

PRODUKTAKTALOG

TIEFBRUNNENPUMPEN
SCHUTZVORRICHTUNGEN
ZUBEHÖR



ZDS
/pump innovation

Wir sind stolz auf die Innovationen, das Wissen und die Erfahrung, die wir in den Markt der 4" Tiefbrunnenpumpen einbringen können.

ZDS wurde mit der Idee gegründet, eine innovative Reihe von Hochleistungspumpen zu entwickeln, die aufgrund ihrer Einfachheit und schnellen Installation zuverlässig und effizient sind.

Das technische Design gewährleistet Zuverlässigkeit, Effizienz und einen optimierten Energieverbrauch in Haushalts- und Wohnanwendungen sowie in Bewässerungs- und Gartensystemen.

Das Ergebnis sind vollständige und automatische Lösungen mit integrierten Schutzvorrichtungen, die sofort einsatzbereit und vor allem einfach und schnell zu installieren sind.





Testraum für Hydraulikteile und Elektromotoren

Ein gut ausgestatteter Testraum ermöglicht rigorose Prüfungen, um die tatsächlichen Referenzparameter gemäß den geltenden Vorschriften gewährleisten zu können.

Spezielle Geräte und Instrumente werden sowohl für Prozess- als auch für Lebensdauertests eingesetzt, in ausgerüsteten Becken und auch in Tiefbrunnen durchgeführt.

Darüber hinaus wird ein spezieller Bereich mit der Möglichkeit zur Variation von Leistung, Spannung, Frequenz, Temperatur und Drehmoment für die Forschung und Entwicklung neuer Produkte und technologischer Lösungen genutzt.

100 % italienische Produktion im Werk in Padua

Robuste und zuverlässige Tiefbrunnenpumpen, die bis ins kleinste Detail durchdacht sind, von der Auswahl der am besten geeigneten Materialien bis zu ihrer Verarbeitung und Herstellung nach bewährten Arbeitsverfahren.

Während des Produktionsprozesses garantieren die zahlreichen Tests im Rahmen der Kontrollpläne den hohen Qualitätsstandard des Endprodukts.





4" HYDRAULIKTEILE

QS4P und QS4X - 4" Hydraulikteile

6 - 21



GEKAPSELTE WASSERGEKÜHLTE 4" UNTERWASSERMOTOREN

H2 - 2-wire einphasige gekapselte wassergekühlte 4" Unterwassermotoren
Einphasige 1x230V/50 Hz

22 - 25

H3 - einphasige gekapselte wassergekühlte 4" Unterwassermotoren
Einphasige 1x230V/50 Hz

26 - 29

HT - dreiphasige gekapselte wassergekühlte 4" Unterwassermotoren
Dreiphasige 3x400V/50 Hz

30 - 33



ÖLGEKÜHLTE 4" UNTERWASSERMOTOREN

O2 - 2-wire einphasige ölgekühlte 4" Unterwassermotoren
Einphasige 1x230V/50 Hz

34 - 37

O3 - einphasige ölgekühlte 4" Unterwassermotoren
Einphasige 1x230V/50 Hz

38 - 41

OT - dreiphasige ölgekühlte 4" Unterwassermotoren
Dreiphasige 3x400V/50 Hz

42 - 45



AUTOMATISCHE UND ELEKTRONISCHE 4" TIEFBRUNNENPUMPE

Plug&Go, Plug&Go.Evo/CB.Evo/Tank
Einphasige 1x230V/50 Hz

46 - 55



KOMPLETTE 4" TIEFBRUNNENPUMPE MIT GEKAPSELTEM WASSERGEKÜHLTEM MOTOR

ZDJet, ZDJet.DRP, ZDJet.DRP-Plus, ZDJet.Defender
Einphasige 1x230V/50 Hz

56 - 73



P/X.H3, P/X.H3.DRP, P/X.H3.Defender
Einphasige 1x230V/50 Hz

74 - 91



P/X.HT, P/X.HT.DRP, P/X.HT.Defender
Dreiphasige 3x400V/50 Hz

92 - 109



KOMPLETTE 4" TIEFBRUNNENPUMPEN MIT ÖLGEKÜHLTEM MOTOR

QPGo, QPGo.DRP, QPGo.DRP-Plus, QPGo.Defender
Einphasige 1x230V/50 Hz

110 - 127



P/X.O3, P/X.O3.DRP, P/X.O3.Defender
Einphasige 1x230V/50 Hz

128 - 145



P/X.OT, P/X.OT.DRP, P/X.OT.Defender
Dreiphasige 3x400V/50 Hz

146 - 163

Tiefbrunnenpumpen für Wärmepumpensysteme

164 - 167

Schutzvorrichtungen, Steuerungen und Frequenzumrichter

168 - 181

Zubehör

182 - 187

Stromversorgungskabel

188 - 189

Auswahl der richtigen Größe und Länge des Kabels:

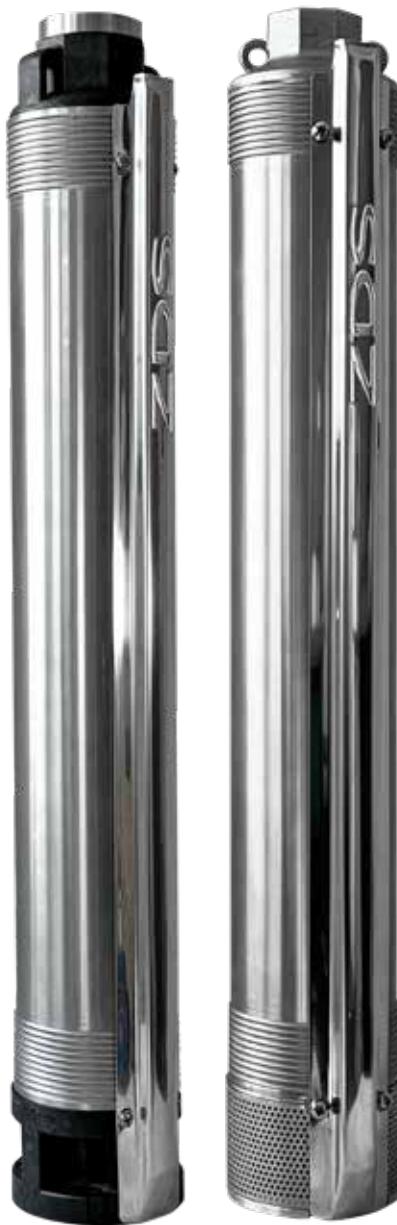
189

Anleitung zur Auswahl einer Tiefbrunnenpumpe, Tabelle zu Druckverlusten

190 - 191

Allgemeine Geschäftsbedingungen

193



QS4P - QS4X

QS4P und QS4X sind mehrstufige zentrifugale Hydraulikteile, die in Kombination mit einem 4" Motor in Brunnenschächten (4" Durchmesser oder größer), artesischen Brunnen, Sammelbehältern oder Zisternen eingesetzt werden können.

Sie sind in einer Vielzahl von Fördermengen und Förderhöhen erhältlich und eignen sich für den Einsatz in privaten Haushalten, Wohngebäuden, sowie in der Industrie und Landwirtschaft; sie werden für Wasserversorgung, Hebung, Verteilung, Druckbeaufschlagung, Gartenarbeit, Bewässerung und Wiederverwendung von Regenwasser eingesetzt.

Sie werden aus geeigneten Materialien entworfen und hergestellt, um Leistung und Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Bedingungen langfristig zu gewährleisten.

Das spezielle Design der Hydraulik erlaubt es, dass eine störungsfreie Funktion auch bei einem Sandgehalt von bis zu 600 g/m³ gegeben ist.

Darüber hinaus ermöglichen die besonderen Details, dass sich das Produkt auch in Gegenwart von Gas löst.

Konstruktionsmerkmale

Kompaktes und zuverlässiges Design, auch für die horizontale Installation geeignet.

Für den effizienten Betrieb mit Unterwassermotoren mit NEMA 4"-Standardkupplung ausgelegt.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

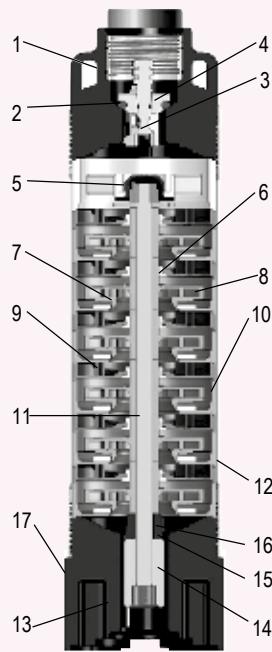
DIE ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpengehäuse und der selbstansaugenden Turbine von der ersten Installation an optimal, auch bei Gas oder wenn das Bohrloch leer ist.

DAS DESIGN und die verwendeten speziellen Materialien gewährleisten eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu einem Maximum von 600 g/m³.

Technische Daten:

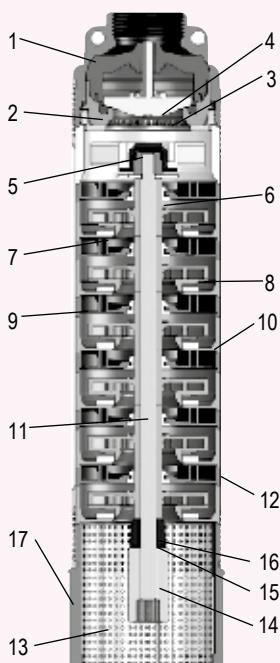
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	300 m
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Art der gepumpten Flüssigkeit:	Sauber, frei von Feststoffen oder abrasiven Substanzen, nicht viskos, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral.
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Zulässiger PH-Wert:	6,4 - 8,0
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kupplungsflansch:	NEMA 4" Standardabmessungen
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F (für die Serien 1,2,3 und 5), 2" G-F (für die Serien 8 und 10)
Max. Gesamtdurchmesser des Hydraulikteils:	98 mm (inkl. Kabelschutz)
Montage:	vertikal/horizontal (in diesem Fall wird eine Kühlmantel empfohlen)

QS4P



Pos.	Bauteile	QS4P Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)

QS4X



Pos.	Bauteile	QS4X Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)

TECHNOPOLYMER VERSION

4" Hydraulikteile mit Pumpenkopf und unterer Halterung aus Technopolymer. 1" 1/4 Auslassgewinde im Pumpenkopf integriert, Filter in der unteren Pumpenhalterung integriert. Das spezielle Design gewährleistet eine hohe Verschleißfestigkeit und ermöglicht ein schnelles Ansaugen der Pumpe.

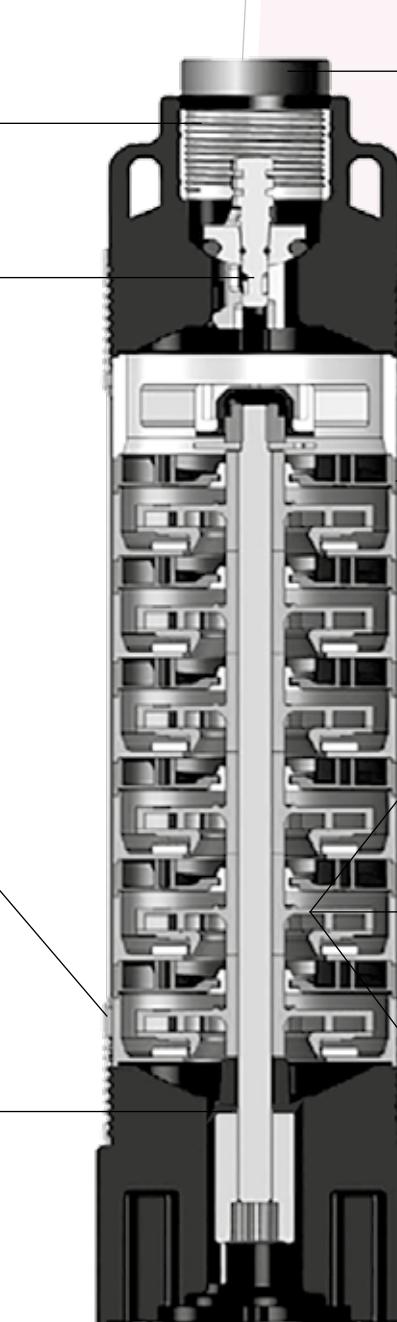


Die interne Konstruktion sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

GEWINDERING
aus Edelstahl mit mechanischer Verriegelung, um ein zu starkes Anziehen der Förderleitung zu verhindern.



RÜCKSCHLAGVENTIL
mit hoher Zuverlässigkeit.
Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



TECHNOPOLYMER PUMPENKOPF
mit äußerem Verstärkungsring aus Edelstahl für zusätzliche mechanische Widerstandsfähigkeit während der Installation.



KABELSCHUTZSCHIENE
mit abgeschrägtem Profil für eine einfache Installation und eventuelle Entfernung der Pumpe. Die Kontaktflächen des Elektrokabels sind grarfrei eingefasst, um Schnittverletzungen zu vermeiden.



VERSTÄRKTE LAUFRÄDER
Ein Edelstahlring schützt die Laufräder in den Bereichen mit der höchsten mechanischen Beanspruchung und dem höchsten Verschleiß.



SCHWIMMEND GELAGERTE RINGE
aus speziellem Technopolymer, elastisch und verschleißfest, hoch abriebfest und hochtemperaturbeständig. Sie sorgen für ein geringes Anlaufdrehmoment des Motors.

SELBSTANSÄUGENDE TURBINE
in Kombination mit dem Entlüftungsventil ist ein korrektes Ansaugen der Pumpe gewährleistet.



STUFENGEHÄUSE, LAUFRÄDER UND DIFFUSOREN
aus speziellen Glasfaser-Technopolymeren, die bis zu 600 g/m³ Sand standhalten.



QSHX

EDELSTAHLVERSION



4" Hydraulikteile mit Pumpenkopf und unterer Halterung aus Edelstahl.
1" 1/4 oder 2" Auslassgewinde im Pumpenkopf integriert, abnehmbarer Filter mit großer Filterfläche, in der unteren Pumpenhalterung integriert. Das spezielle Design gewährleistet eine hohe Verschleißfestigkeit und ermöglicht ein schnelles Ansaugen der Pumpe.



Die interne Konstruktion sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

INNENGEWINDE
im oberen Kopfteil
mit mechanischer
Verriegelung, um ein
zu festes Anziehen
der Förderleitung zu
verhindern.



RÜCKSCHLAGVENTIL
mit hoher Zuverlässigkeit.
Beständig gegen
Wasserschläge,
kein zusätzliches
nachgeschaltetes Ventil
erforderlich.



**SELBSTANSÄUGENDE
TURBINE**
in Kombination mit dem
Entlüftungsventil ist ein
korrektes Ansaugen der
Pumpe gewährleistet.



KABELSCHUTZSCHIENE
mit abgeschrägtem
Profil für eine einfache
Installation und eventuelle
Entfernung der Pumpe.
Die Kontaktflächen
des Elektrokabels sind
gratfrei eingefasst, um
Schnittverletzungen zu
vermeiden.



ÄUSSERER FILTER
mit großer Filterfläche.
Für eine leichte Reinigung
abnehmbar.



**VERSTÄRKTE
LAUFRÄDER** Ein
Edelstahlring schützt
das Laufrad in den
Bereichen mit der
höchsten mechanischen
Beanspruchung und dem
höchsten Verschleiß.



**SCHWIMMEND
GELAGERTE RINGE**
aus speziellem Technopolymer,
elastisch und verschleißfest,
sehr abriebfest und
hochtemperaturbeständig.
Sie sorgen für ein geringes
Anlaufdrehmoment des Motors.



**STUFENGEHÄUSE,
LAUFRÄDER UND
DIFFUSOREN**
aus speziellen Glasfaser-
Technopolymeren, die
bis zu 600 g/m³ Sand
standhalten.



Hydraulikteile ab einer bestimmten Länge sind mit halbaxialen
Verstärkungen an der Welle ausgestattet, um ihre Festigkeit
zu erhöhen.

QS4P.1

TECHNOPOLYMER Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" ¼ G-F					
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5
		kW	HP	F [N]	l/min	0	6	10	20	25
QS4P.1-5	181005005	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	31,4	30	27,8	18,3	11,3
QS4P.1-8	181005008	0,25	0,33	1500		50,2	48	44,4	29,2	18
QS4P.1-12	181005012	0,37	0,5	1500		75,4	72	66,6	43,8	27
QS4P.1-18	181005018	0,55	0,75	1500		113	108	99,9	65,7	40,5
QS4P.1-25	181005025	0,75	1	1500		157	150	138,8	91,3	56,3

QS4X.1

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" ¼ G-F					
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5
		kW	HP	F [N]	l/min	0	6	10	20	25
QS4X.1-5	1810100501	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	31,4	30	27,8	18,3	11,3
QS4X.1-8	1810100081	0,25	0,33	1500		50,2	48	44,4	29,2	18
QS4X.1-12	1810100121	0,37	0,5	1500		75,4	72	66,6	43,8	27
QS4X.1-18	1810100181	0,55	0,75	1500		113	108	99,9	65,7	40,5
QS4X.1-25	1810100251	0,75	1	1500		157	150	138,8	91,3	56,3
QS4X.1-36	1810100361	1,1	1,5	2500		226,1	216	199,8	131,4	81
QS4X.1-50	1810100501	1,5	2	3000		300	280	260	170	106

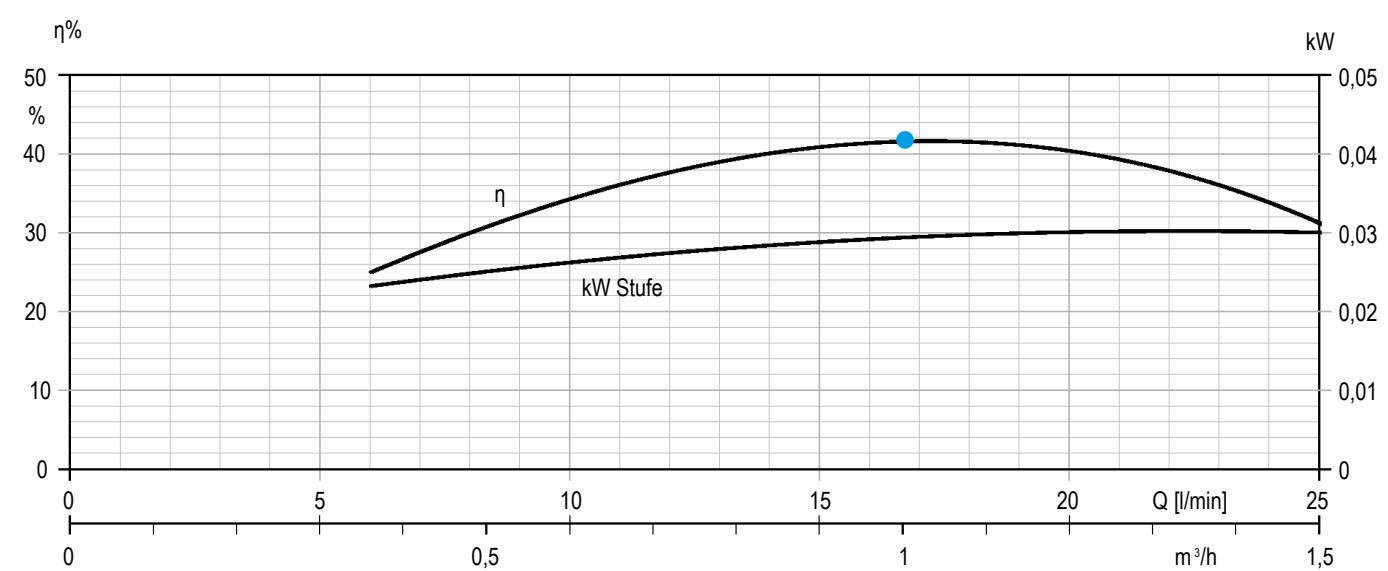
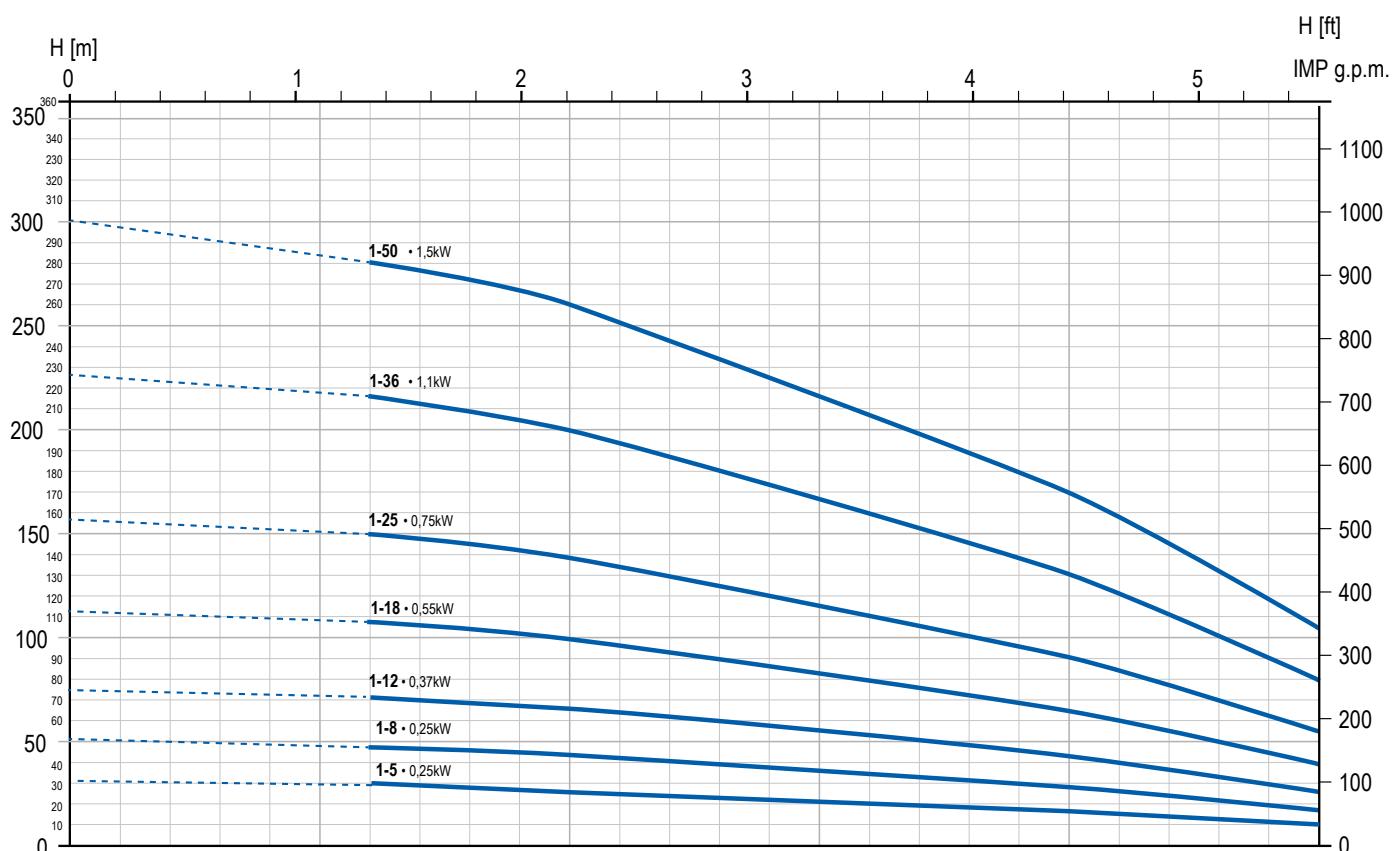
Maßangaben

Modell	QS4P			QS4X		
	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
1-5	296	3	580 x 105 x 105	296	4,1	580 x 105 x 105
1-8	357	3,5	580 x 105 x 105	357	4,5	580 x 105 x 105
1-12	437	4	580 x 105 x 105	437	5	580 x 105 x 105
1-18	557	4,9	770 x 105 x 105	557	5,8	770 x 105 x 105
1-25	697	5,8	770 x 105 x 105	697	6,7	770 x 105 x 105
1-36	-	-	-	950	8,6	1170 x 110 x 105
1-50	-	-	-	1230	11	1470 x 110 x 105

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



QS4P.2

TECHNOPOLYMER Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F						
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4
		kW	HP	F [N]	l/min	0	10	20	25	30	40
QS4P.2-3	181005103	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	19,2	18,7	16,9	15,7	14,1	10,2
QS4P.2-5	181005105	0,25	0,33	1500		32	31,2	28,2	26,2	23,5	17,0
QS4P.2-8	181005108	0,37	0,5	1500		51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2
QS4P.2-12	181005112	0,55	0,75	1500		76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8
QS4P.2-16	181005116	0,75	1	1500		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4
QS4P.2-24	181005124	1,1	1,5	2500		153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6

QS4X.2

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F						
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4
		kW	HP	F [N]	l/min	0	10	20	25	30	40
QS4X.2-3	1810101031	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	19,2	18,7	16,9	15,7	14,1	10,2
QS4X.2-5	1810101051	0,25	0,33	1500		32	31,2	28,8	26,2	23,5	17
QS4X.2-8	1810101081	0,37	0,5	1500		51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2
QS4X.2-12	1810101121	0,55	0,75	1500		76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8
QS4X.2-16	1810101161	0,75	1	1500		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4
QS4X.2-24	1810101241	1,1	1,5	2500		153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6
QS4X.2-32	1810101321	1,5	2	2500		204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108
QS4X.2-40	1810101401	2,2	3	3000		255,9	249,6	225,6	209,6	188	136
QS4X.2-48	1810101481	2,2	3	4000		300	290	258	235	208	150

Maßangaben

Modell	QS4P			QS4X		
	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
2-3	265	2,8	580 x 105 x 105	265	3,8	580 x 105 x 105
2-5	310	3,1	580 x 105 x 105	310	4,1	580 x 105 x 105
2-8	377	3,6	580 x 105 x 105	377	4,6	580 x 105 x 105
2-12	467	4,2	580 x 105 x 105	467	5	580 x 105 x 105
2-16	557	4,8	770 x 105 x 105	557	6	770 x 105 x 105
2-24	737	6,2	770 x 105 x 105	737	7	770 x 105 x 105
2-32	-	-	-	917	8,7	1170 x 110 x 105
2-40	-	-	-	1130	9,5	1170 x 110 x 105
2-48	-	-	-	1310	11	1470 x 110 x 105

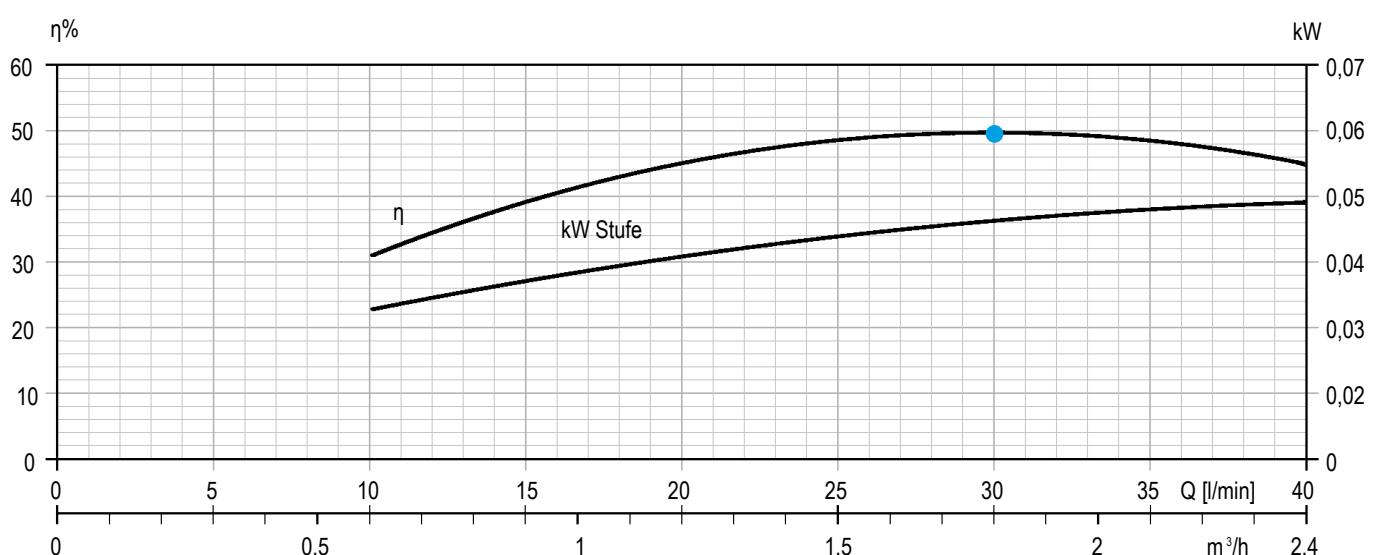
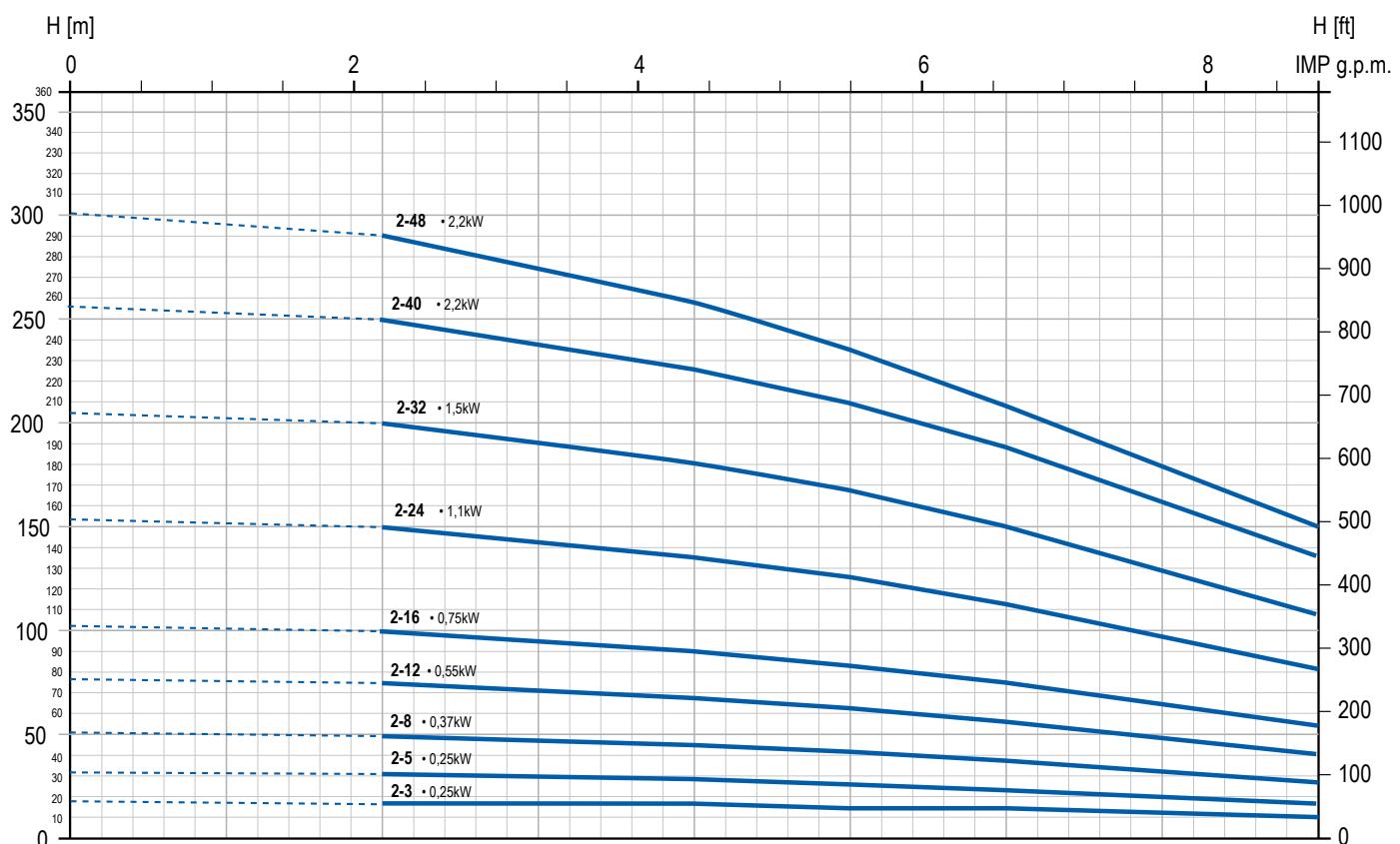
Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).



Die Modelle 2-40 und 2-48 sind mit einer speziell kalibrierten Membran ausgestattet, um sie vor einer Verwendung außerhalb des Nennvolumenstroms zu schützen.

Serie 2 - Leistungskurven



QS4P.3

TECHNOPOLYMER Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F							
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2
		kW	HP	F [N]	l/min	0	20	25	30	40	50	70
QS4P.3-3	181005203	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	16,7	15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9
QS4P.3-5	181005205	0,25	0,33	1500		27,8	26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4
QS4P.3-6	181005206	0,37	0,5	1500		33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7
QS4P.3-9	181005209	0,55	0,75	1500		50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6
QS4P.3-13	181005213	0,75	1	1500		72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8
QS4P.3-19	181005219	1,1	1,5	1500		105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5
QS4P.3-25	181005225	1,5	2	2500		138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3

QS4X.3

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F							
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2
		kW	HP	F [N]	l/min	0	20	25	30	40	50	70
QS4X.3-3	1810102031	0,25	0,33	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	16,7	15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9
QS4X.3-5	1810102511	0,25	0,33	1500		27,8	26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4
QS4X.3-6	1810102061	0,37	0,5	1500		33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7
QS4X.3-9	1810102091	0,55	0,75	1500		50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6
QS4X.3-13	1810102131	0,75	1	1500		72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8
QS4X.3-19	1810102191	1,1	1,5	1500		105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5
QS4X.3-25	1810102251	1,5	2	2500		138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3
QS4X.3-32	1810102321	2,2	3	2500		177,6	166,4	162,2	156,8	144	126,4	73,3
QS4X.3-39	1810102391	2,2	3	3000		216,5	202,8	197,7	191,1	175,5	154,1	89,3
QS4X.3-45	1810102451	3	4	4000		249,8	234	228,2	220,5	202,5	177,8	103,1
QS4X.3-51	1810102511	3	4	4000		283,1	265,2	258,6	249,9	229,5	201,5	116,8

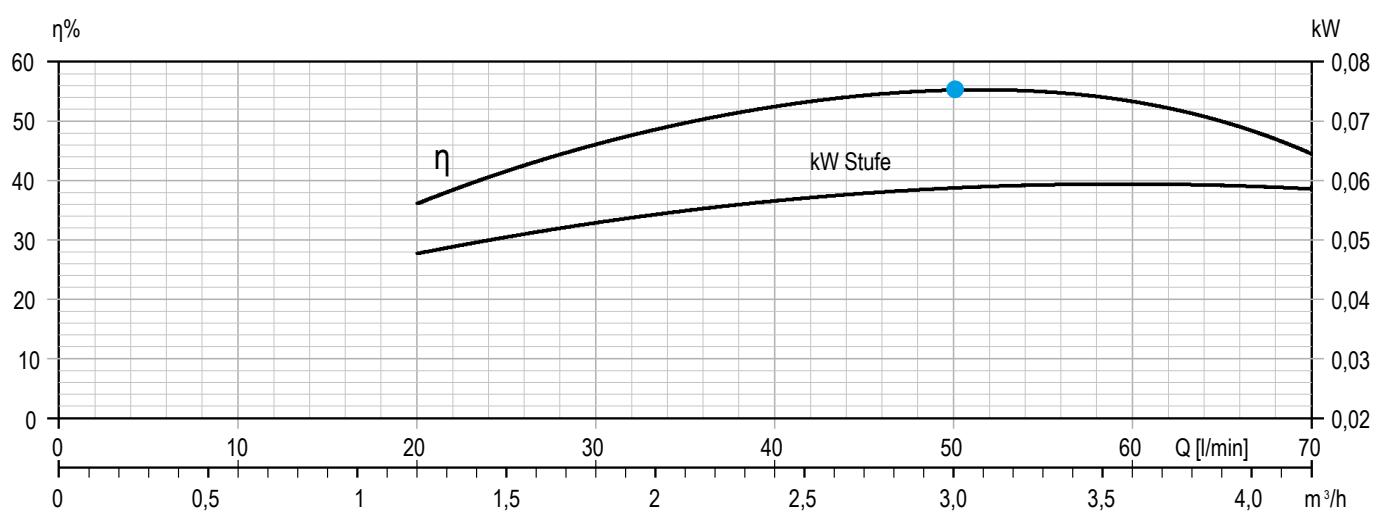
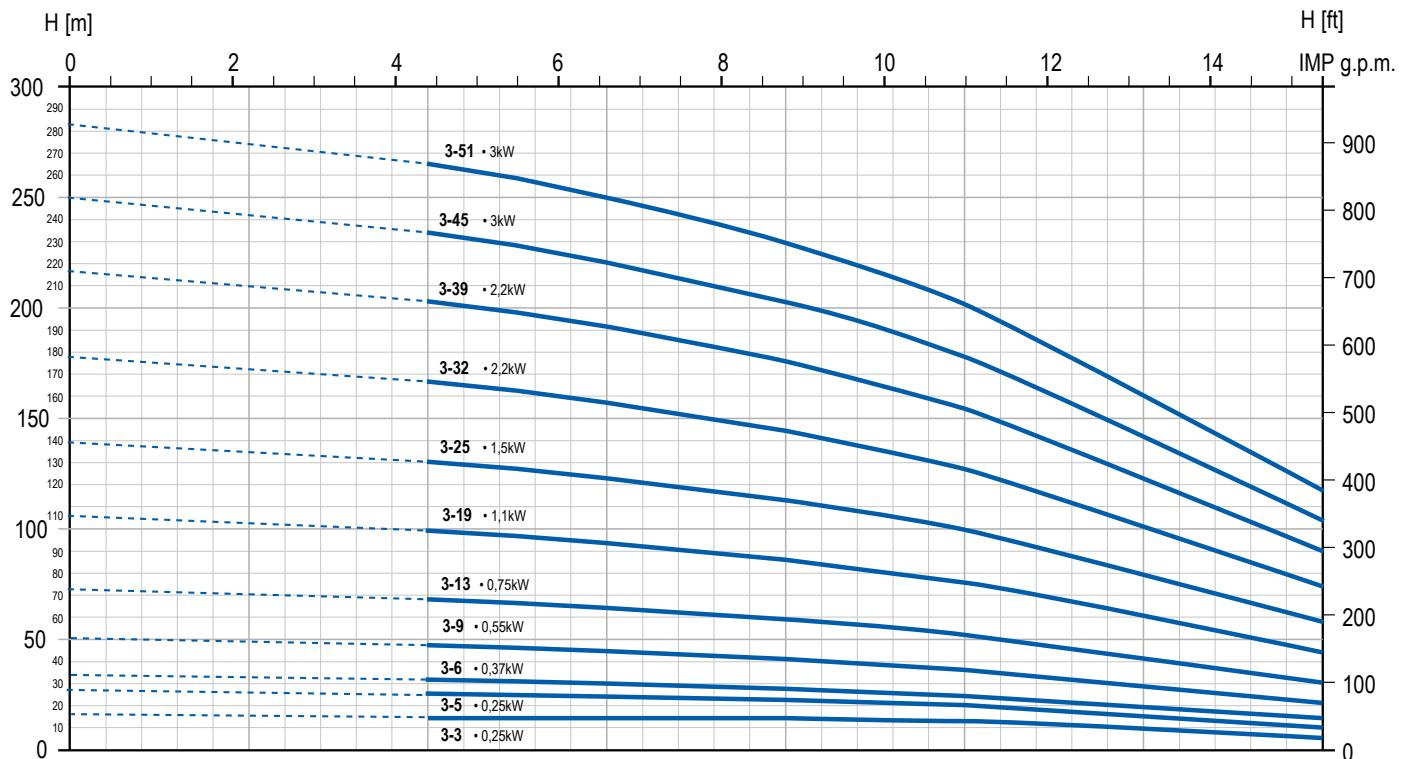
Maßangaben

Modell	QS4P			QS4X		
	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
3-3	295	3,1	580 x 105 x 105	295	4,1	580 x 105 x 105
3-5	360	3,4	580 x 105 x 105	360	4,4	580 x 105 x 105
3-6	392	3,6	580 x 105 x 105	392	4,6	580 x 105 x 105
3-9	490	4,2	580 x 105 x 105	490	5,1	580 x 105 x 105
3-13	620	5	770 x 105 x 105	620	6	770 x 105 x 105
3-19	815	6,6	1170 x 110 x 105	815	7,6	1170 x 110 x 105
3-25	1010	7,8	1170 x 110 x 105	1010	8,5	1170 x 110 x 105
3-32	-	-	-	1270	10,6	1470 x 110 x 105
3-39	-	-	-	1497	12	> 1500
3-45	-	-	-	1795	13,4	> 1800
3-51	-	-	-	1920	15,1	> 1950

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



QS4P.5

TECHNOPOLYMER Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F							
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6
		kW	HP	F [N]	l/min	0	30	40	50	70	80	100
QS4P.5-4	181005304	0,37	0,5	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1
QS4P.5-6	181005306	0,55	0,75	1500		36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2
QS4P.5-8	181005308	0,75	1	1500		49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2
QS4P.5-13	181005313	1,1	1,5	1500		79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4
QS4P.5-17	181005317	1,5	2	2500		104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5
QS4P.5-21	181005321	2,2	3	2500		128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,3
QS4P.5-25	181005325	2,2	3	2500		153,3	143,3	137,5	131,3	115,5	104,2	75,8

QS4X.5

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 1" 1/4 G-F							
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6
		kW	HP	F [N]	l/min	0	30	40	50	70	80	100
QS4X.5-4	1810103041	0,37	0,5	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1
QS4X.5-6	1810103061	0,55	0,75	1500		36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2
QS4X.5-8	1810103081	0,75	1	1500		49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2
QS4X.5-13	1810103131	1,1	1,5	1500		79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4
QS4X.5-17	1810103171	1,5	2	2500		104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5
QS4X.5-21	1810103211	2,2	3	2500		128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6
QS4X.5-25	1810103251	2,2	3	2500		153,3	143,3	137,5	131,3	115,5	104,2	75,8
QS4X.5-29	1810103291	3	4	2500		177,9	166,2	159,5	152,3	134	120,8	87,9
QS4X.5-34	1810103341	3	4	2500		208,5	194,8	187	178,5	157,1	141,7	103
QS4X.5-38	1810103381	4	5,5	4000		233,1	217,1	209	199,5	175,6	158,3	115,1
QS4X.5-45	1810103451	4	5,5	4000		276	257,9	247,5	236,3	207,9	187,5	136,4

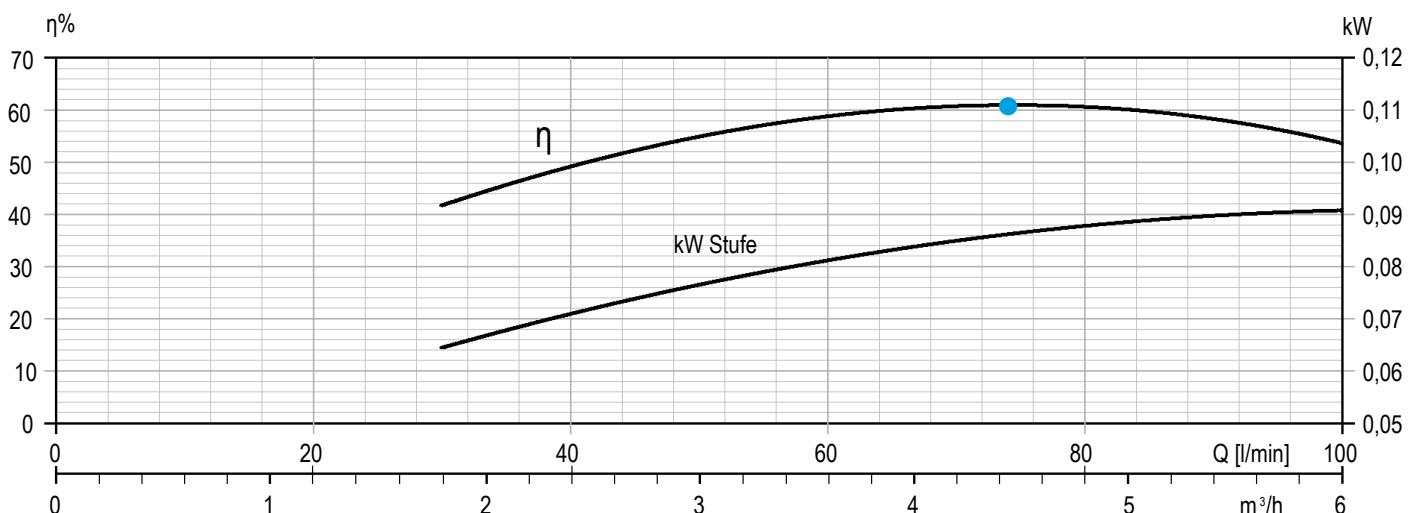
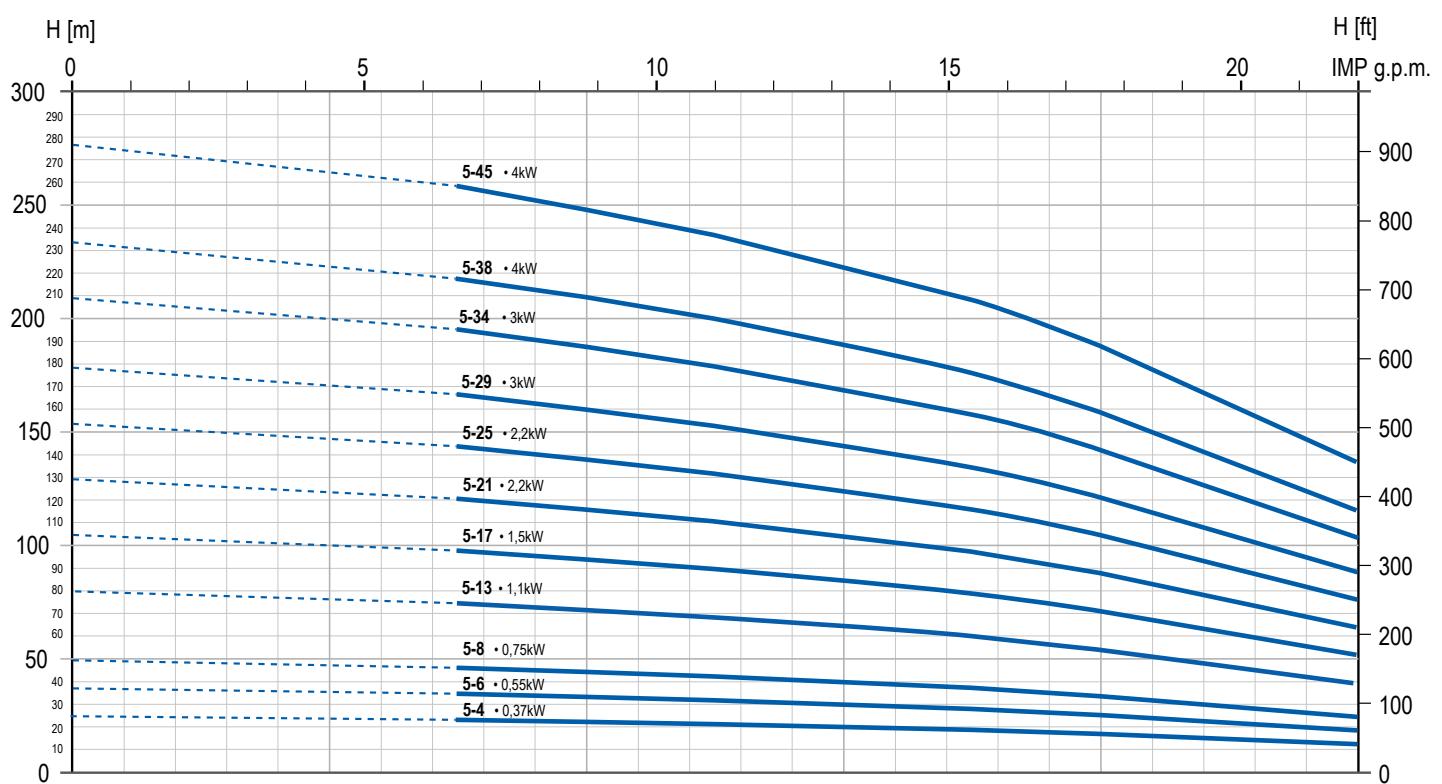
Maßangaben

Modell	QS4P			QS4X		
	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
5-4	327	3,2	580 x 105 x 105	327	4,2	580 x 105 x 105
5-6	392	3,6	580 x 105 x 105	392	4,6	580 x 105 x 105
5-8	457	4	580 x 105 x 105	457	5	580 x 105 x 105
5-13	620	5,1	770 x 105 x 105	620	6,1	770 x 105 x 105
5-17	750	6	1170 x 110 x 105	750	7	1170 x 110 x 105
5-21	880	6,8	1170 x 110 x 105	880	7,8	1170 x 110 x 105
5-25	1010	7,8	1170 x 110 x 105	1010	8,6	1170 x 110 x 105
5-29	-	-	-	1172	9,7	1470 x 110 x 105
5-34	-	-	-	1335	11	1470 x 110 x 105
5-38	-	-	-	1497	12,2	> 1500
5-45	-	-	-	1725	14	> 1750

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 5 - Leistungskurven



QS4X.8

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 2" G-F						
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	3	4,8	6	9	11,4
QS4X.8-6	1810104061	0,75	1	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8
	1810104081	1,1	1,5	1500		51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4
	1810104121	1,5	2	1500		76,8	63	55,3	49	28,8	9,6
	1810104171	2,2	3	2500		108,8	89,3	78,4	69,4	40,8	13,6
	1810104201	3	4	2500		128	105	92,2	81,7	48	16
	1810104231	3	4	2500		147,2	120,8	106	93,9	55,2	18,4
	1810104271	4	5,5	2500		172,8	141,8	124,5	110,2	64,8	21,6
	1810104311	4	5,5	2500		198,4	162,8	142,9	126,6	74,4	24,8
	1810104361	5,5	7,5	4000		230,4	189	166	147	86,4	28,8
	1810104421	5,5	7,5	4000		268,8	220,5	193,6	171,5	100,8	33,6

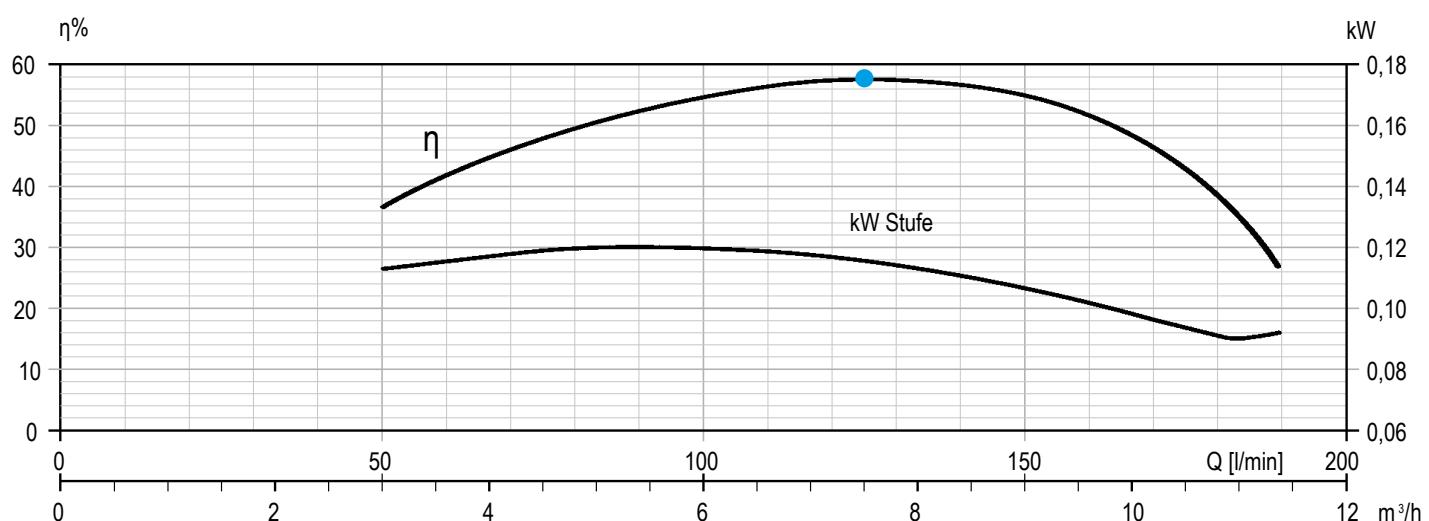
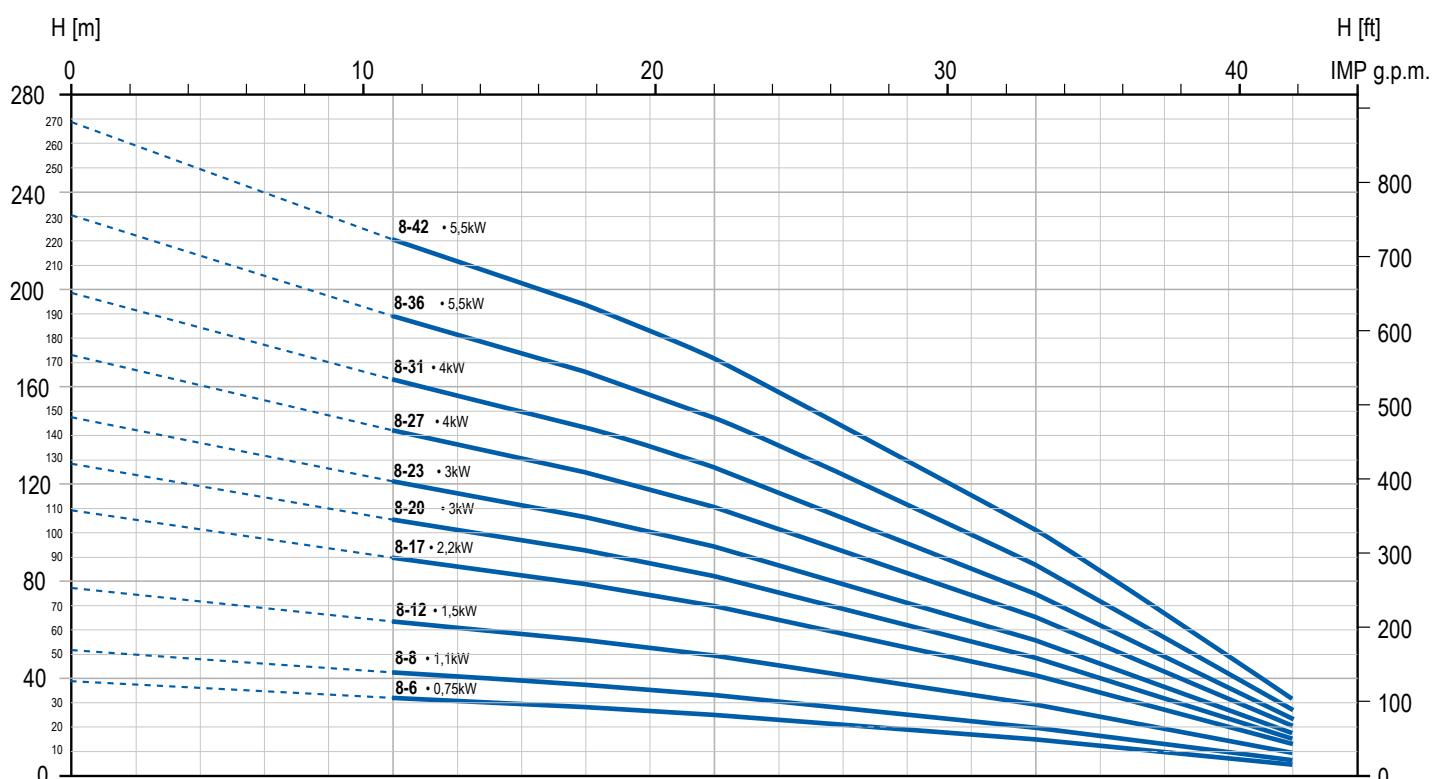
Maßangaben

