



water passion

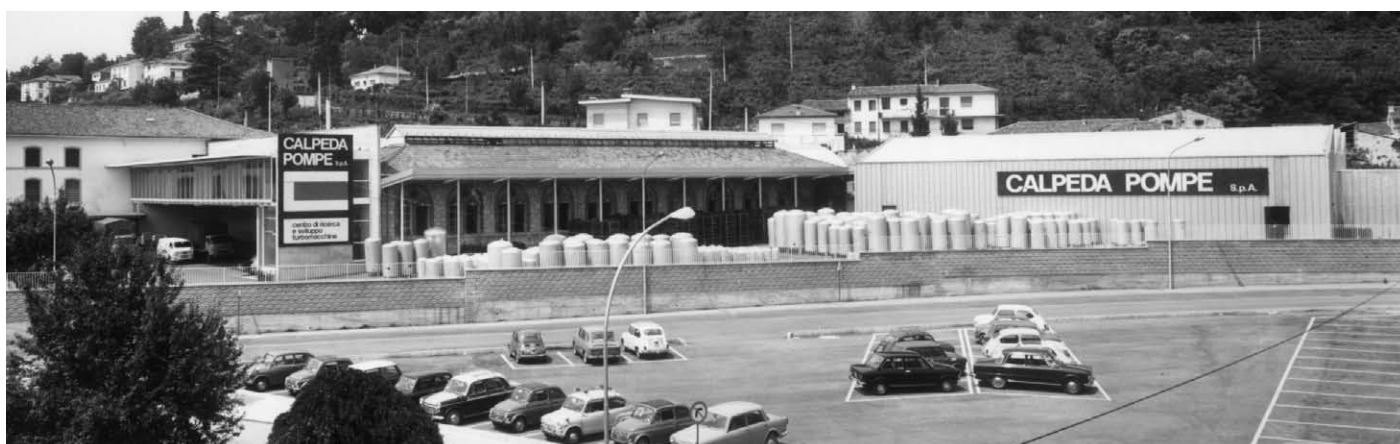
1959

62 JAHRE GESCHICHTE

WIR WOLLEN FORTSETZEN, WAS VOR VIELEN JAHREN VON VINICIO METTIFOGO, GRÜNDER UND PIONIER, BEGONNEN WURDE.

Heute sind wir eine Institution, die sich über die Jahre entwickelt hat, indem sie die Zukunft immer in dem Geist gesehen hat, der uns zu einem anerkannten Bezugspunkt in der großen Welt des Wassers hat werden lassen.

Eine 62 Jahre alte Geschichte, die wir durch unsere Tradition und Kraft an Sie weitergeben konnten und die durch unsere Professionalität, Qualität, Zuverlässigkeit und unseren Service Anerkennung gefunden hat.



2021

CALPEDA HEUTE

Mitarbeiter: 260

Firmensitz: Montorso Vicentino (Vicenza) Italien

Hauptwerk: 35.000 m² (überdacht)

Pumpentypen: mehr als 2.000

Motorleistungen: von 0,5 bis 200 kW



e-idos[®]
products

NEU

Seite 8 **mèta**

Drehzahlregelte Wasserversorgungsanlage mit integrierter Drucksteuerung

e-idos[®]
products

Seite 11 **E-MXP, E-MXA, E-NGX**

Wasserversorgungsanlage mit integrierter Drucksteuerung

e-idos[®]
products

Seite 16 **E-MPS**

Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen mit integrierter Drucksteuerung

Seite 19 **NM, NMD**

Kreiselpumpen in Blockbauweise mit Gewindestutzen

Seite 31 **NM(EI), NMS**

Kreiselpumpen in Blockbauweise mit Flanschen

Seite 49 **NM4(EI), NMS4**

Kreiselpumpen in Blockbauweise n = 1450 1/min

Seite 69 **N, N4**

Kreiselpumpen mit axialem Eintritt Nach europäischer Norm EN 733

Seite 95 **NR(D)(EI), NR4(EI)**

Inline-Pumpen

Seite 117 **MXH(EI), MXHL**

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen aus Stahl AISI 304, AISI 316L

Seite 133 **MXP**

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen

Seite 135 **MGP**

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen

Seite 137 **MPSU**

Vertikale, mehrstufige Blockpumpen

Seite 141 **MXV-B(EI)**

Vertikale, mehrstufige Pumpen in Blockbauweise

NEU

Seite 149 **MXV(EI), MXVL**

Vertikale, mehrstufige Inline-Pumpen aus Stahl AISI 304, AISI 316L

Seite 177 **SPA** Compact Spa

Selbstentleerende Whirlpoolpumpen

Seite 179 **MPC** Compact Pool

Selbstansaugende Schwimmbadpumpen

Seite 183 **NMP**

Selbstansaugende Kreiselpumpen mit Vorfilter

Seite 187 **PF**

Vorfilter in Edelstahl

Seite 189 **A**

Selbstansaugende Kreiselpumpen mit offenem Laufrad

Seite 195 **C**

Kreiselpumpen mit offenem Laufrad

Seite 201 **CT**

Peripheralpumpen

Seite 205 **T, TP**


Peripheralpumpen

Seite 211 **CA**

Selbstansaugende Flüssigkeitsringpumpen

Seite 215 **NGL**

Selbstansaugende Jetpumpen



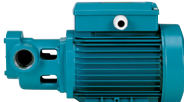
Seite 219 **NGX**
Selbstansaugende Jetpumpen



Seite 223 **NG**
Selbstansaugende Jetpumpen




Seite 231 **MXA**
Mehrstufige selbstansaugende Kreiselpumpen




Seite 233 **I, IR**
Zahnradpumpen



Seite 235 **VAL, SC**
Vertikale Tauchpumpen




Seite 239 **GM 10**
Entwässerungs-Tauchmotorpumpe




Seite 241 **GXR, GXV**
Entwässerungs-Tauchmotorpumpe



Seite 250 **GX ZERO**
Entwässerungs-Tauchmotorpumpe NEU



Seite 252 **GQR**
Entwässerungs-Tauchmotorpumpe




Seite 256 **GX 40**
Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen



Seite 259 **GQV, GQS**
Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen NEU



Seite 265 **GQN**
Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen




Seite 269 **GM 50**
Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen



Seite 273 **GQG**
Tauchmotorpumpen mit Hochleistungs-Schneidwerk




Seite 277 **GM**
Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen




Seite 339 **GEO**
GEOTRIT - GEOCOMP - GEOCLEAN Kleinhebeanlage




Seite 345 **GEO**
Automatische Schmutzwasser Sammel- und Hebeanlage




Seite 373 **MP**
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen



Seite 377 **MPS**
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen



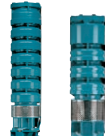
Seite 381 **MXS**
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen




Seite 385 **SD, SDP, SDN**
Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 4" und 6" NEU




Seite 402 **SDX**
Unterwassermotor-Pumpen aus Chrom-Nickel-Stahl für Tiefbrunnen 6" und 8" NEU



Seite 423 **SDS**
Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6", 8 und 10"



Seite 435 **CS-R**
Unterwassermotor Tiefbrunnen 4", 6", 8 und 10"



Seite 447 **NCE** *NEU*
Heizung und Klimatisierung




Seite 493 **IDROMAT**
Elektronischer Druckschalter
für Pumpen




Seite 497 **EASYMAT**
Variable Pumpensteuerung
mit Drehzahlregelung



Seite 501 **I-MAT** *NEU*
Variable Pumpensteuerung
mit Drehzahlregelung




Seite 505 **BS**
Wasserversorgungsanlagen
mit konstanter Drehzahl
mit Drehzahlregelung



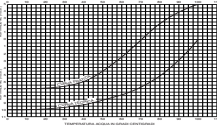
Seite 591 **EJ, DJ, EDJ**
Feuerlöschanlagen
entsprechend UNI-EN 12845



Seite 597 **QM, QT**
Schaltgeräte



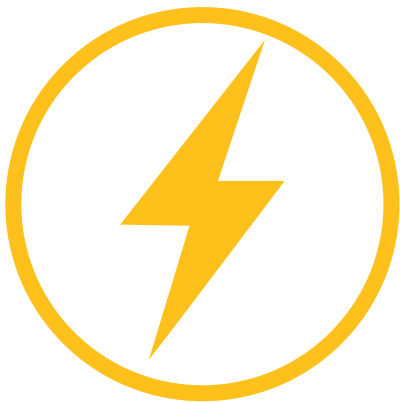
Seite 618 **Zubehör**
Zubehör



Seite 624
Technischer Anhang

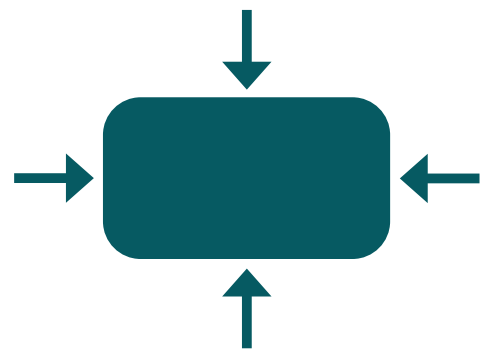
e-idös®
products 

PLUG AND PLAY



**ENERGIE
EFFIZIENZ**

**KOMPAKTES
DESIGN**





Ausführung

Selbstansaugende Wasserversorgungsanlage mit integriertem Frequenzumrichter, in kompakter und robuster Bauweise, mit großem Leistungsbereich und Motor nach Effizienzklasse IE4.

MÈTA ist eine einfach zu installierende Plug and Play Lösung und ab Werk mit Frequenzumrichter, Drucksensor, LCD Display, Rückschlagventil sowie einem integrierten Ausgleichsbehälter ausgerüstet.

Der integrierte Frequenzumrichter erlaubt ein automatisches Ein – und Ausschalten beim Öffnen und Schließen von Entnahmestellen sowie den Betrieb mit konstantem Druck.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Vorteile

- Integrierter Frequenzumrichter
- Integrierter Ausgleichsbehälter
- Einfache Installation und Bedienung
- Einstellbarer Betriebs- und Einschaltdruck
- Motorüberwachung
- Geringere hydraulische Verluste
- Überwachung von Spannung und Motorstrom
- Überwachung des maximalen Anlaufstromes

Schutzfunktionen

- Trockenlaufschutz
- Entlüftungsüberwachung
- Überwachung der Motorlast
- Schutz vor Pumpenblockierung
- Stromüberwachung
- Überwachung Netzanschluss
- Erkennung von Luft im Pumpengehäuse
- Erkennung kleinerer Leckagen im System

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +35 °C.
Raumtemperatur bis +40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
Dauerbetrieb.



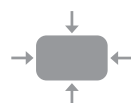
PLUG AND PLAY

Einfache Montage und Inbetriebnahme durch steckerfertige Plug and Play Lösung. Volle Kontrolle durch Bedienung und Zustandsüberwachung über LCD-Display. Genaue Festlegung des Betriebs- und Einschaltdruckes durch programmierbare Software.



ENERGIE EFFIZIENZ

Völlig neue, hocheffiziente Motorengeneration nach Effizienzklasse IE4. Bis zu 400 W geringerer Energieverbrauch im Vergleich zu konventionellen Pumpensystemen.



KOMPAKTES DESIGN

Abmessungen entsprechen der einer konventionellen Pumpe durch integriertes Design. Ausgerüstet mit Frequenzumrichter, Drucksensor, LCD-Display Rückschlagventil und einem integrierten Ausgleichsbehälter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Sauggehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Stufengehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Lauftrad	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Membran	Butyl
Deckel Ausdehnungsgefäß	POM - Acetalharz
Membran-Abdeckung	POM - Acetalharz
Rückschlagventil	POM - Acetalharz
Verschlussschraube	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Motor

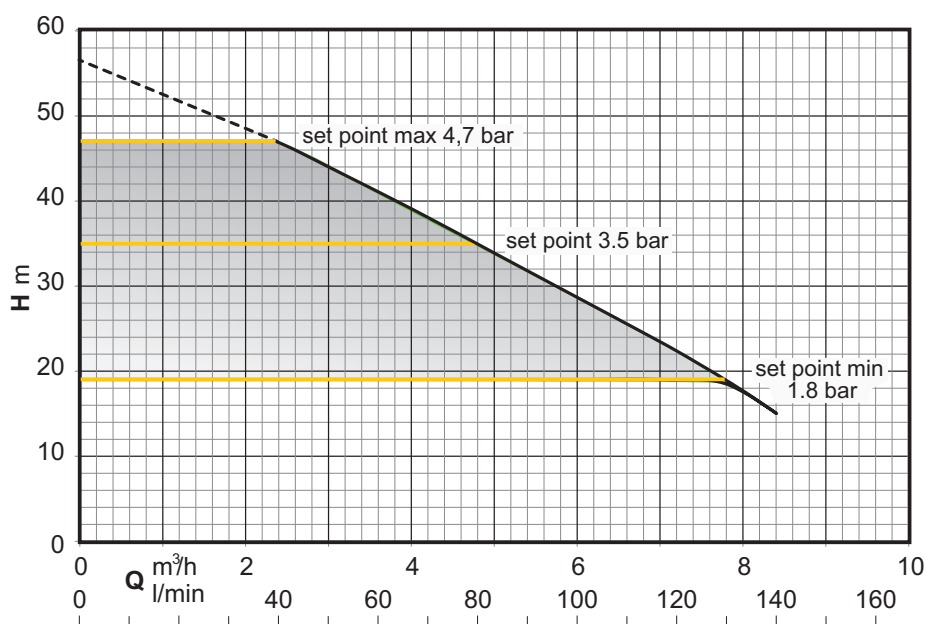
2-poliger Induktionsmotor
Nenn Drehzahl 4500 1/min
Motor: drehzahl geregelt
Frequenz: 50 Hz
Einphasig (Wechselstrom) 220-240V~50Hz/220V~60Hz, mit Thermoschalter.
Kabel H07RN-F, 3G1,5 mm², Länge 1,5 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).
Isolationsklasse F.
Schutzart IP X4.
Ausführung nach EN 60034-1;
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Kenndaten $n \approx 4500$ 1/min

1 ~	230 V	P ₁	Q	0	2	3	4	5	6	6,5	7	8	8,4
				m ³ /h	l/min	0	33,3	50	66,6	83,5	100	108,3	116
MÉTA	5,9	1,35	H m	55	48	43,5	38,7	33,8	28,6	26	23,4	18,2	15

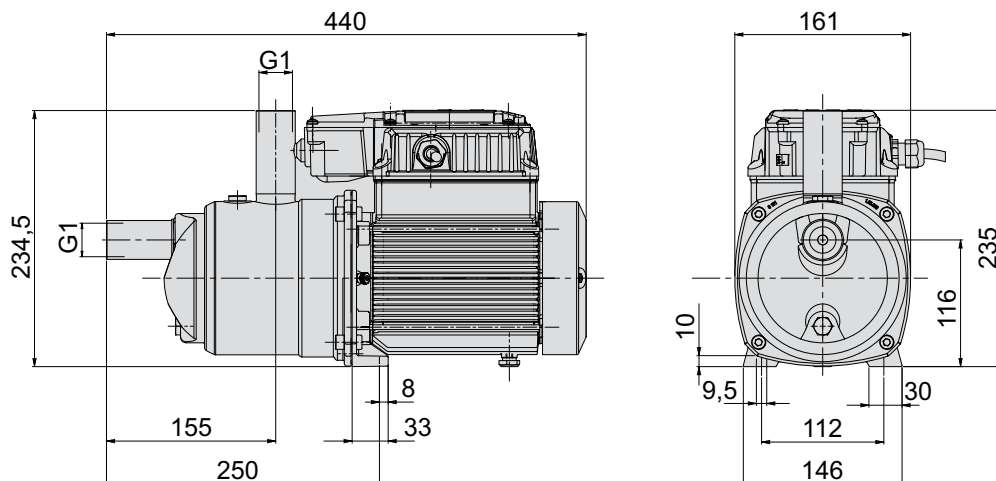
P₁ Max. Leistungsaufnahme. Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Kennlinien $n \approx 4500$ 1/min



Abmessung und Gewicht

Nettogewicht 12,44 kg
Mit Kabellänge: 1,5 m.



Bedienfeld / Betriebsanzeige



Anzeigemöglichkeiten

- Basisanzeige (rUn, OFF, StB, Err) =(Betrieb, Aus, Standby, Fehlermeldung)
- Betriebsfrequenz des Motors
- Der vom Sensor gemessene Förderdruck
- Stromaufnahme
- Leistungsaufnahme vom Netz
- Die Versorgungsspannung

think outside the box





Ausführung

Wasserversorgungsanlage mit integrierter Drucksteuerung. Einfache Installation als Plug and Play Lösung, kompaktes Design, hohe Energieeffizienz. Individuelle Betriebsmodi zum automatischen Ein – und Ausschalten beim Öffnen und Schließen von Entnahmestellen. Die Pumpe ist mit einem Rückschlagventil im Saugstutzen ausgestattet.

Pumpen:

- E-MXP:** Normalsaugende mehrstufige Pumpen
- E-NGX:** Selbstansaugende Injektorpumpen
- E-MXA:** Selbstansaugende mehrstufige Pumpen

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Vorteile

- Einfache Installation und Bedienung
- Einstellbarer Ein- und Ausschaltdruck
- Geringere Belastung des Kondensators
- Dauerhaft geringere Erwärmung des Motors
- Motorüberwachung
- Geringere hydraulische Verluste
- Überwachung von Spannung und Motorstrom
- Überwachung des maximalen Anlaufstromes

Schutzfunktionen

- Trockenlaufschutz
- Entlüftungsüberwachung
- Überwachung der Motorlast
- Schutz vor Pumpenblockierung
- Stromüberwachung
- Überwachung Netzanschluss
- Überwachung bei Rohrbruch bzw. Überlast bei max. Fördermenge

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur: von 0 °C bis +35 °C (von 0 °C bis + 50 °C für E-MXP).
Raumtemperatur bis +40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
Dauerbetrieb.



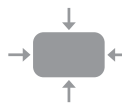
PLUG AND PLAY

Einfache Montage und Inbetriebnahme durch steckerfertige Plug and Play Lösung. Volle Kontrolle durch Bedienung und Zustandsüberwachung über LCD-Display. Genaue Festlegung des Ein- und Ausschaltdruckes sowie der Betriebsart durch programmierbare Software.



ENERGIE EFFIZIENZ

Neue Generation Wechselstrommotoren der Effizienzklasse IE3. 24 % weniger Energieverbrauch im Vergleich zu konventionellen Pumpensystemen.



KOMPAKTES DESIGN

Abmessungen einer konventionellen Pumpe durch integriertes Design. Ausgerüstet mit Drucksensor und Rückschlagventil. Ideale Lösung zur Funktion ohne bzw. mit kleinerem Membranbehälter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)
Verschlußschraube	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Sauggehäuse (E-MXA)	PPO-GF20 (Noryl)
Stufengehäuse (E-MXA,E-MXP)	PPO-GF20 (Noryl)
Lauftrad	PPO-GF20 (Noryl)
Leitrad (E-NGX)	PPO-GF20 (Noryl)
Ejektor (E-NGX)	PPO-GF20 (Noryl)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
Einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.
Kabel H07RN-F, 3G1,5 mm², Länge 1,5 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).
Isolationsklasse F.
Schutzart IP X4.
Ausführung nach EN 60034-1;
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

	1 ~	230V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h																
		A	kW	kW	HP	0	1		1,5	2	2,25	3	3,5	4	4,5	5	5,4	6	6,5						
									0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3				
								H m	0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3				
E-MXPM 203-PCD	2,7	0,56	0,45	0,6					33,7	30,5	28,6	26,4	25,2	21,1	17,9	14,4	10,8	7,0							
E-MXPM 204-PCD	3,8	0,70	0,55	0,75					45,1	40,9	38,5	35,8	34,4	29,4	25,6	21,3	16,7	11,9							
E-MXPM 205-PCD	4,8	0,89	0,75	1					55,6	50,4	47,3	43,9	42,1	36,1	31,4	26,3	20,9	15,3							
E-MXPM 403-PCD	3,8	0,75	0,55	0,75					34,0				30,1	27,9	26,2	24,2	22,0	19,6	17,5	13,8	10,2				
E-MXPM 404-PCD	4,8	1,05	0,75	1				44,9				39,5	36,9	34,7	32,2	29,4	26,3	23,5	18,9	14,4					

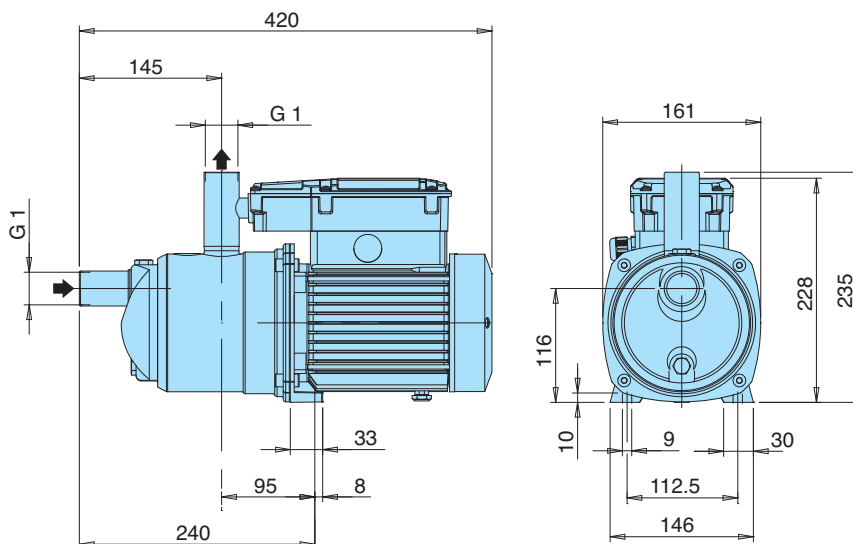
	1 ~	230V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h														
		A	kW	kW	HP	0	0,3		1	2	2,4	3	3,2	3,6	4	4,5	5	6					
									0	5	16,6	33,3	40	50	53,3	60	66,6	75	83,3	100			
								H m	0	5	16,6	33,3	40	50	53,3	60	66,6	75	83,3	100			
E-NGXM 2/80-PCD	3,8	0,8	0,55	0,75					50,0	45,5	37,2	29,6	26,1	21,1									
E-NGXM 3/100-PCD	4,2	0,95	0,65	0,9					50,9	46	38,8	31	27,4	23,2	22,2								
E-NGXM 4/110-PCD	4,8	1	0,75	1				43,2	40,8	36,4	31,4	29,3	25,9	24,8	23	21,6	19,9						

	1 ~	230V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h																
		A	kW	kW	HP	0	1		1,5	2	2,25	3	3,5	4	4,5	5	5,4	6	6,5						
									0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3				
								H m	0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3				
E-MXAM 203-PCD	2,7	0,56	0,45	0,6					33,6	30,1	28,0	25,6	24,3	20,5	17,6	14,2									
E-MXAM 204-PCD	3,8	0,70	0,55	0,75					44,7	40,0	37,2	34,2	32,6	27,4	23,6	19,3	14,5								
E-MXAM 403-PCD	3,8	0,75	0,55	0,75					33,8			30,1	29,4	27,1	25,3	23,4	21,2	18,9	16,8	13,8					
E-MXAM 404-PCD	4,8	1,05	0,75	1				44,5			39,4	38,6	35,8	33,5	30,9	28,1	25,1	22,5	18,3	14,4					

P₁ Max. Leistungsaufnahme. H Gesamtförderhöhe in m.
P₂ Motornennleistung. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

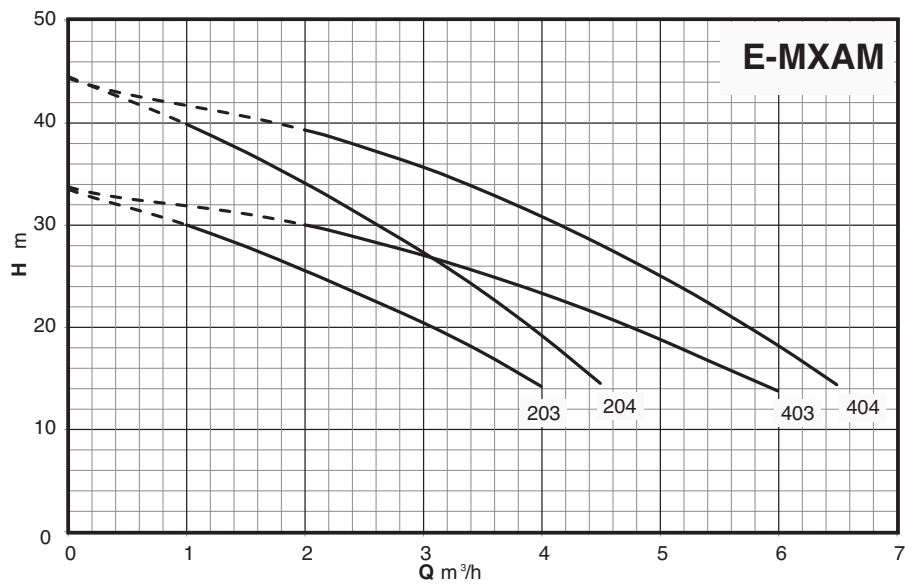
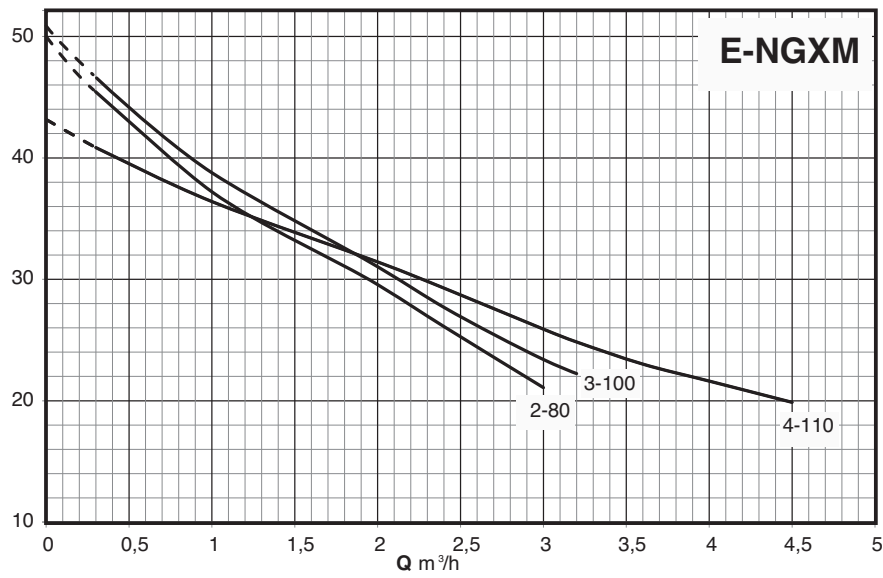
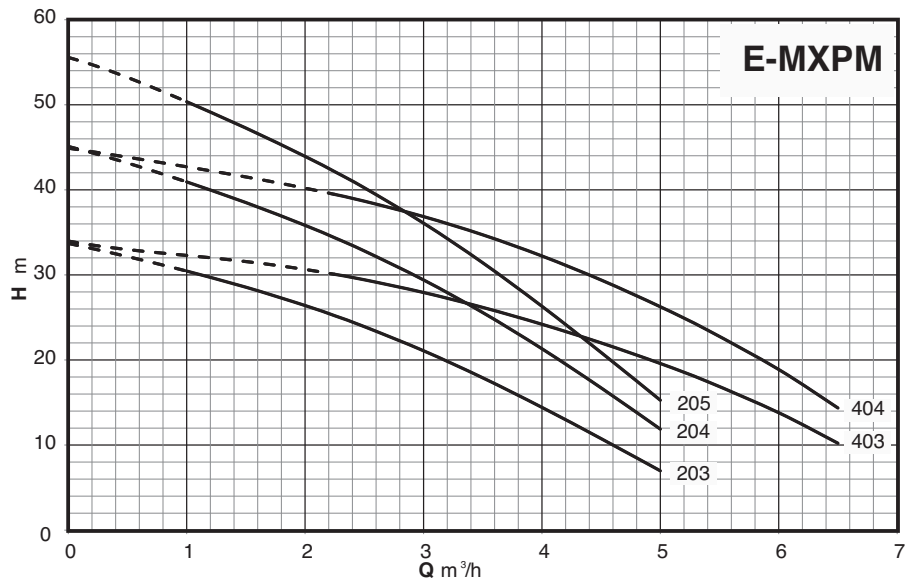
Abmessung und Gewicht



TYP	kg ⁽¹⁾
E-MXPM 203-PCD	9,5
E-MXPM 204-PCD	10,8
E-MXPM 205-PCD	11,7
E-MXPM 403-PCD	10,6
E-MXPM 404-PCD	11,5
E-MXAM 203-PCD	9,6
E-MXAM 204-PCD	10,9
E-MXAM 403-PCD	10,7
E-MXAM 404-PCD	11,5
E-NGXM 2/80-PCD	10,0
E-NGXM 3/100-PCD	10,0
E-NGXM 4/100-PCD	10,9

⁽¹⁾ Mit Kabellänge: 1,5 m.

Kennlinien $n \approx 2800$ 1/min



Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

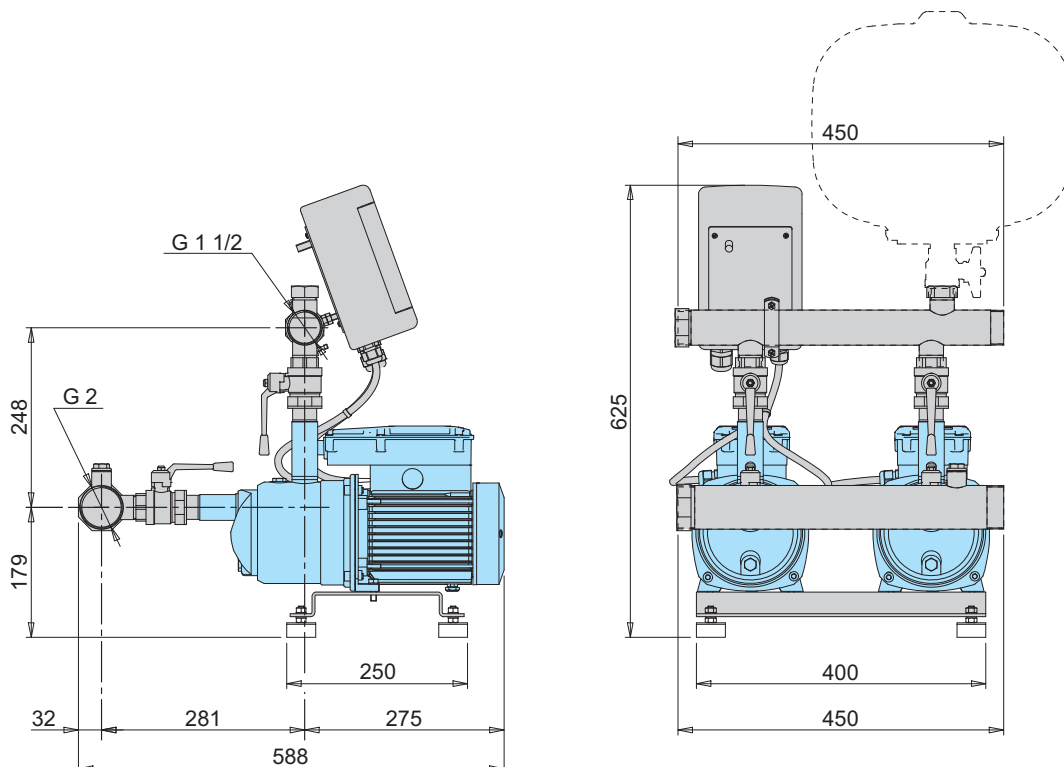
TYP	P ₁		P ₂		Q	H												
	kW		HP			m	0	2	3	4	4,5	6	7	8	9	10	10,8	12
BSM2F 2E-MXPM 203-PCD	0,56x2	0,45x2	0,6x2			33,7	30,5	28,6	26,4	25,2	21,1	17,9	14,4	10,8	7,0			
BSM2F 2E-MXPM 204-PCD	0,70x2	0,55x2	0,75x2			45,1	40,9	38,5	35,8	34,4	29,4	25,6	21,3	16,7	11,9			
BSM2F 2E-MXPM 205-PCD	0,89x2	0,75x2	1x2			55,6	50,4	47,3	43,9	42,1	36,1	31,4	26,3	20,9	15,3			
BSM2F 2E-MXPM 403-PCD	0,75x2	0,55x2	0,75x2			34,0				30,1	27,9	26,2	24,2	22,0	19,6	17,5	13,8	10,2
BSM2F 2E-MXPM 404-PCD	1,05x2	0,75x2	1x2			44,9				39,5	36,9	34,7	32,2	29,4	26,3	23,5	18,9	14,4

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

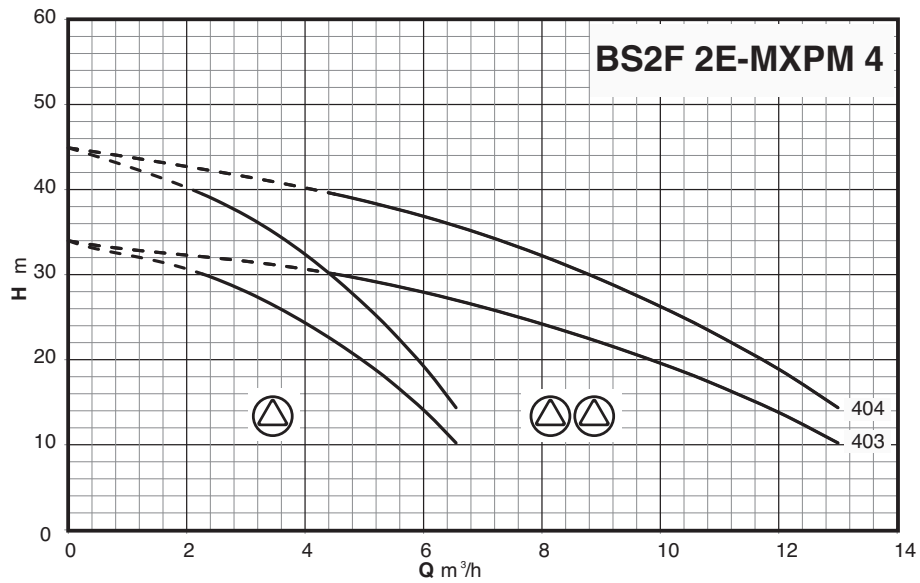
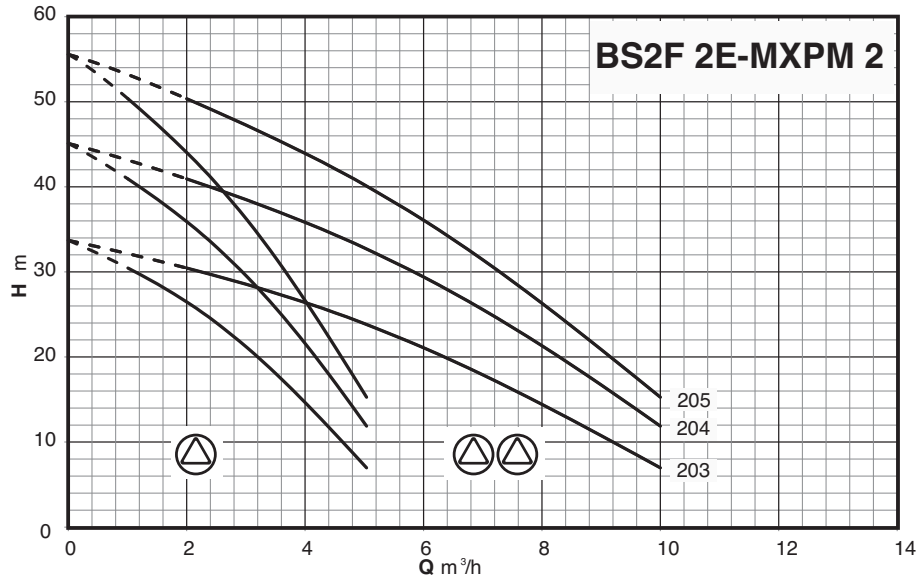
H Gesamtförderhöhe in m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

Abmessung und Gewicht



Kennlinien $n \approx 2800$ 1/min





Ausführung

Mehrstufige Tauchmotorpumpen in Blockbauweise 5". Einfache Installation als Plug and Play Lösung, kompaktes Design, hohe Energieeffizienz. Individuelle Betriebsmodi zum automatischen Ein- und Ausschalten beim Öffnen und Schließen von Entnahmestellen. Die Pumpe ist auf der Druckseite mit einem Rückschlagventil ausgestattet.

Außengehäuse aus Chrom-Nickel-Stahl, Stufen aus Noryl. E-MPSM mit eingebautem Kondensator, erreichbar über das Druckgehäuse.

Untenliegender Hydraulikteil und obenliegender Motor, der vom geförderten Wasser gekühlt wird. Damit wird auch bei einer nur teilweise eingetauchten Pumpe ein sicherer Betrieb garantiert. Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer. Das Saugsieb verhindert das Eindringen von Festkörpern mit einer Korngröße von mehr als 2 mm.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Vorteile

- Einfache Installation und Bedienung
- Einstellbarer Ein- und Ausschaltdruck
- Geringere Belastung des Kondensators
- Dauerhaft geringere Erwärmung des Motors
- Motorüberwachung
- Geringere hydraulische Verluste
- Überwachung von Spannung und Motorstrom
- Überwachung des maximalen Anlaufstromes

Schutzfunktionen

- Trockenlaufschutz
- Entlüftungsüberwachung
- Überwachung der Motorlast
- Schutz vor Pumpenblockierung
- Stromüberwachung
- Überwachung Netzanschluss
- Überwachung bei Rohrbruch bzw. Überlast bei max. Fördermenge

Einsatzbedingungen

Wassertemperatur bis 35 °C.
Mindest-Innendurchmesser des Brunnens: 140 mm.
Mindest-Eintauchtiefe: 100 mm.
Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
Einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.
Kabel: Pumpe 07BB-F, 3G1, Länge 23 m.
Netzkabel H07RN-F, 3G1,5 mm², Länge 1,5 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).
Isolationsklasse F.
Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).
Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.
Ausführung nach EN 60335-2-41 (CEI 61-69).



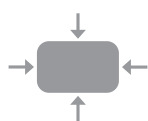
PLUG AND PLAY

Einfache Montage und Inbetriebnahme durch steckerfertige Plug and Play Lösung. Volle Kontrolle durch Bedienung und Zustandsüberwachung über LCD-Display. Genaue Festlegung des Ein- und Ausschaltdruckes sowie der Betriebsart durch programmierbare Software.



ENERGIE EFFIZIENZ

Neue Generation Wechselstrommotoren der Effizienzklasse IE3. 24 % weniger Energieverbrauch im Vergleich zu konventionellen Pumpensystemen.



KOMPAKTES DESIGN

Abmessungen einer konventionellen Pumpe durch integriertes Design. Ausgerüstet mit Drucksensor und Rückschlagventil. Ideale Lösung zur Funktion ohne bzw. mit kleinerem Membranbehälter.

Werkstoffe

Teile- Benennung	Werkstoff
Druckgehäuse Pumpenmantel Saugsieb Motormantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Rückschlagventil	POM - Acetalharz
Stufengehäuse Laufgrad	PPO-GF20 (NORYL)
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Kondensatorabdeckung Ölkammerdeckel Stütz- & Vorspannring	PPS Polymer (Grivory)
Abstandshülse	
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Steatite – Kohle – NBR Keramik – Siliziumkarbid – NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittelmaschinen und Pharmazeutik

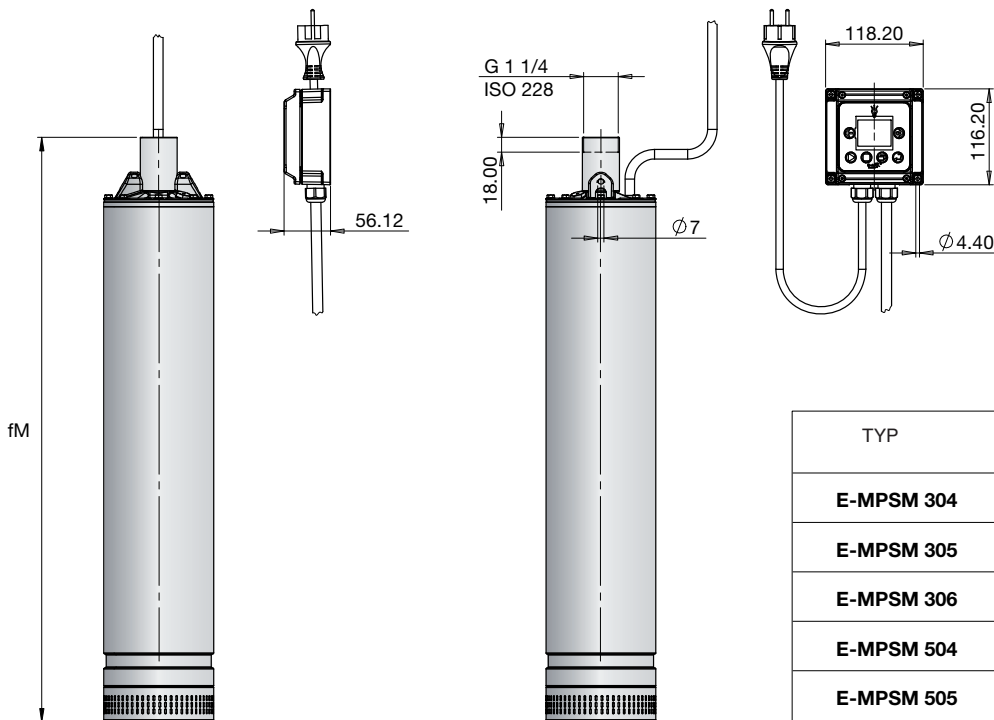
Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

1 ~	230 V			Kondensator	P1	P2		Q	m ³ /h									
	A	μ F	V			kW	HP		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	
E-MPSM 304	3,5	25	450	0,8	0,55	0,75	H m	44	40	37,5	35	31,5	28,5	24,5	21	16		
E-MPSM 305	4,4	30	450	1	0,75	1		56	50	47	44	40	36	32	26,5	21,5		
E-MPSM 306	5,2	35	450	1,2	0,9	1,2		66,5	60,5	57	53	48,5	43,5	38	32	26		

1 ~	230 V			Kondensator	P1	P2		Q	m ³ /h									
	A	μ F	V			kW	HP		0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
E-MPSM 504	5,2	35	450	1,2	0,9	1,2	H m	45	39,5	37,8	35,8	33,5	31	28	22	15,5	8	
E-MPSM 505	5,9	35	450	1,3	1,1	1,5		53	47,5	45,5	43	40	37	33	26	18	10	

P1 Max. Leistungsaufnahme. P2 Motornennleistung. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012 Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.

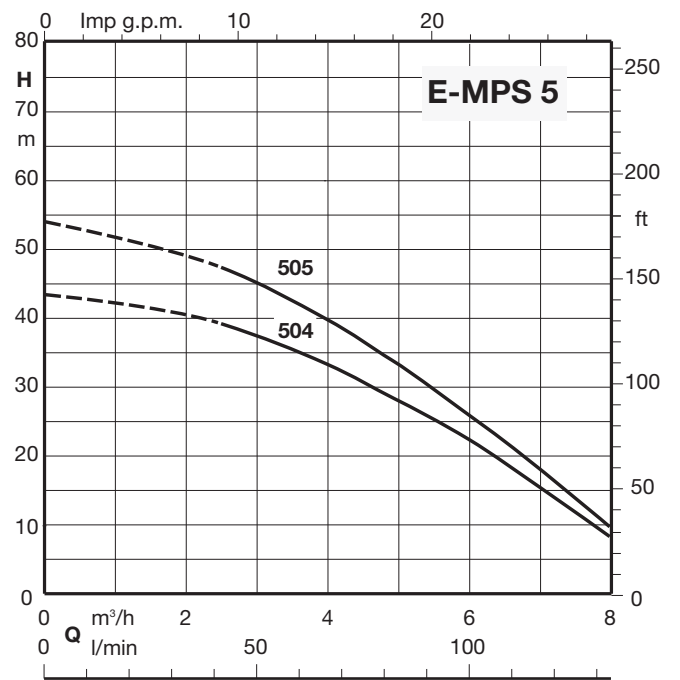
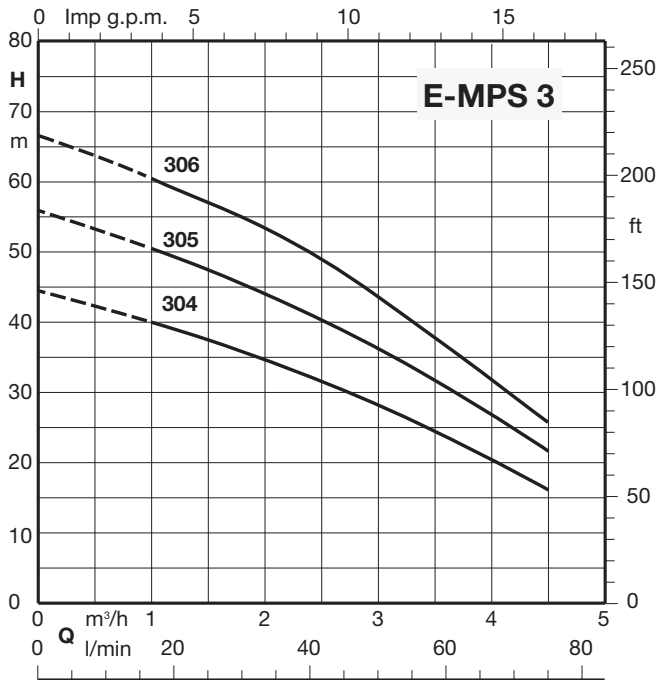
Abmessung und Gewicht



TYP	fM mm	Nettogewicht kg ¹⁾
E-MPSM 304	659.2	16.6
E-MPSM 305	708.2	17.1
E-MPSM 306	732.2	19.1
E-MPSM 504	684.2	18.6
E-MPSM 505	708.2	21.1

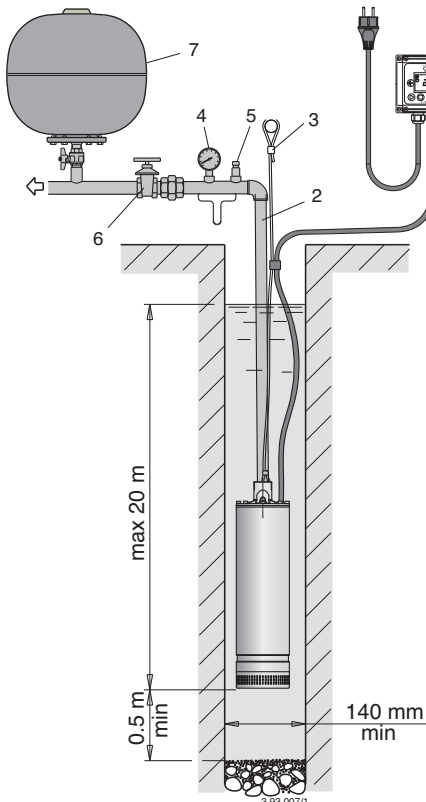
¹⁾ Mit Kabellänge: 23 m

Kennlinien $n \approx 2800$ 1/min

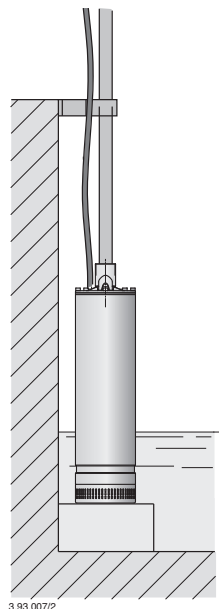


Installationsbeispiele

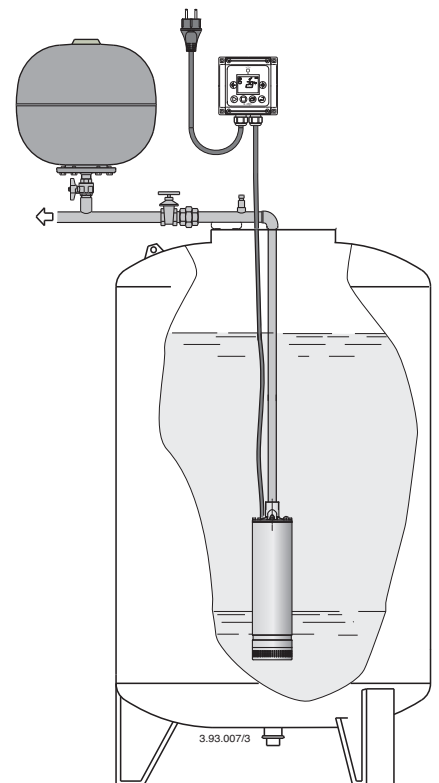
1. Schaltkasten
2. Druckleitung
3. Sicherungsseil
4. Manometer
5. Entlüftungsventil
6. Schieber
7. Druckbehälter



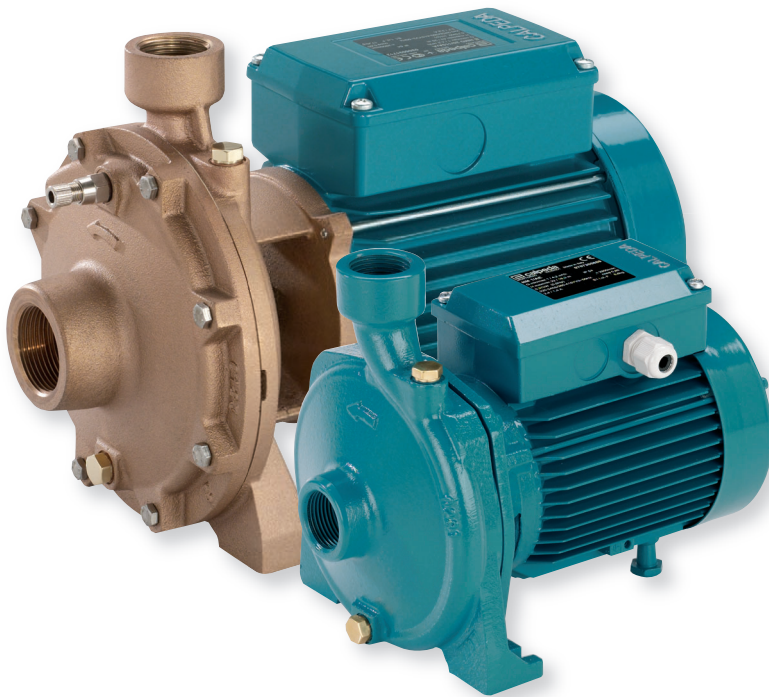
Pumpe aufgehängt



Pumpe stehend



Einbaubeispiele



Die Pumpen der Baureihen NM, B-NM erfüllen die gültigen EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Teile-Benennung	NM, NMD	B-NM, B-NMD
Pumpengehäuse	Grauguss	Bronze
Laterne	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Laufrad	Messing CW617N EN 12165	
NM 17	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Welle	Cr Stahl 1.4104 Cr-Ni Stahl 1.4305 von 1,1-1,5-2,2 kW	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4401 AISI 316
NM 6	Cr Stahl 1.4104	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Ausführung

Kreiselpumpen in Blockbauweise; Motor und Pumpe zu einem Blockaggregat verbunden mit gemeinsamer Welle.

NM: einstufig.

NMD: mit zwei gegenläufigen Laufrädern (mit Axialschubausgleich).

Anschlußstutzen: Gewindestutzen DIN-ISO 228/1.

NM, NMD: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-NM, B-NMD: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.
(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

- Für reine Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen (Feststoffanteil bis 0,2% max).
- Zur Wasserversorgung.
- Für Heizungsanlagen Klimaanlage, Kühlkreisläufe.
- Für zivile Einrichtungen und für die Industrie.
- Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar

(16 bar für Pumpen: NMD 25/190; NMD 32/210; NMD 40/180).

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

NM, NMD: dreiphasig (Drehstrom)

230/400 V ± 10% bis 3 kW;

400/690 V ± 10% von 4 bis 9,2 kW;

NMM, NMDM: einphasig (Wechselstrom)

230 V ± 10%, mit Thermostalter.

Isolationsklasse F. Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

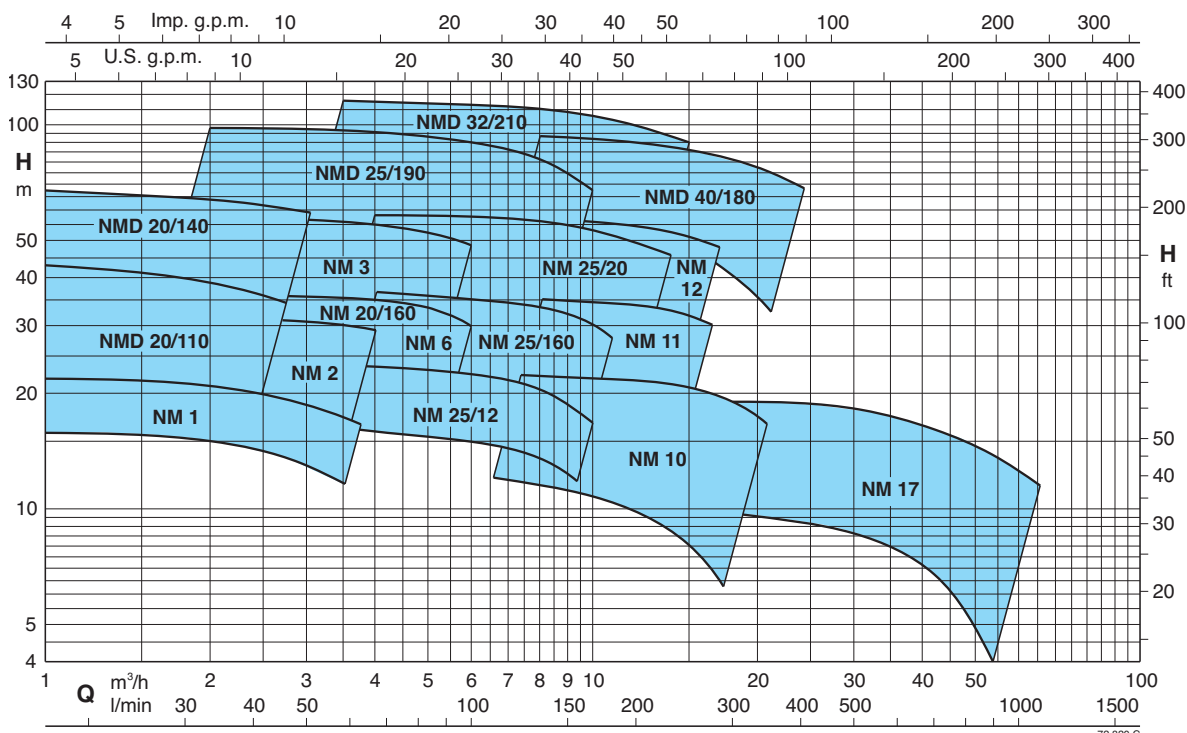
Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55. - Andere Gleitringdichtung.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

	NM	P ₂		Q m³/h l/min	Q															
		kW	HP		1 1,2 1,5 1,89 2,4 3 3,6 4,2 4,8 5,4 6 6,6 7,5 8,4															
					16 20 25 31,5 40 50 60 70 80 90 100 110 125 140															
	NM 1/AE ●	0,37	0,5	H m	22	21,6	21,3	20,9	20,3	19,4	18,1	16,3								
	NM 2/B/A ●	0,55	0,75		27	26,5	26	25,5	25	24	23	22	20							
	NM 2/S/A ●	0,55	0,75		31	30,5	30	29	27,5	25,5	23,5	20	16							
	NM 2/A/B ●	0,75	1		33,5	33	32,5	32	31,5	30,5	29,5	28,5	27	26	24					
	NM 6/B ●	0,75	1					30,5	30	29,5	28,5	27,5	26,5	25,5	24	22	18			
	NM 6/A ●	1,1	1,5					35,5	35,2	34,7	34	33	32	30,5	29	27	23,5	19*		
	NMM 3/CE	1,1	1,5			37,5	37,5	37	36,5	36	35	34	32							
	NM 3/C/A	1,1	1,5			37,5	37,5	37	36,5	36	35	34	32	30,5	28,5					
	NMM 3/BE	1,5	2			42	42	41,5	41	40,5	40	39	37	35	32					
	NM 3/B/A	1,5	2			47	47	46,5	46	45,5	45	44	43	41,5	40	37,5	33	26		
	NMM 3/A/A	1,8	2,5			47,5	47,5	47	46,5	46	45,5	44,5	43,5	42	40,5	38	33,5	26,5		
	NM 3/A/B	2,2	3			56	55,5	55,5	55	54,5	53,5	52,5	51,5	50	48	46	42	36		

B-NM B-NMD	NM NMD	P ₂		Q m³/h l/min	Q															
		kW	HP		1 1,2 1,5 1,89 2,4 3 3,6 4,2 4,8 5,4 6 6,6 7,5 8,4															
					16 20 25 31,5 40 50 60 70 80 90 100 110 125 140															
B-NMD 20/110B/A ●	NMD 20/110B/A ●	0,45	0,6	H m	33	32	31	29	26,5	23	18									
B-NMD 20/110Z/A ●	NMD 20/110Z/A ●	0,55	0,75		37	36	35	33	30,5	27,5	23	18								
B-NMD 20/110A/B ●	NMD 20/110A/B ●	0,75	1		43	42	40,5	39	36,5	33	29	25								
B-NMDM 20/140BE	NMDM 20/140BE	1,1	1,5		52	51,5	51	50	48,5	47	45									
B-NMD 20/140B/A	NMD 20/140B/A	1,1	1,5		53	52,5	52	51	50	48	46	43,5	40							
B-NMDM 20/140AE	NMDM 20/140AE	1,5	2		57,5	57	56,5	55,5	54	51,5	49	46	43	40	36					
B-NMD 20/140A/A	NMD 20/140A/A	1,5	2		67	66,5	66	64,5	63	61,5	59	57	53,5	50	46					
B-NM 20/160BE ●	NM 20/160BE ●	0,75	1					30,5	30	29,5	28,5	27,5	26,5	25,5	24	22				
B-NM 20/160A/A ●	NM 20/160A/A ●	1,1	1,5					36	35,5	35	34,5	33,5	32	30,5	29	27				

B-NM B-NMD	NM NMD	P ₂		Q m³/h l/min	Q															
		kW	HP		2,4 3 3,6 4,8 6 6,6 7,5 8,4 9,6 10,8 12 13,2 15 16,8 18															
					40 50 60 80 100 110 125 140 160 180 200 220 250 280 300															
B-NM 25/12B/A ●	NM 25/12B/A ●	0,55	0,75	H m	20	19,9	19,8	19,3	18,5	18	17,3	16,3	15	13,2	11					
B-NM 25/12A/B ●	NM 25/12A/B ●	0,75	1		23,5	23,4	23,3	22,9	22,1	21,7	20,9	20	18,7	17,1	15,2					
B-NM 25/160B/A ●	NM 25/160B/A ●	1,1	1,5			31	30,7	30	28,5	28	27	26	23							
B-NM 25/160A/A ●	NM 25/160A/A ●	1,5	2			36,5	36,2	35,5	34,5	34	33,5	32,5	31	28,5	26					
B-NM 25/200B/C	NM 25/20B/C	2,2	3			42,2	41,9	41,4	40,7	40,2	39,7	39	37,9	36,7	35,2	33,4				
B-NM 25/200A/B	NM 25/20A/B	3	4			49,9	49,8	49,4	48,9	48,5	48,1	47,5	46,6	45,6	44,4	43	40,8	37,9		
B-NM 25/200S/C	NM 25/20S/C	4	5,5			57,4	57,3	57	56,8	56,5	56,2	55,8	55,1	54,3	53,2	52	49,9	47,2	44,9	
B-NMD 25/190C/B	NMD 25/190C/B	2,2	3		62	60,5	59	55,5	51	48,5	44	38								
B-NMD 25/190B/A	NMD 25/190B/A	3	4		76	75	74	70	66	64	60	54	46							
B-NMD 25/190A/B	NMD 25/190A/B	4	5,5		98	97	96	93,5	90	88	84	79	70							

	NM	P ₂		Q m³/h l/min	Q															
		kW	HP		6,6 7,5 8,4 9,6 10,8 12 13,2 15 16,8 18,9 21 24 27 30															
					110 125 140 160 180 200 220 250 280 315 350 400 450 500															
	NM 10/FE ●	0,55	0,75	H m	12,5	12,5	12	11,5	11	10	9	7,5								
	NM 10/DE ●	0,75	1		18	18	17,5	17	16,5	16	15,5	14								
	NM 10/A/A ●	1,1	1,5		23	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19								
	NM 10/S/A ●	1,5	2		23,5	23,5	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19	18,5	16,5	13				
	NMM 11/BE	1,5	2		26,5	25,5	25	24	23	22,5	21,5	19,5	17,5							
	NM 11/B/A	1,5	2		29,5	29,5	29	28,5	27,5	27	26	25*	22,5*							
	NMM 11/A	1,8	2,5		30,2	30,1	29,8	29,4	28,8	28,1	27,4	26	24,5							
	NM 11/A/B	2,2	3		35,5	35,5	35	34,5	34	33,5	33	32*	30*							
	NM 12/D/B	2,2	3		38	37,5	37	36	35	33,5	32									
	NM 12/C/A	3	4		45	44,5	44	43,5	42,5	41	40	38	36							
	NM 12/A/B	4	5,5		57,5	57	56	55,5	55	54,5	53,5	51,5	49							

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

B-NMD	NMD	P ₂		Q m ³ /h l/min	H															
		kW	HP		5,4	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24		
B-NMD 32/210D/B	NMD 32/210D/B	4	5,5	H m	71	69	67,5	65	62,5	58	53	46	37*							
B-NMD 32/210C/A	NMD 32/210C/A	5,5	7,5		84	83	82	81	79	76	73	69	64*	54*						
B-NMD 32/210B/A	NMD 32/210B/A	7,5	10		104	103	102	100	98	95	92	88	84*	76*						
B-NMD 32/210A/B	NMD 32/210A/B	9,2	12,5		114	113	112	110	108	105	103	99	96*	90*						
B-NMD 40/180D/B	NMD 40/180D/B	4	5,5					60	59,5	57	56	53	51,5	48	44	39	34*	25*		
B-NMD 40/180C/A	NMD 40/180C/A	5,5	7,5					69	68	67	66	64,5	63	60	57	53	48*	40*		
B-NMD 40/180B/A	NMD 40/180B/A	7,5	10					87	86	85	84	82,5	81	78	75	71	66*	59*		
B-NMD 40/180A/B	NMD 40/180A/B	9,2	12,5					94	93	92	91	89,5	88	85	82	78	74*	67*		

B-NM	NM	P ₂		Q m ³ /h l/min	H															
		kW	HP		21	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	75	84	96		
B-NM 17/H/A ●	NM 17/H/A ●	1,1	1,5	H m	9,5	9,2	9	8,6	8,2	7,5	6,7	5,5	3,5*							
B-NM 17/G/A ●	NM 17/G/A ●	1,5	2		12	11,7	11,5	11,2	11	10,3	9,7	8,5	7*	4*						
B-NM 17/F/B	NM 17/F/B	2,2	3				16	16	15,5	15	14,5	14	13	11,5*	10*	8*				
B-NM 17/D/A	NM 17/D/A	3	4					18	18	17,5	17	16,5	15,5	14*	13*	11,5*				

NM, NMD Standardausführung.
B-NM, B-NMD Bronze-Ausführung.

P₂ Motornennleistung.
H Gesamtförderhöhe in m..

● Mit einphasigem Motor = NMM - NMDM.
* Maximale vakuometrische Saughöhe 1-2 m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

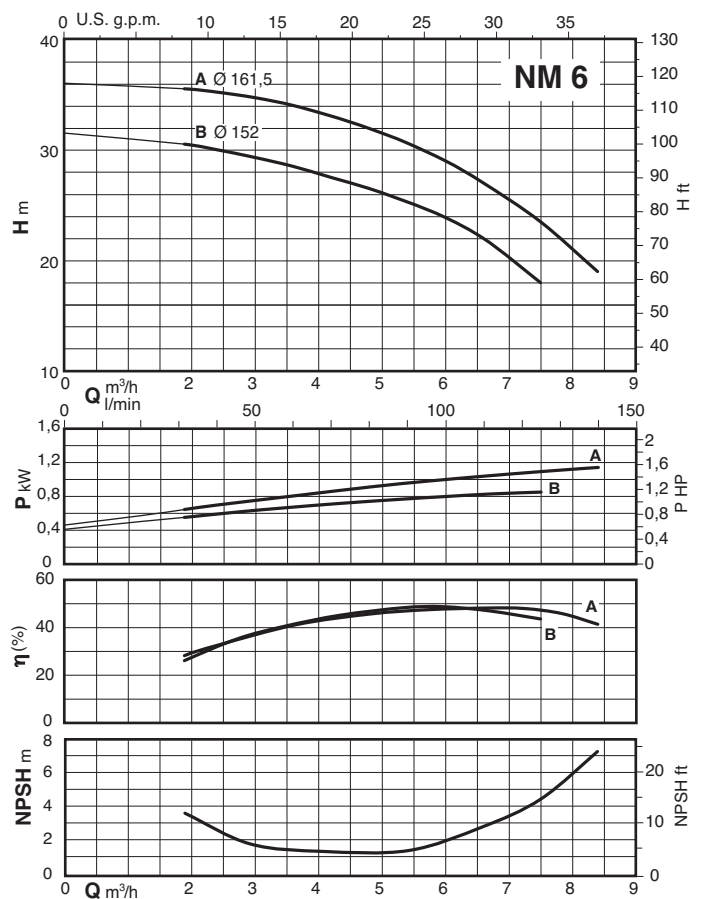
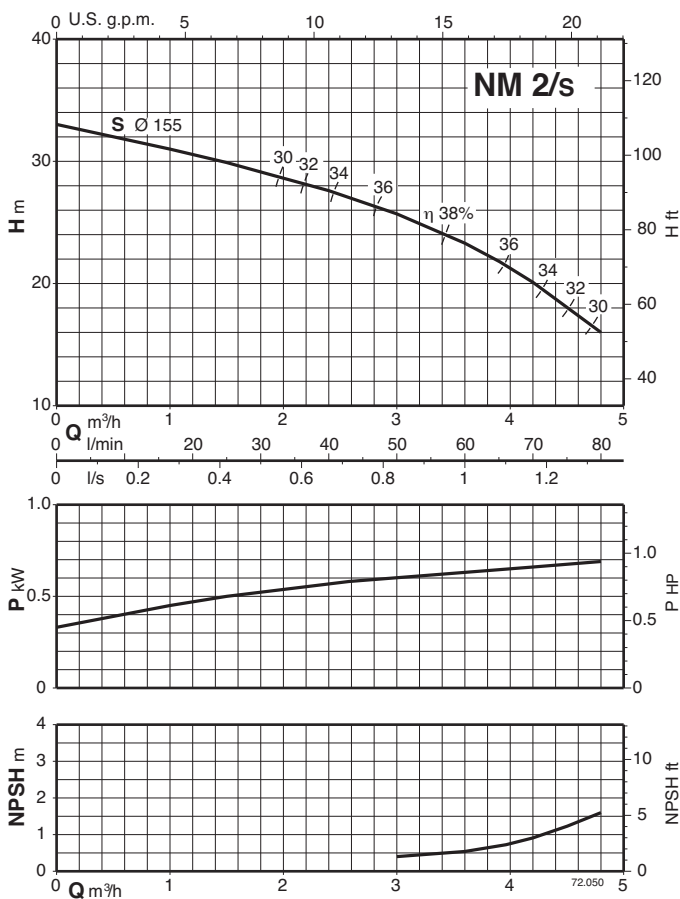
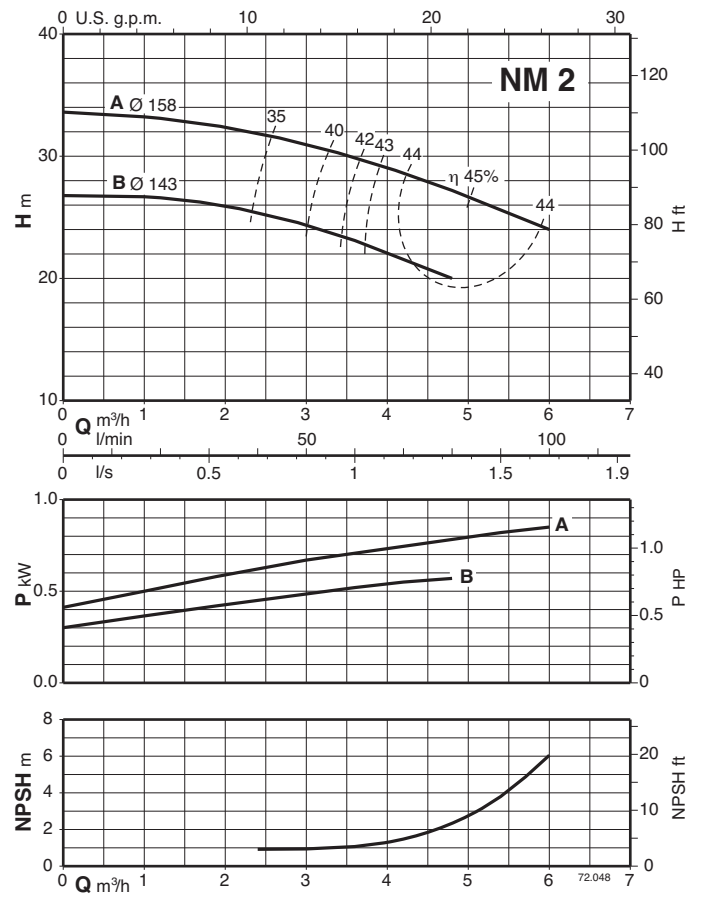
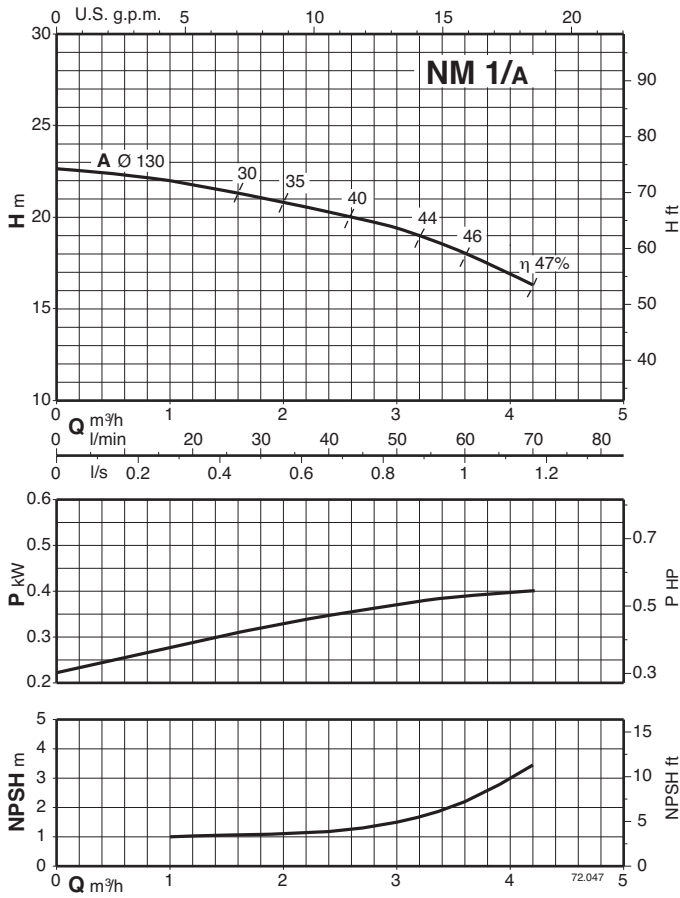
Nennströme

	P ₂			230 V 1~ IN A	IA/IN
	kW	kW	HP		
	0,62	0,37	0,5	3	2,7
	0,72	0,45	0,6	3,6	2,9
	1	0,55	0,75	4,5	2,3
* NMM 25/12B/A	0,9	0,55	0,75	4,2	2,5
* NMM 10/FE	0,9	0,55	0,75	4,2	2,5
	1,3	0,75	1	6	3
* NMM 25/12A/A	1,2	0,75	1	5,4	3,3
* NMm 10/DE	1,2	0,75	1	5,8	2,6
	1,6	1,1	1,5	7,4	3
	2	1,5	2	9,2	3,8
	2,5	1,8	2,5	11,2	4,5

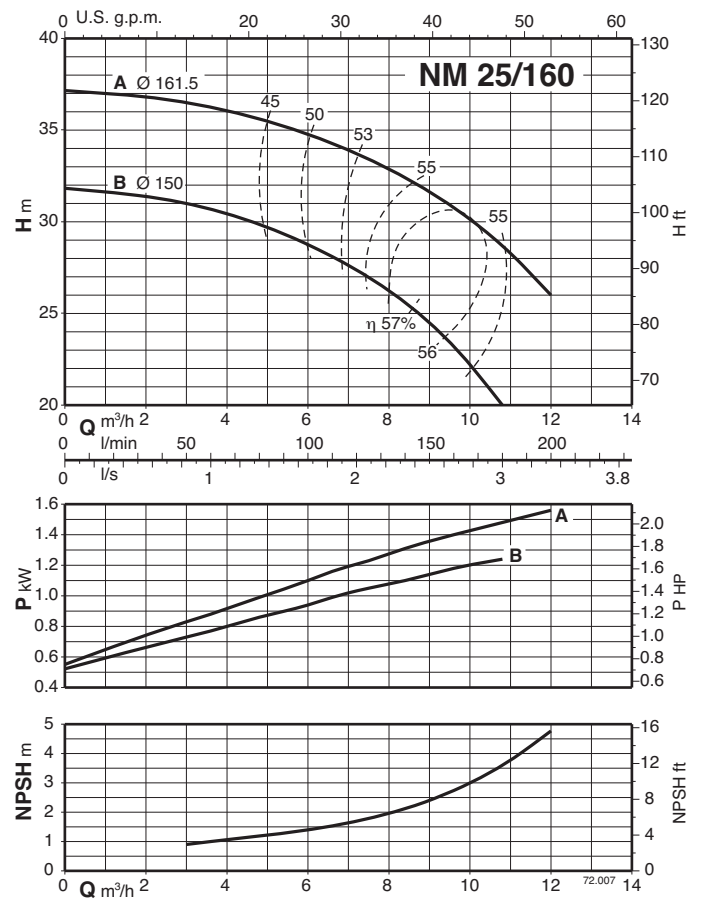
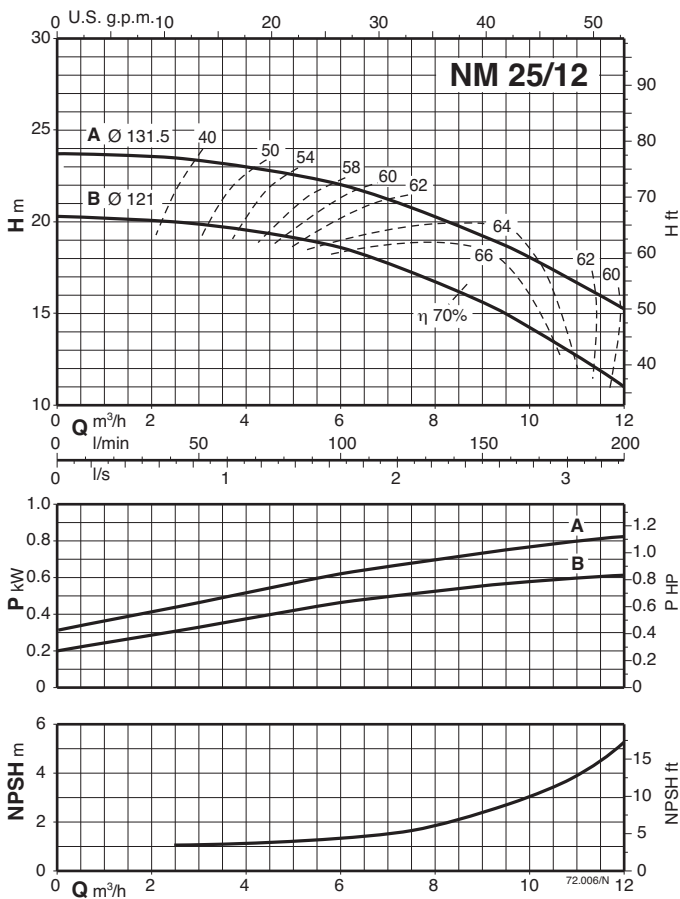
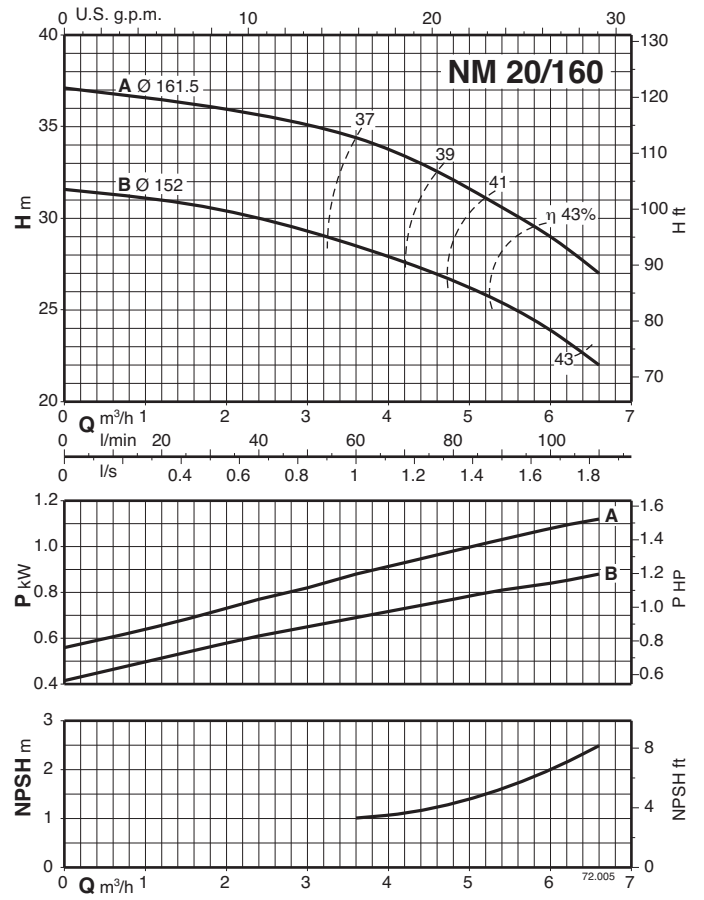
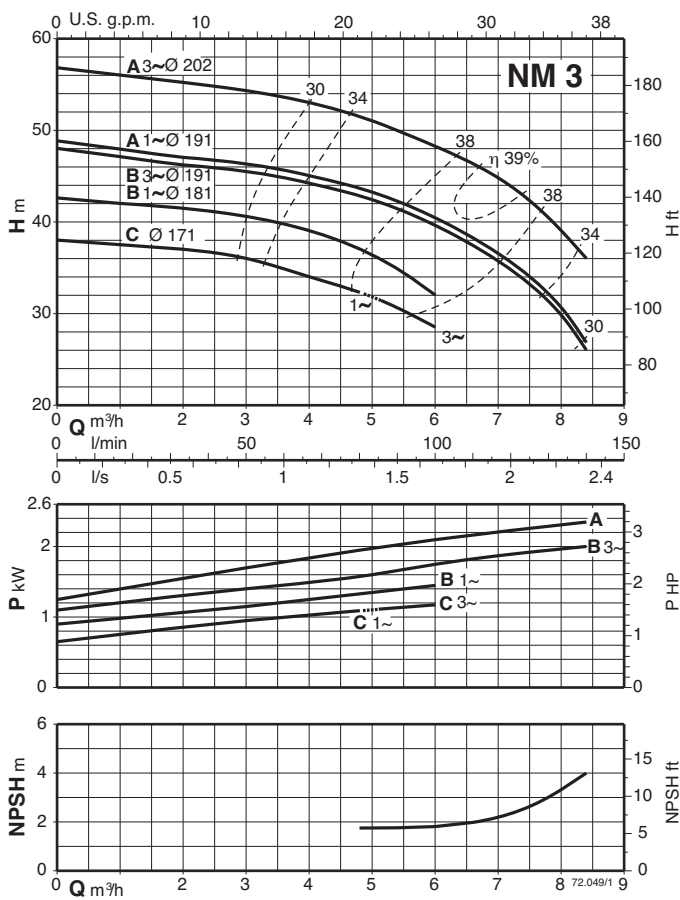
	P ₂		230 V Δ / 400 V Y 400 V Δ / 690 V Y			IA/IN
	kW	HP	IN A	IN A	IN A	
	0,37	0,5	2,3	1,3		3,8
	0,45	0,6	2,3	1,3		3,5
	0,55	0,75	3	1,7		3,6
* NM 25/12B/A	0,55	0,75	2,8	1,6		3,9
* NM 10/FE	0,55	0,75	4	2,3		4,8
	0,75	1	3,7	2,2		5,5
* NM 25/12A/B	0,75	1	3,5	2		6,1
* NM 10/DE	0,75	1	4	2,3		6,1
	1,1	1,5	4,6	2,7		5,5
	1,5	2	7,5	4,3		6,1
	2,2	3	9,2	5,3		8,4
* NM 25/20B/C	2,2	3	9,6	5,5		8,1
	3	4	11,5	6,6		8,2
	4	5,5		9,6	5,5	8,9
	5,5	7,5		10,9	6,3	9,1
	7,5	10		14,3	8,3	9,1
	9,2	12,5		18,5	10,7	8,2

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.
IA/IN Anlaufstrom / Nennstrom

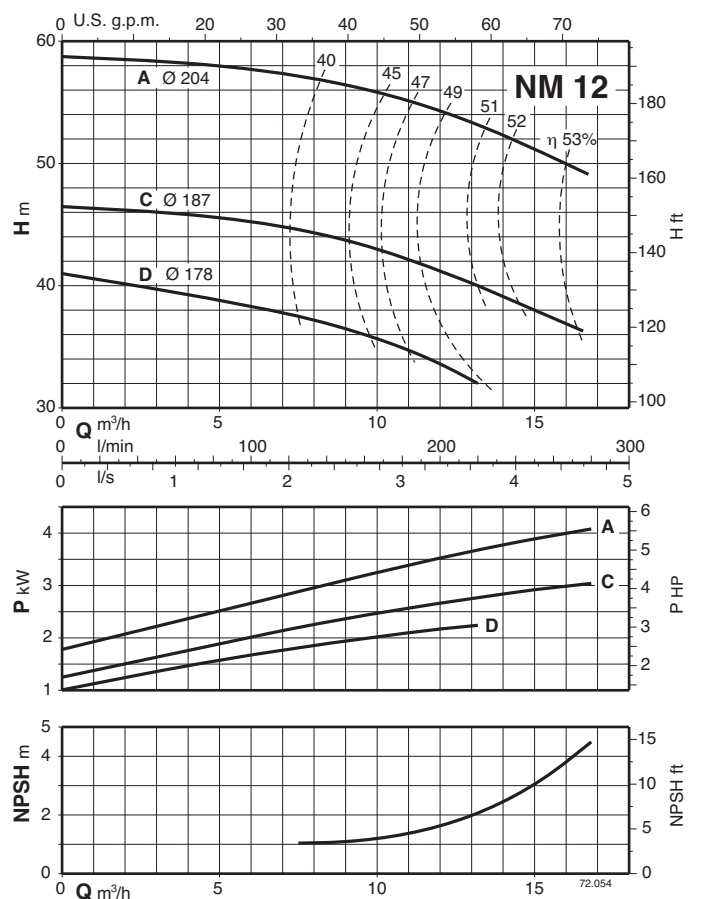
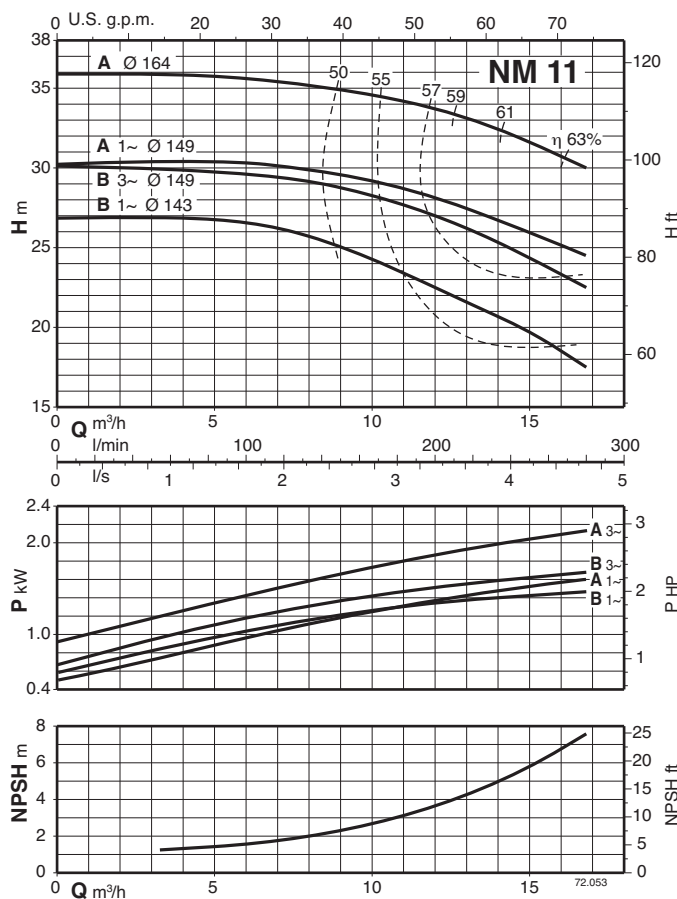
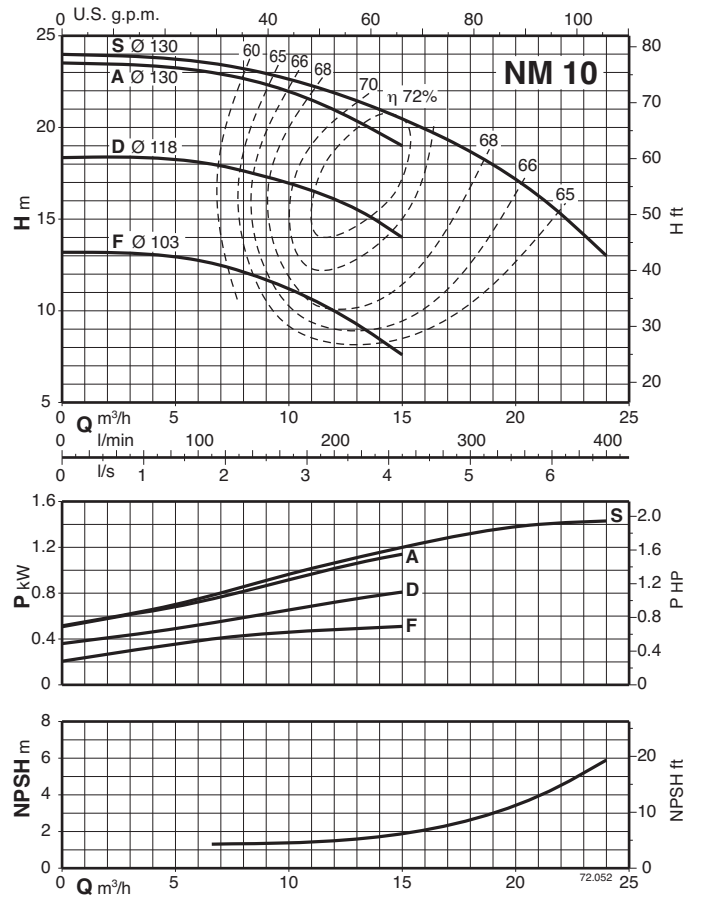
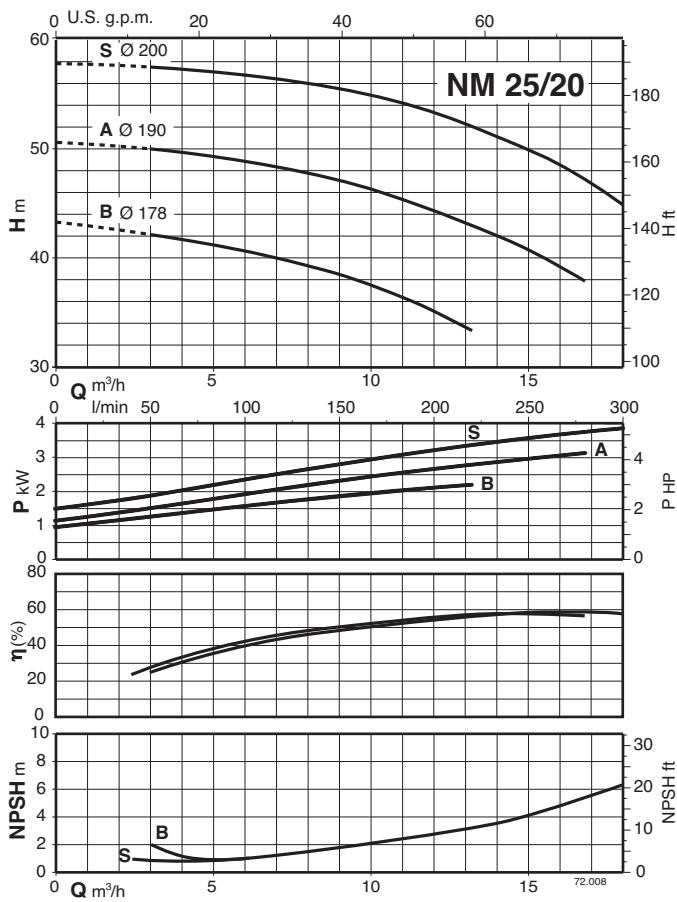
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



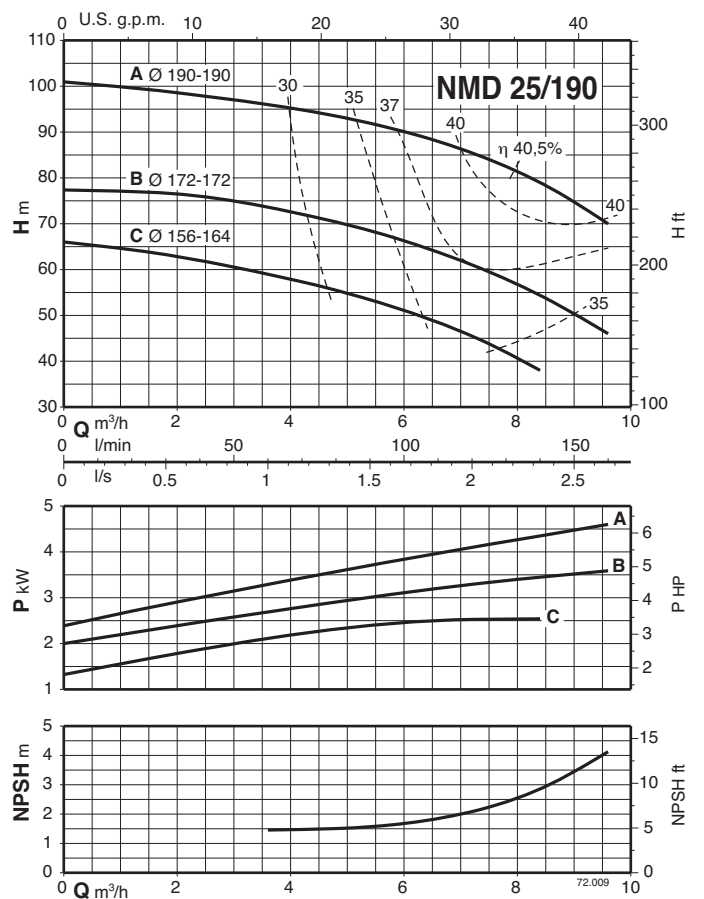
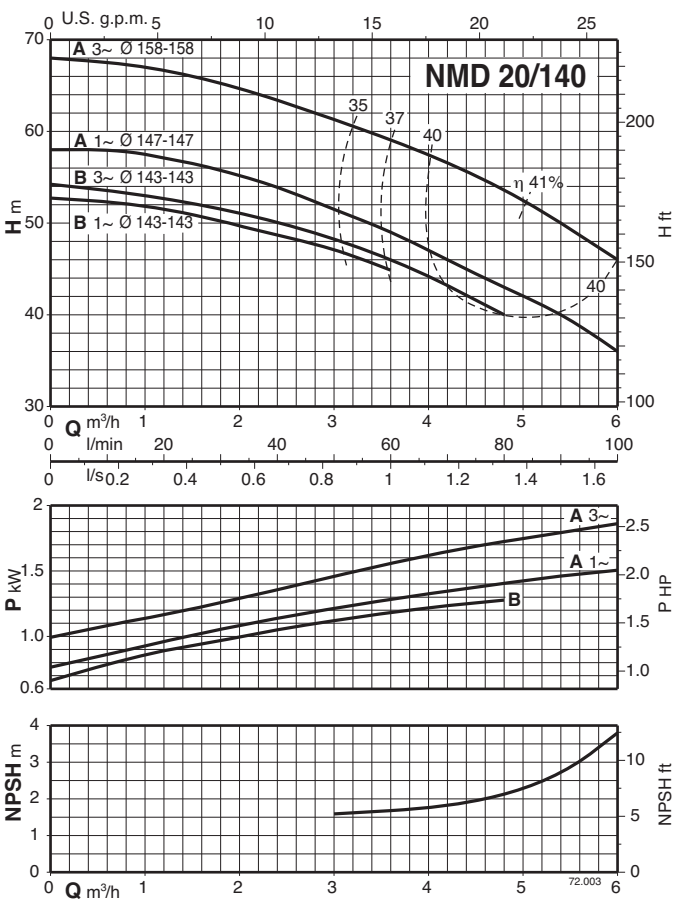
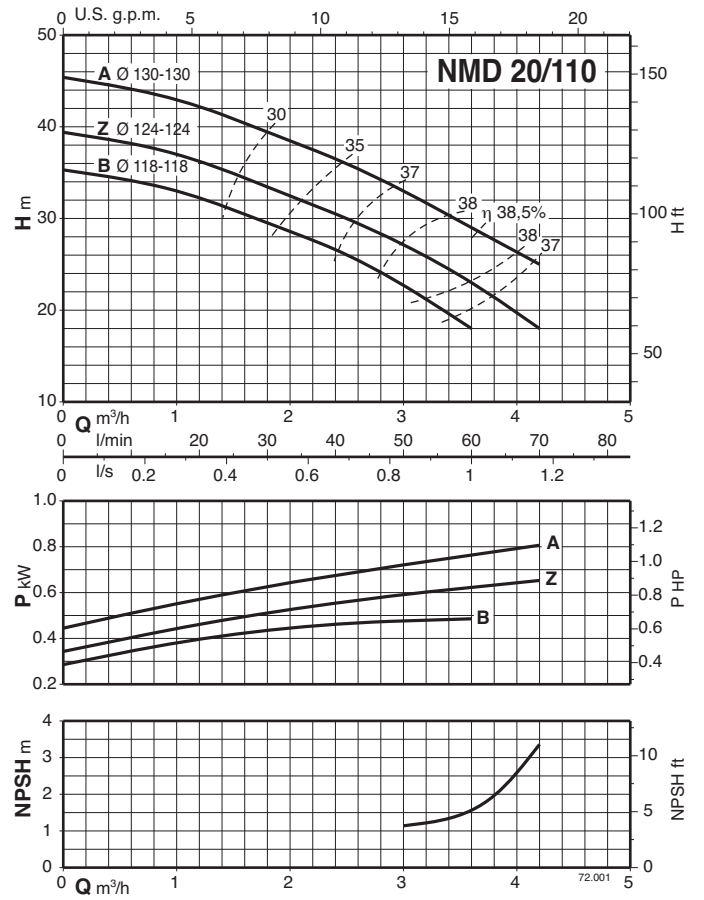
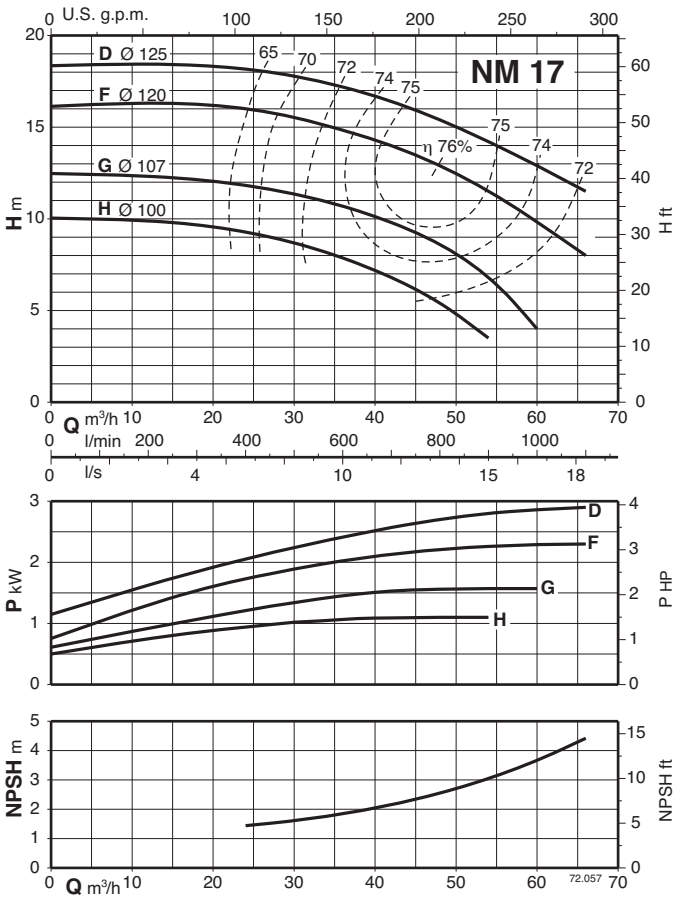
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



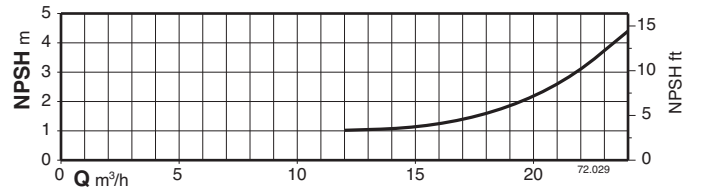
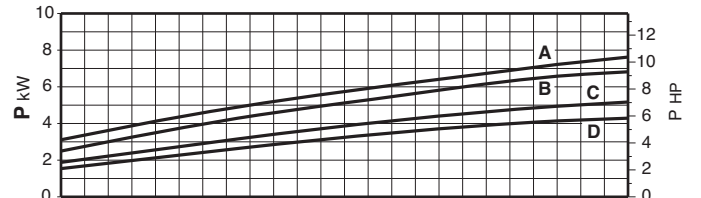
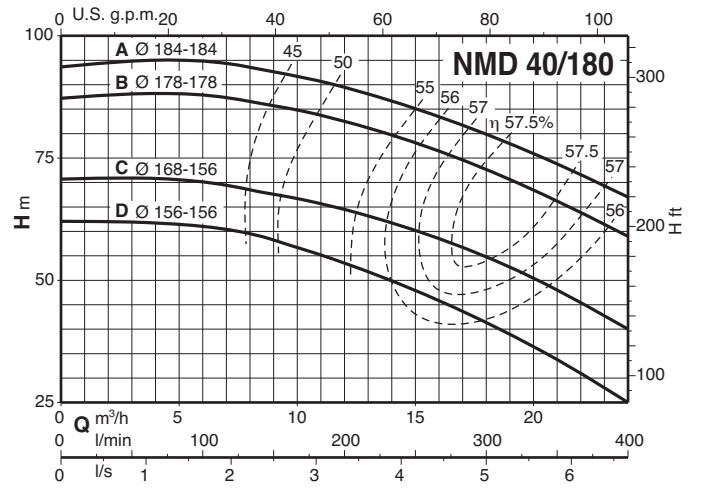
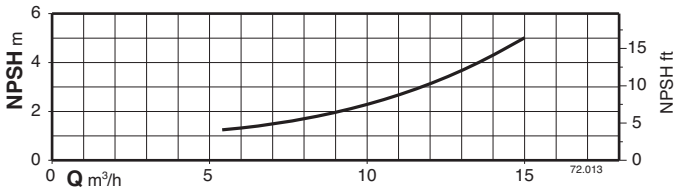
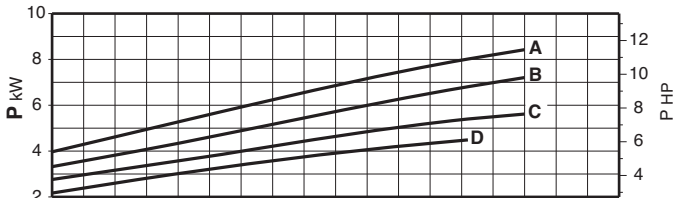
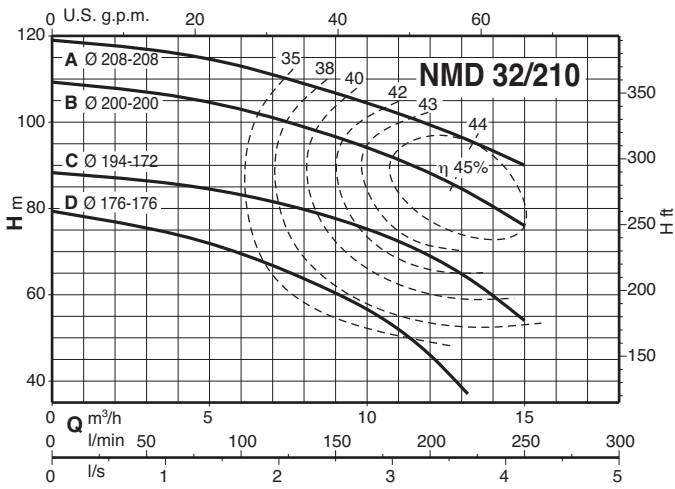
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



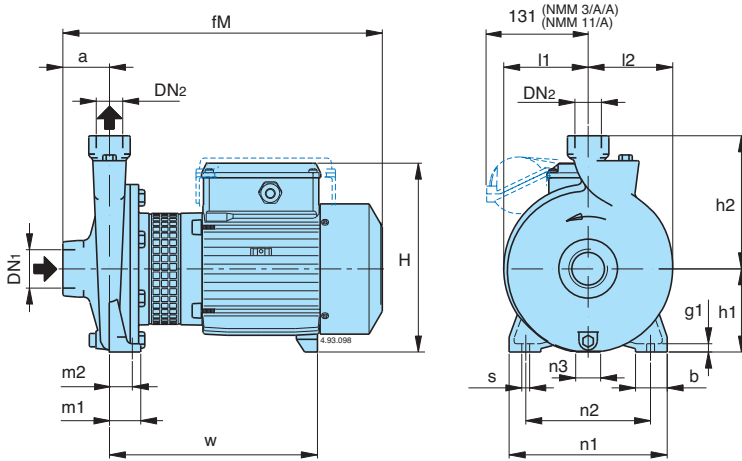
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Abmessung und Gewicht

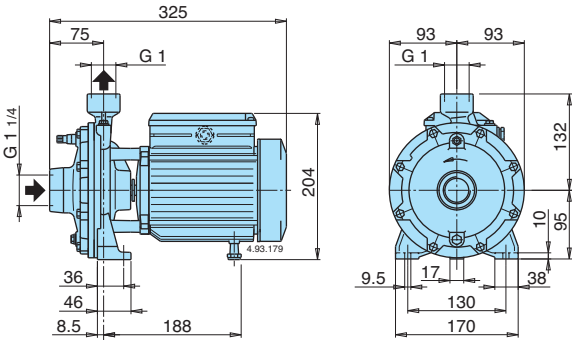


TYP	NMM kg	NM kg	B-NM kg
NM 1/AE	8,7	8,6	
NM 2/B/A	14	13,1	
NM 2/S/A	14,2	13,3	
NM 2/A/B	15,1	15	
NM 6/B	17,8	17,6	
NM 6/A	19,3	19	
NM 3/C/A	24	22,9	
NM 3/B/A	26	25,1	
NM 3/A/B	30,4	29,1	
B- NM 20/160BE	19,9	18,4	21
B- NM 20/160A/A	20,7	19,7	22,5
B- NM 25/12B/A	13,2	12,3	13,5
B- NM 25/12A/B	14,2	14,1	15,3
B- NM 25/160B/A	20,4	19,7	22,8
B- NM 25/160A/A	22,5	21,5	24
NM 25/20B/C		31,6	
NM 25/20A/B		40,9	
NM 25/20S/C		42,2	
B- NM 25/200B/C			35,7
B- NM 25/200A/C			43,7
B- NM 25/200S/C			45,2
NM 10/FE	19,3	18,5	
NM 10/DE	19,4	18,8	
NM 10/A/A	20,2	19,3	
NM 10/S/A	22,1	21,5	
NM 11/B/A	24,7	24,1	
NM 11/A/B		28,1	
NM 12/D/B		33,5	
NM 12/C/A		42	
NM 12/A/B		43,5	
B- NM 17/H/A	23	22,2	29,2
B- NM 17/G/A	24,2	23,2	30,2
B- NM 17/F/B		28,2	35,2
B- NM 17/D/A		36,2	43,2

B-NM	NM	DN ₁ ISO 228	DN ₂	mm															
				a	fM	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	b	s	l ₁	l ₂	w	g ₁
	NM 1/AE	G 1	G 1	40	261	80	132	176	40	32	170	140	17	35	9,5	77	81	171	10
	NM 2/A/B-S/A-B/A	G 1	G 1	45	305	95	150	207	40	32	190	160	17	35	9,5	87	90	203	10
	NM 6/A-B	G 1 1/4	G 1	53	349	100	150	213	37,5	27,5	190	150	17	38	9,5	102	102	225	10
	NM 3/B/A-C/A	G 1	G 1	50	375	112	180	240	55	43	245	205	37	45	11,5	110	113	244	12
	NM 3/A/B	G 1	G 1	50	415	112	180	240	55	43	245	205	37	45	11,5	110	113	284	12
	NM 20/160A/A-BE	G 1 1/4	G 3/4	53	375	100	150	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	246	10
	NM 20/160A/A-BE	G 1 1/4	G 3/4	53	375	100	150	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	246	10
	NM 25/12A/B-B/A	G 1 1/2	G 1	56	313	90	140	199	37,5	27,5	170	130	9	38	9,5	85	88	195	10
	NM 25/12A/B-B/A	G 1 1/2	G 1	56	313	90	140	199	37,5	27,5	170	130	9	38	9,5	85	88	195	10
	NM 25/160A/A-B/A	G 1 1/2	G 1	56	380	100	160	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	246	10
	NM 25/160A/A-B/A	G 1 1/2	G 1	56	380	100	160	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	246	10
	NM 25/20B/C	G 1 1/2	G 1	63	433	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	291	11
	NM 25/20B/C	G 1 1/2	G 1	63	460	125	180	263	45	32,5	245	200	42	45	11,5	125	125	295	11
	NM 25/20A/B-S/C	G 1 1/2	G 1	63	445	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	303	11
	NM 25/20A/B-S/C	G 1 1/2	G 1	63	460	125	180	263	45	32,5	245	200	42	45	11,5	125	125	295	11
	NM 10/S/A-A-A-DE-FE	G 2	G 1 1/4	63	382	100	150	228	50	35	190	140	30	50	13	90	97	239	14
	NM 11/B/A	G 2	G 1 1/4	70	400	112	170	240	50	35	210	160	37	50	15	103	110	247	14
	NM 11/A/B	G 2	G 1 1/4	70	440	112	170	240	50	35	210	160	37	50	15	103	110	287	14
	NM 12/D/B	G 2	G 1 1/4	70	440	132	190	260	50	35	240	190	47	50	15	125	127	287	14
	NM 12/A/B-C/A	G 2	G 1 1/4	70	470	132	190	270	50	35	240	190	45	50	15	125	127	300	14
	NM 17/G/A-H/A	G 2 1/2	G 2 1/2	80	417	112	160	240	50	35	210	160	37	50	14	96	113	257	14
	NM 17/G/A-H/A	G 2 1/2	G 2 1/2	80	463	112	160	240	50	35	210	160	37	50	14	96	113	304	14
	NM 17/F/B	G 2 1/2	G 2 1/2	80	463	112	160	240	50	35	210	160	37	50	14	96	113	304	14
	NM 17/F/B	G 2 1/2	G 2 1/2	80	480	112	160	250	50	35	210	160	20	50	14	96	113	295	14
	NM 17/D/A	G 2 1/2	G 2 1/2	80	480	112	160	250	50	35	210	160	20	50	14	96	113	295	14

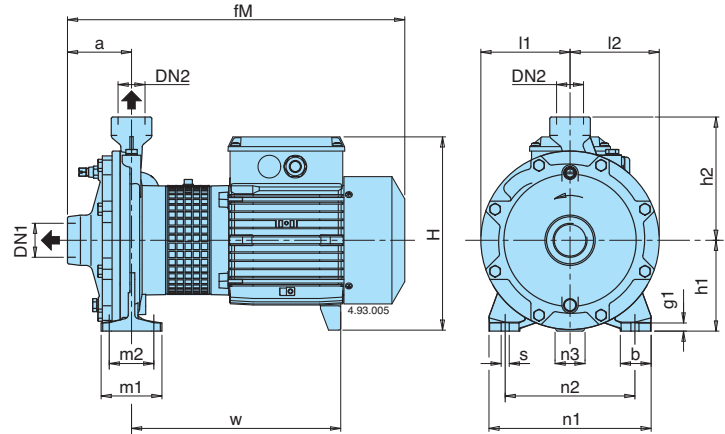
Abmessung und Gewicht

NMD 20/110



TYP	NMDM kg	NMD kg	B-NMD kg
B- NMD 20/110B/A	13	12,1	13,4
B- NMD 20/110Z/A	14	13	14,2
B- NMD 20/110A/B	15,1	14,2	17,4

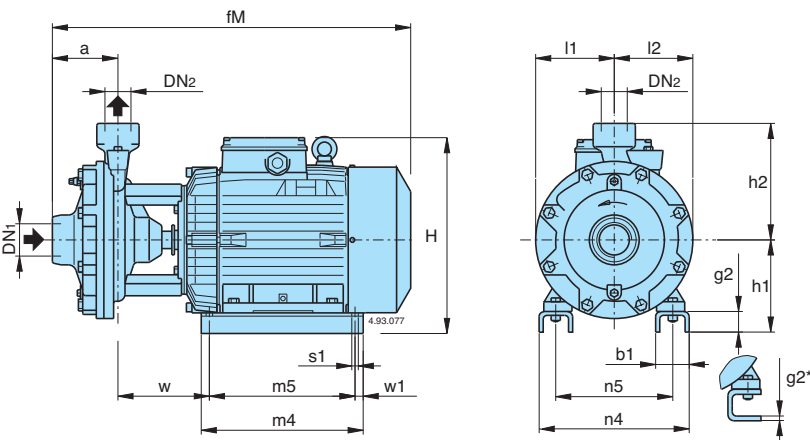
NMD 20/140 NMD 25/190



TYP	NMDM kg	NMD kg	B-NMD kg
B- NMD 20/140B/A	23,9	22,7	25,2
B- NMD 20/140A/A	25,2	24,8	27,6
B- NMD 25/190C/B		42	45,7
B- NMD 25/190B/A		49,7	54
B- NMD 25/190A/B		51,5	55,5

B-NMD	NMD	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm															
				a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	n3	b	s	l1	l2	w	g1
B- NMD 20/140A/A-B/A	NMD 20/140A/A-B/A	G 1 1/4	G 1	80	417	112	152	243	75	55	200	160	37	38	9,5	110	110	256	10
B- NMD 25/190C/B	NMD 25/190C/B	G 1 1/2	G 1	97	487	140	180	268	100	70	240	190	50	50	14	133	133	314	13
B- NMD 25/190A/B-B/B	NMD 25/190A/B-B/A				500			278					49					306	

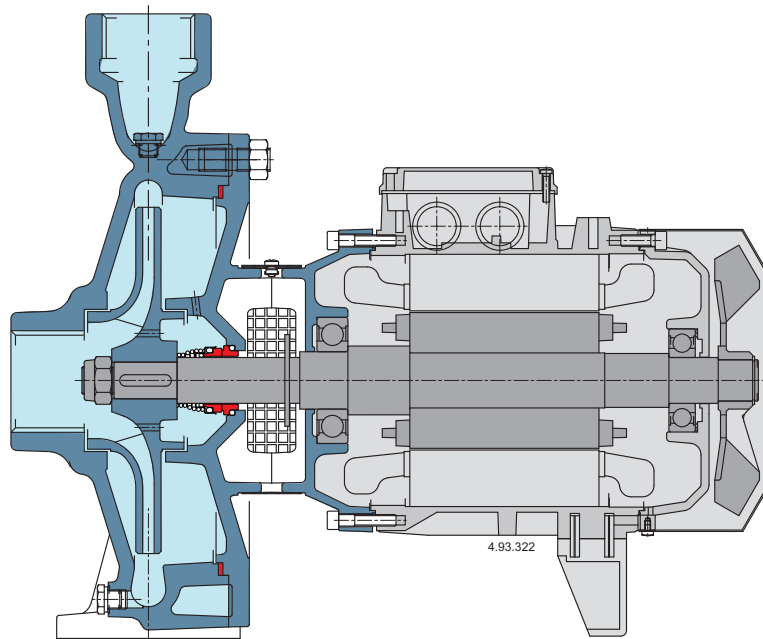
NMD 32/210 NMD 40/180



TYP	NMD kg	B-NMD kg
B- NMD 32/210D/B	60,5	66,5
B- NMD 32/210C/A	71	77
B- NMD 32/210B/A	77	82,5
B- NMD 32/210A/B	99	105
B- NMD 40/180D/B	59,5	65,5
B- NMD 40/180C/A	70	76
B- NMD 40/180B/A	76	81,5
B- NMD 40/180A/B	97	102

B-NMD	NMD	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm															
				a	fM	h1	h2	H	m4	m5	n4	n5	w1	b1	s1	l1	l2	w	g2
B- NMD 32/210D/B	NMD 32/210D/B	G 2	G 1 1/4	110	530	155	215	293	205	175	194	140		54	10			139	6*
B- NMD 32/210B/A -C/A	NMD 32/210B/A -C/A	G 2	G 1 1/4	110	550	150	215	310	280	250	258	190	15	68	12	150	150	108	38
B- NMD 32/210A/B	NMD 32/210A/B				625	170		355	298	268	286	216		70	12			152	38
B- NMD 40/180D/B	NMD 40/180D/B	G 2	G 1 1/2	121	535	155	215	293	205	175	194	140		54	10			133	6*
B- NMD 40/180B/A -C/A	NMD 40/180B/A -C/A	G 2	G 1 1/2	121	555	150	215	310	280	250	258	190	15	68	12	145	145	102	38
B- NMD 40/180A/B	NMD 40/180A/B				630	170		355	298	268	286	216		70	12			145	38

Konstruktionsmerkmale



Kompaktes Design

Das kompakte Design erlaubt einfache Installation bei geringem Platzbedarf.

Robust

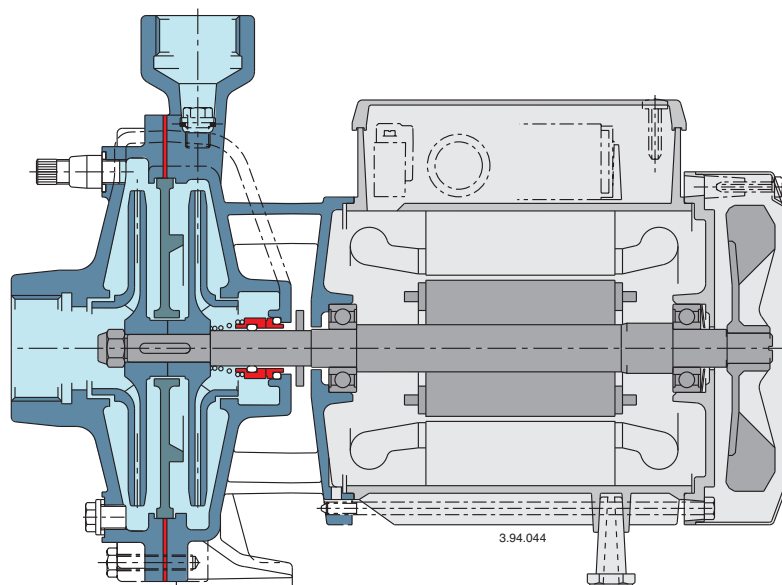
Die großzügige Dimensionierung der Hydraulikteile stellt eine maximale Beständigkeit gegen mechanische Belastungen sicher.

Einzigartige Konstruktion

Die Konstruktion der Antriebslaterne mit Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Zuverlässig

Die Dimensionierung von Motorlager und Welle reduzieren die Belastung der Bauteile und ermöglichen hohe Betriebssicherheit über den gesamten Leistungsbereich.

Konstruktionsmerkmale**Flexibel**

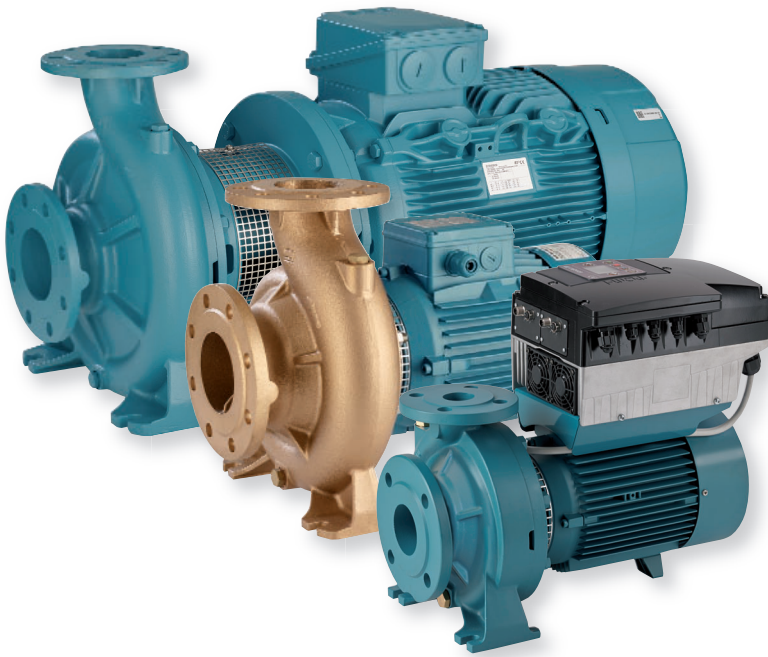
Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NM und NMD mit verschiedenen Fördermedien.

Robust

Die großzügige Dimensionierung der Hydraulikteile stellt eine maximale Beständigkeit gegen mechanische Belastungen sicher.

Zuverlässig

Die Dimensionierung von Motorlager und Welle reduzieren die Belastung der Bauteile und ermöglichen hohe Betriebssicherheit über den gesamten Leistungsbereich.



Ausführung

Kreiselpumpen in Blockbauweise; Motoren bis 30 kW, mit verlängerter Welle, direkt mit der Pumpe verbunden. Neue Konstruktion der Antriebslaterne mit integriertem Axiallager, für Normmotoren von 37 bis 75 kW, (Steckwellenkonstruktion). Spiralgehäuse mit Saugstutzen axial und Druckstutzen radial nach oben, mit Hauptabmessungen und Leistungen nach EN 733. NM(S): Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss. B-NM(S): Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne/Druckdeckel aus Bronze. (Die Pumpen werden komplett lackiert).

Anschlußstutzen: Flansche PN 10, EN 1092-2.

Gegenflansche (auf Anfrage)

Baugrößen	Flansche
NM 32/... bis NM 50/...	Gewindeflansche EN 1092-1, PN 16
NM 65/... bis NMS 100/...	Vorschweißflansche EN 1092-1, PN 10-16

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

- Für reine Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen (Feststoffanteil bis 0,2% max).
- Zur Wasserversorgung.
- Für Heizungsanlagen, Klimaanlage, Kühlkreisläufe.
- Für zivile Einrichtungen und für die Industrie.
- Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

Vakuummertische Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar (16 bar für NM 32L/16,20; NM 40/16,20; NM 50/12,16; NM 65/12,16,20,25; NM 80/16,25; NM 100/20).

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

NM, NMS: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW; 400/690 V ± 10% von 4 bis 75 kW.

Isolationsklasse F. Schutzart IP 54 (IP 55 für NMS).

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

Sonderausführungen auf Anfrage

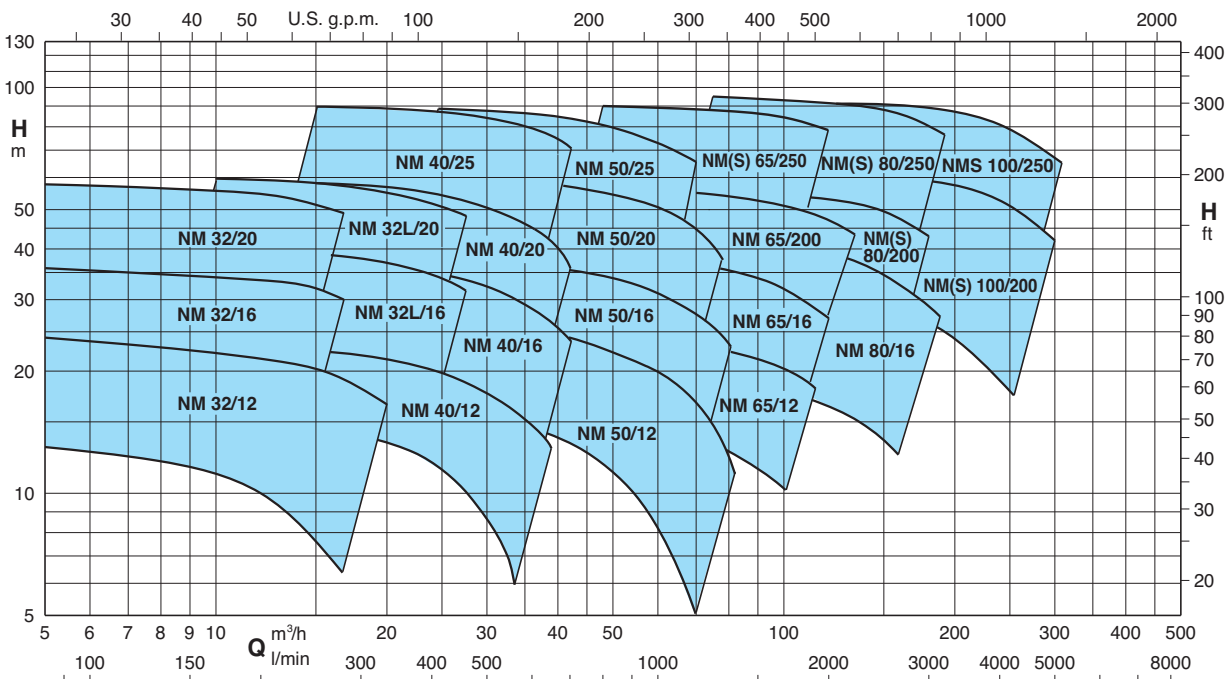
- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55. - Andere Gleitringdichtung.
- Packungsdichtung (nur für Standardausführung NM).
- Wechselstrommotor (**NMM**) bis 1,8 kW.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.

Die Pumpen der Baureihen NM, B-NM, NMS und B-NMS erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Teile-Benennung	NM, NMS	B-NM, B-NMS
Pumpengehäuse	Grauguss	Bronze
Laterne NM	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Druckdeckel NMS		
Laterne NMS	Grauguss GJL 200 EN 1561	
Laufrad	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
	Messing CW617N EN 12165 Für 32/12, 32/16, 32/20, 32L/20, 40/20	
Welle	Stahl 1.4305	Cr-Ni-Mo Stahl
	Stahl 1.4104 von 3 kW bis 22 kW	1.4401 AISI 316
Gleitringdichtung	Kohle – Keramik- NBR (Chromstahl – Kohle- NBR)	
Gegenflansche	Stahl 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)	

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **NM EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,55 kW bis 37 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

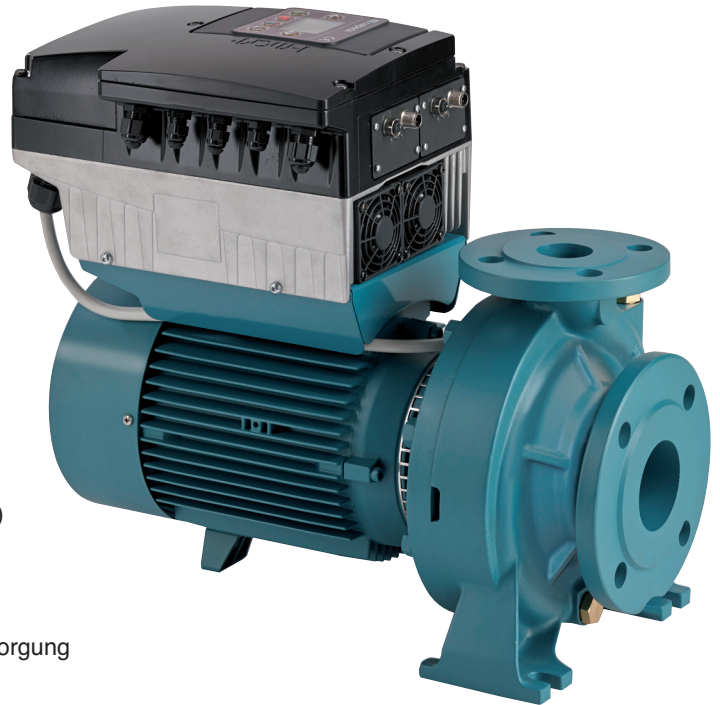
Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)

Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,55 kW bis 37 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall



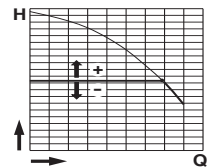
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

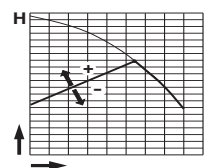
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

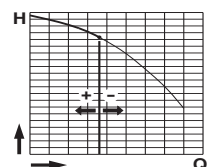
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

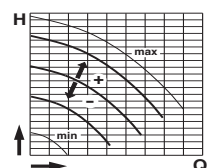
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.



Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

B-NM	NM	P ₂		Q m³/h	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	
		kW	HP		l/min	110	125	140	160	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500
				H m															
B-NM 32/12F	NM 32/12FE	0,55	0,75		12,5	12,5	12	11,5	11	10	9	7,5							
B-NM 32/12D	NM 32/12DE	0,75	1		18	18	17,5	17	16,5	16	15,5	14							
B-NM 32/12A/A	NM 32/12A/A	1,1	1,5		23	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19							
B-NM 32/12S/A	NM 32/12S/A	1,5	2		23,5	23,5	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19	18,5	16,5	13			
B-NM 32/16B/A	NM 32/16B/A	1,5	2		29,5	29,5	29	28,5	27,5	27	26	25*	22,5*						
B-NM 32/16A/B	NM 32/16A/B	2,2	3		35,5	35,5	35	34,5	34	33,5	33	32*	30*						
B-NM 32/20D/B	NM 32/20D/B	2,2	3		38	37,5	37	36	35	33,5	32								
B-NM 32/20C/A	NM 32/20C/A	3	4		45	44,5	44	43,5	42,5	41	40	38	36						
B-NM 32/20A/B	NM 32/20A/B	4	5,5	57,5	57	56	55,5	55	54,5	53,5	51,5	49							

B-NM	NM	P ₂		Q m³/h	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	29	32	37,8	39	
		kW	HP		l/min	160	180	200	220	250	280	315	350	400	450	483	533	630	650
				H m															
B-NM 32L/16C	NM 32L/16C	2,2	3		25,1	24,9	24,7	24,4	23,8	23	21,8	20,3	17,3	13,4					
B-NM 32L/16B	NM 32L/16B	3	4		30,4	30,3	30,2	30	29,6	29	28,1	26,8	24,2	20,8	17,9				
B-NM 32L/16A	NM 32L/16A	4	5,5		39,9	39,9	39,8	39,6	39,3	38,8	37,9	36,8	34,7	31,9	29,7	25,6			
B-NM 32L/20C	NM 32L/20C	4	5,5		42,1	41,8	41,5	41	40,2	38,9	37	34,5	29,7	23,8					
B-NM 32L/200B	NM 32L/20B	5,5	7,5		51,7	51,6	51,4	51,2	50,7	50	48,8	47	43,2	37,8	33,5				
B-NM 32L/200A	NM 32L/20A	7,5	10	59,4	59,4	59,4	59,4	59,2	58,8	58	56,6	53,4	48,6	44,6	37,7				

B-NM	NM	P ₂		Q m³/h	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	39	42	45	48	54	
		kW	HP		l/min	250	280	315	350	400	450	500	550	630	650	700	750	800	900
				H m															
B-NM 40/12F/A	NM 40/12F/B	1,1	1,5		14	13,5	13	12	11	9,5	8	6							
B-NM 40/12C/A	NM 40/12C/B	1,5	2		17,5	17	16,5	16	15	13,5	12	10,5	7,5	6,5					
B-NM 40/12A/B	NM 40/12A/C	2,2	3		22	22	21,5	21	20	19	18	16,5	14	13	11,5				
B-NM 40/16C/B	NM 40/16C/C	2,2	3		23	22,5	22	21,5	20	18,5	16,5	14,5	11	10					
B-NM 40/16B/A	NM 40/16B/B	3	4		29	28,8	28	27,5	26,5	25	23,5	21,5	18	17	14				
B-NM 40/16A/B	NM 40/16A/C	4	5,5		37	36,5	36,5	36	35	33,5	32	30,5	27	26	23,5	20	17		
B-NM 40/20D/B	NM 40/20D/B	4	5,5		39	38	37	35,5	33,5	30,5	27	22,5	14						
B-NM 40/20C/B	NM 40/20C/B	4	5,5		41,5	40,5	39,5	38	36	33,5									
B-NM 40/200B/A	NM 40/20B/A	5,5	7,5		50	49,5	48,5	47,5	45,5	43,5	41,5	37,5	30,5						
B-NM 40/200AR/A	NM 40/20AR/A	5,5	7,5		55	54,5	54	53	51	49									
B-NM 40/200A/A	NM 40/20A/A	7,5	10		57,5	57	56,5	55,5	54,5	52,5	50,5	48	42,5	40,5	35				
B-NM 4025/C/C	NM 40/25C/C	9,2	12,5	61	61	60,5	59,5	58,5	56,5	53,5	49,5	41,5	40	33,5					
B-NM 4025/B/C	NM 40/25B/C	11	15	69,5	69,5	69	68,5	67	65,5	63,5	60,5	53,5	51	45					
B-NM 4025/A/C	NM 40/25A/C	15	20	90	90	89,5	89	88,5	87	85	83	77,5	76	70,5					

B-NM	NM	P ₂		Q m³/h	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	69	72	75	78	81	84	
		kW	HP		l/min	400	450	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400
				H m																	
B-NM 50/12F/B	NM 50/12F/C	2,2	3					15,5	15	14	13,5	12	10	8	6						
B-NM 50/12D/A	NM 50/12D/B	3	4					20	19,5	18,5	18	16,5	14,5	13	10,5	9	8				
B-NM 50/12A/B	NM 50/12A/C	4	5,5					24	24	23	22,5	21	19,5	17,5	15	14	12,5	11,5	10		
B-NM 50/12S/B	NM 50/12S/C	4	5,5					26,5	26	25,5	24,5	23,5	22	20	18	16,5	15,5	14	13	11	
B-NM 50/160B/B	NM 50/16B/B	5,5	7,5					31	30,5	29,5	28	26	24	21,5	19	17,5	15,5	13,5	11,5	9,5	
B-NM 50/160A/B	NM 50/16A/B	7,5	10					38,5	38	37,5	36,5	34,5	32,5	30	27	25,5	24	22,5	20,5	19	
B-NM 50/200B/C	NM 50/20B/C	9,2	12,5		48	47,5	47,5	47	45,5	44,5	42,5	40	37	33	30,5	28	25,5	23			
B-NM 50/200A/C	NM 50/20A/C	11	15		55	55	54,5	54,5	53,5	52	50	48	45	41,5	39,5	37	35	32,5			
B-NM 50/200S/C	NM 50/20S/C	15	20		60	60	59,5	59,5	58,5	57,5	55,5	53,5	50,5	47	45	43	40,5	37			
B-NM 5025/C/C	NM 50/25C/C	11	15		55	54,5	54	53	51,5	49,5	46	41,5	35,5	28,5	24,5						
B-NM 5025/B/C	NM 50/25B/C	15	20		69	68,5	68	67,5	66	64	61	57	52,5	46,5	43						
B-NM 50/25A	NM 50/25A/D	18,5	25	80,5	80,5	80	79,5	78,5	77	74,5	71,5	67	61,5	58,5							
B-NM 50/25S	NM 50/25S	22	30	88,5	88,5	88	87	86	84	81,5	78,5	75	71	68,5							

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

B-NM - B-NMS	NM - NMS	P ₂		Q m³/h l/min	37,8	42	48	54	60	66	75	84	96	108	120	132	141	150
		kW	HP		630	700	800	900	1000	1100	1250	1400	1600	1800	2000	2200	2350	2500
		H m																
B-NM 65/12E/A	NM 65/12E/C	4	5,5	16,5	16,4	16,2	15,9	15,5	15,1	14,3	13,2	11,4	9,2					
B-NM 65/125C/B	NM 65/12C/B	5,5	7,5	21,1	21	20,8	20,6	20,3	19,9	19,1	18,2	16,5	14,4	11,8				
B-NM 65/125A/B	NM 65/12A/B	7,5	10	25,9	25,8	25,6	25,4	25,1	24,8	24,1	23,3	21,9	20	17,6				
B-NM 65/160D/B	NM 65/16D/B	7,5	10			24,3	24,1	23,9	23,6	23,1	22,3	20,8	18,8	16,3				
B-NM 65/160C/C	NM 65/16C/C	9,2	12,5			28,1	28,0	27,8	27,6	27,1	26,3	24,9	23,1	20,7	17,7			
B-NM 65/160B/C	NM 65/16B/C	11	15			32,6	32,5	32,3	32	31,5	30,8	29,5	27,9	25,7	23,0			
B-NM 65/160AR	NM 65/16AR	15	20			36,4	36,3	36,2	35,9	35,5	34,8	33,7	32,1	30,0	27,5			
B-NM 65/160A/C	NM 65/16A/C	15	20			40,5	40,4	40,2	40	39,5	38,8	37,6	36,1	34,2	31,7			
B-NM 65/200C/C	NM 65/20C/C	15	20			44	43,8	43,5	43,1	42,3	41,2	39,4	37,1	34,4	31,4	28,8		
B-NMS 65/200B	NM 65/20B/D	18,5	25			50,5	50,4	50,2	49,9	49,2	48,3	46,8	44,8	42,5	39,8	37,5		
B-NMS 65/200A	NM 65/20A/A	22	30			57	57	57	56,5	56	55,5	54	52,5	50	47,5	45,5		
B-NM 65/250C/B	NM 65/25C/A	22	30			61	61	60,5	60	58,5	57	54,5	51,5	47,5	43			
B-NMS 65/250B/A	NMS 65/250B/A	30	40			73,5	73,5	73,5	73,5	73	71,5	69,5	66,5	63	59			
B-NMS 65/250A/B	NMS 65/250A/B	37	50			86,5	86,5	87	86,5	86	85,5	83,5	81	78	74,5			

B-NM - B-NMS	NM - NMS	P ₂		Q m³/h l/min	75	84	96	108	120	132	150	168	180	192	210	240	270	300
		kW	HP		1250	1400	1600	1800	2000	2200	2500	2800	3000	3200	3500	4000	4500	5000
		H m																
B-NM 80/160E/B	NM 80/16E/B	7,5	10	21,5	20,9	19,9	18,7	17,4	15,9	13,4	10,6							
B-NM 80/160D/C	NM 80/16D/C	9,2	12,5	25,2	24,5	23,5	22,4	21,1	19,6	17,2	14,4							
B-NM 80/160C/C	NM 80/16C/C	11	15	28,7	28,2	27,4	26,4	25,1	23,8	21,3	18,5	16,4						
B-NM 80/160B/C	NM 80/16B/C	15	20	34,8	34,5	33,8	33	32,1	30,9	28,9	26,4	24,5	22,4					
B-NM 80/16A	NM 80/16A/D	18,5	25	39,9	39,6	39	38,2	37,4	36,4	34,5	32,2	30,3	28,1					
B-NMS 80/200B/A	NM 80/20B	22	30	46,5	46	45,5	44,5	43,5	42	39*	35,5*	32*						
B-NMS 80/200A/A	NMS 80/200A	30	40	56	55,5	55	54	53	52	49,5*	46*	43*						
B-NMS 80/250E/A	NM 80/25E	22	30	51	50	48,5	46,5	44,5	42	38*	33*	29*						
B-NMS 80/250D/A	NMS 80/250D	30	40	65	64	62,5	61	59	56,5	53*	49*	45,5*	41*					
B-NMS 80/250C/A	NMS 80/250C/A	37	50	73,5	73	72	70,5	69	67	63*	59*	55,5*	51,5*					
B-NMS 80/250B/A	NMS 80/250B/A	45	60	84	83,5	82,5	81,5	80	78	74,5*	70,5*	67*	63*					
B-NMS 80/250A/A	NMS 80/250A/A	55	75	95	94,5	93,5	92,5	91,5	90	87,5*	84*	80,5*	76,5*					
B-NMS 100/200E/B	NM 100/20E/A	18,5	25				30	29,5	29	28	27	26	25	23	19*			
B-NMS 100/200D/A	NM 100/20D	22	30				36	35,5	35	34	33	32	31	29	24,5*	19*		
B-NMS 100/200C/A	NMS 100/200C	30	40				45	44,5	44	43,5	42,5	41,5	40,5	39	34,5*	29*	22°	
B-NMS 100/200B/A	NMS 100/200B/A	37	50				54	53,5	53	52,5	51,5	50,5	49,5	48	44*	38,5*	32°	
B-NMS 100/200A/A	NMS 100/200A/A	45	60				61,5	61	60,5	60	59,5	58,5	58	56,5	53*	48*	42°	
B-NMS 100/250B/A	NMS 100/250B/A	55	75				73,5	73	72,5	71,5	70	68,5	67	65	61*	55,5*	48,5°	
B-NMS 100/250A/A	NMS 100/250A/A	75	100				91	90,5	90	89,5	88,5	88	87	85	81*	75*	67°	

NM(S) Standardausführung.
B-NM(S) Bronze-Ausführung.

P₂ Motornennleistung.
H Gesamtförderhöhe in m..

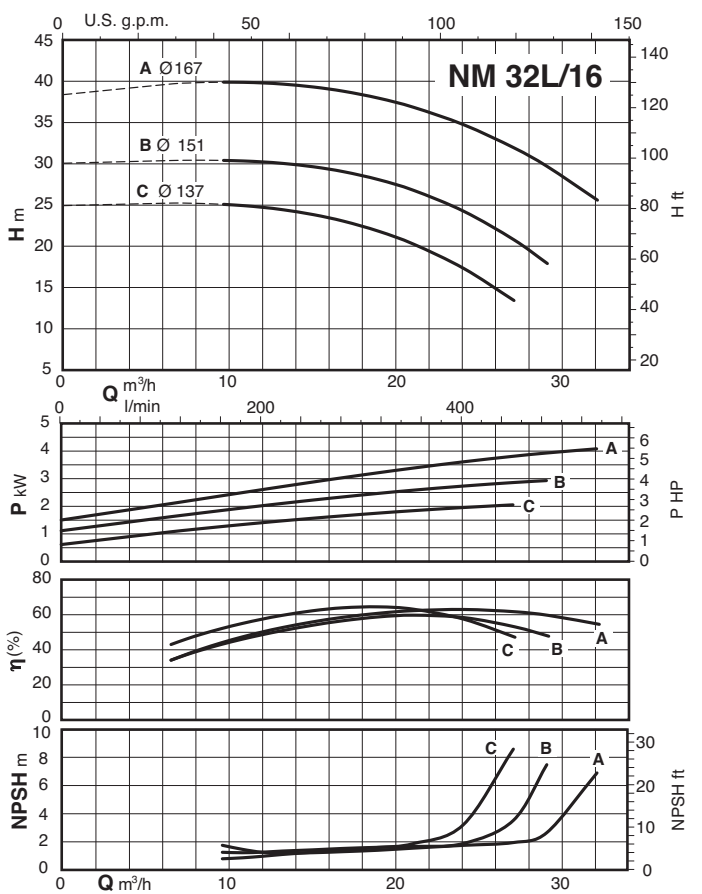
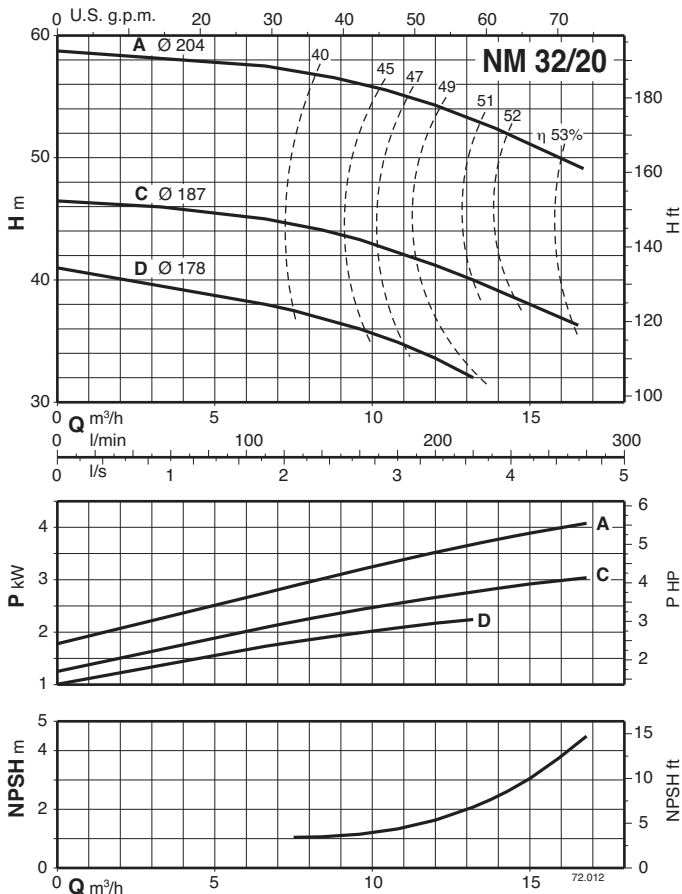
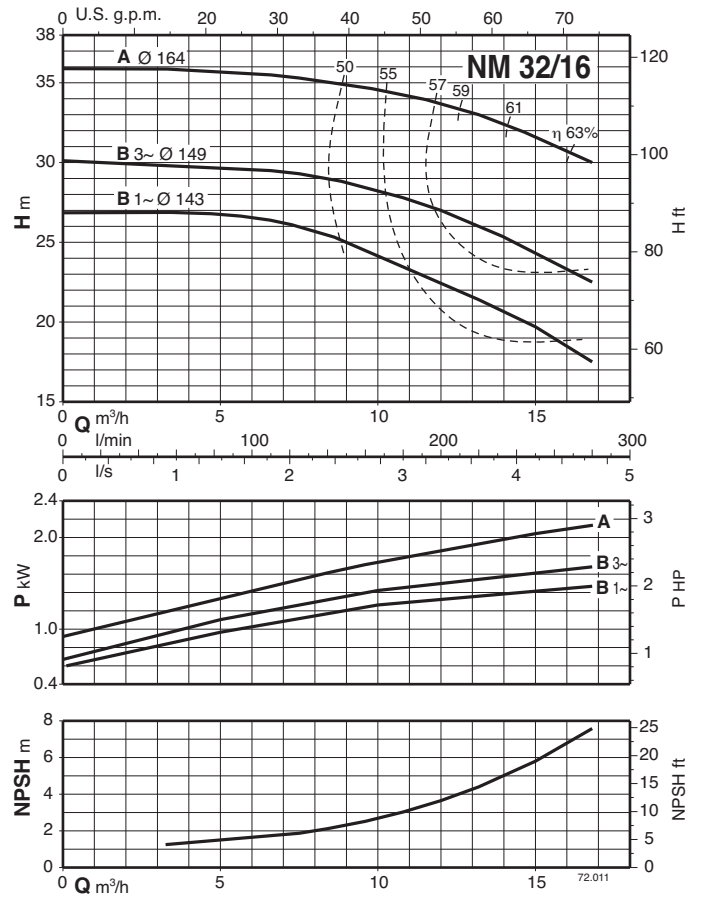
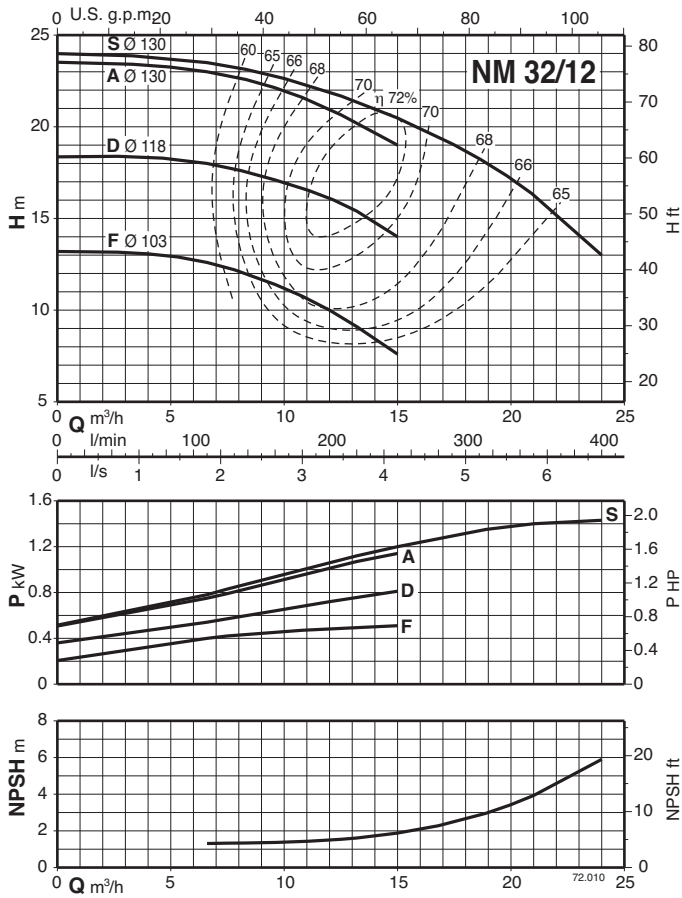
* Maximale vakuometrische Saughöhe 1-2 m.
◦ Minimale Zulaufhöhe 1 m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Nennströme

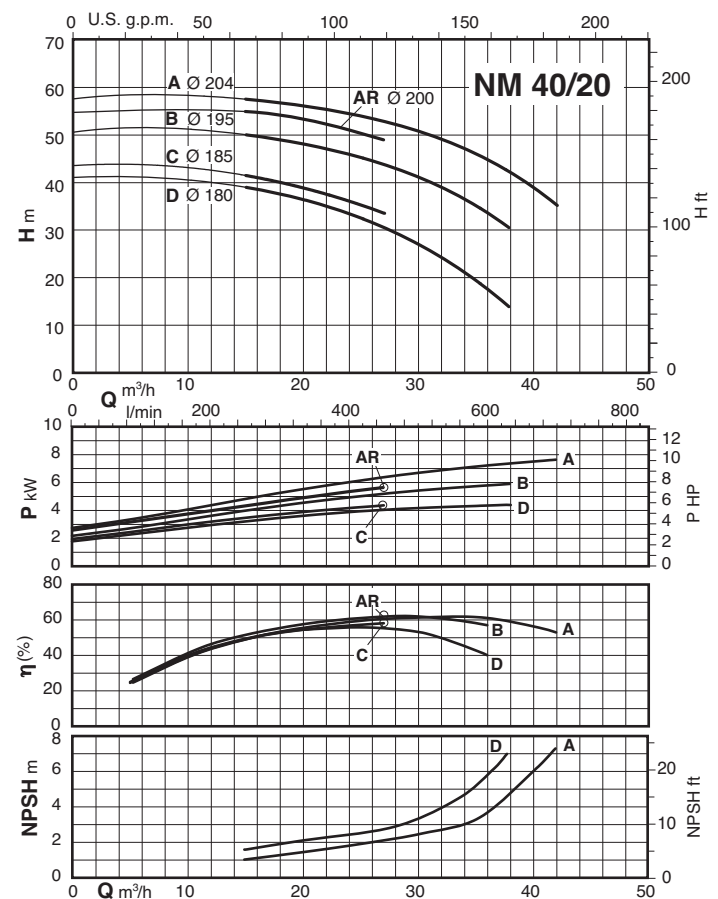
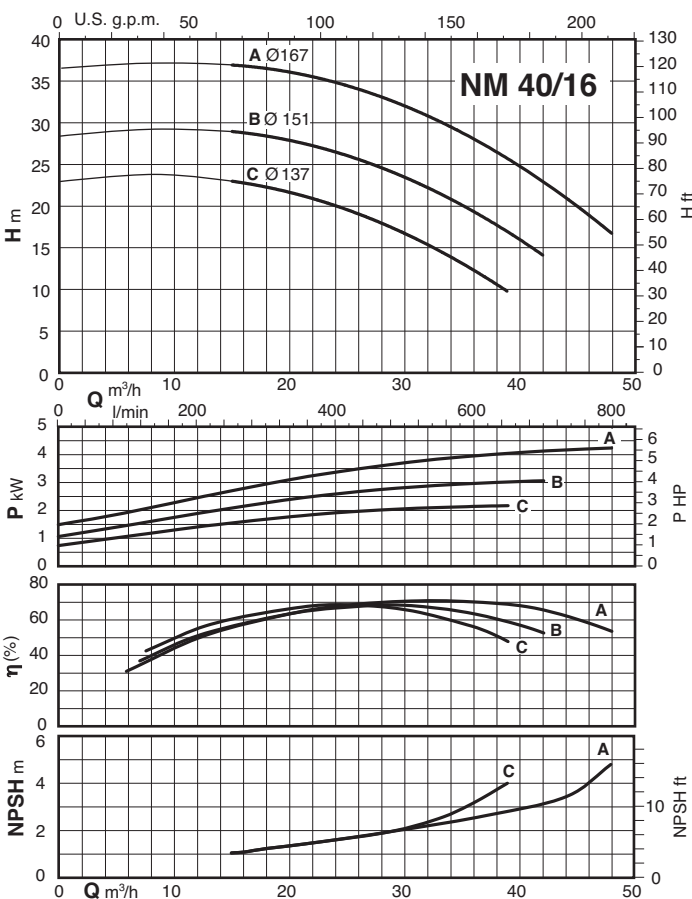
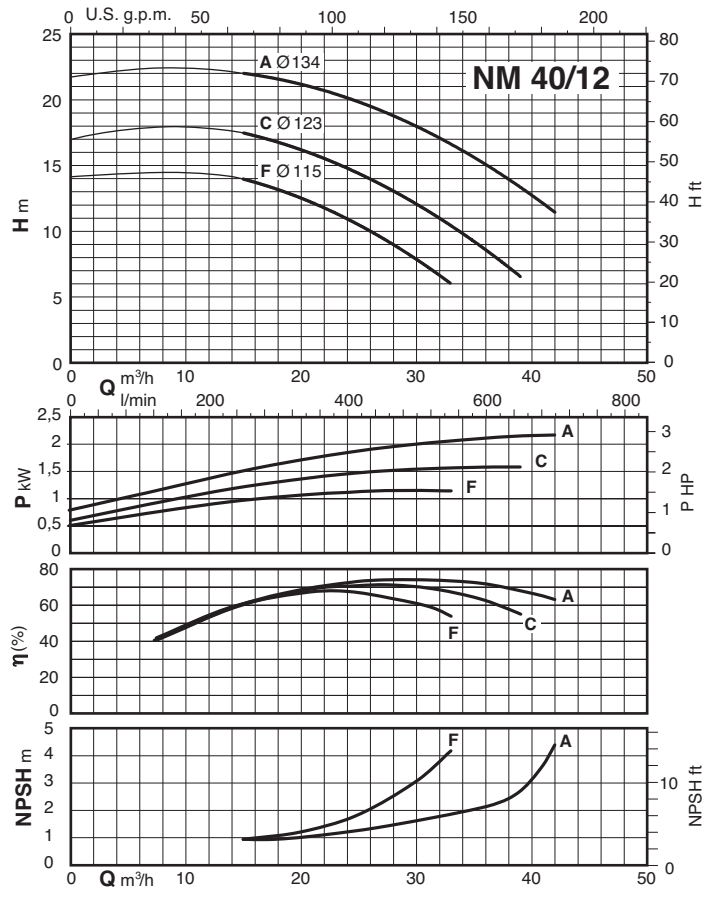
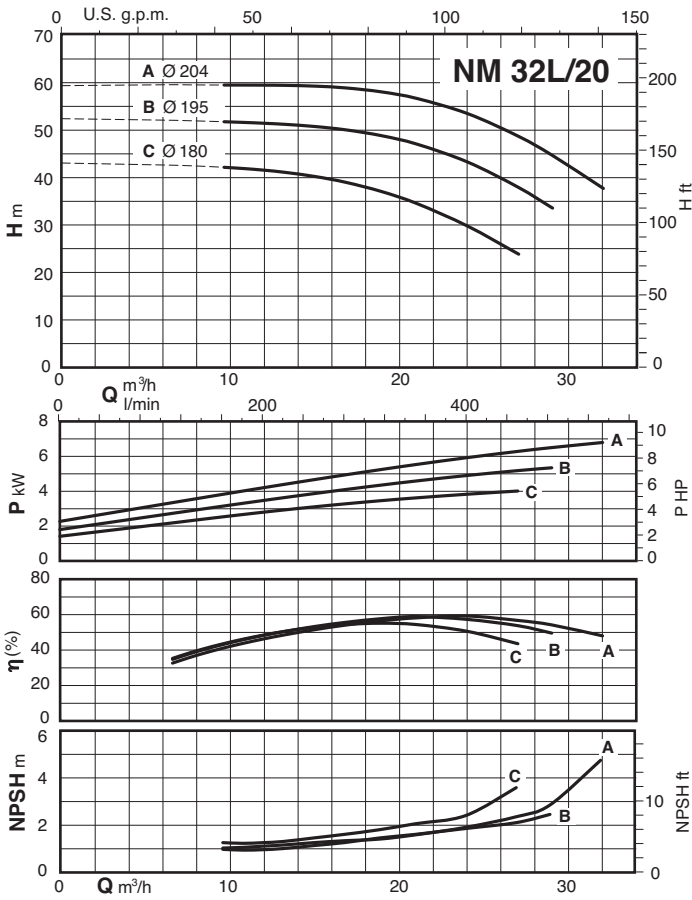
P ₂		230V Δ / 400V Y 400V Δ / 690V Y			IA/IN
kW	HP	IN A	IN A	IN A	
0,55	0,75	4		2,3	4,8
0,75	1	4		2,3	6,1
1,1	1,5	4,6		2,7	5,5
1,5	2	7,5		4,3	6,1
2,2	3	9,2		5,3	8,4
3	4	11,5		6,6	8,2
4	5,5			9,6	8,9
5,5	7,5			10,8	9,1
7,5	10			14,3	9,1
9,2	12,5			18,5	10,7
11	15			21,5	12,4
15	20			27,3	15,8
18,5	25			34	19,6
22	30			41	23,7
30	40			53	30,5
37	50			65	37,5
45	60			78	45
55	75			95	55
75	100			128	74

P₂ Motornennleistung.
IA/IN Anlaufstrom / Nennstrom

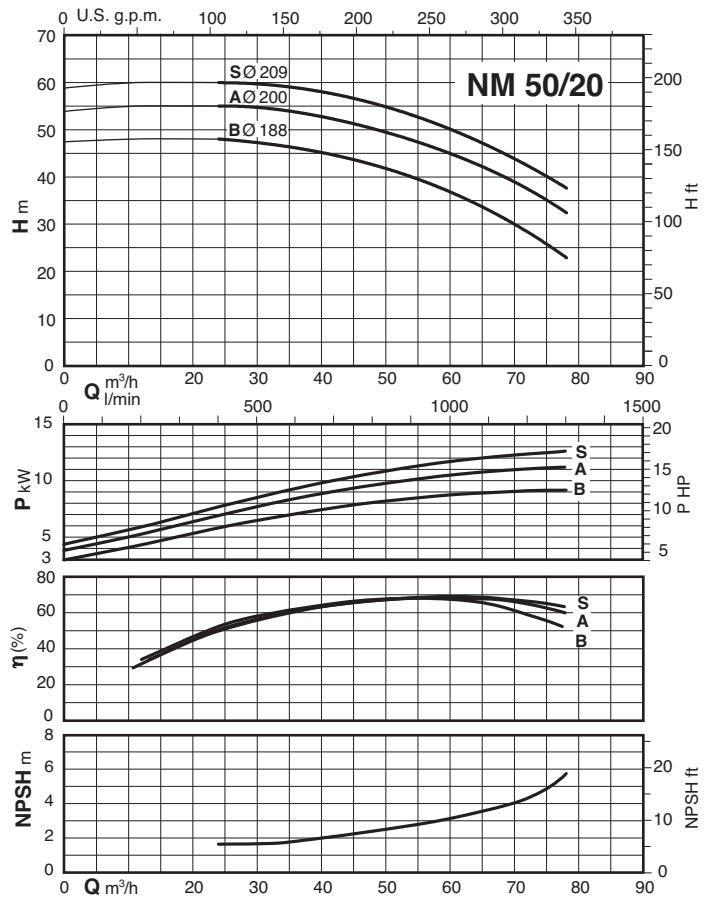
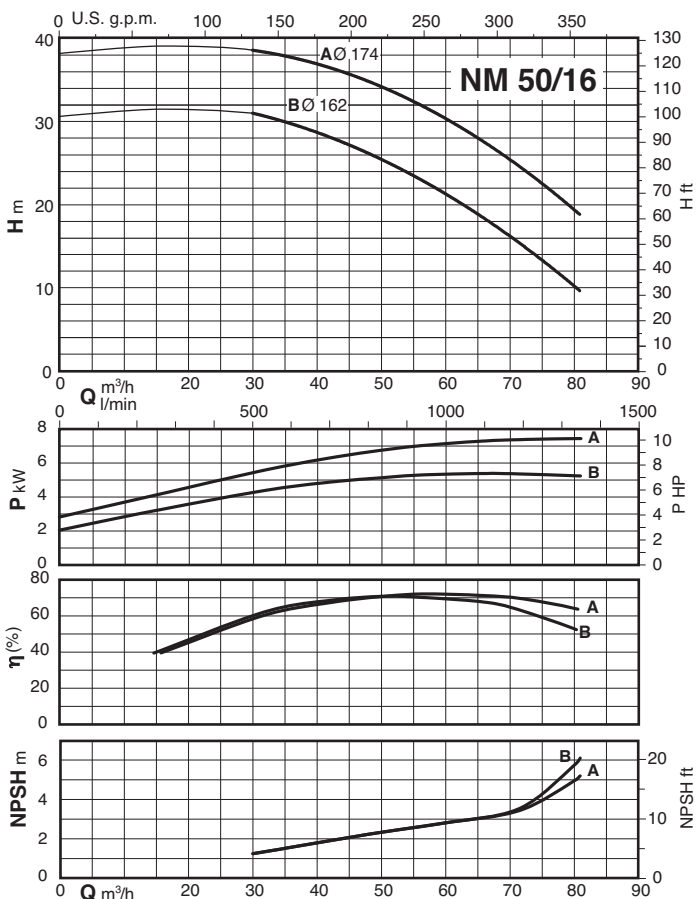
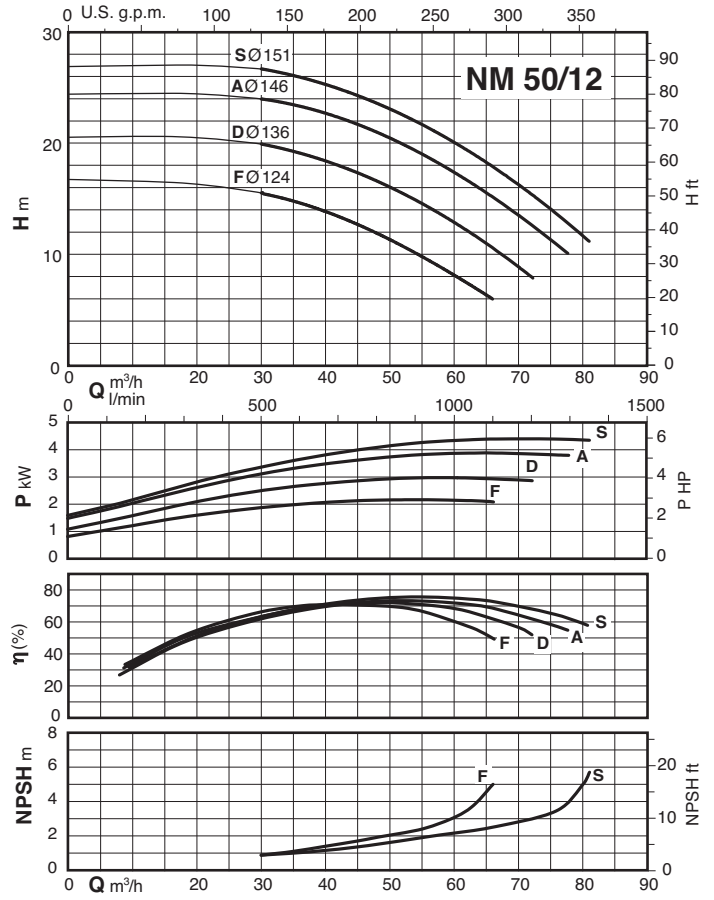
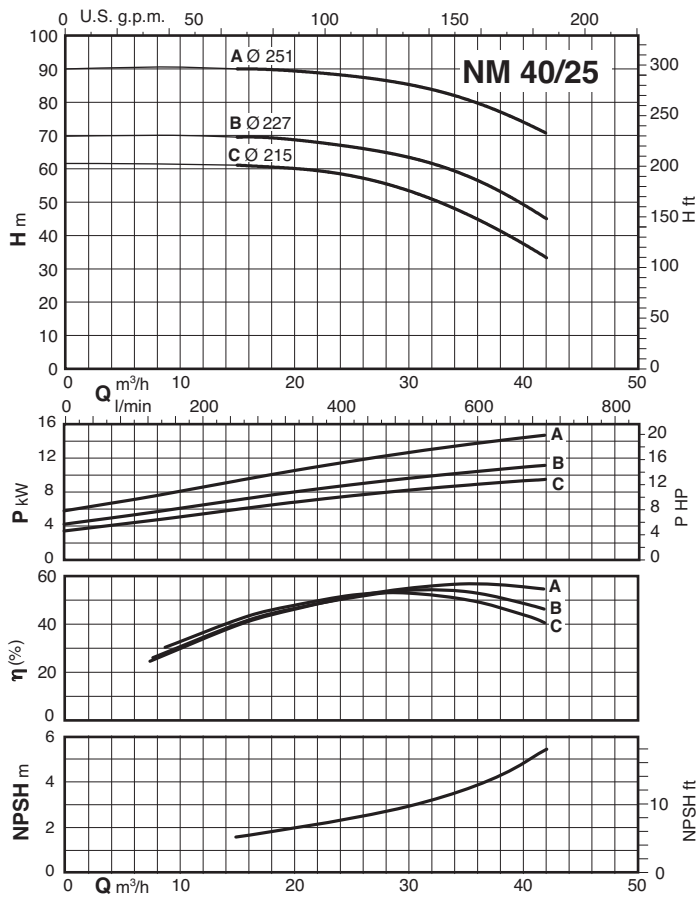
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



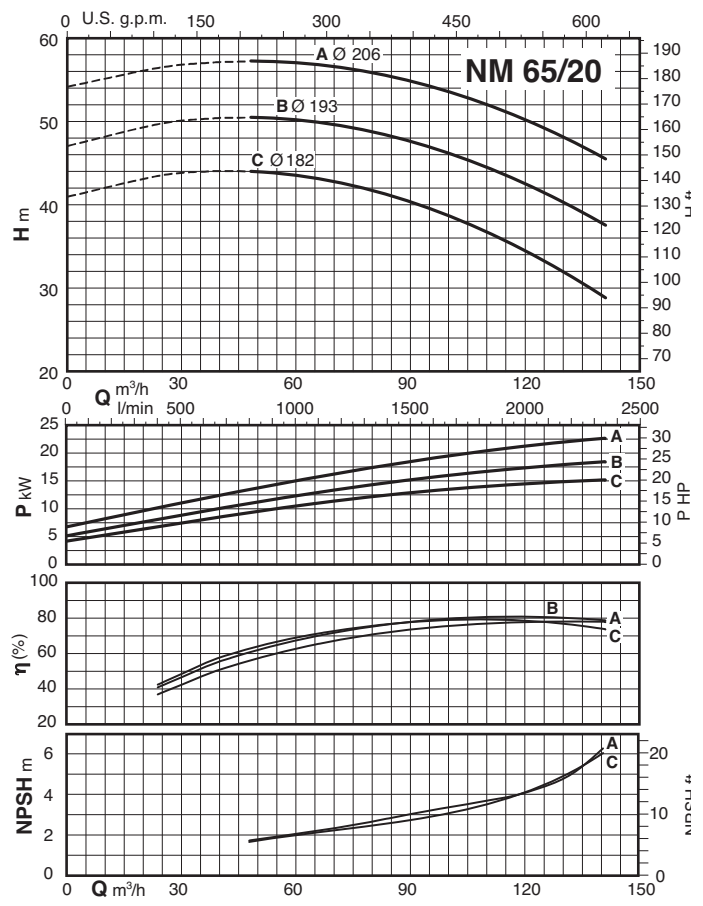
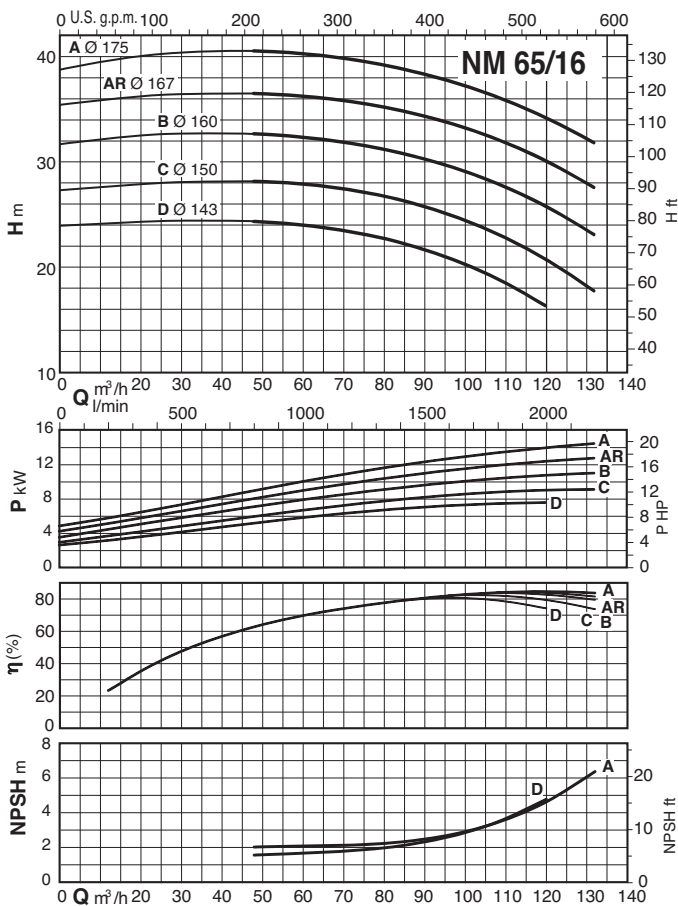
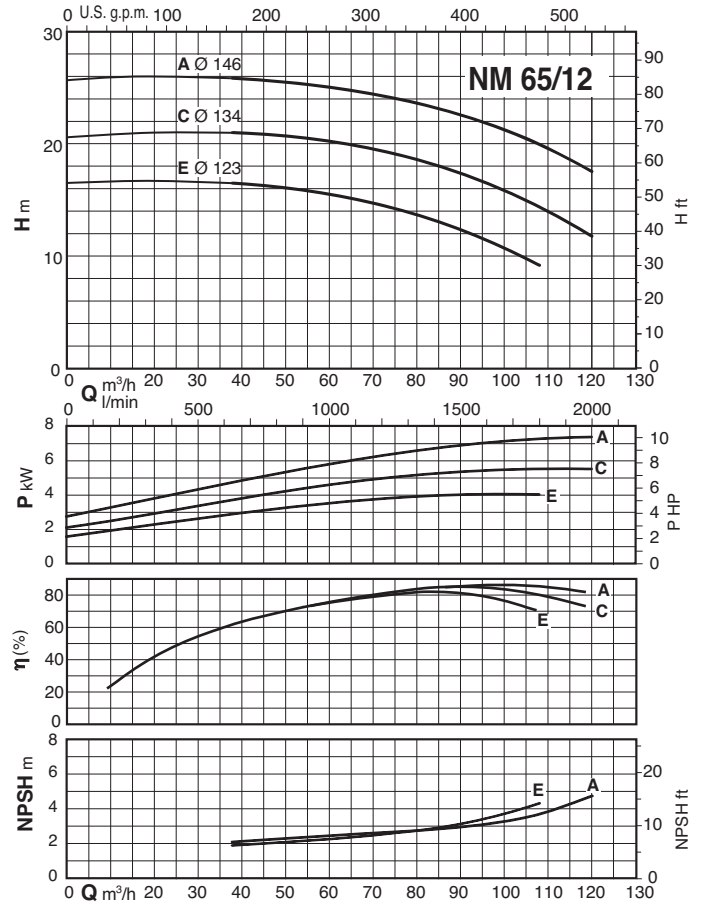
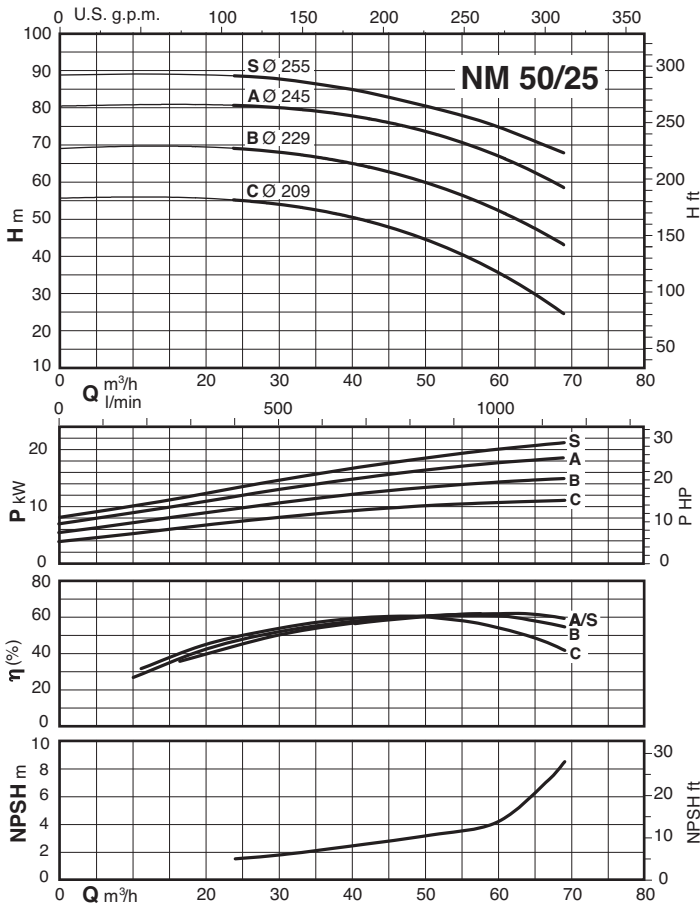
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



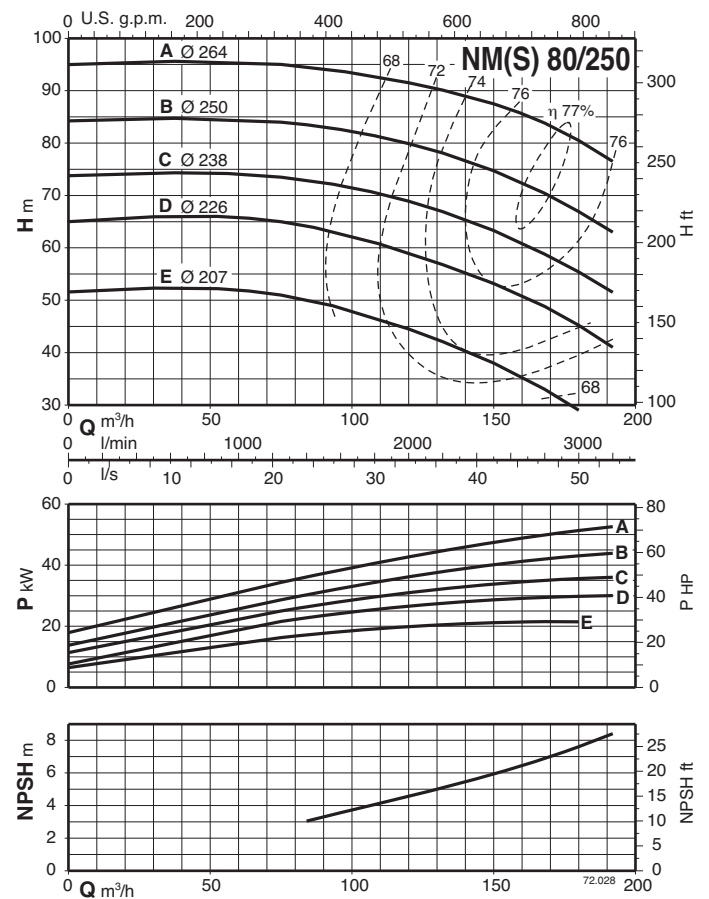
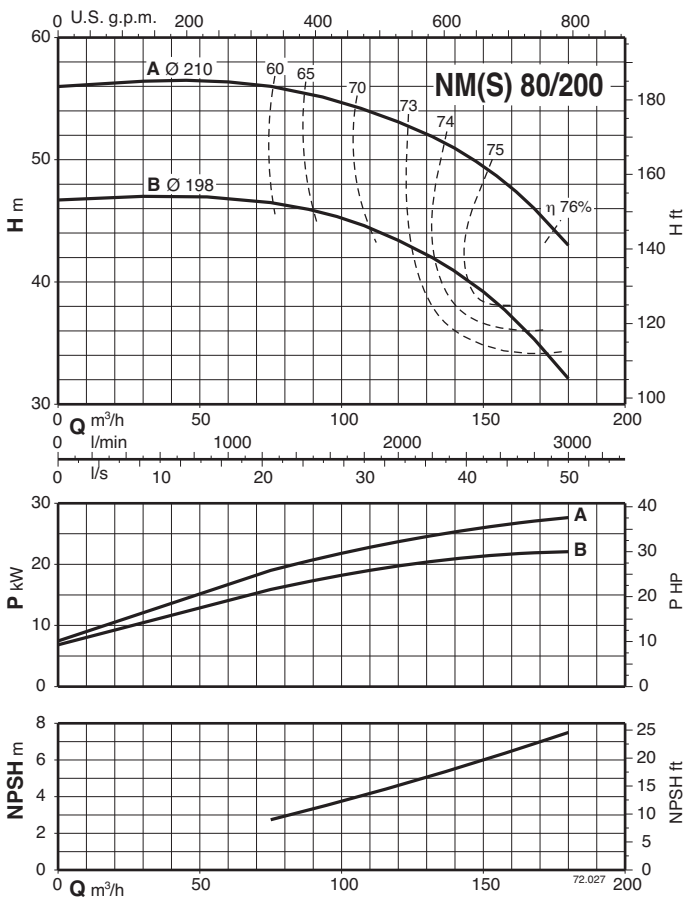
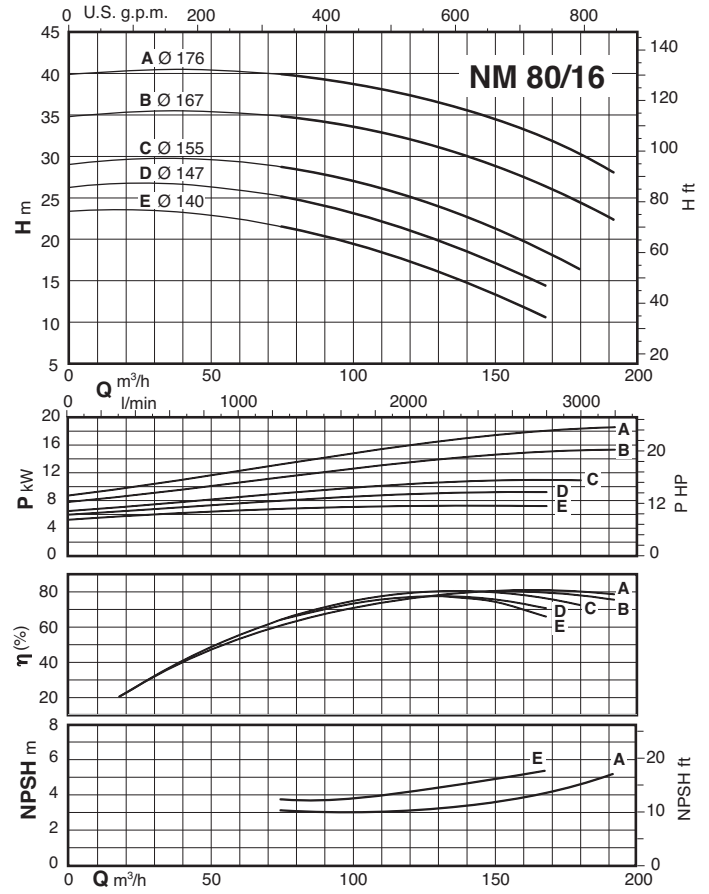
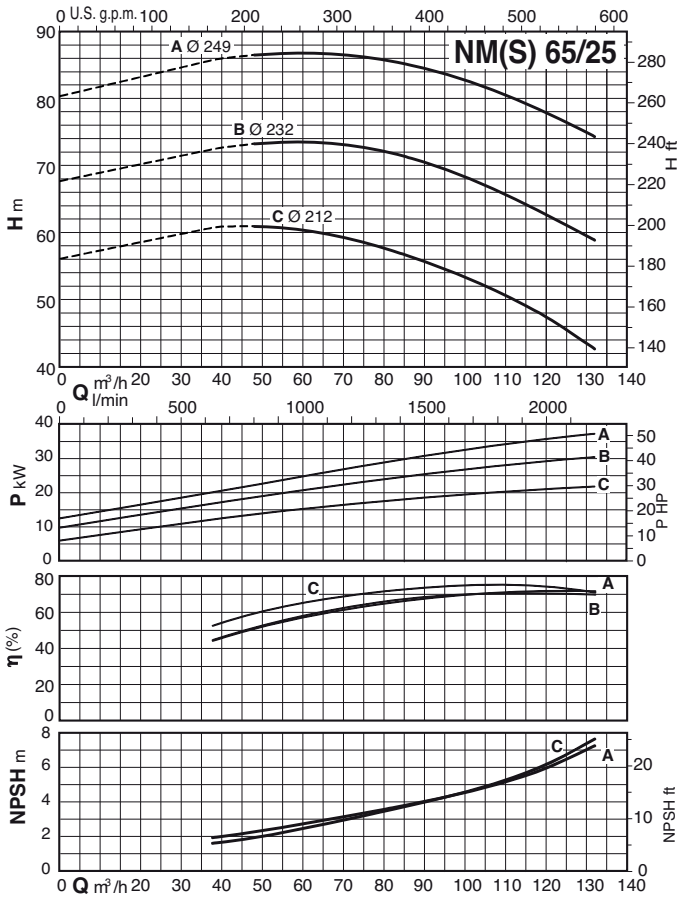
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



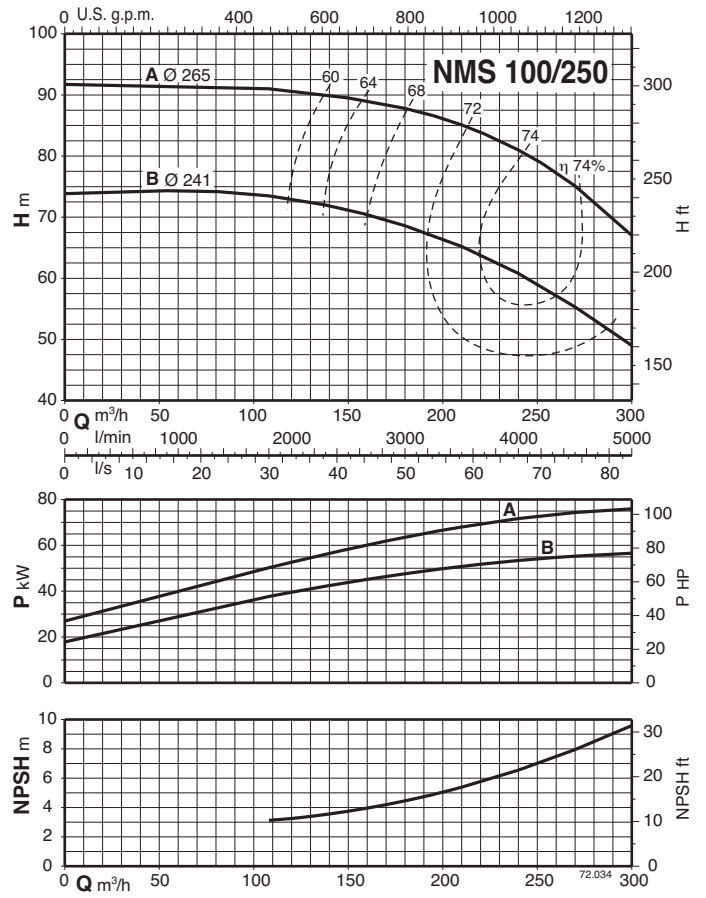
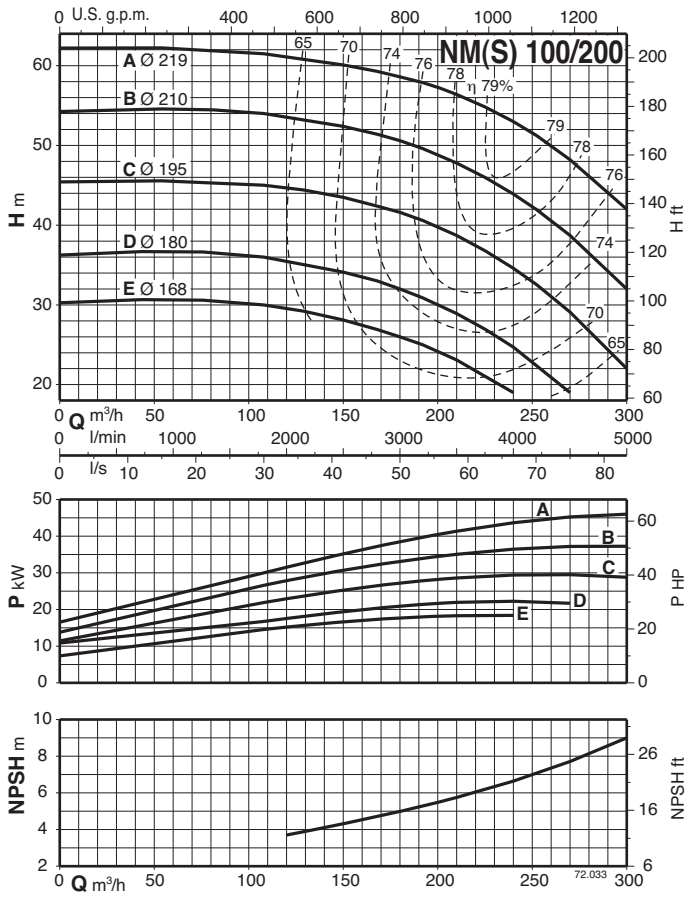
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min

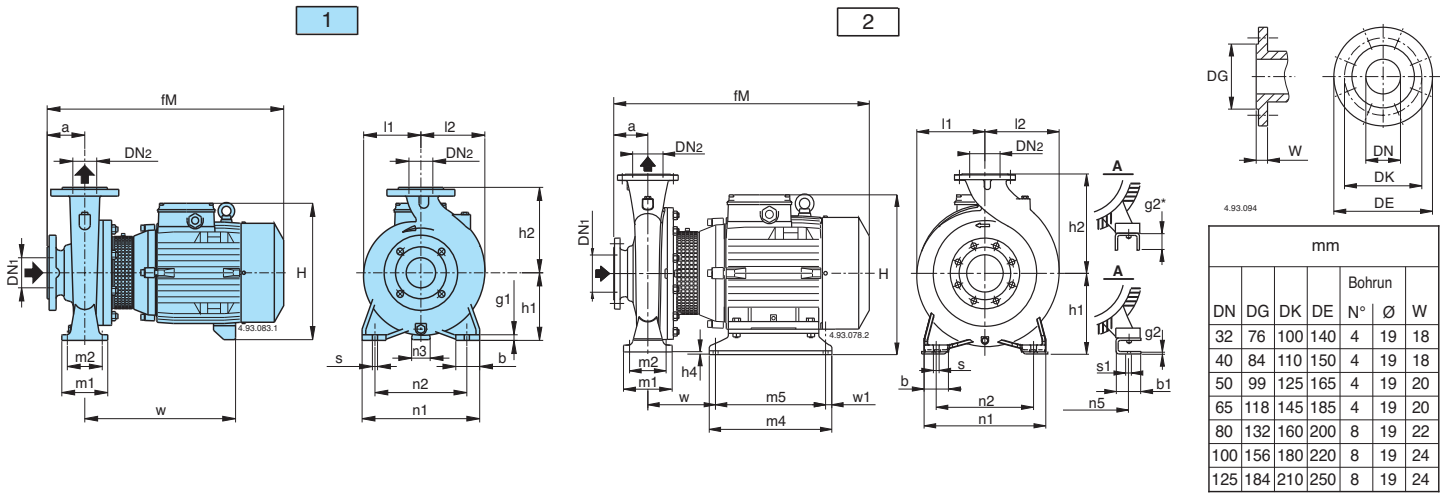


Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Abmessung und Gewicht

Flansche EN 1092-2



mm						
DN	DG	DK	DE	N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

Bild	NM	mm																							kg			
		DN1	DN2	a	fM	h1	h2	H	h4	m1	m2	n1	n2	n3	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w	m4	m5	g1	g2	
1	NM 32/12DE-FE NM 32/12S/A-A/A	50	32	80	405	112	140	240	-	100	70	190	140	37	-	-	50	-	14	-	93	97	245	-	-	12	-	23,5-23,5 27-26
	NM 32/16B/A NM 32/16A/B	50	32	80	410 450	132	160	260	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	120	120	250 290	-	-	12	-	33 36,5
	NM 32/20D/B NM 32/20A/B-C/A	50	32	80	450 475	160	180	288 298	-	100	70	240	190	62 60	-	-	50	-	14	-	140	140	290 295	-	-	12	-	41 52,5-49
	NM 32L/16C NM 32L/16A-B	50	32	80	450 475	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	121	290 295	-	-	10	-	35,2 47-43,4
	NM 32L/20C NM 32L/20A-B	50	32	80	475 508	160	180	298 320	-	100	70	240	190	60 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 279	-	-	12	-	50,6 67,5-62
	NM 40/12C/B-F/B NM 40/12A/C	65	40	80	410 450	112	140	240	-	100	70	210	160	37	-	-	50	-	14	-	100	113	250 290	-	-	12	-	29,5-27,5 32
	NM 40/16C/C NM 40/16A/C-B/B	65	40	80	450 475	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	122	290 295	-	-	10	-	36,5 48-45
	NM 40/20C/B-D/B NM 40/20A/A-AR/A-B/A	65	40	100	495 528	160	180	298 320	-	100	70	265	212	60 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 279	-	-	12	-	53,5-53 71-65-65
	NM 40/25C/C NM 40/25B/C NM 40/25A/C	65	40	100	640 690 715	180	225	365	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	175	175	400 460 460	-	-	15	-	108 126 139
	NM 50/12F/C NM 50/12S/C-A/C-D/B	65	50	100	470 495	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	122	137	290 295	-	-	10	-	37 48,5-48-45
	NM 50/16A/B-B/B	65	50	100	528	160	180	320	-	100	70	265	212	49	-	-	50	-	14	-	126	140	279	-	-	12	-	68-63
	NM 50/20B/C NM 50/20A/C NM 50/20S/C	65	50	100	640 690 720	160	200	345	-	100	70	265	212	40	-	-	50	-	14	-	140	153	400 460 460	-	-	15	-	100 118 131
	NM 50/25C/C NM 50/25B/C	65	50	100	695 720	180	225	365	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	175	175	465 465	-	-	15	-	131 145
	2	NM 50/25S-A/D	65	50	100	766	180	225	386	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	175	175	185	394	354	-	20*
1	NM 65/12E/C NM 65/12A/B-C/B	80	65	100	500 533	160	180	298 320	-	125	95	280	212	60 49	-	-	65	-	14	-	130	154	300 284	-	-	12	-	52 70,3-64,7
	NM 65/16D/B NM 65/16C/C NM 65/16B/C NM 65/16A/C-AR	80	65	100	528 640 690 715	160	200	320 345 345 345	-	125	95	280	212	49 40 40 40	-	-	65	-	14	-	140	161	279 410 410 460	-	-	12	-	70,5 93 112,4 127-125
	NM 65/20C/C	80	65	100	715	180	225	365	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	159	179	460	-	-	12	-	134
	NM 65/20A/A-B/D	80	65	100	765	180	225	386	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	159	179	185	394	354	-	20*	169-163
	NM 65/25C/A	80	65	100	765	200	250	408	2	160	120	360	280	-	254	20	80	90	14	14	179	185	182	400	360	-	42*	187
1	NM 80/16E/B NM 80/16D/C NM 80/16C/C NM 80/16B/C	100	80	125	553 670 720 745	180	225	340 365 365 365	-	125	95	320	250	60 50 50 50	-	-	65	-	14	-	153	181	279 415 465 465	-	-	12	-	77,5 101 120,5 132,5
	NM 80/16A/D	100	80	125	790	180	225	386	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	153	181	185	394	354	-	20*	158
	NM 80/20B	100	80	125	790	180	250	408	22	125	95	345	280	-	254	20	65	90	18	14	170	194	182	400	360	-	42*	180
	NM 80/25E	100	80	125	790	200	280	408	2	160	120	400	315	-	254	20	80	90	18	14	191	210	182	400	360	-	42*	190
2	NM 100/20D-E/A	125	100	125	790	200	280	406	-	160	120	360	280	-	254	20	80	60	18	15	180	212	185	394	354	-	40*	183-175

Abmessung und Gewicht

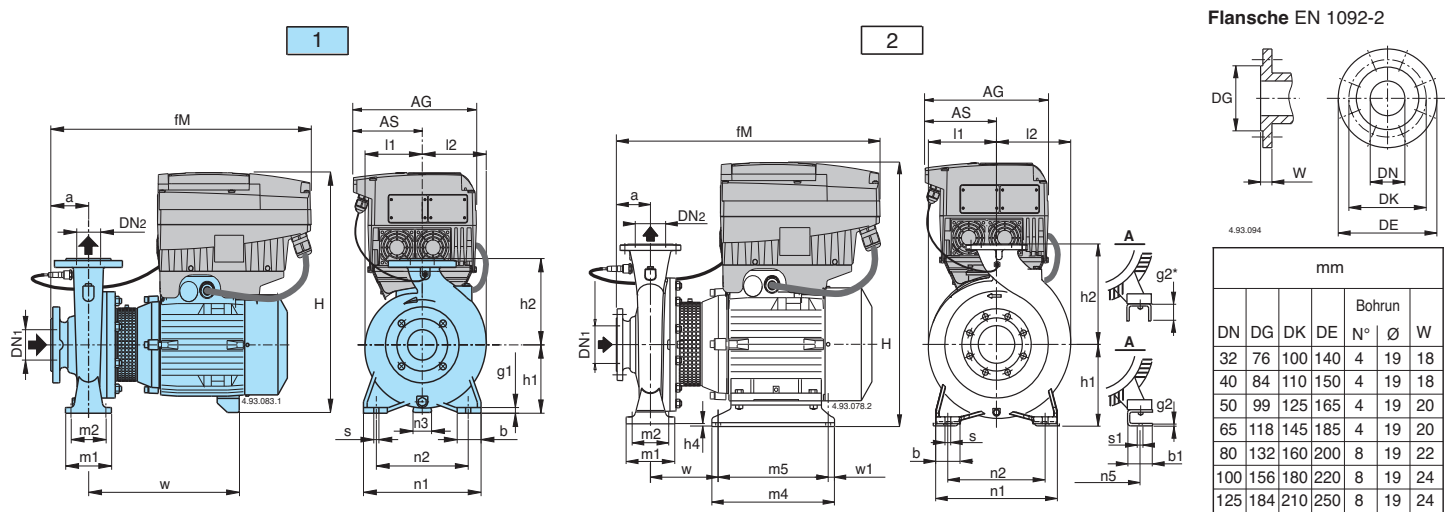
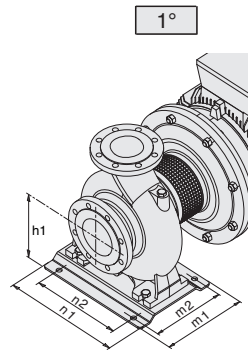
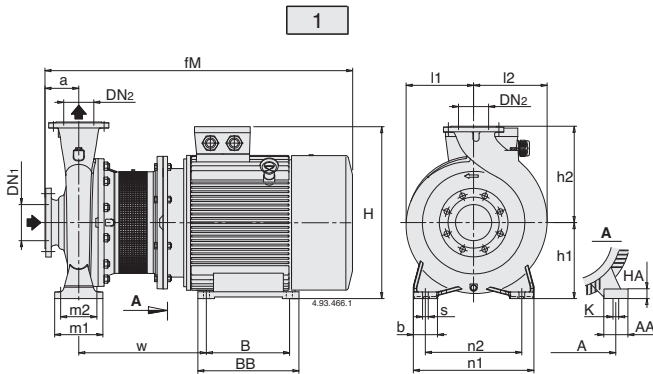
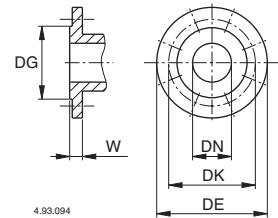


Bild	NM EI	mm																							kg						
		DN1	DN2	a	fM	AG	AS	h1	h2	H	h4	m1	m2	n1	n2	n3	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w	m4	m5	g1	g2		
1	NM EI 32/12DE-FE NM EI 32/12S/A-A/A	50	32	80	435	190	105	112	140	398	-	100	70	190	140	37	-	-	50	-	14	-	93	97	245	-	-	12	-	30,4-30,4 32,4-33,4	
	NM EI 32/16B/A NM EI 32/16A/B	50	32	80	440	190	105	132	160	418	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	120	120	250 290	-	-	12	-	40,4 46,5	
	NM EI 32/20D/B NM EI 32/20A/B,C/A	50	32	80	470	210	118	160	180	446 454	-	100	70	240	190	62 60	-	-	50	-	14	-	140	140	290 295	-	-	12	-	49,5 59-54,5	
	NM EI 32L/16C NM EI 32L/16A,B	50	32	80	470	210	118	132	160	418 426	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	121	290 295	-	-	10	-	46,1 55,6-53,1	
	NM EI 32L/20C NM EI 32L/20B NM EI 32L/20A	50	32	80	485	210	118	160	180	454 482 528	-	100	70	240	190	60 49 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 279 279	-	-	12	-	60 74 86,8	
	NM EI 40/12C/B-F/B NM EI 40/12A/C	65	40	80	440	190	105	112	140	398	-	100	70	210	160	37	-	-	50	-	14	-	100	113	250 290	-	-	12	-	33,4-35,4 39,5	
	NM EI 40/16C/C NM EI 40/16A/C,B/B	65	40	80	470	210	118	132	160	418 426	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	122	290 295	-	-	10	-	46,5 56-53,5	
	NM EI 40/20C/B-D/B NM EI 40/20AR/A-B/A NM EI 40/20A/A	65	40	100	505	210	118	160	180	454 482 528	-	100	70	265	212	60 49 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 279 279	-	-	12	-	61-62 75-75 87,8	
	NM EI 40/25C/C NM EI 40/25B/C NM EI 40/25A/C	65	40	100	640	281	153	180	225	573 651	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	175	175	460 460	-	-	15	-	122,8 131,8 166,8	
	NM EI 50/12F/C NM EI 50/12S/C-A-C-D/B	65	50	100	490	210	118	132	160	418 426	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	122	137	290 295	-	-	10	-	47,5 57-57-54,5	
	NM EI 50/16B/B NM EI 50/16A/B	65	50	100	528	281	153	160	180	482 528	-	100	70	265	212	49	-	-	50	-	14	-	126	140	279	-	-	12	-	72 85,3	
	NM EI 50/20B/C NM EI 50/20A/C NM EI 50/20S/C	65	50	100	640	281	153	160	200	553 631	-	100	70	265	212	40	-	-	50	-	14	-	140	153	460 460	-	-	15	-	114,8 123,8 166	
	NM EI 50/25C/C NM EI 50/25B/C	65	50	100	695	281	153	180	225	533 651	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	175	175	465 465	-	-	15	-	136,8 180	
	2	NM EI 50/25S-A/D	65	50	100	769	350	190	180	225	671	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	175	175	185	394	354	15	20*	167-134
	1	NM EI 65/12E/C NM EI 65/12C/B NM EI 65/12A/B	80	65	100	510	210	118	160	180	482 528 528	-	125	95	280	212	60 49 49	-	-	65	-	14	-	130	154	300 284 284	-	-	12	-	59,9 72,7 85,5
		NM EI 65/16D/B NM EI 65/16C/C NM EI 65/16B/C NM EI 65/16A/C-AR	80	65	100	528	281	153	160	200	582 553 553 631	-	125	95	280	212	49 40 40 40	-	-	65	-	14	-	140	161	279 410 410 460	-	-	12	-	85,3 107,8 126,8 162
		NM EI 65/20C/C	80	65	100	738	350	190	180	225	651	-	125	95	320	250	50	-	-	65	-	14	-	159	179	460	-	-	12	-	171
2		NM EI 65/20A/A-B/D NM EI 65/25C/A	80	65	100	765	350	190	180	225	671	-	125	95	320	250	-	254	20	80	60	14	15	155	175	185	394	354	-	20*	205-199
			80	65	100	765	350	190	200	250	693	2	160	120	360	280	-	254	20	80	90	18	14	179	185	182	400	360	-	42*	222
1		NM EI 80/16E/B NM EI 80/16D/C NM EI 80/16C/C NM EI 80/16B/C	100	80	125	555	281	153	180	225	548 573 573 651	-	125	95	320	250	60 50 50 50	-	-	65	-	14	-	165	193	279 415 465 465	-	-	15	-	92,3 115,8 134,8 167
		2	NM EI 80/16A/D NM EI 80/20B NM EI 80/25E NM EI 100/20D-E/A	100	80	125	790	350	190	180	225	671	-	125	95	345	280	-	254	20	80	60	18	15	170	194	185	394	354	-	20*
			100	80	125	790	350	190	180	250	693	22	125	95	345	280	-	254	20	80	90	18	14	170	194	182	400	360	-	42*	215
			100	80	125	790	350	190	200	280	693	2	160	120	400	315	-	254	20	80	90	18	14	191	210	182	400	360	-	42*	228
	125		100	125	790	350	190	200	280	691	-	160	120	360	280	-	254	20	80	60	18	15	180	212	185	394	354	-	40*	218-211	

Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2



mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		
				N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

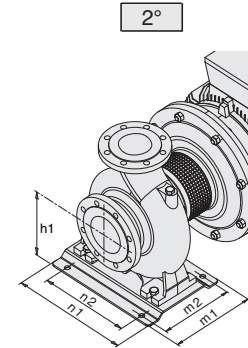
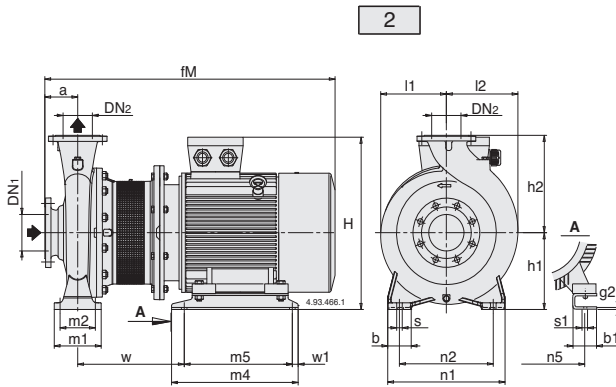
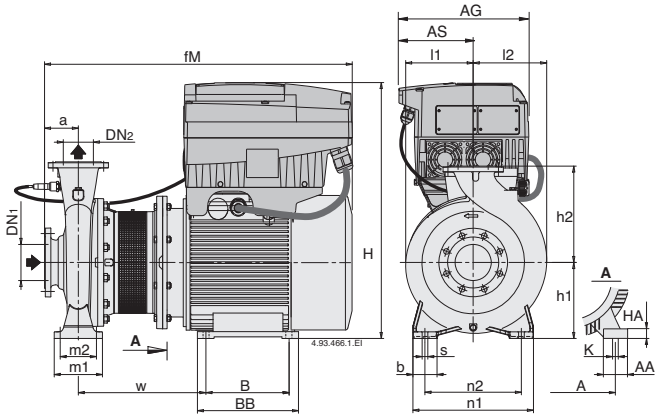


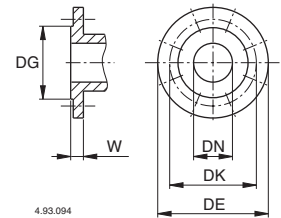
Bild	NMS	mm																										kg			
		DN1	DN2	a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	A	n5	w1	b	AA	b1	s	K	s1	l1	l2	w	BB	m4	B		m5	HA	g2
2	NMS 65/250B/A	80	65	100	962	200	250	439	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	179	195	333	-	440	-	400	-	20	236
1	NMS 65/250A/B	80	65	100	1009	200	250	496	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	200	406	355	-	305	-	25	-	298
1	NMS 80/200A	100	80	125	987	180	250	439	125	95	345	280	279	-	-	65	65	-	14	19	-	170	194	394	328	-	279	-	20	-	222
2	NMS 80/250D	100	80	125	987	200	280	439	160	120	400	315	-	279	20	80	-	70	18	-	15	191	211	333	-	440	-	400	-	20	242
1	NMS 80/250C/A	100	80	125	1034	200	280	496	160	120	400	315	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	210	406	355	-	305	-	25	-	300
1°	NMS 80/250B/A	100	80	125	1129	225	280	563	298	258	410	315	356	-	-	-	80	-	18	19	-	225	225	445	361	-	311	-	34	-	437
2°	NMS 80/250A/A	100	80	125	1198	280	280	660	260	220	410	315	-	406	25	-	-	100	18	-	24	275	275	443	-	500	-	450	-	8	534
2	NMS 100/200C	125	100	125	987	200	280	439	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	180	212	333	-	440	-	400	-	20	236
1	NMS 100/200B/A	125	100	125	1034	200	280	496	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	212	406	355	-	305	-	25	-	338
1°	NMS 100/200A/A	125	100	125	1129	225	280	563	298	258	410	315	356	-	-	-	80	-	18	19	-	225	225	445	361	-	311	-	34	-	426
2°	NMS 100/250B/A	125	100	140	1213	280	280	660	260	220	410	315	-	440	25	-	-	100	18	-	24	275	275	443	-	500	-	450	-	8	545
1°	NMS 100/250A/A	125	100	140	1286	280	280	713	260	220	410	315	457	-	-	-	100	-	18	24	-	275	275	516	479	-	368	-	40	-	648

Abmessung und Gewicht

1



Flansche EN 1092-2



mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		
				N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

2

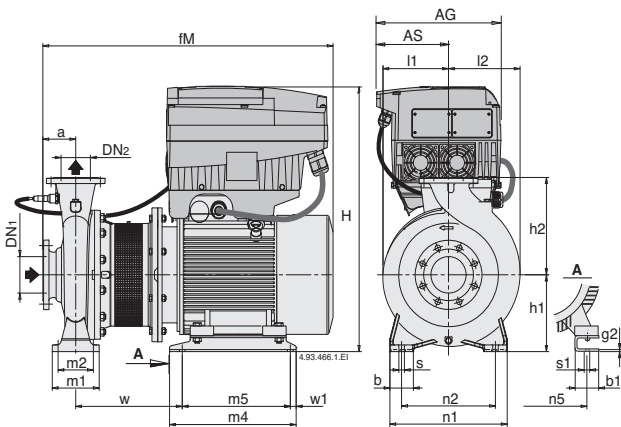
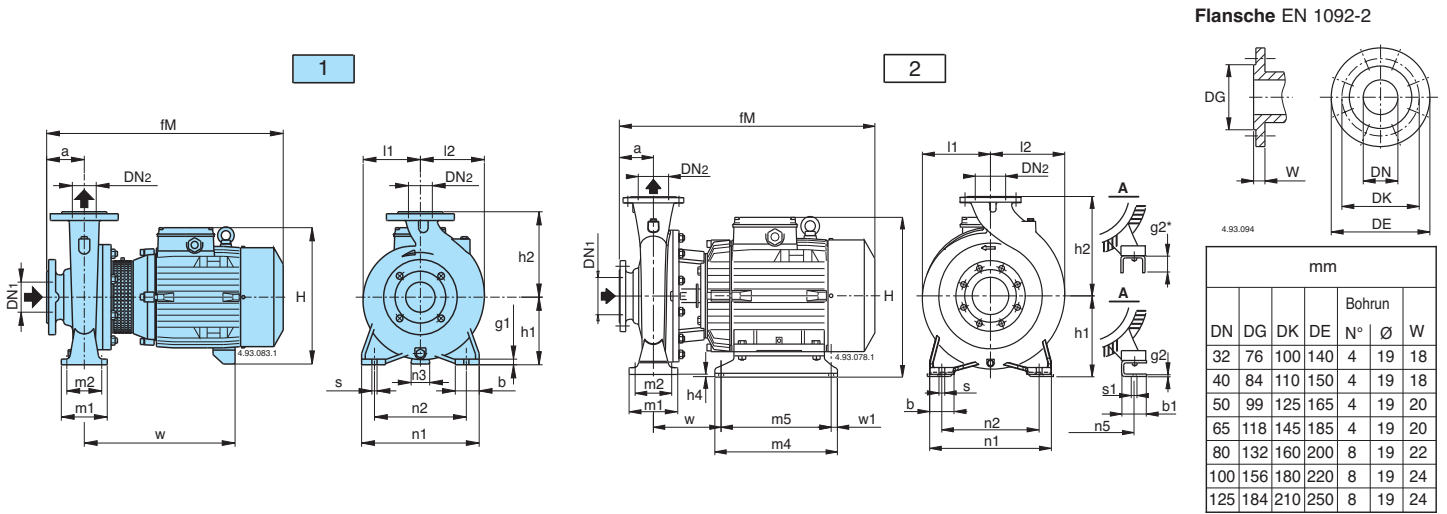


Bild	NMS EI	mm																												kg			
		DN1	DN2	a	fM	AG	AS	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	A	n5	w1	b	AA	b1	s	K	s1	l1	l2	w	BB	m4	B		m5	HA	g2
2	NMS EI 65/250B/A	80	65	100	962	350	190	200	250	715	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	179	195	333	-	440	-	400	-	20	271
1	NMS EI 65/250A/B	80	65	100	1009	350	190	200	250	778	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	200	406	355	-	305	-	25	-	333
1	NMS EI 80/200A	100	80	125	987	350	190	180	250	715	125	95	345	280	279	-	-	65	65	-	14	19	-	170	194	394	328	-	279	-	20	-	257
2	NMS EI 80/250D	100	80	125	987	350	190	200	280	715	160	120	400	315	-	279	20	80	-	70	18	-	15	191	211	333	-	440	-	400	-	20	277
1	NMS EI 80/250C/A	100	80	125	1034	350	190	200	280	778	160	120	400	315	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	210	406	355	-	305	-	25	-	335
2	NMS EI 100/200C	125	100	125	987	350	190	200	280	715	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	180	212	333	-	440	-	400	-	20	271
1	NMS EI 100/200B/A	125	100	125	1034	350	190	200	280	778	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	212	406	355	-	305	-	25	-	373

Abmessung und Gewicht

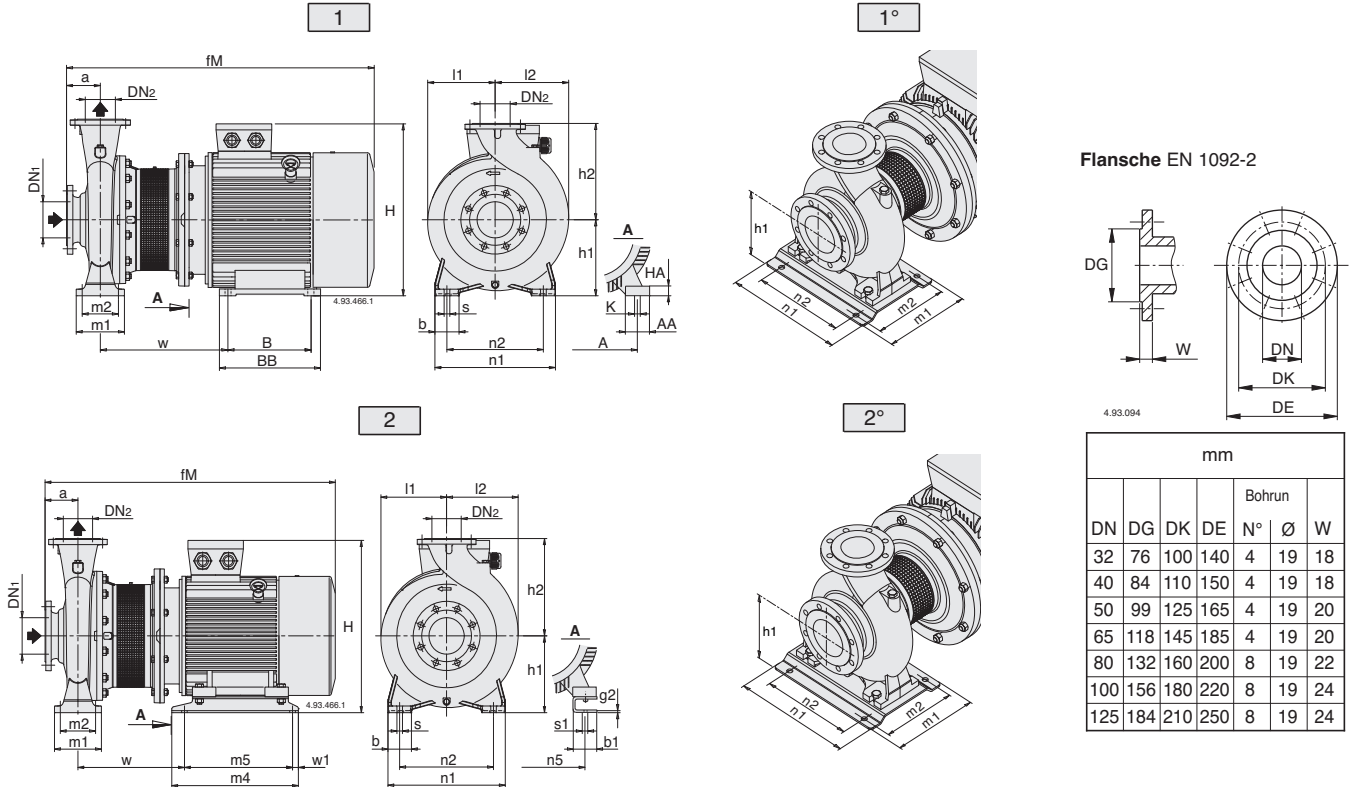


mm						
DN	DG	DK	DE	N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

Bild	B- NM	mm																							kg			
		DN1	DN2	a	fM	h1	h2	H	h4	m1	m2	n1	n2	n3	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w	m4	m5	g1	g2	B-NM
1	B-NM 32/12D-F B-NM 32/12S/A-A/A	50	32	80	405	112	140	240	-	100	70	190	140	37	-	-	50	-	14	-	93	97	245	-	-	12	-	27-27 30-28
	B-NM 32/16B/A B-NM 32/16A/B	50	32	80	410 450	132	160	260	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	120	120	250 290	-	-	12	-	38,5 42
	B-NM 32/20D/B B-NM 32/20A/B-C/A	50	32	80	450 475	160	180	288 298	-	100	70	240	190	45 60	-	-	50	-	14	-	140	140	290 295	-	-	12	-	47,5 58-56,5
	B-NM 32L/16C B-NM 32L/16A-B	50	32	80	450 475	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	121	290 295	-	-	10	-	42,5 52,5-49,5
	B-NM 32L/20C B-NM 32L/200A-B	50	32	80	475 563	160	180	298 320	-	100	70	240	190	60 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 334	-	-	12	-	58,3 79,3-73,8
1*	B-NM 40/12C/A-F/A B-NM 40/12A/B	65	40	80	410 450	112	140	240	-	100	70	210	160	37	-	-	50	-	14	-	100	113	250 290	-	-	12	-	33-31 36
	B-NM 40/16C/B B-NM 40/16A/B-B/A	65	40	80	450 475	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	121	122	290 295	-	-	10	-	43 53-50
	B-NM 40/20C/B-D/B B-NM 40/200A/A-AR/A-B/A	65	40	100	495 583	160	180	298 320	-	100	70	265	212	60 49	-	-	50	-	14	-	142	142	295 334	-	-	12	-	59,5-59 80,5-75
2	B-NM 4025/C/C B-NM 4025/B/C B-NM 4025/A/C	65	40	100	635 685 710	192	225	377	12	125	95	320	250	-	216	20	65	69	14	12	175	175	174	298	258	-	6	124 130 159,5
	B-NM 50/12F/B B-NM 50/12S/B-A/B-D/A	65	50	100	470 495	132	160	260 270	-	100	70	240	190	47 45	-	-	50	-	14	-	122	137	290 295	-	-	10	-	44 54,5-54-52
	B-NM 50/160A/B-B/B	65	50	100	583	160	180	320	-	100	70	265	212	49	-	-	50	-	14	-	126	140	334	-	-	12	-	80-74,5
2	B-NM 50/200B/C B-NM 50/200A/C B-NM 50/200S/C	65	50	100	695 745 769	192	200	377	32	100	70	265	212	-	216	20	50	69	14	12	140	153	234	298	258	-	6	123 132 154
	B-NM 5025/C/C B-NM 5025/B/C	65	50	100	685 710	192	225	377	12	125	95	320	250	-	216	20	65	69	14	12	175	175	174	298	258	-	6	135 156
	B-NM 50/25S-A	65	50	100	766	180	225	386	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	175	175	166	394	354	-	20*	-
1*	B-NM 65/12E/A	80	65	100	500	160	180	298	-	125	95	280	212	60	-	-	65	-	14	-	130	154	300	-	-	12	-	57,3
	B-NM 65/125A/B-C/B	80	65	100	588	160	180	320	-	125	95	280	212	49	-	-	65	-	14	-	130	154	339	-	-	12	-	80,5-74,5
	B-NM 65/160D/B B-NM 65/160C/C	80	65	100	583 660	160	200	320 345	-	125	95	280	212	49 40	-	-	65	-	14	-	140	179	334 430	-	-	12	-	80,2 101
2	B-NM 65/160B/C B-NM 65/160A/C-AR	80	65	100	745 770	192	200	377	32	125	95	280	212	-	216	20	65	69	14	12	140	179	234	298	258	-	6	140 152
	B-NM 65/200C/C	80	65	100	775	192	225	377	12	125	95	320	250	-	216	20	65	69	14	12	159	179	239	298	258	-	6	160
	B-NM 65/250C/B	80	65	100	825	202	250	408	2	160	120	360	280	-	254	20	80	90	18	14	179	195	245	400	360	-	42*	210
1*	B-NM 80/160E/B B-NM 80/160D/C	100	80	125	608 685	180	225	340 365	-	125	95	320	250	60 50	-	-	65	-	14	-	153	181	334 430	-	-	12	-	89,4 109
	B-NM 80/160C/C B-NM 80/160B/C	100	80	125	775 800	192	225	377	12	125	95	320	250	-	216	20	65	69	14	12	153	181	239	298	258	-	6	149 161
2	B-NM 80/16A	100	80	125	789	180	225	386	-	125	95	320	250	-	254	20	65	60	14	15	153	181	164	394	354	-	20*	-

1) Version ohne Kupplungsschutz

Abmessung und Gewicht

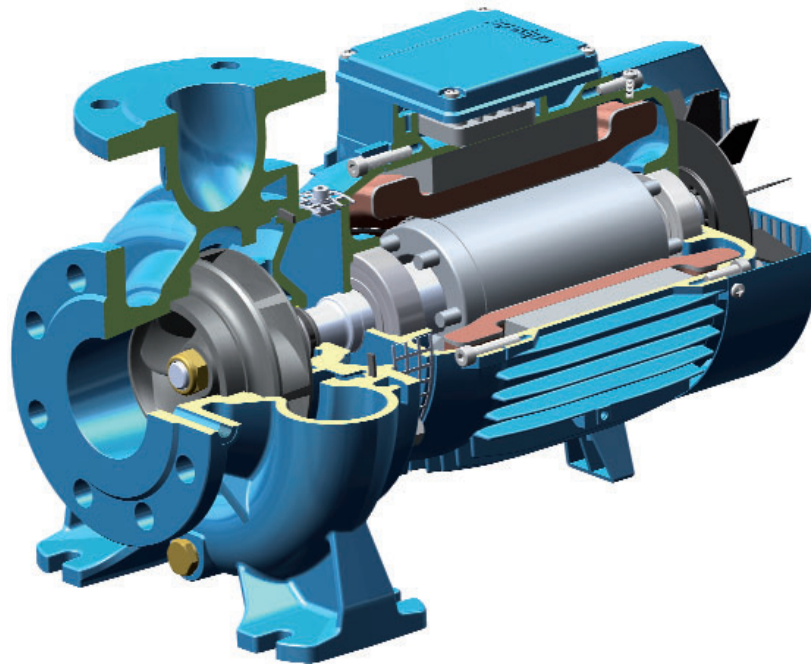


mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		
				N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

Bild	B-NMS	mm																										kg			
		DN1	DN2	a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	A	n5	w1	b	AA	b1	s	K	s1	l1	l2	w	BB	m4	B		m5	HA	g2
2	B-NMS 65/200A-B	80	65	100	864	180	225	386	125	95	320	350	-	254	20	65	-	60	14	-	15	159	179	331	-	394	-	354	-	20	
2	B-NMS 65/250B/A	80	65	100	962	200	250	439	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	179	195	333	-	440	-	400	-	20	
1	B-NMS 65/250A/B	80	65	100	1009	200	250	496	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	200	406	355	-	305	-	25	-	308
2	B-NMS 80/200B/A	100	80	125	936	180	250	387	125	95	345	280	-	254	20	65	-	60	14	-	15	175	194	331	-	350	-	310	-	5	
1	B-NMS 80/200A/A	100	80	125	987	180	250	439	125	95	345	280	279	-	-	65	65	-	14	15	-	170	194	394	328	-	279	-	20	-	231
2	B-NMS 80/250E/A	100	80	125	936	200	280	407	160	120	400	315	-	254	20	80	-	60	18	-	15	191	210	331	-	394	-	354	-	6	
2	B-NMS 80/250D/A	100	80	125	987	200	280	439	160	120	400	315	-	279	20	80	-	70	18	-	15	191	212	333	-	440	-	400	-	20	287
1	B-NMS 80/250C/A	100	80	125	1034	200	280	496	160	120	400	315	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	210	406	355	-	305	-	25	-	
1°	B-NMS 80/250B/A	100	80	125	1129	225	280	563	298	258	410	315	356	-	-	-	-	18	19	-	225	225	445	361	-	311	-	34	-		
2°	B-NMS 80/250A/A	100	80	125	1198	280	280	660	260	220	410	315	-	406	25	-	-	100	18	-	24	275	275	443	-	500	-	450	-	8	
2	B-NMS 100/200D/A-E/B	125	100	125	936	200	280	407	160	120	360	280	-	254	20	80	-	60	18	-	15	180	212	331	-	394	-	354	-	6	
2	B-NMS 100/200C/A	125	100	125	987	200	280	439	160	120	360	280	-	279	20	80	-	70	18	-	15	180	212	333	-	440	-	400	-	20	
1	B-NMS 100/200B/A	125	100	125	1034	200	280	496	160	120	360	280	318	-	-	80	70	-	18	19	-	200	212	406	355	-	305	-	25	-	352
1°	B-NMS 100/200A/A	125	100	125	1129	225	280	563	298	258	410	315	356	-	-	-	-	18	19	-	225	225	445	361	-	311	-	34	-		
2°	B-NMS 100/250B/A	125	100	140	1213	280	280	660	260	220	410	315	-	440	25	-	-	100	18	-	24	275	275	443	-	500	-	450	-	8	
1°	B-NMS 100/250A/A	125	100	140	1286	280	280	713	260	220	410	315	457	-	-	-	-	100	18	24	-	275	275	516	479	-	368	-	40	-	

Konstruktionsmerkmale

NM



Hochwertige Hydraulik

Die Geometrie von Laufrad und Pumpengehäuse wurde für hohe Effizienz und beste Saugeigenschaften optimiert.

Flexibel

Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NM mit verschiedenen Fördermedien.

Kompakte Konstruktion

Die kompakte Konstruktion erlaubt einfache Installation bei geringem Platzbedarf.

Vorteilhaftes Design

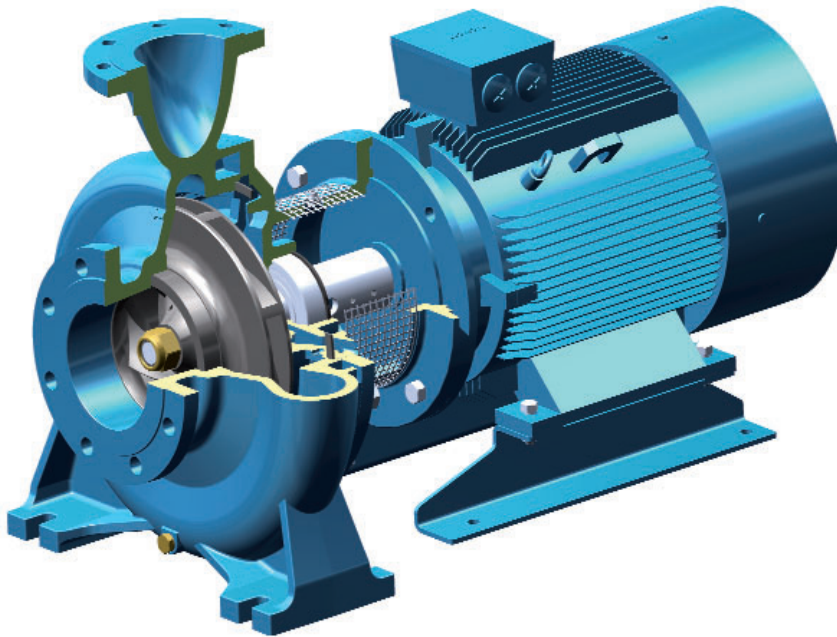
Der innovative, patentierte Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Zuverlässig

Die großzügige Dimensionierung von Motorlager und Welle reduzieren die Belastungen der Bauteile und ermöglichen hohe Betriebssicherheit über den gesamten Leistungsbereich.

Konstruktionsmerkmale

NMS



Hochwertige Hydraulik

Die Geometrie von Laufrad und Pumpengehäuse wurde für hohe Effizienz und beste Saugeigenschaften optimiert.

Flexibel

Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NMS mit verschiedenen Fördermedien.

Neuartige Konstruktion der Antriebslaterne

Die Antriebslaterne beinhaltet ein robustes Lager auf der Hydraulikseite, welches die Motorlager vor zusätzlichen Axialkräften schützt. Der Anschlußflansch ermöglicht die Verbindung mit Normmotoren nach Bauart B35.

Exklusives Design

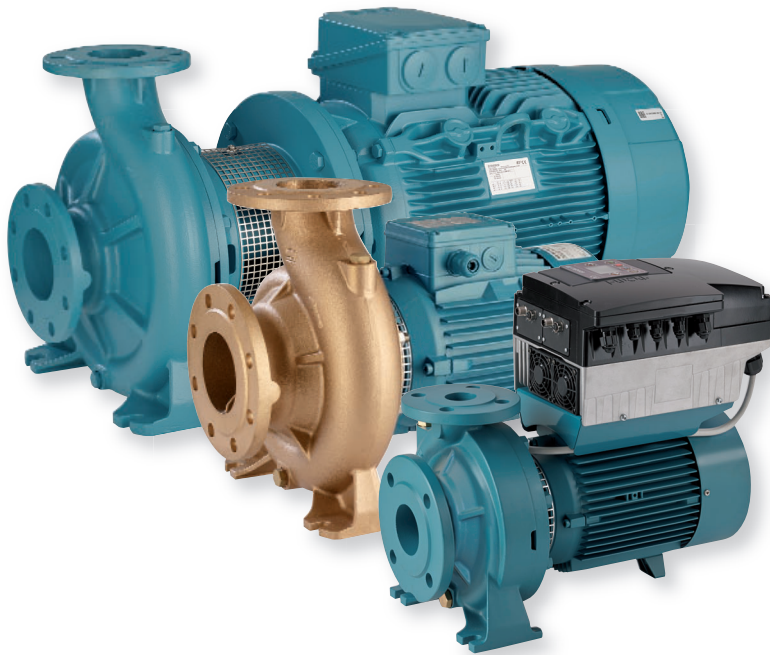
Der innovative, patentierte Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Vereinfachte Motorwartung

Das integrierte Axiallager auf der Hydraulikseite vereinfacht die Demontage des Motors, erleichtert die Wartungsarbeiten und reduziert das Risiko die Hydraulik während der Wartung zu beschädigen.

NM4, NMS4

Kreiselpumpen in Blockbauweise
n ≈ 1450 1/min



Ausführung

Kreiselpumpen in Blockbauweise; Motoren bis 15 kW, mit verlängerter Welle, direkt mit der Pumpe verbunden. Neue Konstruktion der Antriebslaterne mit integriertem Axiallager, für Normmotoren von 18,5 bis 75 kW, (Steckwellenkonstruktion). Spiralgehäuse mit Saugstutzen axial und Druckstutzen radial nach oben, mit Hauptabmessungen und Leistungen nach EN 733 mit Ergänzungsbaugrößen. NM(S)4: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss. B-NM(S)4: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne/Druckdeckel aus Bronze. (Die Pumpen werden komplett lackiert).

Anschlußstutzen

Baugrößen	Flansche
NM4 25...	Gewindestutzen ISO 228
NM4 32/.. bis NMS4 150/..	Flansche EN 1092-2, PN 10-16 (PN 10 für DN 200)

Gegenflansche auf Anfrage

Baugrößen	Flansche
NM4 32/.. bis NM4 50/..	Gewindeflansche EN 1092-1, PN 16
NM4 65/.. bis NMS4 150/..	Vorschweißflansche EN 1092-1, PN 10-16 (PN 10 für DN 200)

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

- Für reine Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen (Feststoffanteil bis 0,2% max).
- Zur Wasserversorgung. - Für Heizungsanlagen Klimaanlage, Kühlkreisläufe. - Für zivile Einrichtungen und für die Industrie.
- Wenn ein geräuscharmer Lauf angestrebt wird.
- Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur von -10 °C bis +90 °C.
Umgebungstemperatur bis 40 °C.
Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar (16 bar für NM4 40/16,20; NM4 50/16; NM4 65/16,20,25; NM(S)4 80/16,25,31,400; NM4 100/20).
Dauerbetrieb.

Motor

4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 1450 1/min).
NM4, NMS4: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW; 400/690 V ± 10% von 4 bis 75 kW;
Isolationsklasse F. Schutzart IP 54 (IP 55 für NMS4).
Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 0,75 kW.
Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).
Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

Sonderausführungen auf Anfrage

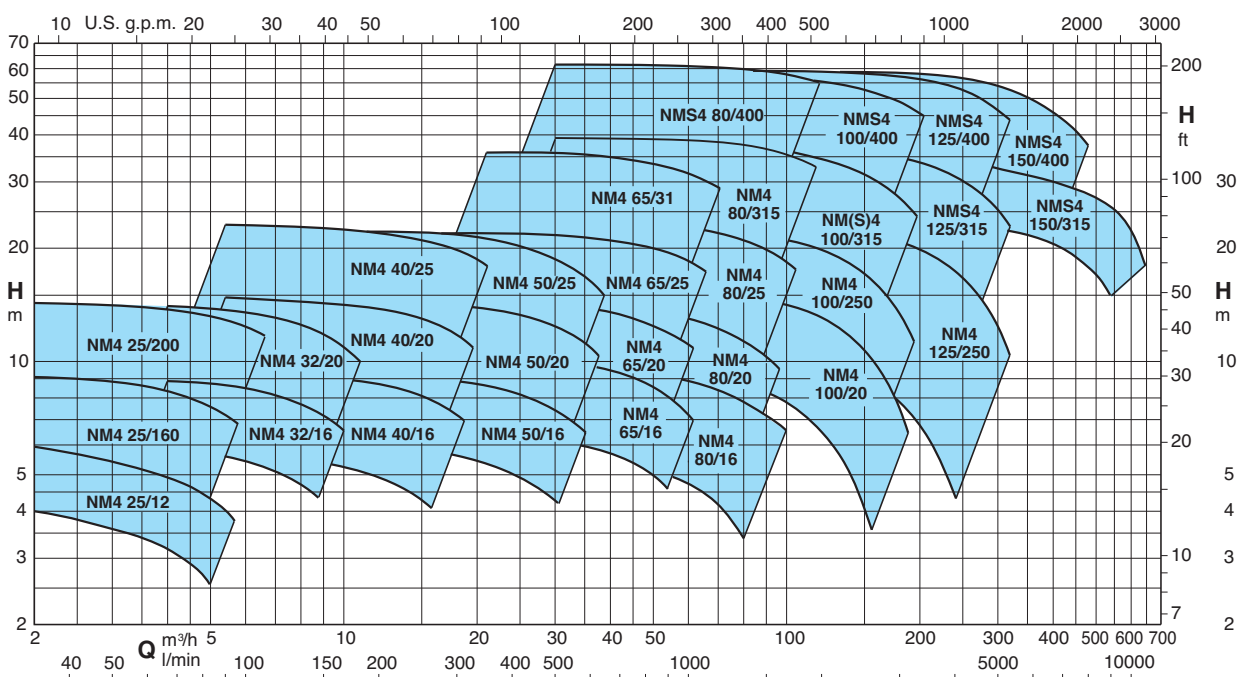
- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55. - Andere Gleitringdichtung.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,55 kW.

Die Pumpen der Baureihen NM4, B-NM4, NMS4, B-NMS4 erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Teile-Benennung	NM4, NMS4	B-NM4, B-NMS4
Pumpengehäuse Laterne NM4 Druckdeckel NMS4	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Laterne NMS4	Grauguss GJL 200 EN 1561	
Laufrad	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
	Messing CW617N EN 12165 Für NM4 25/125 - 25/160 - 25/200 - 32/16 - 32/20 - 40/20	
Welle	Stahl 1.4305	Cr Ni Mo Stahl
	Stahl 1.4104 von 1,5 kW bis 15 kW	1.4401 AISI 316
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	
Gegenflansche	Stahl 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)	

Kennfeld n ≈ 1450 1/min



Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **NM4 EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,25 kW bis 30 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

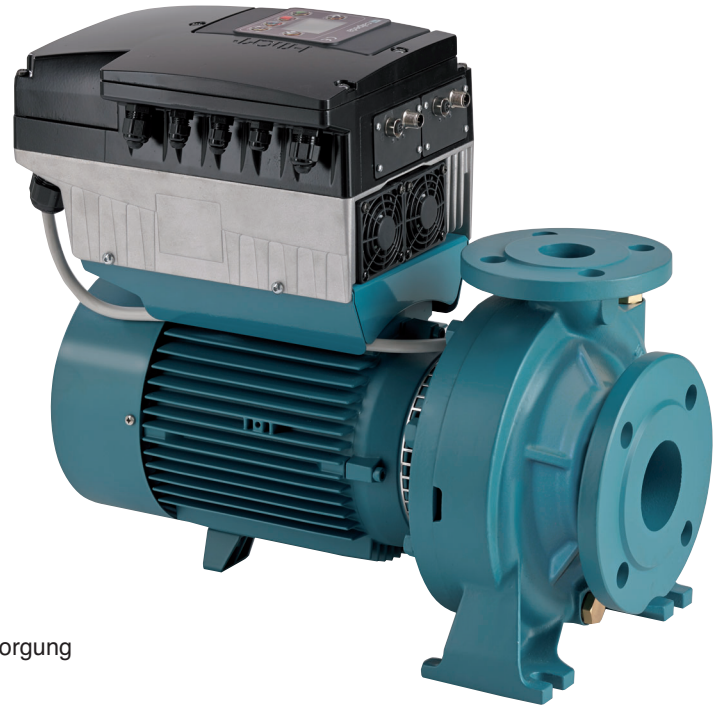
Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)



Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,25 kW bis 30 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 870 bis 1450 1/min (4-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall

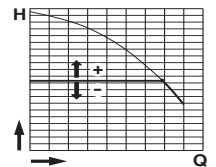
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

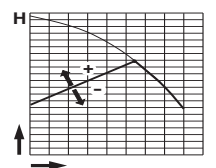
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

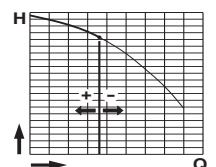
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

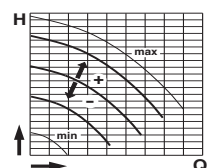
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.



Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kenndaten n ≈ 1450 1/min

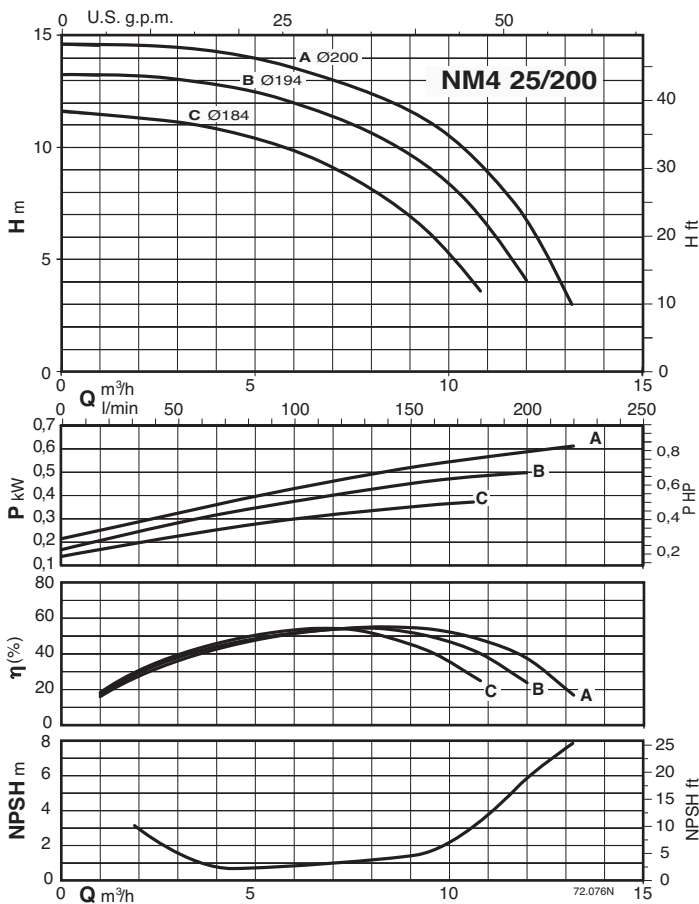
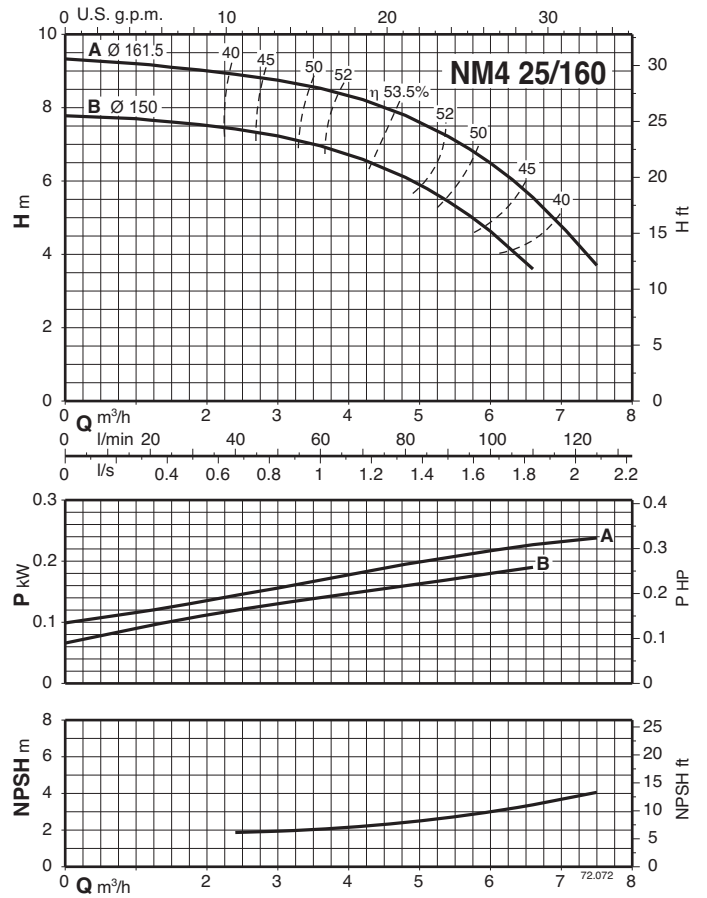
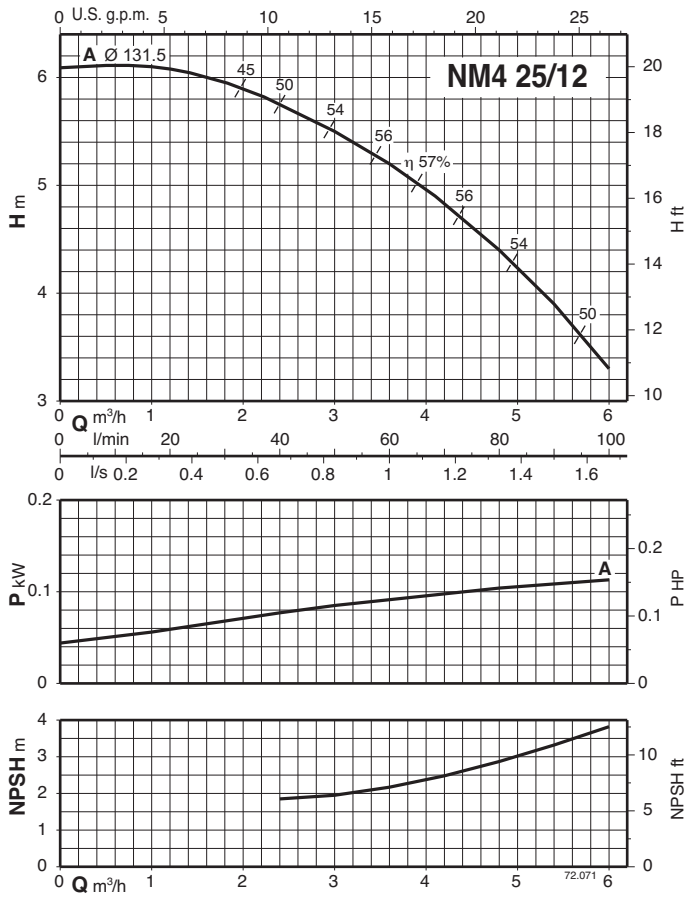
B - NM4	NM4	P ₂		Q m³/h																				
		kW	HP		1	1,2	1,5	1,89	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	

B - NM4	NM4	P ₂		Q m³/h																				
		kW	HP		2,4	3	3,6	4,8	5,4	6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	

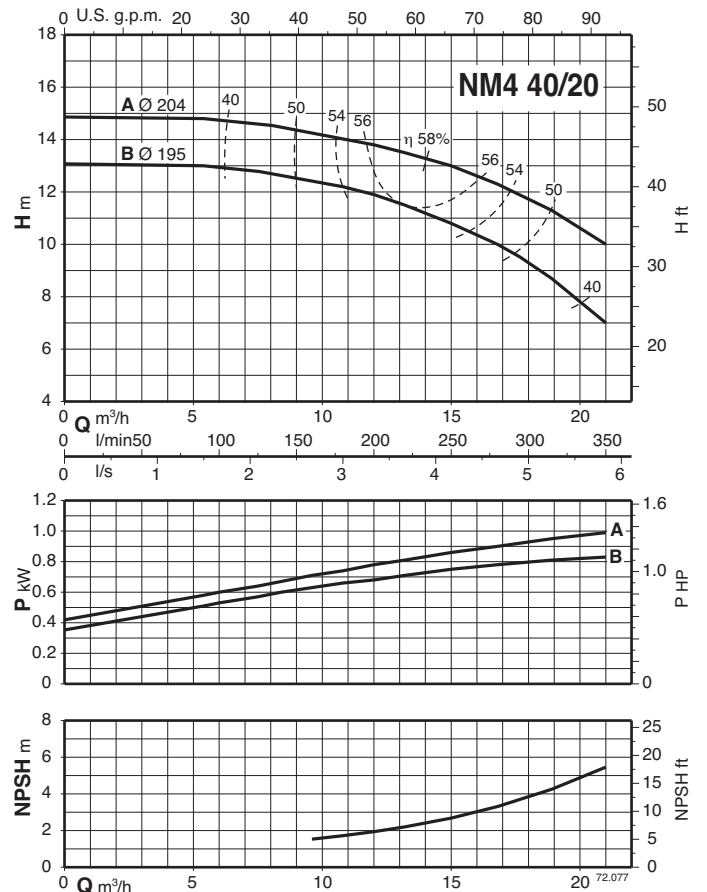
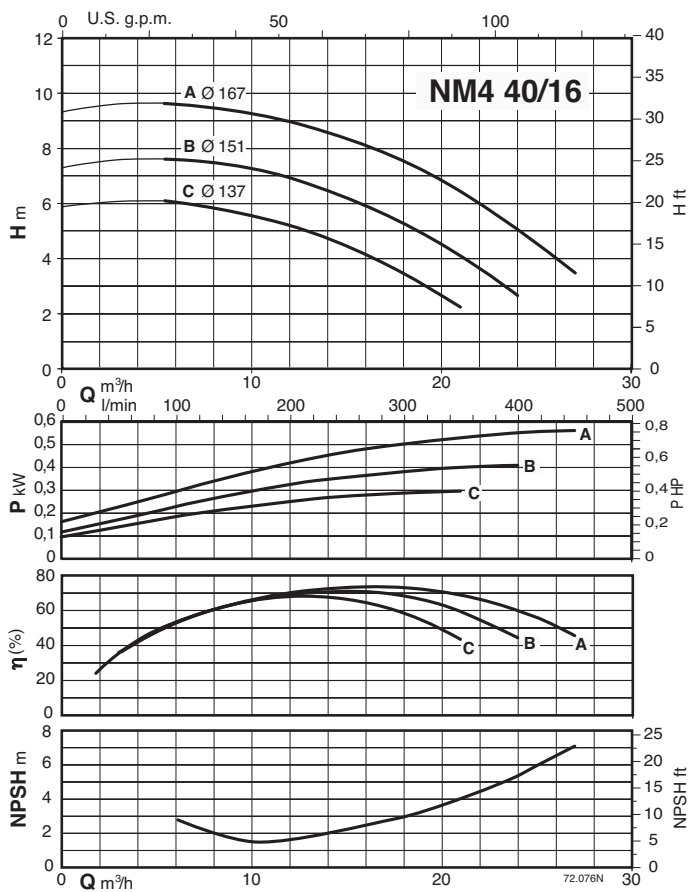
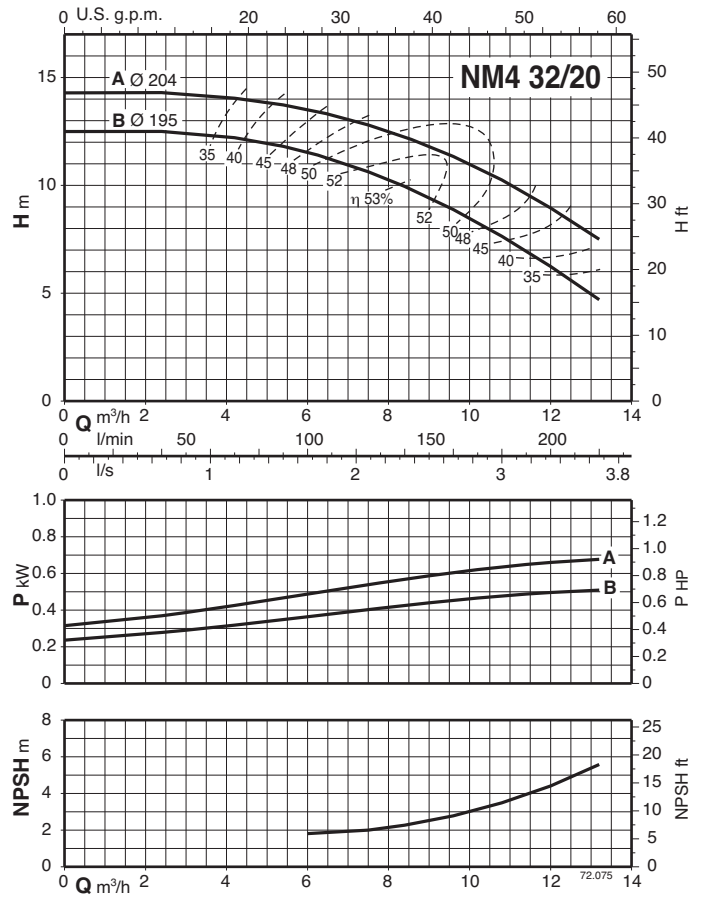
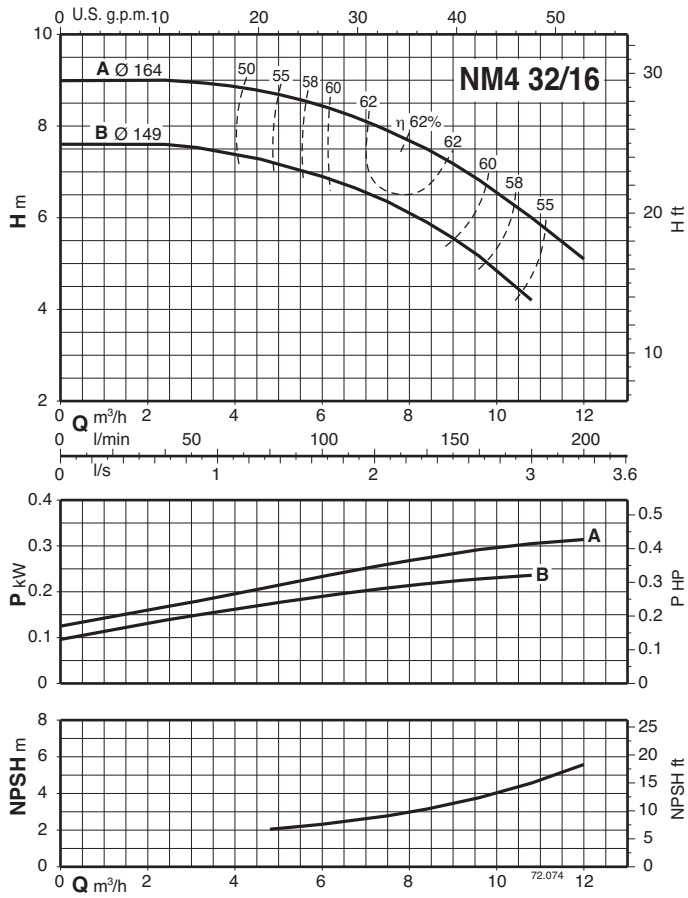
B - NM4	NM4	P ₂		Q m³/h																				
		kW	HP		10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	75	84	96

B-NMS4	NM4 - NMS4	P ₂		Q m³/h																				
		kW	HP		30	33	37,8	42	48	54	60	66	75	84	96	108	120	132	150	168	180	192	210	

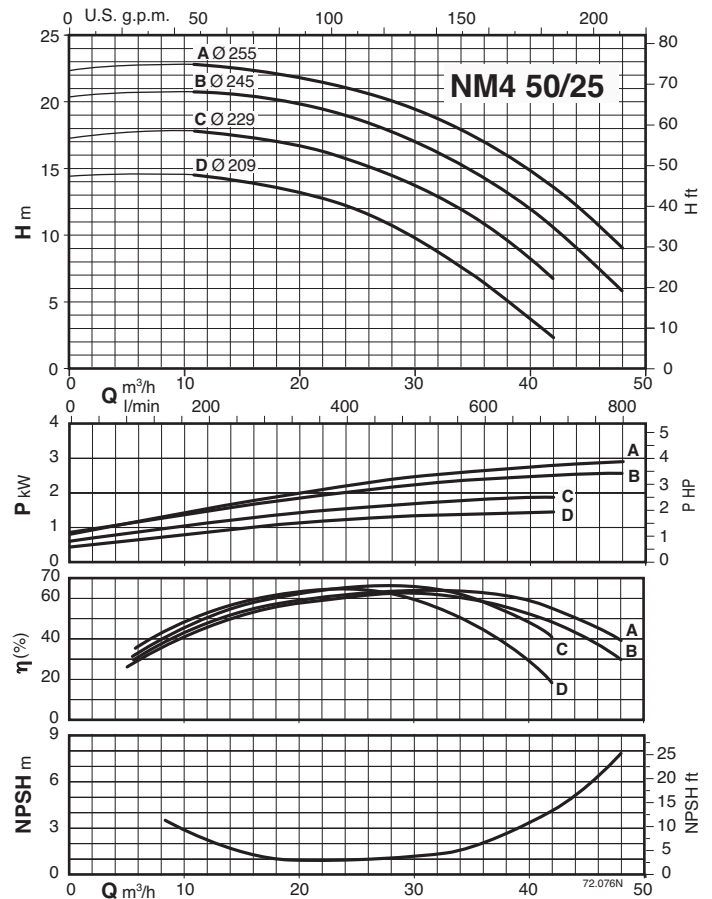
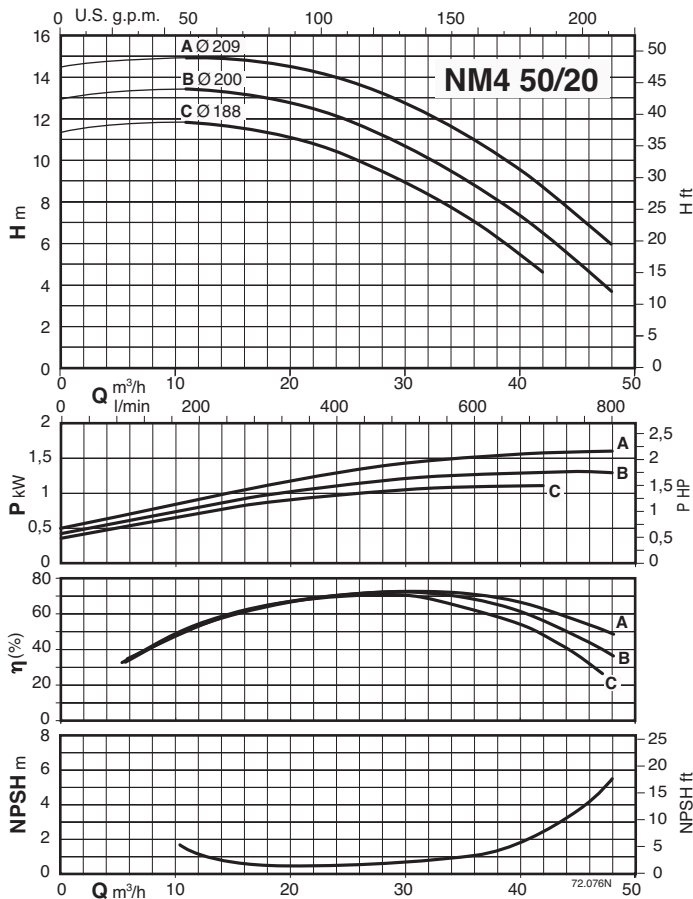
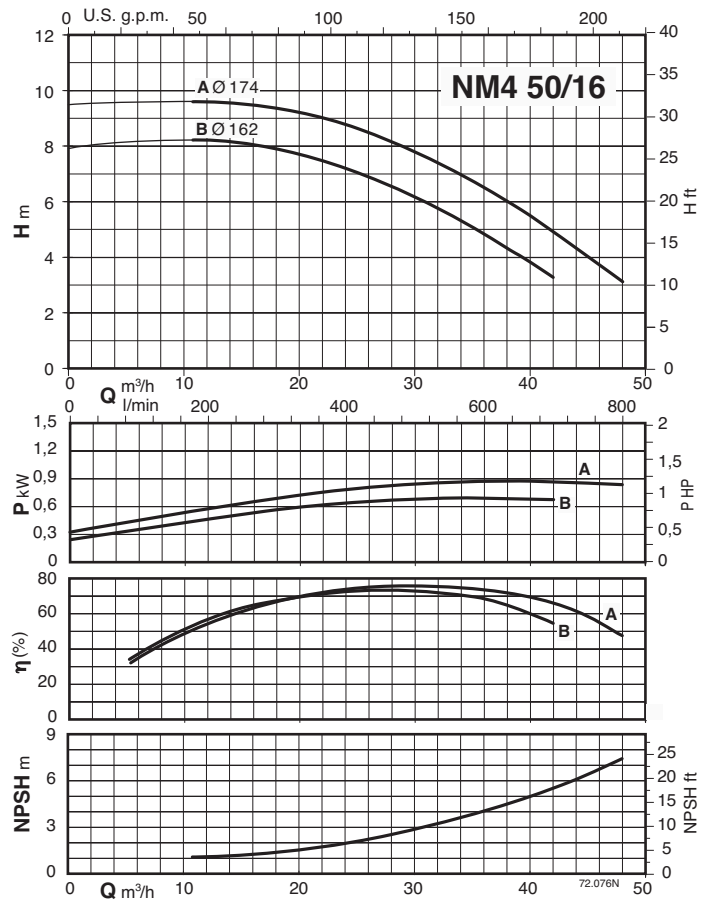
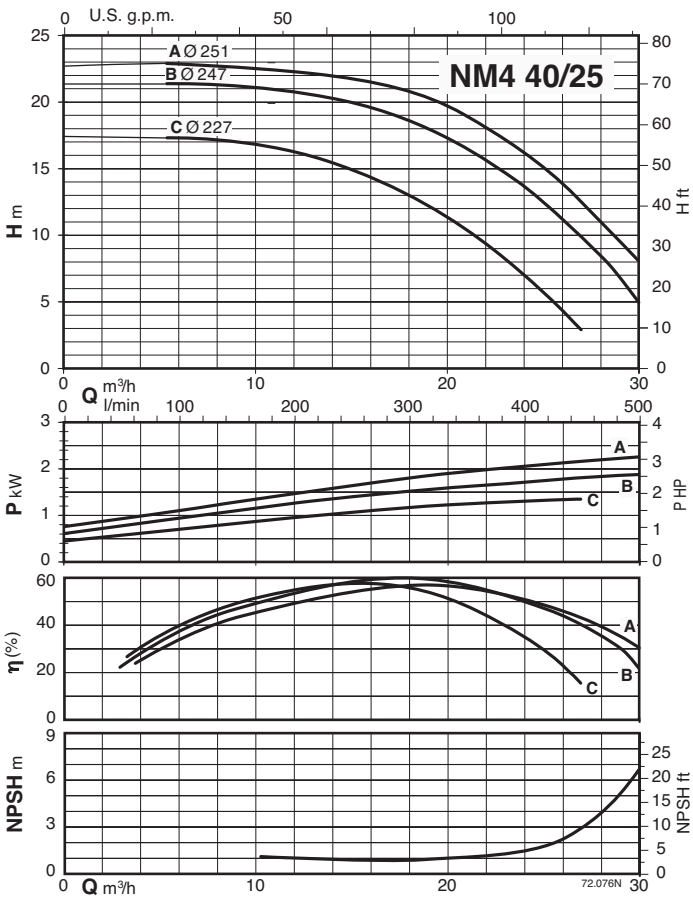
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



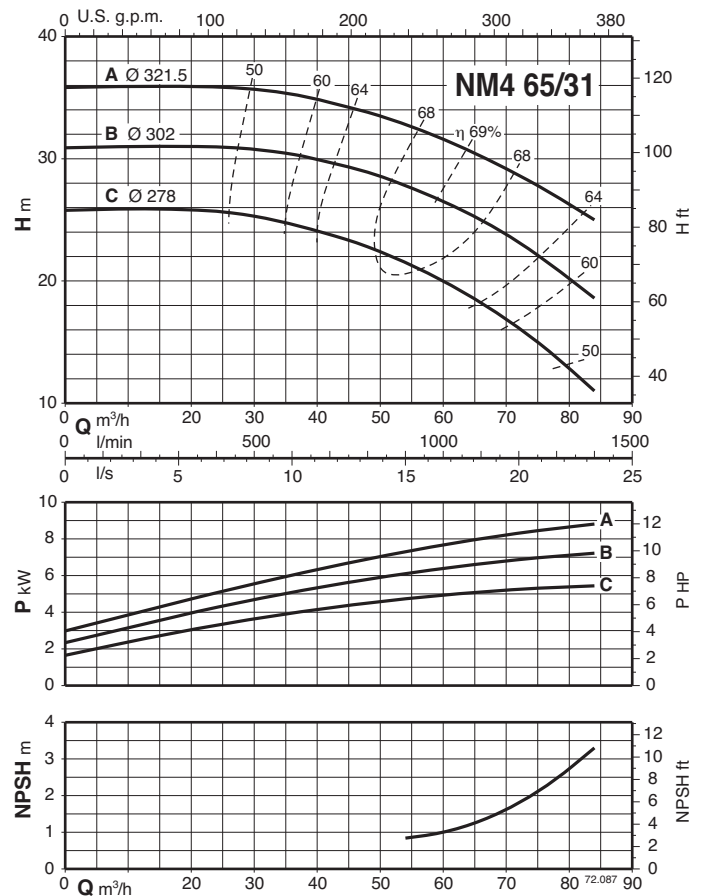
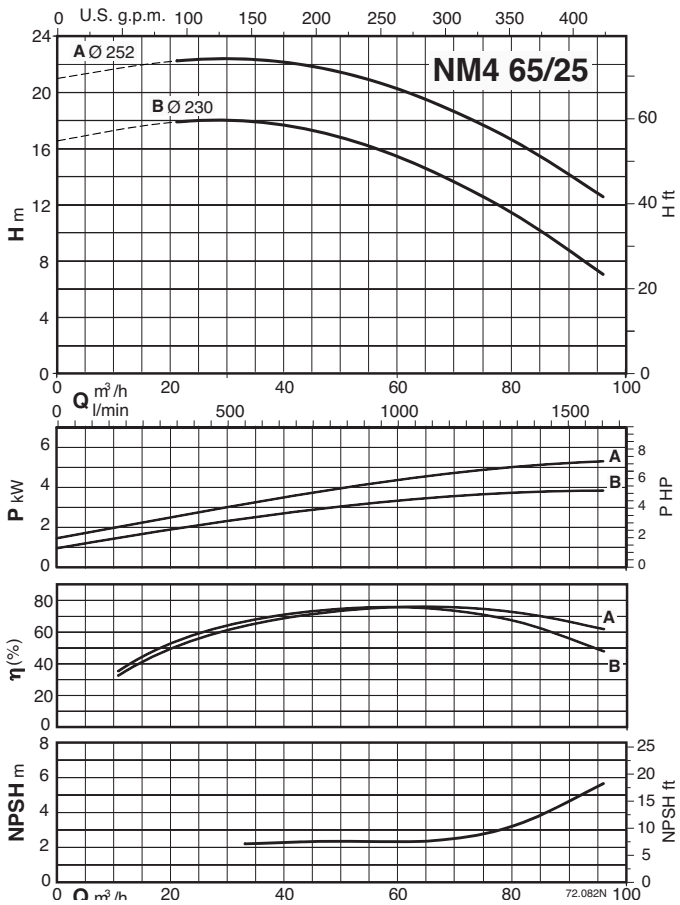
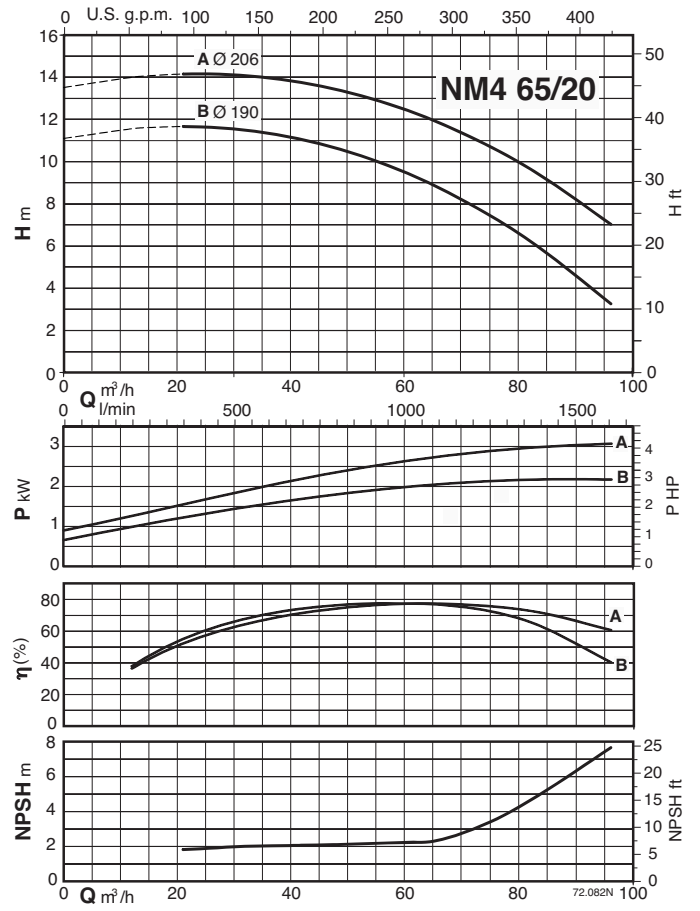
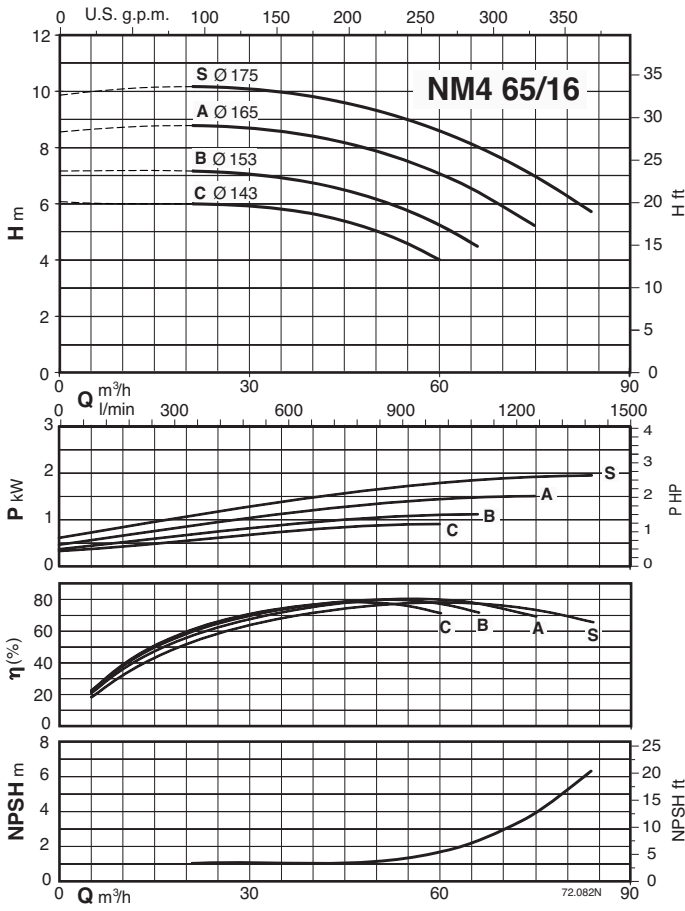
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



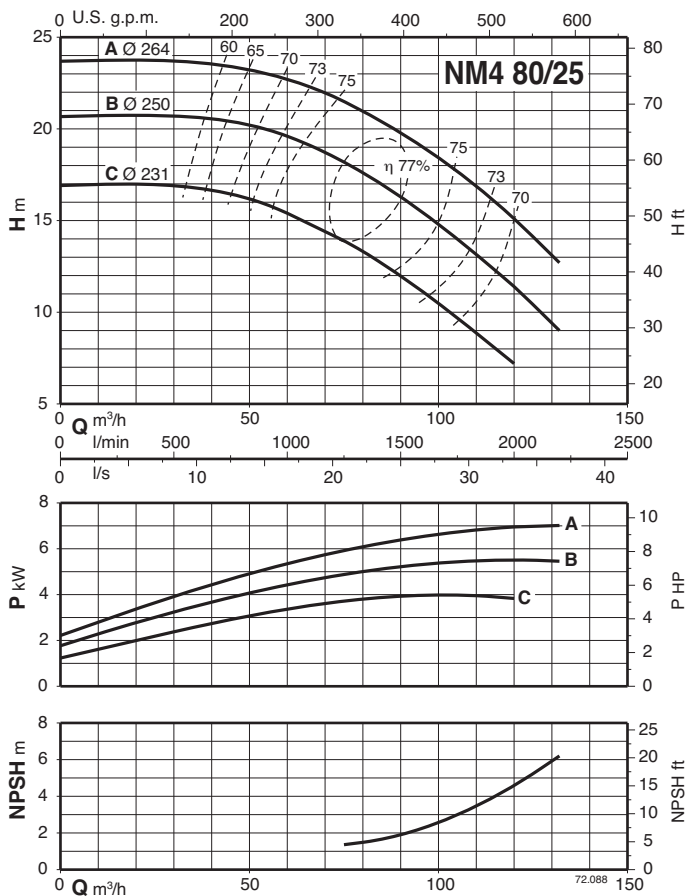
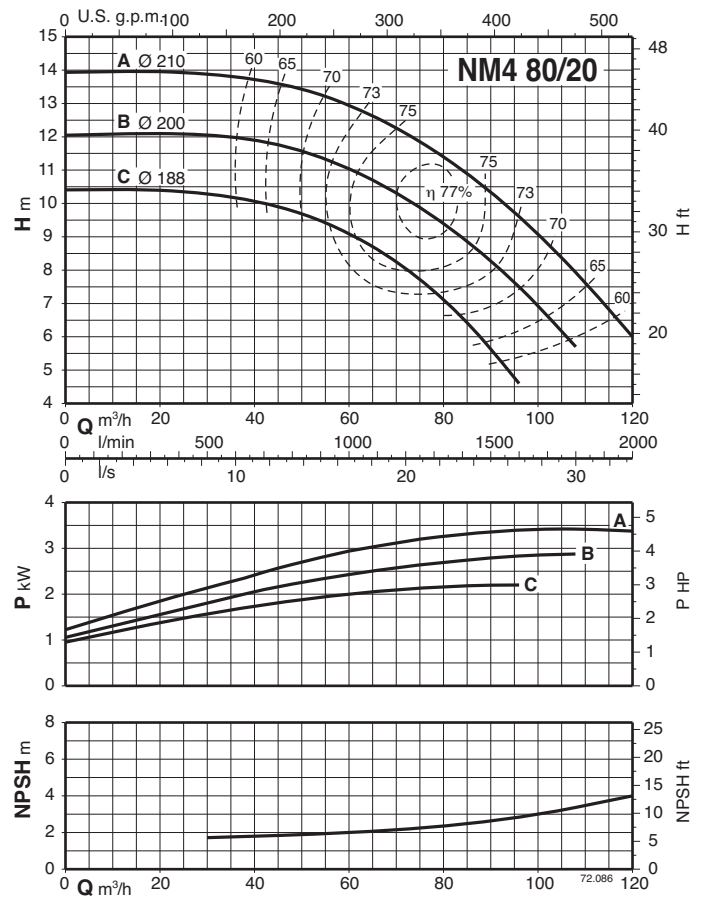
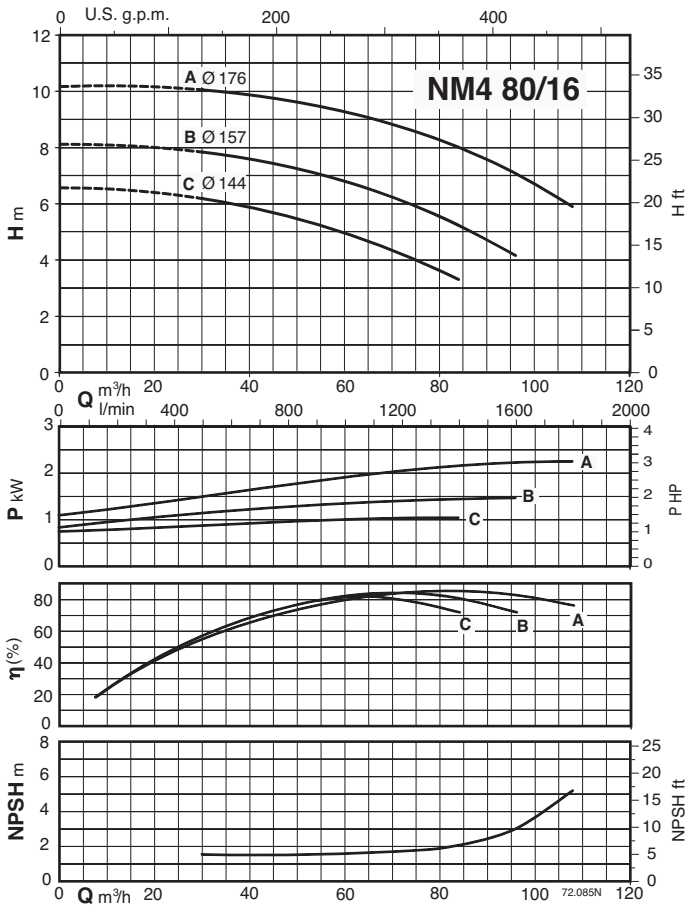
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



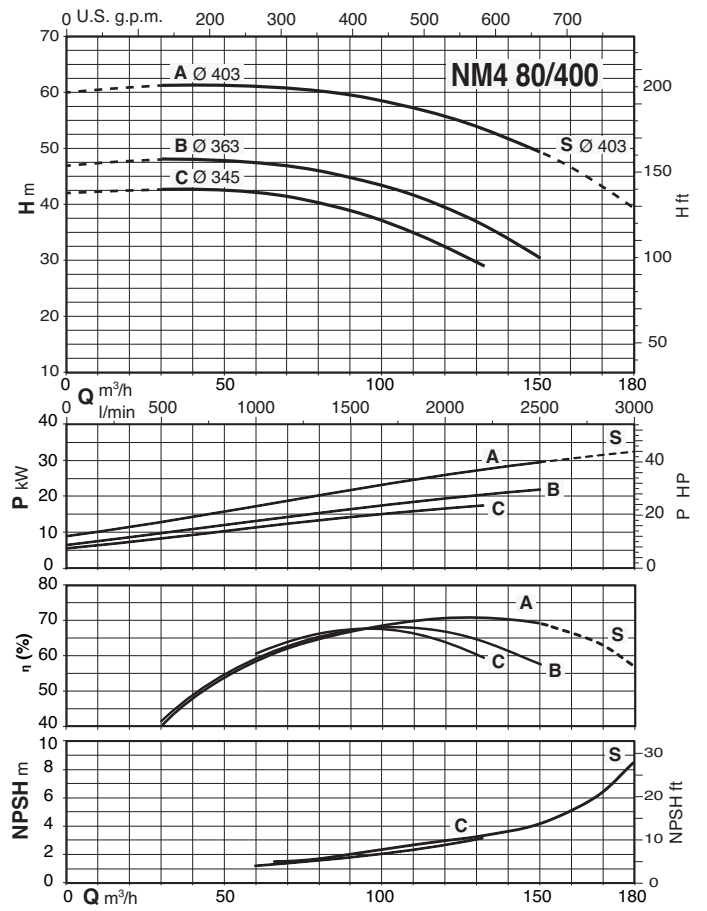
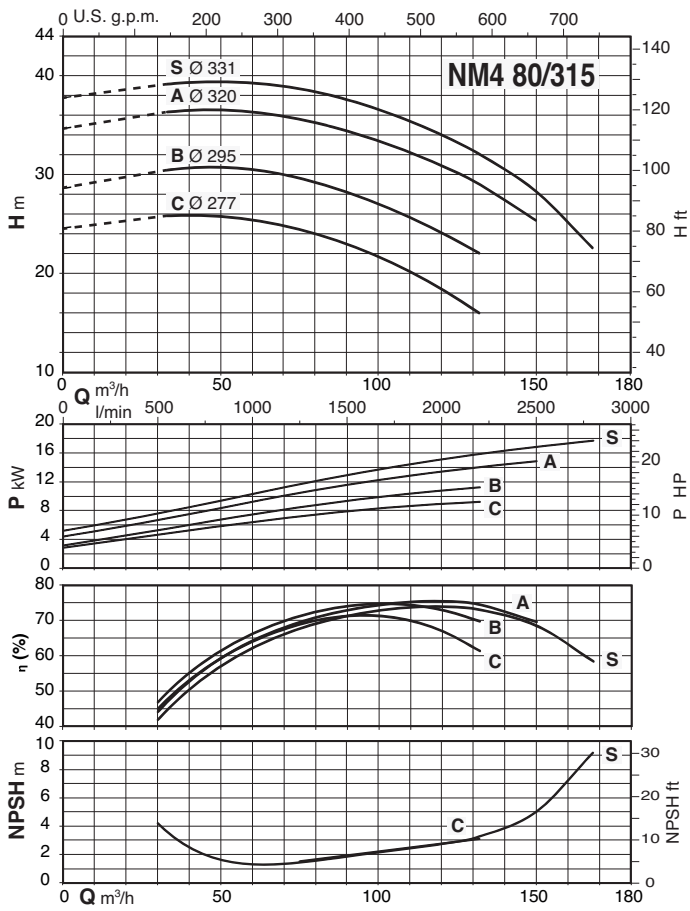
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



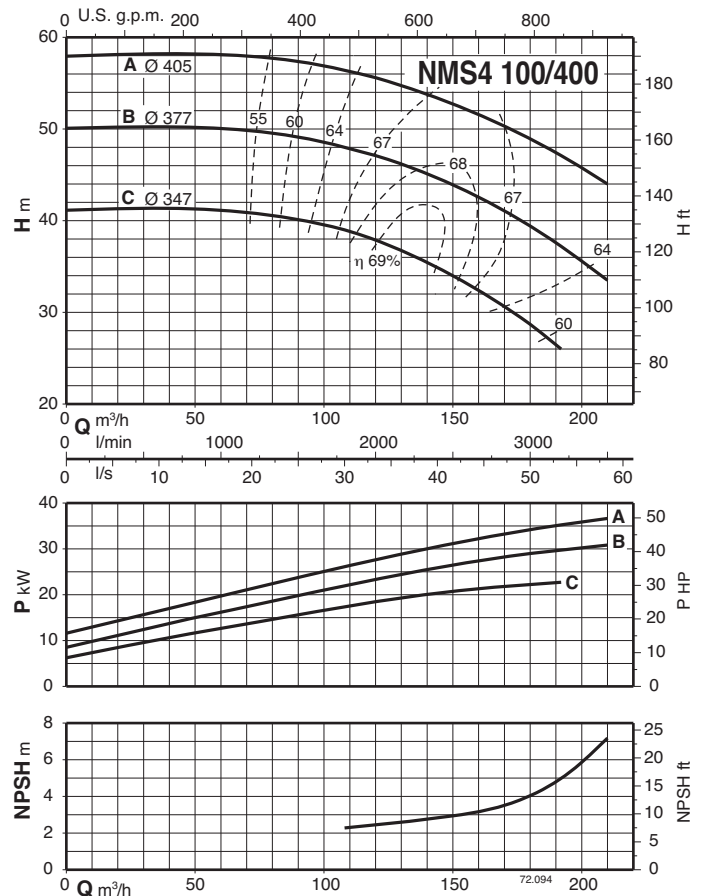
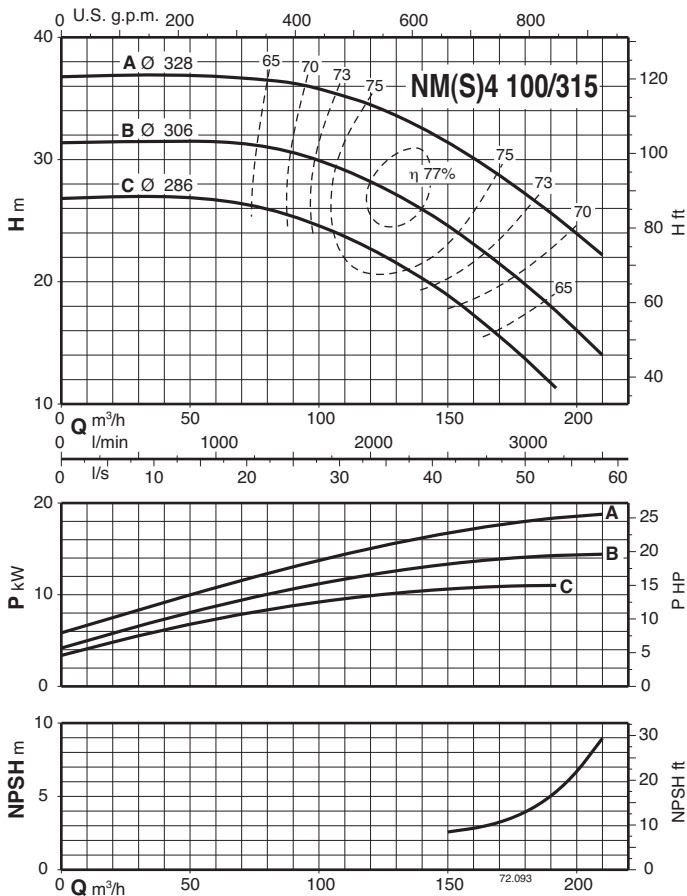
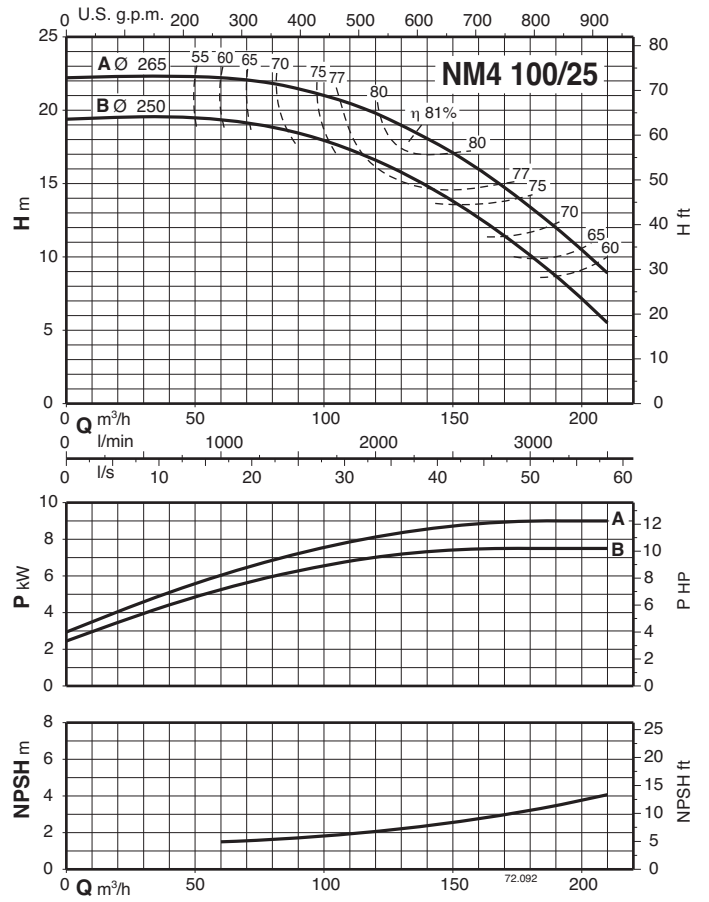
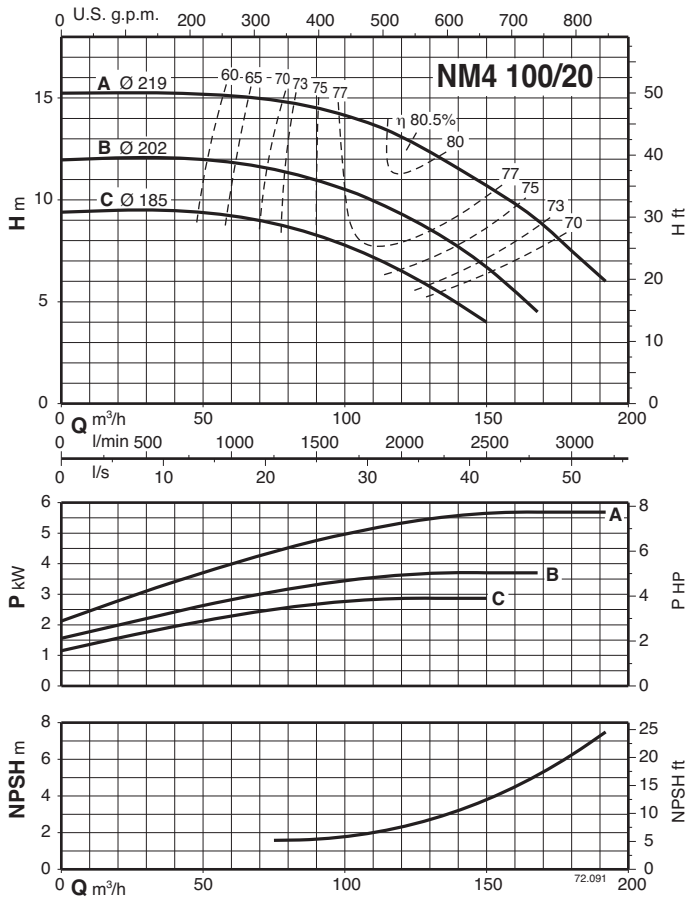
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



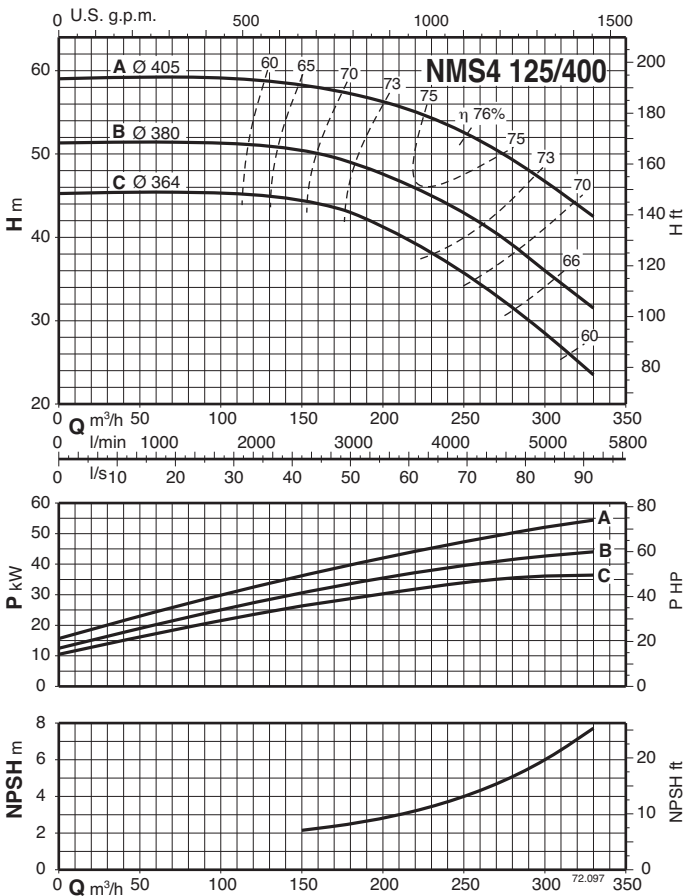
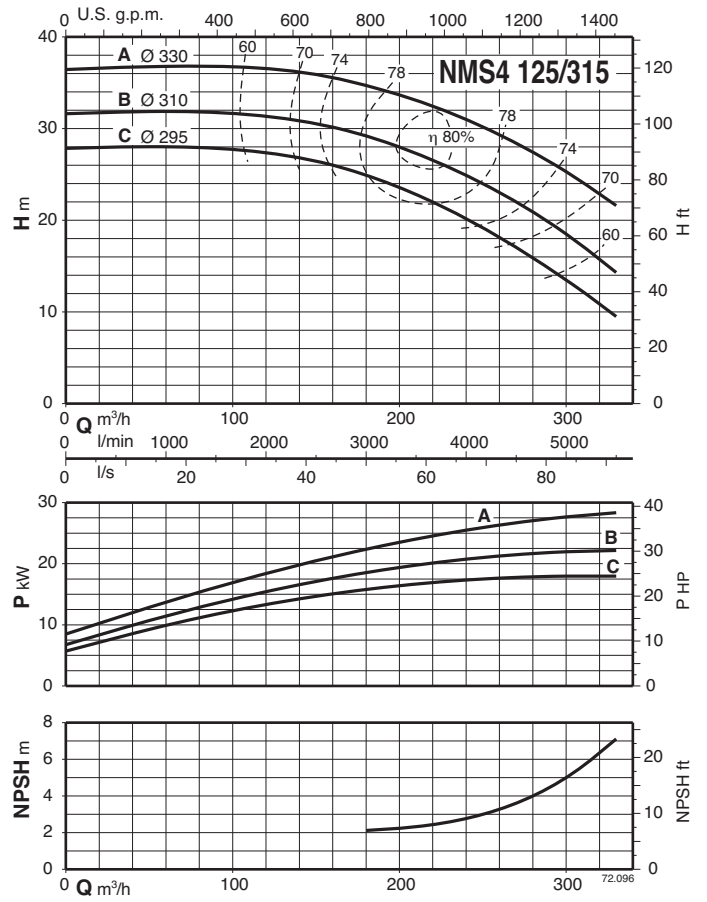
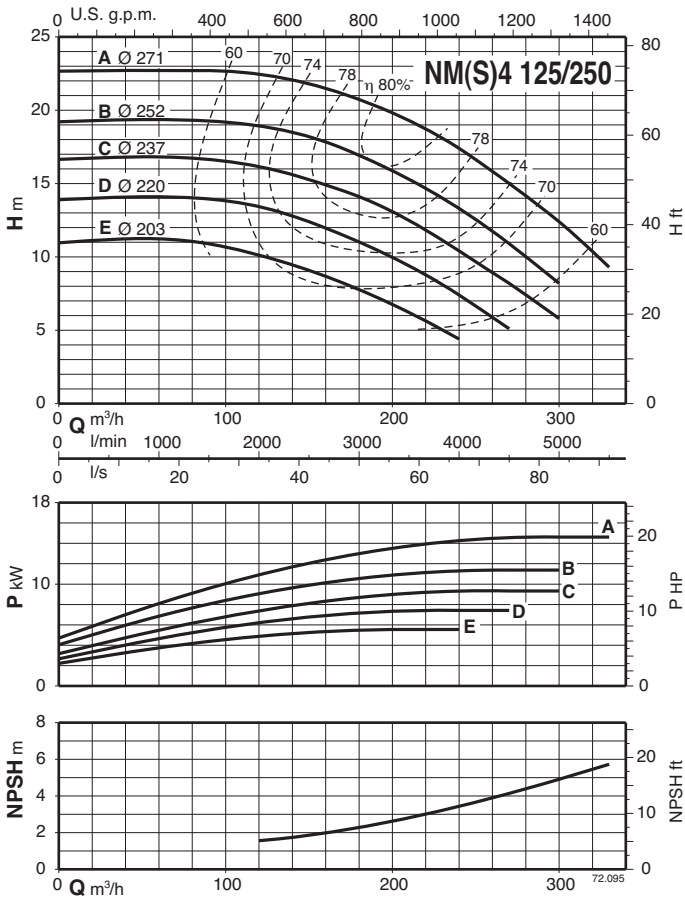
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



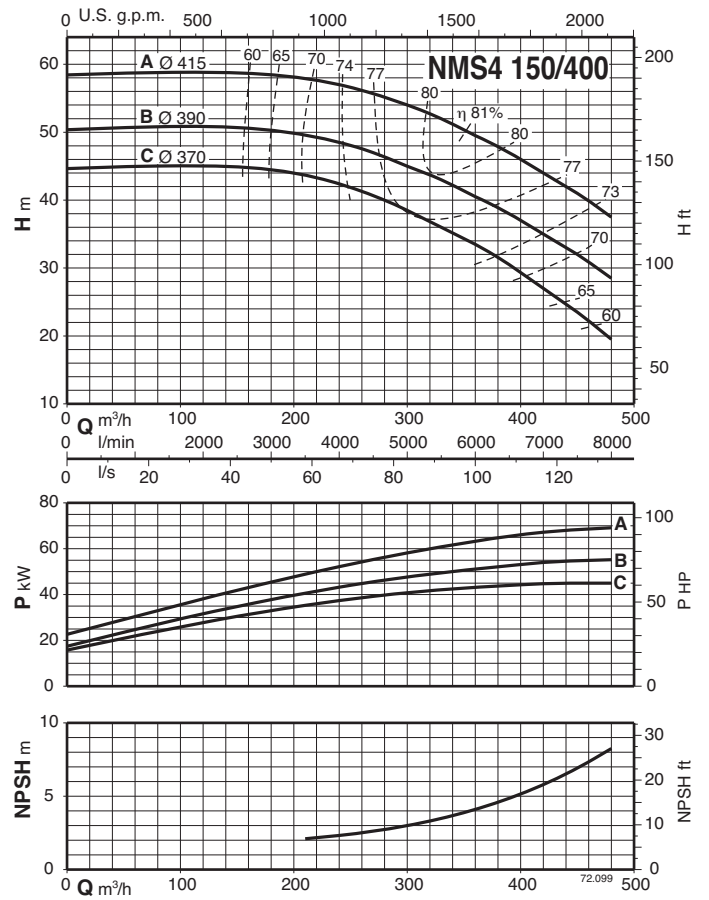
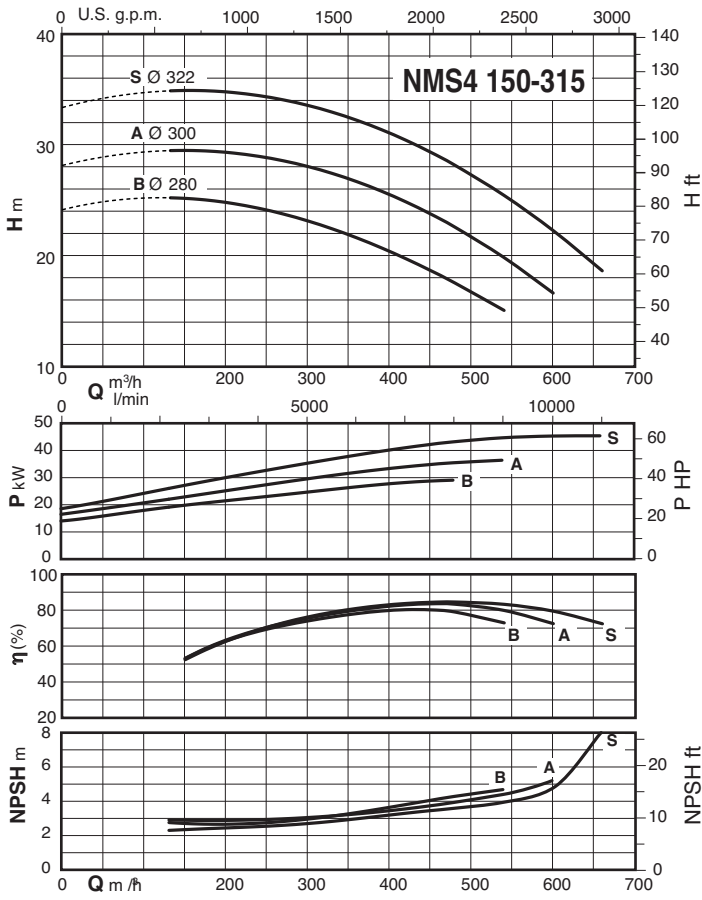
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min

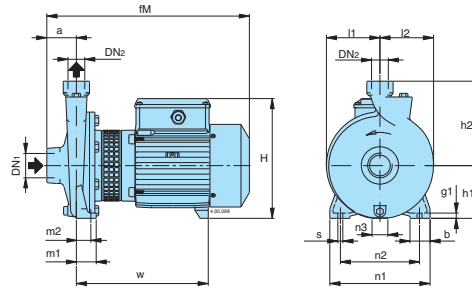


Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



Abmessung und Gewicht

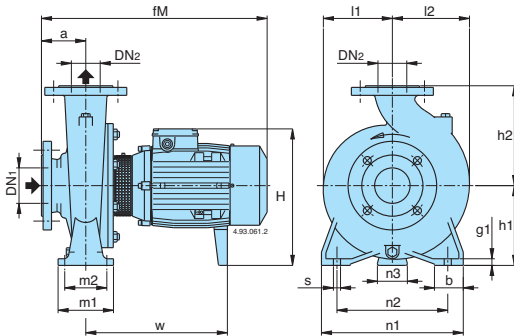
1



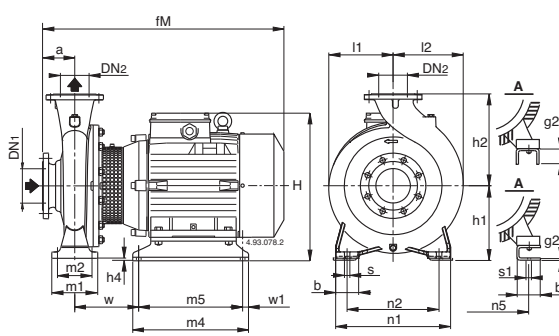
Standardausführung

Bild	NM4	DN1	DN2	mm																kg	
				ISO	a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	n3	b	s	l1	l2	w		g
1	NM4 25/12A/A	G 1 1/2	G 1		56	313	90	140	199	37,5	27,5	170	130	9	38	9,5	85	88	250	10	13,5
	NM4 25/160AE-BE			56	380	100	160	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	250	10	17,5	
	NM4 25/200B/A-C/A			63	385	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	250	11	23-21,5	
	NM4 25/200A/C			63	425	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	250	11	27	

2



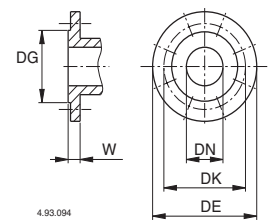
3



Standardausführung

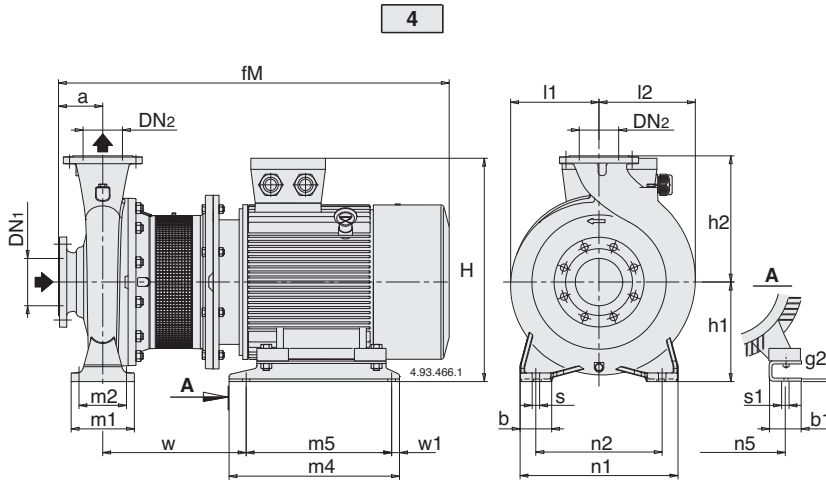
Bild	NM4	DN1	DN2	mm																										kg	
				a	fM	h1	h2	H	h4	m1	m2	n1	n2	n3	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w	m4	m5	g1	g2				
2	NM4 32/16A/A-B/A	50	32	80	410	132	160	260	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	120	120	255	-	-	12	-	31,6-31,2			
	NM4 32/20B/A	50	32	80	410	160	180	288	-	100	70	240	190	62	-	-	50	-	14	-	140	140	255	-	-	12	-	35,8			
	NM4 32/20A/B				450	41																									
	NM4 40/16B/B-C/B	65	40	80	410	132	160	268	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	121	121	255	-	-	10	-	33,2-31,4			
	NM4 40/16A/C				450	38,2																									
	NM4 40/20A/B-B/B	65	40	100	495	160	180	298	-	100	70	265	212	62	-	-	50	-	14	-	142	142	295	-	-	12	-	49,6-49,6			
	NM4 40/25C/C				495	66,7																									
	NM4 40/25A/B-B/C	65	40	100	528	180	225	308	340	-	125	95	320	250	60	-	-	65	-	14	-	175	175	300	279	-	-	15	-	78-77,6	
	NM4 50/16A/C-B/C				528	64,7																									
	NM4 50/20B/C-C/C	65	50	100	505	160	200	288	320	-	100	70	265	212	62	60	-	-	50	-	14	-	140	153	310	279	-	-	14	-	56,4-53,1
	NM4 50/20A/C				528	64,7																									
	NM4 50/25C/C-D/B	65	50	100	528	180	225	340	-	125	95	320	250	60	-	-	65	-	14	-	175	175	279	-	-	15	-	79,2-78,7			
	NM4 50/25A/B-B/B				528	85,5-81																									
	NM4 65/16A/C-B/C-C/C	80	65	100	495	160	200	288	320	-	125	95	280	212	62	60	-	-	65	-	14	-	140	161	300	279	-	-	12	-	52,4-49,3-48,7
	NM4 65/16S/A				528	62,3																									
	NM4 65/20A/B-B/C	80	65	100	528	180	225	340	-	125	95	320	250	60	-	-	65	-	14	-	159	178	279	-	-	12	-	69-68,7			
NM4 65/25B/C	543				96,6																										
NM4 65/25A/B	80	65	100	645	200	250	360	385	-	160	120	360	280	60	-	-	80	-	18	-	179	195	294	405	-	-	15	-	115,5		
NM4 65/31C/B-B/B				670	158,1																										
NM4 65/31A/B	80	65	125	720	225	280	410	-	160	120	400	315	75	-	-	80	-	18	-	220	220	415	465	-	-	20	-	158-164			
NM4 80/16B/C-C/B				520	168																										
NM4 80/16A/C	100	80	125	553	180	225	308	340	-	125	95	320	250	60	-	-	65	-	14	-	153	181	300	279	-	-	12	-	59,6-55,6		
NM4 80/20A/A-B/A-C/B				553	69,8																										
NM4 80/25C/A	100	80	125	563	180	250	340	-	125	95	345	280	60	-	-	65	-	14	-	170	194	289	-	-	15	-	88-81,3-78,8				
NM4 80/25B/A-B				670	101																										
NM4 80/31C/B	100	80	125	720	250	315	435	-	160	120	400	315	90	-	-	80	-	18	-	222	234	465	-	-	17	-	171				
NM4 100/25B/B				787	142																										
NM4 100/25A/B	125	100	140	685	225	280	410	-	160	120	400	315	75	-	-	80	-	18	-	205	233	415	465	-	-	20	-	153			
NM4 100/31B-C				735	153																										
3	NM4 100/31A-B	100	80	125	787	260	315	466	10	160	120	400	315	-	254	20	80	74	18	14	222	234	147	435	395	-	6	226-212			
	NM4 100/20B/A-C/A	125	100	125	563	200	280	360	385	-	160	120	360	280	60	-	-	80	-	18	-	180	212	289	400	-	-	20	-	91,4-83,5	
NM4 100/20A/C	665				109																										
2	NM4 125/25B/B	125	100	140	685	225	280	410	-	160	120	400	315	75	-	-	80	-	18	-	205	233	415	465	-	-	20	-	142		
	NM4 100/25A/B				735	153																									
3	NM4 125/25A-B	125	100	140	802	260	315	466	10	160	120	400	315	-	254	20	80	74	18	14	230	250	147	435	395	-	6	236-221			
2	NM4 125/25E/B-D/B	150	125	140	685	250	355	435	-	160	120	400	315	90	-	-	80	-	18	-	235	268	415	465	-	-	20	-	150-160		
	NM4 125/25C/B				735	172																									
3	NM4 125/25A-B	150	125	140	802	260	355	466	10	160	120	400	315	-	254	20	80	74	18	14	235	268	147	435	395	-	6	211-223			

Flansche EN 1092-2

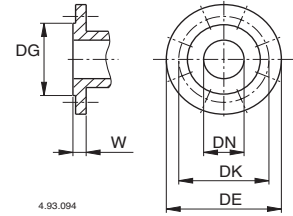


mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		W
				N°	Ø	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24
150	211	240	285	8	23	26
200	266	295	340	8	23	30

Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2

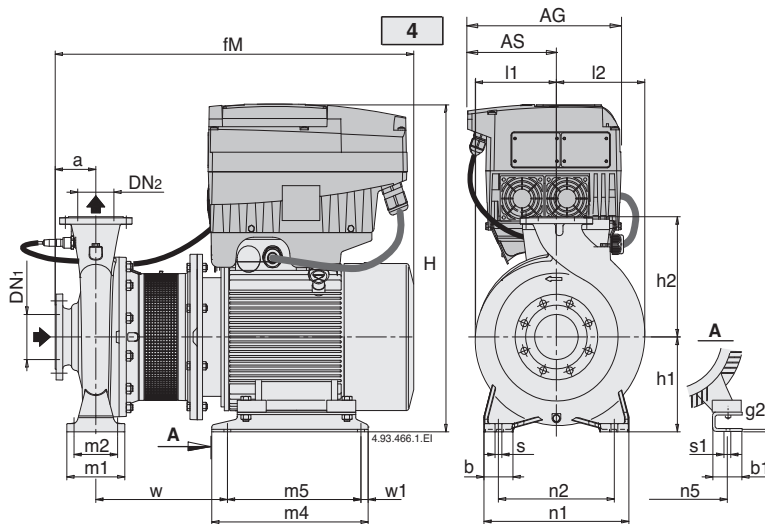


mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		W
				N°	Ø	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24
150	211	240	285	8	23	26
200	266	295	340	8	23	30

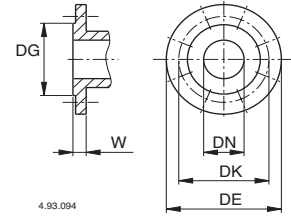
Standardausführung

Bild	NMS4	mm																				kg			
		DN ₁	DN ₂	a	fM	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₅	w ₁	b	b ₁	s	s ₁	l ₁	l ₂	w		m ₄	m ₅	g ₂
4	NMS4 80/315S	100	80	125	999	250	315	509	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	222	234	312	432	382	6	
	NMS4 80/400C/B	125	80	125	1004	280	355	539	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6	339
	NMS4 80/400B/B	125	80	125	1004	280	355	539	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6	355
	NMS4 80/400A/B	125	80	125	1051	280	355	576	160	120	435	355	318	25	80	83	18	19	268	269	334	540	455	6	413
	NMS4 80/400S	125	80	125	1118	280	355	618	160	120	435	355	356	55	80	103	18	19	268	269	379	540	460	8	490
	NMS4 100/315A/A	125	100	140	1014	250	315	509	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	230	250	312	432	382	6	308
	NMS4 100/400C/A	125	100	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	268	280	318	520	435	6	366
	NMS4 100/400B/A	125	100	140	1066	280	355	576	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	268	280	334	540	455	6	419
	NMS4 100/400A/A	125	100	140	1138	280	355	618	200	150	500	400	356	55	100	103	22	19	268	280	384	540	460	8	506
	NMS4 125/315C/A	150	125	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6	331
	NMS4 125/315B/A	150	125	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6	350
	NMS4 125/315A/A	150	125	140	1066	280	355	576	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	247	278	334	540	455	6	409
	NMS4 125/400C/A	150	125	140	1138	315	400	653	200	150	500	400	356	25	100	103	22	19	280	305	409	540	461	8	524
	NMS4 125/400B/A	150	125	140	1198	315	400	653	200	150	500	400	356	25	100	103	22	19	280	305	409	540	461	8	574
	NMS4 125/400A/A	150	125	140	1237	315	400	725	200	150	500	400	406	25	100	100	22	24	280	305	454	540	461	8	665
	NMS4 150/315B/B	200	150	160	1086	280	400	576	200	150	550	450	318	25	100	83	22	19	256	307	334	540	455	6	412
	NMS4 150/315A/B	200	150	160	1158	280	400	618	200	150	550	450	356	55	100	103	22	19	256	307	384	540	460	8	492
	NMS4 150/315S	200	150	160	1218	280	400	618	200	150	550	450	356	55	100	103	22	19	256	307	384	540	460	8	541
NMS4 150/400C/A	200	150	160	1218	315	450	653	200	150	550	450	356	25	100	103	22	19	295	328	409	540	461	8	594	
NMS4 150/400B/A	200	150	160	1257	315	450	725	200	150	550	450	406	25	100	100	22	24	295	328	454	540	461	8	681	
NMS4 150/400A/A	200	150	160	1330	315	450	748	200	150	550	450	457	45	100	100	22	24	295	328	482	625	368	35	845	

Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2

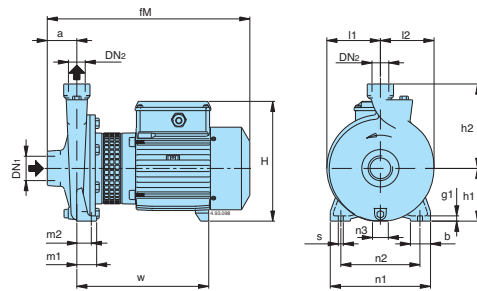


mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		W
				N°	Ø	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24
150	211	240	285	8	23	26
200	266	295	340	8	23	30

Bild	NMS4 EI	mm																							kg		
		DN1	DN2	a	fM	AG	AS	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w	m4		m5	g2
4	NMS4 EI 80/315S	100	80	125	998	350	190	250	315	785	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	222	234	312	432	382	6	
	NMS4 EI 80/400C/B	125	80	125	1003	350	190	280	355	815	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6	374
	NMS4 EI 80/400B/B	125	80	125	1003	350	190	280	355	815	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6	390
	NMS4 EI 80/400A/B	125	80	125	1051	350	190	280	355	858	160	120	435	355	318	25	80	83	18	19	268	269	334	540	455	6	448
	NMS4 EI 100/315A/A	125	100	140	1013	350	190	250	315	785	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	230	250	312	432	382	6	343
	NMS4 EI 100/400C/A	125	100	140	1018	350	190	280	355	815	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	268	280	318	520	435	6	401
	NMS4 EI 100/400B/A	125	100	140	1066	350	190	280	355	858	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	268	280	334	540	455	6	454
	NMS4 EI 125/315C/A	150	125	140	1018	350	190	280	355	815	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6	366
	NMS4 EI 125/315B/A	150	125	140	1018	350	190	280	355	815	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6	385
	NMS4 EI 125/315A/A	150	125	140	1066	350	190	280	355	858	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	247	278	334	540	455	6	444
NMS4 EI 150/315B/B	200	150	160	1086	350	190	280	400	858	200	150	550	450	318	25	100	83	22	19	256	307	334	540	455	6	447	

Abmessung und Gewicht

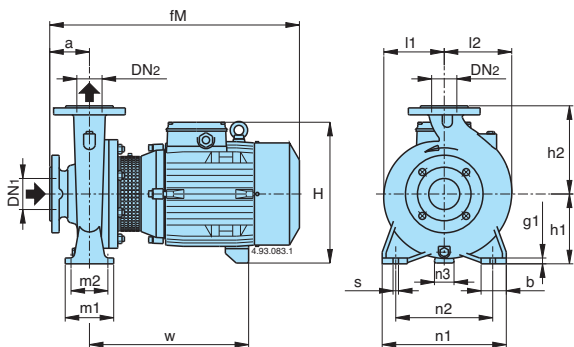
1



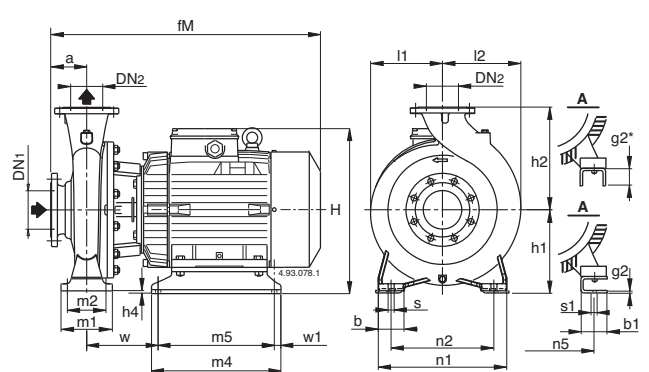
Bronze-Ausführung B-NM4

Bild	B-NM4	DN1	DN2	mm																kg
				ISO	a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	n3	b	s	l1	l2	w	
1	B-NM4 25/160AE-BE	G 1 1/2	G 1	56	380	100	160	228	37,5	27,5	190	150	30	38	9,5	102	102	250	10	19-19
	B-NM4 25/200B/A-C/A			63	400	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	250	11	25-23
	B-NM4 25/200A/C			63	440	125	180	253	45	32,5	245	200	49	45	11,5	125	125	250	11	29

2



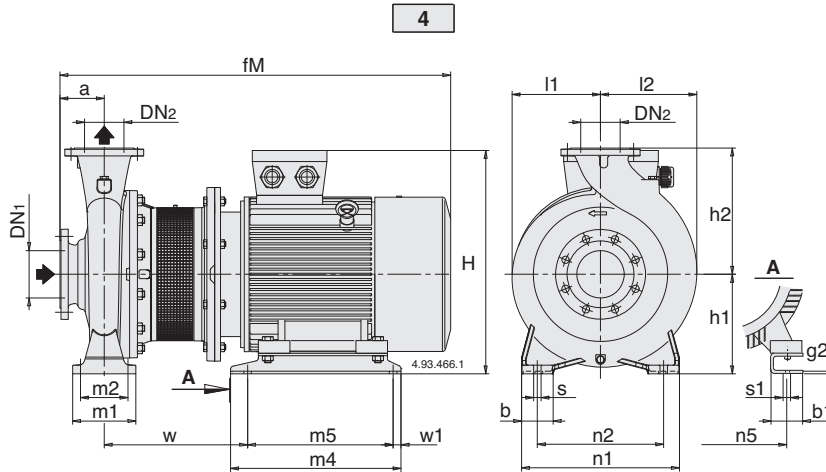
3



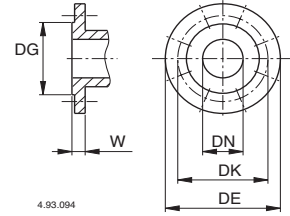
Bronze-Ausführung B-NM4

Bild	B-NM4	DN1	DN2	mm																				kg				
				a	fM	h1	h2	H	h4	m1	m2	n1	n2	n3	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w		m4	m5	g1	g2
2	B-NM4 32/16A/A-B/A	50	32	80	410	132	160	260	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	120	120	255	-	-	12	-	35-34
	B-NM4 32/20B/A	50	32	80	410	160	180	288	-	100	70	240	190	62	-	-	50	-	14	-	140	140	255	-	-	12	-	43
	B-NM4 32/20A/A	50	32	80	450	160	180	288	-	100	70	240	190	62	-	-	50	-	14	-	140	140	255	-	-	12	-	45
	B-NM4 40/16B/A-C/A B-NM4 40/16A/B	65	40	80	410 450	132	160	260	-	100	70	240	190	47	-	-	50	-	14	-	121	121	255	-	-	10	-	37,4-35,5 43
3	B-NM4 40/20A/B-B/B	65	40	100	495	160	180	298	-	100	70	265	212	62	-	-	50	-	14	-	142	142	295	-	-	12	-	55-55
	B-NM4 40/25C/C B-NM4 40/25A/B-B/C	65	40	100	535 560	190	225	318 350	10	125	95	320	250	-	140 190	15	65	54 60	14	10 12	175	175	156 125	205 280	175 250	-	6	73 89-73
2	B-NM4 50/16A/B-B/B	65	50	100	495	160	180	298	-	100	70	265	212	62	-	-	50	-	14	-	126	140	295	-	-	12	-	55-55
	B-NM4 50/20B/C-C/C B-NM4 50/20A/C	65	50	100	505 528	160	200	288 320	-	100	70	265	212	62 60	-	-	50	-	14	-	140	153	310 279	-	-	14	-	-
3	B-NM4 50/25C/C-D/B B-NM4 50/25A/B-B/B	65	50	100	560	190	225	350	10	125	95	320	250	-	190	15	65	60	14	12	175	175	125	280	250	-	6	79,5 105-92
	B-NM4 65/16A/C-B/C-C/C B-NM4 65/16S/A	80	65	100	495 528	160	200	306 320	-	125	95	280	212	62 60	-	-	65	-	14	-	140	161	300 279	-	-	12	-	60-57-66 69,8
2	B-NM4 65/20A/A-B/A	80	65	100	528	180	225	340	-	125	95	320	250	60	-	-	65	-	14	-	159	179	279	-	-	12	-	-
	B-NM4 65/25B/B B-NM4 65/25A/C	80	65	100	540 645	200	250	360 385	-	160	120	360	280	60	-	-	80	-	18	-	179	195	345 405	-	-	15	-	109 128
	B-NM4 65/31C/B-B/B B-NM4 65/31A/B	80	65	125	670 720	225	280	410	-	160	120	400	315	75	-	-	80	-	18	-	220	220	415 465	-	-	20	-	170-...
	B-NM4 80/20A-B-C	100	80	125	560	180	250	340	-	125	95	345	280	60	-	-	65	-	14	-	170	194	340	-	-	15	-	97,2-89,7..
	B-NM4 80/25C/A	100	80	125	565	200	280	360	-	160	120	400	315	60	-	-	80	-	18	-	191	210	335	-	-	20	-	115
	B-NM4 80/31C	100	80	125	720	250	315	435	-	160	120	400	315	90	-	-	80	-	18	-	222	234	465	-	-	17	-	-
	B-NM4 100/20B/A-C/A B-NM4 100/20A/C	125	100	125	565 665	200	280	360 385	-	160	120	360	280	60	-	-	80	-	18	-	180	212	330 400	-	-	20	-	109-103 129

Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2



mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		W
				N°	Ø	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24
150	211	240	285	8	23	26
200	266	295	340	8	23	30

Bronze-Ausführung B-NM4

Bild	B-NMS4	mm																				kg				
		DN1	DN2	a	fM	h1	h2	H	m1	m2	n1	n2	n5	w1	b	b1	s	s1	l1	l2	w		m4	m5	g2	
4	BNMS4 80/250A/A-B/A	100	80	125	807	200	280	387	160	120	400	315	216	20	80	69	18	12	191	210	322	298	258	6	181-171	
	BNMS4 80/315B/B	100	80	125	948	250	315	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	222	234	271	435	395	6		
	BNMS4 80/315A/B	100	80	125	948	250	315	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	222	234	271	435	395	6		
	BNMS4 80/315S	100	80	125	999	250	315	509	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	222	234	312	432	382	6		
	BNMS4 80/400C/B	125	80	125	1004	280	355	539	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6		
	BNMS4 80/400B/B	125	80	125	1004	280	355	539	160	120	435	355	279	25	80	70	18	15	268	269	318	520	435	6		
	BNMS4 80/400A/B	125	80	125	1051	280	355	576	160	120	435	355	318	25	80	83	18	19	268	269	334	540	455	6		
	BNMS4 80/400S	125	80	125	1118	280	355	618	160	120	435	355	356	55	80	103	18	19	268	269	379	540	460	8		
	BNMS4 100/250B/A	125	100	140	822	225	280	412	160	120	400	315	216	20	80	69	18	12	205	233	322	298	258	6		192
	BNMS4 100/250A/A	125	100	140	872	225	280	412	160	120	400	315	216	20	80	69	18	12	205	233	322	298	258	6		206
	BNMS4 100/315C/A	125	100	140	963	250	315	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	230	250	271	435	395	6		284
	BNMS4 100/315B/A	125	100	140	963	250	315	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	230	250	298	435	395	6		300
	BNMS4 100/315A/A	125	100	140	1014	250	315	509	160	120	400	315	279	25	80	70	18	15	230	250	312	432	382	6		
	BNMS4 100/400C/A	125	100	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	268	280	318	520	435	6		
	BNMS4 100/400B/A	125	100	140	1066	280	355	576	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	268	280	334	540	455	6		
	BNMS4 100/400A/A	125	100	140	1138	280	355	618	200	150	500	400	356	55	100	103	22	19	268	280	384	540	460	8		
	BNMS4 125/250D/A-E/A	150	125	140	822	250	355	437	160	120	400	315	216	20	80	69	18	12	235	268	322	298	258	6		
	BNMS4 125/250C/A	150	125	140	872	250	355	437	160	120	400	315	216	20	80	69	18	12	235	268	322	298	258	6		
	BNMS4 125/250B/A	150	125	140	951	250	355	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	235	268	259	435	395	6		265
	BNMS4 125/250A/A	150	125	140	951	250	355	457	160	120	400	315	254	20	80	60	18	15	235	268	259	435	395	6		273
	BNMS4 125/315C/A	150	125	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6		383
	BNMS4 125/315B/A	150	125	140	1019	280	355	539	200	150	500	400	279	25	100	70	22	15	247	278	318	520	435	6		395
	BNMS4 125/315A/A	150	125	140	1066	280	355	576	200	150	500	400	318	25	100	83	22	19	247	278	334	540	455	6		
	BNMS4 125/400C/A	150	125	140	1138	315	400	653	200	150	500	400	356	25	100	103	22	19	280	305	409	540	461	8		
	BNMS4 125/400B/A	150	125	140	1198	315	400	653	200	150	500	400	356	25	100	103	22	19	280	305	409	540	461	8		
	BNMS4 125/400A/A	150	125	140	1237	315	400	725	200	150	500	400	406	25	100	100	22	24	280	305	454	540	461	8		
	BNMS4 150/315B/B	200	150	160	1086	280	400	576	200	150	550	450	318	25	100	83	22	19	256	307	334	540	455	6		
	BNMS4 150/315A/B	200	150	160	1158	280	400	618	200	150	550	450	356	55	100	103	22	19	256	307	385	540	460	8		
	BNMS4 150/315S	200	150	160	1218	280	400	618	200	150	550	450	356	55	100	103	22	19	256	307	385	540	460	8		
	BNMS4 150/400C/A	200	150	160	1218	315	450	653	200	150	550	450	356	25	100	103	22	19	295	328	410	540	461	8		
BNMS4 150/400B/A	200	150	160	1257	315	450	725	200	150	550	450	406	25	100	100	22	24	295	328	454	540	461	8			
BNMS4 150/400A/A	200	150	160	1330	315	450	748	200	150	550	450	457	45	100	100	22	24	295	328	482	625	368	35			

Konstruktionsmerkmale

NM4

Hochwertige Hydraulik

Die Geometrie von Laufrad und Pumpengehäuse wurde für hohe Effizienz und beste Saugeigenschaften optimiert.

Flexibel

Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NM4 mit verschiedenen Fördermedien.

Kompakte Konstruktion

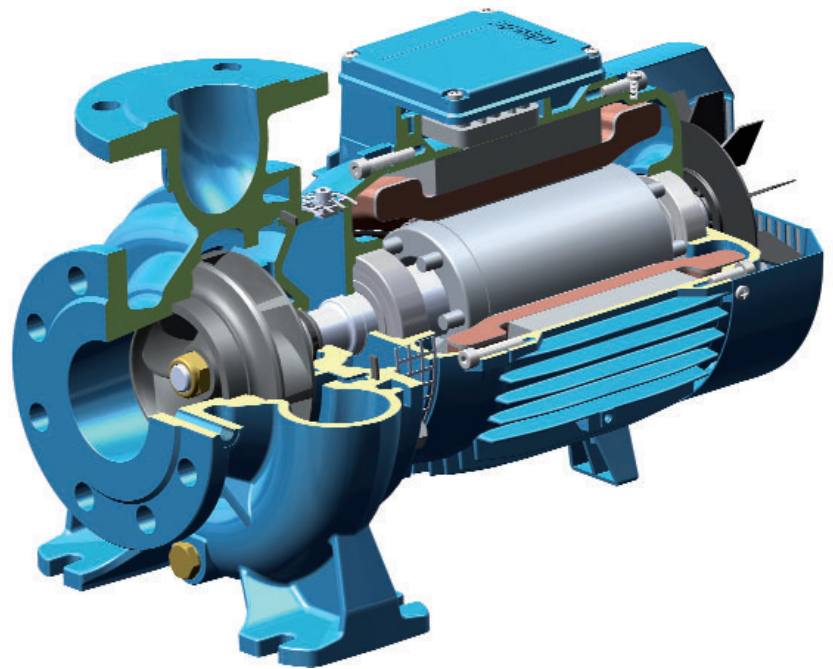
Die kompakte Konstruktion erlaubt einfache Installation bei geringem Platzbedarf.

Vorteilhaftes Design

Der innovative, patentierte Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Zuverlässig

Die großzügige Dimensionierung von Motorlager und Welle reduzieren die Belastungen der Bauteile und ermöglichen hohe Betriebssicherheit über den gesamten Leistungsbereich.



NMS4

Hochwertige Hydraulik

Die Geometrie von Laufrad und Pumpengehäuse wurde für hohe Effizienz und beste Saugeigenschaften optimiert.

Flexibel

Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NMS4 mit verschiedenen Fördermedien.

Neuartige Konstruktion der Antriebslaterne

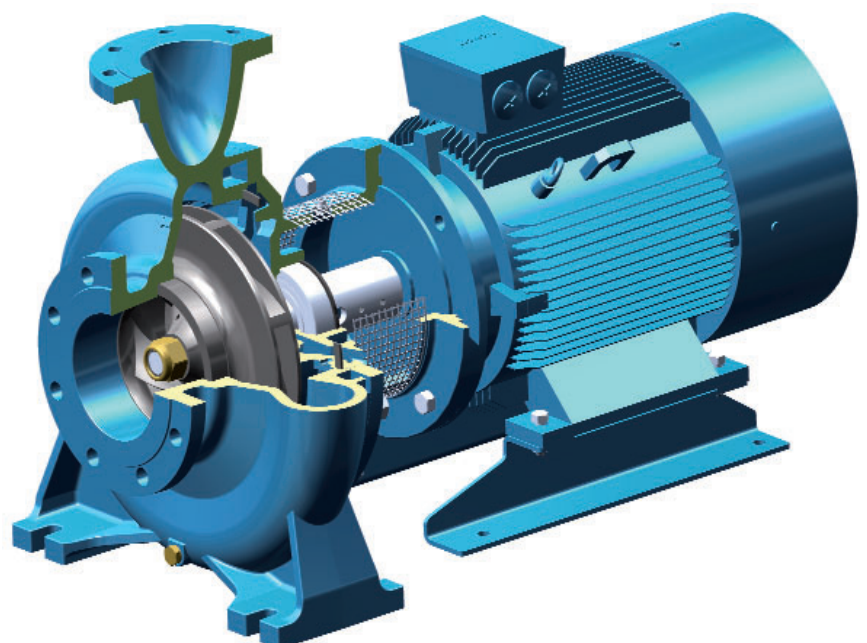
Die Antriebslaterne beinhaltet ein robustes Lager auf der Hydraulikseite, welches die Motorlager vor zusätzlichen Axialkräften schützt. Der Anschlußflansch ermöglicht die Verbindung mit Normmotoren nach Bauart B35.

Exklusives Design

Der innovative, patentierte Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Vereinfachte Motorwartung

Das integrierte Axiallager auf der Hydraulikseite vereinfacht die Demontage des Motors, erleichtert die Wartungsarbeiten und reduziert das Risiko die Hydraulik während der Wartung zu beschädigen.



N, N4

Kreiselpumpen mit axialem Eintritt Nach europäischer Norm EN 733



Ausführung

Einstufige Kreiselpumpen mit axialem Eintritt, mit Lagerträger.
Nennleistungen und Hauptabmessungen nach EN 733.

Die pumpen der baureihen N, B-N, N4, B-N4 erfüllen die gültigen EU-Richtlinie 547/2012.

“Back Pull-Out” Ausführung, für leichte und schnelle Demontage und Wiedermontage.

N: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-N4: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Nenn Drehzahl (50 Hz): **N** = 2900 1/min

N4 = 1450 1/min.

Anschlußstutzen: Flansche PN 10-16, EN 1092-2 (PN 10 für DN 200).

Gegenflansche (auf Anfrage)

Baugrößen	Flansche
32-160 bis 50-250	Gewindeflansche PN 16 EN 1092-1
65-125 bis 150-400	Vorschweißflansche PN 10-16 EN 1092-1 (PN 10 für DN 200)

Wellendichtung

- Normgleitringdichtung nach ISO 3069 (DIN 24960).
- Packungsstopfbuchse (auf Anfrage).

Einsatzgebiete

- Für reine Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen (Feststoffanteil bis 0,2% max).
- Zur Wasserversorgung.
- Für Heizungsanlagen, Klimaanlage, Kühlkreisläufe.
- Für zivile Einrichtungen, Industrie und Landwirtschaft.
- Für Feuerlöschanlagen.
- Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

Vakuummessige Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar

(16 bar für N 32L-160,200; N,N4 40-160,200; N,N4 50-125,160; N,N4 65-125,160,200,250; N,N4 80-160,250,315,400; N,N4 100-200)

Maximale Drehzahl: nach Tabelle Seite 90.

Werkstoffe

Teile-Benennung	N, N4	B-N, B-N4	N, N4
Gleitringdichtung			Packungsstopfbuchse
Pumpengehäuse	Grauguss	Bronze	Grauguss
Druckdeckel	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982	GJL 200 EN 1561
Laufgrad	Grauguss	Bronze	Grauguss
	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982	GJL 200 EN 1561
	Messing P- Cu Zn 40 Pb 2 UNI 5705 Für 32-125, 32-160, 32-200, 32L-200, 40-200		
Welle	Chrom-Stahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)	Cr Ni Mo Stahl 1.4401 EN 10088 (AISI 316)	Kohlenstoffstahl C 40 UNI 7845
Wellenschutzhülse	-	-	Bronze CC480K EN 1982 mit verchromter Oberfläche
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik, NBR		-
Gegenflansche	Stahl 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)		

Aggregat mit motor

Pumpe N, N4 zusammengebaut mit Normmotor Bauform B3 (IEC 72).

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Schutzart IP 55.

Drehstrom für 400 V Betriebsspannung.

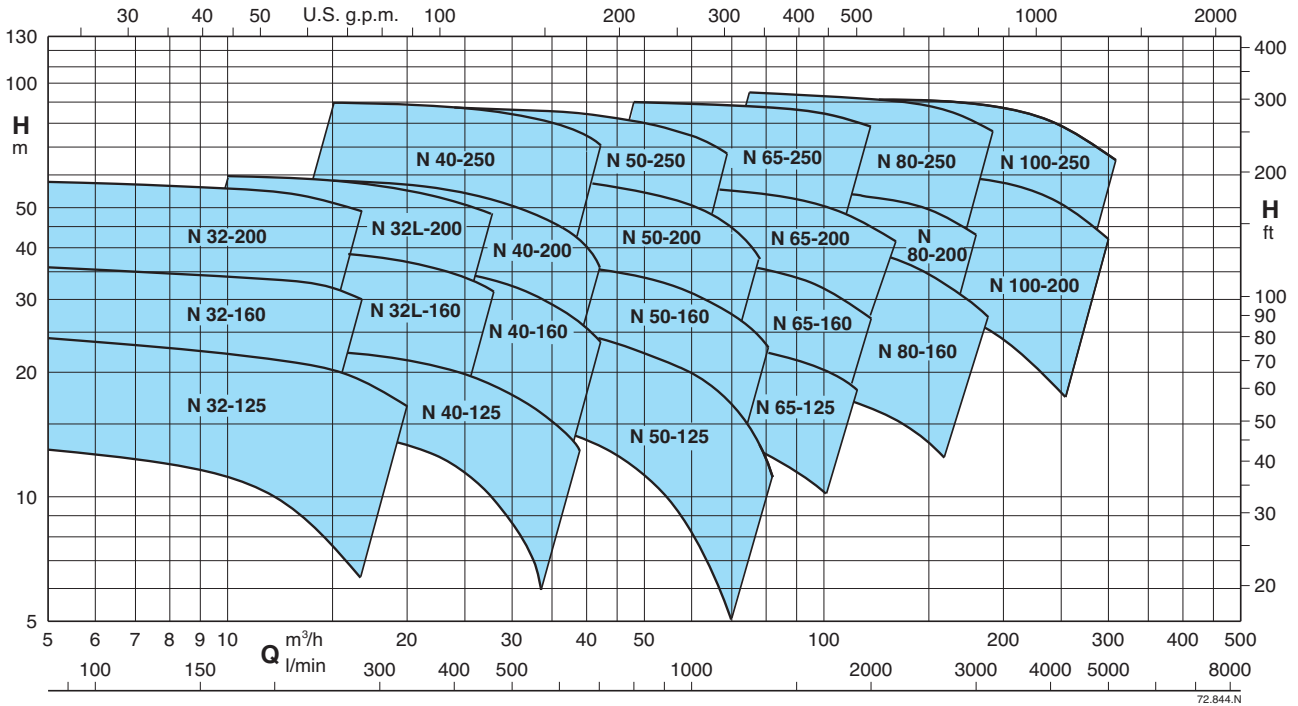
Frequenz 50 Hz.

Grundplatte, elastischer Kupplung und Kupplungsschutz.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter

Sonderausführungen auf Anfrage.

- Andere Gleitringdichtung.
- Pumpenwelle aus Chrom-Nickel-Stahl 1.44401 (AISI 316)
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Andere Schutzart.
- Andere Spannung.
- Frequenz 60 Hz.

**Kennfeld n ≈ 2900 1/min**

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

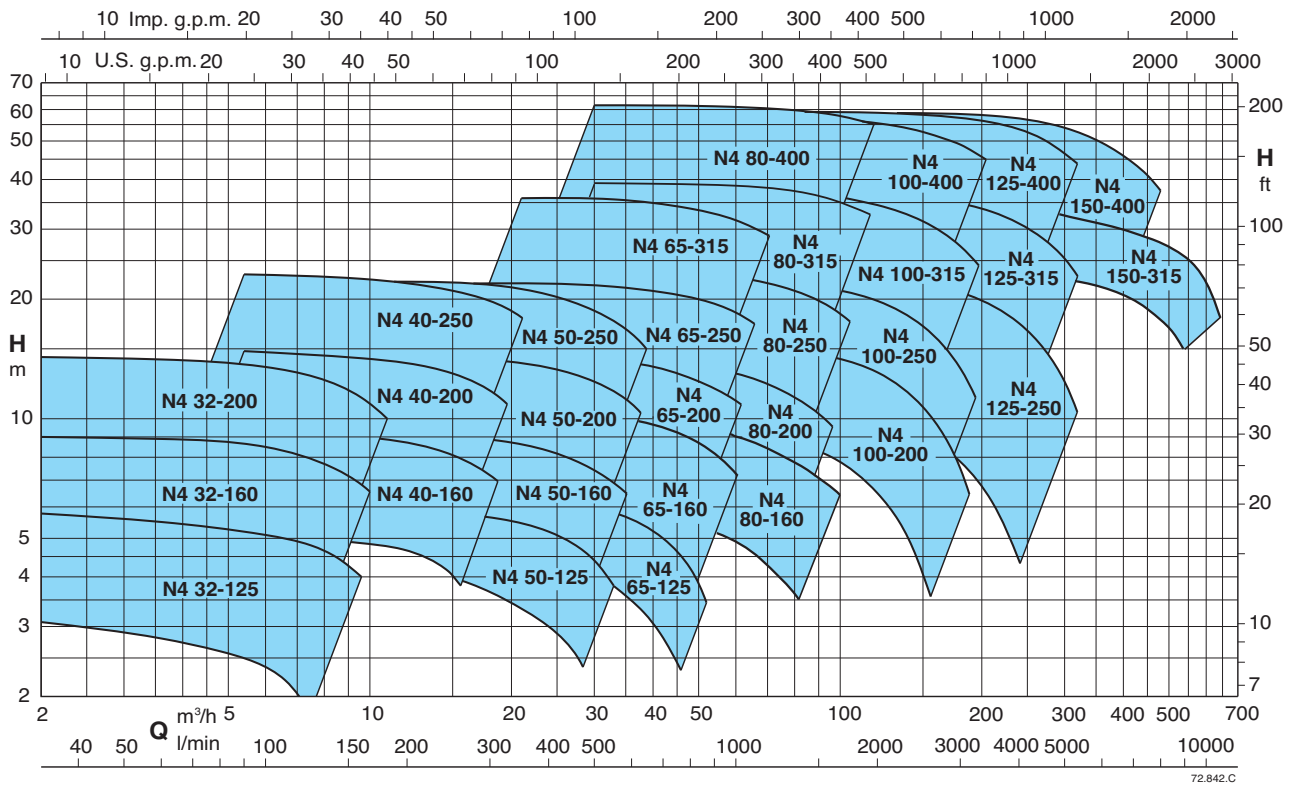
Kenndaten n = 2900 1/min

PUMPE	PUMPE	MOTOR	P ₂ kW	Q m³/h																	
				Q l/min	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	29	32	37,8	39
B-N 32-125F/A	N 32-125F/A	71 M2	0,55	12,5	12,5	12	11,5	11	10,5	9,5	8	6									
B-N 32-125D/A	N 32-125D/A	80 M2	0,75	18	18	17,5	17	16,5	16	15,5	14	12,5	11	8,5							
B-N 32-125A/A	N 32-125A/A	80 M2	1,1	23	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19,5	18	16	14	10						
B-N 32-125S/A	N 32-125S/A	90 S2	1,5	23,5	23,5	23	22,5	22	21,5	21	20,5	19	18,5	16,5	13						
B-N 32-160B/A	N 32-160B/A	90 S2	1,5	29,5	29,5	29	28,5	27,5	27	26	25*	22,5*	20*	17,5*	12,5*						
B-N 32-160A/A	N 32-160A/A	90 L2	2,2	35,5	35,5	35	34,5	34	33,5	33	32*	30*	28*	25*	21*	15*					
B-N 32-200D/A	N 32-200D/A	90 L2	2,2	37	37	36	35	34	33	32	30	27	22								
B-N 32-200C/A	N 32-200C/A	100 L2	3	44,5	44	43,5	43	42	41	40	38,5	36	32								
B-N 32-200A/A	N 32-200A/A	112 M2	4	57	56,5	56	55,5	54,5	53,5	52,5	51	49	46								
B-N 32-200A/A	N 32-200A/A	132 S2	5,5	2,9	3,1	3,18	3,35	3,51	3,67	3,8	4	4,2	4,4								
B-N 32L-160C	N 32L-160C	90 L2	2,2				25,1	24,9	24,7	24,4	23,8	23	21,8	17,3	13,4						
B-N 32L-160B	N 32L-160B	100 L2	3				30,4	30,3	30,2	30	29,6	29	28,1	26,8	24,2	20,8	17,9				
B-N 32L-160A	N 32L-160A	112 M2	4				39,9	39,9	39,8	39,6	39,3	38,8	37,9	36,8	34,7	31,9	29,7	25,6			
B-N 32L-200C	N 32L-200C	112 M2	4				42,1	41,8	41,5	41	40,2	38,9	37	34,5	31,8	28,8					
B-N 32L-200B	N 32L-200B	132 S2	5,5				51,7	51,6	51,4	51,2	50,7	50	48,8	47	43,2	37,8	33,5				
B-N 32L-200A	N 32L-200A	132 S2	7,5				59,4	59,4	59,4	59,4	59,2	58,8	58	56,5	53,4	48,6	44,6	37,7			

PUMPE	PUMPE	MOTOR	P ₂ kW	Q m³/h																	
				Q l/min	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	39	42	45	48	54	60	66	69
B-N 40-125F/A	N 40-125F/A	80 M2	1,1	14	13,5	13	12	11	9,5	8	6										
B-N 40-125C/A	N 40-125C/A	90 S2	1,5	17,5	17	16,5	16	15	13,5	12	10,5	7,5	6,5								
B-N 40-125A/A	N 40-125A/A	90 L2	2,2	22	22	21,5	21	20	19	18	16,5	14	13	11,5							
B-N 40-160C/A	N 40-160C/A	90 L2	2,2	23	22,5	22	21,5	20	18,5	16,5	14,5	11	10								
B-N 40-160B/A	N 40-160B/A	100 L2	3	29	28,8	28	27,5	26,5	25	23,5	21,5	18	17	14							
B-N 40-160A/A	N 40-160A/A	112 M2	4	37	36,5	36,5	36	35	33,5	32	30,5	27	26	23,5	20	17					
B-N 40-200D/A	N 40-200D/A	112 M2	4	39	38	37	35,5	33,5	30,5	27	22,5	14									
B-N 40-200C/A	N 40-200C/A	132 S2	5,5	41,5	40,5	39,5	38	36	33,5												
B-N 40-200B/A	N 40-200B/A	132 S2	5,5	50	49,5	48,5	47,5	45,5	43,5	41,5	37,5	30,5									
B-N 40-200A/A	N 40-200A/A	132 S2	7,5	55	54,5	54	53	51	49												
B-N 40-250C/A	N 40-250C/A	160 M2	11	61	61	60,5	59,5	58,5	56,5	53,5	49,5	41,5	40	33,5							
B-N 40-250B/A	N 40-250B/A	160 M2	11	69,5	69,5	69	68,5	67	65,5	63,5	60,5	53,5	51	45							
B-N 40-250A/A	N 40-250A/A	160 M2	15	90	90	89,5	89	88,5	87	85	83	77,5	76	70,5							

P₂ Motornennleistung. P₃ Leistungsbedarf. H Gesamtförderhöhe in m. * Maximale vakuummertische Saughöhe 1-2 m. ° Minimale Zulaufhöhe 1 m.

Kennfeld n = 1450 1/min



Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kenndaten n = 1450 1/min

PUMPE	PUMPE	MOTOR	P ₂ kW	Q															
				m³/h	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	
B-N4 32-125F/A	N4 32-125F/A	71 M4	0,25	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,2	3	2,8	2,4	1,9	1,1					
B-N4 32-125D/A	N4 32-125D/A	71 M4	0,25	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,5	4,3	4,1	3,8	3,3	2,6				
B-N4 32-125A/A	N4 32-125A/A	71 M4	0,25	5,7	5,8	5,8	5,7	5,7	5,7	5,6	5,5	5,4	5,2	4,8	4,3				
B-N4 32-160B/A	N4 32-160B/A	71 M4	0,37	7,6	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	6,9	6,7	6,3	5,9	5,2	4,2				
B-N4 32-160A/A	N4 32-160A/A	71 M4	0,37	9	8,95	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,3	7,9	7,5	6,8	6	5,1			
B-N4 32-200B/A	N4 32-200B/A	80 M4	0,55	12,5	12,4	12,3	12,2	12	11,8	11,6	11,2	10,6	10	8,9	7,6	6,2	4,7		
B-N4 32-200A/A	N4 32-200A/A	80 M4	0,75	14,3	14,2	14,1	14	13,9	13,7	13,5	13,3	12,9	12,3	11,3	10,2	8,9	7,5		

PUMPE	PUMPE	MOTOR	P ₂ kW	Q															
				m³/h	5,4	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27
B-N4 40-160C/A	N4 40-160C/A	71 M4	0,37	6,1	6	5,9	5,9	5,8	5,6	5,4	5,2	5	4,5	3,9	3,1	2,3			
B-N4 40-160B/A	N4 40-160B/A	80 M4	0,55	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,3	7,1	6,9	6,6	6,3	5,7	5	4	2,7		
B-N4 40-160A/A	N4 40-160A/A	80 M4	0,75	9,6	9,6	9,6	9,6	9,4	9,3	9,1	9	8,8	8,4	7,9	7,2	6,4	5,1	3,5	
B-N4 40-200B/A	N4 40-200B/A	90 S4	1,1	13	12,9	12,8	12,7	12,6	12,4	12,2	12	11,5	10,8	10	8,6	7			
B-N4 40-200A/A	N4 40-200A/A	90 S4	1,1	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,2	14	13,8	13,6	13	12,2	11,3	10			
B-N4 40-250C/A	N4 40-250C/A	90 L4	1,5	17,4	17,3	17,2	17,2	17	16,8	16,6	16,3	16	15,1	13,8	12,1	10,4	7,2	2,8	
B-N4 40-250B/A	N4 40-250B/A	100 LA4	2,2	21,4	21,5	21,4	21,3	21,2	21	20,9	20,8	20,5	20	19,5	18,3	16,4	13,3	10	5
B-N4 40-250A/A	N4 40-250A/A	100 LB4	3	22,9	22,8	22,9	22,9	22,8	22,5	22,5	22,2	22	21,8	21,4	20,4	18,9	16	12,6	8

N Standardausführung.
B-N Bronze-Ausführung.

P₂ Motornennleistung.
P₃ Leistungsbedarf.

H Gesamtförderhöhe in m.

* Maximale vakuummetrische Saughöhe 1-2 m.

Kenndaten n = 1450 1/min

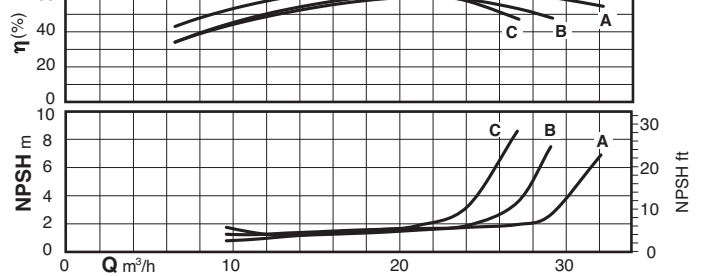
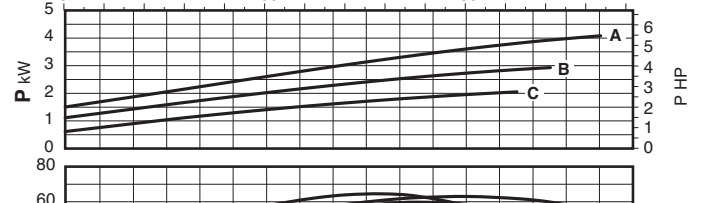
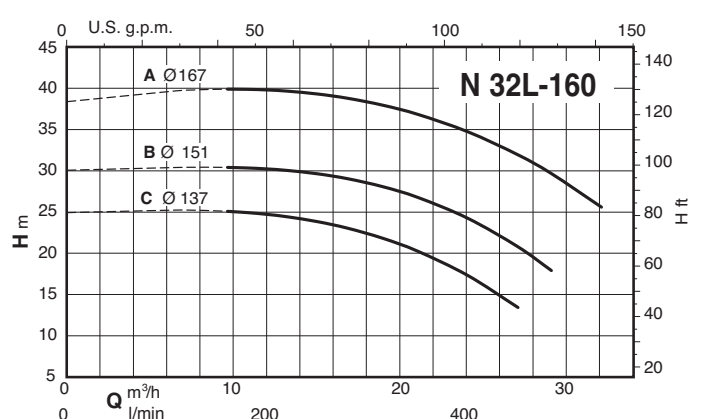
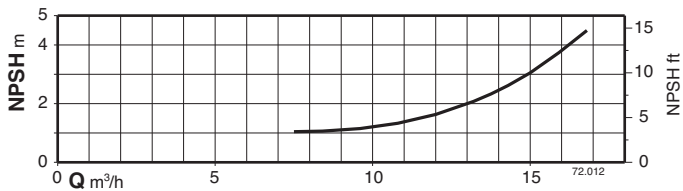
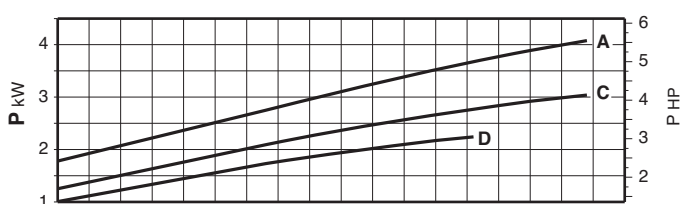
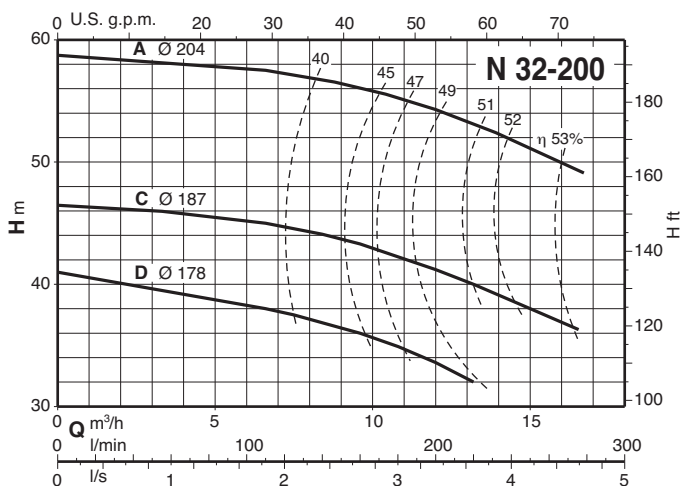
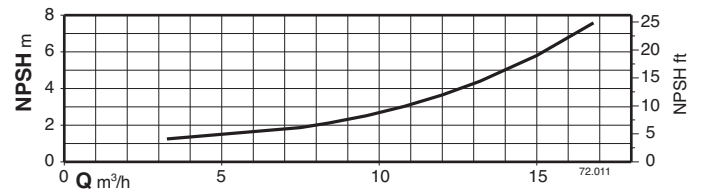
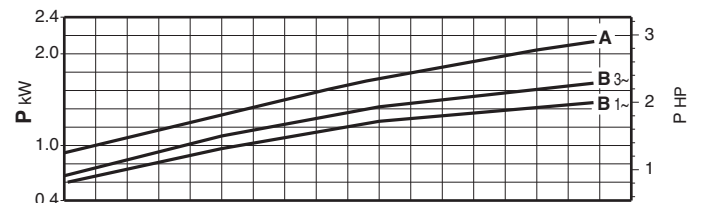
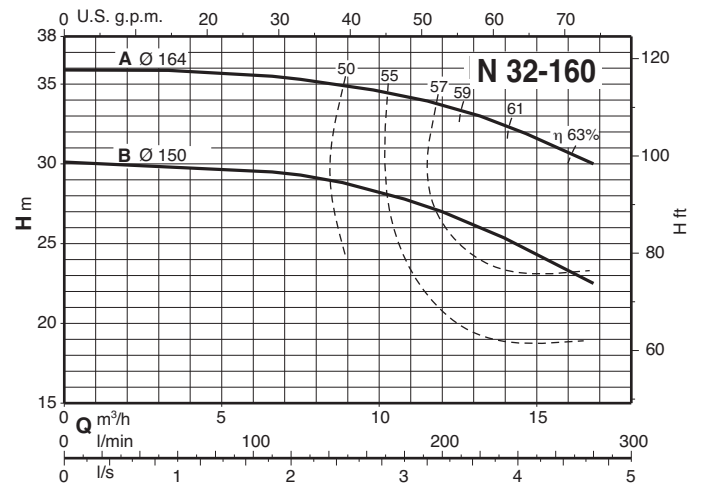
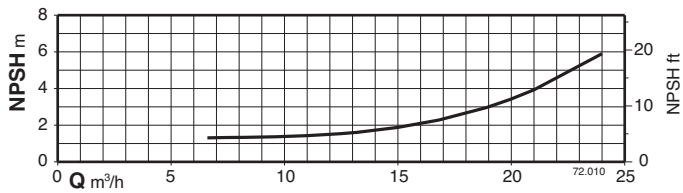
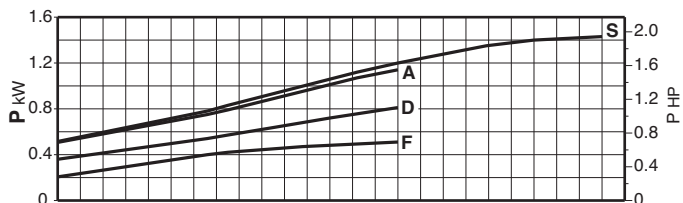
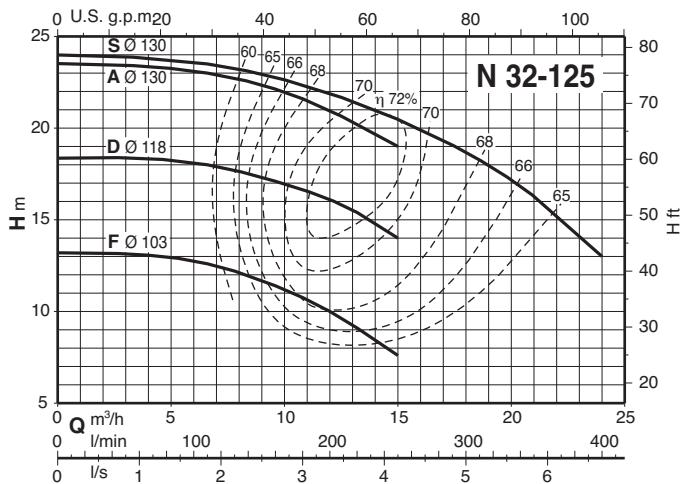
PUMPE B-N4	PUMPE N4	MOTOR	P ₂ kW	Q m³/h																
				Q l/min	48	54	60	66	75	84	96	108	120	132	150	168	180	192	210	
B-N4 100-200C/A	N4 100-200C/A	100 L4	3	H m P₃ kW	9,4 2,1	9,3 2,2	9,2 2,3	9,1 2,4	8,9 2,5	8,5 2,6	8 2,7	7,3 2,8	6,5 2,85	5,6 2,9	4 2,85					
B-N4 100-200B/A	N4 100-200B/A	112 M4	4		12 2,65	11,9 2,8	11,8 2,95	11,7 3,1	11,5 3,3	11,2 3,45	10,7 3,65	10 3,85	9,3 3,95	8,4 4	6,7 3,95	4,5 3,8				
B-N4 100-200A/A	N4 100-200A/A	132 S4	5,5		15,2 3,65	15,2 3,85	15,1 4	15 4,15	14,9 4,4	14,7 4,6	14,3 4,85	13,8 5,1	13,1 5,3	12,2 5,45	10,7 5,55	9 5,65	7,5* 5,85	6* 5,55		
B-N4 100-250B/A	N4 100-250B/A	132 M4	7,5		19,5 4,8	19,5 5	19,4 5,2	19,3 5,4	19 5,75	18,7 6,05	18,2 6,4	17,5 6,7	16,6 7	15,6 7,3	13,8 7,5	11,7 8	10 8,4	8,4 7,35	5,5 7,15	
B-N4 100-250A/A	N4 100-250A/A	160 M4	11		22,3 5,5	22,3 5,8	22,2 6,05	22,1 6,25	21,9 6,6	21,7 6,95	21,2 7,35	20,5 7,75	19,8 8,1	18,8 8,35	17,1 8,7	15 9	13,4 9,05	11,7 9	8,9 8,9	
B-N4 100-315C/A	N4 100-315C/A	160 M4	11		26,9 6,6	26,9 7	26,8 7,35	26,6 7,65	26,2 8,1	25,7 8,5	24,9 9	23,8 9,5	22,7 9,85	21,3 10,2	18,9 10,7	15,9 10,9	13,7 11	11,3* 11		
B-N4 100-315B/A	N4 100-315B/A	160 L4	15		31,5 7,8	31,5 8,25	31,4 8,65	31,3 9	31,2 9,6	30,8 10,2	30,2 10,9	29,3 11,5	28,2 12,1	26,9 12,6	24,6 13,3	21,8 13,9	19,8 14,1	17,6* 14,4	14,4* 14,4	
B-N4 100-315A/A	N4 100-315A/A	180 M4	18,5		36,9 9,7	36,9 10,2	36,8 10,7	36,7 11,2	36,6 11,9	36,4 12,5	36 13,3	35,3 14,1	34,5 14,9	33,4 15,6	31,4 16,6	29 17,4	27,2 17,9	25,3* 18,3	22,2* 18,75	
B-N4 100-400C/A	N4 100-400C/A	180 L4	22		41,3 11,1	41,2 11,8	41,1 12,5	41 13,2	40,7 14	40,4 14,8	39,8 16	39 17	38 18	36,5 18,9	34 20	31 21	28,7 21,7	26 22		
B-N4 100-400B/A	N4 100-400B/A	200 L4	30		50,2 15,2	50,1 16	50 16,8	49,9 17,4	49,7 18,4	49,4 19,3	48,8 20,6	48 21,8	47,1 23	46 24,2	44 25,7	41,3 27	39,5 27,8	37 28,5	33,5* 29,4	
B-N4 100-400A/A	N4 100-400A/A	225 S4	37		58,2 17,8	58,1 18,75	58 19,7	57,9 20,5	57,8 21,7	57,6 22,9	57,2 24,4	56,3 25,9	55,7 27,4	54,5 28,8	52,7 30,9	50,5 32,7	49 33,85	47 35	44* 36,5	

PUMPE B-N4	PUMPE N4	MOTOR	P ₂ kW	Q m³/h																
				Q l/min	84	96	108	120	132	150	168	180	192	210	240	270	300	330		
B-N4 125-250E/A	N4 125-250E/A	132 S4	5,5	H m P₃ kW	11 4,2	10,8 4,6	10,5 4,75	10,1 4,95	9,7 5,05	9,1 5,2	8,3 5,35	7,8 5,45	7,2 5,5	6,2 5,5	4,4 5,35					
B-N4 125-250D/A	N4 125-250D/A	132 M4	7,5		14 5,4	13,9 5,7	13,7 5,95	13,4 6,2	13 6,45	12,4 6,75	11,6 7	11 7,2	10,4 7,5	9,4 7,35	7,4 7,1	5,1 7,1				
B-N4 125-250C/A	N4 125-250C/A	160 M4	11		16,7 6,3	16,6 6,7	16,4 7,1	16,2 7,4	15,9 7,65	15,4 8,05	14,6 8,4	14,1 8,6	13,5 8,75	12,5 9	10,4 9,2	8,2 9,2	5,8 9,05			
B-N4 125-250B/A	N4 125-250B/A	160 M4	11		19,3 7,8	19,2 8,25	19,1 8,7	18,9 9,1	18,7 9,45	18,2 10	17,5 10,35	17 10,6	16,3 10,85	15,3 11,1	13,3 11,4	10,9 11,45	8,5 11,3			
B-N4 125-250A/A	N4 125-250A/A	160 L4	15		22,7 9,2	22,7 9,75	22,6 10,3	22,4 10,85	22,2 11,3	21,8 12	21,2 12,6	20,8 12,95	20,1 13,25	19,33 13,75	17,4 14,3	15 14,5	12,4 14,55	9,3 14,4		
B-N4 125-315C/A	N4 125-315C/A	180 M4	18,5		27,9 11,5	27,8 12,15	27,7 12,8	27,6 13,4	27,2 14	26,5 14,7	25,6 15,4	24,9 15,8	24 16,2	22,8 16,7	20,2 17,3	17 17,7	13,5 18	9,5* 18		
B-N4 125-315B/A	N4 125-315B/A	180 L4	22		31,8 12,75	31,7 13,6	31,6 14,45	31,5 15,3	31,1 15,9	30,6 16,8	29,7 17,7	29,1 18,4	28,5 19	27,3 19,7	24,9 20,6	22 21,4	18,5 22	14,3* 22,1		
B-N4 125-315A/A	N4 125-315A/A	200 L4	30		36,8 15,5	36,8 16,5	36,7 17,5	36,6 18,3	36,4 19,1	35,9 20,4	35,2 21,6	34,7 22,4	34,2 23,1	33,2 24,15	31 25,6	28,4 26,6	25,3 27,6	21,6* 28,45		
B-N4 125-400C/A	N4 125-400C/A	225 S4	37		45,4 19,4	45,3 20,7	45,2 22	45,1 23,3	44,9 24,6	44,4 26,5	43,7 28,2	43 29,3	42 30,2	40 31,4	37 33,4	33 35	28,5* 35,9	23,5* 36,75		
B-N4 125-400B/A	N4 125-400B/A	225 M4	45		51,4 22,9	51,3 24,3	51,2 25,7	51,1 27,1	50,9 28,4	50,4 30,35	49,7 32,2	49 33,3	48,2 34,4	46,8 36	44 38,5	40,5 41	36* 43	31,5* 44,5		
B-N4 125-400A/A	N4 125-400A/A	250 M4	55		59,2 27,8	59,1 29,4	59 30,9	58,9 32,4	58,7 33,9	58,2 36,2	57,7 38,4	57,2 39,8	56,7 41,2	55,7 43,2	53,5 46,2	50,5 49,2	46,5* 52,1	42,5* 54,4		

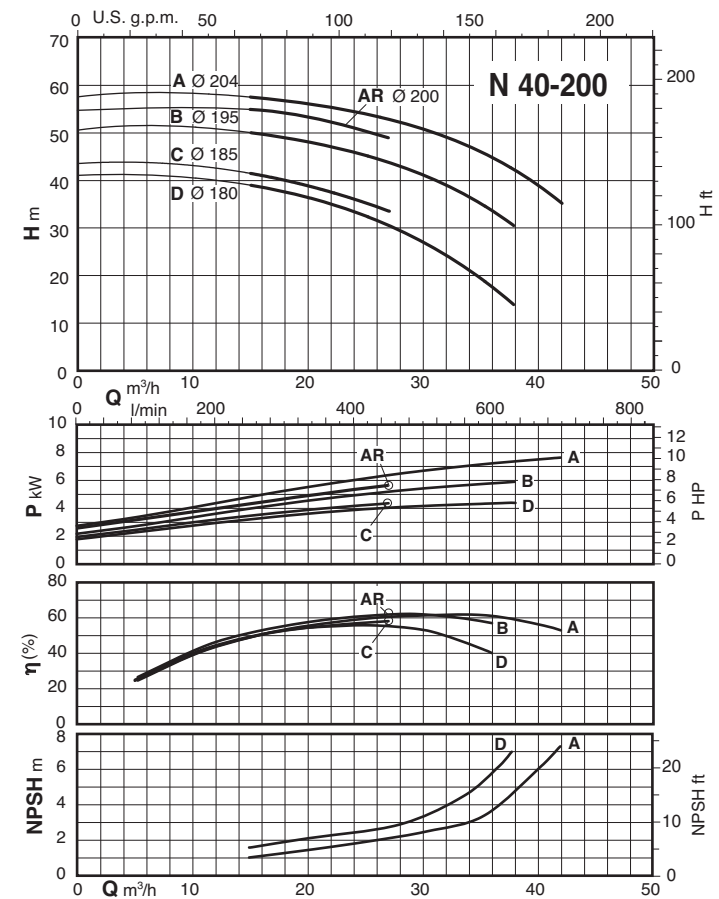
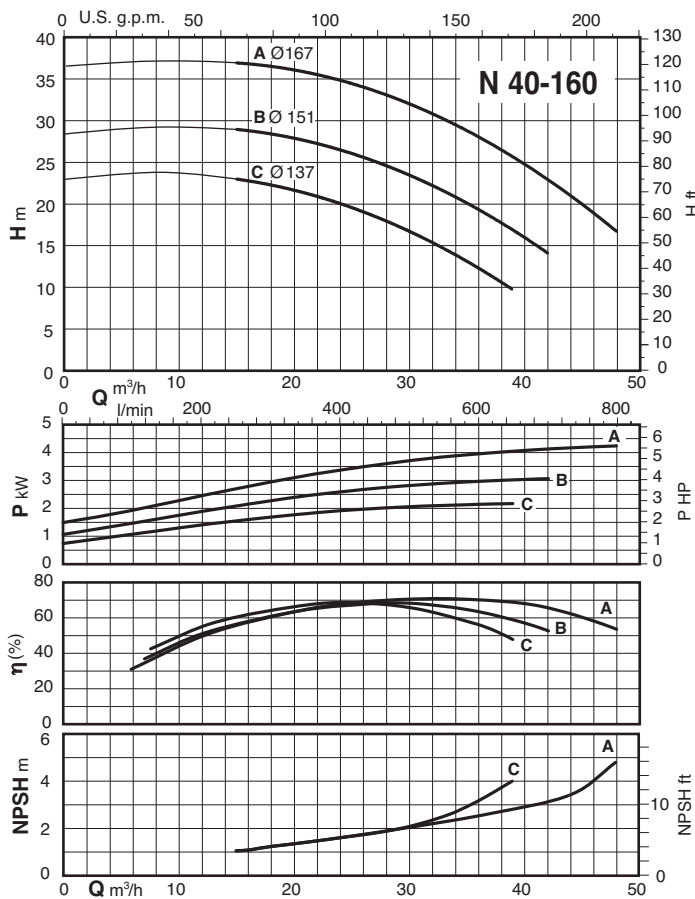
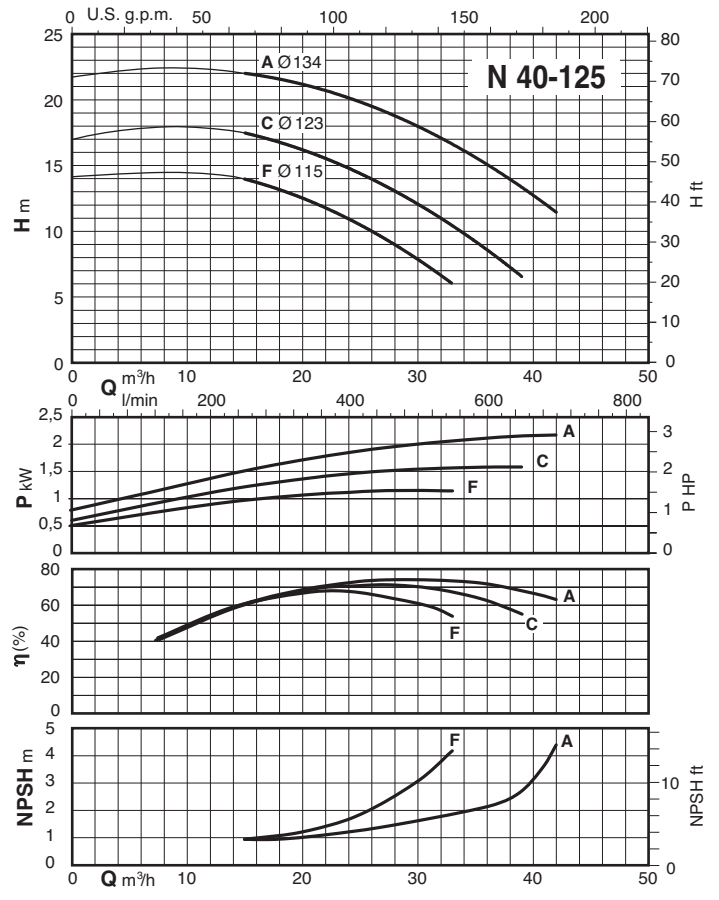
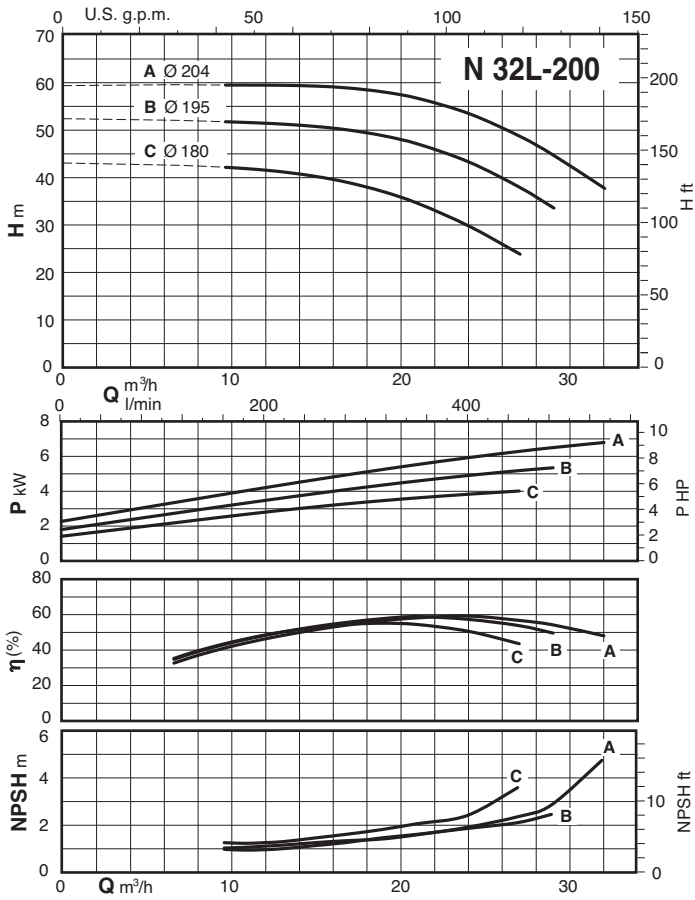
PUMPE B-N4	PUMPE N4	MOTOR	P ₂ kW	Q m³/h																	
				Q l/min	132	150	168	180	192	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	540	600
B-N4 150-315B/B	N4 150-315B/B	200 L4	30	H m P₃ kW	25,3 19,4	25,2 20,0	25,1 20,6	25,0 21,0	24,9 21,4	24,7 22,0	24,3 22,9	23,8 23,9	23,2 24,9	22,5 25,9	21,6 26,8	20,7 27,7	19,8 28,5	18,7 29,0	17,6 29,4	15,1 29,7	
B-N4 150-315A/B	N4 150-315A/B	225 S4	37		29,5 22,3	29,5 23,1	29,5 23,9	29,5 24,4	29,4 25,0	29,3 25,8	29,0 27,2	28,6 28,5	28,1 29,8	27,4 31,0	26,7 32,2	25,9 33,3	24,9 34,3	23,8 35,1	22,6 35,8	19,9 36,8	16,7 37,0
B-N4 150-315S	N4 150-315S	225 M4	45		34,9 26,3	34,9 27,4	34,9 28,4	34,9 29,1	34,8 29,8	34,7 30,8	34,5 32,4	34,1 34,0	33,6 35,6	33,0 37,1	32,2 38,6	31,4 40,0	30,4 41,3	29,4 42,5	28,2 43,6	25,5 45,1	22,3 45,8
B-N4 150-400C/A	N4 150-400C/A	225 M4	45		45 27,9	44,9 29,65	44,7 31,4	44,5 32,6	44 33,8	43,5 35,3	42,5 37,7	40,5 39,7	38,5 41,3	36 42,7	33,5 43,8	30,5 44,1	27* 44,1	23,5* 44	19,5* 43		
B-N4 150-400B/A	N4 150-400B/A	250 M4	55		50,8 31,4	50,7 33,6	50,5 35,8	50,3 36,9	50 38,2	49,5 40	48,5 42,8	47 45,5	45 47,7	43 49,8	40,5 51,5	38 54,1	35* 54,6	32* 54,8	28,5* 54,8		
B-N4 150-400A/A	N4 150-400A/A	280 S4	75		58,8 38,2	58,7 40,7	58,6 42,8	58,5 44,35	58,3 45,7	57,9 48	57 51,5	55,5 54,4	54 57,1	52 59,7	49,5 62	47 64,2	44* 66	41* 67,5	37,5 68,4		

N Standardausführung. **P2** Motornennleistung. **H** Gesamtförderhöhe in m. * Maximale vakuummetrische Saughöhe 1-2 m.
B-N Bronze-Ausführung. **P3** Leistungsbedarf.