Modell	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
8-6	512	5,2	580 x 105 x 105
8-8	617	5,8	770 x 105 x 105
8-12	827	7,2	1170 x 110 x 105
8-17	1122	8,8	1170 x 110 x 105
8-20	1280	10	1470 x 110 x 105
8-23	1437	11	1470 x 110 x 105
8-27	1680	12,5	> 1700
8-31	1890	13,6	> 1900
8-36	2185	15,5	> 2190
8-42	2500	17,3	> 2500

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 8 - Leistungskurven



QS4X.10

EDELSTAHL Version



Modell	Art. Nr.	Anschliessbare Motoren 50Hz n~2.850 min ⁻¹			Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								
					Förderleistung (Q) Ø Auslass: 2" G-F								
		Leistung		Min. Axialschub	m ³ /h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15
		kW	HP	F [N]	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250
QS4X.10-8	1810105081	1,5	2	1500	Totale Förderhöhe in Metern = H = Gesamtaudruck	48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9
QS4X.10-12	1810105121	2,2	3	1500		72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9
QS4X.10-17	1810105171	3	4	2500		102,4	94,4	88,4	83,3	67,2	47,1	28,9	16,8
QS4X.10-23	1810105231	4	5,5	2500		138,6	127,7	119,6	112,7	90,9	66,4	39,1	22,8
QS4X.10-31	1810105311	5,5	7,5	4000		186,8	172,1	161,2	151,9	122,5	89,5	52,7	30,7

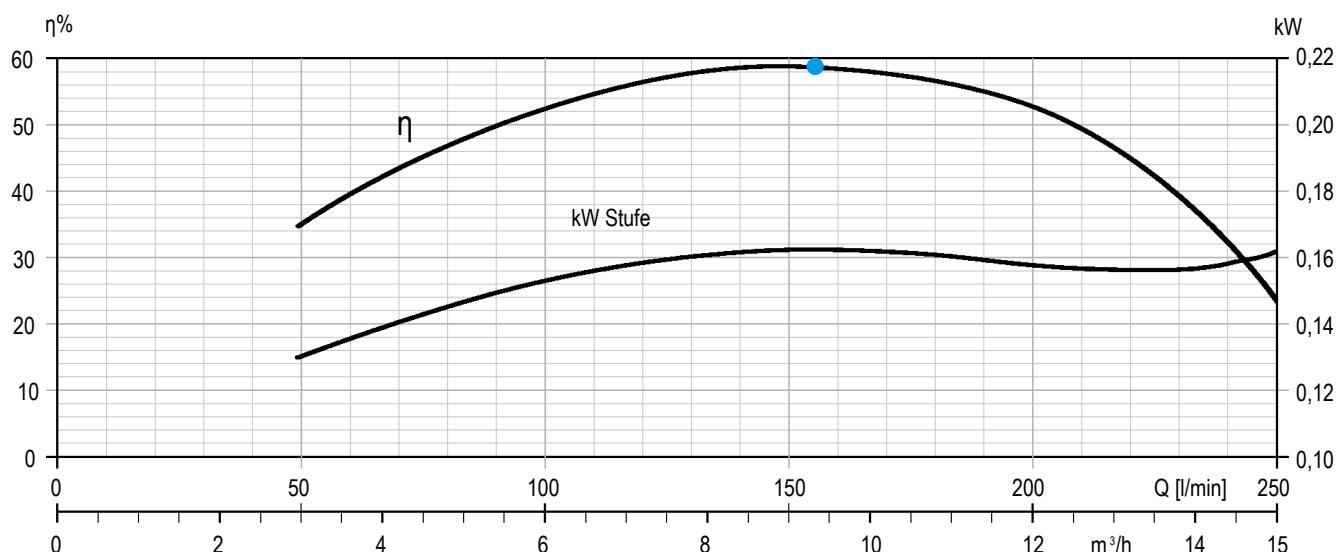
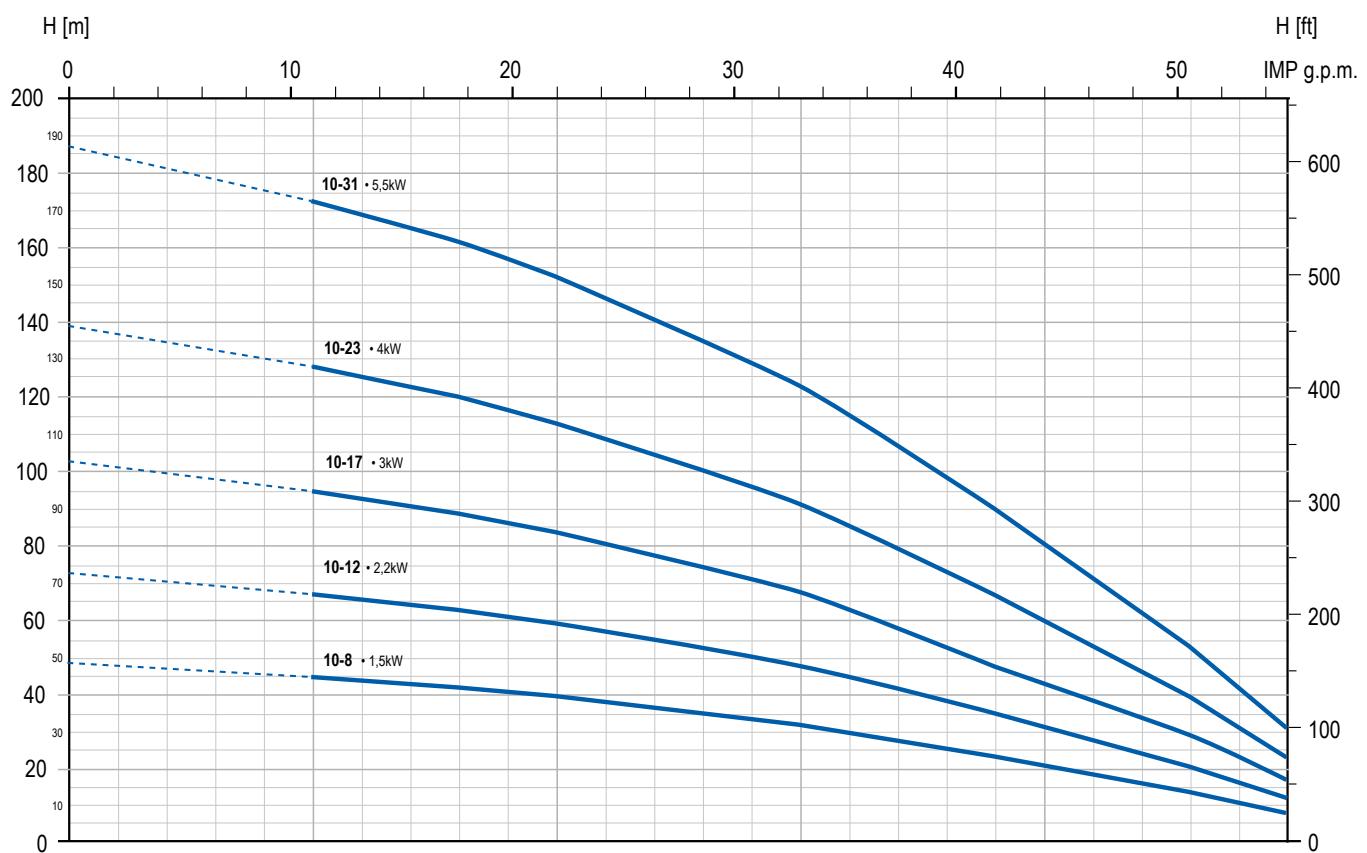
Maßangaben

Modell	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
10-8	617	5,8	770 x 105 x 105
10-12	827	7,2	1170 x 110 x 105
10-17	1122	8,8	1170 x 110 x 105
10-23	1437	11	1470 x 110 x 105
10-31	1890	13,7	> 1900

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



H2

2-polige, asynchrone, wassergekühlte 2-wire Einphasenmotoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Ein spezieller Kondensator und ein integrierter Thermoschutz ermöglichen die Installation und Verwendung ohne eine zusätzliche Steuer- und Kontrolleinheit. Das hohe Anlaufdrehmoment ist stark und zuverlässig und gewährleistet den Pumpenstart auch unter schwierigen Bedingungen. Durch das spezielle Materialdesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Die Motoren sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.



ABNEHMBARER KONDENSATOR mit langer Lebensdauer und manuell rücksetzbarer **THERMOSCHUTZ** (zur besseren Behebung der Ursache bei Auslösen des Schutzes) ermöglichen den sofortigen Einsatz des Motors, ohne dass unbedingt ein Steuer- und Schutzschaltkasten installiert werden muss.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen.

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 1,5 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	Gegen den Uhrzeigersinn
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	150 m
Schub:	1.500N; 3.000N (je nach Leistungsgröße)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	3x1,5 mm² (ACS geprüft)

SANDSCHUTZ
er schützt den Motor vor dem Eintritt von abrasivem Material.



VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG

neu entwickelt, mit einem Filtersystem zur Wiederherstellung des internen Wasserstands.



KINGSBURY SCHUBBLOCK
selbstschmierend, selbstausrichtend, leistungsstark für einen optimalen wartungsfreien Betrieb.



SPEZIELLE MEMBRAN
die den Druckausgleich im Motor gewährleistet.



ABGESCHIRMER KONDENSATOR
von hoher Zuverlässigkeit und für eine lange Lebensdauer bestimmt.
Bei Bedarf kann dieser leicht ausgetauscht werden.



KABELANSCHLUSS
der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



THERMOSCHUTZ

spezieller manuell rückstellbarer Thermoschutz für eine bessere Behebung der Ursache, die zum Schutzmechanismus geführt hat. Speziell entwickelt, um eine höhere Zuverlässigkeit und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten, stoppt er den Motor und schützt ihn vor Überhitzung oder Überlastung.



GEKAPSELTER MOTOR
hermetisch abgedichteter und gekapselter Stator mit einem speziellen dielektrischen Harz, das einen ausgezeichneten Wärmeaustausch und eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit unter hohen Drücken gewährleistet, wie sie für besonders tiefe Installationen typisch sind.



Verfügbare Schutzvorrichtungen



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert
(Seite 168)



DRP-PLUS
Diagnose- und Schutzvorrichtung
(Seite 172)



Z-DEFENDER
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtung (Seite 174)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar
(Seite 178)

H2

Modelle und Daten 50 Hz

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub	Kabel (m)	n _N	U _N	I _N
				[kW]	[HP]	[N]		[min ⁻¹]	[V]	[A]
H2.037.15	196190010	196190010L	196190010S	0,37	0,5	1500	1,5	2850-2855-2860	220 - 230 - 240	3,0 - 3,0 - 3,1
H2.055.15	196190015	196190015L	196190015S	0,55	0,75	1500	1,5	2830-2835-2840	220 - 230 - 240	4,1 - 4,1 - 4,2
H2.075.15	196190020	196190020L	196190020S	0,75	1	1500	1,5	2830-2835-2840	220 - 230 - 240	5,5 - 5,5 - 5,6
H2.110.30	196190025	196190025L	196190025S	1,1	1,5	3000	1,5	2840-2845-2850	220 - 230 - 240	8,3-8,4-8,5
H2.150.30	196190030	196190030L	196190030S	1,5	2	3000	2,5	2840-2845-2850	220 - 230 - 240	10,6-10,6-10,7

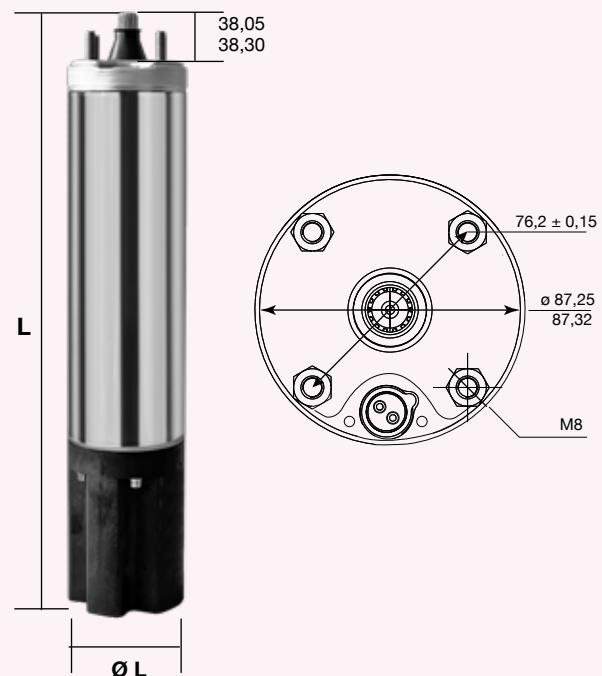
50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

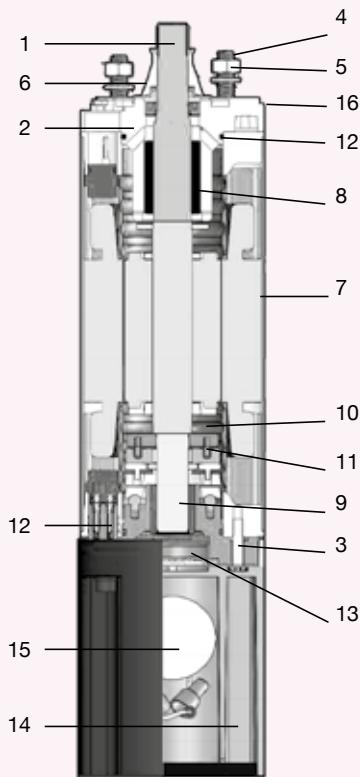
Modell	I _{START}	η eff [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase	Startphase
	[A]	50	75	100	50	75	100	220	230	240	220	230	240	[Ohm]	[Ohm]
H2.037.15	9,5-10,0-11,0	40	51	58	0,93	0,95	0,97	1,06	1,15	1,24	1,20	1,23	1,23	7,8-8,8	17,9-20,2
H2.055.15	14,2-15,0-15,7	46	57	63	0,95	0,97	0,99	1,48	1,61	1,74	1,84	1,88	1,88	4,9-5,5	13,2-14,8
H2.075.15	18,0-19,1-20,3	46	57	63	0,95	0,97	0,99	2,28	2,48	2,68	2,46	2,48	2,48	3,6-4,1	9,1-10,3
H2.110.30	29,0-30,0-31,5	46	57	63	0,93	0,95	0,97	2,81	3,05	3,29	3,67	3,69	3,69	2,1-2,4	5,7-6,4
H2.150.30	35,0-35,7-36,5	48	59	66	0,95	0,97	0,99	3,55	3,86	4,17	5,07	5,10	5,10	1,9-2,2	5,3-5,9

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
H2.037.15	390	96	10,7	770 x 105 x 105
H2.055.15	417	96	12	770 x 105 x 105
H2.075.15	434	96	13	770 x 105 x 105
H2.110.30	465	96	14,5	770 x 105 x 105
H2.150.30	556	96	16,5	770 x 105 x 105

* mit Kabel





Pos.	Bauteile	Materialien
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Kondensatorgehäuse	Technopolymer
15	Kondensator	-
16	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Kabelaufbau

\varnothing (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
3x1,5	10	5	1,5 - 2,5

\varnothing A B

L

Anschlussplan

	1	Motorkabel
	2	Gelb/Grün (Erde)
	3	Braun
3	4	Blau
	5	Sicherung

H3

2-polige, asynchrone, wassergekühlte, gekapselte Einphasenmotoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Diese Motoren sind robust, zuverlässig und verfügen über ein hohes Anlaufdrehmoment. In Kombination mit den ZDS Schaltkästen (mit integriertem Kondensator und thermo-amperometrischem Schutz) bieten sie einen langen und wartungsfreien Betrieb. Durch das spezielle Materialdesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Die Motoren sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie er typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

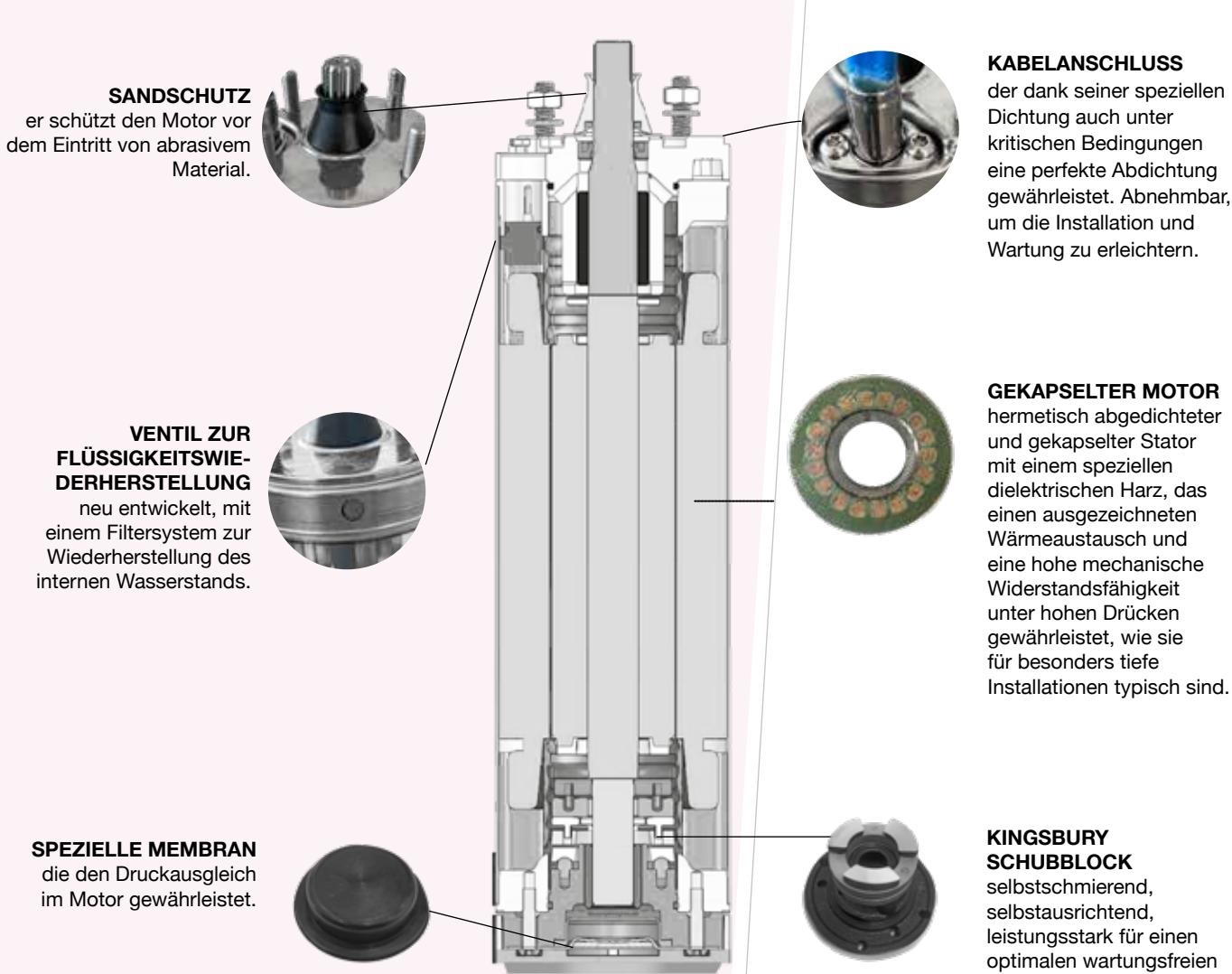
SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen.

Technische Daten:

Schutzzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	Gegen den Uhrzeigersinn
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Schub:	1.500 N; 3.000 N; 4.000 N (je nach Leistungsgröße)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	4x1,5 mm² (ACS geprüft)



Optionen

Verfügbare Schutzvorrichtungen



CBH
Schaltkasten für Start und Betrieb (Seite 182)



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert (Seite 168)



Z-DEFENDER
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtung (Seite 174)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar (Seite 178)

H3

Modelle und Daten 50 Hz

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub	Kabel (m)	C _{450V}	n _N	U _N	I _N
				[kW]	[HP]	[N]	(m)	(μF)	[min ⁻¹]	[V]	[A]
H3.037.15	196191010	196191010L	196191010S	0,37	0,5	1500	1,5	16	2850-2855-2860	220 - 230 - 240	3,1-3,1-3,2
H3.055.15	196191015	196191015L	196191015S	0,55	0,75	1500	1,5	20	2830-2835-2840	220 - 230 - 240	4,3-4,3-4,4
H3.075.15	196191020	196191020L	196191020S	0,75	1	1500	1,5	30	2830-2835-2840	220 - 230 - 240	5,6-5,6-5,7
H3.110.30	196191025	196191025L	196191025S	1,1	1,5	3000	1,5	40	2840-2845-2850	220 - 230 - 240	8,1-8,1-8,2
H3.150.30	196191030	196191030L	196191030S	1,5	2	3000	2,5	50	2840-2845-2850	220 - 230 - 240	10,5-10,5-10,6
H3.220.30	196191035	196191035L	196191035S	2,2	3	3000	2,5	70	2820-2825-2830	220 - 230 - 240	14,7-14,8-14,9
H3.220.40	196191040	196191040L	196191040S	2,2	3	4000	2,5	70	2820-2825-2830	220 - 230 - 240	14,7-14,8-14,9

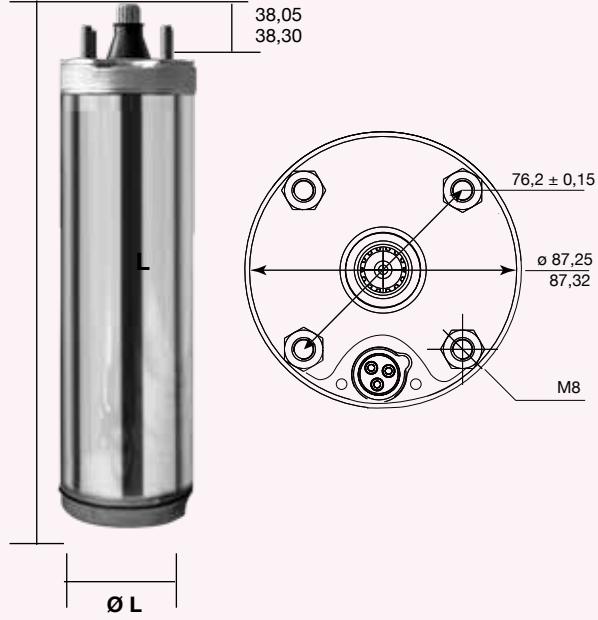
50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

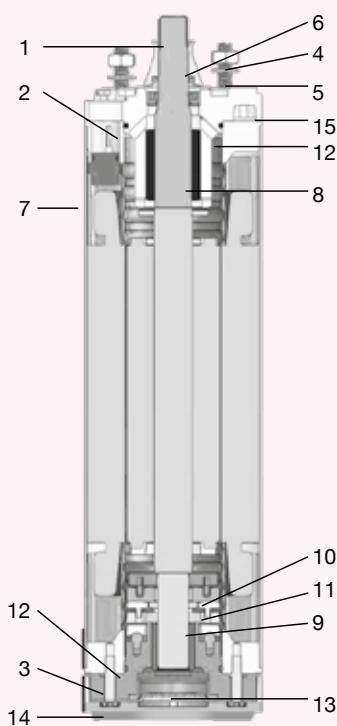
Modell	I _{START}	η _{eff} [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase	Startphase
	[A]	50	75	100	50	75	100	220	230	240	220	230	240	[Ohm]	[Ohm]
H3.037.15	9,5-9,7-10,0	39	50	57	0,93	0,95	0,97	1,06	1,15	1,24	1,20	1,23	1,23	7,8-8,8	17,9-20,2
H3.055.15	14,2-14,7-15,2	43	55	61	0,95	0,97	0,99	1,48	1,61	1,74	1,84	1,88	1,88	4,9-5,5	13,2-14,8
H3.075.15	17,5-17,8-18,2	44	55	62	0,95	0,97	0,99	2,28	2,48	2,68	2,46	2,48	2,48	3,6-4,1	9,1-10,3
H3.110.30	25,0-25,5-26,0	43	56	63	0,93	0,95	0,97	2,81	3,05	3,29	3,67	3,69	3,69	2,1-2,4	5,7-6,4
H3.150.30	35-35,7-36,5	48	59	66	0,95	0,97	0,99	3,55	3,86	4,17	5,07	5,10	5,10	1,9-2,2	5,3-5,9
H3.220.30	53,0-54,5-56,0	52	63	69	0,93	0,95	0,97	5,01	5,45	5,89	7,28	7,30	7,30	1,4-1,6	3,3-3,8
H3.220.40	53,0-54,5-56,0	52	63	69	0,93	0,95	0,97	5,01	5,45	5,89	7,28	7,30	7,30	1,4-1,6	3,3-3,8

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
H3.037.15	280	96	9,2	580 x 105 x 105
H3.055.15	305	96	10,5	580 x 105 x 105
H3.075.15	320	96	11,7	580 x 105 x 105
H3.110.30	345	96	12,6	770 x 105 x 105
H3.150.30	390	96	14,6	770 x 105 x 105
H3.220.30	475	96	19,1	770 x 105 x 105
H3.220.40	475	96	19,1	770 x 105 x 105

* mit Kabel

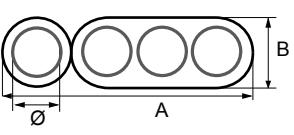
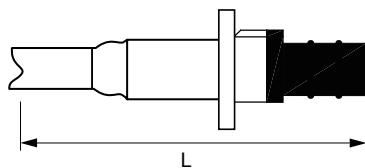
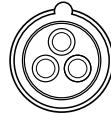




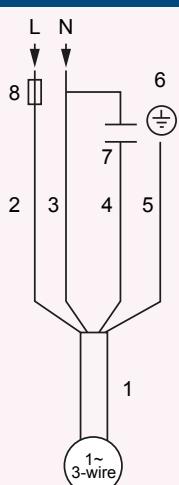
Pos.	Bauteile	Materiali
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Kabelaufbau

\varnothing (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 2,5

Anschlussplan



1	Motorkabel
2	Schwarz (häufig)
3	Hellblau/grau (Nullleiter)
4	Braun (Start)
5	Gelb/Grün (Erde)
6	Stromleitung
7	Kondensator
8	Sicherung

HT

2-polige, asynchrone, dreiphasige, gekapselte, wassergekühlte Motoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Diese Motoren sind robust, zuverlässig und haben ein hohes Anlaufdrehmoment. In Kombination mit den ZDS Steuer- und Schutzpanels bieten sie einen langen und wartungsfreien Betrieb. Durch das spezielle Gehäusedesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Sie sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



Wicklungen mit **Phasentrennern** für eine bessere Leistung bei Verwendung mit Frequenzumrichter.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie er typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

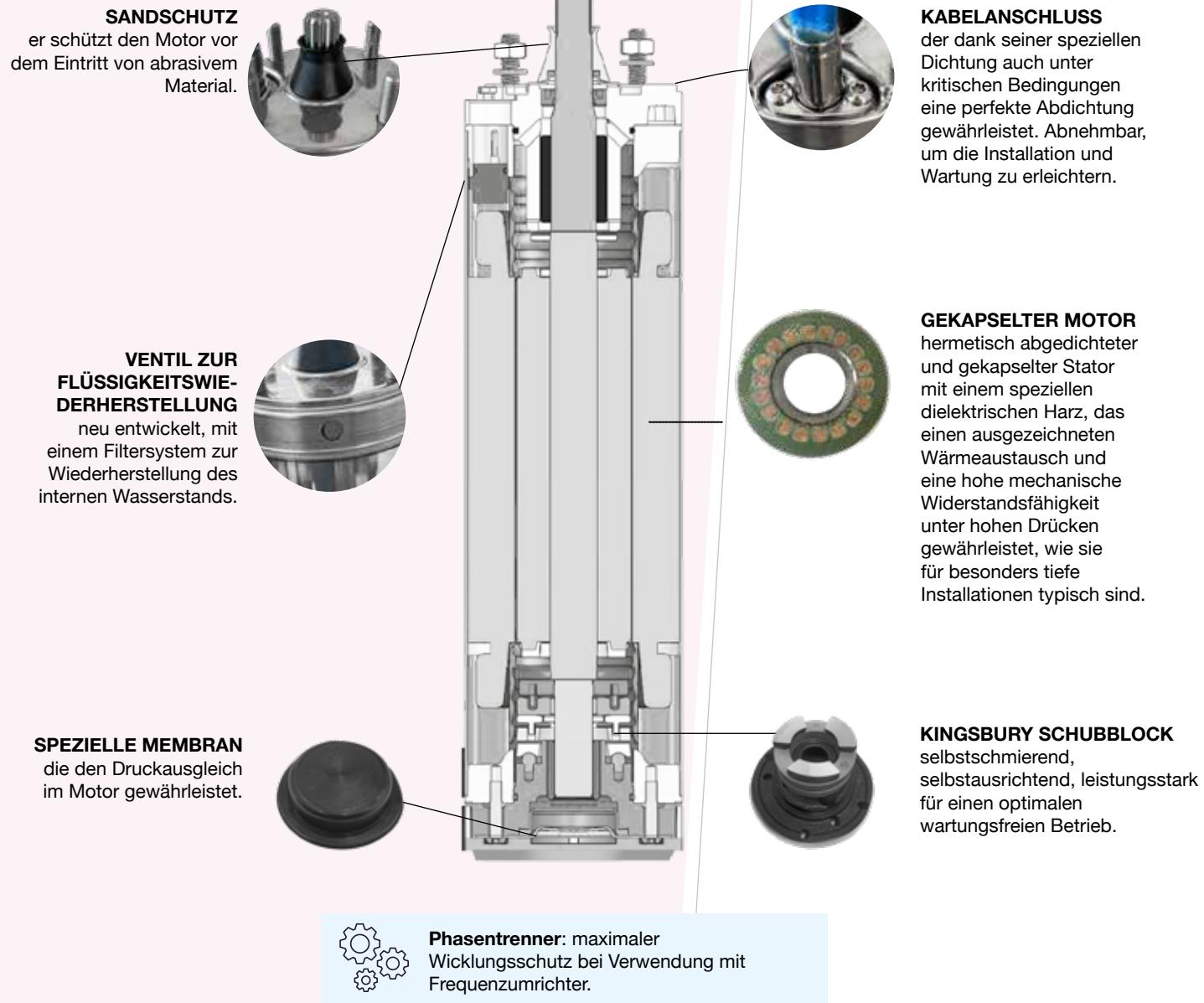
SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen.

Technische Daten:

Schutzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 3 kW
Spannungsbereich:	3x400V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	umkehrbar
Schutzklasse:	IP 68
Isulationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Schub:	1.500 N; 3.000 N; 4.000 N (je nach Leistungsgröße)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	4x1,5 mm ² (ACS geprüft)



Verfügbare Schutzvorrichtungen



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert
(Seite 168)



Z-DEFENDER.3
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtungen (Seite 176)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar (Seite 178)

HT**Modelle und Daten 50 Hz**

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub	Kabel (m)	n _N	U _N [V]	I _N [A]
				[kW]	[HP]	[N]		[min ⁻¹]		
HT.037.15	184194010	184194010L	184194010S	0,37	0,5	1500	1,5	2850-2855-2860	380 - 400 - 415	1,1-1,1-1,1
HT.055.15	184194015	184194015L	184194015S	0,55	0,75	1500	1,5	2840-2845-2850	380 - 400 - 415	1,6-1,6-1,7
HT.075.15	184194020	184194020L	184194020S	0,75	1	1500	1,5	2840-2845-2850	380 - 400 - 415	2,0-2,0-2,1
HT.110.30	184194025	184194025L	184194025S	1,1	1,5	3000	1,5	2840-2845-2850	380 - 400 - 415	2,8-2,8-2,9
HT.150.30	184194030	184194030L	184194030S	1,5	2	3000	2,5	2820-2825-2830	380 - 400 - 415	4,0-4,1-4,2
HT.220.30	184194035	184194035L	184194035S	2,2	3	3000	2,5	2820-2825-2830	380 - 400 - 415	5,5-5,6-5,9
HT.220.40	184194050	184194050L	184194050S	2,2	3	4000	2,5	2820-2825-2830	380 - 400 - 415	5,5-5,6-5,9
HT.300.30	184194040	184194040L	184194040S	3	4	3000	2,5	2820-2825-2830	380 - 400 - 415	7,8-8,0-8,2
HT.300.40	184194060	184194060L	184194060S	3	4	4000	2,5	2820-2825-2830	380 - 400 - 415	7,8-8,0-8,2

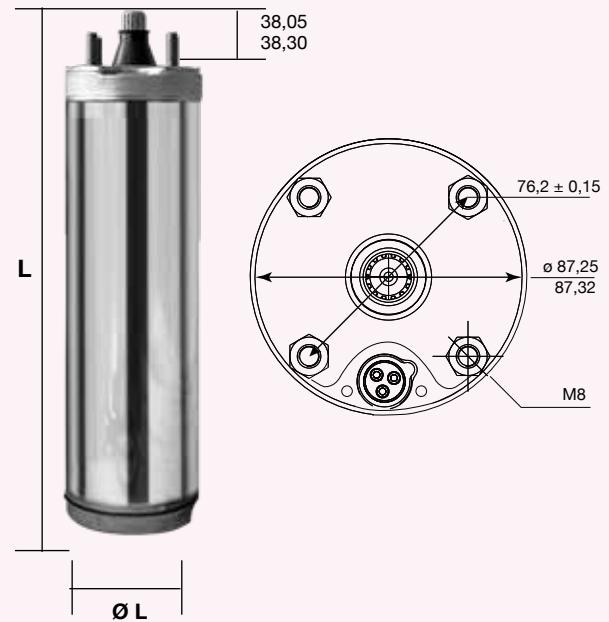
50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

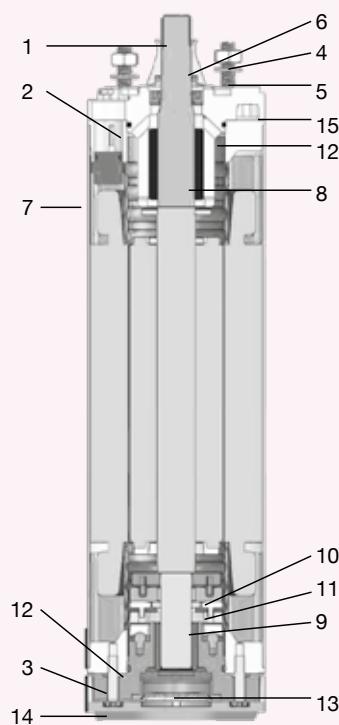
Modell	I _{START}	η _{eff} [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase [Ohm]
	[A]	50	75	100	50	75	100	380	400	415	380	400	415	
HT.037.15	6,5-6,7-7,0	58	66	69	0,76	0,78	0,80	2,7	3,0	3,2	1,21	1,20	1,20	32,5-36,7
HT.055.15	8,0-8,3-8,5	61	68	72	0,75	0,77	0,79	3,8	4,2	4,5	1,83	1,80	1,81	21,4-24,2
HT.075.15	10,0-11,0-12,0	66	72	73	0,73	0,75	0,77	6,1	6,7	7,2	2,50	2,48	2,48	15-16,9
HT.110.30	14,0-15,0-16,0	68	73	74	0,74	0,76	0,78	10,4	11,3	12,2	3,70	3,65	3,64	10,5-11,8
HT.150.30	20,0-21,0-22,0	68	73	74	0,70	0,72	0,74	13,0	14,1	15,2	5,00	4,98	4,98	7,6-8,6
HT.220.30	26,0-27,0-28,0	69	73	73	0,69	0,71	0,73	20,2	22,0	23,7	7,42	7,42	7,38	6,4-7,2
HT.220.40	26,0-27,0-28,0	69	73	73	0,69	0,71	0,73	20,2	22,0	23,7	7,42	7,42	7,38	6,4-7,2
HT.300.30	37,0-38,0-39,0	69	73	73	0,69	0,71	0,73	29,3	31,9	34,5	10,20	10,16	10,12	4,4-4,9
HT.300.40	37,0-38,0-39,0	69	73	73	0,69	0,71	0,73	29,3	31,9	34,5	10,20	10,16	10,12	4,4-4,9

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
HT.037.15	250	96	9,5	580 x 105 x 105
HT.055.15	280	96	10,5	580 x 105 x 105
HT.075.15	305	96	12	580 x 105 x 105
HT.110.30	330	96	13	580 x 105 x 105
HT.150.30	355	96	14,5	580 x 105 x 105
HT.220.30	390	96	16	770 x 105 x 105
HT.220.40	390	96	16	770 x 105 x 105
HT.300.30	465	96	19,7	770 x 105 x 105
HT.300.40	465	96	19,7	770 x 105 x 105

* mit Kabel





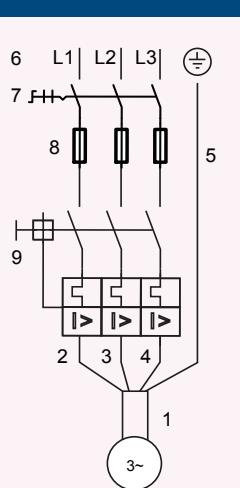
Pos.	Bauteile	Materialien
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Kabelaufbau

Ø (mm²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 2,5

The drawing illustrates the cable assembly with dimensions: Ø (outer diameter of the cable), A (width of the cable), B (height of the cable), and L (length of the cable). It also shows a side view and a top view of the cable connector.

Anschlussplan



1	Motorkabel
2	Schwarz
3	Hellblau/grau
4	Braun
5	Gelb/grün (Erde)
6	Stromleitung
7	Hauptschalter
8	Sicherungen
9	Thermoschutz

O2



2-polige, asynchrone, ölgekühlte 2-wire Einphasenmotoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Ein spezieller Kondensator und ein integrierter Thermoschutz ermöglichen die Installation und Verwendung ohne eine zusätzliche Steuer- und Kontrolleinheit. Das hohe Anlaufdrehmoment ist stark und zuverlässig und gewährleistet den Pumpenstart auch unter schwierigen Bedingungen. Durch das spezielle Materialdesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Die Motoren sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoresebehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN die den Druckausgleich im Motor gewährleistet.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard version.



STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

DOPPELT GEKAPSELTER, ABGESCHIRMER KONDENSATOR langlebig dank höherer Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Druck.

THERMAL PROTECTION zur besseren Handhabung des Schutzeinsatzes.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen, SIC-SIC-Gleitringdichtung.

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 1,5 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	Gegen den Uhrzeigersinn
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	100 m
Schub:	1.500 N; 2.500 N (je nach Leistungsgröße)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	3x1,5 mm ² (ACS geprüft)

SANDSCHUTZ
er schützt den Motor vor dem Eintritt von abrasivem Material.



KUGELLAGER
in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.



SPEZIELLE MEMBRAN
sorgt für den Druckausgleich im Motor.



MOTOR UNTERTEILABDECKUNG
schützt den Boden des Motors vor Stößen, die ihn beschädigen könnten.



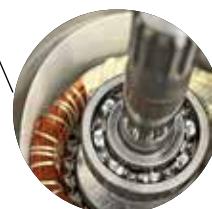
KABELANSCHLUSS
der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



THERMOSCHUTZ
spezieller manuell rückstellbarer Thermoschutz für eine bessere Behebung der Ursache, die zum Schutzmechanismus geführt hat. Speziell entwickelt, um eine höhere Zuverlässigkeit und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten, stoppt er den Motor und schützt ihn vor Überhitzung oder Überlastung.



WICKLUNGEN
in hochraffiniertes weißes Mineralöl eingetaucht, für den Einsatz in Trinkwasser geeignet (FDA-zugelassen).



DOPPELT ABGESCHIRMTER KONDENSATOR
lange Lebensdauer dank höherer Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Druck.

Verfügbare Schutzvorrichtungen



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert
(Seite 168)



DRP-PLUS
Diagnose- und Schutzvorrichtung
(Seite 172)



Z-DEFENDER
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtung
(Seite 174)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar
(Seite 178)

O2

Modelle und Daten 50 Hz

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub [N]	Kabel (m)	n _N [min ⁻¹]	U _N		I _N [A]
				[kW]	[HP]				[V]		
O2.037.15	197100010	197100010L	197100010S	0,37	0,5	1500	1,5	2855-2860-2865	220-230-240		3,3-3,4-3,5
O2.055.15	197100015	197100015L	197100015S	0,55	0,75	1500	1,5	2855-2860-2865	220-230-240		4,4-4,5-4,6
O2.075.15	197100020	197100020L	197100020S	0,75	1	1500	1,5	2855-2860-2865	220-230-240		5,8-6,0-6,1
O2.110.25	197100025	197100025L	197100025S	1,1	1,5	2500	1,5	2855-2860-2865	220-230-240		7,8-7,9-8,0
O2.150.25	197100030	197100030L	197100030S	1,5	2	2500	2,5	2855-2860-2865	220-230-240		10,1-10,6-11,0

50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

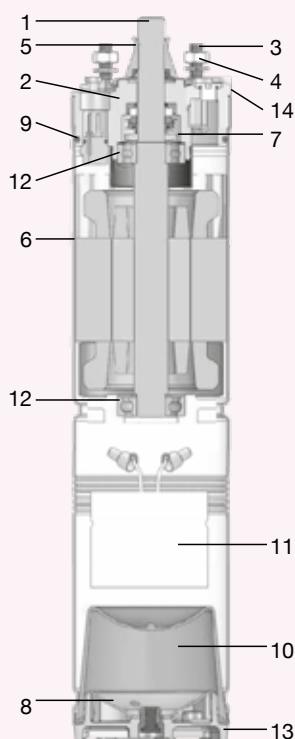
Modell	I _{START}	η _{eff} [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase	Startphase
	[A]	50	75	100	50	75	100	220	230	240	220	230	240	[Ohm]	[Ohm]
O2.037.15	9,8-10-10,7	46	49	52	0,95	0,97	0,99	0,96	1,04	1,12	1,20	1,23	1,23	8,6-9,7	18,6-20,9
O2.055.15	12,8-13,4-13,9	54	57	60	0,95	0,97	0,99	1,10	1,20	1,30	1,84	1,88	1,88	6,3-7,1	10,3-11,7
O2.075.15	17,9-18,5-19,1	56	59	62	0,95	0,97	0,99	1,60	1,74	1,88	2,46	2,48	2,48	4,4-4,9	7,3-8,3
O2.110.25	23,8-24,0-24,7	60	63	66	0,95	0,97	0,99	2,10	2,28	2,46	3,67	3,69	3,69	3,1-3,5	5,7-6,5
O2.150.25	33,0-34,0-34,0	59	62	65	0,95	0,97	0,99	2,82	3,06	3,30	5,07	5,10	5,10	2,2-2,4	4,2-4,7

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
O2.037.15	389	96	9,5	770 x 105 x 105
O2.055.15	404	96	10,2	770 x 105 x 105
O2.075.15	429	96	11,4	770 x 105 x 105
O2.110.25	464	96	13	770 x 105 x 105
O2.150.25	518	96	14,7	770 x 105 x 105

* mit Kabel





Pos.	Bauteile	Materialien
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Kondensator	-
12	Motorlager	Edelstahl
13	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
14	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Kabelaufbau

\varnothing (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
3x1,5	10	5	1,5 - 2,5

Diagram showing the cross-section of the cable with dimensions A and B indicated.

Diagram showing the front view of the cable with dimension L indicated.

Anschlussplan

<p>The diagram shows a connection plan for a motor cable. Wires are numbered 1 through 5. Wire 1 is connected to a 1~ 2-wire terminal. Wire 2 is connected to the Neutral (N) terminal. Wire 3 is connected to the Live (L) terminal. Wire 4 is connected to the Earth (E) terminal. Wire 5 is connected to a fuse.</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Motorkabel</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gelb/Grün (Erde)</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Braun</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Blau</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sicherung</td></tr> </tbody> </table>	1	Motorkabel	2	Gelb/Grün (Erde)	3	Braun	4	Blau	5	Sicherung
1	Motorkabel										
2	Gelb/Grün (Erde)										
3	Braun										
4	Blau										
5	Sicherung										

O3



2-polige, asynchrone, ölgekühlte Einphasenmotoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Diese Motoren sind robust, zuverlässig und verfügen über ein hohes Anlaufdrehmoment. In Kombination mit den ZDS Schaltkästen (mit integriertem Kondensator und thermo-amperometrischem Schutz) bieten sie einen langen und wartungsfreien Betrieb. Durch das spezielle Materialdesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Die Motoren sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoresbehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN die den Druckausgleich im Motor gewährleistet.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard Version.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie er typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

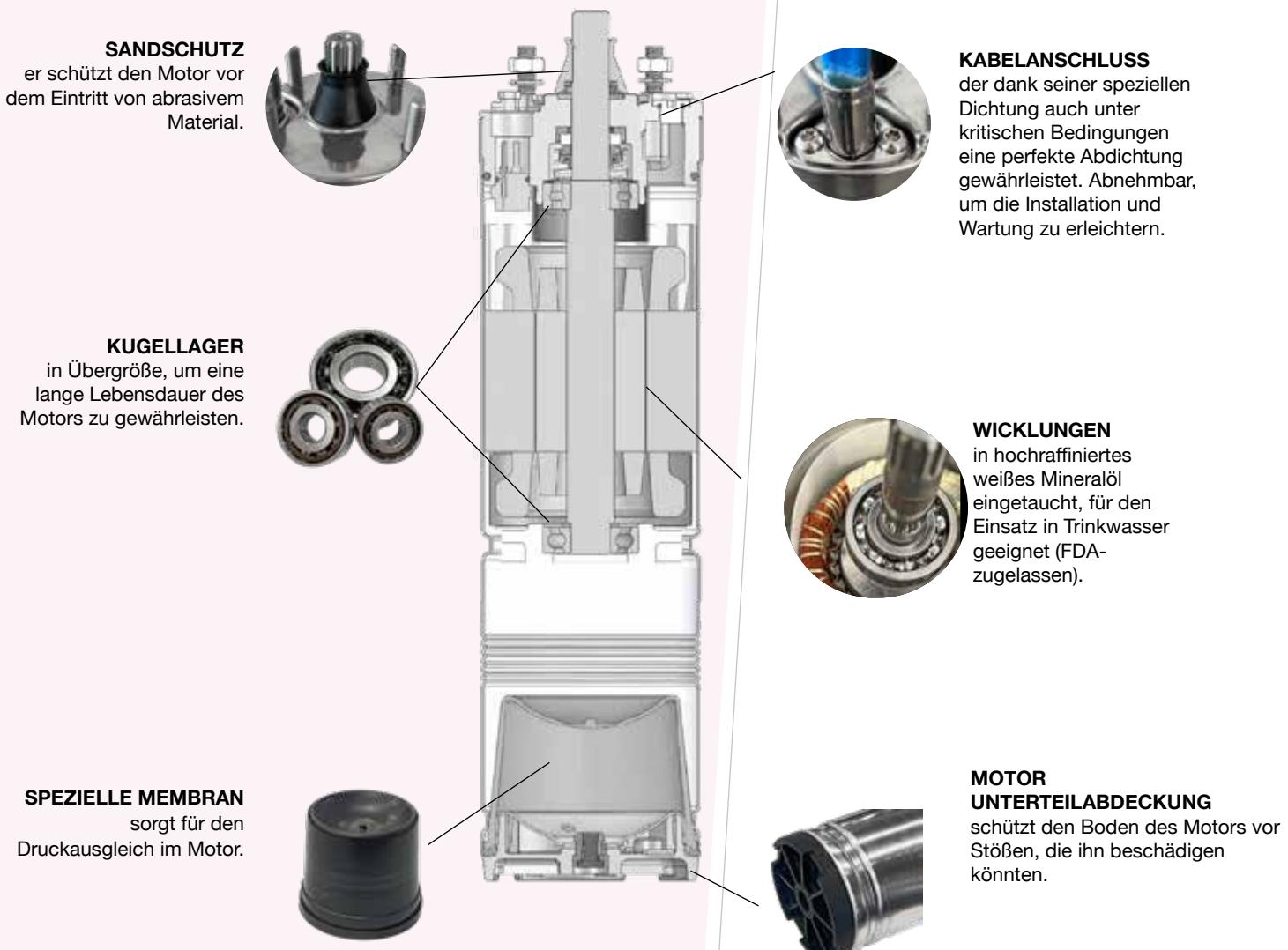
SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen, SIC-SIC-Gleitringdichtung.

Technische Daten:

Schutzzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	Gegen den Uhrzeigersinn
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Schub:	1.500 N; 2.500 N; 4.500 N (je nach Leistungsgröße)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	4x1,5 mm ² (ACS geprüft)



Optionen

Verfügbare Schutzvorrichtungen



CBO
Schaltkasten für Start und Betrieb (Seite 182)



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert (Seite 168)



Z-DEFENDER
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtungen (Seite 174)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar (Seite 178)

O3

Modelle und Daten 50 Hz

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub	Kabel (m)	C _{450V}	n _N	U _N	I _N
				[kW]	[HP]	[N]	(m)	(μF)	[min ⁻¹]	[V]	[A]
03.037.15	197101010	197101010L	197101010S	0,37	0,5	1500	1,5	20	2855-2860-2865	220-230-240	3,3-3,4-3,5
03.055.15	197101015	197101015L	197101015S	0,55	0,75	1500	1,5	25	2840-2845-2850	220-230-240	4,4-4,5-4,6
03.075.15	197101020	197101020L	197101020S	0,75	1	1500	1,5	35	2855-2860-2865	220-230-240	5,8-5,9-6,1
03.110.25	197101025	197101025L	197101025S	1,1	1,5	2500	1,5	40	2855-2860-2865	220-230-240	7,8-7,9-8,0
03.150.25	197101030	197101030L	197101030S	1,5	2	2500	2,5	60	2855-2860-2865	220-230-240	10,1-10,6-11,0
03.150.45	197101035	197101035L	197101035S	1,5	2	4500	2,5	60	2855-2860-2865	220-230-240	10,1-10,6-11,0
03.220.25	197101040	197101040L	197101040S	2,2	3	2500	2,5	80	2850-2855-2860	220-230-240	14,0-14,6-15,2
03.220.45	197101045	197101045L	197101045S	2,2	3	4500	2,5	80	2850-2855-2860	220-230-240	14,0-14,6-15,2

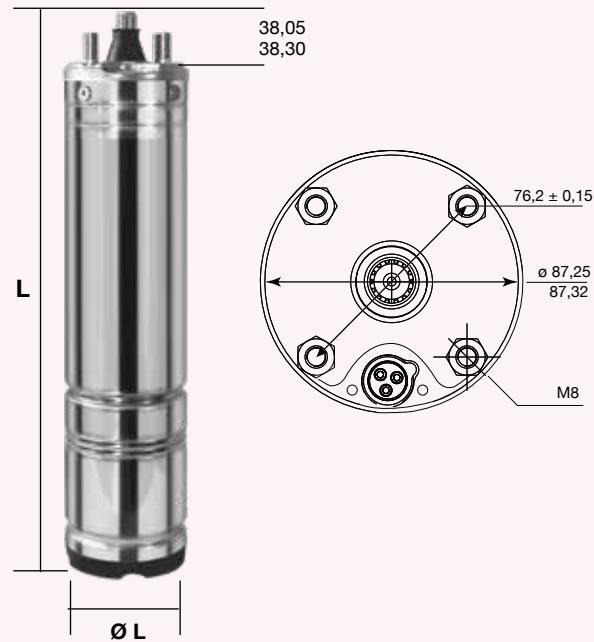
50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

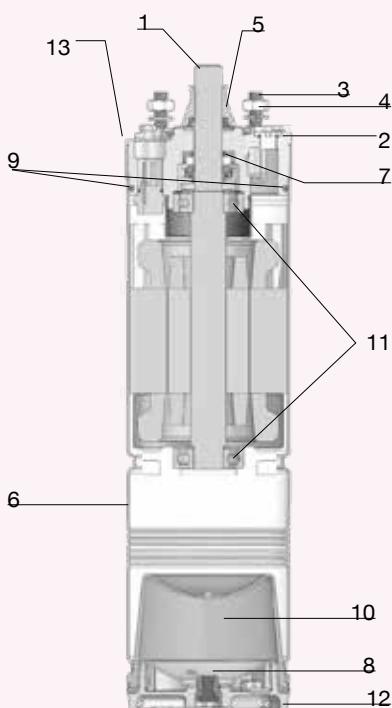
Modell	I _{START}	η eff [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase	Startphase
	[A]	50	75	100	50	75	100	220	230	240	220	230	240	[Ohm]	[Ohm]
03.037.15	9,8-10,2-10,7	46	49	52	0,95	0,97	0,99	0,96	1,04	1,12	1,20	1,23	1,23	8,6-9,7	18,6-20,9
03.055.15	12,8-13,2-13,9	54	57	60	0,95	0,97	0,99	1,10	1,20	1,30	1,84	1,88	1,88	6,3-7,1	10,3-11,6
03.075.15	17,9-18,6-19,1	56	59	62	0,95	0,97	0,99	1,60	1,74	1,88	2,46	2,48	2,48	4,4-4,9	7,8-8,3
03.110.25	23,8-24,1-24,7	60	63	66	0,95	0,97	0,99	2,10	2,28	2,46	3,67	3,69	3,69	3,1-3,5	5,7-6,5
03.150.25	33,0-33,5-34,0	59	62	65	0,95	0,97	0,99	2,82	3,06	3,30	5,07	5,10	5,10	2,2-2,4	4,2-4,7
03.150.45	33,0-33,5-34,0	59	62	65	0,95	0,97	0,99	2,82	3,06	3,30	5,07	5,10	5,10	2,2-2,4	4,2-4,7
03.220.25	43,0-44,0-45,0	62	65	68	0,95	0,97	0,99	4,03	4,38	4,73	7,28	7,30	7,30	1,1-1,9	3,1-3,5
03.220.45	43,0-44,0-45,0	62	65	68	0,95	0,97	0,99	4,03	4,38	4,73	7,28	7,30	7,30	1,1-1,9	3,1-3,5

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
03.037.15	324	96	9	580 x 105 x 105
03.055.15	339	96	9,7	580 x 105 x 105
03.075.15	364	96	10,7	770 x 105 x 105
03.110.25	399	96	12,3	770 x 105 x 105
03.150.25	434	96	14,1	770 x 105 x 105
03.150.45	457	96	14,7	770 x 105 x 105
03.220.25	484	96	16,3	770 x 105 x 105
03.220.45	507	96	16,8	770 x 105 x 105

* mit Kabel





Pos.	Bauteile	Materialien
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

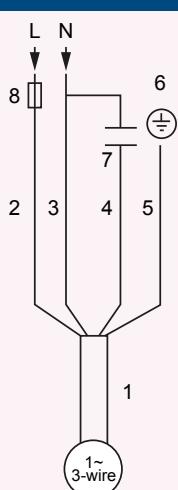
Kabelaufbau

\varnothing (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 2,5

Diagram showing three circular conductors. Dimension \varnothing is the diameter of one conductor, dimension A is the distance between the centers of two adjacent conductors, and dimension B is the total width of the three conductors.