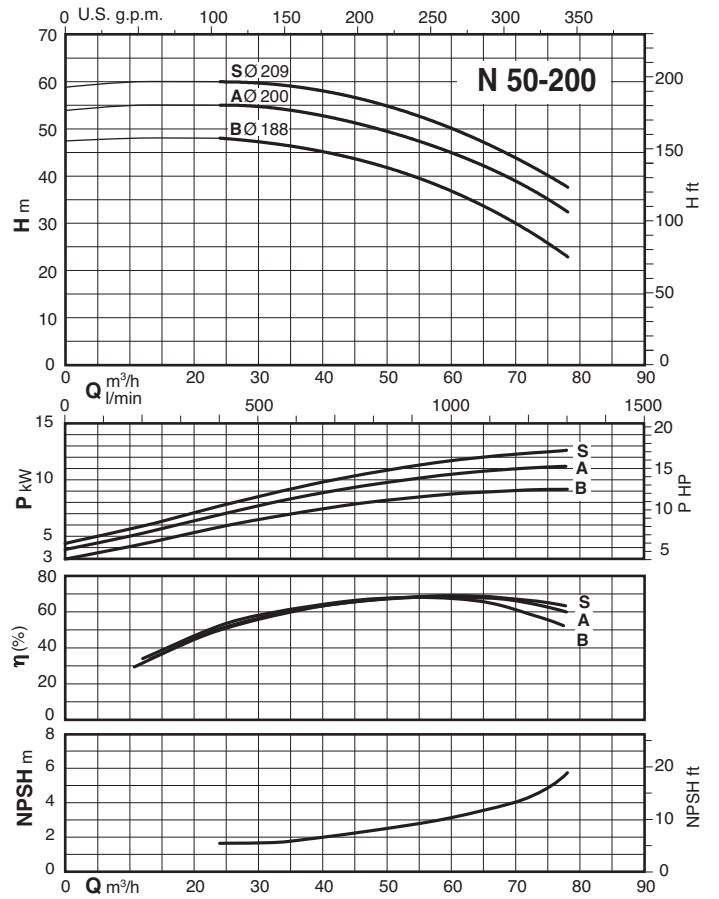
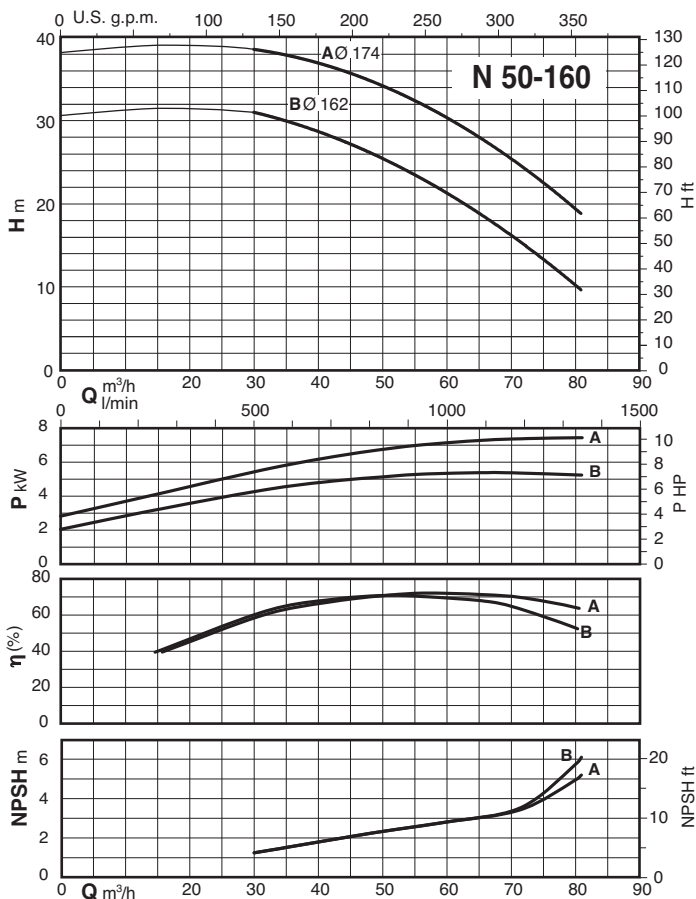
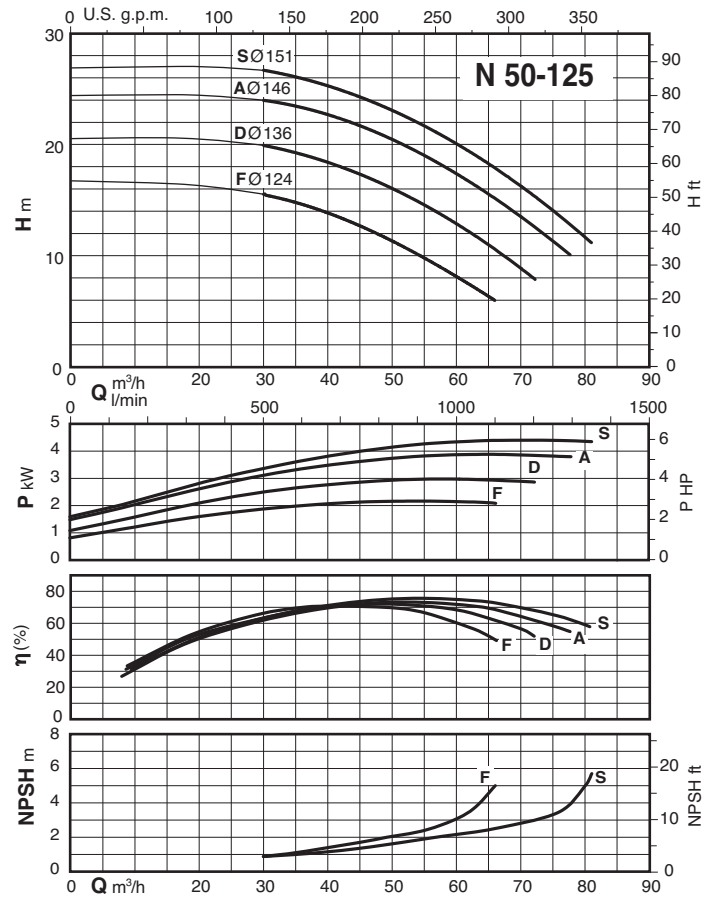
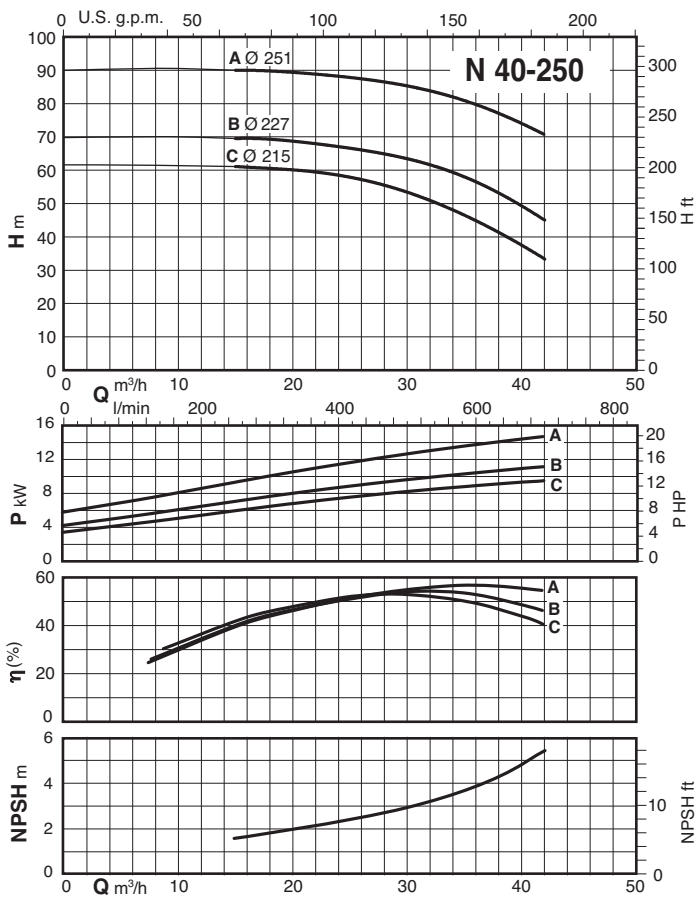
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



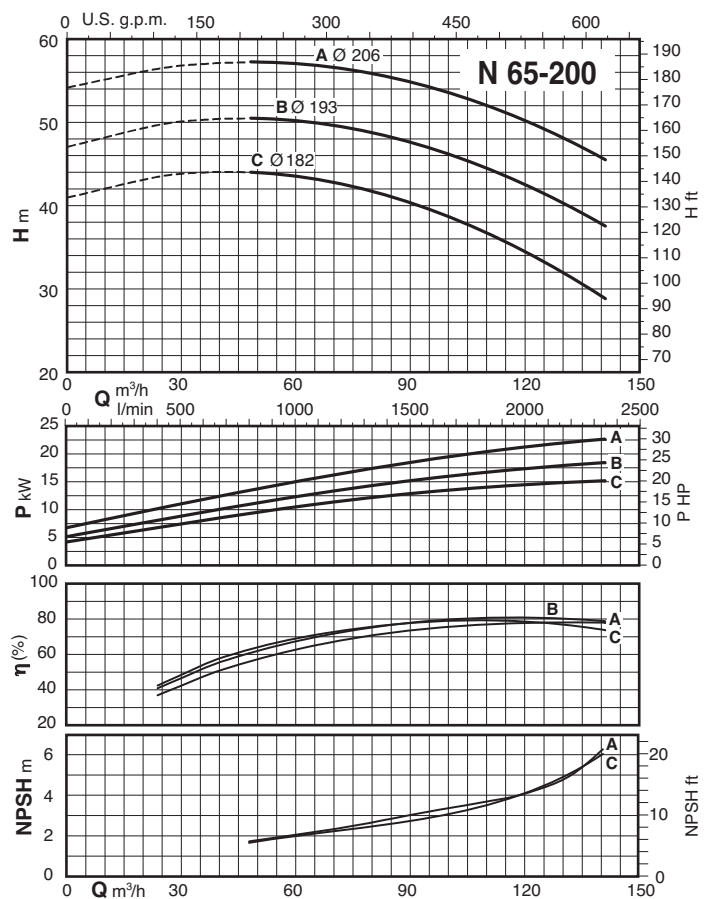
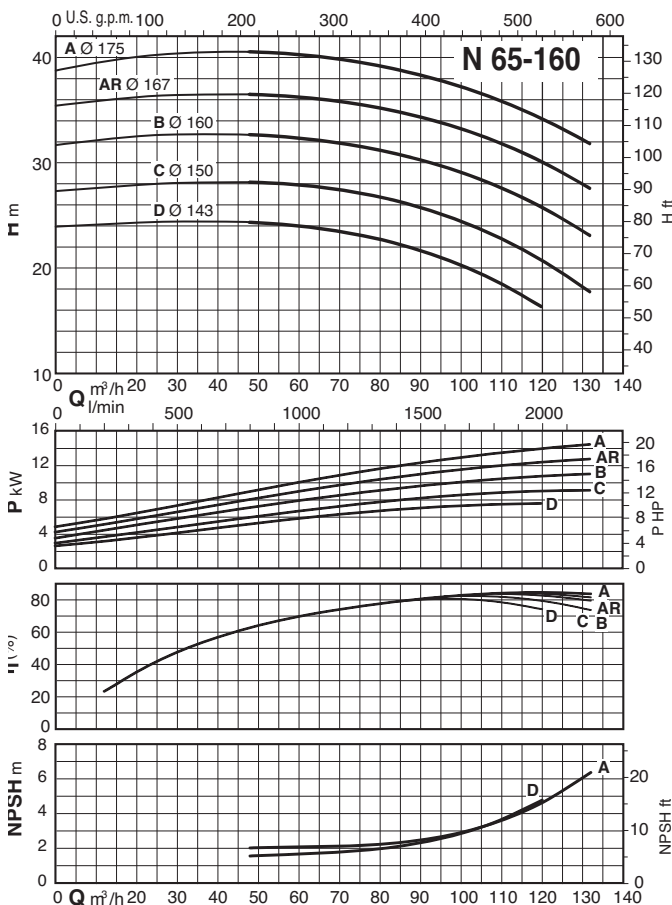
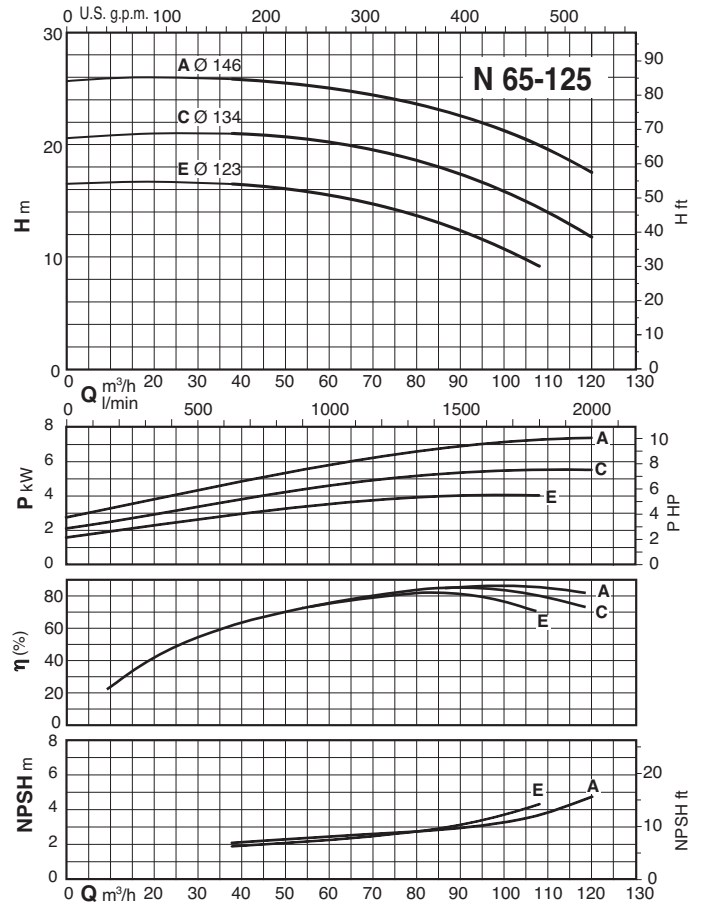
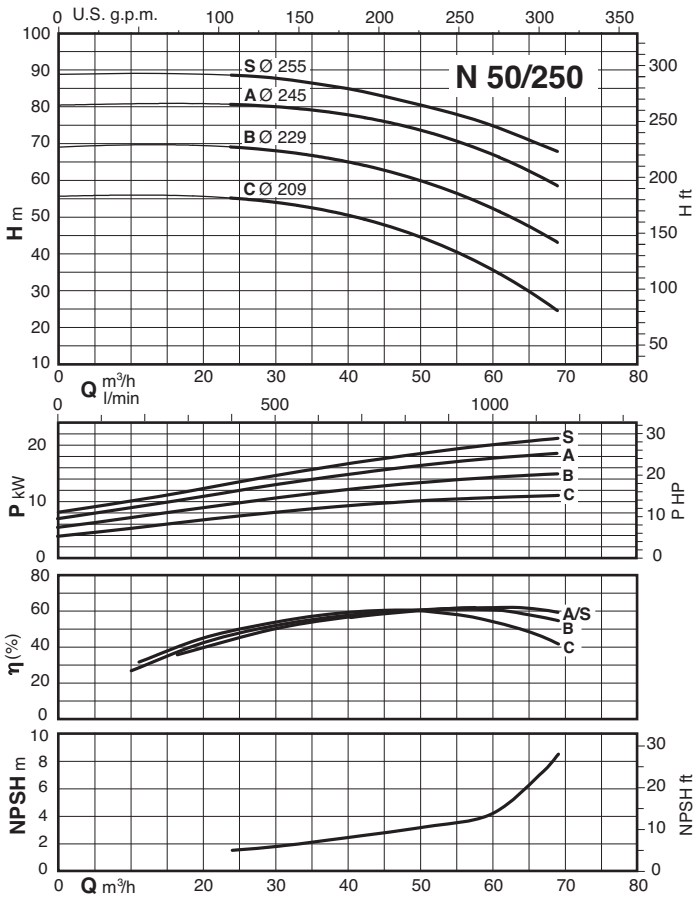
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min

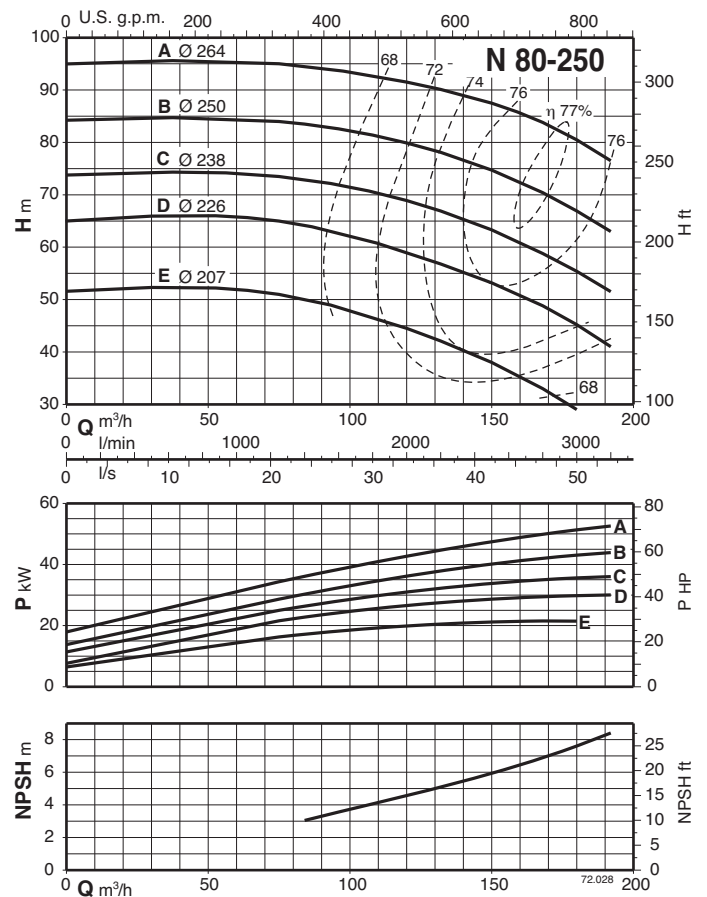
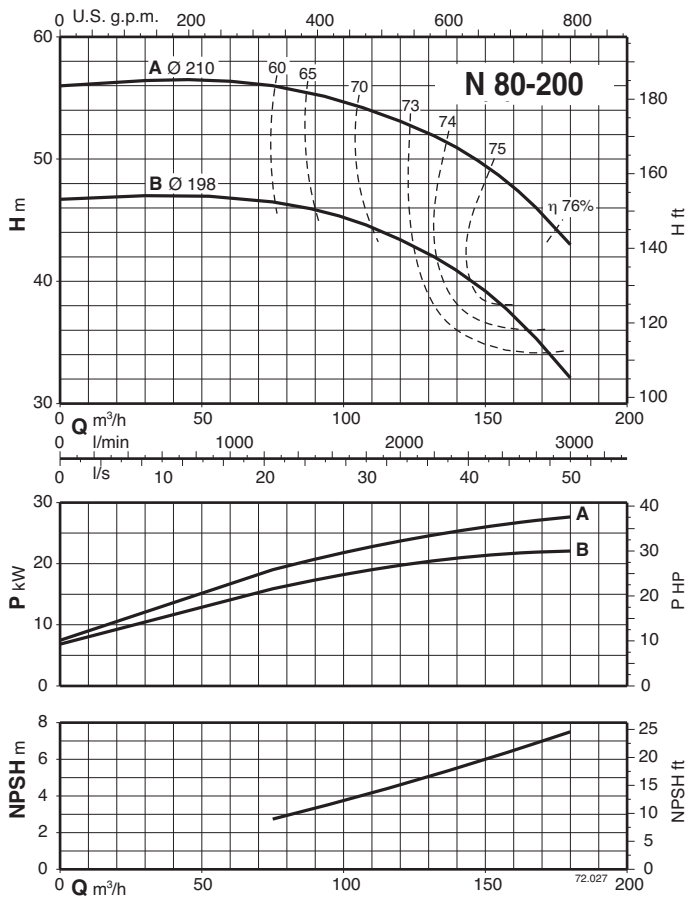
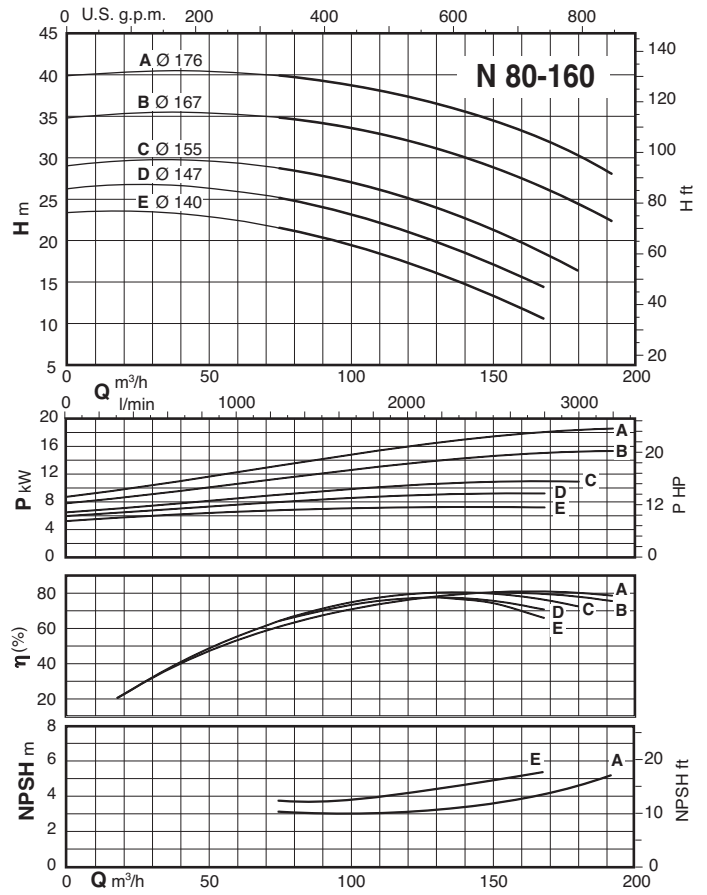
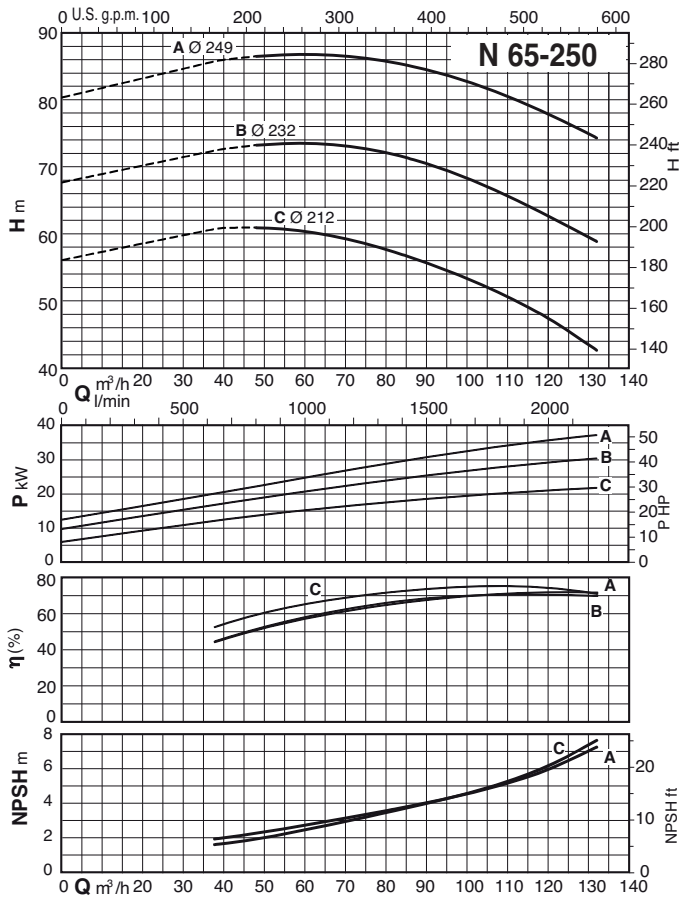


Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min

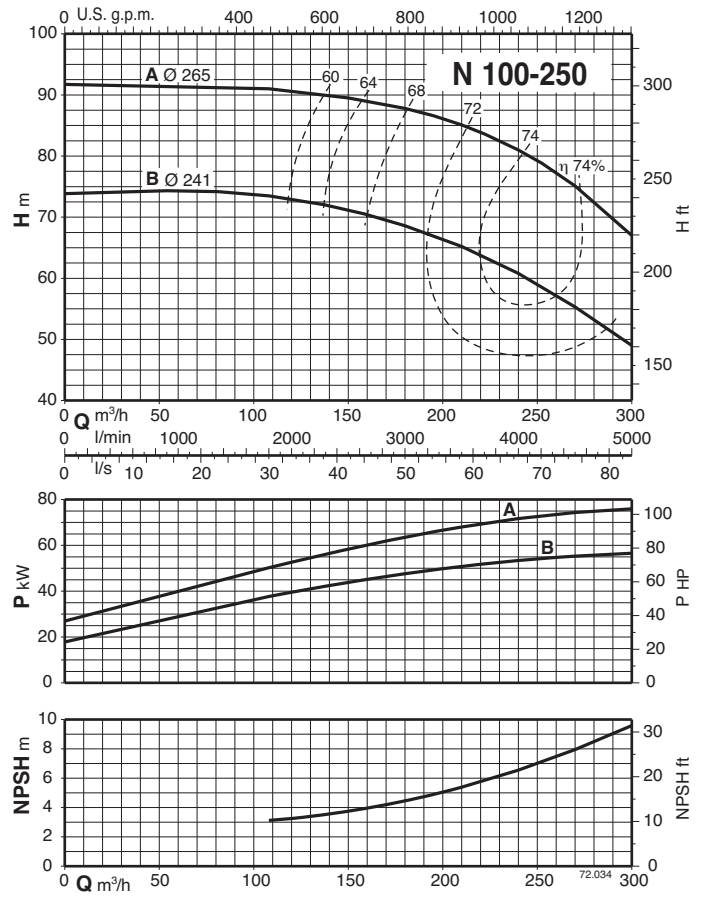
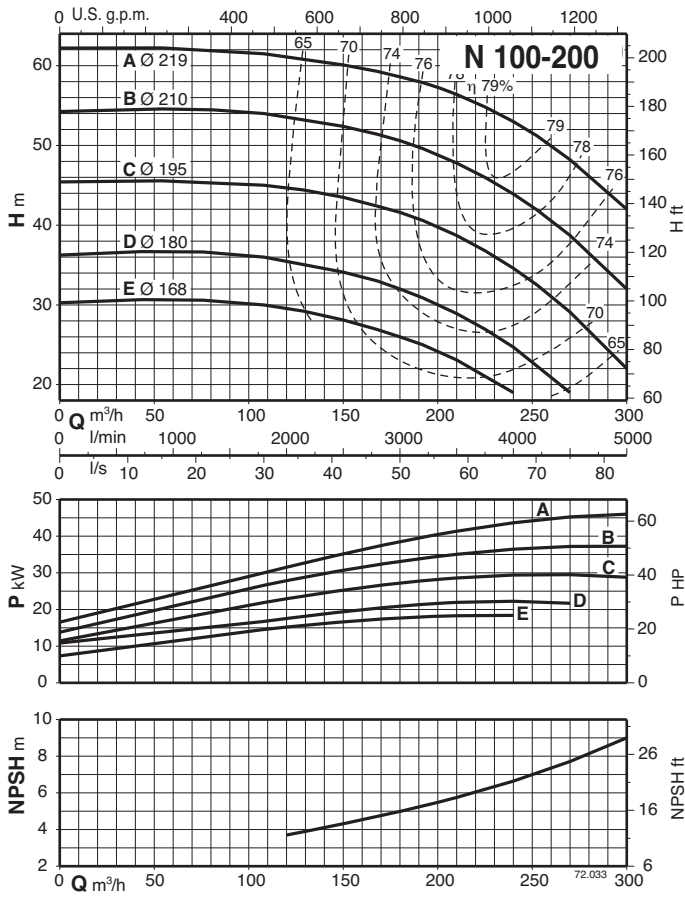




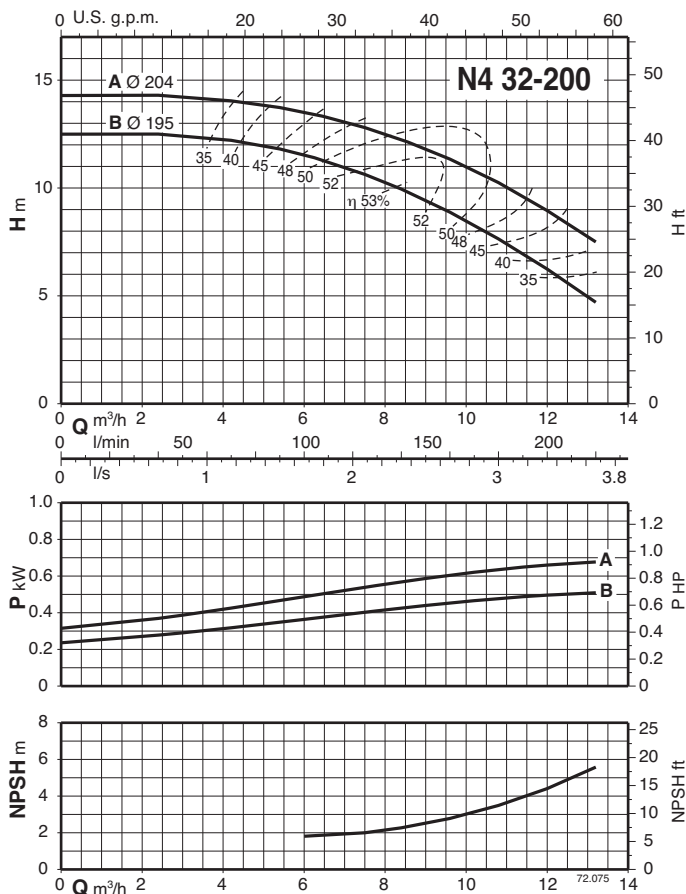
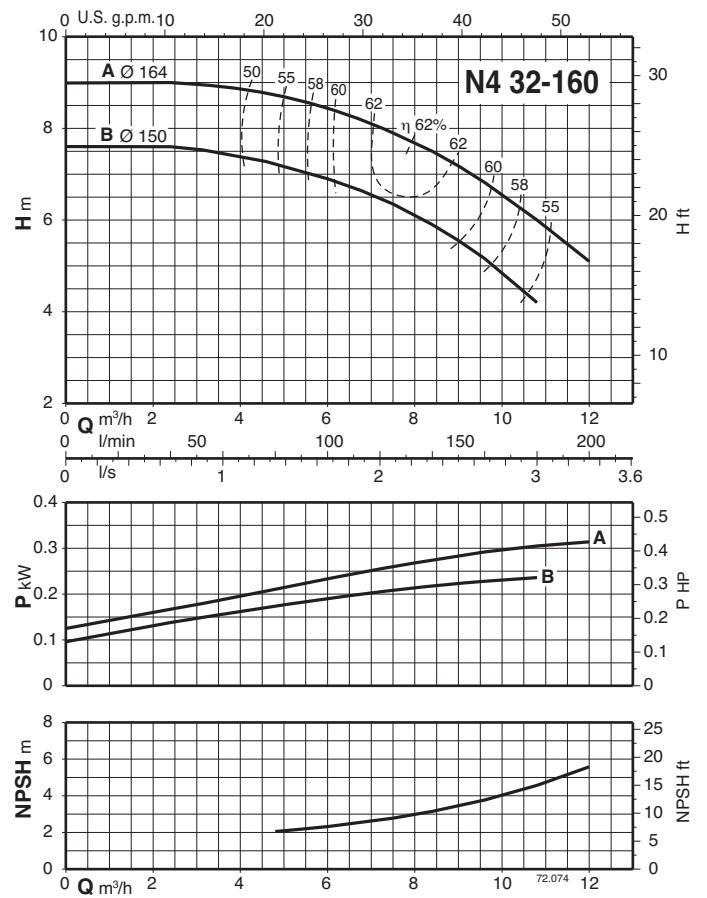
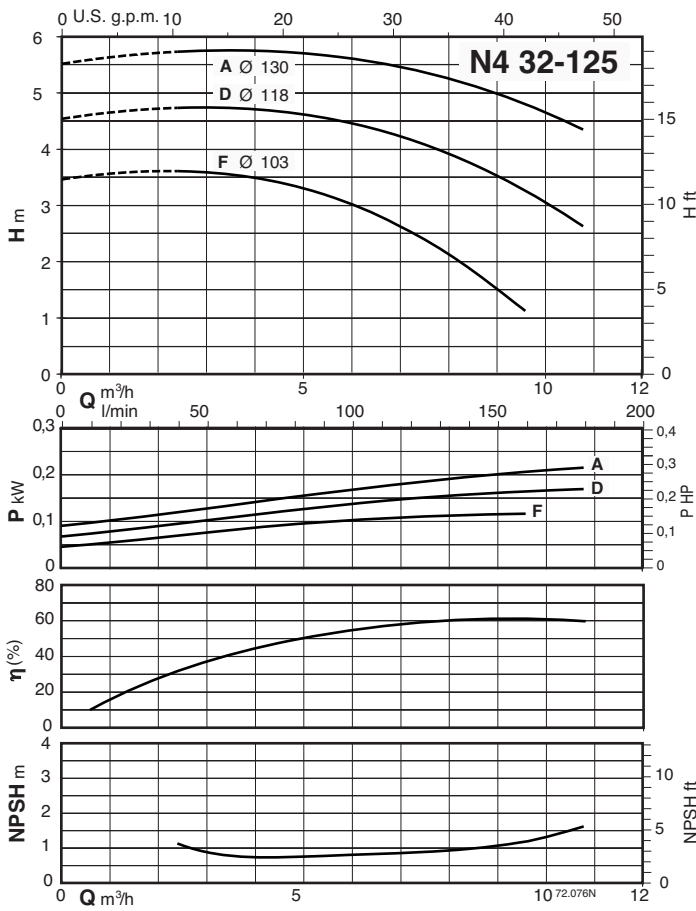
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



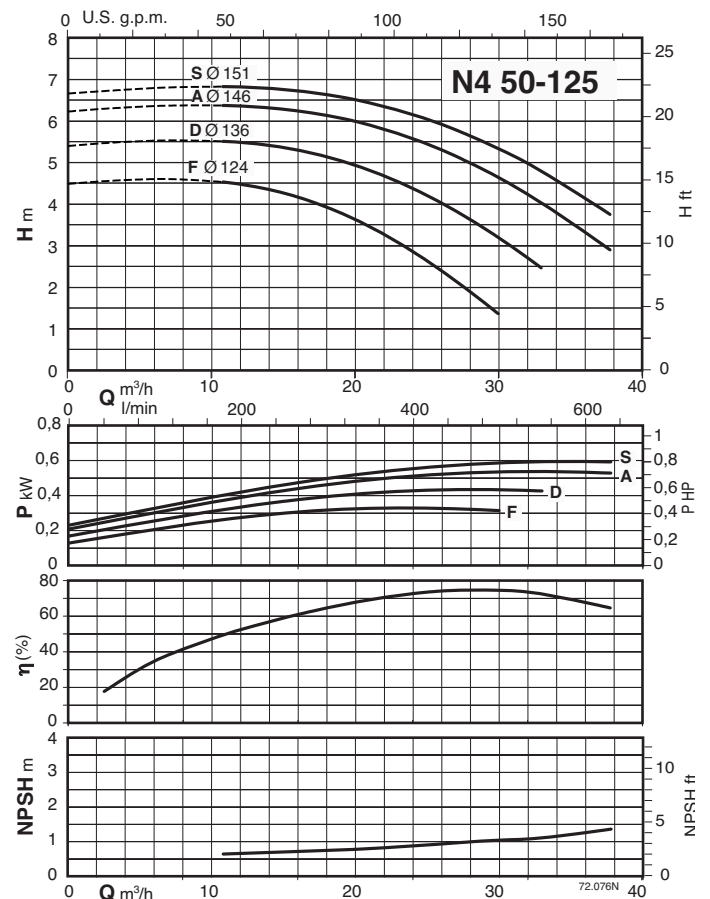
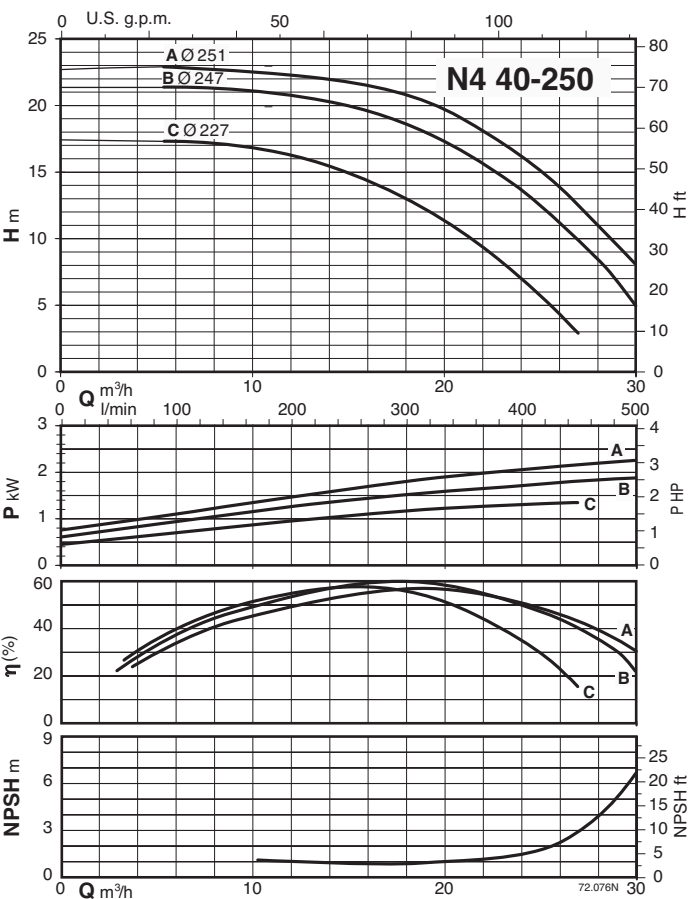
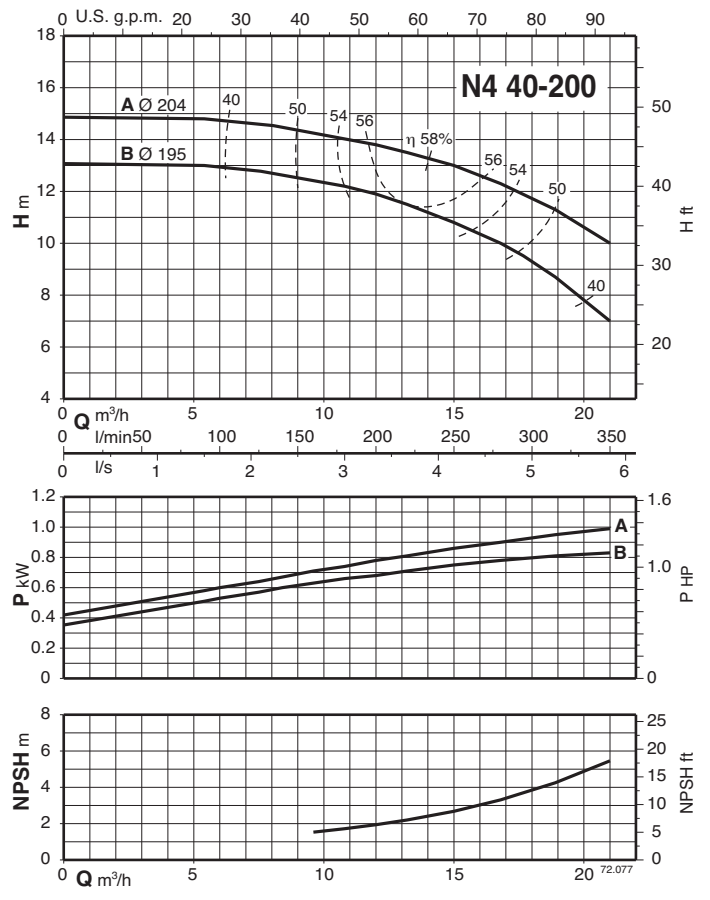
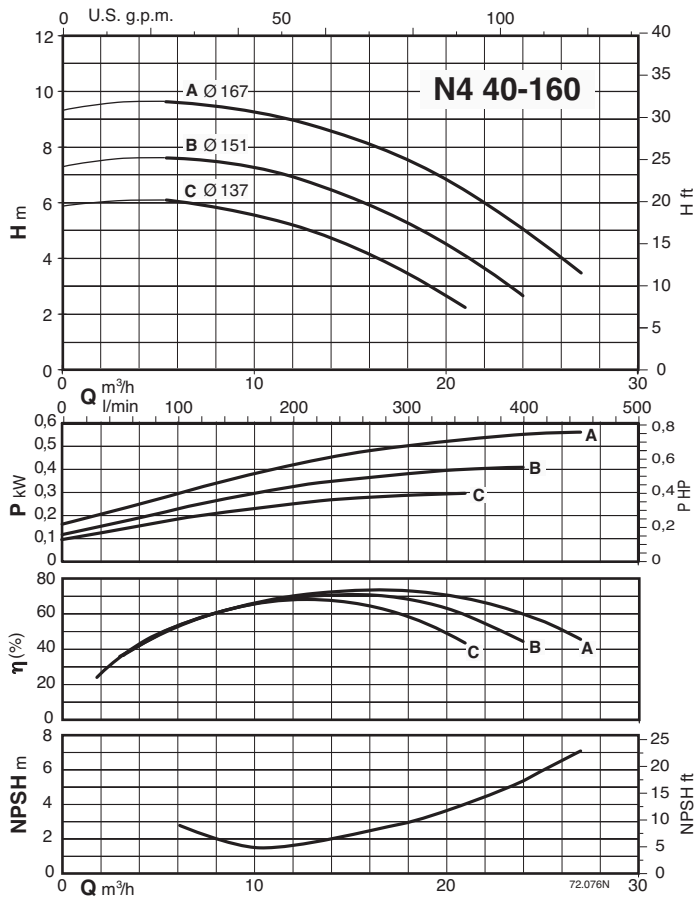
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



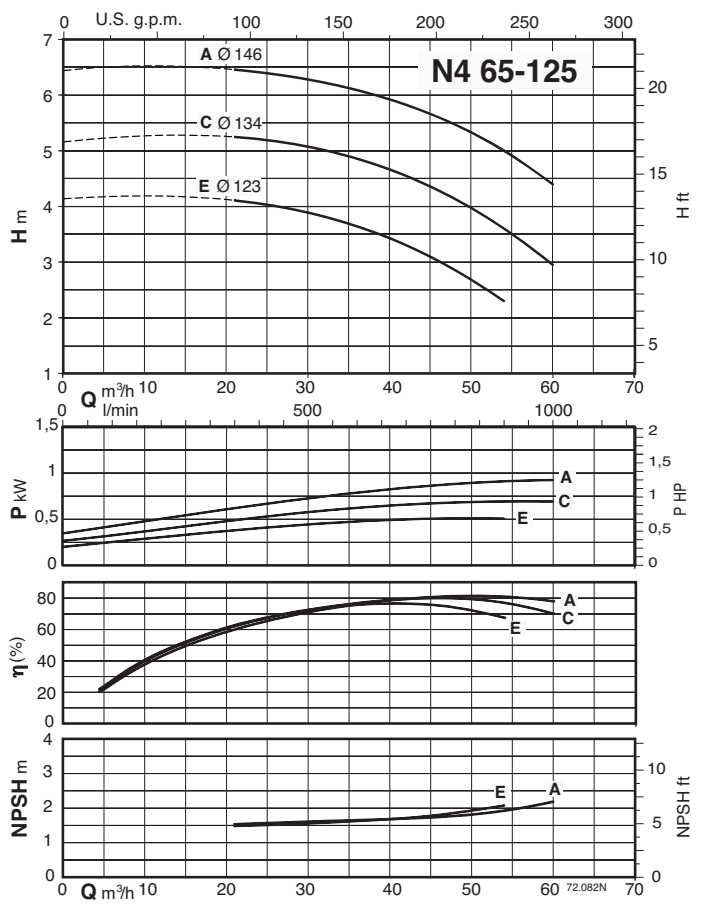
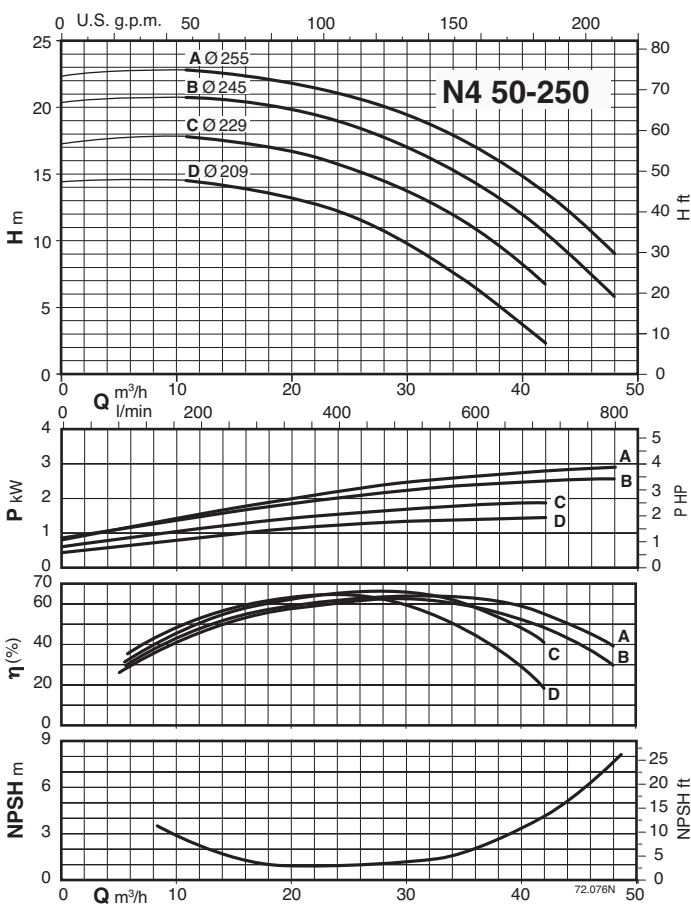
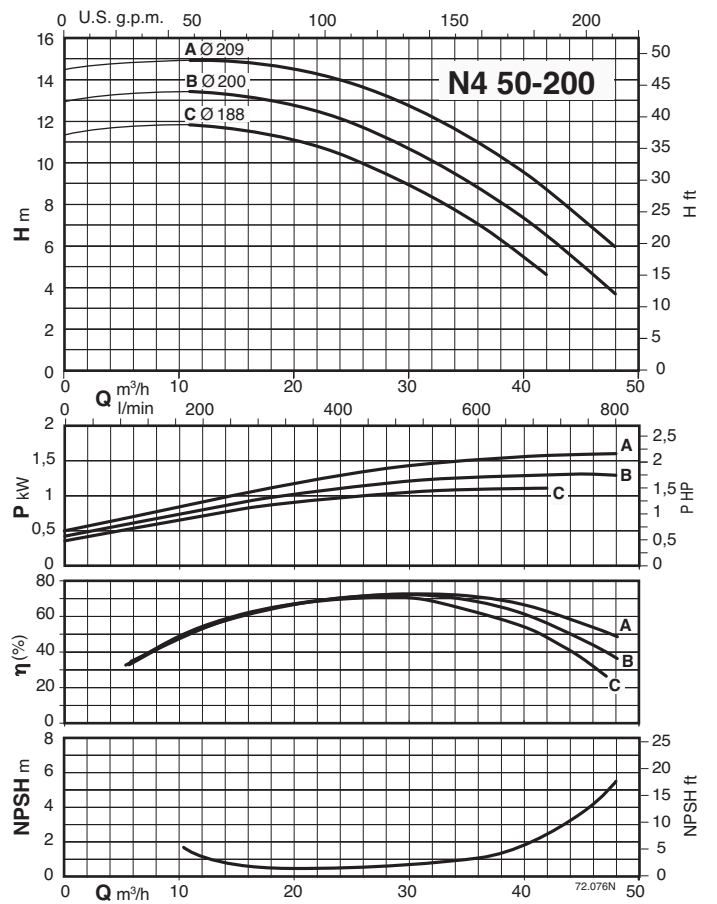
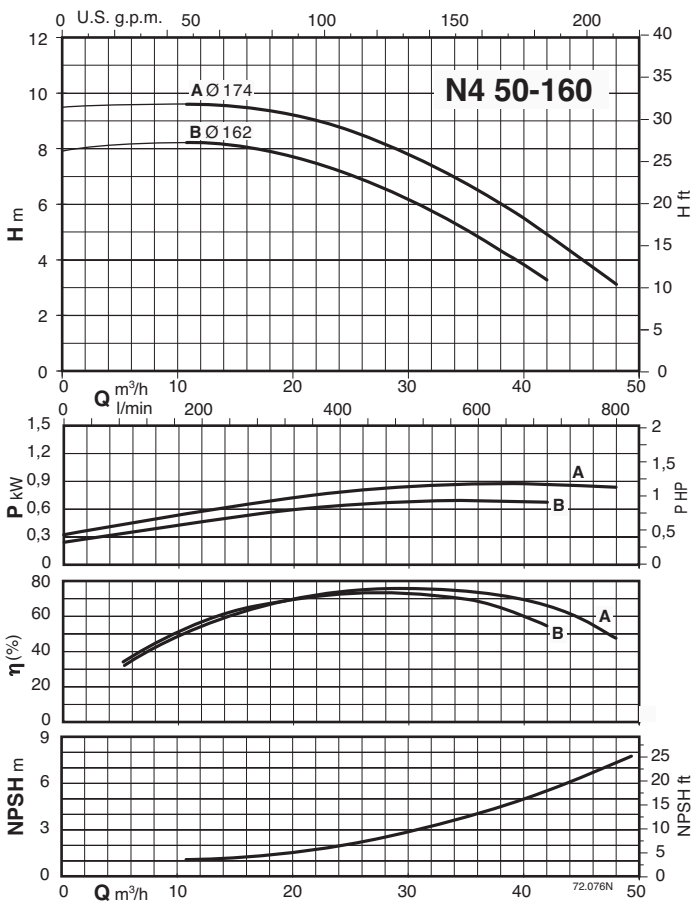
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



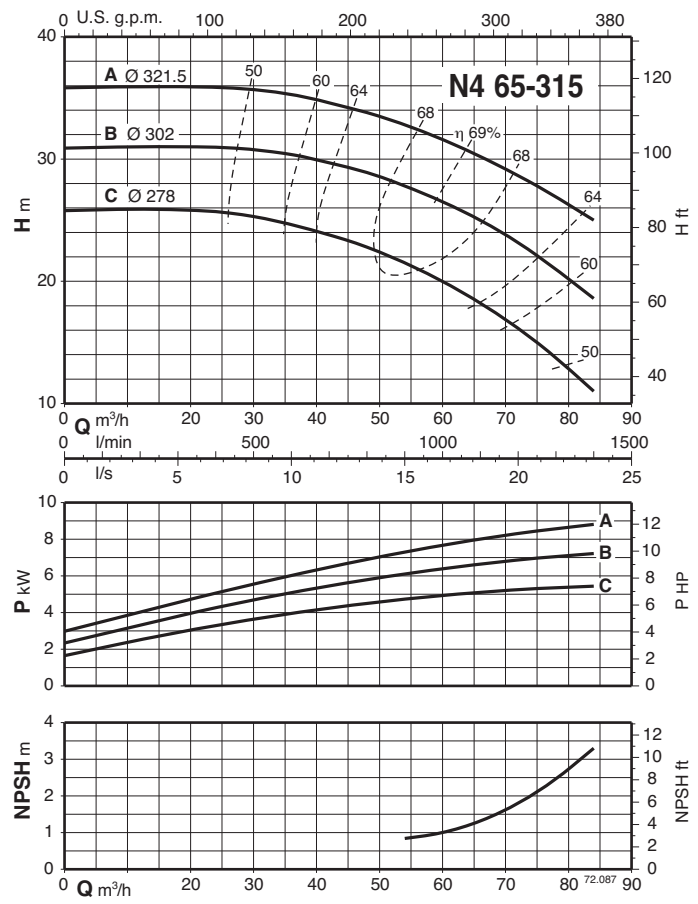
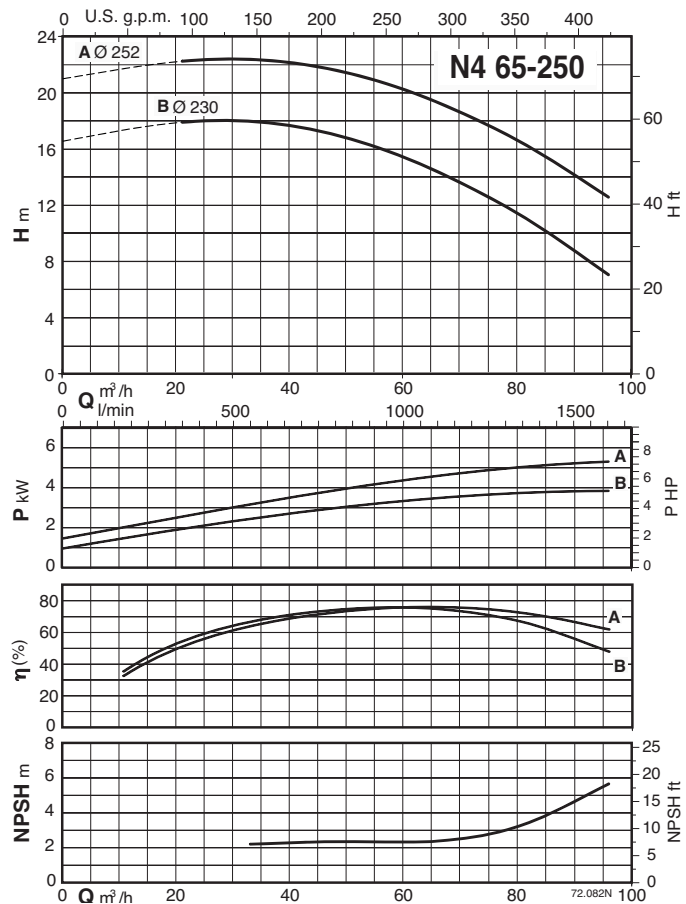
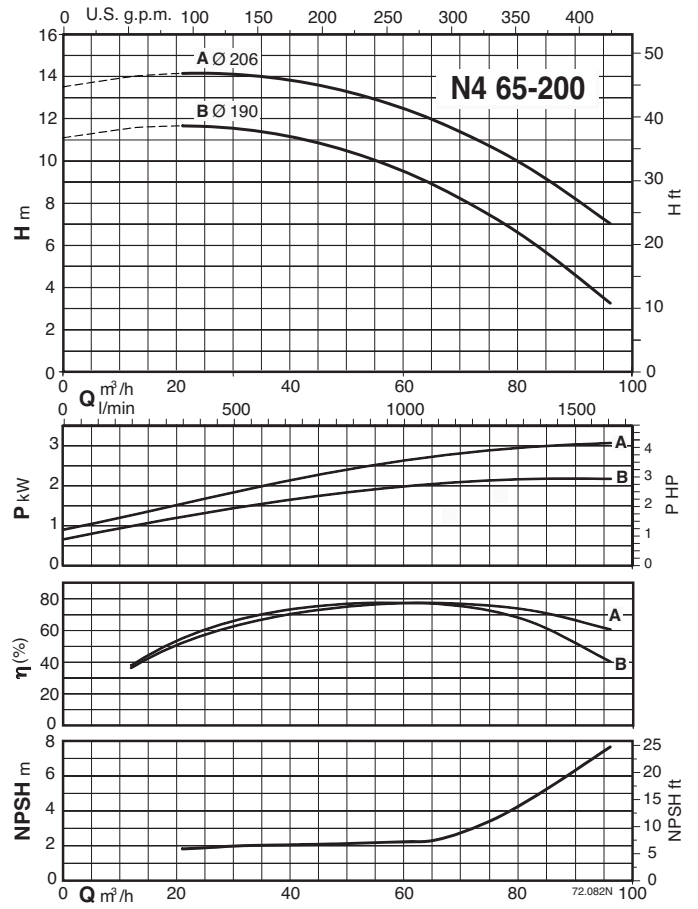
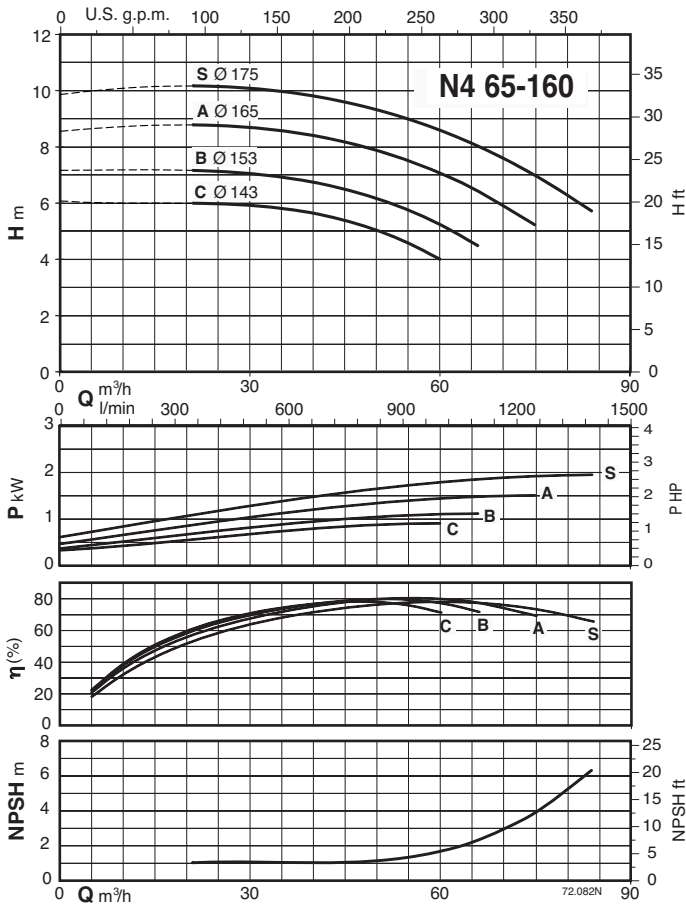
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



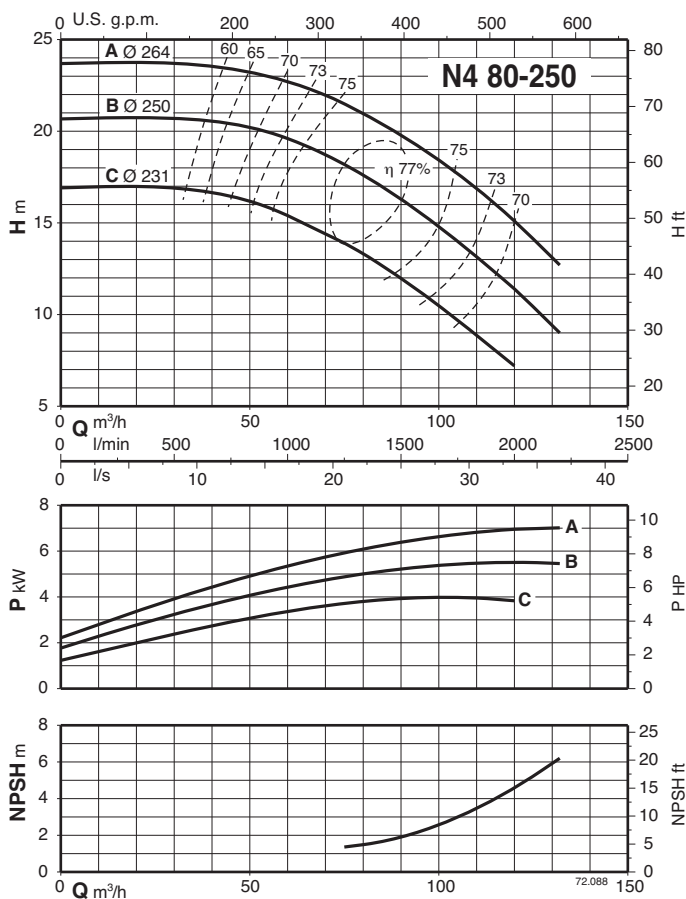
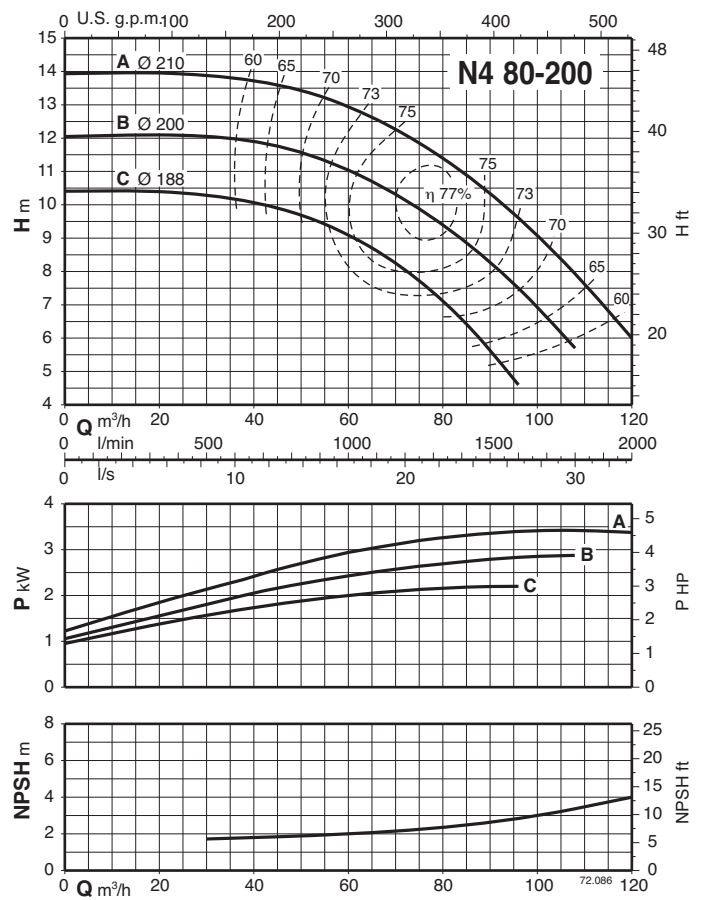
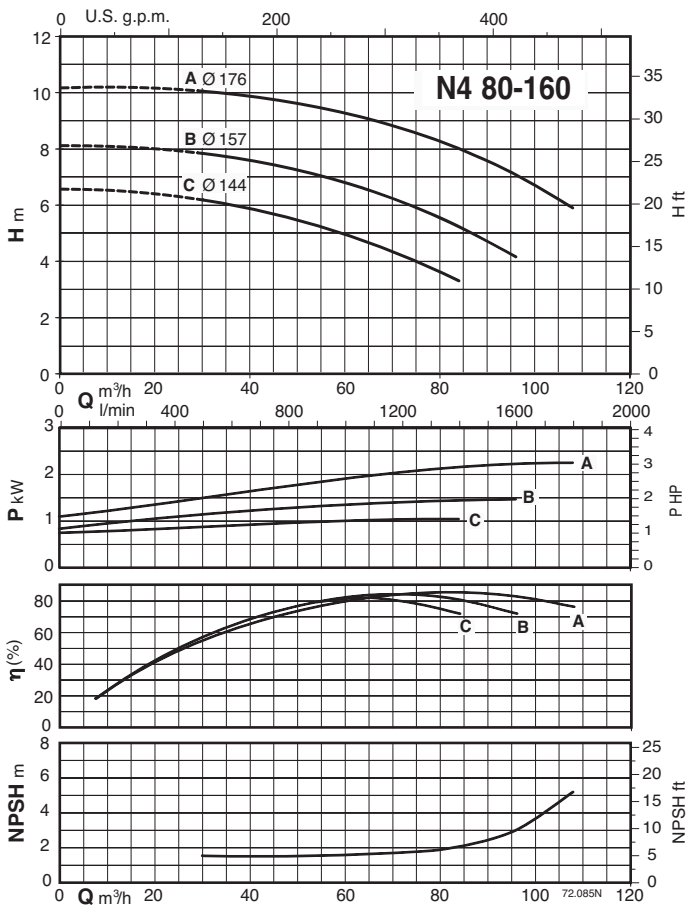
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



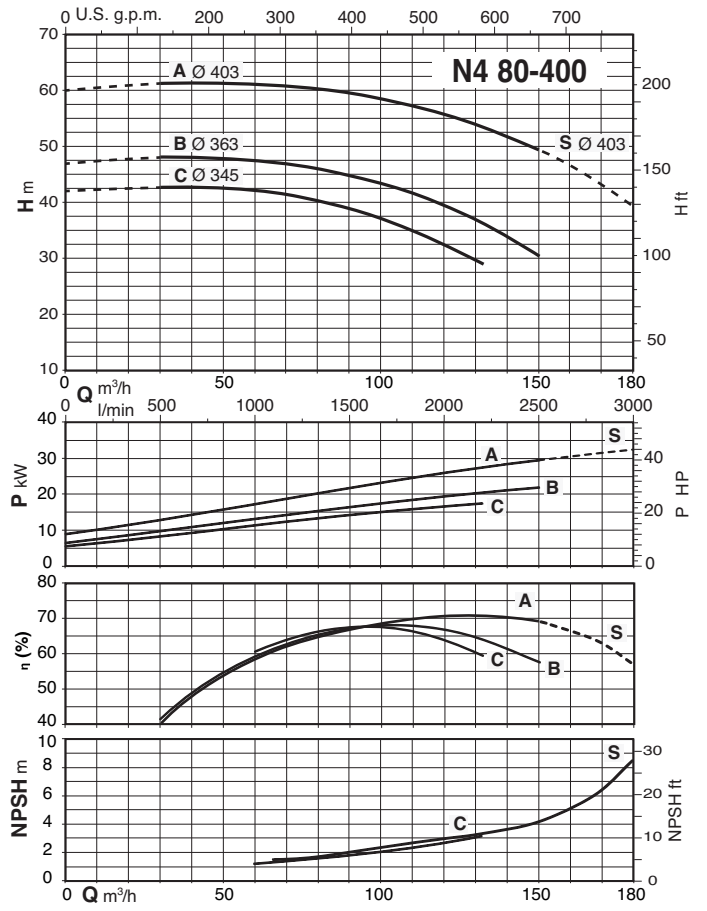
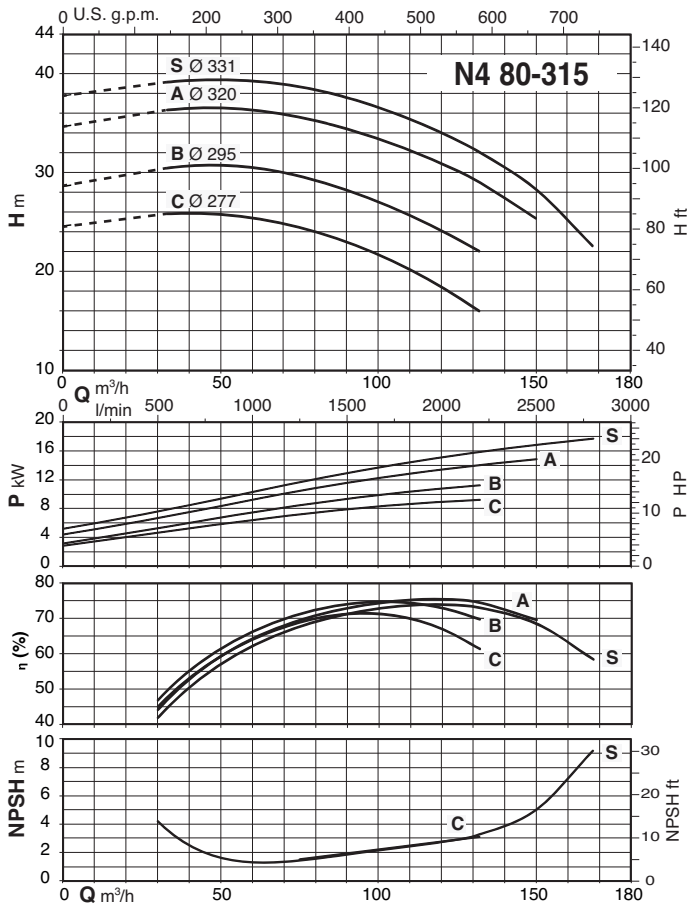
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



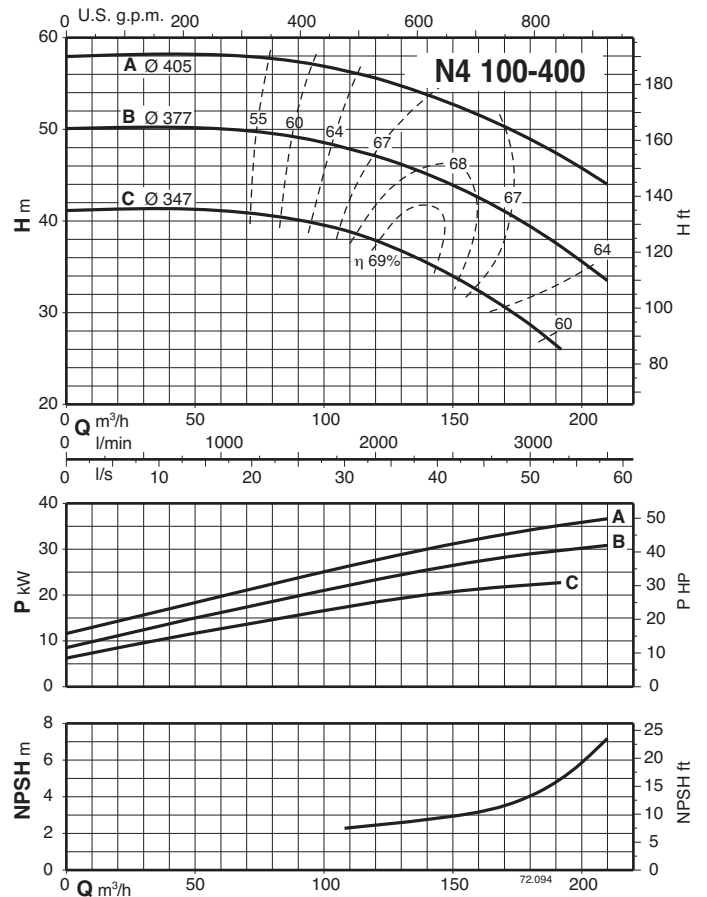
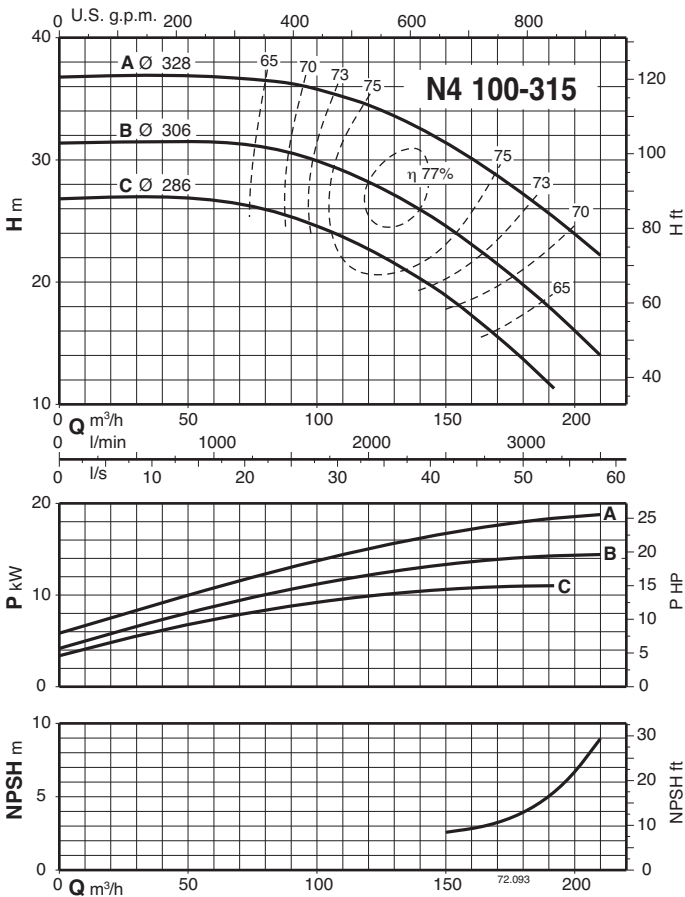
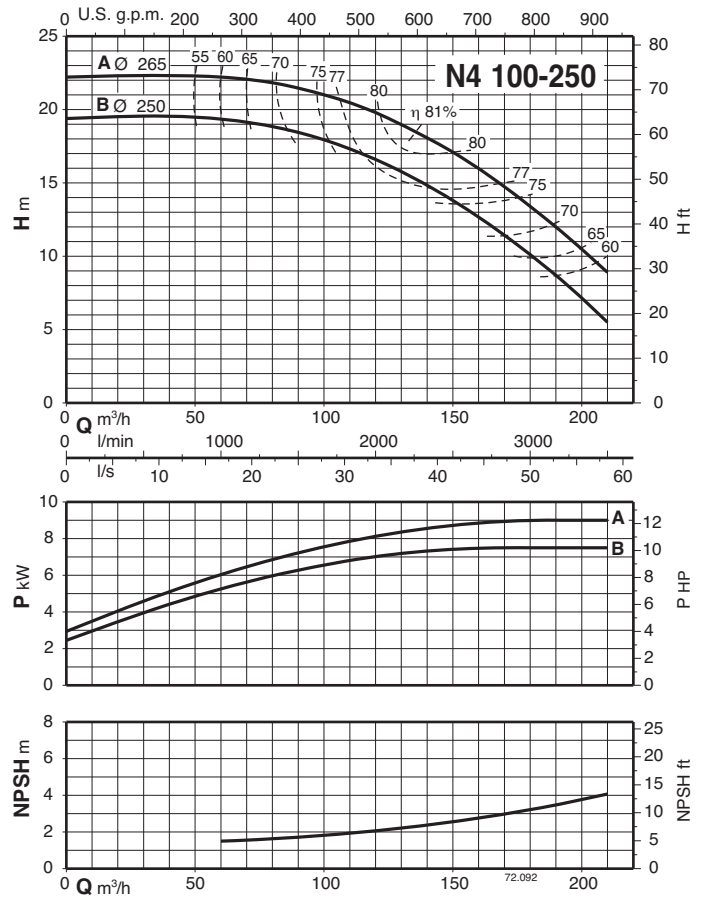
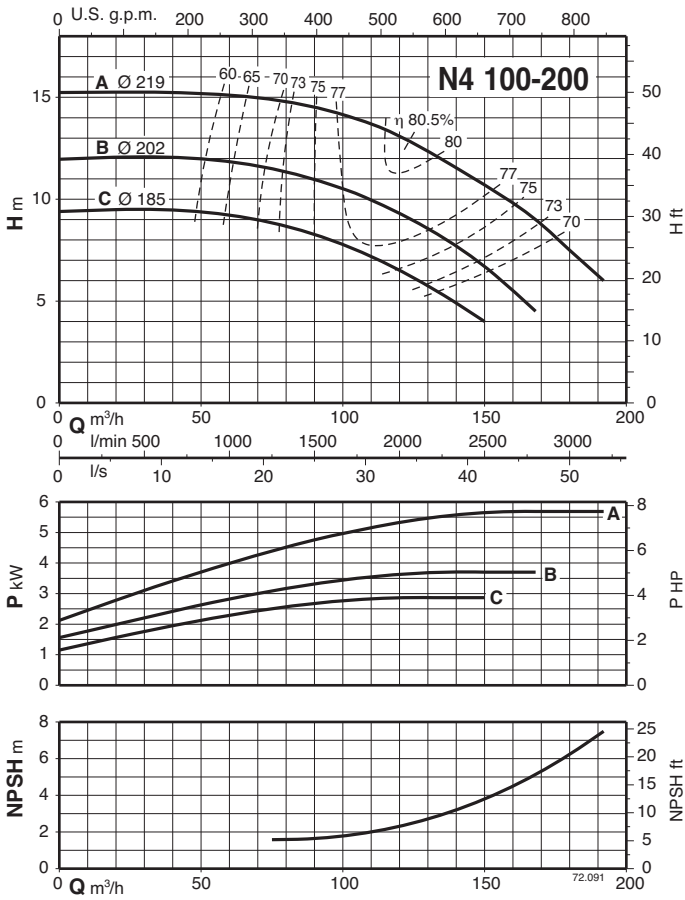
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



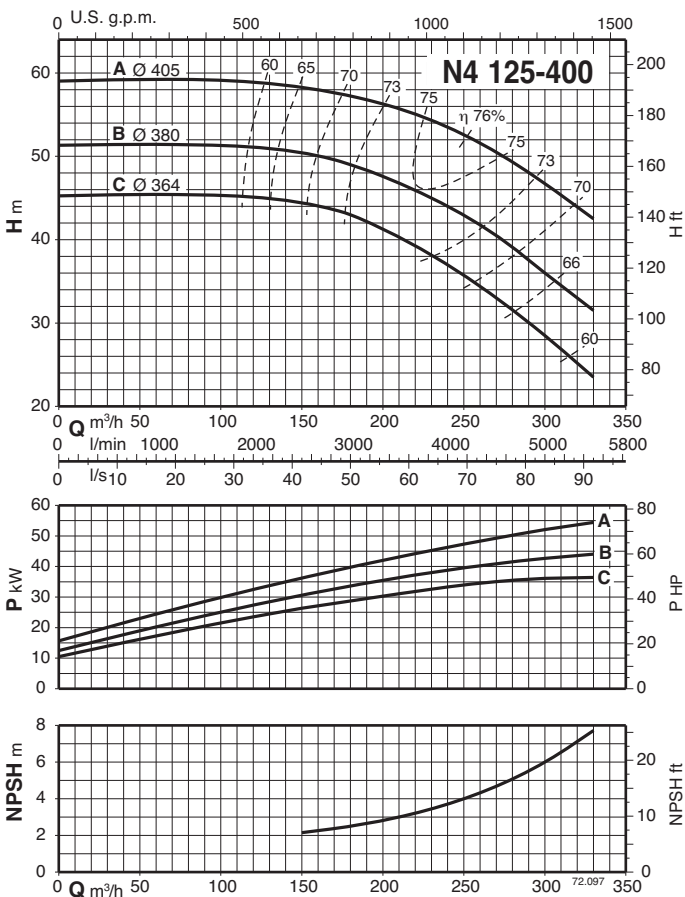
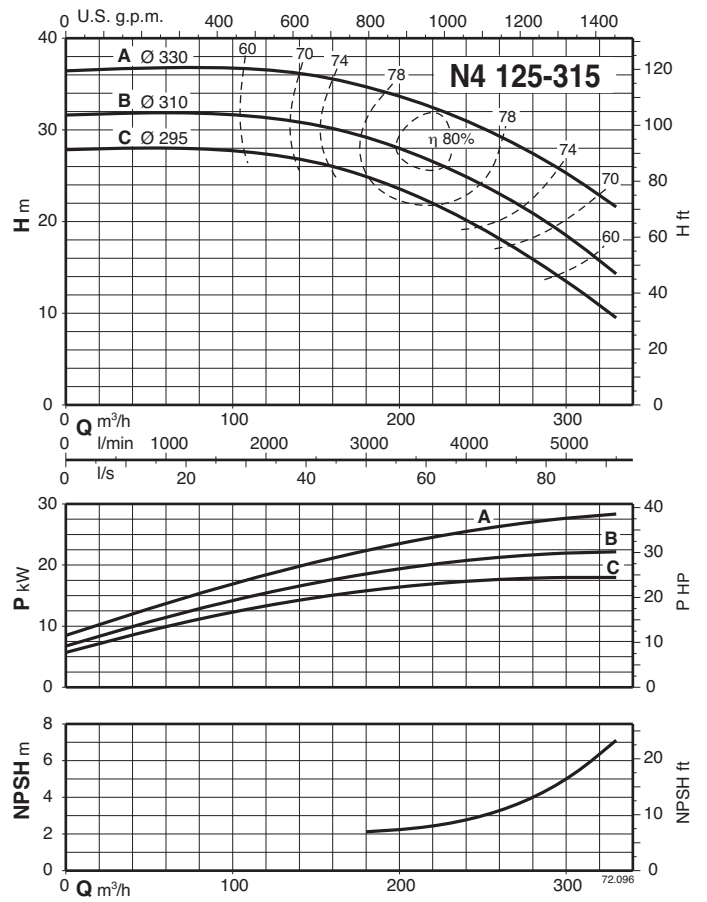
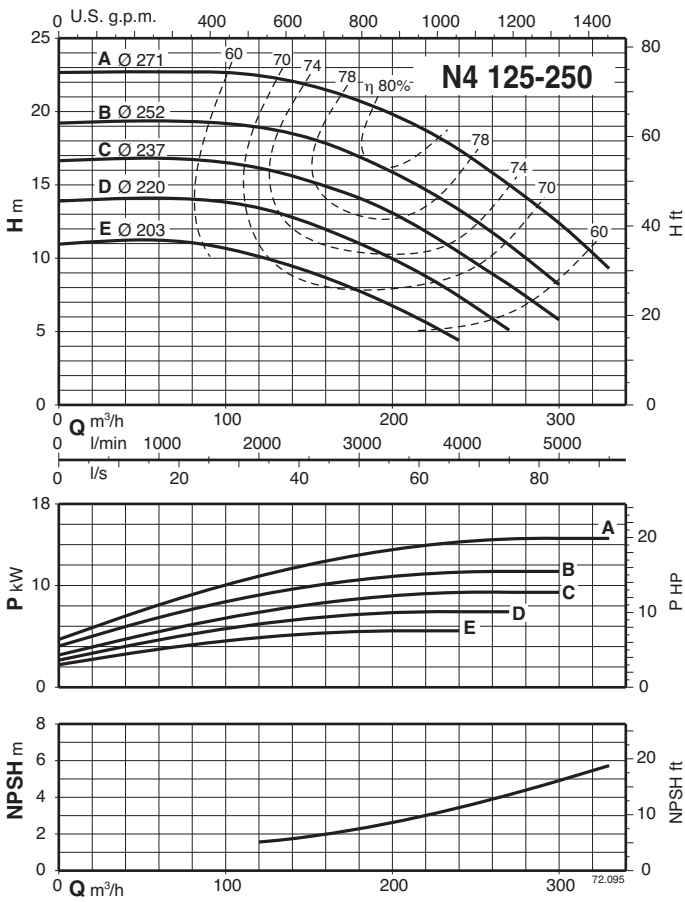
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



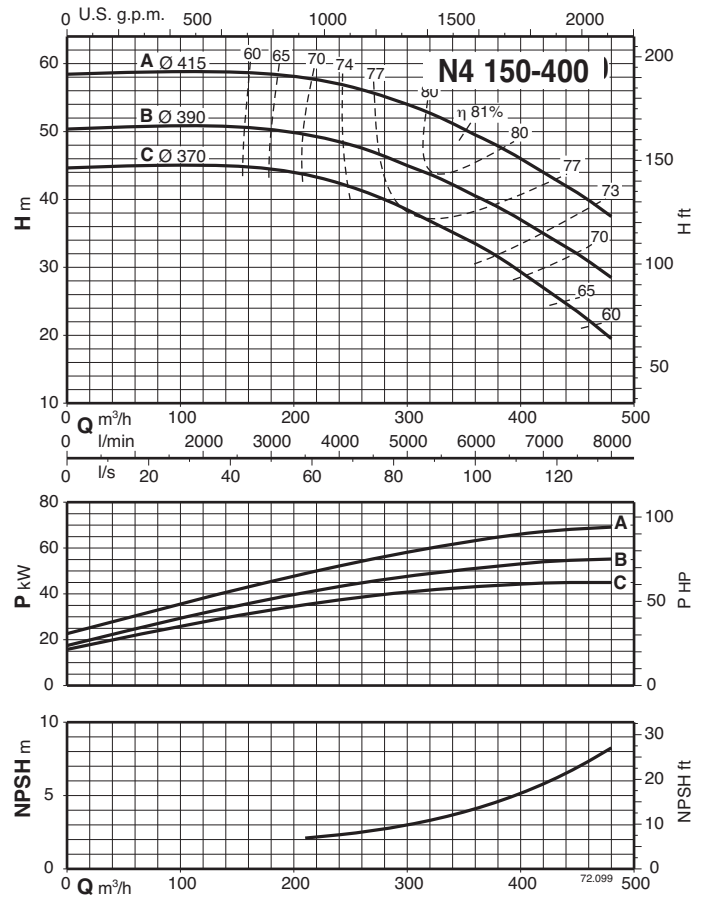
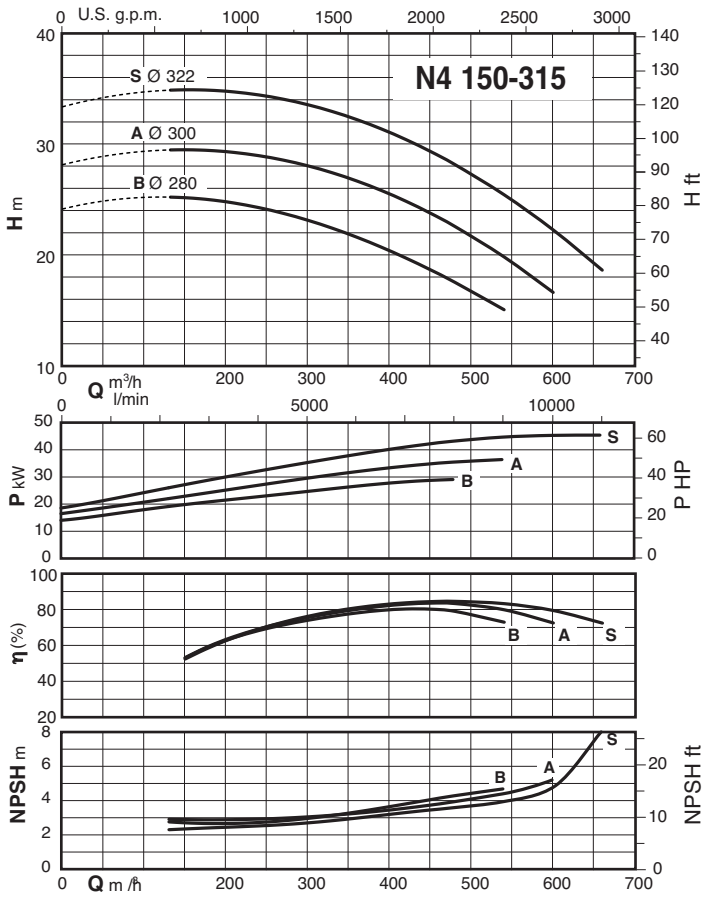
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



Austauschbarkeit von Bauteilen

TYP	Lagergehäuse			Pumpenwelle					Wälzlager				Wellendichtung		
	1	2	3	I	II	III	IV	V	6207 Z 6306 Z	6207 Z 3306	6309 Z 3309	6311 Z 3311	Ø 32	Ø 40	Ø 50
N,N4 32-125	•			•					•				•		
N,N4 32-160	•				•				•				•		
N,N4 32-200	•				•				•				•		
N,N4 40-125	•				•				•				•		
N,N4 40-160	•				•				•				•		
N,N4 40-200C	•				•				•				•		
N,N4 40-200A-AR-B	•					•				•			•		
N,N4 40-250	•					•				•			•		
N,N4 50-125	•				•				•				•		
N,N4 50-160	•					•				•			•		
N,N4 50-200	•					•				•			•		
N,N4 50-250	•					•				•			•		
N 50 M	•					•				•			•		
N,N4 65-125E	•				•				•				•		
N,N4 65-125A-C	•					•				•			•		
N,N4 65-160	•					•				•			•		
N,N4 65-200	•					•				•			•		
N,N4 65-250		•						•			•			•	
N4 65-315		•						•			•			•	
N,N4 80-160	•					•				•			•		
N,N4 80-200		•						•			•			•	
N,N4 80-250		•						•			•			•	
N4 80-315		•						•			•			•	
N4 80-400			•						•			•			•
N,N4 100-200		•						•			•			•	
N,N4 100-250		•						•			•			•	
N4 100-315		•						•			•			•	
N4 100-400			•						•			•			•
N4 125-250		•						•			•			•	
N4 125-315			•						•			•			•
N4 125-400			•						•			•			•
N4 150-315			•						•			•			•
N4 150-400			•						•			•			•

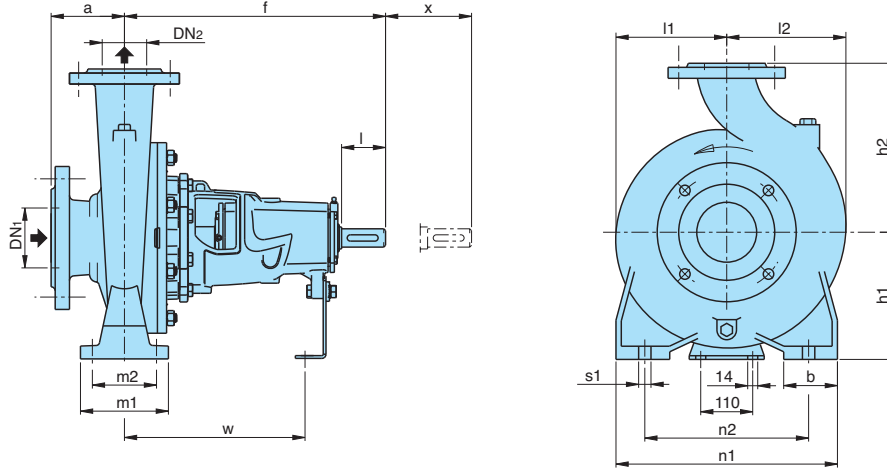
Maximale Drehzahl

3600 1/min			3000 1/min			1800 1/min		
32-125	32-160	32-200						
40-125	40-160	40-200			40-250			
50-125	50-160	50-200			50-250			
					50 M			
65-125	65-160				65-200			65-315
		80-200		80-160	65-250			80-315 80-400
		100-200			80-250			100-315 100-400
					100-250			125-250 125-315 125-400
								150-315 150-400

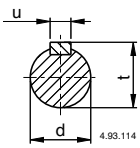
Saugleitung: empfohlener Mindestinnendurchmesser (DN) bei verschiedenen Fördermengen (Q)

Gewinderohr	DN	G 2		G 2 1/2						
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
		50	65	80	100	125	150	200	250	300
Q max	m³/h	10,5	19	28,8	45	75	108	215	350	508

Abmessung und Gewicht

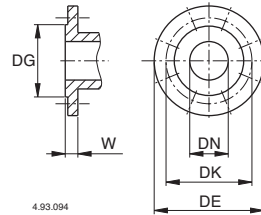


Wellenende ISO 775 Paßfeder DIN 6885



mm			
d	l	u	t
24 j6	50	8	27
32 k6	80	10	35
42 k6	110	12	45

Flansche PN 10, EN 1092-2



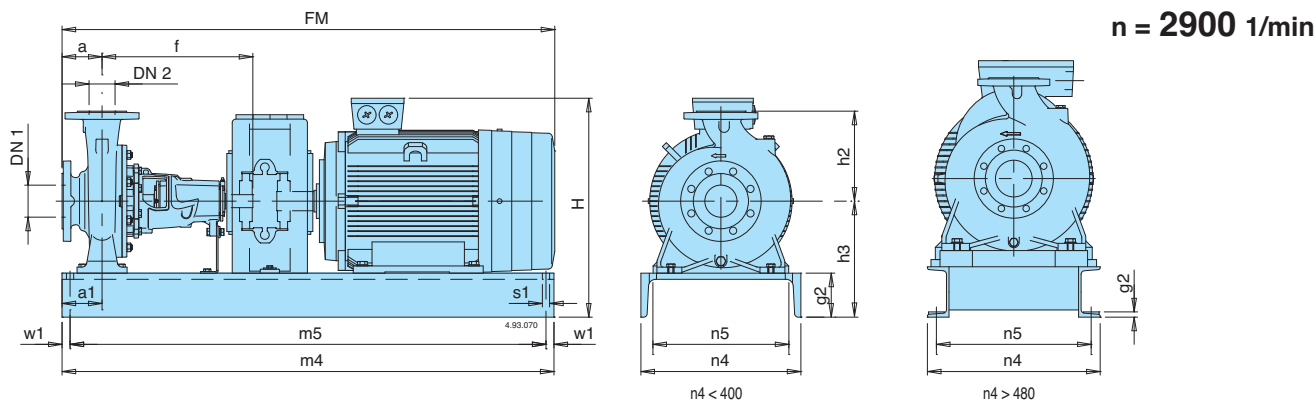
mm						
DN	DG	DK	DE	Bohrung		W
				N°	Ø	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24
150	211	240	285	8	23	26
200	266	295	340	8	23	30

N n = 2900 1/min
N4 n = 1450 1/min

TYP	mm														kg				
	DN ₁	DN ₂	a	f	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	b	s ₁	d	w	x	B-N B-N4	N N4
B-N, B-N4 - N, N4 32-125	50	32	80	360	112	140	93	97	100	70	190	140	50	14	24	260	100	30	26,5
B-N, B-N4 - N, N4 32-160					132	160	120	120										37	33
B-N, B-N4 - N, N4 32-200					160	180	140	140										44	38,4
B-N, B-N4 - N, N4 32L-160					132	160	120	120										35,8	33,2
B-N, B-N4 - N, N4 32L-200					160	180	140	140			265	212						43,8	40
B-N, B-N4 - N, N4 40-125	65	40	80	360	112	140	100	113	100	70	210	160	50	14	24	260	100	32	28,4
B-N, B-N4 - N, N4 40-160					132	160	119	119										38	33,6
B-N, B-N4 - N, N4 40-200					160	180	140	140										47,1	40,4
B-N, B-N4 - N, N4 40-250					180	225	175	175										63	55
B-N, B-N4 - N, N4 50-125	65	50	100	360	132	160	121	137	100	70	240	190	50	14	24	260	100	42,4	36,5
B-N, B-N4 - N, N4 50-160					160	180	127	141										45	39,2
B-N, B-N4 - N, N4 50-200					160	180	140	153										54	47
B-N, B-N4 - N, N4 50-250					180	225	175	175										66	57,5
B-N, B-N4 - N, N4 65-125	80	65	100	360	160	180	134	155	125	95	280	212	65	14	24	260	100	48	38,7
B-N, B-N4 - N, N4 65-160					160	200	150	172										50,6	44,5
B-N, B-N4 - N, N4 65-200					180	225	155	175										55,5	50
B-N, B-N4 - N, N4 65-250					200	250	175	190										103	90
B-N4 - N4 65-315			125	470	225	280	220	220	160	120	400	315	80	18	32	340	140	149	130
B-N, B-N4 - N, N4 80-160	100	80	125	470	180	225	165	193	125	95	320	250	65	14	24	260	140	61	53
B-N, B-N4 - N, N4 80-200					180	250	170	194										93	80,5
B-N, B-N4 - N, N4 80-250					200	280	191	210										110	95
B-N4 - N4 80-315					250	315	220	232										154	134
B-N4 - N4 80-400 ¹⁾	125	80	125	530	280	355	268	268	160	120	435	355	80	18	42	370	140	220	192
B-N, B-N4 - N, N4 100-200	125	100	140	470	200	225	180	212	160	120	360	280	80	18	32	340	140	103	89
B-N, B-N4 - N, N4 100-250					225	280	205	233										123	104
B-N4 - N4 100-315					250	315	230	250										158	138
B-N4 - N4 100-400					530	280	355	268										280	200
B-N4 - N4 125-250	150	125	140	470	250	250	235	268	200	150	400	315	80	18	32	340	140	150	129
B-N4 - N4 125-315					280	355	247	278										217	189
B-N4 - N4 125-400					315	400	280	305										255	222
B-N4 - N4 150-315					280	400	256	307										211	192
B-N4 - N4 150-400	200	150	160	530	315	450	295	328	200	150	550	450	100	22	42	370	140	284	247

1) Ergänzungsbaugröße

Abmessung und Gewicht



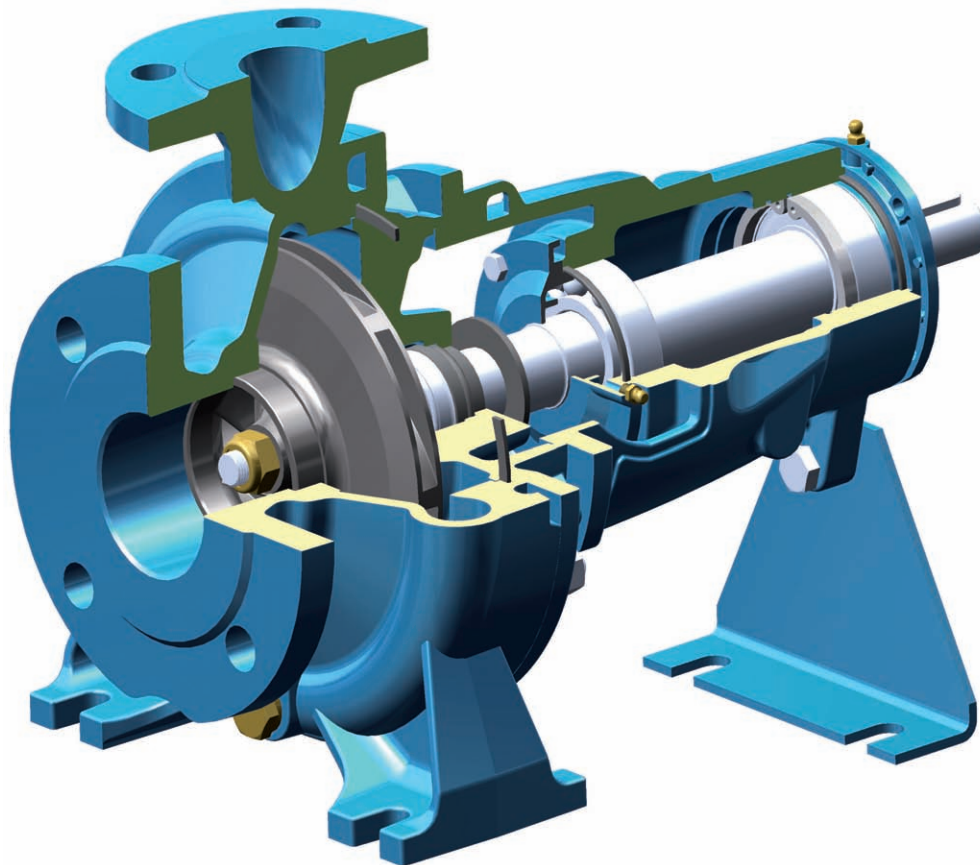
PUMPE	MOTOR	kW	mm														FM≈	H≈
			DN1	DN2	a	f	h3	h2	m4	m5	w1	n4	n5	a1	g2	s1		
B-N, N 32-125	71 M2	0,55	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	718	308
	80 M2	0,75	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	770	319
	80 M2	1,1	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	770	319
B-N, N 32-160	90 S2	1,5	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	825	323
	90 S2	1,5	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	825	343
	100 L2	3	50	32	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	865	343
B-N, N 32-200	90 L2	2,2	50	32	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	920	398
	100 L2	3	50	32	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	920	426
	112 M2	4	50	32	80	360	260	180	880	850	15	300	240	90	100	14	903	437
	132 S2	5,5	50	32	80	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	954	462
B-N, N 32L-160	90 L2	2,2	50	32	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	865	343
	100 L2	3	50	32	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	920	398
	112 M2	4	50	32	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	903	409
B-N, N 32L-200	112 M2	4	50	32	80	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	903	437
	132 S2	5,5	50	32	80	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	953	462
	132 S2	7,5	50	32	80	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	953	462
	132 S2	7,5	50	32	80	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	953	462
B-N, N 40-125	80 M2	1,1	65	40	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	770	319
	90 S2	1,5	65	40	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	825	323
	90 L2	2,2	65	40	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	865	323
B-N, N 40-160	90 L2	2,2	65	40	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	865	343
	100 L2	3	65	40	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	920	398
	112 M2	4	65	40	80	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	903	409
	132 S2	5,5	65	40	80	360	232	160	1020	990	15	350	290	90	100	14	953	434
B-N, N 40-200	112 M2	4	65	40	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	923	437
	132 S2	5,5	65	40	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
	132 S2	7,5	65	40	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
B-N, N 40-250	160 M2	11	65	40	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	517
	160 M2	15	65	40	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	517
B-N, N 50-125	90 L2	2,2	65	50	100	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	885	343
	100 L2	3	65	50	100	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	940	398
	112 M2	4	65	50	100	360	232	160	880	850	15	300	240	90	100	14	923	409
	132 S2	5,5	65	50	100	360	232	160	1020	990	15	350	290	90	100	14	973	434
B-N, N 50-160	132 S2	5,5	65	50	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
	132 S2	7,5	65	50	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
B-N, N 50-200	160 M2	11	65	50	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	497
	160 M2	15	65	50	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	497
B-N, N 50-250	160 M2	11	65	50	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	517
	160 M2	15	65	50	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	517
	160 L2	18,5	65	50	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1142	517
	180 M2	22	65	50	100	360	280	225	1140	1110	15	350	290	100	100	14	1218	566
B-N, N 65-125	112 M2	4	80	65	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	923	437
	132 S2	5,5	80	65	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
	132 S2	7,5	80	65	100	360	260	180	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
B-N, N 65-160	132 S2	5,5	80	65	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
	132 S2	7,5	80	65	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	973	462
	160 M2	11	80	65	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	1112	497
	160 M2	15	80	65	100	360	260	200	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	497
B-N, N 65-200	160 M2	15	80	65	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1082	517
	160 L2	18,5	80	65	100	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1142	517
	180 M2	22	80	65	100	360	280	225	1140	1110	15	350	290	100	100	14	1218	566
B-N, N 65-250	180 M2	22	80	65	100	470	310	250	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1328	596
	200 L2	30	80	65	100	470	310	250	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1348	625
	200 L2	37	80	65	100	470	310	250	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1348	625
B-N, N 80-160	132 S2	7,5	100	80	125	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	998	482
	160 M2	11	100	80	125	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1107	517
	160 M2	15	100	80	125	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1107	517
	160 L2	18,5	100	80	125	360	280	225	1020	990	15	350	290	100	100	14	1167	517
B-N, N 80-200	180 M2	22	100	80	125	470	290	250	1230	1190	20	400	340	100	110	18	1353	576
	200 L2	30	100	80	125	470	310	250	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1373	625
B-N, N 80-250	180 M2	22	100	80	125	470	310	280	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1353	596
	200 L2	30	100	80	125	470	310	280	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1373	625
	200 L2	37	100	80	125	470	310	280	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1373	625
B-N, N 80-250	225 M2	45	100	80	125	470	385	280	1250	840	205	480	430	95	16	24	1470	723
	250 M2	55	100	80	125	470	415	280	1250	840	205	480	430	95	16	24	1509	825
B-N, N 100-200	160 L2	18,5	125	100	125	470	310	280	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1263	547
	180 M2	22	125	100	125	470	310	280	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1353	596
	200 L2	30	125	100	125	470	310	280	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1373	625
	200 L2	37	125	100	125	470	310	280	1360	1320	20	400						

Abmessung und Gewicht

n = 1450 1/min

PUMPE	MOTOR	kW	mm															
			DN ₁	DN ₂	a	f	h ₃	h ₂	m ₄	m ₅	w ₁	n ₄	n ₅	a ₁	g ₂	s ₁	fM _≈	H _≈
B-N4, N4 32-125	71 M4	0,25	50	32	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	718	308
	80 M4	0,37	50	32	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	718	328
B-N4, N4 32-200	80 M4	0,55	50	32	80	360	245	180	780	750	15	240	180	90	85	14	770	367
	80 M4	0,75	50	32	80	360	245	180	780	750	15	240	180	90	85	14	770	367
B-N4, N4 40-125	71 M4	0,25	65	40	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	718	308
	71 M4	0,37	65	40	80	360	197	140	780	750	15	240	180	90	85	14	718	308
B-N4, N4 40-160	71 M4	0,37	65	40	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	718	328
	80 M4	0,55	65	40	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	770	339
	80 M4	0,75	65	40	80	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	770	339
B-N4, N4 40-200	90 S4	1,1	65	40	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	845	386
B-N4, N4 40-250	90 L4	1,5	65	40	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	885	406
	100 L4	2,2	65	40	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
	100 L4	3	65	40	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
B-N4, N4 50-125	71 M4	0,37	65	50	100	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	738	328
	80 M4	0,55	65	50	100	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	790	339
	80 M4	0,75	65	50	100	360	217	160	780	750	15	240	180	90	85	14	790	339
B-N4, N4 50-160	90 S4	1,1	65	50	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	845	386
B-N4, N4 50-200	90 S4	1,1	65	50	100	360	260	200	880	850	15	300	240	100	100	14	845	386
	90 L4	1,5	65	50	100	360	260	200	880	850	15	300	240	100	100	14	885	386
	100 L4	2,2	65	50	100	360	260	200	880	850	15	300	240	100	100	14	929	426
B-N4, N4 50-250	100 L4	2,2	65	50	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
	100 L4	3	65	50	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
	112 M4	4	65	50	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	912	457
B-N4, N4 65-125	80 M4	0,75	80	65	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	790	382
	90 S4	1,1	80	65	100	360	260	180	880	850	15	300	240	100	100	14	845	386
B-N4, N4 65-160	90 S4	1,1	80	65	100	360	260	200	880	850	15	300	240	100	100	14	845	386
	90 L4	1,5	80	65	100	360	260	200	880	850	15	300	240	100	100	14	885	386
	100 L4	2,2	80	65	100	360	260	200	880	850	15	350	290	100	100	14	929	426
B-N4, N4 65-200	100 L4	2,2	80	65	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
	100 L4	3	80	65	100	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	929	446
B-N4, N4 65-250	112 M4	4	80	65	100	470	310	250	1030	990	20	400	340	130	110	18	1022	487
	132 S4	5,5	80	65	100	470	310	250	1030	990	20	400	340	130	110	18	1123	512
B-N4, N4 65-315	132 S4	5,5	80	65	125	470	335	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1148	537
	132 M4	7,5	80	65	125	470	335	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1148	537
	160 M4	11	80	65	125	470	335	280	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1237	572
B-N4, N4 80-160	90 S4	1,1	100	80	125	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	870	406
	90 L4	1,5	100	80	125	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	910	406
	100 L4	2,2	100	80	125	360	280	225	880	850	15	350	290	100	100	14	954	446
B-N4, N4 80-200	100 L4	2,2	100	80	125	470	280	250	1020	990	15	350	290	100	100	14	1064	446
	100 L4	3	100	80	125	470	280	250	1020	990	15	350	290	100	100	14	1064	446
	112 M4	4	100	80	125	470	280	250	1020	990	15	350	290	100	100	14	1047	457
B-N4, N4 80-250	112 M4	4	100	80	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1047	487
	132 S4	5,5	100	80	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1148	512
	132 M4	7,5	100	80	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1148	512
B-N4, N4 80-315	160 M4	11	100	80	125	470	360	315	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1237	597
	160 L4	15	100	80	125	470	360	315	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1297	597
	180 M4	18,5	100	80	125	470	360	315	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1301	646
B-N4, N4 80-400	180 M4	18,5	125	80	125	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1361	731
	180 L4	22	125	80	125	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1391	760
	200 L4	30	125	80	125	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1439	760
	225 S4	37	125	80	125	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1481	783
B-N4, N4 100-200	100 L4	3	125	100	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1064	476
	112 M4	4	125	100	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1047	487
	132 S4	5,5	125	100	125	470	310	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1148	512
B-N4, N4 100-250	132 M4	7,5	125	100	140	470	335	280	1030	990	20	400	340	130	110	18	1163	537
	160 M4	11	125	100	140	470	335	280	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1252	572
B-N4, N4 100-315	160 M4	11	125	100	140	470	360	315	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1252	597
	160 L4	15	125	100	140	470	360	315	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1312	597
	180 M4	18,5	125	100	140	470	360	315	1360	1320	20	400	340	130	110	18	1316	646
B-N4, N4 100-400	180 L4	22	125	100	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1406	760
	200 L4	30	125	100	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1454	760
	225 S4	37	125	100	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1496	783
B-N4, N4 125-250	132 S4	5,5	150	125	140	470	360	355	1030	990	20	400	340	130	110	18	1163	562
	132 M4	7,5	150	125	140	470	360	355	1030	990	20	400	340	130	110	18	1163	562
	160 M4	11	150	125	140	470	360	355	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1252	597
	160 L4	15	150	125	140	470	360	355	1230	1190	20	400	340	130	110	18	1312	597
B-N4, N4 125-315	180 M4	18,5	150	125	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1376	731
	180 L4	22	150	125	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1406	760
	200 L4	30	150	125	140	530	445	355	1250	840	205	480	430	115	16	24	1454	760
B-N4, N4 125-400	225 S4	37	150	125	140	530	480	400	1250	840	205	480	430	115	16	24	1496	818
	225 M4	45	150	125	140	530	480	400	1250	840	205	480	430	115	16	24	1556	818
	250 M4	55	150	125	140	530	540	400	1400	940	230	510	450	115	17,5	24	1595	950
B-N4, N4 150-315	200 L4	30	200	150	160	530	445	400	1250	840	205	480	430	115	16	24	1474	760
	225 S4	37	200	150	160	530	445	400	1250	840	205	480	430	115	16	24	1516	783
	225 M4	45	200	150	160	530	445	400	1250	840	205	480	430	115	16	24	1576	783
B-N4, N4 150-400	225 M4	45	200	150	160	530	480	450	1250	840	205	480	430	115	16	24	1576	818

Konstruktionsmerkmale



Hochwertige Hydraulik

Die Geometrie von Laufrad und Pumpengehäuse wurde für hohe Effizienz und beste Saugeigenschaften optimiert.

Flexibel

Die Verfügbarkeit von Grauguss und Bronze als Laufrad- und Gehäusewerkstoff ermöglicht den Einsatz der Serie NM und NM4 mit verschiedenen Fördermedien.

Robust

Die großzügige Dimensionierung der Hydraulikteile stellt maximale Beständigkeit gegen mechanische Belastungen sicher. Die Konstruktion des Gehäuses reduziert Turbulenzen im Dichtungsbereich und sorgt zusätzlich für hohe Betriebssicherheit.

Zuverlässig

Die großzügige Dimensionierung der Lagerung und der Welle reduzieren die Belastungen der Bauteile und ermöglichen hohe Betriebssicherheit über den gesamten Leistungsbereich.

NR(D), NR(D)4 Inline-Pumpen

n ≈ 2900 1/min
n ≈ 1450 1/min



Ausführung

Kreiselpumpen, einstufig, in Blockbauweise; Motor und Pumpe zu einem Blockaggregat verbunden mit gemeinsamer Welle.

NR, NR4: Einzelpumpe.

NRD, NRD4: Doppelpumpe mit eingebautem automatischem Umschaltventil. Die beiden Aggregate können einzeln oder parallel betrieben werden.

Spiralgehäuse mit Saug- und Druckstutzen mit gleichem Durchmesser in gerader durchgehender Leitungsrichtung (Inline-Bauweise).

Anschlußstutzen: Flansche PN 10, EN 1092-2.

Gegenflansche (auf Anfrage)

Baugrößen	Flansche
NR, NR4 32, 40, 50, 65	Gewindeflansche PN 16, EN 1092-1
NRD, NRD4 50, 65	
NR4 100, NR4 125	Vorschweißflansche PN 10, EN 1092-1

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Für reine Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen (Feststoffanteil bis 0,2% max).
Für Heizungsanlagen, Klimaanlage, Kühlkreisläufe.
Für zivile Einrichtungen und für die Industrie.
Wenn ein geräuscharmer Lauf angestrebt wird (n = 1450 1/min).

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von -10 °C bis +90 °C.
Umgebungstemperatur bis 40 °C.
Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar.
Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

NR(D): dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW;
400/690 V ± 10% von 4 bis 18,5 kW.

NRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 1450 1/min).

NR4(D): dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW;
400/690 V ± 10% für 4 kW.

NR4M: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 0,75 kW für NR(D)4 und von 1,1 kW für NR(D).

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Andere Gleitringdichtung.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,55 kW für NR(D)4 und bis 0,75 kW für NR(D).

Die Pumpen der Baureihen NR, NRD, NR4 erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Laterne	Grauguss GJL 200 EN 1561
Laufrad	Grauguss GJL 200 EN 1561 (Messing CW617N EN 12165 für NR-NR4 32..., 40..., 50/200)
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 AISI 303 (Chrom-Stahl 1.4104 AISI 430) von 3 kW bis 18,5 kW)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Gegenflansche	Stahl 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)

Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **NR(D) EI**, **NR4 EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,25 bis 18,5 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor (zwei für NRD, NRD4)
- I-MAT Frequenzregler (zwei für NRD, NRD4)
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers (zwei für NRD, NRD4)
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)
- Kommunikationskabel Multipumpe (für NRD, NRD4)
- Erweiterungsplatine Multipumpe (für NRD, NRD4)



Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,25 kW bis 18,5 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Drehzahl-Regelbereich von 870 bis 1450 1/min (4-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall

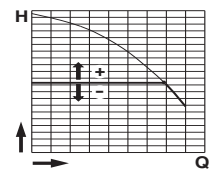
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

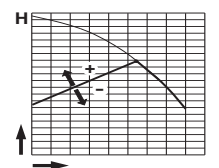
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

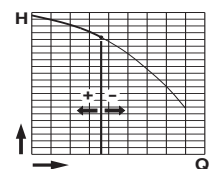
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

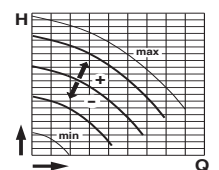
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.

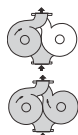
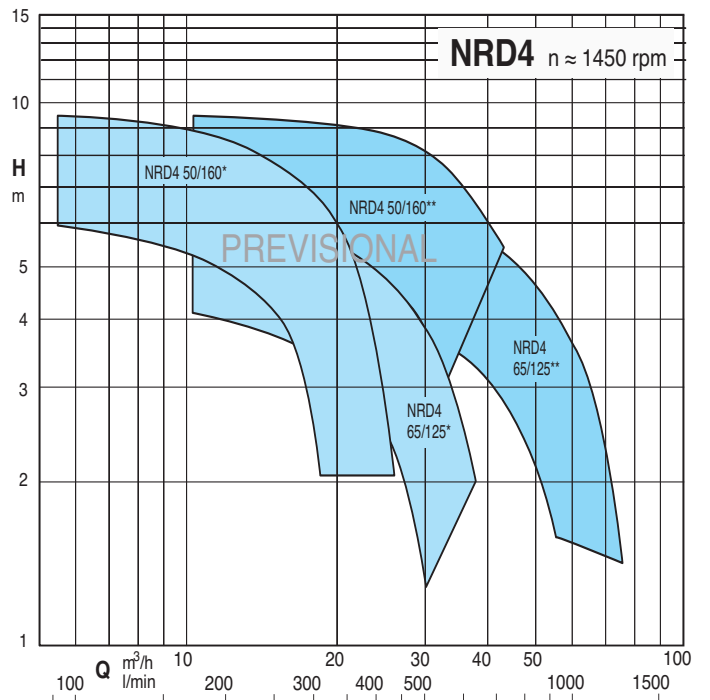
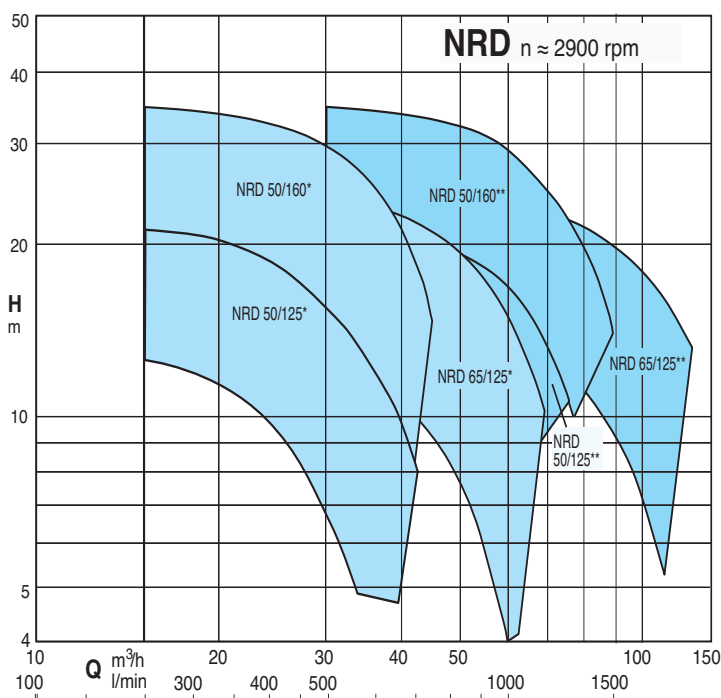
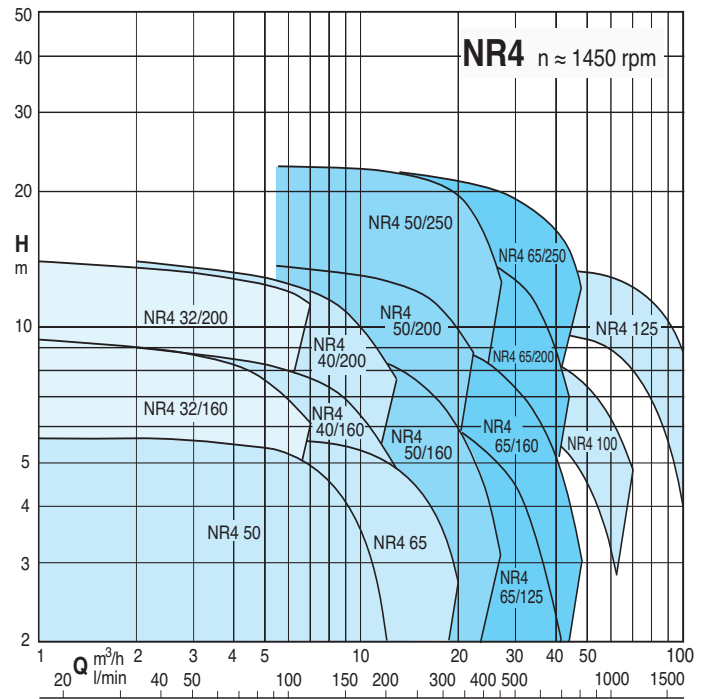
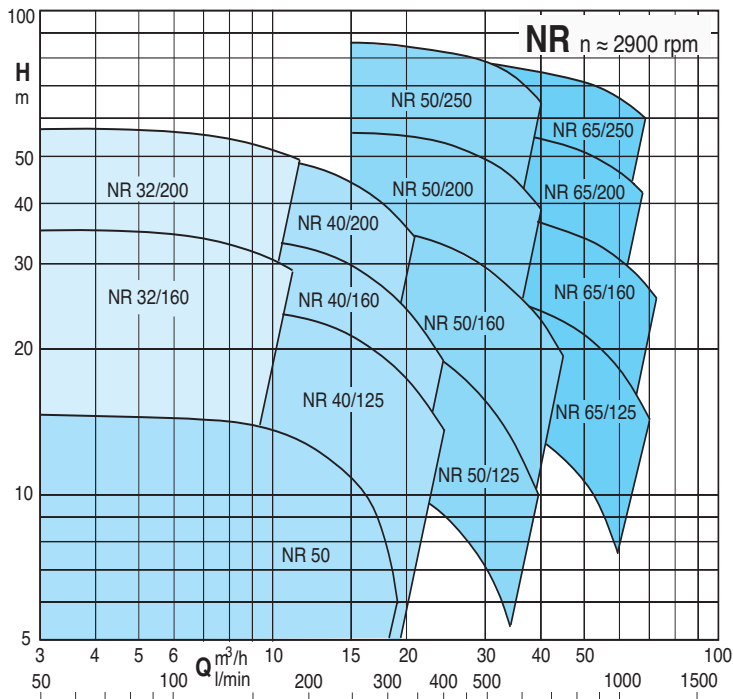


Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kennfeld



* Einzelbetrieb



** Parallelbetrieb

Kenndaten $n \approx 1450$ 1/min

Einzelbetrieb

3 ~	230V 400V		P ₂		Q m ³ /h																		
	A	A	kW	HP																			
					0 5,4 6 7,5 8,4 9,6 10,8 12 13,2 15 16,8 18,9 21 24 27																		
					l/min	0	90	100	125	140	160	180	200	220	250	280	315	350	400	450			
NRD4 50-160C	1,65	0,95	0,37	0,5	H	5,9	5,9	5,8	5,7	5,5	5,3	5,1	4,8	4,5	3,9	3,1	2,1						
NRD4 50-160B	2,6	1,5	0,55	0,75	m	7,3	7,5	7,5	7,4	7,3	7,1	6,8	6,6	6,3	5,7	5,1	4,1	3,0	1,3				
NRD4 50-160A	3,3	1,9	0,75	1		9,3	9,5	9,5	9,4	9,3	9,2	9,1	8,9	8,6	8,1	7,6	6,8	5,8	4,1	2,1			

3 ~	230V 400V		P ₂		Q m ³ /h																	
	A	A	kW	HP																		
					0 10,8 12 13,2 15 16,8 18,9 21 24 27 30 33 37,8																	
					l/min	0	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500	550	630				
NRD4 65-125F	1,65	0,95	0,37	0,5	H	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,0	2,5	2,0	1,3						
NRD4 65-125D	2,6	1,5	0,55	0,75	m	5,4	5,2	5,1	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,6	3,1	2,5	1,7					
NRD4 65-125A	3,3	1,9	0,75	1		6,5	6,4	6,3	6,3	6,1	6,0	5,8	5,5	5,0	4,4	3,8	3,1	2,0				

Parallelbetrieb

3 ~	230V 400V		P ₂		Q m ³ /h																		
	A	A	kW	HP																			
					0 10,8 12 13,2 15 16,8 18,9 21 24 27 30 33 37,8 42																		
					l/min	0	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500	550	630	700				
NRD4 50-160C	1,65 x2	0,95 x2	0,37 x2	0,5 x2	H	5,9	6,0	5,9	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	4,8	4,3	3,7	3,0						
NRD4 50-160B	2,6 x2	1,5 x2	0,55 x2	0,75 x2	m	7,3	7,4	7,4	7,4	7,3	7,2	7,0	6,9	6,5	6,1	5,5	4,9	3,8					
NRD4 50-160A	3,3 x2	1,9 x2	0,75 x2	1 x2		9,3	9,5	9,5	9,5	9,4	9,3	9,2	9,1	8,8	8,4	8,0	7,4	6,4	5,4				

3 ~	230V 400V		P ₂		Q m ³ /h																	
	A	A	kW	HP																		
					0 21 24 27 30 33 37,8 42 48 54 60 66 75																	
					l/min	0	350	400	450	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1250				
NRD4 65-125F	1,65 x2	0,95 x2	0,37 x2	0,5 x2	H	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,2	2,9	2,3	1,7							
NRD4 65-125D	2,6 x2	1,5 x2	0,55 x2	0,75 x2	m	5,4	5,2	5,1	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,5	2,9	2,1	1,4					
NRD4 65-125A	3,3 x2	1,9 x2	0,75 x2	1 x2		6,5	6,4	6,3	6,3	6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,3	3,6	2,8	1,5				

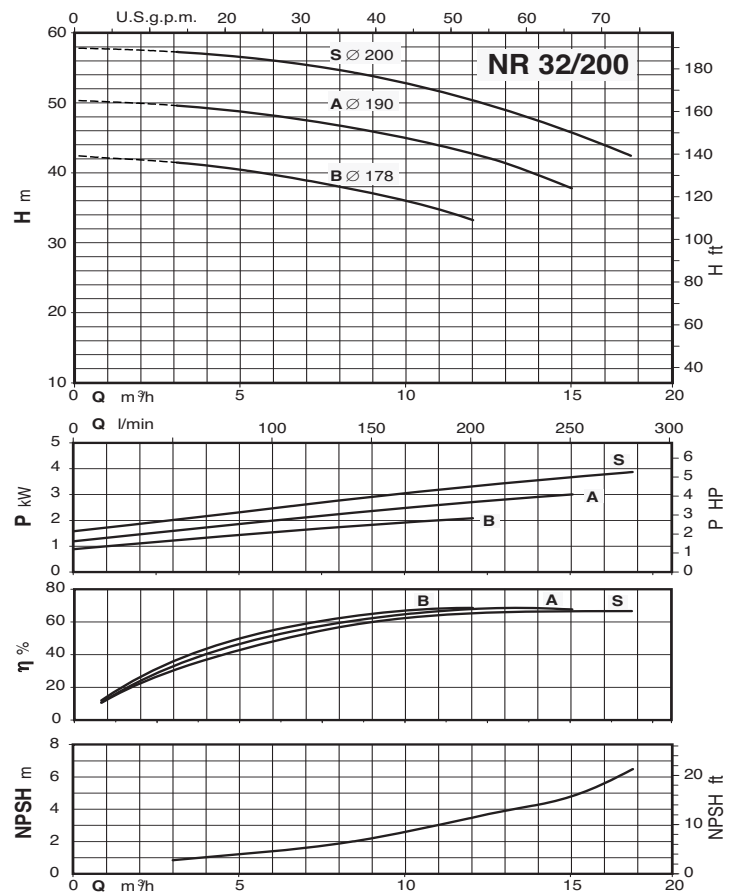
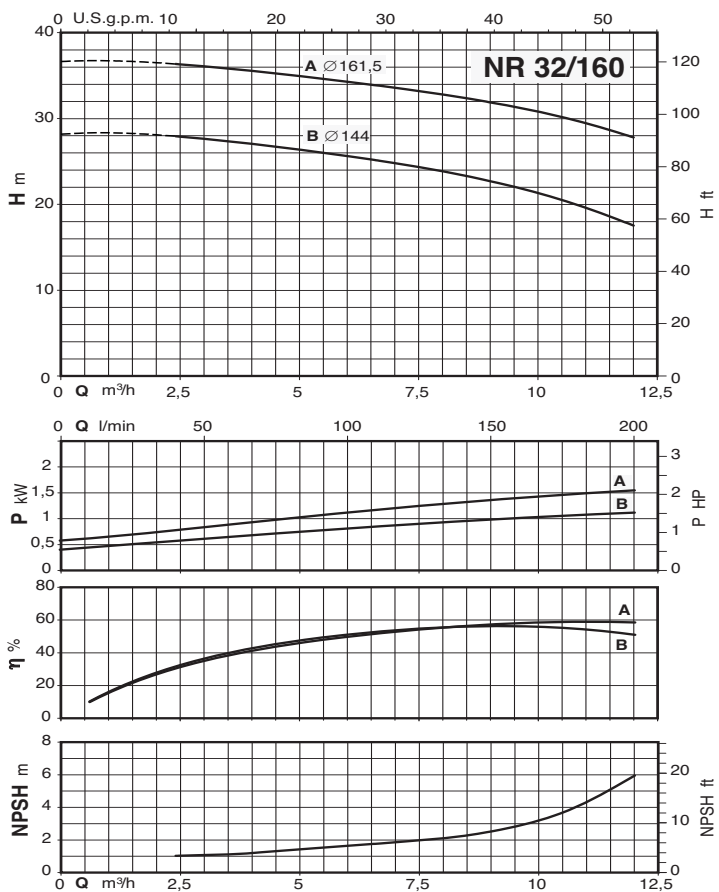
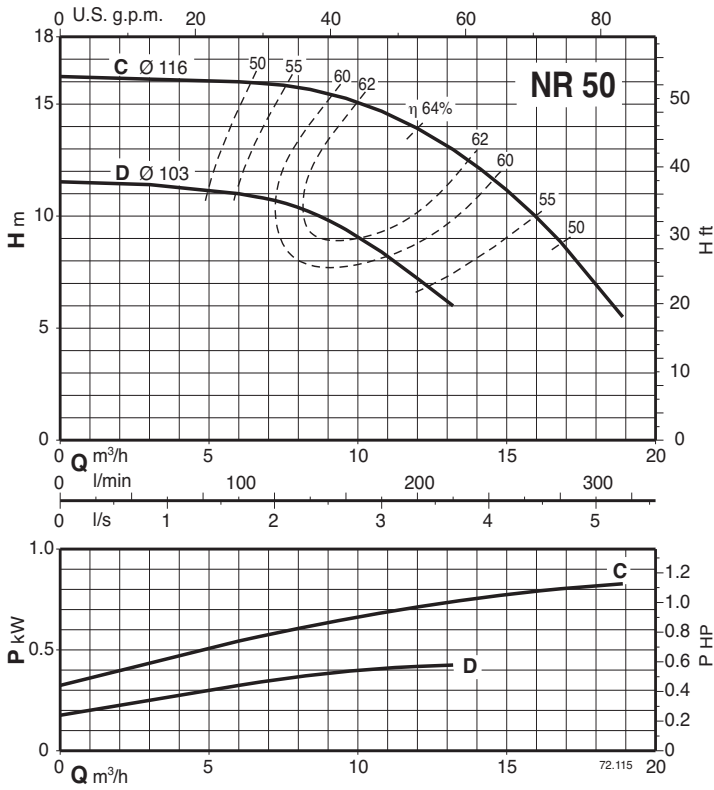
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

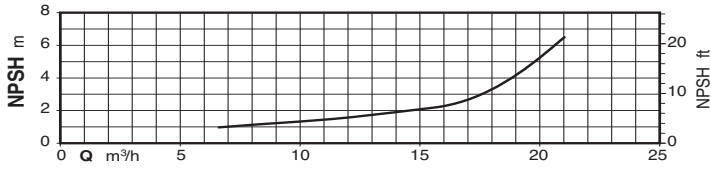
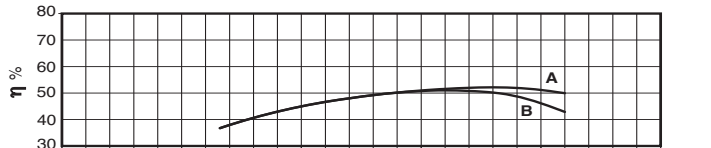
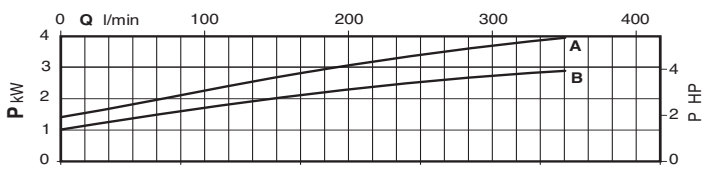
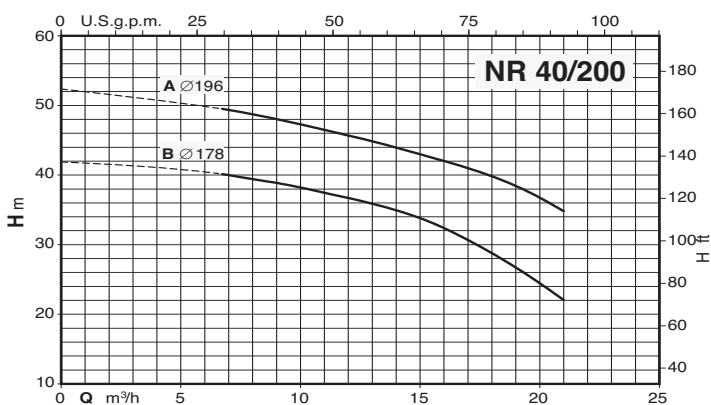
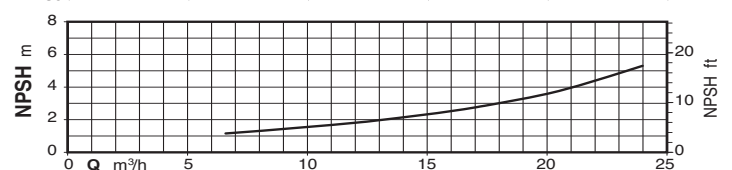
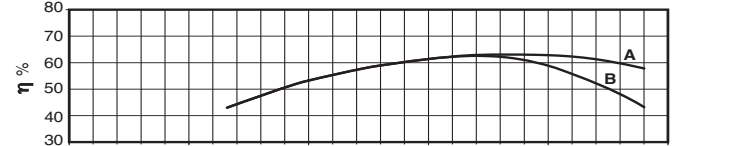
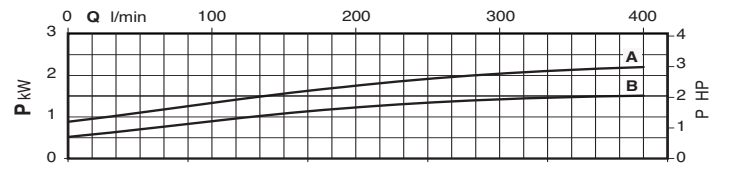
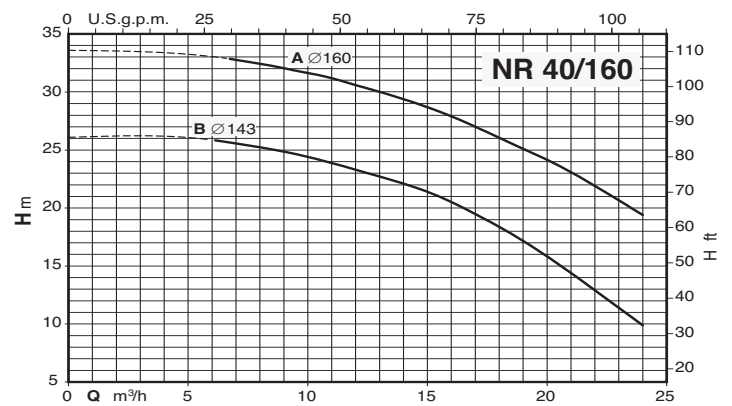
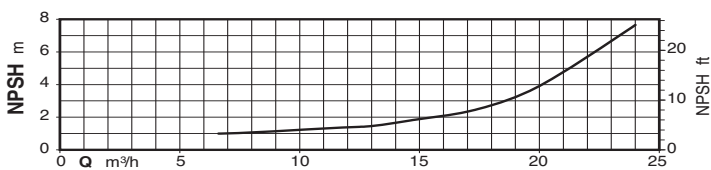
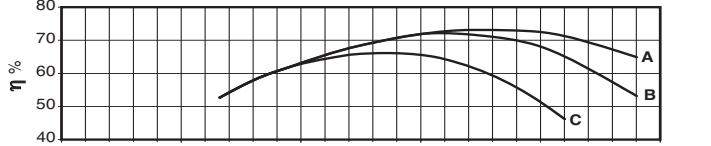
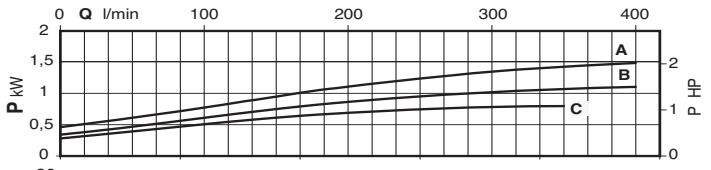
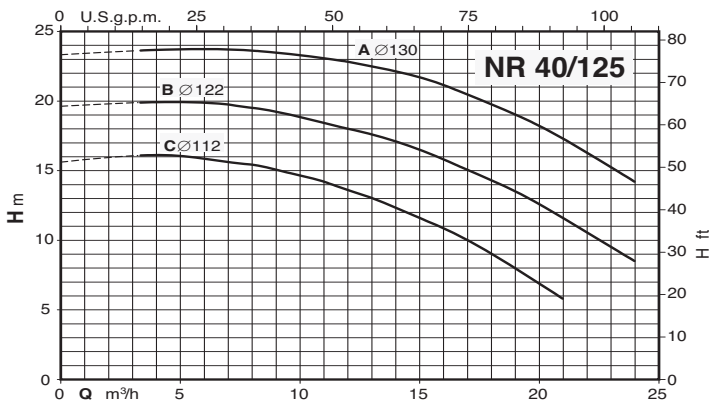
H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

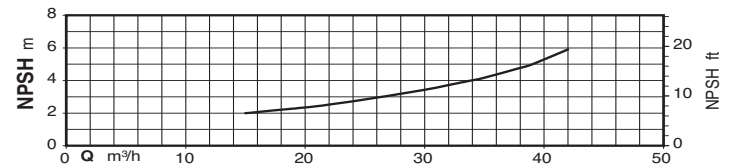
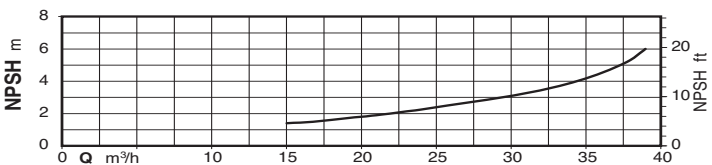
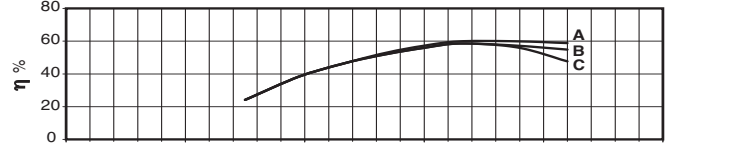
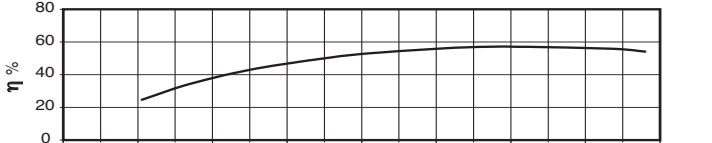
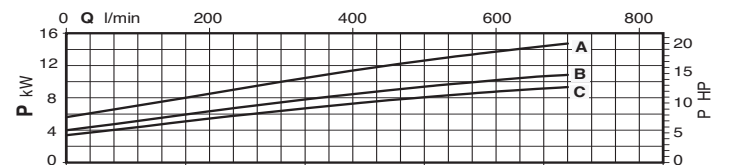
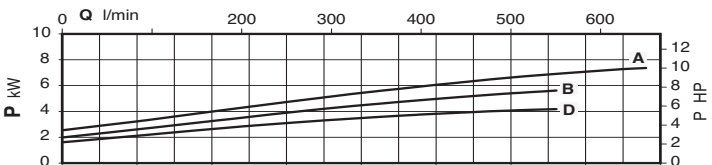
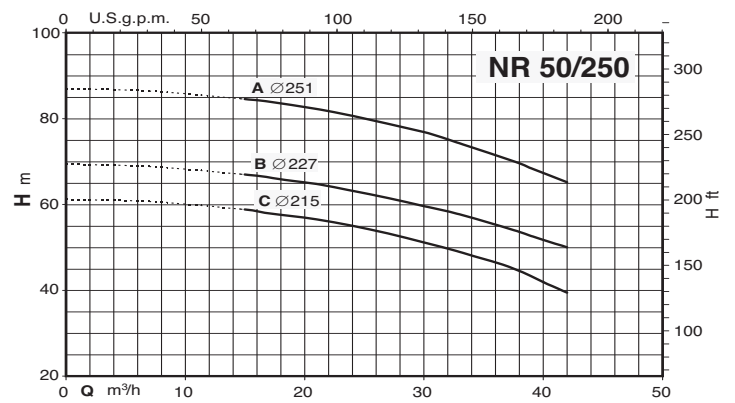
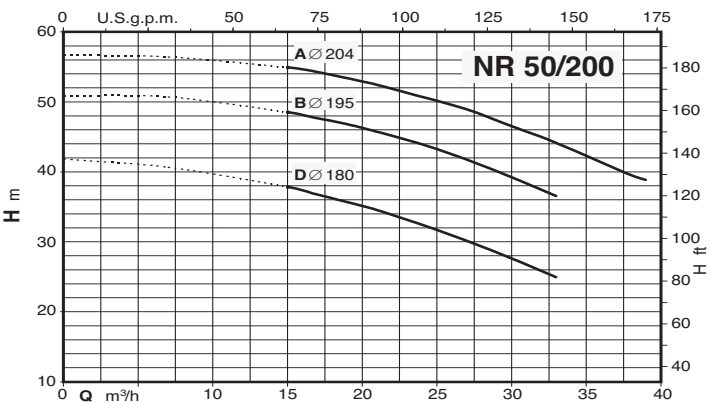
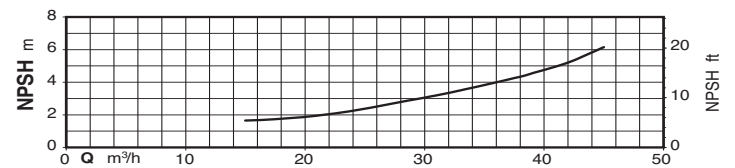
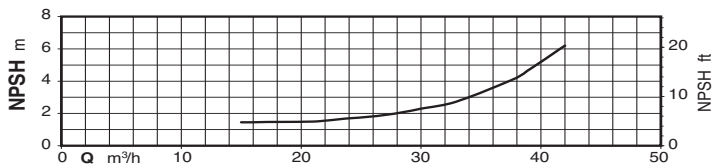
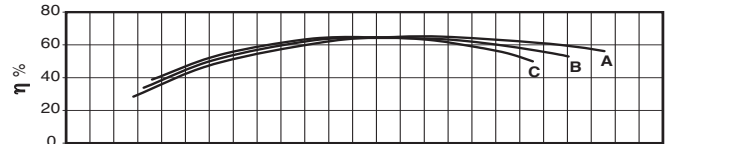
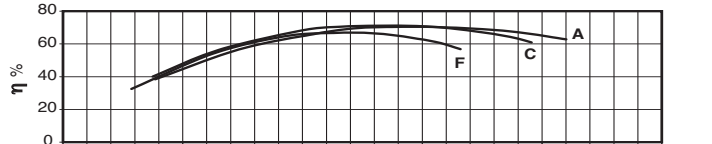
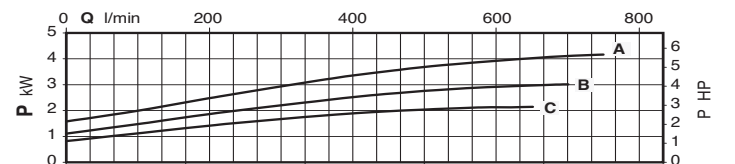
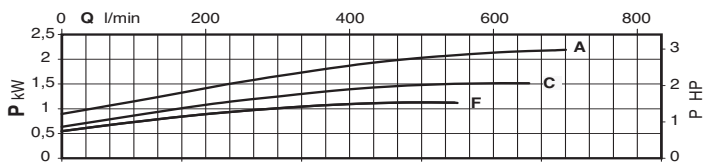
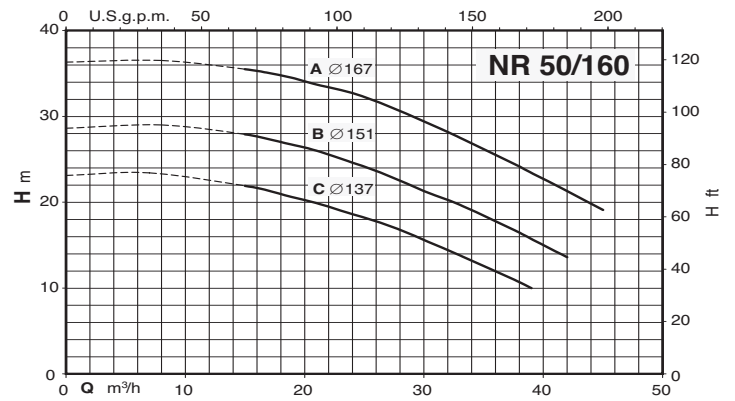
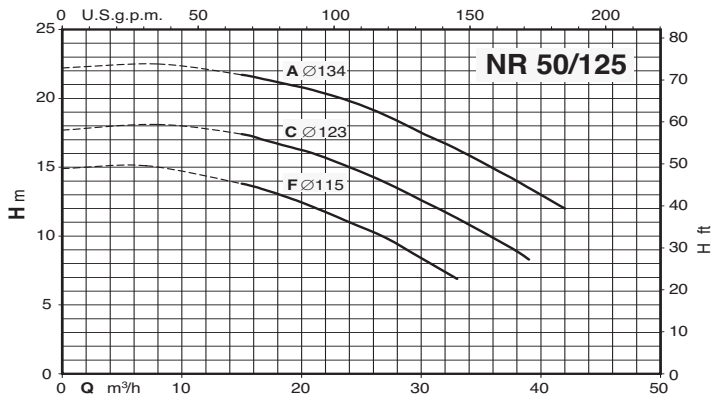
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



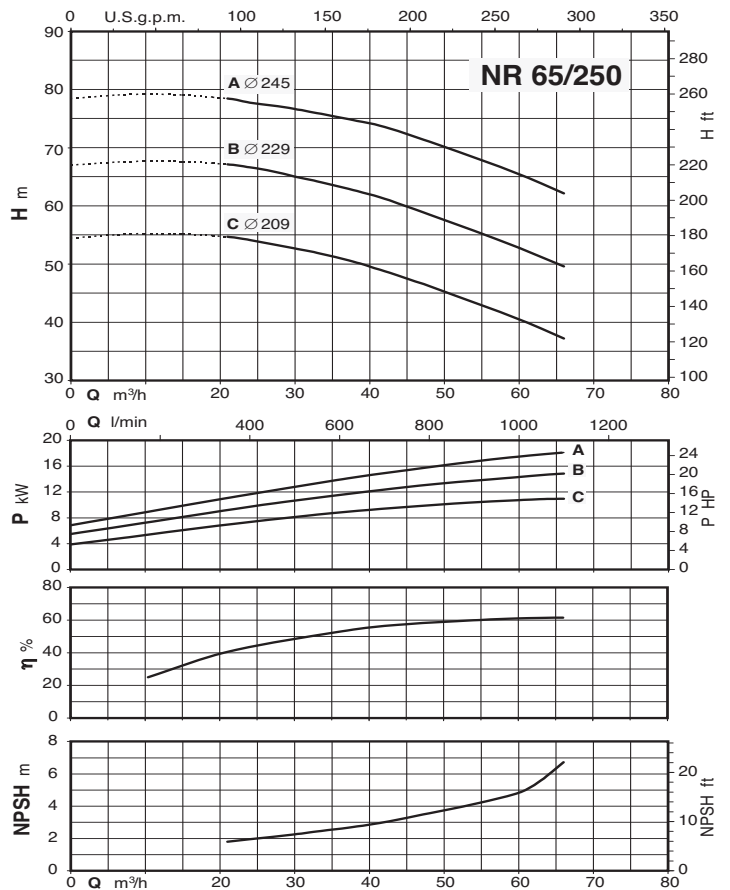
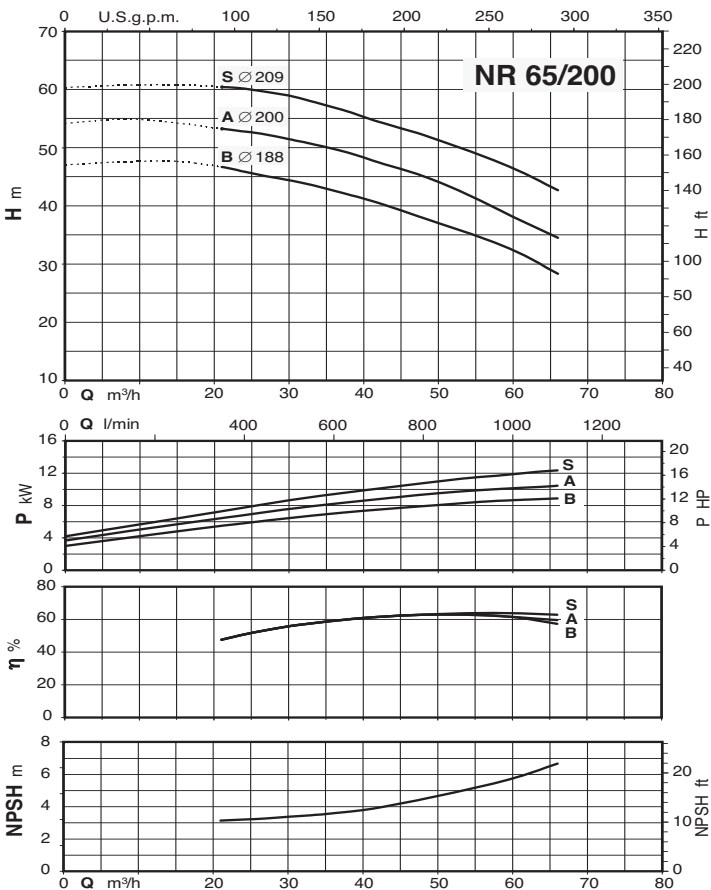
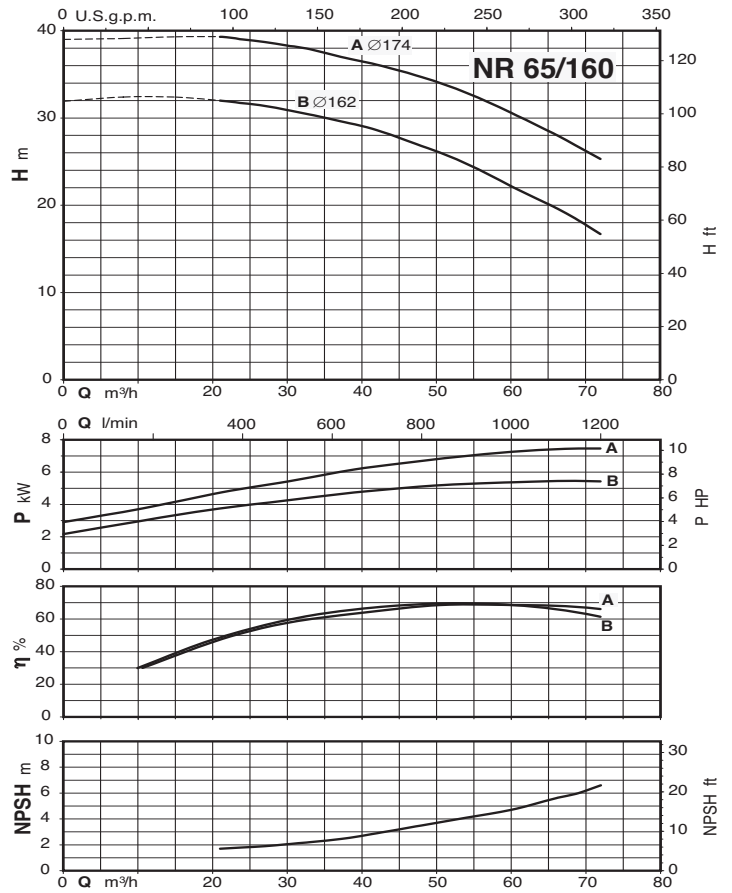
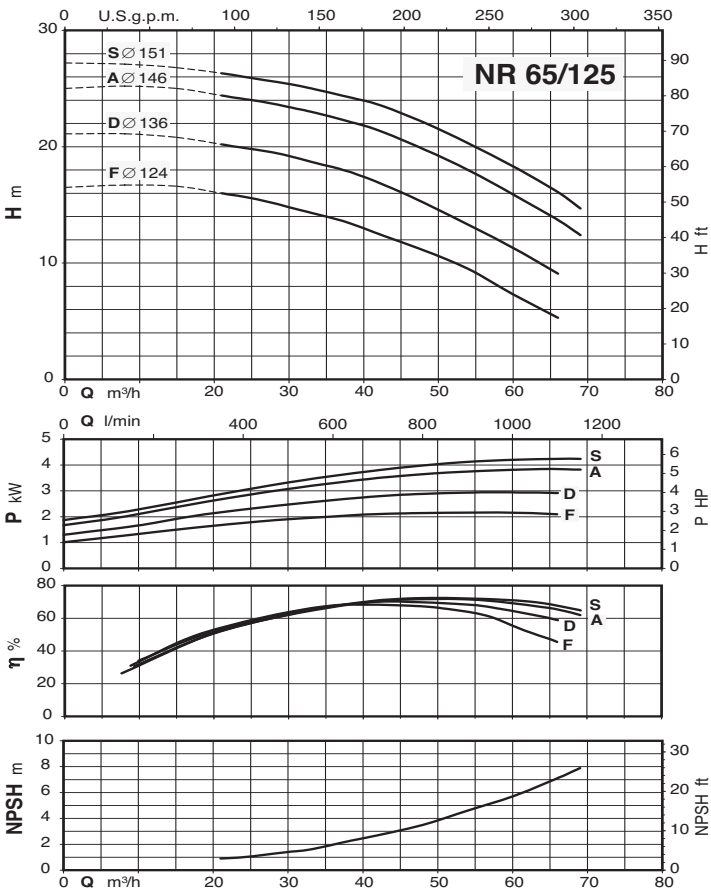
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



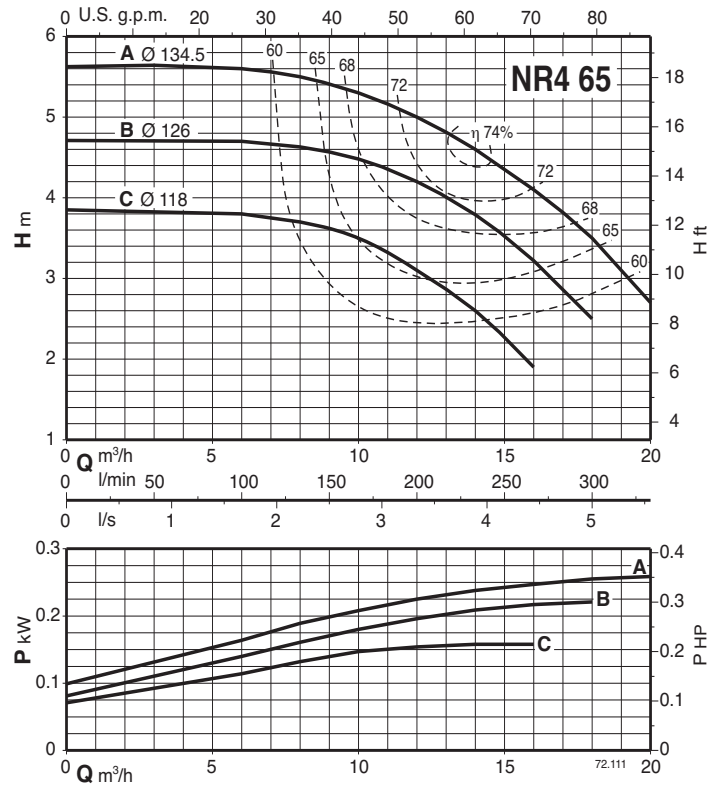
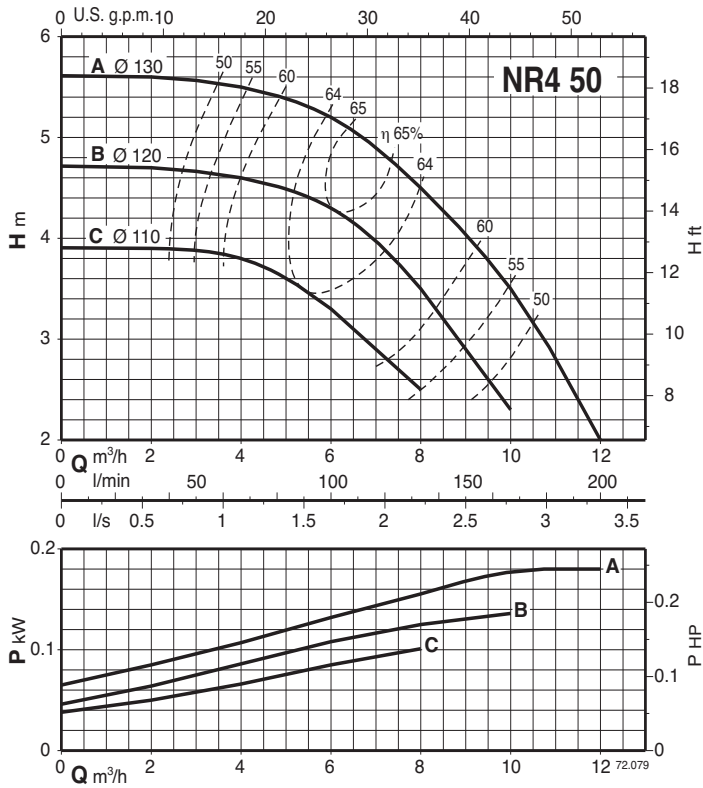
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



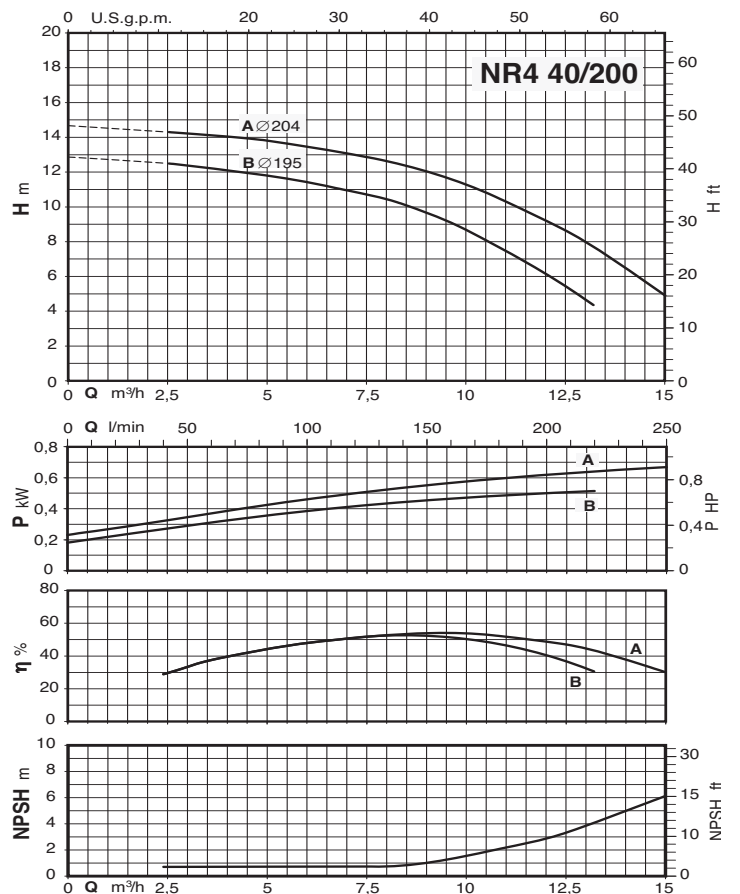
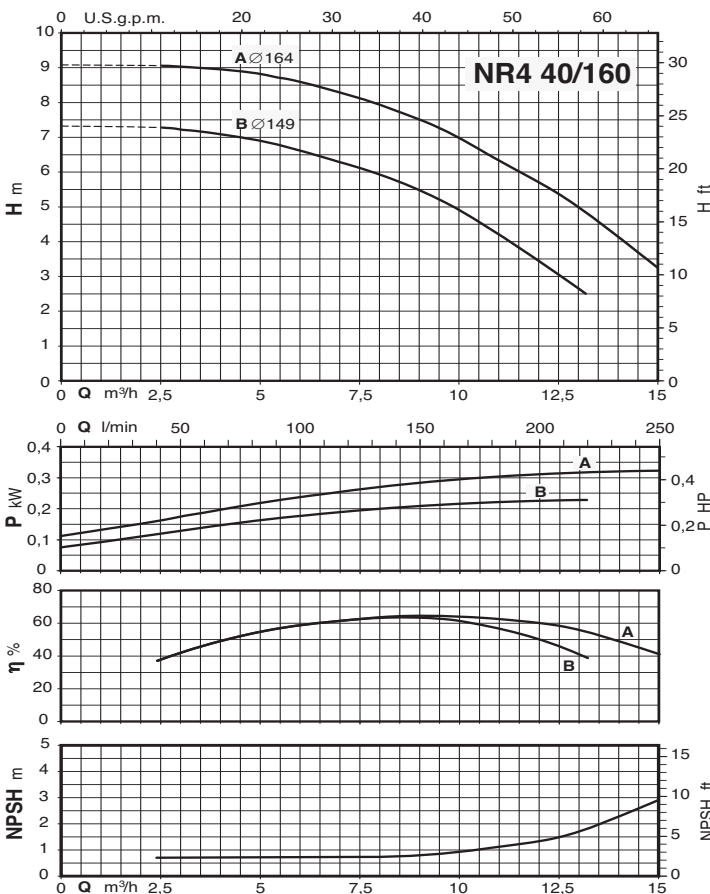
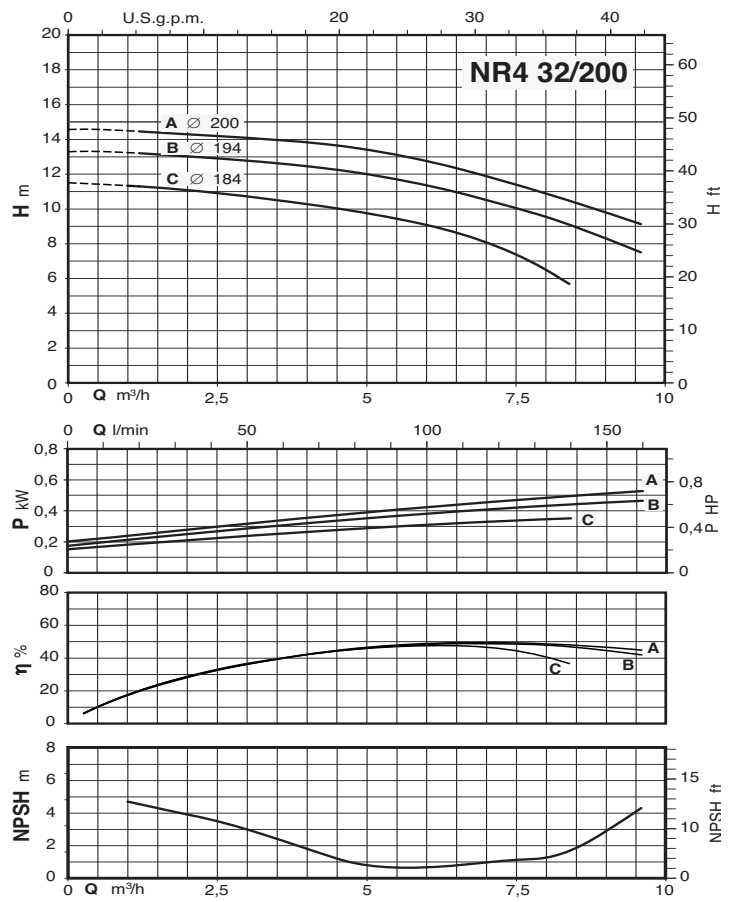
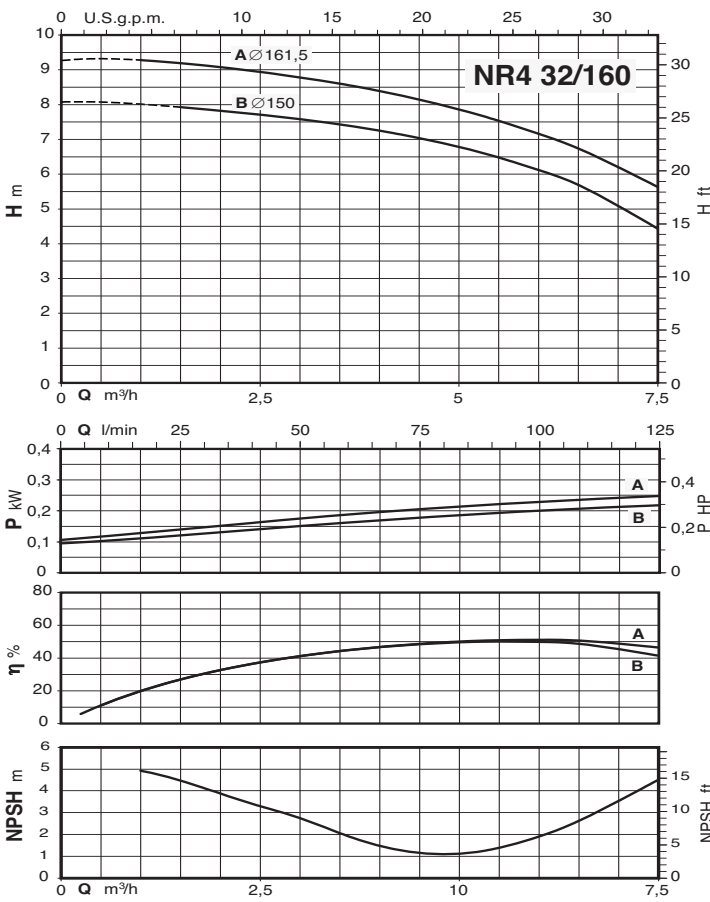
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



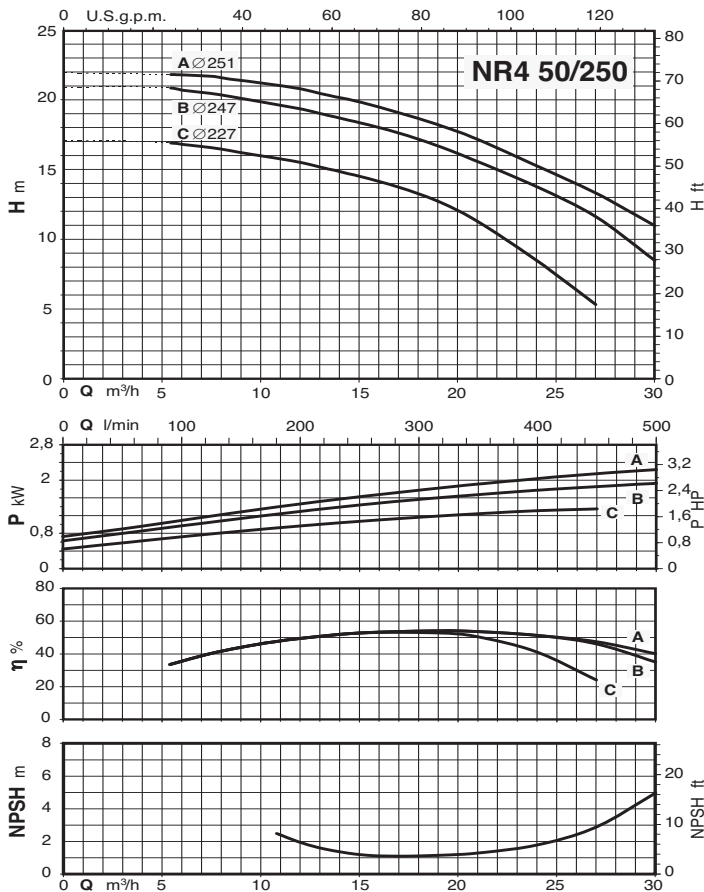
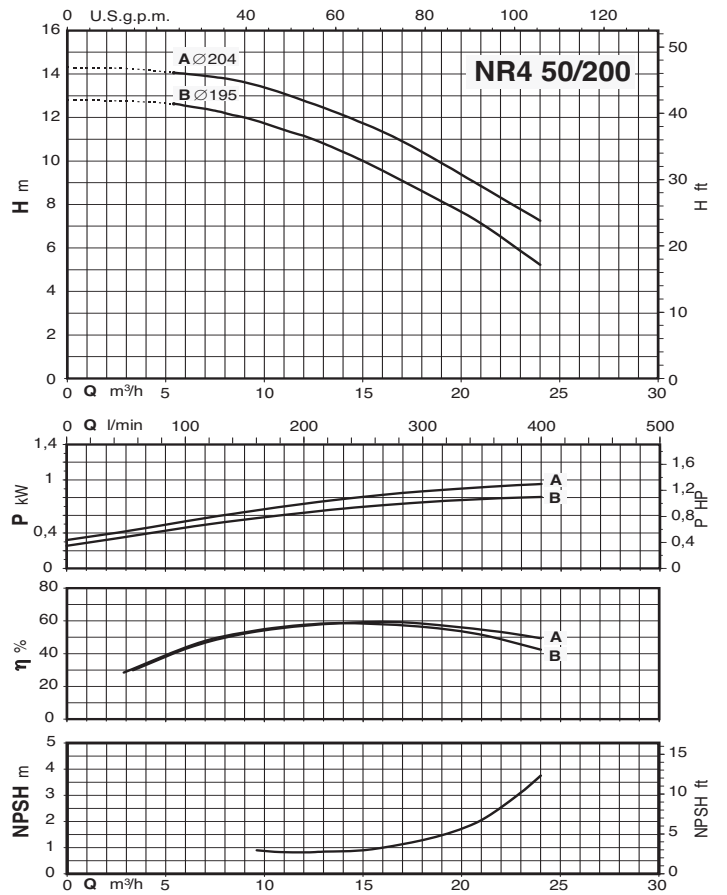
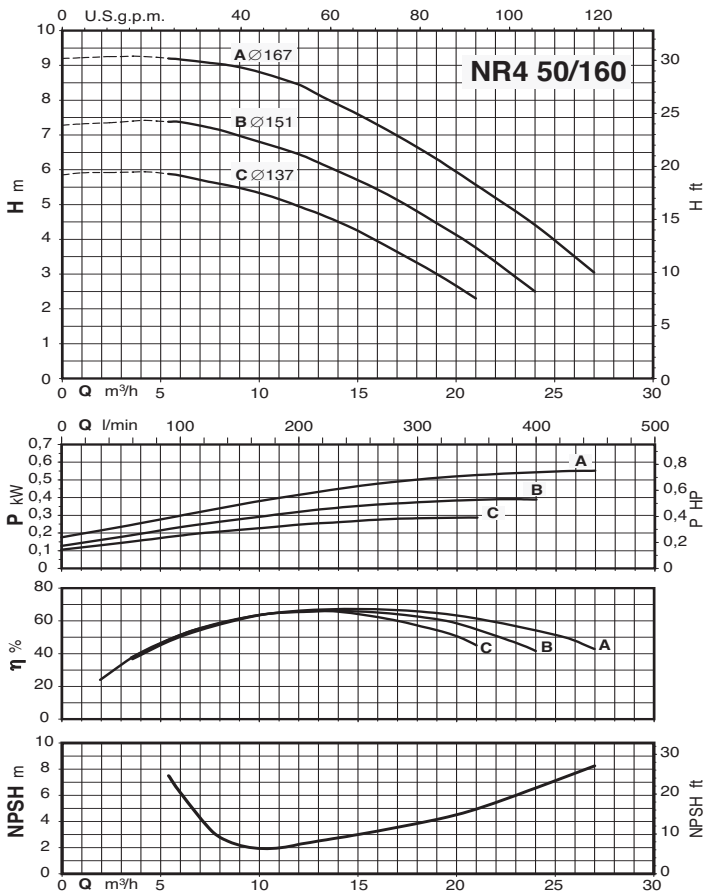
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



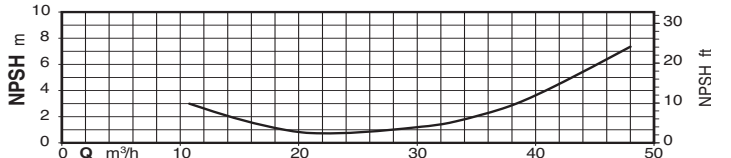
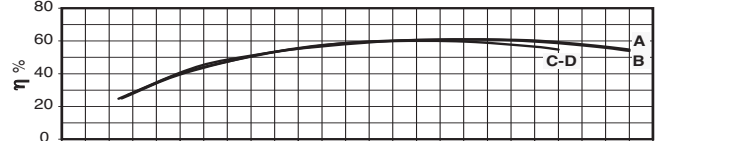
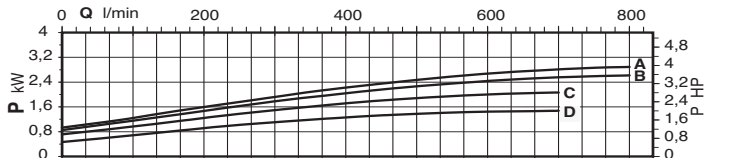
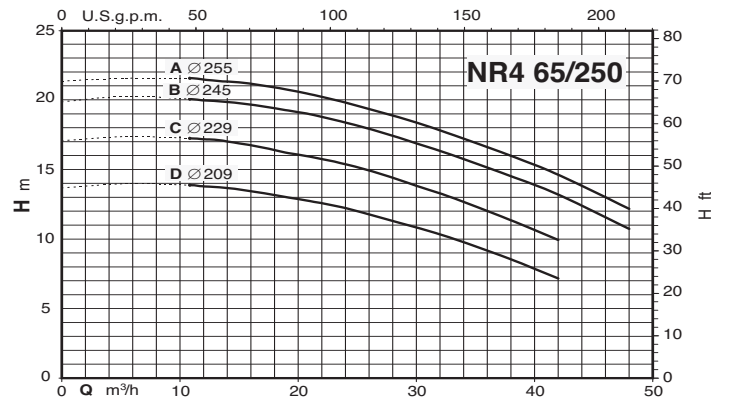
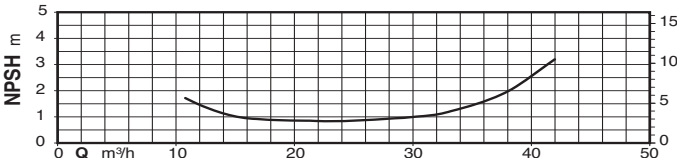
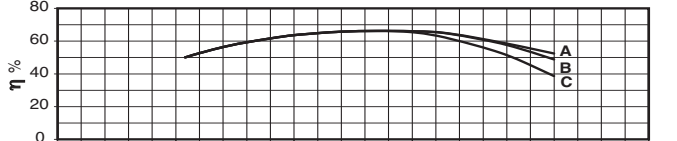
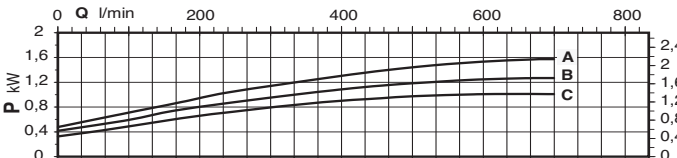
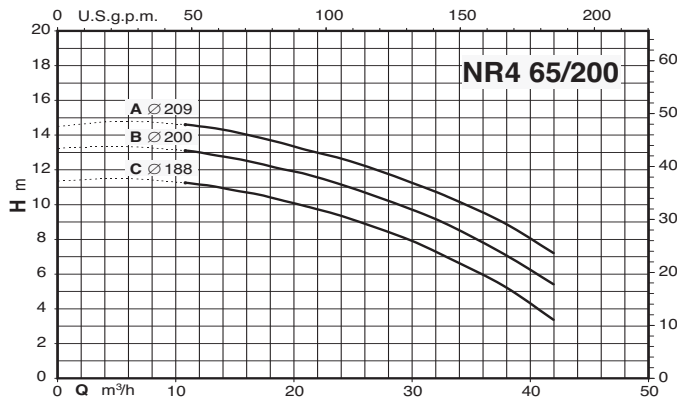
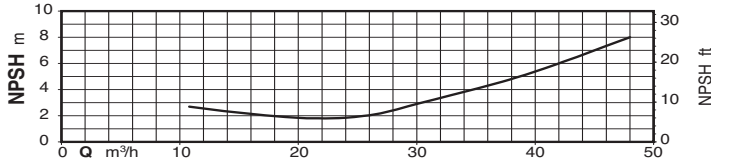
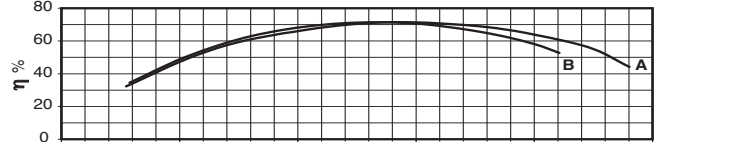
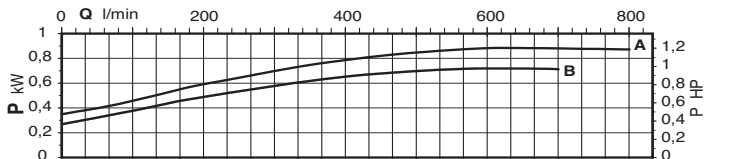
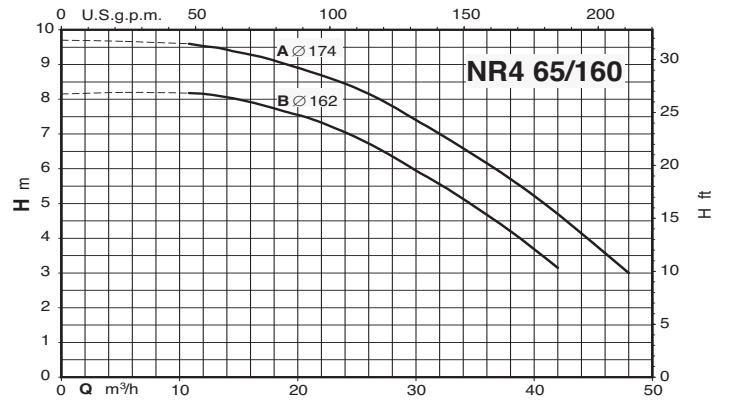
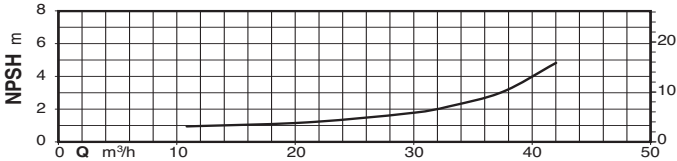
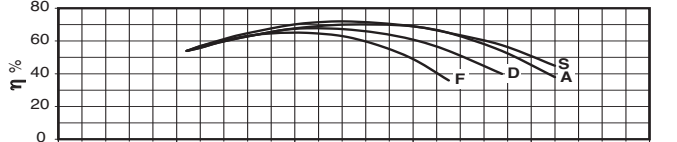
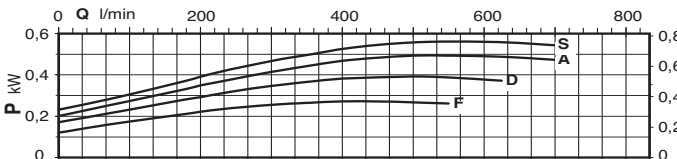
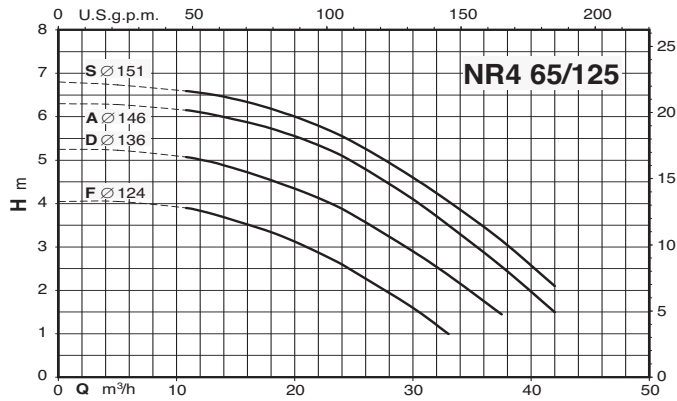
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



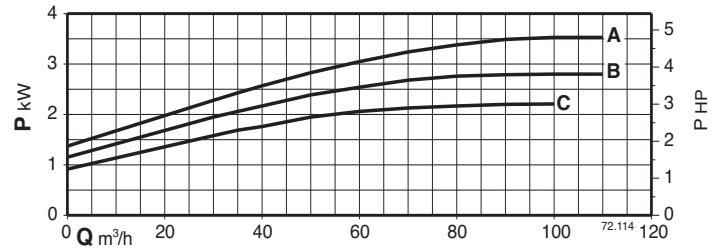
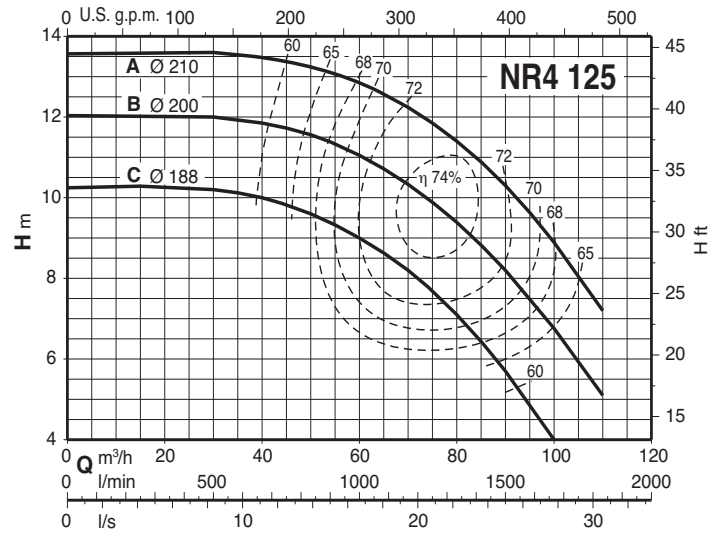
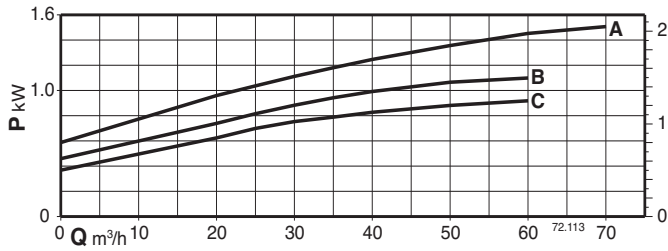
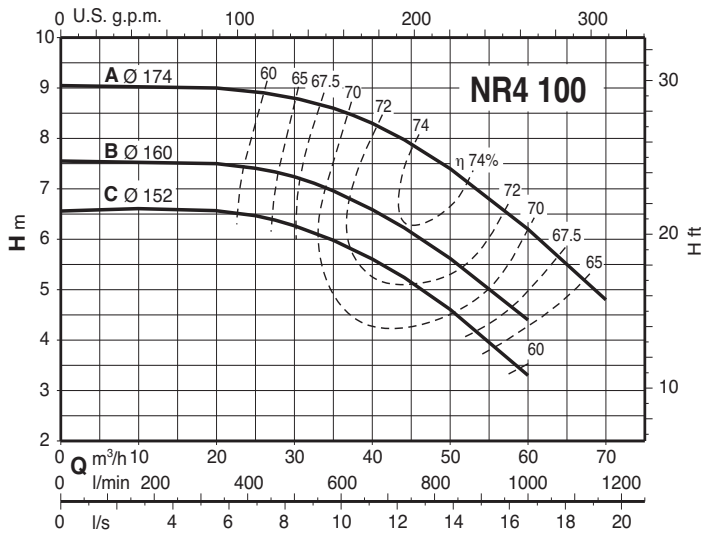
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



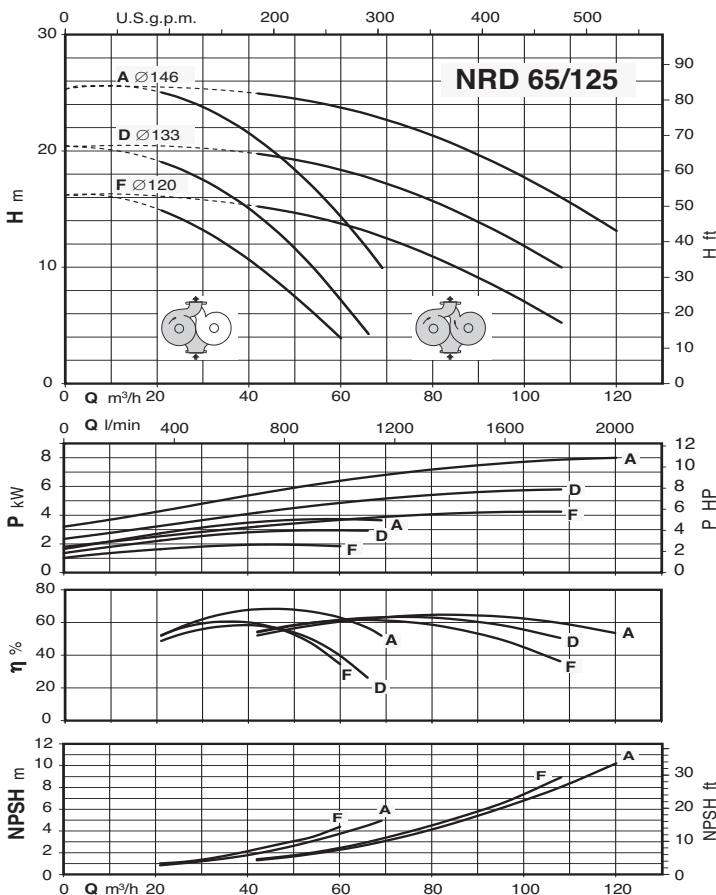
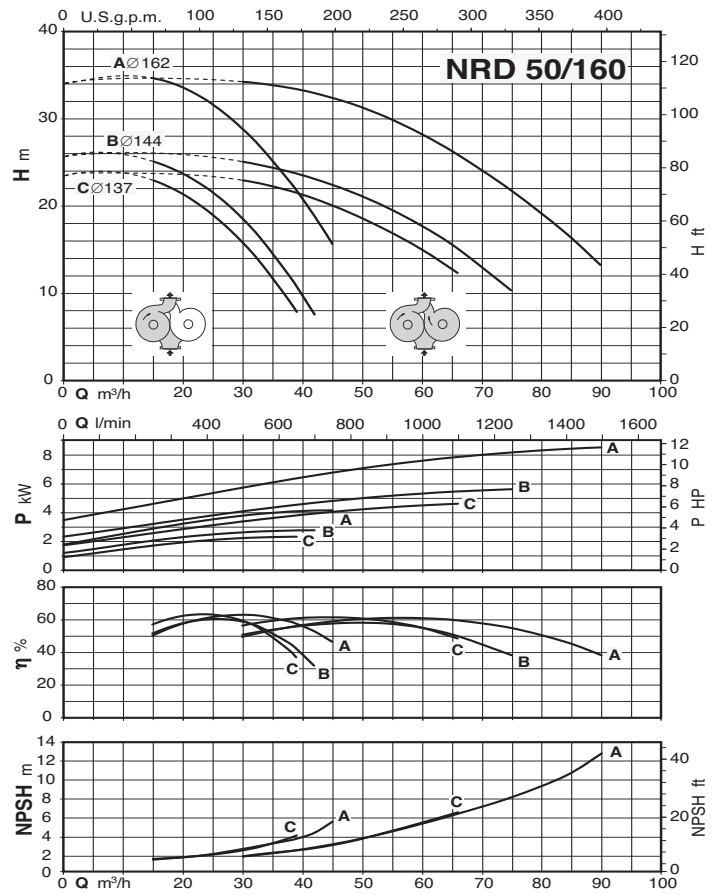
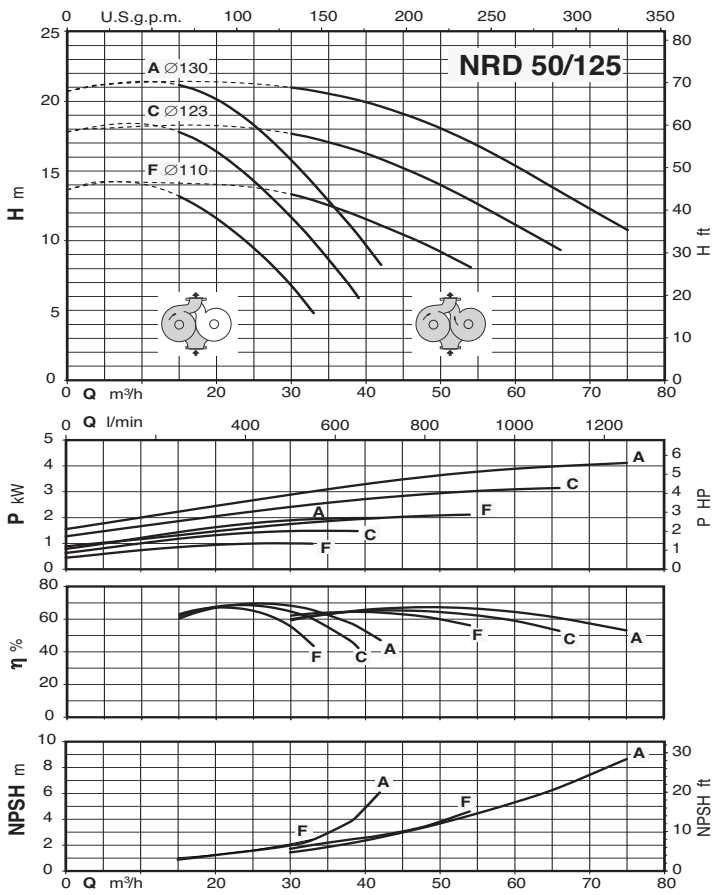
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



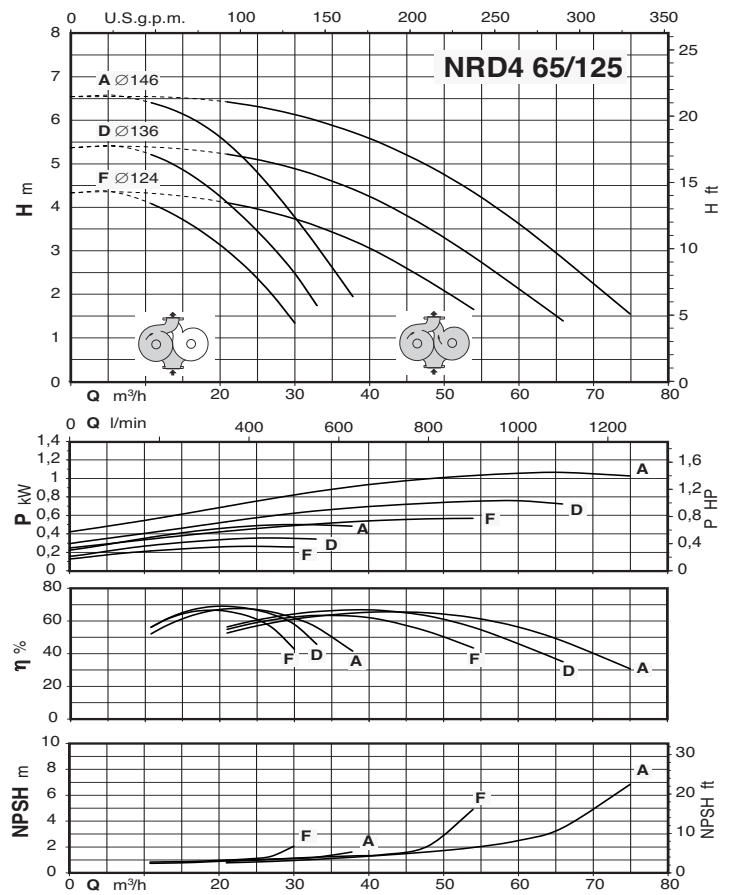
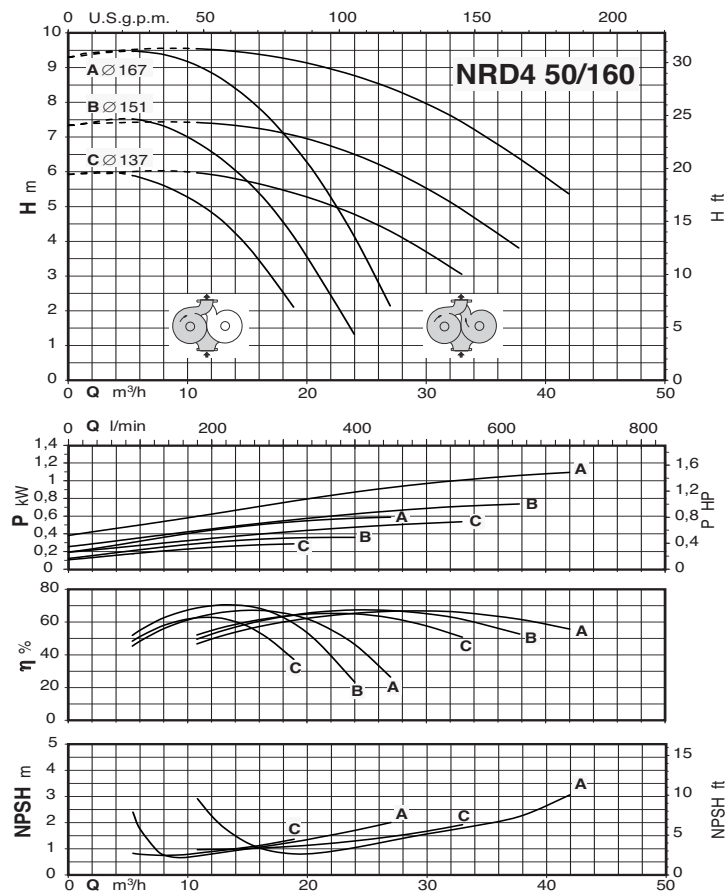
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



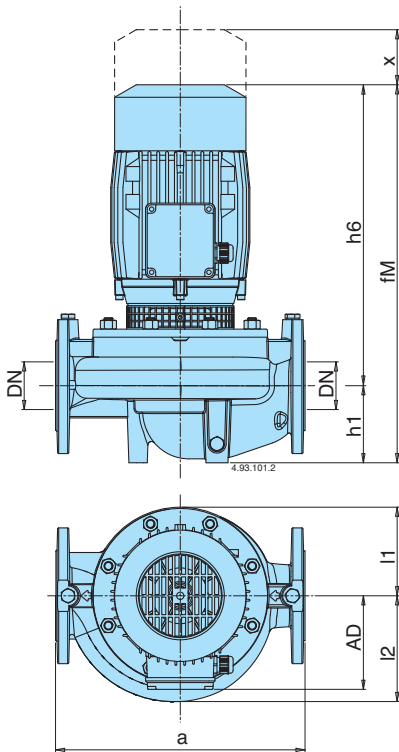
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



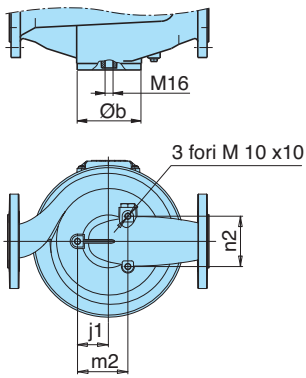
Kennlinien $n \approx 1450$ 1/min



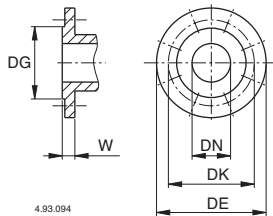
Abmessung und Gewicht



TYP	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Øb	AD	l1	l2	x	
NR 50D/A-C/B	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	21,7-23,8
NR 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	28,6-27
NR 32/200B	32	440	469	85	384	84	104	60	-	128	126	126	60	36,3
NR 32/200A/A-S/A	32	440	495	85	410	84	104	60	-	138	126	126	60	44-47
NR 40/125A/A-B/A-C	40	320	420	81	339	80	80	49	-	128	93	98	70	29,5-27,5-26,5
NR 40/160B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	35,0
NR 40/160A/A	40	320	470	81	389	80	80	49	-	128	119	119	75	40,0
NR 40/200A/A-B	40	440	496	81	430	95	102	62	-	138	140	140	75	56,6-53,4
NR 50/125C/A-F/A	50	340	437	90	347	79	85	45	-	128	96	115	75	31,5-29,5
NR 50/125A/B	50	340	477	90	387	79	85	45	-	128	96	115	75	36,1
NR 50/160C/B	50	340	480	90	390	79	85	45	-	128	120	128	75	41,6
NR 50/160A/B-B/A	50	340	506	90	416	79	85	45	-	138	120	128	75	51,8-48,5
NR 50/200D/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	59,7
NR 50/200A/A-B/A	50	440	544	100	444	79	85	45	-	160	140	140	80	77,2-69,7
NR 50/250C/B	50	440	657	100	557	79	85	45	-	185	175	175	85	114
NR 50/250B/B	50	440	707	100	557	79	85	45	-	185	175	175	85	121
NR 50/250A/B	50	440	732	100	632	79	85	45	-	185	175	175	85	149,5
NR 65/125F/B	65	340	494	105	389	110	110	60	-	128	121	145	95	46
NR 65/125S/B-A/B-D/A	65	340	520	105	415	110	110	60	-	138	121	145	95	56,1-56,1-54,6
NR 65/160A/A-B/A	65	340	552	105	447	110	110	60	-	160	121	142	95	74-67,5
NR 65/200B/B	65	475	666	105	561	110	110	60	-	185	140	153	90	108
NR 65/200A/B	65	475	716	105	611	110	110	60	-	185	140	153	90	114
NR 65/200S/B	65	475	741	105	636	110	110	60	-	185	140	153	90	142,5
NR 65/250C/B	65	475	722	105	567	110	110	60	-	185	175	175	90	134
NR 65/250B/B	65	475	747	105	642	110	110	60	-	185	175	175	90	155
NR 65/250A/C	65	475	793	105	688	110	110	60	-	206	175	175	90	-



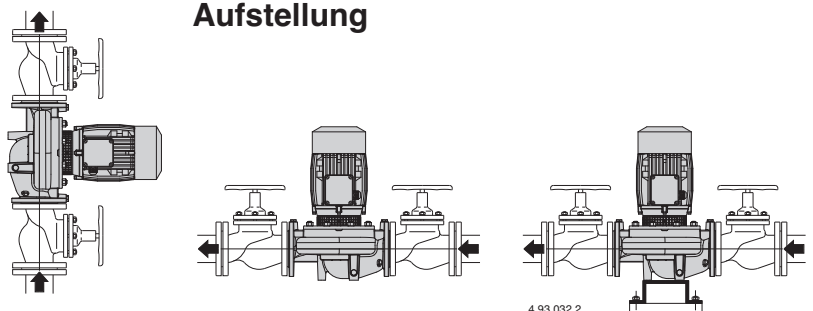
Flansche PN 10, EN 1092-2



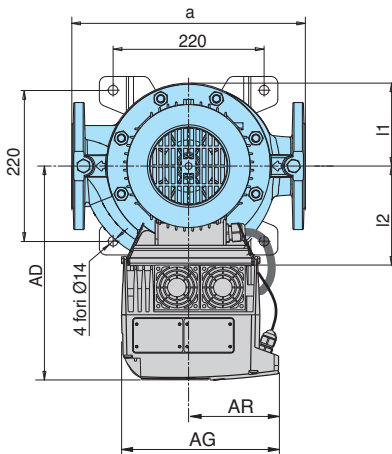
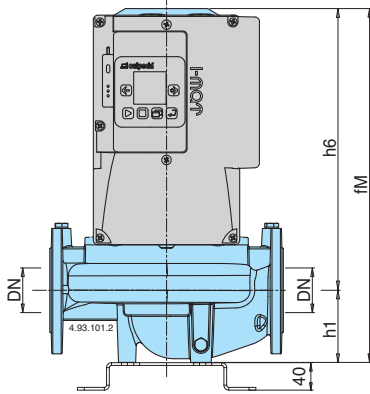
DN	mm					
	DG	DK	DE	Bohrung N°	Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

TYP	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Øb	AD	l1	l2	x	
NR4 50A/A-B/A-C/A	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	22-22-22
NR4 65A/A-B/A-C/A	65	360	370	100	270	-	-	-	118	111	102	114	70	28-28-28
NR4 100A/B-B-C/B	100	500	549	150	399	-	-	-	162	138	153	173	105	67-59-59
NR4 125C/B	125	600	589	170	419	-	-	-	194	138	172	195	120	91,5
NR4 125A/A-B/A	125	600	608	160	438	-	-	-	194	160	172	195	120	110-108
NR4 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	24,6-24,5
NR4 32/200B/A-C/A	32	440	429	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	32,4-30,8
NR4 32/200A/A	32	440	469	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	36,8
NR4 40/160A/A-B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	33,1 - 32,6
NR4 40/200B/A	40	440	430	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	41,1
NR4 40/200A/A	40	440	470	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	43
NR4 50/160B/A-C/A	50	340	440	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,1-35,1
NR4 50/160A/B	50	340	480	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,5
NR4 50/200A/B-B/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	56
NR4 50/250C/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	175	175	85	77,5
NR4 50/250A/A-B/B	50	440	545	100	445	79	85	45	-	160	175	175	85	93,5-80
NR4 65/125D/A-F/A	65	340	454	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	40,6-38,6
NR4 65/125S/B-A/B	65	340	494	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	42-41,5
NR4 65/160A/B-B/B	65	340	504	105	399	110	110	60	-	138	121	142	95	42,7-42,5
NR4 65/200C/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	52
NR4 65/200B/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	60
NR4 65/200A/B	65	475	552	105	447	110	110	60	-	160	140	153	90	64,5
NR4 65/250C/B-D/B	65	475	555	105	450	110	110	60	-	160	175	175	90	75,5-75,5
NR4 65/250A/B-A	65	475	555	105	450	110	110	60	-	160	175	175	90	98-85

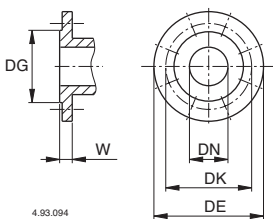
Aufstellung



Abmessung und Gewicht



Flansche PN 10, EN 1092-2



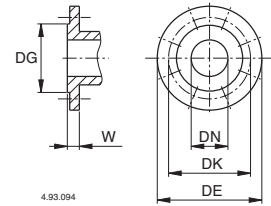
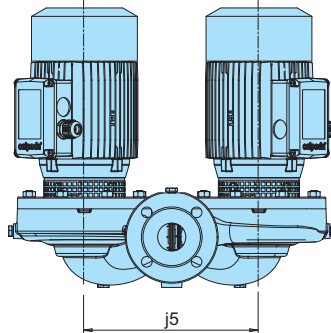
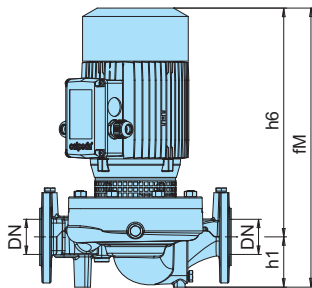
DN	mm				
	DG	DK	DE	Bohrung N°	W
32	76	100	140	4	19
40	84	110	150	4	19
50	99	125	165	4	19
65	118	145	185	4	19
80	132	160	200	8	19
100	156	180	220	8	19
125	184	210	250	8	19

TYP	mm											kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	l1	l2	x	
NR EI 50D/A-C/B	50	320	399	90	270	270	190	105	93	100	70	28-30,2
NR EI 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	286	190	105	102	102	60	35-33,3
NR EI 32/200B	32	440	469	85	384	286	210	118	126	126	60	43,8
NR EI 32/200A/A-S/A	32	440	495	85	410	294	210	118	126	126	60	51,5-54,5
NR EI 40/125A/A-B/A-C	40	320	420	81	339	286	190	105	93	98	70	35,9-33,9-32,9
NR EI 40/160B/A	40	320	430	81	349	286	190	105	119	119	75	41,4
NR EI 40/160A/A	40	320	470	81	389	286	210	118	119	119	75	47,5
NR EI 40/200A/A-B	40	440	496	81	430	294	210	118	140	140	75	64,1-61
NR EI 50/125C/A-F/A	50	340	437	90	347	286	190	105	96	115	75	37,9-35,9
NR EI 50/125A/B	50	340	477	90	387	286	210	118	96	115	75	43,6
NR EI 50/160C/B	50	340	480	90	390	286	210	118	120	128	75	49,1
NR EI 50/160A/B-B/A	50	340	506	90	416	294	210	118	120	128	75	59,3-56
NR EI 50/200D/B	50	440	516	100	416	294	210	118	140	140	80	67,2
NR EI 50/200A/A-B/A	50	440	544	100	444	368	281	153	140	140	80	92-84,5
NR EI 50/250C/B	50	440	657	100	557	393	281	153	175	175	85	128,8
NR EI 50/250B/B	50	440	707	100	557	393	281	153	175	175	85	135,8
NR EI 50/250A/B	50	440	732	100	632	471	350	190	175	175	85	184,5
NR EI 65/125F/B	65	340	494	105	389	286	210	118	121	145	95	53,5
NR EI 65/125S/B-A/B-D/A	65	340	520	105	415	294	210	118	121	145	95	63,6-63,6-62,1
NR EI 65/160A/A-B/A	65	340	552	105	447	368	281	153	121	142	95	88,8-82,3
NR EI 65/200B/B	65	475	666	105	561	368	281	153	140	153	90	122,8
NR EI 65/200A/B	65	475	716	105	611	393	281	153	140	153	90	128,8
NR EI 65/200S/B	65	475	741	105	636	471	350	190	140	153	90	177,5
NR EI 65/250C/B	65	475	722	105	567	393	281	153	175	175	90	148,8
NR EI 65/250B/B	65	475	747	105	642	471	350	190	175	175	90	190
NR EI 65/250A/C	65	475	793	105	688	491	350	190	175	175	90	-

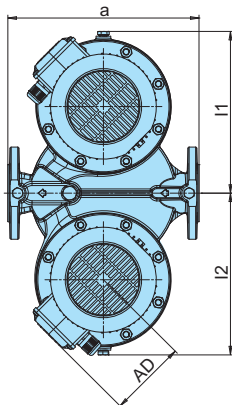
TYP	mm											kg
	DN	a	fM	h6	h2	AD	AG	AR	l1	l2	x	
NR4 EI 50A/A-B/A-C/A	50	320	399	90	270	270	190	105	93	100	70	28,4-28,4-28,4
NR4 EI 65A/A-B/A-C/A	65	360	409	100	270	270	190	105	102	114	70	34,4-34,4-34,4
NR4 EI 100B/B-C/B	100	500	549	150	399	294	190	105	153	173	105	65,4-65,4
NR4 EI 100A/B	100	500	549	150	399	294	190	105	153	173	105	73,4
NR4 EI 125A/A-B/A-C/B	125	600	608	160	438	368	210	118	172	195	120	117,5-115,5-97,9
NR4 EI 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	286	190	105	102	102	60	31-30,9
NR4 EI 32/200B/A-C/A	32	440	429	85	344	286	190	105	126	126	60	38,8-36,8
NR4 EI 32/200A/A	32	440	469	85	344	286	190	105	126	126	60	45,8
NR4 EI 40/160A/A-B/A	40	320	430	81	349	286	190	105	119	119	75	39,5-39
NR4 EI 40/200B/A	40	440	430	81	349	286	190	105	140	140	75	47,5
NR4 EI 40/200A/A	40	440	470	81	349	286	190	105	140	140	75	49,4
NR4 EI 50/160B/A-C/A	50	340	440	90	350	286	190	105	120	128	75	43,5-41,5
NR4 EI 50/160A/B	50	340	480	90	350	286	190	105	120	128	75	43,9
NR4 EI 50/200A/B-B/B	50	440	516	100	416	294	190	105	140	140	80	62,4
NR4 EI 50/250C/B	50	440	516	100	416	294	190	105	175	175	85	83,9
NR4 EI 50/250A/A-B/B	50	440	545	100	445	368	210	118	175	175	85	101-86,4
NR4 EI 65/125D/A-F/A	65	340	454	105	349	286	190	105	121	145	95	47-45
NR4 EI 65/125S/B-A/B	65	340	494	105	349	286	190	105	121	145	95	48,4-48
NR4 EI 65/160A/B-B/B	65	340	504	105	399	294	190	105	121	142	95	49,1-48,9
NR4 EI 65/200C/B	65	475	536	105	431	294	190	105	140	153	90	58,4
NR4 EI 65/200B/B	65	475	536	105	431	294	190	105	140	153	90	66,4
NR4 EI 65/200A/B	65	475	552	105	447	368	210	118	175	175	90	70,9
NR4 EI 65/250C/B-D/B	65	475	555	105	450	365	210	118	175	175	90	81,9-81,9
NR4 EI 65/250A/A-B/A	65	475	555	105	450	368	210	118	175	175	90	105,5-92,5

Abmessung und Gewicht

Flansche PN 10, EN 1092-2

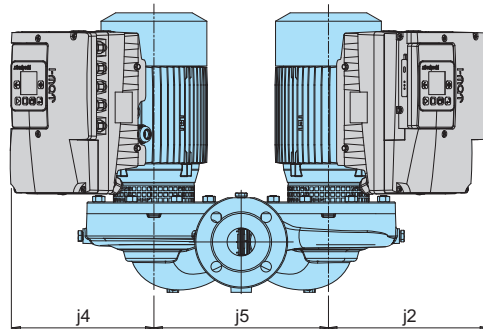
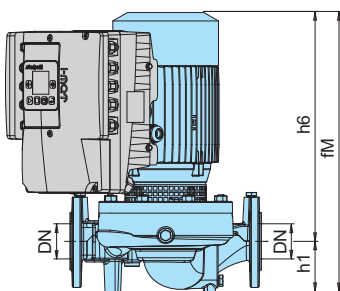


DN	mm					
	DG	DK	DE	Bohrung N°	Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20

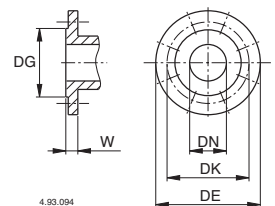


TYP	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	130	310	278,5	278,5	.. - 62,7
NRD 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	278,5	278,5	72
NRD 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	79
NRD 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	139	310	291,5	291,5	101,5-94,8
NRD 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	86,8
NRD 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	139	310	303,5	303,5	106,2-99,6

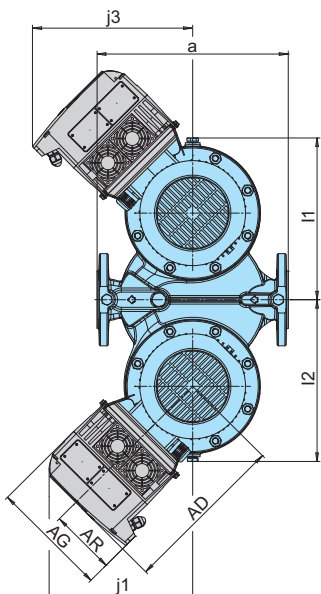
TYP	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD4 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	130	310	303,5	303,5	-
NRD4 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	-



Flansche PN 10, EN 1092-2



DN	mm					
	DG	DK	DE	Bohrung N°	Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20



TYP	mm															kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1	l2	
NRD EI 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	278,5	278,5	
NRD EI 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	278,5	278,5	
NRD EI 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	291,5	291,5	
NRD EI 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	291,5	291,5	
NRD EI 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	303,5	303,5	
NRD EI 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	303,5	303,5	

TYP	mm															kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1	l2	
NRD4 EI 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	
NRD4 EI 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	
NRD4 EI 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	293	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	
NRD4 EI 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	293	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	

Konstruktionsmerkmale**Neue kompakte Bauart**

Ein kompakter Aufbau ermöglicht eine einfache Montage auch bei eingeschränkten Platzverhältnissen

Einzigartiges Design

Innovativ ist ein neues Schutzgitter (patentiert), das den Betreiber vor Berührung der drehenden Teile schützt und trotzdem gleichzeitig eine Inspektion der Gleitringdichtung ermöglicht.

Optimierte Hydraulik

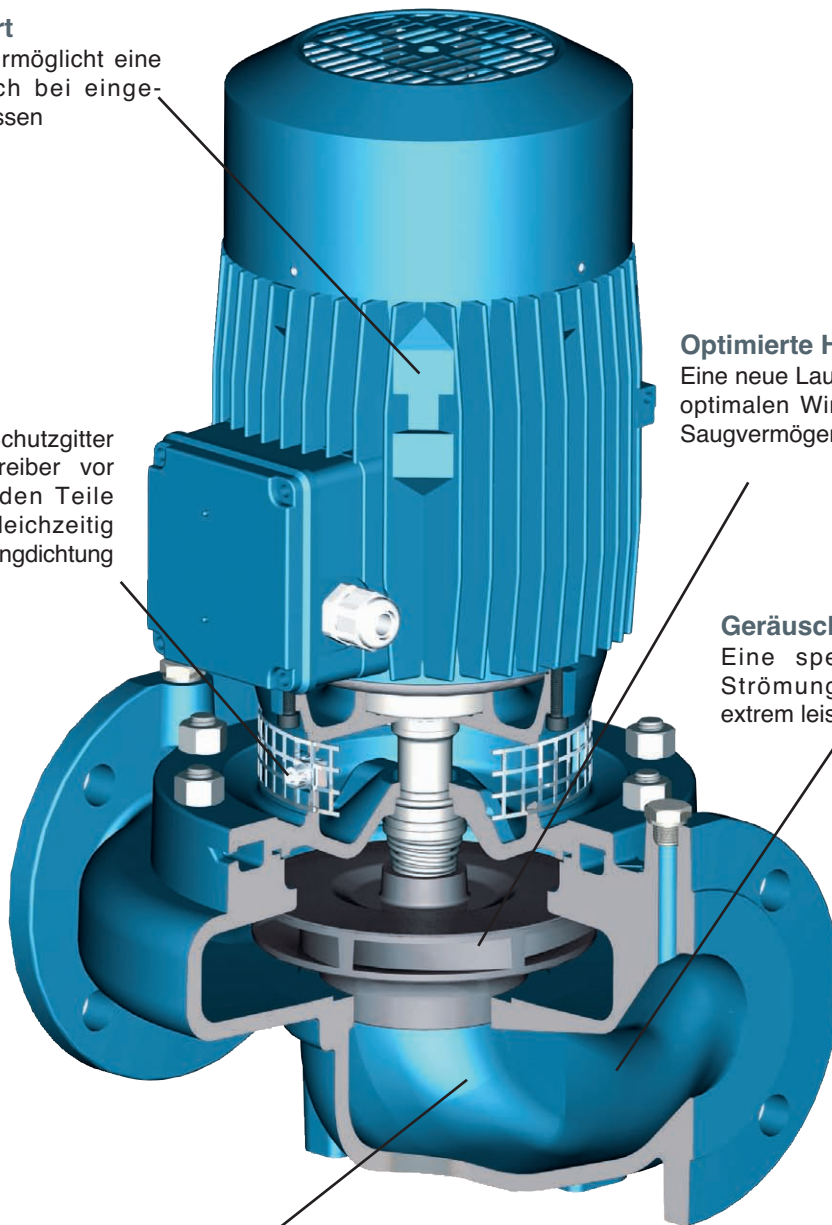
Eine neue Laufradgeometrie sorgt für einen optimalen Wirkungsgrad und excellentes Saugvermögen

Geräuscharmer Betrieb

Eine spezielle Konstruktion der Strömungskanäle sorgt für einen extrem leisen Betrieb

Außergewöhnliche Strömungsverhältnisse

Die Strömungswege durch Laufrad und Gehäuse wurden in Hinblick auf minimale Reibungsverluste und damit erhöhte Förderleistung optimiert





Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Stufengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Spaltring	PTFE
Laufrad	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Druckdeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Verschlußschraube	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung mit Sitz nach (ISO 3069)	Kohle - Keramik - EPDM

Ausführung

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen aus **Chrom-Nickel-Stahl**.

Kompakte und solide Ausführung, ohne hervorstehenden Flansch, mit einteiliger Antriebslaterne und Grundplatte. Einteiliges Topfgehäuse mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben. Verschlußschrauben zur Befüllung und Entleerung in der Mitte der Pumpe, von allen Seiten zugänglich (wie auch der Klemmkasten).

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung und für reine Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile, die für Chrom-Nickel-Stahl geeignet sind (Möglichkeit der Anpassung der Dichtungswerkstoffe, auf Anfrage).

Universalpumpe, für das Haus, für zivile Einrichtungen, für die Industrie, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von - 15 °C bis + 110 °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

MXH: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V \pm 10% bis 3 kW;

400/690 V \pm 10% von 3,7 bis 4 kW.

MXHM: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10%, mit Thermoschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.

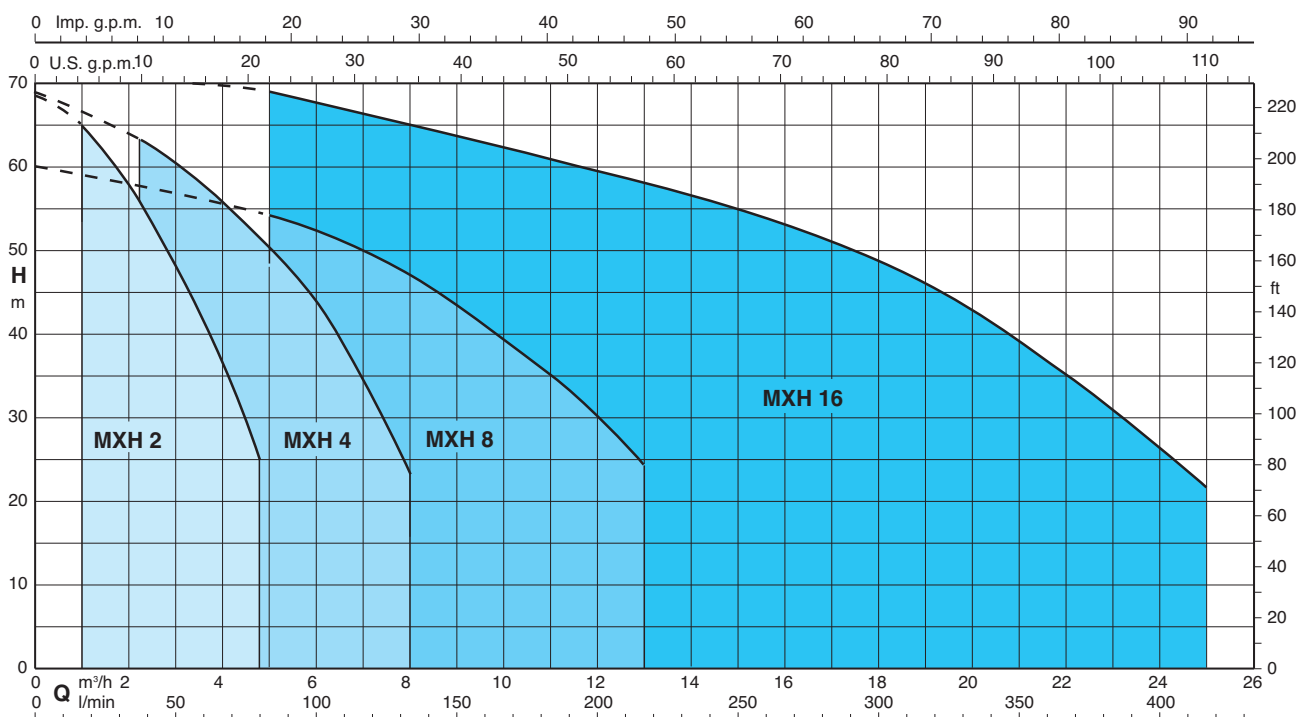
Schutzart IP 55. Andere Gleitringdichtung.

Pumpengehäuse-Dichtungsringe aus FPM.

Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **MXH EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,55 bis 4 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)



Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,55 kW bis 4 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall

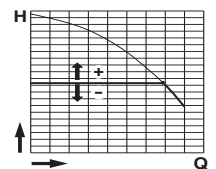
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

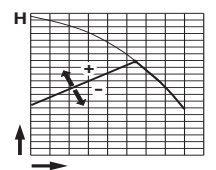
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

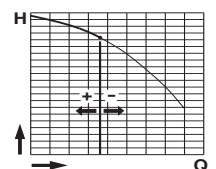
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

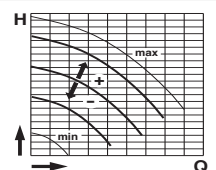
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.



Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V		400 V	1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A			A	kW		kW	HP		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,25	4,8
MXH 202E	1,7	1		MXHM 202E	2,3	0,5	0,25	0,34	H m	22	20	18,5	17	15,3	13,4	11,4	9,3	8,2	5,6	
MXH 203E	2,4	1,4		MXHM 203E	3	0,65	0,37	0,5		33	31	29	27	24,5	21,7	18,6	15,5	13,8	9	
MXH 204/A	2,8	1,6		MXHM 204/A	4,2	0,9	0,55	0,75		45	42,5	40,4	37,5	34,5	30,8	26,7	22,4	20,1	14,8	
MXH 205/B	3,5	2		MXHM 205/A	5,4	1,2	0,75	1		57	53,5	50,5	47,5	43,5	39	34	28,5	25,8	19	
MXH 206/C	4,7	2,7		MXHM 206	7,4	1,5	1,1	1,5		68,5	65	61,5	58	53,5	48	43	36,5	33,5	25	

3 ~	230 V		400 V	1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h								
	A	A			A	kW		kW	HP		0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7
MXH 402E	2,4	1,4		MXHM 402E	3	0,65	0,37	0,5	H m	22,5	20	19	18,5	17,5	16	15	12,5	9,5	6
MXH 403/A	2,8	1,6		MXHM 403/A	4,2	0,9	0,55	0,75		33	30	29	27,5	26	24,5	23	19,5	15	9,5
MXH 404/B	3,5	2		MXHM 404/A	5,4	1,2	0,75	1		44,5	40,5	38	36,5	35	33	31	26	20	12,5
MXH 405/C	4,7	2,7		MXHM 405	7,4	1,5	1,1	1,5		56,5	52	50	47,5	45,5	43	40	33,5	26	16,5
MXH 406/A	6,2	3,6		MXHM 406	9,2	2	1,5	2		68,5	63	60	58	56	53,5	51	44	35	23

3 ~	230 V		400 V	1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A			A	kW		kW	HP		0	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MXH 802/B	3,5	2		MXHM 802/A	5,4	1,2	0,75	1	H m	22,5	20,5	20	19	18	16,5	15	13	11	8,5	
MXH 803/A	4,7	2,7		MXHM 803	7,4	1,5	1,1	1,5		36	32	30,5	29	27,5	25,5	23	20	17	14	
MXH 804/A	6,2	3,6		MXHM 804	9,2	2	1,5	2		48	42,5	41	39	37	34,5	32	28	24	19,5	
MXH 805/B	8,3	4,8		MXHM 805	11,2	2,5	1,8	2,5		60	54	52	49,5	47	43,5	39,5	35	29,5	24	

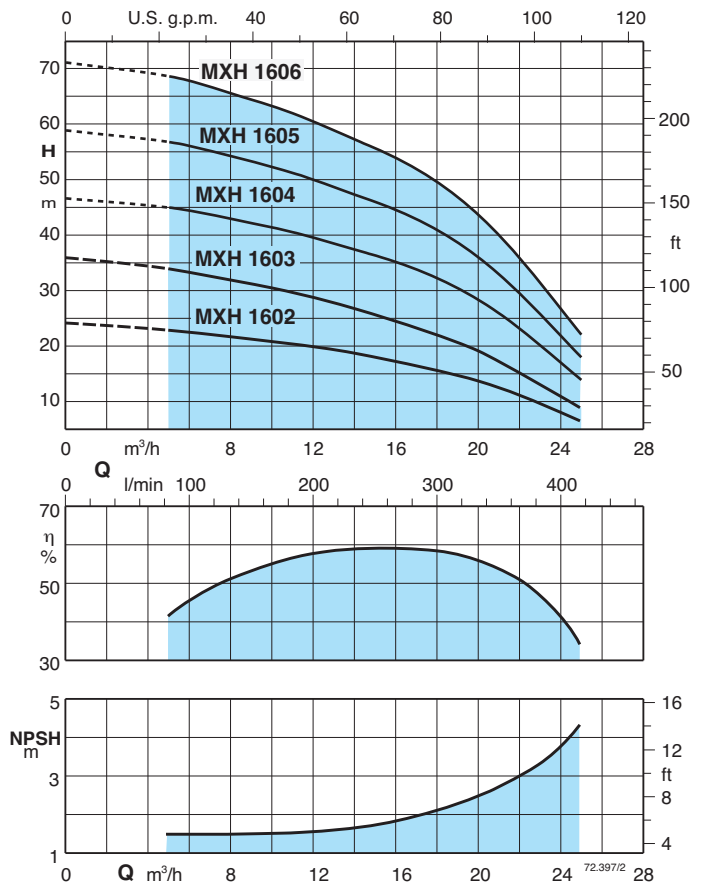
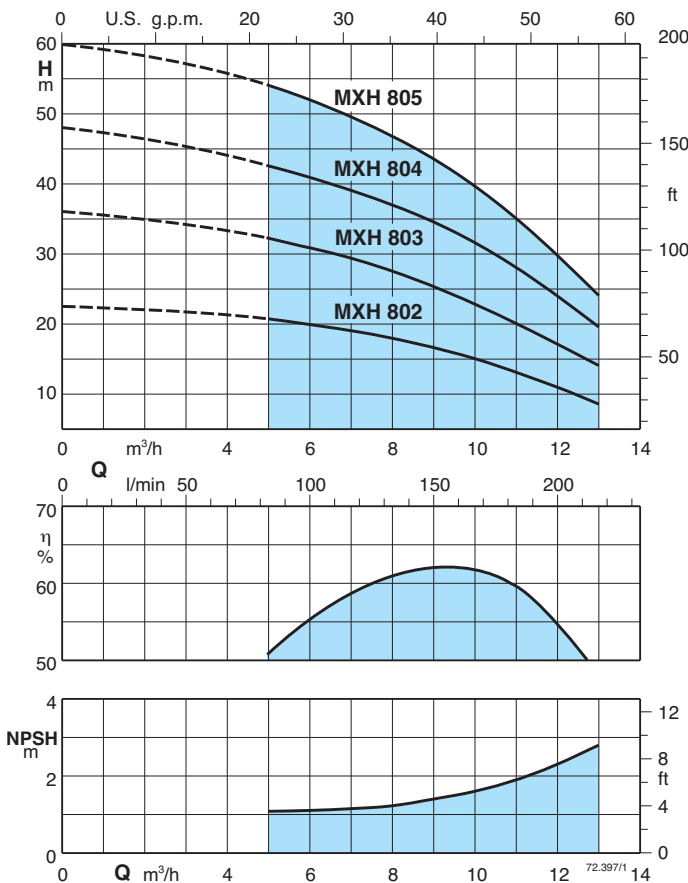
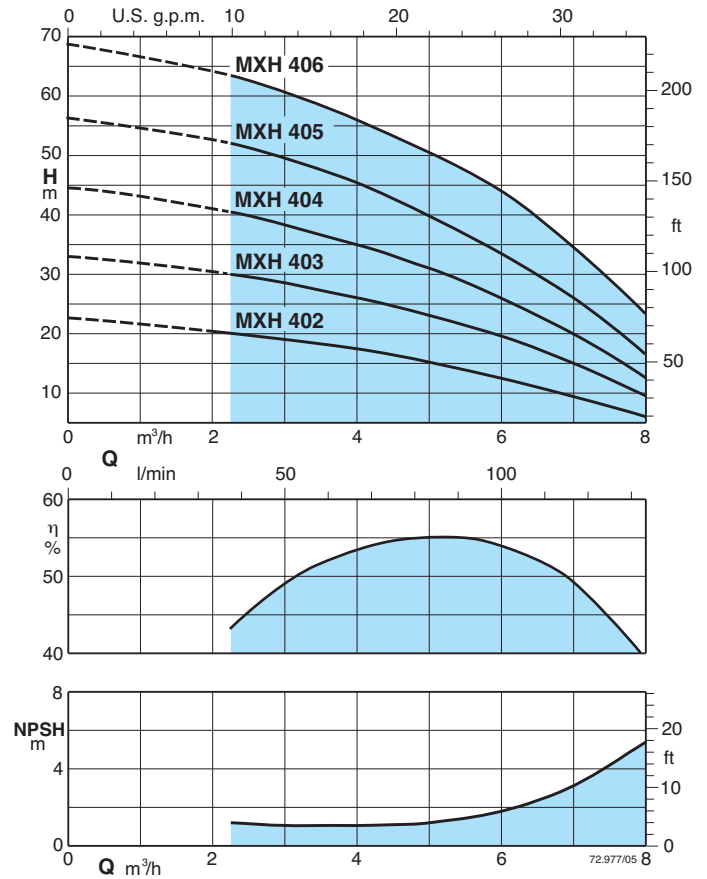
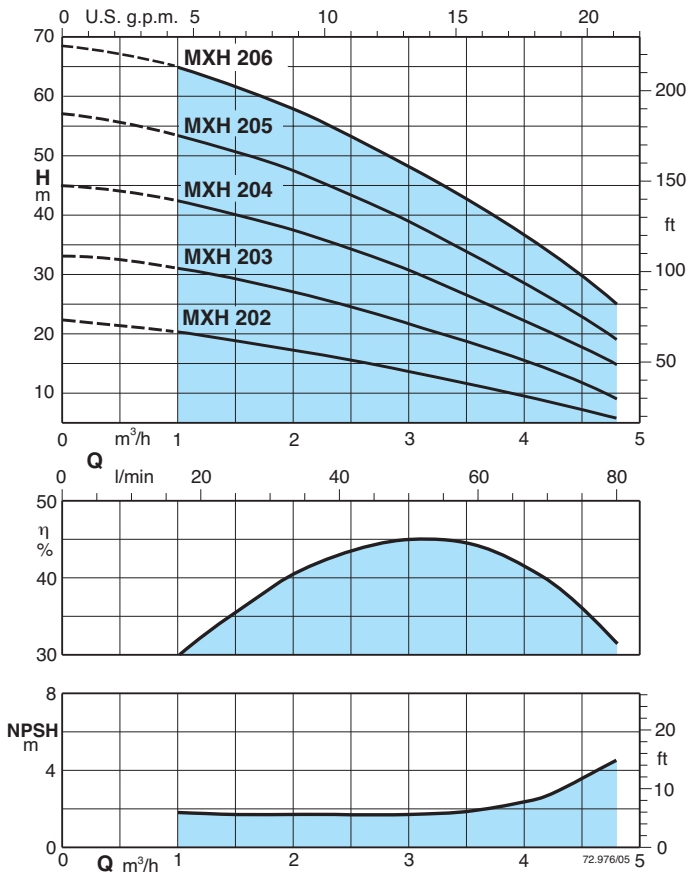
3 ~	230 V		400 V	P ₂	Q	m ³ /h									
	A	A				kW	HP	0	5	8	11	14	16	18	20
MXH 1602/A	6,2	3,6		1,5	2	24	23	21,7	20,5	18,8	17,5	15,8	14	11,5	6,5
MXH 1603/B	8,3	4,8		1,8	2,5	36	34	31,8	29,5	26,8	24,8	22,4	19,2	15,3	8,8
MXH 1604/A	11,5	6,6		3	4	48	46,5	44,5	41,5	38	36	33	29	23	14
MXH 1605/B		9,6		3,7	5	60	57,5	55	51,5	48	45	42	37,5	31,5	19
MXH 1606/B		9,6		4	5,5	71	68	65	61	56	53	49	44	36	22

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

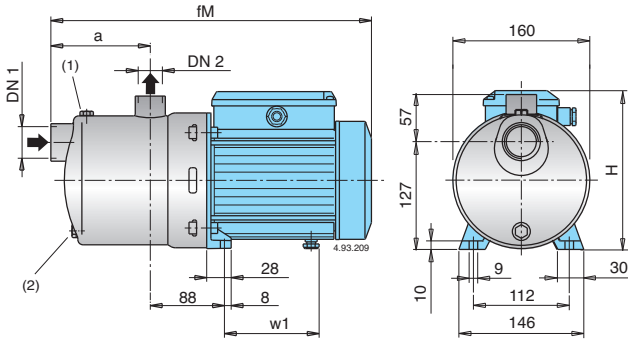
H Gesamtförderhöhe in m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

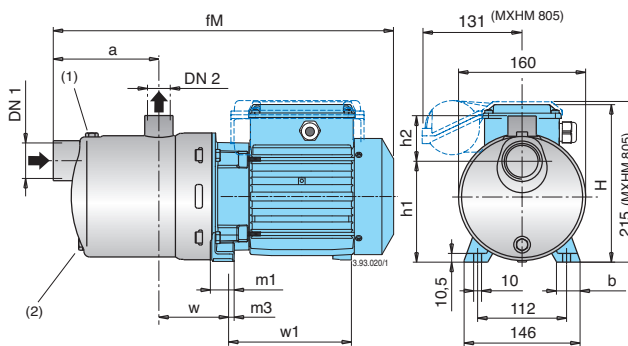
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



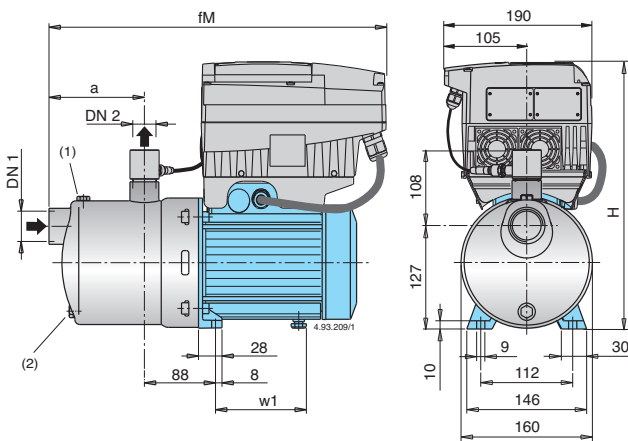
Abmessung und Gewicht



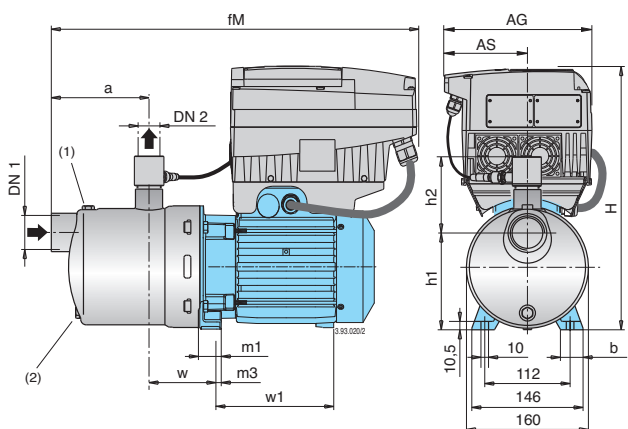
TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm				kg	
			fM	a	H	w1	MXH	MXHM
MXH 202E - MXHM 202E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	6,8	6,9
MXH 203E - MXHM 203E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 204/A - MXHM 204/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	10	11
MXH 205/B - MXHM 205/A	G 1 1/4	G 1	405	142	193	112	12,3	12,5
MXH 402E - MXHM 402E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 403/A - MXHM 403/A	G 1 1/4	G 1	357	94	193	112	9,3	10,3
MXH 404/B - MXHM 404/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	11,6	11,8
MXH 802/B - MXHM 802/A	G 1 1/2	G 1	381	118	193	112	11,4	11,6



TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm										kg	
			fM	a	w	H	h1	h2	m1	m3	b	w1	MXH	MXHM
MXH 206/C - MXHM 206	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,5	18,6
MXH 405/C - MXHM 405	G 1 1/4	G 1	476	142	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18	18
MXH 406/A - MXHM 406	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	19,5	20,5
MXH 803/A - MXHM 803	G 1 1/2	G 1	452	118	88	210	127	57	31	10	30,5	167	15,8	16,9
MXH 804/A - MXHM 804	G 1 1/2	G 1	482	148	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,2	19,2
MXH 805/B - MXHM 805	G 1 1/2	G 1	552	178	88	210	127	57	31	10	30,5	207	21,4	22,4
MXH 1602/A	G 2	G 1 1/2	476	128	101	210	117	70	31	10	30,5	167	18,2	-
MXH 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	128	101	210	117	70	31	10	30,5	207	20,8	-
MXH 1604/A	G 2	G 1 1/2	612	166	113	235	132	70	44	12	38	232	33,8	-
MXH 1605/B	G 2	G 1 1/2	650	203	113	235	132	70	44	12	38	232	35,5	-
MXH 1606/B	G 2	G 1 1/2	687	241	113	235	132	70	44	12	38	232	36,4	-

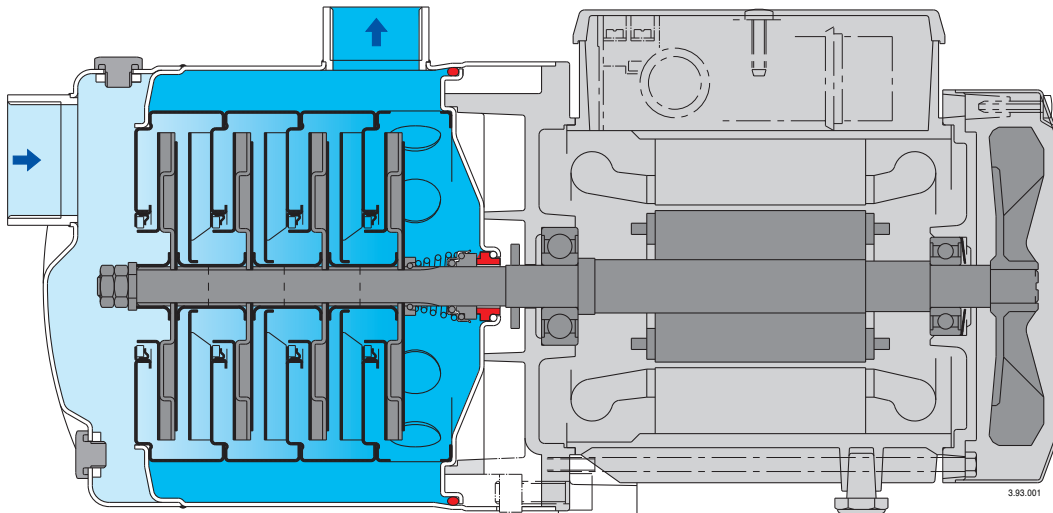


TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm				kg
			fM	a	H	w1	
MXH EI 204/A	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	16,4
MXH EI 205/B	G 1 1/4	G 1	468	142	349	112	17,9
MXH EI 403/A	G 1 1/4	G 1	420	94	349	112	15,7
MXH EI 404/B	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	17,2



TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm										kg		
			fM	AG	AS	a	w	H	h1	h2	m1	m3		b	w1
MXH EI 206/C	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,9
MXH EI 405/C	G 1 1/4	G 1	508	190	105	142	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,4
MXH EI 406/A	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	25,9
MXH EI 803/A	G 1 1/2	G 1	484	190	105	118	88	368	127	108	31	10	30,5	167	22,2
MXH EI 804/A	G 1 1/2	G 1	514	190	105	148	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,6
MXH EI 805/B	G 1 1/2	G 1	552	190	105	178	88	368	127	108	31	10	30,5	207	27,8
MXH EI 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	190	105	128	101	368	117	122	31	10	30,5	207	27,2
MXH EI 1604/A	G 2	G 1 1/2	627	210	118	166	113	391	132	122	44	12	38	232	41,3
MXH EI 1605/B	G 2	G 1 1/2	665	210	118	203	113	391	132	122	44	12	38	232	43,0
MXH EI 1606/B	G 2	G 1 1/2	702	210	118	241	113	391	132	122	44	12	38	232	43,9

(1) Befüllung (2) Entleerung

Konstruktionsmerkmale**Höhere Sicherheit**

gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse.

Zuverlässig

Sämtliche vom Medium berührten Hydraulikteile sind aus rostfreiem Edelstahl.

Für Mediumstemperaturen von - 15 °C bis + 110 °C

Robust

Einteiliges dickwandiges Topfgehäuse.

Kompakt

Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.

Ohne hervorstehenden Flansch.

Höherer Schutz

gegen Undichtigkeit durch die Trennung des Pumpendeckels vom Motorlagerschild.

Die seitlichen Öffnungen zwischen beiden Wänden bieten die Möglichkeit die Dichtung zu überprüfen.

Zusätzlicher Schutz des Motors gegen Spritzwasser durch Verlängerung des Pumpengehäuses über die Antriebslaterne.



Ausführung

Horizontale, mehrstufige Blockpumpen aus **Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl AISI 316L**.

Kompakte und solide Ausführung, ohne hervorstehenden Flansch, mit einteiliger Antriebslaterne und Grundplatte.

Einteiliges Topgehäuse mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben.

Verschlußschrauben zur Befüllung und Entleerung in der Mitte der Pumpe, von allen Seiten zugänglich (wie auch der Klemmenkasten).

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung und für reine Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile, die für Cr-Ni-Mo-Stahl geeignet sind (Möglichkeit der Anpassung der Dichtungswerkstoffe, auf Anfrage).

Universalpumpe, für das Haus, für zivile Einrichtungen, für die Industrie, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von - 15 °C bis + 110 °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

MXHL: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%

MXHLM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermo- schalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Stufengehäuse	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Spaltring	PTFE
Laufrad	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Druckdeckel	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Abstandshülse	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Pumpenwelle	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Verschlußschraube	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Gleitringdichtung mit Sitz nach (ISO 3069)	Kohle - Keramik - EPDM

Sonderausführungen auf Anfrage

Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.

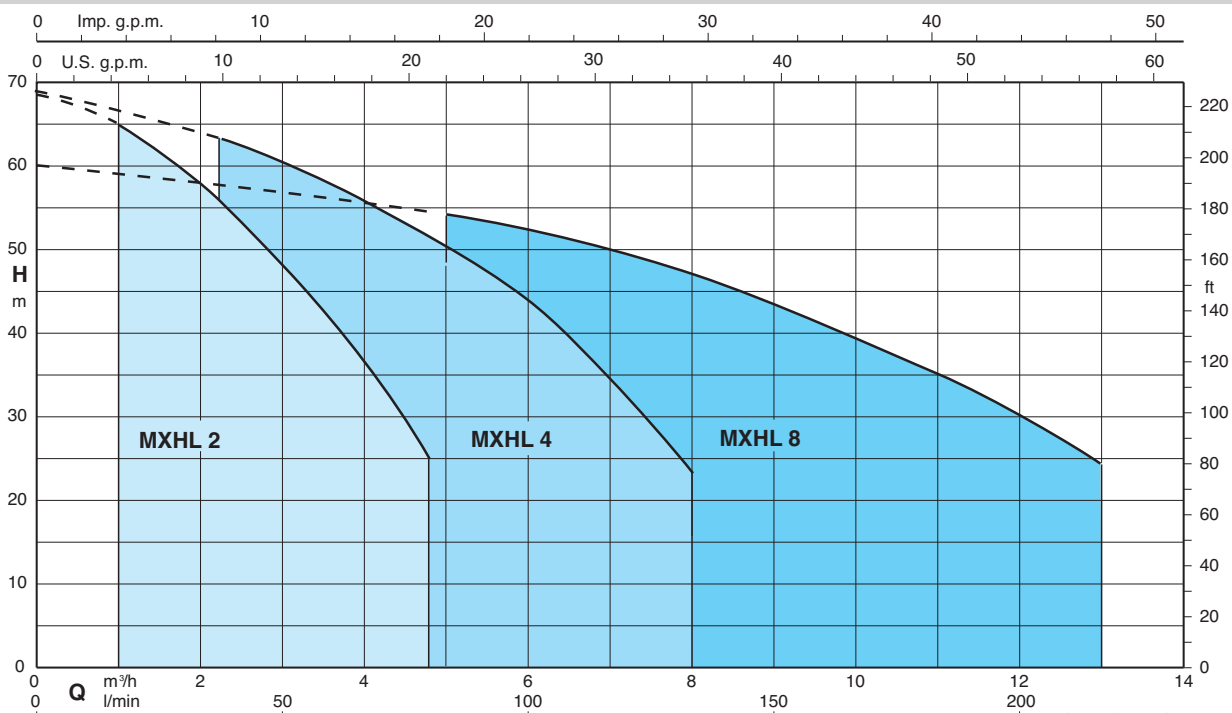
Schutzart IP 55. Andere Gleitringdichtung.

Pumpengehäuse-Dichtungsringe aus FPM.

Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A	A	A		kW	kW		HP	l/min		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,25	4,8
MXHL 202E	1,7	1	MXHLM 202E	2,3	0,5	0,25	0,34	H m	22	20	18,5	17	15,3	13,4	11,4	9,3	8,2	5,6			
MXHL 203E	2,4	1,4	MXHLM 203E	3	0,65	0,37	0,5		33	31	29	27	24,5	21,7	18,6	15,5	13,8	9			
MXHL 204/A	2,8	1,6	MXHLM 204/A	4,2	0,9	0,55	0,75		45	42,5	40,4	37,5	34,5	30,8	26,7	22,4	20,1	14,8			
MXHL 205/B	3,5	2	MXHLM 205/A	5,4	1,2	0,75	1		57	53,5	50,5	47,5	43,5	39	34	28,5	25,8	19			
MXHL 206/C	4,7	2,7	MXHLM 206	7,4	1,5	1,1	1,5		68,5	65	61,5	58	53,5	48	43	36,5	33,5	25			

3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A	A	A		kW	kW		HP	l/min		0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
MXHL 402E	2,4	1,4	MXHLM 402E	3	0,65	0,37	0,5	H m	22,5	20	19	18,5	17,5	16	15	12,5	9,5	6			
MXHL 403/A	2,8	1,6	MXHLM 403/A	4,2	0,9	0,55	0,75		33	30	29	27,5	26	24,5	23	19,5	15	9,5			
MXHL 404/B	3,5	2	MXHLM 404/A	5,4	1,2	0,75	1		44,5	40,5	38	36,5	35	33	31	26	20	12,5			
MXHL 405/C	4,7	2,7	MXHLM 405	7,4	1,5	1,1	1,5		56,5	52	50	47,5	45,5	43	40	33,5	26	16,5			
MXHL 406/A	6,2	3,6	MXHLM 406	9,2	2	1,5	2		68,5	63	60	58	56	53,5	51	44	35	23			

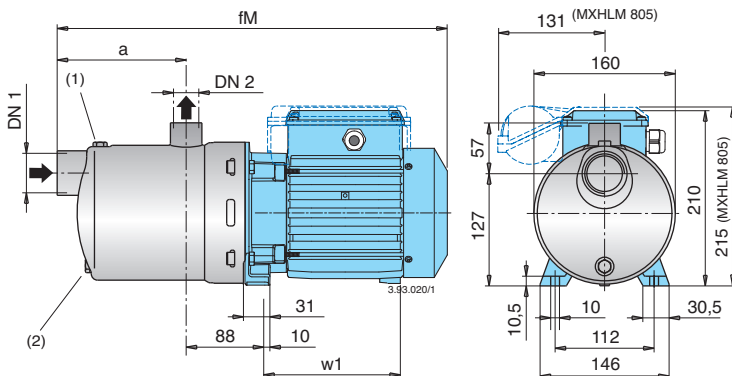
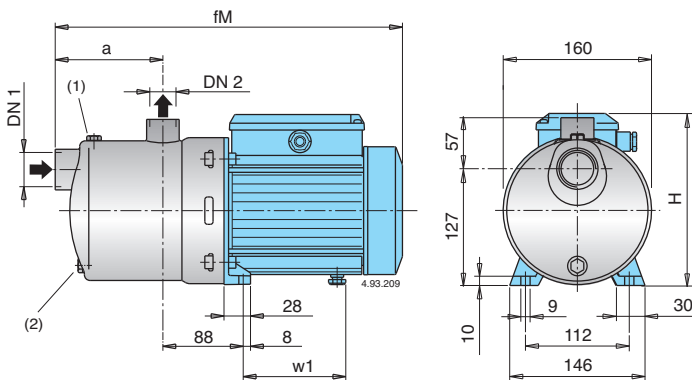
3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h													
	A	A	A	A		kW	kW		HP	l/min		0	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
MXHL 802/B	3,5	2	MXHLM 802/A	5,4	1,2	0,75	1	H m	22,5	20,5	20	19	18	16,5	15	13	11	8,5							
MXHL 803/A	4,7	2,7	MXHLM 803	7,4	1,5	1,1	1,5		36	32	30,5	29	27,5	25,5	23	20	17	14							
MXHL 804/A	6,2	3,6	MXHLM 804	9,2	2	1,5	2		48	42,5	41	39	37	34,5	32	28	24	19,5							
MXHL 805/B	8,3	4,8	MXHLM 805	11,2	2,5	1,8	2,5		60	54	52	49,5	47	43,5	39,5	35	29,5	24							
									60	54	52	49,5	47	43,5	39,5	35	29,5	24							

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

H Gesamtförderhöhe in m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

Abmessung und Gewicht

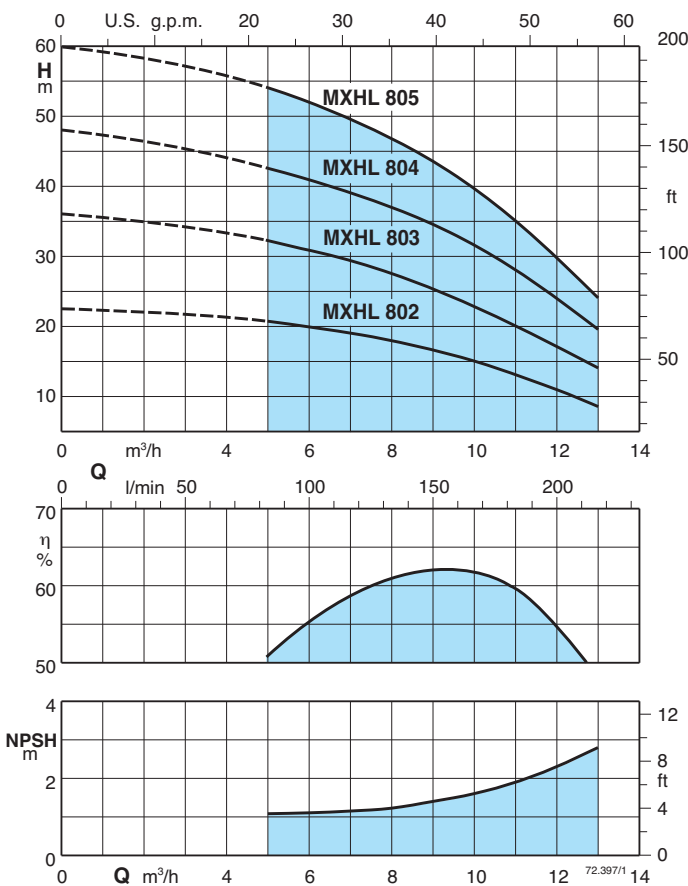
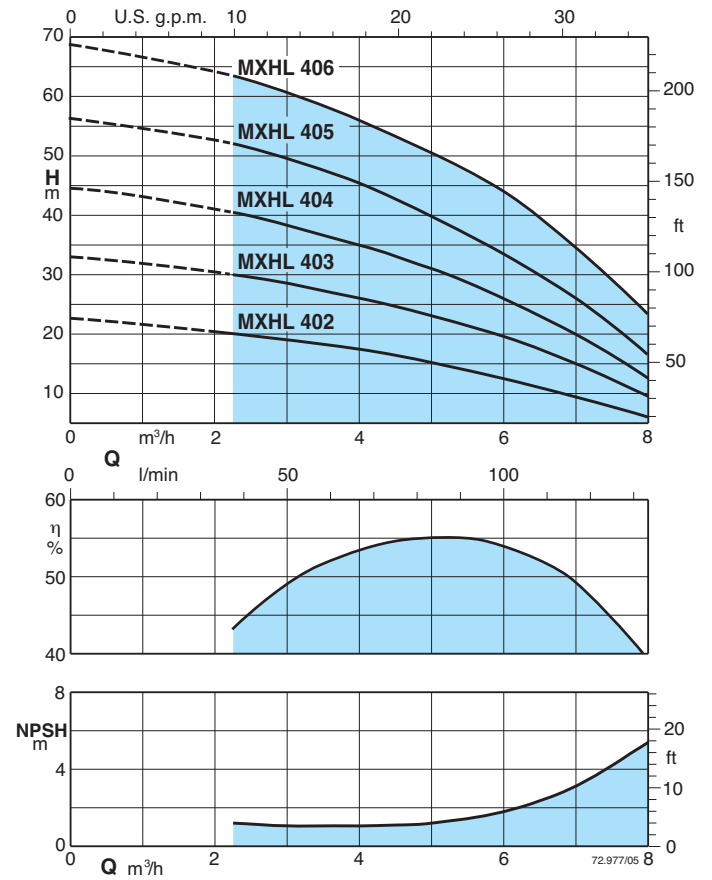
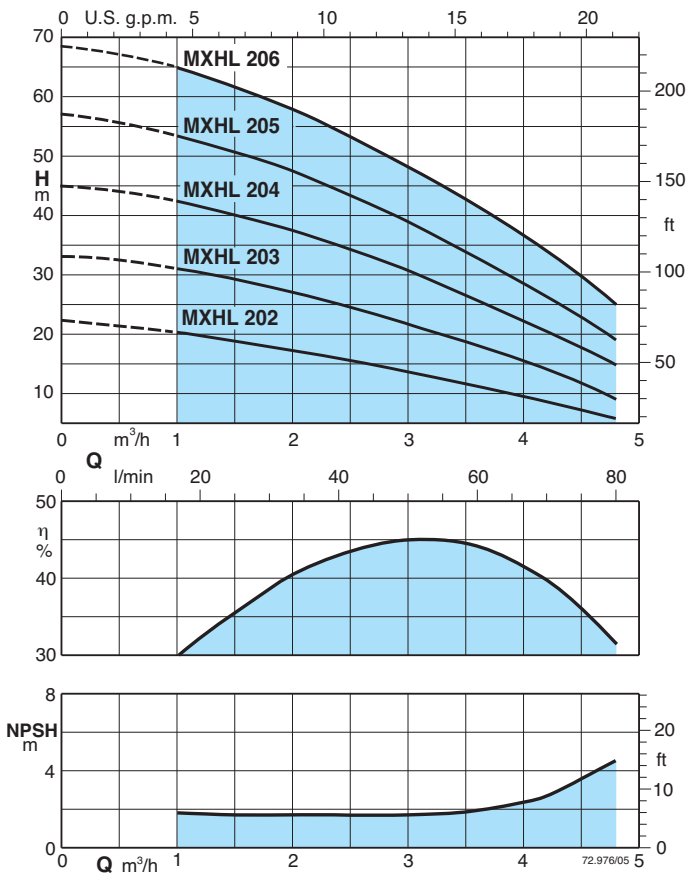


(1) Befüllung (2) Entleerung

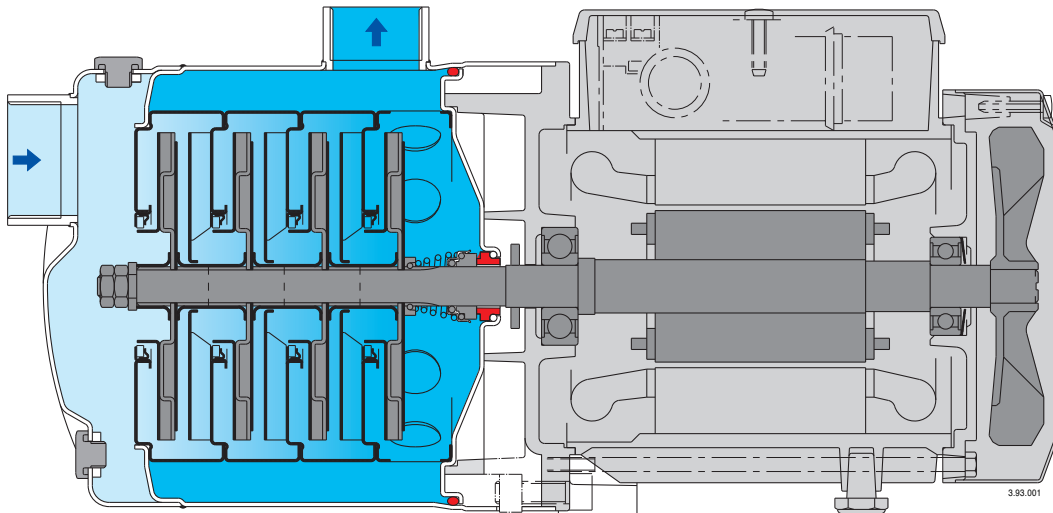
TYP	DN1	DN2	mm				kg	
			fM	a	H	w1	MXHL	MXHLM
MXHL 202E - MXHLM 202E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	6,8	6,9
MXHL 203E - MXHLM 203E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXHL 204/A - MXHLM 204/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	10	11
MXHL 205/B - MXHLM 205/A	G 1 1/4	G 1	405	142	193	112	12,3	12,5
MXHL 402E - MXHLM 402E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXHL 403/A - MXHLM 403/A	G 1 1/4	G 1	357	94	193	112	9,3	10,3
MXHL 404/B - MXHLM 404/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	11,6	11,8
MXHL 802/B - MXHLM 802/A	G 1 1/2	G 1	381	118	193	112	11,4	11,6

TYP	DN1	DN2	mm			kg	
			fM	a	w1	MXHL	MXHLM
MXHL 206/C - MXHLM 206	G 1 1/4	G 1	500	166	167	18,5	18,6
MXHL 405/C - MXHLM 405	G 1 1/4	G 1	476	142	167	18	18
MXHL 406/A - MXHLM 406	G 1 1/4	G 1	500	166	167	19,5	20,5
MXHL 803/A - MXHLM 803	G 1 1/2	G 1	452	118	167	15,8	16,9
MXHL 804/A - MXHLM 804	G 1 1/2	G 1	482	148	167	18,2	19,2
MXHL 805/B - MXHLM 805	G 1 1/2	G 1	552	178	207	21,4	22,4

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale



Höhere Sicherheit

gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse.

Zuverlässig

Sämtliche vom Medium berührten Hydraulikteile sind aus rostfreiem Edelstahl.

Für Mediumstemperaturen von - 15 °C bis + 110 °C

Robust

Einteiliges dickwandiges Topfgehäuse.

Kompakt

Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.

Ohne hervorstehenden Flansch.

Höherer Schutz

gegen Undichtigkeit durch die Trennung des Pumpendeckels vom Motorlagerschild.

Die seitlichen Öffnungen zwischen beiden Wänden bieten die Möglichkeit die Dichtung zu überprüfen.

Zusätzlicher Schutz des Motors gegen Spritzwasser durch Verlängerung des Pumpengehäuses über die Antriebslaterne.



Ausführung

Horizontale, mehrstufige Kreiselpumpen in Blockbauweise. Medienberührte Teile aus Chrom-Nickel-Stahl. Robuste Ausführung, mit kompakter Antriebslaterne. Einteiliges Topfgehäuse mit axialem Saugstutzen und radialem Druckstutzen. Befüllungs- und Entleerungsschraube leicht zugänglich, in der Mitte des Pumpengehäuses.

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung und für reine Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile, die für Chrom-Nickel-Stahl geeignet sind (Möglichkeit der Anpassung der Dichtungswerkstoffe, auf Anfrage).

Universalpumpe, für zivile Einrichtungen, für die Industrie, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von - 15 °C bis + 110 °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 10 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

MXH: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW;

400/690 V ± 10% von 3,7 bis 7,5 kW

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3.

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

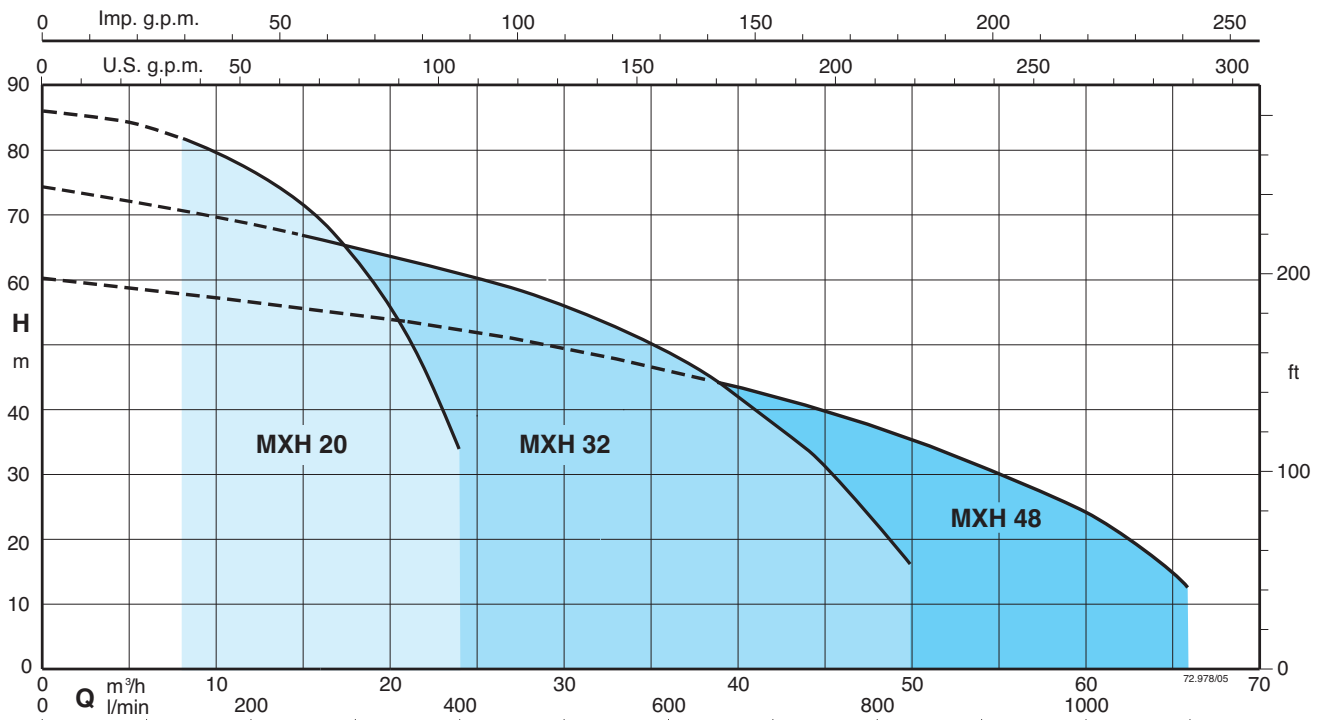
Sonderausführungen auf Anfrage

- Pumpen mit Victaulic Anschlüssen (MXH-V)
- Pumpen mit Flanschanschlüssen (MXH-F)
- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Andere Gleitringdichtung.
- Pumpengehäuse-Dichtungsringe aus FPM.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Stufengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Spaltring	PTFE
Laufrad	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Druckdeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Verschlußschraube	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung mit Sitz nach (ISO 3069)	Kohle - Keramik - EPDM

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **MXH EI** sind verfügbar mit Leistungen von 1,1 bis 7,5 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

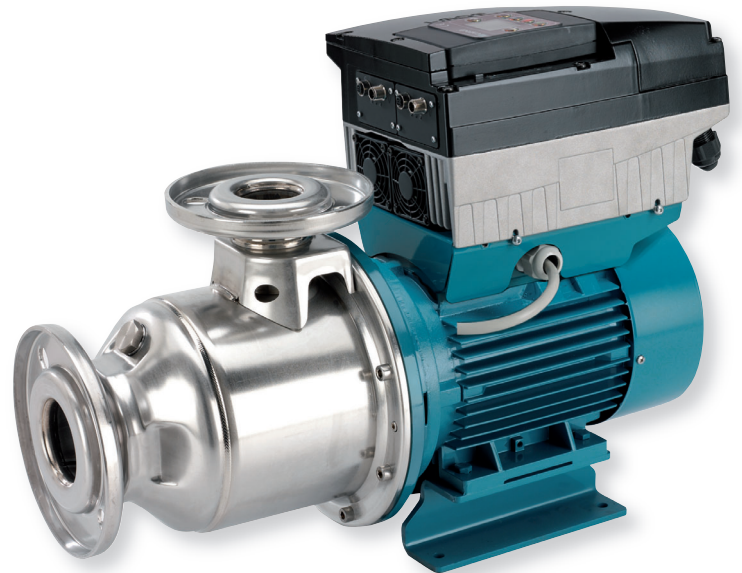
Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)



Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 1,1 kW bis 7,5 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall

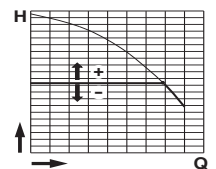
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

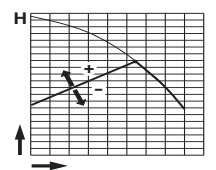
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

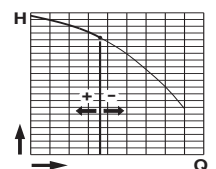
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

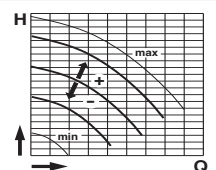
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.



Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V		400 V		P ₂		Q	m³/h											
	A	A	kW	HP	0	8		10	12	14	16	18	20	22	24				
MXH 2001/A	4,6	2,7	1,1	1,5	H	m	0	17,6	15,7	15,1	14,4	13,5	12,4	11,1	9,5	7,6	5,4		
MXH 2002/A	8,3	4,8	1,8	2,5			0	133,3	166,6	200	233	266	300	333	366	400			
MXH 2003	11,5	6,6	3	4			0	15,7	15,1	14,4	13,5	12,4	11,1	9,5	7,6	5,4			
MXH 2004/A	-	9,6	4	5,5			0	35,1	30,3	29,1	27,5	25,6	23,4	20,6	17,4	13,6			
MXH 2005	-	10,8	5,5	7,5			0	54	46,9	45,2	43,2	40,8	37,7	33,8	28,8	22,3			

3 ~	230 V		400 V		P ₂		Q	m³/h											
	A	A	kW	HP	0	15		21	24	27	30	33	36	39	44	50			
MXH 3201/B	9,2	5,3	2,2	3	H	m	0	18,4	16,3	15,3	14,8	14	13	12	10,8	9,3	6	-	
MXH 3202/B	-	9,6	4	5,5			0	250	350	400	450	500	550	600	650	733	833		
MXH 3203/A	-	10,8	5,5	7,5			0	37	33	31	30	28,5	27	25	23	20,5	15	7,5	
MXH 3204/A	-	14,3	7,5	10			0	55,5	50	47	45,5	43	40,5	38	35	31	23	10	
							0	74,5	67	63	61	59	56	53	49	44	34	16,5	

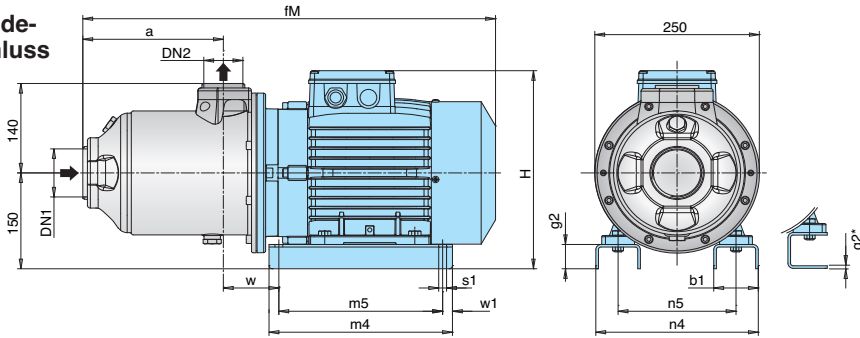
3 ~	230 V		400 V		P ₂		Q	m³/h											
	A	A	kW	HP	0	21		27	33	39	45	48	51	54	60	66			
MXH 4801/A	11,5	6,6	3	4	H	m	0	20	18	17	16	14,5	12,5	11,5	10,5	9,5	7	-	
MXH 4802/A	-	10,8	5,5	7,5			0	350	450	550	650	750	800	850	900	1000	1100		
MXH 4803/A	-	14,3	7,5	10			0	41	35,3	33	30,5	27,5	24,5	22,5	21	19	14	7,5	
							0	60,5	53	50	46	42,5	38	35	32,5	29	22,5	16	

P₂ Motornennleistung H Gesamtförderhöhe in m.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

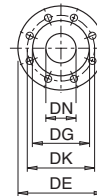
Abmessung und Gewicht

Gewinde-Anschluss MXH



TYP	DN1 DN2 ISO 228		mm												kg
	fM	a	H	m4	m5	n4	n5	w1	b1	s1	w	g2			
MXH 2001/A	G 2	G 1 1/2	467	127	280	205	175	170	130	15	54	10	95	6*	26
MXH 2002/A	G 2	G 1 1/2	507	127	280	205	175	170	130	15	54	10	95	6*	30
MXH 2003	G 2	G 1 1/2	540	146	290	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	38
MXH 2004/A	G 2	G 1 1/2	574	180,5	290	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	39
MXH 2005	G 2	G 1 1/2	630,5	215	310	280	250	258	190	15	68	12	84	38	50,5
MXH 3201/B	G 2 1/2	G 2	503,5	123	280	205	175	170	130	15	54	10	95	6*	29,4
MXH 3202/B	G 2 1/2	G 2	517,5	123	290	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	38,5
MXH 3203/A	G 2 1/2	G 2	584,5	169	310	280	250	258	190	15	68	12	84	38	50
MXH 3204/A	G 2 1/2	G 2	630,5	215	310	280	250	258	190	15	68	12	84	38	57,5
MXH 4801/A	G 3	G 2 1/2	547,5	138,5	290	205	175	180	140	15	54	10	128,5	6*	38
MXH 4802/A	G 3	G 2 1/2	568,5	138,5	310	280	250	258	190	15	68	12	100	38	49,5
MXH 4803/A	G 3	G 2 1/2	630,5	200	310	280	250	258	190	15	68	12	100	38	58

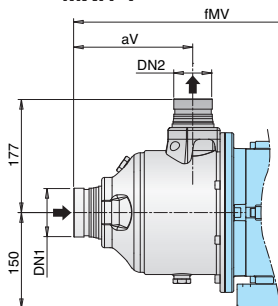
Flansch * EN 1092-2



DN	DE	DK	DG	Bohrung	
				N	Ø
40	150	110	81	4	19
50	165	125	99	4	19
65	185	145	118	4	19
80	200	160	132	8	19

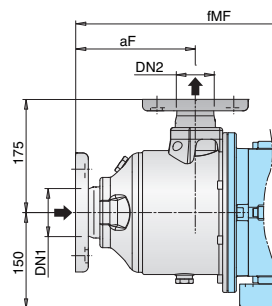
* ASME 150 lb (ex ANSI 150 lb)

Victaulic-Anschluss MXH-V



TYP	DN1 mm	DN2 mm	mm	
			fMV	aV
MXH-V 3201/B	76,1 (DN65)	60,3 (DN50)	541	160
MXH-V 3202/B	76,1 (DN65)	60,3 (DN50)	555	160
MXH-V 3203/A	76,1 (DN65)	60,3 (DN50)	622	206
MXH-V 3204/A	76,1 (DN65)	60,3 (DN50)	668	252
MXH-V 4801/A	88,9 (DN80)	76,1 (DN65)	585	175
MXH-V 4802/A	88,9 (DN80)	76,1 (DN65)	606	175
MXH-V 4803/A	88,9 (DN80)	76,1 (DN65)	668	237

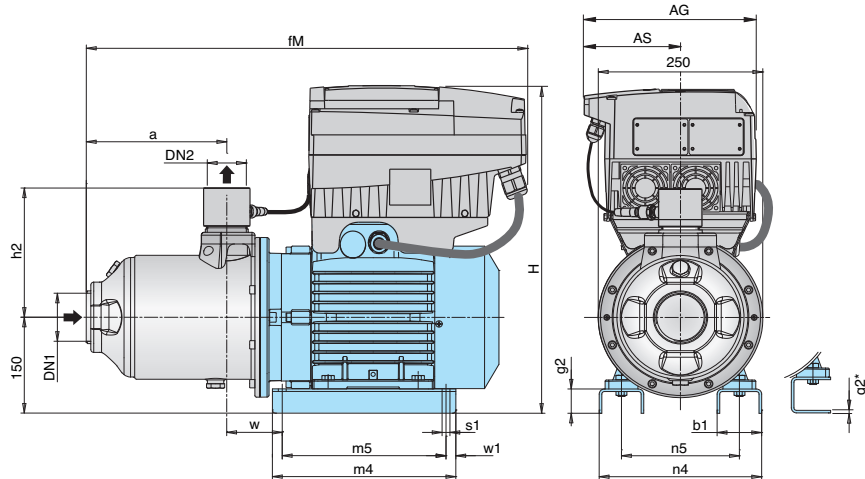
Flansch-Anschluss MXH-F



TYP	DN1 mm	DN2 mm	mm	
			fMF	aF
MXH-F 2001/A	50	40	502	161,5
MXH-F 2002/A	50	40	542	161,5
MXH-F 2003	50	40	575	180,5
MXH-F 2004/A	50	40	624	215
MXH-F 2005	50	40	665	249,5
MXH-F 3201/B	65	50	531	151
MXH-F 3202/B	65	50	545	151
MXH-F 3203/A	65	50	612	197
MXH-F 3204/A	65	50	658	243
MXH-F 4801/A	80	65	565	156
MXH-F 4802/A	80	65	586	156
MXH-F 4803/A	80	65	648	218

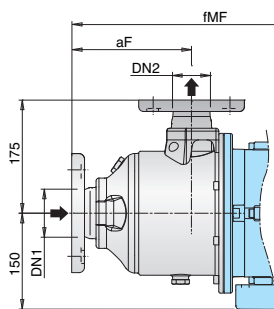
Abmessung und Gewicht

Gewinde-Anschluss MXH EI

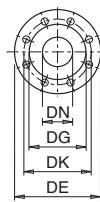


TYP	DN1 ISO 228	DN2	mm														kg	
			fM	AG	AS	a	H	h2	m4	m5	n4	n5	w1	b1	s1	w		g2
MXH EI 2002/A	G 2	G 1 1/2	532	210	118	127	436	192	205	175	170	130	15	54	10	95	6*	36,4
MXH EI 2003	G 2	G 1 1/2	572	210	118	146	444	192	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	45,5
MXH EI 2004/A	G 2	G 1 1/2	606	210	118	180,5	444	192	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	46,5
MXH EI 2005	G 2	G 1 1/2	630,5	210	118	215	472	192	280	250	258	190	15	68	12	84	38	65,3
MXH EI 3202/B	G 2 1/2	G 2	594,5	210	118	123	444	197	205	175	180	140	15	54	10	112	6*	46,0
MXH EI 3203/A	G 2 1/2	G 2	594,5	210	118	169	472	197	280	250	258	190	15	68	12	84	38	64,8
MXH EI 3204/A	G 2 1/2	G 2	665,5	281	153	215	518	197	280	250	258	190	15	68	12	84	38	72,3
MXH EI 4802/A	G 3	G 2 1/2	568,5	210	118	138,5	472	202	280	250	258	190	15	68	12	100	38	64,3
MXH EI 4803/A	G 3	G 2 1/2	665,5	281	153	200	518	202	280	250	258	190	15	68	12	100	38	72,8

Flansch-Anschluss MXH-F EI



TYP	DN1 mm	DN2 mm	mm	
			fMF	aF
MXH-F EI 2002/A	50	40	567	161,5
MXH-F EI 2003	50	40	607	180,5
MXH-F EI 2004/A	50	40	641	215
MXH-F EI 2005	50	40	665	249,5
MXH-F EI 3202/B	65	50	622	151
MXH-F EI 3203/A	65	50	622	197
MXH-F EI 3204/A	65	50	693	243
MXH-F EI 4802/A	80	65	586	156
MXH-F EI 4803/A	80	65	683	218

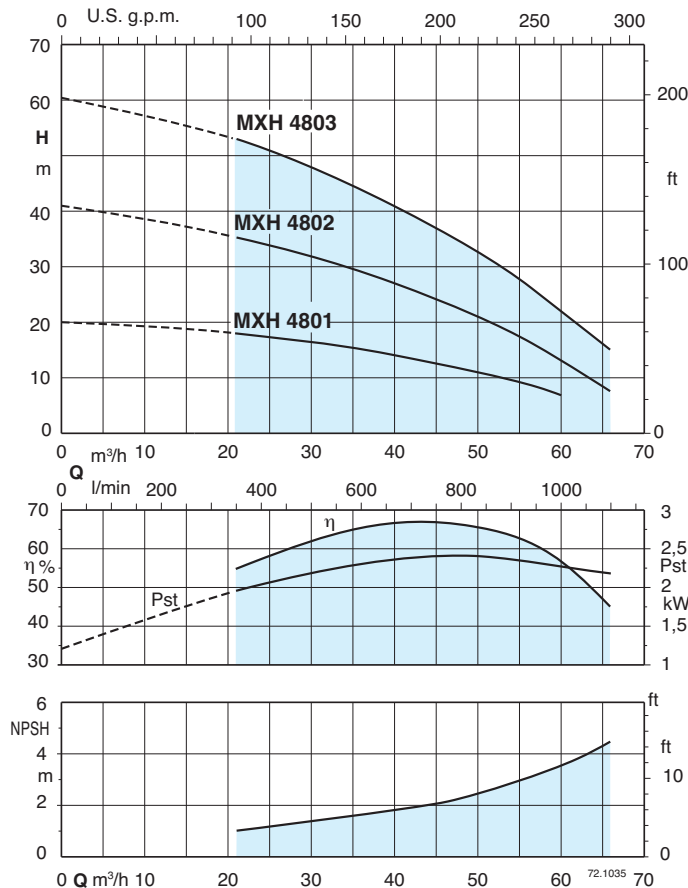
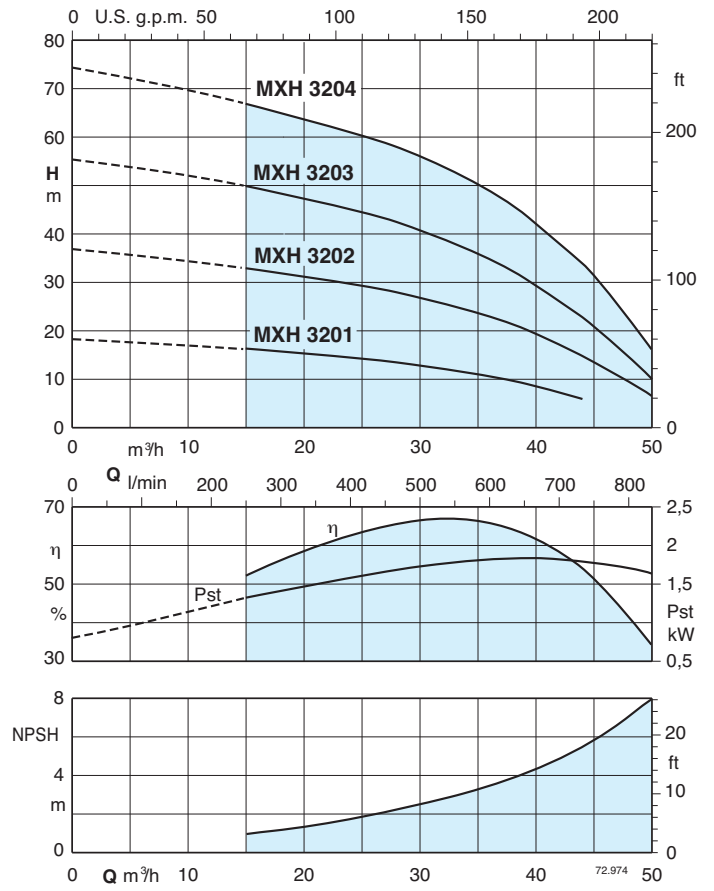
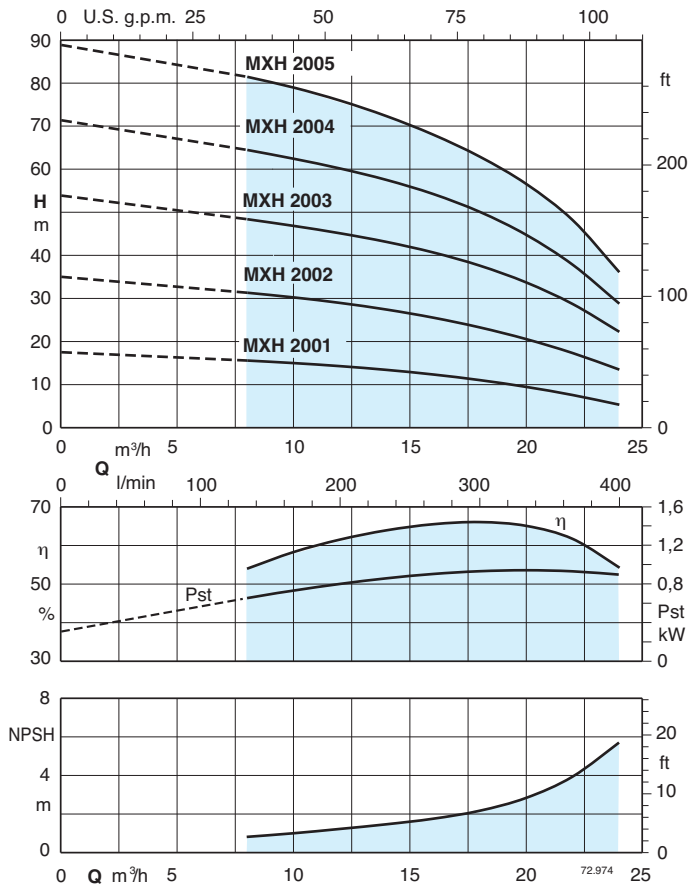


Flansch* EN 1092-2

DN	DE	DK	DG	Bohrung	
				N.	Ø
40	150	110	81	4	19
50	165	125	99	4	19
65	185	145	118	4	19
80	200	160	132	8	19

* ASME 150 lb (ex ANSI 150 lb)

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Bezeichnung

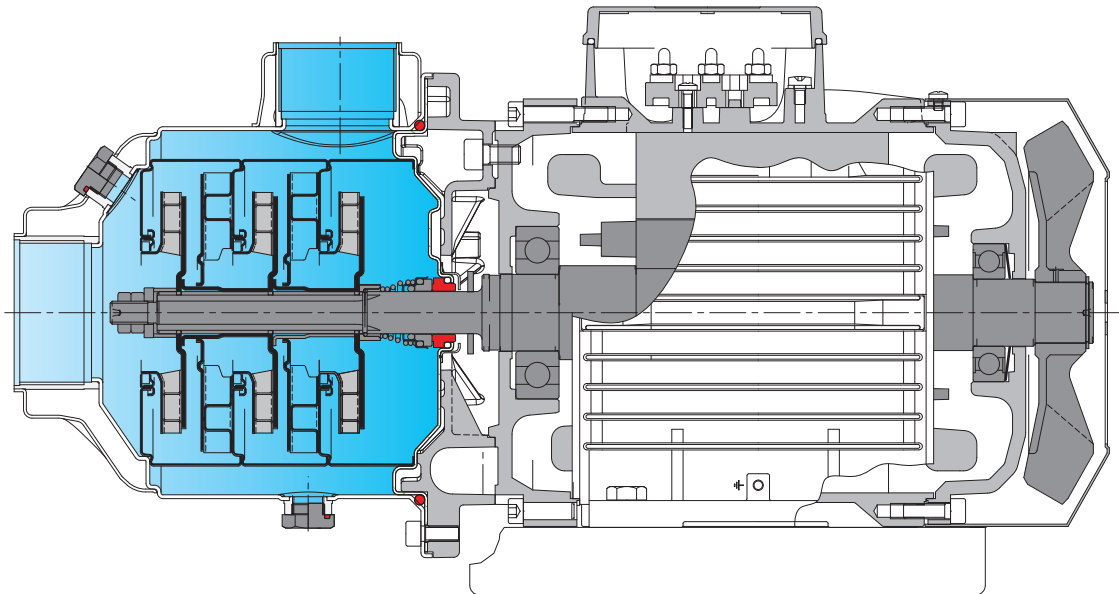
MXH-F 3204 *

Baureihe _____
 ohne = Gewindeanschluss _____
 Victaulic Anschluss _____ V
 Flanschanschluss _____ F
 Nennleistung in m³/h (n = 2900 1/min) _____
 Stufenzahl _____

Konstruktionsvarianten

Spezieller Dichtungscode (ohne = Standard) _____

Konstruktionsmerkmale



Flexibilität

Drei Anschlussvarianten: Gewinde-, Flansch- oder Victaulicanschluss

Höhere Sicherheit

Mit axialem, zentrischem Anschluss für optimale Saugbedingungen

Zuverlässig

Alle vom Fördermedium berührten Hydraulikteile sind aus rostfreiem Edelstahl.

Für Mediumtemperaturen von -15 °C bis +110 °C.

Robust

Einteiliges, dickwandiges Pumpengehäuse, mit verstärkten Gewindeanschlüssen.

Kompakt

Einteilige, sehr kompakte Antriebslaterne.

Höherer Schutz

Höherer Schutz gegen Undichtigkeit durch die Trennung des Pumpendeckels vom Motorlagerschild.

Die seitlichen Öffnungen der Antriebslaterne ermöglichen die visuelle Überprüfung der Wellenabdichtung.



Ausführung

Horizontale, mehrstufige Blockpumpe.
Einteiliges Topfgehäuse aus Chrom-Nickel-Stahl mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben.
Stufen aus Noryl.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +50 °C.
Raumtemperatur bis +40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2800 1/min).

MXP: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%;

MXPM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermo- und Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

Andere Spannungen.

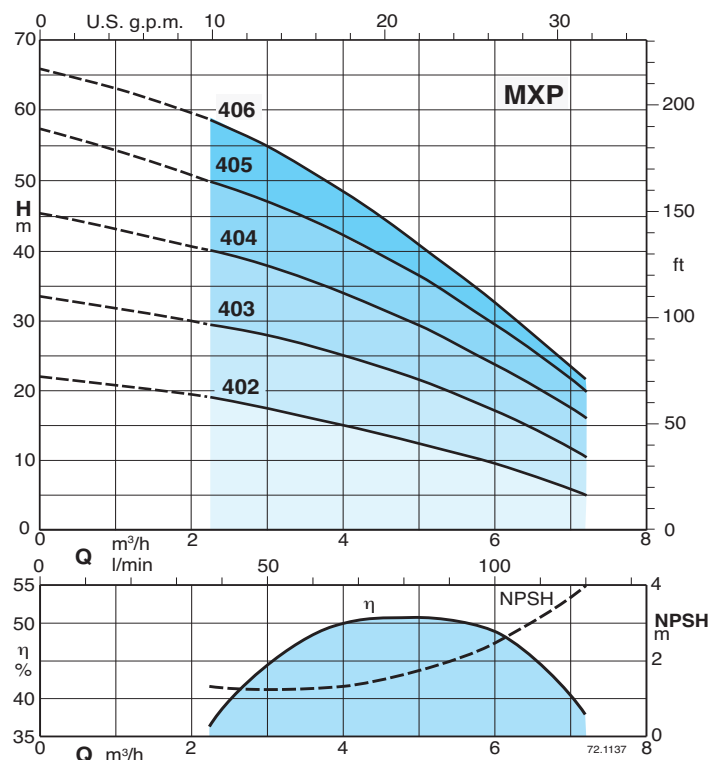
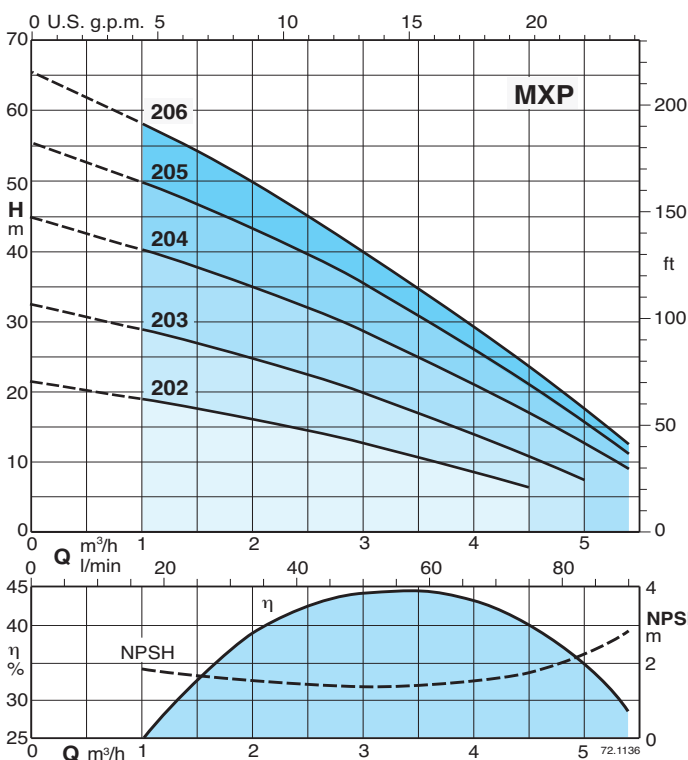
Frequenz 60 Hz.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)
Verschlußschraube	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Stufengehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Lauftrad	PPO-GF20 (Noryl)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Kennfeld n ≈ 2800 1/min



Kenndaten n ≈ 2800 1/min

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h											
	A	A		A	kW	kW	HP	l/min	0		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,4		
MXP 202	1,7	1	MXPM 202	2,3	0,45	0,25	0,34			H	m	21,5	19	17,5	16	14,5	12,5	10,5	8,5	6,5		
MXP 203	2,4	1,4	MXPM 203	3	0,63	0,37	0,5				32,5	29	27	25	22,5	20	17	14	11	7,5		
MXP 204/A	2,8	1,6	MXPM 204/A	4,2	0,8	0,55	0,75			H	m	45	40	37,5	35	32	28,5	25	21,5	17	13	9
MXP 205/A	3,5	2	MXPM 205	5,4	1,2	0,75	1				56	50	46,5	43,5	40	35,5	31	26,5	21	16	11	
MXP 206	3,5	2	MXPM 206	5,4	1,2	0,75	1				65,6	58,1	54,2	49,7	44,9	39,7	34,5	29	23,4	17,3	12,3	

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A		A	kW	kW	HP	l/min	0		2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7,2		
MXP 402	2,4	1,4	MXPM 402	3	0,61	0,37	0,5			H	m	22	19	17,5	16,5	15	14	12,5	9,5	5
MXP 403/A	2,8	1,6	MXPM 403/A	4,2	0,9	0,55	0,75				33,5	30	28	26,5	25	23	21,5	17	10	
MXP 404/B	3,5	2	MXPM 404/A	5,4	1,2	0,75	1			H	m	46	40	38	36,5	34	32	29,5	24	16
MXP 405	4,5	2,6	MXPM 405	7,4	1,5	1,1	1,5				56	50	47	45	42	39,5	36	29,5	20	
MXP 406	4,5	2,6	MXPM 406	7,4	1,5	1,1	1,5				65,9	58,5	54,6	51,5	48,2	44,6	40,7	32,4	21,4	

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

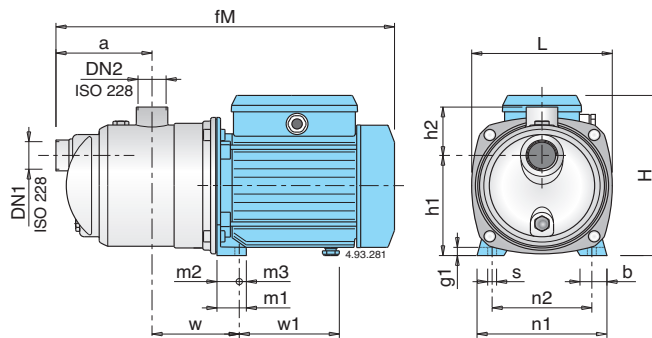
Für Förderströme über 4 m³/h ist eine Saugleitung G 1 1/4 (DN 32) zu verwenden.
Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

H Gesamtförderhöhe in m.

Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

Abmessung und Gewicht



TYP	DN1	DN2	mm																Nettogewicht kg	
			ISO 228	fM	a	w	h1	h2	H	L	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	g1	w1	MXP
MXP 202 - MXPM 202	G 1	G 1	362	115	95	116	61	176	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102	5,9	6
MXP 203 - MXPM 203	G 1	G 1	362	115	95	116	61	176	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102	6,6	6,7
MXP 204/A - MXPM 204/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	8,7	9,6
MXP 205/A - MXPM 205	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	10,3	10,5
MXP 206 - MXPM 206	G 1 1/4	G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	12,5	12,5
MXP 402 - MXPM 402	G 1	G 1	362	115	95	116	61	176	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102	6,5	6,6
MXP 403/A - MXPM 403/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	8,6	9,5
MXP 404/B - MXPM 404/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	10,3	10,5
MXP 405 - MXPM 405	G 1	G 1	421	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	142	13,2	13,5
MXP 406 - MXPM 406	G 1 1/4	G 1	488,5	140	113	152	68	240	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	157,5	17,5	17,5

Konstruktionsmerkmale

Höhere Sicherheit

gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse.

Robust

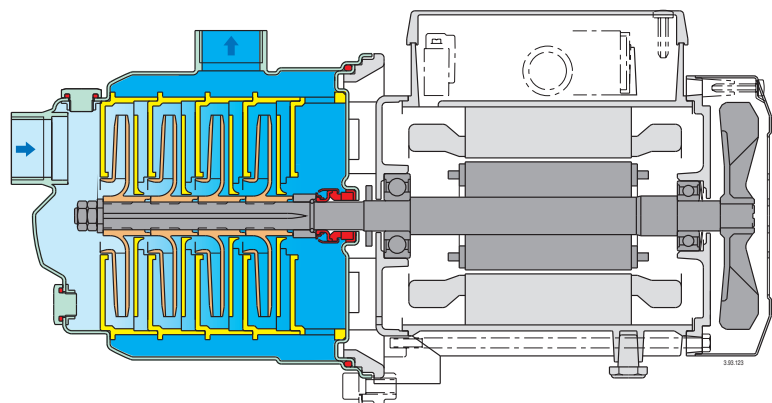
Einteiliges Topfgehäuse.

Kompakt

Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.

Geräuscharm

mit dem Wassermantel um die Stufen.





Ausführung

Horizontale, mehrstufige Blockpumpe.
Einteiliges Topfgehäuse aus Grauguss mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben.
Stufen aus Noryl.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +50 °C.
Raumtemperatur bis +40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2800 1/min).

MGP: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%;

MGPM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermo-
schalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)
Stufengehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Laufrad	PPO-GF20 (Noryl)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

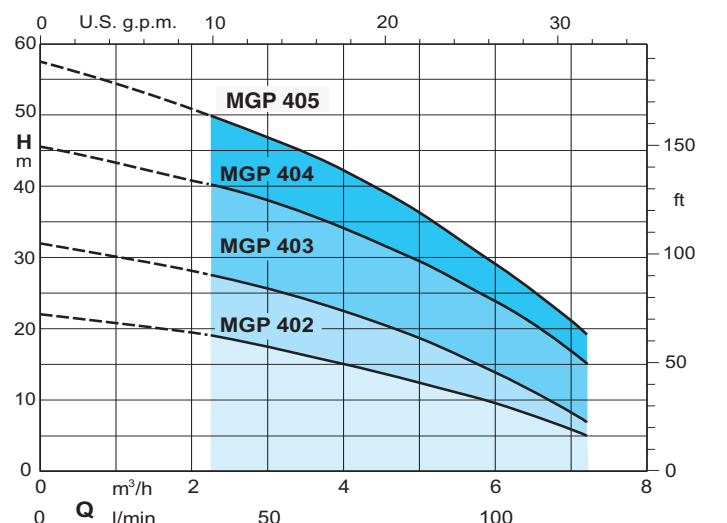
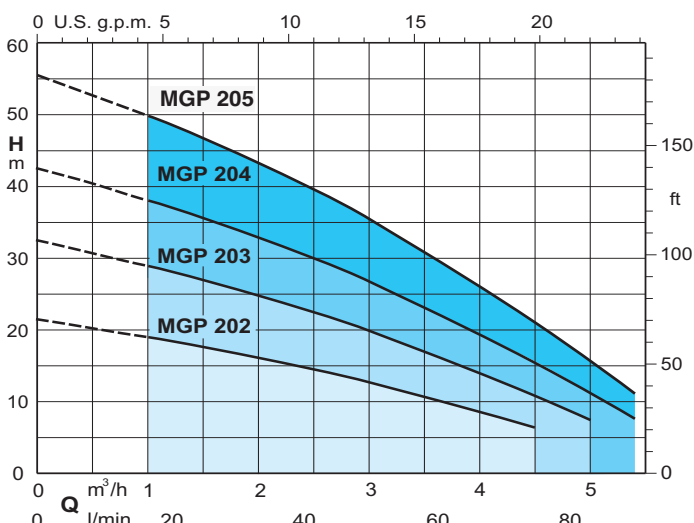
Sonderausführungen auf Anfrage

Andere Spannungen.

Frequenz 60 Hz.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennfeld $n \approx 2800$ 1/min



Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

	3 ~ 230 V 400 V		1 ~ 230 V	P1		P2		Q m ³ /h l/min	H										
	A	A		A	kW	kW	HP		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,4
MGP 202	1,7	1	MGPM 202	2,3	0,45	0,25	0,34	H m	21,5	19	17,5	16	14,5	12,5	10,5	8,5	6,5		
MGP 203	2,4	1,4	MGPM 203	3	0,63	0,37	0,5		32,5	29	27	25	22,5	20	17	14	11	7,5	
MGP 204	2,8	1,6	MGPM 204	3,3	0,75	0,45	0,6		43	38	35,5	32,7	29,7	26,5	23	19,2	15,2	11	7,5
MGP 205/A	3,5	2	MGPM 205	5,4	1	0,75	1		56	50	46,5	43,5	40	35,5	31	26,5	21	16	11

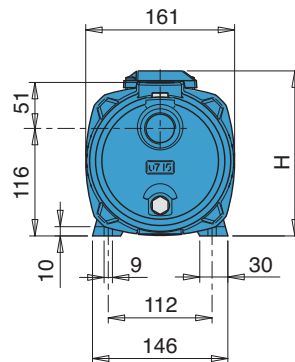
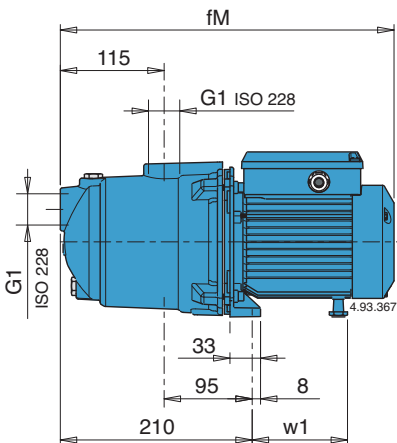
	3 ~ 230 V 400 V		1 ~ 230 V	P1		P2		Q m ³ /h l/min	H									
	A	A		A	kW	kW	HP		0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7,2	
MGP 402	2,4	1,4	MGPM 402	3	0,61	0,37	0,5	H m	22	19	17,5	16,5	15	14	12,5	9,5	5	
MGP 403/A	3	1,73	MGPM 403	3,5	0,85	0,55	0,75		32	27,5	25,5	23,7	22	20	18	13,3	7	
MGP 404/A	3,5	2	MGPM 404	5,4	1,2	0,75	1		46	40	38	36,5	34	32	29,5	24	15	
MGP 405	4,5	2,6	MGPM 405	7,4	1,5	1,1	1,5		56	50	47	45	42,5	39,5	36	29	19	

P1 Max. Leistungsaufnahme.
P2 Motornennleistung.
H Gesamtförderhöhe in m.

Für Förderströme über 4 m³/h ist eine Saugleitung G 1 1/4 (DN 32) zu verwenden.
Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Abmessung und Gewicht



TYP	mm			kg	
	fM	H	w1	MGP	MGPM
MGP 202 - MGPM 202	362	176	102	8,9	9
MGP 203 - MGPM 203	362	176	102	9,3	9,4
MGP 204 - MGPM 204	362	176	102	10,3	10,4
MGP 205/A - MGPM 205	391	192	112	13,3	13,5
MGP 402 - MGPM 402	362	176	102	9,5	9,6
- MGPM 403	362	176	102	-	10,4
MGP 403/A	391	192	112	11,6	-
MGP 404/A - MGPM 404	391	192	112	13,3	13,5
MGP 405 - MGPM 405	421	192	112	16,2	16,5

Konstruktionsmerkmale

Höhere Sicherheit

gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse.

Robust

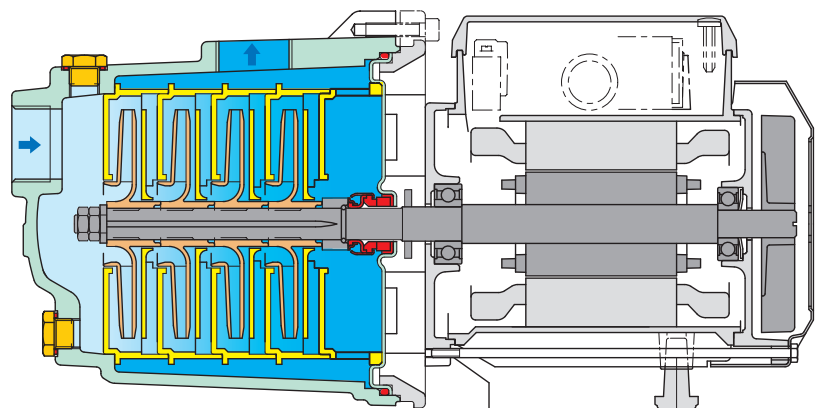
Einteiliges Topfgehäuse.

Kompakt

Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.

Geräuscharm

mit dem Wassermantel um die Stufen.



PATENTIERT



Ausführung

Vertikale, mehrstufige 5" Kreiselpumpe in Blockbauweise oder trocken aufgestellte Pumpen.
 Außengehäuse aus Chrom-Nickel-Stahl, Stufen aus Noryl.
MPSUM mit eingebautem Kondensator, erreichbar über das Druckgehäuse.
 Saugstutzen unter der Pumpe und Druckstutzen nach oben.
 Motorkühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor- und Pumpenmantel.
 Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.

Einsatzgebiete

Für reines Wasser ohne abrasive Bestandteile, ohne aggressive Zusatzstoffe für die Pumpenwerkstoffe.
 Für die Haus- und Gebäudetechnik, für Zivil- und Industrieanlagen.
 Für die Aufstellung in kleinen Räumen ohne Belüftung.
 Bei Installationen in überflutungsgefährdeten Bereichen kann die Pumpe vollständig eingetaucht betrieben werden.
 Für Anlagen, die Strahlwassergefährdet sind.
 Wenn ein geräuscharmer Lauf angestrebt wird.

Einsatzbedingungen

Wassertemperatur bis 35 °C.
 Höchstzulässiger Pumpenenddruck 8 bar.
 Für Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.

MPSU : dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
 dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.
 Kabel: H07RN8-F, Länge 5 m, ohne Stecker.

MPSUM : einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%,
 mit Thermoschalter. Kondensator eingebaut.
 Schwimmschalter MPSUM.. CG (auf Anfrage)
 Kabel: H07RN8-F, Länge 5 m, mit Stecker CEI - UNEL 47166.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach EN 60034-1;

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.

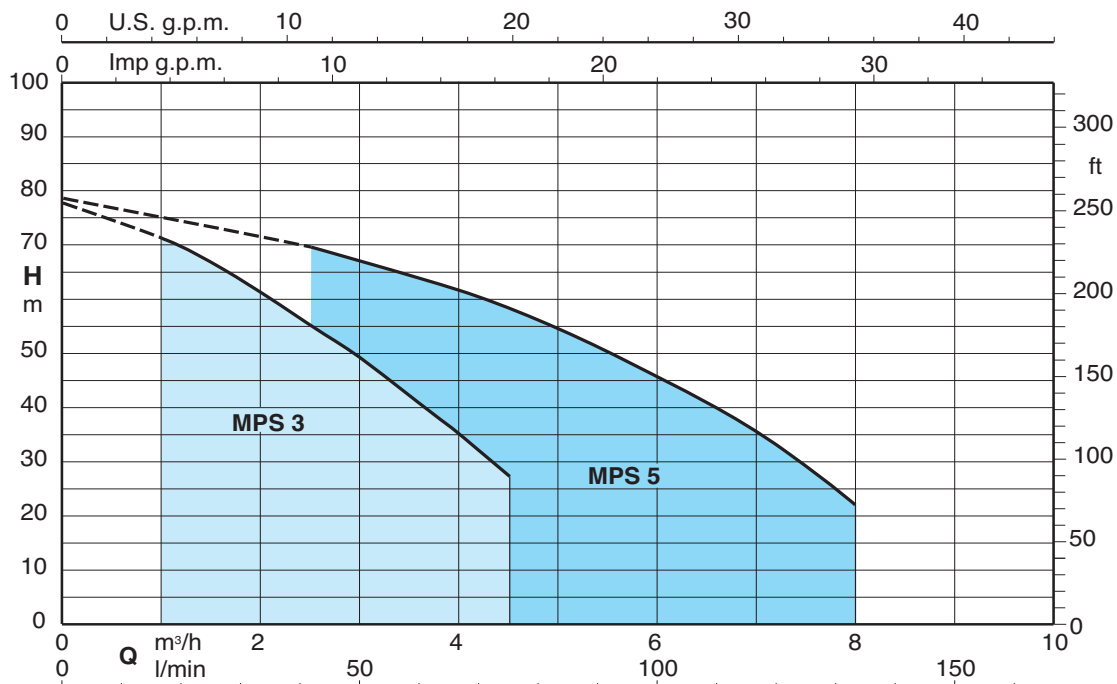
- Kabellänge 15 m.

- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Werkstoffe

Teile- Benennung	Werkstoff
Druckgehäuse Pumpenmantel Basis	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Motormantel	
Stufengehäuse	
Lauftrad	PPO-GF20 (NORYL)
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Kondensatorabdeckung Ölkammerdeckel Stütz- & Vorspannring Abstandshülse	PPS Polymer (Grivory)
Obere Gleitringdichtung	
Untere Gleitringdichtung	
Dichtungsschmieröl	
	Steatite – Kohle – NBR
	Kermaik – Siliziumkarbid - NBR
	Weißöl für Lebensmittelmaschinen und Pharmazeutik

Kennfeld n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

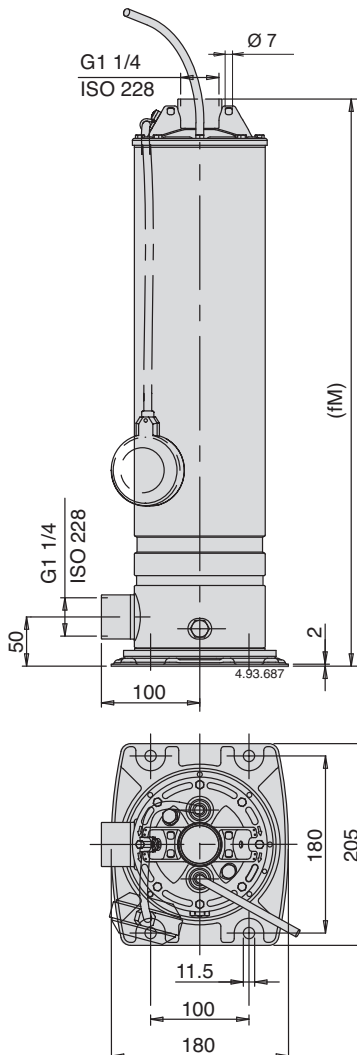
3~	230 V 400 V		1~	230 V		Kondensator	P ₁	P ₂		Q	m ³ /h								
	A	A		A	μ F			V	kW		kW	HP	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5
MPSU 304	2,8	1,6	MPSUM 304	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75	H m	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75
MPSU 305	3,3	1,9	MPSUM 305	5	20	450	1,1	0,75	1		44	41,5	39,5	36,5	33,5	29,5	25,5	21	16
MPSU 306	3,8	2,2	MPSUM 306	6	25	450	1,3	0,9	1,2		54	49,5	46,2	43	30,9	35	30	25	19
MPSU 307	4,5	2,6	MPSUM 307	6,6	25	450	1,5	0,9	1,2		66,5	60,5	57	53	48,5	43,5	38	32	26
											75	67,5	63	58	53	47	41	34,5	27

3~	230 V 400 V		1~	230 V		Kondensator	P ₁	P ₂		Q	m ³ /h									
	A	A		A	μ F			V	kW		kW	HP	0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
MPSU 504	3,8	2,2	MPSUM 504	6	25	450	1,2	0,9	1,2	H m	0	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116	133
MPSU 505	4,5	2,6	MPSUM 505	7	25	450	1,5	1,1	1,5		45	39,5	37,8	35,8	33,5	31	28,5	23	16,5	9,5
MPSU 506	4,8	2,8	MPSUM 506	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5		53	47,5	45,5	43,5	41	38,5	35,5	29,5	22	13,5
MPSU 507	6,9	4	MPSUM 507	12	35	450	2,2	1,5	2		66,5	58	55,6	53	50	46,3	42,5	34	24,5	14
											78,5	69,5	66,5	64	61,5	58	54,5	45,5	36	22

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.
H Gesamtförderhöhe in m.

Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012

Abmessung und Gewicht

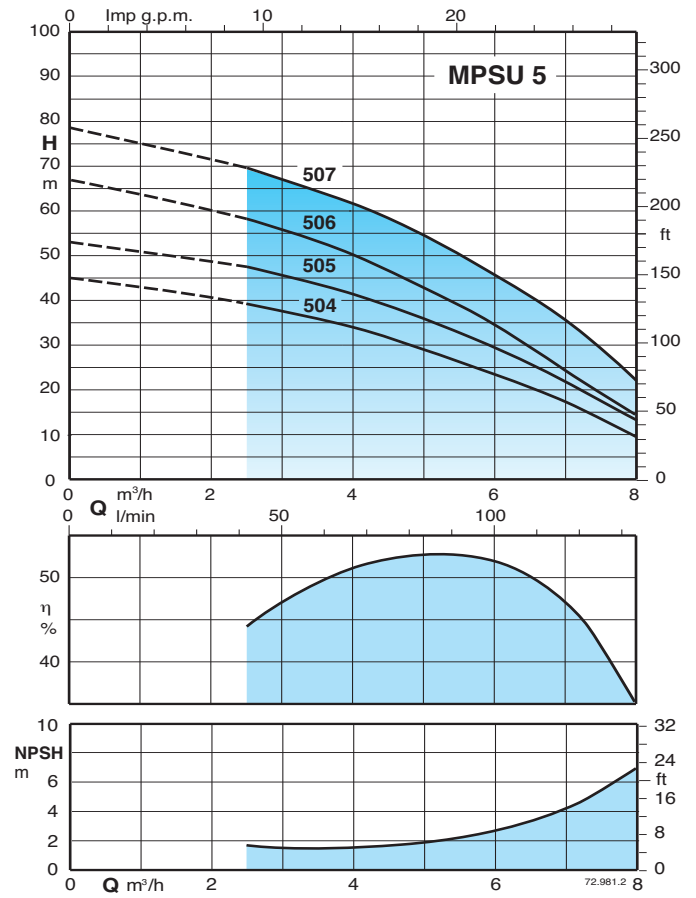
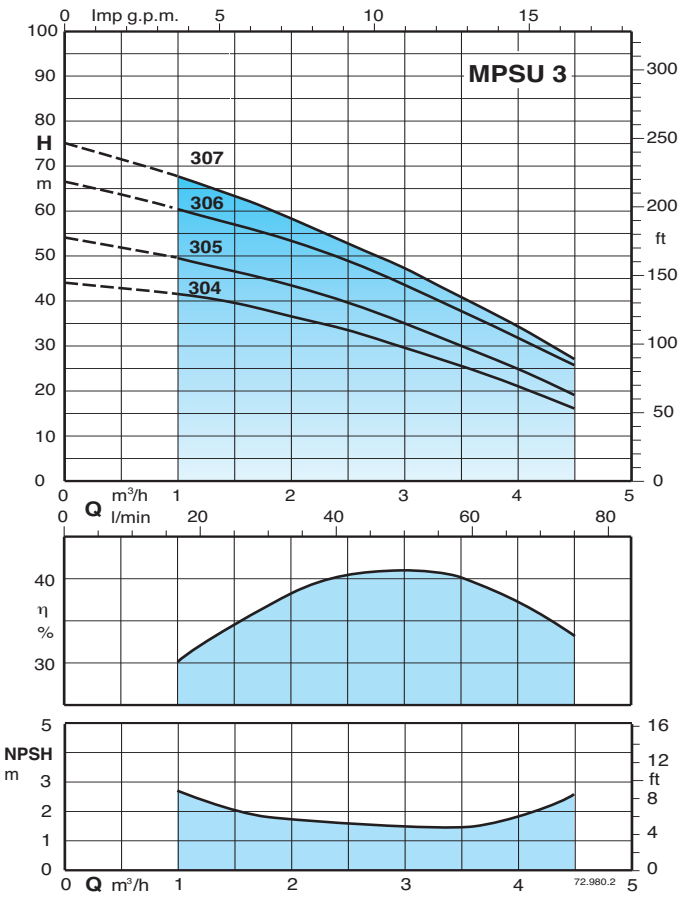


Gewicht mit Kabellänge: 5 m

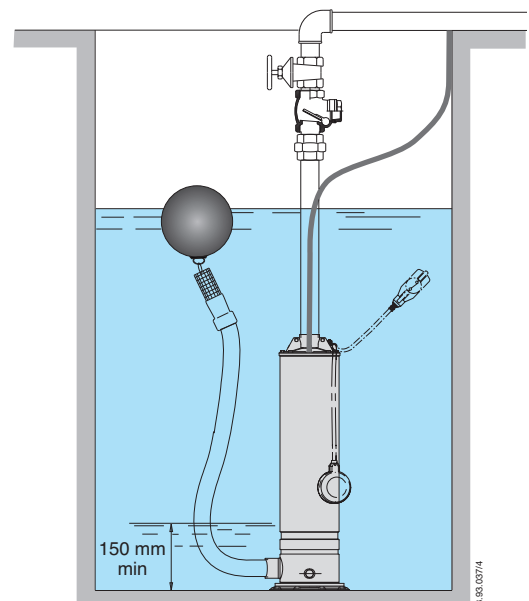
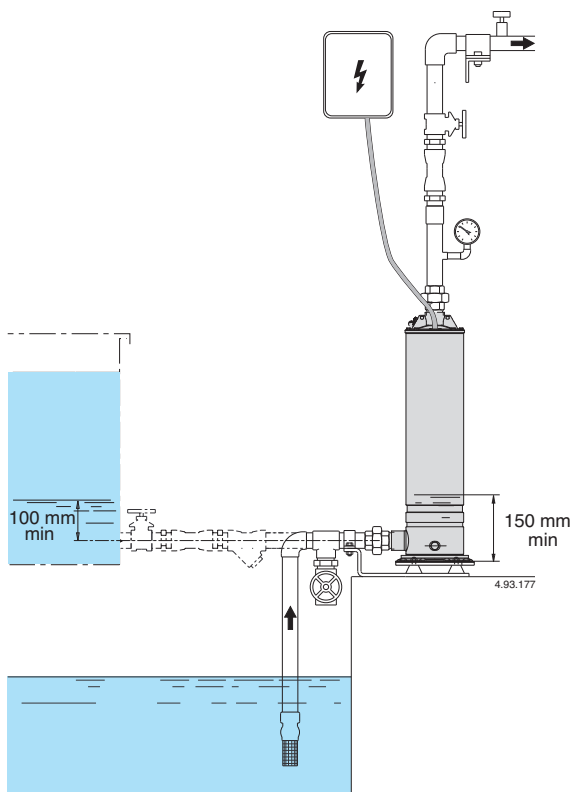
Pumpe	fM mm	kg		Cavo H07RN8-F		
		MPSU	MPSUM	230V 1~	230V 3~	400V 3~
MPSU 304 - MPSUM 304	553	11,4	12,4	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 305 - MPSUM 305	602	12,7	13,7	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 306 - MPSUM 306	626	13,3	14,8	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 307 - MPSUM 307	650	13,5	15	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 504 - MPSUM 504	578	13,1	14,1	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 505 - MPSUM 505	602	14	15	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 506 - MPSUM 506	671	15,5	17	3G1,5 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPSU 507 - MPSUM 507	720	17	18,5	3G2,5 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²

MPSUM ... CG Pumpe mit Schwimmerschalter
(auf Anfrage)

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Einbauvorschlag



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Innovativ

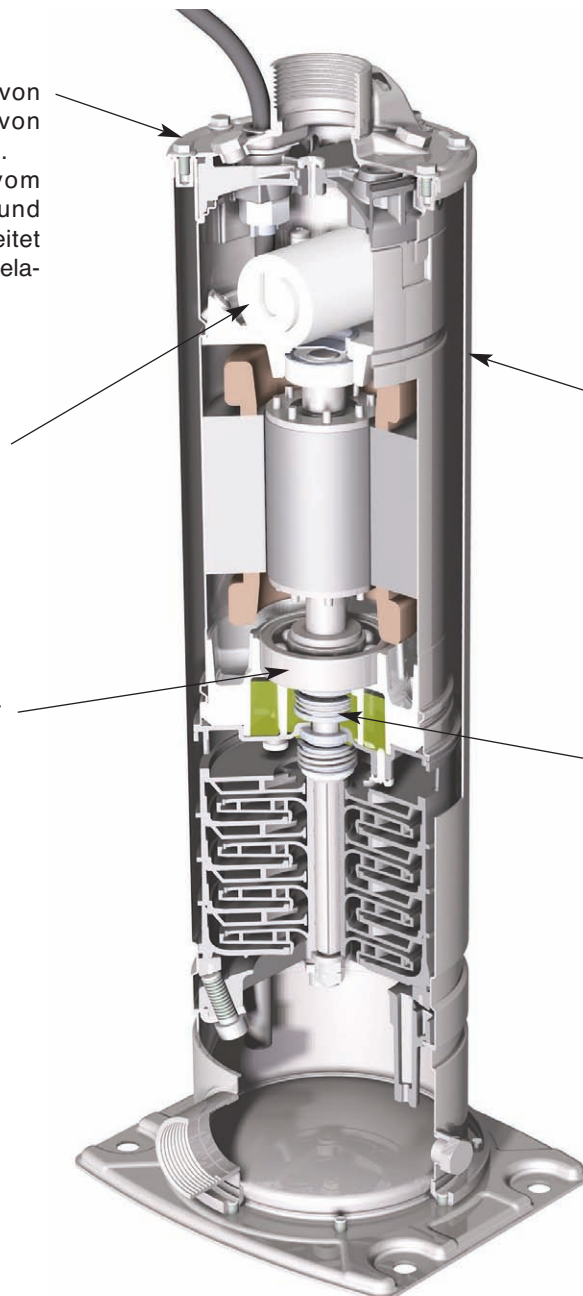
Konstruiert um schädliche Einflüsse von Druckschlägen und Ein-Aus Betrieb von Ventilen in der Druckleitung zu minimieren. Die Belastungen werden vom Kondensatorgehäuse aufgenommen und über eine spezielle Konstruktion abgeleitet ohne die Kunststoffteile der Hydraulik zu belasten

Flexibel

Ermöglicht die einfache Überprüfung des Kondensators, ohne vollständige Demontage der Pumpe.

Zuverlässig

Aufgrund der Dimensionierung der Motorwelle und der Lagerung wird eine hohe Beständigkeit auch unter schweren Bedingungen erreicht.



Geräuscharm

Die Bauweise der Hydraulikteile, der Wassermantel um den Motor und die überflutete Pumpe sorgen für einen geräuscharmen Betrieb.

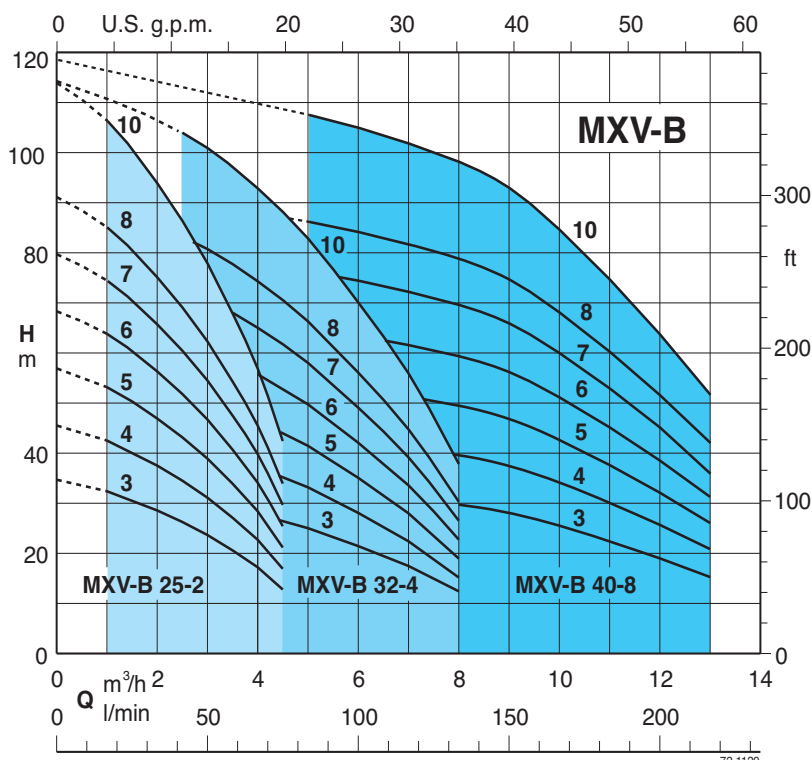
Mehr Sicherheit

Die doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer garantiert die Trennung von Motor und Wasser und stellt einen zusätzlichen Schutz gegen zufälligen Trockenlauf dar.



Die Pumpen der Baureihen MXV-B. erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



Ausführung

Vertikale, mehrstufige Blockpumpen mit Saug- und Druckstutzen gleicher Nennweite, gegenüberliegend auf der selben Achse angeordnet (Inline Ausführung).

Alle mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile einschließlich oberer und unterer Deckel sind aus Chrom- Nickel-Stahl. Korrosionsfestes und mediumgeschmiertes Gleitlager.

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung, für reine Flüssigkeiten, nicht explosiv und ohne abrasive, feste oder langfaserige Bestandteile (Anpassung der Dichtungswerkstoffe auf Anfrage).

Universalpumpe für den häuslichen oder industriellen Einsatz, für Druckerhöhungsanlagen, Hochdruckreinigung, Bewässerung, Landwirtschaft und Sportanlagenberegnung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -5 °C bis $+90$ °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Maximaler Pumpenenddruck: 16 bar.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

MXV-B: dreiphasig (Drehstrom) $230/400$ V $\pm 10\%$ bis 3 kW;
 $400/690$ V $\pm 10\%$ für 3,7 kW

MXV-BM: einphasig (Wechselstrom) 230 V $\pm 10\%$ mit Thermo- schalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Effizienzklasse IE3.

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoffe
Pumpenmantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Sauggehäuse	
Druckgehäuse	
Stufengehäuse	
Laufrad	
Unterer Deckel	
Oberer Deckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Abstandshülse	
Pumpenwelle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Verschlußschraube	
Gleitringdichtung DIN 24960 - KU	Kohle - Keramik - EPDM
Spaltdichtung	PTFE
Gehäusedichtungen	NBR

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Andere Gleitringdichtung.
- Gehäusedichtungen aus FPM.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Flansche zum Schrauben aus Chrom-Nickel-Stahl.

Bezeichnung

MXV-B M 25-205

Baureihe _____
 Einphasiger Wechselstrommotor (bis 2,2 kW) _____
 DN Nennweite in mm _____
 Nennförderstrom in m^3/h _____
 Stufenzahl _____

Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **MXV-B EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,75 bis 3,7 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)

Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,75 kW bis 3,7 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall



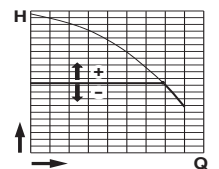
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

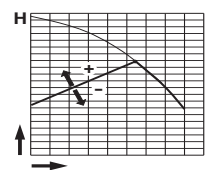
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

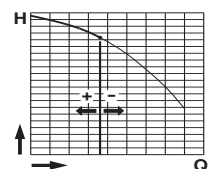
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

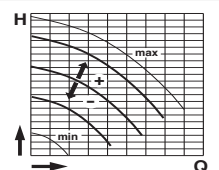
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.

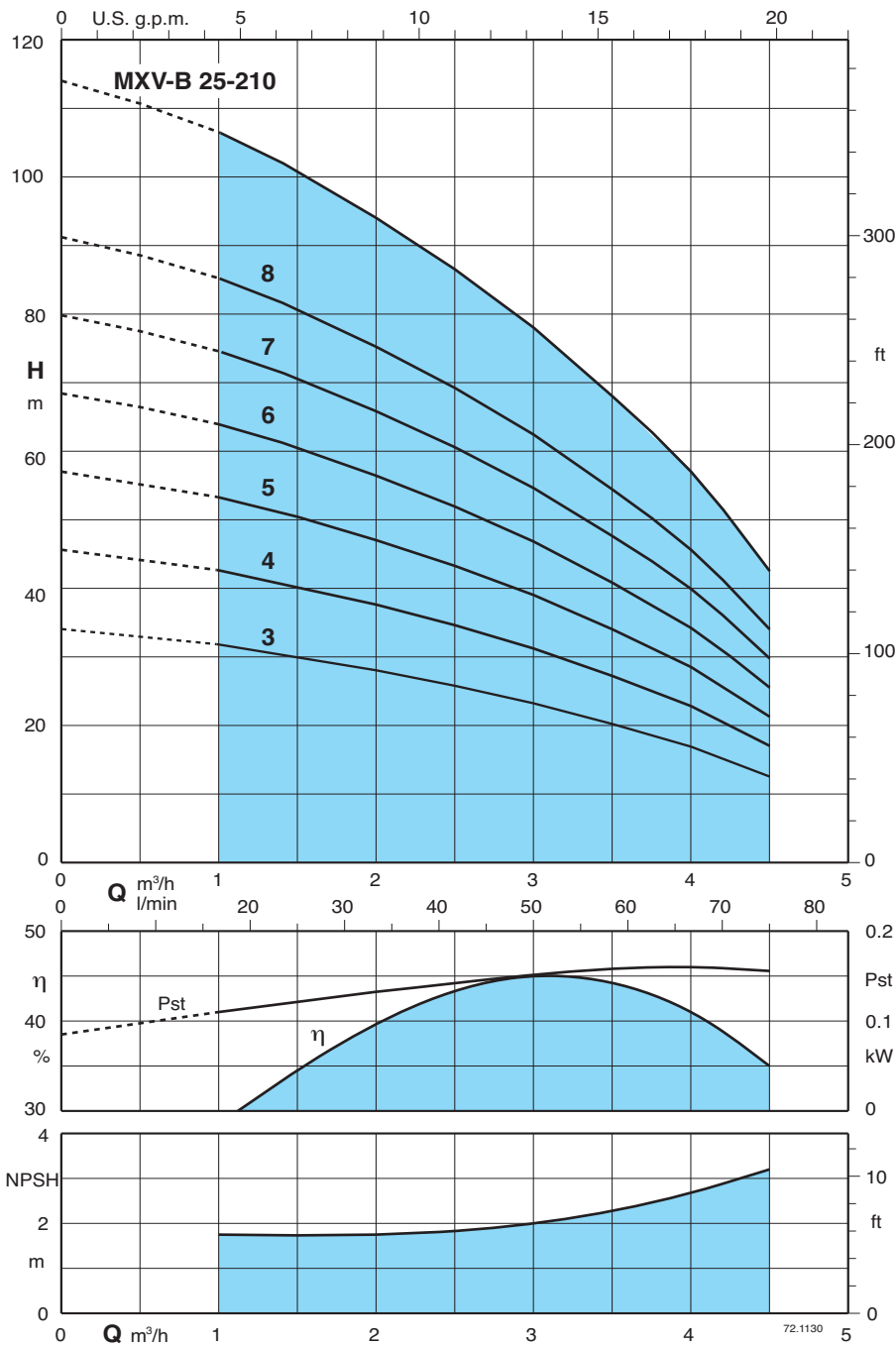


Konstanttemperaturmodus

mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

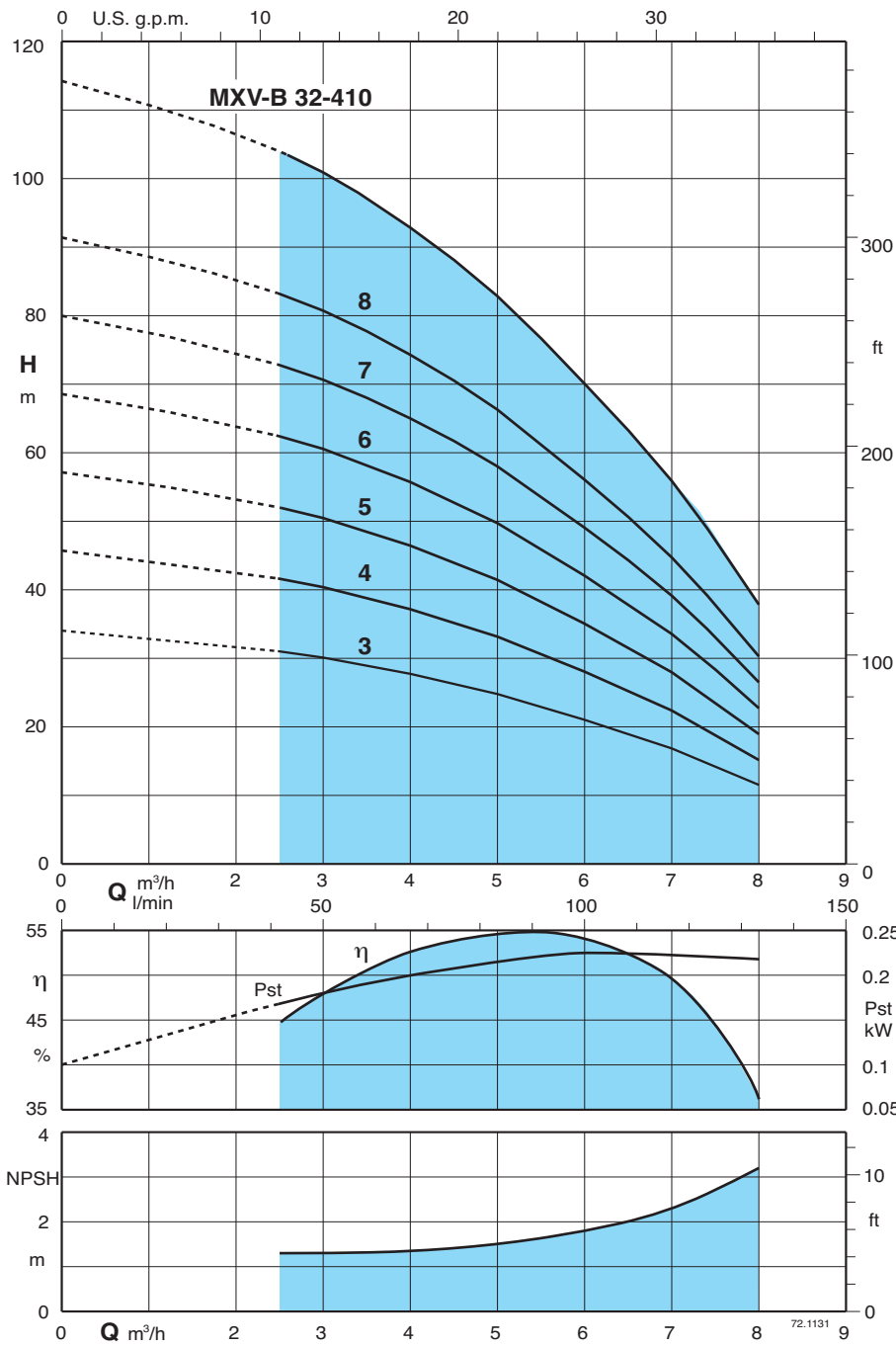
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.
 Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V P1		P2		m ³ /h l/min	Q								
	A	A		A	kW	kW	HP		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
MXV-B 25-203	4	2,3	MXV-BM 25-203	5,8	1,1	0,75	1	H m	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75
MXV-B 25-204	4	2,3	MXV-BM 25-204	5,8	1,1	0,75	1		34	32	30	28	26	23,5	20,5	17	12,5
MXV-B 25-205	4	2,3	MXV-BM 25-205	5,8	1,1	0,75	1		44	42,5	40	37,5	34,5	31	27	22,5	17
MXV-B 25-206/A	4,7	2,7	MXV-BM 25-206	7,4	1,5	1,1	1,5		56	53	50	47	43	39	34	28	21
MXV-B 25-207/A	4,7	2,7	MXV-BM 25-207	7,4	1,6	1,1	1,5		68	63,5	60,5	56	51,5	46,5	40,5	34	25
MXV-B 25-208/A	7,5	4,3	MXV-BM 25-208	9,2	2	1,5	2		79,5	74	70,5	65,5	60	54,5	47,5	39,5	30
MXV-B 25-210/A	7,5	4,3	MXV-BM 25-210	9,2	2,3	1,5	2		91	85	80,5	75	69	62	54	45,5	34
									114	106	101	94	86	78	68	57	42

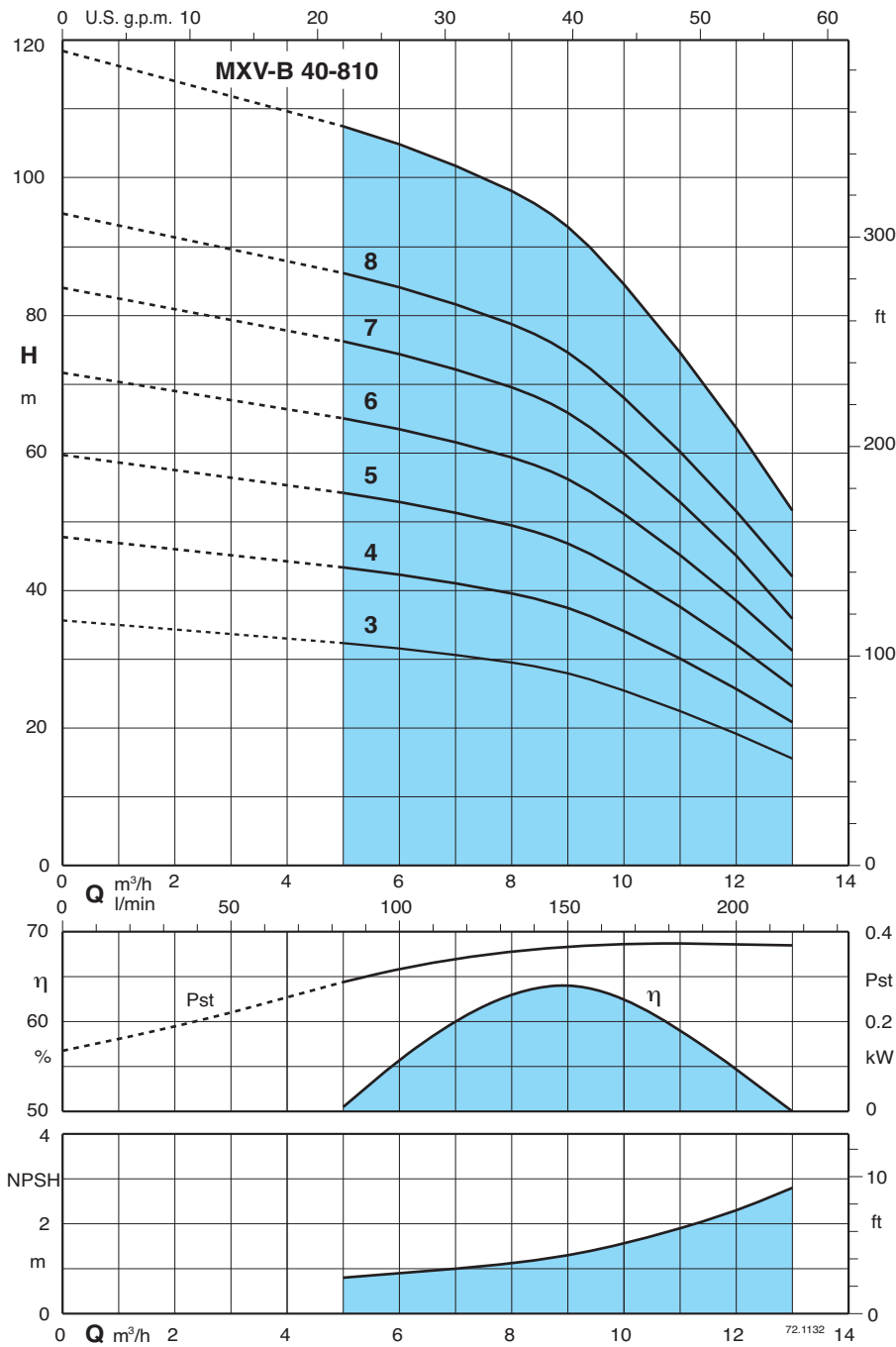
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$.
 Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V P1		P2		m³/h Q l/min										
	A	A		A	kW	kW	HP		0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
MXV-B 32-403	4	2,3	MXV-BM 32-403	5,8	1,1	0,75	1	0	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116,6	133,3	
MXV-B 32-404/A	4,7	2,7	MXV-BM 32-404	7,4	1,5	1,1	1,5	34	31	30,5	29	28	26,5	25	21	17	11,5	
MXV-B 32-405/A	4,7	2,7	MXV-BM 32-405	7,4	1,6	1,1	1,5	45	41,5	40	38,5	36,5	34,5	32,5	27,5	22	14,5	
MXV-B 32-406/A	7,5	4,3	MXV-BM 32-406	9,2	2	1,5	2	56	51,5	50	48	46	43,5	41	34,5	27,5	18,5	
MXV-B 32-407/A	7,5	4,3	MXV-BM 32-407	9,2	2,3	1,5	2	68	62	60	58	55,5	52,5	49,5	42	33,5	22,5	
MXV-B 32-408/B	9,15	5,3				2,2	3	79,5	72,5	70,5	68	65	61,5	58	49	39	26,5	
MXV-B 32-410/B	9,15	5,3				2,2	3	91	83	80,5	78	74	70	66	56	44,5	30	
								114	104	101	97,5	93	88	83	70	56	38	

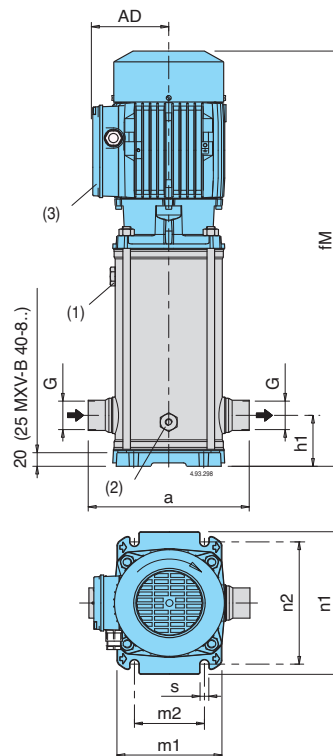
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
P2 Motornennleistung.

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V P1		P2		m ³ /h Q l/min										
	A	A		A	kW	kW	HP		0	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MXV-B 40-803/A	4,7	2,7	MXV-BM 40-803	7,4	1,6	1,1	1,5	0	83,3	100	116,6	133,3	150	166,6	183,3	200	216,6	
MXV-B 40-804/A	7,5	4,3	MXV-BM 40-804	9,2	2,3	1,5	2	35,5	32,5	31,5	31	29,5	28	25,5	22,5	19,5	15,5	
MXV-B 40-805/B	9,15	5,3				2,2	3	47	43	42	41	40	37	34	30	26	21	
MXV-B 40-806/B	9,15	5,3				2,2	3	59	54	53	51	50	47	43	38	32	26	
MXV-B 40-807/A	11,5	6,6				3	4	71	65	63	62	59	56	51	45	39	31	
MXV-B 40-808/A	11,5	6,6				3	4	83	76	74	72	69	66	60	53	45	36	
MXV-B 40-810/B		9,6				3,7	5	95	87	85	82	79	75	69	60	51	42	
								119	109	106	103	99	94	86	75	64	52	

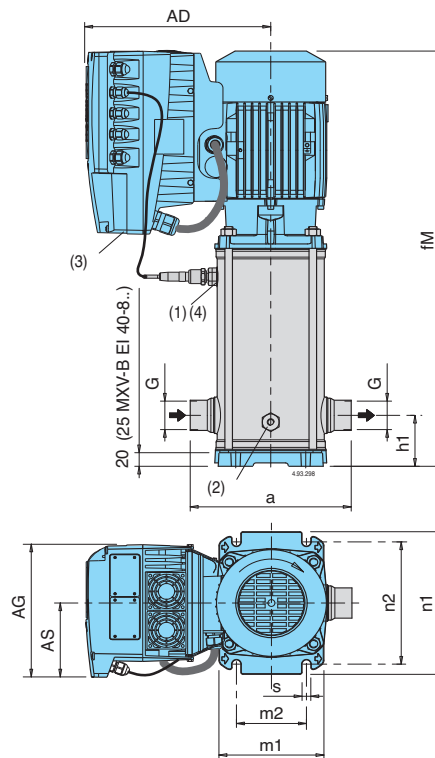
Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung
- (2) Entleerung
- (3) Standard-Klemmkastenstellung.
(Andere Stellungen durch
Motordrehung um 90° oder 180°)

Pumpe	Motor P ₂		G		mm								Nettogewicht	
	kW	HP	ISO 228	a	h1	fM	AD	n1	n2	m1	m2	s	MXV-B kg	MXV-BM kg
MXV-B(M) 25-203	0,75	1	G 1	215	75	564	128	210	180	150	100	12,5	23	24
MXV-B(M) 25-204	0,75	1	G 1	215	75	565	128	210	180	150	100	12,5	23,5	24,5
MXV-B(M) 25-205	0,75	1	G 1	215	75	588	128	210	180	150	100	12,5	24,5	25,5
MXV-B(M) 25-206/A	1,1	1,5	G 1	215	75	612	128	210	180	150	100	12,5	26	27
MXV-B(M) 25-207/A	1,1	1,5	G 1	215	75	636	128	210	180	150	100	12,5	27	28
MXV-B(M) 25-208/A	1,5	2	G 1	215	75	660	128	210	180	150	100	12,5	30	31
MXV-B(M) 25-210/A	1,5	2	G 1	215	75	708	128	210	180	150	100	12,5	31	32
MXV-B(M) 32-403	0,75	1	G 1 1/4	215	75	564	128	210	180	150	100	12,5	24	25
MXV-B(M) 32-404/A	1,1	1,5	G 1 1/4	215	75	565	128	210	180	150	100	12,5	25	26
MXV-B(M) 32-405/A	1,1	1,5	G 1 1/4	215	75	588	128	210	180	150	100	12,5	26	27
MXV-B(M) 32-406/A	1,5	2	G 1 1/4	215	75	612	128	210	180	150	100	12,5	28	29
MXV-B(M) 32-407/A	1,5	2	G 1 1/4	215	75	636	128	210	180	150	100	12,5	29	30
MXV-B 32-408/B	2,2	3	G 1 1/4	215	75	700	128	210	180	150	100	12,5	34	-
MXV-B 32-410/B	2,2	3	G 1 1/4	215	75	748	128	210	180	150	100	12,5	35	-
MXV-B(M) 40-803/A	1,1	1,5	G 1 1/2	225	80	593	128	246	215	190	130	14	27	28
MXV-B(M) 40-804/A	1,5	2	G 1 1/2	225	80	593	128	246	215	190	130	14	28	29
MXV-B 40-805/B	2,2	3	G 1 1/2	225	80	663	128	246	215	190	130	14	33	-
MXV-B 40-806/B	2,2	3	G 1 1/2	225	80	693	128	246	215	190	130	14	34	-
MXV-B 40-807/A	3	4	G 1 1/2	225	80	746	138	246	215	190	130	14	45	-
MXV-B 40-808/A	3	4	G 1 1/2	225	80	776	138	246	215	190	130	14	49	-
MXV-B 40-810/B	3,7	5	G 1 1/2	225	80	953	138	246	215	190	130	14	49	-

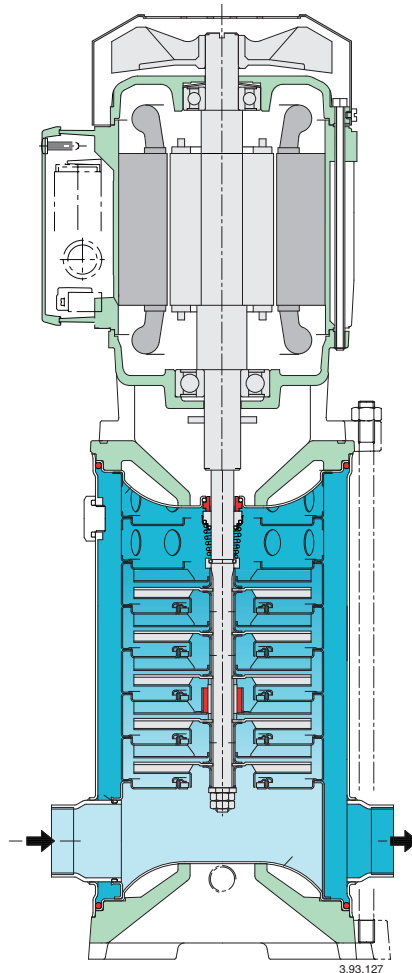
Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung
- (2) Entleerung
- (3) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
(Andere Stellungen durch
Motordrehung um 90° oder 180°)
- (4) Druckwandler

Pumpe	Motor P ₂		G		mm										Nettogewicht
	kW	HP	ISO 228	a	h1	fM	AD	AG	AS	n1	n2	m1	m2	s	MXV-B EI kg
MXV-B EI 25-203	0,75	1	G 1	215	75	564	286	190	105	210	180	150	100	12,5	29,4
MXV-B EI 25-204	0,75	1	G 1	215	75	565	286	190	105	210	180	150	100	12,5	29,9
MXV-B EI 25-205	0,75	1	G 1	215	75	588	286	190	105	210	180	150	100	12,5	30,9
MXV-B EI 25-206/A	1,1	1,5	G 1	215	75	612	286	190	105	210	180	150	100	12,5	32,4
MXV-B EI 25-207/A	1,1	1,5	G 1	215	75	636	286	190	105	210	180	150	100	12,5	33,4
MXV-B EI 25-208/A	1,5	2	G 1	215	75	660	286	190	105	210	180	150	100	12,5	36,4
MXV-B EI 25-210/A	1,5	2	G 1	215	75	708	286	190	105	210	180	150	100	12,5	37,4
MXV-B EI 32-403	0,75	1	G 1 1/4	215	75	564	286	190	105	210	180	150	100	12,5	30,4
MXV-B EI 32-404/A	1,1	1,5	G 1 1/4	215	75	565	286	190	105	210	180	150	100	12,5	31,4
MXV-B EI 32-405/A	1,1	1,5	G 1 1/4	215	75	588	286	190	105	210	180	150	100	12,5	32,4
MXV-B EI 32-406/A	1,5	2	G 1 1/4	215	75	612	286	190	105	210	180	150	100	12,5	34,4
MXV-B EI 32-407/A	1,5	2	G 1 1/4	215	75	636	286	190	105	210	180	150	100	12,5	35,4
MXV-B EI 32-408/B	2,2	3	G 1 1/4	215	75	700	286	210	118	210	180	150	100	12,5	41,5
MXV-B EI 32-410/B	2,2	3	G 1 1/4	215	75	748	286	210	118	210	180	150	100	12,5	42,5
MXV-B EI 40-803/A	1,1	1,5	G 1 1/2	225	80	593	286	190	105	246	215	190	130	14	33,4
MXV-B EI 40-804/A	1,5	2	G 1 1/2	225	80	593	286	190	105	246	215	190	130	14	34,4
MXV-B EI 40-805/B	2,2	3	G 1 1/2	225	80	663	286	190	105	246	215	190	130	14	40,5
MXV-B EI 40-806/B	2,2	3	G 1 1/2	225	80	693	286	190	105	246	215	190	130	14	41,5
MXV-B EI 40-807/A	3	4	G 1 1/2	225	80	746	294	210	118	246	215	190	130	14	52,5
MXV-B EI 40-808/A	3	4	G 1 1/2	225	80	776	294	210	118	246	215	190	130	14	56,5
MXV-B EI 40-810/B	3,7	5	G 1 1/2	225	80	953	294	210	118	246	215	190	130	14	56,5

Konstruktionsmerkmale



Weites Anwendungsgebiet

Alle mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile einschließlich oberer und unterer Deckel sind aus Chrom-Nickel-Stahl.

Mit Korrosionsfesten Dichtringen und Gleitlager.

Kostengünstige Installation

Die vertikale Bauweise mit reduzierter Bauhöhe erlaubt die Installation auf engstem Raum.

Durch die Inline-Ausführung kann die Pumpe direkt in die Rohrleitung eingebaut und die Anlagenkonstruktion stark vereinfacht werden.

Demontage, Inspektion oder Reinigung der Innenteile ist ohne Abnahme der Rohrleitungen möglich.

Robust und zuverlässig

Die Inline-Bauweise mit gegenüberliegenden Anschlußstutzen kann Rohrleitungskräfte besser auffangen, ohne die Ausrichtung zwischen festen und beweglichen Teilen zu beeinträchtigen. Dies reduziert auch den Dichtungsverschleiß.

Die massive Antriebslaterne bringt eine sichere Verbindung mit dem Motor.

Die besondere Form des Dichtungsdeckels verhindert die Bildung von Lufteinschlüssen an der Gleitringdichtung.

Geräuscharm

Der äußere Wassermantel um die Stufen und der dickwandige Pumpenmantel dämpfen die Strömungsgeräusche wirksam ab.



Die Pumpen der Baureihen MXV erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

MXV 25, 32, 40, 50

Alle mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile einschließlich oberer und unterer Deckel sind aus Chrom-Nickel-Stahl AISI 304.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoffe
Flansch Pumpenmantel Sauggehäuse Druckgehäuse Stufengehäuse Laufrad Unterer Deckel Oberer Deckel Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle Verschlußschraube	Cr-Ni-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303) (für MXV 50 AISI 304)
Lagerhülse / Gleitlager im Stufengehäuse	Korrosionsbeständiges Hartmetall / Keramik
Gleitringdichtung DIN 24960 - KU	Wolframkarbid – Kohle – EPDM
Spaltdichtring	PPS (PTFE für MXV 40)
Gehäusedichtungen	NBR (EPDM für MXV 50)
Oval Gegenflansche	AISI 304 (verzinktem Stahl für MXV 50 O)
Gegenflansche (auf Anfrage)	AISI 304 (Stahl Fe 430B für MXV 50)

Drehrichtung: im Uhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen.

Varianten (bei Bestellung anzugeben)

Pumpe mit Flanschstutzen (F).
Pumpe mit Ovalflansch Anschlüssen (O) (für 25,32,40,50) (O).
Pumpe ohne Motor. Pumpe mit Motor. Fabrikat nach unserer Wahl.

Andere Varianten (auf Anfrage)

Gehäusedichtungen aus FPM.
Andere Gleitringdichtung.
Motorfabrikat nach Kundenwunsch (soweit verfügbar).
Einphasiger Wechselstrommotor 230 V bis 2,2 kW.
Pumpe mit Stützfüßen für horizontale Aufstellung (H1 oder H2).
Andere Spannungen.
Frequenz 60 Hz.

Ausführung

Vertikale, mehrstufige Pumpe mit Saug- und Druckstutzen gleicher Nennweite, gegenüberliegend auf der selben Achse angeordnet (Inline Ausführung). Korrosionsfeste und mediumgeschmierte Gleitlager.

Austausch der Gleitringdichtung ohne Demontage des Motors möglich (für MXV 25-32-40-50,100 mit einer Motorleistung über 4 kW).

Die Pumpe mit Axiallager und Hülsenkupplung kann mit jedem Normmotor in Bauform IM V1 verbunden werden.

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung. Für reine Flüssigkeiten, nicht explosiv und ohne abrasive, feste oder langfaserige Bestandteile (Anpassung der Dichtungswerkstoffe auf Anfrage).

Universalpumpe für den häuslichen oder industriellen Einsatz, für Druckerhöhungsanlagen, Hochdruckreinigung, Bewässerung, Landwirtschaft und Sportanlagenberegnung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -15 °C bis +110 °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Maximaler Pumpenenddruck: 25 bar (16 bar für Pumpen mit Ovalflansch).

Motor

Standard: Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren.

Bauform IM V1 (IEC 34-7), Isolationsklasse F

Schutzart IP 55

Dreiphasig, Nennspannung: bis 3 kW 230/400 V (IEC 38);
ab 4 kW 400/690 V (IEC 38).

MXV 65, 80, 100

Die medienberührten Teile sind aus Chrom-Nickel-Stahl AISI 304, Pumpengehäuse und oberer Deckel aus Grauguss.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoffe
Pumpengehäuse Oberer Deckel	Grauguss GJL 250 EN 1561
Pumpenmantel Stufengehäuse Laufrad Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle Verschlußschraube	Cr-Ni-Stahl AISI 303 (AISI 431 für MXV 100) Cr-Ni-Stahl AISI 303 (AISI 304 für MXV 100)
Lagerhülse / Gleitlager im Stufengehäuse	Korrosionsbeständiges Hartmetall / Keramik (Korrosionsfest-rostfreies für MXV 100)
Gleitringdichtung DIN 24960 - KU	Wolframkarbid – Kohle – EPDM
Spaltdichtring	PTFE
Gehäusedichtungen	NBR (EPDM für MXV 100)
Gegenflansche (auf Anfrage)	Stahl 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)

Drehrichtung: im Gegenuhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen.
(im Uhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen für MXV 100)

Varianten (bei Bestellung anzugeben)

Pumpe ohne Motor.
Pumpe mit Motor. Fabrikat nach unserer Wahl.

Andere Varianten (auf Anfrage)

Gehäusedichtungen aus FPM.
Andere Gleitringdichtung.
Motorfabrikat nach Kundenwunsch (soweit verfügbar).
Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.
4-poliger Induktionsmotor (MXV4 Baureihe).
Pumpe mit Stützfüßen für horizontale Aufstellung (H1 oder H2, nicht möglich für MXV 100).

Pumpen mit Frequenzregelung

Die Pumpen der Baureihe **MXV EI** sind verfügbar mit Leistungen von 0,75 bis 22 kW. Ausgerüstet mit kompaktem und direkt adaptiertem Frequenzumrichter I-MAT zur Drehzahlregelung für effiziente Wasserversorgung und Anwendung in Kühl- und Heizprozessen. Mit angeschlossenem Sensor, anschlussfertig verdrahtet und werksseitig vorprogrammiert.

Vorteile

- Energieeinsparung
- Kompaktes Design
- Einfache Bedienung
- Programmierbar für die entsprechenden Betriebsbedingungen
- Beständigkeit

Aufbau

Bestandteile des Systems:

- Pumpe
- Induktionsmotor
- I-MAT Frequenzregler
- Motor Adapter für die Montage des Frequenzreglers
- Verbindungskabel zwischen Frequenzregler und Motor
- Signaltransmitter (z.B. Drucksensor, Differenzdrucksensor, Temperatursensor)

Haupteigenschaften

- Motornennleistung von 0,75 kW bis 22 kW
- Drehzahl-Regelbereich von 1750 bis 2900 1/min (2-polige Motoren)
- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- Schutz vor Undichtigkeiten im System
- Schutz vor Überlastung (zu hohe Stromaufnahme) des Motors
- Schutz vor Überspannung und Unterspannung der Spannungsversorgung
- Schutz vor Phasenausfall



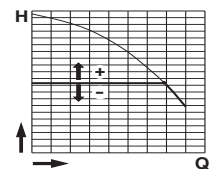
Betriebsarten



Konstantdruckregelung

mit Drucksensor

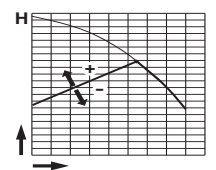
Bei dieser Betriebsart hält das System den Druck bei wechselndem Förderstrom konstant.



Proportionaldruckregelung

mit Drucksensor

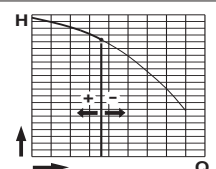
Bei dieser Betriebsart ändert das System den Arbeitsdruck entsprechend der erforderlichen Fördermenge.



Fördermengenregelung

mit Durchflusssensor

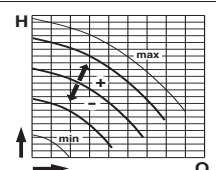
Bei dieser Betriebsart hält das System die Fördermenge bei wechselndem Betriebsdruck konstant.



Konstantdrehzahl

mit voreingestellter Drehzahl

Bei dieser Betriebsart, kann die Frequenz und somit die Drehzahl innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe verändert werden.

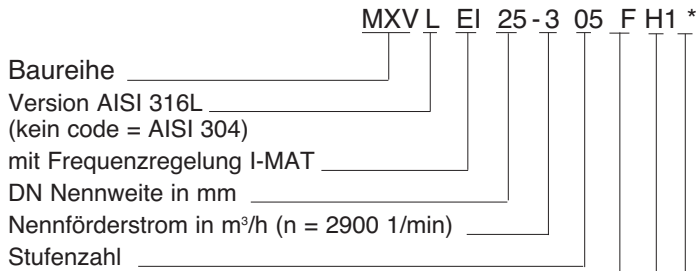


Konstanttemperaturmodus

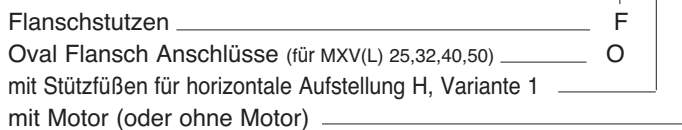
mit Temperatursensor

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

Bezeichnung

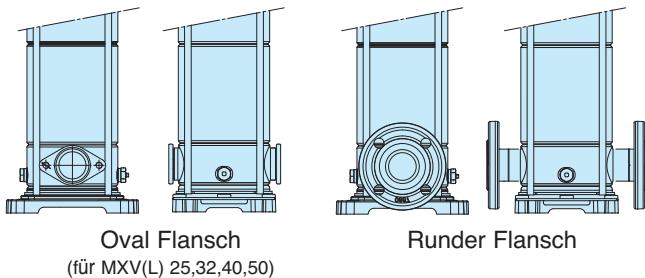


Bauvarianten

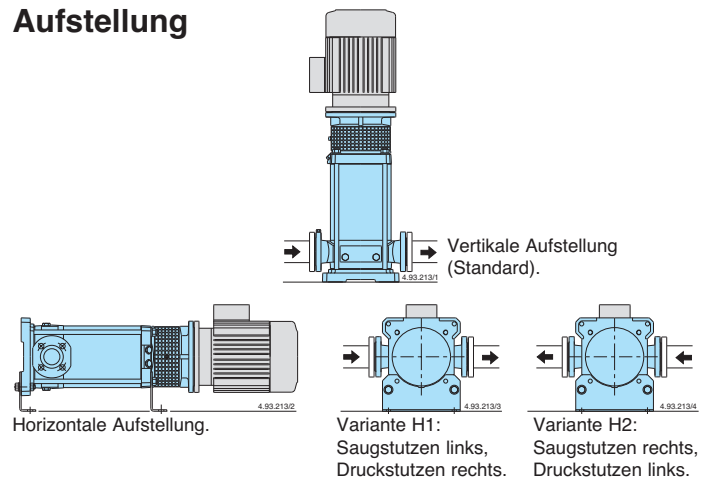


* ohne weitere Angaben = mit Standardmotor

Bauvarianten



Aufstellung



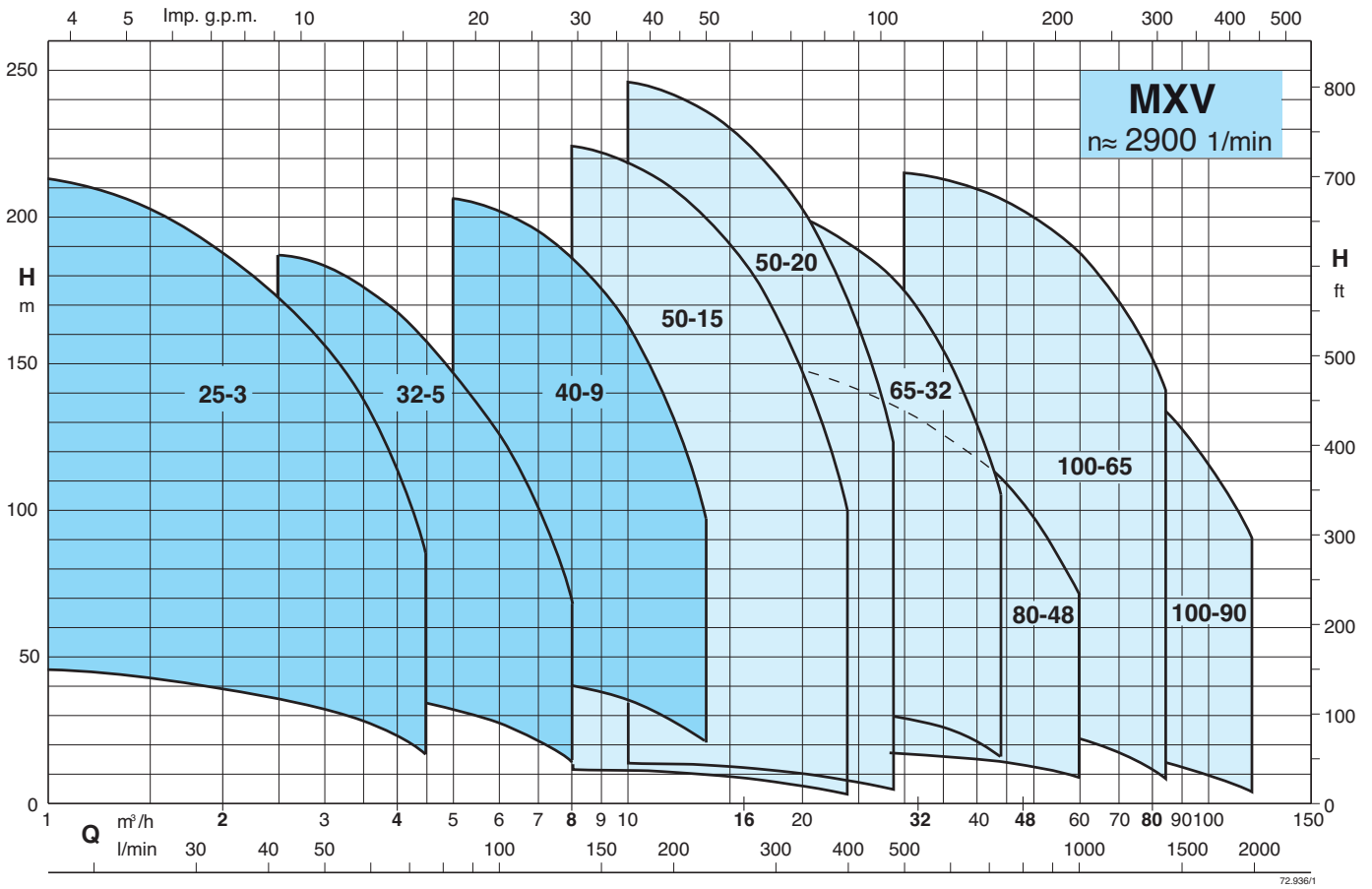
Veränderbare Teile

Baugröße MXV			Stufenzahl	Stufengehäuse mit Gleitlager
25-304	32-504	40-904	4	1
25-305	32-505	40-905	5	1
25-306	32-506	40-906	6	1
25-307	32-507	40-907	7	1
25-308	32-508	40-908	8	1
25-310	32-510	40-910	10	1
25-312	32-512	40-911	11	2
		12	2	
		40-913	13	2
		14	2	
25-314	32-514	40-915	15	2
		16	2	
25-316	32-516		18	2
25-318	32-518			
25-320		40-917	17	3
		40-919	19	3
		20	3	

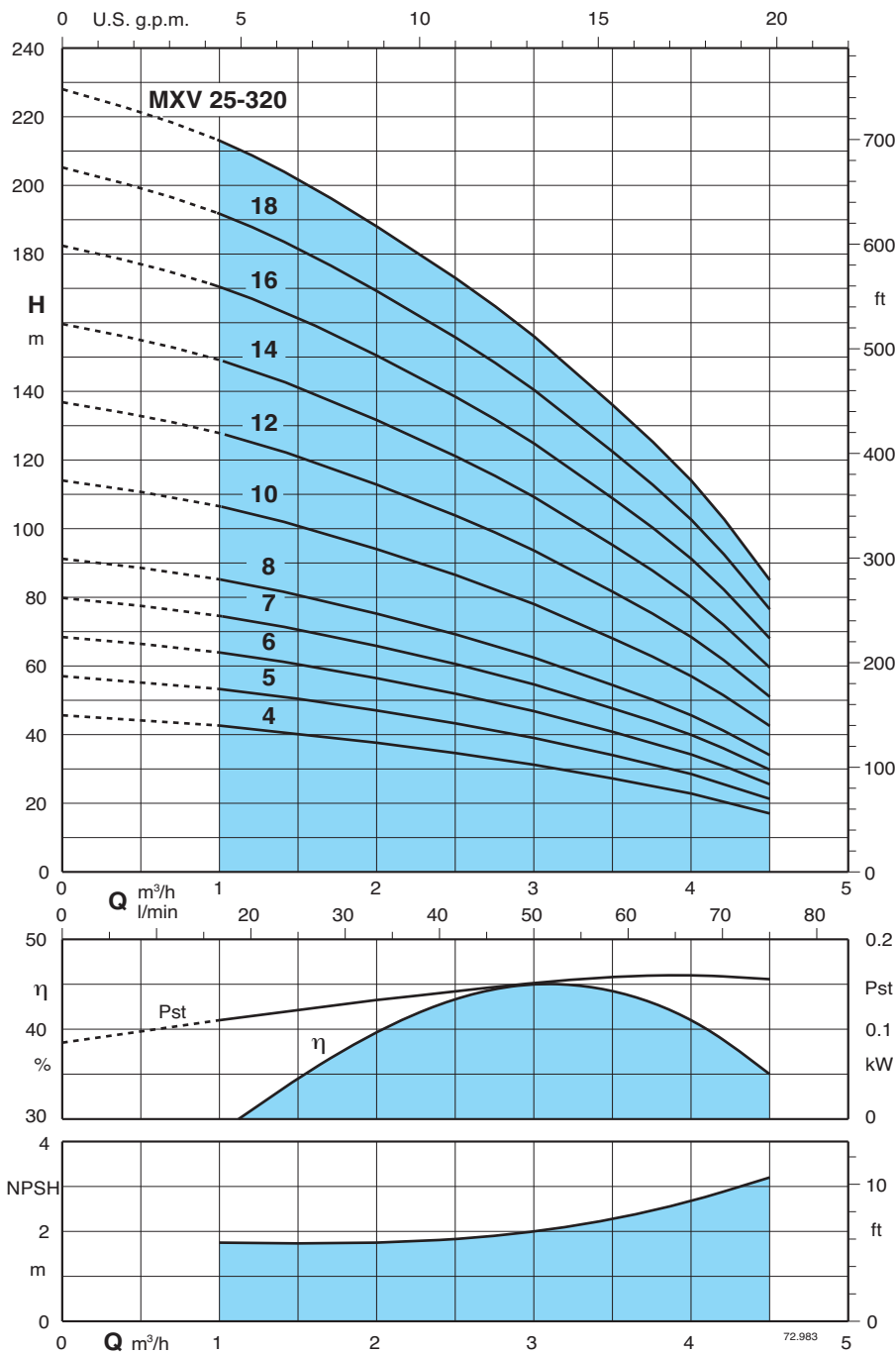
Veränderbare Teile

Baugröße MXV				Stufenzahl	Stufengehäuse mit Gleitlager
50-1501	50-2001		80-4801	1	1
50-1502	50-2002	65-3202	80-4802	2	1
50-1503	50-2003	65-3203	80-4803	3	1
50-1504	50-2004	65-3204	80-4804	4	1
50-1505	50-2005	65-3205	80-4805	5	1
50-1506	50-2006	65-3206		6	1
50-1507	50-2007	65-3207		7	1
50-1508	50-2008			8	1
50-1509	50-2009	65-3208	80-4806	6	2
			80-4807	7	2
			80-4808	8	2
				9	2
				10	2
				11	2
				12	2
50-1512	50-2012	65-3212		13	2
50-1513	50-2013				
50-1514	50-2014			14	3
50-1515	50-2015			15	3
50-1516	50-2016			16	3
50-1517	50-2017			17	3

Kennfeld



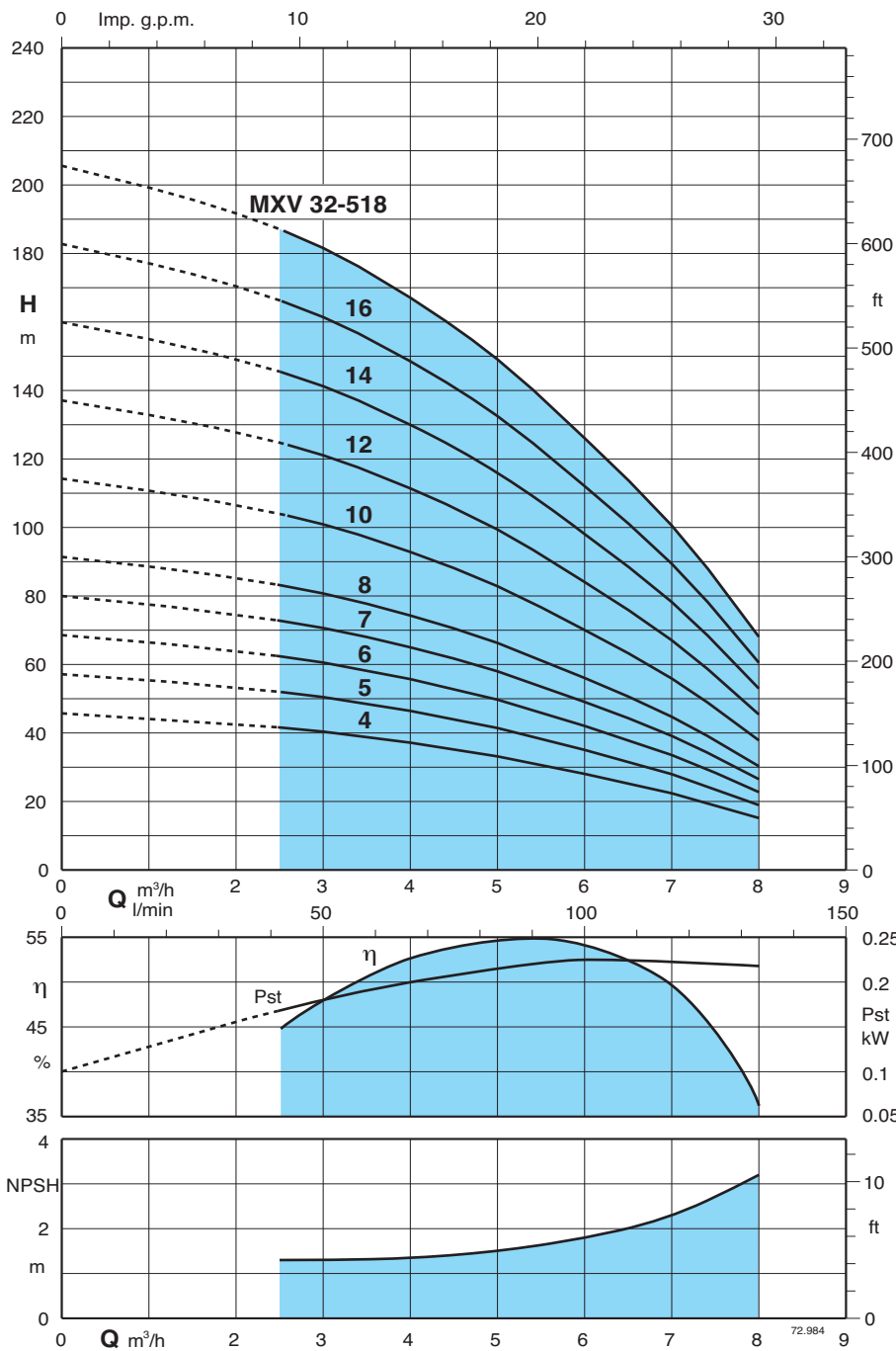
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m³/h l/min										
	A*	A*	A*	A*	kW	HP		0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	
MXV 25-304	4	2,3	0,75	1	H m	0	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75		
MXV 25-305	4	2,3	0,75	1		44	42,5	40	37,5	34,5	31	27	22,5	17			
MXV 25-306	4,7	2,7	1,1	1,5		56	53	50	47	43	39	34	28	21			
MXV 25-307	4,7	2,7	1,1	1,5		68	63,5	60,5	56	51,5	46,5	40,5	34	25			
MXV 25-308	7,4	4,3	1,5	2		79,5	74	70,5	65,5	60	54,5	47,5	39,5	30			
MXV 25-310	7,4	4,3	1,5	2		91	85	80,5	75	69	62	54	45,5	34			
MXV 25-312	9,2	5,3	2,2	3		114	106	101	94	86	78	68	57	42			
MXV 25-314	9,2	5,3	2,2	3		136	127	121	112	103	93,5	81,5	68	51			
MXV 25-316	11,4	6,6	3	4		159	149	141	131	121	109	95	79,5	59			
MXV 25-318	11,4	6,6	3	4		182	170	161	150	138	124	108	91	68			
MXV 25-320	11,4	6,6	3	4		205	191	181	169	155	140	122	102	76			
						228	213	202	188	173	156	136	114	85			

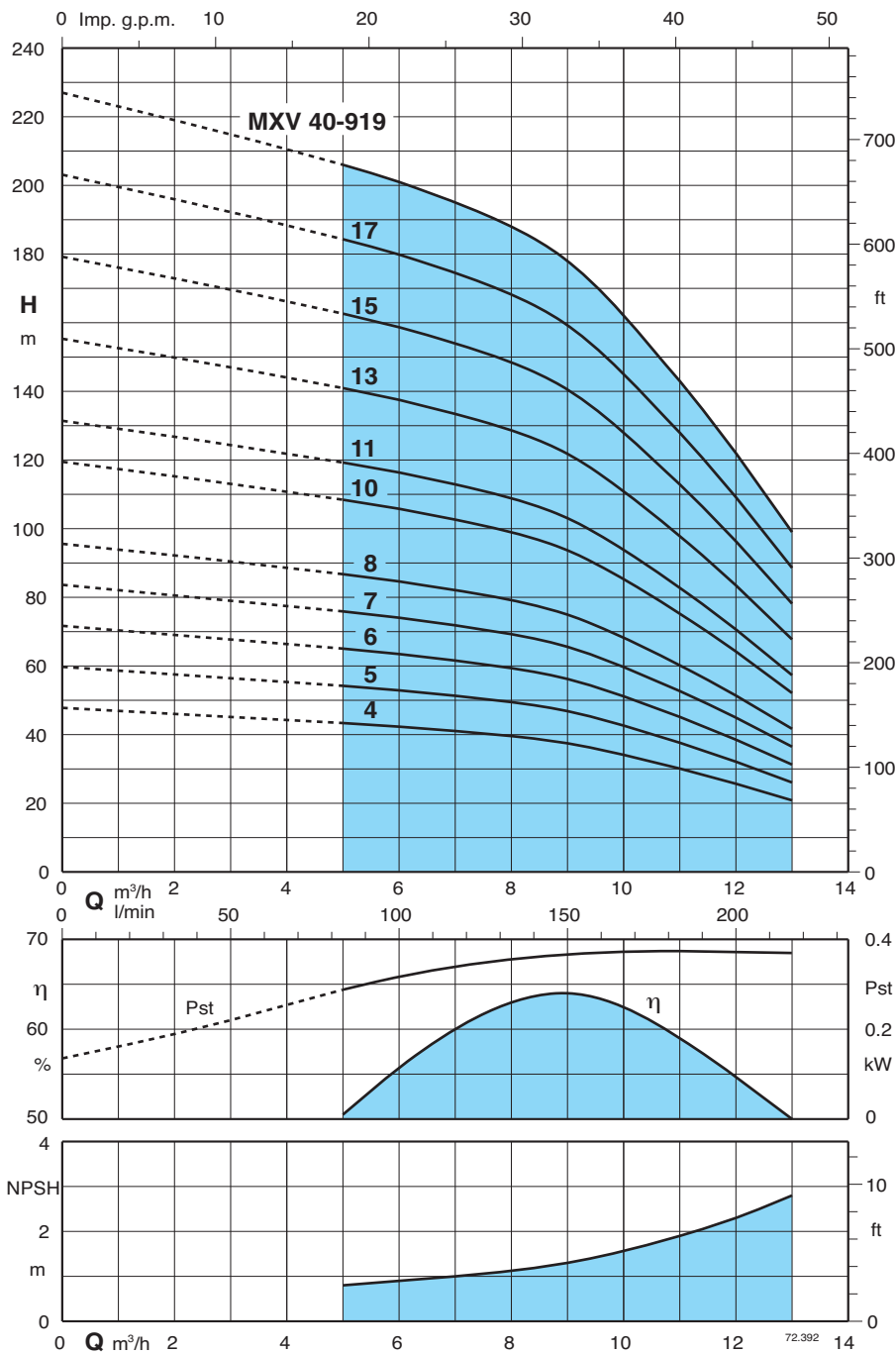
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m³/h l/min	H										
	A*	A*	A*	A*	kW	HP		0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	
MXV 32-504	4,7	2,7	1,1	1,5			0	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116,6	133,3		
MXV 32-505	4,7	2,7	1,1	1,5			45	41,5	40	38,5	36,5	34,5	32,5	27,5	22	14,5		
MXV 32-506	7,4	4,3	1,5	2			56	51,5	50	48	46	43,5	41	34,5	27,5	18,5		
MXV 32-507	7,4	4,3	1,5	2			68	62	60	58	55,5	52,5	49,5	42	33,5	22,5		
MXV 32-508	9,2	5,3	2,2	3			79,5	72,5	70,5	68	65	61,5	58	49	39	26,5		
MXV 32-510	9,2	5,3	2,2	3			91	83	80,5	78	74	70	66	56	44,5	30		
MXV 32-512	11,4	6,6	3	4			114	104	101	97,5	93	88	83	70	56	38		
MXV 32-514	11,4	6,6	3	4			136	124	121	117	111	105	99,5	84	67	45,5		
MXV 32-516		9,6	4	5,5			159	145	141	136	130	123	116	98	78	53		
MXV 32-518		9,6	4	5,5			182	166	161	156	148	140	132	112	89,5	60,5		
							205	187	181	175	167	158	149	126	100	68		

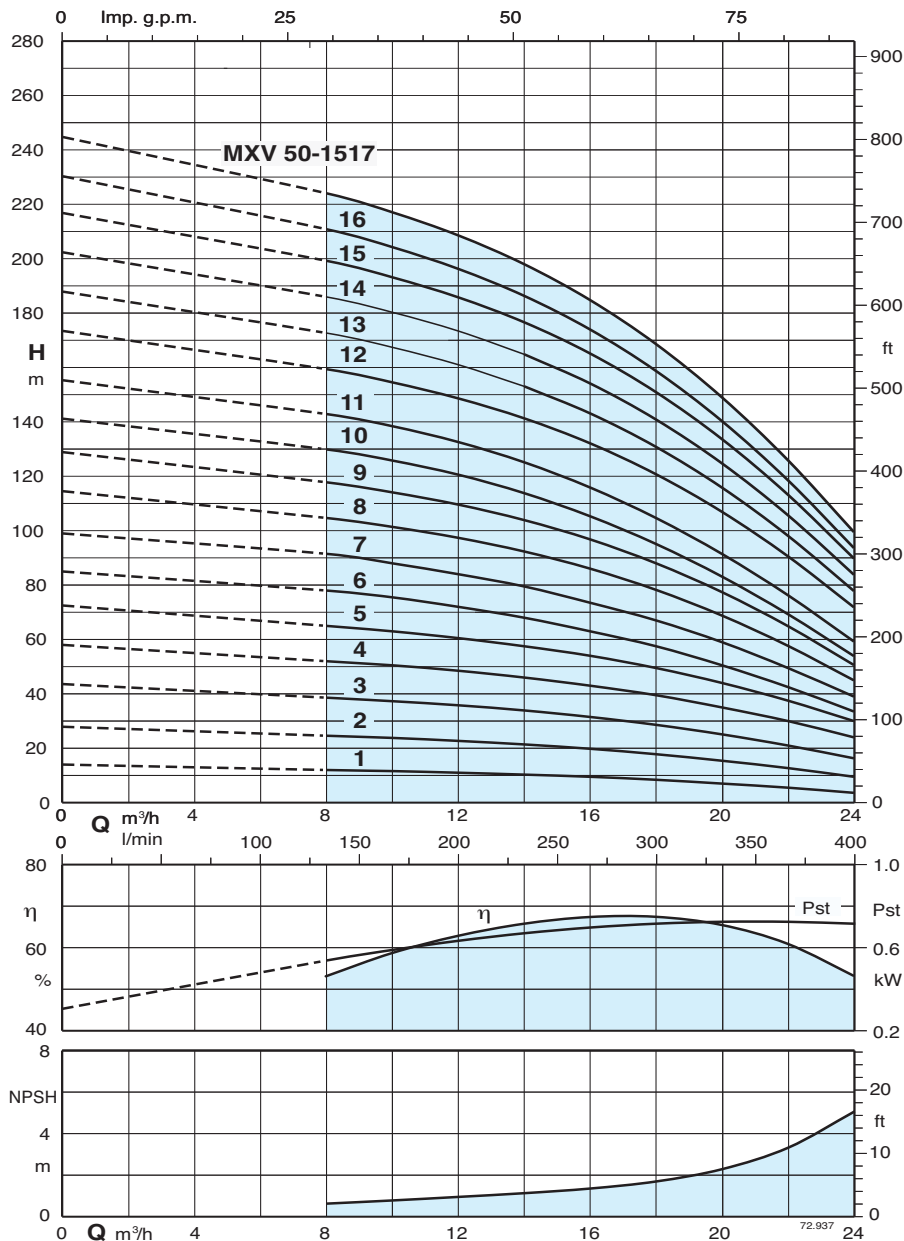
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.
 Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m³/h l/min	H												
	A*	A*	A*	A*	kW	HP		0	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
MXV 40-904	7,4	4,3	1,5	2			0	83,3	100	116,6	133,3	150	166,6	183,3	200	216,6				
MXV 40-905	9,2	5,3	2,2	3			47	43	42	41	40	37	34	30	26	21				
MXV 40-906	9,2	5,3	2,2	3			59	54	53	51	50	47	43	38	32	26				
MXV 40-907	11,4	6,6	3	4			71	65	63	62	59	56	51	45	39	31				
MXV 40-908	11,4	6,6	3	4			83	76	74	72	69	66	60	53	45	36				
MXV 40-910		9,6	4	5,5			95	87	85	82	79	75	69	60	51	42				
MXV 40-911		9,6	4	5,5			119	109	106	103	99	94	86	75	64	52				
MXV 40-913		10,9	5,5	7,5			131	119	116	113	109	103	94	83	71	57				
MXV 40-915		10,9	5,5	7,5			155	141	138	134	129	122	111	98	84	68				
MXV 40-917		14,3	7,5	10			179	163	159	154	149	141	128	113	96	78				
MXV 40-919		14,3	7,5	10			202	184	180	175	168	159	145	128	109	89				
							226	206	201	195	188	178	162	143	122	99				

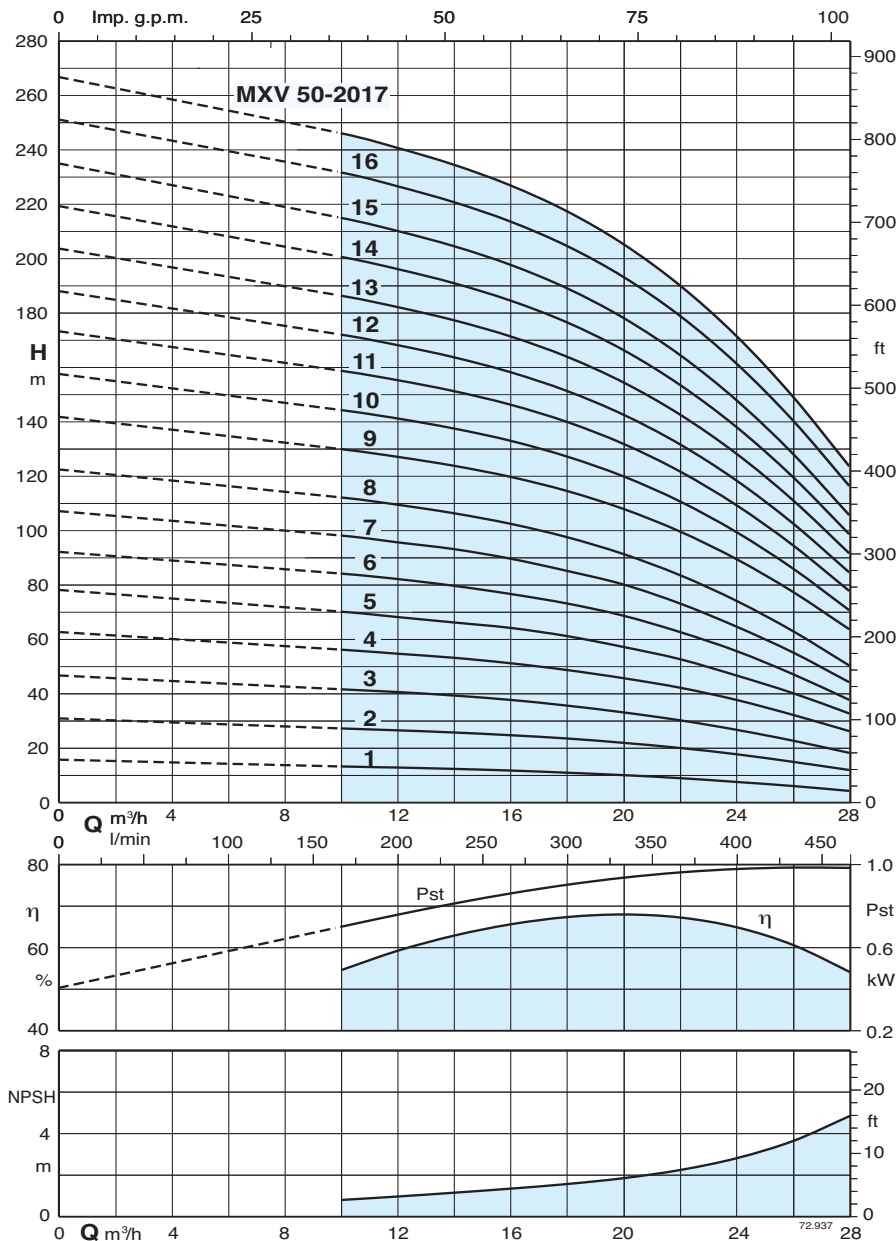
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m³/h l/min	H											
	A*	A*	kW	HP	kW	HP		0	8	10	12	14	16	18	20	22	24		
MXV 50-1501	4,7	2,7	1,1	1,5			0	133,3	166,6	200	233	266	300	333	366	400			
MXV 50-1502	7,4	4,3	1,5	2			14,0	12,0	11,6	11,0	10,3	9,5	8,4	7,0	5,5	3,6			
MXV 50-1503/A	9,2	5,3	2,2	3			27,9	24,6	23,8	22,7	21,4	19,8	17,8	15,4	12,7	9,5			
MXV 50-1504	11,4	6,6	3	4			43,6	38,6	37,3	35,8	33,9	31,5	28,6	25,1	21,0	16,3			
MXV 50-1505		9,6	4	5,5			58,0	52,0	50,5	48,5	46,0	43,0	39,5	35,0	30,0	24,0			
MXV 50-1506		10,9	5,5	7,5			72,5	65,0	63,0	60,5	57,5	54,0	49,5	44,0	37,5	30,0			
MXV 50-1507		10,9	5,5	7,5			85,0	78,0	75,5	72,0	68,0	63,0	57,5	50,5	42,5	33,5			
MXV 50-1508/A		10,9	5,5	7,5			99,0	91,5	88,0	84,0	79,5	73,5	67,0	59,0	49,5	39,0			
MXV 50-1509		14,3	7,5	10			115	105	101	97	92	86	78	69	58	45			
MXV 50-1510		14,3	7,5	10			129	118	114	110	104	97	88	77	65	51			
MXV 50-1511		18,5	9,2	12,5			141	130	126	121	114	105	95	83	69	54			
MXV 50-1512		18,5	9,2	12,5			155	143	138	133	125	116	105	91	76	59			
MXV 50-1513		21,5	11	15			173	159	155	149	141	132	121	107	91	72			
MXV 50-1514		21,5	11	15			188	173	167	161	153	143	131	116	98	78			
MXV 50-1515		21,5	11	15			202	186	180	173	165	154	141	125	106	84			
MXV 50-1516		27,3	15	20			217	199	193	186	177	165	151	134	113	90			
MXV 50-1517		27,3	15	20			230	211	204	196	186	174	159	140	119	94			
							245	224	217	209	198	185	169	149	126	100			

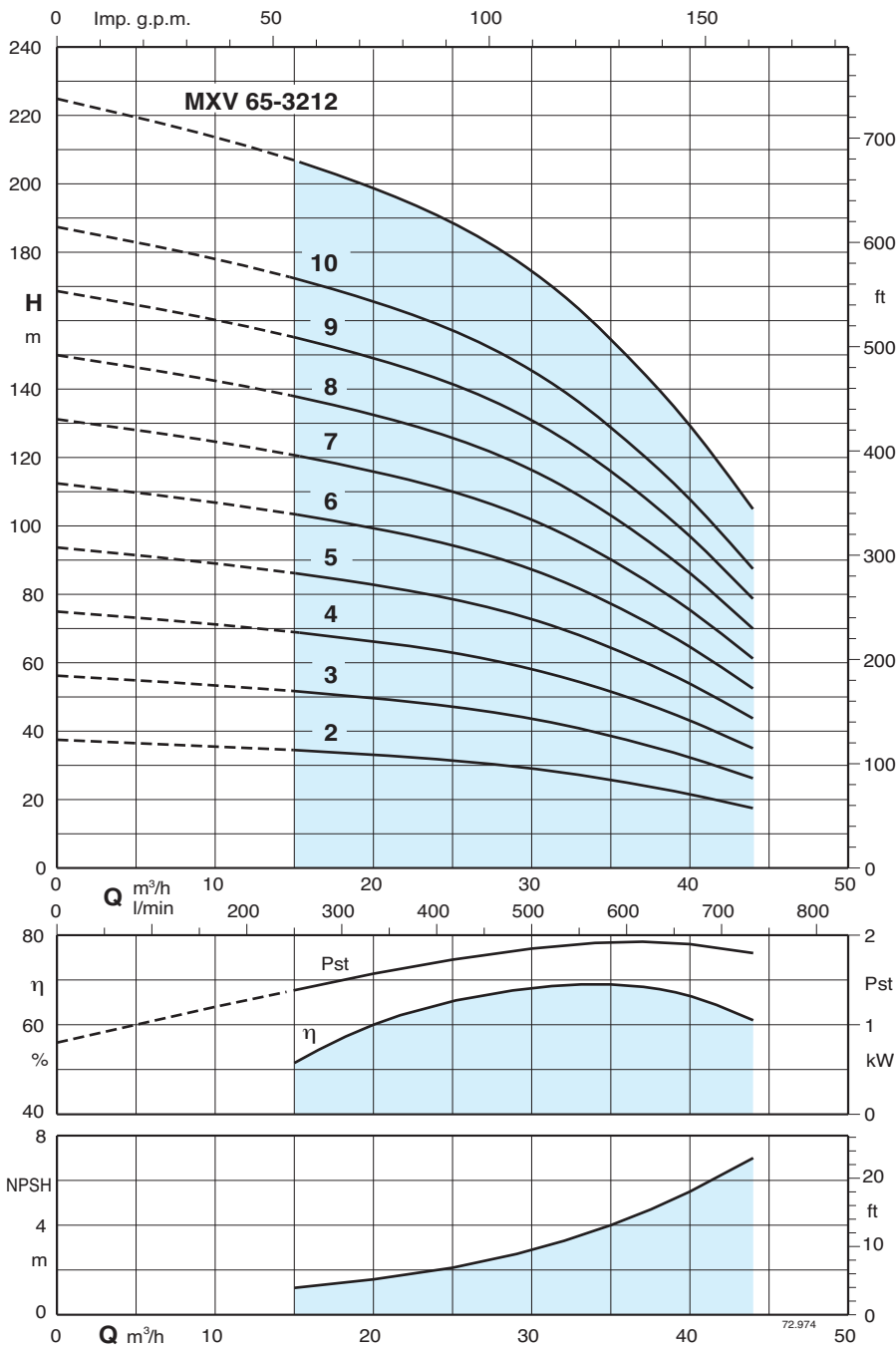
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V 400 V		Motornennleistung		Q m³/h l/min	H m													
	A*	A*	kW	HP		0	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28			
MXV 50-2001	4,7	2,7	1,1	1,5	0	15,5	13,0	12,6	12,1	11,5	10,7	9,8	8,7	7,3	5,8	4,0			
MXV 50-2002	9,2	5,3	2,2	3	0	30,7	27,0	26,3	25,5	24,5	23,3	21,7	19,8	17,5	14,7	11,7			
MXV 50-2003	11,4	6,6	3	4	0	46,5	41,4	40,4	39,1	37,5	35,4	32,9	30,0	26,5	22,5	18,0			
MXV 50-2004		9,6	4	5,5	0	62,5	56,0	54,5	53,0	51,0	48,5	45,5	42,0	37,5	32,0	26,0			
MXV 50-2005		10,9	5,5	7,5	0	78,0	70,0	68,0	66,0	64,0	61,0	57,0	52,5	46,5	40,0	32,5			
MXV 50-2006		14,3	7,5	10	0	92,0	84,0	82,0	79,5	76,5	73,0	68,5	62,5	55,5	47,0	37,5			
MXV 50-2007		14,3	7,5	10	0	107,0	98,0	95,5	93,0	89,5	85,0	80,0	73,0	64,5	55,0	44,0			
MXV 50-2008		18,5	9,2	12,5	0	122	112	109	106	102	97	91	83	74	63	50			
MXV 50-2009		18,5	9,2	12,5	0	142	130	127	124	120	114	108	100	89	77	63			
MXV 50-2010		21,5	11	15	0	158	144	141	137	133	127	120	111	99	86	71			
MXV 50-2011		21,5	11	15	0	173	159	155	151	146	140	132	122	109	94	78			
MXV 50-2012		27,3	15	20	0	188	172	168	164	158	151	143	132	118	103	84			
MXV 50-2013		27,3	15	20	0	204	186	182	177	171	164	154	143	128	111	91			
MXV 50-2014		27,3	15	20	0	219	201	196	191	185	177	166	154	138	120	99			
MXV 50-2015		27,3	15	20	0	235	215	210	205	198	189	178	165	148	128	106			
MXV 50-2016		34	18,5	25	0	251	232	227	221	214	205	193	179	161	140	116			
MXV 50-2017		34	18,5	25	0	267	246	241	235	227	217	205	190	172	149	124			

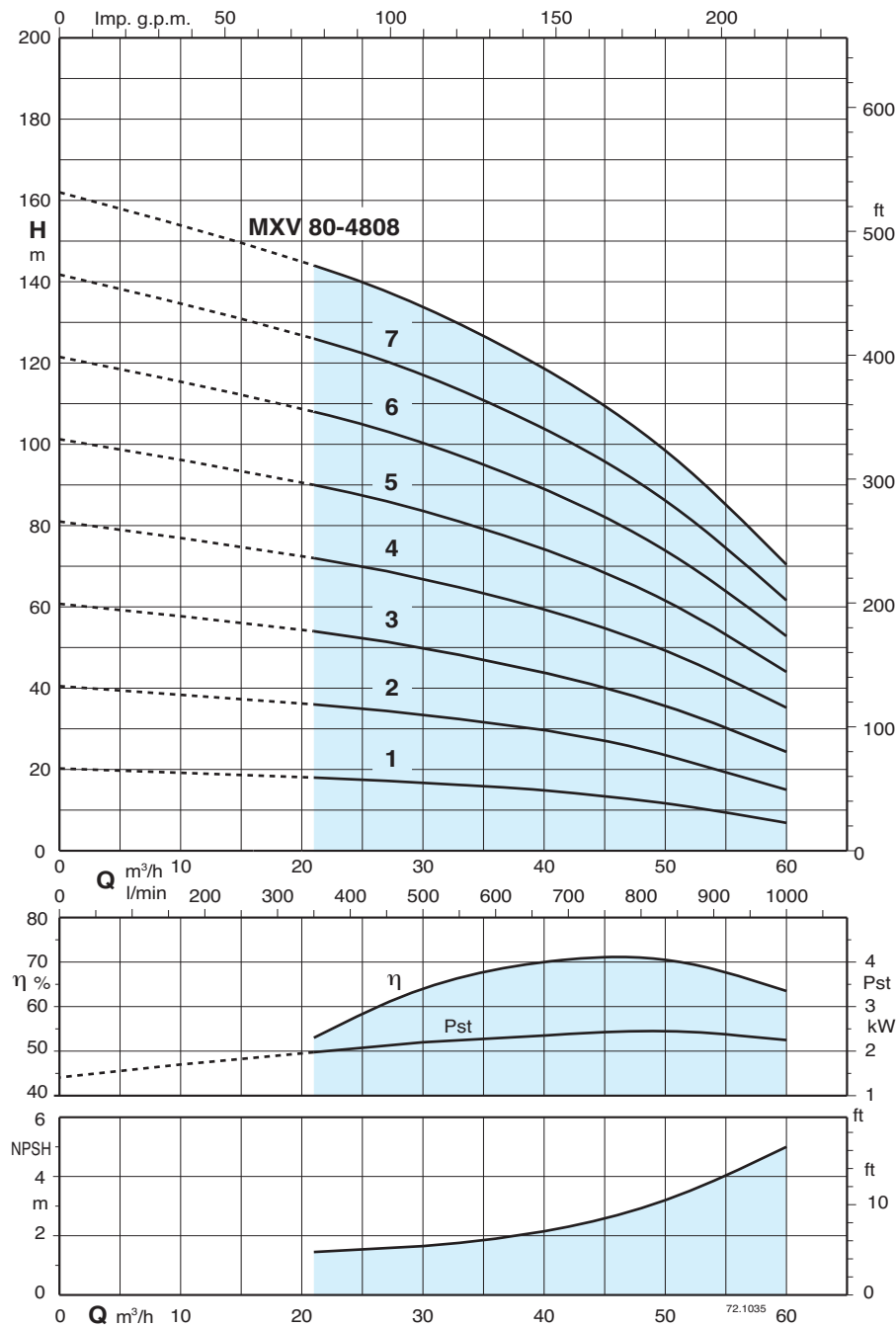
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P₂ Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m ³ /h l/min	H m										
	A*	A*	A*	A*	kW	HP		0	15	21	24	27	30	33	36	39	44	
MXV 65-3202/D			9,6		4	5,5	0	15	21	24	27	30	33	36	39	44		
MXV 65-3203/C			10,9		5,5	7,5	0	250	350	400	450	500	550	600	650	733		
MXV 65-3204/C			14,3		7,5	10	37	34	32	31	30	29	27	24,5	22	17		
MXV 65-3205/D			21,5		11	15	55,5	51	49	47,5	46	43,5	40,5	37	33,5	25,5		
MXV 65-3206/D			21,5		11	15	75	69	65,5	63,5	61	58,5	54,5	50	45	35		
MXV 65-3207/D			27,3		15	20	93,5	86	82	79,5	77	73	68	62,5	56,5	44		
MXV 65-3208/D			27,3		15	20	112	103	98,5	95,5	92	87	82	75	67,5	52,5		
MXV 65-3209/E			34		18,5	25	131	121	115	111	107	102	95,5	87,5	79	61,5		
MXV 65-3210/E			34		18,5	25	150	138	131	127	123	116	109	100	90	70		
MXV 65-3212/D			41		22	30	168	155	148	143	138	130	122	112	101	79		
							187	172	164	159	154	145	136	125	112	87,5		
							225	207	197	191	185	174	163	150	135	105		

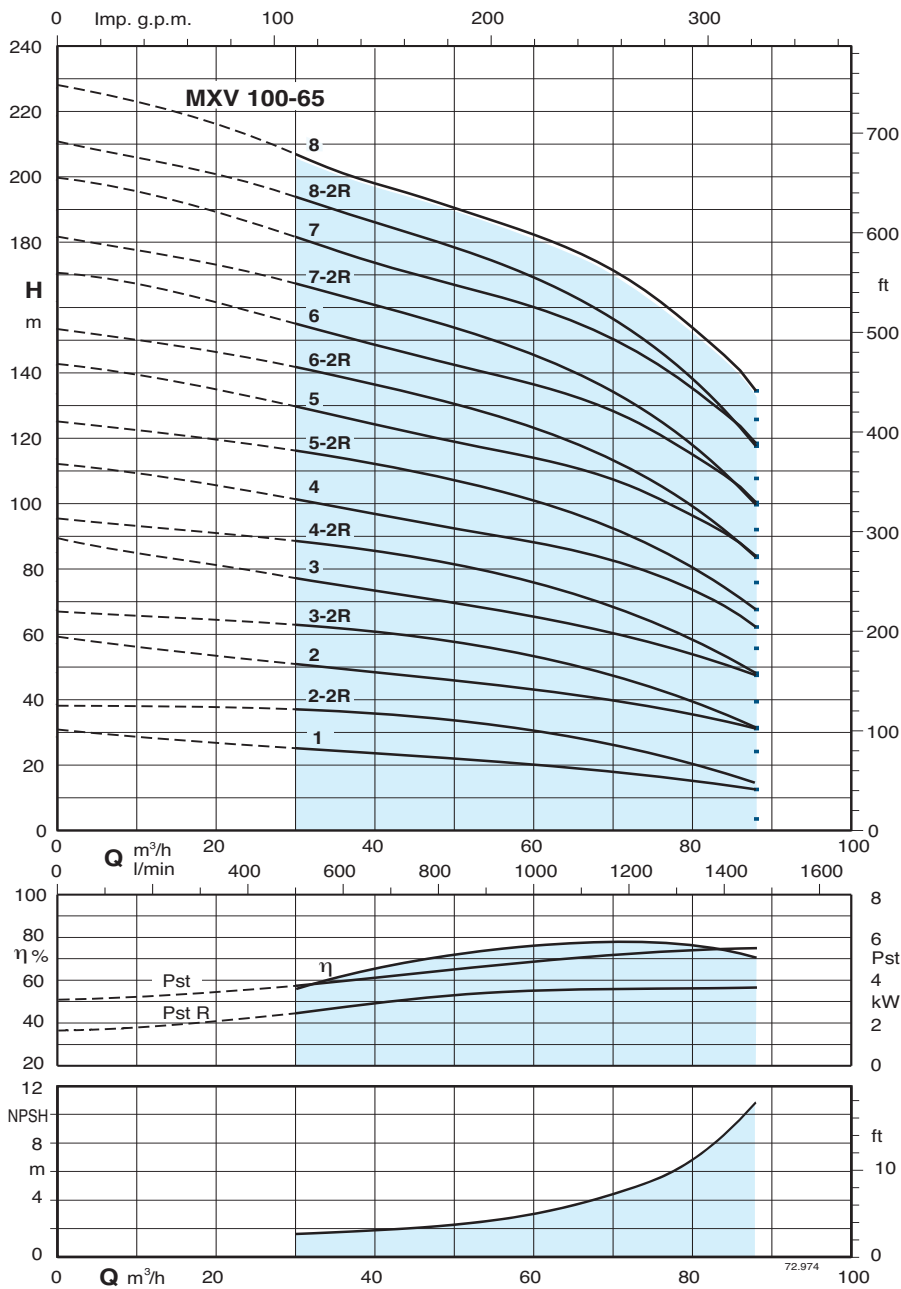
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P₂ Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	230 V		400 V		Motornennleistung		Q m ³ /h l/min	H m										
	A*	A*	A*	A*	kW	HP		0	21	27	33	39	45	48	51	54	60	
MXV 80-4801/D			9,6		4	5,5	0	20	18	17	16	15	13	12	10,7	9,5	7	
MXV 80-4802/C			10,9		5,5	7,5	0	40,5	36	34,5	32,5	29,5	26,5	24,5	22	20	15,5	
MXV 80-4803/C			14,3		7,5	10	0	61	54	51	48	44	40	37	34	31	24,5	
MXV 80-4804/D			21,5		11	15	0	81	72	69	65	60	55	51,5	48	44	35	
MXV 80-4805/D			27,3		15	20	0	101	90	86	81	75	68,5	64,5	60	55	44	
MXV 80-4806/D			27,3		15	20	0	121	108	103	97	90	82	77,5	72	66	53	
MXV 80-4807/E			34		18,5	25	0	142	126	120	113	105	96	90	84	77	61,5	
MXV 80-4808/D			41		22	30	0	162	144	137	129	120	109	103	96	88	70,5	

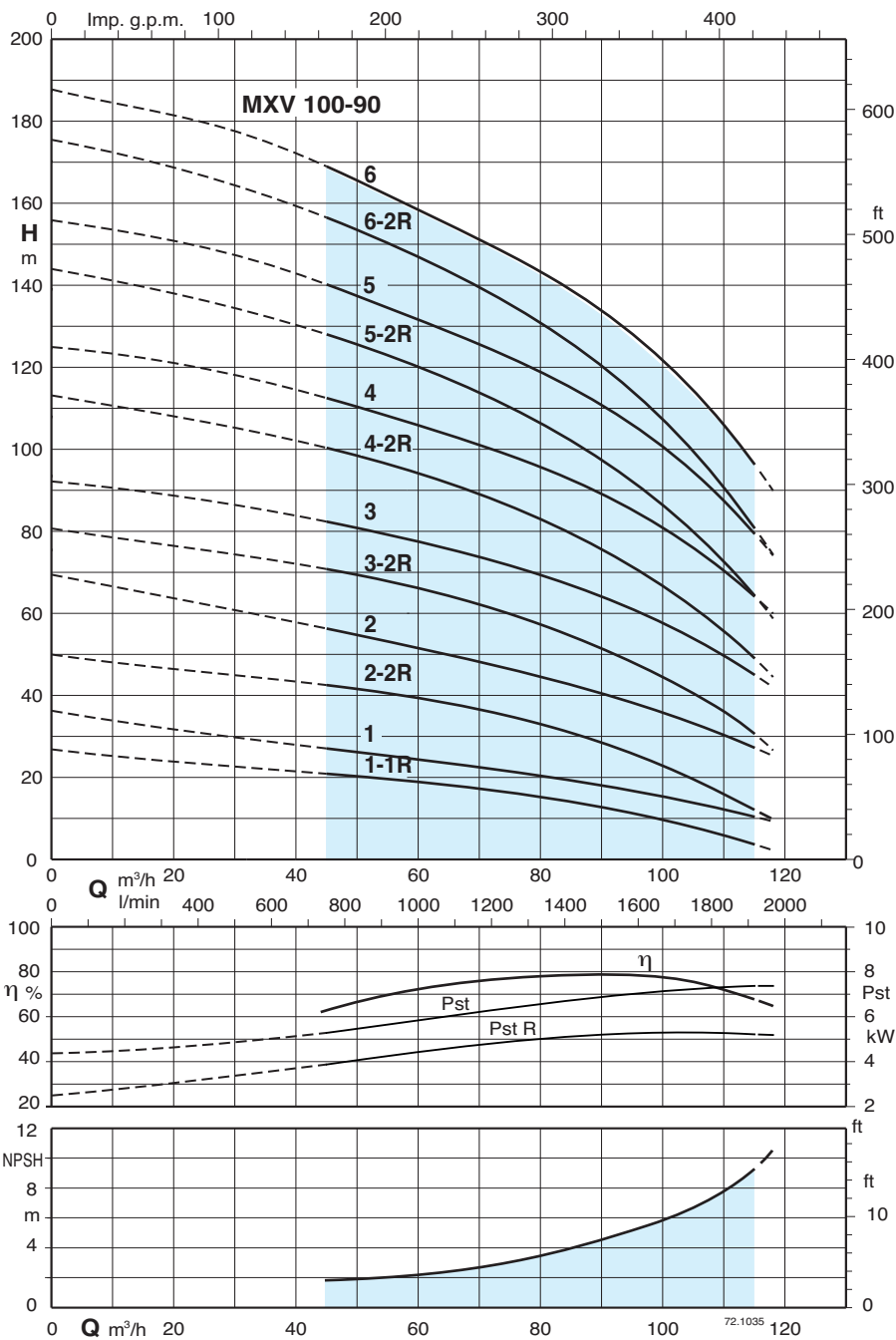
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P2 Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

Typ	400 V A*	Motornennleistung		Q m ³ /h l/min	0	30	40	45	50	60	70	80	88
		kW	HP		H m	0	500	666	750	833	1000	1166	1333
MXV(L) 100-6501/A	10,9	5,5	7,5	H m	30,2	24,8	23,0	22,3	21,7	20,3	18,3	15,4	12,2
MXV(L) 100-6502-2R/A	14,3	7,5	10		38,9	37,2	35,8	34,8	33,8	30,5	25,8	20,3	14,6
MXV(L) 100-6502/A	21,5	11	15		59,3	51,2	48,0	46,8	45,5	43,2	39,9	35,3	30,8
MXV(L) 100-6503-2R/A	27,3	15	20		67,3	63,0	60,6	59,1	57,6	53,4	47,2	39,5	31,4
MXV(L) 100-6503/B	34	18,5	25		89,6	77,6	72,8	70,9	69,0	65,7	60,7	53,9	47,2
MXV(L) 100-6504-2R/B	34	18,5	25		95,5	88,6	85,1	83,2	81,1	76,0	68,3	58,5	47,9
MXV(L) 100-6504/A	41	22	30		111,8	100,8	96,7	94,5	92,4	88,4	82,3	73,3	62,9
MXV(L) 100-6505-2R/A	53	30	40		125,3	116,2	111,8	109,5	107,0	101,1	92,1	80,4	68,0
MXV(L) 100-6505/A	53	30	40		142,4	129,2	124,0	121,5	119,0	114,1	106,9	96,3	84,6
MXV(L) 100-6506-2R/A	53	30	40		153,5	141,6	136,2	133,3	130,3	123,4	112,9	99,0	84,1
MXV(L) 100-6506/A	65	37	50		170,6	154,7	148,5	145,4	142,3	136,5	127,8	115,0	100,9
MXV(L) 100-6507-2R/A	65	37	50		181,7	167,0	160,6	157,2	153,6	145,7	133,7	117,7	100,3
MXV(L) 100-6507/A	78	45	60		199,5	181,1	173,8	170,3	166,7	160,0	149,9	135,1	118,9
MXV(L) 100-6508-2R/A	78	45	60		210,6	193,5	186,0	182,2	178,1	169,3	156,0	137,9	118,4
MXV(L) 100-6508/A	78	45	60		227,7	206,5	198,2	194,1	190,1	182,3	170,7	153,8	135,1

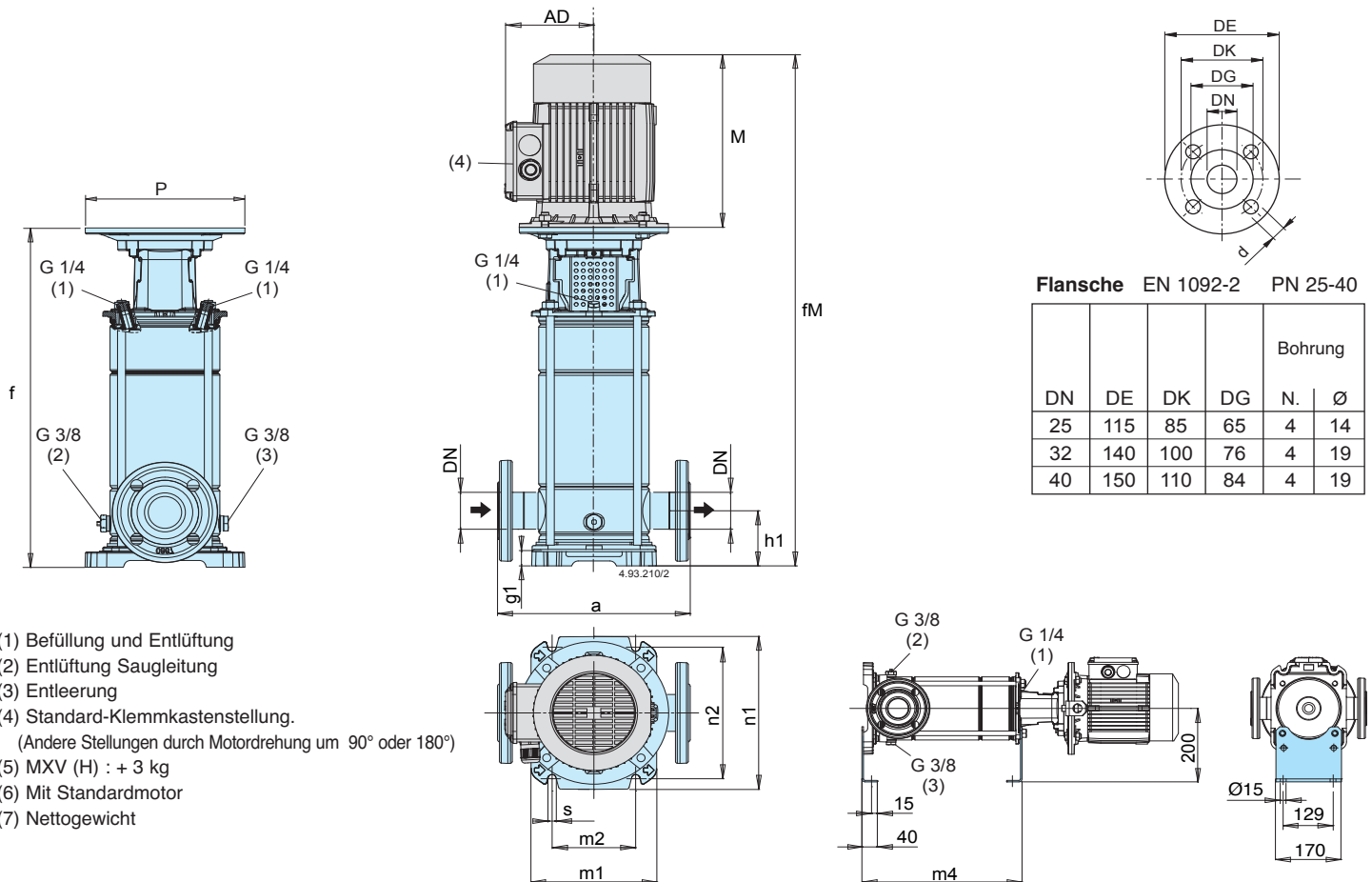
Kennlinien und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
 Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.
 Die Werte von Förderhöhe und Leistung gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte $\rho = 1,0$ kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.
 Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.
 Pst Auf eine Stufe bezogene Leistung.
 P₂ Motornennleistung.
 A* Nennstrom Motoren Calpeda

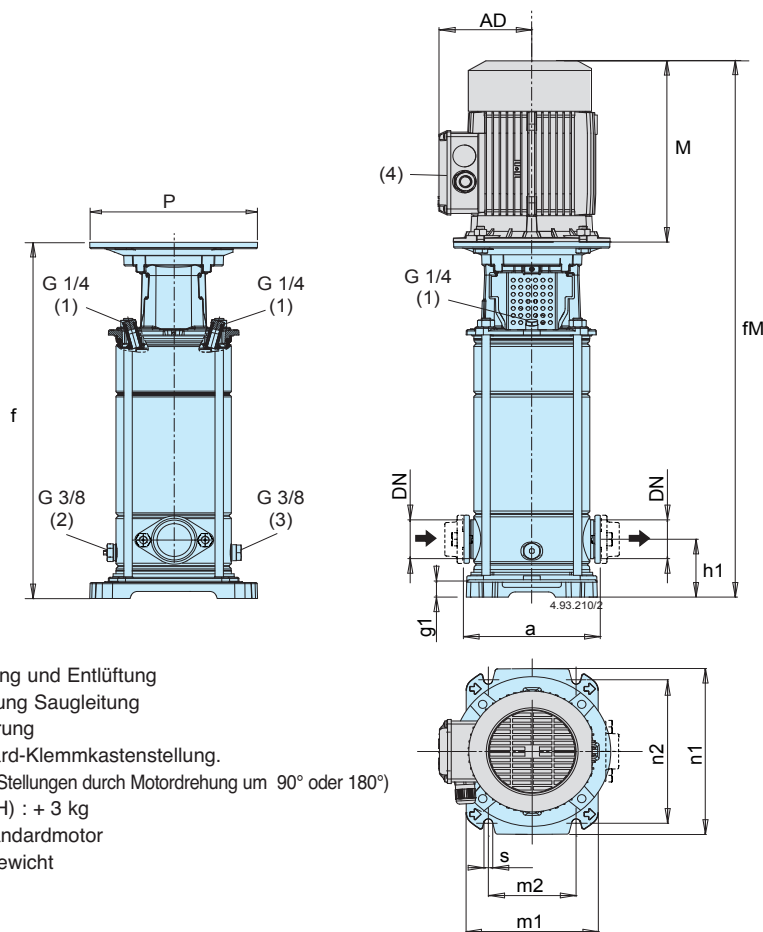
Typ	400 V A*	Motornennleistung		Q m³/h l/min	H m														
		kW	HP		0	45	50	60	70	80	88	100	110	115					
MXV(L) 100-9001-1R/A	10,9	5,5	7,5	0	750	833	1000	1166	1333	1466	1666	1833	1916						
MXV(L) 100-9001/A	14,3	7,5	10	0	26,4	20,5	19,9	18,7	17,3	15,5	13,2	9,5	5,7	3,5					
MXV(L) 100-9002-2R/A	21,5	11	15	0	35,6	27,0	25,6	23,2	21,9	20,4	18,8	15,7	12,4	10,5					
MXV(L) 100-9002/A	27,3	15	20	0	49,6	42,4	41,3	39,0	36,6	33,2	29,4	22,7	15,7	11,7					
MXV(L) 100-9003-2R/B	34	18,5	25	0	69,2	56,6	54,5	50,5	47,3	44,3	41,6	36,3	30,5	27,3					
MXV(L) 100-9003/A	41	22	30	0	80,4	70,8	69,1	65,6	62,2	57,7	53,0	44,3	34,9	30,4					
MXV(L) 100-9004-2R/A	53	30	40	0	92,4	82,6	80,6	76,7	73,2	69,4	65,5	57,8	49,7	45,2					
MXV(L) 100-9004/A	53	30	40	0	113,1	100,6	98,2	93,5	89,0	83,5	77,5	66,5	54,6	48,5					
MXV(L) 100-9005-2R/A	65	37	50	0	125,6	113,0	110,4	105,2	100,6	95,7	90,7	80,8	70,2	64,4					
MXV(L) 100-9005/A	65	37	50	0	144,1	128,4	125,4	119,3	113,7	106,9	99,7	86,1	71,6	64,1					
MXV(L) 100-9006-2R/A	78	45	60	0	156,6	140,7	137,4	130,9	125,2	119,1	112,8	100,3	87,1	79,8					
MXV(L) 100-9006/A	78	45	60	0	175,9	157,0	153,4	146,1	139,3	131,4	122,9	107,0	89,8	80,8					
				72.1035	188,4	169,5	165,6	157,8	150,9	143,6	136,2	121,3	105,5	96,7					

Abmessung und Gewicht



Pumpe	Motor		mm															ohne motor	mit motor	
	kW	HP	DN	a	h1	f	n1	n2	m1	m2	s	g1	(6) M	fM	P	(6) AD	m4	(5) (7) kg	(5) (7) kg	
MXV 25-304	0,75	1	M80 V1	25	250	75	382,5	205	180	165	100	13	35,5	255	637,5	200	127,5	283	-	-
MXV 25-305	0,75	1	M80 V1	25	250	75	406,5	205	180	165	100	13	35,5	255	661,5	200	127,5	307		
MXV 25-306	1,1	1,5	M80 V1	25	250	75	430,5	205	180	165	100	13	35,5	255	685,5	200	127,5	331		
MXV 25-307	1,1	1,5	M80 V1	25	250	75	454,5	205	180	165	100	13	35,5	255	709,5	200	127,5	355		
MXV 25-308	1,5	2	M90 V1	25	250	75	478,5	205	180	165	100	13	35,5	255	733,5	200	127,5	379		
MXV 25-310	1,5	2	M90 V1	25	250	75	527	205	180	165	100	13	35,5	255	782	200	127,5	427,5		
MXV 25-312	2,2	3	M90 V1	25	250	75	575,5	205	180	165	100	13	35,5	295	870,5	200	127,5	476		
MXV 25-314	2,2	3	M90 V1	25	250	75	623,5	205	180	165	100	13	35,5	295	918,5	200	127,5	524		
MXV 25-316	3	4	M100 V1	25	250	75	672	205	180	165	100	13	35,5	311	983	250	137,5	572,5		
MXV 25-318	3	4	M100 V1	25	250	75	720,5	205	180	165	100	13	35,5	311	1031,5	250	137,5	621		
MXV 25-320	3	4	M100 V1	25	250	75	768,5	205	180	165	100	13	35,5	311	1079,5	250	137,5	669		
MXV 32-504	1,1	1,5	M80 V1	32	250	75	382,5	205	180	165	100	13	35,5	255	637,5	200	127,5	283		
MXV 32-505	1,1	1,5	M80 V1	32	250	75	406,5	205	180	165	100	13	35,5	255	661,5	200	127,5	307		
MXV 32-506	1,5	2	M90 V1	32	250	75	430,5	205	180	165	100	13	35,5	255	685,5	200	127,5	331		
MXV 32-507	1,5	2	M90 V1	32	250	75	454,5	205	180	165	100	13	35,5	255	709,5	200	127,5	355		
MXV 32-508	2,2	3	M90 V1	32	250	75	478,5	205	180	165	100	13	35,5	295	773,5	200	127,5	379		
MXV 32-510	2,2	3	M90 V1	32	250	75	527	205	180	165	100	13	35,5	295	822	200	127,5	427,5		
MXV 32-512	3	4	M100 V1	32	250	75	575,5	205	180	165	100	13	35,5	311	886,5	250	137,5	476		
MXV 32-514	3	4	M100 V1	32	250	75	623,5	205	180	165	100	13	35,5	311	934,5	250	137,5	524		
MXV 32-516	4	5,5	M112 V1	32	250	75	672	205	180	165	100	13	35,5	311	983	250	137,5	572,5		
MXV 32-518	4	5,5	M112 V1	32	250	75	720,5	205	180	165	100	13	35,5	311	1031,5	250	137,5	621		
MXV 40-904	1,5	2	M90 V1	40	280	80	411,5	250	215	190	130	14	30,5	255	666,5	200	127,5	312		
MXV 40-905	2,2	3	M90 V1	40	280	80	441,5	250	215	190	130	14	30,5	295	736,5	200	127,5	342		
MXV 40-906	2,2	3	M90 V1	40	280	80	471,5	250	215	190	130	14	30,5	295	766,5	200	127,5	372		
MXV 40-907	3	4	M100 V1	40	280	80	501,5	250	215	190	130	14	30,5	311	812,5	250	137,5	402		
MXV 40-908	3	4	M100 V1	40	280	80	532	250	215	190	130	14	30,5	311	843	250	137,5	432,5		
MXV 40-910	4	5,5	M112 V1	40	280	80	592	250	215	190	130	14	30,5	311	903	250	137,5	492,5		
MXV 40-911	4	5,5	M112 V1	40	280	80	622	250	215	190	130	14	30,5	311	933	250	137,5	522,5		
MXV 40-913	5,5	7,5	M132 V1	40	280	80	769,5	250	215	190	130	14	30,5	339	1108,5	300	159,5	583,5		
MXV 40-915	5,5	7,5	M132 V1	40	280	80	830	250	215	190	130	14	30,5	339	1169	300	159,5	644		
MXV 40-917	7,5	10	M132 V1	40	280	80	890	250	215	190	130	14	30,5	339	1229	300	159,5	704		
MXV 40-919	7,5	10	M132 V1	40	280	80	950	250	215	190	130	14	30,5	339	1289	300	159,5	764		

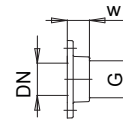
Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (4) Standard-Klemmkastenstellung.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)
- (5) MXV (H) : + 3 kg
- (6) Mit Standardmotor
- (7) Nettogewicht

Oval Gegenflansche

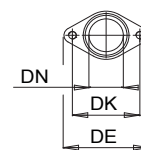
PN 16



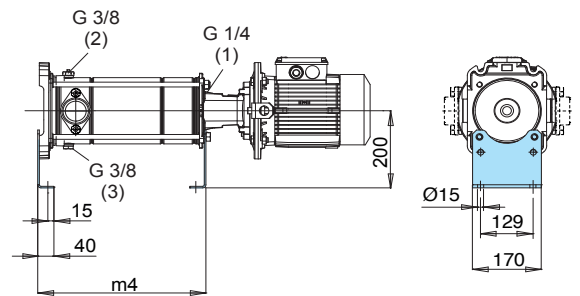
DN	G	w	Bohrung	
			N.	Ø
25	1	23	2	12
32	1 1/4	23	2	12
40	1 1/2	26	2	15

Oval Flansch

PN 16

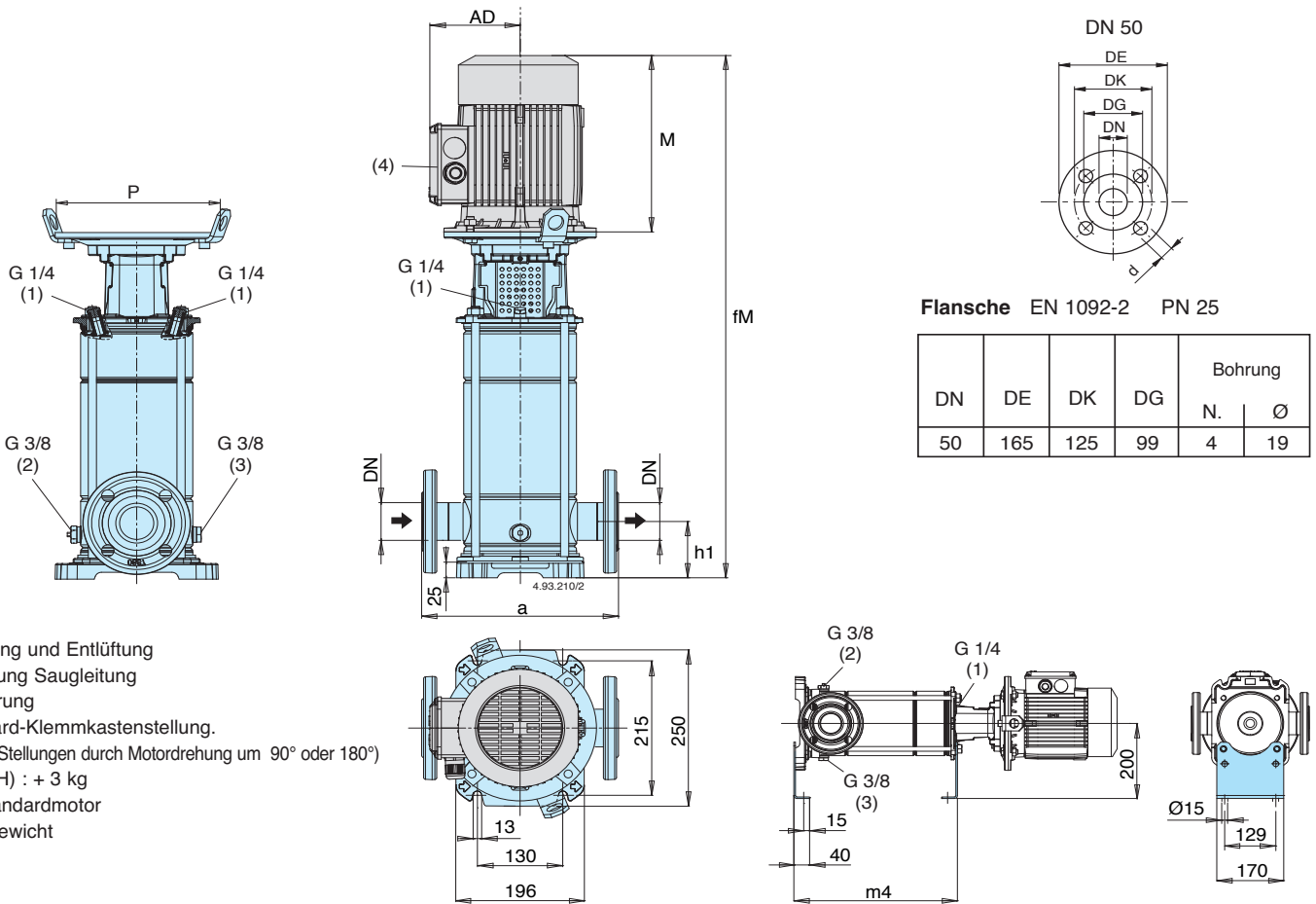


DN	DE	DK	Bohrung	
			N.	Ø
25	95	75	2	M10
32	95	75	2	M10
40	125	100	2	M12



Pumpe	Motor			mm															ohne motor (5) (7) kg	mit motor (5) (6) (7) kg
	kW	HP		DN	a	h1	f	n1	n2	m1	m2	s	g1	(6) M	fM	P	(6) AD	m4		
MXV 25-304 O	0,75	1	M80 V1	25	160	50	367	205	180	165	100	13	20	255	622	200	127,5	268	-	-
MXV 25-305 O	0,75	1	M80 V1	25	160	50	391	205	180	165	100	13	20	255	646	200	127,5	292		
MXV 25-306 O	1,1	1,5	M80 V1	25	160	50	415	205	180	165	100	13	20	255	670	200	127,5	316		
MXV 25-307 O	1,1	1,5	M80 V1	25	160	50	439	205	180	165	100	13	20	255	694	200	127,5	340		
MXV 25-308 O	1,5	2	M90 V1	25	160	50	463	205	180	165	100	13	20	255	718	200	127,5	364		
MXV 25-310 O	1,5	2	M90 V1	25	160	50	511,5	205	180	165	100	13	20	255	766,5	200	127,5	412,5		
MXV 25-312 O	2,2	3	M90 V1	25	160	50	560	205	180	165	100	13	20	295	855	200	127,5	461		
MXV 25-314 O	2,2	3	M90 V1	25	160	50	608	205	180	165	100	13	20	295	903	200	127,5	509		
MXV 32-504 O	1,1	1,5	M80 V1	32	160	50	367	205	180	165	100	13	20	255	622	200	127,5	267,5		
MXV 32-505 O	1,1	1,5	M80 V1	32	160	50	391	205	180	165	100	13	20	255	646	200	127,5	291,5		
MXV 32-506 O	1,5	2	M90 V1	32	160	50	415	205	180	165	100	13	20	255	670	200	127,5	315,5		
MXV 32-507 O	1,5	2	M90 V1	32	160	50	439	205	180	165	100	13	20	255	694	200	127,5	339,5		
MXV 32-508 O	2,2	3	M90 V1	32	160	50	463	205	180	165	100	13	20	295	758	200	127,5	363,5		
MXV 32-510 O	2,2	3	M90 V1	32	160	50	511,5	205	180	165	100	13	20	295	806,5	200	127,5	412		
MXV 32-512 O	3	4	M100 V1	32	160	50	560	205	180	165	100	13	20	311	871	250	137,5	460,5		
MXV 32-514 O	3	4	M100 V1	32	160	50	608	205	180	165	100	13	20	311	919	250	137,5	508,5		
MXV 40-904 O	1,5	2	M90 V1	40	200	80	411,5	250	215	190	130	14	30,5	255	666,5	200	127,5	312		
MXV 40-905 O	2,2	3	M90 V1	40	200	80	441,5	250	215	190	130	14	30,5	295	736,5	200	127,5	342		
MXV 40-906 O	2,2	3	M90 V1	40	200	80	471,5	250	215	190	130	14	30,5	295	766,5	200	127,5	372		
MXV 40-907 O	3	4	M100 V1	40	200	80	501,5	250	215	190	130	14	30,5	311	812,5	250	137,5	402		
MXV 40-908 O	3	4	M100 V1	40	200	80	532	250	215	190	130	14	30,5	311	843	250	137,5	432,5		
MXV 40-910 O	4	5,5	M112 V1	40	200	80	592	250	215	190	130	14	30,5	311	903	250	137,5	492,5		
MXV 40-911 O	4	5,5	M112 V1	40	200	80	622	250	215	190	130	14	30,5	311	933	250	137,5	522,5		
MXV 40-913 O	5,5	7,5	M132 V1	40	200	80	769,5	250	215	190	130	14	30,5	339	1108,5	300	159,5	583,5		

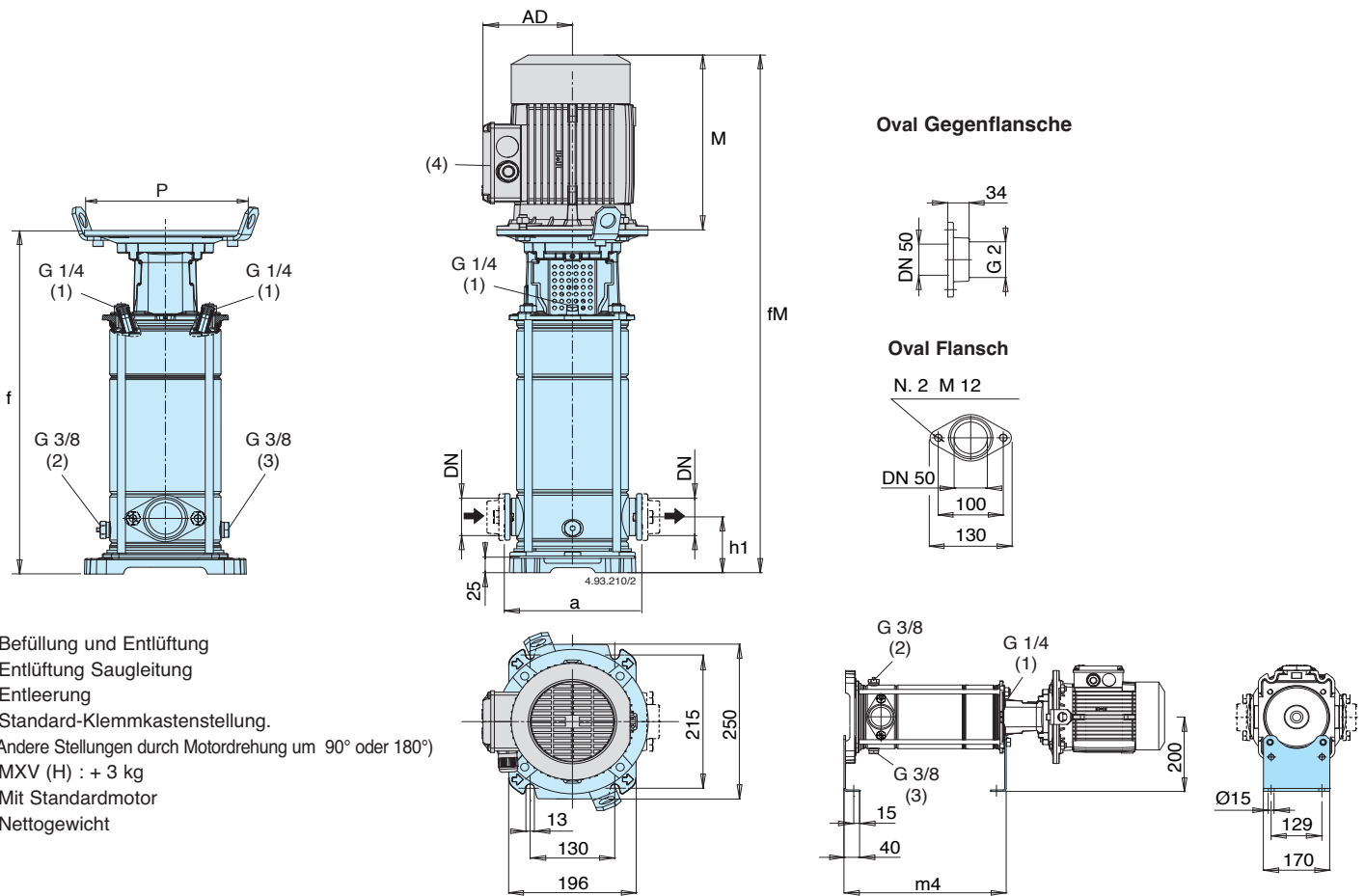
Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (4) Standard-Klemmkastenstellung.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)
- (5) MXV (H) : + 3 kg
- (6) Mit Standardmotor
- (7) Nettogewicht

Pumpe	Motor		mm										ohne motor MXV (5) (7) kg	mit motor (6) (7) kg
			DN	a	h1	f	(6) M	fM	P	(6) AD	m4			
MXV 50-1501	1,1	1,5	M80 V1	50	300	90	438	255	693	200	127,5	313	27,4	40,7
MXV 50-1502	1,5	2	M90 V1	50	300	90	438	255	693	200	127,5	313	27,9	41,2
MXV 50-1503/A	2,2	3	M90 V1	50	300	90	486	311	797	200	137,5	361	29,4	55,0
MXV 50-1504	3	4	M100 V1	50	300	90	534	311	845	250	137,5	409	31,8	57,4
MXV 50-1505	4	5,5	M112 V1	50	300	90	582	311	893	250	137,5	457	33,3	61,1
MXV 50-1506	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	693	339	1032	300	159,5	505	44,3	86,6
MXV 50-1507	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	741	339	1080	300	159,5	553	45,7	88,0
MXV 50-1508/A	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	789	339	1128	300	159,5	601	47,2	94,9
MXV 50-1509	7,5	10	M132 V1	50	300	90	837	339	1176	300	159,5	649	48,6	96,3
MXV 50-1510	7,5	10	M132 V1	50	300	90	885	339	1224	300	159,5	697	50,1	97,8
MXV 50-1511	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	963	413	1376	350	186	745	58,0	128
MXV 50-1512	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	1011	413	1424	350	186	793	59,3	129,3
MXV 50-1513	11	15	M160 V1	50	300	90	1059	459	1518	350	186	841	60,7	136,7
MXV 50-1514	11	15	M160 V1	50	300	90	1107	459	1566	350	186	889	62,2	138,2
MXV 50-1515	11	15	M160 V1	50	300	90	1155	459	1614	350	186	937	63,7	139,7
MXV 50-1516	15	20	M160 V1	50	300	90	1203	484	1687	350	186	985	65,1	167,1
MXV 50-1517	15	20	M160 V1	50	300	90	1251	484	1735	350	186	1033	66,6	168,6
MXV 50-2001	1,1	1,5	M80 V1	50	300	90	438	255	693	200	127,5	313	27,4	40,7
MXV 50-2002	2,2	3	M90 V1	50	300	90	438	295	733	200	127,5	313	27,9	46,0
MXV 50-2003	3	4	M100 V1	50	300	90	486	311	797	250	137,5	361	30,3	55,9
MXV 50-2004	4	5,5	M112 V1	50	300	90	534	311	845	250	137,5	409	31,8	59,6
MXV 50-2005	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	645	339	984	300	159,5	457	42,8	85,1
MXV 50-2006	7,5	10	M132 V1	50	300	90	693	339	1032	300	159,5	505	44,3	92,0
MXV 50-2007	7,5	10	M132 V1	50	300	90	741	339	1080	300	159,5	553	45,7	93,4
MXV 50-2008	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	819	413	1232	350	186	601	53,5	123,5
MXV 50-2009	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	867	413	1280	350	186	649	54,9	124,9
MXV 50-2010	11	15	M160 V1	50	300	90	915	459	1374	350	186	697	56,4	132,4
MXV 50-2011	11	15	M160 V1	50	300	90	963	459	1422	350	186	745	57,8	133,8
MXV 50-2012	15	20	M160 V1	50	300	90	1011	484	1495	350	186	793	59,3	161,3
MXV 50-2013	15	20	M160 V1	50	300	90	1059	484	1543	350	186	841	60,7	162,7
MXV 50-2014	15	20	M160 V1	50	300	90	1107	484	1591	350	186	889	62,2	164,2
MXV 50-2015	15	20	M160 V1	50	300	90	1155	484	1639	350	186	937	63,7	165,7
MXV 50-2016	18,5	25	M160 V1	50	300	90	1203	538	1741	350	206	985	65,1	187,1
MXV 50-2017	18,5	25	M160 V1	50	300	90	1251	538	1789	350	206	1033	66,6	188,6

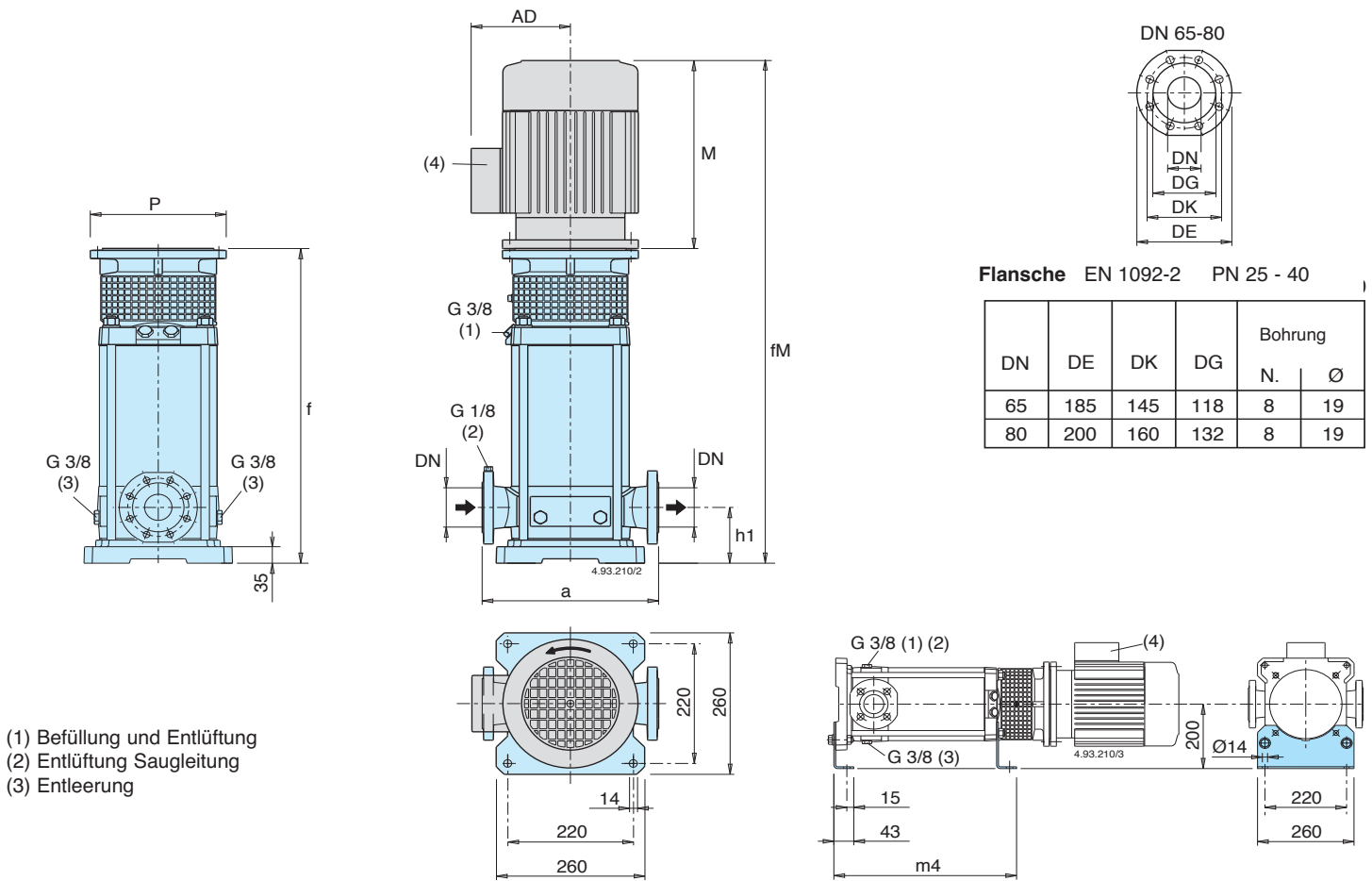
Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (4) Standard-Klemmkastenstellung.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)
- (5) MXV (H) : + 3 kg
- (6) Mit Standardmotor
- (7) Nettogewicht

Pumpe	Motor		mm										ohne motor MXV (5) (7) kg	mit motor (6) (7) kg
			DN	a	h1	f	(6) M	fM	P	(6) AD	m4			
MXV 50-1501 O	1,1	1,5	M80 V1	50	200	90	438	255	693	200	127,5	313	24,6	37,9
MXV 50-1502 O	1,5	2	M90 V1	50	200	90	438	255	693	200	127,5	313	25,1	38,4
MXV 50-1503/A O	2,2	3	M90 V1	50	200	90	486	311	797	200	137,5	361	26,6	52,2
MXV 50-1504 O	3	4	M100 V1	50	200	90	534	311	845	250	137,5	409	29,0	54,6
MXV 50-1505 O	4	5,5	M112 V1	50	200	90	582	311	893	250	137,5	457	30,5	58,3
MXV 50-1506 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	693	339	1032	300	159,5	505	41,5	83,8
MXV 50-1507 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	741	339	1080	300	159,5	553	42,9	85,2
MXV 50-1508/A O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	789	339	1128	300	159,5	601	44,4	86,7
MXV 50-1509 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	837	339	1176	300	159,5	649	45,8	93,5
MXV 50-1510 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	885	339	1224	300	159,5	697	47,3	95,0
MXV 50-2001 O	1,1	1,5	M80 V1	50	200	90	438	255	693	200	127,5	313	24,6	37,9
MXV 50-2002 O	2,2	3	M90 V1	50	200	90	438	295	733	200	127,5	313	25,1	43,2
MXV 50-2003 O	3	4	M100 V1	50	200	90	486	311	797	250	137,5	361	27,6	53,2
MXV 50-2004 O	4	5,5	M112 V1	50	200	90	534	311	832	250	137,5	409	29,0	56,8
MXV 50-2005 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	645	339	984	300	159,5	457	40,0	82,3
MXV 50-2006 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	693	339	1032	300	159,5	505	41,5	89,2
MXV 50-2007 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	741	339	1080	300	159,5	553	42,9	90,6
MXV 50-2008 O	9,2	12,5	M160 V1	50	200	90	819	413	1232	350	186	601	50,7	120,7
MXV 50-2009 O	9,2	12,5	M160 V1	50	200	90	867	413	1280	350	186	649	52,1	122,1
MXV 50-2010 O	11	15	M160 V1	50	200	90	915	459	1374	350	186	697	53,6	129,6

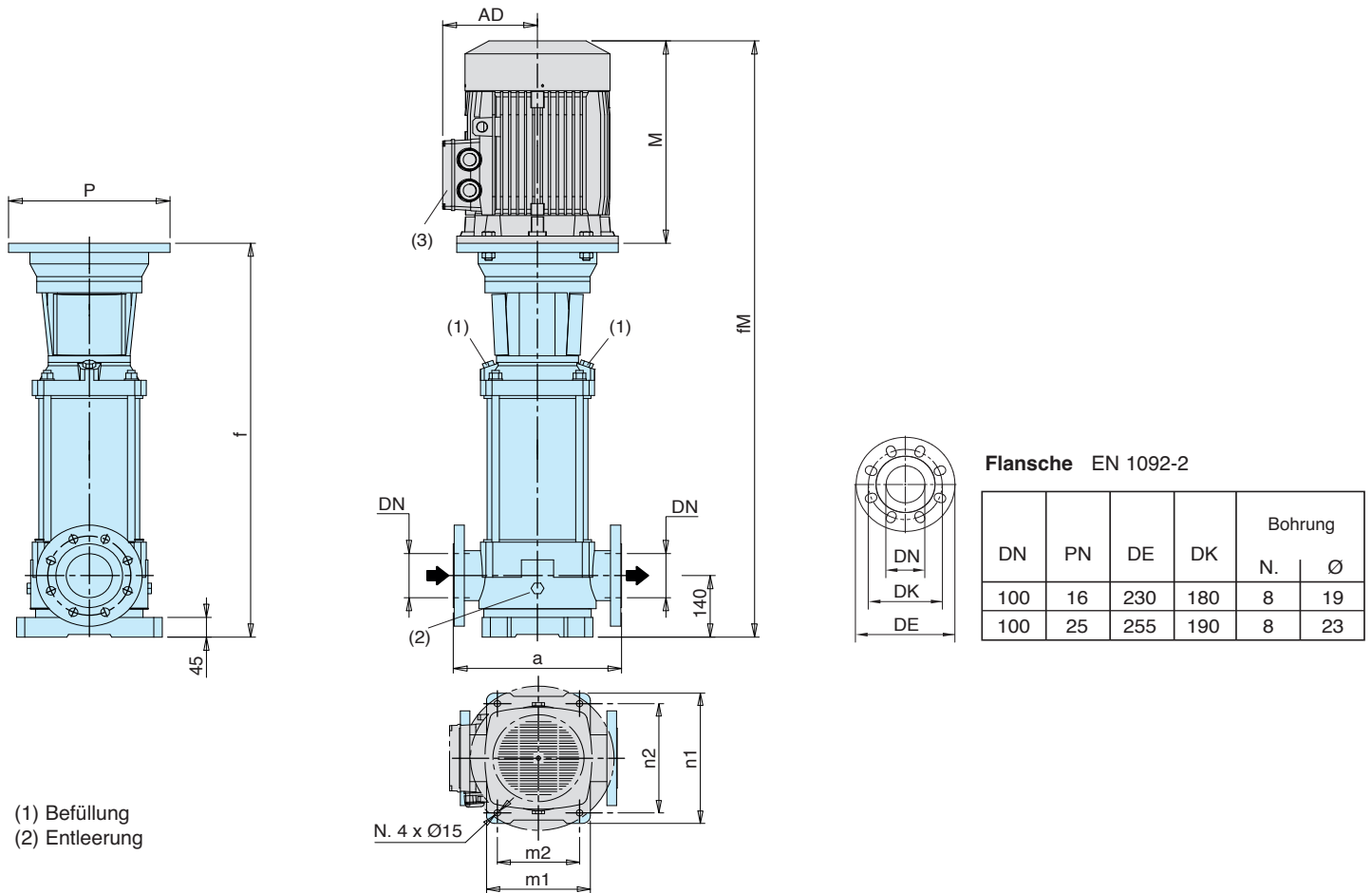
Abmessung und Gewicht



Pumpe			mm										ohne motor	mit motor
	kW	HP		DN	a	h1	f	(6) M	fM	P	(6) AD	m4	MXV (5) kg (7)	(6) kg (7)
MXV 65-3202/D	4	5,5	M112 V1	65	320	105	407	311	718	250	137,5	334	45	72,8
MXV 65-3203/C	5,5	7,5	M132 V1	65	320	105	473	339	812	300	159,5	380	51	93,3
MXV 65-3204/C	7,5	10	M132 V1	65	320	105	519	339	858	300	159,5	426	53	100,7
MXV 65-3205/D	11	15	M160 V1	65	320	105	595	459	1054	350	186	472	62	138
MXV 65-3206/D	11	15	M160 V1	65	320	105	641	459	1100	350	186	518	64	140
MXV 65-3207/D	15	20	M160 V1	65	320	105	687	484	1171	350	186	564	66	168
MXV 65-3208/D	15	20	M160 V1	65	320	105	733	484	1217	350	186	610	68	170
MXV 65-3209/E	18,5	25	M160 V1	65	320	105	779	538	1317	350	206	656	70	192
MXV 65-3210/E	18,5	25	M160 V1	65	320	105	825	538	1363	350	206	702	72	194
MXV 65-3212/D	22	30	M180 V1	65	320	105	917	538	1455	350	206	794	75	204
MXV 80-4801/D	4	5,5	M112 V1	80	320	105	411	311	722	250	137,5	338	45	72,8
MXV 80-4802/C	5,5	7,5	M132 V1	80	320	105	466	339	805	300	159,5	373	51	93,3
MXV 80-4803/C	7,5	10	M132 V1	80	320	105	527	339	866	300	159,5	434	54	101,7
MXV 80-4804/D	11	15	M160 V1	80	320	105	618	459	1077	350	186	495	64	140
MXV 80-4805/D	15	20	M160 V1	80	320	105	680	484	1164	350	186	557	66	168
MXV 80-4806/D	15	20	M160 V1	80	320	105	741	484	1225	350	186	618	69	171
MXV 80-4807/E	18,5	25	M160 V1	80	320	105	802	538	1340	350	206	679	72	194
MXV 80-4808/D	22	30	M180 V1	80	320	105	864	538	1402	350	206	741	74	203

(4) Standard-Klemmkastenstellung. (Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°) (5) MXV (H) : + 3 kg (6) Mit Standardmotor (7) Nettogewicht

Abmessung und Gewicht



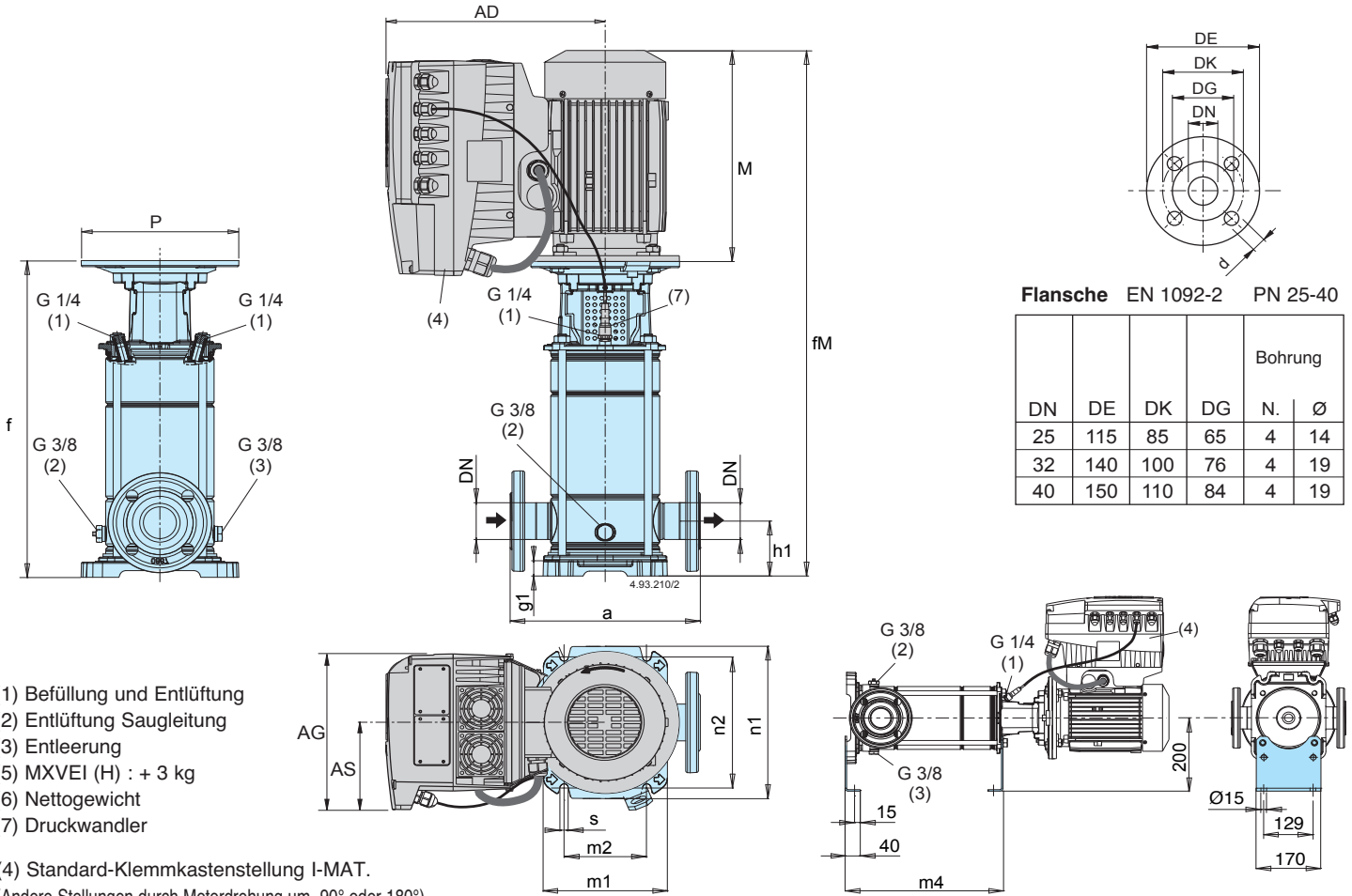
Pumpe	Motor				mm									ohne motor	mit motor	
	kW	HP	PN	Size	a	f	n1	n2	m1	m2	(4) M	fm	P	AD	MXV kg (5)	(4) kg (5)
MXV 100-6501/A	5,5	7,5	16	M132 V1	365	737	316	265	240	190	339	1076	300	159,5	81	123,3
MXV 100-6502-2R/A	7,5	10	16	M132 V1	365	829	316	265	240	190	339	1168	300	159,5	85,5	127,8
MXV 100-6502/A	11	15	16	M160 V1	365	849	316	265	240	190	459	1308	350	186	88,5	164,5
MXV 100-6503-2R/A	15	20	16	M160 V1	365	941	316	265	240	190	484	1425	350	186	93	195
MXV 100-6503/B	18,5	25	16	M160 V1	365	941	316	265	240	190	538	1479	350	206	93	215
MXV 100-6504-2R/B	18,5	25	16	M160 V1	365	1033	316	265	240	190	538	1571	350	206	97,5	219,5
MXV 100-6504/A	22	30	16	M180 V1	365	1033	316	265	240	190	538	1571	350	206	98	227
MXV 100-6505-2R/A	30	40	16	M200 V1	365	1131	316	265	240	190	636	1767	400	315	105,5	278,5
MXV 100-6505/A	30	40	16	M200 V1	365	1131	316	265	240	190	636	1767	400	315	105,5	278,5
MXV 100-6506-2R/A	30	40	16	M200 V1	365	1223	316	265	240	190	636	1859	400	315	110	283
MXV 100-6506/A	37	50	25	M200 V1	365	1223	316	265	240	190	636	1859	400	315	110	304
MXV 100-6507-2R/A	37	50	25	M200 V1	365	1315	316	265	240	190	636	1951	400	315	114,5	308,5
MXV 100-6507/A	45	60	25	M225 V1	365	1315	316	265	240	190	708	2023	450	338	117,5	432,5
MXV 100-6508-2R/A	45	60	25	M225 V1	365	1407	316	265	240	190	708	2115	450	338	122	437
MXV 100-6508/A	45	60	25	M225 V1	365	1407	316	265	240	190	708	2115	450	338	122	437
MXV 100-9001-1R/A	5,5	7,5	16	M132 V1	380	737	341	280	260	199	339	1076	300	159,5	82,5	124,8
MXV 100-9001/A	7,5	10	16	M132 V1	380	737	341	280	260	199	339	1076	300	159,5	82,5	124,8
MXV 100-9002-2R/A	11	15	16	M160 V1	380	849	341	280	260	199	459	1308	350	186	89	165
MXV 100-9002/A	15	20	16	M160 V1	380	849	341	280	260	199	484	1333	350	186	89	191
MXV 100-9003-2R/B	18,5	25	16	M160 V1	380	941	341	280	260	199	538	1479	350	206	93	215
MXV 100-9003/A	22	30	16	M180 V1	380	941	341	280	260	199	538	1479	350	206	93	222
MXV 100-9004-2R/A	30	40	16	M200 V1	380	1038	341	280	260	199	636	1674	400	315	100	273
MXV 100-9004/A	30	40	16	M200 V1	380	1038	341	280	260	199	636	1674	400	315	100	273
MXV 100-9005-2R/A	37	50	16	M200 V1	380	1131	341	280	260	199	636	1767	400	315	104	298
MXV 100-9005/A	37	50	16	M200 V1	380	1131	341	280	260	199	636	1767	400	315	104	298
MXV 100-9006-2R/A	45	60	25	M225 V1	380	1223	341	280	260	199	708	1931	450	338	110,5	425,5
MXV 100-9006/A	45	60	25	M225 V1	380	1223	341	280	260	199	708	1931	450	338	110,5	425,5

(3) Standard-Klemmkastenstellung. (Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)
Für 30 kW Motoren Klemmkasten um 90° gedreht

(4) Mit Standardmotor

(5) Nettogewicht

Abmessung und Gewicht

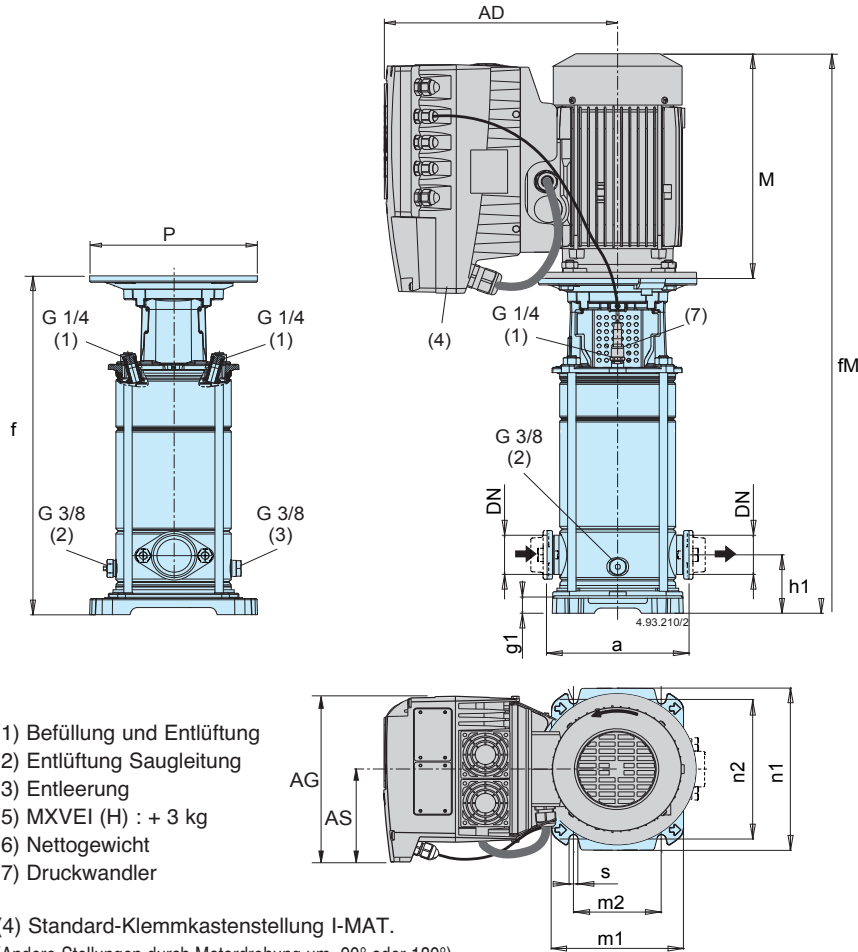


Flansche EN 1092-2 PN 25-40

Bohrung					
DN	DE	DK	DG	N.	Ø
25	115	85	65	4	14
32	140	100	76	4	19
40	150	110	84	4	19

Pumpe	Motor		mm																		(5) (6) kg
			DN	a	h1	f	n1	n2	m1	m2	s	g1	M	fM	P	AD	AG	AS	m4		
MXV EI 25-304	0,75	1	M80 V1	25	250	75	382,5	205	180	165	100	13	35,5	255	637,5	200	286	190	105	283	-
MXV EI 25-305	0,75	1	M80 V1	25	250	75	406,5	205	180	165	100	13	35,5	255	661,5	200	286	190	105	307	-
MXV EI 25-306	1,1	1,5	M80 V1	25	250	75	430,5	205	180	165	100	13	35,5	255	685,5	200	286	190	105	331	-
MXV EI 25-307	1,1	1,5	M80 V1	25	250	75	454,5	205	180	165	100	13	35,5	255	709,5	200	286	190	105	355	-
MXV EI 25-308	1,5	2	M90 V1	25	250	75	478,5	205	180	165	100	13	35,5	255	733,5	200	286	190	105	379	-
MXV EI 25-310	1,5	2	M90 V1	25	250	75	527	205	180	165	100	13	35,5	255	782	200	286	190	105	427,5	-
MXV EI 25-312	2,2	3	M90 V1	25	250	75	575,5	205	180	165	100	13	35,5	295	870,5	200	286	210	118	476	-
MXV EI 25-314	2,2	3	M90 V1	25	250	75	623,5	205	180	165	100	13	35,5	295	918,5	200	286	210	118	524	-
MXV EI 25-316	3	4	M100 V1	25	250	75	672	205	180	165	100	13	35,5	311	983	250	294	210	118	572,5	-
MXV EI 32-504	1,1	1,5	M80 V1	32	250	75	382,5	205	180	165	100	13	35,5	255	637,5	200	286	190	105	283	-
MXV EI 32-505	1,1	1,5	M80 V1	32	250	75	406,5	205	180	165	100	13	35,5	255	661,5	200	286	190	105	307	-
MXV EI 32-506	1,5	2	M90 V1	32	250	75	430,5	205	180	165	100	13	35,5	255	685,5	200	286	190	105	331	-
MXV EI 32-507	1,5	2	M90 V1	32	250	75	454,5	205	180	165	100	13	35,5	255	709,5	200	286	190	105	355	-
MXV EI 32-508	2,2	3	M90 V1	32	250	75	478,5	205	180	165	100	13	35,5	295	773,5	200	286	210	118	379	-
MXV EI 32-510	2,2	3	M90 V1	32	250	75	527	205	180	165	100	13	35,5	295	822	200	286	210	118	427,5	-
MXV EI 32-512	3	4	M100 V1	32	250	75	575,5	205	180	165	100	13	35,5	311	886,5	250	294	210	118	476	-
MXV EI 32-514	3	4	M100 V1	32	250	75	623,5	205	180	165	100	13	35,5	311	934,5	250	294	210	118	524	-
MXV EI 32-516	4	5,5	M112 V1	32	250	75	672	205	180	165	100	13	35,5	311	983	250	294	210	118	572,5	-
MXV EI 40-904	1,5	2	M90 V1	40	280	80	411,5	250	215	190	130	14	30,5	255	666,5	200	286	190	105	312	-
MXV EI 40-905	2,2	3	M90 V1	40	280	80	441,5	250	215	190	130	14	30,5	295	736,5	200	286	210	118	342	-
MXV EI 40-906	2,2	3	M90 V1	40	280	80	471,5	250	215	190	130	14	30,5	295	766,5	200	286	210	118	372	-
MXV EI 40-907	3	4	M100 V1	40	280	80	501,5	250	215	190	130	14	30,5	311	812,5	250	294	210	118	402	-
MXV EI 40-908	3	4	M100 V1	40	280	80	532	250	215	190	130	14	30,5	311	843	250	294	210	118	432,5	-
MXV EI 40-910	4	5,5	M112 V1	40	280	80	592	250	215	190	130	14	30,5	311	903	250	294	210	118	492,5	-
MXV EI 40-911	4	5,5	M112 V1	40	280	80	622	250	215	190	130	14	30,5	311	933	250	294	210	118	522,5	-
MXV EI 40-913	5,5	7,5	M132 V1	40	280	80	769,5	250	215	190	130	14	30,5	339	1108,5	300	321	210	118	583,5	-
MXV EI 40-915	5,5	7,5	M132 V1	40	280	80	830	250	215	190	130	14	30,5	339	1169	300	321	210	118	644	-

Abmessung und Gewicht

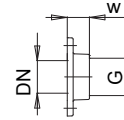


- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (5) MXVEI (H) : + 3 kg
- (6) Nettogewicht
- (7) Druckwandler

- (4) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
- (Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)

Oval Gegenflansche

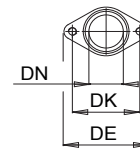
PN 16



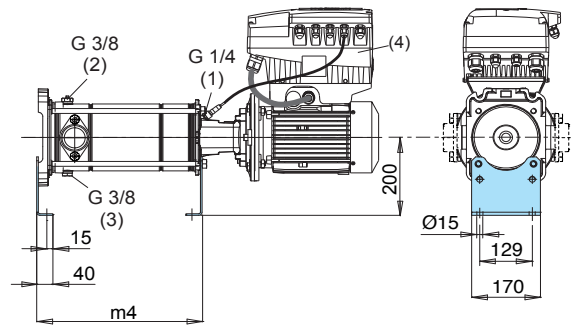
DN	G	w	Bohrung	
			N.	Ø
25	1	23	2	12
32	1 1/4	23	2	12
40	1 1/2	26	2	15

Oval Flansch

PN 16

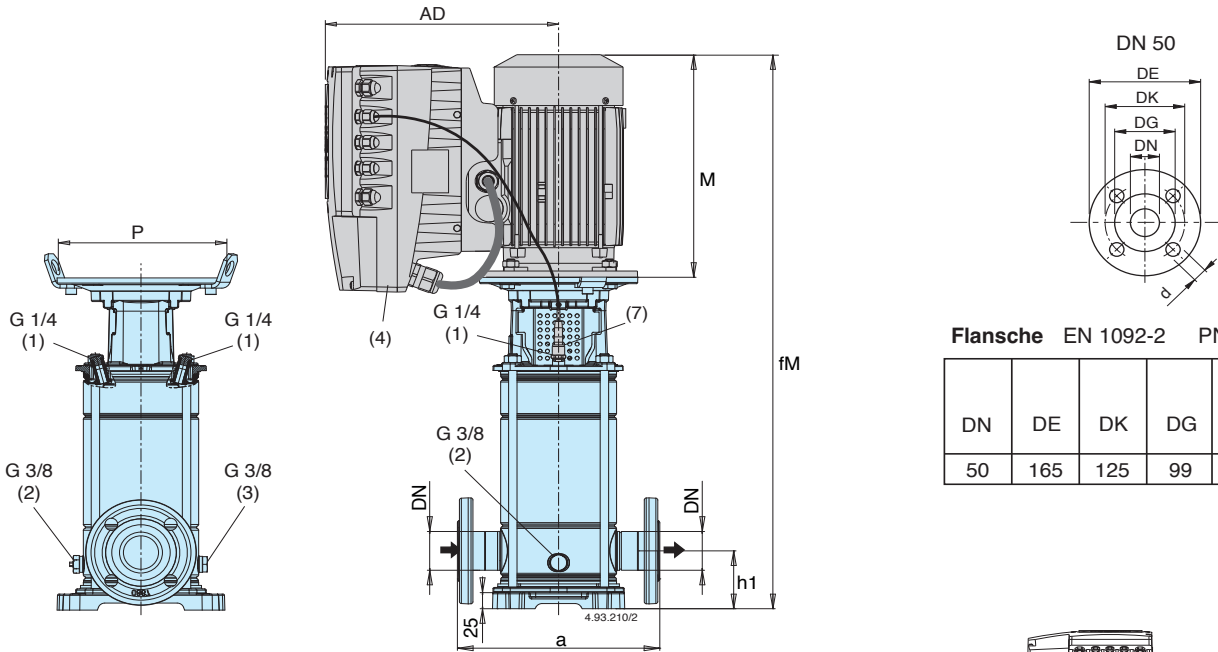


DN	DE	DK	Bohrung	
			N.	Ø
25	95	75	2	M10
32	95	75	2	M10
40	125	100	2	M12



Pumpe	Motor			mm																	(5) (6) kg
	kW	HP		DN	a	h1	f	n1	n2	m1	m2	s	g1	M	fM	P	AD	AG	AS	m4	
MXV EI 25-304 O	0,75	1	M80 V1	25	160	50	367	205	180	165	100	13	20	255	622	200	286	190	105	268	-
MXV EI 25-305 O	0,75	1	M80 V1	25	160	50	391	205	180	165	100	13	20	255	646	200	286	190	105	292	-
MXV EI 25-306 O	1,1	1,5	M80 V1	25	160	50	415	205	180	165	100	13	20	255	670	200	286	190	105	316	-
MXV EI 25-307 O	1,1	1,5	M80 V1	25	160	50	439	205	180	165	100	13	20	255	694	200	286	190	105	340	-
MXV EI 25-308 O	1,5	2	M90 V1	25	160	50	463	205	180	165	100	13	20	255	718	200	286	190	105	364	-
MXV EI 25-310 O	1,5	2	M90 V1	25	160	50	511,5	205	180	165	100	13	20	255	766,5	200	286	190	105	412,5	-
MXV EI 25-312 O	2,2	3	M90 V1	25	160	50	560	205	180	165	100	13	20	295	855	200	286	210	118	461	-
MXV EI 25-314 O	2,2	3	M90 V1	25	160	50	608	205	180	165	100	13	20	295	903	200	286	210	118	509	-
MXV EI 32-504 O	1,1	1,5	M80 V1	32	160	50	367	205	180	165	100	13	20	255	622	200	286	190	105	267,5	-
MXV EI 32-505 O	1,1	1,5	M80 V1	32	160	50	391	205	180	165	100	13	20	255	646	200	286	190	105	291,5	-
MXV EI 32-506 O	1,5	2	M90 V1	32	160	50	415	205	180	165	100	13	20	255	670	200	286	190	105	315,5	-
MXV EI 32-507 O	1,5	2	M90 V1	32	160	50	439	205	180	165	100	13	20	255	694	200	286	190	105	339,5	-
MXV EI 32-508 O	2,2	3	M90 V1	32	160	50	463	205	180	165	100	13	20	295	758	200	286	210	118	363,5	-
MXV EI 32-510 O	2,2	3	M90 V1	32	160	50	511,5	205	180	165	100	13	20	295	806,5	200	286	210	118	412	-
MXV EI 32-512 O	3	4	M100 V1	32	160	50	560	205	180	165	100	13	20	311	871	250	294	210	118	460,5	-
MXV EI 32-514 O	3	4	M100 V1	32	160	50	608	205	180	165	100	13	20	311	919	250	294	210	118	508,5	-
MXV EI 40-904 O	1,5	2	M90 V1	40	200	80	411,5	250	215	190	130	14	30,5	255	666,5	200	286	190	105	312	-
MXV EI 40-905 O	2,2	3	M90 V1	40	200	80	441,5	250	215	190	130	14	30,5	295	736,5	200	286	210	118	342	-
MXV EI 40-906 O	2,2	3	M90 V1	40	200	80	471,5	250	215	190	130	14	30,5	295	766,5	200	286	210	118	372	-
MXV EI 40-907 O	3	4	M100 V1	40	200	80	501,5	250	215	190	130	14	30,5	311	812,5	250	294	210	118	402	-
MXV EI 40-908 O	3	4	M100 V1	40	200	80	532	250	215	190	130	14	30,5	311	843	250	294	210	118	432,5	-
MXV EI 40-910 O	4	5,5	M112 V1	40	200	80	592	250	215	190	130	14	30,5	311	903	250	294	210	118	492,5	-
MXV EI 40-911 O	4	5,5	M112 V1	40	200	80	622	250	215	190	130	14	30,5	311	933	250	294	210	118	522,5	-
MXV EI 40-913 O	5,5	7,5	M132 V1	40	200	80	769,5	250	215	190	130	14	30,5	339	1108,5	300	321	210	118	583,5	-

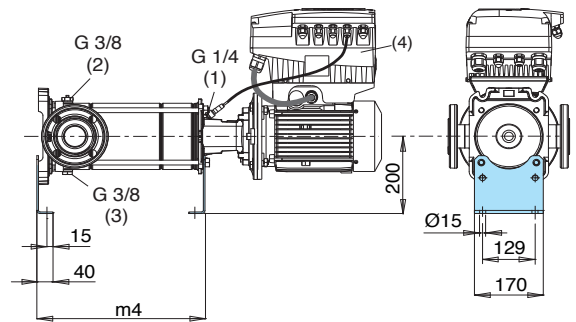
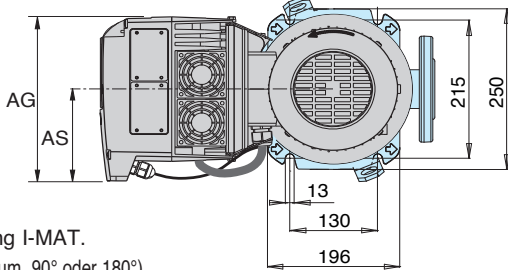
Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2 PN 25-40

DN	DE	DK	DG	Bohrung	
				N.	Ø
50	165	125	99	4	19

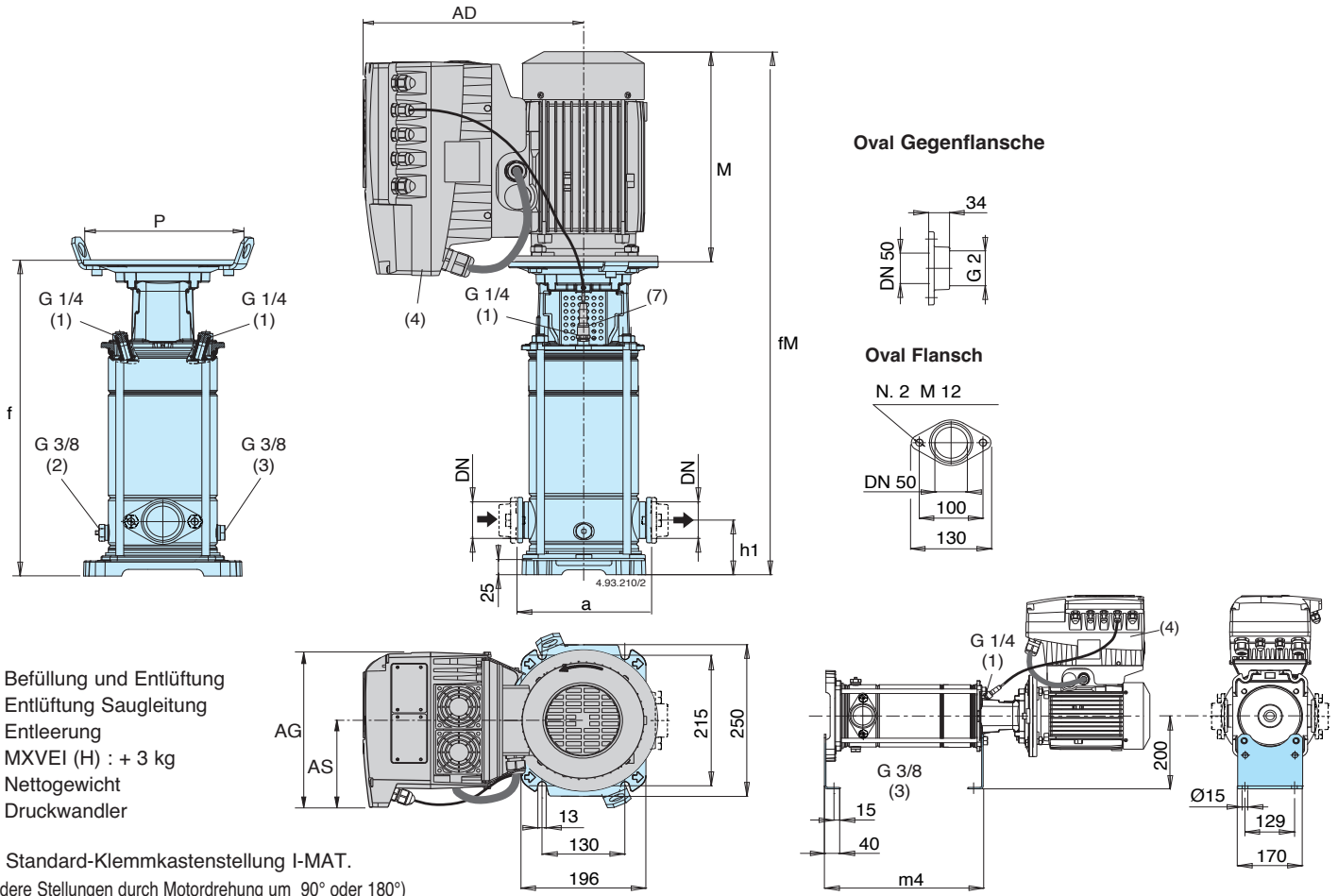
- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (5) MXVEI (H) : + 3 kg
- (6) Nettogewicht
- (7) Druckwandler



- (4) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)

Pumpe	Motor			mm											(5) (6) kg
	kW	HP		DN	a	h1	f	M	fM	P	AD	AG	AS	m4	
MXV EI 50-1502	1,5	2	M90 V1	50	300	90	438	255	693	200	286	190	105	313	47,6
MXV EI 50-1503/A	2,2	3	M90 V1	50	300	90	486	311	797	200	294	210	118	361	62,5
MXV EI 50-1504	3	4	M100 V1	50	300	90	534	311	845	250	294	210	118	409	64,9
MXV EI 50-1505	4	5,5	M112 V1	50	300	90	582	311	893	250	294	210	118	457	69,1
MXV EI 50-1506	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	693	339	1032	300	321	210	118	505	94,6
MXV EI 50-1507	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	741	339	1080	300	321	210	118	553	96,0
MXV EI 50-1508/A	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	789	339	1128	300	368	281	153	601	97,5
MXV EI 50-1509	7,5	10	M132 V1	50	300	90	837	339	1176	300	368	281	153	649	111,1
MXV EI 50-1510	7,5	10	M132 V1	50	300	90	885	339	1224	300	368	281	153	697	112,6
MXV EI 50-1511	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	963	413	1376	350	393	281	153	745	145
MXV EI 50-1512	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	1011	413	1424	350	393	281	153	793	146,5
MXV EI 50-1513	11	15	M160 V1	50	300	90	1059	459	1518	350	393	281	153	841	151,5
MXV EI 50-1514	11	15	M160 V1	50	300	90	1107	459	1566	350	393	281	153	889	153,0
MXV EI 50-1515	11	15	M160 V1	50	300	90	1155	459	1614	350	393	281	153	937	154,5
MXV EI 50-1516	15	20	M160 V1	50	300	90	1203	484	1687	350	471	350	190	985	202,1
MXV EI 50-1517	15	20	M160 V1	50	300	90	1251	484	1735	350	471	350	190	1033	203,6
MXV EI 50-2002	2,2	3	M90 V1	50	300	90	438	295	733	200	286	210	118	313	53,0
MXV EI 50-2003	3	4	M100 V1	50	300	90	486	311	797	250	294	210	118	361	63,4
MXV EI 50-2004	4	5,5	M112 V1	50	300	90	534	311	845	250	294	210	118	409	67,6
MXV EI 50-2005	5,5	7,5	M132 V1	50	300	90	645	339	984	300	321	210	118	457	93,1
MXV EI 50-2006	7,5	10	M132 V1	50	300	90	693	339	1032	300	368	281	153	505	106,8
MXV EI 50-2007	7,5	10	M132 V1	50	300	90	741	339	1080	300	368	281	153	553	108,2
MXV EI 50-2008	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	819	413	1232	350	393	281	153	601	140,7
MXV EI 50-2009	9,2	12,5	M160 V1	50	300	90	867	413	1280	350	393	281	153	649	142,1
MXV EI 50-2010	11	15	M160 V1	50	300	90	915	459	1374	350	393	281	153	697	147,2
MXV EI 50-2011	11	15	M160 V1	50	300	90	963	459	1422	350	393	281	153	745	148,6
MXV EI 50-2012	15	20	M160 V1	50	300	90	1011	484	1495	350	471	350	190	793	196,3
MXV EI 50-2013	15	20	M160 V1	50	300	90	1059	484	1543	350	471	350	190	841	197,7
MXV EI 50-2014	15	20	M160 V1	50	300	90	1107	484	1591	350	471	350	190	889	199,2
MXV EI 50-2015	15	20	M160 V1	50	300	90	1155	484	1639	350	471	350	190	937	200,7
MXV EI 50-2016	18,5	25	M160 V1	50	300	90	1203	538	1741	350	491	350	190	985	222,1

Abmessung und Gewicht

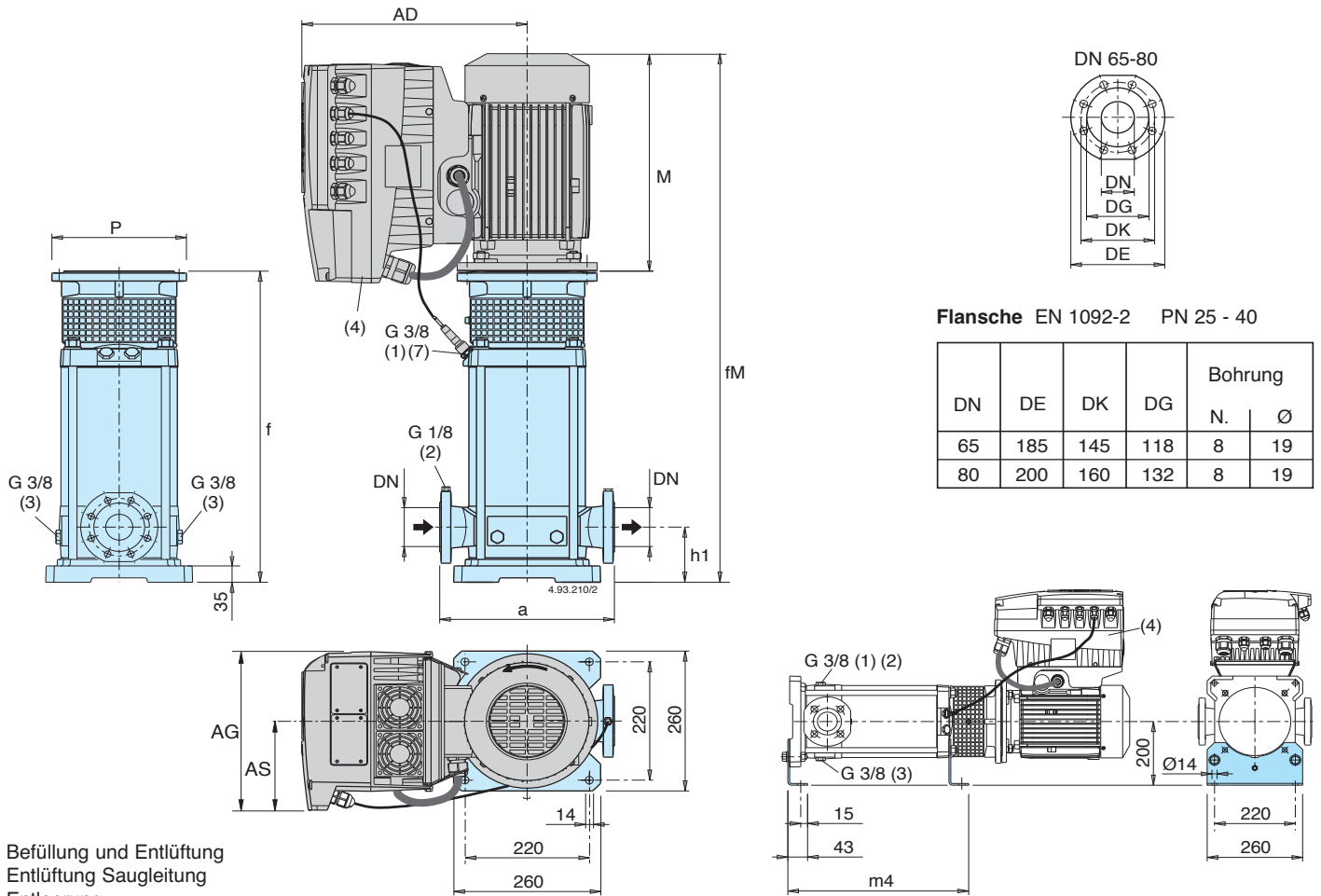


- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung
- (5) MXVEI (H) : + 3 kg
- (6) Nettogewicht
- (7) Druckwandler

(4) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)

Pumpe	Motor		mm											(5) (6) kg	
	kW	HP	DN	a	h1	f	M	fM	P	AD	AG	AS	m4		
MXV EI 50-1502 O	1,5	2	M90 V1	50	200	90	438	255	693	200	286	190	105	313	44,8
MXV EI 50-1503/A O	2,2	3	M90 V1	50	200	90	486	311	797	200	294	210	118	361	59,7
MXV EI 50-1504 O	3	4	M100 V1	50	200	90	534	311	845	250	294	210	118	409	62,1
MXV EI 50-1505 O	4	5,5	M112 V1	50	200	90	582	311	893	250	294	210	118	457	66,3
MXV EI 50-1506 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	693	339	1032	300	321	210	118	505	91,8
MXV EI 50-1507 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	741	339	1080	300	321	210	118	553	93,2
MXV EI 50-1508/A O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	789	339	1128	300	368	281	153	601	95,2
MXV EI 50-1509 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	837	339	1176	300	368	281	153	649	108,3
MXV EI 50-1510 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	885	339	1224	300	368	281	153	697	109,8
MXV EI 50-2002 O	2,2	3	M90 V1	50	200	90	438	295	733	200	286	210	118	313	50,2
MXV EI 50-2003 O	3	4	M100 V1	50	200	90	486	311	797	250	294	210	118	361	60,7
MXV EI 50-2004 O	4	5,5	M112 V1	50	200	90	534	311	845	250	294	210	118	409	64,8
MXV EI 50-2005 O	5,5	7,5	M132 V1	50	200	90	645	339	984	300	321	210	118	457	90,3
MXV EI 50-2006 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	693	339	1032	300	368	281	153	505	104,0
MXV EI 50-2007 O	7,5	10	M132 V1	50	200	90	741	339	1080	300	368	281	153	553	105,4
MXV EI 50-2008 O	9,2	12,5	M160 V1	50	200	90	819	413	1232	350	393	281	153	601	137,9
MXV EI 50-2009 O	9,2	12,5	M160 V1	50	200	90	867	413	1280	350	393	281	153	649	139,3
MXV EI 50-2010 O	11	15	M160 V1	50	200	90	915	459	1374	350	393	281	153	697	144,4

Abmessung und Gewicht



- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entlüftung Saugleitung
- (3) Entleerung

- (4) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
(Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)

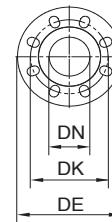
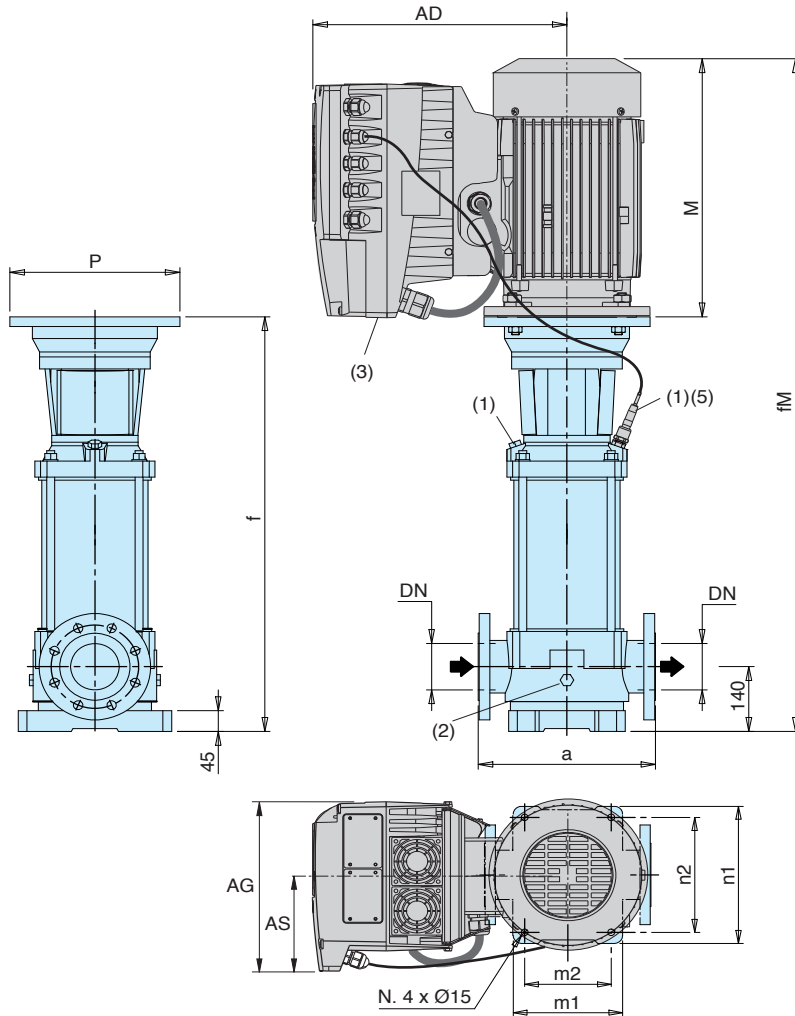
- (5) MXV EI (L) : + 3 kg,
MXV EI (H) : + 3 kg

- (6) Nettogewicht

- (7) Druckwandler

Pumpe	Motor			mm										MXV EI (5) kg (6)	
	kW	HP		DN	a	h1	f	M	fM	P	AD	AG	AS		m4
MXV EI 65-3202/D	4	5,5	M112 V1	65	320	105	407	311	718	250	294	210	118	334	80,8
MXV EI 65-3203/C	5,5	7,5	M132 V1	65	320	105	473	339	812	300	321	210	118	380	101,3
MXV EI 65-3204/C	7,5	10	M132 V1	65	320	105	519	339	858	300	368	281	153	426	115,5
MXV EI 65-3205/D	11	15	M160 V1	65	320	105	595	459	1054	350	393	281	153	472	152,8
MXV EI 65-3206/D	11	15	M160 V1	65	320	105	641	459	1100	350	393	281	153	518	154,8
MXV EI 65-3207/D	15	20	M160 V1	65	320	105	687	484	1171	350	471	350	190	564	203
MXV EI 65-3208/D	15	20	M160 V1	65	320	105	733	484	1217	350	471	350	190	610	205
MXV EI 65-3209/E	18,5	25	M160 V1	65	320	105	779	538	1317	350	491	350	190	656	227
MXV EI 65-3210/E	18,5	25	M160 V1	65	320	105	825	538	1363	350	491	350	190	702	229
MXV EI 65-3212/D	22	30	M180 V1	65	320	105	917	538	1455	350	491	350	190	794	239
MXV EI 80-4802/C	5,5	7,5	M132 V1	80	320	105	466	339	805	300	321	210	118	373	101,3
MXV EI 80-4803/C	7,5	10	M132 V1	80	320	105	527	339	866	300	368	281	153	434	116,5
MXV EI 80-4804/D	11	15	M160 V1	80	320	105	618	459	1077	350	393	281	153	495	154,8
MXV EI 80-4805/D	15	20	M160 V1	80	320	105	680	484	1164	350	471	350	190	557	203
MXV EI 80-4806/D	15	20	M160 V1	80	320	105	741	484	1225	350	471	350	190	618	206
MXV EI 80-4807/E	18,5	25	M160 V1	80	320	105	802	538	1340	350	491	350	190	679	229
MXV EI 80-4808/D	22	30	M180 V1	80	320	105	864	538	1402	350	491	350	190	741	238

Abmessung und Gewicht



Flansche EN 1092-2 PN 25 - 40

DN	PN	DE	DK	Bohrung	
				N.	Ø
100	16	230	180	8	19
100	25	225	190	8	23

- (1) Befüllung und Entlüftung
- (2) Entleerung
- (3) Standard-Klemmkastenstellung I-MAT.
- (Andere Stellungen durch Motordrehung um 90° oder 180°)
- (4) Nettogewicht
- (5) Druckwandler

Pumpe	Motor				mm												MXV EI kg (4)
	kW	HP	PN	Size	a	f	n1	n2	m1	m2	M	fM	P	AD	AG	AS	
MXV EI 100-6501/A	5,5	7,5	16	M132 V1	365	737	316	265	240	190	339	1076	300	321	210	118	131,3
MXV EI 100-6502-2R/A	7,5	10	16	M132 V1	365	829	316	265	240	190	339	1168	300	368	281	153	142,6
MXV EI 100-6502/A	11	15	16	M160 V1	365	849	316	265	240	190	459	1308	350	393	281	153	179,3
MXV EI 100-6503-2R/A	15	20	16	M160 V1	365	941	316	265	240	190	484	1425	350	471	350	190	230
MXV EI 100-6503/B	18,5	25	16	M160 V1	365	941	316	265	240	190	538	1479	350	491	350	190	250
MXV EI 100-6504-2R/B	18,5	25	16	M160 V1	365	1033	316	265	240	190	538	1571	350	4-1	350	190	254,5
MXV EI 100-6504/A	22	30	16	M180 V1	365	1033	316	265	240	190	538	1571	350	491	350	190	262
MXV EI 100-9001/A	7,5	10	16	M132 V1	380	737	341	280	260	199	339	1076	300	368	281	153	139,6
MXV EI 100-9002-2R/A	11	15	16	M160 V1	380	849	341	280	260	199	459	1308	350	393	281	153	179,8
MXV EI 100-9002/A	15	20	16	M160 V1	380	849	341	280	260	199	484	1333	350	471	350	190	226
MXV EI 100-9003-2R/B	18,5	25	16	M160 V1	380	941	341	280	260	199	538	1479	350	491	350	190	250
MXV EI 100-9003/A	22	30	16	M180 V1	380	941	341	280	260	199	538	1479	350	491	350	190	257

Konstruktionsmerkmale

Lange Lebensdauer mit Standardmotor

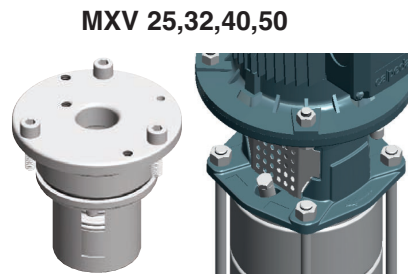
Pumpe mit Axiallager zur Verwendung jedes Normmotors in Bauform IM V1 (mit Halteösen für senkrechte Montage) nach DIN IEC 34 Teil 7. Fabrikat nach unserer Wahl oder nach Kundenwunsch. Der Motor braucht weder die Pumpenwelle in Position zu halten, noch zusätzliche Axialbelastungen auszugleichen.

Einfache Montage des Motors

Mit der einteiligen Hülsenkupplung, hat die Pumpeneinheit einen in sich geschlossenen Aufbau und kann deshalb problemlos auch ohne Motor geliefert werden. Keine Gefahr von Transportschäden aufgrund axialer oder radialer Verschiebungen. Der Motor wird auf die Kupplung aufgesteckt und am Flansch befestigt, ohne daß eine Positionierung der Hydraulikeinheit notwendig ist.

Austauschbare Gleitringdichtung

Einfacher Austausch der Gleitringdichtung ohne Demontage des Motors (für MXV 25,32,40,50,100 mit einer Motorleistung über 4 KW)



Hohe Sicherheit

Einteiliger Kupplungsschutz, der nicht ohne Werkzeuge entfernt werden kann (DIN 24295). Außenverkleidung der Antriebslaterne nach DIN 31001. Diese Ausführung bietet zusätzliche Sicherheit gegen zufälliges Verschieben oder Berührungen der Kupplung.

Kostengünstige Installation

Die vertikale Bauweise mit reduzierter Bauhöhe erlaubt die Installation auf engstem Raum.

Durch die Inline-Ausführung kann die Pumpe direkt in die Rohrleitung eingebaut und die Anlagenkonstruktion stark vereinfacht werden.

Demontage, Inspektion oder Reinigung der Innenteile ist ohne Abnahme der Rohrleitungen möglich.

Robust und zuverlässig

Druckstufe PN 25 für alle Baugrößen.

Die Inline-Bauweise mit gegenüberliegenden Anschlußstutzen kann Rohrleitungskräfte besser auffangen, ohne die Ausrichtung zwischen festen und beweglichen Teilen zu beeinträchtigen. Dies reduziert auch den Dichtungsverschleiß.

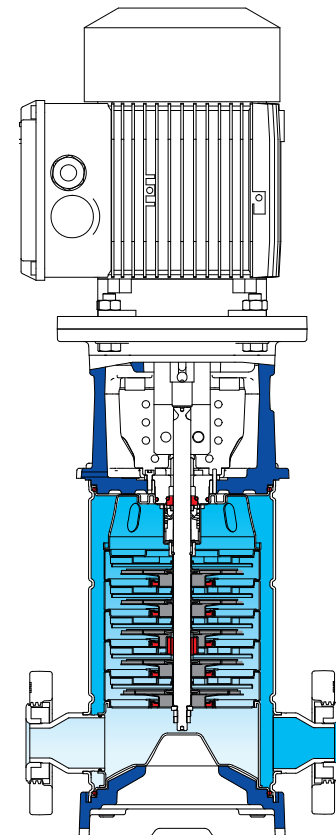
Die massive Antriebslaterne bringt eine sichere Verbindung mit dem Motor.

Die besondere Form des Dichtungsdeckels verhindert die Bildung von Luftschläüssen an der Gleitringdichtung.

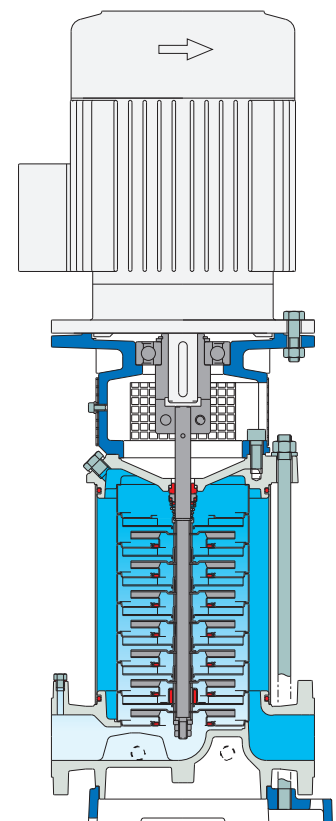
Geräuscharm

Der äußere Wassermantel um die Stufen und der dickwandige Pumpenmantel dämpfen die Strömungsgeräusche wirksam ab.

Geräuscharmer Standardmotor.



MXV 25, 32, 40, 50



MXV 65, 80



Die Pumpen der Baureihen MXVL erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

MXVL 25, 32, 40, 50

Alle mit der Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile einschließlich oberer und unterer Deckel sind aus Chrom-Nickel-Stahl AISI 316L.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoffe
Flansch Pumpenmantel Sauggehäuse Druckgehäuse Stufengehäuse Laufrad Unterer Deckel Oberer Deckel Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Pumpenwelle Verschlußschraube	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Lagerhülse / Gleitlager im Stufengehäuse	Korrosionsbeständiges Hartmetall / Keramik
Gleitringdichtung DIN 24960 - KU	Wolframkarbid – Kohle – EPDM
Spaltdichtring	PPS (PTFE für MXVL 40)
Gehäusedichtungen	NBR (EPDM für MXVL 50)
Oval Gegenflansche	Chrom-Nickel-Stahl AISI 316
Gegenflansche (auf Anfrage)	Chrom-Nickel-Stahl AISI 316

Drehrichtung: im Uhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen.

Varianten (bei Bestellung anzugeben)

- Pumpe mit Flanschstutzen (F).
- Pumpe mit Ovalflansch Anschlüssen (O) (für MXVL 25, 32, 40, 50) (O).
- Pumpe ohne Motor. Pumpe mit Motor.
- Fabrikat nach unserer Wahl.

Andere Varianten (auf Anfrage)

- Gehäusedichtungen aus FPM.
- Andere Gleitringdichtung.
- Motorfabrikat nach Kundenwunsch (soweit verfügbar).
- Einphasiger Wechselstrommotor 230 V bis 2,2 kW.
- Pumpe mit Stützfüßen für horizontale Aufstellung (H1 oder H2).
- Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.

Ausführung

Vertikale, mehrstufige Pumpe mit Saug- und Druckstutzen gleicher Nennweite, gegenüberliegend auf der selben Achse angeordnet (Inline Ausführung). Korrosionsfeste und mediumgeschmierte Gleitlager.

Austausch der Gleitringdichtung ohne Demontage des Motors möglich (für MXVL 25, 32, 40, 50, 100 mit einer Motorleistung über 4 kW). Die Pumpe mit Axiallager und Hülsenkupplung kann mit jedem Normmotor in Bauform IM V1 verbunden werden.

Pumpen mit Frequenzregelung (auf Anfrage)

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung. Für reine Flüssigkeiten, nicht explosiv und ohne abrasive, feste oder langfaserige Bestandteile (Anpassung der Dichtungswerkstoffe auf Anfrage). Universalpumpe für den häuslichen oder industriellen Einsatz, für Druckerhöhungsanlagen, Hochdruckreinigung, Bewässerung, Landwirtschaft und Sportanlagenberegnung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -15 °C bis +110 °C.

Raumtemperatur bis 40 °C.

Maximaler Pumpenenddruck: 25 bar (16 bar für Pumpen mit Ovalflansch).

Motor

Standard: Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren.

Bauform IM V1 (IEC 34-7), Isolationsklasse F

Schutzart IP 55

Dreiphasig, Nennspannung: bis 3 kW 230/400 V (IEC 38);
ab 4 kW 400/690 V (IEC 38).

MXVL 65, 80, 100

Die medienberührten Teile, Pumpengehäuse und oberer Deckel sind aus Chrom-Nickel-Stahl AISI 316L.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoffe
Pumpengehäuse Oberer Deckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Pumpenmantel Stufengehäuse Laufrad Abstandshülse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Pumpenwelle Verschlußschraube	Cr-Ni-Stahl AISI 316L (AISI 329 für MXVL 100) Cr-Ni-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Lagerhülse / Gleitlager im Stufengehäuse	KKorrosionsbeständiges Hartmetall / Keramik (Korrosionsfest-rostfrei für MXVL 100)
Gleitringdichtung DIN 24960 - KU	Wolframkarbid – Kohle – EPDM
Spaltdichtring	PTFE
Gehäusedichtungen	NBR (EPDM für MXVL 100)
Gegenflansche (auf Anfrage)	Chrom-Nickel-Stahl AISI 316

Drehrichtung: im Gegenuhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen.
(im Uhrzeigersinn, vom Motor aus gesehen für MXVL 100)

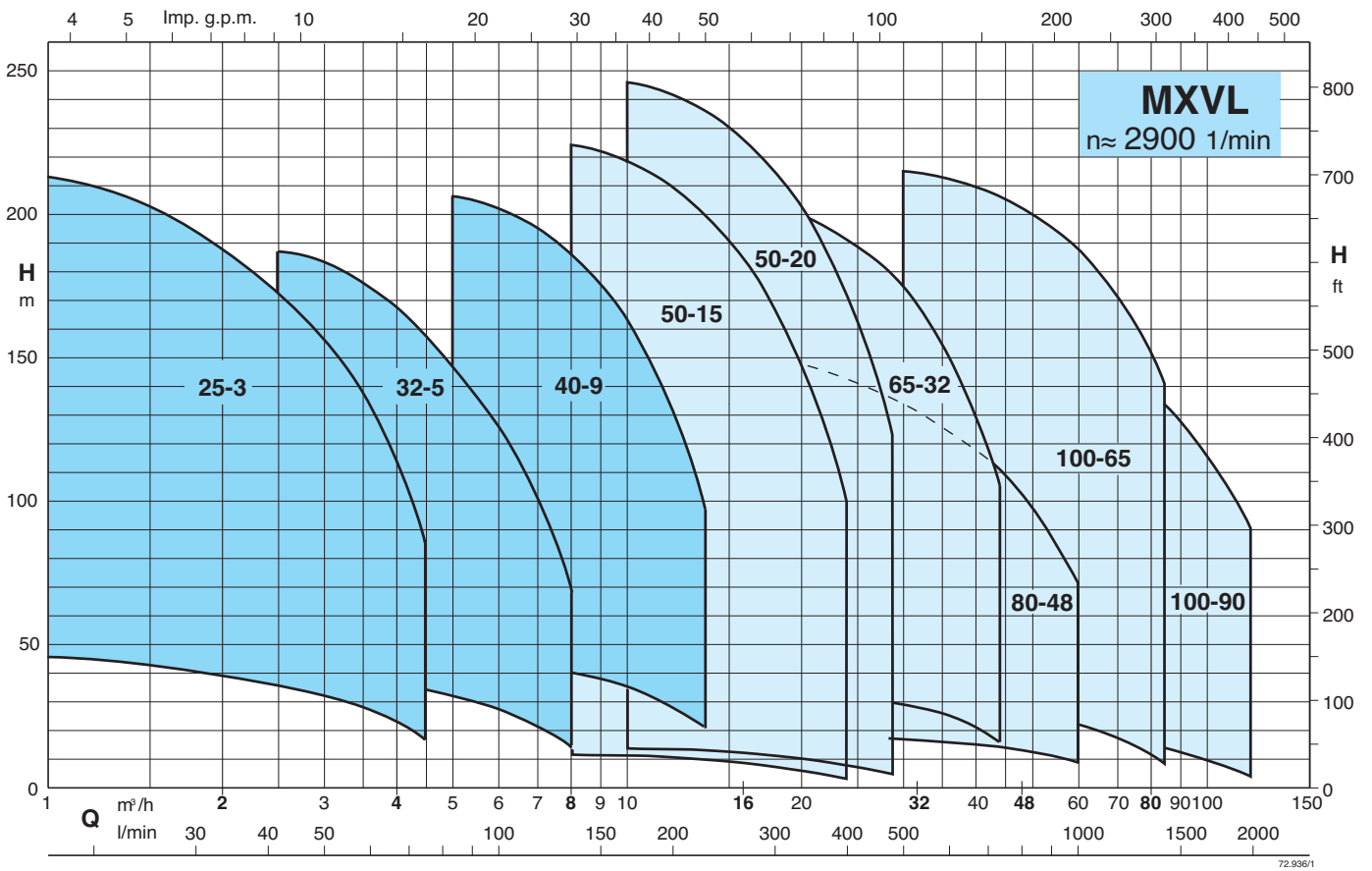
Varianten (bei Bestellung anzugeben)

- Pumpe ohne Motor.
- Pumpe mit Motor. Fabrikat nach unserer Wahl.

Andere Varianten (auf Anfrage)

- Gehäusedichtungen aus FPM.
- Andere Gleitringdichtung.
- Motorfabrikat nach Kundenwunsch (soweit verfügbar).
- Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.
- Pumpe mit Stützfüßen für horizontale Aufstellung (H1 oder H2, nicht möglich für MXVL 100).

Kennfeld



Abmessungen und Leistungsdaten wie bei Version MXV in AISI 304



Ausführung

Selbstentleerende, einstufige Kreiselpumpen mit vom Badewasser getrennten Motor. Pumpe aus hochwertigen, korrosionsbeständigen Kunststoffen, mit Diffusor aus Edelstahl. Kompaktbauweise (158 mm breit).

Anschluß von PVC-Rohren:

Stutzen für Preßsitzverbindung, mit Außengewinde für Überwurfmutter.

Einsatzgebiete

Für Hydromassagewannen und Whirlpools.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 60 °C.
Umgebungstemperatur bis 40 °C.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 2,5 bar.
Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2800 1/min).

SPA: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

SPAM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermo­schalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X5.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

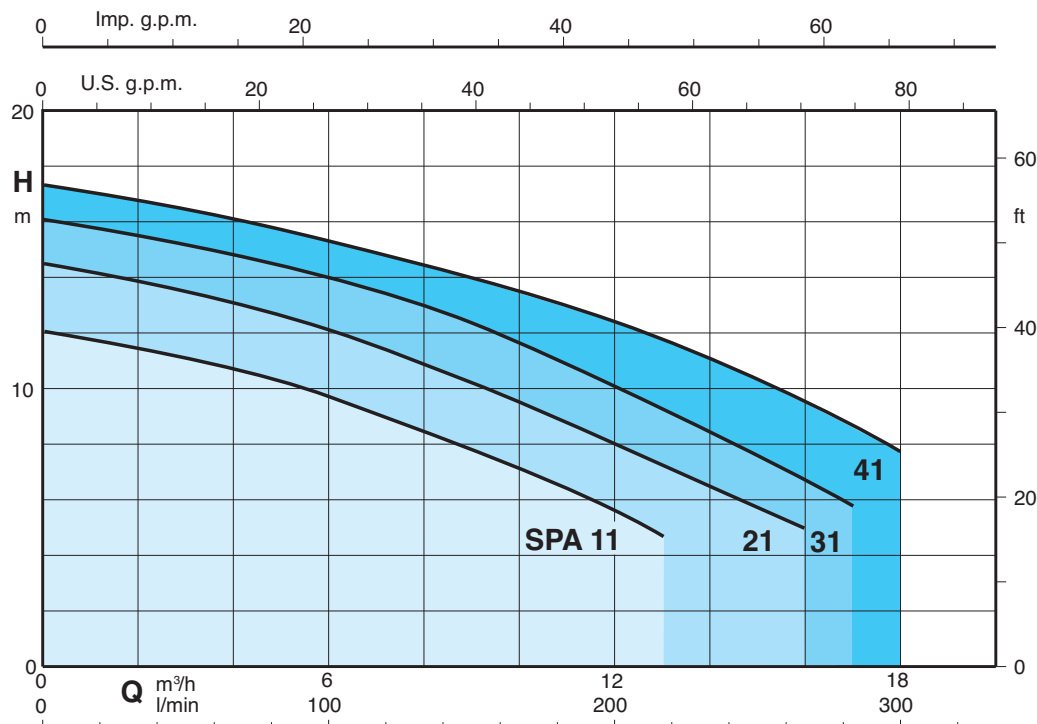
Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Überwurfmutter	ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)
Diffusor-Deckel Lauf­rad	Glasfaserverstärker Thermoplast: PPO-GF30, NORYL*
Diffusor-Wand mit Spaltdichtring	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4301 1.4401 EN 10088 (AISI 316)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik – FPM

* Schutzmarke General Electric

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.

Kennfeld n ≈ 2800 1/min



72.917.2

Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

	3~ 230 V 400 V		1~ 230 V	P ₁ kW	P ₂		Q m ³ /h l/min	H m									
	A	A			A	kW		HP	0	3	6	9	12	13	16	17	18
SPA 11	2,8	1,6	SPA 11	3,3	0,73	0,45	0,6	12	11,1	9,7	7,8	5,6	4,7				
SPA 21/A	3	1,7	SPA 21/A	4,5	1	0,55	0,75	14,5	13,4	12,1	10,2	7,9	7,2	5			
SPA 31/B	3,7	2,2	SPA 31/A	5,4	1,2	0,75	1	16,1	15,2	13,9	12,4	10,2	9,3	6,8	5,8		
SPA 41/A	4,7	2,7	SPA 41	7	1,6	1,1	1,5	17,3	16,5	15,3	14	12,4	11,8	9,5	8,6	7,7	

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

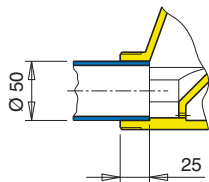
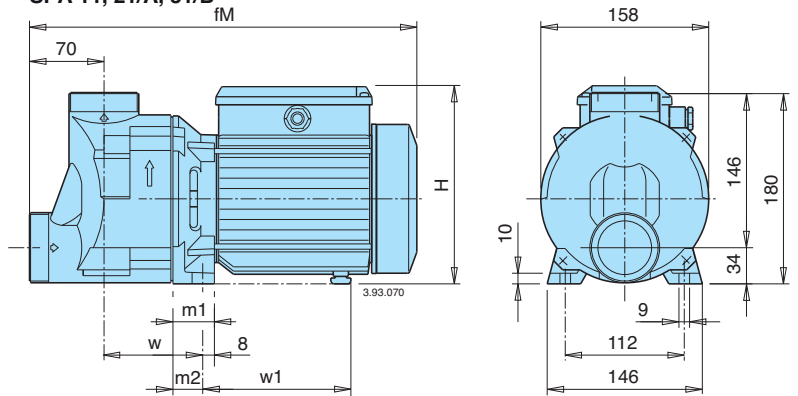
H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

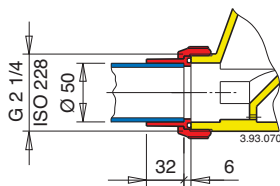
Abmessung und Gewicht

TYP	mm						kg	
	fM	H	m1	m2	w1	w	SPA	SPAM
SPA 11	339	176	34	26	122	97	6,7	6,8
SPA 21/A	371	191	39	31	136	102	8	9
SPA 31/B	371	191	39	31	136	102	9,8	10

SPA 11, 21/A, 31/B

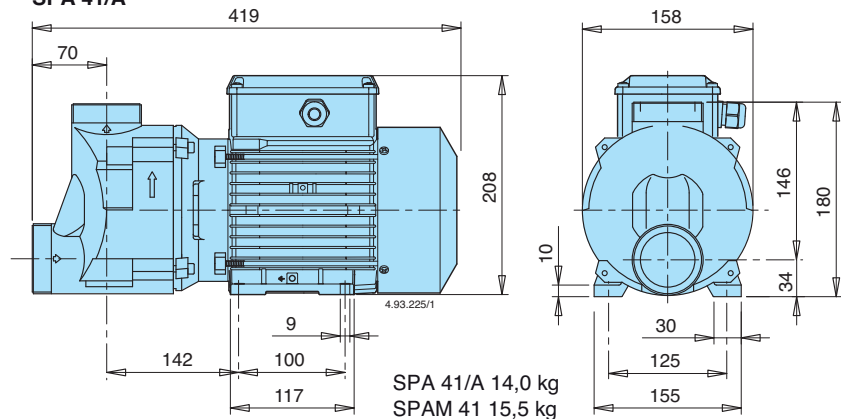


Preßsitzverbindung.



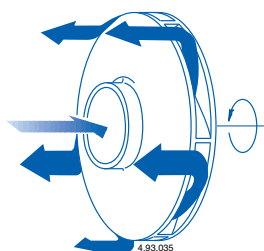
Verbindung mit Überwurfmutter.

SPA 41/A

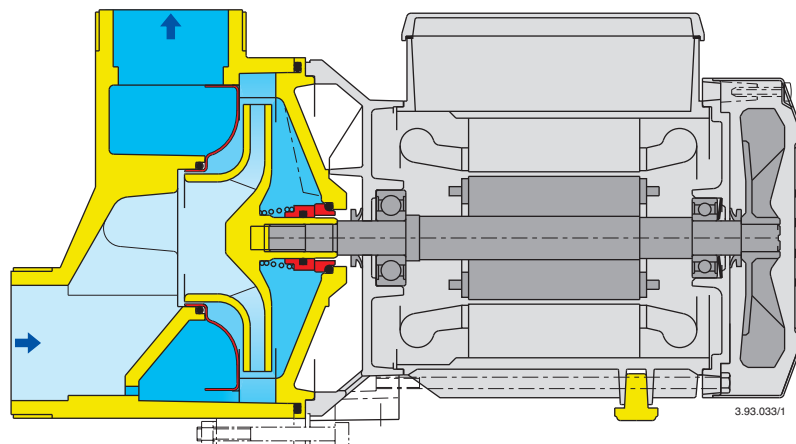


Konstruktionsmerkmale

Gleitringdichtung ohne Wellenberührung, für höhere Sicherheit.



Leitrad mit peripherer Longitudinalströmung, aus Edelstahl für höhere Zuverlässigkeit.





Ausführung

Selbstansaugende Schwimmbadpumpen mit eingebautem Vorfilter und mit Motor vom Badewasser getrennt. Pumpe aus hochwertigen, korrosionsbeständigen und verschleißfesten Kunststoffen, widerstandsfähig gegen sandhaltiges Wasser. Mit Diffusor aus Edelstahl. Grundplattensatz

Einsatzgebiete

- Wassenumwälzung in Schwimmbad-Filteranlagen.
- Für reines oder leicht verschmutztes Wasser mit schwimmenden Festkörpern.
- Für Meerwasser.

Einsatzbedingungen

Wassertemperatur bis 60 °C.
Umgebungstemperatur bis 40 °C.
Höchstzulässiger Pumpendruck 2,5 bar.
Für Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2800 1/min).

MPC: dreiphasig (Drehstrom), 230/400 V.

MPCM: einphasig (Wechselstrom) 230 V, mit Thermo- und Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationklasse F.

Schutzart IP X4 (gegen Spritzwasser).

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Diffusor-Deckel Laufrad	Glasfaser-verstärkter Thermoplast PPO-GF30, NORYL
Filterdeckel	Durchsichtiges Polykarbonat, LEXAN
Saugsieb	Polypropylen
Diffusor-Trichter und Spaltdichtring	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 (AISI 316)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - FPM

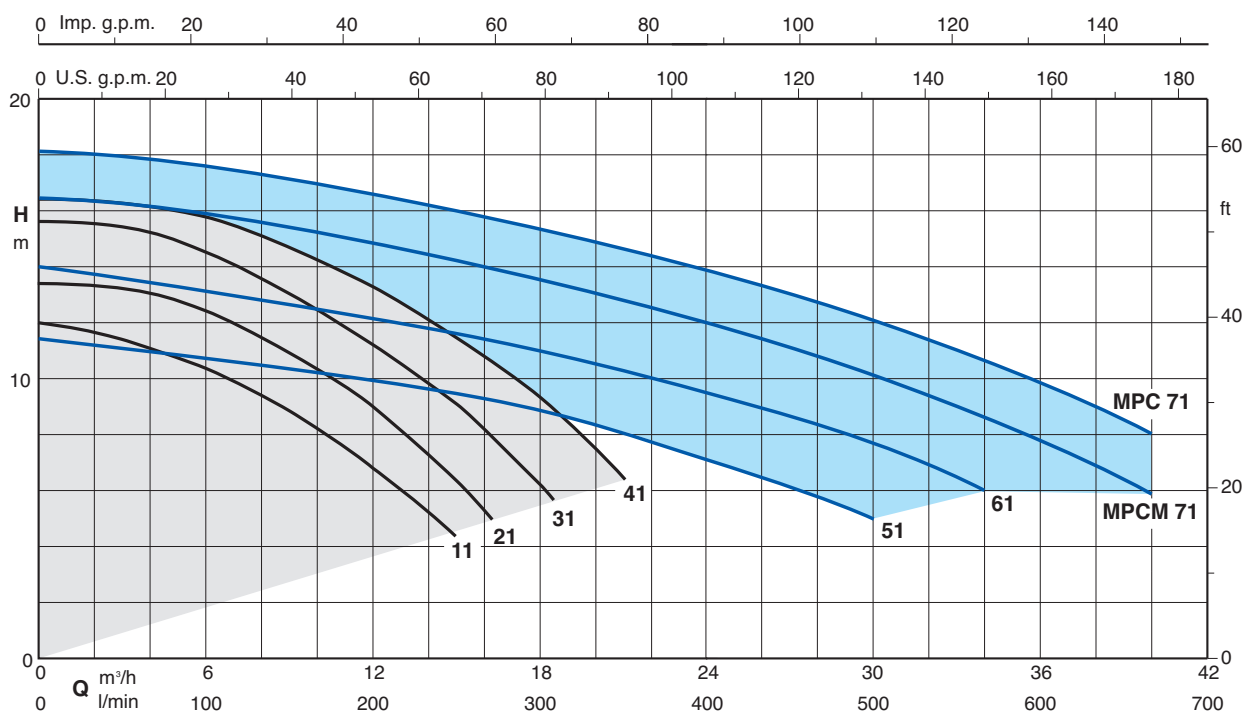
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.

Prüfzeichen für MPCM



Kennlinien n ≈ 2800 1/min



Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

3~	230 V 400 V		1~	230 V		P ₂		Q	m ³ /h							
	A	A		A	kW	kW	HP		0	3	6	9	12	15	18	21
MPC 11	2,8	1,6	MPCM 11	3,3	0,73	0,37	0,5	H	11,9	11,4	10,3	8,9	6,8	4,2		
MPC 21/A	3	1,7	MPCM 21/A	4,5	1	0,55	0,75		13,4	13,3	12,4	10,9	9	6,3		
MPC 31/B	3,7	2,2	MPCM 31/A	5,4	1,2	0,75	1		15,6	15,5	14,5	13	11,2	9,1	6,2	
MPC 41/A	4,6	2,7	MPCM 41	7	1,6	1,1	1,5		16,4	16,2	15,8	14,7	13,3	11,4	9,3	6,4

3~	230 V 400 V		1~	230 V		P ₂		Q	m ³ /h										
	A	A		A	kW	kW	HP		0	3	9	15	18	21	24	27	30	34	40
MPC 51/A	4,6	2,7	MPCM 51	7	1,6	1,1	1,5	H	11,5	11	10,5	9,5	9	8	7	6	5		
MPC 61/A	6,2	3,6	MPCM 61	9,2	2	1,5	2		14	13,5	12,5	11,5	11	10,5	9,5	8,5	7,5	6	
			MPCM 71/B	11,2	2,5	1,8	2,5		16,4	15,9	14,9	14	13,4	12,7	12,1	11,3	10,2	8,5	5,8
MPC 71/B	9,15	5,3				2,2	3		18,2	18	17	16	15,5	14,5	14	13	12	10,5	8

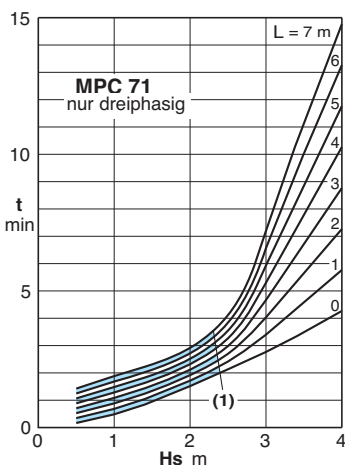
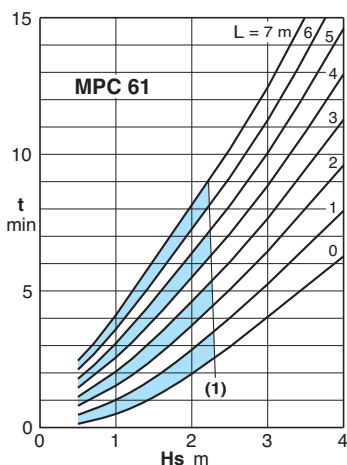
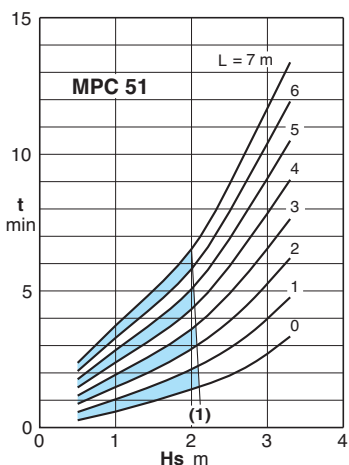
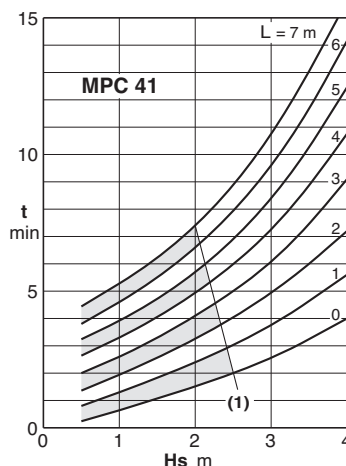
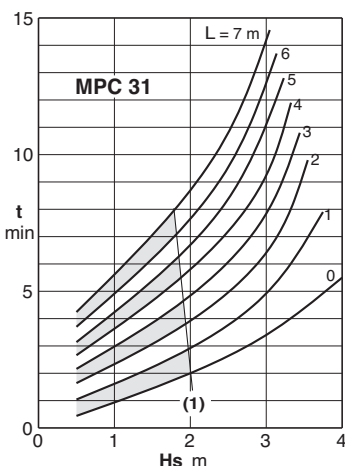
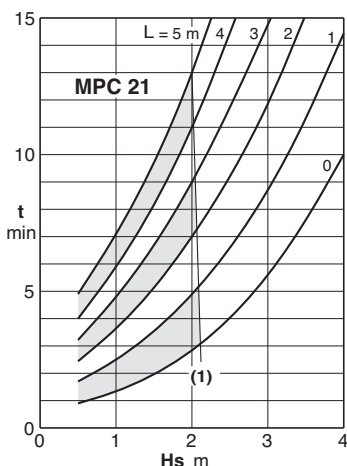
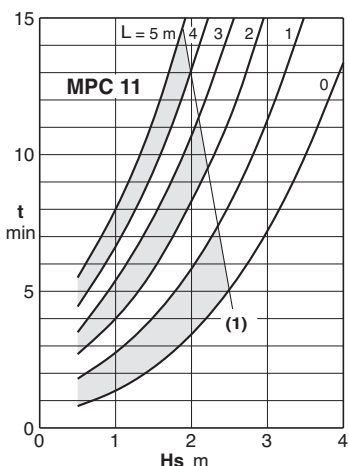
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Selbstansaug-Fähigkeit mit der Pumpe über dem Wasserspiegel

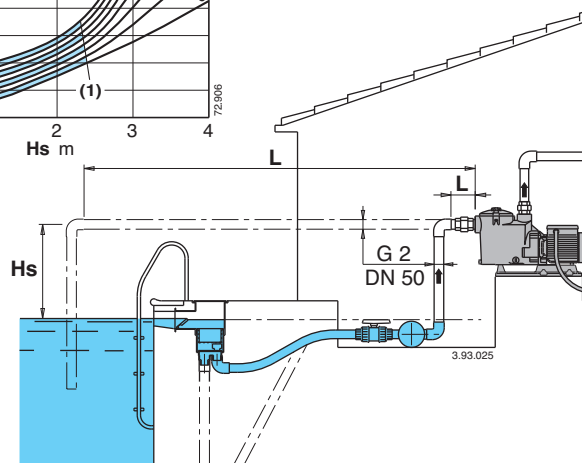


(1) Verwendungsgrenze für die automatische Wiederselbstansaugung bei jedem Einschalten, ohne Rückschlagventil.

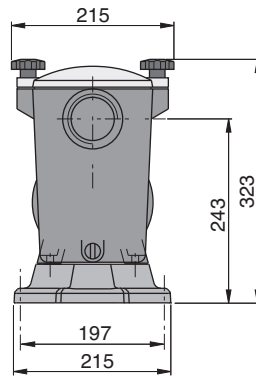
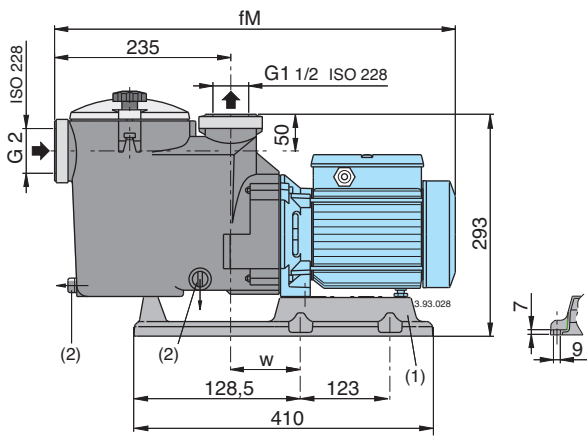
L (m) Länge des horizontalen Saugrohrs oberhalb des Wasserstands.

H_s (m) Saughöhe.

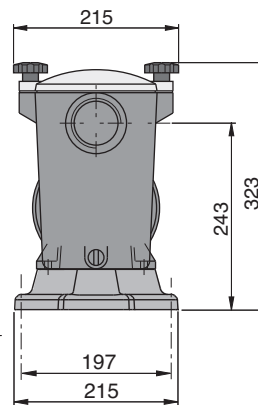
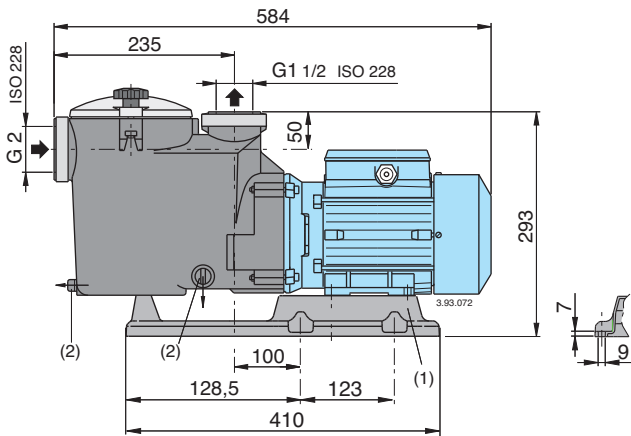
t (min) Selbstansaugezeit.



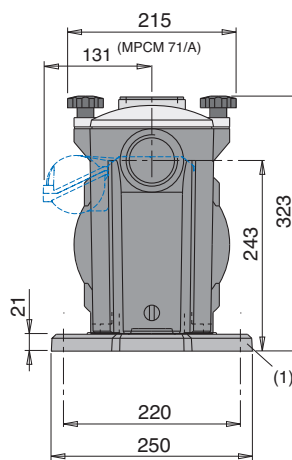
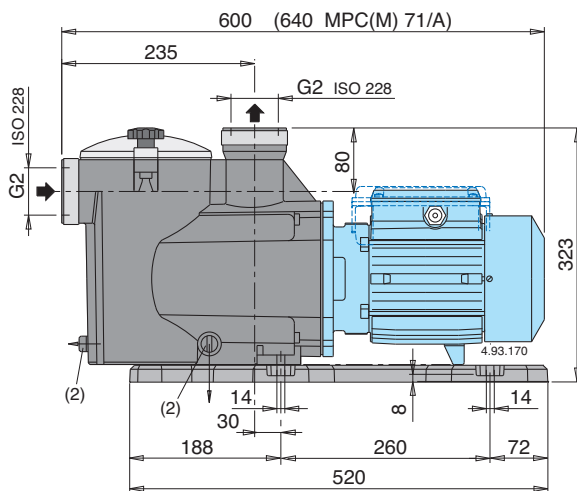
Abmessung und Gewicht



TYP	mm		kg	
	fM	w	MPC	MPCM
MPC 11 - MPCM 11	504	100	8,9	9
MPC 21/A - MPCM 21/A	536	100	10,2	11,3
MPC 31/B - MPCM 31/A	536	100	12,0	12,2



MPCM 41 17,5 kg
MPC 41/A 16,0 kg

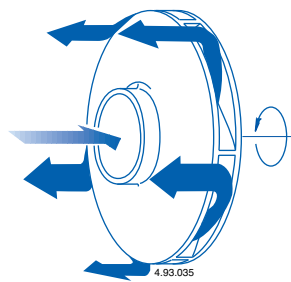


MPCM 51 18,9 kg
MPC 51/A 17,4 kg
MPCM 61 20,7 kg
MPC 61/A 19,6 kg
MPCM 71/A 23,8 kg
MPC 71/B 22,5 kg

(1) Grundplattensatz

(2) Entleerung

Konstruktionsmerkmale



Leitrad mit peripherischer Longitudinalströmung, für **kürzere Ansaugzeiten.**

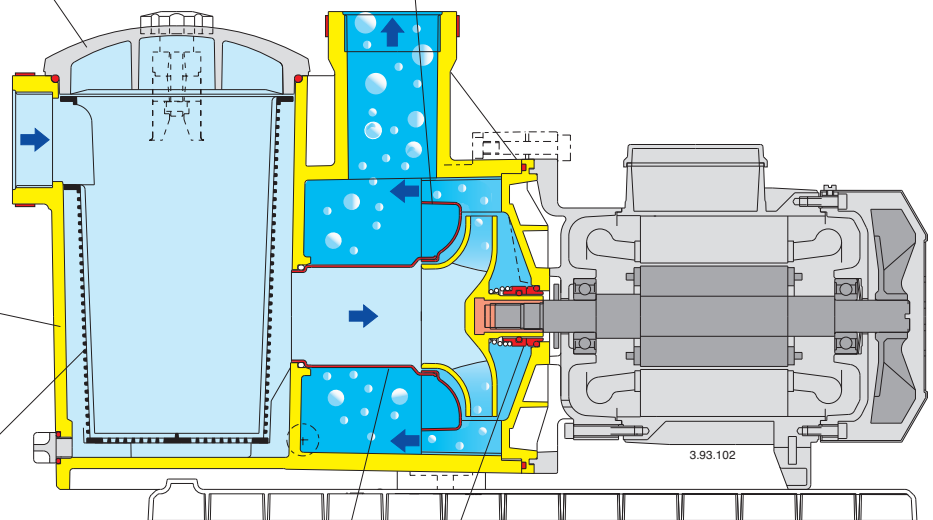
Solider durchsichtiger Filterdeckel aus Lexan.

Festes Pumpengehäuse aus Noryl.

Großes Saugsieb. Inhalt 2 Liter.

Diffusor-Trichter und Spaltdichtring aus Edelstahl 1.4404 (AISI 316), für **höhere Zuverlässigkeit.**

Gleitringdichtung ohne Wellenberührung, für **höhere Sicherheit.**





Ausführung

Selbstansaugende Kreiselpumpen mit Vorfilter in Blockbauweise.

Integrierter Vorfilter mit \varnothing 3 mm Lochung.

NMP: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-NMP: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.
(Die Pumpen werden komplett lackiert.)

Einsatzgebiete

Wasserumwälzung in Schwimmbad-Filteranlagen.

Für reines oder leicht verschmutztes Wasser mit schwimmenden Festkörpern.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 60° C.

Umgebungstemperatur bis 40° C.

Vakuummertische Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 6 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

NMP: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V \pm 10% bis 3 kW;
400/690 V \pm 10% von 4 bis 11 kW.

NMPM: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10% mit Thermoschalter.
Isolationsklasse F.

Schutzart IP X4.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	NMP	B-NMP
Pumpengehäuse	Grauguss	Bronze
Laterne	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Laufrad	Grauguss	Bronze
	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
	Messing CW617N EN 12165 für NMP 32/12	
Welle	Chrom-Nickel-Stahl	Cr-Ni-Mo-Stahl
	1.4305 EN 10088 (AISI 303)	1.4401 EN 10088 (AISI 316)
Filterdeckel	Grauguss	Bronze
	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Saugsieb	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - FPM	

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

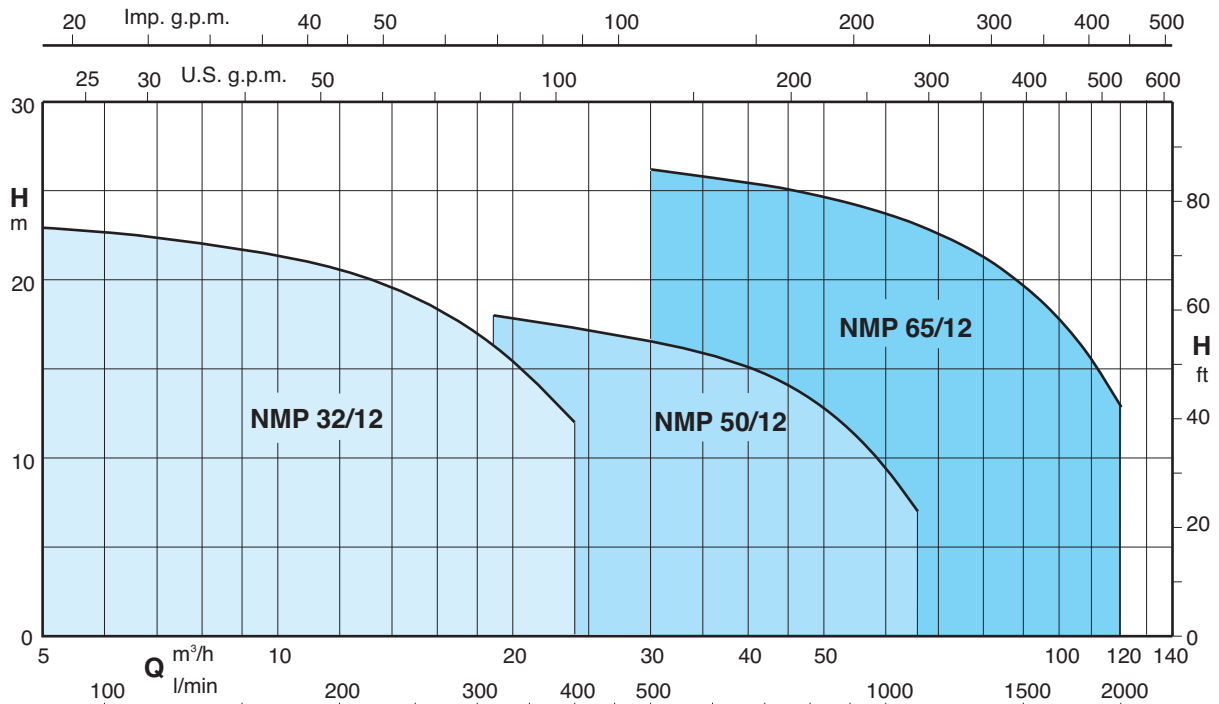
- Frequenz 60 Hz.

- Schutzart IP 55.

- Andere Gleitringdichtung.

- Höhere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min

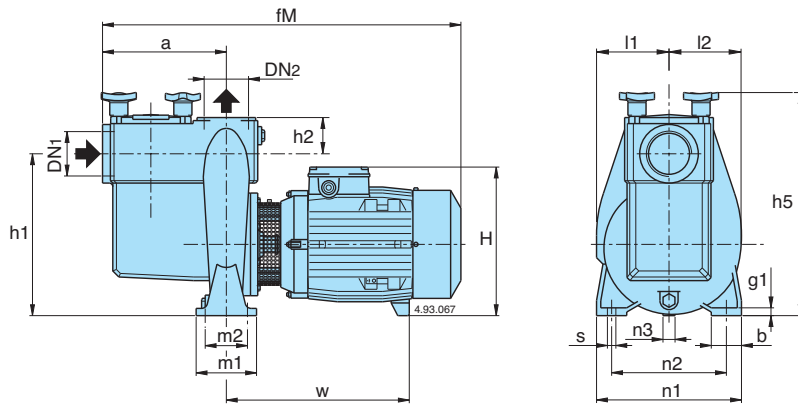


Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230V 400V		1 ~	230V P1		P2		Q m³/h																				
	A	A		A	kW	kW	HP		l/min	6,6	9,6	10,8	12	13,2	15	18,9	21	24	30	42	48	54	60	66	75	84	96	108
(B) NMP 32/12FE	4	2,3				0,55	0,75		110	160	180	200	220	250	315	350	400	500	700	800	900	1000	1100	1250	1400	1600	1800	2000
			(B) NMPM 32/12FE	4,5	0,8	0,55	0,75		13	12	11	10,5	10	9														
(B) NMP 32/12DE	4	2,3				0,75	1		12	11	10	9,5	9	8														
			(B) NMPM 32/12DE	5,8	1,3	0,75	1		18	17	16	15,5	15	14														
(B) NMP 32/12A/A	4,6	2,7							17	16	15	14,5	14	13														
			(B) NMPM 32/12AE	7,4	1,85	1,1	1,5		22	21	20,5	20	19,5	18,5														
(B) NMP 32/12S/A	7,5	4,3	(B) NMPM 32/12SE	9,2	2	1,5	2		21,5	20,5	19,5	19	18,5	17,5														
(B) NMP 50/12H/A	4,6	2,7	(B) NMPM 50/12HE	7,4	1,85	1,1	1,5		22,5	21,5	21	20,5	20	19	16*	15*	12*											
(B) NMP 50/12G/A	7,5	4,3	(B) NMPM 50/12GE	9,2	2	1,5	2								9	9	8,5	7,5	5,5	4,5	3							
(B) NMP 50/12F/B	9,15	5,3				2,2	3								12	12	11,5	10,5	8	7	5	3,5*						
(B) NMP 50/12D/A	11,5	6,6				3	4								16	16	15,5	14,5	12	10,5	8,5	6,5*	5*					
(B) NMP 65/12E		9,6				4	5,5								18	18	17,5	16,5	15	13	11,5	9,5*	7*					
(B) NMP 65/12C		10,8				5,5	7,5											17,7	16,5	15,9	15,2	14,4	13,6	12,2	10,7	8,5	6,1	
(B) NMP 65/12A		14,3				7,5	10											21,4	20,5	19,9	19,3	18,6	17,8	16,6	15,2	13,1	10,6	7,3
																		26,2	25,3	24,8	24,3	23,7	23,1	22	20,7	18,6	16	12,9

P1 Max. Leistungsaufnahme. P2 Motornennleistung. B-NMP = Bronze-Ausführung. H Gesamtförderhöhe in m. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012. * Diese Leistungsdaten gelten nur für max. Saughöhe 2-3 m.

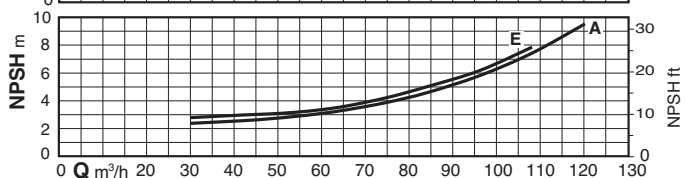
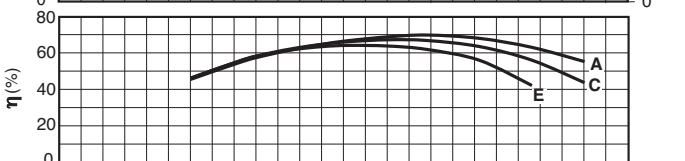
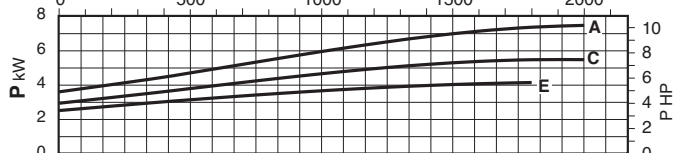
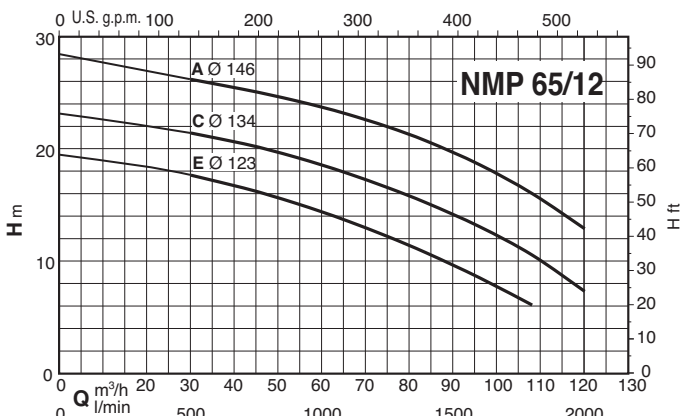
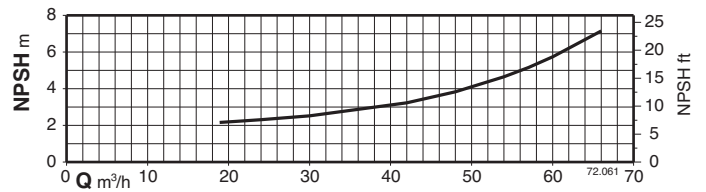
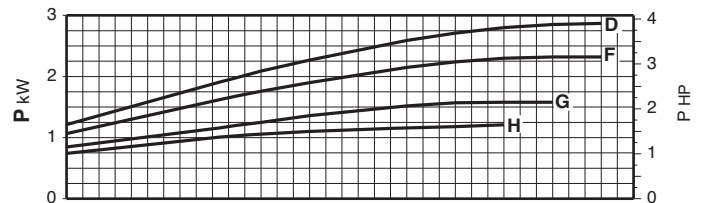
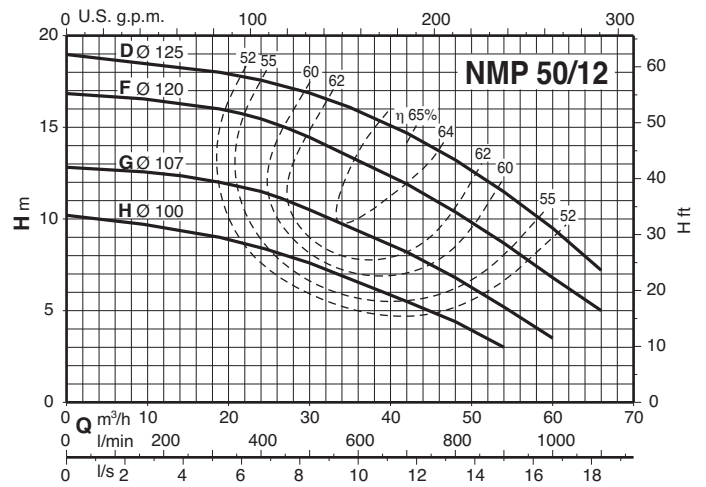
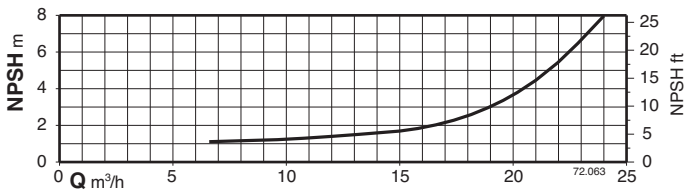
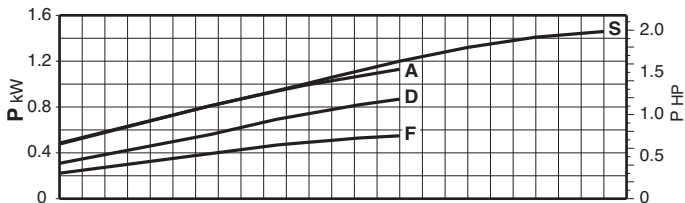
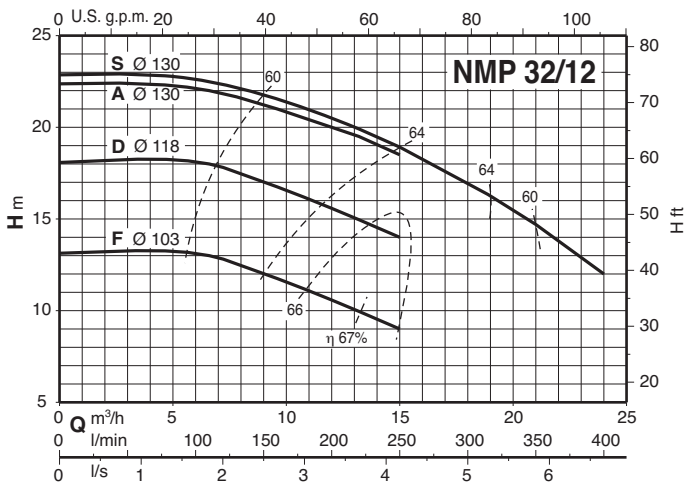
Abmessung und Gewicht



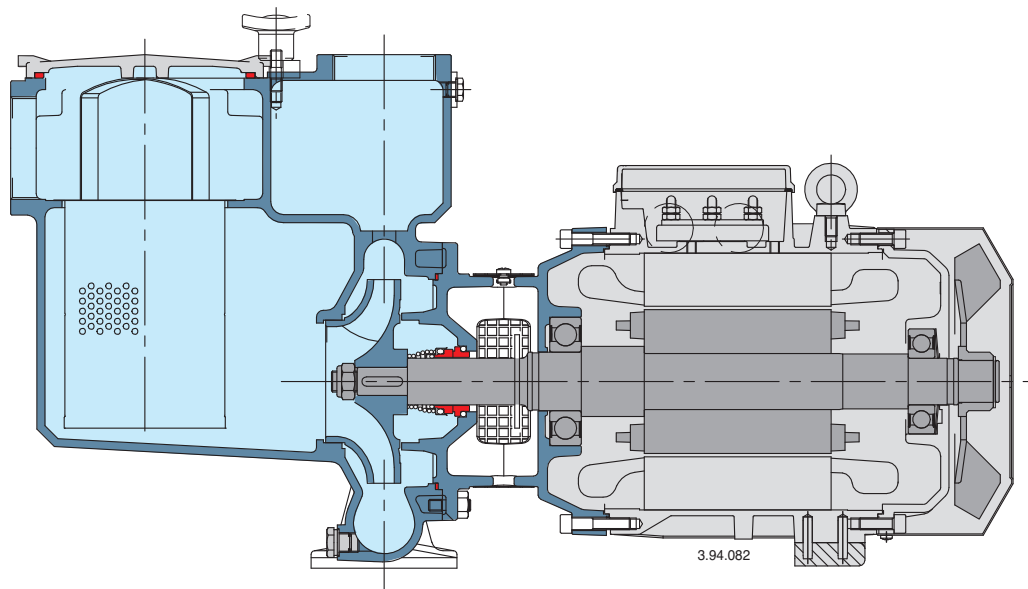
TYP	DN1	DN2	mm																
			ISO 228	a	fM	h1	h2	H	h5	m1	m2	n1	n2	n3	b	s	l1	l2	w
(B) NMP 32/12DE-FE (B) NMP 32/12S/A-A/A	G 2	G 2	195	510	230	50	228	320	100	70	190	140	30	50	14	106	99	220	12
(B) NMP 50/12G/A-H/A (B) NMP 50/12F/B (B) NMP 50/12D/A	G 2½	G 2½	205	540 580 602	262	60	240 240 250	360	100	70	240	190	37 37 20	50	14	120	117	234 274 298	12
(B) NMP 65/12E (B) NMP 65/12A-C	G 3	G 3	320	724 750	360	80	298 320	470	125	95	280	212	60 49	65	14	157	159	303 284	15

TYP	NMP kg	B-NMP kg
(B) NMP 32/12FE	30	32
(B) NMP 32/12DE	30	32
(B) NMP 32/12A/A	31	33
(B) NMP 32/12S/A	33	35
(B) NMP 50/12H/A	37	39
(B) NMP 50/12G/A	38,5	40
(B) NMP 50/12F/B	41,5	44,5
(B) NMP 50/12D/A	50,5	54,5
(B) NMP 65/12E	76	86,5
(B) NMP 65/12C	89	99
(B) NMP 65/12A	94,5	104,5

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale



Flexibilität

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze einzusetzen erweitert die Einsatzmöglichkeiten für eine Vielfalt von Fördermedien.

Edelstahlfilter

Ein großer Edelstahlfilter ist für Reinigungs- und Inspektionszwecke leicht zugänglich.

Innovative Konstruktion

Eine neue patentierte Vorrichtung schützt den Anwender vor rotierenden Teilen und ermöglicht trotzdem die Inspektion der Gleitringdichtung.

Zuverlässigkeit

Überdimensionierte Lager und Welle sorgen für Funktionssicherheit auch bei schwierigen Einsatzbedingungen.



Ausführung

Typ PF

Vorfilter mit herausnehmbarem Filtereinsatz, in Edelstahl. Rohr- und Pumpenanschluss mittels Losflanschen. Klemmverschluss für den Filterdeckel, mit Klemmhebel. Maschenweite des Filtereinsatzes 6 mm im Durchmesser.

Typ PFP

Vorfilter mit herausnehmbarem Filtereinsatz, aus Polypropylen. Rohr- und Pumpenanschluss mittels Losflanschen. Mit transparentem Gehäusedeckel. Filterdeckel mit 6 Verschlusschrauben befestigt. Maschenweite des Filtereinsatzes 5 mm im Durchmesser.

Einsatzgebiete

Für Wassermwälzpumpen in Schwimmbad-Filteranlagen. Zur Verhinderung des Eindringens von Fremdkörpern in Pumpen und Systeme.

Einsatzbedingungen

Max. Betriebsdruck: 3 bar (4 bar für PFP).

Werkstoffe

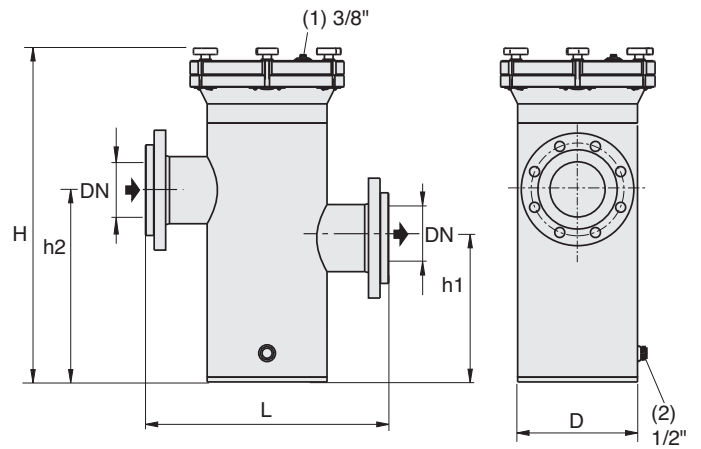
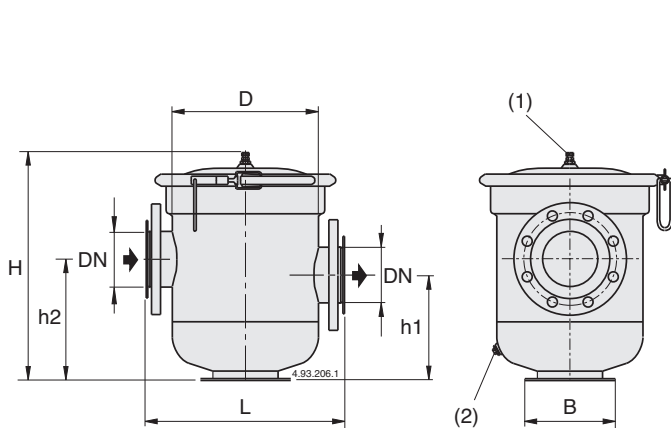
Bauteile PF		Werkstoffe
Vorfiltergehäuse	PF 100-304 PF 125-304 PF 150-304	Edelstahl AISI 304
Vorfiltergehäuse	PF 100-316 PF 125-316 PF 150-316	Edelstahl AISI 316
Filter-Einsatz		Edelstahl AISI 316
Bauteile PFP		Werkstoffe
Vorfiltergehäuse	PFP 50 PFP 65 PFP 80 PFP 100 PFP 125 PFP 150 PFP 200	Polypropylen
Filterdeckel		Polycarbonat transparent
Filter-Einsatz		Edelstahl AISI 316

Empfohlene Pumpe und Vorfilter

Vorfilter	DN mm	Durchflussmenge m ³ /h	Pumpe
PFP 50	50	12	NM4 32/16, NM4 32/20
PFP 65	65	20	NM4 40/16, NM4 40/20, NM4 40/25
PFP 80	80	30	NM4 50/16, NM4 50/20, NM4 50/25
PFP 100 - PF 100	100	48	NM4 65/16, NM4 65/20, NM4 65/25, NM4 65/31
PFP 125 - PF 125	125	75	NM4 80/16, NM4 80/20, NM4 80/25, NM4 80/31
PFP 150 - PP 150	150	108	NM4 100/20, NM4 100/25, NM4 100/31
PFP 200	200	192	NM4 125/25

* Durchflussmenge bei Fließgeschwindigkeit 1,7 m/s

Abmessung und Gewicht



Flansche UNI 1092-1 PN 10

Typ	mm							kg
	DN	H	h1	h2	L	D	B	
PF 100	100	530	247	287	440	292	185	17,5
PF 125	125				440	292	185	17,7
PF 150	150	550	260	300	500	350	210	23,3

1 Entlüftungsventil.

2 Entleerung.

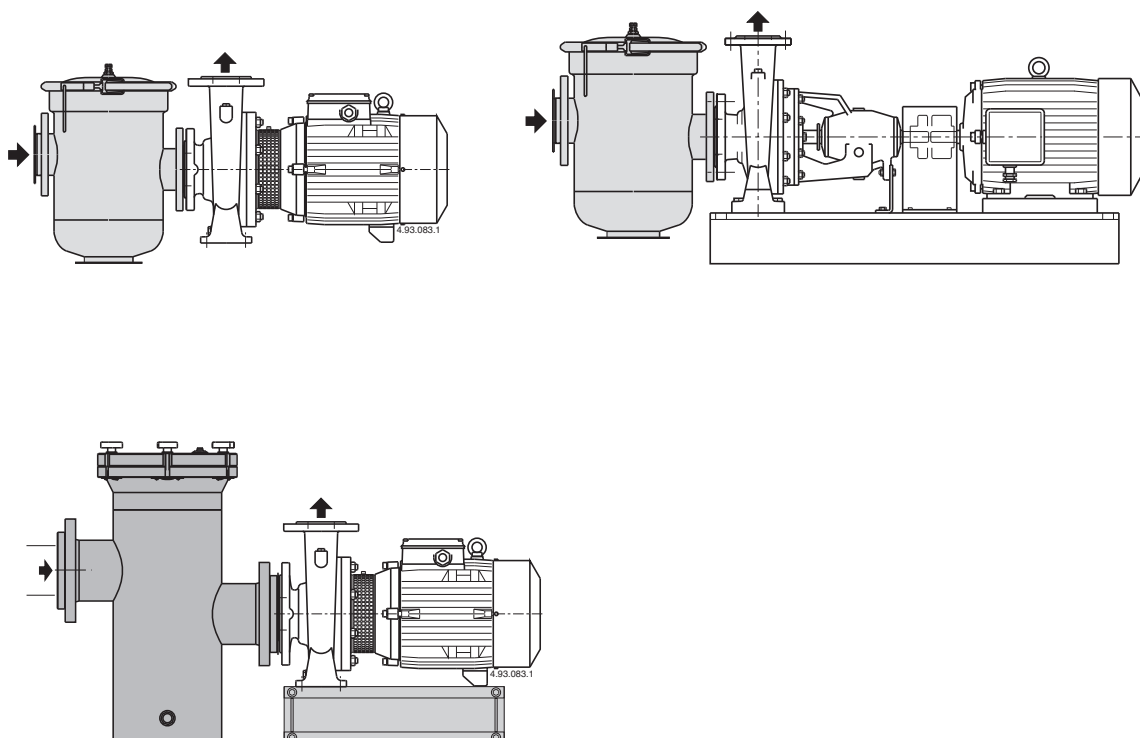
Flansche UNI 1092-1 PN 10

Typ	mm						kg
	DN	H	h1	h2	L	D	
PFP 50	50	695	300	400	460	250	14
PFP 65	65	695	300	400	477	250	14,1
PFP 80	80	695	300	400	502	250	14,2
PFP 100	100	695	300	400	507	250	14,4
PFP 125	125	745	300	400	585	250	14,5
PFP 150	150	695	300	400	440	315	25
PFP 200	200	795	300	400	689	400	43

1 Entlüftungsventil.

2 Entleerung.

Einbaubeispiele





Werkstoffe

Teile-Benennung	A	B-A
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Saugflansch		
Putzlochdeckel (für A 65-150)		
Laterne		
Laufrad		
Welle	Chrom-Nikel Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4401 EN 10088 (AISI 316)
	Chrom-Stahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430) für A 65-150AE, BE	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Ausführung

Selbstansaugende Kreiselpumpen in Blockbauweise mit offenem Laufrad.

Der eingebaute Rückflußverhinderer im Sauganschluß vermeidet die Heberwirkung nach dem Abschalten und sichert die automatische Selbstansaugung bei jedem Anlauf.

Die Selbstansaugung erfolgt auch mit Pumpengehäuse nur teilweise gefüllt und Saugleitung vollständig entleert.

A: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-A: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

Für reines oder leichtverschmutztes Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 10 mm Korngröße für A 40-110, A 50-125 und 15 mm Korngröße für A 65-150, A 80-170.

Zur Wasserentsorgung von Sammelbecken oder Gruben.

Für Beregnung und Bewässerung.

Für zivile Anlagen und für die Industrie.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 6 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

A : dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10% bis 3 kW;

400/690 V ± 10% von 4 bis 7,5 kW.

AM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F. Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

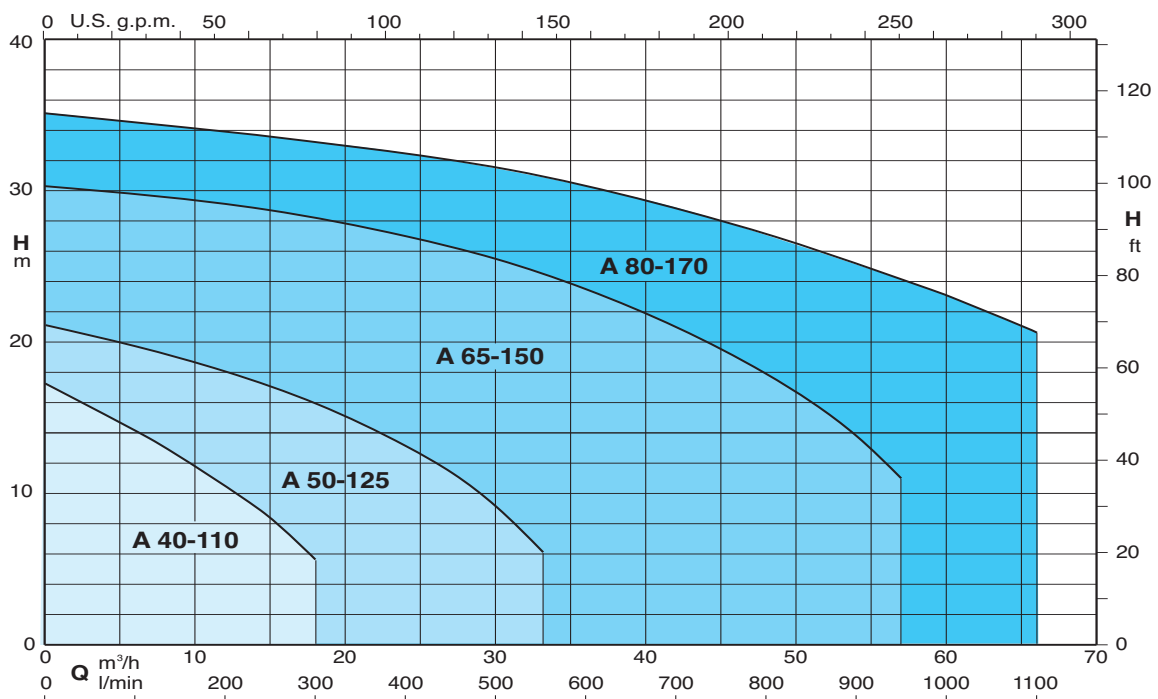
Andere Spannungen. Frequenz 60 Hz.

Schutzart IP 55. Andere Gleitringdichtung.

Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

Ausführung mit Lagerträger.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V		P ₁		P ₂		Q										
	A	A		A	kW	kW	HP	m ³ /h	3,6		4,8	6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	15	18	
A 40-110B/A B-A 40-110B/A	2,8	1,6	AM 40-110B/A B-AM 40-110B/A	4,5	0,85	0,55	0,75	H m	12,9	12,4	11,8	11	10,4	9,8	9	8,3	6	3,4		
A 40-110A/B B-A 40-110A/B	3,7	2,2	AM 40-110A/A B-AM 40-110A/A	6	1,1	0,75	1		15,4	14,9	14,2	13,3	12,9	12,1	11,3	10,5	8,4	5,6		

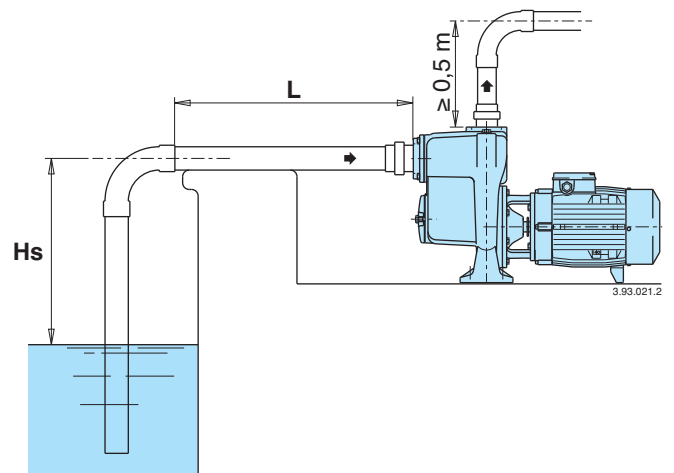
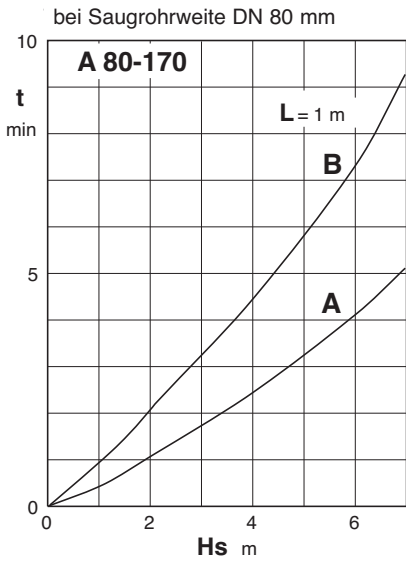
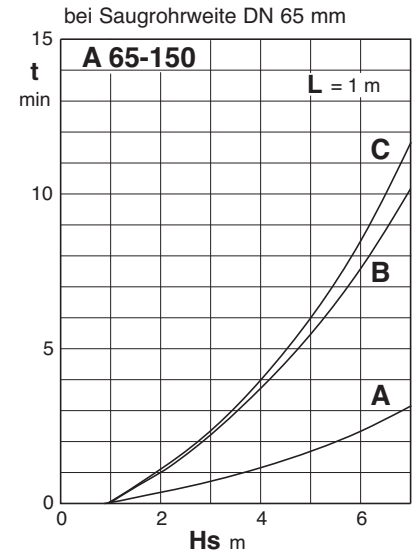
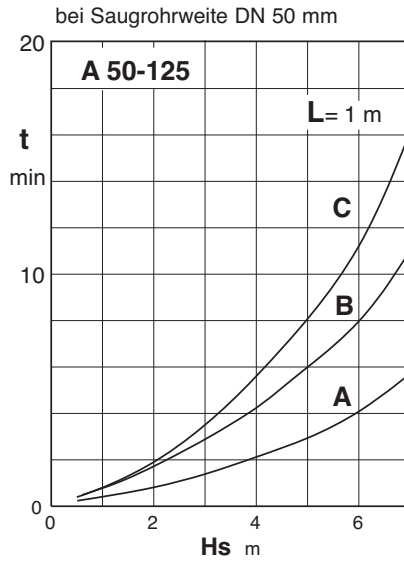
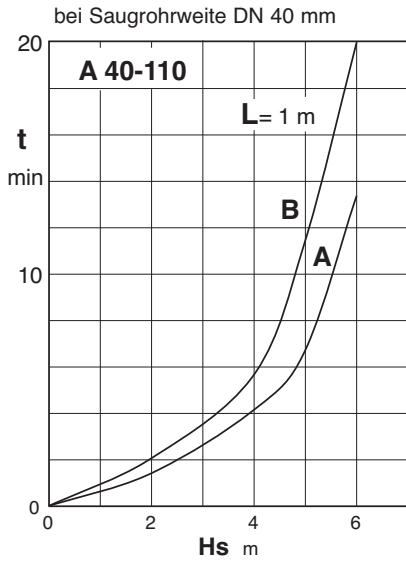
3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V		P ₁		P ₂		Q										
	A	A		A	kW	kW	HP	m ³ /h	6		9	12	15	18	21	24	27	30	33	
A 50-125CE B-A 50-125CE	3,3	1,9	AM 50-125CE B-AM 50-125CE	5,8	1,2	0,75	1	H m	12,8	12,2	11,3	10	8,5	7	5,3	3,3				
A 50-125B/A B-A 50-125B/A	4,7	2,7	AM 50-125BE B-AM 50-125BE	7,4	1,6	1,1	1,5		15,5	14,9	14,2	12,9	11,6	10	8,3	6,2	4			
A 50-125A/A B-A 50-125A/A	7,5	4,3	AM 50-125AE B-AM 50-125AE	9,2	2,1	1,5	2		19,5	19	18	17	15,5	14	12,5	10,5	8	5		

3 ~	230 V 400 V		P ₂	Q											
	A	A			kW	HP	m ³ /h	15	18	24	30	33	36	42	48
A 65-150C/C B-A 65-150C/B	11,5	6,6	2,2	3	H m	17,5	17	16	14	13	11,5	9	6,5		
A 65-150B/B B-A 65-150B/A	11,5	6,6				3	4	21,5	21	19,5	17,5	16,5	15,5	12,5	9,5
A 65-150A/C B-A 65-150A/B	-	9,6	4	5,5		29	28	27	25,5	24,5	23,5	21	18	14	11

3 ~	230 V 400 V		P ₂	Q											
	A	A			kW	HP	m ³ /h	15	18	21	24	30	36	45	54
A 80-170B/A B-A 80-170B/A	-	10,9	5,5	7,5	H m	27,3	27,3	27	26,8	25,7	24,4	22,1	19	16,7	13,7
A 80-170A/A B-A 80-170A/A	-	14,3				7,5	10	33,6	33,2	32,9	32,5	31,6	30,5	28,1	25,3

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. B-A, B-AM = Bronze-Ausführung. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Selbstansaug-Fähigkeit



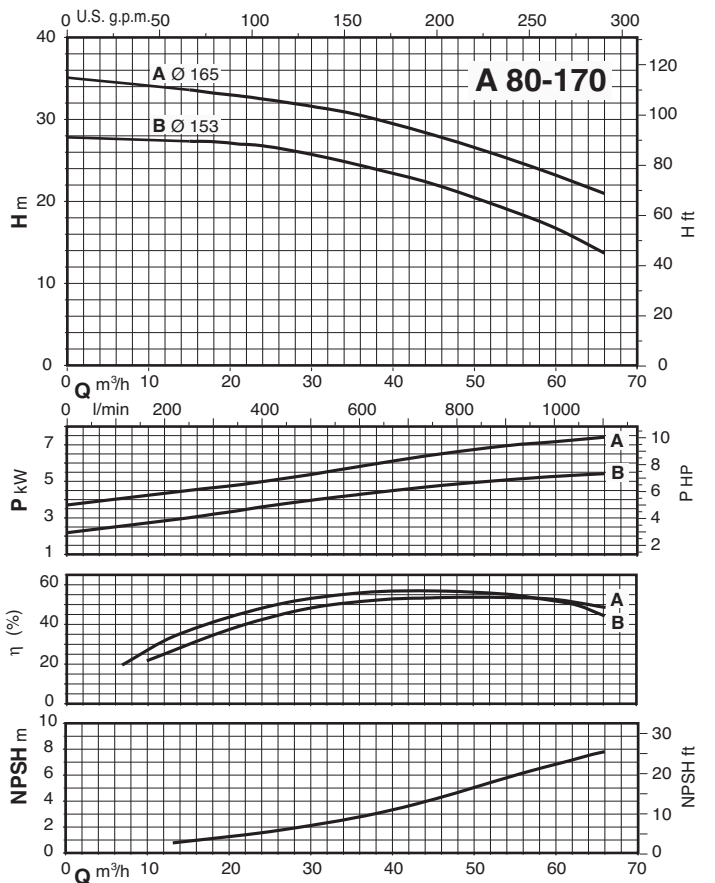
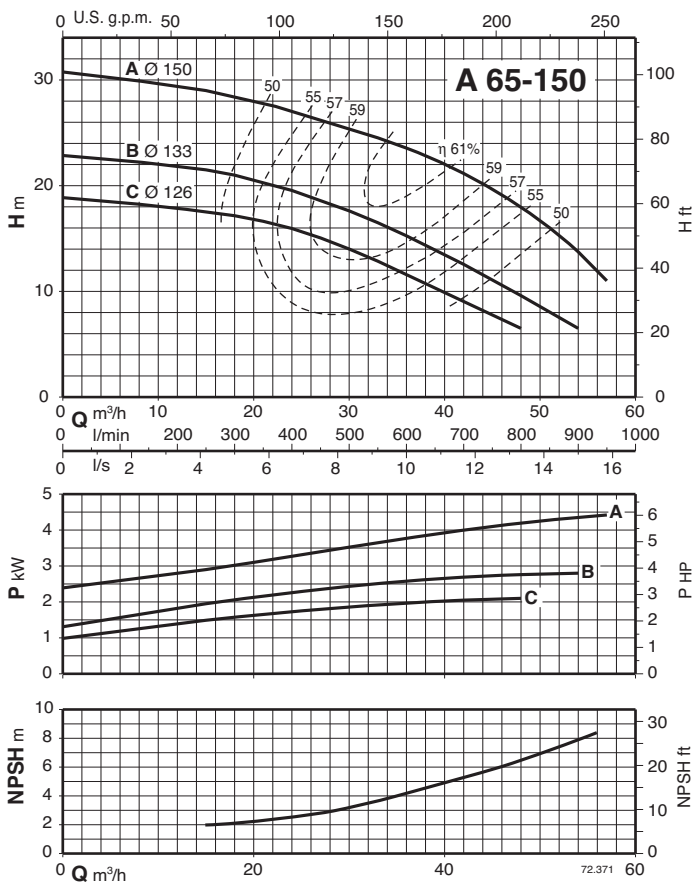
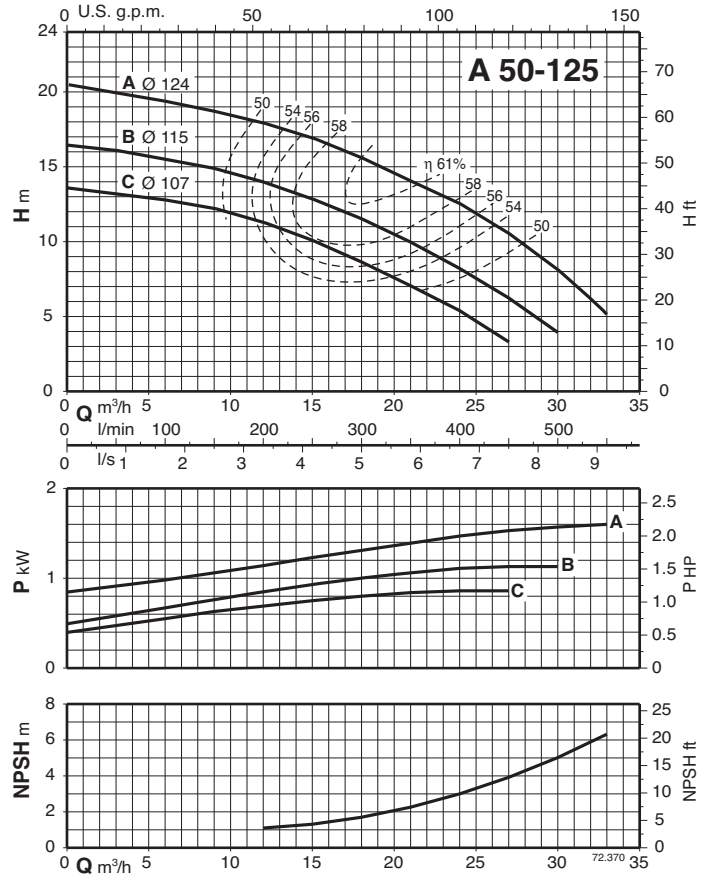
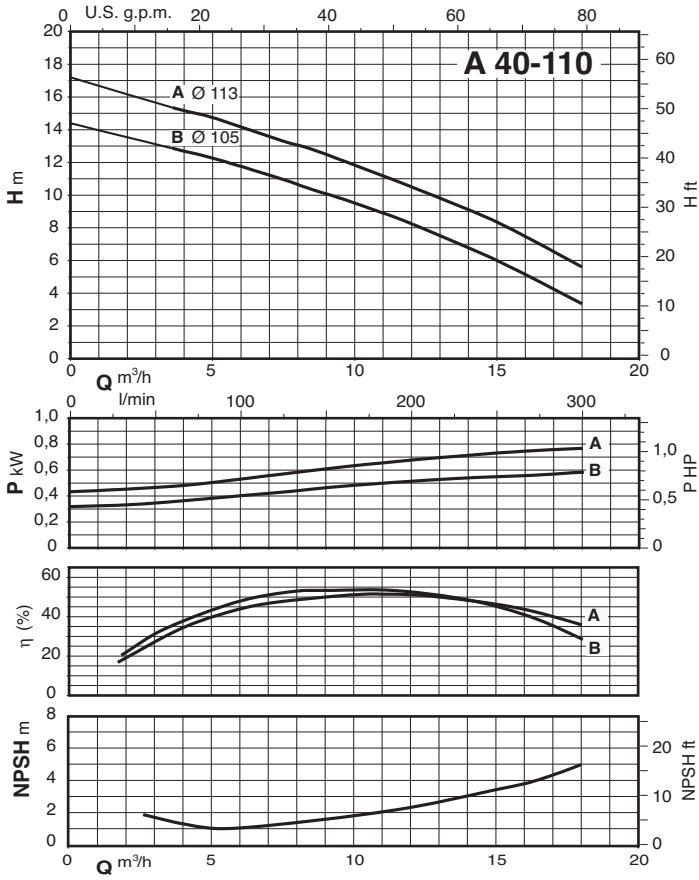
Hs (m) Saughöhe.

L (m) Länge des horizontalen Saugrohrs über dem Wasserstand.

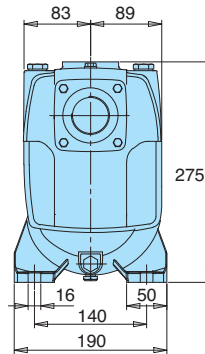
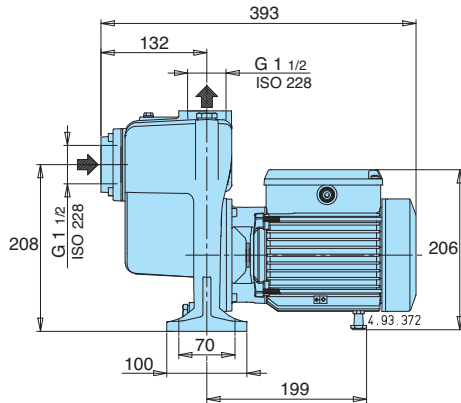
t (min) Selbstansaugezeit.



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



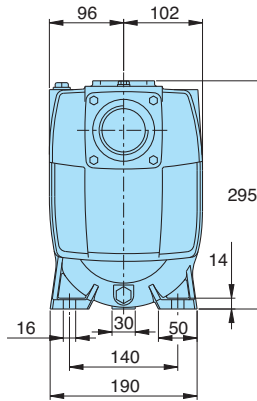
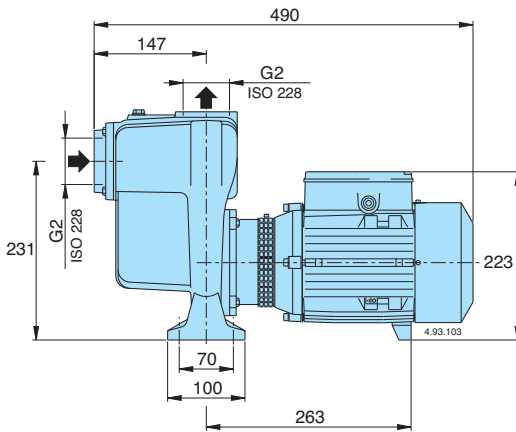
Abmessung und Gewicht



kg

A 40-110A/B	20,6
AM 40-110A/A	20,8
A 40-110B/A	18,9
AM 40-110B/A	19,8

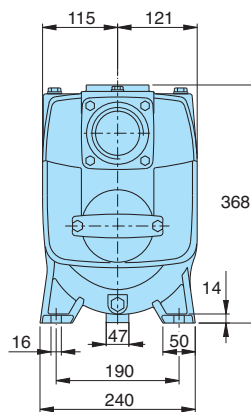
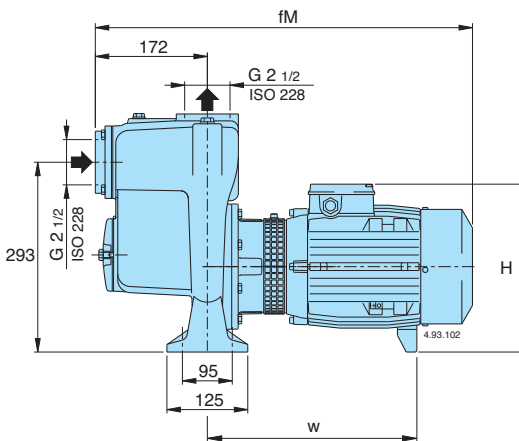
B-A 40-110A/B	23,3
B-AM 40-110A/A	23,5
B-A 40-110B/A	21,6
B-AM 40-110B/A	22,5



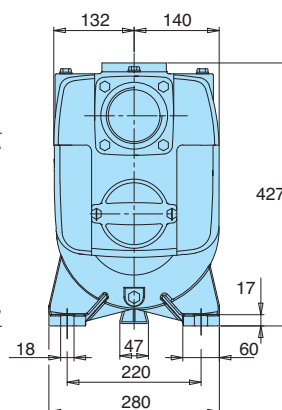
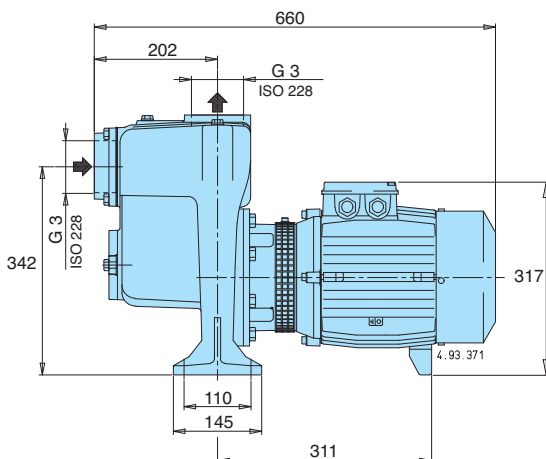
kg

A 50-125A/A	29,9
AM 50-125AE	31
A 50-125B/A	28
AM 50-125BE	29,1
A 50-125CE	26,9
AM 50-125CE	27,8

B-A 50-125A/A	33,6
B-AM 50-125AE	33,6
B-A 50-125B/A	31
B-AM 50-125BE	32,6
B-A 50-125CE	29,6
B-AM 50-125CE	30,6



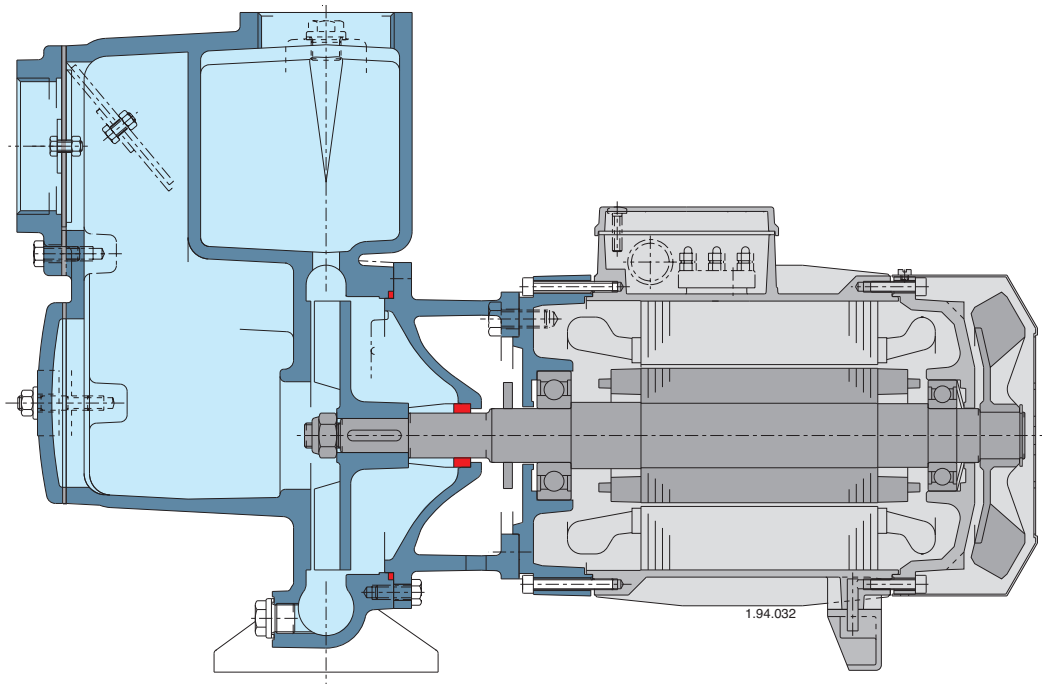
TYP	mm			kg
	fM	H	w	
A 65-150C/C	595	270	324	56,7
B-A 65-150C/B	583	260	319	50,4
A 65-150B/B	595	270	324	57
B-A 65-150B/A	595	270	324	58,5
A 65-150A/C	595	270	324	58,5
B-A 65-150A/B	595	270	324	60



kg

A 80-170A/A	85,8
A 80-170B/A	80,3

B-A 80-170A/A	95,6
B-A 80-170B/A	90,1

Konstruktionsmerkmale**Schnelles Ansaugen**

Eine integrierte Rückschlagklappe sowie die Konstruktion der Pumpe ermöglichen kurze Ansaugzeiten nach erstmaliger Befüllung des Pumpengehäuses.

Flexibel

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze auszuwählen, erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Baureihe A für verschiedene Fördermedien.

Feststoffe

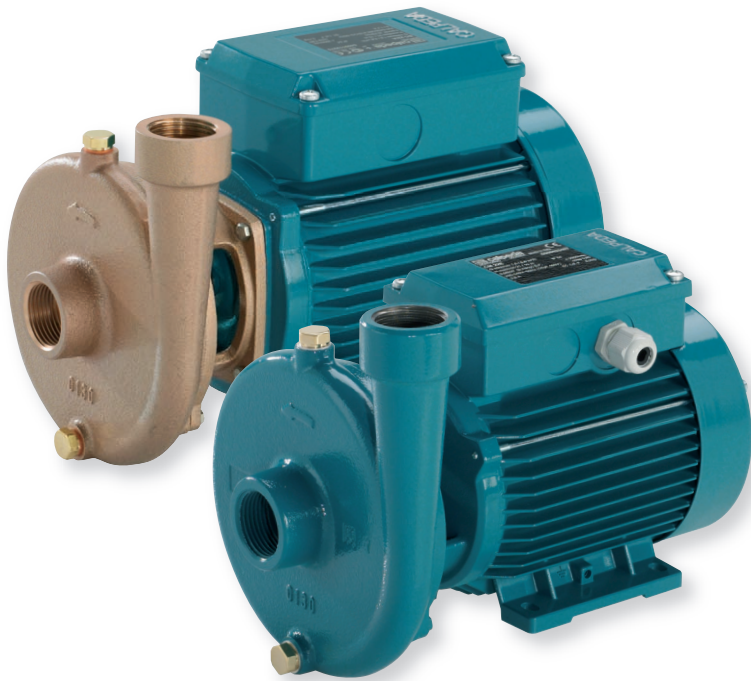
Das offene Laufrad ermöglicht die Förderung auch von feststoffhaltigen Flüssigkeiten.

Exklusives Design

Der innovative, patentierte Berührungsschutz verhindert den Kontakt mit beweglichen Pumpenteilen, schützt das Servicepersonal und erlaubt dennoch eine Sichtprüfung der Wellenabdichtung.

Zuverlässigkeit

Motorlager und Welle wurden für Funktionssicherheit auch bei schwierigen Einsatzbedingungen dimensioniert.



Ausführung

Kreiselpumpen mit offenem Laufrad in Blockbauweise.
Freistromrad für Typ C 16/1E.

C: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.
B-C: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.
(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

Für leicht verschmutzte Flüssigkeiten oder Emulsionen.
Für Landwirtschaft und Industrie.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.
Umgebungstemperatur bis 40° C.
Vakuummertische Saughöhe bis 8 m.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 6 bar.
Kugeldurchgang: 4 mm.
Dauerbetrieb (S3 60% für C 22E).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

C: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

CM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter von 1,1 kW.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

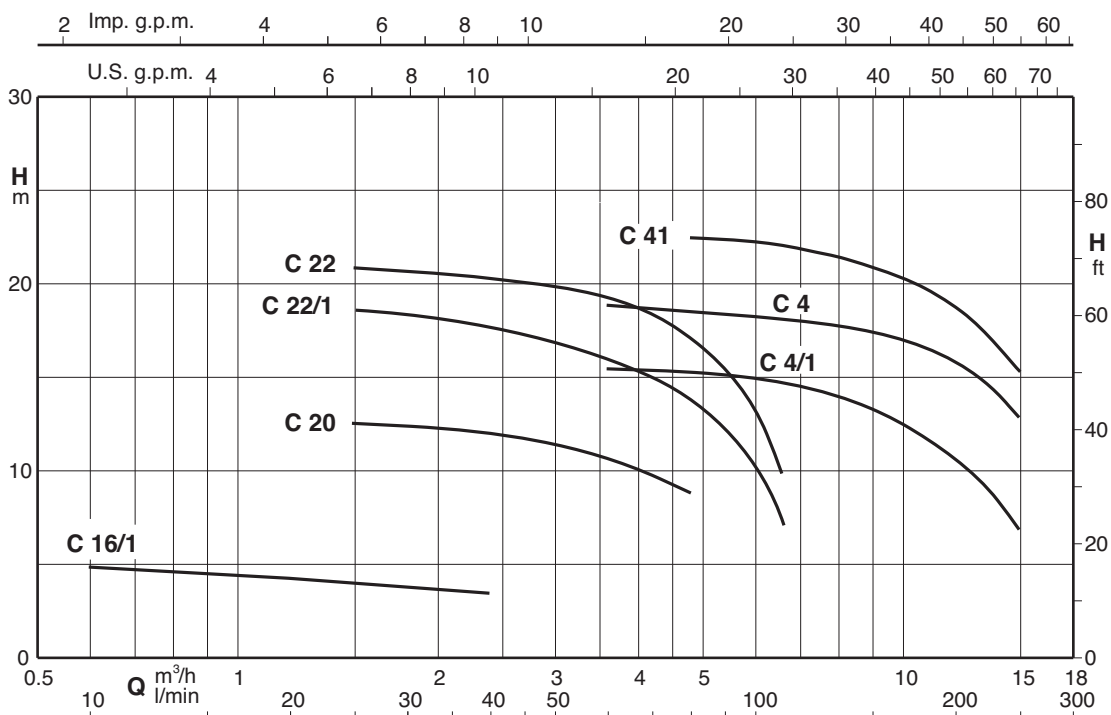
Werkstoffe

Teile-Benennung	C	B-C
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Laterne	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Laufrad	Messing CW617N EN 12165	
Welle	Chrom Stahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430) Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303) für C 41E	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4401 EN 10088 (AISI 316)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Andere Gleitringdichtung.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter bis 0,75 kW.
- Ausführung mit Lagerträger.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min





Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230V 400V		1 ~	230V		P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3	3,6	4,8	6	6,6	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	
	A	A		A	kW	kW	HP	10	15		20	25	30	40	50	60	80	100	110	140	160	180	200	220	250			
C 16/1E B-C 16/1E	1,7	1	CM 16/1E B-CM 16/1E	1,2	0,16	0,15	0,2	H m	5	4,7	4,4	4,2	4	3,6														
C 20E B-C 20/A	1,9 2,3	1,1 1,3	CM 20E B-CM 20/A	2,5 2,8	0,4	0,25 0,37	0,34 0,5					12,3	12,2	12	11,5	10,8	9											
C 22/1/A B-C 22/1/A	2,4 2,3	1,4 1,3	CM 22/1E B-CM 22/1/A	3 3,6	0,8	0,45	0,6					18	18	17,5	17	16	14	10	7,5									
C 22E B-C 22/A	3	1,7	CM 22E B-CM 22/A	3,5 4,5	0,9	0,55	0,75					20,5	20	20	19	18,5	16,5	14	12									
C 4/1/A	3	1,7	CM 4/1/A	4,5	0,91	0,55	0,75									15,6	15,4	15,2	15	14	13,1	12	10,8	9,5	7			
C 4/B B-C 41/1E	3,7 4	2,2 2,3	CM 4/A B-CM 41/1E	5,7 5,8	1,2	0,75	1									19	18,8	18,5	18,3	17,7	17,4	16,8	16	15	13			
C 41/A B-C 41/A	4,7	2,7	CM 41E B-CM 41E	7,4	1,6	1,1	1,5										22,4	22,3	22,2	21,5	21	20,5	19,5	18	15,5			

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

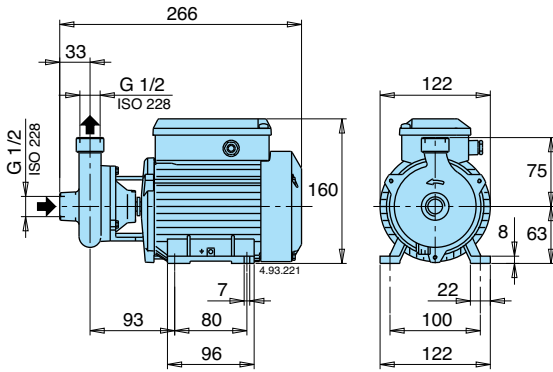
B-C, B-CM = Bronze-Ausführung.
H Gesamtförderhöhe in m.

ρ = Dichte 1000 kg/m³.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

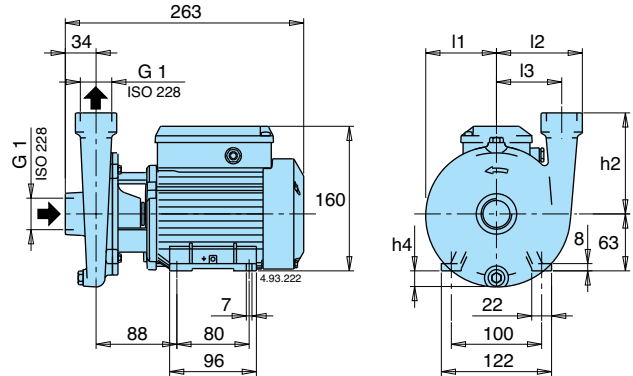
ν = Kinematische Zähigkeit max 20 mm²/sec.

Abmessung und Gewicht

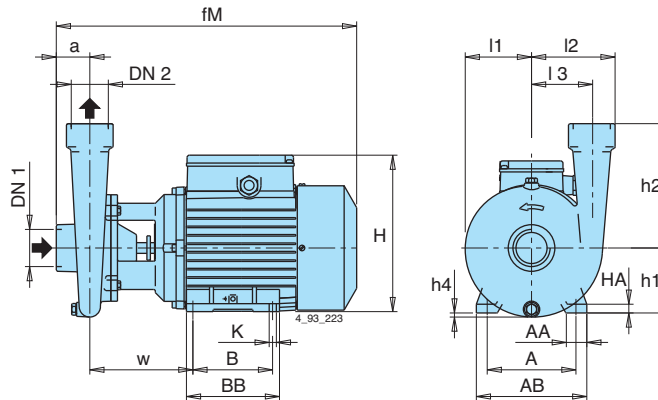


TYP	kg
C 16/1E	5,2
CM 16/1E	5,2

TYP	kg
B-C 16/1E	5,6
B-CM 16/1E	5,6



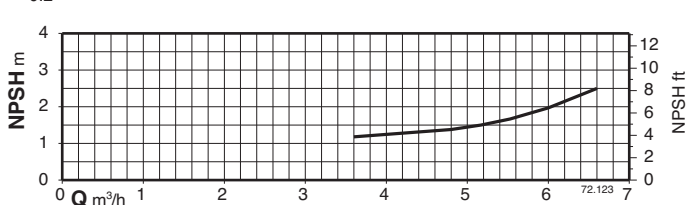
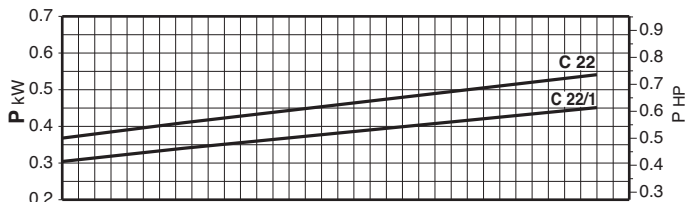
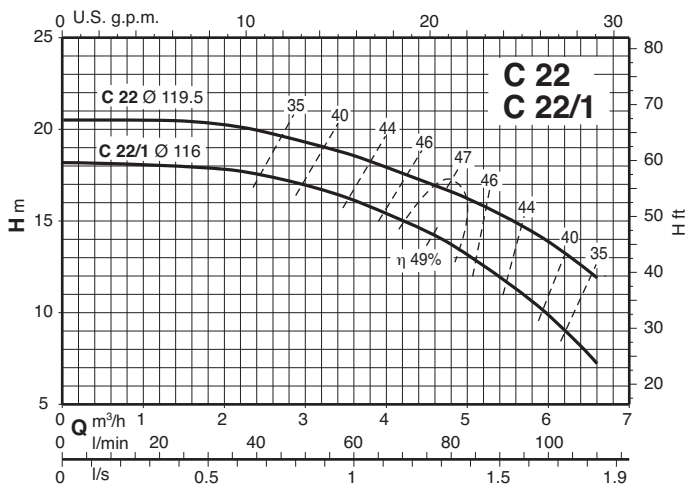
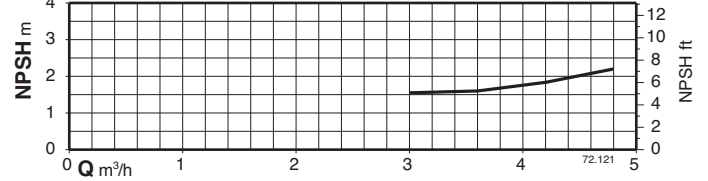
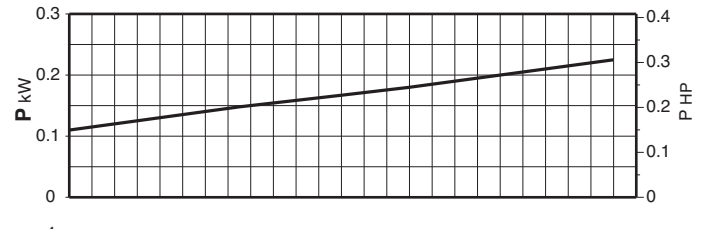
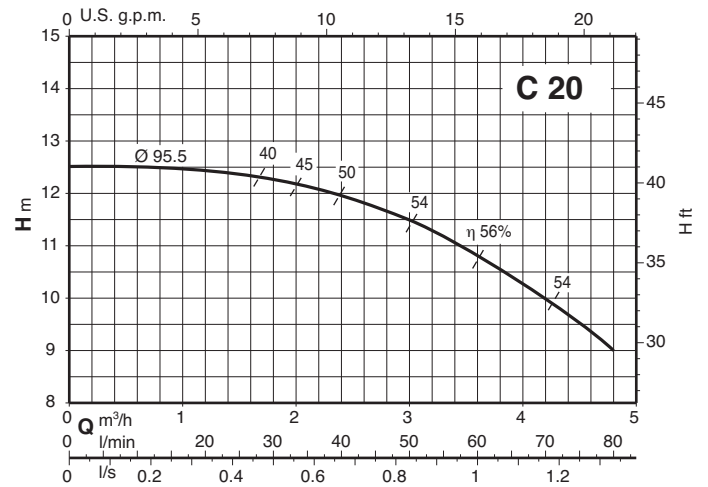
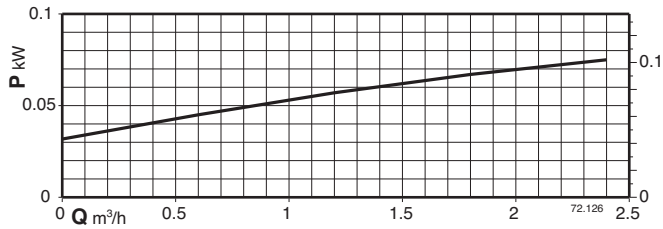
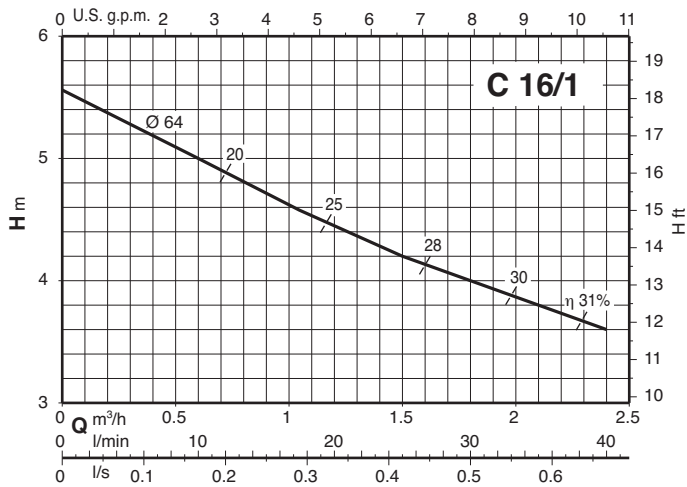
TYP	mm					kg	
	h2	h4	l1	l2	l3	C	CM
C 20E	90	5	67	82	60	6,8	6,8
C 22/1/A - C 22E	110	17	77	94	71	8,3 - 8,3	8 - 8,3



TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm																kg				
			a	fM	h1	h2	H	h4	BB	B	AB	A	AA	K	l1	l2	l3	w	HA	C	CM	B-C	B-CM
- B-C 20/A	G 1	G 1	35	303	71	90	182	-	106	90	134	112	22	7	70	84	60	105	10	-	-	9,1	9,1
- B-C 22/1/A - B-C 22/A	G 1	G 1	35	303	71	110	182	9	106	90	134	112	22	7	81	93	71	106	10	-	-	9,3 9,6	10,3 10,6
C 4/1/A - C 4/B -	G 1 1/2	G 1 1/2	43	304	71	160	182	18	106	90	134	112	22	7	85	108	78	100	10	10,8 12,6	11,8 12,8	-	-
- B-C 41/1E C 41/A B-C 41/A	G 1 1/2	G 1 1/2	43	380	80	160	208	9	125	100	155	125	30	9,5	85	108	78	132	10	- 18,5	- 19,3	16,3 19,2	17,9 20,1

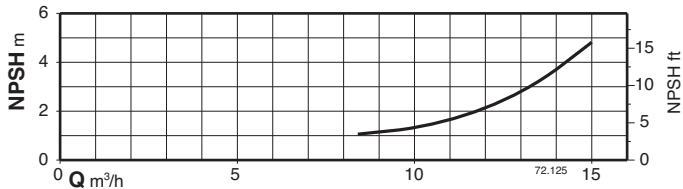
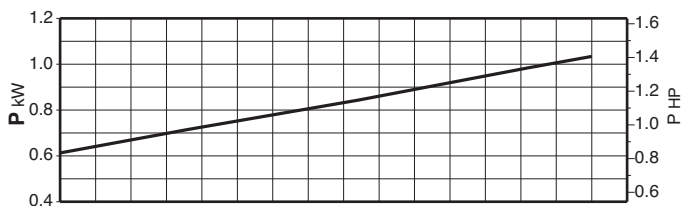
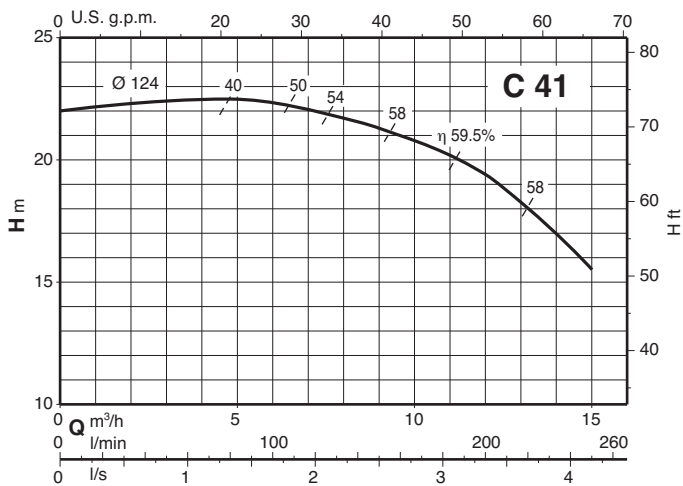
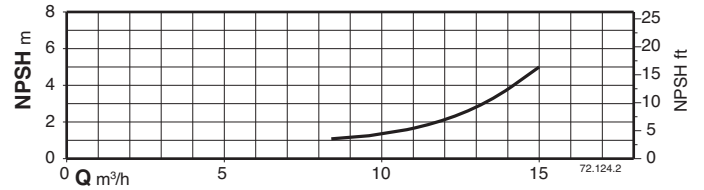
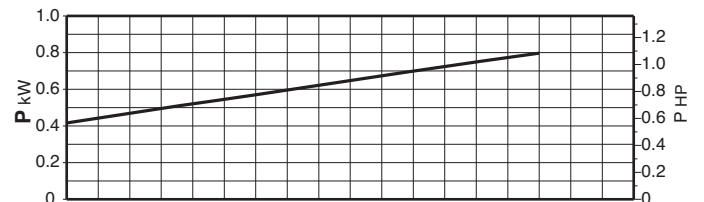
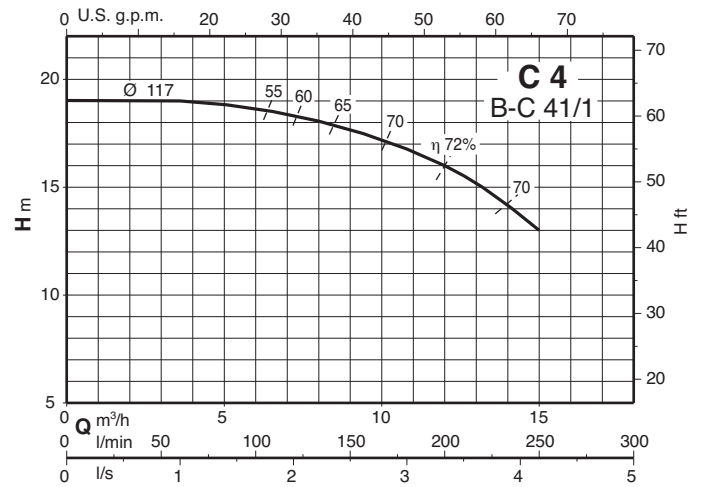
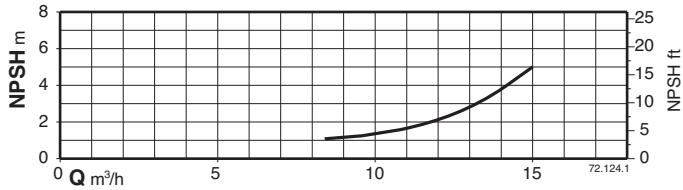
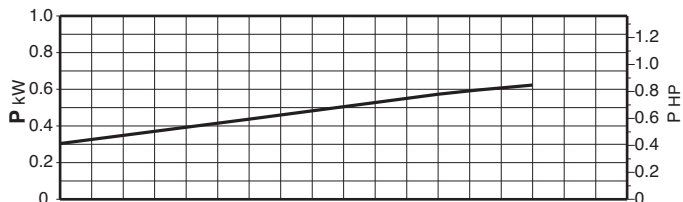
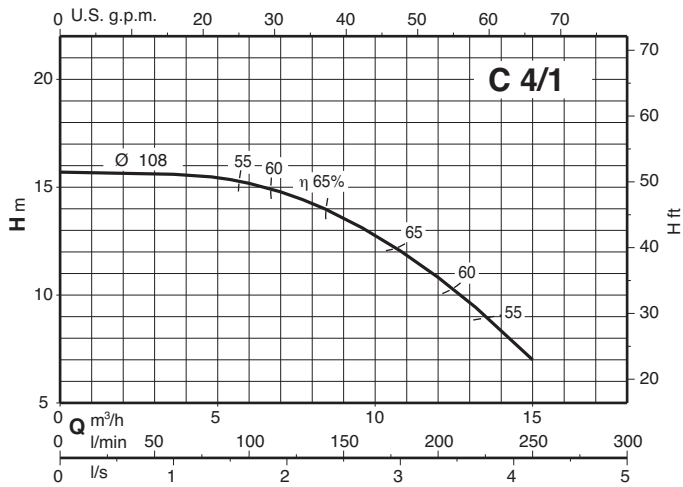


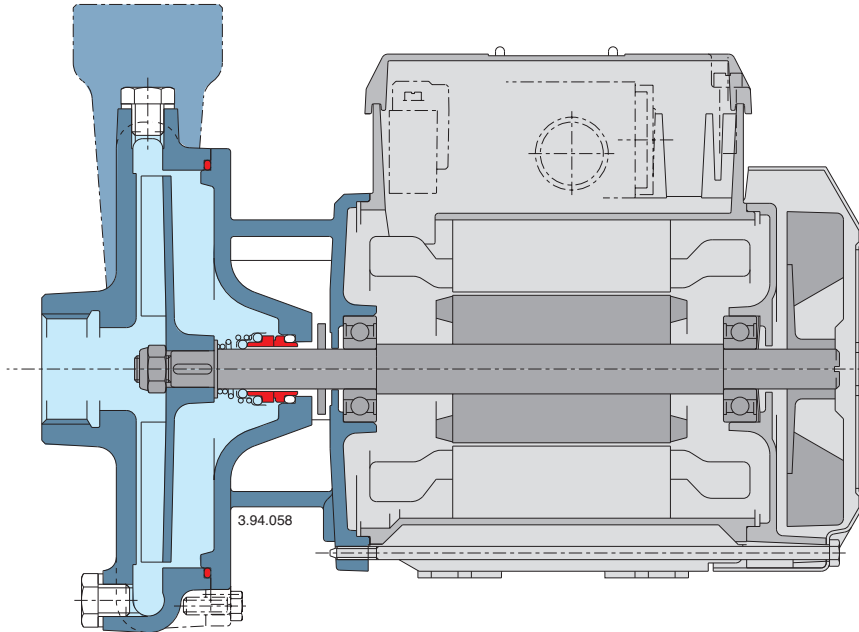
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min





Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale**Flexibilität**

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze einzusetzen erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Baureihe C für eine Vielfalt von Fördermedien.

Feststoffe

Ein offenes Laufrad ermöglicht die Förderung auch von feststoffhaltigen Flüssigkeiten.

Zuverlässigkeit

Überdimensionierte Lager und Welle sorgen für Funktionssicherheit auch bei schwierigen Einsatzbedingungen.

CT 61

Peripheralpumpe



Ausführung

Peripheralpumpen in Blockbauweise.
Kompakte, patentierte Ausführung mit einteiligem Motorgehäuse und pumpenseitiger Motorwand.
Zusätzlicher Schutz des Motors gegen Spritzwasser von außen.

CT: Ausführung mit Pumpengehäuse aus Grauguss.

B-CT: Ausführung mit Pumpengehäuse aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

Für reine nicht-explosive Förderflüssigkeiten, ohne abrasive oder feste Bestandteile, ohne Schwebestoffe, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.

Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (örtliche Vorschriften beachten).
Durch die geringen Abmessungen eignen sich diese Pumpen optimal im Apparate- und Maschinenbau für Kühlung, Temperierung und Umwälzung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 60° C.

Umgebungstemperatur bis 40° C.

Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 6 bar.

Dauerbetrieb (S3 60% für Drehstrommotoren).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

CT 61: dreiphasig 230/400 V \pm 10%.

CTM 61: einphasig 230 V \pm 10%, mit Thermoschutzschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE2 für Drehstrommotoren

Ausführung nach: EN 60034-1;

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

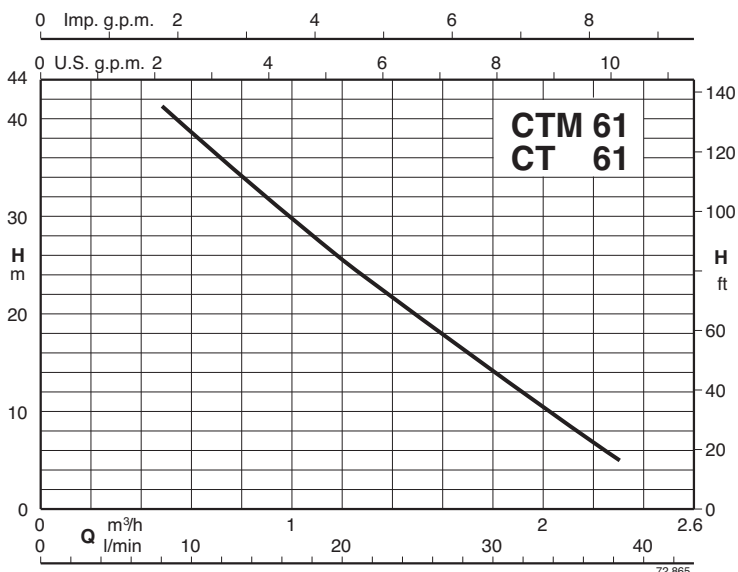
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung.

Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	CT 61	B-CT 61
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Pumpenseitige Motorwand	Messing CW617N EN 12165	
Laufrad	Messing CW617N EN 12165	
Welle	Chrom-Stahl 1.4104 (AISI 430)	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



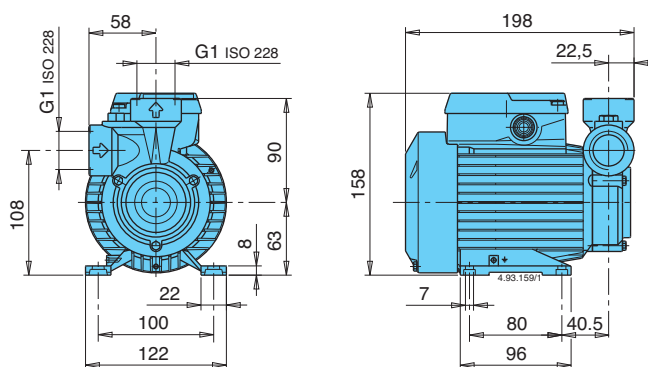
Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V	P ₁	P ₂		Q								
	A	A				A	kW		kW	HP	m ³ /h	0,48	0,6	0,75	0,96	1,2
CT 61/A			CTM 61/A						8	10	12,5	16	20	25	31,5	38
B-CT 61/A	1,9	1,1	B-CTM 61/A	2,5	0,55	0,33	0,45	H m	41	38,5	35,5	31	25,5	19	11	5

P₂ Motornennleistung.

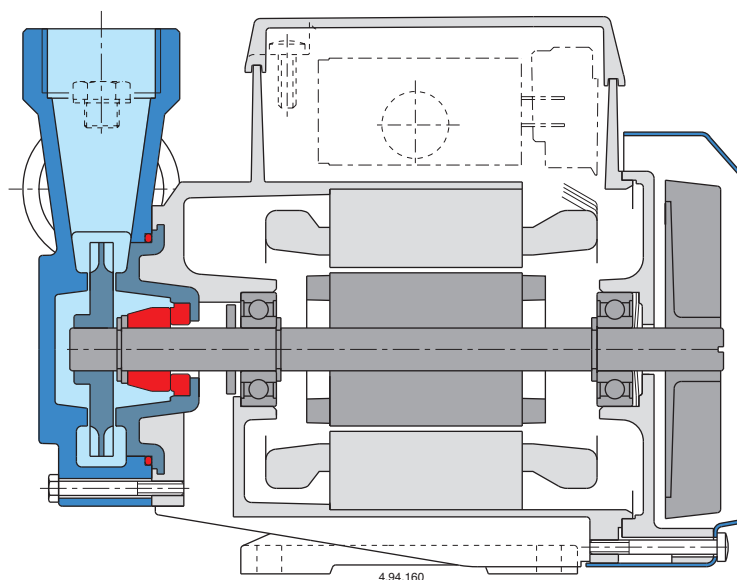
H Gesamtförderhöhe in m.

Abmessung und Gewicht



CT 61/A **4,9** kg
 CTM 61/A **5** kg
 B-CT 61/A **5,1** kg
 B-CTM 61/A **5,2** kg

Konstruktionsmerkmale



CT 60

Peripheralpumpe



Werkstoffe (Naßteile)

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Pumpenseitige Motorwand	Messing CW617N EN 12165
Laufgrad	Messing CW617N EN 12165
Welle	Chrom-Stahl 1.4104 (AISI 430)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Ausführung

Peripheralpumpen in Blockbauweise.
Kompakte, patentierte Ausführung mit einteiligem Motorgehäuse und pumpenseitiger Motorwand.
Zusätzlicher Schutz des Motors gegen Spritzwasser von außen.

Einsatzgebiete

Für reine nicht-explosive Förderflüssigkeiten, ohne abrasive oder feste Bestandteile, ohne Schwebestoffe, die die Pumpenbauteile nicht angreifen.
Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (örtliche Vorschriften beachten).
Durch die geringen Abmessungen eignen sich diese Pumpen optimal im Apparate- und Maschinenbau für Kühlung, Temperierung und Umwälzung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 60° C.
Umgebungstemperatur bis 40° C.
Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 6 bar.
Dauerbetrieb (S3 60% für Drehstrommotoren).

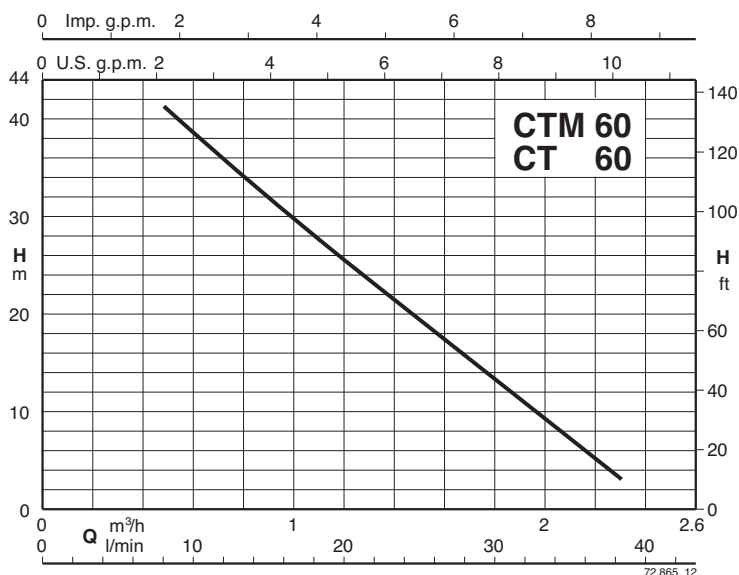
Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
CT 60: dreiphasig 230/400 V ± 10%.
CTM 60: einphasig 230 V ± 10%, mit Thermoschutzschalter.
Anlaufkondensator im Klemmkasten.
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Effizienzklasse IE2 für Drehstrommotoren
Ausführung nach: EN 60034-1;
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



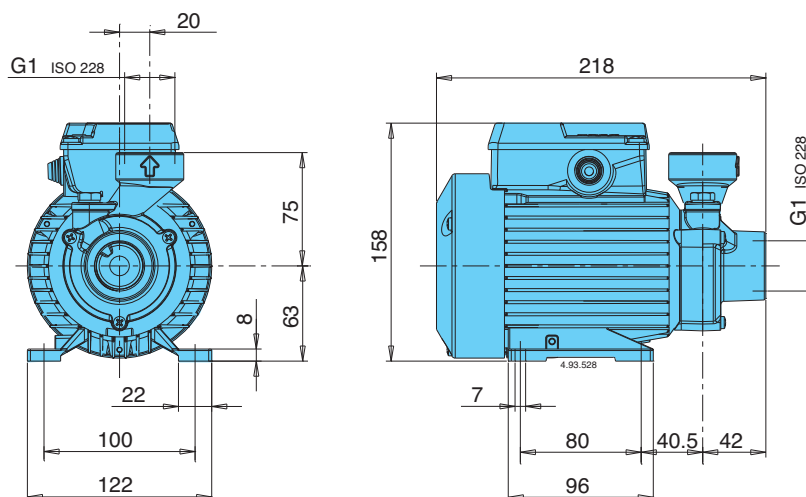
Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V		P ₂		Q								
	A	A		A	kW	kW	HP		m ³ /h	0,48	0,6	0,75	0,96	1,2	1,5	1,89
CT 60/A	1,9	1,1	CTM 60/A	2,5	0,55	0,33	0,45	H m	41	38,5	35,5	31	25,5	19	11	3

P₂ Motornennleistung.

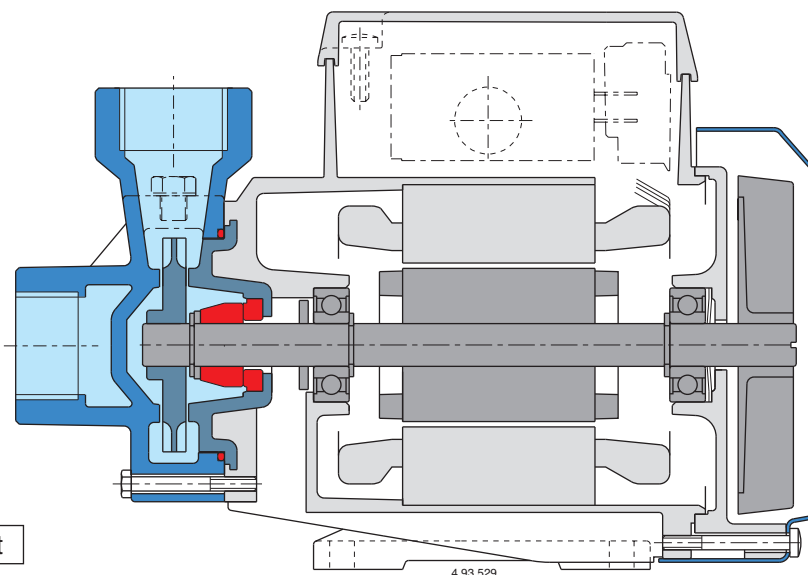
H Gesamtförderhöhe in m.

Abmessung und Gewicht



CT 60/A **4,9** kg
CTM 60/A **5** kg

Konstruktionsmerkmale



Patentiert

T, TP

Peripheralpumpen



Ausführung

Peripheralpumpen in Blockbauweise.

T, TP: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-T, B-TP: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

Für reine nicht-explosive Förderflüssigkeiten, ohne abrasive oder feste Bestandteile, ohne Schwebestoffe, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.

Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (örtliche Vorschriften beachten).

Durch die geringen Abmessungen eignen sich diese Pumpen optimal im Apparate- und Maschinenbau für Kühlung, Temperierung, Umwälzung und Kesselspeisung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

Vakuummessige Saughöhe bis 7 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 12,5 bar (16 bar für TP).

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

T, TP: dreiphasig 230/400 V ± 10% bis 3 kW;

400/690 V ± 10% von 4 bis 7,5 kW.

TM, TPM: einphasig 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	T, TP	B-T, B-TP
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Laterne	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Gehäusedeckel	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
	Messing CW617N EN 12165 für T 61-65-70, B-T 61-70	
Laufrad	Messing P- Cu Zn 40 Pb 2 UNI 5705 Bronze CC480K EN 1982 für T 125, TP 132-132R	
Welle	Cr-Ni Stahl 1.4305 (AISI 303) T 76, TP 80-100	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4401 (AISI 316)
	Chrom-Stahl 1.4104 (AISI 430) T 61-65-70-100-125, TP 78-132-132R	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

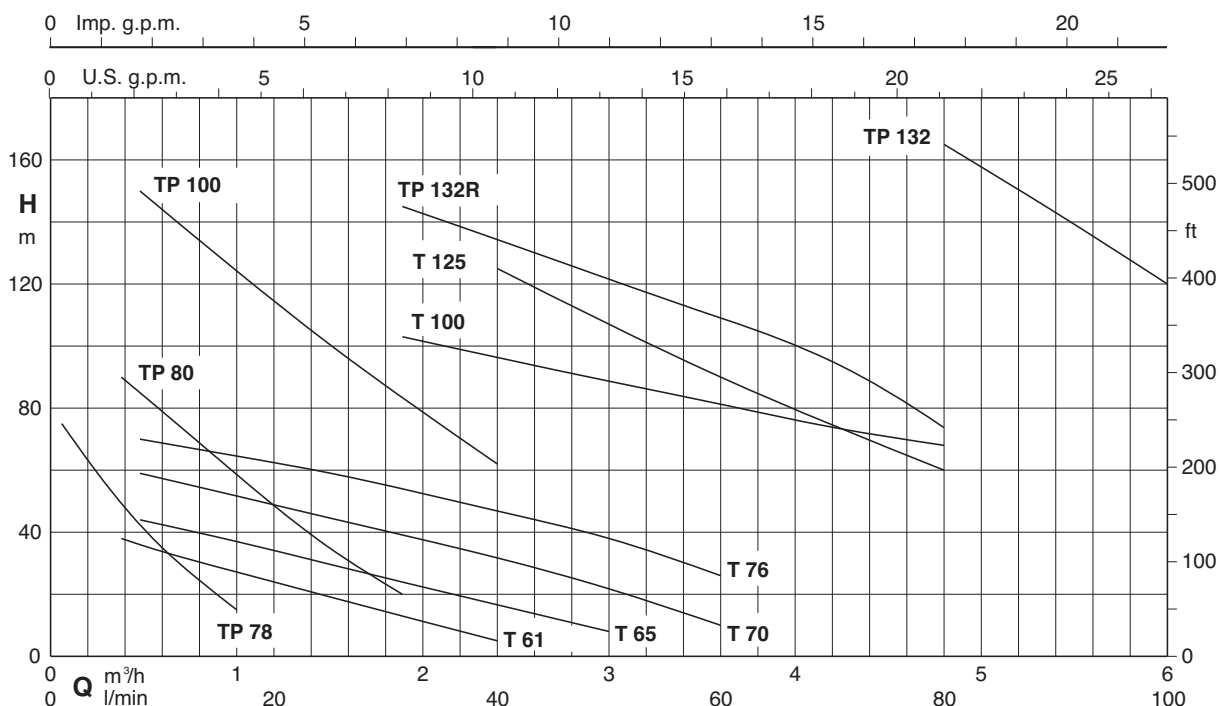
- Schutzart IP 55.

- Andere Gleitringdichtung.

- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.

- Ausführung mit Lagerträger.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3 ~	230V 400V		1 ~	230V P ₁		P ₂		Q m³/h l/min	H																		
	A	A		A	kW	kW	HP		m																		
									0,06	0,12	0,24	0,38	0,48	0,6	0,75	1	1,2	1,5	1,89	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	
B-T 61/A	1,9	1,1	B-TM 61E	2,5	0,55	0,33	0,45						38	36	34	31,5	28	24	19	12,5	5						
B-T 65E	2,8	1,6	B-TM 65E	3,5	0,8	0,45	0,6						44	42	40	37	33	29	24	16	8						
B-T 70/B	3,7	2,2	B-TM 70/A	6	1,3	0,75	1						59	57	55	51	48	43	38	30	22	10					
T 76/A	5,3	3	TM 76E	7,4	1,6	1,1	1,5						70	68	67	65	62	58	53	46	38	26					
T 100/A	11,5	6,6				3	4												103	97	89	82	75	68			
T 125/B		9,6				4	5,5													125	110	90	75*	60*			
B-TP 78/A	2,3	1,3	B-TPM 78/A	2,8	0,6	0,37	0,5		75	70	60	50	42	35	25	15											
B-TP 80E	4	2,3	B-TPM 80E	5,8	1,2	0,75	1						90	85	79	73	61	48	34	20							
TP 100/B	9,6	5,5				2,2	3						150	144	136	125	115	100	84	62							
TP 132R/A		10,9				5,5	7,5												145	135	120	110	95	70			
TP 132/A		14,3				7,5	10																		165	143*	120*

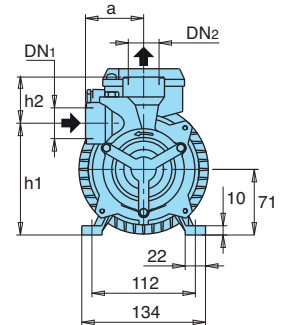
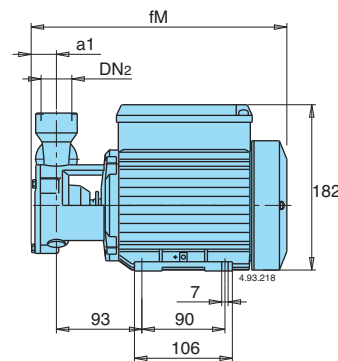
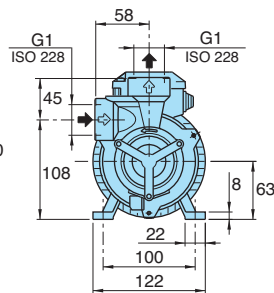
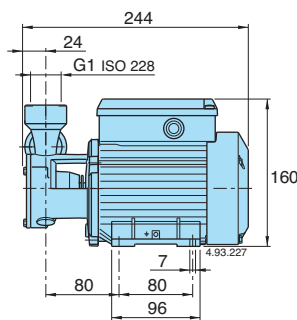
P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.

B-T, B-TM = Bronze-Ausführung.

H Gesamtförderhöhe in m.

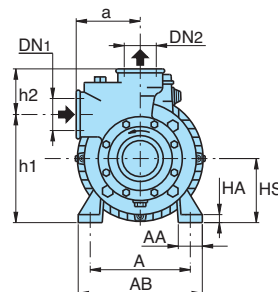
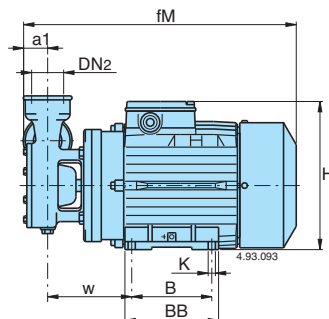
* Maximale vakuummetrische Saughöhe 2-3 m.

Abmessung und Gewicht



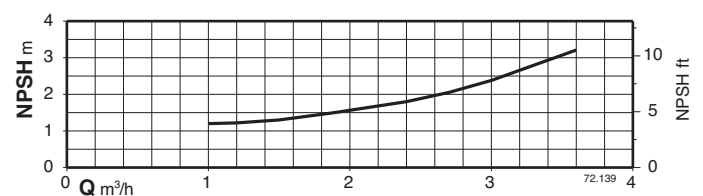
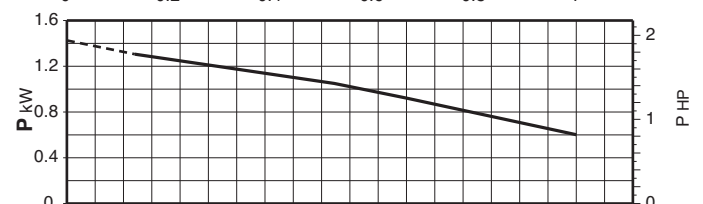
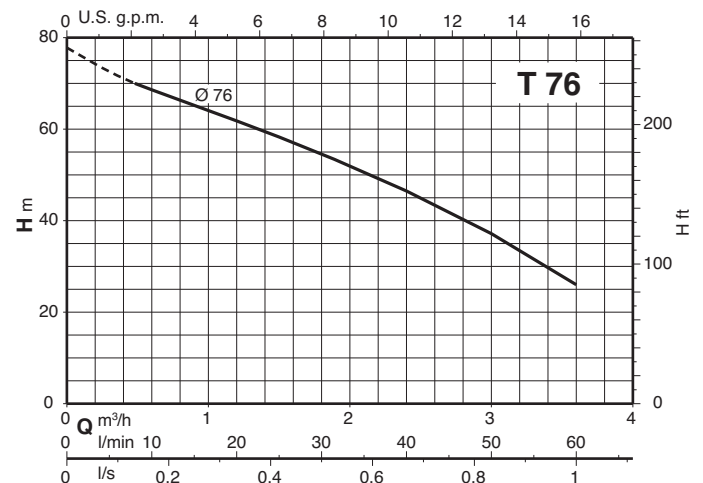
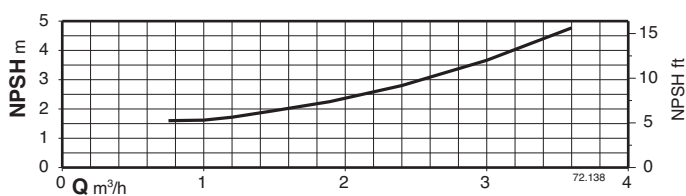
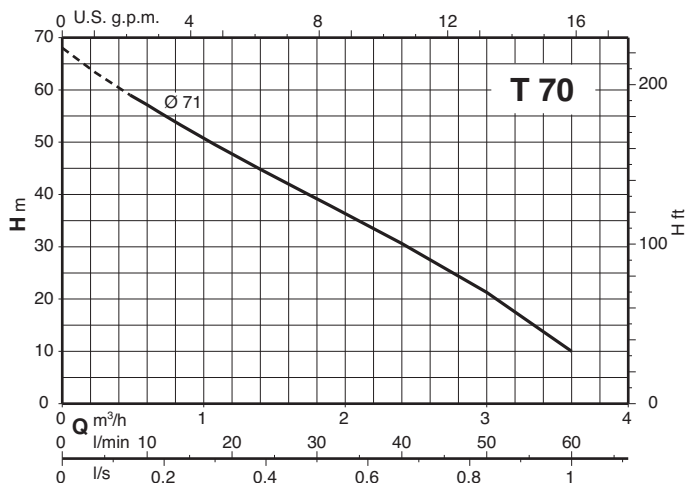
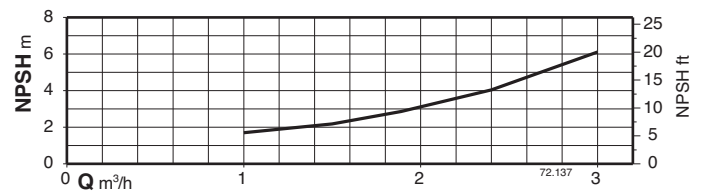
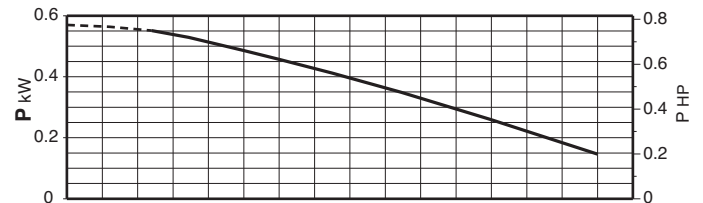
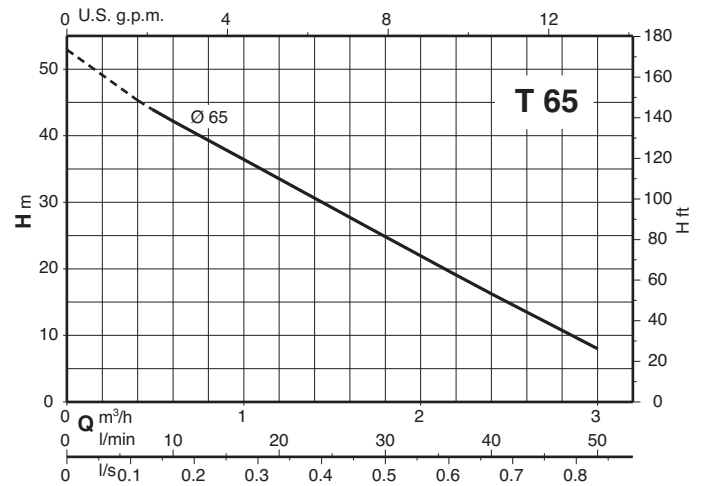
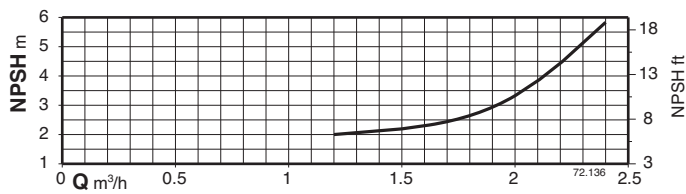
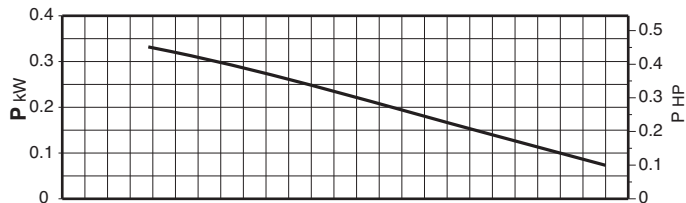
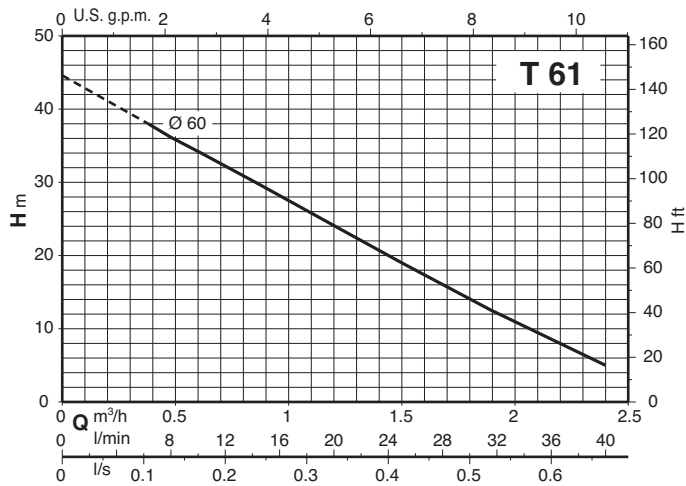
- T 61/A : kg 7
- B-T 61/A : kg 7,3
- T 65E : kg 7,3
- B-T 65E : kg 7,5

TYP	DN1	DN2	mm					kg	
			a1	fM	h2	h1	a	T	B-T
T 70/B B-T 70/B	G 1	G 1	24	278	50	121	63	12	12,4
TP 78/A B-TP 78/A	G 1/2	G 1/2	22	276	24	127	56	8,2	8,8

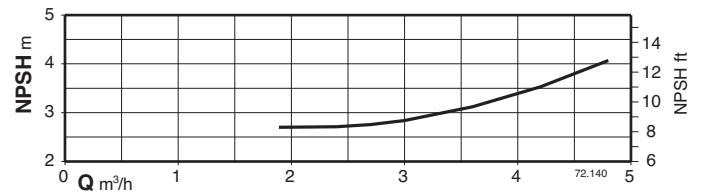
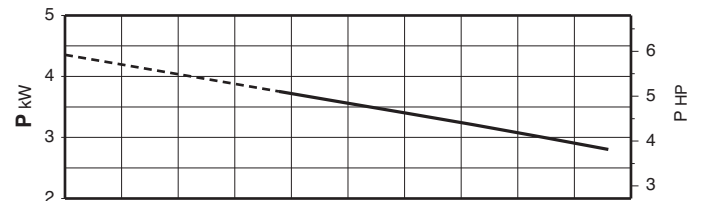
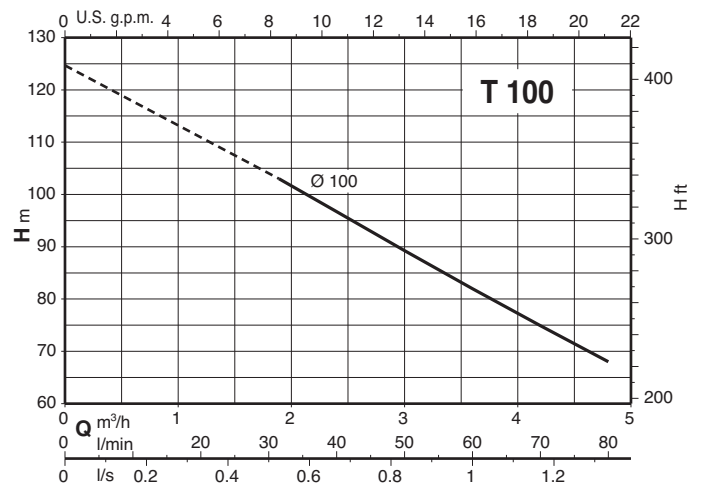
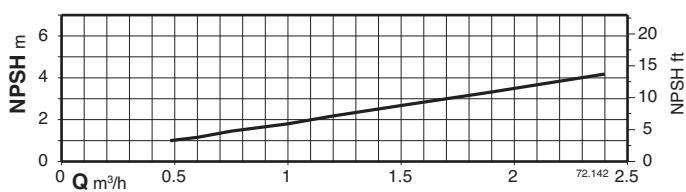
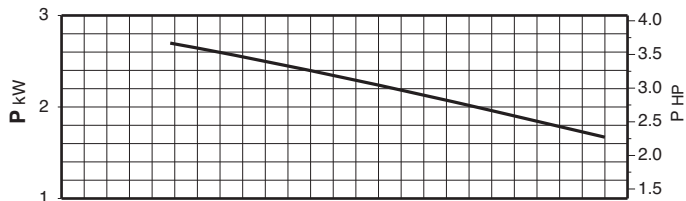
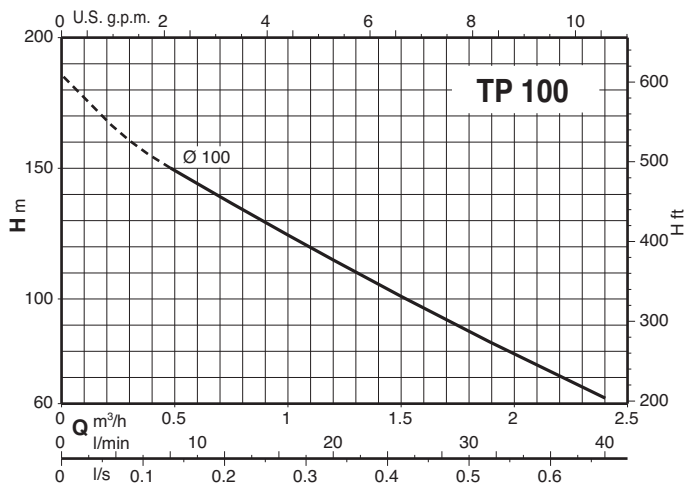
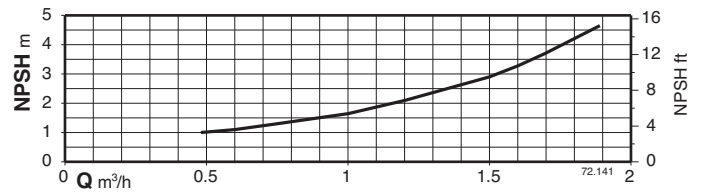
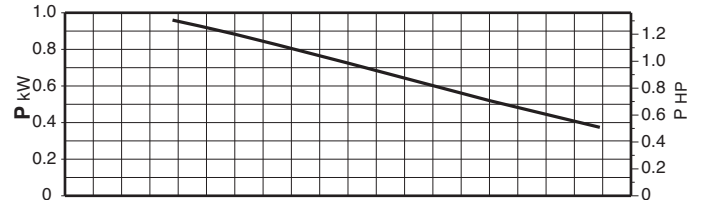
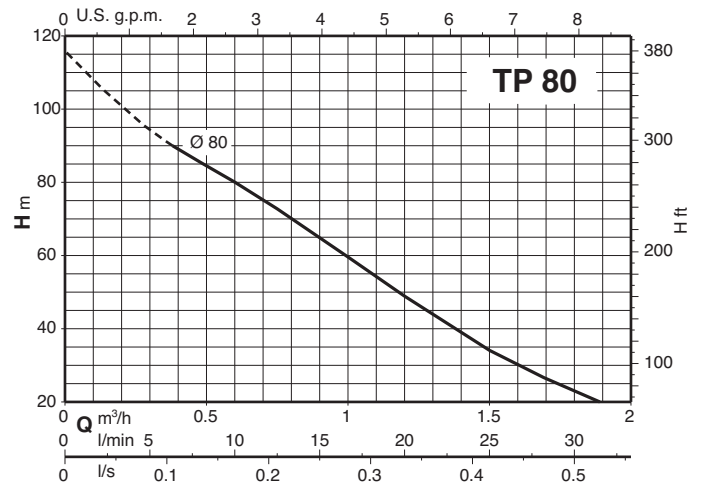
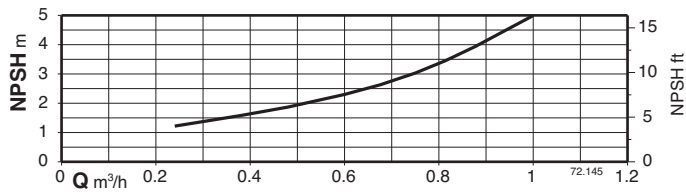
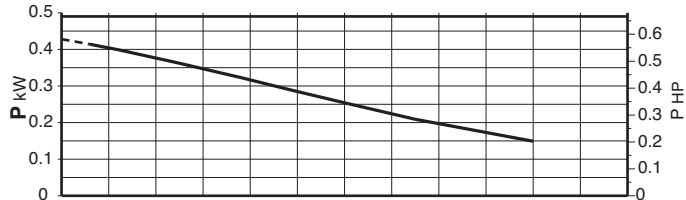
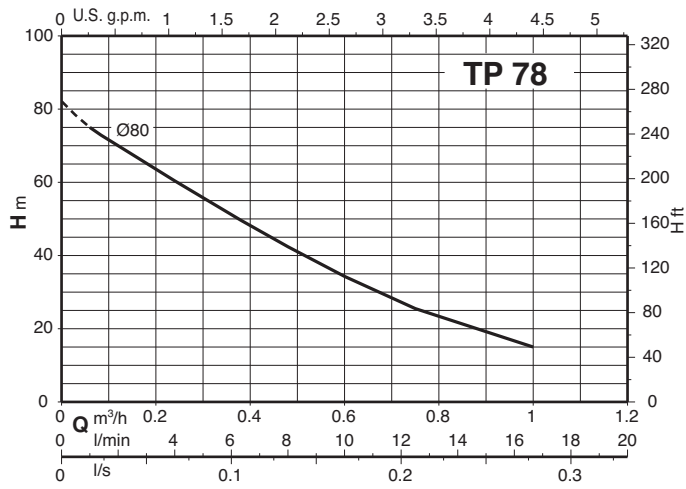


TYP	DN1	DN2	mm														kg			
			a1	fM	HS	h2	h1	H	BB	B	AB	A	AA	K	a	w	HA	T, TP	B-TP	
T 76/A	-	G 1 1/4	G 1 1/4	26	338	80	56	136	208	117	100	155	125	30	9	80	105	10	18,4	-
T 100/A	-	G 1 1/4	G 1 1/4	32	410	90	59	161	226	152	125	180	140	40	9,5	95	121	12	32,5	-
T 125/B	-	G 1 1/4	G 1 1/4	32	470	90	75	170	226	152	125	180	140	40	9,5	90	195	12	39,5	-
TP 80E B-TP 80E	G 3/4	G 3/4	G 3/4	27	332	80	35	135	208	117	100	155	125	30	9	60	104	10	16,4	16,8
TP 100/B	-	G 3/4	G 3/4	27	387	80	38	142	208	117	100	155	125	30	9	65	113	10	23,2	-
TP 132R/A	-	G 1 1/4	G 1 1/4	42	485	112	70	202	272	180	140	230	190	50	11,5	100	183	14	53,6	-
TP 132/A	-	G 1 1/4	G 1 1/4	42	485	112	70	202	272	180	140	230	190	50	11,5	100	183	14	58,5	-

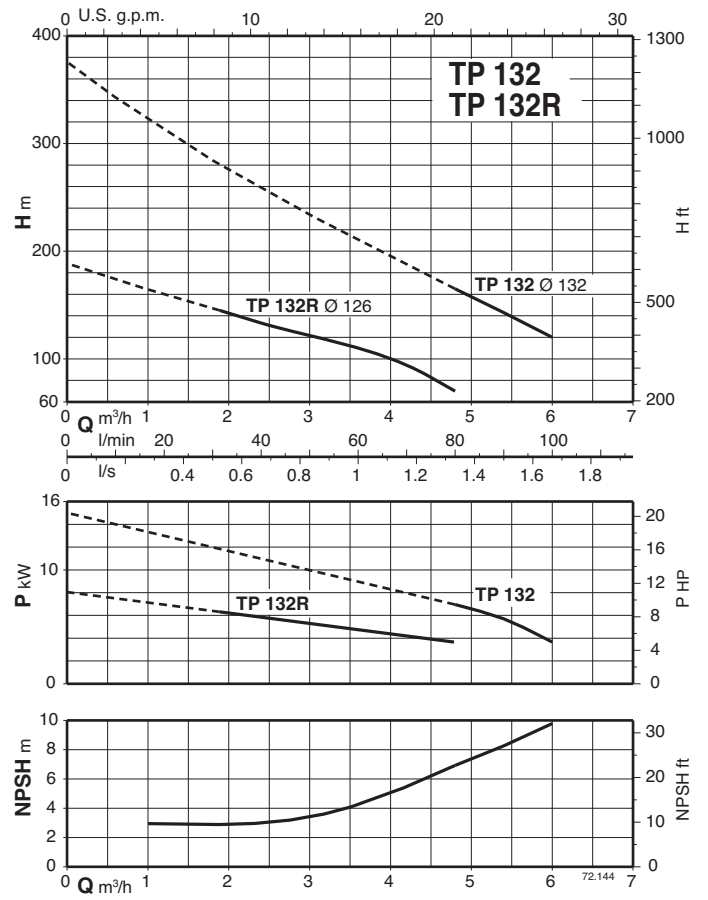
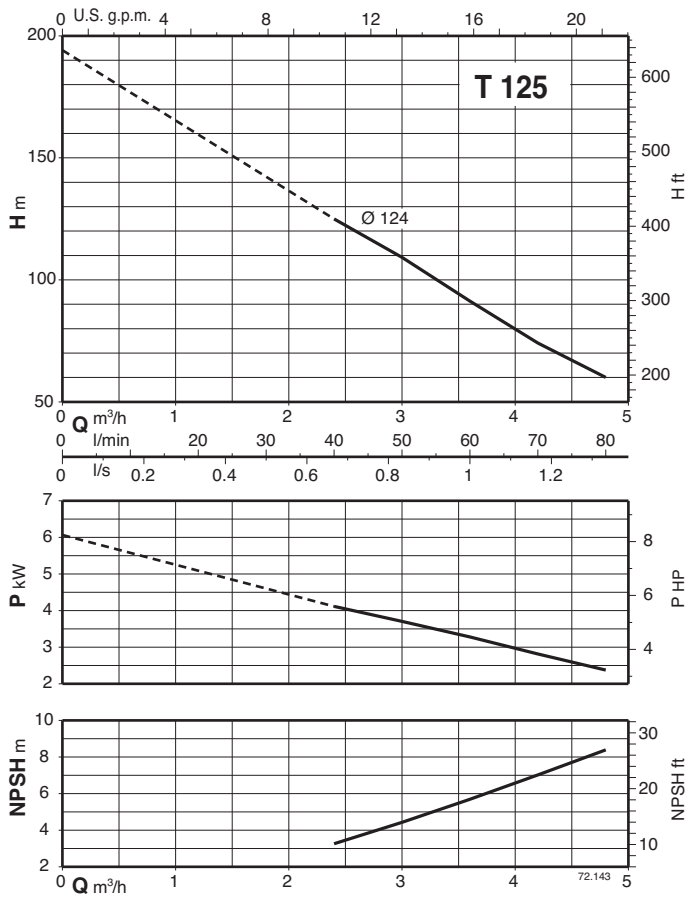
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min

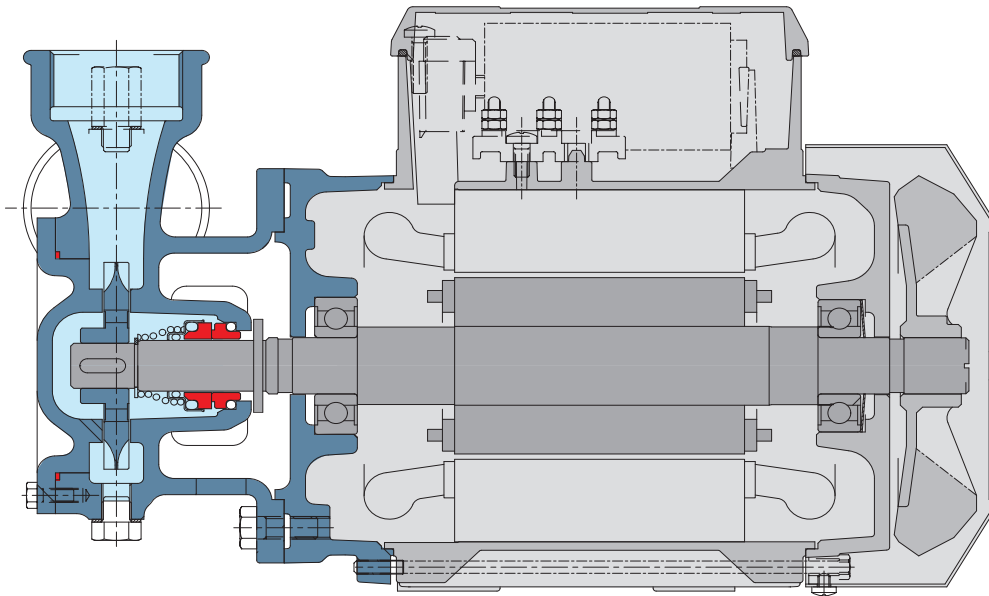


Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale**Typenvielfalt**

Die große Anzahl der Baugrößen erlaubt die optimale Auswahl für jeden Betriebspunkt

Flexibilität

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze einzusetzen erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Baureihen T-TP für eine Vielfalt von Fördermedien.

Zuverlässigkeit

Überdimensionierte Lager und Welle sorgen für Funktionssicherheit auch bei schwierigen Einsatzbedingungen.

Optimierte Hydraulik

Die Pumpenhydraulik wurde zur Leistungs- und Wirkungsgradsteigerung optimiert.



Werkstoffe

Teile-Benennung	CA	B-CA
Pumpengehäuse	Grauguss	Bronze
Laterne	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Laufgrad	Messing CW617N EN 12165	
Welle	Chrom-Stahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4401 EN 10088 (AISI 316)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Ausführung

Selbstansaugende Flüssigkeitsringpumpen mit Sternrad in Block-bauweise.

CA: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-CA: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

- Für reine nicht-explosive Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile, ohne Schwebestoffe, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.
- Zur Förderung von Flüssigkeiten mit Luft oder Gasen oder wenn an der Saugseite kurzzeitig Flüssigkeitsmangel möglich ist.
- Zur Wasserversorgung, wenn Wasser aus einem Brunnen oder einer Quelle entnommen werden kann.
- Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (örtliche Vorschriften beachten).

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur von -10 °C bis +90 °C.

Umgebungstemperatur bis 40° C.

Vakuummertische Saughöhe bis 9 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 6 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

CA: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

CAM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter. Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

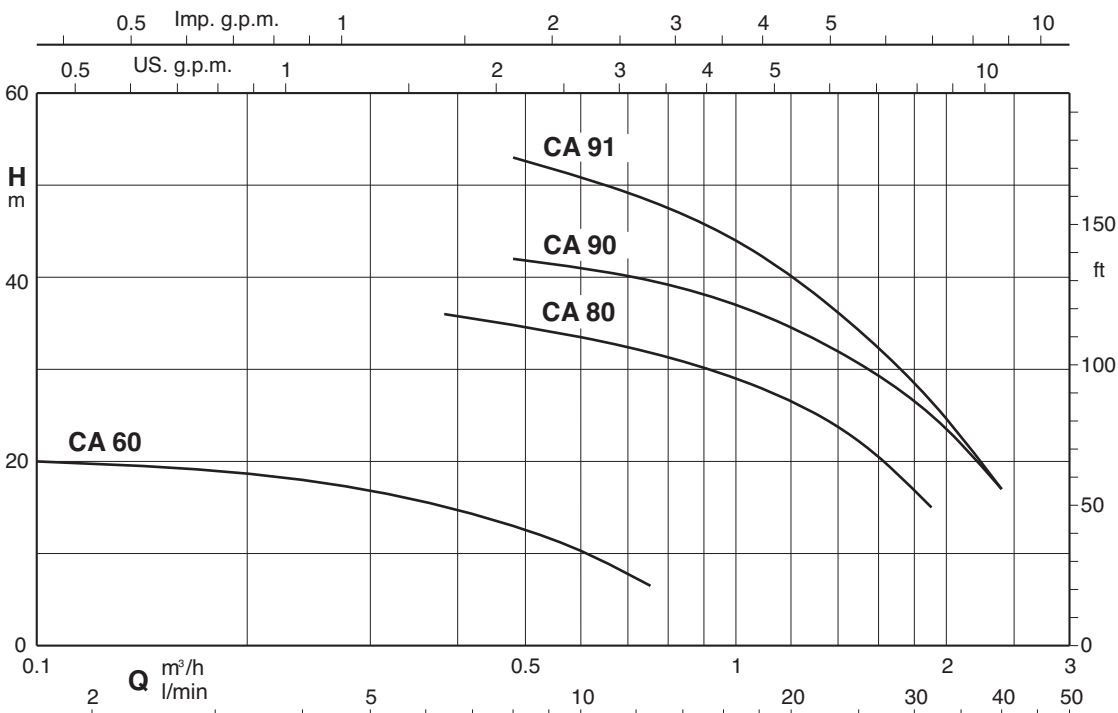
Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Andere Gleitringdichtung.
- Höhere oder niedrigere Mediums- oder Umgebungstemperaturen.
- Ausführung mit Lagerträger.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V		P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min										
	A	A		A	kW	kW	HP	0,12	0,24		0,38	0,48	0,6	0,75	1	1,2	1,5	1,89	2,4	
CA 60E B-CA 60E	1,7	1	CAM 60E B-CAM 60E	1,6	0,26	0,15	0,2	H m	20	18	15,5	13	10,5	6,5						
CA 80E B-CA 80/A	2,8 2,3	1,6 1,3	CAM 80E B-CAM 80/A	3,3 3,6	0,72	0,45	0,6				36	35	33,5	31,5	29	26	22	15		
CA 90/A B-CA 90/A	3	1,7	CAM 90/A B-CAM 90/A	4,5	0,9	0,55	0,75					42	41	40	37	34	30	25	17	
CA 91/B B-CA 91/B	3,7	2,2	CAM 91/A B-CAM 91/A	5,7	1,2	0,75	1					53	51	48	44	39	34	26,5	17	

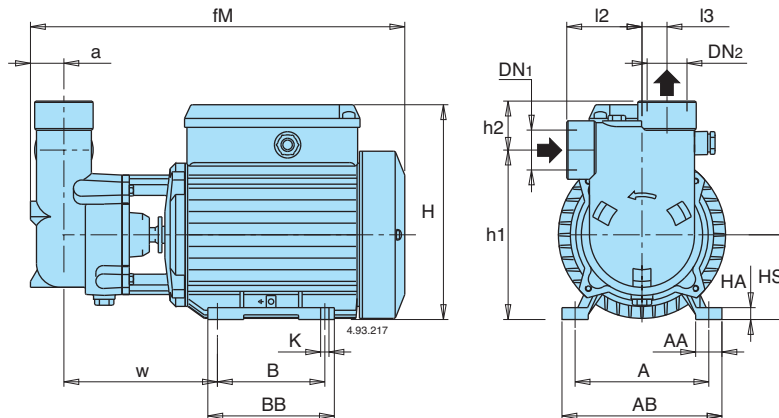
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

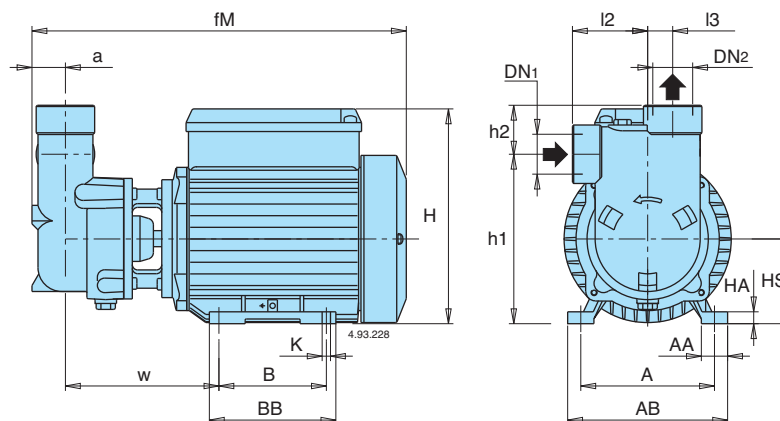
B-CA, B-CAM = Bronze-Ausführung.

H Gesamtförderhöhe in m.

Abmessung und Gewicht

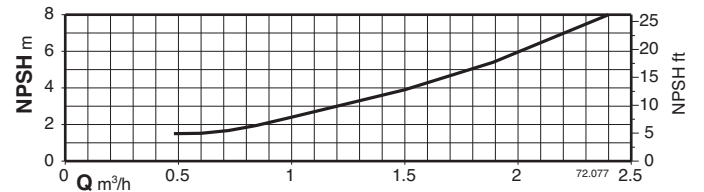
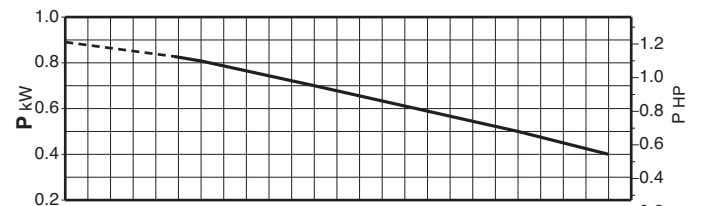
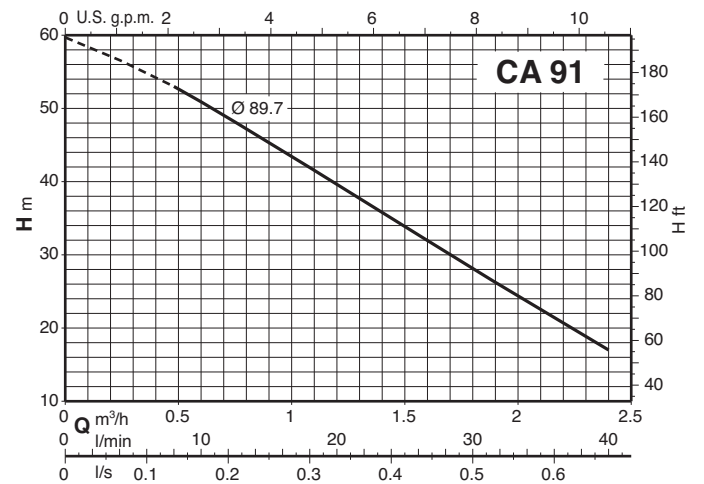
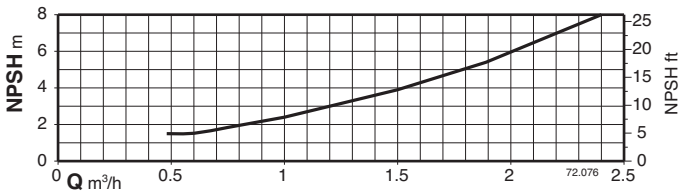
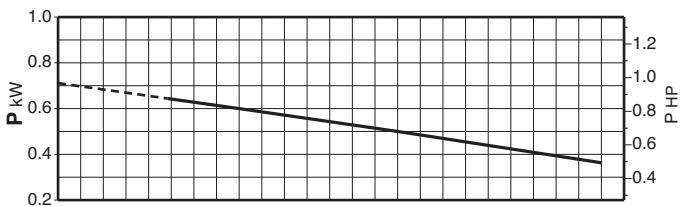
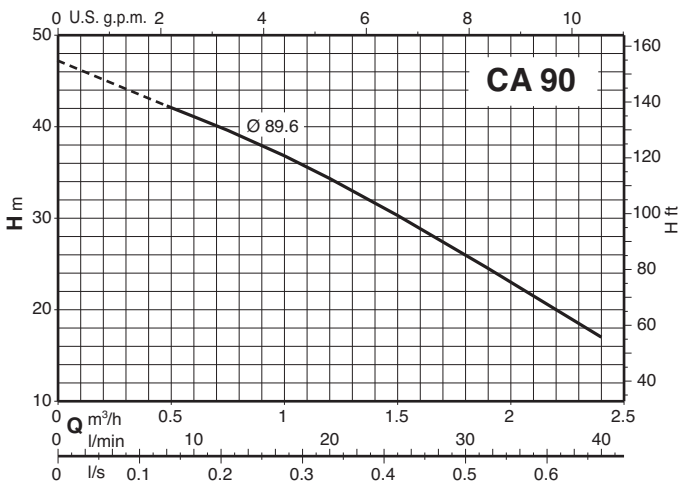
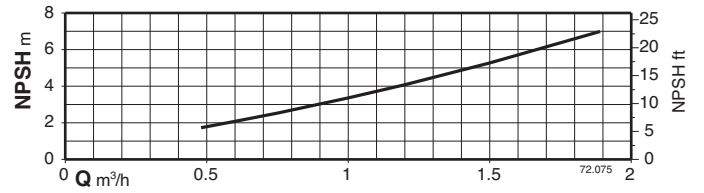
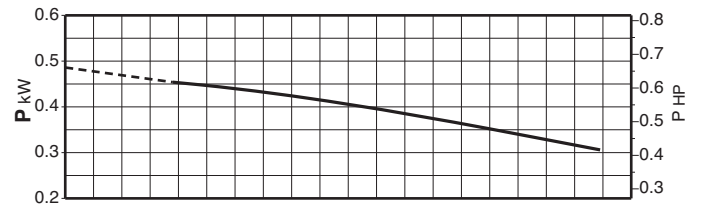
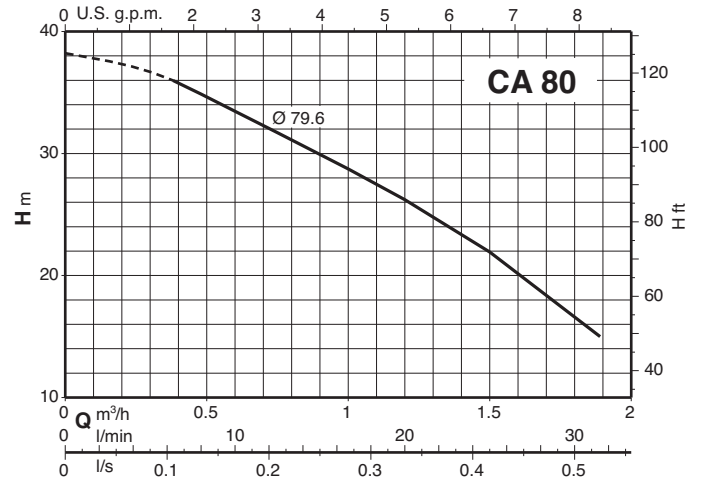
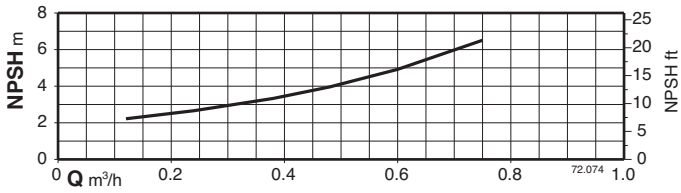
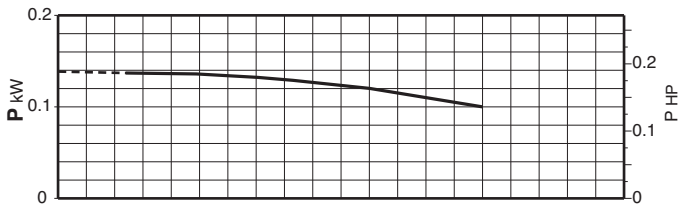
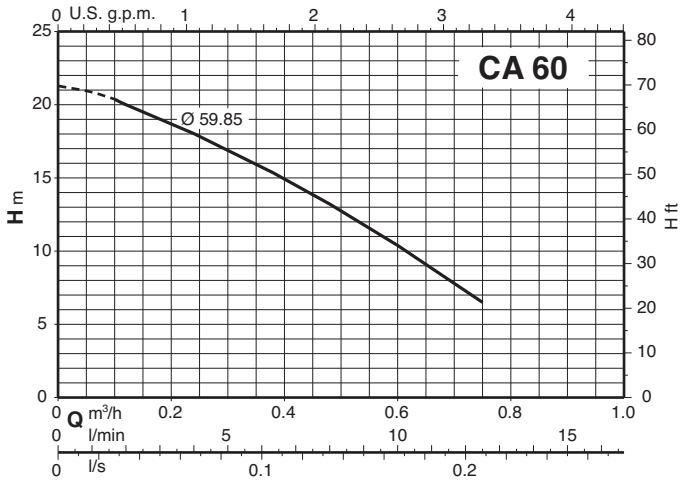


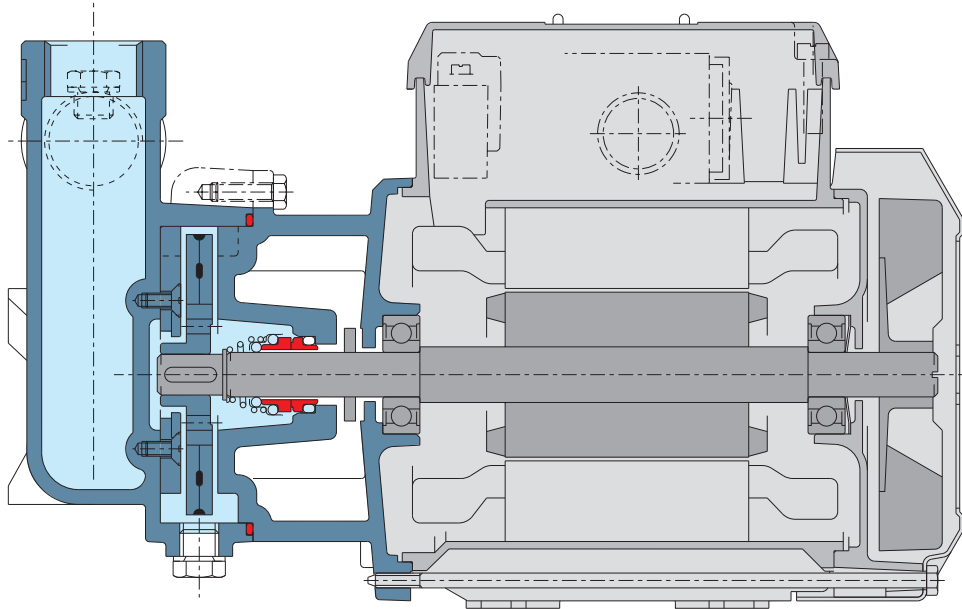
TYP	DN ₁ ISO 228	DN ₂	mm															kg		
			a	fM	HS	h2	h1	H	BB	B	AB	A	AA	K	I2	I3	w	HA	CA	B-CA
CA 60E - B-CA 60E	G 1/2	G 1/2	18	256	63	25	103	158	96	80	122	100	22	7	45	14	103	8	6	6,8
CA 80E	G 3/4	G 3/4	23	272	63	27	126	158	96	80	122	100	22	7	55	17	109	8	7,6	-
CA 90/A	G 1	G 1	28	318	71	41	142	182	106	90	134	112	22	7	63	21	128	10	10,8	-
CA 91/B																			12,2	-



TYP	DN ₁ ISO 228	DN ₂	mm															kg		
			a	fM	HS	h2	h1	H	BB	B	AB	A	AA	K	I2	I3	w	HA	B-CA	
B-CA 80/A	G 3/4	G 3/4	23	307	71	27	134	182	106	90	134	112	22	7	55	17	122	10	10	
B-CA 90/A	G 1	G 1	28	318	71	41	142	182	106	90	134	112	22	7	63	21	128	10	13,1	-
B-CA 91/B																			14,7	-

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale**Schnelle Selbstansaugung**

Die Konstruktion der Hydraulik erlaubt eine schnelle Selbstansaugung nach der Befüllung des Pumpengehäuses.

Flexibilität

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze einzusetzen erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Baureihe CA für eine Vielfalt von Fördermedien.

Einfache Reparatur

Der Einsatz eines wechselbaren Verschleißringes, der im Pumpengehäuse verschraubt ist, erlaubt einen schnellen Austausch bei erhöhtem Verschleiß.



Ausführung

Selbstansaugende Jetpumpe mit eingebautem Ejektor in Blockbauweise.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung mit Grundwasser.
 Um Wasser mit Luft- oder Gasgehalt auch im Saugbetrieb zu fördern.
 Zur Druckerhöhung bei Zulaufbetrieb und in geschlossenen Systemen.
 Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (DIN 1988 und örtliche Vorschriften beachten).
 Zur Gartenberegnung.
 Zum Reinigen mit Wasserstrahl.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +35 °C.
 Umgebungstemperatur bis +40 °C.
 Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.
 Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor ,50 Hz (n = 2800 1/min).
NGL: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.
NGLM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.
 Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

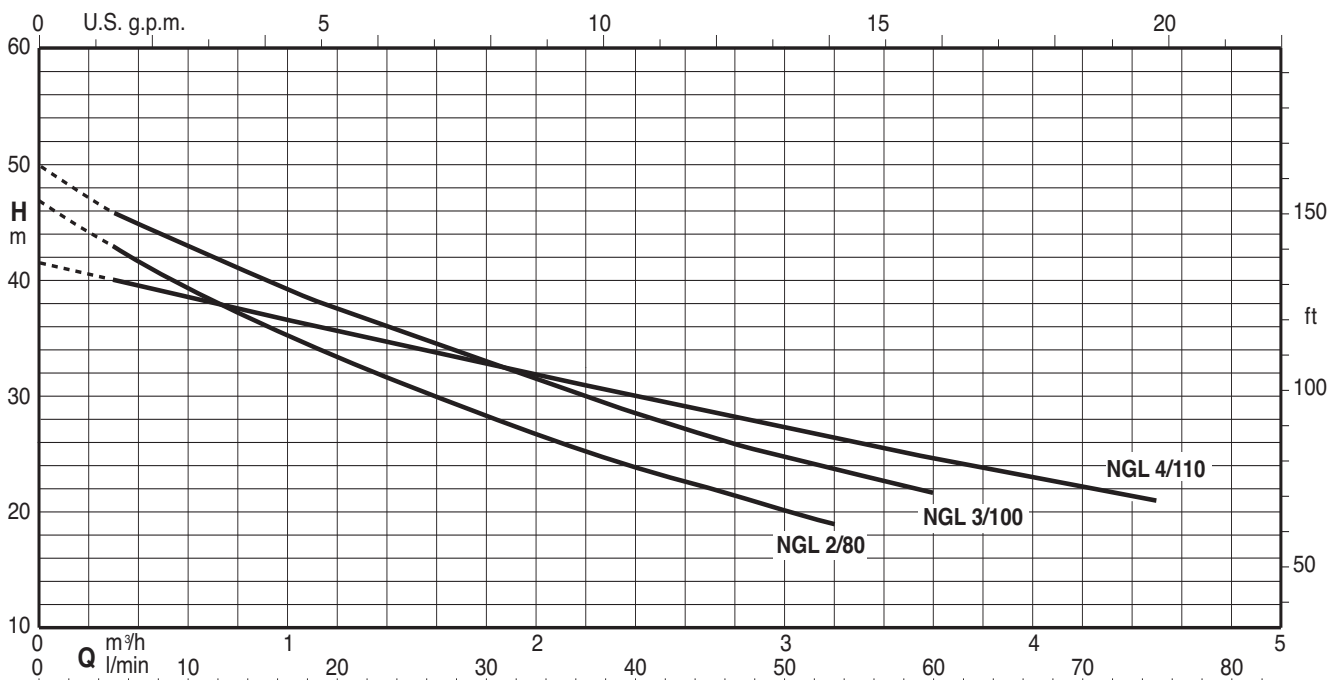
Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Lauftrad	PPO-GF20 (Noryl)
Spaltring Lauftrad-Leitrad	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Leitrad	PPO-GF20 (Noryl)
Ejektor	PPO-GF20 (Noryl)
Welle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Sonderausführungen auf Anfrage

- Messinglauftrad
- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.

Kennfeld n ≈ 2800 1/min



72.1072.1

Technische Daten $n \approx 2800$ rpm

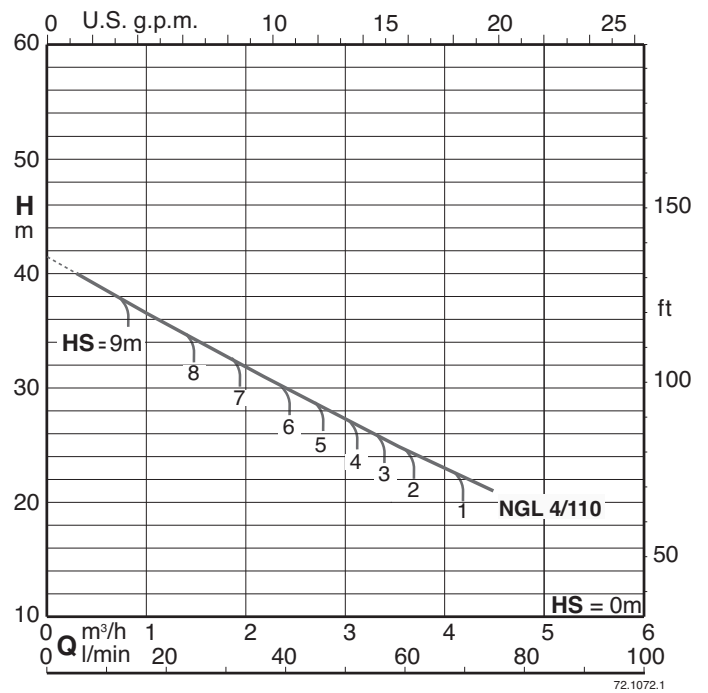
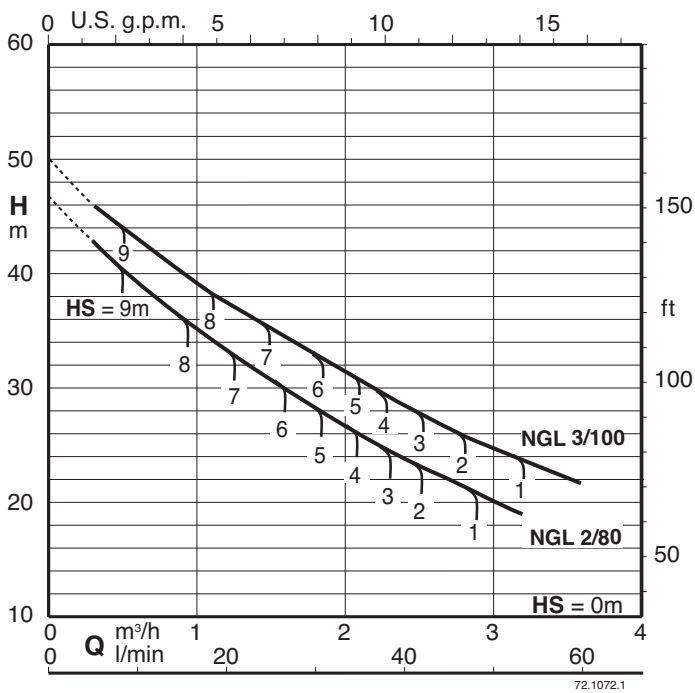
3~	230V		400V		1~		230V		P ₁	P ₂		Q												
			A		A	A	kW	HP		kW	HP		m ³ /h	l/min	0	0,3	1	2	2,4	3	3,2	3,6	4	4,5
NGL 2/80/A	2,8	1,6	NGLM 2/80/A	4,2	0,9	0,55	0,75	H m	46,8	43	35,2	26,7	23,9	20,2	19,1									
NGL 3/100	3	1,7	NGLM 3/100	4,5	0,95	0,65	0,9		50	45,9	39,4	31,3	28,5	24,8	23,7	21,7								
NGL 4/110	3,7	2,2	NGLM 4/110	5,4	1	0,75	1		41,6	40	36,6	31,9	30	27,3	26,4	24,6	23	21,1						

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

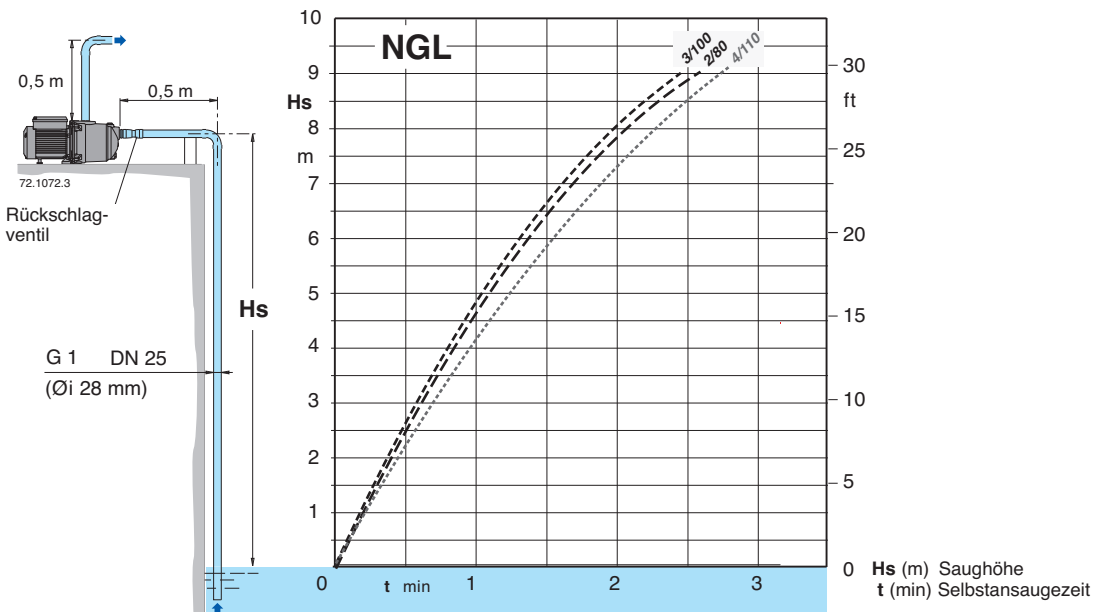
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien bei verschiedenen Saughöhen H_s

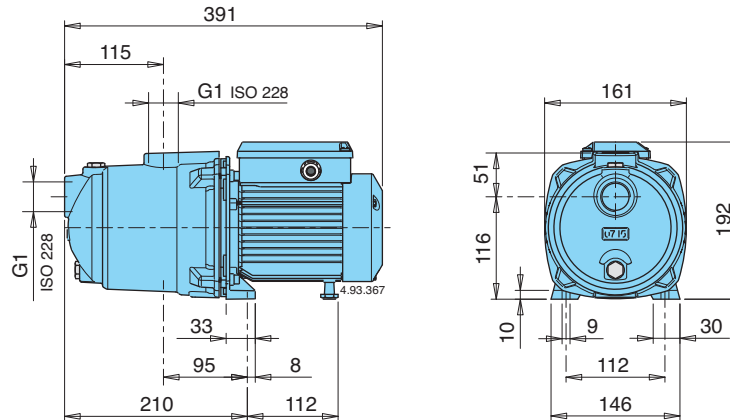


Selbstansaug-Fähigkeit

50 Hz (n = 2800 1/min), H₂O, T = 20°C, P_a = 1000 hPa (mbar)

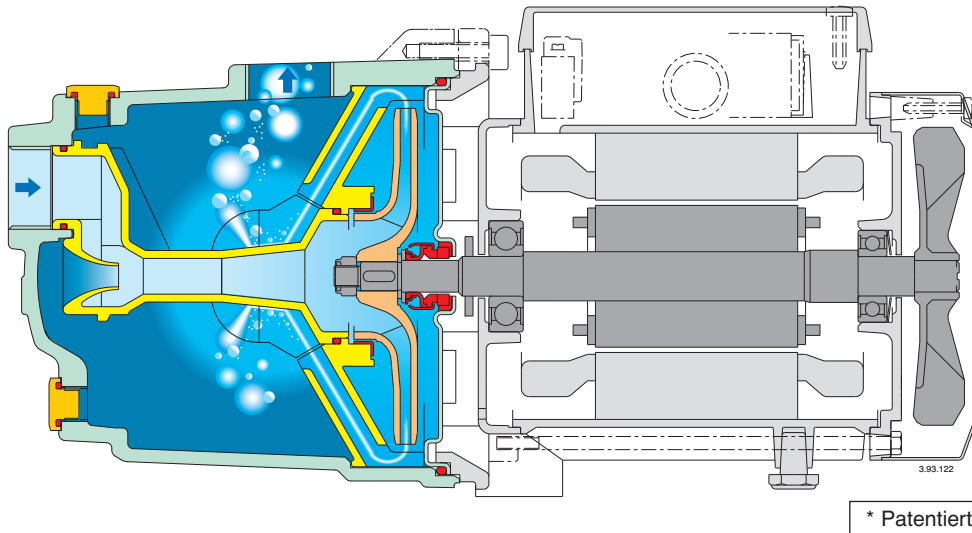


Abmessung und Gewicht



TYP	Nettogewicht kg	
	NGL	NGLM
NGL 2/80/A	11,1	12,1
NGL 3/100	11,1	12,1
NGL 4/110	13,1	13,1

Konstruktionsmerkmale



Eine ganz andere Jetpumpe mit neuen Eigenschaften

Mit einer exklusiven Strömungs-leiteinrichtung* bietet die NGL eine kompakte Konstruktion, eine sehr schnelle Selbstansaugung und einen geräuscharmen Betrieb.

Zuverlässig

Mit ihrer neuen Konstruktions-ausführung ist die NGL widerstandsfähiger im Fall von zeitweiligem unsachgemäßem Betrieb, wenn die Pumpe nicht mit einem Schaltautomaten geschützt ist.

Kompakt

Die NGL ist kompakter als eine herkömmliche Pumpe vom selben Typ. Das erlaubt die Installation in engeren Räumen und einen leichteren Ersatz einer schon vorhandenen Pumpe.

Sicherheit

Die schnelle Evakuierung der Luft vermindert das Risiko der Bildung eines Luftsacks um die Gleitringdichtung. Mehr Sicherheit gegen die Gefahr des Nachgebens der Gleitringdichtung wegen Schmierungs- und Kühlmangels.

Stärker selbstansaugend

Die NGL ist fähig das Wasser aus einer Tiefe von 9 m in weniger als 3,5 Minuten zu heben. Das erlaubt neue Anwendungsmöglichkeiten mit größeren Saughöhen und einen sicheren und störungsfreien Betrieb bei Aufstellungen mit den normalen Flachbrunnensaughöhen (shallow-well), auch mit einem langen Saugrohr oberhalb des Wasserstands.

Geräuscharm

Die neue Strömungsleiteinrichtung* führt das Fluidum aus dem Laufrad in den Mittelteil des Pumpengehäuses um seine Geschwindigkeit und Turbulenz zu senken. Die umgebende Flüssigkeit wird wirksam genutzt um das Strömungsgeräusch zu dämpfen.



Ausführung

Selbstansaugende Jetpumpe mit eingebautem Ejektor in Blockbauweise.

Eine Pumpe höchster Qualität für die Hauswasserversorgung, in umweltfreundlichem Design, mit einem Gehäuse aus Edelstahl.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung mit Grundwasser.

Um Wasser mit Luft- oder Gasgehalt auch im Saugbetrieb zu fördern.

Zur Druckerhöhung bei Zulaufbetrieb und in geschlossenen Systemen.

Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (DIN 1988 und örtliche Vorschriften beachten).

Zur Gartenberegnung.

Zum Reinigen mit Wasserstrahl.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +35 °C.

Umgebungstemperatur bis +40 °C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor ,50 Hz (n = 2800 1/min).

NGX: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

NGXM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter. Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

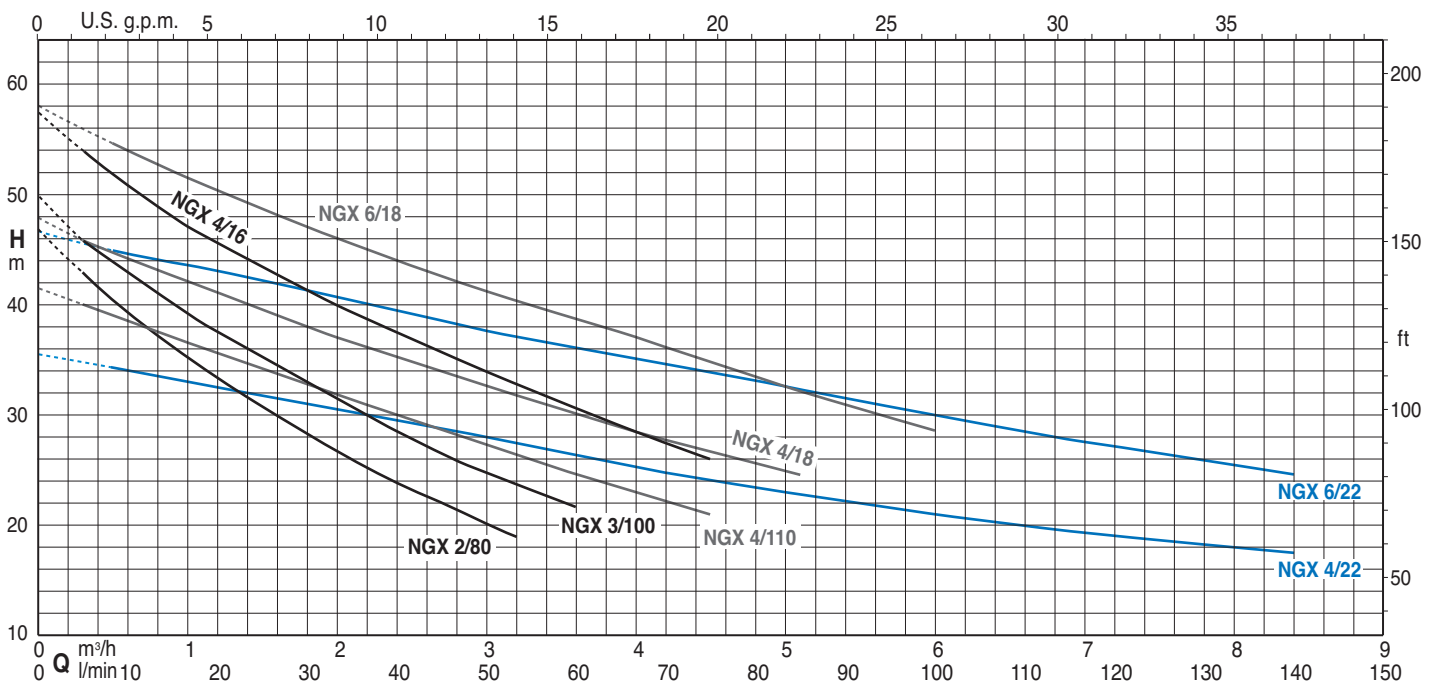
Sonderausführungen auf Anfrage

- Messinglauftrad
- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Lauftrad	Messing CW617N EN 12165 (PPO-GF20 (Noryl) für NGX 2/80,3/100,4/110)
Spaltring Lauftrad-Leitrad	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Leitrad	PPO-GF20 (Noryl)
Ejektor	PPO-GF20 (Noryl)
Welle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430) Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303) für NGX 6
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

Kennfeld n ≈ 2800 1/min



Technische Daten n ≈ 2800 rpm

3~	230V 400V		1~	230V P1		P2		Q m³/h l/min												
	A	A		A	kW	kW	HP		0	0,3	1	2	2,4	3	3,2	3,6	4	4,5		
NGX 2/80/A	2,8	1,6	NGXM 2/80/A	4,2	0,9	0,55	0,75	H m	46,8	43	35,2	26,7	23,9	20,2	19,1					
NGX 3/100	3	1,7	NGXM 3/100	4,5	0,95	0,65	0,9		50	45,9	39,4	31,3	28,5	24,8	23,7	21,7				
NGX 4/110	3,7	2,2	NGXM 4/110	5,4	1	0,75	1		41,6	40	36,6	31,9	30	27,3	26,4	24,6	23	21,1		

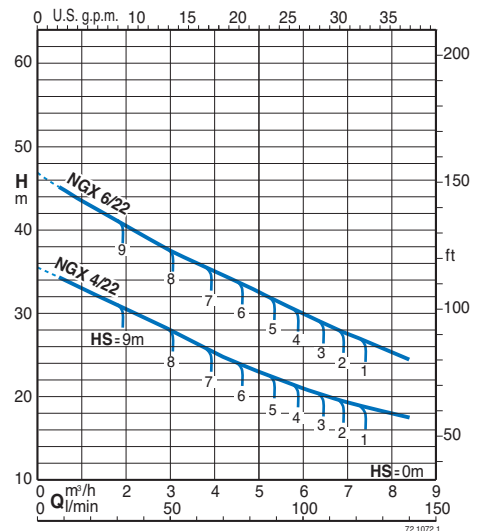
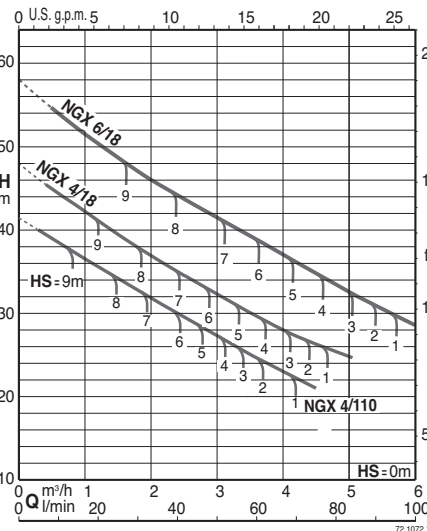
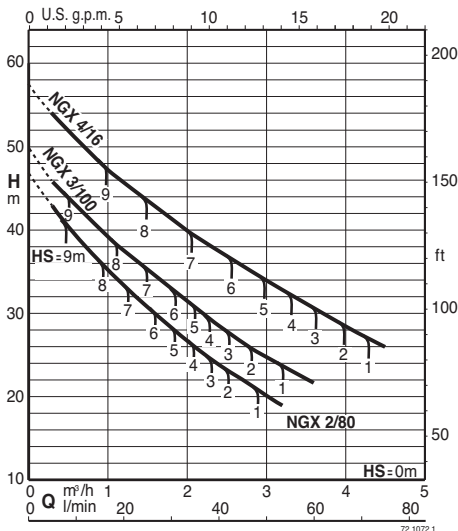
3~	230V 400V		1~	230V P1		P2		Q m³/h l/min																	
	A	A		A	kW	kW	HP		0	0,3	0,5	1	2	2,4	3	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	8,4	
NGX 4/16	4,5	2,6	NGXM 4/16	7	1,6	1,1	1,5	H m	57,5	54	52	47,3	40	37,5	34	28,5	26								
NGX 4/18	4,5	2,6	NGXM 4/18	7	1,6	1,1	1,5		48	46	44	42,5	37	35	32,5	28,5	27	25							
NGX 4/22	4,5	2,6	NGXM 4/22	7	1,6	1,1	1,5		35,5	34,8	34	33	30,5	29,5	28	25,3	24	23	22	21	20,3	19,5	18	17,5	
NGX 6/18/A	7,5	4,3	NGXM 6/18	9,2	2	1,5	2		58		54,7	51,5	46	44	41,3	37	34,7	32,5	30,5	28,5					
NGX 6/22/A	7,5	4,3	NGXM 6/22	9,2	2	1,5	2		46,5		45	43,5	40,5	39,3	37,5	35	33,5	32,5	31,2	30	28,5	27,5	25,5	24,5	

P1 Max. Leistungsaufnahme.

P2 Motornennleistung.

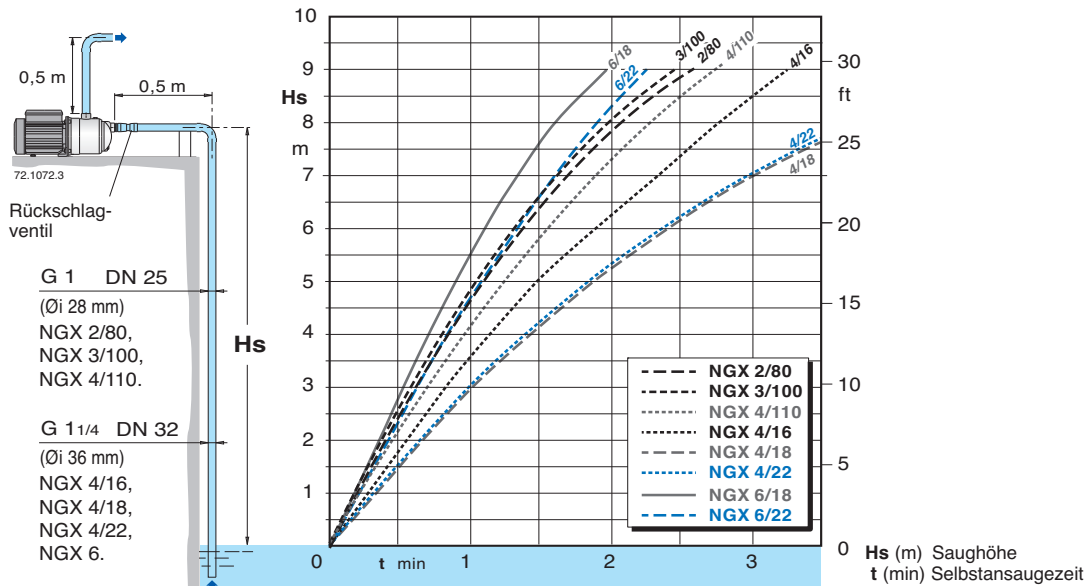
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien bei verschiedenen Saughöhen Hs

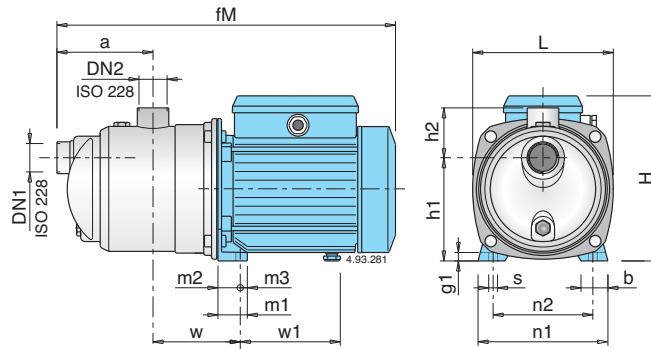


Selbstansaug-Fähigkeit

50 Hz (n = 2800 1/min), H₂O, T = 20°C, Pa = 1000 hPa (mbar)

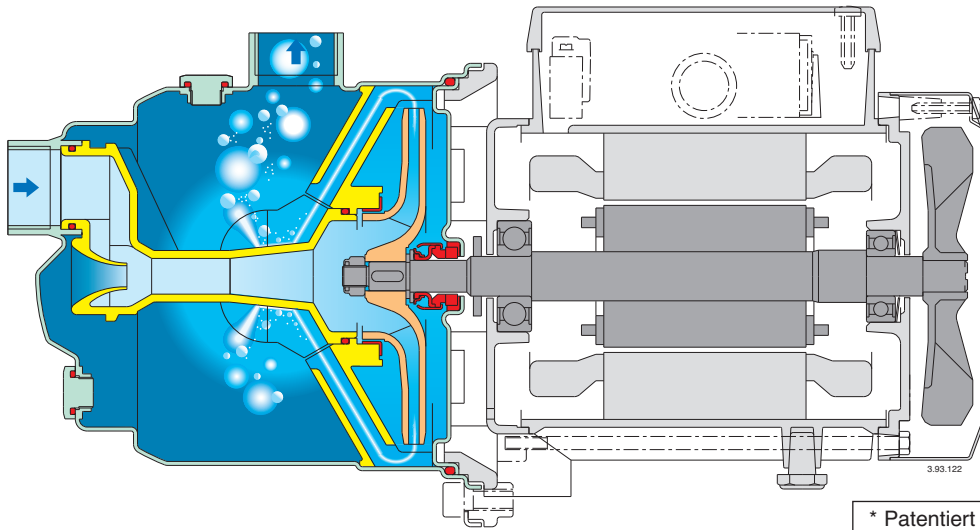


Abmessung und Gewicht



TYP	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	Abmessung mm															Nettogewicht kg						
			fM	a	w	h1	h2	H	L	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	g1	w1	NGX	NGXM				
NGX 2/80/A NGX 3/100 NGX 4/110	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	8,3	9,2	8,3	9,2	10,2	10,2
NGX 4/16 NGX 4/18 NGX 4/22	G 1 1/4	G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	14,5	14,8				
NGX 6/18/A NGX 6/22/A	G 1 1/4	G 1	488,5	140	113	152	68	240	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	157,5	17,8	18,2				

Konstruktionsmerkmale



Eine ganz andere Jetpumpe mit neuen Eigenschaften

Mit einer exklusiven Strömungs-leiteinrichtung* bietet die NGX eine kompakte Konstruktion, eine sehr schnelle Selbstansaugung und einen geräuscharmen Betrieb.

Zuverlässig

Mit ihrer neuen Konstruktions-ausführung ist die NGX widerstandfähiger im Fall von zeitweiligem unsachgemäßem Betrieb, wenn die Pumpe nicht mit einem Schaltautomaten geschützt ist.

Kompakt

Die NGX ist kompakter als eine herkömmliche Pumpe vom selben Typ. Das erlaubt die Installation in engeren Räumen und einen leichteren Ersatz einer schon vorhandenen Pumpe.

Sicherheit

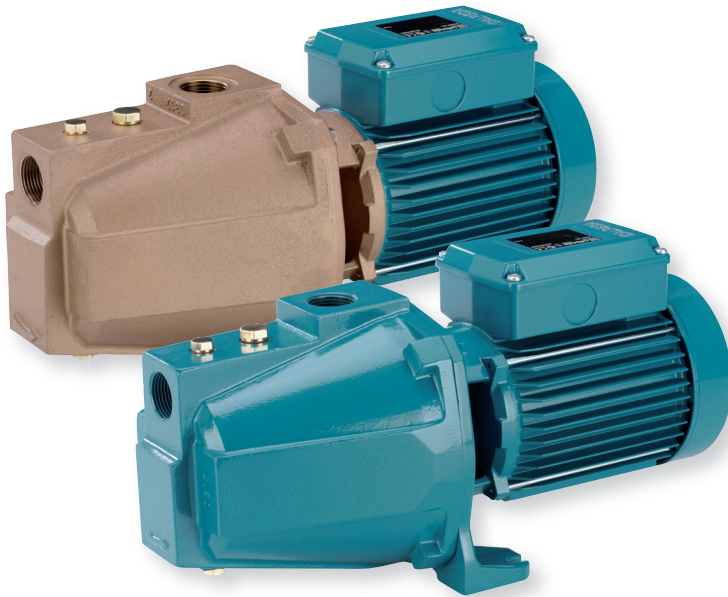
Die schnelle Evakuierung der Luft vermindert das Risiko der Bildung eines Luftsacks um die Gleitringdichtung. Mehr Sicherheit gegen die Gefahr des Nachgebens der Gleitringdichtung wegen Schmierungs- und Kühlmangels.

Stärker selbstansaugend

Die NGX ist fähig das Wasser aus einer Tiefe von 9 m in weniger als 4 Minuten zu heben. Das erlaubt neue Anwendungsmöglichkeiten mit größeren Saughöhen und einen sicheren und störungsfreien Betrieb bei Aufstellungen mit den normalen Flachbrunnensaughöhen (shallow-well), auch mit einem langen Saugrohr oberhalb des Wasserstands.

Geräuscharm

Die neue Strömungsleiteinrichtung* führt das Fluidum aus dem Laufrad in den Mittelteil des Pumpengehäuses um seine Geschwindigkeit und Turbulenz zu senken. Die umgebende Flüssigkeit wird wirksam genutzt um das Strömungsgeräusch zu dämpfen.



Ausführung

Selbstansaugende Jetpumpen mit eingebautem Ejektor in Blockbauweise.

NG: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguss.

B-NG: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.

(Die Pumpen werden komplett lackiert).

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung mit Grundwasser.

Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (DIN 1988 und örtliche Vorschriften beachten).

Für reine Flüssigkeiten oder leichtverschmutztes Oberflächenwasser.

Zur Gartenberegnung.

Zum Reinigen mit Wasserstrahl.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 40° C.

Umgebungstemperatur bis 40° C.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck 10 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

NG: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

NGM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Theroschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

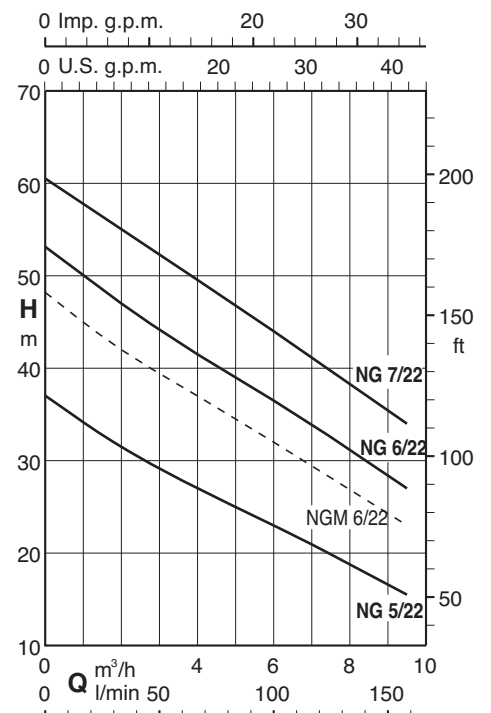
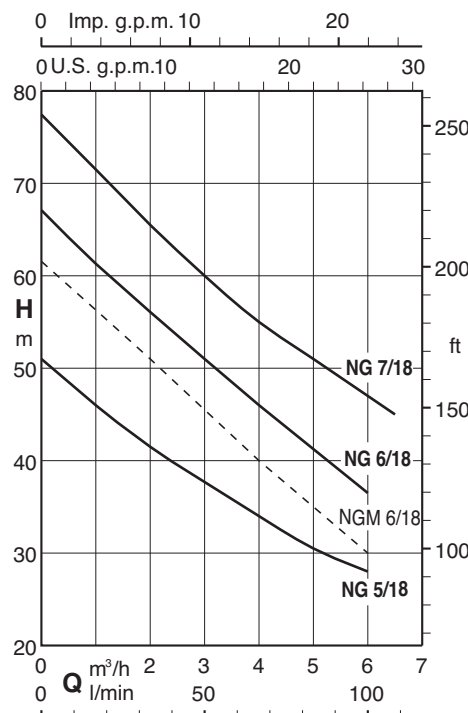
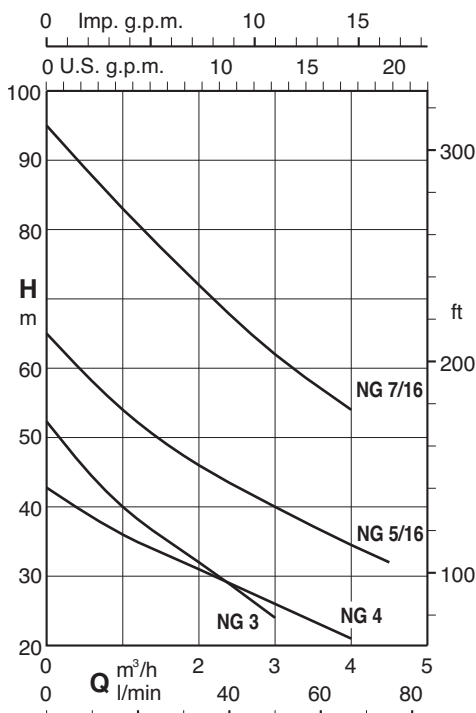
- Schutzart IP 55.

- Andere Gleitringdichtung.

Werkstoffe

Teile-Benennung	NG	B-NG
Pumpengehäuse Druckdeckel mit Laterne Leitradwand	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze CC480K EN 1982
Lauftrad	Messing CW617N EN 12165	
Welle	Cr Stahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430) für NG 3-4	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4401 EN 10088 (AISI 316)
	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303) für NG 5-6-7-32	
Leitrad	PPO-GF20 (Noryl)	
Treibdüse	PPO-GF20 (Noryl)	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR	

Kennlinien bei Saughöhe $H_s = 1$ m $n \approx 2900$ 1/min



Kenndaten bei Saughöhe $H_s = 1 \text{ m}$ $n \approx 2900 \text{ 1/min}$

3 ~	230V 400V		1 ~	230V		P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min	H m															
	A	A		A	kW	kW	HP	0,25	0,5		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	9,5
B- NG 3/A	3	1,7	B- NGM 3/A	4,5	0,9	0,55	0,75	49	45,5	40	36	32	28	24												
B- NG 4/B	3,7	2,2	B- NGM 4/A	5,7	1	0,75	1	41	39	36	33	31	29	26	24	21										
B- NG 5/16/A	4,7	2,7	B- NGM 5/16E	7,4	1,64	1,1	1,5		59	54	50	46	43	40	37	34,5	32									
B- NG 5/18/A	4,7	2,7	B- NGM 5/18E	7,4	1,68	1,1	1,5		48,5	46	43,5	41,5	39,5	38	35,5	34	32	30,5	29	28						
B- NG 5/22/A	4,7	2,7	B- NGM 5/22E	7,4	1,55	1,1	1,5		35,5	34,5	33	31,5	30,5	29,5	28	27	26	25	23,5	23	21,5	20,5	18,5	16,5	15,5	
B- NG 6/18/A	7,5	4,3				1,5	2		64,5	62	59	56	54	51	48,5	46	43,5	41,5	39	36,5						
			B- NGM 6/18E	9,2	2	1,5	2		59	57	54	51	48	45	43	40	37,5	35	33	30						
B- NG 6/22/A	7,5	4,3				1,5	2		51,5	50	48,5	47	46	44,5	43	41,5	40	39	37,5	36,5	35	33,5	31	28,5	27	
			B- NGM 6/22E	9,2	2	1,5	2		47	45	43,5	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	30	27	24	23	
B- NG 7/16/B	9,15	5,3				2,2	3		89	83	77	72	67	62	58	54										
B- NG 7/18/B	9,15	5,3				2,2	3		74,5	71,5	68,5	65,5	63	60	57,5	55	53	51	49	47	45					
B- NG 7/22/B	9,15	5,3				2,2	3		59	57,5	56,5	55	54	52,5	51	50	48,5	47	45,5	44	42,5	41,5	38	35	34	

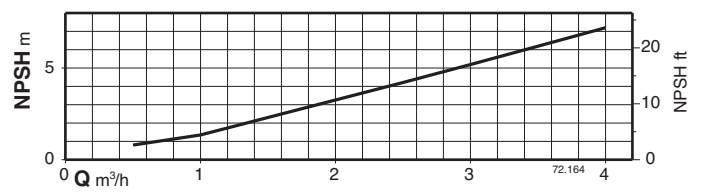
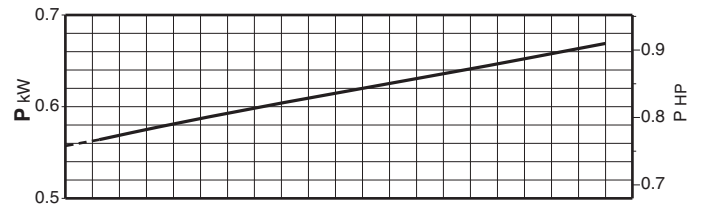
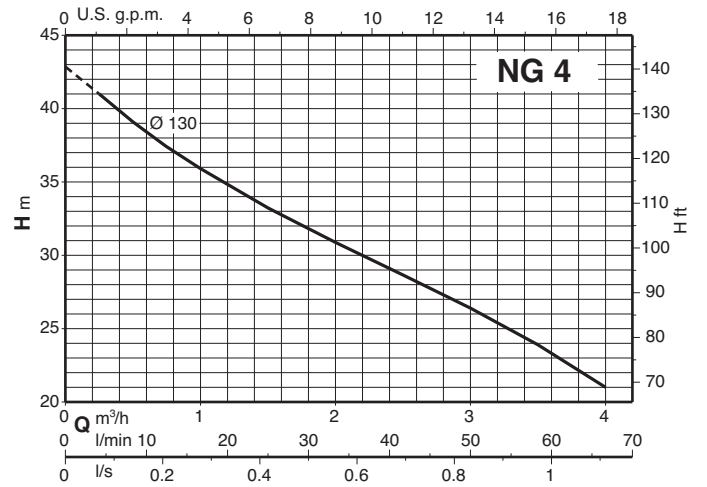
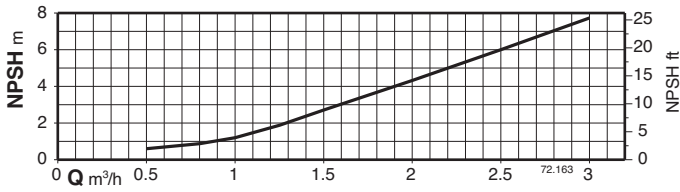
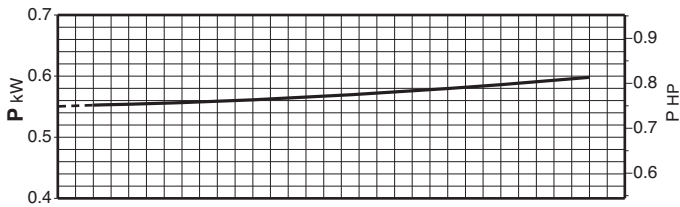
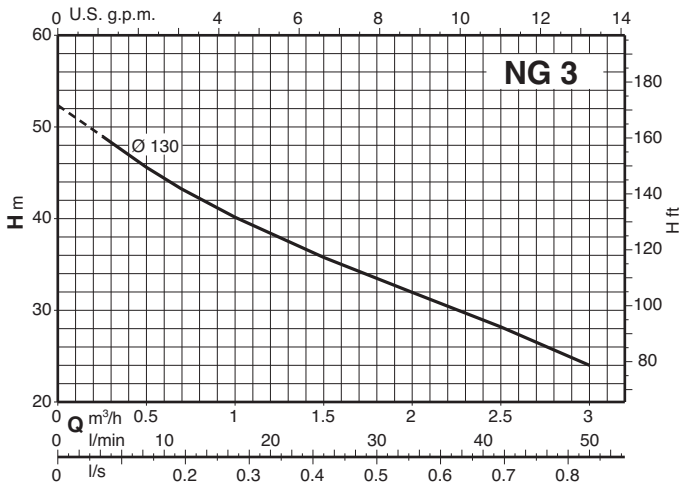
P1 Max. Leistungsaufnahme.

P2 Motornennleistung.

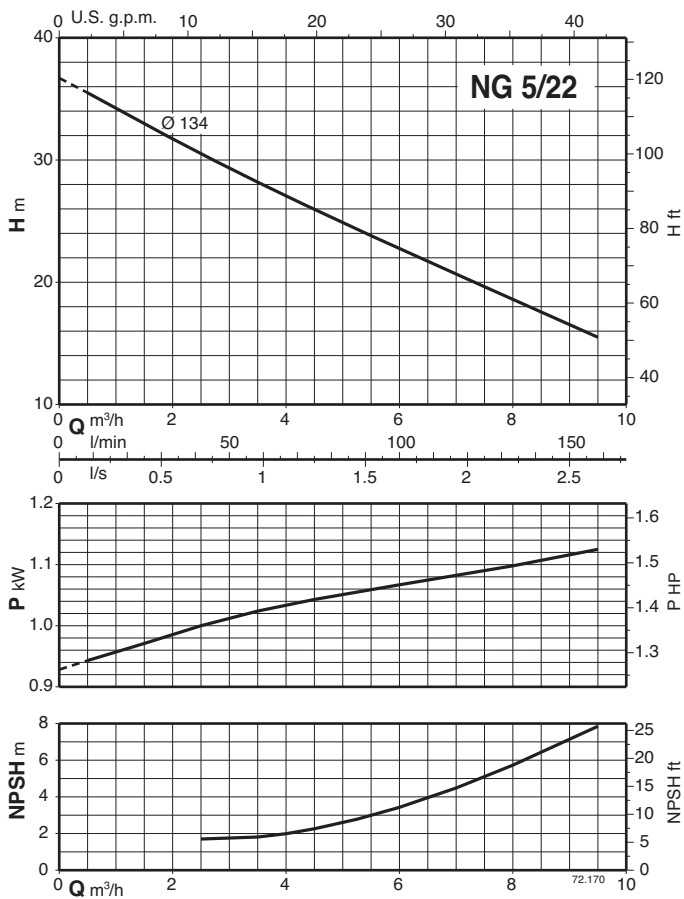
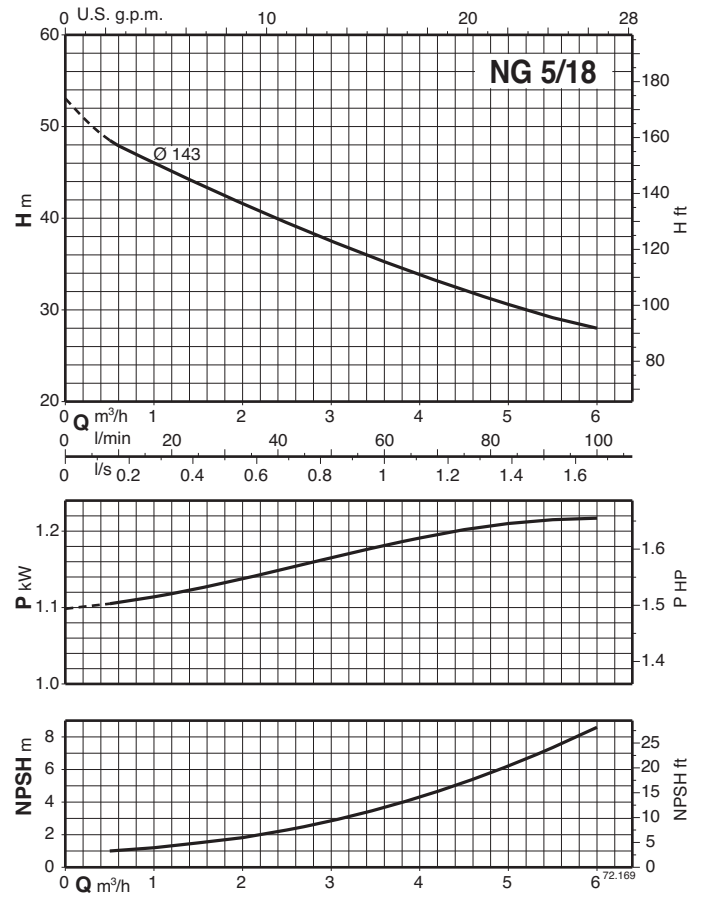
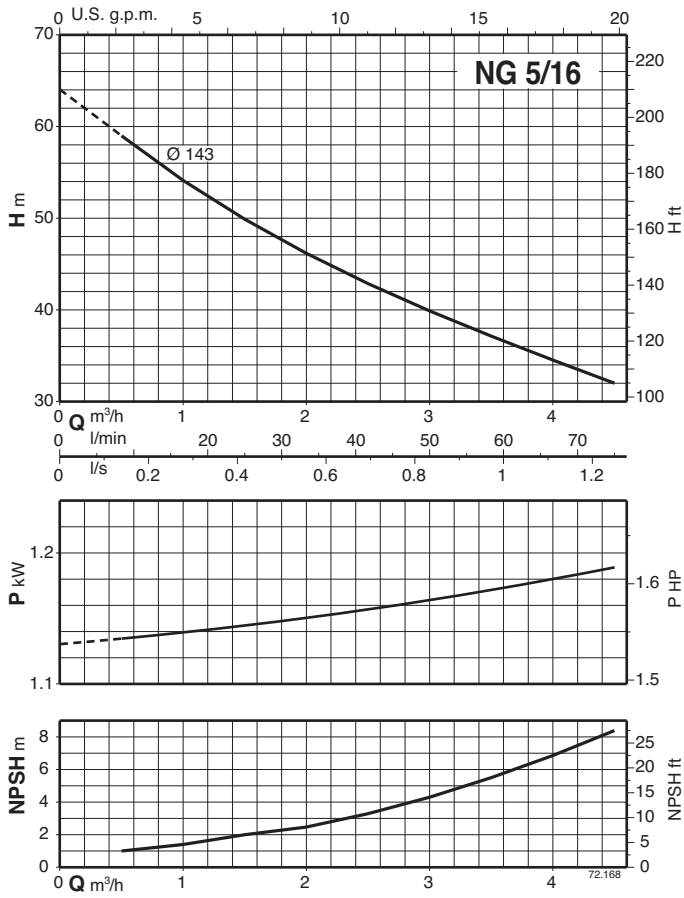
B-NG, B-NGM = Bronze-Ausführung.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

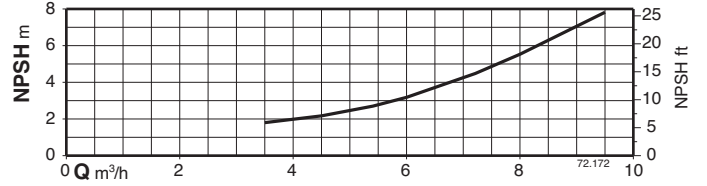
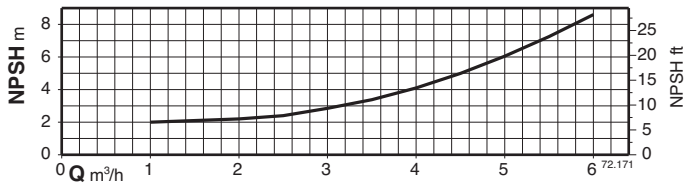
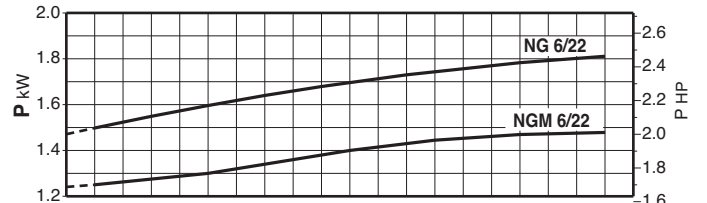
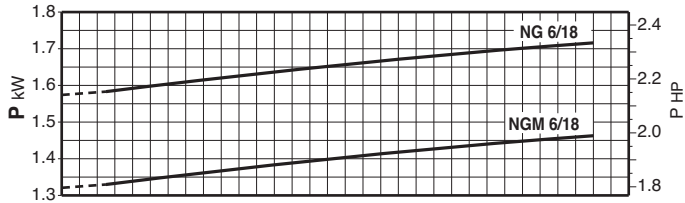
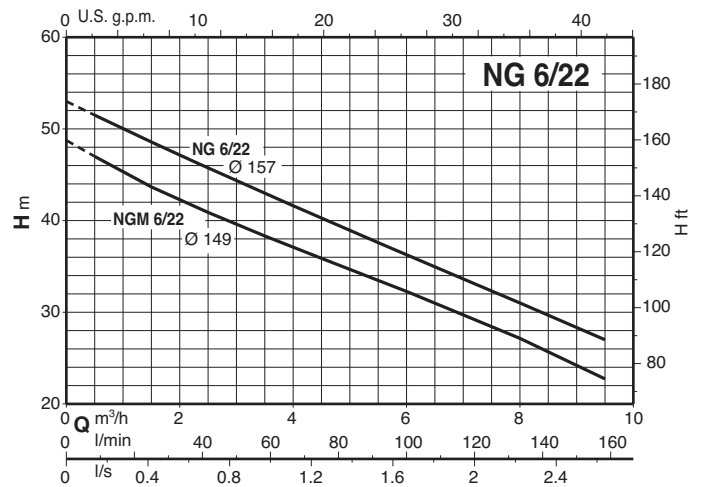
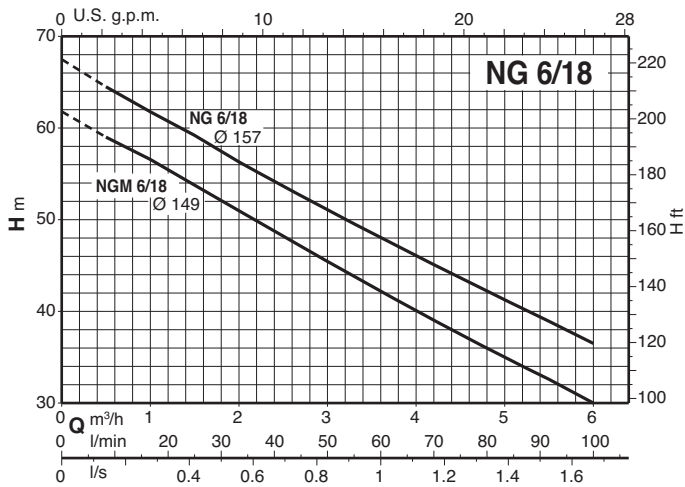
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



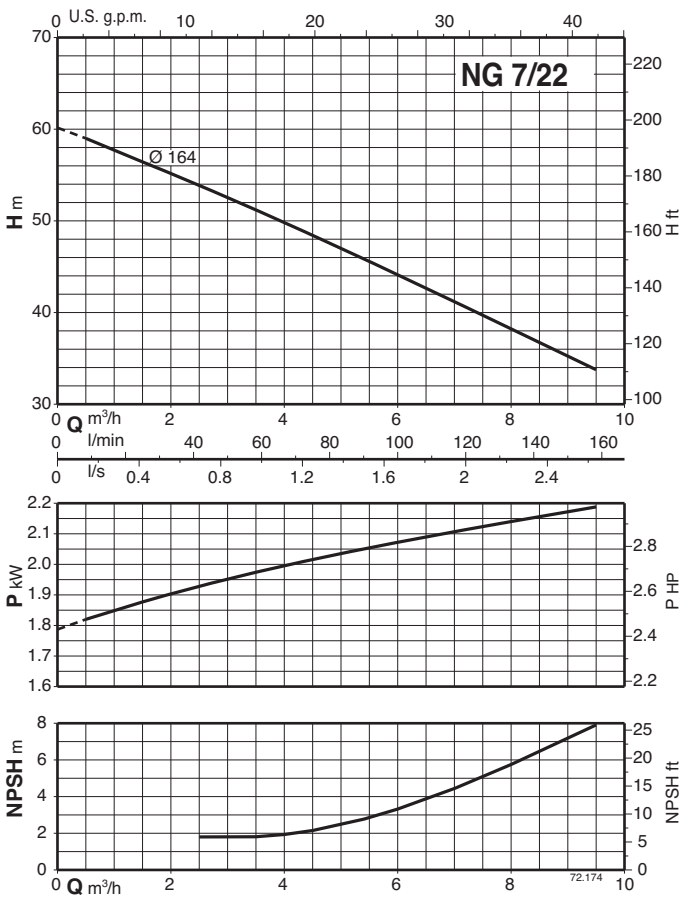
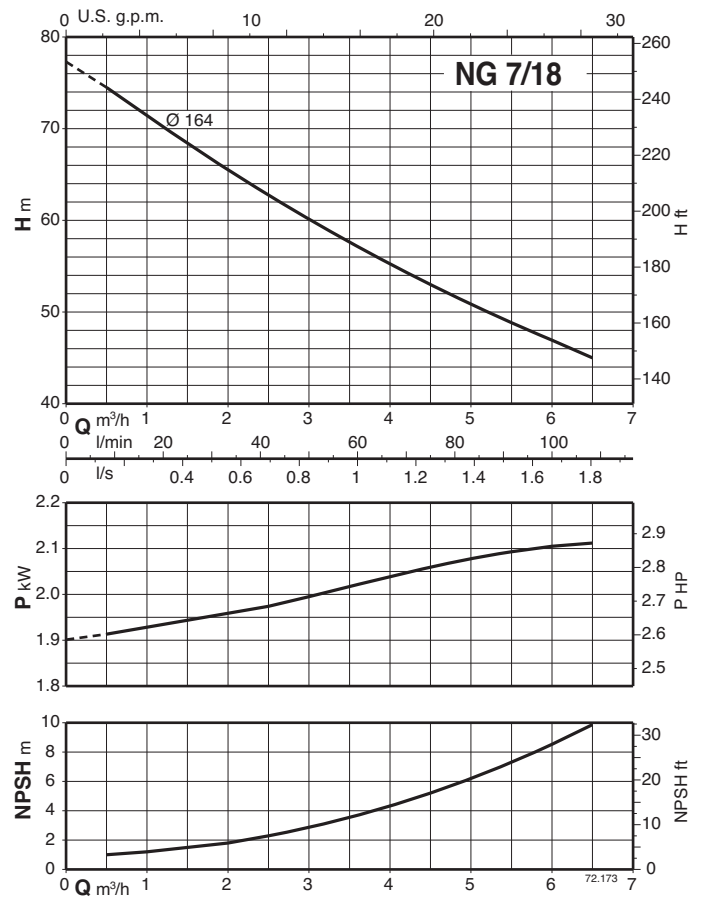
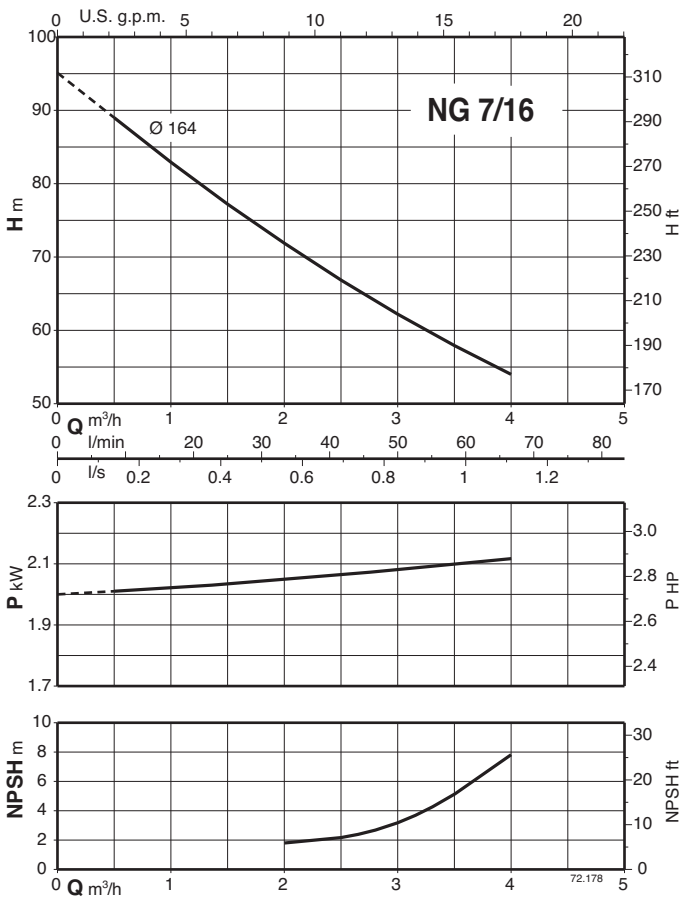
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



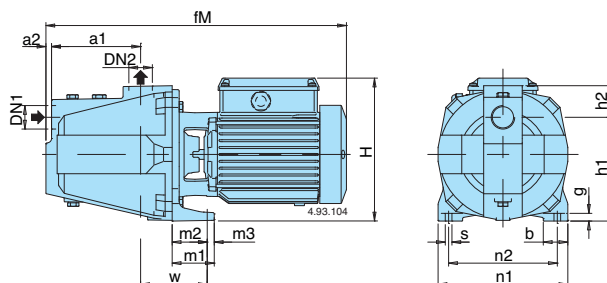
Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



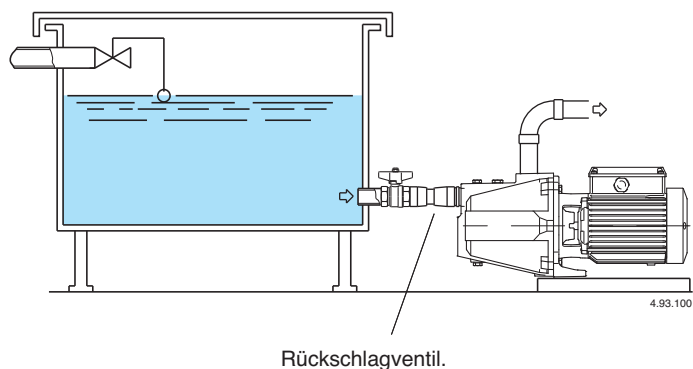
Abmessung und Gewicht



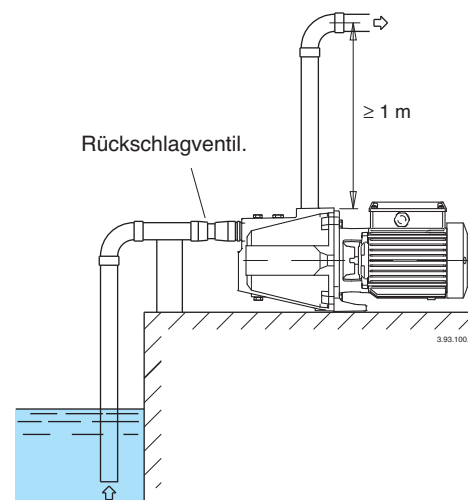
TIPO	DN ₁	DN ₂	mm															kg		
			ISO 228		a1	a2	fM	h1	h2	H	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	w	g	NG
NG 3/A NG 4/B	B-NG 3/A B-NG 4/B	G 1 G 1	G 1 G 1	127	8	430	150	43	207	60	52	8	185	155	35	9,5	100	11	18,4 20,0	20,8 22,3
NG 5/A NG 6/A NG 7/B	B-NG 5E B-NG 6E B-NG 7/A	G 1 1/2 G 1	G 1 G 1	160	10	560 560 600	165	57	240	60	50	10	215	175	40	11,5	115	11	29,2 30,8 31,3	31,6 32,9 33,4

Einbaubeispiele

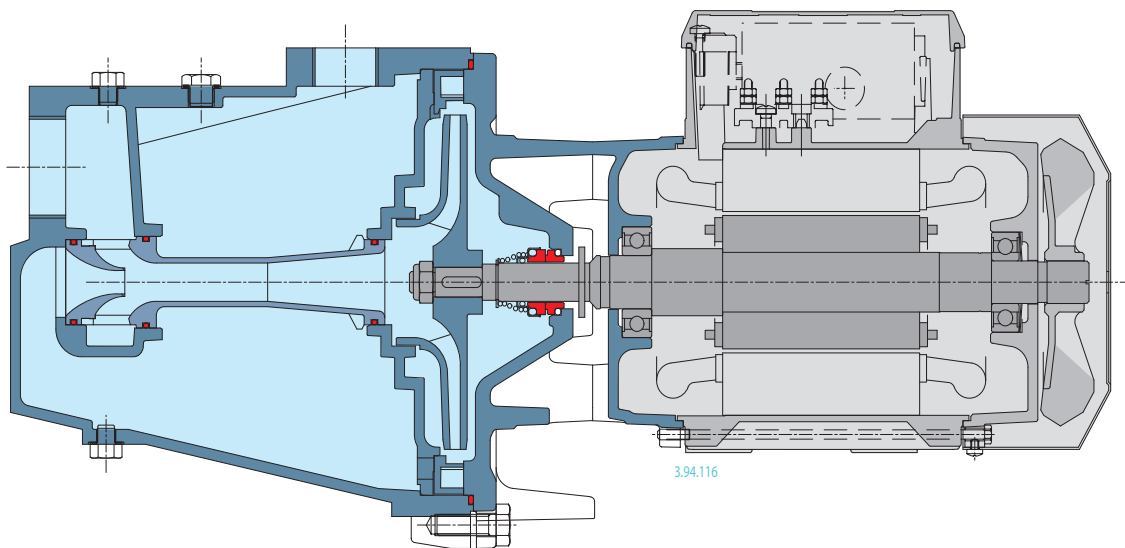
Zulaufbetrieb



Saugbetrieb



Konstruktionsmerkmale



Robuste Konstruktion

Die robuste Konstruktion der medienberührten Hydraulikteile sorgt für Zuverlässigkeit auch bei schwierigen Einsatzbedingungen.