Diagram showing a cable assembly with a length L and a circular connector. The connector has three terminals corresponding to the conductors.

Anschlussplan



1	Motorkabel
2	Schwarz (häufig)
3	Hellblau/grau (Nulleiter)
4	Braun (Start)
5	Gelb/Gün (Erde)
6	Stromleitung
7	Kondensator
8	Sicherung

OT



2-polige, asynchrone, dreiphasige, ölgekühlte Motoren für Hydraulikteile mit 4" NEMA-Kupplung. Diese Motoren sind robust, zuverlässig und haben ein hohes Anlaufdrehmoment. In Kombination mit den ZDS Steuer- und Schutzpanels bieten sie einen langen und wartungsfreien Betrieb. Durch das spezielle Gehäusedesign kann der Motor seine Betriebstemperatur senken, was seine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht. Sie sind mit einem abnehmbaren Kabelstecker ausgestattet, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



Wicklungen mit **Phasentrennern** für eine bessere Leistung bei Verwendung mit Frequenzumrichter.

Konstruktionsmerkmale

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoreserebehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN die den Druckausgleich im Motor gewährleistet.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard Version.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

100% GEPRÜFT, am Ende des Produktionsprozesses, um die Leistung zu gewährleisten. Alle Motoren werden auf Dichtheit und elektrische Eigenschaften geprüft.

VERSIONEN AUF ANFRAGE: unterschiedliche Spannungen und Frequenzen, SIC-SIC-Gleitringdichtung.

Technische Daten:

Schutzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 5,5 kW
Spannungsbereich:	3x400V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Flansch:	4" NEMA-Standardabmessungen (MG1-18.388)
Drehrichtung:	umkehrbar
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min 8 cm/sec
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	senkrecht/waagerecht
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Schub:	1.500 N; 2.500 N; 4.500 N (je nach Leistungsgrösse)
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Kabelquerschnitt:	4x1,5 mm² (ACS geprüft)

SANDSCHUTZ
er schützt den Motor vor dem Eintritt von abrasivem Material.



KUGELLAGER
in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.



SPEZIELLE MEMBRAN
sorgt für den Druckausgleich im Motor.



MOTOR UNTERTEILABDECKUNG
schützt den Boden des Motors vor Stößen, die ihn beschädigen könnten.



KABELANSCHLUSS
der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



Phasentrenner: maximaler Wicklungsschutz bei Verwendung mit Frequenzumrichter.

WICKLUNGEN
in hochraffiniertes weißes Mineralöl eingetaucht, für den Einsatz in Trinkwasser geeignet (FDA-zugelassen).



Verfügbare Schutzvorrichtungen



DRP
Schutzvorrichtung im Motorkabel integriert
(Seite 168)



Z-DEFENDER.3
Elektronische Steuerung mit Diagnose und Schutzvorrichtung (Seite 176)



INVERTECH
Frequenzumrichter mit Schutzvorrichtungen, per Fernzugriff bedienbar
(Seite 178)

OT

Modelle und Daten 50 Hz

Modell	Art. Nr. (ohne Kabel)	Art. Nr. (Kurzkabel)	Art. Nr. (mit DRP)	Leistung		Schub	Kabel (m)	n _N	U _N	I _N
				[kW]	[HP]	[N]	[m]	[min ⁻¹]	[V]	[A]
OT.037.15	184198010	184198010L	184198010S	0,37	0,5	1500	1,5	2865-2875-2885	380-400-415	1,5-1,6-1,7
OT.055.15	184198015	184198015L	184198015S	0,55	0,75	1500	1,5	2820-2835-2855	380-400-415	1,6-1,7-1,8
OT.075.15	184198020	184198020L	184198020S	0,75	1	1500	1,5	2820-2835-2850	380-400-415	2,3-2,5-2,6
OT.110.25	184198025	184198025L	184198025S	1,1	1,5	2500	1,5	2815-2830-2840	380-400-415	3,1-3,3-3,6
OT.150.25	184198030	184198030L	184198030S	1,5	2	2500	2,5	2815-2830-2840	380-400-415	4,1-4,4-4,6
OT.150.45	184198035	184198035L	184198035S	1,5	2	4500	2,5	2815-2830-2840	380-400-415	4,1-4,4-4,6
OT.220.25	184198040	184198040L	184198040S	2,2	3	2500	2,5	2832-2850-2865	380-400-415	5,2-5,3-5,4
OT.220.45	184198045	184198045L	184198045S	2,2	3	4500	2,5	2832-2850-2865	380-400-415	5,2-5,3-5,4
OT.300.25	184198050	184198050L	184198050S	3	4	2500	2,5	2820-2835-2855	380-400-415	7,0-7,1-7,2
OT.300.45	184198055	184198055L	184198055S	3	4	4500	2,5	2820-2835-2855	380-400-415	7,0-7,1-7,2
OT.400.25	184198060	184198060L	184198060S	4	5,5	2500	2,5	2825-2845-2860	380-400-415	9,3-9,5-9,8
OT.400.45	184198065	184198065L	184198065S	4	5,5	4500	2,5	2825-2845-2860	380-400-415	9,3-9,5-9,8
OT.550.45	184198070	184198070L	-	5,5	7,5	4500	3,5	2820-2835-2850	380-400-415	12,2-12,4-12,6

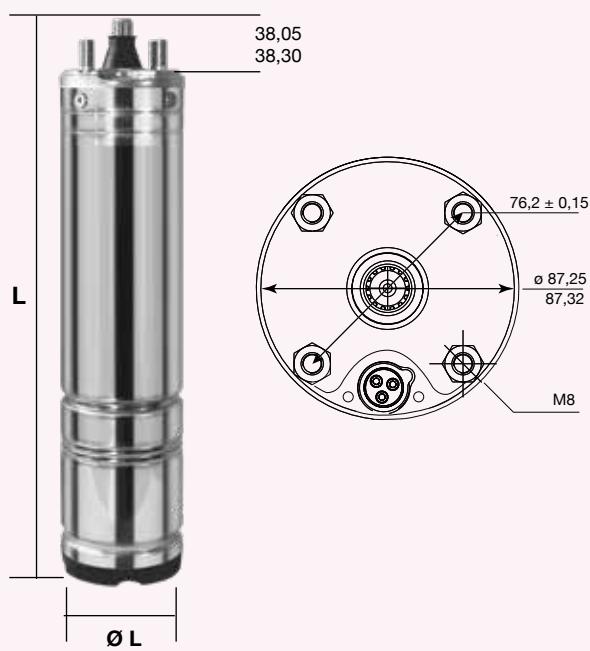
50 Hz elektrische und wicklungsbezogene Widerstandsdaten

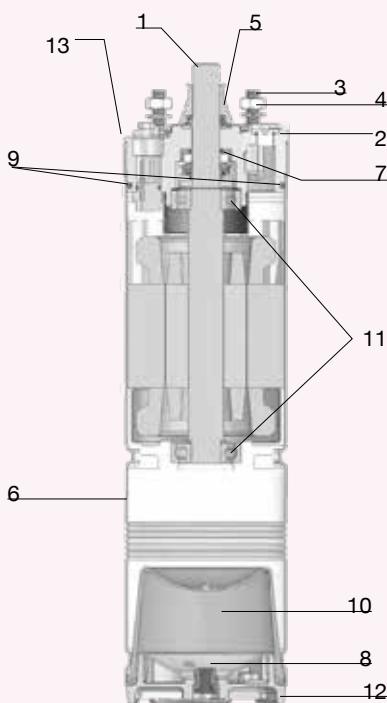
Modell	I _{START}	η eff [%]			CosΦ [P.f.]			T _{START}			T _N			Hauptphase
	[A]	50	75	100	380	400	415	380	400	415	380	400	415	[Ohm]
OT.037.15	6,5-7,0-7,4	52	55	58	0,63	0,59	0,54	4,9	5,0	5,0	1,2	1,23	1,23	30,7-34,6
OT.055.15	7,6-7,9-8,3	58	61	64	0,75	0,71	0,67	5,5	5,6	5,6	1,84	1,88	1,88	25,2-28,4
OT.075.15	10,3-10,8-11,2	60	63	66	0,75	0,69	0,63	7,9	7,9	7,9	2,46	2,48	2,48	18,1-20,5
OT.110.25	14,0-14,8-15,2	63	66	69	0,77	0,72	0,66	13,6	13,7	13,7	3,67	3,69	3,69	12,8-14,4
OT.150.25	19,6-20,3-21,4	65	68	71	0,77	0,72	0,66	18,8	18,9	18,9	5,07	5,1	5,1	8,8-9,9
OT.150.45	19,6-20,3-21,4	65	68	71	0,77	0,72	0,66	18,8	18,9	18,9	5,07	5,1	5,1	8,8-9,9
OT.220.25	24,2-25,5-27,0	68	71	74	0,86	0,81	0,76	16,0	16,1	16,1	7,28	7,3	7,3	6,8-7,6
OT.220.45	24,2-25,5-27,0	68	71	74	0,86	0,81	0,76	16,0	16,1	16,1	7,28	7,3	7,3	6,8-7,6
OT.300.25	33,7-35,2-36,8	69	72	75	0,85	0,80	0,76	32,3	32,0	31,9	10,1	10,0	10,0	5,8-6,6
OT.300.45	33,7-35,2-36,8	69	72	75	0,85	0,80	0,76	32,3	32,0	31,9	10,1	10,0	10,0	5,8-6,6
OT.400.25	42,9-44,4-46,8	70	73	76	0,84	0,79	0,75	37,6	37,4	37,4	13,4	13,3	13,3	4,3-4,9
OT.400.45	42,9-44,4-46,8	70	73	76	0,84	0,79	0,75	37,6	37,4	37,4	13,4	13,3	13,3	4,3-4,9
OT.550.45	56,8-59,5-62,0	72	75	78	0,80	0,75	0,70	49,8	49,2	49,0	18,5	18,2	18,1	3,3-3,7

Maßangaben

Modell*	Länge (mm)	Ø Breite (mm)	Gewicht (kg)	Verpackung (mm)
OT.037.15	313	96	8,5	580 x 105 x 105
OT.055.15	324	96	9	580 x 105 x 105
OT.075.15	339	96	9,8	580 x 105 x 105
OT.110.25	364	96	11	770 x 105 x 105
OT.150.25	399	96	12,6	770 x 105 x 105
OT.150.45	422	96	13,2	770 x 105 x 105
OT.220.25	434	96	14,1	770 x 105 x 105
OT.220.45	434	96	14,8	770 x 105 x 105
OT.300.25	457	96	14,1	770 x 105 x 105
OT.300.45	457	96	14,8	770 x 105 x 105
OT.400.25	484	96	17,3	770 x 105 x 105
OT.400.45	484	96	18	770 x 105 x 105
OT.550.45	572	96	21,5	770 x 105 x 105

* mit Kabel





Pos.	Bauteile	Materialien
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Kabelaufbau

Ø (mm²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 2,5

Front view dimensions: Ø (outer diameter), A (width), B (height).

Side view dimension: L (length).

Anschlussplan

6	L1 L2 L3	1	Motorkabel
7	FH	2	Schwarz
		3	Hellblau/grau
		4	Braun
		5	Gelb/grün (Erde)
		6	Stromleitung
		7	Hauptschalter
		8	Sicherungen
		9	Thermoschutz

The connection plan shows the wiring for the motor and power supply. Terminals 1 through 9 are connected to the main circuit board. Terminal 10 is connected to the pump body. Terminals 11 and 12 are connected to the safety cover. Terminal 13 is connected to the upper cover.



PLUG&GO

EVO|CB.EVO|TANK

Die Plug&Go ist eine automatische, elektronische 4" Zoll Tiefbrunnenpumpe für sauberes Wasser, die für den Einsatz in Brunnen (ab 4 Zoll), artesischen Brunnen, Auffangbecken oder Zisternen konzipiert ist. Die Installation ist sehr einfach und schnell, da die Pumpe sofort einsatzbereit ist: Es muss nichts kalibriert werden und für den Betrieb muss nur der Stecker in die Steckdose gesteckt werden. Es wird nur ein Ausdehnungsgefäß benötigt, da der Druckschalter integriert ist. Der Betrieb, der Schutz und der automatische Neustart der Pumpe werden durch die interne Elektronik gewährleistet. Sie eignet sich für den Einsatz in Haushalten und Wohngebieten zur Wasserversorgung, Druckerhöhung, Regenwassernutzung sowie für die Gartenbewässerung. Die horizontale Installation ist bei der speziellen Tank Version möglich.

Die Pumpe ist mit der SPS-Technologie (Speicherprogrammierbare Steuerung) ausgestattet, die die Betriebsdaten über das Stromkabel an die auf Anfrage gelieferten Geräte Evo und CB.Evo überträgt und so die Überwachung des Betriebs oder eventueller Störungen ermöglicht.

Elektronische Funktionen

Der elektronische Betrieb ermöglicht es der Pumpe, sich je nach Anforderung der Anlage selbstständig ein- und auszuschalten, und schützt sie vor den häufigsten Problemen wie Wassermangel, häufigen Starts, Stromüberlastung, Spannungsabfall oder -anstieg, erhöhte Temperatur usw. Dank des Soft-Start-Verfahrens wird ein effizienterer Betrieb mit Augenmerk auf den Energieverbrauch erreicht, während die „intelligente“ Betriebssoftware stets die Optimierung der Wasserentnahme garantiert: Die Elektropumpe startet wieder, wenn Wasser genügend verfügbar ist. Die elektronische Platine ist dank eines speziellen Schutzes, der in die Geräte Evo und CB.Evo integriert ist, vor Spannungsspitzen geschützt.

Konstruktionsmerkmale der Hydraulik

Korrosions- und Oxidationsbeständiges **EDELSTAHLGEHÄUSE**.

HOCHZUVERLÄSSIGES INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL zum Schutz vor Wasserschlägen.

DER INTEGRIERTE DURCHFLUSSSCHALTER garantiert das Abschalten und der Drucksensor ermöglicht das erneute Starten.

ABNEHMBARER SCHUTZFILTER mit großer Filteroberfläche.

HERVORRAGENDE ANSAUGLEISTUNG ab der ersten Installation, auch bei Vorhandensein von Gas oder bei Bohrlochentwässerung, dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpengehäuse und der internen selbstansaugenden Turbine.



SPEZIELLES DESIGN und ausgewählte Materialien, um eine optimale Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Abriebmittel bis zu einem Maximum von 600 g/m³ zu gewährleisten.

VERBESSERTES LAUFRAD DESIGN, das ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors erfordert und den Stromverbrauch optimiert.

Konstruktionsmerkmale des Motors

HOCHWERTIGER gekapselter 2-wire 2-poliger Asynchronmotor mit wasserdichter Wicklung.

HERMETISCH ABGEDICHTETER UND ISOLIERTER Stator durch Edelstahlflansche, sowie Innen- und Außengehäuse. Er ist mit einem Harz mit hoher Wärmeleitfähigkeit gefüllt, um eine optimale Kühlleistung während des Betriebs zu gewährleisten.

ROTOR AUS EDELSTAHL AISI 420, der auf einem selbstausrichtenden Kingsbury Drucklager sitzt und mit einem Kohlespaltring und Schwingungsdämpfern aus hochfestem Edelstahl ausgestattet ist, um hohe axiale Belastungen aushalten zu können.

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Sand im Fördermedium (maximal 600 g/m³).

AXIAL- UND RADIALLAGER MIT WASSERSCHMIERUNG ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

GRÜN: ölfrei und mit nicht verunreinigendem Kühlenschmiermittel vorgefüllt.

Spezieller und langlebiger integrierter Anlauf- und Betriebs **KONDENSATOR**.

Integrierte elektronische Schutzvorrichtungen



Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen

Automatischer Schutz vor Wassermangel im Brunnen oder Tank ohne die Hilfe anderer Geräte (Sonden, Kabel, Sensoren, Steuerpanele usw.). Bei Trockenlauf stoppt die Pumpe automatisch und startet neu, wenn wieder genügend Wasser vorhanden ist.



Thermoschutz

Die Pumpe ist automatisch vor einer Überhitzung des Motors, aufgrund einer fehlerhaften Installation, geschützt. In solchen Fällen schaltet das Thermoschutzsystem die Pumpe ab, die automatisch wieder anläuft, sobald die korrekten Betriebstemperaturparameter wiederhergestellt sind.



Überlastschutz

Die Pumpe ist vollständig gegen Stromüberlast geschützt. Falls sie teilweise oder vollständig blockiert ist, versetzt die Software die Pumpe nach einigen automatischen Neustartversuchen in den Standby-Modus.



Schutz vor Lecks in der Anlage und zu häufigen Starts und Stopps

Die Pumpe ist automatisch gegen Lecks im Leitungssystem (auch wenn der Druckbehälter leer ist oder die Membran beschädigt ist) und zu häufiges Starten und Stoppen (z. B. wenn der Druckkesel nicht die richtige Größe hat) geschützt. In diesen Fällen wechselt die Pumpe automatisch in den Standby-Modus.



Schutz vor zu hoher/niedriger Spannung

Die Pumpe ist gegen zu hohe oder niedrige Spannung geschützt, die den Motor beschädigen kann. In diesen Situationen stoppt die Pumpe den Betrieb, um potenzielle Schäden zu vermeiden. Durch mehrere aufeinanderfolgende automatische Neustartversuche wird überprüft, ob die Betriebsparameter korrekt sind. Ist dies nicht der Fall, wechselt die Pumpe in den Standby-Modus.



Funktionstest des Rückschlagventils

Die Pumpe überprüft regelmäßig, ob das Rückschlagventil ordnungsgemäß funktioniert und nicht durch Verunreinigungen verstopt ist. Sollte dies der Fall sein, wird das Rückschlagventil durch ein spezielles Softwareverfahren mechanisch freigegeben oder die Pumpe wechselt in den Standby-Modus.

Technische Daten:

Fördermenge (Q) bis zu:	6.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	105 m
Max. Einbautiefe:	20-50-75 m
Art der gepumpten Flüssigkeit:	Sauber, frei von Feststoffen oder abrasiven Substanzen, nicht viskos, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral.
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	5° C bis 35° C
Leistungsgrößen:	0,37 - 1,5 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Für Dauerbetrieb geeignet:	Ja
Kühlungsgeschwindigkeit:	≥ 8 cm/sec
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Auslassdurchmesser:	1" G-F
Max. Gesamtdurchmesser:	98 mm (inkl. Kabelschutz)
Montage:	Vertikal befestigt und horizontal (bei der Tankversion)



EVO STECKER

Diagnose- und Schutzvorrichtung

Der elektronische Diagnosestecker ist so konzipiert, dass er über das Stromversorgungskabel (SPS) mit der Elektronik der Pumpe kommuniziert. Dank der LEDs werden der Betriebszustand der Pumpe und eventuelle Störungen angezeigt. Der Evo Stecker ist sofort einsatzbereit, muss nicht kalibriert oder eingestellt werden, arbeitet automatisch und ist wartungsfrei. Außerdem schützt der Stecker die Pumpe vor Spannungsspitzen dank des Spannungsspitzenkillers (auswechselbar).

LED- Display für Status- und Störungsanzeige

Alarmsummer: akustisches Signal bei Versuchen und im Stand-by Modus

Schukostecker: integriert

Gehäuse: Thermoplastisches Material

Leistungsaufnahme: 1x230V +6% / -10% / 50 Hz

Schutzklasse: IP 40

Betriebstemperatur: von - 10 bis + 35° C

Maße (cm): 7.6 x 13 x 5.5

Schutz gegen Spannungsspitzen: Sicherungen und Varistor Kit zum Herausfiltern von Spannungsspitzen, auch durch Unterbrechung der Stromzufuhr. Der Kit ist austauschbar.



**KIT
SPANNUNGSSPITZEN**

CB.EVO GERÄT

Diagnose- und Schutzgerät

Das elektronische Kontrollgerät, das auch für den Außenbereich (IP 55) geeignet ist, kommuniziert mit der Elektronik über das Stromversorgungskabel (SPS). Es zeigt dank der LEDs den Betriebszustand der Pumpe oder eventuelle Störungen an. Der CB.Evo ist sofort einsatzbereit, erfordert keine Kalibrierung oder Einstellung, arbeitet automatisch und wartungsfrei. Es ist mit Niederspannungskontakten für den Anschluss von Schwimmern ausgestattet und die Pumpe ist dank des Spannungsspitzenkiller Set auch zuverlässig geschützt.

LED- Display für Status- und Störungsanzeige

Alarmsummer: akustisches Signal bei Versuchen und im Stand-by Modus

Gehäuse: Thermoplastisches Material

Beleuchteter Schalter: EIN/AUS

Leistungsaufnahme: 1x230V +6% / -10% / 50 Hz

Schutzklasse: IP 55

Betriebstemperatur: von - 10° bis + 40° C

Maße (cm): 20 x 24 x 17

3 Kabelverschraubungen in verschiedenen Größen

Niederspannungskontakte

ÜberGrößeerte Kabelanschlussklemme für den Anschluss größerer Kabelquerschnitte

Schutz gegen Spannungsspitzen: Sicherungen und Varistor Kit zum Herausfiltern von Spannungsspitzen, auch durch Unterbrechung der Stromzufuhr. Der Kit ist austauschbar.



Installationsbeispiel der vier versionen

PLUG&GO | PLUG&GO EVO | PLUG&GO CB EVO



Um den korrekten Betrieb der
Plug&Go Pumpe zu
gewährleisten, ist es notwendig,
einen Druckkessel zu installieren, falls
nicht bereits vorhanden ist.

PLUG&GO
TANK





KALIBRIERTE MEMBRAN

Um die Pumpe vor einer Verwendung außerhalb des Nennförderstroms zu schützen.



STRÖMUNGSWÄCHTER

Automatische Abschaltung bei Wassermangel zum Schutz der Pumpe.



DRUCKSCHALTER

Automatischer Neustart der Pumpe.



STEUERUNGSPLATINE (SPS)

Überwacht und schützt die Pumpe und kommuniziert mit dem externen Diagnosegerät (über das Stromkabel) bei vorkommenden Störungen. Echtzeit-Management durch die spezielle Software, genauso auch bei Neustarts, Störungen und Rückstellungen. Sofort einsatzbereit, da keine weiteren Kalibrierungen und Einstellungen erforderlich sind.



EINZIGARTIGES DESIGN DER TEILE DES HYDRAULIKTEILS

Dank der hohen Produktqualität und der besonderen Bauart ist der Betrieb bis zu einem Sandgehalt von bis zu 600 g/m³ im Fördermedium zulässig.



SELBSTANSÄUGENDE TURBINE

Ermöglicht von der ersten Inbetriebnahme an eine unverzügliche Ansaugung. Bei Vorhandensein von Gas oder bei Entleerung des Brunnens, garantiert es immer für einen korrekten Betrieb der Pumpe.



GEKAPSELTER WASSERGEKÜHLTER MOTOR

MOTOR Der Stator, der in Harz mit ausgezeichneter Wärmeleitfähigkeit gekapselt ist, garantiert eine schnelle Wärmeableitung.

Er befindet sich in einem hermetisch abgedichteten Gehäuse mit Flanschen. Das innere und äußere Gehäuse sind aus rostfreiem Stahl gefertigt und vollkommen luftdicht

SANDSCHUTZ

Schützt den Motor davor, dass abrasive Schleifmittel in das Innere des Motors gelangen können.



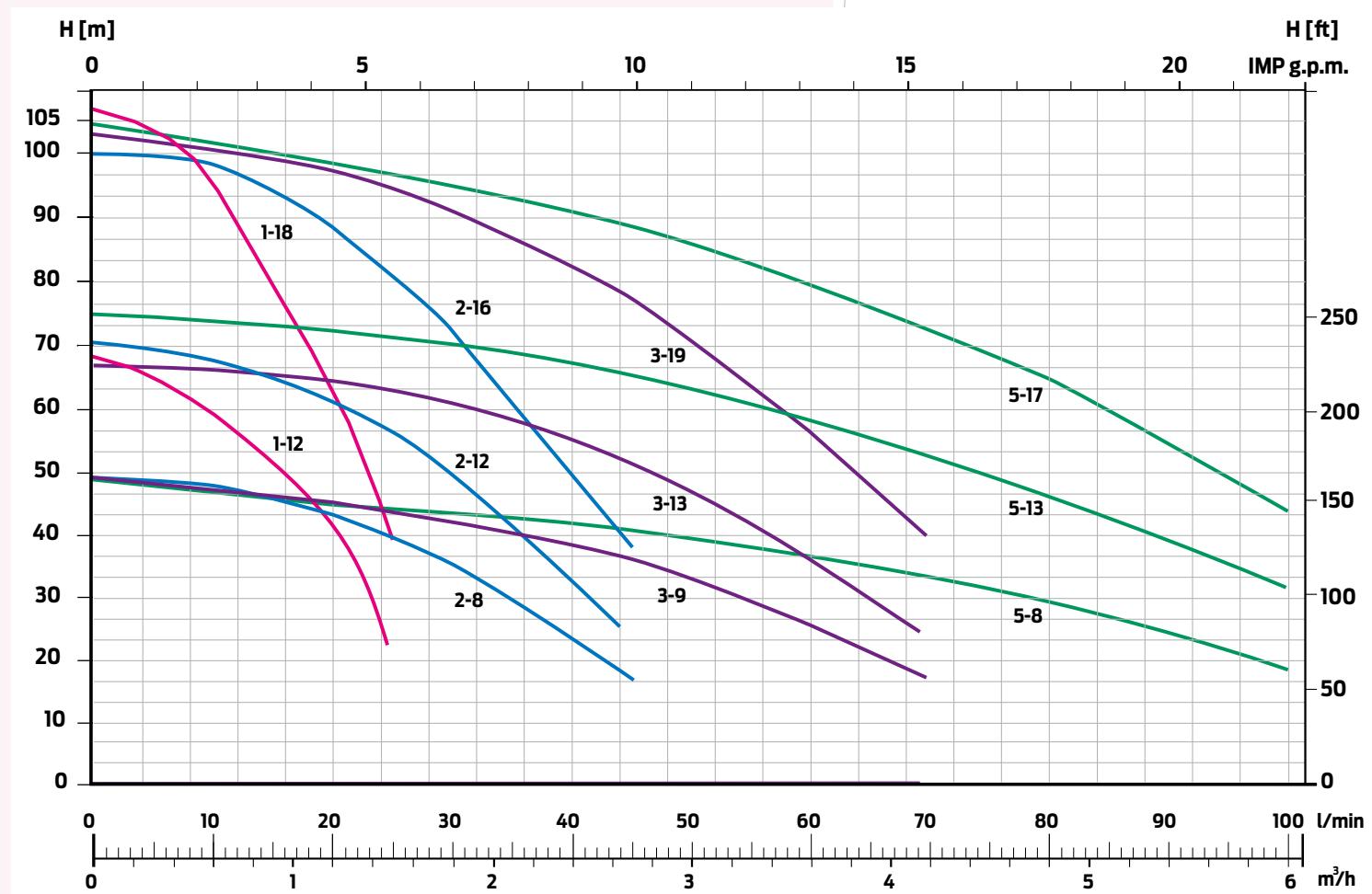
THERMOSCHUTZ

Der Temperatursensor schaltet den Motor im Falle von Überhitzung ab.

DOPPELWANDIGER KONDENSATOR

Hohe Zuverlässigkeit und für eine lange Laufzeit entwickelt.

Leistungskurven und Daten bei 50 Hz



Modell	Leistung	Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)											BEP	Max. Einbautiefe		
		Q = Fördermenge														
		m^3/h	0	0,3	0,6	1,2	1,5	1,8	2,7	3,6	4,2	4,8				
		I/min	0	6	10	20	25	30	45	60	70	80	100			
kW HP		H - Förderhöhe (m)											I/h	m		
PG.1-12	0,37 0,5	71	68	63	41	24							1000	50		
PG.1-18	0,55 0,75	106,5	102	94,5	61,5	36							1000	75		
PG.2-8	0,37 0,5	49,6		48,7	43,3	40	35,3	17,3					1800	20		
PG.2-12	0,55 0,75	74,4		73	65	60	53	26					1800	50		
PG.2-16	0,75 1	99,2		97,3	86,7	80	70,7	34,7					1800	75		
PG.3-9	0,55 0,75	48,5			45,7	44,3	42,2	36	25,6	17,3			3000	20		
PG.3-13	0,75 1	70			66	64	61	52	37	25			3000	50		
PG.3-19	1,1 1,5	102,3			96,5	93,5	89,2	76	54,1	36,5			3000	75		
PG.5-8	0,75 1	49,2					44,3	41,2	36,9	33,2	29,5	19,1	4500	20		
PG.5-13	1,1 1,5	79,7					72	67	60	54	48	31	4500	50		
PG.5-17	1,5 2	104,2					94,2	87,6	78,5	70,6	62,8	40,5	4500	75		

BEP = Best Wirkungsgrad (BEP)

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung					Kabellängen (m)				Zubehör		
	Schuko	Evo	CB.Evo	Kios Kit	Schwimmer					Druckkessel	Druckminderer	Sicherheitsseil
Base	●					1,5 m	15 m	30 m	45 m	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Evo		●				1,5 m	15 m	30 m	45 m	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
CB.Evo			●			1,5 m	15 m	30 m	45 m	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Tank			●	●	●	1,5 m	15 m	30 m	45 m	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Art. Nr.																					
Modell	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)											Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m				
			Q = Fördermenge																		
			m³/h	0	0,3	0,6	1,2	1,5	1,8	2,7	3,6	4,2	4,8	6							
			l/min	0	6	10	20	25	30	45	60	70	80	100							
kW		H - Förderhöhe (m)											Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.					
PG.1-12	0,37	0,5	71	68	63	41	24						1960705112	19607051121	19607051122	19607051123					
PG.1-12.Evo													1960705112E	1960705112L	1960705112L1	1960705112L2					
PG.1-12.CbEvo													1960705112C	1960705112C1	1960705112C2	1960705112C3					
PG.1-12.Tank													1960705112K	1960705112T1	1960705112T2	1960705112T3					
PG.1-18	0,55	0,75	106,5	102	94,5	61,5	36						1960705118	19607051181	19607051182	19607051183					
PG.1-18.Evo													1960705118E	1960705118L	1960705118L1	1960705118L2					
PG.1-18.CbEvo													1960705118C	1960705118C1	1960705118C2	1960705118C3					
PG.1-18.Tank													1960705118K	1960705118T1	1960705118T2	1960705118T3					
PG.2-8	0,37	0,5	49,6		48,7	43,3	40	35,3	17,3				1960705200	19607052001	19607052002	19607052003					
PG.2-8.Evo													1960705200E	1960705200L	1960705200L1	1960705200L2					
PG.2-8.CbEvo													1960705200C	1960705200C1	1960705200C2	1960705200C3					
PG.2-8.Tank													1960705200K	1960705200T1	1960705200T2	1960705200T3					
PG.2-12	0,55	0,75	74,4		73	65	60	53	26				1960705212	19607052121	19607052122	19607052123					
PG.2-12.Evo													1960705212E	1960705212L	1960705212L1	1960705212L2					
PG.2-12.CbEvo													1960705212C	1960705212C1	1960705212C2	1960705212C3					
PG.2-12.Tank													1960705212K	1960705212T1	1960705212T2	1960705212T3					
PG.2-16	0,75	1	99,2		97,3	86,7	80	70,7	34,7				1960705217	19607052161	19607052162	19607052163					
PG.2-16.Evo													1960705216E	1960705216L	1960705216L1	1960705216L2					
PG.2-16.CbEvo													1960705217C	1960705216C1	1960705216C2	1960705216C3					
PG.2-16.Tank													1960705216K	1960705216T1	1960705216T2	1960705216T3					
PG.3-9	0,55	0,75	48,5		45,7	44,3	42,2	36	25,6	17,3			1960705210	19607052101	19607052102	19607052103					
PG.3-9.Evo													1960705210E	1960705210L	1960705210L1	1960705210L2					
PG.3-9.CbEvo													1960705210C	1960705210C1	1960705210C2	1960705210C3					
PG.3-9.Tank													1960705210K	1960705210T1	1960705210T2	1960705210T3					
PG.3-13	0,75	1	70		66	64	61	52	37	25			1960705313	19607053131	19607053132	19607053133					
PG.3-13.Evo													1960705313E	1960705313L	1960705313L1	1960705313L2					
PG.3-13.CbEvo													1960705313C	1960705313C1	1960705313C2	1960705313C3					
PG.3-13.Tank													1960705313K	1960705313T1	1960705313T2	1960705313T3					
PG.3-19	1,1	1,5	102,3		96,5	93,5	89,2	76	54,1	36,5			1960705320	19607053191	19607053192	19607053193					
PG.3-19.Evo													1960705319E	1960705319L	1960705319L1	1960705319L2					
PG.3-19.CbEvo													1960705320C	1960705319C1	1960705319C2	1960705319C3					
PG.3-19.Tank													1960705319K	1960705319T1	1960705319T2	1960705319T3					
PG.5-8	0,75	1	49,2		44,3	41,2	36,9	33,2	29,5	19,1			1960705220	19607052201	19607052202	19607052203					
PG.5-8.Evo													1960705220E	1960705220L	1960705220L1	1960705220L2					
PG.5-8.CbEvo													1960705220C	1960705220C1	1960705220C2	1960705220C3					
PG.5-8.Tank													1960705220K	1960705220T1	1960705220T2	1960705220T3					
PG.5-13	1,1	1,5	79,7		72	67	60	54	48	31			1960705513	19607055131	19607055132	19607055133					
PG.5-13.Evo													1960705513E	1960705513L	1960705513L1	1960705513L2					
PG.5-13.CbEvo													1960705513C	1960705513C1	1960705513C2	1960705513C3					
PG.5-13.Tank													1960705513K	1960705513T1	1960705513T2	1960705513T3					
PG.5-17	1,5	2	104,2		94,2	87,6	78,5	70,6	62,8	40,5			1960705517	19607055171	19607055172	19607055173					
PG.5-17.Evo													1960705517E	1960705517L	1960705517L1	1960705517L2					
PG.5-17.CbEvo													1960705517C	1960705517C1	1960705517C2	1960705517C3					
PG.5-17.Tank													1960705517K	1960705517T1	1960705517T2	1960705517T3					

Ausrüstungen

Modell	Art. Nr.	Leistung		Beschreibung
		KW	HP	
Evo	082515298	0,37-1,5	0,5-2	Kompleter Diagnosestecker
CB.Evo	082515609	0,37-1,5	0,5-2	Komplettes Diagnose- und Kontrollpanel
Kit Spannungsspitzen	082515300			Set von Sicherungen, Varistor und Störungsunterdrücker

Elektrische Daten

Modell	Leistung		Leistungsaufnahme	S.V.*	S.St.**	Soft Start	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)	I (A)
PG.1-12	0,37	0,5	1 x 230V	0,69	3,3	7,5	9,8
PG.1-18	0,55	0,75	1 x 230V	0,92	4,2	10	13,5
PG.2-8	0,37	0,5	1 x 230V	0,73	3,4	7,5	9,8
PG.2-12	0,55	0,75	1 x 230V	0,97	4,4	10	13,5
PG.2-16	0,75	1	1 x 230V	1,31	5,9	13	17
PG.3-9	0,55	0,75	1 x 230V	0,93	4,0	10	13,5
PG.3-13	0,75	1	1 x 230V	1,24	5,8	13	17
PG.3-19	1,1	1,5	1 x 230V	1,69	8,7	19	25
PG.5-8	0,75	1	1 x 230V	1,23	5,7	13	17
PG.5-13	1,1	1,5	1 x 230V	1,70	8,8	19	25
PG.5-17	1,5	2	1 x 230V	2,38	10,7	26	35

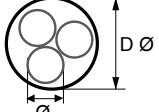
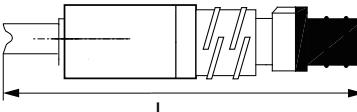
*S.V.= Stromverbrauch

**S.St.. = Stromstärke

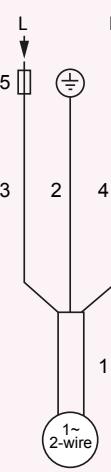
Maßangaben

Modell	Länge	Ø L	Ø D	Gewicht	Verpackung
	mm	mm	Zoll	kg	mm
PG.1-12	955	98	1"	16	1170 x 230 x 115
PG.1-18	1165	98	1"	18,2	1470 x 230 x 115
PG.2-8	870	98	1"	15,7	1170 x 230 x 115
PG.2-12	1010	98	1"	17,4	1470 x 230 x 115
PG.2-16	1182	98	1"	19,4	1470 x 230 x 115
PG.3-9	1010	98	1"	17,4	1170 x 230 x 115
PG.3-13	1230	98	1"	19,4	1470 x 230 x 115
PG.3-19	1471	98	1"	21,1	> 1500
PG.5-8	1040	98	1"	19,2	1170 x 230 x 115
PG.5-13	1260	98	1"	20,7	1470 x 230 x 115
PG.5-17	1498	98	1"	22,6	> 1500

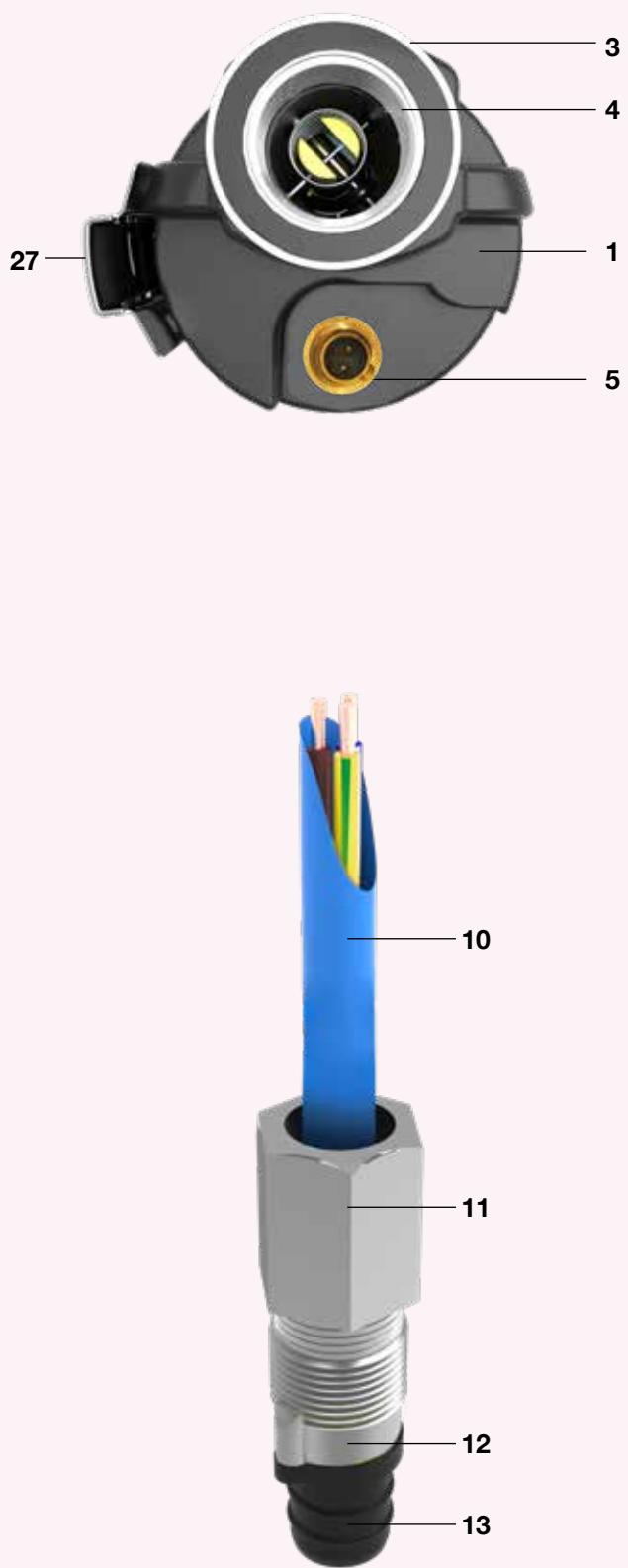
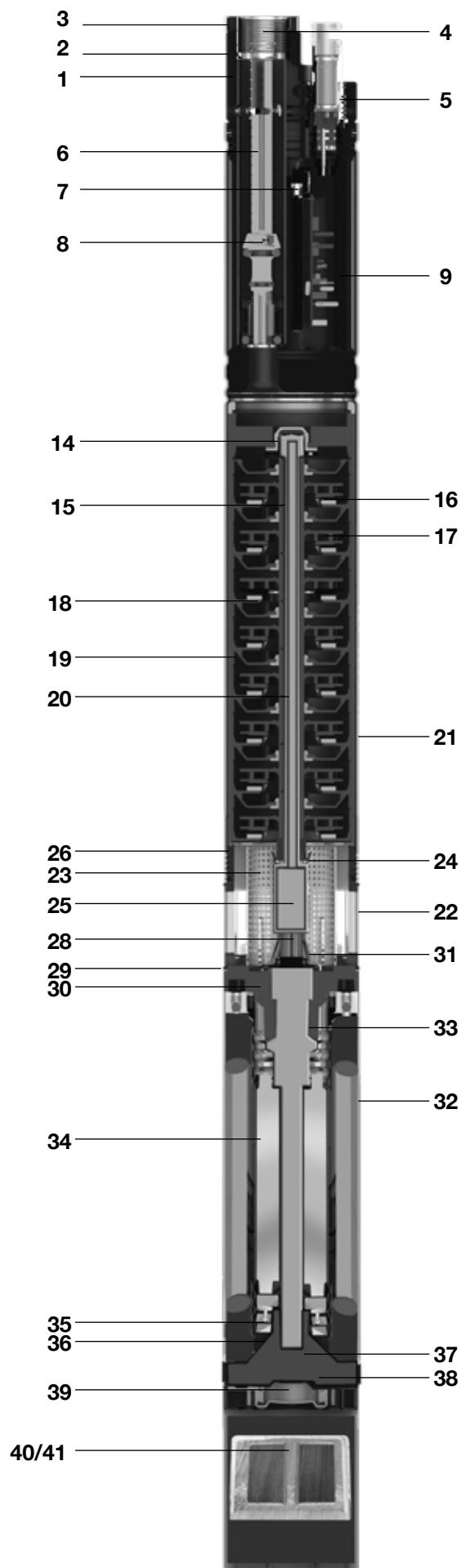
Kabelaufbau

Ø (mm ²)	Ø D (mm)	L (m)
3x1	8,5	1,5 - 15 - 30 - 45
		

Anschlussplan

	1	Motorkabel
	2	Gelb/Grün (Erde)
	3	Braun
	4	Blau
	5	Sicherungen





Pos.	Bauteile	Materialien
1	Obere Halterung	PA 6.6+40GF (Glasfaser)
2	Kalibrierte Membran	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
3	Verstärkungsring	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
4	Innengewinde	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
5	Eingang Stromanschluss	Messing
6	Durchflusswächter	PA 6.6+60GF (Glasfaser)
7	Drucksensor	Keramik
8	Magnet	-
9	Elektronische Platine	Epoxidharz
10	Stromversorgungskabel	Vernetzter Gummi - ACS-geprüft für Trinkwasser
11	Mutter Anschlussstecker	Vernickeltes Messing
12	Steckerabdeckung	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
13	Steckverbinder	NAF 57
14	Wellenführung	NBR
15	Lagerbuchse	TPU
16	Schwimmender Ring	TPU
17	Laufrad	Noryl und Edelstahl
18	Diffusor	Noryl
19	Stufengehäuse	Noryl
20	Pumpenwelle	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
21	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl AISI 304L (DIN 1.4301)
22	Externer Filter	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
23	Interner Schutzfilter	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
24	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
25	Kupplungsanschluss	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
26	Untere Halterung	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
27	Kabelschutzschiene	Edelstahl AISI 304 (DIN 1.4301)
28	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
29	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
30	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoresebeschichtung
31	Sandschutz	NBR
32	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
33	Oberes Lager	Graphite
34	Gewickelter Stator	Epoxidharzbeschichtet
35	Trägerring	Edelstahl AISI 304
36	Kompletter Schwingungsdämpfer	Edelstahl AISI 304
37	Unteres Lager	Graphite
38	Untere Halterung	G20 mit Kataphoresebeschichtung
39	Membrane	NBR
40	Kondensatorgehäuse	Technopolymer
41	Kondensator	-

ZD JET

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe, aus Technopolymer oder Edelstahl, mit 2-wire einphasigen, gekapselten, wassergekühlten Motor und Motorkabel in verschiedenen Längen. Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, thermisch geschützt, wartungsfreundlich und in einer Vielzahl von Modellen erhältlich. Sofort einsatzbereit, da kein Start- und Steuerschaltkasten erforderlich ist. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4"-Bohrlöchern (oder größer) und Tanks, zum Heben, Verteilen und zur Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Zur Überwachung, Steuerung und zum Schutz vor zahlreichen Installations- oder Betriebsfehlern sind folgende Geräte erhältlich:

- DRP
- DRP-Plus
- Z-Defender
- Invertech

Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmendem Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.



ABNEHMBARER KONDENSATOR mit langer Lebensdauer und manuell rücksetzbarer **THERMOSCHUTZ** (zur besseren Behebung der Ursache bei Auslösen des Schutzes) ermöglichen den sofortigen Einsatz des Motors, ohne dass unbedingt ein Steuer- und Schutzschaltkasten installiert werden muss.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

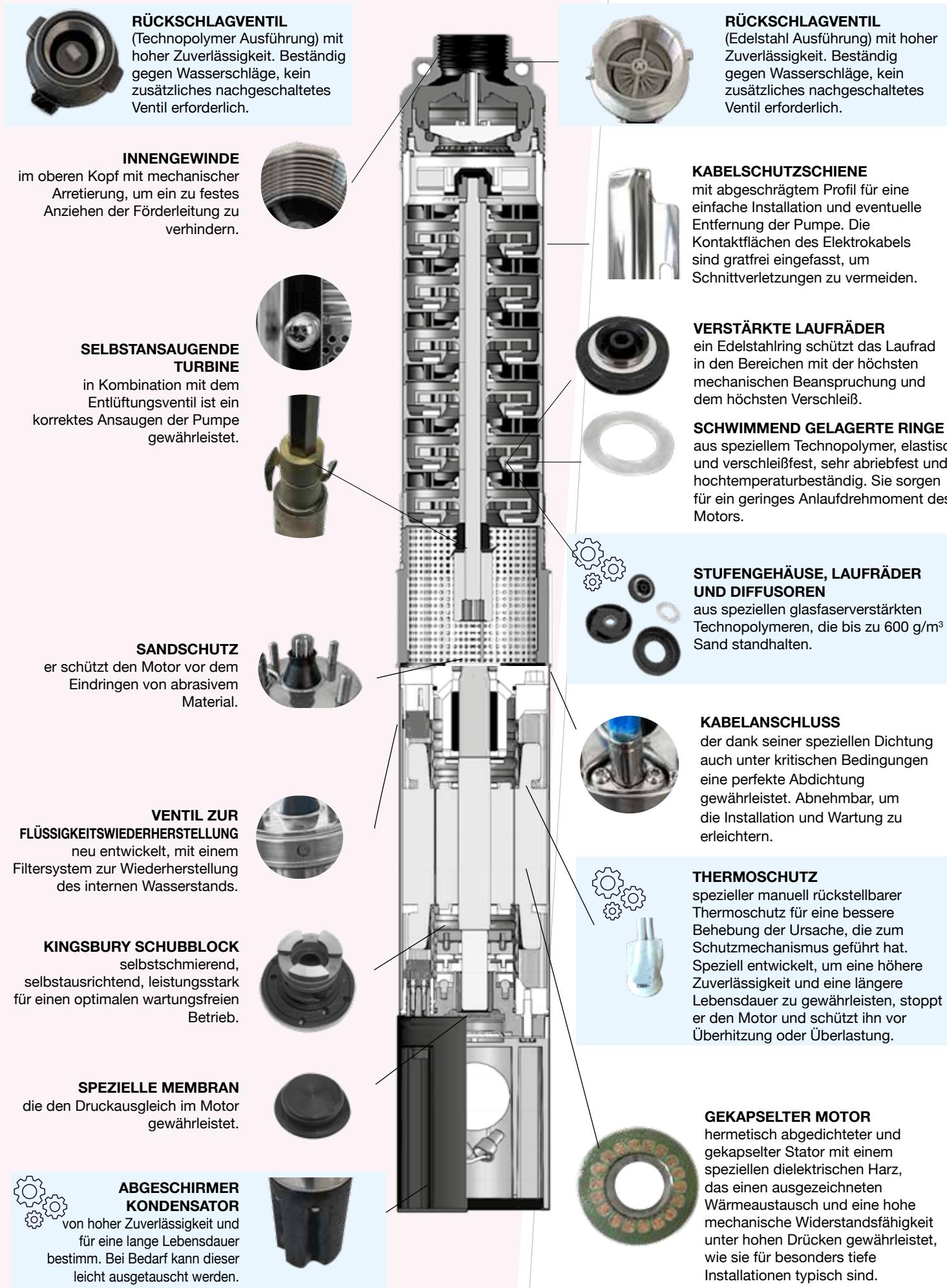
FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).





Schutzvorrichtungen



DRP

Der DRP (Trockenlaufschutz) ist ein elektronisches Gerät, das einen optimalen Schutz vor Trockenlauf und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet. Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



DRP-Plus

Der DRP-Plus ist ein elektronisches Schutzgerät gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie Überhitzung. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei schwierigen Starts) und einem Softstart für einen sanften Anlauf, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Einfach zu installieren, da keine Kalibrierung erforderlich ist, komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie.



Z-Defender

Der Z-Defender ist ein elektronisches Schutzschaltgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.