Selbstansaugung

Auch bei großen Saughöhen oder langen Rohrleitungen saugt die Pumpe schnell an, d.h. evakuiert die Luft aus den Saugleitungen.

Flexibilität

Die Möglichkeit für die medienberührten Teile sowohl Grauguss als auch Bronze einzusetzen erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Baureihe NG für eine Vielfalt von Fördermedien.

Innovative Konstruktion

Eine neue patentierte Vorrichtung schützt den Anwender vor rotierenden Teilen und ermöglicht trotzdem die Inspektion der Gleitringdichtung.



Ausführung

Horizontale, mehrstufige, selbstansaugende Kreiselpumpe in Blockausführung.

Einteiliges Topfgehäuse aus Chrom-Nickel-Stahl mit frontalem Saugstutzen über der Pumpenachse und radialem Druckstutzen nach oben.

Stufen aus Noryl.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.

Für das Haus, für Gärten und zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von 0 °C bis +35 °C.

Raumtemperatur bis +40 °C.

Saughöhe bis 8 m.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 8 bar.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2800 1/min).

MXA: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%;

MXAM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%, mit Thermoschalter.

Anlaufkondensator im Klemmkasten.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gehäusedeckel	Cr-Ni Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenwelle	Chromstahl 1.4104 EN 10088 (AISI 430)
Verschlußschraube	Cr-Ni Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Sauggehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Stufengehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Laufrad	PPO-GF20 (Noryl)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR

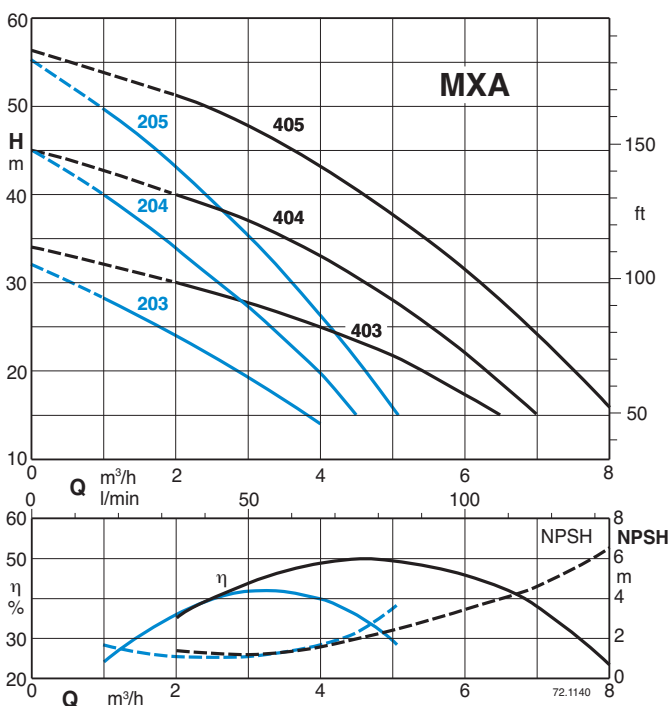
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

- Schutzart IP 55.

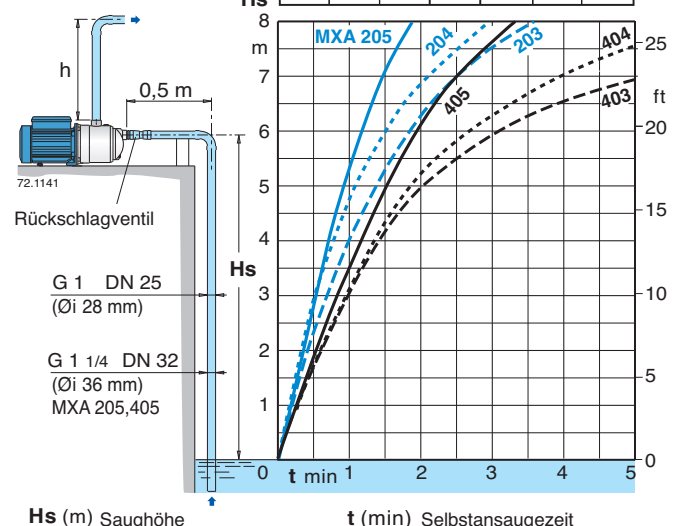
Kennfeld n ≈ 2800 1/min



Selbstansaug-Fähigkeit

H₂O, T = 20°C,
Pa = 1000 hPa (mbar)
50 Hz (n ≈ 2800 1/min)

H _s (m) ≤	h (mm)					
	203	204	205	403	404	405
2	100	100	500	100	100	500
4	200	200	500	450	450	500
6	450	450	500	600	600	600
8	600	600	600	600	600	600



Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

	3 ~ 230 V 400 V		1 ~ 230 V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h							
	A	A	A	kW	kW	HP	l/min	0		1	2	3	4	4,5	5		
MXA 203	2,4	1,4	MXAM 203	3	0,63	0,37	0,5		32	28	24	19	14				
MXA 204/A	2,8	1,6	MXAM 204/A	4,2	0,8	0,55	0,75		45	40	34	27	20	15			
MXA 205/B	3,5	2	MXAM 205/A	5,4	1	0,75	1		55,5	50	43	35,5	26,5	21,5	15,5		

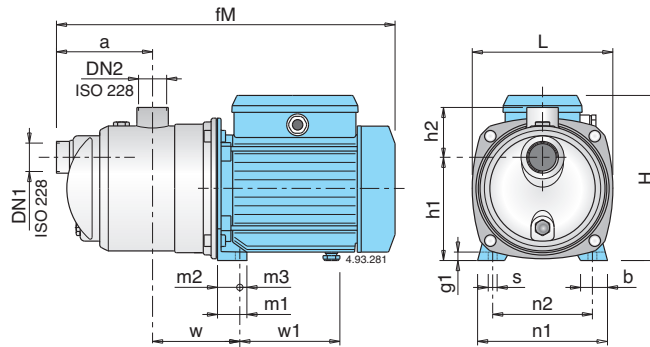
	3 ~ 230 V 400 V		1 ~ 230 V		P ₁		P ₂		Q	m ³ /h								
	A	A	A	kW	kW	HP	l/min	0		2	3	4	5	6	6,5	7	8	
MXA 403/A	2,8	1,6	MXAM 403/A	4,2	0,9	0,55	0,75		34	30	28	25	22	17	15			
MXA 404/B	3,5	2	MXAM 404/A	5,4	1,2	0,75	1		45	40	37	33	28	22	19	15		
MXA 405/A	4,5	2,6	MXAM 405/A	7	1,5	1,1	1,5		56	51	47,5	42,5	36,5	30	26,5	23	14	

P₁ Max. Leistungsaufnahme.
P₂ Motornennleistung.
H Gesamtförderhöhe in m.

Für Förderströme über 4 m³/h ist eine Saugleitung G 1 1/4 (DN 32) zu verwenden.
Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.
Ein Sicherheitszuschlag von + 0,5 m auf dem NPSH-Wert ist erforderlich.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Abmessung und Gewicht



TYP	DN1 DN2		Abmessungen																Nettogewicht	
	ISO 228	ISO 228	fM	a	w	h1	h2	H	L	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	g1	w1	MXA	MXAM
MXA 203 - MXAM 203	G 1	G 1	362	115	95	116	61	176	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102	6,6	6,7
MXA 204/A - MXAM 204/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	8,7	9,6
MXA 205/B - MXAM 205/A	G 1 1/4	G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	13,3	13,8
MXA 403/A - MXAM 403/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	8,6	9,5
MXA 404/B - MXAM 404/A	G 1	G 1	391	115	95	116	61	192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	112	9,5	10,5
MXA 405/A - MXAM 405/A	G 1 1/4	G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	14,2	14,5

Konstruktionsmerkmale

Höhere Sicherheit

gegen Trockenlauf, durch den Saugstutzen über der Pumpenachse und der selbstansaugenden Ansführung.

Robust

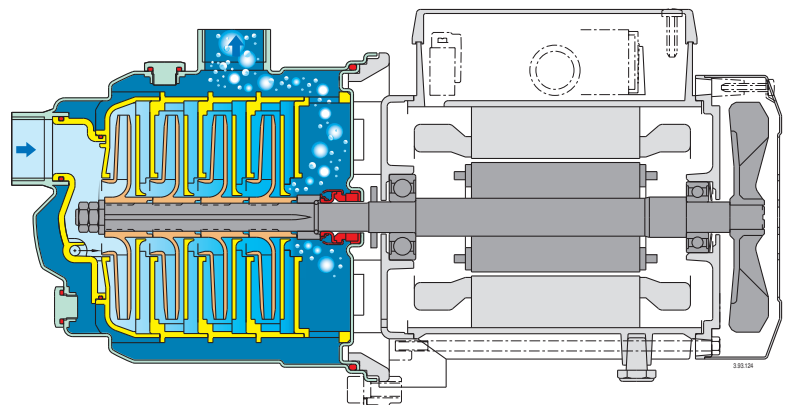
Einteiliges Topfgehäuse.

Kompakt

Einteilige Antriebslaterne mit Grundplatte.

Geräuscharm

mit dem Wassermantel um die Stufen.





Ausführung

Zahnrad-Verdrängerpumpen in Blockbauweise.

Pumpengehäuse mit Saug- und Druckstutzen mit gleichem Durchmesser in gerader durch gehender Leitungsrichtung (Inline-Bauweise).

Einsatzgebiete

Für Heizöl und schmierende Flüssigkeiten.

Einsatzbedingungen

Kinematische Zähigkeit von 30 mm²/s (4°E) bis 120 mm²/s (15°E).
 Mediumtemperatur bis 90 °C.
 Umgebungstemperatur bis 40 °C.
 Vakuummetrische Saughöhe bis 4 m.
 Dauerbetrieb.

Motor

4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 1450 1/min).

I, IR, IRR: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.

IM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 54.

Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).

Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30.
 EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoffe
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Zahnräder	Stahl 18 Ni Cr Mo 5 UNI 8550
Welle	Stahl 18 Ni Cr Mo 5 UNI 8550
Radialwellendichtring	FPM

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Höhere Umgebungstemperatur.

Kenndaten n ≈ 1450 1/min

	3 ~ 230 V 400 V		1 ~ 230 V	P ₁	P ₂		n	Q	m ³ /h 0,6	
	A	A			A	kW			HP	l/min
I 25/4/A	1,4	0,8	IM25/4/A	2,1	0,4	0,25	0,34	1450	Δp bar	2
IR 25/4/A	2,1	1,2				0,33	0,45	1450		2,5
IRR 25/4/B	3,3	1,9				0,75	1	1450		5

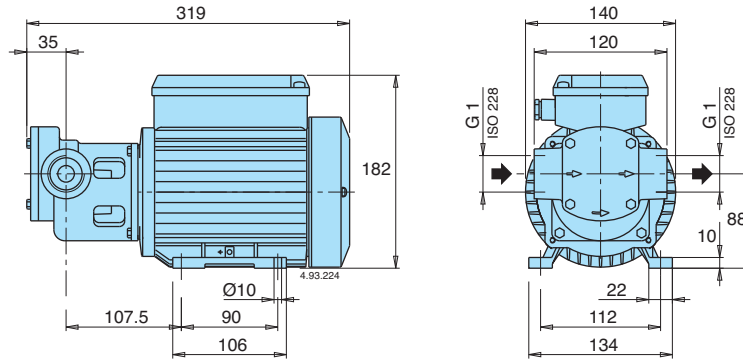
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

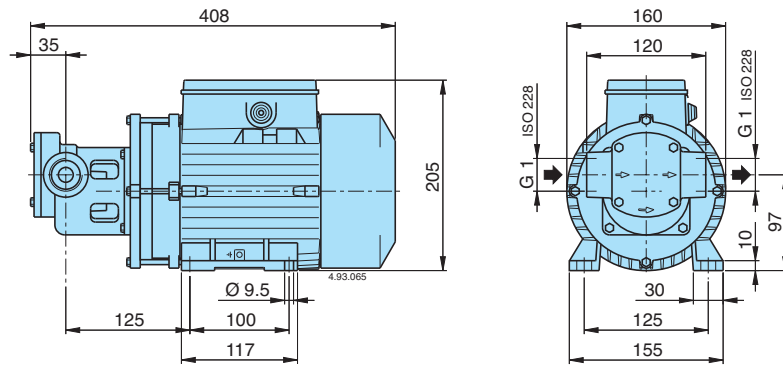
Δp Differenzdruck.

Abmessung und Gewicht

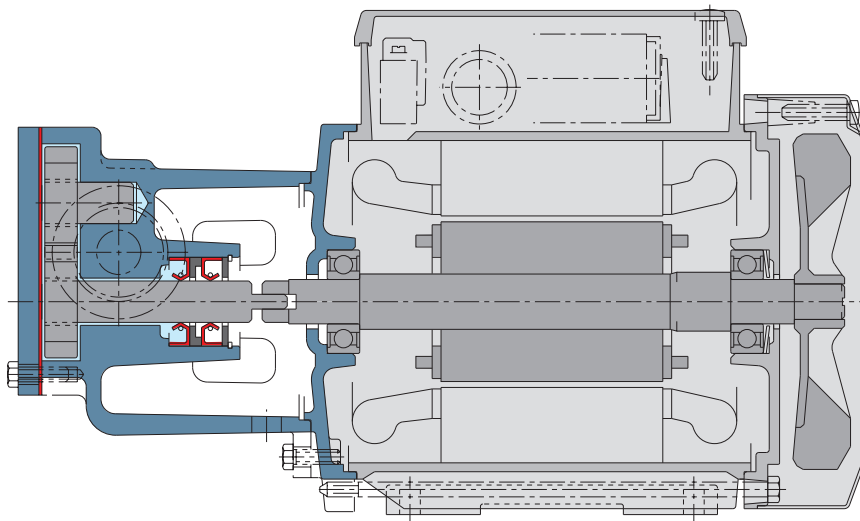
- I 25/4/A: 10 kg
- IM 25/4/A: 11,7 kg
- IR 25/4/A: 11,6 kg



- IRR 25/4/A: 17,6 kg



Konstruktionsmerkmale



Innovative Konstruktion

Das geflanschte Pumpengehäuse und die geteilte Welle ermöglichen eine schnelle Demontage im Servicefall.



Werkstoffe

Teile-Benennung	VAL	SC
Pumpengehäuse Lagerkörper, unten*	Grauguss GJL 200 EN 1561	Grauguss GJL 200 EN 1561
Lauftrad	Messing CW617N EN 12165 für VAL 30	Messing CW617N EN 12165
	Grauguss GJL 200 EN 1561 für VAL 65	
Welle	Stahl C 40 UNI 7231	
Legebuchse	Technopolymer	
Wellenschutzhülse	Verchromte Bronze für VAL 65	-

* Entfällt bei VAL 30

Ausführung

Vertikale Tauchpumpen mit Tragrohr, mit Motor in Trockenaufstellung und Pumpegehäuse von dem zu fördernden Medium überflutet (keine Saugleitung und kein Fußventil notwendig).

- Lauftrad**
- VAL: Freistromrad.
 - SC: Offenes Lauftrad.

- Ausflußstutzen**
- VAL 30, SC 30, SC 50: Gewindestutzen DIN-ISO 228.
 - VAL 65: Flansche mit ovalen Gegenflansche, glatt, UNI 2245, PN 2,5.

Einsatzgebiete

- Zur Wasserentsorgung von Sammelbecken oder Gruben, für Zivil- und Industrieinsatz.
- Für leicht verschmutztes Wasser, für Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 40° C.
Umgebungstemperatur bis 40° C.
Dauerbetrieb.
Kugeldurchgang: VAL 30 = 25 mm; VAL 65 = 50 mm;
SC 30 = 3 mm; SC 50 = 6 mm.

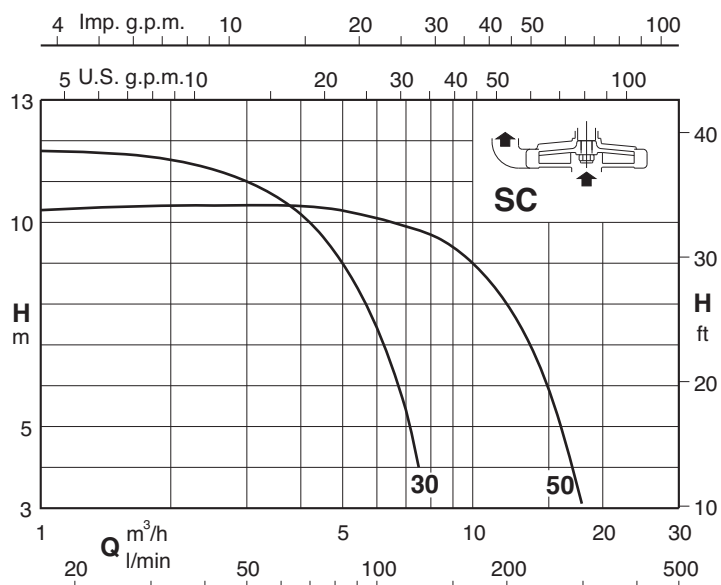
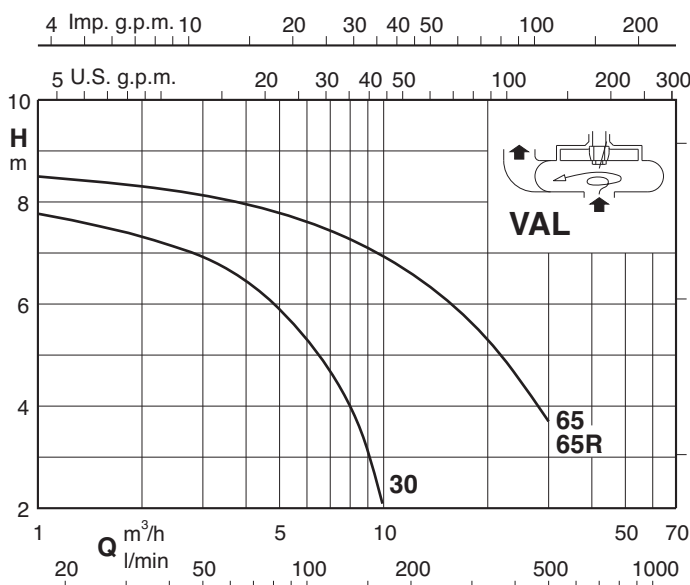
Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
VAL -SC: dreiphasig (Drehstrom) 230/400 V ± 10%.
VALM-SCM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermo- schalter.
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Effizienzklasse IE3 für Drehstrommotoren (IE2 bis 0,65 kW).
Ausführung nach EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Schutzart IP 55.
- Lagerbuchse in Bronze (für Mediumtemperaturen bis 100°C).
- Höhere Umgebungtemperaturen.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



72.869.C

Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3 ~	230V 400V		1 ~	230V		P ₂		Q m ³ /h	H m																				
	A	A		A	kW	kW	HP		l/min	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9	10	12	14	16	18	20	25	30
VAL 30/A	2,3	1,3	VALM 30/A	3,6	0,63	0,45	0,6																						
VAL 65/A	7,5	4,3				1,5	2												7,1	6,9	6,6	6,3	6	5,6	5,3	4,5	3,7		
VAL 65-R/B	9,15	5,3				2,2	3												7,1	6,9	6,6	6,3	6	5,6	5,3	4,5	3,7		
SC 30/A	2,3	1,3	SCM 30/A	2,8	0,47	0,37	0,5		11	10,6	10,2	9,6	9	8,3	7,4	6,5	5,4	4											
SC 50/A	2,3	1,3	SCM 50/A	3,6	0,69	0,45	0,6						10,3	10,2	10,1	10	9,9	9,8	9,7	9,4	9	8	6,7	5	3				

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

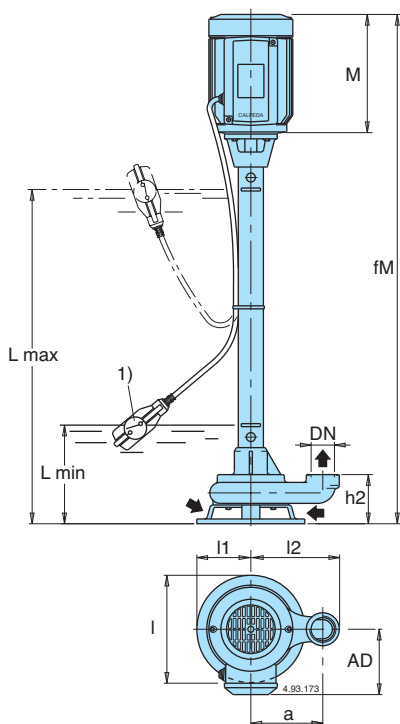
P₂ Motornennleistung.

H Gesamtförderhöhe in m.

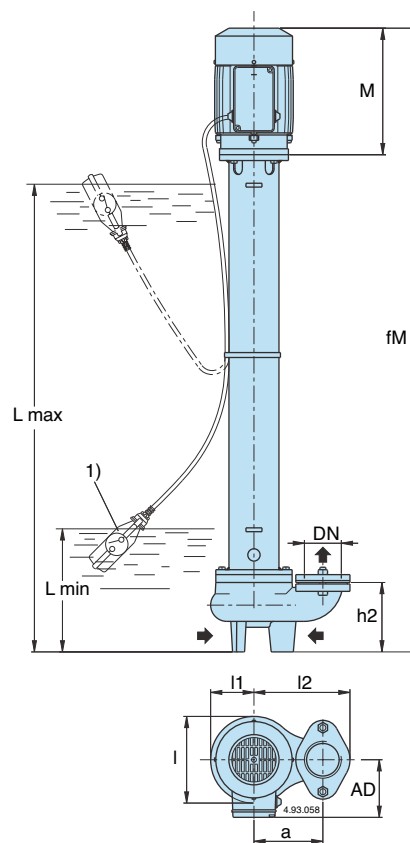
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Abmessung und Gewicht

VAL 30
SC 30
SC 50



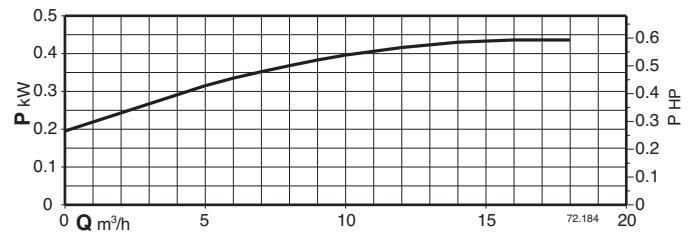
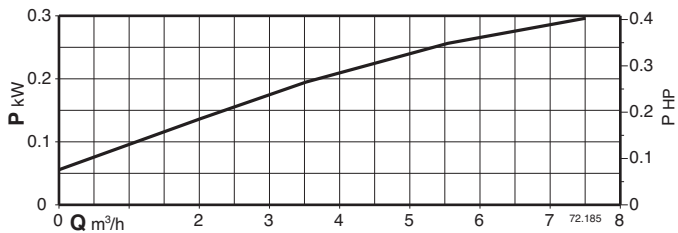
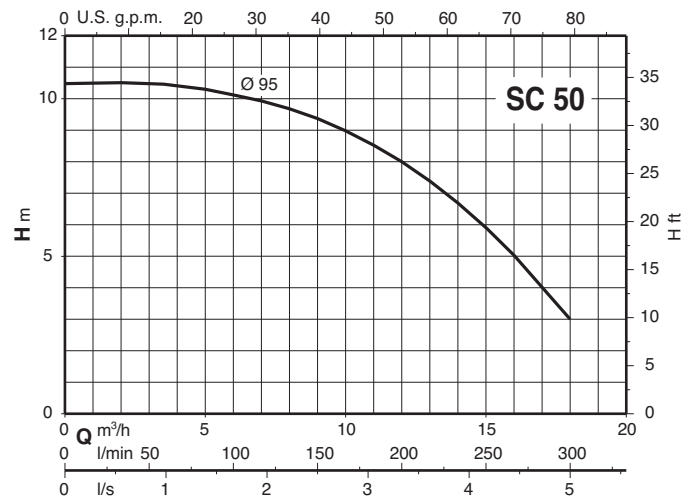
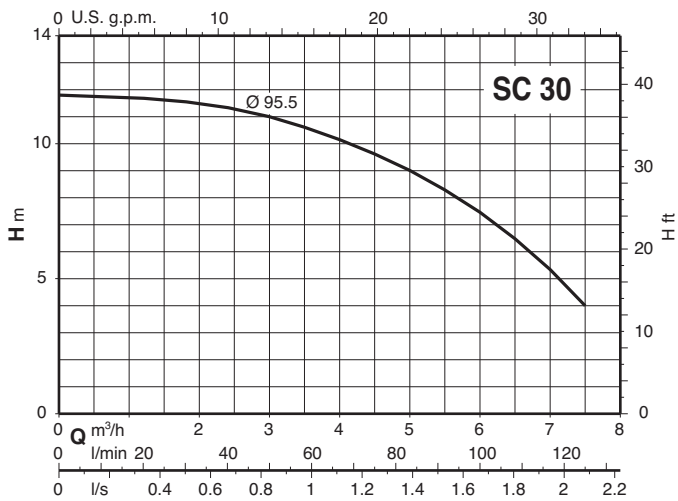
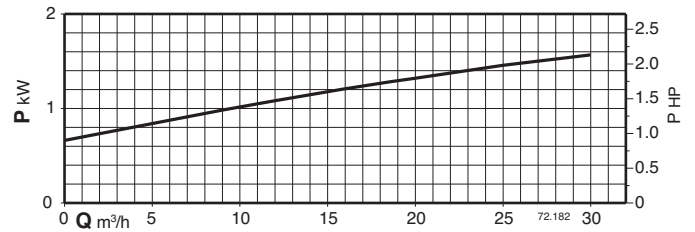
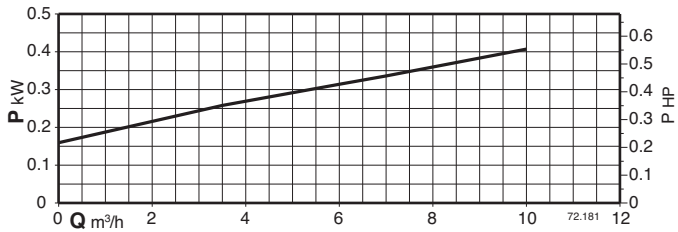
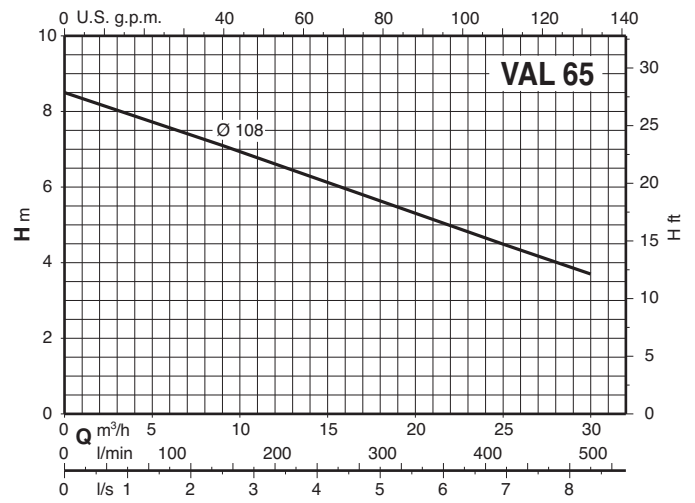
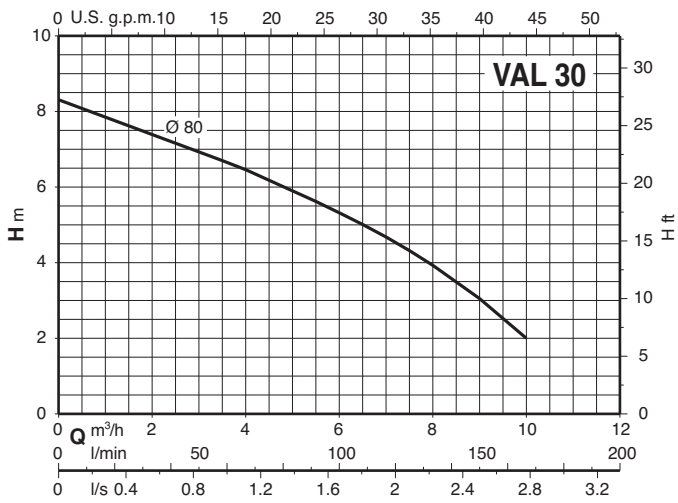
VAL 65
VAL 65-R

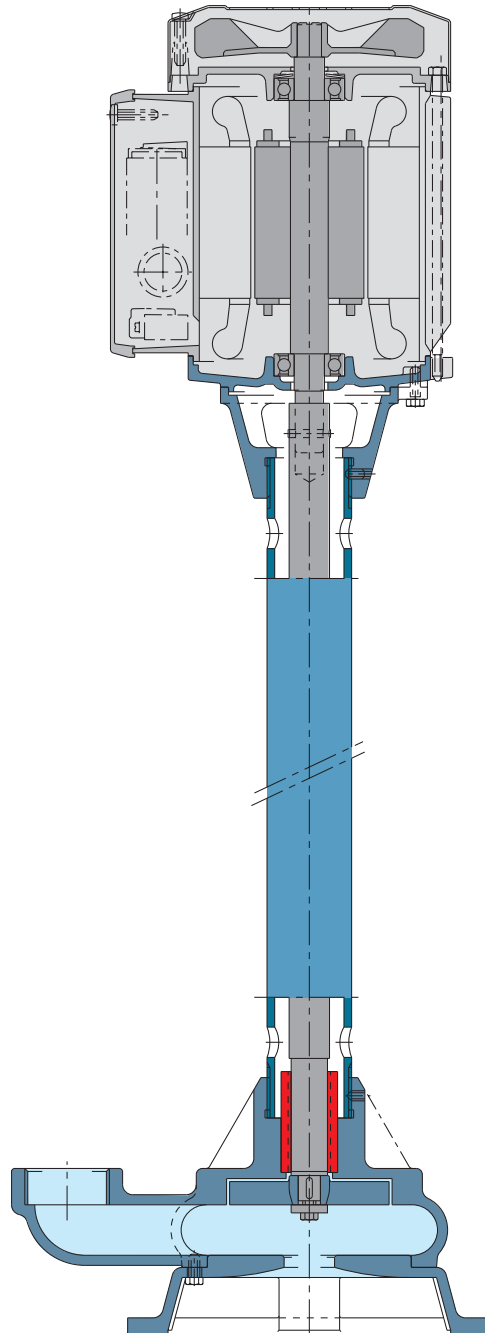


1) Schwimmschalter (auf Anfrage)

	DN ISO 228	mm										kg
		fM	M	h2	AD	a	L min	L max	I	I1	I2	
VAL 30/750/A	G 1 1/4	1025	200	82	111	120	150	750	180	90	148	17,8
VAL 30/1000/A		1275						1000				19,5
VAL 65/1000/A		1245						950				40
VAL 65/1500/A	G 2 1/2	1745	235	140	135	140	250	1450	175	88	195	48
VAL 65/2000/A		2245						1950				56
VAL 65/2500/A		2745						2450				64
VAL 65/1000-R/B	G 2 1/2	1285	275	140	135	140	250	950	175	88	195	43
VAL 65/1500-R/B		1785						1450				51
VAL 65/2000-R/B		2285						1950				59
VAL 65/2500-R/B		2785						2450				67
SC 30/500/A	G 1 1/4	765	200	105	111	100	200	455	132	65	127	17,4
SC 30/750/A		1015						705				19,6
SC 30/1000/A		1265						955				21,8
SC 30/1250/A		1515						1205				24
SC 50/500/A		780						470				18,5
SC 50/750/A	G 2	1030	200	120	111	120	215	720	173	86	157	20,7
SC 50/1000/A		1280						970				22,9
SC 50/1250/A		1530						1220				25,1

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale**Vielfalt**

Eine große Anzahl von Baugrößen ermöglicht die optimale Auswahl je nach Betriebspunkt.

Dichtungsloser Betrieb

Der Betrieb ohne Gleitringdichtung reduziert die Störanfälligkeit erheblich.

Automatikbetrieb

Durch den Einsatz eines optionalen Schwimmerschalters ist ein niveauabhängiger automatischer Betrieb ohne zusätzliche Steuerung möglich.



Ausführung

Entwässerungs-Tauchmotorpumpe aus Verbundpolymeren, die speziell für dieses Produkt entwickelt worden sind.

Ein metallisches Lagergehäuse sorgt für die Ausrichtung vom Motor und Pumpenwelle auch bei schweren Betriebsverhältnissen.

Welle aus Chrom-Stahl 1.4104.

Dreifache Wellenabdichtung aus NBR.

Minimale Abmessungen und große Förderleistung, für die Anwendung in den verschiedensten Einsatzfällen, für Förderströme bis 200 Liter pro Minute.

Mit Schwimmschalter für automatische Ein- und Ausschaltung.

Einsatzgebiete

Für reines oder leicht verschmutztes Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 8 mm Korngröße.

Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.

Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Zur Verwendung im Freien muß die Kabellänge mindestens 10 m sein.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur: bis 35 °C (bei überflutetem Motor).

Maximale Eintauchtiefe: 5 m (bei geeigneter Kabellänge).

Nicht für Dauerbetrieb für verlängerte Zeit geeignet.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% (220-240 V), 50 Hz.

Mit eingebautem Thermoschalter.

Anlaufkondensator im Stecker integriert.

Kabel: mit Stecker, Länge 5 m, 245IEC57 4G0,75 mm², nach EN 60335-2-41 (Teil 25.6) für Pumpen bis 5 kg.

Isolationsklasse B.

Schutzart IP X8.

Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Andere Ausführungen auf Anfrage

Andere Spannungen.

Frequenz 60 Hz (mit Kenndaten wie bei 50 Hz).

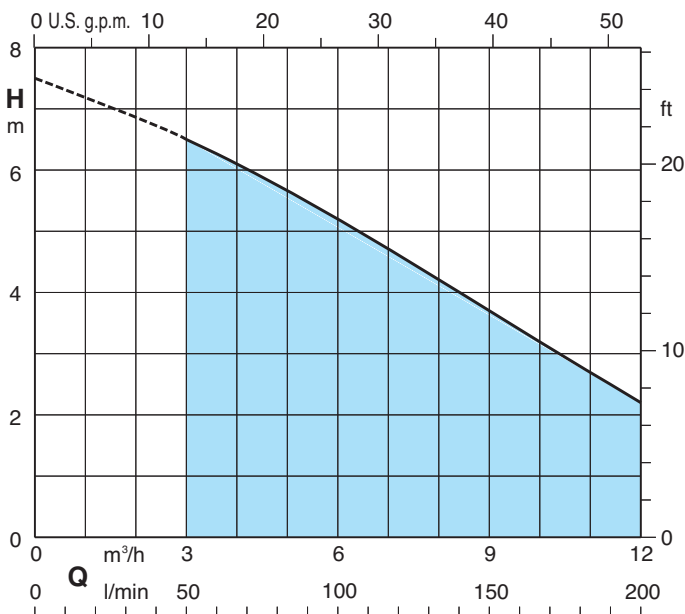
Kabel H07RN8-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.

Schaltkasten mit Anlaufkondensator, für Pumpen mit Kabel ohne Stecker.

Ohne Schwimmschalter.

Druckstutzen mit Anschlußkrümmer.

Kennlinie und Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min



1~	230V	Kondensator			P1	P2	m ³ /h	Q					
		A	µF	V				kW	kW	HP	l/min	0	3
GM 10		1,75	6,3	450	0,4	0,3	0,4	H m	7,5	6,5	5,2	3,7	2,2

P1 Max. Leistungsaufnahme.

P2 Motornennleistung.

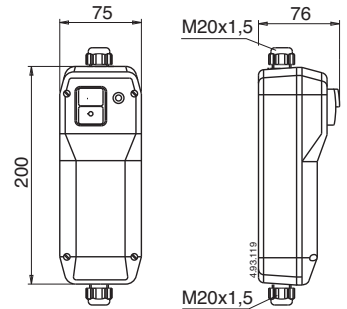
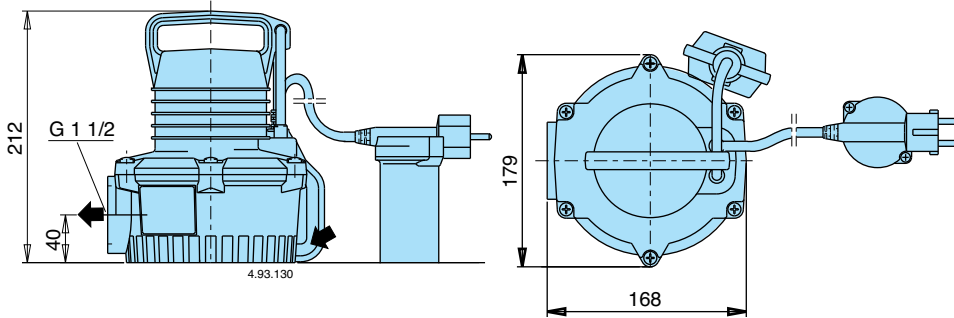
H Gesamtförderhöhe in m.

Abmessung und Gewicht

Gewicht kg 5

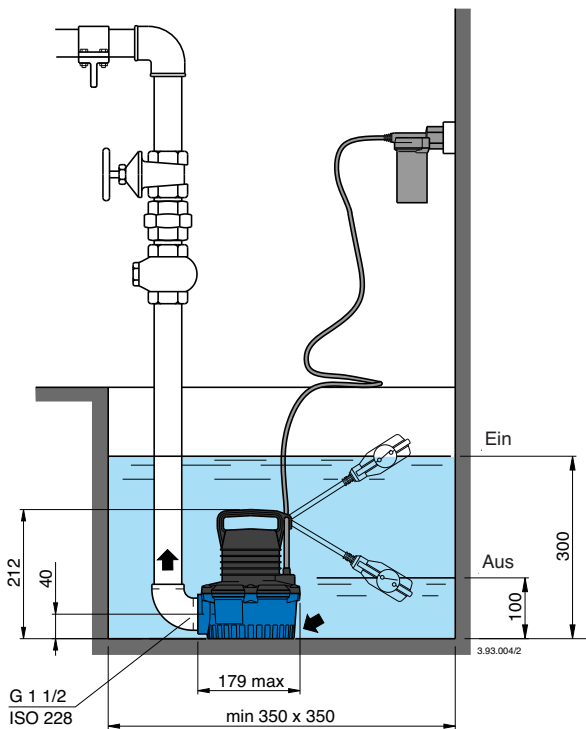
Schaltkasten (auf Anfrage)

Typ	Kondensator	Gewicht
QM 10	6,3 µF 450 V	0,4 kg



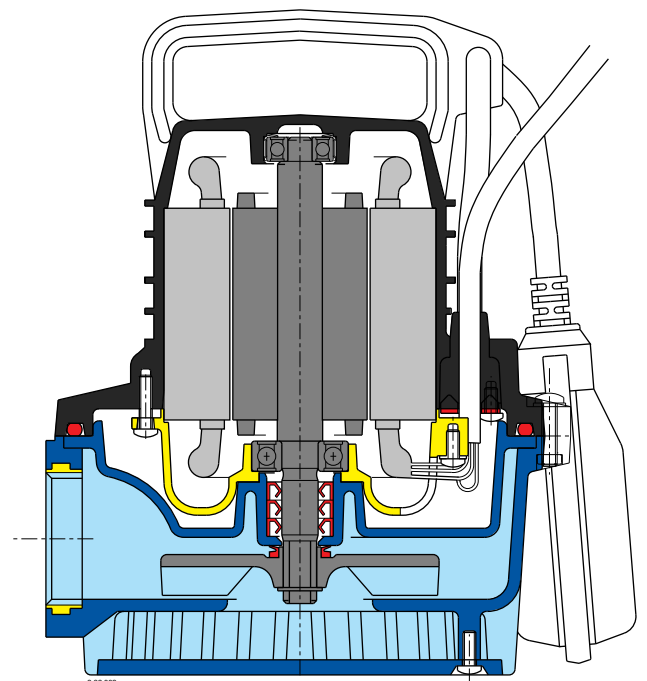
Einbauvorschlag

Konstruktionsmerkmale



■ Höhere Zuverlässigkeit

Ein metallisches Lagergehäuse sorgt für die Ausrichtung vom Motor und Pumpenwelle auch bei schweren Betriebsverhältnissen. Ein metallisches Gewindestück im Druckstutzen ermöglicht eine sichere Verschraubung des Rohres bzw. des Anschlußkrümmers, ohne Gefahr die Pumpe zu beschädigen. Ein Saugsieb verhindert das Eindringen von Festbestandteilen mit Korngröße über 8 mm.



■ Kein aufwendiger Einbau

Die Pumpe wird eingetaucht, ohne Saugleitung und Fußventil. Keine Auffüllung vor der Inbetriebnahme. Keine Saugprobleme. Größte Sicherheit gegen Trockenlauf.



Ausführung

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

GXR: mit offenem Laufrad.

GXV: mit Freistromrad (Vortex-Laufrad).

Motor Kühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor- und Pumpenmantel.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer. Minimale Abmessungen und große Förderleistung, für die Anwendung in den verschiedensten Einsatzfällen, Förderhöhe bis max. 12,7 m, Fördermenge bis 220 l/min.

Einsatzgebiete

GXR: - Für reines Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 10 mm Korngröße.

Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen. Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

GXV: - Für sauberes oder leicht verschmutztes Wasser, mit Feststoffen bis 25 mm Korngröße, besonders geeignet für Flüssigkeiten mit höherem Feststoffgehalt

Nach EN60335-2-41 muß die Kabellänge zur Verwendung im Freien mindestens 10 m betragen.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 50° C.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Minimaler Wasserstand bei Ausführung

Mit Schwimmerschalter: GXR = 70 mm, GXV = 130 mm

Ohne Schwimmerschalter bis: GXR = 15 mm, GXV = 30 mm.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GXR, GXV: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.

GXR, GXV: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.
Kondensator eingebaut.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

Trockenläufer mit doppelt imprägnierter Wicklung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60 335-2-41.

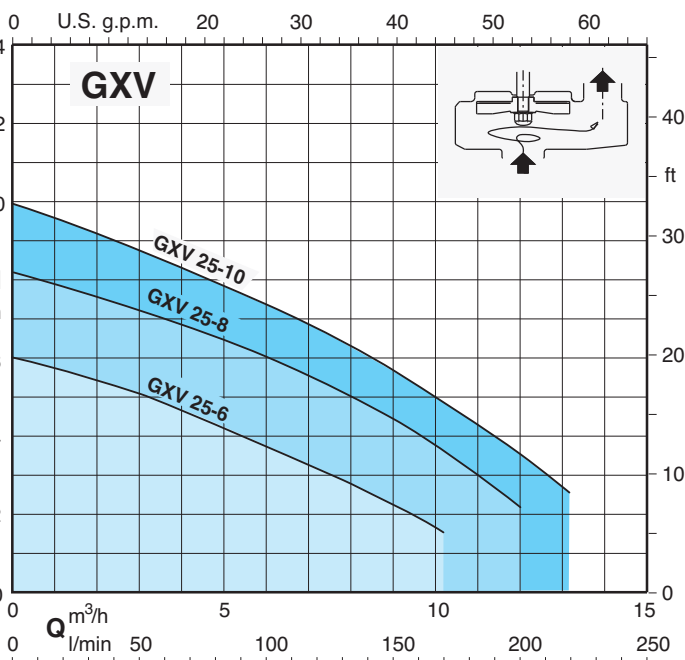
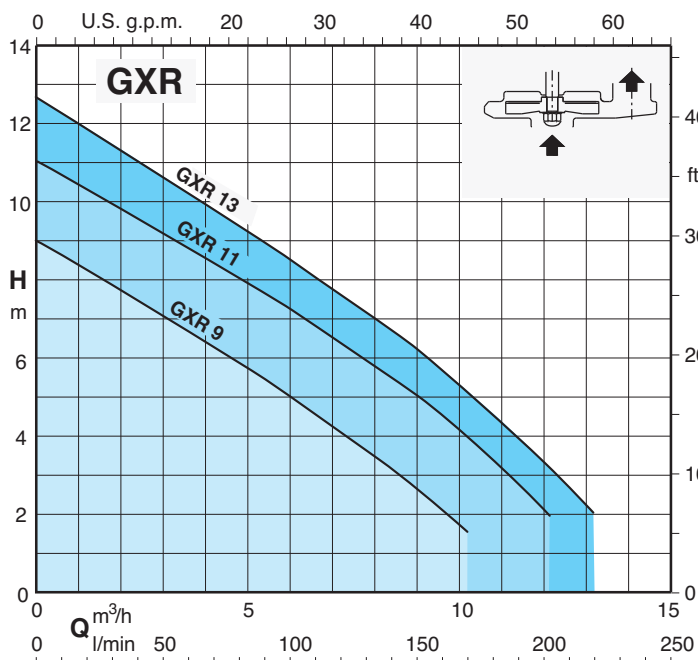
Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Saugsieb	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Laufrad	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Motormantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Pumpenmantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Griff	Polypropylen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Kabellänge 10 m. - Vertikaler Magnetschwimmerschalter.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

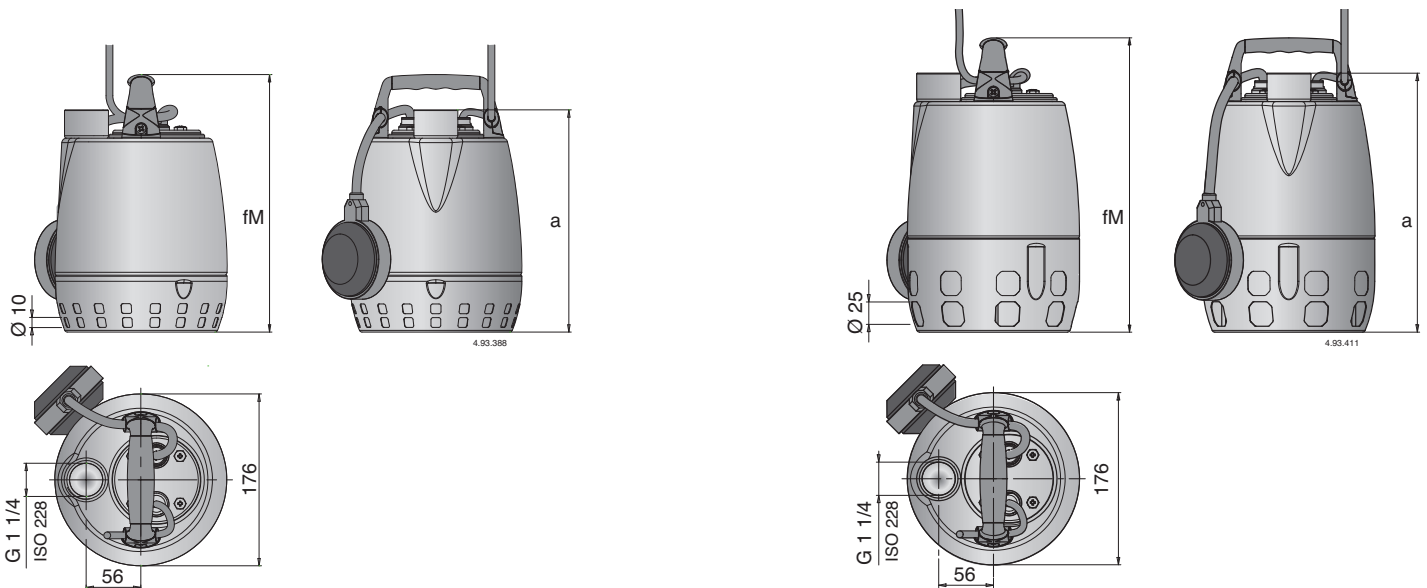
3~	230V 400V		1~	230V		Kondensator		P ₁		P ₂		Q									
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	m ³ /h	l/min		0	1,2	3	4,5	6	7,5	9	10,2	12
GXR 9	1,6	0,9	GXRM 9	2,5	8	450	0,5	0,25	0,33	H m	9	8,3	7	6	4,8	3,6	2,5	1,7			
GXR 11	2,3	1,3	GXRM 11	3,5	12,5	450	0,7	0,37	0,5		11	10,4	9,5	8,5	7,5	6,5	5,3	4,2	2,2		
GXR 13	2,8	1,6	GXRM 13	4,5	16	450	0,95	0,45	0,6		12,7	11,7	10,7	9,7	8,5	7,3	6,3	5,2	3,2	2	

3~	230V 400V		1~	230V		Kondensator		P ₁		P ₂		Q									
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	m ³ /h	l/min		0	1,2	3	4,5	6	7,5	9	10,2	12
GXV 25-6	1,6	0,9	GXVM 25-6	2,5	8	450	0,5	0,25	0,33	H m	6	5,7	5,2	4,5	3,8	3	2,2	1,5			
GXV 25-8	2,3	1,3	GXVM 25-8	3,5	12,5	450	0,7	0,37	0,5		8,2	7,8	7,2	6,7	6,1	5,4	4,5	3,6	2,2		
GXV 25-10	2,8	1,6	GXVM 25-10	4,5	16	450	0,95	0,45	0,6		10	9,5	8,7	8	7,3	6,5	5,7	4,9	3,7	2,6	

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte ρ = 1000 kg/m³. Kinematische Viskosität ν = max 20 mm²/sec.

Pumpentyp	Netzkabel				Schwimmerschalter	
	Material-Kabel	Querschnitt	Länge	Stecker (CEE 7(VII))	Material-Kabel	Querschnitt
GXRM 9 GXVM 25-6	H05RN-F	3G0,75 mm ²	5 m	Ja	H07RN-F	3G1 mm ²
GXRM 11, 13 GXVM 25-8, 25-10	H07RN-F	3G1 mm ²	5 m	Ja	H07RN-F	3G1 mm ²
GXR 9 GXV 25-6	H05RN-F	4G0,75 mm ²	5 m	Nein	Nein	-
GXR 11, 13 GXV 25-8, 25-10	H07RN-F	4G1 mm ²	5 m	Nein	Nein	-

Abmessung und Gewicht



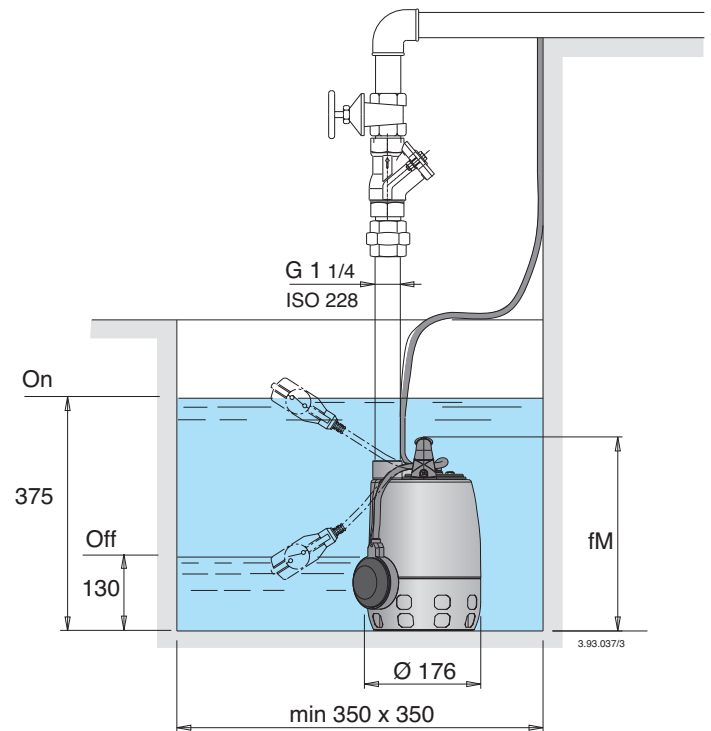
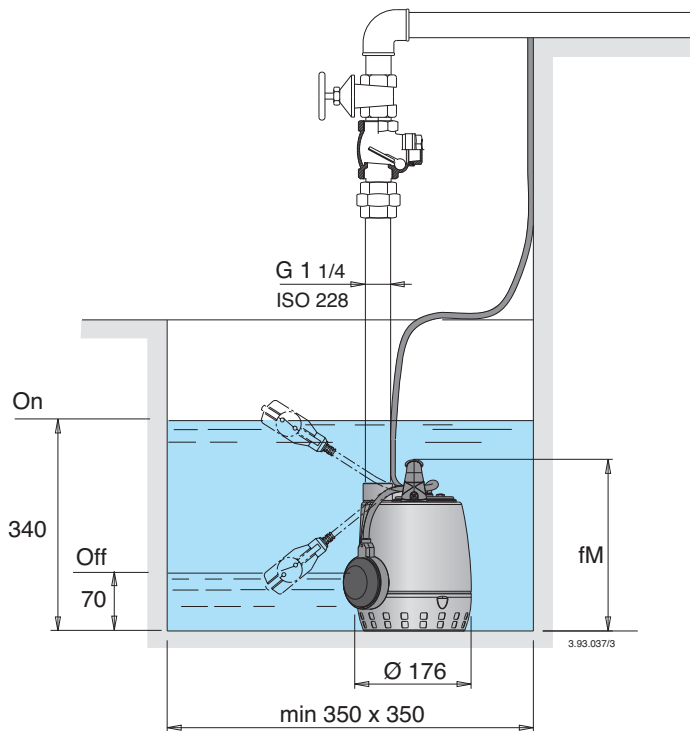
TYP	Abmessung mm		(1) kg	
	fM	a	GXR	GXRM
GXR 9 - GXRM 9	265	230	5	5,2
GXR 11 - GXRM 11	300	265	6,2	6,5
GXR 13 - GXRM 13	300	265	6,7	7,2

TYP	Abmessung mm		(1) kg	
	fM	a	GXV	GXVM
GXV 25-6 - GXVM 25-6	302	267	5,1	5,3
GXV 25-8 - GXVM 25-8	337	302	6,3	6,6
GXV 25-10 - GXVM 25-10	337	302	6,8	7,3

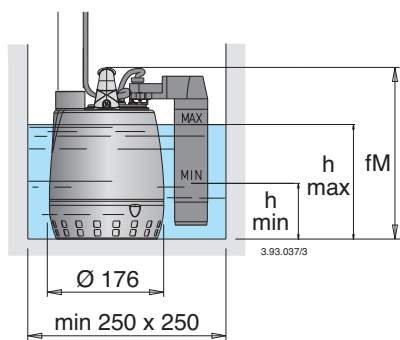
1) Mit Kabellänge: 5 m.

1) Mit Kabellänge: 5 m.

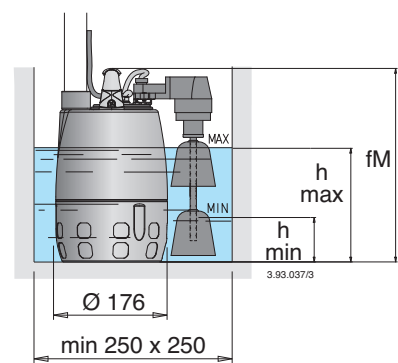
Einbauvorschlag



Installationsbeispiel mit vertikalem Magnetschwimmerschalter



TYP	mm		
	fM	h min	h max
GXRM 9 GF	265	100	190
GXRM 11 GF	300	135	225
GXRM 13 GF	300	135	225



TYP	mm		
	fM	h min	h max
GXVM 25-6 GFA	302	70	150
GXVM 25-8 GFA	337	70	185
GXVM 25-10 GFA	337	70	185

Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

G1 1/4" Anschluß, vertikal nach oben.
Für die Installation in engen Schächten

Anwendung in den verschiedensten
Einsatzfällen, Förderhöhe bis max.
12,7 m, Fördermenge bis 220 l/min.

Einfache Fixierung des
Schwimmerschalters, zur
Einstellung des Ein- und
Ausschaltpunktes.

Handgriff in Polypropylen

Einfacher Austausch des
Kondensators möglich

Welle aus Chrom-Nickel-Stahl
1.4305 (AISI 303)

Motorkühlung durch das
Fördermedium zwischen
Motormantel und Außengehäuse

Wellenschutzhülse aus
Keramik

Ölkammer

Einlaufsieb mit großen Öffnungen
gegen Verstopfung.
GXR: freier Durchgang von
Feststoffen bis 10 mm

GXR

GXV

Laufrad aus Chrom-Nickel-Stahl
1.4301 (AISI304)

Einlaufsieb mit großen Öffnungen gegen
Verstopfung.
GXV: freier Durchgang von Feststoffen bis 25 mm

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender
Ölkammer.
Trennt den elektrischen Antrieb vom Fördermedium
und
bietet erweiterten Schutz bei Trockenlauf.



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Saugsieb Laufrad Motormantel Pumpenmantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Griff	Polypropylen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

GXR: mit offenem Laufrad.

Motorkühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor- und Pumpenmantel.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.

Einsatzgebiete

Für reines Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 12 mm Korngröße.

Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.

Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Nach EN60335-2-41 muß die Kabellänge zur Verwendung im Freien mindestens 10 m sein.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 40° C.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Minimaler Wasserstand bei Ausführung mit Schwimmerschalter: 70 mm.

Ohne Schwimmerschalter bis 15 mm.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GXR: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;

dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

Kabel H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.

GXRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

mit Schwimmerschalter und Thermo-Schalter.

Kondensator eingebaut.

Kabel H07RN-F, 3G1 mm² (3G1,5 mm² für 1,1 kW, 3G2,5 mm² für 1,5 kW), Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.

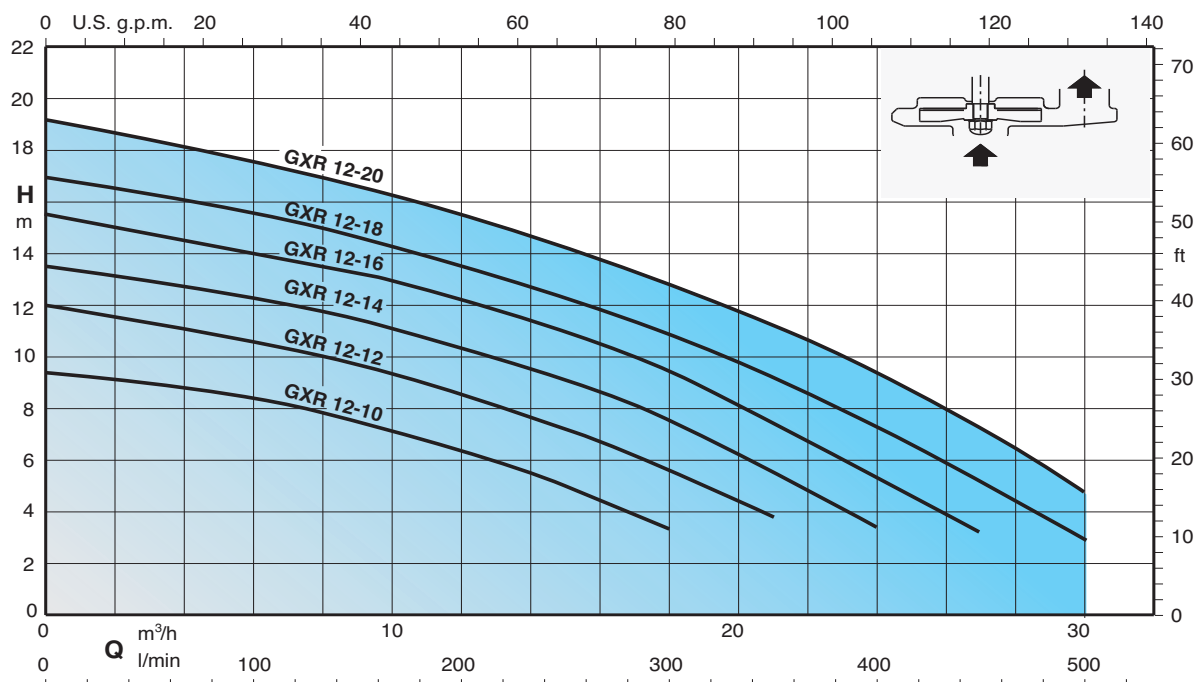
- Andere Gleitringdichtung. - Kabellänge 20 m.

- Vertikaler Magnetschwimmerschalter.

- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min

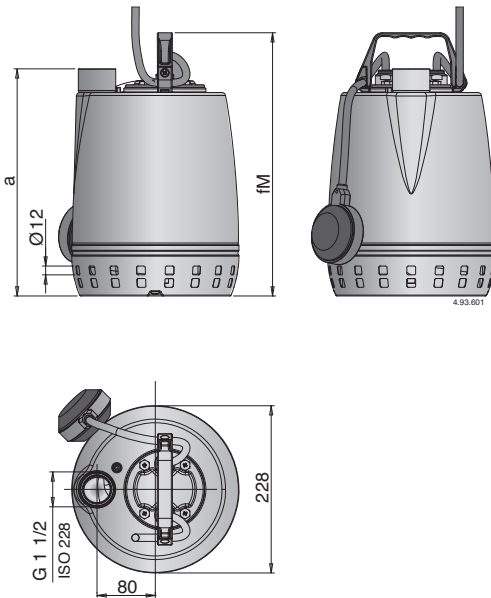


Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V			Kondensator	P1			P2		Q										
	A	A		A	μf	Vc		kW	kW	HP	m ³ /h	l/min		0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
GXR 12-10	2,6	1,5	GXRM 12-10	4	12,5	450	0,85	0,45	0,6	H m	9,3	9	8,3	7,5	6,3	5	3,3	-	-	-	-		
GXR 12-12	3,3	1,9	GXRM 12-12	5,2	16	450	1,1	0,55	0,75		12	11,3	10,6	9,6	8,5	7,2	5,6	3,7	-	-	-		
GXR 12-14	3,8	2,2	GXRM 12-14	6	20	450	1,3	0,75	1		13,5	13	12,2	11,4	10,4	9	7,5	5,6	3,3	-	-		
GXR 12-16	4,8	2,8	GXRM 12-16	7,4	25	450	1,6	0,9	1,2		15,5	14,7	14	13,2	12,2	11	9,4	7,5	5,4	3,2	-		
GXR 12-18	5,8	3,3	GXRM 12-18	9,5	30	450	2	1,1	1,5		17	16,3	15,5	14,6	13,5	12,3	10,8	9,2	7,3	5,2	3		
GXR 12-20	6,9	4	GXRM 12-20	13	35	450	2,2	1,5	2		19,2	18,4	17,5	16,5	15,5	14,2	12,8	11,2	9,3	7,2	4,7		

P1 Max. Leistungsaufnahme. P2 Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.

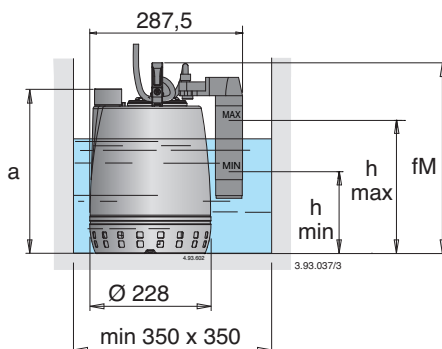
Abmessung und Gewicht



TYP	Abmessung mm		kg (1)	
	fM	a	GXR	GXRM
GXR 12-10 - GXRM 12-10	360	310	10,3	11,3
GXR 12-12 - GXRM 12-12	375	325	11,5	12,5
GXR 12-14 - GXRM 12-14	400	350	13	14
GXR 12-16 - GXRM 12-16	400	350	13,6	14,6
GXR 12-18 - GXRM 12-18	420	370	14,4	15,9
GXR 12-20 - GXRM 12-20	450	400	16	17,5

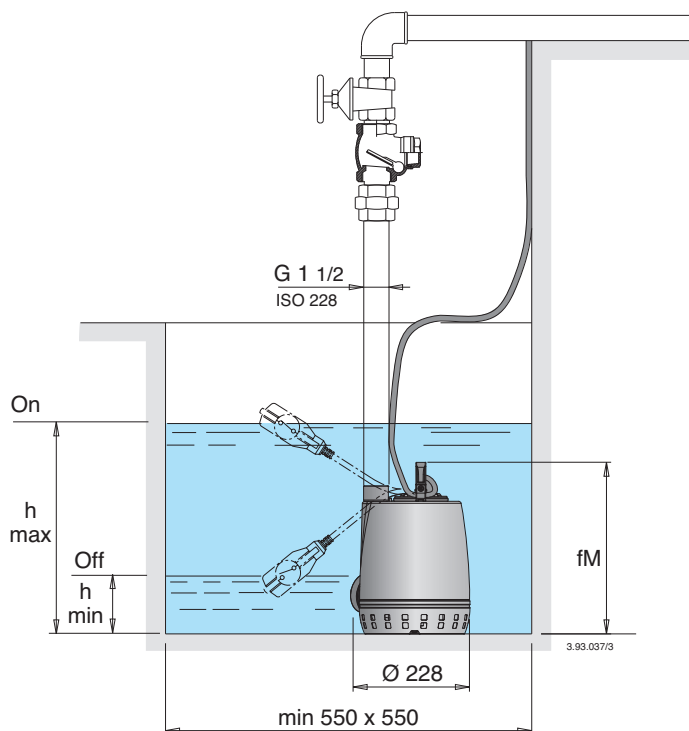
1) Mit Kabellänge: 10 m.

Installationsbeispiel mit vertikalem Magnetschwimmerschalter



TYP	mm			
	fM	a	h min	h max
GXRM 12-10 GF	360	310	180	270
GXRM 12-12 GF	375	325	195	285
GXRM 12-14 GF	400	350	220	310
GXRM 12-16 GF	400	350	220	310

Installationsbeispiele



TYP	mm		
	fM	h min	h max
GXR 12-10 - GXRM 12-10	360	175	435
GXR 12-12 - GXRM 12-12	375	190	450
GXR 12-14 - GXRM 12-14	400	215	475
GXR 12-16 - GXRM 12-16	400	215	475
GXR 12-18 - GXRM 12-18	420	235	495
GXR 12-20 - GXRM 12-20	450	265	525

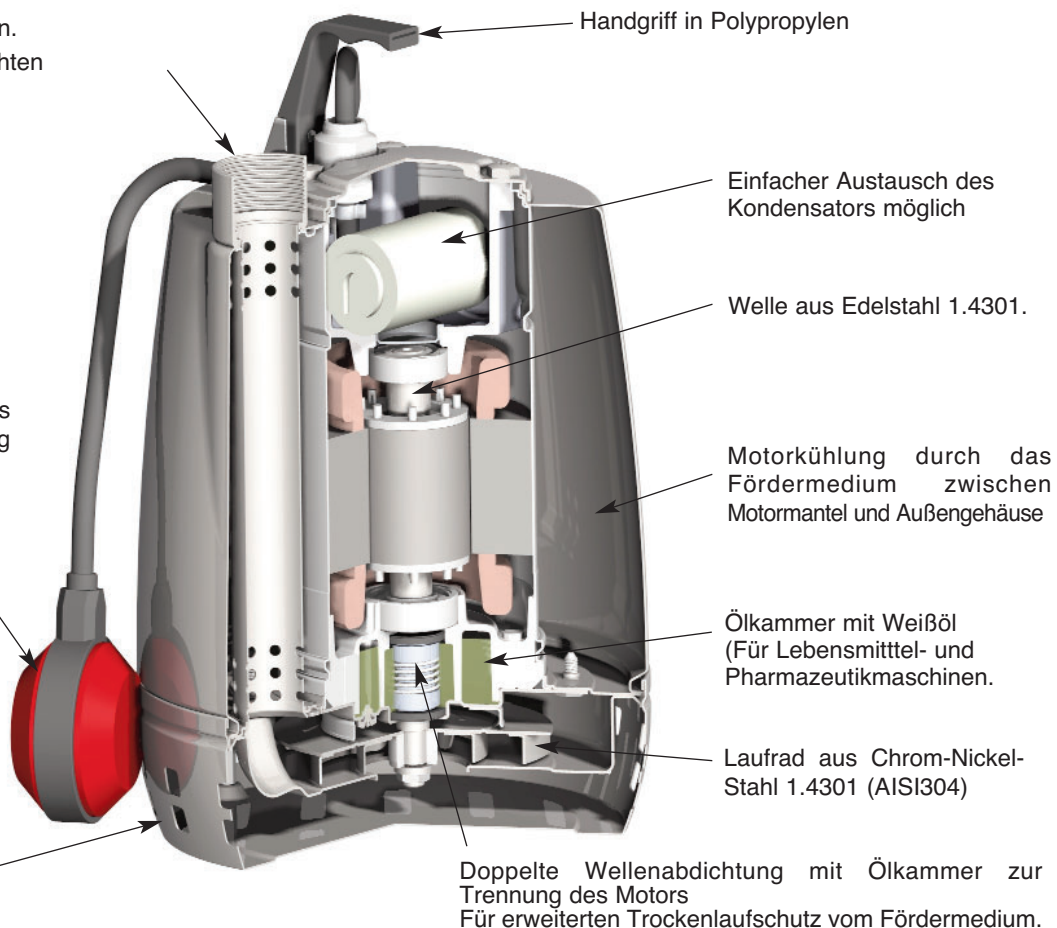
Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

G 1 1/2" Anschluß, vertikal nach oben.
Für die Installation in engen Schächten

Einfache Fixierung des Schwimmerschalters, zur Einstellung des Ein- und Ausschaltpunktes.

Saugkorb mit doppelter Siebreihe für zusätzlichen Schutz vor Verstopfung.
Es erlaubt den Durchgang von Feststoffen bis 12 mm Korngröße.





Ausführung

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl AISI 316L, mit vertikalem Druckstutzen.
GXV: mit Freistromrad (Vortex-Laufrad).
 Motorkühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor- und Pumpenmantel.
 Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.

Einsatzgebiete

Für sauberes oder leicht verschmutztes Wasser, mit Feststoffen bis 25 mm Korngröße, besonders geeignet für Flüssigkeiten mit höherem Feststoffgehalt
 Nach EN60335-2-41 muß die Kabellänge zur Verwendung im Freien mindestens 10 m betragen.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 50° C.
 Maximale Eintauchtiefe: 5 m.
 Minimaler Wasserstand bei Ausführung
 Mit Schwimmerschalter 130 mm
 Ohne Schwimmerschalter bis 30 mm.
 Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GXVL: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
 dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.
 Kabel H07RN-F, 4G1 mm², Länge 5 m, ohne Stecker.

GXVLM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
 mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.
 Kondensator eingebaut.
 Kabel H07RN-F, 3G1 mm², Länge 5 m, mit Stecker
 (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.
 Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).
 Trockenläufer mit doppelt imprägnierter Wicklung, feuchtigkeitsbeständig.
 Ausführung nach: EN 60 335-2-41.

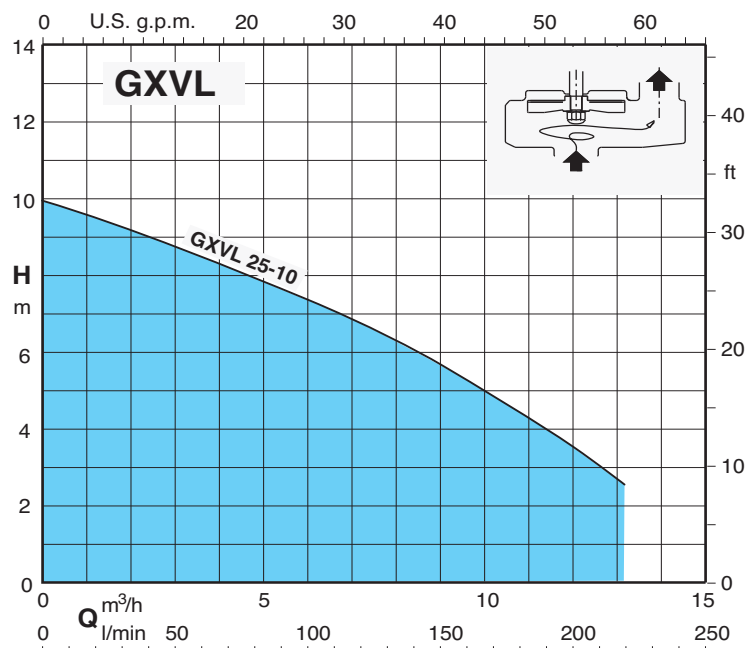
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Kabellänge 10 m.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Saugsieb Laufrad Motormantel Pumpenmantel	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Griff	Polypropylen
Welle	Cr-Ni-Mo-Stahl 1.4404 EN 10088 (AISI 316L)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Kennlinien n ≈ 2900 1/min

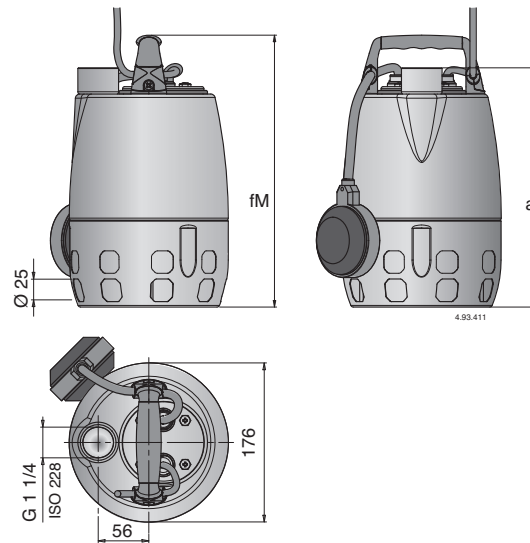


Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V Kondensator			P ₁			P ₂			Q	m ³ /h								
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	l/min	0	1,2		3	4,5	6	7,5	9	10,2	12	13,2	
GXVL 25-10	2,8	1,6	GXVLM 25-10	4,5	16	450	0,95	0,45	0,6	H	m	10	9,5	8,7	8	7,3	6,5	5,7	4,9	3,7	2,6	

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.

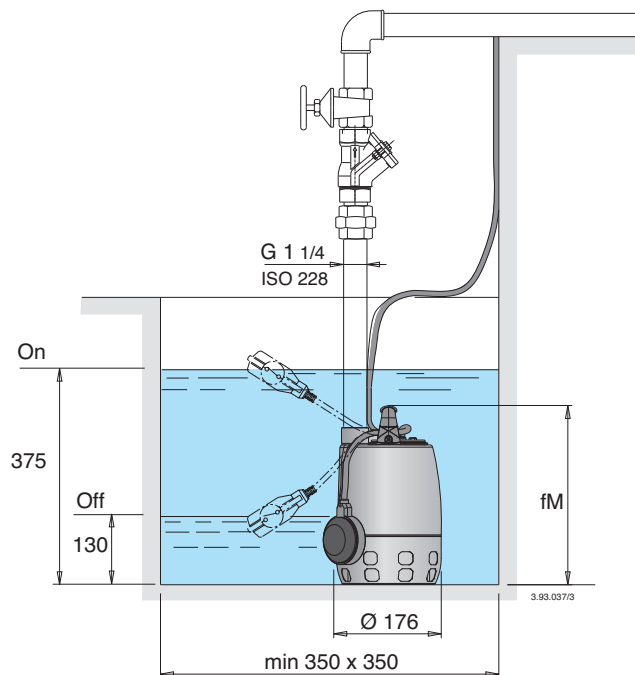
Abmessung und Gewicht



TYP	Abmessung mm		(1) kg	
	fM	a	GXVL	GXVLM
GXVL 25-10 - GXVLM 25-10	337	302	6,8	7,3

1) Mit Kabellänge: 5 m.

Einbauvorschlag





Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	PA66-50FV (Noryl)
Laufrad	PPO-GF20 (Noryl)
Ventil	NBR / Stahl (AISI 304)
Motormantel Pumpenmantel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Saugsieb Griff	Polypropylen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen und saugseitig integriertem Rückschlagventil.

Flachabsaugung bis zu 1 mm Wasserstand möglich.

Motorkühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor- und Pumpenmantel.

Die Pumpe ist saugseitig mit einem Rückschlagventil ausgestattet, das es ermöglicht, die Pumpe während des Betriebs an mehrere Stellen im Raum zu bewegen und Wasser bis zu 1 mm anzusaugen, ohne dass die Pumpe ihre Saugfähigkeit verliert.

Einsatzgebiete

Für reines Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 3 mm Korngröße. Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.

Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35° C.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Minimaler Wasserstand 1 mm.

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

GX ZERO: dreiphasig (Drehstrom) 230 V \pm 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V \pm 10%.
Kabel H05RN-F, 4G0,75 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.

GXM ZERO: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10%
mit Thermoschalter.
Kondensator eingebaut.
Kabel H05RN-F, 3G0,75 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

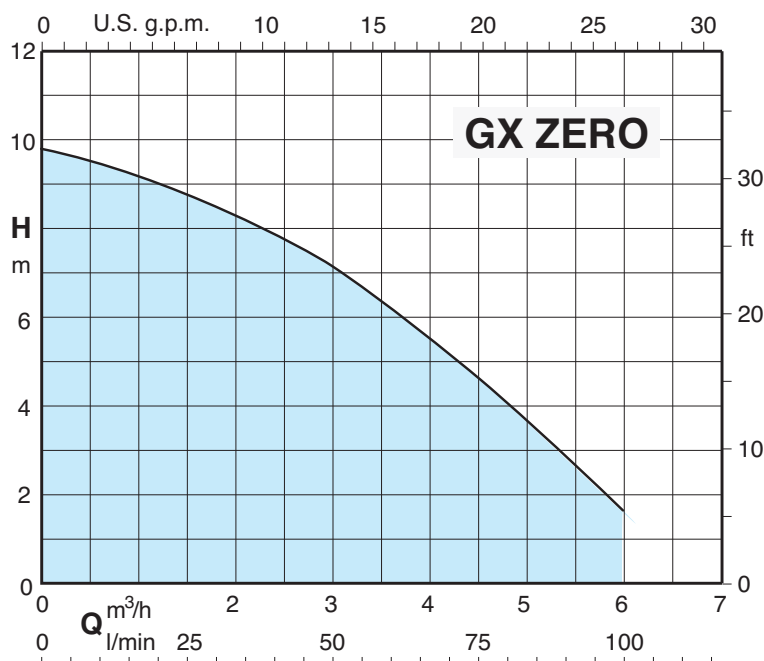
Trockenläufer mit doppelt imprägnierter Wicklung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60 335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min

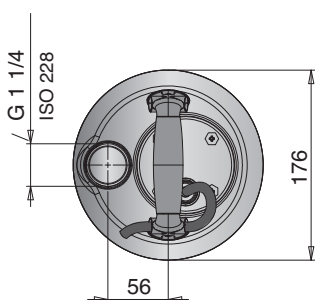
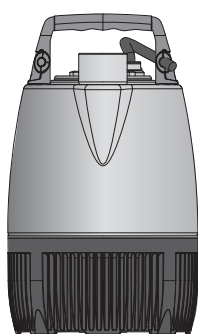
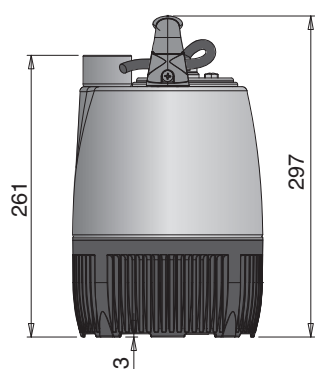


Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V	Kondensator		P ₁	P ₂		Q	m ³ /h					
	A	A			A	μf		Vc	kW		kW	HP	0	1,2	2,25	3
GX ZERO	1,6	0,9	GXM ZERO	2,5	8	450	0,5	0,25	0,33	H m	9,8	9	8,1	7,1	4,5	1,6

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.

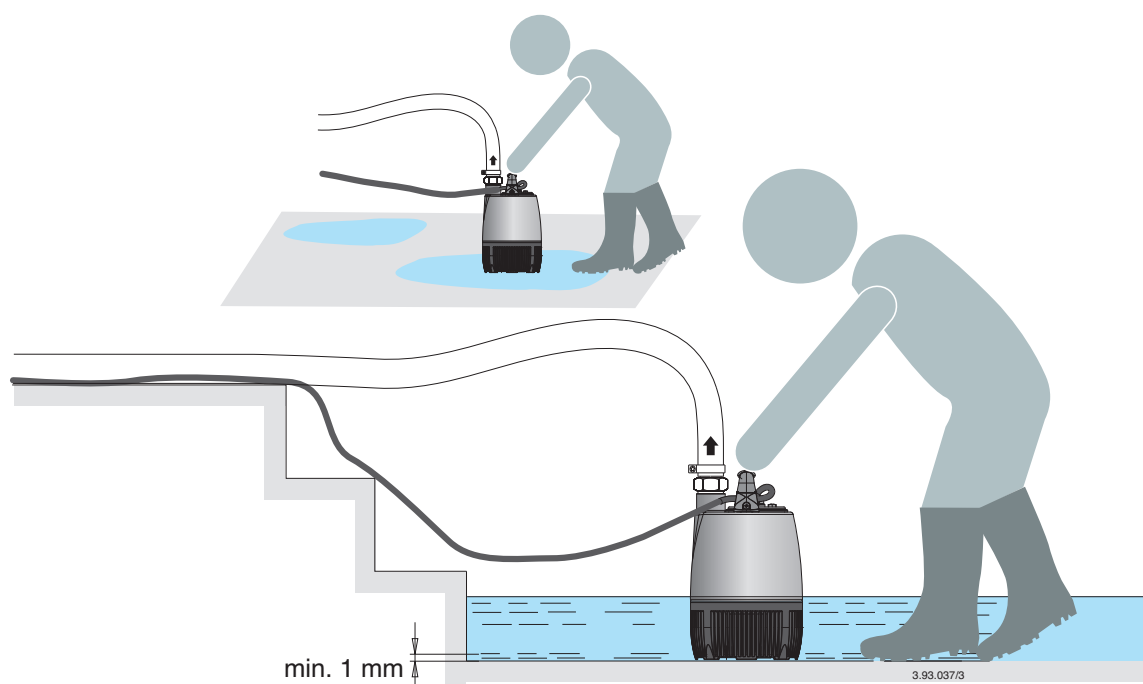
Abmessung und Gewicht



TYP	Abmessung ; mm		(1) kg	
	fM	a	GX	GXM
GX ZERO - GXM ZERO	297	261	5	5,2

1) Mit Kabellänge: 10 m.

Einbauvorschlag



PATENTED



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Laufrad	Grauguss GJL 200 EN 1561
Saugsieb Motormantel Außengehäuse Pumpendeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit offenem Laufrad.

GQR: mit vertikalem Druckstutzen G 1 1/2".

GQR 10 32: mit horizontalem Druckstutzen G 1 1/2" und Flanschanschluss DN 32, PN 6.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer für erhöhten Schutz vor Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Für verschmutztes Wasser mit Feststoffen bis 10 mm Korngröße. Für Drainageschächte oder zur Tankentleerung.

Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken.

Zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 35° C.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Mindest-Eintauchtiefe: 205 mm.

Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQR: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;

dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

Kabel H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.

GQRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.

Kondensator eingebaut.

Kabel H07RN-F, 3G1 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60034-1;

EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz (gemäß 60 Hz Datenblatt).

- Andere Gleitringdichtung.

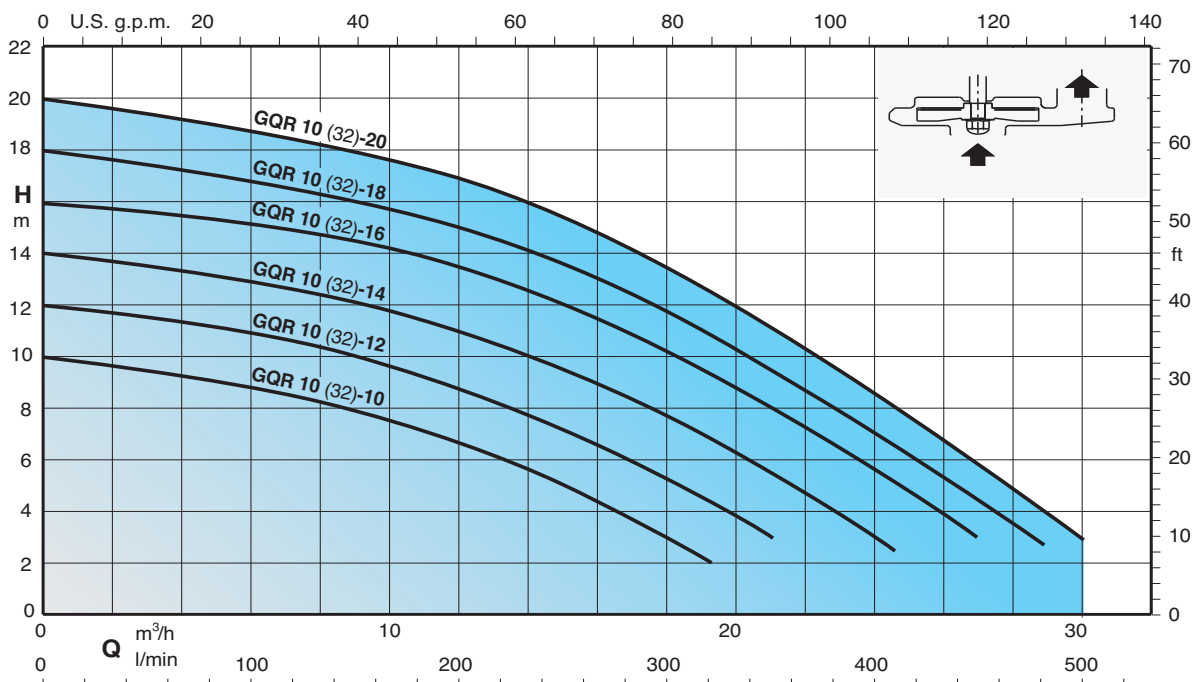
- Kabellänge 20 m.

- Vertikaler Magnetschwimmerschalter.

- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3~	230V 400V		1~	230V	Kondensator		P ₁	P ₂		Q	H m											
	A	A			A	µf		Vc	kW		kW	HP	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
											l/min	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
GQR 10-10 GQR 10 32-10		2	1,2	GQRM 10-10 GQRM 10 32-10		3,1	12,5	450	0,7	0,45	0,6	10	9,5	8,8	8	6,7	5	3	-	-	-	-
GQR 10-12 GQR 10 32-12		2,4	1,4	GQRM 10-12 GQRM 10 32-12		3,6	16	450	1	0,55	0,75	12	11,6	11	10,2	9	7,5	5,5	3,2	-	-	-
GQR 10-14 GQR 10 32-14		2,8	1,6	GQRM 10-14 GQRM 10 32-14		4,6	16	450	1	0,75	1	14	13,5	12,8	12	10,8	9,3	7,5	5,5	3	-	-
GQR 10-16 GQR 10 32-16		4	2,3	GQRM 10-16 GQRM 10 32-16		6	25	450	1,3	0,9	1,2	16	15,5	15	14,2	13,2	11,8	10,2	8	5,5	2,3	-
GQR 10-18 GQR 10 32-18		4,8	2,8	GQRM 10-18 GQRM 10 32-18		8	30	450	1,7	1,1	1,5	18	17,5	17	16,2	15	13,7	11,8	9	7	4,3	-
GQR 10-20 GQR 10 32-20		6,6	3,8	GQRM 10-20 GQRM 10 32-20		13	35	450	2,2	1,5	2	20	19,5	18,8	18	16,8	15,2	13,2	10,8	8,4	5,7	3

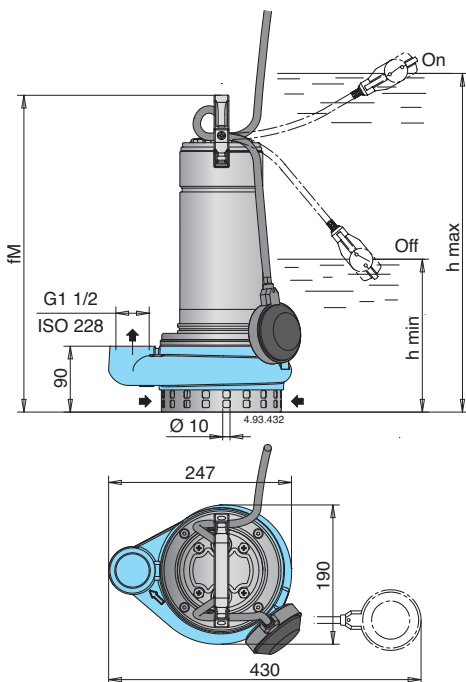
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

Dichte ρ = 1000 kg/m³.

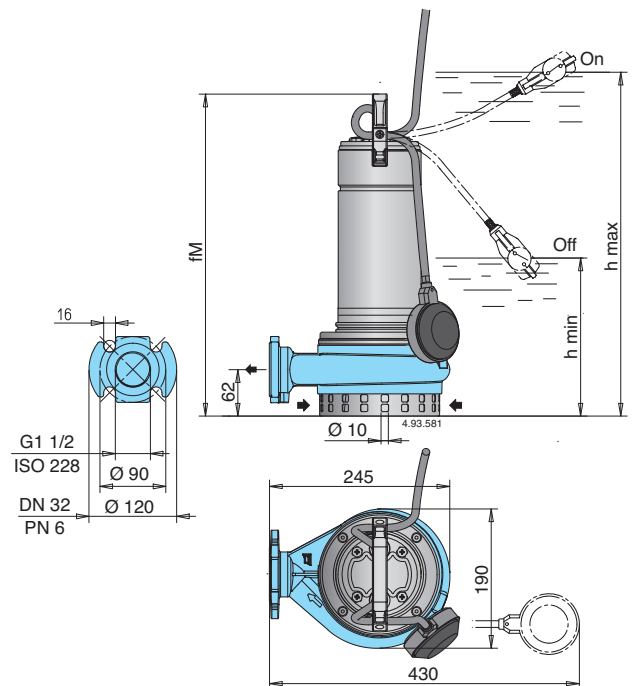
Kinematische Viskosität ν = max 20 mm²/sec.

Abmessung und Gewicht



TYP	mm			kg ⁽¹⁾	
	fM	h max	h min	GQR	GQRM
GQR(M) 10-10	390	410	205	14	15
GQR(M) 10-12	405	425	220	14,5	15,5
GQR(M) 10-14	405	425	220	14,5	15,5
GQR(M) 10-16	430	450	245	16	18
GQR(M) 10-18	450	470	265	17,5	19
GQR 10-20	450	470	265	19	-
GQRM 10-20	480	500	295	-	20,5

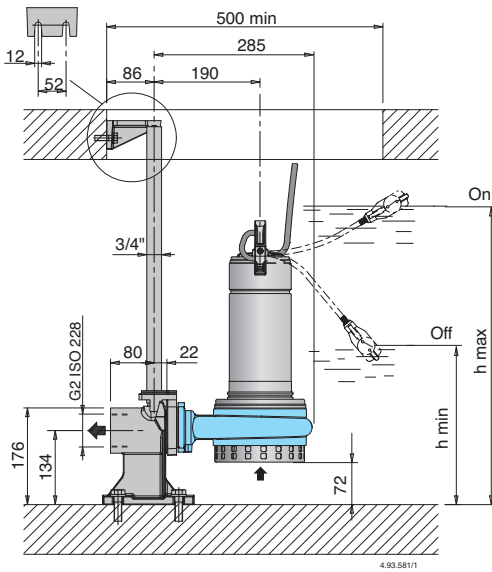
¹⁾ Mit Kabellänge: 10 m.



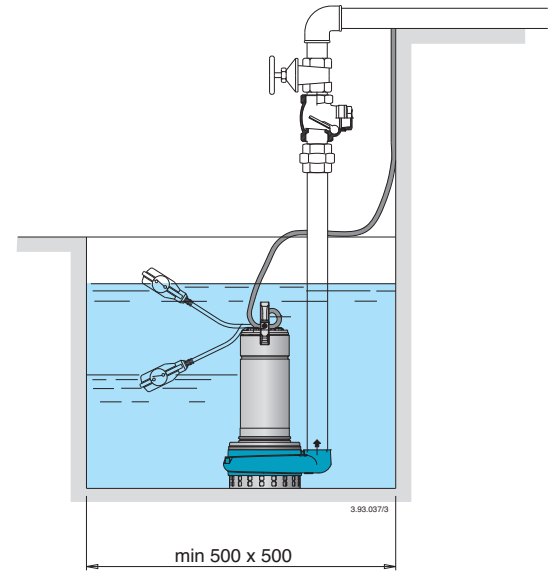
TYP	mm			kg ⁽¹⁾	
	fM	h max	h min	GQR	GQRM
GQR(M) 10 32-10	395	415	210	14,7	15,7
GQR(M) 10 32-12	410	430	225	15,2	16,2
GQR(M) 10 32-14	410	430	225	15,2	16,2
GQR(M) 10 32-16	435	455	250	16,7	18,7
GQR(M) 10 32-18	455	475	270	18,2	19,7
GQR 10 32-20	455	475	270	19,7	-
GQRM 10 32-20	485	505	300	-	21,2

¹⁾ Mit Kabellänge: 10 m.

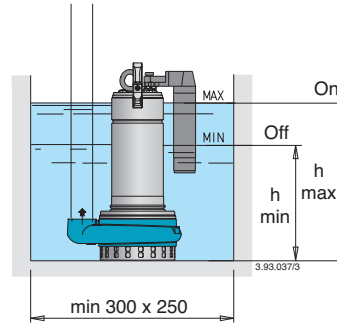
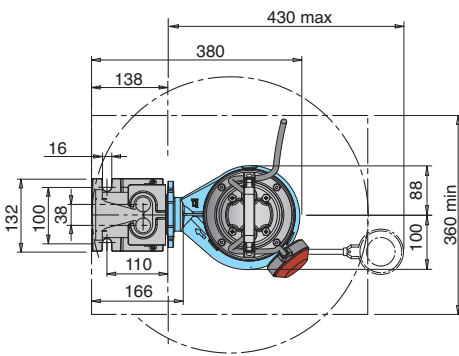
Einbauvorschlag



TYP	mm	
	h max	h min
GQR(M) 10 32-10	487	282
GQR(M) 10 32-12	502	297
GQR(M) 10 32-14	502	297
GQR(M) 10 32-16	527	322
GQR(M) 10 32-18	547	342
GQR 10 32-20	547	342
GQRM 10 32-20	577	372

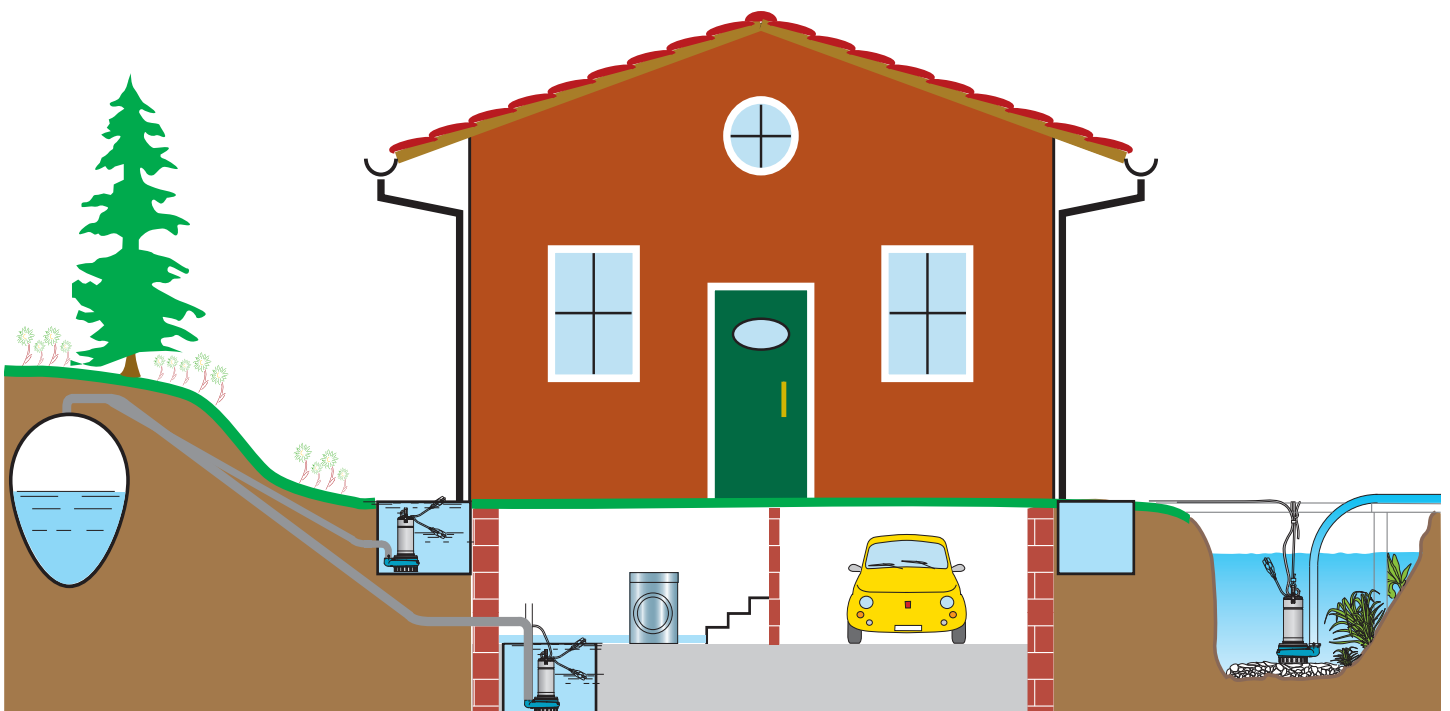


Installationsbeispiel mit vertikalem Magnetschwimmerschalter



TYP	mm	
	h min	h max
GQRM 10-10 GF	225	315
GQRM 10-12 GF	240	330
GQRM 10-14 GF	240	330
GQRM 10-16 GF	265	355
GQRM 10-18 GF	285	375

Einbauvorschlag



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Anschlusskabel 10m, H07RN-F
Einphasen-Wechselstrompumpe
mit Schutzkontaktstecker

Handgriff aus Polypropylen mit
Edelstahlrahmen.

Einfache Überprüfung des Kondensators

Einfache Fixierung des Schwimmer-
schalters, zur Einstellung des Ein-
und Ausschaltpunktes.

Zugentlastung des Anschlusskabels.

Doppelte Wellenabdichtung mit
Ölkammer zur Trennung des Motors
Für erweiterten Trockenlaufschutz
vom Fördermedium.

Ventil zur automatischen Entlüftung des
Pumpengehäuses und für sicheren
Wiederanlauf nach vollständiger
Entleerung und längerem Stillstand.

Ölkammer mit Weißöl
(Für Lebensmittel- und
Pharmazeutikmaschinen.

Gewindeanschluss G 1 1/2, vertikal
nach oben. Für die Installation in
engen Schächten, ohne zusätzli-
chen Bogen.

Welle aus Edelstahl 1.4301.

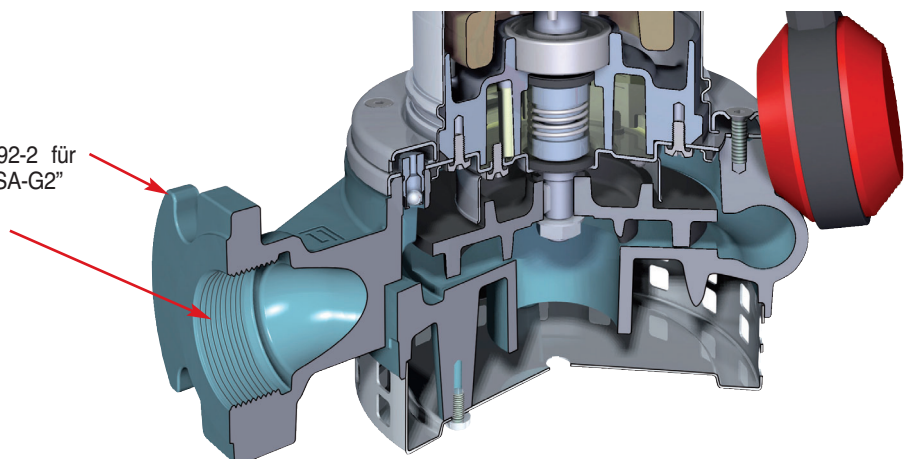
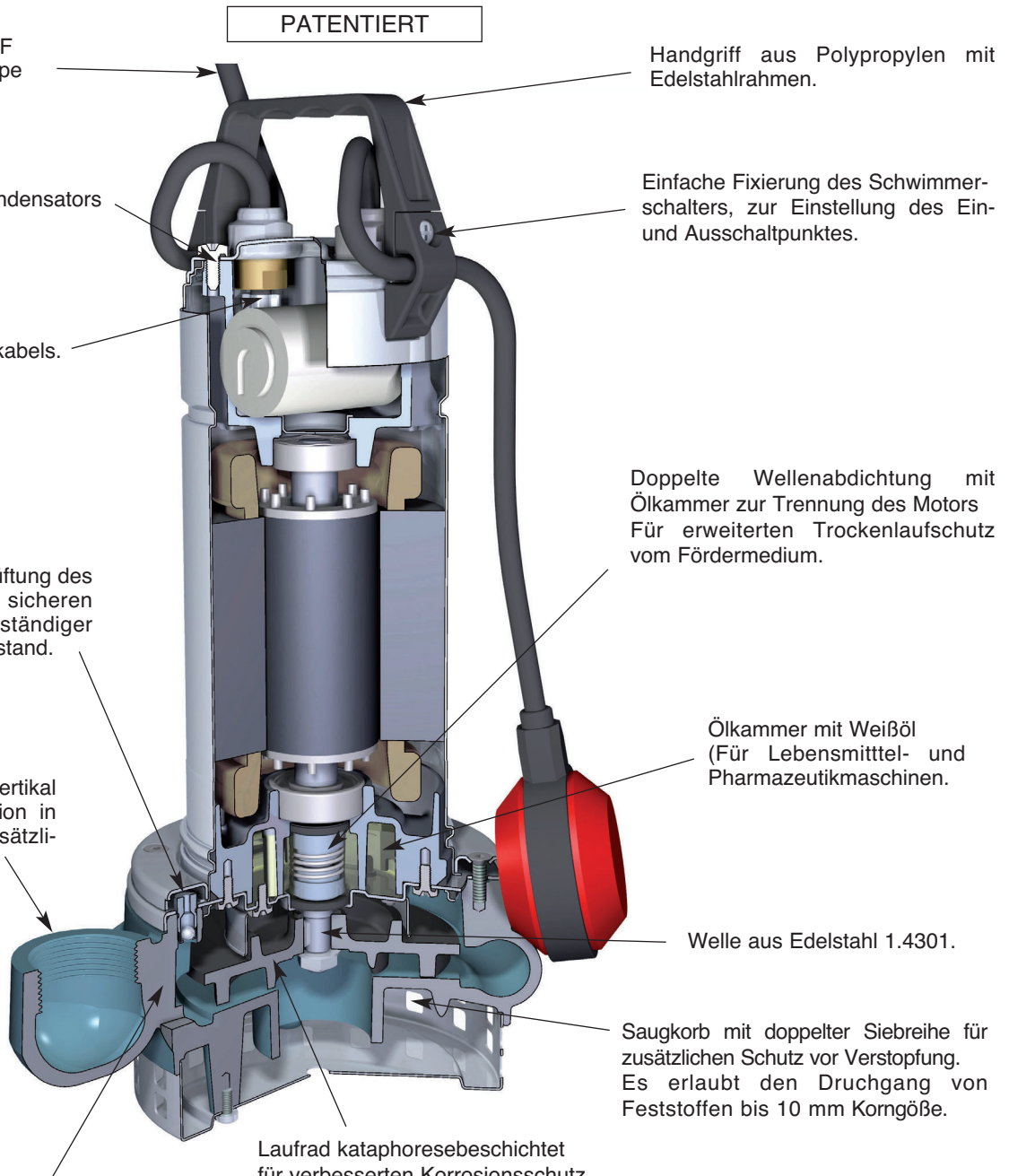
Saugkorb mit doppelter Siebreihe für
zusätzlichen Schutz vor Verstopfung.
Es erlaubt den Durchgang von
Feststoffen bis 10 mm Korngröße.

Laufgrad kataphoresebeschichtet
für verbesserten Korrosionsschutz.

Gehäuse kataphoresebeschichtet,
mit Außenanstrich für verbesserten
Korrosionsschutz.

Flexible Anschlussmöglichkeit:

- Flanschschluß DN 32 PN 6 EN 1092-2 für
Kupplungsflansch der Absenkvorrichtung SA-G2"
- Gewindeanschluss G1 1/2 ISO 228



PATENTIERT



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Gehäusedeckel Laufrad Motormantel Manteldeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

GXC: mit Zweikanalrad.

GXV: mit Freistromrad.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.

Einsatzgebiete

Für sauberes und verschmutztes Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 35 mm Korngröße.

Die GXV-Ausführung mit Freistromrad eignet sich besonders für Flüssigkeiten mit hohen Anteilen von festen und langfaserigen Beimengungen. Diese Ausführung (mit glatten Oberflächen aus Walzstahl und leicht zugänglich zur Reinigung) ist auch für einige Anwendungen in der Lebensmittelindustrie geeignet.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 35° C.

Mindest-Eintauchtiefe: 248 mm.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Dauerbetrieb bei vollständig überflutetem Motor.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

GXC, GXV: dreiphasig (Drehstrom) 230 V \pm 10%;

dreiphasig (Drehstrom) 400 V \pm 10%;

Kabel: H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne

Stecker.

GXCM, GXVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10%

mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.

Kondensator eingebaut.

Kabel: H07RN-F, 3G1 mm², Länge 10 m, mit

Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

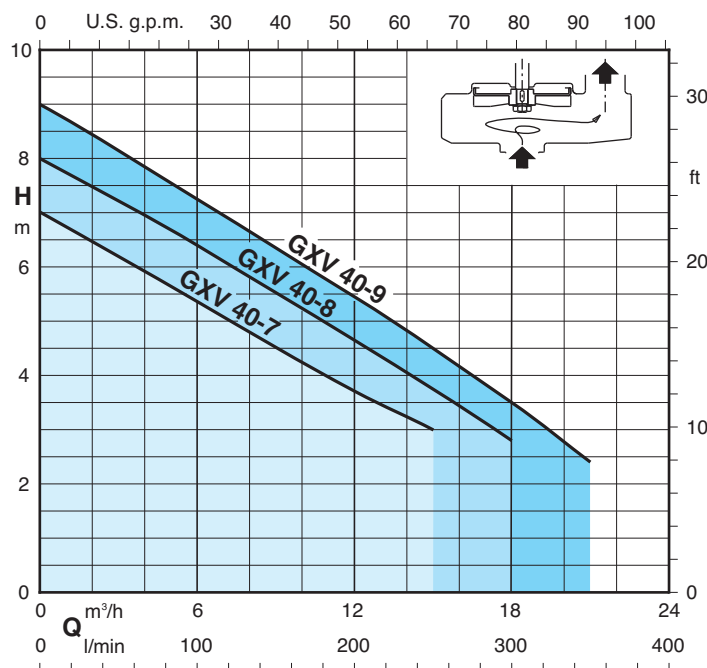
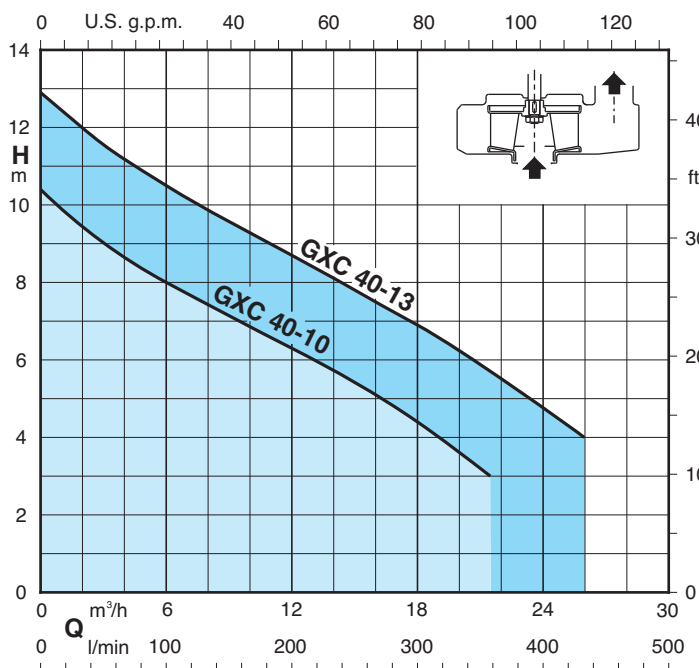
Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60034-1; EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz (gemäß 60 Hz Datenblatt).
- Andere Gleitringdichtung.
- Kabellänge 20 m.
- Vertikaler Magnetschwimmerschalter.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.
- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



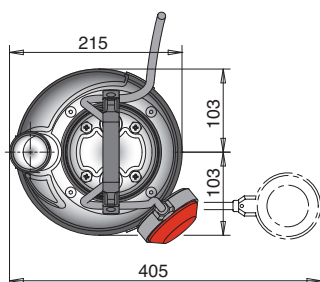
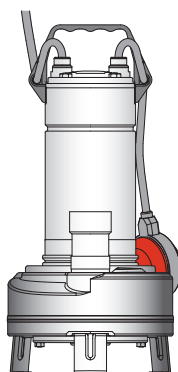
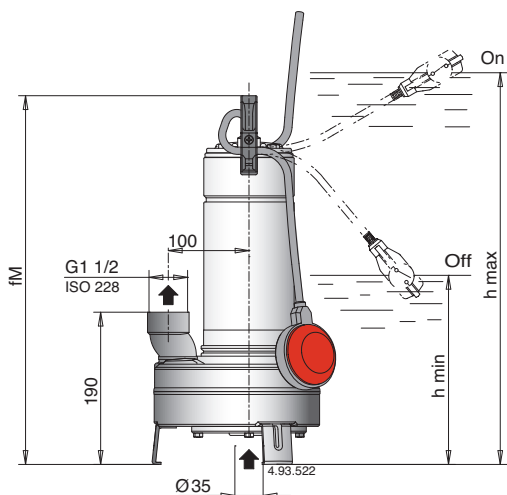
Kenndaten $n \approx 2800$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V Kondensator			P ₁	P ₂		Q	0	3	6	9	12	15	18	21	24	26
	A	A		A	µf	Vc		kW	kW		HP	m ³ /h	l/min	0	50	100	150	200	250	300
GXC 40-10	2,8	1,6	GXCM 40-10	4,6	16	450	1	0,55	0,75	H_m	10,4	9	8	7,1	6,3	5,4	4,4	3,2	-	-
GXC 40-13	4	2,3	GXCM 40-13	6,6	25	450	1,45	0,9	1,2		12,9	11,6	10,5	9,5	8,7	7,8	6,9	5,9	4,7	4

3~	230V 400V		1~	230V Kondensator			P ₁	P ₂		Q	0	3	6	9	12	15	18	21	24	26
	A	A		A	µf	Vc		kW	kW		HP	m ³ /h	l/min	0	50	100	150	200	250	300
GXV 40-7	2,8	1,6	GXVM 40-7	4,6	16	450	1	0,55	0,75	H_m	7	6,2	5,4	4,6	3,7	3	-	-	-	-
GXV 40-8	3,8	2,2	GXVM 40-8	5,4	25	450	1,1	0,75	1		8	7,2	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	-	-	-
GXV 40-9	4	2,3	GXVM 40-9	6	25	450	1,3	0,9	1,2		9	8,1	7,2	6,3	5,4	4,5	3,5	2,4	-	-

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Zähigkeit $\nu = \max 20$ mm²/sec.

Abmessung und Gewicht

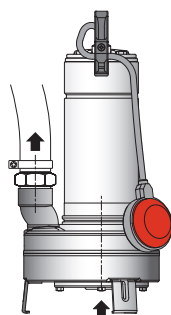


TYP	fM	mm			kg ⁽¹⁾	
		h max	h min	GXV	GXVM	
GXV(M) 40-7	433	508	248	10,1	11,7	
GXV(M) 40-8	458	533	273	11,7	13,2	
GXV(M) 40-9	458	533	273	11,7	13,2	

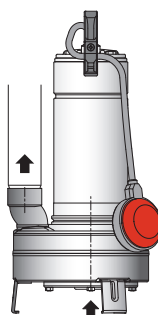
TYP	fM	mm			kg ⁽¹⁾	
		h max	h min	GXC	GXCM	
GXC(M) 40-10	433	508	248	10,1	11,7	
GXC(M) 40-13	458	533	273	11,7	13,2	

1) Mit Kabellänge: 10 m.

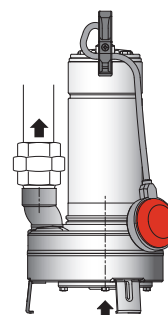
Aschlussmöglichkeiten



Pumpenanschluss mit Schlauch und Schlauchschellen.
(Erhältlich beim örtlichen Sanitärhandel.)



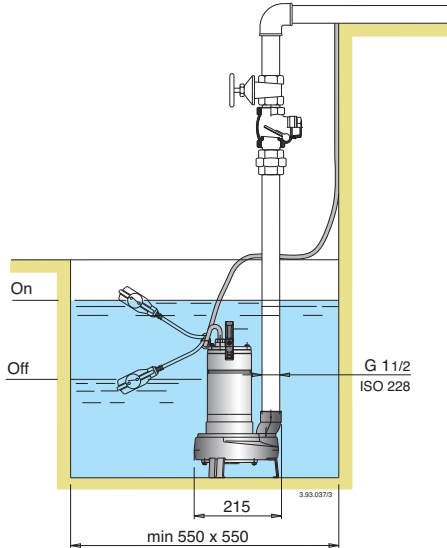
Verrohrung direkt mit dem Druckstutzen der Pumpe verschraubt.



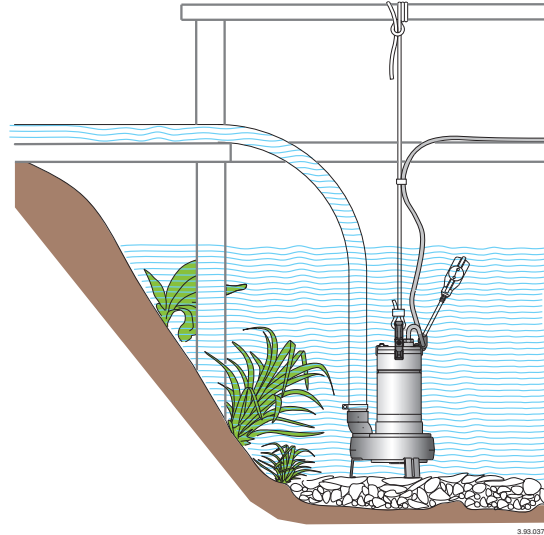
Pumpenanschluss mit Verschraubung.
(Erhältlich beim örtlichen Sanitärhandel.)

Einbauvorschlag

Stationäre Aufstellung



Transportable Aufstellung



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Anschlusskabel 10m, H07RN-F
Einphasen-Wechselstrompumpe
mit Schutzkontaktstecker

Einfache Überprüfung des
Kondensators möglich.

Zugentlastung des Anschlusskabels.

Gewindeanschluss G 1 1/2, vertikal
nach oben. Für die Installation in
engen Schächten, ohne zusätzlichen
Bogen.

Komplett aus Edelstahl.
Alle mediumsberührten Teile sind
gefertigt aus Edelstahl AISI 304
(1.4301)

GXC Die Konstruktion mit
Zweikanalrad ist geeignet für
Flüssigkeiten mit Feststoffen bis
35 mm Korngröße.

Handgriff aus Polypropylen mit
Edelstahlrahmen.

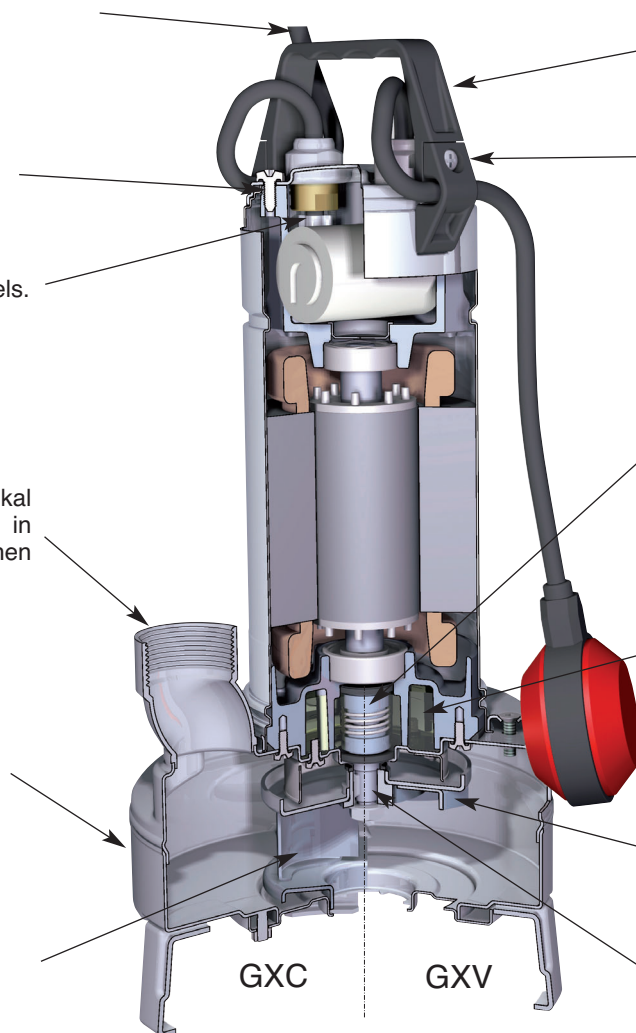
Einfache Fixierung des Schwimmer-
schalters, zur Einstellung des Ein- und
Ausschaltpunktes.

Doppelte Wellenabdichtung mit
Ölkammer zur Trennung des Motors
Für erweiterten Trockenlaufschutz
vom Fördermedium.

Ölkammer mit Weißöl
(Für Lebensmittel- und
Pharmazeutikmaschinen).

GXV Die Pumpen mit Freistrom-
(vortex) Laufrad sind besonders
geeignet für Flüssigkeiten mit
höherem Feststoffgehalt bis 35 mm
Korngröße oder fasrigen
Bestandteilen.

Welle aus Edelstahl 1.4301.



GXC

GXV

PATENTIERT



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Laufrad Motormantel Außengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Schmutzwasser - Tauchmotorpumpen mit Vortex-Laufrad und vertikalem Gewindeanschluss.
Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer für erhöhten Schutz vor Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Für Schmutzwasser mit Festbestandteilen bis max. 40 mm, Korngröße und für verunreinigte Flüssigkeiten, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.
Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.
Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35° C.
pH Wert: 6-11.
Maximale Eintauchtiefe: 5 m.
Mindest-Eintauchtiefe: 200 mm.
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

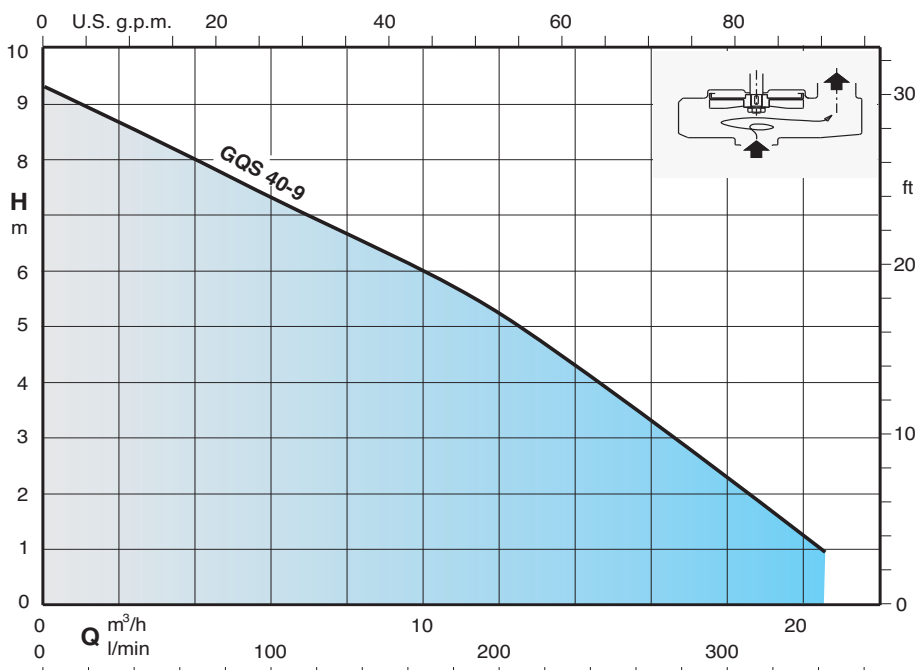
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
GQS: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;
Kabel: H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.
GQSM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.
Kondensator eingebaut.
Kabel: H07RN-F, 3G1 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.
Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).
Trockenläufer mit doppelt imprägnierter Wicklung, feuchtigkeitsbeständig.
Ausführung nach: EN 60034-1; EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung.
- Kabellänge 20 m.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V Konden.			P ₁			P ₂			Q											
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	m ³ /h	l/min	0		1,5	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
GQS 40-9	2,8	1,6	GQSM 40-9	4,5	20	450	0,95	0,45	0,6	H	m	9,3	8,8	8,3	7,3	6,3	5,2	3,8	2,3	0,9	-	-	-	-

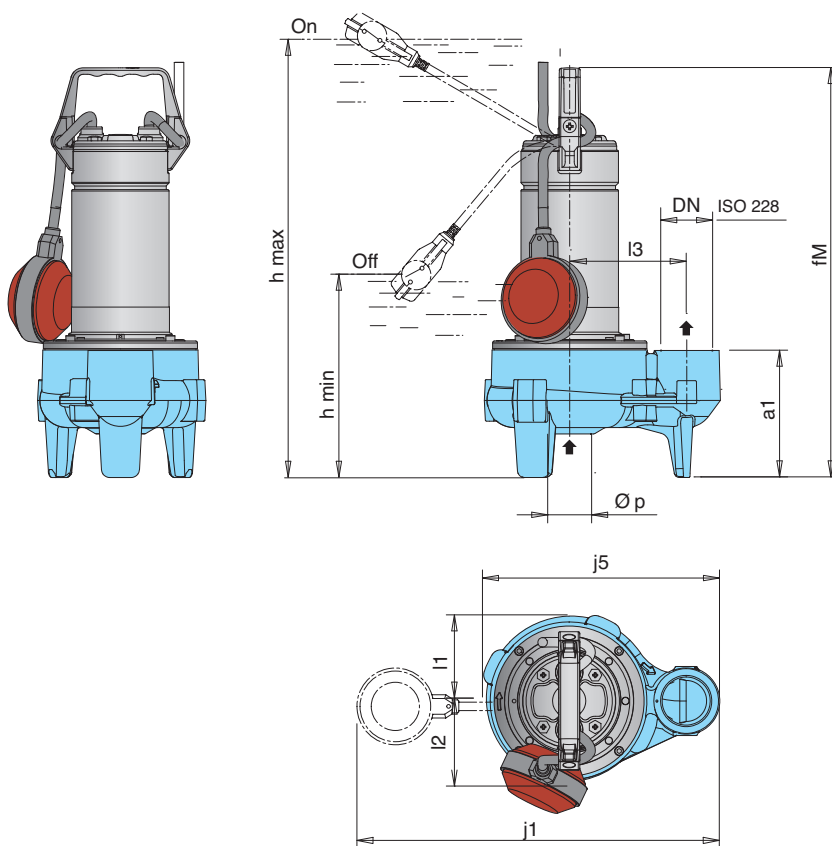
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

Dichte $\rho = 1000$ kg/m³.

Kinematische Zähigkeit $\nu = \max 20$ mm²/sec.

Abmessung und Gewicht



TYP	DN	mm										kg ⁽¹⁾	
		a1	fM	l1	l2	l3	j5	Ø p	j1	h max	h min	GQS	GQSM
GQS(M) 40-9	G 1 1/2	120	385	78	81	110	222	40	410	460	200	10,5	10,5

¹⁾ Mit Kabellänge: 10 m.

PATENTIERT



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Lauftrad	Grauguss GJL 200 EN 1561
Motormantel Außengehäuse Gehäusedeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Schmutzwasser - Tauchmotorpumpen mit Vortex-Lauftrad.

GQS: mit vertikalem Gewindeanschluss G2".

GQV: mit horizontalem Gewindeanschluss G2" und Flanschanschluss DN 50.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer für erhöhten Schutz vor Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Für Schmutzwasser mit Festbestandteilen bis max. 50 mm, Korngröße und für verunreinigte Flüssigkeiten, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.

Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.

Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35° C.

pH Wert: 6-11.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Mindest-Eintauchtiefe: 275 mm.

Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQV: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;

dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

Kabel: H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.

GQVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.

Kondensator eingebaut.

Kabel: H07RN-F, 3G1 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

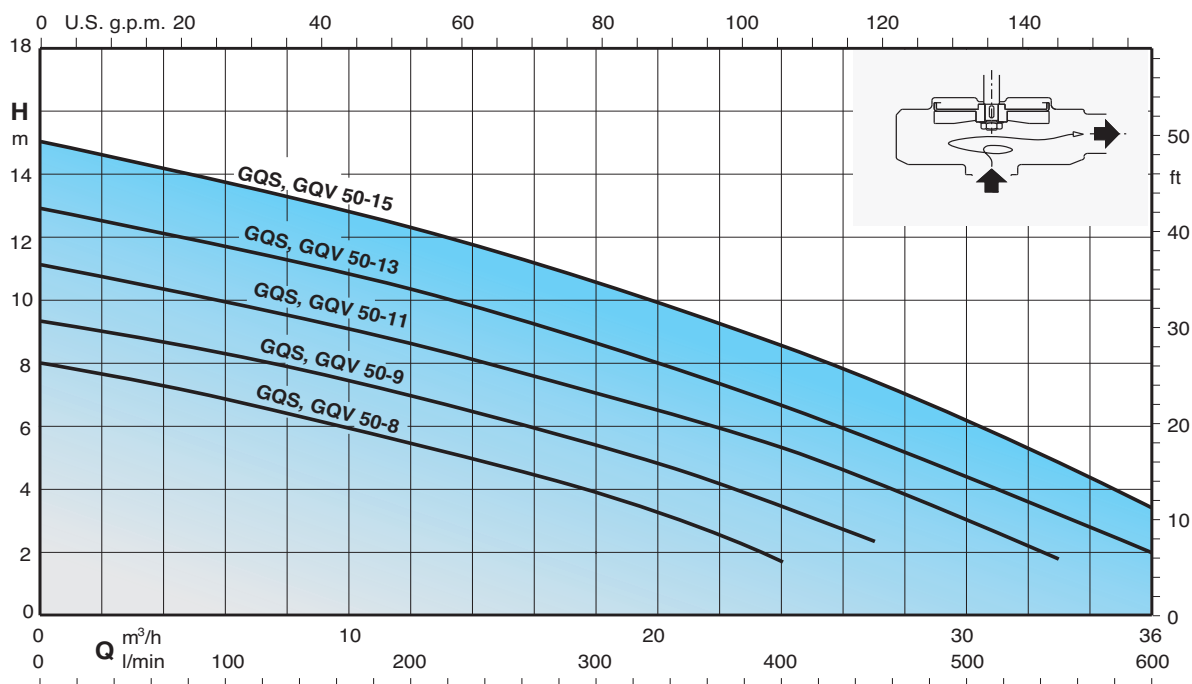
Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60034-1; EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung. - Kabellänge 20 m.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.
- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	230V	Konden.	P ₁	P ₂			Q	H _m												
	A	A					A	µf	Vc		kW	kW	HP	m ³ /h	0	3	6	9	12	15	18	21	24
GQS 50-8 GQV 50-8	2,6	1,5	GQSM 50-8 GQVM 50-8	4,3	16	450	0,95	0,55	0,75	0	8	7,4	6,9	6,3	5,6	4,8	4	3	1,8	-	-	-	-
GQS 50-9 GQV 50-9	3,1	1,8	GQSM 50-9 GQVM 50-9	4,8	16	450	1,1	0,75	1	3	9,3	8,8	8,3	7,7	7	6,2	5,3	4,3	3,2	2,2	-	-	-
GQS 50-11 GQV 50-11	4	2,3	GQSM 50-11 GQVM 50-11	6,6	25	450	1,45	0,9	1,2	6	11	10,5	10	9,3	8,6	7,8	7	6,2	5,2	4,2	3	1,8	-
GQS 50-13 GQV 50-13	5,2	3	GQSM 50-13 GQVM 50-13	8,4	30	450	1,8	1,1	1,5	9	12,8	12,2	11,6	11	10,3	9,5	8,6	7,7	6,7	5,7	4,5	3,3	2
GQS 50-15 GQV 50-15	6,9	4	GQSM 50-15 GQVM 50-15	13	35	450	2,2	1,5	2	12	15	14,4	13,7	13	12,2	11,3	10,4	9,5	8,5	7,4	6,2	4,8	3,5

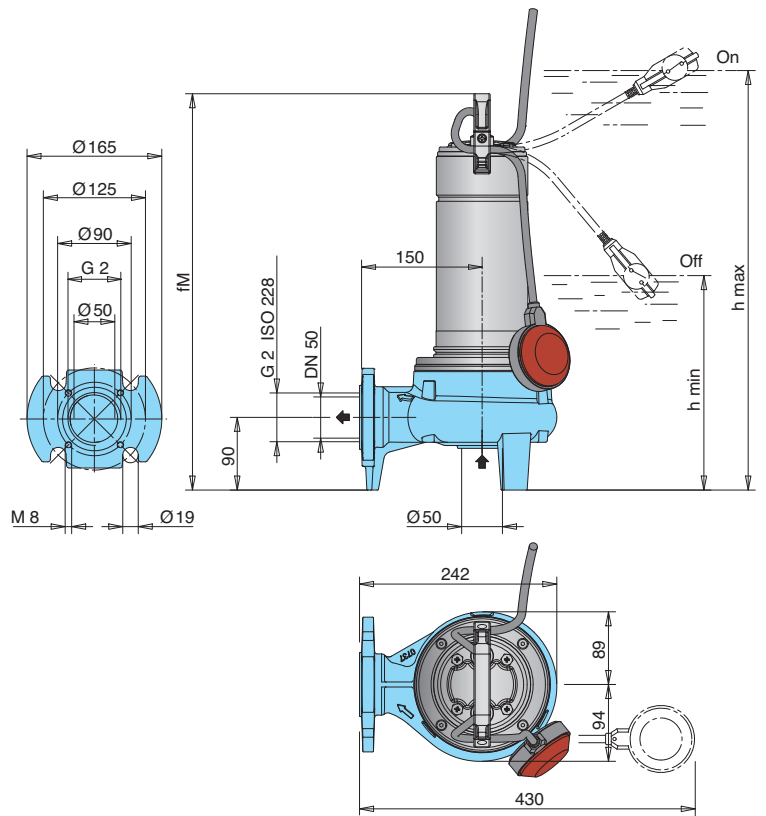
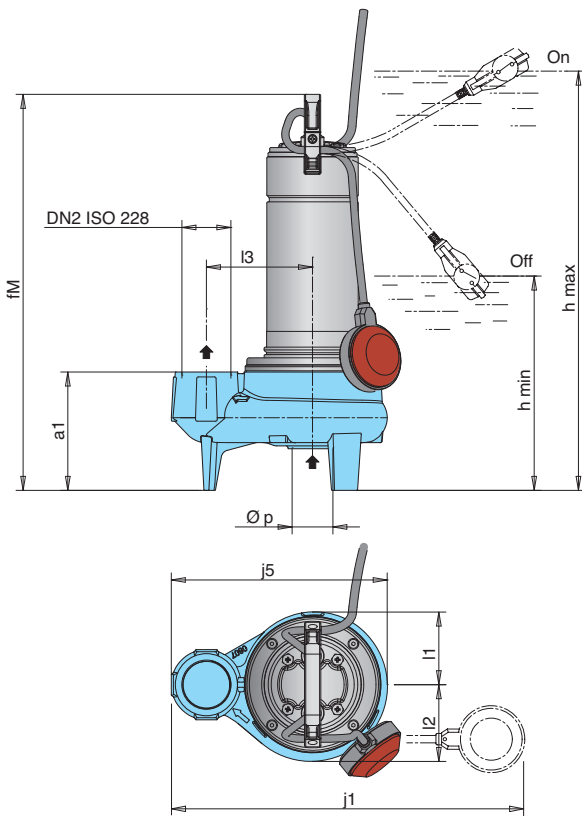
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

Dichte $\rho = 1000$ kg/m³.

Kinematische Zähigkeit $\nu = \max 20$ mm²/sec.

Abmessung und Gewicht



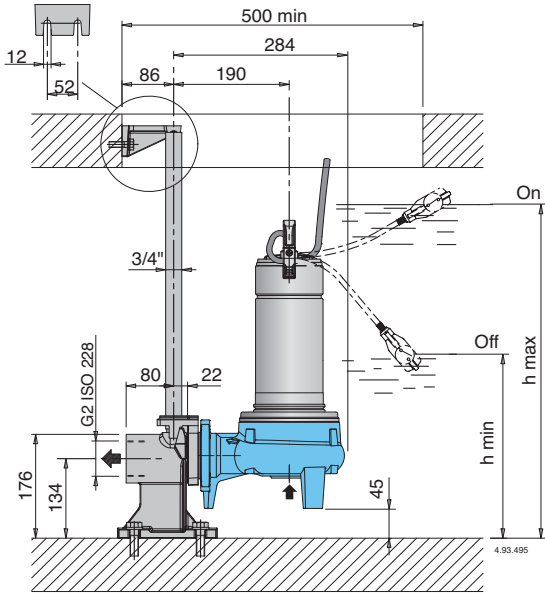
TYP		mm										kg ⁽¹⁾	
		fM	l1	l2	l3	j5	Øp	j1	h max	h min	GQS	GQSM	
GQS(M) 40-9	G 11/2	120	385	78	81	110	222	40	410	460	200	10,5	10,5
GQS(M) 50-8	G 2	145	460	89	94	130	264	50	452	535	275	14,8	15,8
GQS(M) 50-9	G 2	145	460	89	94	130	264	50	452	535	275	15	16
GQS(M) 50-11	G 2	145	485	89	94	130	264	50	452	560	300	15,8	17,8
GQS(M) 50-13	G 2	145	505	89	94	130	264	50	452	580	320	18,8	20,3
GQS 50-15	G 2	145	505	89	94	130	264	50	452	580	320	20,3	-
GQSM 50-15	G 2	145	535	89	94	130	264	50	452	610	350	-	21,8

¹⁾ Mit Kabellänge: 10 m.

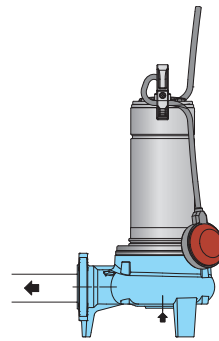
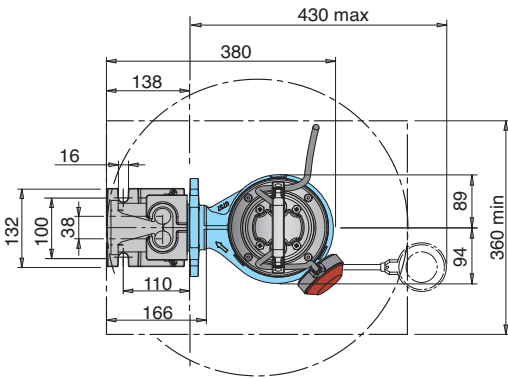
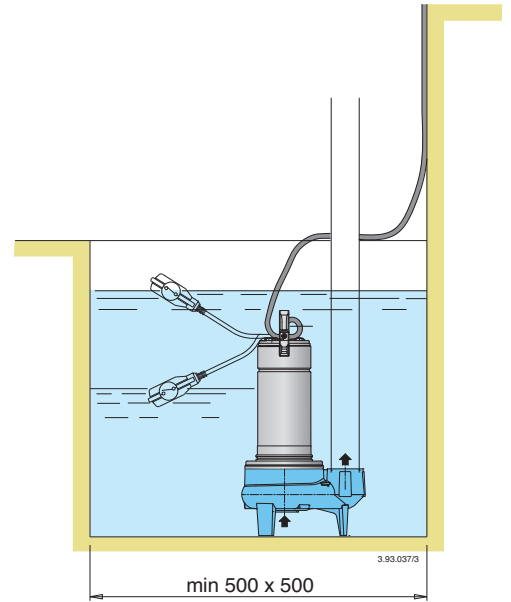
TYP	mm			kg ⁽¹⁾	
	fM	h max	h min	GQV	GQVM
GQV(M) 50-8	460	535	275	15	16
GQV(M) 50-9	460	535	275	15,2	16,2
GQV(M) 50-11	485	560	300	16	18
GQV(M) 50-13	505	580	320	19	20,5
GQV 50-15	505	580	320	20,5	-
GQVM 50-15	535	610	350	-	22

¹⁾ Mit Kabellänge: 10 m.

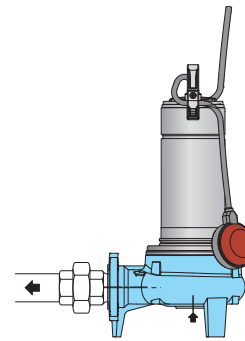
Einbauvorschlag



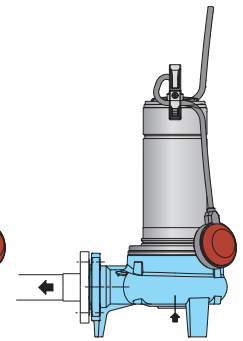
TYP	mm	
	h max	h min
GQV(M) 50-8	580	320
GQV(M) 50-9	580	320
GQV(M) 50-11	605	345
GQV(M) 50-13	625	365
GQV 50-15	625	365
GQVM 50-15	655	395



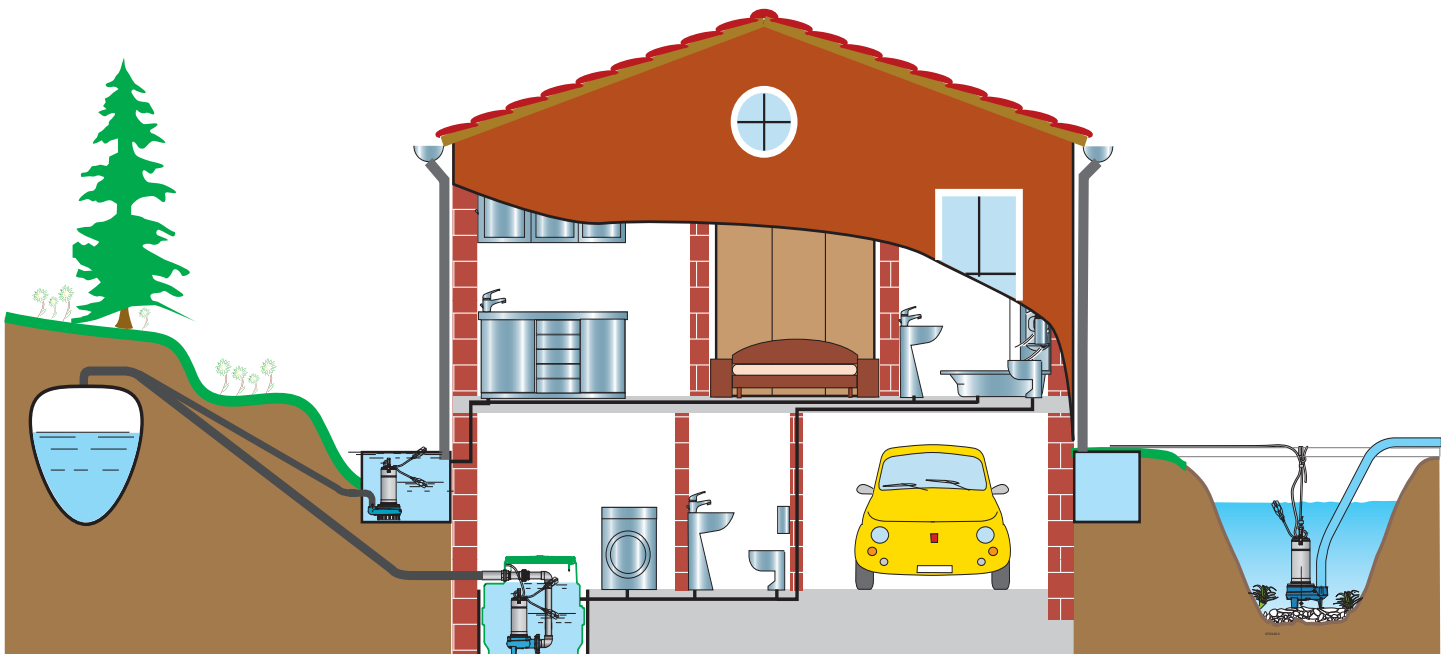
Gewindeanschluss:
Verrohrung direkt in den
Druckanschluss geschraubt.



Gewindeanschluss:
Verbindung mittels
Verschraubung.



Flanschanschluss DN 50:
Verbindung mittels
Flanschen.



Konstruktionsmerkmale

Anschlusskabel 10m, H07RN-F
Einphasen-Wechselstrompumpe
mit Schutzkontaktstecker

PATENTIERT

Handgriff aus Polypropylen mit
Edelstahlrahmen.

Einfache Überprüfung des Kondensators

Einfache Fixierung des Schwimmer-
schalters, zur Einstellung des Ein-
und Ausschaltpunktes.

Zugentlastung des Anschlusskabels.

Doppelte Wellenabdichtung mit
Ölkammer zur Trennung des Motors
Für erweiterten Trockenlaufschutz
vom Fördermedium.

Ventil zur automatischen Entlüftung des
Pumpengehäuses und für sicheren
Wiederanlauf nach vollständiger
Entleerung und längerem Stillstand.

Ölkammer mit Weißöl
(Für Lebensmittel- und
Pharmazeutikmaschinen).

Flexible Anschlussmöglichkeit:

- Flanschanschluß DN 50 PN 10 EN 1092-2
- 4x Gewinde M8, für Kupplungsflansch
der Absenkvorrichtung SA-G2.
- Gewindeanschluss
G 2" ISO 228

Lauftrad kataphoresebeschichtet
für verbesserten Korrosionsschutz.

Welle aus Edelstahl 1.4301.

Freistrom Lauftrad (Vortex).
Maximale Feststoffgröße 50 mm.

Gehäuse kataphoresebeschichtet mit
Außenanstrich für verbesserten
Korrosionsschutz.

GQV

Gewindeanschluss G2", vertikal
nach oben. Für die Installation in
engen Schächten.

GQS

PATENTIERT



Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Lauftrad	Grauguss GJL 200 EN 1561
Motormantel Außengehäuse Gehäusedeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Ausführung

Schmutzwasser - Tauchmotorpumpen mit Zweikanal-Lauftrad und vertikalem Gewindeanschluss.
Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer für erhöhten Schutz vor Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Für Schmutzwasser mit Festbestandteilen bis max. 50 mm, Korngröße und für verunreinigte Flüssigkeiten, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen.
Zur Entwässerung von Kellern, oder überfluteten Räumen.
Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken. Zur Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 35° C.
pH Wert: 6-11.
Maximale Eintauchtiefe: 5 m.
Mindest-Eintauchtiefe: 275 mm.
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

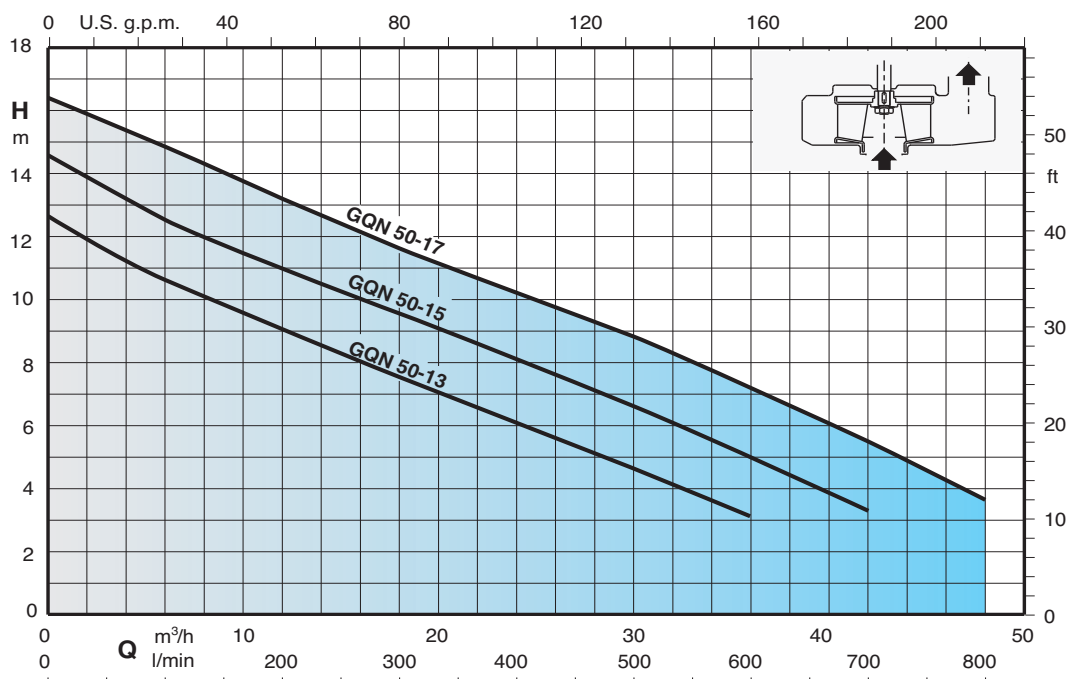
GQN: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;
Kabel: H07RN-F, 4G1 mm², Länge 10 m, ohne Stecker.
GQNM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.
Kondensator eingebaut.
Kabel: H07RN-F, 3G1 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.
Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).
Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.
Ausführung nach: EN 60034-1; EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtung.
- Kabellänge 20 m.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.
- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230V 400V		1~	: Konden.			P ₁		P ₂		Q	H m								
	A	A		A	μ f	V _c	kW	kW	HP	0		3	6	12	18	24	30	36	42	48
GQN 50-13	4	2,3	GQNM 50-13	6,6	25	450	1,45	0,9	1,2	l/min	12,7	11,6	10,6	8,9	7,7	6,3	4,7	3,1	-	-
GQN 50-15	5,8	3,3	GQNM 50-15	8,4	30	450	1,8	1,1	1,5		14,6	13,5	12,6	10,9	9,6	8,3	6,7	5	3,2	-
GQN 50-17	7,8	4,5	GQNM 50-17	12	35	450	2,2	1,5	2		16,4	15,7	14,9	13,2	11,7	10,3	8,9	7,3	5,5	3,6

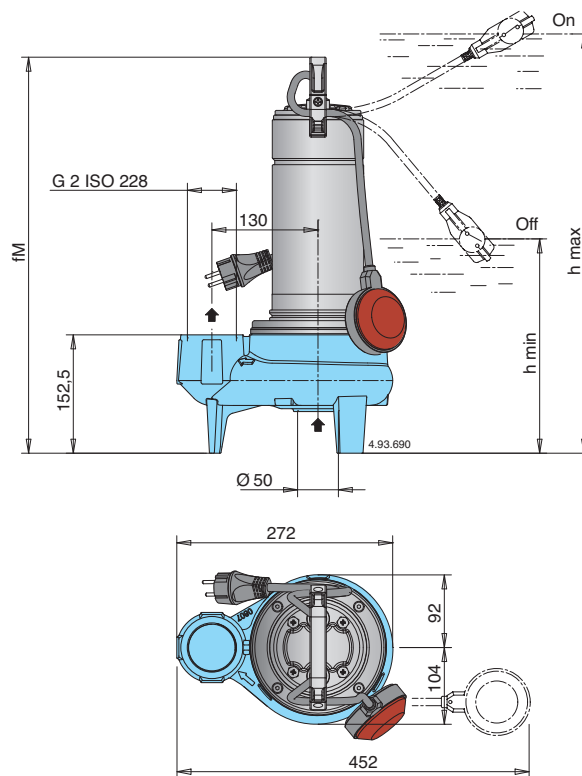
P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

Dichte $\rho = 1000$ kg/m³.

Kinematische Zähigkeit $\nu = \max 20$ mm²/sec.

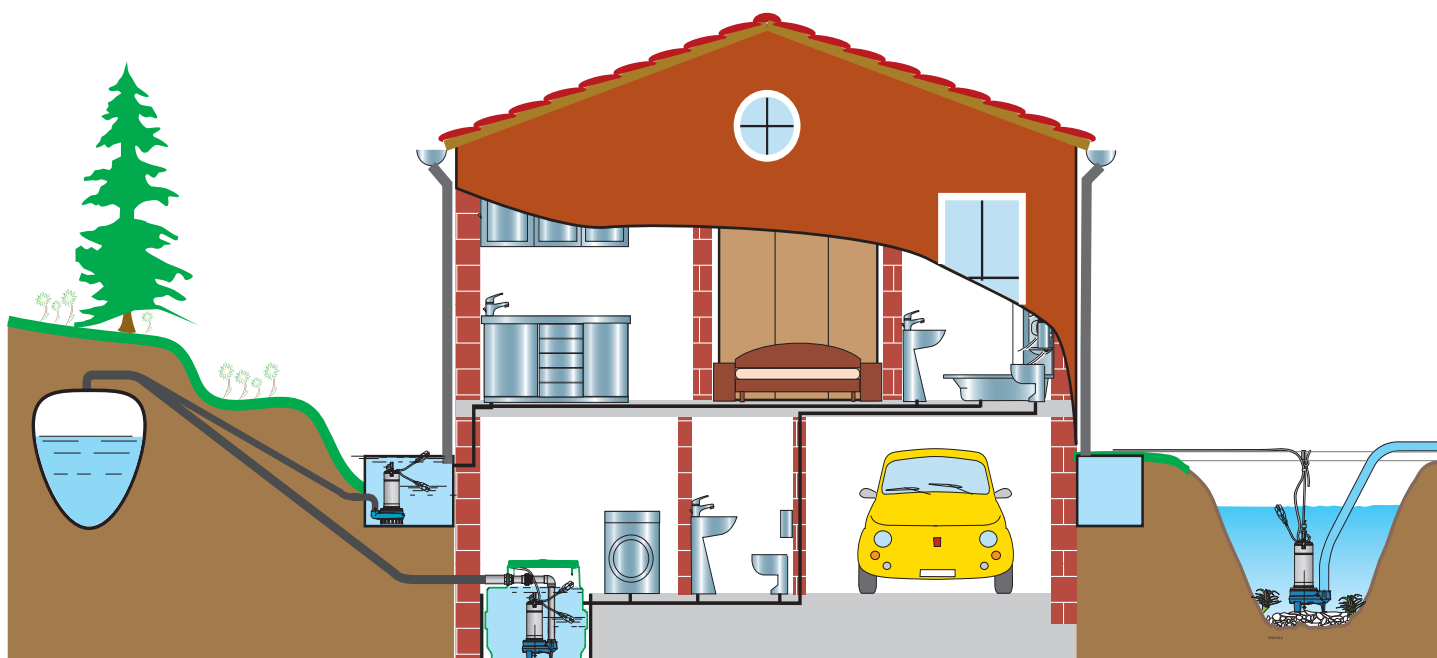
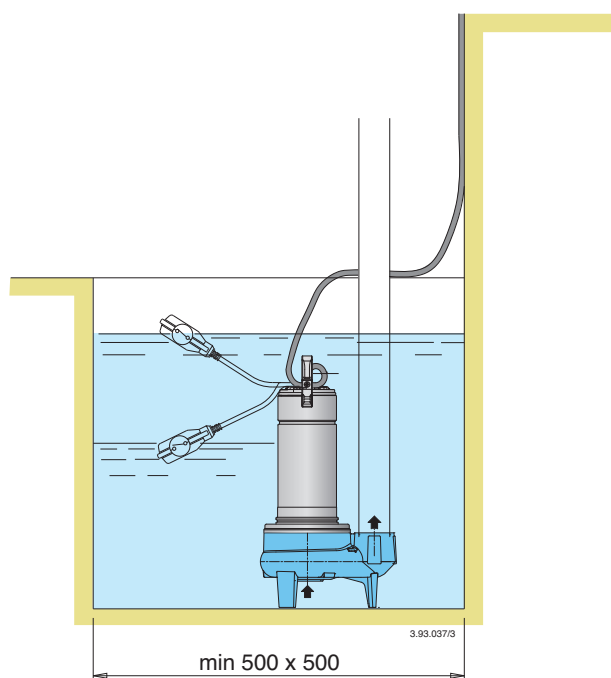
Abmessung und Gewicht



TYP	fM	mm		kg ⁽¹⁾	
		h max	h min	GQN	GQNM
GQN(M) 50-13	493	568	308	16	18
GQN(M) 50-15	513	588	328	19	20,5
GQN 50-17	513	588	328	20,5	-
GQNM 50-17	543	618	358	-	22

1) Mit Kabellänge: 10 m.

Einbauvorschlag



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Anschlusskabel 10m, H07RN-F
Einphasen-Wechselstrompumpe
mit Schutzkontaktstecker

Handgriff aus Polypropylen mit
Edelstahlrahmen.

Einfache Überprüfung des Kondensators

Einfache Fixierung des Schwimmer-
schalters, zur Einstellung des Ein-
und Ausschaltpunktes.

Zugentlastung des Anschlusskabels.

Doppelte Wellenabdichtung mit
Ölkammer zur Trennung des Motors
Für erweiterten Trockenlaufschutz
vom Fördermedium.

Ventil zur automatischen Entlüftung des
Pumpengehäuses und für sicheren
Wiederanlauf nach vollständiger
Entleerung und längerem Stillstand.

Ölkammer mit Weißöl
(Für Lebensmittel- und
Pharmaziekinmaschinen).

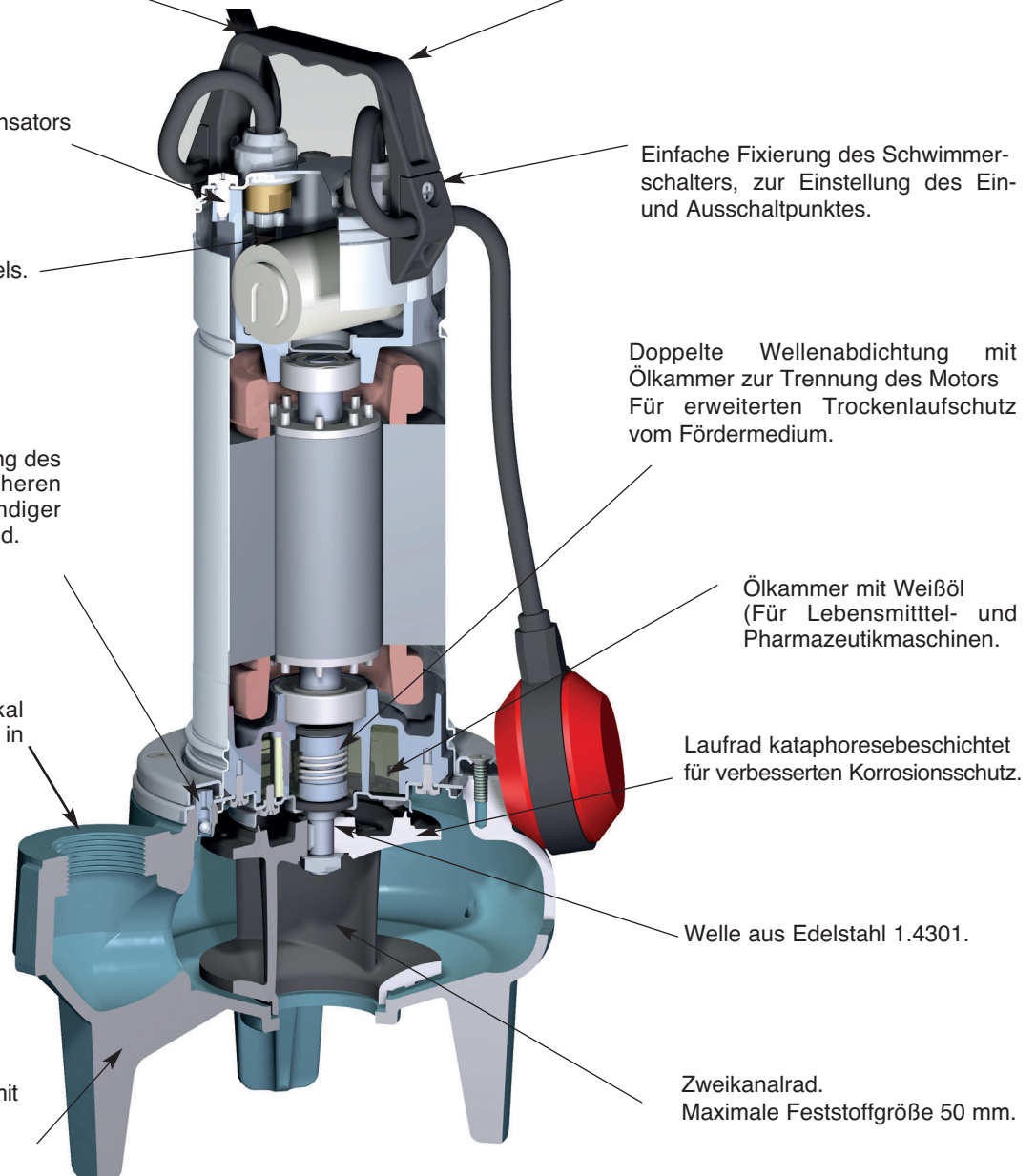
Gewindeanschluss G2", vertikal
nach oben. Für die Installation in
engen Schächten.

Lauftrad kataphoresebeschichtet
für verbesserten Korrosionsschutz.

Gehäuse kataphoresebeschichtet mit
Außenanstrich für verbesserten
Korrosionsschutz.

Welle aus Edelstahl 1.4301.

Zweikanalrad.
Maximale Feststoffgröße 50 mm.





Ausführung

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise.

GMC: mit Einschaufelrad.

GMV: mit Freistromrad.

Wellendichtung: ölgekühlte Doppelgleitringdichtung, geschützt gegen Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Für Schmutzwasser mit Festbestandteilen bis max. 45 mm für GMC und max. 50 mm für GMV, Korngröße und für verunreinigte Flüssigkeiten, die die Pumpenbaustoffe nicht angreifen. Für zivilen und industriellen Einsatz.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35 °C.

pH Wert: 6-11.

Maximale Eintauchtiefe: 10 m (bei geeigneter Kabellänge).

Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

GMC, GMV: dreiphasig (Drehstrom) 230 V \pm 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V \pm 10%;
mit 2 eingebauten Thermoschaltern am Schaltkasten anzuschließen.

Kabel: 4G1,5 mm²+ 2x0,5 mm², Länge 10 m.

GMCM, GMVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10%.
Mit Schwimmerschalter.

Mit eingebautem Überlastungsschutz und Anlaufkondensator.

Kabel: H07RN8-F, 3G1,5 mm², Länge 10 m, mit Stecker (CEI - UNEL 47166).

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8.

Wicklung dreifach imprägniert, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60 335-2-41.

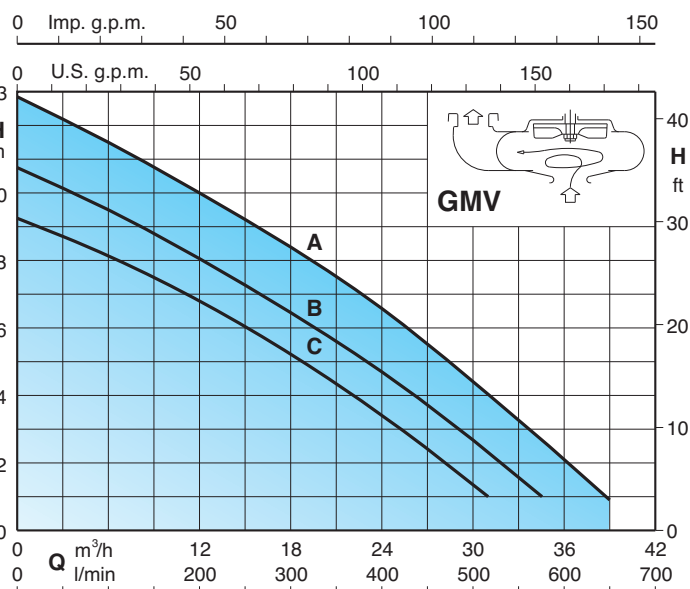
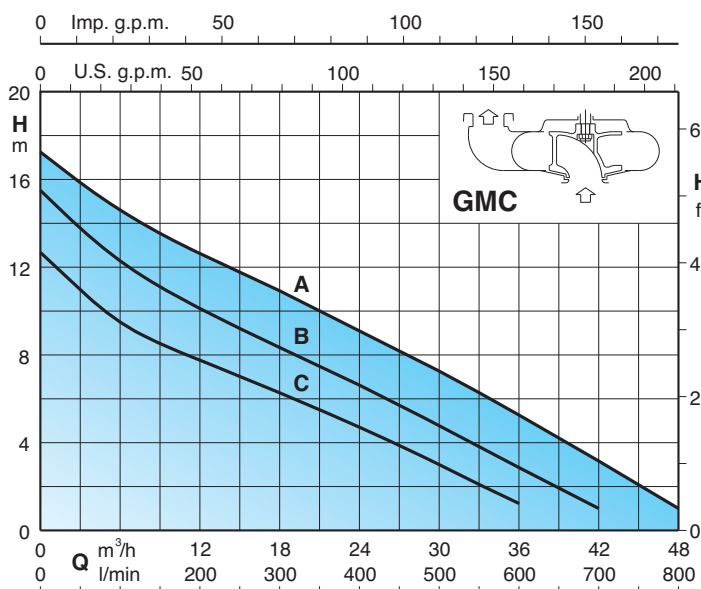
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Gehäusedeckel Laufrad Motorgehäuse Motorlagergehäuse	Grauguss GJL 200 EN 1561
Welle	Chromstahl 1.4016 (AISI 430)
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR Siliziumkarbid, Siliziumkarbid, NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittelmaschinen und Pharmazeutik

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

3~	230 V 400 V		1~	230 V			P ₁		P ₂		Q	m ³ /h								
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	0		6	12	18	24	30	36	42	48	
GMC 50CE GMC 50-65C	3,3	1,9	GMCM 50CE GMCM 50-65C	4,5	16	450	1,1	0,75	1	H m	12,8	9,5	8	6,5	5	3	1			
GMC 50BE GMC 50-65B	4,8	2,7	GMCM 50BE GMCM 50-65B	6,5	12,5x2	450	1,5	1,1	1,5		15,5	12,5	10	8,5	6,5	5	3	1		
GMC 50AE GMC 50-65A	6,6	3,8							2		17,3	14,5	12,5	11	9	7,5	5,5	3	1	

3~	230 V 400 V		1~	230 V			P ₁		P ₂		Q	m ³ /h								
	A	A		A	µf	Vc	kW	kW	HP	0		6	12	18	24	30	31	35	39	
GMV 50CE GMV 50-65C	3,3	1,9	GMVM 50CE GMVM 50-65C	4,5	16	450	1,1	0,75	1	H m	9,2	8	7	5	3,5	1,5	1			
GMV 50BE GMV 50-65B	4,8	2,7	GMVM 50BE GMVM 50-65B	6,5	12,5x2	450	1,5	1,1	1,5		10,7	9,5	8	6,5	4,5	2,5	2,3	1		
GMV 50AE GMV 50-65A	6,6	3,8							2		12,9	11,5	10	8,5	6,5	4,3	4	2,5	1	

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Zähigkeit $\nu = \max 20$ mm²/sec.

Abmessung und Gewicht

Technical drawing of the GMC/GMCM pump showing dimensions: 185 (width), 145 (width), 90 (width), 185 (height), 505 (total height), 400 (height), 100 (height), DN 65 (flange), 185 (height), 185 (width), 18 (width), M8 (thread), 304 (width), 118 (height), 130 (height), 530 max (height).

	kg
GMV 50-65C	29
GMV 50-65B	30
GMV 50-65A	31,5
GMVM 50-65C	29
GMVM 50-65B	30,5

	kg
GMC 50-65C	30
GMC 50-65B	31
GMC 50-65A	32,5
GMCM 50-65C	30
GMCM 50-65B	31,5

Labels: GMC Ø45, GMV Ø50

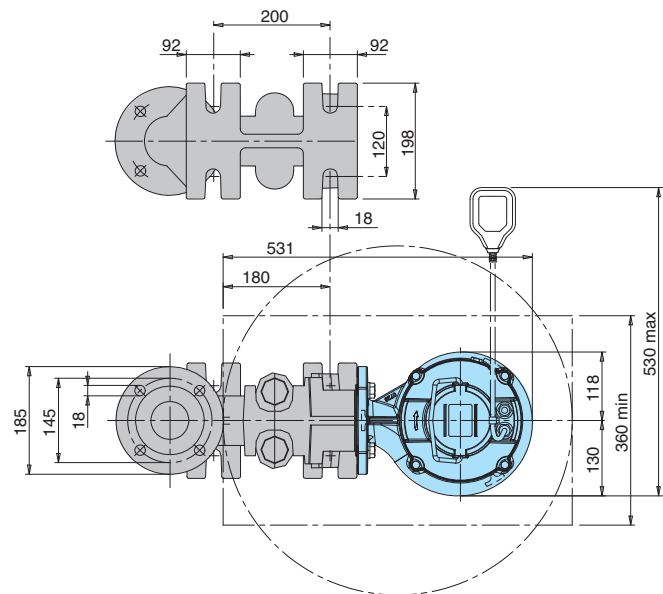
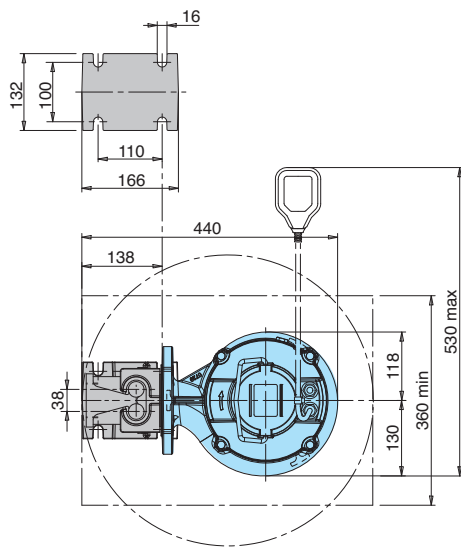
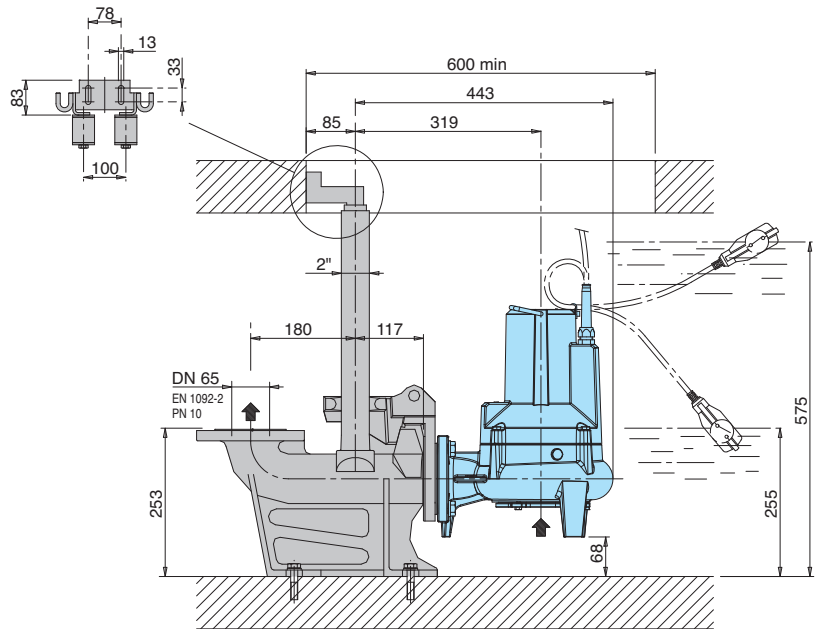
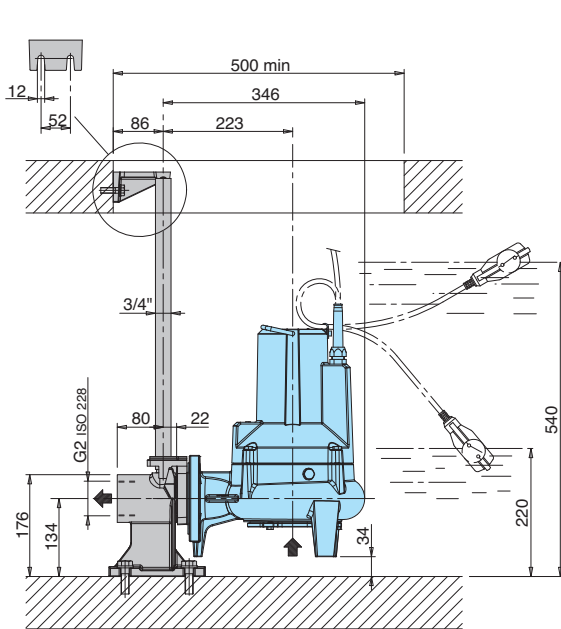
Technical drawing of the GMV/GMVM pump showing dimensions: 395 (height), 155 (height), 428/107 (height), 180 (height), 500 (total height), 180 (height), 315 (width), 248 (height), 530 max (height).

	kg
GMV 50CE	27
GMV 50BE	28
GMV 50AE	29,5
GMVM 50CE	27
GMVM 50BE	28,5

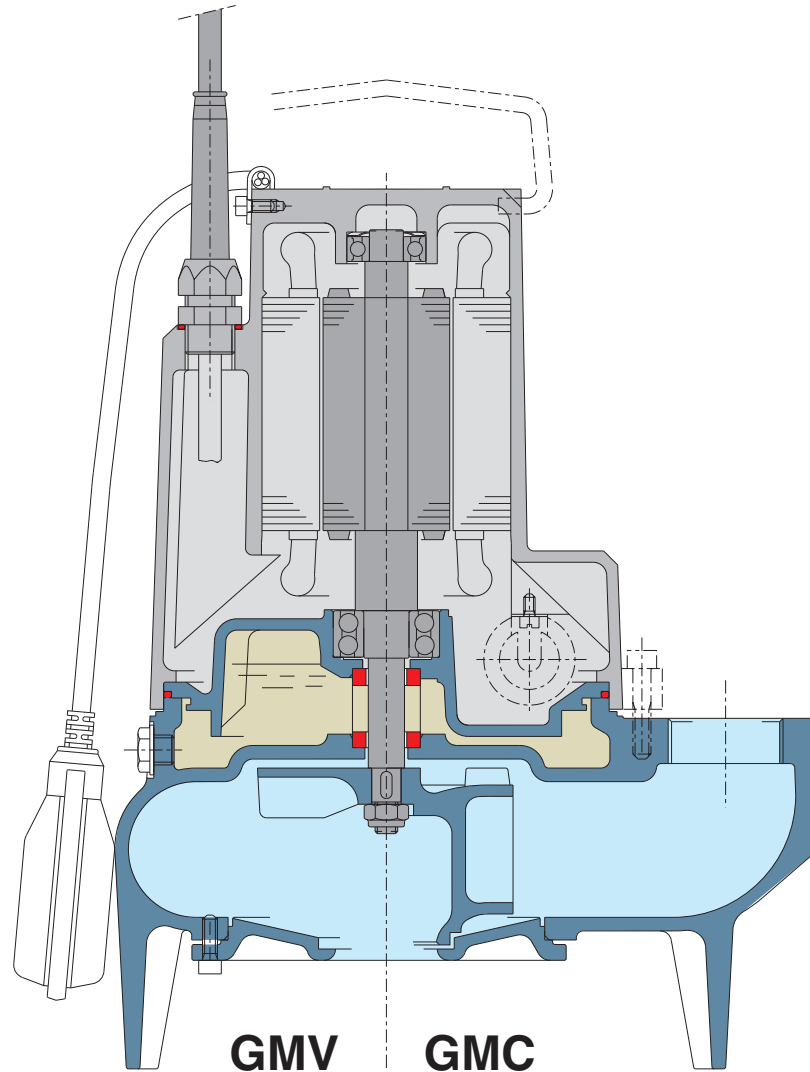
	kg
GMC 50CE	28
GMC 50BE	29
GMC 50AE	30,5
GMCM 50CE	28
GMCM 50BE	29,5

Labels: ISO 228 G 2, GMC Ø 45, GMV Ø 50

Ausführung mit Kupplungssystem



Konstruktionsmerkmale



Erhöhte Ausfallsicherheit

Die doppelte Wellenabdichtung mit Ölkammer trennt den Motor vom Fördermedium und bietet zusätzlich erhöhten Schutz bei unvorhergesehenem Trockenlauf.

Robust

Das Pumpenseitige, zweireihige Motorlager ermöglicht hohe Beständigkeit über den gesamten Leistungsbereich.

Erweiterter Überlastungsschutz

Die Drehstrommotoren sind mit Temperaturfühlern ausgestattet, welche als Überlastschutz bauseits verkabelt werden können. Die Motoren sind intern bereits verkabelt, um den elektrischen Anschluss an eine Schaltanlage zu vereinfachen.

Flexible Installation

Die Pumpen sind mit horizontalem oder vertikalem Druckstutzen lieferbar. Dies ermöglicht die Installation auch bei beengten Platzverhältnissen. Eine Montage mit Kupplungsfuss ist ebenfalls möglich.



Ausführung

Tauchmotorpumpen mit Schneidwerk, mit horizontalem Druckstutzen G 1 1/2" und Flanschanschluss DN 32, PN 6. Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer für erhöhten Schutz vor Trockenlauf.

Einsatzgebiete

Geeignet zur Förderung von Abwasser mit langfaserigen Bestandteilen, Papier, Textilien und organischen Feststoffen. Zum Einsatz in der Haustechnik und Industrie. Freier Kugeldurchgang von 6 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35° C.
 Maximale Eintauchtiefe: 5 m.
 Mindest-Eintauchtiefe: 300 mm.
 Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
GQG: dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
 dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;
GQGM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
 mit Schwimmerschalter und Schaltkasten mit Thermoschalter und Anlaufkondensator.
 Kabel H07RN8-F, 4G1 mm² (4G1,5 mm² für GMGM 6-25), Länge 10 m.
 Isolationsklasse F.
 Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).
 Trockenwicklung mit Dreifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.
 Ausführung nach: EN 60034-1;
 EN 60335-1, EN 60335-2-41.

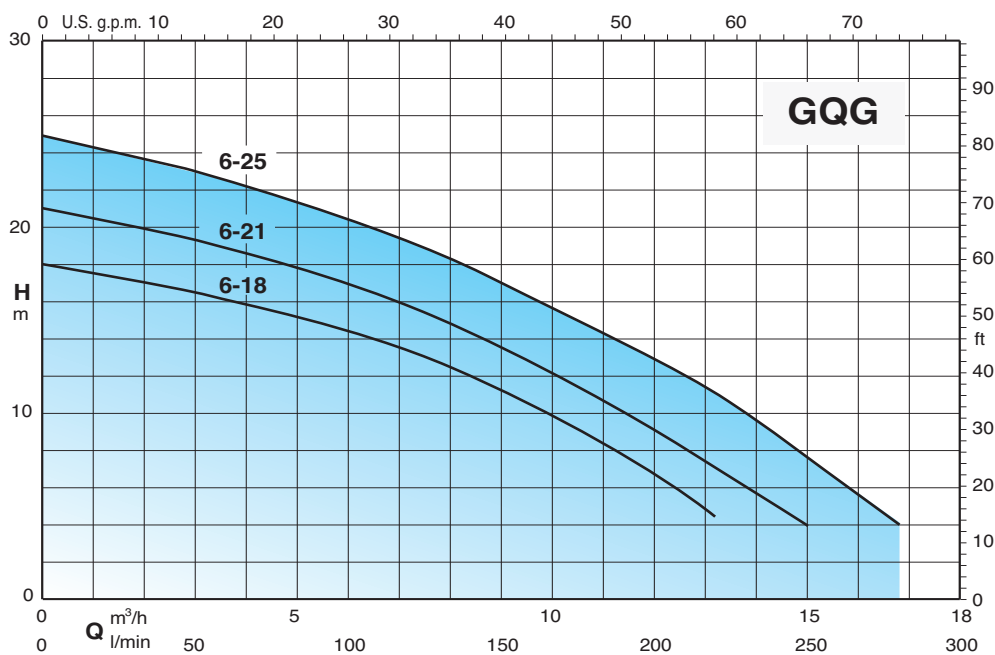
Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse Laufrad Pumpendeckel	Grauguss GJL 200 EN 1561
Rotierendes Messer Feststehendes Messer	Nickel-Molybdän-Stahl 1.4125 EN 10088 (AISI 440C)
Motormantel Außengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Handgriff	Polypropylen mit Edelstahlrahmen
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Obere Gleitringdichtung Untere Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz (gemäß 60 Hz Datenblatt).
- Andere Gleitringdichtung.
- Kabellänge 20 m.
- Vertikaler Magnetschwimmerschalter.
- Dreiphasig-Pumpen mit Schwimmerschalter eingebaut.

Kennlinien n ≈ 2900 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3~	230V 400V		1~	230V		Capacitor		P ₁		P ₂		Q	H m							
	A	A		A	μf	Vc	kW	kW	HP	m ³ /h	l/min		0	3	6	9	12	13,2	15	16,8
GQG 6-18	4	2,3	GQGM 6-18	7	30+80	450	1,3	0,9	1,2	H m	18	16,5	14,5	11,2	6,5	4,5				
GQG 6-21	4,8	2,8	GQGM 6-21	7,5	30+80	450	1,5	1,1	1,5		21	19,2	17	13,5	9	7	4			
GQG 6-25	6,6	3,8	GQGM 6-25	9,5	30+80	450	2	1,5	2		25	23	20,5	17	13	11	7,8	4		

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

P₂ Motornennleistung.

Dichte ρ = 1000 kg/m³.

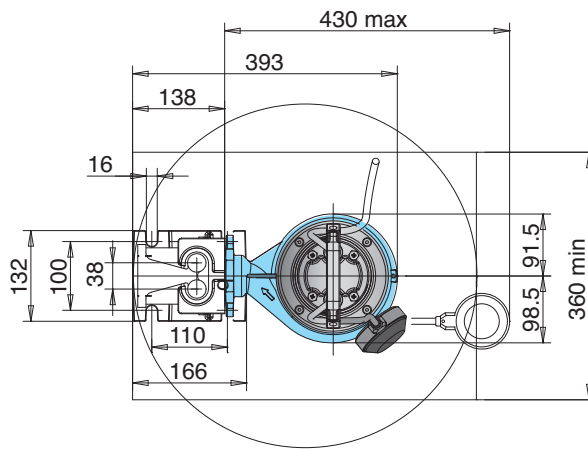
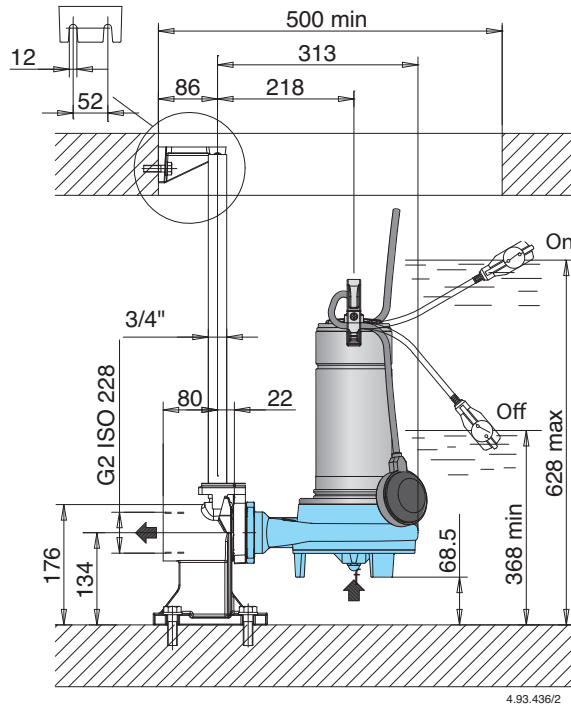
Kinematische Viskosität ν = max 20 mm²/sec.

Abmessung und Gewicht

GQGM
Schaltkasten mit Anlaufkondensator

TYP	kg	
	GQG	GQGM
GQG(M) 6-18	18,5	19,5
GQG(M) 6-21	18,7	19,7
GQG(M) 6-25	19	20

Einbauvorschlag



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Anschlusskabel 10 m

Handgriff aus Polypropylen mit Edelstahlrahmen.

Zugentlastung des Anschlusskabels.

Einfache Fixierung des Schwimmerschalters, zur Einstellung des Ein- und Ausschaltpunktes.

Ventil zur automatischen Entlüftung des Pumpengehäuses und für sicheren Wiederanlauf nach vollständiger Entleerung und längerem Stillstand.

Doppelte Wellenabdichtung mit Ölkammer zur Trennung des Motors Für erweiterten Trockenlaufschutz vom Fördermedium.

Flexible Anschlussmöglichkeit:
 - Flanschanschluß DN 32 PN 6 EN 1092-2
 - Gewindeanschluß G 1 1/2 ISO 228
 - für Kupplungsflansch der Absenkvorrichtung SA-G2

Ölkammer mit Weißöl (Für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen).

Lauftrad kataphoresebeschichtet für verbesserten Korrosionsschutz.

Welle aus Edelstahl 1.4305

Gehäuse kataphoresebeschichtet, mit Außenanstrich für verbesserten Korrosionsschutz.

Schneidwerk aus gehärtetem Edelstahl AISI 440C (HRC 60).

GM

Tauchmotorpumpen

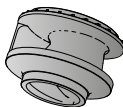


GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Freistromrad aus Grauguss EN-GJL-250 pag. 280

GMVS

Tauchmotorpumpen mit polyurethanbeschichteten Grauguss Laufrädern pag. 287

GMC

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Einkanalrad aus Grauguss EN-GJL-250 pag. 289

GMN

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Mehrkanalrad aus Grauguss EN-GJL-250 pag. 298

GMG

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Schneidwerk aus Grauguss EN-GJL-250 pag. 312

I-GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Freistromrad aus Edelstahl AISI316 pag. 316

I-GMC

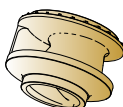
Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Einkanalrad aus Edelstahl AISI316 pag. 316

I-GMN

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Mehrkanalrad aus Edelstahl AISI316 pag. 316

B-GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Freistromrad aus Marine-Bronze B10 pag. 327

B-GMC

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Einkanalrad aus Marine-Bronze B10 pag. 327

B-GMN

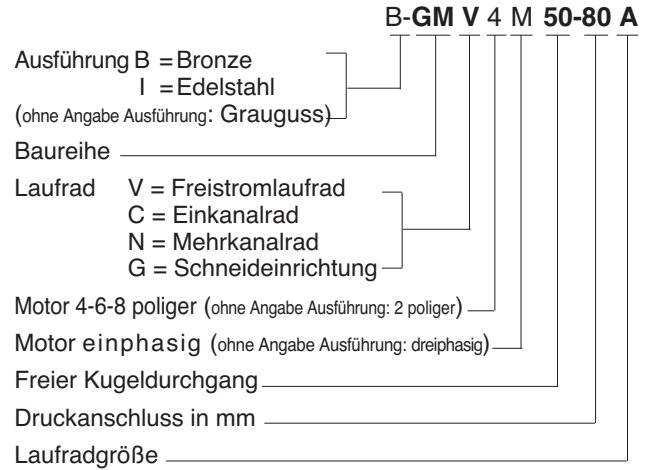
Voll überflutbare Tauchmotorpumpen mit Mehrkanalrad aus Marine-Bronze B10 pag. 327

Eine neue Tauchpumpenserie mit hochleistungsfähigen Hydrauliken, die für die Beförderung von angereichertem und verschmutztem Wasser, Jauche sowie Prozesswasser entwickelt wurde.

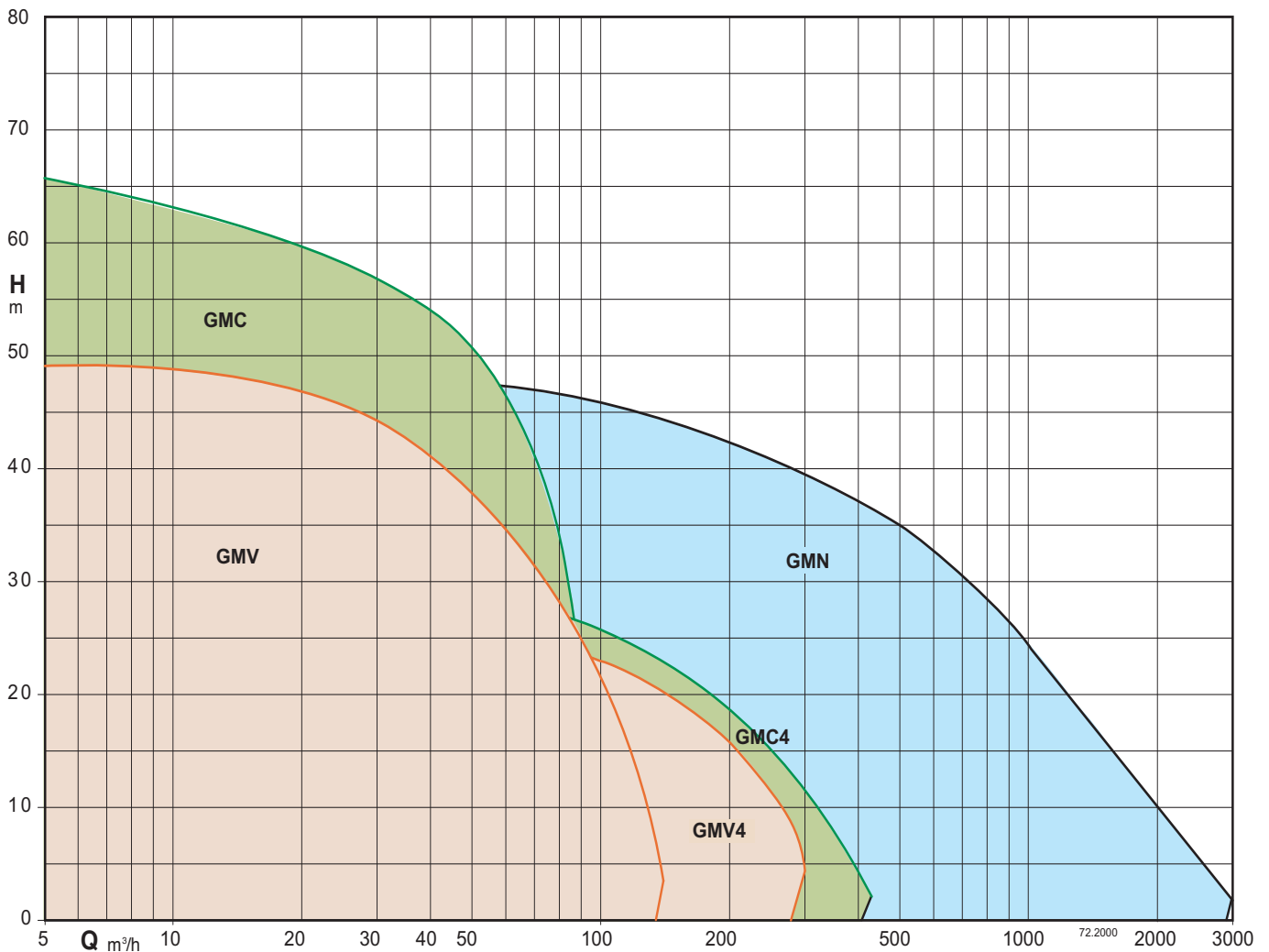
Mit Leistungen von bis zu 2300 m³/h, Förderhöhen bis zu 75 m und dem Durchlass von Feststoffen mit bis zu 140 mm deckt sie weitreichende Einsatzbereiche ab und die Verstopfungsgefahr wird auf ein Minimum verringert.

Ausführungen Explosionsgeschützter Motor (ATEX) auf Anfrage

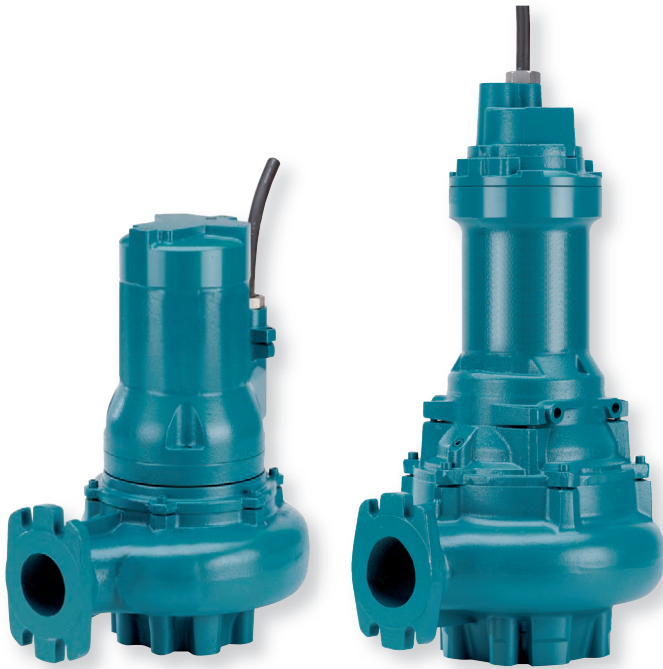
Bezeichnung



Kennfeld



Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012



Ausführung

Tauchmotorpumpe mit Freistromlaufrad.
Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer
Druckanschluss DN 80-100-150.

Einsatzgebiete

Geeignet zur Förderung von Schmutz- und Abwasser mit Fest- und Schwebestoffen. Zur Entleerung von Fäkalientanks und zur Förderung von industriellen Abwässern.
Freier Kugeldurchgang von 50 bis 100 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 40 °C.
Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

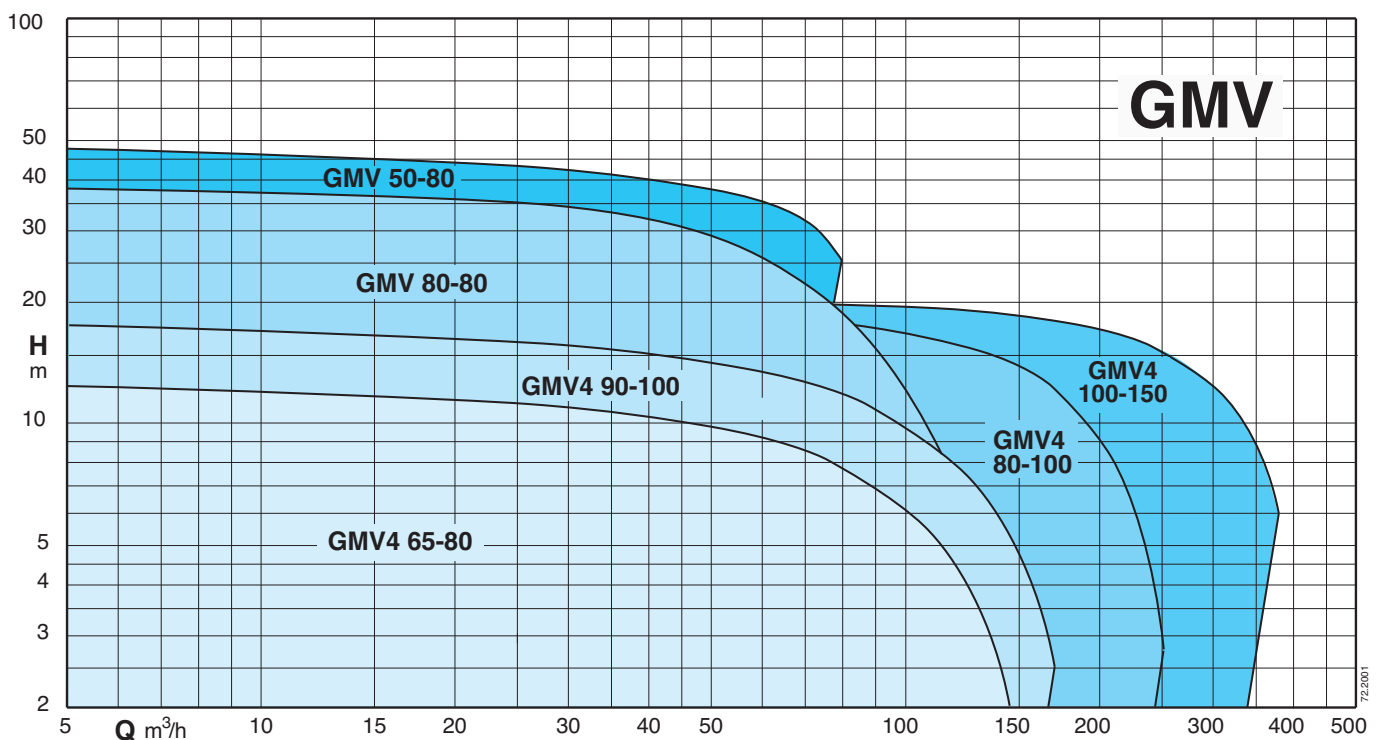
Werkstoffe

Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Laufrad: Grauguss EN-GJL-250+Ni
Motormantel: Grauguss EN-GJL-250
Motorlagergehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Welle: Chromstahl AISI 420B
Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik
Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid


Motor

2-4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
400/690V ± 10% von 3,2 kW;
Isolationsklasse H.
Schutzart IP 68.
Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
Kabel: H07RN-F, Länge 10 m
Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro
Effizienzklasse IE3.

Kennfeld



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX Eex
GMV 50-80F/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
GMV 50-80E/A	3,9	7,2	3□ 400V	2850	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
GMV 50-80D/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	50	●	●	✓
GMV 50-80C/A	5,7	10,4	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	50	●	●	✓
GMV 50-80B/A	16,6	29,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	50	●	●	✓
GMV 50-80A/A	18,2	32,6	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	50	●	●	✓
GMV 70-80B/B	8,2	14,7	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	70	●	●	✓
GMV 70-80A/B	9	16,2	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	70	●	●	✓
GMV 80-80B/A	14,9	26,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	80	●	●	✓
GMV 80-80A/A	18,2	32,6	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	80	●	●	✓
GMV 80-80S/A	22,4	38,9	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	80	●	●	✓
GMV4 65-80D/A	2,3	4,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	65	NO	NO	✓
GMV4 65-80C/A	3,2	6,2	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	65	NO	NO	✓
GMV4 65-80B/A	3,5	6,8	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	80	65	●	●	✓
GMV4 65-80A/A	4,9	9,9	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	80	65	●	●	✓
GMV4 90-100B/A	6	11,5	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	90	●	●	✓
GMV4 90-100A/A	7,5	14,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	90	●	●	✓
GMV4 80-100C/A	10	19	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMV4 80-100B/A	12,9	24,1	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMV4 80-100A/A	16	29,7	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMV4 80-100S/A	27	49,6	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMV4 100-150E/A	27	49,6	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	✓

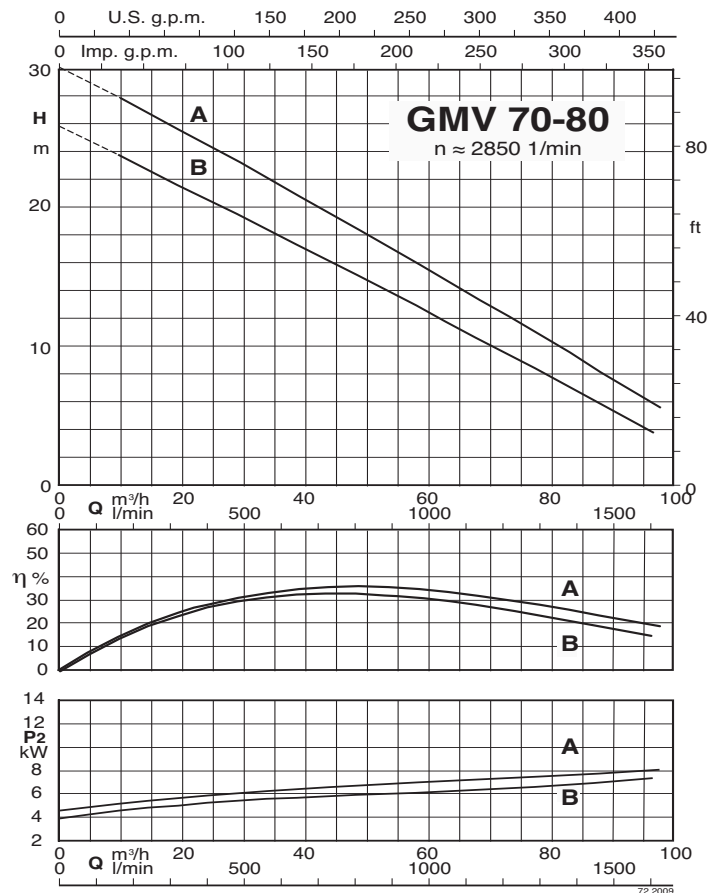
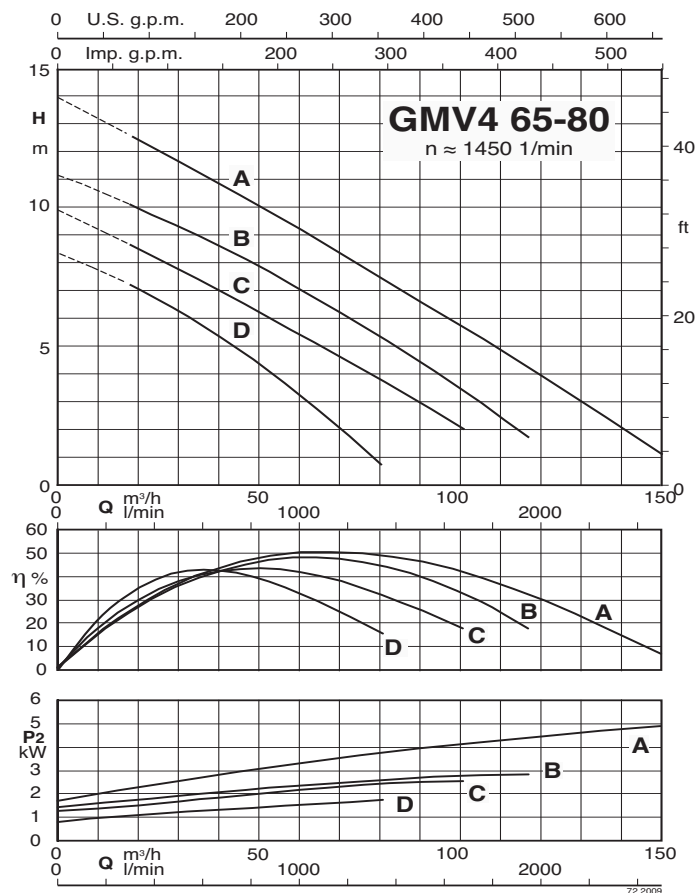
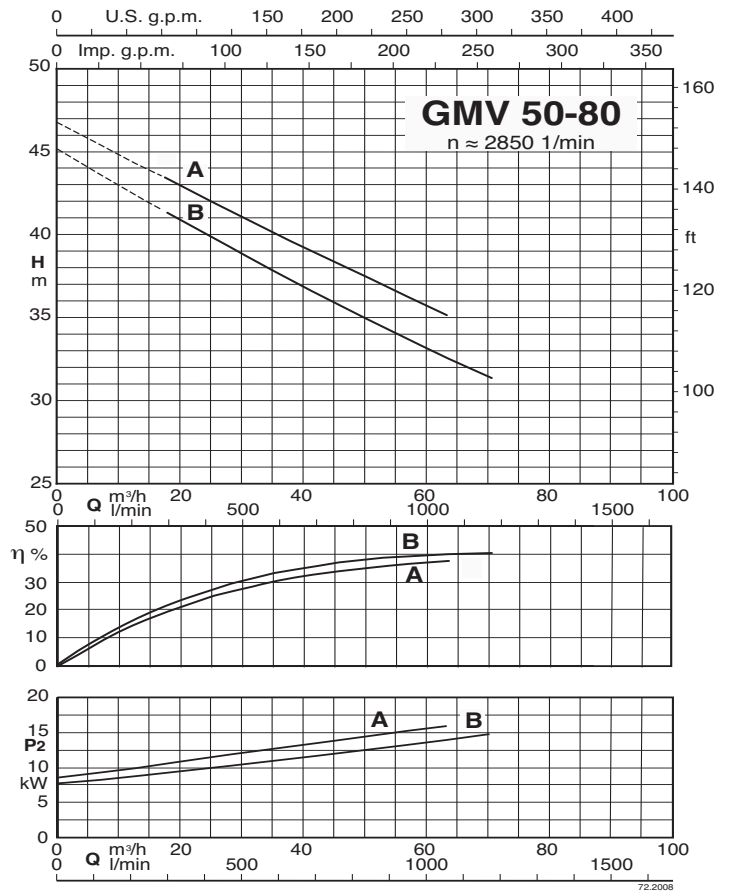
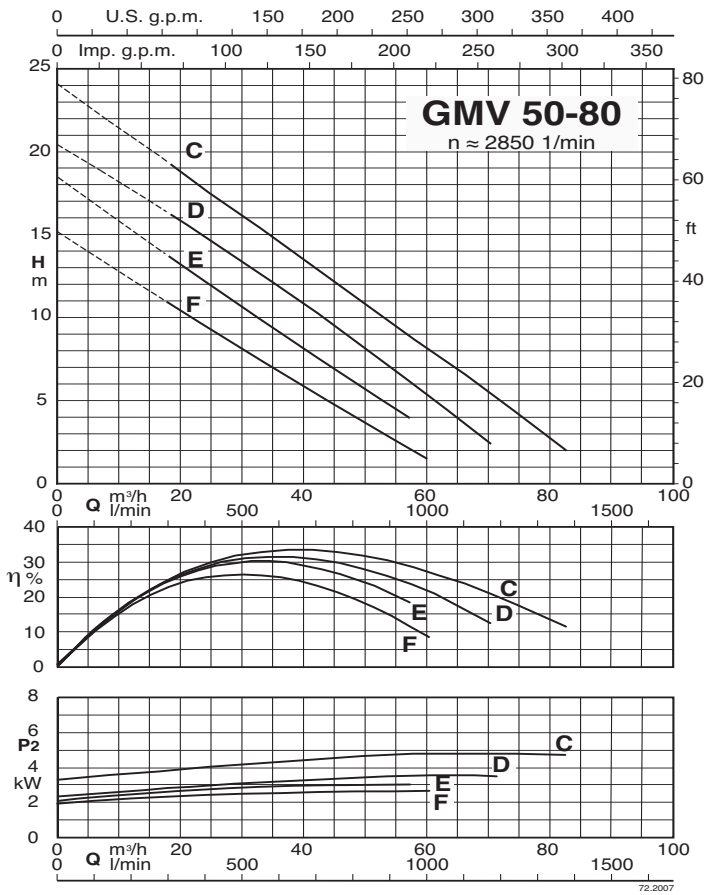
P₂ Motornennleistung

I_N Nennstrom

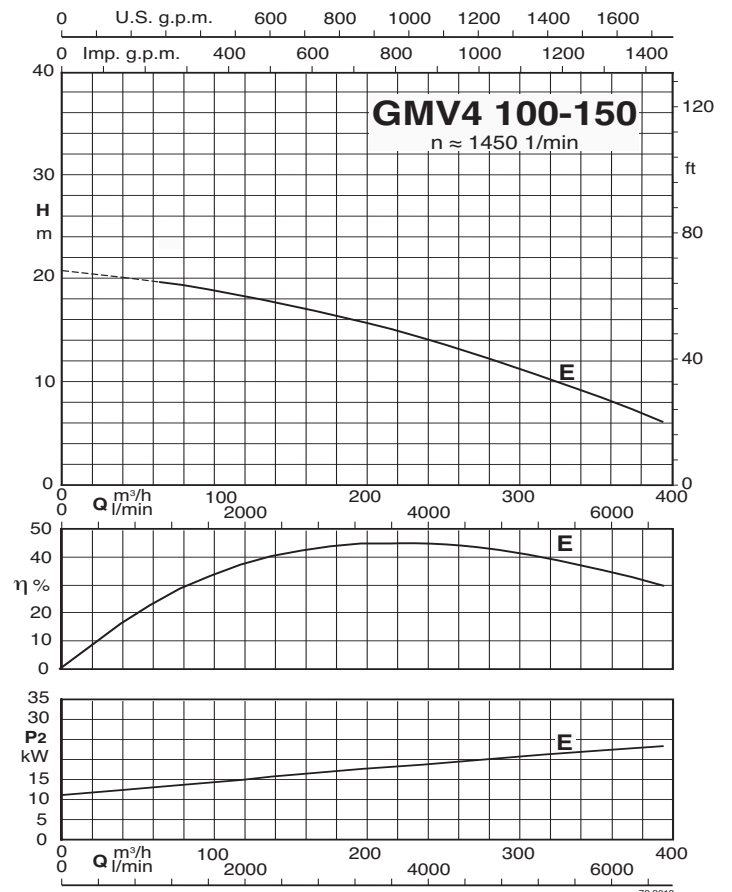
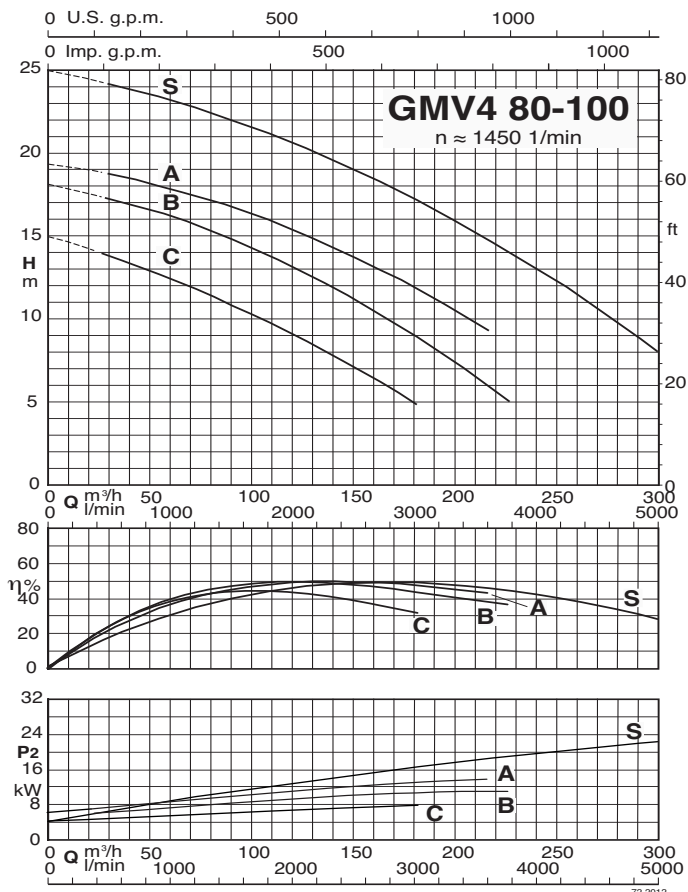
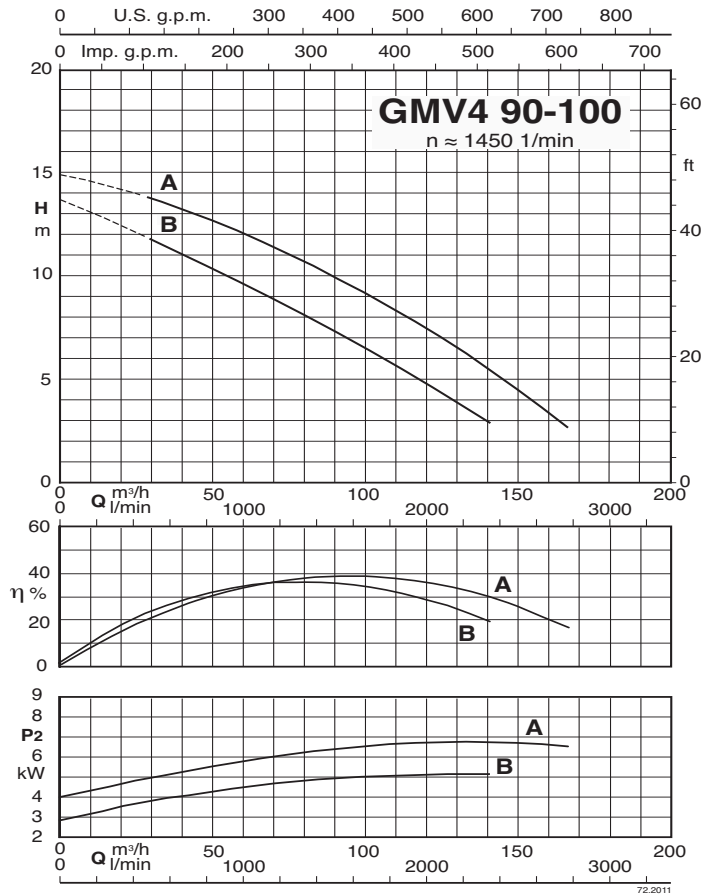
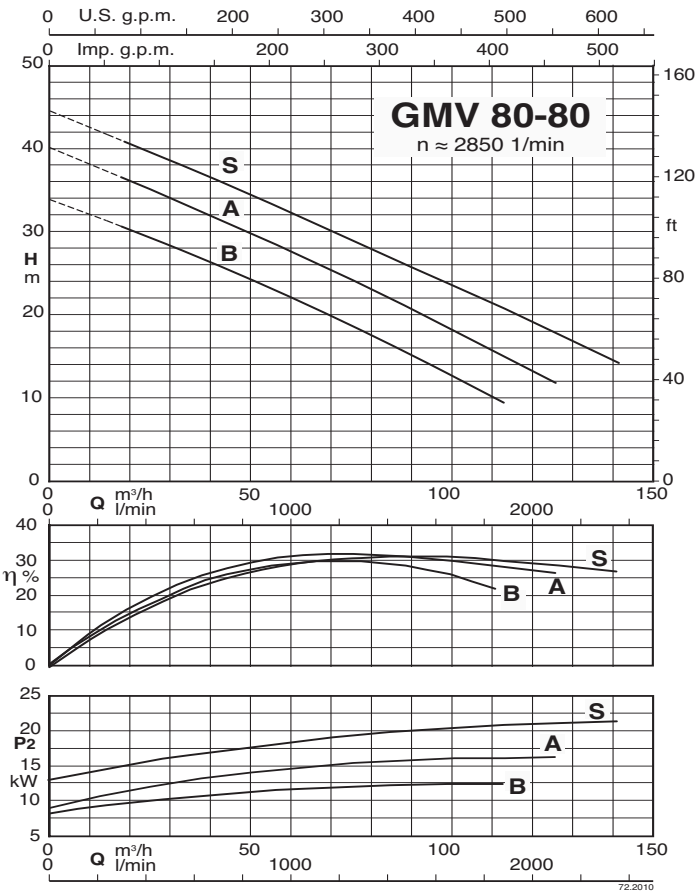
● Standard

✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

Kennlinien

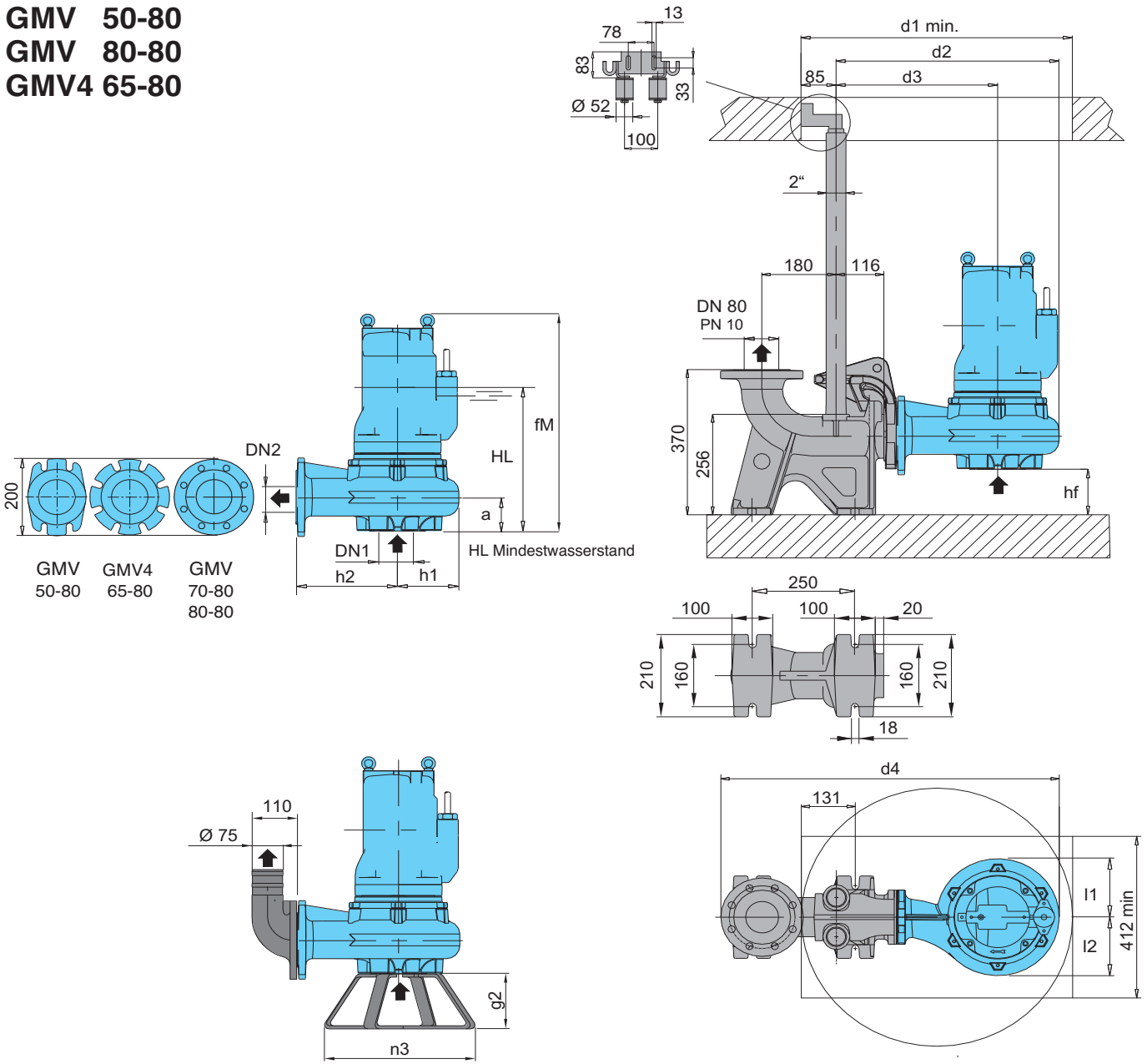


Kennlinien



Abmessung und Gewicht

GMV 50-80
GMV 80-80
GMV4 65-80



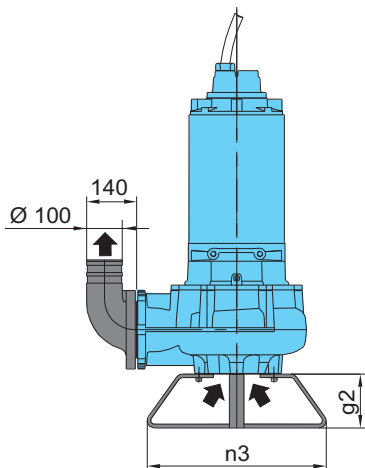
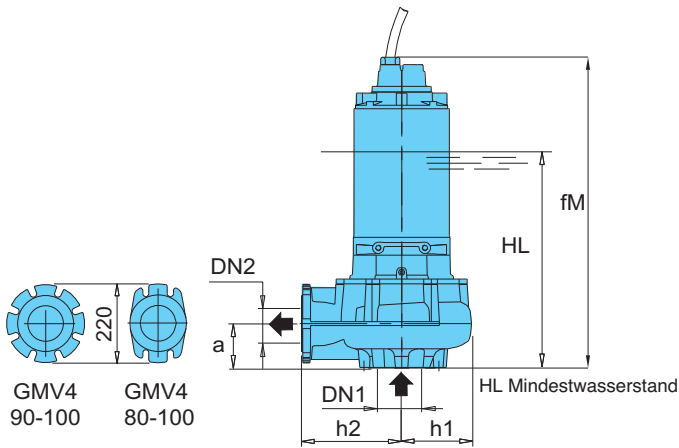
Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

Ausführung mit Kupplungssystem

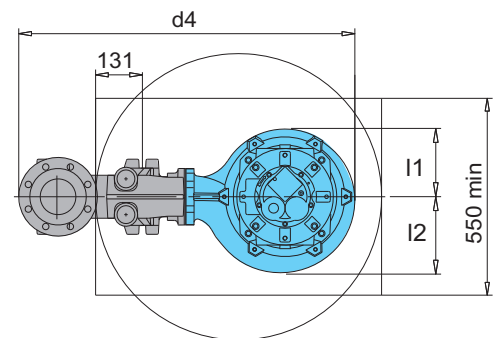
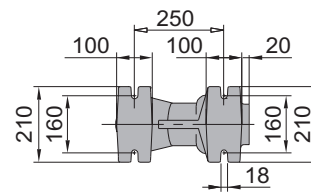
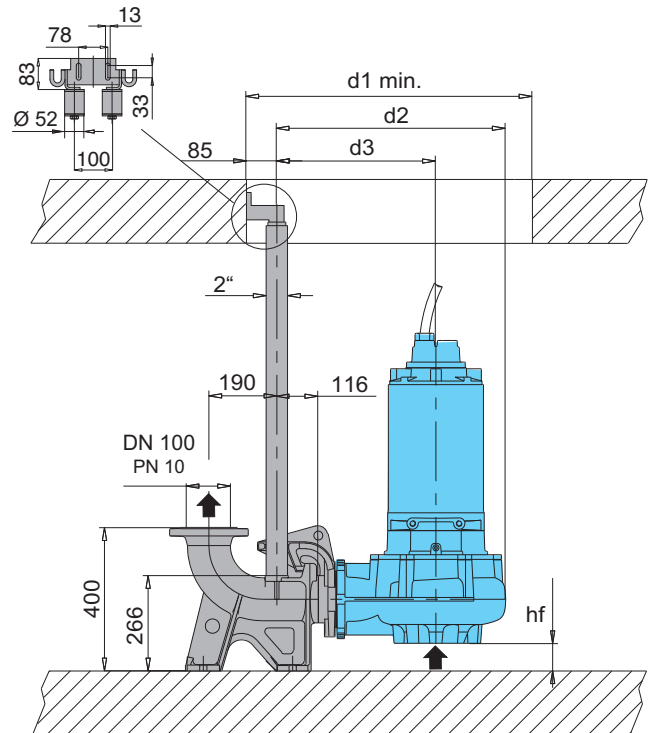
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg	
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2		
GMV 50-80F/A	80	80	487	347	116	84	149	149	660	541	392	821	149	246	364	140	62	
GMV 50-80E/A																		
GMV 50-80D/A			553	375	116	84	149	149	660	541	392	821	149	246	364	140	76	
GMV 50-80C/A																		
GMV 50-80B/A	80	80	867	516	122	78	164	164	800	593	428	873	185	241	500	150	196	
GMV 50-80A/A																		
GMV 70-80B/B	80	80	829	500	65	135	167	167	800	633	446	913	185	280	400	140	165	
GMV 70-80A/B																		
GMV 80-80B/A	100	80	900	548	60	140	169	175	900	671	481	950	190	315	400	140	193	
GMV 80-80A/A																		
GMV 80-80S/A	100	80	1328	658	58	142	193	193	800	672	483	952	193	316	500	150	320	
GMV4 65-80D/A	80	80	516	380	80	121	143	169	700	548	396	828	152	250	364	140	64	
GMV4 65-80C/A																		
GMV4 65-80B/A			582	400	80	121	143	169	700	548	396	828	152	250	364	140	79	
GMV4 65-80A/A																		

Abmessung und Gewicht

GMV4 90-100
GMV4 80-100



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

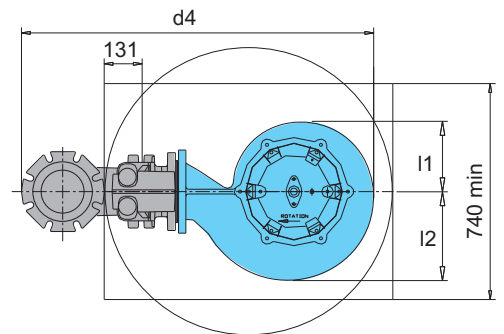
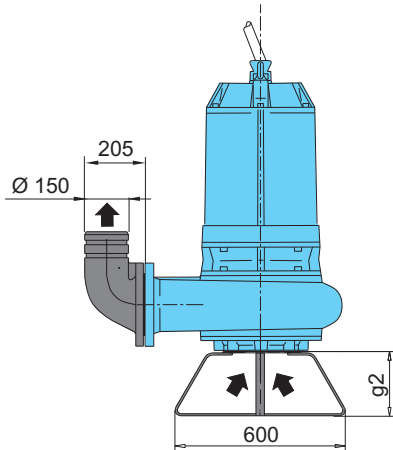
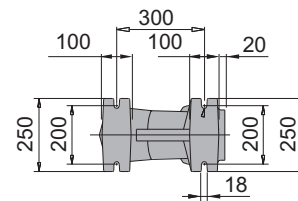
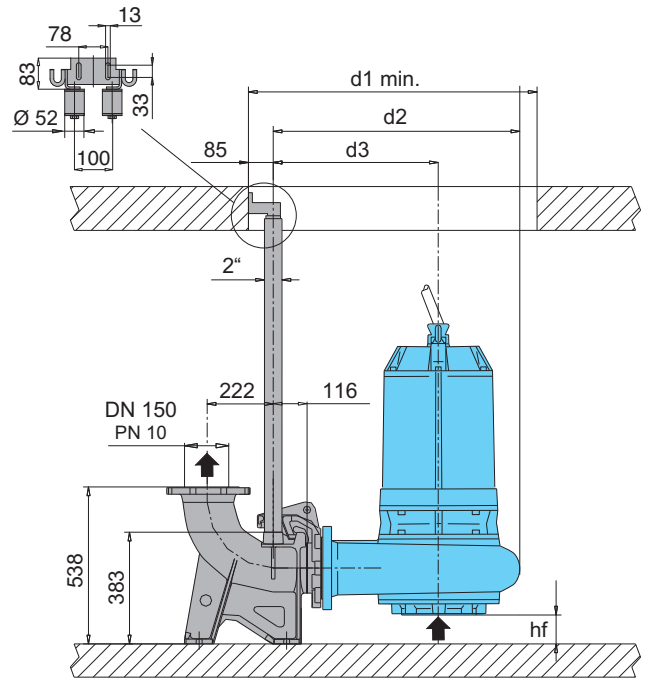
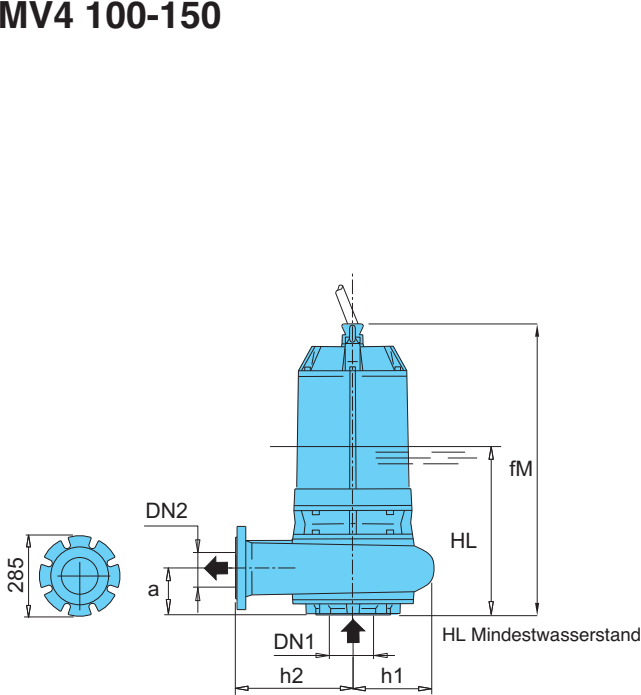


Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMV4 90-100B/A	125	100	829	490	89	111	180	180	800	633	443	933	241	277	500	150	165
GMV4 90-100A/A																	
GMV4 80-100C/A	125	100	921	570	54	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	205
GMV4 80-100B/A																	
GMV4 80-100A/A																	
GMV4 80-100S/A	125	100	1343	670	54	146	193	212	800	640	441	936	200	280	500	150	325

Abmessung und Gewicht

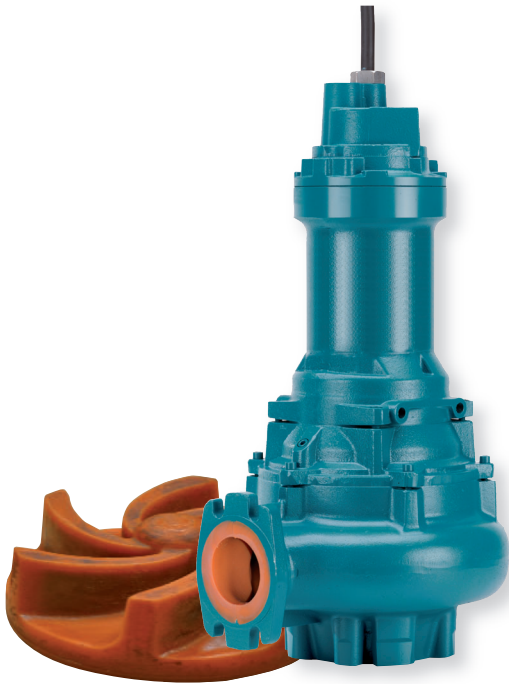
GMV4 100-150



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm															Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2		
GMV4 100-150E/A	150	150	1359	710	114	146	193	223	850	675	469	1040	206	280	600	225	355	



Ausführung

Tauchmotorpumpen mit Freistrom- (Vortex) Laufrad
 Laufrad polyurethanbeschichtet mit Edelstahlkern.
 Pumpengehäuse aus Grauguss EN-GJL-250, mit Polyurethanbeschichtung für hohe Verschleißfestigkeit.
 Doppelte Geitringdichtung mit Ölkammer.
 Druckanschluss DN 80.

Einsatzgebiete

Die Pumpen wurden konstruiert zur Förderung von Flüssigkeiten mit hohem Anteil an abrasiven Stoffen wie z.B. Sand. Für den Einsatz bei der Stein-, Marmor- und Kristallbearbeitung. Für die Wasserförderung in Anlagen zur Herstellung von Beton. Freier Durchgang von Feststoffen bis max. 35 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 40 °C.
 Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
 Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

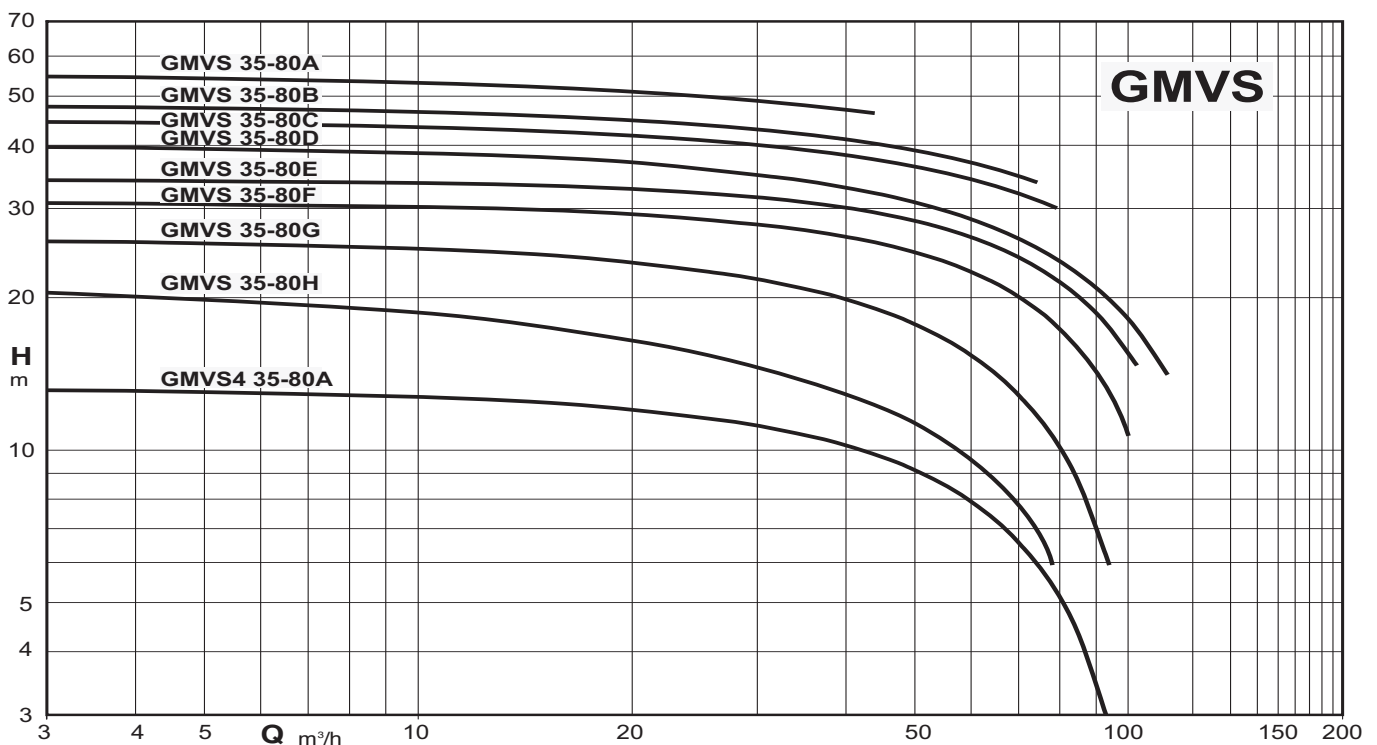
Werkstoffe

Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250 mit Polyurethanbeschichtung
 Laufrad: Polyurethanbeschichtet mit Edelstahlkern
 Motormantel: Grauguss EN-GJL-250
 Motorlagergehäuse: Grauguss EN-GJL-250
 Welle: Chromstahl AISI 420B
 Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik
 Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid

Motor

2-4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
 Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
 400/690V ± 10% von 3,2 kW;
 Isolationsklasse H.
 Schutzart IP 68.
 Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
 Kabel: H07RN-F, Länge 10 m
 Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro
Effizienzklasse IE3.

Kennlinien



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	ATEX
GMVS 35-80H/A	9	16,2	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80G/A	12	24,7	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80F/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80E/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80D/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80C/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80B/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS 35-80A/A	16,6	29,8	3~ 400/690V	2850	Y/Δ	80	35	●	●	
GMVS4 35-80A/A	6	11,5	3~ 400/690V	1450	Y/Δ	80	35	●	●	

P₂ Motornennleistung

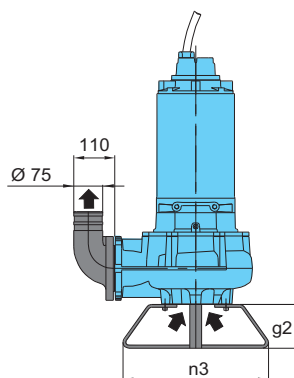
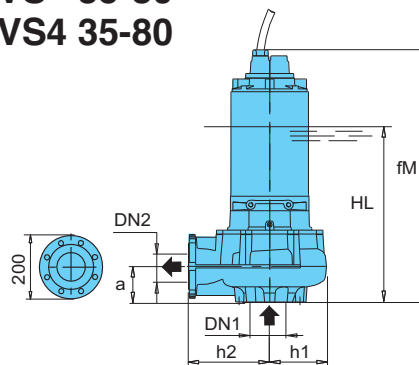
I_N Nennstrom

● Standard

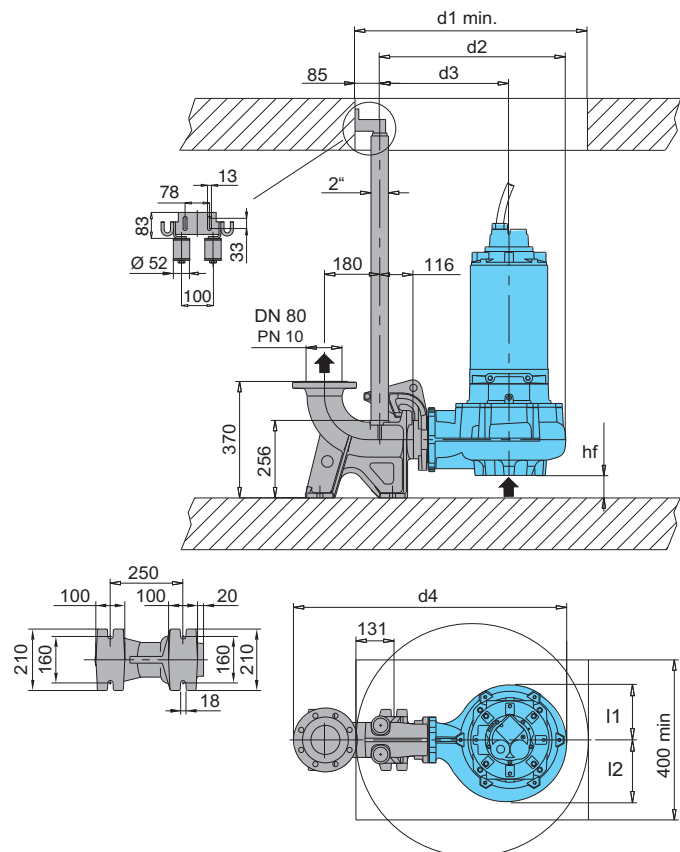
✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

Abmessung und Gewicht

GMVS 35-80 GMVS4 35-80



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen



Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMVS 35-80H/A	80	80	796	468	122	78	165	165	800	593	408	873	185	242	400	140	165
GMVS 35-80G/A	80	80	867	514	124	100	165	165	800	593	408	873	185	242	500	150	191
GMVS 35-80F/A																	
GMVS 35-80E/A																	
GMVS 35-80D/A																	
GMVS 35-80C/A																	
GMVS 35-80B/A	80	80	796	468	122	78	165	165	800	593	408	873	185	242	400	140	160
GMVS 35-80A/A																	
GMVS4 35-80A/A	80	80	796	468	122	78	165	165	800	593	408	873	185	242	400	140	160



Ausführung

Tauchmotorpumpe mit Einkanalrad.
Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer (bis 1,4 kW motorseitig Wellendichtring)
Druckanschluss DN 80-100-150

Einsatzgebiete

Geeignet zur Förderung von schlammhaltigem Schmutz- und Abwasser (nicht korrosiv).
Im industriellen und häuslichen Bereich und zur Drainage.
Freier Kugeldurchgang von 40 bis 100 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 40 °C.
Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

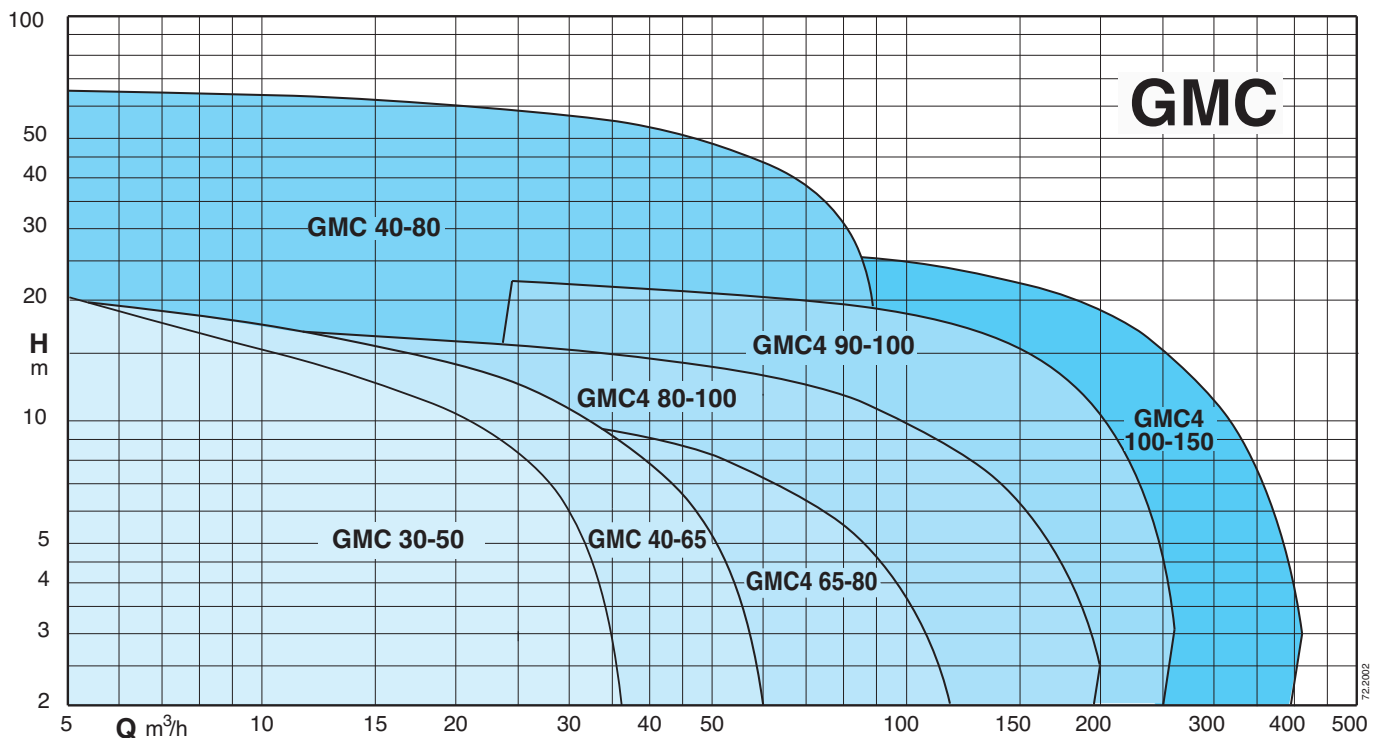
Motor

2-4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
Ausführung einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%
Mit Schwimmerschalter und Anlaufkondensator.
Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
400/690V ± 10% von 3,2 kW;
Isolationsklasse H.
Schutzart IP 68.
Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
Kabel: H07RN-F, Länge 10 m.
Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro.
Effizienzklasse IE3.


Werkstoffe

Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Laufrad: Grauguss EN-GJL-250+Ni
Motormantel: Grauguss EN-GJL-250
Motorlagergehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Welle: Chromstahl AISI 420B
Wellendichtring bei Modellen bis 1,4 kW.
Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik (ab 1,4 kW).
Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid.

Kennfeld



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX
GMC M 30-50B/A	1,4	8,4	1□ 230V	2850	D.O.L.	50	30	●	NO	
GMC 30-50B/A	1,9	3,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	30	NO	NO	
GMC 30-50A/A	1,9	3,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	30	NO	NO	
GMC M 40-65B/A	1,9	11,4	1□ 230V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
GMC 40-65B/A	2,4	4,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
GMC 40-65A/A	2,4	4,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
GMC 40-80C/A	13,8	24,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	40	●	●	✓
GMC 40-80B/A	16,6	29,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	40	●	●	✓
GMC 40-80A/A	18,2	32,6	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	40	●	●	✓
GMC4M 65-80C/A	1,2	6,9	1□ 230V	1450	D.O.L.	80	65	●	NO	✓
GMC4 65-80C/A	1,6	3,1	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	65	NO	NO	✓
GMC4 75-80A/A	2,8	5,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	75	NO	NO	✓
GMC4 80-100C/A	3,9	7,9	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMC4 80-100B/A	3,9	7,9	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMC4 80-100A/A	7,1	13,5	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMC4 90-100B/A	10	19	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	90	●	●	✓
GMC4 90-100A/A	14,4	26,7	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	90	●	●	✓
GMC4 100-150C/B	12,9	24,1	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	✓
GMC4 100-150B/B	15	27,8	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	✓
GMC4 100-150A/B	17,8	33,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	✓

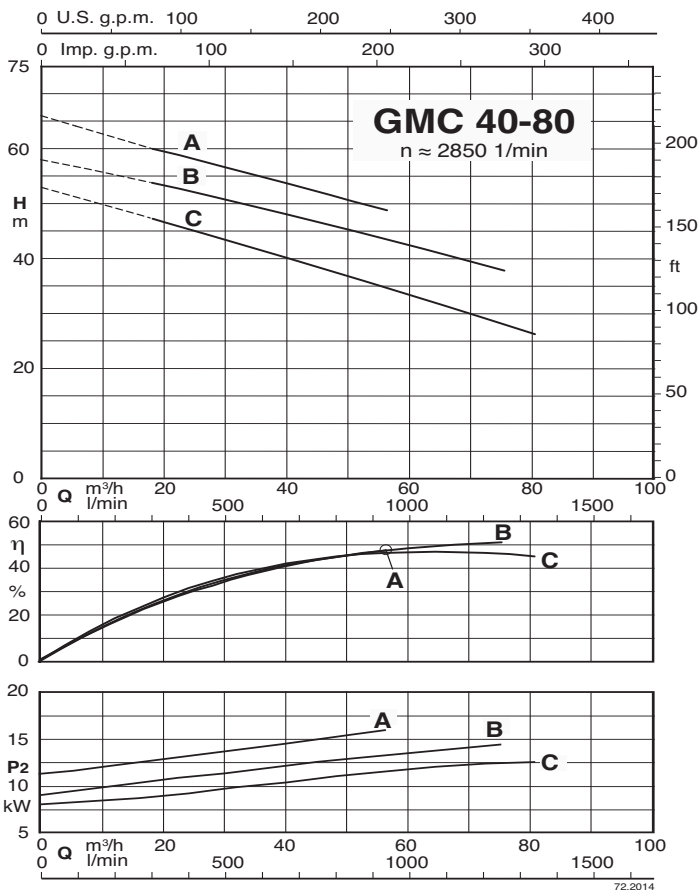
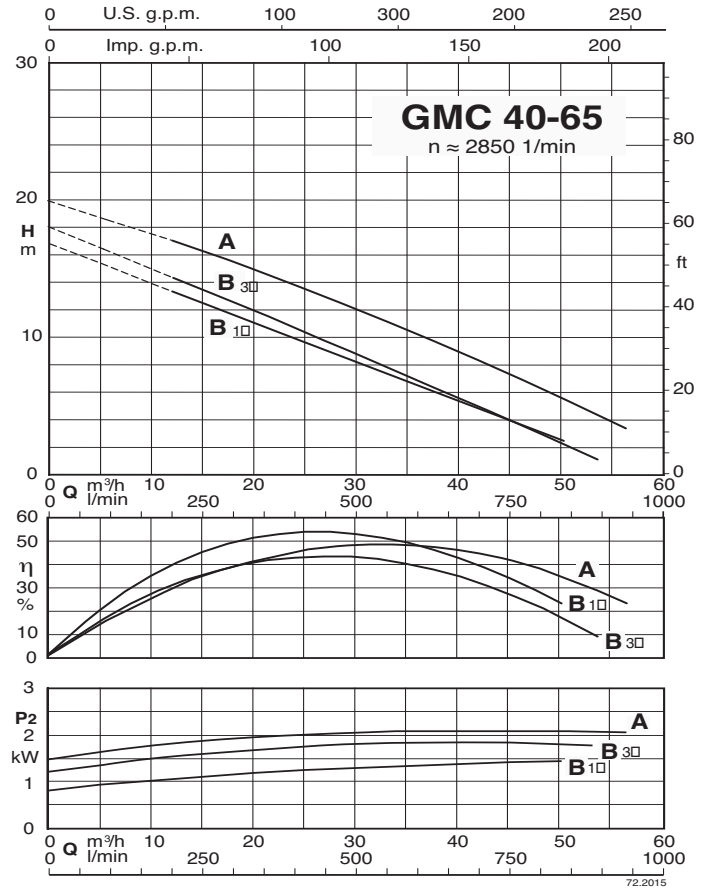
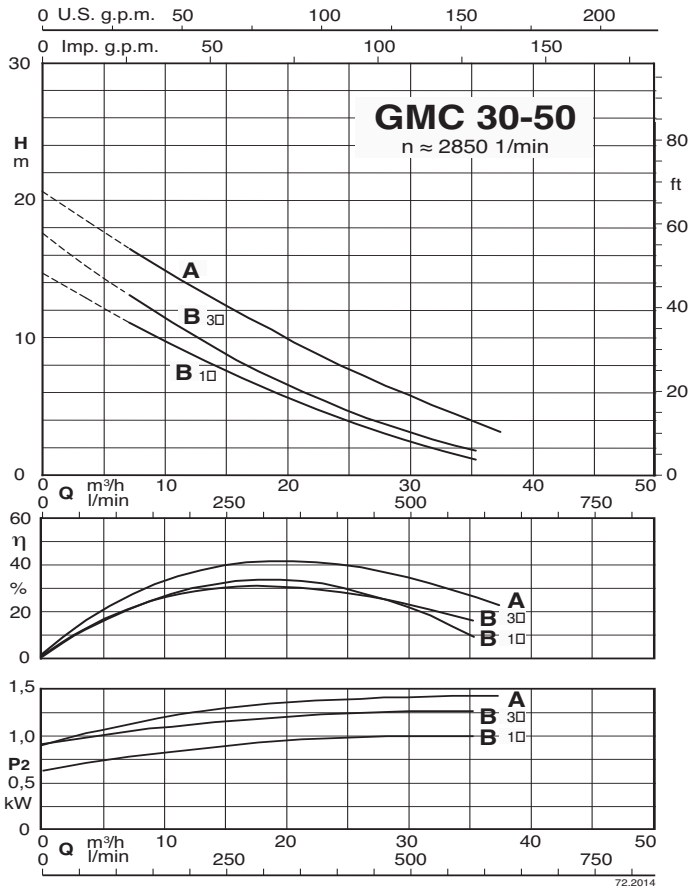
P₂ Motornennleistung

I_N Nennstrom

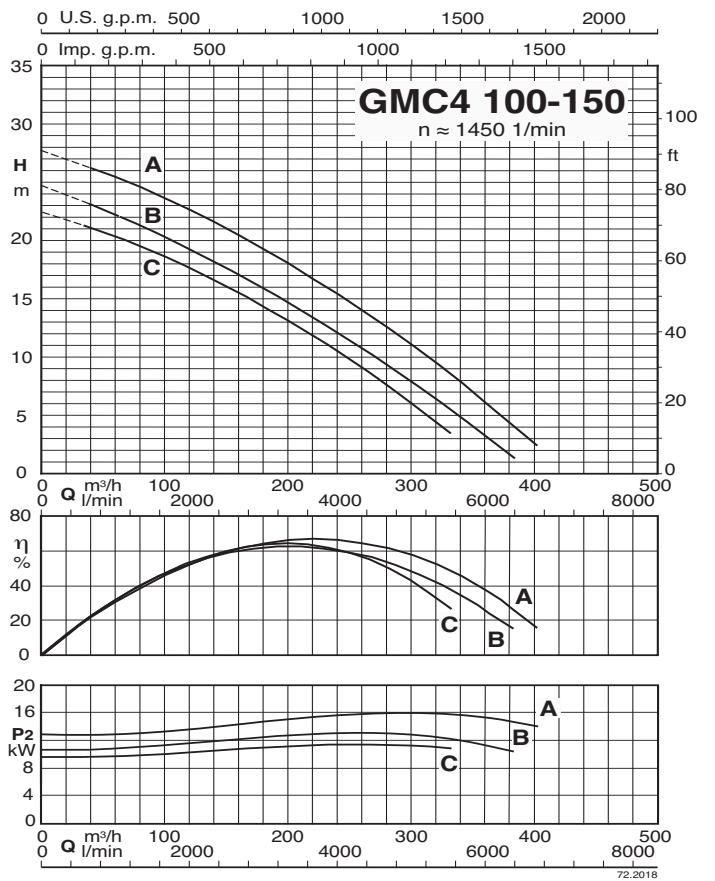
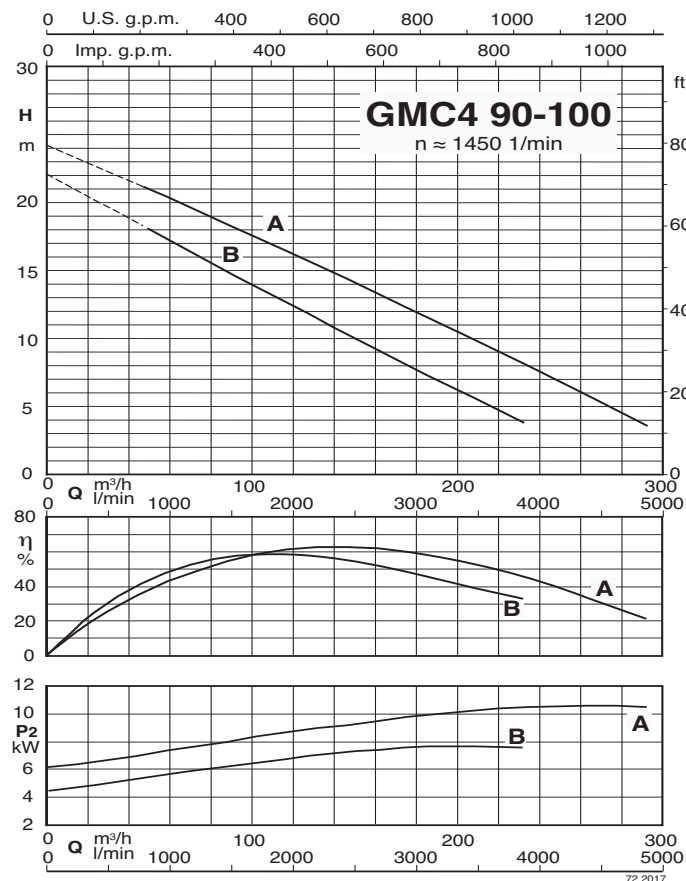
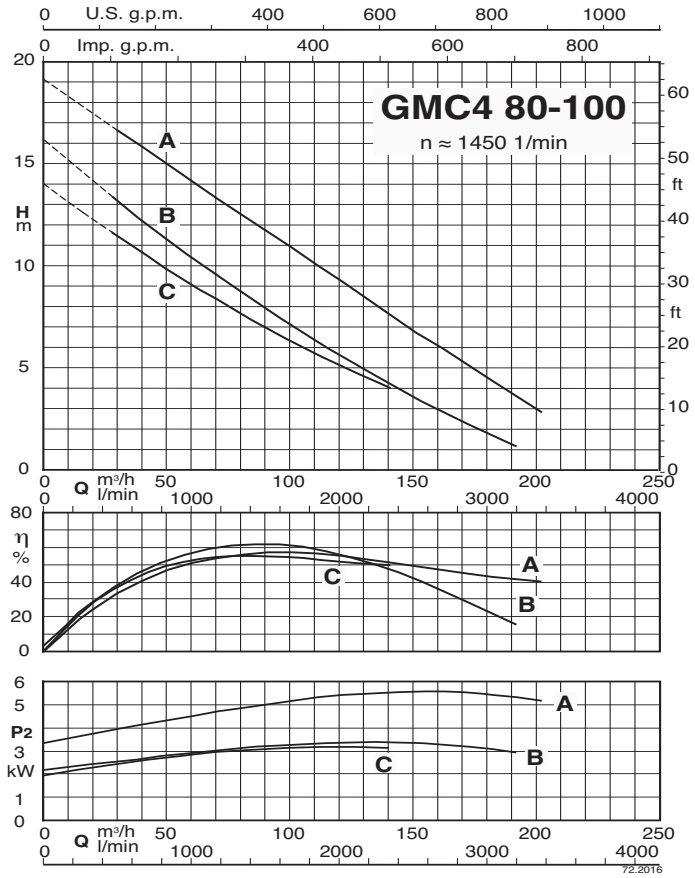
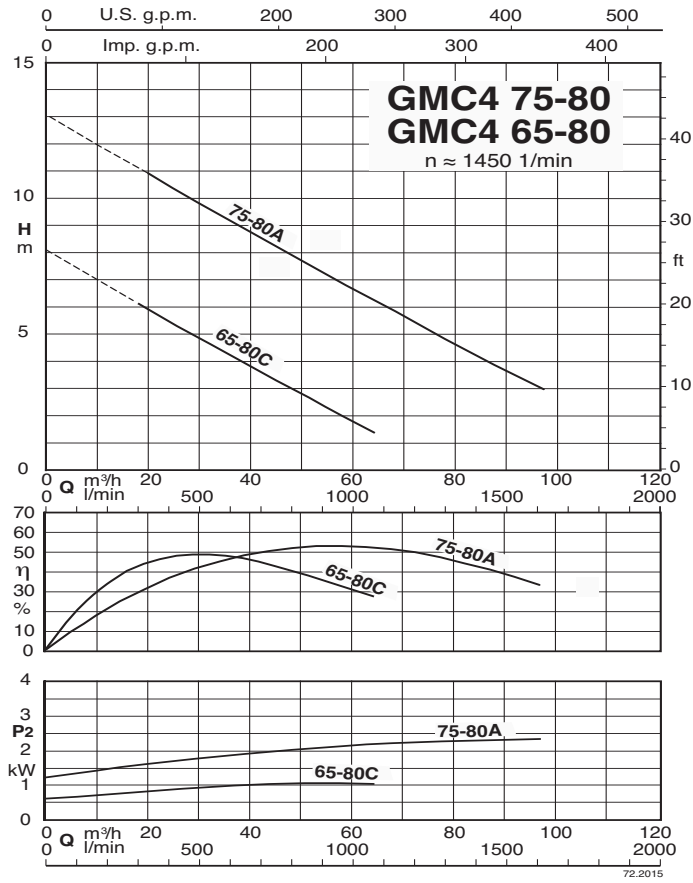
● Standard

✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

Kennlinien

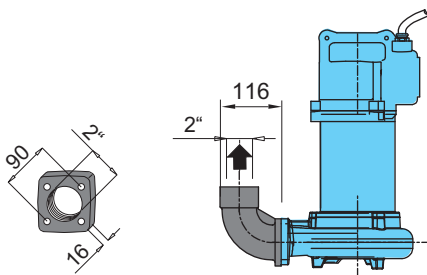
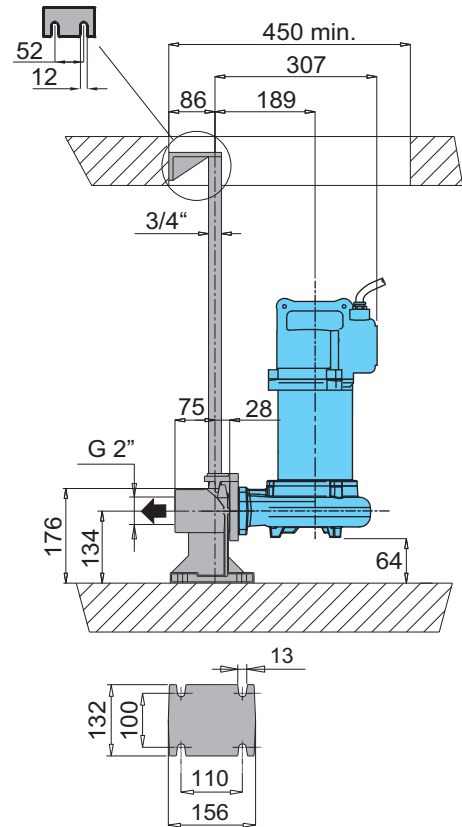
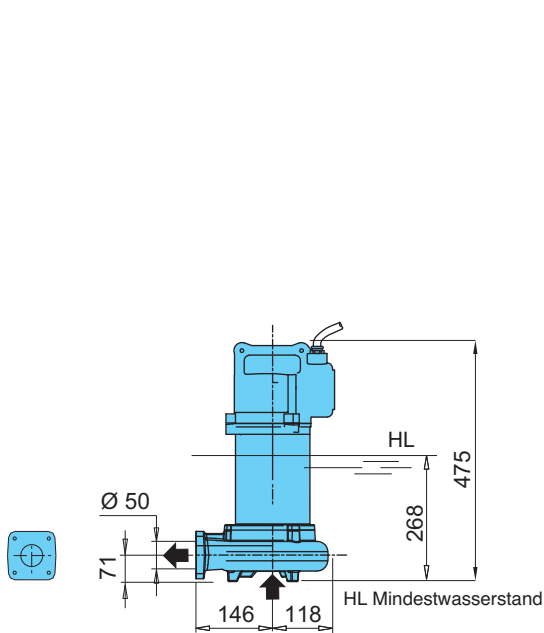


Kennlinien

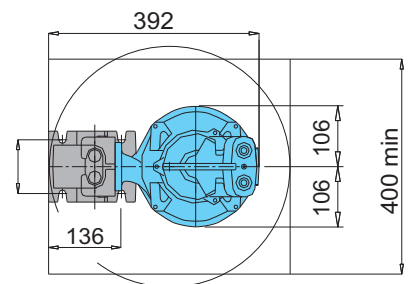


Abmessung und Gewicht

GMC 30-50



Ausführung mit Anschlussbogen

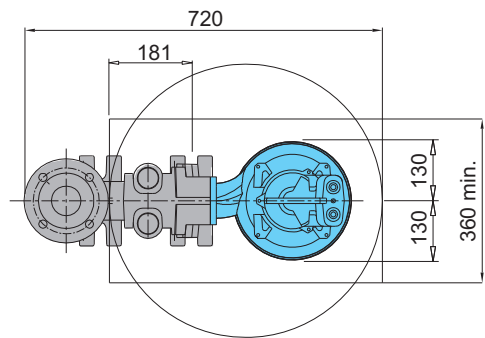
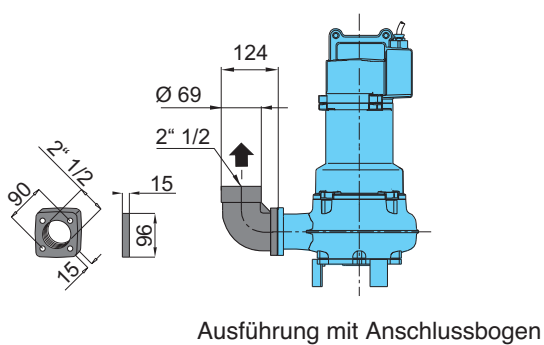
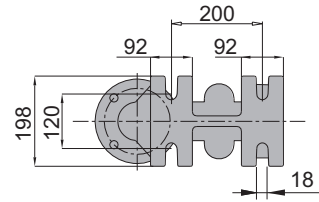
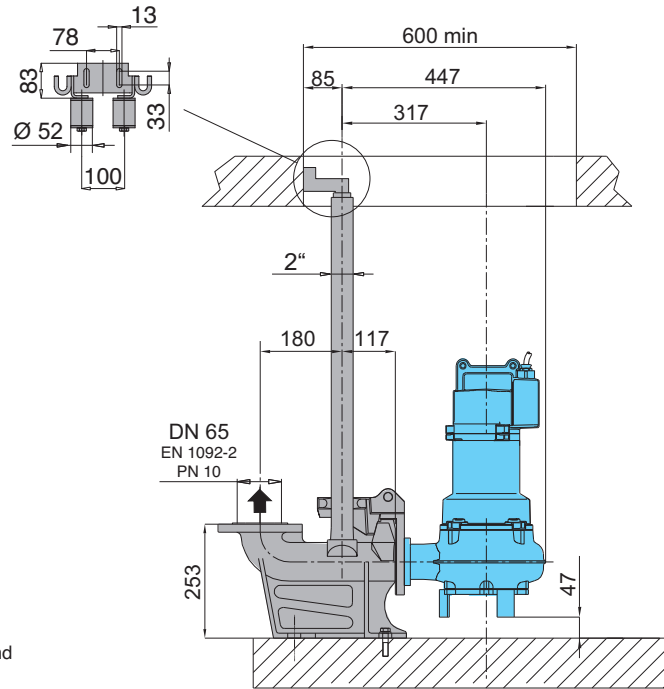
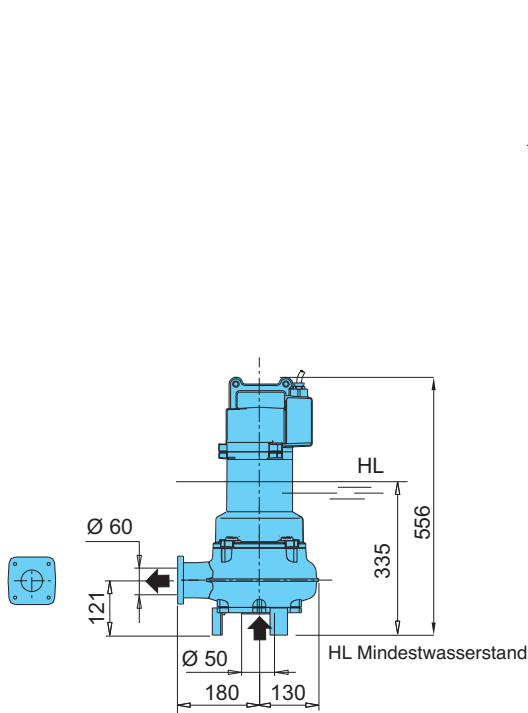


Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	Gewicht kg
GMCM 30-50B	31
GMC 30-50B	
GMC 30-50A	

Abmessung und Gewicht

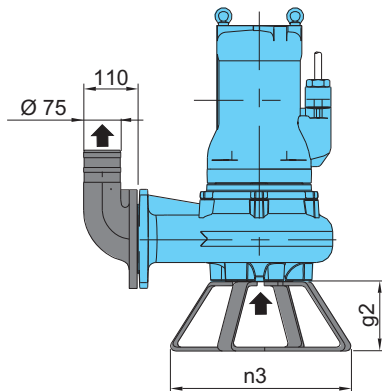
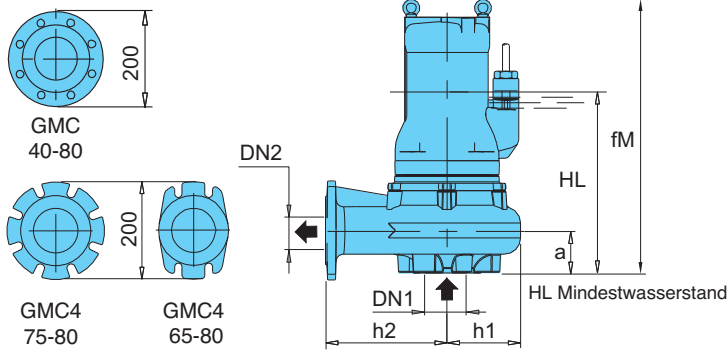
GMC 40-65



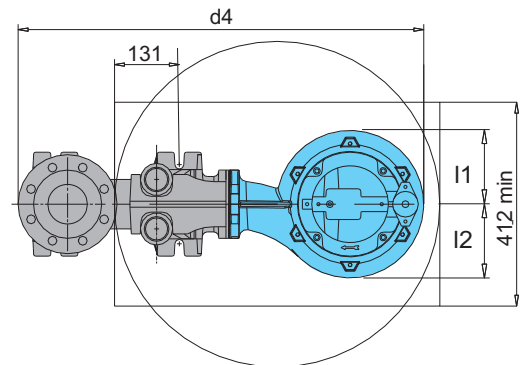
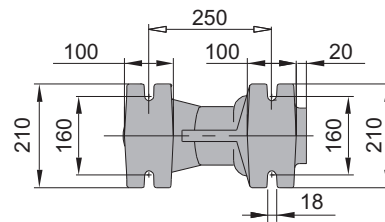
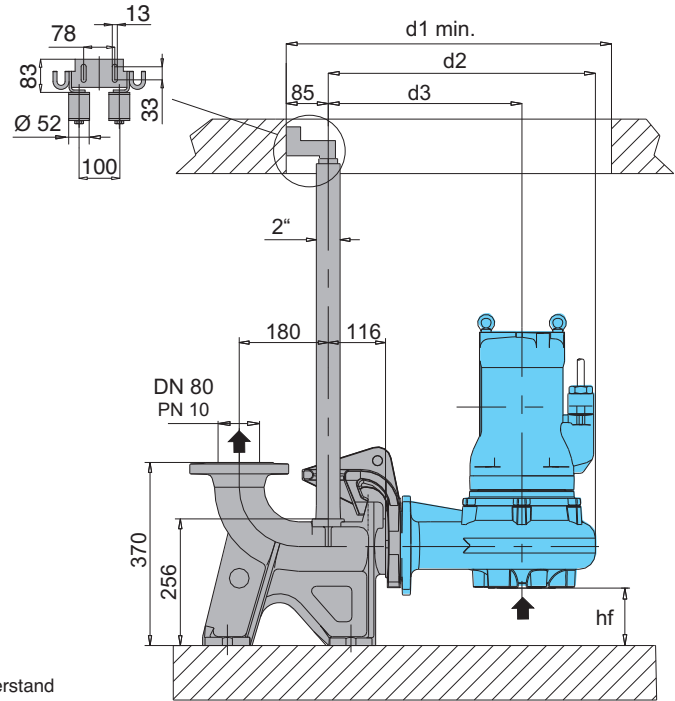
TYP	Gewicht kg
GMCM 40-65B	45
GMC 40-65B	
GMC 40-65A	

Abmessung und Gewicht

GMC 40-80
GMC4M 65-80
GMC4 65-80
GMC4 75-80



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

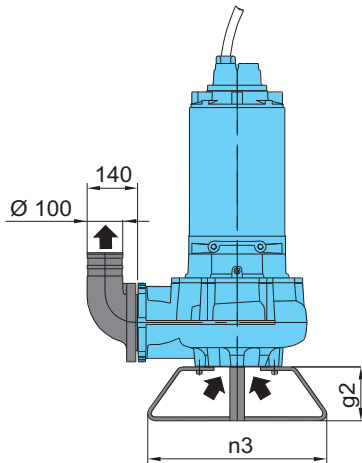
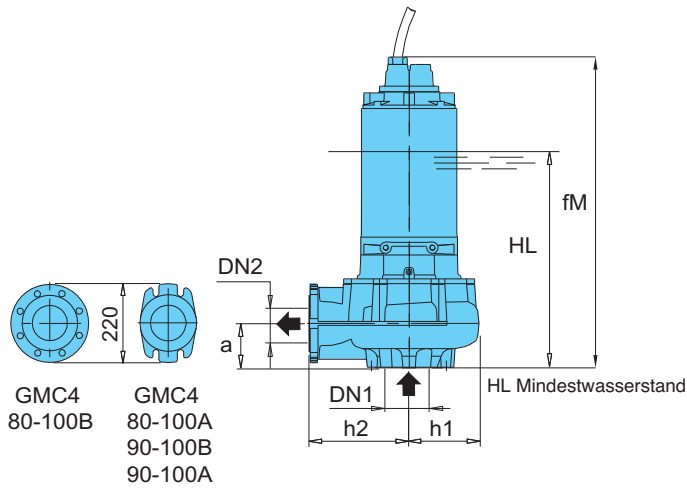


Ausführung mit Kupplungssystem

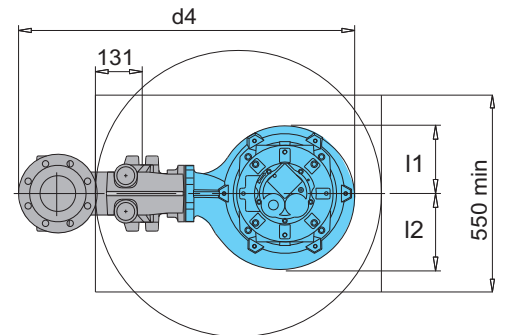
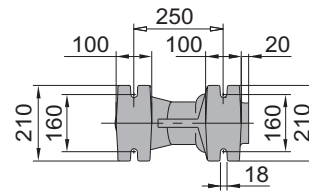
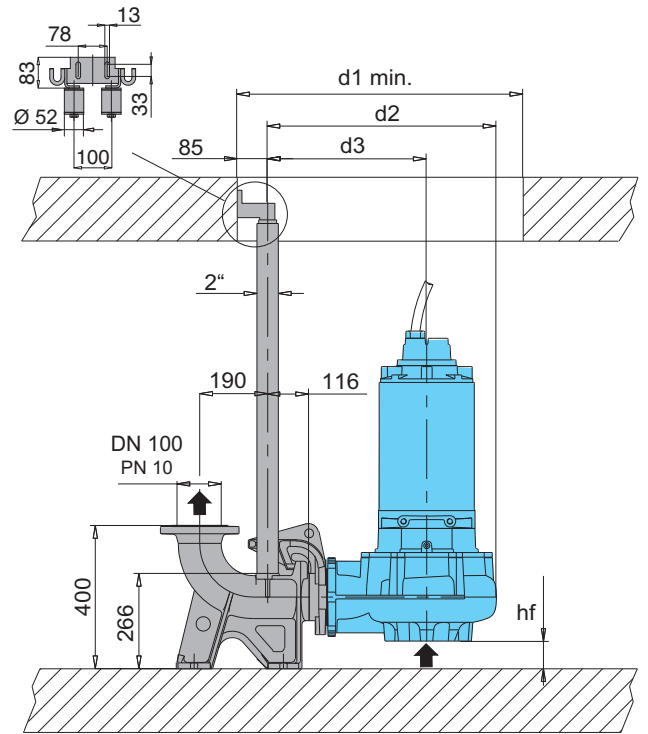
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMC 40-80C/A	80	80	890	523	85	116	168	168	750	603	416	883	187	250	500	150	195
GMC 40-80B/A																	
GMC 40-80A/A																	
GMC4M 65-80C/A	80	80	533	330	104	100	132	132	658	498	366	775	132	200	364	140	49
GMC4 65-80C/A																	
GMC4 75-80A/A																	
GMC4 75-80A/A	80	80	516	380	80	121	143	169	700	548	396	828	152	250	364	140	67

Abmessung und Gewicht

GMC4 80-100 GMC4 90-100



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

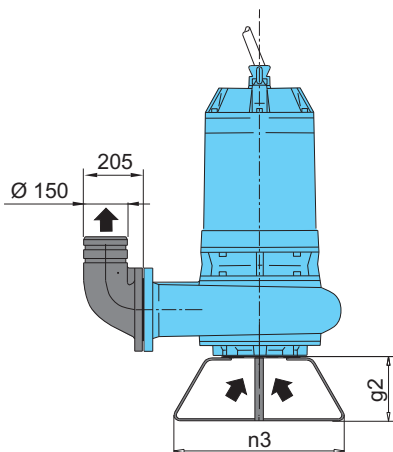
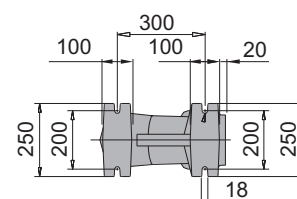
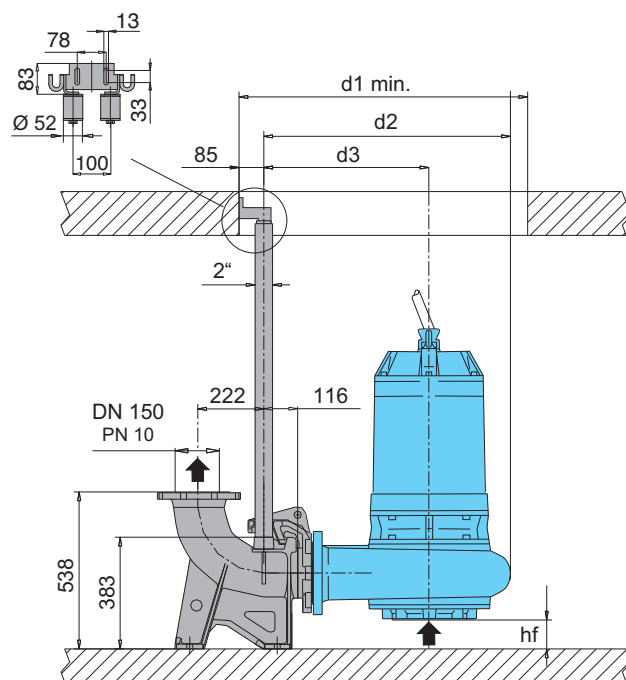
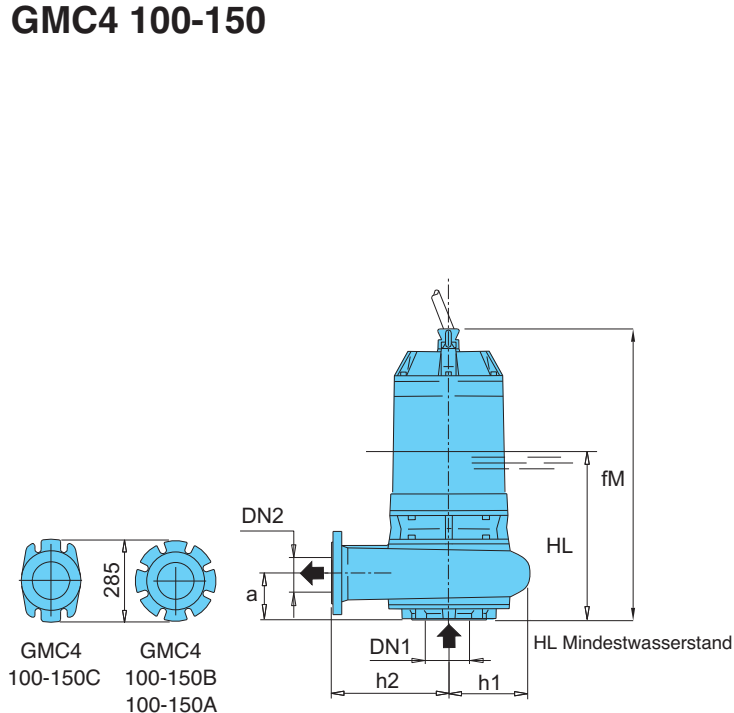


Ausführung mit Kupplungssystem

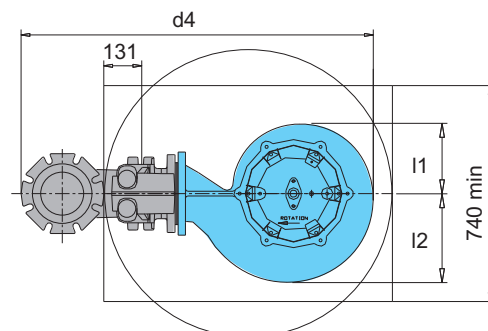
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMC4 80-100C/A GMC4 80-100B/A	125	100	597	420	62	138	180	231	850	673	466	973	207	300	500	150	117
GMC4 80-100A/A	125	100	852	520	54	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	170
GMC4 90-100B/A GMC4 90-100A/A	125	100	920	570	54	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	204

Abmessung und Gewicht

GMC4 100-150



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen



Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMC4 100-150C/B	150	150	1013	630	80	180	239	304	990	840	566	1122	273	400	225	600	313
GMC4 100-150B/B	150	150	1273	660	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	225	500	375
GMC4 100-150A/B																	



Ausführung

Tauchmotorpumpe mit Mehrkanalrad.
Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer.
Druckanschluss DN 65-80-100-150-200-250-300.

Einsatzgebiete

Geeignet zur Förderung von schlammhaltigem Abwasser (nicht korrosiv) mit Schwebestoffen.
Anwendung im industriellen und häuslichen Bereich und zur Drainage.
Ideal zur Förderung von Abwasser mit kleinen Feststoffen
Freier Kugeldurchgang von 30 bis 140 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 40 °C.
Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

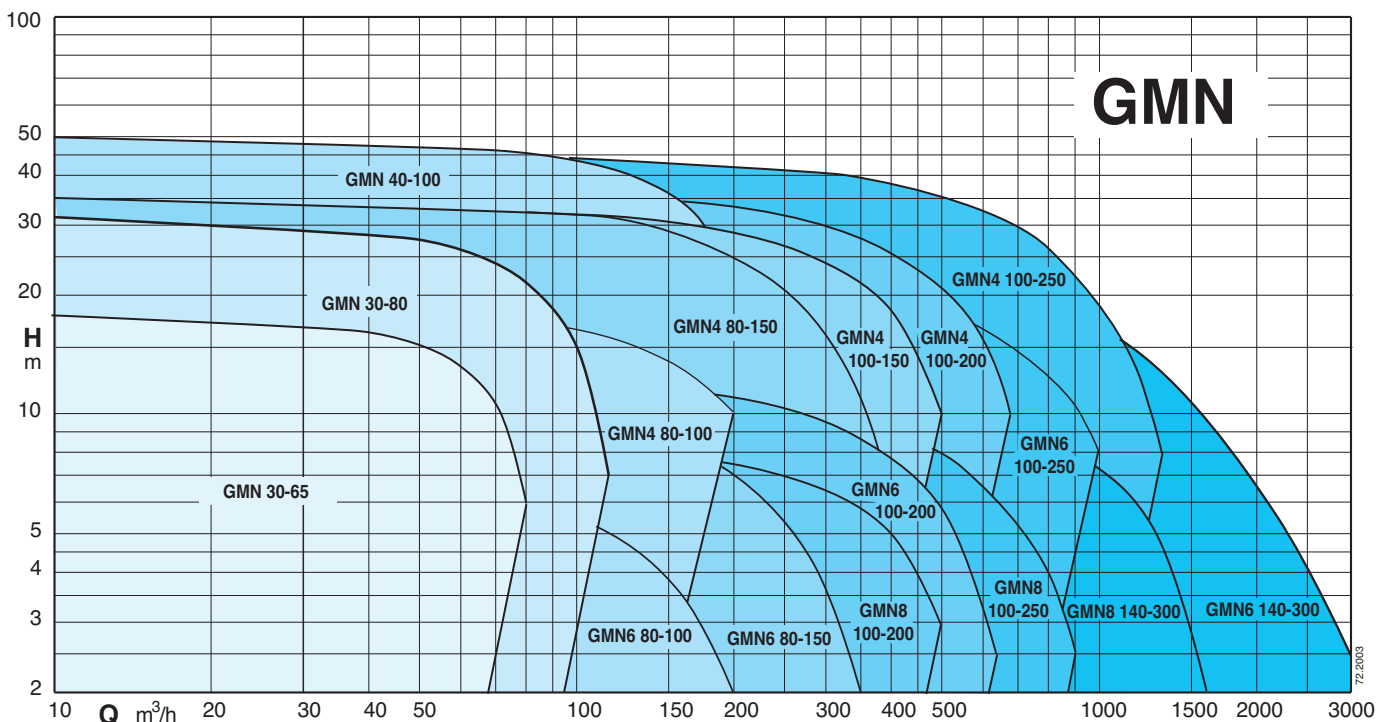
Werkstoffe

Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Laufrad: Grauguss EN-GJL-250+Ni
Motormantel: Grauguss EN-GJL-250
Motorlagergehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Welle: Chromstahl AISI 420B
Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik
Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid


Motor

2-4-6-8-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
400/690V ± 10% von 3,2 kW;
Isolationsklasse H.
Schutzart IP 68.
Max. Anlaufszahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
Kabel: H07RN-F, Länge 10 m
Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro.
Effizienzklasse IE3.

Kennfeld



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX
GMN 30-65B/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
GMN 30-65A/A	3,6	6,6	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
GMN 30-80B/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓
GMN 30-80A/A	6	10,9	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓
GMN 30-80S/A	7,5	13,5	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	
GMN 40-100D/A	12	21,7	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
GMN 40-100C/A	14,9	26,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
GMN 40-100B/A	16,6	29,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
GMN 40-100S/A	20	35,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	
GMN4 80-100D/A	4,6	9,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMN4 80-100C/A	7,5	14,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMN4 80-100A/A	10	19	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMN6 80-100B/A	2,7	5,8	3□ 400V	950	D.O.L.	100	80	NO	NO	✓
GMN6 80-100A/A	2,8	6	3□ 400/690V	950	Y/Δ	100	80	●	●	✓
GMN6 80-150B/A	6	12	3□ 400/690V	950	Y/Δ	150	80	●	●	✓
GMN6 80-150A/A	8	15,8	3□ 400/690V	950	Y/Δ	150	80	●	●	✓
GMN6 100-150B/B	14	26,2	3□ 400/690V	950	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN6 100-150A/B	12	22,9	3□ 400/690V	950	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 80-150C/B	27	49,6	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	80	●	●	
GMN4 80-150B/B	30	54,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	80	●	●	
GMN4 100-150G/A	23	42,2	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 100-150F/A	27	49,6	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 100-150E/B	30	54,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 100-150D/B	30	54,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 100-150S/B	35,7	63,6	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
GMN4 100-200C/A	40	71,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN4 100-200B/A	44	78,1	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN4 100-200A/A	48	85,2	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN4 100-250D/A	65	109,7	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN4 100-250C/A	75	126,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN4 100-250B/A	75	126,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN4 100-250A/A	85	143,2	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN6 100-200E/B	14	26,2	3□ 400/690V	950	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN6 100-200D/B	14	26,2	3□ 400/690V	950	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN6 100-250D/A	23	40,6	3□ 400/690V	950	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN6 100-250C/A	29	52,8	3□ 400/690V	950	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN6 100-250B/A	39,2	71	3□ 400/690V	950	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN6 100-250A/A	39,2	71	3□ 400/690V	950	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN6 140-300D/A	33,4	60,8	3□ 400/690V	950	Y/Δ	300	140	●	●	
GMN6 140-300C/A	39,2	71	3□ 400/690V	950	Y/Δ	300	140	●	●	
GMN6 140-300B/A	55,8	99	3□ 400/690V	950	Y/Δ	300	140	●	●	
GMN6 140-300A/A	65	115,3	3□ 400/690V	950	Y/Δ	300	140	●	●	
GMN8 100-200B/C	9,3	19,8	3□ 400/690V	750	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN8 100-200A/A	9,3	19,8	3□ 400/690V	750	Y/Δ	200	100	●	●	
GMN8 100-250B/B	12,4	26,5	3□ 400/690V	750	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN8 100-250A/C	19	39	3□ 400/690V	750	Y/Δ	250	100	●	●	
GMN8 140-300A/A	26,7	53,5	3□ 400/690V	750	Y/Δ	300	140	●	●	

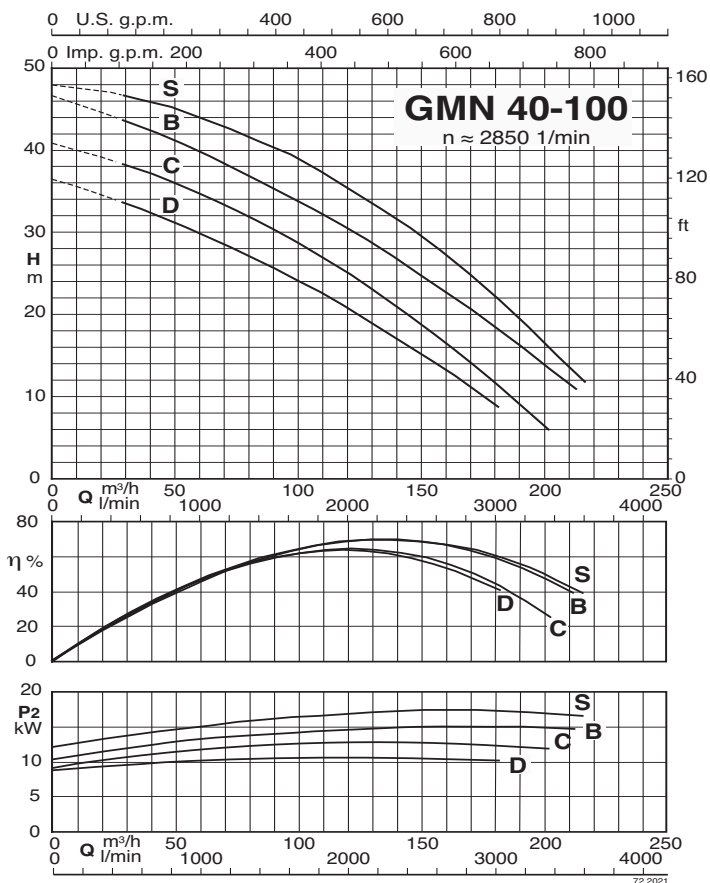
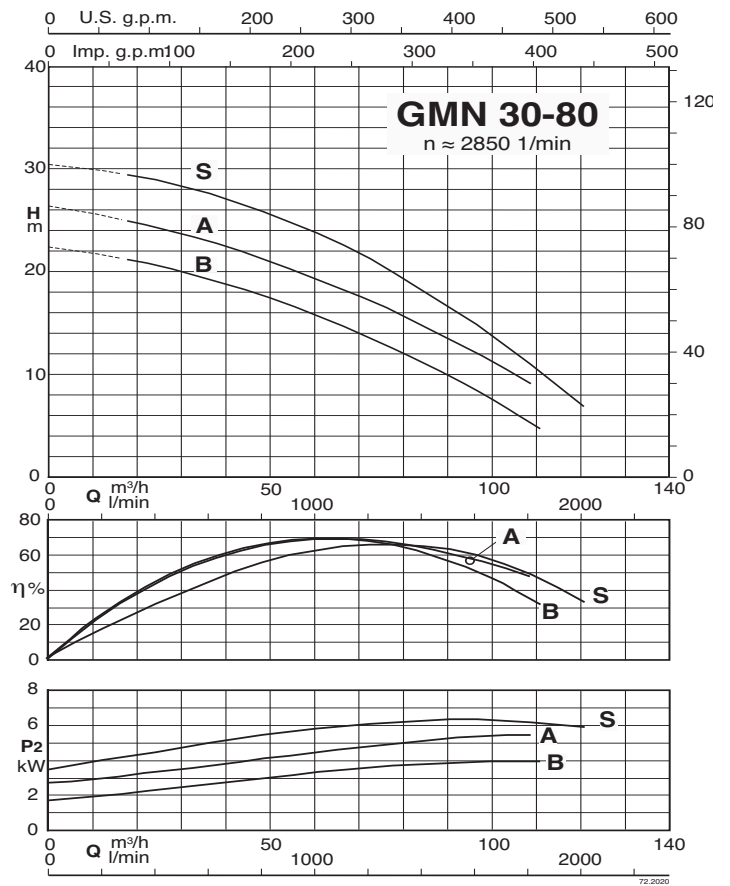
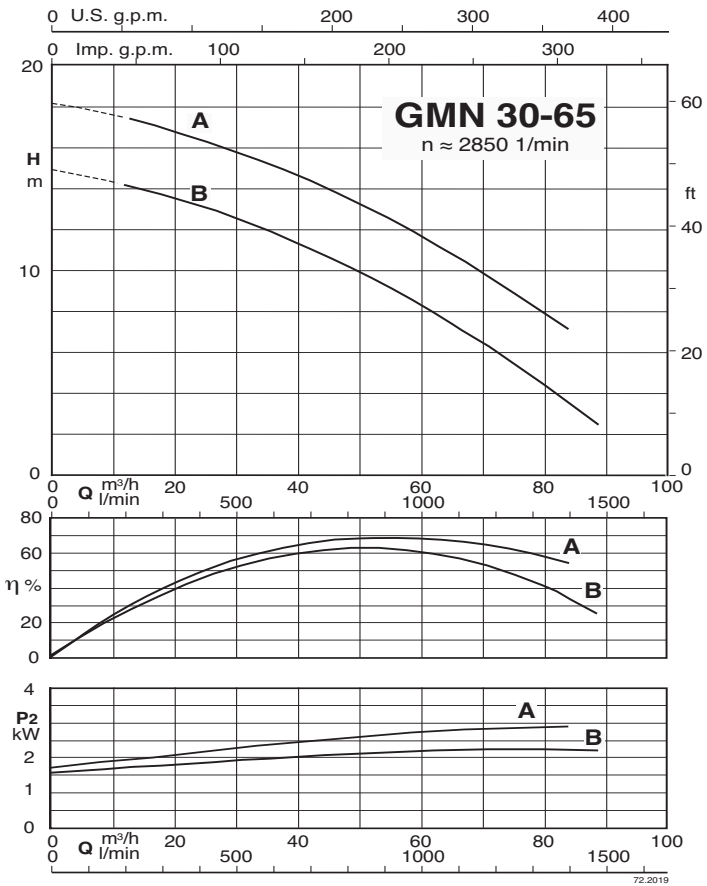
P₂ Motornennleistung

I_N Nennstrom

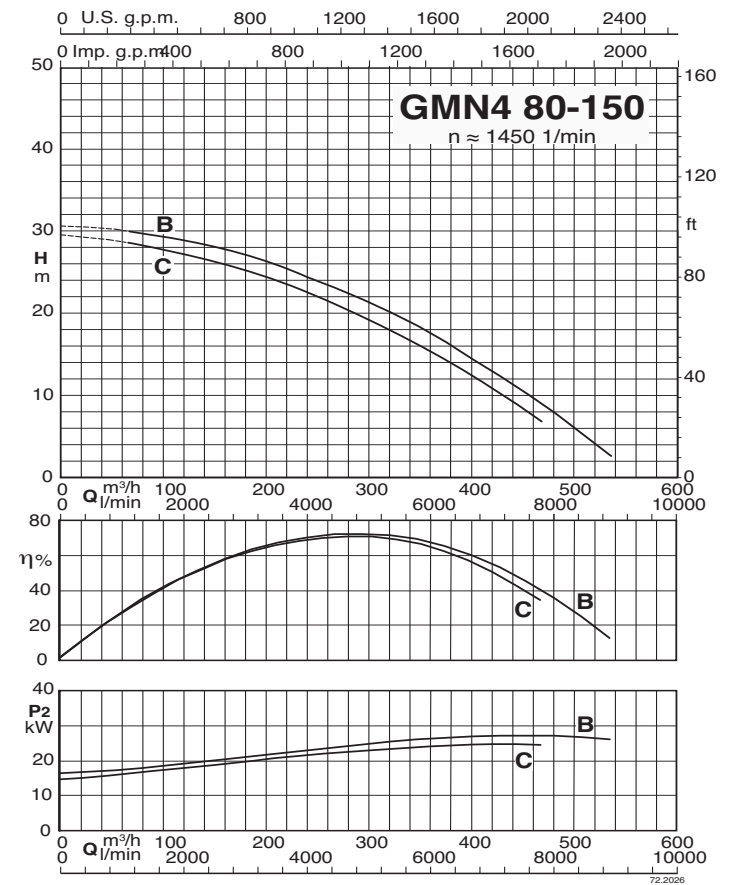
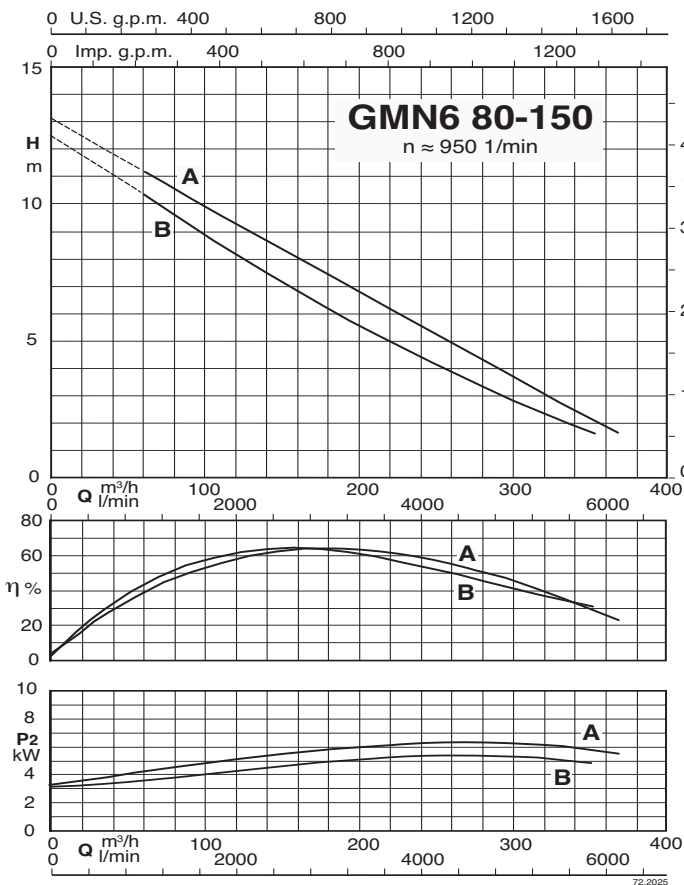
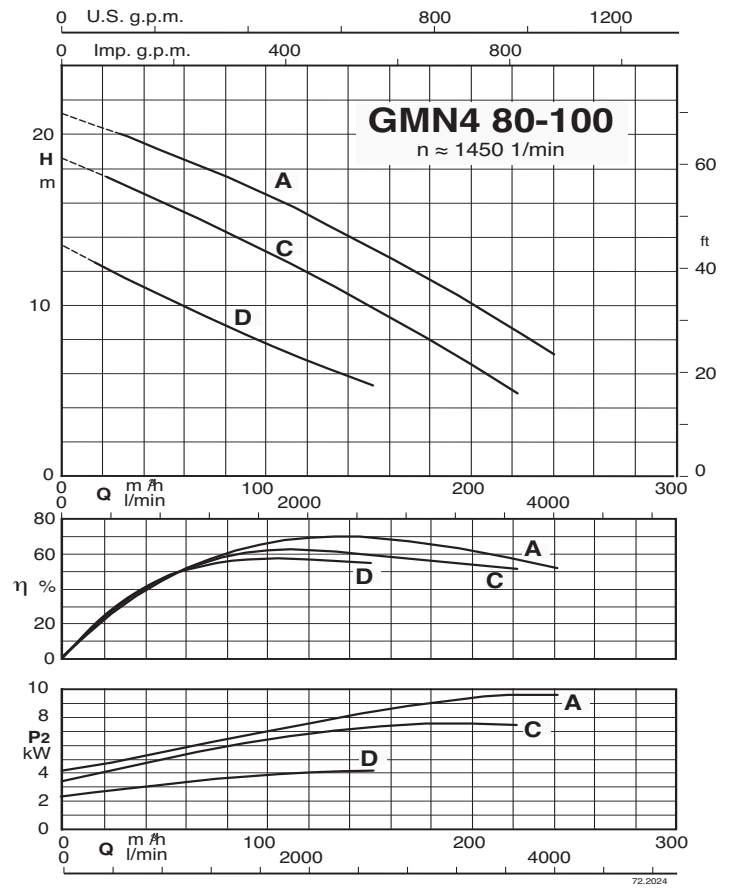
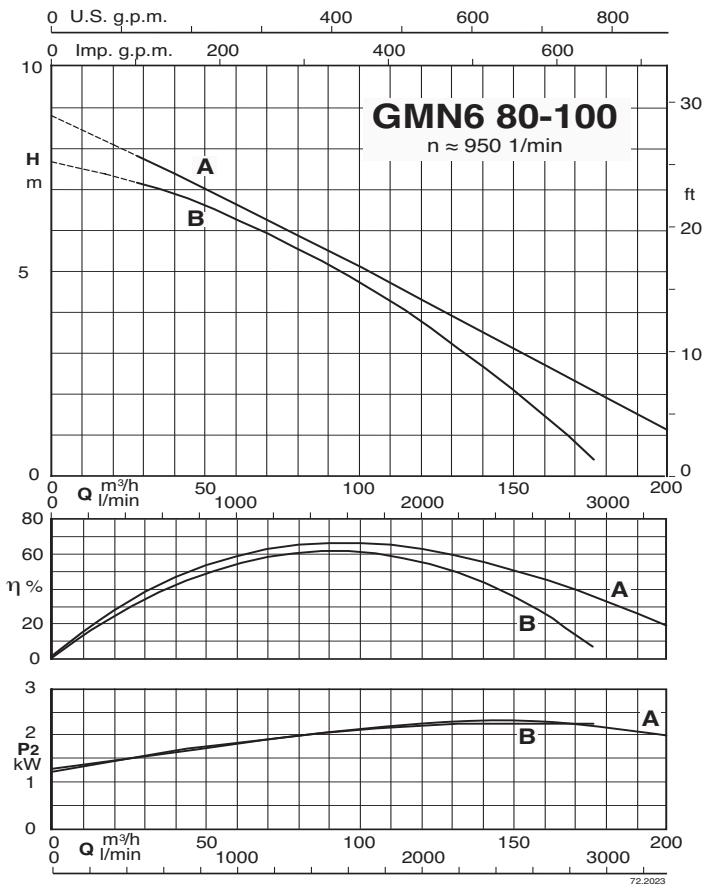
● Standard

✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

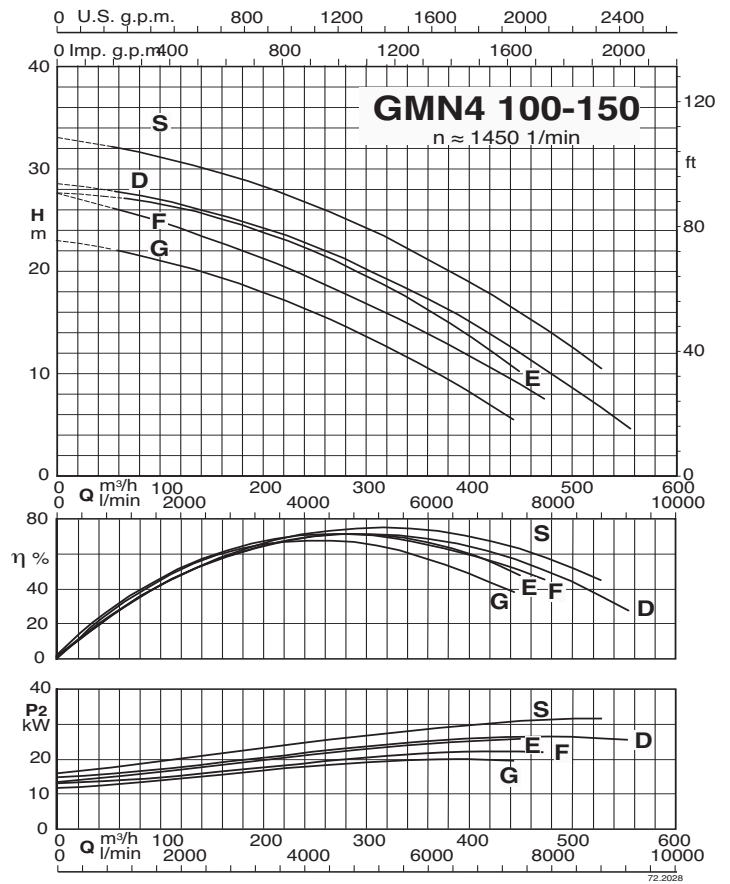
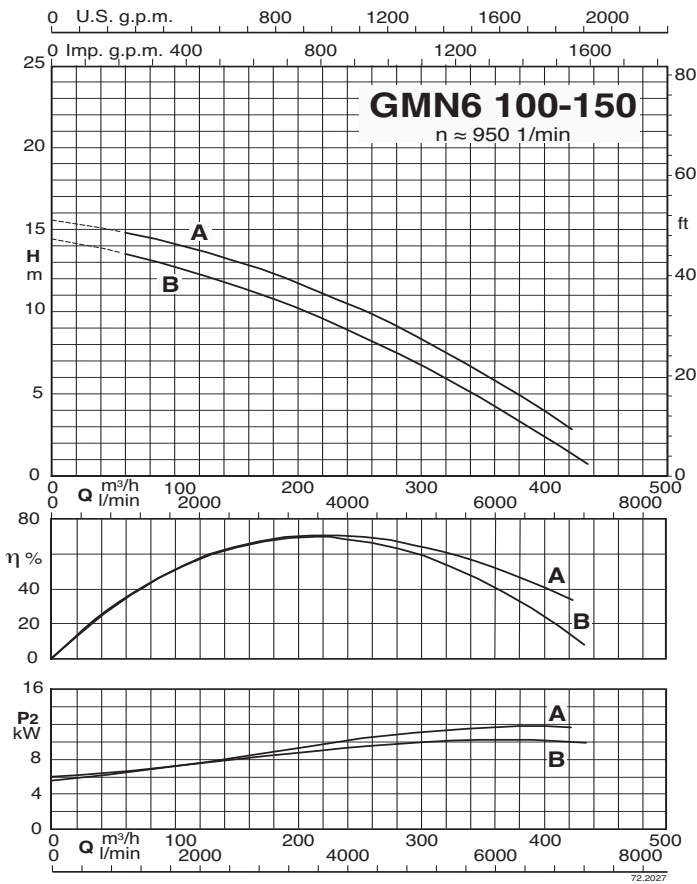
Kennlinien



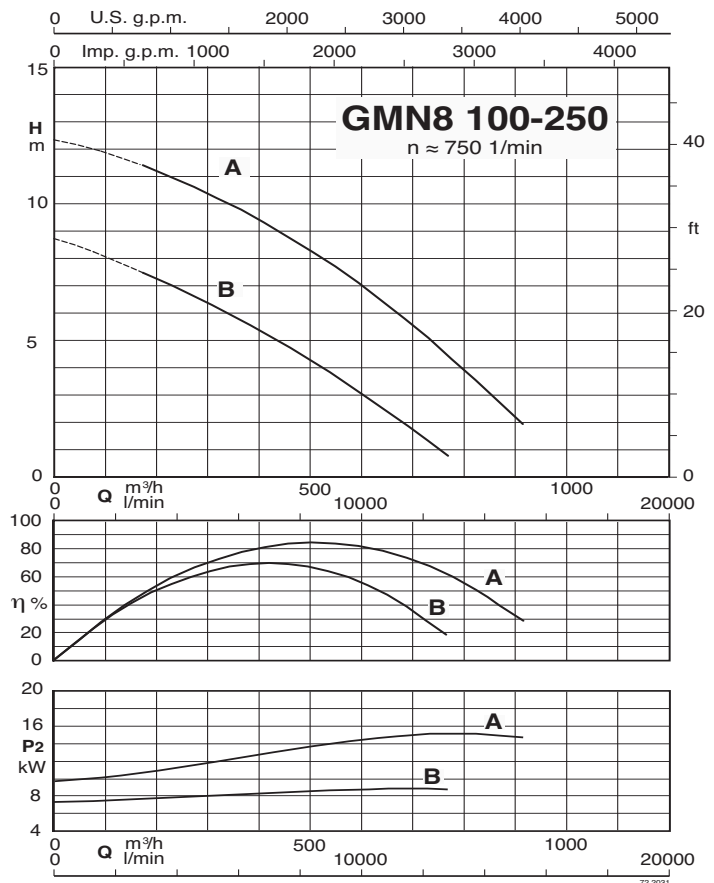
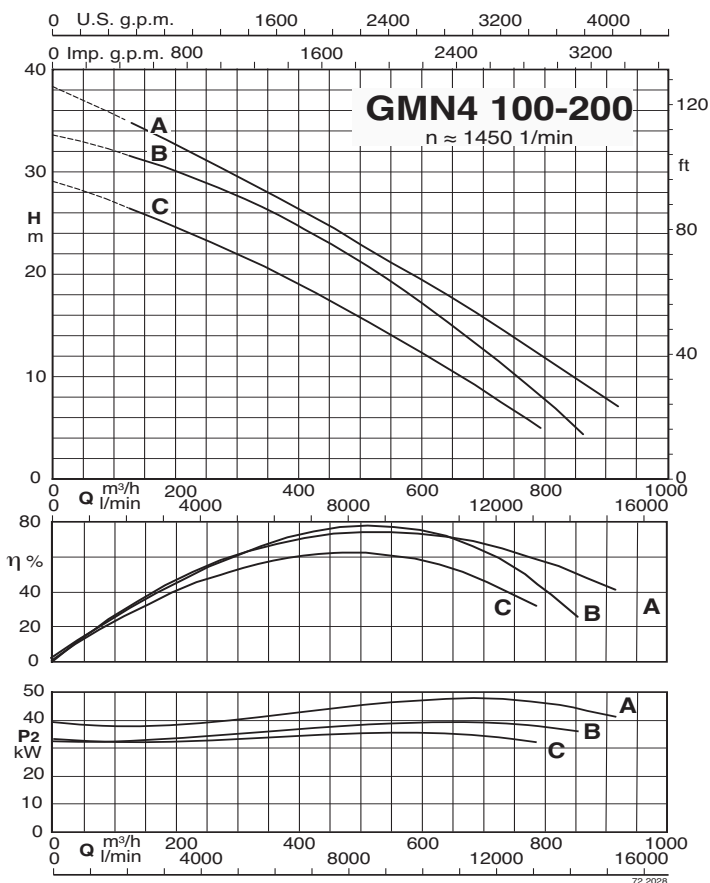
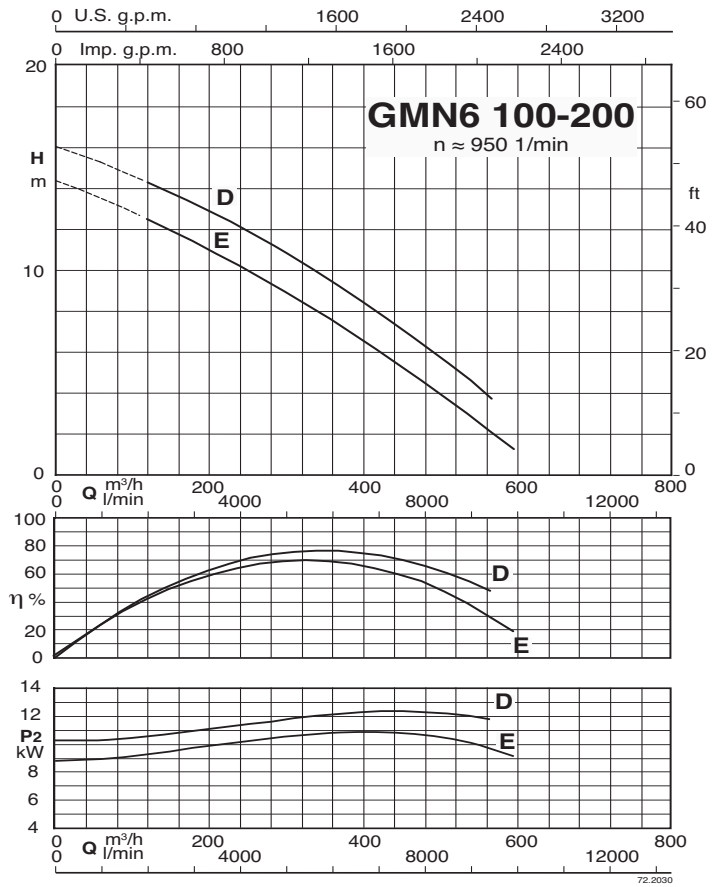
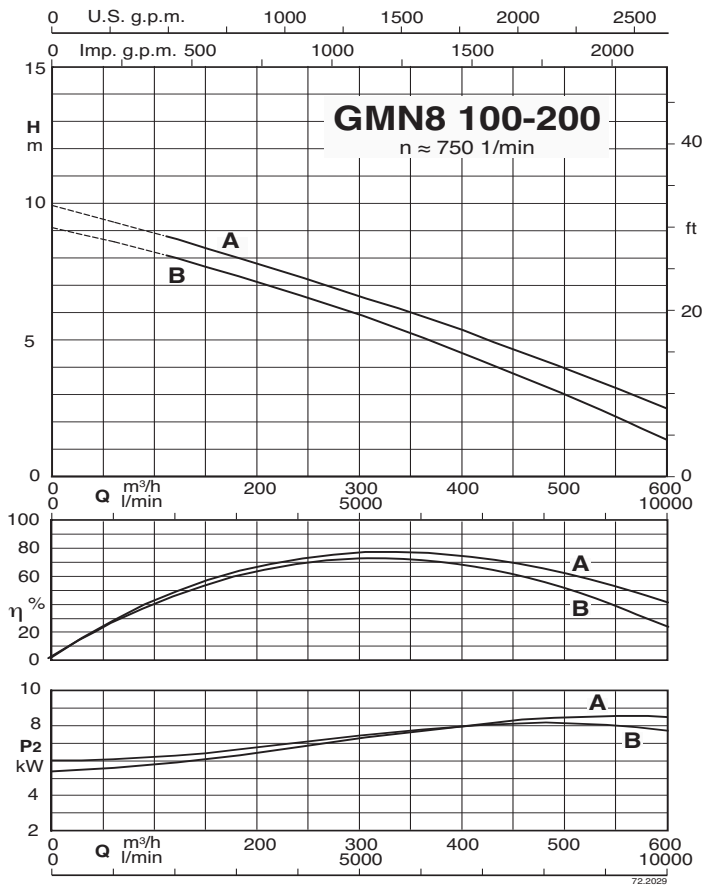
Kennlinien



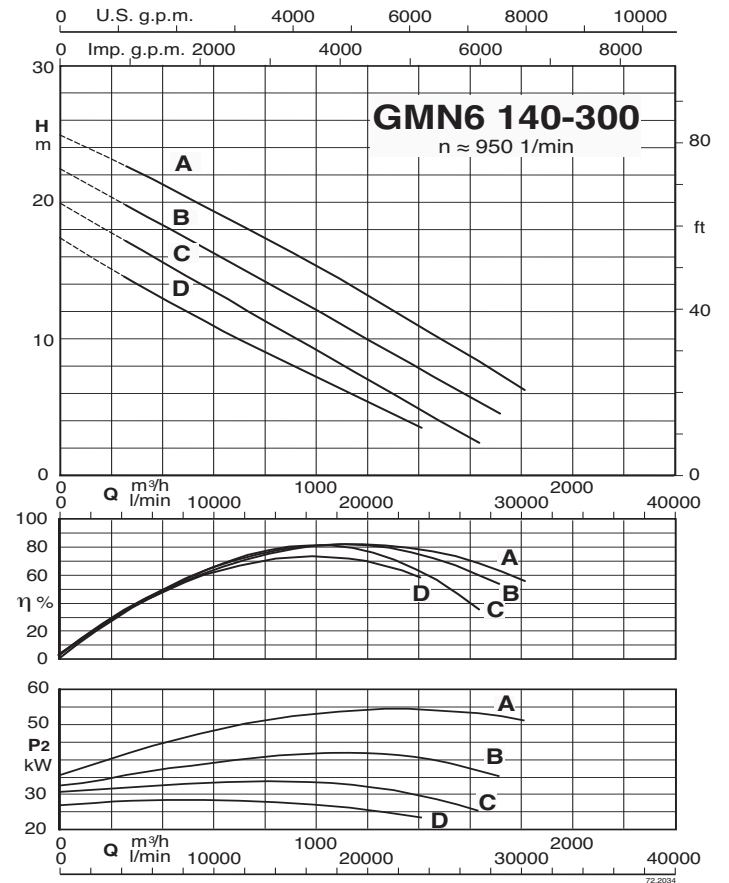
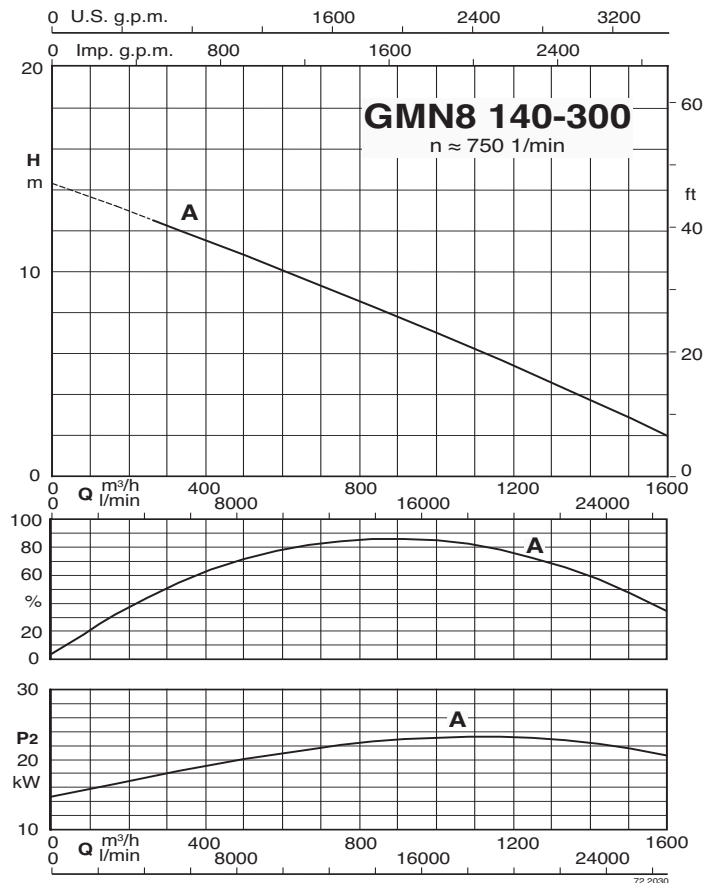
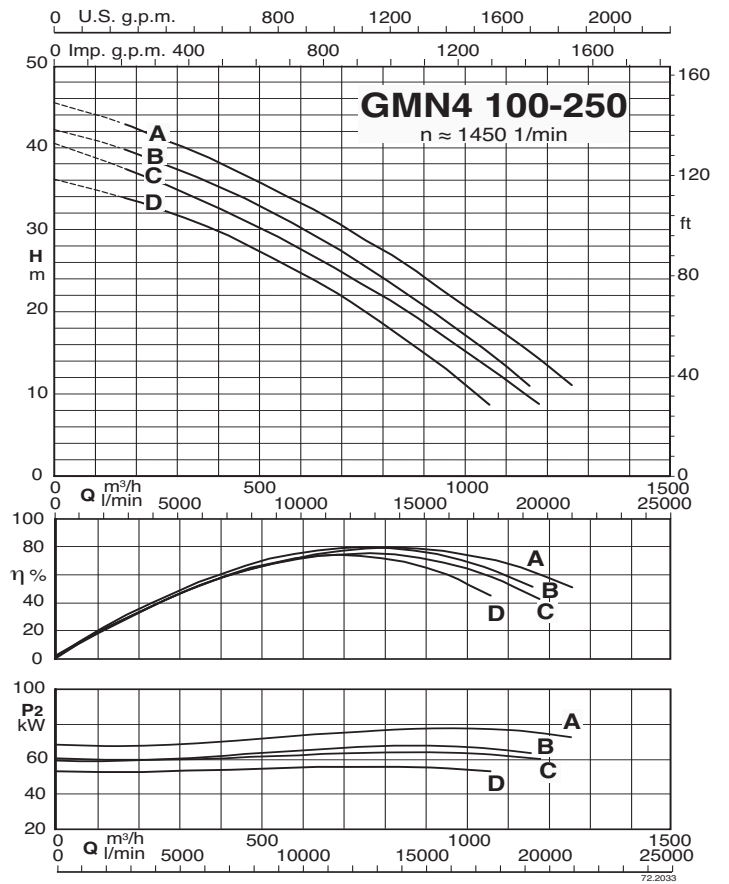
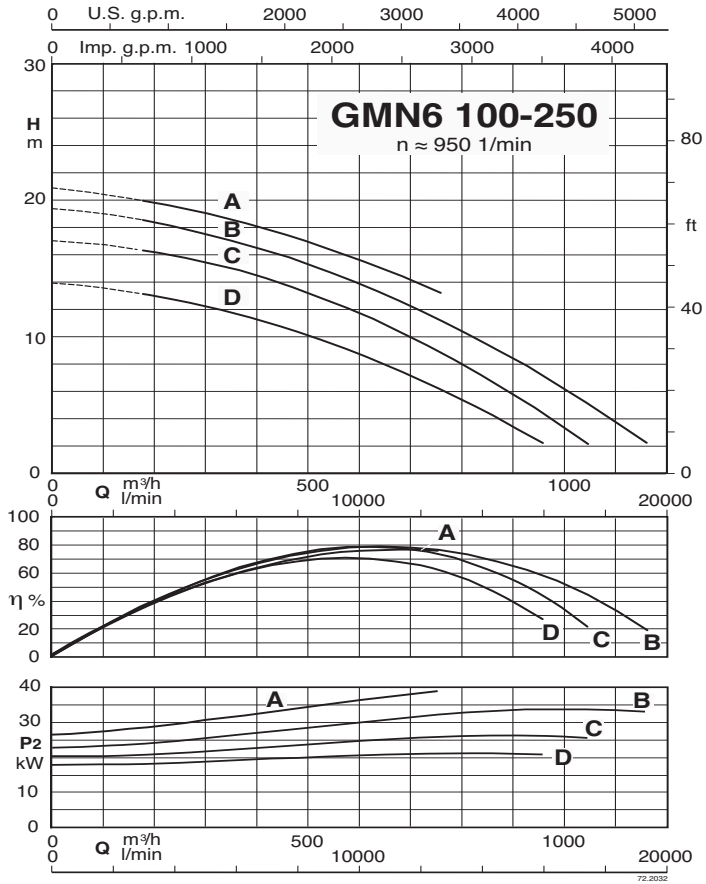
Kennlinien



Kennlinien

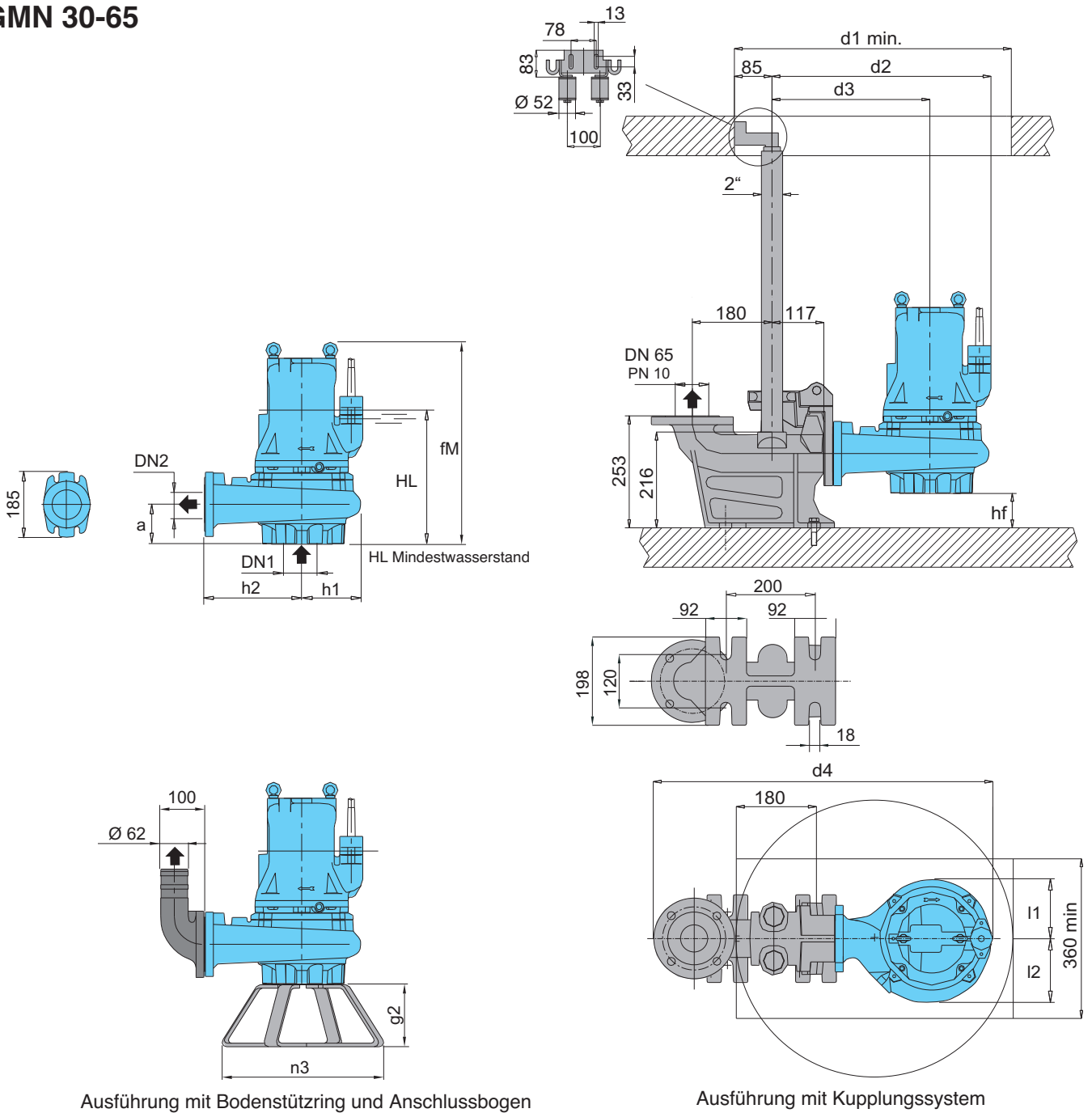


Kennlinien



Abmessung und Gewicht

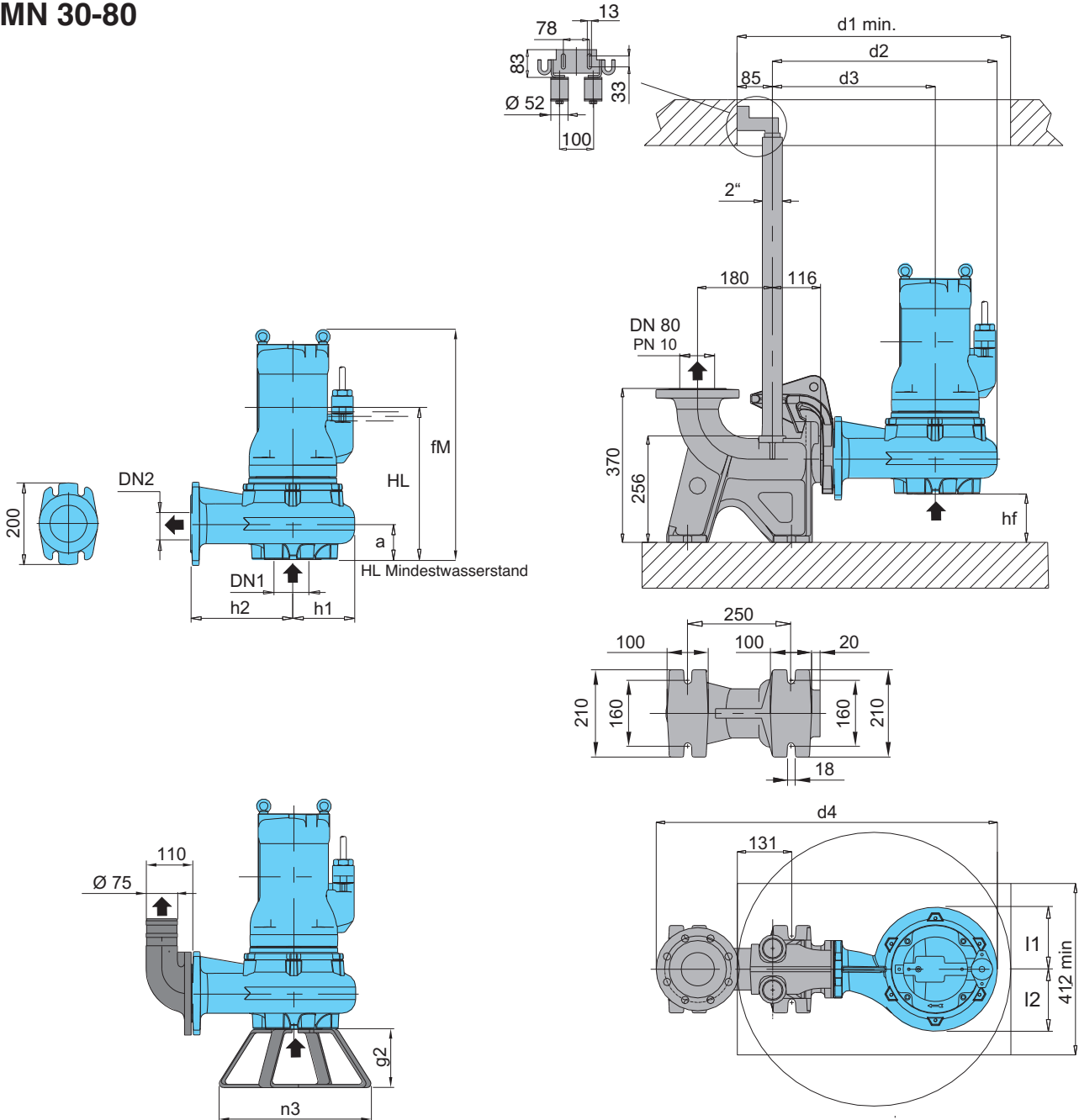
GMN 30-65



TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN 30-65B/A	80	65	456	300	78	90	133	145	625	495	357	767	138	220	364	140	62
GMN 30-65A/A																	

Abmessung und Gewicht

GMN 30-80



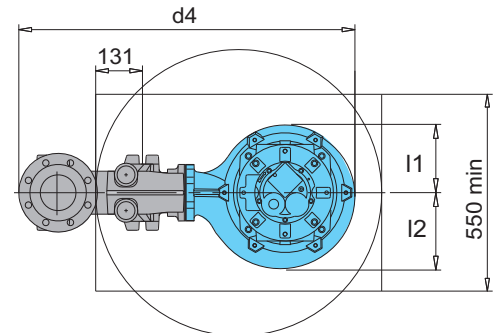
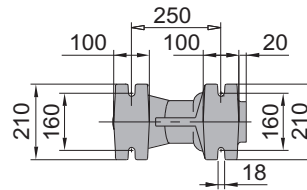
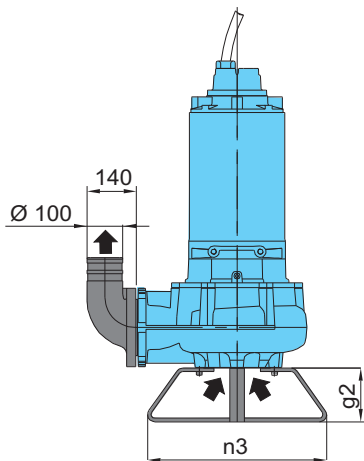
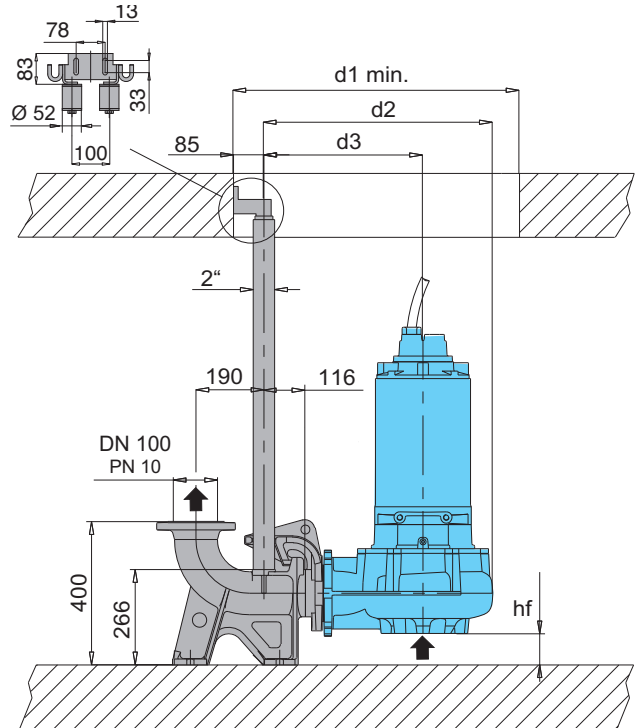
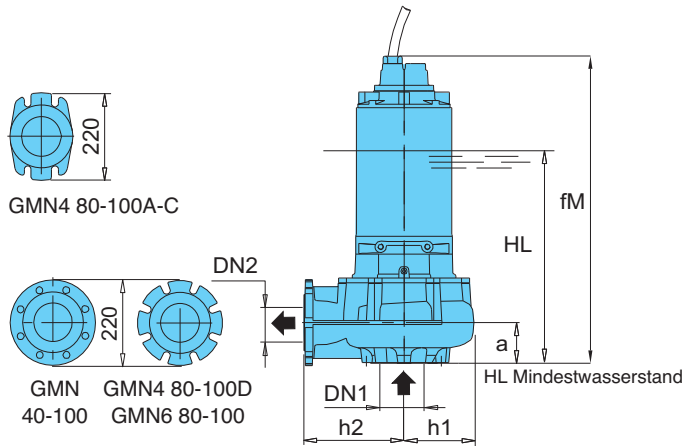
Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN 30-80B/A	80	80	515	330	110	90	133	145	700	511	366	791	145	220	370	140	75
GMN 30-80A/A	80	80	515	330	110	90	133	145	700	511	366	791	145	220	370	140	75
GMN 30-80S/A	100	80	767	438	132	68	165	165	700	571	386	851	185	220	500	150	150

Abmessung und Gewicht

GMN 40-100
GMN 50-100
GMN4 80-100
GMN6 80-100



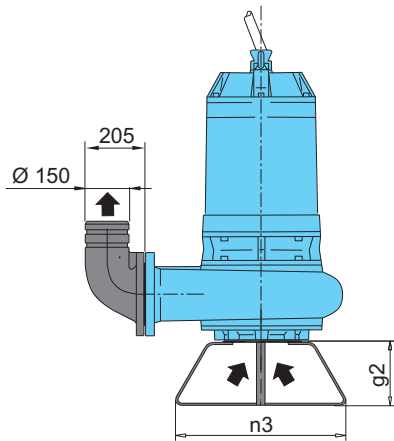
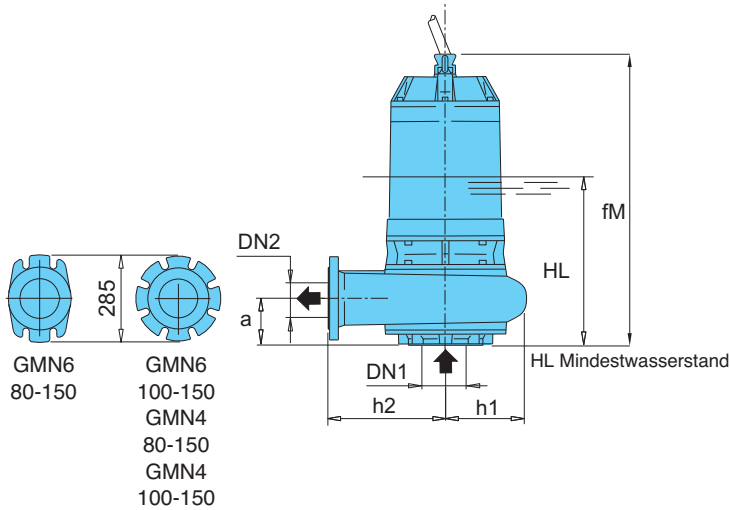
Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

Ausführung mit Kupplungssystem

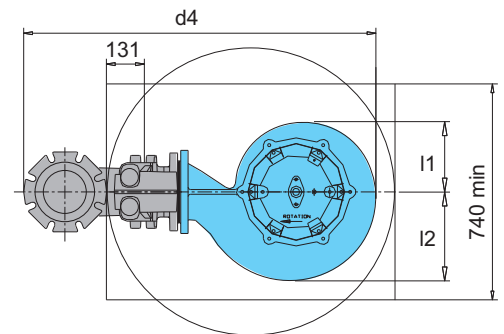
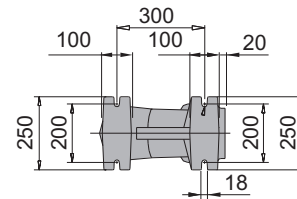
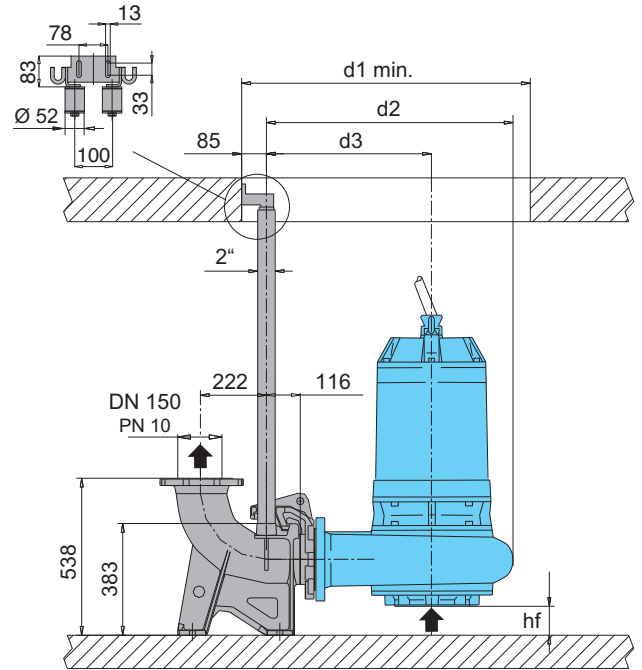
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg	
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2		
GMN 40-100D/A	125	100	794	480	127	73	168	184	750	628	441	928	187	275	500	150	206	
GMN 40-100C/A																		
GMN 40-100B/A																		
GMN 40-100S/A	125	100	1269	570	127	73	193	193	800	628	441	928	187	275	500	150	340	
GMN4 80-100D/A	125	100	597	424	62	138	180	231	850	673	466	973	207	300	500	150	115	
GMN4 80-100C/A	125	100	852	526	54	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	175	
GMN4 80-100A/A	125	100	920	570	54	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	205	
GMN6 80-100B/A	125	100	531	372	62	138	180	231	850	673	466	973	207	300	500	150	96	
GMN6 80-100A/A			597	424													114	

Abmessung und Gewicht

GMN6 80-150
GMN6 100-150
GMN4 80-150
GMN4 100-150



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

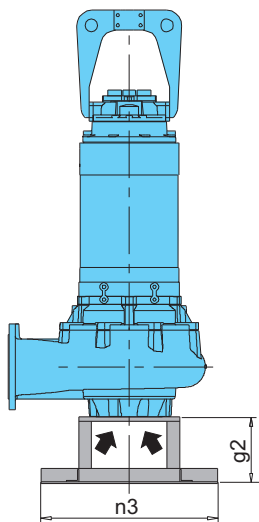
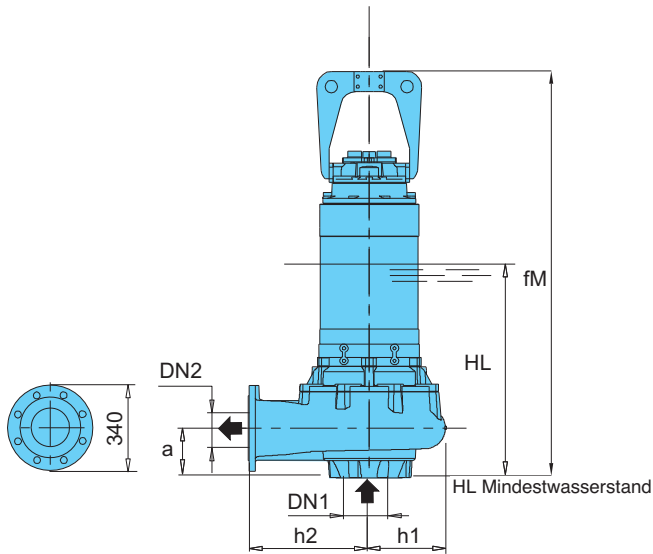


Ausführung mit Kupplungssystem

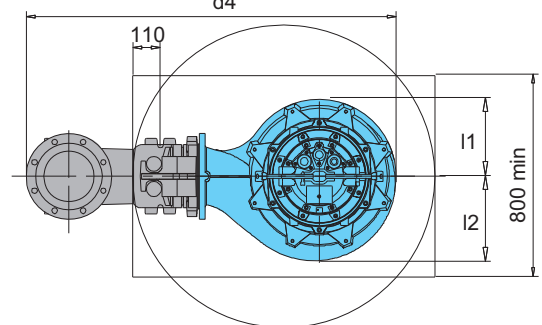
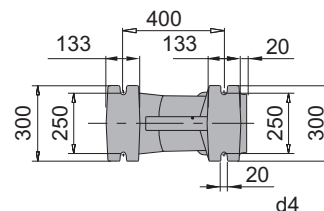
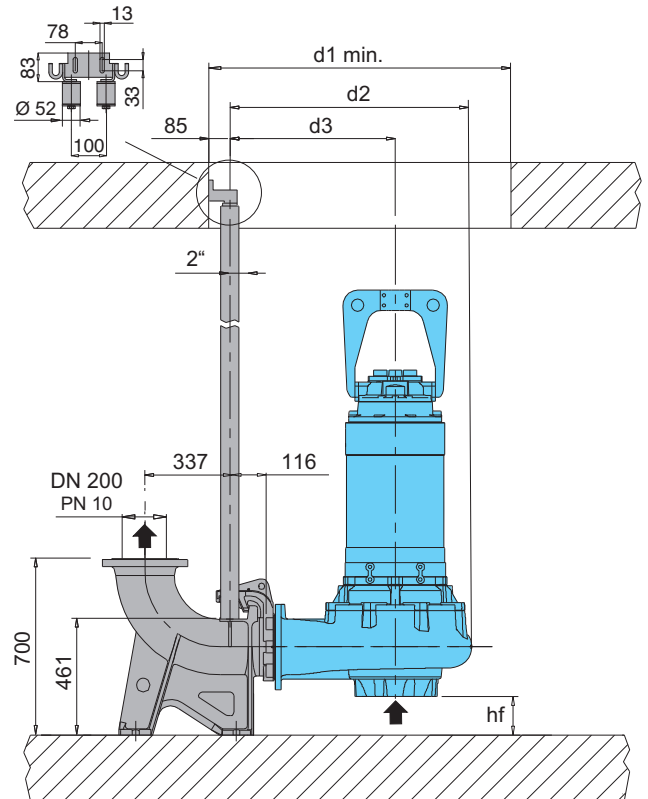
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN6 80-150B/A	150	150	820	540	113	147	191	223	850	673	467	1038	206	301	600	225	190
GMN6 80-150A/A			933	580													220
GMN6 100-150B/B	150	150	1274	737	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	500	225	382
GMN6 100-150A/B																	450
GMN4 80-150C/B	150	150	1409	737	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	500	225	450
GMN4 80-150B/B			1439	742													515
GMN4 100-150G/A	150	150	1409	737	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	500	225	430
GMN4 100-150F/A																	430
GMN4 100-150E/B	150	150	1439	742	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	500	225	518
GMN4 100-150D/B																	518
GMN4 100-150S/B	150	150	1439	742	80	180	239	304	990	840	566	1208	273	400	500	225	518

Abmessung und Gewicht

GMN4 100-200
GMN6 100-200
GMN8 100-200



Ausführung mit Bodenstützung

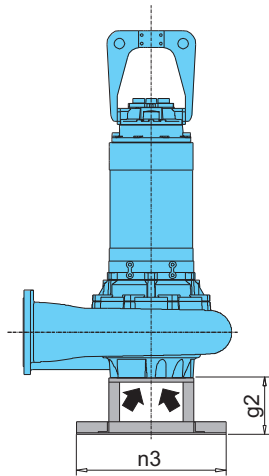
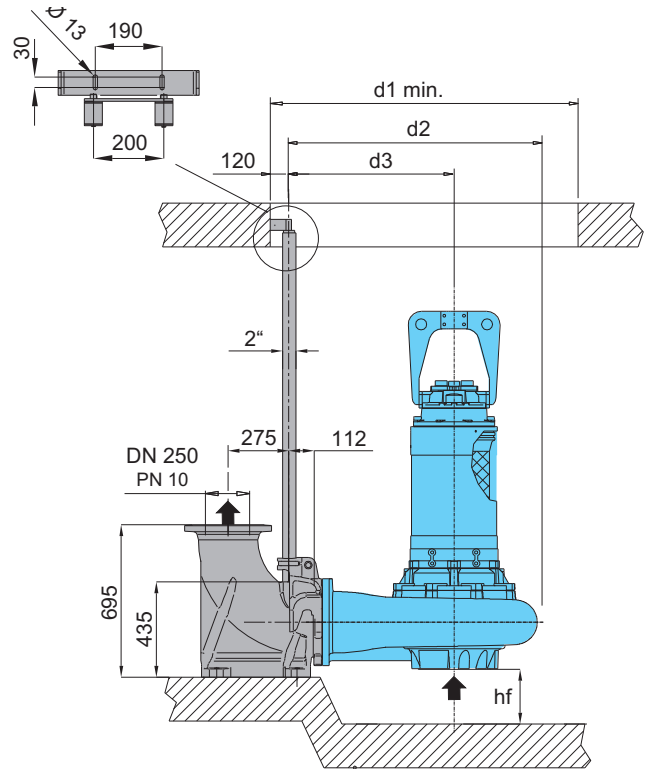
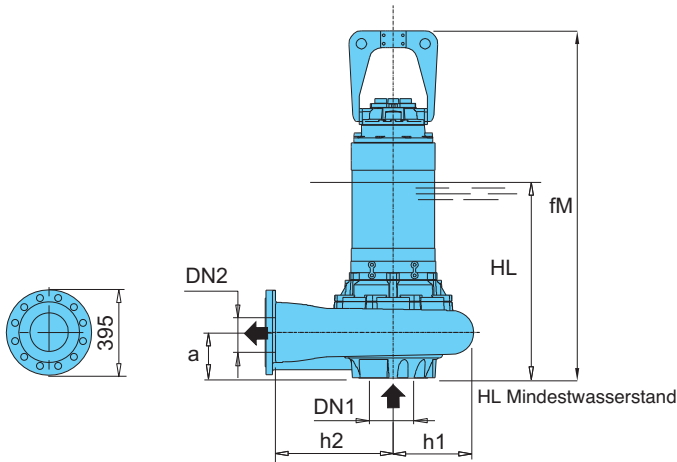


Ausführung mit Kupplungssystem

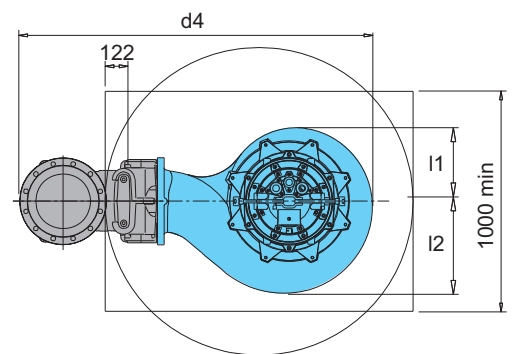
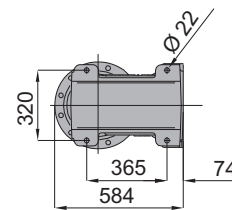
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN4 100-200C/A																	
GMN4 100-200B/A	200	200	1613	780	153	198	306	335	1200	962	656	1469	306	480	700	265	665
GMN4 100-200A/A																	
GMN6 100-200E/B																	
GMN6 100-200D/B	200	200	1256	665	153	180	269	336	1200	958	656	1467	303	480	700	265	385
GMN8 100-200B/C																	
GMN8 100-200A/A	200	200	1392	665	153	180	269	335	1200	958	656	1467	303	480	700	265	435

Abmessung und Gewicht

GMN4 100-250
GMN6 100-250
GMN8 100-250



Ausführung mit Bodenstützring

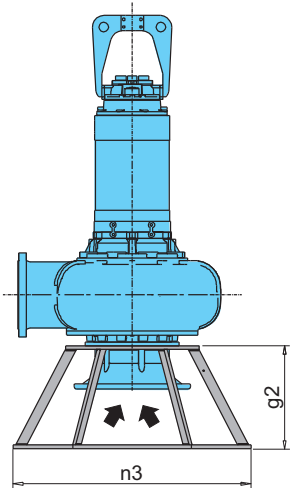
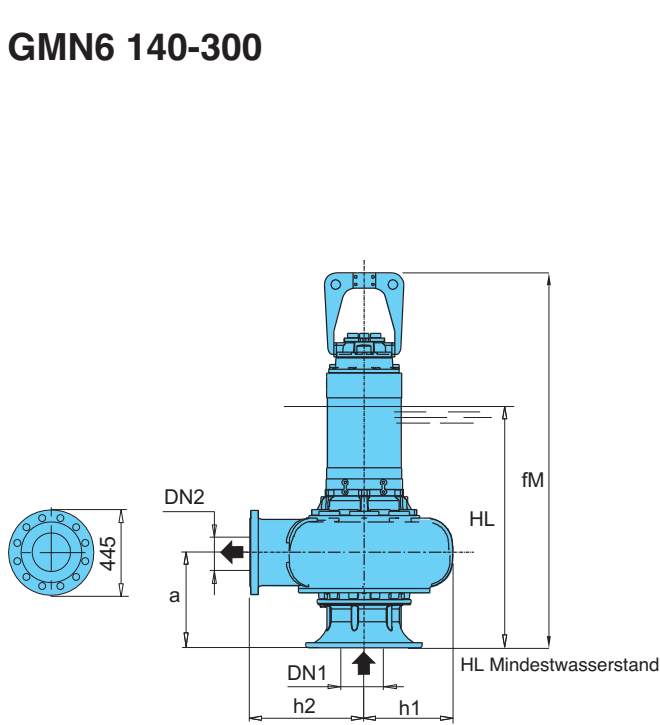


Ausführung mit Kupplungssystem

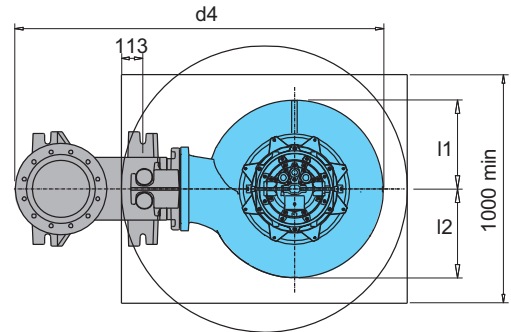
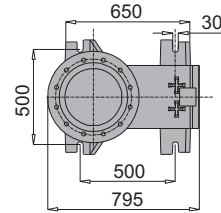
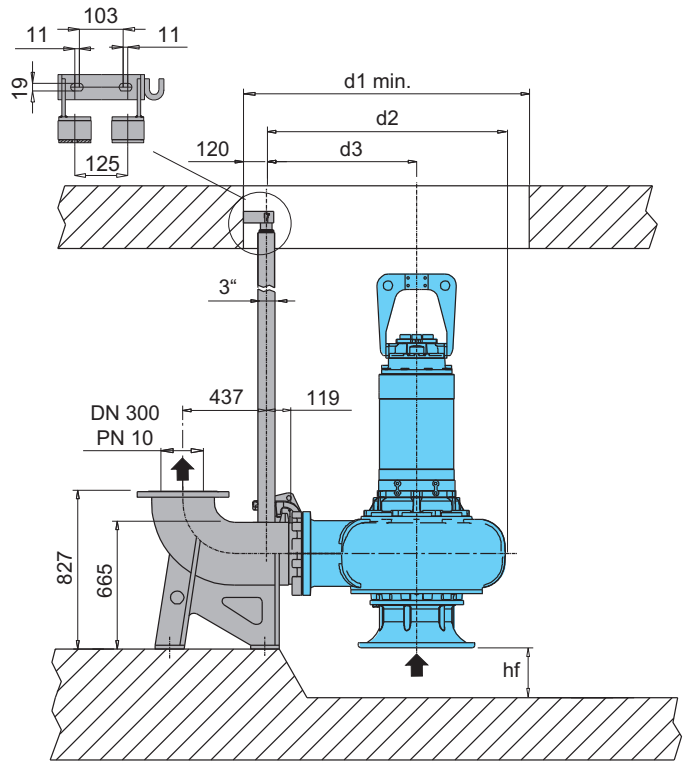
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg																	
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2																		
GMN4 100-250D	250	250	1710	797	250	214	336	419	1400	1130	752	1602	378	600	700	265	914																	
GMN4 100-250C																																		
GMN4 100-250B																																		
GMN4 100-250A																																		
GMN6 100-250D	250	250	1408	735	250	180	336	419	1400	1130	752	1602	378	600	700	265	530																	
GMN6 100-250C																		1437	590															
GMN6 100-250B																		250	250	1629	800	286	214	336	419	1400	1130	752	1602	378	600	700	265	750
GMN6 100-250A																																		
GMN8 100-250B/A	250	250	1408	735	250	180	336	419	1400	1130	752	1602	378	600	700	265	520																	
GMN8 100-250A/B																		1437	600															

Abmessung und Gewicht

GMN6 140-300



Ausführung mit Bodenstützring



Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht t kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN6 140-300D	350	300	1959	1127	260	494	465	465	1500	1254	789	1930	465	600	1248	540	1030
GMN6 140-300C																	
GMN6 140-300B	350	300	2040	1164	260	494	465	465	1500	1254	789	1930	465	600	1248	540	1190
GMN6 140-300A																	
GMN8 140-300A	350	300	1959	1127	260	494	465	465	1500	1254	789	1930	465	600	1248	540	1024



Ausführung

Tauchmotorpumpe mit Hochleistungs-Schneidwerk.
Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer (bis 1,6 kW mit Wellendichtring motorseitig)
Druckanschluss DN 40

Einsatzgebiete

Geeignet zur Förderung von Abwasser mit langfaserigen Bestandteilen, Papier, Textilien und organischen Feststoffen. Zum Einsatz in der Haustechnik und Industrie.
Freier Kugeldurchgang von 6 bis 7 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 40 °C.
Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

Motor

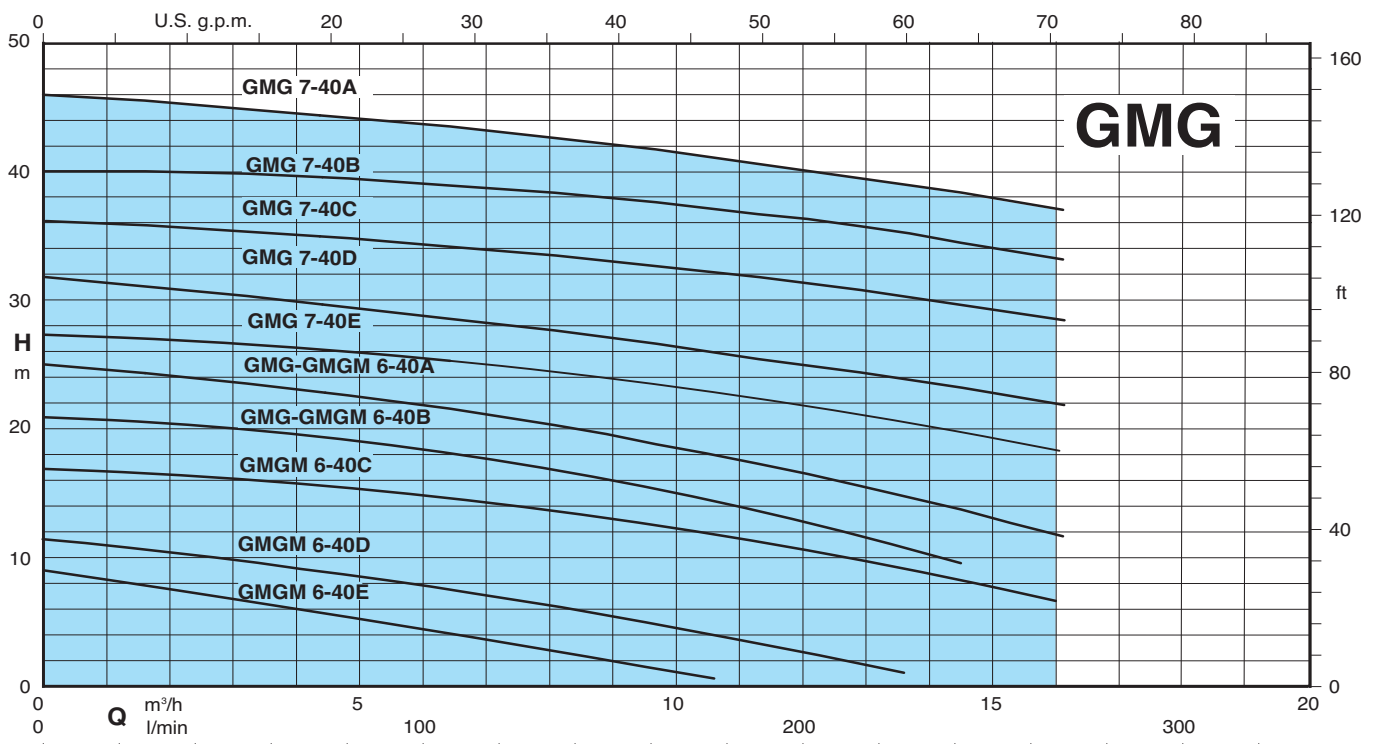
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
Ausführung einphasig 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter.
Schaltkasten mit Thermoschalter und Anlaufkondensator.
Ausführung dreiphasig 400V ± 10%, bis 3,2 kW
400/690V ± 10% von 3,2 kW;

Isolationsklasse H.
Schutzart IP 68.
Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
Kabel: H07RN-F, Länge 10 m.
Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro.
Effizienzklasse IE3.


Werkstoffe

Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Laufrad: Grauguss EN-GJL-250+Ni
Motormantel: Grauguss EN-GJL-250
Motorlagergehäuse: Grauguss EN-GJL-250
Welle: Chromstahl AISI 420B
Wellendichtring bei Modellen bis 1,6 kW.
Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik (ab 1,6 kW).
Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid

Kennlinien



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX
GMGM 6-40E/B	1,1	6,6	1□ 230V	2850	D.O.L.	40	6	●	NO	
GMGM 6-40D/B	1,1	6,6	1□ 230V	2850	D.O.L.	40	6	●	NO	
GMGM 6-40C/A	1,1	6,6	1□ 230V	2850	D.O.L.	40	6	●	NO	
GMGM 6-40B/A	1,5	9	1□ 230V	2850	D.O.L.	40	6	●	NO	
GMG 6-40B/A	1,6	3,1	3□ 400V	2850	D.O.L.	40	6	NO	NO	✓
GMGM 6-40A/A	1,9	11,4	1□ 230V	2850	D.O.L.	40	6	●	NO	
GMG 6-40A/A	2,4	4,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	40	6	NO	NO	✓
GMG 7-40E/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	40	7	NO	NO	✓
GMG 7-40D/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	40	7	NO	NO	✓
GMG 7-40C/A	4,2	7,7	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	40	7	●	●	✓
GMG 7-40B/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	40	7	●	●	✓
GMG 7-40A/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	40	7	●	●	✓

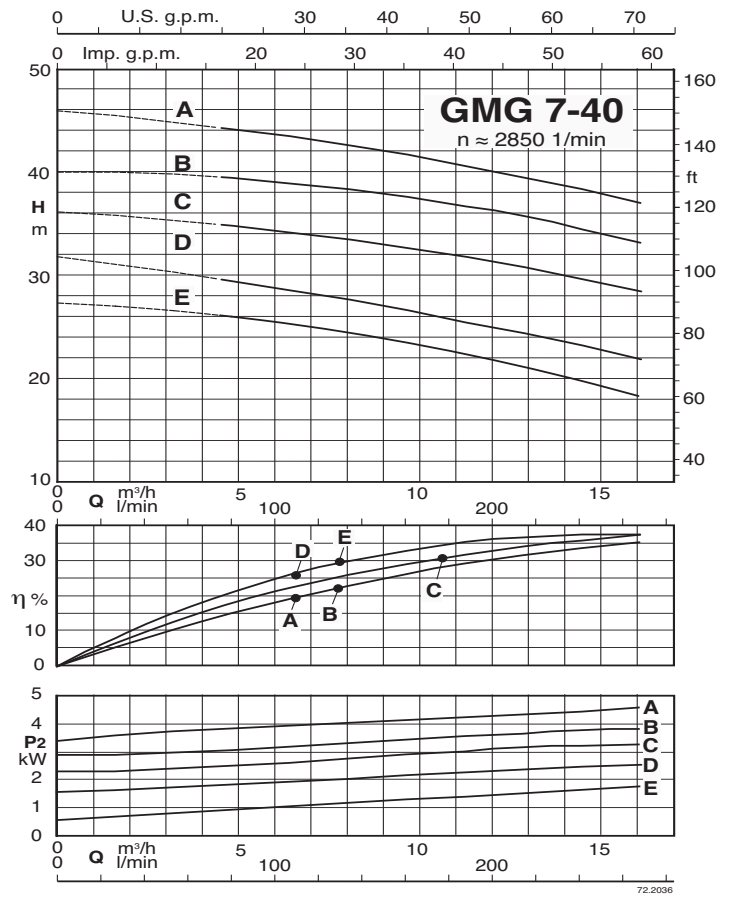
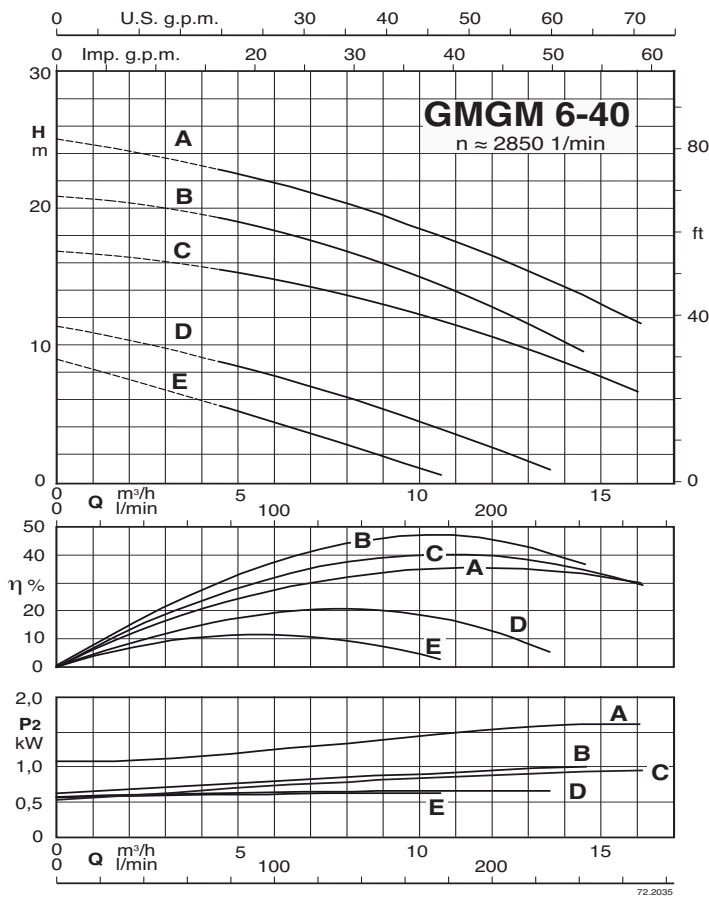
P₂ Motornennleistung

I_N Nennstrom

● Standard

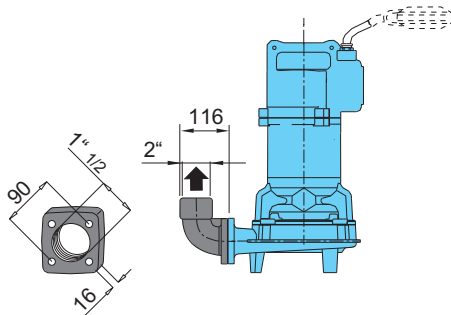
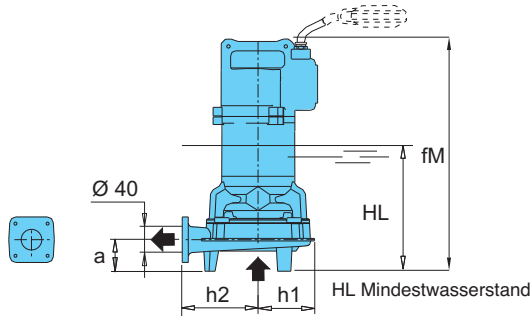
✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

Kennlinien

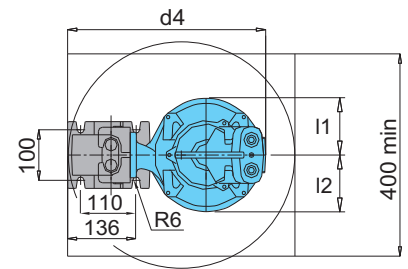
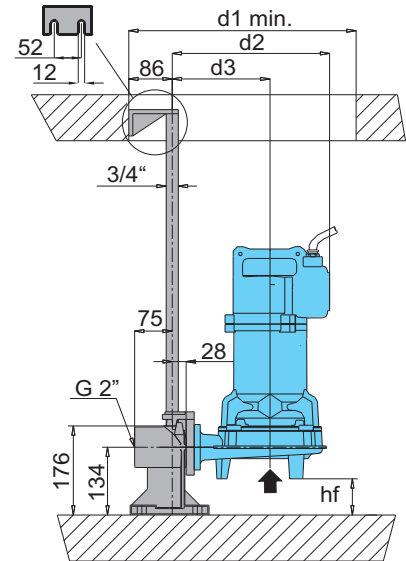


Abmessung und Gewicht

GMGM 6-40
GMG 6-40
GMG 7-40



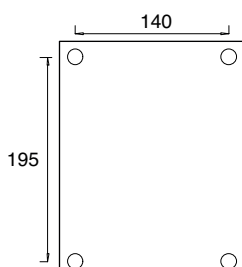
Ausführung mit Anschlussbogen



Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	Abmessung mm												Gewicht kg	
	$\varnothing 1$	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1		h2
GMGM 6-40E/B	40	487	246	65	103	122	122	450	297	178	392	118	135	30
GMGM 6-40D/B														
GMGM 6-40C/A														
GMGM 6-40B/A														
GMG 6-40A/A														
GMG 6-40A/A	40	464	316	72	63	112	112	450	312	194	392	118	150	40
GMG 6-40A/A														
GMG 7-40E/A														
GMG 7-40D/A														
GMG 7-40C/A														
GMG 7-40B/A	40	510	353	17	117	121	121	450	334	189	420	147	150	67
GMG 7-40A/A														

Control box



Zur Befestigung des Schaltgerätes sind die vorgesehenen Borhungen zu verwenden. Um die jeweilige Schutzart beizubehalten sind entsprechende Befestigungselemente zu verwenden.



Ausführung

Tauchmotorpumpe komplett aus Edelstahl AISI 316
I-GMV mit Freistromlaufrad
I-GMC mit Einkanalrad
I-GMN mit Mehrkanalrad
 Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer
 (bis 2,4 kW 2-polig mit Wellendichtring motorseitig).
 Druckanschluss DN 50-65-80-100-150.

Einsatzgebiete

Zur Förderung von aggressiven und korrosiven Flüssigkeiten und Abwasser in der Industrie und Chemie.
 Freier Kugeldurchgang von 30 bis 100 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 40 °C.
 Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
 Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

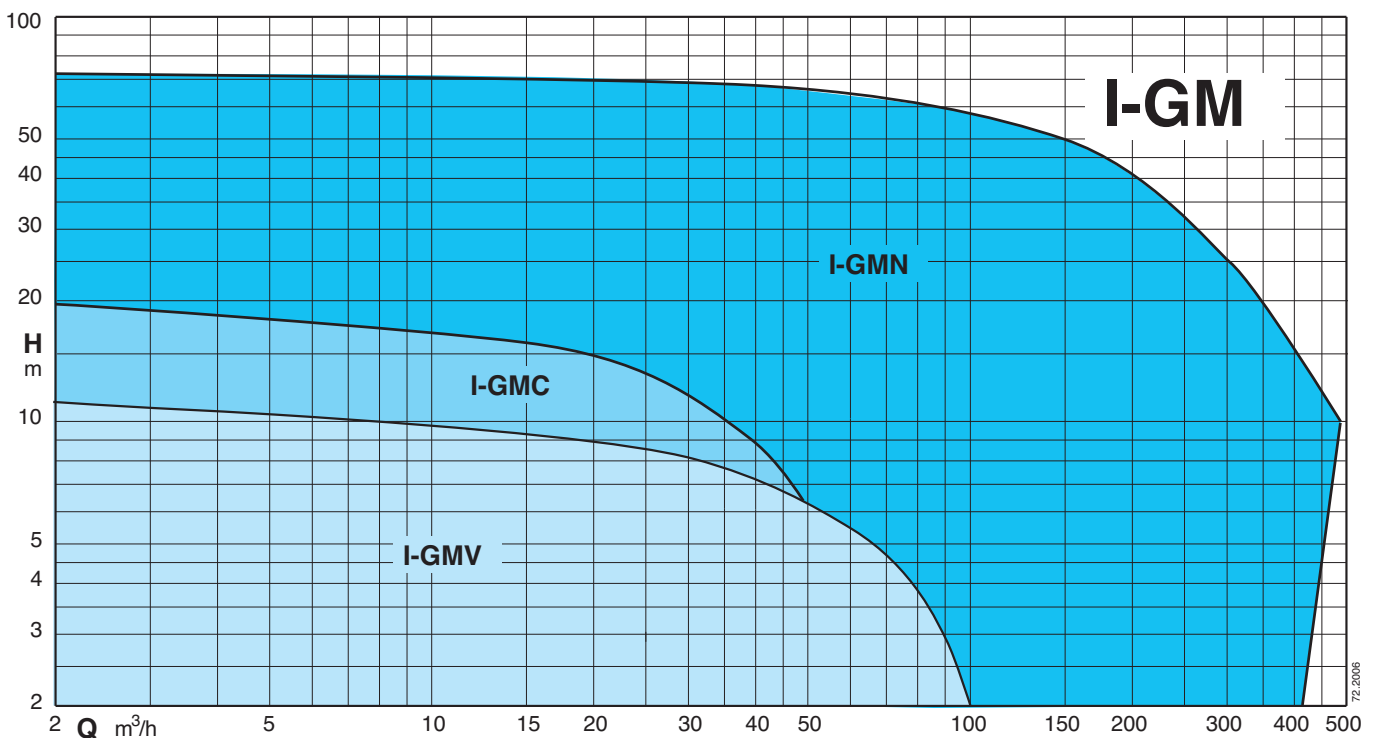
Werkstoffe

Pumpengehäuse, Laufrad, Motormantel, Motorlagergehäuse: Edelstahl AISI 316
 Welle: Edelstahl AISI 316L
 Schrauben: Edelstahl AISI 316
 Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik/FPM (ab 2,4 kW 2-polig) (bis 2,4 kW 2-poliger mit Wellendichtring motorseitig).
 Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FPM


Motor

2-4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
 Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
 400/690V ± 10% von 3,2 kW;
 Isolationsklasse H.
 Schutzart IP 68.
 Max. Starts pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
 Kabel: H07RN-F, Länge 10 m
 Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro.
Effizienzklasse IE3.