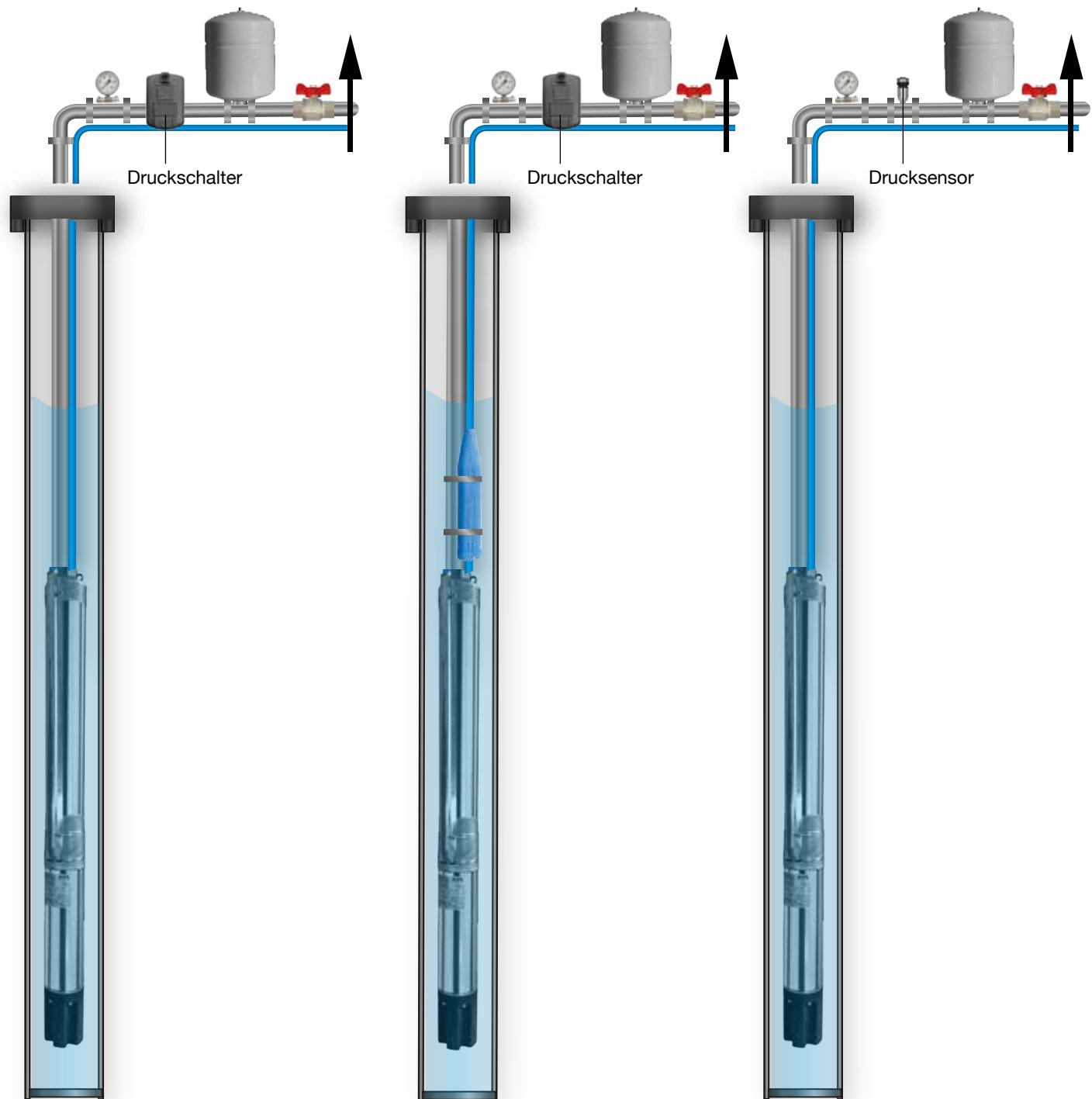
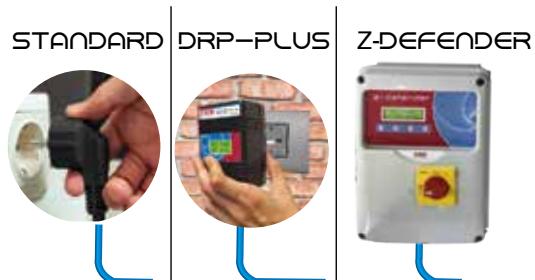


Invertech

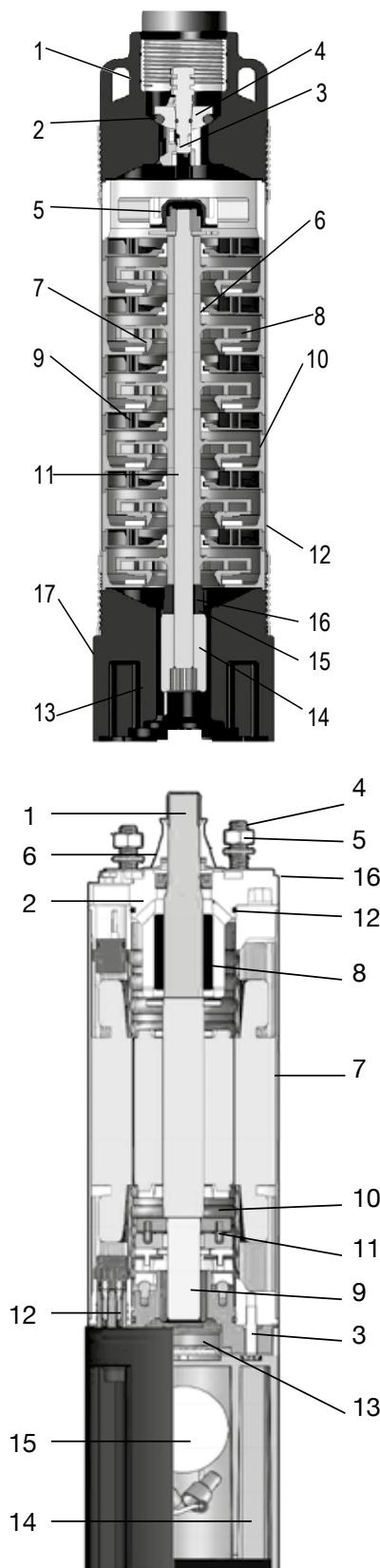
Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung					Option	Kabellängen (m)			
	Schuko	Stromversorgungs-kabel	DRP	DRP-Plus	Z-Defender					
Standard	●	●				●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP		●	●				1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP-Plus		●		●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender		●			●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

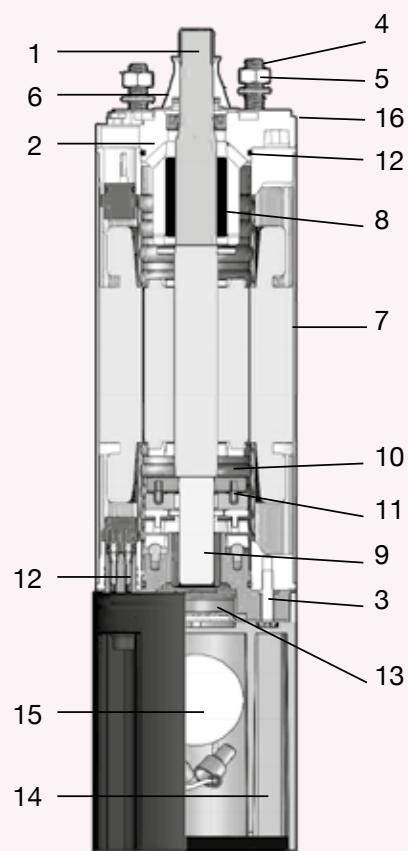
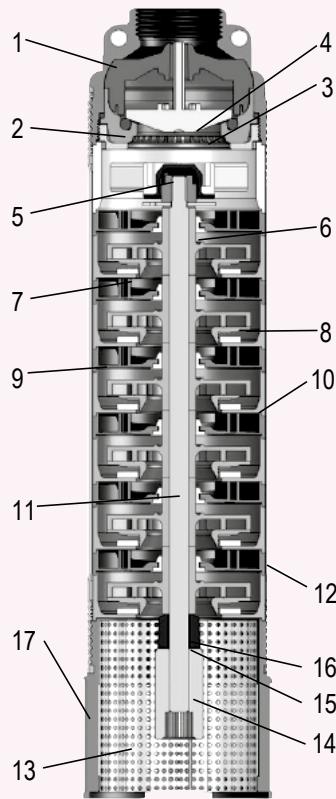


ZD JET.P



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schrafschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Kondensatorgehäuse	Technopolymer
15	Kondensator	-
16	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

ZD JET.X



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schraubenschlüssel	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Kondensatorgehäuse	Technopolymer
15	Kondensator	-
16	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m					
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5									
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.					
ZDJet.P1-8	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	196025108	196025108L	196025108L1	196025108L2					
ZDJet.P1-8.DRP									196025108S	196025108S1	196025108S2	196025108S3					
ZDJet.P1-12		0,37		75,4	72	66,6	43,8	27	196025112	196025112L	196025112L0	196025112L2					
ZDJet.P1-12.DRP									196025112S	196025112S1	196025112S2	196025112S3					
ZDJet.P1-12.DRP-Plus									196025112P	196025112P1	196025112P2	196025112P3					
ZDJet.P1-12.DEF									196025112D	196025112D1	196025112D2	196025112D3					
ZDJet.P1-18		0,55	0,75						196025118	196025118L	196025118L1	196025118L2					
ZDJet.P1-18.DRP									196025118S	196025118S1	196025118S2	196025118S3					
ZDJet.P1-18.DRP-Plus									196025118P	196025118P1	196025118P2	196025118P3					
ZDJet.P1-18.DEF									196025118D	196025118D1	196025118D2	196025118D3					
ZDJet.P1-25	0,75	1		157	150	138,8	91,3	56,3	196025125	196025125L	196025125L1	196025125L2					
ZDJet.P1-25.DRP									196025125S	196025125S1	196025125S2	196025125S3					
ZDJet.P1-25.DRP-Plus									196025125P	196025125P1	196025125P2	196025125P3					
ZDJet.P1-25.DEF									196025125D	196025125D1	196025125D2	196025125D3					

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m					
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5									
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.					
ZDJet.X.1-8	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	196020108	196020108L	196020108L1	196020108L2					
ZDJet.X.1-8.DRP									196020108S	196020108S1	196020108S2	196020108S3					
ZDJet.X.1-12		0,37	0,5	75,4	72	66,6	43,8	27	196020112	196020112L	196020112L1	196020112L2					
ZDJet.X.1-12.DRP									196020112S	196020112S1	196020112S2	196020112S3					
ZDJet.X.1-12.DRP-Plus									196020112P	196020112P1	196020112P2	196020112P3					
ZDJet.X.1-12.DEF									196020112D	196020112D1	196020112D2	196020112D2					
ZDJet.X.1-18		0,55	0,75						196020118	196020118L	196020118L1	196020118L2					
ZDJet.X.1-18.DRP									196020118S	196020118S1	196020118S2	196020118S3					
ZDJet.X.1-18.DRP-Plus									196020118P	196020118P1	196020118P2	196020118P3					
ZDJet.X.1-18.DEF									196020118D	196020118D1	196020118D2	196020118D3					
ZDJet.X.1-25	0,75	1		157	150	138,8	91,3	56,3	196020125	196020125L	196020125L1	196020125L2					
ZDJet.X.1-25.DRP									196020125S	196020125S1	196020125S2	196020125S3					
ZDJet.X.1-25.DRP-Plus									196020125P	196020125P1	196020125P2	196020125P3					
ZDJet.X.1-25.DEF									196020125D	196020125D1	196020125D2	196020125D3					
ZDJet.X.1-36	1,1	1,5		226,1	216	199,8	131,4	81	196020136	196020136L	196020136L1	196020136L2					
ZDJet.X.1-36.DRP									196020136S	196020136S1	196020136S2	196020136S3					
ZDJet.X.1-36.DRP-Plus									196020136P	196020136P1	196020136P2	196020136P3					
ZDJet.X.1-36.DEF									196020136D	196020136D1	196020136D2	196020136D3					

Elektrische Daten

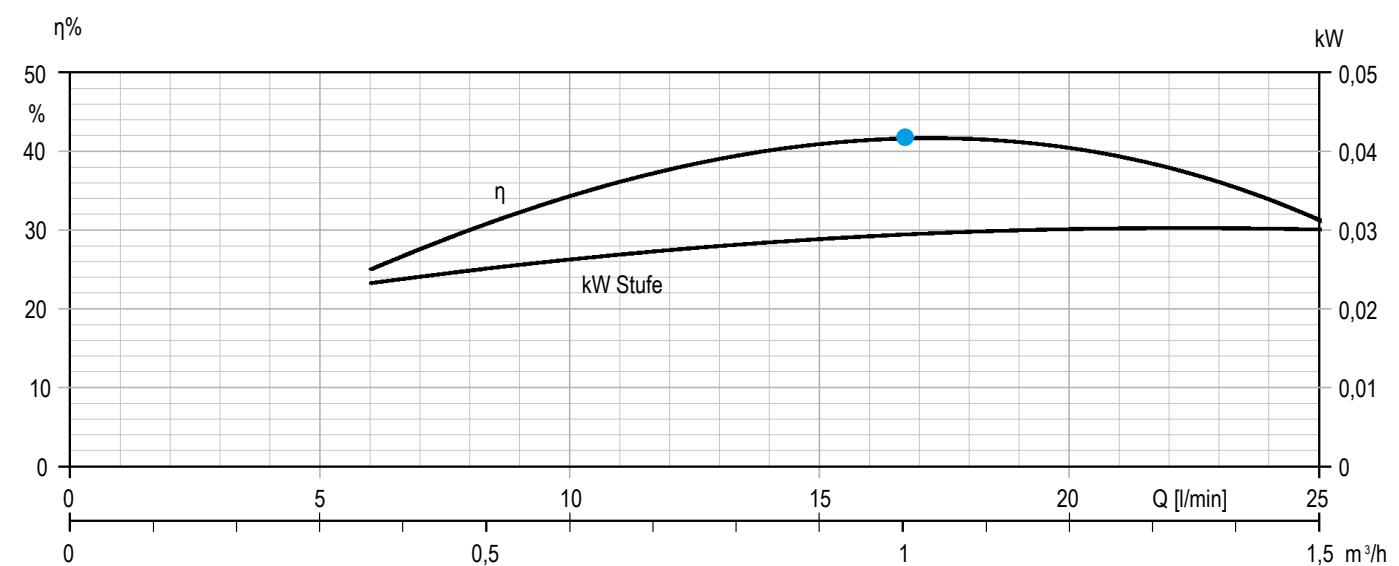
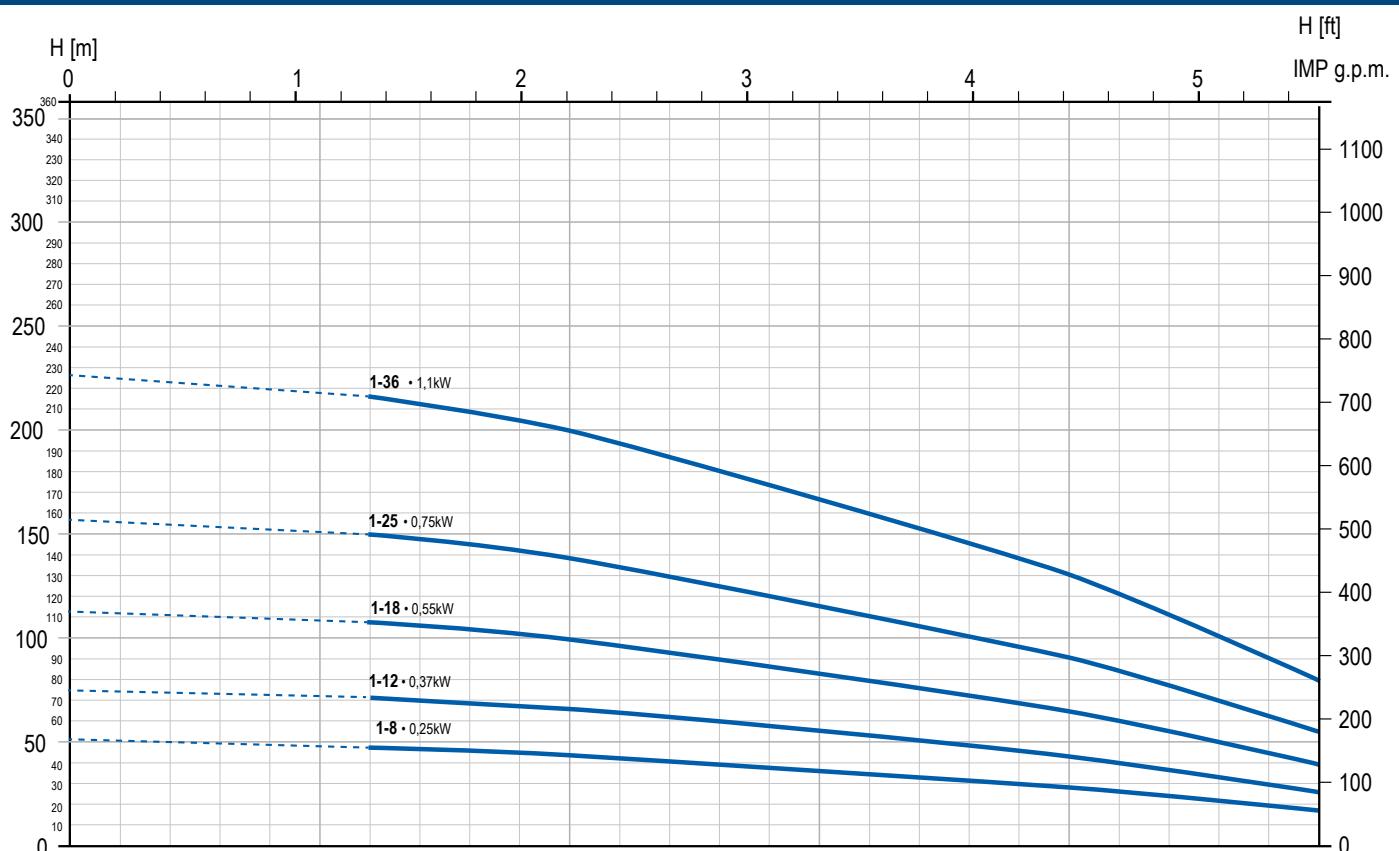
Modell	Leistung			Spannungsbereich		S.V.*		S.St.**		Start	
	kW		HP	50 Hz		kW		I _n (A)		I (A)	
1-8	0,25		0,33		1 x 230V		0,55		2,7		10
1-12	0,37		0,5		1 x 230V		0,69		3,3		10
1-18	0,55		0,75		1 x 230V		0,87		4		15,0
1-25	0,75		1		1 x 230V		1,23		5,7		19,1
1-36	1,1		1,5		1 x 230V		1,69		8,4		30,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.P2-5	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	196025205	196025205L	196025205L1	196025205L2
ZDJet.P2-5.DRP										196025205S	196025205S1	196025205S2	196025205S3
ZDJet.P2-8		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	196025208	196025208L	196025208L0	196025208L2
ZDJet.P2-8.DRP										196025208S	196025208S1	196025208S2	196025208S3
ZDJet.P2-8.DRP-Plus										196025208P	196025208P1	196025208P2	196025208P3
ZDJet.P2-8.DEF										196025208D	196025208D1	196025208D2	196025208D3
ZDJet.P2-12		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	196025212	196025212L	196025212L0	196025212L2
ZDJet.P2-12.DRP										196025212S	196025212S1	196025212S2	196025212S3
ZDJet.P2-12.DRP-Plus										196025212P	196025212P1	196025212P2	196025212P3
ZDJet.P2-12.DEF										196025212D	196025212D1	196025212D2	196025212D3
ZDJet.P2-16		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	196025216	196025216L	196025216L1	196025216L2
ZDJet.P2-16.DRP										196025216S	196025216S1	196025216S2	196025216S3
ZDJet.P2-16.DRP-Plus										196025216P	196025216P1	196025216P2	196025216P3
ZDJet.P2-16.DEF										196025216D	196025216D1	196025216D2	196025216D3
ZDJet.P2-24		1,1	1,5	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	196025224	196025224L	196025224L1	196025224L2
ZDJet.P2-24.DRP										196025224S	196025224S1	196025224S2	196025224S3
ZDJet.P2-24.DRP-Plus										196025224P	196025224P1	196025224P2	196025224P3
ZDJet.P2-24.DEF										196025224D	196025224D1	196025224D2	196025224D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.X.2-5	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	196020205	196020205L	196020205L1	196020205L2
ZDJet.X.2-5.DRP										196020205S	196020205S1	196020205S2	196020205S3
ZDJet.X.2-8		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	196020208	196020208L	196020208L1	196020208L2
ZDJet.X.2-8.DRP										196020208S	196020208S1	196020208S2	196020208S3
ZDJet.X.2-8.DRP-Plus										196020208P	196020208P1	196020208P2	196020208P3
ZDJet.X.2-8.DEF										196020208D	196020208D1	196020208D2	196020208D3
ZDJet.X.2-12		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	196020212	196020212L	196020212L1	196020212L2
ZDJet.X.2-12.DRP										196020212S	196020212S1	196020212S2	196020212S3
ZDJet.X.2-12.DRP-Plus										196020212P	196020212P1	196020212P2	196020212P3
ZDJet.X.2-12.DEF										196020212D	196020212D1	196020212D2	196020212D3
ZDJet.X.2-16		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	196020216	196020216L	196020216L1	196020216L2
ZDJet.X.2-16.DRP										196020216S	196020216S1	196020216S2	196020216S3
ZDJet.X.2-16.DRP-Plus										196020216P	196020216P1	196020216P2	196020216P3
ZDJet.X.2-16.DEF										196020216D	196020216D1	196020216D2	196020216D3
ZDJet.X.2-24		1,1	1,5	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	196020224	196020224L	196020224L1	196020224L2
ZDJet.X.2-24.DRP										196020224S	196020224S1	196020224S2	196020224S3
ZDJet.X.2-24.DRP-Plus										196020224P	196020224P1	196020224P2	196020224P3
ZDJet.X.2-24.DEF										196020224D	196020224D1	196020224D2	196020224D3
ZDJet.X.2-32		1,5	2	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	196020232	196020232L	196020232L1	196020232L2
ZDJet.X.2-32.DRP										196020232S	196020232S1	196020232S2	196020232S3
ZDJet.X.2-32.DRP-Plus										196020232P	196020232P1	196020232P2	196020232P3
ZDJet.X.2-32.DEF										196020232D	196020232D1	196020232D2	196020232D3

Elektrische Daten

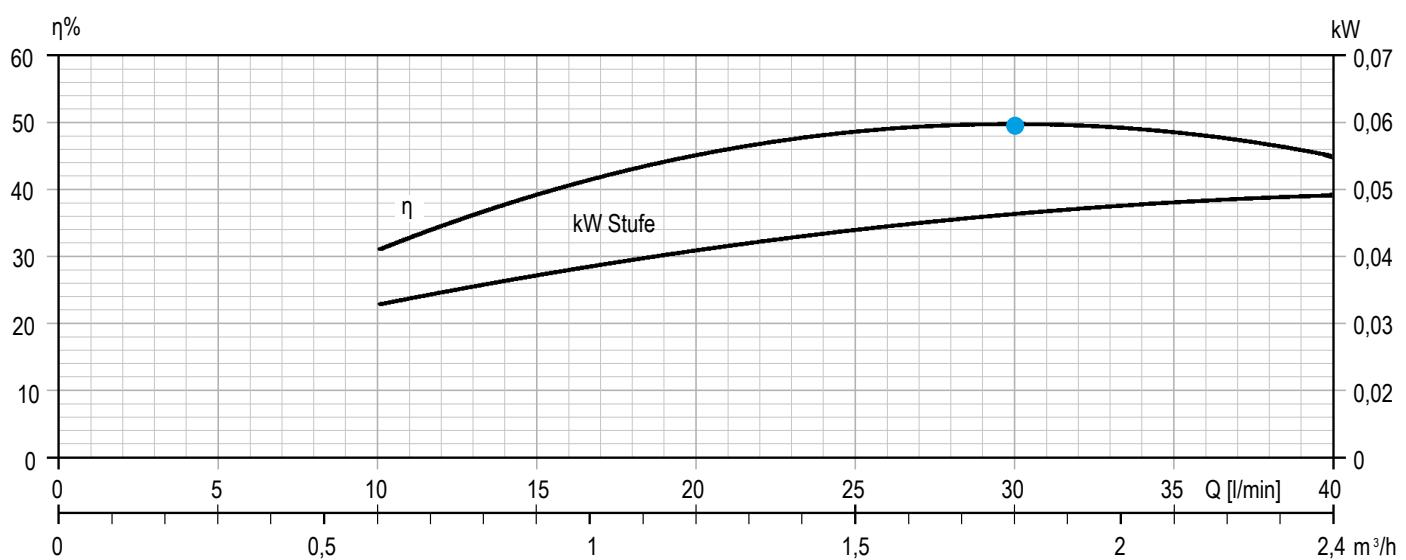
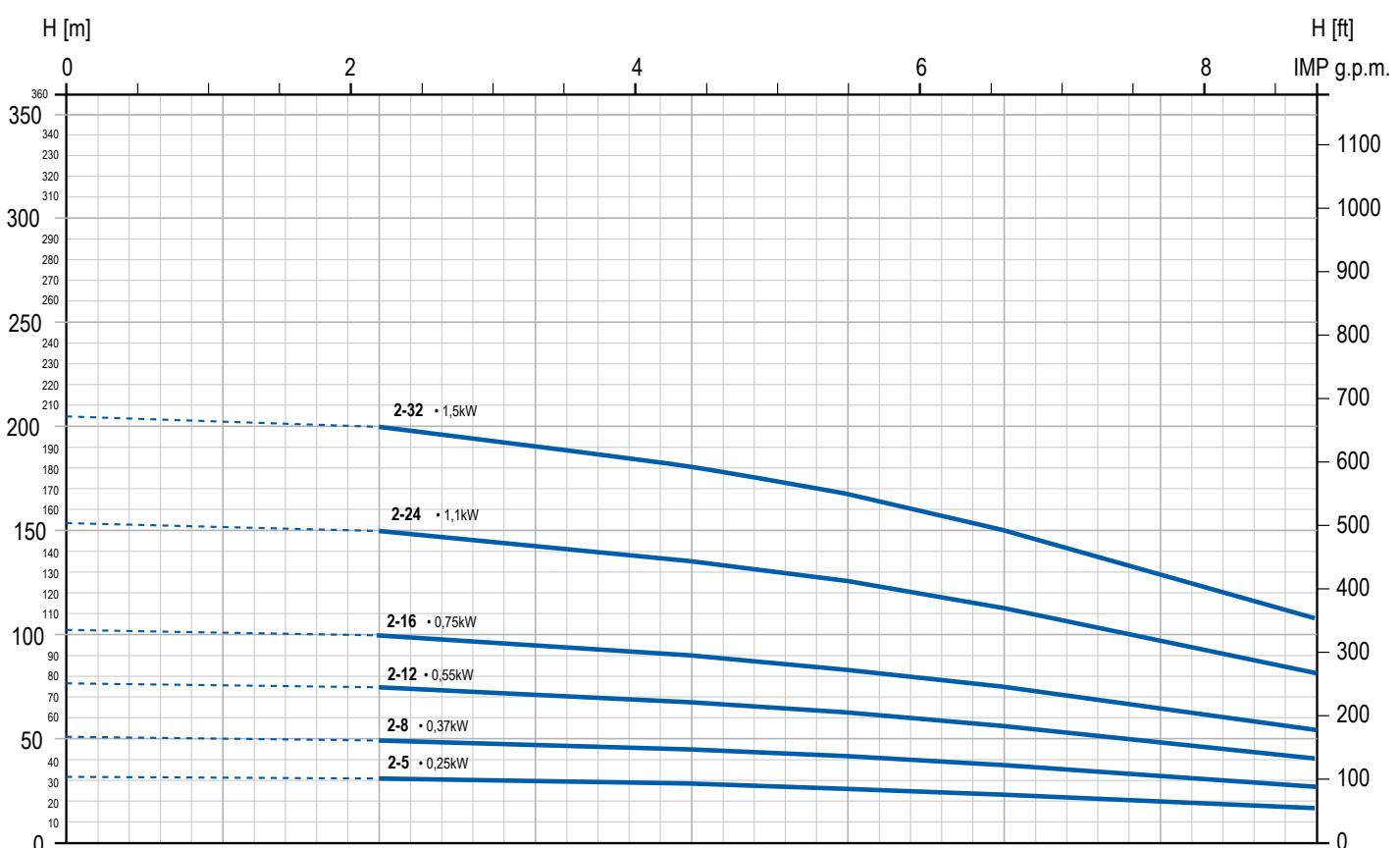
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	KW	HP	50 Hz				
2-5	0,25	0,33	1 x 230V		0,33	2,7	10
2-8	0,37	0,5	1 x 230V		0,73	3,4	10
2-12	0,55	0,75	1 x 230V		0,97	4,4	15,0
2-16	0,75	1	1 x 230V		1,27	5,8	19,1
2-24	1,1	1,5	1 x 230V		1,7	8,6	30,0
2-32	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,5	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 2 - Leistungskurven



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.P.3-6	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	196025306	196025306L	196025306L1	196025306L2
ZDJet.P.3-6.DRP				196025306S	196025306S1	196025306S2	196025306S3							
ZDJet.P.3-6.DRP-Plus				196025306P	196025306P1	196025306P2	196025306P3							
ZDJet.P.3-6.DEF				196025306D	196025306D1	196025306D2	196025306D3							
ZDJet.P.3-9		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	196025309	196025309L	196025309L0	196025309L2
ZDJet.P.3-9.DRP				196025309S	196025309S1	196025309S2	196025309S3							
ZDJet.P.3-9.DRP-Plus				196025309P	196025309P1	196025309P2	196025309P3							
ZDJet.P.3-9.DEF				196025309D	196025309D1	196025309D2	196025309D3							
ZDJet.P.3-13		0,75	1	72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	196025313	196025313L	196025313L0	196025313L2
ZDJet.P.3-13.DRP				196025313S	196025313S1	196025313S2	196025313S3							
ZDJet.P.3-13.DRP-Plus				196025313P	196025313P1	196025313P2	196025313P3							
ZDJet.P.3-13.DEF				196025313D	196025313D1	196025313D2	196025313D3							
ZDJet.P.3-19		1,1	1,5	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	196025319	196025319L	196025319L1	196025319L2
ZDJet.P.3-19.DRP				196025319S	196025319S1	196025319S2	196025319S3							
ZDJet.P.3-19.DRP-Plus				196025319P	196025319P1	196025319P2	196025319P3							
ZDJet.P.3-19.DEF				196025319D	196025319D1	196025319D2	196025319D3							
ZDJet.P.3-25		1,5	2	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	196025325	196025325L	196025325L1	196025325L2
ZDJet.P.3-25.DRP				196025325S	196025325S1	196025325S2	196025325S3							
ZDJet.P.3-25.DRP-Plus				196025325P	196025325P1	196025325P2	196025325P3							
ZDJet.P.3-25.DEF				196025325D	196025325D1	196025325D2	196025325D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.X.3-6	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	196020306	196020306L	196020306L1	196020306L2
ZDJet.X.3-6.DRP				196020306S	196020306S1	196020306S2	196020306S3							
ZDJet.X.3-6.DRP-Plus				196020306P	196020306P1	196020306P2	196020306P3							
ZDJet.X.3-6.DEF				196020306D	196020306D1	196020306D2	196020306D3							
ZDJet.X.3-9		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	196020309	196020309L	196020309L1	196020309L2
ZDJet.X.3-9.DRP				196020309S	196020309S1	196020309S2	196020309S3							
ZDJet.X.3-9.DRP-Plus				196020309P	196020309P1	196020309P2	196020309P3							
ZDJet.X.3-9.DEF				196020309D	196020309D1	196020309D2	196020309D3							
ZDJet.X.3-13		0,75	1	72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	196020313	196020313L	196020313L1	196020313L2
ZDJet.X.3-13.DRP				196020313S	196020313S1	196020313S2	196020313S3							
ZDJet.X.3-13.DRP-Plus				196020313P	196020313P1	196020313P2	196020313P3							
ZDJet.X.3-13.DEF				196020313D	196020313D1	196020313D2	196020313D3							
ZDJet.X.3-19		1	2	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	196020319	196020319L	196020319L1	196020319L2
ZDJet.X.3-19.DRP				196020319S	196020319S1	196020319S2	196020319S3							
ZDJet.X.3-19.DRP-Plus				196020319P	196020319P1	196020319P2	196020319P3							
ZDJet.X.3-19.DEF				196020319D	196020319D1	196020319D2	196020319D3							
ZDJet.X.3-25		1,5	2	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	196020325	196020325L	196020325L1	196020325L2
ZDJet.X.3-25.DRP				196020325S	196020325S1	196020325S2	196020325S3							
ZDJet.X.3-25.DRP-Plus				196020325P	196020325P1	196020325P2	196020325P3							
ZDJet.X.3-25.DEF				196020325D	196020325D1	196020325D2	196020325D3							

Elektrische Daten

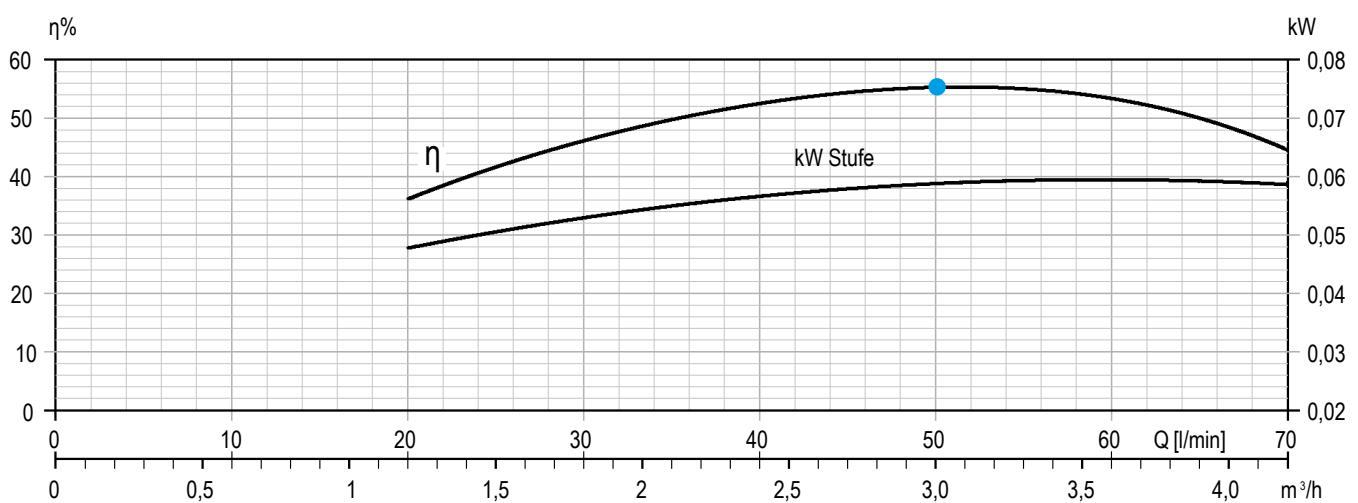
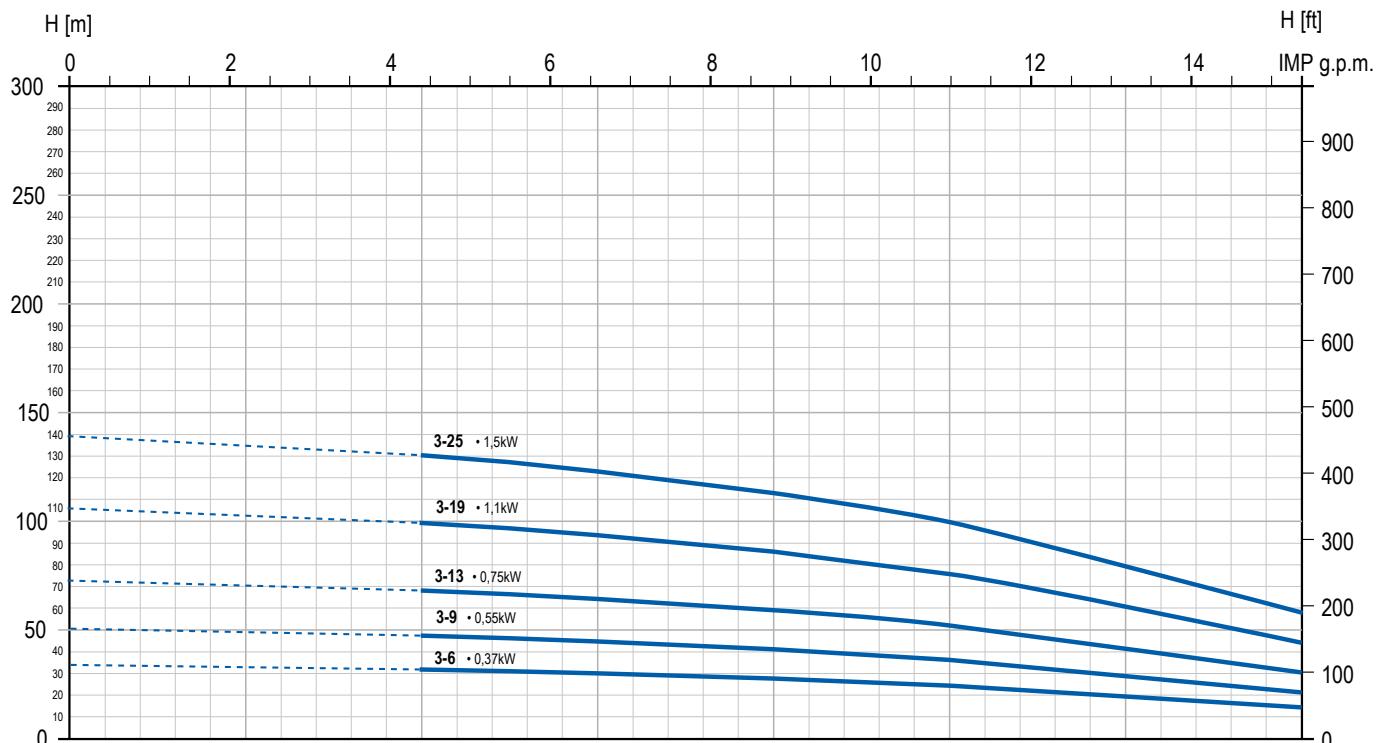
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	KW	HP	50 Hz				
3-6	0,37	0,5	1 x 230V		0,70	3,2	10
3-9	0,55	0,75	1 x 230V		0,93	4,2	15,0
3-13	0,75	1	1 x 230V		1,24	5,8	19,1
3-19	1	1,5	1 x 230V		1,66	8,1	30,0
3-25	1,5	2	1 x 230V		2,34	10,6	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	I/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.P5-4	0,37	0,5	H	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196025504	196025504L1	196025504L2	196025504L3
ZDJet.P5-4.DRP				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196025504S	196025504S1	196025504S2	196025504S3
ZDJet.P5-4.DRP-Plus				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196025504P	196025504P1	196025504P2	196025504P3
ZDJet.P5-4.DEF				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196025504D	196025504D1	196025504D2	196025504D3
ZDJet.P5-6	0,55	0,75	H	36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196025506	196025506L	196025506L1	196025506L2
ZDJet.P5-6.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196025506S	196025506S1	196025506S2	196025506S3
ZDJet.P5-6.DRP-Plus				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196025506P	196025506P1	196025506P2	196025506P3
ZDJet.P5-6.DEF				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196025506D	196025506D1	196025506D2	196025506D3
ZDJet.P5-8	0,75	1	H	49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196025508	196025508L	196025508L0	196025508L2
ZDJet.P5-8.DRP				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196025508S	196025508S1	196025508S2	196025508S3
ZDJet.P5-8.DRP-Plus				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196025508P	196025508P1	196025508P2	196025508P3
ZDJet.P5-8.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196025508D	196025508D1	196025508D2	196025508D3
ZDJet.P5-13	1,1	1,5	H	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196025513	196025513L	196025513L0	196025513L2
ZDJet.P5-13.DRP				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196025513S	196025513S1	196025513S2	196025513S3
ZDJet.P5-13.DRP-Plus				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196025513P	196025513P1	196025513P2	196025513P3
ZDJet.P5-13.DEF				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196025513D	196025513D1	196025513D2	196025513D3
ZDJet.P5-17	1,5	2	H	104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196025517	196025517L	196025517L1	196025517L2
ZDJet.P5-17.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196025517S	196025517S1	196025517S2	196025517S3
ZDJet.P5-17.DRP-Plus				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196025517P	196025517P1	196025517P2	196025517P3
ZDJet.P5-17.DEF				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196025517D	196025517D1	196025517D2	196025517D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	I/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.X.5-4	0,37	0,5	H	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196020504	196020504L	196020504L1	196020504L2
ZDJet.X.5-4.DRP				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196020504S	196020504S1	196020504S2	196020504S3
ZDJet.X.5-4.DRP-Plus				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196020504P	196020504P1	196020504P2	196020504P3
ZDJet.X.5-4.DEF				24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196020504D	196020504D1	196020504D2	196020504D3
ZDJet.X.5-6	0,55	0,75	H	36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196020506	196020506L	196020506L1	196020506L2
ZDJet.X.5-6.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196020506S	196020506S1	196020506S2	196020506S3
ZDJet.X.5-6.DRP-Plus				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196020506P	196020506P1	196020506P2	196020506P3
ZDJet.X.5-6.DEF				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196020506D	196020506D1	196020506D2	196020506D3
ZDJet.X.5-8	0,75	1	H	49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196020508	196020508L	196020508L1	196020508L2
ZDJet.X.5-8.DRP				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196020508S	196020508S1	196020508S2	196020508S3
ZDJet.X.5-8.DRP-Plus				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196020508P	196020508P1	196020508P2	196020508P3
ZDJet.X.5-8.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196020508D	196020508D1	196020508D2	196020508D3
ZDJet.X.5-13	1,1	1,5	H	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196020513	196020513L	196020513L1	196020513L2
ZDJet.X.5-13.DRP				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196020513S	196020513S1	196020513S2	196020513S3
ZDJet.X.5-13.DRP-Plus				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196020513P	196020513P1	196020513P2	196020513P3
ZDJet.X.5-13.DEF				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196020513D	196020513D1	196020513D2	196020513D3
ZDJet.X.5-17	1,5	2	H	104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196020517	196020517L	196020517L1	196020517L2
ZDJet.X.5-17.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196020517S	196020517S1	196020517S2	196020517S3
ZDJet.X.5-17.DRP-Plus				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196020517P	196020517P1	196020517P2	196020517P3
ZDJet.X.5-17.DEF				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196020517D	196020517D1	196020517D2	196020517D3

Elektrische Daten

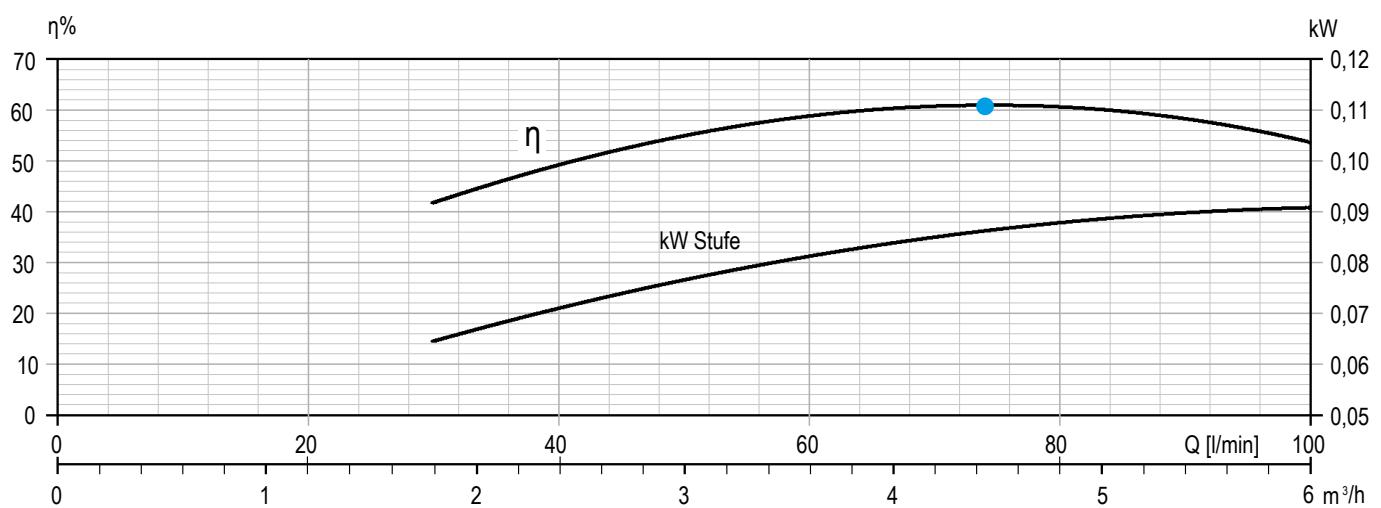
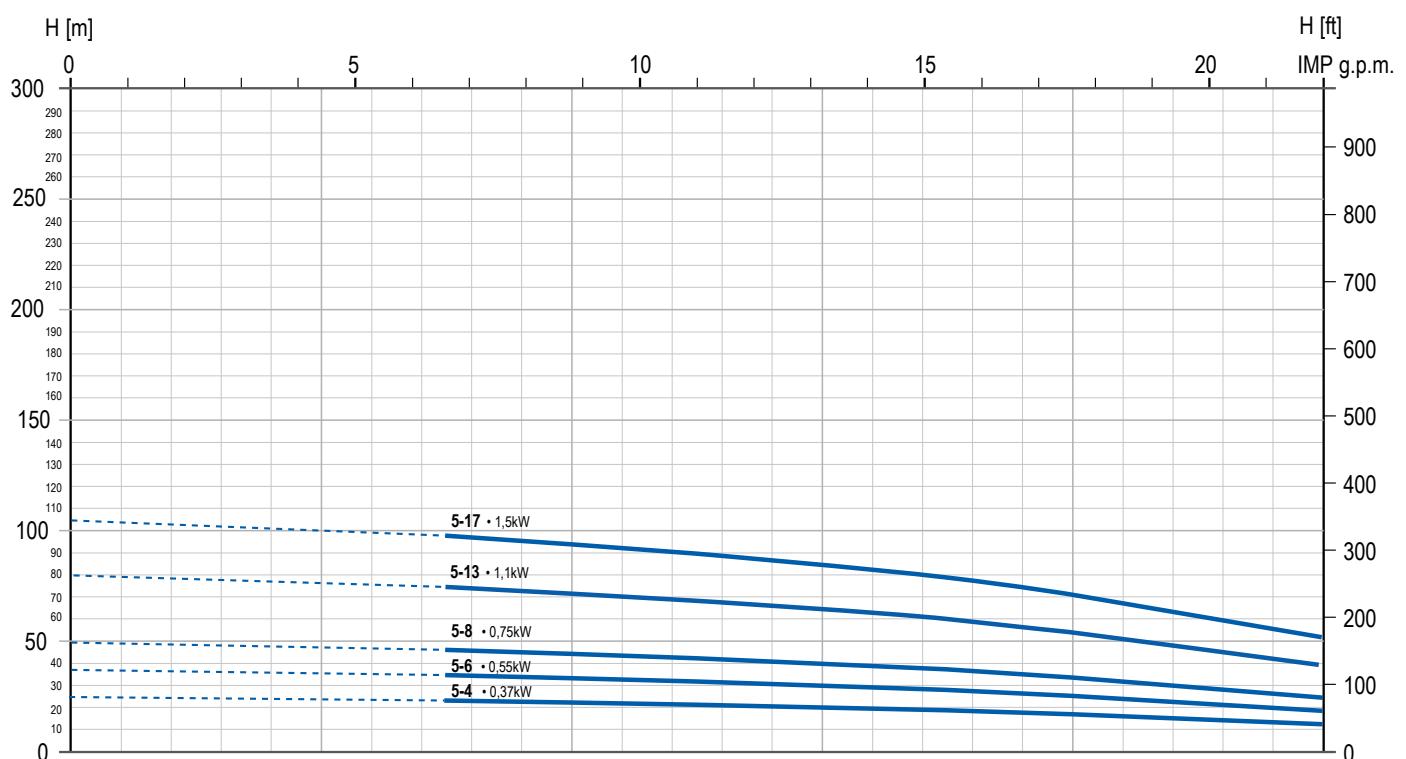
Modell	Leistung		Spannungsbereich				S.V.*	S.St.**	Start
	KW	HP	50 Hz						
5-4	0,37	0,5	1	x 230V			0,72	3,3	10
5-6	0,55	0,75	1	x 230V			0,95	4,2	15,0
5-8	0,75	1	1	x 230V			1,23	5,7	19,1
5-13	1,1	1,5	1	x 230V			1,7	8,6	30,0
5-17	1,5	2	1	x 230V			2,35	10,6	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 5 - Leistungskurven



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	3	4,8	6	9	11,4				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.X.8-6	0,75	1	H	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	196020806	196020806L	196020806L1	196020806L2
ZDJet.X.8-6.DRP										196020806S	196020806S1	196020806S2	196020806S3
ZDJet.X.8-6.DRP-Plus										196020806P	196020806P1	196020806P2	196020806P3
ZDJet.X.8-6.DEF										196020806D	196020806D1	196020806D	196020806D
ZDJet.X.8-8	1,1	1,5	H	51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	196020808	196020808L	196020808L1	196020808L2
ZDJet.X.8-8.DRP										196020808S	196020808S1	196020808S2	196020808S3
ZDJet.X.8-8.DRP-Plus										196020808P	196020808P1	196020808P2	196020808P3
ZDJet.X.8-8.DEF										196020808D	196020808D1	196020808D	196020808D
ZDJet.X.8-12	1,5	2	H	76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	196020812	196020812L	196020812L1	196020812L2
ZDJet.X.8-12.DRP										196020812S	196020812S1	196020812S2	196020812S3
ZDJet.X.8-12.DRP-Plus										196020812P	196020812P1	196020812P2	196020812P3
ZDJet.X.8-12.DEF										196020812D	196020812D1	196020812D2	196020812D3

Elektrische Daten

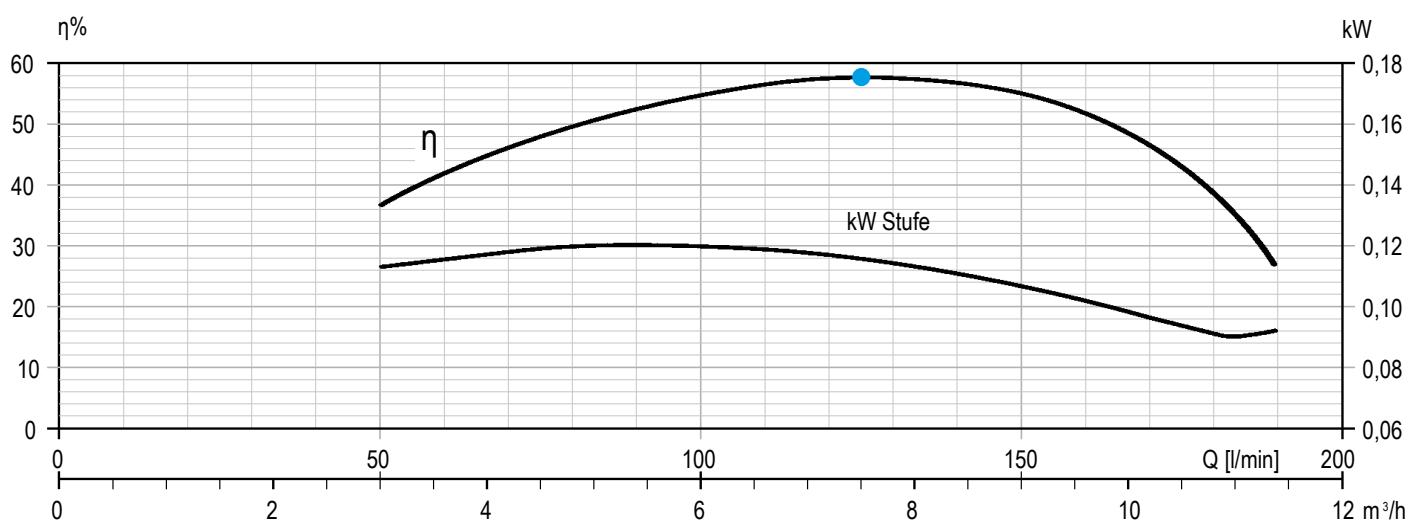
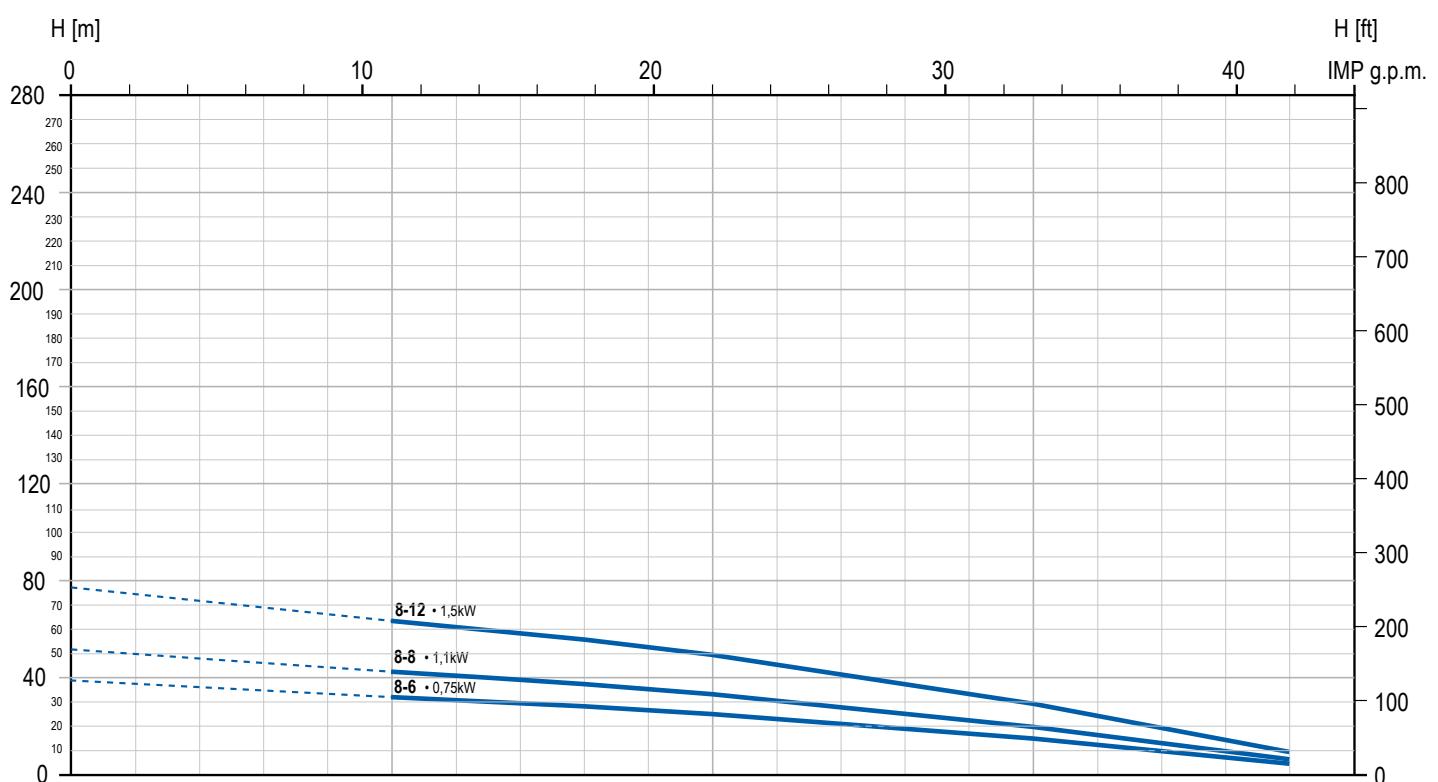
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
8-6	0,75	1	1 x 230V		1,26	5,8	19,1
8-8	1,1	1,5	1 x 230V		1,65	8,1	30,0
8-12	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,4	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 8 - Leistungskurven



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)										Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15					
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
ZDJet.X.10-8	1,5	2	H	48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	196020906	196020906L	196020906L1	196020906L2	
ZDJet.X.10-8.DRP												196020906S	196020906S1	196020906S2	196020906S3	
ZDJet.X.10-8.DRP-Plus												196020906P	196020906P1	196020906P2	196020906P3	
ZDJet.X.10-8.DEF												196020906D	196020906D1	196020906D2	196020906D3	

Elektrische Daten

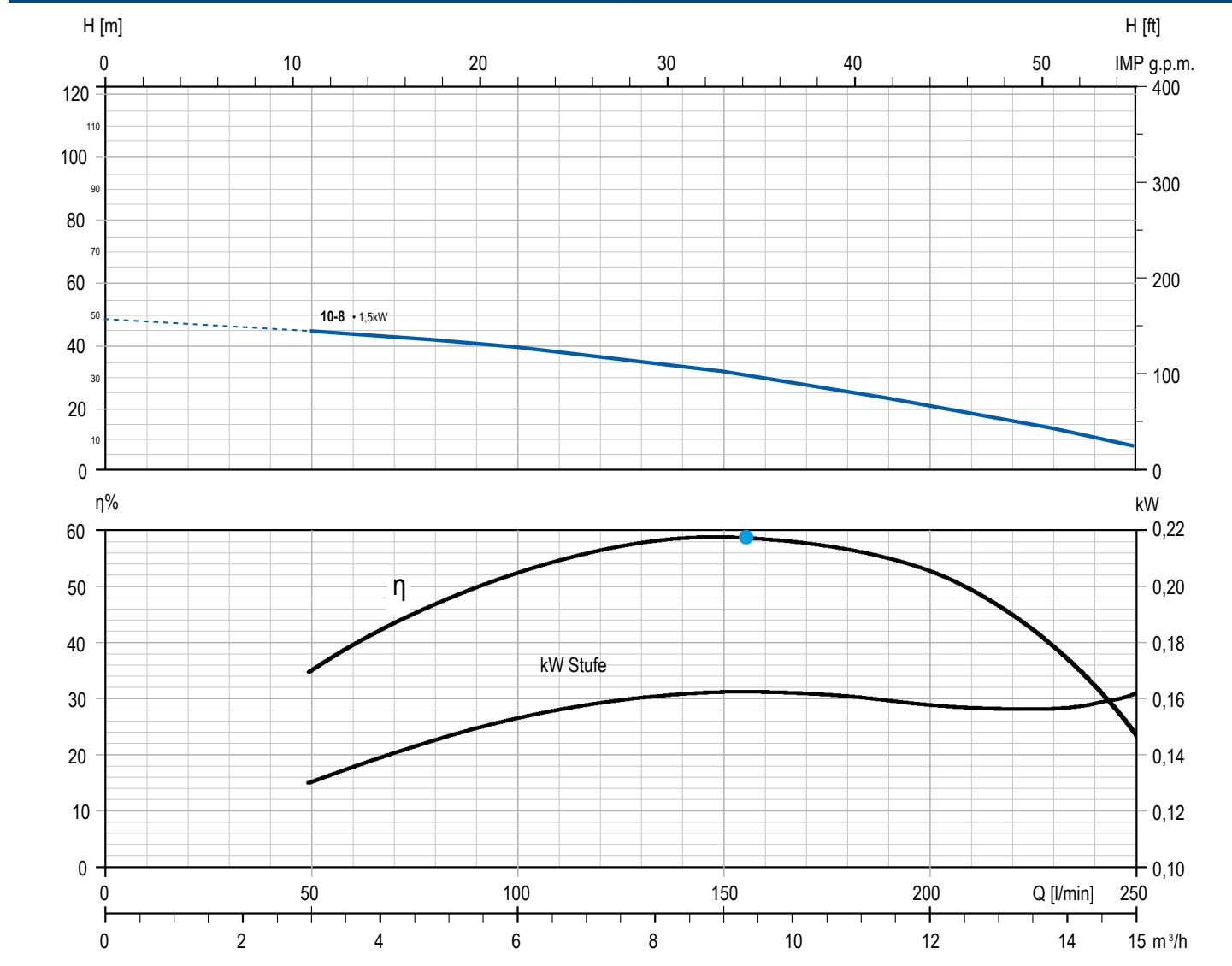
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
10-8	1,5	2	1 x 230V	2,4	11	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1} • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



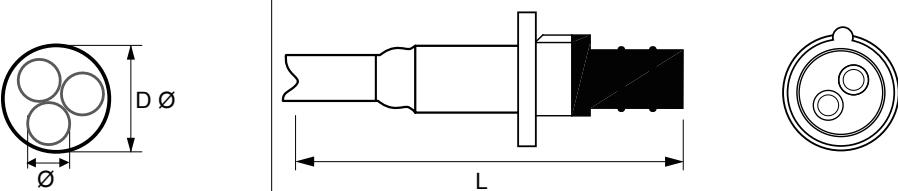
ZDJET

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 1,5 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	150 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

Kabelaufbau

Ø (mm ²)	Ø D (mm)	L (m)
3x1,5 - 3x1*	8,5	1,5; 15 - 30 - 45



* Flachkabel wird für folgende Modelle verwendet: 1,1-kW-Motoren für 45 m Länge und 1,5-kW-Motoren für alle Längen.

Anschlussplan

	1	Motorkabel
	2	Gelb/Grün (Erde)
	3	Braun
	4	Blau
	5	Sicherung



P/X.H3

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe bestehend aus Technopolymer oder Edelstahl, einphasigem gekapselter wassergekühlter Motor, Anschlusskabel in verschiedenen Längen und elektrischem Schaltkasten CBH (mit Ein-/Aus-Schalter, Start- und Laufkondensator und Überlastschutz). Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, wartungsfreundlich, in einer Vielzahl von Ausführungen erhältlich. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4"-Bohrlöchern (oder größer) und Zisternen, zum Heben, Verteilen und Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Folgende Geräte sind zur Steuerung und Überwachung erhältlich:

- DRP
- Z-Defender
- Invertech

Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

CBH - Elektrischer Schaltkasten

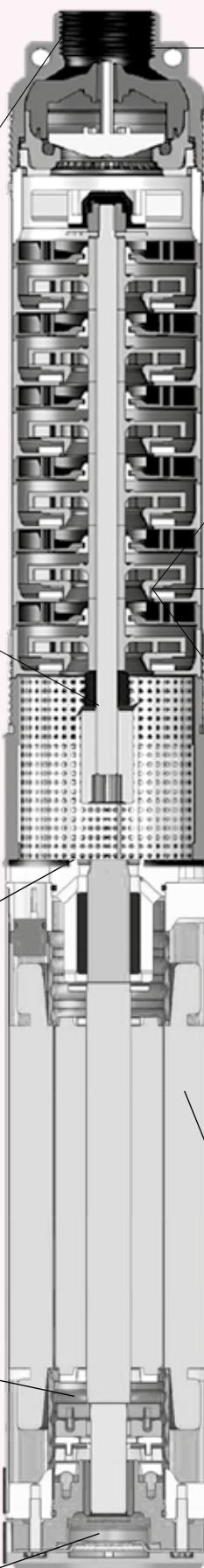
Elektrischer Schaltkasten für Start und Betrieb für asynchrone einphasige gekapselte wassergekühlte Motoren. In der Ausführung in Schutzart IP 55 ist er mit beleuchtetem EIN/AUS-Schalter, Startkondensator, thermischem Überstromschutz, Netzkabel mit Stecker, Kabelverschraubungen und Befestigungszubehör ausgestattet.





RÜCKSCHLAGVENTIL

(Technopolymer Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



RÜCKSCHLAGVENTIL

(Edelstahl Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



INNENGEWINDE

im oberen Kopf mit mechanischer Arretierung, um ein zu festes Anziehen der Förderleitung zu verhindern.



SELBSTANSÄUGENDE TURBINE

in Kombination mit dem Entlüftungsventil ist ein korrektes Ansaugen der Pumpe gewährleistet.



KABELSCHUTZSCHIENE

mit abgeschrägtem Profil für eine einfache Installation und eventuelle Entfernung der Pumpe. Die Kontaktflächen des Elektrokabels sind grarfrei eingefasst, um Schnittverletzungen zu vermeiden.



VERSTÄRKTE LAUFRÄDER

ein Edelstahlring schützt das Laufrad in den Bereichen mit der höchsten mechanischen Beanspruchung und dem höchsten Verschleiß.



STUFENGEHÄUSE, LAUFRÄDER UND DIFFUSOREN

aus speziellen glasfaserverstärkten Technopolymeren, die bis zu 600 g/m³ Sand standhalten..



SANDSCHUTZ

er schützt den Motor vor dem Eindringen von abrasivem Material.



VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG

neu entwickelt, mit einem Filtersystem zur Wiederherstellung des internen Wasserstands.



KINGSBURY SCHUBBLOCK

selbstschmierend, selbstausrichtend, leistungsstark für einen optimalen wartungsfreien Betrieb.



SPEZIELLE MEMBRAN

die den Druckausgleich im Motor gewährleistet.



KABELANSCHLUSS

der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



GEKAPSELTER MOTOR

hermetisch abgedichteter und gekapselter Stator mit einem speziellen dielektrischen Harz, das einen ausgezeichneten Wärmeaustausch und eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit unter hohen Drücken gewährleistet, wie sie für besonders tiefe Installationen typisch sind.

Schutzvorrichtungen



DRP

Der DRP (Trockenlaufschutz) ist ein elektronisches Gerät, das einen optimalen Schutz vor Trockenlauf und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet. Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



Z-Defender

Der Z-Defender ist ein elektronisches Schutzschaltgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.

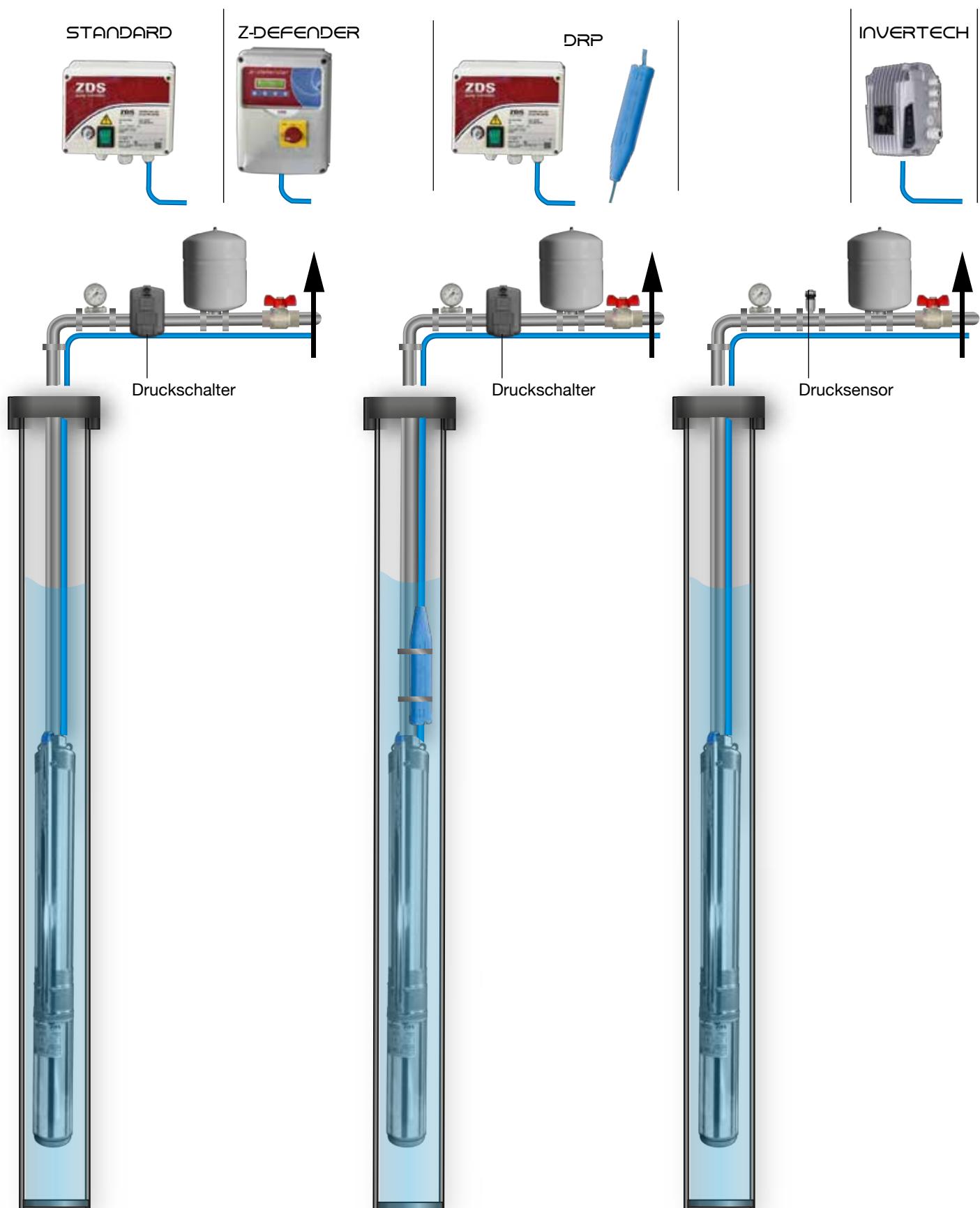


Invertech

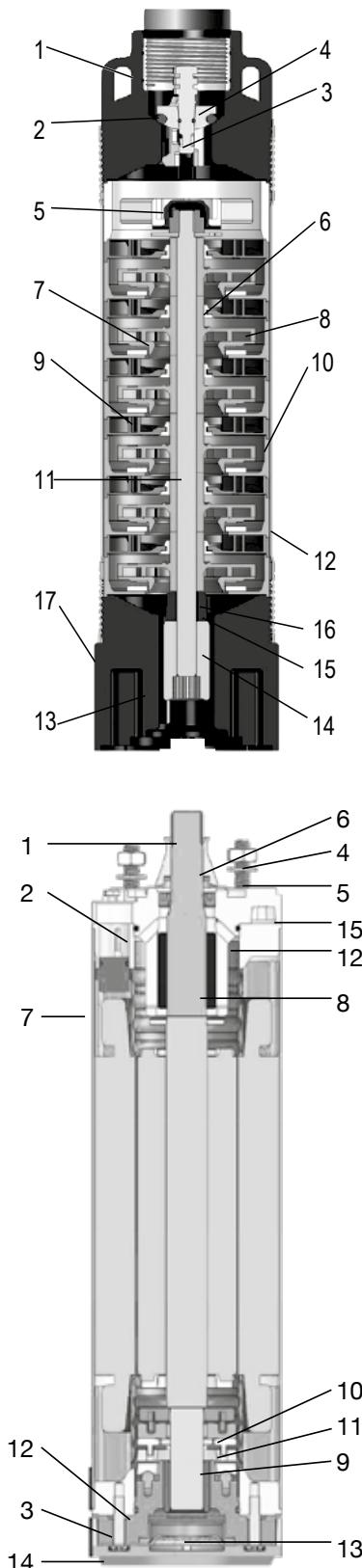
Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung				Option	Kabellängen (m)			
	Stromversorgungs-kabel	CBH	DRP	Z-Defender					
Standard	●	●			●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP	●	●	●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender	●			●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

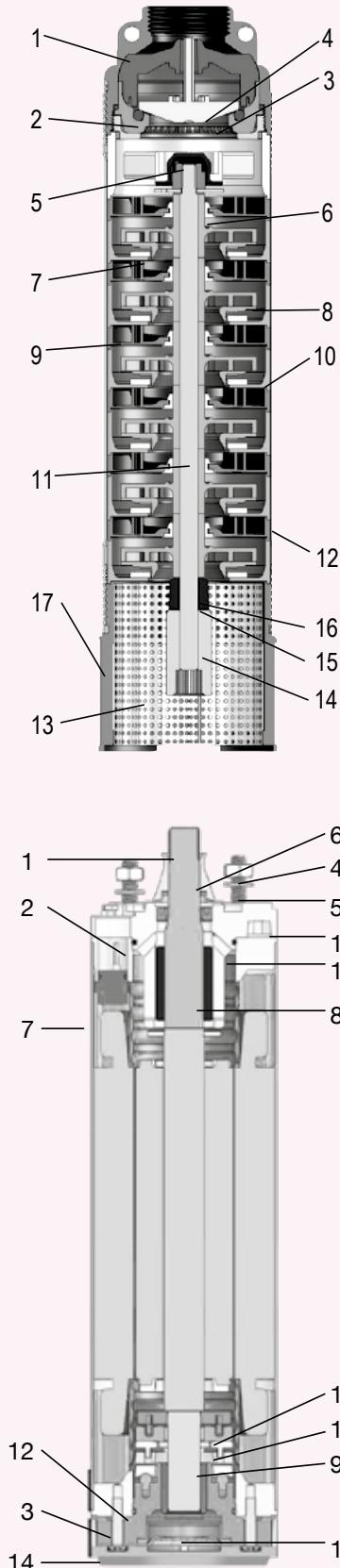


P.H3



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

X.H3



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m		
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2						
	kW	HP	I/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.1-8.H3	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	196030108	196030108L	196030108L1	196030108L2	
P.1-8.H3.DRP									196030108S	196030108S1	196030108S2	196030108S3	
P.1-12.H3									196030112	196030112L	196030112L1	196030112L2	
P.1-12.H3.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	196030112S	196030112S1	196030112S2	196030112S3	
P.1-12.H3.DEF									196030112D	196030112D1	196030112D2	196030112D3	
P.1-18.H3									196030118	196030118L	196030118L1	196030118L2	
P.1-18.H3.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	196030118S	196030118S1	196030118S2	196030118S3	
P.1-18.H3.DEF									196030118D	196030118D1	196030118D2	196030118D3	
P.1-25.H3		0,75							196030125	196030125L	196030125L1	196030125L2	
P.1-25.H3.DRP				157	150	138,8	91,3	56,3	196030125S	196030125S1	196030125S2	196030125S3	
P.1-25.H3.DEF									196030125D	196030125D1	196030125D2	196030125D3	

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2					
	kW	HP	I/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.1-8.H3	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	196035108	196035108L	196035108L1	196035108L2
X.1-8.H3.DRP									196035108S	196035108S1	196035108S2	196035108S3
X.1-12.H3									196035112	196035112L	196035112L1	196035112L2
X.1-12.H3.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	196035112S	196035112S1	196035112S2	196035112S3
X.1-12.H3.DEF									196035112D	196035112D1	196035112D2	196035112D3
X.1-18.H3		0,55	0,75						196035118	196035118L	196035118L1	196035118L2
X.1-18.H3.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	196035118S	196035118S1	196035118S2	196035118S3
X.1-18.H3.DEF									196035118D	196035118D1	196035118D2	196035118D3
X.1-25.H3		0,75	1						196035125	196035125L	196035125L1	196035125L2
X.1-25.H3.DRP				157	150	138,8	91,3	56,3	196035125S	196035125S1	196035125S2	196035125S3
X.1-25.H3.DEF									196035125D	196035125D1	196035125D2	196035125D3
X.1-36.H3	1,1	1,5							196035136	196035136L	196035136L1	196035136L2
X.1-36.H3.DRP				226,1	216	199,8	131,4	81	196035136S	196035136S1	196035136S2	196035136S3
X.1-36.H3.DEF									196035136D	196035136D1	196035136D2	196035136D3

Elektrische Daten

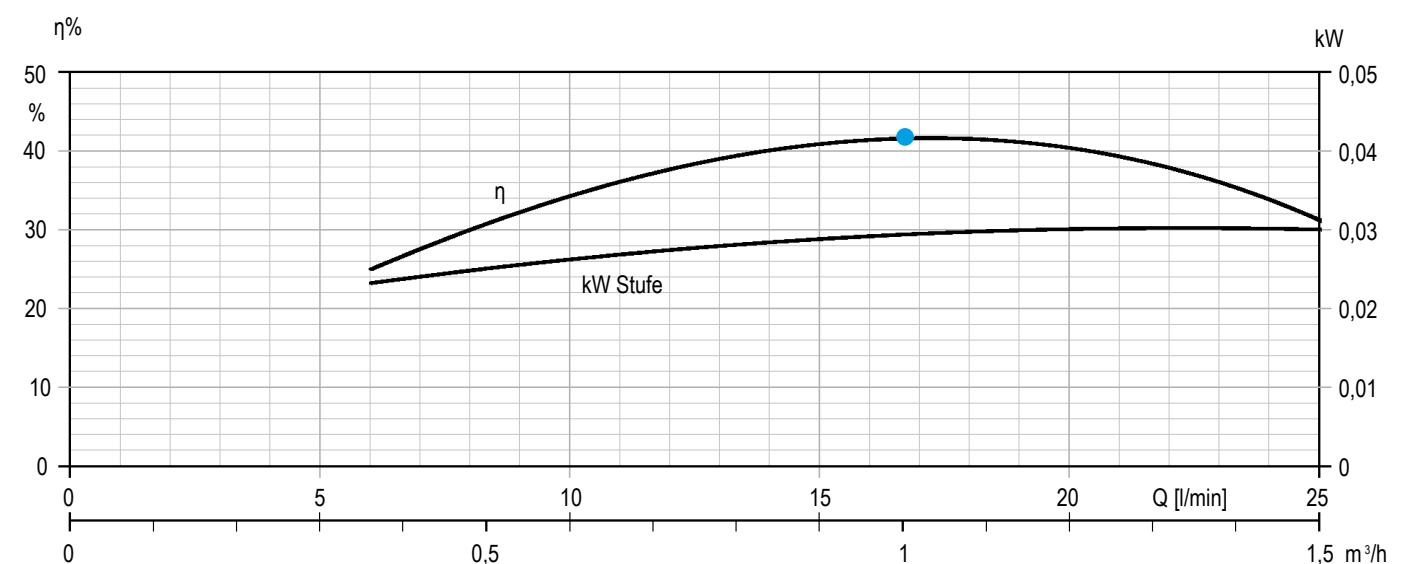
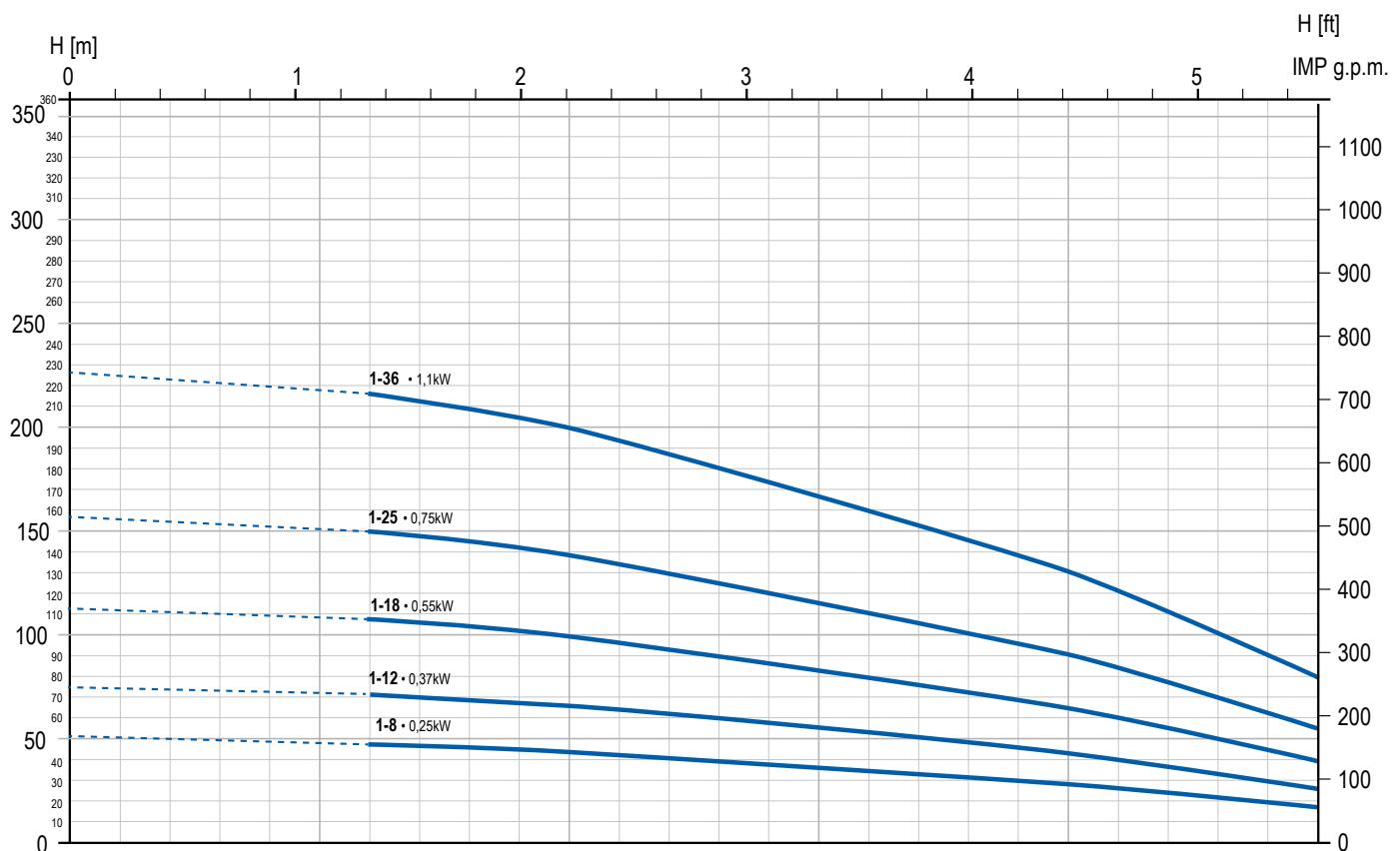
Modell	Leistung			Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
1-8	0,25	0,33		1 x 230V	0,55	2,7	9,7
1-12	0,37	0,5		1 x 230V	0,69	3,3	9,7
1-18	0,55	0,75		1 x 230V	0,87	4	14,7
1-25	0,75	1		1 x 230V	1,23	5,7	17,8
1-36	1,1	1,5		1 x 230V	1,69	8,4	25,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 1



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.														
Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4					
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.2-5.H3	0,25	0,33	H	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	196030205	196030205L	196030205L1	196030205L2	
P.2-5.H3.DRP										196030205S	196030205S1	196030205S2	196030205S3	
P.2-8.H3				51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	196030208	196030208L	196030208L1	196030208L2	
P.2-8.H3.DRP										196030208S	196030208S1	196030208S2	196030208S3	
P.2-8.H3.DEF										196030208D	196030208D1	196030208D2	196030208D3	
P.2-12.H3				76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	196030212	196030212L	196030212L1	196030212L2	
P.2-12.H3.DRP										196030212S	196030212S1	196030212S2	196030212S3	
P.2-12.H3.DEF										196030212D	196030212D1	196030212D2	196030212D3	
P.2-16.H3		0,55		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	196030216	196030216L	196030216L1	196030216L2	
P.2-16.H3.DRP										196030216S	196030216S1	196030216S2	196030216S3	
P.2-16.H3.DEF										196030216D	196030216D1	196030216D2	196030216D3	
P.2-24.H3	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	196030224	196030224L	196030224L1	196030224L2	
P.2-24.H3.DRP										196030224S	196030224S1	196030224S2	196030224S3	
P.2-24.H3.DEF										196030224D	196030224D1	196030224D2	196030224D3	

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4					
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.2-5.H3	0,25	0,33	H	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	196035205	196035205L	196035205L1	196035205L2	
X.2-5.H3.DRP										196035205S	196035205S1	196035205S2	196035205S3	
X.2-8.H3				51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	196035208	196035208L	196035208L1	196035208L2	
X.2-8.H3.DRP										196035208S	196035208S1	196035208S2	196035208S3	
X.2-8.H3.DEF										196035208D	196035208D1	196035208D2	196035208D3	
X.2-12.H3		0,55		76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	196035212	196035212L	196035212L1	196035212L2	
X.2-12.H3.DRP										196035212S	196035212S1	196035212S2	196035212S3	
X.2-12.H3.DEF										196035212D	196035212D1	196035212D2	196035212D3	
X.2-16.H3		0,75		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	196035216	196035216L	196035216L1	196035216L2	
X.2-16.H3.DRP										196035216S	196035216S1	196035216S2	196035216S3	
X.2-16.H3.DEF										196035216D	196035216D1	196035216D2	196035216D3	
X.2-24.H3	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	196035224	196035224L	196035224L1	196035224L2	
X.2-24.H3.DRP										196035224S	196035224S1	196035224S2	196035224S3	
X.2-24.H3.DEF										196035224D	196035224D1	196035224D2	196035224D3	
X.2-32.H3	1,5	2	H	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	196035232	196035232L	196035232L1	196035232L2	
X.2-32.H3.DRP										196035232S	196035232S1	196035232S2	196035232S3	
X.2-32.H3.DEF										196035232D	196035232D1	196035232D2	196035232D3	

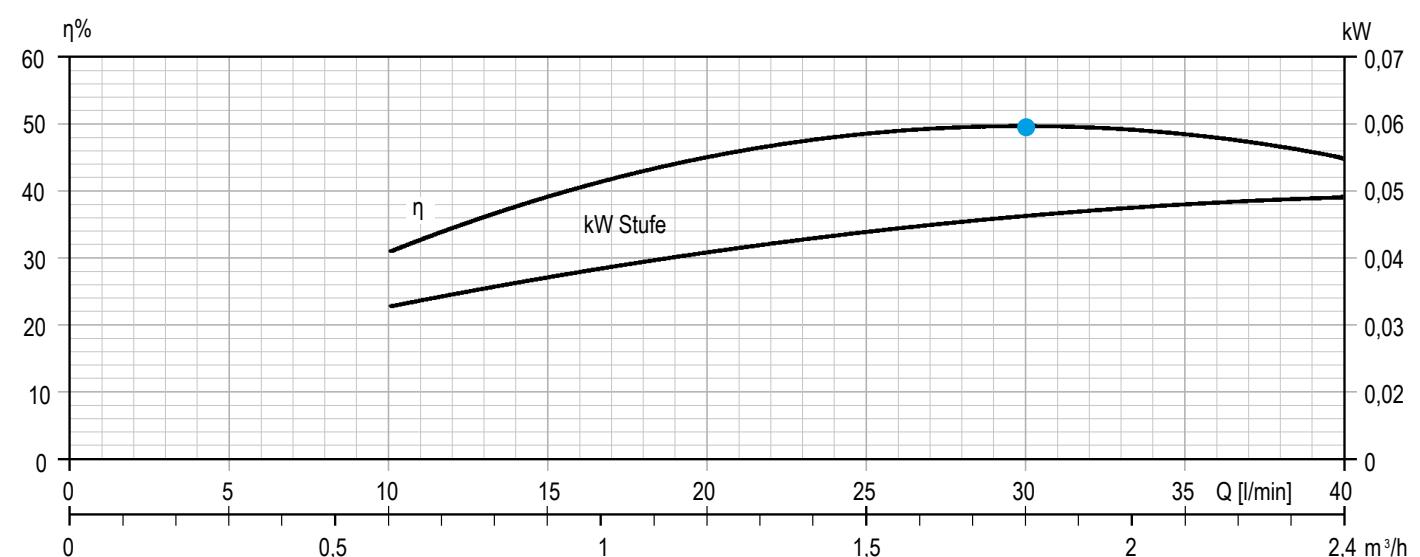
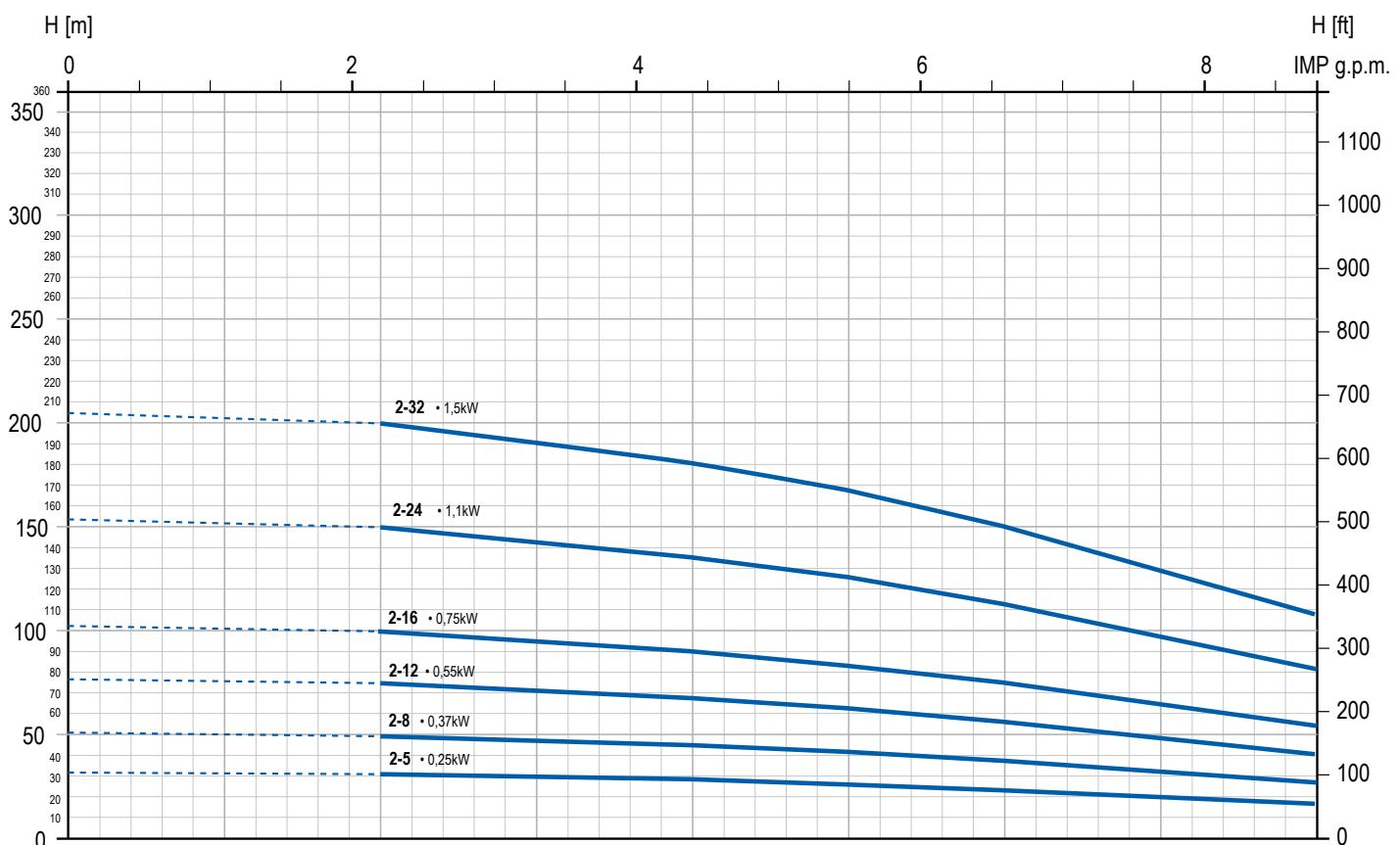
Modell	Leistung			Spannungsbereich			S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz						
2-5	0,25	0,33		1 x 230V			0,33	2,7	9,7
2-8	0,37	0,5		1 x 230V			0,73	3,4	9,7
2-12	0,55	0,75		1 x 230V			0,97	4,4	14,7
2-16	0,75	1		1 x 230V			1,27	5,8	17,8
2-24	1,1	1,5		1 x 230V			1,7	8,6	25,5
2-32	1,5	2		1 x 230V			2,25	10,5	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 2



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2					
	kW	HP	I/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.3-6.H3	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	196030306	196030306L	196030306L1	196030306L2	
P.3-6.H3.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	196030306S	196030306S1	196030306S2	196030306S3	
P.3-6.H3.DEF				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	196030306D	196030306D1	196030306D2	196030306D3	
P.3-9.H3				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	196030309	196030309L	196030309L1	196030309L2	
P.3-9.H3.DRP				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	196030309S	196030309S1	196030309S2	196030309S3	
P.3-9.H3.DEF		0,55	0,75	196030309D	196030309D1	196030309D2	196030309D3	196030313	196030313L	196030313L1	196030313L2	196030313S	196030313S1	196030313S2	196030313S3
P.3-13.H3				196030313S	196030313S1	196030313S2	196030313S3	196030313D	196030313D1	196030313D2	196030313D3	196030319	196030319L	196030319L1	196030319L2
P.3-13.H3.DRP				196030319S	196030319S1	196030319S2	196030319S3	196030319D	196030319D1	196030319D2	196030319D3	196030325	196030325L	196030325L1	196030325L2
P.3-13.H3.DEF				196030325S	196030325S1	196030325S2	196030325S3	196030325D	196030325D1	196030325D2	196030325D3	196030306	196030306L	196030306L1	196030306L2
P.3-19.H3				196030306S	196030306S1	196030306S2	196030306S3	196030306D	196030306D1	196030306D2	196030306D3	196030319	196030319L	196030319L1	196030319L2
P.3-19.H3.DRP	H	0,75	1	196030319S	196030319S1	196030319S2	196030319S3	196030319D	196030319D1	196030319D2	196030319D3	196030325	196030325L	196030325L1	196030325L2
P.3-19.H3.DEF				196030319D	196030319D1	196030319D2	196030319D3	196030313	196030313L	196030313L1	196030313L2	196030313S	196030313S1	196030313S2	196030313S3
P.3-25.H3				196030313S	196030313S1	196030313S2	196030313S3	196030313D	196030313D1	196030313D2	196030313D3	196030319	196030319L	196030319L1	196030319L2
P.3-25.H3.DRP				196030319S	196030319S1	196030319S2	196030319S3	196030319D	196030319D1	196030319D2	196030319D3	196030325	196030325L	196030325L1	196030325L2
P.3-25.H3.DEF				196030325S	196030325S1	196030325S2	196030325S3	196030325D	196030325D1	196030325D2	196030325D3	196030306	196030306L	196030306L1	196030306L2

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2					
	kW	HP	I/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.3-6.H3	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	196035306	196035306L	196035306L1	196035306L2	
X.3-6.H3.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	196035306S	196035306S1	196035306S2	196035306S3	
X.3-6.H3.DEF				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	196035306D	196035306D1	196035306D2	196035306D3	
X.3-9.H3		0,55	0,75	196035309	196035309L	196035309L1	196035309L2	196035309S	196035309S1	196035309S2	196035309S3	196035309D	196035309D1	196035309D2	196035309D3
X.3-9.H3.DRP				196035309D	196035309D1	196035309D2	196035309D3	196035313	196035313L	196035313L1	196035313L2	196035313S	196035313S1	196035313S2	196035313S3
X.3-9.H3.DEF				196035313S	196035313S1	196035313S2	196035313S3	196035313D	196035313D1	196035313D2	196035313D3	196035319	196035319L	196035319L1	196035319L2
X.3-13.H3		0,75	1	196035319S	196035319S1	196035319S2	196035319S3	196035319D	196035319D1	196035319D2	196035319D3	196035325	196035325L	196035325L1	196035325L2
X.3-13.H3.DRP				196035325S	196035325S1	196035325S2	196035325S3	196035325D	196035325D1	196035325D2	196035325D3	196035306	196035306L	196035306L1	196035306L2
X.3-13.H3.DEF				196035325D	196035325D1	196035325D2	196035325D3	196035325	196035325L	196035325L1	196035325L2	196035325S	196035325S1	196035325S2	196035325S3
X.3-19.H3		1,1	1,5	196035325S	196035325S1	196035325S2	196035325S3	196035325D	196035325D1	196035325D2	196035325D3	196035319	196035319L	196035319L1	196035319L2
X.3-19.H3.DRP				196035319D	196035319D1	196035319D2	196035319D3	196035313	196035313L	196035313L1	196035313L2	196035313S	196035313S1	196035313S2	196035313S3
X.3-19.H3.DEF				196035313S	196035313S1	196035313S2	196035313S3	196035313D	196035313D1	196035313D2	196035313D3	196035319	196035319L	196035319L1	196035319L2
X.3-25.H3		1,5	2	196035319S	196035319S1	196035319S2	196035319S3	196035319D	196035319D1	196035319D2	196035319D3	196035325	196035325L	196035325L1	196035325L2
X.3-25.H3.DRP				196035325S	196035325S1	196035325S2	196035325S3	196035325D	196035325D1	196035325D2	196035325D3	196035306	196035306L	196035306L1	196035306L2

Elektrische Daten

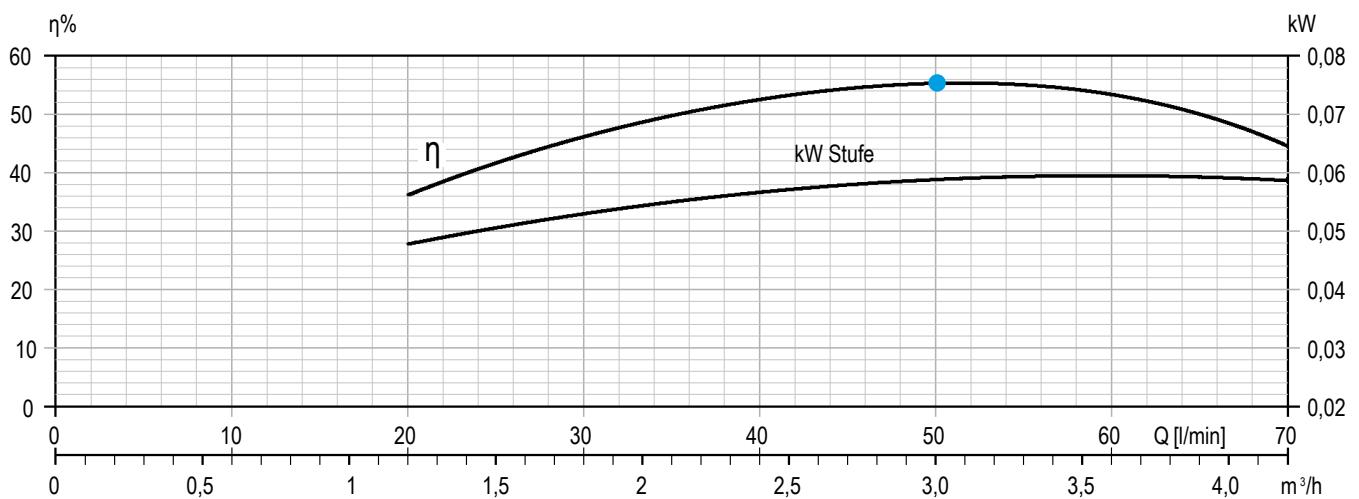
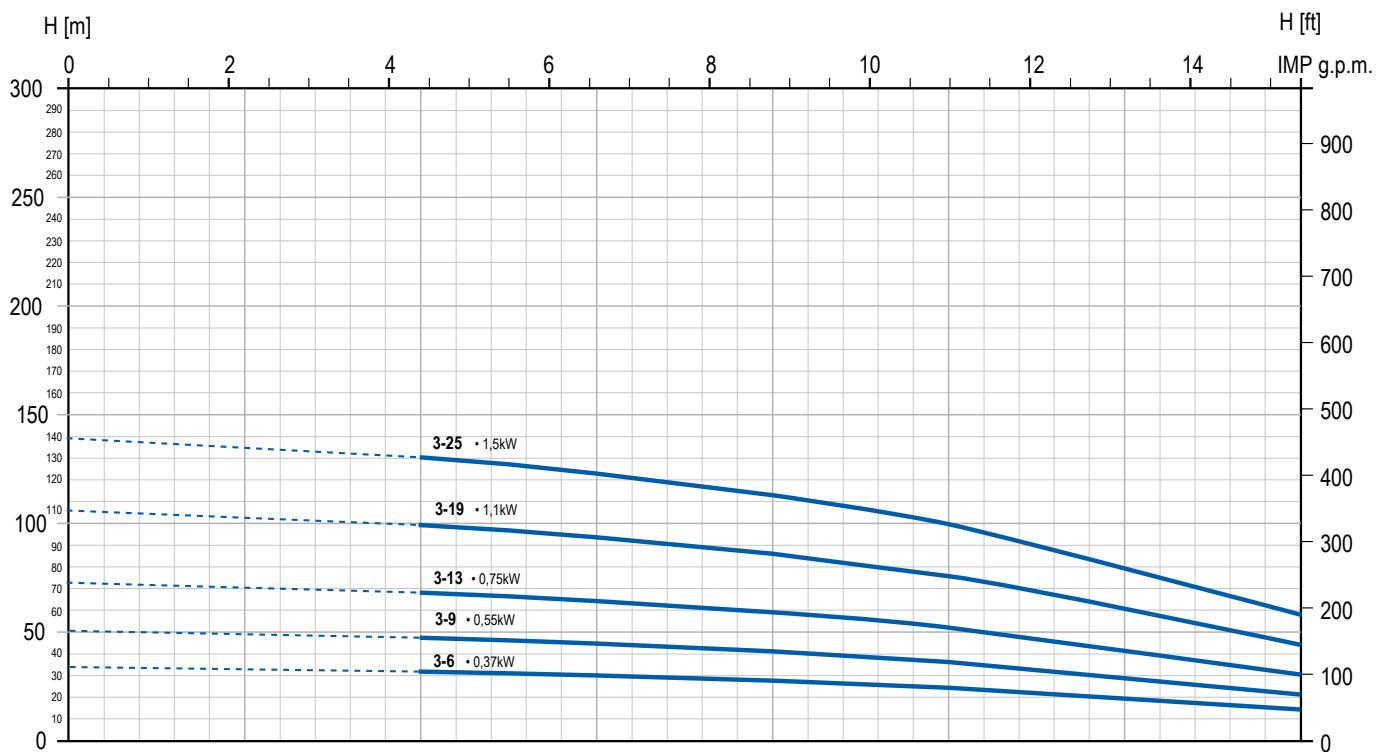
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz				
3-6	0,37	0,5	1 x 230V		0,70	3,20	9,7
3-9	0,55	0,75	1 x 230V		0,93	4,2	14,7
3-13	0,75	1	1 x 230V		1,24	5,80	17,8
3-19	1,1	1,5	1 x 230V		1,66	8,10	25,5
3-25	1,5	2	1 x 230V		2,34	10,60	35,7

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 3



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.5-4.H3	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196030504	196030504L	196030504L1	196030504L2
P.5-4.H3.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196030504S	196030504S1	196030504S2	196030504S3
P.5-4.H3.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196030504D	196030504D1	196030504D2	196030504D3
P.5-6.H3		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196030508	196030508L	196030508L1	196030508L2
P.5-6.H3.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196030508S	196030508S1	196030508S2	196030508S3
P.5-6.H3.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	196030508D	196030508D1	196030508D2	196030508D3
P.5-8.H3		0,75	1	196030513	196030513L	196030513L1	196030513L2							
P.5-8.H3.DRP				196030513S	196030513S1	196030513S2	196030513S3							
P.5-8.H3.DEF				196030513D	196030513D1	196030513D2	196030513D3							
P.5-17.H3		1,5	2	196030517	196030517L	196030517L1	196030517L2							
P.5-17.H3.DRP				196030517S	196030517S1	196030517S2	196030517S3							
P.5-17.H3.DEF				196030517D	196030517D1	196030517D2	196030517D3							
P.5-21.H3		2,2	3	196030521	196030521L	196030521L2	196030521L3							
P.5-21.H3.DRP				196030521S	196030521S1	196030521S2	196030521S3							
P.5-21.H3.DEF				196030521D	196030521D1	196030521D2	196030521D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.5-4.H3	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	196035504	196035504L	196035504L1	196035504L2
X.5-4.H3.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	196035504S	196035504S1	196035504S2	196035504S3
X.5-4.H3.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	196035504D	196035504D1	196035504D2	196035504D3
X.5-6.H3		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196035506	196035506L	196035506L1	196035506L2
X.5-6.H3.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	196035506S	196035506S1	196035506S2	196035506S3
X.5-6.H3.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	196035506D	196035506D1	196035506D2	196035506D3
X.5-8.H3		0,75	1	196035508	196035508L	196035508L1	196035508L2							
X.5-8.H3.DRP				196035508S	196035508S1	196035508S2	196035508S3							
X.5-8.H3.DEF				196035508D	196035508D1	196035508D2	196035508D3							
X.5-13.H3		1,1	1,5	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	196035513	196035513L	196035513L1	196035513L2
X.5-13.H3.DRP				196035513S	196035513S1	196035513S2	196035513S3							
X.5-13.H3.DEF				196035513D	196035513D1	196035513D2	196035513D3							
X.5-17.H3		1,5	2	196035517	196035517L	196035517L1	196035517L2							
X.5-17.H3.DRP				196035517S	196035517S1	196035517S2	196035517S3							
X.5-17.H3.DEF				196035517D	196035517D1	196035517D2	196035517D3							
X.5-21.H3		2,2	3	196035521	196035521L	196035521L1	196035521L2							
X.5-21.H3.DRP				196035521S	196035521S1	196035521S2	196035521S3							
X.5-21.H3.DEF				196035521D	196035521D1	196035521D2	196035521D3							

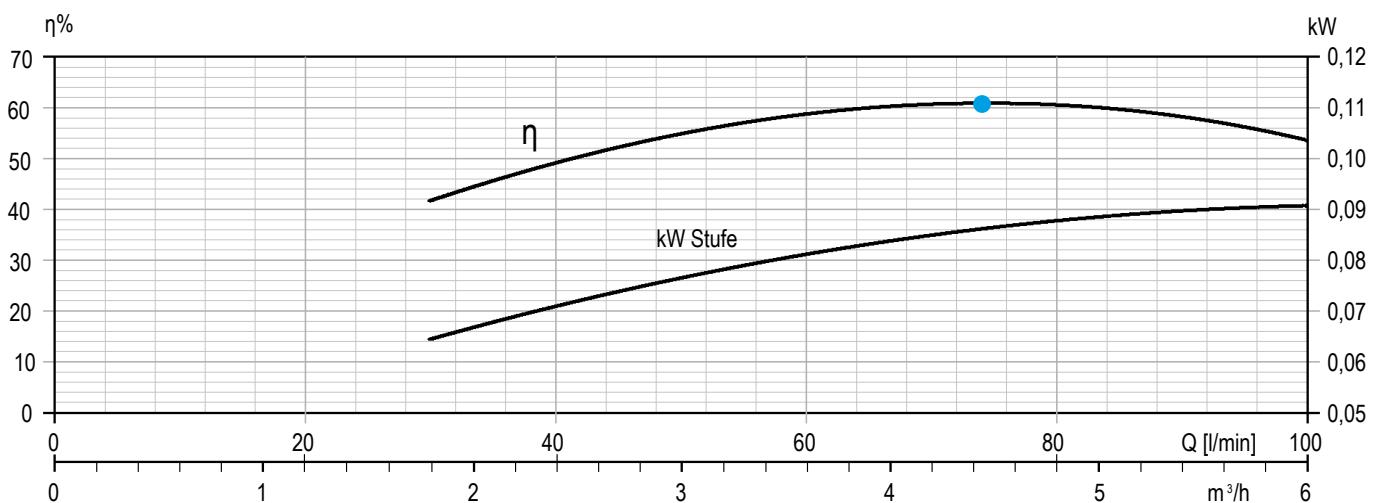
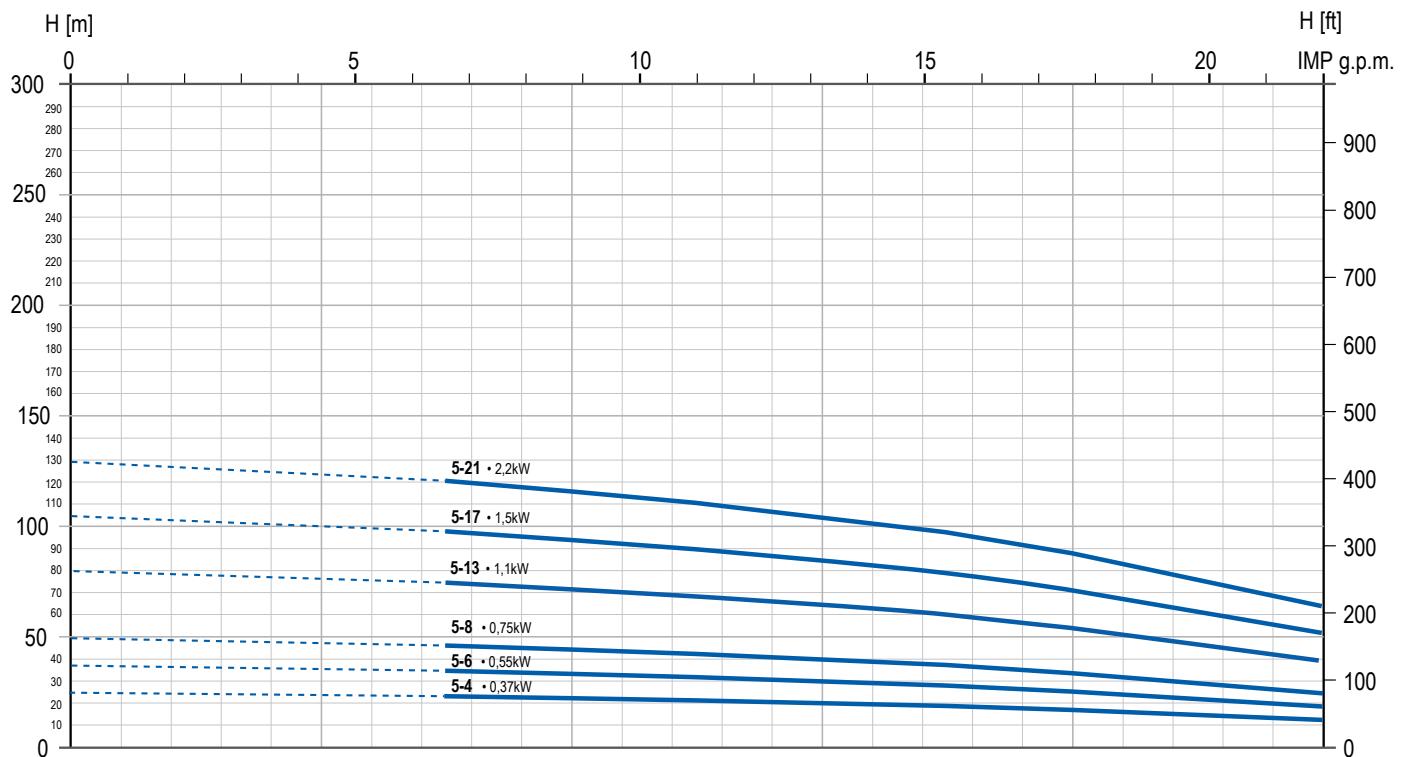
Modell	Leistung		Spannungsbereich				S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz						
5-4	0,37	0,5	1 x 230V				0,72	3,3	9,7
5-6	0,55	0,75	1 x 230V				0,95	4,2	14,7
5-8	0,75	1	1 x 230V				1,23	5,7	17,8
5-13	1,1	1,5	1 x 230V				1,7	8,6	25,5
5-17	1,5	2	1 x 230V				2,35	10,6	35,7
5-21	2,2	3	1 x 230V				2,9	13,5	54,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.= Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 5