Kennfeld



Technische Daten

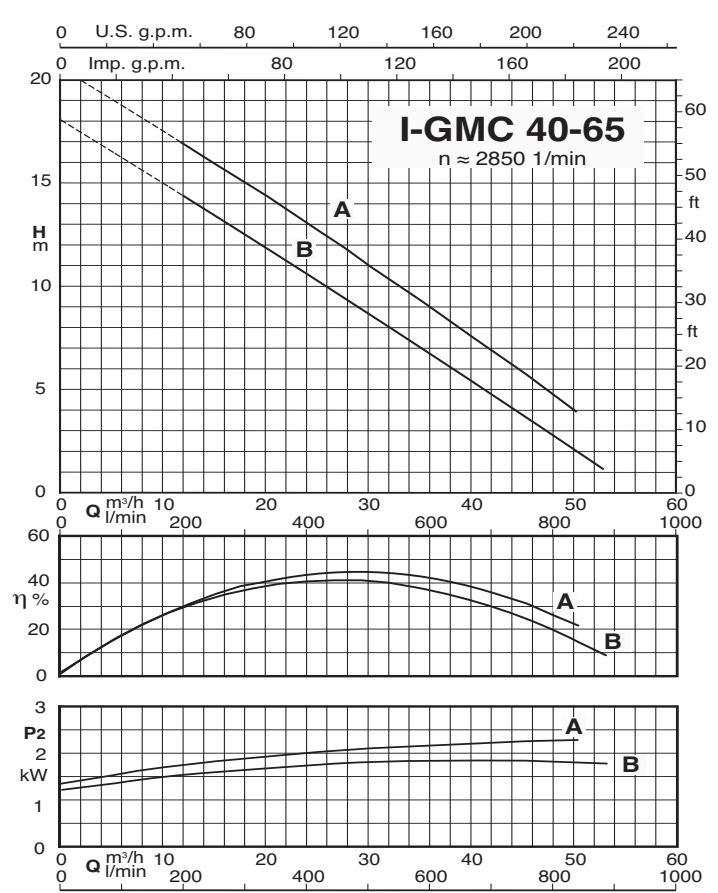
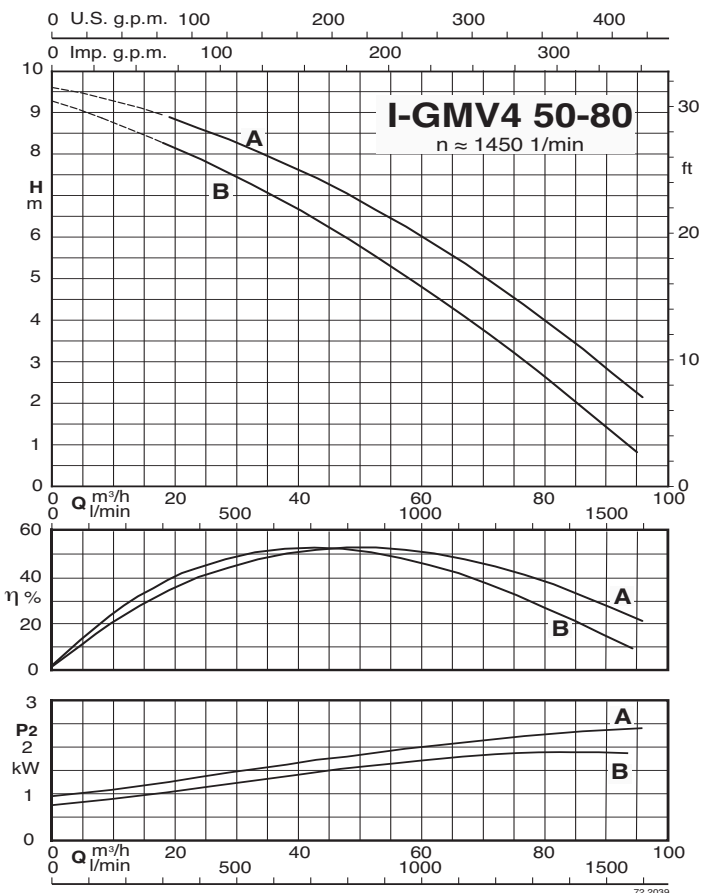
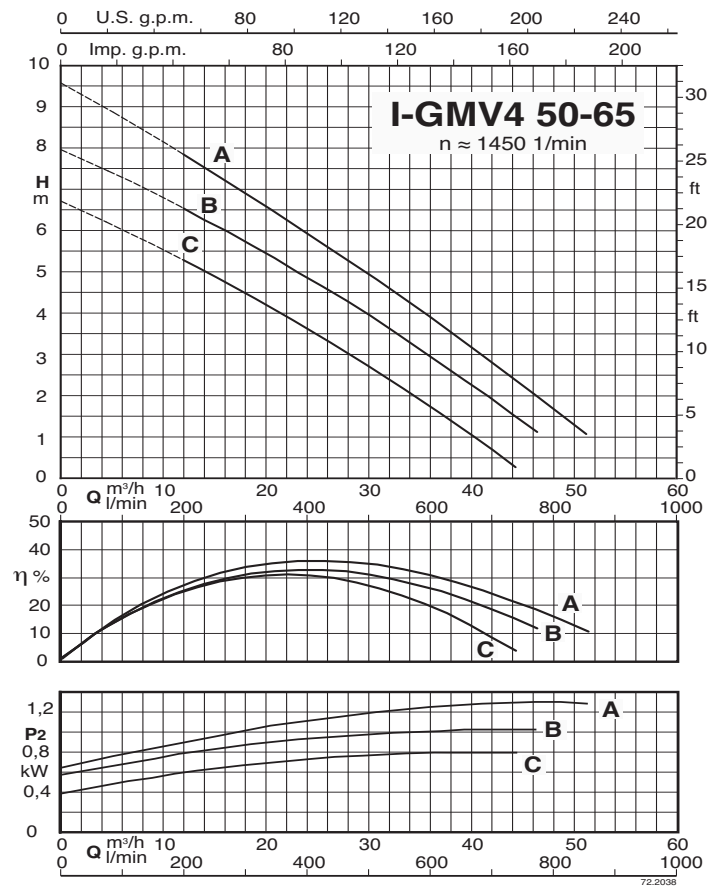
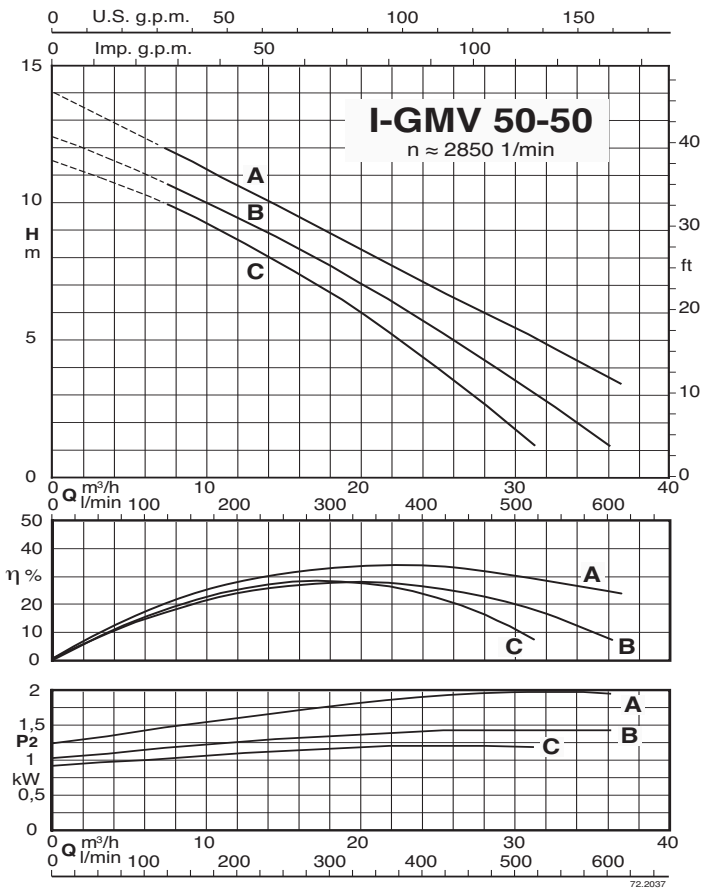
TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX
I-GMV 50-50C/A	1,8	3,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
I-GMV 50-50B/B	1,6	3,1	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
I-GMV 50-50A/B	2,4	4,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
I-GMV4 50-65C/A	1,1	2,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
I-GMV4 50-65B/A	1,4	2,7	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
I-GMV4 50-65A/A	1,6	3,1	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
I-GMV4 50-80B/A	2,3	4,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
I-GMV4 50-80A/A	2,8	5,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
I-GMC 40-65B/A	2,1	3,9	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
I-GMC 40-65A/A	2,8	6	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
I-GMN 30-65B/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
I-GMN 30-65A/A	3,6	6,6	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
I-GMN 30-80B/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓
I-GMN 30-80A/A	6,5	11,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓
I-GMN 30-80S/A	7,5	13,5	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	
I-GMN 40-100D/A	12	21,7	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
I-GMN 40-100C/A	13,8	24,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
I-GMN 40-100B/A	16,6	29,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
I-GMN 40-100S/A	20	35,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	100	40	●	●	✓
I-GMN4 60-100B/A	6	11,5	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	60	●	●	✓
I-GMN4 60-100A/A	7,1	13,5	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	60	●	●	✓
I-GMN4 80-100B/A	10	19	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
I-GMN4 80-100A/A	10	19	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	100	80	●	●	✓
I-GMN4 100-150B/A	23,6	43,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	
I-GMN4 100-150A/A	30	54,3	3□ 400/690V	1450	Y/Δ	150	100	●	●	

P₂ MotornennleistungI_N Nennstrom

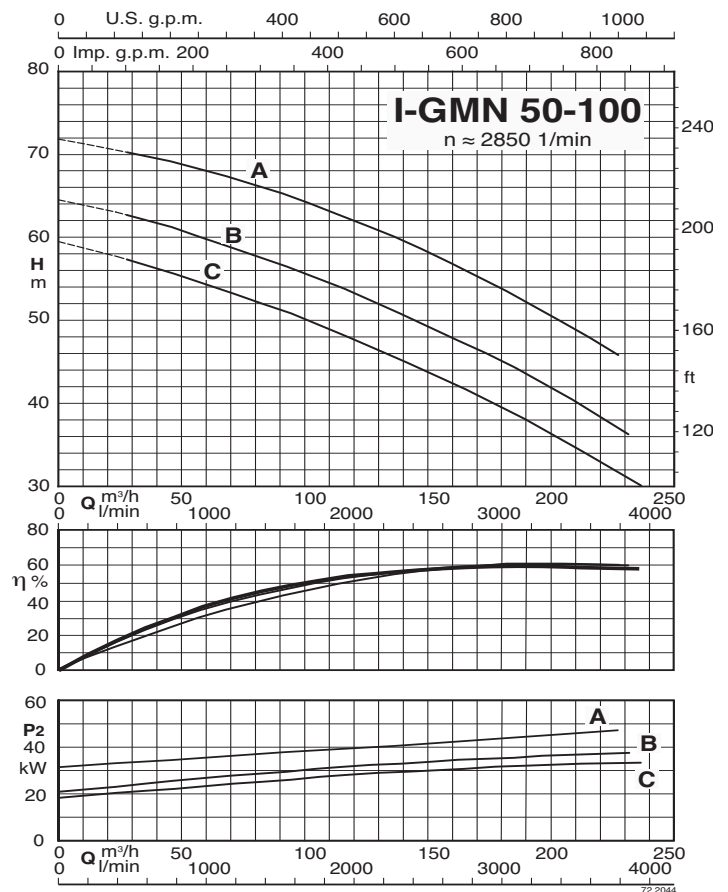
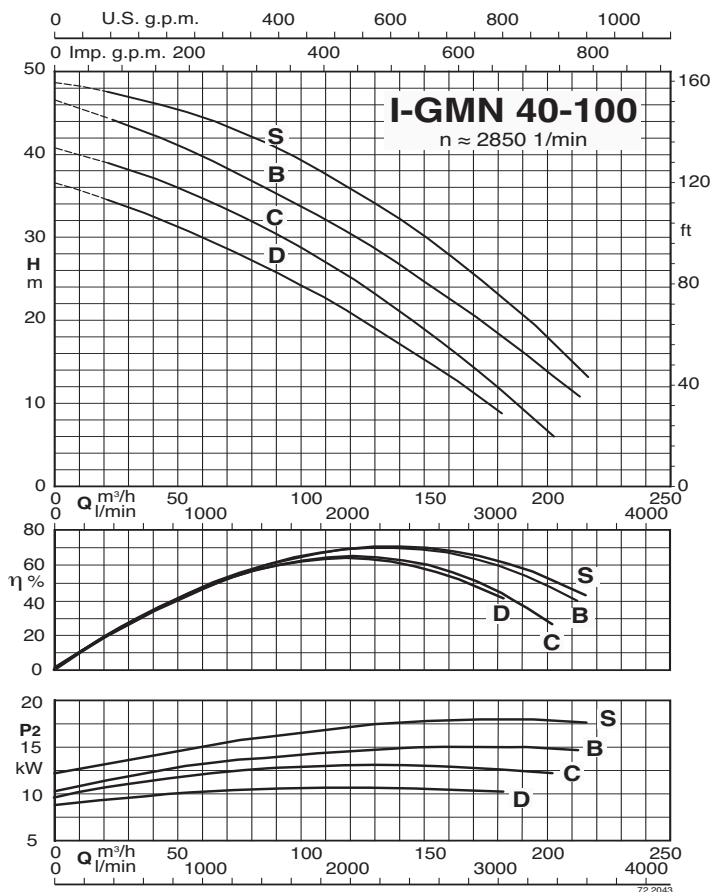
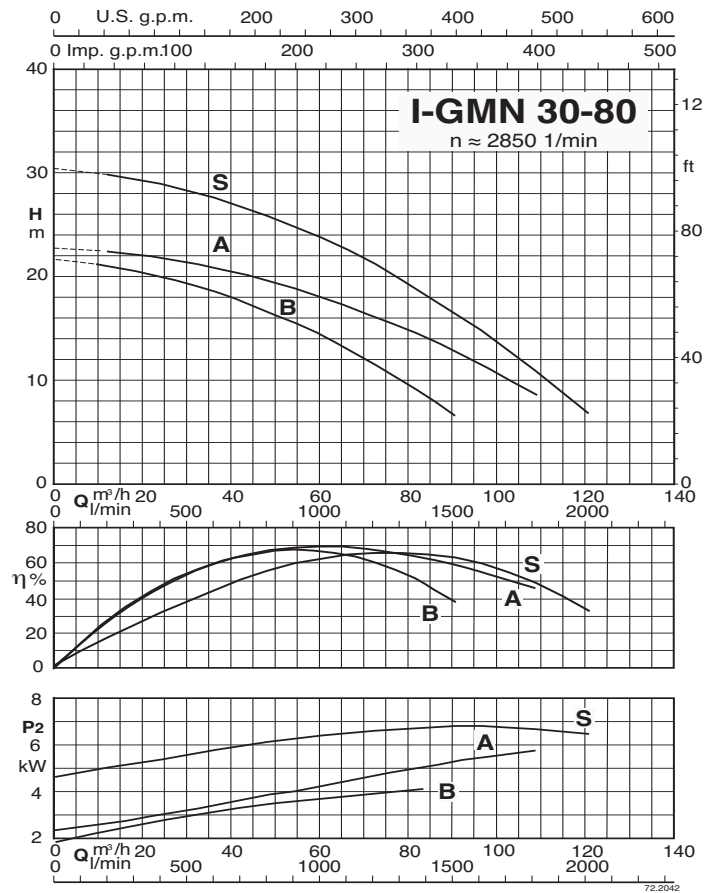
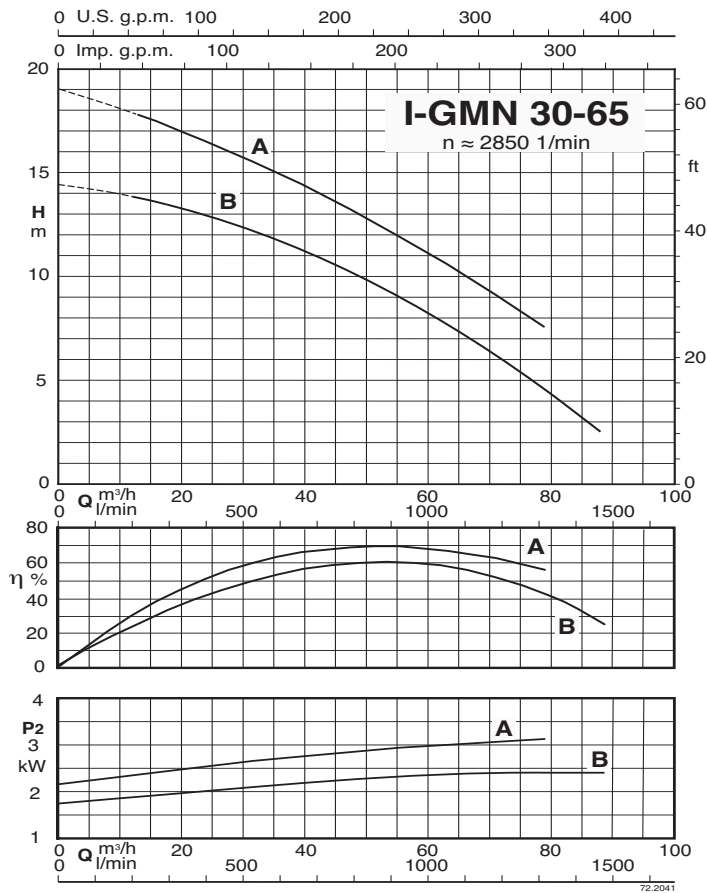
● Standard

✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

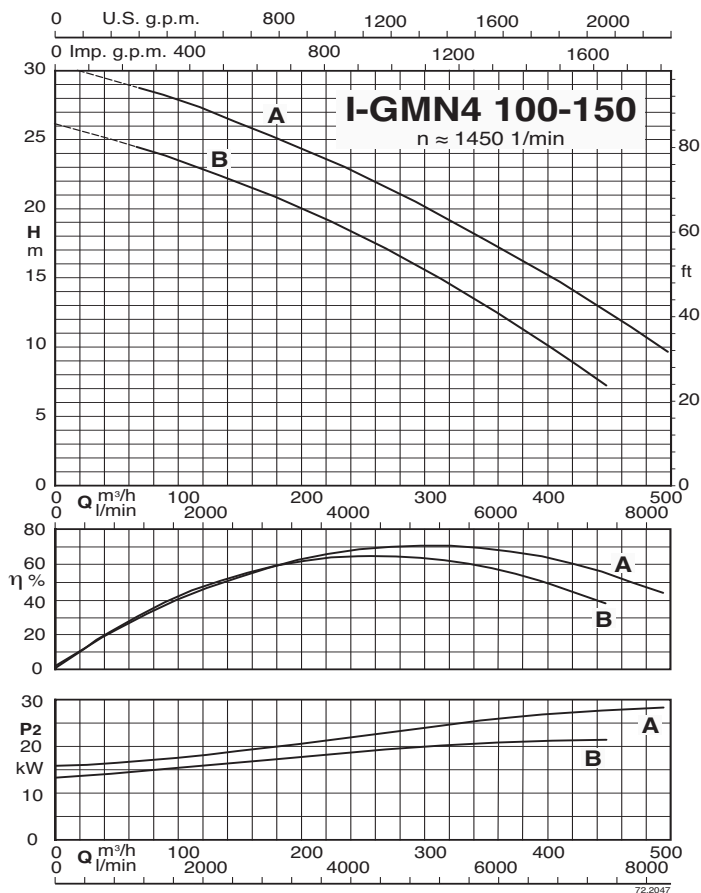
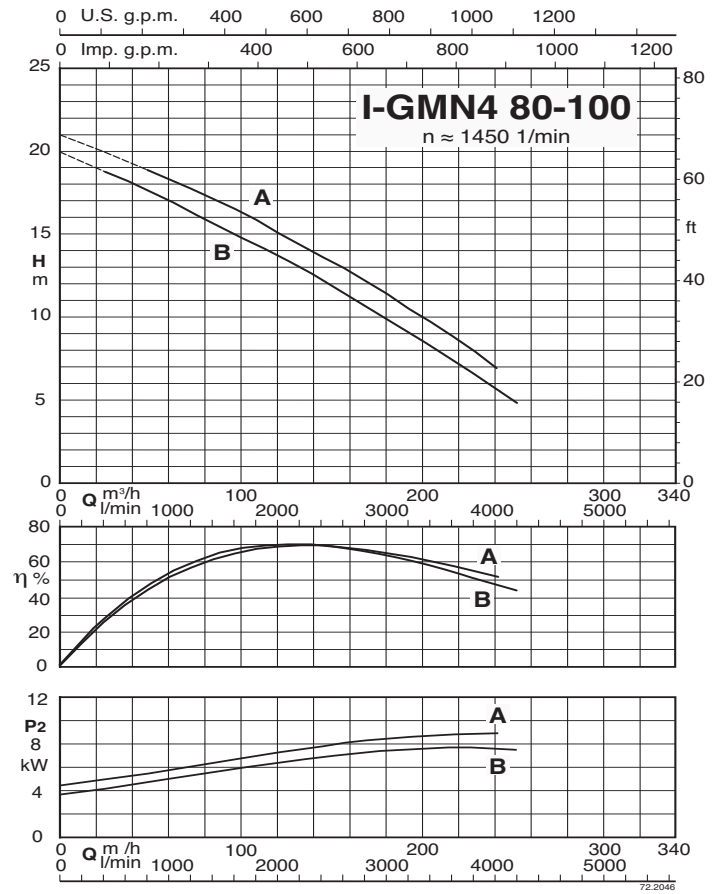
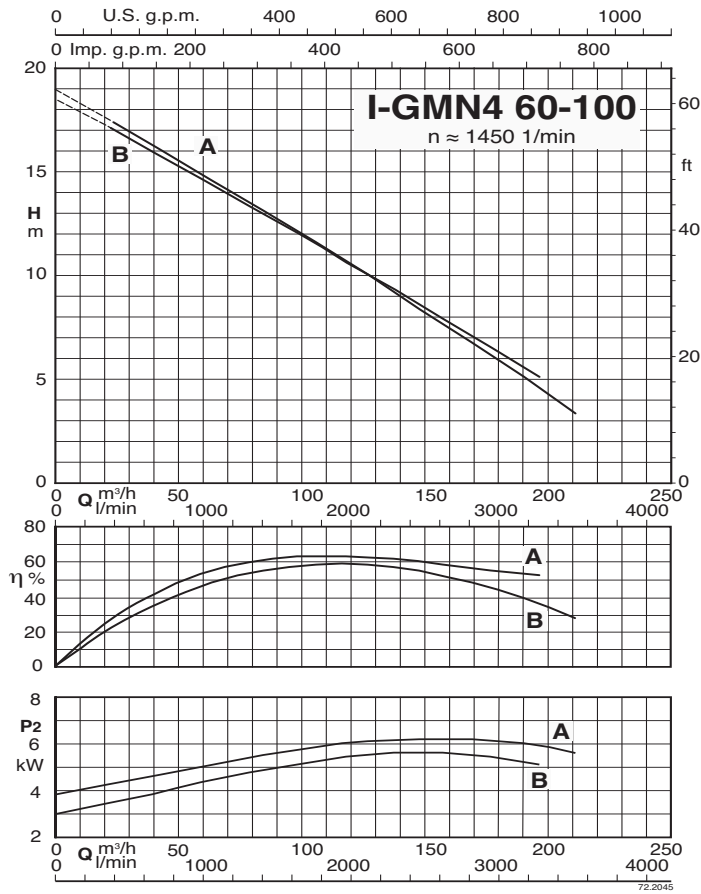
Kennlinien



Kennlinien

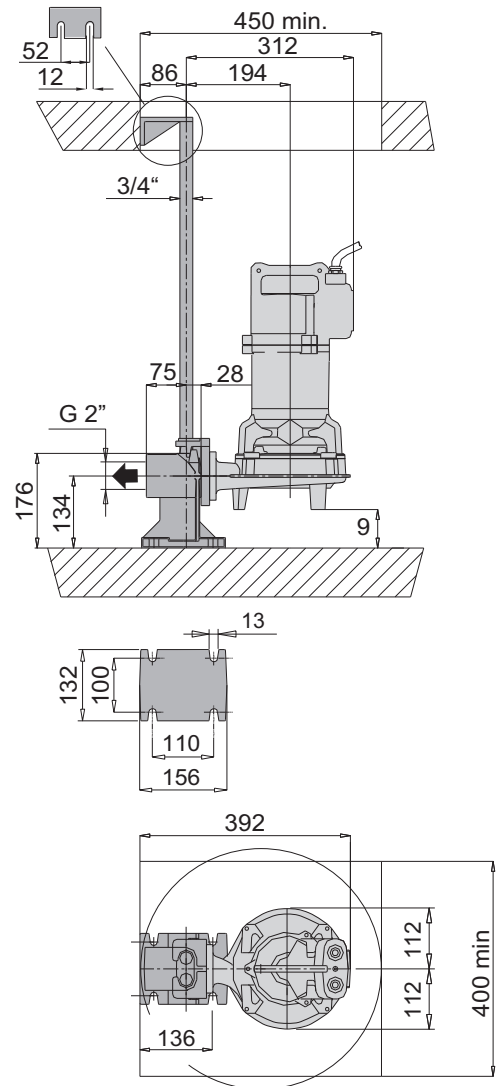
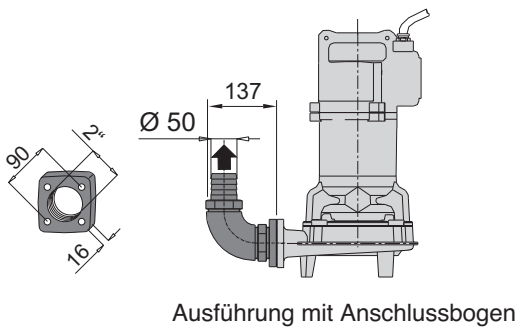
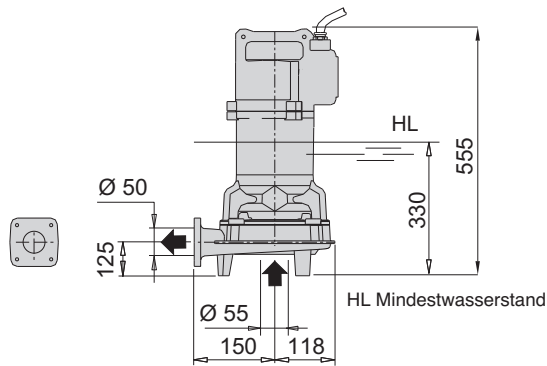


Kennlinien



Abmessung und Gewicht

I-GMV 50-50



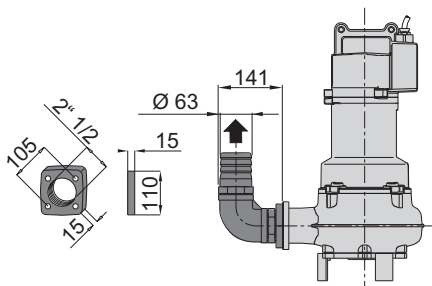
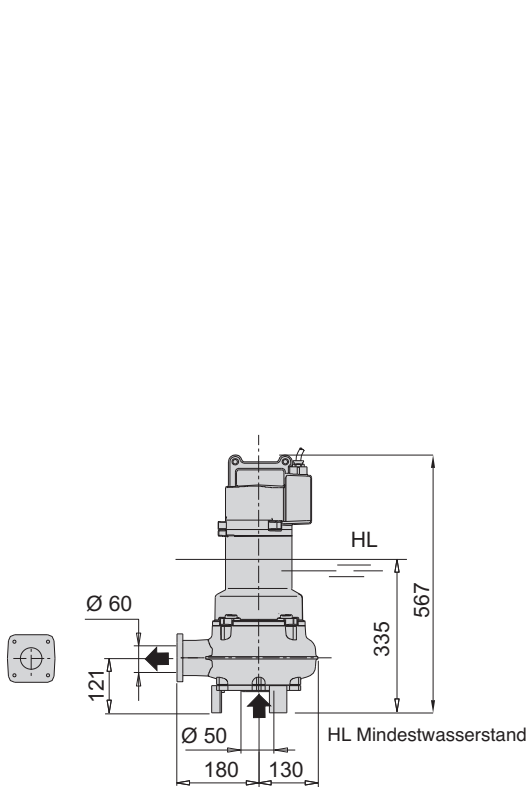
Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	Gewicht kg
I-GMV 50-50C/A	46
I-GMV 50-50B/B	
I-GMV 50-50A/B	

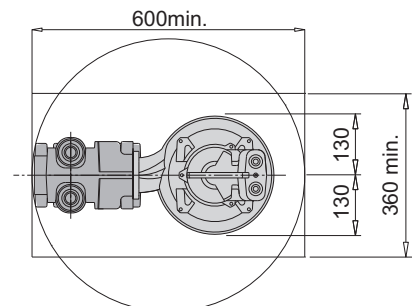
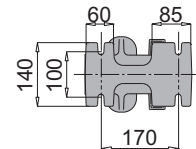
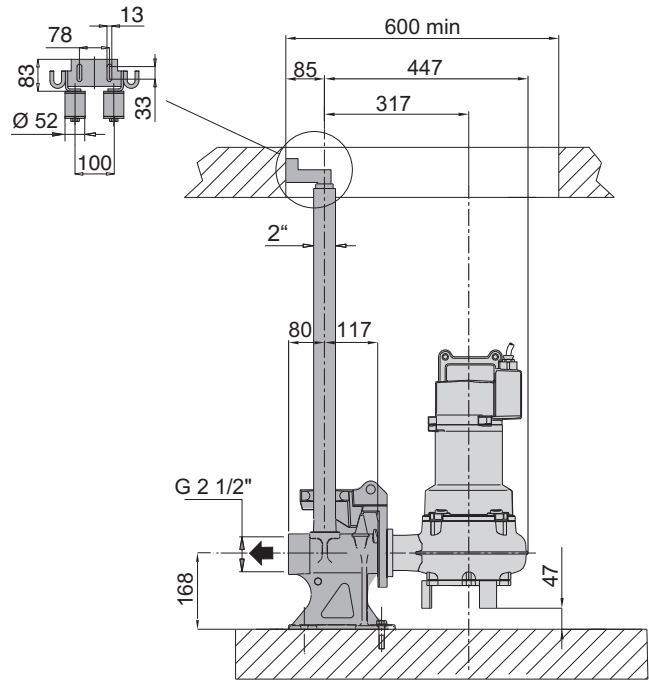
Abmessung und Gewicht

I-GMV4 50-65

I-GMC 40-65



Ausführung mit Anschlussbogen

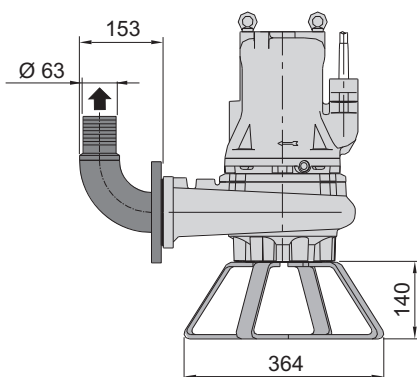
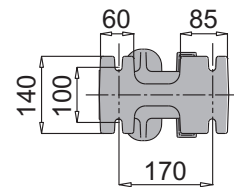
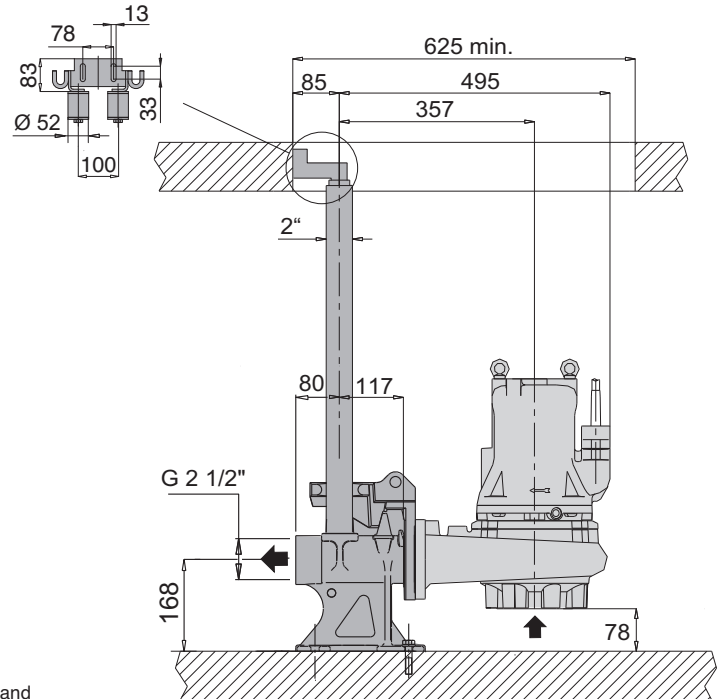
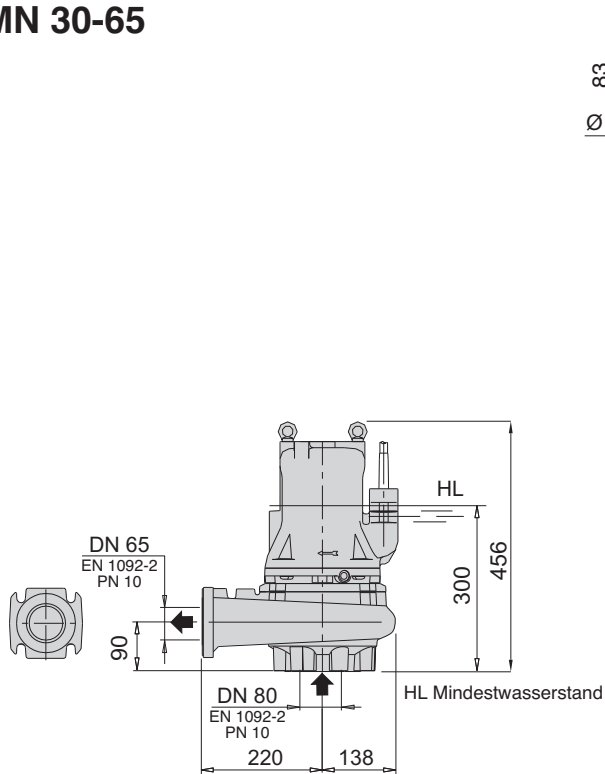


Ausführung mit Kupplungssystem

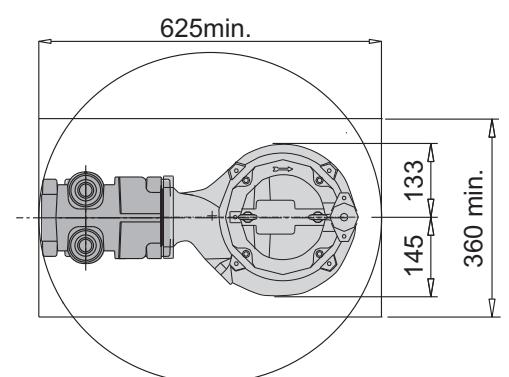
TYP	Gewicht kg
I-GMV4 50-65C/A	47
I-GMV4 50-65B/A	
I-GMV4 50-65A/A	
I-GMC 40-65B/A	49
I-GMC 40-65A/A	

Abmessung und Gewicht

I-GMN 30-65



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

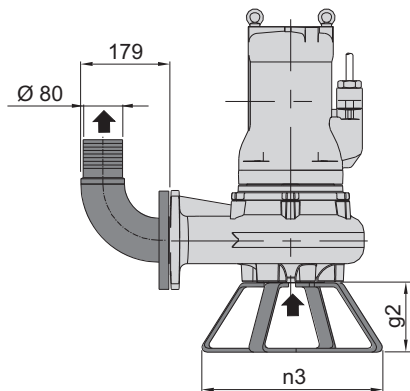
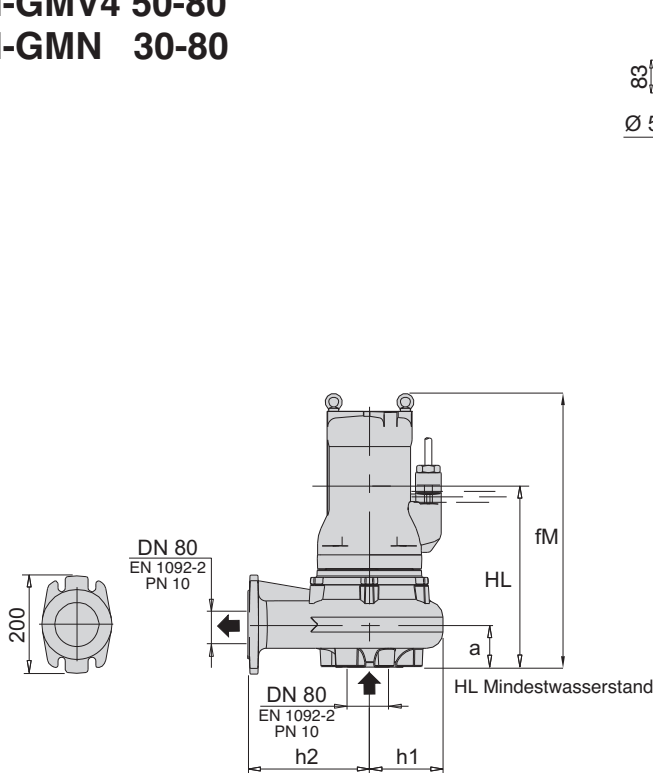


Ausführung mit Kupplungssystem

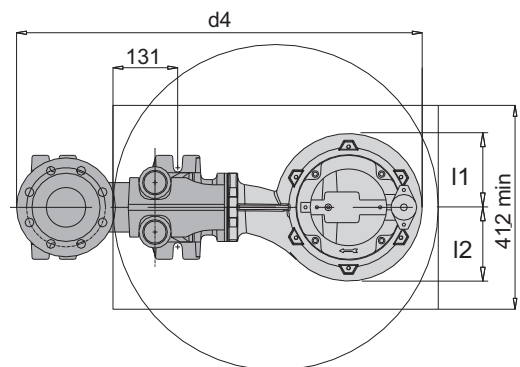
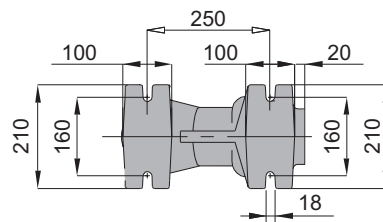
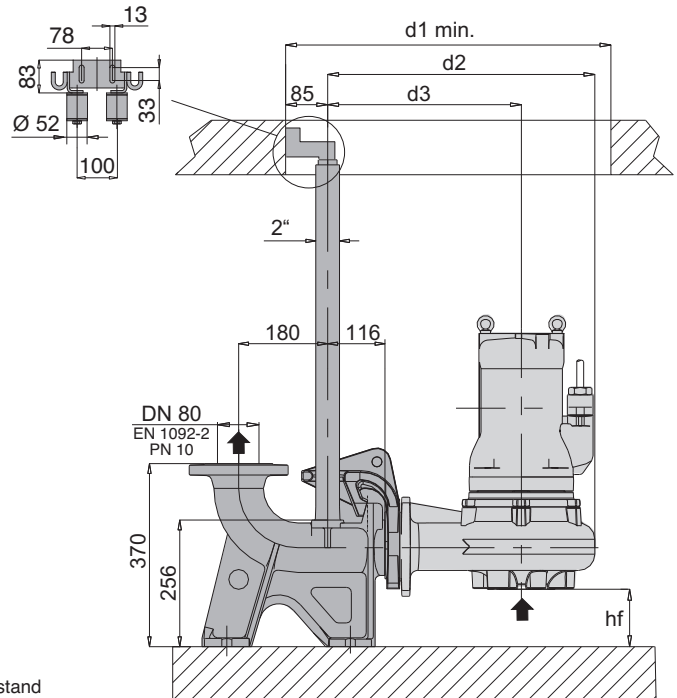
TYP	Gewicht kg
I-GMN 30-65B/A	62
I-GMN 30-65A/A	

Abmessung und Gewicht

I-GMV4 50-80
I-GMN 30-80



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

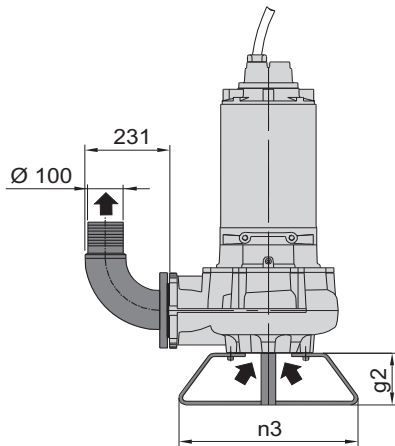
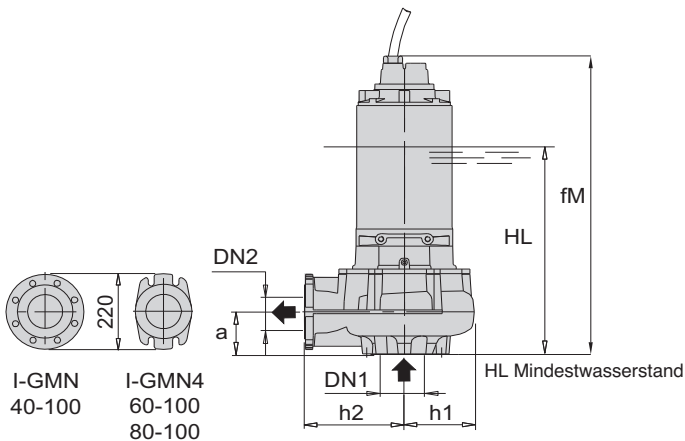


Ausführung mit Kupplungssystem

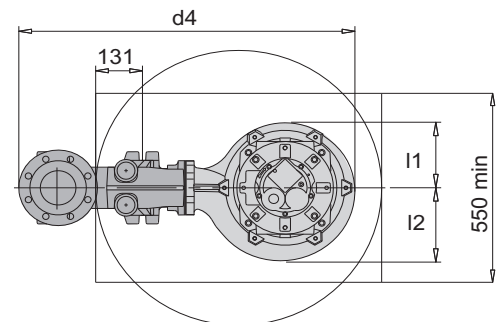
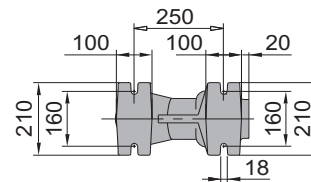
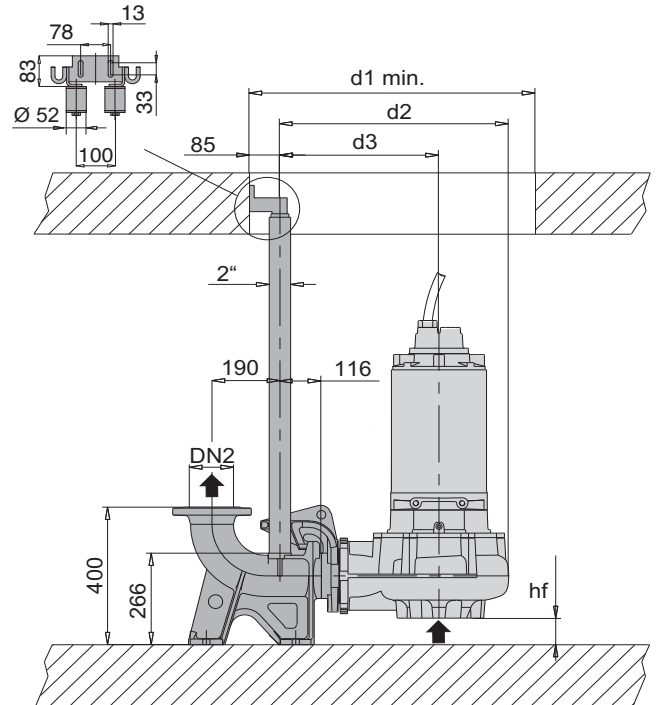
TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
I-GMV4 50-80B/A	80	80	519	363	84	116	136	157	658	511	366	791	145	220	370	140	67
I-GMV4 50-80A/A																	
I-GMN 30-80B/A	80	80	515	330	110	90	133	145	700	511	366	791	145	220	370	140	83
I-GMN 30-80A/A																	
I-GMN 30-80S/A	100	80	767	438	132	68	165	165	700	571	386	851	185	220	476	150	170

Abmessung und Gewicht

I-GMN 40-100
I-GMN4 60-100
I-GMN4 80-100



Ausführung mit Bodenstützung und Anschlussbogen

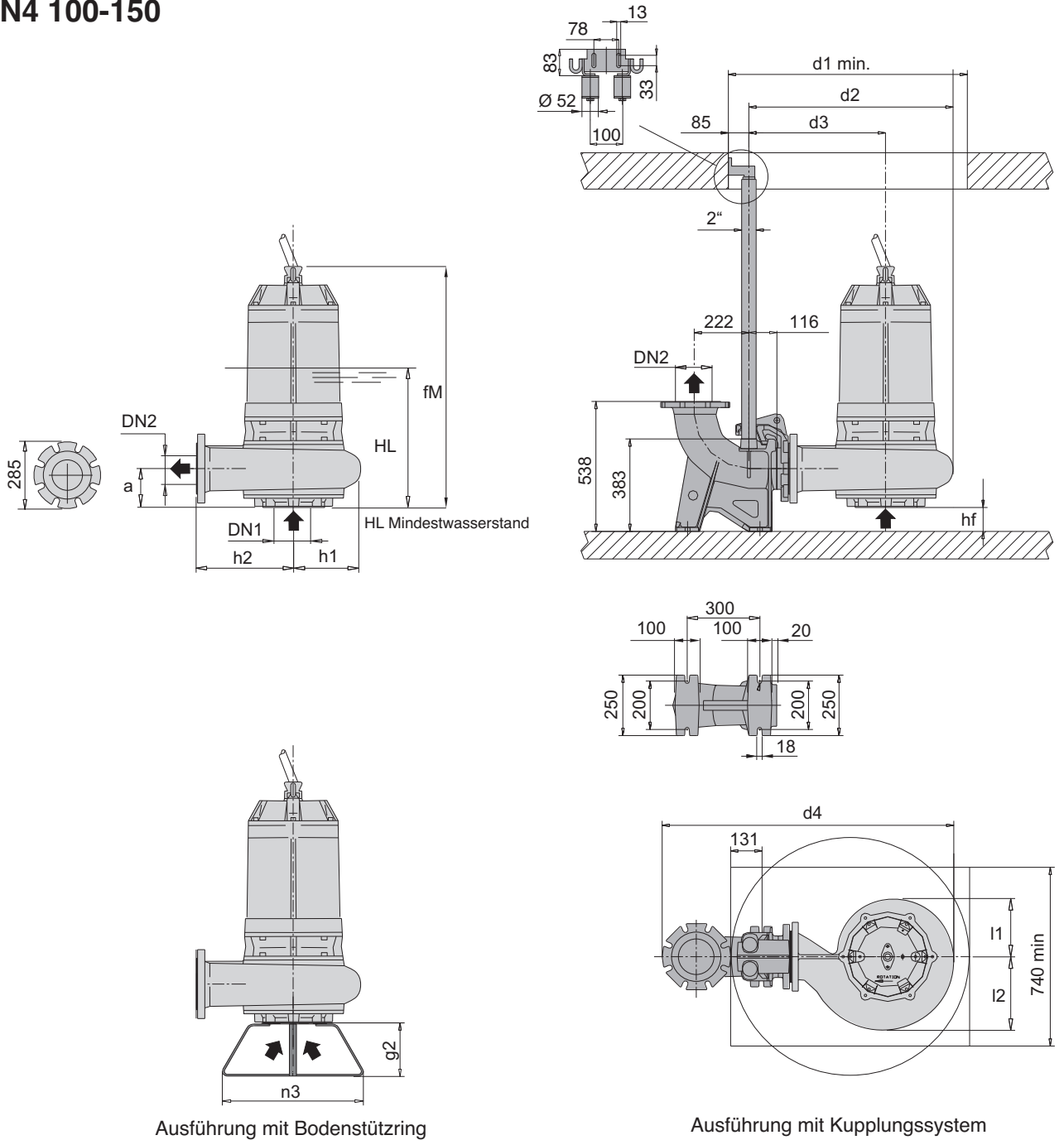


Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
I-GMN 40-100D/A	125	100	845	478	127	73	168	184	750	628	441	928	187	275	500	150	222
I-GMN 40-100C/A																	
I-GMN 40-100B/A																	
I-GMN 40-100S/A	125	100	1269	570	127	73	193	193	800	628	441	928	187	275	500	150	360
I-GMN4 60-100B/A																	
I-GMN4 60-100A/A																	
I-GMN4 80-100B/A	125	100	921	570	53	147	189	212	800	640	445	940	195	279	500	150	220
I-GMN4 80-100A/A																	

Abmessung und Gewicht

I-GMN4 100-150



Ausführung mit Bodenstützring

Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
GMN4 100-150B/A	150	150	991	576	100	160	235	305	990	931	566	1208	280	400	600	225	370
GMN4 100-150A/A			1055	600													



Ausführung

Tauchmotorpumpe aus Marinebronze B 10.
B-GMV mit Freistromlaufrad
B-GMC mit Einkanalrad
B-GMN mit Mehrkanalrad
 Doppelte Gleitringdichtung mit Ölkammer
 (bis 2,4 kW 2-polig mit Wellendichtring motorseitig).
 Druckanschluss DN 50-65-80.

Einsatzgebiete

Zur Förderung von aggressiven und korrosiven Flüssigkeiten und Abwasser in der Industrie und Chemie.
 Freier Kugeldurchgang von 30 bis 50 mm.

Einsatzbedingungen

Mediumstemperatur bis 40 °C.
 Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
 Dauerbetrieb (bei überflutetem Motor).

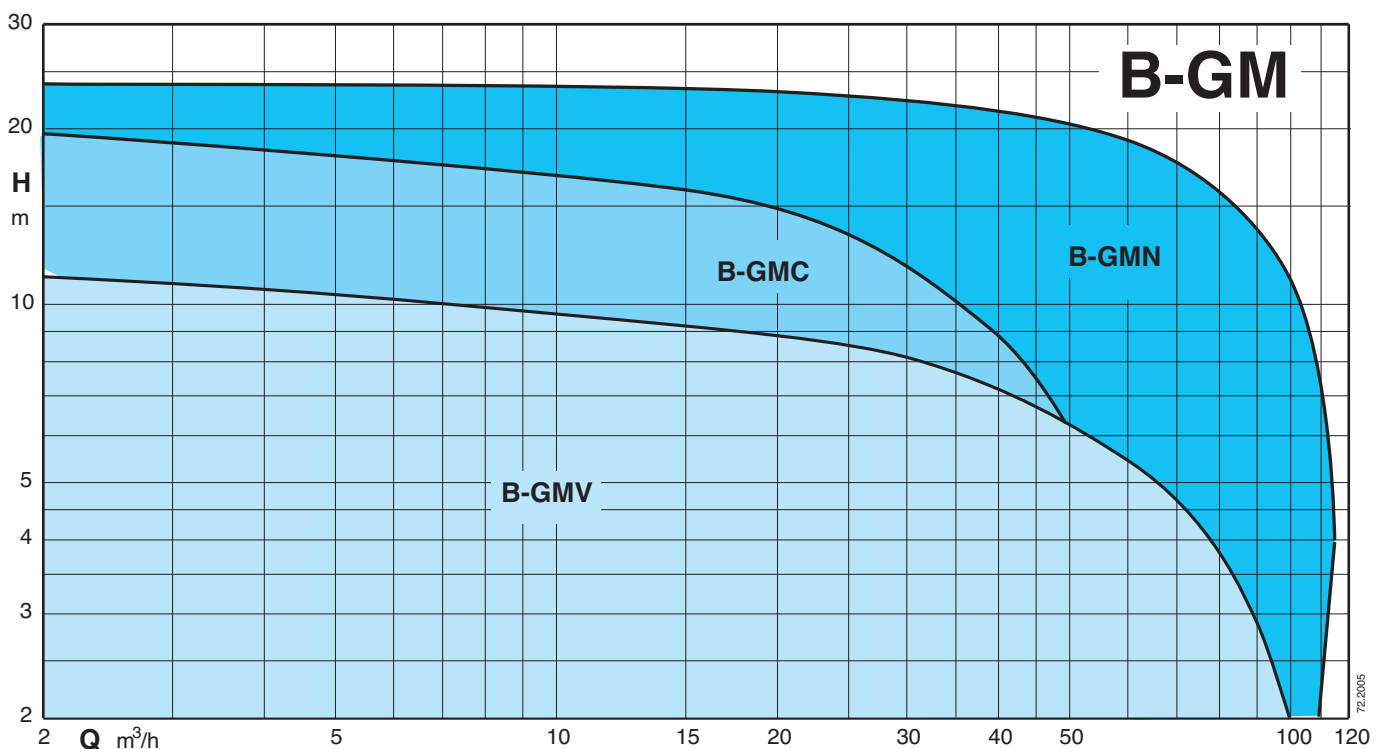
Werkstoffe

Pumpengehäuse, Motormantel, Motorlagergehäuse: Marinebronze B 10
 Laufrad: Edelstahl AISI 316
 Welle: Edelstahl AISI 316L
 Schrauben: Edelstahl AISI 316
 Gleitringdichtung motorseitig: Kohle/Keramik/FPM (ab 2,4 kW 2-polig) (bis 2,4 kW 2-polig mit Wellendichtring motorseitig).
 Gleitringdichtung pumpenseitig: Siliziumkarbid/Siliziumkarbid/FPM


Motor

2-4-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.
 Ausführung dreiphasig (Drehstrom) 400V ± 10%, bis 3,2 kW
 400/690V ± 10% von 3,2 kW;
 Isolationsklasse H.
 Schutzart IP 68.
 Max. Anlaufzahl pro Stunde: 15 gleichmäßig verteilte Starts.
 Kabel: H07RN-F, Länge 10 m
 Andere Ausführungen: Kontaktieren Sie unser Vertriebsbüro.
Effizienzklasse IE3.

Kennfeld



Technische Daten

TYP	P ₂ kW	I _N A	Spannung	r.p.m.	Schaltung	DN mm	Freier durchfluss Ø mm	Thermo- schutz	Leckage- sonde	 ATEX
B-GMV 50-50C/A	1,8	3,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
B-GMV 50-50B/B	1,6	3,1	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
B-GMV 50-50A/B	2,4	4,5	3□ 400V	2850	D.O.L.	50	50	NO	NO	✓
B-GMV4 50-65C/A	1,1	2,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
B-GMV4 50-65B/A	1,4	2,7	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
B-GMV4 50-65A/A	1,6	3,1	3□ 400V	1450	D.O.L.	65	50	NO	NO	✓
B-GMV4 50-80B/A	2,3	4,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
B-GMV4 50-80A/A	2,8	3,4	3□ 400V	1450	D.O.L.	80	50	NO	NO	✓
B-GMC 40-65B/A	2,1	3,9	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
B-GMC 40-65A/A	2,8	5,2	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	40	NO	NO	✓
B-GMN 30-65B/A	3,1	5,8	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
B-GMN 30-65A/A	3,6	6,6	3□ 400V	2850	D.O.L.	65	30	NO	NO	✓
B-GMN 30-80B/A	5	9,1	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓
B-GMN 30-80A/A	6,5	11,8	3□ 400/690V	2850	Y/Δ	80	30	●	●	✓

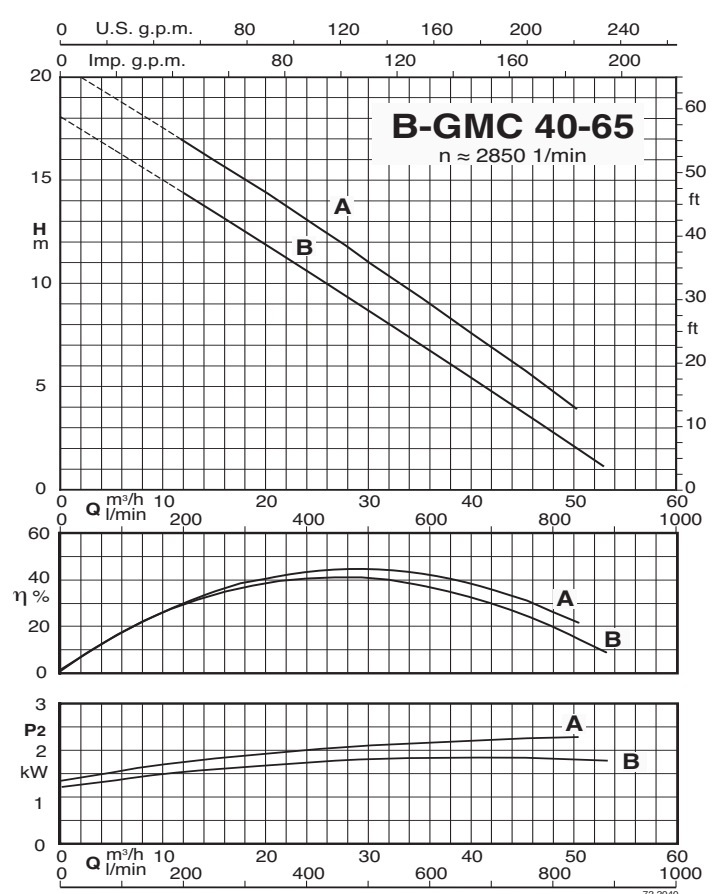
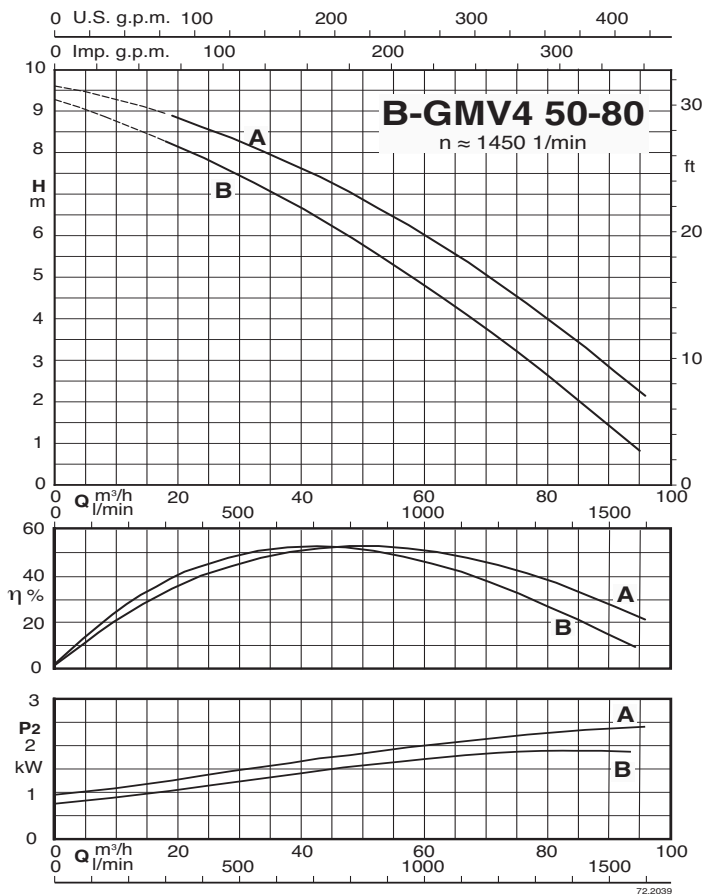
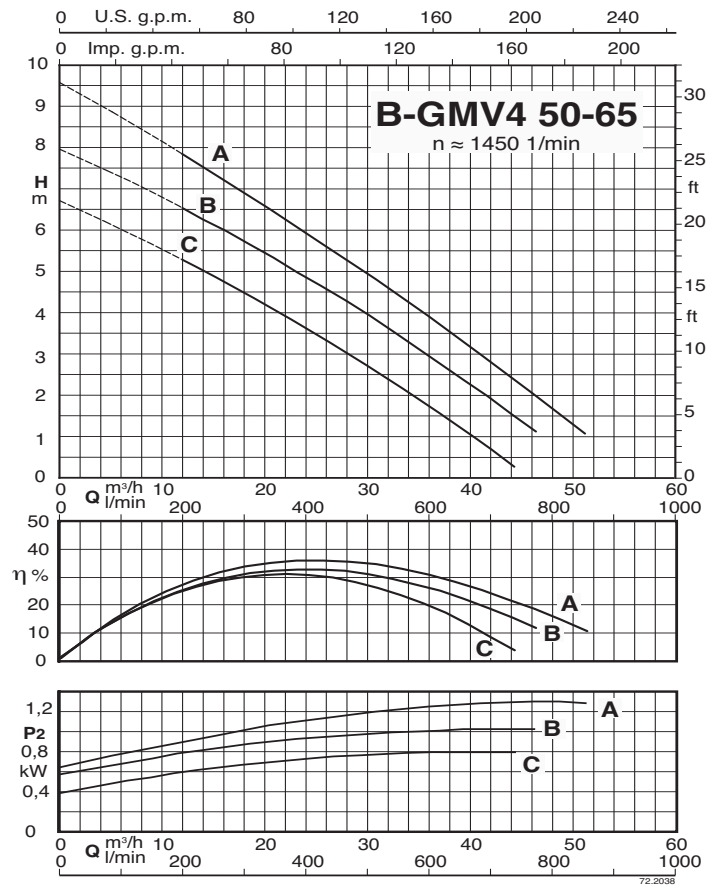
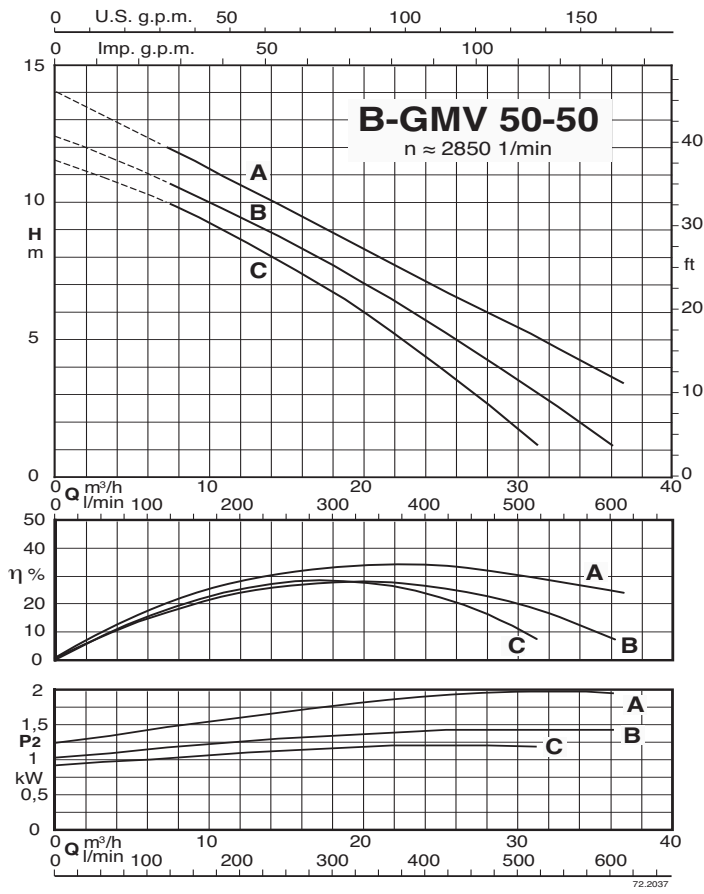
P₂ Motornennleistung

I_N Nennstrom

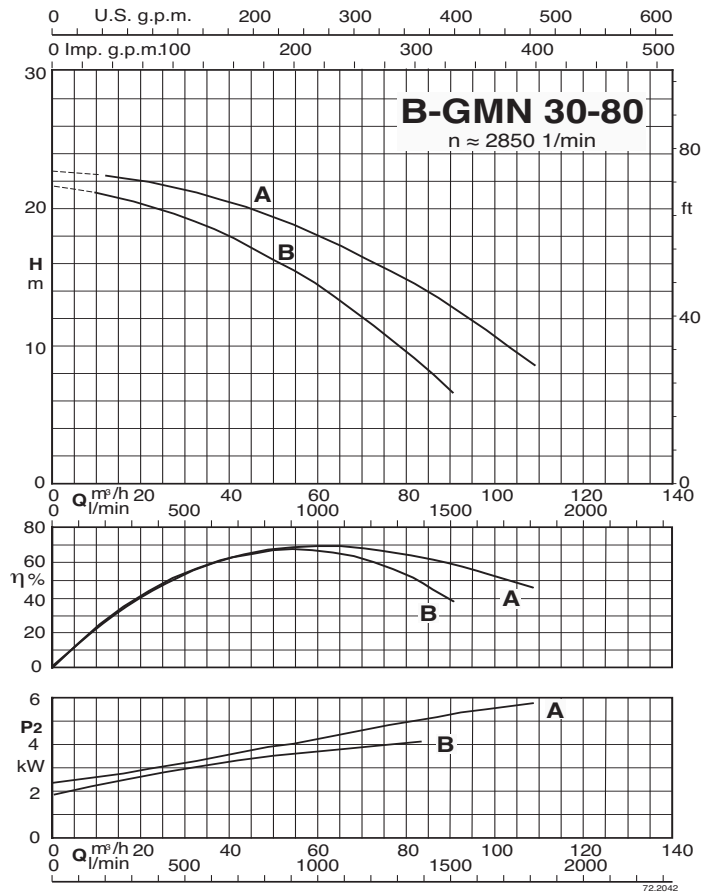
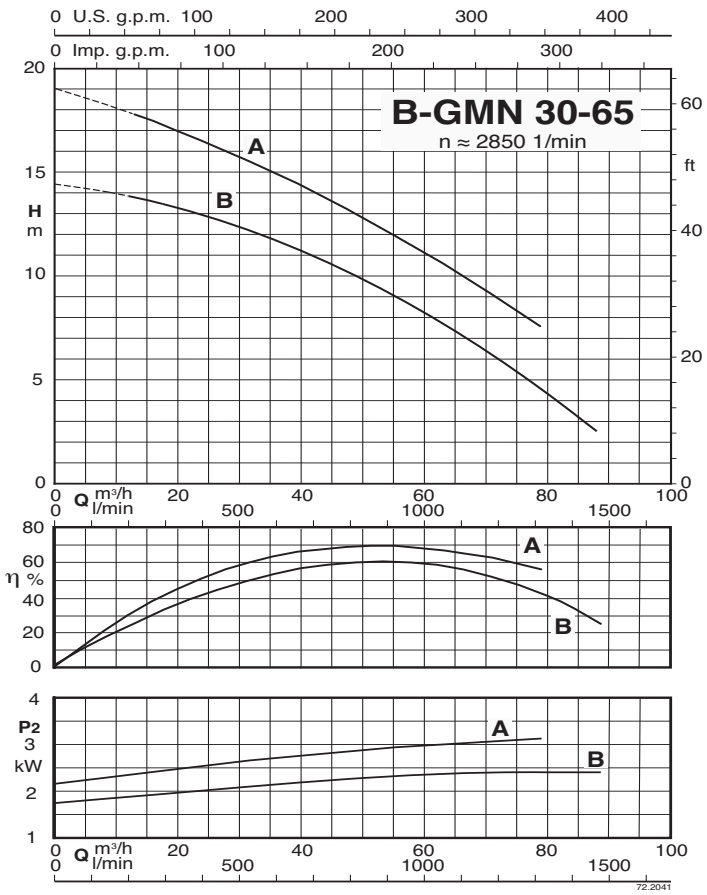
● Standard

✓ ATEX - Ausführungen auf Anfrage

Kennlinien

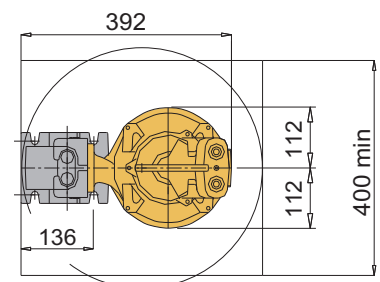
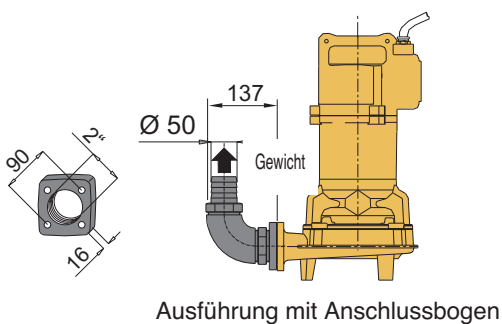
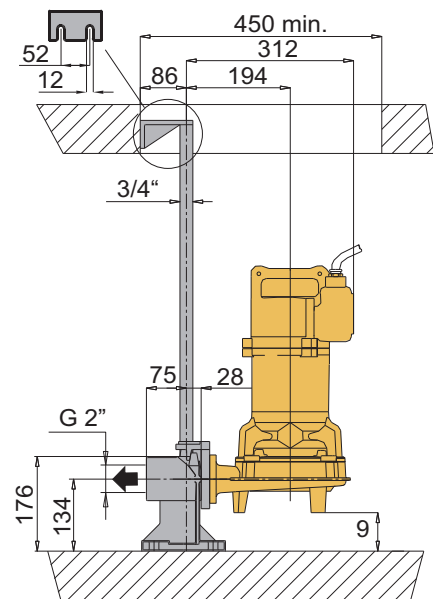
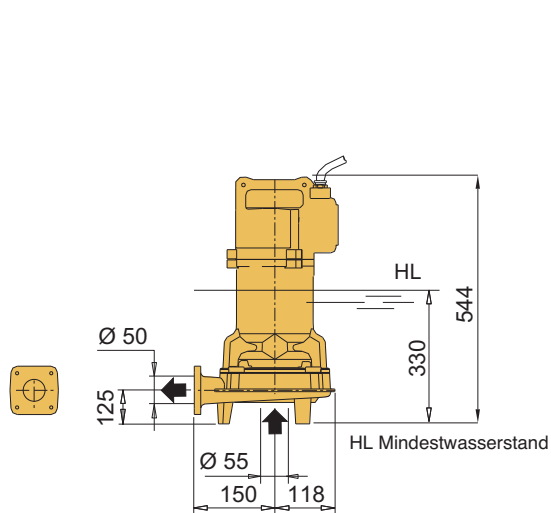


Kennlinien



Abmessung und Gewicht

B-GMV 50-50

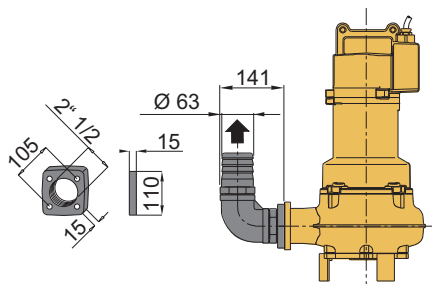
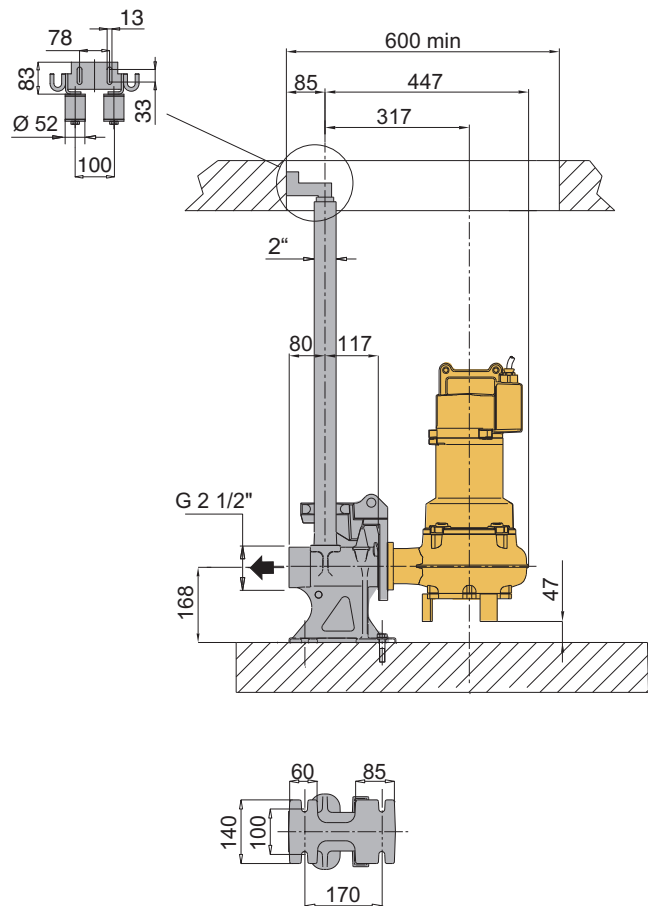
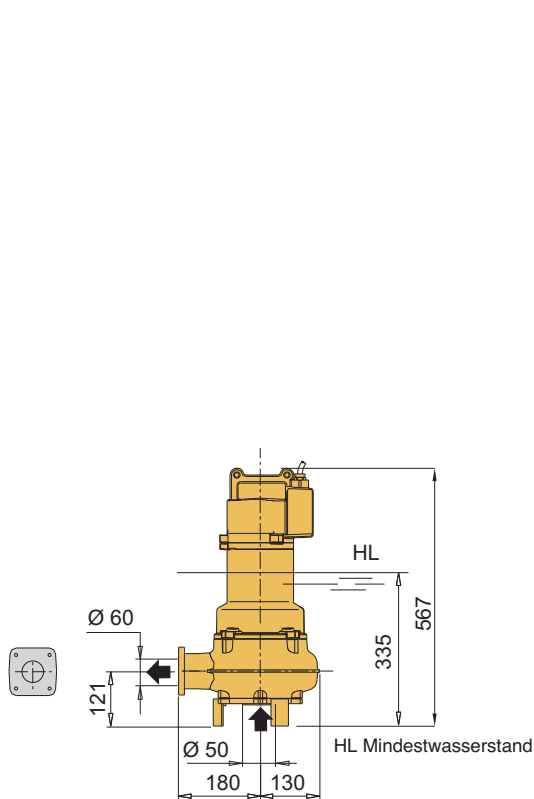


TYP	Gewicht kg
B-GMV 50-50C/A	48
B-GMV 50-50B/B	
B-GMV 50-50A/B	

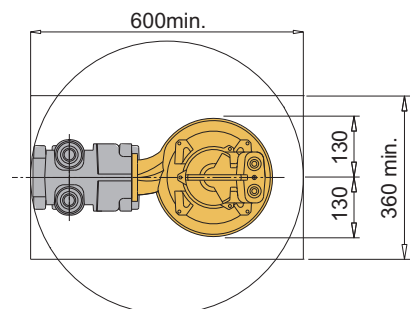
Abmessung und Gewicht

B-GMV4 50-65

B-GMC 40-65



Ausführung mit Anschlussbogen

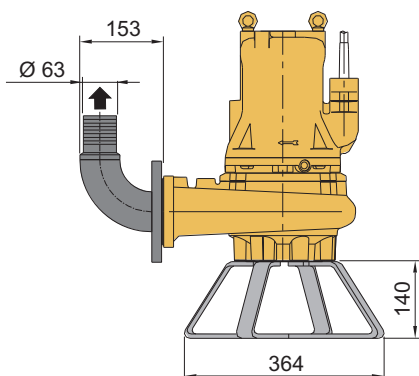
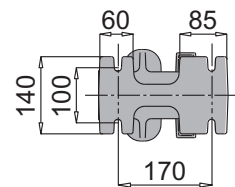
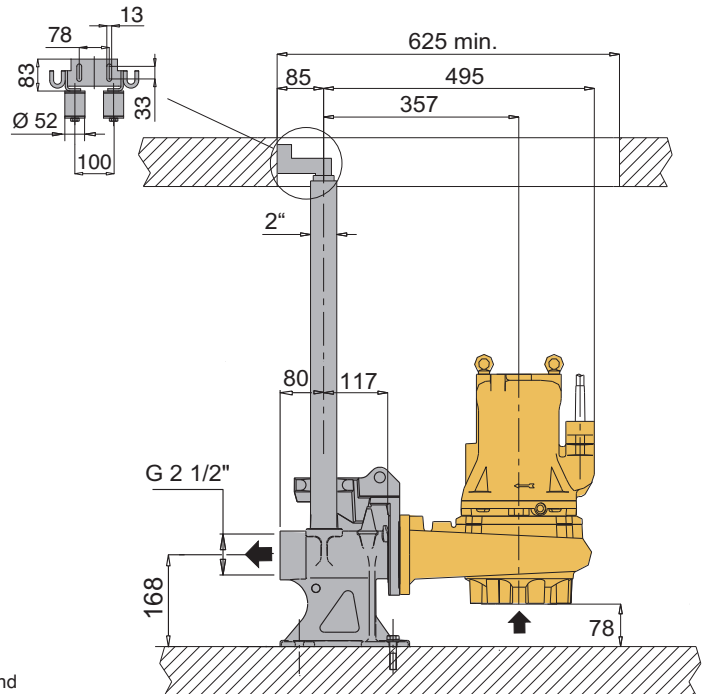
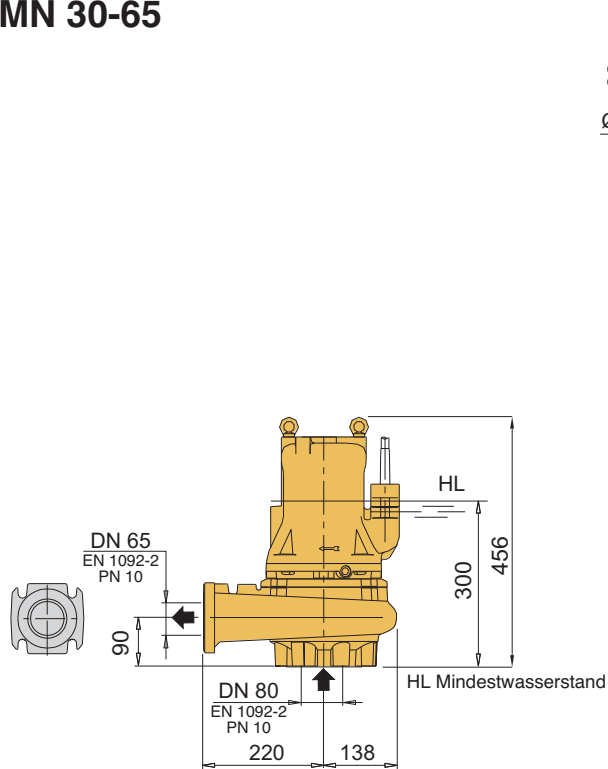


Ausführung mit Kupplungssystem

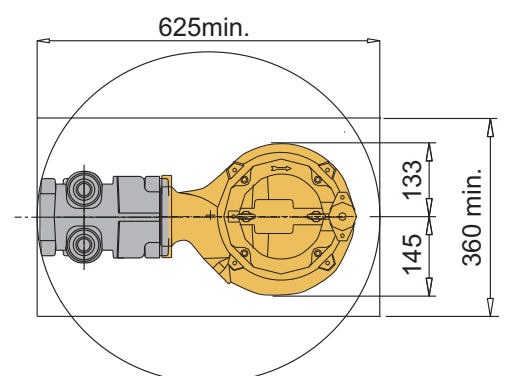
TYP	Gewicht kg
B-GMV4 50-65C/A	48
B-GMV4 50-65B/A	
B-GMV4 50-65A/A	
B-GMC 40-65B/A	50
B-GMC 40-65A/A	

Abmessung und Gewicht

B-GMN 30-65



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen



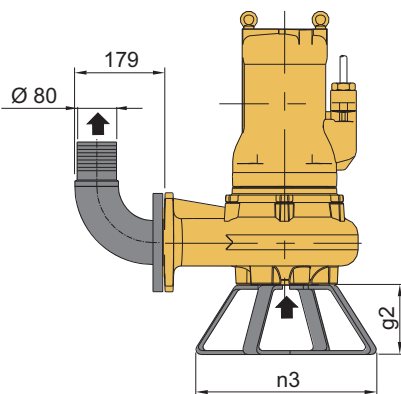
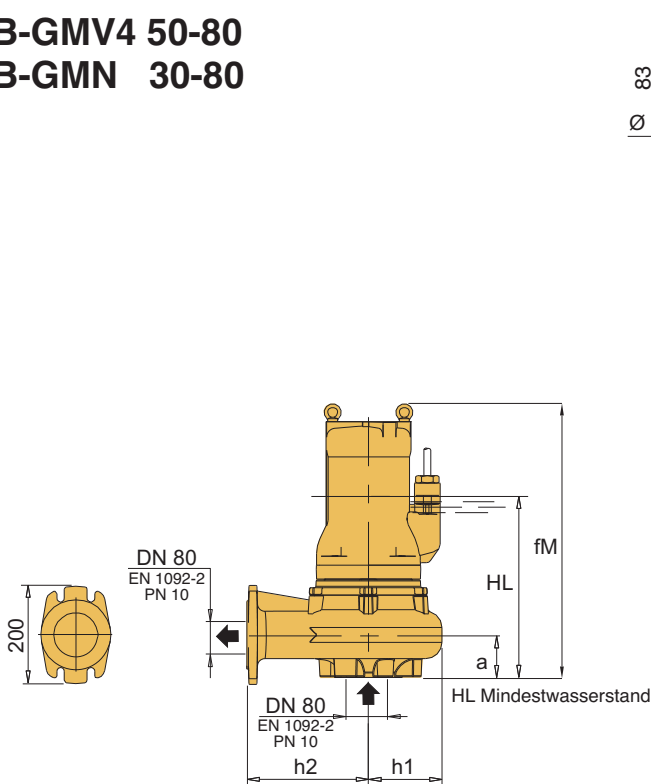
Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	Gewicht kg
B-GMN 30-65B/A	65
B-GMN 30-65A/A	

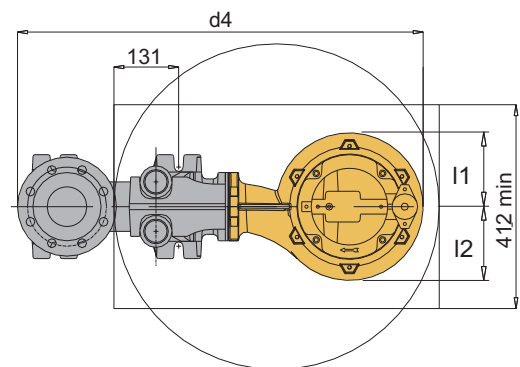
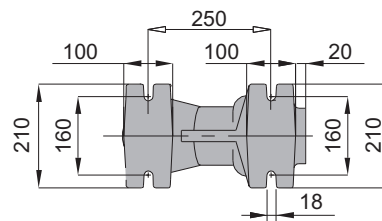
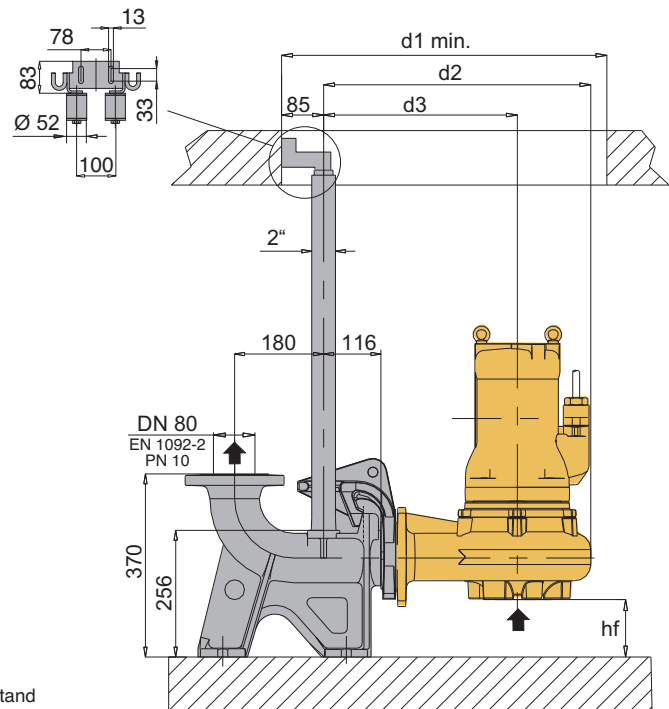
Abmessung und Gewicht

B-GMV4 50-80

B-GMN 30-80



Ausführung mit Bodenstützring und Anschlussbogen

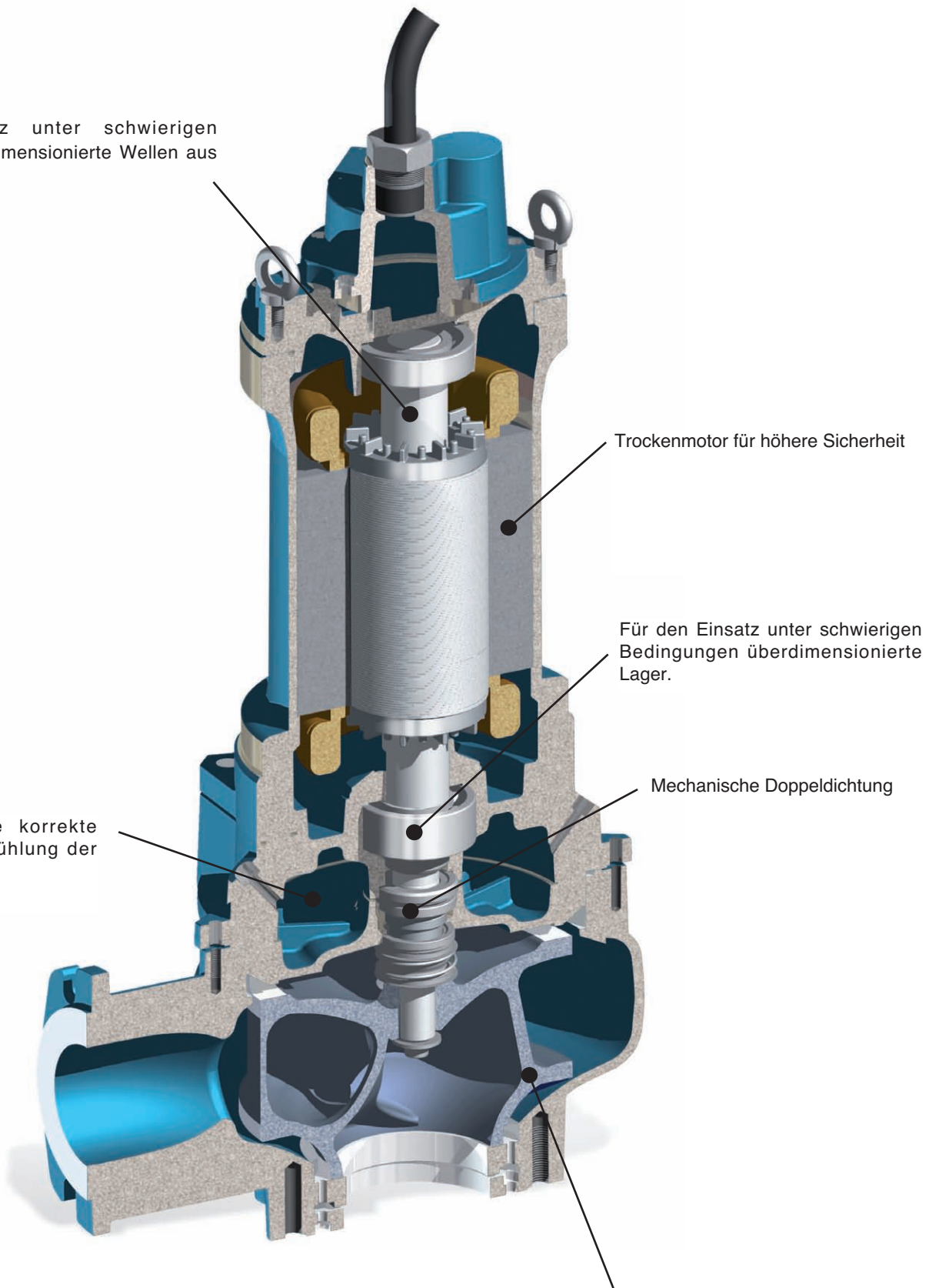


Ausführung mit Kupplungssystem

TYP	EN 1092-2 PN 10		Abmessung mm														Gewicht kg
	DN1	DN2	fM	HL	hf	a	l1	l2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	n3	g2	
B-GMV4 50-80B/A	80	80	519	363	84	116	136	157	658	511	366	791	145	220	370	140	73
B-GMV4 50-80A/A																	
B-GMN 30-80B/A	80	80	515	330	110	90	133	145	700	511	366	791	145	220	370	140	90
B-GMN 30-80A/A																	

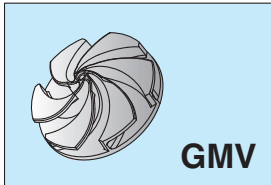
Konstruktionsmerkmale

Für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen überdimensionierte Wellen aus AISI 420B



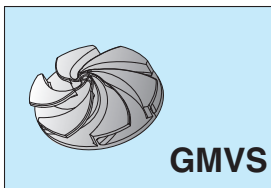
Für die Optimierung der Hydraulikleistung sowie den Ausstoß von faserigen Materialien und verstopfenden, festen Körpern entwickelte Laufräder und Spiralgehäuse.

LAUFRADFORMEN



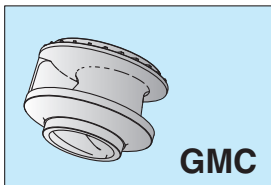
Freistromlaufrad für Flüssigkeiten mit festen und langfaserigen Bestandteilen.

Anwendung: häuslich verschmutztes Abwasser, Tierzuchtanlagen



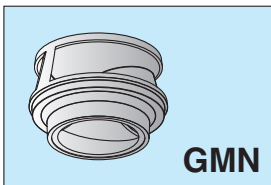
Freistromlaufrad
Polyurethanbeschichtet.

Anwendung: In der Steinbearbeitung, Keramikindustrie, der Verarbeitung von Kristallen und bei industriellen Verfahren mit abrasiven Bestandteilen im Fördermedium.



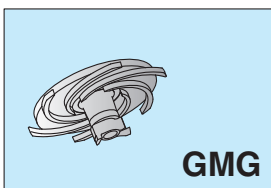
Einkanalrad, für Flüssigkeiten mit faserigen Bestandteilen und Schwebstoffen.

Anwendung: Reinigungsanlagen, Gerbereien, Tierzuchtanlagen.



Geschlossenes Mehrkanalrad. Für klare oder leichtverschmutzte Flüssigkeiten ohne langfaserige Bestandteile.

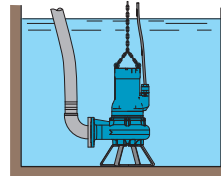
Anwendung: Große Entwässerungsanlagen, Reinigungsanlagen



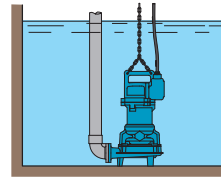
Mehrschaufelrad mit Schneideinrichtung aus Edelstahl AISI 440, beschränkt einsetzbar für Papier und Textilien.

Anwendung: Förderung von Abwasser von Raststätten, Wohngebieten, Campingplätzen, etc..

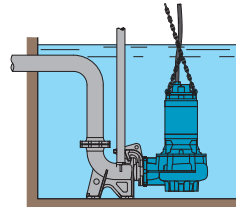
INSTALLATIONSARTEN



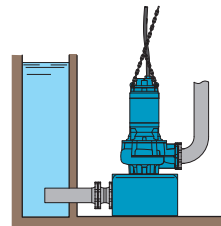
A Mobiler Einsatz mit Bodenstützring und Anschluss für starre und flexible Leitungen.



B Freie Aufstellung mit Stützring und Anschlussbogen

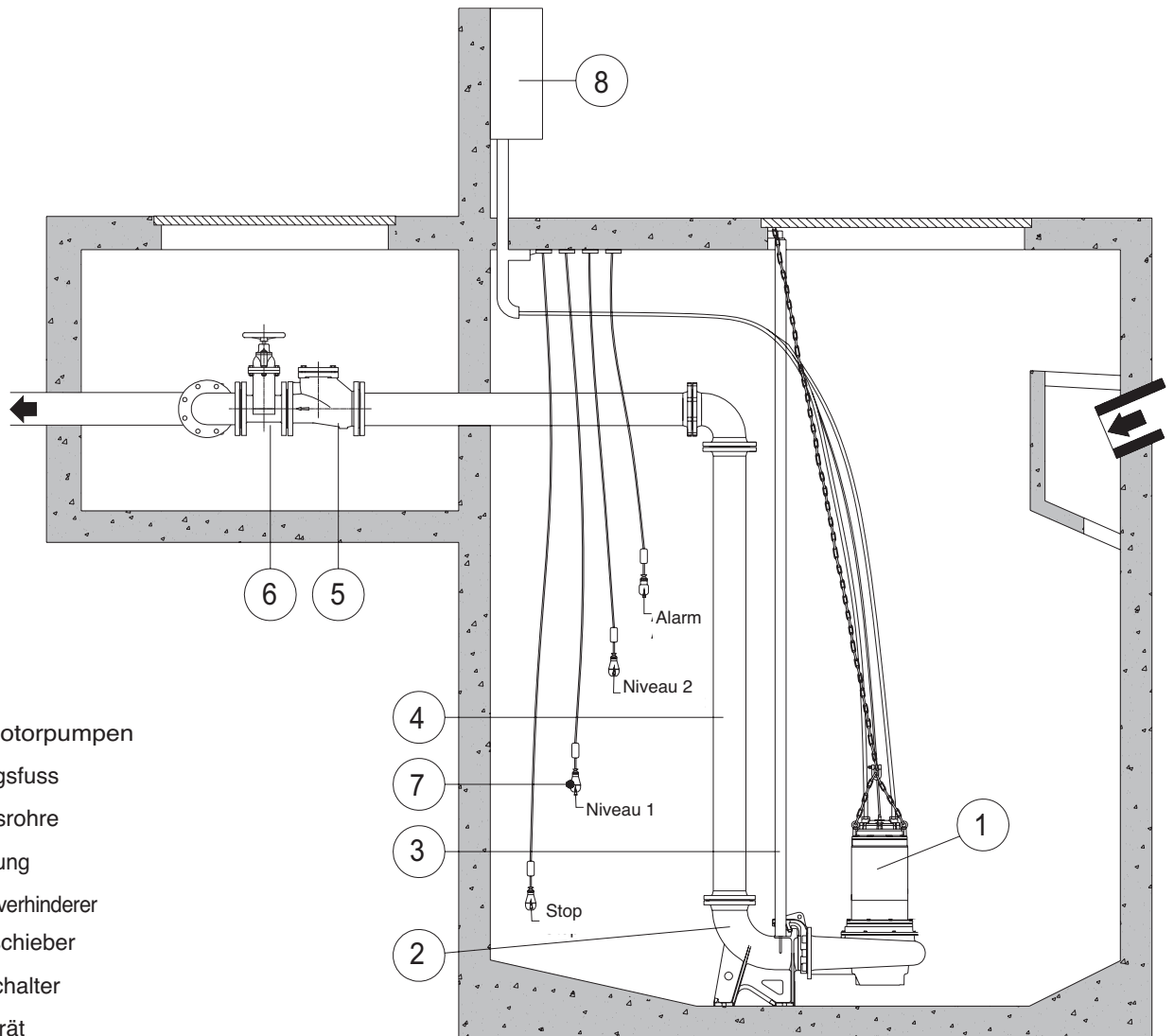


C Stationäre Nassaufstellung mit Kupplungs- und Führungssystem.

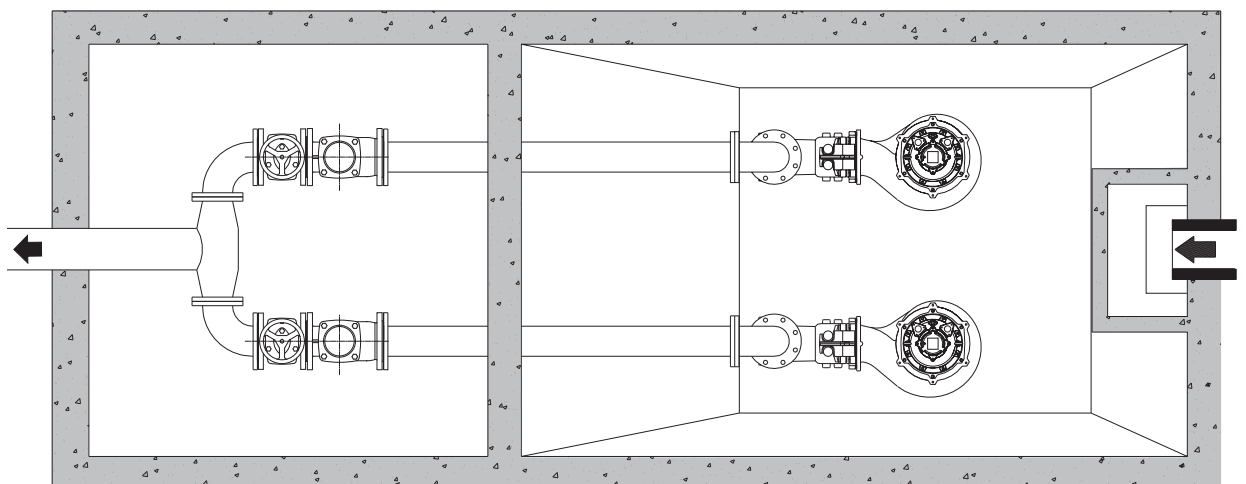


D Trockenaufstellung mit Stützfuss und Saugkrümmer. Pumpe mit Kühlmantel ausgerüstet.

Nassaufstellung mit Kupplungssystem



- 1 Tauchmotorpumpen
- 2 Kupplungsfuss
- 3 Führungsrohre
- 4 Druckleitung
- 5 Rückflussverhinderer
- 6 Absperrschieber
- 7 Niveauschalter
- 8 Schaltgerät



Zubehör

Kugelrückflussverhinderer

Ausführung

Verstopfungsfreie Rückschlagklappe speziell für Abwasser und viskose Medien.

Einsatzgrenzen

Medientemperatur von -10°C bis +80°C

Nennndruck 10 bar

Montage vertikal und horizontal

Werkstoffe

Gehäuse: Grauguss EN-GJL-250

Deckel: Grauguss EN-GJL-250

Kugel: Gummibeschichtet für Gewindeausführung VNRP

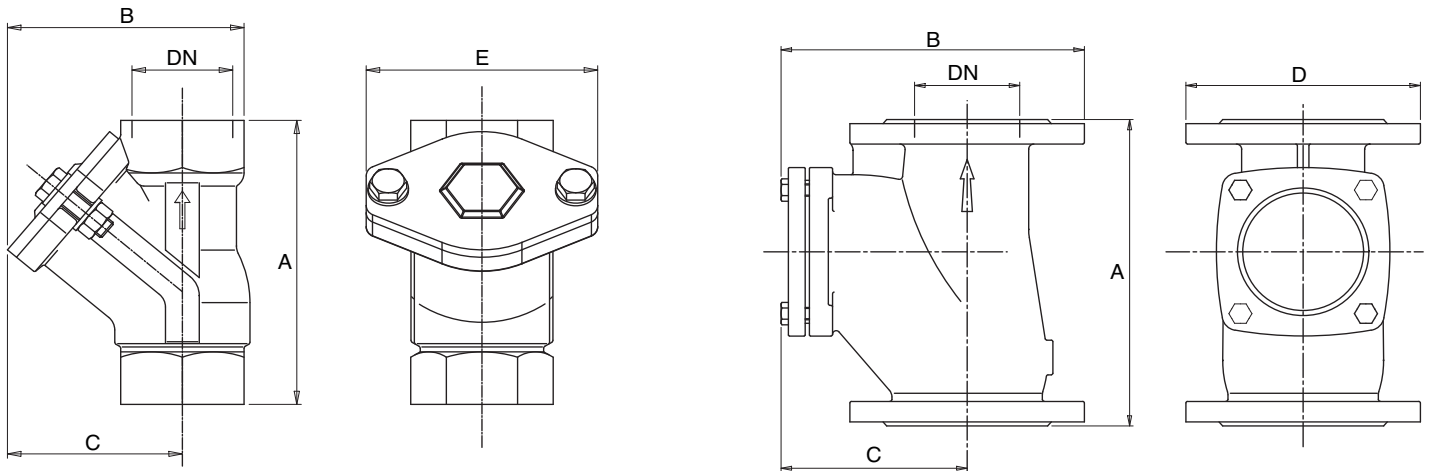
Gummibeschichtet/NBR für DN 50-100

Grauguss/NBR für DN 125-100

Schrauben Edelstahl AISI 304

Dichtung: NBR

Abmessung



TYP	DN mm	mm				Gewicht kg
		A	B	C	E	
VNRP 1 1/4	1 1/4	132	111	83	108	1,9
VNRP 1 1/2	1 1/2	145	122	90	120	2,4
VNRP 2	2	173	145	110	135	3,6
VNRP 2 1/2	2 1/2	200	175	130	155	6,5

TYP	DN mm	mm				Gewicht kg
		A	B	C	D	
VNRP 50	50	182	192	120	165	9,5
VNRP 65	65	204	215	124	185	14
VNRP 80	80	260	250	150	200	19,5
VNRP 100	100	300	290	180	220	23,5
VNRP 125	125	350	340	215	250	36
VNRP 150	150	400	388	245	285	38,5
VNRP 200	200	500	480	310	340	69



Ausführung

Diese Kleinhebeanlage wurde entwickelt um Abwasser von WCs und Waschbecken in die angeschlossene Kanalisation zu fördern. Dies ermöglicht die nachträgliche Installation einer Toilette oder eines Waschrums in einem Keller oder bei einem Dachausbau oder überall dort wo eine nachträgliche Installation größerer Leitungen nicht möglich ist. Die GEOTRIT Kleinhebeanlage kann besonders bei fehlendem Gefälle oder größeren Distanzen zu Abwasserleitungen eingesetzt werden. Bei ordnungsgemäßer Installation und Einsatz garantiert das System dauerhaften und zuverlässigen Betrieb. Das System beinhaltet eine Schneiradpumpe, Rückschlagklappe und einen Kohlefilter. Das GEOTRIT System wird mit einer flexiblen Manschette, einem Winkelstück und Metallklammern ausgestattet.

Einsatzbedingungen

Spannung: 220-240V
 Frequenz: 50 Hz
 Schutzart: IP44
 Max. Leistungsaufnahme: 400 W
 Max. Stromaufnahme: 1,9 A
 Gesamtförderhöhe: 4 m
 Mediumstemperatur bis 35° C.

Anwendung

GEOTRIT ist geeignet für Abwasser aus

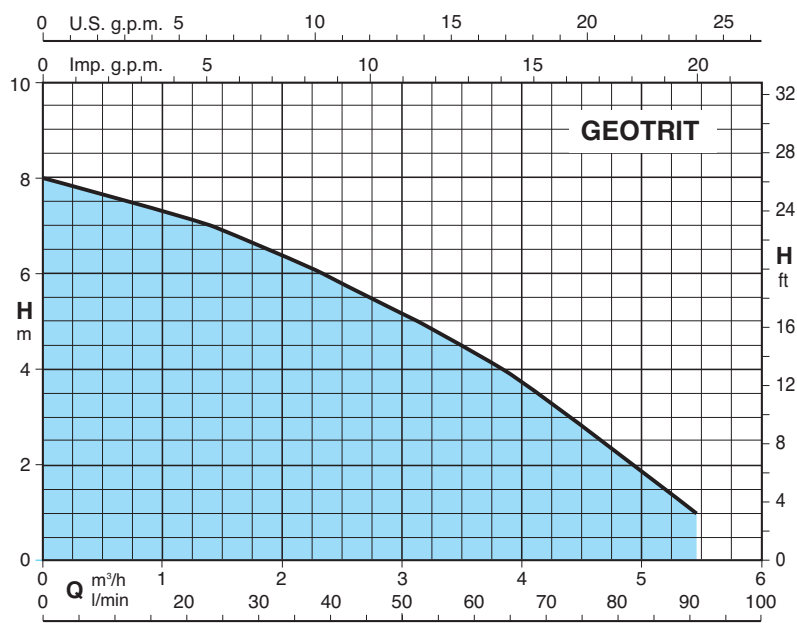


WC



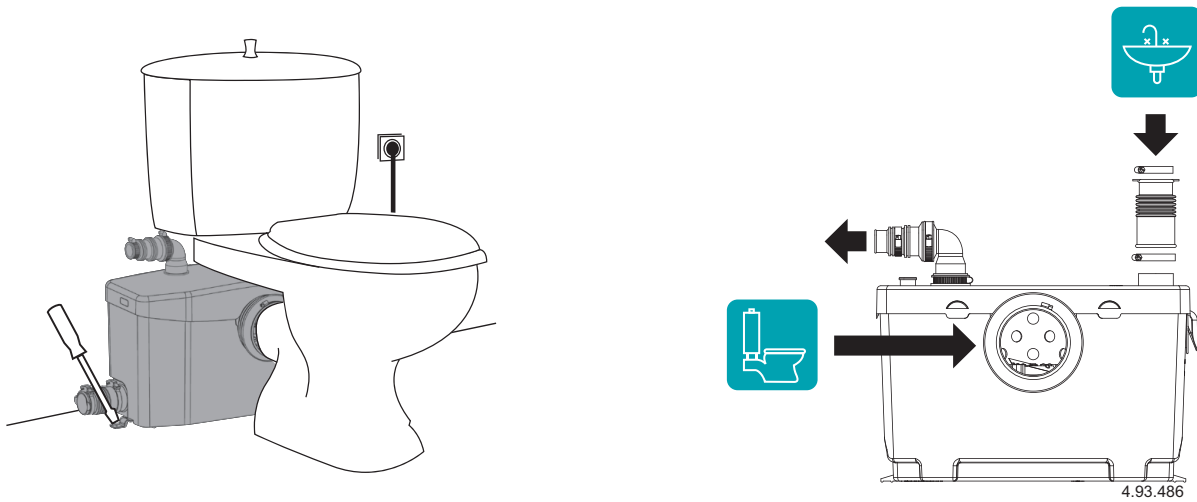
Handwaschbecken

Kennfeld

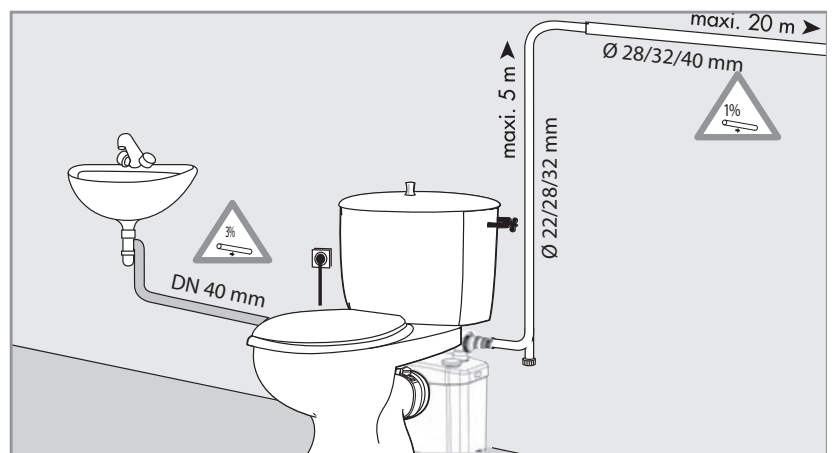
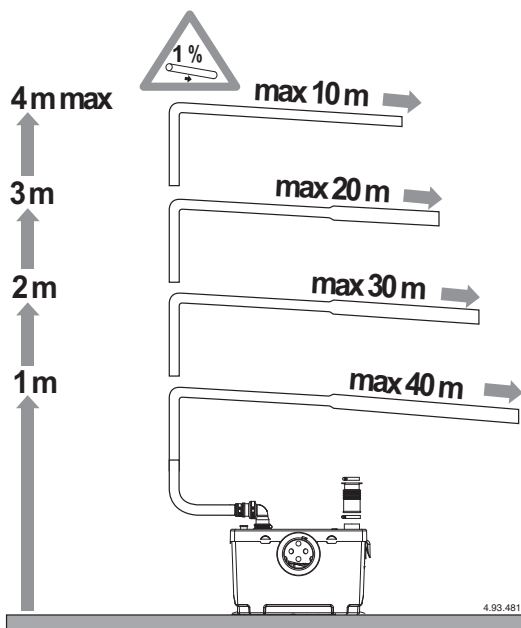


Q	m ³ /h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	5,4
	l/min	0	20	40	60	80	90
H	m	8	7,1	5,9	4,3	2,2	1,1

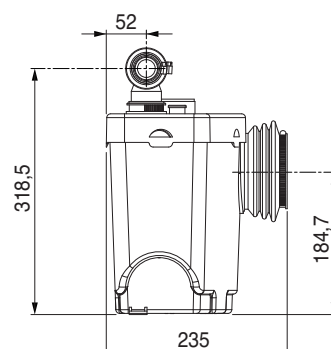
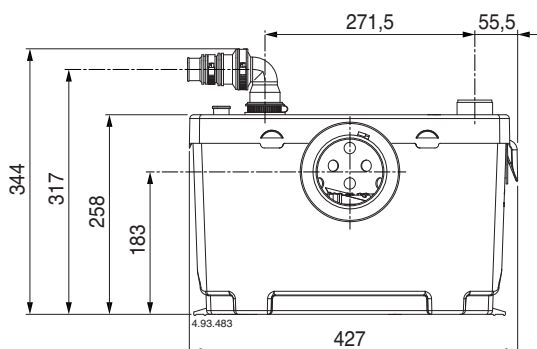
Installation



Leistung



Abmessungen und Gewicht



Gewicht: 6,6 kg



Ausführung

Diese Kleinhebeanlage wurde entwickelt um Abwässer von WC, Waschbecken, Bidet oder Dusche in die angeschlossene Kanalisation zu fördern. Dies ermöglicht die nachträgliche Installation eines kompletten Badezimmers in einem Keller oder bei einem Dachausbau.

Die GEOCOMP Kleinhebeanlage kann besonders bei fehlendem Gefälle oder größeren Distanzen zu Abwasserleitungen eingesetzt werden. Bei ordnungsgemäßer Installation und Einsatz garantiert das System dauerhaften und zuverlässigen Betrieb.

Das System beinhaltet eine Schneiradpumpe, Rückschlagklappe und einen Kohlefilter.

Das GEOCOMP System wird mit einer flexiblen Manschette, einem Winkelstück und Metallklammern ausgestattet.

Einsatzbedingungen

Spannung: 220-240V

Frequenz: 50 Hz

Schutzart: IP44

Max. Leistungsaufnahme: 400 W

Max. Stromaufnahme: 1,9 A

Gesamtförderhöhe: 4 m

Mediumtemperatur bis 35° C.

Anwendung

GEOCOMP ist geeignet für Abwasser aus



WC



Handwaschbecken



Bidet

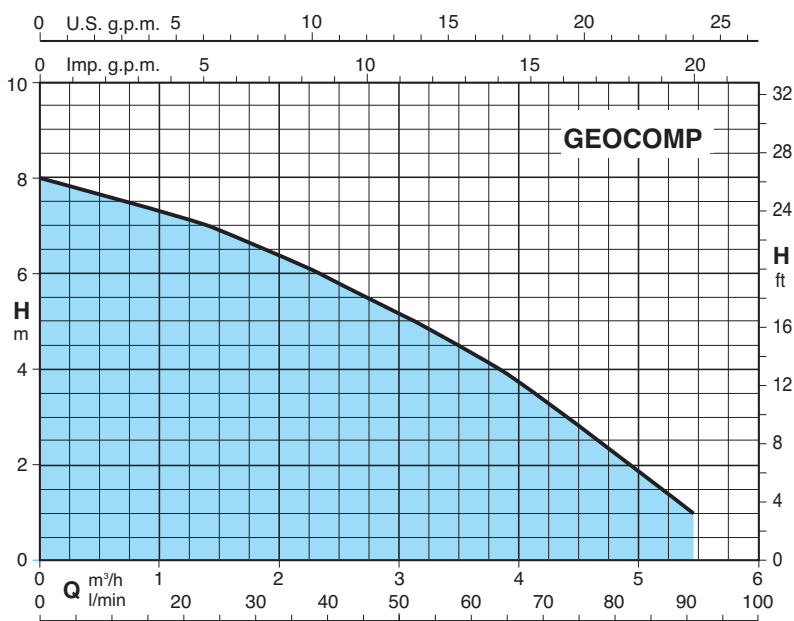


Badewanne



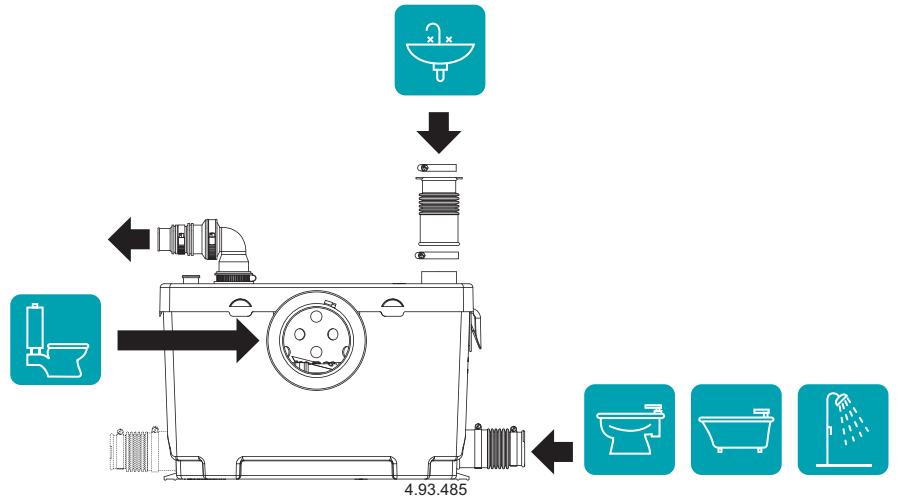
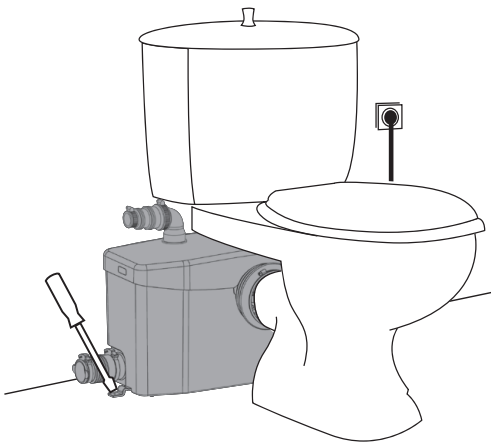
Dusche

Kennfeld

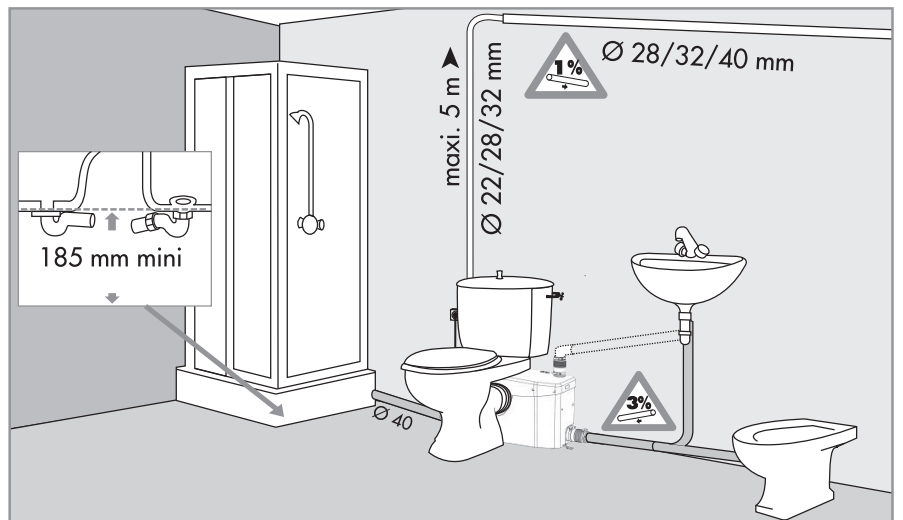
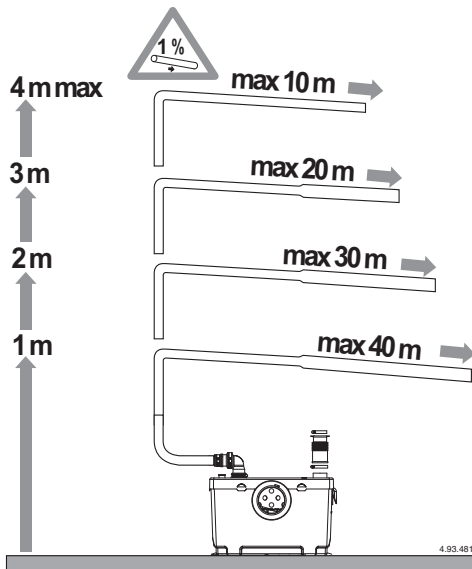


Q	m³/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	5,4
	l/min	0	20	40	60	80	90
H	m	8	7,1	5,9	4,3	2,2	1,1

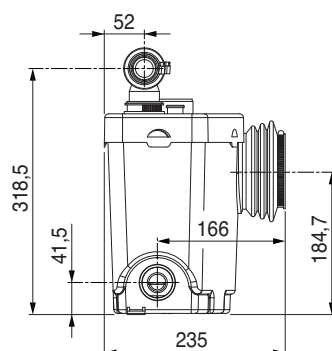
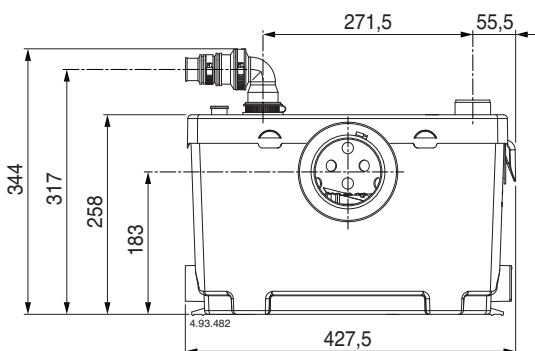
Installation



Leistung



Abmessungen und Gewicht



Gewicht: kg 6,8



Ausführung

Diese Kleinhebeanlage wurde entwickelt um Schmutzwasser aus Spüle, Geschirrspülmaschine und Waschmaschine, bei Bedarf auch bei gleichzeitigem Betrieb, in die angeschlossene Kanalisation zu fördern. Dies ermöglicht die nachträgliche Installation einer privaten Küche oder Hauswirtschaftsraums bei größeren Entfernungen zu Entwässerungsleitungen oder auch unterhalb der Rückstauenebene.

Das System besitzt eine Rückschlagklappe und kann nicht für das fördern von Abwasser genutzt werden.

Das GEOCLEAN System wird mit einer flexiblen Manschette, einem Winkelstück, Metallklammern und Anschlüssen ausgestattet.

Einsatzbedingungen

Spannung: 220-240V

Frequenz: 50 Hz

Schutzart: IP44

Max. Leistungsaufnahme: 400 W

Max. Stromaufnahme: 1,9 A

Gesamtförderhöhe: 4 m

Mediumtemperatur bis 60° C.

Anwendung

GEOCLEAN ist geeignet für Schmutzwasser aus



Handwaschbecken



Bidet



Badewanne



Dusche



Spüle

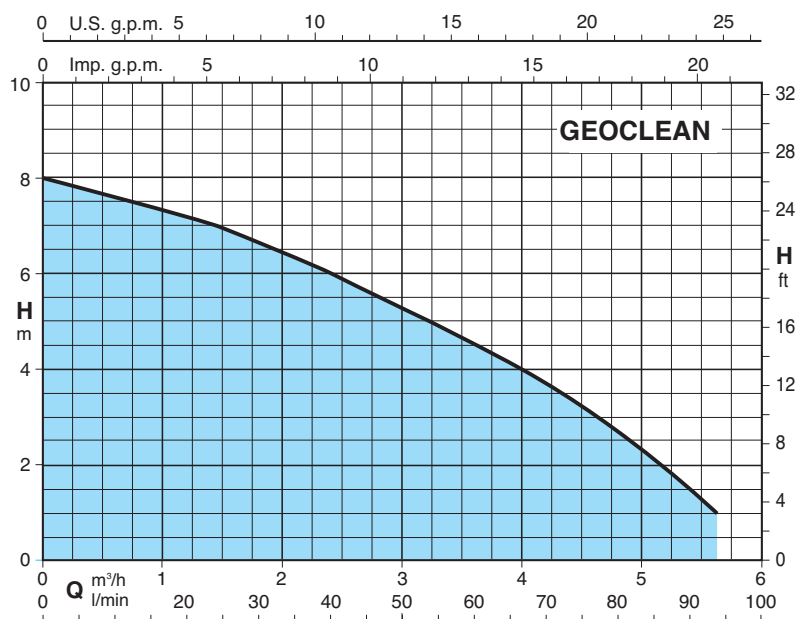


Geschirrspülmaschine



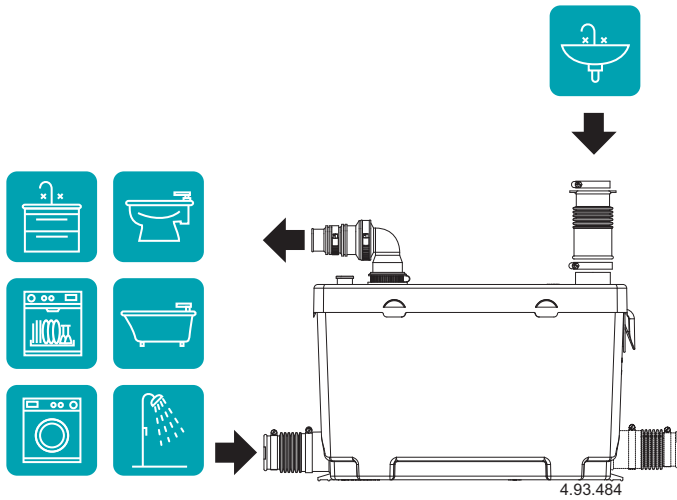
Waschmaschine

Kennfeld

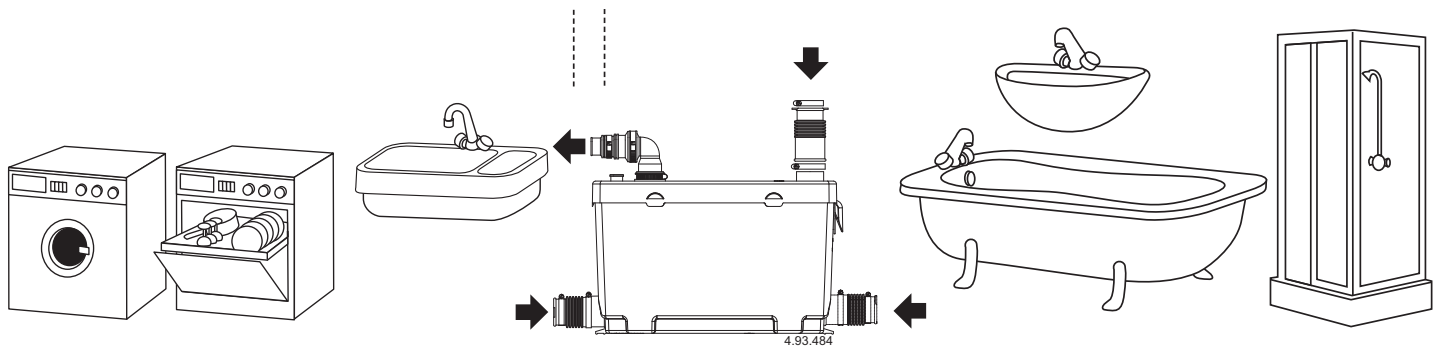
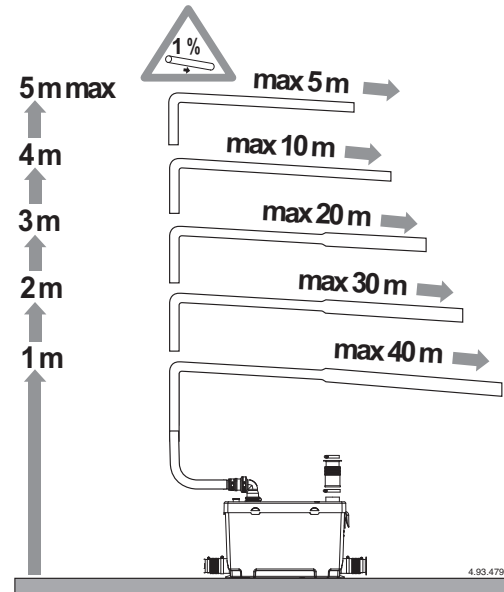


Q	m ³ /h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	5,6
	l/min	0	20	40	60	80	93
H	m	8	7,1	5,9	4,5	2,7	1

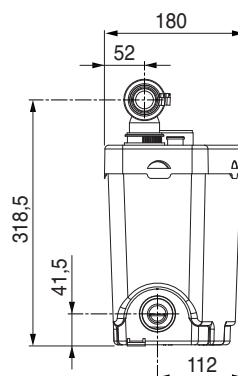
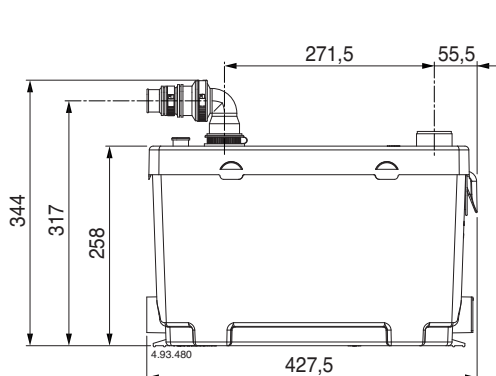
Installation



Leistung



Abmessungen und Gewicht



Gewicht: kg 6,6



Ausführung

Korrosionsbeständiger Tank aus PE-HD mit geringen Abmessungen.

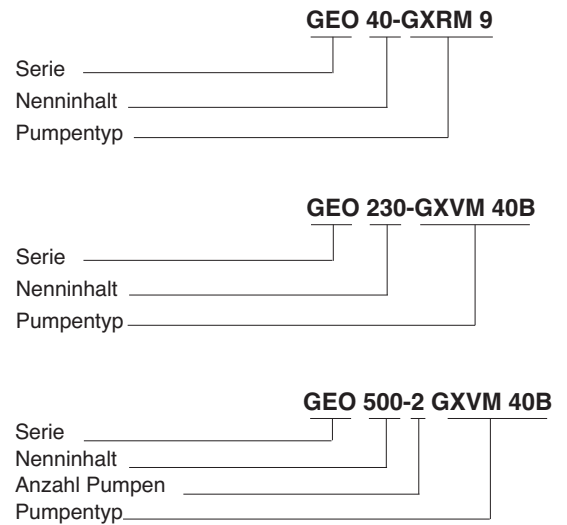
- **GEO 40** Einzeltank mit 40 Liter Nenninhalt
Verwendbar für die Intallation einer Pumpe vom Typ GXRM.
- **GEO 230** Einzeltank mit 230 Liter Nenninhalt
Verwendbar für die Intallation einer Pumpe der Serien GM10, GX, GQ, oder GM.
- **GEO 500** Doppeltank mit 500 Liter Nenninhalt
Verwendbar für die Installation von zwei Pumpen der Serien GM10, GX, GQ oder GM.

Anschlüsse für PVC-Verrohrung.
Auf Anfrage: Rohrleitungskit zum Anschluss von Tauchmotorpumpen.
Geeignet für die Überflurinstallation oder für Erdeinbau.
Schachtverlängerungen für unterirdische Installation lieferbar.
Einfache Pumpeninstallation durch große, verschraubte Abdeckung.

Einsatzmöglichkeiten

Automatische Schmutzwasserhebeanlagen für häusliches und industrielles Schmutzwasser welches die Werkstoffe der Anlage nicht angreift.
Zum Sammeln und Fördern von Schutz- und Regenwasser ohne grobe Verunreinigungen.
Zum Heben von Drainagewasser über die Rückstauebene.

Bezeichnung

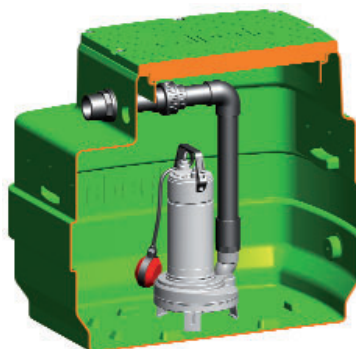


Darstellung der Installation mit Pumpen

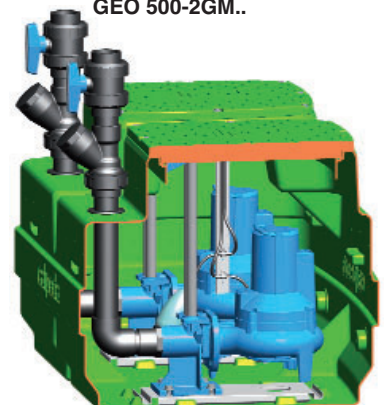
GEO 40-GXR



GEO 230-GX..



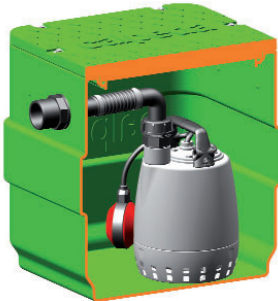
GEO 500-2GM..



Pumpencharakteristik

GEO 40-GXRM

GEO 40-GXRM.. GF



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit Tauchmotorpumpe der Baureihe GXRM, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 10 mm.

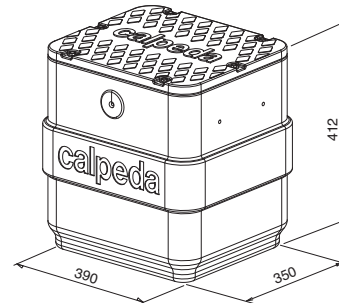
Lieferumfang:

- 1 Sammeltank mit 40 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe, Wechselstrom, mit 5 m Kabel und Schwimmerschalter
- 1 Rückschlagklappe druckseitig
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 40 mm
- 1 Zulaufadapter für PVC-Rohr 40 mm
- 1 Anschluss für flexibles Rohr 25 mm

Auf Anfrage:

- 1 Pumpe mit 10 m Kabel

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 40-GXRM 9	0,25	2,5	10,2	8,3
GEO 40-GXRM 9 GF	0,25	2,5	10,2	8,3
GEO 40-GXRM 11 GF	0,37	3,5	12	10,4
GEO 40-GXRM 13 GF	0,45	4,5	13,2	11,7



GXRM...GF

GXRM

GXRM

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

Mit offenem Laufrad.

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10% mit Thermoschalter.

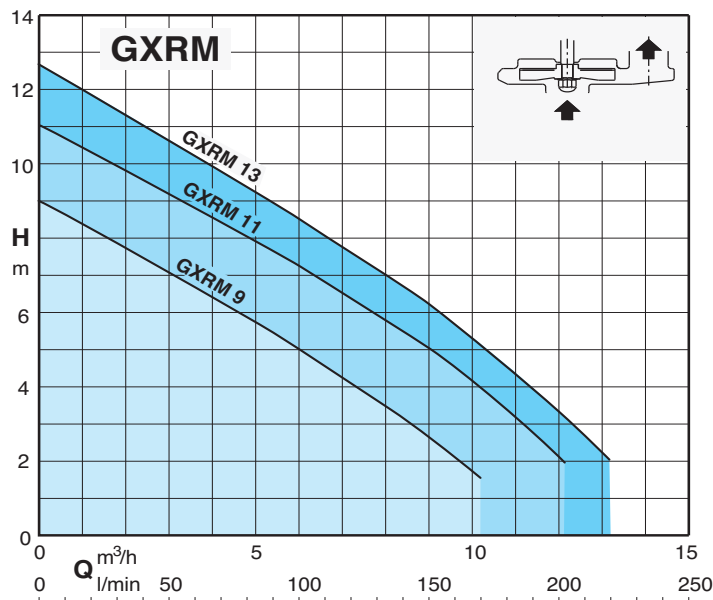
- GXRM: mit Schwimmerschalter.

- GXRM. GF: mit Vertikaler Magnetschwimmerschalter.

Kondensator eingebaut.

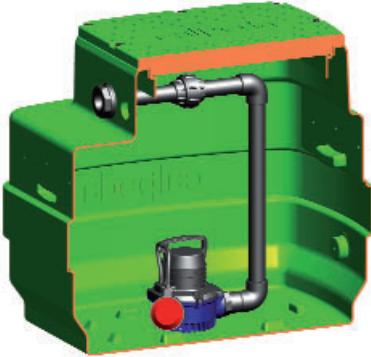
5 m Kabel mit Schutzkontaktstecker

Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GM 10



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit Tauchmotorpumpe der Baureihe GM 10, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 10 mm.

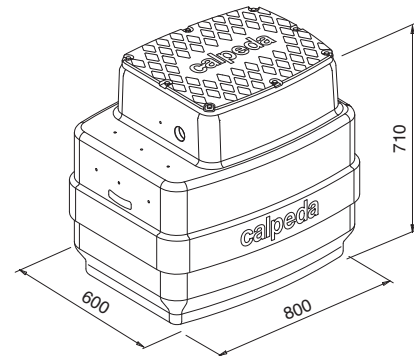
Lieferumfang:

- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe, Wechselstrom, mit 5 m Kabel und Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät QM 6.3 mit Kondensator
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 40 mm

Auf Anfrage:

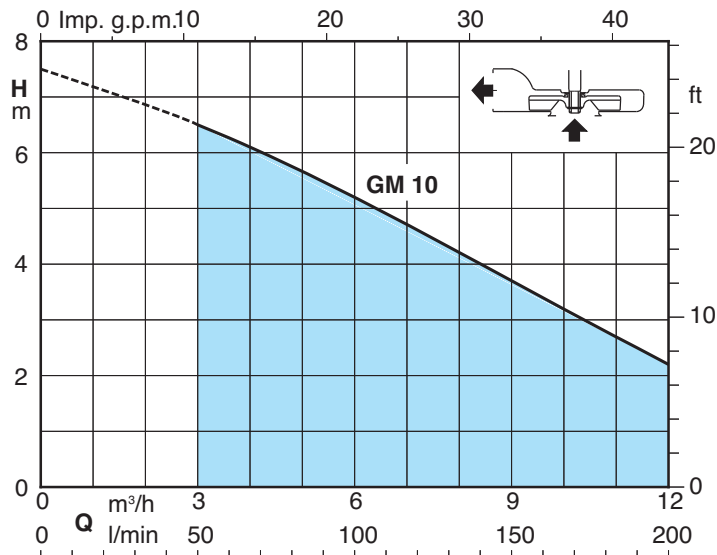
- 1 Pumpe mit 10 m Kabel
- 1 Interne Druckleitung 40 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GM 10	0,3	1,75	12	6,5



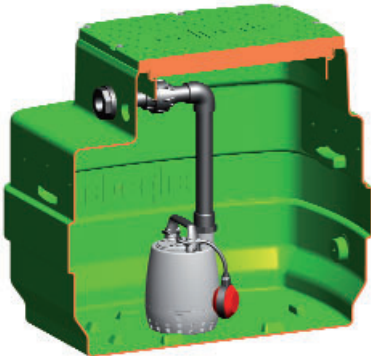
GM 10

Entwässerungs-Tauchmotorpumpe aus Verbundpolymeren.
 Welle aus Chrom-Stahl 1.4104 (AISI 430)
 2-poliger Induktionsmotor, einphasig (Wechselstrom) 230 V, +/- 10%, 50 Hz.
 Mit eingebautem Thermoschalter.
 5 Meter Anschlusskabel mit Schaltgerät und Kondensator.
 Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GX..



Ausführung:

- Automatische Hebeanlage für Schmutzwasser
- bis Korngröße 10 mm mit Tauchmotorpumpe GXR
- bis Korngröße 25 mm mit Tauchmotorpumpe GXV

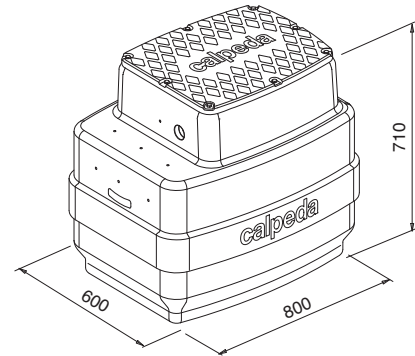
Lieferumfang:

- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe, Wechselstrom, mit 5 m Kabel und Schwimmerschalter
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 40 mm

Auf Anfrage:

- 1 Pumpe mit 10 m Kabel
- 1 Interne Druckleitung 40 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GXVM 25-6	0,25	2,5	10,2	5,7
GEO 230-GXVM 25-8	0,37	3,5	12	7,8
GEO 230-GXVM 25-10	0,45	4,5	13,2	9,5
GEO 230-GXRM 9	0,25	2,5	10,2	8,3
GEO 230-GXRM 11	0,37	3,5	12	10,4
GEO 230-GXRM 13	0,45	4,5	13,2	11,7



GXRM, GXVM

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

GXRM: mit offenem Laufrad.

GXVM: mit Vortex Laufrad.

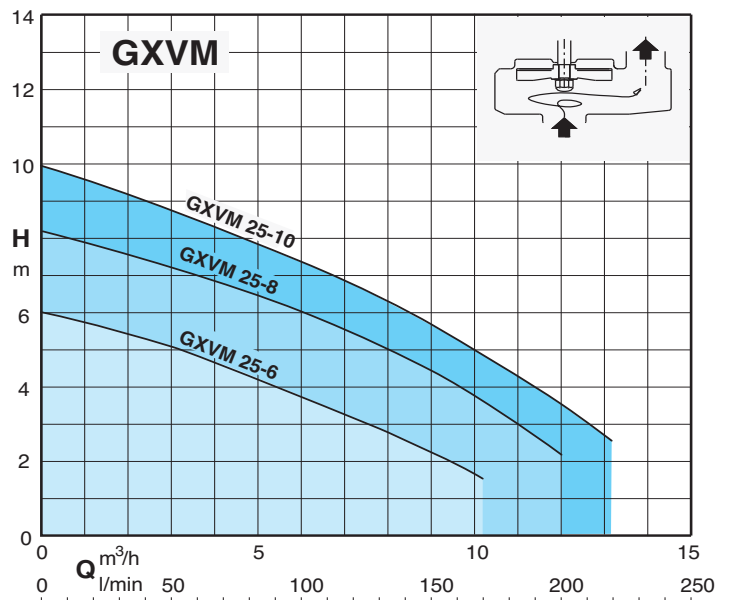
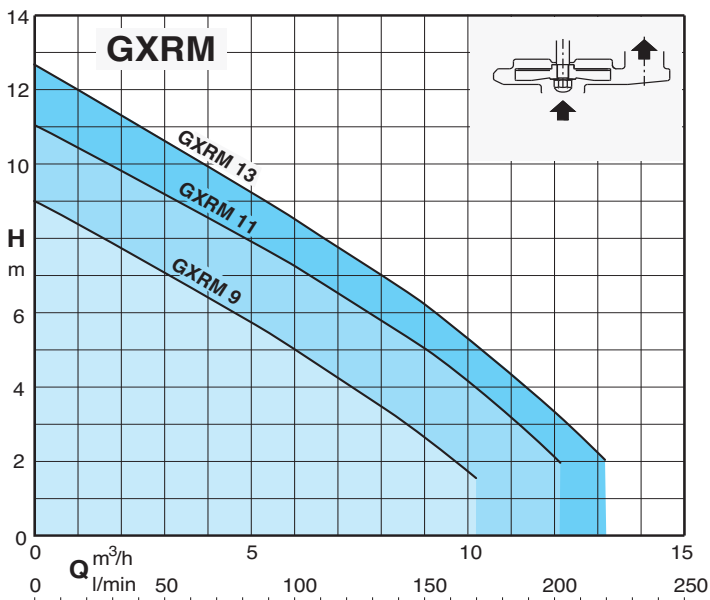
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.

Kondensator eingebaut.

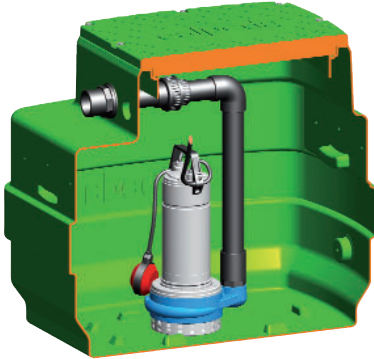
Kabel, Länge 5 m

Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GQR..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQR.

Lieferumfang:

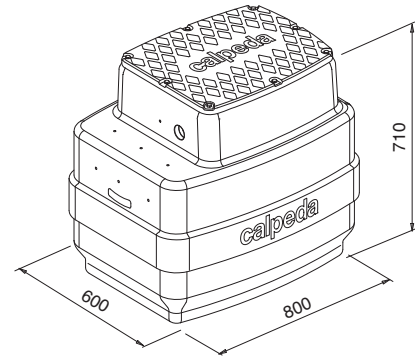
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe,
 - Wechselstrom, mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom, mit 10 m Kabel, Schaltgerät mit Schwimmerschalter
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm

Auf Anfrage:

- 1 Interne Druckleitung 50 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQRM 10-10	0,45	3,1	18	9,5
GEO 230-GQRM 10-12	0,55	3,6	21	11,6
GEO 230-GQRM 10-14	0,75	4,6	24	13,5
GEO 230-GQRM 10-16	0,9	6	27	15,5
GEO 230-GQRM 10-18	1,1	8	30	17,5
GEO 230-GQRM 10-20	1,5	13	30	19,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQR 10-10	0,45	1,2	18	9,5
GEO 230-GQR 10-12	0,55	1,4	21	11,6
GEO 230-GQR 10-14	0,75	1,6	24	13,5
GEO 230-GQR 10-16	0,9	2,3	27	15,5
GEO 230-GQR 10-18	1,1	2,8	30	17,5
GEO 230-GQR 10-20	1,5	3,8	30	19,5



GQR

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen.

GQR: mit offenem Laufrad.

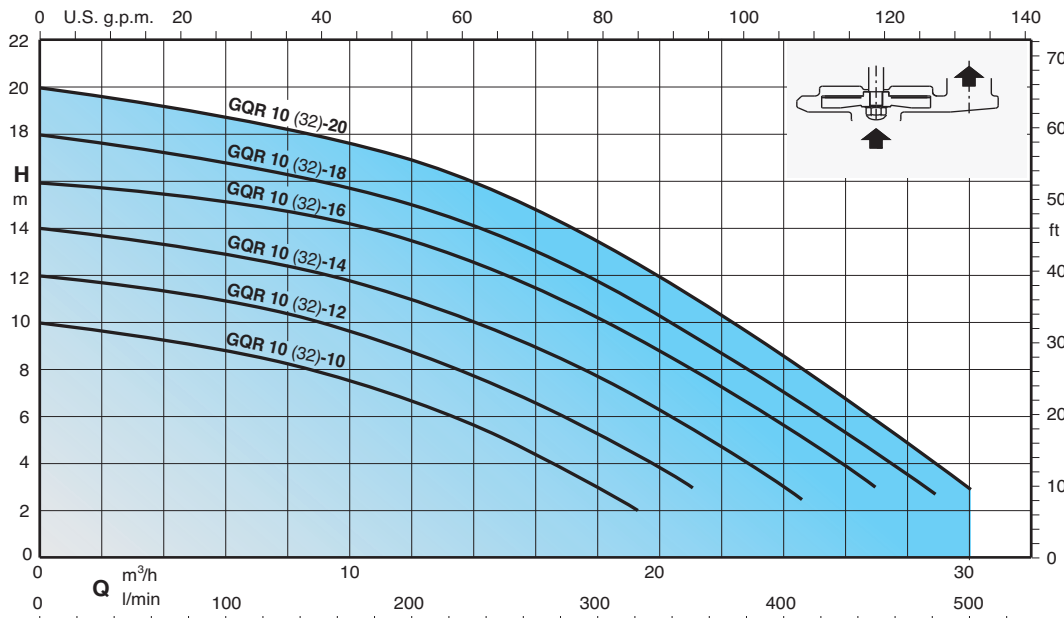
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQR: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

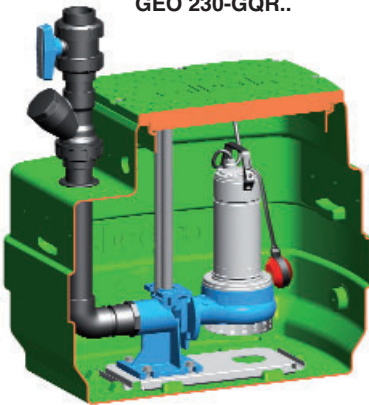
Kabel, Länge 10 m.

Mediumstemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GQR..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQR.

Lieferumfang:

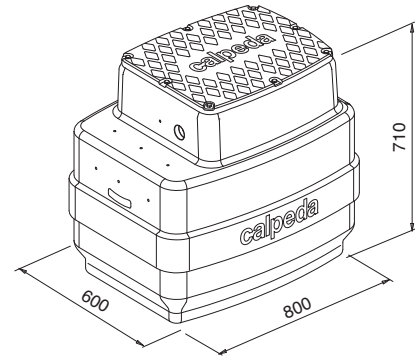
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Kupplungssystem
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQRM 10 32-10	0,45	3,1	18	9,5
GEO 230-GQRM 10 32-12	0,55	3,6	21	11,6
GEO 230-GQRM 10 32-14	0,75	4,6	24	13,5
GEO 230-GQRM 10 32-16	0,9	6	27	15,5
GEO 230-GQRM 10 32-18	1,1	8	30	17,5
GEO 230-GQRM 10 32-20	1,5	13	30	19,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQR 10 32-10	0,45	1,2	18	9,5
GEO 230-GQR 10 32-12	0,55	1,4	21	11,6
GEO 230-GQR 10 32-14	0,75	1,6	24	13,5
GEO 230-GQR 10 32-16	0,9	2,3	27	15,5
GEO 230-GQR 10 32-18	1,1	2,8	30	17,5
GEO 230-GQR 10 32-20	1,5	3,8	30	19,5



GQR

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit horizontalem Druckstutzen.

GQR: mit offenem Laufrad.

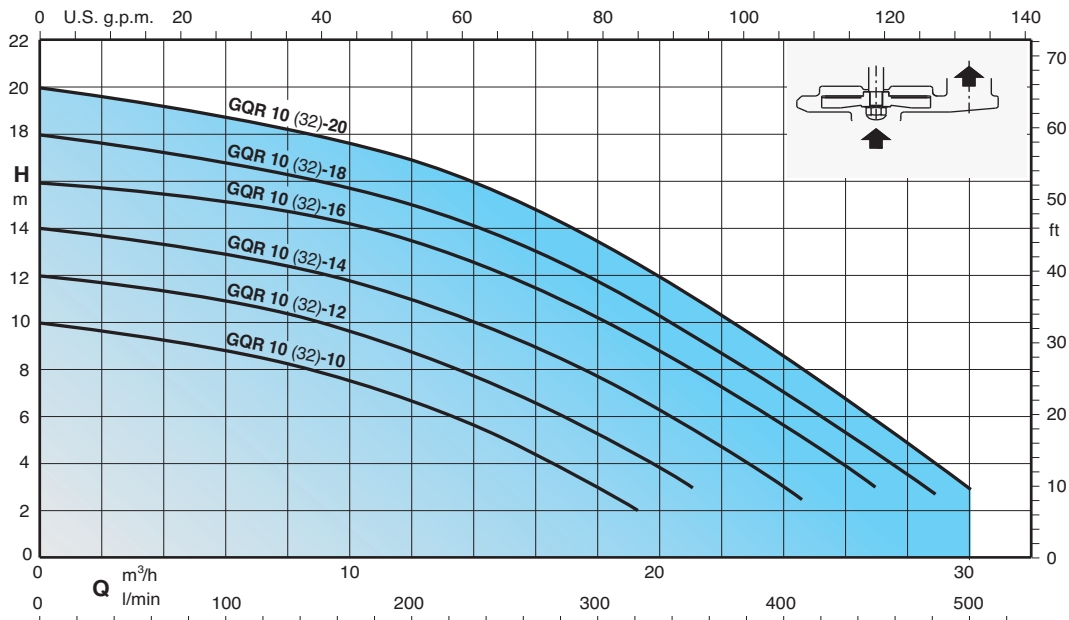
GQR: 2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQR: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermo- schalter. Kondensator eingebaut.

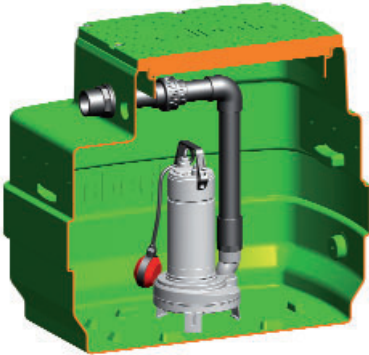
Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GX..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit Tauchmotorpumpe der Baureihe GX 40, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 35 mm.

Lieferumfang:

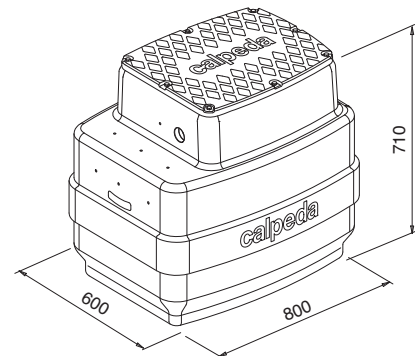
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe,
 - Wechselstrom, mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom, mit 10 m Kabel, Schaltgerät mit Schwimmerschalter
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm

Auf Anfrage:

- 1 Interne Druckleitung 50 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GXCM 40-10	0,55	4,6	21	9
GEO 230-GXCM 40-13	0,9	6,6	26	11,6
GEO 230-GXVM 40-7	0,55	4,6	15	6,2
GEO 230-GXVM 40-8	0,75	5,4	18	7,2
GEO 230-GXVM 40-9	0,9	6	21	8,1

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GXC 40-10	0,55	1,6	21	9
GEO 230-GXC 40-13	0,9	2,3	26	11,6
GEO 230-GXV 40-7	0,55	1,6	15	6,2
GEO 230-GXV 40-8	0,75	2,2	18	7,2
GEO 230-GXV 40-9	0,9	2,3	21	8,1



GXC, GXV

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe aus Edelstahl 1.4301 mit vertikalem Druckstutzen.

GXC: mit Zweikanalrad

GXV: mit Freistromrad (Vortex)

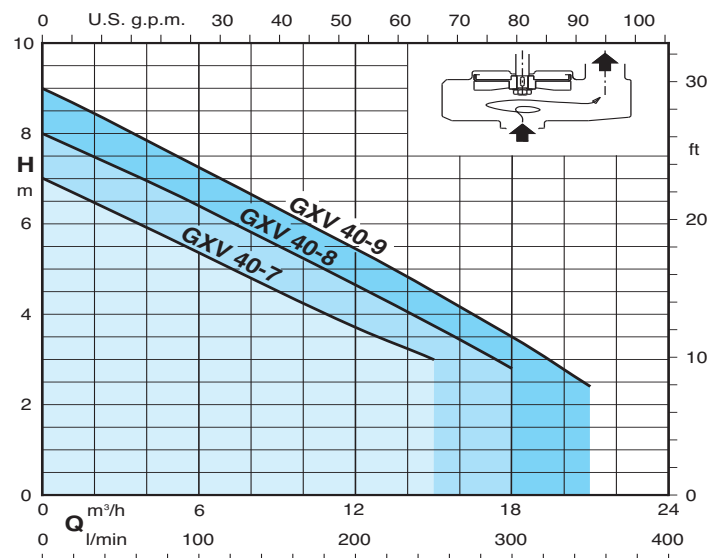
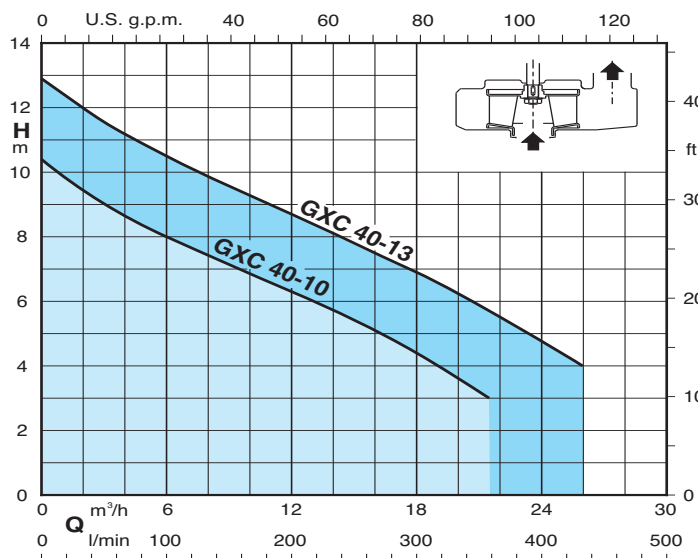
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GXC, GXV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.

GXCM, GXVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik



GEO 230-GQG

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen mit Schneidwerk, Baureihe GQG

Lieferumfang:

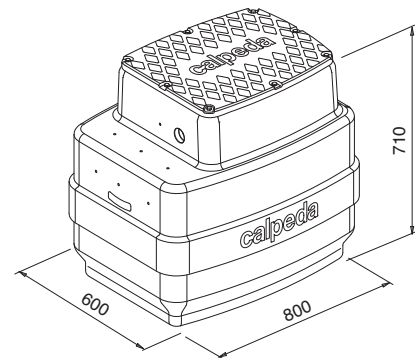
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe Wechselstrom mit 10 m Kabel, ohne Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät mit Schwimmerschalter
- 1 Kupplungssystem
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQGM 6-18	0,9	7	13,2	16,5
GEO 230-GQGM 6-21	1,1	7,5	15	19,2
GEO 230-GQGM 6-25	1,5	9,5	16,8	23

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQG 6-18	0,9	2,3	13,2	16,5
GEO 230-GQG 6-21	1,1	2,8	15	19,2
GEO 230-GQG 6-25	1,5	3,8	16,8	23



GMG

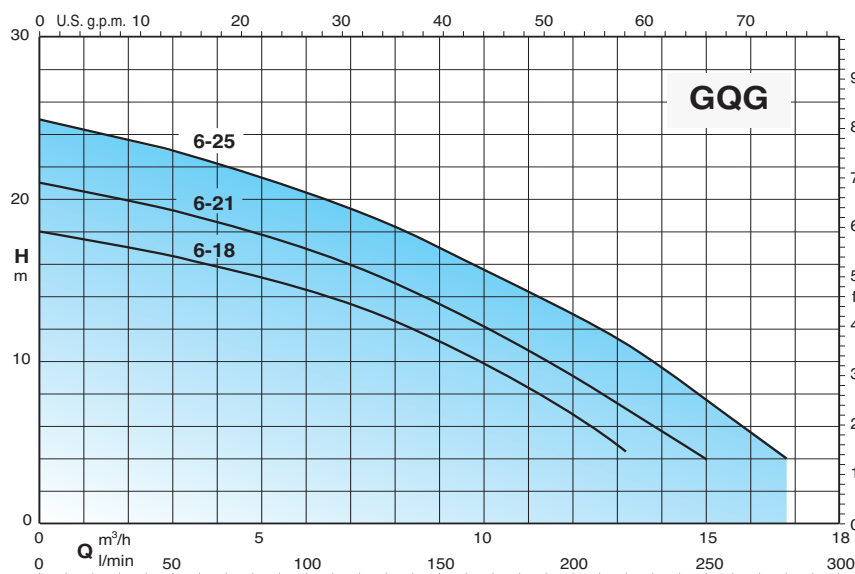
Tauchmotorpumpe mit Hochleistungs-Schneidwerk mit horizontalem Druckstutzen.
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQG: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQGM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schaltkasten mit Thermoschalter und Anlaufkondensator ohne Schwimmerschalter).

Kabel, Länge 10 m.

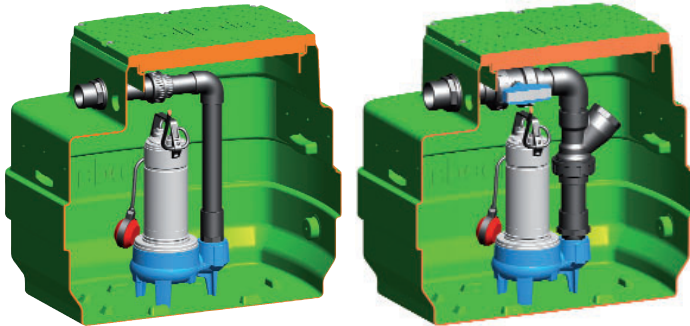
Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GQS 40

GEO 230-GQS 50



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQS.

Lieferumfang:

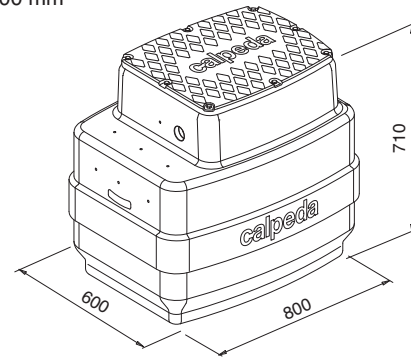
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- Für GQS 40: 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm.
- Für GQS 50: 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- Für GQS 40: 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQSM 40-9	0,45	4,5	21	8,8
GEO 230-GQSM 50-8	0,55	4,3	24	7,4
GEO 230-GQSM 50-9	0,75	4,8	27	8,8
GEO 230-GQSM 50-11	0,9	6,6	33	10,5
GEO 230-GQSM 50-13	1,1	8,4	36	12,5
GEO 230-GQSM 50-15	1,5	13	36	14,4

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQS 40-9	0,45	1,6	21	8,8
GEO 230-GQS 50-8	0,55	1,5	24	7,4
GEO 230-GQS 50-9	0,75	1,8	27	8,8
GEO 230-GQS 50-11	0,9	2,3	33	10,5
GEO 230-GQS 50-13	1,1	3	36	12,5
GEO 230-GQS 50-15	1,5	4	36	14,4



GQS

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen.

GQS: mit Freistromrad (Vortex).

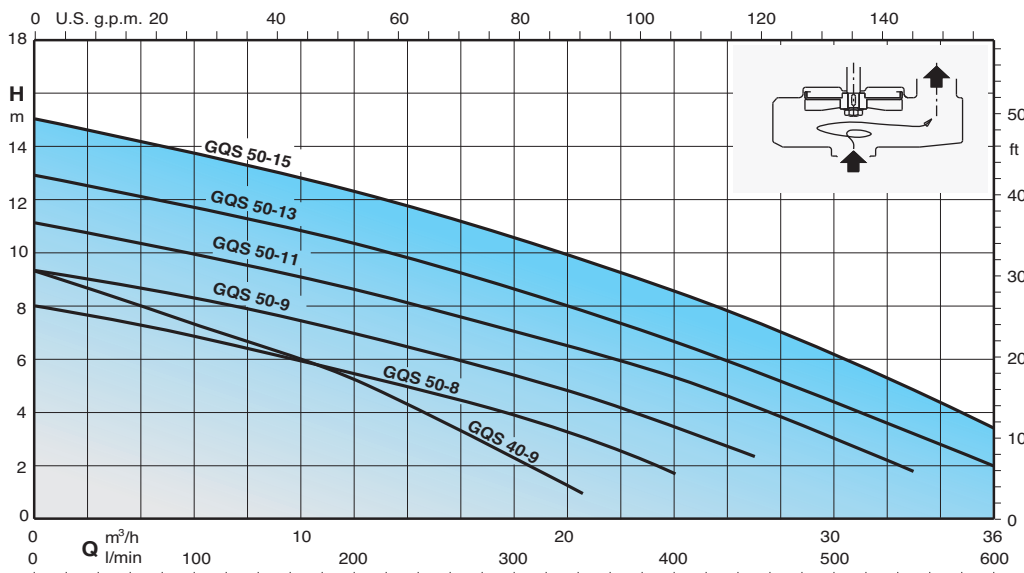
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQS: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQSM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

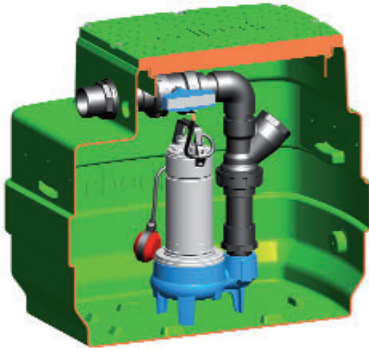
Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GQN



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQN.

Lieferumfang:

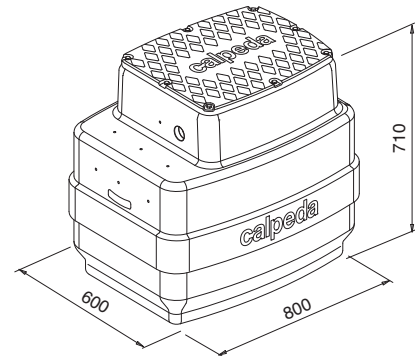
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQNM 50-13	0,9	6,6	36	11,6
GEO 230-GQNM 50-15	1,1	8,4	42	13,5
GEO 230-GQNM 50-17	1,5	12	48	15,7

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQN 50-13	0,9	2,3	36	11,6
GEO 230-GQN 50-15	1,1	3,3	42	13,5
GEO 230-GQN 50-17	1,5	4,5	48	15,7



GQN

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen.

GQN: mit Zweikanalrad.

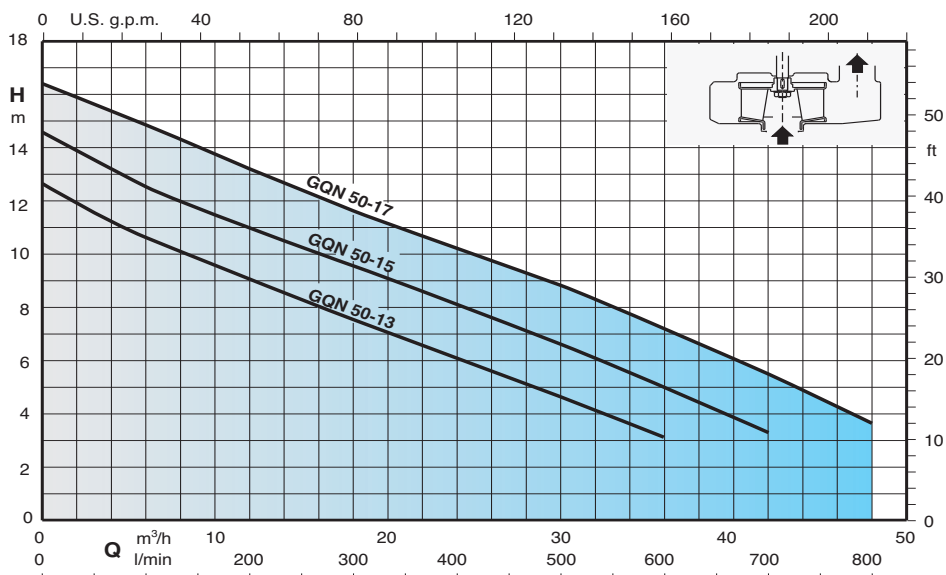
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQN: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

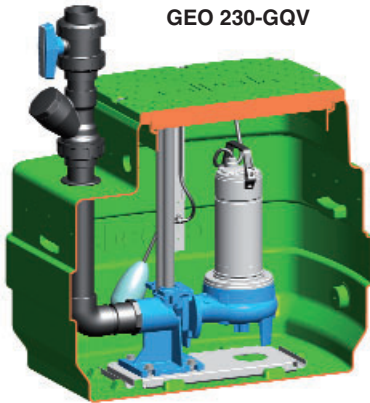
GQNM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik



GEO 230-GQV

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQV.

Lieferumfang:

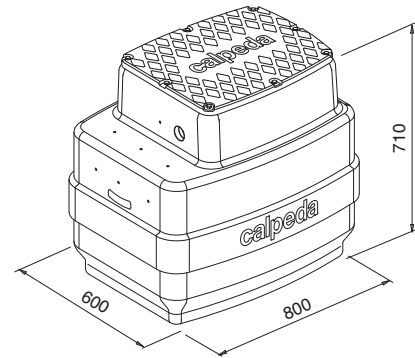
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Kupplungssystem
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQVM 50-8	0,55	4,3	24	7,4
GEO 230-GQVM 50-9	0,75	4,8	27	8,8
GEO 230-GQVM 50-11	0,9	6,6	33	10,5
GEO 230-GQVM 50-13	1,1	8,4	36	12,5
GEO 230-GQVM 50-15	1,5	13	36	14,4

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GQV 50-8	0,55	1,5	24	7,4
GEO 230-GQV 50-9	0,75	1,8	27	8,8
GEO 230-GQV 50-11	0,9	2,3	33	10,5
GEO 230-GQV 50-13	1,1	3	36	12,5
GEO 230-GQV 50-15	1,5	4	36	14,4



GQV

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit horizontalem Druckstutzen.

GQV: mit Freistromrad (Vortex).

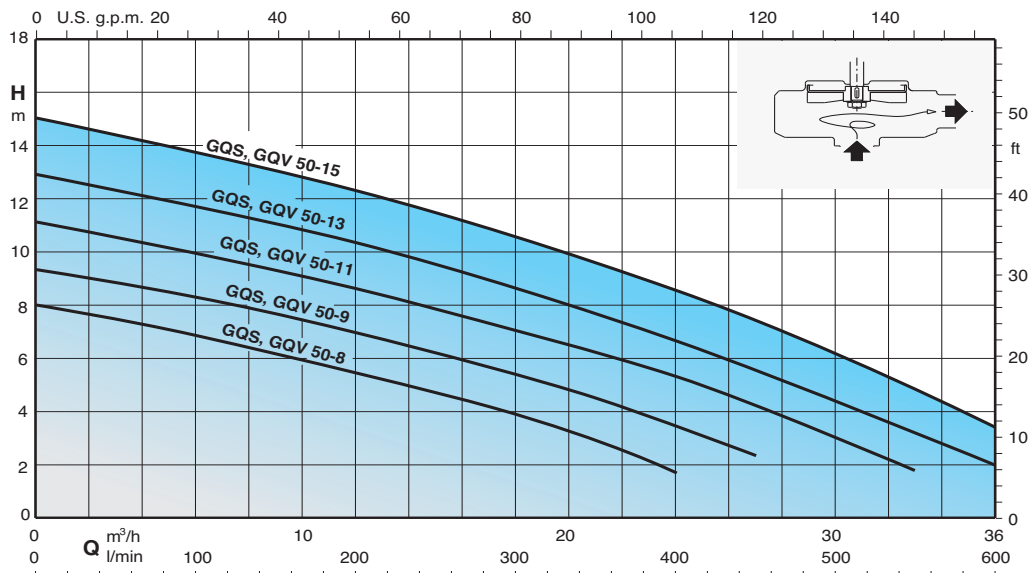
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

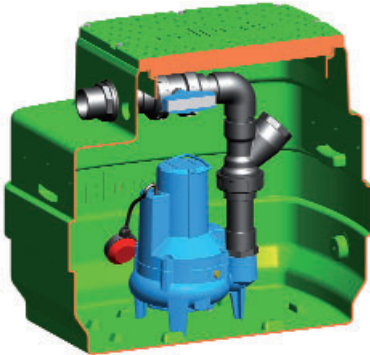
Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 230-GM..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GMV und GMC

Lieferumfang:

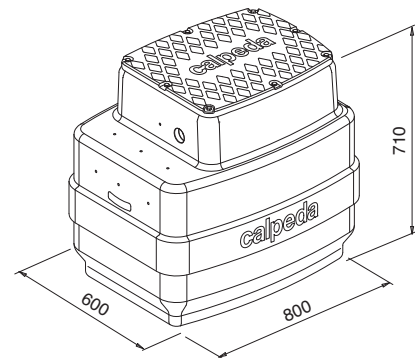
- 1 Sammeltank mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GMCM 50CE	0,75	4,5	36	9,5
GEO 230-GMCM 50BE	1,1	6,5	42	12,5
GEO 230-GMVM 50CE	0,75	4,5	31	8
GEO 230-GMVM 50BE	1,1	6,5	35	9,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GMC 50CE	0,75	1,9	36	9,5
GEO 230-GMC 50BE	1,1	2,7	42	12,5
GEO 230-GMC 50AE	1,5	3,8	48	14,5
GEO 230-GMV 50CE	0,75	1,9	31	8
GEO 230-GMV 50BE	1,1	2,7	35	9,5
GEO 230-GMV 50AE	1,5	3,8	39	11,5



GMC, GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise, mit vertikalem Druckstutzen.

GMC: mit Einkanalrad.

GMV: mit Freistromrad.

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

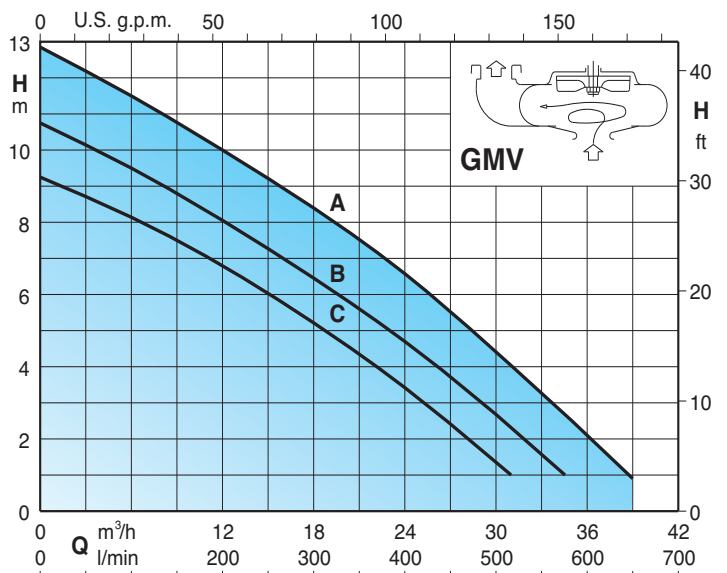
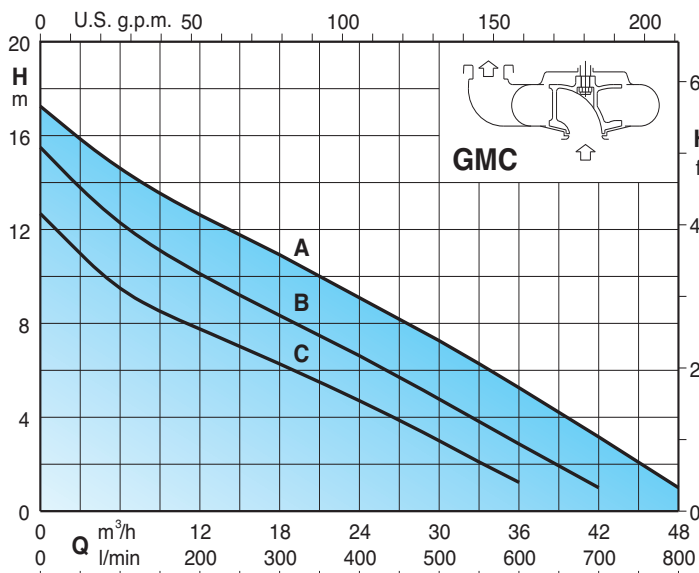
GMC, GMV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%; mit 2 eingebauten Thermoschaltern am Schaltkasten anzuschließen.

GMCM, GMVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%. Mit Schwimmerschalter.

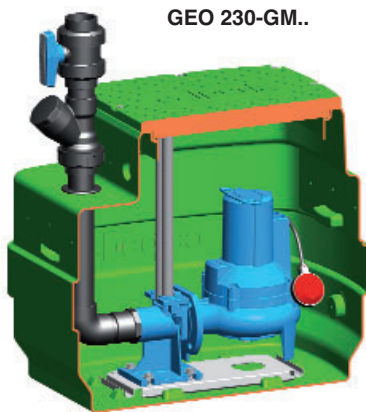
Mit eingebautem Überlastungsschutz und Anlaufkondensator.

Kabel: Länge 10 m.

Mediumstemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GMV und GMC

Lieferumfang:

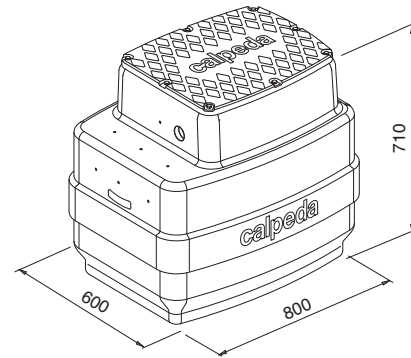
- 1 Sammelbehälter mit 230 l Inhalt
- 1 Tauchmotorpumpe
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel und Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel, Schaltgerät und Schwimmerschalter
- 1 Kupplungssystem
- 1 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GMCM 50-65C	0,75	4,5	36	9,5
GEO 230-GMCM 50-65B	1,1	6,5	42	12,5
GEO 230-GMVM 50-65C	0,75	4,5	31	8
GEO 230-GMVM 50-65B	1,1	6,5	35	9,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 230-GMC 50-65C	0,75	1,9	36	9,5
GEO 230-GMC 50-65B	1,1	2,7	42	12,5
GEO 230-GMC 50-65A	1,5	3,8	48	14,5
GEO 230-GMV 50-65C	0,75	1,9	31	8
GEO 230-GMV 50-65B	1,1	2,7	35	9,5
GEO 230-GMV 50-65A	1,5	3,8	39	11,5



GMC, GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise mit horizontalem Druckstutzen.

GMC: mit Einkanalrad.

GMV: mit Freistromrad.

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

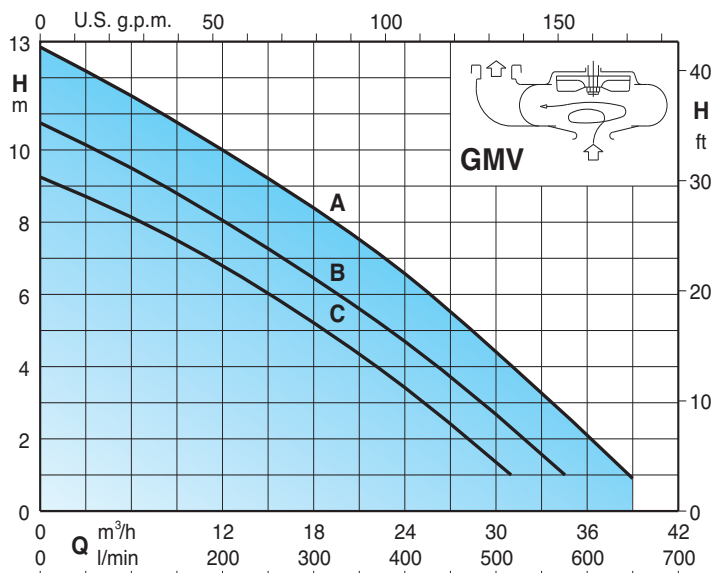
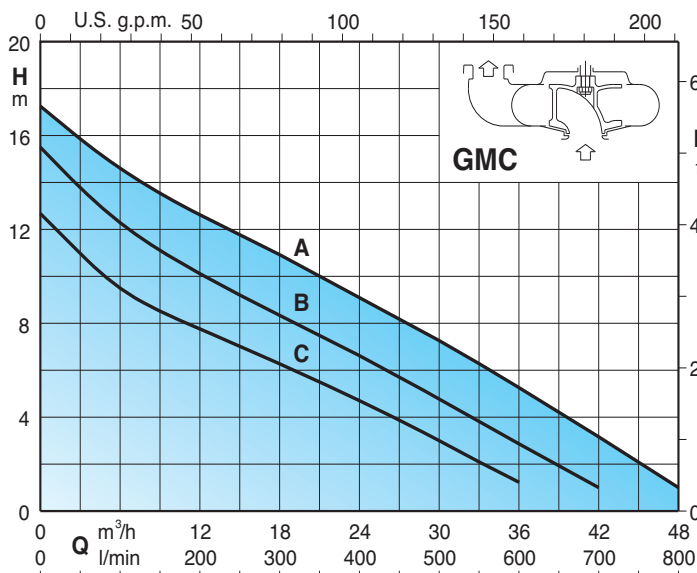
GMC, GMV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%; mit 2 eingebauten Thermoschaltern am Schaltkasten anzuschließen.

GMCM, GMVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%. Mit Schwimmerschalter.

Mit eingebautem Überlastungsschutz und Anlaufkondensator.

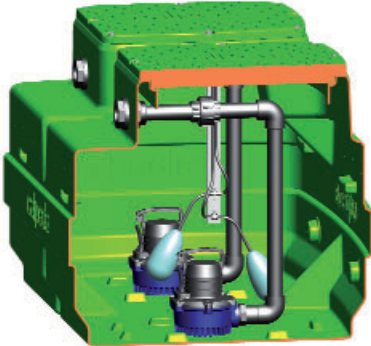
Kabel: Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-GM 10



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit 2 Tauchmotorpumpen der Baureihe GM 10, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 10 mm.

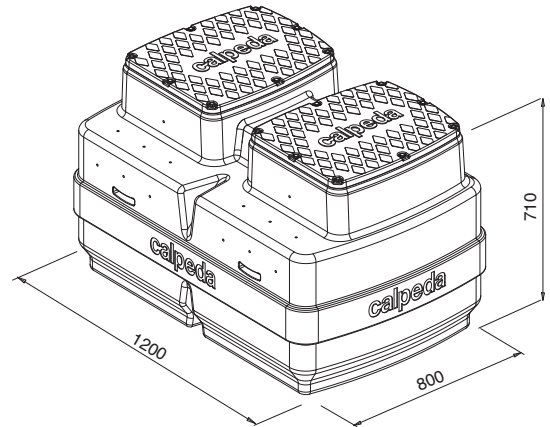
Lieferumfang:

- 1 Sammeltank mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen, Wechselstrom, mit 5 m Kabel ohne Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät und Konsole mit 2 Stck. Schwimmerschaltern
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 40 mm

Auf Anfrage:

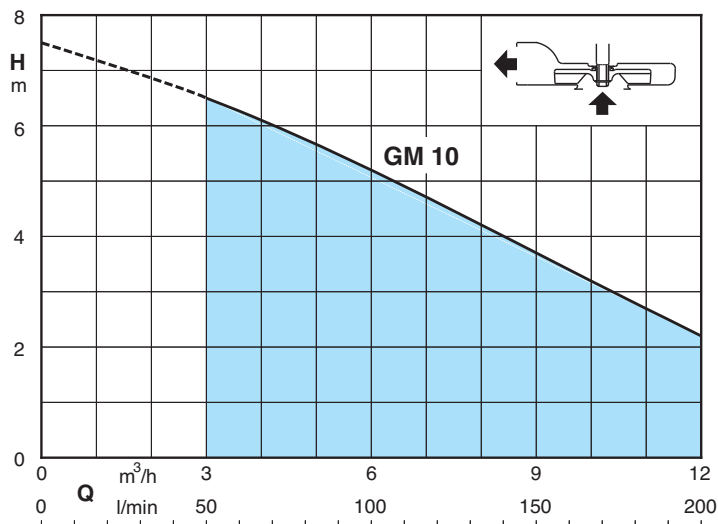
- 2 Pumpen mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
- 2 Interne Druckleitungen 40 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GM 10	0,3x2	1,75x2	12x2	6,5



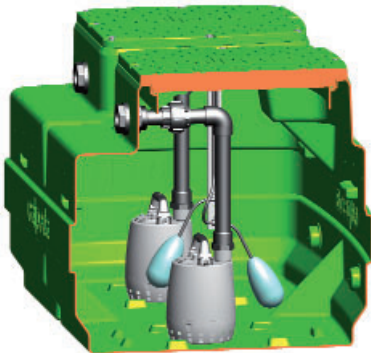
GM 10

Entwässerungs-Tauchmotorpumpe aus Verbundpolymeren.
 Welle aus Chrom-Stahl 1.4104 (AISI 430)
 2-poliger Induktionsmotor, einphasig (Wechselstrom) 230 V, +/- 10%, 50 Hz.
 Mit eingebautem Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter).
 5 Meter Anschlusskabel mit Kondensator.
 Mediumstemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GX..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit 2 Tauchmotorpumpen der Baureihe GXR bzw. GXV, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 10 mm bzw. 25mm.

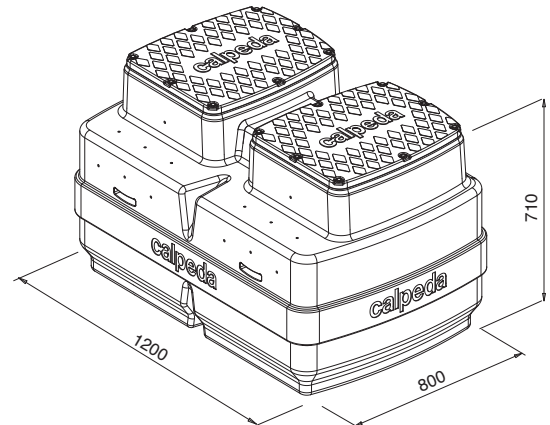
Lieferumfang:

- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen, Wechselstrom, mit 5 m Kabel ohne Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät und Konsole mit 2 Stk. Schwimmerschaltern
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 40 mm

Auf Anfrage:

- 2 Pumpen mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
- 2 Interne Druckleitungen 40 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 220 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GXVM 25-6	0,25x2	2,5x2	10,2x2	5,7
GEO 500-2GXVM 25-8	0,37x2	3,5x2	12x2	7,8
GEO 500-2GXVM 25-10	0,45x2	4,5x2	13,2x2	9,5
GEO 500-2GXRM 9	0,25x2	2,5x2	10,2x2	8,3
GEO 500-2GXRM 11	0,37x2	3,5x2	12x2	10,4
GEO 500-2GXRM 13	0,45x2	4,5x2	13,2x2	11,7



GXR

GXV

GXR, GXV

Voll überflutbare einstufige Tauchmotorpumpen aus Chrom-Nickel-Stahl, mit vertikalem Druckstutzen.

GXR: mit offenem Laufrad.

GXV: mit Vortex Laufrad.

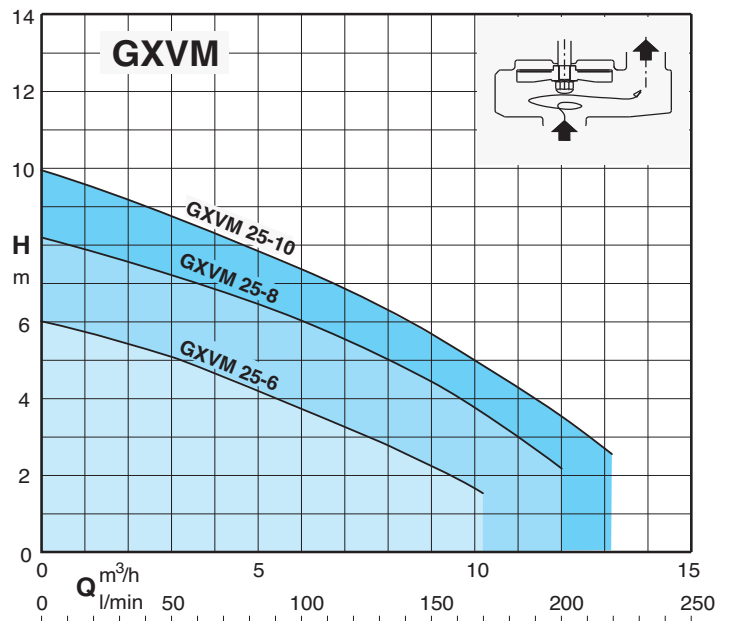
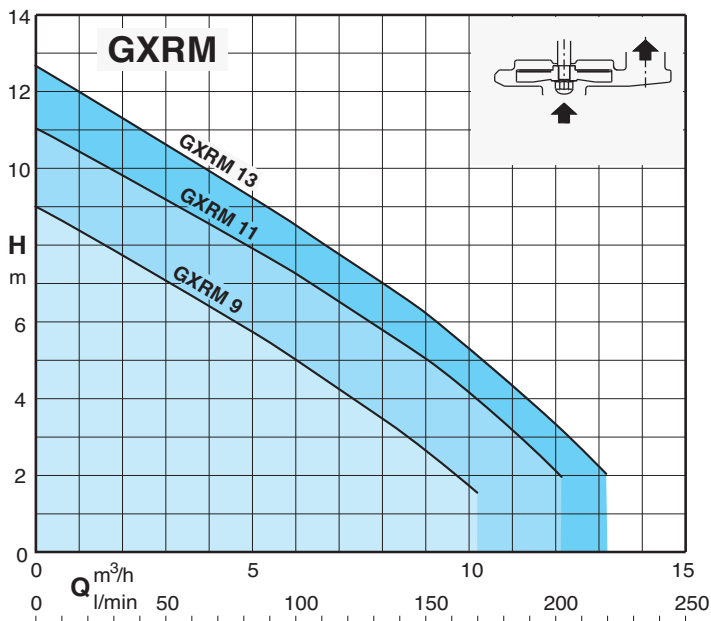
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter).

Kondensator eingebaut.

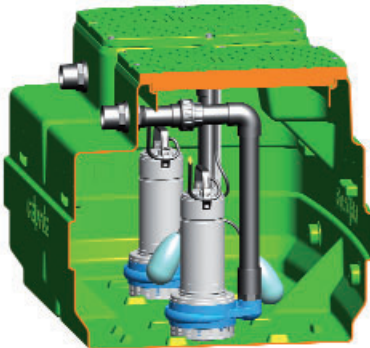
Kabel, Länge 5 m

Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GQR



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQR.

Lieferumfang:

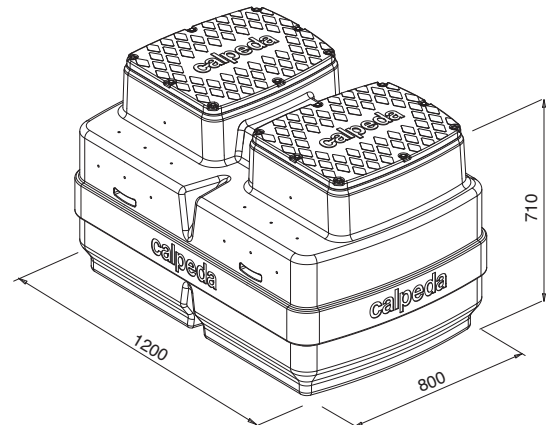
- 1 Sammeltank mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom, mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter oder
 - Drehstrom, mit 10 m Kabel
- 1 Schaltgerät und Konsole mit 2 Stck. Schwimmerschaltern
- 1 Schaltgerät mit Kondensatoren für Wechselstromausführung.
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm

Auf Anfrage:

- 2 Interne Druckleitungen 50 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQRM 10-10	0,45x2	3,1x2	18x2	9,5
GEO 500-2GQRM 10-12	0,55x2	3,6x2	21x2	11,6
GEO 500-2GQRM 10-14	0,75x2	4,6x2	24x2	13,5
GEO 500-2GQRM 10-16	0,9x2	6x2	27x2	15,5
GEO 500-2GQRM 10-18	1,1x2	8x2	30x2	17,5
GEO 500-2GQRM 10-20	1,5x2	13 x2	30x2	19,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQR 10-10	0,45x2	1,2x2	18x2	9,5
GEO 500-2GQR 10-12	0,55x2	1,4x2	21x2	11,6
GEO 500-2GQR 10-14	0,75x2	1,6x2	24x2	13,5
GEO 500-2GQR 10-16	0,9x2	2,3x2	27x2	15,5
GEO 500-2GQR 10-18	1,1x2	2,8x2	30x2	17,5
GEO 500-2GQR 10-20	1,5x2	3,8x2	30x2	19,5



GQR

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen.

GQR: mit offenem Laufrad.

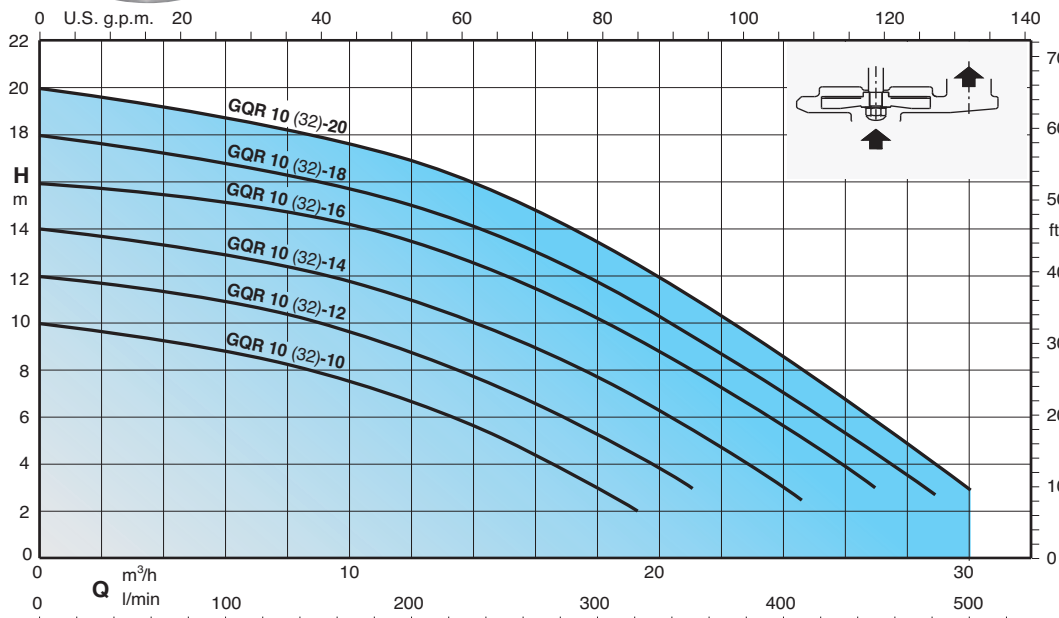
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQR: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

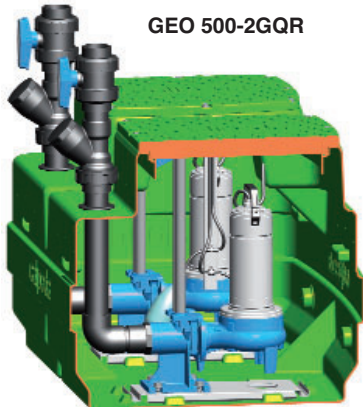
GQRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

Kabel: Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik



GEO 500-2GQR

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen Baureihe GQR.

Lieferumfang:

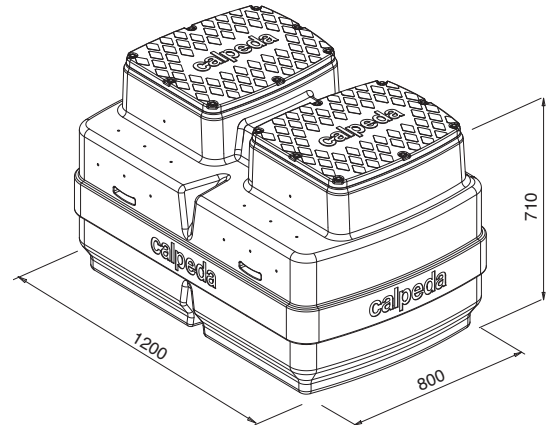
- 1 Sammeltank mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschaltern
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- 2 Kupplungssysteme
- 2 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einsphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQRM 32 10-10	0,45x2	3,1x2	18x2	9,5
GEO 500-2GQRM 32 10-12	0,55x2	3,6x2	21x2	11,6
GEO 500-2GQRM 32 10-14	0,75x2	4,6x2	24x2	13,5
GEO 500-2GQRM 32 10-16	0,9x2	6x2	27x2	15,5
GEO 500-2GQRM 32 10-18	1,1x2	8x2	30x2	17,5
GEO 500-2GQRM 32 10-20	1,5x2	13x2	30x2	19,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQR 32 10-10	0,45x2	1,2x2	18x2	9,5
GEO 500-2GQR 32 10-12	0,55x2	1,4x2	21x2	11,6
GEO 500-2GQR 32 10-14	0,75x2	1,6x2	24x2	13,5
GEO 500-2GQR 32 10-16	0,9x2	2,3x2	27x2	15,5
GEO 500-2GQR 32 10-18	1,1x2	2,8x2	30x2	17,5
GEO 500-2GQR 32 10-20	1,5x2	3,8x2	30x2	19,5



GQR

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit horizontalem Druckstutzen.

GQR: mit offenem Laufrad.

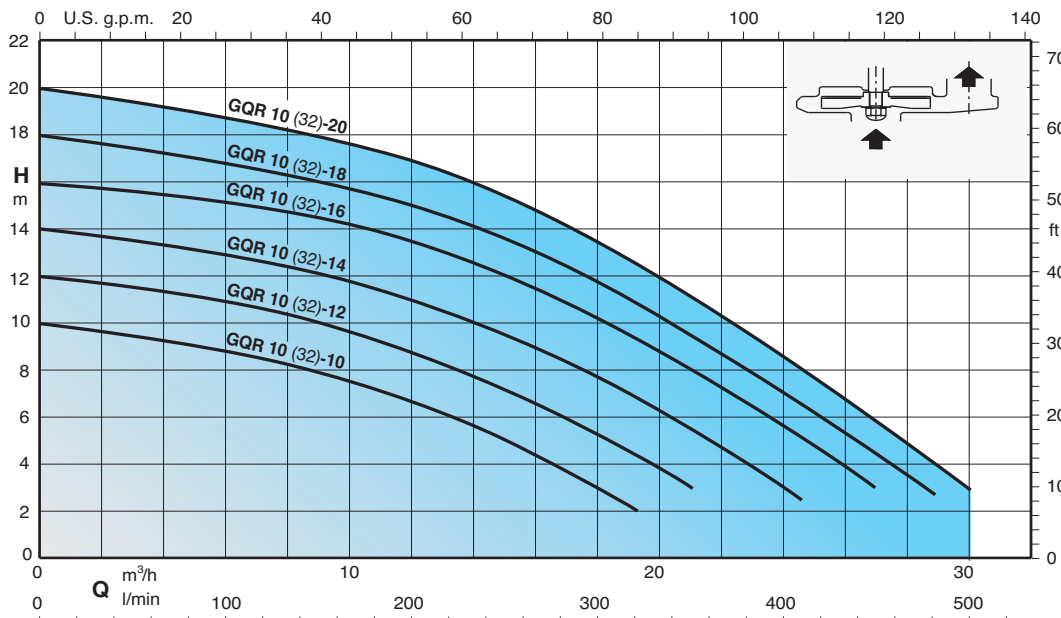
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQR: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQRM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schwimmerschalter und Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

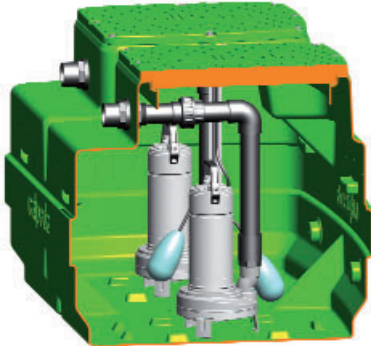
Kabel: Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GX..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage mit 2 Tauchmotorpumpen der Baureihe GX 40, für Schmutzwasser mit Feststoffen bis Korngröße 35 mm

Lieferumfang:

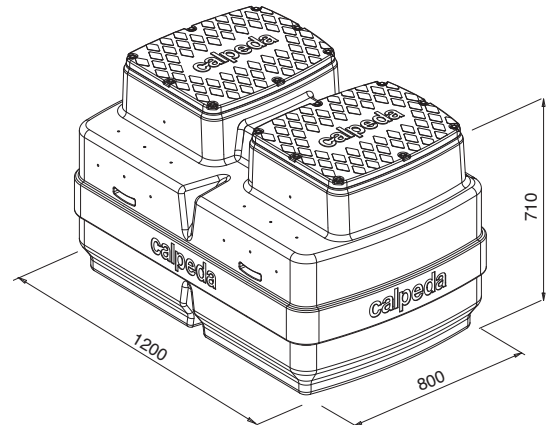
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom, mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter oder
 - Drehstrom, mit 10 m Kabel
- 1 Schaltgerät und Konsole mit 2 Stck. Schwimmerschaltern
- 1 Schaltgerät mit Kondensatoren für Wechselstromausführung.
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm

Auf Anfrage:

- 2 Interne Druckleitungen 50 mm PVC inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GXCM 40-10	0,55x2	4,6x2	21x2	9
GEO 500-2GXCM 40-13	0,9x2	6,6x2	26x2	11,6
GEO 500-2GXVM 40-7	0,55x2	4,6x2	15x2	6,2
GEO 500-2GXVM 40-8	0,75x2	5,4x2	18x2	7,2
GEO 500-2GXVM 40-9	0,9x2	6x2	21x2	8,1

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GXC 40-10	0,55x2	1,6x2	21x2	9
GEO 500-2GXC 40-13	0,9x2	2,3x2	26x2	11,6
GEO 500-2GXV 40-7	0,55x2	1,6x2	15x2	6,2
GEO 500-2GXV 40-8	0,75x2	2,2x2	18x2	7,2
GEO 500-2GXV 40-9	0,9x2	2,3x2	21x2	8,1



GXC, GXV

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe aus Edelstahl 1.4301 mit vertikalem Druckstutzen.

GXC: mit Zweikanalrad

GXV: mit Freistromrad (Vortex)

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

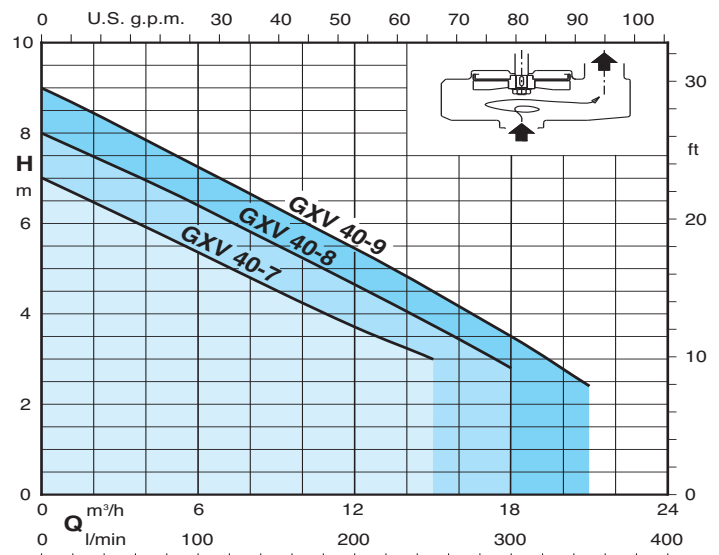
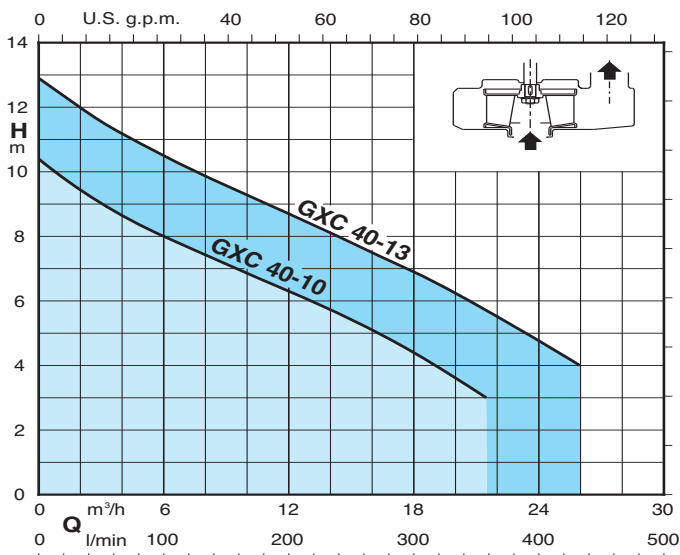
GXC, GXV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.

GXCM, GXVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%

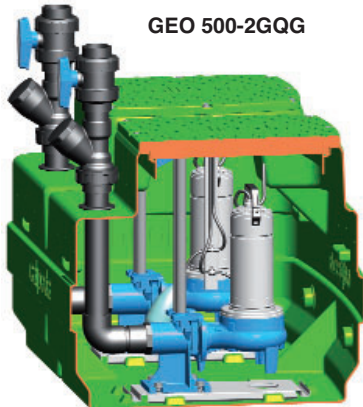
Mit eingebautem Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter).

10 Meter Anschlusskabel mit Schaltgerät und Kondensator.

Mediumtemperatur bis 35 °C



Pumpencharakteristik



GEO 500-2GQG

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit 2 Tauchmotorpumpen mit Schneidwerk der Baureihe GQG.

Lieferumfang:

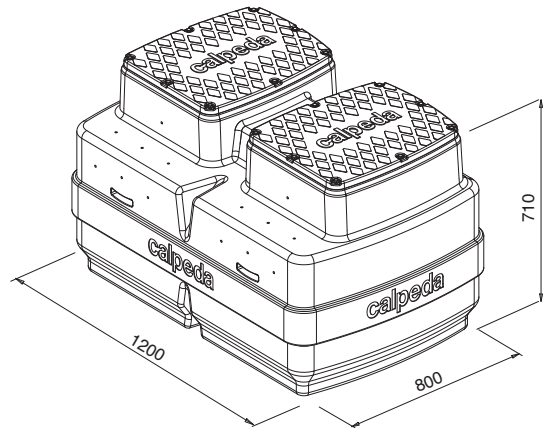
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen, Wechselstrom, mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät mit Kondensatoren und Konsole mit 2 Stk. Schwimmerschaltern
- 2 Kupplungssysteme
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm mit Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer.

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmanzeige.
- 1 Verlängerung 300 mm

Single-phase type	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQGM 6-18	0,9x2	7x2	13,2x2	16,5
GEO 500-2GQGM 6-21	1,1x2	7,5x2	15x2	19,2
GEO 500-2GQGM 6-25	1,5x2	9,5x2	16,8x2	23

Three-phase type	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQG 6-18	0,9x2	2,3x2	13,2x2	16,5
GEO 500-2GQG 6-21	1,1x2	2,8x2	15x2	19,2
GEO 500-2GQG 6-25	1,5x2	3,8x2	16,8x2	23



GMG

Tauchmotorpumpe mit Hochleistungs-Schneidwerk mit horizontalem Druckstutzen.

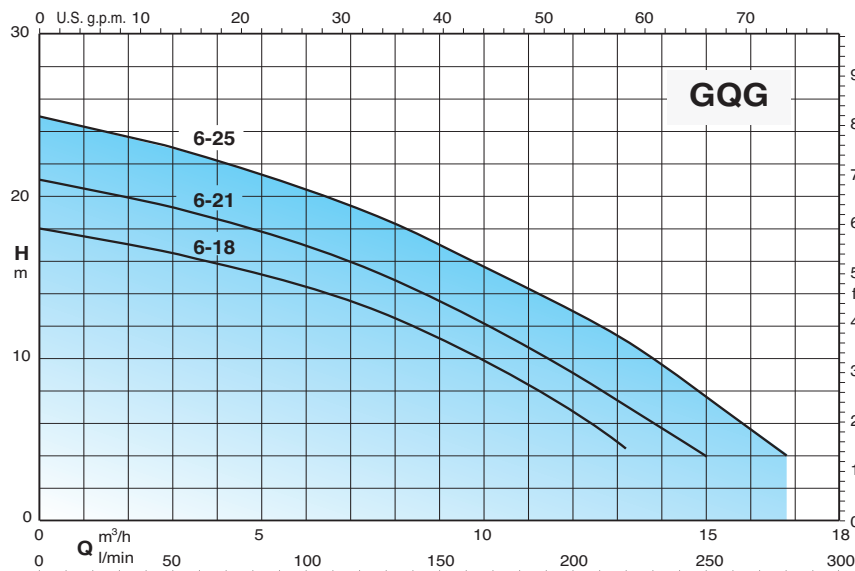
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQG: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQGM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Schaltkasten mit Thermoschalter und Anlaufkondensator ohne Schwimmerschalter).

Kabel, Länge 10 m.

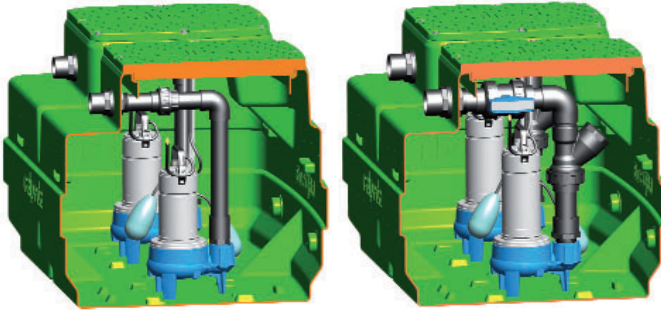
Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GQS 40

GEO 500-2GQS 50



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen der Baureihe GQS.

Lieferumfang:

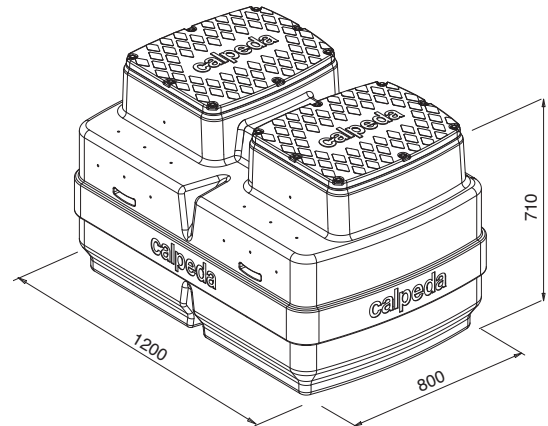
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- Für GQS 40: 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm.
- Für GQS 50: 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- Für GQS 40: 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 50 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer
- 1 Erweiterungskit mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Tipo monofase	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQSM 40-9	0,45x2	4,5x2	21x2	8,8
GEO 500-2GQSM 50-8	0,55x2	4,3x2	24x2	7,4
GEO 500-2GQSM 50-9	0,75x2	4,8x2	27x2	8,8
GEO 500-2GQSM 50-11	0,9x2	6,6x2	33x2	10,5
GEO 500-2GQSM 50-13	1,1x2	8,4x2	36x2	12,5
GEO 500-2GQSM 50-15	1,5x2	13x2	36x2	14,4

Tipo trifase	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQS 40-9	0,45x2	1,6x2	21x2	8,8
GEO 500-2GQS 50-8	0,55x2	1,5x2	24x2	7,4
GEO 500-2GQS 50-9	0,75x2	1,8x2	27x2	8,8
GEO 500-2GQS 50-11	0,9x2	2,3x2	33x2	10,5
GEO 500-2GQS 50-13	1,1x2	3x2	36x2	12,5
GEO 500-2GQS 50-15	1,5x2	4x2	36x2	14,4



GQS

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen G 2" (ISO 228).

GQS: mit Freistromrad (Vortex).

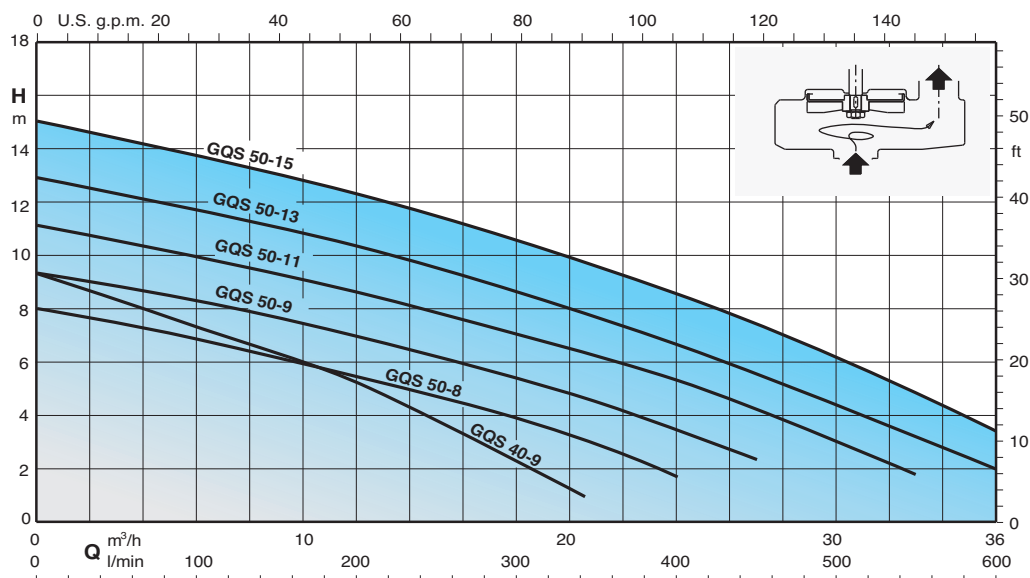
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQS: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

GQSM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter). Kondensator eingebaut.

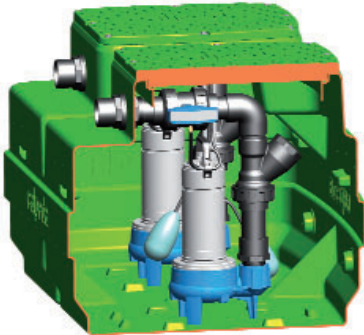
Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GQN



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen der Baureihe GQN.

Lieferumfang:

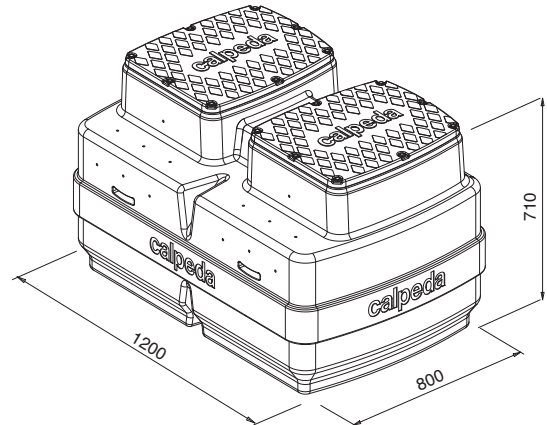
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQNM 50-13	0,9x2	6,6x2	36x2	11,6
GEO 500-2GQNM 50-15	1,1x2	8,4x2	42x2	13,5
GEO 500-2GQNM 50-17	1,5x2	12x2	48x2	15,7

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQN 50-13	0,9x2	2,3x2	36x2	11,6
GEO 500-2GQN 50-15	1,1x2	3,3x2	42x2	13,5
GEO 500-2GQN 50-17	1,5x2	4,5x2	48x2	15,7



GQN

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit vertikalem Druckstutzen G 2" (ISO 228).

GQN: mit Zweikanalrad.

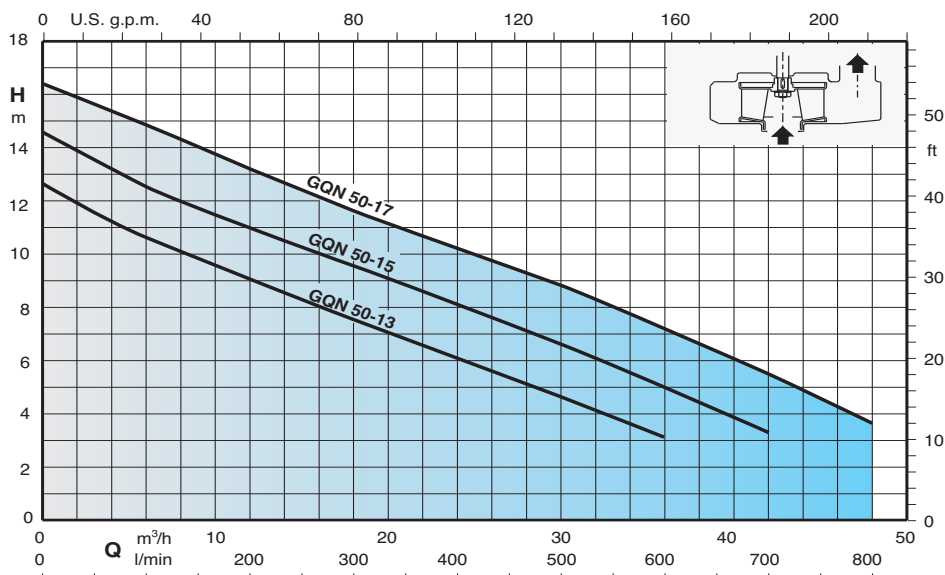
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

GQN: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

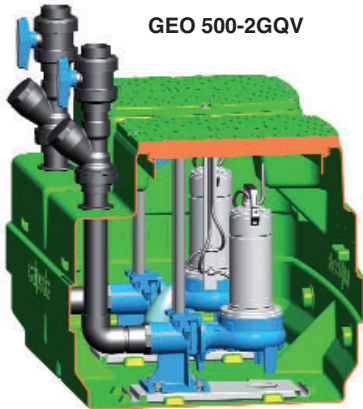
GQNM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter).
Kondensator eingebaut.

Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik



GEO 500-2GQV

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen der Baureihe QGV.

Lieferumfang:

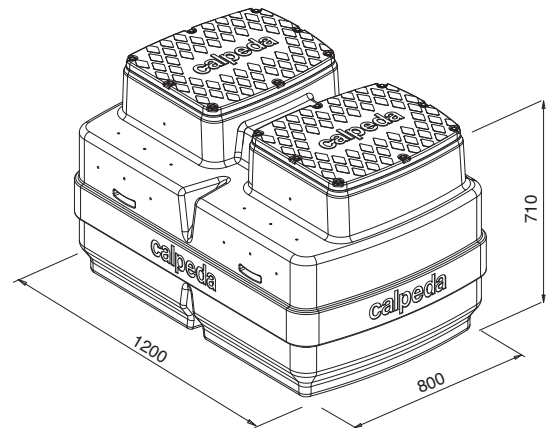
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschaltern
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- 2 Kupplungssysteme
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQVM 50-8	0,55x2	4,3x2	24x2	7,4
GEO 500-2GQVM 50-9	0,75x2	4,8x2	27x2	8,8
GEO 500-2GQVM 50-11	0,9x2	6,6x2	33x2	10,5
GEO 500-2GQVM 50-13	1,1x2	8,4x2	36x2	12,5
GEO 500-2GQVM 50-15	1,1x2	13 x2	36x2	12,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GQV 50-8	0,55x2	1,5x2	24x2	7,4
GEO 500-2GQV 50-9	0,75x2	1,8x2	27x2	8,8
GEO 500-2GQV 50-11	0,9x2	2,3x2	33x2	10,5
GEO 500-2GQV 50-13	1,1x2	3x2	36x2	12,5
GEO 500-2GQV 50-15	1,5x2	4x2	36x2	14,4



QGV

Schmutzwasser- Tauchmotorpumpen, mit horizontalem Druckstutzen.

QGV: mit Freistromrad (Vortex).

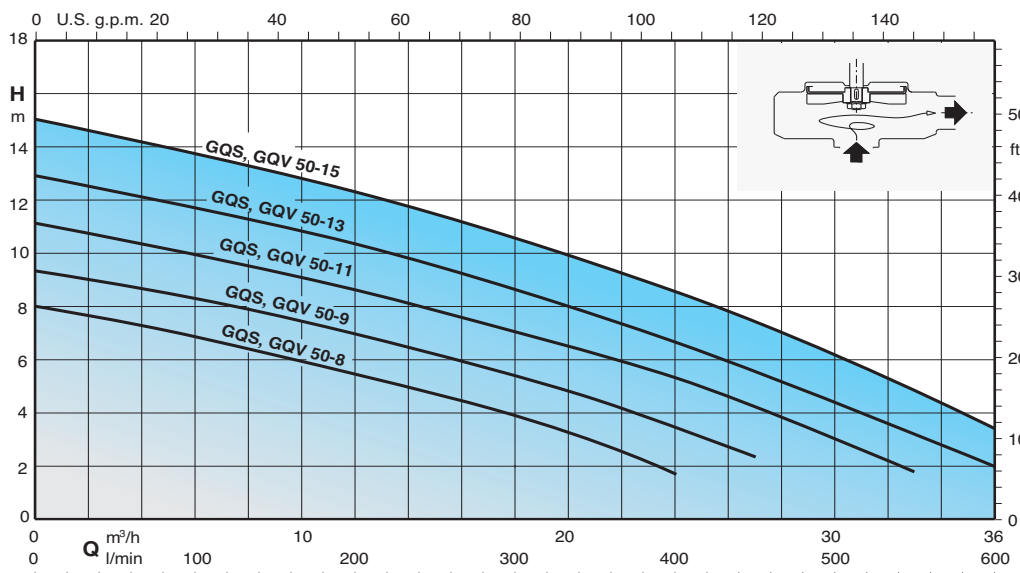
2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

QGV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%;

QQVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10% mit Thermoschalter (ohne Schwimmerschalter).
Kondensator eingebaut.

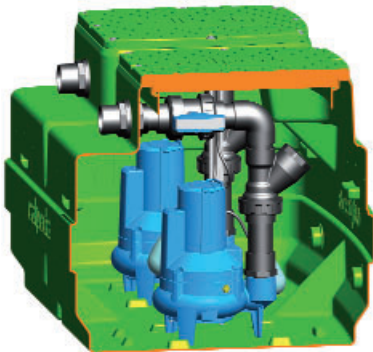
Kabel, Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35° C.



Pumpencharakteristik

GEO 500-2GM..



Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen der Baureihe GMV und GMC

Lieferumfang:

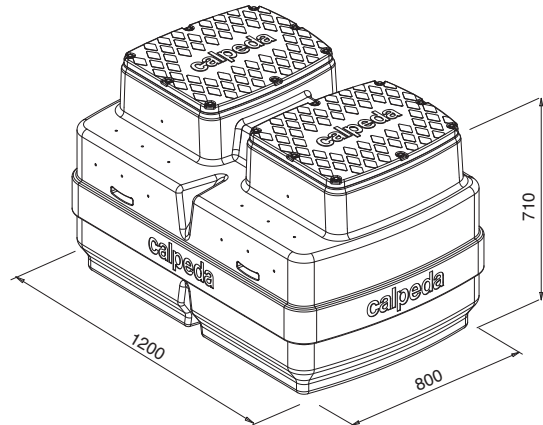
- 1 Sammeltank mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschalter
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- 2 Interne Druckleitung mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GMCM 50CE	0,75x2	4,5x2	36x2	9,5
GEO 500-2GMCM 50BE	1,1x2	6,5x2	42x2	12,5
GEO 500-2GMVM 50CE	0,75x2	4,5x2	31x2	8
GEO 500-2GMVM 50BE	1,1x2	6,5x2	35x2	9,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GMC 50CE	0,75x2	1,9x2	36x2	9,5
GEO 500-2GMC 50BE	1,1x2	2,7x2	42x2	12,5
GEO 500-2GMC 50AE	1,5x2	3,8x2	48x2	14,5
GEO 500-2GMV 50CE	0,75x2	1,9x2	31x2	8
GEO 500-2GMV 50BE	1,1x2	2,7x2	35x2	9,5
GEO 500-2GMV 50AE	1,5x2	3,8x2	39x2	11,5



GMC, GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise.

GMC: mit Einkanalrad.

GMV: mit Freistromrad.

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

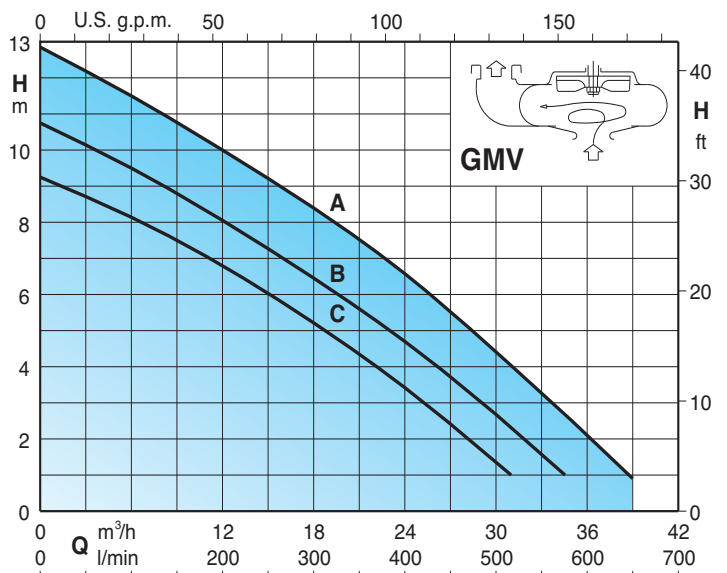
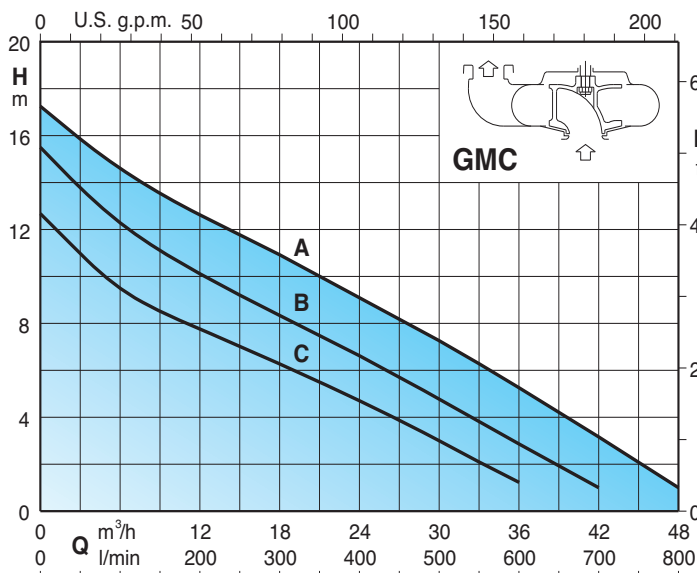
GMC, GMV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%; mit 2 eingebauten Thermoschaltern am Schaltkasten anzuschließen.

GMCM, GMVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%. (ohne Schwimmerschalter).

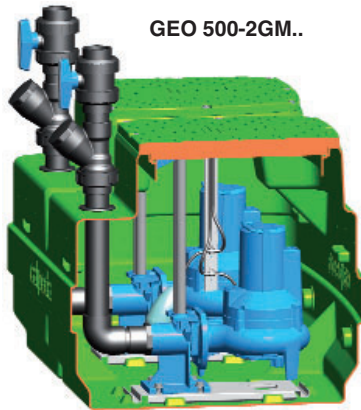
Mit eingebautem Überlastungsschutz und Anlaufkondensator.

Kabel: Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35 °C.



Pumpencharakteristik



GEO 500-2GM..

Ausführung:

Automatische Hebeanlage für Abwasser mit Tauchmotorpumpen der Baureihe GMV und GMC

Lieferumfang:

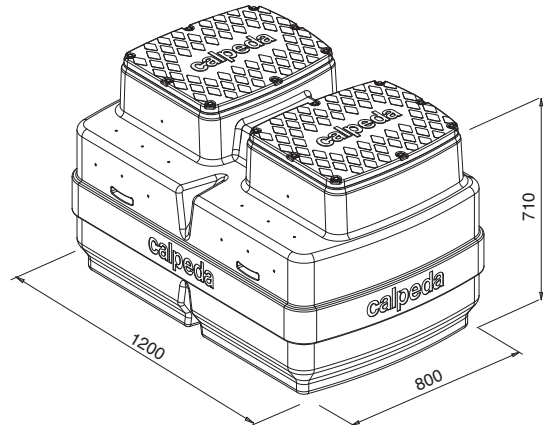
- 1 Sammelbehälter mit 500 l Inhalt
- 2 Tauchmotorpumpen
 - Wechselstrom mit 10 m Kabel ohne Schwimmerschalter
 - Drehstrom mit 10 m Kabel
- 1 Konsole mit 2 Schwimmerschaltern
- 1 Schaltgerät für Drehstromausführung
- 2 Kupplungssysteme
- 2 Interne Druckleitungen mit Anschluss für PVC-Rohr 63 mm, inkl. Kugelhahn und Kugelrückflussverhinderer

Auf Anfrage:

- 1 Erweiterungsset mit Schwimmerschalter und Alarmschaltgerät zur akustischen und optischen Alarmmeldung.
- 1 Verlängerung 300 mm

Einphasig	1 ~ 230 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GMCM 50-65C	0,75x2	4,5x2	36x2	9,5
GEO 500-2GMCM 50-65B	1,1x2	6,5x2	42x2	12,5
GEO 500-2GMVM 50-65C	0,75x2	4,5x2	31x2	8
GEO 500-2GMVM 50-65B	1,1x2	6,5x2	35x2	9,5

Dreiphasig	3 ~ 400 V		Q max m³/h	H max m
	kW	A		
GEO 500-2GMC 50-65C	0,75x2	1,9x2	36x2	9,5
GEO 500-2GMC 50-65B	1,1x2	2,7x2	42x2	12,5
GEO 500-2GMC 50-65A	1,5x2	3,8x2	48x2	14,5
GEO 500-2GMV 50-65C	0,75x2	1,9x2	31x2	8
GEO 500-2GMV 50-65B	1,1x2	2,7x2	35x2	9,5
GEO 500-2GMV 50-65A	1,5x2	3,8x2	39x2	11,5



GMC, GMV

Voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise.

GMC: mit Einkanalrad.

GMV: mit Freistromrad.

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

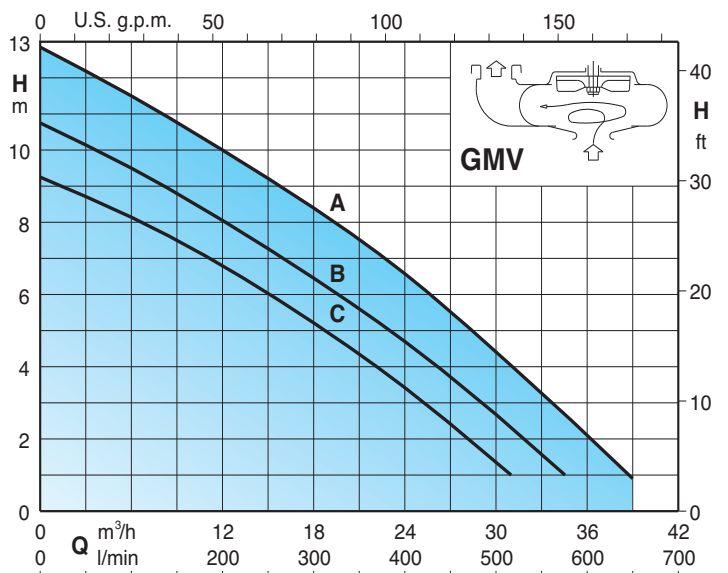
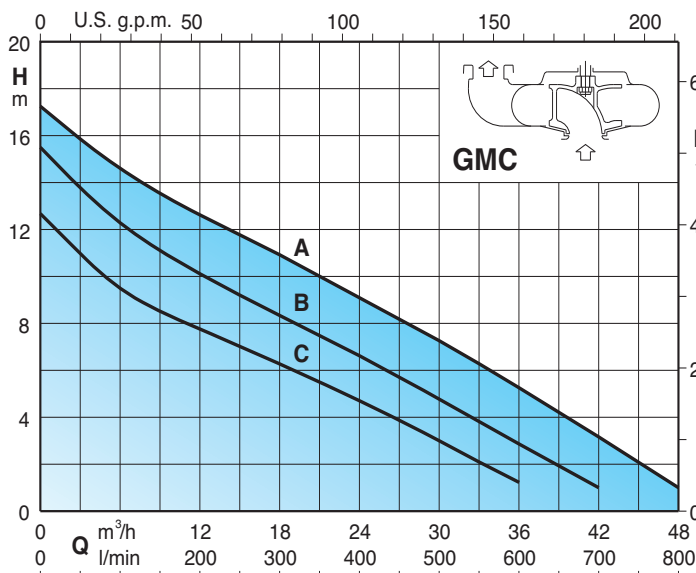
GMC, GMV: dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%; mit 2 eingebauten Thermoschaltern am Schaltkasten anzuschließen.

GMCM, GMVM: einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%. (ohne Schwimmerschalter).

Mit eingebautem Überlastungsschutz und Anlaufkondensator.

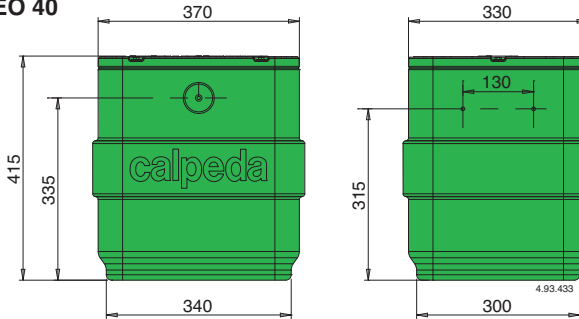
Kabel: Länge 10 m.

Mediumtemperatur bis 35 °C.

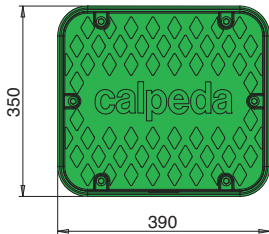
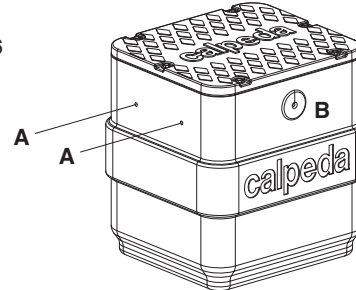


Abmessung und Gewicht

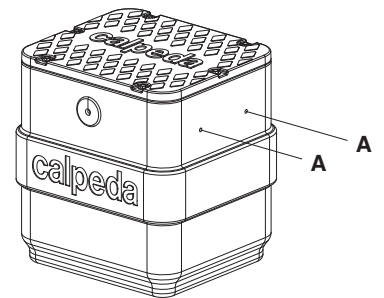
GEO 40



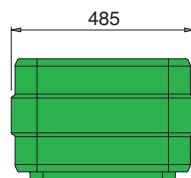
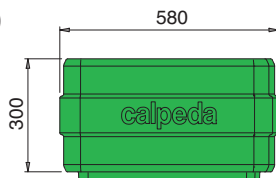
Tank
Gewicht kg.6



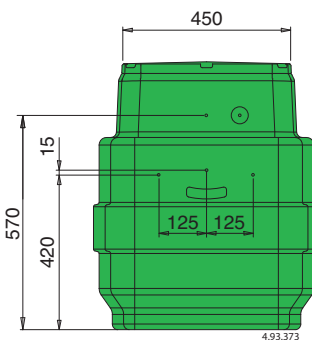
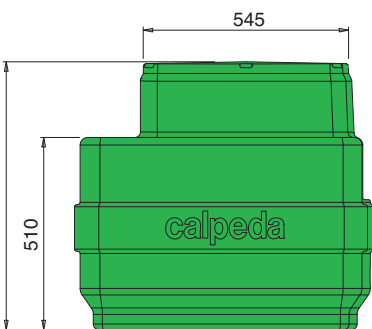
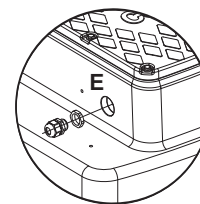
- A) Vorbereitet für
40 mm Zulauf
40 mm Druckanschluss
25 mm Kabeldurchführung
- B) Durchführung für Kabel mit Schutzkontaktstecker



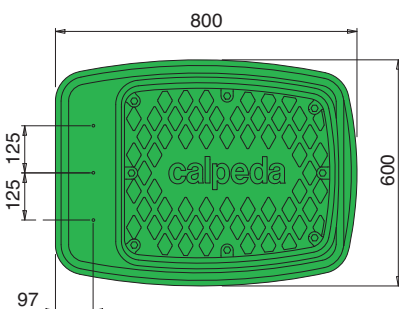
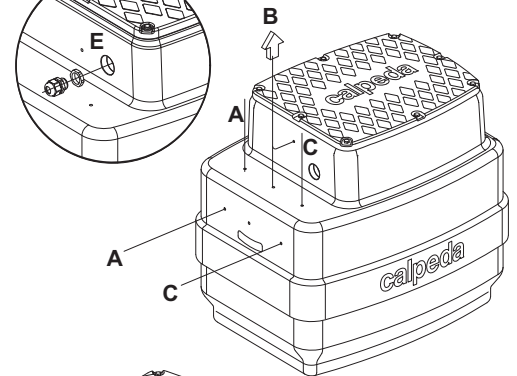
GEO 230



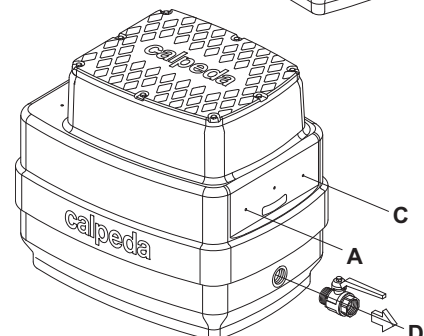
Aufsatz,
Verlängerung
Gewicht kg.4,5



Tank
Gewicht kg.16

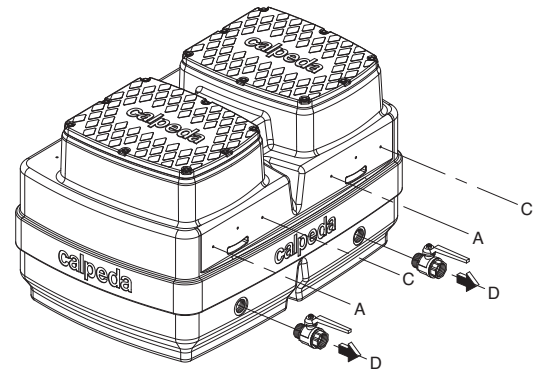
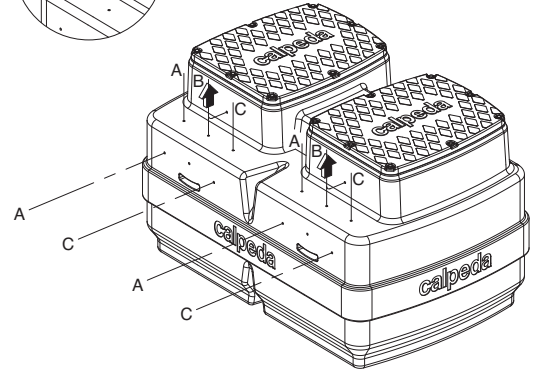
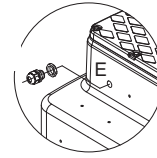
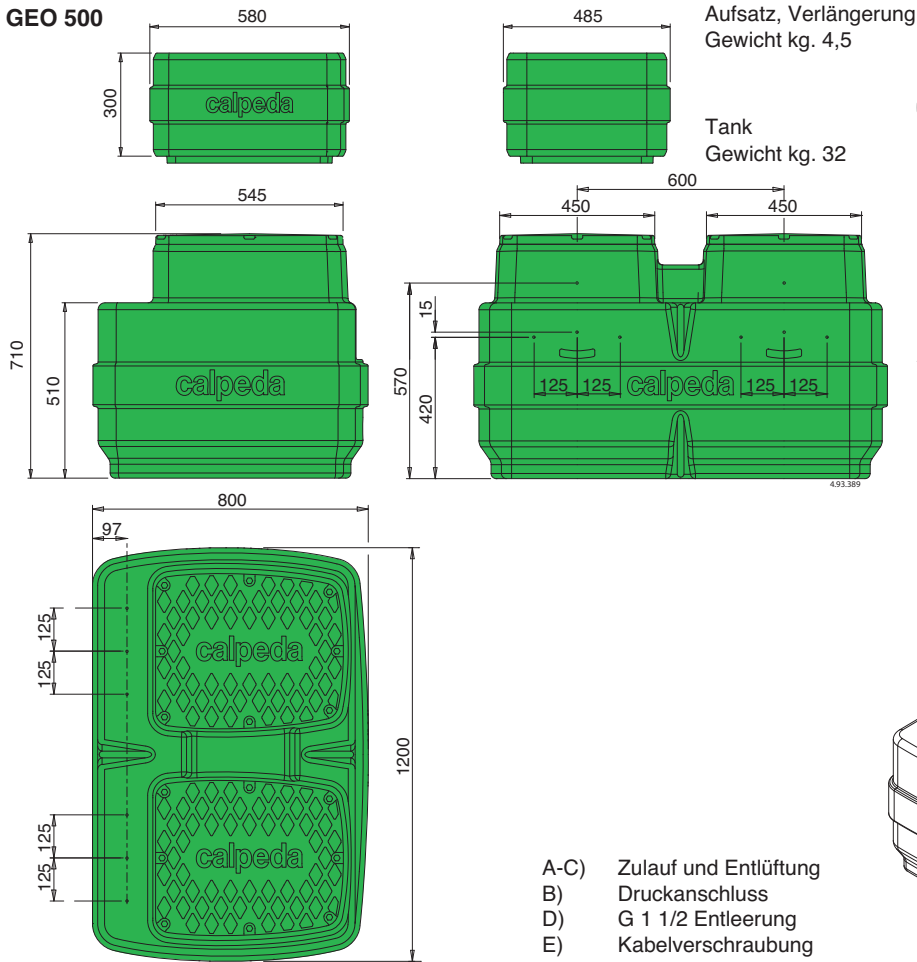


- A-C) Zulauf und Entlüftung
- B) Druckanschluss
- D) G 1 1/2 Entleerung
- E) Kabelverschraubung



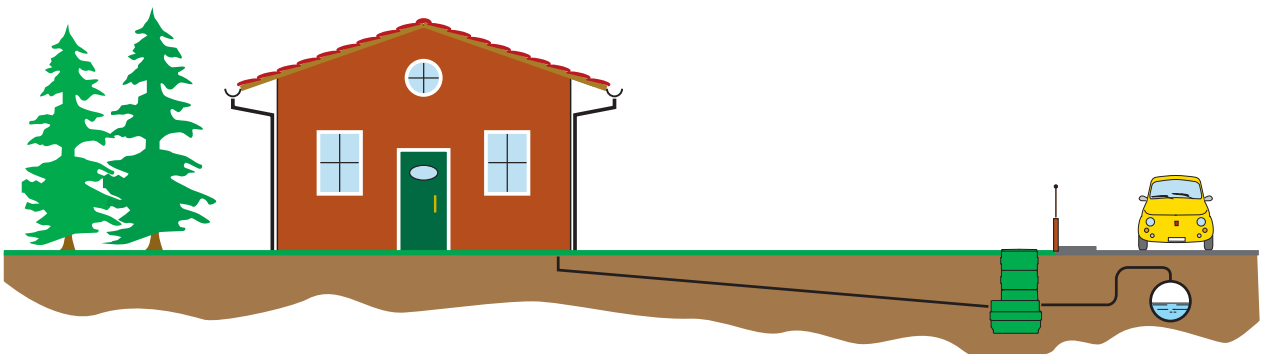
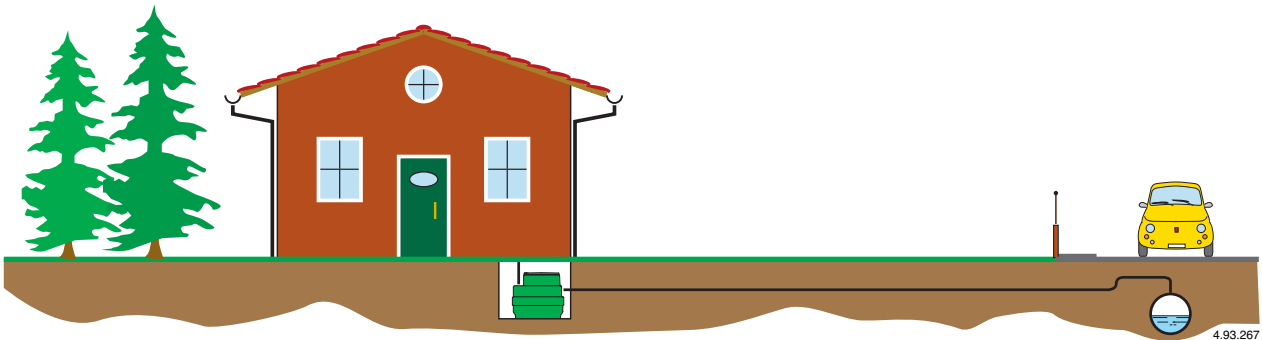
Abmessung und Gewicht

GEO 500



- A-C) Zulauf und Entlüftung
- B) Druckanschluss
- D) G 1 1/2 Entleerung
- E) Kabelverschraubung

Installationsbeispiele



Auswahl der Hebeanlage

Normalerweise läuft das Abwasser mit natürlichem Gefälle in die Kanalisation.

Liegen die Abflüsse in Kellerräumen aber unterhalb der Kanalisation, muss eine Hebeanlage mit einer oder mehreren Pumpen eingesetzt werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass nach der Norm UNI-EN 12056-4 Regenwasser nur in Ausnahmefälle in das Abwassersystem gepumpt werden darf.

Um die korrekte Größe einer Hebeanlage zu ermitteln, sind die max. mögliche Abwassermenge Q_{tot} und die erforderliche Förderhöhe zu berechnen.

Ermittlung der Fördermenge

Die erforderliche Fördermenge kann anhand der Tabelle 1 ermittelt werden, je nach Art des Gebäudes und der Anzahl der Personen. Dieser Wert Q_r ist daher leicht zu ermitteln, größere Mengen zu Spitzenzeiten sind hier bereits berücksichtigt.

Ablaufsysteme von Abwasser und Regenwasser sind in der Regel getrennt. Sollten die Leitungen jedoch verbunden sein, so muss auch die max. möglich anfallende Regenwassermenge Q_m berücksichtigt und zum Wert Q_r addiert werden.

Tabelle 2 zeigt die anfallende Regenwassermenge in Abhängigkeit der zu entwässernden Fläche und der Beschaffenheit des Untergrundes.

Die gesamt erforderliche Fördermenge für die Pumpe bzw. Pumpen ergibt sich somit aus

$$Q_{tot} = Q_r + Q_m$$

Ermittlung der Förderhöhe

Die maximal erforderliche Förderhöhe der Pumpe wird aus der Summe des geodätischen Höhenunterschieds H_g und den Reibungsverlusten der Rohrleitungen und Armaturen ΔP_c ermittelt (Fig. 1)

Der Rohrdurchmesser der Druckleitung muss so dimensioniert sein, dass die Strömungsgeschwindigkeit nicht geringer als 0,7 m/s (um Ablagerungen zu vermeiden) und nicht größer als 2,3 m/s (zur Vermeidung von hohen Reibungsverlusten) ist.

Tabelle 3 gibt die Verluste der Rohrreibung H_d in m pro 100 m Rohrleitung an, mit Tabelle 4 werden die Verluste durch Armaturen H_v und durch Rohrkrümmer H_c ermittelt. Die Summe der Druckverluste ergibt sich also aus

$$\Delta p_c = H_d + \Sigma H_v + \Sigma H_c$$

Und die gesamte Förderhöhe somit aus

$$H_{mt} = H_g + \Delta p_c$$

- 1) Abwasser aus Abläufen, Toiletten, Duschen, Waschmaschinen etc
- 2) Ausgenommen Verbrauch für industrielle Prozesse
- 3) Die Referenzmenge beträgt 1,5 l/min/m²

Tabelle 1
Maximal anfallende Abwassermenge in Spitzenzeiten

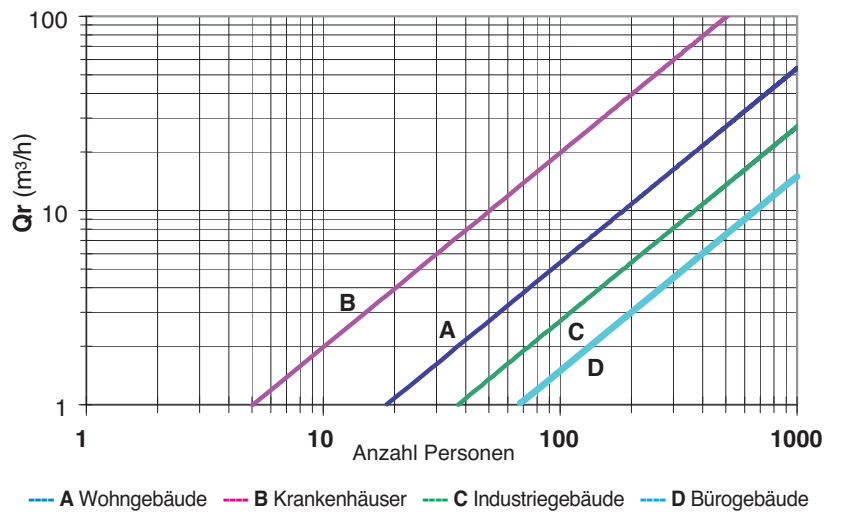


Tabelle 2
Regenwassermenge

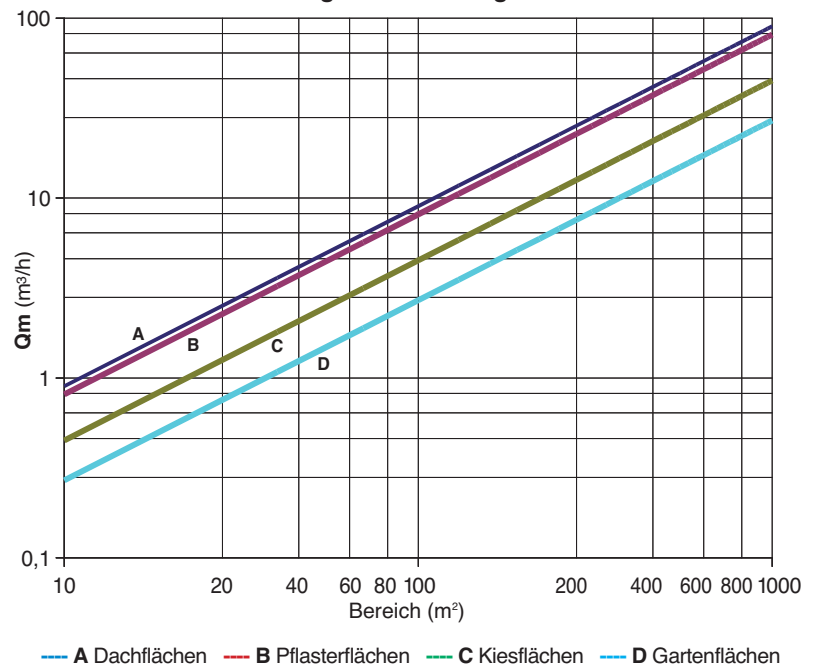


Fig.1

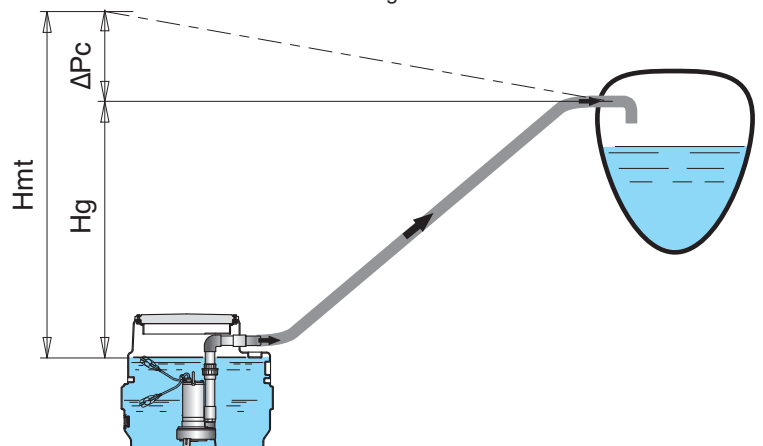


Tabelle 3
Druckverluste in m für PVC-Rohr PN 6

PVC Rohr PN6 Øe mm	Q m³/h	1,8	3,6	5,4	7,2	9	18	27	36	50,4	64,8	90	126	162	180
	Q l/min	30	60	90	120	150	300	450	600	840	1080	1500	2100	2700	3000
50		0,24	0,85	1,8	3,1	4,6	16,7	35,3	-	-	-	-	-	-	-
		0,30	0,59	0,89	1,18	1,48	2,96	4,44	-	-	-	-	-	-	-
63		0,08	0,26	0,56	0,95	1,11	5,2	10,9	18,6	34,8	-	-	-	-	-
		0,18	0,37	0,55	0,73	0,92	1,83	2,75	3,66	5,13	-	-	-	-	-
75		0,11	0,24	0,4	0,61	2,2	4,6	7,9	14,7	23,4	43	-	-	-	-
		0,26	0,39	0,51	0,64	1,29	1,93	2,57	3,6	4,63	6,43	-	-	-	-
90		0,05	0,1	0,16	0,25	0,9	1,9	3,3	6,1	9,7	17,8	33,2	-	-	-
		0,18	0,27	0,36	0,45	0,89	1,34	1,79	2,5	3,22	4,47	6,26	-	-	-
110		0,04	0,06	0,09	0,3	0,67	1,15	2,15	3,4	6,25	11,7	18,5	22,5	-	-
		0,17	0,2	0,29	0,58	0,87	1,16	1,63	2,10	2,91	4,08	5,24	5,82	-	-
125				0,03	0,05	0,17	0,36	0,6	1,15	1,84	3,37	6,3	10	12,2	-
				0,18	0,23	0,45	0,68	0,90	1,26	1,63	2,26	3,16	4,06	4,52	-
140	HL v				0,03	0,1	0,2	0,35	0,65	1,05	1,95	3,6	5,77	7	-
					0,18	0,36	0,54	0,72	1,01	1,30	1,80	2,52	3,24	3,60	-
160	m/100m m/s				0,05	0,11	0,18	0,34	0,55	1,02	1,9	3	3,66	-	-
					0,28	0,41	0,55	0,77	0,99	1,38	1,93	2,48	2,76	-	-
180				0,03	0,06	0,1	0,19	0,31	0,57	1,06	1,69	2,05	-	-	-
				0,22	0,33	0,43	0,61	0,78	1,09	1,52	1,96	2,17	-	-	-
200				0,02	0,04	0,06	0,12	0,18	0,34	0,64	1	1,23	-	-	-
				0,18	0,26	0,35	0,49	0,63	0,88	1,23	1,59	1,76	-	-	-
225				0,02	0,04	0,07	0,1	0,19	0,36	0,57	0,7	-	-	-	-
				0,21	0,28	0,39	0,55	0,70	0,97	1,25	1,39	-	-	-	-
250				0,02	0,04	0,06	0,12	0,18	0,34	0,64	1	1,23	-	-	-
				0,23	0,32	0,41	0,56	0,79	1,02	1,13	-	-	-	-	-
280				0,01	0,02	0,04	0,07	0,13	0,2	0,24	-	-	-	-	-
				0,18	0,25	0,32	0,45	0,63	0,81	0,90	-	-	-	-	-

Tabelle 4
Druckverluste in cm für Bögen und Absperrventile

Fließgeschwindigkeit m/sec.	α = 90 Bogen					Absperrventil
	$\frac{d}{R} = 0,4$	$\frac{d}{R} = 0,6$	$\frac{d}{R} = 0,8$	$\frac{d}{R} = 1$	$\frac{d}{R} = 1,5$	
0,4	0,11	0,13	0,16	0,23	0,43	0,23
0,5	0,18	0,21	0,26	0,37	0,67	0,37
0,6	0,25	0,29	0,36	0,52	0,97	0,52
0,7	0,34	0,40	0,48	0,70	1,35	0,70
0,8	0,45	0,53	0,64	0,93	1,7	0,95
0,9	0,57	0,67	0,82	1,18	2,2	1,20
1,0	0,7	0,82	1,0	1,45	2,7	1,45
1,5	1,6	1,9	2,3	3,3	6	3,3
2,0	2,8	3,3	4,0	5,8	11	5,8
2,5	4,4	5,2	6,3	9,1	17	9,1
3,0	6,3	7,4	9	13	25	13
3,5	8,5	10	12	18	33	18
4,0	11	13	16	23	42	23
4,5	14	21	26	37	55	37
5,0	18	29	36	52	67	52

Berechnungsbeispiel

Es wird die Größe einer Hebeanlage zur Entwässerung eines Wohngebäudes mit 80 Personen gesucht. Das Abwasser soll in einen um 5m höher gelegenen Sammelbehälter gefördert werden. Die Distanz zwischen Pumpstation und Sammelbehälter beträgt 70 m. Zusätzlich soll Regenwasser von 400 m² Dachfläche und 120 m² Garten entsorgt werden.

Es gilt: $Q_{tot} = Q_r + Q_m$

Q_r wird aus Tabelle 1 mit 4 m³/h und Q_m aus Tabelle 2 mit 36 m³/h für die Dachfläche plus 2 m³/h aus der Gartenfläche ermittelt:

$Q_{tot} = 42 \text{ m}^3/\text{h}$

Für diese Fördermenge ist eine Anlage mit 2 Pumpen erforderlich. Die Rohrleitung wird so dimensioniert, dass beim Betrieb von beiden Pumpen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit nicht größer als 2,3 m/s und beim Betrieb einer Pumpe nicht kleiner als 0,7 m/s ist.

Aus Tabelle 3 ergibt sich daher eine Rohrleitung mit Durchmesser 110 mm:

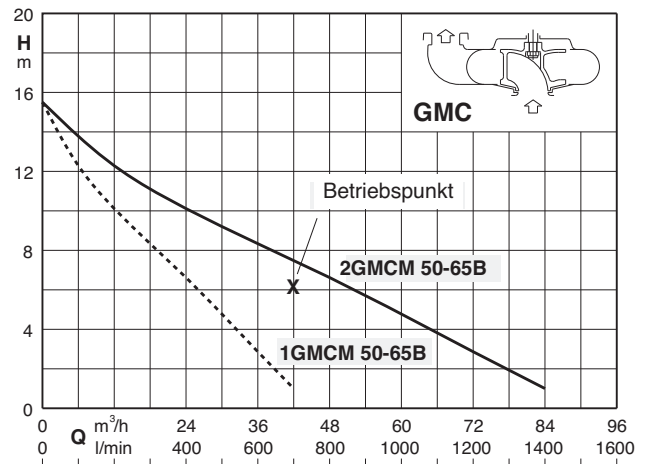
Bei 42 m³/h ist $v = 1,4 \text{ m/s}$ bei Parallelbetrieb der Pumpen und
Bei 21 m³/h ist $v = 0,7 \text{ m/s}$ bei Betrieb einer Pumpe

Aus Tabelle 3 wird bei 720 l/min ein Druckverlust durch Rohrreibung von 1,3 m ermittelt.

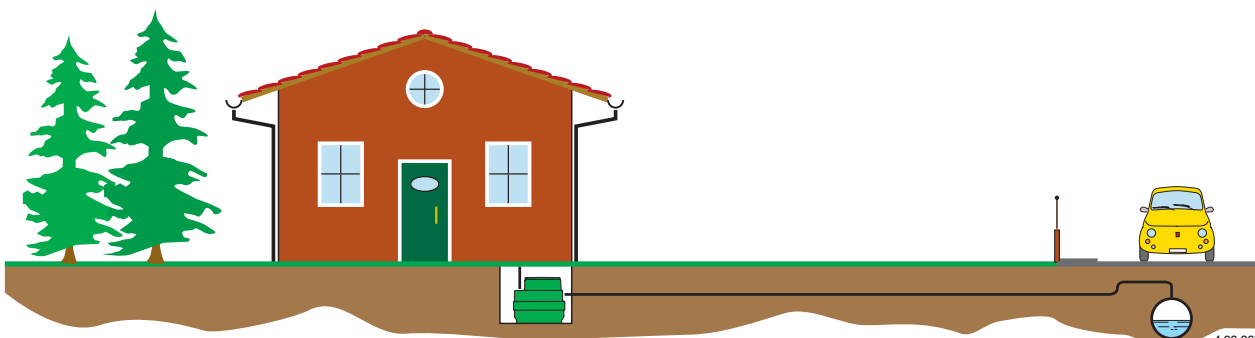
Somit ergibt sich eine Gesamtförderhöhe

$$H_{mt} = H_g + \Delta p_c = 5 \text{ m} + 1,3 \text{ m} = 6,3 \text{ m}$$

Es sind somit 2 Pumpen des Types GMCM 50-65B erforderlich und als Ergebnis die Hebeanlage GEO 500-2GMCM 50-65 B ermittelt.



Installationsbeispiel





Ausführung

Mehrstufige Tauchmotorpumpe mit Edelstahlgehäuse und vertikalem Druckstutzen.

Motorkühlung durch strömendes Wasser zwischen Motor und Pumpenmantel.

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.

Einsatzgebiete

- Für sauberes Wasser mit Feststoffen von max. 2 mm Korngröße
- Für Drainage oder Tankentleerung.
- Zur Wasserentnahme aus Teichen, Bächen oder Regenwasser-Sammelbecken.
- Zur Bewässerung.

Nach EN60335-2-41 muß die Kabellänge zur Verwendung im Freien mindestens 10 m sein.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 35° C.

Maximale Eintauchtiefe: 5 m.

Minimaler Wasserstand mit Schwimmerschalter 100 mm Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz ($n = 2900$ 1/min).

MP: dreiphasig (Drehstrom) 230 V \pm 10%;
dreiphasig (Drehstrom) 400 V \pm 10%.

MPM: einphasig (Wechselstrom) 230 V \pm 10%
mit Schwimmerschalter und Thermoschalter.
Kondensator eingebaut.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP X8 (für Dauereintauchen).

Trockenläufer mit doppelt imprägnierter Wicklung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach: EN 60 335-2-41.

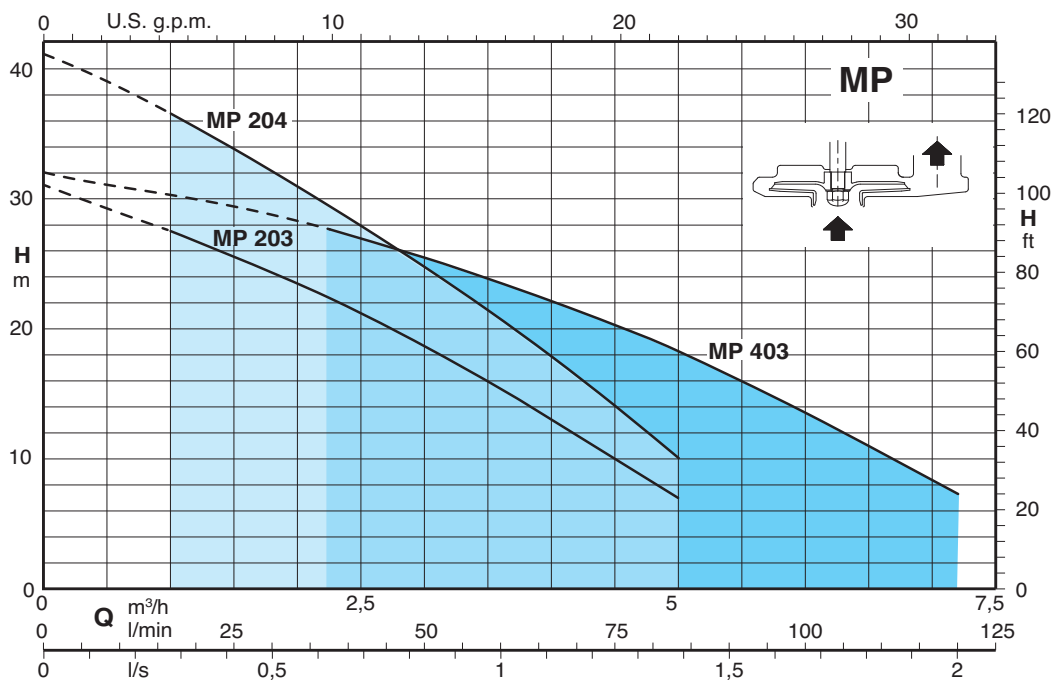
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Gleitringdichtungen
- Kabellänge 10 m.
- Vertikaler Magnetschwimmerschalter.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Werkstoffe

Teile-Benennung	Werkstoff
Pumpengehäuse	PPO-GF20 (Noryl)
Laufrad	
Stufengehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Motormantel	
Pumpenmantel	Polypropylen
Saugsieb	
Griff	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Welle	
Gleitringdichtung	Kohle - Keramik - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittel- und Pharmazeutikmaschinen

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

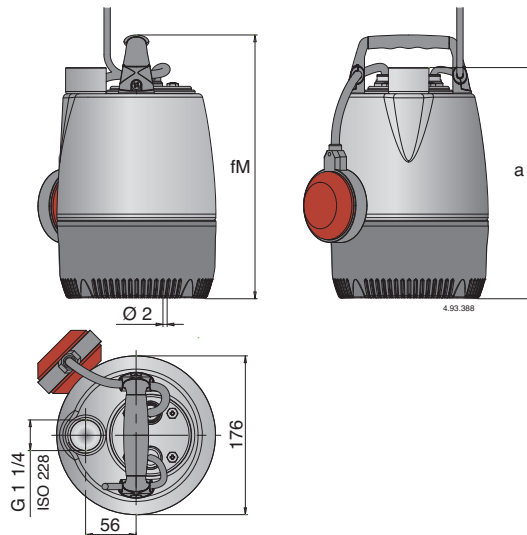
3~	230V 400V		1~	230V Kondensator			P ₁	P ₂		Q	m ³ /h										
	A	A		A	µf	Vc		kW	kW		HP	l/min	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
MP 203/A	2,3	1,3	MPM 203/A	3,5	12,5	450	0,7	0,37	0,5	H	m	31	27,5	25,5	23,5	21,2	18,6	16	13	10	7
MP 204	2,8	1,6	MPM 204	4,5	16	450	0,95	0,45	0,6		m	41,1	36,5	33,8	30,9	27,9	24,7	21,4	17,9	14,1	10,1

3~	230V 400V		1~	230V Kondensator			P ₁	P ₂		Q	m ³ /h										
	A	A		A	µf	Vc		kW	kW		HP	l/min	0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6	7,2
MP 403	2,8	1,6	MPM 403	4,5	16	450	0,95	0,45	0,6	H	m	32	27,6	25,5	23,8	22,1	20,3	18,3	13,5	7,3	-
											m										

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. H Gesamtförderhöhe in m. Dichte $\rho = 1000$ kg/m³. Kinematische Viskosität $\nu = \max 20$ mm²/sec.

Pumpentyp	Netzkabel				Schwimmerschalter	
	Material-Kabel	Querschnitt	Länge	Stecker (CEE 7(VII))	Material-Kabel	Querschnitt
MPM 203/A,204,403	H07RN-F	3G1 mm ²	5 m	Ja	H07RN-F	3G1 mm ²
MP 203/A,204,403	H07RN-F	4G1 mm ²	5 m	Nein	Nein	-

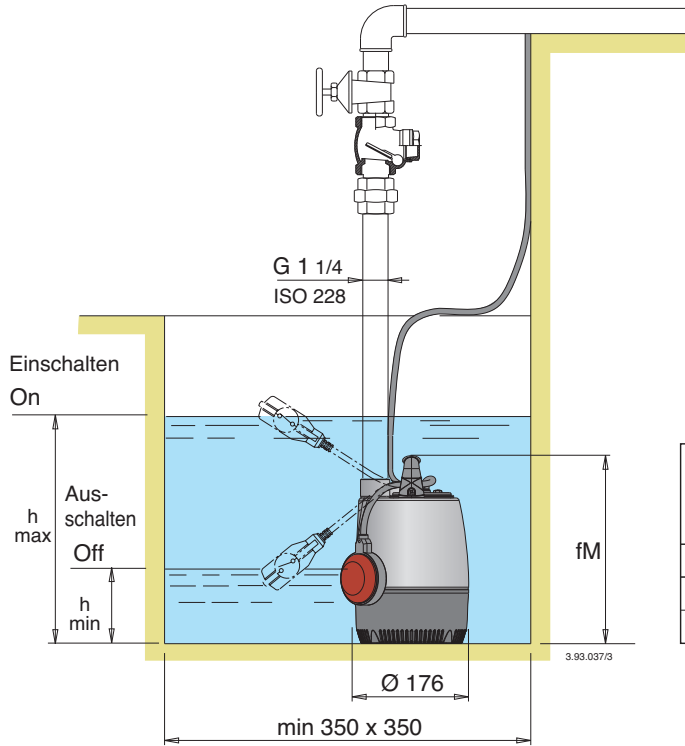
Abmessung und Gewicht



TYP	Abmessung mm		(1) kg	
	fM	a	MP	MPM
MP 203/A - MPM 203/A	382,5	346,5	6,4	6,7
MP 204 - MPM 204	382,5	346,5	8,1	8,1
MP 403 - MPM 403	382,5	346,5	8	8

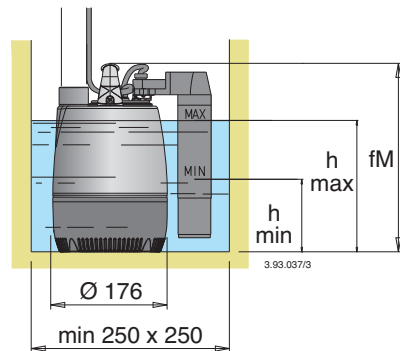
¹⁾ Mit Kabellänge: 5 m.

Einbauvorschlag



TYP	mm	
	h min	h max
MPM 203/A	218	428
MPM 204	218	428
MPM 403	218	428

Installationsbeispiel mit vertikalem Magnetschwimmerschalter



TYP	mm	
	h min	h max
MPM 203/A GF	218	308
MPM 204 GF	218	308
MPM 403 GF	218	308

Konstruktionsmerkmale

G1 1/4" Anschluß, vertikal nach oben.
Für die Installation in engen Schächten

Handgriff in Polypropylene

Einfacher Austausch des
Kondensators möglich

Welle aus Chrom-Nickel-Stahl
1.4305 (AISI 303)

Motokühlung durch das
Fördermedium zwischen
Motormantel und
Außengehäuse

Wellenschutzhülse aus
Keramik

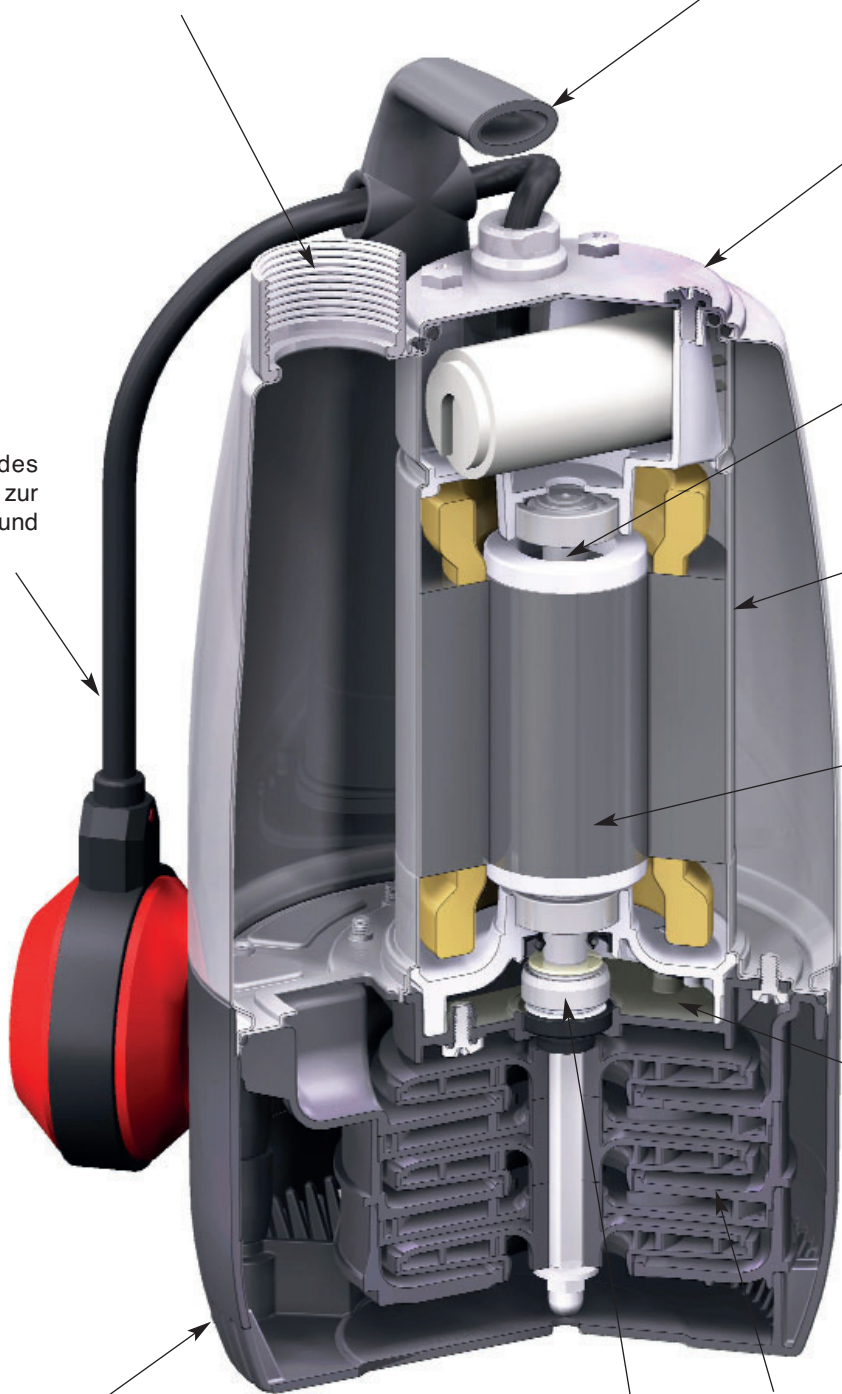
Ölkammer

Einfache Fixierung des
Schwimmerschalters, zur
Einstellung des Ein- und
Ausschaltpunktes.

Einlaufsieb zum Schutz vor Festkörpern
mit mehr als 2 mm Korngröße.

Stufengehäuse und Laufräder aus PPO-GF20 (Noryl)

Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer.
Trennt den elektrischen Antrieb vom Fördermedium und
bietet erweiterten Schutz bei Trockenlauf.



PATENTIERT



Werkstoffe

Teile- Benennung	Werkstoff
Druckgehäuse Pumpenmantel Saugsieb	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Motormantel Stufengehäuse Lauftrad	PPO-GF20 (NORYL)
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Kondensatorabdeckung Ölkammerdeckel Stütz- & Vorspannring Abstandshülse	PPS Polymer (Grivory)
Obere Gleitringdichtung	Steatite – Kohle – NBR
Untere Gleitringdichtung	Kermaik – Siliziumkarbid - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittelmaschinen und Pharmazeutik

Ausführung

Mehrstufige Tauchmotorpumpen in Blockbauweise.

Außengehäuse aus Chrom-Nickel-Stahl, Stufen aus Noryl.

MPSM mit eingebautem Kondensator, erreichbar über das Druckgehäuse. Untenliegender Hydraulikteil und oberliegender Motor, der vom geförderten Wasser gekühlt wird. Damit wird auch bei einer nur teilweise eingetauchten Pumpe eine sichere Betriebsweise garantiert. Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer. Das Saugsieb verhindert das Eindringen von Festkörpern mit einer Korngröße von mehr als 2 mm.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung aus Brunnen, Becken oder Tanks. Für das Haus, für Zivil- und Industrieanlagen, für Gärten und zur Bewässerung. Regenwassernutzung.

Einsatzbedingungen

Wassertemperatur bis 35 °C.
 Mindest-Innendurchmesser des Brunnens: 140 mm.
 Mindest-Eintauchtiefe: 100 mm.
 Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).
 Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.

MPS : dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;
 dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.
 Kabel: H07RN8-F, Länge 15 m, ohne Stecker.

MPSM : einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%,
 mit Thermoschalter. Kondensator eingebaut.
 Schwimmschalter MPSM.. CG bis 10A (auf Anfrage)
 Kabel: H07RN8-F, Länge 15 m, mit Stecker CEI - UNEL 47166.

Isolationsklasse F.

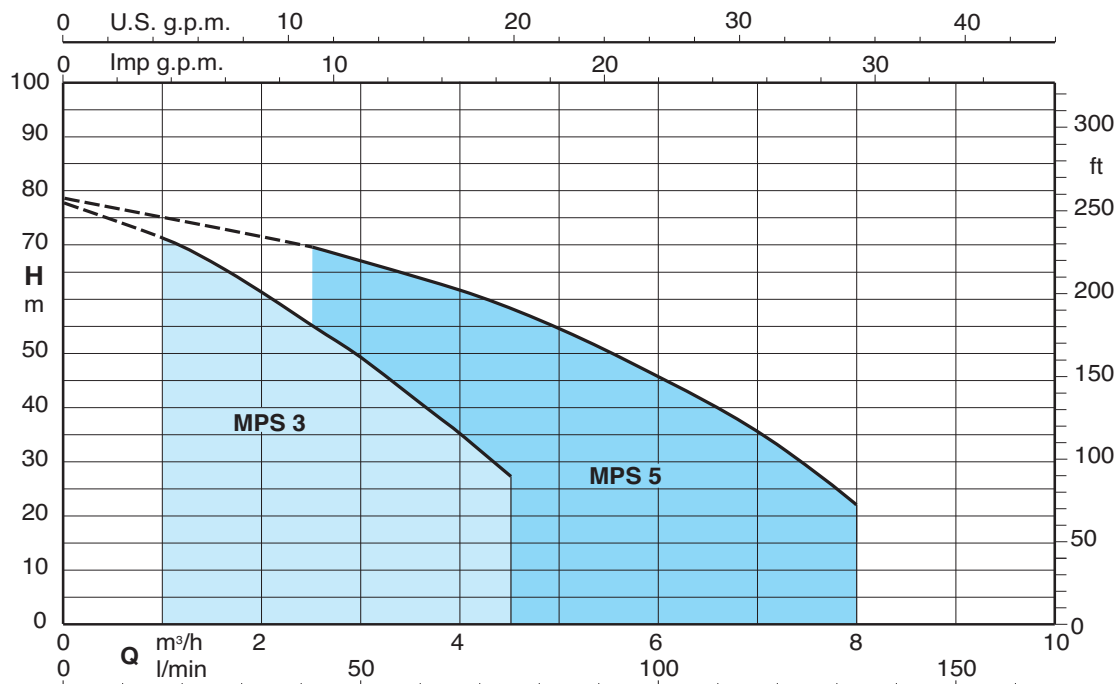
Schutzart IP 68 (für Dauereintauchen).

Trockenwicklung mit Zweifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.
 Ausführung nach EN 60335-2-41.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Kabellänge 20 m.
- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



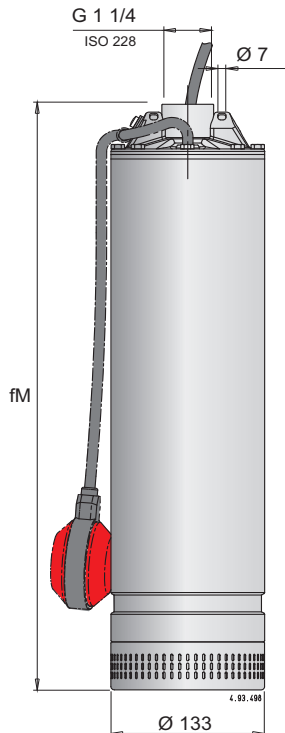
Kenndaten n ≈ 2900 1/min

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V Kondensator			P ₁		P ₂		Q	H m								
	A	A		A	μF	V	kW	kW	HP	0		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	
MPS 303	2,4	1,4	MPSM 303	3,5	14	450	0,8	0,45	0,6	H m	32,5	29,5	27,5	25,5	23	19,5	17	13	10	
MPS 304	2,8	1,6	MPSM 304	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75		44	41,5	39,5	36,5	33,5	29,5	25,5	21	16	
MPS 305	3,3	1,9	MPSM 305	5	20	450	1,1	0,75	1		54	49,5	46,2	43	39,9	35	30	25	19	
MPS 306	3,8	2,2	MPSM 306	6	25	450	1,3	0,9	1,2		66,5	60,5	57	53	48,5	43,5	38	32	26	
MPS 307	4,5	2,6	MPSM 307	6,6	25	450	1,5	0,9	1,2		75	67,5	63	58	53	47	41	34,5	27	

3 ~	230 V 400 V		1 ~	230 V Kondensator			P ₁		P ₂		Q	H m								
	A	A		A	μF	V	kW	kW	HP	0		2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
MPS 503	2,8	1,6	MPSM 503	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75	H m	32,2	28,5	27,5	26	24,5	22,5	21,5	18	13,5	8
MPS 504	3,8	2,2	MPSM 504	6	25	450	1,2	0,9	1,2		45	39,5	37,8	35,8	33,5	31	28,5	23	16,5	9,5
MPS 505	4,5	2,6	MPSM 505	7	25	450	1,5	1,1	1,5		53	47,5	45,5	43,5	41	38,5	35,5	29,5	22	13,5
MPS 506	4,8	2,8	MPSM 506	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5		66,5	58	55,6	53	50	46,3	42,5	34	24,5	14
MPS 507	6,9	4	MPSM 507	12	35	450	2,2	1,5	2		78,5	69,5	66,5	64	61,5	58	54,5	45,5	36	22

P₁ Max. Leistungsaufnahme. P₂ Motornennleistung. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012 Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.

Abmessung und Gewicht



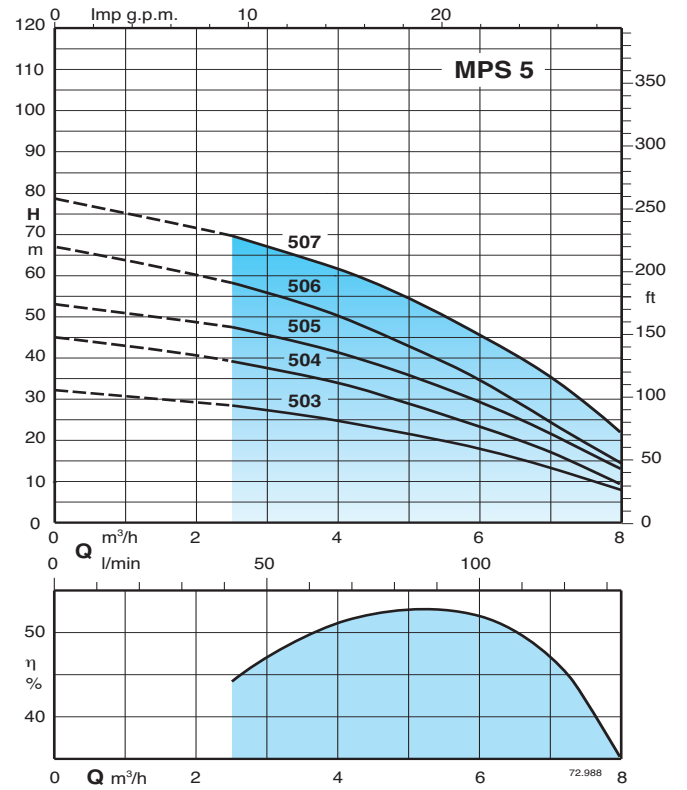
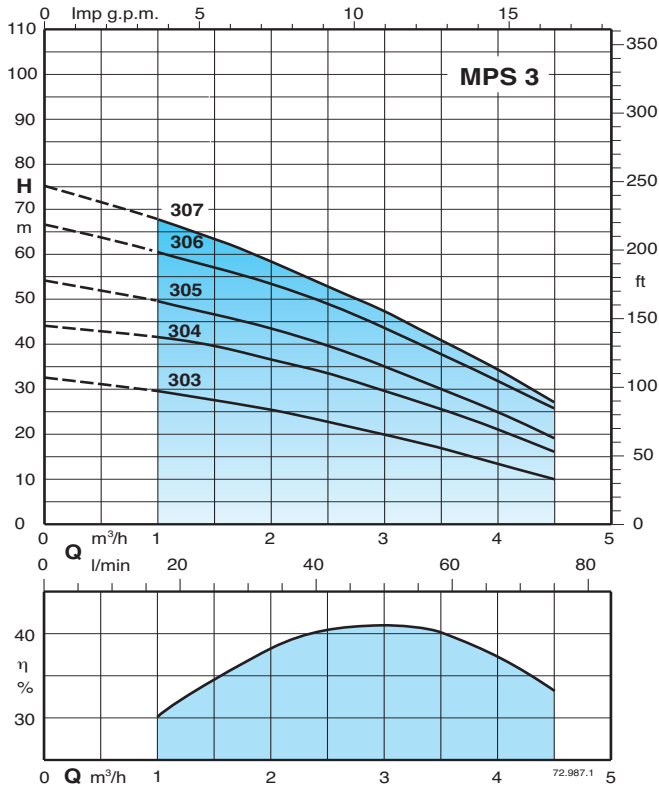
MPSM ... CG

Pumpe mit Schwimmerschalter
(auf Anfrage)

Gewicht mit Kabellänge: 15 m

Pumpe	fM mm	kg		Kabel H07RN8-F		
		MPS	MPSM	230V 1 ~	230V 3 ~	400V 3 ~
MPS 303 - MPSM 303	465	11	12	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 304 - MPSM 304	504	11,5	12,5	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 305 - MPSM 305	553	12	13	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 306 - MPSM 306	577	13,5	15	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 307 - MPSM 307	601	14	15,5	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 503 - MPSM 503	480	11,5	12,5	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 504 - MPSM 504	529	13,5	14,5	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 505 - MPSM 505	553	14	15	3G1 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 506 - MPSM 506	622	15,5	17	3G1,5 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²
MPS 507 - MPSM 507	671	17	18,5	3G2,5 mm ²	4G1 mm ²	4G1 mm ²

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale

PATENTIERT

Innovativ

Konstruiert um schädliche Einflüsse von Druckschlägen und Ein-Aus Betrieb von Ventilen in der Druckleitung zu minimieren. Die Belastungen werden vom Kondensatorgehäuse aufgenommen und über eine spezielle Konstruktion abgeleitet ohne die Kunststoffteile der Hydraulik zu belasten

Flexibel

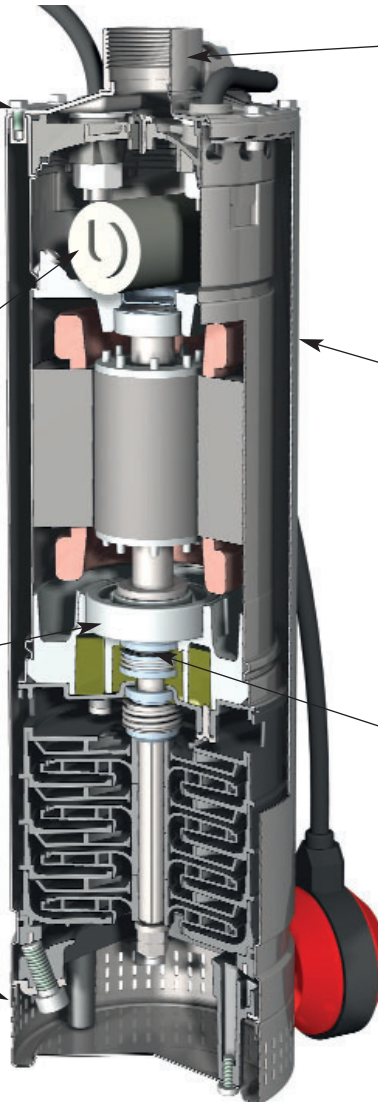
Ermöglicht die einfache Überprüfung des Kondensators, ohne vollständige Demontage der Pumpe.

Zuverlässig

Aufgrund der Dimensionierung der Motorwelle und der Lagerung wird eine hohe Beständigkeit auch unter schweren Bedingungen erreicht.

Kostengünstige Installation

Eingetaucht, ohne Saugleitung und saugseitige Ventile. Das zylindrische Saugsieb verhindert den Eintritt von Feststoffen und dient als Standfuss bei Installation in Tanks mit ebenem Boden. Für Betrieb mit Wasserpegel von mindestens 100 mm.



Robust

Die robuste Edelstahlkonstruktion ermöglicht die Befestigung der Pumpe an der Druckleitung.

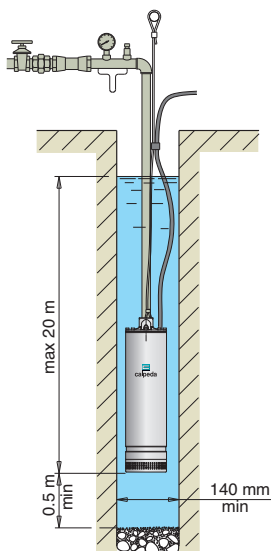
Geräuscharm

Die Bauweise der Hydraulikteile, der Wassermantel um den Motor und die überflutete Pumpe sorgen für einen geräuscharmen Betrieb.

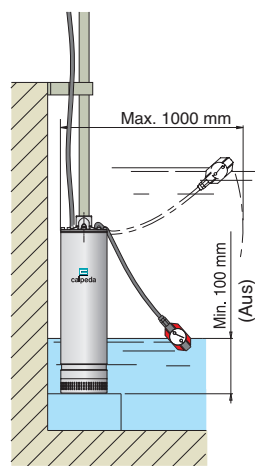
Mehr Sicherheit

Die doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer garantiert die Trennung von Motor und Wasser und stellt einen zusätzlichen Schutz gegen zufälligen Trockenlauf dar.

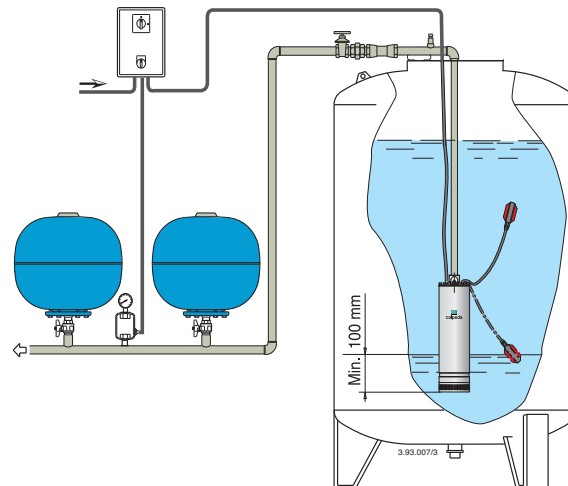
Aufstellung



Pumpe aufgehängt



Schwimmerschalter (auf Anfrage)



Einbaubeispiel

PATENTIERT



Werkstoffe

Teile- Benennung	Werkstoff
Druckgehäuse Pumpenmantel Saugsieb Stufengehäuse Laufrad Ölkammer Deckel Abstandshülse Motormantel Gehäusedeckel	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Welle	Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Obere Gleitringdichtung	Steatite – Kohle – NBR
Untere Gleitringdichtung	Kermaik – Siliziumkarbid - NBR
Dichtungsschmieröl	Weißöl für Lebensmittelmaschinen und Pharmazeutik

Ausführung

Mehrstufige Tauchmotorpumpen in Blockbauweise.

Alle mediumsberührten Teile (intern und extern) aus Chrom-Nickel-Stahl.

MXSM mit eingebautem Kondensator, erreichbar über das Druckgehäuse. Untenliegender Hydraulikteil und oberliegender Motor, der vom geförderten Wasser gekühlt wird. Damit wird auch bei einer nur teilweise eingetauchten Pumpe eine sichere Betriebsweise garantiert. Doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer. Das Saugsieb verhindert das Eindringen von Festkörpern mit einer Korngröße von mehr als 2 mm.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung aus Brunnen, Becken oder Tanks.

Für das Haus, für Zivil- und Industrieanlagen, für Gärten und zur Bewässerung. Regenwassernutzung.

Einsatzbedingungen

Wassertemperatur bis 35 °C.

Mindest-Innendurchmesser des Brunnens: 140 mm.

Mindest-Eintauchtiefe: 100 mm.

Maximale Eintauchtiefe: 20 m (bei geeigneter Kabellänge).

Dauerbetrieb.

Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz.

MXS : dreiphasig (Drehstrom) 230 V ± 10%;

dreiphasig (Drehstrom) 400 V ± 10%.

Kabel: H07RN8-F, Länge 15 m, ohne Stecker.

MXSM : einphasig (Wechselstrom) 230 V ± 10%,

mit Thermoschalter. Kondensator eingebaut.

Schwimmschalter MXSM.. CG bis 10A (auf Anfrage)

Kabel: H07RN8-F, Länge 15 m, mit Stecker CEI - UNEL 47166.

Isolationsklasse F.

Schutzart IP 68 (für Dauereintauchen).

Trockenwicklung mit Zweifach-Imprägnierung, feuchtigkeitsbeständig.

Ausführung nach EN 60335-2-41.

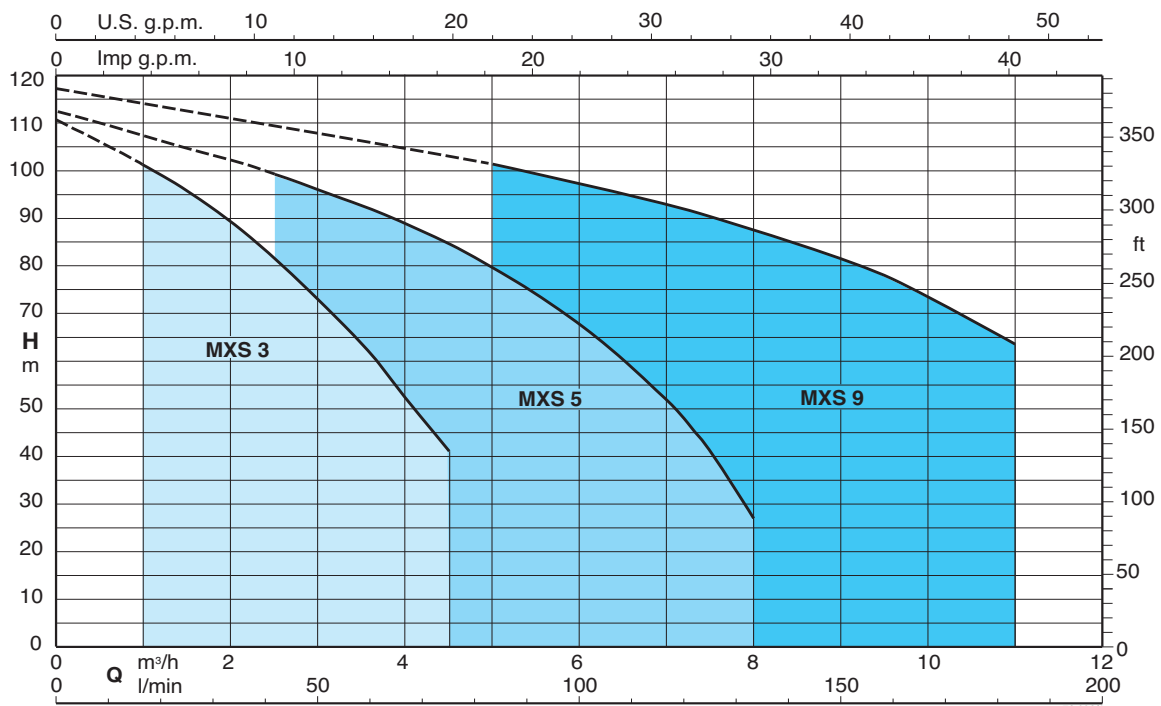
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen. - Frequenz 60 Hz.

- Kabellänge 20 m.

- Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



Kenndaten n ≈ 2900 1/min

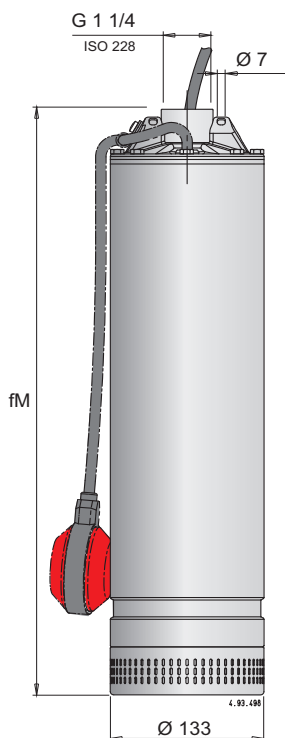
3~	230 V		400 V		1~	230 V		Kondensator	P1	P2		Q	m³/h								
	A	A	A	A		µF	V			kW	kW		HP	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
MXS 303	2,4	1,4	MXSM 303	3,5	14	450	0,8	0,45	0,6	H m	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75		
MXS 304	2,8	1,6	MXSM 304	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75		32,5	29,5	27,5	25,5	23	19,5	17	13	10		
MXS 305	3,3	1,9	MXSM 305	5	20	450	1,1	0,75	1		44	41,5	39,5	36,5	33,5	29,5	25,5	21	16		
MXS 306	3,8	2,2	MXSM 306	6	25	450	1,3	0,9	1,2		53	49,5	47	44	40	35	30	25	19		
MXS 307	4,5	2,6	MXSM 307	6,6	25	450	1,5	0,9	1,2		65	61	58	54	49	43	37	30,5	23		
MXS 308	4,8	2,8	MXSM 308	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5		77,5	71	66,5	61	55	49	42	35	27		
MXS 309	6,6	3,8	MXSM 309	9	30	450	1,9	1,5	2		88,5	81,5	76	70,5	64	56,5	49,5	41	32		
MXS 310	7,5	4,3	MXSM 310	12	35	450	2,2	1,5	2		100	91	85	78,5	70,5	62,5	54,4	45	35		
											111	101,5	95	88,5	80	71	62	52,5	41,5		

3~	230 V		400 V		1~	230 V		Kondensator	P1	P2		Q	m³/h								
	A	A	A	A		µF	V			kW	kW		HP	0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
MXS 503	2,8	1,6	MXSM 503	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75	H m	0	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116	133	
MXS 504	3,8	2,2	MXSM 504	6	25	450	1,2	0,9	1,2		32,2	28,5	27,5	26	24,5	22,5	21,5	18	13,5	8	
MXS 505	4,5	2,6	MXSM 505	7	25	450	1,5	1,1	1,5		43	39	38	36,5	34,5	33	30,5	25,5	19,5	13	
MXS 506	4,8	2,8	MXSM 506	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5		53	47,5	45,5	43,5	41	38,5	35,5	29,5	22	13,5	
MXS 507	6,9	4	MXSM 507	12	35	450	2,2	1,5	2		66,5	58	55,6	53,5	51	48	45	36,5	27,5	16	
MXS 508	7,5	4,3	MXSM 508	13	35	450	2,4	1,5	2		78,5	69,5	66,5	64	61,5	58	54,5	45,5	36	22	
MXS 509	9,7	5,6	MXSM 509	14,3	40	450	2,9	2,2	3		88,5	78	75	72	68	64	60	50	38	25	
MXS 510	9,7	5,6									101	91	87,5	84	80,5	75,5	71	60	46,5	28,5	
											111	100	96,5	93	89	84,5	80	66,5	52	31	

3~	230 V		400 V		1~	230 V		Kondensator	P1	P2		Q	m³/h								
	A	A	A	A		µF	V			kW	kW		HP	0	5	6	7	8	9	10	11
MXS 903	4,5	2,6	MXSM 903	7	25	450	1,5	1,1	1,5	H m	0	83,3	100	116	133	150	166,6	183,3			
MXS 904	6,6	3,8	MXSM 904	9	30	450	1,9	1,5	2		34	28,2	26,8	25,2	23,3	21,2	18,5	15,5			
MXS 905	7,5	4,3	MXSM 905	13	35	450	2,4	2,2	3		45,5	39	37	35	32,5	30	26,5	22,5			
MXS 906	9,7	5,6	MXSM 906	14,3	40	450	2,9	2,2	3		58	49	46,5	45	42,5	38,5	34	30			
MXS 907	11,4	6,6									70	59,5	56,5	54	50,5	46,5	42	37			
MXS 908	14,7	8,5									81	71	68,5	66	62	58	53	47			
MXS 909	14,7	8,5									93	81	78	75	71	66	60,5	53			
MXS 910	14,7	8,5									105	92	88	84	79	73,5	67,5	57,5			
											117	101,2	96,5	93	87,5	81,5	73,5	63,5			

P1 Max. Leistungsaufnahme. P2 Motornennleistung. Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012 Versuchsergebnisse mit sauberem und kaltem Wasser, ohne Gasgehalt.

Abmessung und Gewicht

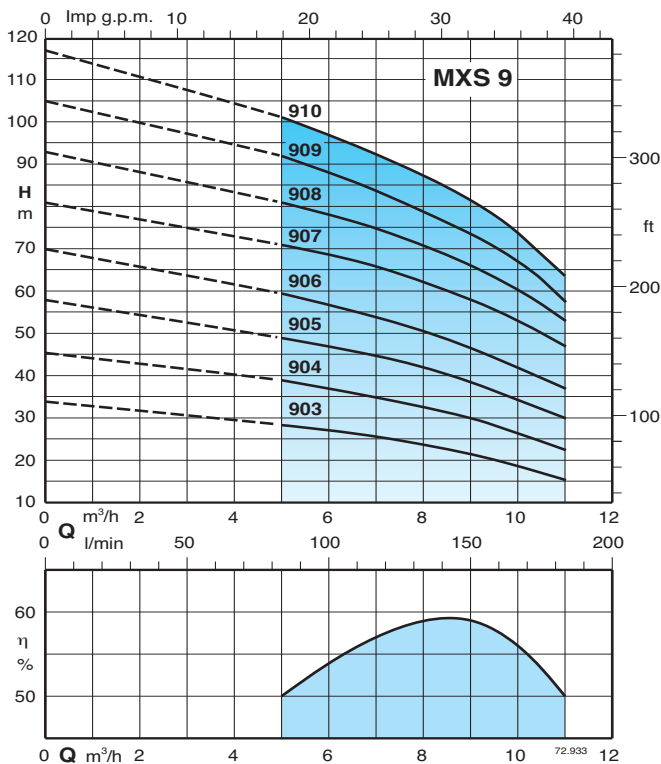
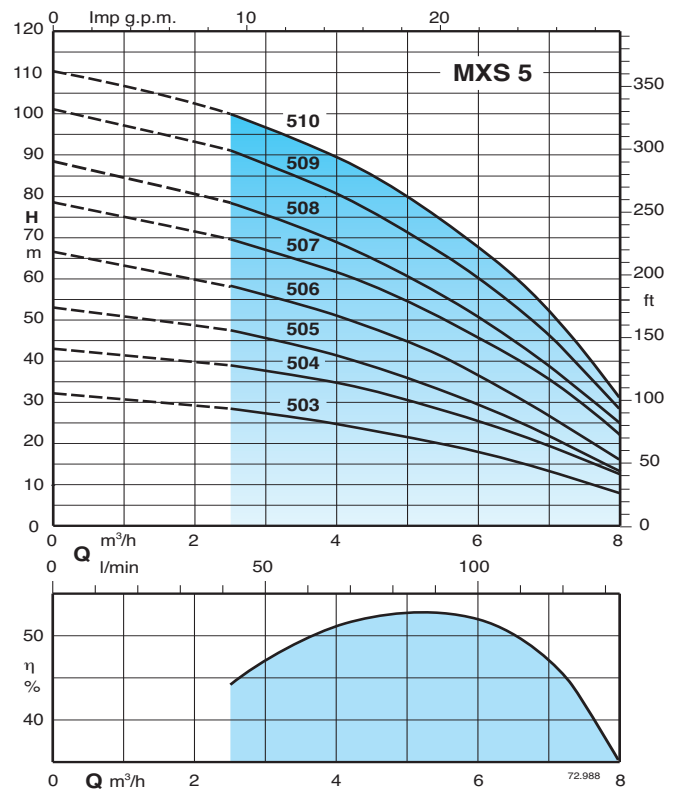
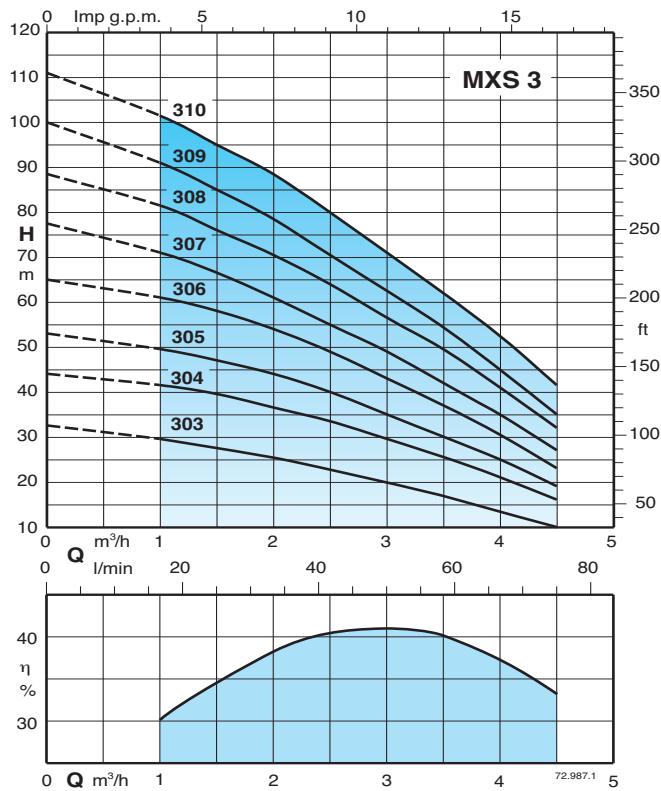


Gewicht mit Kabellänge: 15 m

Pumpe	fM mm	kg		Kabel H07RN8-F		
		MXS	MXSM	230V 1~	230V 3~	400V 3~
MXS 303 - MXSM 303	465	12,5	13,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 304 - MXSM 304	504	14,5	15,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 305 - MXSM 305	553	15	16,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 306 - MXSM 306	577	15,5	17	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 307 - MXSM 307	601	16	17,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 308 - MXSM 308	671	18,5	19,5	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 309 - MXSM 309	695	20,6	21,6	3G1,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 310 - MXSM 310	744	23	25,1	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 503 - MXSM 503	480	14,5	15,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 504 - MXSM 504	529	15	16	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 505 - MXSM 505	553	16,1	17,6	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 506 - MXSM 506	622	17,5	19	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 507 - MXSM 507	671	20	21,5	3G2,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 508 - MXSM 508	695	20,5	22	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 509 - MXSM 509	744	23	24,5	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 510	768	27			4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 903 - MXSM 903	523	16,1	17,6	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 904 - MXSM 904	573	18,2	19,7	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 905 - MXSM 905	653	19	22	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 906 - MXSM 906	708	23	26	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 907	738	26,3			4G2,5 mm²	4G1 mm²
MXS 908	793	27			4G2,5 mm²	4G1 mm²
MXS 909	823	28,1			4G2,5 mm²	4G1,5 mm²
MXS 910	853	29,5			4G2,5 mm²	4G1,5 mm²

MXSM ... CG
Pumpe mit Schwimmerschalter
(auf Anfrage)

Kennlinien $n \approx 2900$ 1/min



Konstruktionsmerkmale

Flexibel

Ermöglicht die einfache Überprüfung des Kondensators, ohne vollständige Demontage der Pumpe.

Zuverlässig

Aufgrund der Dimensionierung der Motorwelle und der Lagerung wird eine hohe Beständigkeit auch unter schweren Bedingungen erreicht.

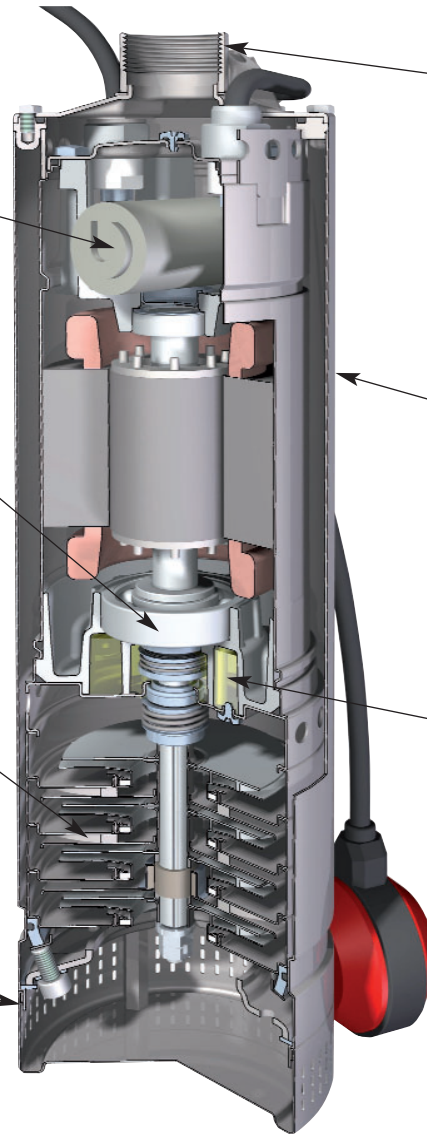
Komplett aus Edelstahl

Alle vom Fördermedium berührten Pumpenteile aus Chrom-Nickel-Stahl 1.4301, AISI 304.

Kostengünstige Installation

Eingetaucht, ohne Saugleitung und saugseitige Ventile. Das zylindrische Saugsieb verhindert den Eintritt von Feststoffen und dient als Standfuss bei Installation in Tanks mit ebenem Boden. Für Betrieb mit Wasserpegel von mindestens 100 mm.

PATENTIERT



Robust

Die robuste Edelstahlkonstruktion ermöglicht die Befestigung der Pumpe an der Druckleitung.

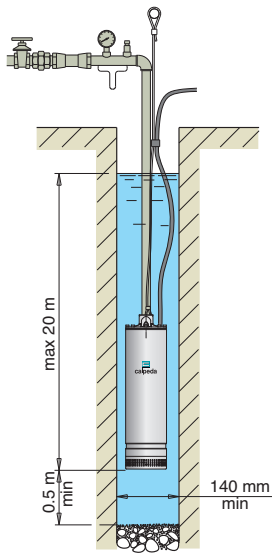
Geräuscharm

Die Bauweise der Hydraulikteile, der Wassermantel um den Motor und die überflutete Pumpe sorgen für einen geräuscharmen Betrieb.

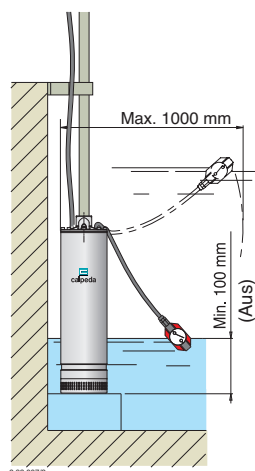
Mehr Sicherheit

Die doppelte Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer garantiert die Trennung von Motor und Wasser und stellt einen zusätzlichen Schutz gegen zufälligen Trockenlauf dar.

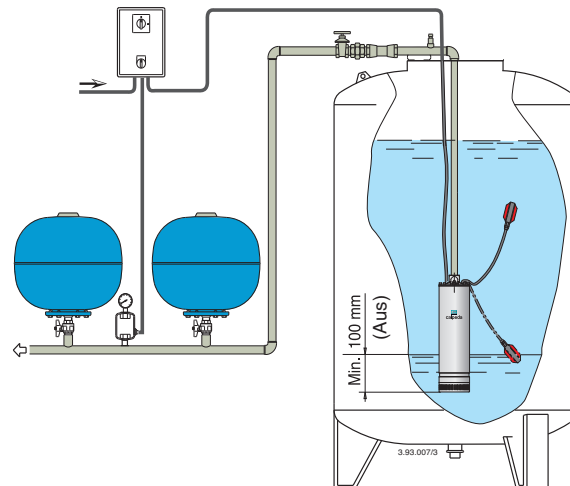
Aufstellung



Pumpe aufgehängt



Schwimmerschalter (auf Anfrage)



Einbaubeispiel



Die Pumpen der Baureihen 4SDP 1,2,3,6 erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Pumpe

Teile-Benennung	4SDP	6SD, 6SDN
Pumpenmante	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni Stahl AISI 304
Stufengehäuse	Cr-Ni Stahl AISI 304	GFN2V* (NORYL®)
Leitrad	Polykarbonat	GFN2V* (NORYL®)
Lauftrad	GFN2V* (NORYL®)	GFN2V* (NORYL®)
Spaltring	-	Cr-Ni Stahl AISI 304
Welle	Cr-Ni Stahl AISI 304	Chromstahl AISI 430F
Druckgehäuse	Cr-Ni Stahl	Bronze
Sauggehäuse	AISI 304	CC480K EN 1982
Lagerbuchse	POM - Acetalharz	Gummi
Saugsieb	Cr-Ni Stahl AISI 304	Chromstahl AISI 430
Schrauben	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni Stahl AISI 304

Motor

Teile-Benennung	4CS-R	6CS-R
Statormantel	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni Stahl AISI 304
Motorflansch	Grauguss GJL 200 EN 1561 vernickelt	Grauguss GJL 200 EN 1561
Welle	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316	Chromstahl AISI 431
Axiallager	Kugelgelagert in Öl	Flexible - Gleitlager
Lagerbuchse	Kugelgelagert in Öl	Graphit

Ausführung

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen Ø 4" (DN 100 mm) und 6" (DN 150 mm), mit Außengehäuse aus Edelstahl AISI 304 und Lauftrad aus Noryl.

Lauftrad:

Schwimmend gelagerte Laufräder	4SDP
Radiallauftrad	6SDN 12, 16, 21
Halbaxiallauftrad	6SD 18, 19, 20

Anschlußstutzen: Gewindestutzen ISO 228

Mit eingebautem Rückschlagventil.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für zivile Anlagen und für die Industrie.
Für Feuerlöschanlagen.
Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: - bis 25 °C für 4" Motor,
- bis 30 °C für 6" Motor.

Sandgehalt: bis 150 g/m³ (300 g/m³ für Pumpen mit hohem Sandanteil).
Dauerbetrieb.

Wiederbewickelter Motor Baureihe CS-R

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

Anschlussabmessungen nach NEMA Standards.

Spannungen:

- Einphasig (Wechselstrom) 230 V - bis 2,2 kW für Motoren 4".
- Dreiphasig (Drehstrom) 230 V; 400 V für Motoren 4".
- Dreiphasig (Drehstrom) 400 V; 400/690 V für Motoren 6".

Spannungstoleranz: +6% / -10%.

Empfohlene Einschaltung ab 7,5 kW: Stern-Dreieck, soft start oder Impedanz, Autotransformator.

Isolationsklasse F für Motoren 4 Zoll, Isolationsklasse E für 6" Motoren.

Schutzart IP 68.

Dauerbetrieb.

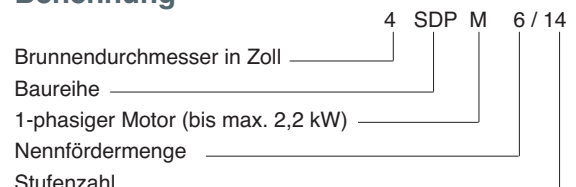
Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter

Motor	Max. Mediumtemperatur bis	Motorkühlung: minimale Durchfließgeschwindigkeit	Max. Starts pro Stunde	Motor P2
4CS-R	35 °C	0,08 m/s	20	Alle Typen
6CS-R	30 °C	0,1 m/s	15	4÷11 kW
		0,2 m/s	15	13÷15 kW
	25 °C	0,2 m/s	15	18,5 kW
		0,2 m/s	13	22÷30 kW

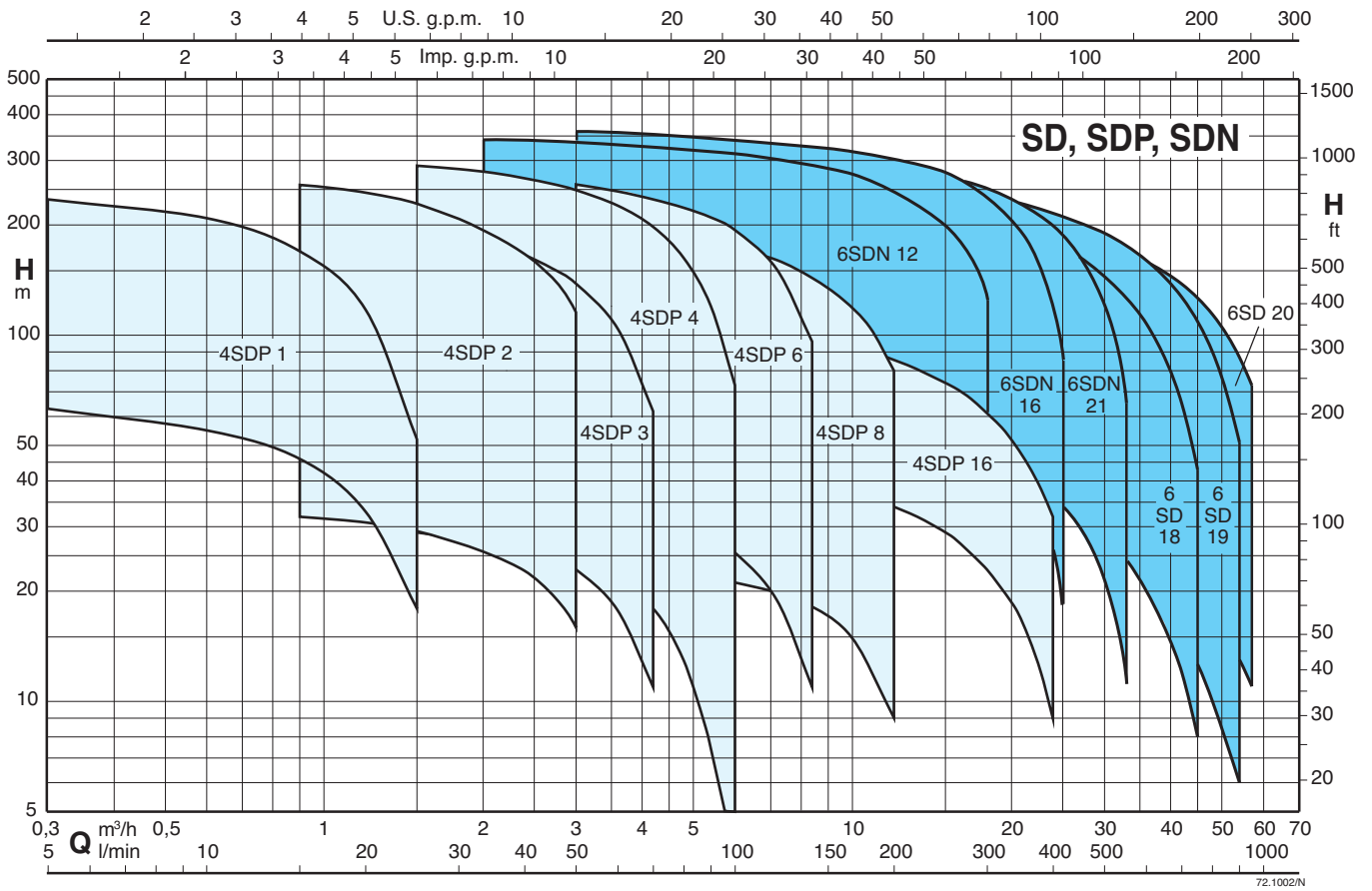
Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.
- Frequenz 60 Hz.
- Andere Mediumstemperaturen.
- Motor Baureihe FK.

Benennung



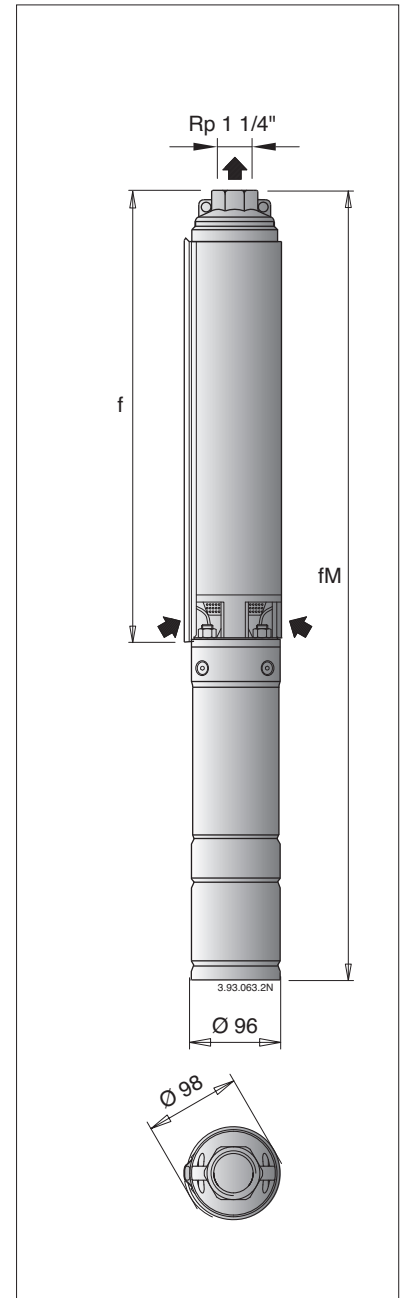
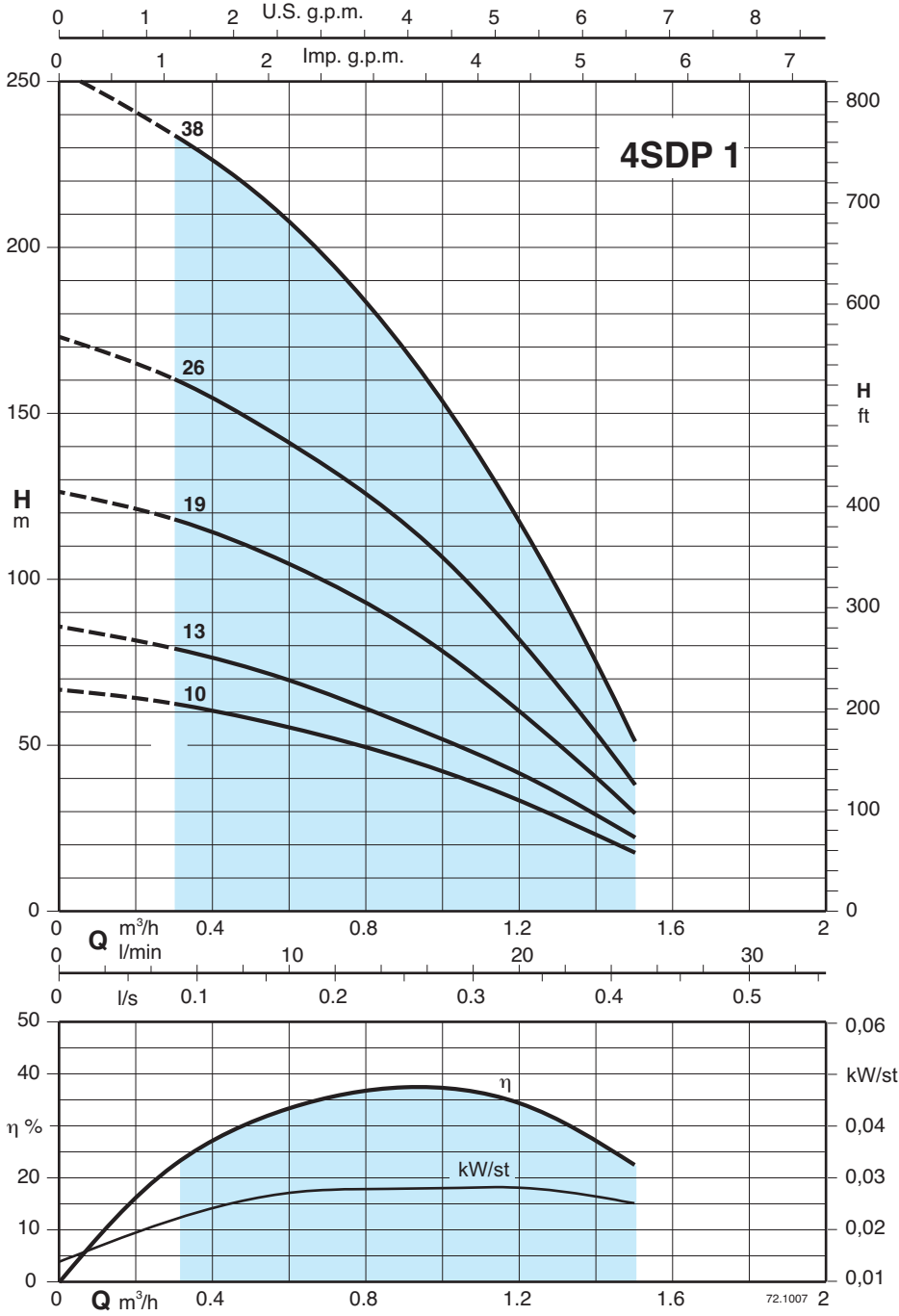
Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



72.1002/N

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	3~ 400 V (380-415) 50 Hz		1~ 230V *		P1 kW	P2 kW	HP	Q m³/h	n ≈ 2900 1/min								
	A	A	450 Vc μF	H m													
				0					0,3	0,6	0,9	1,2	1,5				
4SDP 1/10C	1,2	4SDPM 1/10C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	67	63	55	46	33	18				
4SDP 1/13C	1,2	4SDPM 1/13C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	86	78	70	56	42	23				
4SDP 1/19C	1,5	4SDPM 1/19C	4	25	0,91	0,55	0,75	126	118	105	86	60	30				
4SDP 1/26C	2,2	4SDPM 1/26C	5,6	30	1,24	0,75	1	173	160	141	117	81	39				
4SDP 1/38C	2,8	4SDPM 1/38C	8	40	1,71	1,1	1,5	253	234	208	169	117	52				

f mm	4SDP		4SDPM	
	fM mm	kg	fM mm	kg
324	651	11	651	10,9
377	704	11,4	704	11,3
481	808	12,4	843	14,1
642	989	14,5	1004	15,2
864	1226	18,7	1266	19,9

P1 Max. Leistungsaufnahme.

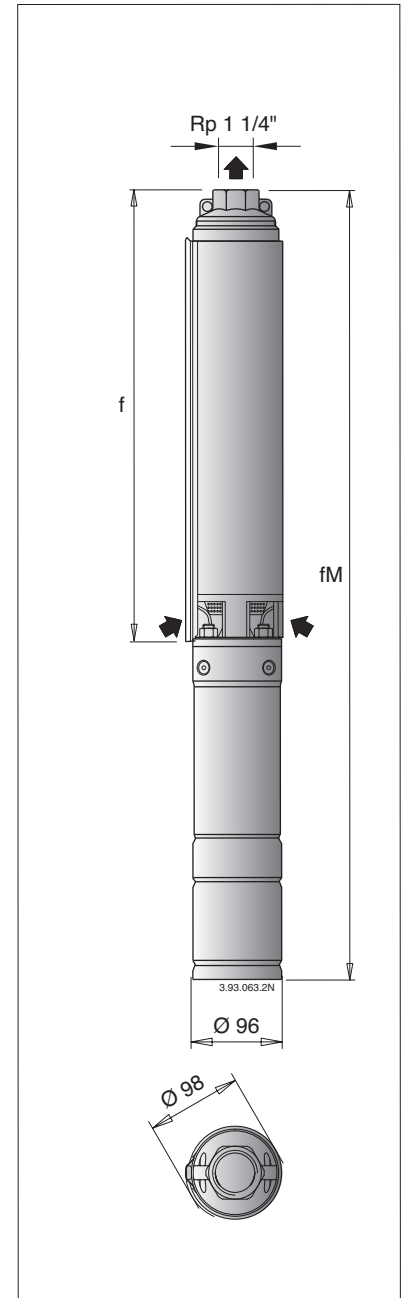
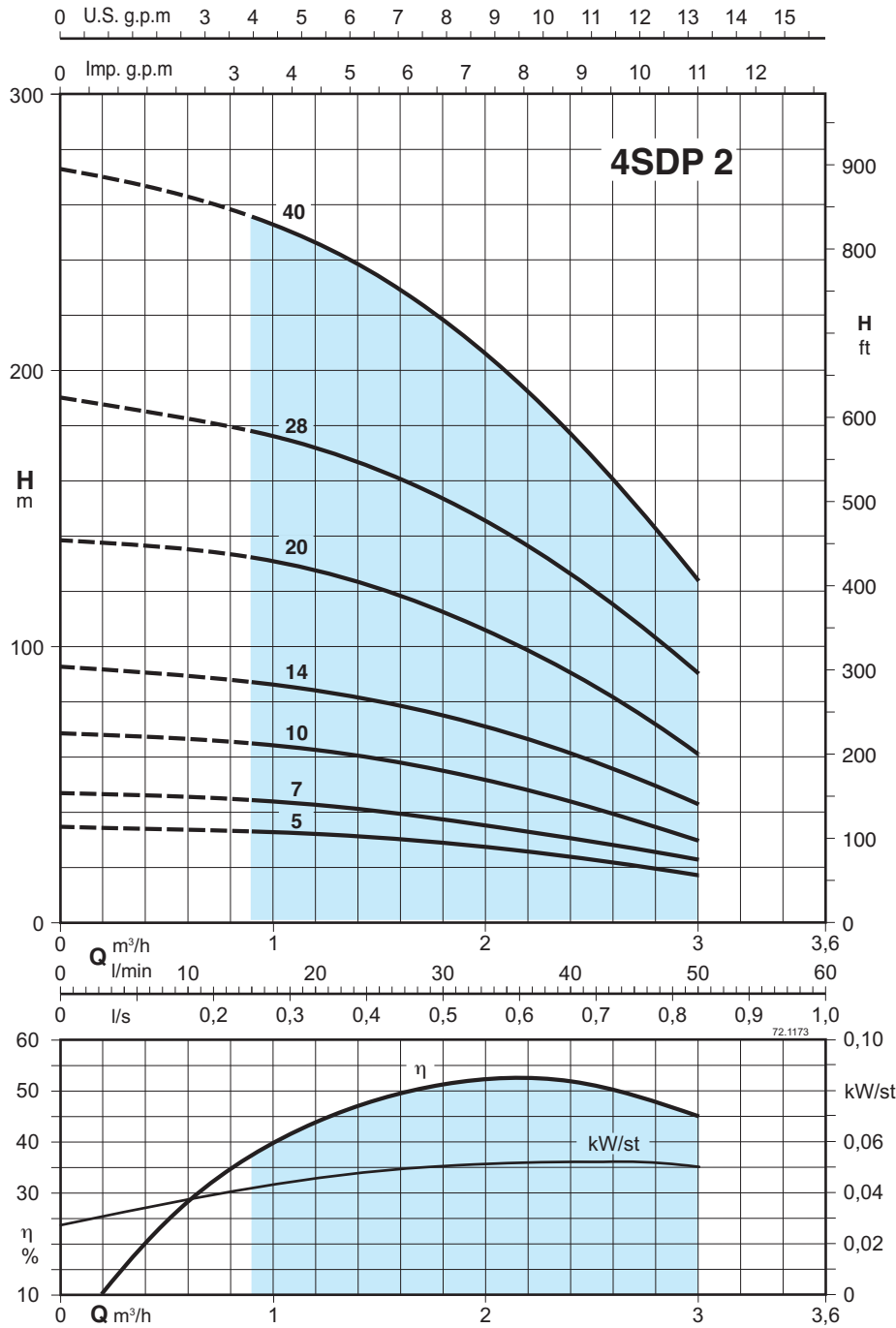
P2 Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



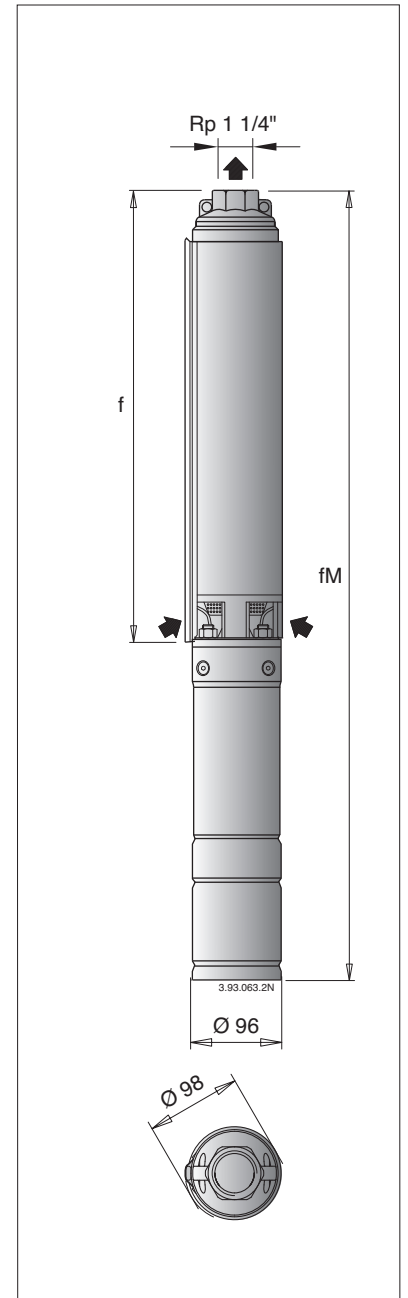
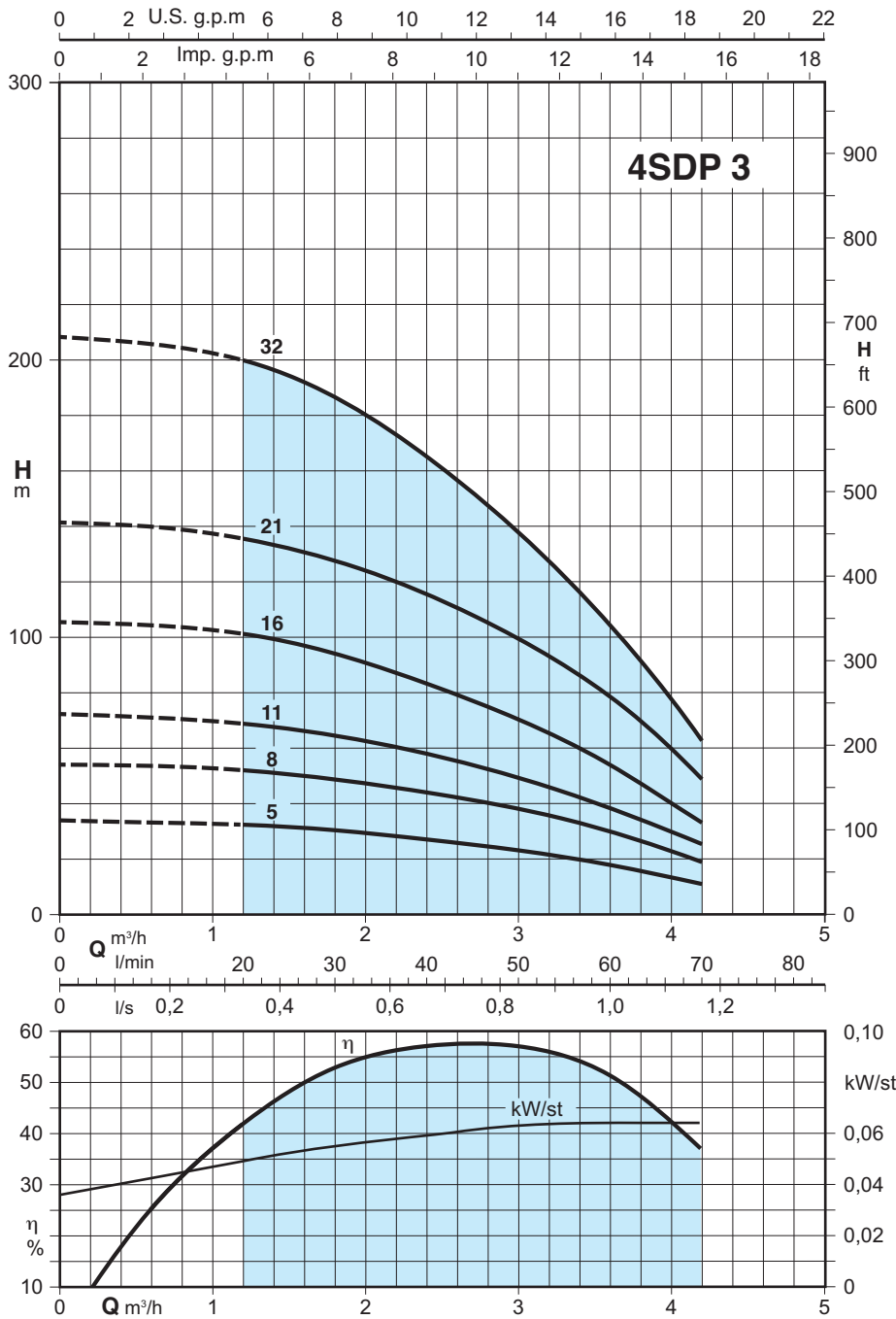
3~	400 V (380-415) 50 Hz A	1~	230V *			P ₂			Q	n ≈ 2900 1/min												
			A	μF	kW	kW	HP	m³/h			H m											
								0		0,9	1,2	0	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3		
4SDP 2/5C	1,2	4SDPM 2/5C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	34	32	31	29	27	25	23	19	16						
4SDP 2/7C	1,2	4SDPM 2/7C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	46	43	42	39	36	33	29	26	22						
4SDP 2/10C	1,5	4SDPM 2/10C	4	25	0,91	0,55	0,75	67	64	61	58	54	49	43	36	28						
4SDP 2/14C	2,2	4SDPM 2/14C	5,6	30	1,24	0,75	1	92	86	83	79	74	67	60	52	42						
4SDP 2/20C	2,8	4SDPM 2/20C	8	40	1,71	1,1	1,5	139	131	127	120	111	101	90	75	60						
4SDP 2/28C	3,5	4SDPM 2/28C	10,8	60	2,33	1,5	2	190	178	172	163	153	141	126	108	89						
4SDP 2/40C	5,5	4SDPM 2/40C	14,7	70	3,25	2,2	3	273	256	246	234	218	199	177	151	123						

f	4SDP			4SDPM	
	fM	kg	fM	kg	
236	563	10,2	563	10,1	
271	598	10,5	598	10,4	
324	651	11	686	12,7	
394	741	12,6	756	13,3	
499	861	14,4	901	15,6	
680	1082	17,7	1127	19,3	
885	1287	21	1402	25	

P1 Max. Leistungsaufnahme. P2 Motornennleistung. * Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage) Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	400 V (380-415) 50 Hz		230V *				Q m³/h l/min	n ≈ 2900 1/min									
	3~		1~		P1			H m									
	A		A	μF	kW	HP		0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,6	4,2
4SDP 3/5C	1,2	4SDPM 3/5C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	34	32	31	30	29	27	25	23	18	11
4SDP 3/8C	1,5	4SDPM 3/8C	4	25	0,91	0,55	0,75	54	51	50	49	46	43	41	38	30	19
4SDP 3/11C	2,2	4SDPM 3/11C	5,6	30	1,24	0,75	1	72	68	66	64	61	58	54	49	38	26
4SDP 3/16C	2,8	4SDPM 3/16C	8	40	1,71	1,1	1,5	106	101	98	95	89	83	77	70	54	33
4SDP 3/21C	3,7	4SDPM 3/21C	10,8	60	2,33	1,5	2	142	135	132	127	122	115	108	100	79	49
4SDP 3/32C	5,5	4SDPM 3/32C	14,7	70	3,25	2,2	3	208	200	194	187	177	165	152	138	104	62

f	4SDP		4SDPM	
	fM	kg	fM	kg
236	563	10,2	563	10,1
289	616	10,6	651	12,3
342	689	12,1	704	12,8
430	792	13,7	832	14,9
519	921	15,8	966	17,4
787	1189	19,8	1304	23,8

P1 Max. Leistungsaufnahme.

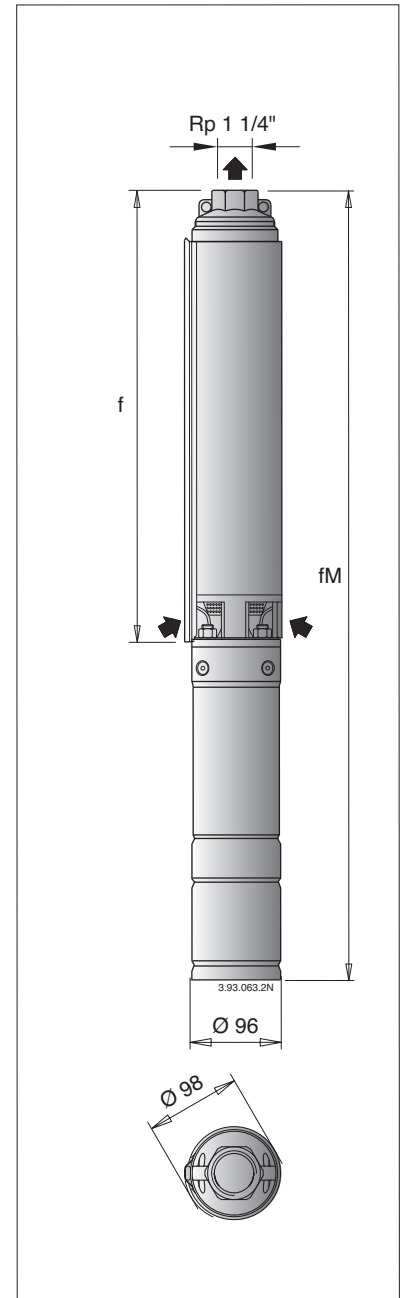
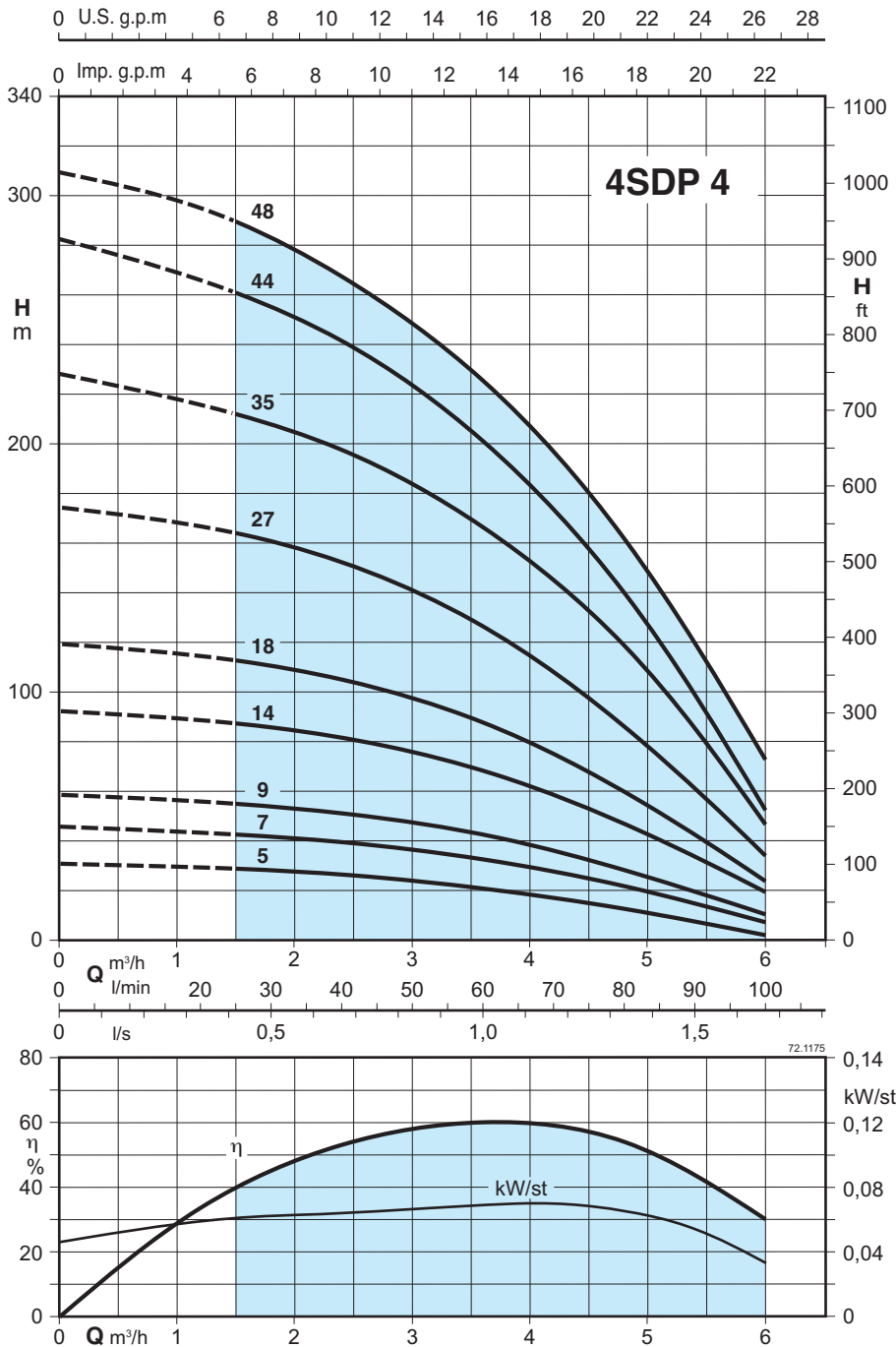
P2 Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	400 V (380-415) 50 Hz		1~ 230V *		P ₁ P ₂			Q m³/h l/min	n ≈ 2900 1/min									
	A	A	A	450 Vc μF	kW	kW	HP		0	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	4,8	6
4SDP 4/5C	1,2	4SDPM 4/5C	3,2	16	0,71	0,37	0,5	H m	33	29	28	27	26	24	21	18	13	3
4SDP 4/7C	1,5	4SDPM 4/7C	4	25	0,91	0,55	0,75		46	43	42	41	39	36	33	28	22	7
4SDP 4/9C	2,2	4SDPM 4/9C	5,6	30	1,24	0,75	1		59	55	54	52	51	47	43	37	28	10
4SDP 4/14C	2,8	4SDPM 4/14C	8	40	1,71	1,1	1,5		93	87	86	83	81	76	68	58	47	20
4SDP 4/18C	3,7	4SDPM 4/18C	10,8	60	2,33	1,5	2		120	113	111	108	105	98	88	75	60	25
4SDP 4/27C	5,5	4SDPM 4/27C	14,7	70	3,25	2,2	3		175	164	161	157	152	141	127	109	87	35
4SDP 4/35C	7,4					3	4		228	212	208	203	197	184	166	145	119	46
4SDP 4/44C	9,4					4	5,5		282	261	255	249	241	223	201	173	140	52
4SDP 4/48C	9,4					4	5,5		309	289	283	276	267	248	225	197	162	73

f	4SDP		4SDPM	
	fM mm	kg	fM mm	kg
257	584	10,4	584	10,3
301	628	10,7	663	12,4
344	691	12	706	12,7
452	814	13,6	854	14,8
538	940	15,5	985	17,1
805	1207	18,9	1322	22,9
972	1453	23,8		
1166	1712	28,5		
1291	1837	29,1		

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

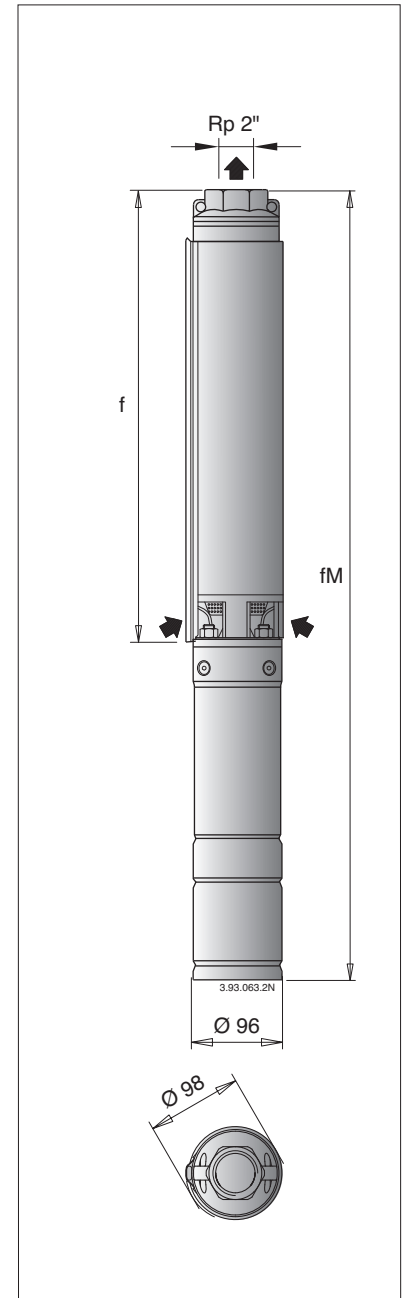
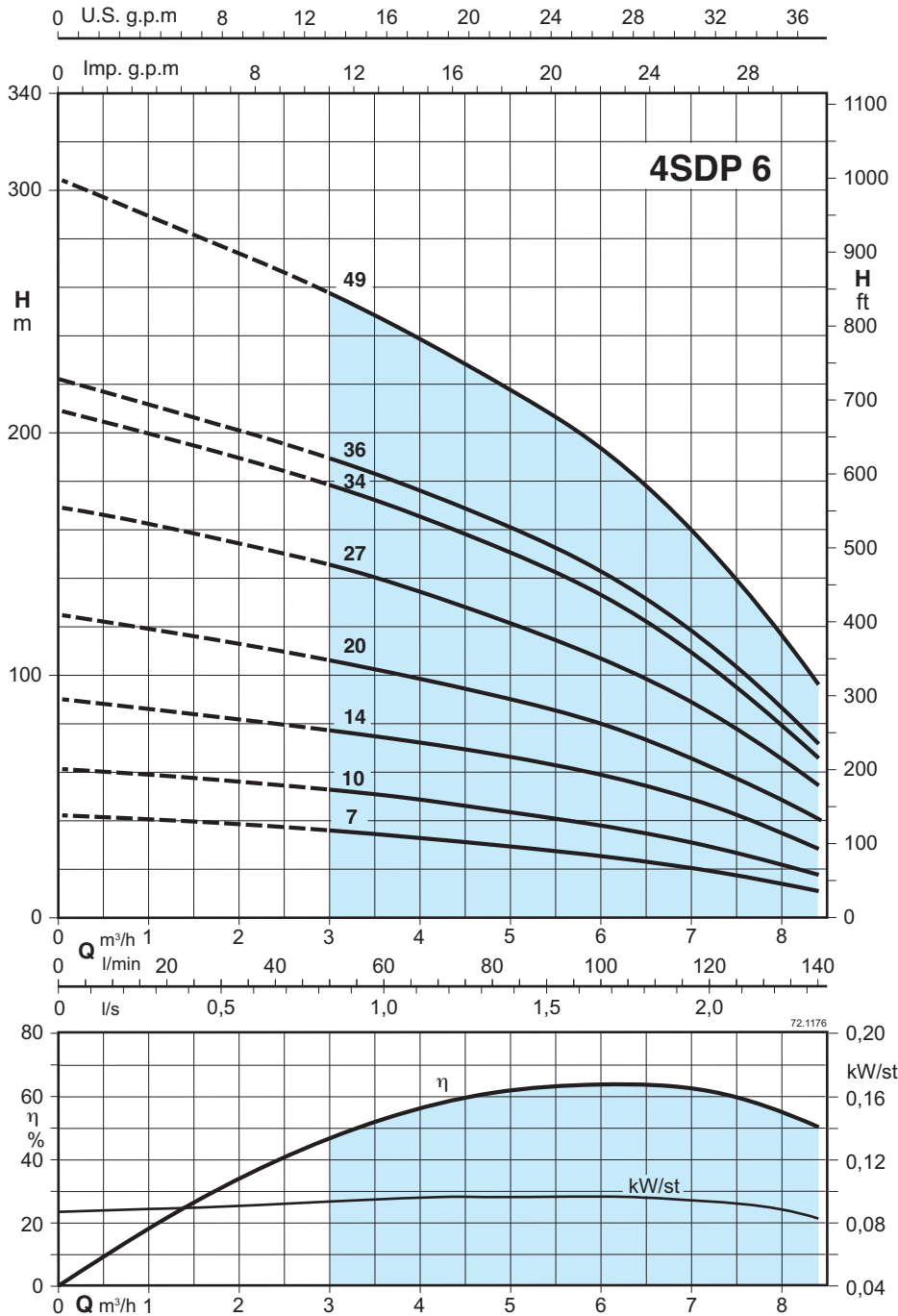
P₂ Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	400 V (380-415) 50 Hz		230V *		P ₁ kW	P ₂ kW	HP	Q m³/h	n ≈ 2900 1/min														
	3~ A	1~ A	450 Vc μF	Q																			
				0					3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	7,2	8,4							
4SDP 6/7C	2,2	4SDPM 6/7C	5,6	30	1,24	0,75	1		42	36	34	32	30	28	25	19	11						
4SDP 6/10C	2,8	4SDPM 6/10C	8	40	1,71	1,1	1,5		62	53	51	48	45	41	38	29	18						
4SDP 6/14C	3,7	4SDPM 6/14C	10,8	60	2,33	1,5	2		90	77	74	71	68	63	59	46	28						
4SDP 6/20C	5,5	4SDPM 6/20C	14,7	70	3,25	2,2	3		125	107	102	97	92	86	80	62	40						
4SDP 6/27C	7,4						3	4	169	145	139	131	123	115	107	84	55						
4SDP 6/34C	9,4						4	5,5	208	178	170	162	153	143	132	103	66						
4SDP 6/36C	9,4						4	5,5	221	190	181	173	164	154	143	112	72						
4SDP 6/49C	13						5,5	7,5	302	257	246	234	222	209	193	151	96						

f mm	4SDP		4SDPM	
	fM mm	kg	fM mm	kg
390	737	12,4	752	13,1
483	845	14,1	885	15,3
607	1009	16,5	1054	18,1
831	1233	19,2	1348	23,2
1086	1567	25,5		
1295	1841	30,8		
1356	1902	31,4		
1840	2486	39,9		

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

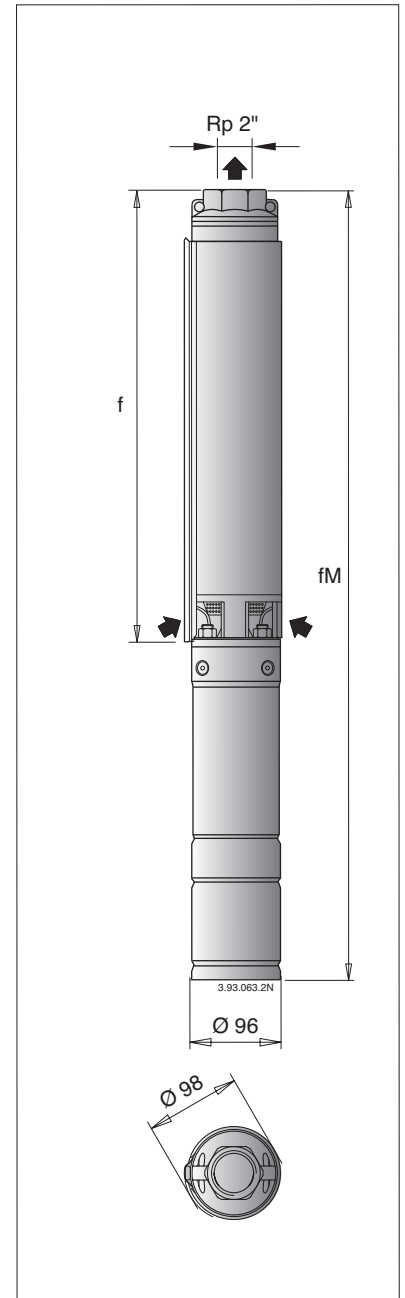
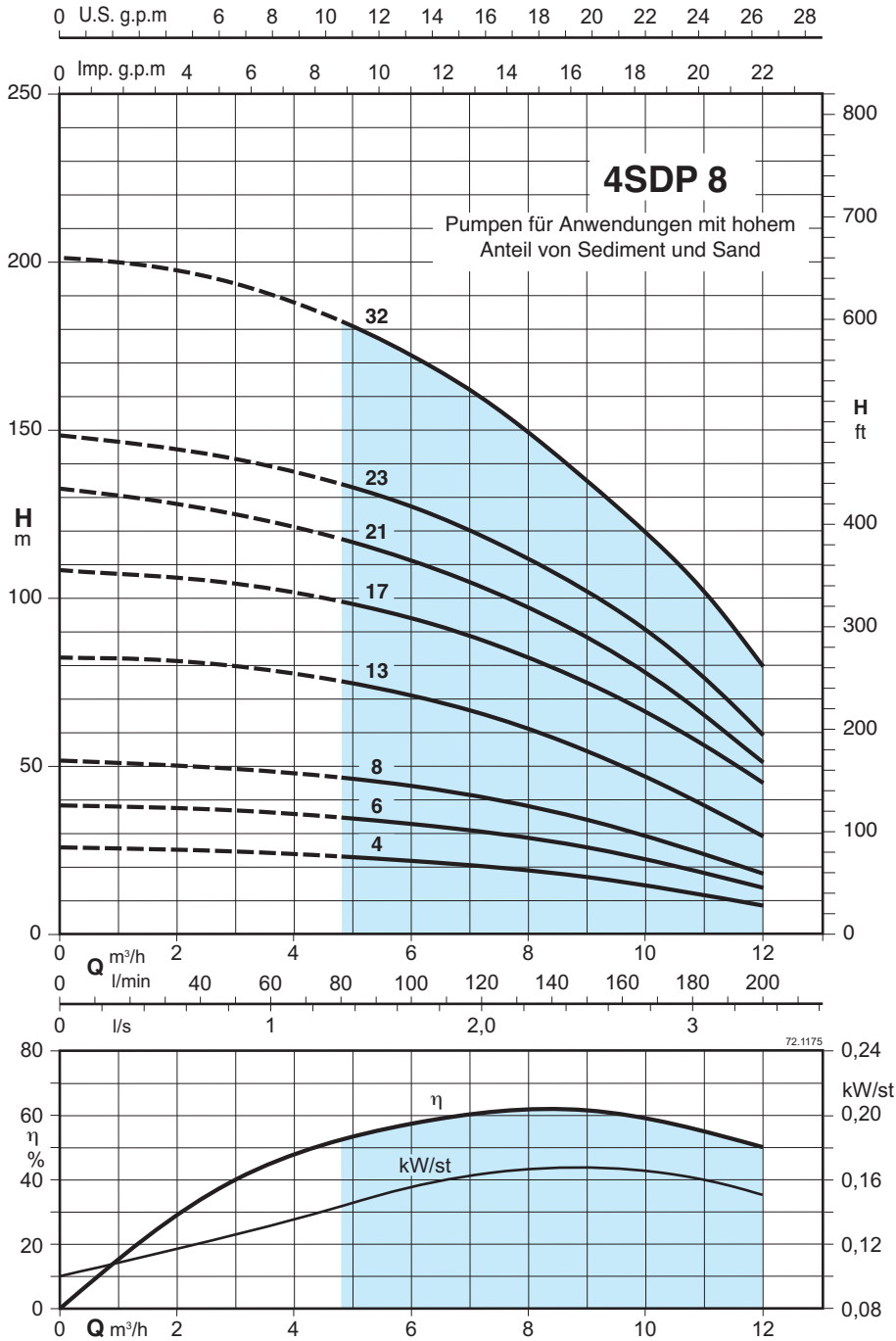
P₂ Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	400 V (380-415) 50 Hz		1~ 230V *		P ₁ P ₂			Q m ³ /h l/min	n ≈ 2900 1/min										
	A	A	A	450 Vc μF	kW	kW	HP		0	4,8	5,4	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12		
4SDP 8/4C	2,2	4SDPM 8/4C	5,6	30	1,24	0,75	1	H m	26	23	22	21	20	18	16	12	9		
4SDP 8/6C	2,8	4SDPM 8/6C	8	40	1,71	1,1	1,5		38	35	34	33	31	28	24	19	14		
4SDP 8/8C	3,7	4SDPM 8/8C	10,8	60	2,33	1,5	2		52	47	45	44	41	37	31	25	18		
4SDP 8/13C	5,5	4SDPM 8/13C	14,7	70	3,25	2,2	3		82	75	73	71	66	59	50	40	30		
4SDP 8/17C	7,4					3	4		108	98	96	94	87	79	70	58	46		
4SDP 8/21C	9,4					4	5,5		132	117	114	111	103	93	82	68	52		
4SDP 8/23C	9,4					4	5,5		148	134	131	127	118	108	95	79	60		
4SDP 8/32C	13					5,5	7,5		202	182	178	172	160	143	125	105	80		

f mm	4SDP		4SDPM	
	fM mm	kg	fM mm	kg
294	641	11,5	656	12,2
356	718	12,9	758	14,1
418	820	14,8	865	16,4
573	975	17,2	1090	21,2
697	1178	21,5		
859	1405	26		
959	1505	27,6		
1276	1922	35		

P₁ Max. Leistungsaufnahme.

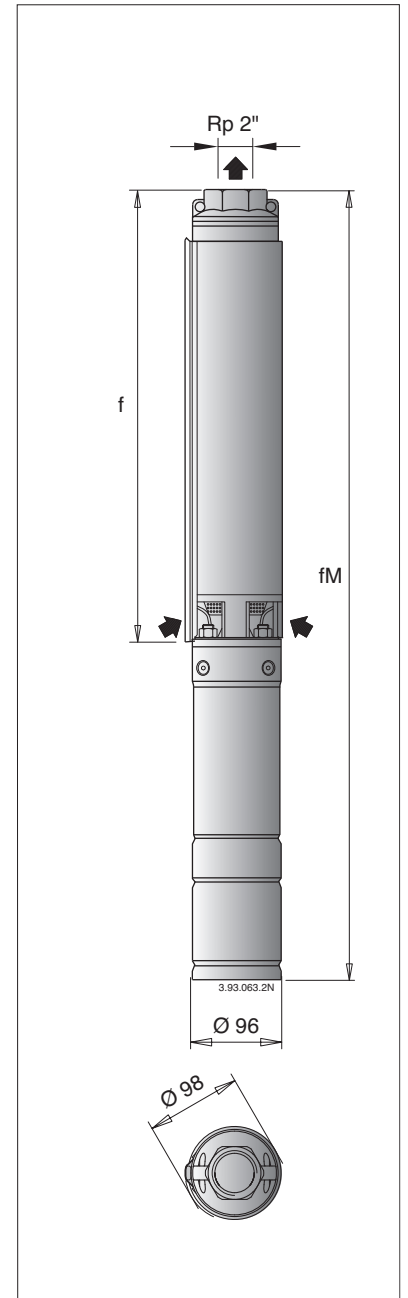
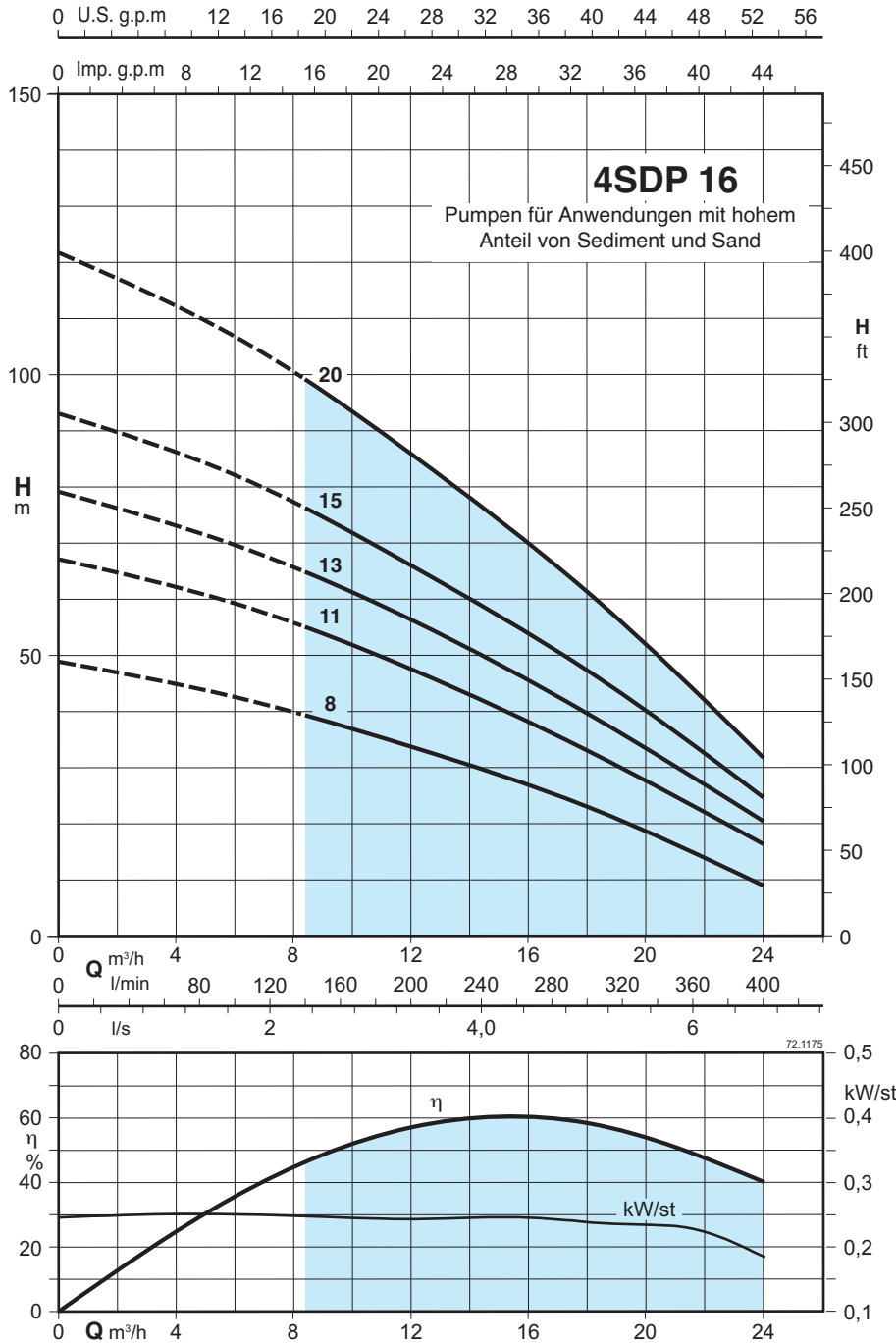
P₂ Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



	3~ 400 V (380-415) 50 Hz A	1~ 230V * 450 Vc A	P1 μF	P1 kW	P2		Q m³/h l/min	n ≈ 2900 1/min														
					kW	HP		0	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15,6	18	21,6	24					
4SDP 16/8C	5,5	4SDPM 16/8C	14,7	70	3,25	2,2	3	H m	49	39	38	36	34	32	28	23	15	9				
4SDP 16/11C	7,4					3	4		67	55	53	50	48	45	39	33	23	16				
4SDP 16/13C	9,4					4	5,5		79	65	62	59	56	53	47	40	28	20				
4SDP 16/15C	9,4					4	5,5		93	76	73	70	66	62	55	47	34	25				
4SDP 16/20C	13					5,5	7,5		122	99	95	90	86	81	72	61	44	32				

f	4SDP		4SDPM	
	mm	kg	mm	kg
676	1078	18	1193	22
880	1361	23		
1013	1559	27,5		
1149	1695	28,7		
1489	2135	36,5		

P1 Max. Leistungsaufnahme.

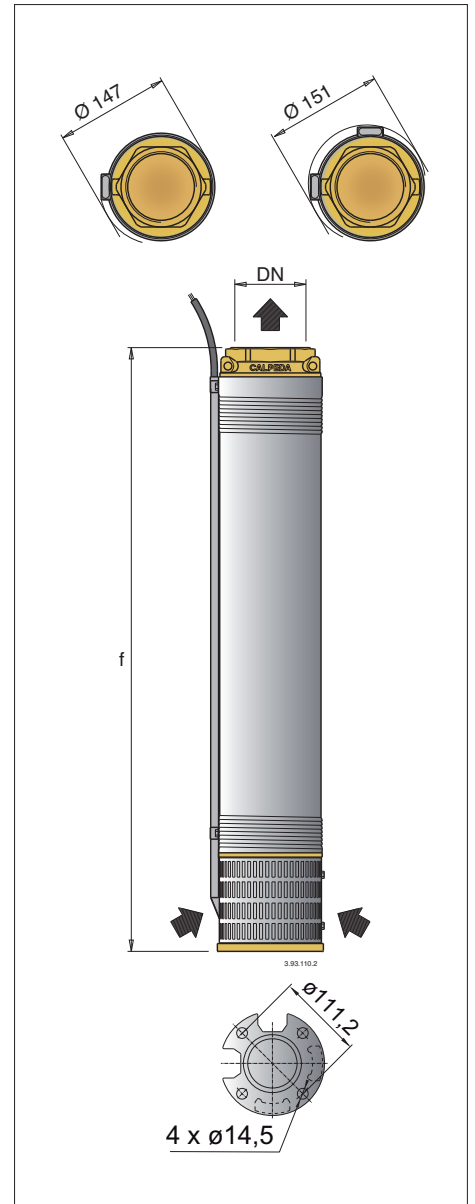
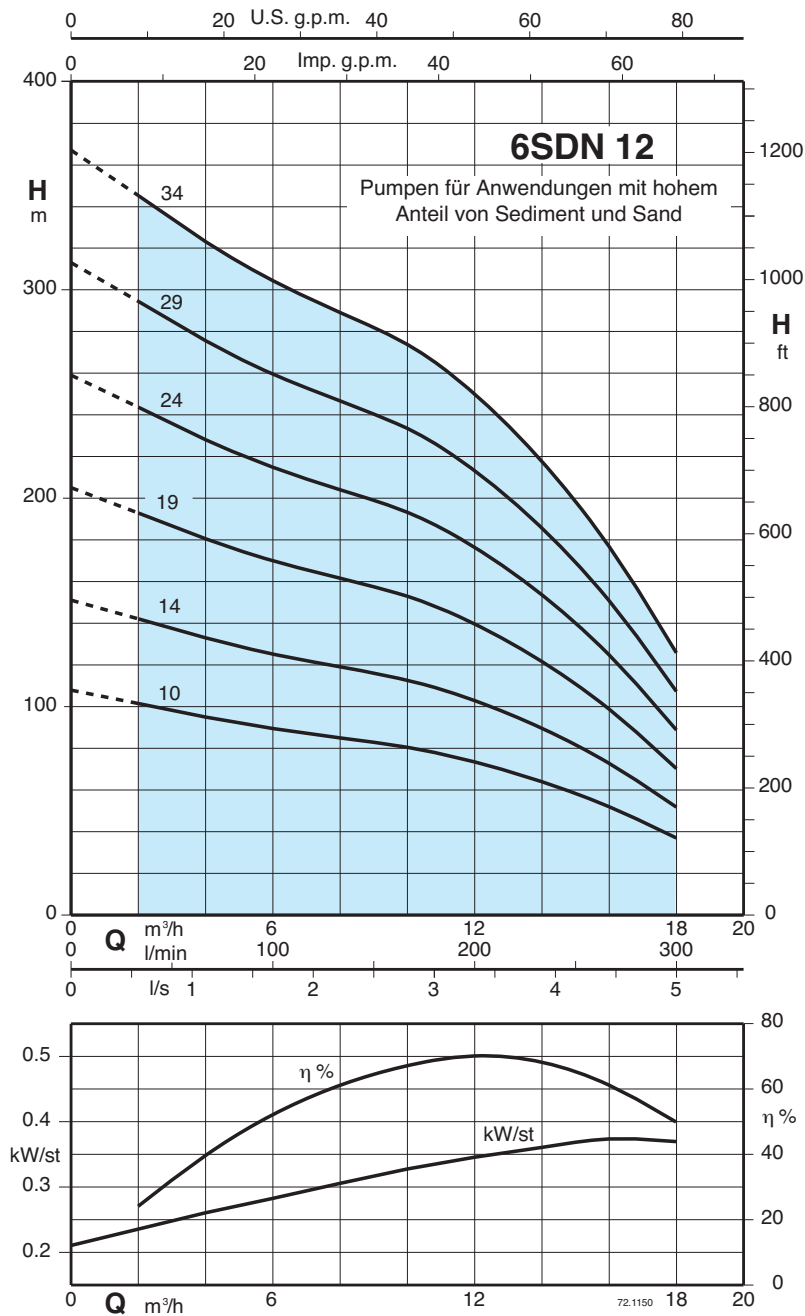
P2 Motornennleistung.