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.													
Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.8-6.H3	0,75	1	H	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	196035806	196035806L	196035806L1	196035806L2
X.8-6.H3.DRP										196035806S	196035806S1	196035806S2	196035806S3
X.8-6.H3.DEF										196035806D	196035806D1	196035806D2	196035806D
X.8-8.H3	1,1	1,5	H	51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	196035808	196035808L	196035808L1	196035808L2
X.8-8.H3.DRP										196035808S	196035808S1	196035808S2	196035808S3
X.8-8.H3.DEF										196035808D	196035808D1	196035808D2	196035808D3
X.8-12.H3	1,5	2	H	76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	196035812	196035812L	196035812L1	196035812L2
X.8-12.H3.DRP										196035812S	196035812S1	196035812S2	196035812S3
X.8-12.H3.DEF										196035812D	196035812D1	196035812D2	196035812D3
X.8-17.H3	2,2	3	H	108,8	89,3	78,4	69,4	40,8	13,6	196035817	196035817L	196035817L1	196035817L2
X.8-17.H3.DRP										196035817S	196035817S1	196035817S2	196035817S3
X.8-17.H3.DEF										196035817D	196035817D1	196035817D2	196035817D3

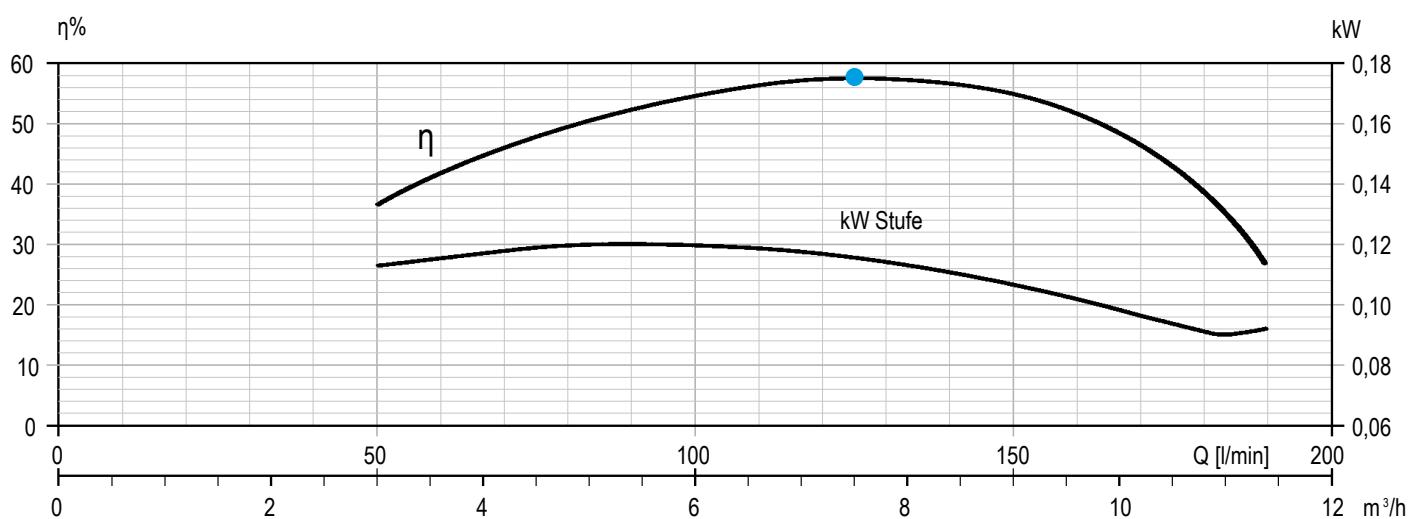
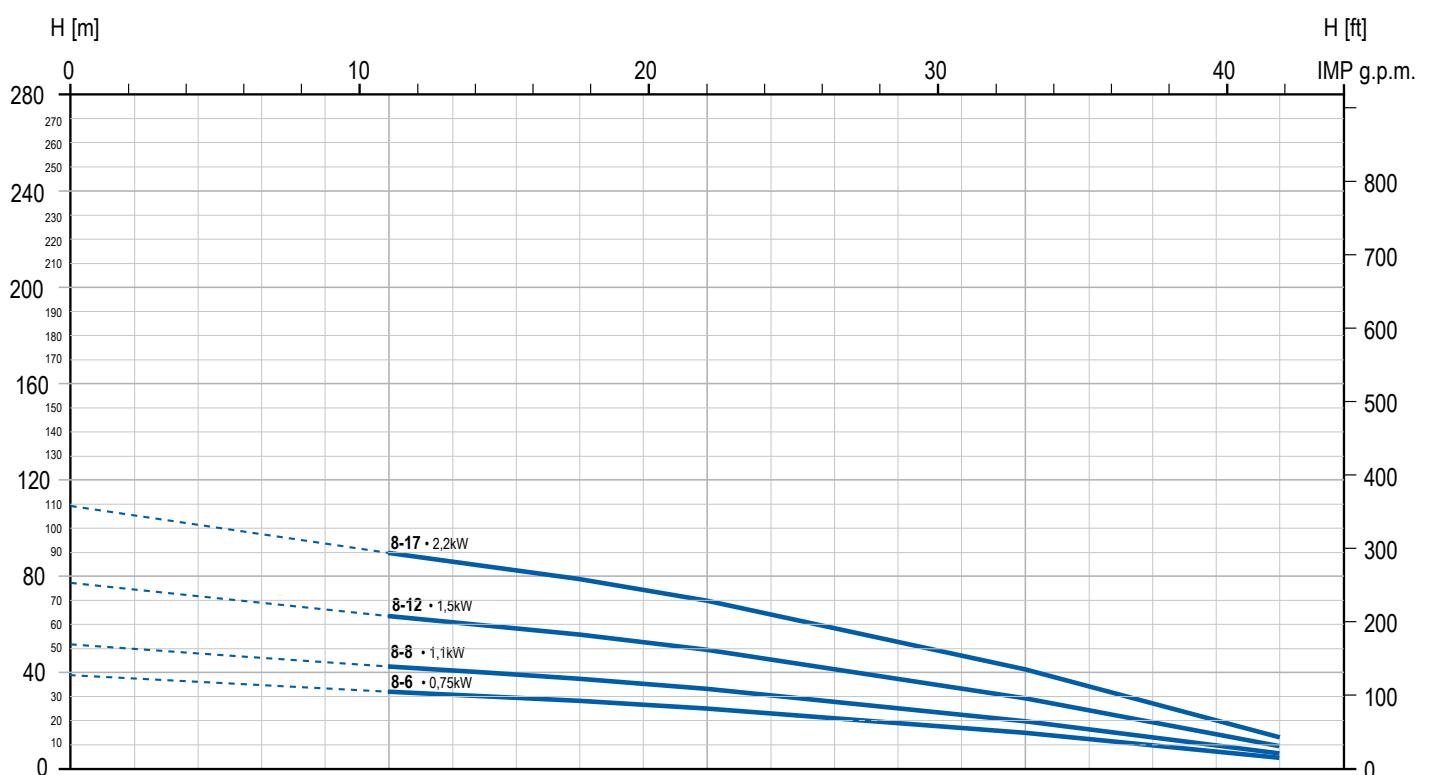
Elektrische Daten							
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
8-6	0,75	1	1 x 230V		1,26	5,8	17,8
8-8	1,1	1,5	1 x 230V		1,65	8,1	25,5
8-12	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,4	35,7
8-17	2,2	3	1 x 230V		3,05	15	54,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 8



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)										Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15					
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.10-8.H3	1,5	2	H									196035908	196035908L	196035908L1	196035908L2	
X.10-8.H3.DRP				48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	196035908S	196035908S1	196035908S2	196035908S3	
X.10-8.H3.DEF												196035908D	196035908D1	196035908D2	196035908D3	
X.10-12.H3	2,2	3	H									196035912	196035912L	196035912L1	196035912L2	
X.10-12.H3.DRP				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	196035912S	196035912S1	196035912S2	196035912S3	
X.10-12.H3.DEF												196035912D	196035912D1	196035912D2	196035912D3	

Elektrische Daten

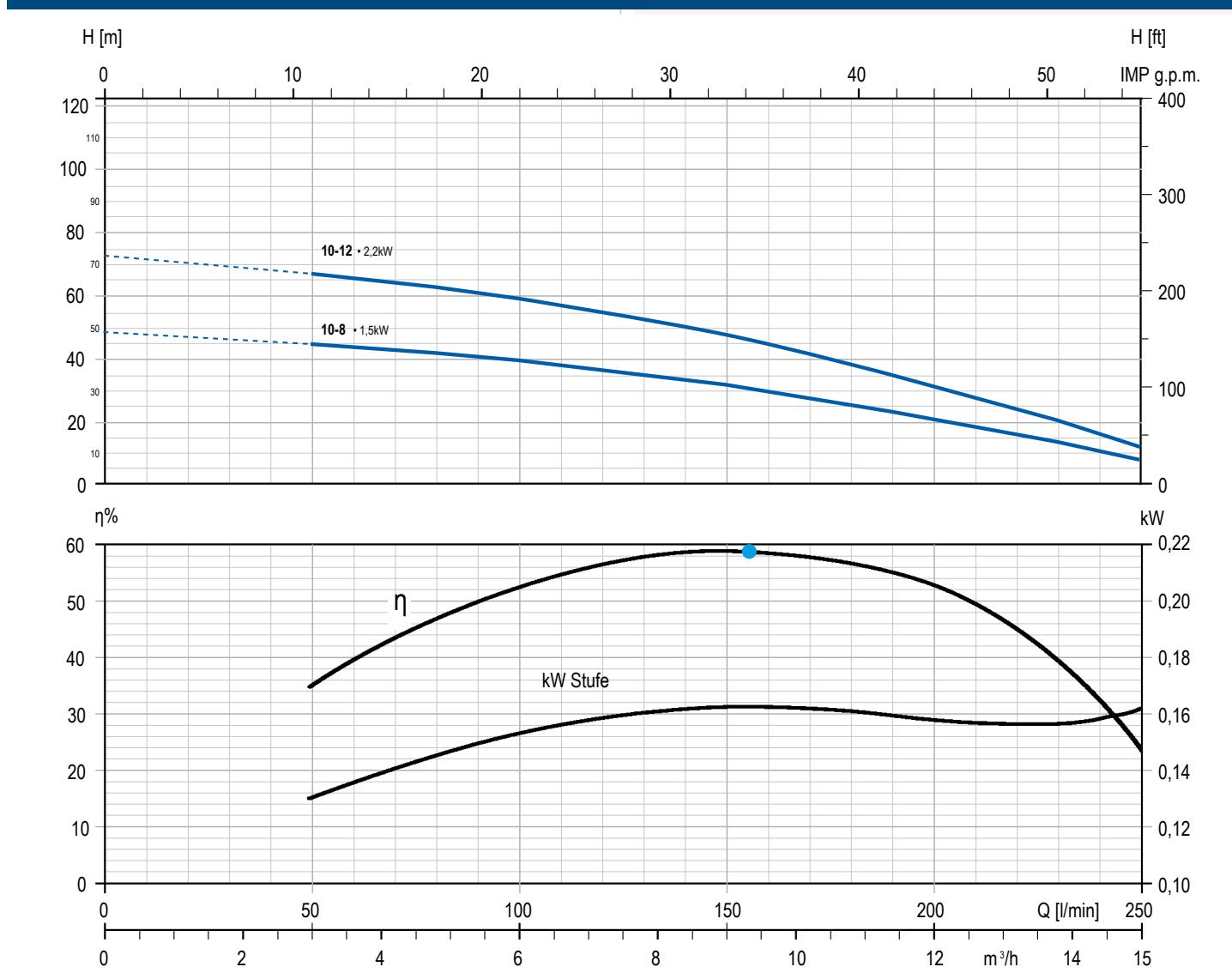
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
10-8	1,5	2	1 x 230V	2,4	11,0	35,7
10-12	2,2	3	1 x 230V	2,9	15	54,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1} • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



P/X.H3

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

Kabelaufbau

Ø (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 15 - 30 - 45

Anschlussplan

1	Motorkabel
2	Schwarz (häufig)
3	Hellblau/grau (Betrieb)
4	Braun (Start)
5	Gelb/Grün (Erde)
6	Stromleitung
7	Kondensator
8	Sicherung

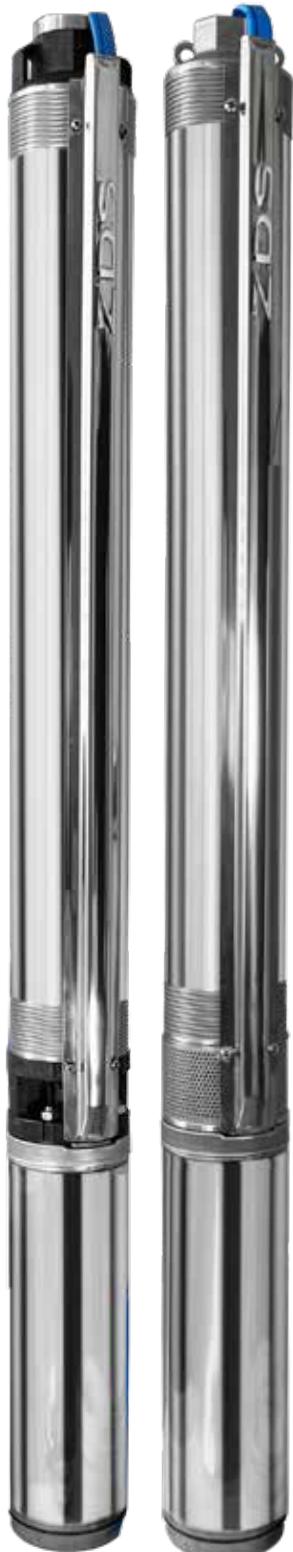


P/X.HT

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe bestehend aus Technopolymer oder Edelstahl, dreiphasiger gekapselter wassergekühlter Motor, Anschlusskabel in verschiedenen Längen.

Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, wartungsfreundlich, in einer Vielzahl von Ausführungen erhältlich. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4"-Bohrlöchern (oder größer) und Zisternen, zum Heben, Verteilen und Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Folgende Geräte sind zur Steuerung und Überwachung erhältlich:

- DRP
- Z-Defender.3
- Invertech



Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Aussengehäuse aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

KINGSBURY SCHUBBLOCK ausgestattet mit Edelstahl-Oszillationspads auf einem selbstausrichtenden System, das hohen axialen Schubbelastungen standhält. Ein spezielles Überlappungsverfahren für die Pads macht dieses System zu einem der zuverlässigsten und effizientesten.

DIE AXIAL UND RADIAL ÜBERGRÖßEREN KUGELLAGER, ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb.

FÜLLUNG Mischung aus Wasser und einer speziellen Frostschutzflüssigkeit, die eine ausreichende Schmierung der Lager und des Kingsbury Blocks gewährleistet.

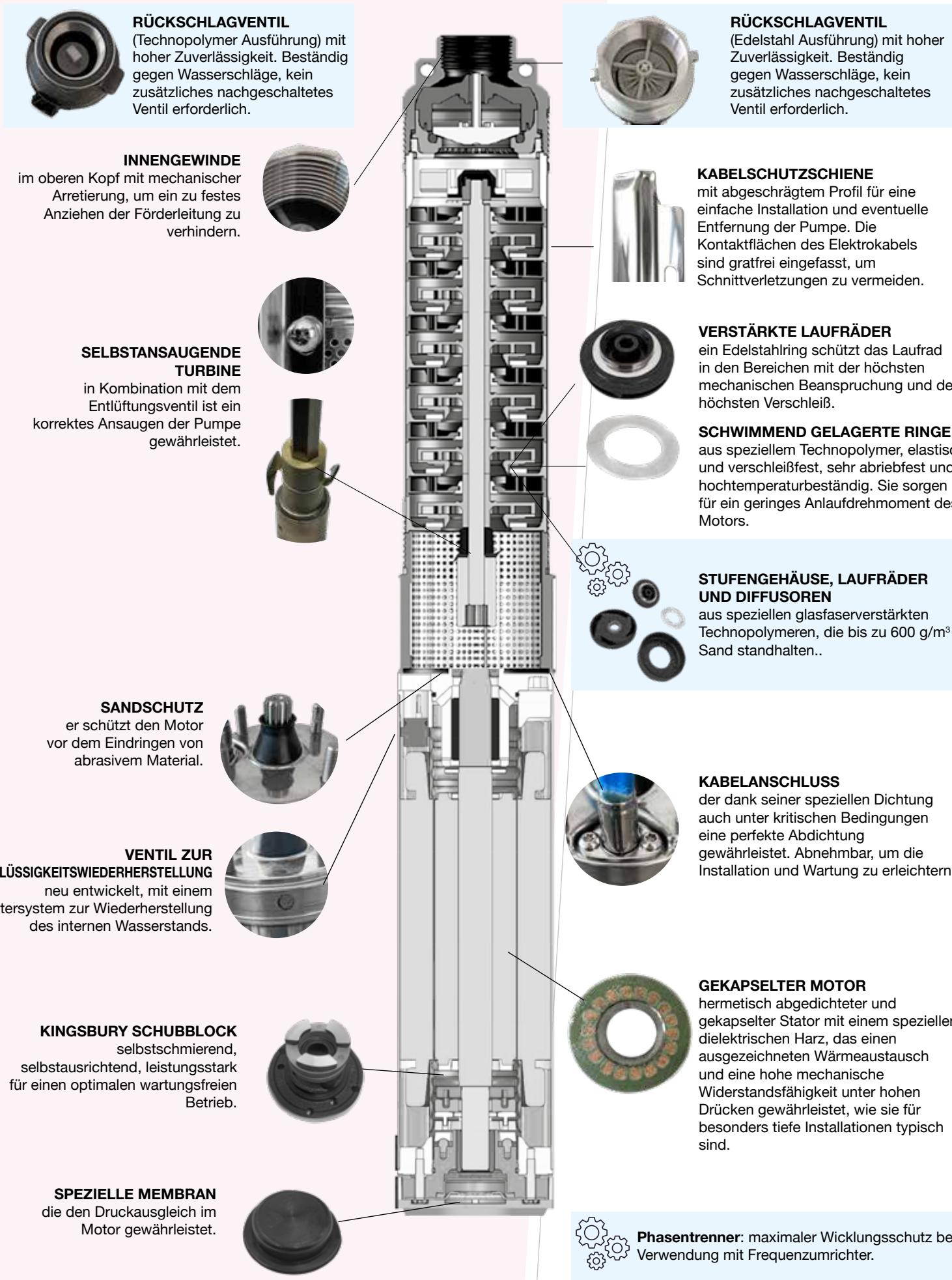
ABNEHMBARER MOTORSTECKER, um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

VENTIL ZUR FLÜSSIGKEITSWIEDERHERSTELLUNG ermöglicht den Wassereintritt, um den internen Flüssigkeitsstand wiederherzustellen.

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).



Wicklungen mit **Phasentrennern** für eine bessere Leistung bei Verwendung mit Frequenzumrichter.



Schutzvorrichtungen



DRP

Der DRP (Trockenlaufschutz) ist eine elektronische Vorrichtung, die einen optimalen Schutz der Tiefbrunnenpumpe vor Trockenlauf, Stromüberlastung, Unterspannung, Phasenausfall und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet.

Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



Z-Defender.3

Der Z-Defender.3 ist ein elektronisches Schutzschaltgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt.

Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.

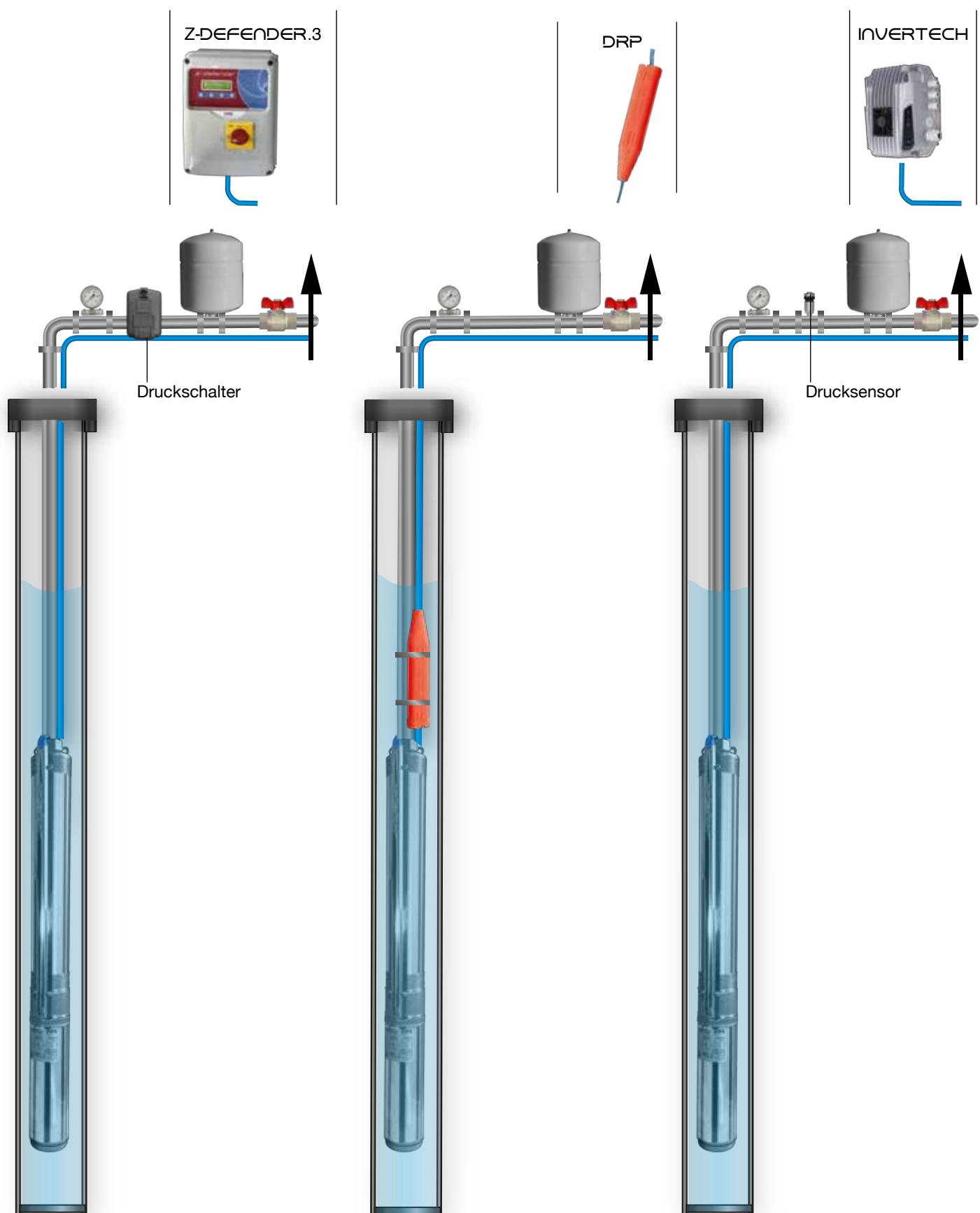


Invertech

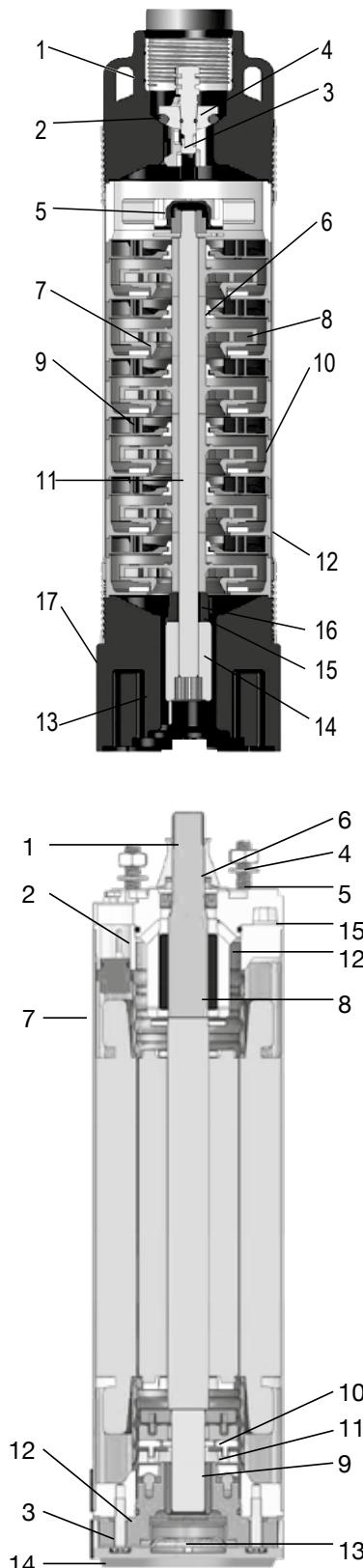
Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung			Option	Kabellängen (m)			
	Stromversorgungs-kabel	DRP	Z-Defender.3					
Standard	●			●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP	●	●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender.3	●		●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

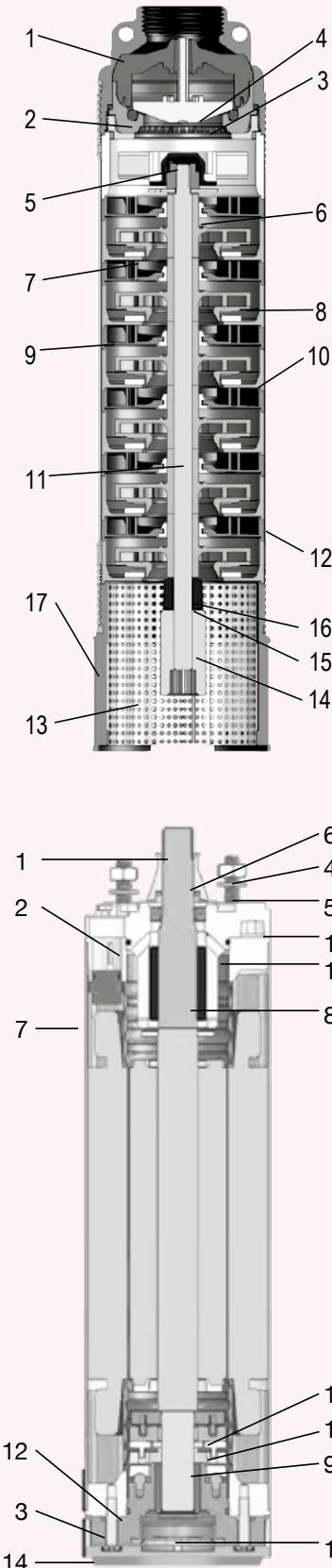


P.HT



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

X.HT



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Untere Halterung	G20 mit Kataphoreseschichtung
4	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
5	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
6	Sandshutz	NBR
7	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
8	Oberes Lager	Graphite
9	Unteres Lager	Graphite
10	Trägerring	Edelstahl AISI 304
11	Kufe	Edelstahl AISI 304
12	O-ring	NBR
13	Membrane	NBR
14	Untere Abdeckung	Edelstahl AISI 304
15	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5				
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.1-8.HT	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	184025108	184025108L	184025108L1	184025108L2
P.1-8.HT.DRP									184025108S	184025108S1	184025108S2	184025108S3
P.1-12.HT									184025112D	184025112L	184025112L1	184025112L2
P.1-12.HT.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	184025112S	184025112S1	184025112S2	184025112S3
P.1-12.HT.DEF									184025112D	184025112D	184025112D2	184025112D3
P.1-18.HT									184025118	184025118L	184025118L1	184025118L2
P.1-18.HT.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	184025118S	184025118S1	184025118S2	184025118S3
P.1-18.HT.DEF									184025118D	184025118D	184025118D2	184025118D3
P.1-25.HT									184025125	184025125L	184025125L1	184025125L2
P.1-25.HT.DRP	0,75	1	H	157	150	138,8	91,3	56,3	184025125S	184025125S1	184025125S2	184025125S3
P.1-25.HT.DEF									184025125D	184025125D	184025125D2	184025125D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5				
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.1-8.HT	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	184020108	184020108L	184020108L1	184020108L2
X.1-8.HT.DRP									184020108S	184020108S1	184020108S2	184020108S3
X.1-12.HT									184020112	184020112L	184020112L1	184020112L2
X.1-12.HT.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	184020112S	184020112S1	184020112S2	184020112S3
X.1-12.HT.DEF									184020112D	184020112D1	184020112D2	184020112D3
X.1-18.HT									184020118	184020118L	184020118L1	184020118L2
X.1-18.HT.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	184020118S	184020118S1	184020118S2	184020118S3
X.1-18.HT.DEF									184020118D	184020118D1	184020118D2	184020118D3
X.1-25.HT									184020125	184020125L	184020125L1	184020125L2
X.1-25.HT.DRP	0,75	1	H	157	150	138,8	91,3	56,3	184020125S	184020125S1	184020125S2	184020125S3
X.1-25.HT.DEF									184020125D	184020125D1	184020125D2	184020125D3
X.1-36.HT				226,1	216	199,8	131,4	81	184020136	184020136L	184020136L1	184020136L2
X.1-36.HT.DRP	1,1	1,5	H						184020136S	184020136S1	184020136S2	184020136S3
X.1-36.HT.DEF									184020136D	184020136D1	184020136D2	184020136D3

Elektrische Daten

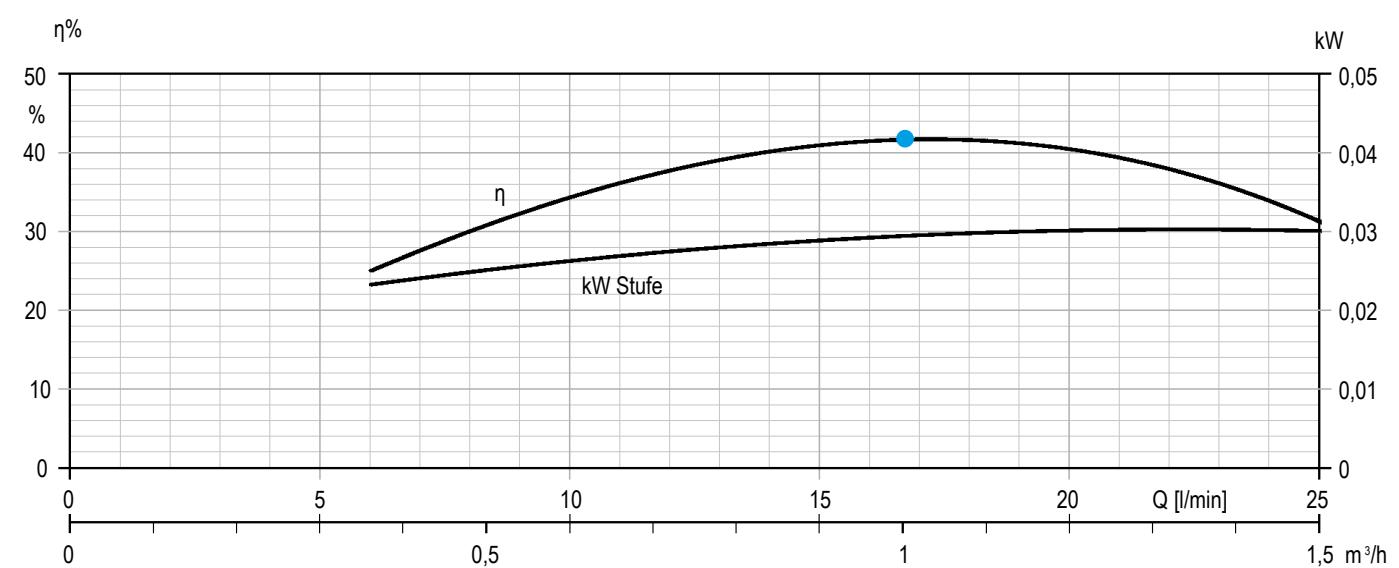
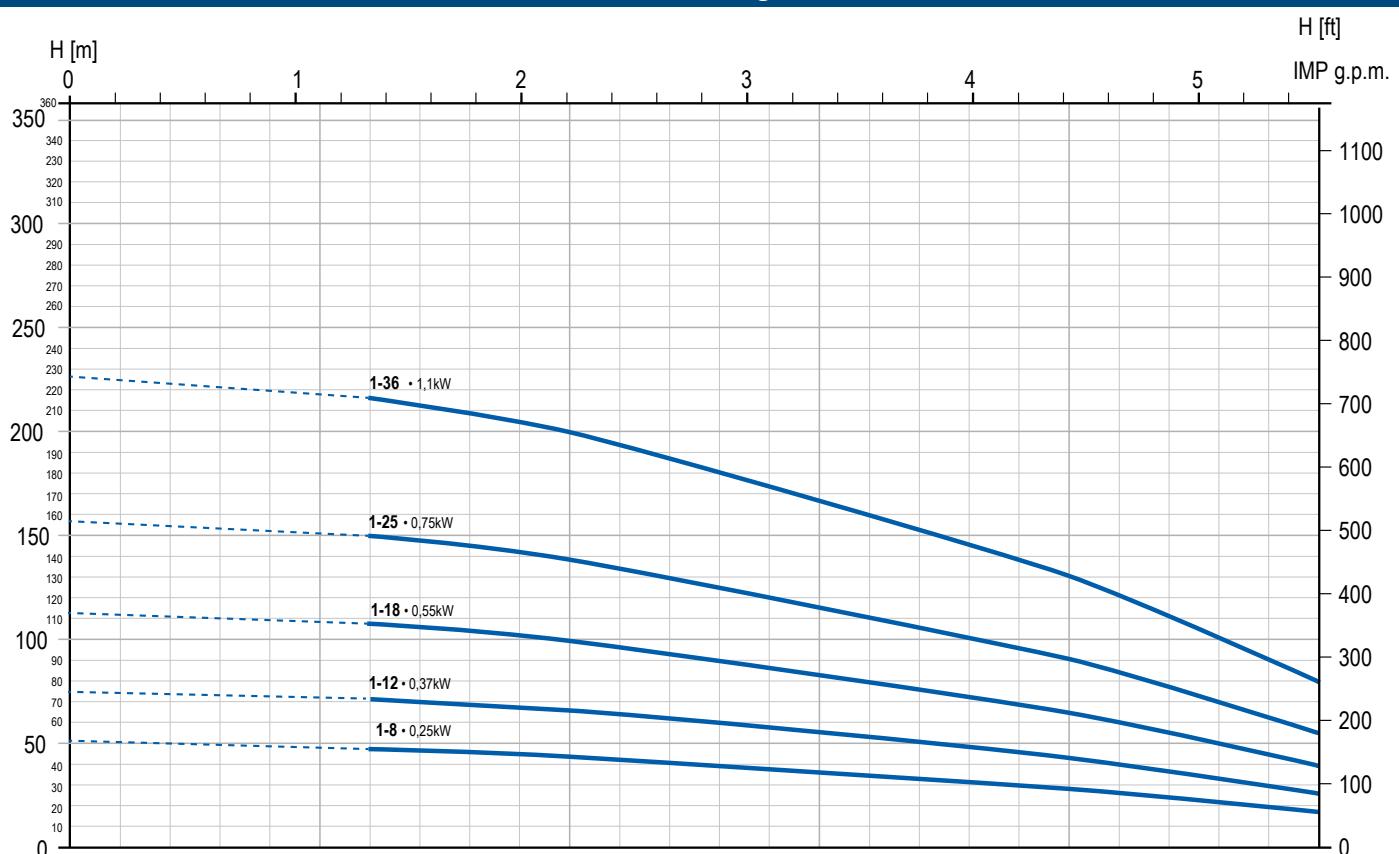
Modell	Leistung			Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz				
1-8	0,25	0,33		3 x 400V	0,55	2,7	6,7
1-12	0,37	0,5		3 x 400V	0,69	3,3	6,7
1-18	0,55	0,75		3 x 400V	0,87	4	8,3
1-25	0,75	1		3 x 400V	1,23	5,7	11,0
1-36	1,1	1,5		3 x 400V	1,69	8,4	15,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	I/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.2-5.HT	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	184025205	184025205L	184025205L1	184025205L2
P.2-5.HT.DRP										184025205S	184025205S1	184025205S2	184025205S3
P.2-8.HT		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	184025208	184025208L	184025208L1	184025208L2
P.2-8.HT.DRP										184025208S	184025208S1	184025208S2	184025208S3
P.2-8.HT.DEF										184025208D	184025208D1	184025208D2	184025208D3
P.2-12.HT		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	184025212	184025212L	184025212L1	184025212L2
P.2-12.HT.DRP										184025212S	184025212S1	184025212S2	184025212S3
P.2-12.HT.DEF										184025212D	184025212D1	184025212D2	184025212D3
P.2-16.HT		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	184025216	184025216L	184025216L1	184025216L2
P.2-16.HT.DRP										184025216S	184025216S1	184025216S2	184025216S3
P.2-16.HT.DEF										184025216D	184025216D1	184025216D2	184025216D3
P.2-24.HT	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	184025224	184025224L	184025224L1	184025224L2
P.2-24.HT.DRP										184025224S	184025224S1	184025224S2	184025224S3
P.2-24.HT.DEF										184025224D	184025224D1	184025224D2	184025224D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	I/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.2-5.HT	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	184020205	184020205L	184020205L1	184020205L2
X.2-5.HT.DRP										184020205S	184020205S1	184020205S2	184020205S3
X.2-8.HT		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	184020208	184020208L	184020208L1	184020208L2
X.2-8.HT.DRP										184020208S	184020208S1	184020208S2	184020208S3
X.2-8.HT.DEF										184020208D	184020208D1	184020208D2	184020208D3
X.2-12.HT		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	184020212	184020212L	184020212L1	184020212L2
X.2-12.HT.DRP										184020212S	184020212S1	184020212S2	184020212S3
X.2-12.HT.DEF										184020212D	184020212D1	184020212D2	184020212D3
X.2-16.HT		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	184020216	184020216L	184020216L1	184020216L2
X.2-16.HT.DRP										184020216S	184020216S1	184020216S2	184020216S3
X.2-16.HT.DEF										184020216D	184020216D1	184020216D2	184020216D3
X.2-24.HT	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	184020224	184020224L	184020224L1	184020224L2
X.2-24.HT.DRP										184020224S	184020224S1	184020224S2	184020224S3
X.2-24.HT.DEF										184020224D	184020224D1	184020224D2	184020224D3
X.2-32.HT	1,5	2	H	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	184020232	184020232L	184020232L1	184020232L2
X.2-32.HT.DRP										184020232S	184020232S1	184020232S2	184020232S3
X.2-32.HT.DEF										184020232D	184020232D1	184020232D2	184020232D3

Elektrische Daten

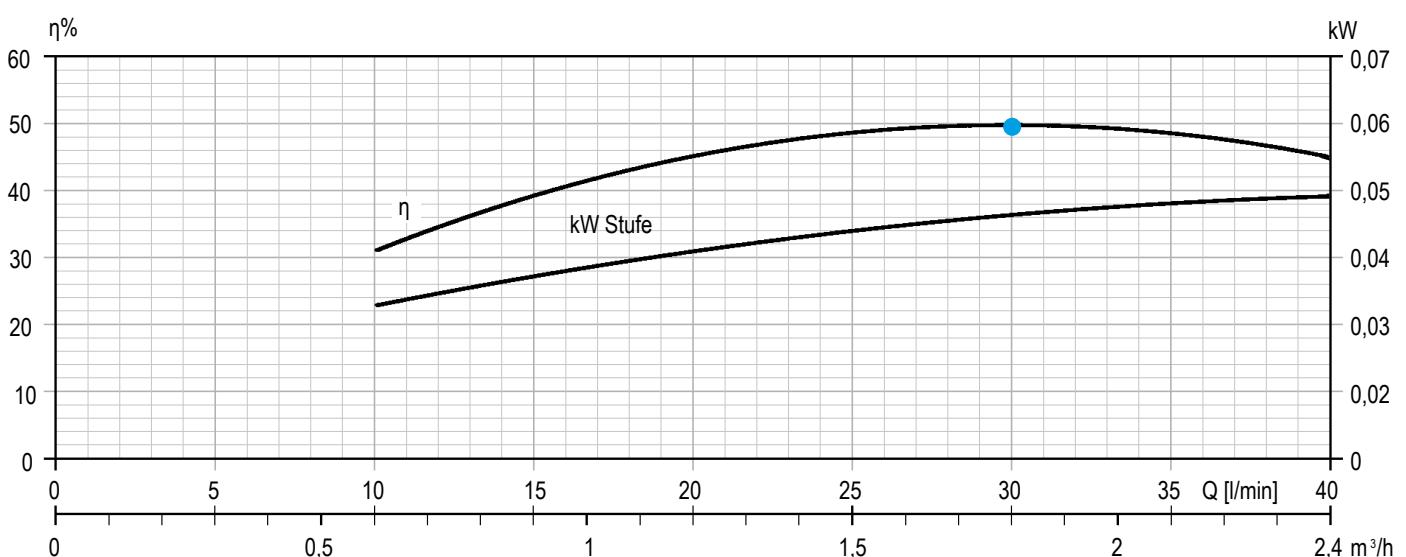
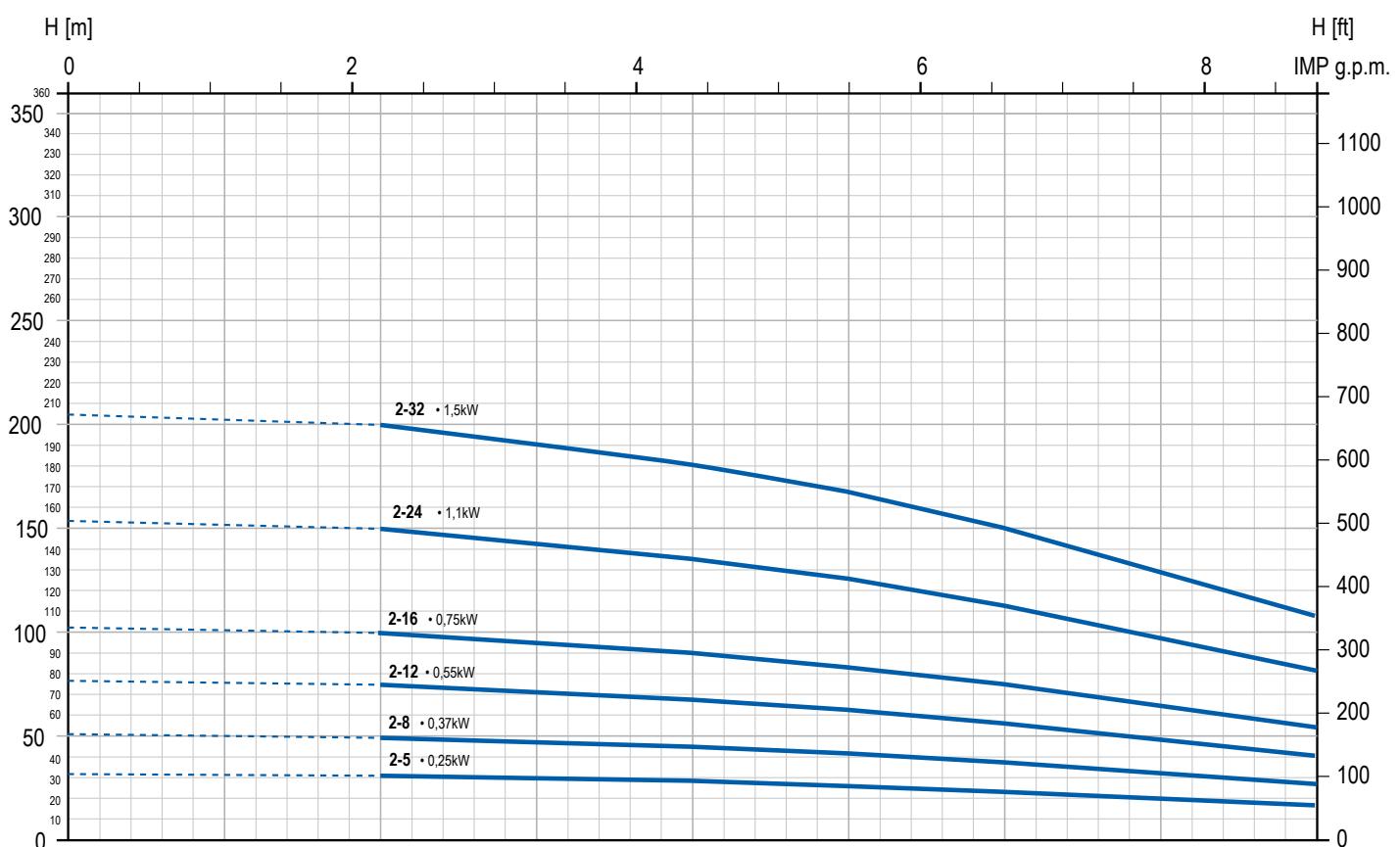
Modell	Leistung		Spannungsbereich			S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz			kW	I _n (A)	I (A)
2-5	0,25	0,33	3 x 400V			0,33	2,7	6,7
2-8	0,37	0,5	3 x 400V			0,73	3,4	6,7
2-12	0,55	0,75	3 x 400V			0,97	4,4	8,3
2-16	0,75	1	3 x 400V			1,27	5,8	11,0
2-24	1,1	1,5	3 x 400V			1,7	8,6	15,0
2-32	1,5	2	3 x 400V			2,25	10,5	21,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 2 - Leistungskurven



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.3-6.HT	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	184025306	184025306L	184025306L1	184025306L2
P.3-6.HT.DRP				184025306S	184025306S1	184025306S2	184025306S3							
P.3-6.HT.DEF				184025306D	184025306D1	184025306D2	184025306D3							
P.3-9.HT		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	184025309	184025309L	184025309L1	184025309L2
P.3-9.HT.DRP				184025309S	184025309S1	184025309S2	184025309S3							
P.3-9.HT.DEF				184025309D	184025309D1	184025309D2	184025309D3							
P.3-13.HT				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	184025313	184025313L	184025313L1	184025313L2
P.3-13.HT.DRP				184025313S	184025313S1	184025313S2	184025313S3							
P.3-13.HT.DEF				184025313D	184025313D1	184025313D2	184025313D3							
P.3-19.HT	H	1,1	1,5	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	184025319	184025319L	184025319L1	184025319L2
P.3-19.HT.DRP				184025319S	184025319S1	184025319S2	184025319S3							
P.3-19.HT.DEF				184025319D	184025319D1	184025319D2	184025319D3							
P.3-25.HT				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184025325	184025325L	184025325L1	184025325L2
P.3-25.HT.DRP				184025325S	184025325S1	184025325S2	184025325S3							
P.3-25.HT.DEF				184025325D	184025325D1	184025325D2	184025325D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.3-6.HT	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	184020306	184020306L	184020306L1	184020306L2
X.3-6.HT.DRP				184020306S	184020306S1	184020306S2	184020306S3							
X.3-6.HT.DEF				184020306D	184020306D1	184020306D2	184020306D3							
X.3-9.HT		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	184020309	184020309L	184020309L1	184020309L2
X.3-9.HT.DRP				184020309S	184020309S1	184020309S2	184020309S3							
X.3-9.HT.DEF				184020309D	184020309D1	184020309D2	184020309D3							
X.3-13.HT		0,75	1	72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	184020313	184020313L	184020313L1	184020313L2
X.3-13.HT.DRP				184020313S	184020313S1	184020313S2	184020313S3							
X.3-13.HT.DEF				184020313D	184020313D1	184020313D2	184020313D3							
X.3-19.HT		1,1	1,5	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	184020319	184020319L	184020319L1	184020319L2
X.3-19.HT.DRP				184020319S	184020319S1	184020319S2	184020319S3							
X.3-19.HT.DEF				184020319D	184020319D1	184020319D2	184020319D3							
X.3-25.HT		1,5	2	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184020325	184020325L	184020325L1	184020325L2
X.3-25.HT.DRP				184020325S	184020325S1	184020325S2	184020325S3							
X.3-25.HT.DEF				184020325D	184020325D1	184020325D2	184020325D3							

Elektrische Daten

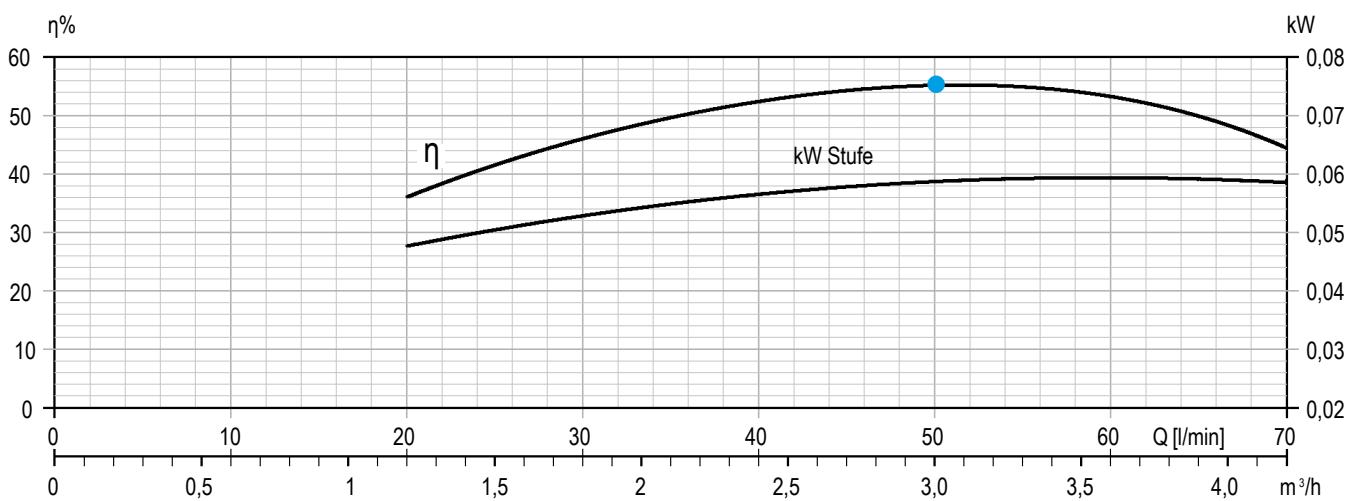
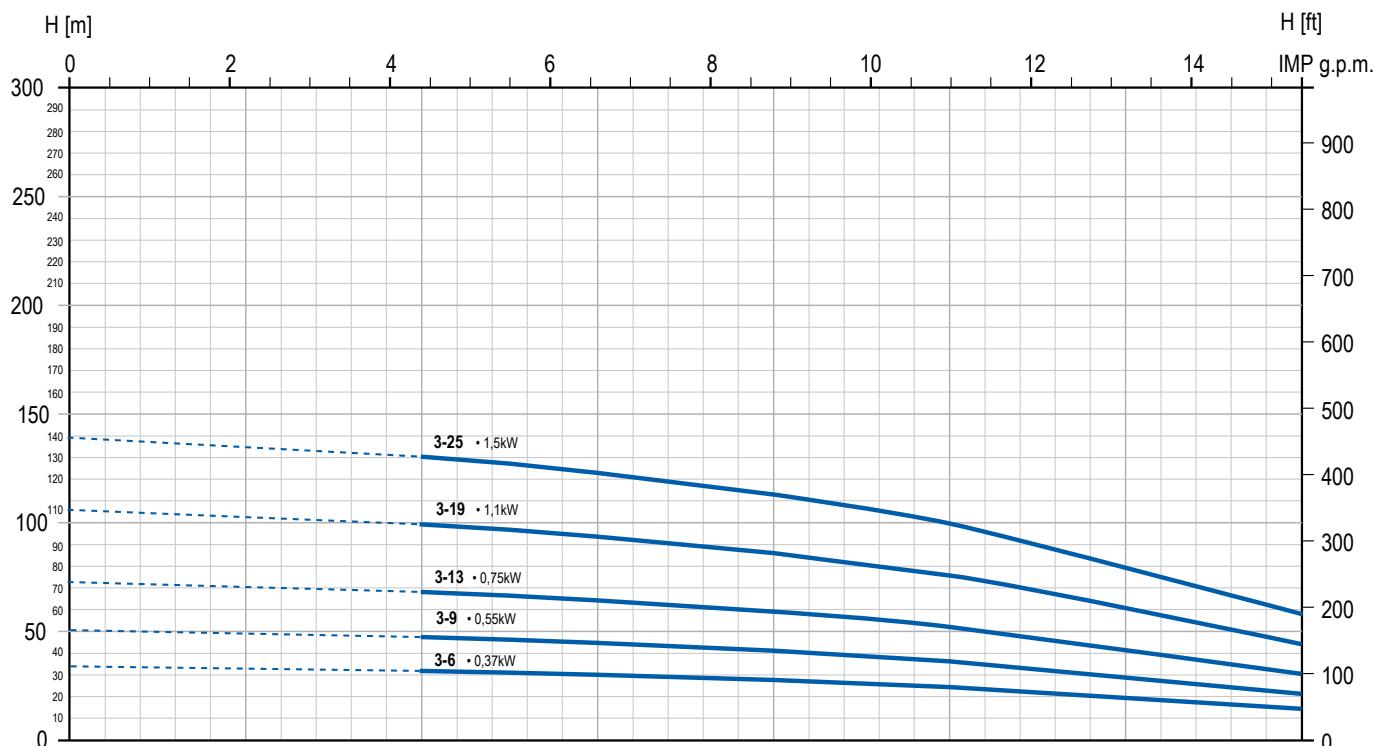
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**		Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)	
3-6	0,37	0,5	3 x 400V		0,70	3,2		6,7
3-9	0,55	0,75	3 x 400V		0,93	4,2		8,3
3-13	0,75	1	3 x 400V		1,24	5,8		11,0
3-19	1	1,5	3 x 400V		1,66	8,1		15,0
3-25	1,5	2	3 x 400V		2,34	10,6		21,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.5-4.HT	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	184025504	184025504L	184025504L1	184025504L2
P.5-4.HT.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	184025504S	184025504S1	184025504S2	184025504S3
P.5-4.HT.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	184025504D	184025504D1	184025504D2	184025504D3
P.5-6.HT		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	184025508	184025508L	184025508L1	184025508L2
P.5-6.HT.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	184025508S	184025508S1	184025508S2	184025508S3
P.5-6.HT.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	184025508D	184025508D1	184025508D2	184025508D3
P.5-8.HT		0,75	1	184025513	184025513L	184025513L1	184025513L2							
P.5-8.HT.DRP				184025513S	184025513S1	184025513S2	184025513S3							
P.5-8.HT.DEF				184025513D	184025513D1	184025513D2	184025513D3							
P.5-13.HT		1,1	1,5	184025517	184025517L	184025517L1	184025517L2							
P.5-13.HT.DRP				184025517S	184025517S1	184025517S2	184025517S3							
P.5-13.HT.DEF				184025517D	184025517D1	184025517D2	184025517D3							
P.5-17.HT		1,5	2	184025521	184025521L	184025521L1	184025521L2							
P.5-17.HT.DRP				184025521S	184025521S1	184025521S2	184025521S3							
P.5-17.HT.DEF				184025521D	184025521D1	184025521D2	184025521D3							
P.5-21.HT		2,2	3	184025521L	184025521L1	184025521L2	184025521S2							
P.5-21.HT.DRP				184025521S1	184025521S2	184025521S3	184025521D2							
P.5-21.HT.DEF				184025521D	184025521D1	184025521D2	184025521D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.5-4.HT	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	184020504	184020504L	184020504L1	184020504L2
X.5-4.HT.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	184020504S	184020504S1	184020504S2	184020504S3
X.5-4.HT.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	184020504D	184020504D1	184020504D2	184020504D3
X.5-6.HT		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	184020506	184020506L	184020506L1	184020506L2
X.5-6.HT.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	184020506S	184020506S1	184020506S2	184020506S3
X.5-6.HT.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	184020506D	184020506D1	184020506D2	184020506D3
X.5-8.HT		0,75	1	184020508	184020508L	184020508L1	184020508L2							
X.5-8.HT.DRP				184020508S	184020508S1	184020508S2	184020508S3							
X.5-8.HT.DEF				184020508D	184020508D1	184020508D2	184020508D3							
X.5-13.HT		1,1	1,5	184020513	184020513L	184020513L1	184020513L2							
X.5-13.HT.DRP				184020513S	184020513S1	184020513S2	184020513S3							
X.5-13.HT.DEF				184020513D	184020513D1	184020513D2	184020513D3							
X.5-17.HT		1,5	2	184020517	184020517L	184020517L1	184020517L2							
X.5-17.HT.DRP				184020517S	184020517S1	184020517S2	184020517S3							
X.5-17.HT.DEF				184020517D	184020517D1	184020517D2	184020517D3							
X.5-21.HT		2,2	3	184020521	184020521L	184020521L1	184020521L2							
X.5-21.HT.DRP				184020521S	184020521S1	184020521S2	184020521S3							
X.5-21.HT.DEF				184020521D	184020521D1	184020521D2	184020521D3							