* Nur für einphasigen Motor 230 V - 50 Hz (auf Anfrage)

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



3~	P ₂		Q	$n \approx 2900$ 1/min												
	kW	HP		m³/h	2	4	6	8	10	12	14	16	18			
				l/min	33,3	66,6	100	133,3	166,6	200	233	266	300			
6SDN 12/10	4	5,5	H m	102	95	89,5	85	80,5	73,5	64	52	37				
6SDN 12/14	5,5	7,5		142	133	125	119	113	103	89,5	73	52				
6SDN 12/19	7,5	10		193	181	170	162	153	140	122	99	70,5				
6SDN 12/24	9,2	12,5		244	231	215	204	193	176	154	125	89				
6SDN 12/29	11	15		294	276	260	247	233	213	186	151	107				
6SDN 12/34	13 (15)	17,5 (20)		345	323	304	289	274	250	218	177	126				

DN	L	
	mm	kg
G 3 ISO 228	715	15,5
	870	17,5
	1060	20
	1320	23
	1510	25,7
	1705	28,5

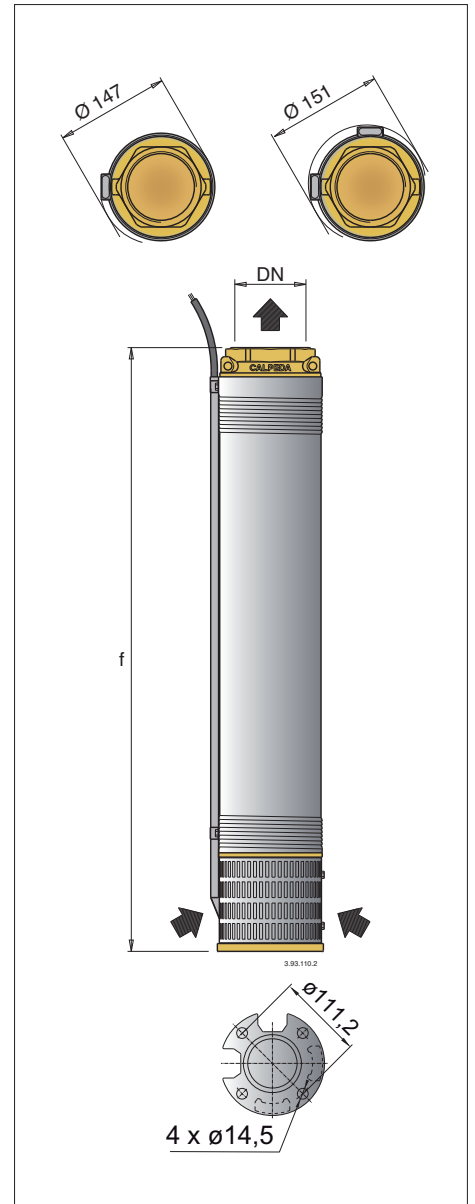
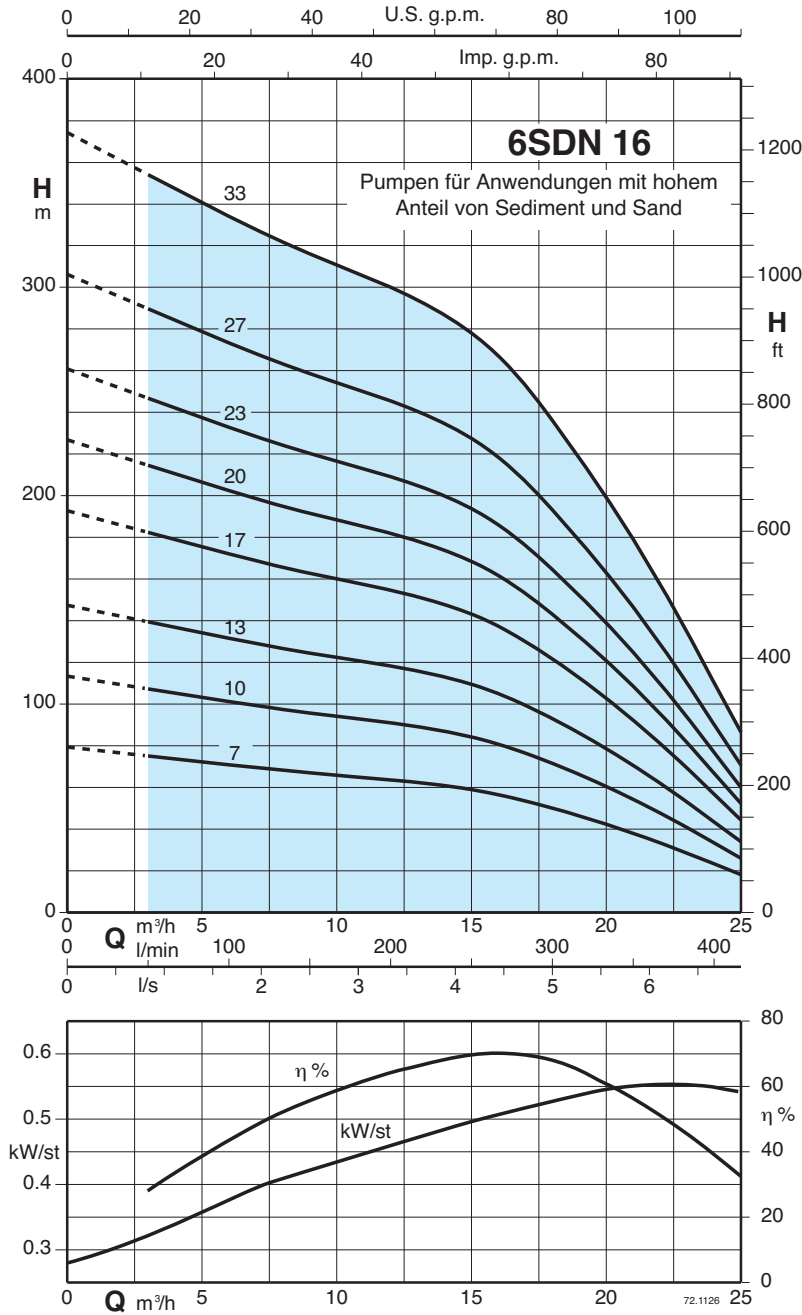
6SDN 16

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6"



Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht

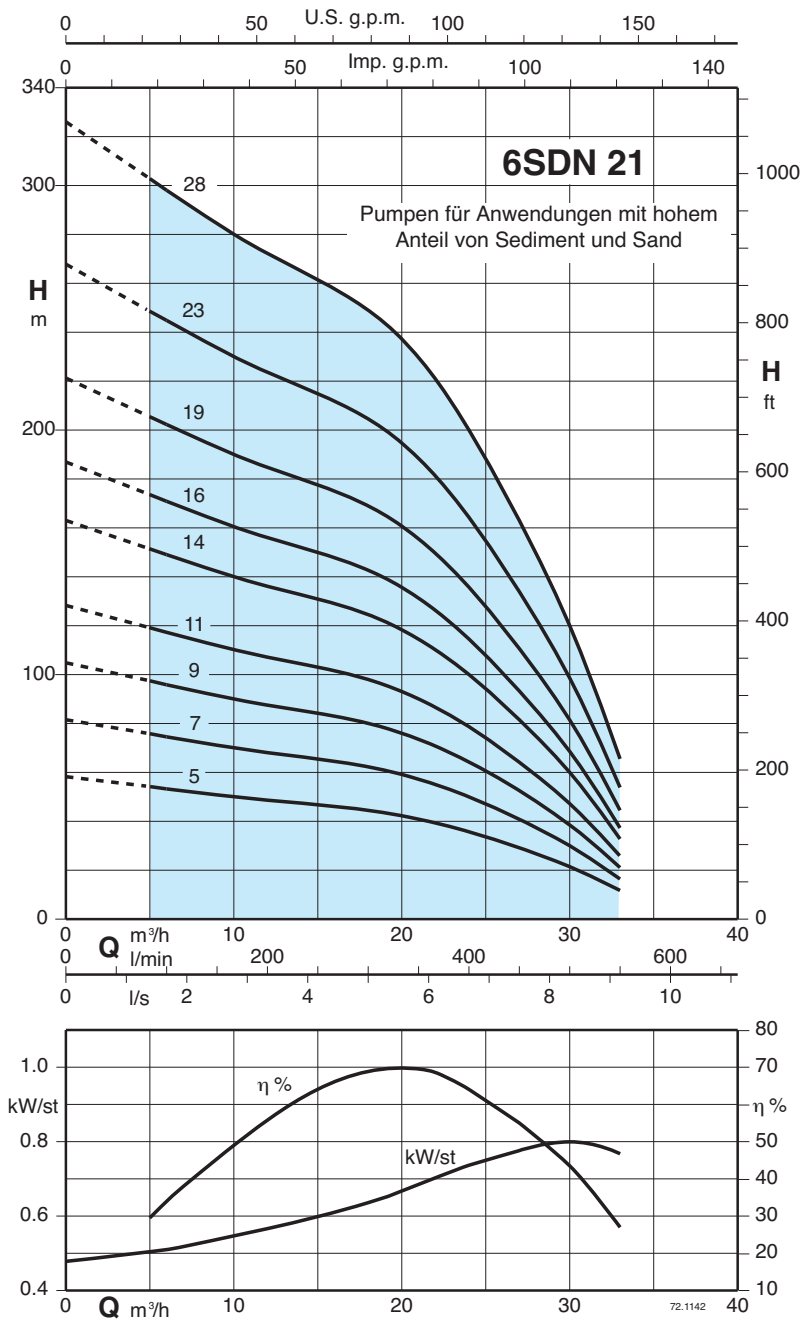


3~	P ₂		Q	$n \approx 2900$ 1/min											
				H											
	kW	HP		m³/h	3	6	9	12	15	18	21	25			
6SDN 16/7	4	5,5	75	71	67	63,5	59	50	38	18,5					
6SDN 16/10	5,5	7,5	107	101	96	91	84	71,5	54,5	26					
6SDN 16/13	7,5	10	139	132	124	118	110	93	70,5	34					
6SDN 16/17	9,2	12,5	182	172	163	155	143	122	92,5	44,5					
6SDN 16/20	11	15	215	202	192	182	168	143	109	52,5					
6SDN 16/23	13 (15)	17,5 (20)	247	233	220	209	194	165	125	60					
6SDN 16/27	15	20	290	273	259	245	227	193	147	71					
6SDN 16/33	18,5	25	354	334	316	300	278	236	179	86,5					

DN	L	
	mm	kg
G 3 ISO 228	600	14
	715	15,5
	830	17
	985	19
	1100	20,5
	1285	22,5
	1435	24,6
1665	28	

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht

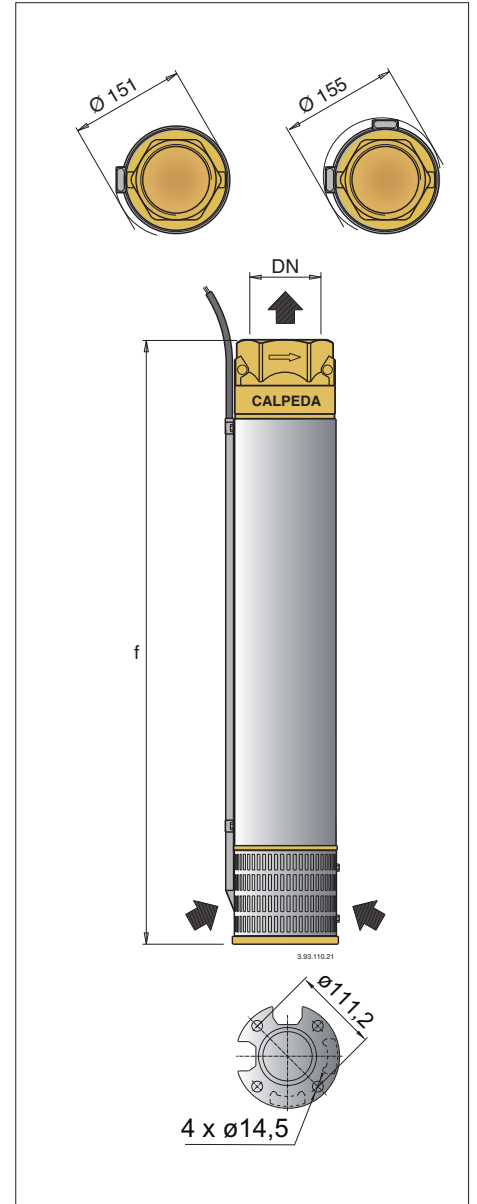
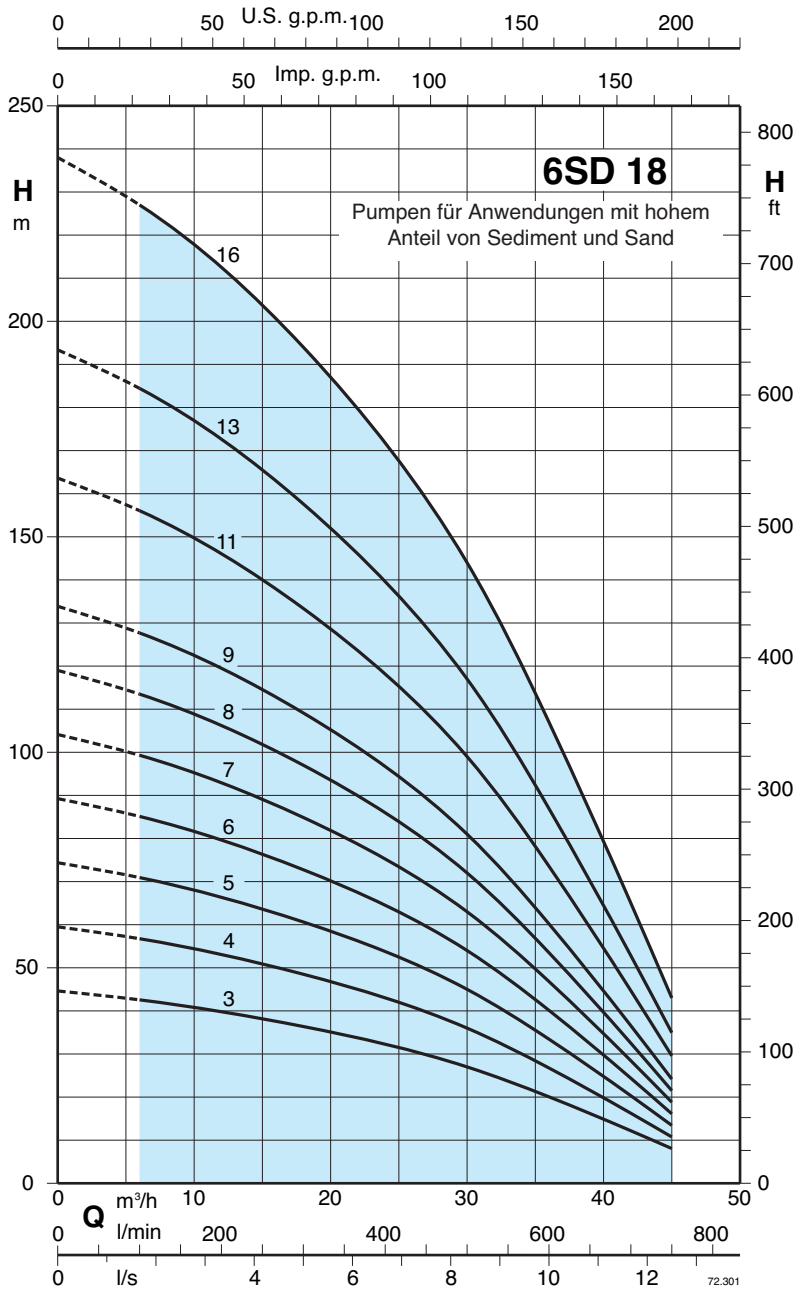


3~	P ₂		Q	$n \approx 2900$ 1/min										
	kW	HP		m³/h	5	9	12	15	18	21	24	27	30	33
				l/min	83,3	150	200	250	300	350	400	450	500	550
6SDN 21/5	4	5,5	H	54	51	48,5	46,5	45	41,5	36	29	21,5	11,5	
6SDN 21/7	5,5	7,5		75,5	71,5	68	65	62,5	58	50	41	30	16	
6SDN 21/9	7,5	10		97	92	87,5	83,5	80,5	74,5	64,5	53	38,5	21	
6SDN 21/11	9,2	12,5		119	112	107	102	99	91	79	64	47	25,5	
6SDN 21/14	11	15		151	143	136	130	125	116	100	81,5	60	32,5	
6SDN 21/16	13 (15)	17,5 (20)		173	163	155	149	143	132	114	93	69	37	
6SDN 21/19	15	20		205	194	185	176	170	157	136	111	81,5	44	
6SDN 21/23	18,5	25		249	235	224	213	206	190	164	134	99	53	
6SDN 21/28	22	30		303	286	272	260	251	231	200	163	120	64,5	

DN	L	
	mm	kg
G 3 ISO 228	565	13,3
	660	14,5
	755	15,7
	850	16,9
	990	18,7
	1085	19,9
	1225	21,7
1480	24,5	
1710	27,5	

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht

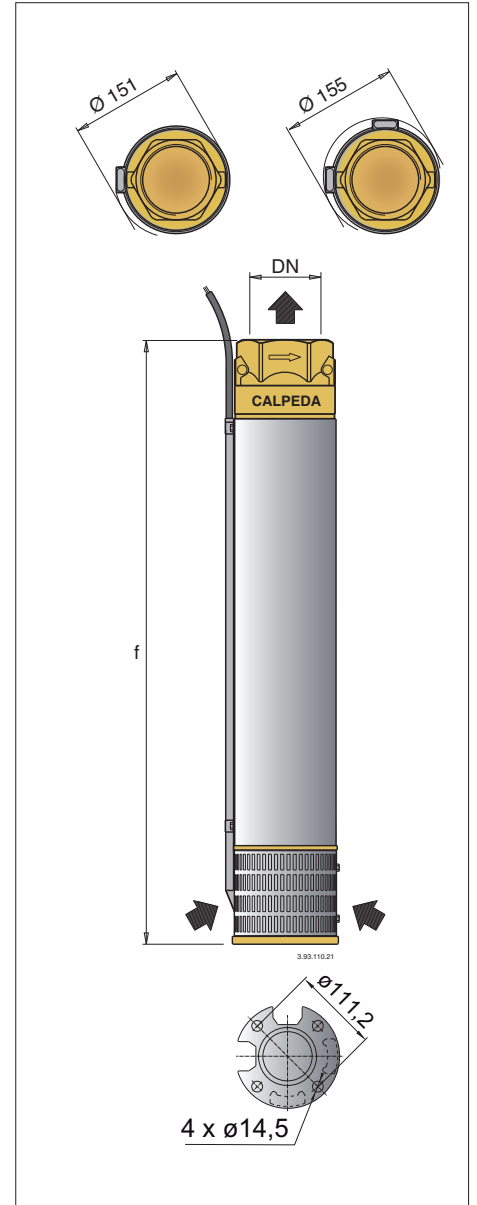
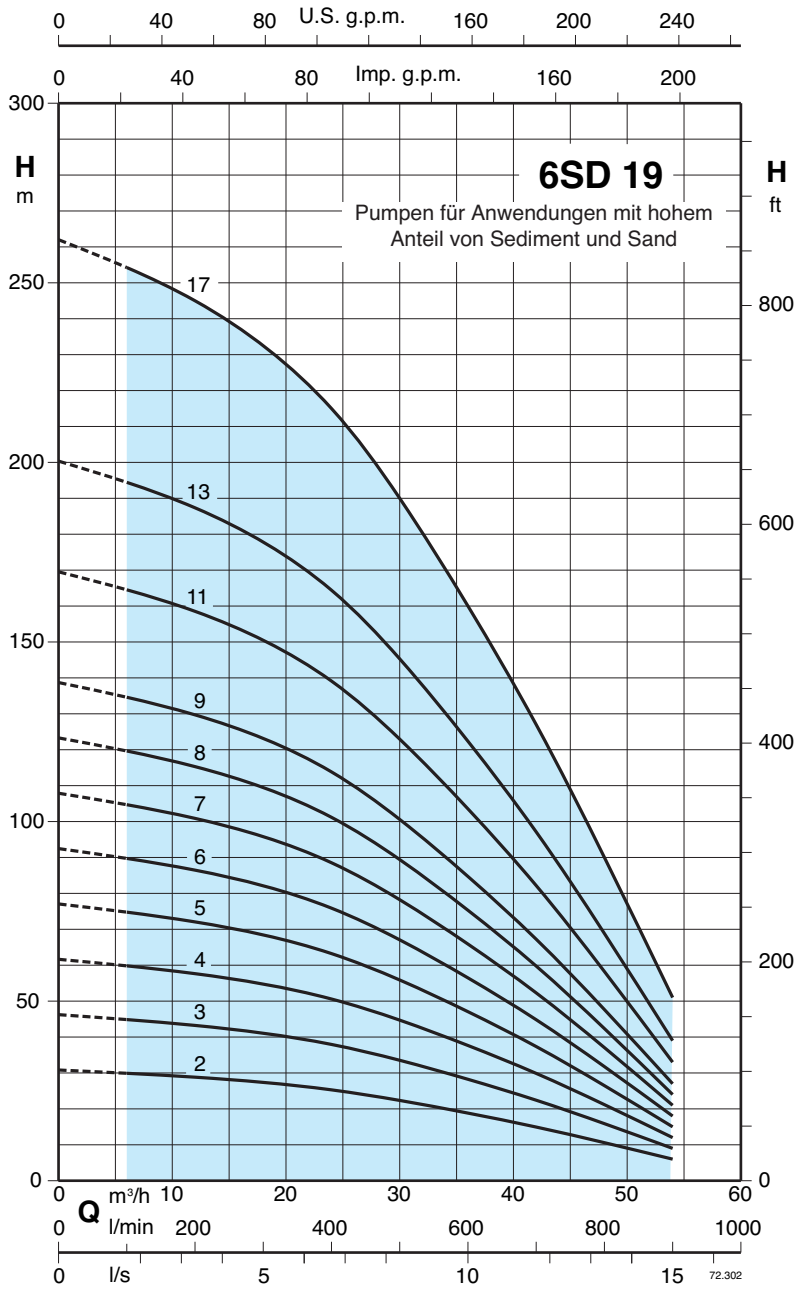


3~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm														
	kW	HP		H														
				m		ft		m		ft		m		ft				
6SD 18/3	4	5,5	42	39	36	32	27	20	12	8								
6SD 18/4	5,5	7,5	56	53	48	43	36	27	16	11								
6SD 18/5	7,5	10	70	66	60	53	45	34	21	13								
6SD 18/6	9,2	12,5	85	79	72	64	54	40	25	16								
6SD 18/7	9,2	12,5	100	93	84	75	63	46	28	19								
6SD 18/8	11	15	113	105	96	86	72	54	32	21								
6SD 18/9	13 (15)	17,5 (20)	127	119	108	96	81	60	37	24								
6SD 18/11	15	20	156	145	132	118	99	74	45	30								
6SD 18/13	18,5	25	184	172	157	139	117	87	52	35								
6SD 18/16	22	30	227	213	194	172	144	107	65	43								

DN	f	
	mm	kg
G 3 ISO 228	647	20,5
	756	23
	865	25
	974	27
	1083	29,5
	1192	32
	1301	34,5
	1519	39,5
	1737	43
	2064	50,2

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht

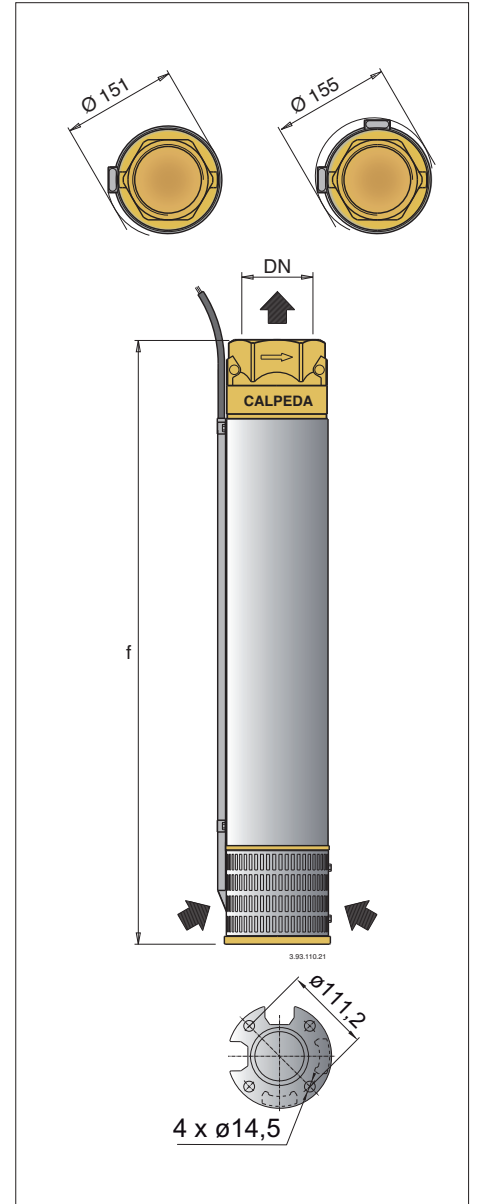
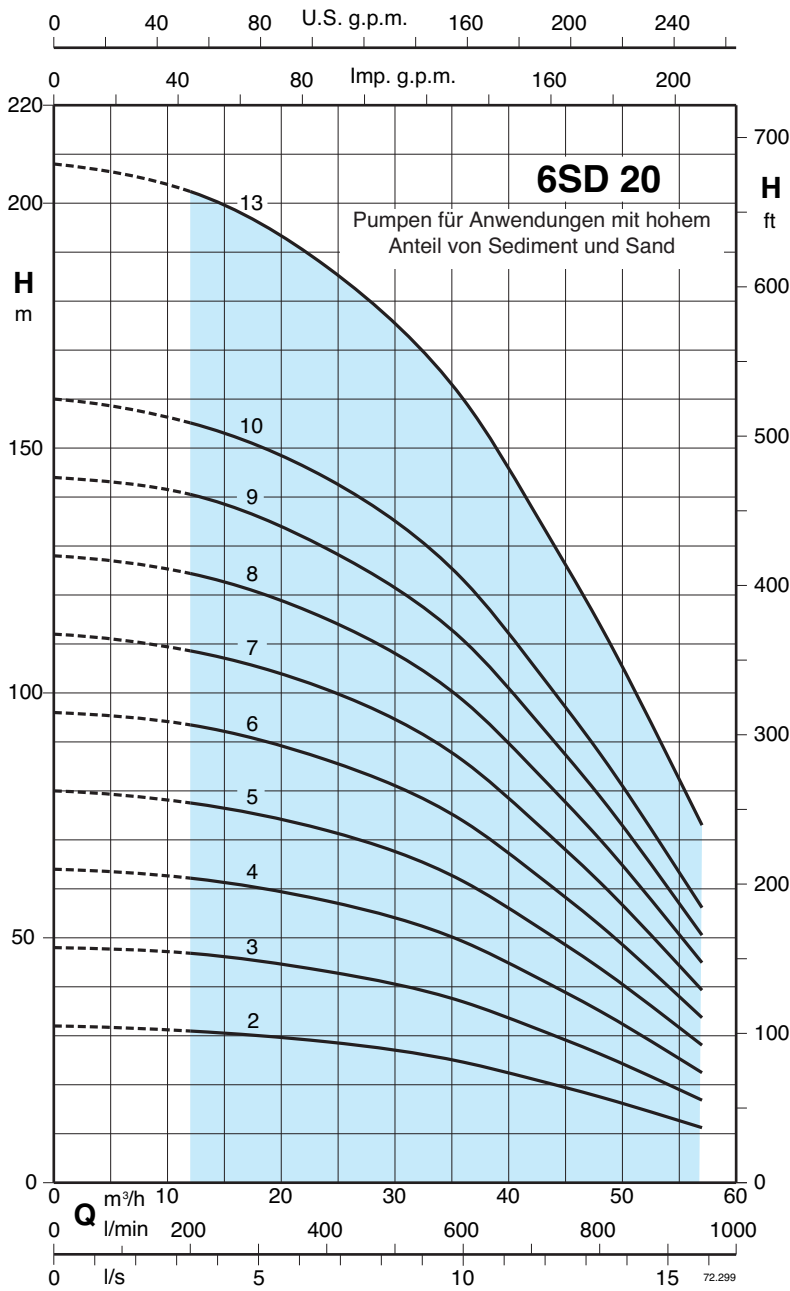


3~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm											
	kW	HP	m ³ /h	6	12	18	24	30	36	42	48	54			
6SD 19/2	4	5,5		30	29	27	25	22	19	15	10	6			
6SD 19/3	5,5	7,5		45	43	41	38	33	29	23	15	9			
6SD 19/4	7,5	10		60	57	55	50	45	38	30	21	12			
6SD 19/5	9,2	12,5		75	72	69	63	56	47	38	26	15			
6SD 19/6	11	15		90	86	82	75	67	56	45	31	18			
6SD 19/7	13 (15)	17,5 (20)	H m	105	100	96	88	79	66	53	37	21			
6SD 19/8	15	20		120	115	110	101	89	75	60	42	24			
6SD 19/9	15	20		135	130	123	114	100	85	68	47	27			
6SD 19/11	18,5	25		165	158	151	139	123	104	83	58	33			
6SD 19/13	22	30		195	188	179	164	145	122	98	69	39			
6SD 19/17	30	40		255	245	234	215	190	160	127	90	51			

DN	f	kg
G 3 ISO 228	538	18
	647	20,5
	756	23
	865	25
	974	27
	1083	29,5
	1192	32
	1301	34,5
	1519	39,5
1737	43	
2173	53	

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm														
	kW	HP		H														
				m														
			m³/h	12	18	24	30	36	42	48	54	57						
			l/min	200	300	400	500	600	700	800	900	950						
6SD 20/2	5,5	7,5		31	30	29	28	24	21	17	13	11						
6SD 20/3	7,5	10		46	45	44	42	37	32	26	20	17						
6SD 20/4	9,2	12,5		62	60	58	55	49	42	35	26	22						
6SD 20/5	11	15		77	76	73	68	61	53	44	33	28						
6SD 20/6	13 (15)	17,5 (20)		93	91	87	83	73	63	53	40	34						
6SD 20/7	15	20		108	106	102	96	86	74	61	47	39						
6SD 20/8	18,5	25		124	120	115	110	99	85	70	53	45						
6SD 20/9	18,5	25		140	136	130	124	111	96	79	60	51						
6SD 20/10	22	30		155	151	144	138	123	106	88	67	56						
6SD 20/13	30	40		202	196	188	179	160	138	114	87	73						

DN	f	
	mm	kg
G 3 ISO 228	538	18
	647	20,5
	756	23
	865	25
	974	27
	1083	29,5
	1192	32
	1301	34,5
	1410	36,2
	1737	44,4



Die Pumpen der Baureihen 6SDX und 6SDN erfüllen die EU-Richtlinie 547/2012.

Werkstoffe

Teile-Benennung	6SDX	6SDXL	8SDX	8SDXL
Pumpenmantel	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Sauggehäuse	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Druckgehäuse	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	-	-
Oberer Deckel	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	-	-
Saugsieb	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Ventil, komplett	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Ventildichtring	NBR			
Welle	Cr Stahl (AISI 431)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 329)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 329)
Kupplung, komplett	Stahl (AISI 431)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316/329)		
Leitrad	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Stufengehäuse	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)
Lauftrad	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316L)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)	
Spaltring	NBR	Teflon (PTFE)		
Lagerbuchse	NBR	HNBR	NBR	HNBR
Kabelschutzleiste	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)		
Schrauben	Cr-Ni Stahl (AISI 304)	Cr-Ni-Mo Stahl (AISI 316)		

Motor CS-R

Teile-Benennung	CS-R 6", 8" CS 10" standard	I-CS-R 6", 8", CS 10" AISI 316
Statormantel	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Lagerschild	Grauguss	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Welle	Chromstahl AISI 431 (AISI 420 für 8")	Duplex 1.4462
Axiallager	Flexible - Gleitlager	Flexible - Gleitlager
Lagerbuchse	Harz/Graphitverbindung Graphit (für 6")	Harz/Graphitverbindung

Ausführung

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen Ø 6" (DN 150 mm) und 8" (DN 200 mm),

6SDX 16,28,45,60 - 8SDX 78,97: Außengehäuse und Stufen aus Edelstahl AISI 304

6SDXL 18,30,46,65 - 8SDXL 78,97: Außengehäuse und Stufen aus Edelstahl AISI 316.

Lauftrad

Radiallauftrad	6SDXL 18
Halbaxiallauftrad	6SDX 16-28-45-60, 8SDX 78-97 6SDXL 30-46-65, 8SDXL 78-97

Anschlußstutzen: Gewindestutzen Rp 2" 1/2, 3", 4", 5"
Mit eingebautem Rückschlagventil.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.

Für zivile Anlagen und für die Industrie.

Für Feuerlöschanlagen.

Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: 30 °C für 6SDX

60 °C für 8SDX

90 °C für SDXL.

Sandgehalt: 50 g/m³ für 6SDX

100 g/m³ für 8SDX und 6,8SDXL.

Dauerbetrieb.

Wiederbewickelbarer Motor Baureihe CS-R

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

Anschlußabmessungen nach NEMA Standards (ausgenommen 10").

Spannungen:

- Einphasig (Wechselstrom) 230 V - bis 2,2 kW für Motoren 4".

- Dreiphasig (Drehstrom) 230 V (ausgenommen 5,5 kW); 400 V für Motoren 4".

- Dreiphasig (Drehstrom) 400 V; 400/690 V für Motoren 6-8-10".

Spannungstoleranz: ± 10% (+6% / -10%, für Motoren 4").

Empfohlene Einschaltung ab 7,5 kW: Stern-Dreieck, soft Start oder Impedanz, Autotransformator.

Isolationsklasse:

- F für Motoren 4"

- E für Motoren 6", Y (PVC) für I-6", A (PE2+PA) für I-6" 45kW

- Y (PVC) für 8"

- Y (PVC) für 10", A (PE2+PA) für 10" 170kW und 190kW

Schutzart IP 68.

Maximale Eintauchtiefe: 100 m für Motoren 4", 150 m für Motoren 6", 500 m für Motoren 8,10"

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter (mit geeignetem Filter für 6.8.10") (ausgenommen 4" Einphasig).

Horizontale Montage (ausgenommen 6" für 37-45kW, 8" für 92-110 kW, 10" für 170-190kW)

Dauerbetrieb.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

- Andere Mediumstemperaturen.

- Motor Baureihe FK.

Benennung

6 SDX L 30 / 17

Brunnendurchmesser in Zoll _____

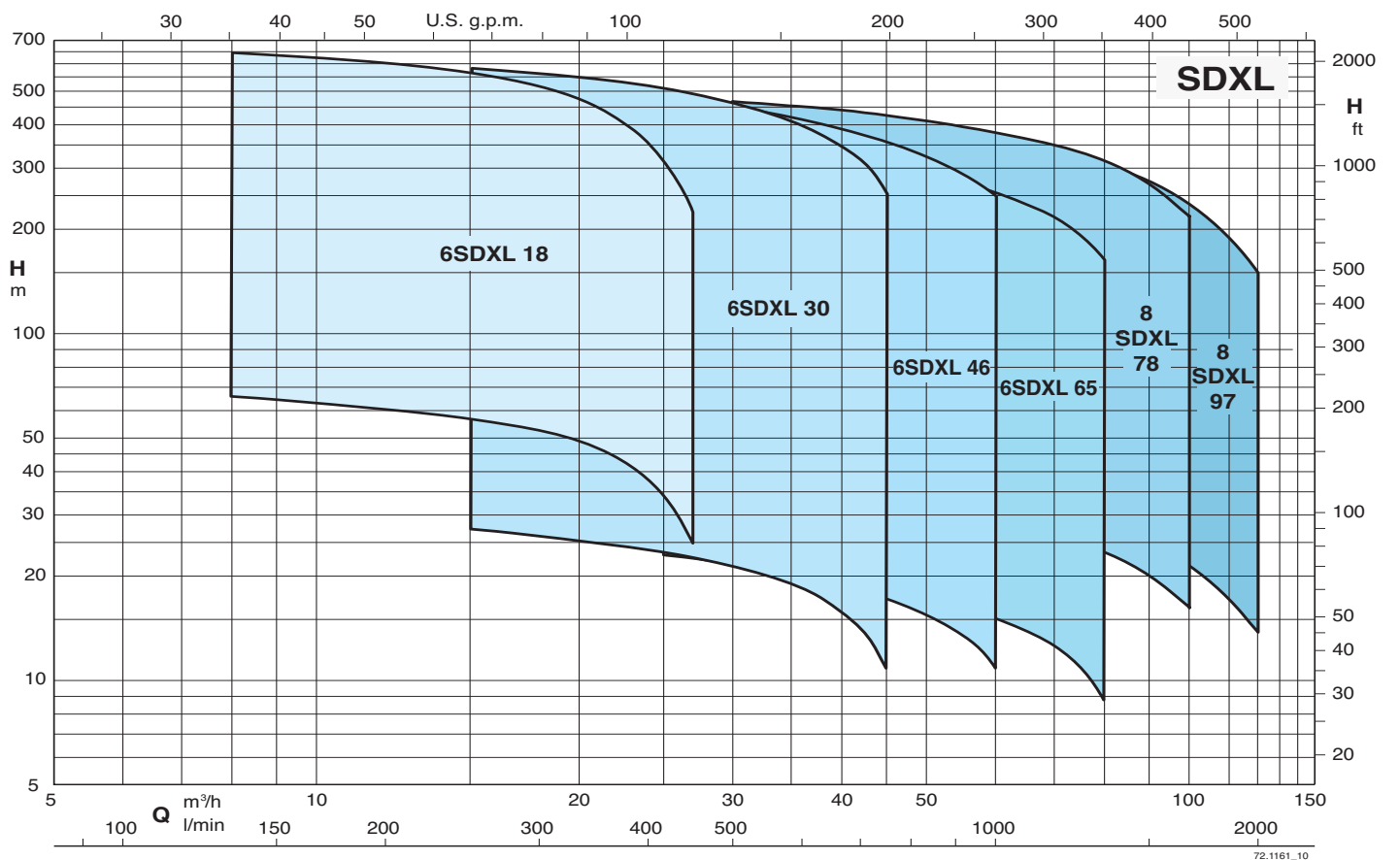
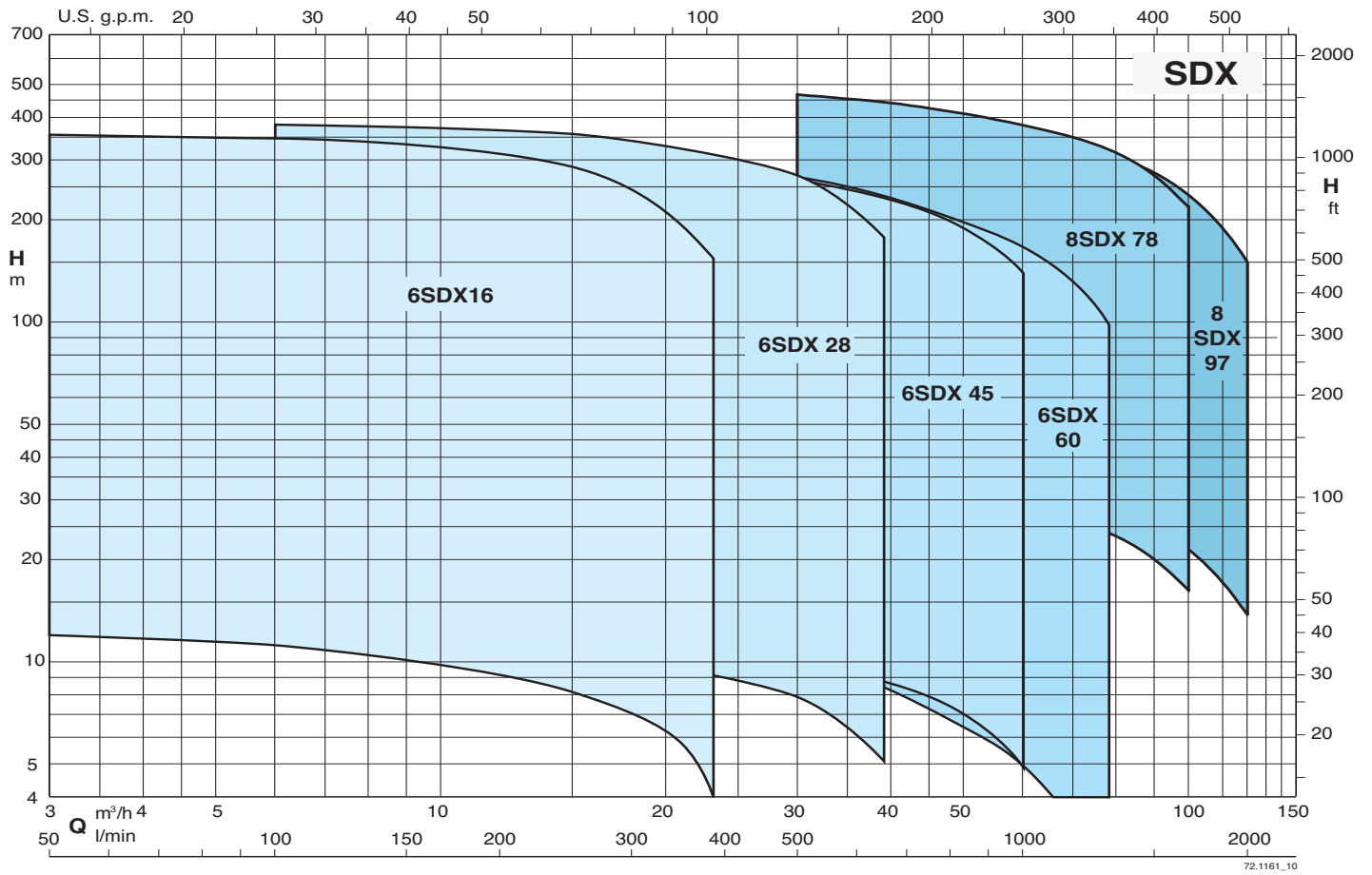
Baureihe _____

Cr-Ni-Mo Stahl 1.4404 Ausführung _____

Nennfördermenge _____

Stufenzahl _____

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min

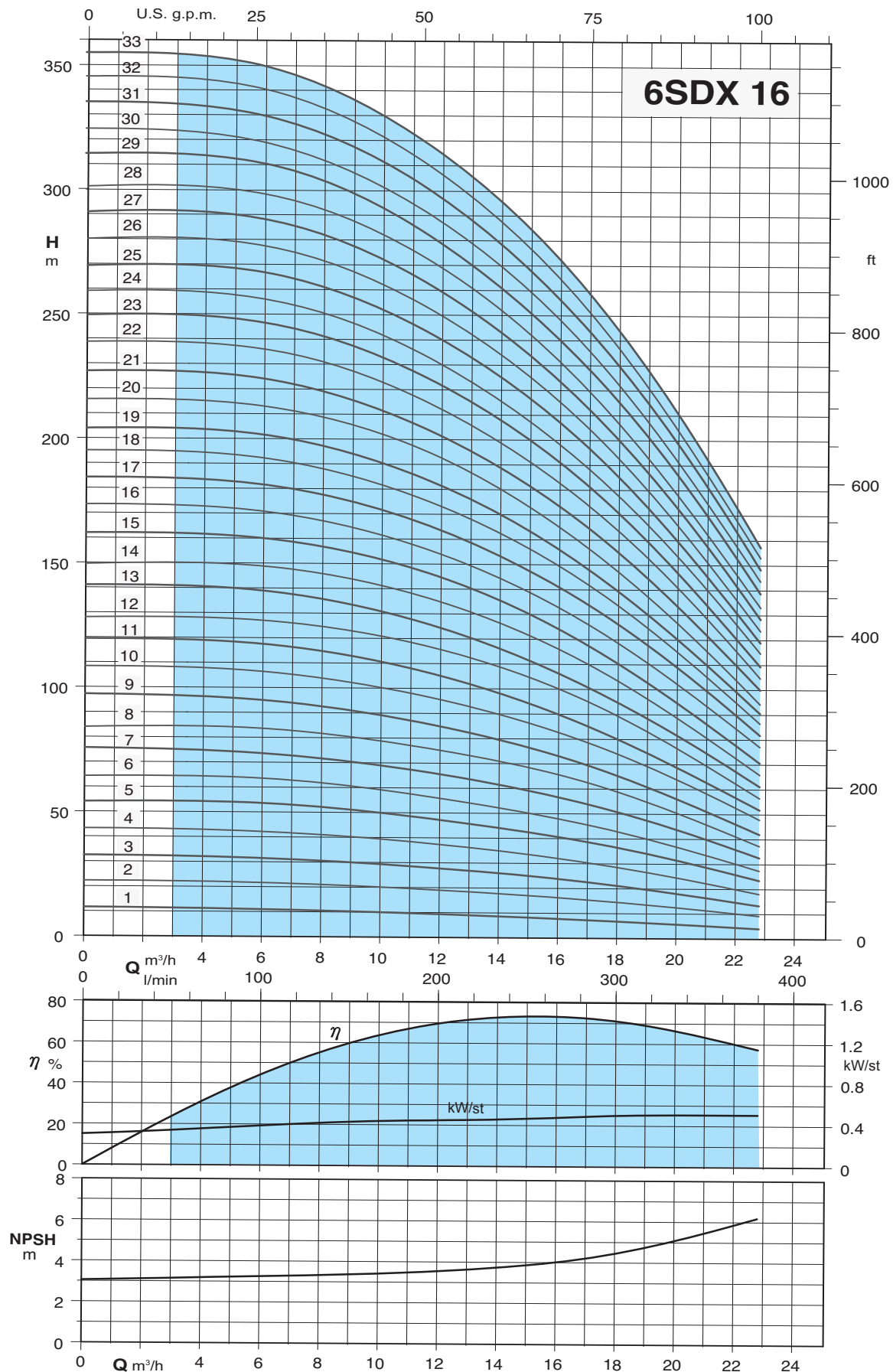


6SDX 16

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6"

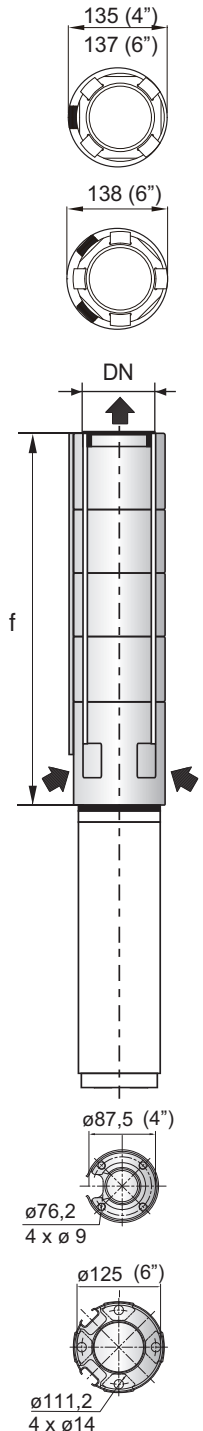


Kennlinien

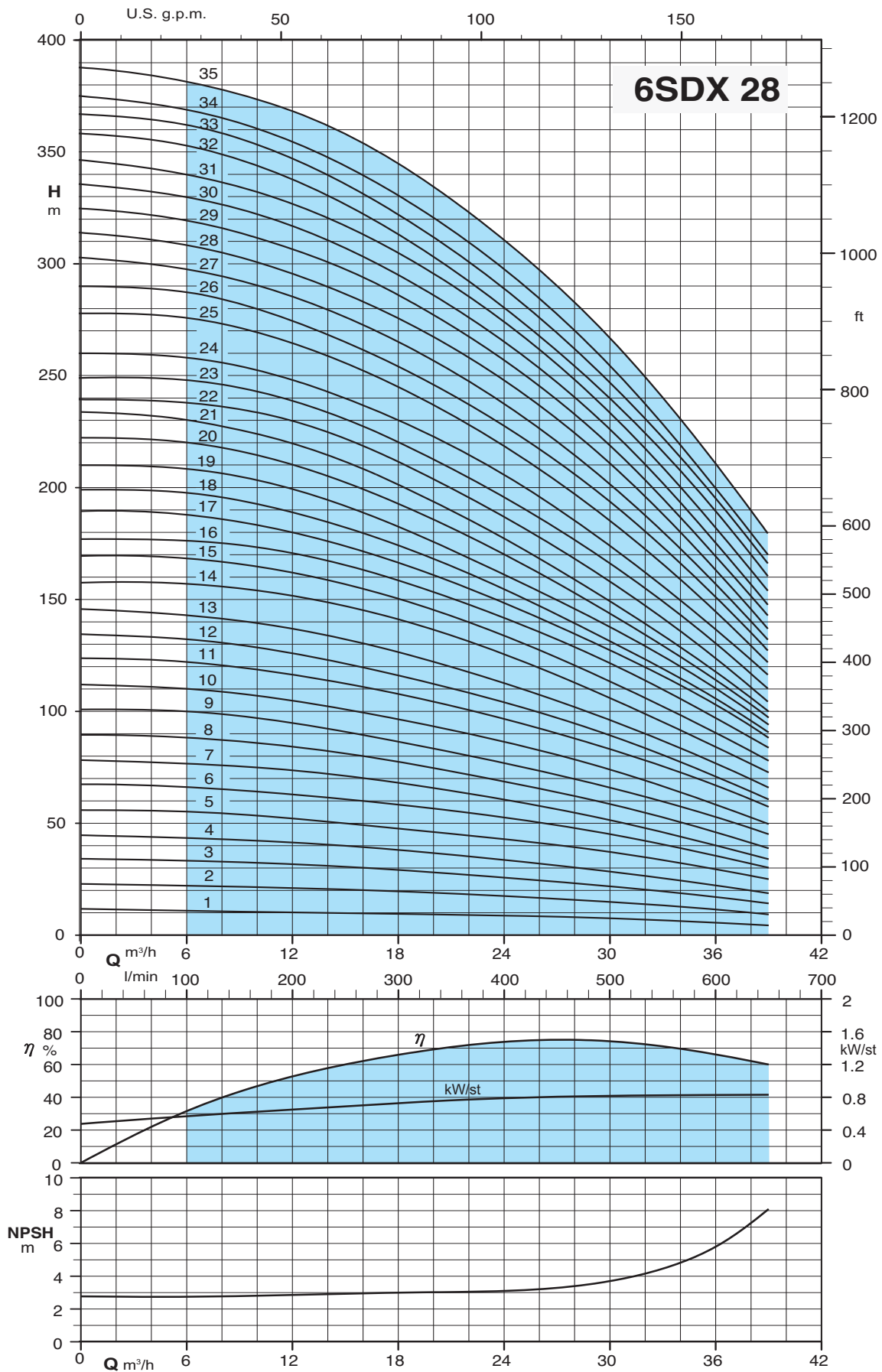


Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min										DN	Motor Ø mm	f mm	kg			
				m³/h																
	kW	HP	l/min	0	3	6	9	12	15	18	21	23	0					50	100	150
6SDX 16/1	0.55	0.75	H m	12	12	11	11	10	8	7	6	4	96 4"	343	5.0					
6SDX 16/2	1.1	1.5		22	22	22	20	19	18	14	12	9		403	6.4					
6SDX 16/3	2.2	3		32	32	32	30	28	25	21	17	13		464	7.9					
6SDX 16/4	2.2	3		43	43	42	40	38	33	29	23	18		524	9.3					
6SDX 16/5	3	4		53	53	52	51	48	43	37	29	22		585	10.8					
6SDX 16/6	4	5.5		64	64	63	60	56	50	43	34	27		645	12.2					
6SDX 16/7	4	5.5		75	75	74	70	66	59	51	40	32		706	13.7					
6SDX 16/8	5.5	7.5		85	85	84	80	75	68	59	46	37		766	15.1					
6SDX 16/9	5.5	7.5		97	97	95	91	85	77	65	51	42		827	16.6					
6SDX 16/10	5.5	7.5		108	108	107	102	95	86	74	58	48		887	18.0					
6SDX 16/11	7.5	10		119	119	118	113	105	94	80	63	52		948	19.5					
6SDX 16/12	7.5	10		128	128	127	123	116	105	89	69	57		1008	20.9					
6SDX 16/13	7.5	10		141	141	139	133	124	112	95	75	60		1069	22.4					
6SDX 16/14	9.2	12.5		150	150	149	144	135	122	103	81	66		1129	23.9					
6SDX 16/15	9.2	12.5		162	162	160	155	145	130	110	86	71		1190	25.3					
6SDX 16/16	9.2	12.5		173	173	171	165	154	139	119	93	77		1250	26.8					
6SDX 16/17	9.2	12.5		184	184	182	175	163	147	126	100	80		1311	28.2					
6SDX 16/18	9.2	12.5		195	195	192	185	173	156	134	105	86		1371	29.7					
6SDX 16/19	11	15		204	204	202	194	181	163	139	110	91	1432	31.1						
6SDX 16/20	11	15		216	216	213	206	192	173	147	116	95	1492	32.5						
6SDX 16/21	11	15		227	227	224	216	201	182	155	122	100	1553	34.0						
6SDX 16/22	13	17.5		239	239	237	228	212	190	163	129	105	1613	35.4						
6SDX 16/23	13	17.5		250	250	247	237	222	200	171	134	109	1674	36.9						
6SDX 16/24	13	17.5		260	260	257	247	230	208	178	140	115	1734	38.3						
6SDX 16/25	15	20		270	270	267	257	240	217	185	145	119	1795	39.8						
6SDX 16/26	15	20		281	281	278	267	250	225	192	151	124	1855	41.2						
6SDX 16/27	15	20		291	291	288	277	259	234	200	158	128	1916	42.7						
6SDX 16/28	18.5	25		302	302	298	288	269	242	207	162	133	1976	44.2						
6SDX 16/29	18.5	25		314	314	311	300	279	250	215	170	138	2037	45.6						
6SDX 16/30	18.5	25		324	324	319	307	288	260	222	175	144	2097	47.1						
6SDX 16/31	18.5	25		335	335	330	318	298	269	230	181	148	2158	48.5						
6SDX 16/32	18.5	25		345	345	341	328	307	277	237	187	153	2218	50.0						
6SDX 16/33	18.5	25		355	355	350	337	315	285	243	191	157	2279	51.4						
													145 6"							

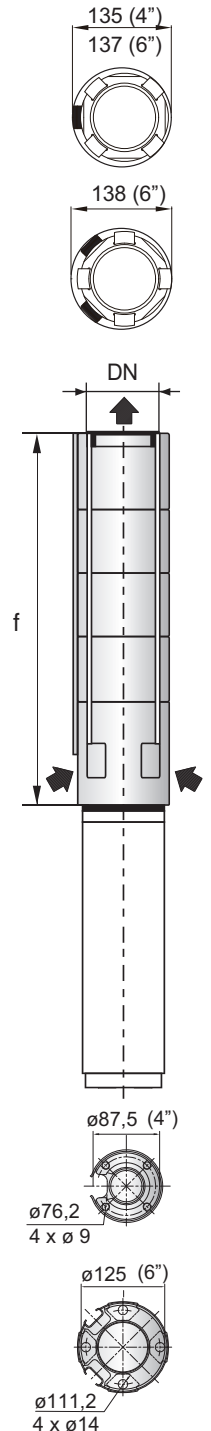


Kennlinien

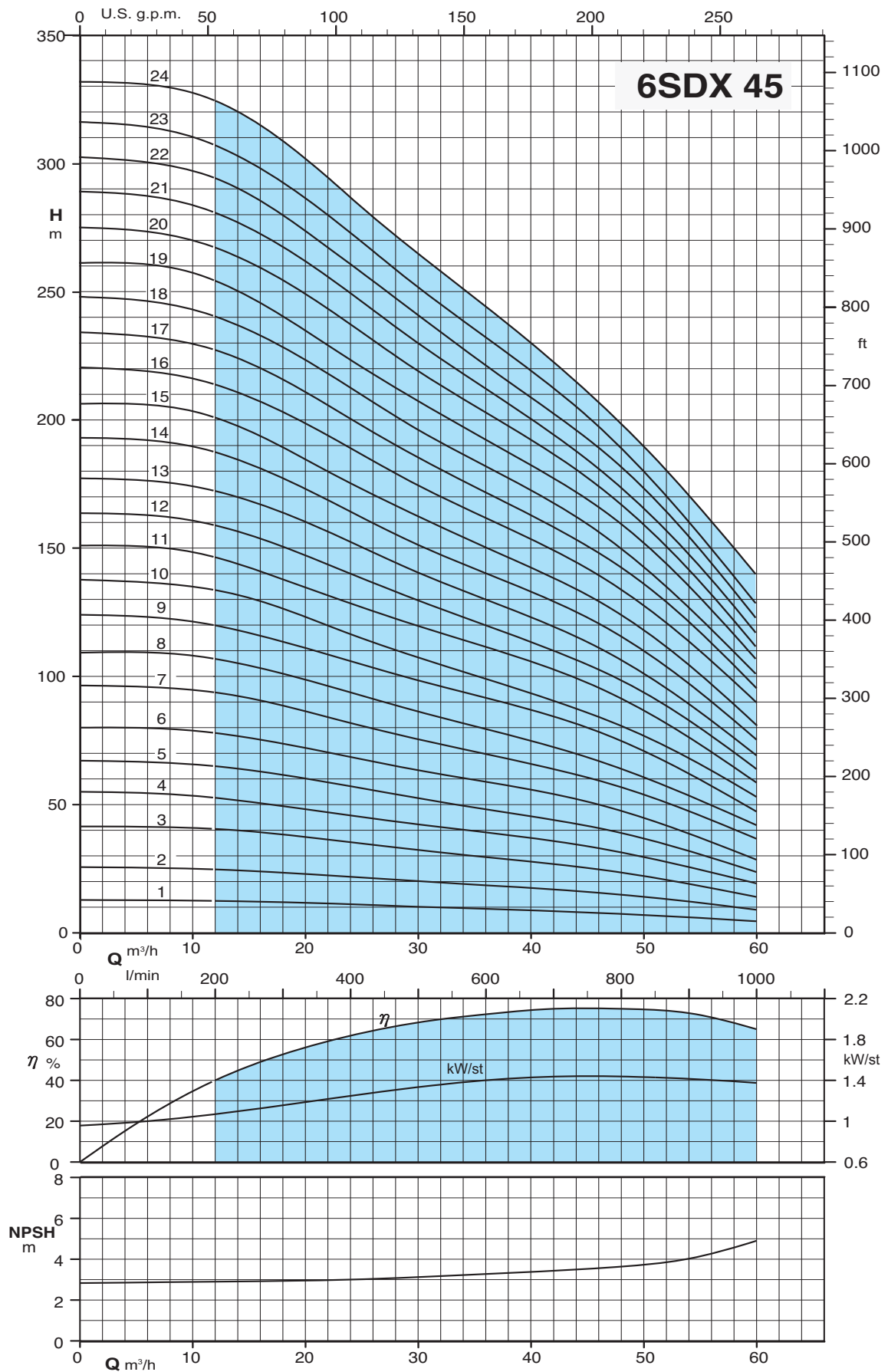


Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min														DN	Motor Ø mm	f mm	kg
	kW	HP		mi/h	0	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39				
			l/min	0	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650					
6SDX 28/1	1,1	1,5	H m	11	11	11	10	10	10	9	9	8	8	7	6	5	Rp 3"	145 6"	366	6.7	
6SDX 28/2	2,2	3		23	23	22	21	20	19	18	17	16	15	13	11	9			462	8.4	
6SDX 28/3	3	4		33	33	32	31	30	29	28	26	24	22	20	17	14			558	10.1	
6SDX 28/4	4	5,5		44	43	42	41	40	38	36	34	31	28	26	23	19			654	11.8	
6SDX 28/5	5,5	7,5		56	55	54	52	50	48	45	43	40	37	34	29	25			750	13.5	
6SDX 28/6	5,5	7,5		68	67	64	62	60	58	56	52	49	45	40	36	30			846	15.2	
6SDX 28/7	7,5	10		79	77	76	74	71	68	65	61	56	52	46	40	34			942	16.9	
6SDX 28/8	7,5	10		90	88	87	84	81	78	73	68	64	58	53	46	38			1038	18.6	
6SDX 28/9	9,2	12,5		101	100	98	95	91	87	82	77	72	66	60	53	45			1134	20.3	
6SDX 28/10	9,2	12,5		112	110	108	105	101	97	92	86	81	74	67	58	50			1230	22	
6SDX 28/11	11	15		124	122	120	117	112	108	102	97	90	83	76	67	57			1326	23.6	
6SDX 28/12	11	15		134	132	130	126	121	116	110	104	97	89	81	71	61			1422	25.3	
6SDX 28/13	11	15		146	143	140	137	132	127	120	113	105	97	87	77	66			1518	27	
6SDX 28/14	13	17,5		158	157	155	152	147	141	134	126	116	108	95	84	73			1614	29.7	
6SDX 28/15	15	20		170	168	166	162	157	150	142	134	124	113	102	90	77			1710	30.4	
6SDX 28/16	15	20		178	176	174	171	165	159	151	142	132	122	110	97	84			1806	32.1	
6SDX 28/17	15	20		190	188	185	180	173	167	158	148	138	127	116	103	88			1902	33.8	
6SDX 28/18	18,5	25		199	198	194	189	182	174	165	155	143	130	119	106	90			1998	35.5	
6SDX 28/19	18,5	25		210	208	205	199	192	182	172	161	150	137	125	110	94			2094	37.2	
6SDX 28/20	18,5	25		222	220	216	210	202	193	182	170	157	144	129	114	97			2190	38.9	
6SDX 28/21	18,5	25		232	230	226	220	212	202	190	177	164	149	134	117	100			2286	40.6	
6SDX 28/22	22	30		240	238	235	230	222	212	200	187	173	159	142	124	104			2382	42.3	
6SDX 28/23	22	30		250	248	245	239	231	221	209	196	182	167	150	131	110			2478	44	
6SDX 28/24	22	30		260	258	254	248	240	230	219	207	191	175	156	137	117			2574	45.6	
6SDX 28/25	22	30		278	276	272	265	256	245	233	219	203	187	166	145	122			2670	47.3	
6SDX 28/26	22	30		290	287	282	275	266	255	242	227	212	194	173	152	127			2766	49	
6SDX 28/27	26	35		302	298	293	286	277	265	253	238	221	202	181	157	132			2862	50.7	
6SDX 28/28	26	35		313	309	303	296	287	276	263	248	231	212	189	164	137			2958	52.4	
6SDX 28/29	26	35		325	319	314	307	298	287	273	257	240	220	196	170	143			3054	54.1	
6SDX 28/30	26	35		336	330	325	317	307	295	282	266	248	227	202	176	148			3150	55.8	
6SDX 28/31	26	35		347	340	335	327	317	305	291	275	256	234	209	183	154			3246	57.5	
6SDX 28/32	30	40		358	353	347	338	327	313	298	281	261	240	217	190	160			3342	59.2	
6SDX 28/33	30	40		367	362	356	347	336	322	307	289	270	248	223	196	166			3438	60.9	
6SDX 28/34	30	40		375	369	363	355	344	331	316	298	278	255	229	200	170			3534	62.6	
6SDX 28/35	30	40		388	382	377	368	358	346	329	311	290	267	240	211	180			3630	64.3	

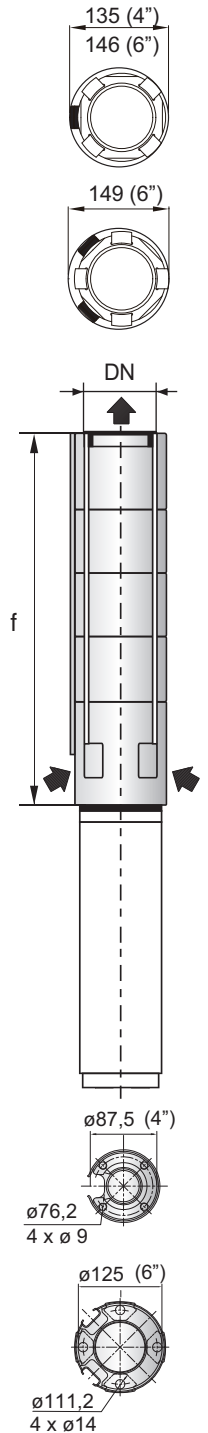


Kennlinien



Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min													DN	Motor Ø mm	f mm	kg
				m ³ /h	0	12	15	18	21	24	27	30	36	42	48	54				
	l/min	0	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000						
6SDX 45/1	2.2	3	H m	13	13	13	12	12	11	11	10	9	9	8	6	5	96	383	6.9	
6SDX 45/2	3	4		25	24	24	23	23	22	21	20	18	17	15	12	9	496	9.2		
6SDX 45/3	5.5	7.5		41	40	39	38	37	35	34	33	29	27	23	18	14	609	11.5		
6SDX 45/4	7.5	10		54	53	51	49	48	46	44	42	39	36	31	26	19	722	13.8		
6SDX 45/5	7.5	10		67	65	63	61	59	57	55	53	48	44	39	32	24	835	16		
6SDX 45/6	9.2	12.5		80	78	76	74	71	69	66	63	59	54	48	39	29	948	18.3		
6SDX 45/7	11	15		97	94	92	88	85	82	79	76	70	64	57	47	37	1061	20.6		
6SDX 45/8	13	17.5		110	107	104	101	97	94	90	86	79	73	64	54	42	1174	22.9		
6SDX 45/9	15	20		124	120	117	114	110	106	102	98	92	85	75	62	47	1287	25.2		
6SDX 45/10	15	20		138	133	130	127	122	117	112	107	98	90	80	67	53	1400	27.4		
6SDX 45/11	18.5	25		151	146	142	138	133	128	124	120	112	103	91	76	59	1513	29.7		
6SDX 45/12	18.5	25		163	158	155	150	145	140	135	130	120	110	98	83	64	1626	32		
6SDX 45/13	22	30		178	172	169	164	158	152	146	140	130	120	106	89	69	1739	34.3		
6SDX 45/14	22	30		193	187	183	177	171	164	158	151	140	129	115	97	75	1852	36.6		
6SDX 45/15	22	30		207	200	195	189	183	176	169	163	150	138	124	103	81	1965	38.8		
6SDX 45/16	26	35		220	214	209	203	196	189	182	174	162	149	134	113	90	2078	41.1		
6SDX 45/17	26	35		234	227	222	215	208	200	193	186	172	158	143	121	96	2191	43.4		
6SDX 45/18	30	40		248	240	235	229	221	213	204	196	182	168	150	127	101	2304	45.7		
6SDX 45/19	30	40		261	254	248	241	233	224	216	208	193	178	160	136	107	2417	47.9		
6SDX 45/20	30	40		275	267	262	255	246	238	228	219	203	187	167	142	112	2530	50.2		
6SDX 45/21	37	50		289	280	275	268	259	250	240	230	212	195	174	148	117	2643	52.5		
6SDX 45/22	37	50		302	294	288	280	270	260	251	241	222	203	183	155	123	2756	54.8		
6SDX 45/23	37	50		317	307	301	293	283	273	262	252	232	213	189	161	129	2869	57.1		
6SDX 45/24	37	50		332	325	317	309	298	287	276	265	244	223	199	171	140	2982	59.3		

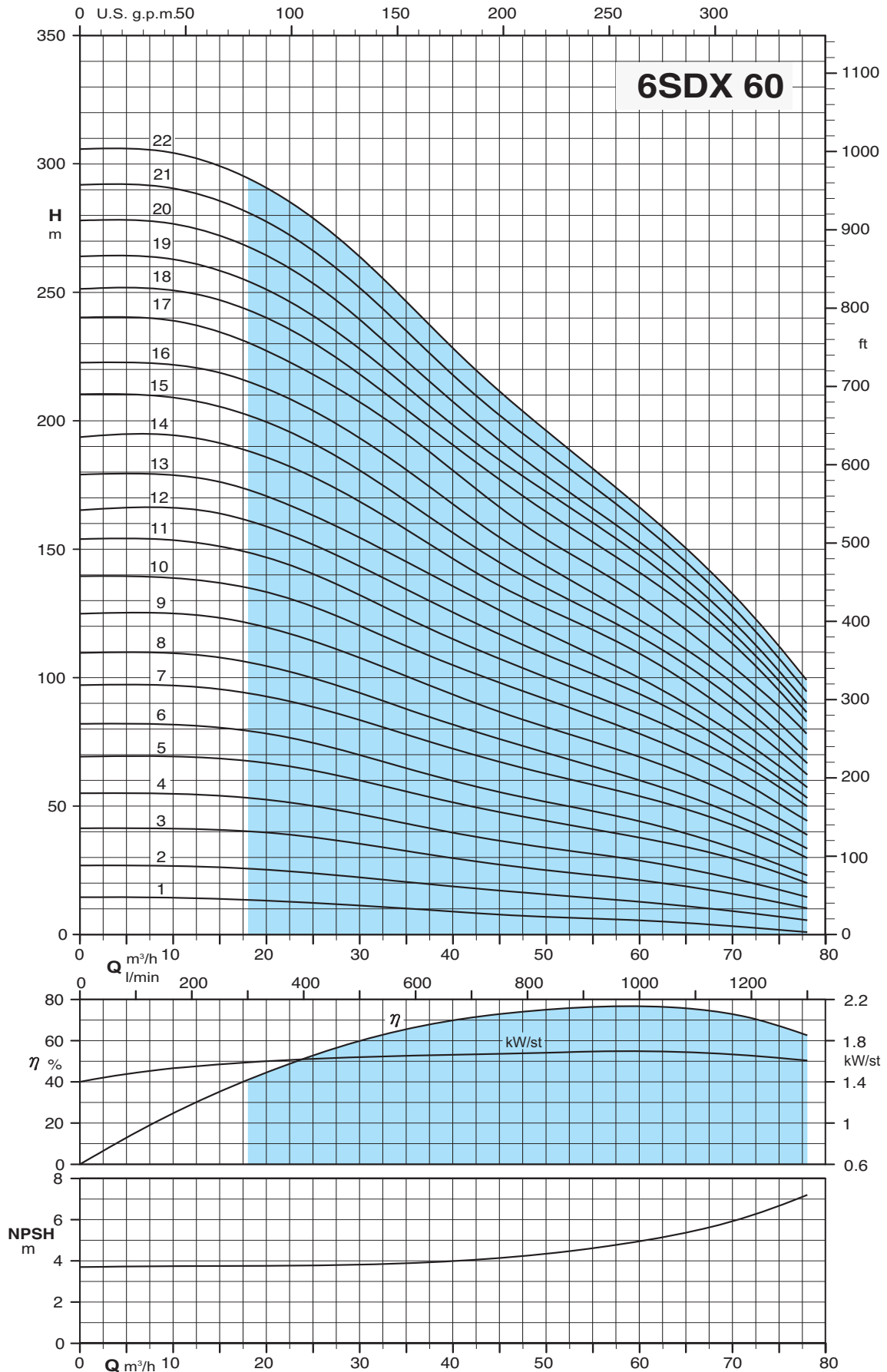


6SDX 60

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6"

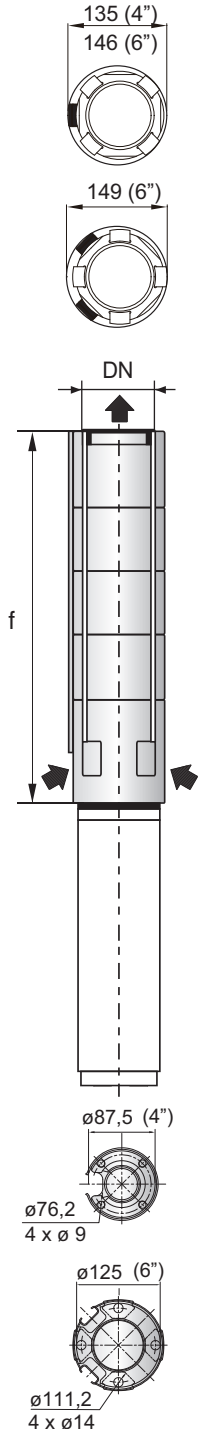


Kennlinien

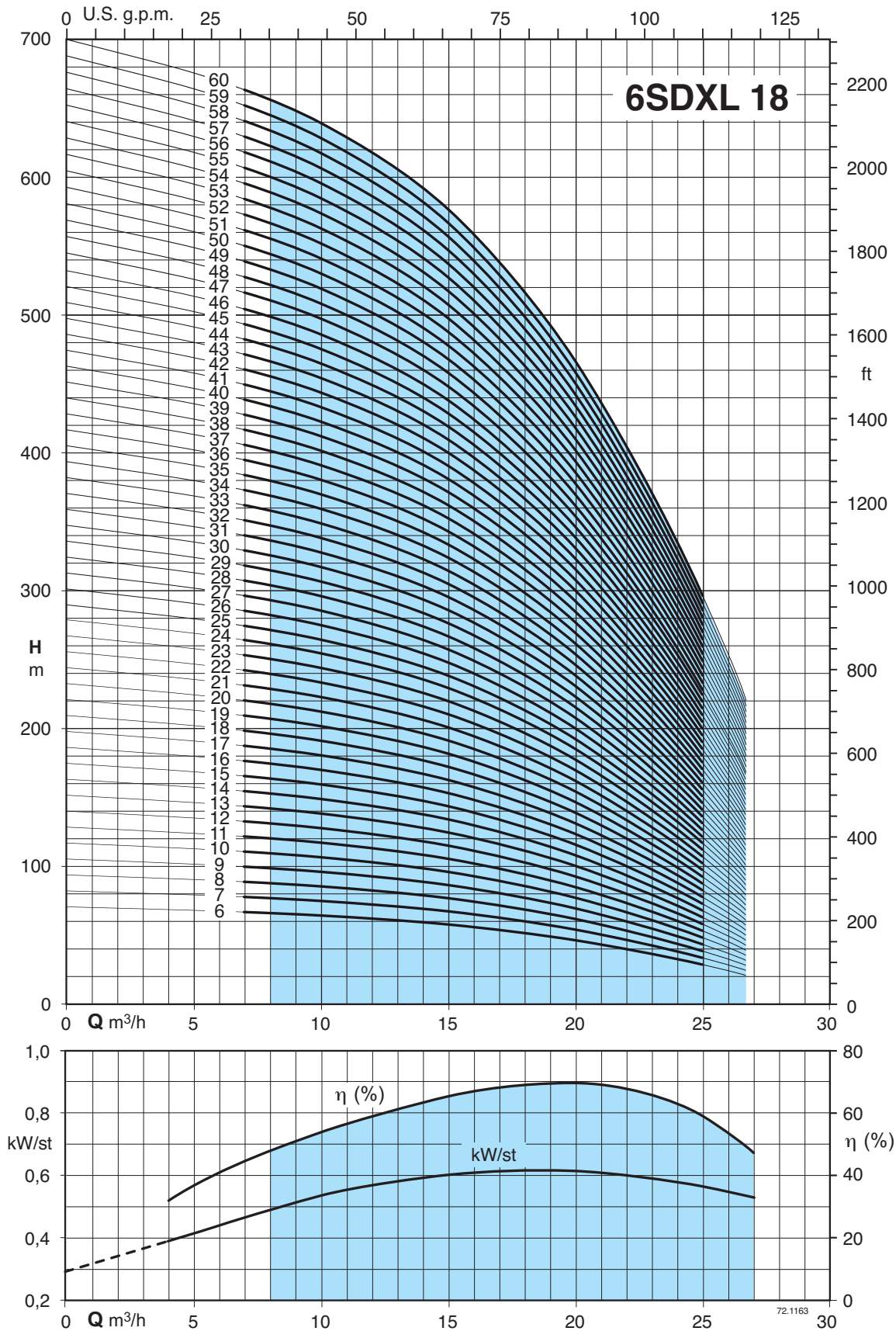


Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min													DN	Motor Ø	f	kg	
	kW	HP		m ³ /h	H																
				l/min	0	18	21	24	30	36	42	48	54	60	66	72					78
6SDX 60/1	2.2	3	14	13	13	12	11	10	8	7	6	5	4	2	1	96	383	6.9			
6SDX 60/2	4	5.5	28	26	25	24	22	20	18	16	14	13	11	8	5	96	496	9.2			
6SDX 60/3	5.5	7.5	42	40	39	38	36	32	28	26	24	21	18	14	10	96	609	11.5			
6SDX 60/4	7.5	10	55	53	52	51	47	43	38	35	32	28	25	20	14	145	722	13.7			
6SDX 60/5	9.2	12.5	69	67	66	64	60	55	50	46	42	38	33	27	19	145	835	16.0			
6SDX 60/6	11	15	82	79	78	76	70	64	58	53	48	44	38	32	23	145	948	18.3			
6SDX 60/7	13	17.5	98	94	92	89	84	77	70	64	59	54	47	40	29	145	1061	20.6			
6SDX 60/8	15	20	110	106	104	101	94	87	80	73	67	60	53	44	33	145	1174	22.9			
6SDX 60/9	18.5	25	126	122	118	116	108	99	91	83	76	69	61	51	38	145	1287	25.1			
6SDX 60/10	18.5	25	140	135	132	128	120	111	102	95	87	78	68	57	45	145	1400	27.4			
6SDX 60/11	22	30	153	148	146	142	132	122	112	103	95	86	76	64	49	145	1513	29.7			
6SDX 60/12	22	30	166	162	157	153	143	133	122	112	103	94	83	68	53	145	1626	32.0			
6SDX 60/13	26	35	179	173	169	165	155	143	132	121	110	100	87	73	57	145	1739	34.3			
6SDX 60/14	26	35	195	188	184	180	168	156	142	130	120	109	96	80	63	145	1852	36.5			
6SDX 60/15	26	35	210	203	197	193	180	166	152	138	127	116	103	86	67	145	1965	38.8			
6SDX 60/16	30	40	222	216	211	206	193	178	162	148	135	123	108	92	72	145	2078	41.1			
6SDX 60/17	37	50	239	230	226	220	207	192	175	158	145	132	116	97	78	145	2191	43.4			
6SDX 60/18	37	50	252	243	238	233	218	202	185	170	155	141	126	107	83	145	2304	45.7			
6SDX 60/19	37	50	263	254	249	243	228	210	193	177	163	148	131	110	86	145	2417	48.0			
6SDX 60/20	37	50	278	267	263	256	239	220	201	184	168	153	136	115	90	145	2530	50.2			
6SDX 60/21	37	50	292	281	276	269	252	232	211	194	177	161	142	120	95	145	2643	52.5			
6SDX 60/22	37	50	306	295	289	282	264	243	221	202	184	167	147	125	99	145	2784	60.2			

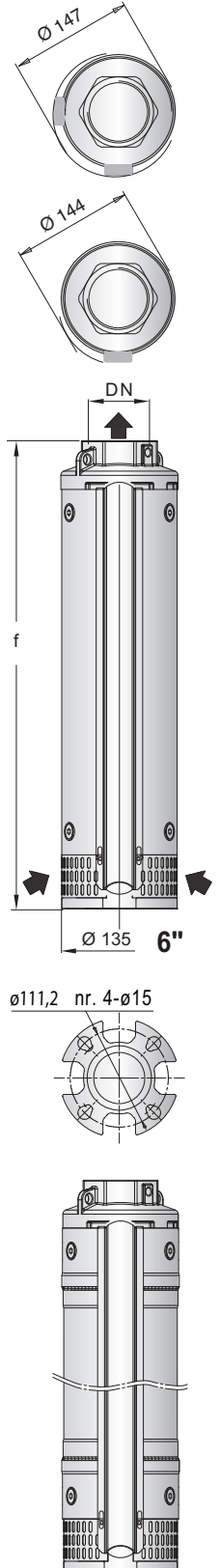


Kennlinien



Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min									DN	Motor		f	kg
				m ³ /h	0	8	10	12	15	18	21	24		27	CS-R		
	l/min	0	133	167	200	250	300	350	400	450	mm	mm		mm			
6SDXL 18/6	4	5,5	H	70	66,4	64	62	57,6	51,6	43,2	32,9	20,5	Rp	145	137	494	12,5
6SDXL 18/7	5,5	7,5	m	81,7	77,5	74,7	72,3	67,2	60,2	50,4	38,4	23,9	2"1/2	6"	6"	532	13,5
6SDXL 18/8	5,5	7,5		93,3	88,5	85,3	82,7	76,8	68,8	57,6	43,9	27,4				569	14,3
6SDXL 18/9	5,5	7,5		105	99,6	96	93	86,4	77,4	64,8	49,4	30,8				607	15
6SDXL 18/10	7,5	10		117	111	107	103	96	86	72,0	54,9	34,2				644	16
6SDXL 18/11	7,5	10		128	122	117	114	106	94,6	79,2	60,4	37,6				682	17
6SDXL 18/12	7,5	10		140	133	128	124	115	103	86,4	65,8	41,0				719	17,5
6SDXL 18/13	9,2	12,5		152	144	139	134	125	112	93,6	71,3	44,5				757	18,5
6SDXL 18/14	9,2	12,5		163	155	149	145	134	120	101	76,8	47,9				794	19,3
6SDXL 18/15	9,2	12,5		175	166	160	155	144	129	108	82,3	51,3				832	20
6SDXL 18/16	11	15		187	177	171	165	154	138	115	87,8	54,7				869	21
6SDXL 18/17	11	15		198	188	181	176	163	146	122	93,3	58,1				907	22
6SDXL 18/18	11	15		210	199	192	186	173	155	130	98,8	61,6				944	22,5
6SDXL 18/19	13 (15)	17,5 (20)		222	210	203	196	182	163	137	104	65,0				982	23,5
6SDXL 18/20	13 (15)	17,5 (20)		233	221	213	207	192	172	144	110	68,4				1019	24
6SDXL 18/21	13 (15)	17,5 (20)		245	232	224	217	202	181	151	115	71,8				1057	25
6SDXL 18/22	15	20		257	243	235	227	211	189	158	121	75,2				1094	26
6SDXL 18/23	15	20		268	254	245	238	221	198	166	126	78,7				1132	26,5
6SDXL 18/24	15	20		280	266	256	248	230	206	173	132	82,1				1169	27,5
6SDXL 18/25	18,5	25		292	277	267	258	240	215	180	137	85,5				1207	28,3
6SDXL 18/26	18,5	25		303	288	277	269	250	224	187	143	88,9				1244	29
6SDXL 18/27	18,5	25		315	299	288	279	259	232	194	148	92,3				1282	31
6SDXL 18/28	18,5	25		327	310	299	289	269	241	202	154	95,8				1319	31
6SDXL 18/29	18,5	25		338	321	309	300	278	249	209	159	99,2				1356	31,5
6SDXL 18/30	18,5	25		350	332	320	310	288	258	216	165	103				1394	32,5
6SDXL 18/31	22	30		362	343	331	320	298	267	223	170	106				1431	33,3
6SDXL 18/32	22	30		373	354	342	331	307	275	230	176	109				1469	34
6SDXL 18/33	22	30		385	365	352	341	317	284	238	181	113				1506	35
6SDXL 18/34	22	30		397	376	363	351	326	292	245	187	116				1544	35,7
6SDXL 18/35	22	30		408	387	373	362	336	301	252	192	120				1581	36,3
6SDXL 18/36	22	30		420	398	384	372	346	310	259	198	123				1619	37
6SDXL 18/37	26 (30)	35 (40)		432	409	395	382	355	318	266	203	127				1656	38,4
6SDXL 18/38	26 (30)	35 (40)		443	420	405	393	365	327	274	209	130				1694	39,8
6SDXL 18/39	26 (30)	35 (40)		455	432	416	403	374	335	281	214	133				1731	40
6SDXL 18/40	26 (30)	35 (40)		467	443	427	413	384	344	288	220	137				1769	40,5
6SDXL 18/41	26 (30)	35 (40)		478	454	437	424	394	353	295	225	140				1806	41,8
6SDXL 18/42	26 (30)	35 (40)		490	465	448	434	403	361	302	230	144				1844	43
6SDXL 18/43	30	40		502	476	459	444	413	370	310	236	147				1881	44
6SDXL 18/44	30	40		513	487	469	455	422	378	317	241	151				1919	45
6SDXL 18/45	30	40		525	498	480	465	432	387	324	247	154				1956	46
6SDXL 18/46	30	40		537	509	491	475	442	396	331	252	157				1993	47
6SDXL 18/47	30	40		548	520	501	486	451	404	338	258	161				2031	47,5
6SDXL 18/48	30	40		560	531	512	496	461	413	346	263	164				2068	48
6SDXL 18/49	30	40		572	542	523	506	470	421	353	269	168				2106	50
6SDXL 18/50	37	50		583	553	533	517	480	430	360	274	171				2143	51
6SDXL 18/51	37	50		595	564	544	527	490	439	367	280	174				2181	52
6SDXL 18/52	37	50		607	575	555	537	499	447	374	285	178				2218	53
6SDXL 18/53	37	50		618	586	565	548	509	456	382	291	181				2256	54
6SDXL 18/54	37	50		630	598	576	558	518	464	389	296	185				2293	55
6SDXL 18/55	37	50		642	609	587	568	528	473	396	302	188				2331	56
6SDXL 18/56	37	50		653	620	597	579	538	482	403	307	192				2368	57
6SDXL 18/57	37	50		665	631	608	589	547	490	410	313	195				2406	58
6SDXL 18/58	37	50		677	642	619	599	557	499	418	318	198				2443	59
6SDXL 18/59	37	50		688	653	629	610	566	507	425	324	202				2481	60
6SDXL 18/60	37	50		700	664	640	620	576	516	432	329	205				2518	61



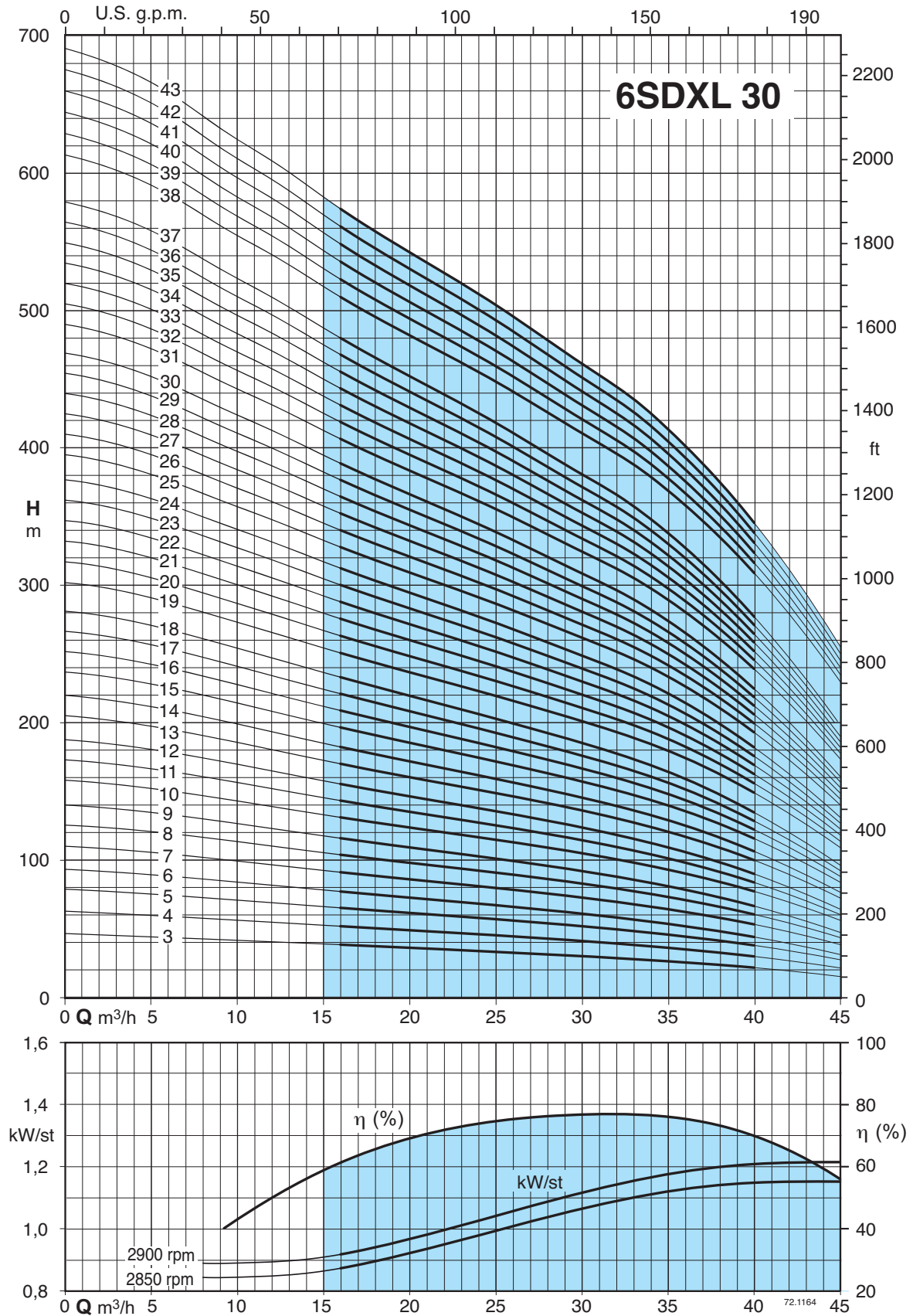
Verstärktes Gehäuse bei Ausführung 6SDXL(L) 18/47

6SDXL 30

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6"

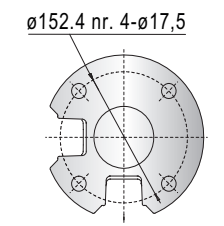
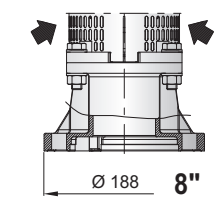
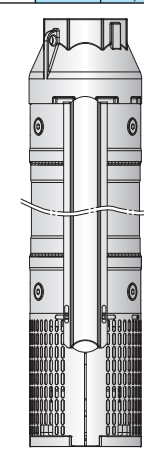
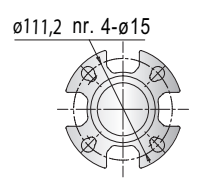
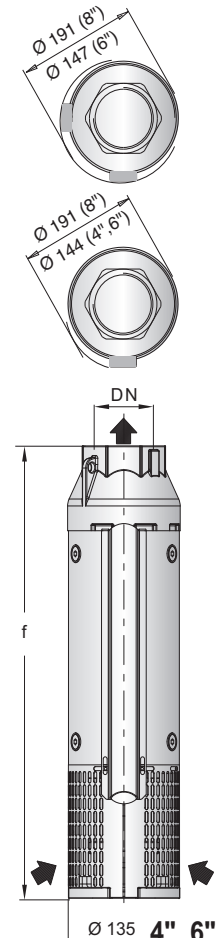


Kennlinien



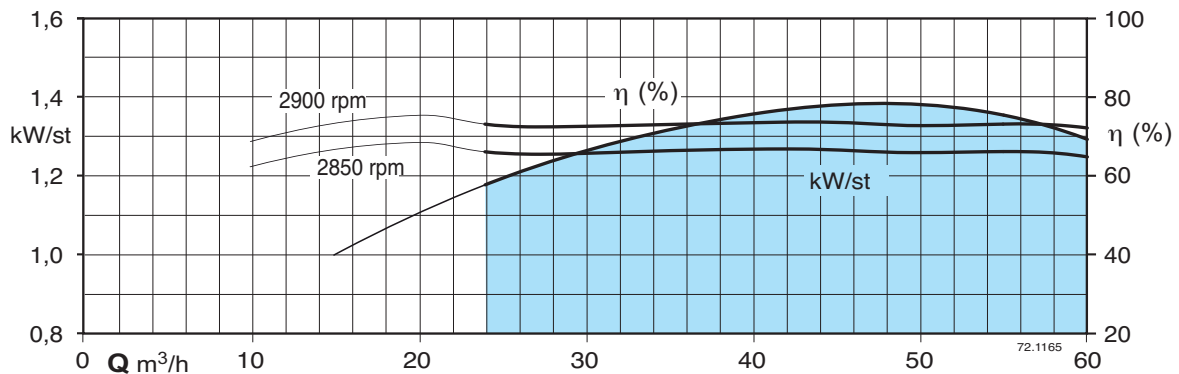
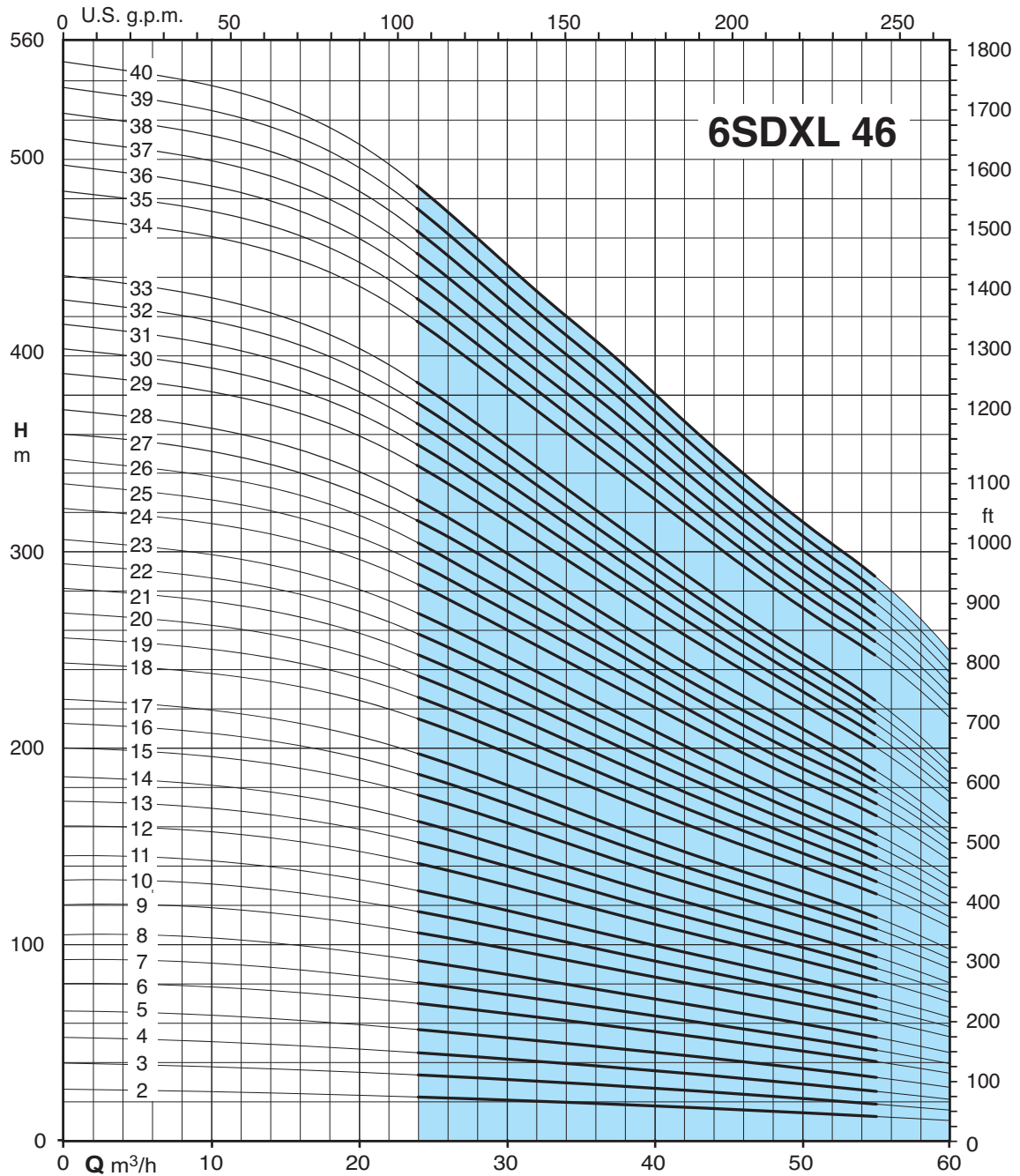
Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min										DN	Motor		f	kg
	kW	HP		m ³ /h	0	15	20	25	30	35	40	45	-		CS-R	FK		
			l/min	0	250	333	416	500	583	666	750	-	mm		mm			
6SDXL 30/3	4	5,5	H m	46,3	38,9	36	33,3	30,2	26,7	21,7	15,3	-	Rp 3"	145 6"	137 6"	620	14,7	
6SDXL 30/4	5,5	7,5		62,5	52,6	48,8	45,2	41,1	36,5	30	21,4	705				16,8		
6SDXL 30/5	7,5	10		78,6	66,2	61,5	56,9	51,8	46,1	38	27,4	790				18,9		
6SDXL 30/6	7,5	10		93,1	78,4	72,6	67,1	61	54	44,1	31,2	876				21		
6SDXL 30/7	9,2	12,5		110	92,6	86	79,7	72,6	64,6	53,3	38,4	961,5				23,1		
6SDXL 30/8	11	15		125	106	98,1	90,9	82,7	73,6	60,5	43,5	1047				25,4		
6SDXL 30/9	11	15		140	118	109	101	91,8	81,4	66,6	47,3	1132				27,3		
6SDXL 30/10	13 (15)	17,5 (20)		158	133	124	115	105	93,5	77,3	56,1	1218				29,4		
6SDXL 30/11	15	20		173	146	135	125	114	102	83,8	60,4	1303				31,5		
6SDXL 30/12	15	20		188	158	147	136	123	110	90	64,4	1389				33,6		
6SDXL 30/13	18,5	25		205	173	161	149	136	121	100	72,4	1474				35,7		
6SDXL 30/14	18,5	25		220	185	172	159	145	129	106	76,7	1560				37,8		
6SDXL 30/15	22	30		237	200	185	172	157	140	116	84	1645				39,9		
6SDXL 30/16	22	30		252	212	197	183	166	148	122	88,3	1730				42		
6SDXL 30/17	22	30		267	224	208	193	176	156	129	92,5	1816				44,1		
6SDXL 30/18	22	30		281	237	220	203	185	164	135	96,5	1901				46,1		
6SDXL 30/19	26 (30)	35 (40)		302	255	237	220	201	180	149	109	1987				48,2		
6SDXL 30/20	26 (30)	35 (40)		317	267	249	231	210	188	156	114	2072				50,3		
6SDXL 30/21	26 (30)	35 (40)		332	280	260	241	220	197	163	118	2157				52,4		
6SDXL 30/22	30	40		347	293	272	252	230	205	169	123	2243				54,5		
6SDXL 30/23	30	40		362	305	283	263	239	213	176	127	2328				56,6		
6SDXL 30/24	30	40		377	317	295	273	249	221	182	131	2414				58,7		
6SDXL 30/25	37	50		395	333	309	287	261	233	193	140	2499				60,8		
6SDXL 30/26	37	50		410	345	321	297	271	242	200	144	2584				62,9		
6SDXL 30/27	37	50		425	358	332	308	280	250	206	149	2670				65		
6SDXL 30/28	37	50		440	370	344	318	290	258	212	153	2755				67,2		
6SDXL 30/29	37	50		454	383	355	329	299	266	219	157	2840				69,2		
6SDXL 30/30	37	50		469	395	366	339	308	274	225	161	2926				71,3		
6SDXL 30/31	45	60		490	413	384	356	324	289	239	174	3011				75,2		
6SDXL 30/32	45	60		505	425	395	366	334	298	246	178	3096				78,3		
6SDXL 30/33	45	60		520	438	407	377	343	306	252	182	3182				80,4		
6SDXL 30/34	45	60		535	450	418	387	353	314	259	186	3267				82,5		
6SDXL 30/35	45	60		549	463	429	398	362	322	265	190	3352				84,6		
6SDXL 30/36	45	60		564	475	441	408	371	330	271	194	3438				87,9		
6SDXL 30/37	45	60		579	487	452	418	380	338	277	198	3523				90		
6SDXL 30/38	51 (55)	70 (75)		613	517	482	448	410	369	309	229	3709				92,3		
6SDXL 30/39	51 (55)	70 (75)		628	530	494	459	420	378	316	234	3794				94,5		
6SDXL 30/40	51 (55)	70 (75)		644	543	506	471	430	387	323	240	3879				96,6		
6SDXL 30/41	51 (55)	70 (75)		659	557	518	482	440	396	330	245	3965				97,6		
6SDXL 30/42	55	75		675	569	530	493	450	404	338	250	4050				98,7		
6SDXL 30/43	55	75		690	582	542	504	460	413	345	255	4135				99,8		



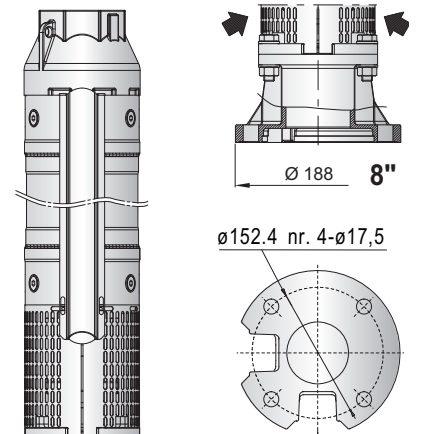
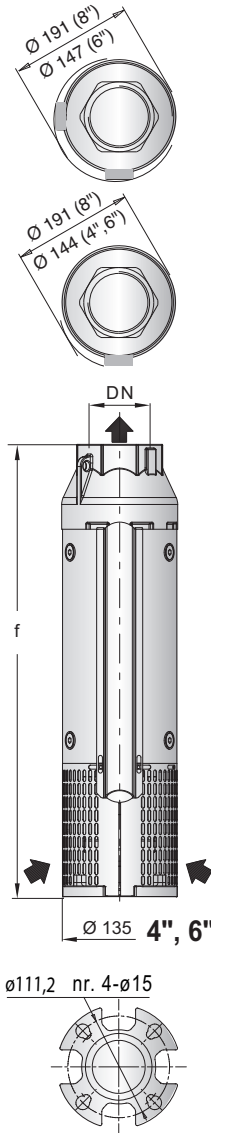
Verstärktes Gehäuse bei Ausführung 6SDX(L) 30/36

Kennlinien



Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min												Motor		f	kg
	kW	HP		m³/h	0	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	DN	CS-R		
			l/min	0	416	500	583	666	750	833	916	1000	-	-	mm	mm	mm		
6SDXL 46/2	3	4	H m	26,4	22,6	20,9	19,3	17,8	16,6	15,1	13,4	11,3	-	-	Rp 3"	96-4"	96-4"	594	13,5
6SDXL 46/3	4	5,5		39,4	33,8	31,2	28,8	26,6	24,7	22,5	19,9	16,8	-	-				705	16,2
6SDXL 46/4	5,5	7,5		52,5	45	41,5	38,3	35,5	32,9	29,9	26,5	22,3	-	-				819	18,8
6SDXL 46/5	7,5	10		66,1	56,8	52,3	48,3	44,7	41,5	37,8	33,6	28,4	-	-				933	21,4
6SDXL 46/6	9,2	12,5		80,7	70	65,2	60,4	55,5	50,3	46	41,6	35,7	-	-				1047	24,0
6SDXL 46/7	9,2	12,5		93,1	80,4	74,8	69,3	63,5	57,6	52,7	47,5	40,5	-	-				1161	26,6
6SDXL 46/8	11	15		106	91,6	85,1	78,9	72,2	65,5	59,9	54	46	-	-				1275	29,2
6SDXL 46/9	13 (15)	17,5 (20)		121	105	98,2	91	83,7	75,9	69,5	62,9	54,1	-	-				1389	31,8
6SDXL 46/10	13 (15)	17,5 (20)		134	116	108	100	91,9	83,3	76,2	68,9	59	-	-				1503	34,4
6SDXL 46/11	15	20		146	126	118	109	99,9	90,5	82,8	74,7	63,7	-	-				1617	37,0
6SDXL 46/12	18,5	25		161	140	130	120	111	101	92	83,3	71,4	-	-				1730	39,6
6SDXL 46/13	18,5	25		174	150	140	130	119	108	98,7	89,2	76,3	-	-				1844	42,2
6SDXL 46/14	18,5	25		186	161	149	139	127	115	105	95	81	-	-				1958	44,8
6SDXL 46/15	22	30		201	174	162	150	138	125	114	103	88,4	-	-				2072	47,4
6SDXL 46/16	22	30		213	184	171	159	146	132	121	109	93,2	-	-				2186	50,1
6SDXL 46/17	22	30		225	195	181	168	154	139	127	115	97,8	-	-				2300	52,7
6SDXL 46/18	26 (30)	35 (40)		244	212	198	183	169	153	140	127	109	-	-				2414	55,3
6SDXL 46/19	26 (30)	35 (40)		257	223	208	192	177	160	147	133	114	-	-				2527	57,9
6SDXL 46/20	30	40		269	234	218	208	185	168	154	139	119	-	-				2641	60,5
6SDXL 46/21	30	40		282	244	227	211	193	175	160	145	124	-	-				2755	63,1
6SDXL 46/22	30	40		294	255	237	220	202	183	167	151	129	-	-				2869	65,7
6SDXL 46/23	30	40		307	265	247	229	209	190	174	157	134	-	-				2983	68,3
6SDXL 46/24	37	50		322	280	260	241	222	201	184	166	143	-	-				3096	70,9
6SDXL 46/25	37	50		335	290	270	250	230	208	191	172	147	-	-				3210	73,5
6SDXL 46/26	37	50		347	301	280	259	238	216	197	178	152	-	-				3324	76,1
6SDXL 46/27	37	50		360	311	289	268	246	223	204	184	157	-	-				3438	79,3
6SDXL 46/28	37	50		372	321	299	277	254	230	210	190	162	-	-				3552	82,0
6SDXL 46/29	45	60		390	339	315	292	268	243	223	201	173	-	-				3665	87,4
6SDXL 46/30	45	60		403	349	325	301	276	251	229	207	178	-	-				3779	90,0
6SDXL 46/31	45	60		415	360	334	310	284	258	236	213	183	-	-				3893	92,6
6SDXL 46/32	45	60		427	370	344	319	292	265	243	219	187	-	-				4007	95,2
6SDXL 46/33	45	60		440	380	353	328	300	272	249	225	192	-	-				4121	97,8
6SDXL 46/34	51 (55)	70 (75)		469	411	383	355	328	298	272	248	216	-	-				4335	101
6SDXL 46/35	51 (55)	70 (75)		482	422	394	365	337	306	279	255	221	-	-				4449	103
6SDXL 46/36	51 (55)	70 (75)		496	434	404	374	346	314	287	261	227	-	-				4562	106
6SDXL 46/37	51 (55)	70 (75)		509	445	415	384	355	322	294	268	233	-	-				4676	109
6SDXL 46/38	55	75		522	456	425	394	364	330	302	275	238	-	-				4790	111
6SDXL 46/39	55	75		535	467	436	403	372	338	309	281	244	-	-				4904	114
6SDXL 46/40	55	75		548	479	446	413	381	346	316	288	249	-	-				5018	117



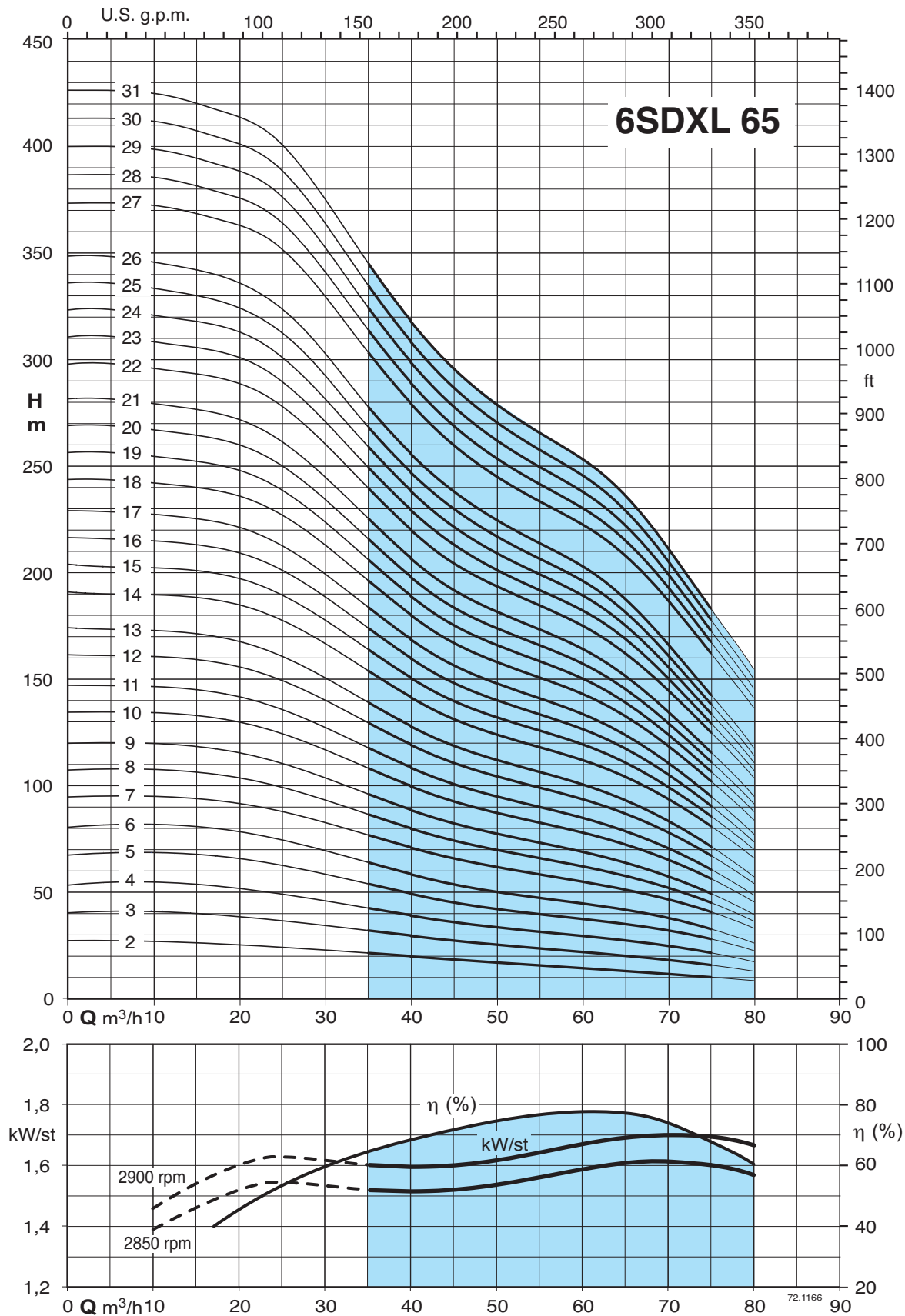
Verstärktes Gehäuse bei Ausführung 6SDXL(L) 46/27

6SDXL 65

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 6"

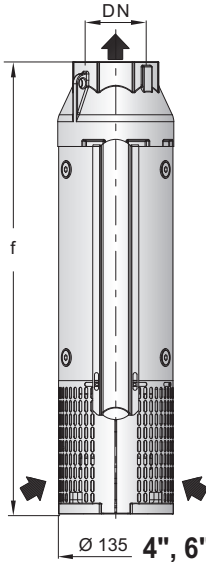
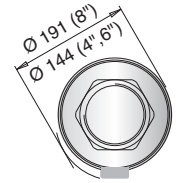
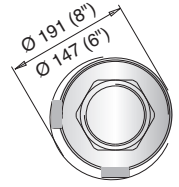


Kennlinien

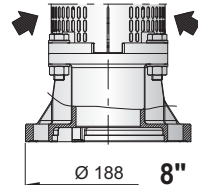
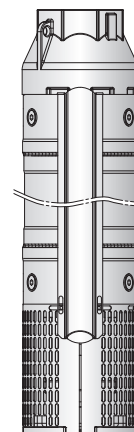
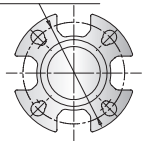


Kenndaten n ≈ 2900 1/min und Abmessung und Gewicht

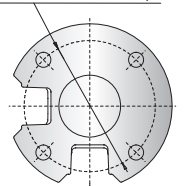
3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min											DN	Motor		f	kg
				m³/h												CS-R	FK		
	kW	HP		l/min	0	35	40	45	50	55	60	65	70	75		80	mm		
6SDXL 65/2	4	5,5	26,8	21,1	19	17,3	16,5	15,7	14,9	13,9	12,4	10,5	8,2	145	137	592	13,6		
6SDXL 65/3	5,5	7,5	40,4	31,8	28,8	26,2	24,9	23,7	22,5	21	18,9	16	12,6	145	137	705	16,2		
6SDXL 65/4	7,5	10	54	42,5	38,4	35	33,2	31,6	30,1	28	25,2	21,4	16,9	145	137	819	18,8		
6SDXL 65/5	9,2	12,5	68	53,8	48,7	44,3	41,9	40,1	38,2	35,6	32,2	27,5	22	145	137	933	21,4		
6SDXL 65/6	11	15	81,2	64	57,9	52,7	50	47,7	45,3	42,3	38,1	32,3	25,7	145	137	1047	24,0		
6SDXL 65/7	13 (15)	17,5 (20)	94,9	76,2	70,1	65,2	61,7	58,6	55,7	52,1	46,1	39,7	33,4	145	137	1161	26,7		
6SDXL 65/8	15	20	108	86	79,1	73,5	69,7	66,1	62,8	58,5	51,6	44,3	37	145	137	1275	29,3		
6SDXL 65/9	15	20	120	95,5	87,8	81,5	77,4	73,4	69,6	64,6	56,8	48,6	40,2	145	137	1389	31,9		
6SDXL 65/10	18,5	25	134	108	99	91,9	87,2	82,7	78,5	73,2	64,6	55,5	46,3	145	137	1503	34,5		
6SDXL 65/11	18,5	25	147	117	108	100	95	90	85,4	79,4	69,8	59,9	49,6	145	137	1617	37,1		
6SDXL 65/12	22	30	161	129	118	110	104	99,1	94,1	87,6	77,3	66,3	55,3	145	137	1730	39,7		
6SDXL 65/13	22	30	174	138	127	118	112	106	101	93,8	82,5	70,8	58,6	145	137	1844	42,4		
6SDXL 65/14	26 (30)	35 (40)	190	153	141	131	124	118	112	105	93	80,2	67,7	145	137	1958	44,9		
6SDXL 65/15	26 (30)	35 (40)	203	163	150	140	132	126	119	111	98,7	85	71,5	145	137	2072	47,5		
6SDXL 65/16	30	40	216	173	159	148	140	133	126	118	104	89,7	75,2	145	137	2186	50,2		
6SDXL 65/17	30	40	229	183	168	156	148	141	133	124	110	94,3	78,8	145	137	2300	52,8		
6SDXL 65/18	37	50	243	195	180	167	158	150	143	133	118	101	85,2	145	137	2414	55,4		
6SDXL 65/19	37	50	256	205	189	175	166	158	150	140	123	106	88,9	145	137	2527	58,0		
6SDXL 65/20	37	50	269	215	198	184	174	165	157	146	129	111	92,4	145	137	2641	60,7		
6SDXL 65/21	37	50	281	225	206	192	182	173	164	152	134	115	95,7	145	137	2755	63,3		
6SDXL 65/22	45	60	298	239	220	204	194	184	175	163	144	124	104	145	137	2869	68,7		
6SDXL 65/23	45	60	310	249	229	213	202	191	182	170	150	129	108	145	137	2983	71,3		
6SDXL 65/24	45	60	323	259	238	221	209	199	189	176	155	133	111	145	137	3096	73,9		
6SDXL 65/25	45	60	336	268	247	229	217	206	196	182	161	138	115	145	137	3210	76,5		
6SDXL 65/26	45	60	348	278	255	237	225	213	202	188	166	142	118	145	137	3324	79,1		
6SDXL 65/27	51 (55)	70 (75)	373	303	279	259	245	233	222	208	186	162	137	145	137	3538	82,6		
6SDXL 65/28	51 (55)	70 (75)	386	313	288	268	253	241	229	216	193	167	142	145	137	3652	85,3		
6SDXL 65/29	51 (55)	70 (75)	399	324	298	277	262	249	237	223	199	172	146	145	137	3765	87,9		
6SDXL 65/30	55	75	413	334	308	286	270	258	245	230	205	177	151	145	137	3879	90,5		
6SDXL 65/31	55	75	426	345	317	295	279	265	252	237	211	183	155	145	137	3993	93,2		



ø111,2 nr. 4-ø15



ø152,4 nr. 4-ø17,5



Verstärktes Gehäuse bei Ausführung 6SDX(L) 65/27

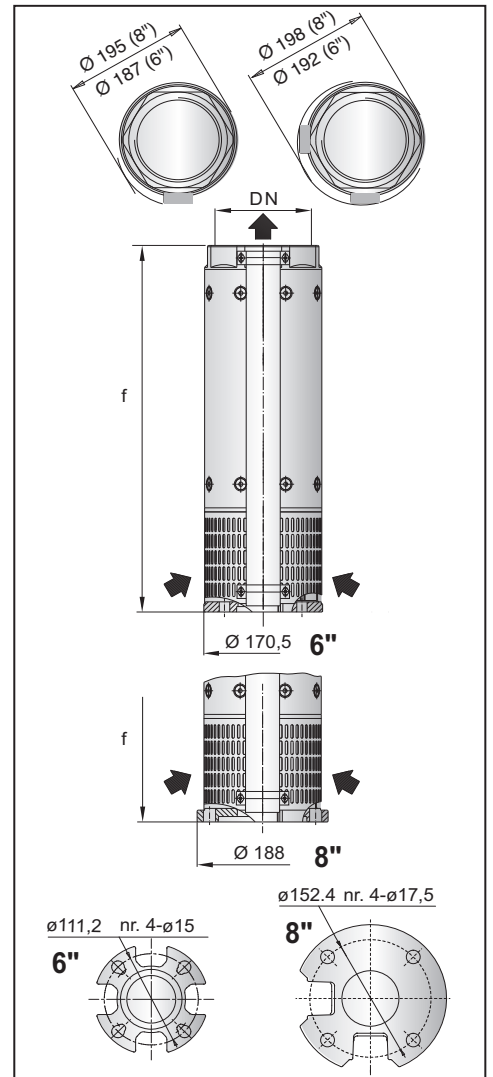
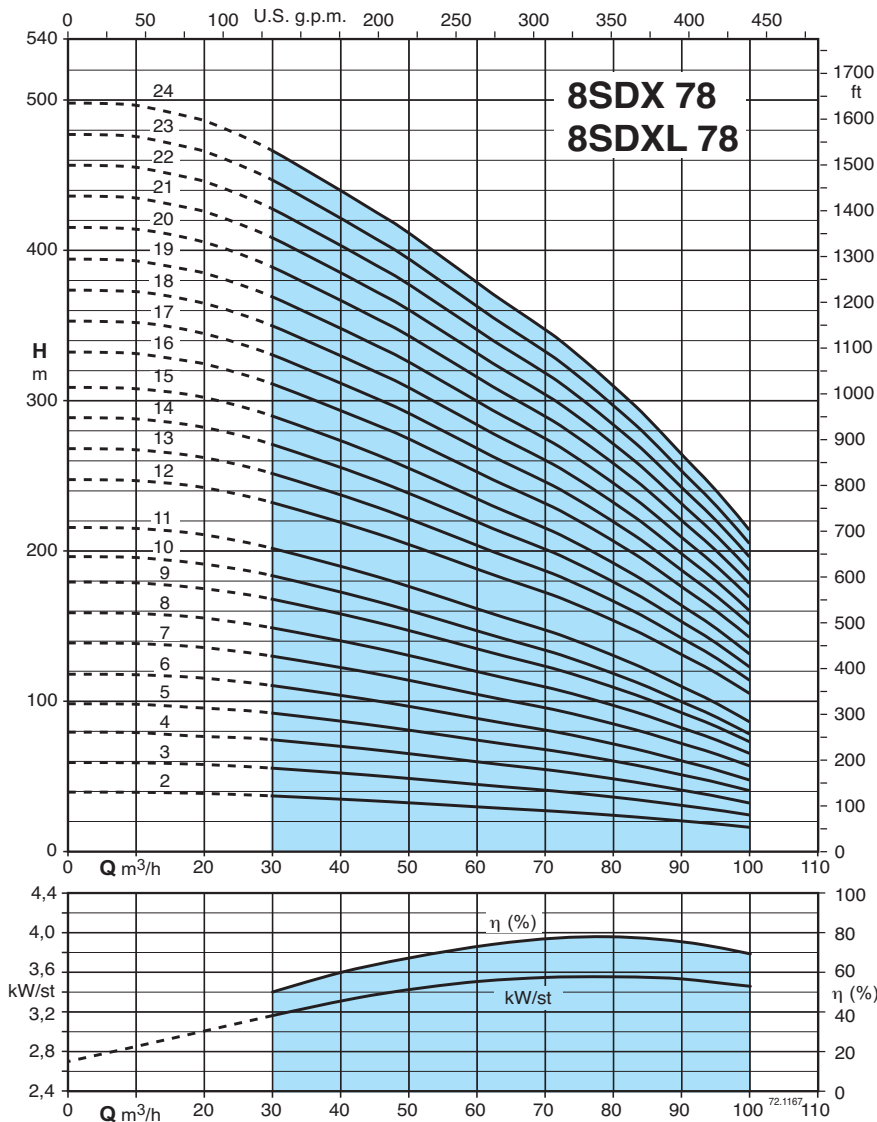
8SDX(L) 78

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 8"



Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min											Motor				
	kW	HP		H											DN	CS-R	FK	f	8SDXL
				m³/h	0	30	40	50	60	70	80	90	100	mm					
			l/min	0	500	666	833	1000	1166	1333	1500	1666							
8SDX 78/2 - 8SDXL 78/2	7,5	10		39,9	37,1	34,9	32,6	29,7	27,1	24,3	20,4	16,3					644	31,5	
8SDX 78/3 - 8SDXL 78/3	11	15		59,8	55,7	52,3	48,9	44,6	40,7	36,4	30,6	24,4					770	36,5	
8SDX 78/4 - 8SDXL 78/4	15	20		79,7	74,3	69,7	65,1	59,4	54,3	48,6	40,9	32,6					896	41,5	
8SDX 78/5 - 8SDXL 78/5	18,5	25		99,6	92,9	87,1	81,4	74,3	67,9	60,7	51,1	40,7					1022	46,5	
8SDX 78/6 - 8SDXL 78/6	22	30		120	111	105	97,7	89,1	81,4	72,9	61,3	48,9					1148	51	
8SDX 78/7 - 8SDXL 78/7	26 (30)	35 (40)		140	130	122	114	104	95	85	71,5	57					1274	56	
8SDX 78/8 - 8SDXL 78/8	30	40		156	146	138	128	117	107	94,5	80	63,3					1400	61	
8SDX 78/9 - 8SDXL 78/9	37	50		176	164	155	144	132	120	106	90	71,2					1526	66	
8SDX 78/10 - 8SDXL 78/10	37	50		195	183	173	160	147	134	118	100	79,1					1652	71	
8SDX 78/11 - 8SDXL 78/11	45	60		215	201	190	176	162	147	130	110	87					1778	76	
8SDX 78/12 - 8SDXL 78/12	45	60		248	232	218	203	187	171	154	130	105					1909	82	
8SDX 78/13 - 8SDXL 78/13	51 (55)	70 (75)		268	251	237	220	203	185	166	141	114					2035	87	
8SDX 78/14 - 8SDXL 78/14	51 (55)	70 (75)		289	271	255	237	218	200	179	152	122					2161	92	
8SDX 78/15 - 8SDXL 78/15	55	75		310	290	273	254	234	214	192	163	131					2287	97	
8SDX 78/16 - 8SDXL 78/16	59 (75)	80 (100)		332	312	293	274	252	232	206	176	143					2413	101,5	
8SDX 78/17 - 8SDXL 78/17	66 (75)	90 (100)		353	332	311	292	268	247	219	187	152					2539	106,5	
8SDX 78/18 - 8SDXL 78/18	66 (75)	90 (100)		374	351	329	309	284	261	232	198	161					2665	111,5	
8SDX 78/19 - 8SDXL 78/19	75	100		394	371	348	326	299	276	245	209	170					2791	116,5	
8SDX 78/20 - 8SDXL 78/20	75	100		415	390	366	343	315	290	258	220	179					2917	121	
8SDX 78/21 - 8SDXL 78/21	75	100		436	409	385	361	331	304	271	231	187					3043	126	
8SDX 78/22 - 8SDXL 78/22	92	125		457	428	403	378	347	318	284	242	196					3169	131	
8SDX 78/23 - 8SDXL 78/23	92	125		478	448	422	395	363	333	297	253	205					3295	136	
8SDX 78/24 - 8SDXL 78/24	92	125		499	467	440	412	379	347	310	264	214					3421	141	

P₂ Motornennleistung.

(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

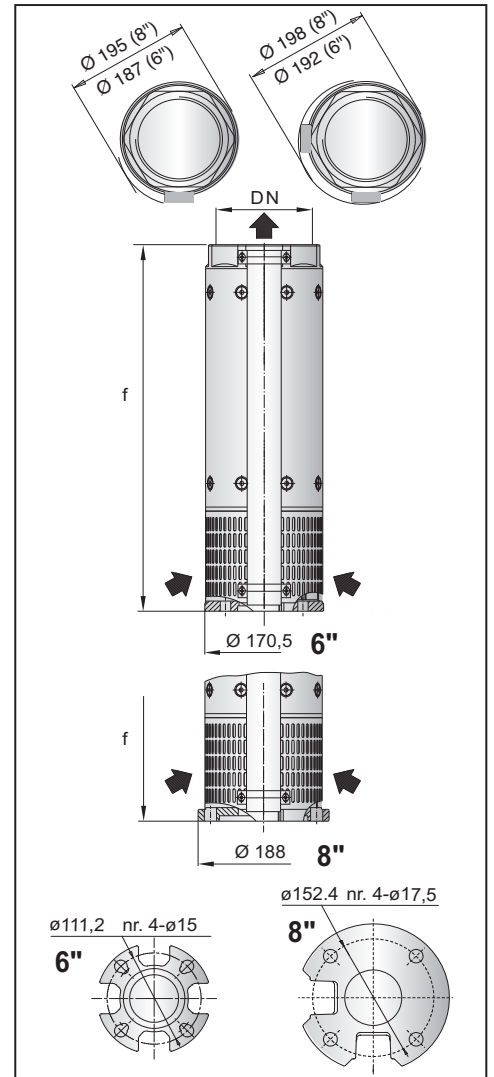
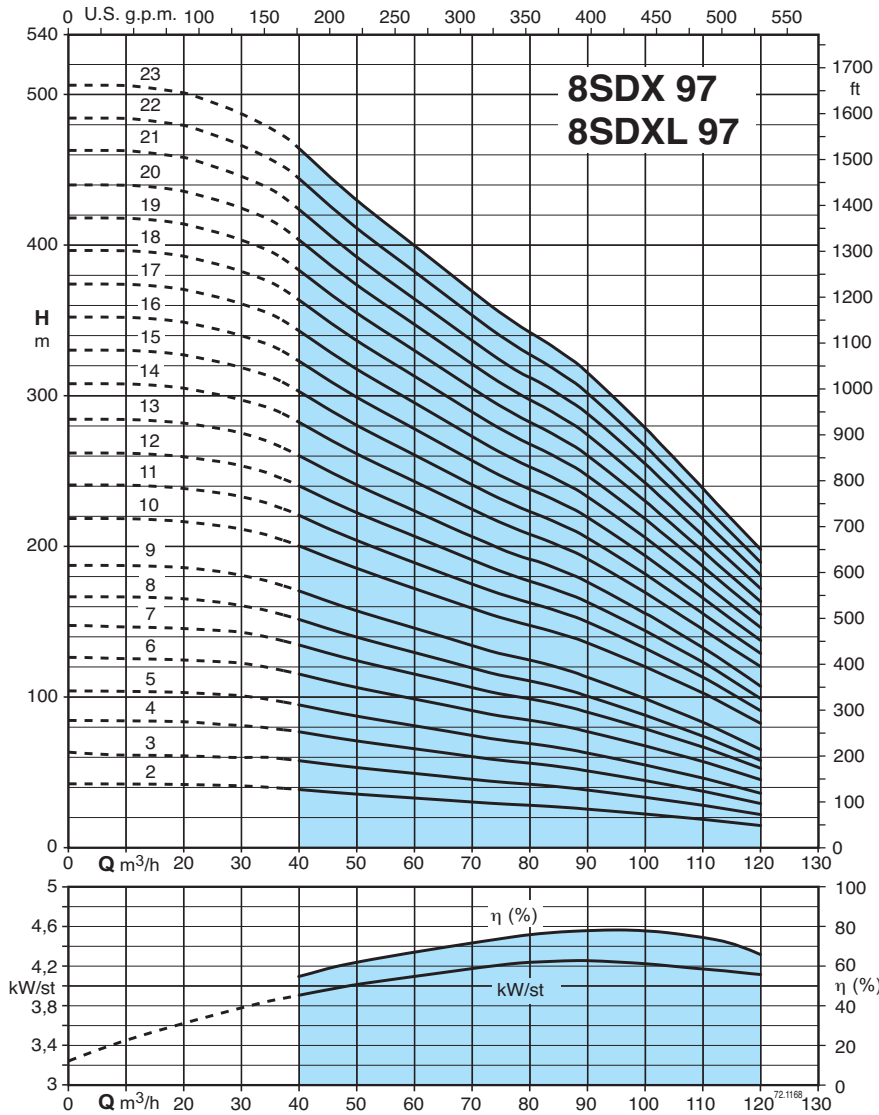
8SDX(L) 97

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 8"



Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3~	P ₂		Q	n ≈ 2900 1/min																		
	kW	HP		H _m																		
				0	40	50	60	70	80	90	100	110	120									
8SDX 97/2 - 8SDXL 97/2	9,2	12,5	41,2	38,6	35,2	32,2	29,8	27,8	24,8	21,8	18,6	14,8										
8SDX 97/3 - 8SDXL 97/3	13 (15)	17,5 (20)	61,8	57,9	52,8	48,3	44,7	41,7	37,2	32,7	27,9	22,2										
8SDX 97/4 - 8SDXL 97/4	18,5	25	82,4	77,2	70,4	64,4	59,6	55,6	49,6	43,6	37,2	29,6										
8SDX 97/5 - 8SDXL 97/5	22	30	103	96,5	88	80,5	74,5	69,5	62	54,5	46,5	37										
8SDX 97/6 - 8SDXL 97/6	26 (30)	35 (40)	125	113	105	96,7	89	82,7	75	66,3	55	44										
8SDX 97/7 - 8SDXL 97/7	30	40	146	132	123	113	104	96,4	87,5	77,4	64,2	51,3										
8SDX 97/8 - 8SDXL 97/8	37	50	167	151	140	129	119	110	100	88,4	73,3	58,7										
8SDX 97/9 - 8SDXL 97/9	37	50	188	170	158	145	134	124	113	99,5	82,5	66										
8SDX 97/10 - 8SDXL 97/10	45	60	219	200	185	172	158	147	135	119	102	83,1										
8SDX 97/11 - 8SDXL 97/11	51 (55)	70 (75)	241	220	204	189	174	162	149	131	112	91,4										
8SDX 97/12 - 8SDXL 97/12	51 (55)	70 (75)	263	240	222	206	190	176	162	143	122	99,7										
8SDX 97/13 - 8SDXL 97/13	55	75	285	260	241	223	206	191	176	155	132	108										
8SDX 97/14 - 8SDXL 97/14	59 (75)	80 (100)	309	281	262	242	224	208	191	169	144	120										
8SDX 97/15 - 8SDXL 97/15	66 (75)	90 (100)	331	302	279	261	240	222	205	182	156	129										
8SDX 97/16 - 8SDXL 97/16	75	100	353	322	298	278	256	237	219	194	166	138										
8SDX 97/17 - 8SDXL 97/17	75	100	375	342	317	295	272	251	233	206	176	147										
8SDX 97/18 - 8SDXL 97/18	92	125	397	362	335	313	288	266	246	218	187	155										
8SDX 97/19 - 8SDXL 97/19	92	125	419	382	354	330	304	281	260	230	197	164										
8SDX 97/20 - 8SDXL 97/20	92	125	440	403	374	348	322	298	274	244	209	173										
8SDX 97/21 - 8SDXL 97/21	92	125	462	424	393	365	338	313	288	257	219	182										
8SDX 97/22 - 8SDXL 97/22	110	150	484	444	411	383	354	328	301	269	230	190										
8SDX 97/23 - 8SDXL 97/23	110	150	507	464	430	400	370	343	315	281	240	199										

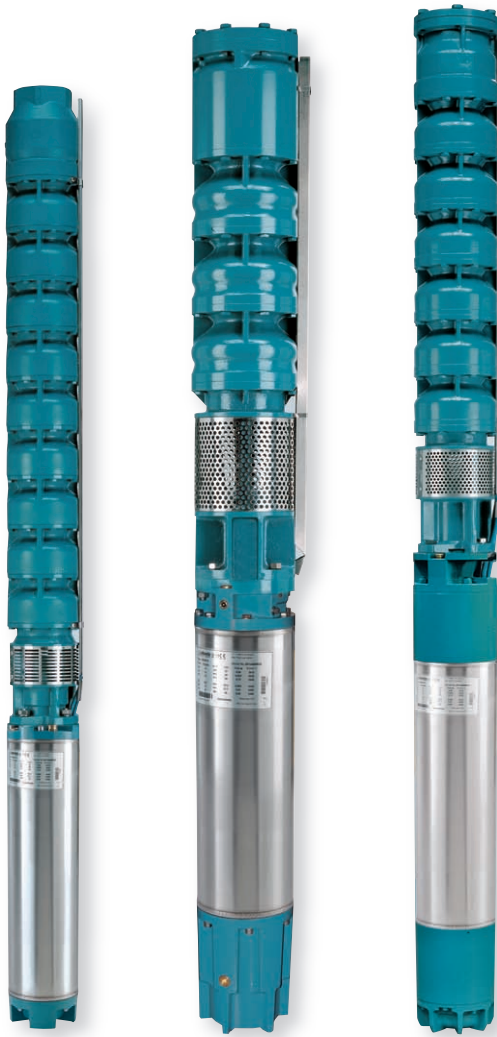
DN	Motor			
	CS-R mm	FK mm	f mm	8SDXL kg
Rp 5"	145 6"	137 6"	644	31,5
			770	36,5
			896	41,5
			1022	46
			1148	51
			1274	56
	191 8"	196 8"	1400	61
			1526	66
			1657	72
			1783	77
			1909	82
			2035	87
240 10"		2161	92	
		2287	97	
		2413	102	
		2539	106,5	
		2665	111,5	
		2791	116,5	
			2917	121
			3043	126
			3169	131
			3295	136

P₂ Motornennleistung.

(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.



Ausführung

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen Ø 6" (DN 150 mm), 8" (DN 200 mm) und 10" (DN 250 mm), Stufen aus Grauguss oder Bronze auf Anfrage.

Lauftrad: - Halbaxiallauftrad

Anschlußstutzen: - Gewindestutzen ISO 228 für 6SDS
- Flansche für 8SDS, 10SDS mit Gegenflansche zum Schweißen.

Mit eingebautem Rückschlagventil.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung.
Für zivile Anlagen und für die Industrie.
Für Feuerlöschanlagen.
Für Beregnung und Bewässerung.

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur bis 25 °C.
Sandgehalt: bis 150 g/m³ (300 g/m³ für pumpen mit hohem Anteil Sand).
Dauerbetrieb.

Wiederbewickelter Motor Baureihe CS-R

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).
Anschlußabmessungen nach NEMA Standards (ausgenommen 10").

Spannungen:

- Einphasig (Wechselstrom) 230 V - bis 2,2 kW für Motoren 4".
- Dreiphasig (Drehstrom) 230 V (ausgenommen 5,5 kW); 400 V für Motoren 4".

- Dreiphasig (Drehstrom) 400 V; 400/690 V für Motoren 6-8-10".

Spannungstoleranz: ± 10% (+6% / -10%, für Motoren 4").

Empfohlene Einschaltung ab 7,5 kW: Stern-Dreieck, soft Start oder Impedanz, Autotransformator.

Isolationsklasse:

- F für Motoren 4"

- E für Motoren 6", Y (PVC) für I-6", A (PE2+PA) für I-6" 45kW

- Y (PVC) für 8"

- Y (PVC) für 10", A (PE2+PA) für 10" 170kW und 190kW

Schutzart IP 68.

Maximale Eintauchtiefe: 100 m für Motoren 4", 150 m für Motoren 6", 500 m für Motoren 8,10"

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter (mit geeignetem Filter für 6.8.10") (ausgenommen 4" Einphasig).

Horizontale Montage (ausgenommen 6" für 37-45kW, 8" für 92-110 kW, 10" für 170-190kW)

Dauerbetrieb.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

- Andere Mediumtemperaturen.

- Motor Baureihe FK.

Werkstoffe

Pumpe

Teile-Benennung	Teile Nr.	6,8, 10SDS	B-6,B-8, B-10SDS
Stufengehäuse	25.02	Grauguss GJL 200 EN 1561	Bronze
Leitrad	26.00		CC480K EN 1982
Lauftrad	28.00		
Spaltring		Gummi (Bronze für 10SDS 190-280)	
Welle	64.00	Chromstahl AISI F51 Duplex 10SDS:Chromstahl 1.4021	Cr-Ni-Mo Stahl 1.4401
Wellenschutzhülse	64.08	Messing mit verchromter Oberfläche (nur für 10SDS)	
Druckgehäuse	12.01	Grauguss	Bronze
Sauggehäuse	32.02	GJL 200 EN 1561	CC480K EN 1982
Lagerbuchse	12.03-12.30	Gummi	
Saugsieb	15.50	Cr-Ni Stahl 1.4301	
Schrauben		Cr-Ni Stahl 1.4301	

Motor CS-R

Teile-Benennung	CS-R 6", 8" CS 10" standard	I-CS-R 6", 8", CS 10" AISI 316
Statormantel	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Lagerschild	Grauguss	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Welle	Chromstahl AISI 431 (AISI 420 für 8")	Duplex 1.4462
Axiallager	Flexible - Gleitlager	Flexible - Gleitlager
Lagerbuchse	Harz/Graphitverbindung Graphit (für 6")	Harz/Graphitverbindung

Benennung

B 10 SDS 190 / 6

Bronze-Ausführung (auf Anfrage)

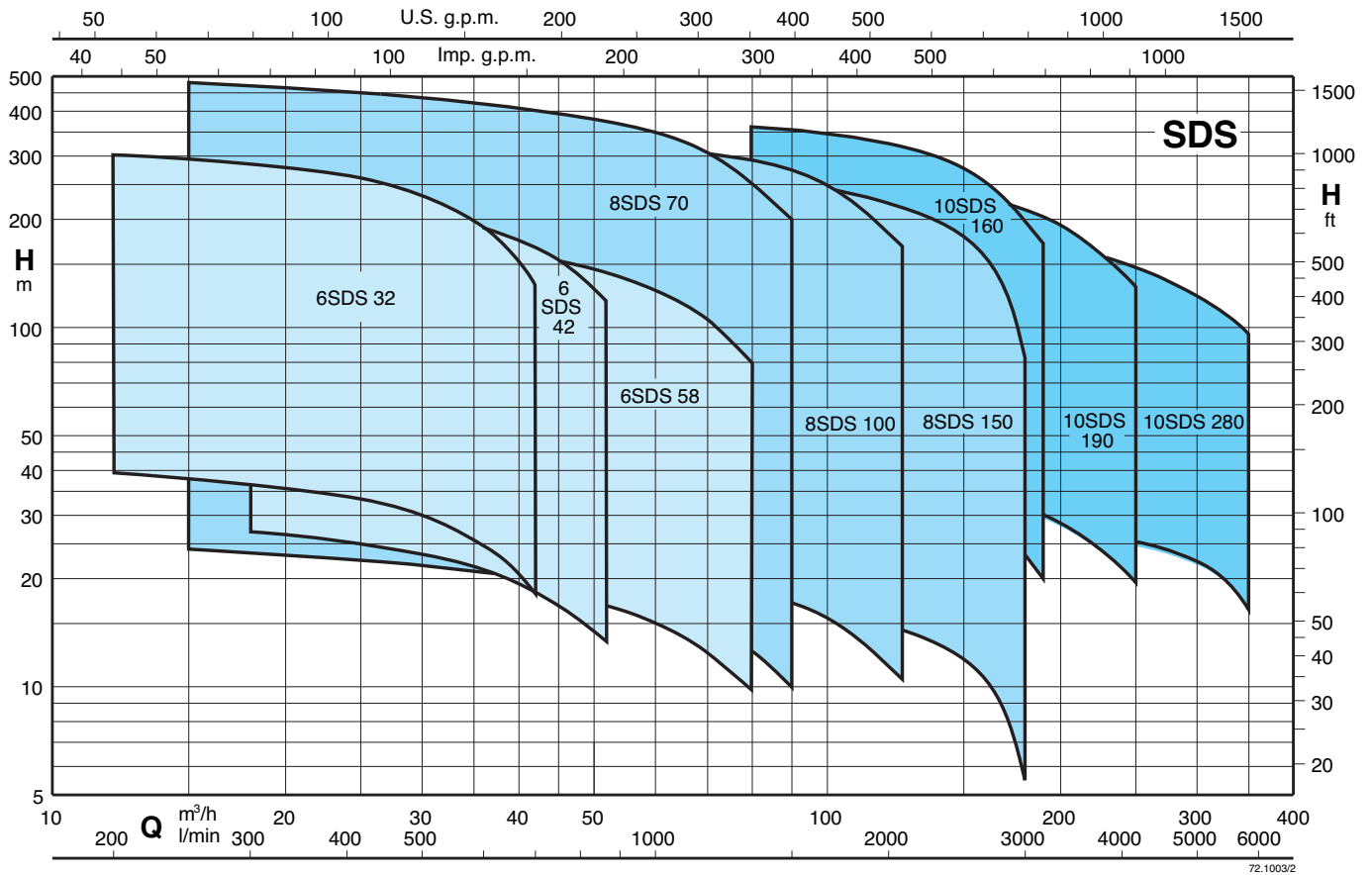
Brunnendurchmesser in Zoll

Baureihe

Nennfördermenge

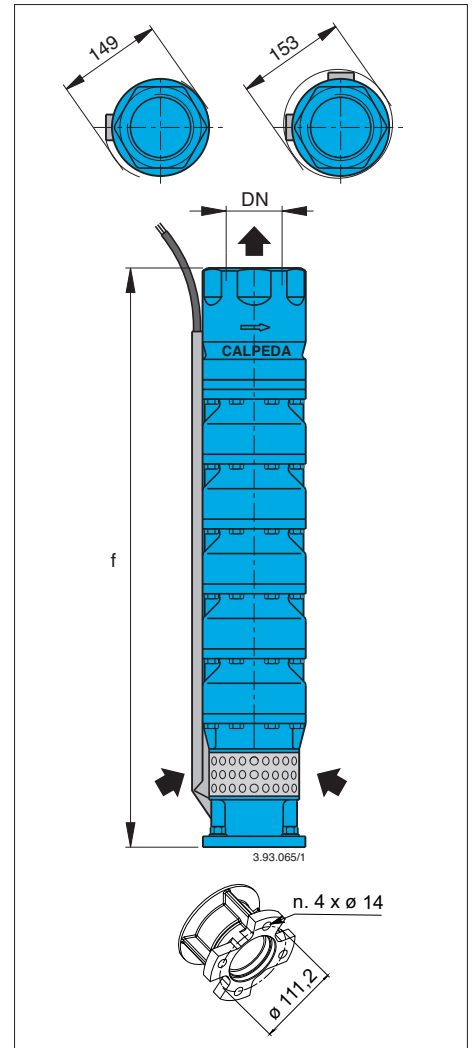
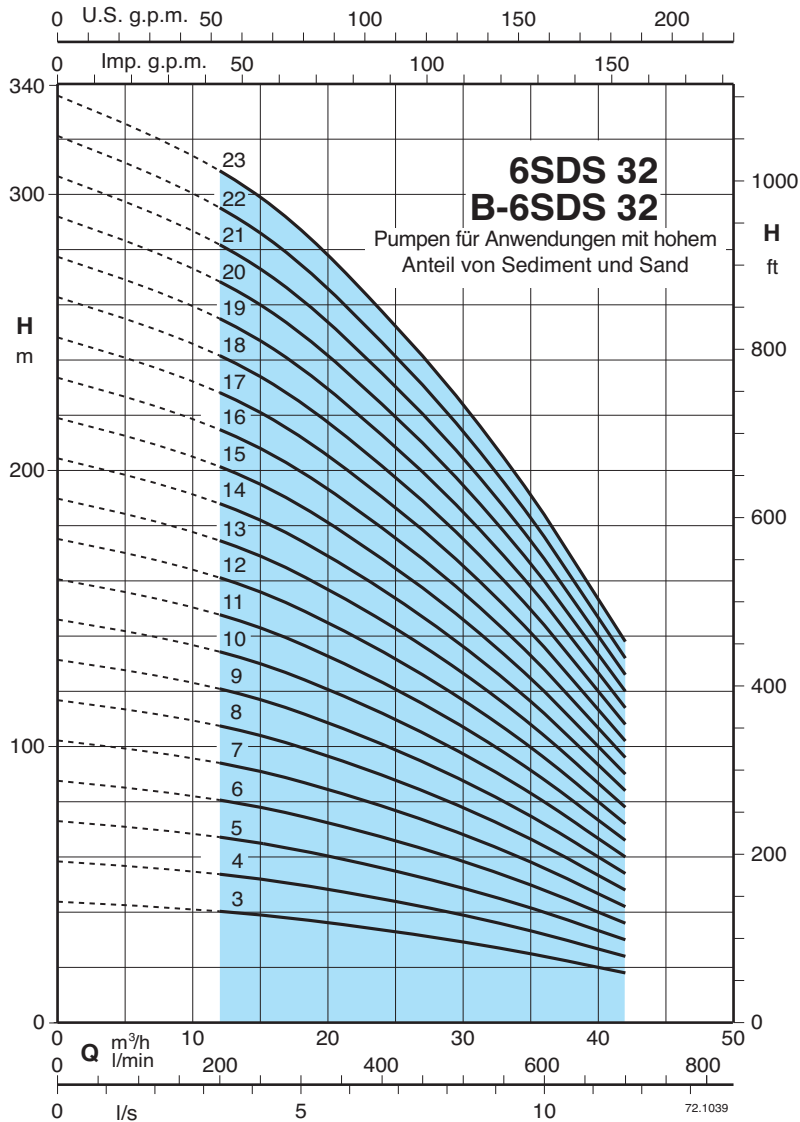
Stufenzahl

Kennfeld $n \approx 2900$ 1/min



Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht

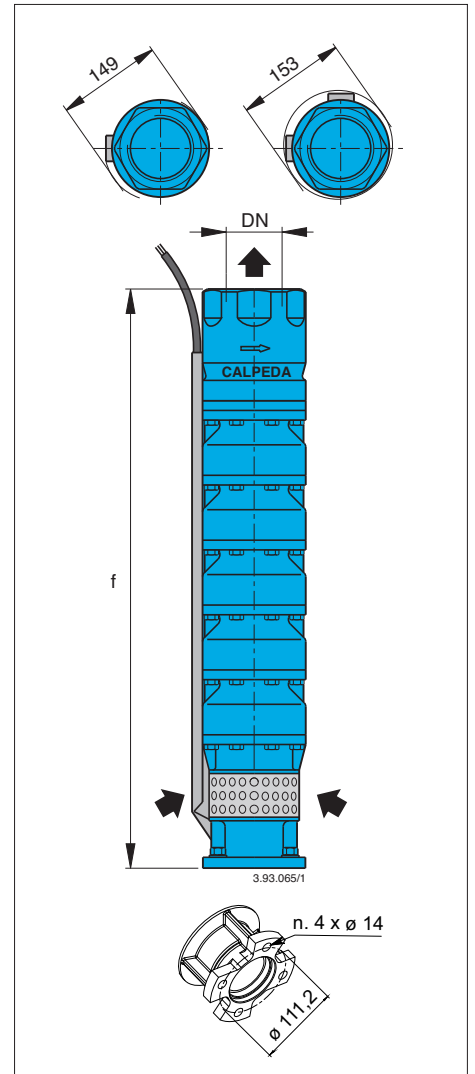
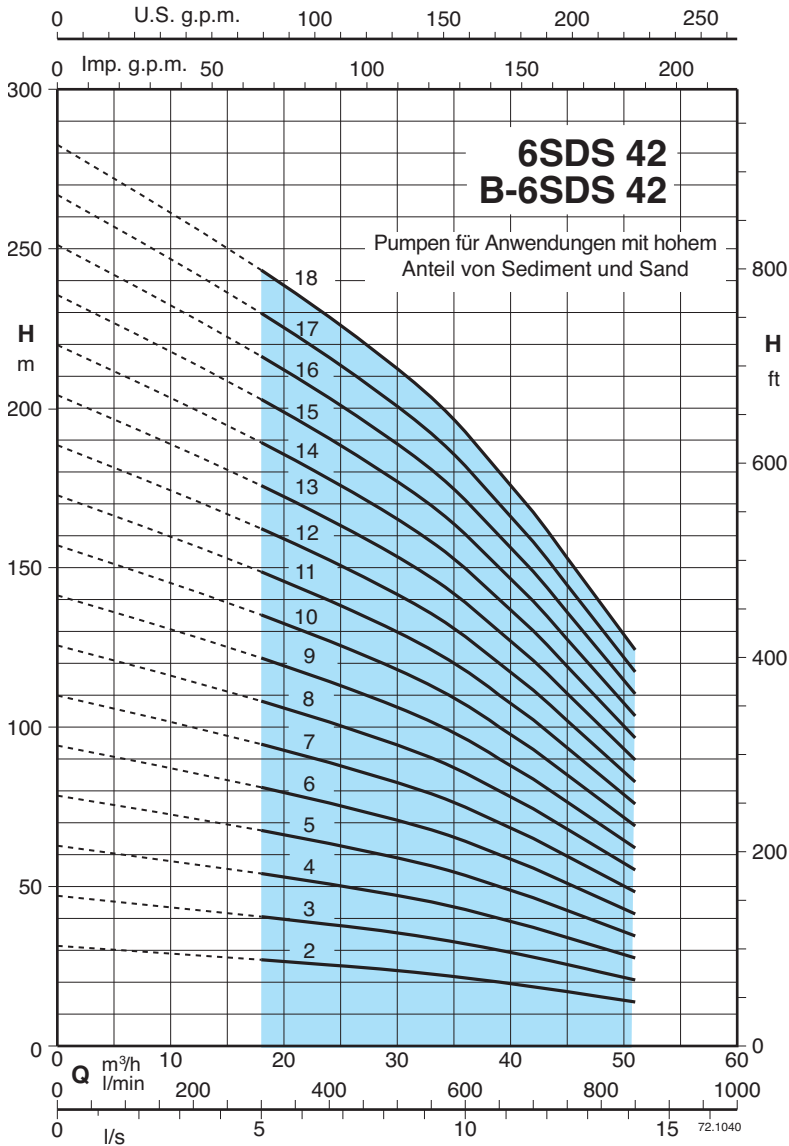


3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm											
	kW	HP		H											
				m											
6SDS 32/3 - B-6SDS 32/3	4	5,5		39	37	35,5	33,5	31,5	30	26,5	24	21	18		
6SDS 32/4 - B-6SDS 32/4	5,5	7,5		52	49	47	45	42	39,5	35,5	32	28	24		
6SDS 32/5 - B-6SDS 32/5	7,5	10		65	61,5	59	56	52,5	49,5	44,5	40	35	30		
6SDS 32/6 - B-6SDS 32/6	7,5	10		78	74	71	67	63	59,5	53,5	48	42	36		
6SDS 32/7 - B-6SDS 32/7	9,2	12,5		92	86	82,5	78,5	73,5	69	62	56	49	42		
6SDS 32/8 - B-6SDS 32/8	11	15		105	98,5	94,5	89,5	84	79	71	64	56	48		
6SDS 32/9 - B-6SDS 32/9	13 (15)	17,5 (20)		118	111	106	101	94,5	89	80	72	63	54		
6SDS 32/10 - B-6SDS 32/10	13 (15)	17,5 (20)		131	123	118	112	105	99	89	80	70	60		
6SDS 32/11 - B-6SDS 32/11	15	20		144	135	130	123	115	109	98	88	77	66		
6SDS 32/12 - B-6SDS 32/12	15	20		157	147	141	134	126	119	107	96	84	72		
6SDS 32/13 - B-6SDS 32/13	18,5	25		170	160	153	145	136	129	116	104	91	78		
6SDS 32/14 - B-6SDS 32/14	18,5	25		183	172	165	157	147	138	124	112	98	84		
6SDS 32/15 - B-6SDS 32/15	22	30		196	184	177	168	157	148	133	120	105	90		
6SDS 32/16 - B-6SDS 32/16	22	30		209	197	189	179	168	158	142	128	112	96		
6SDS 32/17 - B-6SDS 32/17	22	30		223	209	200	190	178	168	151	136	119	102		
6SDS 32/18 - B-6SDS 32/18	26 (30)	35 (40)		236	221	212	201	189	178	160	144	126	108		
6SDS 32/19 - B-6SDS 32/19	26 (30)	35 (40)		246	234	224	213	199	188	169	152	133	114		
6SDS 32/20 - B-6SDS 32/20	26 (30)	35 (40)		262	246	236	224	210	198	178	160	140	120		
6SDS 32/21 - B-6SDS 32/21	26 (30)	35 (40)		275	258	248	235	220	208	187	168	147	126		
6SDS 32/22 - B-6SDS 32/22	30	40		288	270	259	246	231	218	196	176	154	132		
6SDS 32/23 - B-6SDS 32/23	30	40		301	283	271	257	241	228	205	184	161	138		

DN	f	6SDS	B-6SDS
	mm	kg	kg
G 3 ISO 228	686	30,5	35,5
	788	35,6	41,6
	890	41	49
	992	46	55
	1094	52,3	62,3
	1196	57	68
	1298	62,5	74,5
	1400	68,5	81,5
	1502	72,5	86,5
	1604	77,5	93,5
	1706	84	101
	1808	89	108
	1910	94,2	112
	2012	100	119
	2114	105	125

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht

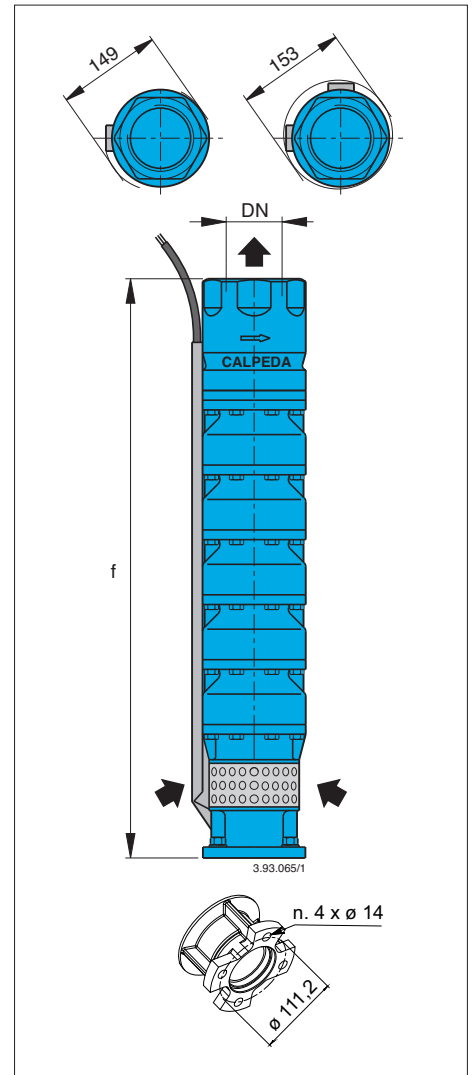
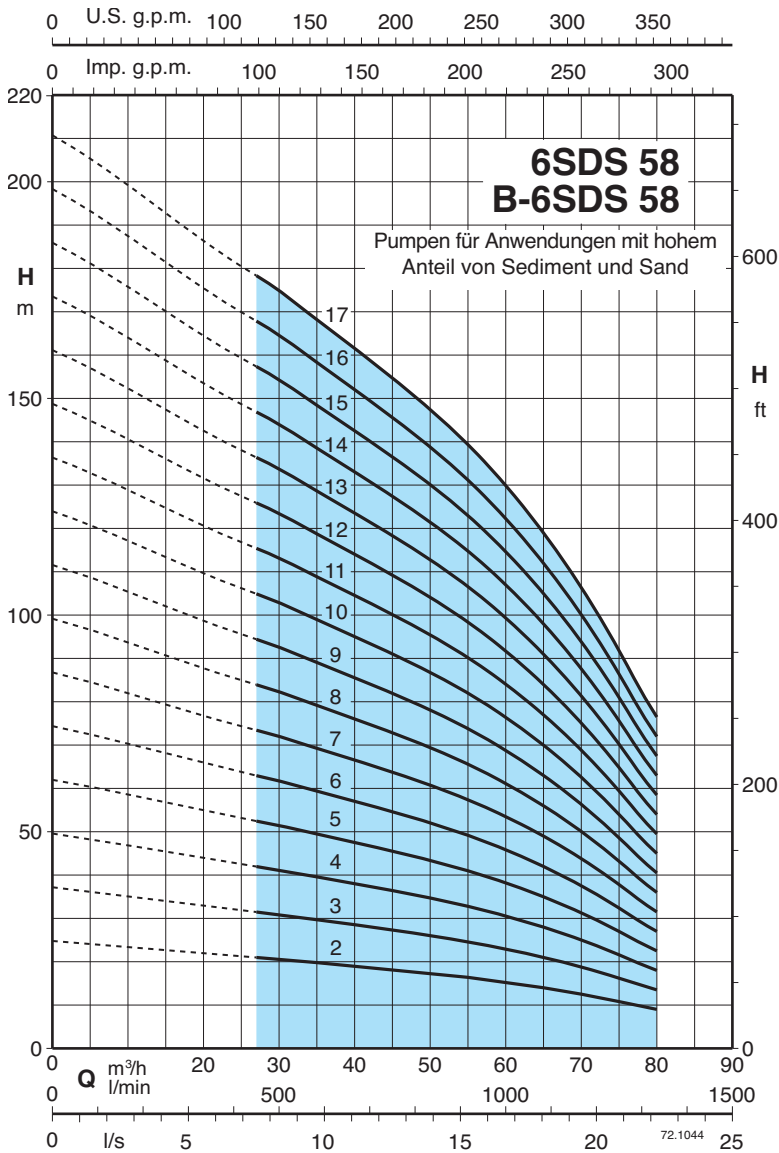


3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm											
	kW	HP		H											
				m											
6SDS 42/2 - B-6SDS 42/2	4	5,5	18	24	30	33	36	39	42	45	48	51			
6SDS 42/3 - B-6SDS 42/3	5,5	7,5	30	40	50	55	60	65	70	75	80	85			
6SDS 42/4 - B-6SDS 42/4	7,5	10	40	53,5	67	77	84	90	96	102	108	114			
6SDS 42/5 - B-6SDS 42/5	9,2	12,5	50	67	84	102	114	124	133	141	149	157			
6SDS 42/6 - B-6SDS 42/6	11	15	60	80,5	99	121	138	150	161	171	180	189			
6SDS 42/7 - B-6SDS 42/7	13 (15)	17,5 (20)	70	94	117	143	161	174	185	195	204	213			
6SDS 42/8 - B-6SDS 42/8	15	20	80	107	135	165	185	201	214	226	237	247			
6SDS 42/9 - B-6SDS 42/9	15	20	90	120	153	191	214	231	244	256	267	277			
6SDS 42/10 - B-6SDS 42/10	18,5	25	100	134	173	216	241	260	274	287	299	310			
6SDS 42/11 - B-6SDS 42/11	18,5	25	110	147	191	238	265	285	300	313	325	336			
6SDS 42/12 - B-6SDS 42/12	22	30	120	161	211	261	291	313	329	343	355	366			
6SDS 42/13 - B-6SDS 42/13	22	30	130	174	228	281	314	338	355	369	381	392			
6SDS 42/14 - B-6SDS 42/14	26 (30)	35 (40)	140	187	246	303	340	366	384	399	411	422			
6SDS 42/15 - B-6SDS 42/15	26 (30)	35 (40)	150	201	264	324	364	392	411	427	440	451			
6SDS 42/16 - B-6SDS 42/16	30	40	160	214	282	345	388	418	438	454	467	478			
6SDS 42/17 - B-6SDS 42/17	30	40	170	228	301	368	414	446	467	483	497	508			
6SDS 42/18 - B-6SDS 42/18	30	40	180	241	318	389	438	472	494	511	524	535			

DN	f	6SDS	B-6SDS
	mm	kg	kg
G 3 ISO 228	584	25,5	29,5
	686	31,6	36,6
	788	36	42
	890	40,3	48,3
	992	47	59
	1094	50,5	65,5
	1196	55,5	66,5
	1298	62,5	74,5
	1400	69	81
	1502	74	86
	1604	79,2	94,2
	1706	83,2	99,2
	1808	91,4	106
1910	96,4	113	
2012	101	119	
2114	106	126	
2216	111	132	

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm										
	kW	HP		H										
				m³/h	27	35	40	45	50	55	60	65	70	75
6SDS 58/2 - B-6SDS 58/2	4	5,5	450	21	20	19	18	17	16,5	15,5	14	12,5	11	9
6SDS 58/3 - B-6SDS 58/3	5,5	7,5	583	32	30	28,5	27	26	24,5	23	21	18,5	16	13,5
6SDS 58/4 - B-6SDS 58/4	7,5	10	666	42,5	39,5	38	36	34,5	33	31	28	25	21,5	18
6SDS 58/5 - B-6SDS 58/5	9,2	12,5	750	53	49,5	47,5	45	43	41	38,5	35	31	27	22,5
6SDS 58/6 - B-6SDS 58/6	11	15	833	63,5	59,5	57	54	51,5	49	46	42	37	32,5	27
6SDS 58/7 - B-6SDS 58/7	13 (15)	17,5 (20)	916	74	69,5	66,5	63	60	57,5	54	49	43,5	38	31,5
6SDS 58/8 - B-6SDS 58/8	15	20	1000	85	79	76	72	69	66	62	56	49,5	43	36
6SDS 58/9 - B-6SDS 58/9	18,5	25	1083	95,5	89	85,5	81	77,5	74	69,5	63	56	49	40,5
6SDS 58/10 - B-6SDS 58/10	18,5	25	1166	106	99	95	90	86	82	77	70	62	54	45
6SDS 58/11 - B-6SDS 58/11	22	30	1250	117	109	104	99	94,5	90	85	77	68	59,5	49,5
6SDS 58/12 - B-6SDS 58/12	22	30	1333	127	119	114	108	103	100	94,5	86,5	76,5	66,5	55,5
6SDS 58/13 - B-6SDS 58/13	26 (30)	35 (40)		138	129	123	117	112	107	100	91	80,5	70	58,5
6SDS 58/14 - B-6SDS 58/14	26 (30)	35 (40)		148	139	133	126	120	115	108	98	87	75,5	63
6SDS 58/15 - B-6SDS 58/15	30	40		159	148	142	135	129	123	115	105	93	81	67,5
6SDS 58/16 - B-6SDS 58/16	30	40		170	158	152	144	138	131	123	112	99	86,5	72
6SDS 58/17 - B-6SDS 58/17	30	40		180	168	162	153	146	139	131	119	105	92	76,5

DN	f	6SDS	B-6SDS
	mm	kg	kg
G 4 ISO 228	584	26,5	29,5
	686	31,6	36,6
	788	37	43
	890	43,3	50,3
	992	48	57
	1094	53,5	63,5
	1196	59,5	70,5
	1298	65	77
	1400	71	84
	1502	76,2	90,2
	1604	82,2	97,2
	1706	87,4	104
	1808	93,4	111
	1910	99,4	118
2012	104	124	
2114	110	131	

P₂ Motornennleistung.

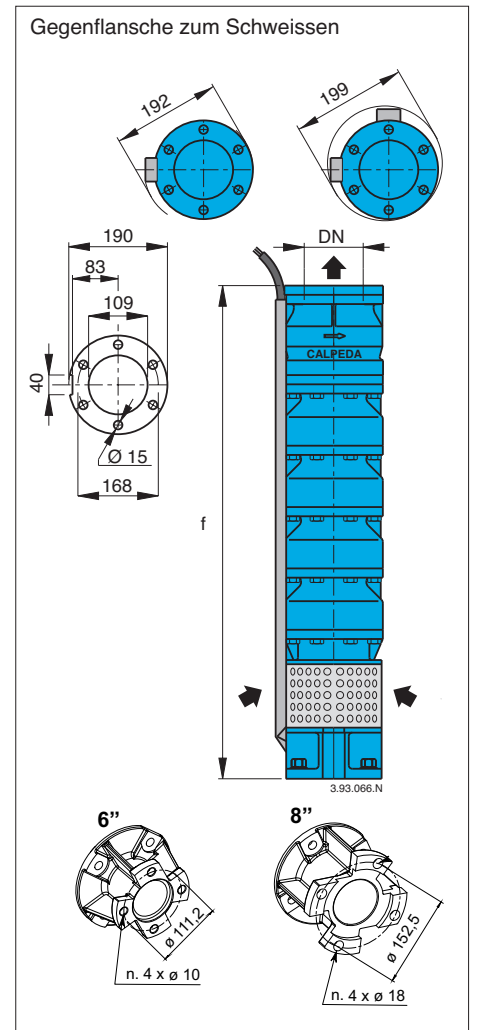
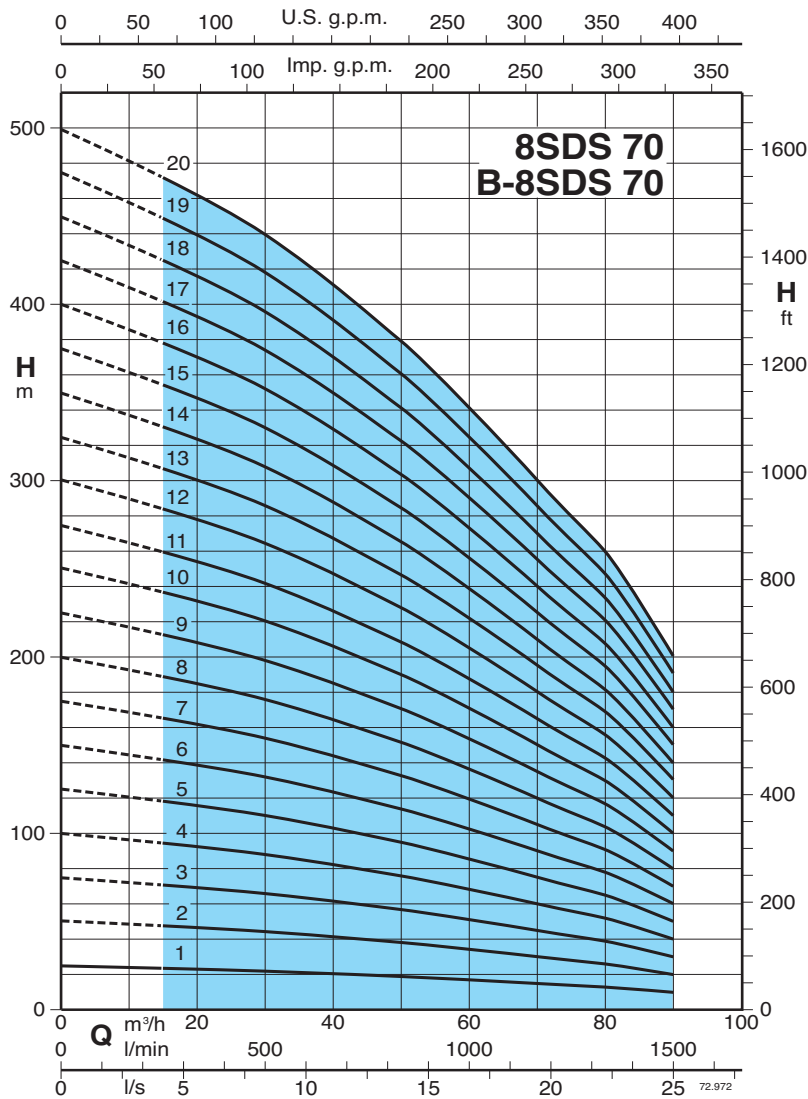
(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm																	
	kW	HP		H																	
				m																	
8SDS 70/1 - B-8SDS 70/1	5,5	7,5	23,5	23	22	20,5	19	17	15	13	10										
8SDS 70/2 - B-8SDS 70/2	9,2	12,5	47	46	44	41	38	34	30	26	20										
8SDS 70/3 - B-8SDS 70/3	15	20	70,5	69	66	61,5	57	51	45	39	30										
8SDS 70/4 - B-8SDS 70/4	18,5	25	94	92	88	82	76	68	60	52	40										
8SDS 70/5 - B-8SDS 70/5	22	30	118	115	110	102	95	85	75	65	50										
8SDS 70/6 - B-8SDS 70/6	26 (30)	35 (40)	141	138	132	123	114	102	90	78	60										
8SDS 70/7 - B-8SDS 70/7	30	40	165	161	154	143	133	119	105	91	70										
8SDS 70/8 - B-8SDS 70/8	37	50	188	184	176	164	152	136	120	104	80										
8SDS 70/9 - B-8SDS 70/9	45	60	212	207	198	184	171	153	135	117	90										
8SDS 70/10 - B-8SDS 70/10	45	60	235	230	220	205	190	170	150	130	100										
8SDS 70/11 - B-8SDS 70/11	51 (55)	70 (75)	259	253	242	225	209	187	165	143	110										
8SDS 70/12 - B-8SDS 70/12	55	75	282	276	264	246	228	204	180	156	120										
8SDS 70/13 - B-8SDS 70/13	59 (75)	80 (100)	306	299	286	266	247	221	195	169	130										
8SDS 70/14 - B-8SDS 70/14	59 (75)	80 (100)	329	322	308	287	266	238	210	182	140										
8SDS 70/15 - B-8SDS 70/15	66 (75)	90 (100)	353	345	330	307	285	255	225	195	150										
8SDS 70/16 - B-8SDS 70/16	75	100	376	368	352	328	304	272	240	208	160										
8SDS 70/17 - B-8SDS 70/17	75	100	400	391	374	348	323	289	255	221	170										
8SDS 70/18 - B-8SDS 70/18	92	125	423	414	396	369	342	306	270	234	180										
8SDS 70/19 - B-8SDS 70/19	92	125	447	437	418	389	361	323	285	247	190										
8SDS 70/20 - B-8SDS 70/20	92	125	470	460	440	410	380	340	300	260	200										

DN	Motor		f	8SDS	B-8SDS
	CS-R mm	FK mm			
100	145 6"	137 6"	602	38	43
			734	49	55,5
			866	60	68
			998	71,5	80,5
			1130	82,5	93
	1262	93,5	106		
	1394	105	118		
	1526	116	131		
	1658	127	143		
	1790	138	156		
191 8"	196 8"	1922	149	168	
		2054	160	181	
		2186	171	194	
		2318	182	206	
		2450	193	219	
2582	205	231			
2714	216	244			
2846	227	256			
2978	238	269			
3110	249	281			

P₂ Motornennleistung.

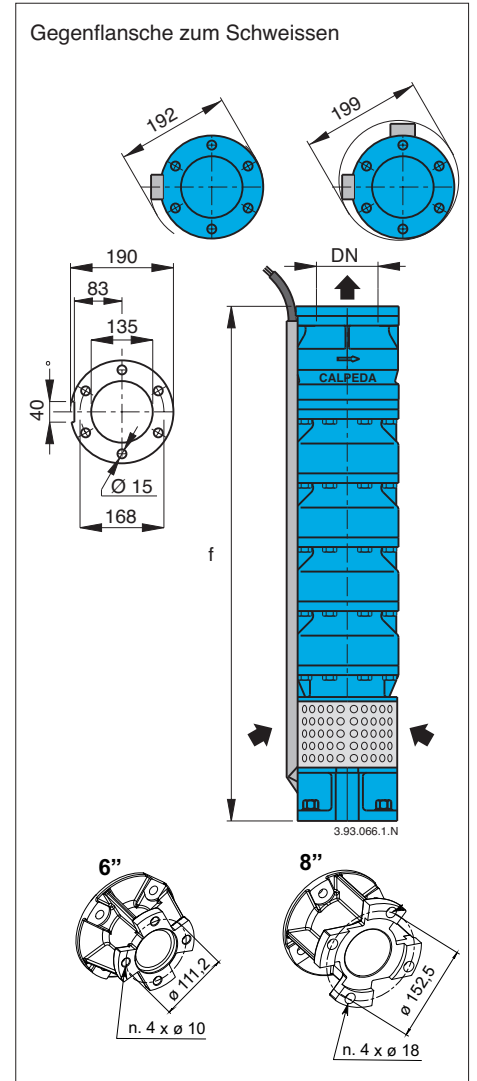
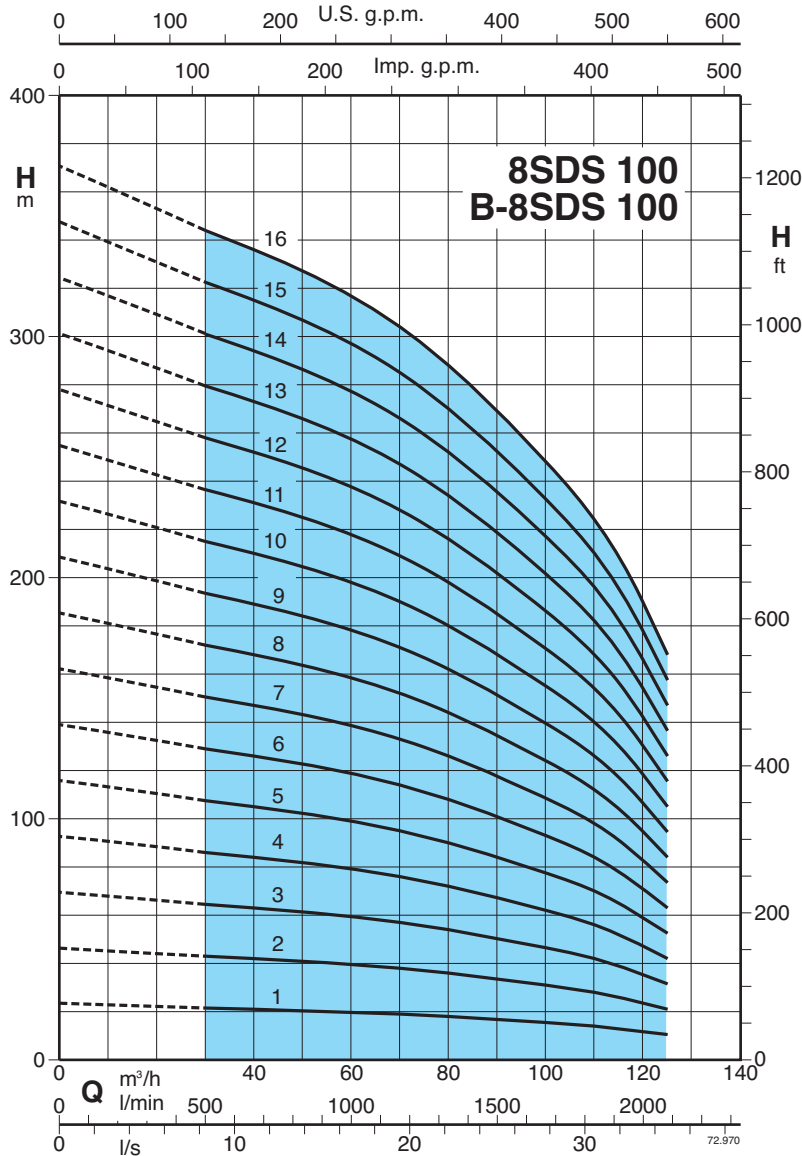
(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm												
				H												
				m³/h	30	40	50	60	70	80	90	100	110	125		
			l/min	500	666	833	1000	1166	1333	1500	1666	1833	2083			
8SDS 100/1 - B-8SDS 100/1	5,5	7,5		21,5	21	20,5	20	19	18	17	15,5	14	10,5			
8SDS 100/2 - B-8SDS 100/2	11	15		43	42	41	40	38	36	34	31	28	21			
8SDS 100/3 - B-8SDS 100/3	18,5	25		64,5	63	61,5	60	57	54	51	46,5	42	31,5			
8SDS 100/4 - B-8SDS 100/4	22	30		86	84	82	80	76	72	68	62	56	42			
8SDS 100/5 - B-8SDS 100/5	30	40		107	105	102	100	95	90	85	77,5	70	52,5			
8SDS 100/6 - B-8SDS 100/6	37	50		129	126	123	120	114	108	102	93	84	63			
8SDS 100/7 - B-8SDS 100/7	45	60		150	147	143	140	133	126	119	108	98	73,5			
8SDS 100/8 - B-8SDS 100/8	45	60		172	168	164	160	152	144	136	124	112	84			
8SDS 100/9 - B-8SDS 100/9	51 (55)	70 (75)		193	189	184	180	171	162	153	139	126	94,5			
8SDS 100/10 - B-8SDS 100/10	55	75		215	210	205	200	190	180	170	155	140	105			
8SDS 100/11 - B-8SDS 100/11	66 (75)	90 (100)		236	231	225	220	209	198	187	170	154	115			
8SDS 100/12 - B-8SDS 100/12	66 (75)	90 (100)		258	252	246	240	228	216	204	186	168	126			
8SDS 100/13 - B-8SDS 100/13	75	100		279	273	266	260	247	234	221	201	182	136			
8SDS 100/14 - B-8SDS 100/14	92	125		301	294	287	280	266	252	238	217	196	147			
8SDS 100/15 - B-8SDS 100/15	92	125		322	315	307	300	285	270	255	232	210	157			
8SDS 100/16 - B-8SDS 100/16	92	125		344	336	328	320	304	288	272	248	224	168			

DN	Motor		f	8SDS	B-8SDS
	CS-R	FK			
	mm	mm	mm	kg	kg
125	145 6"	137 6"	602	38	43
			734	49	55
			866	59	67
			998	70	79
			1130	81	91
			1262	92	103
	191 8"	196 8"	1394	102	115
			1526	113	128
			1658	124	140
			1790	135	152
			1922	145	164
			2054	156	176
			2186	167	188
			2318	177	200
			2450	188	212
			2582	199	224

P₂ Motornennleistung.

(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

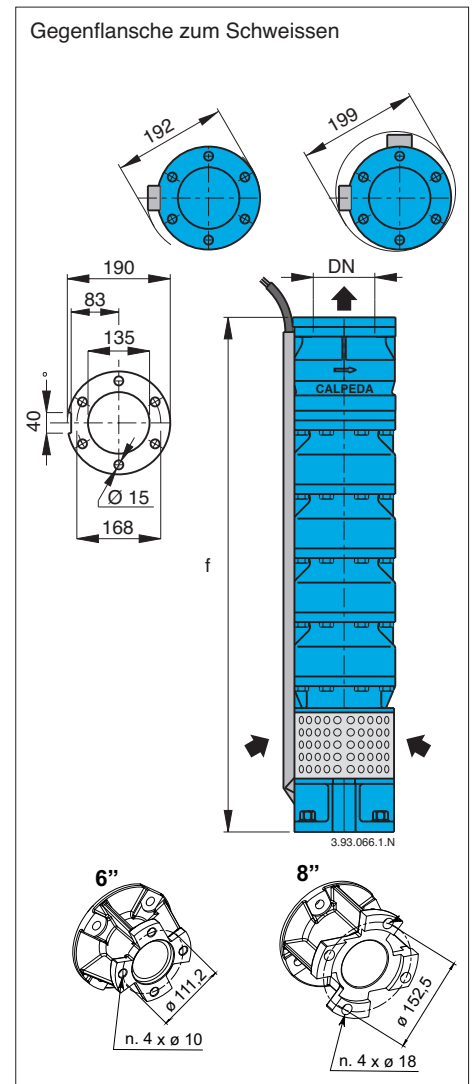
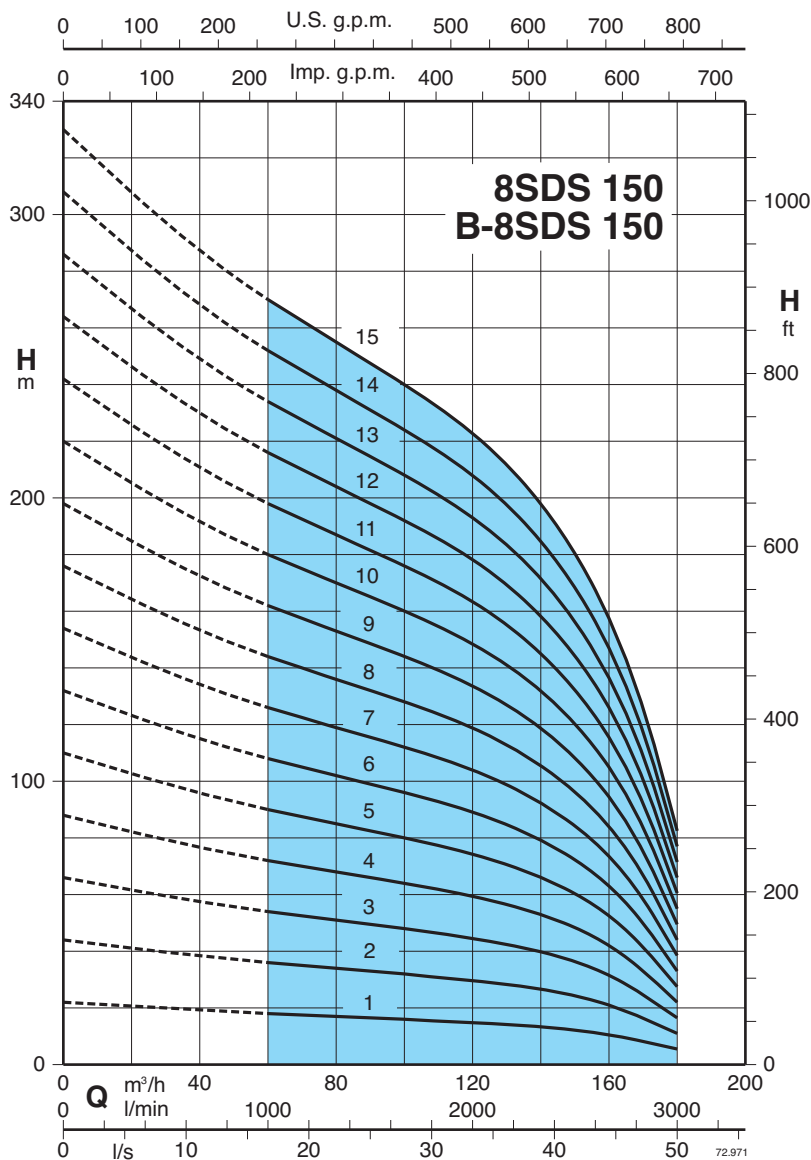
8SDS 150

Unterwassermotor-Pumpen für Tiefbrunnen 8"



Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	$n \approx 2900$ rpm												DN	Motor		f	8SDS	B-8SDS	
	kW	HP		m³/h	$n \approx 2900$ rpm												CS-R	FK				
					l/min	60	70	80	90	100	110	125	140	150	160							180
8SDS 150/1 - B-8SDS 150/1	7,5	10		18	17,5	17	16,5	16	15,5	14,5	13	11,5	10,5	5,5	125	145 6"	137 6"	602	38	43		
8SDS 150/2 - B-8SDS 150/2	15	20		36	35	34	33	32	31	29	26	23	21	11				734	49	55,5		
8SDS 150/3 - B-8SDS 150/3	22	30		54	52,5	51	49,5	48	46,5	43,5	39	34,5	31,5	16,5				866	60	68		
8SDS 150/4 - B-8SDS 150/4	30	40		72	70	68	66	64	62	58	52	46	42	22				998	71,5	80,5		
8SDS 150/5 - B-8SDS 150/5	37	50		90	87,5	85	82,5	80	77,5	72,5	65	57,5	52,5	27,5				1130	82,5	93		
8SDS 150/6 - B-8SDS 150/6	45	60		108	105	102	99	96	93	87	78	69	63	33		1262	93,5	106				
8SDS 150/7 - B-8SDS 150/7	51 (55)	70 (75)		126	122	119	115	112	108	101	91	80,5	73,5	38,5		1394	105	118				
8SDS 150/8 - B-8SDS 150/8	59 (75)	80 (100)		144	140	136	132	128	124	116	104	92	84	44		1526	116	131				
8SDS 150/9 - B-8SDS 150/9	66 (75)	90 (100)		162	157	153	148	144	139	130	117	103	94,5	49,5		1658	127	143				
8SDS 150/10 - B-8SDS 150/10	75	100		180	175	170	165	160	155	145	130	115	105	55		1790	138	156				
8SDS 150/11 - B-8SDS 150/11	92	125		198	192	187	181	176	170	159	143	126	115	60,5		1922	149	168				
8SDS 150/12 - B-8SDS 150/12	92	125		216	210	204	198	192	186	174	156	138	126	66		2054	160	181				
8SDS 150/13 - B-8SDS 150/13	110	150		234	227	221	214	208	201	188	169	149	136	71,5		2186	171	194				
8SDS 150/14 - B-8SDS 150/14	110	150		252	245	238	231	224	217	203	182	161	147	77		2318	182	206				
8SDS 150/15 - B-8SDS 150/15	110	150		270	262	255	247	240	232	217	195	172	157	82,5		2450	193	219				

P₂ Motornennleistung.

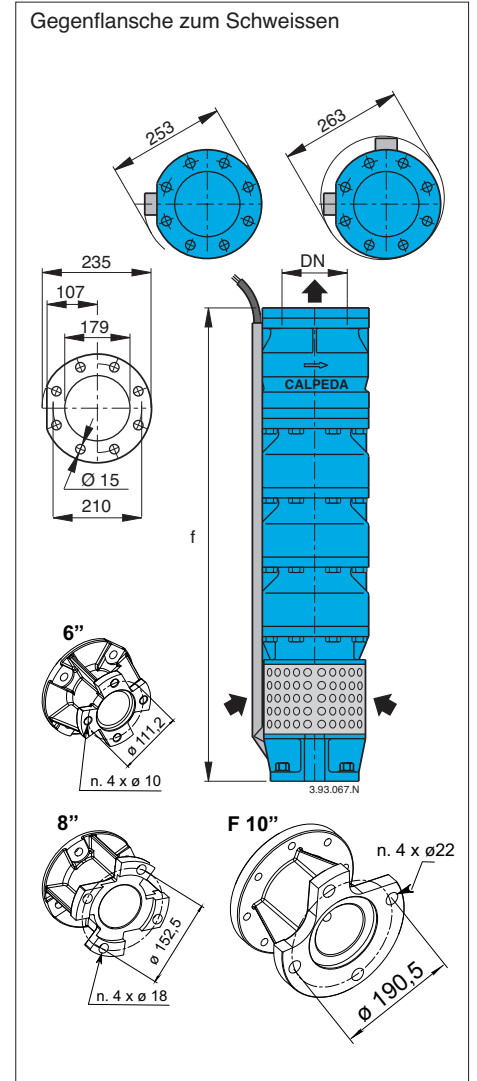
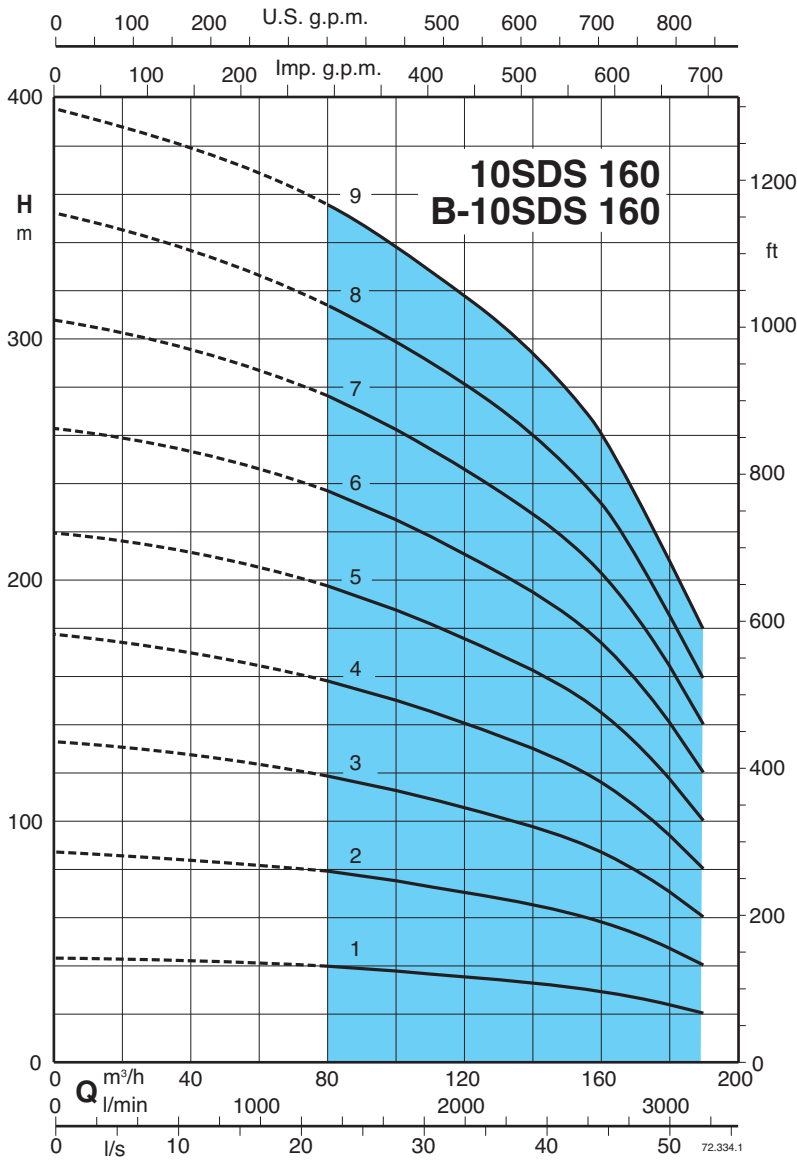
(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

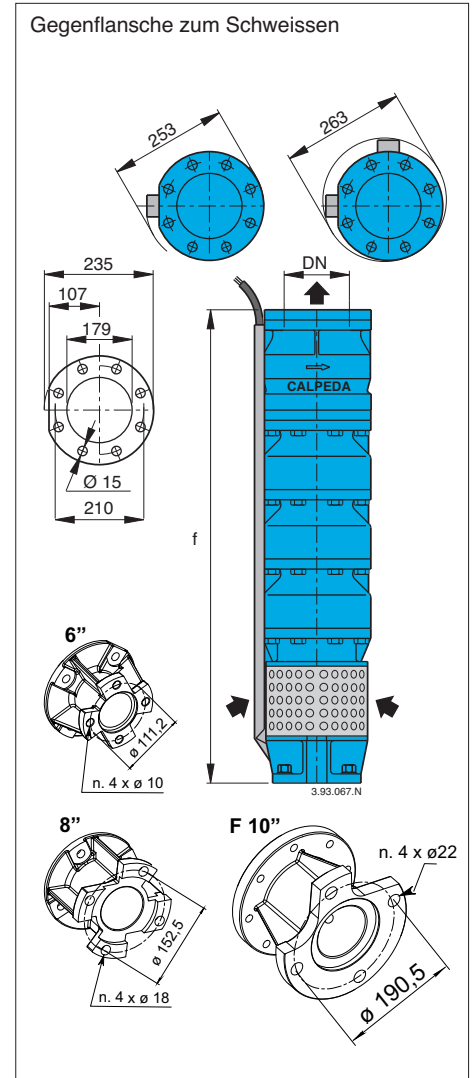
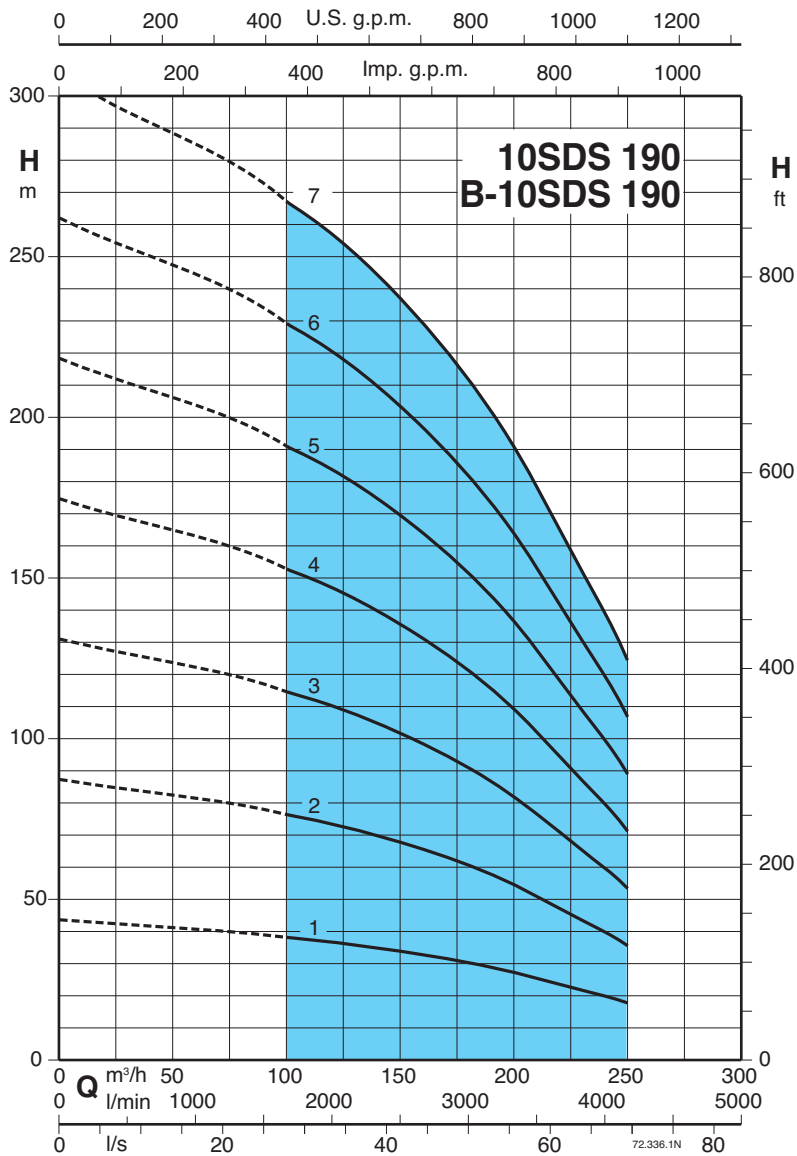
Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm												DN	Motor		f	10SDS	B-10SDS	
	kW	HP		m³/h	n ≈ 2900 rpm												CS-R	FK				
					l/min	80	90	100	110	125	140	150	160	170	180							190
10SDS 160/1 - B-10SDS 160/1	18,5	25	H m	39,5	38	37,5	36	34,5	32,5	31	29	26,5	22	20	175	145	137	865	77	87		
10SDS 160/2 - B-10SDS 160/2	37	50		78,5	76,5	74,5	72,5	69	65	62	58,5	53,5	44	40				1035	103	114		
10SDS 160/3 - B-10SDS 160/3	55	75		118	114	112	108	104	98	92,5	87,5	80	66,5	60		1205	126	141				
10SDS 160/4 - B-10SDS 160/4	75	100		157	153	149	145	138	130	123	117	107	88,5	80		1375	150	169				
10SDS 160/5 - B-10SDS 160/5	92	125		196	191	186	181	173	163	154	146	134	111	100		1545	173	195				
10SDS 160/6 - B-10SDS 160/6	110	150		236	229	224	217	207	195	185	175	160	133	120		1715	197	222				
10SDS 160/7 - B-10SDS 160/7	130	175		275	267	261	253	242	228	216	204	187	155	140		1885	220	249				
10SDS 160/8 - B-10SDS 160/8	150	200		314	305	298	289	276	260	246	233	213	177	160		2055	244	276				
10SDS 160/9 - B-10SDS 160/9	185	250		356	342	338	324	311	293	279	261	239	198	180		2225	268	303				

Kennlinien, Kenndaten $n \approx 2900$ 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm											DN	Motor		f	10SDS	B-10SDS
	kW	HP		m ³ /h												CS-R	FK			
			l/min	100	120	140	160	180	200	220	230	240	250	mm						
10SDS 190/1 - B-10SDS 190/1	22	30	H m	38	37	35	33	30	27	24	22	20	18	175	145	137	865	78	88	
10SDS 190/2 - B-10SDS 190/2	45	60		76	73	70	66	61	55	47	44	40	36		6"	6"	1035	102	115	
10SDS 190/3 - B-10SDS 190/3	66 (75)	90 (100)		115	110	105	98	91	82	71	65	59	53		191	8"	196	1205	127	143
10SDS 190/4 - B-10SDS 190/4	92	125		153	147	140	131	121	109	95	87	79	71		8"	8"	1375	151	170	
10SDS 190/5 - B-10SDS 190/5	110	150		191	183	175	164	152	137	119	109	99	89		240	10"	1545	175	198	
10SDS 190/6 - B-10SDS 190/6	130	175		229	220	210	197	182	164	142	131	119	107		10"	1715	199	225		
10SDS 190/7 - B-10SDS 190/7	185	250		267	257	244	230	212	191	166	152	139	125		-	1885	223	252		

P₂ Motornennleistung.

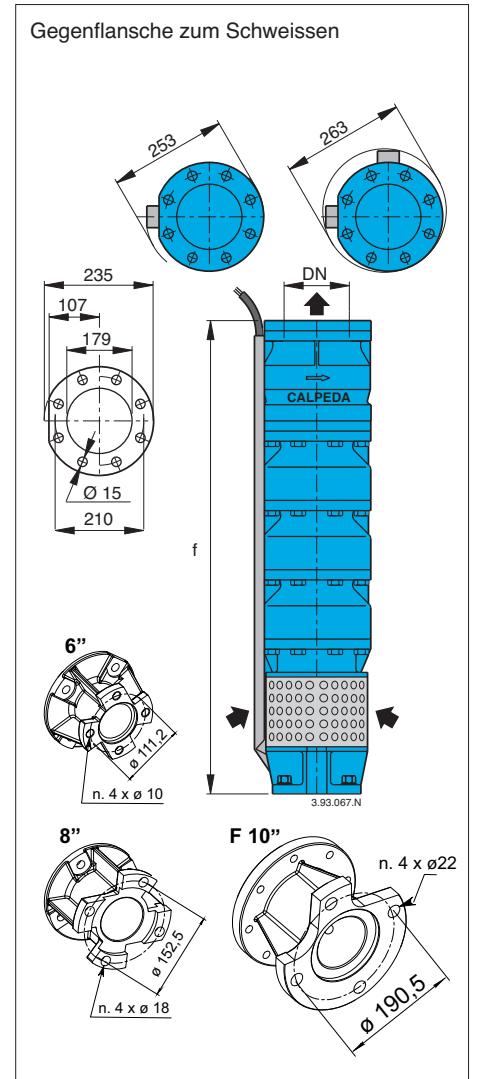
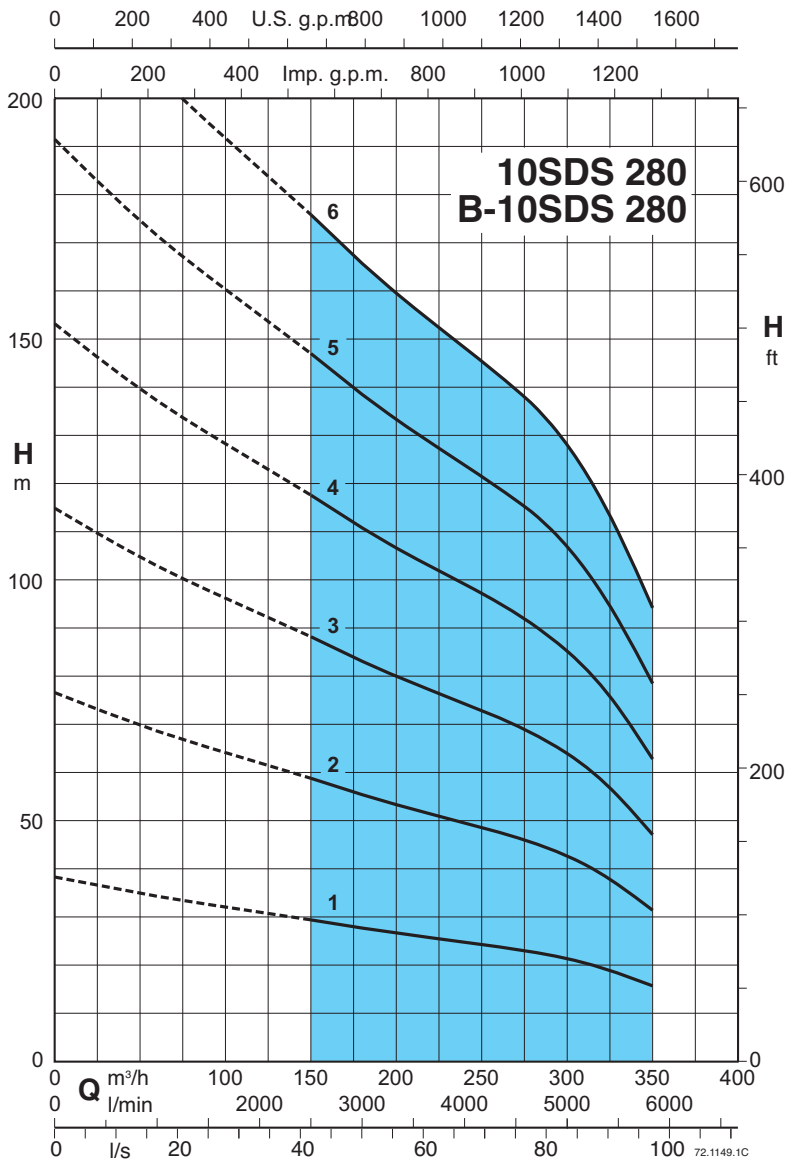
(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

Kennlinien, Kenndaten n ≈ 2900 1/min

Abmessung und Gewicht



3 ~	P ₂		Q	n ≈ 2900 rpm											DN	Motor		f	10SDS	B-10SDS		
	kW	HP		m³/h	150	180	200	220	240	260	280	300	315	350		CS-R	FK				mm	kg
			l/min	2500	3000	3333	3666	4000	4333	4666	5000	5250	5833	mm		mm						
10SDS 280/1 - B-10SDS 280/1	26 (30)	35 (40)	H m	29	28	27	26	25	24	23	21	20	16	175	145-6" 8" 240 10"	137-6" 196 8"	865	78	88			
10SDS 280/2 - B-10SDS 280/2	55	75		59	55	53	51	50	48	46	42	40	31					1035	103	116		
10SDS 280/3 - B-10SDS 280/3	75	100		88	83	80	77	75	71	69	64	60	47					1205	127	143		
10SDS 280/4 - B-10SDS 280/4	110	150		118	111	106	103	100	95	92	85	80	63					1375	151	170		
10SDS 280/5 - B-10SDS 280/5	130	175		147	139	133	129	125	119	115	106	100	79					1545	175	198		
10SDS 280/6 - B-10SDS 280/6	150	200		176	167	160	155	150	143	138	127	120	95					1715	199	226		

P₂ Motornennleistung.

(...) Motornennleistung FK

H Gesamtförderhöhe in m.

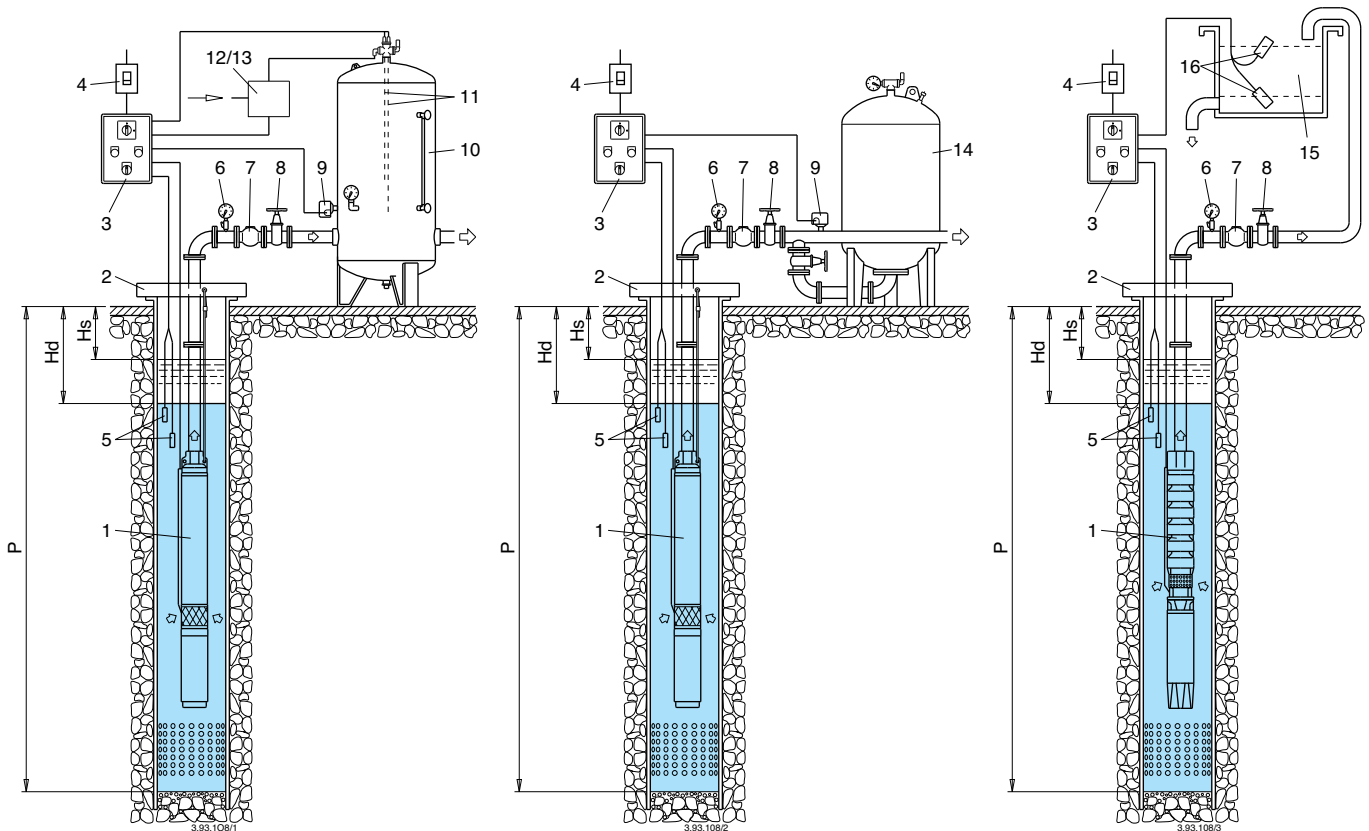
Toleranzen nach UNI EN ISO 9906:2012.

SET ZUR LEITUNGSVERBINDUNG

Zur wasserdichten Verbindung des Motorkabels, bestehend aus:
 - 4 Leitungsverbindungen
 - 4 warm aufschumpfende Isolierhülsen für die einzelne Leitungen
 - 1 warm aufschumpfende Isolierhülse für das Kabel.
 Die warme Aufschumpfung (mit Warmluftgebläse) bewirkt eine wasserdichte Verbindung mit Vergußharz..



Installationsbeispiele



- 1 Unterwassermotor-Pumpe
- 2 Tragschelle
- 3 Schaltkasten
- 4 Trennschalter
- 5 Tauchelektroden
- 6 Manometer
- 7 Rückschlagventil
- 8 Drosselschieber
- 9 Druckwächter
- 10 Druckbehälter
- 11 Lufteintritt
- 12 Elektroventil
- 13 Kompressor
- 14 Membranbehälter
- 15 Wasserbehälter
- 16 Start-Stop-Tauchelektroden

Hs Wasserspiegel ruhend
 Hd Wasserspiegel abgesenkt
 P Brunnen-Tiefe

Calpeda Unterwassermotoren sind unter Verwendung modernster Technologien mit Komponenten höchster Qualität hergestellt. Dies gewährleistet sehr gute mechanische Eigenschaften und exzellente elektrische Betriebssicherheit.

Die herausragende Leistung wird durch strikte Tests aller Komponenten, während der verschiedenen Produktionsphasen sichergestellt.

Wiederbewickelbare Motoren CS-R

CS-R 4 Unterwassermotoren sind mit speziellem Dielektrikum in Lebensmittelqualität gefüllt welches eine bessere Schmierung und somit höhere Lebensdauer für alle beweglichen Teile und die Wicklung ermöglicht.

CS-R 6", 8" und 10" Unterwassermotoren sind wassergefüllt, mit Polyvinyl beschichteter Wicklung.

Alle Calpeda Unterwassermotoren der Baureihen **CS-R** sind wiederbewickelbar.

Unsere Motoren sind so konstruiert, dass alle Komponenten für Wartung oder Reparatur einfach zu erreichen bzw. auszutauschen sind.

CS, CS-R: Standard-Ausführung.

I-CS, I-CS-R: Ausführung in AISI 316

Technische Daten

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz (n = 2900 1/min).

Anschlußabmessungen nach NEMA Standards (ausgenommen 10").

Spannungen:

- Einphasig (Wechselstrom) 230 V - bis 2,2 kW für Motoren 4".

- Dreiphasig (Drehstrom) 230 V (ausgenommen 5,5 kW); 400 V für Motoren 4".

- Dreiphasig (Drehstrom) 400 V; 400/690 V für Motoren 6-8-10".

Spannungstoleranz: ± 10% (+6% / -10%, für Motoren 4").

Empfohlene Einschaltung ab 7,5 kW: Stern-Dreieck, soft Start oder Impedanz, Autotransformator.

Isolationsklasse:

- F für Motoren 4"

- E für Motoren 6", Y (PVC) für I-6", A (PE2+PA) für I-6" 45kW

- Y (PVC) für 8"

- Y (PVC) für 10", A (PE2+PA) für 10" 170kW und 190kW

Schutzart IP 68.

Maximale Eintauchtiefe: 100 m für Motoren 4", 150 m für Motoren 6", 500 m für Motoren 8, 10"

Motor geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter (mit geeignetem Filter für 6.8.10") (ausgenommen 4" Einphasig).

Horizontale Montage (ausgenommen 6" für 37-45kW, 8" für 92-110 kW, 10" für 170-190kW)

Einsatzbedingungen

Motor	Motor	Max. Mediumtemperatur bis	Motorkühlung: minimale Durchflußgeschwindigkeit	Max. Starts pro Stunde
	P2			
4CS-R	Alle Arten	35 °C	0,08 m/s	20
6CS-R	4÷11 kW	30 °C	0,1 m/s	15
	13÷15 kW	30 °C	0,2 m/s	15
	18,5 kW	25 °C	0,2 m/s	15
	22÷30 kW	25 °C	0,2 m/s	13
	37 kW	40 °C	0,1 m/s	13
	45 kW	40 °C	0,3 m/s	6
I-6CS-R	4÷37 kW	30 °C	0,15 m/s	20
	45 kW	45 °C	0,15 m/s	20
8CS-R	Alle Arten	30 °C	0,15 m/s	10
10CS-R	75÷150 kW	30 °C	0,15 m/s	10
	170÷190 kW	50 °C	0,15 m/s	10

Dauerbetrieb.

Sonderausführungen auf Anfrage

- Andere Spannungen.

- Frequenz 60 Hz.

- Andere Mediumtemperaturen.

- Für 6.8.10" in Bronze, AISI 904 und Super Duplex

- Temperatursensor PT100

- PE2 / PA Wicklungsisolierung

- Kühlmantel

kW	4" 1~		4" 3~		6" 3~		8" 3~		10" 3~	
	CS-R	CS-R	CS-R	I-CS-R 316	CS-R	I-CS-R 316	CS-R	I-CS-R 316	CS-R	I-CS-R 316
0,37	•	•								
0,55	•	•								
0,75	•	•								
1,1	•	•								
1,5	•	•								
2,2	•	•								
3		•								
4		•								
5,5		•	•	•						
7,5			•	•	•	•				
9,2			•	•	•	•				
11			•	•	•	•				
13			•	•	•	•				
15			•	•	•	•				
18,5			•	•	•	•				
22			•	•	•	•				
26			•	•	•	•				
30			•	•	•	•	•	•		
37			•	•	•	•	•	•		
45			•	•	•	•	•	•		
51					•	•	•	•		
59					•	•	•	•		
66					•	•	•	•		
75					•	•	•	•	•	•
92						•	•	•	•	•
110								•	•	•
132								•	•	•
150								•	•	•
170								•	•	•
190								•	•	•

Werkstoffe

Teile-Benennung	4" standard	
Pumpenmantel	Cr-Ni Stahl AISI 304	
Motorflansch	Grauguss GJL 200 EN 1561 vernickelt	
Welle	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316	
Axiallager	Kugelgelagert in Öl	
Teile-Benennung	6", 8", 10" standard	6", 8", 10" AISI 316
Pumpenmantel	Cr-Ni Stahl AISI 304	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Motorflansch	Grauguss GJL 200 EN 1561 (Grauguss G 25 EN 1561 für 8,10")	Cr-Ni-Mo Stahl AISI 316
Welle	Chromstahl AISI 431 (Stahl AISI 420 für 8")	Duplex 1.4462
Axiallager	Flexible - Gleitlager	Flexible - Gleitlager
Lagerbuchse	Harz/Graphitverbindung Graphit (für 6")	Harz/Graphitverbindung

Kabel

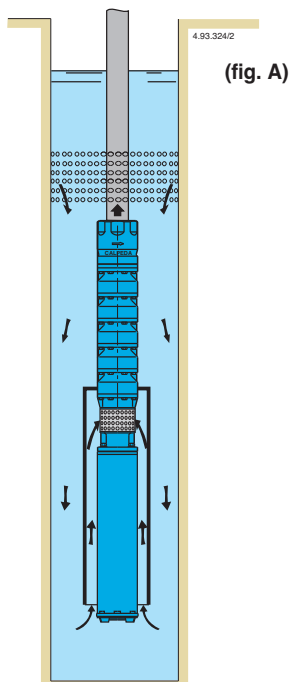
Motor 230V - 50Hz - 1~	Querschnitt	Länge
4CS-R 0,37 ÷ 2,2 kW	3x2 + 1G2 mm ²	2 m
Motor 400V - 50Hz - 3~	Querschnitt	Länge
4CS-R 0,37 ÷ 1,5 kW	3x2 + 1G2 mm ²	2 m
4CS-R 2,2 ÷ 5,5 kW	3x2 + 1G2 mm ²	3 m
6CS-R 4 ÷ 11 kW	3 x (1x2,5) mm ²	3,5 m
6CS-R 13 ÷ 22 kW	3 x (1x4) mm ²	3,5 m
6CS-R 26 - 30 kW	3 x (1x6) mm ²	3,5 m
6CS-R 37 - 45 kW	3 x (1x10) mm ²	3,5 m
I-6CS-R 4 ÷ 15 kW	3 x (1x4) mm ²	3,5 m
I-6CS-R 18,5 ÷ 26 kW	3 x (1x6) mm ²	3,5 m
I-6CS-R 30 kW	3 x (1x10) mm ²	3,5 m
I-6CS-R 37 ÷ 45 kW	3 x (1x10) mm ²	4,5 m
8CS-R 30 kW	3 x (1x10) mm ²	3,5 m
8CS-R 37 ÷ 59 kW	3 x (1x16) mm ²	3,5 m
8CS-R 66 ÷ 75 kW	3 x (1x25) mm ²	3,5 m
8CS-R 92 kW	3 x (1x25) mm ²	4,5 m
10CS 75 ÷ 92 kW	3x(1x25) mm ²	4,5 m
10CS 110 kW	3x(1x35) mm ²	4,5 m
10CS 132 kW	3x(1x50) mm ²	4,5 m
10CS 150 ÷ 170 kW	3x(1x70) mm ²	4,5 m
10CS 190 kW	3x(1x95) mm ²	4,5 m

Kühlmantel

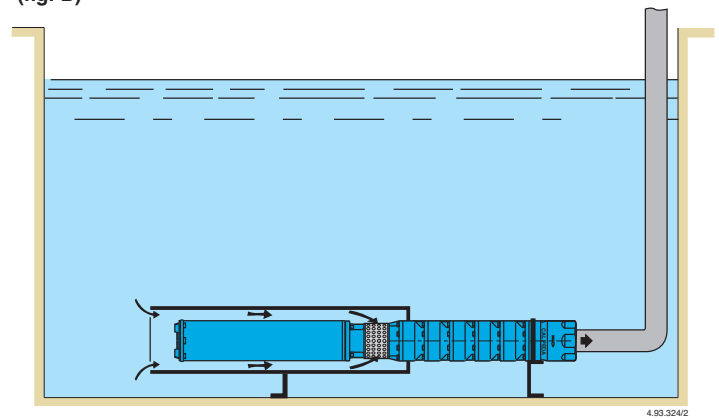
Bei Installation des Unterwassermotors:

- unterhalb des Brunnenzulaufs (Bild A);
- in Tanks, Teichen, Becken, etc. (Bild B und C)

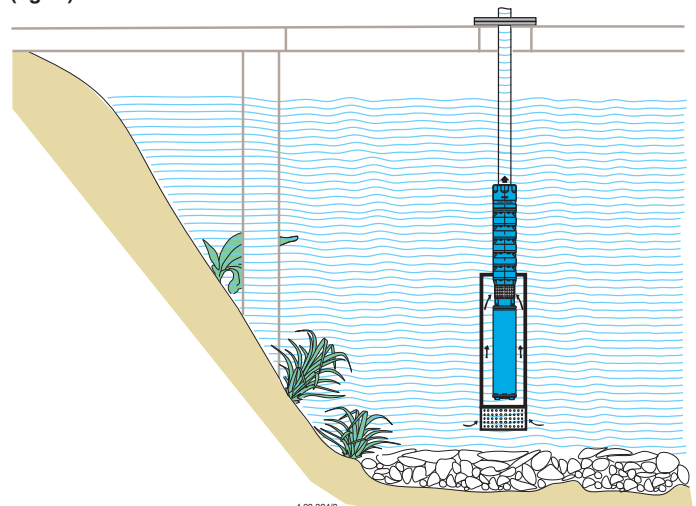
Um eine ausreichende Umströmung des Motors sicherzustellen muss ein Kühlmantel (Saugerschutzmantel) installiert werden. Nur hiermit kann ein sicherer Betrieb erfolgen und Beschädigungen des Motors durch Überhitzung vermieden werden.



(fig. B)



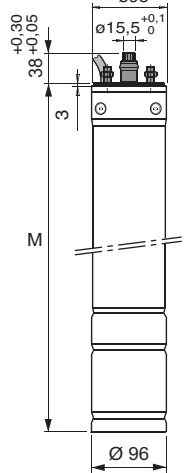
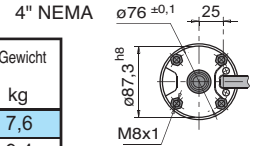
(fig. C)



Kenndaten Abmessung und Gewicht

4"CS-R - 1 ~

Typ	PN		IN 230 V A	Leistungsfaktor cos φ			Wirkungsrad η %			R.P.M.	Direktein- schaltung		Konden. 450 Vc μF	Axiallast N	M mm	Gewicht kg
	kW	HP		4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		I _A IN	C _A CN				
4CS-R 0,37M	0,37	0,5	3,2	0,96	0,93	0,85	53	46	29	≈ 2850	3,8	0,78	16	1500	327	7,6
4CS-R 0,55M	0,55	0,75	4,0	0,99	0,97	0,89	62	54	35		4,6	0,80	25		362	9,4
4CS-R 0,75M	0,75	1	5,6	0,96	0,91	0,80	61	55	36		3,6	0,66	30		362	9,4
4CS-R 1,1M	1,1	1,5	8,0	0,93	0,86	0,71	66	59	38		4,2	0,65	40		402	10,7
4CS-R 1,5M	1,5	2	10,8	0,94	0,89	0,75	64	59	39		3,5	0,75	60		447	12,4
4CS-R 2,2M	2,2	3	14,7	0,96	0,93	0,80	67	64	44		4,2	0,51	70		517	15,7

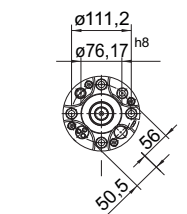
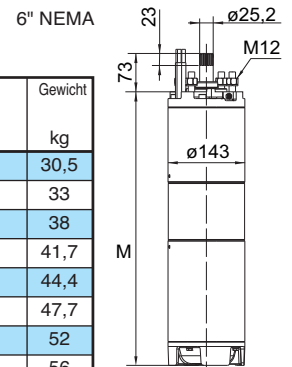


4"CS-R - 3 ~

Typ	PN		IN 400 V A	Leistungsfaktor cos φ			Wirkungsrad η %			R.P.M.	Direktein- schaltung		Axiallast N	M mm	Gewicht kg
	kW	HP		4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		I _A IN	C _A CN			
4CS-R 0,37T	0,37	0,5	1,2	0,73	0,64	0,47	63	58	44	≈ 2850	5,6	4,2	1500	327	7,7
4CS-R 0,55T	0,55	0,75	1,5	0,80	0,71	0,53	68	66	52		6,1	4,1		327	7,7
4CS-R 0,75T	0,75	1	2,2	0,77	0,69	0,50	65	63	49		4,2	3		347	8,7
4CS-R 1,1T	1,1	1,5	2,8	0,80	0,71	0,49	72	73	62		4,5	3		362	9,5
4CS-R 1,5T	1,5	2	3,7	0,79	0,70	0,47	76	75	65		5,0	3,1		402	10,8
4CS-R 2,2T	2,2	3	5,5	0,81	0,71	0,47	72	73	62		4,9	2,2		402	11,7
4CS-R 3T	3	4	7,4	0,81	0,72	0,56	73,5	73,5	69	5,7	2,16	4500	481	14,9	
4CS-R 4T	4	5,5	9,4	0,82	0,74	0,60	74,5	75	71	6,3	2,19		546	18,2	
4CS-R 5,5T	5,5	7,5	13	0,81	0,72	0,57	76	76	71	7,8	3,44		646	23	

6"CS-R

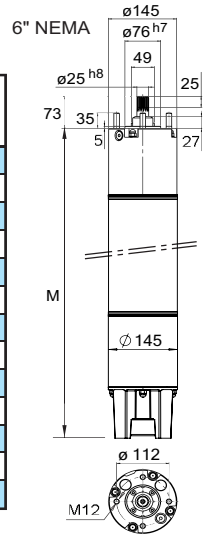
Typ Standard	PN		IN 400 V A	Leistungsfaktor cos φ		Wirkungsrad η %		R.P.M.	Direktein- schaltung		Axiallast N	M mm	Gewicht kg
	kW	HP		4/4	3/4	4/4	3/4		I _A IN	C _A CN			
6CS-R 4	4	5,5	11	0,80	0,70	70	68	2825	3	1,5	30000	530	30,5
6CS-R 5,5	5,5	7,5	14,5	0,81	0,72	72	72	2815	3,2	1,5	30000	550	33
6CS-R 7,5	7,5	10	18,5	0,80	0,72	76	76	2830	4,1	2	30000	595	38
6CS-R 9,2	9,2	12,5	22	0,80	0,71	78	78	2840	4	1,7	30000	640	41,7
6CS-R 11	11	15	26	0,83	0,76	78	79	2835	5,2	2,5	30000	670	44,4
6CS-R 13	13	17,5	31	0,80	0,69	79	78	2840	5	2,6	30000	700	47,7
6CS-R 15	15	20	35	0,80	0,72	81	81	2855	5	1,95	30000	715	52
6CS-R 18,5	18,5	25	42	0,82	0,74	81	82	2840	5,4	2,5	30000	750	56
6CS-R 22	22	30	49,5	0,83	0,76	81	83	2820	4,5	1,7	30000	790	59,8
6CS-R 26	26	35	57,5	0,82	0,74	83	84	2850	5,3	2	30000	875	70
6CS-R 30	30	40	64,6	0,80	0,74	85	87	2845	5,3	2	30000	1025	85,7
6CS-R 37	37	50	82,5	0,80	0,72	86	87	2870	6	2,4	30000	1227	111
6CS-R 45	45	60	98,9	0,80	0,73	85	85	2860	5,1	2	30000	1287	119



Kenndaten Abmessung und Gewicht

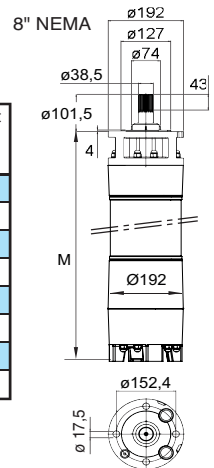
I-6"CS-R

Typ	PN		IN 400 V A	Leistungsfaktor cos φ			Wirkungsrad η %			R.P.M.	Direktein- schaltung		Axiallast N	M mm	Gewicht kg
	AISI 316	kW		HP	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4		2/4	I _A IN			
I-6CS-R 4	4	5,5	9,9	0,80	0,73	0,64	74,8	74,4	67,4	2852	6,8	1,2	25000	597	44
I-6CS-R 5,5	5,5	7,5	13	0,80	0,75	0,67	76,7	75,2	65,2	2839	7,2	1,2	25000	627	47
I-6CS-R 7,5	7,5	10	17	0,81	0,76	0,68	78,4	76,9	73,1	2837	7	1,3	25000	667	51
I-6CS-R 9,2	9,2	12,5	20	0,82	0,77	0,68	79,1	79,4	74,3	2862	7,2	1,2	25000	697	54
I-6CS-R 11	11	15	24	0,84	0,80	0,72	80,8	81,9	78,6	2841	6,9	1,2	25000	767	61
I-6CS-R 13	13	17,5	30	0,82	0,77	0,67	80	79,3	76,7	2863	7,2	1,2	25000	767	62
I-6CS-R 15	15	20	33	0,83	0,77	0,68	81,6	82,8	81,0	2836	7,3	1,4	25000	827	69
I-6CS-R 18,5	18,5	25	40	0,83	0,78	0,69	81,9	82,6	80,3	2853	7,4	1,3	35000	897	74
I-6CS-R 22	22	30	47	0,82	0,75	0,64	83,5	84	82,1	2868	8,4	1,5	35000	967	81
I-6CS-R 26	26	35	54	0,82	0,77	0,66	84,5	86,1	85,2	2864	6,9	1	35000	1027	90
I-6CS-R 30	30	40	62	0,82	0,77	0,66	85	85,7	84,9	2860	8,5	1,6	45000	1167	103
I-6CS-R 37	37	50	79	0,81	0,75	0,63	83,5	84,6	84,1	2856	8,6	2	45000	1297	117
I-6CS-R 45	45	60	98	0,83	0,76	0,63	80,5	83,4	83,8	2827	9,9	2,9	45000	1327	119



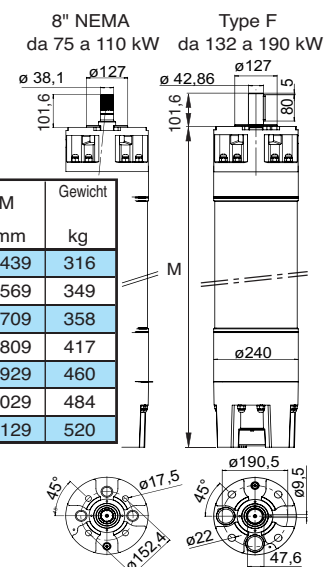
8"CS-R, I-8"CS-R

Typ	PN		IN 400 V A	Leistungsfaktor cos φ			Wirkungsrad η %			R.P.M.	Direktein- schaltung		Axiallast N	M mm	Gewicht kg	
	Standard	AISI 316		kW	HP	4/4	3/4	2/4	4/4		3/4	2/4				I _A IN
8CS-R 30	I-8CS-R 30	30	40	61	0,85	0,82	0,75	83,9	84,9	82,3	2886	6,3	1	50000	1049	137
8CS-R 37	I-8CS-R 37	37	50	76	0,84	0,8	0,71	84,8	84,7	82,7	2890	6,9	1,2	50000	1119	157
8CS-R 45	I-8CS-R 45	45	60	91	0,84	0,79	0,71	86	86	83,4	2900	7,1	1,1	50000	1229	169
8CS-R 51	I-8CS-R 51	51	70	103	0,85	0,81	0,73	84,9	86,5	85,1	2879	8,1	1,9	60000	1229	170
8CS-R 59	I-8CS-R 59	59	80	116	0,83	0,79	0,69	87,5	88,6	87,4	2898	7,7	1,4	60000	1349	194
8CS-R 66	I-8CS-R 66	66	90	129	0,84	0,81	0,72	87,1	88	87	2883	7,4	2,4	70000	1419	210
8CS-R 75	I-8CS-R 75	75	100	146	0,85	0,81	0,73	86,9	87,7	86,5	2890	7,9	1,5	70000	1609	241
8CS-R 92	I-8CS-R 92	92	125	181	0,83	0,77	0,66	88,5	88,4	87,9	2900	8,6	1,8	70000	1679	251



10"CS-R, I-10"CS-R

Typ	PN		IN 400 V A	Leistungsfaktor cos φ			Wirkungsrad η %			R.P.M.	Direktein- schaltung		Axiallast N	M mm	Gewicht kg	
	Standard	AISI 316		kW	HP	4/4	3/4	2/4	4/4		3/4	2/4				I _A IN
10CS-R 75	I-10CS-R 75	75	100	154	0,83	0,81	0,75	84,8	83,7	81,3	2900	5,2	0,6	80000	1439	316
10CS-R 92	I-10CS-R 92	92	125	184	0,84	0,82	0,78	85,7	84	82	2891	5,2	0,6	80000	1569	349
10CS-R 110	I-10CS-R 110	110	150	217	0,84	0,82	0,76	87,1	87,6	86,5	2907	5,7	0,7	80000	1709	358
10CS-R 132	I-10CS-R 132	132	180	262	0,85	0,83	0,78	87	87,3	85,6	2892	5,6	0,7	80000	1809	417
10CS-R 150	I-10CS-R 150	150	200	294	0,83	0,8	0,73	88,1	88,7	87,1	2907	5,9	0,6	80000	1929	460
10CS-R 170	I-10CS-R 170	170	230	334	0,83	0,79	0,71	87,5	88,4	87,2	2900	6,6	1	80000	2029	484
10CS-R 190	I-10CS-R 190	190	260	374	0,83	0,79	0,7	88,3	89,5	89,2	2904	5,9	0,7	80000	2129	520

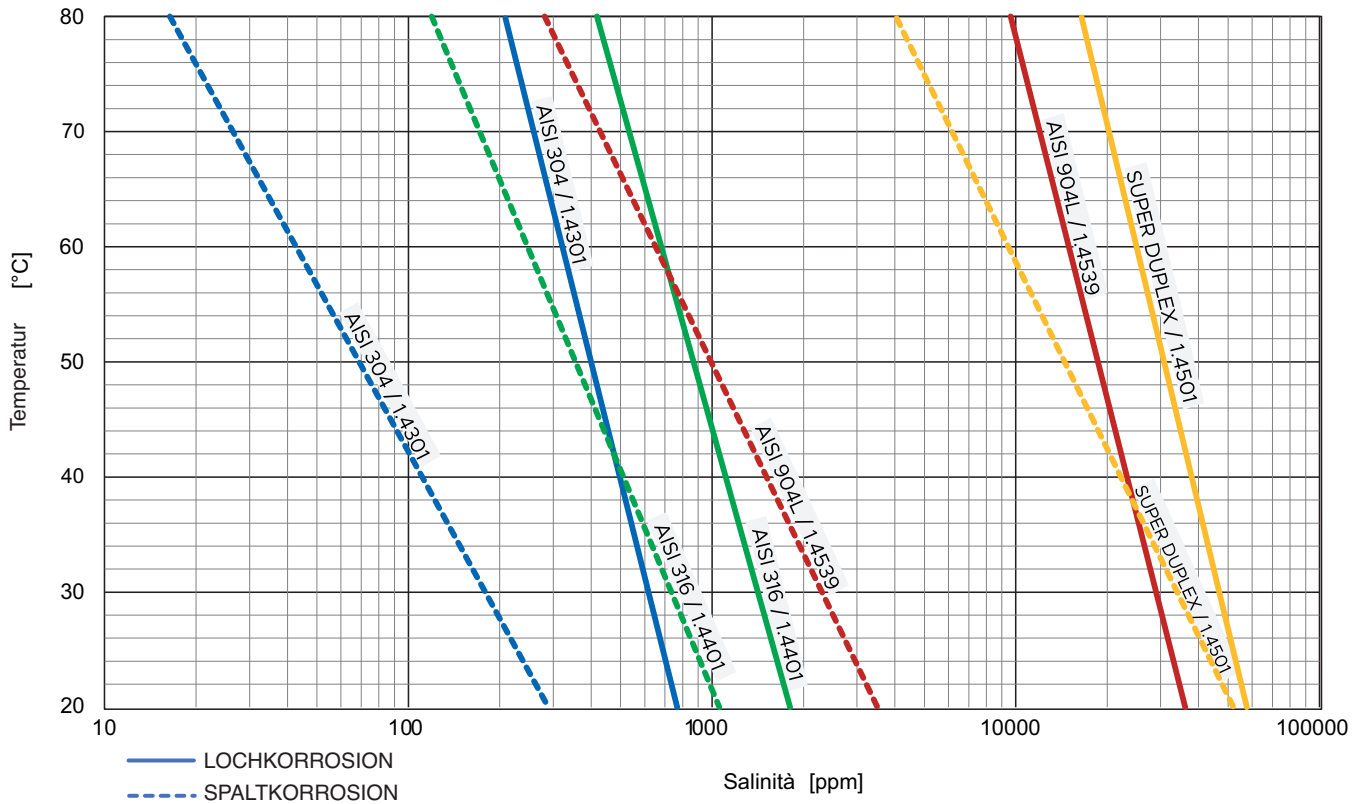


P₂ Motornennleistung IN Nennstrom

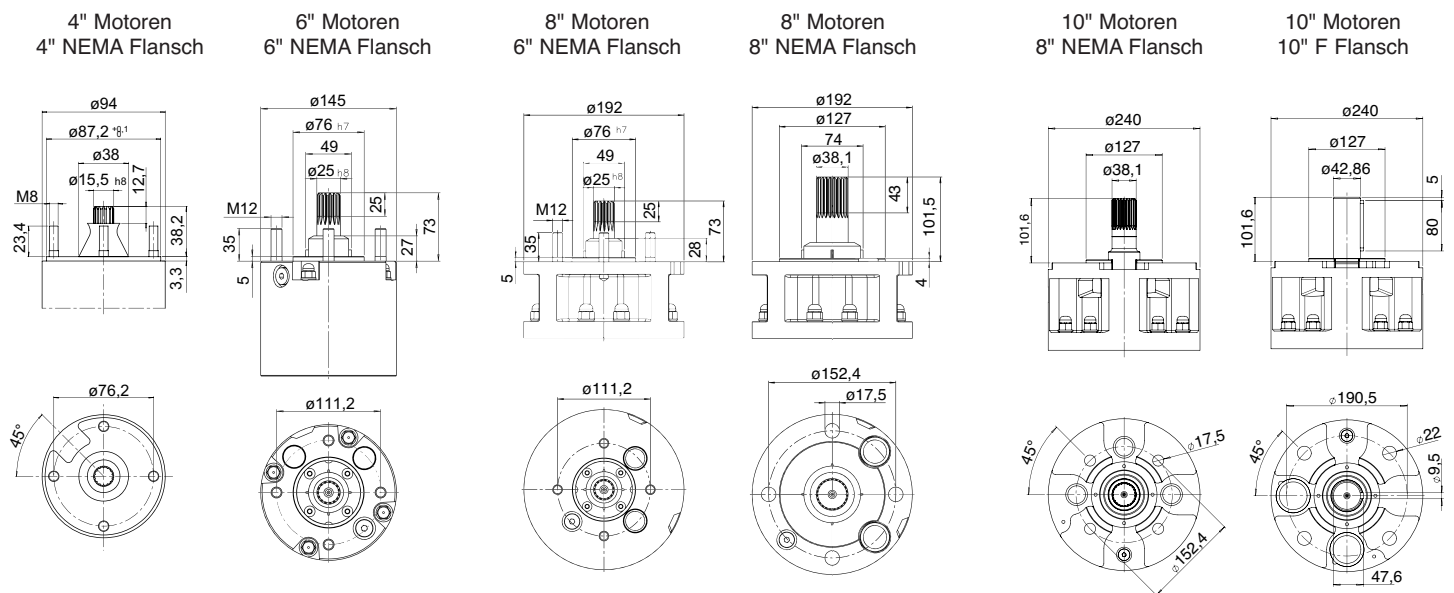
$\frac{I_A}{I_N}$ Anlaufstrom / Nennstrom

$\frac{C_A}{C_N}$ Anlaufdrehmom./Nenn Drehmom.

Korrosionsbeständigkeit im Zusammenhang zwischen Temperatur und Salzgehalt



Abmessungen Motorflansch



Zulässige Leitungslängen

IN A	230 Volt - 50 Hz - 1 ~				
	1 Vierleiterkabel 4 xmm ²				
	1,5	2,5	4	6	10
Kabel max m					
2	142	235			
4	71	118	189		
6	47	78	126	189	
8	35	59	94	142	231
10	28	47	76	113	185
12	24	39	63	95	154
14	20	34	54	81	132
16	18	29	47	71	115
18		26	42	63	103
20		24	38	57	92
25			30	45	74
30			25	38	62

Spannungsabfall von 3%
Max. Umgebungstemperatur 30 °C.

Direkt-Anlauf

IN A	230 Volt - 50 Hz - 3 ~														
	1 Vierleiterkabel 4 xmm ²							4 Kabel 1 xmm ²							
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150		
Kabel max m															
2	164	272													
4	82	136	218												
6	55	91	145	218											
8	41	68	109	164	267										
10	33	54	87	131	213										
12	27	45	73	109	178										
14	23	39	62	94	152	239									
16	20	34	55	82	133	209									
18		30	48	73	118	186									
20		27	44	65	107	167	257								
25			35	52	85	134	206								
30			29	44	71	111	171	233							
35				37	61	95	147	200							
40				33	53	83	129	175	227						
45					47	74	114	155	202						
50					43	67	103	140	181	249					
60						56	86	116	151	207					
70						48	73	100	130	178	230				
80							64	87	113	155	201	241			
90							57	78	101	138	179	214			
100							51	70	91	124	161	193	224		
110								64	82	113	146	175	203		
120								58	76	104	134	161	186		
130									70	96	124	148	172		
140									65	89	115	138	160		
150									60	83	107	128	149		
160									57	78	101	120	140		
170									53	73	95	113	132		
180									50	69	89	107	124		
190									48	65	85	101	118		
200									45	62	81	96	112		
220										57	73	88	102		
240										52	67	80	93		
260											62	74	86		
280											58	69	80		
300											54	64	75		

IN A	400 Volt - 50 Hz - 3 ~																
	1 Vierleiterkabel 4 xmm ²							4 Kabel 1 xmm ²									
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240		
Kabel max m																	
2	285	473															
4	143	236	379														
6	95	158	253														
8	71	118	190	285													
10	57	95	152	228													
12	48	79	126	190	309												
14	41	68	108	163	265												
16	36	59	95	142	232												
18		53	84	127	206	323											
20		47	76	114	185	290											
25			61	91	148	232	358										
30			51	76	124	194	298										
35				65	106	166	256	347									
40				57	93	145	224	304									
45					82	129	199	270									
50					74	116	179	243	316								
60						97	149	203	263								
70						83	128	174	225	309							
80							112	152	197	270							
90							99	135	175	240	311						
100							89	122	158	216	280						
110								110	143	197	255	305					
120								101	132	180	233	279					
130									121	166	216	258	299				
140									113	155	200	239	278				
150									105	144	187	223	259	302			
160									99	135	175	209	243	283			
170									93	127	165	197	229	267			
180									88	120	156	186	216	252	297		
190									83	114	147	176	205	239	281		
200									79	108	140	168	195	227	267		
220										98	127	152	177	206	243		
240										90	117	140	162	189	223		
260											108	129	150	174	206		
280											100	120	139	162	191		
300											93	112	130	151	178		

Zulässige Leitungslängen

Stern-Dreieck-Anlauf

IN A	230 Volt - 50 Hz - 3 ~ Y/Δ												
	2 Vierleiterkabel 4 xmm ²						7 Kabel 1 xmm ²						
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
Kabel max m													
30	19	31	50	76	123	193							
35		27	43	65	105	165							
40		24	38	57	92	144							
45		21	34	50	82	128	198						
50			30	45	74	116	178						
60				38	62	96	148	201					
70				32	53	83	127	173	224				
80					46	72	111	151	196				
90					41	64	99	134	174				
100						58	89	121	157	215			
110						53	81	110	143	196			
120						48	74	101	131	179			
130						44	68	93	121	166	214		
140							64	86	112	154	199		
150							59	81	105	143	186		
160							56	76	98	134	174	208	
170							52	71	92	127	164	196	
180								67	87	120	155	185	
190								64	83	113	147	175	204
200									78	108	139	167	194
220										98	127	152	176
240										90	116	139	161
260										83	107	128	149
280										77	100	119	138
300										72	93	111	129

IN A	400 Volt - 50 Hz - 3 ~ Y/Δ												
	2 Vierleiterkabel 4 xmm ²						7 Kabel 1 xmm ²						
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
Kabel max m													
30	33	55	88	131	214	335							
35		47	75	113	183	287							
40		41	66	99	160	251							
45			58	88	143	223	344						
50			53	79	128	201	310						
60				66	107	167	258	350					
70				56	92	144	221	300					
80					80	126	193	263	341				
90					71	112	172	234	303				
100					64	100	155	210	273	374			
110					58	91	141	191	248	340			
120						84	129	175	228	312			
130						77	119	162	210	288	373		
140							111	150	195	267	346		
150							103	140	182	249	323		
160							97	131	171	234	303	362	
170								124	161	220	285	341	
180								117	152	208	269	322	
190								111	144	197	255	305	354
200									137	187	242	290	337
220										170	220	264	306
240										156	202	242	280
260											186	223	259
280											173	207	240
300											162	193	224

- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen und elektrischen Überlastungen der Pumpen verweisen wir auf die allgemein gültigen Vorschriften und Normen.
- Um Schäden durch Trockenlauf zu verhindern empfehlen wir den Einbau einer Niveauekontrolle.
- Geeignete Systeme zum Anlauf der Motoren verhindern Schäden durch Überhitzung und Überlast.
- Es darf nur zugelassenes Unterwasserkabel mit entsprechender Isolation verwendet werden.

Die Tabellen zeigen die max. zulässige Kabellänge in Abhängigkeit des aufgenommenen Stromes und dem Kabelquerschnitt bei verschiedenen Spannungen. Es wird ein maximaler Spannungsabfall von 3% und eine max. Temperatur des Kabels von 80°C zu Grunde gelegt. Umgebungstemperatur (Wasser oder Luft) max. 30°C.

Auswahl des Anschlusskabels durch Berechnung

Zur Dimensionierung des Kabel für Unterwassermotoren sind folgende Angaben erforderlich:

- Nennspannung (V)
- Nennstrom des Motors (A)
- Länge des Kabels (km)
- Leistungsfaktor $\cos \varphi$
- Umgebungstemperatur (°C)

Der Mindestquerschnitt des Kabels wird durch den Nennstrom des Motors und den Werten der Tabelle 1 bestimmt.

Tabelle 1

Kabelauführung*	Querschnitt mm ²	Maximaler Kabelstrom		Widerstand R at 80°C ohm/km	Reaktanz X at 60Hz ohm/km
		1 Ader A	2 Ader A		
4-adrig	1.5	18	15	15.1	0,142
4-adrig	2.5	24	20	9.08	0,131
4-adrig	4	32	27	5.63	0,121
4-adrig	6	41	35	3.73	0,115
4-adrig	10	57	48	2.27	0,103
4-adrig	16	76	65	1.43	0,098
4-adrig	25	96	82	0.91	0,097
4-adrig	35	119	101	0.65	0,094
1-adrig	50	167	142	0.473	0,121
1-adrig	70	216	184	0.328	0,116
1-adrig	95	264	224	0.236	0,118
1-adrig	120	308	262	0.188	0,113
1-adrig	150	356	303	0.153	0,112
1-adrig	185	409	348	0.123	0,109
1-adrig	240	485	412	0.094	0,110

¹⁾ IEC 60364-5-52:2009 Tab.B52.4 / C

²⁾ IEC 60364-5-52:2009 Tab.B52.6

³⁾ 1)x0,85 IEC 60364-5-52:2009 Tab.B52.17 ITEM2

⁴⁾ UNEL 35023-70

* Bis zu einem Querschnitt von 35 mm² wird mehradriges Kabel verwendet, ab 50 mm² kann auch einadriges Kabel verwendet werden.

Der maximale Strom lt. Tabelle 1 ist für eine Umgebungstemperatur von 30°C gültig.

Bei Abweichungen muss dieser Wert mit einem Faktor gemäß Tabelle 2 korrigiert werden.

Tabelle 2 (IEC 60364-5-52:2009 Tab.B.52.14)

Umgebungstemperatur °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Korrekturfaktor	1,22	1,17	1,12	1,06	1	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,5

Die Querschnitte der Leiter werden unter Berücksichtigung eines maximalen Spannungsabfalles nach folgender Gleichung berechnet:

$$DU\% = 1,73 \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) / (V \cdot 1000)$$

DU% Spannungsabfall darf 3% nicht überschreiten

R, X = Kabelwiderstand und – reaktanz in ohms/km (lt. Tabelle 1)

$$\sin \varphi = \sqrt{1 - \cos^2 \varphi}$$

Im Falle eines Stern-Dreieck-Anlaufes muss der Nennstrom des Motors durch 1,73 dividiert werden.


Bestimmung des Querschnittes Schutzleiter PE

Tabelle 3 (CEI 64-8:2007 Tab.54F)

Leiterquerschnitt S mm ²	Querschnitt Schutzleiter SPE mm ²
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 25	16
S > 25	S/2

Schaltgeräte

M COMP Schaltgerät für 1 Tauchmotorpumpe 230 V



Typ	Motorschutz max A	Kondensator 450Vc	Motor 230V - 1~ kW	Maße HxBxP mm
M COMP 4-16	4,5	16 µF	0,37	220x210x110
M COMP 4-20	4,5	20 µF	0,55	220x210x110
M COMP 5-20	5	20 µF	0,55	220x210x110
M COMP 5-25	5	25 µF	0,55	220x210x110
M COMP 6-20	6	20 µF	0,75	220x210x110
M COMP 6-35	6	35 µF	0,9	220x210x110
M COMP 7-25	7	25 µF	0,9	220x210x110
M COMP 7-30	7	30 µF	0,9	220x210x110
M COMP 8-25	8	25 µF	1,1	220x210x110
M COMP 8-30	8	30 µF	1,1	220x210x110
M COMP 10-35	10	35 µF	1,1	220x210x110
M COMP 10-40	10	40 µF	1,1	220x210x110
M COMP 12-35	12	35 µF	1,5	220x210x110
M COMP 12-50	12	50 µF	1,5	220x210x110
M COMP 12-60	12	60 µF	1,5	220x210x110
M COMP 16-70	16	70 µF	2,2	220x210x110


Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus-Schalter und Kondensator für 1 Unterwasserpumpe mit Wechselstrommotor.

Mit optionaler Verwendung der Elektronikarte LVBT zur Niveauekontrolle.

Motorschutz durch thermisches Relais und Schütz.

PFC-M Schaltgerät für 1 Unterwasserpumpe 230 V mit Überwachung des Leistungsfaktors



Typ	Einstellung A	Kondensator 450Vc	Motor 50/60Hz 220V-240V - 1~ kW	Maße HxBxP mm
PFC-M 18-16	1 - 18	16 µF	0,37	220x210x110
PFC-M 18-20	1 - 18	20 µF	0,55	220x210x110
PFC-M 18-25	1 - 18	25 µF	0,55	220x210x110
PFC-M 18-30	1 - 18	30 µF	0,75	220x210x110
PFC-M 18-35	1 - 18	35 µF	0,75	220x210x110
PFC-M 18-40	1 - 18	40 µF	1,1	220x210x110
PFC-M 18-50	1 - 18	50 µF	1,5	220x210x110
PFC-M 18-60	1 - 18	60 µF	1,5	220x210x110
PFC-M 18-70	1 - 18	70 µF	2,2	220x210x110

Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus-Schalter und Kondensator für 1 Unterwasserpumpe mit Wechselstrommotor.


Steuerung elektronisch und Trockenlaufschutz durch Überwachung des Leistungsfaktors.

Die Installation von Elektroden im Brunnen ist nicht erforderlich.

Pumpenstopp in Falle eines Druckverlustes im Membranbehälter (patentiert).

Displayanzeigen Betrieb und Störung in 4 Sprachen erhältlich.

QML/A 1 FT Schaltgerät für 1 Pumpe 230 V, Direktstart



Typ	Motor 230V - 1~ kW	Einstellung A	Maße HxBxP mm
QML/A 1 D 12A-FA	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
QML/A 1 D 12A-FA 20	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
QML/A 1 D 12A-FA 25	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
QML/A 1 D 3 FT	2,2 - 3	13 - 18	400x300x160

Ausführung

Schaltgerät für 1 Unterwasserpumpe mit Wechselstrommotor. Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolsters in Druckbehältern.


Mit Platzreserve für Kondensator (für Pumpen ohne eingebauten Kondensator).

Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Mit Trockenlaufschutz durch Elektroden.

Pumpensteuerung durch Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor.

Einstellung von drei Betriebsarten: Standard, Notbetrieb und zeitgesteuert.

T COMP Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrom-Motor



Typ	Motorschutz A	Motor 230V - 3~ kW	Motor 400V - 3~ kW	Maße HxBxP mm
T COMP 8	1 ÷ 8	0,37 ÷ 1,5	0,5 ÷ 2,2	170x145x85
T COMP 10	7 ÷ 10	---	3 ÷ 3,7	230x180x155
T COMP 12	9 ÷ 12	2,2	4	230x180x155
T COMP 16	11 ÷ 16	3	5,5	230x180x155
T COMP 20	14 ÷ 20	3,7 - 4	7,5	230x180x155

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor.

Mit optionaler Verwendung der Elektronikarte LVBT zur Niveauekontrolle. (Bei T COMP 8 im Lieferumfang) Anschlussmöglichkeit von Druckschalter und Schwimmerschalter.

Schaltgeräte

PFC-T Schaltgerät für 1 Unterwasserpumpe Drehstrom mit Überwachung des Leistungsfaktors



Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellung A	Maße HxBxP mm
PFC-T 16/A	0,37 - 5,5	1 - 16	250x205x105

Ausführung

Schaltgerät für 1 Unterwasserpumpe mit Drehstrommotor.
Elektronische Steuerung der Pumpe und Trockenlaufschutz durch Kontrolle des Leistungsfaktors $\cos \phi$. Eine Installation von Elektroden mit Niveaurelais ist nicht erforderlich. Mit Überwachung und Pumpenstopp bei Druckverlust im Druckbehälter (patentiert)
Displayanzeigen Betrieb und Störung in 4 Sprachen erhältlich.

QTL/A 1 FT Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart



Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellung A	Maße HxBxP mm
QTL/A 1 D 12A-FA	0,25 - 5,5	1 - 12	250x205x105
QTL/A 1 D 7,5 FT	7,5	13 - 18	400x300x160
QTL/A 1 D 9,2 FT	9,2	17 - 23	400x300x160
QTL/A 1 D 11 FT	11	20 - 25	400x300x160

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart.
Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Mit Trockenlaufschutz durch Elektroden. Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor. Einstellung von drei Betriebsarten: Standard, Notbetrieb und zeitgesteuert.

QTL 1 D FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart



Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellung A	Maße HxBxP mm
QTL 1 D 4 FTE	4	6,3 - 10	400x300x160
QTL 1 D 5,5 FTE	5,5	9 - 12	400x300x160
QTL 1 D 7,5 FTE	7,5	13 - 18	400x300x160
QTL 1 D 9,2 FTE	9,2	17 - 23	400x300x160
QTL 1 D 11 FTE	11	20 - 25	400x300x160
QTL 1 D 15 FTE	15	24 - 32	500x350x200
QTL 1 D 18,5 FTE	18,5	32 - 38	500x350x200
QTL 1 D 22 FTE	22	35 - 50	500x350x200
QTL 1 D 30 FTE	30	46 - 65	500x350x200

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart.
Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000
Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Auf Anfrage mit Elektronikkarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden.

QTL/A 1 ST FT Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor Y/ Δ -Start



Typ	Motor 400V - 3~		Maße HxBxP mm
	Leistung kW	Einstellbereich A	
QTL/A 1 ST 5,5 FT	5,5	11 - 15	600x400x200
QTL/A 1 ST 7,5 FT	7,5	12 - 17	600x400x200
QTL/A 1 ST 11 FT	9,2 - 11	16 - 24	600x400x200
QTL/A 1 ST 15 FT	15	23 - 31	600x400x200
QTL/A 1 ST 18,5 FT	18,5	30 - 39	600x400x200
QTL/A 1 ST 22 FT	22	35 - 43	700x500x200
QTL/A 1 ST 30B FT	30	42 - 55	700x500x200
QTL/A 1 ST 30A FT	30	55 - 65	700x500x200
QTL/A 1 ST 37 FT	37	61 - 84	800x600x250
QTL/A 1 ST 45 FT	45	80 - 105	800x600x250

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Stern/Dreieck-Anlauf.
Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Mit Trockenlaufschutz durch Elektroden. Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor. Einstellung von drei Betriebsarten: Standard, Notbetrieb und zeitgesteuert.

Schaltgeräte

QTL 1 ST FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Y/Δ-Start

Typ	Motor 400V - 3~ Einstellbereich		Maße HxBxP mm
	Leistung kW	A	
QTL 1 ST 5,5 FTE	5,5	11 - 15	500x350x200
QTL 1 ST 7,5 FTE	7,5	12 - 17	500x350x200
QTL 1 ST 11 FTE	9,2 - 11	16 - 24	500x350x200
QTL 1 ST 15 FTE	15	23 - 31	500x350x200
QTL 1 ST 18,5 FTE	18,5	30 - 39	500x350x200
QTL 1 ST 22 FTE	22	35 - 43	600x400x200
QTL 1 ST 30B FTE	30	42 - 55	600x400x200
QTL 1 ST 30A FTE	30	55 - 65	600x400x200
QTL 1 ST 37 FTE	37	61 - 84	700x500x200
QTL 1 ST 45 FTE	45	80 - 105	700x500x200
QTL 1 ST 55 FTE	55	100 - 125	700x500x200
QTL 1 ST 75 FTE	75	120 - 160	800x600x250
QTL 1 ST 92 FTE	92	140 - 198	800x600x250
QTL 1 ST 110 FTE	110	180 - 250	800x600x250

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Stern/Dreieck-Anlaufschaltung.

Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000.
Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter.
Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden.

QTL 1 SS E Schaltanlage für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Softstart

Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom max A	Maße HxBxP mm
QTL 1 SS 15 E	9,2 - 11 - 15	30	700x500x250
QTL 1 SS 22 E	18,5 - 22	45	700x500x250
QTL 1 SS 30 E	26 - 30	60	900x600x300
QTL 1 SS 37 E	37	75	900x600x300
QTL 1 SS 45 E	45	85	900x600x300
QTL 1 SS 55 E	55	110	900x600x300
QTL 1 SS 63 E	63	125	1100x700x300
QTL 1 SS 75 E	75	142	1100x700x300
QTL 1 SS 90 E	90	190	1200x800x400
QTL 1 SS 132 E	110 - 132	245	1200x800x400

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Start-Stopp mit Softstarter. Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000.

Für Unterwasserpumpen mit sehr langem Kabel und für trocken aufgestellte Pumpen.
Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter.
Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden.

QTL 1 IS FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor und Impedanzwandler

Typ	Motor 400V - 3~ Einstellbereich		Maße HxBxP mm
	Leistung kW	A	
QTL 1 IS 5,5 FTE-2RL	5,5	11 - 15	
QTL 1 IS 7,5 FTE-2RL	7,5	12 - 17	
QTL 1 IS 11 FTE-2RL	9,2 - 11	16 - 24	
QTL 1 IS 15 FTE-2RL	15	23 - 31	
QTL 1 IS 18,5 FTE-2RL	18,5	30 - 39	
QTL 1 IS 22 FTE-2RL	22	35 - 43	
QTL 1 IS 30 FTE-2RL	30	42 - 65	
QTL 1 IS 37 FTE-2RL	37	61 - 84	
QTL 1 IS 45 FTE-2RL	45	80 - 105	
QTL 1 IS 55 FTE-2RL	55	100 - 125	
QTL 1 IS 75 FTE-2RL	75	120 - 160	
QTL 1 IS 92 FTE-2RL	92	140 - 198	
QTL 1 IS 110 FTE-2RL	110	180 - 250	

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, mit Impedanzwandler. Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000.

Für Unterwasserpumpen mit langem Kabel.
Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden

QML 1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor

Typ	Motor 230V - 3~ kW	Nennstrom max A	Maße HxBxP mm
QML 1 VFT 0,75	0,55 - 0,75	4,2	500x350x200
QML 1 VFT 1,5	1,1 - 1,5	7,5	500x350x200
QML 1 VFT 2,2	2,2	10	500x350x200

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter zum Anschluss an Wechselstrom 230 für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.

Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.

Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

Schaltgeräte

QTL 1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor



Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom max A	Maße HxBxP mm
QTL 1 VFT 0,4	0,4	1,5	500x350x200
QTL 1 VFT 0,75	0,55 - 0,75	2,3	500x350x200
QTL 1 VFT 1,5	1,1 - 1,5	4,1	500x350x200
QTL 1 VFT 2,2	2,2	5,5	500x350x200
QTL 1 VFT 4	3 - 4	9,5	500x350x200
QTL 1 VFT 5,5	5,5	14,3	600x400x250
QTL 1 VFT 7,5	7,5	17	600x400x250
QTL 1 VFT 11	9,2 - 11	27,7	700x500x250
QTL 1 VFT 15	15	33	700x500x250
QTL 1 VFT 18,5	18,5	46,3	800x600x250
QTL 1 VFT 22	22	61,5	800x600x250
QTL 1 VFT 30	30	74,5	900x600x250
QTL 1 VFT 37	37	88	1100x700x300
QTL 1 VFT 45	45	106	1200x800x300
QTL 1 VFT 55	55	145	1200x800x300
QTL 1 VFT 75	75	173	1200x800x300

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.

Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.

Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden.

Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

NCE

Pumpen für Heizung und Klimatisierung





NCE EI

Seite 450

Energieeffiziente
Zirkulationspumpen



NCE EL

Seite 479

Energieeffiziente
Zirkulationspumpen
für Solarsysteme



NCE(D) H

Seite 454

Energieeffiziente
Zirkulationspumpen



NCE ES

Seite 483

Umwälzpumpen mit hoher
Energieeffizienz für
Warmwasser



NCE(D) H F

Seite 461

Energieeffiziente
Zirkulationspumpen
mit Flanschen



NCE PS

Seite 486

Umwälzpumpen mit hoher
Energieeffizienz für
Warmwasser



NCE(D) HQ F

Seite 468

Energieeffiziente
Zirkulationspumpen
mit Flanschen



NCS3

Seite 490

Dreistufige Warmwasser-
Zirkulationspumpen

ENERGY EFFICIENCY OF CIRCULATING PUMPS

Richtlinie der Verordnung des Europäischen Parlaments (EG) Nr. 641/2009 und 622/2012

Ökodesign-Richtlinie energiebetriebene Produkte (**ErP-Richtlinie – Energy-related-Products**). Die Europäische Union legt die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebene Produkte fest welche signifikant Energie „konsumieren“ (z.Bsp. TV Geräte, Kühlschränke, Waschmaschinen, Boiler, Pumpen und Motoren etc.) , dass die Umweltauswirkungen bei Herstellung, Einsatz und Entsorgung und insbesondere der anfallende Energieverbrauch gering sind.



Ziel der Richtlinie ist es Hersteller und Importeure anzuhalten energieeffiziente Produkte herzustellen bei gleichzeitiger Umstellung auf eine CO2-arme Wirtschaft.

Die Kriterien des Ökodesign werden integraler Bestandteil der Konformitätserklärungen (CE) sein welches eine notwendige Kennzeichnung für Produkte ist welche in der EU vertrieben werden.

Diese Verordnung gilt für:

*externe Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte **integrierte Nassläufer-Umwälzpumpen, mit einer hydraulischen Nennleistung zwischen 1 W und 2500 W, die zur Verwendung in Heizungsanlagen oder in Sekundärkreisläufen von Kühlsystemen bestimmt ist.

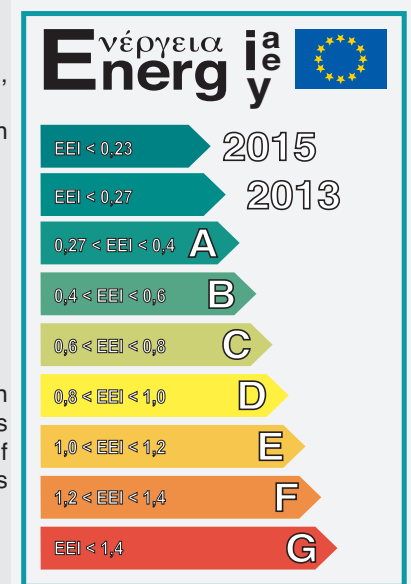
* Nassläufer-Umwälzpumpen sind marktüblicher Weise erhältlich

** In Produkten integrierte Nassläufer-Umwälzpumpen wie z.Bsp. Wärmepumpen

Diese Verordnung gilt nicht für

a) Trinkwasserumwälzpumpen

b) In Produkte integrierter Umwälzpumpen, die bis 1. Januar 2022 als Ersatz für identische in Produkte integrierte Umwälzpumpen in Verkehr gebracht werden, die ihrerseits bis spätestens 1. August 2015 in Verkehr gebracht wurden. Auf dem Ersatzprodukt oder auf seiner Verpackung muss deutlich angegeben sein, für welches Produkte/welche Produkte es bestimmt ist.



BETRIEBSARTEN VON UMWÄLZPUMPEN

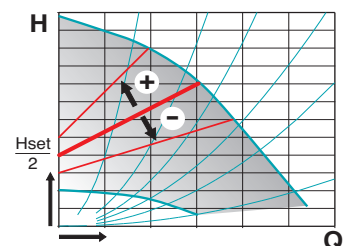


Proportional Betrieb

Im Proportionalbetrieb ändert die Pumpe den Betriebsdruck mit der benötigten Fördermenge im System.

Anwendung:

- Heizungssysteme mit zwei Leitungen und Thermostatventilen
- Systeme mit langen Rohrleitungen
- Systeme mit hohen Druckverlusten

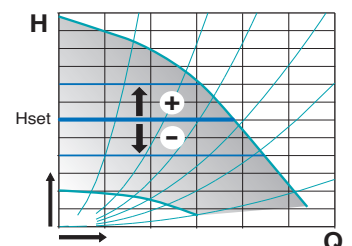


Betrieb mit konstantem Druck

Bei diesem Modus hält die Pumpe auch bei wechselnder Fördermenge den Druck konstant.

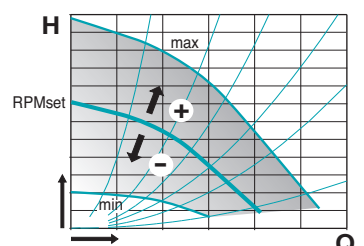
Anwendung:

- Heizungssysteme mit zwei Leitungen und Thermostatventilen und geringen Druckverlusten
- Fußbodenheizungen mit Thermostatventilen
- Heizungssysteme mit einer Leitung und Thermostatventilen



Betrieb mit konstanter Drehzahl

In diesem Modus arbeitet die Pumpe konventionell mit einer vom Betreiber gewählten Drehzahl innerhalb des Kennfeldes.





Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.
Mit integrierter Drehzahlregelung.

Einsatzgebiete

Heizungssysteme in der Haustechnik.
Fußbodenheizungen.
Klimatechnik.

Technische Daten

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +95°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 6 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 43 dB (A)
- Mindestvordruck: 0,3 bar bei 50°C
1,0 bar bei 95°C
- Max. Glykolanteil 40 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Gewinde ISO 228: G1", G1 1/2", G2"
- Bezugswert EEI ≤ 0,20
- Min. Leistungsaufnahme 3 W

Motor

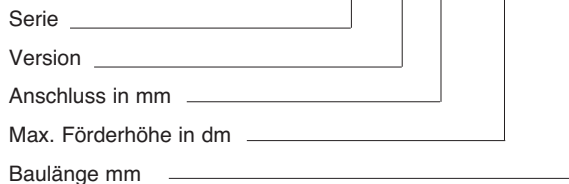
- Synchronmotor mit Permanentmagnet
- Variable Drehzahl
 - Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
 - Frequenz 50 Hz
 - Schutzart IP 44
 - Isolationsklasse H, Geräteklasse II
 - Überlastschutz (blockierter Rotor)
 - Automatische Absicherung mit elektronischer Entblockierung des Rotors
 - Thermischer Überlastschutz
 - Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
 - Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Sonderausführungen auf Anfrage

Verschraubungen aus Messing und Grauguss.
EPP Isolationsschale.

Bezeichnung

NCE EI 32 - 60 / 180



Merkmale

Kompakte Bauart

Die **NCE-EI** ist die kompakteste Umwälzpumpe aus dem Calpeda-Programm und im Markt überhaupt. Die platzsparende Bauform ermöglicht eine einfache Installation bei Heizungsanlagen in der Haustechnik.

Einfache Installation und Einstellung

Durch den Installationsstecker und die einfache Einstellungsmöglichkeit ist die Pumpe sehr einfach und schnell installiert und in Betrieb genommen.

Zuverlässigkeit

Wie alle unsere Umwälzpumpen verfügt auch die **NCE-EI** über eine patentierte selbstreinigende Rotorkammer um Blockierungen durch Feststoffe im Medium auszuschließen.

Die Welle ist aus verschleißfester Keramik und alle hydraulischen Komponenten sind kataphoresebeschichtet.

Einfache Anwendung

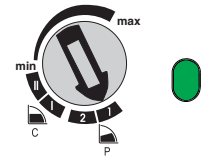
Arbeitsbereich mit Festdrehzahlen bei 0,5 m bis 7,0 m. Wahlmöglichkeit zwischen zwei Proportionalkurven (1-2) und zwei Konstantdruckkurven (I-II)

Betriebsarten



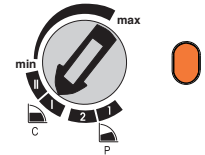
PROPORTIONALE EINSTELLUNG $\Delta p-v$ (GRÜNE LED)

Bei Einstellung des Wahlschalters auf 1 oder 2 arbeitet die Pumpe mit Proportionalkurve
Das ist der Betrieb mit höchster Energieeffizienz.



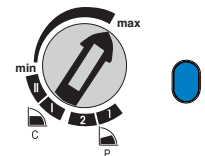
KONSTANTDRUCK EINSTELLUNG $\Delta p-c$ (ORANGE LED)

Bei Einstellung des Wahlschalters auf I oder II arbeitet die Pumpe im Konstantdruckmodus bei ausgewählter Fördermenge



MANUAL EINSTELLUNG (BLAUE LED)

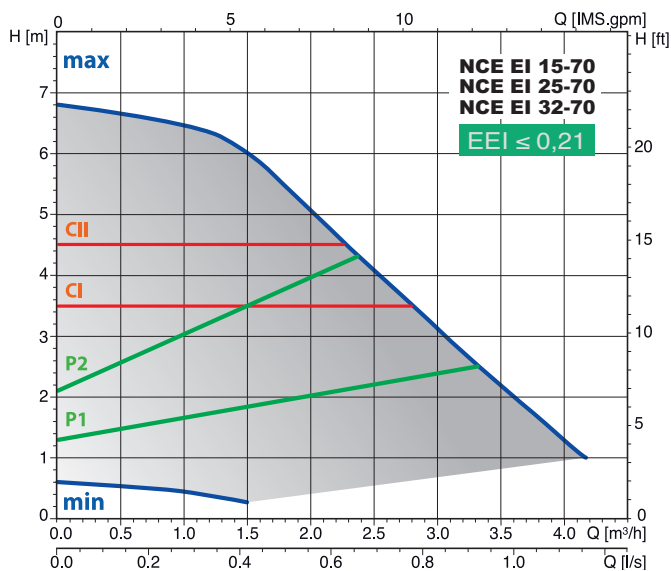
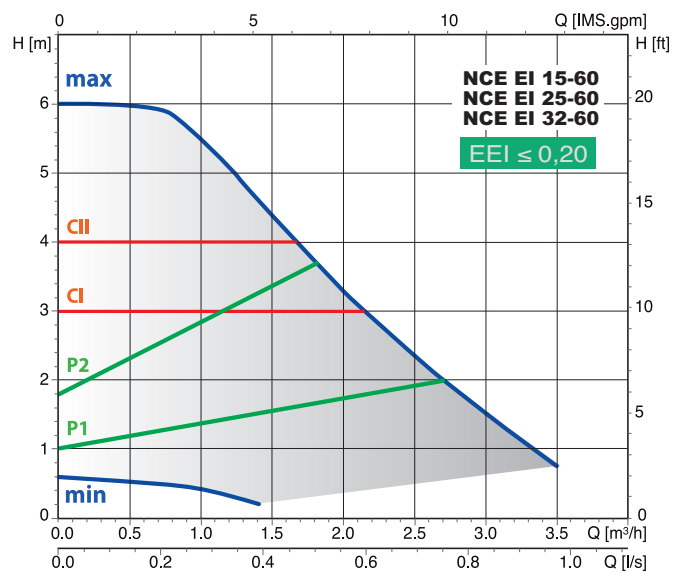
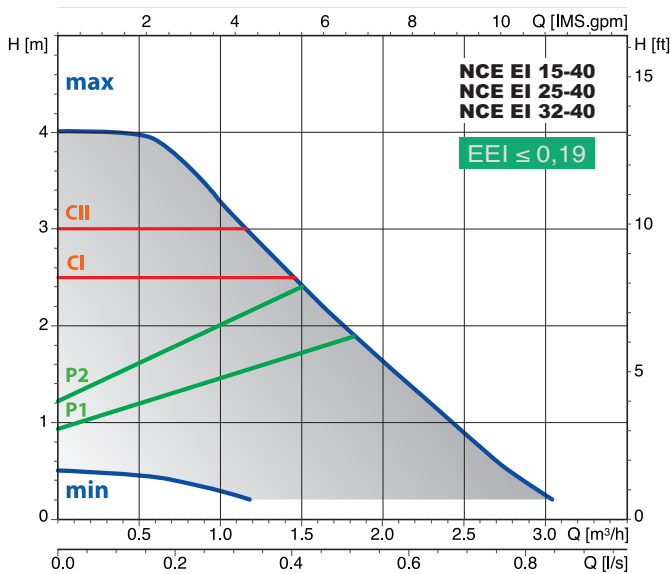
Durch manuelle Einstellung des Reglers zwischen Min und Max kann die Pumpe mit einer konstanten Kennlinie betrieben werden (klassische Form von Q/H).



ACHTUNG!

- Die rote LED zeigt an dass der Pumpenrotor nicht dreht aber die Steuerung dennoch unter Spannung steht.
- Weiße LED blinkt: System muss entlüftet werden, Luft im System.

Kennlinien

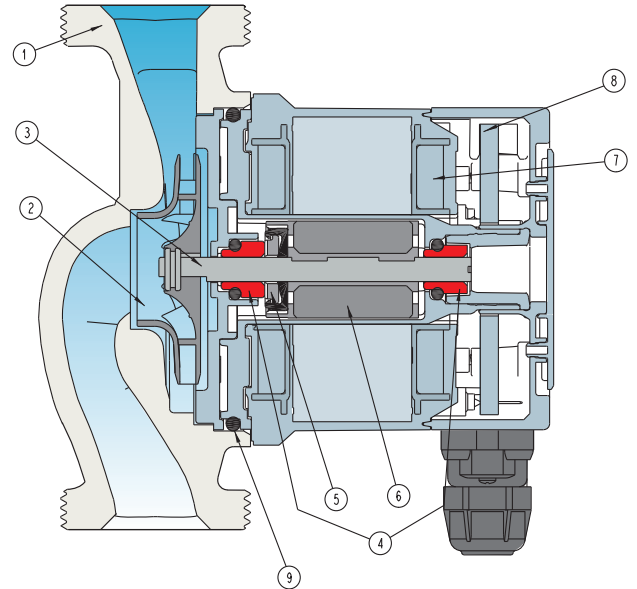


CI-CII Kurve Konstantdruck
P1-P2 Kurve Proportionalbetrieb
min-max n Kennfeld für feste Drehzahlen

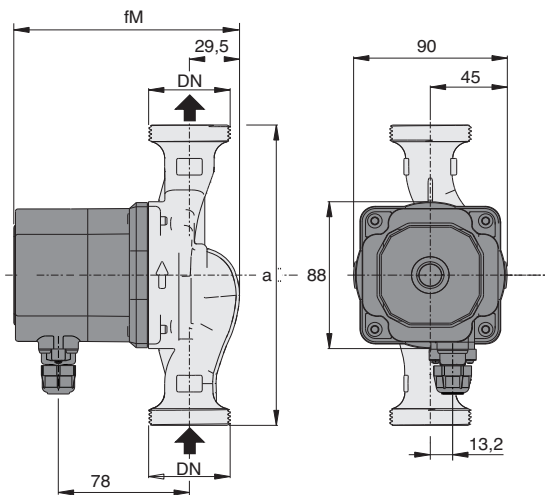
Werkstoffe

Werkstoffe

Bauteil	pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Grauguss EN 1561
Lauftrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Keramik
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Verbundwerkstoff / Ferrite
Wicklung	7	Kupfer
Elektronik	8	-
Dichtung	9	EPDM

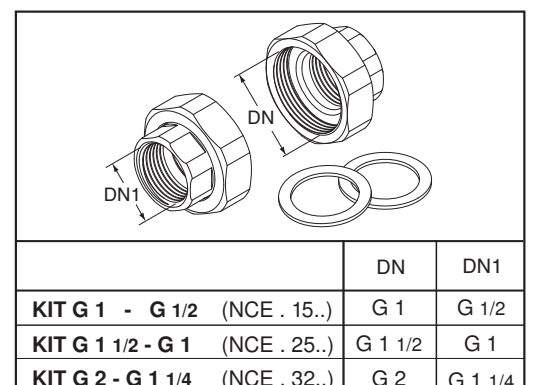


Abmessungen und Gewichte



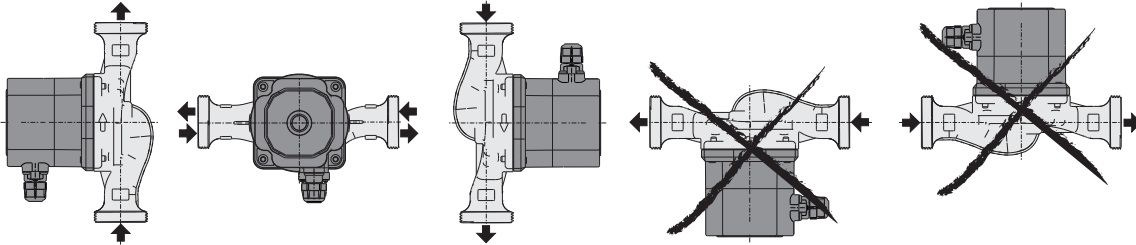
TYP	DN	230V		P1		mm		kg
		A max	A min	W max	W min	fm	a	
NCE EI 15-40/130	G 1	0,17	0,03	22	3	134	130	1,67
NCE EI 25-40/130	G 1 1/2							1,81
NCE EI 25-40/180	G 1 1/2	0,17	0,03	22	3	134	180	1,96
NCE EI 32-40/180	G 2							2,10
NCE EI 15-60/130/A	G 1	0,33	0,03	42	3	134	130	1,67
NCE EI 25-60/130/A	G 1 1/2							1,81
NCE EI 25-60/180/A	G 1 1/2	0,33	0,03	42	3	134	180	1,96
NCE EI 32-60/180/A	G 2							2,10
NCE EI 15-70/130	G 1	0,44	0,03	56	3	144	130	1,91
NCE EI 25-70/130	G 1 1/2							2,05
NCE EI 25-70/180	G 1 1/2	0,44	0,03	56	3	144	180	2,20
NCE EI 32-70/180	G 2							2,34

Rohrverschraubung (auf Anfrage)

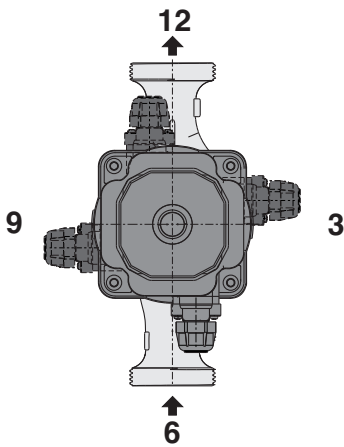


Installationsbeispiele

Installation



Klemmenkasten-Position



NCE(D) H **Energiesparende Zirkulationspumpen**



Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.
Mit integrierter Drehzahlregelung.

Einsatzgebiete

Heizungs- und Klimasysteme

Technical data

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +110°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 40 dB (A)
- Mindestvordruck: - 0,05 bar bei 75°C
- 0,28 bar bei 90°C
- Max. Glykolanteil 20 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Gewinde ISO 228: G1 1/2", G2"
- Bezugswert EEI ≤ 0,20

Motor

- Synchronmotor mit Permanentmagnet
- Variable Drehzahl
 - Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
 - Frequenz 50 Hz
 - Schutzart IP 44
 - Isolationsklasse F
 - Thermischer Überlastschutz
 - Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
 - Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Sonderausführungen auf Anfrage

Zusatzmodul: (bereits integriert für NCEDH. F):

- Modbus
 - Eternet
 - Analogeingang 0-10 V
 - Eingang Fernbedienung ein/aus
 - Ausgangsrelais
- Verschraubungen in Messing und Grauguss erhältlich

Bezeichnung

NCE (D) H 25 - 100 / 180

Serie _____
 Doppelpumpe _____
 Version _____
 Anschluss DN in mm _____
 Max. Förderhöhe in dm _____
 Baulänge mm _____

Merkmale

Intelligente Pumpe

NCE H passt die Leistung den Systemanforderungen an. Die Elektronik misst den Druck und die Fördermenge und regelt die Drehzahl entsprechend des gewählten Druckes.

Einfache Anwendung

Es sind verschiedene Betriebsmodi am Bedienteil wählbar.

Betriebsarten



Automatik

(Werkseinstellung):
In dieser Einstellung regelt die Pumpe automatisch den Betriebsdruck nach den Systemanforderungen. Dieser Modus ist für die häufigsten Anwendungen zu empfehlen.



Proportionalbetrieb

Die Pumpe regelt den Druck proportional abhängig von der erforderlichen Fördermenge. Der Solldruck ist mit den Tasten + und - einstellbar



Konstantdruckbetrieb

Der Druck wird auch bei wechselnder Fördermenge konstant gehalten. Druckeinstellung erfolgt über die Tasten + und -.



Betrieb mit Festdrehzahl

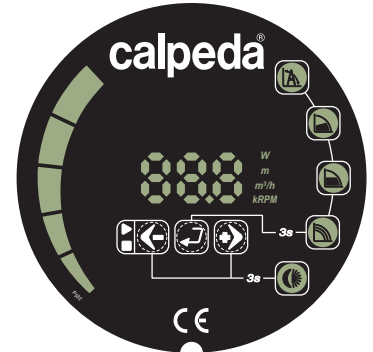
Die Pumpe arbeitet mit einer festen Drehzahl. Diese kann mit den Tasten + und - eingestellt werden.



Nachtmodus

Falls die Flüssigkeitstemperatur um 15 - 20°C absinkt schaltet die Pumpe automatisch in den Nachtmodus. Sie arbeitet dann mit minimaler Drehzahl. Sollte die Temperatur wieder ansteigen, arbeitet die Pumpe automatisch wieder in dem gewählten Modus.

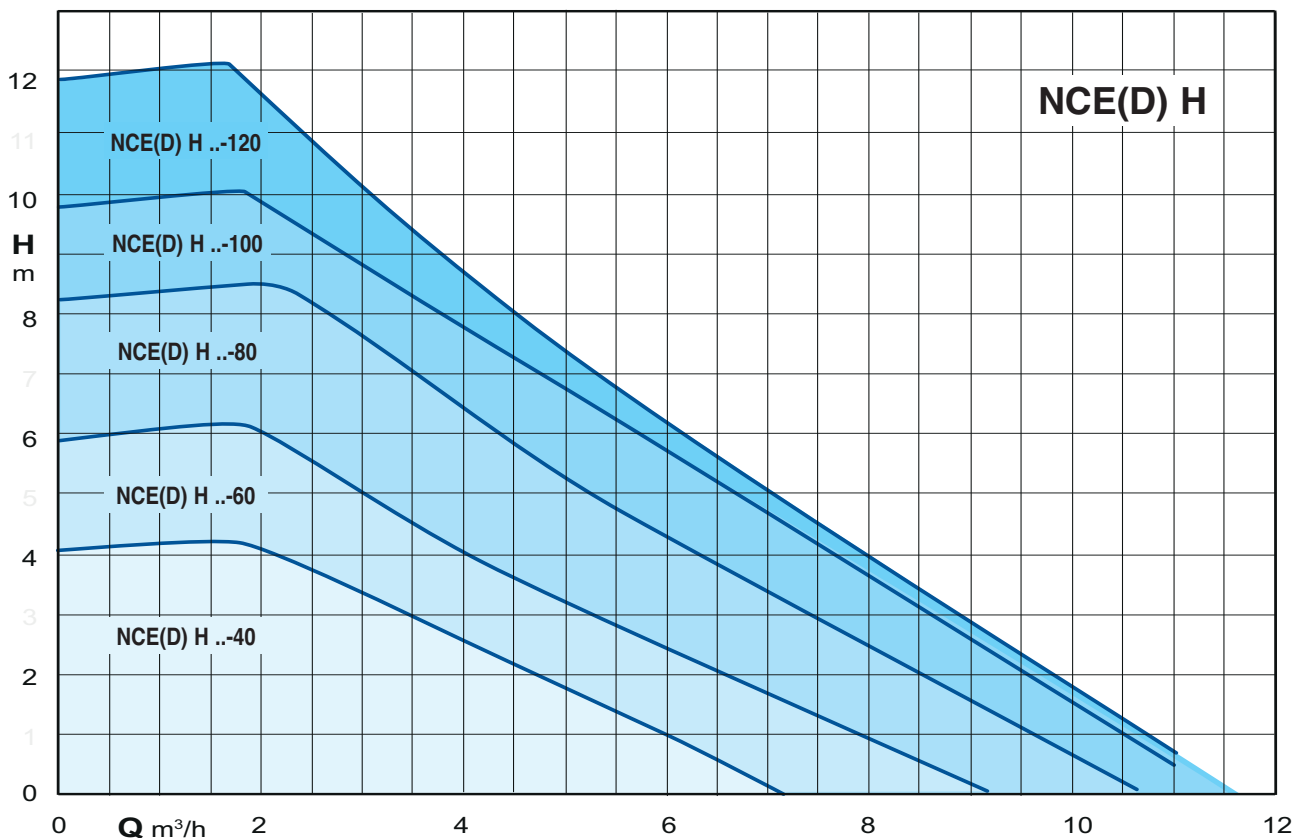
Der Nachtmodus kann für jede Betriebsart aktiviert werden.



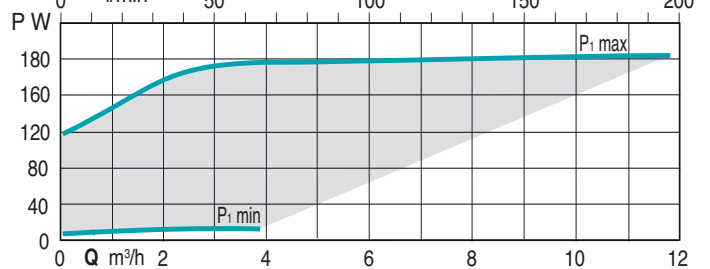
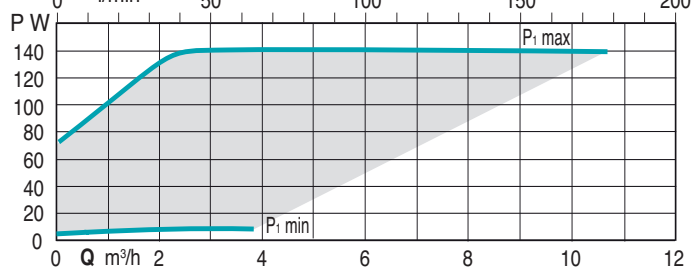
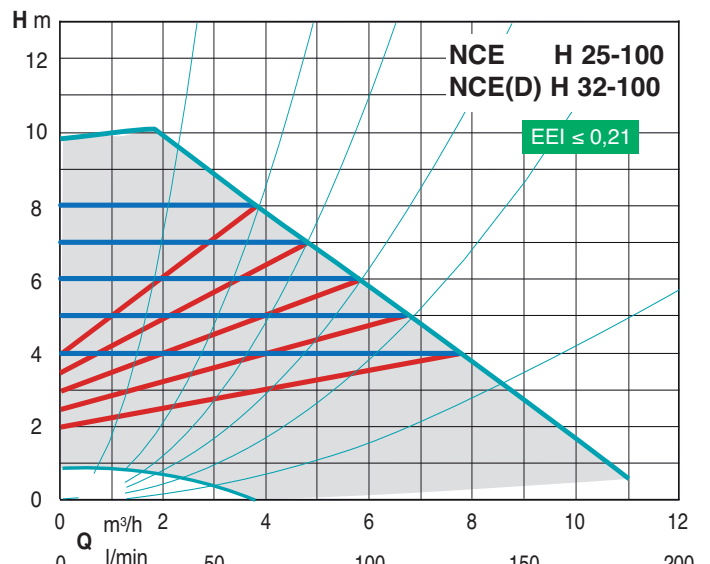
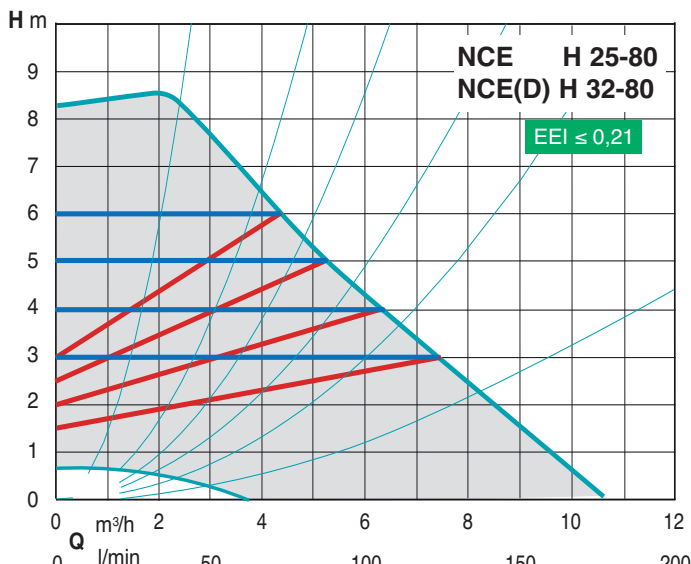
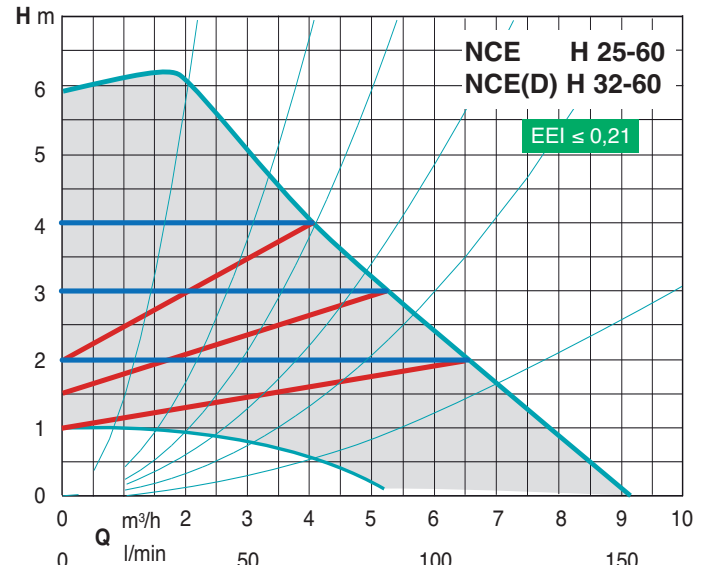
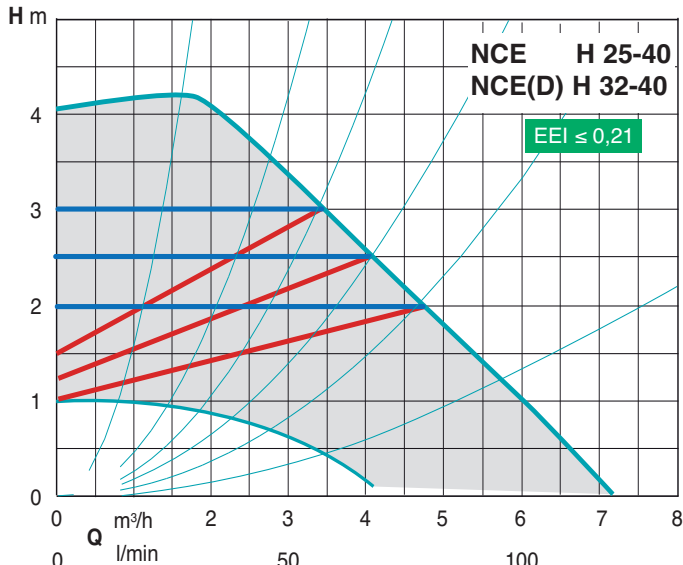
Bedien- und Kontrollpanel

- NCE(D) H arbeitet wahlweise
- im Automatikbetrieb
 - im Proportionalbetrieb
 - im Konstantdruckbetrieb
 - im Betrieb mit Festdrehzahl
 - im Nachtmodus

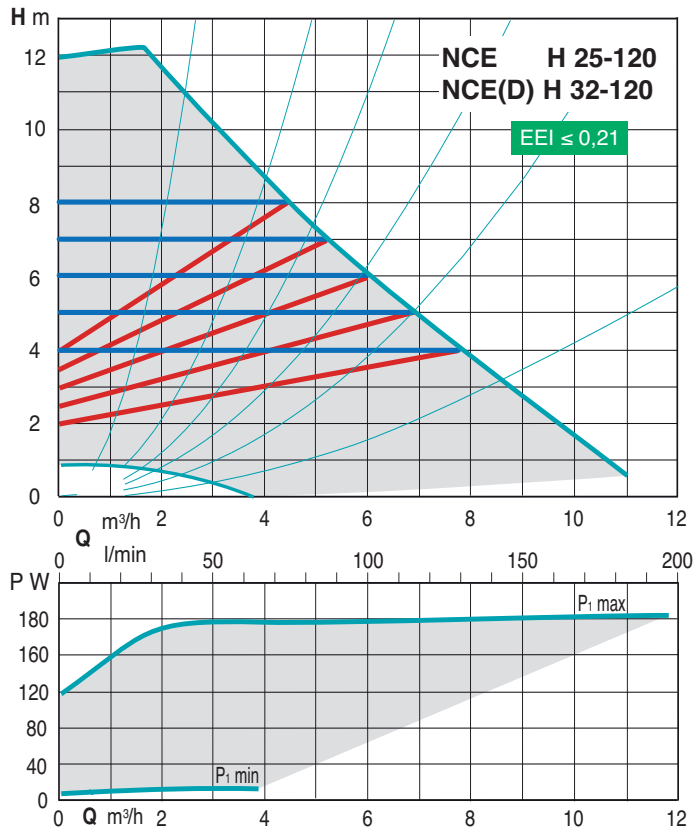
Kennlinien



Kennlinien

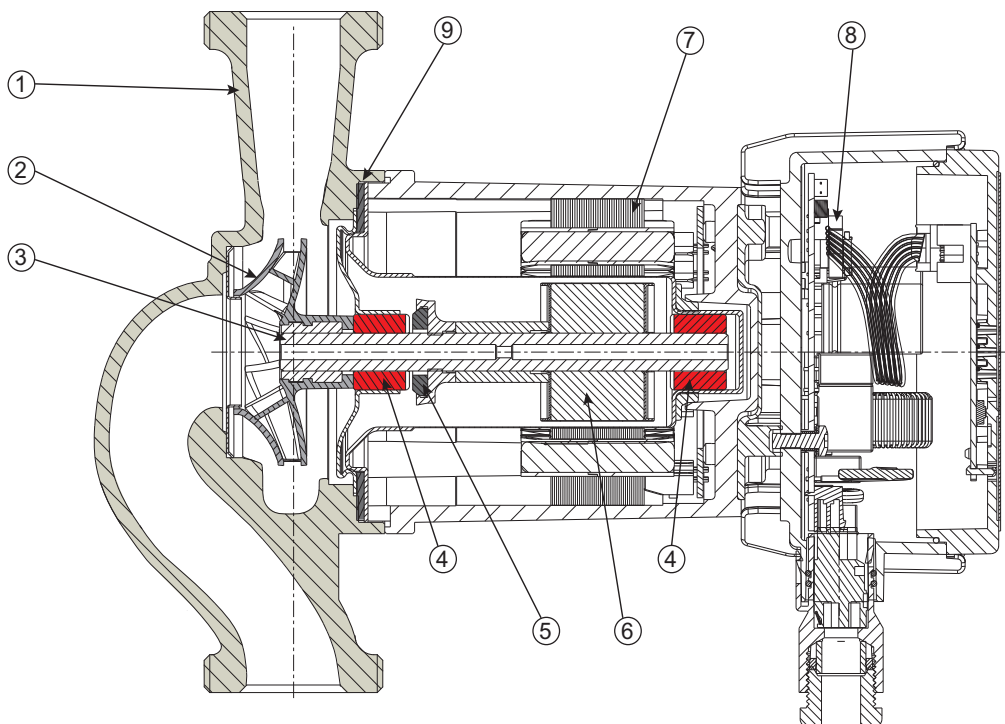


Kennlinien

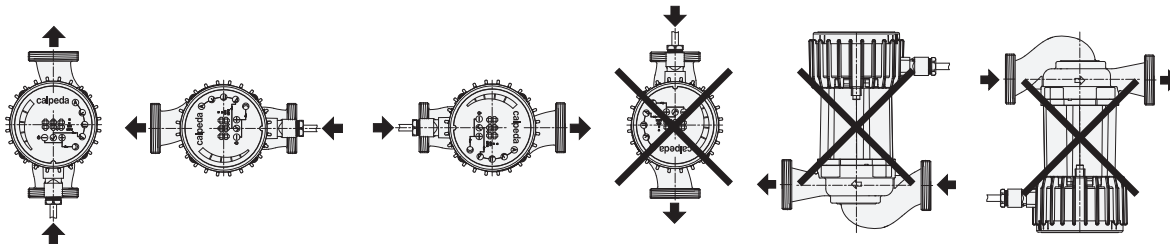


Werkstoffe

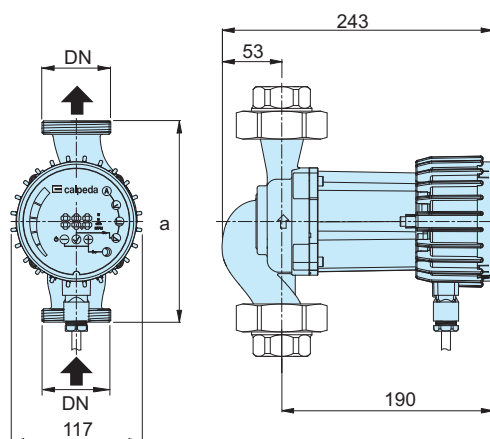
Bauteil	Pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Grauguss GJL 200 EN 1561
Laufrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Edelstahl
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Edelstahlmantel
Wicklung	7	Kupfer
Elektronik	8	-
Dichtung	9	EPDM



Installation

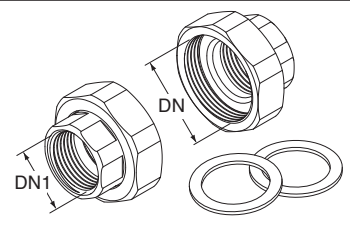


Abmessungen und Gewichte



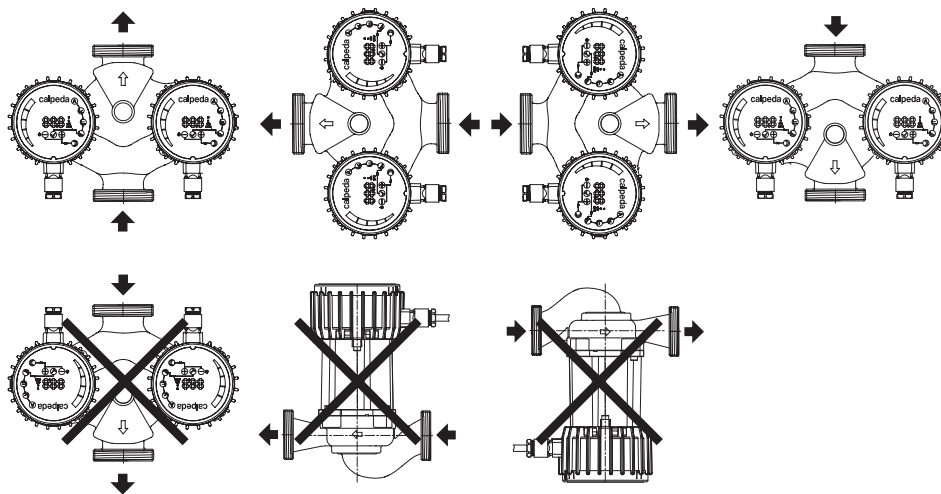
TYP	DN	H m	Q m ³ /h	1~ 230 V		P ₁		a mm	kg
				A min	A max	W min	W max		
NCE H 25-40/180 NCE H 32-40/180	G 1 1/2 G 2	4	5	0,1	0,5	10	60	180	4 4,1
NCE H 25-60/180 NCE H 32-60/180	G 1 1/2 G 2	6	7,5	0,1	0,75	10	90	180	4 4,1
NCE H 25-80/180 NCE H 32-80/180	G 1 1/2 G 2	8	9	0,1	1,15	10	140	180	4 4,1
NCE H 25-100/180 NCE H 32-100/180	G 1 1/2 G 2	10	11	0,1	1,5	10	180	180	4 4,1
NCE H 25-120/180 NCE H 32-120/180	G 1 1/2 G 2	12	15	0,1	1,5	10	180	180	4 4,1

Rohrverschraubung (auf Anfrage)

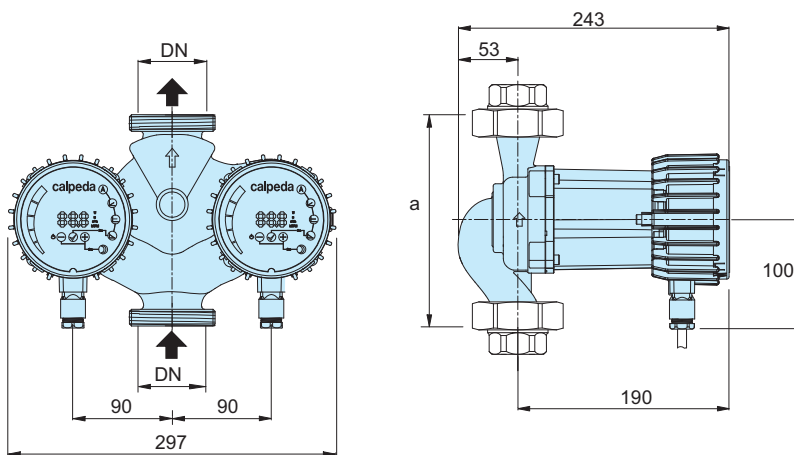


TYP	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NCE . 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCE . 25..)	G 1 1/2	G 1
KIT G 2 - G 1 1/4 (NCE . 32..)	G 2	G 1 1/4

Installation

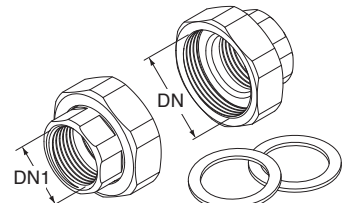


Abmessungen und Gewichte



TYP	DN	H m	Q m ³ /h	1~ 230 V		P ₁		a mm	kg
				A min	A max	W min	W max		
NCED H 32-40/180	G 2	4	5	0,1	0,5	10	60	180	8
NCED H 32-60/180	G 2	6	7,5	0,1	0,75	10	90	180	8
NCED H 32-80/180	G 2	8	9	0,1	1,15	10	140	180	8
NCED H 32-100/180	G 2	10	11	0,1	1,5	10	180	180	8
NCED H 32-120/180	G 2	12	15	0,1	1,5	10	180	180	8

Rohrverschraubung (auf Anfrage)



TYP	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NCE . 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCE . 25..)	G 1 1/2	G 1
KIT G 2 - G 1 1/4 (NCE . 32..)	G 2	G 1 1/4

NCE(D) H.F Energiesparende Zirkulationspumpen mit Flanschen



Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.
Mit integrierter Drehzahlregelung.

Einsatzgebiete

Heizungs- und Klimasysteme

Technical data

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +110°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 40 dB (A)
- Mindestvordruck: - 0,05 bar bei 75°C
- 0,28 bar bei 90°C
- Max. Glykolanteil 20 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Flansche DN 32,40,50 PN 6/10 nach EN 1092-2
- Bezugswert EEI ≤ 0,20

Motor

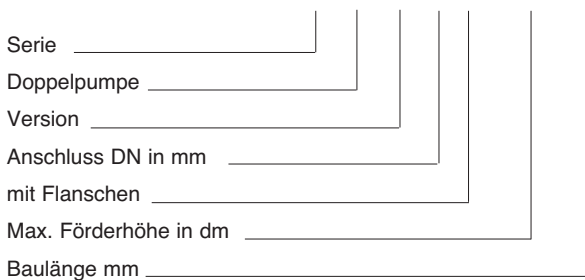
- Synchronmotor mit Permanentmagnet
- Variable Drehzahl
 - Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
 - Frequenz 50 Hz
 - Schutzart IP 44
 - Isolationsklasse F
 - Thermischer Überlastschutz
 - Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
 - Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Sonderausführungen auf Anfrage

- Zusatzmodul: (bereits integriert für NCED .H. F):
- Modbus
 - Ethernet
 - Analogeingang 0-10 V
 - Eingang Fernbedienung ein/aus
 - Ausgangsrelais

Bezeichnung

NCE D H 32 F - 60 / 220



Merkmale

Intelligente Pumpe

NCE(D) H.F. passt die Leistung den Systemanforderungen an. Die Elektronik misst den Druck und die Fördermenge und regelt die Drehzahl entsprechend des gewählten Druckes.

Einfache Anwendung

Es sind verschiedene Betriebsmodi am Bedienteil wählbar.

Betriebsarten



Automatik

(Werkseinstellung):
In dieser Einstellung regelt die Pumpe automatisch den Betriebsdruck nach den Systemanforderungen. Dieser Modus ist für die häufigsten Anwendungen zu empfehlen.



Proportionalbetrieb

Die Pumpe regelt den Druck proportional abhängig von der erforderlichen Fördermenge. Der Solldruck ist mit den Tasten + und - einstellbar



Konstantdruckbetrieb

Der Druck wird auch bei wechselnder Fördermenge konstant gehalten. Druckeinstellung erfolgt über die Tasten + und -.



Betrieb mit Festdrehzahl

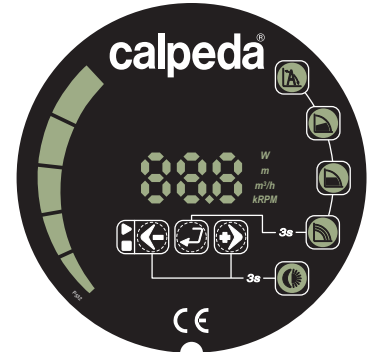
Die Pumpe arbeitet mit einer festen Drehzahl. Diese kann mit den Tasten + und - eingestellt werden.



Nachtmodus

Falls die Flüssigkeitstemperatur um 15 - 20°C absinkt schaltet die Pumpe automatisch in den Nachtmodus. Sie arbeitet dann mit minimaler Drehzahl. Sollte die Temperatur wieder ansteigen, arbeitet die Pumpe automatisch wieder in dem gewählten Modus.

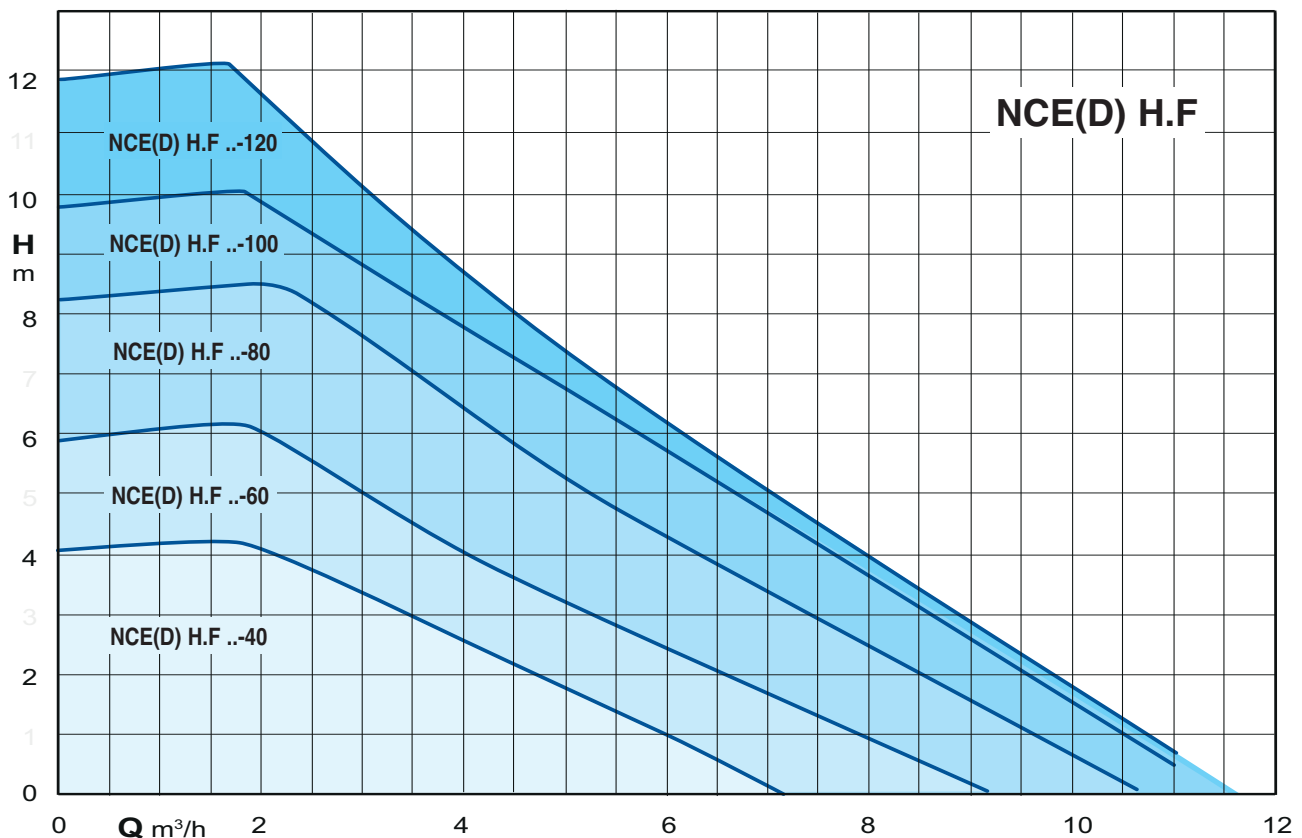
Der Nachtmodus kann für jede Betriebsart aktiviert werden.



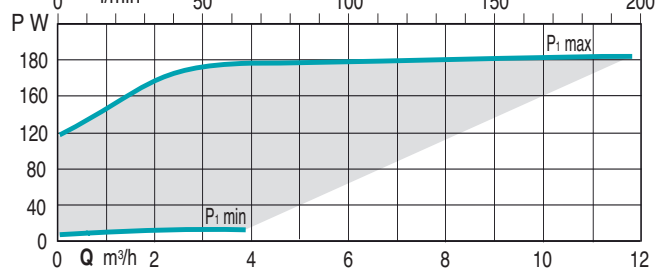
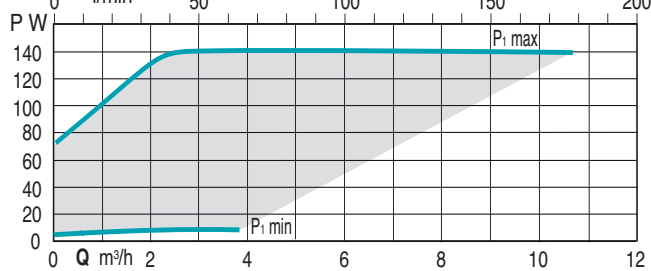
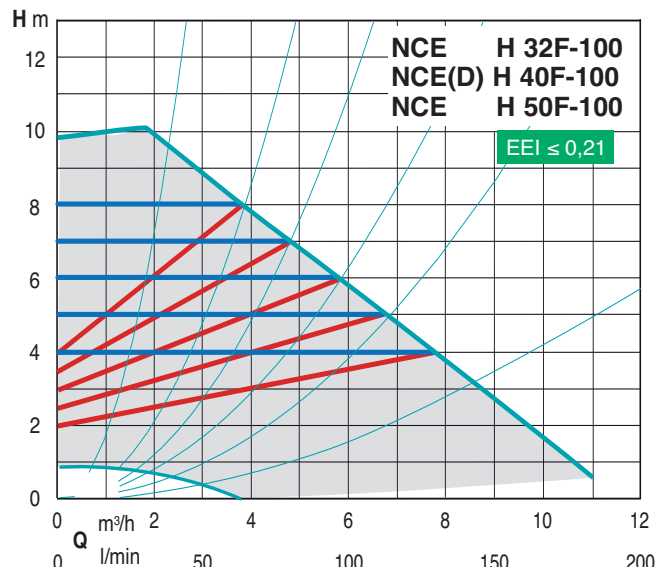
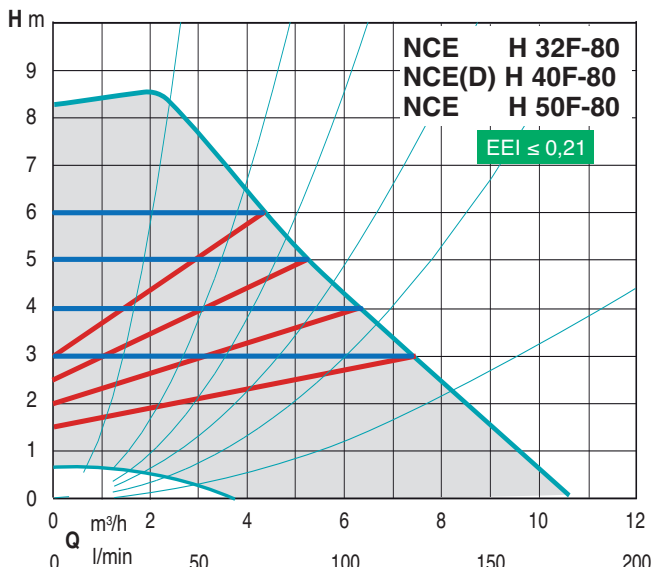
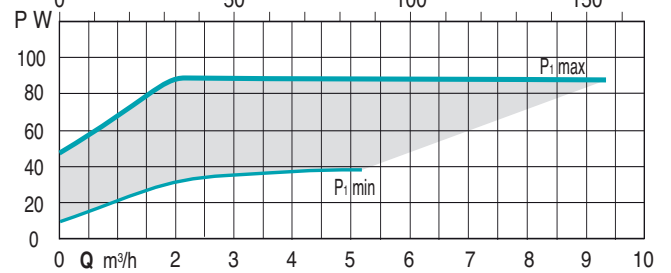
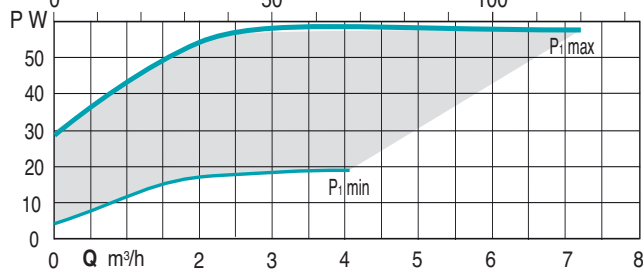
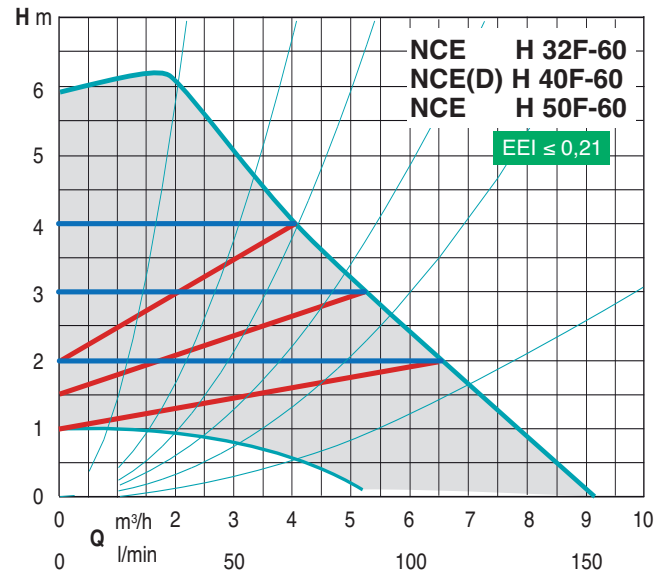
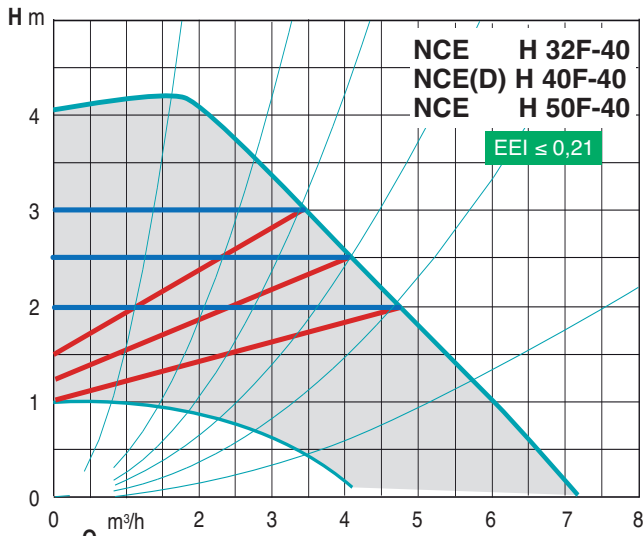
Bedien- und Kontrollpanel

- NCE H.F. arbeitet wahlweise
- im Automatikbetrieb
 - im Proportionalbetrieb
 - im Konstantdruckbetrieb
 - im Betrieb mit Festdrehzahl
 - im Nachtmodus

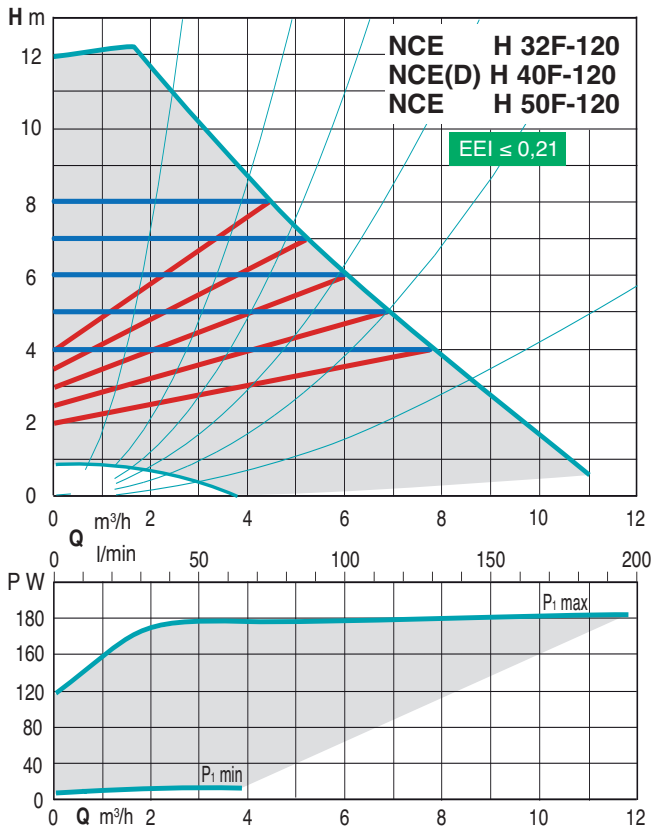
Kennlinien



Kennlinien

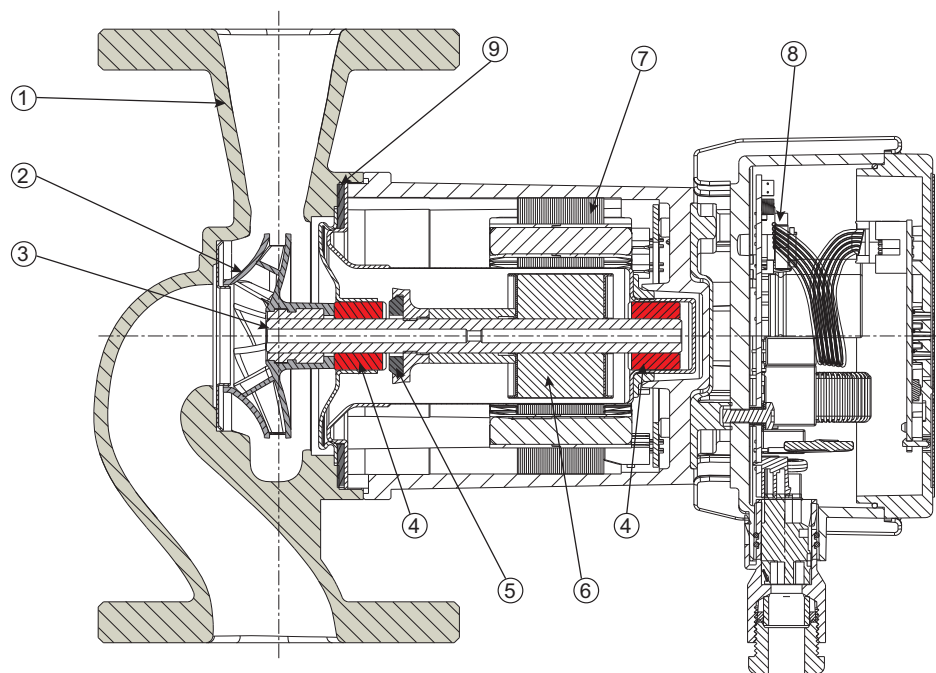


Kennlinien

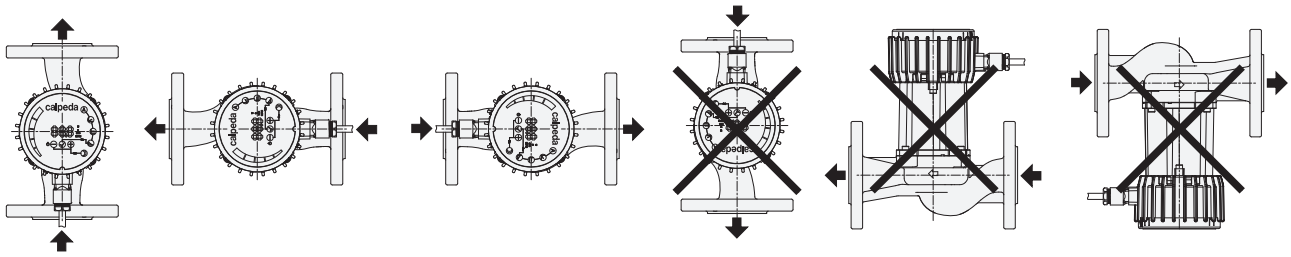


Werkstoffe

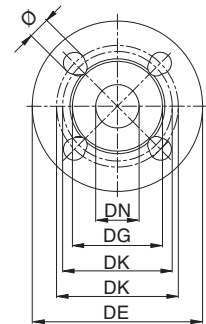
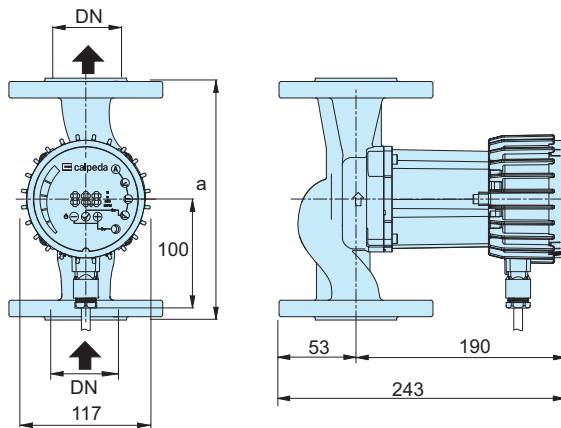
Bauteil	Pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Grauguss GJL 200 EN 1561
Laufgrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Edelstahl
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Edelstahlmantel
Wicklung	7	Kupfer
Elektronikkarte	8	-
Dichtung	9	EPDM



Installation



Abmessungen und Gewichte



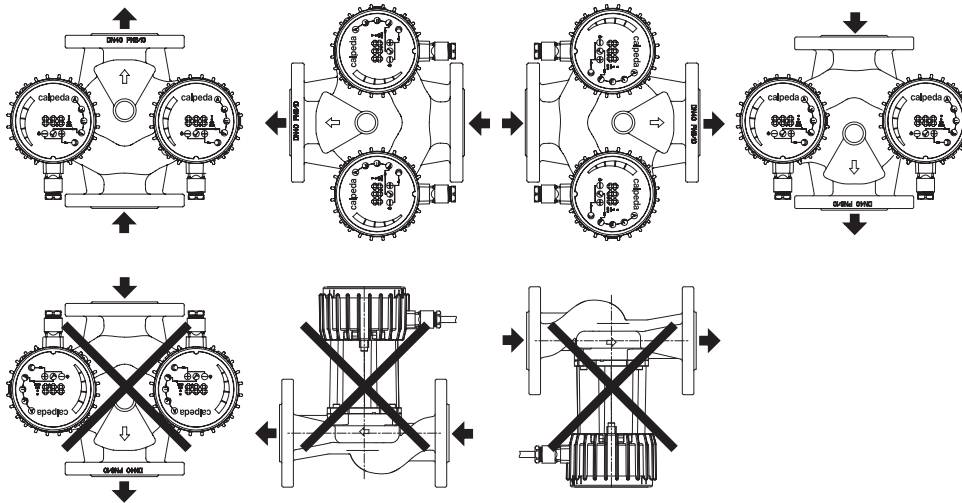
TYP	DN	H m	Q m³/h	1~ 230 V		P ₁		a mm	kg
				A min	A max	W min	W max		
NCE H 32F-40/220	32	4	5	0,1	0,5	10	60	220	7,4
NCE H 40F-40/220	40	4	5	0,1	0,5	10	60	220	8,5
NCE H 50F-40/240	50	4	5	0,1	0,5	10	60	240	9,8
NCE H 32F-60/220	32	5	7,5	0,1	0,75	10	90	220	7,4
NCE H 40F-60/220	40	5	7,5	0,1	0,75	10	90	220	8,5
NCE H 50F-60/240	50	5	7,5	0,1	0,75	10	90	240	9,8
NCE H 32F-80/220	32	8	9	0,1	1,15	10	140	220	7,4
NCE H 40F-80/220	40	8	9	0,1	1,15	10	140	220	8,5
NCE H 50F-80/240	50	8	9	0,1	1,15	10	140	240	9,8
NCE H 32F-100/220	32	10	11	0,1	1,5	10	180	220	7,4
NCE H 40F-100/220	40	10	11	0,1	1,5	10	180	220	8,5
NCE H 50F-100/240	50	10	11	0,1	1,5	10	180	240	9,8
NCE H 32F-120/220	32	12	15	0,1	1,5	10	180	220	7,9
NCE H 40F-120/220	40	12	15	0,1	1,5	10	180	220	8,7
NCE H 50F-120/240	50	12	15	0,1	1,5	10	180	240	10

DN	DE	DK	DG	Bohrung	
				N.	Ø
32	140	90/100	74	4	14/19
40	150	100/110	80	4	14/19
50	165	110/125	90	4	14/19

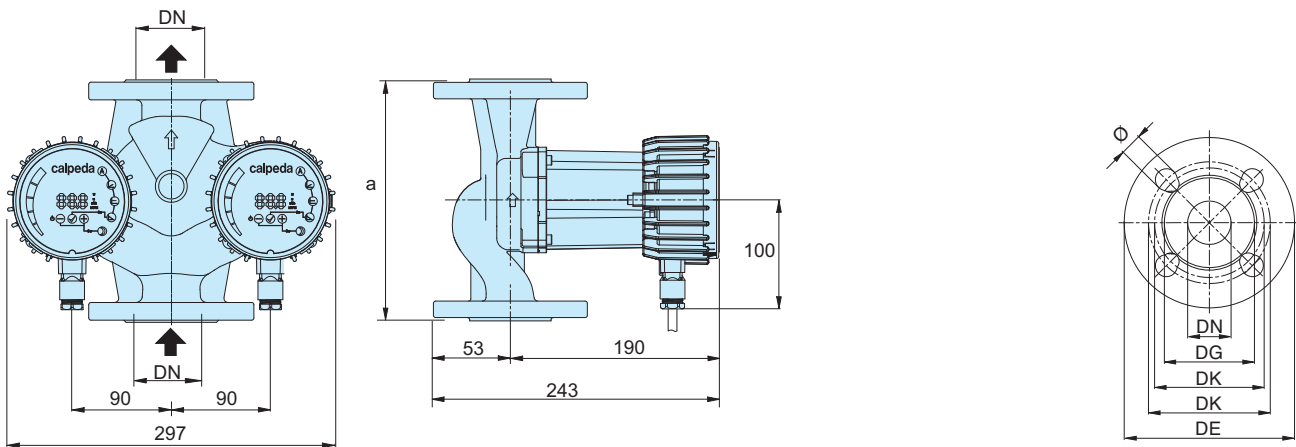
NCE(D) H.F Energiesparende Zirkulationspumpen mit Flanschen



Installation



Abmessungen und Gewichte



TYP	DN	H m	Q m ³ /h	1~ 230 V		P ₁		a mm	kg
				A min	A max	W min	W max		
NCED H 40F-40/220	40	4	5	0,1	0,5	10	60	220	11,3
NCED H 40F-60/220	40	5	7,5	0,1	0,75	10	90	220	11,3
NCED H 40F-80/220	40	8	9	0,1	1,15	10	140	220	11,3
NCED H 40F-100/220	40	10	11	0,1	1,5	10	180	220	11,3
NCED H 40F-120/220	40	12	15	0,1	1,5	10	180	220	11,3

DN	DE	DK	DG	Bohrung	
				N.	Ø
32	140	90/100	74	4	14/19
40	150	100/110	80	4	14/19
50	165	110/125	90	4	14/19

NCE(D) HQ.F Energiesparende Zirkulationspumpen mit Flanschen



Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.

Mit integrierter Drehzahlregelung.

Zusatzmodul:

- Modbus (auf Anfrage für NCE HQ)
- Ethernet (uf Anfrage für NCE HQ)
- Analogeingang 0-10 V (uf Anfrage für NCE HQ)
- Eingang Fernbedienung ein/aus
- Ausgangsrelais

Einsatzgebiete

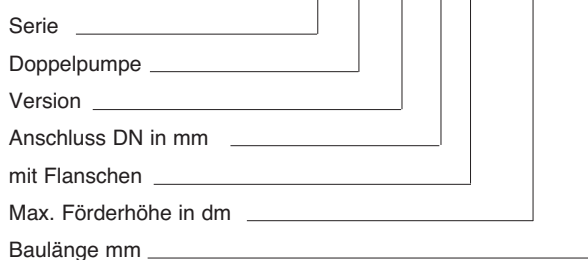
Heizungs- und Klimasysteme

Technical data

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +110°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 40 dB (A)
- Mindestvordruck: - 0,05 bar bei 75°C
- 0,28 bar bei 90°C
- Max. Glykolanteil 20 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Flansche DN 32,40,50 PN 6/10 nach EN 1092-2
- Bezugswert EEI $\leq 0,20$

Bezeichnung

NCE D HQ 40 F - 120 / 220



Motor

Synchronmotor mit Permanentmagnet

- Variable Drehzahl
- Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
- Frequenz 50 Hz
- Schutzart IP 44
- Isolationsklasse F
- Thermischer Überlastschutz
- Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
- Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Merkmale

Intelligente Pumpe

NCE(D) HQ passt die Leistung den Systemanforderungen an. Die Elektronik misst den Druck und die Fördermenge und regelt die Drehzahl entsprechend des gewählten Druckes.

Einfache Anwendung

Es sind verschiedene Betriebsmodi am Bedienteil wählbar.

Betriebsarten



Automatik

(Werkseinstellung): In dieser Einstellung regelt die Pumpe automatisch den Betriebsdruck nach den Systemanforderungen. Dieser Modus ist für die häufigsten Anwendungen zu empfehlen.



Proportionalbetrieb

Die Pumpe regelt den Druck proportional abhängig von der erforderlichen Fördermenge. Der Solldruck ist mit den Tasten + und - einstellbar



Konstantdruckbetrieb

Der Druck wird auch bei wechselnder Fördermenge konstant gehalten. Druckeinstellung erfolgt über die Tasten + und -.



Betrieb mit Festdrehzahl

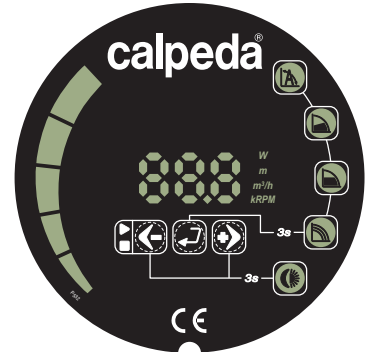
Die Pumpe arbeitet mit einer festen Drehzahl. Diese kann mit den Tasten + und - eingestellt werden.



Nachtmodus

Falls die Flüssigkeitstemperatur um 15 - 20°C absinkt schaltet die Pumpe automatisch in den Nachtmodus. Sie arbeitet dann mit minimaler Drehzahl. Sollte die Temperatur wieder ansteigen, arbeitet die Pumpe automatisch wieder in dem gewählten Modus.

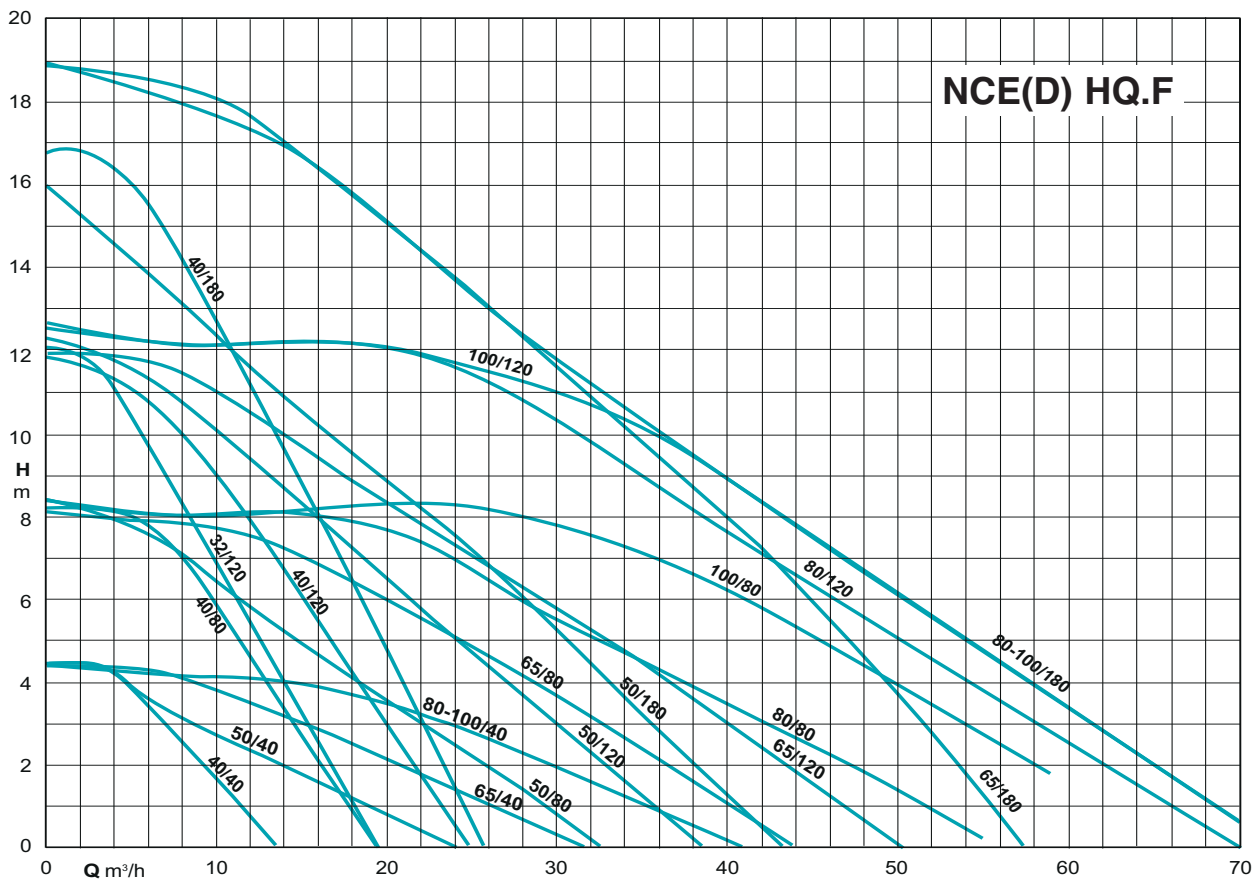
Der Nachtmodus kann für jede Betriebsart aktiviert werden.



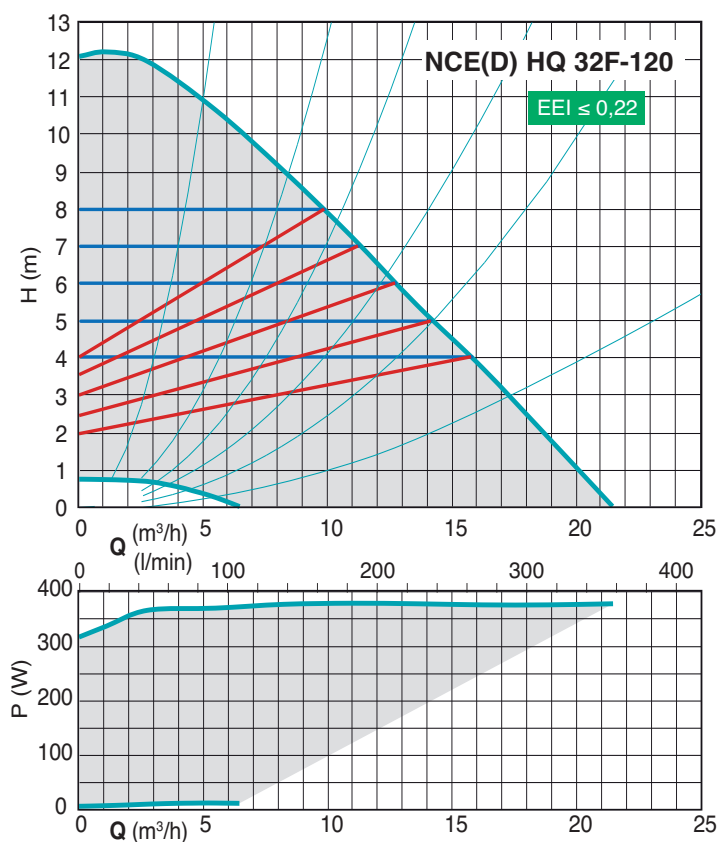
Bedien- und Kontrollpanel

- NCE HQ arbeitet wahlweise
- im Automatikbetrieb
 - im Proportionalbetrieb
 - im Konstantdruckbetrieb
 - im Betrieb mit Festdrehzahl
 - im Nachtmodus

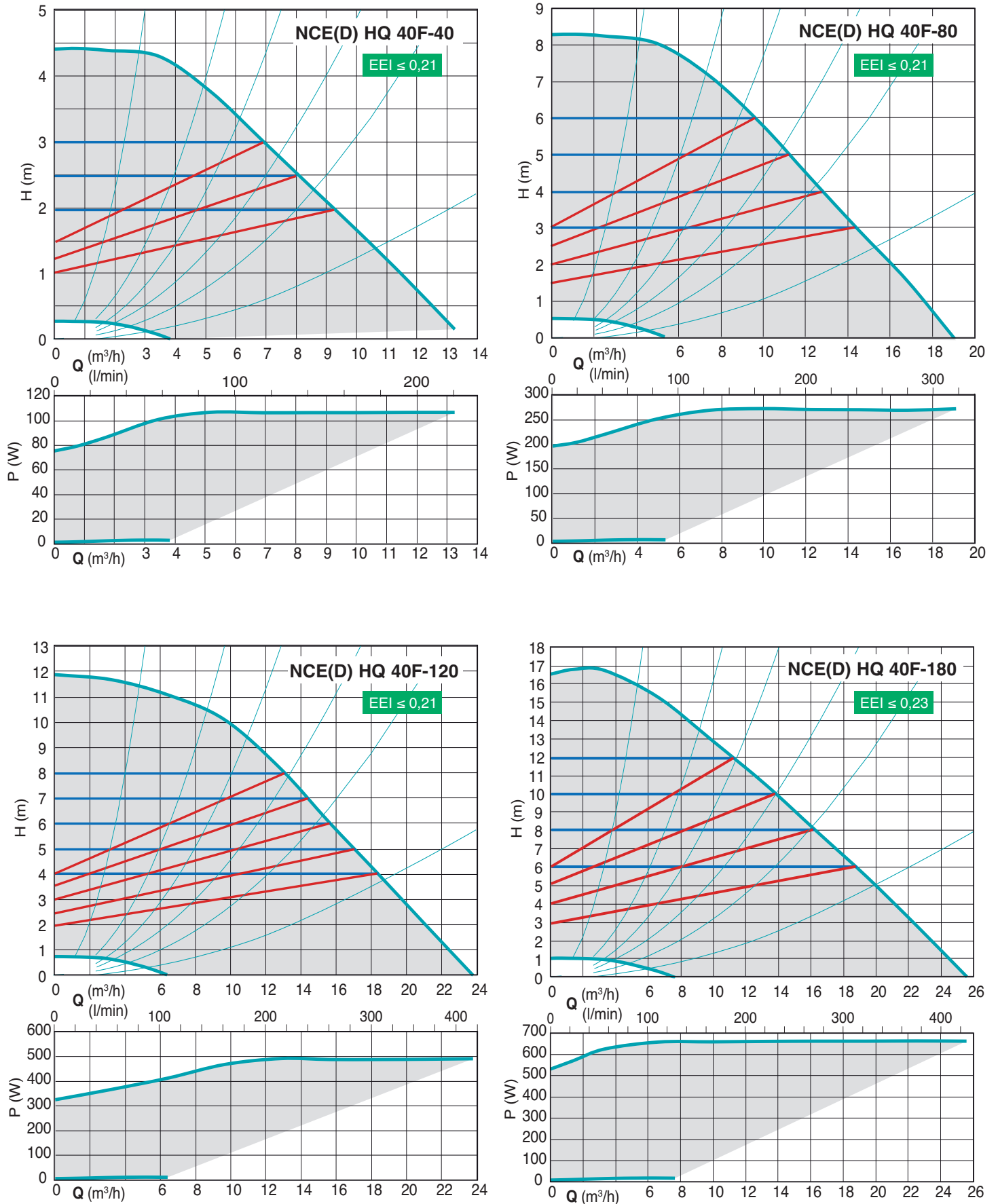
Kennlinien



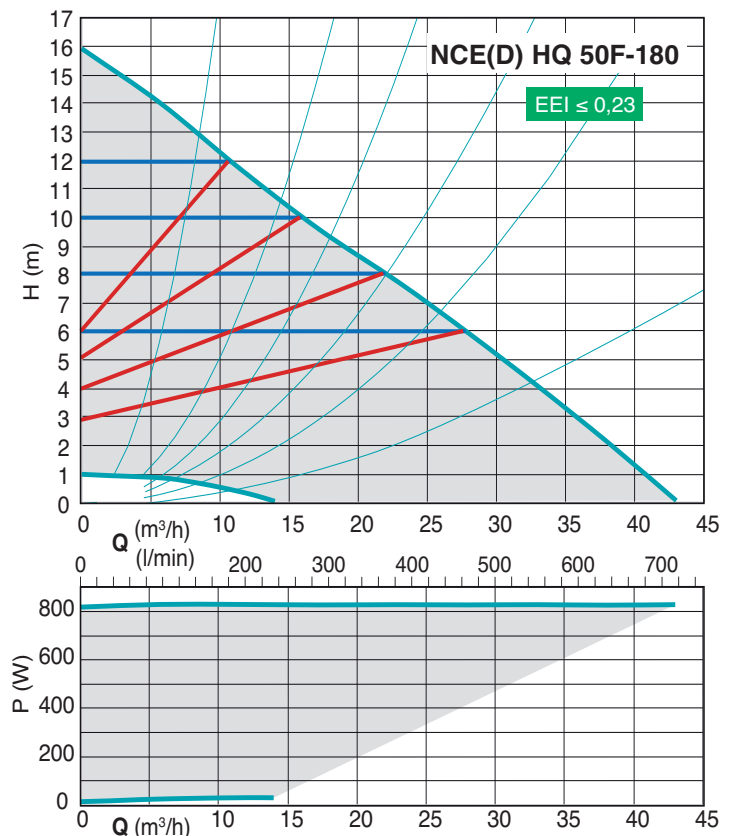
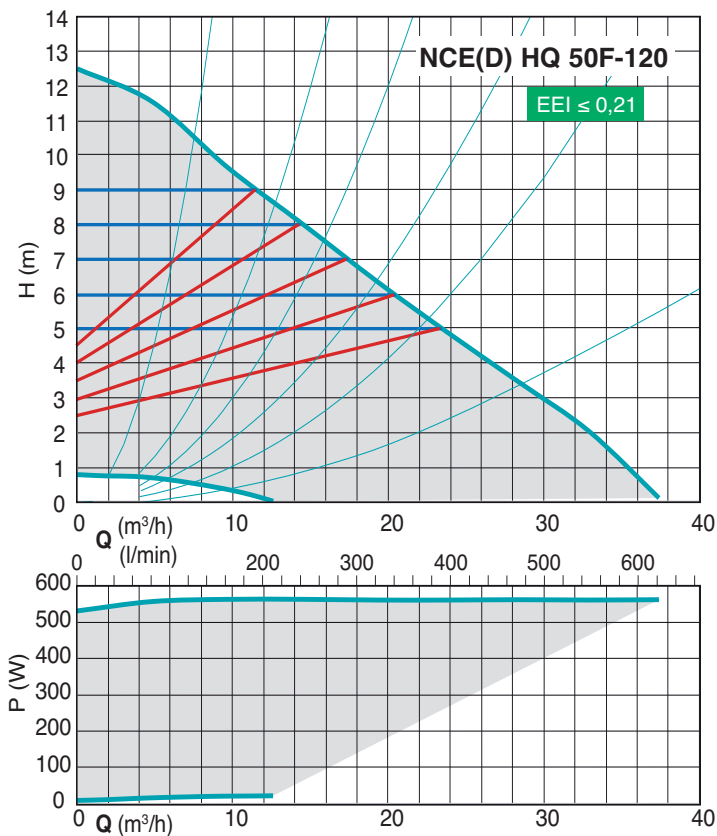
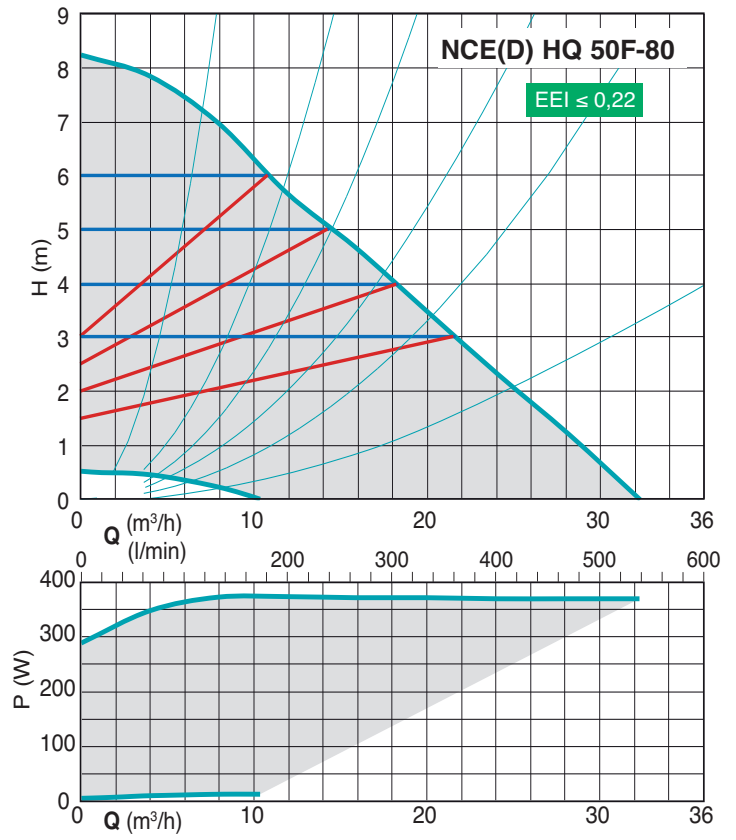
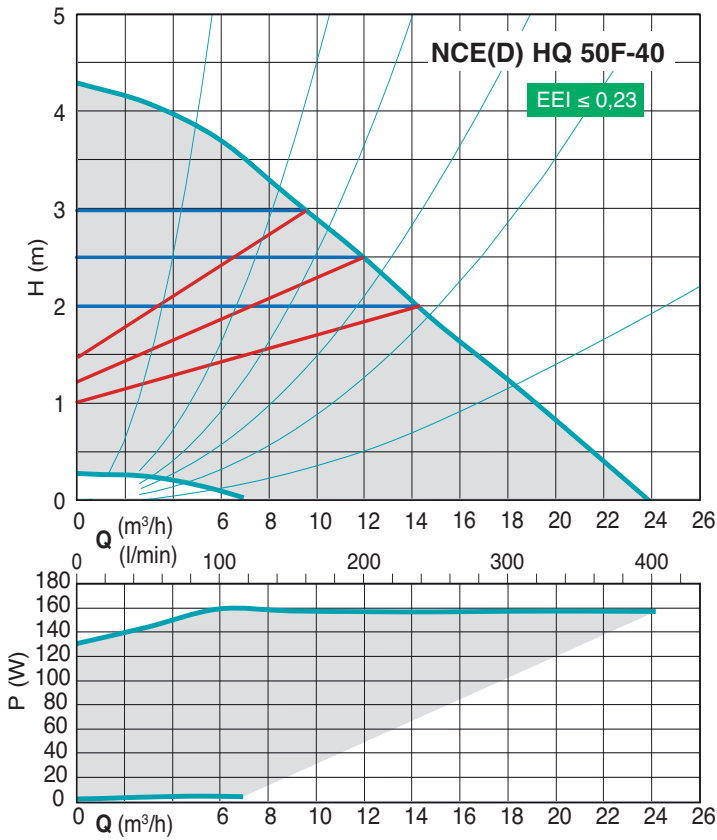
Kennlinien



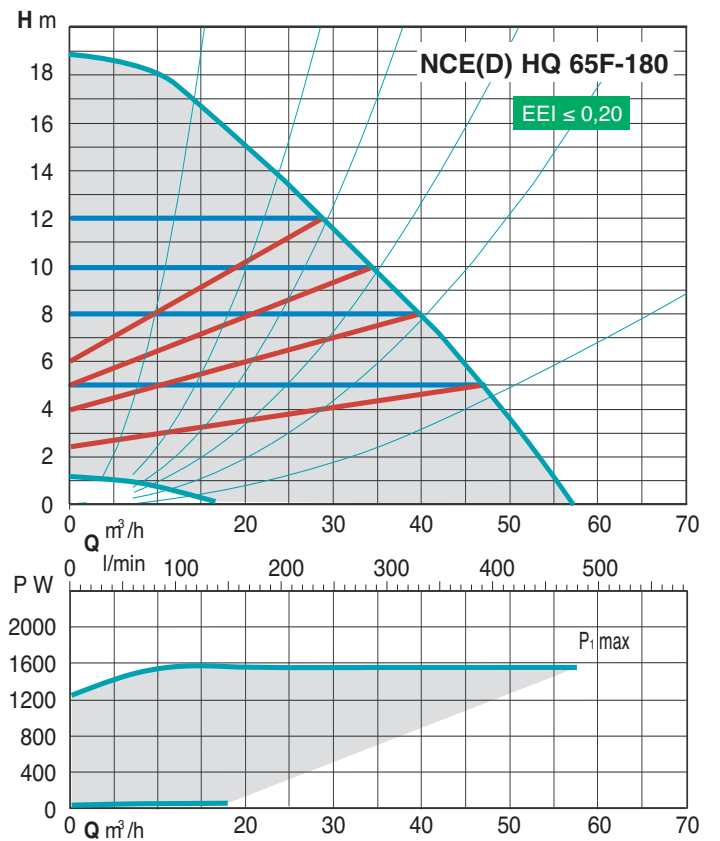
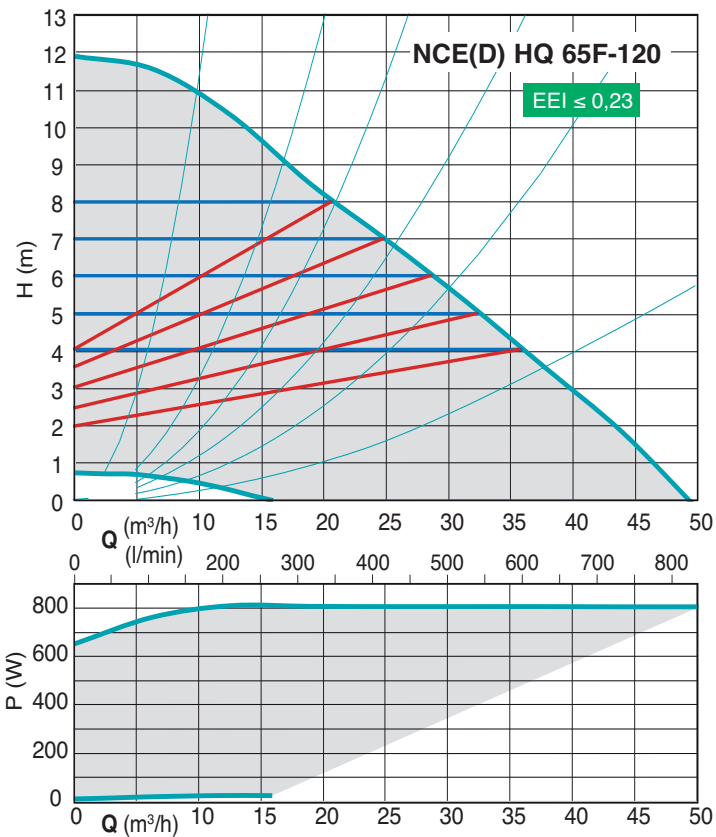
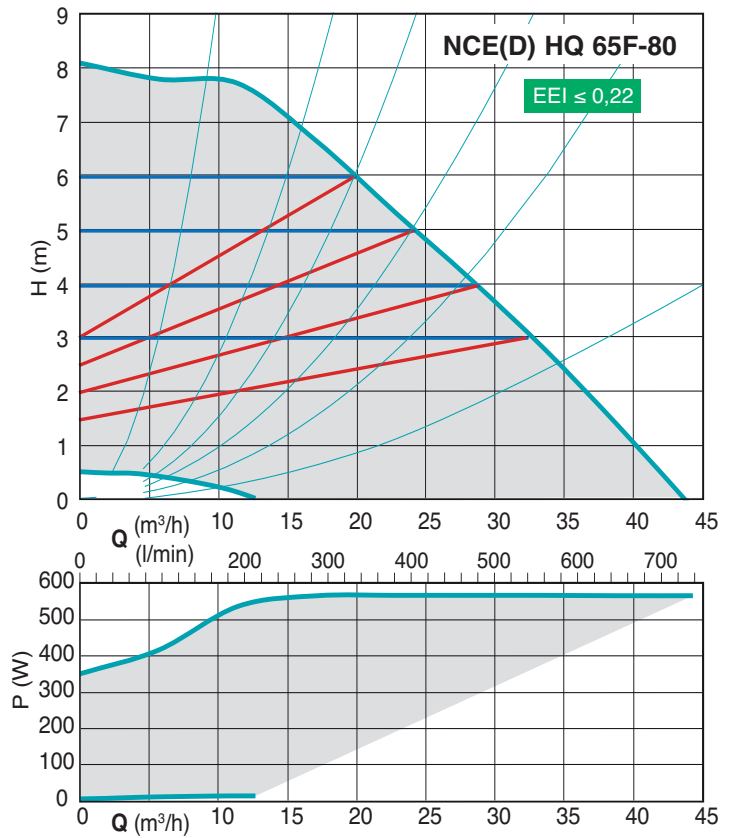
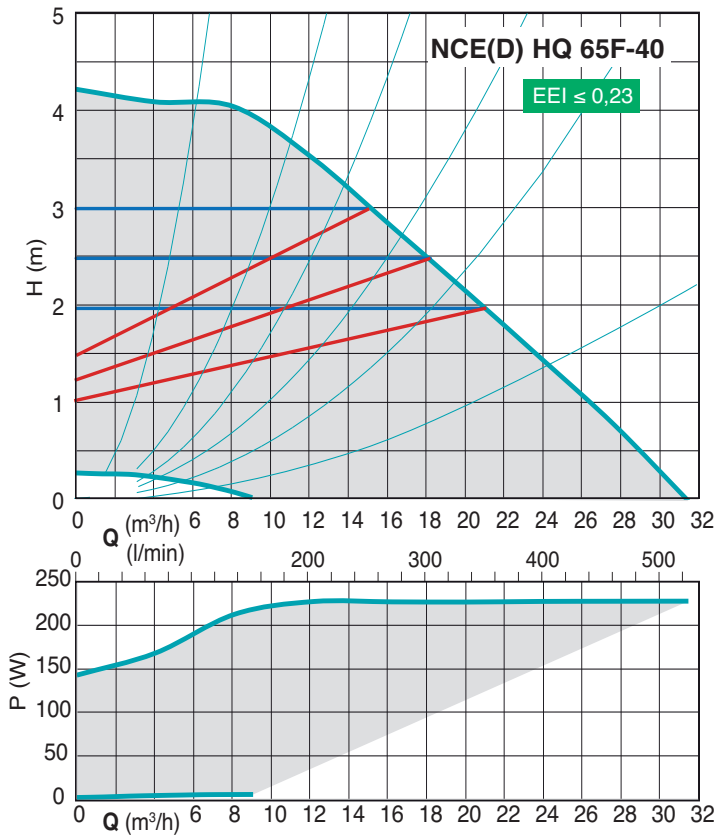
Kennlinien



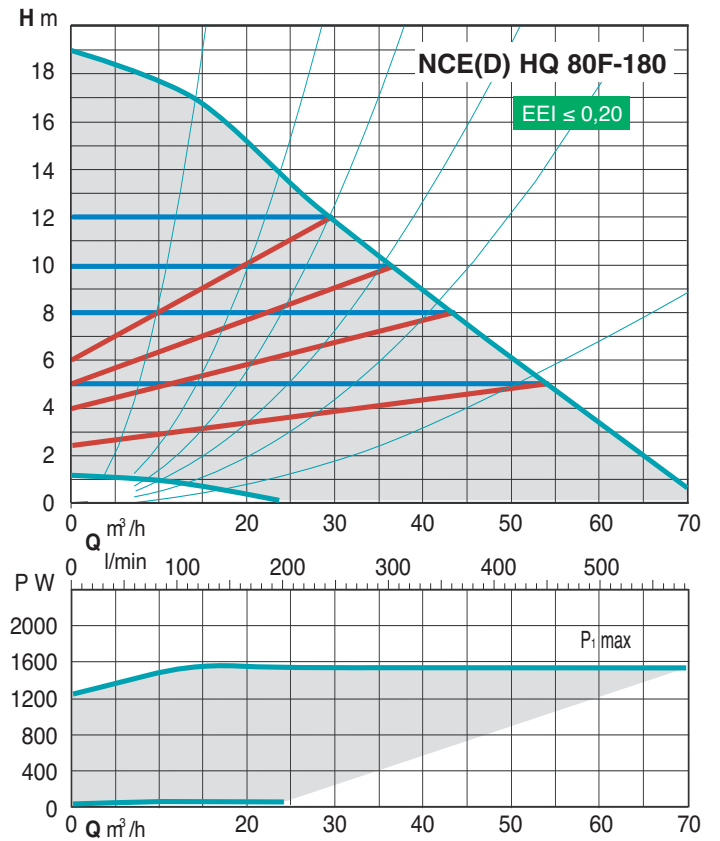
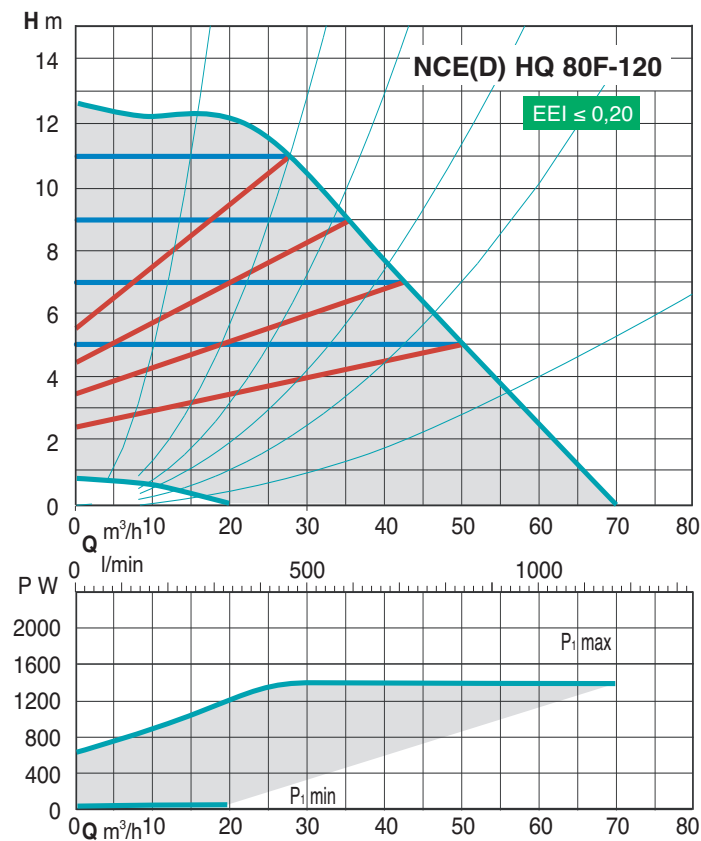
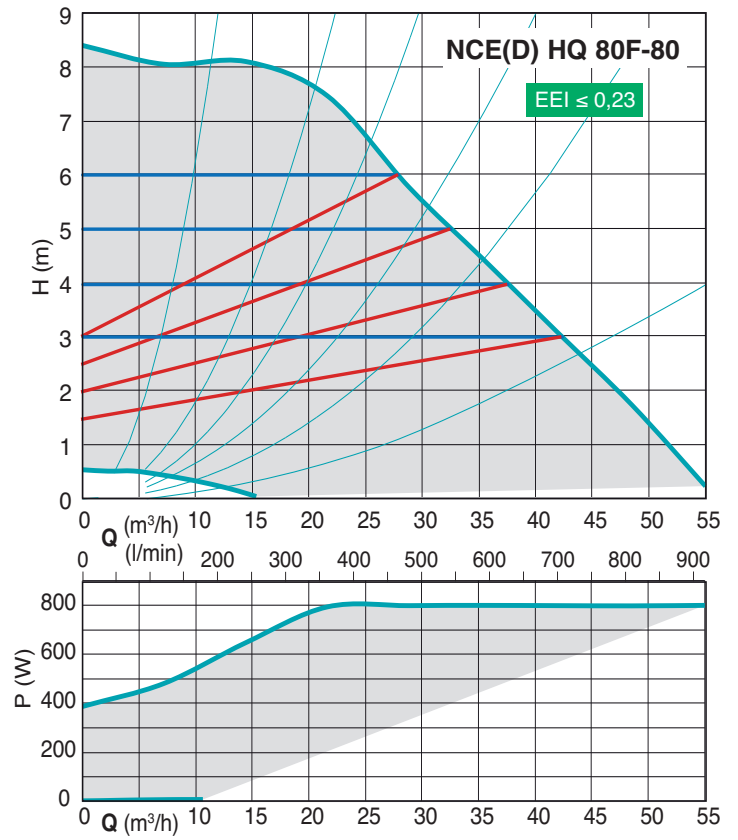
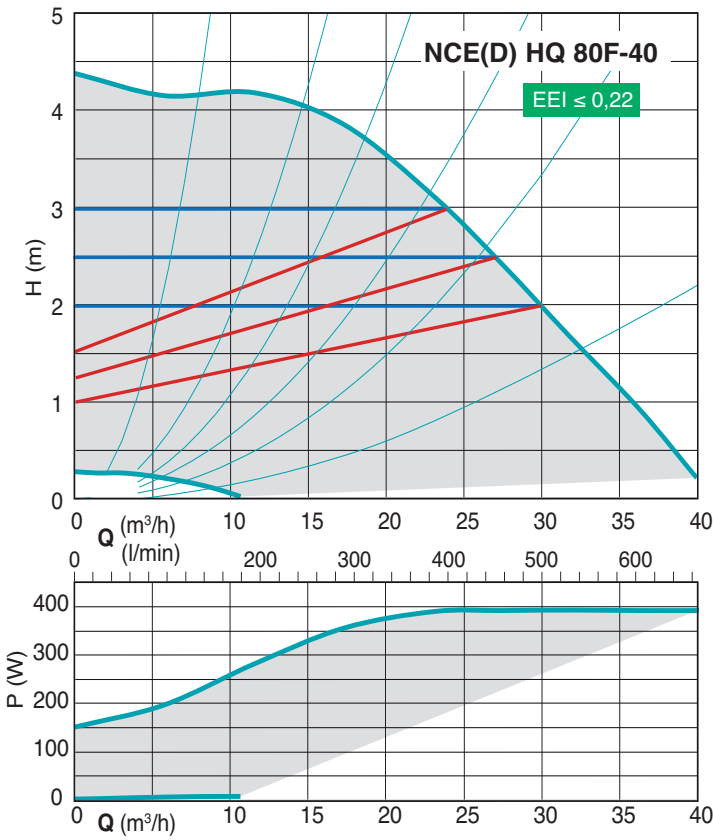
Kennlinien



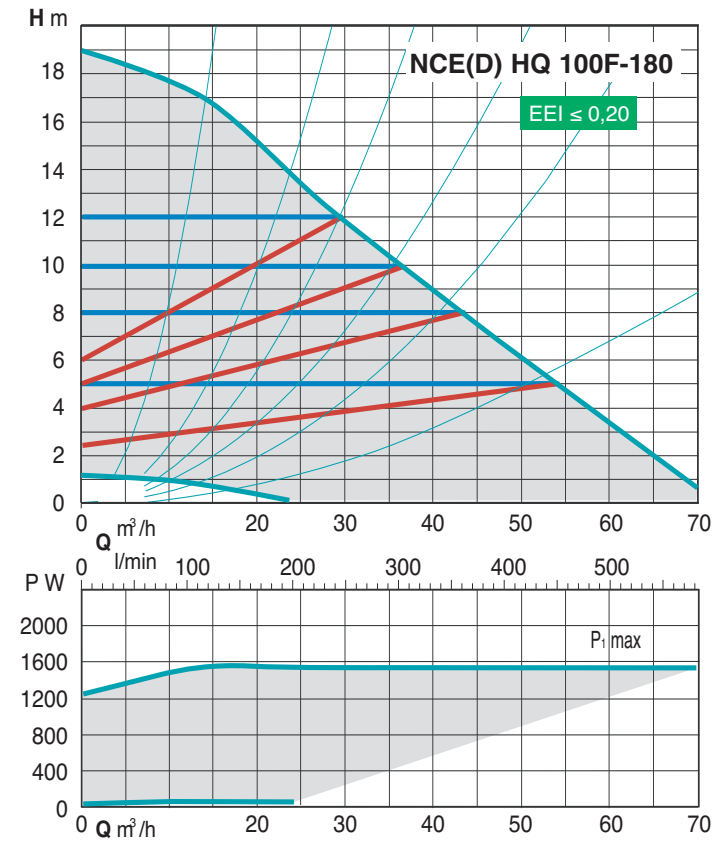
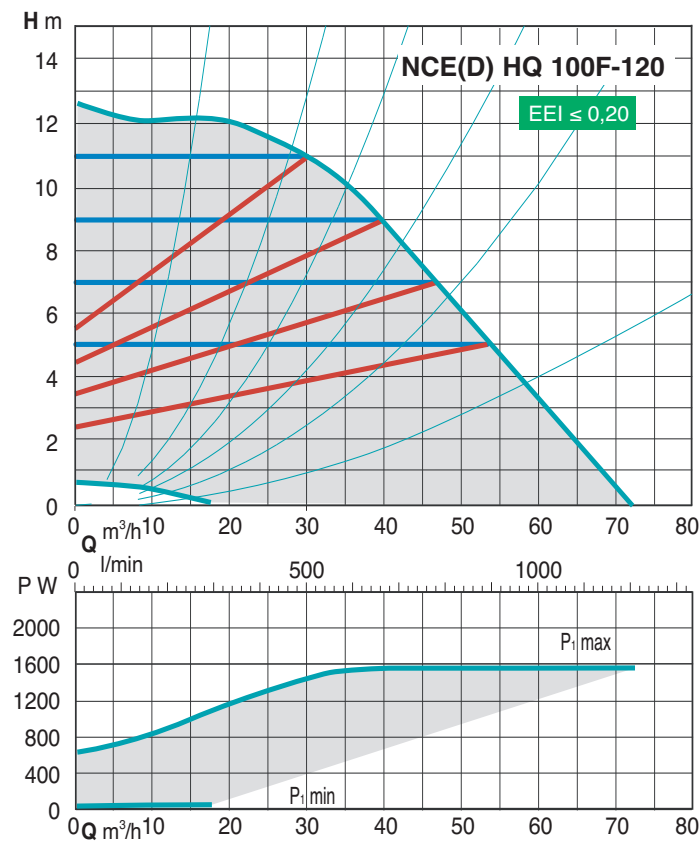
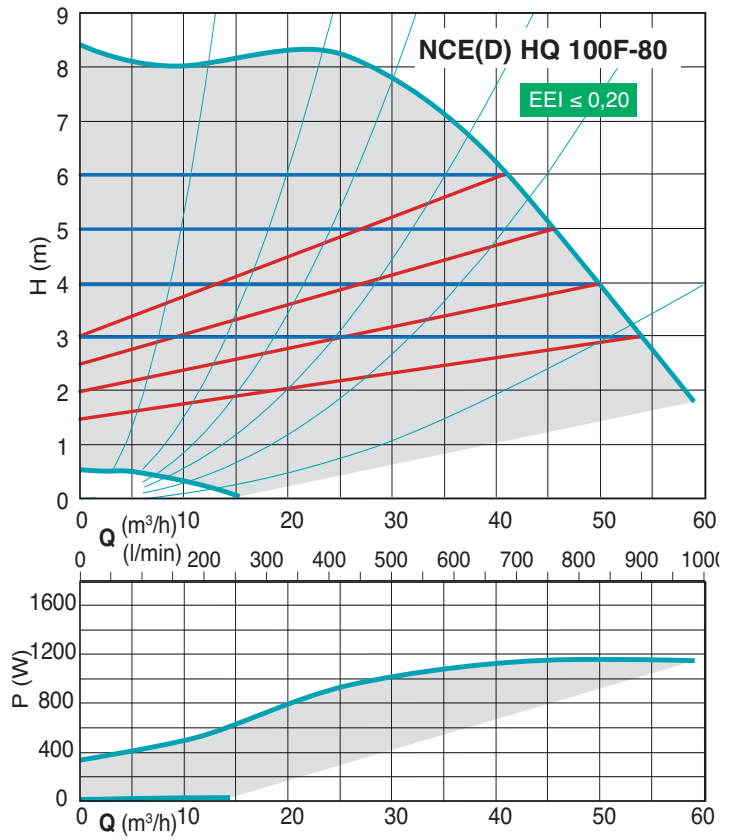
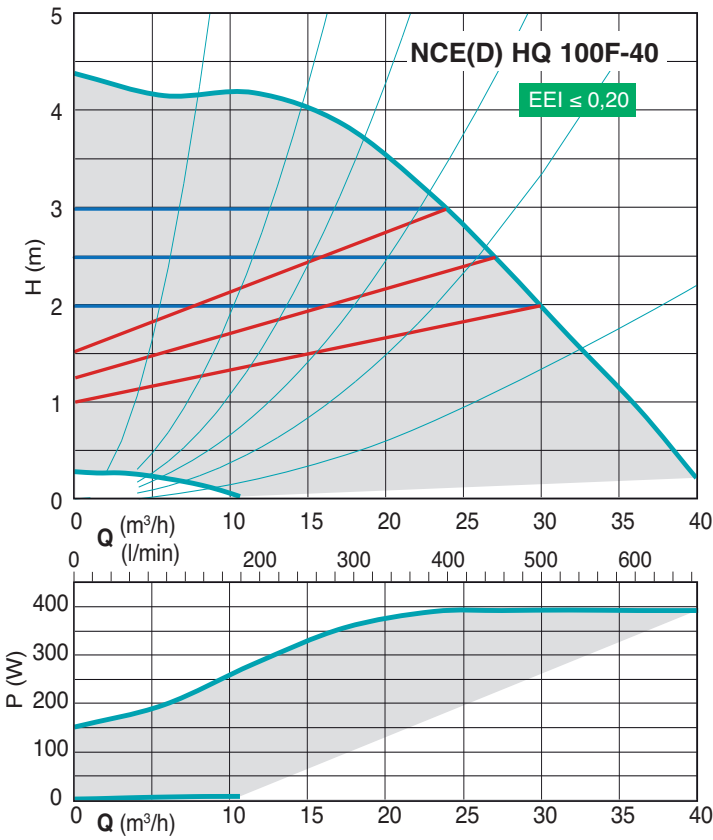
Kennlinien



Kennlinien

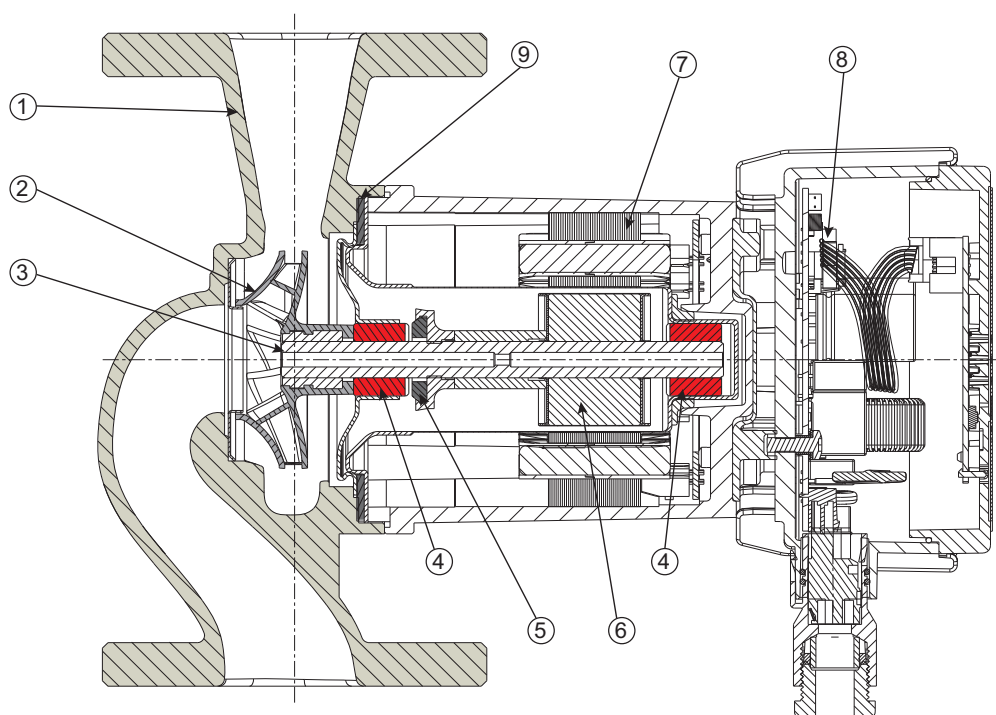


Kennlinien

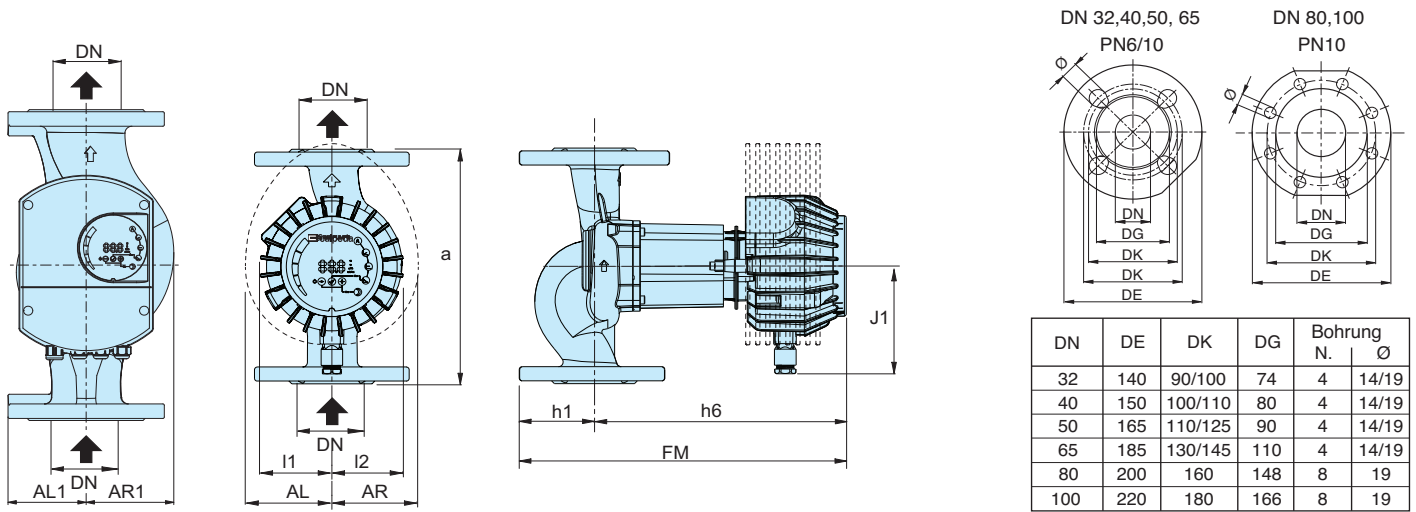


Werkstoffe

Bauteil	Pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Grauguss GJL 200 EN 1561
Laufgrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Edelstahl
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Edelstahlmantel
Wicklung	7	Kupfer
Elektronik	8	-
Dichtung	9	EPDM

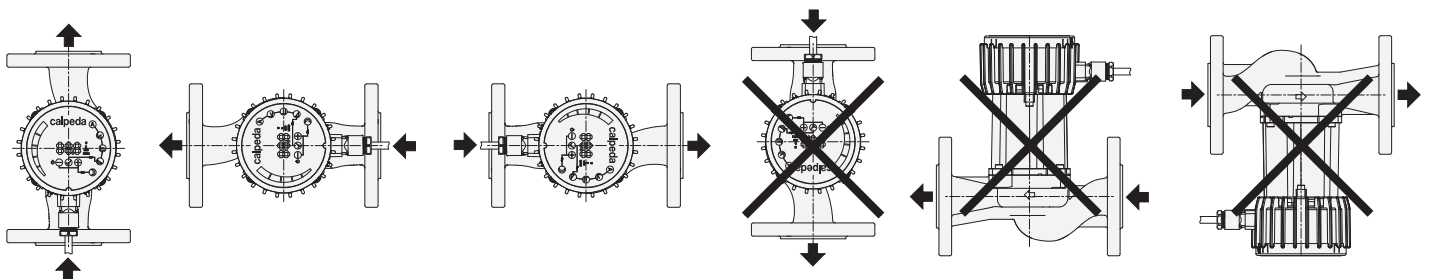


Abmessungen und Gewichte

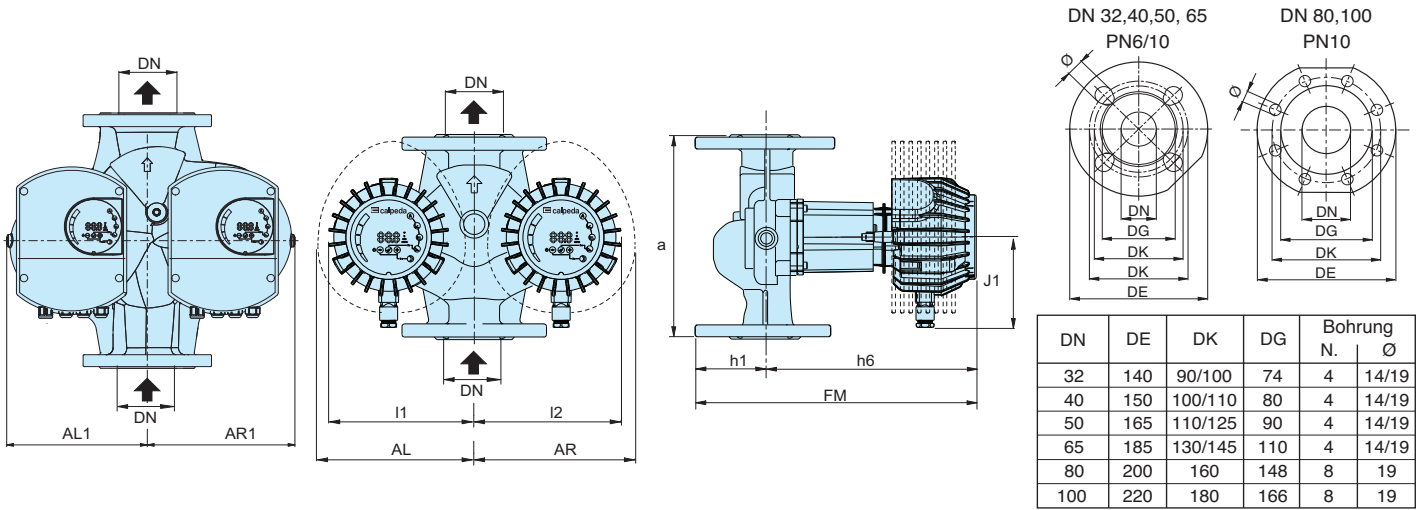


TYP	DN	H m	Q m³/h	1~ 230 V A max	P ₁ W max	mm											kg
						a	J1	FM	h1	h6	l1	l2	AL	AR	AL1	AR1	
NCE HQ 32F-120/220	32	12	19	1.8	370	220	115	330	65	265	75	75	-	-	-	-	9,1
NCE HQ 40F-40/250	40	4	13	1	110	250	99	270	65	205	59	74	-	-	-	-	8,2
NCE HQ 40F-80/250	40	8	19	1.3	270	250	115	330	65	265	75	75	-	-	-	-	9,6
NCE HQ 40F-120/250	40	12	24	2.3	480	250	115	330	65	265	75	75	-	-	-	-	9,95
NCE HQ 40F-180/250	40	18	25	3.4	680	250	115	330	65	265	-	-	90	90	-	-	14,2
NCE HQ 50F-40/280	50	4	23	1.3	160	280	99	313	65	241	74	92	-	-	-	-	10,8
NCE HQ 50F-80/280	50	8	32	1.7	370	280	115	373	72	301	75	92	-	-	-	-	12,35
NCE HQ 50F-120/280	50	12	36	2.5	560	280	115	373	72	301	75	92	-	-	-	-	13
NCE HQ 50F-180/280	50	18	42	3.6	830	280	115	383	72	311	-	-	92	90	-	-	15,9
NCE HQ 65F-40/340	65	4	31	1.1	230	340	115	386	75	311	83	100	-	-	-	-	15,95
NCE HQ 65F-80/340	65	8	43	2.6	560	340	115	386	75	311	83	103	-	-	-	-	16,65
NCE HQ 65F-120/340	65	12	50	3.5	810	340	115	397	75	322	-	103	90	-	-	-	19,3
NCE HQ 65F-180/340	65	18	57	6.6	1550	340	137	434	75	359	-	-	-	-	94,5	104	-
NCE HQ 80F-40/360	80	4	40	1.8	390	360	115	414	93	321	98	123	-	-	-	-	23,4
NCE HQ 80F-80/360	80	8	53	3.5	800	360	115	425	93	332	98	123	-	-	-	-	25,8
NCE HQ 80F-120/360	80	12	69	6.0	1400	360	137	462	93	369	-	-	-	-	98,5	124	-
NCE HQ 80F-180/360	80	18	72	6.6	1550	360	137	462	93	369	-	-	-	-	98,5	124	-
NCE HQ 100F-40/450	100	4	40	2.4	550	450	115	424	103	321	98	123	-	-	-	-	-
NCE HQ 100F-80/450	100	8	59	4.7	1150	450	137	472	103	369	-	-	-	-	110	124	-
NCE HQ 100F-120/450	100	12	72	6.6	1550	450	137	472	103	369	-	-	-	-	110	124	-
NCE HQ 100F-180/450	100	18	72	6.6	1550	450	137	472	103	369	-	-	-	-	110	124	-

Installation

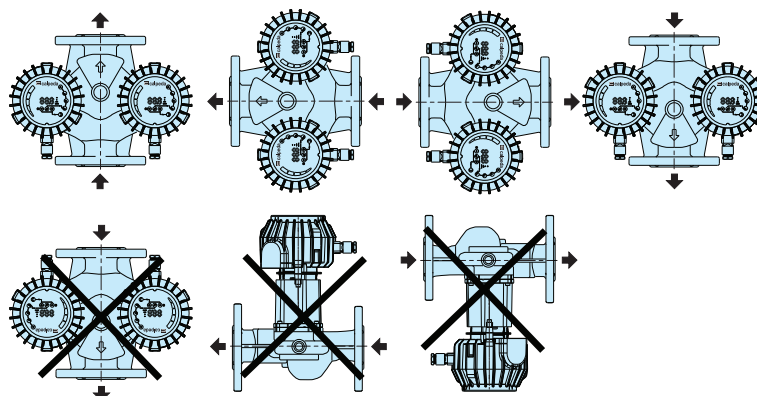


Abmessungen und Gewichte



TYP	DN	H m	Q m³/h	1~ 230 V A max	P ₁ W max	mm											kg	
						a	J1	FM	h1	h6	I1	I2	AL	AR	AL1	AR1		
NCED HQ 32F-120/220	32	12	19	1.8	370	220	115	330	65	265	-	-	185	186	-	-	-	-
NCED HQ 40F-40/250	40	4	13	1	110	250	99	270	65	205	181	186	-	-	-	-	-	14,3
NCED HQ 40F-80/250	40	8	19	1.3	270	250	115	330	65	265	-	-	185	186	-	-	-	16,7
NCED HQ 40F-120/250	40	12	24	2.3	480	250	115	330	65	265	-	-	185	186	-	-	-	16,9
NCED HQ 40F-180/250	40	18	25	3.4	680	250	115	390	65	325	-	-	200	200	-	-	-	25
NCED HQ 50F-40/280	50	4	23	1.3	160	280	99	313	72	241	199	200	-	-	-	-	-	19,6
NCED HQ 50F-80/280	50	8	32	1.7	370	280	115	373	72	301	199	200	-	-	-	-	-	22,4
NCED HQ 50F-120/280	50	12	36	2.5	560	280	115	373	72	301	199	200	-	-	-	-	-	23,6
NCED HQ 50F-180/280	50	18	42	3.6	830	280	115	373	72	311	-	203	200	-	-	-	-	28,8
NCED HQ 65F-40/340	65	4	31	1.1	230	340	115	384	75	309	216	226	-	-	-	-	-	32,2
NCED HQ 65F-80/340	65	8	43	2.6	560	340	115	384	75	309	216	226	-	-	-	-	-	32,7
NCED HQ 65F-120/340	65	12	50	3.5	810	340	115	395	75	320	216	226	-	-	-	-	-	38,4
NCED HQ 65F-180/340	65	18	57	6.6	1550	340	137	432	75	357	-	-	-	-	-	216	226	-
NCED HQ 80F-40/360	80	4	40	1.8	390	360	115	414	93	321	241	253	-	-	-	-	-	-
NCED HQ 80F-80/360	80	8	53	3.5	800	360	115	425	93	332	241	253	-	-	-	-	-	-
NCED HQ 80F-120/360	80	12	69	6.0	1400	360	137	462	93	369	-	-	-	-	-	241	253	-
NCED HQ 80F-180/360	80	18	72	6.6	1550	360	137	462	93	369	-	-	-	-	-	241	253	-
NCED HQ 100F-40/450	100	4	40	2.4	550	450	115	424	103	321	241	253	-	-	-	-	-	-
NCED HQ 100F-80/450	100	8	59	4.7	1150	450	137	472	103	369	-	-	-	-	-	241	253	-
NCED HQ 100F-120/450	100	12	72	6.6	1550	450	137	472	103	369	-	-	-	-	-	241	253	-
NCED HQ 100F-180/450	100	18	72	6.6	1550	450	137	472	103	369	-	-	-	-	-	241	253	-

Installation





Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.
Mit integrierter Drehzahlregelung.