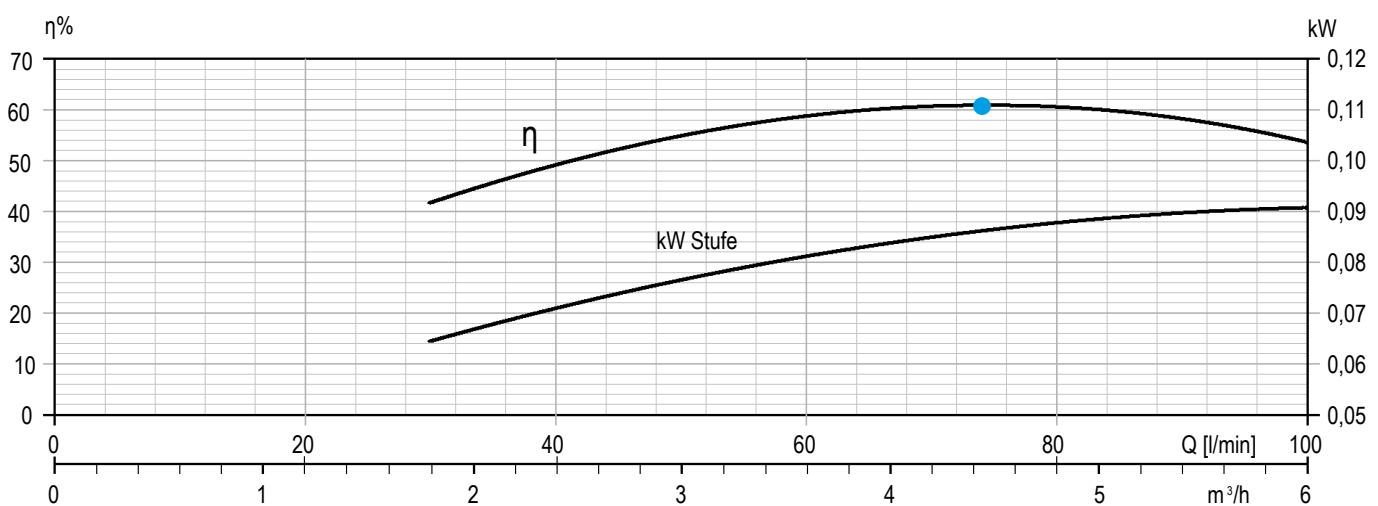
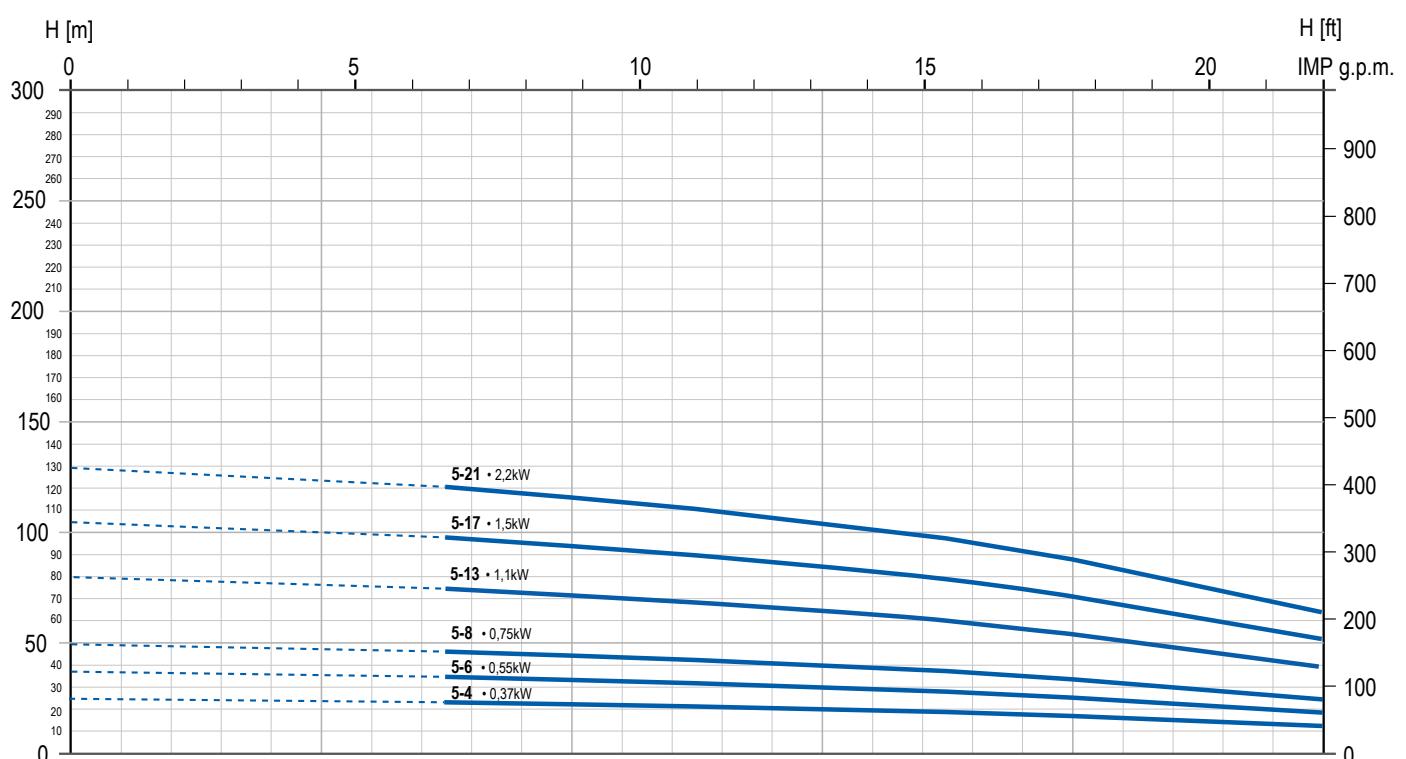
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**		Start
	kW	HP	50 Hz			I _n (A)	I (A)	
5-4	0,37	0,5	3 x 400V		0,72	3,3		6,7
5-6	0,55	0,75	3 x 400V		0,95	4,2		8,3
5-8	0,75	1	3 x 400V		1,23	5,7		11,0
5-13	1,1	1,5	3 x 400V		1,7	8,6		15,0
5-17	1,5	2	3 x 400V		2,35	10,6		21,0
5-21	2,2	3	3 x 400V		2,9	13,5		27,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 5 - Leistungskurven



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.8-6.HT	H	0,75	1	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	184020806	184020806L	184020806L1	184020806L2
X.8-6.HT.DRP				184020806S	184020806S1	184020806S2	184020806S3						
X.8-6.HT.DEF				184020806D	184020806D1	184020806D2	184020806D3						
X.8-8.HT		1,1	1,5	51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	184020808	184020808L	184020808L1	184020808L2
X.8-8.HT.DRP				184020808S	184020808S1	184020808S2	184020808S3						
X.8-8.HT.DEF				184020808D	184020808D1	184020808D2	184020808D3						
X.8-12.HT		1,5	2	76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	184020812	184020812L	184020812L1	184020812L2
X.8-12.HT.DRP				184020812S	184020812S1	184020812S2	184020812S3						
X.8-12.HT.DEF				184020812D	184020812D1	184020812D2	184020812D3						
X.8-17.HT		2,2	3	108,8	89,3	78,4	69,4	40,8	13,6	184020817	184020817L	184020817L1	184020817L2
X.8-17.HT.DRP				184020817S	184020817S1	184020817S2	184020817S3						
X.8-17.HT.DEF				184020817D	184020817D1	184020817D2	184020817D3						

Elektrische Daten

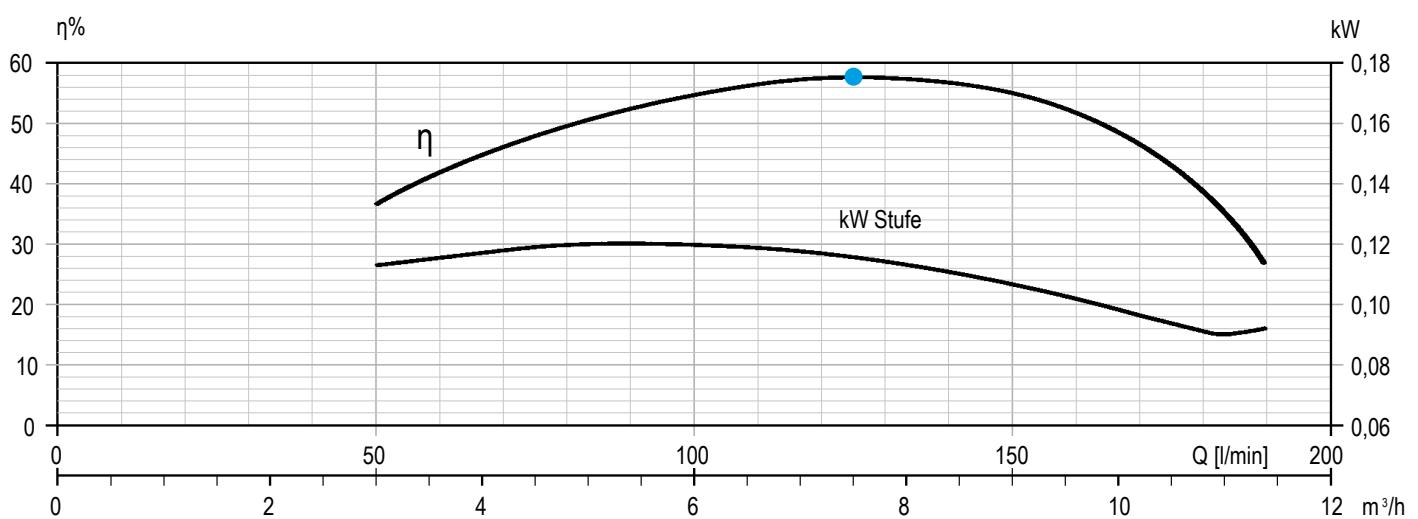
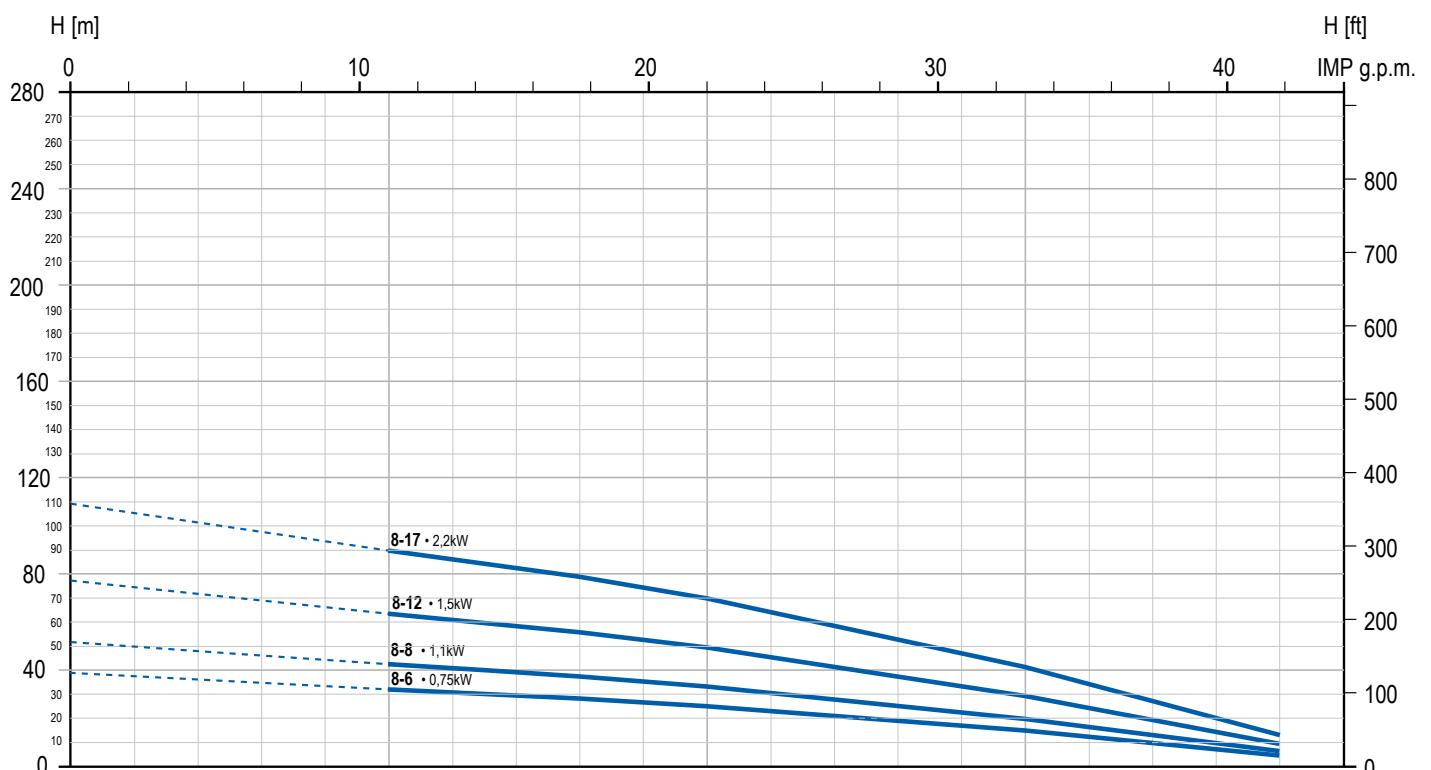
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz				
8-6	0,75		3 x 400V		1,26	5,8	11,0
8-8	1,1		3 x 400V		1,65	8,1	15,0
8-12	1,5		3 x 400V		2,25	10,4	21,0
8-17	2,2		3 x 400V		3,05	15	27,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 8 - Leistungskurven



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)									Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.10-8.HT	1,5	2	H	48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	184020908	184020908L	184020908L1	184020908L2
X.10-8.HT.DRP				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184020908S	184020908S1	184020908S2	184020908S3
X.10-8.HT.DEF				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184020908D	184020908D1	184020908D2	184020908D3
X.10-12.HT	2,2	3	H	72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184020512	184020512L	184020512L1	184020512L2
X.10-12.HT.DRP				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184020512S	184020512S1	184020512S2	184020512S3
X.10-12.HT.DEF				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184020512D	184020512D1	184020512D2	184020512D3

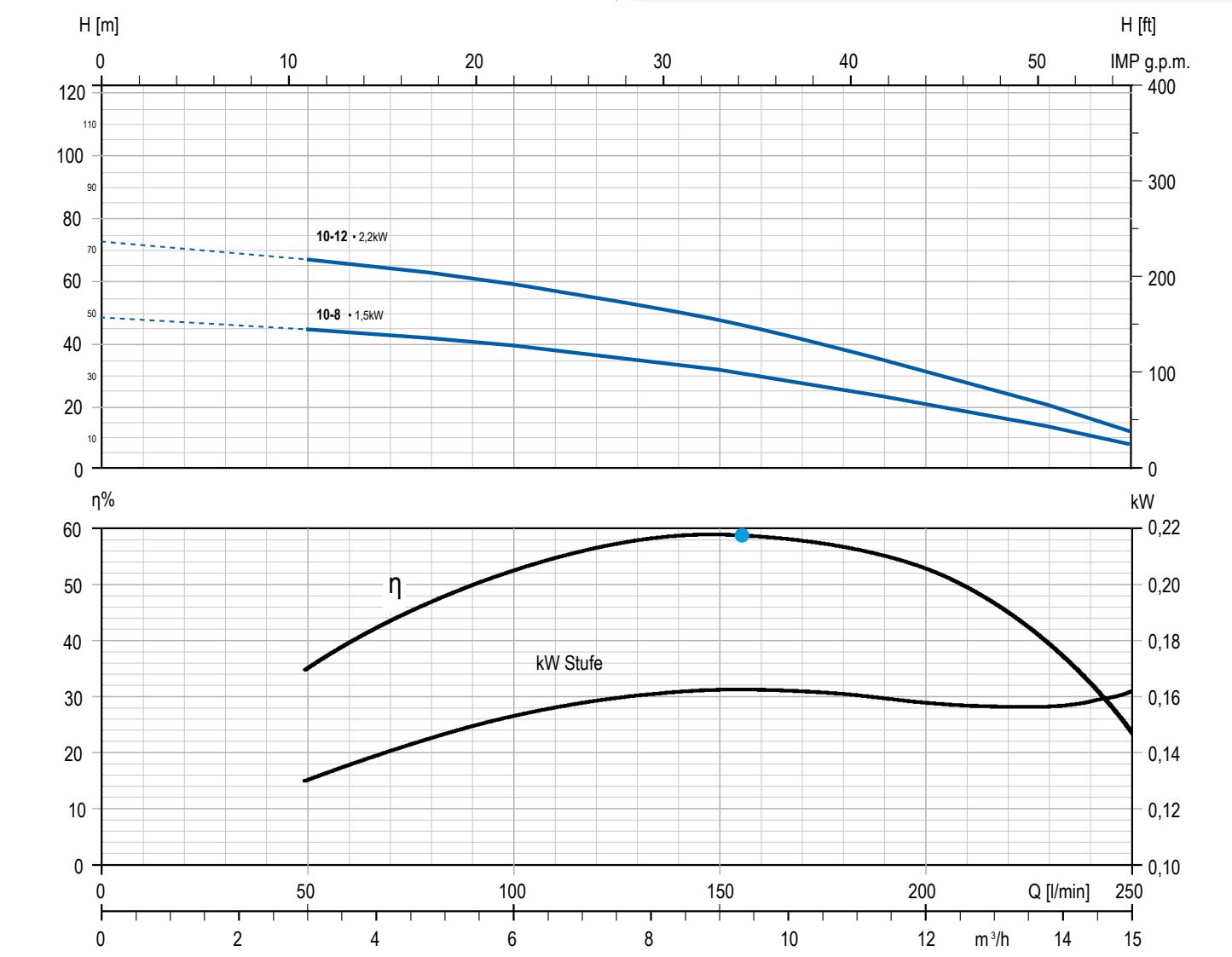
Elektrische Daten						
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
10-8	1,5	2	3 x 400V	2,4	11	21,0
10-12	2,2	3	3 x 400V	2,8	5,2	27,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1} • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



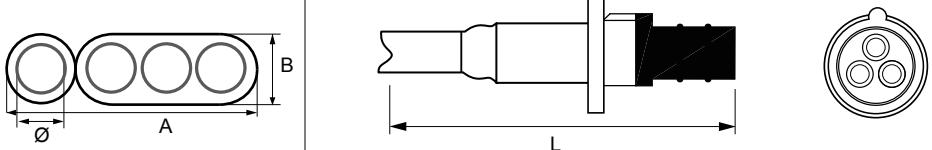
P/X.HT

Technische Daten:

Schutzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	3x400V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U_N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 35° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

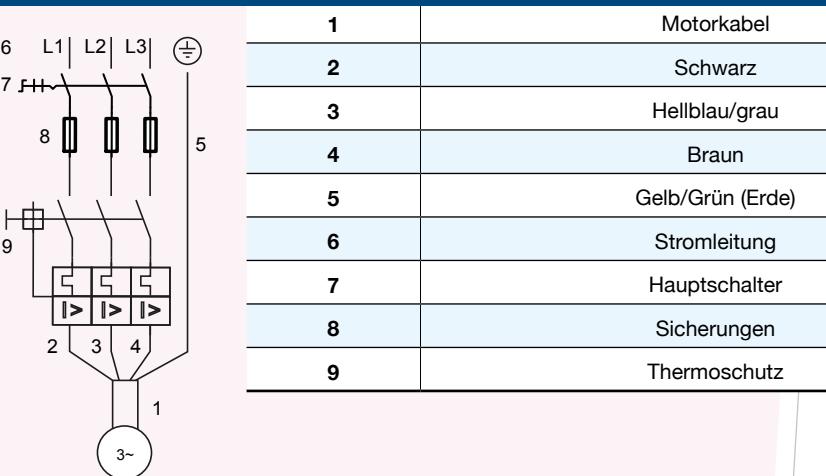
Kabelaufbau

Ø (mm²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	15 - 30 - 45



Anschlussplan

6	L1	L2	L3	7	5	1	Motorkabel
8	FH					2	Schwarz
						3	Hellblau/grau
						4	Braun
						5	Gelb/Grün (Erde)
						6	Stromleitung
						7	Hauptschalter
						8	Sicherungen
						9	Thermoschutz




QPGO

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe, aus Technopolymer oder Edelstahl, mit 2-wire einphasigen, ölkühlten Motor und Motorkabel in verschiedenen Längen. Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, thermisch geschützt, wartungsfreundlich und in einer Vielzahl von Modellen erhältlich. Sofort einsatzbereit, da kein Start- und Steuerausgang erforderlich ist. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4"-Bohrlöchern (oder größer) und Tanks, zum Heben, Verteilen und zur Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Zur Überwachung, Steuerung und zum Schutz vor zahlreichen Installations- oder Betriebsfehlern sind folgende Geräte erhältlich:

- DRP
- DRP-Plus
- Z-Defender
- Invertech



Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoresbehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN sorgt für den Druckausgleich im Motor.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard Version.



STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie er typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

DOPPELT GEKAPSELTER, ABGESCHIRMER KONDENSATOR langlebig dank höherer Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Druck.

THERMAL PROTECTION zur besseren Handhabung des Schutzeinsatzes.

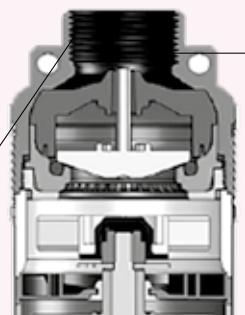
INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).



RÜCKSCHLAGVENTIL
(Technopolymer Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



RÜCKSCHLAGVENTIL
(Edelstahl Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



INNENGEWINDE
im oberen Kopf mit mechanischer Arretierung, um ein zu festes Anziehen der Förderleitung zu verhindern.



SELBSTANSÄUGENDE TURBINE
in Kombination mit dem Entlüftungsventil ist ein korrektes Ansaugen der Pumpe gewährleistet.



SANDSCHUTZ
er schützt den Motor vor dem Eintritt von abrasivem Material.



KUGELLAGER
in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.



SPEZIELLE MEMBRAN
sorgt für den Druckausgleich im Motor.



MOTOR UNTERTEILABDECKUNG
schützt den Boden des Motors vor Stößen, die ihn beschädigen könnten.



KABELSCHUTZSCHIENE
mit abgeschrägtem Profil für eine einfache Installation und eventuelle Entfernung der Pumpe. Die Kontaktflächen des Elektrokabels sind grätfrei eingefasst, um Schnittverletzungen zu vermeiden.



VERSTÄRKTE LAUFRÄDER
ein Edelstahlring schützt das Laufrad in den Bereichen mit der höchsten mechanischen Beanspruchung und dem höchsten Verschleiß.



SCHWIMMEND GELAGERTE RINGE
aus speziellem Technopolymer, elastisch und verschleißfest, sehr abriebfest und hochtemperaturbeständig. Sie sorgen für ein geringes Anlaufdrehmoment des Motors.



STUFENGEHÄUSE, LAUFRÄDER UND DIFFUSOREN
aus speziellen glasfaserverstärkten Technopolymeren, die bis zu 600 g/m³ Sand standhalten.



KABELANSCHLUSS
der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



THERMOSCHUTZ
spezieller manuell rückstellbarer Thermoschutz für eine bessere Behebung der Ursache, die zum Schutzmechanismus geführt hat. Speziell entwickelt, um eine höhere Zuverlässigkeit und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten, stoppt er den Motor und schützt ihn vor Überhitzung oder Überlastung.



WICKLUNGEN
in hochraffiniertes weißes Mineralöl eingetaucht, für den Einsatz in Trinkwasser geeignet (FDA-zugelassen).



DOPPELT ABGESCHIRMTER KONDENSATOR
lange Lebensdauer dank höherer Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Druck.

Schutzvorrichtungen



DRP

Der DRP (Trockenlaufschutz) ist ein elektronisches Gerät, das einen optimalen Schutz vor Trockenlauf und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet. Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



DRP-Plus

Der DRP-Plus ist ein elektronisches Schutzgerät gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie Überhitzung. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei schwierigen Starts) und einem Softstart für einen sanften Anlauf, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Einfach zu installieren, da keine Kalibrierung erforderlich ist, komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie.



Z-Defender

Der Z-Defender ist ein elektronisches Schutzschaltgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.



Invertech

Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

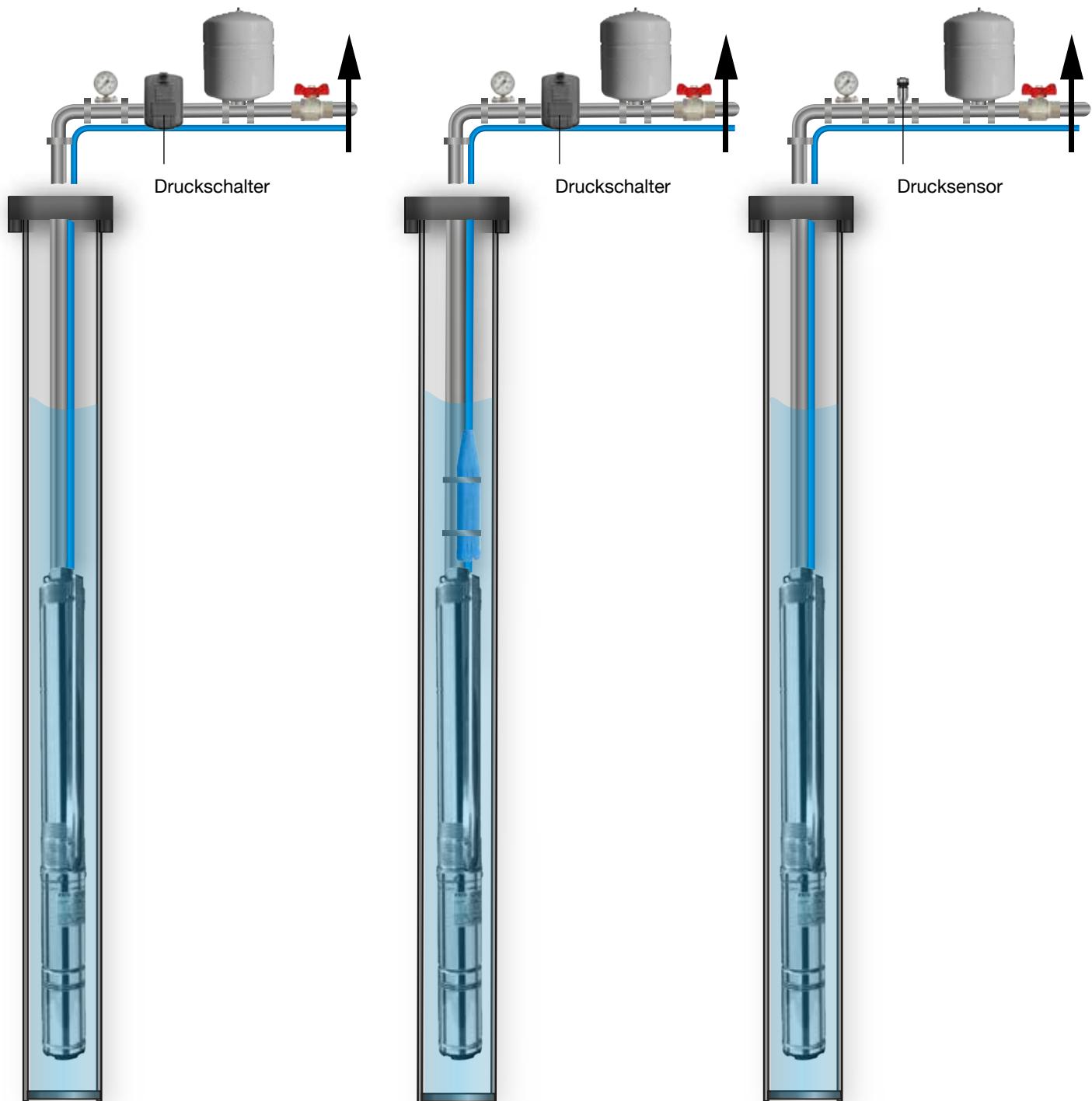
Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung					Option	Kabellängen (m)			
	Schuko	Stromversorgungs-kabel	DRP	DRP-Plus	Z-Defender					
Standard	●	●				●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP		●	●				1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP-Plus		●		●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender		●			●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

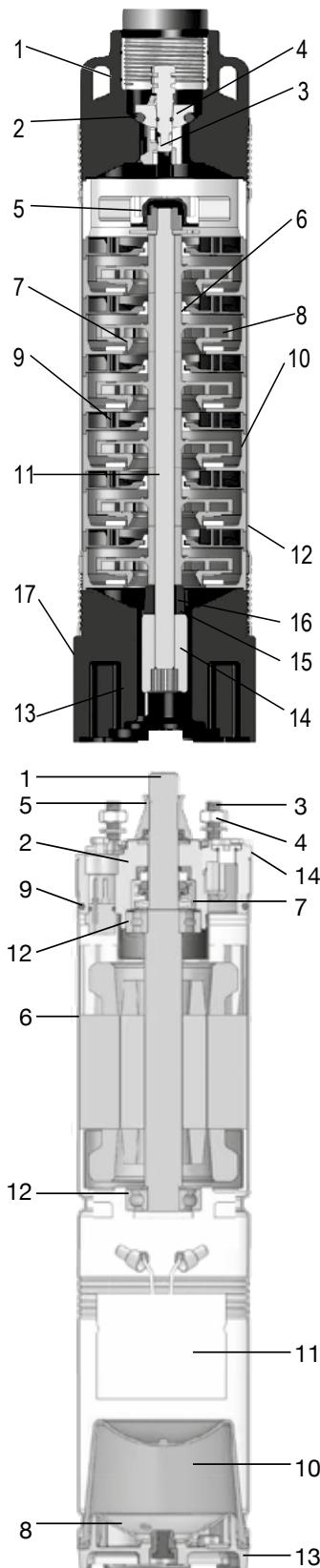


DRP

INVERTECH

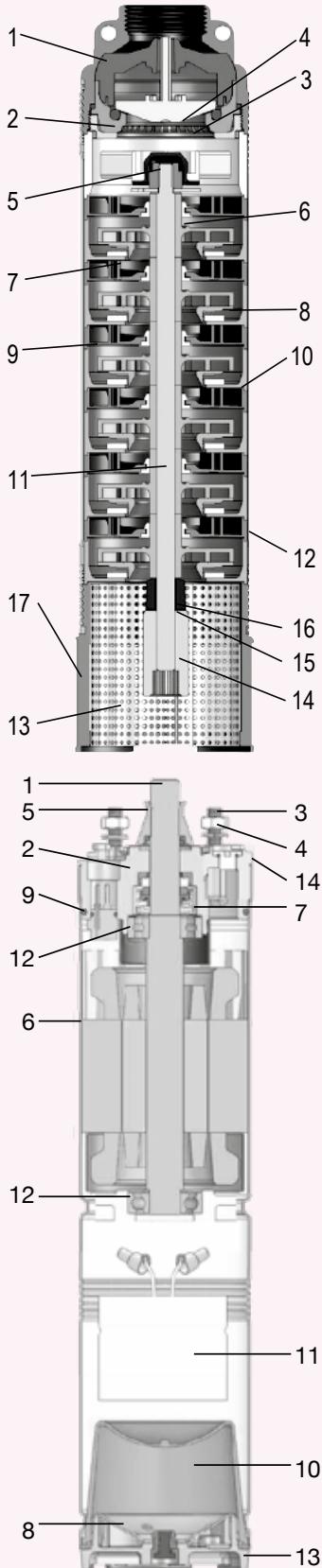


QPGO.P



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Kondensator	-
12	Motorlager	Edelstahl
13	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
14	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

QP GO.X



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schraubenschlüssel	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Kondensator	-
12	Motorlager	Edelstahl
13	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
14	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m		Kabel 45 m
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5			Art. Nr.	Art. Nr.	
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25					
QPGo.P1-8	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	197300108L	197300108L1	197300108L2	197300108L3	
QPGo.P1-8.DRP									197300108S	197300108S1	197300108S2	197300108S3	
QPGo.P1-12									197300112L	197300112L1	197300112L2	197300112L3	
QPGo.P1-12.DRP									197300112S	197300112S1	197300112S2	197300112S3	
QPGo.P1-12.DRP-Plus									197300112P	197300112P1	197300112P2	197300112P3	
QPGo.P1-12.DEF									197300112D	197300112D1	197300112D2	197300112D3	
QPGo.P1-18									197300118L	197300118L1	197300118L2	197300118L3	
QPGo.P1-18.DRP									197300118S	197300118S1	197300118S2	197300118S3	
QPGo.P1-18.DRP-Plus									197300118P	197300118P1	197300118P2	197300118P3	
QPGo.P1-18.DEF									197300118D	197300118D1	197300118D2	197300118D3	
QPGo.P1-25									197300125L	197300125L1	197300125L2	197300125L3	
QPGo.P1-25.DRP									197300125S	197300125S1	197300125S2	197300125S3	
QPGo.P1-25.DRP-Plus									197300125P	197300125P1	197300125P2	197300125P3	
QPGo.P1-25.DEF									197300125D	197300125D1	197300125D2	197300125D3	

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m		Kabel 45 m
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5			Art. Nr.	Art. Nr.	
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25					
QPGo.X.1-8	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	197200108L	197200108L1	197200108L2	197200108L3	
QPGo.X.1-8.DRP									197200108S	197200108S1	197200108S2	197200108S3	
QPGo.X.1-12									197200112L	197200112L1	197200112L2	197200112L3	
QPGo.X.1-12.DRP									197200112S	197200112S1	197200112S2	197200112S3	
QPGo.X.1-12.DRP-Plus									197200112P	197200112P1	197200112P2	197200112P3	
QPGo.X.1-12.DEF									197200112D	197200112D1	197200112D2	197200112D3	
QPGo.X.1-18									197200118L	197200118L1	197200118L2	197200118L3	
QPGo.X.1-18.DRP									197200118S	197200118S1	197200118S2	197200118S3	
QPGo.X.1-18.DRP-Plus									197200118P	197200118P1	197200118P2	197200118P3	
QPGo.X.1-18.DEF									197200118D	197200118D1	197200118D2	197200118D3	
QPGo.X.1-25									197200125L	197200125L1	197200125L2	197200125L3	
QPGo.X.1-25.DRP									197200125S	197200125S1	197200125S2	197200125S3	
QPGo.X.1-25.DRP-Plus									197200125P	197200125P1	197200125P2	197200125P3	
QPGo.X.1-25.DEF									197200125D	197200125D1	197200125D2	197200125D3	
QPGo.X.1-36	1,1	1,5	H						197200136L	197200136L1	197200136L2	197200136L3	
QPGo.X.1-36.DRP									197200136S	197200136S1	197200136S2	197200136S3	
QPGo.X.1-36.DRP-Plus									197200136P	197200136P1	197200136P2	197200136P3	
QPGo.X.1-36.DEF									197200136D	197200136D1	197200136D2	197200136D3	

Elektrische Daten

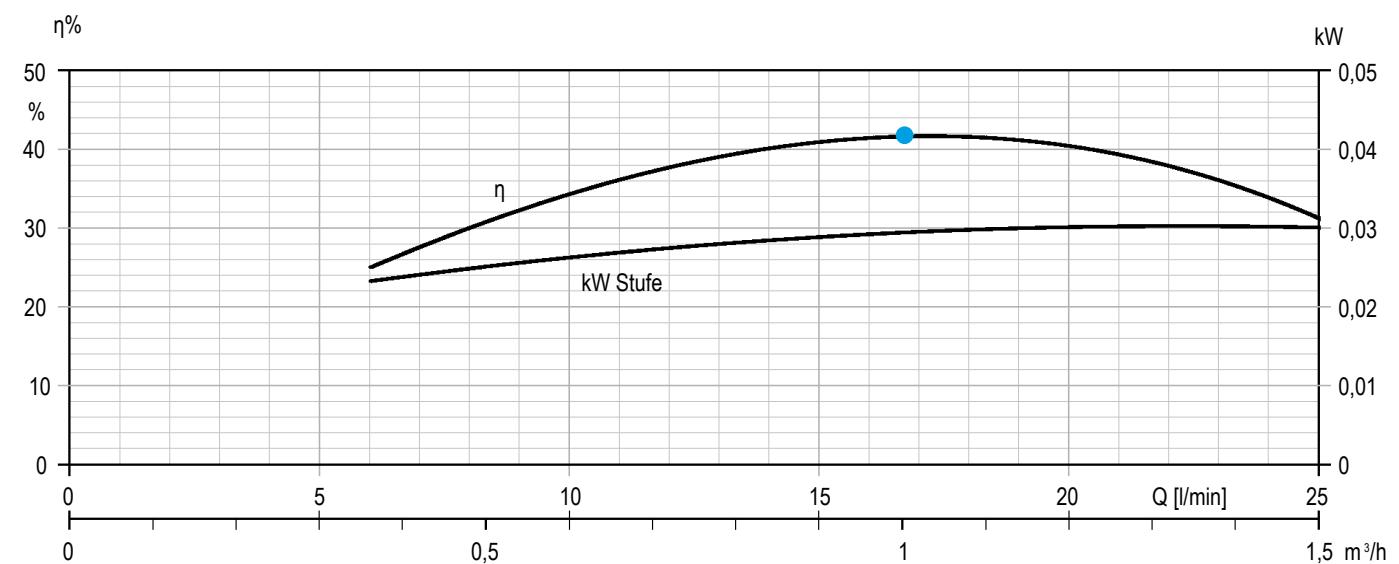
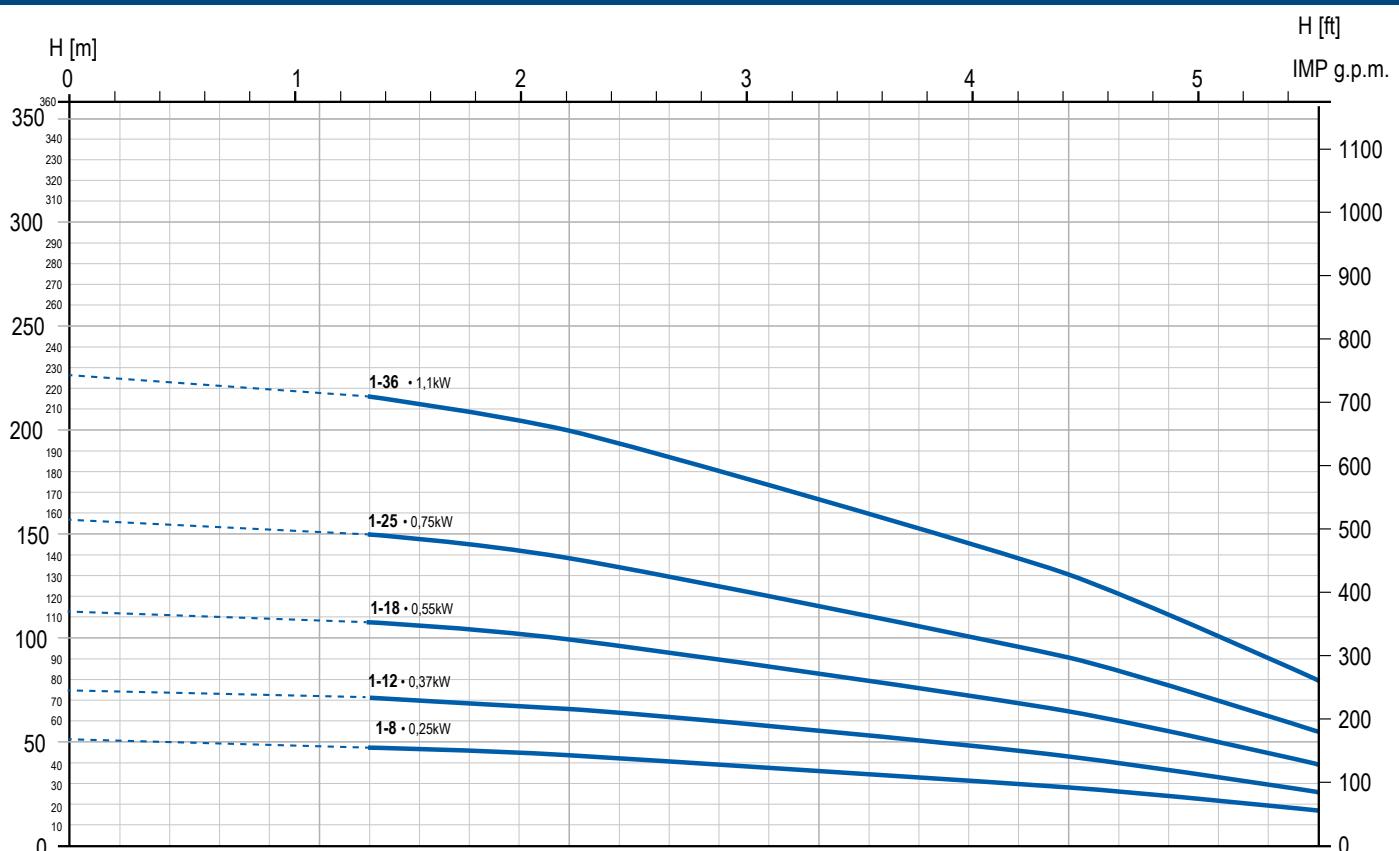
Modell	Leistung			Spannungsbereich		S.V.*		S.St.**		Start	
	kW		HP	50 Hz		kW		I _n (A)	I (A)		
1-8	0,25		0,33		1 x 230V		0,59		2,9		10
1-12	0,37		0,5		1 x 230V		0,72		3,3		10
1-18	0,55		0,75		1 x 230V		0,95		4,4		13,4
1-25	0,75		1		1 x 230V		1,24		5,8		18,5
1-36	1,1		1,5		1 x 230V		1,66		7,8		24,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m³/h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGo.P.2-5	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	197300205L	197300205L1	197300205L2	197300205L3
QPGo.P.2-5.DRP										197300205S	197300205S1	197300205S2	197300205S3
QPGo.P.2-8		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	197300208L	197300208L1	197300208L2	197300208L3
QPGo.P.2-8.DRP										197300208S	197300208S1	197300208S2	197300208S3
QPGo.P.2-8.DRP-Plus										197300208P	197300208P1	197300208P2	197300208P3
QPGo.P.2-8.DEF										197300208D	197300208D1	197300208D2	197300208D3
QPGo.P.2-12		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	197300212L	197300212L1	197300212L2	197300212L3
QPGo.P.2-12.DRP										197300212S	197300212S1	197300212S2	197300212S3
QPGo.P.2-12.DRP-Plus										197300212P	197300212P1	197300212P2	197300212P3
QPGo.P.2-12.DEF										197300212D	197300212D1	197300212D2	197300212D3
QPGo.P.2-16	0,75	1	H	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	197300216L	197300216L1	197300216L2	197300216L3
QPGo.P.2-16.DRP										197300216S	197300216S1	197300216S2	197300216S3
QPGo.P.2-16.DRP-Plus										197300216P	197300216P1	197300216P2	197300216P3
QPGo.P.2-16.DEF										197300216D	197300216D1	197300216D2	197300216D3
QPGo.P.2-24	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	197300224L	197300224L1	197300224L2	197300224L3
QPGo.P.2-24.DRP										197300224S	197300224S1	197300224S2	197300224S3
QPGo.P.2-24.DRP-Plus										197300224P	197300224P1	197300224P2	197300224P3
QPGo.P.2-24.DEF										197300224D	197300224D1	197300224D2	197300224D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m³/h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4				
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGo.X.2-5	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	197200205L	197200205L1	197200205L2	197200205L3
QPGo.X.2-5.DRP										197200205S	197200205S1	197200205S2	197200205S3
QPGo.X.2-8		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	197200208L	197200208L1	197200208L2	197200208L3
QPGo.X.2-8.DRP										197200208S	197200208S1	197200208S2	197200208S3
QPGo.X.2-8.DRP-Plus										197200208P	197200208P1	197200208P2	197200208P3
QPGo.X.2-8.DEF										197200208D	197200208D1	197200208D2	197200208D3
QPGo.X.2-12		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	197200212L	197200212L1	197200212L2	197200212L3
QPGo.X.2-12.DRP										197200212S	197200212S1	197200212S2	197200212S3
QPGo.X.2-12.DRP-Plus										197200212P	197200212P1	197200212P2	197200212P3
QPGo.X.2-12.DEF										197200212D	197200212D1	197200212D2	197200212D3
QPGo.X.2-16	0,75	1	H	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	197200216L	197200216L1	197200216L2	197200216L3
QPGo.X.2-16.DRP										197200216S	197200216S1	197200216S2	197200216S3
QPGo.X.2-16.DRP-Plus										197200216P	197200216P1	197200216P2	197200216P3
QPGo.X.2-16.DEF										197200216D	197200216D1	197200216D2	197200216D3
QPGo.X.2-24	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	197200224L	197200224L1	197200224L2	197200224L3
QPGo.X.2-24.DRP										197200224S	197200224S1	197200224S2	197200224S3
QPGo.X.2-24.DRP-Plus										197200224P	197200224P1	197200224P2	197200224P3
QPGo.X.2-24.DEF										197200224D	197200224D1	197200224D2	197200224D3
QPGo.X.2-32	1,5	2	H	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	197200232L	197200232L1	197200232L2	197200232L3
QPGo.X.2-32.DRP										197200232S	197200232S1	197200232S2	197200232S3
QPGo.X.2-32.DRP-Plus										197200232P	197200232P1	197200232P2	197200232P3
QPGo.X.2-32.DEF										197200232D	197200232D1	197200232D2	197200232D3

Elektrische Daten

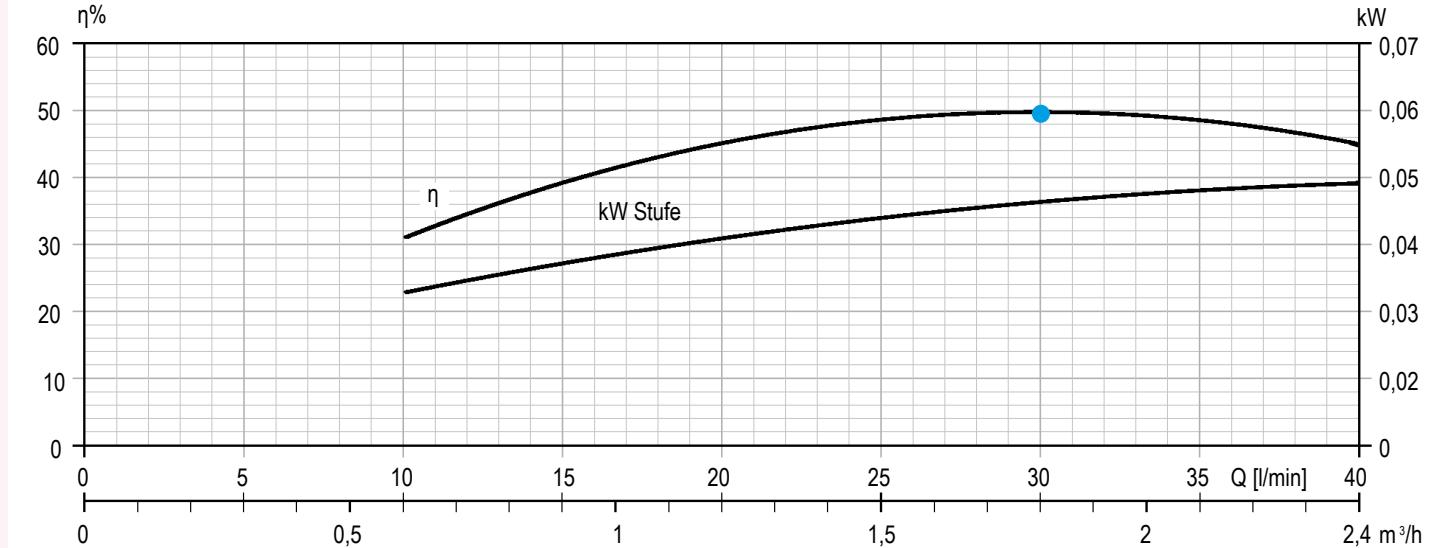
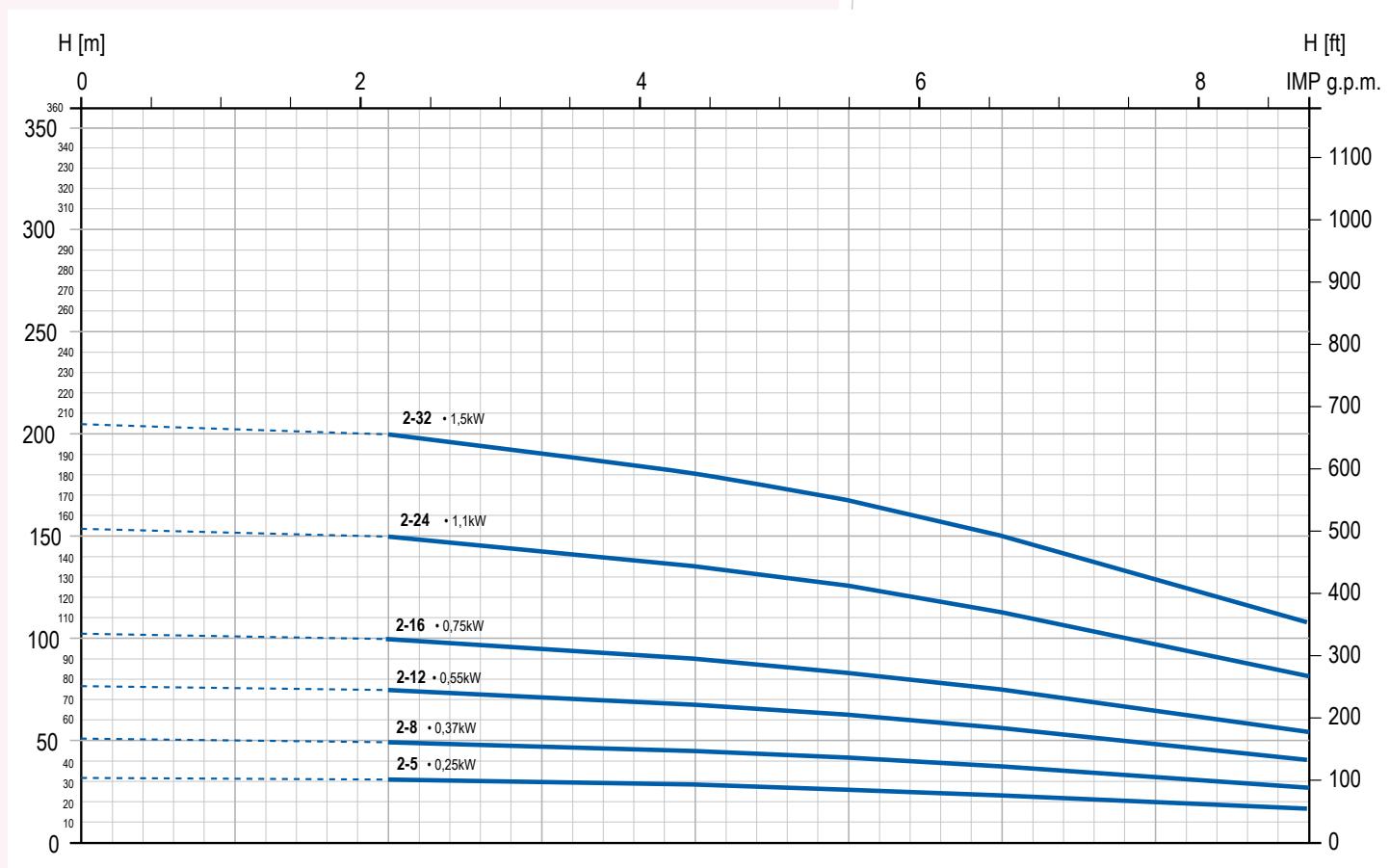
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	KW	HP	50 Hz				
2-5	0,25	0,33	1 x 230V		0,59	2,9	10
2-8	0,37	0,5	1 x 230V		0,73	3,3	10
2-12	0,55	0,75	1 x 230V		0,97	4,4	13,4
2-16	0,75	1	1 x 230V		1,27	5,8	18,5
2-24	1,1	1,5	1 x 230V		1,7	7,8	24,0
2-32	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,5	34,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 2 - Leistungskurven