Einsatzgebiete

Solarsysteme

Technische Daten

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +110°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 43 dB (A)
- Mindestvordruck 0,5 bar bei 95°C
- Max. Glykolanteil 40 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Gewinde ISO 228: G1", G1 1/2"
- Bezugswert EEI ≤ 0,20
- Min. Leistungsaufnahme 3 W

Motor

Synchronmotor mit Permanentmagnet

- Variable Drehzahl
- Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
- Frequenz 50 Hz
- Schutzart IP 44
- Isolationsklasse H, Gerätekategorie II
- Überlastschutz (blockierter Rotor)
- Automatische Absicherung mit elektronischer Entblockierung des Rotors
- Thermischer Überlastschutz
- Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
- Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Sonderausführungen auf Anfrage

Verschraubungen aus Messing und Grauguss erhältlich
EPP Isolationschale

Bezeichnung

NCE EL 32 - 60 / 180

Serie _____
Version _____
Anschluss in mm _____
Max. Förderhöhe in dm _____
Einbaumaß mm _____

Merkmale

Kompakte Bauart

Die **NCE-EI** ist die kompakteste Umwälzpumpe aus dem Calpeda-Programm und im Markt überhaupt. Die platzsparende Bauform ermöglicht eine einfache Installation bei Heizungsanlagen in der Haustechnik.

Einfache Installation und Einstellung

Durch den Installationsstecker und die einfache Einstellungsmöglichkeit ist die Pumpe sehr einfach und schnell installiert und in Betrieb genommen.

Zuverlässigkeit

Wie alle unsere Umwälzpumpen verfügt auch die NCE-EI über eine patentierte selbstreinigende Rotorkammer um Blockierungen durch Feststoffe im Medium auszuschließen.

Die Welle ist aus verschleißfestem Keramik und alle hydraulischen Komponenten sind kataphoresebeschichtet.

Einfache Anwendung

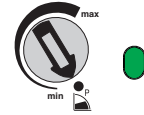
Arbeitsbereich mit Festdrehzahlen bei 0,5 m bis 7,0 m. Wahlmöglichkeit zwischen zwei Proportionalkurven (1-2) und zwei Konstantdruckkurven (I-II)

Betriebsarten



PROPORTIONALE EINSTELLUNG $\Delta p-v$ (GRÜNE LED)

Diese Einstellung ermöglicht den Proportionalbetrieb der Pumpe. Hierbei wird die maximale Energieeffizienz erreicht.



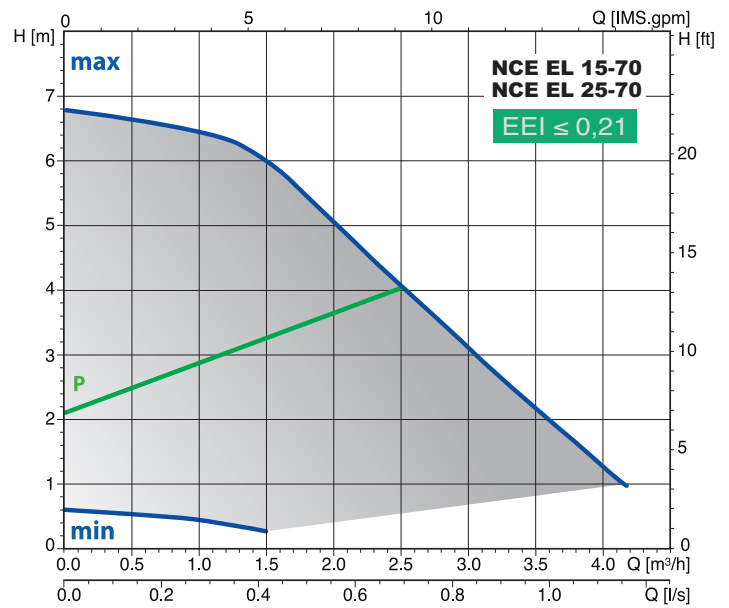
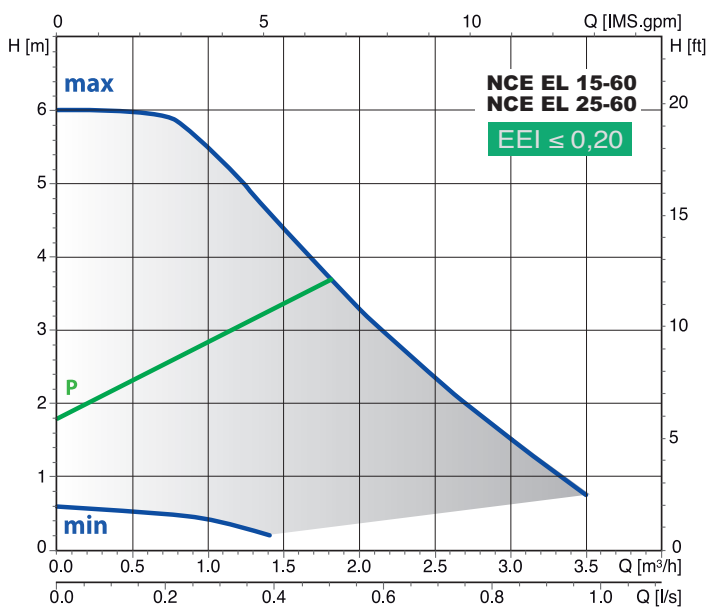
MANUAL EINSTELLUNG (BLAUE LED)

Durch manuelle Einstellung des Reglers zwischen Min und Max kann die Pumpe mit einer konstanten Kennlinie betrieben werden (klassische Form von Q/H).



- ACHTUNG!**
- Die rote LED zeigt an dass der Pumpenrotor nicht dreht aber die Steuerung dennoch unter Spannung steht.
 - Weiße LED blinkt: System muss entlüftet werden, Luft im System

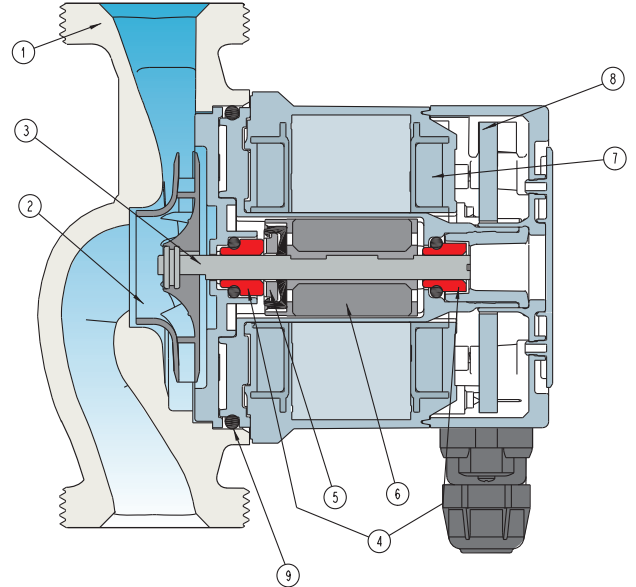
Kennlinien



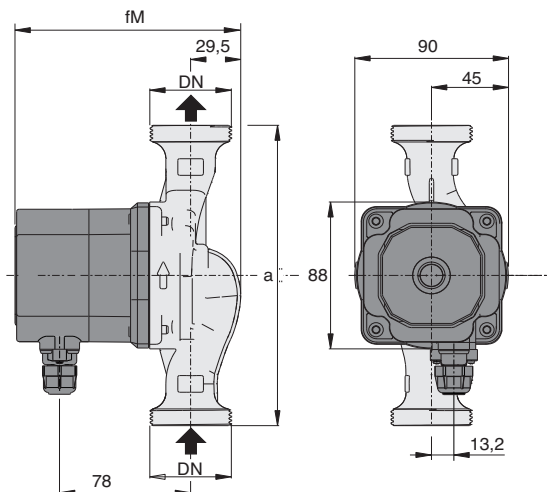
P Kurve Proportionalbetrieb
min-max n Kennfeld für feste Drehzahlen

Werkstoffe

Bauteil	pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Grauguss EN 1561
Laufrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Keramik
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Verbundwerkstoff / Ferrite
Wicklung	7	Kupfer
Elektronik	8	-
Dichtung	9	EPDM

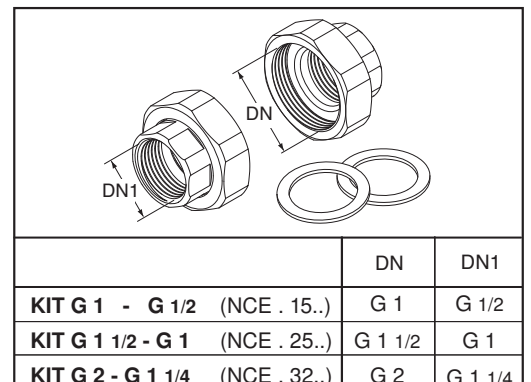


Abmessungen und Gewichte



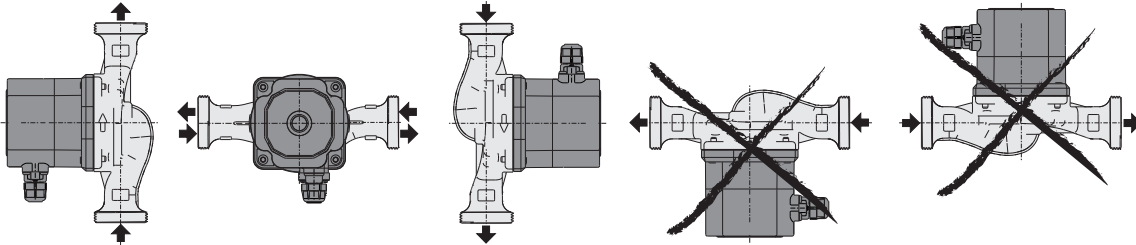
TYP	DN	230V		P1		mm		kg
		A max	A min	W max	W min	fm	a	
NCE EL 15-60/130/A	G 1	0,33	0,03	42	3	134	130	1,67
NCE EL 25-60/130/A	G 1 1/2						1,81	
NCE EL 25-60/180/A	G 1 1/2						1,96	
NCE EL 15-70/130	G 1	0,44	0,03	56	3	144	130	1,91
NCE EL 25-70/130	G 1 1/2						2,05	
NCE EL 25-70/180	G 1 1/2						2,20	

Rohrverschraubung (auf Anfrage)

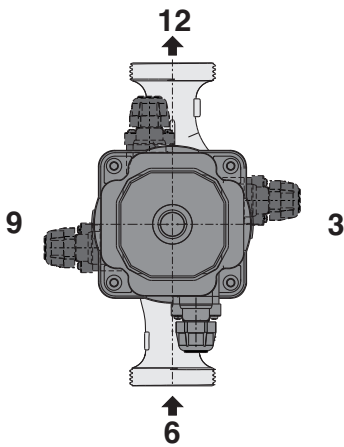


Installationsbeispiele

Installation



Klemmenkasten-Position





Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl. Mit integrierter Drehzahlregelung. Pumpengehäuse aus Bronze.

Einsatzgebiete

Warmwassersysteme.

Technische Daten

- Flüssigkeitstemperatur +2°C bis +95°C
- Umgebungstemperatur +2°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 43 dB (A)
- Mindestvordruck: 0,3 bar bei 50°C
1,0 bar bei 95°C
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Gewinde ISO 228: G1", G1 1/2", G2"

Motor

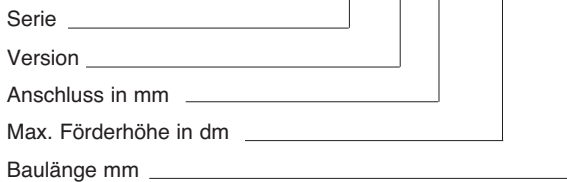
- Synchronmotor mit Permanentmagnet
- Variable Drehzahl
 - Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
 - Frequenz 50 Hz
 - Schutzart IP 44
 - Isolationsklasse H, Geräteklasse II
 - Überlastschutz (blockierter Rotor)
 - Automatische Absicherung mit elektronischer Entblockierung des Rotors
 - Thermischer Überlastschutz
 - Verkabelung mit Phase und Neutralleiter
 - Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51

Sonderausführungen auf Anfrage

Verschraubungen aus Messing erhältlich

Bezeichnung

NCE ES 32 - 40 / 130



Merkmale

Kompakte Bauart

Die **NCE-ES** ist die kompakteste Umwälzpumpe aus dem Calpeda-Programm und im Markt überhaupt. Die platzsparende Bauform ermöglicht eine einfache Installation bei Heizungsanlagen in der Haustechnik.

Einfache Installation und Einstellung

Durch den Installationsstecker und die einfache Einstellungsmöglichkeit ist die Pumpe sehr einfach und schnell installiert und in Betrieb genommen.

Zuverlässigkeit

Wie alle unsere Umwälzpumpen verfügt auch die NCE-ES über eine patentierte selbstreinigende Rotorkammer um Blockierungen durch Feststoffe im Medium auszuschließen.

Die Welle ist aus verschleißfestem Keramik und alle hydraulischen Komponenten sind kataphoresebeschichtet.

Einfache Anwendung

Zwei Referenzkurven sowie max. und minimale Kennlinie erleichtern die Einstellung des optimalen Betriebspunktes.

Betriebsarten



MANUELLE EINSTELLUNG

(BLAUE LED)

Durch manuelle Einstellung des Reglers zwischen Min und Max kann die Pumpe mit einer konstanten Kennlinie betrieben werden (klassische Form von Q/H).



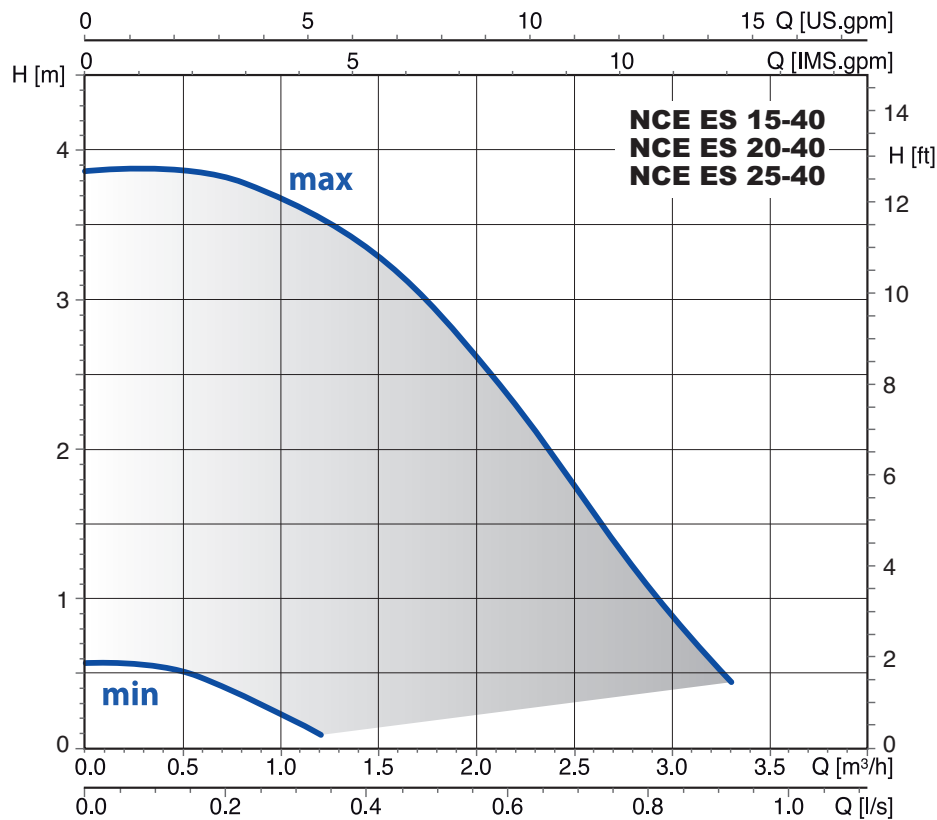
ACHTUNG!

- Die rote LED zeigt an dass der Pumpenrotor nicht dreht aber die Steuerung dennoch unter Spannung steht.



- Weiße LED blinkt: System muss entlüftet werden, Luft im System

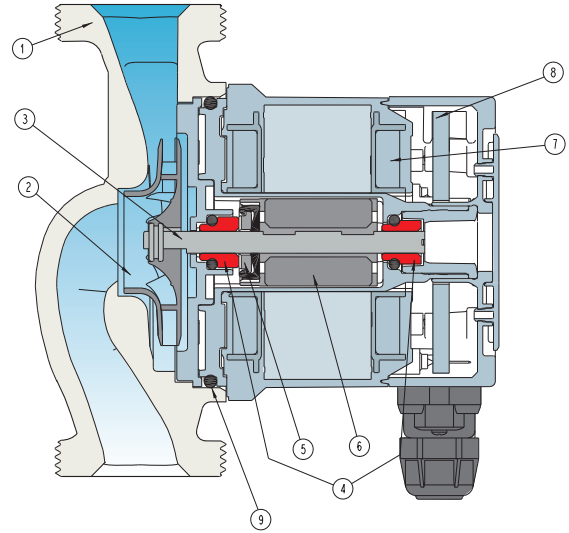
Kennlinien



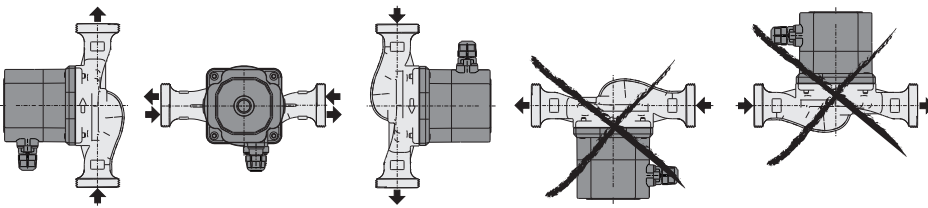
Werkstoffe

Werkstoffe

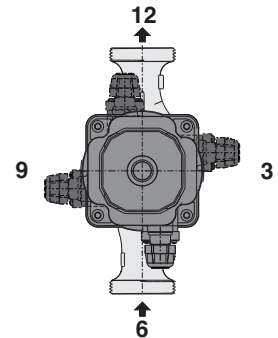
Bauteil	pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Bronze
Laufrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Keramik
Lager	4	Spezialkohle
Drucklager	5	Keramik
Rotor	6	Verbundwerkstoff / Ferrite
Wicklung	7	Kupfer
Elektronik	8	-
Dichtung	9	EPDM



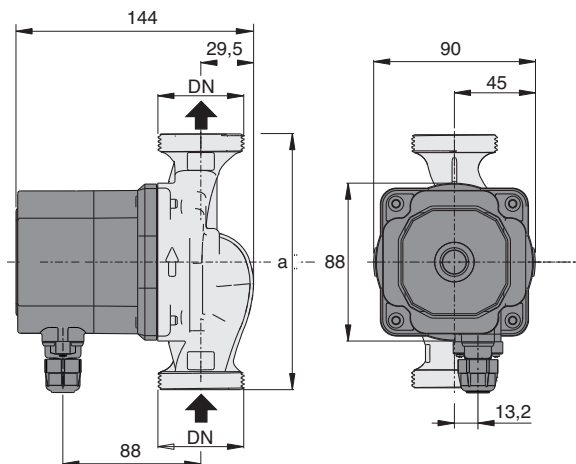
Installationsbeispiele



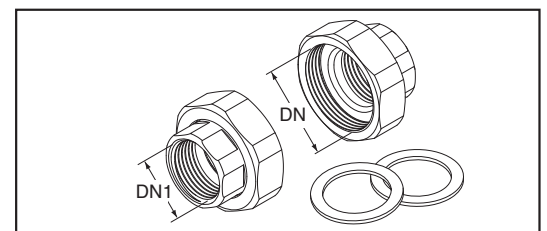
Klemmenkasten-Position



Abmessungen und Gewichte



Rohrverschraubung (auf Anfrage)



TYP	DN	230V		P1		mm a	Gewicht kg
		A max	A min	W max	W min		
NCE ES 15-40/130	G 1	0,35	0,03	44	4,5	130	2,15
NCE ES 20-40/130	G 1 1/4	0,35	0,03	44	4,5	130	2,25
NCE ES 25-40/130	G 1 1/2	0,35	0,03	44	4,5	130	2,35

TYPE	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NCE ES 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/4 - G 3/4 (NCE ES 20..)	G 1 1/4	G 3/4
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCE ES 25..)	G 1 1/2	G 1

NCE PS Umwälzpumpen mit hoher Energieeffizienz für Warmwasser



Konstruktion

Energiesparende Umwälzpumpe mit Permanentmagnetmotor und variabler Drehzahl.
Mit integrierter Drehzahlregelung.
Pumpengehäuse aus Bronze.

Einsatzgebiete

Warmwassersysteme.

Technische Daten

- Flüssigkeitstemperatur +5°C bis +65°C
- Umgebungstemperatur 0°C bis +40°C
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Lagerung bei -20°C bis +70°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 40°C
- CE-konform
- Schalldruckpegel ≤ 38 dB (A)
- Mindestvordruck: - 0,05 bar bei 75°C
- 0,28 bar bei 90°C
- Max. Glykolanteil 20 %
- EMC gemäß EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 55014-2
- Anschlüsse: Gewinde ISO 228: G1", G 1 1/4" G1 1/2", G2"
- Bezugswert EEI $\leq 0,20$

Motor

Synchronmotor mit Permanentmagnet

- Variable Drehzahl
- Standardspannung 230 V (-10%, +6%)
- Frequenz 50 Hz
- Schutzart IP 44
- Isolationsklasse F
- Thermischer Überlastschutz
- Gemäß EN 60335-1, EN 60335-2-51
Verkabelung mit Phase und Neutralleiter

Sonderausführungen auf Anfrage

Verschraubungen aus Messing erhältlich.

Bezeichnung

NCE PS 25 - 60 / 180

Serie _____
Version _____
Anschlüsse in mm _____
Max. Förderhöhe in dm _____
Baulänge mm _____

Merkmale

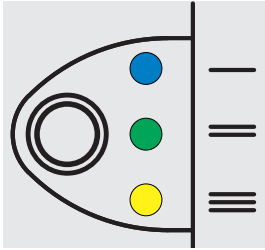
Einfache Einstellung

Dank LED Anzeige ist die Einstellung sehr einfach

Einfache Anwendung

Verfügbar sind 3 Proportionalkurven und 3 Kennlinien mit fester Drehzahl

Betriebsarten



Betriebsarten - Schalter
 NCE PS arbeitet entweder
 - mit Proportionalkurven
 - mit Kurven fester Drehzahlen



PROGRAMM PROPORTIONALKURVEN $\Delta p-v$

- (P1 BLAUE LED blinkt)
- (P2 GRÜNE LED blinkt)
- (P3 GELBE LED blinkt)

Durch wiederholtes Drücken des Knopfes wird die Kurve ausgewählt.
 Die Farbanzeige wechselt entsprechend der ausgewählten Kurve.
 Diese Betriebsart garantiert den effizientesten Betrieb mit maximaler Energieeinsparung.

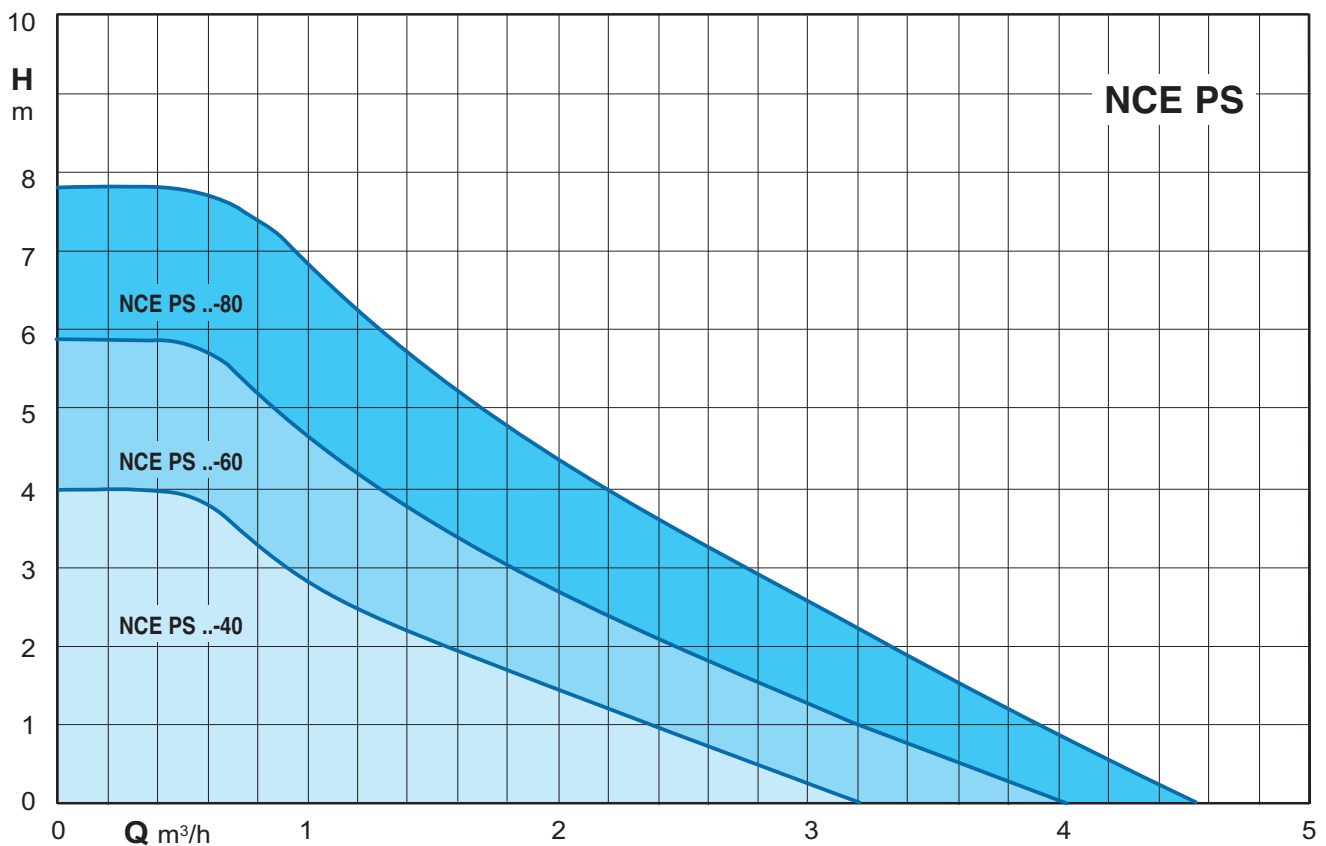


PROGRAMM FESTE DREHZAHLEN

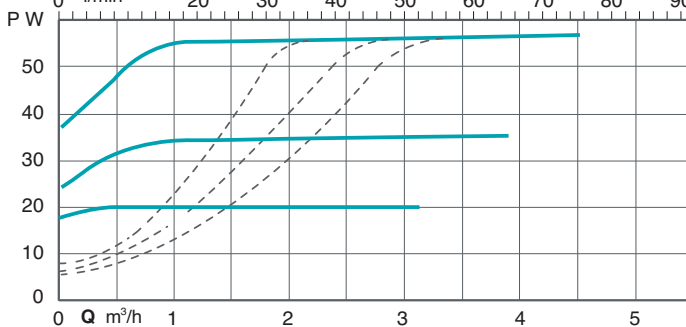
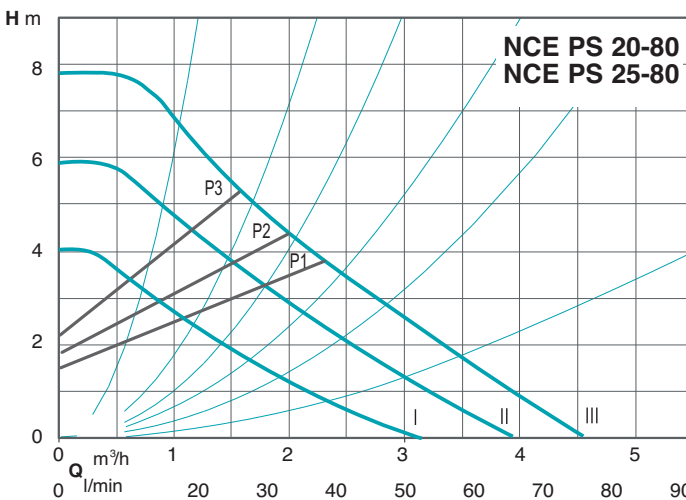
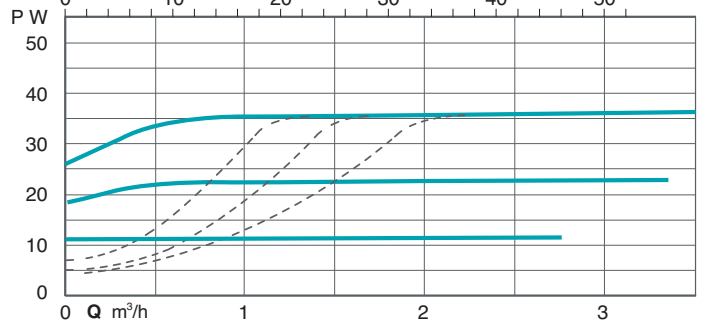
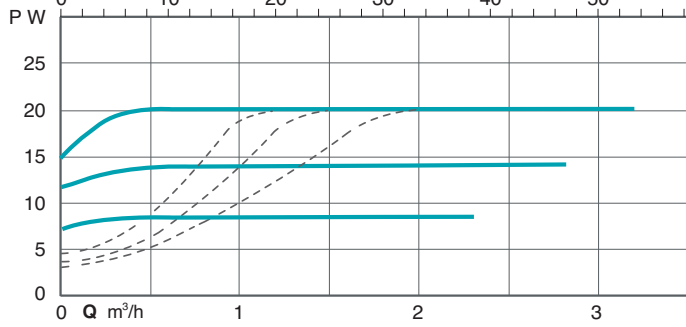
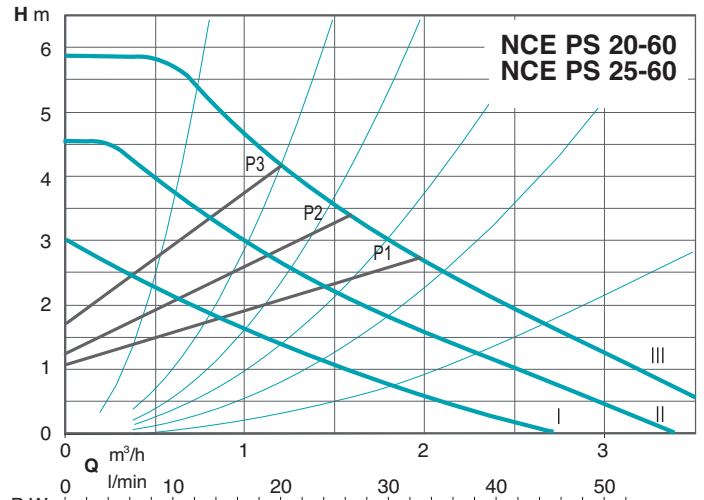
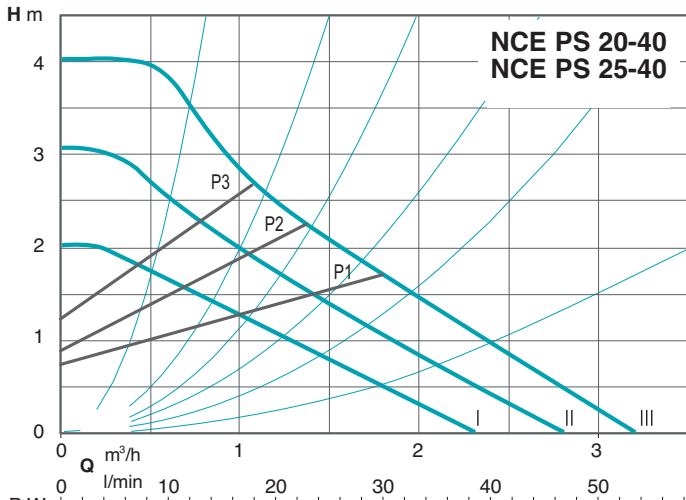
- (I BLAUE LED LEUCHTET)
- (II GRÜNE LED LEUCHTET)
- (III GELBE LED LEUCHTET)

Durch Drücken des Knopfes für 5 Sekunden übernimmt die Pumpe die Betriebsart feste Drehzahl.
 Die Farbanzeige wechselt entsprechend der gewählten Kurve. (Zum Ersetzen von konventionellen dreistufiger Pumpen)

Kennlinien

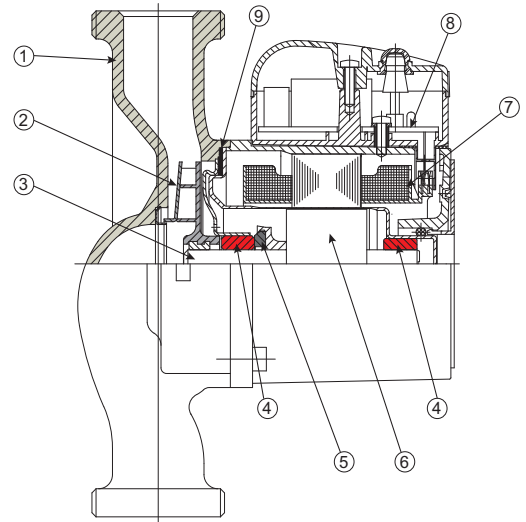


Kennlinien

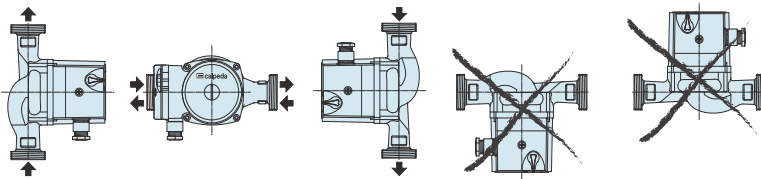


Werkstoffe

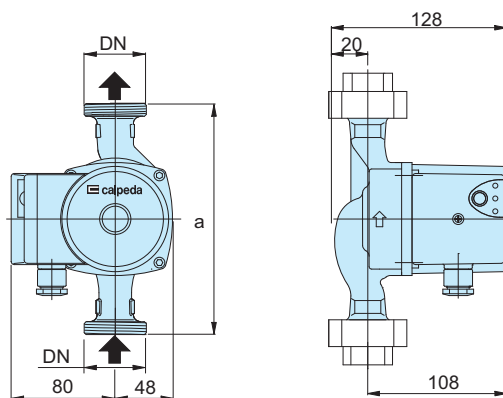
Bauteil	Pos.	Material
Pumpengehäuse	1	Bronze
Laufgrad	2	Verbundwerkstoff
Welle	3	Edelstahl AISI 420
Drucklager	4	Spezialkohle
Lager	5	Keramik
Rotor	6	Edelstahlmantel
Wicklung	7	Kupfer
Elektronikkarte	8	-
Dichtung	9	EPDM



Installation

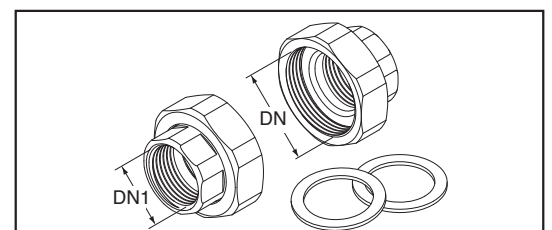


Abmessungen und Gewichte



TYP	DN	H m	Q m³/h	1~ 230 V		P1 W max	a mm	kg
				A min	A max			
NCE PS 20-40/130	G 1 1/4	4	3	0,05	0,2	20	130	2,2
NCE PS 25-40/130	G 1 1/2							2,2
NCE PS 20-60/130	G 1 1/4	6	3,5	0,05	0,32	35	130	2,2
NCE PS 25-60/130	G 1 1/2							2,2
NCE PS 20-80/130	G 1 1/4	8	4	0,05	0,5	55	130	2,2
NCE PS 25-80/130	G 1 1/2							2,2

Rohrverschraubung (auf Anfrage)



TYP	DN	DN1
KIT G 1 - G 1/2 (NCE . 15..)	G 1	G 1/2
KIT G 1 1/4 - G 3/4 (NCE . 20..)	G 1 1/4	G 3/4
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCE . 25..)	G 1 1/2	G 1
KIT G 2 - G 1 1/4 (NCE . 32..)	G 2	G 1 1/4

NCS3

Dreistufige Warmwasser-Zirkulationspumpen



Ausführung

Spiralgehäuse aus Bronze, Saug- und Druckstutzen mit gleichem Durchmesser, in gerader durchgehender Leitungsrichtung (Inline-Bauweise).

Rotorummantelung aus Edelstahl AISI 316.

Werkstoffe	NCS3 ..-40, -50	NCS3 ...-70
Pumpengehäuse	Bronze	Bronze
Lauftrad	Verbundwerkstoff	Verbundwerkstoff
Welle	Edelstahl	Edelstahl
Lager	Graphit	Keramik

Einsatzgebiete

Warmwasser-Zirkulationsanlagen

Einsatzbedingungen

Mediumtemperatur: von +5°C bis +65 °C.

Umgebungstemperatur bis 40 °C.

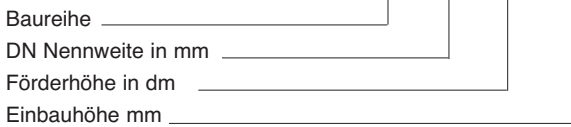
Schalldruck ≤ 43 dB (A).

Mindestvordruck 0,05 Bar bei 50 °C

Maximaler Betriebsüberdruck: 10 Bar.

Bezeichnung

NCS3 20 - 40 / 130



Motor

2-poliger Induktionsmotor, 50 Hz., dreistufig

NCS3: einphasig (Wechselstrom) 230 V

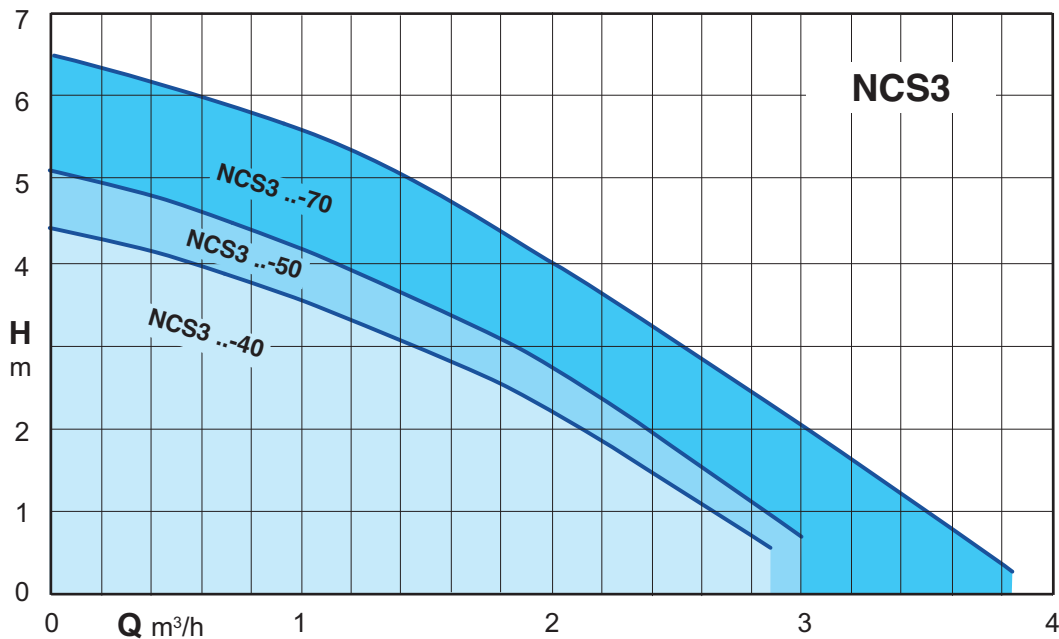
Isolationsklasse H.

Schutzart IP 44.

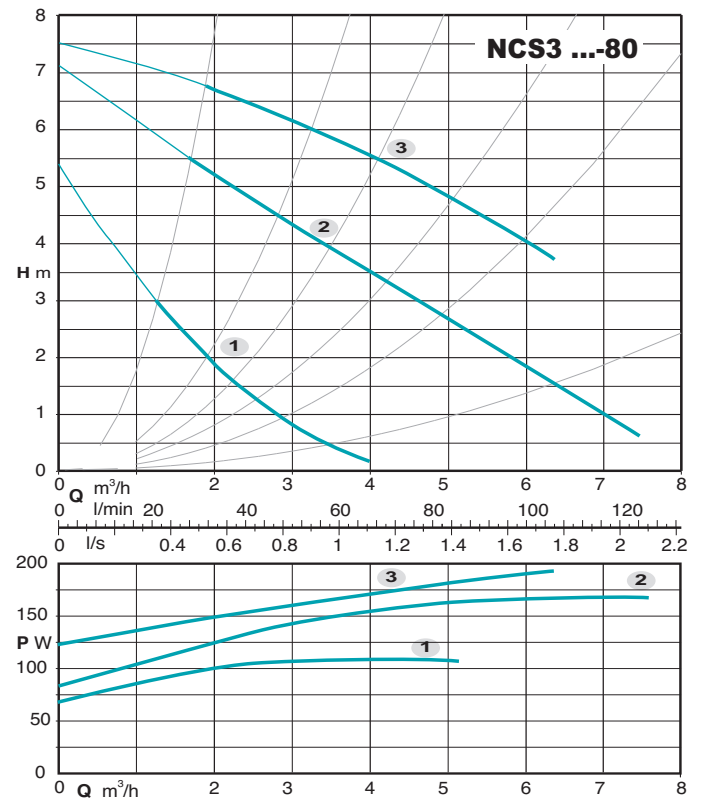
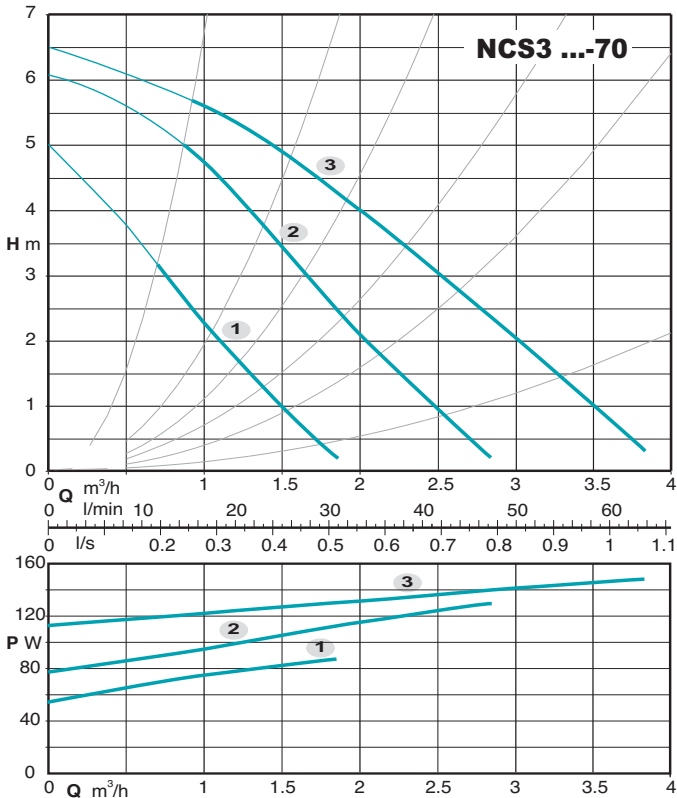
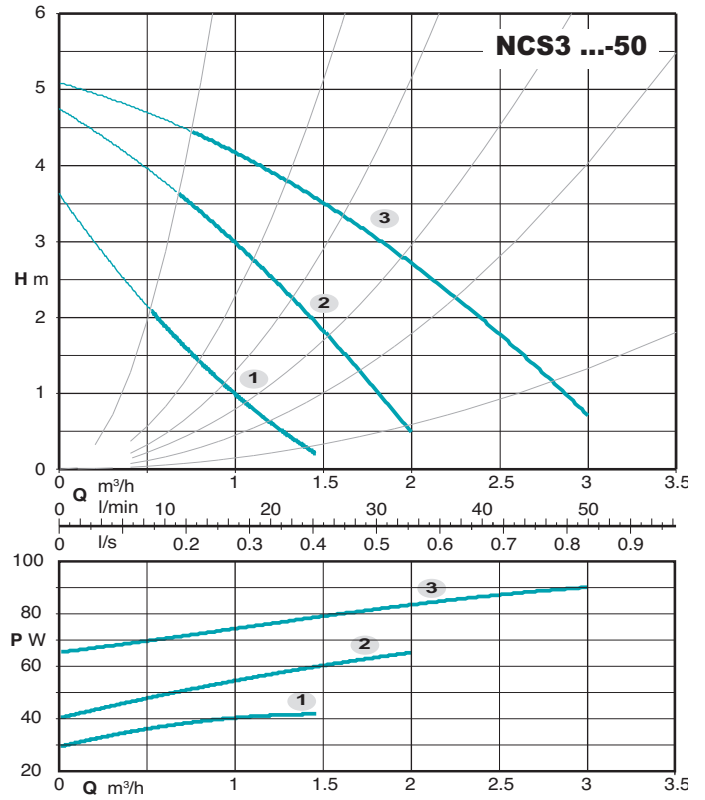
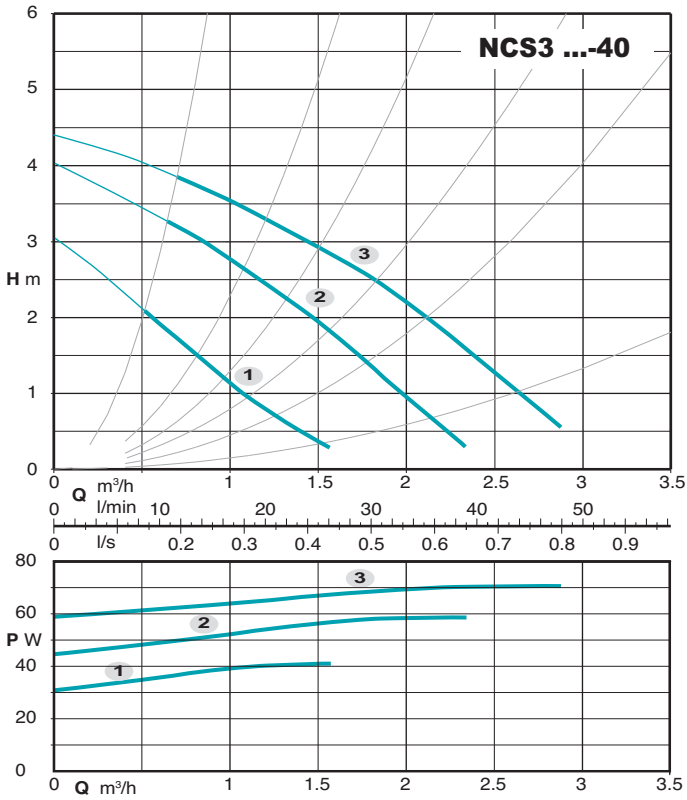
Sonderausführungen auf Anfrage

Rohrverschraubung aus Messing

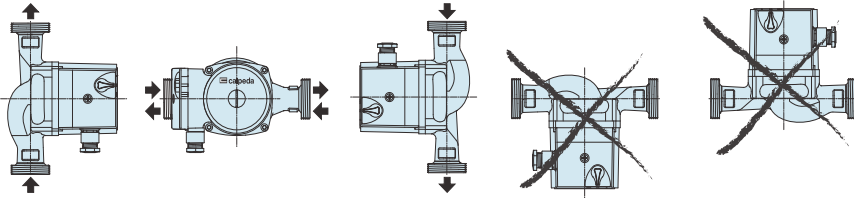
Kennfeld



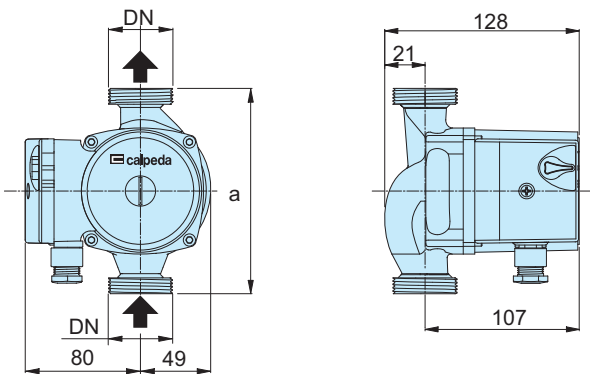
Kennlinien



Installation



Abmessungen und Gewichte



TYP	DN	Pos.	P1 (W)	1x 230 V [A]	a mm	[kg]
NCS3 20-40/130	G 1 1/4	3	70	0,30	130	2,3
NCS3 25-40/130	G 1 1/2	1	59	0,26		
			41	0,18		
NCS3 20-50/130	G 1 1/4	3	91	0,38	130	2,5
NCS3 25-50/130	G 1 1/2	2	65	0,28		
			42	0,18		
NCS3 20-70/130	G 1 1/4	3	148	0,66	130	3,8
NCS3 25-70/130	G 1 1/2	2	128	0,59		
			87	0,41		

Rohrverschraubung

TYP	DN	DN1
KIT G 1 1/4 - G 3/4 (NCS3 20..)	G 1 1/4	G 3/4
KIT G 1 1/2 - G 1 (NCS3 25..)	G 1 1/2	G 1



Ausführung

Pumpensteuerung mit Strömungs- und Drucksensor und elektronischer Regelung.
 Ein- und Ausgangsanschluß in einer Größe 1" (1 1/4 für IDROMAT 6)
 Integriertes Rückschlagventil.
 Manometer 0 - 12 bar bei allen Modellen integriert für IDROMAT 5 .. (nicht vorhanden für IDROMAT 6 ..).
 Automatischer Wiederanlauf ohne manuelle Quittierung nach definierten Intervallen.

Einsatzgebiete

Automatische Überwachung von Druckerhöhungsanlagen und Hauswasserwerken.

Ein- und Abschaltung von kleinen Pumpenaggregaten bei Unterschreitung bzw. Erreichen eines vorgegebenen Soll-Drucks.

Schützt die Pumpe:

- vor Trockenlauf;
- vor Betrieb bei fehlendem Wasserzulauf (wegen Wassermangels in der Zulaufleitung, wegen nicht eingetauchter Saugleitung bzw. wegen Überschreitung der zulässigen Saughöhe oder wegen undichter Saugleitung);
- vor Betrieb bei geschlossenem Druckstutzen.

Zulässige Einsatzbereiche

Nennspannung: - einphasig (Wechselstrom) 230 V $\pm 10\%$ für IDROMAT 5e.

- einphasig (Wechselstrom) 115 - 240 V $\pm 5\%$ für IDROMAT 5, 6.

Frequenz 50 - 60 Hz.

Stromaufnahme:

- Max. 8 A im Dauerbetrieb und 16 A Anlaufstrom bei IDROMAT 5
- Max. 16 A im Dauerbetrieb und 30 A Anlaufstrom bei IDROMAT 6

Schutzart IP 65.

Betriebsdruck max 12 bar (1,2 MPa).

Mediumtemperatur bis 65 °C.

Minstdurchflussmenge ~ 1 l/min.

Anschlüsse 1" (1 1/4 für IDROMAT 6).

Werkstoffe

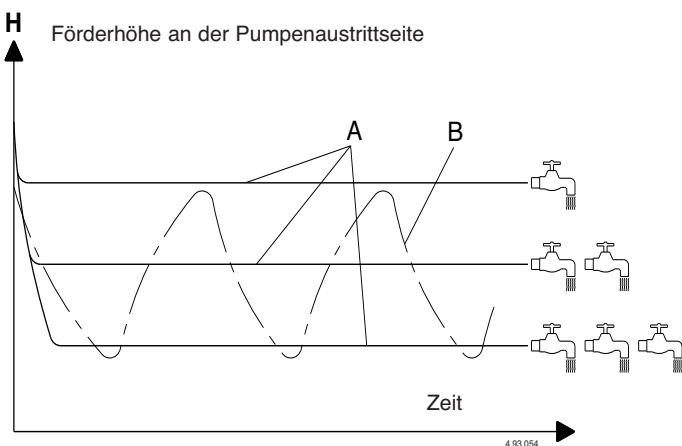
Teile-Benennung	Werkstoff
Gehäuse	Polyamid PA 6, glasfaserverstärkt
Membrane	Naturkautschuk

Zulässige Einsatzbereiche

TYP	Einschaltdruck	Pumpenförderhöhe
IDROMAT 5-12	1,2 bar	> 25 m
IDROMAT 5-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 5-22	2,2 bar	> 35 m
IDROMAT 5-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 6-15	1,5 bar	> 30 m
IDROMAT 6-30	3 bar	> 45 m
IDROMAT 5e	einstellbar	(1)

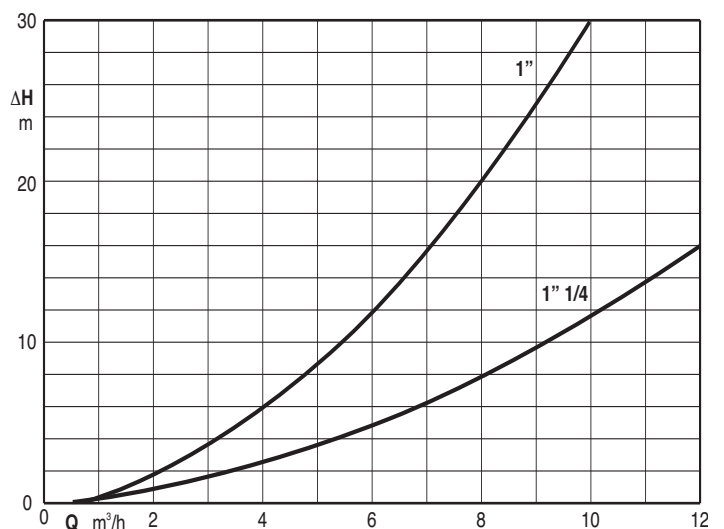
(1) Min. 1,5 bar über dem eingestellten Einschaltdruck

Verlauf der Druckkurve bei



A = Einsatz des **IDROMAT** = gleichmäßiger Druck;
 B = herkömmlicher Steuerung mit Druckausgleichbehälter und Druckschalter.

Diagramm Druckverluste



Bedienfeld / Betriebsanzeige



Statusanzeige und System-Reset

Die drei Anzeige - LED informieren über die Betriebszustände im System. Die obere LED zeigt an ob die Versorgungsspannung anliegt, die mittlere LED ob die Pumpe in Betrieb ist und die untere zeigt eine Störung an. Mit dem Reset-Taster wird die Pumpe nach Fehlerbeseitigung neu gestartet.



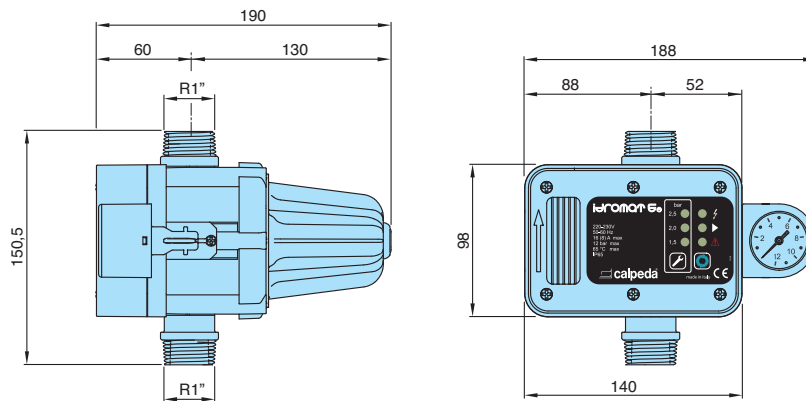
Einstellung des Einschaltdruckes

Die LED zeigen den eingestellten Einschaltdruck an. Dieser kann durch Drücken der Tasten verändert werden.

Abmessung und Gewicht

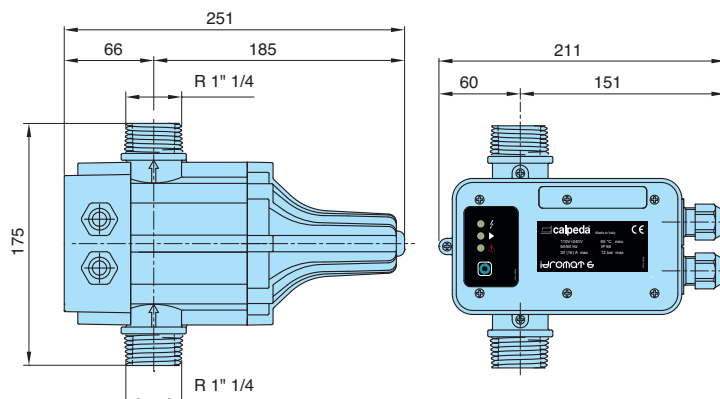
IDROMAT 5

1,2 kg

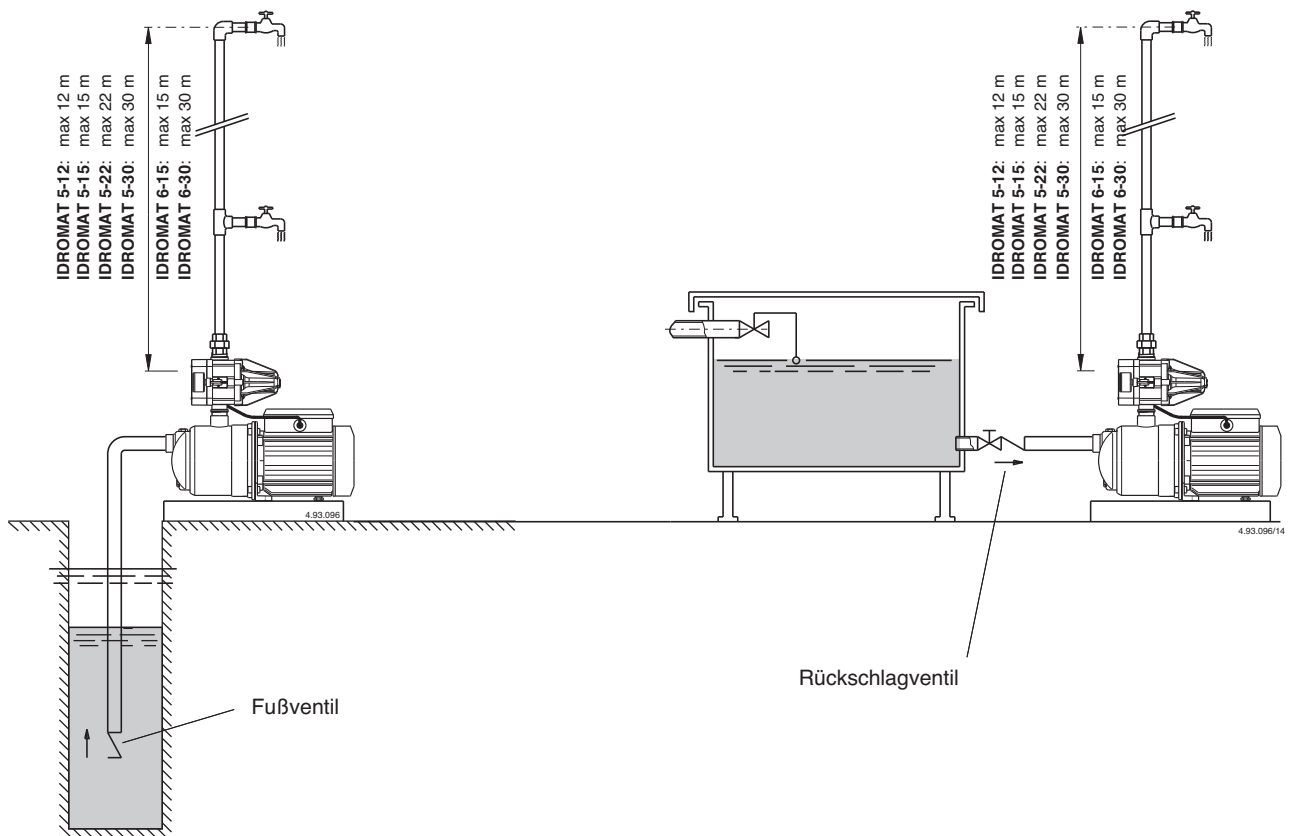


IDROMAT 6

1,5 kg



Einbauvorschlag



Konstruktionsmerkmale



Flexibilität

Verwendung sowohl bei Netzspannung 230 V als auch 115 V ohne Modifikation des Gerätes (nur bei Idromat 5,6).

Einfache Bedienung

Beim Modell Idromat 5e kann der Einschaltdruck schnell geändert werden - auch während des Betriebs der Pumpe.

Sicherheit

Die Betriebssicherheit des Systems wird durch den automatischen Wiederanlauf mit Antiblockiermodus erhöht.

Eine ständige Kontrolle durch den Anwender ist nicht erforderlich.

Betriebssicherheit

Der patentierte Anschluss des Manometers ermöglicht einen schnellen Austausch bei Defekt und erlaubt eine schnelle Entleerung des Systems.

Anwenderfreundlichkeit

Die hohe Brillanz der LED-Anzeige ermöglicht eine schnelle Visualisierung der Betriebszustände.

PATENTIERT



EIGENSCHAFTEN

KONSTANTER DRUCK

Durch den integrierten Frequenzumrichter hält die Pumpensteuerung **Easymat** den Druck auch bei wechselndem Wasserbedarf konstant.

ENERGIEEINSPARUNG

Durch den Betrieb mit variabler Drehzahl wird immer nur die tatsächlich benötigte Energie aufgenommen.

BETRIEBSSICHERHEIT

Da die Steuerung unabhängig vom Fördermedium ist, wird sie von Verschmutzungen nicht beeinflusst.

Easymat ist mit einem integrierten Trockenlaufschutz und Kontakten für einen Schwimmerschalter ausgestattet.

FLEXIBILITÄT

Durch den patentierten Aufbau, kommt die Pumpensteuerung Easymat nicht mit dem Fördermedium in Kontakt. Es besteht mehr Flexibilität bei der Installation. Eine Veränderung der vorhandenen Verrohrung oder der Einbau von zusätzlichen Absperrventilen ist nicht erforderlich.

EINFACHE BEDIENUNG

Durch die intuitive Anzeige ist die Auswahl des gewünschten Betriebspunktes sehr einfach.

DUALBETRIEB

Die Mikroprozessorsteuerung ermöglicht die Kombination von zwei Einheiten, bestehend aus Easymat und Pumpe. Hierfür wird nur ein Drucksensor benötigt.

Ausführung

Variable Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter, zur Drucksteuerung in häuslichen und öffentlichen Wasserversorgungsanlagen.

Für bessere Kühlung (patentiert) und für einfache Installation wird das System an der Druckleitung befestigt.

Dies ermöglicht eine einfache Montage und sorgt für eine kompakte Einheit.

Im Lieferumfang befindet sich ein Drucksensor mit Anschluss G1/4" und 1.5 m Kabel.

Einsatzgebiete

Automatische Frequenzregelung für den Einsatz mit Pumpen zur Drucksteigerung.

Das System sorgt für konstanten Druck bei wechselndem Wasserbedarf

Für den Schutz der Pumpen:

- vor Trockenlauf
- vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- vor Überlastung des Motors
- vor Über- oder Unterspannung im Versorgungsnetz.

Einsatzbedingungen

EASYMAT MM - Eingangsspannung: 1~ 230V ±10%

- Ausgangsspannung: 1~ 230V

EASYMAT MT - Eingangsspannung: 1~ 230V ±10%

- Ausgangsspannung: 3~ 230V

Eingangsfrequenz: 50-60 Hz.

Ausgangsfrequenz: bis 70 Hz.

Schutzart: IP 55.

Max. Umgebungstemperatur: 40°C.

Max Flüssigkeitstemperatur: 40 °C .

Minstdurchfluss: 3 l/min.

Aufstellung: nicht über 1000 m üNN, in geschlossenen Räumen.

Bestandteile

(Standard Ausführung)

Das System besteht aus:

- Drehzahlregelung.
- Drucksensor.
- Anschlussgehäuse.
- Befestigungsschrauben.
- Klemmleiste.
- Kabelverschraubungen.
- Dichtungssatz.

Typen

Typ (1 Phase 230V)	Frequenzregelung max Ausgangsstrom A	Motorleistung 230V kW
Easymat 9,2MM	9,2	0,37 - 1,5

Typ (3 Phasen 230V)	Frequenzregelung max Ausgangsstrom A	Motorleistung 230V kW
Easymat 9,2MT	9,2	0,37 - 2,2

Bedienfeld

Die Pumpensteuerung EASYMAT ist ausgestattet mit einem Bedienfeld zur Eingabe der Basisparameter sowie zur Anzeige der wichtigsten Betriebsdaten.

Mit den Pfeiltasten <- / +> können die angezeigten Werte verringert (<-) oder erhöht (+>) werden.

Die Pfeiltasten (<-/+>) dienen auch zum Bewegen innerhalb des Menüs und Veränderung der verschiedenen Optionen.

Die LCD-Anzeige informiert schnell und einfach über den Systemzustand und die Basisparameter.

Die Symbole im oberen und unteren Bereich des Displays dienen zur Signalisierung von Fehlermeldungen und Anzeige des Betriebszustands.

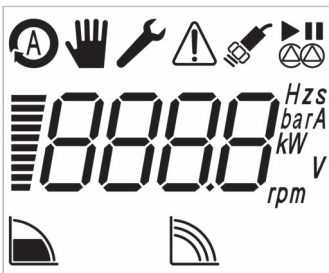
Die vier SetUp-Tasten im unteren Bereich des Bedienfelds dienen zur Auswahl der Menüpunkte und zum Ein- und Ausschalten der Pumpe. Die Symbole helfen die Funktion der Tasten schnell zu erkennen.

Mit den vier SetUp-Tasten und den beiden Pfeiltasten können alle Einstellungen und Betriebsparameter abgerufen oder verändert werden. Hierzu wird kein zusätzliches Eingabegerät benötigt.



4.93.410

LCD ANZEIGEFELD



Das integrierte Anzeigefeld ermöglicht einen einfachen Überblick über den Betriebszustand sowie die Betriebsparameter der Pumpe.



Betriebsdatenanzeige

In diesem Bereich werden die Parameter der Pumpe angezeigt. (Frequenz, Druck, Leistungsaufnahme...)

Die Betriebssymbole zeigen die Arbeitsweise des Systems an:



KONSTANTDRUCK:

Das System hält bei wechselndem Wasserbedarf den Druck konstant.



KONSTANTE DREHZAHL:

Das System arbeitet bei einer festen Drehzahl die der Anwender nach Bedarf wählen kann.

Die Systemsymbole zeigen an, in welchem Zustand sich das System befindet:



AUTO:

Das System befindet sich im Automatikbetrieb (Konstantdruck oder konstante Drehzahl).



MANUELL:

Das System befindet sich im manuellen Betrieb. Mit den Pfeiltasten kann die Drehzahl verändert werden.



SET-UP:

Das System befindet sich im Set-Up Modus. Mit den Pfeiltasten können die Parameter verändert werden.



SENSOR STATUS:

Dieses Symbol zeigt an, dass der Sensor angeschlossen ist. Bei blinkendem Symbol liegt ein Sensorfehler vor.



ALARM:

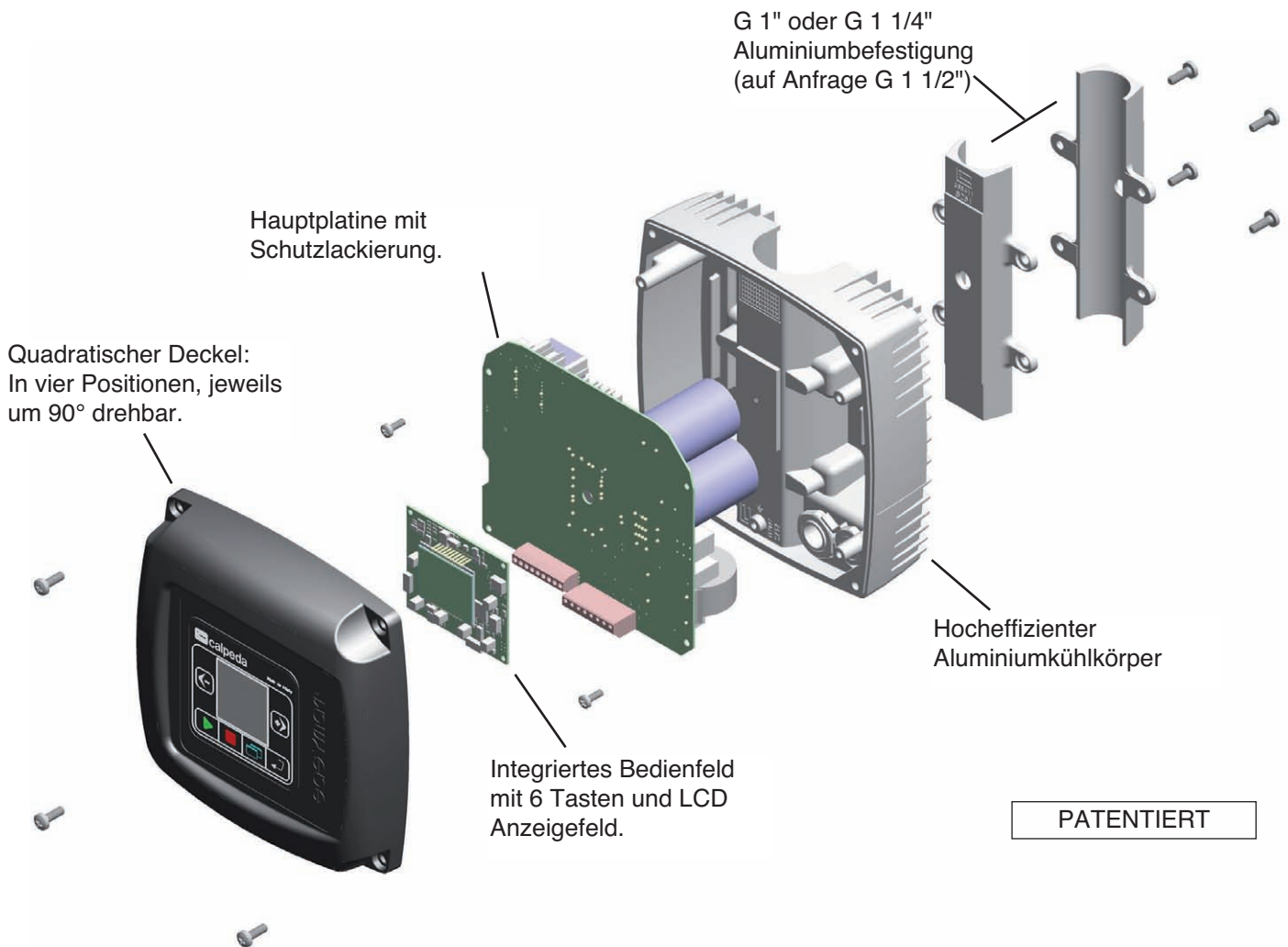
Dieses Symbol zeigt an, dass ein Fehler vorliegt. Die Fehlernummer wird im Betriebsdatenbereich angezeigt.



DUALBETRIEB:

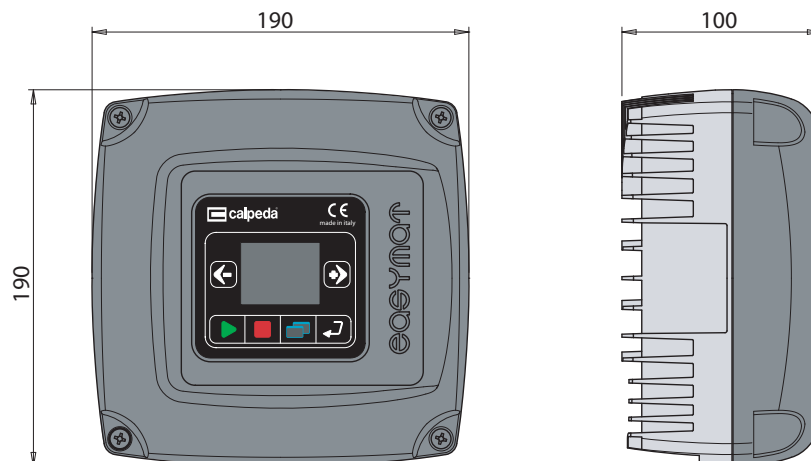
Dieses Symbol zeigt an, dass das System im Dualbetrieb arbeitet und in Betrieb ist.

BESTANDTEILE



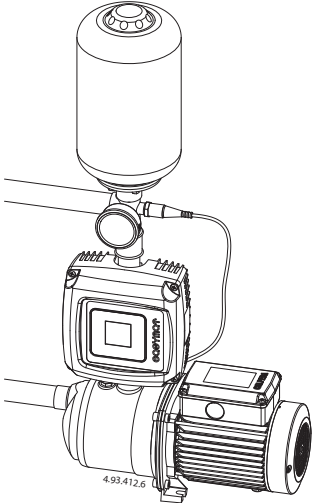
Abmessungen

Gewicht kg 1,9

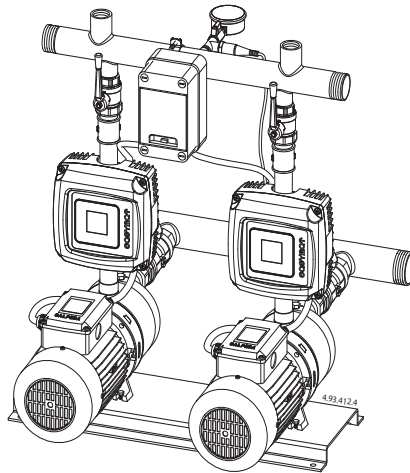


Installationsbeispiele

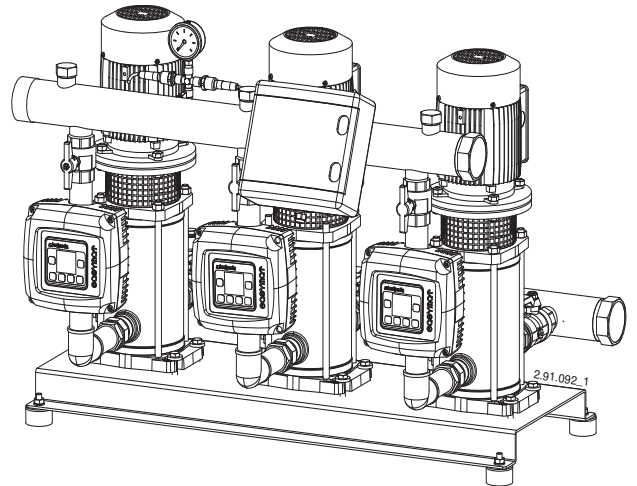
Installationsbeispiel
mit einer Pumpe



Installationsbeispiel
mit zwei Pumpen

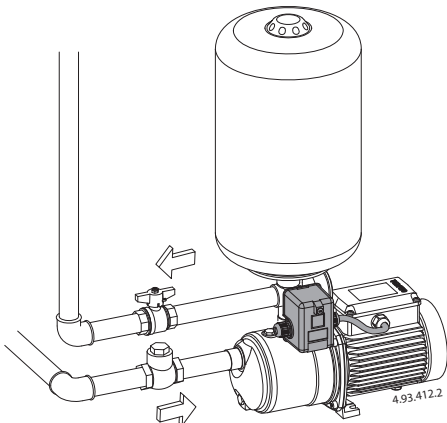


Installationsbeispiel
mit drei Pumpen



Anlagen Umbaubeispiel

Existierende Anlage mit konstanter Drehzahl

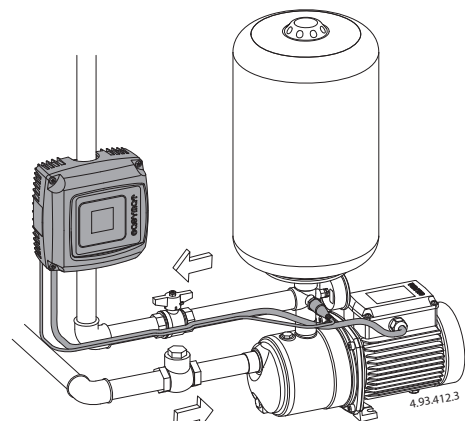


Mit dem EASYMAT kann auf einfachem Wege, aus einer herkömmlichen Anlage mit konstanter Drehzahl, ein geregeltes System erstellt werden. Hierzu ist kein Eingriff in die bestehende Rohrleitung erforderlich.

Zum Aufbau einer geregelten Anlage sind lediglich folgende Schritte nötig:

- Saug- und Druckleitung absperren.
- Druckalter ausbauen und an gleicher Stelle den Drucksensor einbauen.
- EASYMAT an der Rohrleitung befestigen (siehe Abb.).
- EASYMAT mit der Pumpe verbinden.
- Netzstecker mit der Spannungsversorgung verbinden.

Drehzahlreguliertes System





Vorteile

Flexibilität

I-MAT Frequenzumrichter sind mit einer Software ausgestattet, die verschiedene Betriebsarten bereitstellt, um eine Vielzahl von Einsatzbereichen abzudecken.

Zuverlässigkeit

Der hocheffiziente Kühlkörper mit integrierten Lüftern ermöglicht die Kühlung unabhängig vom Motor. Hierdurch wird eine höhere Zuverlässigkeit des Systems erreicht.

Sicherheit

Der Aufbau des I-MAT Frequenzreglers ermöglicht die Trennung der Signal-Anschlussklemmen vom Leistungsbereich des Reglers. Die Signalkabel können somit unter sicheren Bedingungen verbunden werden.

Einfache Handhabung

Mit der integrierten Bedieneinheit können alle Programmparameter direkt am Regler eingegeben werden. Darüber hinaus ist es möglich, die Bedieneinheit abzunehmen und mit einem Kommunikationskabel mit dem Regler zu verbinden.

Kommunikation zwischen den Reglern

Mit einem optionalen Steuermodul ist es möglich, mehrere miteinander kommunizierende Regler zu installieren. Mit dem I-MAT System ist es möglich, drehzahlgeregelte Pumpen (bis zu 6 Pumpen) und Pumpen mit Konstantdrehzahl (bis zu 5 Pumpen) zu steuern.

Ausführung

Variable Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter für die Motorregelung in der Wasserversorgung und Anwendungen der Aufbereitung, sowie Bereitstellung von heißem und kaltem Wasser.

I-MAT ist ein integriertes System für den direkten Motoranbau, geeignet für einen weiten Bereich von Anwendungen und Betriebsarten.

Effizienzklasse IE2

Einsatzgebiete

Frequenzumrichter für automatische Pumpensteuerung geeignet für:

- Wasserversorgung
- Wassertransport und Verteilung
- für den Einsatz in Anlagen zur Erzeugung und Verteilung von heißem und kaltem Wasser
- Wasseraufbereitung

Für den Schutz der Pumpen:

- Schutz vor Trockenlauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Absperrventilen
- Schutz vor Überstrom
- Schutz vor Über- und Unterspannung
- Schutz vor Phasenausfall

Einsatzbedingungen

Eingangsspannung: 3~380V-5% ÷ 3~480V+5%

Ausgangsspannung: 0 bis 100% der Eingangsspannung

Eingangsfrequenz: 50 – 60 Hz

Ausgangsfrequenz: bis zu 70 Hz

Schutzart: IP 55

Maximale Umgebungstemperatur: 50°C

Aufstellung: nicht über 1000m über NN, innerhalb geschlossener Räume

Bestandteile

(Standardausführung)

Das System besteht aus:

- Frequenzregler
- Abnehmbares Bedienteil
- Klemmleiste für Versorgungskabel
- Klemmleiste für Signalkabel
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Adapter für Motormontage
- Adapter für Wandmontage
- Druck- und Temperatursensor
- Hauptschalter
- Netzfilter und Ausgangsfilter

Typen

Typ (3 Phasen)	Frequenzregelung max Ausgangsstrom A	Motorleistung 400V kW
I-MAT 5,2 TT-A	5,2	0,55 ÷ 1,8
I-MAT 11,2 TT-B	11,2	2,2 ÷ 4
I-MAT 25,8 TT-C	25,8	5,5 ÷ 11
I-MAT 65,4 TT-D	65,4	15 ÷ 30 (37)*
I-MAT 119 TT-E	119	37 ÷ 55

* 2-poliger 37 kW

Betriebsarten



Konstantdruckmodus

Bei dieser Betriebsart wird der Druck gemäß dem voreingestellten Wert konstant gehalten. Das System hält den Druck innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe auch bei wechselndem Wasserbedarf konstant.



Proportionaldruckmodus

In dieser Betriebsart wird der Druck proportional zum Wasserbedarf reduziert (und als Folge die Betriebsfrequenz).



Konstanttemperaturmodus

In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.



Modus für konstante Durchflussmenge

Hierbei verändert das I-MAT System die Drehzahl der Pumpe um die Fördermenge (den Durchfluss) auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.



Konstantdrehzahlmodus

In dieser Betriebsart arbeitet das System mit einer konstanten Drehzahl. Diese kann entweder vom Anwender innerhalb eines vorgegebenen Bereichs gewählt werden. Die Ansteuerung kann ebenfalls durch ein externes Signal erfolgen.



Nachtmodus

Der Nachtmodus ist eine optionale Betriebsart welche es ermöglicht die Drehzahl der Pumpe zu reduzieren, wenn die Temperatur im System unter einen voreingestellten Wert absinkt. Diese Betriebsart kann zusammen mit allen vorgenannten Betriebsarten genutzt werden.

Bedieneinheit



I-Mat ist mit einer Bedieneinheit ausgestattet, welche die Einstellung des Systems und die Überwachung aller Betriebsparameter ermöglicht.

Das Bedienfeld befindet sich in einem Gehäuse mit der Schutzart IP55. Die Bedieneinheit kann um 180 ° gedreht und auch getrennt vom Regler eingesetzt werden.

Es ist möglich das Bedienfeld als Fernbedienung mit einem Kabel mit M12 Verbindung (Standard Kabel) zu nutzen.

Das LCD Display ermöglicht einen einfachen Überblick über den Zustand des Systems und der Betriebsparameter.

Die Symbole im oberen Bereich des Displays zeigen die Betriebsart des I-MAT Systems, sowie eventuelle Störungen an.

Mit den beiden Scroll-Tasten können die verschiedenen Betriebsparameter zur Anzeige im Display gewählt werden. Außerdem dienen diese Tasten zur Auswahl und Änderung der Parameter im Setup Menü.

Die vier **Set-Up Tasten** dienen zur Auswahl und Bewegung innerhalb des Setup Menüs und zum Start und Stopp der Pumpe. Mithilfe der Symbole werden die Funktionen der Tasten verständlich. Mit den vier Setup Tasten und den beiden Scroll Tasten können alle Betriebs- und Setup Parameter verwaltet, bzw. geändert werden. Hierzu ist keine weitere Bedieneinheit und kein zusätzlicher Computer erforderlich.

Übersicht

Hauptschalter

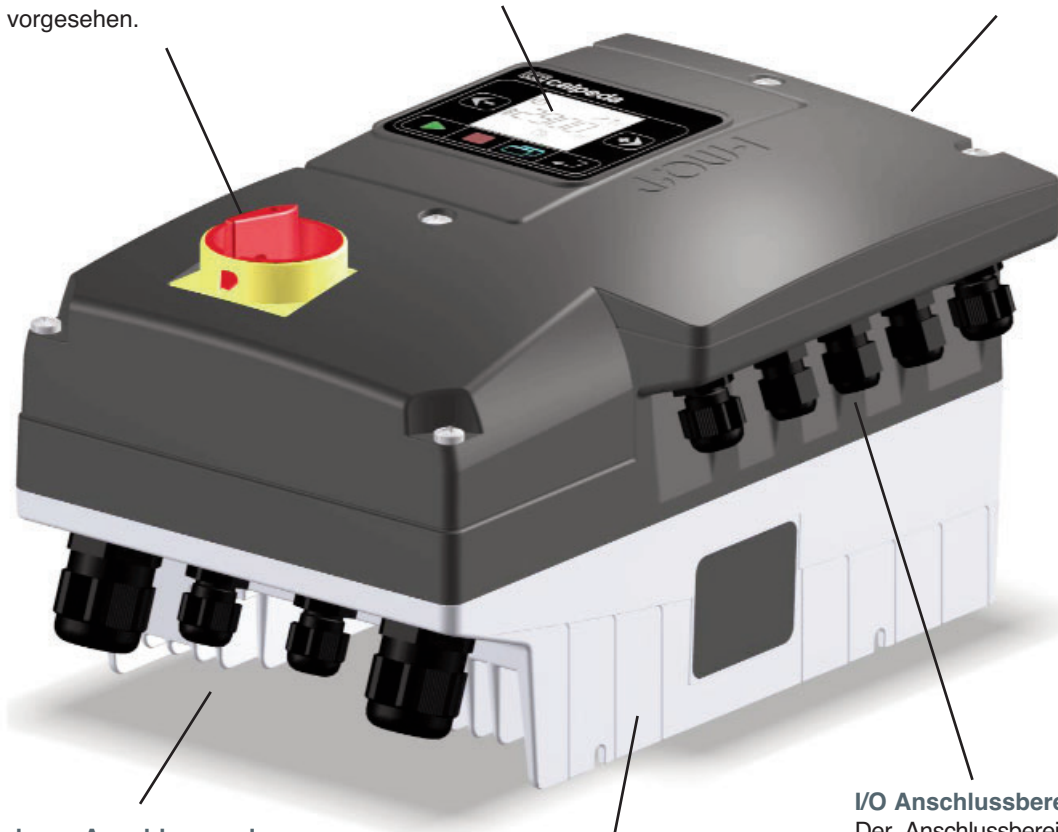
Die Drehzahlregler sind für den optionalen Einbau eines Hauptschalters vorgesehen.

Bedieneinheit

Die integrierte Bedieneinheit ermöglicht dem Anwender die Eingabe aller erforderlichen Parameter des Drehzahlreglers.

Optionale Betriebsarten

An der Vorderseite des Drehzahlreglers sind Anschlussmöglichkeiten für optionale Module vorgesehen.



Bereich für den Anschluss der Spannungsversorgung

Der Anschlussbereich ist durch eine Sicherheitsabdeckung geschützt.

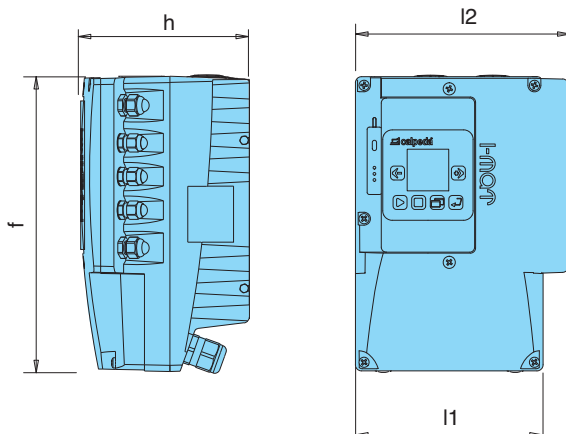
Kühlkörper

Der hocheffiziente, mit Lüftern ausgestattete Kühlkörper stellt eine hohe Zuverlässigkeit des Reglers sicher. Das seitliche Anschlussystem ermöglicht eine einfache Verbindung mit dem Motor.

I/O Anschlussbereich

Der Anschlussbereich für die Ein- und Ausgänge ist vom Bereich der Spannungsversorgung getrennt. Dies ermöglicht einen externen Anschluss außerhalb der Versorgungsanschlüsse.

Abmessung und Gewicht



TYPE	mm				kg
	h	f	l1	l2	
I-MAT 5,2 TT-A	165	263	170	190	5,8
I-MAT 11,2 TT-B	165	292	185	210	6,7
I-MAT 25,8 TT-C	207	336	255	281	13,5
I-MAT 65,4 TT-D	288	460	320	350	33
I-MAT 119 TT-E	336	700	424	455	59

Installationsbeispiele

Installationsbeispiel mit einer Pumpe



MXH EI



NM EI

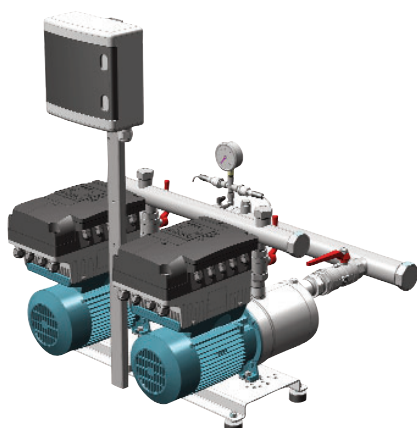


NR EI

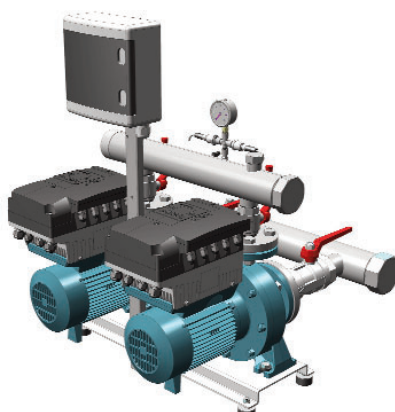


MXV EI

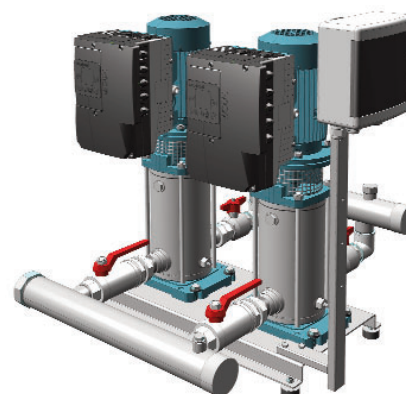
Installationsbeispiel mit zwei Pumpen



2MXH

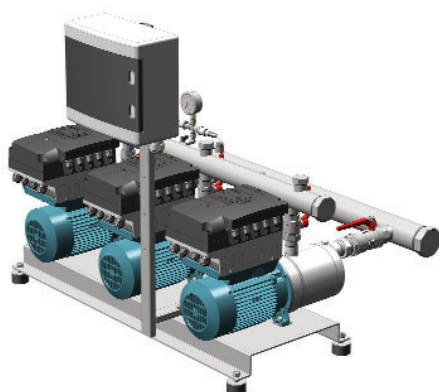


2NM

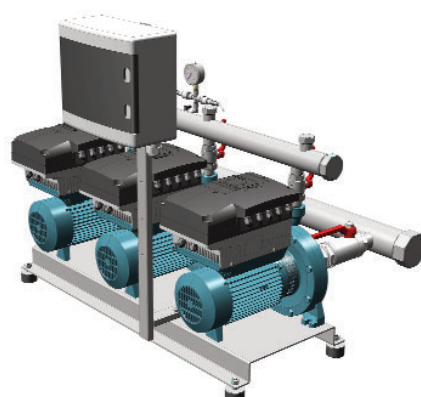


2MXV

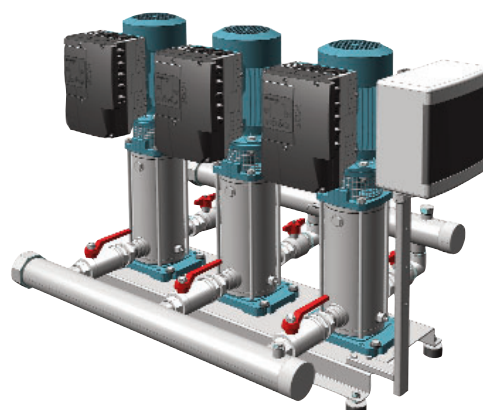
Installationsbeispiel mit drei Pumpen



3MXH



3NM



3MXV

BS

Wasserversorgungsanlagen

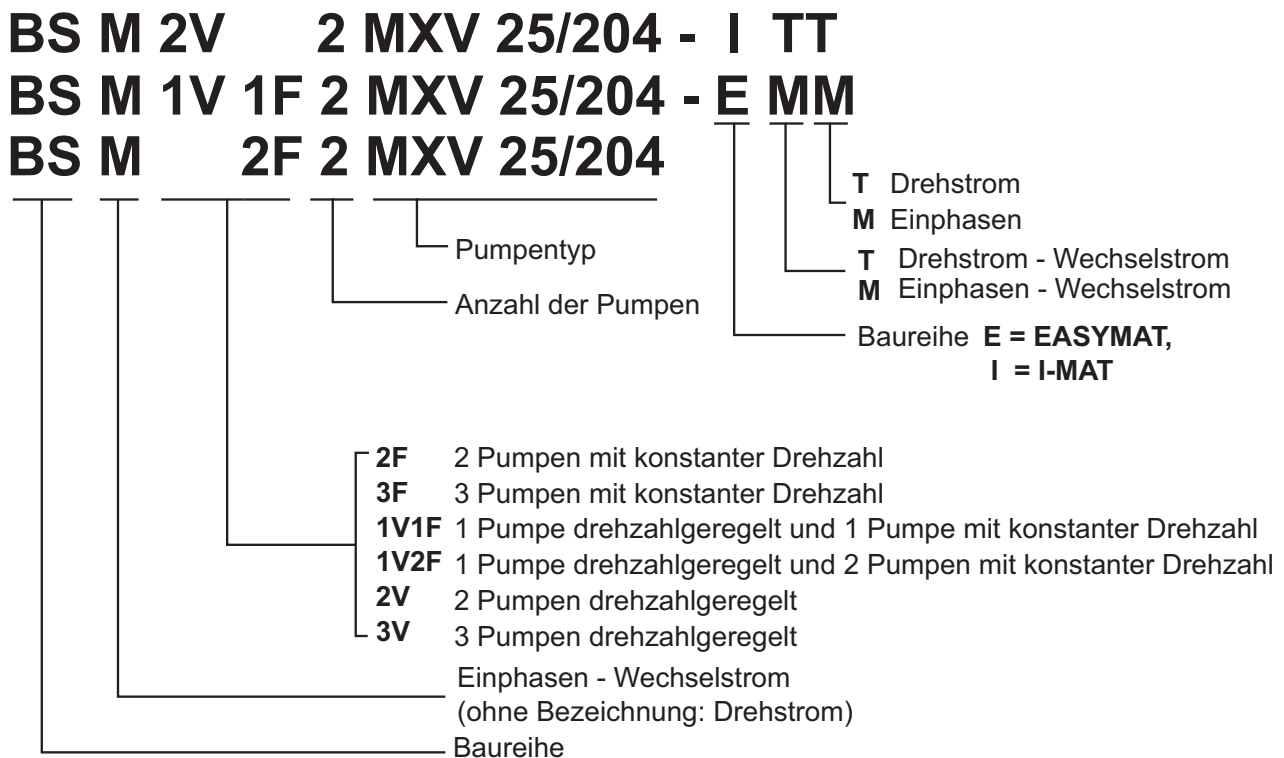
Anlagen mit konstanter Drehzahl

Anlagen drehzahlregelt mit Frequenzumrichter



	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe NM, NMD Seite 514</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 1-3 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 1-3 Pumpen drehzahl geregelt I-MAT mit 2/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe MXH Seite 535</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 1-3 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt EASYMAT mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt I-MAT mit 2/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe MGP, MXP Seite 546</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 2 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 2 Pumpen drehzahl geregelt EASYMAT mit 1/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe MPSU Seite 555</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 1/3 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt EASYMAT mit 1/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe MXVB Seite 562</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 1/3 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt EASYMAT mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt I-MAT mit 2/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe MXV Seite 571</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 1/3 Pumpen</p> <p>BS1V.F, BS.V drehzahl geregelt Frequenzumrichter im Schaltsschrank mit 1/3 Pumpen drehzahl geregelt I-MAT mit 2/3 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe NG, NGL, NGX Seite 585</p> <p>BS .F konstante Drehzahl mit 2 Pumpen</p>
	<p>Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen der Baureihe 4SDP Seite 589</p> <p>BS .V drehzahl geregelt EASYMAT mit 1 Pumpe</p>

Bezeichnung



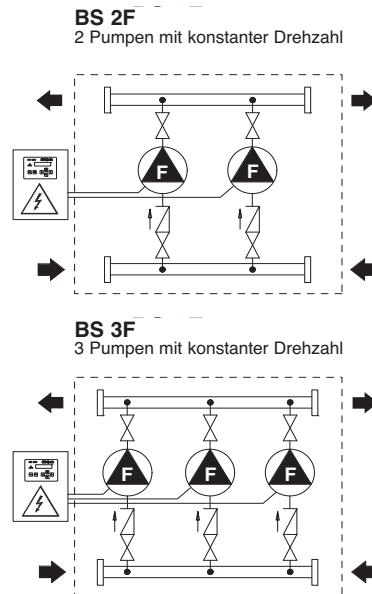
Zur Auswahl einer Wasserversorgungsanlage siehe Kapitel 55, Technischer Anhang auf Seite 632.
 Für Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro.

BSF

Pumpen mit konstanter Drehzahl

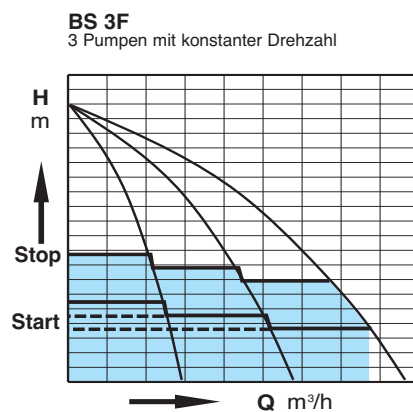
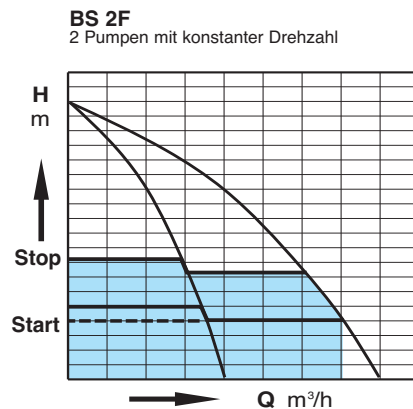
Konstruktion

Automatische Druckerhöhungsanlage mit 2 oder 3 Pumpen auf gemeinsamer Grundplatte, fertig verrohrt mit Saug- und Drucksammler, Absperr- und Rückschlagventilen, Druckschalter, Manometer und Schaltanlage sowie Membrandruckbehälter von 100l bis 1000 l Inhalt.



Funktion

Schaltanlage mit integrierter Elektronik regelt die automatische Zu- und Abschaltung der über die Druckschalter gesteuerten Pumpen. Die Pumpen werden kaskadenförmig und wechselseitig geschaltet. Sicherheitsabschaltung bei fehlendem Luftvordruck im Membranbehälter (patentiert).

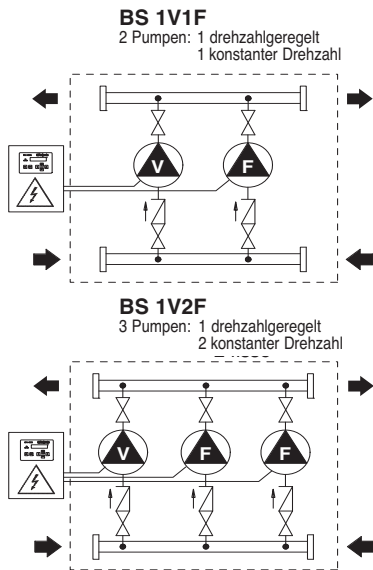


BSV.F.

Mit drehzahlgeregelten Pumpen und konstanter Drehzahl.
(mit Frequenzumrichter)

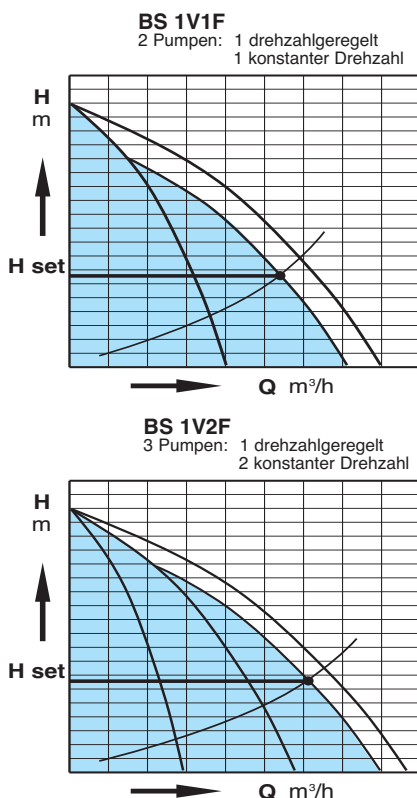
Konstruktion

Automatische Druckerhöhungsanlage mit einer über Frequenzumrichter drehzahlgeregelten Pumpe und 1 bis 5 Pumpen mit konstanter Drehzahl auf gemeinsamer Grundplatte, fertig verrohrt mit Saug- und Drucksammler, Absperr- und Rückschlagventilen, Druckschalter, Manometer und Schaltanlage sowie Membrandruckbehälter 20 l.



Funktion

Schaltanlage mit integrierter Elektronik regelt die automatische Zu- und Abschaltung der über Drucksensor gesteuerten Pumpen mit konstanter Drehzahl. Die Pumpen werden kaskadenförmig und wechselseitig geschaltet. Konstanter Systemdruck wird durch die drehzahlgeregelte Pumpe geregelt, Zuschaltung der Pumpen mit konstanter Drehzahl bei höherem Bedarf in der Spitzenlast.

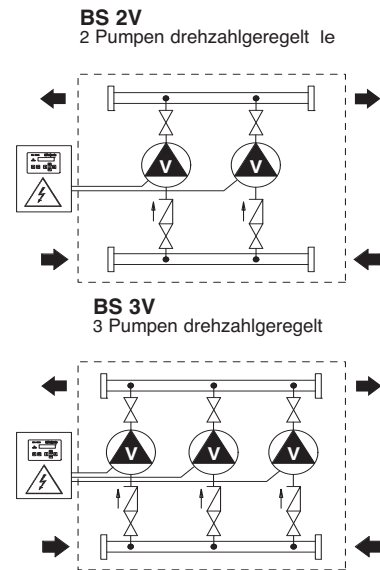


BSV

Mit drehzahlgeregelten Pumpen (mit Frequenzumrichter)

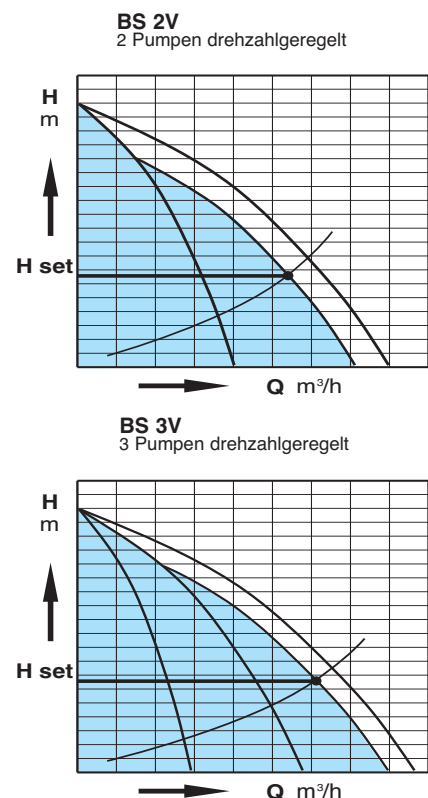
Konstruktion

Automatische Druckerhöhungsanlage mit über Frequenzumrichter drehzahlgeregelten Pumpen (1 bis 6 Stück) auf gemeinsamer Grundplatte, fertig verrohrt mit Saug- und Drucksammler, Absperr- und Rückschlagventilen, Druckschalter, Manometer und Schaltanlage sowie Membrandruckbehälter 20 l.



Funktion

Schaltanlage mit integrierter Elektronik regelt die automatische Zu- und Abschaltung der über Drucksensor gesteuerten Pumpen mit Drehzahlregelung. Die Pumpen werden kaskadenförmig und wechselseitig geschaltet.



Anlagen mit konstanter Drehzahl

Neue Schaltanlagen für Anlagen mit konstanter Drehzahl.

Neue elektronische Steuerung für Druckerhöhungsanlagen mit integriertem Mikroprozessor zur Kontrolle der Pumpenfunktion.

Der Mikroprozessor sorgt für die kontinuierliche Überwachung der Betriebszustände der Pumpen und regelt diese je nach Anforderung ohne aufwendige zusätzliche Schaltelemente in der Steuerung.

Im Einzelnen:

- Pumpen werden kaskadenförmig, je nach Anforderung, zu- und abgeschaltet.
- Pumpenwechsel nach jedem Neuanlauf.
- Trockenlaufschutz bei Wassermangel.
- Zeitverzögerter Anlauf der 2./3. Pumpe nach Ausfall des 1. Druckschalters oder nach Netzausfall.
- Keine Pumpenzuschaltung bei Wasserschlägen.
- Alarmmeldung bei Druckabfall unter Einschaltdruck 1
- Alarmmeldung bei Luftmangel im Membranbehälter.
- Alarmmeldung bei fehlendem Luftpolster *.

* Patent angemeldet

Hohe Transparenz der Anzeige aller Betriebszustände

Der Status der relevanten Betriebszustände kann einfach an der Anzeige der Platine abgelesen werden.

- Spannungsversorgung (POWER ON).
- Wassermangel.
- Störung.
- Betrieb (1 für jede Pumpe).
- Überlast (1 für jede Pumpe).
- Automatischer Pumpenstart (1 für jede Pumpe).
- Pumpenstop (1 für jede Pumpe).

Einfachste Bedienung

Mit dem Bedienfeld der Elektronikkarte können folgende Befehle ausgeführt werden:

- Taste Autostop (1 für jede Pumpe)
- Taste manueller Start (1 für jede Pumpe 1)
- Taste Reset.

Optionale Fernbedienung

Die neuen Bedienpanels sind für den optionalen Einsatz einer Fernbedienung ausgerüstet, die es ermöglicht, alle Signale (außer den Tasten) zu überwachen. Bei den RC 100 - RC 200 - RC 300 Panels erfolgt dies durch den Anschluss eines einfachen 2-poligen Kabels.

Das RA 100 Panel ermöglicht den Anschluss eines externen optischen oder akustischen Alarms.

Schaltgerät für Anlagen mit bis zu 6 Pumpen

Das Schaltgerät mit der Elektronikkarte MPS 6000 (Multi Pumps System) wird bei Druckerhöhungsanlagen mit bis zu 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl eingesetzt und ermöglicht eine einfache Einstellung der Soll drücke.

Automatische Luftdruckregelung für Druckbehälter

Der Mikroprozessor übernimmt auch die Regelung des Luftdrucks im Druckbehälter durch die Schaltung eines Kompressors oder Magnetventils.

Funktion:

Bei Anlagen mit bis zu drei Pumpen werden diese bei Druckabfall über Druckschalter kaskadenförmig zu- und abgeschaltet. Der Pumpenwechsel wird durch den Mikroprozessor gesteuert.

Bei Anlagen von 4 bis 6 Pumpen werden diese alle durch Mikroprozessor und einem Drucksensor geregelt.



Drehzahlgeregelte Anlagen durch Frequenzumformer

Neue Schaltanlagen für Anlagen mit Drehzahlregelung.

Neue elektronische Steuerung für drehzahlgeregelte Druckerhöhungsanlagen.

Diese werden eingesetzt, wenn ein konstanter Systemdruck erforderlich ist.

Alle Betriebszustände der bis zu 6 parallel arbeitenden Pumpen werden durch die Elektronik MPS 6000 (Multi Pumps System) mit Mikroprozessor geregelt.

Hohe Transparenz der Parameteranzeige

Alle Einstellparameter werden auf dem Display des MPS 6000 angezeigt. Im Störfall erscheinen Details der Fehlermeldung im Display.

Möglichkeit zur Fernbedienung

Durch eine spezielle Software lässt sich der Status der Pumpen anzeigen und kontrollieren. Der Anschluss eines externen Warnsignals, optisch oder akustisch, ist am RA 100 Panel möglich.

Konstanter oder steigender Druck

Alle Pumpen können mit dem gleichen Druckwert (Solldruck) arbeiten, oder bei Systemen mit hohen Druckverlusten, bei dynamisch ansteigendem Druck, abhängig von der Anzahl der parallel arbeitenden Pumpen.

Geräuscharmer Betrieb

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur ein kleiner Behälter benötigt.

Lange Lebensdauer

Durch den gleichzeitig reduzierten Verschleiß aufgrund der geringeren Drehzahl erhöht sich die Lebensdauer aller mechanischen Komponenten deutlich.

Energieeinsparung

Durch die automatische Anpassung der Leistung je nach aktuellem Bedarf wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.

Keine großen Druckbehälter erforderlich

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur eine geringe Anzahl 20l-Behälter benötigt.

Flexible Anpassung

Durch die hohe Flexibilität der Steuerung lassen sich die Anlagen auch bei schwierigsten Betriebsverhältnissen und örtliche Gegebenheiten optimal einstellen.

Funktion

Abhängig von der Anforderung arbeiten eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahlgeregelt, um den gewünschten Druck zu erreichen.



Druckerhöhungsanlagen drehzahl geregelt mit EASYMAT

EASYMAT für Pumpenaggregate mit variabler Drehzahl.

Variable Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter, zur Drucksteuerung in häuslichen und öffentlichen Wasserversorgungsanlagen. Das System sorgt für konstanten Druck bei wechselndem Wasserbedarf

Hohe Transparenz der Parameteranzeige

Die Pumpensteuerung EASYMAT ist ausgestattet mit einem Bedienfeld zur Eingabe der Basisparameter sowie zur Anzeige der wichtigsten Betriebsdaten.

Mit den Pfeiltasten <- / +> können die angezeigten Werte verringert (<-) oder erhöht (+>) werden.

Die Pfeiltasten (<-/+>) dienen auch zum Bewegen innerhalb des Menüs und Veränderung der verschiedenen Optionen.

Die LCD-Anzeige informiert schnell und einfach über den Systemzustand und die Basisparameter.

Die Symbole im oberen und unteren Bereich des Displays dienen zur Signalisierung von Fehlermeldungen und Anzeige des Betriebszustands.

Die vier SetUp-Tasten im unteren Bereich des Bedienfelds dienen zur Auswahl der Menüpunkte und zum Ein- und Ausschalten der Pumpe. Die Symbole helfen die Funktion der Tasten schnell zu erkennen.

Mit den vier SetUp-Tasten und den beiden Pfeiltasten können alle Einstellungen und Betriebsparameter abgerufen oder verändert werden. Hierzu wird kein zusätzliches Eingabegerät benötigt.



Funktion

Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Solldruck zu erreichen.



KONSTANTDRUCK:

Das System hält bei wechselndem Wasserbedarf den Druck konstant.



KONSTANTE DREHZAHL:

Das System arbeitet bei einer festen Drehzahl die der Anwender nach Bedarf wählen kann.

Für bessere Kühlung (patentiert) und für einfache Installation wird das System an der Druckleitung befestigt. Dies ermöglicht eine einfache Montage und sorgt für eine kompakte Einheit.

Im Lieferumfang befindet sich ein Drucksensor mit Anschluss G1/4" und 1.5 m Kabel.

Für den Schutz der Pumpen:

- vor Trockenlauf
- vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- vor Überlastung des Motors
- vor Über- oder Unterspannung im Versorgungsnetz.

Geräuscharmer Betrieb

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur ein kleiner Behälter benötigt.

Lange Lebensdauer

Durch den gleichzeitig reduzierten Verschleiß aufgrund der geringeren Drehzahl erhöht sich die Lebensdauer aller mechanischen Komponenten deutlich.

Energieeinsparung

Durch die automatische Anpassung der Leistung je nach aktuellem Bedarf wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.

Keine großen Druckbehälter erforderlich

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur eine geringe Anzahl 20l-Behälter benötigt.

Druckerhöhungsanlagen drehzahl geregelt mit I-MAT

I-MAT

Variable Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter, zur Drucksteuerung in häuslichen und öffentlichen Wasserversorgungsanlagen. Das System sorgt für konstanten Druck bei wechselndem Wasserbedarf

Hohe Transparenz der Parameteranzeige

I-Mat ist mit einer Bedieneinheit ausgestattet, welche die Einstellung des Systems und die Überwachung aller Betriebsparameter ermöglicht.

Es ist möglich das Bedienfeld als Fernbedienung mit einem Kabel mit M12 Verbindung (Standard Kabel) zu nutzen.

Das LCD Display ermöglicht einen einfachen Überblick über den Zustand des Systems und der Betriebsparameter.

Die **vier Set-Up Tasten** dienen zur Auswahl und Bewegung innerhalb des Setup Menüs und zum Start und Stopp der Pumpe. Mithilfe der Symbole werden die Funktionen der Tasten verständlich. Mit den vier Setup Tasten und den beiden Scroll Tasten können alle Betriebs- und Setup Parameter verwaltet, bzw. geändert werden. Hierzu ist keine weitere Bedieneinheit und kein zusätzlicher Computer erforderlich.


Für den Schutz der Pumpen:


- Schutz vor Trockenauf
- Schutz vor Betrieb mit geschlossenen Absperrventilen
- Schutz vor Überstrom
- Schutz vor Über- und Unterspannung
- Schutz vor Phasenausfall


Funktion


Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.


 **Konstantdruckmodus**
Bei dieser Betriebsart wird der Druck gemäß dem voreingestellten Wert konstant gehalten. Das System hält den Druck innerhalb des Leistungsbereichs der Pumpe auch bei wechselndem Wasserbedarf konstant.

 **Proportionaldruckmodus**
In dieser Betriebsart wird der Druck proportional zum Wasserbedarf reduziert (und als Folge die Betriebsfrequenz).

 **Konstanttemperaturmodus**
In dieser Betriebsart wird das System eingesetzt um die Temperatur auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

 **Modus für konstante Durchflussmenge**
Hierbei verändert das I-MAT System die Drehzahl der Pumpe um die Fördermenge (den Durchfluss) auf einem vorgegebenen Wert konstant zu halten.

 **Konstantdrehzahlmodus**
In dieser Betriebsart arbeitet das System mit einer konstanten Drehzahl. Diese kann entweder vom Anwender innerhalb eines vorgegebenen Bereichs gewählt werden. Die Ansteuerung kann ebenfalls durch ein externes Signal erfolgen.

 **Nachtmodus**
Der Nachtmodus ist eine optionale Betriebsart welche es ermöglicht die Drehzahl der Pumpe zu reduzieren, wenn die Temperatur im System unter einen voreingestellten Wert absinkt. Diese Betriebsart kann zusammen mit allen vorgenannten Betriebsarten genutzt werden.

Geräuscharmer Betrieb

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur ein kleiner Behälter benötigt.

Lange Lebensdauer

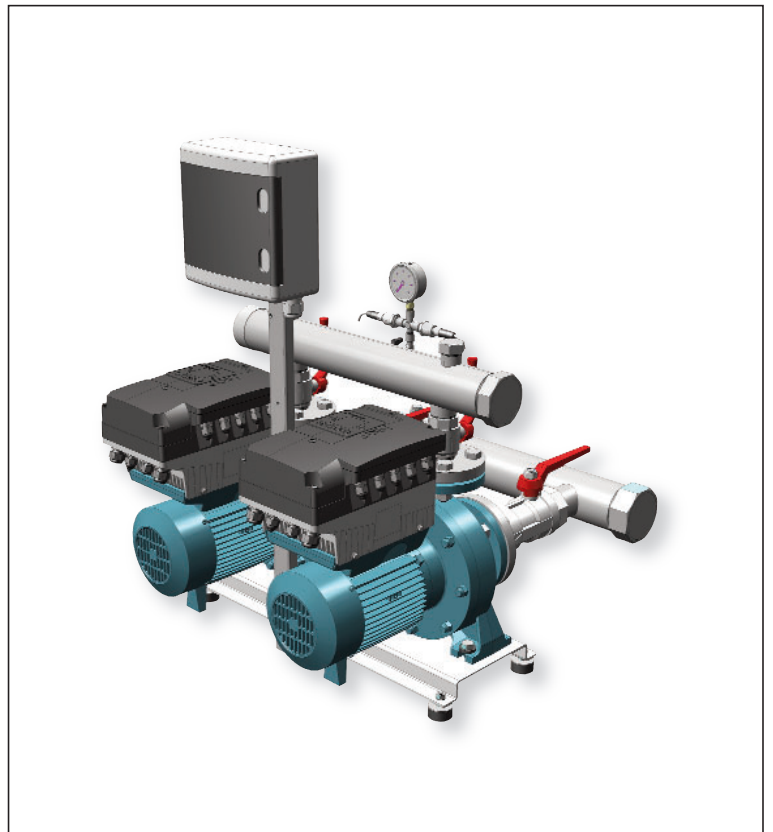
Durch den gleichzeitig reduzierten Verschleiß aufgrund der geringeren Drehzahl erhöht sich die Lebensdauer aller mechanischen Komponenten deutlich.

Energieeinsparung

Durch die automatische Anpassung der Leistung je nach aktuellem Bedarf wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.

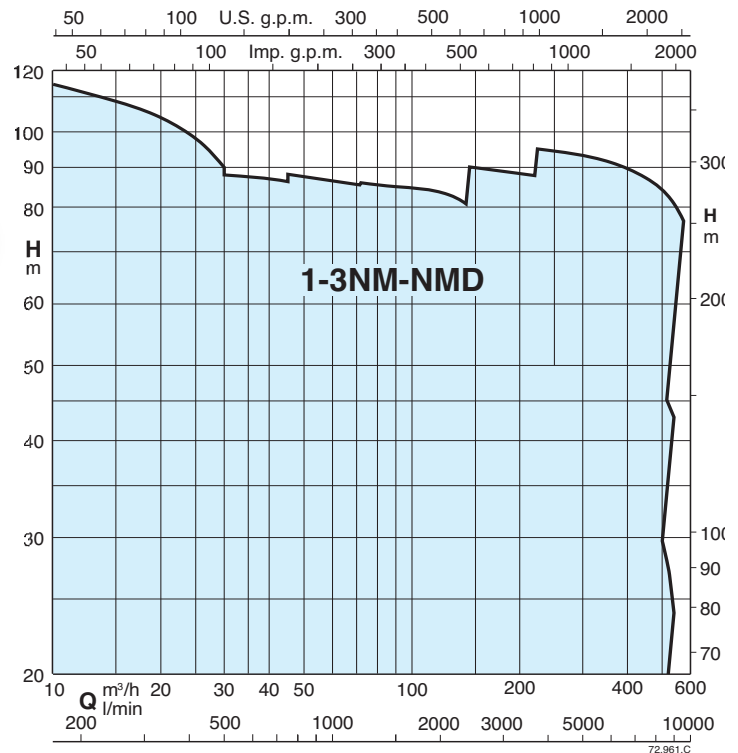
Keine großen Druckbehälter erforderlich

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur eine geringe Anzahl 20l-Behälter benötigt.





Kennlinien



Funktion

BS 1-6F Anlagen mit 1 bis 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter (Drucksensor für 3 Pumpen) kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

BS2-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit I-MAT)
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1V2-5F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (Frequenzumrichter im Schaltschrank) und 1 bis 2 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1-6V Anlagen mit 1 bis 6 drehzahlgeregelten Pumpen. (Frequenzumrichter im Schaltschrank) Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

Konstruktion

- Automatische Wasserversorgungsanlagen mit 1 bis 6 horizontalen Kreiselpumpen einschließlich Absperrventile auf der Druckseite und Rückflussverhinderer auf der Saugseite.

Saug- und Druckbalken für Druckerhöhungsanlagen mit 2 oder 3 Pumpen:

- Edelstahl AISI 304 für Anlagen bis 2NM 40... und 3NM 32...
- Stahl S235JR ab Anlagen 2NM 50... und 3NM 40...

Anschlüsse G 1" zur Montage von Membrandruckbehältern sind druckseitig vorhanden

Elektrische Schaltanlagen:

- Mit Mikroprozessor bei Anlagen mit konstanter Drehzahl. Direktstart bis 5,5 kW und Stern-Dreieck-Anlauf bei 7,5 bis 55 kW
- Mit Frequenzumrichter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdrucks (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

Motoren

2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
- 3 Ph.Drehstrom 230/400 V $\pm 10\%$ bis 3 kW;
400/690V $\pm 10\%$ von 4 kW bis 55 kW

Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

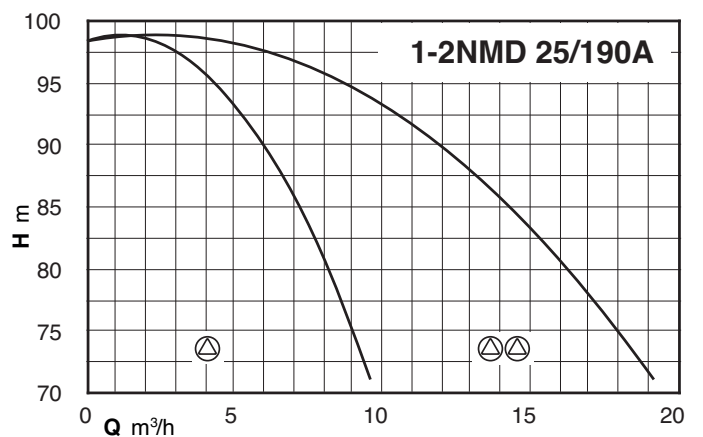
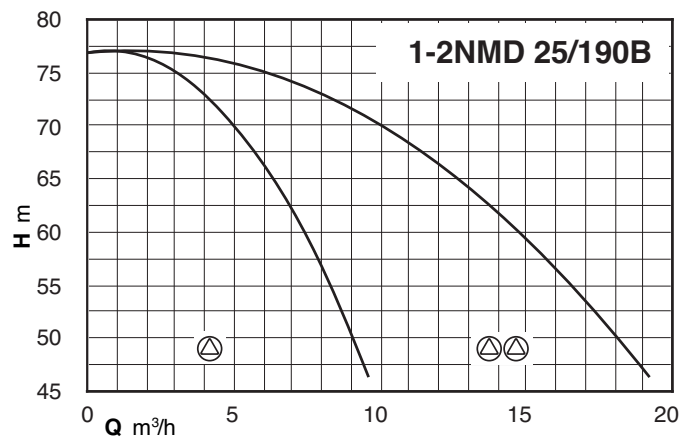
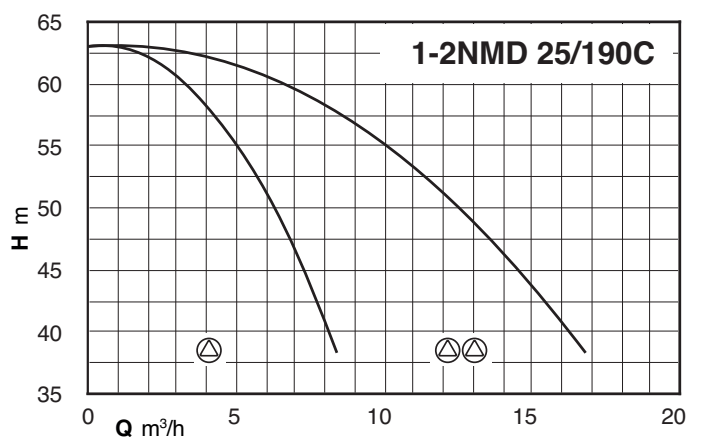
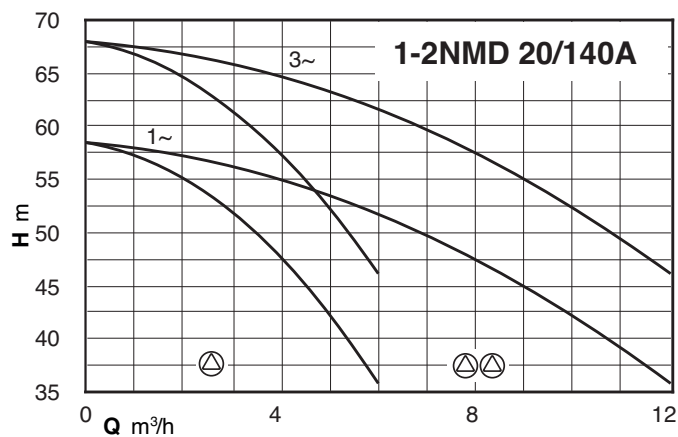
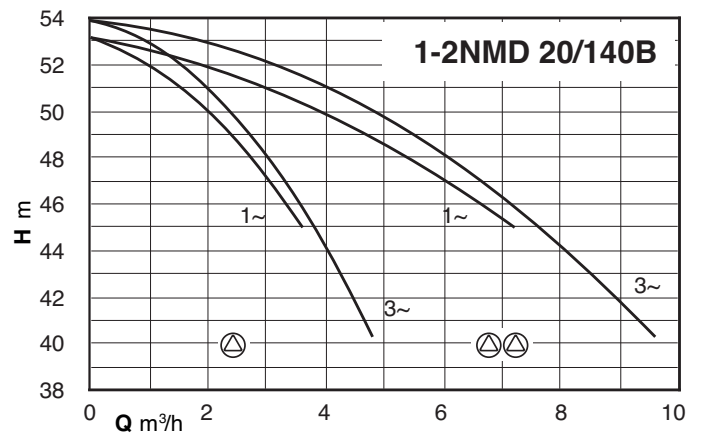
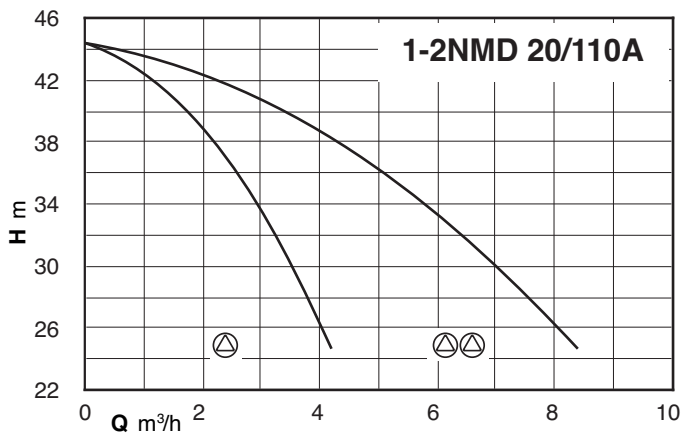
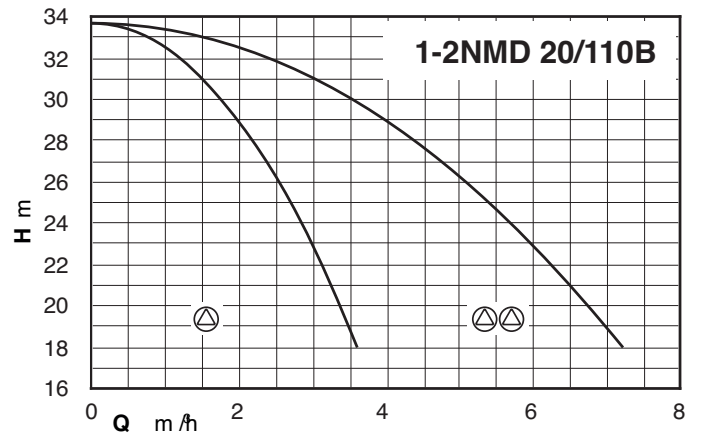
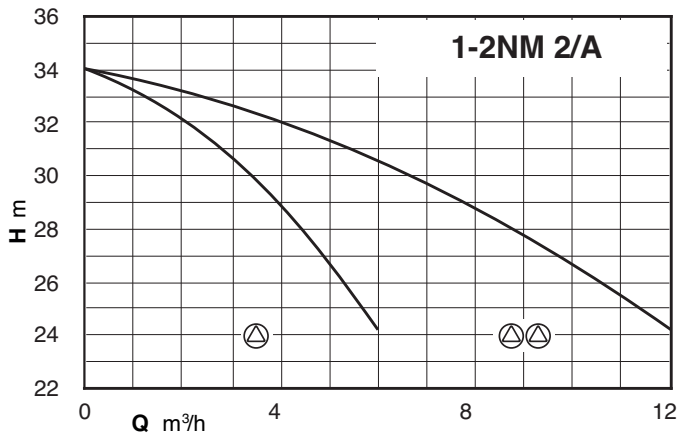
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die Druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seiten aufgeführt.

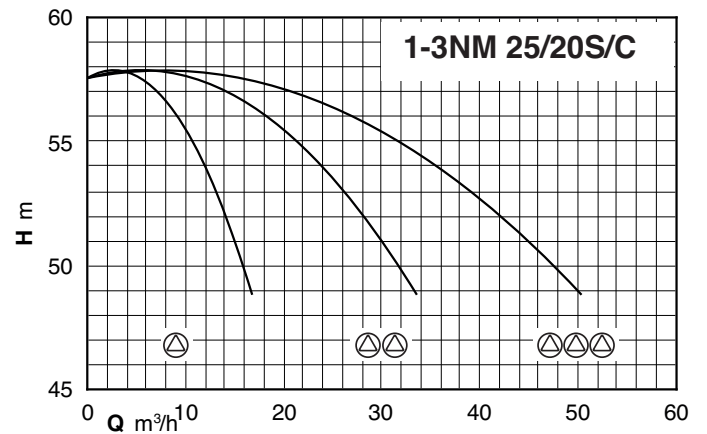
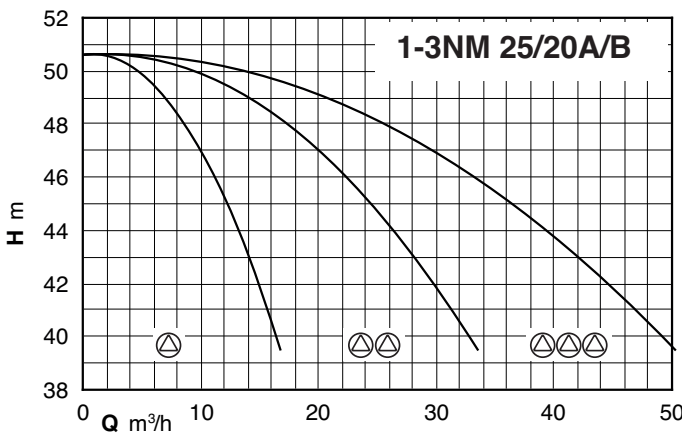
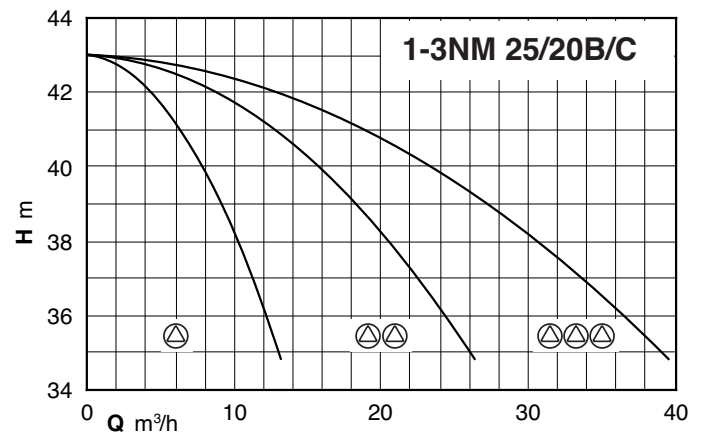
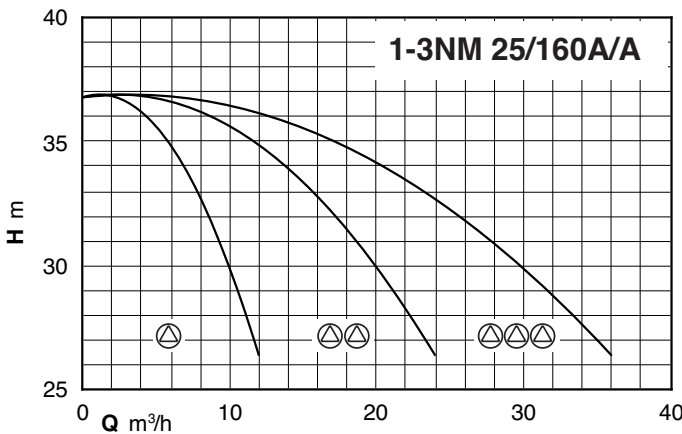
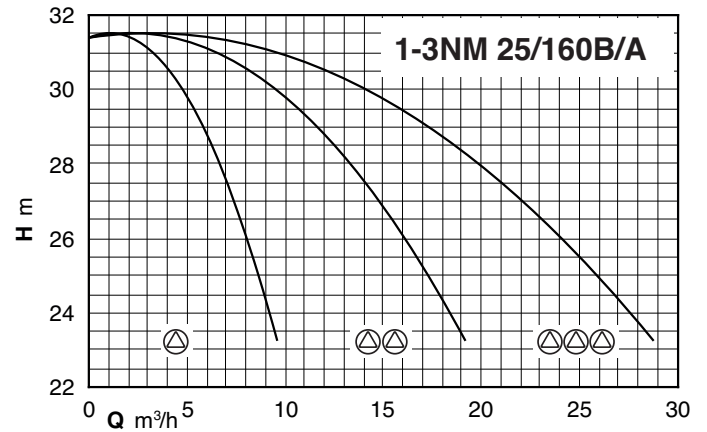
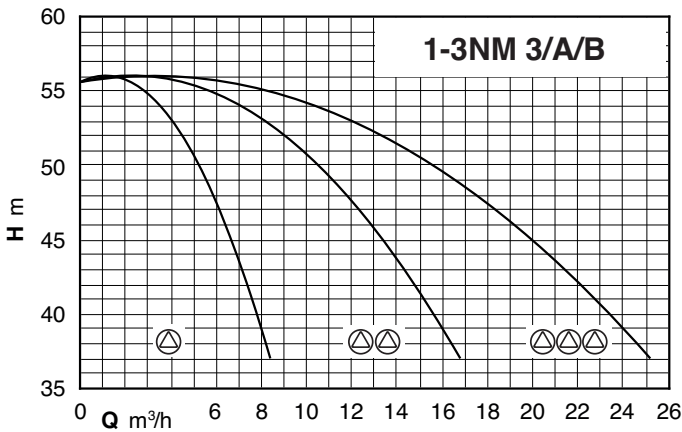
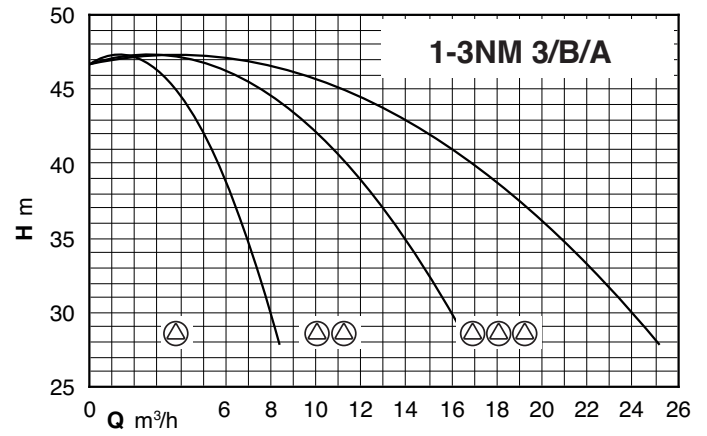
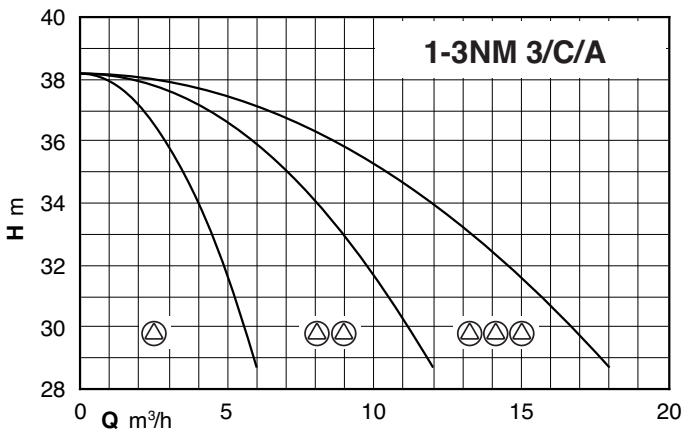
Sonderausführungen auf Anfrage

Wasserversorgungsanlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen.

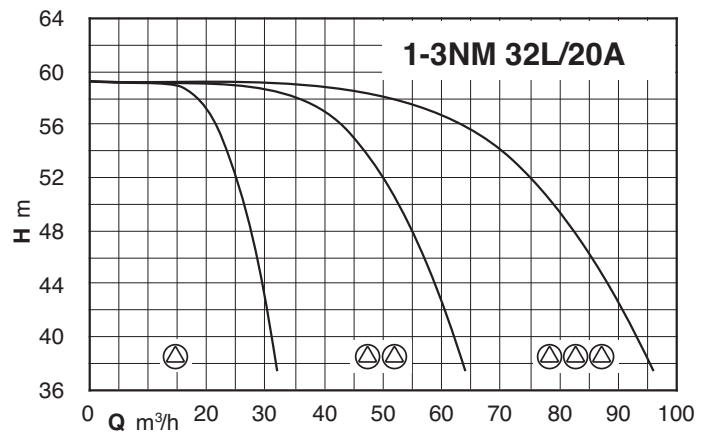
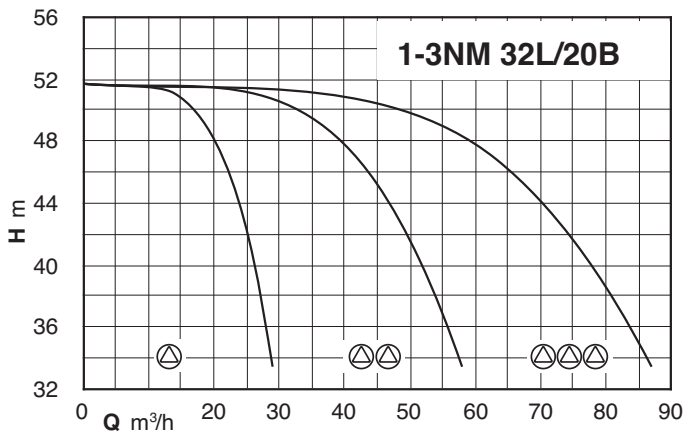
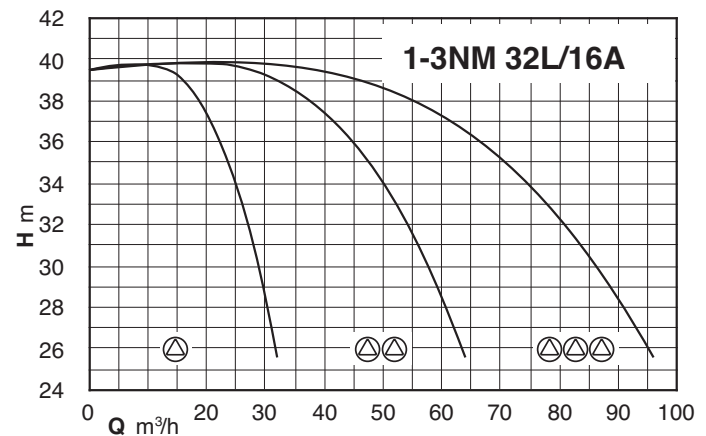
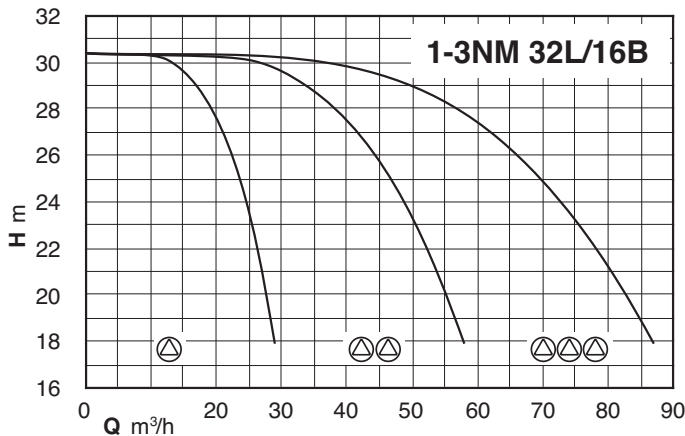
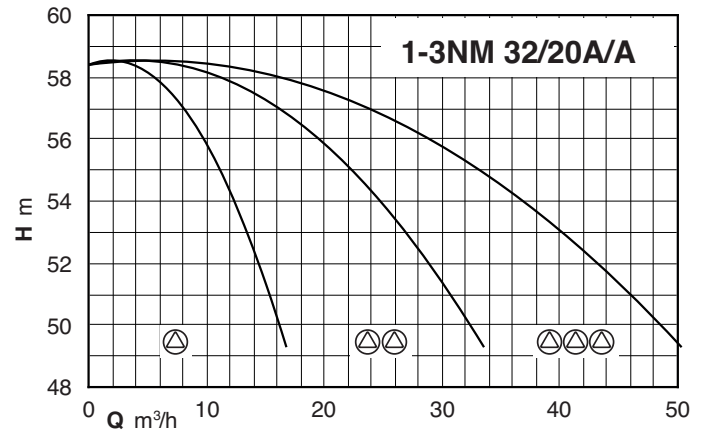
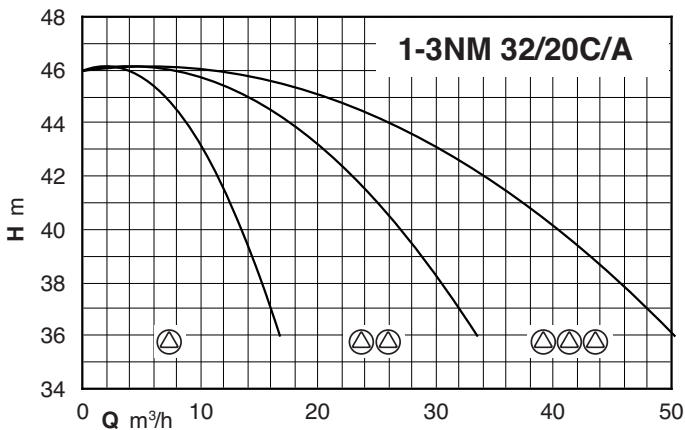
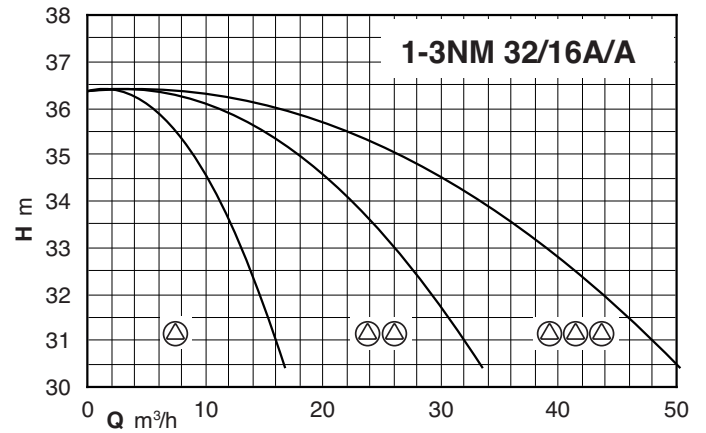
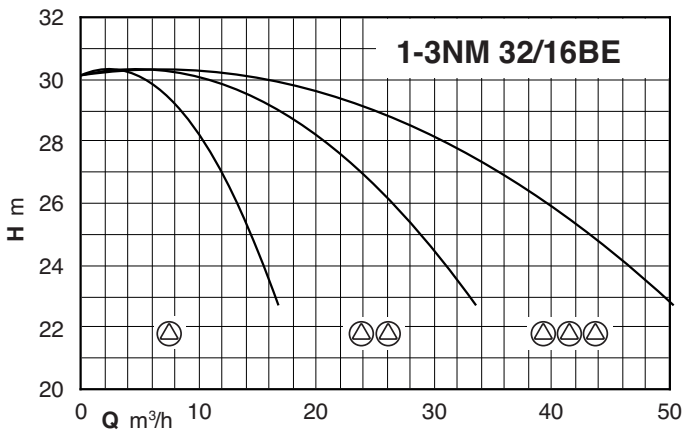
Kennlinien



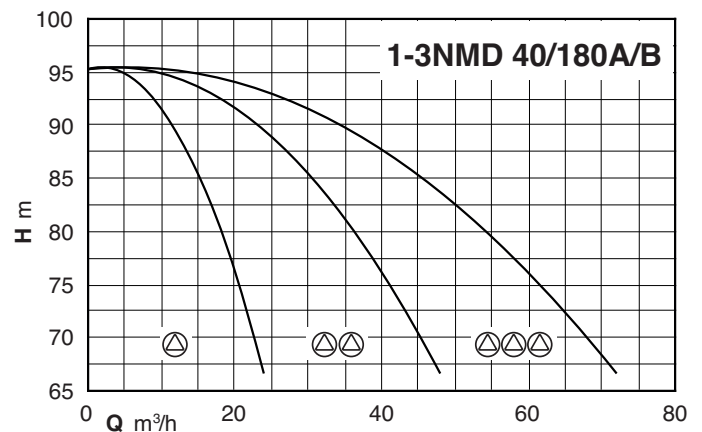
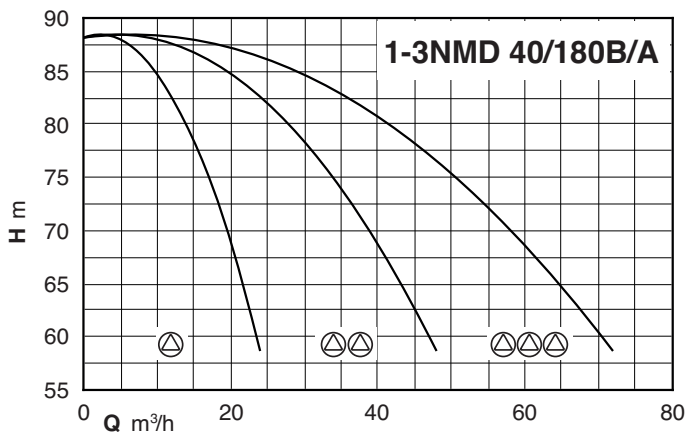
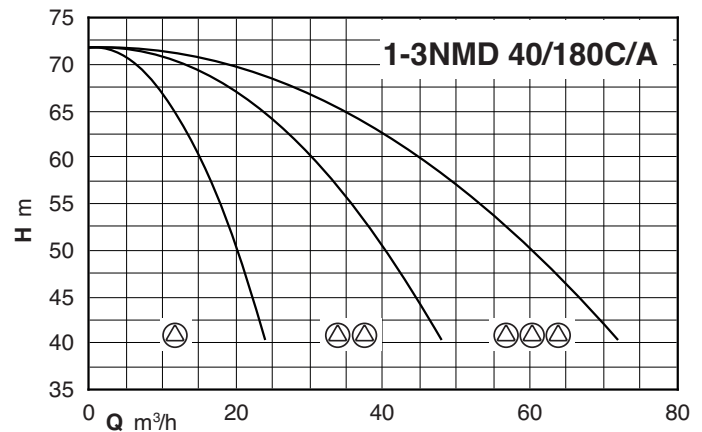
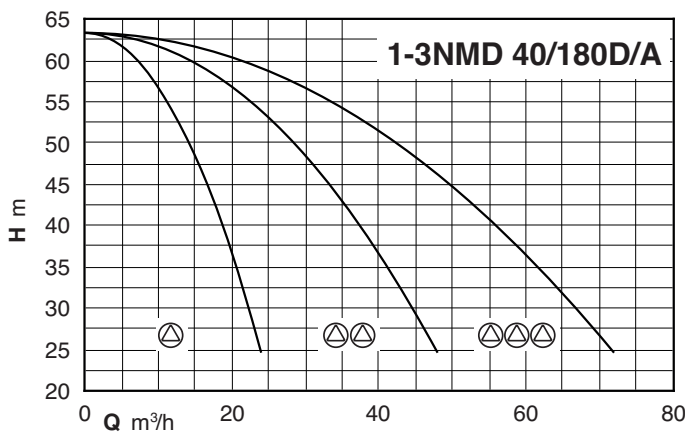
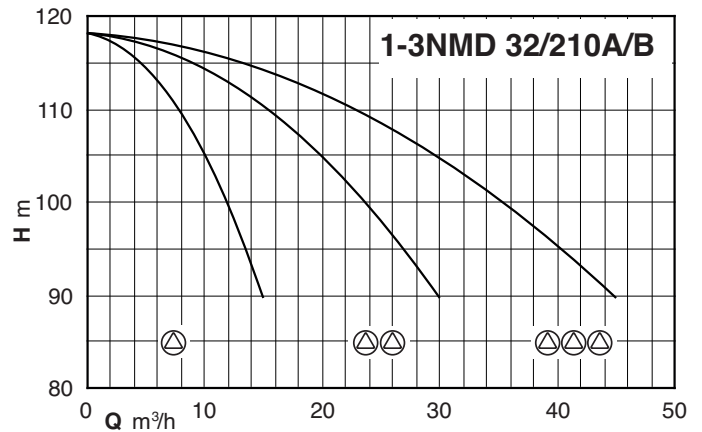
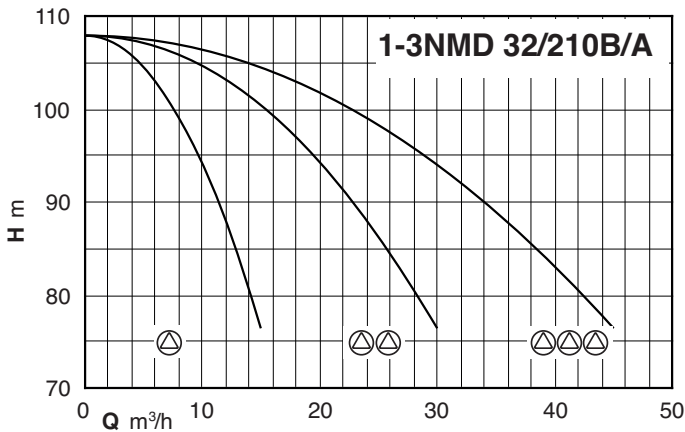
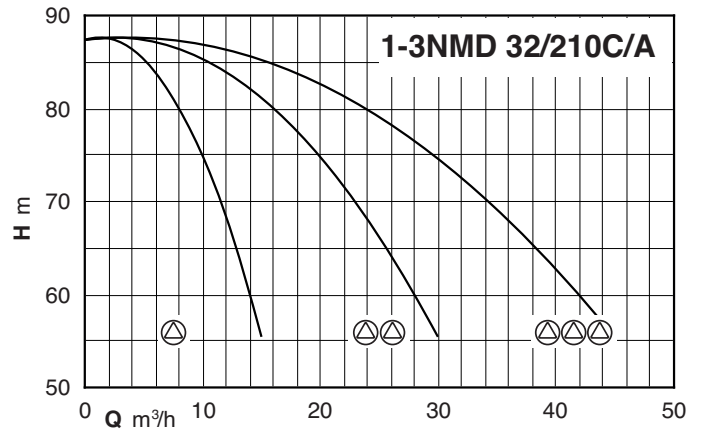
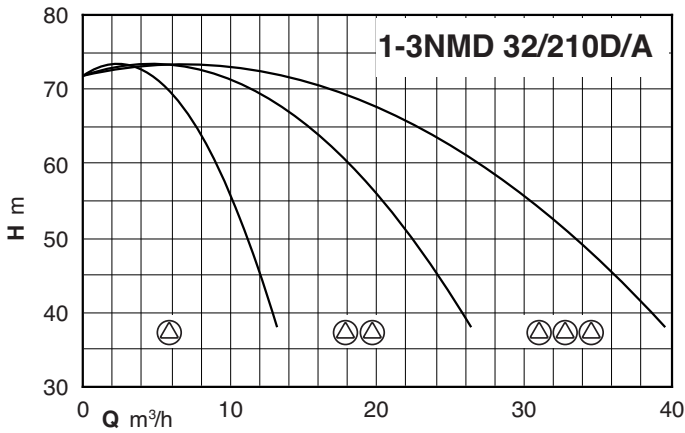
Kennlinien



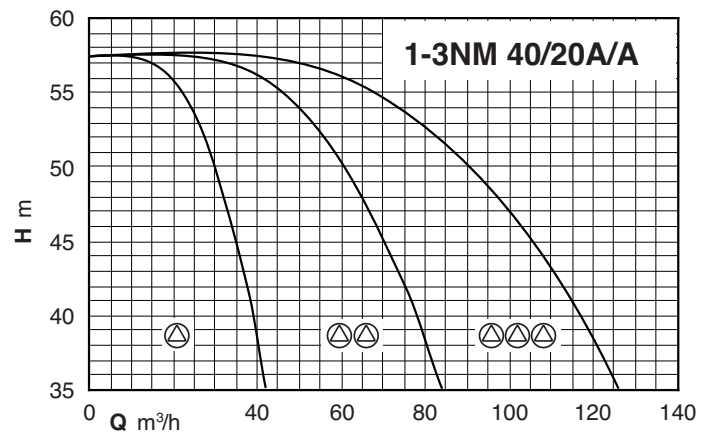
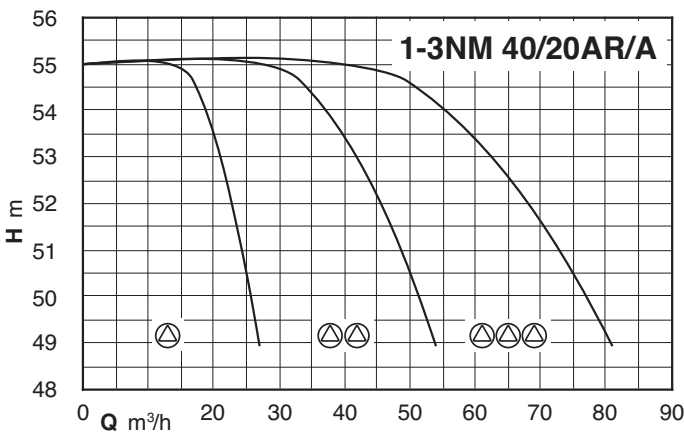
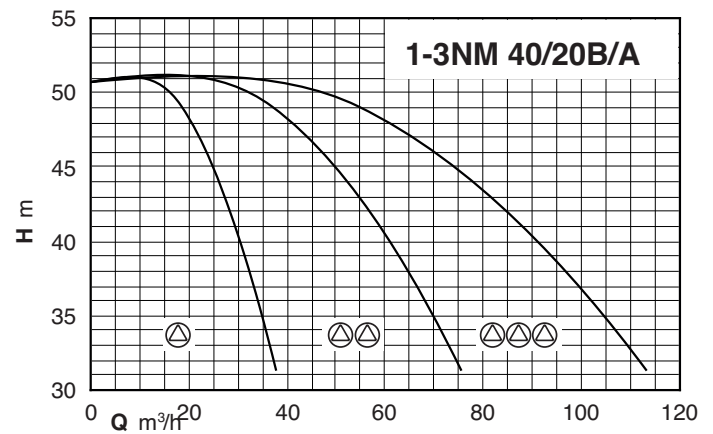
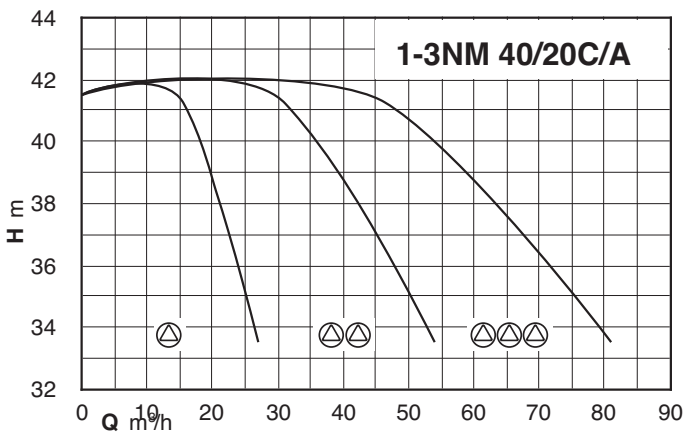
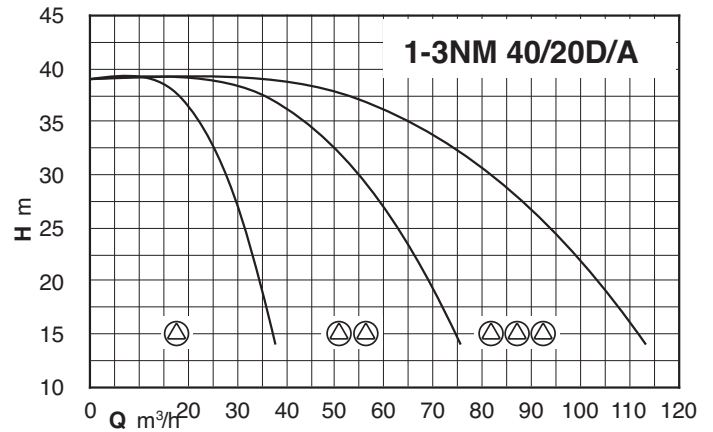
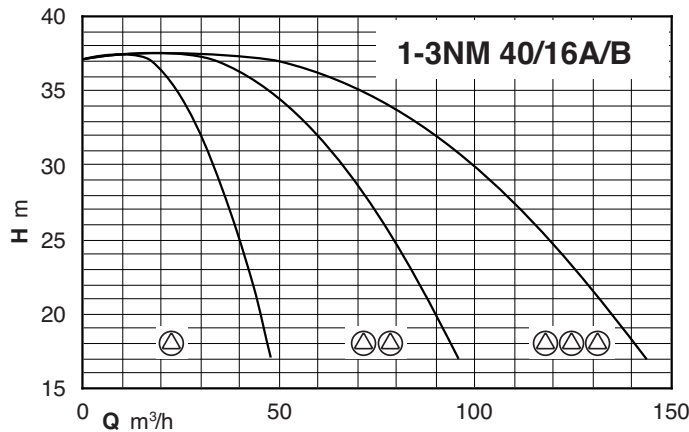
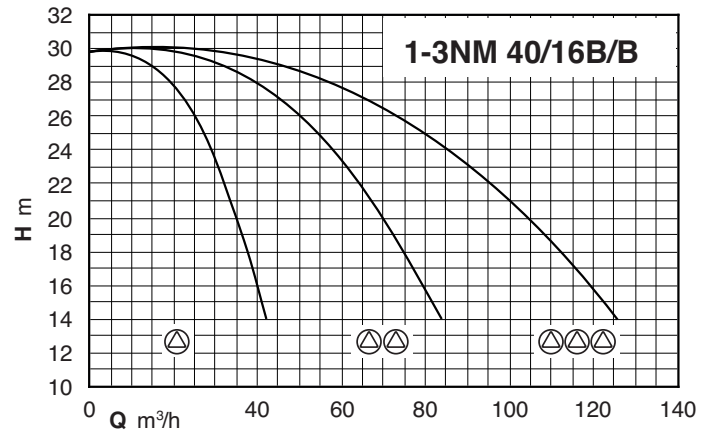
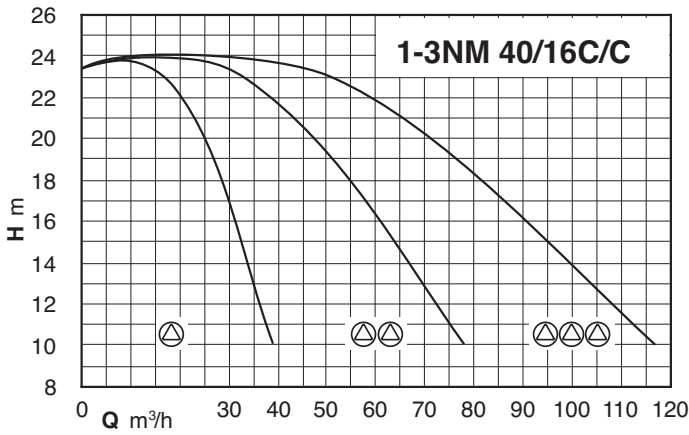
Kennlinien



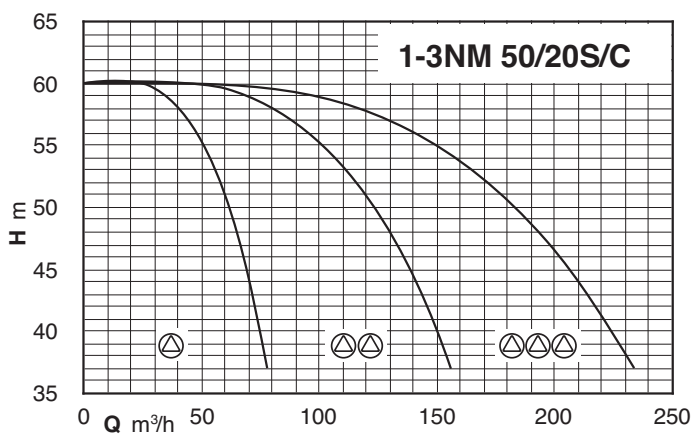
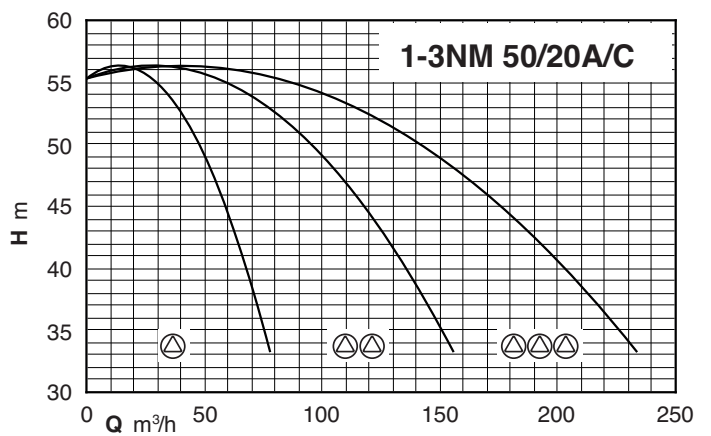
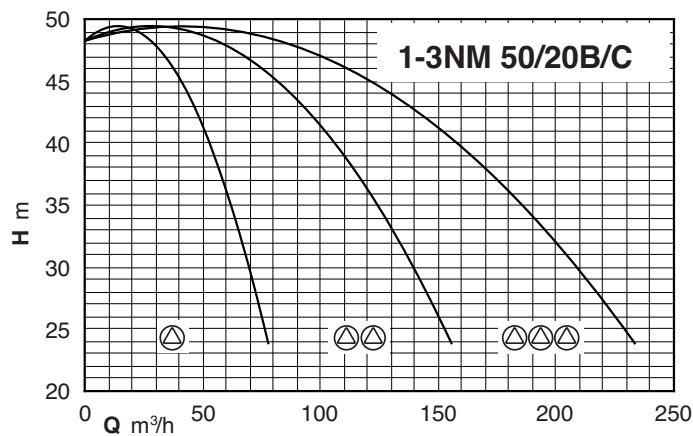
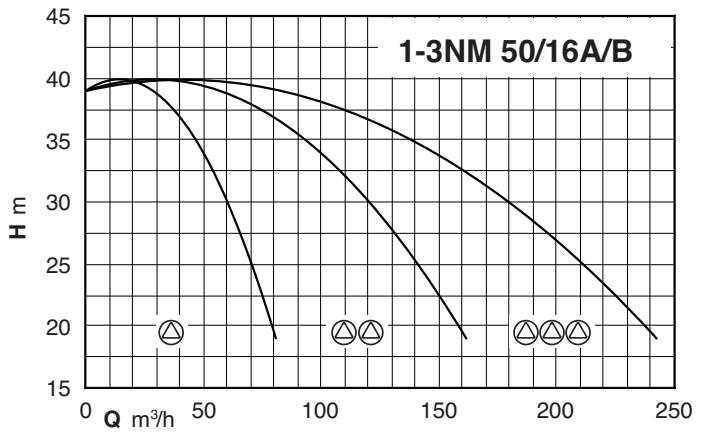
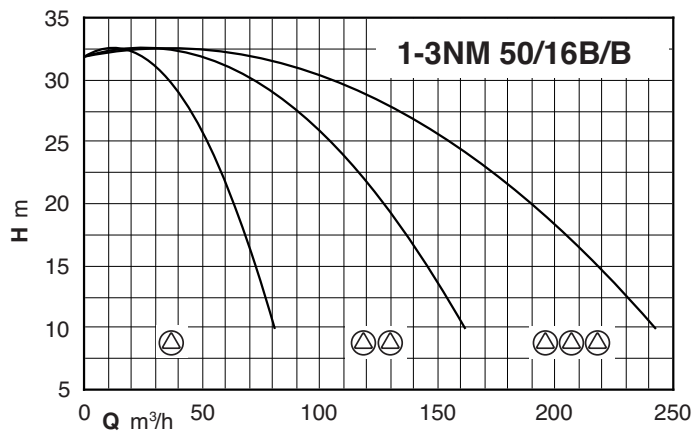
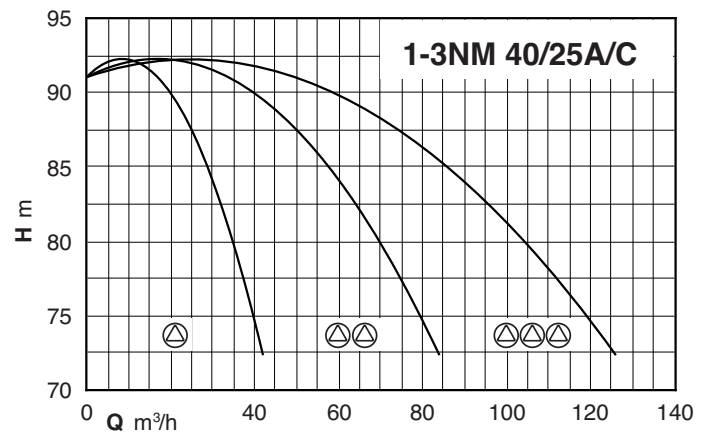
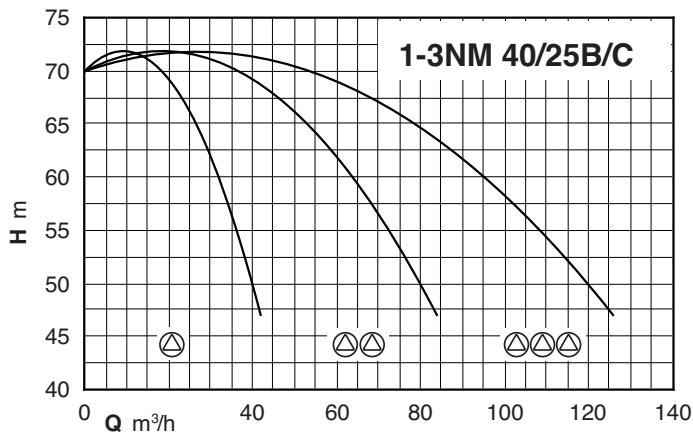
Kennlinien



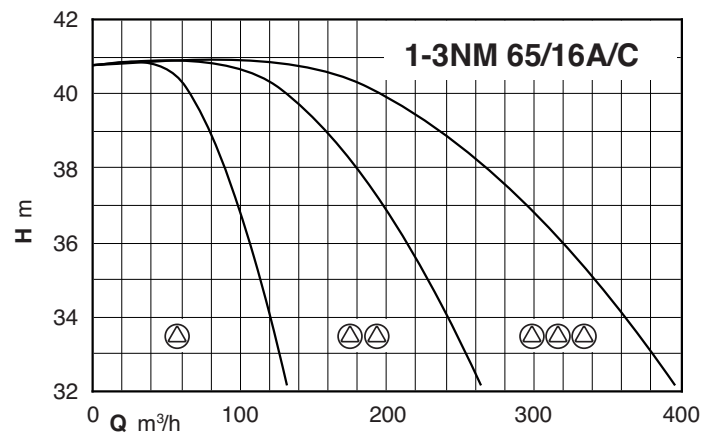
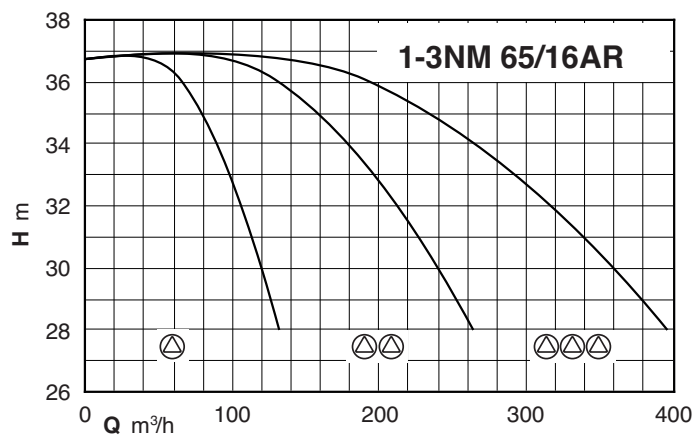
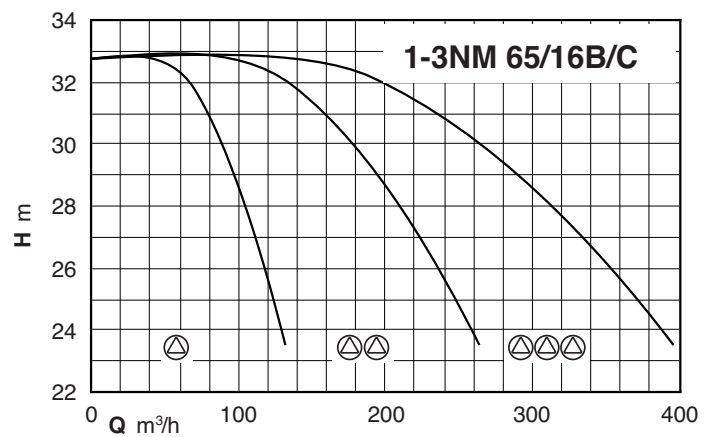
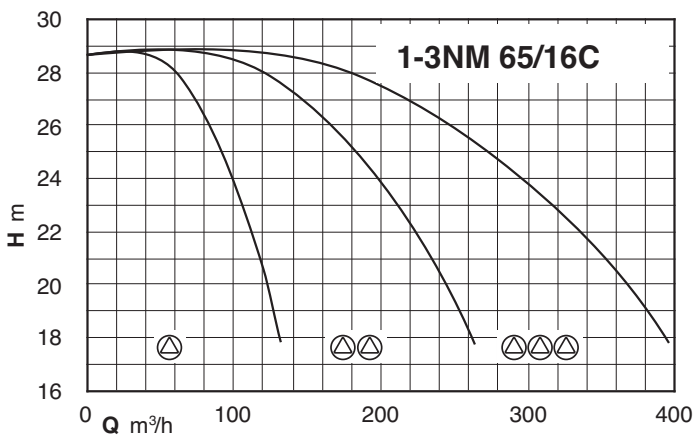
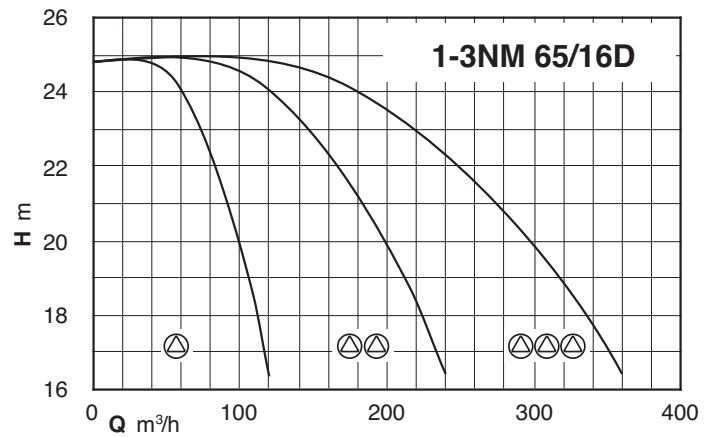
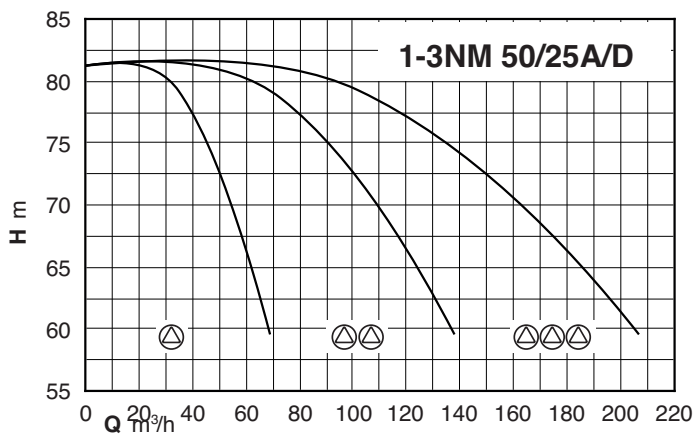
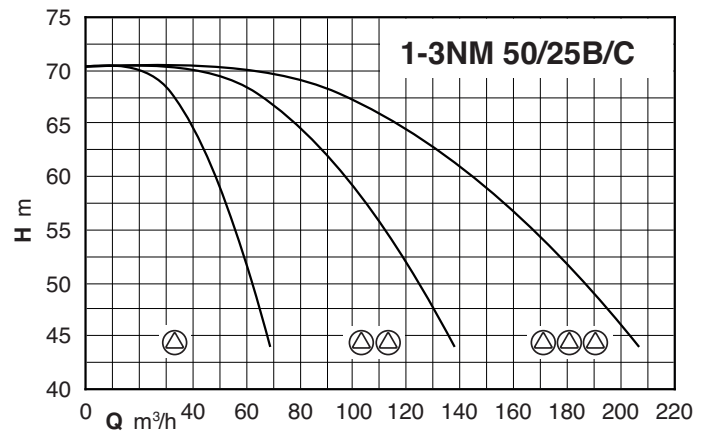
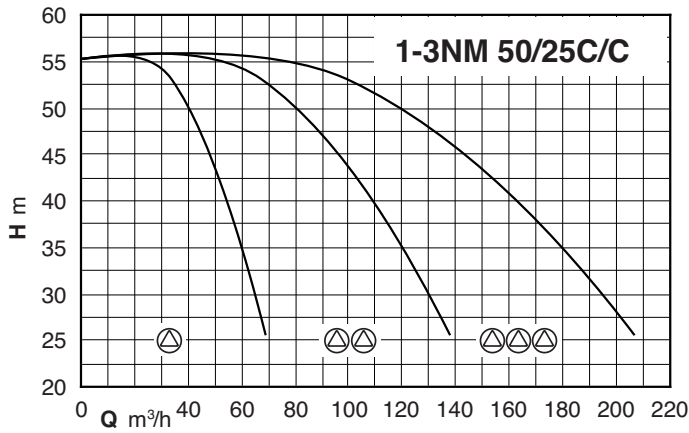
Kennlinien



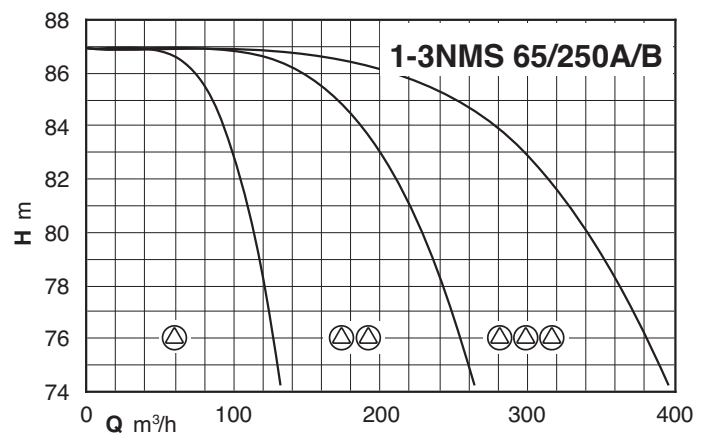
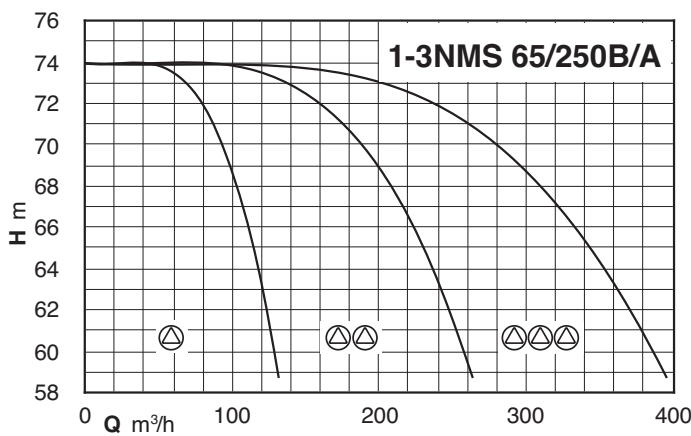
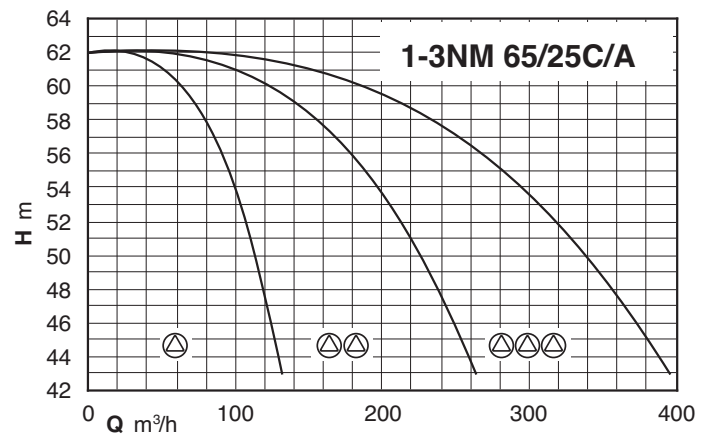
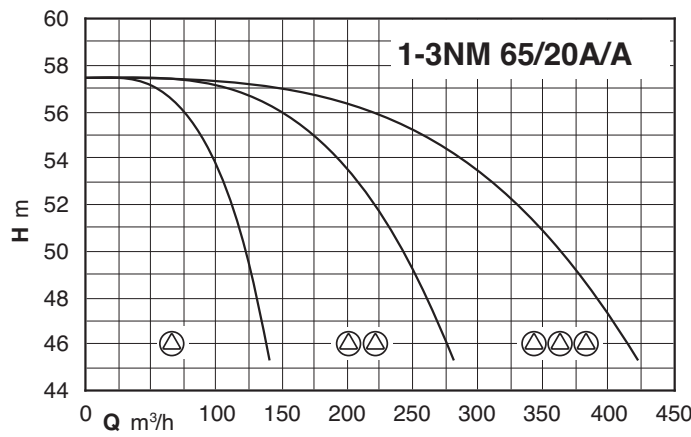
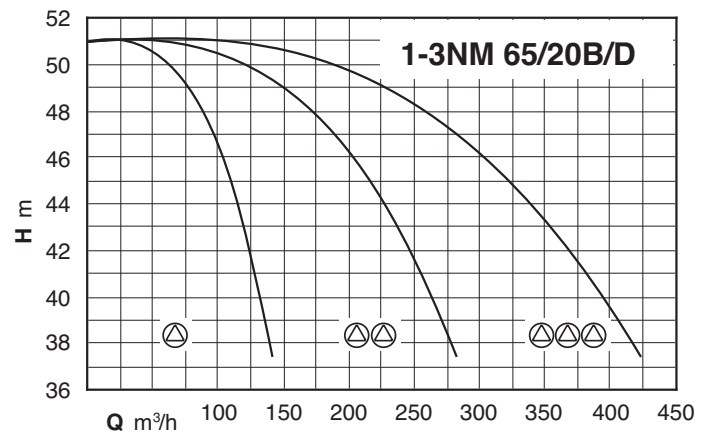
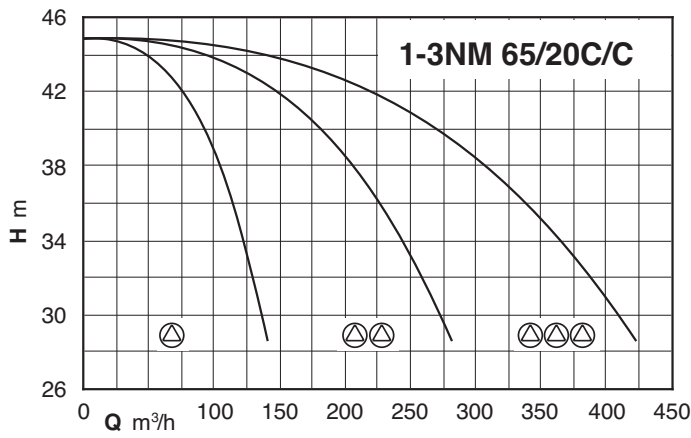
Kennlinien



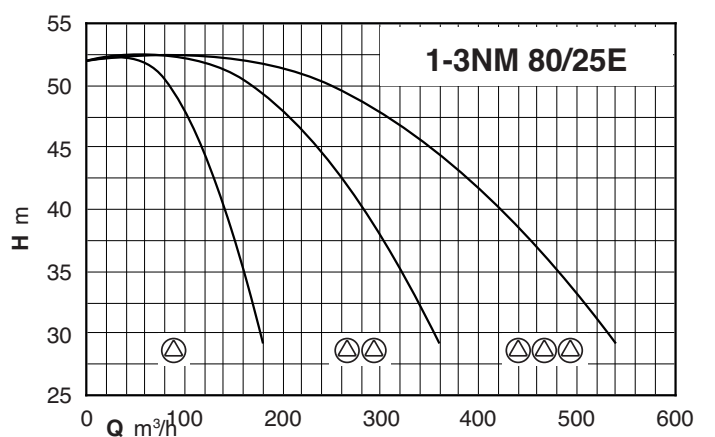
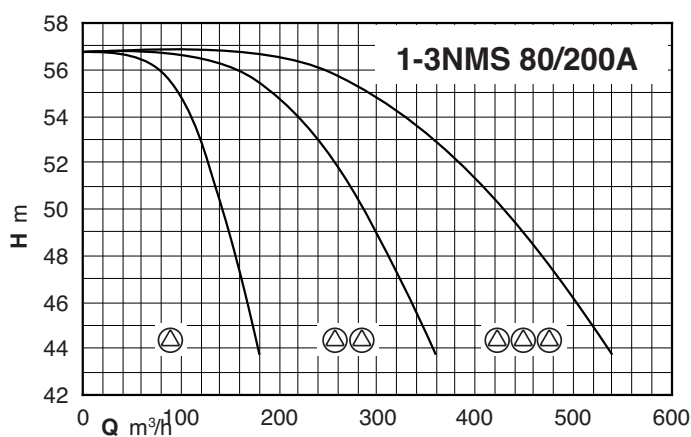
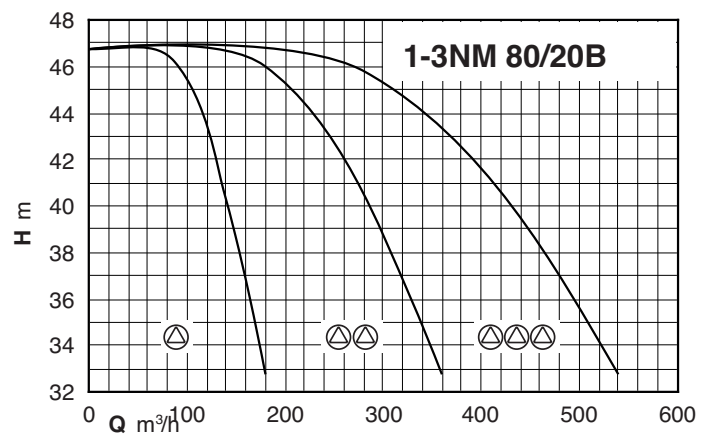
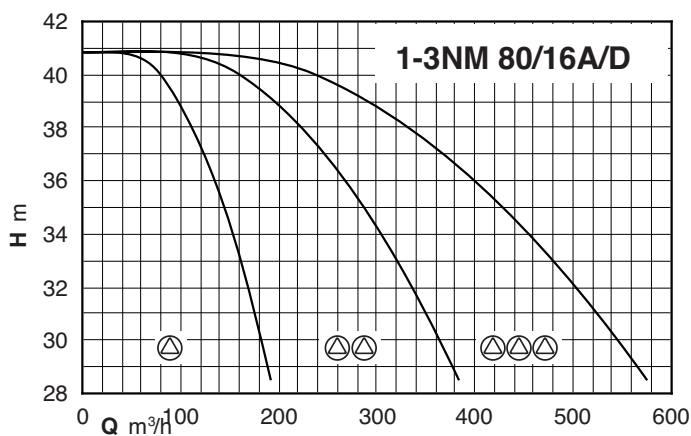
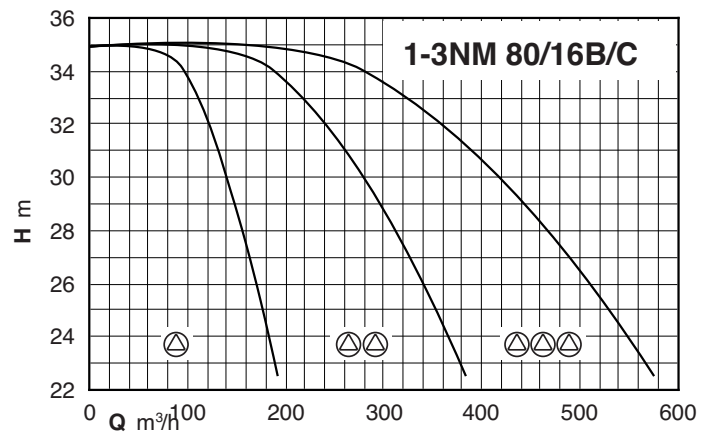
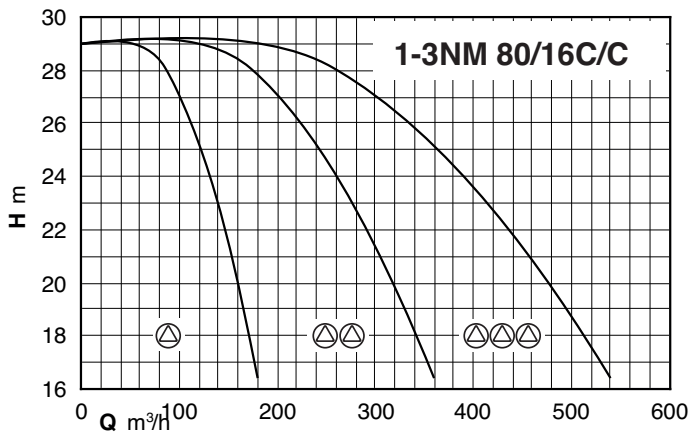
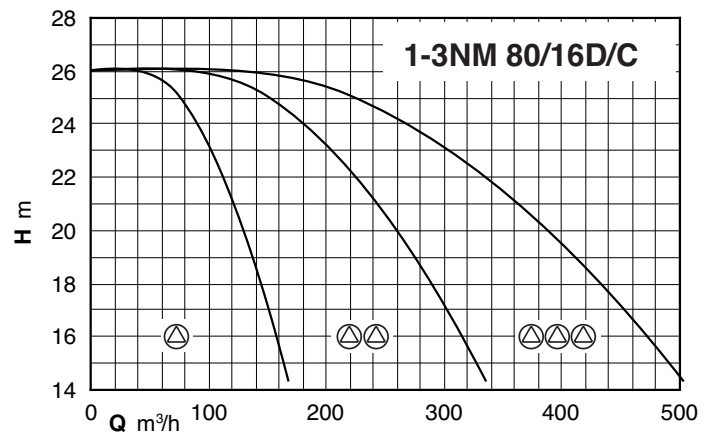
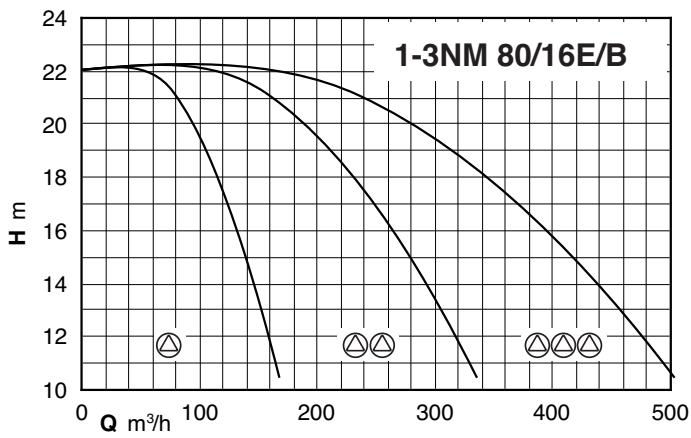
Kennlinien



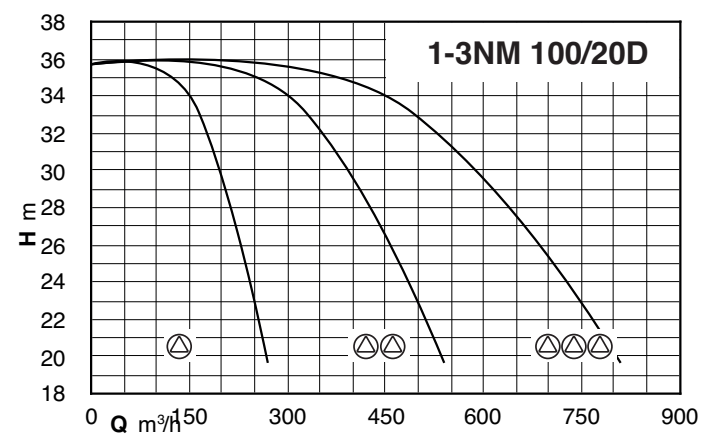
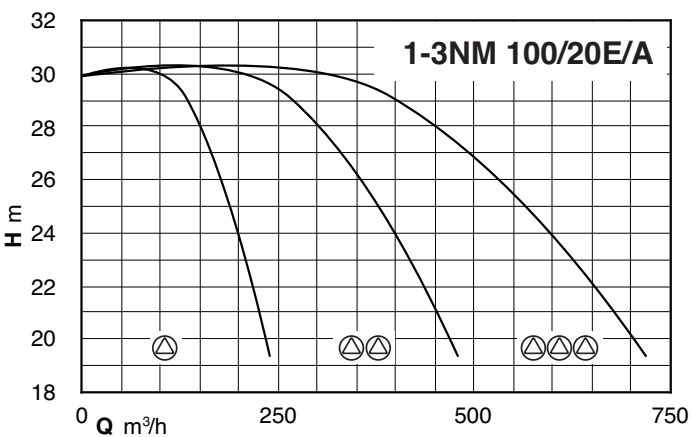
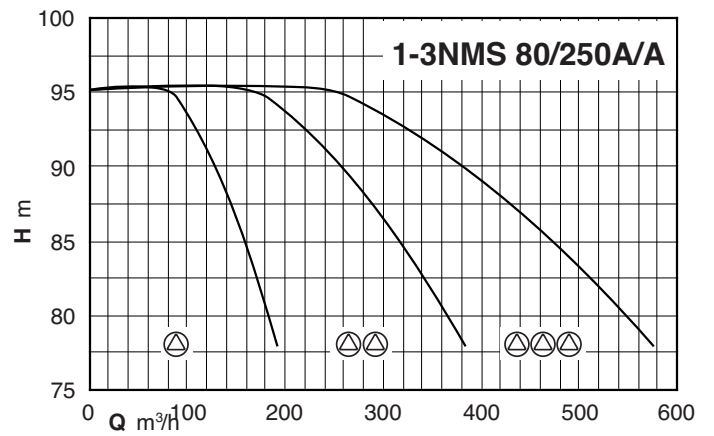
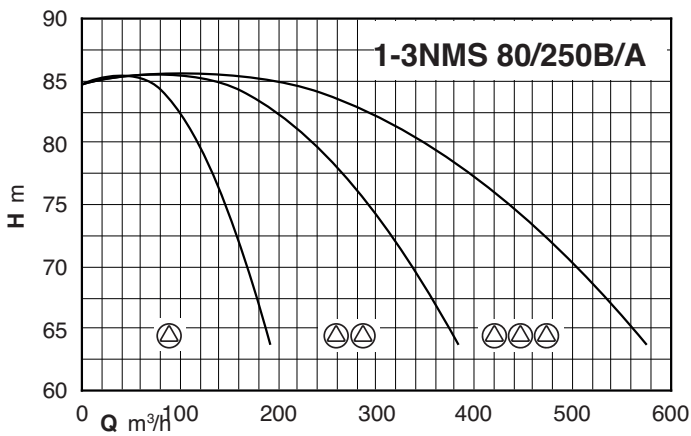
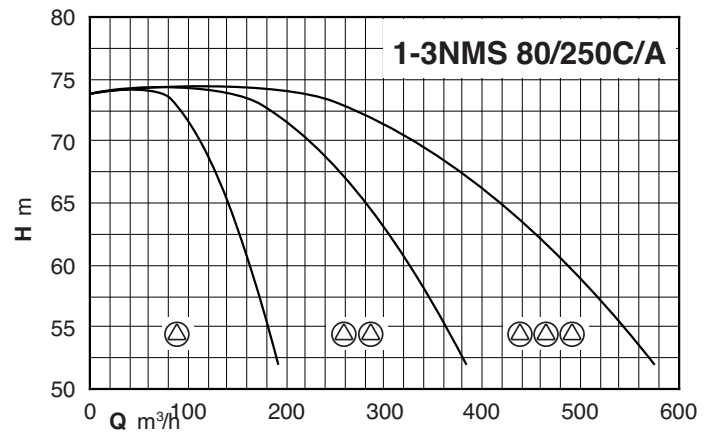
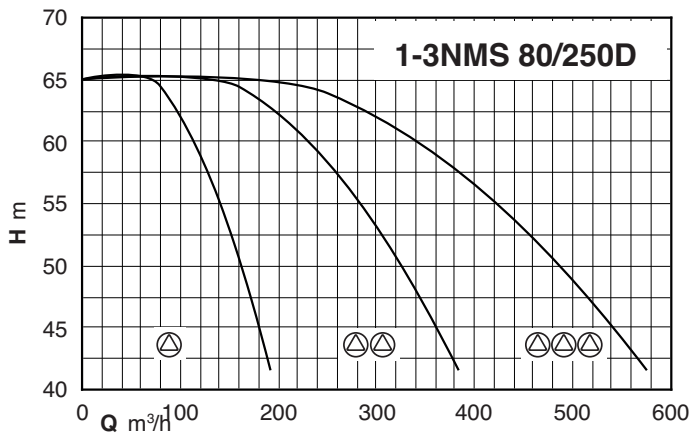
Kennlinien



Kennlinien



Kennlinien



Kenndaten

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Pressostato 1 bar		Membranbehälter Liter	Windkessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS1F 1NM 32/16B/A	1,5	2	2,2	2,8	500	800
BS1F 1NM 32/16A/B	2,2	3	2,7	3,4	500	1000
BS1F 1NM 32/20C/A	3	4	3,2	4,2	500	1000
BS1F 1NM 32/20A/B	4	5,5	4,5	5,5	750	1000
BS1F 1NM 32L/16B	3	4	1,9	2,7	750	1500
BS1F 1NM 32L/16A	4	5,5	2,8	3,6	1500	3000
BS1F 1NM 32L/20B	5,5	7,5	3,1	4,6	1000	1500
BS1F 1NM 32L/20A	7,5	10	3,7	5,3	1500	3000
BS1F 1NMD 32/210D/B	4	5,5	5	7	500	500
BS1F 1NMD 32/210C/A	5,5	7,5	6	8	500	800
BS1F 1NMD 32/210B/A	7,5	10	8	10	750	1000
BS1F 1NMD 32/210A/B	9,2	12,5	9,5	11	1000	1500
BS1F 1NMD 40/180D/B	4	5,5	4	5,5	500	1000
BS1F 1NMD 40/180C/A	5,5	7,5	5	6,5	750	1500
BS1F 1NMD 40/180B/A	7,5	10	6,7	8,2	1000	2000
BS1F 1NMD 40/180A/B	9,2	12,5	7,5	9	1500	2000
BS1F 1NM 40/16B/B	3	4	1,5	2,5	750	1500
BS1F 1NM 40/16A/C	4	5,5	2,4	3,4	1000	2000
BS1F 1NM 40/20B/A	5,5	7,5	3,7	4,7	1500	3000
BS1F 1NM 40/20A/A	7,5	10	4,4	5,4	2000	4000
BS1F 1NM 40/25B/C	11	15	5,6	6,6	3000	5000
BS1F 1NM 40/25A/C	15	20	7,7	8,7	4000	-
BS1F 1NM 50/16B/B	5,5	7,5	1,7	2,7	2000	4000
BS1F 1NM 50/16A/B	7,5	10	2,5	3,5	3000	5000
BS1F 1NM 50/20B/C	9,2	12,5	3,5	4,5	3000	5000
BS1F 1NM 50/20A/C	11	15	4,2	5,2	4000	-
BS1F 1NM 50/25C/C	11	15	4,1	5,1	4000	-
BS1F 1NM 50/25B/C	15	20	5,6	6,6	4000	-
BS1F 1NM 50/25A/D	18,5	25	6,6	7,6	5000	-
BS1F 1NM 65/16B/C	11	15	2,2	3,2	4000	-
BS1F 1NM 65/16AR	15	20	2,6	3,6	5000	-
BS1F 1NM 65/16A/C	15	20	3,1	4,1	5000	-
BS1F 1NM 65/20C/C	15	20	3	4	-	-
BS1F 1NM 65/20B/D	18,5	25	3,6	4,6	-	-
BS1F 1NM 65/20A/A	22	30	4,2	5,2	-	-
BS1F 1NM 65/25C/A	22	30	5	6	-	-
BS1F 1NMS 65/250B/A	30	40	6,6	7,6	-	-
BS1F 1NMS 65/250A/A	37	50	7,7	8,7	-	-
BS1F 1NM 80/16B/C	15	20	2,5	3,5	-	-
BS1F 1NM 80/16A/D	18,5	25	2	3	-	-
BS1F 1NM 80/20B	22	30	3,3	4,3	-	-
BS1F 1NMS 80/200A	30	40	4,3	5,3	-	-
BS1F 1NM 80/25E	22	30	3,8	4,8	-	-
BS1F 1NMS 80/250D	30	40	4,5	6	-	-
BS1F 1NMS 80/250C/A	37	50	5,5	7	-	-
BS1F 1NMS 80/250B/A	45	60	6,5	8	-	-
BS1F 1NMS 80/250A/A	55	75	8	9	-	-

Kenndaten

BS2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Druckschalter 1 bar		Druckschalter 2 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max	min	max		
BS2F 2NMD 20/110B/A	0,45 x2	0,6 x2	2,0	3,0	1,7	2,7	24x2	100
BS2F 2NMD 20/110A/B	0,75 x2	1 x2	2,8	4,0	2,4	3,6	60	100
BS2F 2NM 2/A/B	0,75 x2	1 x2	2,0	3,0	1,7	2,7	80	200
BS2F 2NMD 20/140B/A	1,1 x2	1,5 x2	3,4	4,9	3,2	4,7	80	200
BSM2F 2NMDM 20/140AE	1,5 x2	2 x2	4,0	5,3	3,7	5,0	100	200
BS2F 2NMD 20/140A/A	1,5 x2	2 x2	5,0	6,3	4,7	6,0	100	200
BS2F 2NM 3/C/A	1,1 x2	1,5 x2	2,5	3,5	2,2	3,2	100	200
BSM2F 2NMM 3/BE	1,5 x2	2 x2	3,0	4,0	2,7	3,7	100	300
BS2F 2NM 3/B/A	1,5 x2	2 x2	3,2	4,5	2,9	4,2	100	300
BS2F 2NM 3/A/B	2,2 x2	3 x2	4,0	5,3	3,7	5,0	200	300
BS2F 2NM 25/20B/C	2,2 x2	3 x2	3,0	4,0	2,7	3,7	300	500
BS2F 2NM 25/20A/B	3 x2	4 x2	3,8	4,8	3,5	4,5	500	800
BS2F 2NM 25/20S/C	4 x2	5,5 x2	4,0	5,5	3,5	5,0	500	800
BS2F 2NMD 25/190C/B	2,2 x2	3 x2	4,3	5,8	3,8	5,3	200	300
BS2F 2NMD 25/190B/A	3 x2	4 x2	5,0	7,0	4,5	6,5	200	300
BS2F 2NMD 25/190A/B	4 x2	5,5 x2	7,5	9,0	7,0	8,5	300	500
BS2F 2NM 32/16B/A	1,5 x2	2 x2	2,2	2,8	2	2,6	500	800
BS2F 2NM 32/16A/B	2,2 x2	3 x2	2,7	3,4	2,5	3,2	500	1000
BS2F 2NM 32/20C/A	3 x2	4 x2	3,2	4,2	3	4	500	1000
BS2F 2NM 32/20A/B	4 x2	5,5 x2	4,5	5,5	4	5	750	1000
BS2F 2NM 32L/16B	3 x2	4 x2	1,9	2,7	1,6	2,4	750	1500
BS2F 2NM 32L/16A	4 x2	5,5 x2	2,8	3,6	2,5	3,3	1000	2000
BS2F 2NM 32L/20B	5,5 x2	7,5 x2	3,2	4,7	2,9	4,4	750	1000
BS2F 2NM 32L/20A	7,5 x2	10 x2	3,7	5,4	3,5	5,1	1000	1500
BS2F 2NMD 32/210D/B	4 x2	5,5 x2	5	7	4,5	6,5	500	500
BS2F 2NMD 32/210C/A	5,5 x2	7,5 x2	6	8	5,5	7,5	500	800
BS2F 2NMD 32/210B/A	7,5 x2	10 x2	8	10	7,5	9,5	750	1000
BS2F 2NMD 32/210A/B	9,2 x2	12,5 x2	9,5	11	9	10,5	1000	1500
BS2F 2NMD 40/180D/B	4 x2	5,5 x2	4	5,5	3,5	5	500	1000
BS2F 2NMD 40/180C/A	5,5 x2	7,5 x2	5	6,5	4,5	6	750	1500
BS2F 2NMD 40/180B/A	7,5 x2	10 x2	6,7	8,2	6,2	7,7	1000	2000
BS2F 2NMD 40/180A/B	9,2 x2	12,5 x2	7,5	9	7	8,5	1500	2000
BS2F 2NM 40/16B/B	3 x2	4 x2	1,5	2,5	1,2	2,2	750	1500
BS2F 2NM 40/16A/C	4 x2	5,5 x2	2,4	3,4	2	3	1000	2000
BS2F 2NM 40/20B/A	5,5 x2	7,5 x2	3,7	4,7	3,3	4,3	1500	3000
BS2F 2NM 40/20A/A	7,5 x2	10 x2	4,4	5,4	3,9	4,9	2000	4000
BS2F 2NM 40/25B/C	11 x2	15 x2	5,6	6,6	5,1	6,1	3000	5000
BS2F 2NM 40/25A/C	15 x2	20 x2	7,7	8,7	7,3	8,3	4000	-
BS2F 2NM 50/16B/B	5,5 x2	7,5 x2	1,7	2,7	1,2	2,2	2000	4000
BS2F 2NM 50/16A/B	7,5 x2	10 x2	2,5	3,5	2	3	3000	5000
BS2F 2NM 50/20B/C	9,2 x2	12,5 x2	3,5	4,5	3	4	3000	5000
BS2F 2NM 50/20A/C	11 x2	15 x2	4,2	5,2	3,7	4,7	4000	-
BS2F 2NM 50/25C/C	11 x2	15 x2	4,1	5,1	3,6	4,6	4000	-
BS2F 2NM 50/25B/C	15 x2	20 x2	5,6	6,6	5,1	6,1	4000	-
BS2F 2NM 50/25A/D	18,5 x2	25 x2	6,6	7,6	6,1	7,1	5000	-
BS2F 2NM 65/16B/C	11 x2	15 x2	2,2	3,2	1,7	2,7	4000	-
BS2F 2NM 65/16A/R	15 x2	15 x2	2,6	3,6	2,1	3,1	5000	-
BS2F 2NM 65/16A/C	15 x2	15 x2	3,1	4,1	2,6	3,6	5000	--
BS2F 2NM 65/20C/C	15 x2	20 x2	3	4	2,5	3,5	-	-
BS2F 2NM 65/20B/D	18,5 x2	25 x2	3,6	4,6	3,2	4,2	-	-
BS2F 2NM 65/20A/A	22 x2	30 x2	4,2	5,2	3,8	4,8	-	-
BS2F 2NM 65/25C/A	22 x2	30 x2	5	6	4,6	5,6	-	-
BS2F 2NMS 65/250B/A	30 x2	40 x2	6,6	7,6	6,2	7,2	-	-
BS2F 2NMS 65/250A/A	37 x2	50 x2	7,7	8,7	7,3	8,3	-	-
BS2F 2NM 80/16B/C	15 x2	20 x2	2,2	3,2	1,7	2,7	-	-
BS2F 2NM 80/16A/D	18,5 x2	25 x2	2,8	3,8	2,3	3,3	-	-
BS2F 2NM 80/20B	22 x2	30 x2	3,3	4,3	3	4	-	-
BS2F 2NMS 80/200A	30 x2	40 x2	4,3	5,3	4	5	-	-
BS2F 2NM 80/25E	22 x2	30 x2	3,8	4,8	3,2	4,2	-	-
BS2F 2NMS 80/250D	30 x2	40 x2	4,5	6	4	5,5	-	-
BS2F 2NMS 80/250C/A	37 x2	50 x2	5,5	7	5	6,5	-	-
BS2F 2NMS 80/250B/A	45 x2	60 x2	6,5	8	6	7,5	-	-
BS2F 2NMS 80/250A/A	55 x2	75 x2	8	9	7,5	8,5	-	-

Kenndaten

BS3F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Drucksensor bar		Membran- behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS3F 3NM 40/16B/B	3 x3	4 x3	1,8	2,6	750	2000
BS3F 3NM 40/16A/C	4 x3	5,5 x3	2,5	3,3	1500	3000
BS3F 3NM 40/20B/A	5,5 x3	7,5 x3	3	4,5	1000	2000
BS3F 3NM 40/20A/A	7,5 x3	10 x3	3,5	5,1	1500	3000
BS3F 3NM 40/25B/C	11 x3	15 x3	4,5	6,2	2000	3000
BS3F 3NM 40/25A/C	15 x3	20 x3	6,1	8,1	3000	4000
BS3F 3NM 50/16B/B	5,5 x3	7,5 x3	2	2,8	2000	4000
BS3F 3NM 50/16A/B	7,5 x3	10 x3	2,6	3,4	3000	6000
BS3F 3NM 50/20B/C	9,2 x3	12,5 x3	3,4	4,3	-	6000
BS3F 3NM 50/20A/C	11 x3	15 x3	3,4	4,9	3000	5000
BS3F 3NM 50/25C/C	11 x3	15 x3	3,4	4,9	3000	5000
BS3F 3NM 50/25B/C	15 x3	20 x3	4,5	6,2	-	6000
BS3F 3NM 50/25A/D	18,5 x3	25 x3	5,4	7,2	-	8000
BS3F 3NM 65/16B/C	11 x3	15 x3	2,1	2,9	-	10000
BS3F 3NM 65/16A/R	15 x3	20 x3	2,4	3,2	-	-
BS3F 3NM 65/16A/C	15 x3	20 x3	2,8	3,6	-	-
BS3F 3NM 65/20C/C	15 x3	20 x3	3	3,9	-	-
BS3F 3NM 65/20B/D	18,5 x3	25 x3	2,9	4,4	-	-
BS3F 3NM 65/20A/A	22 x3	30 x3	3,5	5	-	-
BS3F 3NM 65/25C/A	22 x3	30 x3	4	5,7	-	-
BS3F 3NMS 65/250B/A	30 x3	40 x3	5,3	7,1	-	-
BS3F 3NMS 65/250A/A	37 x3	50 x3	6,1	8,1	-	-
BS3F 3NM 80/16B/C	15 x3	20 x3	2,3	3,1	-	-
BS3F 3NM 80/16A/C	18,5 x3	25 x3	2,7	3,5	-	-
BS3F 3NM 80/20B	22 x3	30 x3	3,2	4,1	-	-
BS3F 3NMS 80/200A	30 x3	40 x3	3,4	4,9	-	-
BS3F 3NM 80/25E	22 x3	30 x3	3	4,5	-	-
BS3F 3NMS 80/250D	30 x3	40 x3	4,1	5,8	-	-
BS3F 3NMS 80/250C/A	37 x3	50 x3	4,8	6,6	-	-
BS3F 3NMS 80/250B/A	45 x3	60 x3	5,7	7,6	-	-
BS3F 3NMS 80/250A/A	55 x3	75 x3	6,6	8,6	-	-

Kenndaten

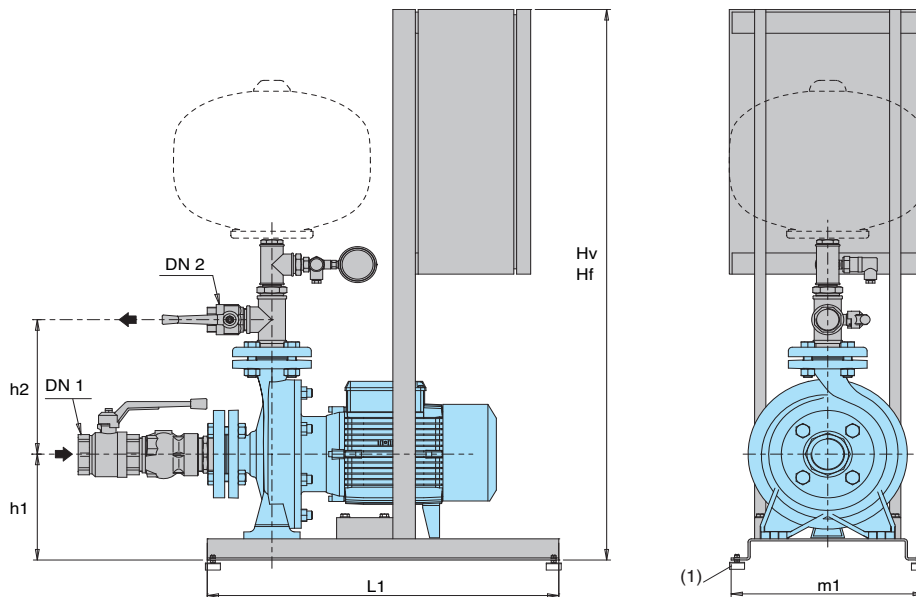
BS..

Anzahl der Pumpen						Pumpentyp	P ₂ je Pumpe	
1	2	3	4	5	6		kW	HP
BS2V BS1V1F						NM 2/A/B	0,75	1
						NMD 20/110B/A	0,45	0,6
						NMD 20/110A/B	0,75	1
						NMD 20/140B/A	1,1	1,5
						NMD 20/140A/A	1,5	2
						NM 3/C/A	1,1	1,5
						NM 3/B/A	1,5	2
						NM 3/A/B	2,2	3
						NM 25/20B/C	2,2	3
						NM 25/20A/B	3	4
						NM 25/20S/C	4	5,5
						NMD 25/190C/B	2,2	3
						NMD 25/190B/A	3	4
						NMD 25/190A/B	4	5,5
						NM 32/16B/A	1,5	2
						NM 32/16A/B	2,2	3
						NM 32/20C/A	3	4
						NM 32/20A/B	4	5,5
						NM 32L/16B	3	4
NM 32L/16A	4	5,5						
NM 32L/20B	5,5	7,5						
NM 32L/20A	7,5	10						
NMD 32/210D/B	4	5,5						
NMD 32/210C/A	5,5	7,5						
NMD 32/210B/A	7,5	10						
NMD 32/210A/B	9,2	12,5						
NMD 40/180D/B	4	5,5						
NMD 40/180C/A	5,5	7,5						
NMD 40/180B/A	7,5	10						
NMD 40/180A/B	9,2	12,5						
NM 40/16B/B	3	4						
NM 40/16A/C	4	5,5						
NM 40/20B/A	5,5	7,5						
NM 40/20A/A	7,5	10						
NM 40/25B/C	11	15						
NM 40/25A/C	15	20						
NM 50/16B/B	5,5	7,5						
NM 50/16A/B	7,5	10						
NM 50/20B/C	9,2	12,5						
NM 50/20A/C	11	15						
NM 50/25C/C	11	15						
NM 50/25B/C	15	20						
NM 50/25A/D	18,5	25						
NM 65/16B/C	11	15						
NM 65/16AR	15	20						
NM 65/16A/C	15	20						
NM 65/20C/C	15	20						
NM 65/20B/D	18,5	25						
NM 65/20A/A	22	30						
NM 65/25C/A	22	30						
NMS 65/250B/A	30	40						
NMS 65/250A/A	37	50						
NM 80/16B/C	15	20						
NM 80/16A/D	18,5	25						
NM 80/20B	22	30						
NMS 80/200A	30	40						
NM 80/25E	22	30						
NMS 80/250D	30	40						
NMS 80/250C/A	37	50						
NMS 80/250B/A	45	60						
NMS 80/250A /A	55	75						

BS.. ..-ITT

Anzahl der Pumpen		Pumpentyp	P ₂ je Pumpe	
2	3		kW	HP
BS2V -ITT	BS3V -ITT	NM 3/C/A-ITT	1,1	1,5
		NM 3/B/A-ITT	1,5	2
		NM 3/A/B-ITT	2,2	3
		NM 25/160B/A-ITT	1,1	1,5
		NM 25/160A/A-ITT	1,5	2
		NM 25/20B/C-ITT	2,2	3
		NM 25/20A/B-ITT	3	4
		NM 25/20S/C-ITT	4	5,5
		NM 32/16B/A-ITT	1,5	2
		NM 32/16A/B-ITT	2,2	3
		NM 32/20D/B-ITT	2,2	3
		NM 32/20C/A-ITT	3	4
		NM 32/20A/B-ITT	4	5,5
		NM 32L/16B-ITT	3	4
		NM 32L/16A-ITT	4	5,5
		NM 32L/20B-ITT	5,5	7,5
		NM 32L/20A-ITT	7,5	10
		NM 40/16C/C-ITT	2,2	3
		NM 40/16B/B-ITT	3	4
		NM 40/16A/C-ITT	4	5,5
		NM 40/20D/B-ITT	4	5,5
		NM 40/20C/B-ITT	4	5,5
		NM 40/20B/A-ITT	5,5	7,5
		NM 40/20AR/A-ITT	5,5	7,5
		NM 40/20A/A-ITT	7,5	10
		NM 40/25C/C-ITT	9,2	12,5
		NM 40/25B/C-ITT	11	15
		NM 40/25A/C-ITT	15	20
		NM 50/16B/B-ITT	5,5	7,5
		NM 50/16A/B-ITT	7,5	10
		NM 50/20B/C-ITT	9,2	12,5
		NM 50/20A/C-ITT	11	15
		NM 50/20S/C-ITT	15	20
		NM 50/25C/C-ITT	11	15
		NM 50/25B/C-ITT	15	20
		NM 50/25A/D-ITT	18,5	25
		NM 65/16D/B-ITT	7,5	10
		NM 65/16C/C-ITT	9,2	12,5
		NM 65/16B/C-ITT	11	15
		NM 65/16AR-ITT	15	20
		NM 65/16A/C-ITT	15	20
		NM 65/20C/C-ITT	15	20
NM 65/20B/D-ITT	18,5	25		
NM 65/20A/A-ITT	22	30		
NM 65/25C/A-ITT	22	30		
NM 80/16E/B-ITT	7,5	10		
NM 80/16D/C-ITT	9,2	12,5		
NM 80/16C/C-ITT	11	15		
NM 80/16B/C-ITT	15	20		
NM 80/16A/D-ITT	18,5	25		
NM 80/20B-ITT	22	30		
NM 80/25E-ITT	22	30		
NM 100/20E/A-ITT	18,5	25		
NM 100/20D-ITT	22	30		

Abmessungen

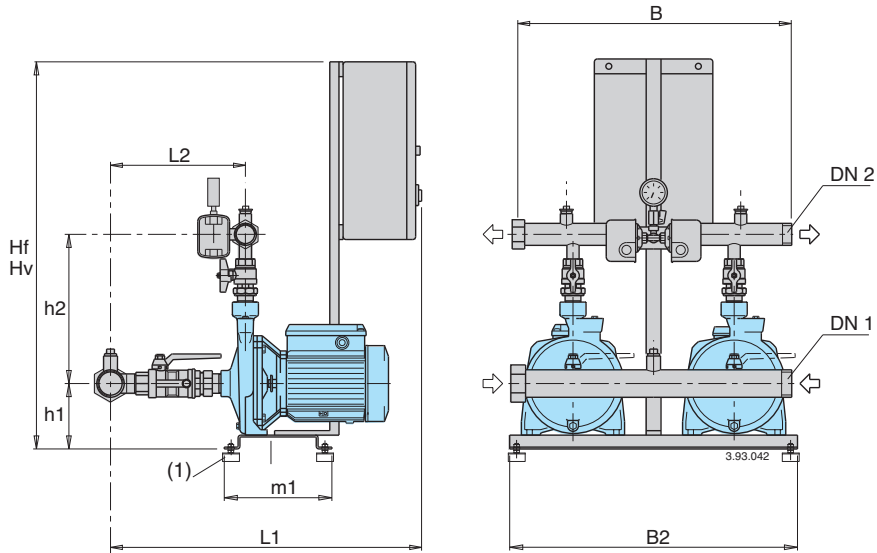


TYP	Anschluss		mm					Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hv	Hf	h1	L1	m1	
BS1.. 1NM 32/16B/A	G 2	G 1	1045	875	175	625	365	-
BS1.. 1NM 32/16A/B								
BS1.. 1NM 32/20C/A	G 2	G 1	1045	875	205	625	365	-
BS1.. 1NM 32/20A/B								
BS1.. 1NM 32L/16B	G 2	G 1	1045	875	175	625	365	-
BS1.. 1NM 32L/16A								
BS1.. 1NM 32L/20B	G 2	G 1	1045	875	205	625	365	-
BS1.. 1NM 32L/20A								
BS1.. 1NMD 32/210D/B					135			
BS1.. 1NMD 32/210C/A	G 2	G 1 1/4	1045	875	155	625	365	-
BS1.. 1NMD 32/210B/A					155			
BS1.. 1NMD 32/210A/B					175			
BS1.. 1NMD 40/180D/B					135			
BS1.. 1NMD 40/180C/A	G 2	G 1 1/2	1045	875	155	625	365	-
BS1.. 1NMD 40/180B/A					155			
BS1.. 1NMD 40/180A/B					175			
BS1.. 1NM 40/16B/B	G 2 1/2	G 1 1/2	1045	875	175	625	365	-
BS1.. 1NM 40/16A/C								
BS1.. 1NM 40/20B/A	G 2 1/2	G 1 1/2	1145	875	205	625	365	-
BS1.. 1NM 40/20A				1145				
BS1.. 1NM 40/25B/C	G 2 1/2	G 1 1/2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 40/25A/C								
BS1.. 1NM 50/16B/B	G 2 1/2	G 2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 50/16A/B								
BS1.. 1NM 50/20B/C	G 2 1/2	G 2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 50/20A/C								
BS1.. 1NM 50/25C/D	G 2 1/2	G 2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 50/25B/C								
BS1.. 1NM 50/25A/C								
BS1.. 1NM 65/16B/C	G 3	G 2 1/2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 65/16AR								
BS1.. 1NM 65/16A/C								
BS1.. 1NM 65/20C/C	G 3	G 2 1/2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 65/20B/C								
BS1.. 1NM 65/20A/A								
BS1.. 1NM 65/25C/A	G 3	G 2 1/2	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NMS 65/250B/A								
BS1.. 1NMS 65/250A/A								
BS1.. 1NM 80/16B/C	100	80	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NM 80/16A/B								
BS1.. 1NM 80/20B	100	80	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NMS 80/200A								
BS1.. 1NM 80/25E								
BS1.. 1NMS 80/250D								
BS1.. 1NMS 80/250C/A	100	80	-	-	-	-	-	-
BS1.. 1NMS 80/250B/A								
BS1.. 1NMS 80/250A/A								

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall
(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Abmessungen auf Anfrage
Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

Abmessungen

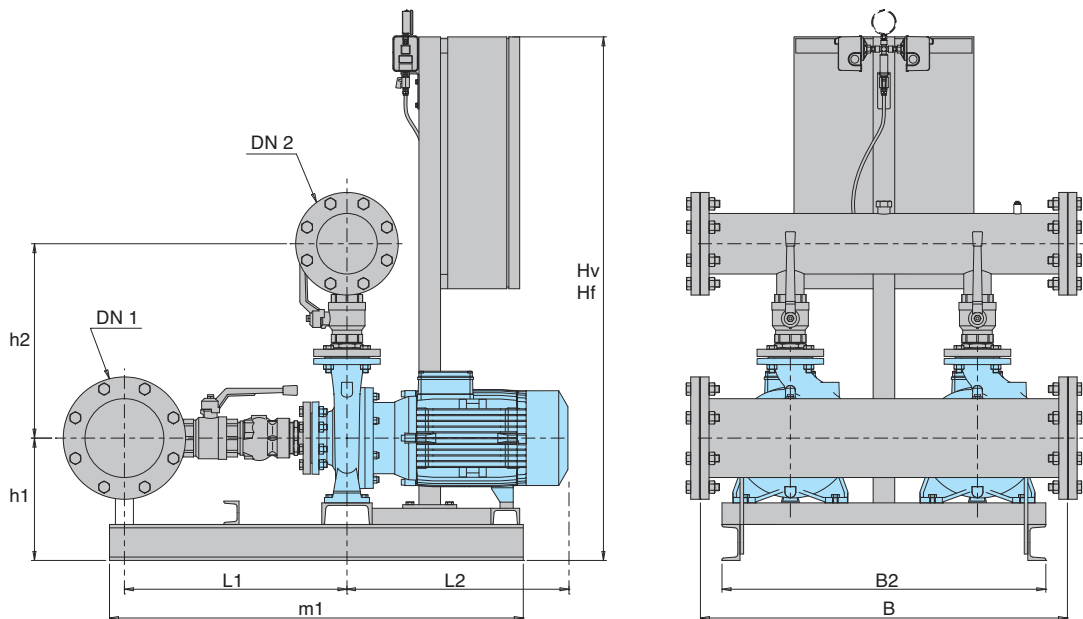


TYP	Anschluss		mm									Gew. kg			
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2				
BS.. 2NMD 20/110B/A	G 2	G 1 1/2	840		129	277	670	315	235	600	625	51			
BS.. 2NMD 20/110A/B					129	277	670	315					55		
BS.. 2NM 2/A/B					129	295	620	262						54	
BS.. 2NMD 20/140B/A	G 2	G 1 1/2	840		146	295	670	320	235	600	625	72			
BS.. 2NMD 20/140A/A					146	295	670	320					77		
BS.. 2NM 3/C/A					156	307	650	254						71	
BS.. 2NM 3/B/A	G 2	G 1 1/2	867		156	307	650	254	365	600	625	76			
BS.. 2NM 3/A/B					156	307	650	254					78		
BS.. 2NM 25/20B/C					160	330	725	373						87	
BS.. 2NM 25/20A/B	G 2 1/2	G 2	840		160	330	725	373	235	600	625	106			
BS.. 2NM 25/20S/C					160	330	725	373					114		
BS.. 2NMD 25/190C/B					175	330	760	407						108	
BS.. 2NMD 25/190B/A	G 2 1/2	G 2	840		175	330	760	407	235	600	625	123			
BS.. 2NMD 25/190A/B					175	330	760	407					132		
BS.. 2NM 32/16B/A					G 3	G 2 1/2	830	1210						266	345
BS.. 2NM 32/16A/B	830	1210	266	345					304	389	389				
BS.. 2NM 32/20C/A	830	1210	294	365					324	389		476			
BS.. 2NM 32/20A/B	G 3	G 2 1/2	830	1210	294	365	324	389	476	600	625				
BS.. 2NMD 32/210D/B					890	1270	245	420				550		700	800
BS.. 2NMD 32/210C/A					890	1370	272	380							
BS.. 2NMD 32/210B/A	G 3	G 2 1/2	1370	1370	272	380	460	440	550	700	800				
BS.. 2NMD 32/210A/B					1370	1670	307	515							
BS.. 2NMD 40/180D/B					890	1270	245	415							
BS.. 2NMD 40/180C/A	G 3	G 2 1/2	890	1370	272	460	475	435	550	700	800				
BS.. 2NMD 40/180B/A					1370	1370	272	435							
BS.. 2NMD 40/180A/B					1370	1670	307	510							

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle
(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Abmessungen auf Anfrage
Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

Abmessungen



TYP	Anschluss		mm									Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2	
BS.. 2NM 32L/16B	100	80	830	1210	280	330	487	330	476	820	800	-
BS.. 2NM 32L/16A	100	80	830	1210	280	370	487	370	476	820	800	-
BS.. 2NM 32L/20B	100	80	830	1310	320	395	507	395	1040	820	900	-
BS.. 2NM 32L/20A	100	80	1310	1310	320	395	507	395	1040	820	900	-
BS.. 2NM 40/16B/B	100	80	830	1210	280	387	487	395	476	820	800	-
BS.. 2NM 40/16A/C	100	80	830	1210	280	387	487	395	476	820	800	-
BS.. 2NM 40/20B/A	100	80	830	1310	320	407	507	425	1040	820	900	-
BS.. 2NM 40/20A/A	100	80	1310	1310	320	407	507	425	1040	820	900	-
BS.. 2NM 40/25B/C	100	80	1455	1755	340	452	507	540	1040	820	900	-
BS.. 2NM 40/25A/C	100	80	1455	1755	340	452	507	615	1040	820	900	-
BS.. 2NM 50/16B/B	125	100	975	1455	315	425	515	425	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/16A/B	125	100	1455	1455	315	425	515	425	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/20B/C	125	100	1455	1755	315	455	515	540	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/20A/C	125	100	1455	1755	315	455	515	540	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/25C/D	125	100	1455	1755	340	480	515	545	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/25B/C	125	100	1455	1755	340	480	515	620	-	920	-	-
BS.. 2NM 50/25A/D	125	100	1455	1855	340	480	515	620	-	920	-	-
BS.. 2NM 65/16B/C	200	150	1455	1755	320	525	625	540	-	1020	-	-
BS.. 2NM 65/16A/R	200	150	1455	1755	320	525	625	540	-	1020	-	-
BS.. 2NM 65/16A/C	200	150	1455	1755	320	525	625	615	-	1020	-	-
BS.. 2NM 65/20C/C	200	150	1455	1755	340	550	625	615	-	1200	-	-
BS.. 2NM 65/20B/C	200	150	1455	1855	340	550	625	615	-	1200	-	-
BS.. 2NM 65/20A/A	200	150	1655	1855	340	550	625	725	-	1200	-	-
BS.. 2NM 65/25C/A	200	150	1655	1855	360	575	625	725	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 65/250B/A	200	150	1655	1855	360	575	625	725	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 65/250A/A	200	150	1855	1600*	360	575	625	975	-	1200	-	-
BS.. 2NM 80/16B/C	250	200	1455	1755	340	615	730	620	-	1050	-	-
BS.. 2NM 80/16A/D	250	200	1455	1855	340	615	730	620	-	1200	-	-
BS.. 2NM 80/20B	250	200	1655	1855	360	640	730	725	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 80/200A	250	200	1655	1855	360	640	730	725	-	1200	-	-
BS.. 2NM 80/25E	250	200	1655	1855	360	640	730	725	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 80/250D	250	200	1655	1855	360	640	730	725	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 80/250C/A	250	200	1855	1600*	310	670	730	975	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 80/250B/A	250	200	1400*	2100*	310	670	730	1040	-	1200	-	-
BS.. 2NMS 80/250A/A	250	200	1400*	2100*	310	670	730	1110	-	1200	-	-

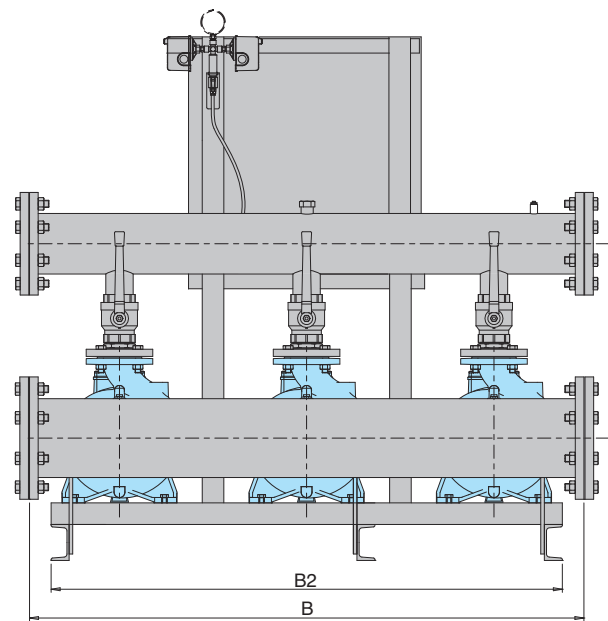
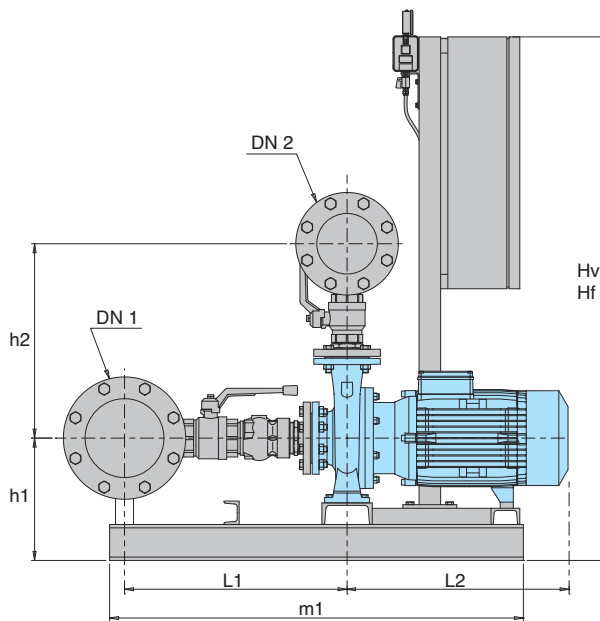
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

Abmessungen auf Anfrage

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

* Schrankversion

Abmessungen

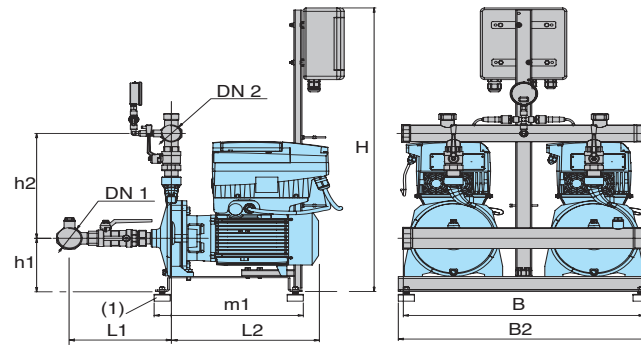


TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2		
BS.. 3NM 40/16B/B	125	100	830	1310	292	400	500	395	1100	1340	1400	-	
BS.. 3NM 40/16A/C			830	1310	292			395					
BS.. 3NM 40/20B/A	125	100	830	1610	320	420	520	425	1100	1340	1400	-	
BS.. 3NM 40/20A/A			1410	1610	320			425					
BS.. 3NM 40/25B/B	125	100	1555	1700*	340	465	520	540	1100	1340	1400	-	
BS.. 3NM 40/25A/B			1555	1700*	340			615					
BS.. 3NM 50/16B/B	150	125	975	1755	315	448	525	425	-	1340	-	-	
BS.. 3NM 50/16A/B			1555	1755	315			425					
BS.. 3NM 50/20B/C	150	125	1555	1700*	315	468	525	540	-	1340	-	-	
BS.. 3NM 50/20A/C			1555	1700*	315			540					
BS.. 3NM 50/25C/D	150	125	1555	1700*	340	493	525	545	-	1440	-	-	
BS.. 3NM 50/25B/C			1555	1700*	340			620					
BS.. 3NM 50/25A/D	150	125	1755	1700*	340	493	525	620	-	1440	-	-	
BS.. 3NM 50/25B/C			1555	1700*	340			620					
BS.. 3NM 65/16B/C	250	200	1555	1700*	320	555	650	540	-	1540	-	-	
BS.. 3NM 65/16A/R			1555	1700*	320			615					
BS.. 3NM 65/16A/C	250	200	1555	1700*	320	580	650	615	-	1900	-	-	
BS.. 3NM 65/20C/C			1555	1700*	340			615					
BS.. 3NM 65/20B/C	250	200	1755	1700*	340	580	650	615	-	1900	-	-	
BS.. 3NM 65/20A/A			1855	1700*	340			725					
BS.. 3NM 65/25C/A	250	200	1855	1700*	360	605	650	725	-	1900	-	-	
BS.. 3NMS 65/250B/A			1855	1700*	260			975					
BS.. 3NMS 65/250A/A	250	200	1545	-	310	605	650	725	-	1900	-	-	
BS.. 3NM 80/16B/C			1555	1700*	340			725					
BS.. 3NM 80/16A/D	300	250	1755	1700*	240	645	755	620	-	1900	-	-	
BS.. 3NM 80/20B			1855	1700*	360			620					
BS.. 3NMS 80/200A	300	250	1855	1700*	260	670	755	725	-	1900	-	-	
BS.. 3NM 80/25E			1855	1700*	260			725					
BS.. 3NMS 80/250D	300	250	1855	1700*	360	670	755	725	-	1900	-	-	
BS.. 3NMS 80/250C/A			1400*	-	310			975					
BS.. 3NMS 80/250B/A	300	250	1400*	-	310	670	755	1040	-	1900	-	-	
BS.. 3NMS 80/250A/A			1400*	-	310			1110					

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall
 Abmessungen auf Anfrage
 Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
 Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

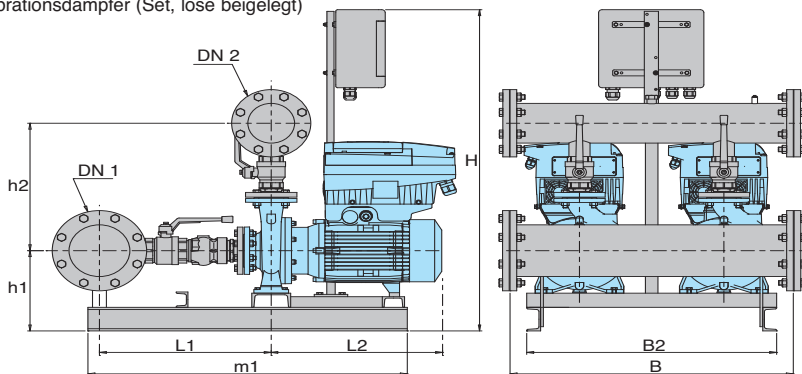
* Schrankversion

Abmessungen



TYPE	Motor			Connection		mm							weight kg	
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B		B2
BS2V 2NM 3/C/A-ITT	1,1 x2	1,5 x2	2,7 x2			876								
BS2V 2NM 3/B/A-ITT	1,5 x2	2 x2	4,3 x2	G 2	G 1 1/2	876	156	307	254	325	365	600	625	
BS2V 2NM 3/A/B-ITT	2,2 x2	3 x2	5,3 x2			876				365				
BS2V 2NM 25/160B/A-ITT	1,1 x2	1,5 x2	2,7 x2	G 2	G 1 1/2	876	135	305	273	324	365	600	625	
BS2V 2NM 25/160A/A-ITT	1,5 x2	2 x2	4,3 x2			876								
BS2V 2NM 25/20B/C-ITT	2,2 x2	3 x2	5,3 x2			876				370				
BS2V 2NM 25/20A/B-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2	G 2 1/2	G 2	883	169	330	373	397	365	600	625	
BS2V 2NM 25/20S/C-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2			883				397				
BS2V 2NM 32/16B/A-ITT	1,5 x2	2 x2	4,3 x2	G 3	G 2 1/2	876	266	304	389	330	476	600	625	
BS2V 2NM 32/16A/B-ITT	2,2 x2	3 x2	5,3 x2			876				370				
BS2V 2NM 32/20D/B-ITT	2,2 x2	3 x2	5,3 x2			876				370				
BS2V 2NM 32/20C/A-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2	G 3	G 2 1/2	876	294	324	389	395	476	600	625	
BS2V 2NM 32/20A/B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2			876				395				

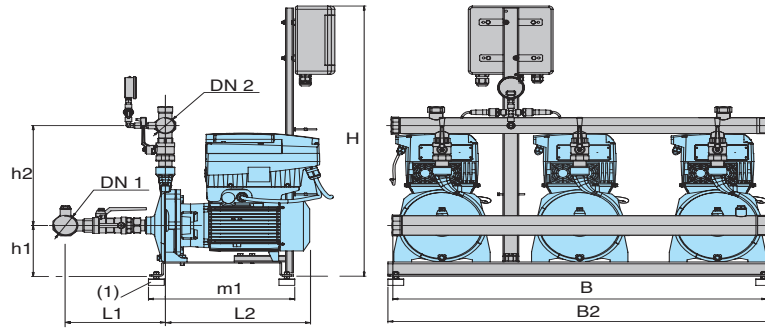
(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



TYPE	Motor			Connection		mm							weight kg
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	
BS2V 2NM 32L/16A-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2			897	280			330			
BS2V 2NM 32L/16B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2	100	80	897	280	387	487	370	476	820	800
BS2V 2NM 32L/20B-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,8 x2			897	320			395			
BS2V 2NM 32L/20A-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2	100	80	897	320	407	507	395	1040	820	900
BS2V 2NM 40/16C/C-ITT	2,2 x2	3 x2	5,3 x2			897	280			370			
BS2V 2NM 40/16B/B-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2	100	80	897	280	387	487	395	476	820	800
BS2V 2NM 40/16A/C-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2			897	280			395			
BS2V 2NM 40/20D/B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2			897	309			395	476		800
BS2V 2NM 40/20C/B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2			897	309			395	476		800
BS2V 2NM 40/20B/A-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,8 x2	100	80	897	320	407	507	425	1040	820	900
BS2V 2NM 40/20A/A-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,8 x2			897	320			425	1040		900
BS2V 2NM 40/20A-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2			897	320			425	1040		900
BS2V 2NM 40/25C/C-ITT	9,2 x2	12,5 x2	18,5 x2			977	340			540			
BS2V 2NM 40/25B/C-ITT	11 x2	15 x2	21,5 x2	100	80	977	340	452	507	590	1040	820	-
BS2V 2NM 40/25A/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2			977	340			615			
BS2V 2NM 50/16B/B-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,8 x2			977	315			425			
BS2V 2NM 50/16A/B-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2	125	100	977	315	435	515	425	-	920	-
BS2V 2NM 50/20B/C-ITT	9,2 x2	12,5 x2	18,5 x2			977	315			540			
BS2V 2NM 50/20A/C-ITT	11 x2	15 x2	21,5 x2	125	100	977	315	455	515	590	-	920	-
BS2V 2NM 50/20S/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2			977	315			620			
BS2V 2NM 50/25C/C-ITT	11 x2	15 x2	21,5 x2			977	340			595			
BS2V 2NM 50/25B/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2	125	100	977	340	480	515	620	-	920	-
BS2V 2NM 50/25A/D-ITT	18,5 x2	25 x2	34 x2			977	340			620			
BS2V 2NM 65/16D/B-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2			977	320			425			
BS2V 2NM 65/16C/C-ITT	9,2 x2	12,5 x2	18,5 x2			977	320			540			
BS2V 2NM 65/16B/C-ITT	11 x2	15 x2	21,5 x2	200	150	977	320	525	625	540	-	1020	-
BS2V 2NM 65/16A/R-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2			977	320			540			
BS2V 2NM 65/16A/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2			977	320			615			
BS2V 2NM 65/20C/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2	200	150	977	340			445		1020	
BS2V 2NM 65/20B/D-ITT	18,5 x2	25 x2	34 x2			977	340	550		570	-	1200	-
BS2V 2NM 65/20A/A-ITT	22 x2	30 x2	41 x2			977	360		730	620			
BS2V 2NM 65/25C/C-ITT	22 x2	30 x2	41 x2	200	150	977	360	575		725	-	1200	-
BS2V 2NM 80/16E/B-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2			977	-			420			1050
BS2V 2NM 80/16D/C-ITT	9,2 x2	12,5 x2	18,5 x2			977	-			545			1050
BS2V 2NM 80/16C/C-ITT	11 x2	15 x2	21,5 x2	250	200	977	-	615		595	-	1050	-
BS2V 2NM 80/16B/C-ITT	15 x2	20 x2	27,3 x2			977	340			620			1050
BS2V 2NM 80/16A/D-ITT	18,5 x2	25 x2	34 x2			977	340			620			1200
BS2V 2NM 80/20B-ITT	22 x2	30 x2	41 x2	250	200	-	360	640		725			1200
BS2V 2NM 80/25E-ITT	22 x2	30 x2	41 x2	250	200	-	360	670		725			1200
BS2V 2NM 100/20E/A-ITT	18,5 x2	25 x2	34 x2										
BS2V 2NM 100/20D-ITT	22 x2	30 x2	41 x2	300	250	1490	410	770	1083	662	1835	1200	1200

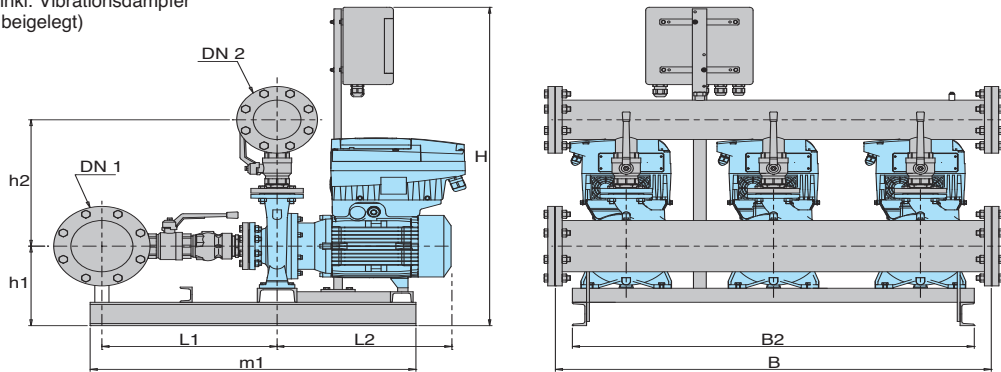
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Abmessungen



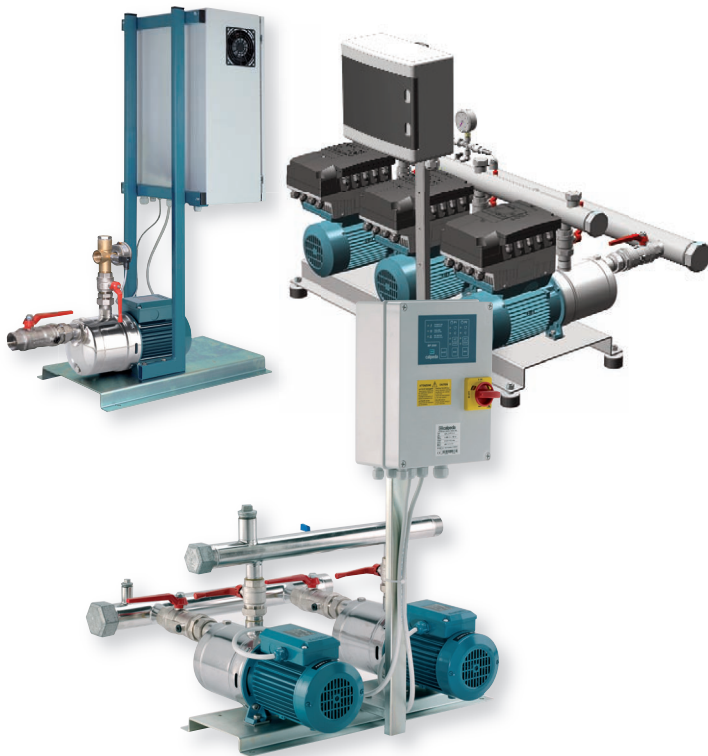
TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	
BS3V 3NM 3/C/A-ITT	1,1 x3	1,5 x3	2,7 x3	G 2 1/2	G 2	876	171	316	-	325	406	950	1000
BS3V 3NM 3/B/A-ITT	1,5 x3	2 x3	4,3 x3			876				325			
BS3V 3NM 3/A/B-ITT	2,2 x3	3 x3	5,3 x3			876				365			
BS3V 3NM 25/160B/A-ITT	1,1 x3	1,5 x3	2,7 x3	G 2	G 2	876	135	290	-	324	406	950	1000
BS3V 3NM 25/160A/A-ITT	1,5 x3	2 x3	4,3 x3			876				370			
BS3V 3NM 25/20B/C-ITT	2,2 x3	3 x3	5,3 x3			876				397			
BS3V 3NM 25/20A/B-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3	G 3	G 2 1/2	883	184	316	-	397	406	950	1000
BS3V 3NM 25/20S/C-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3			883				397			

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer
(Set, lose beigelegt)

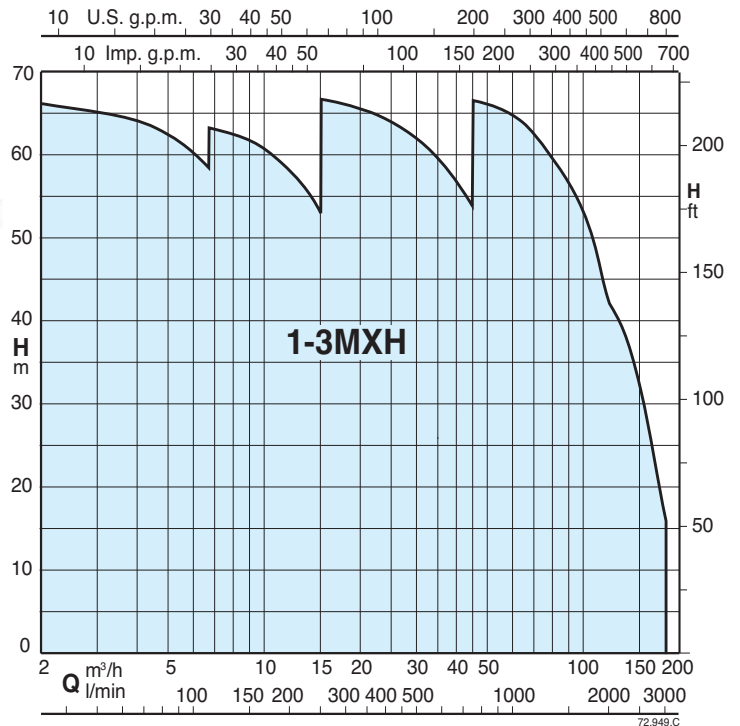


TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	
BS3V 3NM 32/16B/A-ITT	1,5 x3	2 x3	4,3 x3	100	80	876	165	-	-	330	-	950	-
BS3V 3NM 32/16A/B-ITT	2,2 x3	3 x3	5,3 x3			876	370						
BS3V 3NM 32/20D/B-ITT	2,2 x3	3 x3	5,3 x3	100	80	876	195	-	-	370	-	950	-
BS3V 3NM 32/20C/A-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3			876	395						
BS3V 3NM 32/20A/B-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	876	395								
BS3V 3NM 32L/16B-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3	125	100	876	292	400	500	330	1100	1340	1400
BS3V 3NM 32L/16A-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3			876	370						
BS3V 3NM 32L/20B-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,8 x3	125	100	876	320	420	500	395	1100	1340	1400
BS3V 3NM 32L/20A-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3			876	395						
BS3V 3NM 40/16C/C-ITT	2,2 x3	3 x3	5,3 x3	125	100	897	292	400	500	370	1100	1340	1400
BS3V 3NM 40/16B/B-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3			897	395						
BS3V 3NM 40/16A/C-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	897	395								
BS3V 3NM 40/20D/B-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	125	100	897	320	420	520	395	1100	1340	1400
BS3V 3NM 40/20C/B-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3			897	395						
BS3V 3NM 40/20B/A-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,8 x3	125	100	897	320	420	520	425	1100	1340	1400
BS3V 3NM 40/20A/A-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,8 x3			897	425						
BS3V 3NM 40/20A/A-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3	897	425								
BS3V 3NM 40/25C/C-ITT	9,2 x3	12,5 x3	18,5 x3	125	100	977	340	465	520	540	1100	1340	1400
BS3V 3NM 40/25B/C-ITT	11 x3	15 x3	21,5 x3			977	590						
BS3V 3NM 40/25A/D-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	977	615								
BS3V 3NM 50/16B/B-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,8 x3	150	125	977	315	448	525	425	-	1340	-
BS3V 3NM 50/16A/B-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3			977	425						
BS3V 3NM 50/20B/C-ITT	9,2 x3	12,5 x3	18,5 x3	150	125	977	315	468	525	540	-	1340	-
BS3V 3NM 50/20A/C-ITT	11 x3	15 x3	21,5 x3			977	590						
BS3V 3NM 50/20S/C-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	977	620								
BS3V 3NM 50/25C/C-ITT	11 x3	15 x3	21,5 x3	150	125	977	340	493	525	595	-	1440	-
BS3V 3NM 50/25B/C-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3			977	620						
BS3V 3NM 50/25A/D-ITT	18,5 x3	25 x3	34 x3	977	620								
BS3V 3NM 65/16D/B-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3	250	200	977	320	555	650	425	-	1540	-
BS3V 3NM 65/16C/C-ITT	9,2 x3	12,5 x3	18,5 x3			977	540						
BS3V 3NM 65/16B/C-ITT	11 x3	15 x3	21,5 x3	977	540								
BS3V 3NM 65/16A/R-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	977	540								
BS3V 3NM 65/16A/C-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	977	615								
BS3V 3NM 65/20C/C-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	250	200	977	340	-	-	445	-	1540	-
BS3V 3NM 65/20B/D-ITT	18,5 x3	25 x3	34 x3			977	570						
BS3V 3NM 65/20A/A-ITT	22 x3	30 x3	41 x3	977	620								
BS3V 3NM 65/25C/A-ITT	22 x3	30 x3	41 x3	250	200	977	360	605	-	725	-	1900	-
BS3V 3NM 80/16E/B-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3			977	420						
BS3V 3NM 80/16D/C-ITT	9,2 x3	12,5 x3	18,5 x3	300	250	977	340	645	-	545	-	1900	-
BS3V 3NM 80/16C/C-ITT	11 x3	15 x3	21,5 x3			977	595						
BS3V 3NM 80/16B/C-ITT	15 x3	20 x3	27,3 x3	977	620								
BS3V 3NM 80/16A/D-ITT	18,5 x3	25 x3	34 x3	977	620								
BS3V 3NM 80/20B-ITT	22 x3	30 x3	41 x3	300	250	-	360	670	-	725	-	1900	-
BS3V 3NM 80/25E-ITT	22 x3	30 x3	41 x3			300	250						
BS3V 3NM 100/20E/A-ITT	18,5 x3	25 x3	34 x3	350	300	-	-	-	-	662	-	1900	-
BS3V 3NM 100/20D-ITT	22 x3	30 x3	41 x3			-	-						

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle



Kennlinien



Funktion

**BS 1-6F Anlagen mit 1 bis 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl.
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.**
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter (Drucksensor für 3 Pumpen) kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

**BS2-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen.
(mit I-MAT)**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

**BS1-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen.
(mit EASYMAT)**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

**BS1V2-5F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe
(Frequenzumrichter im Schaltsschrank) und 1 bis 2
Pumpen mit konstanter Drehzahl.
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

**BS1-6V Anlagen mit 1 bis 6 drehzahlgeregelten Pumpen.
(Frequenzumrichter im Schaltsschrank)
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

Konstruktion

Automatische Wasserversorgungsanlagen bestehend aus 1 bis 6 horizontalen, mehrstufigen Kreiselpumpen. Mit Absperrventilen saugund druckseitig, Rückflussverhinderer saugseitig. Verteiler auf der Saug- und Druckseite aus Edelstahl AISI 304 für Anlagen mit 2 und 3 Pumpen. Installationsmöglichkeit für 20 Liter Membranbehälter auf dem druckseitigen Verteiler G1.

Elektrische Schaltanlagen:

- Mit Mikroprozessor bei Anlagen mit konstanter Drehzahl. Direktstart bis 5,5 kW und Stern-Dreieck-Anlauf bei 7,5 bis 15 kW
 - Mit Frequenzumrichter bei drehzahlgeregelten Anlagen.
- Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdrucks (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

Motoren

- 2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
 - 3 Ph. Drehstrom 230/400 V $\pm 10\%$ bis 3 kW;
400/690V $\pm 10\%$ von 4 kW bis 7,5 kW
 - 1 Ph. Wechselstrom 230 V $\pm 10\%$ (auf Anfrage)
- Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

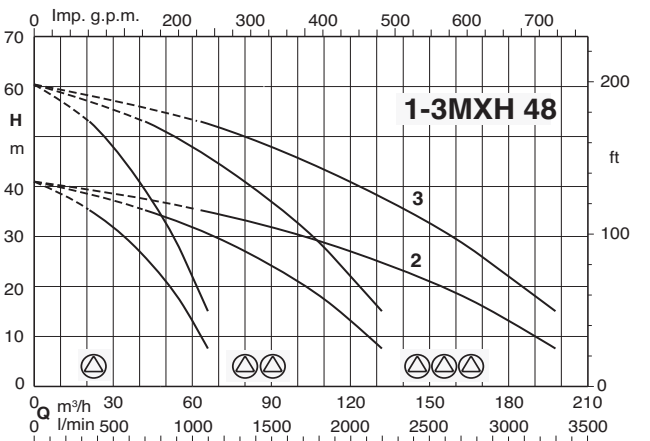
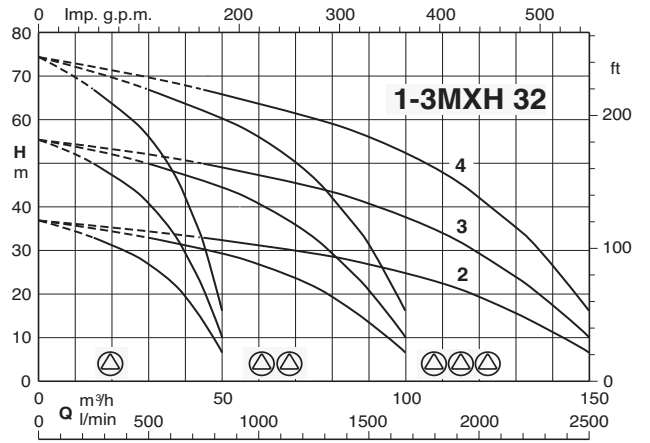
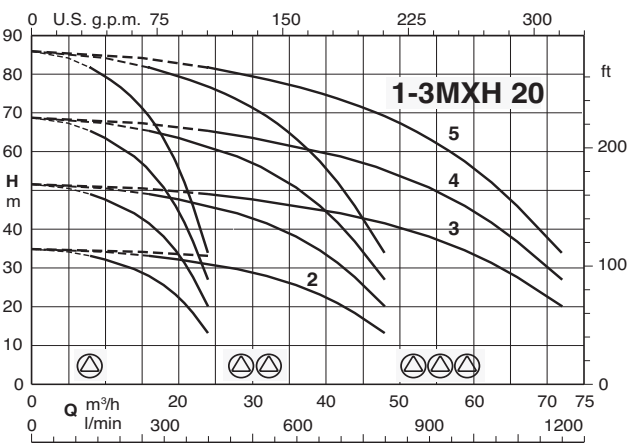
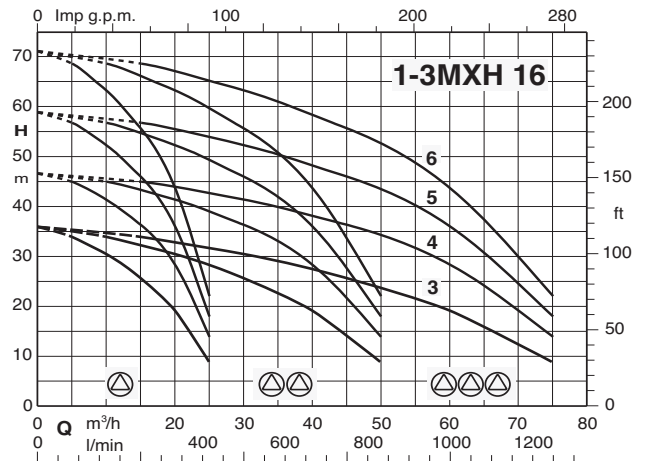
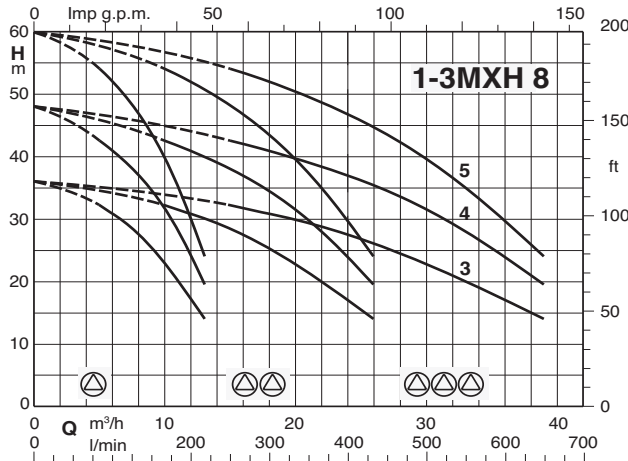
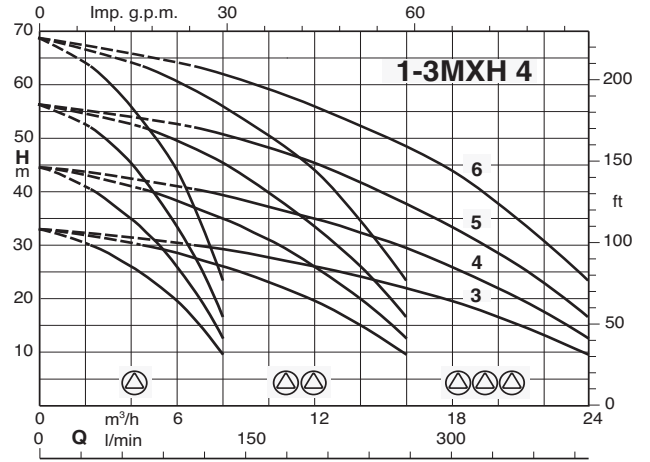
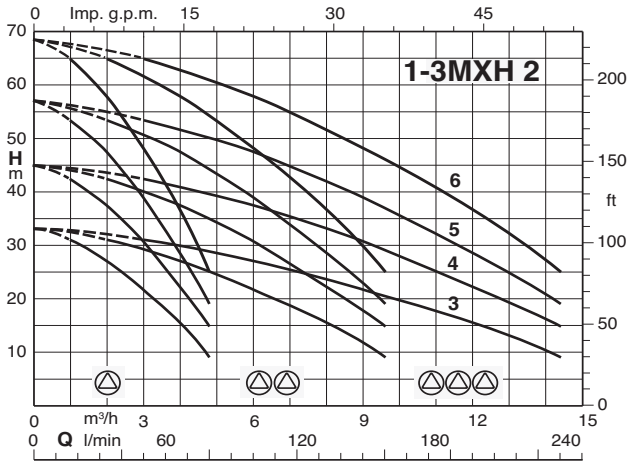
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seite aufgeführt.

Sonderausführungen auf Anfrage

Wasserversorgungsanlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen.

Kennlinien



Kenndaten

BS1F BSM1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
		kW	HP	min	max		
BS1F 1MXH 203E	BSM1F 1MXHM 203E	0,37	0,5	1,4	2,8	24	100
BS1F 1MXH 204/A	BSM1F 1MXHM 204/A	0,55	0,75	2,8	4	40	100
BS1F 1MXH 205/B	BSM1F 1MXHM 205/A	0,75	1	3,5	5	50	100
BS1F 1MXH 206/C	BSM1F 1MXHM 206	1,1	1,5	4	6	50	100
BS1F 1MXH 403/A	BSM1F 1MXHM 403/A	0,55	0,75	1,4	2,6	60	100
BS1F 1MXH 404/B	BSM1F 1MXHM 404/A	0,75	1	2,4	3,6	80	200
BS1F 1MXH 405/C	BSM1F 1MXHM 405	1,1	1,5	3,4	4,9	100	200
BS1F 1MXH 406/A	BSM1F 1MXHM 406	1,5	2	4	6	100	200
BS1F 1MXH 803/A	BSM1F 1MXHM 803	1,1	1,5	1,6	2,8	100	300
BS1F 1MXH 804/A	BSM1F 1MXHM 804	1,5	2	2,8	4	200	300
BS1F 1MXH 805/B		1,8	2,5	3,5	5	200	500
BS1F 1MXH 1603/B		1,8	2,5	1,5	3	300	500
BS1F 1MXH 1604/A		3	4	2,8	4	500	1000
BS1F 1MXH 1605/B		3,7	5	3,8	5,3	500	1000
BS1F 1MXH 1606/B		4	5,5	4,5	6,5	500	800
BS1F 1MXH 2002/A		1,8	2,5	1,5	2,8	300	500
BS1F 1MXH 2003		3	4	3	4,5	500	1000
BS1F 1MXH 2004/A		4	5,5	4,4	5,9	1000	1500
BS1F 1MXH 2005		5,5	7,5	5,5	7	1000	1500
BS1F 1MXH-F 3202/B		4	5,5	1,5	3	1000	2000
BS1F 1MXH-F 3203/A		5,5	7,5	3	4,5	1000	2000
BS1F 1MXH-F 3204/A		7,5	10	4	6	1500	3000
BS1F 1MXH-F 4802/A		5,5	7,5	1,5	3	1500	2000
BS1F 1MXH-F 4803/A		7,5	10	3	4,5	2000	3000

BS2F BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang 230V 1~ Motor 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Druckschalter 2 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
		kW	HP	min	max	min	max		
BS2F 2MXH 203E	BSM2F 2MXHM 203E	0,37 x2	0,5 x2	1,4	2,8	1	2,4	24	100
BS2F 2MXH 204/A	BSM2F 2MXHM 204/A	0,55 x2	0,75 x2	2,8	4	2,4	3,6	40	100
BS2F 2MXH 205/B	BSM2F 2MXHM 205/A	0,75 x2	1 x2	3,5	5	3	4,5	50	100
BS2F 2MXH 206/C	BSM2F 2MXHM 206	1,1 x2	1,5 x2	4	6	3,5	5,5	50	100
BS2F 2MXH 403/A	BSM2F 2MXHM 403/A	0,55 x2	0,75 x2	1,4	2,6	1	2,2	60	100
BS2F 2MXH 404/B	BSM2F 2MXHM 404/A	0,75 x2	1 x2	2,4	3,6	2	3,2	80	200
BS2F 2MXH 405/C	BSM2F 2MXHM 405	1,1 x2	1,5 x2	3,4	4,9	3	4,5	100	200
BS2F 2MXH 406/A	BSM2F 2MXHM 406	1,5 x2	2 x2	4	6	3,5	5,5	100	200
BS2F 2MXH 803/A	BSM2F 2MXHM 803	1,1 x2	1,5 x2	1,6	2,8	1,2	2,4	100	300
BS2F 2MXH 804/A	BSM2F 2MXHM 804	1,5 x2	2 x2	2,8	4	2,4	3,6	200	300
BS2F 2MXH 805/B		1,8 x2	2,5 x2	3,5	5	3	4,5	200	500
BS2F 2MXH 1603/B		1,8 x2	2,5 x2	1,5	3	1,2	2,7	300	500
BS2F 2MXH 1604/A		3 x2	4 x2	2,8	4	2,4	3,6	500	1000
BS2F 2MXH 1605/B		3,7 x2	5 x2	3,8	5,3	3,4	4,9	500	1000
BS2F 2MXH 1606/B		4 x2	5,5 x2	4,5	6,5	4	6	500	800
BS2F 2MXH 2002/A		1,8 x2	2,5 x2	1,5	2,8	1,2	2,5	300	500
BS2F 2MXH 2003		3 x2	4 x2	3	4,5	2,5	4	500	1000
BS2F 2MXH 2004/A		4 x2	5,5 x2	4,4	5,9	3,9	5,4	1000	1500
BS2F 2MXH 2005		5,5 x2	7,5 x2	5,5	7	5,1	6,6	1000	1500
BS2F 2MXH-F 3202/B		4 x2	5,5 x2	1,5	3	1,2	2,7	1000	2000
BS2F 2MXH-F 3203/A		5,5 x2	7,5 x2	3	4,5	2,5	4	1000	2000
BS2F 2MXH-F 3204/A		7,5 x2	10 x2	4	6	3,5	5,5	1500	3000
BS2F 2MXH-F 4802/A		5,5 x2	7,5 x2	1,5	3	1,2	2,7	1500	2000
BS2F 2MXH-F 4803/A		7,5 x2	10 x2	3	4,5	2,5	4	2000	3000

BS3F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Drucksensor bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS3F 3MXH 203E	0,37 x3	0,5 x3	2	2,8	24x2	100
BS3F 3MXH 204/A	0,55 x3	0,75 x3	2,9	3,8	24x2	100
BS3F 3MXH 205/B	0,75 x3	1 x3	3,3	4,8	24x2	100
BS3F 3MXH 206/C	1,1 x3	1,5 x3	4,2	5,9	60	100
BS3F 3MXH 403/A	0,55 x3	0,75 x3	1,9	2,7	80	200
BS3F 3MXH 404/B	0,75 x3	1 x3	2,8	3,6	100	200
BS3F 3MXH 405/C	1,1 x3	1,5 x3	3,2	4,7	100	200
BS3F 3MXH 406/A	1,5 x3	2 x3	4	5,7	150	200
BS3F 3MXH 803/A	1,1 x3	1,5 x3	2,1	2,9	200	500
BS3F 3MXH 804/A	1,5 x3	2 x3	2,9	3,8	300	500
BS3F 3MXH 805/B	1,8 x3	2,5 x3	3,4	4,9	300	500
BS3F 3MXH 1603/B	1,8 x3	2,5 x3	2,2	3	300	800
BS3F 3MXH 1604/A	3 x3	4 x3	3,3	4,2	500	1000
BS3F 3MXH 1605/B	3,7 x3	5 x3	3,6	5,2	500	1000
BS3F 3MXH 1606/B	4 x3	5,5 x3	4,4	6,1	500	1000
BS3F 3MXH 2003	3 x3	4 x3	3,4	4,3	500	800
BS3F 3MXH 2004/A	4 x3	5,5 x3	4,1	5,8	500	1000
BS3F 3MXH 2005	5,5 x3	7,5 x3	5,4	7,3	750	1500
BS3F 3MXH-F 3202/B	4 x3	5,5 x3	2,1	2,9	1000	2000
BS3F 3MXH-F 3203/A	5,5 x3	7,5 x3	2,9	4,4	1000	2000
BS3F 3MXH-F 3204/A	7,5 x3	10 x3	4,3	6	1500	3000
BS3F 3MXH-F 4802/A	5,5 x3	7,5 x3	2,3	3,1	1500	3000
BS3F 3MXH-F 4803/A	7,5 x3	10 x3	3,2	4,7	1500	3000

Kenndaten

BS..

Anzahl der Pumpen						PUMPENTYP	P ₂ je Pumpen	
1	2	3	4	5	6		kW	HP
BS1V	BS2V BS1V1F BSM1V1F* BSM2V**	BS3V BS1V2F	BS4V BS1V3F	BS5V BS1V4F	BS6V BS1V5F	MXH 203E	0,37	0,5
						MXH 204/A	0,55	0,75
						MXH 205/B	0,75	1
						MXH 206/C	1,1	1,5
						MXH 403/A	0,55	0,75
						MXH 404/B	0,75	1
						MXH 405/C	1,1	1,5
						MXH 406/A	1,5	2
						MXH 803/A	1,1	1,5
						MXH 804/A	1,5	2
						MXH 805/B	1,8	2,5
						MXH 1603/B	1,8	2,5
						MXH 1604/A	3	4
						MXH 1605/B	3,7	5
						MXH 1606/B	4	5,5
						MXH 2002/A	1,8	2,5
						MXH 2003	3	4
						MXH 2004/A	4	5,5
						MXH 2005	5,5	7,5
						MXH-F 3202/B	4	5,5
MXH-F 3203/A	5,5	7,5						
MXH-F 3204/A	7,5	10						
MXH-F 4802/A	5,5	7,5						
MXH-F 4803/A	7,5	10						

BS.. ..-ITT

Anzahl der Pumpen		PUMPENTYP	P ₂ je Pumpen	
2	3		kW	HP
BS2V -ITT	BS3V -ITT	MXH 204/A-ITT	0,55	0,75
		MXH 205/B-ITT	0,75	1
		MXH 206/C-ITT	1,1	1,5
		MXH 403/A-ITT	0,55	0,75
		MXH 404/B-ITT	0,75	1
		MXH 405/C-ITT	1,1	1,5
		MXH 406/A-ITT	1,5	2
		MXH 803/A-ITT	1,1	1,5
		MXH 804/A-ITT	1,5	2
		MXH 805/B-ITT	1,8	2,5
		MXH 1603/B-ITT	1,8	2,5
		MXH 1604/A-ITT	3	4
		MXH 1605/B-ITT	3,7	5
		MXH 1606/B-ITT	4	5,5
		MXH 2002/A-ITT	1,8	2,5
		MXH 2003-ITT	3	4
		MXH 2004/A-ITT	4	5,5
		MXH 2005-ITT	5,5	7,5
		MXH-F 3202/B-ITT	4	5,5
		MXH-F 3203/A-ITT	5,5	7,5
MXH-F 3204/A-ITT	7,5	10		
MXH-F 4802/A-ITT	5,5	7,5		
MXH-F 4803/A-ITT	7,5	10		

(*) Anlagen mit:
 - 1 drehzahlgeregelte Pumpe mit 3 Phasen Drehstrommotor
 - 1 Pumpe mit konstanter Drehzahl und 1 Phasen Wechselstrommotor
 - Spannungsversorgung der Schaltanlage mit 1 Phasen Wechselstrom

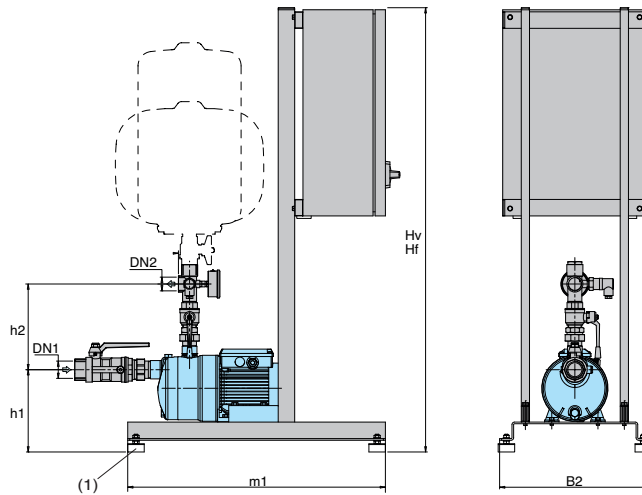
(**) Motor mit 3 Phasen Drehstrom 230 V.
 Eingangsspannung der Schaltanlage: 3 Ph. 230 Volt
 1 Ph. 230 Volt
 Frequenzumrichter Ausgang immer 3 Ph. 230 V.

BS.. ..-EMT, EMM

Anzahl der Pumpen			PUMPENTYP	P ₂ je Pumpen	
1	2	3		kW	HP
BSM1V -EMT -EMM	BSM2V -EMT	BSM3V -EMT	MXH 203E-EMT	0,37	0,5
			MXH 204/A-EMT	0,55	0,75
			MXH 205/B-EMT	0,75	1
			MXH 206/C-EMT	1,1	1,5
			MXH 403/A-EMT	0,55	0,75
			MXH 404/B-EMT	0,75	1
			MXH 405/C-EMT	1,1	1,5
			MXH 406/A-EMT	1,5	2
			MXH 803/A-EMT	1,1	1,5
			MXH 804/A-EMT	1,5	2
			MXH 805/B-EMT	1,8	2,5
			MXH 1603/B-EMT	1,8	2,5

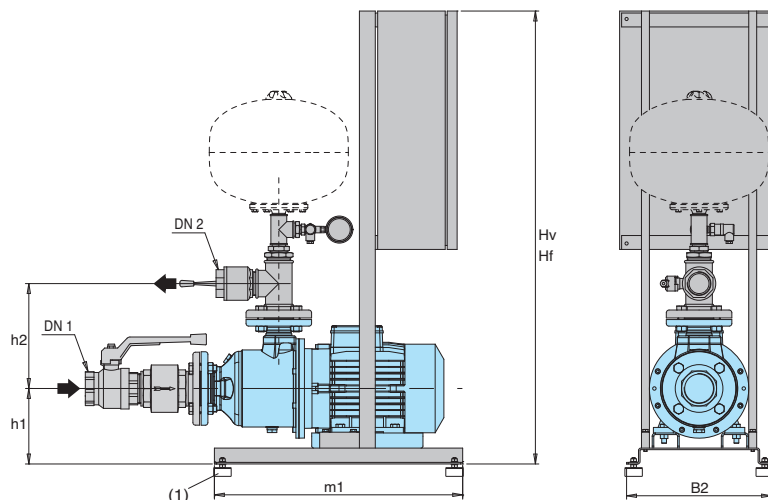
Abmessung und Gewicht

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung



TYP	Anschluss		mm						Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hv	Hf	h1	h2	m1	B2	
BS1.. 1MXH 203E									-
BS1.. 1MXH 204/A	G 1 1/4	G 1	1045	875	170	145	625	365	
BS1.. 1MXH 205/B									
BS1.. 1MXH 206/C									
BS1.. 1MXH 403/A									
BS1.. 1MXH 404/B	G 1 1/4	G 1	1045	875	170	145	625	365	
BS1.. 1MXH 405/C									
BS1.. 1MXH 406/A									
BS1.. 1MXH 803/A									
BS1.. 1MXH 804/A	G 1 1/2	G 1	1045	875	170	145	625	365	
BS1.. 1MXH 805/B									
BS1.. 1MXH 1603/B									
BS1.. 1MXH 1604/A	G 2	G 1 1/2	1045	875	175	195	625	365	
BS1.. 1MXH 1605/B									
BS1.. 1MXH 1606/B									

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle (1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

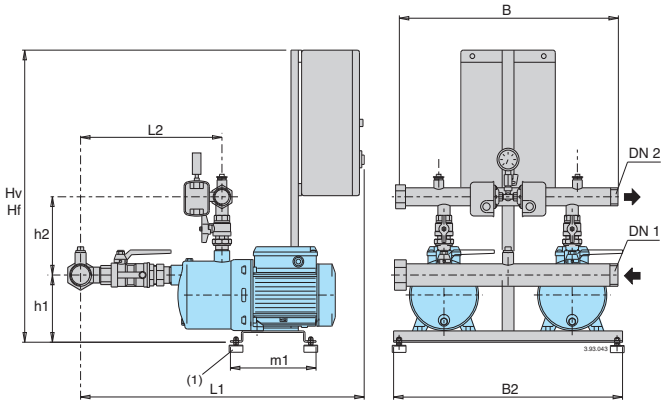


TYP	Anschluss		mm						Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hv	Hf	h1	h2	m1	B2	
BS1.. 1MXH 2002/A									
BS1.. 1MXH 2003	G 2	G 1 1/2	1045	875	195	197	625	365	
BS1.. 1MXH 2004/A									
BS1.. 1MXH 2005			1145	1145					
BS1.. 1MXH-F 3202/B									
BS1.. 1MXH-F 3203/A	G 2 1/2	G 2	1045	875	195	265	625	365	
BS1.. 1MXH-F 3204/A									
BS1.. 1MXH-F 4802/A	G 3	G 2 1/2	1145	1145	195	275	625	365	
BS1.. 1MXH-F 4803/A									

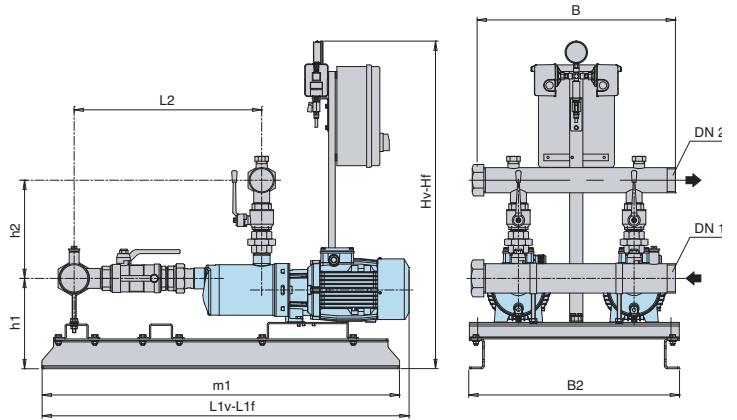
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Abmessung und Gewicht

BS.. 2MXH 2,4,8



BS.. 2MXH 16

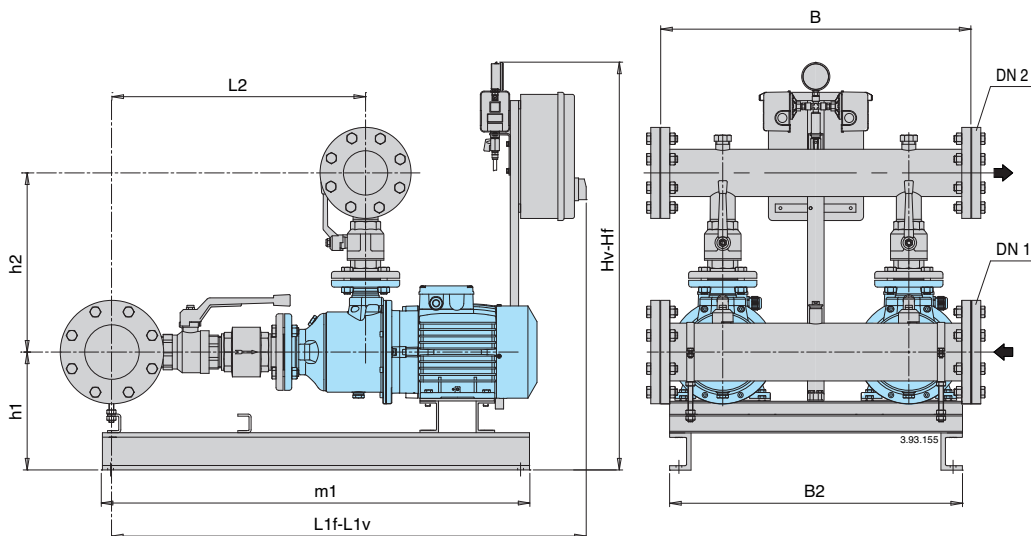


TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B2	B	
BS.. 2MXH 203E	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	773	-	323				42
BS.. 2MXH 204/A	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	796	-	347				47
BS.. 2MXH 205/B	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	820	-	371				50
BS.. 2MXH 206/C	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	845	-	395				54
BS.. 2MXH 403/A	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	773	-	323				46
BS.. 2MXH 404/B	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	796	-	347				49
BS.. 2MXH 405/C	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	820	-	371	235	625	600	53
BS.. 2MXH 406/A	G 2	G 1 1/2	840	-	162	202	845	-	395				57
BS.. 2MXH 803/A	G 2 1/2	G 2	840	-	162	208	866	-	386				61
BS.. 2MXH 804/A	G 2 1/2	G 2	840	-	162	208	896	-	416				66
BS.. 2MXH 805/B	G 2 1/2	G 2	840	-	162	208	926	-	446				68
BS.. 2MXH 1603/B	G 3	G 2 1/2	1040	980	258	281	1050	1115	490				-
BS.. 2MXH 1604/A	G 3	G 2 1/2	1040	980	273	281	1085	1150	530	1090	625	600	-
BS.. 2MXH 1605/B	G 3	G 2 1/2	1040	980	273	281	1120	1185	565				-
BS.. 2MXH 1606/B	G 3	G 2 1/2	1040	980	273	281	1178	1245	605				-
BS.. 2MXH 2002/A	G 3	G 2 1/2	1040	980	220	351	1155	1220	484				-
BS.. 2MXH 2003	G 3	G 2 1/2	1040	980	230	351	1155	1220	503	1090	625	600	-
BS.. 2MXH 2004/A	G 3	G 2 1/2	1040	980	230	351	1180	1245	537				-
BS.. 2MXH 2005	G 3	G 2 1/2	1040	980	252	351	1230	1295	572				-

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

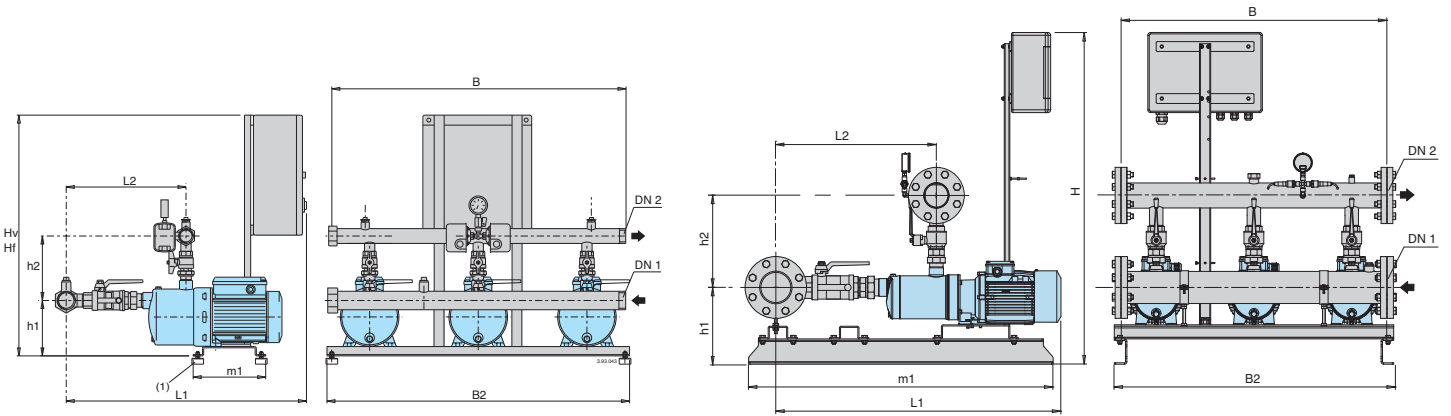


TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B2	B	
BS.. 2MXH-F 3202/B	100	80	1510	-	298	402	1265	-	558	1175			214
BS.. 2MXH-F 3203	100	80	1510	-	298	402	1270	-	604	1150			243
BS.. 2MXH-F 3204/A	100	80	1510	-	298	402	1320	-	650	1175	750	750	260
BS.. 2MXH-F 4802/A	125	100	1510	-	298	465	1380	-	654	1175			268
BS.. 2MXH-F 4803/A	125	100	1510	-	298	465	1420	-	716	1220			286

Abmessung und Gewicht

BS.. 3MXH 2,4,8

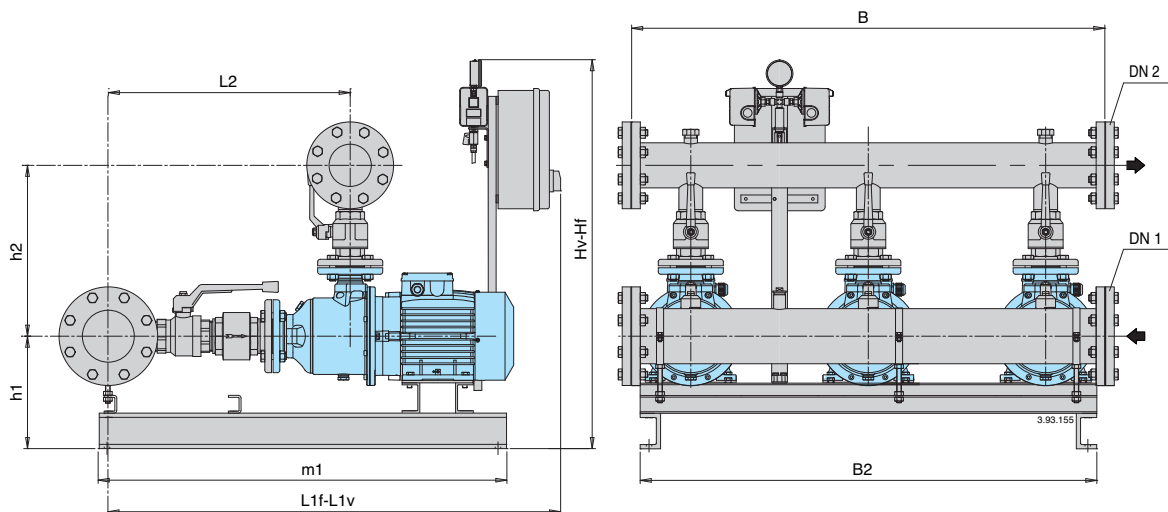
BS.. 3MXH 16



TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B2	B	
BS.. 3MXH 203E	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	773	-	335				
BS.. 3MXH 204/A	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	796	-	358				
BS.. 3MXH 205/B	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	820	-	382				
BS.. 3MXH 206/C	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	845	-	406				
BS.. 3MXH 403/A	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	773	-	335				
BS.. 3MXH 404/B	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	796	-	358				
BS.. 3MXH 405/C	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	820	-	382	305	1000	950	
BS.. 3MXH 406/A	G 2 1/2	G 2	840	-	178	202	845	-	406				
BS.. 3MXH 803/A	G 3	G 2 1/2	840	-	178	208	866	-	428				
BS.. 3MXH 804/A	G 3	G 2 1/2	840	-	178	208	896	-	458				
BS.. 3MXH 805/B	G 3	G 2 1/2	840	-	178	208	926	-	488				
BS.. 3MXH 1603/B	DN 100	DN 80	1060	1550	258	327	1096	1100	500				
BS.. 3MXH 1604/A	DN 100	DN 80	1060	1550	273	327	1131	1135	538	1090	1000	950	
BS.. 3MXH 1605/B	DN 100	DN 80	1060	1550	273	327	1167	1171	575				
BS.. 3MXH 1606/B	DN 100	DN 80	1060	1550	273	327	1227	1231	613				
BS.. 3MXH 2002/A	DN 100	DN 80	1060	1550	290	398	1166	1170	499				
BS.. 3MXH 2003	DN 100	DN 80	1060	1550	290	398	1166	1170	518	1090	1000	950	
BS.. 3MXH 2004/A	DN 100	DN 80	1060	1550	290	398	1226	1230	553				
BS.. 3MXH 2005	DN 100	DN 80	1060	1550	252	398	1241	1245	587				

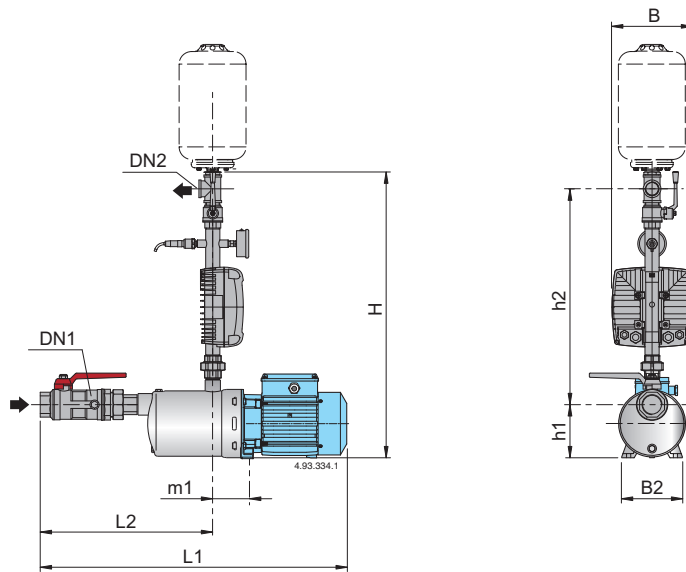
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall (1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung



TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B2	B	
BS.. 3MXH-F 3202/B	125	100	1510	-	318	415	1265	-	565	1175			
BS.. 3MXH-F 3203/A	125	100	1510	-	318	415	1270	-	617	1060			
BS.. 3MXH-F 3204/A	125	100	1510	-	318	415	1320	-	660	1175	1150	1200	
BS.. 3MXH-F 4802/A	150	125	1510	-	318	465	1380	-	665	1175			
BS.. 3MXH-F 4803/A	150	125	1510	-	318	465	1420	-	725	1220			

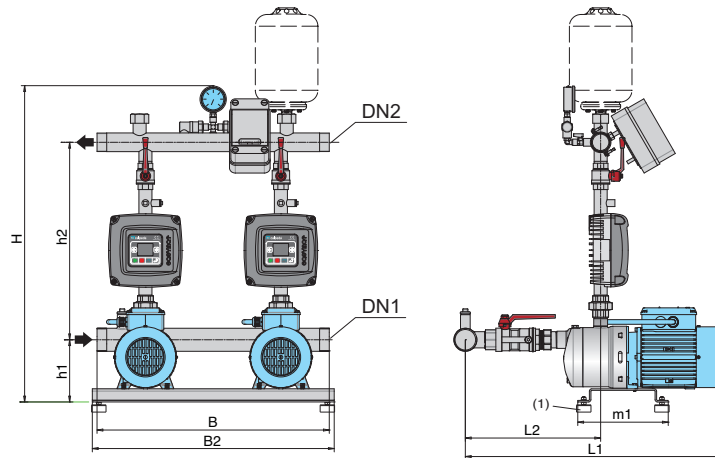
Abmessung und Gewicht



Eingang: 1~ 230V Motor: 3~ 230V	eingang A	motor A	Eingang: 1~ 230V Motor: 1~ 230V	A	P2		Anschluss		mm							
					kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM1V 1MXH 203E-EMT	3,2	2,4	BSM1V 1MXHM 203E-EMM	3	0,37	0,5	G 1 1/4	G 1	708	127	516	511	274	88	165	146
BSM1V 1MXH 204/A-EMT	4	2,8	BSM1V 1MXHM 204/A-EMM	4,2	0,55	0,75						561	298			
BSM1V 1MXH 205/B-EMT	5	3,5	BSM1V 1MXHM 205/A-EMM	5,4	0,75	1						585	322			
BSM1V 1MXH 206/C-EMT	6,3	4,7	BSM1V 1MXHM 206-EMM	7,4	1,1	1,5	G 1 1/4	G 1	708	127	516	609	346	88	165	146
BSM1V 1MXH 403/A-EMT	4	2,8	BSM1V 1MXHM 403/A-EMM	4,2	0,55	0,75						537	274			
BSM1V 1MXH 404/B-EMT	5	3,5	BSM1V 1MXHM 404/A-EMM	5,4	0,75	1						561	298			
BSM1V 1MXH 405/C-EMT	6,7	4,7	BSM1V 1MXHM 405-EMM	7,4	1,1	1,5	G 1 1/2	G 1	708	127	516	585	322	88	165	146
BSM1V 1MXH 406/A-EMT	8	6,2			1,5	2						680	346			
BSM1V 1MXH 803/A-EMT	7,1	5	BSM1V 1MXHM 803-EMM	7,4	1,1	1,5						657	323			
BSM1V 1MXH 804/A-EMT	8,6	6,2			1,5	2	G 1 1/2	G 1	708	127	516	687	353	88	165	146
BSM1V 1MXH 805/B-EMT	10,7	7,5			1,8	2,5						717	383			
BSM1V 1MXH 1603/B-EMT	10,7	7,5			1,8	2,5	G 2	G 1 1/2	750	117	560	752	404	101	165	146

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

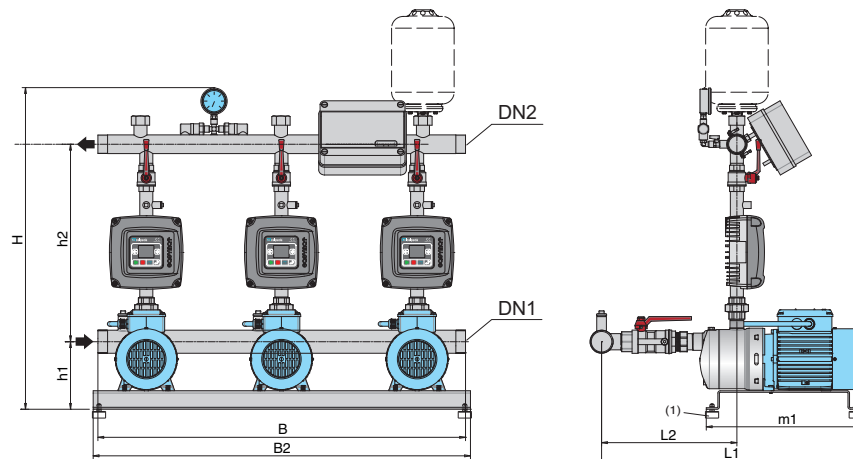
Abmessung und Gewicht



Eingang: 1~ 230V Motor: 3~ 230V	eingang A	motor A	P2		Anschluss		mm							
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM2V 2MXH 203E-EMT	3,2 x 2	2,4 x 2	0,37 x 2	0,5 x 2	G 2	G 1 1/2	800	162	486	560	323	240	600	625
BSM2V 2MXH 204/A-EMT	4 x 2	2,8 x 2	0,55 x 2	0,75 x 2						610	347			
BSM2V 2MXH 205/B-EMT	5 x 2	3,5 x 2	0,75 x 2	1 x 2						633	371			
BSM2V 2MXH 206/C-EMT	6,3 x 2	4,7 x 2	1,1 x 2	1,5 x 2	G 2	G 1 1/2	800	162	486	729	395	240	600	625
BSM2V 2MXH 403/A-EMT	4 x 2	2,8 x 2	0,55 x 2	0,75 x 2						586	323			
BSM2V 2MXH 404/B-EMT	5 x 2	3,5 x 2	0,75 x 2	1 x 2						610	347			
BSM2V 2MXH 405/C-EMT	6,7 x 2	4,7 x 2	1,1 x 2	1,5 x 2						705	371			
BSM2V 2MXH 406/A-EMT	8 x 2	6,2 x 2	1,5 x 2	2 x 2	G 2 1/2	G 2	806	162	492	729	395	240	600	625
BSM2V 2MXH 803/A-EMT	7,1 x 2	5 x 2	1,1 x 2	1,5 x 2						730	386			
BSM2V 2MXH 804/A-EMT	8,6 x 2	6,2 x 2	1,5 x 2	2 x 2						760	416			
BSM2V 2MXH 805/B-EMT	10,7 x 2	7,5 x 2	1,8 x 2	2,5 x 2	G 3	G 2 1/2	974	258	563	830	446	1090	600	625
BSM2V 2MXH 1603/B-EMT	10,7 x 2	7,5 x 2	1,8 x 2	2,5 x 2						872	490			

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



Eingang: 1~ 230V Motor: 3~ 230V	eingang A	motor A	P2		Anschluss		mm							
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM3V 3MXH 203E-EMT	3,2 x 3	2,4 x 3	0,37 x 3	0,5 x 3	G 2 1/2	G 2	821	178	492	568	331	305	950	1000
BSM3V 3MXH 204/A-EMT	4 x 3	2,8 x 3	0,55 x 3	0,75 x 3						618	355			
BSM3V 3MXH 205/B-EMT	5 x 3	3,5 x 3	0,75 x 3	1 x 3						642	379			
BSM3V 3MXH 206/C-EMT	6,3 x 3	4,7 x 3	1,1 x 3	1,5 x 3	G 2 1/2	G 2	821	178	492	737	403	305	950	1000
BSM3V 3MXH 403/A-EMT	4 x 3	2,8 x 3	0,55 x 3	0,75 x 3						594	331			
BSM3V 3MXH 404/B-EMT	5 x 3	3,5 x 3	0,75 x 3	1 x 3						618	355			
BSM3V 3MXH 405/C-EMT	6,7 x 3	4,7 x 3	1,1 x 3	1,5 x 3						713	379			
BSM3V 3MXH 406/A-EMT	8 x 3	6,2 x 3	1,5 x 3	2 x 3	G 3	G 2 1/2	845	178	512	737	403	305	950	1000
BSM3V 3MXH 803/A-EMT	7,1 x 3	5 x 3	1,1 x 3	1,5 x 3						736	402			
BSM3V 3MXH 804/A-EMT	8,6 x 3	6,2 x 3	1,5 x 3	2 x 3						766	432			
BSM3V 3MXH 805/B-EMT	10,7 x 3	7,5 x 3	1,8 x 3	2,5 x 3	DN 100	DN 80	1136	258	609	836	462	1090	1000	1000
BSM3V 3MXH 1603/B-EMT	10,7 x 3	7,5 x 3	1,8 x 3	2,5 x 3						886	498			

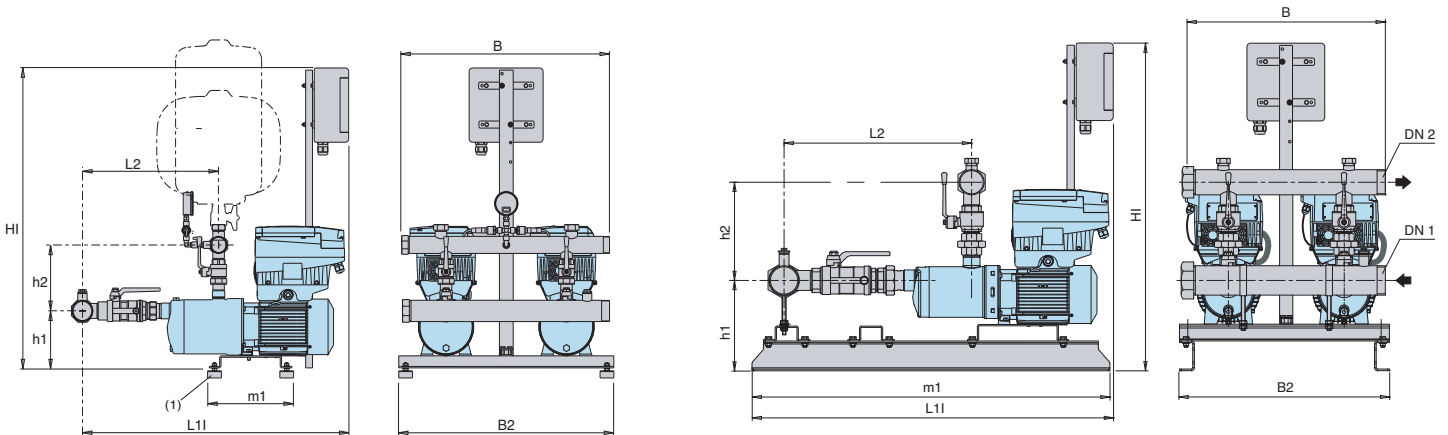
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Abmessung und Gewicht

BS.. 2MXH 2,4,8

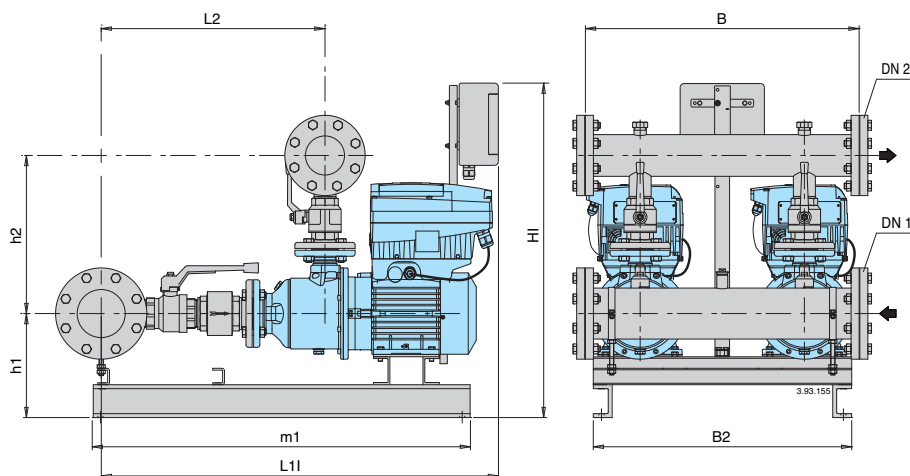
BS.. 2MXH 16



TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg	
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	HI	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B
BS2V 2MXH 204/A-ITT	0,55 x2	0,75 x2	1,6 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	725	347				47
BS2V 2MXH 205/B-ITT	0,75 x2	1 x2	2 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	749	371				50
BS2V 2MXH 206/C-ITT	1,1 x2	1,5 x2	2,7 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	773	395				54
BS2V 2MXH 403/A-ITT	0,55 x2	0,75 x2	1,6 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	701	323				46
BS2V 2MXH 404/B-ITT	0,75 x2	1 x2	2 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	725	347				49
BS2V 2MXH 405/C-ITT	1,1 x2	1,5 x2	2,7 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	749	371	235	625	600	53
BS2V 2MXH 406/A-ITT	1,5 x2	2 x2	3,6 x2	G 2	G 1 1/2	848	162	187	773	395				57
BS2V 2MXH 803/A-ITT	1,1 x2	1,5 x2	2,7 x2	G 2 1/2	G 2	848	162	193	764	386				61
BS2V 2MXH 804/A-ITT	1,5 x2	2 x2	3,6 x2	G 2 1/2	G 2	848	162	193	794	416				66
BS2V 2MXH 805/B-ITT	1,8 x2	2,5 x2	4,3 x2	G 2 1/2	G 2	848	162	193	830	446				68
BS2V 2MXH 1603/B-ITT	1,8 x2	2,5 x2	4,3 x2	G 3	G 2 1/2	980	258	281	1065	490				87
BS2V 2MXH 1604/A-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2	G 3	G 2 1/2	980	273	281	1100	530				114
BS2V 2MXH 1605/B-ITT	3,7 x2	5 x2	9,6 x2	G 3	G 2 1/2	980	273	281	1133	565				122
BS2V 2MXH 1606/B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2	G 3	G 2 1/2	980	273	281	1192	605				124
BS2V 2MXH 2002/A-ITT	1,8 x2	2,5 x2	5,3 x2	G 3	G 2 1/2	980	220	351	1170	484	1090	625	600	
BS2V 2MXH 2003-ITT	3 x2	4 x2	6,6 x2	G 3	G 2 1/2	980	230	351	1170	503				
BS2V 2MXH 2004/A-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2	G 3	G 2 1/2	980	230	351	1195	537				
BS2V 2MXH 2005-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,9 x2	G 3	G 2 1/2	980	252	351	1245	572				

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



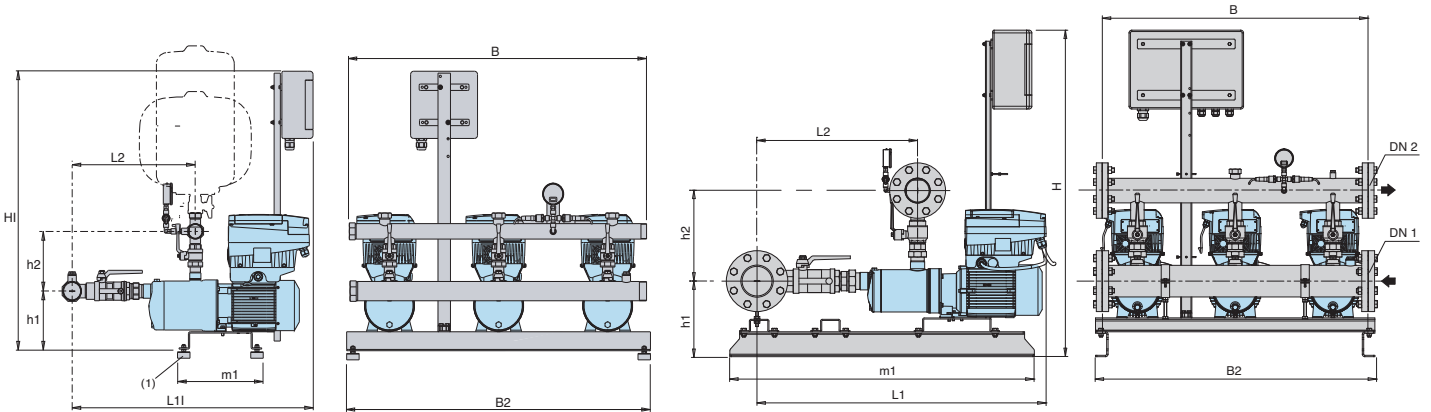
TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg	
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	HI	h1	h2	L11	L2	m1	B2		B
BS2V 2MXH-F 3202/B-ITT	4 x2	5,5 x2	9,6 x2	100	80	1180	298	402	1180	558	1010			243
BS2V 2MXH-F 3203/A-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,9 x2	100	80	1180	298	402	1274	604	1050			260
BS2V 2MXH-F 3204/A-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2	100	80	1180	298	402	1320	650	1110	750	750	
BS2V 2MXH-F 4802/A-ITT	5,5 x2	7,5 x2	10,9 x2	125	100	1198	298	468	1306	654	1065			286
BS2V 2MXH-F 4803/A-ITT	7,5 x2	10 x2	14,3 x2	125	100	1198	298	468	1367	716	1110			

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Abmessung und Gewicht

BS.. 3MXH 2,4,8

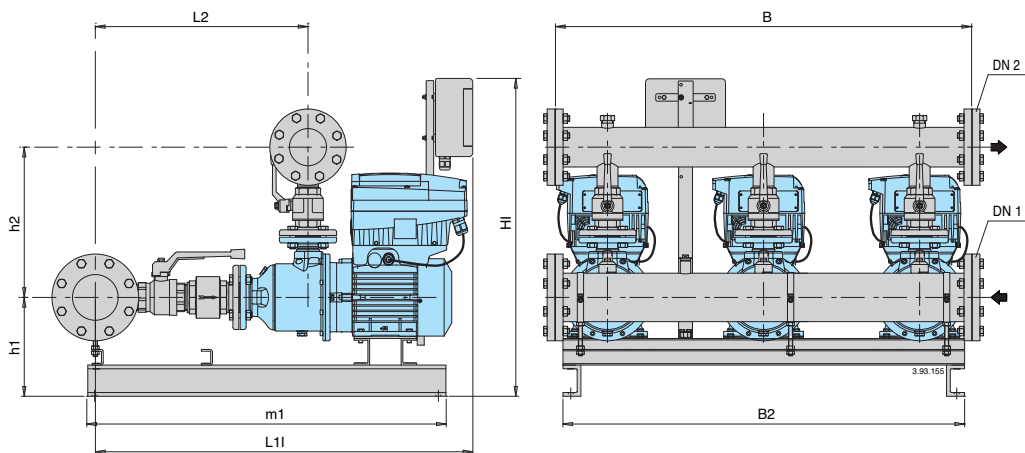
BS.. 3MXH 16



TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg	
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	HI	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B
BS3V 3MXH 204/A-ITT	0,55 x3	0,75 x3	1,6 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	857	356	423	1000	950	-
BS3V 3MXH 205/B-ITT	0,75 x3	1 x3	2 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	881	380				
BS3V 3MXH 206/C-ITT	1,1 x3	1,5 x3	2,7 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	905	404				
BS3V 3MXH 403/A-ITT	0,55 x3	0,75 x3	1,6 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	833	332				
BS3V 3MXH 404/B-ITT	0,75 x3	1 x3	2 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	857	356				
BS3V 3MXH 405/C-ITT	1,1 x3	1,5 x3	2,7 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	881	390				
BS3V 3MXH 406/A-ITT	1,5 x3	2 x3	3,6 x3	G 2 1/2	G 2	913	178	193	905	404				
BS3V 3MXH 803/A-ITT	1,1 x3	1,5 x3	2,7 x3	G 3	G 2 1/2	913	178	193	905	404				
BS3V 3MXH 804/A-ITT	1,5 x3	2 x3	3,6 x3	G 3	G 2 1/2	913	178	193	933	432				
BS3V 3MXH 805/B-ITT	1,8 x3	2,5 x3	4,3 x3	G 3	G 2 1/2	913	178	193	950	449				
BS3V 3MXH 1603/B-ITT	1,8 x3	2,5 x3	4,3 x3	DN 100	DN 80	980	258	321	1100	500	1090	1000	950	-
BS3V 3MXH 1604/A-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3	DN 100	DN 80	980	273	321	1135	538				
BS3V 3MXH 1605/B-ITT	3,7 x3	5 x3	9,6 x3	DN 100	DN 80	980	273	321	1171	575				
BS3V 3MXH 1606/B-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	DN 100	DN 80	980	273	321	1231	613				
BS3V 3MXH 2002/A-ITT	1,8 x3	2,5 x3	5,3 x3	DN 100	DN 80	980	290	391	1170	499				
BS3V 3MXH 2003-ITT	3 x3	4 x3	6,6 x3	DN 100	DN 80	980	290	391	1170	518				
BS3V 3MXH 2004/A-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	DN 100	DN 80	980	290	391	1230	553				
BS3V 3MXH 2005-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,9 x3	DN 100	DN 80	980	252	391	1245	587				

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

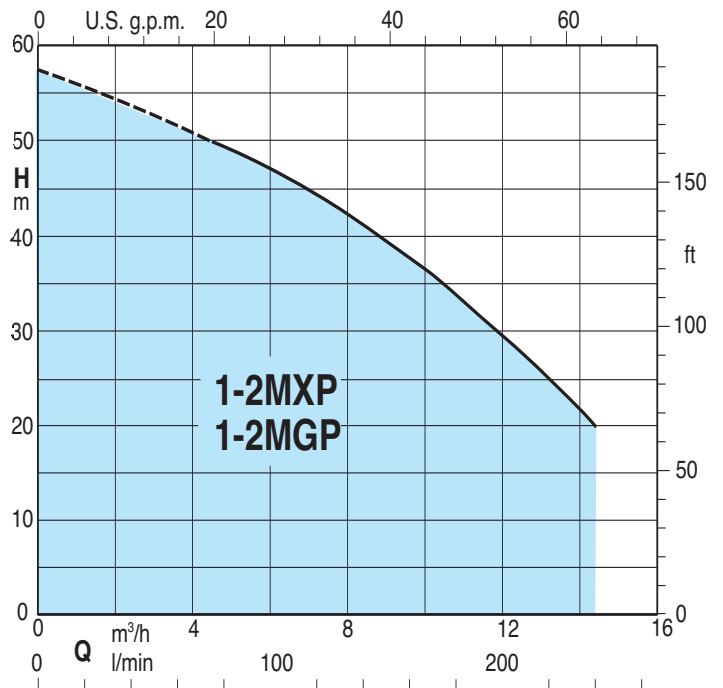
(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



TYP	Motor			Anschluss		mm							Gew. kg	
	kW	HP	A	DN 1	DN 2	HI	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B
BS3V 3MXH-F 3202/B-ITT	4 x3	5,5 x3	9,6 x3	125	100	1246	318	415	1180	571	1065	1150	1200	-
BS3V 3MXH-F 3203/A-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,9 x3	125	100	1246	318	415	1096	617	1060			
BS3V 3MXH-F 3204/A-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3	125	100	1246	318	415	1320	663	1110			
BS3V 3MXH-F 4802/A-ITT	5,5 x3	7,5 x3	10,9 x3	150	125	1246	316	480	1320	668	1065			
BS3V 3MXH-F 4803/A-ITT	7,5 x3	10 x3	14,3 x3	150	125	1246	316	480	1381	750	1110			

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Kennlinien



Funktion

BS 2F **Anlagen mit 2 Pumpen mit konstanter Drehzahl.**
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

BS1-3V **Anlagen mit 1 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit EASYMAT)**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1V1F **Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (Frequenzumrichter im Schaltschrank) und 1 Pumpe mit konstanter Drehzahl.**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS2V **Anlagen mit 2 drehzahlgeregelten Pumpen. (Frequenzumrichter im Schaltschrank)**
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

Konstruktion

Automatische Wasserversorgungsanlagen bestehend aus 1 bis 3 horizontalen, mehrstufigen Kreiselpumpen. Mit Absperrventilen saugund druckseitig, Rückflussverhinderer saugseitig. Verteiler auf der Saug- und Druckseite aus Edelstahl AISI 304 für Anlagen mit 2 und 3 Pumpen. Installationsmöglichkeit für 20 Liter Membranbehälter auf dem druckseitigen Verteiler G1.

Elektrische Schaltanlagen:

- Mit Mikroprozessor bei Anlagen mit konstanter Drehzahl.
 - Mit Frequenzumrichter bei drehzahlgeregelten Anlagen
- Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdrucks (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

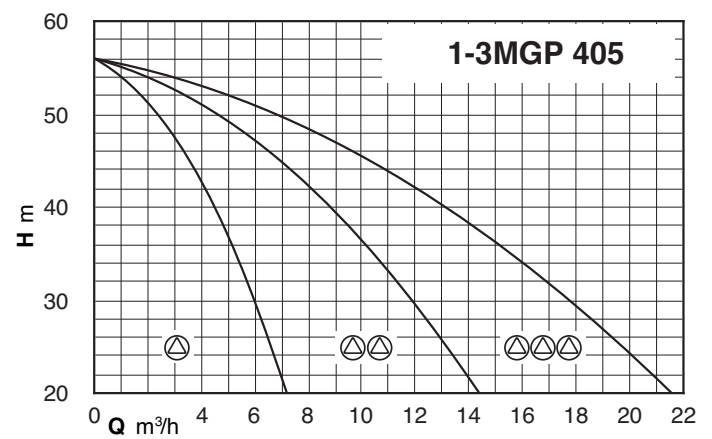
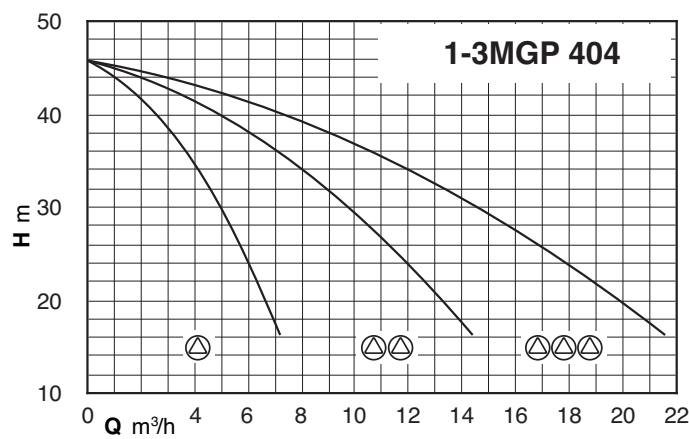
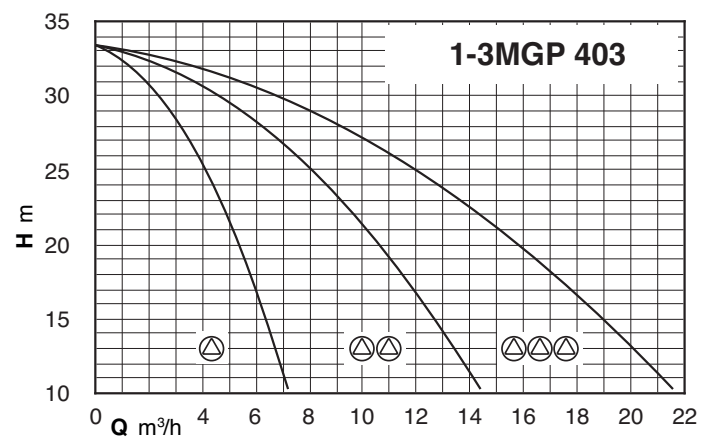
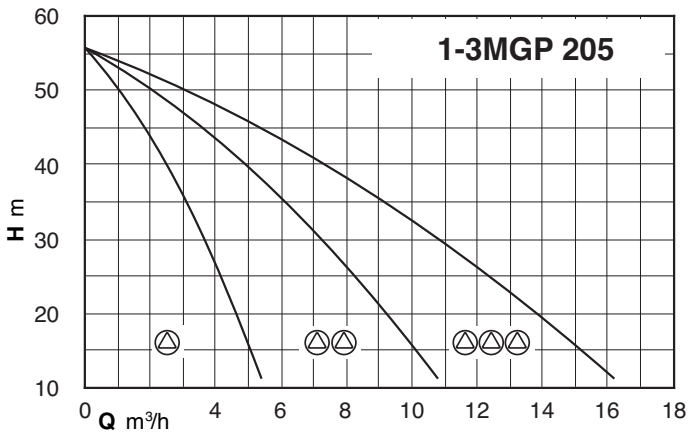
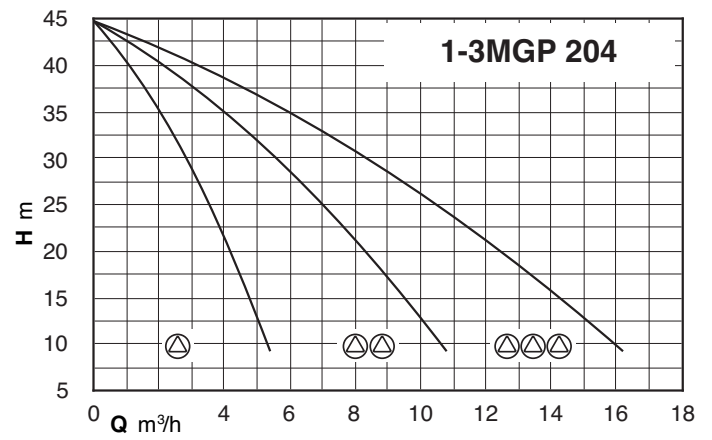
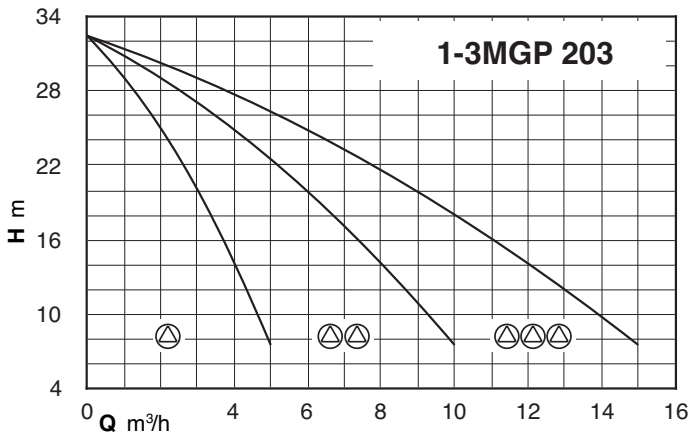
Motoren

- 2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
 - 3 Ph. Drehstrom 230/400 V $\pm 10\%$;
 - 1 Ph. Wechselstrom 230 V $\pm 10\%$ (auf Anfrage)
- Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

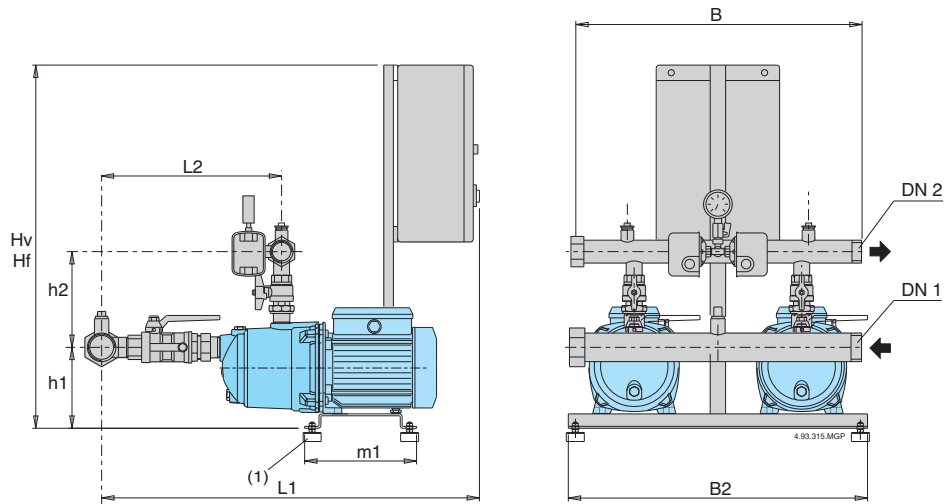
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seite aufgeführt.

Kennlinien



Kenndaten, Abmessung und Gewicht



(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

BS2F BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Q max* l/min	Druckschalter		Verteiler		mm							Gew. kg	Behälter		
		kW	HP		bar	bar	DN1	DN2	Hf	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B	Mem. Liter	Wind. Liter
BS2F 2MGP 203	BSM2F 2MGPM 203	0,45+0,45	0,6+0,6	155	1,4÷2,6	1,0÷2,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355	235	625	600	41	24x2	100
BS2F 2MGP 204	BSM2F 2MGPM 204	0,55+0,55	0,75+0,75	160	2,0÷3,2	1,5÷2,7	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				46	24x2	100
BS2F 2MGP 205/A	BSM2F 2MGPM 205	0,75+0,75	1+1	160	3,0÷4,5	2,5÷4,0	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				52	24x2	100
BS2F 2MGP 403	BSM2F 2MGPM 403	0,55+0,55	0,75+0,75	230	1,2÷2,4	0,9÷2,1	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				46	24x2	100
BS2F 2MGP 404/A	BSM2F 2MGPM 404	0,75+0,75	1+1	220	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				48	80	200
BS2F 2MGP 405	BSM2F 2MGPM 405	1,1+1,1	1,5+1,5	220	3,0÷4,5	2,5÷4,0	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				54	80	200

* Maximale Fördermenge bei minimalem Einschaltdruck des Druckschalters.

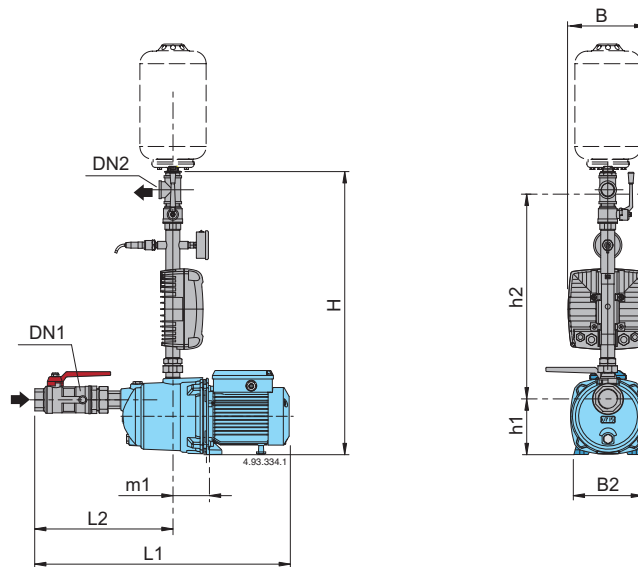
BS1V1F BSM1V1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~ (230V 1~)	Motor		Manifolds		mm							Gew. kg	Membran- Behälter Liter	
		kW	HP	DN1	DN2	Hv	h1	h2	L1	L2	m1	B2			B
BS1V1F 2MGP 203	BSM1V1F 2MGP 203	0,45+0,45	0,6+0,6	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355	235	625	600	41	24x2
BS1V1F 2MGP 204	BSM1V1F 2MGP 204	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				46	24x2
BS1V1F 2MGP 205/A	BSM1V1F 2MGP 205	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				52	24x2
BS1V1F 2MGP 403	BSM1V1F 2MGP 403	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				46	24x2
BS1V1F 2MGP 404/A	BSM1V1F 2MGP 404	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				48	24x2
BS1V1F 2MGP 405	BSM1V1F 2MGP 405	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				54	24x2

BS2V BSM2V

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Motor		Manifolds		mm							Gew. kg	Membran- Behälter Liter	
		kW	HP	DN1	DN2	Hv	h1	h2	L1	L2	m1	B2			B
BS2V 2MGP 203	BSM2V 2MGP 203	0,45+0,45	0,6+0,6	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355	235	625	600	41	24x2
BS2V 2MGP 204	BSM2V 2MGP 204	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				46	24x2
BS2V 2MGP 205/A	BSM2V 2MGP 205	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				52	24x2
BS2V 2MGP 403	BSM2V 2MGP 403	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				46	24x2
BS2V 2MGP 404/A	BSM2V 2MGP 404	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				48	24x2
BS2V 2MGP 405	BSM2V 2MGP 405	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1100	151	206	793	355				54	24x2

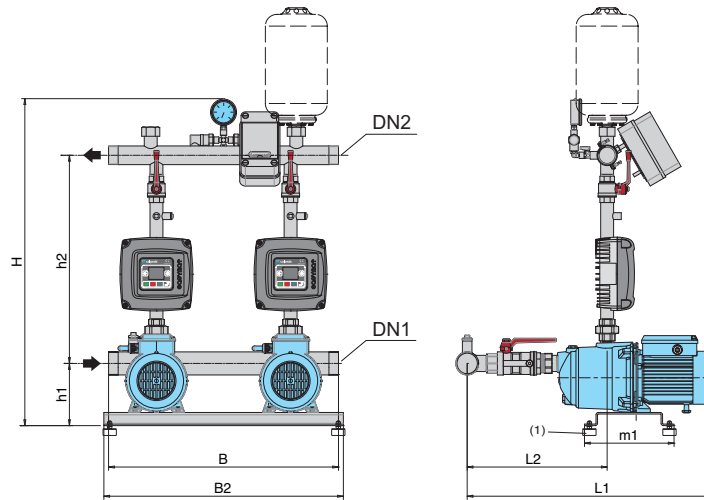
Kenndaten, Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	A	P ₂		Anschluss		mm										
					kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2			
BSM1V 1MGP 203-EMT	3,2	2,4	BSM1V 1MGPM 203-EMM	3	0,37	0,5													
BSM1V 1MGP 204-EMT	4	2,8	BSM1V 1MGPM 204-EMM	3,3	0,55	0,75	G 1	G 1	691	116	535	516	269	95	200	146			
BSM1V 1MGP 205/A-EMT	5	3,5	BSM1V 1MGPM 205-EMM	5,4	0,75	1						545							
BSM1V 1MGP 403/A-EMT	4,3	3	BSM1V 1MGPM 403-EMM	3,5	0,55	0,75						516							
BSM1V 1MGP 404/A-EMT	5	3,5	BSM1V 1MGPM 404-EMM	5,4	0,75	1	G 1	G 1	691	116	535	545	269	95	200	146			
BSM1V 1MGP 405-EMT	6,4	4,5	BSM1V 1MGPM 405-EMM	7	1,1	1,5						575							

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

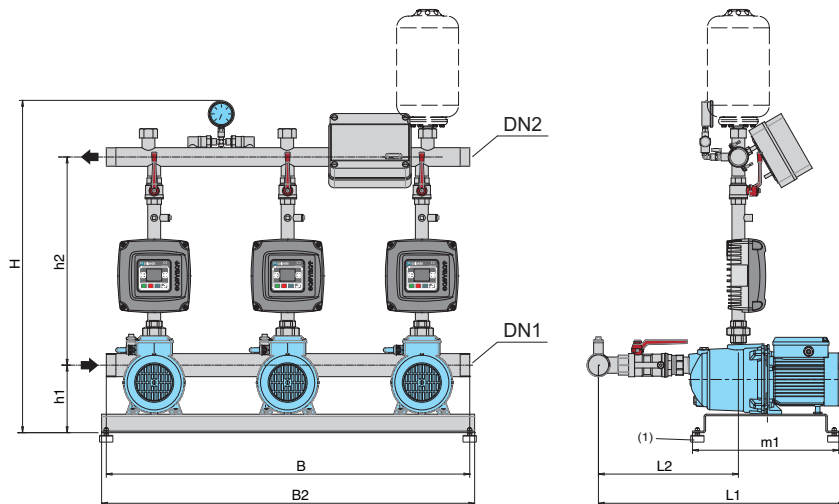
Kenndaten, Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm										
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2			
BSM2V 2MGP 203-EMT	2 x 3,2	2 x 2,4	2 x 0,37	2 x 0,5													
BSM2V 2MGP 204-EMT	2 x 4	2 x 2,8	2 x 0,55	2 x 0,75	G 2	G 1 1/2	783	151	480	566	319	240	600	625			
BSM2V 2MGP 205/A-EMT	2 x 5	2 x 3,5	2 x 0,75	2 x 1						595							
BSM2V 2MGP 403/A-EMT	2 x 4,3	2 x 3	2 x 0,55	2 x 0,75						566							
BSM2V 2MGP 404/A-EMT	2 x 5	2 x 3,5	2 x 0,75	2 x 1	G 2	G 1 1/2	783	151	480	595	319	240	600	625			
BSM2V 2MGP 405-EMT	2 x 6,4	2 x 4,5	2 x 1,1	2 x 1,5						625							

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

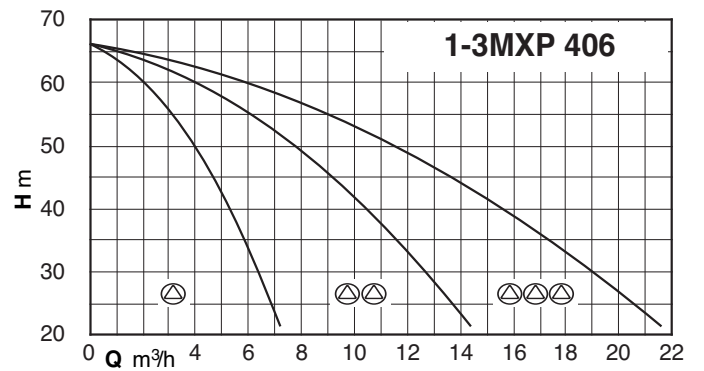
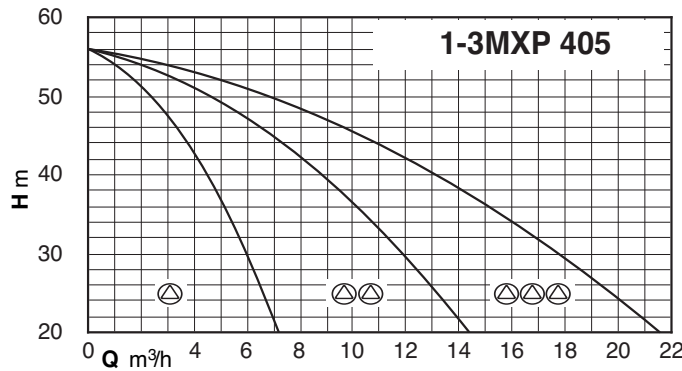
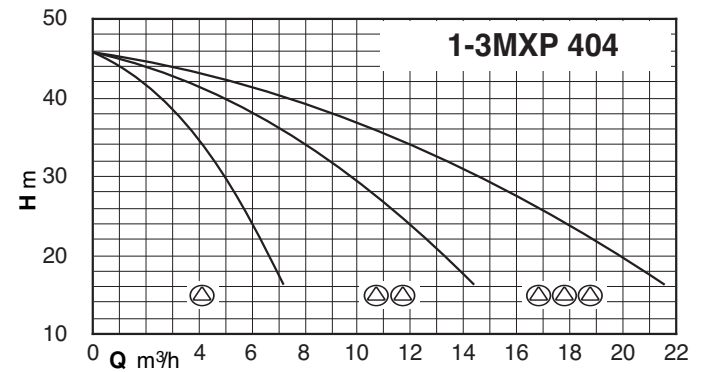
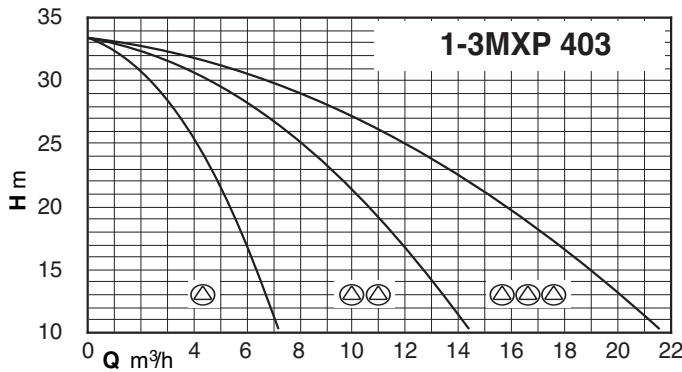
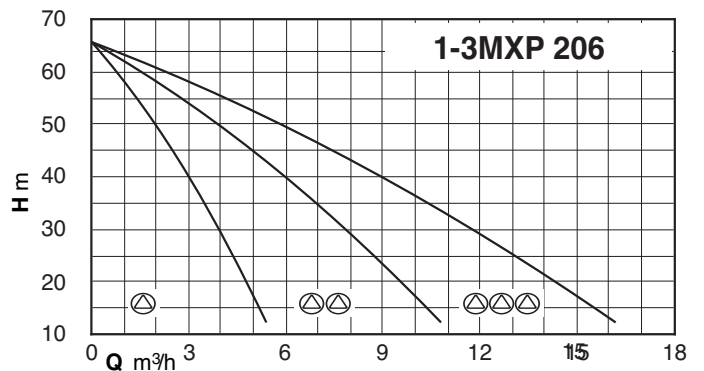
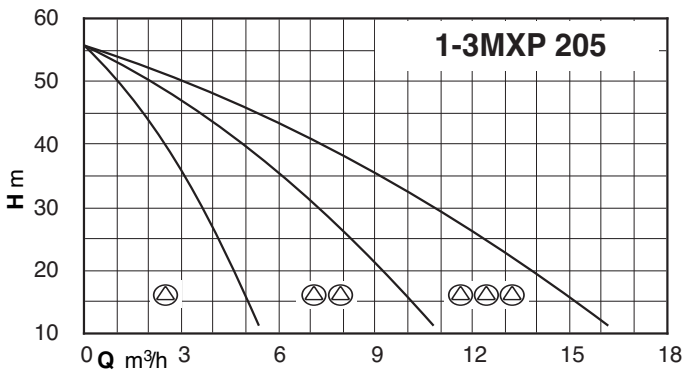
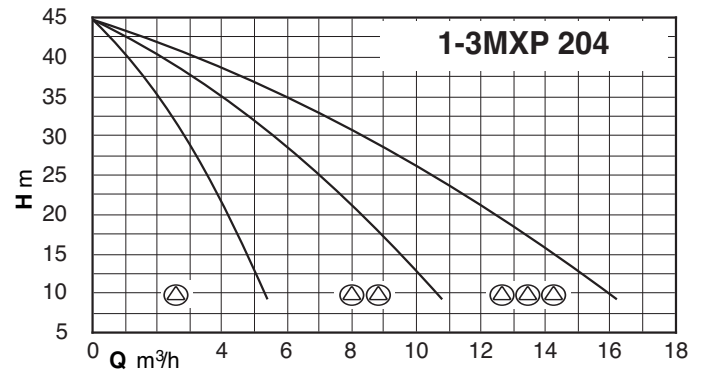
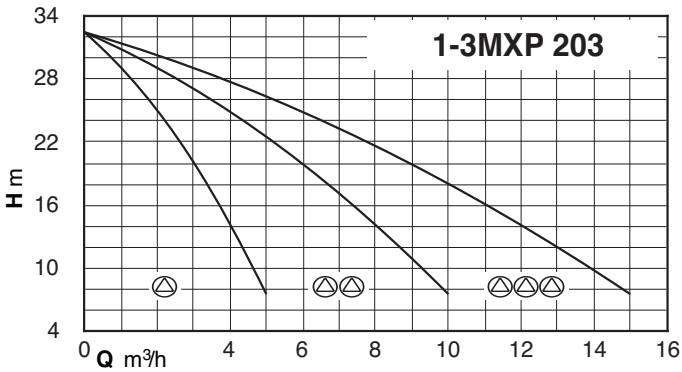


Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm										
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2			
BSM3V 3MGP 203-EMT	3 x 3,2	3 x 2,4	3 x 0,37	3 x 0,5													
BSM3V 3MGP 204-EMT	3 x 4	3 x 2,8	3 x 0,55	3 x 0,75	G 2 1/2	G 2	805	167	486	573	326	305	950	1000			
BSM3V 3MGP 205/A-EMT	3 x 5	3 x 3,5	3 x 0,75	3 x 1						602							
BSM3V 3MGP 403/A-EMT	3 x 4,3	3 x 3	3 x 0,55	3 x 0,75						573							
BSM3V 3MGP 404/A-EMT	3 x 5	3 x 3,5	3 x 0,75	3 x 1	G 2 1/2	G 2	805	167	486	602	326	305	950	1000			
BSM3V 3MGP 405-EMT	3 x 6,4	3 x 4,5	3 x 1,1	3 x 1,5						632							

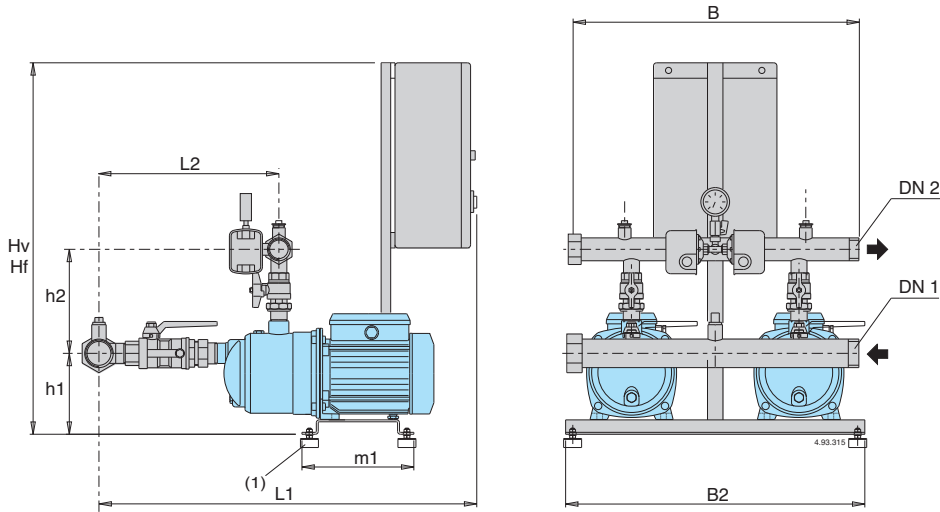
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Kennlinien



Kenndaten, Abmessung und Gewicht



(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung

BS2F BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	kW	HP	Q max* l/min	Druckschalter		Verteiler		mm							Gew. kg	Behälter		
					bar	bar	DN1	DN2	Hf	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B	Mem. Liter	Wind. Liter
BS2F 2MXP 203	BSM2F 2MXP 203	0,45+0,45	0,6+0,6	155	1,4±2,6	1,0±2,2	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319				41	24x2	100
BS2F 2MXP 204/A	BSM2F 2MXP 204/A	0,55+0,55	0,75+0,75	160	2,0±3,2	1,5±2,7	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319				46	24x2	100
BS2F 2MXP 205/A	BSM2F 2MXP 205	0,75+0,75	1+1	160	3,0±4,5	2,5±4,0	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319				48	24x2	100
BS2F 2MXP 206	BSM2F 2MXP 206	0,75+0,75	1+1	160	3,7±5,3	3,4±5	G 2	G 1 1/2	857	187	198	779	369					24x2	100
BS2F 2MXP 403/A	BSM2F 2MXP 403/A	0,55+0,55	0,75+0,75	230	1,5±2,7	1,2±2,4	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319	240	625	600	46	24x2	100
BS2F 2MXP 404/B	BSM2F 2MXP 404/B	0,75+0,75	1+1	220	2,4±3,6	2,0±3,2	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319				48	80	200
BS2F 2MXP 405	BSM2F 2MXP 405	1,1+1,1	1,5+1,5	220	3,0±4,5	3,5±4,0	G 2	G 1 1/2	857	151	191	729	319				54	80	200
BS2F 2MXP 406	BSM2F 2MXP 406	1,1+1,1	1,5+1,5	220	3,8±5,4	3,5±5,1	G 2	G 1 1/2	857	187	198	779	369				80	200	

* Maximale Fördermenge bei minimalem Einschaltdruck des Druckschalters.

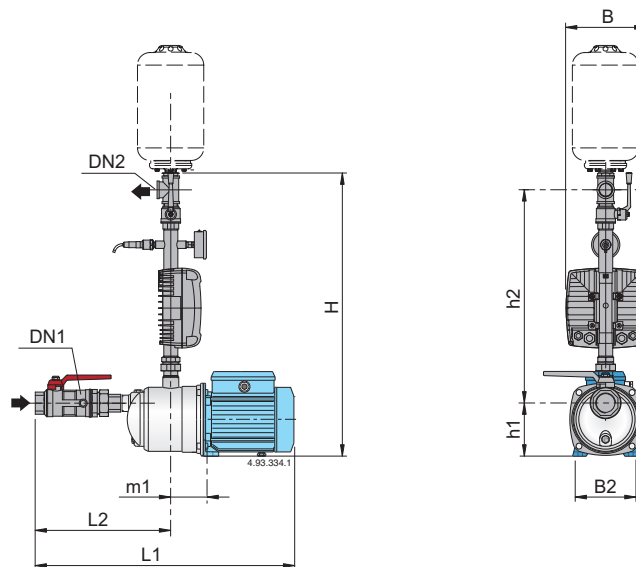
BS1V1F BSM1V1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~ (230V 1~)	Motor		Manifolds		mm							Gew. kg	Behälter			
		kW	HP	DN1	DN2	Hf	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B	Behälter Liter		
BS1V1F 2MXP 203	BSM1V1F 2MXP 203	0,45+0,45	0,6+0,6	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						41	24x2
BS1V1F 2MXP 204/A	BSM1V1F 2MXP 204/A	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						46	24x2
BS1V1F 2MXP 205/A	BSM1V1F 2MXP 205	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						48	24x2
BS1V1F 2MXP 206	BSM1V1F 2MXP 206	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	293	213	864	369							24x2
BS1V1F 2MXP 403/A	BSM1V1F 2MXP 403/A	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319	476	625	600			46	24x2
BS1V1F 2MXP 404/B	BSM1V1F 2MXP 404/A	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						48	80
BS1V1F 2MXP 405	BSM1V1F 2MXP 405	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						54	80
BS1V1F 2MXP 406	BSM1V1F 2MXP 406	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1349	293	213	864	369						80	

BS2V BSM2V

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Motor		Manifolds		mm							Gew. kg	Behälter			
		kW	HP	DN1	DN2	Hf	h1	h2	L1	L2	m1	B2		B	Behälter Liter		
BS2V 2MXP 203	BSM2V 2MXP 203	0,45+0,45	0,6+0,6	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						41	24x2
BS2V 2MXP 204/A	BSM2V 2MXP 204/A	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						46	24x2
BS2V 2MXP 205/A	BSM2V 2MXP 205	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						48	24x2
BS2V 2MXP 206	BSM2V 2MXP 206	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	293	213	864	369							24x2
BS2V 2MXP 403/A	BSM2V 2MXP 403/A	0,55+0,55	0,75+0,75	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319	476	625	600			46	24x2
BS2V 2MXP 404/B	BSM2V 2MXP 404/A	0,75+0,75	1+1	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						48	80
BS2V 2MXP 405	BSM2V 2MXP 405	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1349	257	206	814	319						54	80
BS2V 2MXP 406	BSM2V 2MXP 406	1,1+1,1	1,5+1,5	G 2	G 1 1/2	1349	293	213	814	369						80	

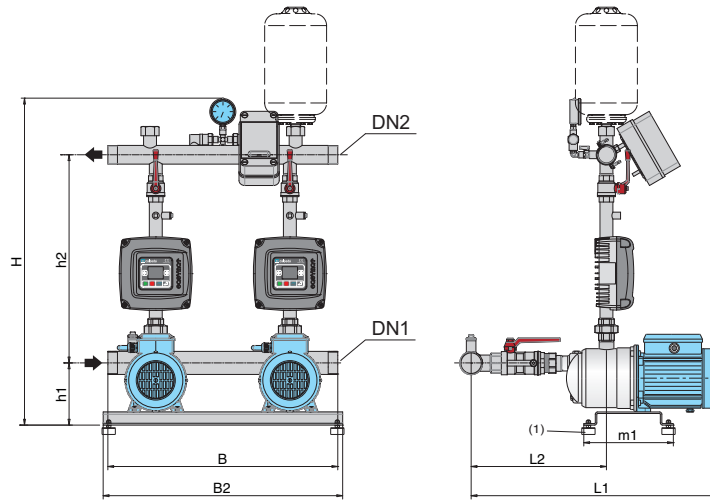
Kenndaten, Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	A	P ₂		Anschluss		mm							
					kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM1V 1MXP 203-EMT	3,2	2,4	BSM1V 1MXPM 203-EMM	3	0,37	0,5	G 1	G 1	701	116	545	516	269	95	200	146
BSM1V 1MXP 204/A-EMT	4	2,8	BSM1V 1MXPM 204/A-EMM	3,3	0,55	0,75						545				
BSM1V 1MXP 205/A-EMT	5	3,5	BSM1V 1MXPM 205-EMM	5,4	0,75	1	G 1 1/4	G 1	744	152	552	545	324	113	214	185
BSM1V 1MXP 206-EMT	5	3,5	BSM1V 1MXPM 206-EMM	5,4	0,75	1						646				
BSM1V 1MXP 403/A-EMT	4,3	3	BSM1V 1MXPM 403/A-EMM	3,5	0,55	0,75	G 1	G 1	701	116	545	545	269	95	200	146
BSM1V 1MXP 404/B-EMT	5	3,5	BSM1V 1MXPM 404/A-EMM	5,4	0,75	1						545				
BSM1V 1MXP 405-EMT	6,4	4,5	BSM1V 1MXPM 405-EMM	7	1,1	1,5	G 1 1/4	G 1	744	152	552	575	324	113	214	185
BSM1V 1MXP 406-EMT	10,8	7,5	BSM1V 1MXPM 406-EMM	9,2	1,5	2						673				

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

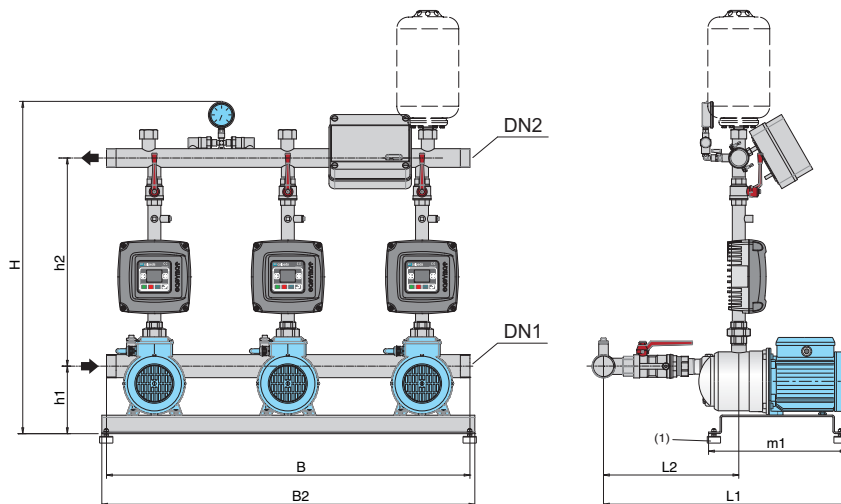
Kenndaten, Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P ₂		Anschluss		mm										
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2			
BSM2V 2MXP 203-EMT	2 x 3,2	2 x 2,4	2 x 0,37	2 x 0,5													
BSM2V 2MXP 204/A-EMT	2 x 4	2 x 2,8	2 x 0,55	2 x 0,75	G 2	G 1 1/2	793	151	490	595	319	240	600	625			
BSM2V 2MXP 205/A-EMT	2 x 5	2 x 3,5	2 x 0,75	2 x 1													
BSM2V 2MXP 206-EMT	2 x 5	2 x 3,5	2 x 0,75	2 x 1			836	187	497	691	369						
BSM2V 2MXP 403/A-EMT	2 x 4,3	2 x 3	2 x 0,55	2 x 0,75													
BSM2V 2MXP 404/B-EMT	2 x 5	2 x 3,5	2 x 0,75	2 x 1	G 2	G 1 1/2	793	151	490	595	319	240	600	625			
BSM2V 2MXP 405-EMT	2 x 6,4	2 x 4,5	2 x 1,1	2 x 1,5													
BSM2V 2MXP 406-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2			836	187	497	718	369						

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

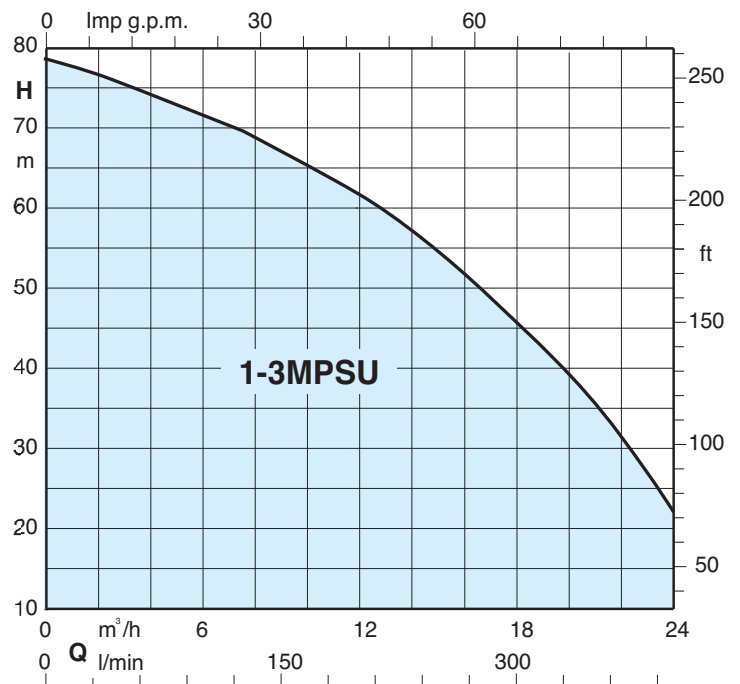


Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P ₂		Anschluss		mm										
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2			
BSM3V 3MXP 203-EMT	3 x 3,2	3 x 2,4	3 x 0,37	3 x 0,5													
BSM3V 3MXP 204/A-EMT	3 x 4	3 x 2,8	3 x 0,55	3 x 0,75	G 2 1/2	G 2	815	167	496	602	326	305	950	1000			
BSM3V 3MXP 205/A-EMT	3 x 5	3 x 3,5	3 x 0,75	3 x 1													
BSM3V 3MXP 206-EMT	3 x 5	3 x 3,5	3 x 0,75	3 x 1			858	203	503	699	377						
BSM3V 3MXP 403/A-EMT	3 x 4,3	3 x 3	3 x 0,55	3 x 0,75													
BSM3V 3MXP 404/B-EMT	3 x 5	3 x 3,5	3 x 0,75	3 x 1	G 2 1/2	G 2	815	167	496	602	326	305	950	1000			
BSM3V 3MXP 405-EMT	3 x 6,4	3 x 4,5	3 x 1,1	3 x 1,5													
BSM3V 3MXP 406-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2			858	203	503	726	377						

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Kennlinien



Funktion

BS 1-6F Anlagen mit 1 bis 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter (Drucksensor für 3 Pumpen) kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

BS1-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit EASYMAT)
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

BS1V2-5F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (Frequenzumrichter im Schaltsschrank) und 1 bis 2 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

BS1-6V Anlagen mit 1 bis 6 drehzahlgeregelten Pumpen. (Frequenzumrichter im Schaltsschrank) Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-Druck zu erreichen.

Konstruktion

Automatische Wasserversorgungsanlagen bestehend aus 1 bis 6 mehrstufigen vertikalen Edelstahlpumpen. Mit Absperrventilen saugund druckseitig, Rückflussverhinderer saugseitig. Verteiler auf der Saug- und Druckseite aus Edelstahl AISI 304 für Anlagen mit 2 und 3 Pumpen. Installationsmöglichkeit für 20 Liter Membranbehälter auf dem druckseitigen Verteiler G1.

Elektrische Schaltanlagen:

- mit Mikroprozessorsteuerung für Anlagen mit konstanter Drehzahl.
- mit Frequenzumrichter für drehzahl geregelte Anlagen.

Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahl geregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdrucks (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

Motoren

2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
- 3 Ph. Drehstrom 230V - 400V $\pm 10\%$;
- 1 Ph. Wechselstrom 230 V $\pm 10\%$.
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 68.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

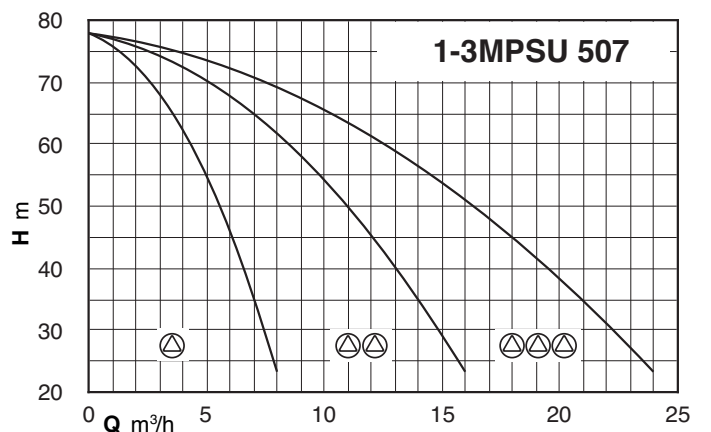
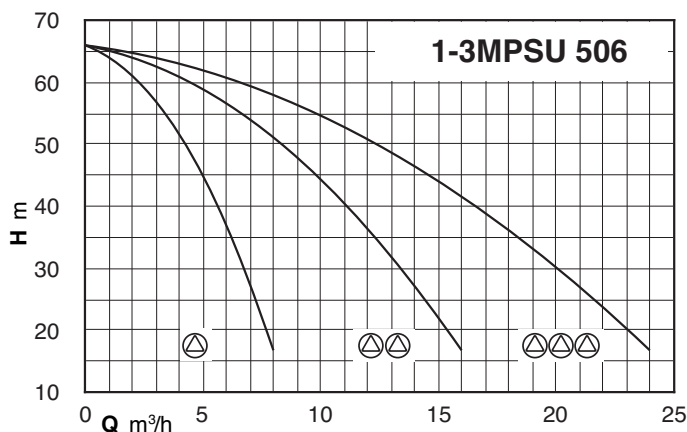
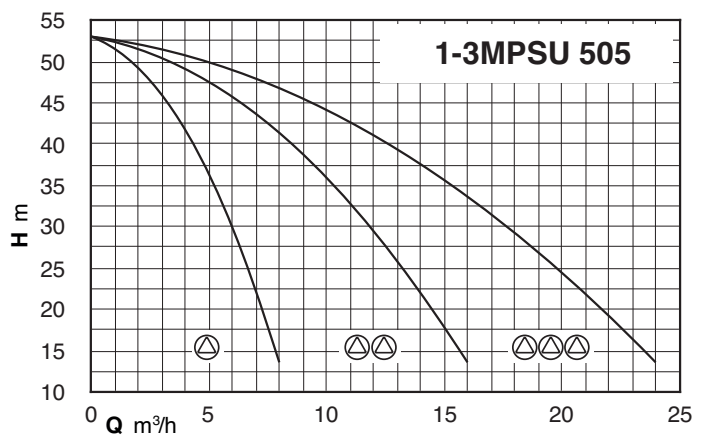
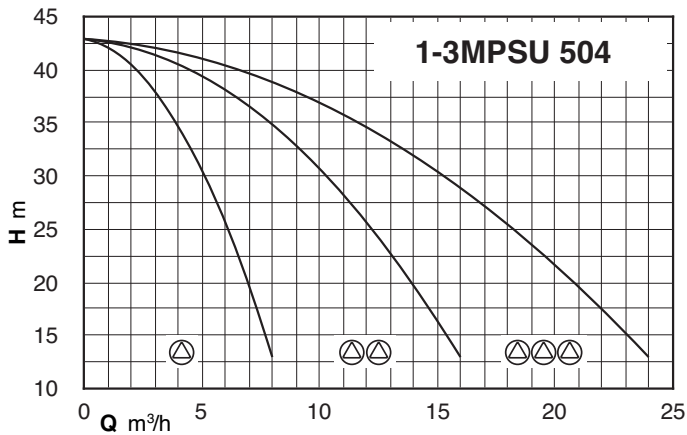
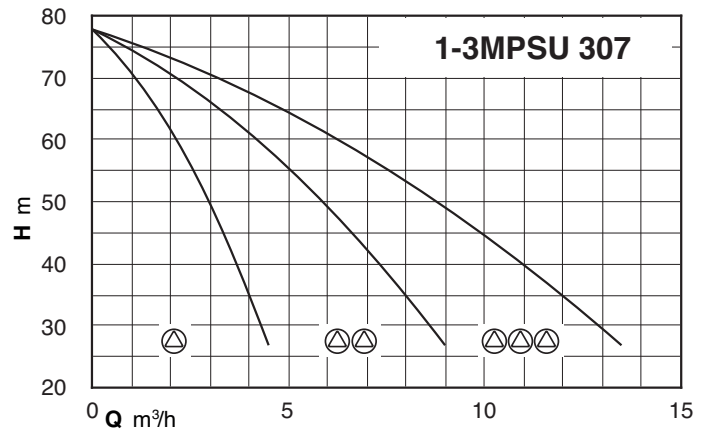
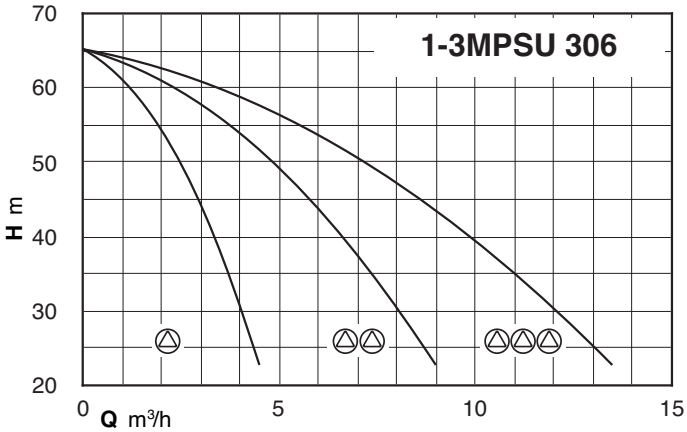
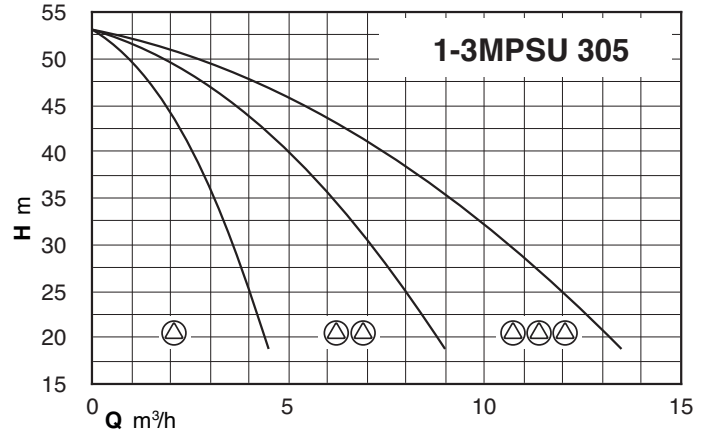
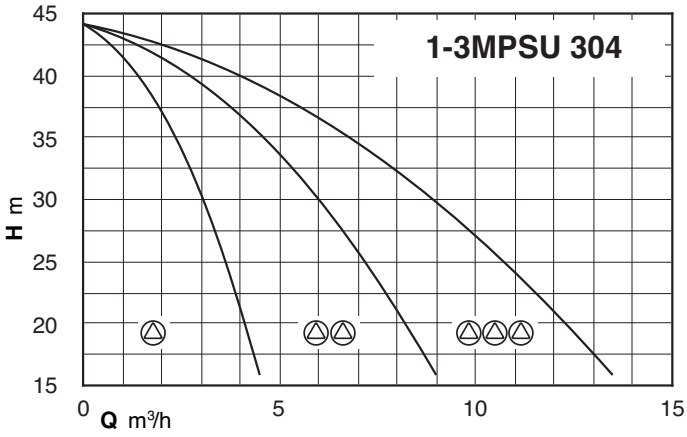
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seiten aufgeführt.

Sonderausführungen auf Anfrage

Wasserversorgungsanlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen.

Kennlinien



Kenndaten

BS1F BSM1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
		kW	HP	min	max		
BS1F 1MPSU 304	BSM1F 1MPSUM 304	0,55	0,75	2,3	3,8	40	100
BS1F 1MPSU 305	BSM1F 1MPSUM 305	0,75	1	3	4,5	40	100
BS1F 1MPSU 306	BSM1F 1MPSUM 306	0,9	1,2	3,8	5,8	50	100
BS1F 1MPSU 307	BSM1F 1MPSUM 307	0,9	1,2	4,7	6,4	50	100
BS1F 1MPSU 504	BSM1F 1MPSUM 504	0,9	1,2	2,1	3,6	60	100
BS1F 1MPSU 505	BSM1F 1MPSUM 505	1,1	1,5	3	4,5	80	200
BS1F 1MPSU 506	BSM1F 1MPSUM 506	1,1	1,5	4,3	6	150	200
BS1F 1MPSU 507	BSM1F 1MPSUM 507	1,5	2	5,3	7,1	150	200

BS2F BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang 230V 1~ Motore 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Druckschalter 2 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
		kW	HP	min	max	min	max		
BS2F 2MPSU 304	BSM2F 2MPSUM 304	0,55 x2	0,75 x2	2,3	3,8	1,8	3,3	40	100
BS2F 2MPSU 305	BSM2F 2MPSUM 305	0,75 x2	1 x2	3	4,5	2,5	4	40	100
BS2F 2MPSU 306	BSM2F 2MPSUM 306	0,9 x2	1,2 x2	3,8	5,8	3,5	5,5	50	100
BS2F 2MPSU 307	BSM2F 2MPSUM 307	0,9 x2	1,2 x2	4,7	6,4	4,4	6,1	50	100
BS2F 2MPSU 504	BSM2F 2MPSUM 504	0,9 x2	1,2 x2	2,1	3,6	1,7	3,2	60	100
BS2F 2MPSU 505	BSM2F 2MPSUM 505	1,1 x2	1,5 x2	3	4,5	2,5	4	80	200
BS2F 2MPSU 506	BSM2F 2MPSUM 506	1,1 x2	1,5 x2	4,3	6	4,1	5,7	150	200
BS2F 2MPSU 507	BSM2F 2MPSUM 507	1,5 x2	2 x2	5,3	7,1	5	6,8	150	200

BS3F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Drucksensor bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS3F 3MPSU 304	0,55 x3	0,75 x3	1,8	2,6	24x2	100
BS3F 3MPSU 305	0,75 x3	1 x3	2,3	3,1	24x2	100
BS3F 3MPSU 306	0,9 x3	1,2 x3	3	3,9	24x2	100
BS3F 3MPSU 307	0,9 x3	1,2 x3	2,9	4,4	24x2	100
BS3F 3MPSU 504	0,9 x3	1,2 x3	2,7	3,5	150	200
BS3F 3MPSU 505	1,1 x3	1,5 x3	3,4	4,3	150	200
BS3F 3MPSU 506	1,1 x3	1,5 x3	3,6	5,2	150	200
BS3F 3MPSU 507	1,5 x3	2 x3	4,6	6,3	150	200

BS..

Anzahl der Pumpen						Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
1	2	3	4	5	6		kW	HP
BS1V	BS2V BS1V1F BSM1V1F* BSM2V**	BS3V BS1V2F	BS4V BS1V3F	BS5V BS1V4F	BS6V BS1V5F	MPSU 304	0,55	0,75
						MPSU 305	0,75	1
						MPSU 306	0,9	1,2
						MPSU 307	0,9	1,2
						MPSU 504	0,9	1,2
						MPSU 505	1,1	1,5
						MPSU 506	1,1	1,5
						MPSU 507	1,5	2

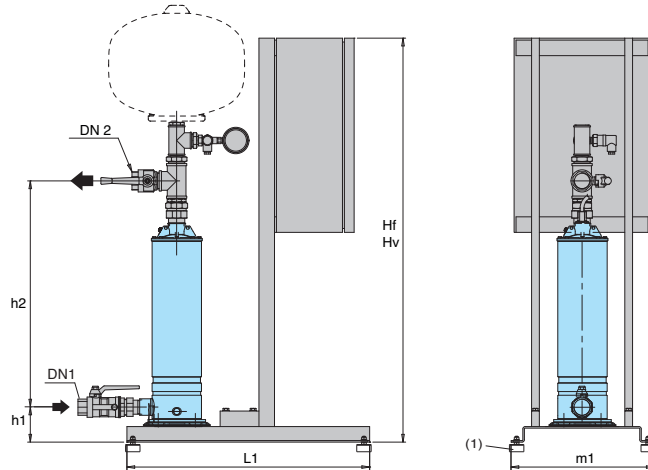
BS.. ..-EMT, EMM

Anzahl der Pumpen			Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
1	2	3		kW	HP
BS1V -EMT -EMM	BS2V -EMT	BS3V -EMT	MPSU 304-EMT	0,55	0,75
			MPSU 305-EMT	0,75	1
			MPSU 306-EMT	0,9	1,2
			MPSU 307-EMT	0,9	1,2
			MPSU 504-EMT	0,9	1,2
			MPSU 505-EMT	1,1	1,5
			MPSU 506-EMT	1,1	1,5
			MPSU 507-EMT	1,5	2

(*) Anlagen mit:
- 1 drehzahlregelte Pumpe mit 3 Phasen Drehstrommotor
- 1 Pumpe mit konstanter Drehzahl und 1 Phasen Wechselstrommotor
- Spannungsversorgung der Schaltanlage mit 1 Phasen Wechselstrom

(**) Motor mit 3 Phasen Drehstrom 230 V.
Eingangsspannung der Schaltanlage: 3 Ph. 230 Volt
1 Ph. 230 Volt
Frequenzumrichter Ausgang immer 3 Ph. 230 V.

Abmessung und Gewicht



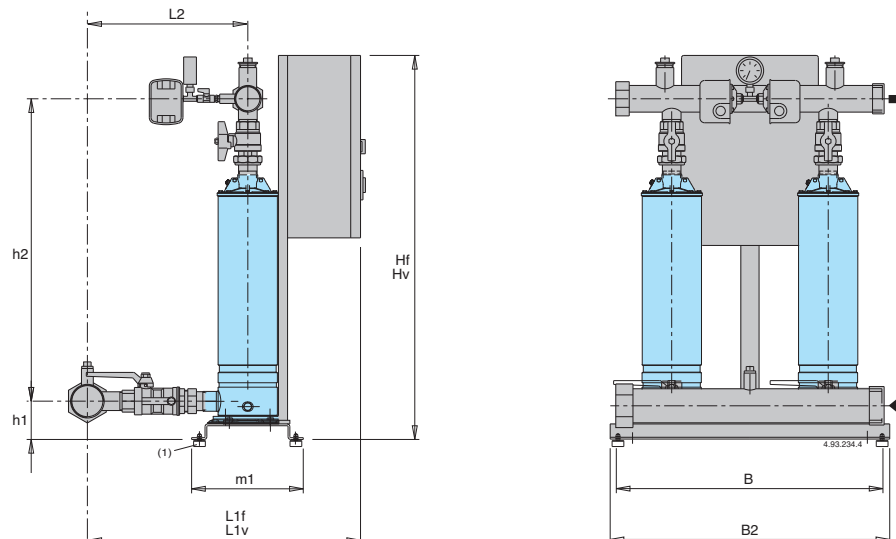
TYP	TYP	Anschluss		mm						Gew. kg
		DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1	m1	
BS1. 1MPSU 304	BSM1. 1MPSUM 304	G 1 1/4	G 1 1/4	875	1045	94	619	625	365	-
BS1. 1MPSU 305	BSM1. 1MPSUM 305						668			-
BS1. 1MPSU 306	BSM1. 1MPSUM 306						692			-
BS1. 1MPSU 307	BSM1. 1MPSUM 307						716			-
BS1. 1MPSU 504	BSM1. 1MPSUM 504						644			-
BS1. 1MPSU 505	BSM1. 1MPSUM 505						668			-
BS1. 1MPSU 506	BSM1. 1MPSUM 506						737			-
BS1. 1MPSU 507	BSM1. 1MPSUM 507						786			-

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf= Anlagen mit Festdrehzahl

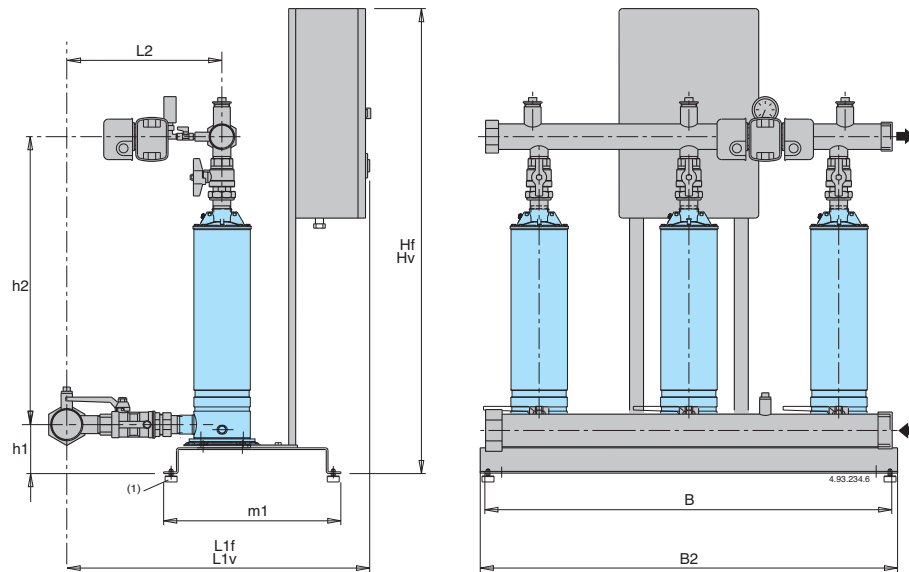
Hv= Anlagen mit Drehzahlregelung



TYP	TYP	Anschluss		mm										Gew. kg
		DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B	B2	
BS.. 2MPSU 304	BSM.. 2MPSUM 304	G 2	G 2	865	1135	84	629	690	740	320	240	600	625	50 - 50
BS.. 2MPSU 305	BSM.. 2MPSUM 305						698							52 - 52
BS.. 2MPSU 306	BSM.. 2MPSUM 306						722							54 - 55
BS.. 2MPSU 307	BSM.. 2MPSUM 307						746							56 - 58
BS.. 2MPSU 504	BSM.. 2MPSUM 504						674							52 - 52
BS.. 2MPSU 505	BSM.. 2MPSUM 505						698							54 - 54
BS.. 2MPSU 506	BSM.. 2MPSUM 506						767							56 - 57
BS.. 2MPSU 507	BSM.. 2MPSUM 507						816							58 - 60

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Abmessung und Gewicht

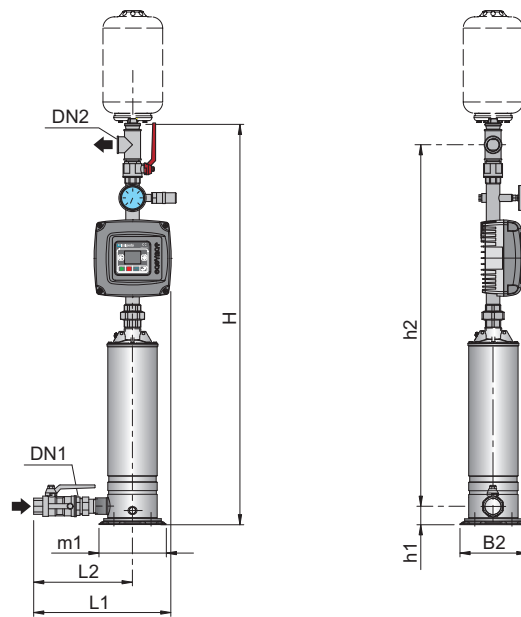


TYP	Anschluss		mm										Gew. kg	
	DN 1	DN 2	Hf	Hv	h1	h2	L1f	L1v	L2	m1	B	B2		
BS.. 3MPSU 304						636								85
BS.. 3MPSU 305						705								88
BS.. 3MPSU 306						729								91
BS.. 3MPSU 307						753								94
BS.. 3MPSU 504	G 2 1/2	G 2	1090	1260	105	681	735	805	329	406	950	1000		87
BS.. 3MPSU 505						705								90
BS.. 3MPSU 506						774								93
BS.. 3MPSU 507						823								96

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall
(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Hf-L1f= Anlagen mit Festdrehzahl
Hv-L1v= Anlagen mit Drehzahlregelung

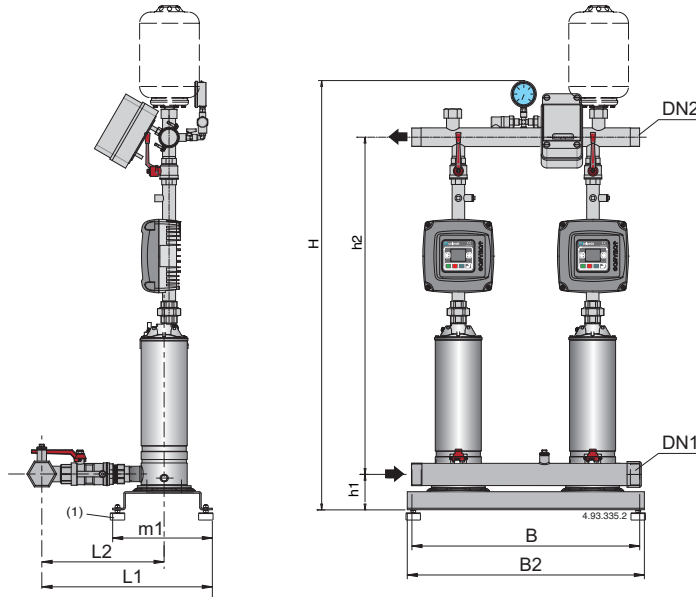
Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	A	P2		Anschluss		mm						
					kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B2
BSM1V 1MPSU 304-EMT	3,9	2,8	BSM1V 1MPSUM 304-EMM	4,1	0,55	0,75	G 1 1/4	1 1/4	1055	50	952	376	286	180	205
BSM1V 1MPSU 305-EMT	4,7	3,3	BSM1V 1MPSUM 305-EMM	5	0,75	1			1124		1021				
BSM1V 1MPSU 306-EMT	5,4	3,8	BSM1V 1MPSUM 306-EMM	6	0,9	1,2			1148		1045				
BSM1V 1MPSU 307-EMT	6,4	4,5	BSM1V 1MPSUM 307-EMM	6,6	0,9	1,2			1172		1069				
BSM1V 1MPSU 504-EMT	6,4	3,8	BSM1V 1MPSUM 504-EMM	6	0,9	1,2	G 1 1/4	G 1 1/4	1100	50	997	376	286	180	205
BSM1V 1MPSU 505-EMT	6,4	4,5	BSM1V 1MPSUM 505-EMM	7	1,1	1,5			1124		1021				
BSM1V 1MPSU 506-EMT	6,9	4,8			1,1	1,5			1193		1090				
BSM1V 1MPSU 507-EMT	9,7	6,8			1,5	2			1142		1139				

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

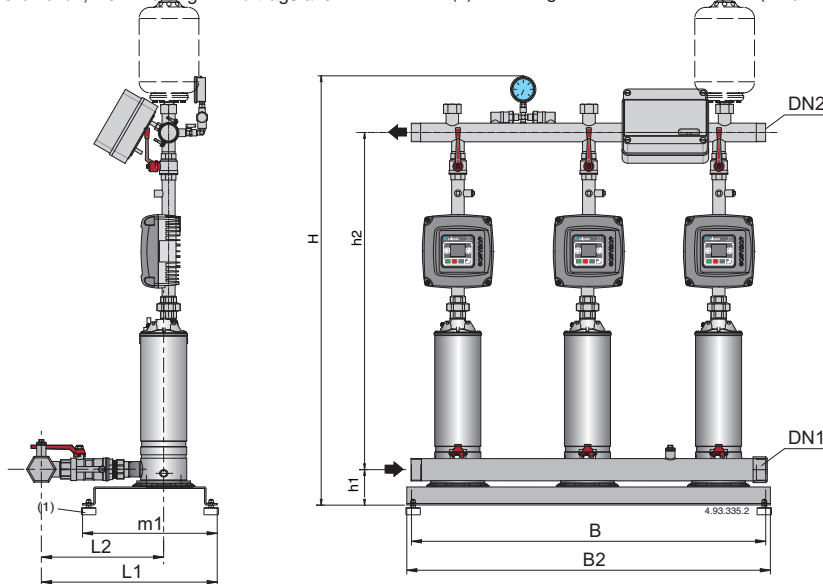
Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm							
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM2V 2MPSU 304-EMT	2 x 3,9	2 x 2,8	2 x 0,55	2 x 0,75	G 2	G 2	1130	84	932	420	320	240	600	625
BSM2V 2MPSU 305-EMT	2 x 4,7	2 x 3,3	2 x 0,75	2 x 1			1199		1001					
BSM2V 2MPSU 306-EMT	2 x 5,4	2 x 3,8	2 x 0,9	2 x 1,2			1223		1025					
BSM2V 2MPSU 307-EMT	2 x 6,4	2 x 4,5	2 x 0,9	2 x 1,2			1247		1049					
BSM2V 2MPSU 504-EMT	2 x 6,4	2 x 3,8	2 x 0,9	2 x 1,2	G 2	G 2	1175	84	977	420	320	240	600	625
BSM2V 2MPSU 505-EMT	2 x 6,4	2 x 4,5	2 x 1,1	2 x 1,5			1199		1001					
BSM2V 2MPSU 506-EMT	2 x 6,9	2 x 4,8	2 x 1,1	2 x 1,5			1268		1070					
BSM2V 2MPSU 507-EMT	2 x 9,7	2 x 6,8	2 x 1,5	2 x 2			1317		1119					

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



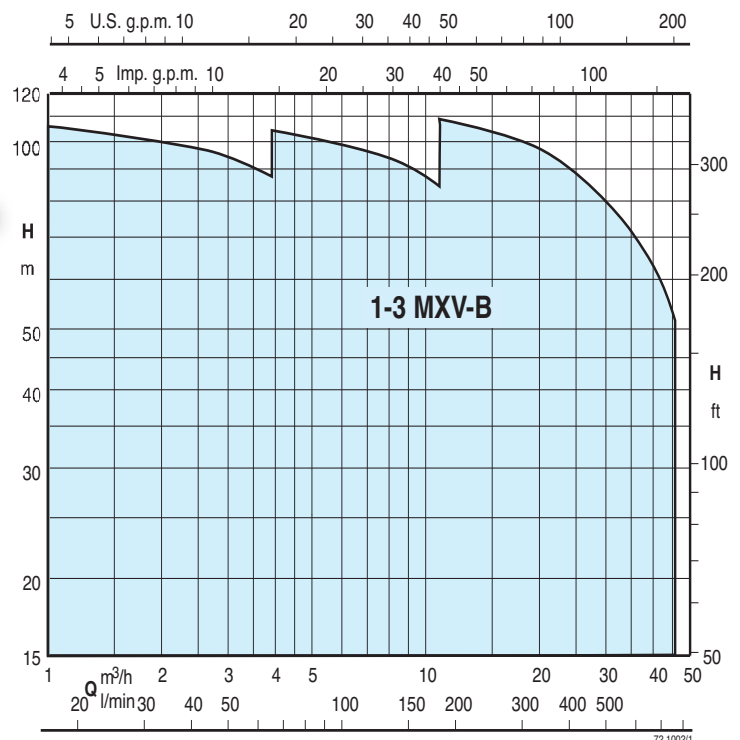
Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm							
			kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM3V 3MPSU 304-EMT	3 x 3,9	3 x 2,8	3 x 0,55	3 x 0,75	G 2 1/2	G 2	1151	105	953	566	329	406	950	1000
BSM3V 3MPSU 305-EMT	3 x 4,7	3 x 3,3	3 x 0,75	3 x 1			1120		1022					
BSM3V 3MPSU 306-EMT	3 x 5,4	3 x 3,8	3 x 0,9	3 x 1,2			1244		1046					
BSM3V 3MPSU 307-EMT	3 x 6,4	3 x 4,5	3 x 0,9	3 x 1,2			1268		1070					
BSM3V 3MPSU 504-EMT	3 x 6,4	3 x 3,8	3 x 0,9	3 x 1,2	G 2 1/2	G 2	1196	105	998	566	329	406	950	1000
BSM3V 3MPSU 505-EMT	3 x 6,4	3 x 4,5	3 x 1,1	3 x 1,5			1220		1022					
BSM3V 3MPSU 506-EMT	3 x 6,9	3 x 4,8	3 x 1,1	3 x 1,5			1286		1091					
BSM3V 3MPSU 507-EMT	3 x 9,7	3 x 6,8	3 x 1,5	3 x 2			1338		1140					

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



Kennlinien



Funktion

BS 1-6F Anlagen mit 1 bis 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl.
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter (Drucksensor für 3 Pumpen) kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

BS2-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit I-MAT)
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit EASYMAT)
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1V2-5F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (Frequenzumrichter im Schaltschrank) und 1 bis 2 Pumpen mit konstanter Drehzahl.
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1-6V Anlagen mit 1 bis 6 drehzahlgeregelten Pumpen. (Frequenzumrichter im Schaltschrank)
Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

Konstruktion

Automatische Wasserversorgungsanlagen bestehend aus 1 bis 6 mehrstufigen vertikalen Edelstahlpumpen. Mit Absperrventilen saugund druckseitig, Rückflussverhinderer saugseitig. Verteiler auf der Saug- und Druckseite aus Edelstahl AISI 304 für Anlagen mit 2 und 3 Pumpen. Installationsmöglichkeit für 20 Liter Membranbehälter auf dem druckseitigen Verteiler G1.

Elektrische Schaltanlagen:

- mit Mikroprozessorsteuerung für Anlagen mit konstanter Drehzahl.
- mit Frequenzumrichter für drehzahl geregelte Anlagen.

Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahl geregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdruckes (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

Motoren

2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
- 3 Ph. Drehstrom 230/400 V $\pm 10\%$
- 1 Ph. Wechselstrom 230 V $\pm 10\%$ (auf Anfrage)
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

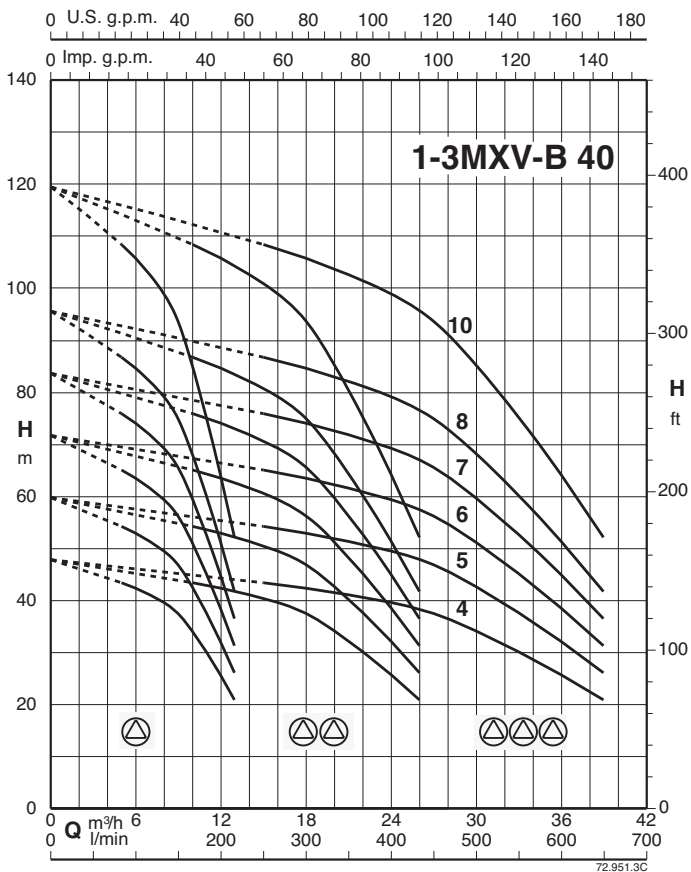
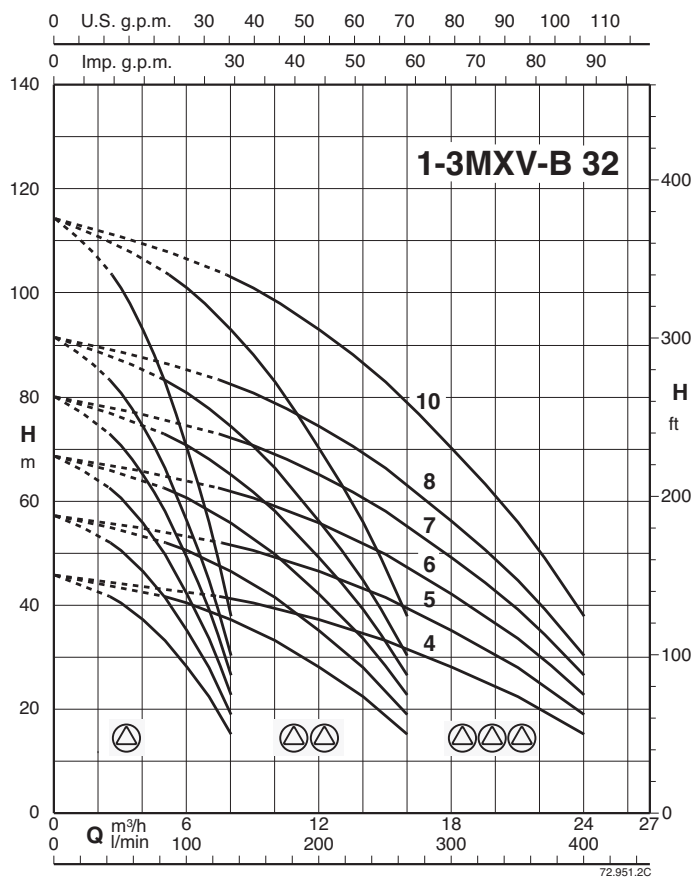
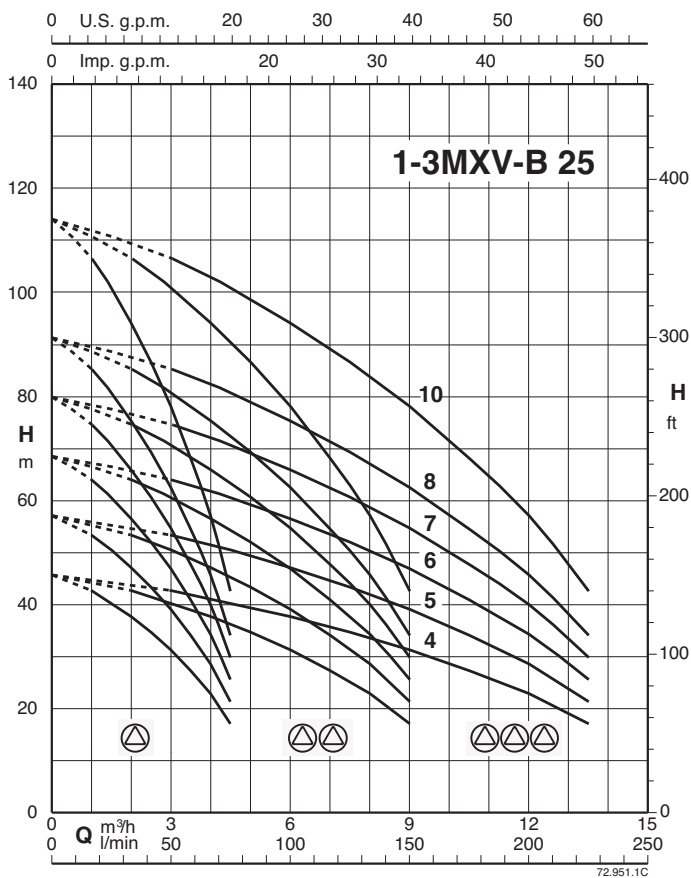
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die Druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seiten aufgeführt.

Sonderausführungen auf Anfrage

Wasserversorgungsanlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen.

Kennlinien



Kenndaten

BS1F

BSM1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Pressostato 1 bar		Membranbehälter Liter	Windkessel Liter
		kW	HP	min	max		
BS1F 1MXV-B 25-204	BSM1F 1MXV-BM 25-204	0,75	1	2,5	4	40	100
BS1F 1MXV-B 25-205	BSM1F 1MXV-BM 25-205	0,75	1	3,5	5	50	100
BS1F 1MXV-B 25-206	BSM1F 1MXV-BM 25-206	1,1	1,5	4	6	50	100
BS1F 1MXV-B 25-207	BSM1F 1MXV-BM 25-207	1,1	1,5	5	7	50	100
BS1F 1MXV-B 25-208	BSM1F 1MXV-BM 25-208	1,5	2	6	8	60	100
BS1F 1MXV-B 25-210	BSM1F 1MXV-BM 25-210	1,5	2	6,5	9,5	60	100
BS1F 1MXV-B 32-404	BSM1F 1MXV-BM 32-404	1,1	1,5	2,3	3,8	80	100
BS1F 1MXV-B 32-405	BSM1F 1MXV-BM 32-405	1,1	1,5	3,4	4,9	100	100
BS1F 1MXV-B 32-406	BSM1F 1MXV-BM 32-406	1,5	2	4	6	100	100
BS1F 1MXV-B 32-407	BSM1F 1MXV-BM 32-407	1,5	2	5	7	100	300
BS1F 1MXV-B 32-408/A		2,2	3	6	8	150	300
BS1F 1MXV-B 32-410/A		2,2	3	6,5	9,5	150	300
BS1F 1MXV-B 40-804	BSM1F 1MXV-BM 40-804	1,5	2	2,5	4	200	300
BS1F 1MXV-B 40-805/A		2,2	3	3,5	5	300	500
BS1F 1MXV-B 40-806/A		2,2	3	4	6	300	500
BS1F 1MXV-B 40-807/A		3	4	5	7	300	500
BS1F 1MXV-B 40-808/A		3	4	6	8	300	500
BS1F 1MXV-B 40-810/A		3,7	5	7,5	10,5	500	800

BS2F

BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang 230V 1~ Motore 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Druckschalter 2 bar		Membranbehälter Liter	Windkessel Liter
		kW	HP	min	max	min	max		
BS2F 2MXV-B 25-204	BSM2F 2MXV-BM 25-204	0,75 x2	1 x2	2,5	4	2,2	3,7	40	100
BS2F 2MXV-B 25-205	BSM2F 2MXV-BM 25-205	0,75 x2	1 x2	3,5	5	3	4,5	50	100
BS2F 2MXV-B 25-206	BSM2F 2MXV-BM 25-206	1,1 x2	1,5 x2	4	6	3,5	5,5	50	100
BS2F 2MXV-B 25-207	BSM2F 2MXV-BM 25-207	1,1 x2	1,5 x2	5	7	4,5	6,5	50	100
BS2F 2MXV-B 25-208	BSM2F 2MXV-BM 25-208	1,5 x2	2 x2	6	8	5,5	7,5	60	100
BS2F 2MXV-B 25-210	BSM2F 2MXV-BM 25-210	1,5 x2	2 x2	6,5	9,5	6	9	60	100
BS2F 2MXV-B 32-404	BSM2F 2MXV-BM 32-404	1,1 x2	1,5 x2	2,3	3,8	1,8	3,3	80	100
BS2F 2MXV-B 32-405	BSM2F 2MXV-BM 32-405	1,1 x2	1,5 x2	3,4	4,9	3	4,5	100	100
BS2F 2MXV-B 32-406	BSM2F 2MXV-BM 32-406	1,5 x2	2 x2	4	6	3,5	5,5	100	100
BS2F 2MXV-B 32-407	BSM2F 2MXV-BM 32-407	1,5 x2	2 x2	5	7	4,5	6,5	100	300
BS2F 2MXV-B 32-408/A		2,2 x2	3 x2	6	8	5,5	7,5	150	300
BS2F 2MXV-B 32-410/A		2,2 x2	3 x2	6,5	9,5	6	9	150	300
BS2F 2MXV-B 40-804	BSM2F 2MXV-BM 40-804	1,5 x2	2 x2	2,5	4	2,2	3,7	200	300
BS2F 2MXV-B 40-805/A		2,2 x2	3 x2	3,5	5	3	4,5	300	500
BS2F 2MXV-B 40-806/A		2,2 x2	3 x2	4	6	3,5	5,5	300	500
BS2F 2MXV-B 40-807/A		3 x2	4 x2	5	7	4,5	6,5	300	500
BS2F 2MXV-B 40-808/A		3 x2	4 x2	6	8	5,5	7,5	300	500
BS2F 2MXV-B 40-810/A		3,7 x2	5 x2	8	10	7,5	9,5	500	800

Kenndaten

BS3F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Drucksensor bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS3F 3MXV-B 25-204	0,75 x3	1 x3	3	3,9	24x2	100
BS3F 3MXV-B 25-205	0,75 x3	1 x3	3,3	4,8	24x2	100
BS3F 3MXV-B 25-206	1,1 x3	1,5 x3	4,1	5,8	24x2	100
BS3F 3MXV-B 25-207	1,1 x3	1,5 x3	5	6,7	24x2	100
BS3F 3MXV-B 25-208	1,5 x3	2 x3	5,8	7,7	60	100
BS3F 3MXV-B 25-210	1,5 x3	2 x3	7,5	9,7	80	100
BS3F 3MXV-B 32-404	1,1 x3	1,5 x3	3	3,8	100	200
BS3F 3MXV-B 32-405	1,1 x3	1,5 x3	3,2	4,7	100	200
BS3F 3MXV-B 32-406	1,5 x3	2 x3	4	5,6	100	200
BS3F 3MXV-B 32-407	1,5 x3	2 x3	4,8	6,6	150	200
BS3F 3MXV-B 32-408/A	2,2 x3	3 x3	5,7	7,6	150	300
BS3F 3MXV-B 32-410/A	2,2 x3	3 x3	7,4	9,5	200	300
BS3F 3MXV-B 40-804	1,5 x3	2 x3	3	3,9	300	500
BS3F 3MXV-B 40-805/A	2,2 x3	3 x3	3,4	4,9	300	500
BS3F 3MXV-B 40-806/A	2,2 x3	3 x3	4,2	5,9	300	500
BS2F 3MXV-B 40-807/A	3 x3	4 x3	5,1	6,9	300	500
BS2F 3MXV-B 40-808/A	3 x3	4 x3	6	7,9	300	500
BS2F 3MXV-B 40-810/A	3,7 x3	5 x3	7,8	9,9	500	800

Kenndaten

BS..

Anzahl der Pumpen						Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
1	2	3	4	5	6		kW	HP
BS1V	BS2V BS1V1F BSM1V1F* BSM2V**	BS3V BS1V2F	BS4V BS1V3F	BS5V BS1V4F	BS6V BS1V5F	MXV-B 25-204	0,75	1
						MXV-B 25-205	0,75	1
						MXV-B 25-206	1,1	1,5
						MXV-B 25-207	1,1	1,5
						MXV-B 25-208	1,5	2
						MXV-B 25-210	1,5	2
						MXV-B 32-404	1,1	1,5
						MXV-B 32-405	1,1	1,5
						MXV-B 32-406	1,5	2
						MXV-B 32-407	1,5	2
						MXV-B 32-408/A	2,2	3
						MXV-B 32-410/A	2,2	3
						MXV-B 40-804	1,5	2
						MXV-B 40-805/A	2,2	3
						MXV-B 40-806/A	2,2	3
						MXV-B 40-807/A	3	4
MXV-B 40-808/A	3	4						
MXV-B 40-810/A	3,7	5						

BS.. ..-ITT

Anzahl der Pumpen		Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
2	3		kW	HP
BS2V -ITT	BS3V -ITT	MXV-B 25-203-ITT	0,75	1
		MXV-B 25-204-ITT	0,75	1
		MXV-B 25-205-ITT	0,75	1
		MXV-B 25-206/A-ITT	1,1	1,5
		MXV-B 25-207/A-ITT	1,1	1,5
		MXV-B 25-208/A-ITT	1,5	2
		MXV-B 25-210/A-ITT	1,5	2
		MXV-B 32-403-ITT	0,75	1
		MXV-B 32-404/A-ITT	1,1	1,5
		MXV-B 32-405/A-ITT	1,1	1,5
		MXV-B 32-406/A-ITT	1,5	2
		MXV-B 32-407/A-ITT	1,5	2
		MXV-B 32-408/B-ITT	2,2	3
		MXV-B 32-410/B-ITT	2,2	3
		MXV-B 40-803/A-ITT	1,1	1,5
		MXV-B 40-804/A-ITT	1,5	2
MXV-B 40-805/B-ITT	2,2	3		
MXV-B 40-806/B-ITT	2,2	3		
MXV-B 40-807/A-ITT	3	4		
MXV-B 40-808/A-ITT	3	4		
MXV-B 40-810/B-ITT	3,7	5		

(*) Anlagen mit:
 - 1 drehzahlgeregelte Pumpe mit 3 Phasen Drehstrommotor
 - 1 Pumpe mit konstanter Drehzahl und 1 Phasen Wechselstrommotor
 - Spannungsversorgung der Schaltanlage mit 1 Phasen Wechselstrom

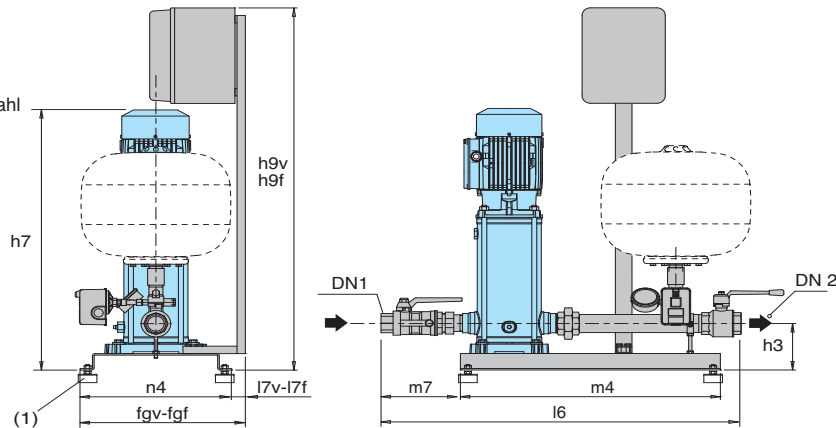
(**) Motor mit 3 Phasen Drehstrom 230 V.
 Eingangsspannung der Schaltanlage: 3 Ph. 230 Volt
 1 Ph. 230 Volt
 Frequenzumrichter Ausgang immer 3 Ph. 230 V.

BS.. ..-EMT, EMM

Anzahl der Pumpen			Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
1	2	3		kW	HP
BS1V -EMT -EMM	BS2V -EMT	BS3V -EMT	MXV-B 25-204-EMT	0,75	1
			MXV-B 25-205-EMT	0,75	1
			MXV-B 25-206/A-EMT	1,1	1,5
			MXV-B 25-207/A-EMT	1,1	1,5
			MXV-B 25-208/A-EMT	1,5	2
			MXV-B 25-210/A-EMT	1,5	2
			MXV-B 32-404/A-EMT	1,1	1,5
			MXV-B 32-405/A-EMT	1,1	1,5
			MXV-B 32-406/A-EMT	1,5	2
			MXV-B 32-407/A-EMT	1,5	2
			MXV-B 32-408/B-EMT	2,2	3
			MXV-B 32-410/B-EMT	2,2	3
			MXV-B 40-804/A-EMT	1,5	2
			MXV-B 40-805/B-EMT	2,2	3
			MXV-B 40-806/B-EMT	2,2	3

Abmessung und Gewicht

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
 h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
 h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT

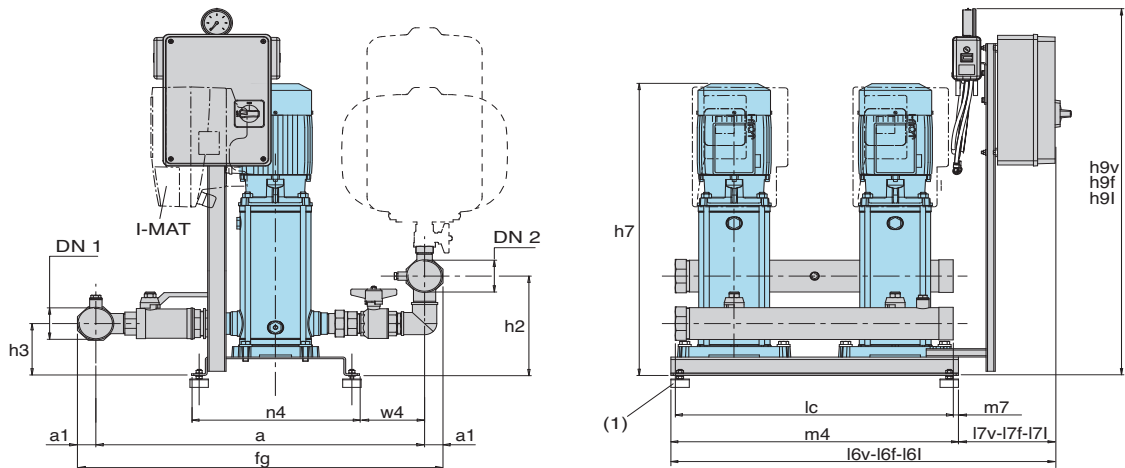


TYP	TYP	Anschluss		mm											
		DN 1	DN 2	h9f	h9v	h7	h3	m4	m7	l6	n4	fgf	fgv	l7f	l7v
BS1. 1MXV-B 25-204	BSM1. 1MXV-BM 25-204	G 1	G 1	1065	1345	609	120	625	140	*	365	*	410	*	45
BS1. 1MXV-B 25-205	BSM1. 1MXV-BM 25-205					632									
BS1. 1MXV-B 25-206/A	BSM1. 1MXV-BM 25-206					656									
BS1. 1MXV-B 25-207/A	BSM1. 1MXV-BM 25-207					680									
BS1. 1MXV-B 25-208/A	BSM1. 1MXV-BM 25-208					704									
BS1. 1MXV-B 25-210/A	BSM1. 1MXV-BM 25-210					752									
BS1. 1MXV-B 32-404/A	BSM1. 1MXV-BM 32-404					609									
BS1. 1MXV-B 32-405/A	BSM1. 1MXV-BM 32-405					632									
BS1. 1MXV-B 32-406/A	BSM1. 1MXV-BM 32-406					656									
BS1. 1MXV-B 32-407/A	BSM1. 1MXV-BM 32-407					680									
BS1. 1MXV-B 32-408/B		744													
BS1. 1MXV-B 32-410/B		792													
BS1. 1MXV-B 40-804/A	BSM1. 1MXV-BM 40-804	G 1 1/2	G 1 1/2	1065	1345	637	125	625	213	*	365	*	410	*	45
BS1. 1MXV-B 40-805/B						707									
BS1. 1MXV-B 40-806/B						737									
BS1. 1MXV-B 40-807/B						790									
BS1. 1MXV-B 40-808/B						820									
BS1. 1MXV-B 40-810/B						997									

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

* Abmessungen auf Anfrage

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



TYP	TYP	Anschluss		mm																			
		DN 1	DN 2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	h2	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i
BS.. 2MXV-B 25-204 (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-204	G 1 1/2	G 1 1/2	965	1145	853	671	119	195	663	610	26,5	365	123	600	625	12,5	840	*	*	215	*	*
BS.. 2MXV-B 25-205 (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-205						695																
BS.. 2MXV-B 25-206/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-206						719																
BS.. 2MXV-B 25-207/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-207						743																
BS.. 2MXV-B 25-208/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-208						777																
BS.. 2MXV-B 25-210/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 25-210						825																
BS.. 2MXV-B 32-404/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 32-404						671																
BS.. 2MXV-B 32-405/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 32-405						695																
BS.. 2MXV-B 32-406/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 32-406						729																
BS.. 2MXV-B 32-407/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 32-407						753																
BS.. 2MXV-B 32-408/B (-ITT)		817																					
BS.. 2MXV-B 32-410/B (-ITT)		865																					
BS.. 2MXV-B 40-804/A (-ITT)	BSM.. 2MXV-BM 40-804	G 2 1/2	G 2 1/2	965	1145	853	710	124	238	795	715	40	365	143	600	625	12,5	840	*	*	215	*	*
BS.. 2MXV-B 40-805/B (-ITT)							780																
BS.. 2MXV-B 40-806/B (-ITT)							810																
BS.. 2MXV-B 40-807/B (-ITT)							866																
BS.. 2MXV-B 40-808/B (-ITT)							896																
BS.. 2MXV-B 40-810/B (-ITT)							956																

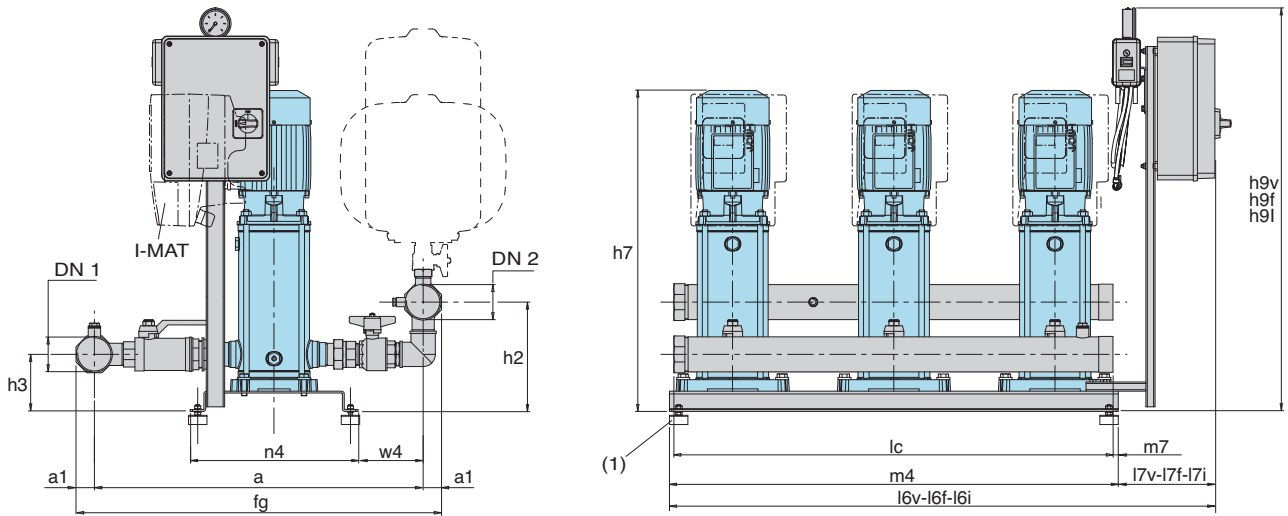
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

* Abmessungen auf Anfrage

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

Abmessung und Gewicht

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT



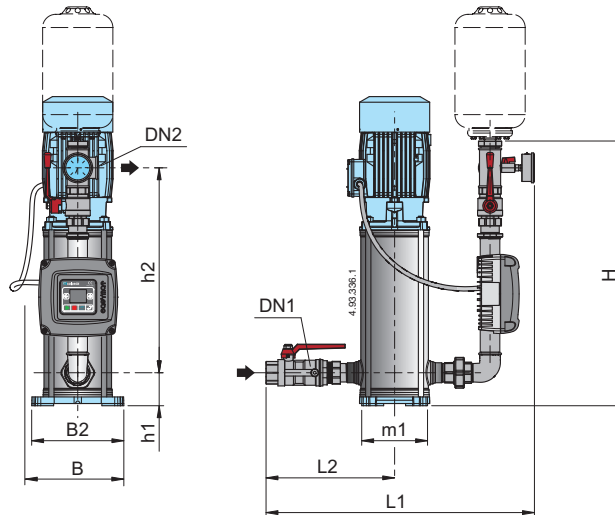
TYP	Anschluss		mm																				
	DN 1	DN 2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	h2	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i	
BS.. 3MXV-B 25-204 (-ITT)						624																	
BS.. 3MXV-B 25-205 (-ITT)						647																	
BS.. 3MXV-B 25-206/A (-ITT)						671																	
BS.. 3MXV-B 25-207/A (-ITT)	G 2	G 2	965	1145	853	695	134	216	681	617	32	406	102	950	1000	25	840	*	*	215	*	*	
BS.. 3MXV-B 25-208/A (-ITT)						719																	
BS.. 3MXV-B 25-210/A (-ITT)						767																	
BS.. 3MXV-B 32-404/A (-ITT)						624																	
BS.. 3MXV-B 32-405/A (-ITT)						647																	
BS.. 3MXV-B 32-406/A (-ITT)	G 2 1/2	G 2 1/2	965	1145	853	671	134	234	711	631	40	406	84	950	1000	25	840	*	*	215	*	*	
BS.. 3MXV-B 32-407/A (-ITT)						695																	
BS.. 3MXV-B 32-408/B (-ITT)						759																	
BS.. 3MXV-B 32-410/B (-ITT)						807																	
BS.. 3MXV-B 40-804/A (-ITT)						652																	
BS.. 3MXV-B 40-805/B (-ITT)						722																	
BS.. 3MXV-B 40-806/B (-ITT)	G 3	G 3	965	1145	853	752	139	259	817	720	48,5	406	121	950	1000	25	840	*	*	215	*	*	
BS.. 3MXV-B 40-807/B (-ITT)						805																	
BS.. 3MXV-B 40-808/B (-ITT)						835																	
BS.. 3MXV-B 40-810/B (-ITT)						1012																	

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

* Abmessungen auf Anfrage

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

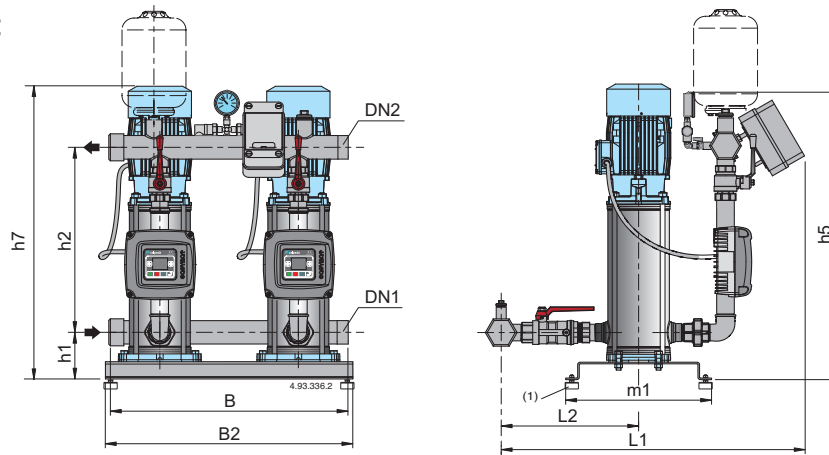
Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A ..	Motor A ..	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	A	P2		Anschluss		mm							
					kW	HP	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM1V 1MXV-B 25-204-EMT	5,4	3,3	BSM1V 1MXV-BM 25-204-EMM	5,8	0,75	1	G 1	G 1	577	75	437	588	262	150	218	210
BSM1V 1MXV-B 25-205-EMT	5,4	3,3	BSM1V 1MXV-BM 25-205-EMM	5,8	0,75	1										
BSM1V 1MXV-B 25-206/A-EMT	7,1	4,7	BSM1V 1MXV-BM 25-206-EMM	7,4	1,1	1,5										
BSM1V 1MXV-B 25-207/A-EMT	7,1	4,7	BSM1V 1MXV-BM 25-207-EMM	7,4	1,1	1,5										
BSM1V 1MXV-B 25-208/A-EMT	10,8	7,5			1,5	2										
BSM1V 1MXV-B 25-210/A-EMT	10,8	7,5			1,5	2										
BSM1V 1MXV-B 32-404/A-EMT	7,1	4,7	BSM1V 1MXV-BM 32-404-EMM	7,4	1,1	1,5	G 1 1/4	G 1 1/4	600	75	458	633	288	150	218	210
BSM1V 1MXV-B 32-405/A-EMT	7,1	4,7	BSM1V 1MXV-BM 32-405-EMM	7,4	1,1	1,5										
BSM1V 1MXV-B 32-406/A-EMT	10,8	7,5			1,5	2										
BSM1V 1MXV-B 32-407/A-EMT	10,8	7,5			1,5	2										
BSM1V 1MXV-B 32-408/B-EMT	13,2	9,15			2,2	3										
BSM1V 1MXV-B 32-410/B-EMT	13,2	9,15			2,2	3										
BSM1V 1MXV-B 40-804/A-EMT	10,8	7,5			1,5	2	G 1 1/2	G 1 1/2	623	80	470	675	318	190	246	246
BSM1V 1MXV-B 40-805/B-EMT	13,2	9,15			2,2	3										
BSM1V 1MXV-B 40-806/B-EMT	13,2	9,15			2,2	3										

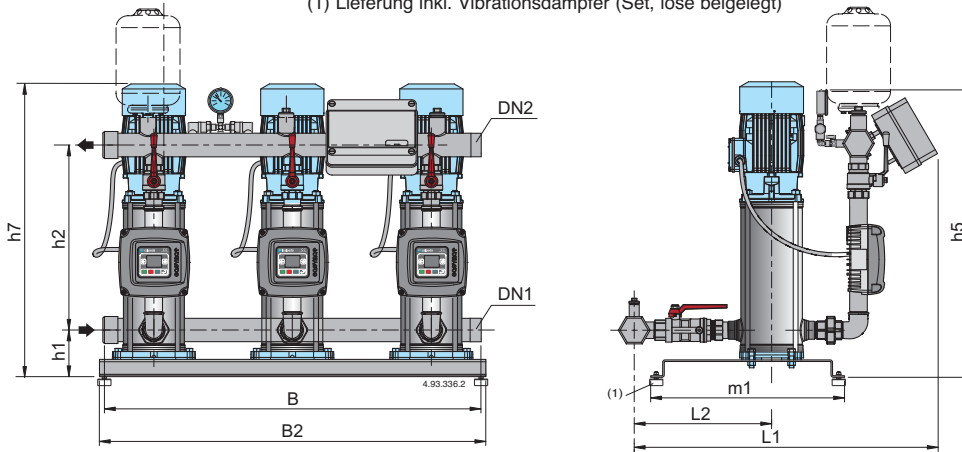
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

Abmessung und Gewicht



Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm								
			kW	HP	DN1	DN2	h5	h7	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM2V 2MXV-B 25-204-EMT	2 x 5,4	2 x 3,3	2 x 0,75	2 x 1	G 1 1/2	G 1 1/2	690	609	119	419	759	305	365	600	625
BSM2V 2MXV-B 25-205-EMT	2 x 5,4	2 x 3,3	2 x 0,75	2 x 1				632							
BSM2V 2MXV-B 25-206/A-EMT	2 x 7,1	2 x 4,7	2 x 1,1	2 x 1,5				656							
BSM2V 2MXV-B 25-207/A-EMT	2 x 7,1	2 x 4,7	2 x 1,1	2 x 1,5				680							
BSM2V 2MXV-B 25-208/A-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2				704							
BSM2V 2MXV-B 25-210/A-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2	752										
BSM2V 2MXV-B 32-404/A-EMT	2 x 7,1	2 x 4,7	2 x 1,1	2 x 1,5	G 2	G 2	713	609	119	443	810	336	365	600	625
BSM2V 2MXV-B 32-405/A-EMT	2 x 7,1	2 x 4,7	2 x 1,1	2 x 1,5				632							
BSM2V 2MXV-B 32-406/A-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2				656							
BSM2V 2MXV-B 32-407/A-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2				680							
BSM2V 2MXV-B 32-408/B-EMT	2 x 13,2	2 x 9,15	2 x 2,2	2 x 3				744							
BSM2V 2MXV-B 32-410/B-EMT	2 x 13,2	2 x 9,15	2 x 2,2	2 x 3	792										
BSM2V 2MXV-B 40-804/A-EMT	2 x 10,8	2 x 7,5	2 x 1,5	2 x 2	G 2 1/2	G 2 1/2	754	637	124	479	896	391	365	600	625
BSM2V 2MXV-B 40-805/B-EMT	2 x 13,2	2 x 9,15	2 x 2,2	2 x 3				707							
BSM2V 2MXV-B 40-806/B-EMT	2 x 13,2	2 x 9,15	2 x 2,2	2 x 3				737							

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



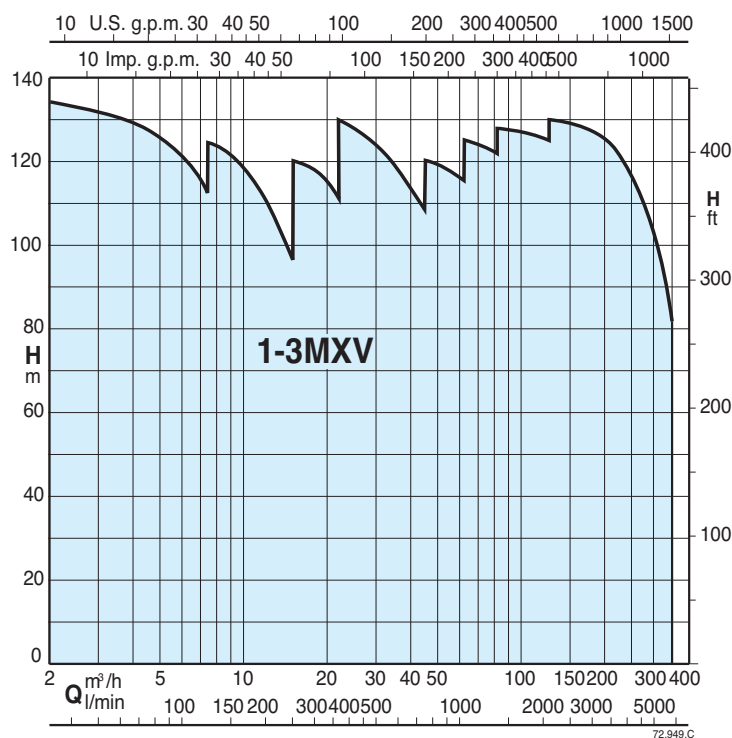
Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 3~	Eingang A	Motor A	P2		Anschluss		mm								
			kW	HP	DN1	DN2	h5	h7	h1	h2	L1	L2	m1	B	B2
BSM3V 3MXV-B 25-204-EMT	3 x 5,4	3 x 3,3	3 x 0,75	3 x 1	G 2	G 2	711	624	134	425	766	311	406	950	1000
BSM3V 3MXV-B 25-205-EMT	3 x 5,4	3 x 3,3	3 x 0,75	3 x 1				647							
BSM3V 3MXV-B 25-206/A-EMT	3 x 7,1	3 x 4,7	3 x 1,1	3 x 1,5				671							
BSM3V 3MXV-B 25-207/A-EMT	3 x 7,1	3 x 4,7	3 x 1,1	3 x 1,5				695							
BSM3V 3MXV-B 25-208/A-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2				719							
BSM3V 3MXV-B 25-210/A-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2	767										
BSM3V 3MXV-B 32-404/A-EMT	3 x 7,1	3 x 4,7	3 x 1,1	3 x 1,5	G 2 1/2	G 2 1/2	736	624	134	451	822	344	406	950	1000
BSM3V 3MXV-B 32-405/A-EMT	3 x 7,1	3 x 4,7	3 x 1,1	3 x 1,5				647							
BSM3V 3MXV-B 32-406/A-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2				671							
BSM3V 3MXV-B 32-407/A-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2				695							
BSM3V 3MXV-B 32-408/B-EMT	3 x 13,2	3 x 9,15	3 x 2,2	3 x 3				759							
BSM3V 3MXV-B 32-410/B-EMT	3 x 13,2	3 x 9,15	3 x 2,2	3 x 3	807										
BSM3V 3MXV-B 40-804/A-EMT	3 x 10,8	3 x 7,5	3 x 1,5	3 x 2	G 3	G 3	776	652	139	485	895	397	406	950	1000
BSM3V 3MXV-B 40-805/B-EMT	3 x 13,2	3 x 9,15	3 x 2,2	3 x 3				722							
BSM3V 3MXV-B 40-806/B-EMT	3 x 13,2	3 x 9,15	3 x 2,2	3 x 3				752							

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)



Kennlinien



Funktion

BS 1-6F Anlagen mit 1 bis 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter (Drucksensor für 3 Pumpen) kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

BS2-3V Anlagen mit 2 bis 3 drehzahlgeregelten Pumpen. (mit I-MAT)
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1V2-5F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (Frequenzumrichter im Schaltschrank) und 1 bis 2 Pumpen mit konstanter Drehzahl. Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, eine drehzahl geregelt, die anderen mit konstanter Drehzahl um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

BS1-6V Anlagen mit 1 bis 6 drehzahlgeregelten Pumpen. (Frequenzumrichter im Schaltschrank) Anlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen auf Anfrage.
Je nach Anforderung laufen eine oder mehrere Pumpen, alle drehzahl geregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Soll-druck zu erreichen.

Konstruktion

Automatische Wasserversorgungsanlagen bestehend aus 1 bis 6 mehrstufigen vertikalen Edelstahlpumpen. Mit Absperrventilen saugund druckseitig, Rückflussverhinderer saugseitig. Verteiler auf der Saug- und Druckseite aus Edelstahl AISI 304 für Anlagen mit 2 und 3 Pumpen. Installationsmöglichkeit für 20 Liter Membranbehälter auf dem druckseitigen Verteiler G1.

Elektrische Schaltanlagen:

- Mit Mikroprozessor bei Anlagen mit konstanter Drehzahl. Direktstart bis 5,5 kW und Stern-Dreieck-Anlauf 7.5 bis 15 kW.
- Mit Frequenzumrichter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Die Anlagen beinhalten ein Manometer zur Anzeige des Druckes und bis zu drei einstellbare Differenzdruckschalter bzw. einen Drucktransmitter bei drehzahlgeregelten Anlagen.

Einsatzgebiete

Zur Wasserversorgung von zivilen und industriellen Gebäuden. Als Drucksteigerungsanlage zur Erhöhung des Wasserdrucks (örtliche Vorschriften sind zu beachten).

Motoren

- 2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ 1/min, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter.
- 3 Ph. Drehstrom 230/400 V $\pm 10\%$ bis 3 kW;
400/690V $\pm 10\%$ von 4 kW bis 37 kW
- 1 Ph. Wechselstrom 230 V $\pm 10\%$ (auf Anfrage)
- Isolationsklasse F.
- Schutzart IP 55.
- Norm: IEC 60034.
- Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

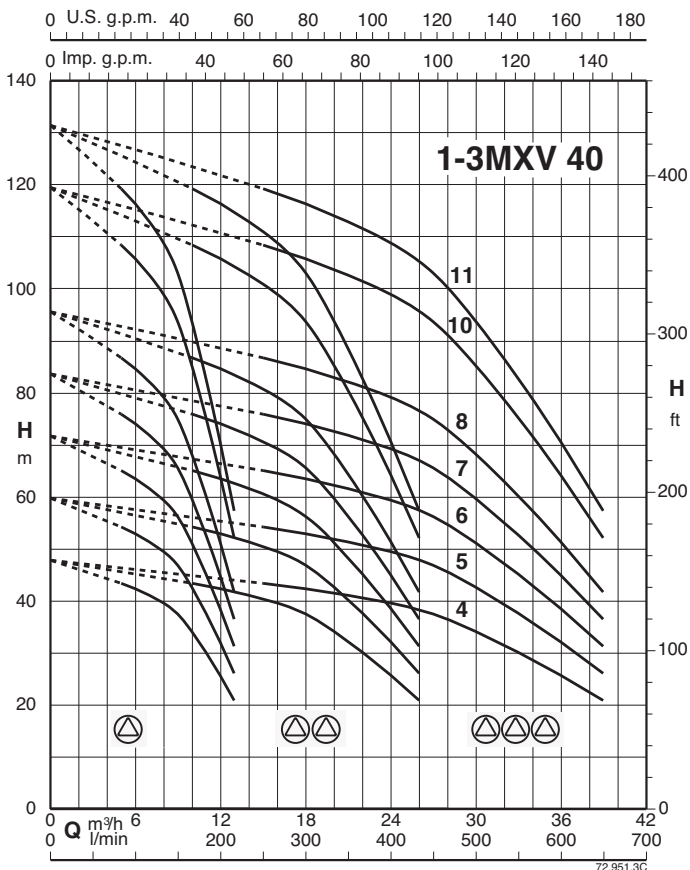
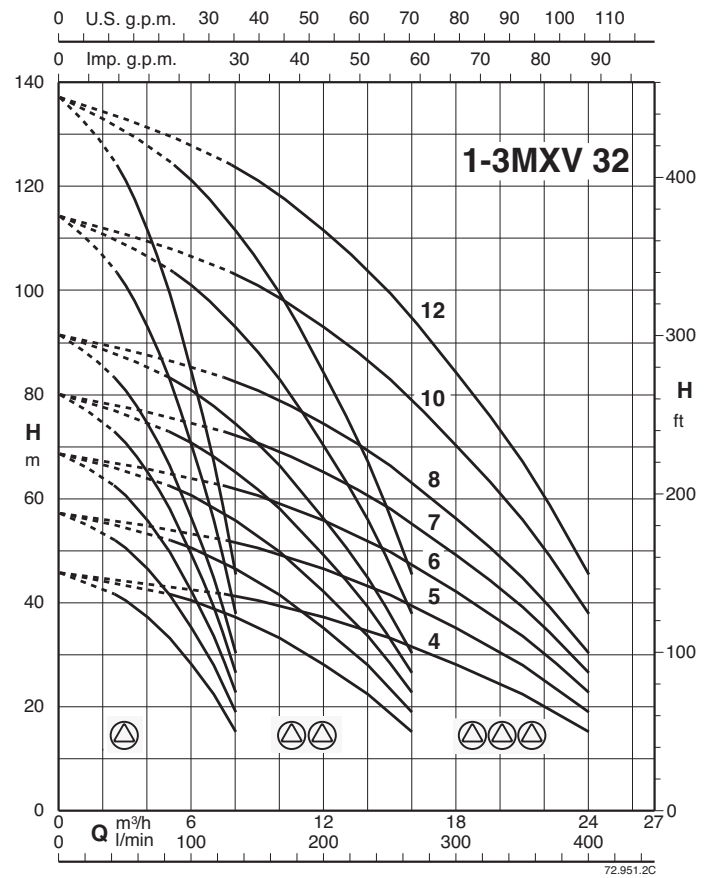
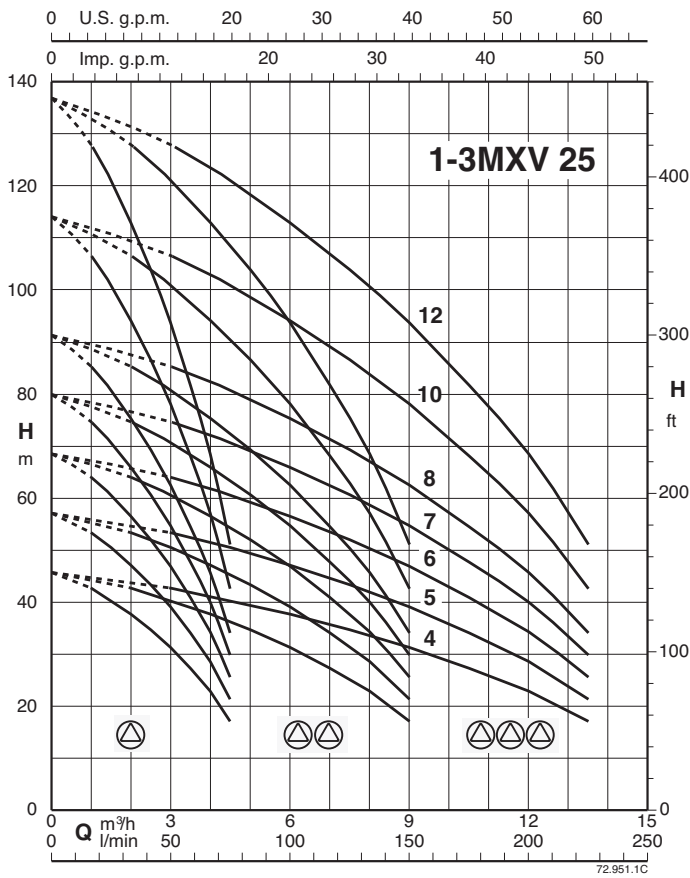
Behälter auf Anfrage

Bei der Installation der Anlage ist die Druckseitige Verrohrung mit einem Membranbehälter oder Druckwindkessel zu verbinden. Die empfohlenen Behältergrößen sind auf den nachfolgenden Seiten aufgeführt.

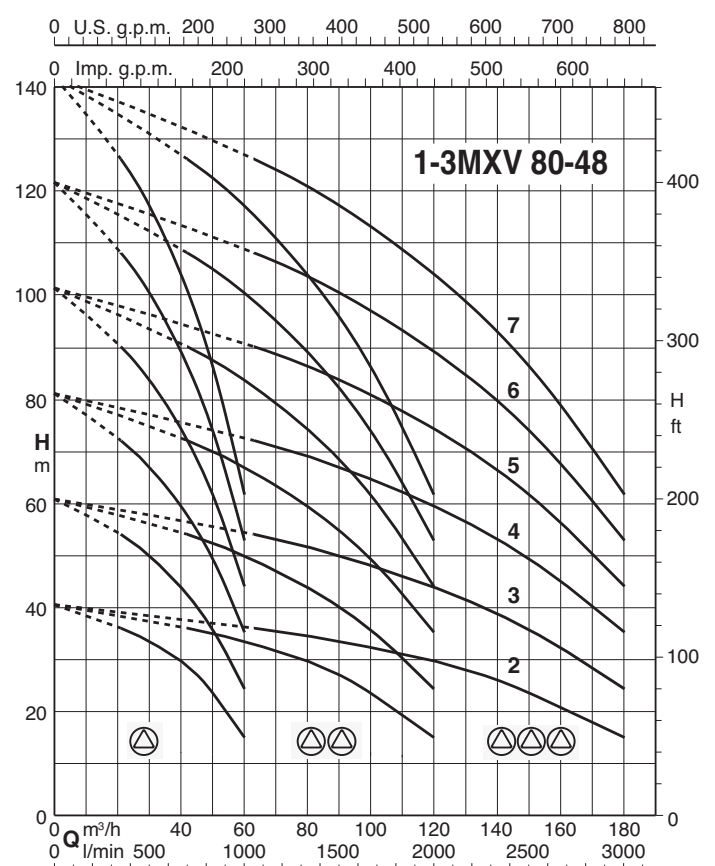
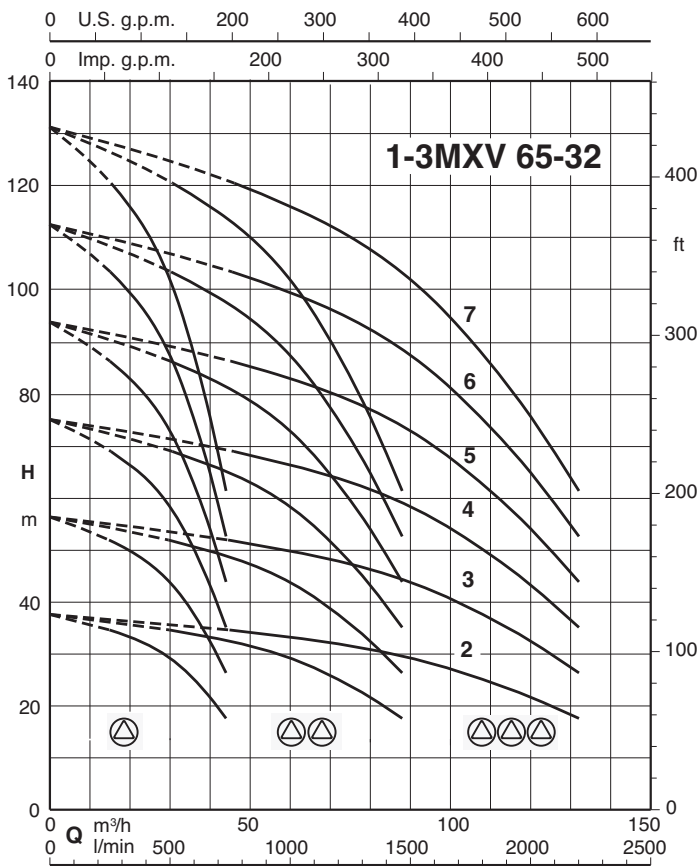
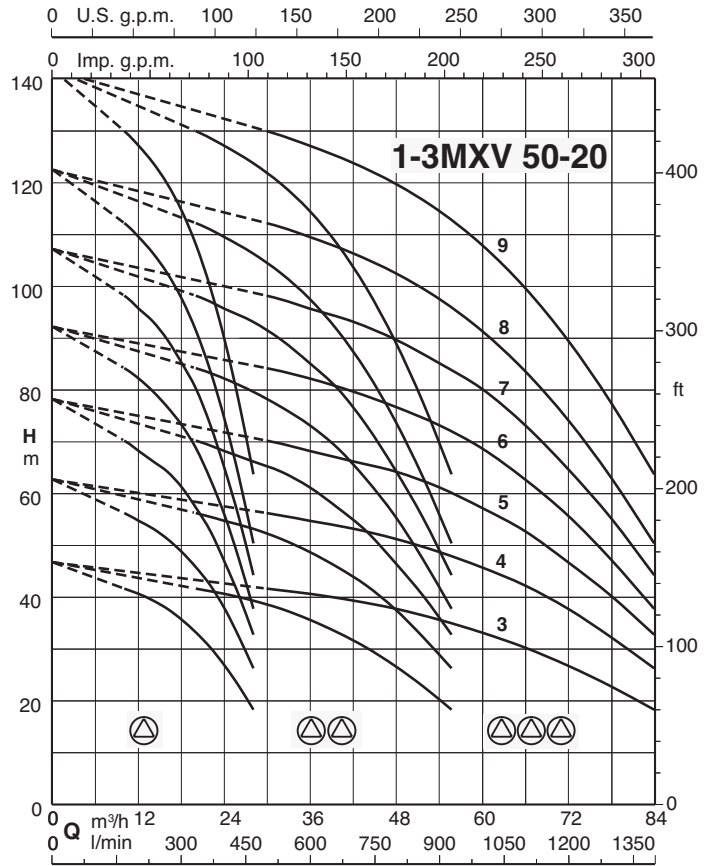
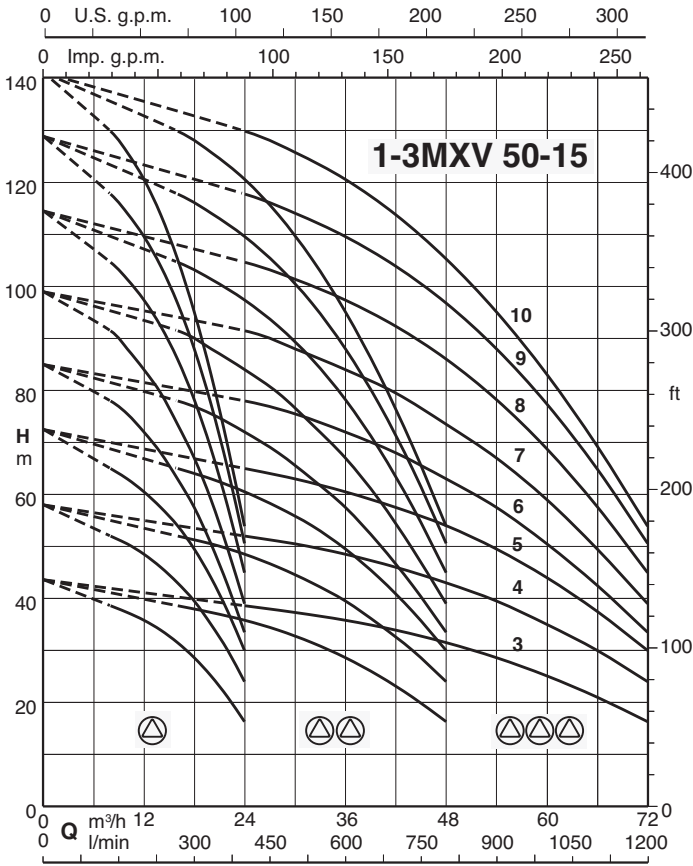
Sonderausführungen auf Anfrage

Wasserversorgungsanlagen mit 4, 5 und 6 Pumpen.

Kennlinien



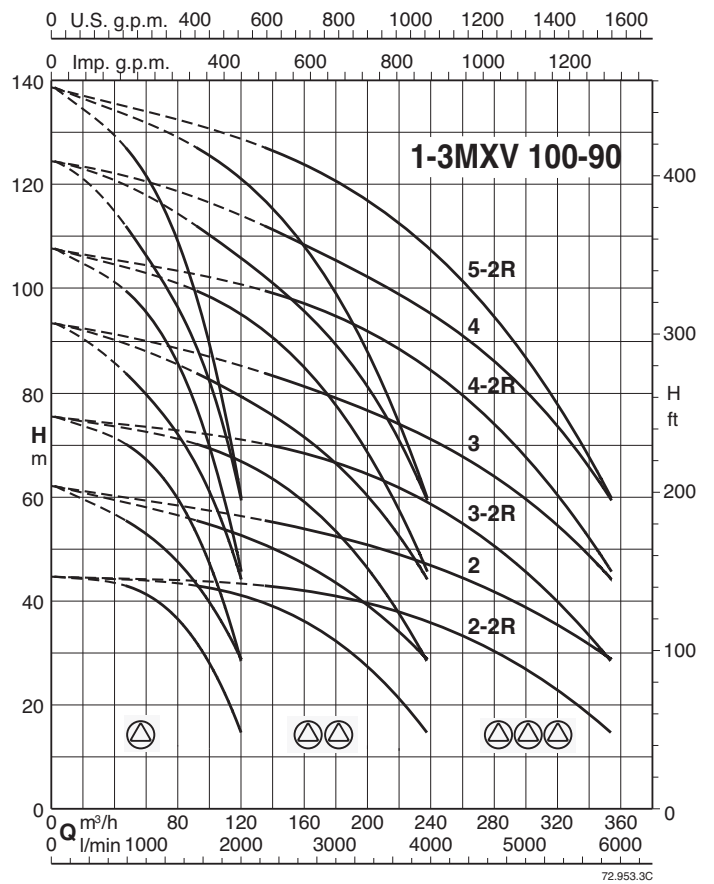
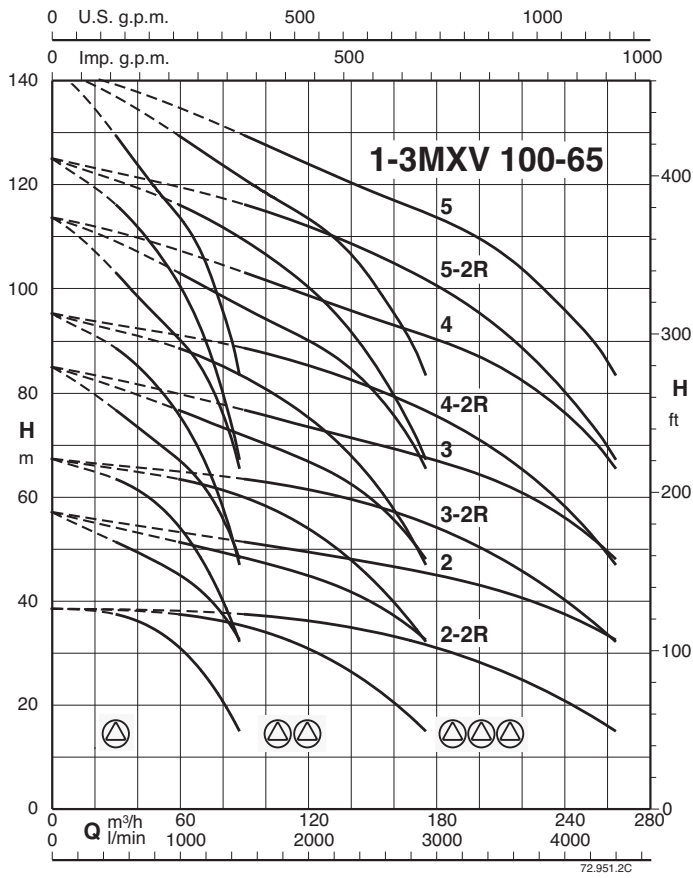
Kennlinien



72.953.2C

72.953.3C

Kennlinien



Kenndaten

BS1F

BSM1F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Pressostato 1		Membranbehälter Liter	Windkessel Liter
		kW	HP	min	max		
BS1F 1MXV 25-304 O	BSM1F 1MXV 25-304 O	0,75	1	2,5	4	40	100
BS1F 1MXV 25-305 O	BSM1F 1MXV 25-305 O	0,75	1	3,5	5	50	100
BS1F 1MXV 25-306 O	BSM1F 1MXV 25-306 O	1,1	1,5	4	6	50	100
BS1F 1MXV 25-307 O	BSM1F 1MXV 25-307 O	1,1	1,5	5	7	60	100
BS1F 1MXV 25-308 O	BSM1F 1MXV 25-308 O	1,5	2	6	8	100	100
BS1F 1MXV 25-310 O		1,5	2	6,5	8,5	100	200
BS1F 1MXV 25-312 O		2,2	3	8	10	200	200
BS1F 1MXV 32-504 O	BSM1F 1MXV 32-504 O	1,1	1,5	2,3	3,8	100	100
BS1F 1MXV 32-505 O	BSM1F 1MXV 32-505 O	1,1	1,5	3,4	4,9	100	200
BS1F 1MXV 32-506 O	BSM1F 1MXV 32-506 O	1,5	2	4	6	100	200
BS1F 1MXV 32-507 O	BSM1F 1MXV 32-507 O	1,5	2	5	7	100	200
BS1F 1MXV 32-508 O		2,2	3	6	8	200	300
BS1F 1MXV 32-510 O		2,2	3	7	9	300	500
BS1F 1MXV 32-512 O		3	4	8,5	10,5	300	500
BS1F 1MXV 40-904 O	BSM1F 1MXV 40-904 O	1,5	2	2,5	4	200	300
BS1F 1MXV 40-905 O		2,2	3	3,5	5	300	500
BS1F 1MXV 40-906 O		2,2	3	4	6	300	500
BS1F 1MXV 40-907 O		3	4	5	7	500	800
BS1F 1MXV 40-908 O		3	4	6	8	500	800
BS1F 1MXV 40-910 O		4	5,5	8	10	1000	1000
BS1F 1MXV 40-911 O		4	5,5	9	11	1000	1000
BS1F 1MXV 50-1503/A		2,2	3	2,7	3,5	500	1000
BS1F 1MXV 50-1504		3	4	3,2	4,7	500	1000
BS1F 1MXV 50-1505		4	5,5	4,3	5,9	500	1000
BS1F 1MXV 50-1506		5,5	7,5	5,3	7,1	500	1000
BS1F 1MXV 50-1507		5,5	7,5	6,4	8,3	750	1000
BS1F 1MXV 50-1508/A		5,5	7,5	7,5	9,6	750	1000
BS1F 1MXV 50-1509		7,5	10	9,3	10,8	1000	1500
BS1F 1MXV 50-1510		7,5	10	10,4	11,9	1000	1500
BS1F 1MXV 50-2003		3	4	3,0	3,8	750	1000
BS1F 1MXV 50-2004		4	5,5	3,5	5,1	750	1000
BS1F 1MXV 50-2005		5,5	7,5	4,7	6,4	750	1000
BS1F 1MXV 50-2006		7,5	10	5,8	7,7	750	1000
BS1F 1MXV 50-2007		7,5	10	6,9	8,9	1000	1500
BS1F 1MXV 50-2008		9,2	12,5	8,7	10,2	1000	2000
BS1F 1MXV 50-2009		9,2	12,5	10,4	11,9	1500	2000
BS1F 1MXV 65-3202/D		4	5,5	2	3	1000	2000
BS1F 1MXV 65-3203/C		5,5	7,5	3,3	4,8	1500	3000
BS1F 1MXV 65-3204/C		7,5	10	4,5	6,5	1500	3000
BS1F 1MXV 65-3205/D		11	15	6	8	2000	4000
BS1F 1MXV 65-3206/D		11	15	6,5	9,5	3000	4000
BS1F 1MXV 65-3207/D		15	20	7,5	10,5	4000	5000
BS1F 1MXV 80-4802/C		5,5	7,5	2	3,2	1500	3000
BS1F 1MXV 80-4803/C		7,5	10	3,5	5	2000	3000
BS1F 1MXV 80-4804/D		11	15	4,5	6,5	3000	4000
BS1F 1MXV 80-4805/D		15	20	6	8	4000	5000
BS1F 1MXV 80-4806/D		15	20	6,5	9,5	5000	-
BS1F 1MXV 80-4807/E		18,5	25	8	11	5000	-

Kenndaten

BS2F

BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang 230V 1~ Motor 230V 1~	Motor		Druckschalter 1 bar		Druckschalter 2 bar		Membran behälter Liter	Wind- kessel Liter
		kW	HP	min	max	min	max		
BS2F 2MXV 25-304 O	BSM2F 2MXV 25-304 O	0,75 x2	1 x2	2,5	4	2,2	3,7	40	100
BS2F 2MXV 25-305 O	BSM2F 2MXV 25-305 O	0,75 x2	1 x2	3,5	5	3	4,5	50	100
BS2F 2MXV 25-306 O	BSM2F 2MXV 25-306 O	1,1 x2	1,5 x2	4	6	3,5	5,5	50	100
BS2F 2MXV 25-307 O	BSM2F 2MXV 25-307 O	1,1 x2	1,5 x2	5	7	4,5	6,5	60	100
BS2F 2MXV 25-308 O	BSM2F 2MXV 25-308 O	1,5 x2	2 x2	6	8	5,5	7,5	100	100
BS2F 2MXV 25-310 O		1,5 x2	2 x2	6,5	8,5	6	8	100	200
BS2F 2MXV 25-312 O		2,2 x2	3 x2	8	10	7,5	9,5	200	200
BS2F 2MXV 32-504 O	BSM2F 2MXV 32-504 O	1,1 x2	1,5 x2	2,3	3,8	1,8	3,3	100	100
BS2F 2MXV 32-505 O	BSM2F 2MXV 32-505 O	1,1 x2	1,5 x2	3,4	4,9	3	4,5	100	200
BS2F 2MXV 32-506 O	BSM2F 2MXV 32-506 O	1,5 x2	2 x2	4	6	3,5	5,5	100	200
BS2F 2MXV 32-507 O	BSM2F 2MXV 32-507 O	1,5 x2	2 x2	5	7	4,5	6,5	100	200
BS2F 2MXV 32-508 O		2,2 x2	3 x2	6	8	5,5	7,5	200	300
BS2F 2MXV 32-510 O		2,2 x2	3 x2	7	9	6,5	8,5	300	500
BS2F 2MXV 32-512 O		3 x2	4 x2	8,5	10,5	8	10	300	500
BS2F 2MXV 40-904 O	BSM2F 2MXV 40-904 O	1,5 x2	2 x2	2,5	4	2,2	3,7	200	300
BS2F 2MXV 40-905 O		2,2 x2	3 x2	3,5	5	3	4,5	300	500
BS2F 2MXV 40-906 O		2,2 x2	3 x2	4	6	3,5	5,5	300	500
BS2F 2MXV 40-907 O		3 x2	4 x2	5	7	4,5	6,5	500	800
BS2F 2MXV 40-908 O		3 x2	4 x2	6	8	5,5	7,5	500	800
BS2F 2MXV 40-910 O		4 x2	5,5 x2	8	10	7,5	9,5	1000	1000
BS2F 2MXV 40-911 O		4 x2	5,5 x2	9	11	8,5	10,5	1000	1000
BS2F 2MXV 50-1503/A		2,2 x2	3 x2	2,7	3,5	2,4	3,2	500	1000
BS2F 2MXV 50-1504		3 x2	4 x2	3,2	4,7	2,9	4,4	500	1000
BS2F 2MXV 50-1505		4 x2	5,5 x2	4,3	5,9	4,0	5,6	500	1000
BS2F 2MXV 50-1506		5,5 x2	7,5 x2	5,3	7,1	5,0	6,8	500	1000
BS2F 2MXV 50-1507		5,5 x2	7,5 x2	6,4	8,3	6,1	8,0	750	1000
BS2F 2MXV 50-1508/A		5,5 x2	7,5 x2	7,5	9,6	7,2	9,3	750	1000
BS2F 2MXV 50-1509		7,5 x2	10 x2	9,3	10,8	9,0	10,5	1000	1500
BS2F 2MXV 50-1510		7,5 x2	10 x2	10,4	11,9	10,1	11,6	1000	1500
BS2F 2MXV 50-2003		3 x2	4 x2	3,0	3,8	2,7	3,5	750	1000
BS2F 2MXV 50-2004		4 x2	5,5 x2	3,5	5,1	3,3	4,8	750	1000
BS2F 2MXV 50-2005		5,5 x2	7,5 x2	4,7	6,4	4,4	6,1	750	1000
BS2F 2MXV 50-2006		7,5 x2	10 x2	5,8	7,7	5,5	7,4	750	1000
BS2F 2MXV 50-2007		7,5 x2	10 x2	6,9	8,9	6,6	8,6	100	1500
BS2F 2MXV 50-2008		9,2 x2	12,5 x2	8,7	10,2	8,4	9,9	1000	2000
BS2F 2MXV 50-2009		9,2 x2	12,5 x2	10,4	11,9	10,1	11,6	1500	2000
BS2F 2MXV 65-3202/D		4 x2	5,5 x2	2	3	1,7	2,7	1000	2000
BS2F 2MXV 65-3203/C		5,5 x2	7,5 x2	3,3	4,8	2,8	4,3	1500	3000
BS2F 2MXV 65-3204/C		7,5 x2	10 x2	4,5	6,5	4	6	1500	3000
BS2F 2MXV 65-3205/D		11 x2	15 x2	6	8	5,5	7,5	2000	4000
BS2F 2MXV 65-3206/D		11 x2	15 x2	6,5	9,5	6	9	3000	4000
BS2F 2MXV 65-3207/D		15 x2	20 x2	7,5	10,5	7	10	4000	5000
BS2F 2MXV 80-4802/C		5,5 x2	7,5 x2	2	3,2	1,6	2,8	1500	3000
BS2F 2MXV 80-4803/C		7,5 x2	10 x2	3,5	5	3	4,5	2000	3000
BS2F 2MXV 80-4804/D		11 x2	15 x2	4,5	6,5	4	6	3000	4000
BS2F 2MXV 80-4805/D		15 x2	20 x2	6	8	5,5	7,5	4000	5000
BS2F 2MXV 80-4806/D		15 x2	20 x2	6,5	9,5	6	9	5000	-
BS2F 2MXV 80-4807/E		18,5 x2	25 x2	8	11	7,5	10,5	5000	-
BS2F 2MXV 100-6502-2R/A		7,5 x2	10 x2	2,2	2,8	1,9	2,5	3000	-
BS2F 2MXV 100-6502/A		11 x2	15 x2	3,8	4,4	3,5	4,1	-	-
BS2F 2MXV 100-6503-2R/A		15 x2	20 x2	4,3	4,9	4	4,6	-	-
BS2F 2MXV 100-6503/B		18,5 x2	25 x2	5,8	6,7	5,3	6,2	-	-
BS2F 2MXV 100-6504-2R/B		18,5 x2	25 x2	7,2	8,4	6,6	7,8	-	-
BS2F 2MXV 100-6504/A		22 x2	30 x2	7,7	8,9	7,1	8,3	-	-
BS2F 2MXV 100-6505-2R/A		30 x2	40 x2	8,3	9,8	7,5	9	-	-
BS2F 2MXV 100-6505/A		30 x2	40 x2	9,8	11,3	9	10,5	-	-
BS2F 2MXV 100-9002-2R/A		11 x2	15 x2	2,9	3,9	2,4	3,4	-	-
BS2F 2MXV 100-9002/A		15 x2	20 x2	3,7	5,2	3	4,5	-	-
BS2F 2MXV 100-9003-2R/B		18,5 x2	25 x2	4,6	6,1	4,1	5,6	-	-
BS2F 2MXV 100-9003/A		22 x2	30 x2	6,2	7,7	5,4	6,9	-	-
BS2F 2MXV 100-9004-2R/A		30 x2	40 x2	7,4	8,9	6,6	8,1	-	-
BS2F 2MXV 100-9004/A		30 x2	40 x2	8,5	10	7,8	9,3	-	-
BS2F 2MXV 100-9005-2R/A		37 x2	50 x2	9,5	11	8,8	10,3	-	-

Kenndaten

BS3F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Motor		Drucksensor bar		Membran- behälter Liter	Wind- kessel Liter
	kW	HP	min	max		
BS3F 3MXV 25-304 O	0,75 x3	1 x3	3	3,9	60	100
BS3F 3MXV 25-305 O	0,75 x3	1 x3	3,3	4,8	80	100
BS3F 3MXV 25-306 O	1,1 x3	1,5 x3	4,1	5,8	80	100
BS3F 3MXV 25-307 O	1,1 x3	1,5 x3	5	6,7	100	100
BS3F 3MXV 25-308 O	1,5 x3	2 x3	5,9	7,8	100	100
BS3F 3MXV 25-310 O	1,5 x3	2 x3	7,5	9,7	150	200
BS3F 3MXV 25-312 O	2,2 x3	3 x3	10,1	11,6	200	300
BS3F 3MXV 32-504 O	1,1 x3	1,5 x3	3	3,8	300	500
BS3F 3MXV 32-505 O	1,1 x3	1,5 x3	3,2	4,7	200	300
BS3F 3MXV 32-506 O	1,5 x3	2 x3	4	5,7	200	300
BS3F 3MXV 32-507 O	1,5 x3	2 x3	4,9	6,6	300	500
BS3F 3MXV 32-508 O	2,2 x3	3 x3	5,7	7,6	300	500
BS3F 3MXV 32-510 O	2,2 x3	3 x3	7,4	9,5	200	300
BS3F 3MXV 32-512 O	3 x3	4 x3	9,8	11,3	300	500
BS3F 3MXV 40-904 O	1,5 x3	2 x3	3	3,9	500	800
BS3F 3MXV 40-905 O	2,2 x3	3 x3	3,4	4,9	500	800
BS3F 3MXV 40-906 O	2,2 x3	3 x3	4,3	5,9	500	800
BS3F 3MXV 40-907 O	3 x3	4 x3	5,1	6,9	750	1000
BS3F 3MXV 40-908 O	3 x3	4 x3	6	7,9	500	800
BS3F 3MXV 40-910 O	4 x3	5,5 x3	7,8	9,9	500	1000
BS3F 3MXV 40-911 O	4 x3	5,5 x3	9,4	10,9	1000	1500
BS3F 3MXV 50-1503/A	2,2 x3	3 x3	2,7	3,5	750	1500
BS3F 3MXV 50-1504	3 x3	4 x3	3,2	4,7	750	1500
BS3F 3MXV 50-1505	4 x3	5,5 x3	4,3	5,9	750	1500
BS3F 3MXV 50-1506	5,5 x3	7,5 x3	5,3	7,1	750	1500
BS3F 3MXV 50-1507	5,5 x3	7,5 x3	6,4	8,3	750	1500
BS3F 3MXV 50-1508/A	5,5 x3	7,5 x3	7,5	9,6	750	1500
BS3F 3MXV 50-1509	7,5 x3	10 x3	9,3	10,8	750	1500
BS3F 3MXV 50-1510	7,5 x3	10 x3	10,4	11,9	750	1500
BS3F 3MXV 50-2003	3 x3	4 x3	3	3,8	750	1500
BS3F 3MXV 50-2004	4 x3	5,5 x3	3,5	5,1	750	1500
BS3F 3MXV 50-2005	5,5 x3	7,5 x3	4,7	6,4	750	1500
BS3F 3MXV 50-2006	7,5 x3	10 x3	5,8	7,7	750	1500
BS3F 3MXV 50-2007	7,5 x3	10 x3	6,9	8,9	750	1500
BS3F 3MXV 50-2008	9,2 x3	12,5 x3	8,7	10,2	750	1500
BS3F 3MXV 50-2009	9,2 x3	12,5 x3	10,4	11,9	750	1500
BS3F 3MXV 65-3202/D	4 x3	5,5 x3	2,3	3,1	2000	4000
BS3F 3MXV 65-3203/C	5,5 x3	7,5 x3	3,2	4,7	2000	3000
BS3F 3MXV 65-3204/C	7,5 x3	10 x3	4,6	6,3	2000	4000
BS3F 3MXV 65-3205/D	11 x3	15 x3	5,9	7,8	3000	4000
BS3F 3MXV 65-3206/D	11 x3	15 x3	7,3	9,4	3000	5000
BS3F 3MXV 65-3207/D	15 x3	20 x3	9,5	11	-	6000
BS3F 3MXV 80-4802/C	5,5 x3	7,5 x3	2,5	3,3	3000	6000
BS3F 3MXV 80-4803/C	7,5 x3	10 x3	3,4	4,9	2000	4000
BS3F 3MXV 80-4804/D	11 x3	15 x3	4,8	6,6	3000	5000
BS3F 3MXV 80-4805/D	15 x3	20 x3	6,3	8,2	-	6000
BS3F 3MXV 80-4806/D	15 x3	20 x3	7,7	9,8	-	6000
BS3F 3MXV 80-4807/E	18,5 x3	25 x3	10	11,5	-	9000
BS3F 3MXV 100-6502-2R/A	7,5 x3	10 x3	2,6	3,4	-	-
BS3F 3MXV 100-6502/A	11 x3	15 x3	3,2	4,7	-	-
BS3F 3MXV 100-6503-2R/A	15 x3	20 x3	4,1	5,8	-	-
BS3F 3MXV 100-6503/B/A	18,5 x3	25 x3	5,1	6,9	-	-
BS3F 3MXV 100-6504-2R/B	18,5 x3	25 x3	6,1	8,1	-	-
BS3F 3MXV 100-6504/A	22 x3	30 x3	7,2	9,3	-	-
BS3F 3MXV 100-6505-2R/A	30 x3	40 x3	9,1	10,6	-	-
BS3F 3MXV 100-6505/A	30 x3	40 x3	10,3	11,8	-	-
BS3F 3MXV 100-9002-2R/A	11 x3	15 x3	3	3,9	-	-
BS3F 3MXV 100-9002/A	15 x3	20 x3	3,6	5,1	-	-
BS3F 3MXV 100-9003-2R/B	18,5 x3	25 x3	4,7	6,4	-	-
BS3F 3MXV 100-9003/A	22 x3	30 x3	5,8	7,7	-	-
BS3F 3MXV 100-9004-2R/A	30 x3	40 x3	7,1	9,1	-	-
BS3F 3MXV 100-9004/A	30 x3	40 x3	8,7	10,2	-	-
BS3F 3MXV 100-9005-2R/A	37 x3	50 x3	10,1	11,6	-	-

Kenndaten

BS..

Anzahl der Pumpen						Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
1	2	3	4	5	6		kW	HP
BS1V BSM1V	BS2V BS1V1F BSM1V1F* BSM2V**	BS3V BS1V2F	BS4V BS1V3F	BS5V BS1V4F	BS6V BS1V5F	MXV 25-304 O	0,75	1
						MXV 25-305 O	0,75	1
						MXV 25-306 O	1,1	1,5
						MXV 25-307 O	1,1	1,5
						MXV 25-308 O	1,5	2
						MXV 25-310 O	1,5	2
						MXV 25-312 O	2,2	3
						MXV 32-504 O	1,1	1,5
						MXV 32-505 O	1,1	1,5
						MXV 32-506 O	1,5	2
						MXV 32-507 O	1,5	2
						MXV 32-508 O	2,2	3
						MXV 32-510 O	2,2	3
						MXV 32-512 O	3	4
						MXV 40-904 O	1,5	2
						MXV 40-905 O	2,2	3
						MXV 40-906 O	2,2	3
						MXV 40-907 O	3	4
						MXV 40-908 O	3	4
						MXV 40-910 O	4	5,5
						MXV 40-911 O	4	5,5
						MXV 50-1503/A	2,2	3
						MXV 50-1504	3	4
						MXV 50-1505	4	5,5
						MXV 50-1506	5,5	7,5
						MXV 50-1507	5,5	7,5
						MXV 50-1508/A	5,5	7,5
						MXV 50-1509	7,5	10
						MXV 50-1510	7,5	10
						MXV 50-2003	3	4
						MXV 50-2004	4	5,5
						MXV 50-2005	5,5	7,5
						MXV 50-2006	7,5	10
						MXV 50-2007	7,5	10
						MXV 50-2008	9,2	12,5
						MXV 50-2009	9,2	12,5
						MXV 65-3202/D	4	5,5
						MXV 65-3203/C	5,5	7,5
						MXV 65-3204/C	7,5	10
						MXV 65-3205/D	11	15
						MXV 65-3206/D	11	15
						MXV 65-3207/D	15	20
						MXV 80-4802/C	5,5	7,5
						MXV 80-4803/C	7,5	10
						MXV 80-4804/D	11	15
MXV 80-4805/D	15	20						
MXV 80-4806/D	15	20						
MXV 80-4807/E	18,5	25						
MXV 100-6502-2R/A	7,5	10						
MXV 100-6502/A	11	15						
MXV 100-6503-2R/A	15	20						
MXV 100-6503/B/A	18,5	25						
MXV 100-6504-2R/B	18,5	25						
MXV 100-6504/A	22	30						
MXV 100-6505-2R/A	30	40						
MXV 100-6505/A	30	40						
MXV 100-9002-2R/A	11	15						
MXV 100-9002/A	15	20						
MXV 100-9003-2R/B	18,5	25						
MXV 100-9003/A	22	30						
MXV 100-9004-2R/A	30	40						
MXV 100-9004/A	30	40						
MXV 100-9005-2R/A	37	50						

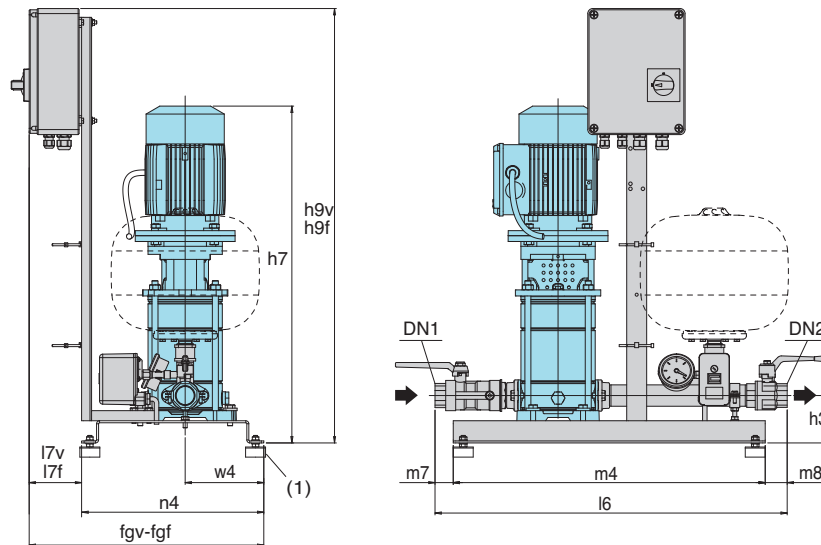
BS.. ..-ITT

Anzahl der Pumpen		Pumpentyp	P ₂ je Pumpen	
2	3		kW	HP
BS2V -ITT	BS3V -ITT	MXV 25-304 O-ITT	0,75	1
		MXV 25-305 O-ITT	0,75	1
		MXV 25-306 O-ITT	1,1	1,5
		MXV 25-307 O-ITT	1,1	1,5
		MXV 25-308 O-ITT	1,5	2
		MXV 25-310 O-ITT	1,5	2
		MXV 25-312 O-ITT	2,2	3
		MXV 32-504 O-ITT	1,1	1,5
		MXV 32-505 O-ITT	1,1	1,5
		MXV 32-506 O-ITT	1,5	2
		MXV 32-507 O-ITT	1,5	2
		MXV 32-508 O-ITT	2,2	3
		MXV 32-510 O-ITT	2,2	3
		MXV 32-512 O-ITT	3	4
		MXV 40-904 O-ITT	1,5	2
		MXV 40-905 O-ITT	2,2	3
		MXV 40-906 O-ITT	2,2	3
		MXV 40-907 O-ITT	3	4
		MXV 40-908 O-ITT	3	4
		MXV 40-910 O-ITT	4	5,5
		MXV 40-911 O-ITT	4	5,5
		MXV 50-1503/A-ITT	2,2	3
		MXV 50-1504-ITT	3	4
		MXV 50-1505-ITT	4	5,5
		MXV 50-1506-ITT	5,5	7,5
		MXV 50-1507-ITT	5,5	7,5
		MXV 50-1508/A-ITT	5,5	7,5
		MXV 50-1509-ITT	7,5	10
		MXV 50-1510-ITT	7,5	10
		MXV 50-2003-ITT	3	4
		MXV 50-2004-ITT	4	5,5
		MXV 50-2005-ITT	5,5	7,5
		MXV 50-2006-ITT	7,5	10
		MXV 50-2007-ITT	7,5	10
		MXV 50-2008-ITT	9,2	12,5
		MXV 50-2009-ITT	9,2	12,5
		MXV 65-3202/D-ITT	4	5,5
		MXV 65-3203/C-ITT	5,5	7,5
		MXV 65-3204/C-ITT	7,5	10
		MXV 65-3205/D-ITT	11	15
		MXV 65-3206/D-ITT	11	15
		MXV 65-3207/D-ITT	15	20
		MXV 80-4802/C-ITT	5,5	7,5
		MXV 80-4803/C-ITT	7,5	10
		MXV 80-4804/D-ITT	11	15
MXV 80-4805/D-ITT	15	20		
MXV 80-4806/D-ITT	15	20		
MXV 80-4807/E-ITT	18,5	25		
MXV 100-6501-ITT	5,5	7,5		
MXV 100-6502-2R/A-ITT	7,5	10		
MXV 100-6502/A-ITT	11	15		
MXV 100-6503-2R/A-ITT	15	20		
MXV 100-6503/B-ITT	18,5	25		
MXV 100-6504-2R/B-ITT	18,5	25		
MXV 100-6504/A-ITT	22	30		
MXV 100-9001/A-ITT	7,5	10		
MXV 100-9002-2R/A-ITT	11	15		
MXV 100-9002/A-ITT	15	20		
MXV 100-9003-2R/B-ITT	18,5	25		
MXV 100-9003/A-ITT	22	30		

(*) Anlagen mit:
- 1 drehzahlgeregelte Pumpe mit 3 Phasen Drehstrommotor
- 1 Pumpe mit konstanter Drehzahl und 1 Phasen Wechselstrommotor
- Spannungsversorgung der Schaltanlage mit 1 Phasen Wechselstrom

(**) Motor mit 3 Phasen Drehstrom 230 V.
Eingangsspannung der Schaltanlage:
3 Ph. 230 Volt
1 Ph. 230 Volt
Frequenzumrichter Ausgang immer 3 Ph. 230 V.

Abmessung und Gewicht



TYP	TYP	Anschluss		mm														
		DN1	DN2	h9f	h9v	h7	h3	m4	m7	m8	l6	n4	w4	fgf	fgv	l7f	l7v	
BS1. 1 MXV 25-304 O	BSM1. 1 MXV 25-304 O					666												
BS1. 1 MXV 25-305 O	BSM1. 1 MXV 25-305 O					690												
BS1. 1 MXV 25-306 O	BSM1. 1 MXV 25-306 O					714												
BS1. 1 MXV 25-307 O	BSM1. 1 MXV 25-307 O	G 1	G 1	862	1144	738	94	625	15	11	651	365	158	470	574	105	209	
BS1. 1 MXV 25-308 O	BSM1. 1 MXV 25-308 O					762												
BS1. 1 MXV 25-310 O						811												
BS1. 1 MXV 25-312 O						899												
BS1. 1 MXV 32-504 O	BSM1. 1 MXV 32-504 O					666												
BS1. 1 MXV 32-505 O	BSM1. 1 MXV 32-505 O					690												
BS1. 1 MXV 32-506 O	BSM1. 1 MXV 32-506 O					714												
BS1. 1 MXV 32-507 O	BSM1. 1 MXV 32-507 O	G 1 1/4	G 1 1/4	862	1144	738	94	625	37	44	706	365	158	470	574	105	209	
BS1. 1 MXV 32-508 O						802												
BS1. 1 MXV 32-510 O						851												
BS1. 1 MXV 32-512 O						915												
BS1. 1 MXV 40-904 O	BSM1. 1 MXV 40-904 O					711									574		209	
BS1. 1 MXV 40-905 O						781									574		209	
BS1. 1 MXV 40-906 O						811									574		209	
BS1. 1 MXV 40-907 O		G 1 1/2	G 1 1/2	862	1144	857	124	625	87	79	790	365	160	470	574	105	209	
BS1. 1 MXV 40-908 O						887									574		209	
BS1. 1 MXV 40-910 O						947									638		273	
BS1. 1 MXV 40-911 O						977									638		273	

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT

Abmessung und Gewicht

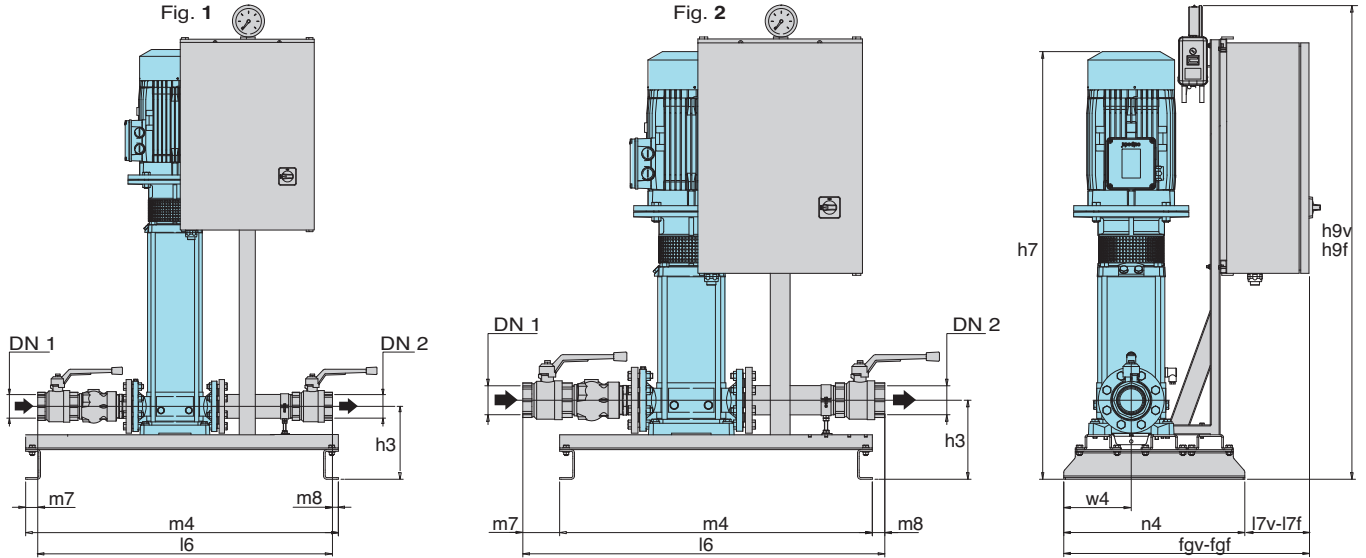
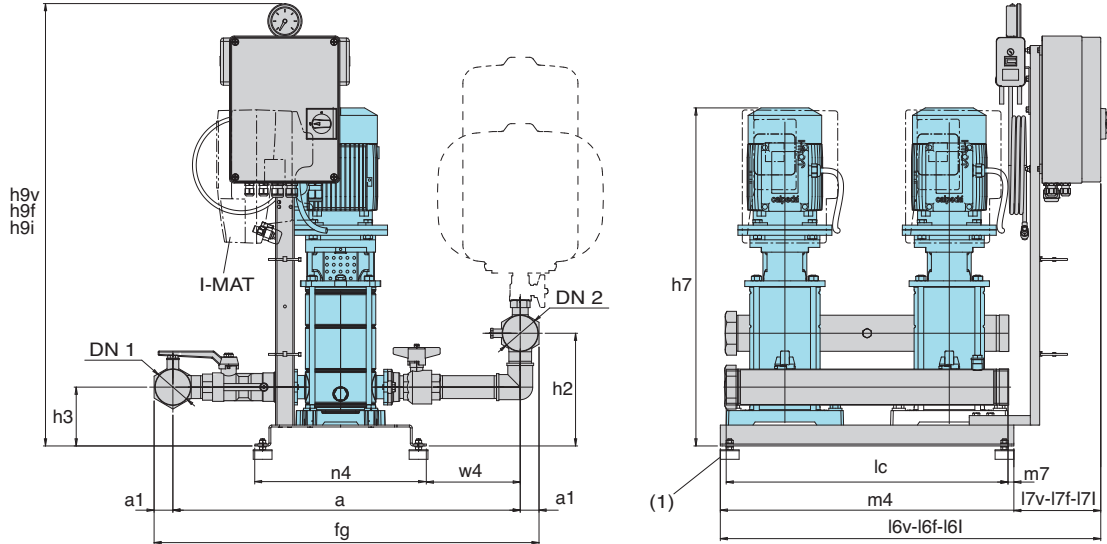


Fig.	TYP	Anschluss		mm															
		DN 1	DN 2	h9v	h9f	h7	h3	m4	m7	m8	l6	n4	w4	fgv	fgf	l7v	l7f		
1	BS1. 1MXV 50-1503/A	G 2	G 2	1335	1155	934								681	550	131	0		
	BS1. 1MXV 50-1504			1335	1155	980									681	550	131	0	
	BS1. 1MXV 50-1505			1344	1155	1028										745	550	195	0
	BS1. 1MXV 50-1506			1344	1155	1167										745	550	195	0
	BS1. 1MXV 50-1507			1344	1155	1215	225	950	27	4	919	550	205			745	550	195	0
	BS1. 1MXV 50-1508/A			1344	1420	1263										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 50-1509			1344	1420	1311										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 50-1510			1344	1420	1359										745	695	195	145
1	BS1. 1MXV 50-2003	G 2	G 2	1335	1155	932								681	550	131	0		
	BS1. 1MXV 50-2004			1344	1155	967									745	550	195	0	
	BS1. 1MXV 50-2005			1344	1155	1119										745	550	195	0
	BS1. 1MXV 50-2006			1344	1420	1167	225	950	27	4	919	550	205			745	695	195	145
	BS1. 1MXV 50-2007			1344	1420	1215										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 50-2008			1344	1420	1367										745	695	195	145
2	BS1. 1MXV 65-3202/D	G 2 1/2	G 2 1/2	1344	1155	853								745	550	195	0		
	BS1. 1MXV 65-3203/C			1344	1155	947									745	550	195	0	
	BS1. 1MXV 65-3204/C			1344	1420	993	240	950	68	27	1042	550	205			745	695	195	145
	BS1. 1MXV 65-3205/D			1344	1420	1189										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 65-3206/D			1344	1420	1235										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 65-3207/D			1344	1420	1306										745	695	195	145
2	BS1. 1MXV 80-4802/C	G 3	G 3	1344	1155	940								745	550	195	0		
	BS1. 1MXV 80-4803/C			1344	1420	1001									745	695	195	145	
	BS1. 1MXV 80-4804/D			1344	1420	1212	240	950	112	38	1100	550	205			745	695	195	145
	BS1. 1MXV 80-4805/D			1344	1420	1299										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 80-4806/D			1344	1420	1360										745	695	195	145
	BS1. 1MXV 80-4807/E			1548	1420	1498							685	695	135	145			

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit Drehzahlregelung

Abmessung und Gewicht



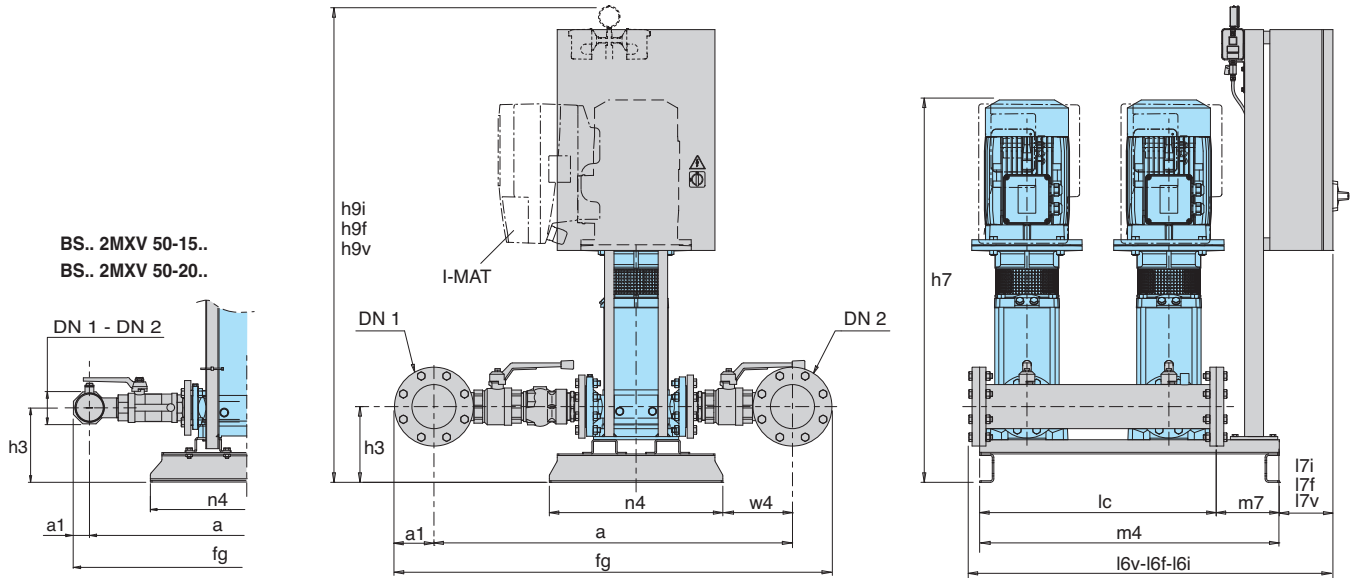
TYP	TYP	Anschluss		mm																				
		DN 1	DN 2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	h2	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i	
BS.. 2MXV 25-304 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-304 O						666																	
BS.. 2MXV 25-305 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-305 O						690																	
BS.. 2MXV 25-306 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-306 O						714																	
BS.. 2MXV 25-307 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-307 O	G 1 1/2	G 1 1/2	864	1252	884	738	94	170	642	589	27	365	140	600	625	13	810	959	825	185	334	200	
BS.. 2MXV 25-308 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-308 O						762																	
BS.. 2MXV 25-310 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-310 O						811																	
BS.. 2MXV 25-312 O (-ITT)	BS.. 2MXV 25-312 O						899																	
BS.. 2MXV 32-504 O (-ITT)	BS.. 2MXV 32-504 O						666																	
BS.. 2MXV 32-505 O (-ITT)	BS.. 2MXV 32-505 O						690																	
BS.. 2MXV 32-506 O (-ITT)	BS.. 2MXV 32-506 O						714																	
BS.. 2MXV 32-507 O (-ITT)	BS.. 2MXV 32-507 O	G 2	G 2	864	1252	884	738	94	186	706	642	32	365	168	600	625	13	810	959	825	185	334	200	
BS.. 2MXV 32-508 O (-ITT)							802																	
BS.. 2MXV 32-510 O (-ITT)							851																	
BS.. 2MXV 32-512 O (-ITT)							915																	
BS.. 2MXV 40-904 O (-ITT)	BS.. 2MXV 40-904 O						711																	
BS.. 2MXV 40-905 O (-ITT)							781																	
BS.. 2MXV 40-906 O (-ITT)							811																	
BS.. 2MXV 40-907 O (-ITT)		G 2 1/2	G 2 1/2	931	1252	884	857	124	238	820	740	40	365	200	600	625	13	810	959	825	185	334	200	
BS.. 2MXV 40-908 O (-ITT)							887																	
BS.. 2MXV 40-910 O (-ITT)							947																	
BS.. 2MXV 40-911 O (-ITT)							977																	

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT

Abmessung und Gewicht



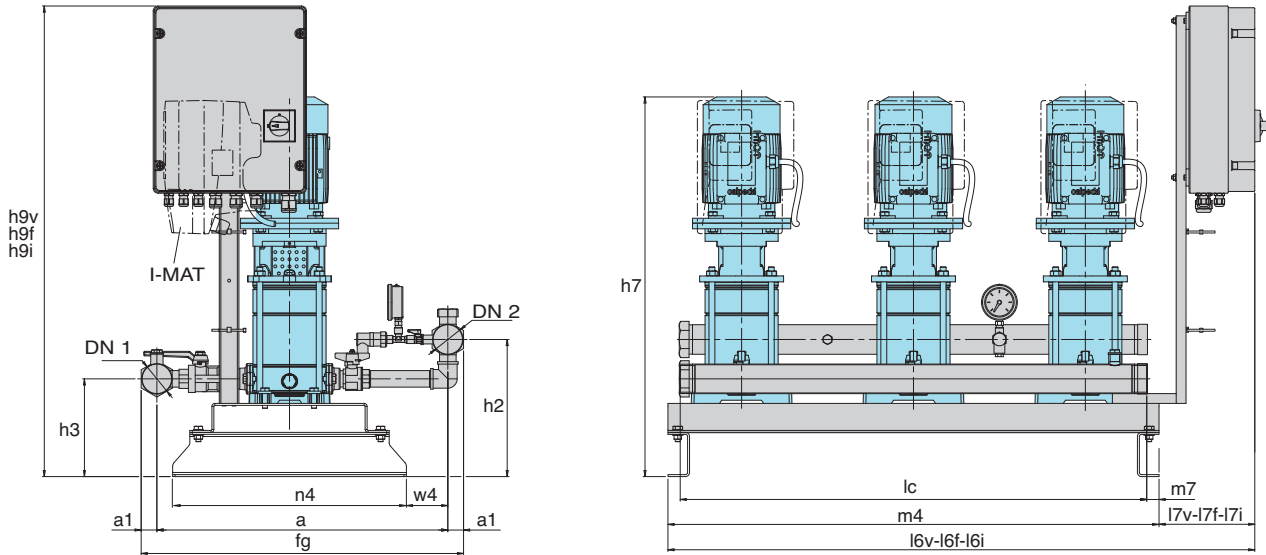
TYP	Anschluss		mm																				
	DN1	DN2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i		
BS.. 2MXV 50-1503/A (ITT)	G 3	G 3	1015	1344	975	934										1080	1220	1110	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-1504 (ITT)			1015	1344	975	980											1080	1220	1110	130	270	145	
BS.. 2MXV 50-1505 (ITT)			1015	1344	975	1028											1080	1220	1110	130	270	145	
BS.. 2MXV 50-1506 (ITT)			1015	1344	975	1167	225	913	816	48	550	82	700	950	225	1080	1220	1110	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-1507 (ITT)			1015	1344	1175	1215										1080	1220	1110	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-1508/A (ITT)			1420	1344	1175	1263										1170	1220	1110	220	270	145		
BS.. 2MXV 50-1509 (ITT)			1420	1344	1175	1311										1170	1220	1110	220	270	145		
BS.. 2MXV 50-1510 (ITT)			1420	1344	1175	1359										1170	1220	1110	220	270	145		
BS.. 2MXV 50-2003 (ITT)	G 3	G 3	1015	1344	975	932										1112	1252	1142	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-2004 (ITT)			1015	1344	975	967										1112	1252	1142	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-2005 (ITT)			1015	1344	975	1119	225	913	816	48	550	82	700	950	225	1112	1252	1142	130	270	145		
BS.. 2MXV 50-2006 (ITT)			1420	1344	975	1167										1202	1252	1142	220	270	145		
BS.. 2MXV 50-2007 (ITT)			1420	1344	1175	1215										1202	1252	1142	220	270	145		
BS.. 2MXV 50-2008 (ITT)			1420	1648	1175	1367										1202	1202	1142	220	220	145		
BS.. 2MXV 50-2009 (ITT)			1420	1648	1175	1415										1202	1202	1142	220	220	145		
BS.. 2MXV 65-3202/D (ITT)			100	100	1015	1344	975	853									1114	1254	1144	130	270	145	
BS.. 2MXV 65-3203/C (ITT)	1015	1344			975	947										1114	1254	1144	130	270	145		
BS.. 2MXV 65-3204/C (ITT)	1420	1344			975	993	240	1310	1090	110	550	231	750	950	200	1204	1254	1154	220	270	145		
BS.. 2MXV 65-3205/D (ITT)	1420	1648			1175	1189										1204	1204	1154	220	220	145		
BS.. 2MXV 65-3206/D (ITT)	1420	1648			1175	1235										1204	1204	1154	220	220	145		
BS.. 2MXV 65-3207/D (ITT)	1420	1648			1175	1306										1204	1204	1154	220	220	145		
BS.. 2MXV 80-4802/C (ITT)	125	125	1015	1344	975	940									1080	1220	1110	130	270	145			
BS.. 2MXV 80-4803/C (ITT)			1420	1344	975	1001										1170	1220	1110	220	270	145		
BS.. 2MXV 80-4804/D (ITT)			1420	1648	1175	1212	240	1441	1191	125	550	279	750	950	200	1170	1170	1120	220	220	145		
BS.. 2MXV 80-4805/D (ITT)			1420	1648	1175	1299										1170	1170	1120	220	220	145		
BS.. 2MXV 80-4806/D (ITT)			1420	1648	1175	1360										1170	1170	1120	220	220	145		
BS.. 2MXV 80-4807/E (ITT)			1420	*	1175	1498										1170	*	1120	220	*	145		
BS.. 2MXV 100-6501/A-ITT	150	150				1302																	
BS.. 2MXV 100-6502-2R/A (ITT)						1394																	
BS.. 2MXV 100-6502/A (ITT)						1534																	
BS.. 2MXV 100-6503-2R/A (ITT)						1651	*	*	*	142,5	*	*	950	*	*								
BS.. 2MXV 100-6503/B (ITT)					*	*	*	1705												*	*	*	*
BS.. 2MXV 100-6504-2R/B (ITT)						1797																	
BS.. 2MXV 100-6504/A (ITT)						1797																	
BS.. 2MXV 100-6505-2R/A						1968																	
BS.. 2MXV 100-6505/A						1968																	
BS.. 2MXV 100-9001/A-ITT			200	200				1306															
BS.. 2MXV 100-9002-2R/A (ITT)						1538																	
BS.. 2MXV 100-9002/A (ITT)						1563																	
BS.. 2MXV 100-9003-2R/B (ITT)						1709																	
BS.. 2MXV 100-9003/A (ITT)	*	*			*	1709	370	1883	1543	170	1050	260	950	1300	360	*	*	*	*	*	*	*	
BS.. 2MXV 100-9004-2R/A						1904																	
BS.. 2MXV 100-9004/A						1904																	
BS.. 2MXV 100-9005-2R/A						1997																	

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

* Abmessungen auf Anfrage

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT

Abmessung und Gewicht



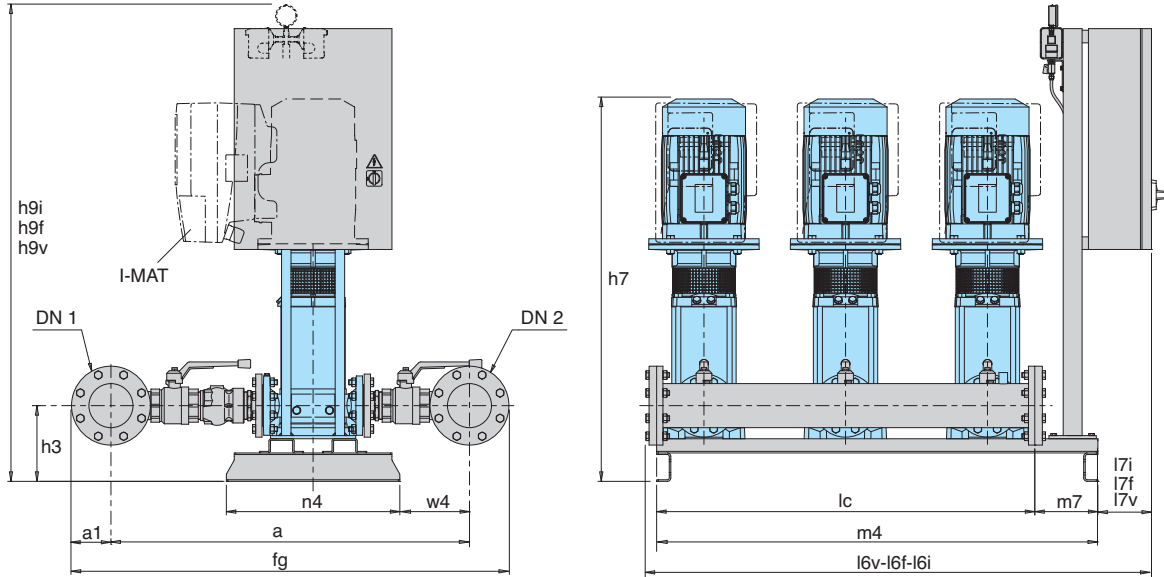
TYP	Anschluss		mm																				
	DN 1	DN 2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	h2	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i	
BS.. 3MXV 25-304 O (-ITT)				1357		771																	
BS.. 3MXV 25-305 O (-ITT)				1357		795																	
BS.. 3MXV 25-306 O (-ITT)				1357		819																	
BS.. 3MXV 25-307 O (-ITT)	G 2	G 2	969	1357	989	843	199	279	657	593	32	476	84	950	1000	25	1195	1334	1200	195	334	200	
BS.. 3MXV 25-308 O (-ITT)				1449		867																	
BS.. 3MXV 25-310 O (-ITT)				1449		916																	
BS.. 3MXV 25-312 O (-ITT)				1449		1004																	
BS.. 3MXV 32-504 O (-ITT)				1357		771																	
BS.. 3MXV 32-505 O (-ITT)				1357		795																	
BS.. 3MXV 32-506 O (-ITT)				1449		819																	
BS.. 3MXV 32-507 O (-ITT)	G 2 1/2	G 2 1/2	969	1449	989	843	199	299	730	650	40	476	113	950	1000	25	1195	1334	1200	195	334	200	
BS.. 3MXV 32-508 O (-ITT)				1449		907																	
BS.. 3MXV 32-510 O (-ITT)				1449		956																	
BS.. 3MXV 32-512 O (-ITT)				1449		1020																	
BS.. 3MXV 40-904 O (-ITT)						816																	
BS.. 3MXV 40-905 O (-ITT)						886																	
BS.. 3MXV 40-906 O (-ITT)						916																	
BS.. 3MXV 40-907 O (-ITT)	G 3	G 3	969	1449	989	962	229	349	842	746	48	476	145	950	1000	25	1195	1334	1200	195	334	200	
BS.. 3MXV 40-908 O (-ITT)						992																	
BS.. 3MXV 40-910 O (-ITT)						1052																	
BS.. 3MXV 40-911 O (-ITT)						1082																	

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfall

(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT

Abmessung und Gewicht



TYP	Anschluss		mm																					
	DN1	DN2	h9f	h9v	h9i	h7	h3	fg	a	a1	n4	w4	lc	m4	m7	l6f	l6v	l6i	l7f	l7v	l7i			
BS.. 3MXV 50-1503/A (ITT)	100	100	1020	1408	1040	1005										1572	1652	1577	140	220	145			
BS.. 3MXV 50-1504 (ITT)			1020	1408	1040	1051											1572	1652	1577	140	220	145		
BS.. 3MXV 50-1505 (ITT)			1020	1408	1040	1099											1572	1652	1577	140	220	145		
BS.. 3MXV 50-1506 (ITT)			1220	1408	1240	1239	296	1100	880	110	550	94	1200	1400	200	1572	1652	1577	140	220	145			
BS.. 3MXV 50-1507 (ITT)			1220	1408	1240	1287											1572	1652	1577	140	220	145		
BS.. 3MXV 50-1508/A (ITT)			1408	*	1240	1335											1652	1652	1577	220	220	145		
BS.. 3MXV 50-1509 (ITT)			1408	*	1240	1382											1652	1652	1577	220	220	145		
BS.. 3MXV 50-1510 (ITT)			1408	*	1240	1430											1652	1652	1577	220	220	145		
BS.. 3MXV 50-2003 (ITT)			100	100	1020	1408	1040	1003										1572	1652	1577	140	220	145	
BS.. 3MXV 50-2004 (ITT)					1020	1408	1040	1038											1572	1652	1577	140	220	145
BS.. 3MXV 50-2005 (ITT)	1020	1408			*	1190											1572	1652	1577	140	220	145		
BS.. 3MXV 50-2006 (ITT)	1408	*			1240	1238	296	1100	880	110	550	94	1200	1400	200	1572	1652	1577	140	220	145			
BS.. 3MXV 50-2007 (ITT)	1408	*			1240	1286											1572	1652	1577	140	220	145		
BS.. 3MXV 50-2008 (ITT)	*	*			*	1438											1652	QA	1577	220	QA	145		
BS.. 3MXV 50-2009 (ITT)	*	*			*	1486											1652	QA	1577	220	QA	145		
BS.. 3MXV 65-3202/D (ITT)	125	125			1500	1593	1020	903										1574	1654	1579	140	220	145	
BS.. 3MXV 65-3203/C (ITT)					1500	1593	1020	997											1574	1654	1579	140	220	145
BS.. 3MXV 65-3204/C (ITT)					1500	1593	1020	1043	291	1406	1156	125	550	284	1200	1400	200	1574	1654	1579	140	220	145	
BS.. 3MXV 65-3205/D (ITT)			1713	QA	1220	1239											1654	QA	1579	220	QA	145		
BS.. 3MXV 65-3206/D (ITT)			1713	QA	1220	1285											1654	QA	1579	220	QA	145		
BS.. 3MXV 65-3207/D (ITT)			1713	QA	1388	1356											1654	QA	1704	220	QA	270		
BS.. 3MXV 80-4802/C (ITT)			150	150	1500	1593	1020	990										1577	1657	1582	140	220	145	
BS.. 3MXV 80-4803/C (ITT)	1500	1593			1020	1051											1577	1657	1582	140	220	145		
BS.. 3MXV 80-4804/D (ITT)	1713	QA			1220	1262	291	1525	1240	142,5	550	313	1200	1400	200	1657	QA	1582	220	QA	145			
BS.. 3MXV 80-4805/D (ITT)	1713	QA			1388	1349											1657	QA	1707	220	QA	270		
BS.. 3MXV 80-4806/D (ITT)	1713	QA			1388	1410											1657	QA	1707	220	QA	270		
BS.. 3MXV 80-4807/E (ITT)	1713	QA			1388	1548											*	QA	1707	*	QA	270		
BS.. 3MXV 100-6501/A-ITT	200	200						1322																
BS.. 3MXV 100-6502-2R/A (ITT)						1414																		
BS.. 3MXV 100-6502/A (ITT)						1554																		
BS.. 3MXV 100-6503-2R/A (ITT)						1671																		
BS.. 3MXV 100-6503/B (ITT)			*	*	*	1725	386	1658	1318	170	900	65	1500	1650	175	*	*	*	*	*	*	*		
BS.. 3MXV 100-6504-2R/B (ITT)						1817																		
BS.. 3MXV 100-6504/A (ITT)						1817																		
BS.. 3MXV 100-6505-2R/A						1988																		
BS.. 3MXV 100-6505/A						1988																		
BS.. 2MXV 100-9001/A-ITT			200	200				1326																
BS.. 3MXV 100-9002-2R/A (ITT)						1558																		
BS.. 3MXV 100-9002/A (ITT)						1583																		
BS.. 3MXV 100-9003-2R/B (ITT)						1729																		
BS.. 3MXV 100-9003/A (ITT)	*	*			*	1729	390	1901	1561	170	1050	280	1500	1850	360	*	*	*	*	*	*	*		
BS.. 3MXV 100-9004-2R/A						1924																		
BS.. 3MXV 100-9004/A						1924																		
BS.. 3MXV 100-9005-2R/A						2017																		

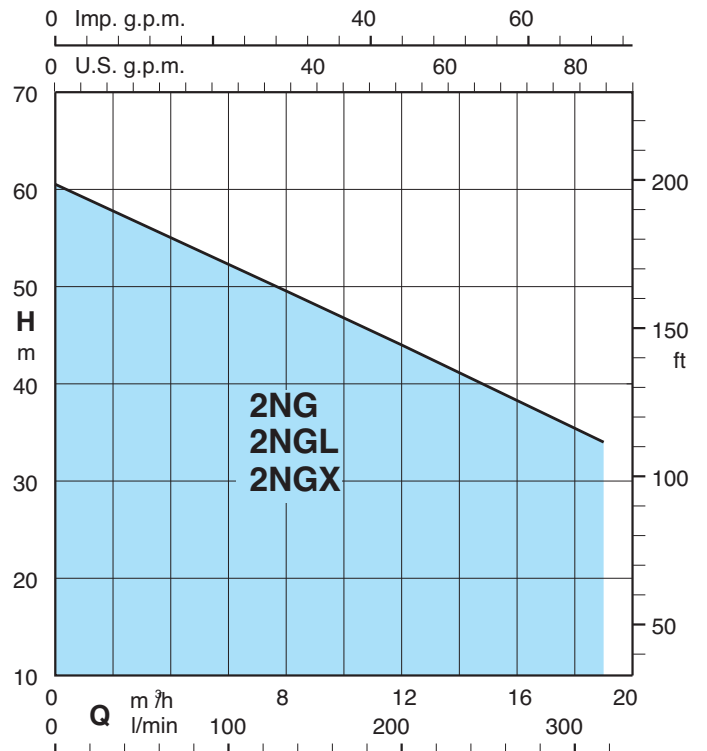
Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

* Abmessungen auf Anfrage

h9f-l6f-l7f= Anlagen mit Festdrehzahl
h9v-l6v-l7v= Anlagen mit variabler Drehzahl
h9i-l6i-l7i= Anlagen mit I-MAT



Kennlinien



Konstruktion

Druckerhöhungsanlagen mit 2 Pumpen komplett mit Kugelhahn und Rückschlagventil saugseitig sowie Kugelhahn druckseitig. Saug- und Drucksammler aus Edelstahl AISI 304. Anschlussmöglichkeit für zwei Membranbehälter auf dem druckseitigen Sammelrohr.

Elektrische Schaltanlagen:

- Mit Mikroprozessor bei Anlagen mit konstanter Drehzahl.

Zum Lieferumfang der Anlage gehören ein Manometer und 2 einstellbare Differenzdruckschalter.

Funktion

BS 2F mit konstanter Drehzahl

Abhängig vom Druckabfall im System werden die Pumpen über die Druckschalter kaskadenförmig ein- und ausgeschaltet. Der Mikroprozessor regelt die Umschaltung nach jedem Neustart.

Einsatzgebiete

Wasserversorgung aus Brunnen

Zur Druckerhöhung im Wassernetz (örtliche Vorschriften beachten)

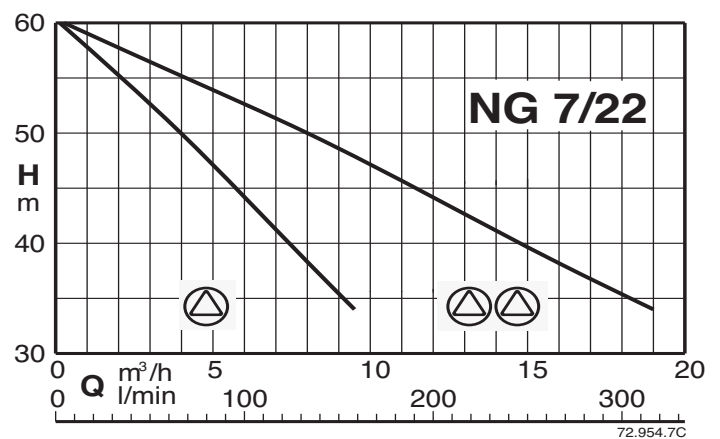
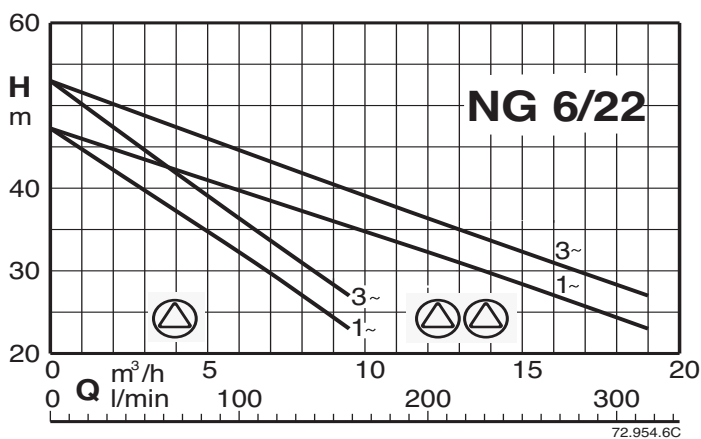
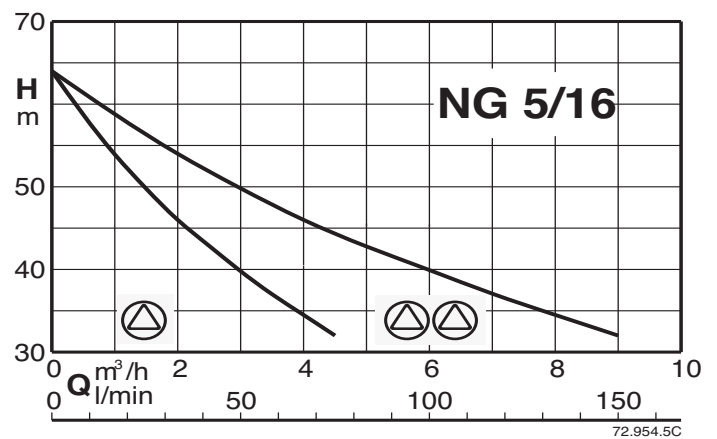
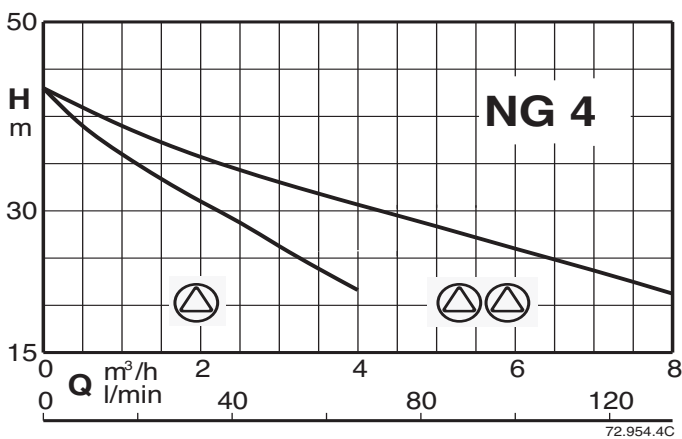
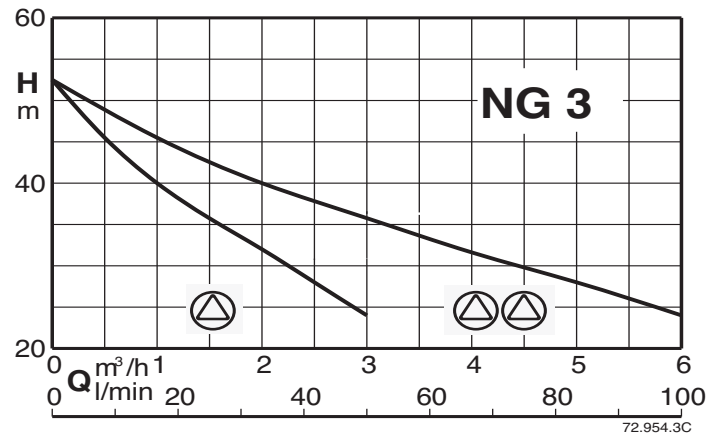
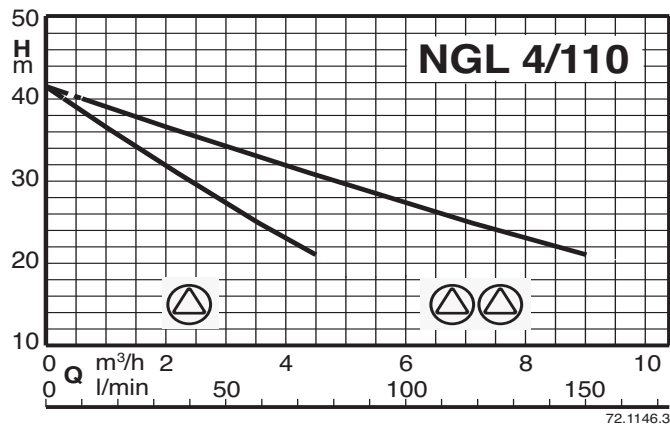
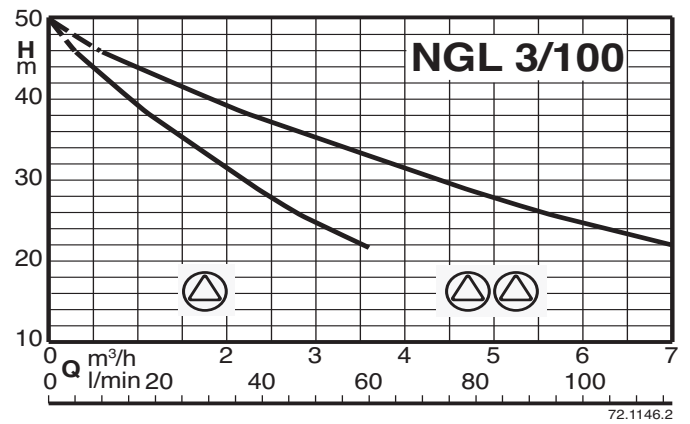
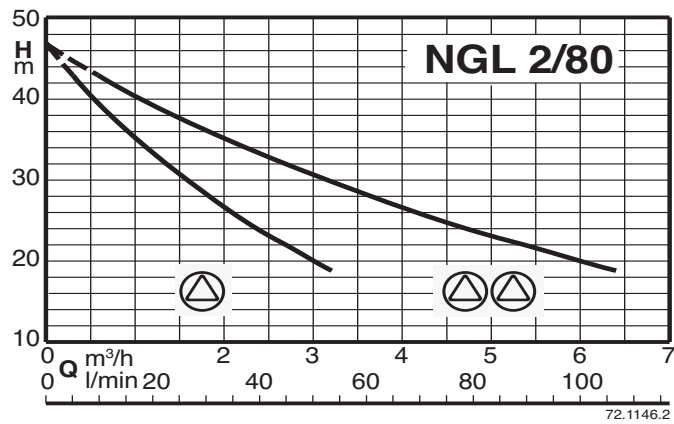
Motoren

2-polige Kurzschlussläufermotoren, 50 Hz, 2900 rpm,
Drehstrom 230/400 V \pm 10%, geeignet zum Betrieb mit Frequenzumrichter
Wechselstrom 230 V \pm 10% mit integriertem Motorschutz
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 54.
Norm: IEC 60034.
Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

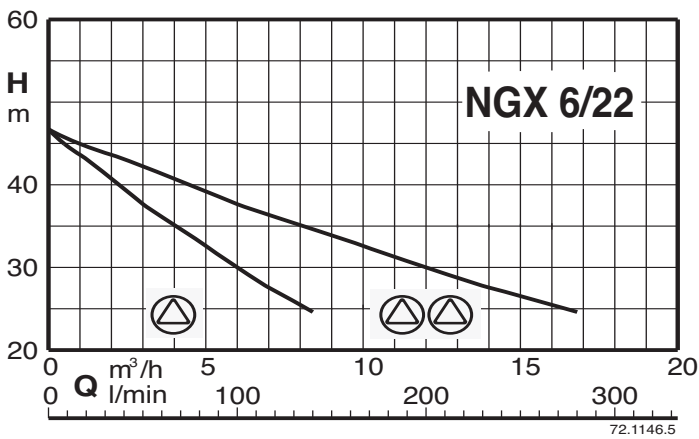
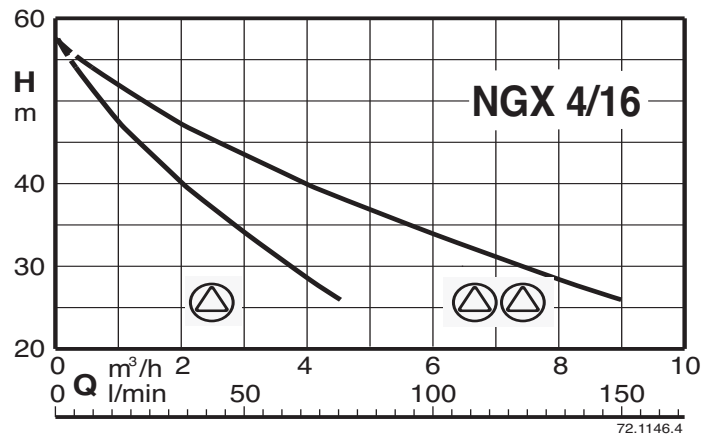
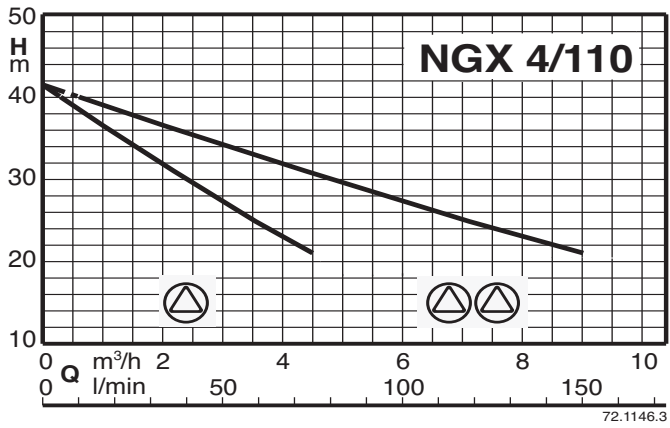
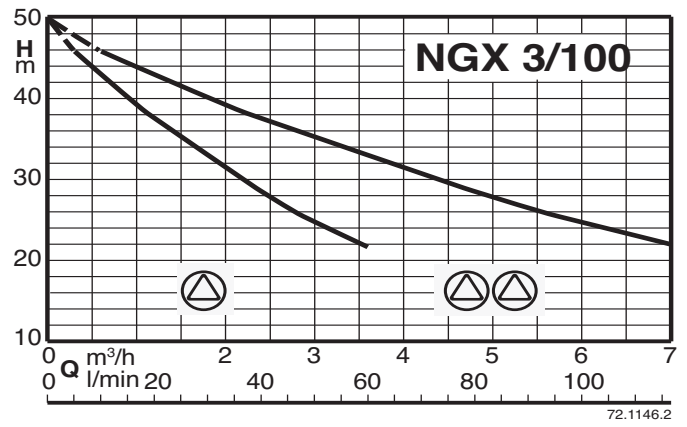
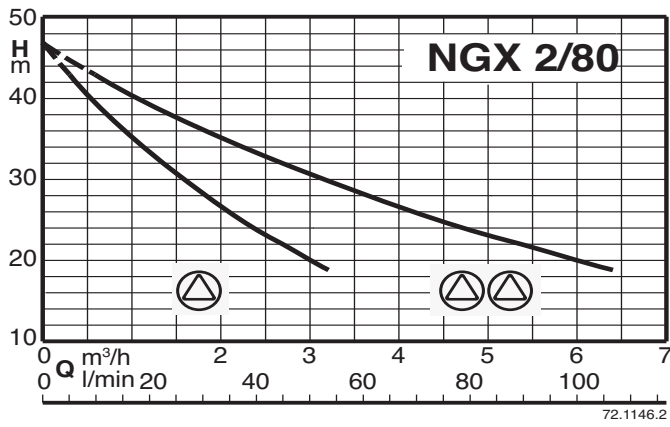
Membranbehälter (optional)

Membrane vorgepresst mit Luft.

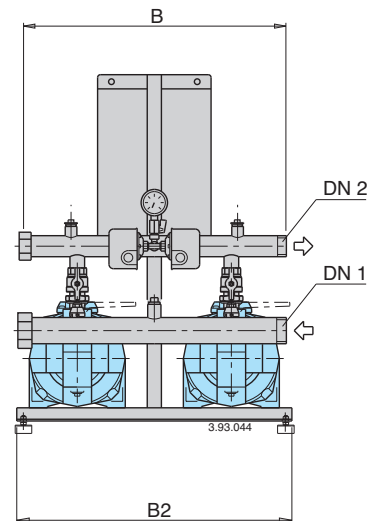
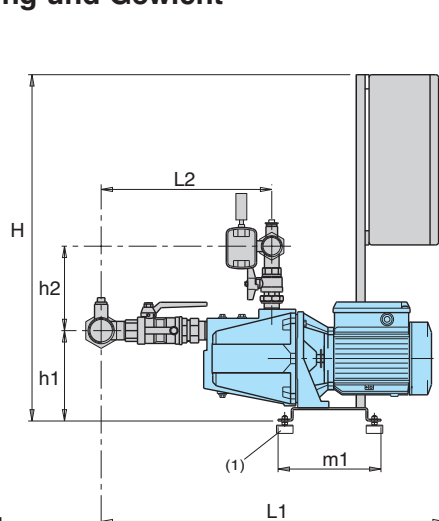
Kennlinien



Kennlinien



Kenndaten, Abmessung und Gewicht



(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

BS2F

BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Q max* l/min	Druckschalter		Verteiler		mm							Behälter			
		kW	HP		bar	bar	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B2	B	Gew. kg	Mem. Liter	Wind. Liter
BS2F 2NGL 2/80/A	BSM2F 2NGLM 2/80/A	0,55+0,55	0,75+0,75	100	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				42	24x2	100
BS2F 2NGL 3/100	BSM2F 2NGLM 3/100	0,65+0,65	0,9+0,9	110	2,8+4,0	2,4÷3,6	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355	235	625	600	46	24x2	100
BS2F 2NGL 4/110	BSM2F 2NGLM 4/110	0,75+0,75	1+1	150	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				49	24x2	100

* Maximale Fördermenge bei minimalem Einschaltdruck des zweiten Druckschalters.

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle

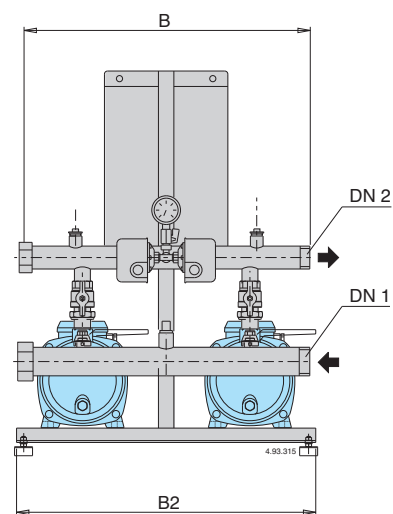
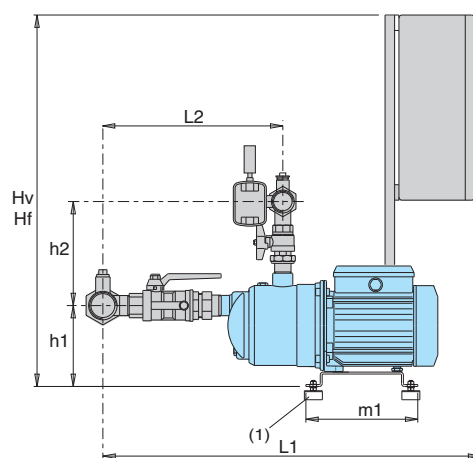
BS2F

BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Q max* l/min	Druckschalter		Verteiler		mm							Behälter			
		kW	HP		bar	bar	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B2	B	Gew. kg	Mem. Liter	Wind. Liter
BS2F 2NG 3/A	BSM2F 2NGM 3/A	0,55+0,55	0,75+0,75	95	3,0+4,2	2,5÷3,7	G2	G 1 1/2	840	184	188	775	345				61	24x2	100
BS2F 2NG 4/B	BSM2F 2NGM 4/A	0,75+0,75	1+1	130	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G2	G 1 1/2	840	184	188	775	345				62	24x2	100
BS2F 2NG 5/16/A	BSM2F 2NGM 5/16E	1,1+1,1	1,5+1,5	140	3,8÷5,3	3,4+4,9	G 2 1/2	G 1 1/2	840	200	202	935	470	235	625	600	86	24x2	100
	BSM2F 2NGM 6/22E	1,5+1,5	2+2	290	3,0+4,2	2,5÷3,7	G 2 1/2	G 1 1/2	840	200	202	935	470				89	100	200
BS2F 2NG 6/22/A		1,5+1,5	2+2	290	3,2+4,5	2,8+4,0	G 2 1/2	G 1 1/2	840	200	202	935	470				90	100	200
BS2F 2NG 7/22/B		2,2+2,2	3+3	300	3,8÷5,3	3,4+4,9	G 2 1/2	G 1 1/2	840	200	202	935	470				92	200	300

* Maximale Fördermenge bei minimalem Einschaltdruck des zweiten Druckschalters.

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle



(1) Lieferung inkl. Vibrationsdämpfer (Set, lose beigelegt)

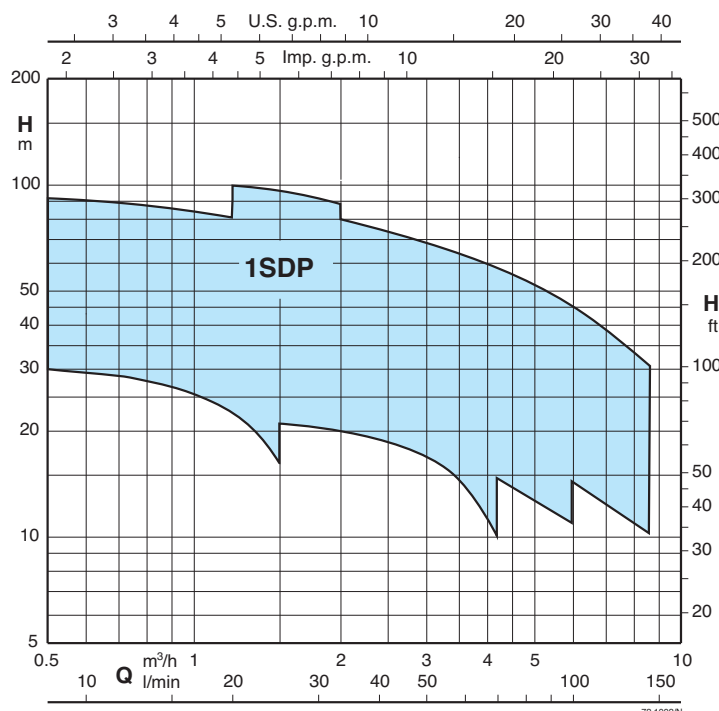
BS2F

BSM2F

Eingang: 400V 3~ Motor: 400V 3~	Eingang: 230V 1~ Motor: 230V 1~	Motor		Q max* l/min	Druckschalter		Verteiler		mm							Behälter			
		kW	HP		bar	bar	DN1	DN2	H	h1	h2	L1	L2	m1	B2	B	Gew. kg	Mem. Liter	Wind. Liter
BS2F 2NGX 2/80/A	BSM2F 2NGXM 2/80/A	0,55+0,55	0,75+0,75	100	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				42	24x2	100
BS2F 2NGX 3/100	BSM2F 2NGXM 3/100	0,65+0,65	0,9+0,9	110	2,8+4,0	2,4÷3,6	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355				46	24x2	100
BS2F 2NGX 4/110	BSM2F 2NGXM 4/110	0,75+0,75	1+1	150	2,4÷3,6	2,0÷3,2	G 2	G 1 1/2	840	151	206	793	355	235	625	600	49	24x2	100
BS2F 2NGX 4/16	BSM2F 2NGXM 4/16	1,1+1,1	1,5+1,5	130	3,4+4,9	3,0+4,5	G 2	G 1 1/2	840	187	212	836	380				61	24x2	100
BS2F 2NGX 6/22/A	BSM2F 2NGXM 6/22	1,5+1,5	2+2	280	3,0+4,2	2,5÷3,7	G 2	G 1 1/2	840	187	212	836	380				65	100	200

* Maximale Fördermenge bei minimalem Einschaltdruck des zweiten Druckschalters.

Abmessungen unverbindlich, Verifizierung im Auftragsfalle



Funktion

BS1V1F Anlagen mit einer drehzahlgeregelten Pumpe (mit EASYMAT) .

Je nach Anforderung läuft die Pumpe drehzahlregelt, um die Fördermenge beim ausgewählten Solldruck zu erreichen.

Funktion



KONSTANTDRUCK:

Das System hält bei wechselndem Wasserbedarf den Druck konstant.



KONSTANTE DREHZAHL:

Das System arbeitet bei einer festen Drehzahl die der Anwender nach Bedarf wählen kann.

Ausführung

Druckerhöhungsanlagen für konstanten Druck mit 1 Pumpe und Easymat Frequenzumrichter.

Kugelhahn, Rückschlagventil und Manometer druckseitig.

Anschlussmöglichkeit für 1-Membranbehälter auf der Druckseite.

Einsatzgebiete

Wasserversorgung aus Brunnen.

Zur Druckerhöhung im Wassernetz (örtliche Vorschriften beachten).

Motoren

2-polige Kurzschlussläufermotoren, 50 Hz, 2900 rpm,

geeignet zum Betrieb mit Frequenzumrichter

Drehstrom 230V ± 10%

Isolationsklasse F.

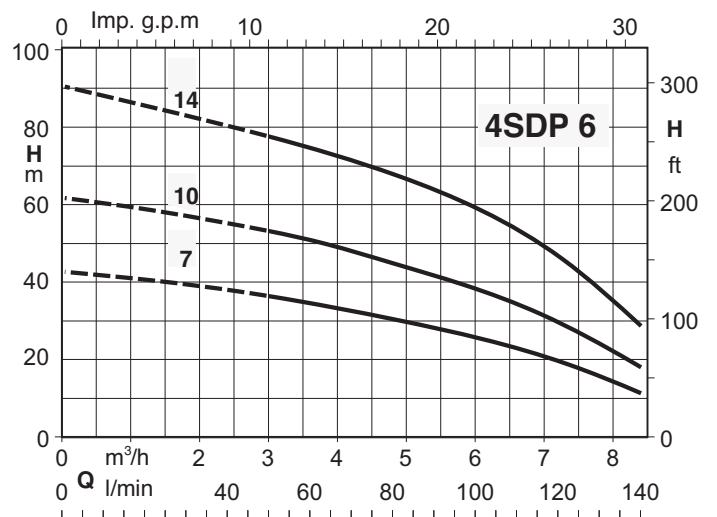
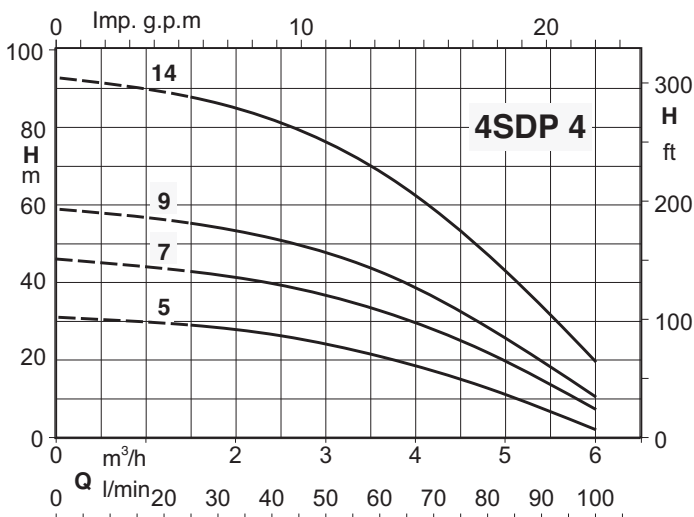
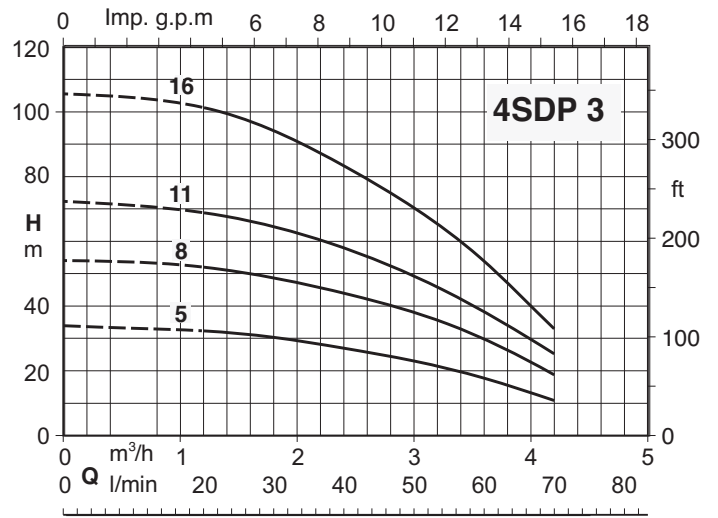
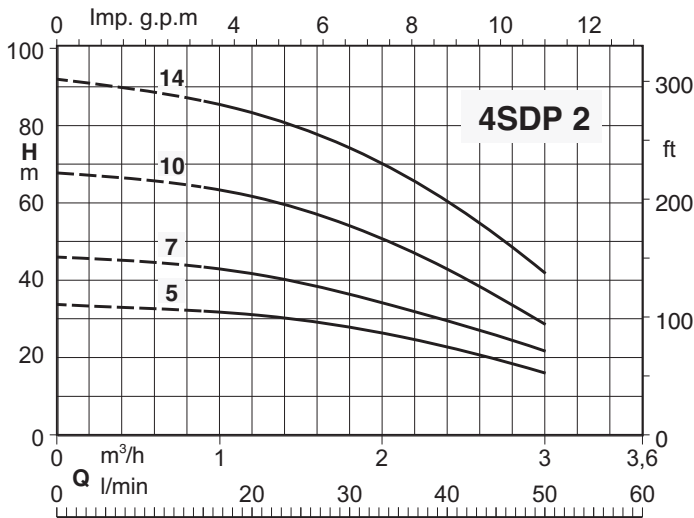
Schutzart IP 68.

Norm: IEC 60034.

Andere Spannung und Frequenz auf Anfrage.

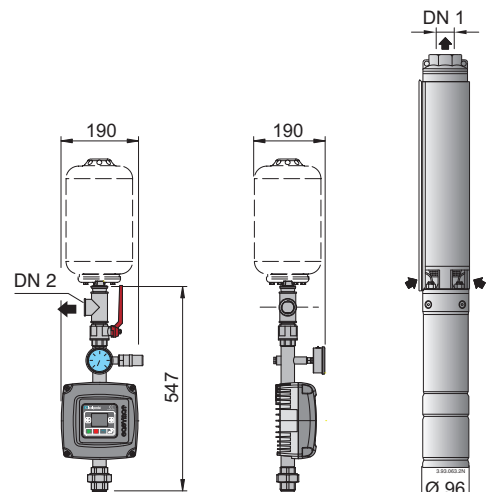
Membranbehälter (optional)

Kennlinien



Kenndaten und Abmessung

Eingang: 1~ 230V Motor: 3~ 230V	eingang		P ₂		DN 1	DN 2
	A	A	kW	HP		
BSM1V 14SDP 2/5-EMT	2.5	1.9	0,37	0,5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 2/7-EMT	2.5	1.9	0,37	0,5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 2/10-EMT	3.7	2.8	0,55	0,75	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 2/14-EMT	4.8	3.5	0,75	1	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 3/5-EMT	2.5	1.9	0,37	0,5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 3/8-EMT	3.7	2.8	0,55	0,75	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 3/11-EMT	4.8	3.5	0,75	1	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 3/16-EMT	6.8	4.9	1,1	1.5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 4/5-EMT	2.5	1.9	0,37	0,5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 4/7-EMT	3.7	2.8	0,55	0,75	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 4/9-EMT	4.8	3.5	0,75	1	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 4/14-EMT	6.8	4.9	1,1	1.5	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4
BSM1V 14SDP 6/7-EMT	4.8	3.5	0,75	1	Rp 2"	Rp 1" 1/2
BSM1V 14SDP 6/10-EMT	6.8	4.9	1,1	1.5	Rp 2"	Rp 1" 1/2
BSM1V 14SDP 6/14-EMT	9.5	6.8	1,5	2	Rp 2"	Rp 1" 1/2



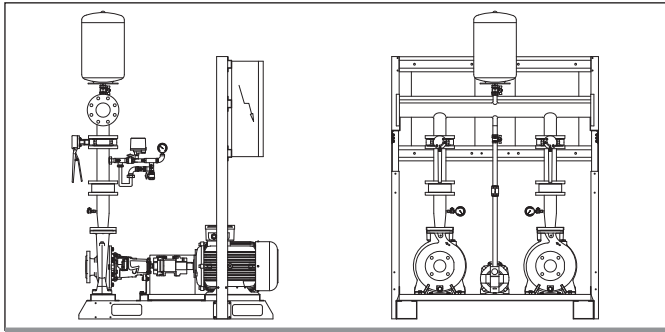
EJ, DJ, EDJ

Feuerlöschanlagen UNI-EN 12845



EJ, DJ, EDJ

UNI-EN 12845 Feuerlöschanlagen

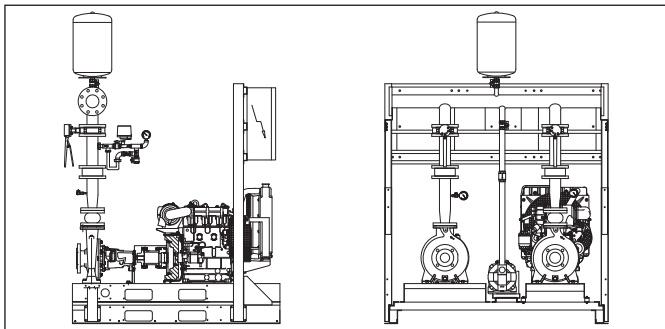


EJ 11

Anlagen gemäß UNI-EN 12845
mit einer Kreiselpumpe der Baureihe N

EJ 21

Anlagen gemäß UNI-EN 12845
mit zwei Kreiselpumpen der Baureihe N



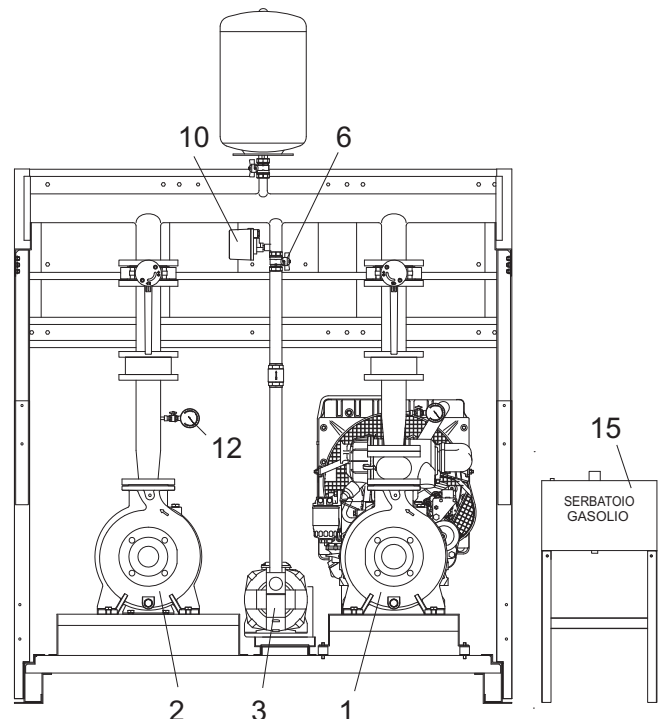
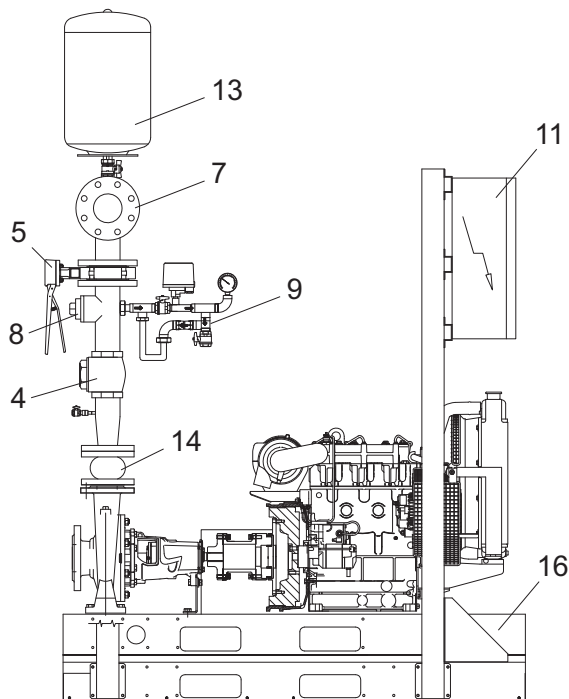
DJ 11

Anlagen gemäß UNI-EN 12845 mit einer Kreiselpumpe
der Baureihe N mit Dieselantrieb

EDJ 21

Anlagen gemäß UNI-EN 12845 mit zwei Kreiselpumpen
der Baureihe N mit Elektro- und Dieselantrieb

Konstruktion



- 1) Hauptpumpe (mit Dieselmotor)
- 2) Hauptpumpe (mit Elektromotor)
- 3) Jockey Pumpe
- 4) Rückschlagventil
- 5) Verschließbares Absperrventil
- 6) Kugelhahn
- 7) Druckbalken
- 8) Sprinkleranschluss für Aufstellraum Pumpe
- 9) Startsystem für die Hauptpumpe, bestehend aus zwei Druckschaltern, Manometer 0-16 bar glyceringefüllt, Kugelhahn, Bypassleitung
- 10) Start- und Stoppsystem für Jockey Pumpe bestehend aus einem Druckschalter und Manometr 0-16 bar, glyceringefüllt

- 11) Schaltschrank (für jede Pumpe separat)
- 12) Druckschalter für Signal „Pumpe in Betrieb“, Anschluss für Zirkulation und Manometer 0-16 bar, glyceringefüllt
- 13) Membranbehälter 20 l – PN 16
- 14) Kompensator zur Vibrationsdämpfung
- 15) Dieseltank auf separatem Gestell (für Betriebszeit 6 h)
- 16) Stahlgestell, lackiert

Alle Absperrklappen und Kugelhähne sind in der normalen Einstellung für Betrieb durch ein Schloss fixiert und abgeschlossen.

Auf Anfrage: Anti-Vibrationsdämpfer sowohl für Druck- und Saugseite.

Ausführung

Anlagen in der Ausführung nach der Norm UNI-EN 12845 für automatische Feuerlöschanlagen (Sprinkler-Anlagen) und nach der Norm UNI 10779 für Systeme mit Feuerhydranten.

Ausführungen mit einer oder zwei Hauptpumpen

Inklusive Jockey Pumpe zur Haltung des Betriebsdruckes ohne Einsatz der Hauptpumpen.

Bei Anlagen mit zwei Hauptpumpen ist jede Pumpe für 100 % der Förderleistung und bei Anlagen mit drei Pumpen jede Pumpe mit 50 % der Förderleistung ausgelegt.

Einsatzzweck

Zur Löschwasserversorgung für automatische Feuerlöschanlagen und Hydranten.

Betriebsweise

Die Pumpen starten nach Druckabfall im Feuerlöschanlagen automatisch. Zunächst schaltet die Jockey Pumpe ein um den erforderlichen Druck zu halten. Bei weiterem Druckabfall schaltet sich dann die Hauptpumpe ein. Bei zwei Hauptpumpen schalten diese kaskadenförmig durch unterschiedliche Einstellung der Druckschalter zu.

Die Druckschalter schalten die Pumpen lediglich ein, da diese entweder manuell gestoppt werden müssen (UNI-EN 12845) oder automatisch über Zeitschaltuhr (UNI 10779) abschalten.

Eine Membrane ermöglicht die interne Zirkulation um eine Überhitzung des Wassers im Pumpengehäuse bei geschlossener Leitung (keine Entnahme) zu vermeiden.

Pumpen

Hauptpumpen

Kreiselpumpen der Baureihe N sind entweder mit einem Dieselmotor oder Elektromotor per gelagerter Kupplung verbunden. Das ermöglicht den Austausch der Pumpen ohne Motor.

Jockey Pumpe

Selbstansaugende Injektorpumpe oder zweistufige Blockpumpe. Die Jockey Pumpe ist für einen höheren Förderdruck als die Hauptpumpen ausgelegt.

Motoren

Zweipolige Asynchron-Motoren, 50 Hz, n= 2.900 U/min
 Dreiphasig 230/400 V +/- 10% bei Leistung bis 3,0 kW
 400/690 V +/- 10 % bei Leistungen ab 4,0 kW

Isolationsklasse F

Schutzart IP 55

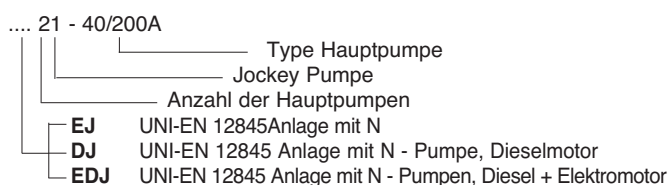
Ausführung gemäß IEC 60034

Sonderspannungen und -frequenzen sind auf Anfrage lieferbar.

Dieselmotor (für genormte Pumpen der Baureihe N)

Motoren mit Direkteinspritzung, Elektrostarter, Kraftstofftank und Schalldämpfung.

Bezeichnungen



Hydraulische Komponenten

Jede Hauptpumpe ist ausgerüstet mit

- Absperrklappe auf der Saugseite (auf Anfrage nur für Aufstellung im Zulaufbetrieb)
- Manometer druckseitig
- Membrane für die Zirkulation
- Rückflussverhinderer je nach Baugröße als Rückschlagklappe oder Rückschlagventil
- Absperrklappe auf der Druckseite
- Baugruppe mit Druckschalter, Manometer, Rückschlagventil und Kugelhahn für den manuellen Testbetrieb.

Die Jockey Pumpe ist ausgerüstet mit

- Kugelhahn saugseitig
- Rückschlagventil und Kugelhahn druckseitig
- Baugruppe mit Druckschalter, Manometer, Rückschlagventil und Kugelhahn

Sonstige Komponenten:

- Druckbalken
- Anschluss für einen Vorlagebehälter (Anschluss nur bei Zulaufbetrieb möglich)
- Ohne Saugbalken, da die Normen das nicht zulassen
- Membranbehälter 20 l druckseitig
- Anschluss für Sprinklerversorgung der Pumpenanlage
- Druckschalter für Betriebssignal

Auf Anfrage als Zubehör:

- Set für Durchflussmessung
- Einstellflansch (mit Membrane) für Durchflussmessgerät
- Exzentrische Flanschstücke für die Saugseite
- Saugseitige Absperrklappe (bei Zulaufbetrieb)

Elektrische Schaltgeräte

Hauptpumpe mit Elektromotor

Jede Hauptpumpe hat ein separates Schaltgerät mit Metallgehäuse, Schutzart IP 55. Im Schaltgerät sind alle erforderlichen Sicherungs- und Steuerelemente enthalten:

- Direktstart für alle Motoren bis 18,5 kW
- Stern-Dreieck-Start für alle Motoren ab 22 kW (Schützkombination mit Sicherungen und Zeitrelais)
- Zeitschaltuhr für den Pumpenstopp nach 20 Minuten (UNI 10779)

Folgende Bediengeräte befinden sich an der inneren Türverkleidung:

- Volt- und Amperemeter mit Phasenwahl
- Hand/0/Automatik-Schalter mit abnehmbarem Schlüssel zur Verriegelung im Automatikbetrieb
- Taster Start/Stopp
- Anzeigelampen „keine Spannung“, „Betrieb“, „Stopp“ und „Druckmangel“

Hauptpumpe mit Dieselmotor (Schaltgerät)

Schaltgerät mit Sicherungs- und Steuerelementen zur Steuerung des Dieselmotors inkl. Ladeteil für Batterien für den Elektrostarter.

Folgende Bediengeräte sind in der Schaltschranktür integriert:

- Wahlschalter
- Panelanzeige Elektronik
- Hand/0/Automatik-Schalter mit abnehmbarem Schlüssel zur Verriegelung im Automatikbetrieb

Schaltgerät Jockey Pumpe

Ausschließlich für Jockey Pumpe im Kunststoffgehäuse Schutzart IP 55.

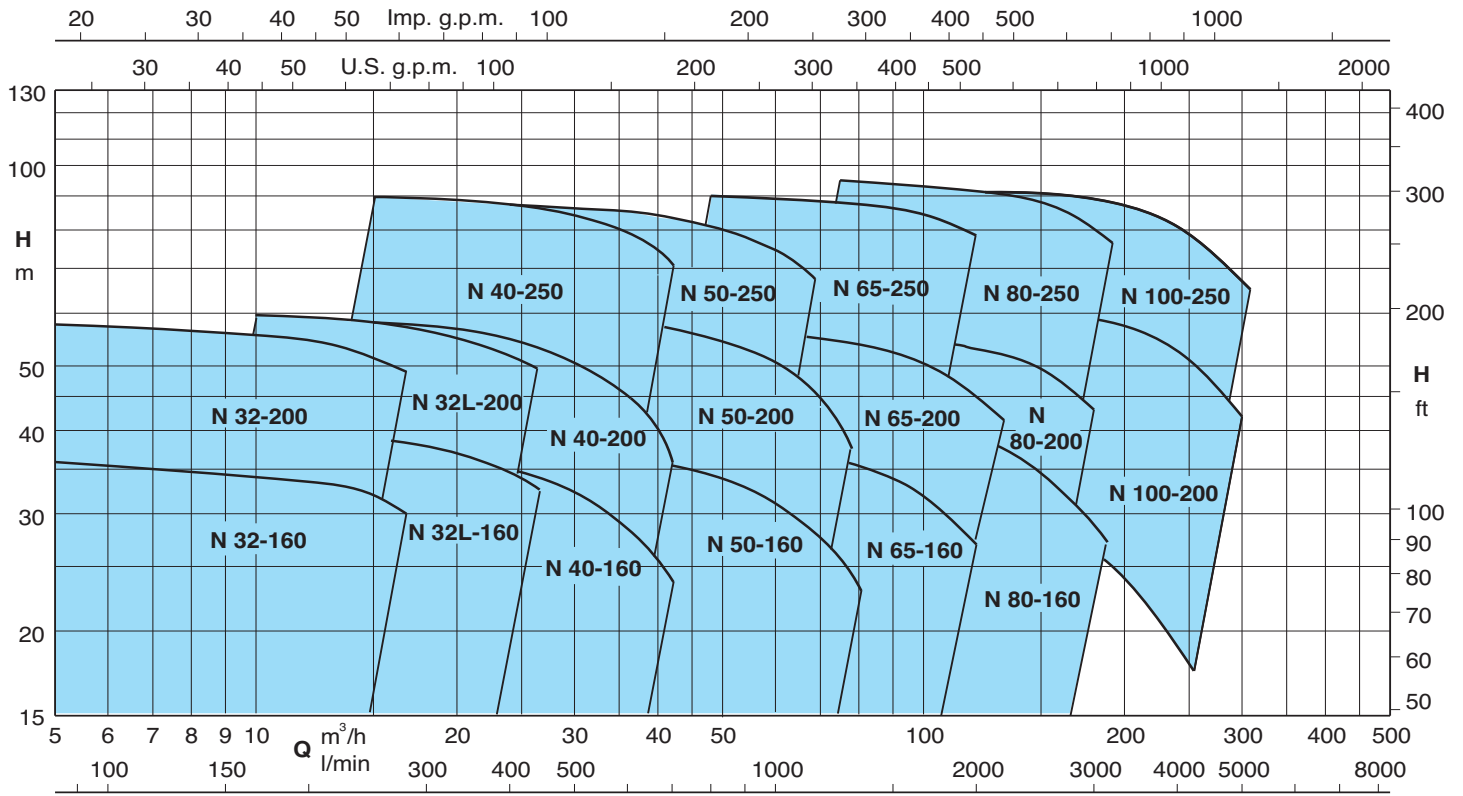
Schaltgerät zur Überwachung (auf Anfrage)

Zur Installation in einem Kontrollraum und zur Signalisierung von Störungen.

Netzanschluss 220 V.

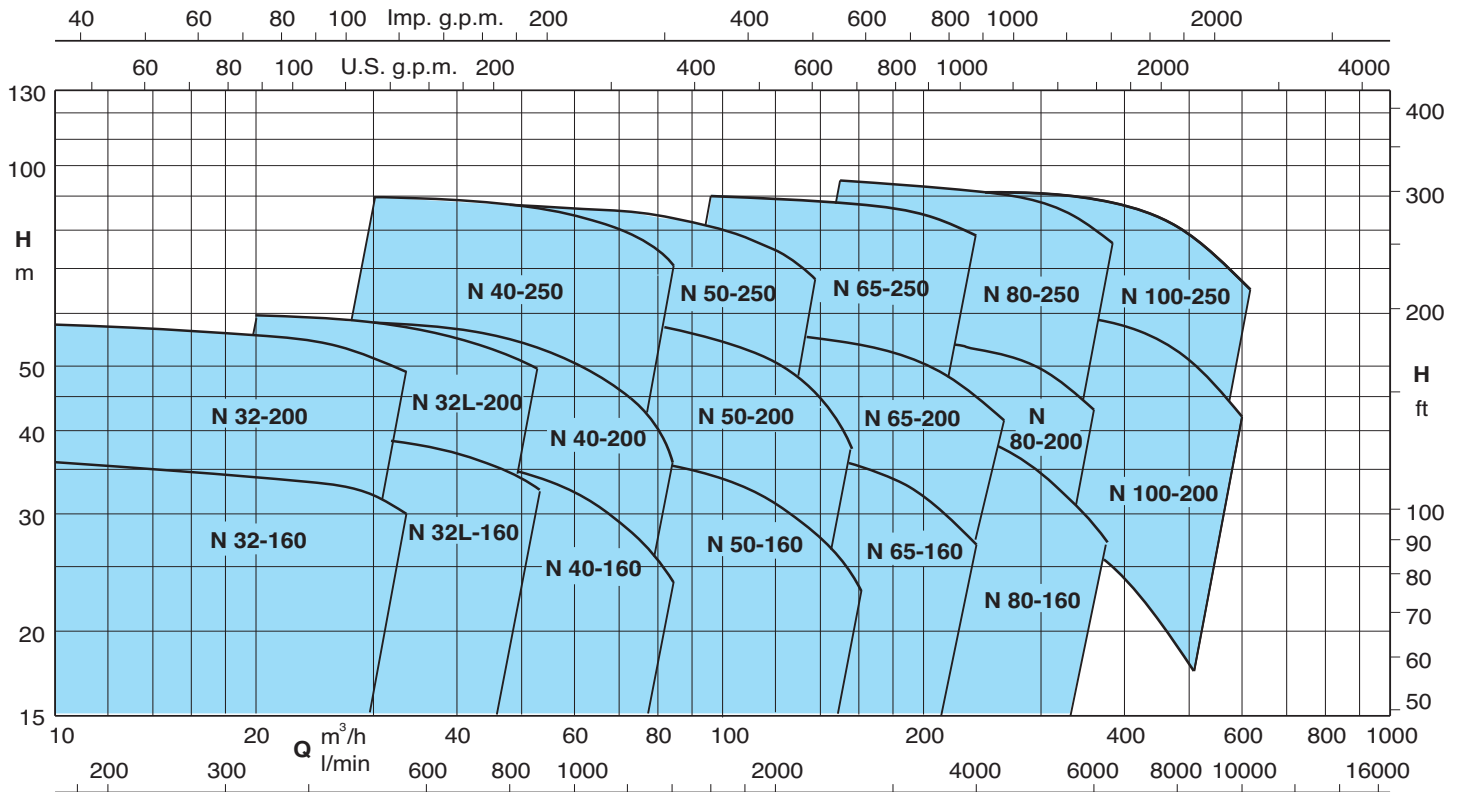
Akustische und optische Meldungen für 24 Stunden.

Betrieb einer Hauptpumpe mit Elektromotor



72.844.N

Parallelbetrieb von zwei Hauptpumpen mit Elektromotor

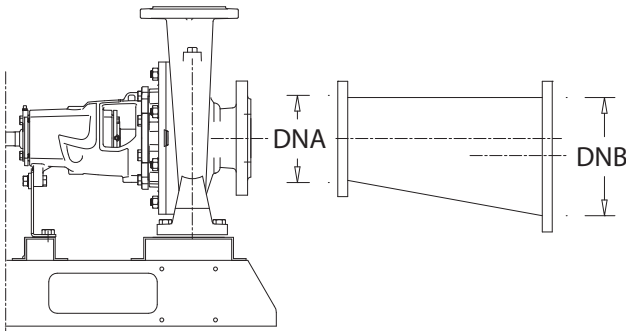


72.844.N

Bei Anlagen mit zwei Hauptpumpen ist jede Pumpe unabhängig für 100 % der Förderleistung und bei Anlagen mit drei Pumpen jede Pumpe mit mindestens 50 % der Förderleistung ausgelegt.

Zubehör

EXZENTRISCHE FLANSCHREDUZIERUNGEN



Exzentrische Reduktionsstücke mit Flanschen werden saugseitig bei den Hauptpumpen eingesetzt und sind zusätzlich mit einem Anschluss G 1/4", Kugelhahn und Vakuummeter (auf Wunsch Manometer) ausgerüstet. Die zur Verfügung stehenden Größen sind in der nebenstehenden Tabelle aufgeführt. Die Größe DNA entspricht dem Sauganschluss der Pumpe, die Auswahl der Größe DNB hängt von der Einsatzbedingung (Saug- oder Zulaufbetrieb) ab.

Die folgenden Tabellen enthalten nur Richtwerte für die max. zulässige Fließgeschwindigkeit auf der Saugseite der Hauptpumpen. Das kann nicht in jedem Falle ausreichend sein, da die EN 12845 auch die Saugleitung, inkl. aller Armaturen und Fittings berücksichtigt. Der vorhandene NPSH-Wert muss den erforderlichen NPSH-Wert der Pumpe bei max. möglicher Fördermenge um mindestens 1 m übersteigen. (gemäß Tabelle 14 der EN 12845)

TYPE	DNA	DNB
RE50-65	DN50	DN65
RE50-80	DN50	DN80
RE50-100	DN50	DN100
RE50-125	DN50	DN125
RE65-80	DN65	DN80
RE65-100	DN65	DN100
RE65-125	DN65	DN125
RE65-150	DN65	DN150
RE65-200	DN65	DN200
RE80-100	DN80	DN100
RE80-125	DN80	DN125
RE80-150	DN80	DN150
RE80-200	DN80	DN200
RE80-250	DN80	DN250
RE100-150	DN100	DN150
RE100-200	DN100	DN200
RE100-250	DN100	DN250
RE125-200	DN125	DN200
RE125-250	DN125	DN250
RE125-300	DN125	DN300
RE150-250	DN150	DN250
RE150-300	DN150	DN300
RE150-350	DN150	DN350
RE150-400	DN150	DN400
RE200-300	DN200	DN300
RE200-350	DN200	DN350
RE200-400	DN200	DN400

Tabelle zur Schnellauswahl der Reduzierstücke

Um die max. zulässige Fließgeschwindigkeit gemäß EN 12845 in der Saugleitung der Hauptpumpen bei max. möglicher Fördermenge nicht zu überschreiten, muss die Saugleitung mit einem Minstdurchmesser wie folgt ausgeführt sein:

		ZULAUFBETRIEB Fließgeschwindigkeit ($V \leq 1,8$ m/s)									
Q (l/m)		0+358	359+542	543+848	849+1324	1325+1907	1908+3390	3391+5297	5298+7626	7627+10381	10382+13556
Ø min		DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400

		SAUGBETRIEB Fließgeschwindigkeit ($V \leq 1,5$ m/s)								
Q (l/m)		0+452	453+706	707+1103	1104+1589	1590+2824	2825+4413	4414+6355	6356+8650	8651+11299
Ø min		DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400

ELASTISCHE VIBRATIONS-KOMPENSATOREN



TYPE	DN
CE-50	DN50 PN16
CE-65	DN65 PN16
CE-80	DN80 PN16
CE-100	DN100 PN16
CE-125	DN125 PN16
CE-150	DN150 PN16
CE-200	DN200 PN16
CE-250	DN250 PN16
CE-300	DN300 PN16
CE-350	DN350 PN16
CE-400	DN400 PN16

Beim Einsatz von Dieselmotoren wird empfohlen, diese Kompensatoren auf der Saugseite der Pumpe zu installieren. (Druckseitig ist der Kompensator bereits werksseitig montiert). Auch können zwei Feuerlöschanlagen mittels dieser Kompensatoren verbunden werden.

EJ, DJ, EDJ

UNI-EN 12845 Feuerlöschanlagen



Zubehör

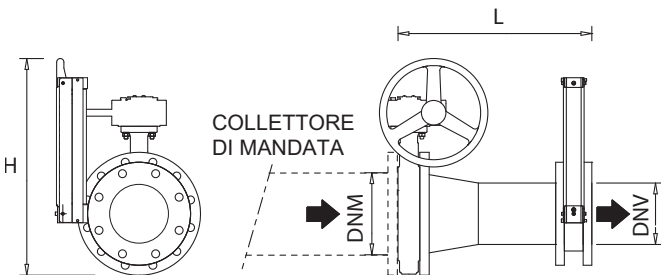
ZWISCHENFLANSCH - ABSPERRKLAPPE "LUG"



TYPE	DN
LUG-50	DN50
LUG-65	DN65
LUG-80	DN80
LUG-100	DN100
LUG-125	DN125
LUG-150	DN150
LUG-200	DN200
LUG-250	DN250
LUG-300	DN300
LUG-350	DN350
LUG-400	DN400

Absperrklappe mit Gewindebohrungen, komplett mit Rasthebel (bis DN 100) oder Handrad bei größeren Nennweiten.

EINBAUSET STRÖMUNGSMESSER



TYPE	Strömungsmesser	Maximal (m³/h)	Anschlüsse		L (mm)	H (mm)
			DNM	DNV		
KM-65-40	T40	55	DN65	DN40	412	452
KM-65-50	T50	90	DN65	DN50	465	452
KM-80-65	T65	140	DN80	DN65	540	460
KM-100-80	T80	200	DN100	DN80	635	470
KM-125-100	T100	280	DN125	DN100	770	485
KM-150-125	T125	480	DN150	DN125	910	550
KM-200-150	T150	600	DN200	DN150	1045	600
KM-250-200	T200	1000	DN250	DN200	1335	670
KM-300-250	T250	1600	DN300	DN250	1630	730

Set zum Einbau zwischen Druckanschluss der Feuerlöschanlage und des Strömungsmessgerätes, bestehend aus Absperrklappe, verzinkte Stahlkonstruktion in der geeigneten Form und Baulänge sowie dem Strömungsmesser. Bei der Ausführung mit Flanschen gehört der Gegenflansch mit Schrauben und Gummidichtungen zur Fixierung des Messgerätes zum Lieferumfang. Bitte beachten Sie, dass zur Einstellung der Fördermenge ein zusätzlicher Absperrschieber nach dem Messgerät erforderlich ist.

NETZUNABHÄNGIGES MELDEGERÄT MIR AKUSTISCHER UND OPTISCHER ALARMMELDUNG

Schaltgerät zur Alarmmeldung und Fernsignalisierung gemäß der Norm EN12845

RA 12845



- Type RA 12845 mit 4 Alarmeingängen „Level A“ und 12 Alarmeingängen „Level B“
- Spannungsversorgung 230 V 1~ (+/- 10 %) 50/60 Hz
- Transformator 230 V/24 V für den Hilfsstromkreis
- 4 Stck. Eingänge Kleinspannung von potenzialfreiem Öffnerkontakt NC für Feueralarm „Level A“ (Kontaktöffnung verursacht Alarmmeldung durch rotes Blinklicht und Alarmsummer)
- 12 Stck. Eingänge Kleinspannung von potenzialfreiem Öffnerkontakt NC für Fehlermeldung „Level B“ (Kontaktöffnung verursacht Alarmmeldung durch gelbes Blinklicht und Alarmsummer)
- 1 Stck. Eingang Kleinspannung von potenzialfreiem Schließkontakt NO für Fehlermeldung „Level B“ (Kontaktöffnung verursacht Alarmmeldung durch gelbes Blinklicht und Alarmsummer)
- Grüne Leuchtanzeige „Spannung“
- Rote Leuchtanzeige „Alarm“
- Rote Leuchtanzeige „akustischer Alarm deaktiviert“
- Taster „test“ für vorübergehende Aktivierung akustischen Alarmes
- Taster „reset“ zur manuellen Wiederherstellung des akustischen Alarmes
- Taster „beacon activation“ zur Aktivierung des akustischen Alarmes
- Taster „beacon exclusion“ zur Deaktivierung des akustischen Alarmes
- Interner Wahlschalter zur Einstellung des Alarmmodus (automatisch oder manuell)
- Interner Wahlschalter zur Aktivierung des Timers für Alarmabschaltung
- Potenziometer zur Einstellung der Zeit für Alarmabschaltung (25“ bis 120“)
- Alarmsummer 90 dB 12 V DC
- Batteriepaket, gekapselt, 12 V DC 1,2 Ah für backup
- Sammelstörmeldung Ausgang (max 5 A 250 V AC1)
- Blinkleuchte rot 12 V, Blinkleuchte gelb 12 V
- Kunststoffgehäuse
- Kabelverschraubungen
- Schutzart IP 55; Umgebungstemperatur -5°C bis +40°C

QM, QT

Schaltgerät



TYP	Versorgungsspannung		Anzahl Pumpen				Einsatzgebiete		
	1 ~	3 ~	1	2	3	4	Tiefbrunnen- pumpen	Tauch- pumpen	Trocken- aufgestellte Pumpen
QM	✓		✓				✓	✓	
M COMP	✓		✓				✓	✓	
PFC-M	✓		✓				✓		
QML/A 1 D	✓		✓				✓	✓	✓
T COMP		✓	✓				✓	✓	
PFC-T		✓	✓				✓		
QTL/A 1 D		✓	✓				✓	✓	✓
QTL 1 D FTE		✓	✓				✓		✓
QTL/A 1 ST FT		✓	✓				✓		✓
QTL/A 1 ST FT-RH		✓	✓					✓	
QTL 1 ST FTE		✓	✓				✓		✓
QTL 1 SS E		✓	✓				✓		✓
QTL 1 IS FTE		✓	✓				✓		
QML/A 2 D	✓			✓				✓	✓
QTL/A 2 D		✓		✓					✓
QTL/A 2 ST FT		✓		✓					✓
QTL/A 2 ST FT-RH		✓		✓				✓	
QML/A 3 D	✓				✓				✓
QTL/A 3 D		✓			✓			✓	✓
QTL/A 3 ST FT		✓			✓				✓
QTL/A 3 ST FT-RH		✓			✓			✓	
QML 1 VFT	✓		✓				✓		✓
QTL 1 VFT		✓	✓				✓		✓
QML 2 VFT	✓			✓					✓
QTL 2 VFT		✓		✓					✓
QML 1.1 VFT	✓			✓					✓
QTL 1.1 VFT				✓					✓
QML 3 VFT	✓				✓				✓
QTL 3 VFT		✓			✓				✓
QTL 1.2 VFT		✓			✓				✓
QTL 4 VFT		✓				✓			✓
QTL 1.3 VFT		✓				✓			✓

Leistung kW	Drehzahl		Anlaufart				Ausführung		Seite
	Konstant	Variabel	Direktstart	Y/Δ - Anlauf	Soft start	Impedanz - Anlauf	Elektromechanisch	Elektronisch	
0,3 ÷ 1,5	✓		✓				✓		600
0,37 ÷ 2,2	✓		✓				✓		601
0,37 ÷ 2,2	✓		✓					✓	601
0,25 ÷ 1,5	✓		✓					✓	602
0,37 ÷ 7,5	✓		✓				✓		602
0,37 ÷ 5,5	✓		✓					✓	603
0,25 ÷ 11	✓		✓					✓	603
4 ÷ 30	✓		✓				✓		604
5,5 ÷ 45	✓			✓				✓	604
4 ÷ 92	✓			✓				✓	605
5,5 ÷ 110	✓			✓			✓		606
7,5 ÷ 132	✓				✓			✓	606
5,5 ÷ 110	✓					✓	✓		607
0,25 ÷ 1,5	✓		✓					✓	608
0,37 ÷ 5,5	✓		✓					✓	608
5,5 ÷ 45	✓			✓				✓	609
4 ÷ 92	✓			✓				✓	609
0,25 ÷ 1,5	✓		✓					✓	610
0,37 ÷ 5,5	✓		✓					✓	610
5,5 ÷ 45	✓			✓				✓	611
4 ÷ 92	✓			✓				✓	611
0,37 ÷ 3,7		✓	✓					✓	612
0,4 ÷ 7,5		✓	✓					✓	612
0,37 ÷ 3,7		✓						✓	613
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	613
0,37 ÷ 3,7		✓						✓	614
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	614
0,37 ÷ 3,7		✓						✓	615
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	615
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	616
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	616
0,4 ÷ 7,5		✓						✓	617

QM Schaltgerät für 1 Pumpe einphasig 230 V



Artikelnummer	Typ	Kondensator	Motor 230V - 1~	Maße HxBxT mm
		450Vc	kW	
44017940000	QM 6,3	6,3 µF	0,3	200x75x76
44017960000	QM 20	20 µF	0,55 - 0,75	200x75x76
44017950000	QM 25	25 µF	0,9 - 1,1	200x75x76
44017990000	QM 30	30 µF	0,9 - 1,1	200x75x76

Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus - Schalter für Pumpen mit Wechselstrommotor ohne eingebauten Kondensator

Technische Daten

- Spannung 230V ±10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage).
- Umgebungstemperatur -5 °C to +40 °C.
- Schutzart IP 55.

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Ein/Ausschalter, beleuchtet
- Kondensator
- Klemmenleiste
- Kabelverschraubung

QM Schaltgerät mit Lastschalter für 1 Pumpe einphasig 230 V



Artikelnummer	Typ	Motorschutzschalter max A	Kondensator	Motor 230V - 1~	Maße HxBxT mm
			450Vc	kW	
44017950004	QM 4-16	4	16 µF	0,37	200x75x76
44017950007	QM 5-20	5	20 µF	0,55	200x75x76
44017960004	QM 5-25	5	25 µF	0,55	200x75x76
	QM 6-20	6	20 µF	0,75	200x75x76
44017960009	QM 7-25	7	25 µF	0,9	200x75x76
44017990001	QM 7-30	7	30 µF	0,75	200x75x76
44017960007	QM 8-25	8	25 µF	1,1	200x75x76
44017990004	QM 8-30	8	30 µF	1,1	200x75x76
44018000001	QM 10-40	10	40 µF	1,1	200x75x76
44018000000	QM 12-35	12	35 µF	1,5	200x75x76

Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus-Schalter, Motorschutzschalter und Kondensator. Für Unterwasserpumpen 230 V 1Ph. ohne eingebauten Kondensator

Technische Daten

- Spannung 230 V +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage).
- Umgebungstemperatur -5°C bis +40°C.
- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Ein/Aus-Schalter beleuchtet
- Thermisches Relais
- Kondensator
- Klemmenleiste
- Kabelverschraubung

M COMP Schaltgerät für 1 Pumpe 230 V



LVBT



Artikelnummer	Typ	Motorschutzschalter max. A	Kondensator 450Vc	Motor 230V - 1~ kW	Maße HxBxT mm
4402000000	M COMP 4-16	4,5	16 µF	0,37	220x210x110
44020001000	M COMP 4-20	4,5	20 µF	0,55	220x210x110
44020010000	M COMP 5-20	5	20 µF	0,55	220x210x110
44020011000	M COMP 5-25	5	25 µF	0,55	220x210x110
44020021000	M COMP 6-20	6	20 µF	0,75	220x210x110
44020023000	M COMP 6-35	6	35 µF	0,9	220x210x110
44020031000	M COMP 7-25	7	25 µF	0,9	220x210x110
44020032000	M COMP 7-30	7	30 µF	0,9	220x210x110
44020040000	M COMP 8-25	8	25 µF	1,1	220x210x110
44020041000	M COMP 8-30	8	30 µF	1,1	220x210x110
44020052000	M COMP 10-35	10	35 µF	1,1	220x210x110
44020053000	M COMP 10-40	10	40 µF	1,1	220x210x110
44020060000	M COMP 12-35	12	35 µF	1,5	220x210x110
44020062000	M COMP 12-50	12	50 µF	1,5	220x210x110
44020063000	M COMP 12-60	12	60 µF	1,5	220x210x110
44020081000	M COMP 16-70	16	70 µF	2,2	220x210x110

Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus-Schalter und Kondensator für 1 Unterwasserpumpe mit Wechselstrommotor. Mit optionaler Verwendung der Elektronikarte LVBT zur Niveauekontrolle. Motorschutz durch thermisches Relais und Schütz.

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44
- Steuerung durch Druckschalter (Wasserversorgung)
- Steuerung durch Schwimmerschalter (Niveau Behälter)

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Ein/Ausschalter mit Leuchte und Thermoschutz
- Kondensator
- Klemmenleiste
- Steckplatz für Relais LVBT
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

Elektronikkarte LVBT für Niveauekontrolle

PFC-M Schaltgerät für 1 Pumpe 230 V mit Überwachung des Leistungsfaktors



Typ	Einstellung A	Kondensator 450Vc	Motor 50/60Hz 220V-240V - 1~ kW	Maße HxBxT mm
PFC-M 18-16	1 - 18	16 µF	0,37	220x210x110
PFC-M 18-20	1 - 18	20 µF	0,55	220x210x110
PFC-M 18-25	1 - 18	25 µF	0,55	220x210x110
PFC-M 18-30	1 - 18	30 µF	0,75	220x210x110
PFC-M 18-35	1 - 18	35 µF	0,75	220x210x110
PFC-M 18-40	1 - 18	40 µF	1,1	220x210x110
PFC-M 18-50	1 - 18	50 µF	1,5	220x210x110
PFC-M 18-60	1 - 18	60 µF	1,5	220x210x110
PFC-M 18-70	1 - 18	70 µF	2,2	220x210x110

Ausführung

Schaltgerät mit Ein/Aus-Schalter und Kondensator für 1 Unterwasserpumpe mit Wechselstrommotor. Steuerung elektronisch und Trockenlaufschutz durch Überwachung des Leistungsfaktors. Die Installation von Elektroden im Brunnen ist nicht erforderlich. Pumpenstopp in Falle eines Druckverlustes im Membranbehälter (patentiert) Displayanzeigen Betrieb und Störung in 4 Sprachen erhältlich

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Max. Nennstrom 18 A
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit 20%-90% ohne Kondensation
- Schutzart IP 55
- Steuerung durch Druckschalter (Wasserversorgung)
- Steuerung durch Schwimmerschalter (Niveau Behälter)
- Alarmausgangssignal
- Ausführung gemäß IEC/EN 60439-1

Einstellungen

Spannungsbereich min - max
Nennstrom Motor
Leistungsfaktor für Trockenlaufschutz
Programmierbar bis zu 4 automatischen Neustarts nach Wassermangel.

Alarmer (und Pumpenstopp)

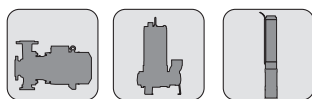
Fehler Netzspannung
Unter- oder Überspannung
Motorüberlastung
Trockenlauf
Druckverlust Membranbehälter

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff - Kondensator - Klemmenleiste
- Display 2 x 16 Zeichen - 6 Drucktasten
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage: - Alarmmodul RA 100 für Fernkontrolle

QML/A 1 D Schaltgerät für 1 Pumpe 230 V, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Einstellung	Maße
		kW	A	HxBxP mm
14054460000	QML/A 1 D 12A-FA	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
24054460000	QML/A 1 D 12A-FA 20	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
24054460001	QML/A 1 D 12A-FA 25	0,25 - 1,5	1 - 12	250x205x105
14055740000	QML/A 1 D 3 FT	2,2 - 3	13 - 18	400x300x160

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Wechselstrommotor, Direktstart, für Druckerhöhungsanlagen und Entwässerungspumpen.

Mit Platzreserve für Kondensator (für Pumpen ohne eingebauten Kondensator).

Für Druckerhöhungsanlagen:

- Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolders in Druckbehältern.
- Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden

Für Entwässerungspumpen:

- Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Niveausteuern über Schwimmerschalter

Modus 2 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start, 1 x Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor.

Ermöglicht verschiedene Einstellmodi für den Betrieb

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

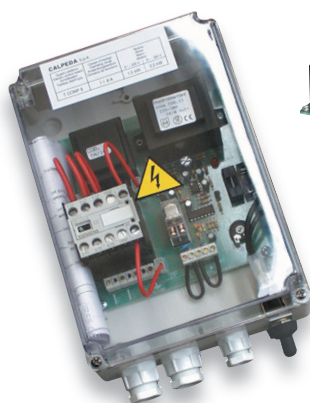
Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren
- Anschlussklemmen für internen Motorschutz
- Anschlussklemmen für Modul RA 100 – RA 100 A
- Anschlussklemmen für Druckschalter
- Anschlussklemmen für Schwimmerschalter gegen Trockenlauf
- Kabelverschraubungen
- Anschluss für Modul Fernalarm oder potenzialfreie Kontakte

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte MSP 9M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

T COMP Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrom-Motor



LVBT



Artikelnummer	Typ	Motorschuttschalter	Motor 230V - 3~	Motor 400V - 3~	Maße
		A	kW	kW	HxBxP mm
14013130000	T COMP 8	1 ÷ 8	0,37 ÷ 1,5	0,5 ÷ 2,2	170x145x85
14013480000	T COMP 10	7 ÷ 10	---	3 ÷ 3,7	230x180x155
14024250000	T COMP 12	9 ÷ 12	2,2	4	230x180x155
14013560000	T COMP 16	11 ÷ 16	3	5,5	230x180x155
14013490000	T COMP 20	14 ÷ 20	3,7 - 4	7,5	230x180x155

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor.

Mit optionaler Verwendung der Elektronikkarte LVBT zur Niveausteuern. (Bei T COMP 8 im Lieferumfang) Anschlussmöglichkeit von Druckschalter und Schwimmerschalter

Technische Daten

- Spannung 230 V oder 400 V 3 ph. +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Ein/Ausschalter
- Sicherungshalter
- Sicherungen für Spannungswechsel 230 V oder 400 V
- Leistungsschutz und thermisches Relais
- Klemmenleiste für Druckschalter
- Klemmenleiste für Schwimmerschalter
- Steckplatz für Karte LVBT (T COMP 10, 12, 16, 20)
- Leuchte grün für Spannungsanzeige
- Leuchte rot für Motorstörung
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

Elektronikkarte LVBT für Niveausteuern über Elektroden (für T COMP 10 bis 20)

PFC-T Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, mit Überwachung des Leistungsfaktors



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellbereich A	Maße HxBxP mm
14058390000	PFC-T 16/A	0,37 - 5,5	1 - 16	250x205x105

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor. Elektronische Steuerung der Pumpe und Trockenlaufschutz durch Kontrolle des Leistungsfaktors $\cos \varphi$. Eine Installation von Elektroden mit Niveaurelais ist nicht erforderlich. Mit Überwachung und Pumpenstopp bei Druckverlust im Druckbehälter (patentiert) Displayanzeigen Betrieb und Störung in 4 Sprachen erhältlich.

Technische Daten

- Spannung 380-400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz
- Max. Motorstrom 11 A – 16 A
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit 20% -90% (ohne Kondensation)
- Schutzart IP 55
- Steuerung durch Druckschalter (Wasserversorgung)
- Steuerung durch Schwimmerschalter (Niveau Behälter)
- Ausgangssignal Alarm
- Gemäß IEC/EN 60439-1

Einstellungen

- Min – Max Spannungsbereich
- Motornennstrom - Leistungsfaktor $\cos \varphi$ für Trockenlaufschutz
- Programmierbar bis zu 4 automatischen Neustarts nach Wassermangel

Alarmlmeldungen (mit Pumpenstopp)

- Falsche Phase
- Unter- bzw. Überspannung
- Motorüberlastung
- Trockenlauf
- Fehlender Luftdruck im Druckbehälter

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Klemmenleiste
- Display 2 x 16 Zeichen, 6 Drucktaster
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage: - Modul RA100 für Fernsignalisierung

QTL/A 1 D Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellbereich A	Maße HxBxP mm
14054470000	QTL/A 1 D 12A-FA	0,25 - 5,5	1 - 12	250x205x105
14054480000	QTL/A 1 D 7,5 FT	7,5	13 - 18	400x300x160
14054490000	QTL/A 1 D 9,2 FT	9,2	17 - 23	400x300x160
14054500000	QTL/A 1 D 11 FT	11	20 - 25	400x300x160

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart, für Druckerhöhungsanlagen und Entwässerungspumpen.

Für Druckerhöhungsanlagen:

- Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolsters in Druckbehältern.
- Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Für Entwässerungspumpen:

- Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Niveausteuern über Schwimmerschalter

Modus 2 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start, 1 x Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Pumpensteuerung durch Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor.

Ermöglicht verschiedene Einstellmodi für den Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

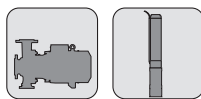
Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff (ab 7,5-9,2-11 kW Stahlblech)
- Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermisches Relais (ab 7,5-9,2-11 kW)
- Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren
- Anschlussklemmen für internen Motorschutz
- Anschlussklemmen für Modul RA 100 – RA 100 A
- Anschlussklemmen für Druckschalter
- Anschlussklemmen für Schwimmerschalter gegen Trockenlauf
- Kabelverschraubungen
- Anschluss für Modul Fernalarm oder potenzialfreie Kontakte

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte MSP 9M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

QTL 1 D FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellbereich A	Maße HxBxP mm
14029820000	QTL 1 D 4 FTE	4	6,3 - 10	400x300x160
14058920000	QTL 1 D 5,5 FTE	5,5	9 - 12	400x300x160
14058930000	QTL 1 D 7,5 FTE	7,5	13 - 18	400x300x160
14050250000	QTL 1 D 9,2 FTE	9,2	17 - 23	400x300x160
14037630000	QTL 1 D 11 FTE	11	20 - 25	400x300x160
14058940000	QTL 1 D 15 FTE	15	24 - 32	500x350x200
14029220000	QTL 1 D 18,5 FTE	18,5	32 - 38	500x350x200
14058950000	QTL 1 D 22 FTE	22	35 - 50	500x350x200
14058960000	QTL 1 D 30 FTE	30	46 - 65	500x350x200

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Direktstart.

Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000

Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter.

Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz

(andere Spannungen auf Anfrage)

- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C

- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech

- Hauptschalter abschließbar

- Haupt- und Nebensicherungen

- Leistungsschutz und thermisches Relais

- Transformator - LED-Karte E 1000

- Klemmenleiste für Druckschalter

- Klemmenleiste für Schwimmerschalter

- Kabelverschraubungen

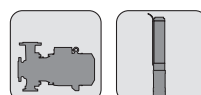
Auf Anfrage:

SRLE Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz

SRLE Elektronikarte für Elektroden als Niveausteuerng

Voltmeter - Amperemeter

QTL/A 1 ST FT Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor Y/Δ-Start



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~ Einstellbereich A	Maße HxBxP mm
14054510000	QTL/A 1 ST 5,5 FT	5,5	11 - 15	600x400x200
14054520000	QTL/A 1 ST 7,5 FT	7,5	12 - 17	600x400x200
14054530000	QTL/A 1 ST 11 FT	9,2 - 11	16 - 24	600x400x200
14054540000	QTL/A 1 ST 15 FT	15	23 - 31	600x400x200
14054550000	QTL/A 1 ST 18,5 FT	18,5	30 - 39	600x400x200
14054560000	QTL/A 1 ST 22 FT	22	35 - 43	700x500x200
14054570000	QTL/A 1 ST 30B FT	30	42 - 55	700x500x200
14054580000	QTL/A 1 ST 30A FT	30	55 - 65	700x500x200
14054590000	QTL/A 1 ST 37 FT	37	61 - 84	800x600x250
14054600000	QTL/A 1 ST 45 FT	45	80 - 105	800x600x250

Ausführung

Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Stern/Dreieck-Anlauf.

Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter.

Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor ermöglicht die Einstellung von verschiedenen Betriebsmodi.

Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz

(andere Spannungen auf Anfrage)

- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C

- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar

- Haupt- und Nebensicherungen

- Leistungsschutz und thermisches Relais

- Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor

- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren

- Anschlussklemmen für internen Motorschutz

- Klemmen für Alarmmodule RA 100, RA 100A

- Klemmenleiste für Motor

- Klemmenleiste für Druckschalter

- Klemmenleiste für Schwimmerschalter

- Klemmenleiste für potenzialfreie Signale

- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

- Voltmeter - Amperemeter

QTL/A 1 ST FT Schaltgerät für eine Schmutzwassertauchpumpe Drehstrom, YΔ - Anlauf



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~	Maße HxBxP mm
			Einstellbereich A	
14054610000	QTL/A 1 ST 4 FT-RH	4	7 - 11	600x400x200
14054620000	QTL/A 1 ST 5,5 FT-RH	5,5	11 - 15	600x400x200
14054630000	QTL/A 1 ST 7,5 FT-RH	7,5	12 - 17	600x400x200
14054640000	QTL/A 1 ST 11 FT-RH	9,2 - 11	16 - 24	600x400x200
14054650000	QTL/A 1 ST 15 FT-RH	15	23 - 31	600x400x200
14054660000	QTL/A 1 ST 18,5 FT-RH	18,5	30 - 39	600x400x200
14054670000	QTL/A 1 ST 22 FT-RH	22	35 - 43	700x500x250
14054680000	QTL/A 1 ST 30B FT-RH	30	42 - 55	700x500x250
14054690000	QTL/A 1 ST 30A FT-RH	30	55 - 65	700x500x250
14054700000	QTL/A 1 ST 37 FT-RH	37	61 - 84	800x600x250
14054710000	QTL/A 1 ST 45 FT-RH	45	80 - 105	800x600x250
14054720000	QTL/A 1 ST 55 FT-RH	55	100 - 125	800x600x250
14054730000	QTL/A 1 ST 75 FT-RH	75	120 - 150	900x600x300
14054740000	QTL/A 1 ST 92 FT-RH	92	155 - 255	1100x700x250

Ausführung

Schaltgerät für 1 Schmutzwassertauchpumpe mit Drehstromstrommotor. Stern/Dreieck – Anlaufschaltung.

Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor und folgenden Funktionen:

Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Niveausteuern über Schwimmerschalter

Modus 2 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start, 1 x Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

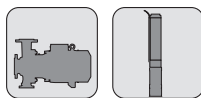
Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen, Schütze und thermische Relais
- Timer für YΔ - Anlauf
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter oder Elektroden
- Klemmen für Thermokontakte
- Klemmen für Dichtungskontrolle
- Klemmen für Alarmmodule RA 100 A, RA 100 oder Modul für potenzialfreie Kontakte
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Modul MSP 9 M für potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle
- Voltmeter, Amperemeter

QTL 1 ST FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Y/Δ-Start



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung	400V - 3~ Einstellbereich	Maße
		kW	A	HxBxP mm
14058970000	QTL 1 ST 5,5 FTE	5,5	11 - 15	500x350x200
14058980000	QTL 1 ST 7,5 FTE	7,5	12 - 17	500x350x200
14029200000	QTL 1 ST 11 FTE	9,2 - 11	16 - 24	500x350x200
14058990000	QTL 1 ST 15 FTE	15	23 - 31	500x350x200
14029440000	QTL 1 ST 18,5 FTE	18,5	30 - 39	500x350x200
14031710000	QTL 1 ST 22 FTE	22	35 - 43	600x400x200
14059000000	QTL 1 ST 30B FTE	30	42 - 55	600x400x200
14048380000	QTL 1 ST 30A FTE	30	55 - 65	600x400x200
14048520000	QTL 1 ST 37 FTE	37	61 - 84	700x500x200
14047050000	QTL 1 ST 45 FTE	45	80 - 105	700x500x200
14059010000	QTL 1 ST 55 FTE	55	100 - 125	700x500x200
14059020000	QTL 1 ST 75 FTE	75	120 - 160	800x600x250
14059030000	QTL 1 ST 92 FTE	92	140 - 198	800x600x250
14059040000	QTL 1 ST 110 FTE	110	180 - 250	800x600x250

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Stern/Dreieck- Anlaufschaltung. Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

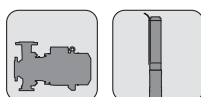
Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermisches Relais
- Stern/Dreieck-Kombination mit Timer
- LED-Karte E 1000 - Klemmenleiste für Motoranschluss
- Klemmenleiste für Schwimmerschalter als Trockenlaufschutz
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- SRLE Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- SRLE Elektronikarte für Elektroden als Niveausteuerng
- Voltmeter - Amperemeter

QTL 1 SS E Schaltanlage für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Softstart



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~	Ausgangsstrom	Maße
		kW	max A	HxBxP mm
14059050000	QTL 1 SS 7,5 E	7,5	17	700x500x250
14053880000	QTL 1 SS 15 E	9,2 - 11 - 15	30	700x500x250
14028440000	QTL 1 SS 22 E	18,5 - 22	45	700x500x250
14059060000	QTL 1 SS 30 E	26 - 30	60	900x600x300
14045900000	QTL 1 SS 37 E	37	75	900x600x300
14059070000	QTL 1 SS 45 E	45	85	900x600x300
14059080000	QTL 1 SS 55 E	55	110	900x600x300
14059090000	QTL 1 SS 63 E	63	125	1100x700x300
14059100000	QTL 1 SS 75 E	75	142	1100x700x300
14059110000	QTL 1 SS 90 E	90	190	1200x800x400
14059120000	QTL 1 SS 132 E	110 - 132	245	1200x800x400

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, Start-Stopp mit Softstarter. Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000. Für Unterwasserpumpen mit sehr langem Kabel und für trocken aufgestellte Pumpen. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter. Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermisches Relais
- Soft Starter - Transformator
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter oder Elektroden zur Steuerung bzw. Trockenlaufschutz
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- SRLE Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- SRLE Elektronikarte für Elektroden als Niveausteuerng
- Voltmeter - Amperemeter

QTL 1 IS FTE Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor und Impedanzwandler



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~ Einstellbereich A	Maße HxBxP mm
14059130000	QTL 1 IS 5,5 FTE-2RL	5,5	11 - 15	
14059140000	QTL 1 IS 7,5 FTE-2RL	7,5	12 - 17	
14059150000	QTL 1 IS 11 FTE-2RL	9,2 - 11	16 - 24	
14052700000	QTL 1 IS 15 FTE-2RL	15	23 - 31	
14059160000	QTL 1 IS 18,5 FTE-2RL	18,5	30 - 39	
14059170000	QTL 1 IS 22 FTE-2RL	22	35 - 43	
14059180000	QTL 1 IS 30 FTE-2RL	30	42 - 65	
14059190000	QTL 1 IS 37 FTE-2RL	37	61 - 84	
14059200000	QTL 1 IS 45 FTE-2RL	45	80 - 105	
14059210000	QTL 1 IS 55 FTE-2RL	55	100 - 125	
14059220000	QTL 1 IS 75 FTE-2RL	75	120 - 160	
14059230000	QTL 1 IS 92 FTE-2RL	92	140 - 198	
14059240000	QTL 1 IS 110 FTE-2RL	110	180 - 250	

Ausführung

Elektromechanisches Schaltgerät für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, mit Impedanzwandler. Signalanzeigen durch LED-Karte E 1000.

Für Unterwasserpumpen mit langem Kabel.

Auf Anfrage mit Elektronikarte SRLE für Trockenlaufschutz durch Elektroden

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

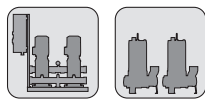
Komponenten

- Gehäuse aus Metall - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermisches Relais
- Impedanzwandler - Transformator - LED Karte E 1000
- RLE Niveausteuern für Elektroden zur Pumpensteuerung
- RLE Niveausteuern für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter oder Elektroden zur Steuerung bzw. Trockenlaufschutz
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

Voltmeter, Amperemeter

QML/A 2 D Schaltgerät für 2 Pumpen mit Wechselstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Einstellbereich	Maße
		kW	max A	HxBxP mm
14054750000	QML/A 2 D 12A-FA	0,25 - 1,5	1 - 12	310x235x125
24054750000	QML/A 2 D 12A-FA 20	0,25 - 1,5	1 - 12	310x235x125
24054750001	QML/A 2 D 12A-FA 25	0,25 - 1,5	1 - 12	310x235x125
24054750002	QML/A 2 D 12A-FA 30-85	0,25 - 1,5	1 - 12	395x315x135
24054750003	QML/A 2 D 12A-FA 35-85	0,25 - 1,5	1 - 12	395x315x135
14055750000	QML/A 2 D 3 FT	2,2 - 3	13 - 18	500x350x160

Ausführung

Schaltgerät für 2 Pumpen mit Wechselstrommotor, Direktstart, für Druckerhöhungsanlagen und Entwässerungspumpen.

Mit Platzreserve für Kondensator (für Pumpen ohne eingebauten Kondensator).

Für Druckerhöhungsanlagen:

- Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolsters in Druckbehältern.
- Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Für Entwässerungspumpen:

- Pumpenwechsel nach jedem Neustart, Pumpenwechsel nach 30 min.
- Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop Pumpe 1, 1 x Start/Stop Pumpe 2, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 4 Schwimmerschalter: 1 x Start Pumpe 1, 1 x Start Pumpe 2, 1 x Stop, Pumpen 1 und 2, Max. Alarm (optional)

Niveausteuern über Schwimmerschalter

Modus 2 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start, 1 x Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor.

Ermöglicht verschiedene Einstellmodi für den Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

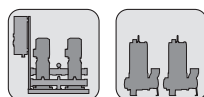
Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren
- Anschlussklemmen für internen Motorschutz
- Anschlussklemmen für Modul RA 100 – RA 100 A
- Anschlussklemmen für Druckschalter
- Anschlussklemmen für Schwimmerschalter gegen Trockenlauf
- Kabelverschraubungen
- Anschluss für Modul Fernalarm oder potenzialfreie Kontakte

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte Q-MSP 13M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

QTL/A 2 D Schaltgerät für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~	Einstellbereich	Maße
		kW	max A	HxBxP mm
14054760000	QTL/A 2 D 12A-FA	0,25 - 5,5	1 - 12	310x235x125

Ausführung

Schaltgerät für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, Direktstart, für Druckerhöhungsanlagen und Entwässerungspumpen.

Für Druckerhöhungsanlagen:

- Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolsters in Druckbehältern.
- Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Für Entwässerungspumpen:

- Pumpenwechsel nach jedem Neustart, Pumpenwechsel nach 30 min.
- Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop Pumpe 1, 1 x Start/Stop Pumpe 2 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 4 Schwimmerschalter: 1 x Start Pumpe 1, 1 x Start Pumpe 2, 1 x Stop, Pumpen 1 und 2, Max. Alarm (optional)

Niveausteuern über Schwimmerschalter

Modus 2 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start, 1 x Stop, 1 x Max. Alarm (optional)

Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor.

Ermöglicht verschiedene Einstellmodi für den Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff
- Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren
- Anschlussklemmen für internen Motorschutz
- Anschlussklemmen für Modul RA 100 – RA 100 A
- Anschlussklemmen für Druckschalter
- Anschlussklemmen für Schwimmerschalter gegen Trockenlauf
- Kabelverschraubungen
- Anschluss für Modul Fernalarm oder potenzialfreie Kontakte

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte Q-MSP 13M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

QTL/A 2 ST FT Schaltgerät für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, Y/Δ-Start



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~	Maße HxBxP mm
			Einstellbereich A	
14054770000	QTL/A 2 ST 5,5 FT	5,5	11 - 15	700x500x200
14054780000	QTL/A 2 ST 7,5 FT	7,5	12 - 17	700x500x200
14054790000	QTL/A 2 ST 11 FT	9,2 - 11	16 - 24	700x500x200
14054800000	QTL/A 2 ST 15 FT	15	23 - 31	700x500x200
14054810000	QTL/A 2 ST 18,5 FT	18,5	30 - 39	700x500x200
14054820000	QTL/A 2 ST 22 FT	22	35 - 43	900x600x250
14054830000	QTL/A 2 ST 30B FT	30	42 - 55	900x600x250
14054840000	QTL/A 2 ST 30A FT	30	55 - 65	900x600x250
14054850000	QTL/A 2 ST 37 FT	37	61 - 84	1100x700x250
14054860000	QTL/A 2 ST 45 FT	45	80 - 105	1100x700x250

Ausführung

Schaltgerät für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, Stern-Dreieck-Start. Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor ermöglicht die Einstellung von verschiedene Betriebsmodi. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais - Stern-Dreieck- Kombination
- Transformator - Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren.
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter oder Elektroden zur Steuerung bzw. Trockenlaufschutz
- Klemmen für Alarmmodule RA 100A, RA 100 oder Modul für potenzialfreie Kontakte
- Klemmen für potenzialfreie Signale - Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte Q-MSP 13M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle
- Voltmeter - Amperemeter

QTL/A 2 ST .. FT-RH Schaltgerät für 2 Schmutzwassertauchpumpen mit Drehstrommotor, YΔ - Anlauf



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~	Maße HxBxP mm
			Einstellbereich A	
14054870000	QTL/A 2 ST 4 FT-RH	4	7 - 11	700x500x200
14054880000	QTL/A 2 ST 5,5 FT-RH	5,5	11 - 15	700x500x200
14054890000	QTL/A 2 ST 7,5 FT-RH	7,5	12 - 17	700x500x200
14054900000	QTL/A 2 ST 11 FT-RH	9,2 - 11	16 - 24	700x500x200
14054910000	QTL/A 2 ST 15 FT-RH	15	23 - 31	700x500x200
14054920000	QTL/A 2 ST 18,5 FT-RH	18,5	30 - 39	700x500x200
14054930000	QTL/A 2 ST 22 FT-RH	22	35 - 43	900x600x250
14054940000	QTL/A 2 ST 30B FT-RH	30	42 - 55	900x600x250
14054950000	QTL/A 2 ST 30A FT-RH	30	55 - 65	900x600x250
14054960000	QTL/A 2 ST 37 FT-RH	37	61 - 84	1100x700x250
14054970000	QTL/A 2 ST 45 FT-RH	45	80 - 105	1100x700x250
14054980000	QTL/A 2 ST 55 FT-RH	55	100 - 125	1200x800x300
14054990000	QTL/A 2 ST 75 FT-RH	75	120 - 150	1200x800x300
14055000000	QTL/A 2 ST 92 FT-RH	92	155 - 255	1400x800x400

Ausführung

Schaltgerät für 2 Schmutzwassertauchpumpe mit Drehstrommotor mit YΔ - Anlauf. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor und folgenden Funktionen: Pumpenwechsel nach jedem Neustart, Pumpenwechsel nach 30 min. - Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung).

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop Pumpe 1, 1 x Start/Stop Pumpe 2 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 4 Schwimmerschalter: 1 x Start Pumpe 1, 1 x Start Pumpe 2, 1 x Stop, Pumpen 1 und 2, Max. Alarm (optional)

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

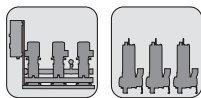
Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen, Schütze und thermische Relais
- Timer für YΔ - Anlauf, Transformator
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren.
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter
- Klemmen für Thermokontakte
- Klemmen für Dichtungskontrolle
- Klemmen für Alarmmodule RA 100 A, RA 100 oder Modul für potenzialfreie Kontakte
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte Q-MSP 13M
- Alarmmodul RA 100 - RA 100 A
- Voltmeter
- Amperemeter

QML/A 3 D Schaltgerät für 3 Pumpen mit Wechselstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~ kW	Einstellung max A	Maße HxBxP mm
14055010000	QML/A 3 D 12A-FA	0,25 - 1,5	1 - 12	395x315x135

Ausführung

Schaltgerät für 3 Pumpen mit Wechselstrommotor, Direktstart.
Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor ermöglicht die Einstellung von verschiedene Betriebsmodi.
Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter or durch Elektroden.

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

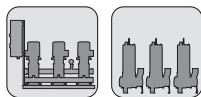
Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Zwei Kondensatoren (auf Anfrage)
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren.
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter oder Elektroden zur Steuerung bzw. Trockenlaufschutz
- Klemmen für potenzialfreie Signale
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte MSP 13M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

QTL/A 3 D Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, Direktstart



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Einstellung max A	Maße HxBxP mm
14055020000	QTL/A 3 D 12A-FA	0,37 - 5,5	1 - 12	395x315x135

Ausführung

Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, Direktstart, für Druckerhöhungsanlagen und Entwässerungspumpen.

Für Druckerhöhungsanlagen:

- Direktstart für Druckerhöhungsanlagen mit einer patentierten Überwachung des Luftpolsters in Druckbehältern.
- Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter oder durch Elektroden.

Für Entwässerungspumpen:

- Pumpenwechsel nach jedem Neustart, Pumpenwechsel nach 30 min.
- Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung)

Modus 3 Schwimmerschalter: 1 x Start/Stop Pumpe 1, 1 x Start/Stop Pumpe 2 1 x Max. Alarm (optional)

Modus 4 Schwimmerschalter: 1 x Start Pumpe 1, 1 x Start Pumpe 2, 1 x Stop, Pumpen 1 und 2, Max. Alarm (optional)

Pumpensteuerung durch Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor. Ermöglicht verschiedene Einstellmodi für den Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C - Schutzart IP 55.

Komponenten

- Gehäuse aus Kunststoff - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Elektronikkarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren
- Anschlussklemmen für internen Motorschutz
- Anschlussklemmen für Modul RA 100 – RA 100 A
- Anschlussklemmen für Druckschalter
- Anschlussklemmen für Schwimmerschalter gegen Trockenlauf
- Kabelverschraubungen
- Anschluss für Modul Fernalarm oder potenzialfreie Kontakte

Auf Anfrage:

- Modul potenzialfreie Kontakte MSP 13M
- Alarmmodul RA 100, RA 100A für Fernkontrolle

QTL/A 3 ST FT Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, YΔ - Start



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~	Maße HxBxP mm
			Einstellbereich A	
14055030000	QTL/A 3 ST 5,5 FT	5,5	11 - 15	700x500x200
14055040000	QTL/A 3 ST 7,5 FT	7,5	12 - 17	700x500x200
14055050000	QTL/A 3 ST 11 FT	9,2 - 11	16 - 24	800x600x250
14055060000	QTL/A 3 ST 15 FT	15	23 - 31	800x600x250
14055070000	QTL/A 3 ST 18,5 FT	18,5	30 - 39	1000x600x250
14055080000	QTL/A 3 ST 22 FT	22	35 - 43	1100x700x250
14055090000	QTL/A 3 ST 30B FT	30	42 - 55	1200x800x300
14055100000	QTL/A 3 ST 30A FT	30	55 - 65	1200x800x300
14055110000	QTL/A 3 ST 37 FT	37	61 - 84	1400x800x400
14055120000	QTL/A 3 ST 45 FT	45	80 - 105	1400x800x400

Ausführung

Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, Stern-Dreieck-Start. Für Druckerhöhungsanlagen mit patentierter Laufzeitkontrolle und automatischem Pumpenstopp bei Luftdruckverlust im Druckbehälter. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor ermöglicht die Einstellung von verschiedene Betriebsmodi. Trockenlaufschutz über Schwimmerschalter or durch Elektroden.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Timer für Y/Δ - Anlauf
- Transformator - Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Anschlussklemmen für Drucksensor/Niveausensoren.
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter zur Steuerung bzw. Trockenlaufschutz
- Klemmen für potenzialfreie Signale - Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Modul MSP 13M potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100 - RA 100 A
- Voltmeter - Amperemeter

QTL/A 3 ST .. FT-RH Schaltgerät für 3 Schmutzwassertauchpumpen mit Drehstrommotor, YΔ - Anlauf



Artikelnummer	Typ	Motor Leistung kW	400V - 3~	Maße HxBxP mm
			Einstellbereich A	
14055130000	QTL/A 3 ST 4 FT-RH	4	7 - 11	700x500x200
14055140000	QTL/A 3 ST 5,5 FT-RH	5,5	11 - 15	700x500x200
14055150000	QTL/A 3 ST 7,5 FT-RH	7,5	12 - 17	700x500x200
14055160000	QTL/A 3 ST 11 FT-RH	9,2 - 11	16 - 24	800x600x250
14055170000	QTL/A 3 ST 15 FT-RH	15	23 - 31	800x600x250
14055180000	QTL/A 3 ST 18,5 FT-RH	18,5	30 - 39	1000x600x250
14055190000	QTL/A 3 ST 22 FT-RH	22	35 - 43	1100x700x250
14055200000	QTL/A 3 ST 30B FT-RH	30	42 - 55	1200x800x300
14055210000	QTL/A 3 ST 30A FT-RH	30	55 - 65	1200x800x300
14055220000	QTL/A 3 ST 37 FT-RH	37	61 - 84	1400x800x400
14055230000	QTL/A 3 ST 45 FT-RH	45	80 - 105	1400x800x400
14055240000	QTL/A 3 ST 55 FT-RH	55	100 - 125	1600x800x400
14055250000	QTL/A 3 ST 75 FT-RH	75	120 - 150	1600x1000x400
14055260000	QTL/A 3 ST 92 FT-RH	92	155 - 255	1600x1000x400

Ausführung

Schaltgerät für 3 Schmutzwassertauchpumpe mit Drehstrommotor, Direktanlauf Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor und folgenden Funktionen: Pumpenwechsel nach jedem Neustart, Pumpenwechsel nach 30 min. - Automatischer Testlauf nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (in Automatikstellung).

Modus 4 Schwimmerschalter: Zum Starten und Stoppen der Pumpen sowie Max. Alarm (optional)

Modus 5 Schwimmerschalter: Zum Starten der Pumpen, Zum Stoppen der Pumpen sowie Max. Alarm (optional)

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 55

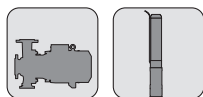
Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen, Schütze und thermische Relais
- Timer für YΔ - Anlauf
- Elektronikarte MPS 3000 mit Mikroprozessor
- Klemmenleisten für Schwimmerschalter
- Klemmen für Thermokontakte
- Klemmen für Alarmmodule RA 100 A, RA 100 E oder Modul MSP 1 M für potenzialfreie Kontakte
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- Module MSP 13M potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100 - RA 100 A
- Voltmeter
- Amperemeter

QML 1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Nennstrom	Maße
		kW	max A	HxBxT mm
14059250000	QML 1 VFT 0,4	0,37 - 0,45	2,4	500x350x200
14059260000	QML 1 VFT 0,75	0,55 - 0,75	4,2	500x350x200
14059270000	QML 1 VFT 1,5	1,1 - 1,5	7,5	500x350x200
14050260000	QML 1 VFT 2,2	2,2	10	500x350x200

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter zum Anschluss an Wechselstrom 230 für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.
Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden
Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator - Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000
- Anschluss für MPS 4000 - Anschluss für Drucksensor
- Drucksensor
- Klemmen für potenzialfreie Signale - Kabelverschraubungen

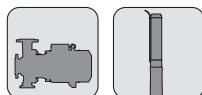
Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

- SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Modul MSP 1 M potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100

QTL 1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~	Ausgangsstrom max.	Maße
		kW	A	HxBxT mm
14046510000	QTL 1 VFT 0,4	0,4	1,5	500x350x200
14046520000	QTL 1 VFT 0,75	0,55 - 0,75	2,3	500x350x200
14046530000	QTL 1 VFT 1,5	1,1 - 1,5	4,1	500x350x200
14046540000	QTL 1 VFT 2,2	2,2	5,5	500x350x200
14046550000	QTL 1 VFT 4	3 - 4	9,5	500x350x200
14046560000	QTL 1 VFT 5,5	5,5	14,3	600x400x250
14046570000	QTL 1 VFT 7,5	7,5	17	600x400x250
14046580000	QTL 1 VFT 11	9,2 - 11	27,7	700x500x250
14046590000	QTL 1 VFT 15	15	33	700x500x250
14046600000	QTL 1 VFT 18,5	18,5	46,3	800x600x250
14046610000	QTL 1 VFT 22	22	61,5	800x600x250
14046620000	QTL 1 VFT 30	30	74,5	900x600x250
14046630000	QTL 1 VFT 37	37	88	1100x700x300
14046640000	QTL 1 VFT 45	45	106	1200x800x300
14046650000	QTL 1 VFT 55	55	145	1200x800x300
14046660000	QTL 1 VFT 75	75	173	1200x800x300

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter für 1 Pumpe mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden, Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech - Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen - Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator - Frequenzumrichter - Elektronikkarte MPS 4000
- Anschluss für MPS 4000 - Anschluss für Drucksensor
- Drucksensor
- Klemmen für potenzialfreie Signale - Kabelverschraubungen

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

- SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Modul MSP 1 M potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100

QML 2 VFT Schaltgerät für 2 Pumpen mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Nennstrom	Maße HxBxT mm
		kW	max A	
14059280000	QML 2 VFT 0,45	0,37 - 0,45	2,4x2	600x400x250
14048320000	QML 2 VFT 0,75	0,55 - 0,75	4,2x2	600x400x250
14047020000	QML 2 VFT 1,5	1,1 - 1,5	7,5x2	600x400x250
14059290000	QML 2 VFT 2,2	2,2	10x2	600x400x250

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter zum Anschluss an Wechselstrom 230 für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.
Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden
Elektronische Steuerung der Pumpen und wechselseitiges Starten nach jedem Neustart durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- EMC-Filter, Ventilator, Frequenzumrichter (1 je Pumpe)
- Elektronikkarte MPS 4000
- Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale
- Drucksensor - Kabelverschraubungen

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

- SRL 3 Elektronikkarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Module MSP 1 M, MSP 9 M für potenzialfreie Signale
- Signale Alarmmodul RA 100

QTL 2 VFT Schaltgerät für 2 Pumpen mit drehzahlgeregeltem Drehstrommotor



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~	Nennstrom	Maße HxBxT mm
		kW	max A	
14046670000	QTL 2 VFT 0,45	0,37 - 0,45	1,5x2	600x400x250
14046680000	QTL 2 VFT 0,75	0,55 - 0,75	2,3x2	600x400x250
14046690000	QTL 2 VFT 1,5	1,1 - 1,5	4,1x2	600x400x250
14046700000	QTL 2 VFT 2,2	2,2	5,5x2	600x400x250
14046710000	QTL 2 VFT 4	3 - 4	9,5x2	600x400x250
14046720000	QTL 2 VFT 5,5	5,5	14,3x2	700x500x250
14046730000	QTL 2 VFT 7,5	7,5	17x2	700x500x250
14046740000	QTL 2 VFT 11	9,2 - 11	27,7x2	900x600x250
14046750000	QTL 2 VFT 15	15	33x2	900x600x250
14046760000	QTL 2 VFT 18,5	18,5	46,3x2	1200x800x300
14046770000	QTL 2 VFT 22	22	61,5x2	1200x800x300
14046780000	QTL 2 VFT 30	30	74,5x2	1200x800x300
14046790000	QTL 2 VFT 37	37	88x2	1600x1000x400
14046800000	QTL 2 VFT 45	45	106x2	2100x1400x500
14046810000	QTL 2 VFT 55	55	145x2	2100x1400x500
14046820000	QTL 2 VFT 75	75	173x2	2100x1400x500

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter für 2 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahlgeregelt.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.
Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden
Elektronische Steuerung der Pumpen durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor.

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000 - Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale, Kabelverschraubungen
- Drucksensor

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

- SRL 3 Elektronikkarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Module MSP 1 M, MSP 9 M für potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100

QML 1.1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe drehzahl geregelt + 1 Pumpe mit fester Drehzahl



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Nennstrom	Maße HxBxT mm
		kW	max A	
14058910000	QML 1.1 VFT 0,45 - D 0,45	0,37 - 0,45	2,4	600x400x250
14047430000	QML 1.1 VFT 0,75 - D 0,75	0,55 - 0,75	4,2	600x400x250
14058510000	QML 1.1 VFT 1,5 - D 1,5	1,1 - 1,5	7,5	600x400x250
14050290000	QML 1.1 VFT 2,2 - D 2,2	2,2	10	600x400x250

Ausführung

Schaltgerät mit Netzanschluss 230 V 1 ph.
Für 2 Pumpen, für 1 Pumpe mit 3 Ph. Drehstrommotor drehzahl geregelt und 1 Pumpe 230 V, 1Ph. Wechselstrommotor mit Festdrehzahl.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen. Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Schaltschütz für 2. Pumpe
- Netzfilter, Ventilator, Transformator - Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000
- Drucksensor
- Klemmen für potenzialfreie Signal, Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie Signale
Alarmmodul RA 100

QTL 1.1 VFT Schaltgerät für 1 Pumpe drehzahl geregelt + 1 Pumpe mit fester Drehzahl



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom		Maße HxBxT mm
			drehzahl geregelt max A	Festdrehzahl max A	
14059300000	QTL 1.1 VFT 0,45 - D 0,45	0,37 - 0,45	1,5	1 - 1,6	600x400x250
14047460000	QTL 1.1 VFT 0,75 - D 0,75	0,55 - 0,75	2,3	1,6 - 2,5	600x400x250
14047230000	QTL 1.1 VFT 1,5 - D 1,5	1,1 - 1,5	4,1	2,5 - 4	600x400x250
14047130000	QTL 1.1 VFT 2,2 - D 2,2	2,2	5,5	4 - 6,5	600x400x250
14059840000	QTL 1.1 VFT 4 - D 3	3	9,5	4 - 6,5	600x400x250
14047160000	QTL 1.1 VFT 4 - D 4	4	9,5	6,3 - 10	600x400x250
14047120000	QTL 1.1 VFT 5,5 - D 5,5	5,5	14,3	9 - 14	700x500x250
14047030000	QTL 1.1 VFT 7,5 - ST 7,5	7,5	17	11 - 17	800x600x250
14048390000	QTL 1.1 VFT 11 - ST 11	9,2 - 11	27,7	16 - 24	800x600x250
14048210000	QTL 1.1 VFT 15 - ST 15	15	33	22 - 31	800x600x250
14048340000	QTL 1.1 VFT 18,5 - ST 18,5	18,5	46,3	30 - 39	900x600x250
14055630000	QTL 1.1 VFT 22 - ST 22	22	61,5	35 - 43	900x600x250
14059310000	QTL 1.1 VFT 30 - ST 30B	30	74,5	42 - 55	1000x800x250
14059320000	QTL 1.1 VFT 30 - ST 30A	30	74,5	55 - 65	1000x800x250
14059330000	QTL 1.1 VFT 37 - ST 37	37	88	61 - 84	1200x800x300
14059340000	QTL 1.1 VFT 45 - ST 45	45	106	80 - 105	1200x800x300
14059350000	QTL 1.1 VFT 55 - ST 55	55	145	100 - 125	1200x800x300
14059360000	QTL 1.1 VFT 75 - ST 75	75	173	120 - 160	1200x800x300

Ausführung

Schaltgerät für 2 Pumpe mit Drehstrommotor
1 x drehzahl geregelt und 1x mit Konstantdrehzahl.
Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen.
Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden
Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Schaltschütz für 2. Pumpe, Timer YΔ
- Anlauf ab 7,5 KW - Netzfilter, Ventilator, Transformator
- Frequenzumrichter - Elektronikkarte MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signal, Kabelverschraubungen
- Drucksensor

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie Signale
Alarmmodul RA 100

QML 3 VFT Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, **drehzahl geregelt**



Artikelnummer	Typ	Motor 230V - 1~	Nennstrom	Maße
		kW	max A	HxBxT mm
14059370000	QML 3 VFT 0,45	0,37 - 0,45	2,4x3	700x500x250
14059380000	QML 3 VFT 0,75	0,55 - 0,75	4,2x3	700x500x250
14059390000	QML 3 VFT 1,5	1,1 - 1,5	7,5x3	700x500x250
14056970000	QML 3 VFT 2,2	2,2	10x3	800x600x250

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter zum **Anschluss an Wechselstrom** 230 V 1ph. für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahl geregelt. Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen. Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb der Pumpen

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter (1 Stck. je Pumpe)
- Elektronikarte MPS 4000
- Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale
- Drucksensor - Kabelverschraubungen

Technische Daten

- Spannung 230 V 1~ +/- 10% 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie Signale
Alarmmodul RA 100

QTL 3 VFT Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, **drehzahl geregelt**



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~	Nennstrom	Maße
		kW	max A	HxBxT mm
14059400000	QTL 3 VFT 0,45	0,37 - 0,45	1,5x3	700x500x250
14048840000	QTL 3 VFT 0,75	0,55 - 0,75	2,3x3	700x500x250
14046930000	QTL 3 VFT 1,5	1,1 - 1,5	4,1x3	700x500x250
14047140000	QTL 3 VFT 2,2	2,2	5,5x3	800x600x250
14047040000	QTL 3 VFT 4	3 - 4	9,5x3	800x600x250
14048250000	QTL 3 VFT 5,5	5,5	14,3x3	800x600x250
14049760000	QTL 3 VFT 7,5	7,5	17x3	800x600x250
14047280000	QTL 3 VFT 11	9,2 - 11	27,7x3	1700x800x300
14050350000	QTL 3 VFT 15	15	33x3	1700x800x300
14054370000	QTL 3 VFT 18,5	18,5	46,3x3	1700x1000x400
14047150000	QTL 3 VFT 22	22	61,5x3	1700x1000x400
14047270000	QTL 3 VFT 30	30	74,5x3	1300x600x300n3
14052180000	QTL 3 VFT 37	37	88x3	1300x600x300n3
14059410000	QTL 3 VFT 45	45	106x3	1400x800x400n3
14059420000	QTL 3 VFT 55	55	145x3	auf Anfrage
14059430000	QTL 3 VFT 75	75	173x3	auf Anfrage

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahl geregelt. Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen. Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb.

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter (1 Stck. je Pumpe)
- Elektronikarte MPS 4000 - Anschluss für MPS 4000
- Drucksensor
- Klemmen für potenzialfreie Signale - Kabelverschraubungen

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie Signale
Alarmmodul RA 100

QTL 1.2 VFT Schaltgerät für 3 Drehstrompumpen, 1 x drehzahleregelt + 2 x Festdrehzahl



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom drehzahleregelt/bb max A	Festdrehzahl max A	Maße HxBxT mm
14059440000	QTL 1.2 VFT 0,45 - D 0,45	0,37 - 0,45	1,5	1 - 1,6	600x400x250
14059450000	QTL 1.2 VFT 0,75 - D 0,75	0,55 - 0,75	2,3	1,6 - 2,5	600x400x250
14047640000	QTL 1.2 VFT 1,5 - D 1,5	1,1 - 1,5	4,1	2,5 - 4	600x400x250
14048510000	QTL 1.2 VFT 2,2 - D 2,2	2,2	5,5	4 - 6,5	600x400x250
14059460000	QTL 1.2 VFT 4 - D 3	3	9,5	4 - 6,5	600x400x250
14048260000	QTL 1.2 VFT 4 - D 4	4	9,5	6,3 - 10	600x400x250
14047200000	QTL 1.2 VFT 5,5 - D 5,5	5,5	14,3	9 - 14	700x500x250
14051640000	QTL 1.2 VFT 7,5 - ST 7,5	7,5	17	11 - 17	800x600x250
14047300000	QTL 1.2 VFT 11 - ST 11	9,2 - 11	27,7	16 - 24	800x600x250
14059470000	QTL 1.2 VFT 15 - ST 15	15	33	22 - 31	800x600x250
14059480000	QTL 1.2 VFT 18,5 - ST18,5	18,5	46,3	30 - 39	1200x800x250
14048660000	QTL 1.2 VFT 22 - ST 22	22	61,5	35 - 43	1000x800x250
14059490000	QTL 1.2 VFT 30 - ST 30B	30	74,5	42 - 55	1000x800x250
14059500000	QTL 1.2 VFT 30 - ST 30A	30	74,5	55 - 65	1000x800x250
14059510000	QTL 1.2 VFT 37 - ST 37	37	88	61 - 84	1200x800x300
14059520000	QTL 1.2 VFT 45 - ST 45	45	106	80 - 105	
14059530000	QTL 1.2 VFT 55 - ST 55	55	145	100 - 125	
14059540000	QTL 1.2 VFT 75 - ST 75	75	173	120 - 160	

Ausführung

Schaltgerät für 3 Pumpen mit Drehstrommotor, 1 x drehzahleregelt (mit Frequenzumrichter) und 2 x mit Festdrehzahl.

Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen. Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden. Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais, Schaltschütze für 2. und 3. Pumpe, Timer für Y/Δ Anlauf
- Anlauf ab 7,5 KW - Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000 - Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale, Kabelverschraubungen
- Drucksensor

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie
Signale Alarmmodul RA 100

QTL 4 VFT Schaltgerät für 4 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahleregelt



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom max A	Maße HxBxT mm
14059550000	QTL 4 VFT 0,45	0,37 - 0,45	1,5x4	800x600x250
14059560000	QTL 4 VFT 0,75	0,55 - 0,75	2,3x4	800x600x250
14059570000	QTL 4 VFT 1,5	1,1 - 1,5	4,1x4	800x600x250
14049710000	QTL 4 VFT 2,2	2,2	5,5x4	900x600x250
14047840000	QTL 4 VFT 4	3 - 4	9,5x4	900x600x250
14059580000	QTL 4 VFT 5,5	5,5	14,3x4	1200x800x300
14059590000	QTL 4 VFT 7,5	7,5	17x4	1200x800x300
14059600000	QTL 4 VFT 11	9,2 - 11	27,7x4	1400x800x400
14059610000	QTL 4 VFT 15	15	33x4	1400x800x400
14059620000	QTL 4 VFT 18,5	18,5	46,3x4	2000x1800x400
14053940000	QTL 4 VFT 22	22	61,5x4	2000x1800x400
14059630000	QTL 4 VFT 30	30	74,5x4	2000x1800x400
14059640000	QTL 4 VFT 37	37	88x4	2000x1800x400
14059650000	QTL 4 VFT 45	45	106x4	2000x1800x400
14059660000	QTL 4 VFT 55	55	145x4	2000x1800x400
14059670000	QTL 4 VFT 75	75	173x4	2000x1800x400

Ausführung

Schaltgerät mit Frequenzumrichter für 4 Pumpen mit Drehstrommotor, drehzahleregelt.

Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen

Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutzmittels Elektroden

Elektronische Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000
- Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale
- Drucksensor - Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

SRL 3 Elektronikarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie
Signale Alarmmodul RA 100

QTL 1.3 VFT Schaltgerät für 4 Pumpen (1 x drehzahl geregelt, 3 x Festdrehzahl)



Artikelnummer	Typ	Motor 400V - 3~ kW	Nennstrom		Maße <i>HxBxT mm</i>
			drehzahl geregelt max A	Festdrehzahl max A	
14059680000	QTL 1.3 VFT 0,45 - D 0,45	0,37 - 0,45	1,5	1 - 1,6	700x500x250
14057180000	QTL 1.3 VFT 0,75 - D 0,75	0,55 - 0,75	2,3	1,6 - 2,5	700x500x250
14059690000	QTL 1.3 VFT 1,5 - D 1,5	1,1 - 1,5	4,1	2,5 - 4	700x500x250
14059700000	QTL 1.3 VFT 2,2 - D 2,2	2,2	5,5	4 - 6,5	700x500x250
14059710000	QTL 1.3 VFT 4 - D 3	3	9,5	4 - 6,5	700x500x250
14059720000	QTL 1.3 VFT 4 - D 4	4	9,5	6,3 - 10	700x500x250
14059730000	QTL 1.3 VFT 5,5 - D 5,5	5,5	14,3	9 - 14	700x500x250
14059740000	QTL 1.3 VFT 7,5 - ST 7,5	7,5	17	11 - 17	1100x700x250
14046890000	QTL 1.3 VFT 11 - ST 11	9,2 - 11	27,7	16 - 24	1100x700x250
14059750000	QTL 1.3 VFT 15 - ST 15	15	33	22 - 31	1100x700x250
14059760000	QTL 1.3 VFT 18,5 - ST 18,5	18,5	46,3	30 - 39	1200x800x300
14059770000	QTL 1.3 VFT 22 - ST 22	22	61,5	35 - 43	1200x800x300
14059780000	QTL 1.3 VFT 30 - ST 30B	30	74,5	42 - 55	1200x800x300
14059790000	QTL 1.3 VFT 30 - ST 30A	30	74,5	55 - 65	1200x800x300
14059800000	QTL 1.3 VFT 37 - ST 37	37	88	61 - 84	1600x800x400
14059810000	QTL 1.3 VFT 45 - ST 45	45	106	80 - 105	1700x800x400
14059820000	QTL 1.3 VFT 55 - ST 55	55	145	100 - 125	
14059830000	QTL 1.3 VFT 75 - ST 75	75	173	120 - 160	

Ausführung

Schaltgerät für 4 Pumpen mit Drehstrommotor, 1 x drehzahl geregelt (mit Frequenzumrichter) und 3 x mit Festdrehzahl.

Zur Konstantdruckregelung bei Druckerhöhungsanlagen. Mit Steckplatz für Niveauelektronik SRL 3 zur Verwendung als Trockenlaufschutz mittels Elektroden.

Steuerung der Pumpe durch Elektronik MPS 4000 mit Mikroprozessor zum wechselseitigen Betrieb.

Technische Daten

- Spannung 400 V 3~ +/- 10% 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Umgebungstemperatur von -5°C bis + 40°C
- Schutzart IP 44

Komponenten

- Gehäuse aus Stahlblech, Hauptschalter abschließbar
- Haupt- und Nebensicherungen
- Leistungsschutz und thermische Relais
- Timer für Y/Δ Anlauf 7,5 KW
- Netzfilter, Ventilator, Frequenzumrichter
- Elektronikkarte MPS 4000 - Anschluss für MPS 4000
- Klemmen für potenzialfreie Signale
- Kabelverschraubungen

Auf Anfrage:

- SRL 3 Elektronikkarte für Elektroden als Trockenlaufschutz
- Modul MSP 1 M, MPS 13 M für potenzialfreie Signale
- Alarmmodul RA 100

RA Fern-Alarmzentrale

RA 100A

RA 100



Code	Typ	Maße
		<i>HxBxT mm</i>
14027900000	RA 100	160x120x75
14042960000	RA 100A	250x200x180

Ausführung

RA 100 Fern-Alarmzentrale.
RA 100A Selbstversorgte Zentrale für Fernalarm.

Technische Daten

- Einphasige 220-230-V-Stromversorgung.
- Umgebungstemperatur -5 +40 °C.
- Schutzart IP 44.

Komponenten

- Schachtel aus thermoplastischem Material.
- Tafel mit Transformator und Kernen.
- Druckknöpfe und Led-Board.
- Blinkendes Licht.
- Summer.
- Kabelverschraubungen.
- Batterieladegerät (nur für RA 100A).
- Batterie (nur für RA 100A).

Q-MSP Modul für separates Alarmsignalsystem



Code	Typ	Maße
		<i>HxBxP mm</i>
14045600000	Q-MSP 9M	160x120x75
14045960000	Q-MSP 13M	160x120x75

Ausführung

Modul, das Trockenkontakte (0,1A - 50V) erlaubt, die an ein Alarmsignalsystem angeschlossen werden können.

Technische Daten

- Umgebungstemperatur -5 +40 °C.
- Schutzart IP 44.

ELEKTRONISCHER SCHUTZSCHALTER FÜR PUMPEN



Ausführung

Kompakter elektronischer Schutzschalter für Pumpen. Zum Zwischenkuppeln. Zum Schutz vor Trockenlauf und Überlast.

Elektrischer Anschluss

- Schutzkontaktstecker für Netzspannung
- Integrierte Schutzkontaktsteckdose für Netzkabel der Pumpe

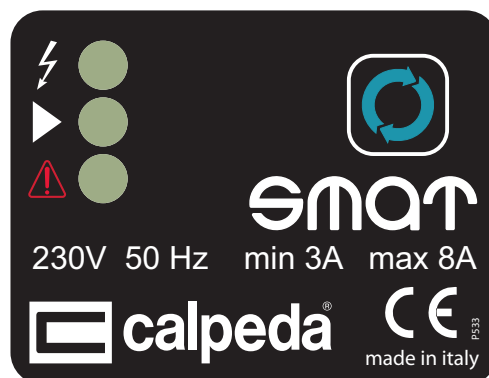
Einsatzgebiet

- Zum Schutz der Pumpe vor
- Trockenlauf
 - Überlast

Einsatzgrenzen:

- Maximale Umgebungstemperatur max 55 °C.
- Netzspannung: 230 V ±10%.
- Frequenz: 50 - 60 Hz.
- Schutzart IP 65.
- Motornennstrom min 3 A - max 8 A.

Bedienfeld und Anzeigedisplay



Funktion



LED grün = Spannungsversorgung aktiv



LED gelb = Pumpe in Betrieb



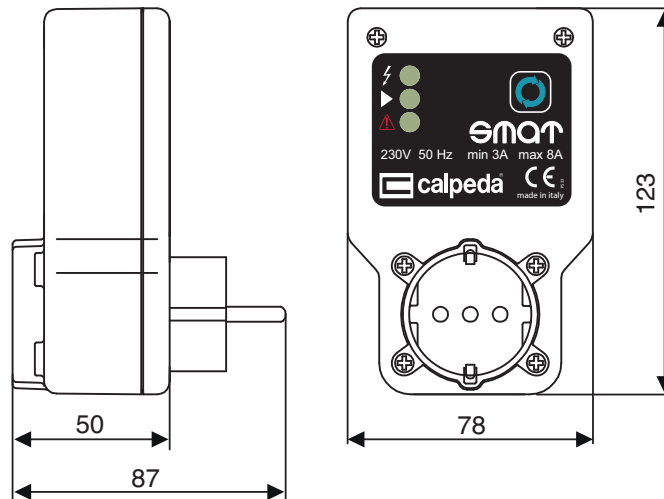
LED rot, blinkend = Wassermangel
LED rot = Überlast Motor



RESTART = Erfassung der Motordaten
Neustart nach Fehlermeldung

ELEKTRONISCHER SCHUTZSCHALTER FÜR PUMPEN

Maße:



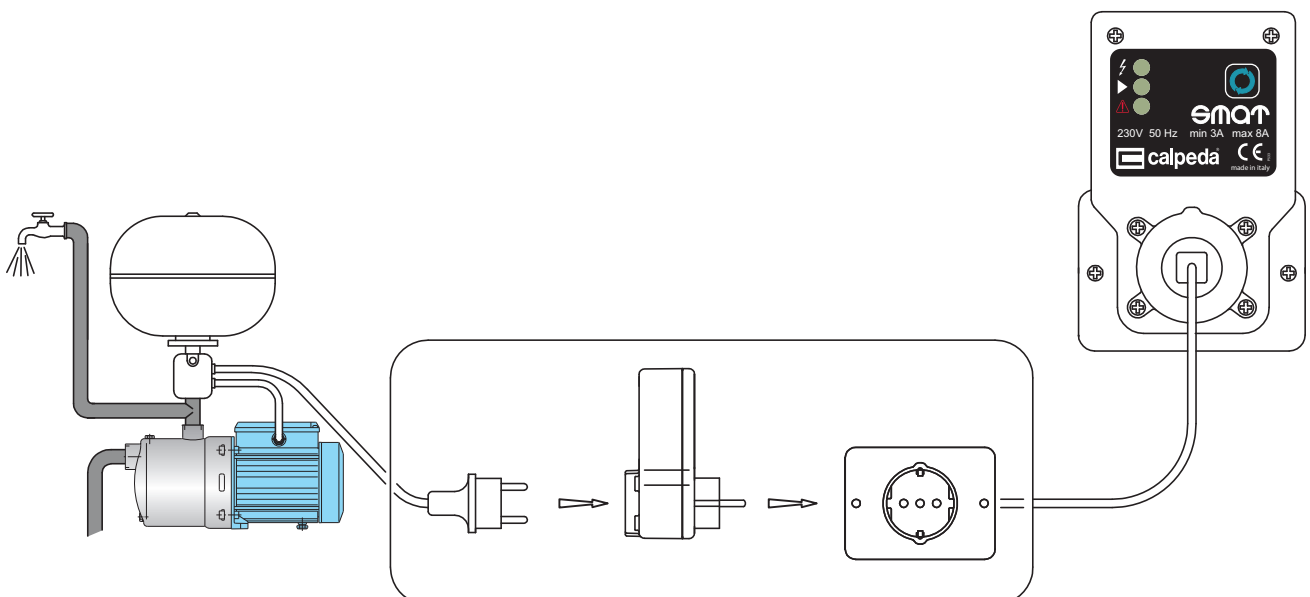
Anwendungsbeispiel

Zur Spannungsversorgung wird das Motorkabel der Pumpe in die dafür vorgesehene Buchse auf der Vorderseite des Geräts gesteckt (siehe Abbildung unten).

Im Falle eines Wassermangels und Trockenlauf der Pumpe wird diese ausgeschaltet und der Fehler durch die blinkende rote LED angezeigt.

Bei einer Überlastung des Motors (Stromaufnahme über 8 A) wird die Pumpe ebenfalls gestoppt und so der Motor vor Überlastung geschützt. Die rote LED leuchtet dann ständig auf.

Zum Neustart (nach Behebung der Fehlerursache) wird "Restart" gedrückt.



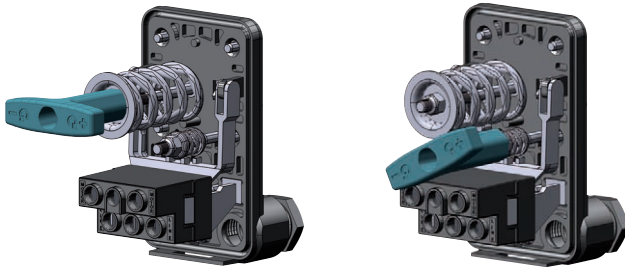
DRUCKSCHALTER FÜR WASSERVERSORGUNGSANLAGEN



Ausführung

- Druckschalter für Wasserversorgungsanlagen
- Automatische druckabhängige Schaltung von Pumpen gemäß den eingestellten Werten
- Elektrische Kontakte: NC aus Messinglegierung und Ag-Ni beschichtet.
- Klemmen mit Schrauben M4 und 8x8mm Plättchen
- NBR-Membrane mit Textileinlage (lebensmittelecht bei PMAT 5M-10, PMAT 5M/T-16, PMAT 5.5M/T-16)
- Anschluss 1/4"IG
- Schutzart IP 44
- Mediumtemperatur bis 55° C.
- Max Umgebungstemperatur 55°C
- Kabelverschraubung mit Zugentlastung

Inklusive Einstellschlüssel



Technische Daten

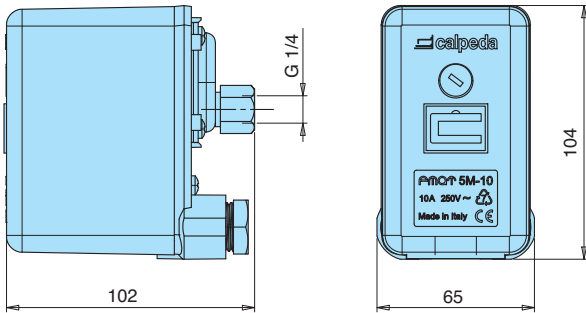
2-pins	max A	Druckbereich bar	Druckdifferenz		Werkeinstellung bar
			min bar	max bar	
PMAT 5M-10	10	1 - 5	0,6	2,3	1,4 - 2,8

Maximum 250V

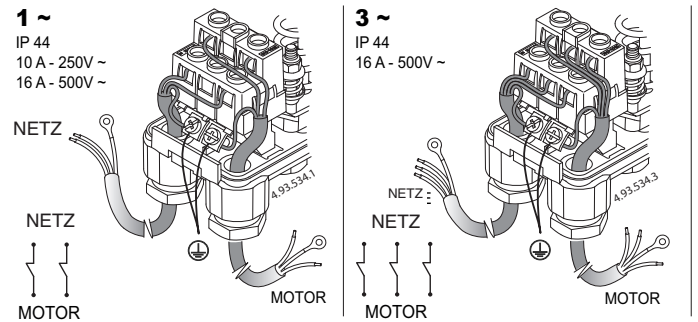
2-pins	max A	Druckbereich bar	Druckdifferenz		Werkeinstellung bar
			min bar	max bar	
PMAT 5M/T-16	16	1 - 5	0,6	2,3	1,4 - 2,8
PMAT 5,5M/T-16	16	1,5 - 5,5	0,8	2,2	1,8 - 3
PMAT 12M/T-16	16	3 - 12	1,5	5	5 - 7

Maximum 500V

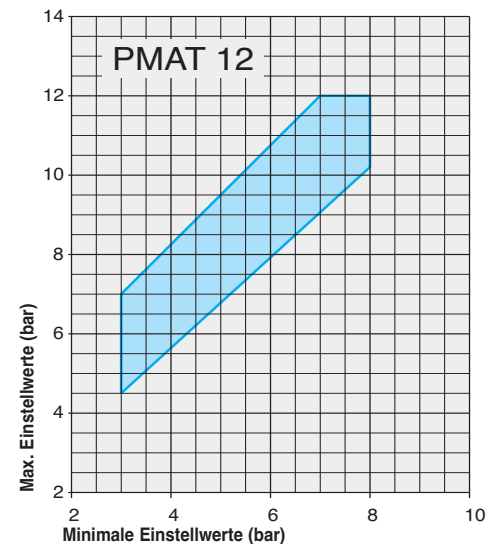
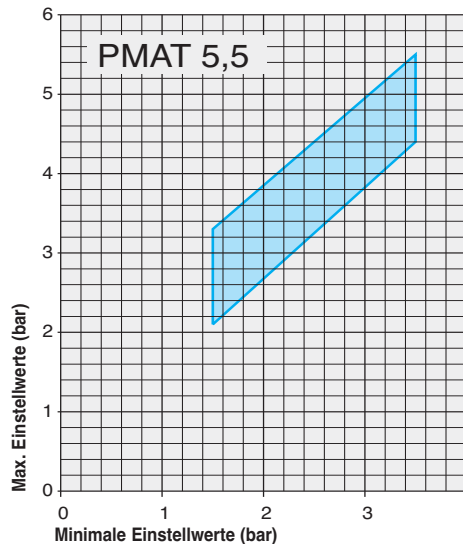
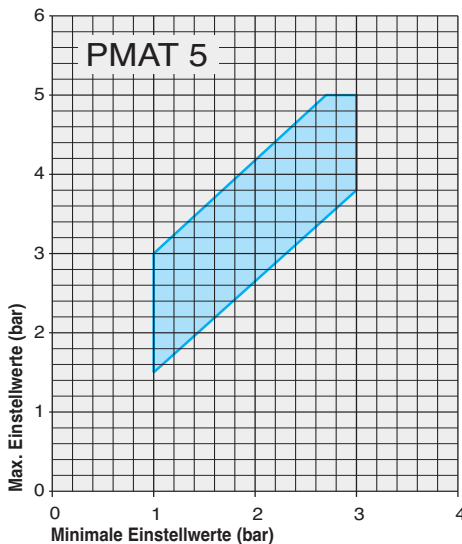
Maße



Anschluss



Arbeitsbereiche



AUTOMATISCHES BELÜFTUNGSSYSTEM



ARIAMAT

Typ

AR 300E

AR 1000E

AR 2000E

Komplett mit Anschlüssen und
1 m Polyethylenschlauch

Anwendung

Das automatische Belüftungssystem ARIAMAT kontrolliert das Luftpolster in Windkesseln und ergänzt bei jedem Pumpvorgang die in das Wasser diffundierte Luft. Diese Vorrichtung reduziert die Schalthäufigkeit der Pumpen und erhöht die Betriebssicherheit bei Wasserversorgungsanlagen.

Funktion

Die Wirkungsweise ist in den Bildern 1-2-3-4 beschrieben. Bei jedem Pumpvorgang wird durch ARIAMAT AR 300E, AR 1000E und AR 2000E ein Luftvolumen von 300, 1000 und 2000 cm³ in den Kessel gespeist.

Für eine ordnungsgemäße Funktion ist ein Unterdruck auf der Saugseite der Pumpe erforderlich. Falls die Pumpe im Zulaufbetrieb arbeiten sollte, ist die Funktion nicht sichergestellt. In diesem Falle sollte ein künstlicher Druckverlust durch Schließen eines Ventiles bis zu dem Zeitpunkt erfolgen, bis der Wasserspiegel im ARIAMAT zu sinken beginnt.

Falls ein Unterdruck auf der Saugseite nicht sichergestellt werden kann, muss die Luftzufuhr über einen Kompressor und Füllstandselektroden erfolgen.

Werkstoffe

Komponente	Werkstoff
Winkel oben	Messing
Luftventil	Messing
Gehäuse	Polycarbonat
Kugelventil	Gummi
Konische Fittings	Polyethylen
Schlauch	Polyethylen

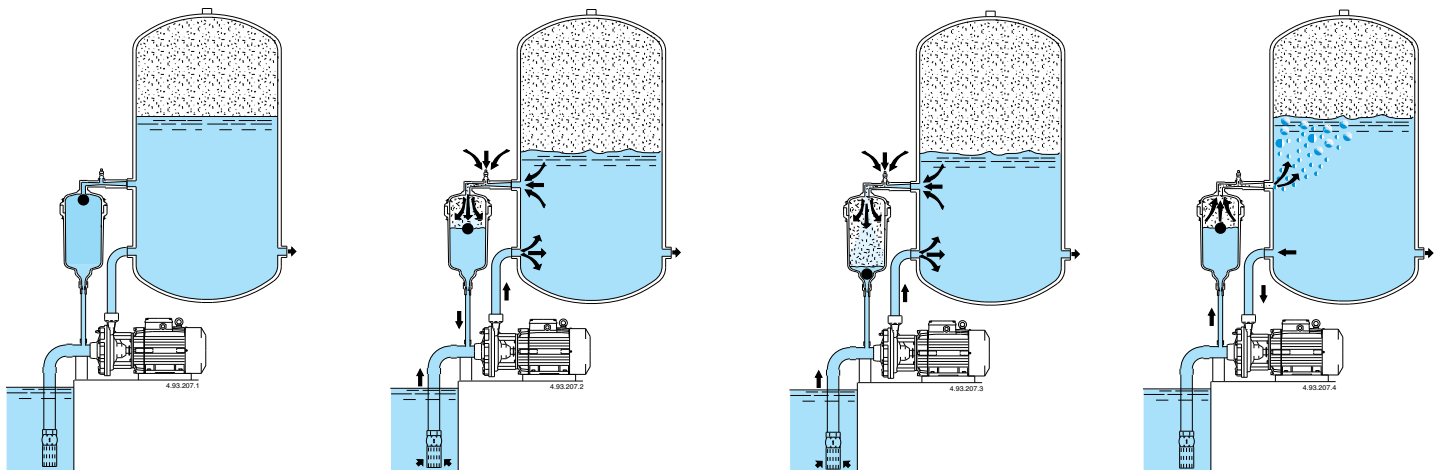
Lieferumfang

Bei der Lieferung von kompletten Wasserversorgungsanlagen mit Windkesseln ist der ARIAMAT üblicherweise vormontiert.

Als separates Teil wird das Gerät wie folgt geliefert:

- 1 Stck. ARIAMAT mit montiertem oberen Winkel und Luftventil
- 1 m Polyethylenschlauch mit Überwurfmutter und Fitting zur Montage an die Saugleitung

Druck in m	Behälterinhalt in Liter												
	100	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000	
14/28	AR 300E						AR 1000E						AR 2000E
20/30	AR 300E					AR 1000E						AR 2000E	
30/40	AR 300E			AR 1000E						AR 2000E			
35/55	AR 300E			AR 1000E						AR 2000E			
55/70	AR 300E		AR 1000E						AR 2000E				
75/95	AR 300E	AR 1000E				Der Einsatz eines Kompressors wird empfohlen							



- 1) Nach dem Abschalten der Pumpe ist der ARIAMAT komplett mit Wasser gefüllt
- 2) Nach dem Start der Pumpe entsteht in der Saugleitung ein Unterdruck. Dadurch wird zusätzliches Wasser vom Kessel in das Gerät gedrückt und durch eine Venturi-Düse Luft angesaugt.
- 3) Der Wasserspiegel im ARIAMAT sinkt so weit ab, bis die Kugel den Zugang zur Saugleitung verschließt. Der ARIAMAT ist nun vollständig mit Luft gefüllt.
- 4) Nach dem Ausschalten der Pumpe fließt das Wasser vom Druckkessel über die Pumpe in den ARIAMAT und drückt die Luft in den Kessel.

Ventile



Rückschlagventil

VNR 1
VNR 1 1/4
VNR 1 1/2
VNR 2

Fußventil

VDF 1
VDF 1 1/4
VDF 1 1/2
VDF 2

Manometer



Anschluss axial

MA 0-6
MA 0-6 ABS

Anschluss radial

MR 0-10
MR 0-12
MR 0-16

Verteiler



Typ	Anschluss
-----	-----------

RA5 H 92	G 1
RA5 H 105	G 1

Niveausonden



Typ

SL 2 Sonden
SLA montierte Sonden
Kabel 2x0.75 mm²
(Kabellänge auf Anfrage)

Beispiel: **SLA 30**
Sonden inkl. Kabelanschluss
Kabellänge 30 m

Schwimmerschalter



Typ

INTGALL
(2,5 m Kabel)



Typ

INTGALL M
(Kabel 5 m, 10 m, 20 m)



Typ

INTGALL A
(Kabel 5 m, 10 m)

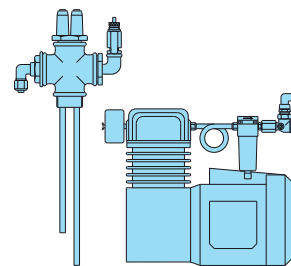
Flexible Leitung



Typ	Ø x Länge
-----	-----------

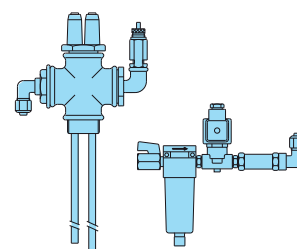
FP 1-630	G 1 x 630
FP 1-680	G 1 x 680

Automatisches Belüftungssystem



Kit Niveauelektroden mit Kompressor

Automatisches Belüftungssystem



Kit Niveauelektroden mit Magnetventil

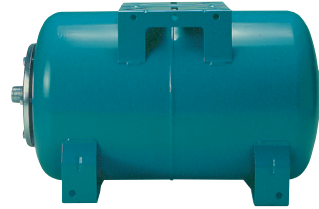
Membranbehälter



Typ	Anschluss	Nenninhalt
SS 24	G 1	24 l

Membrane in Butyl

Membranbehälter



Behälter mit Konsole und Füßen

Typ	Anschluss	Nenninhalt
SC 20 BP	G 1	20 l

Membrane in Butyl

Membranbehälter aus Edelstahl



Membranbehälter

Typ	Anschluss	Nenninhalt
SCX 20	G 1	20 l

Membrane in Butyl

Membranbehälter aus Edelstahl



Behälter mit Konsole und Füßen

Typ	Anschluss	Nenninhalt
SCX 20 BP	G 1	20 l

Membrane in Butyl

Druckbehälter geprüft nach Druckgeräte-Richtlinie CE 97/23 (Windkessel)

Verzinkte Druckbehälter	TYP	Abmessung D x H mm	DN	Gewicht kg
		100- 5	400 x 1020	G 1
	200- 5	450 x 1440	G 1	48
	300- 8	550 x 1500	G 1 1/2	65
	500- 8	650 x 1820	G 2	105
	800- 8	800 x 1900	G 2	145
	1000- 8	800 x 2150	G 2 1/2	160
	1000- 12 ▲	800 x 2300	G 2 1/2	203
	1500- 5	950 x 2500	G 2	190
	1500- 8 ▲	950 x 2500	G 2	255
	2000- 8 ▲	1100 x 2570	G 2 1/2	330
	2000- 12 ▲	1000 x 2780	G 2 1/2	387
	3000- 8 ▲	1250 x 2930	G 3	470
	3000- 12 ▲	1200 x 2930	G 3	596
	4000- 8 ▲	1450 x 3090	G 3	620
	4000- 12 ▲	1450 x 3090	G 3	880
	5000- 8 ▲	1450 x 3590	G 4	715
	5000- 12 ▲	1450 x 3590	G 4	1020

Membranbehälter geprüft nach Druckgeräte-Richtlinie CE 97/23 (Membranbehälter)

	TYP	Druck bar	Abmessung D x H mm	DN	Gewicht kg
	SM 60 V	10	382 x 845	G 1	-
SM 80 V	10	450 x 850	G 1	-	
SM 100 V	10	450 x 950	G 1	-	
SM 200 V	10	550 x 1255	G 1 1/2	-	
SM 300 V	10	630 x 1405	G 1 1/2	-	
SM 500 V	10	780 x 1550	G 1 1/2	-	
SM 750 V	10	780 x 1940	G 1 1/2	-	
SM 1000 V	10	980 x 1970	G 2	-	

EPDM-Membrane

Temperatur -10 ÷ +100 °C

Mit Sicherheitsventil und Manometer 0 ÷ 10 bar

Die Behälter können bis zu einer Temperatur von 50°C eingesetzt werden.

Die Prüfung erfolgt nach Werknormen und alle Behälter werden mit Sicherheitsventil, Manometer und Fittings ausgerüstet.

Auswahl einer Kreiselpumpe

Bei der Auswahl einer Kreiselpumpe sollten immer die örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten berücksichtigt werden.

Die erforderlichen Daten für eine korrekte Auswahl sind wie folgt:

Fördermenge Q

Die Fördermenge einer Pumpe je Zeiteinheit wird üblicherweise in m³/h angegeben.

Manometrische Förderhöhe „H“ in Meter

Die manometrische Förderhöhe setzt sich zusammen aus der geodätischen Höhe zwischen den Pegeln der Flüssigkeit (saug- und druckseitig) und den Reibungsverlusten in der Verrohrung sowie den Armaturen und Fittings.

Die entsprechende Formel lautet:

H_{mt} = H_g + Δp_c mt Flüssigkeitssäule

H_g = Geodätische Förderhöhe saugseitig (H_{ga}) + Geodät. Förderhöhe druckseitig (H_{gp})

Δp_c = Summe der Höhenverluste in der Verrohrung berechnet aus:

- Durchmesser, Länge und Werkstoff der Saug- und druckseitigen Verrohrung (siehe Tabelle 1 Seite 631)
- Anzahl und Art der Armaturen und Fittings in der Rohrleitung. (siehe Tabelle 2 Seite 632)
- Genaue Bezeichnung, Temperatur, Viskosität und Dichte des Fördermediums. (falls Abweichend von Wasser)

Auf die manometrische Saughöhe **H_{ga} + Δp_c asp** (Höhenverlust saugseitig) in Bezug auf die Saugfähigkeit der Pumpe ist unbedingt zu achten.

Die Saugfähigkeit (**NPSH_r**, erf., positive Nettosaughöhe) wird in einer Kennlinie in Abhängigkeit der Fördermenge dargestellt.

Nachdem die Pumpe gemäß den erforderlichen Leistungsdaten ausgewählt wurde, (möglichst Kennlinienmitte bzw. nahe dem optimalen Wirkungsgrad) muss der NPSH-Wert entsprechend der nachstehenden, einfachen Formel überprüft werden:

$$10 \text{ mt} \pm H_{ga} - \Delta p_{c \text{ asp}} > \text{NPSH erforderlich} + 0.5 \text{ mt}$$

H_{ga} ist die Differenz in Meter zwischen dem Wasserspiegel und der Pumpenachse. Der Wert ist negativ wenn die Pumpe oberhalb des Wasserspiegels aufgestellt ist.

Δp_c asp ist die Summe der Reibungsverluste (in Meter) der saugseitigen Rohrleitung, Armaturen und Fittings.

Falls das Ergebnis negativ ist, ist es oftmals möglich den Förderstrom mittels Absperrventil auf der Druckseite einzuregulieren, um einen korrekten Betrieb der Pumpe ohne Kavitation herzustellen.

Bei zunehmender Mediumtemperatur reduziert sich die Saugfähigkeit der Pumpen.

Die Reduzierung bezogen auf Pumpen mit Saugfähigkeit von 7 Meter bei Normaltemperatur (20 °C), sind in Tabelle 3 auf Seite 632 dargestellt.

Charakteristische Pumpendaten

Nachdem die Fördermenge (Q) und die Gesamtförderhöhe (H) der Anlage ermittelt wurde, muss die benötigte Motorleistung mit der nachstehenden Formel berechnet werden:

$$N = \frac{Q \times H \times \rho}{367 \times \eta_p} \text{ in kW}$$

mit:

Q = Fördermenge in m³/h

H = Förderhöhe in m

ρ = Dichte der Flüssigkeit (Wasser = 1 Kg/dm³)

η_p = Wirkungsgrad der Pumpe (z.B. Wirkungsgrad 68% = ⇒ η_p = 0.68)

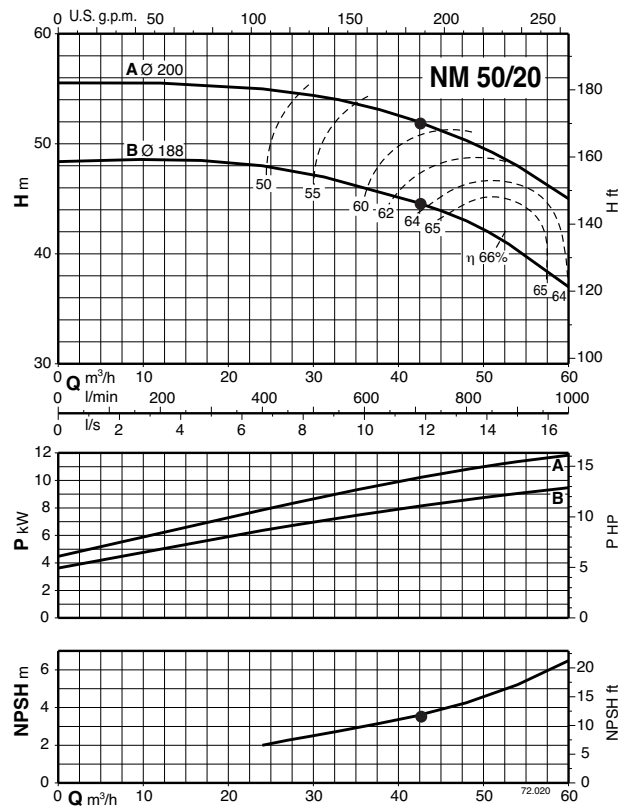
Kreiselpumpen sind üblicherweise mit einem Elektromotor mit 2900 1/min oder 1450 1/min bei 50 Hz verbunden. Jedoch können sie auch bei anderen Drehzahlen innerhalb der bauartbedingten Grenzen betrieben werden.

Bei Änderung der Drehzahl verändert sich die Pumpleistung entsprechend den nachstehenden Regeln:

Die Fördermenge verändert sich proportional mit der Drehzahländerung: $Q_2 = Q_1 \times \frac{n_2}{n_1}$

Die Förderhöhe verändert sich quadratisch mit der Drehzahländerung: $H_2 = H_1 \times \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$

Die Aufnahmeleistung verändert sich in der dritten Potenz mit der Veränderung der Drehzahl: $N_2 = N_1 \times \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^3$



Berechnungsbeispiel für die Auswahl einer Kreiselpumpe

Fall A Installationsdaten

- Q (Fördermenge) = 42 m³/h
- H_{ga} (geodätische Saughöhe) = 3,5 m
- H_{gp} (geodätische Förderhöhe) = 39 m
- 5 m Saugleitung DN 100 mit einem Absperrventil und einem Fußventil.
- 70 m Druckleitung DN 80 mit einem Rückflußverhinderer, einem Absperrventil und drei Bögen

H_g = H_{gp} + H_{ga} = 39 + 3,5 = 42,5 m geodätische Höhe der Installation

Δpc = Gesamtverlusthöhe

Saugseite:

5 m Rohrleitung DN 100	pc = 0,12 m
1 Bogen	pc = 0,045 m
1 Fußventil	pc = 0,46 m

Druckseite:

70 m Rohr DN 80	pc = 5,25 m
1 Rückflußverhinderer	pc = 0,5 m
1 Absperrventil	pc = 0,05 m
3 Bögen	pc = 0,09 m

Summe

Δpc = 6,5 m.

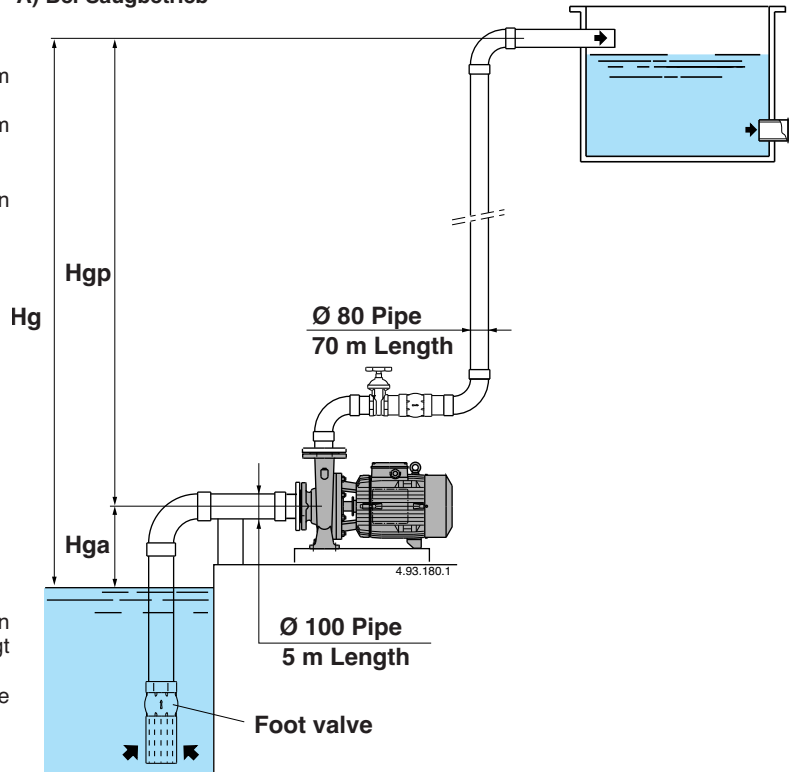
Da die Werte zur Berechnung für neue Leitungen gelten, ist ein Zuschlag von 15-20 % für Alterung zu berücksichtigen. Daher beträgt der Gesamtverlust 8 m.

Die erforderliche manometrische Förderhöhe zur Auswahl der Pumpe beträgt:

H_{mt} = H_g + Δp = H_{gp} + H_{ga} + Δpc = 39 + 3,5 + 8 = 50,5 m.

Eine Pumpe vom Typ NM 50/20 AE kann ausgewählt werden (siehe Pumpendiagramm).

A) Bei Saugbetrieb



Fall B Installationsdaten

- Q (Fördermenge) = 42 m³/h
- H_{ga} (geodätische Saughöhe) = 3,5 m
- H_{gp} (geodätische Förderhöhe) = 39 m
- 5 m Saugleitung DN 100 mit einem Absperrventil und einem Fußventil.
- 70 m Druckleitung DN 80 mit einem Rückflußverhinderer, einem Absperrventil und drei Bögen

H_g = H_{gp} - H_{ga} = 39 - 3,5 = 35,5 m geodätische Höhe der Installation

Δpc = Gesamtverlusthöhe

Saugseite:

5 m Rohrleitung DN 100	pc = 0,12 m
1 Rückflußverhinderer	pc = 0,5 m
1 Absperrventil	pc = 0,05 m

Druckseite:

70 m Rohr DN 80	pc = 5,25 m
1 Rückflußverhinderer	pc = 0,5 m
1 Absperrventil	pc = 0,05 m
3 Bögen	pc = 0,09 m

Summe

Δpc = 6,5 m

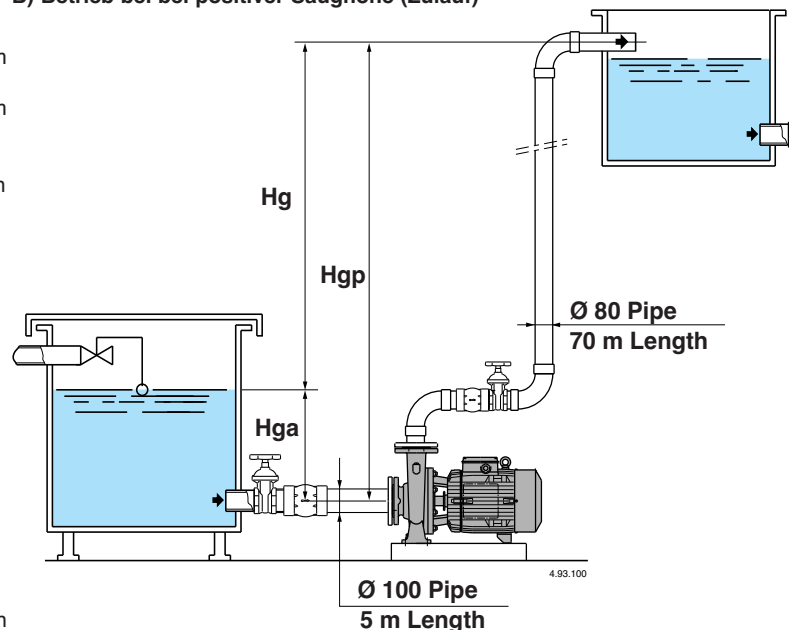
Da die Werte zur Berechnung für neue Leitungen gelten, ist ein Zuschlag von 15-20 % für Alterung zu berücksichtigen. Daher beträgt der Gesamtverlust 8 m.

Die erforderliche manometrische Förderhöhe zur Auswahl der Pumpe beträgt:

H_{mt} = H_g + Δp = H_{gp} - H_{ga} + Δpc = 39 - 3,5 + 8 = 43,5 m.

Eine Pumpe vom Typ NM 50/20 BE kann ausgewählt werden (siehe Pumpendiagramm).

B) Betrieb bei bei positiver Saughöhe (Zulauf)



Zubehör für die Wasserversorgung

Fußventil mit Sieb – Armatur welche am Ende der Saugleitung installiert wird. Das Fußventil verhindert den Austritt des Wassers aus der Saugleitung nach dem Abschalten der Anlage. Fußventile müssen immer ausreichend tief eingetaucht sein um einen einwandfreien Betrieb ohne Lufteintrag zu gewährleisten.

Zur Vermeidung von Trockenlauf ist es vorteilhaft einen Schwimmerschalter im Vorlagebehälter zu installieren. Hiermit kann die Pumpe bei Unterschreitung eines vorgegebenen Minimalpegels abgeschaltet werden.

Rückflußverhinderer – Diese Armaturen müssen installiert werden, um einen Rückfluss des Mediums bei plötzlicher Abschaltung der Anlage zu verhindern. Zur Vermeidung von Wasserschlägen wird die Verwendung von federbelasteten Ventilen mit speziellem Schließmechanismus empfohlen.

Absperrventil – Die Installation eines Absperrventils ist unbedingt erforderlich. Hierdurch wird die Demontage der Pumpen ermöglicht, ohne die Anlage vorher vollständig zu entleeren. Zur Inbetriebnahme der Anlage kann das Ventil geschlossen werden. Außerdem kann der Förderstrom im Betrieb reguliert werden.

Verrohrung

Die Verrohrung sollte so dimensioniert sein, dass die Strömungsgeschwindigkeit in der Rohrleitung saugseitig 1.5 m/sek und druckseitig 3 m/sek nicht überschreitet. Bei der Berechnung des Leitungsquerschnitts ist zu beachten dass die Verlusthöhe möglichst gering bleibt, um die maximale Saugfähigkeit der Pumpe zu ermöglichen. Die Verrohrung muss absolut dicht sein. Die Verlegung der Saugseite muss so erfolgen, dass Lufteinschlüsse und die Bildung von Lufttaschen verhindert wird. Die komplette Verrohrung muss abgestützt werden, sodass Sie die Pumpe nicht belastet wird.

Pumpenstörungen

Fehler	Mögliche Ursachen
Blockierte Pumpe, Läufer dreht nicht	Feststoffe blockieren das Laufrad der Pumpe. Oxydation in der Pumpe nach längerem Stillstand Bei kleineren Typen kann die Welle am Lüfterrad mit einem Schraubendreher gelöst werden. Unbedingt vorher Stromzufuhr unterbrechen! Bei größeren Typen direkt an der Welle oder der Kupplung drehen. Unbedingt vorher Stromzufuhr unterbrechen!
Pumpe saugt nicht an	Lufteintritt an der Pumpe oder Saugleitung Pumpe nur teilweise oder nicht gefüllt Eindringen von Luft über Armaturen, Verschlusschrauben oder Abdichtung Fußventil nicht vollständig untergetaucht oder verschmutzt Saughöhe zu groß Falsche Drehrichtung Falsche Drehzahl
Unzureichender Förderstrom	Drehrichtung falsch, Leitungsquerschnitte zu klein und somit zu große Verlusthöhen Mit Fremdkörpern verstopftes Laufrad oder Saugleitung. Korrodiertes oder defektes Laufrad Schleiß- oder Spaltringe durch Abrasion abgenutzt Gasanteile im Wasser, oder zu hohe Viskosität des Fördermediums
Geräusche und Schwingungen der Pumpe	Unwucht der Läuferinheit durch Feststoffe im Laufrad, beschädigte Motolager Pumpen- und/oder Rohrleitungsbefestigung mangelhaft Zu niedriger Förderstrom für die ausgewählte Pumpe Betrieb der Pumpe in Kavitation
Motor überlastet	Betrieb ausserhalb der Kennlinie der Pumpe. Pumpencharakteristik passt nicht zur Anlage Blockieren der Pumpe in Folge von Feststoffen im Laufrad oder Mangelschmierung. Zu hohe Drehzahl Fehler in der Spannungsversorgung Mangelhafte Ausrichtung der Pumpe (bei Normpumpen) Dichte und/oder Viskosität des Fördermediums zu hoch

Auslegung einer Druckerhöhungsanlage

Erforderliche Wasserversorgung

Normalerweise stellt das öffentliche Wassernetz die erforderliche Wassermenge bei ausreichendem Druck für die Versorgung zur Verfügung. In vielen Fällen aber ist dieses Netz entweder nicht vorhanden oder hat für verschiedene Anwendungen eine ungenügende Kapazität. Somit muss eine Druckerhöhungsanlage eingesetzt werden, um auch an den ungünstig gelegenen Entnahmestellen ausreichend Druck und Wassermenge zur Verfügung zu stellen.

Die Größe dieser Anlagen hängt von der erforderlichen Fördermenge und dem gewünschten Systemdruck ab.

Wohngebäude

Die wichtigsten Faktoren zur korrekten Ermittlung der erforderlichen Wassermenge sind:

- die Anzahl der Zapfstellen
- der max. Wasserverbrauch pro Zapfstelle (Tab.1)
- der Gleichzeitigkeitsfaktor (F_c)

Tabelle 1: Maximaler Wasserverbrauch

Zapfstelle	Ablaufmenge in l/min
Spülbecken	10
Waschbecken	10
Bad/Whirlpool	18
Dusche	12
WC-Spülkasten	7
WC-Druckspüler	90
Bidet	6
Waschmaschine	12
Küchenbecken	12
Geschirrspüler	8
Zapfstelle 1/2"	20
Zapfstelle 3/4"	25

Die maximal erforderliche Wassermenge ergibt sich aus der Summe aller Entnahmestellen pro Appartement bzw. Wohneinheit multipliziert mit der Anzahl der Appartements. Erfahrungswerte zeigen, dass im Normalfall nur wenige Entnahmestellen gleichzeitig genutzt werden. Der Gleichzeitigkeitsfaktor (F_c) berücksichtigt dies.

Mit der folgenden Formel wird der Faktor F_c berechnet. Der Wert "Ut" ist die Gesamtmenge aller Entnahmestellen (Anzahl der Entnahmestellen pro Appartement multipliziert mit der Anzahl der Appartements).

$$\text{Appartements mit 1 Toilette - mit Spülkasten: } F_c = \frac{1}{\sqrt{0,85 \times U_t}}$$

$$\text{Appartements mit 1 Toilette - mit Druckspüler: } F_c = \frac{1}{\sqrt{0,7 \times U_t}}$$

$$\text{Appartements mit 2 Toiletten - mit Spülkasten: } F_c = \frac{1}{\sqrt{1,1 \times U_t}}$$

$$\text{Appartements mit 2 Toiletten - mit Druckspüler: } F_c = \frac{1}{\sqrt{0,83 \times U_t}}$$

Mit Diagramm A lässt sich die Gesamtmenge des erforderlichen Wasserbedarfs, abhängig von der Zahl der Appartements ermitteln. Für eine Wohneinheit mit einem Bad wurden hier durchschnittlich 7 Entnahmestellen und für eine Wohneinheit mit zwei Bädern 10 Entnahmestellen berücksichtigt.

Öffentliche Gebäude

Bei der Ermittlung der erforderlichen Wassermenge in öffentlichen Gebäuden, z.B.

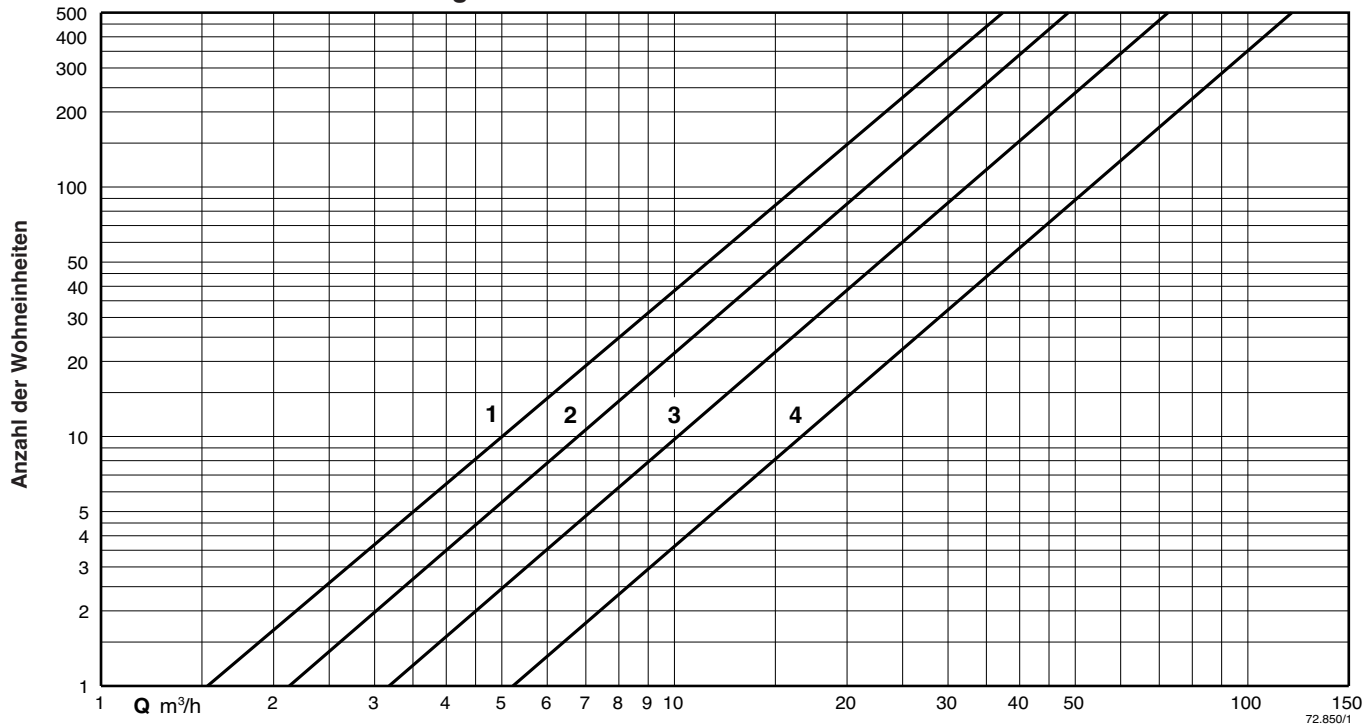
- Bürogebäude
- Einkaufszentren
- Krankenhäuser
- Hotels

muss ein höherer Bedarf berücksichtigt werden als in Wohngebäuden.

Mit Diagramm B lässt sich der erforderliche Wasserbedarf für die wichtigsten Gebäudetypen ermitteln. Dieser hängt entscheidend von einer angenommenen Zahl von Personen ab, die sich im Gebäude befinden und kann nur als Richtwert angenommen werden. Dieser Wert kann variieren und muss je nach Projekt geprüft und ggf. angepasst werden.

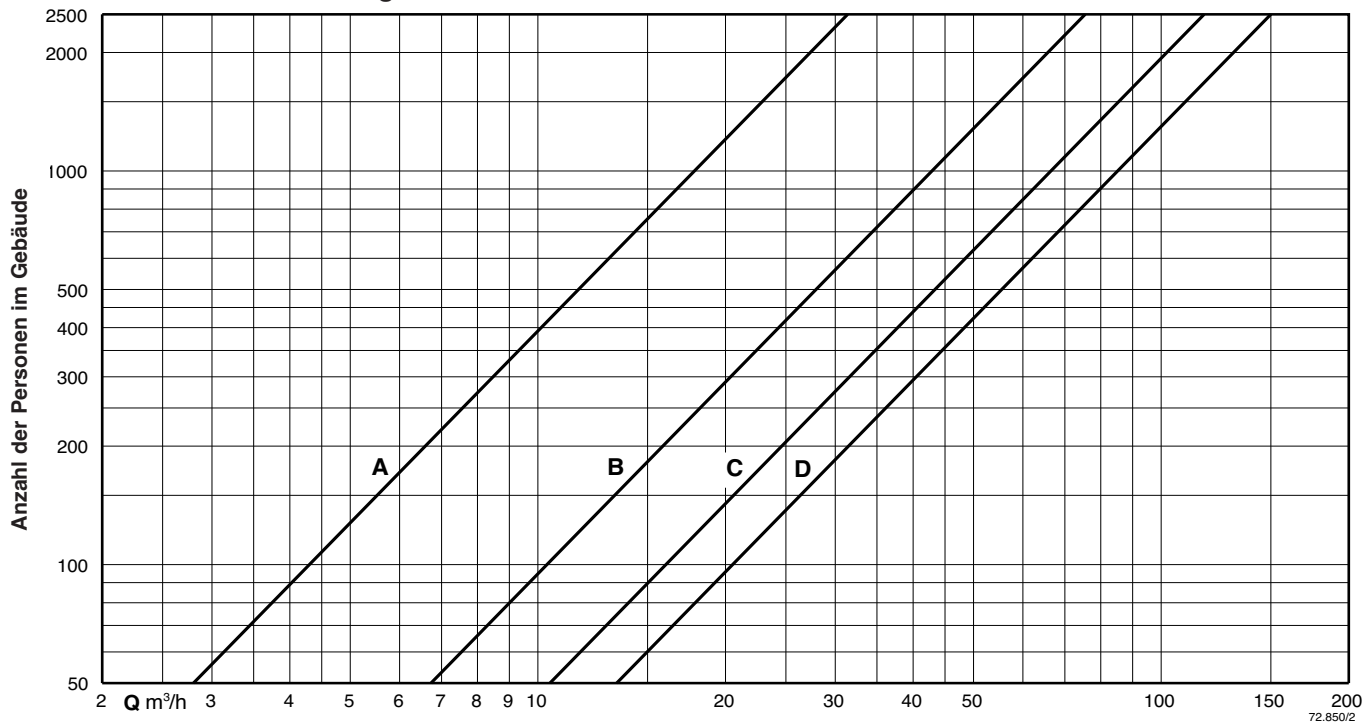
Auslegung einer Druckerhöhungsanlage

A Wasserbedarf in Wohngebäuden



- 1 Apartments mit einer Toilette mit Spülkasten
- 2 Apartments mit zwei Toiletten mit Spülkasten
- 3 Apartments mit einer Toilette mit Druckspüler
- 4 Apartments mit zwei Toiletten mit Druckspüler

B Wasserbedarf in gewerblichen Gebäuden



- A Bürogebäude
- B Kaufhaus
- C Krankenhaus
- D Hotel

Auslegung einer Wasserversorgungsanlage / Druckerhöhungsanlage

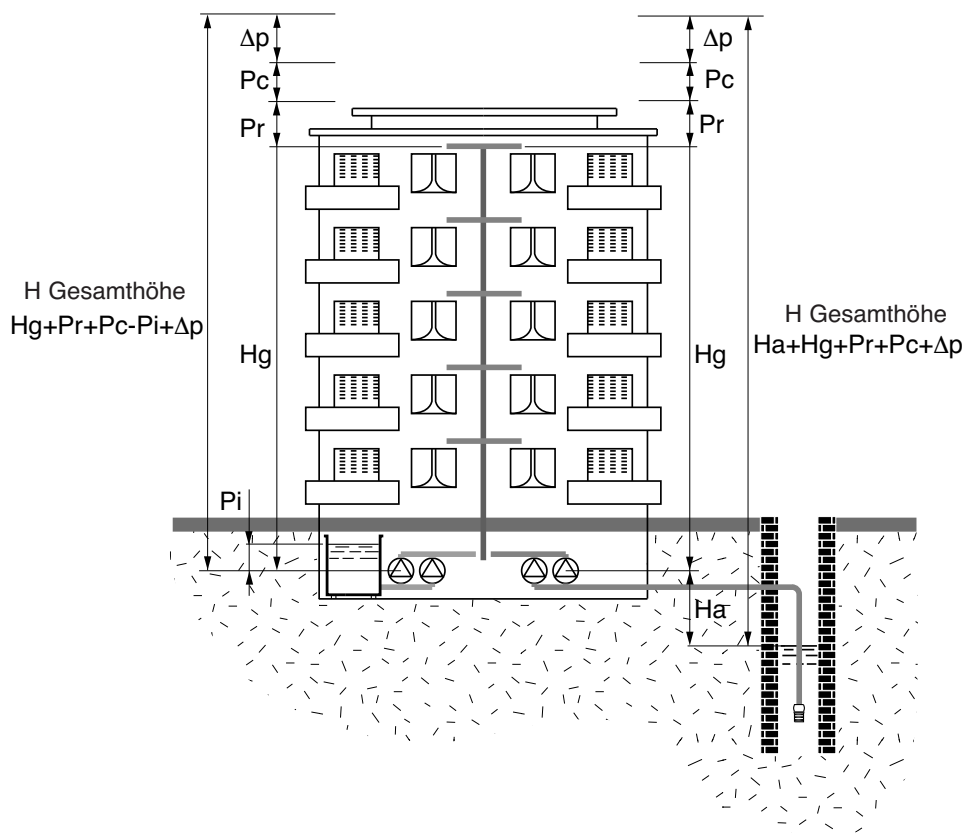
Förderdruck

Zum einwandfreien Betrieb von Armaturen und elektrischen Durchlauferhitzern sollte der Druck an der Entnahmestelle mindestens 1,5 bar und höchstens 4 bis 5 bar betragen.

Sollte der Druck - speziell an ungünstig gelegenen Verbrauchsstellen - zu niedrig sein, und so die ordnungsgemäße Funktion nicht mehr gewährleistet ist, muss eine Druckerhöhungsanlage installiert werden.

Die wichtigsten Parameter dabei sind wie folgt:

- **H_g** der geodätische Höhenunterschied zwischen Anlage und höchstgelegener Entnahmestelle.
- **H_a** die Ansaughöhe.
- **P_i** der Vordruck (bzw. positive Saughöhe)
- **P_r** der Mindestfließdruck an der höchstgelegenen Entnahmestelle (in der Regel mind. 1,5 bar)
- **P_c** die Rohrreibungsverluste.
- **Δp** der Unterschied zwischen Ein- und Ausschaltdruck der Pumpenanlage.



Falls die Pumpen aus einem Brunnen saugen müssen, sollte die dynamische Saughöhe (H_a) während des Betriebes 4 m nicht überschreiten. Größere Saughöhen bzw. unterdimensionierte Durchmesser der Saugleitung können zu Störungen führen, z. B. zum Verlust der Saugfähigkeit bzw. Kavitation.

Eine positive Saughöhe liegt vor, wenn die Pumpen durch einen höher gelegenen Vorratsbehälter oder einen Tank mit Vordruck gespeist werden. Die Pumpen haben in diesem Falle einen Eingangsdruck, der zwischen 0,1 bar beim Vorratsbehälter und 2 bis 3 bar bei einem Vordruckbehälter liegen kann.

Bei der Auslegung der Pumpenanlage wird dieser positive Wert des Vordruckes (P_i) von der zu erreichenden geodätischen Höhe (H_g) subtrahiert.

Die Reibungsverluste des Systems (P_c) ergeben sich aus der Summe aller Verluste durch die Länge der Leitungen (inkl. der Saugleitung) plus der Verluste, die durch Absperrschieber, Rückschlagventile, Wasserzähler, Aufbereitungsanlagen, Filter und Rohrbögen etc. entstehen.

Verluste in Rohrleitungen, die durch Reibung des fließenden Wassers an der Innenwand der Rohre entstehen, können bei neuen Rohren mit 0,5 m pro Stockwerk und bei älteren Systemen mit 1,0 m pro Stockwerk angenommen werden.

Um höhere Drücke als 4 bis 5 bar an den tiefer gelegenen Entnahmestellen bei Gebäuden, die mehr als 10 Etagen (ca. 30 m) haben, zu vermeiden, müssen an diesen Stellen Druckminderer eingesetzt werden. Eine andere Lösung wäre der Einsatz von zwei Druckerhöhungsanlagen: Eine für die unteren Etagen und die andere für die höher gelegenen Stockwerke.

Druckbehälter

Durch den Einsatz von Druckbehältern wird die Bevorratung eines bestimmten Wasservolumens unter Druck sichergestellt. Damit wird ein ständiges Starten der Pumpen, auch bei geringsten Entnahmemengen, vermieden.

Die Auswahl der Größe des Behälters hängt von der Förderleistung der Pumpe und den maximal zulässigen Schaltungen des Pumpenmotors ab. Bei Anlagen mit mehreren Pumpen wird dabei nur die Förderleistung einer Pumpe berücksichtigt.

Es gibt zwei Bauarten von Behältern

- Behälter mit Luftpolster (Windkessel)
- Membrandruckbehälter

Windkessel

In diesem Falle wird der Vorpressdruck durch ein Luftpolster hergestellt. Da im Laufe der Zeit die Luft, die in direktem Kontakt mit dem Wasser steht, in das Wasser diffundiert, muss dieses Luftpolster in regelmäßigen Abständen erneuert werden. Dies erfolgt durch ein automatisches Schüffelventil ("Ariamat") oder Anschluss an einen Kompressor bzw. an ein Magnetventil in einem vorhandenen Druckluftnetz.

Diese Kessel werden normalerweise aus verzinktem Blech, ausgelegt für Betriebsdrücke von 6 bis 12 bar und mit einem Inhalt von 100 l bis 5000 l hergestellt. Zum Lieferumfang gehören Sicherheitsventile, Manometer und Füllstandsanzeige.

Membranbehälter

Diese Behälter sind mit einer innenliegenden Membran ausgerüstet, die das Wasser vom Luftpolster trennt. Hier ist eine Vorpressung erforderlich, die von der Einstellung der Druckschalter abhängt.

Bestimmung der Größe eines Windkessels

$$V_t = \frac{1,25 \times Q_m \times (P_1 + 10)}{4 \times Z \times (P_1 - P_2)}$$

Dabei sind:

V_t = Gesamtvolumen des Behälters in m^3

Q_m = Durchschnittliche Fördermenge der Anlage in m^3/h

P_1 = Ausschaltdruck der Pumpe

P_2 = Einschaltdruck der Pumpe

Z = Maximal zulässige Schalzhäufigkeit des Motors pro Stunde (siehe Tabelle).

Q_m ist die durchschnittliche Fördermenge zwischen Einschaltdruck (Q_{min}) und Ausschaltdruck (Q_{max}) der Pumpe.

$$Q_m = \frac{Q_{min} + Q_{max}}{2} \quad (m^3/h)$$

Beispiel: Pumpentyp MXV 40-807

$P_1 = 70$ m

$P_2 = 50$ m

$Q_m = 9,45$ m^3/h

$Z = 23$ Starts/Stunde

$$V_t = \frac{1,25 \times 9,45 \times (70 + 10)}{4 \times 23 \times (70 - 50)} = 0,514 \text{ m}^3$$

Die Berechnung ergibt eine erforderliche Behältergröße von 500 l.

Bestimmung der Größe eines Membrandruckbehälters

$$V_t = \frac{Q_m}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_2 - 2)}{P_1}}$$

Dabei sind:

V_t = Gesamtvolumen des Behälters in m^3

Q_m = Durchschnittliche Fördermenge der Anlage in m^3/h

P_1 = Ausschaltdruck der Pumpe

P_2 = Einschaltdruck der Pumpe

Z = Maximal zulässige Schalzhäufigkeit des Motors pro Stunde (siehe Tabelle).

Beispiel: Pumpentyp MXV 40-807

$P_1 = 70$ m

$P_2 = 50$ m

$Q_m = 9,45$ m^3/h

$Z = 23$ Starts/Stunde

$$V_t = \frac{9,45}{4 \times 23} \times \frac{1}{1 - \frac{(50 - 2)}{70}} = 0,327 \text{ m}^3$$

Die Berechnung ergibt eine erforderliche Behältergröße von 300 l.

Druckbehälter geprüft nach Druckgeräte-Richtlinie CE 97/23 (Windkessel)

Verzinkte Druckbehälter	TYP	Abmessung D x H mm	DN	Gewicht kg
	100- 5	400 x 1020	G 1	32
	200- 5	450 x 1440	G 1	48
	300- 8	550 x 1500	G 1 1/2	65
	500- 8	650 x 1820	G 2	105
	800- 8	800 x 1900	G 2	145
	1000- 8	800 x 2150	G 2 1/2	160
	1000- 12 ▲	800 x 2300	G 2 1/2	203
	1500- 5	950 x 2500	G 2	190
	1500- 8 ▲	950 x 2500	G 2	255
	2000- 8 ▲	1100 x 2570	G 2 1/2	330
	2000- 12 ▲	1000 x 2780	G 2 1/2	387
	3000- 8 ▲	1250 x 2930	G 3	470
	3000- 12 ▲	1200 x 2930	G 3	596
	4000- 8 ▲	1450 x 3090	G 3	620
	4000- 12 ▲	1450 x 3090	G 3	880
	5000- 8 ▲	1450 x 3590	G 4	715
	5000- 12 ▲	1450 x 3590	G 4	1020

Die Behälter können bis zu einer Temperatur von 50°C eingesetzt werden.

Die Prüfung erfolgt nach Werknormen und alle Behälter werden mit Sicherheitsventil, Manometer und Fittings ausgerüstet.

Membranbehälter geprüft nach Druckgeräte-Richtlinie CE 97/23 (Membranbehälter)

Membranbehälter	TYP	Druck bar	Abmessung D x H mm	DN	Gewicht kg
	SM 60 V	10	382 x 845	G 1	-
	SM 80 V	10	450 x 850	G 1	-
	SM 100 V	10	450 x 950	G 1	-
	SM 200 V	10	550 x 1255	G 1 1/2	-
	SM 300 V	10	630 x 1405	G 1 1/2	-
	SM 500 V	10	780 x 1550	G 1 1/2	-
	SM 750 V	10	780 x 1940	G 1 1/2	-
	SM 1000 V	10	980 x 1970	G 2	-

EPDM-Membrane

Temperatur -10 ÷ +100 °C

Mit Sicherheitsventil und Manometer 0 ÷ 10 bar

Zulässige Schalzhäufigkeit für CALPEDA – Motoren

Nennleistung	kW	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	30	37	45
Max. Starts/Stunde	Z	59	51	44	38	35	30	25	23	20	18	16	15	14	12	11	10	9	9	8

Tabelle Nr. 1 Verlusthöhe in Meter für Stahlrohre

Rohr G Ø mm	Q m³/h	1	3	6	9	12	18	24	30	36	42	48	60	90	120	180	240	300	360	420	500	600			
	Q l/min	16	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8333	10000			
G 1/2 DN 15	HL v m/100m m/s	29,9 1,6																							
G 3/4 DN 20		7,4 0,9	56,3 2,7																						
G 1 DN 25		2,5 0,6	19,0 1,7	68,6 3,4																					
G 1 1/4 DN 32		0,7 0,3	5,7 1,0	20,6 2,1	43,6 3,1	74,4 4,1																			
G 1 1/2 DN 40		0,3 0,2	1,9 0,7	6,9 1,3	14,7 2,0	25,1 2,7	53,1 4,0	90,5 5,3																	
G 2 DN 50			0,6 0,4	2,3 0,8	5,0 1,3	8,5 1,7	17,9 2,5	30,5 3,4	46,2 4,2	64,7 5,1	86,1 5,9														
G 2 1/2 DN 65			0,2 0,3	0,7 0,5	1,4 0,8	2,4 1,0	5,0 1,5	8,5 2,0	12,9 2,5	18,0 3,0	24,0 3,5	30,7 4,0	46,4 5,0												
DN 80					0,5 0,5	0,9 0,7	1,8 1,0	3,1 1,3	4,7 1,7	6,6 2,0	8,7 2,3	11,2 2,7	16,9 3,3	35,8 5,0	60,9 6,6										
DN 100							0,6 0,6	1,0 0,8	1,6 1,1	2,2 1,3	2,9 1,5	3,8 1,7	5,7 2,1	12,1 3,2	20,6 4,2	43,6 6,4	74,2 8,5								
DN 125										0,7 0,8	1,0 1,0	1,3 1,1	1,9 1,4	4,1 2,0	6,9 2,7	14,7 4,1	25,0 5,4	37,8 6,8	53,0 8,1	70,5 9,5					
DN 150												0,5 0,8	0,8 0,9	1,7 1,4	2,9 2,9	6,0 2,8	10,3 3,8	15,6 4,7	21,8 5,7	29,0 6,6	40,1 7,9	56,2 9,4			
DN 200													0,2 0,5	0,4 0,8	0,7 1,1	1,5 1,6	2,5 2,7	3,8 4,7	5,4 6,6	7,1 8,5	9,9 11,7	13,8 15,6			
DN 250															0,2 0,7	0,5 1,0	0,9 1,4	1,3 1,7	1,8 2,0	2,4 2,8	3,3 3,8	4,7 5,3			
DN 300																0,2 0,7	0,4 0,9	0,5 1,2	0,7 1,4	1,0 1,7	1,4 2,0	1,9 2,4			

Tabelle Nr. 1.1 Verlusthöhe in Meter für Rohre aus Polyethylen PE 100 - PFA 16

Rohr Ø est. mm Ø int. mm	Q m³/h	1	3	6	9	12	18	24	30	36	42	48	60	90	120	180	240	300	360	420	500	600			
	Q l/min	16	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8333	10000			
32 26	HL v m/100m m/s	1,4 0,5	10,4 1,6	37,5 3,1	79,4 4,7																				
40 32,6		0,5 0,33	3,4 1,00	12,4 2,00	26,4 3,00	44,9 3,99																			
50 40,8		0,2 0,2	1,2 0,6	4,2 1,3	8,8 1,9	15,1 2,5	31,9 3,8	54,4 5,1																	
63 51,4			0,4 0,4	1,4 0,8	2,9 1,2	4,9 1,6	10,4 2,4	17,7 3,2	26,7 4,0	37,4 4,8	49,8 5,6	63,7 6,4													
75 61,4			0,2 0,3	0,6 0,6	1,2 0,8	2,1 1,1	4,4 1,7	7,4 2,3	11,2 2,8	15,7 3,4	20,9 3,9	26,8 4,5	40,5 5,6												
90 73,6				0,2 0,4	0,5 0,6	0,9 0,8	1,8 1,2	3,1 1,6	4,6 2,0	6,5 2,4	8,7 2,7	11,1 3,1	16,8 3,9	35,5 5,9	60,5 7,8										
110 90				0,1 0,3	0,2 0,4	0,3 0,5	0,7 0,8	1,2 1,0	1,7 1,3	2,4 1,6	3,3 2,1	4,2 2,1	6,3 2,6	13,3 3,9	22,7 5,2	48,1 7,9									
125 102,2					0,1 0,3	0,2 0,6	0,4 0,8	0,6 1,0	0,9 1,2	1,3 1,4	1,7 1,6	2,2 1,4	3,4 2,0	7,2 3,0	12,2 4,1	25,9 6,1	44,1 8,1								
140 114,6					0,1 0,2	0,1 0,3	0,2 0,5	0,4 0,6	0,5 0,8	0,8 1,0	1,0 1,1	1,3 1,3	1,9 1,6	4,1 2,4	7,0 3,2	14,8 4,8	25,3 6,5	38,2 8,1	53,5 9,7						
160 130,8						0,1 0,2	0,1 0,5	0,2 0,6	0,3 0,7	0,4 0,9	0,5 1,0	0,7 1,0	1,0 1,2	2,2 1,9	3,7 2,5	7,8 4,1	13,3 5,0	20,1 6,2	28,1 7,4	37,4 8,7					
180 147,2							0,1 0,3	0,1 0,4	0,2 0,5	0,2 0,6	0,3 0,7	0,4 1,0	0,6 0,8	1,2 1,5	2,1 2,0	4,4 2,9	7,5 3,9	11,3 4,9	15,8 6,9	21,0 8,2	29,1 9,8	40,7 9,8			
200 163,6								0,1 0,32	0,1 0,40	0,1 0,55	0,2 0,63	0,2 0,79	0,3 1,19	0,7 1,59	1,2 2,38	2,6 3,17	4,5 4,76	6,7 6,96	9,5 9,76	12,6 12,6	17,4 17,4	24,4 24,4			
225 184									0,1 0,3	0,1 0,4	0,1 0,4	0,2 0,5	0,3 0,6	0,4 0,9	0,7 1,3	1,5 1,9	2,5 3,1	3,8 4,8	5,3 6,6	7,1 8,8	9,8 12,2	13,7 16,6			
250 204,6											0,1 0,4	0,1 0,4	0,1 0,5	0,2 0,8	0,4 1,0	0,9 1,5	1,5 2,3	2,3 3,0	3,2 4,2	4,2 5,5	5,8 7,3	8,2 10,1	11,1 13,7		
280 229,2													0,1 0,4	0,1 0,6	0,2 0,8	0,5 1,2	0,9 1,6	1,3 2,0	1,8 2,4	2,4 3,4	3,4 4,4	4,7 6,3			
315 257,8														0,1 0,5	0,1 0,6	0,3 1,0	0,5 1,6	0,7 2,2	1,0 3,0	1,4 4,2	1,9 5,5	2,7 7,3			
355 290,6															0,1 0,5	0,2 0,8	0,3 1,3	0,4 1,5	0,6 2,0	0,8 2,8	1,1 3,8	1,5 5,2	2,5 8,2		
400 327,4																0,1 0,5	0,2 0,8	0,3 1,0	0,4 1,6	0,6 2,4	0,8 3,4	1,1 4,4	1,5 5,3		
450 368,2																0,1 0,5	0,1 0,6	0,2 0,8	0,3 1,0	0,4 1,6	0,6 2,4	0,8 3,4	1,1 4,4	1,5 5,3	
500 409,2																	0,1 0,5	0,1 0,6	0,2 0,8	0,3 1,0	0,4 1,6	0,6 2,4	0,8 3,4	1,1 4,4	1,5 5,3

Q Fördermenge HL Verlusthöhe, m Meter pro 100 Meter

v = Fließgeschwindigkeit: max. 1.5 m/s saugseitig und 3 m/s druckseitig

Tabelle Nr. 1 Verlusthöhe in cm für Bögen, Absperrventile, Fußventile und Rückschlagventile

Fließgeschwindigkeit m/sec.	Winkel α					$\alpha = 90$ Grad Bogen					Absperrventile	Fußventile	Rückschlagventile
	$\alpha = 30$	$\alpha = 40$	$\alpha = 60$	$\alpha = 80$	$\alpha = 90$	$\frac{d}{R} = 0,4$	$\frac{d}{R} = 0,6$	$\frac{d}{R} = 0,8$	$\frac{d}{R} = 1$	$\frac{d}{R} = 1,5$			
0,4	0,43	0,52	0,71	1,0	1,2	0,11	0,13	0,16	0,23	0,43	0,23	32	31
0,5	0,67	0,81	1,1	1,6	1,9	0,18	0,21	0,26	0,37	0,67	0,37	33	32
0,6	0,97	1,2	1,6	2,3	2,8	0,25	0,29	0,36	0,52	0,97	0,52	34	32
0,7	1,35	1,65	2,2	3,2	3,9	0,34	0,40	0,48	0,70	1,35	0,70	35	32
0,8	1,7	2,1	2,8	4,0	4,8	0,45	0,53	0,64	0,93	1,7	0,95	36	33
0,9	2,2	2,7	3,6	5,2	6,2	0,57	0,67	0,82	1,18	2,2	1,20	37	34
1,0	2,7	3,3	4,5	6,4	7,6	0,7	0,82	1,0	1,45	2,7	1,45	38	35
1,5	6,0	7,3	10	14	17	1,6	1,9	2,3	3,3	6	3,3	47	40
2,0	11	14	18	26	31	2,8	3,3	4,0	5,8	11	5,8	61	48
2,5	17	21	28	40	48	4,4	5,2	6,3	9,1	17	9,1	78	58
3,0	25	30	41	60	70	6,3	7,4	9	13	25	13	100	71
3,5	33	40	55	78	93	8,5	10	12	18	33	18	123	85
4,0	43	52	70	100	120	11	13	16	23	42	23	150	100
4,5	55	67	90	130	160	14	21	26	37	55	37	190	120
5,0	67	82	110	160	190	18	29	36	52	67	52	220	140

Tabelle Nr. 3 Diagramm der manometrischen Saughöhe für Wasser bis 100 °C

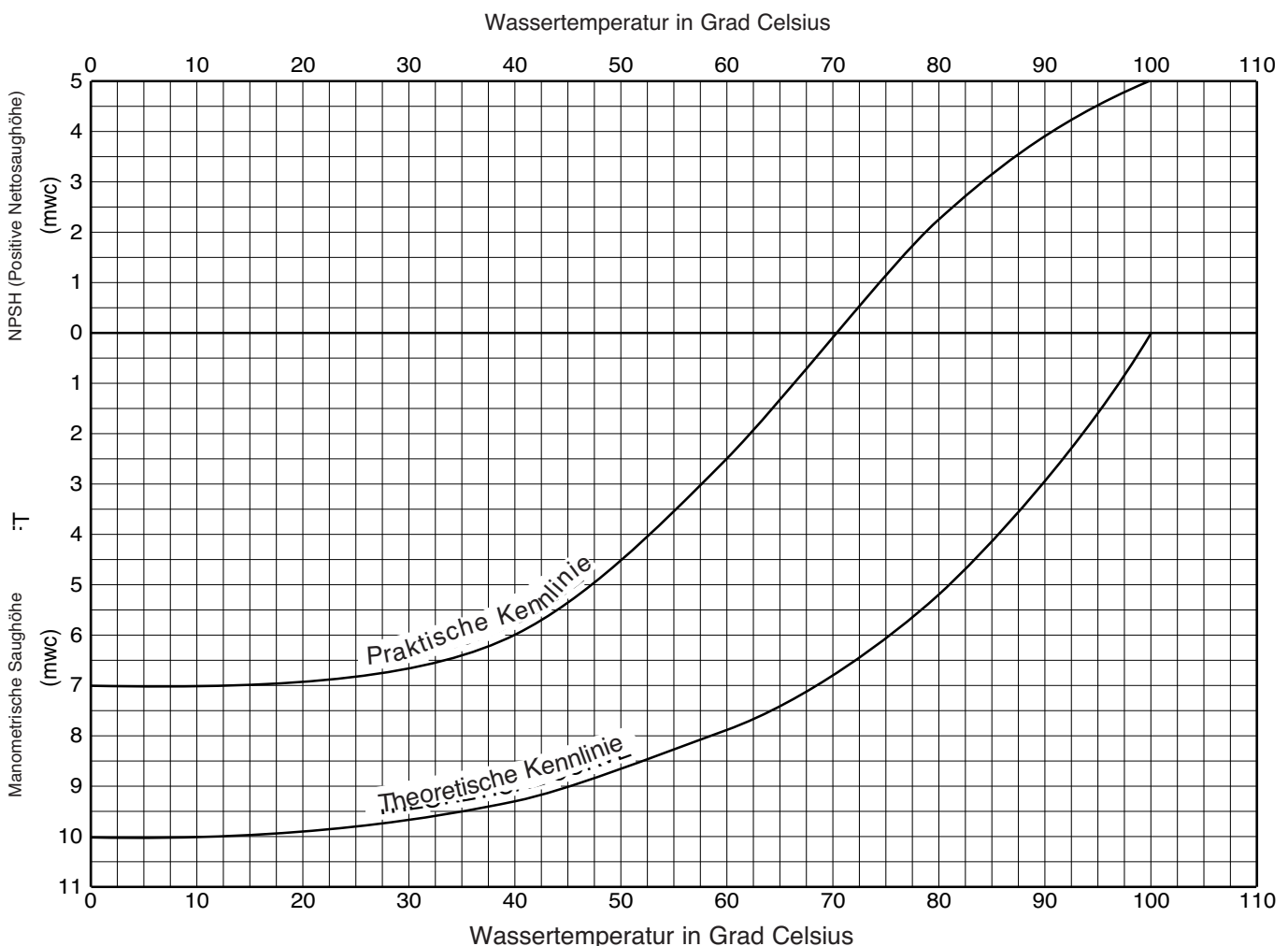


Diagram für Pumpen mit manometrischer Saughöhe von 7 mWS bei 20°C

Pumpen mit Elektromotor und Regelung durch Frequenzumrichter

Der Einsatz von Frequenzumrichtern zur Regelung von Kreiselpumpen ermöglicht eine exakte Anpassung des Betriebspunktes nach den Anforderungen einer Anlage.

Der Einsatz kann aber auch nachteilige Auswirkungen auf Spannungs- und Stromversorgung des Motors haben und zu Schäden führen. Fig. 1 zeigt die Sinuskurven von Spannung und Strom am Ausgang des Umrichters. Die Kurven zeigen deutliche „Nebengeräusche“ mit Spitzen in hoher Frequenz bei moderaten Amplituden.

Diese Streufrequenzen haben eine geringe Impedanz und die Schwingungen im Motorgehäuse und in den Motorlagern können zu Funktionsstörungen führen. Zur Vermeidung dieses Phänomens bzw. der resultierenden Schäden wird eingesetzt:

- Geschirmtes Kabel zur Spannungsversorgung des Motors
- dv/dt - oder Sinusfilter nach dem Frequenzumrichter
- Isolierte Kugellager im Motor

Filter reduzieren hohe Spannungsgradienten und sorgen für einen mehr sinusartigen Verlauf. Fig. 2 zeigt die deutlich reduzierten Oberschwingungen im Vergleich zum Betrieb ohne dv/dt -Filter.

Das technische Regelwerk IEC 60034-17 beschreibt den Spannungsgradienten dv/dt , den eine Versorgungsspannung entsprechend der angenommenen Spannungsspitzen haben darf um eine Beschädigung der Lager zu verhindern (Fig. 3)

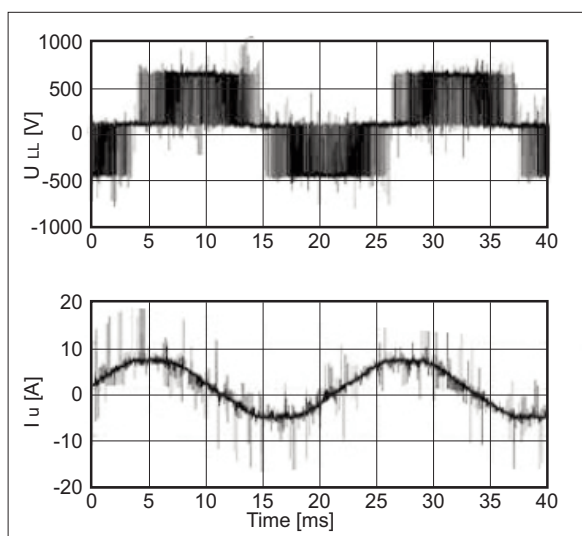


Figure 1: Spannungs- und Stromentwicklung ohne dv/dt Filter

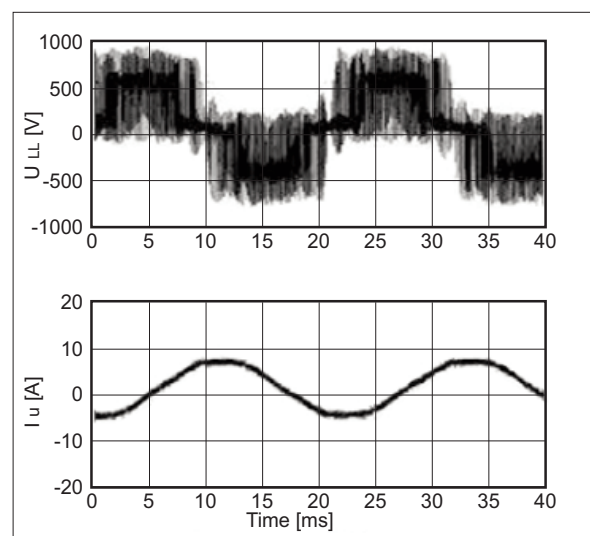


Figure 2: Spannungs- und Stromentwicklung mit dv/dt Filter

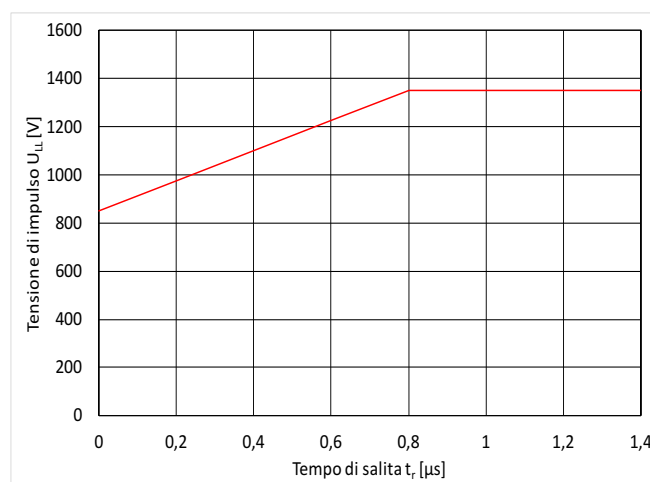


Figure 3: Grenzwerte einer zulässigen Impulsspannung U_{LL} an den Motoranschlussklemmen in Abhängigkeit der Anstiegszeit t_r

ENERGIEEFFIZIENZ VON ELEKTROMOTOREN

Richtlinie der Verordnung des Europäischen Parlaments (EG) Nr. 2019/1781

Gestützt auf die Richtlinie **2009/125/CE** des Europäischen Parlaments zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte spezifiziert sie den Zeitrahmen und das Effizienzniveau welche für den Verkauf innerhalb des Europäischen Marktes zu beachten sind.

Diese Verordnung gilt für:

- a) Induktionsmotoren ohne Kohlebürsten, Kommutatoren, Schleifringe oder elektrische Rotoranschlüsse, die für den Betrieb bei einer sinusförmigen Spannung mit einer Frequenz von 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz ausgelegt sind und
 - i) zwei, vier, sechs oder acht Pole aufweisen;
 - ii) eine Nennspannung UN von mehr als 50 V und bis zu 1 000 V haben;
 - iii) eine Nennausgangsleistung PN von 0,12 kW bis einschließlich 1 000 kW aufweisen; iv) für den Dauerbetrieb ausgelegt sind und v) direkt für den Betrieb am öffentlichen Stromnetz bestimmt sind.
- b) Drehzahlregelungen mit einem Dreiphasen-Eingang, die
 - i) für den Betrieb mit einem Motor gemäß Buchstabe a innerhalb eines Nennbereichs der Motorausgangsleistung von 0,12 kW–1 000 kW ausgelegt sind;
 - ii) eine Nennspannung von mehr als 100 V und bis zu 1 000 V (AC) haben;
 - iii) nur einen AC-Spannungsausgang aufweisen.



Diese Verordnung gilt nicht für:

- a) vollständig in ein Produkt (z. B. Getriebe, Pumpe, Ventilator oder Verdichter) integrierte Motoren, deren Energieeffizienz auch bei Verwendung eines provisorischen Lagerschilds und Antriebslagers nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann; der Motor muss (neben den Verbindungsteilen wie Schrauben) gemeinsame Bauteile mit dem angetriebenen Gerät (z. B. eine Welle oder ein Gehäuse) haben und darf nicht so ausgelegt sein, dass er vollständig von dem angetriebenen Gerät getrennt und unabhängig betrieben werden kann. Im Falle der Trennung darf der Motor nicht mehr betriebsfähig sein;
- b) Motoren mit einer integrierten Drehzahlregelung (Kompaktantriebe), deren Energieeffizienz nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden kann;
- c) Motoren mit integrierter Bremse, die integraler Bestandteil der inneren Motorenkonstruktion ist und während der Prüfung der Motoreffizienz weder entfernt noch von einer separaten Stromquelle versorgt werden kann;
- d) speziell ausgelegte und ausschließlich für folgende Betriebsbedingungen spezifizierte Motoren:
 - i) in einer Höhe von mehr als 4 000 Metern über dem Meeresspiegel;
 - ii) bei Umgebungstemperaturen über 60 °C;
 - iii) bei einer Betriebshöchsttemperatur über 400 °C;
 - iv) bei Umgebungstemperaturen unter – 30 °C oder
 - v) bei einer Temperatur der Kühlflüssigkeit am Einlass eines Produkts von unter 0 °C oder über 32 °C;
- e) Motoren, die speziell für einen Betrieb ausgelegt und spezifiziert sind, bei dem sie vollständig in eine Flüssigkeit eingetaucht sind;
- f) Motoren, die speziell für die erforderliche Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates (8) geeignet sind;
- g) explosionsgeschützte Motoren, die gemäß Anhang I Nummer 1 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (9) für Untertageanlagen ausgelegt und zertifiziert sind;
- h) Motoren in kabellosen oder batteriebetriebenen Geräten;
 - i) Motoren in Handgeräten, deren Gewicht während des Betriebs von Hand abgestützt wird;
 - j) Motoren in handgeführten mobilen Geräten, die während des Betriebs bewegt werden;
 - k) Motoren mit mechanischen Kommutatoren;
 - l) vollständig geschlossene selbstgekühlte Motoren (TENV-Motoren);
- m) vor dem 1. Juli 2029 in Verkehr gebrachte Motoren, die als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1. Juli 2022 in Verkehr gebracht wurden, und speziell dafür vermarktet werden;
- n) Motoren mit mehreren Drehzahlen, d. h. Motoren mit mehreren Wicklungen oder mit schaltbaren Wicklungen, die eine unterschiedliche Anzahl von Polen und unterschiedliche Drehzahlen aufweisen;
- o) speziell für den Antrieb von Elektrofahrzeugen ausgelegte Motoren.

Drehzahlregelungen:

- a) in ein Produkt integrierte Drehzahlregelungen, deren Energieeffizienz nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann, da das Produkt oder die Drehzahlregelung bei einem Versuch einer solchen Prüfung nicht betrieben werden könnte;
- b) speziell für die Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom geeignete Drehzahlregelungen;
- c) regenerative Antriebe;
- d) Antriebe mit sinusförmigem Eingangsstrom.

ENERGIEEFFIZIENZ VON ELEKTROMOTOREN

Richtlinie der Verordnung des Europäischen Parlaments (EG) Nr. 2019/1781

Die einzelnen Ökodesign-Anforderungen treten nach folgendem Zeitplan in Kraft:

1. ANFORDERUNGEN AN DIE ENERGIEEFFIZIENZ VON MOTOREN

Die Energieeffizienzanforderungen an Motoren werden nach folgendem Zeitplan anwendbar:

a) Ab dem 1. Juli 2021 gilt:

- i) Die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,75 kW und höchstens 1 000 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens dem in Tabelle 2 (der Richtlinie 2019/1781 Euratom des Rates) aufgeführten Effizienzniveau IE3 entsprechen;
- ii) die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW und weniger als 0,75 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens dem in Tabelle 1 (der Richtlinie 2019/1781 Euratom des Rates) aufgeführten Effizienzniveau IE2 entsprechen;

b) ab dem 1. Juli 2023 gilt:

- i) die Energieeffizienz von Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW und höchstens 1 000 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen, und von Einphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW muss mindestens dem in Tabelle 1 (der Richtlinie 2019/1781 Euratom des Rates) aufgeführten Effizienzniveau IE2 entsprechen;
- ii) die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 75 kW und höchstens 200 kW, die 2, 4 oder 6 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Bremsmotoren, Ex-eb- Motoren mit erhöhter Sicherheit oder andere explosionsgeschützte Motoren handelt, muss mindestens dem in Tabelle 3 (der Richtlinie 2019/1781 Euratom des Rates) aufgeführten Effizienzniveau IE4 entsprechen.

2. EFFIZIENZANFORDERUNGEN AN DREHZAHLESTEUERUNGEN

Die Effizienzanforderungen an Drehzahlregelungen werden nach folgendem Zeitplan anwendbar:

Ab dem 1. Juli 2021 dürfen die Leistungsverluste von Drehzahlregelungen, die für Motoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW und höchstens 1 000 kW bestimmt sind, die für das Effizienzniveau IE2 geltenden maximalen Leistungsverluste nicht überschreiten.

Die Energieeffizienz von Drehzahlregelungen wird in Internationalen Energieeffizienzklassen (IE) auf der Grundlage der Leistungsverluste wie folgt bestimmt:

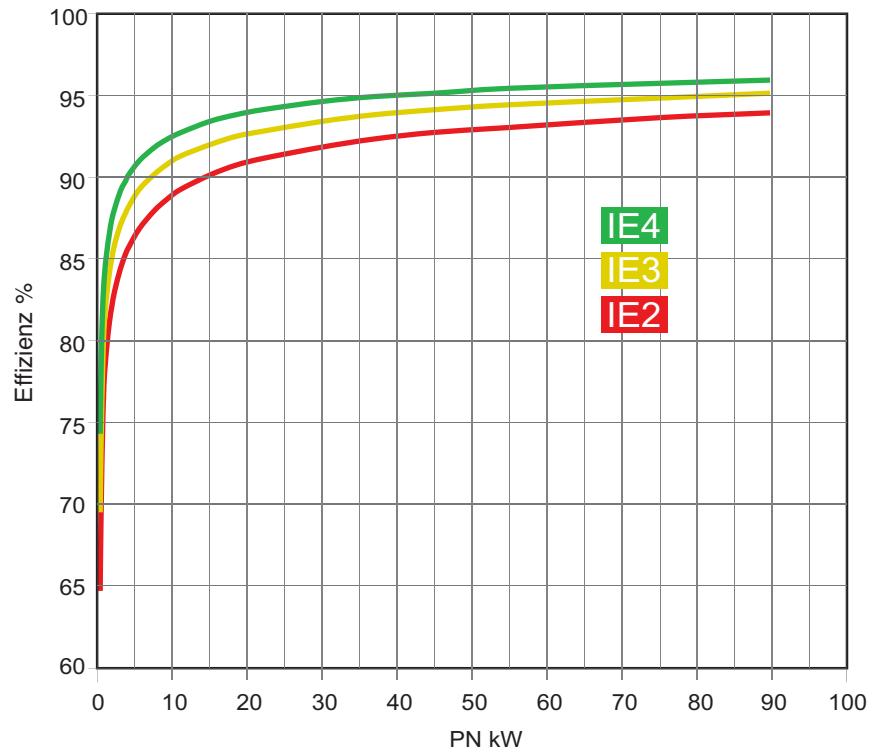
Die maximalen Leistungsverluste der Klasse IE2 sind um 25 % geringer als der in Tabelle 6 angegebene Referenzwert (der Richtlinie 2019/1781 Euratom des Rates).

ENERGIEEFFIZIENZ VON ELEKTROMOTOREN

Zusammenfassende Aufstellung des in IEC 60034-30-1 beschriebenen Effizienzniveaus

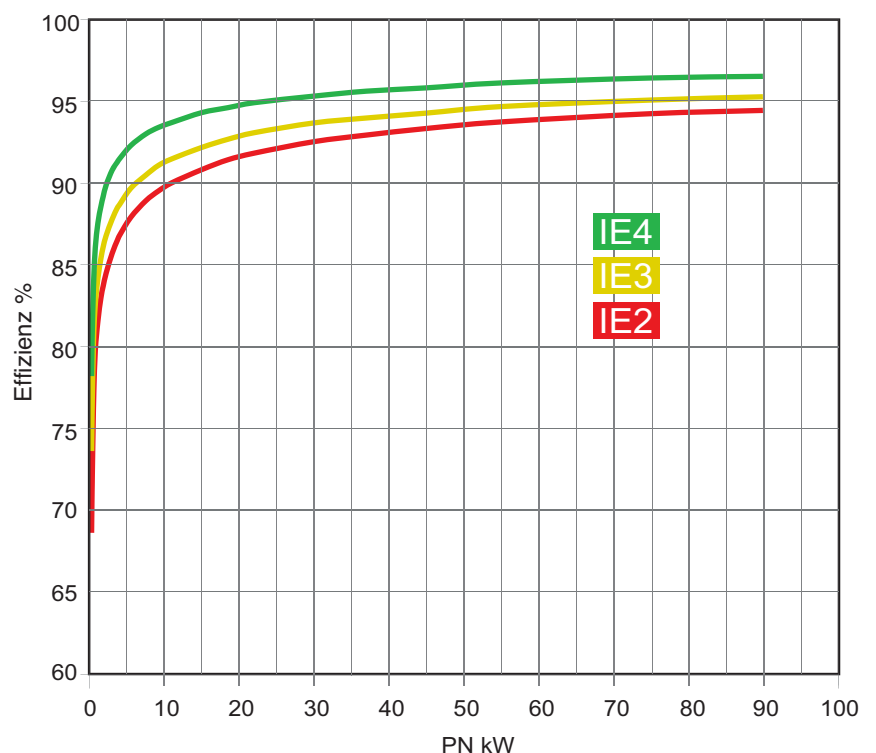
Nennausgangsleistung kW	Effizienz %		
	IE2	IE3	IE4
0,25	64,8	69,7	74,3
0,3	67,1	71,6	76,1
0,33	68,2	72,6	77,1
0,37	69,5	73,8	78,1
0,45	71,7	75,8	79,9
0,55	74,1	77,8	81,5
0,75	77,4	80,7	83,5
1,1	79,6	82,7	85,2
1,5	81,3	84,2	86,5
1,8	82,2	85	87,3
2,2	83,2	85,9	88
3	84,6	87,1	89,1
3,7	85,5	87,8	89,7
4	85,8	88,1	90
5,5	87	89,2	90,9
7,5	88,1	90,1	91,7
9,2	88,8	90,7	92,2
11	89,4	91,2	92,6
15	90,3	91,9	93,3
18,5	90,9	92,4	93,7
22	91,3	92,7	94
30	92	93,3	94,5
37	92,5	93,7	94,8
45	92,9	94	95
55	93,2	94,3	95,3
75	93,8	94,7	95,6
90	94,1	95	95,8

2-poliger



Nennausgangsleistung kW	Effizienz %		
	IE2	IE3	IE4
0,25	68,5	73,5	77,9
0,3	70,5	75,3	79,5
0,33	71,5	76,2	80,3
0,37	72,7	77,3	81,1
0,45	74,8	79	82,5
0,55	77,1	80,8	83,9
0,75	79,6	82,5	85,7
1,1	81,4	84,1	87,2
1,5	82,8	85,3	88,2
1,8	83,5	86	88,8
2,2	84,3	86,7	89,5
3	85,5	87,7	90,4
3,7	86,3	88,4	90,9
4	86,6	88,6	91,1
5,5	87,7	89,6	91,9
7,5	88,7	90,4	92,6
9,2	89,3	91	93
11	89,8	91,4	93,3
15	90,6	92,1	93,9
18,5	91,2	92,6	94,2
22	91,6	93	94,5
30	92,3	93,6	94,9
37	92,7	93,9	95,2
45	93,1	94,2	95,4
55	93,5	94,6	95,7
75	94	95	96
90	94,2	95,2	96,1

4-poliger



Effizienz von Wasserpumpen

Richtlinie des Europäischen Parlamentes zur Verordnung (EC) No. 547/2012

Verordnung (EU) Nr. 547/2012 der Kommission vom 25. Juni 2012 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Wasserpumpen.

Mit der EuP-Richtlinie (Okodesign-Richtlinie / Energy related Products-Directive) verfolgt die Europäische Union das Ziel die Energieeffizienz und allgemeine Umweltverträglichkeit von Elektrogeräten welche signifikant Energie konsumieren“ (z.B. TV-Geräte, Kühlschränke, Waschmaschinen, Boiler, Motoren Pumpen, etc.) und deren allgemeine Umweltverträglichkeit zu verbessern. Weitere Gründe hierfür sind ebenfalls die Verringerung von Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus von der Produktion bis zur Entsorgung.

Ziel ist es, die Energieeffizienz und die Umweltverträglichkeit von bestimmten Produkten zu verbessern. Dafür werden verbindliche Mindestanforderungen für das Inverkehrbringen der Produkte in der EU festgelegt, deren Einhaltung die Hersteller mit dem CE-Kennzeichen nachweisen müssen.



Verordnung 547/2012/EC beschreibt die Okodesign-Anforderungen welche zum Vertrieb von zentrifugalen Wasserpumpen, auch wenn sie integraler Bestandteil eines anderen Produktes sind (OEM), innerhalb der Europäischen Union erfüllt werden müssen.

Die Verordnung sieht eine Einführung und Berechnung einer Mindesteffizienzanforderung (MEI) vor.

Betroffene Pumpen der Verordnung sind:

- Wasserpumpe mit axialem Eintritt, eigene Lagerung (ESOB) für Drücke bis zu 16 bar, eine maximalen Wellenleistung von 150kW, einer maximalen Förderhöhe von 90 m bei einer Nenndrehzahl von 1450 1/min und einer maximalen Förderhöhe von 140 m bei einer Nenndrehzahl von 29001/min.
- Wasserpumpe mit axialem Eintritt, Blockausführung (ESCC) für Drücke bis zu 16 bar, eine maximalen Wellenleistung von 150kW, einer maximalen Förderhöhe von 90 m bei einer Nenndrehzahl von 1450 1/min und einer maximalen Förderhöhe von 140 m bei einer Nenndrehzahl von 2900 1/min.
- Block-Wasserpumpe mit axialem Eintritt, Inlineausführung (ESCCi) für Drücke bis zu 16 bar, eine maximalen Wellenleistung von 150kW, einer maximalen Förderhöhe von 90 m bei einer Nenndrehzahl von 1450 1/min und einer maximalen Förderhöhe von 140 m bei einer Nenndrehzahl von 29001/min.
- mehrstufige vertikale Wasserpumpe (MS-V) für Drücke bis zu 16 bar, eine maximalen Wellenleistung von 150kW, einer maximalen Förderhöhe von 90 m bei einer Nenndrehzahl von 1450 1/min und einer maximalen Förderhöhe von 140 m bei einer Nenndrehzahl von 2900 1/min.
- mehrstufige Tauch-Wasserpumpe (MSS) für Drücke bis zu 16 bar, eine maximalen Wellenleistung von 150kW, einer maximalen Förderhöhe von 90 m bei einer Nenndrehzahl von 1450 1/min und einer maximalen Förderhöhe von 140 m bei einer Nenndrehzahl von 2900 1/min.

Diese Verordnung gilt nicht für:

- Wasserpumpen, die speziell für das Pumpen von sauberem Wasser bei Temperaturen unter -10 °C oder über 120 °C ausgelegt sind.
- Wasserpumpen, die nur zur Brandbekämpfung bestimmt sind.
- Verdränger-Wasserpumpen.
- Selbstansaugende Wasserpumpen.
- Motoren die in ein Produkt integriert sind und somit deren Energieeffizienz nicht unabhängig geprüft werden kann.

Von Calpeda gefertigte Produkte halten die geforderten Werte nicht nur ein, sondern sie übertreffen diese Anforderungen sogar häufig. Informationen zu Eckwerten der Energieeffizienz sind auf folgender Internetseite zu finden: www.europump.org/efficiencycharts

Die MEI-Werte der Calpeda Pumpen sind auf der website (www.calpeda.com) verfügbar

VERORDNUNG (EU) No 547/2012

- Der Referenzwert MEI für Wasserpumpen mit dem besten Wirkungsgrad ist $\geq 0,70$;
- Der Wirkungsgrad einer Pumpe mit einem korrigierten Laufrad ist gewöhnlicher niedriger als der einer Pumpe mit vollem Laufraddurchmesser. Durch die Korrektur des Laufrads wird die Pumpe an einen bestimmten Betriebspunkt angepasst, wodurch sich der Energieverbrauch verringert. Der Mindesteffizienzindex (MEI) bezieht sich auf den vollen Laufraddurchmesser;
- Der Betrieb dieser Wasserpumpe bei unterschiedlichen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher sein, wenn sie z. B. mittels einer variablen Drehzahlsteuerung gesteuert wird, die den Pumpenbetrieb an das System anpasst.





Katalog *50Hz*

C300-082021-5/1
Änderungen vorbehalten