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGO.P.3-6	0,37	0,5	H	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	197300306L	197300306L1	197300306L2	197300306L3
QPGO.P.3-6.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197300306S	197300306S1	197300306S2	197300306S3
QPGO.P.3-6.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197300306P	197300306P1	197300306P2	197300306P3
QPGO.P.3-6.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197300306D	197300306D1	197300306D2	197300306D3
QPGO.P.3-9	0,55	0,75	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197300309L	197300309L1	197300309L2	197300309L3
QPGO.P.3-9.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197300309S	197300309S1	197300309S2	197300309S3
QPGO.P.3-9.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197300309P	197300309P1	197300309P2	197300309P3
QPGO.P.3-9.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197300309D	197300309D1	197300309D2	197300309D3
QPGO.P.3-13	0,75	1	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197300313L	197300313L1	197300313L2	197300313L3
QPGO.P.3-13.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197300313S	197300313S1	197300313S2	197300313S3
QPGO.P.3-13.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197300313P	197300313P1	197300313P2	197300313P3
QPGO.P.3-13.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197300313D	197300313D1	197300313D2	197300313D3
QPGO.P.3-19	1,1	1,5	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197300319L	197300319L1	197300319L2	197300319L3
QPGO.P.3-19.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197300319S	197300319S1	197300319S2	197300319S3
QPGO.P.3-19.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197300319P	197300319P1	197300319P2	197300319P3
QPGO.P.3-19.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197300319D	197300319D1	197300319D2	197300319D3
QPGO.P.3-25	1,5	2	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197300325L	197300325L1	197300325L2	197300325L3
QPGO.P.3-25.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197300325S	197300325S1	197300325S2	197300325S3
QPGO.P.3-25.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197300325P	197300325P1	197300325P2	197300325P3
QPGO.P.3-25.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197300325D	197300325D1	197300325D2	197300325D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGO.X.3-6	0,37	0,5	H	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	197200306L	197200306L1	197200306L2	197200306L3
QPGO.X.3-6.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197200306S	197200306S1	197200306S2	197200306S3
QPGO.X.3-6.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197200306P	197200306P1	197200306P2	197200306P3
QPGO.X.3-6.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197200306D	197200306D1	197200306D2	197200306D3
QPGO.X.3-9	0,55	0,75	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197200309L	197200309L1	197200309L2	197200309L3
QPGO.X.3-9.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197200309S	197200309S1	197200309S2	197200309S3
QPGO.X.3-9.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197200309P	197200309P1	197200309P2	197200309P3
QPGO.X.3-9.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197200309D	197200309D1	197200309D2	197200309D3
QPGO.X.3-13	0,75	1	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197200313L	197200313L1	197200313L2	197200313L3
QPGO.X.3-13.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197200313S	197200313S1	197200313S2	197200313S3
QPGO.X.3-13.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197200313P	197200313P1	197200313P2	197200313P3
QPGO.X.3-13.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197200313D	197200313D1	197200313D2	197200313D3
QPGO.X.3-19	1	2	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197200319L	197200319L1	197200319L2	197200319L3
QPGO.X.3-19.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197200319S	197200319S1	197200319S2	197200319S3
QPGO.X.3-19.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197200319P	197200319P1	197200319P2	197200319P3
QPGO.X.3-19.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197200319D	197200319D1	197200319D2	197200319D3
QPGO.X.3-25	1,5	2	H	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197200325L	197200325L1	197200325L2	197200325L3
QPGO.X.3-25.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197200325S	197200325S1	197200325S2	197200325S3
QPGO.X.3-25.DRP-Plus				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197200325P	197200325P1	197200325P2	197200325P3
QPGO.X.3-25.DEF				105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197200325D	197200325D1	197200325D2	197200325D3

Elektrische Daten

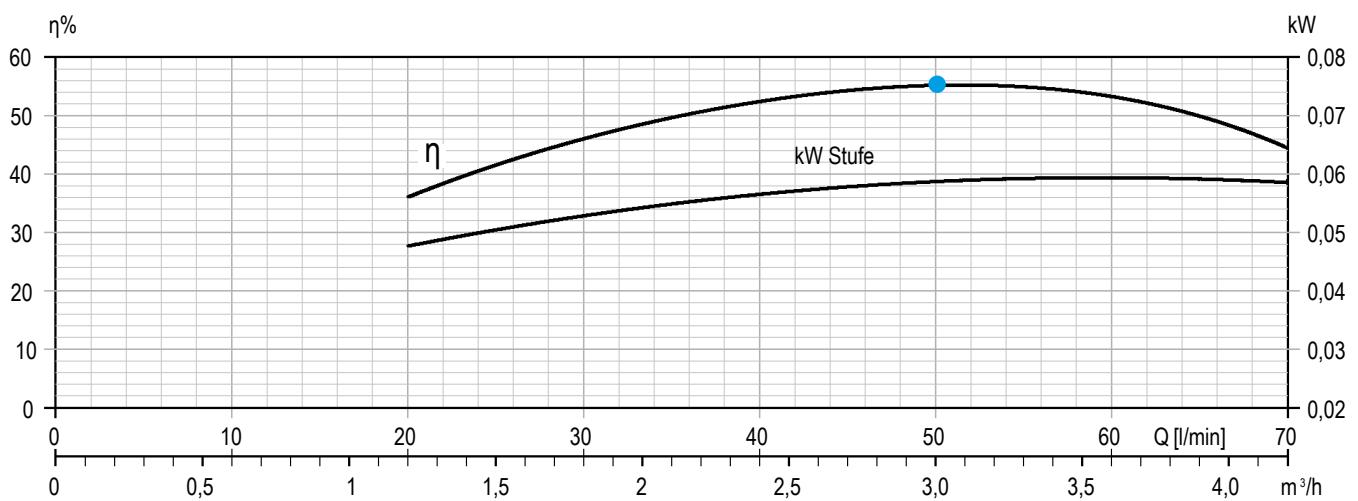
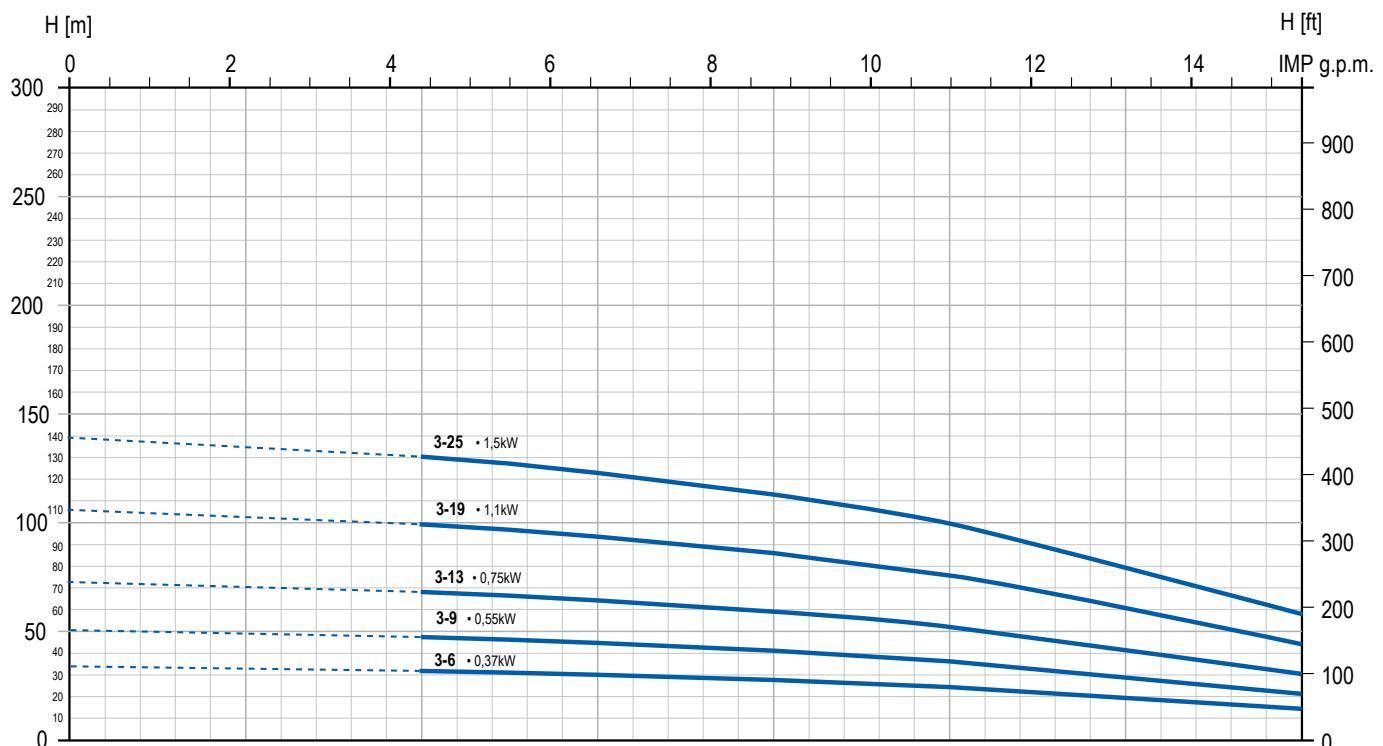
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**		Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)	
3-6	0,37	0,5	1 x 230V		0,70	3,3		10
3-9	0,55	0,75	1 x 230V		0,93	4,4		13,4
3-13	0,75	1	1 x 230V		1,24	5,8		18,5
3-19	1,1	1,5	1 x 230V		1,66	7,8		24,0
3-25	1,5	2	1 x 230V		2,23	10,1		34,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m³/h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8					
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGO.P.5-4	0,37	0,5	H	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	197300504L	197300504L1	197300504L2	197300504L3
QPGO.P.5-4.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	197300504S	197300504S1	197300504S2	197300504S3
QPGO.P.5-4.DRP-Plus				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	197300504P	197300504P1	197300504P2	197300504P3
QPGO.P.5-4.DEF				79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	197300504D	197300504D1	197300504D2	197300504D
QPGO.P.5-6	0,55	0,75	H	104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	197300506L	197300506L1	197300506L2	197300506L3
QPGO.P.5-6.DRP				197300506S	197300506S1	197300506S2	197300506S3							
QPGO.P.5-6.DRP-Plus				197300506P	197300506P1	197300506P2	197300506P3							
QPGO.P.5-6.DEF				197300506D	197300506D1	197300506D2	197300506D3							
QPGO.P.5-8	0,75	1	H	197300508L	197300508L1	197300508L2	197300508L3							
QPGO.P.5-8.DRP				197300508S	197300508S1	197300508S2	197300508S3							
QPGO.P.5-8.DRP-Plus				197300508P	197300508P1	197300508P2	197300508P3							
QPGO.P.5-8.DEF				197300508D	197300508D1	197300508D2	197300508D3							
QPGO.P.5-13	1,1	1,5	H	197300513L	197300513L1	197300513L2	197300513L3							
QPGO.P.5-13.DRP				197300513S	197300513S1	197300513S2	197300513S3							
QPGO.P.5-13.DRP-Plus				197300513P	197300513P1	197300513P2	197300513P3							
QPGO.P.5-13.DEF				197300513D	197300513D1	197300513D2	197300513D3							
QPGO.P.5-17	1,5	2	H	197300517L	197300517L1	197300517L2	197300517L3							
QPGO.P.5-17.DRP				197300517S	197300517S1	197300517S2	197300517S3							
QPGO.P.5-17.DRP-Plus				197300517P	197300517P1	197300517P2	197300517P3							
QPGO.P.5-17.DEF				197300517D	197300517D1	197300517D2	197300517D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m³/h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8					
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGO.X.5-4	0,37	0,5	H	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	197200504L	197200504L1	197200504L2	197200504L3
QPGO.X.5-4.DRP				197200504S	197200504S1	197200504S2	197200504S3							
QPGO.X.5-4.DRP-Plus				197200504P	197200504P1	197200504P2	197200504P3							
QPGO.X.5-4.DEF				197200504D	197200504D1	197200504D2	197200504D3							
QPGO.X.5-6	0,55	0,75	H	36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	197200506L	197200506L1	197200506L2	197200506L3
QPGO.X.5-6.DRP				197200506S	197200506S1	197200506S2	197200506S3							
QPGO.X.5-6.DRP-Plus				197200506P	197200506P1	197200506P2	197200506P3							
QPGO.X.5-6.DEF				197200506D	197200506D1	197200506D2	197200506D3							
QPGO.X.5-8	0,75	1	H	49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	197200508L	197200508L1	197200508L2	197200508L3
QPGO.X.5-8.DRP				197200508S	197200508S1	197200508S2	197200508S3							
QPGO.X.5-8.DRP-Plus				197200508P	197200508P1	197200508P2	197200508P3							
QPGO.X.5-8.DEF				197200508D	197200508D1	197200508D2	197200508D							
QPGO.X.5-13	1,1	1,5	H	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	197200513L	197200513L1	197200513L2	197200513L3
QPGO.X.5-13.DRP				197200513S	197200513S1	197200513S2	197200513S3							
QPGO.X.5-13.DRP-Plus				197200513P	197200513P1	197200513P2	197200513P3							
QPGO.X.5-13.DEF				197200513D	197200513D1	197200513D2	197200513D3							
QPGO.X.5-17	1,5	2	H	104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	197200517L	197200517L1	197200517L2	197200517L3
QPGO.X.5-17.DRP				197200517S	197200517S1	197200517S2	197200517S3							
QPGO.X.5-17.DRP-Plus				197200517P	197200517P1	197200517P2	197200517P3							
QPGO.X.5-17.DEF				197200517D	197200517D1	197200517D2	197200517D3							

Elektrische Daten

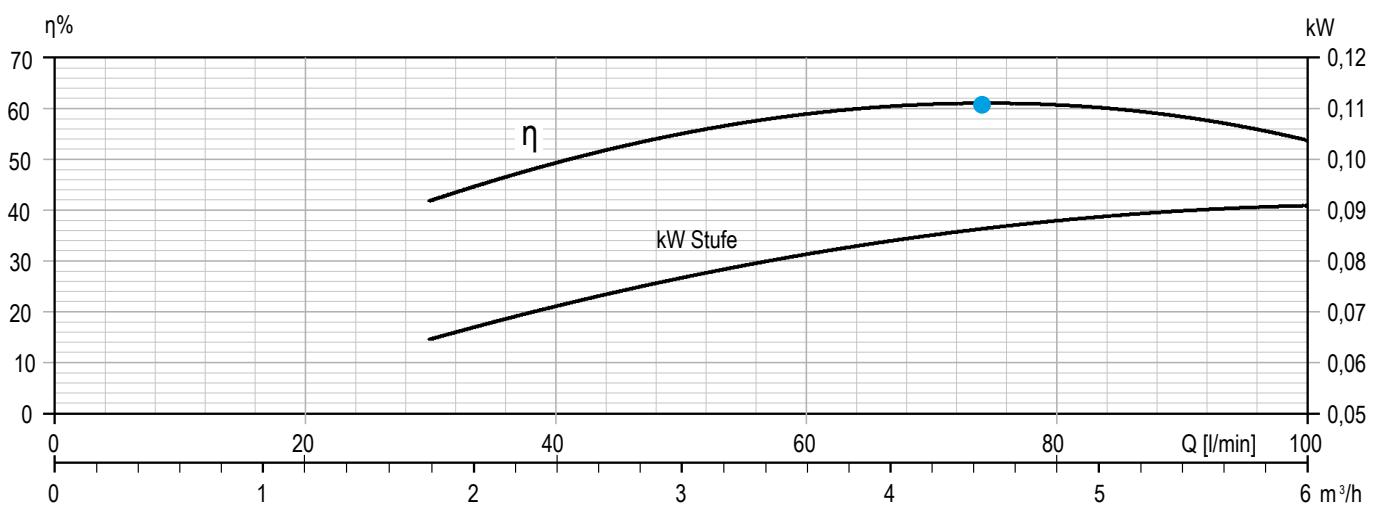
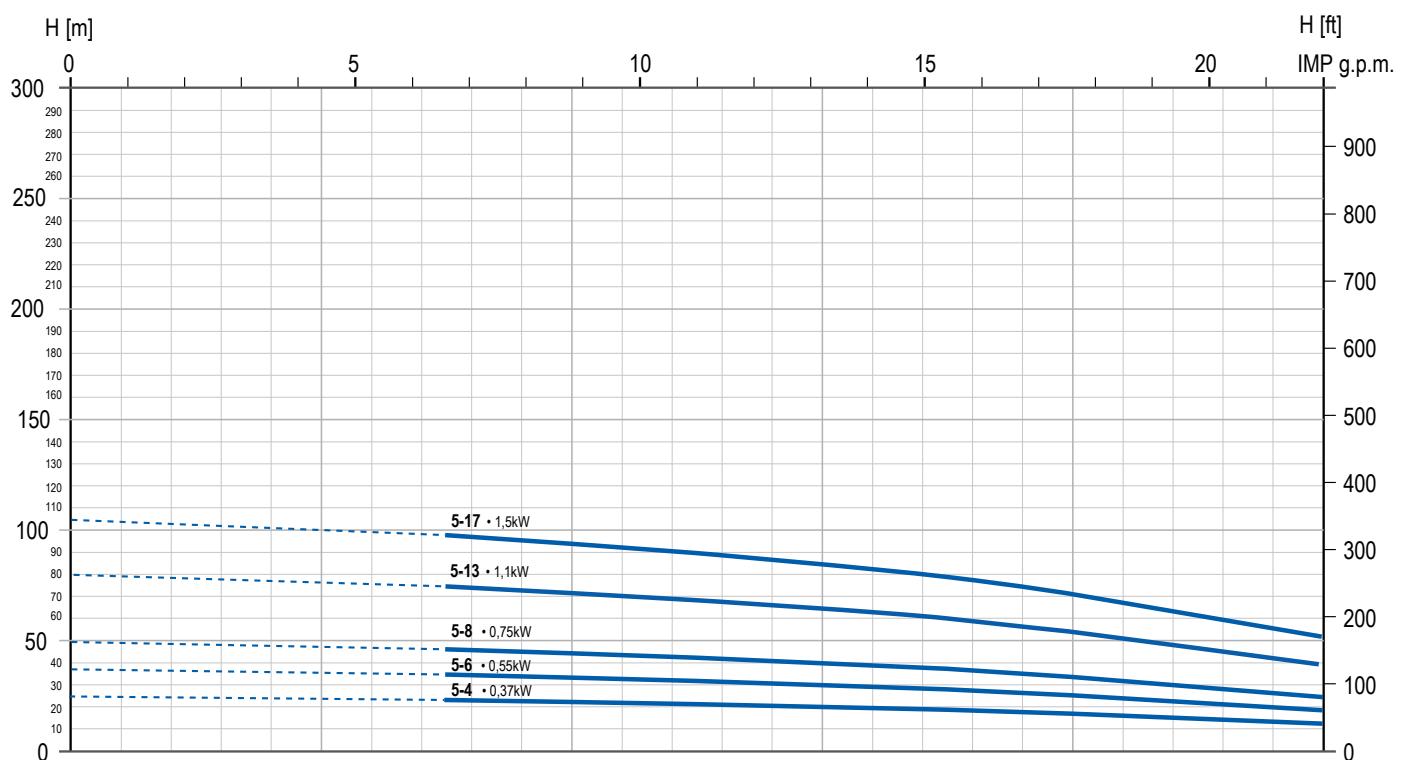
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP				
5-4	0,37	0,5	1 x 230V	0,72	3,3	10
5-6	0,55	0,75	1 x 230V	0,95	4,4	13,4
5-8	0,75	1	1 x 230V	1,23	5,8	18,5
5-13	1,1	1,5	1 x 230V	1,7	7,8	24,0
5-17	1,5	2	1 x 230V	2,35	10,4	34,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 5 - Leistungskurven



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	3	4,8	6	9	11,4					
	kW	HP	I/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
QPGO.X.8-6	0,75	1	H	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	197200806L	197200806L1	197200806L2	197200806L3	
QPGO.X.8-6.DRP										197200806S	197200806S1	197200806S2	197200806S3	
QPGO.X.8-6.DRP-Plus										197200806P	197200806P1	197200806P2	197200806P3	
QPGO.X.8-6.DEF										197200806D	197200806D1	197200806D2	197200806D3	
QPGO.X.8-8	1,1	1,5		51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	197200808L	197200808L1	197200808L2	197200808L3	
QPGO.X.8-8.DRP										197200808S	197200808S1	197200808S2	197200808S3	
QPGO.X.8-8.DRP-Plus										197200808P	197200808P1	197200808P2	197200808P3	
QPGO.X.8-8.DEF										197200808D	197200808D1	197200808D2	197200808D3	
QPGO.X.8-12	1,5	2		76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	197200812L	197200812L1	197200812L2	197200812L3	
QPGO.X.8-12.DRP										197200812S	197200812S1	197200812S2	197200812S3	
QPGO.X.8-12.DRP-Plus										197200812P	197200812P1	197200812P2	197200812P3	
QPGO.X.8-12.DEF										197200812D	197200812D1	197200812D2	197200812D3	

Elektrische Daten

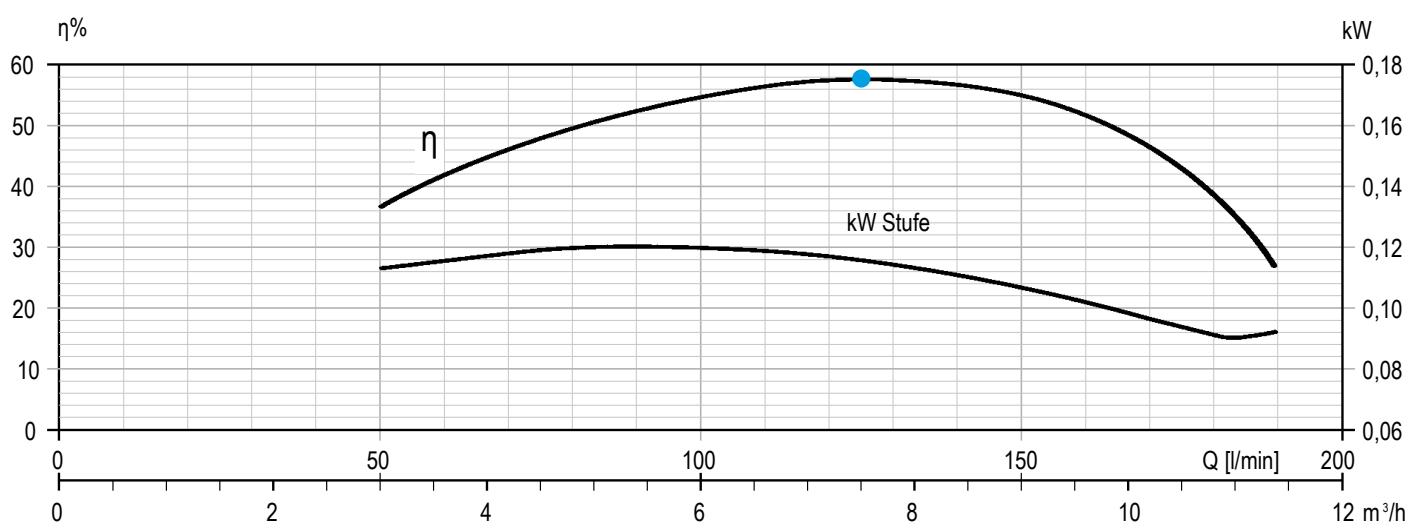
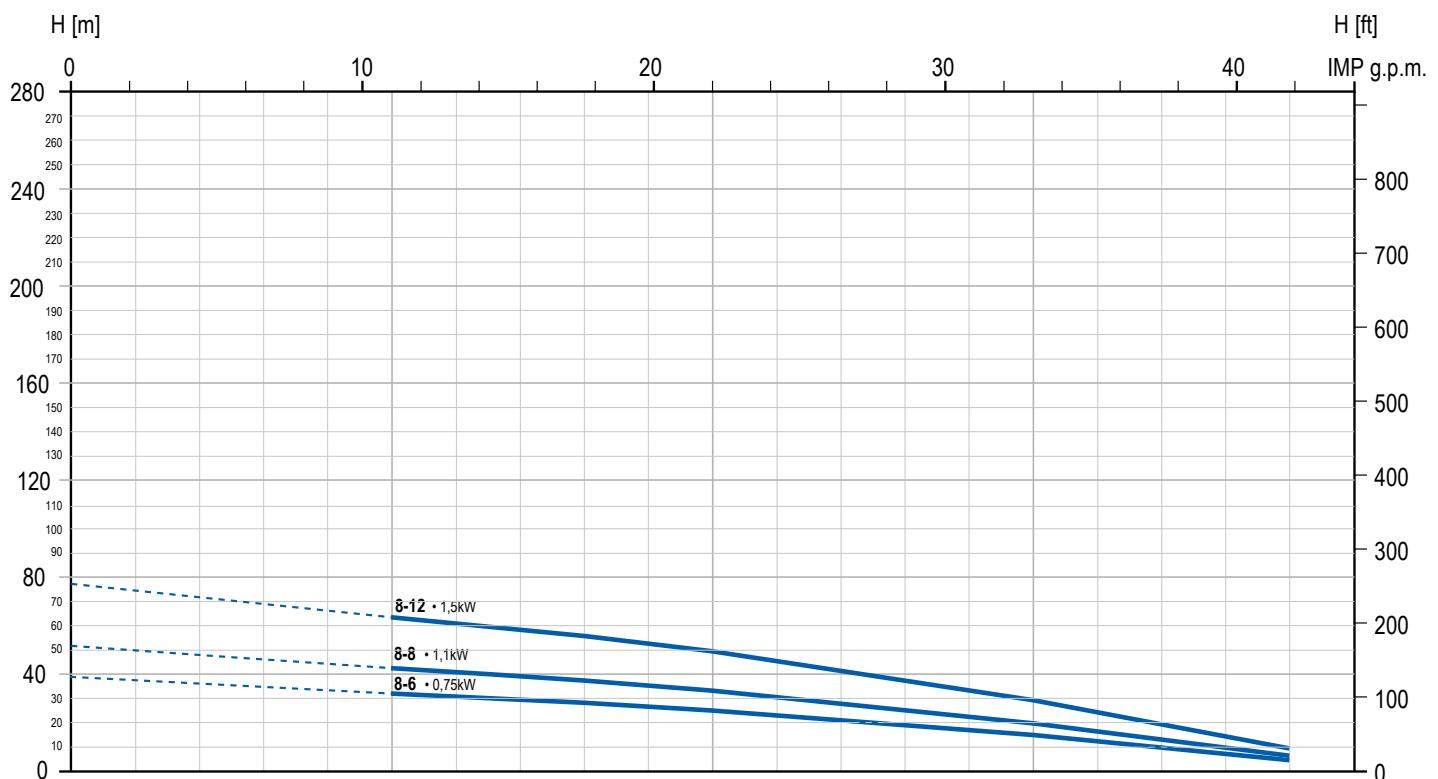
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
8-6	0,75	1	1 x 230V		1,23	5,8	18,5
8-8	1,1	1,5	1 x 230V		1,71	7,8	24,0
8-12	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,1	34,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 8 - Leistungskurven



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)										Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15					
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
QPGoX.10-8	1,5	2	H	48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	197200906L	197200906L1	197200906L2	197200906L3	
QPGoX.10-8.DRP												197200906S	197200906S1	197200906S2	197200906S3	
QPGoX.10-8.DRP-Plus												197200906P	197200906P1	197200906P2	197200906P3	
QPGoX.10-8.DEF												197200906D	197200906D1	197200906D2	197200906D3	

Elektrische Daten

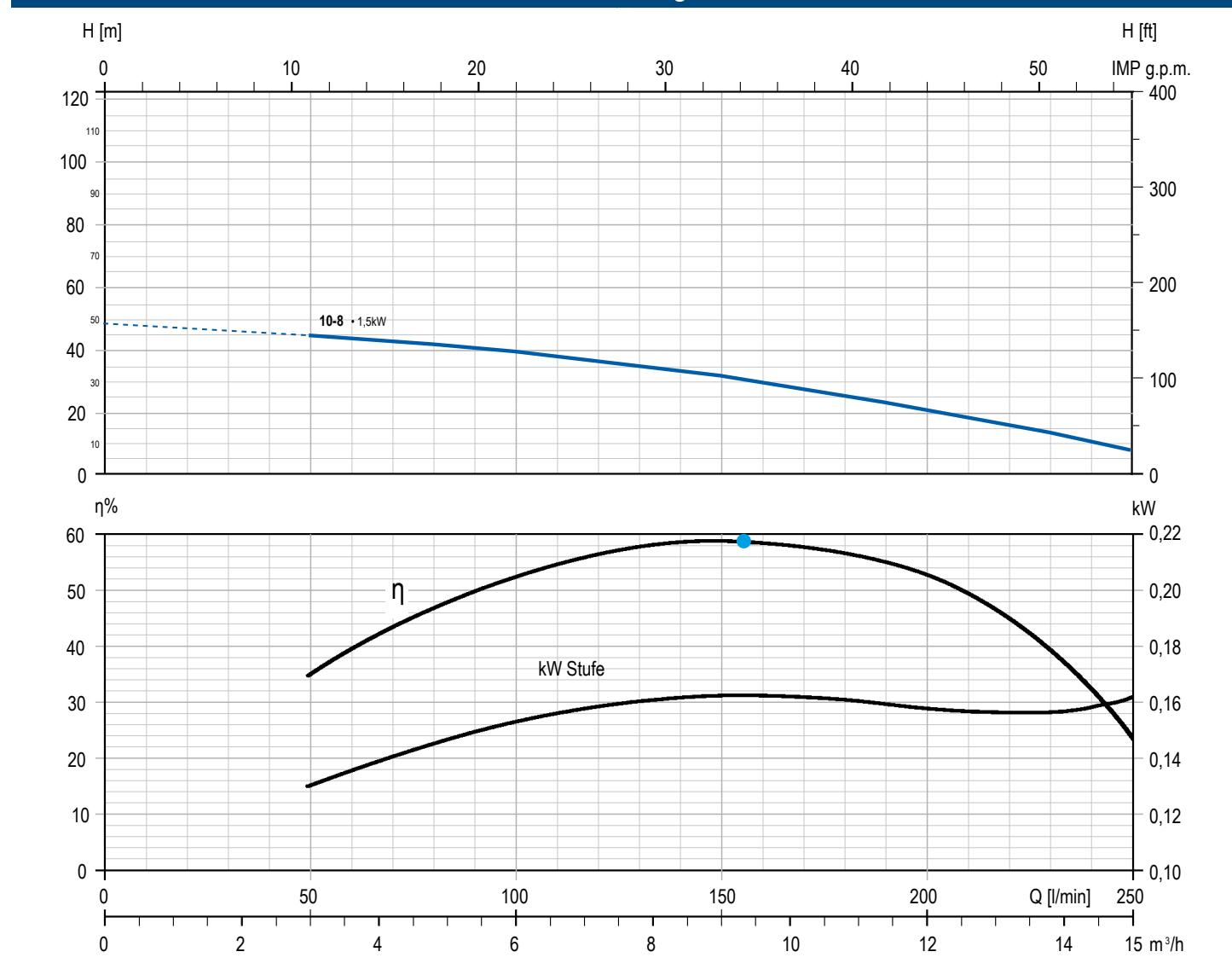
Modell	Leistung		Spannungsbe- reich	S.V.*		S.St.**		Start
	kW	HP		50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)	
10-8	1,5	2	1 x 230V		2,35	10,8	34,0	

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹ • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



QP GO

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 1,5 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U_N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	100 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

Kabelaufbau

Ø (mm²)	Ø D (mm)	L (m)
3x1,5 - 3x1*	8,5	1,5; 15 - 30 - 45

* Flachkabel wird für folgende Modelle verwendet: 1,1-kW-Motoren für 45 m Länge und 1,5-kW-Motoren für alle Längen.

Anschlussplan

	1	Motorkabel
	2	Gelb/Grün (Erde)
	3	Braun
	4	Blau
	5	Sicherung



P/X.O3

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe bestehend aus Technopolymer oder Edelstahl, einphasigem öhlgekühlter Motor. Anschlusskabel in verschiedenen Längen und elektrischem Schaltkasten CBO (mit Ein-/Aus-Schalter, Start- und Betriebskondensator und Überlastschutz). Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, wartungsfreundlich, in einer Vielzahl von Ausführungen erhältlich. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4" Bohrlöchern (oder größer) und Zisternen, zum Heben, Verteilen und Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Folgende Geräte sind zur Steuerung und Überwachung erhältlich:

- DRP
- Z-Defender
- Invertech



Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoresebehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN sorgt für den Druckausgleich im Motor.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard Version.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie es typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).

CBO - Elektrischer Schaltkasten

Elektrischer Schaltkasten für Start und Betrieb für asynchrone einphasige öhlgekühlte Motoren. In der Ausführung in Schutzart IP 55 ist er mit beleuchtetem EIN/AUS-Schalter, Startkondensator, thermischem Überstromschutz, Netzkabel mit Stecker, Kabelverschraubungen und Befestigungszubehör ausgestattet.



RÜCKSCHLAGVENTIL

(Technopolymer Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



INNENGEWINDE

im oberen Kopf mit mechanischer Arretierung, um ein zu festes Anziehen der Förderleitung zu verhindern.



SELBSTANSÄUGENDE TURBINE

in Kombination mit dem Entlüftungsventil ist ein korrektes Ansaugen der Pumpe gewährleistet.



SANDSCHUTZ

er schützt den Motor vor dem Eintritt von abrasivem Material.



KUGELLAGER

in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.



SPEZIELLE MEMBRAN

sorgt für den Druckausgleich im Motor.



MOTOR UNTERTEILABDECKUNG

schützt den Boden des Motors vor Stößen, die ihn beschädigen könnten.



RÜCKSCHLAGVENTIL

(Edelstahl Ausführung) mit hoher Zuverlässigkeit. Beständig gegen Wasserschläge, kein zusätzliches nachgeschaltetes Ventil erforderlich.



KABELSCHUTZSCHIENE

mit abgeschrägtem Profil für eine einfache Installation und eventuelle Entfernung der Pumpe. Die Kontaktflächen des Elektrokabels sind grarfrei eingefasst, um Schnittverletzungen zu vermeiden.



VERSTÄRKTE LAUFRÄDER

ein Edelstahlring schützt das Laufrad in den Bereichen mit der höchsten mechanischen Beanspruchung und dem höchsten Verschleiß.



SCHWIMMEND GELAGERTE RINGE

aus speziellem Technopolymer, elastisch und verschleißfest, sehr abriebfest und hochtemperaturbeständig. Sie sorgen für ein geringes Anlaufdrehmoment des Motors.



STUFENGEHÄUSE, LAUFRÄDER UND DIFFUSOREN

aus speziellen glasfaserverstärkten Technopolymeren, die bis zu 600 g/m³ Sand standhalten.



KABELANSCHLUSS

der dank seiner speziellen Dichtung auch unter kritischen Bedingungen eine perfekte Abdichtung gewährleistet. Abnehmbar, um die Installation und Wartung zu erleichtern.



WICKLUNGEN

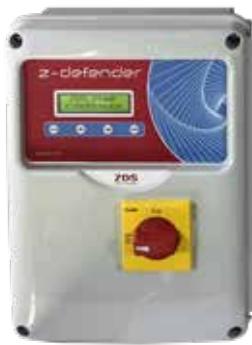
in hochraffiniertes weißes Mineralöl eingetaucht, für den Einsatz in Trinkwasser geeignet (FDA-zugelassen).

Schutzvorrichtungen

DRP



Der DRP (Trockenlaufschutz) ist ein elektronisches Gerät, das einen optimalen Schutz vor Trockenlauf und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet. Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



Z-Defender

Der Z-Defender ist ein elektronisches Schutzzschaltgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.

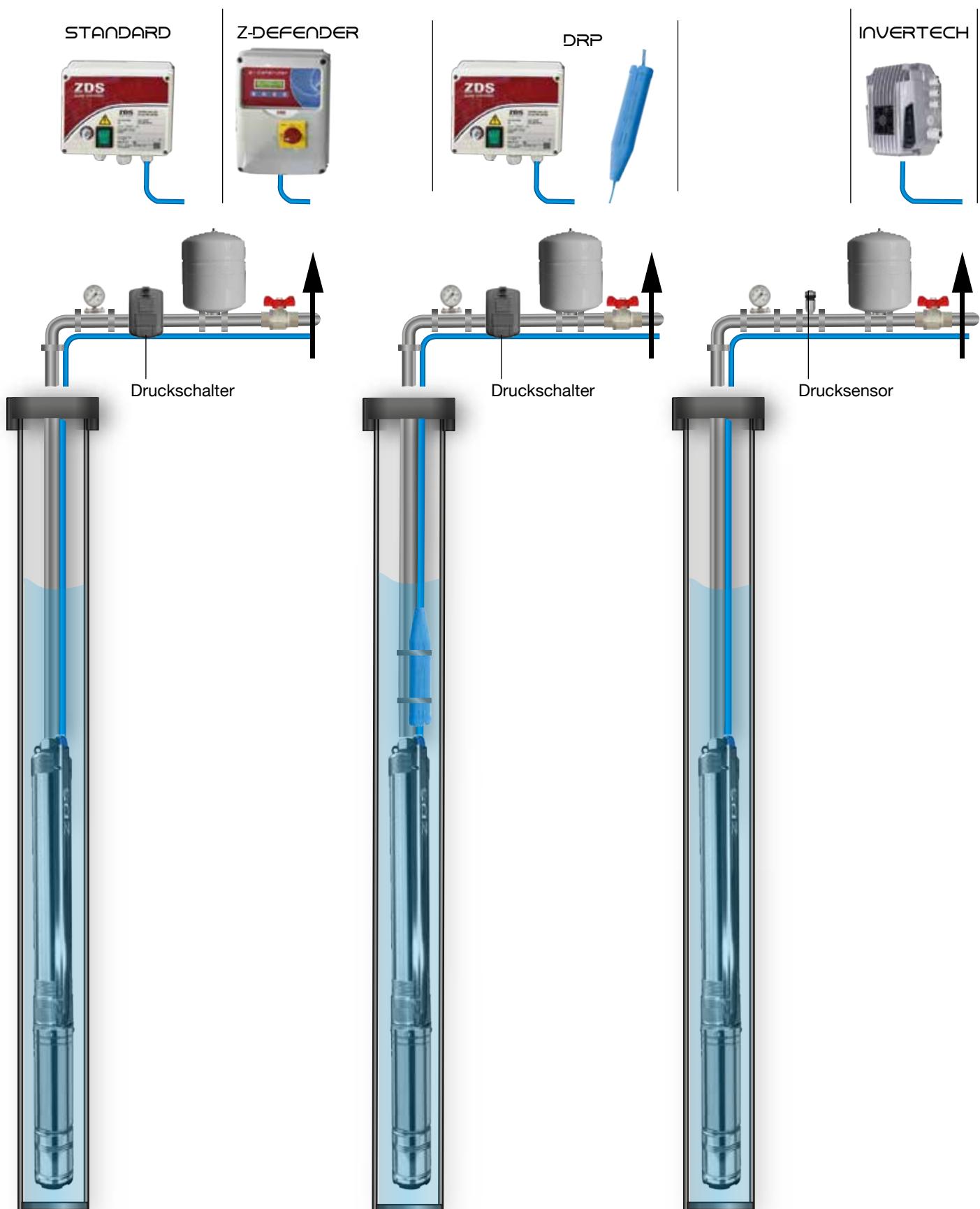


Invertech

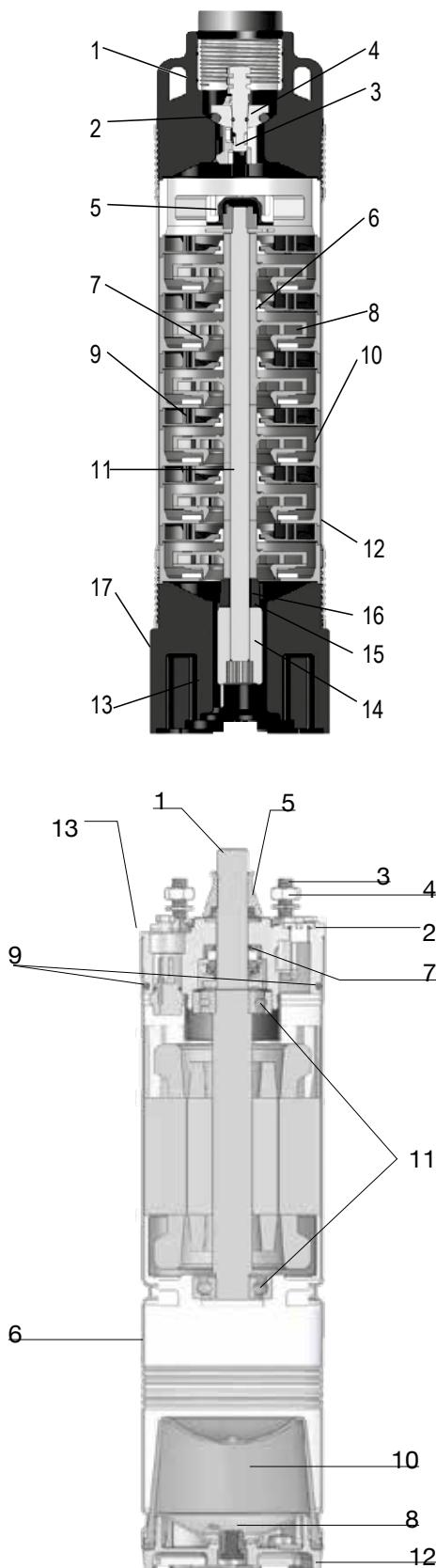
Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung				Option	Kabellängen (m)			
	Stromversorgungs-kabel	CBO	DRP	Z-Defender					
Standard	●	●			●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP	●	●	●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender	●			●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

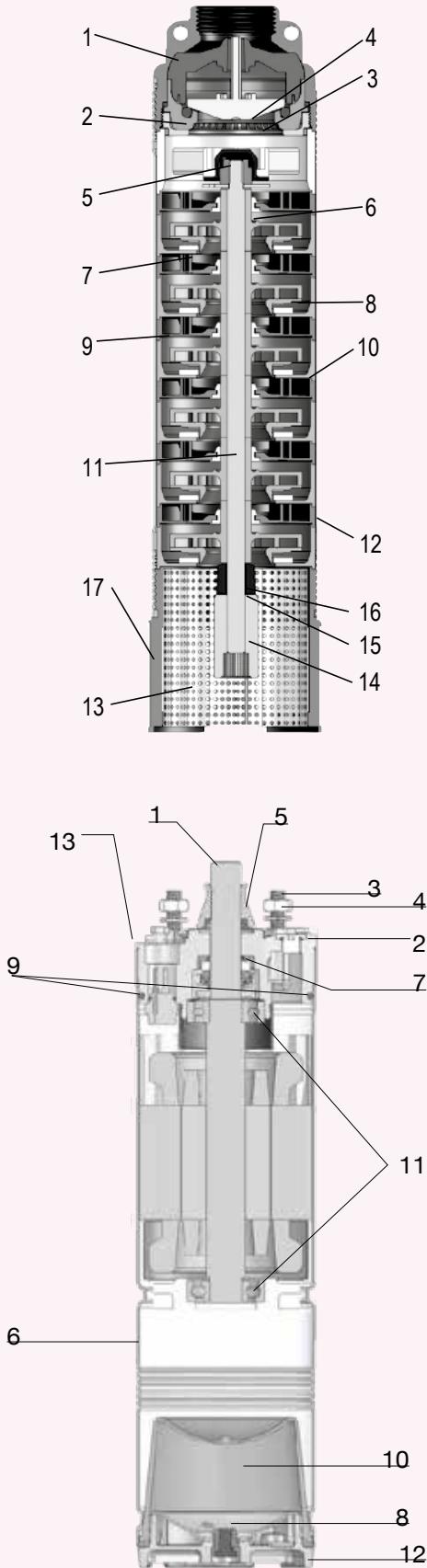


P.O3



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoresbeschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

X.O3



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoresbeschichtung
3	Schrafschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m		
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2						
	kW	HP	I/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.1-8.03	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	197500108L	197500108L1	197500108L2	197500108L3	
P.1-8.03.DRP									197500108S	197500108S1	197500108S2	197500108S3	
P.1-12.03									197500112L	197500112L1	197500112L2	197500112L3	
P.1-12.03.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	197500112S	197500112S1	197500112S2	197500112S3	
P.1-12.03.DEF									197500112D	197500112D1	197500112D2	197500112D3	
P.1-18.03									197500118L	197500118L1	197500118L2	197500118L3	
P.1-18.03.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	197500118S	197500118S1	197500118S2	197500118S3	
P.1-18.03.DEF									197500118D	197500118D1	197500118D2	197500118D3	
P.1-25.03		0,75							197500125L	197500125L1	197500125L2	197500125L3	
P.1-25.03.DRP				157	150	138,8	91,3	56,3	197500125S	197500125S1	197500125S2	197500125S3	
P.1-25.03.DEF									197500125D	197500125D1	197500125D2	197500125D3	

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2					
	kW	HP	I/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.1-8.03	0,25	0,33	H	50,2	48	44,4	29,2	18	197400108L	197400108L1	197400108L2	197400108L3
X.1-8.03.DRP									197400108S	197400108S1	197400108S2	197400108S3
X.1-12.03									197400112L	197400112L1	197400112L2	197400112L3
X.1-12.03.DRP				75,4	72	66,6	43,8	27	197400112S	197400112S1	197400112S2	197400112S3
X.1-12.03.DEF									197400112D	197400112D1	197400112D2	197400112D3
X.1-18.03		0,55	0,75						197400118L	197400118L1	197400118L2	197400118L3
X.1-18.03.DRP				113	108	99,9	65,7	40,5	197400118S	197400118S1	197400118S2	197400118S3
X.1-18.03.DEF									197400118D	197400118D1	197400118D2	197400118D3
X.1-25.03		0,75	1						197400125L	197400125L1	197400125L2	197400125L3
X.1-25.03.DRP				157	150	138,8	91,3	56,3	197400125S	197400125S1	197400125S2	197400125S3
X.1-25.03.DEF									197400125D	197400125D1	197400125D2	197400125D3
X.1-36.03	1,1	1,5	H						197400136L	197400136L1	197400136L2	197400136L3
X.1-36.03.DRP				226,1	216	199,8	131,4	81	197400136S	197400136S1	197400136S2	197400136S3
X.1-36.03.DEF									197400136D	197400136D1	197400136D2	197400136D3

Elektrische Daten

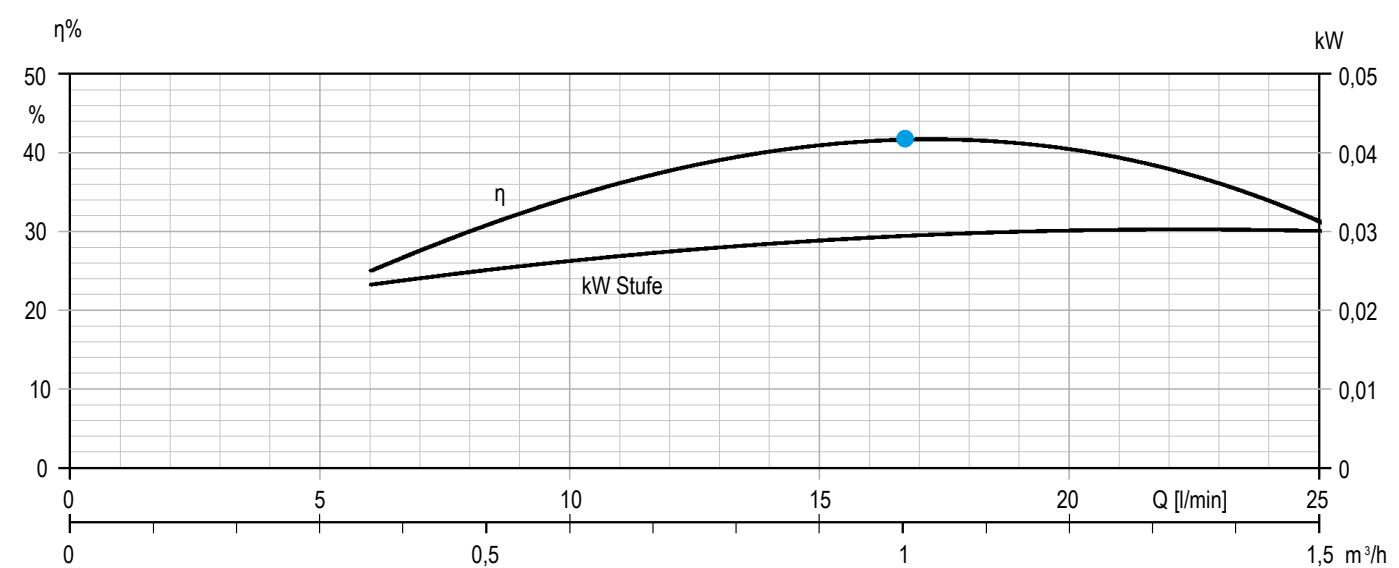
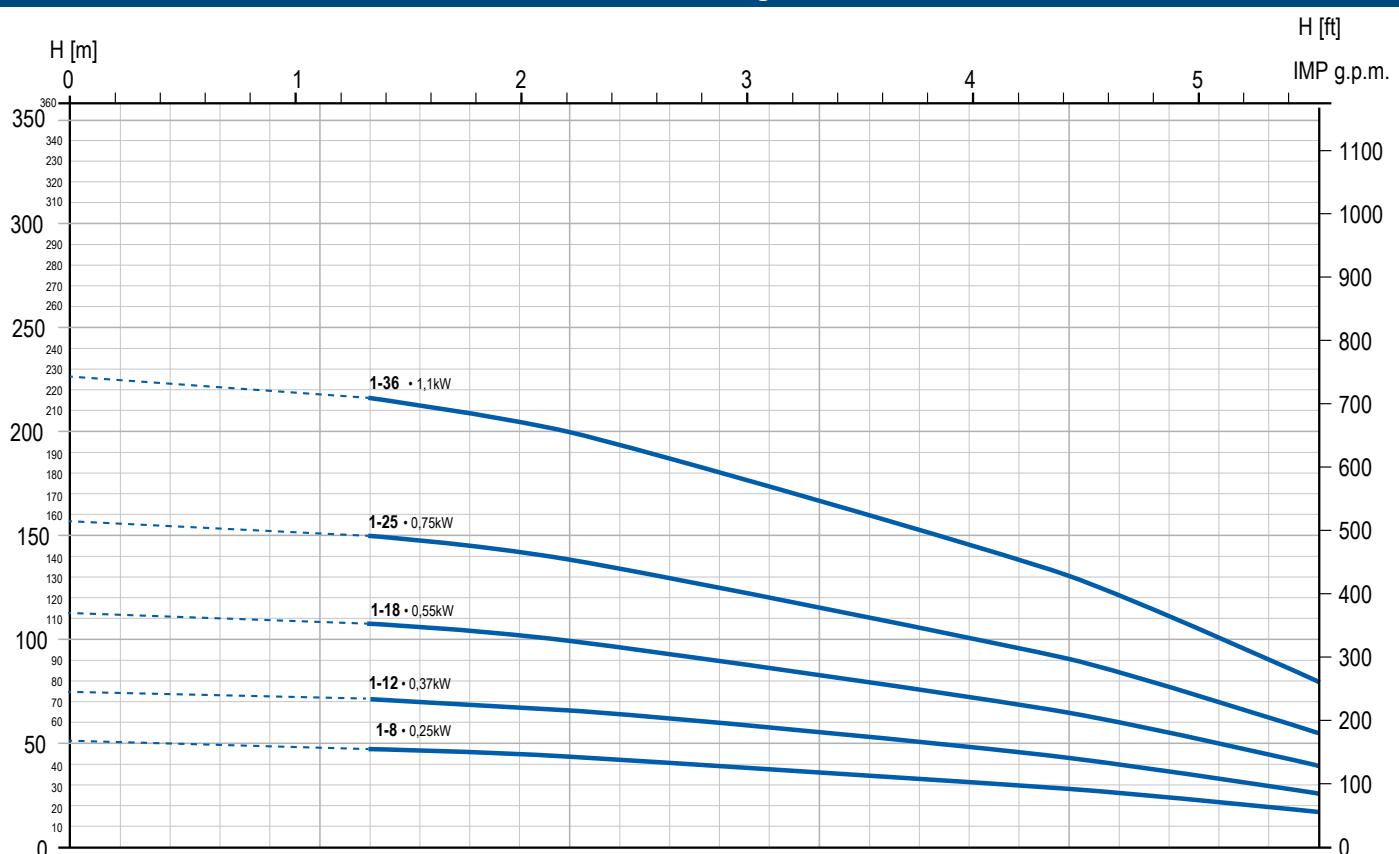
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
1-8	0,25	0,33	1 x 230V	0,59	2,9	10,2
1-12	0,37	0,5	1 x 230V	0,72	3,3	10,2
1-18	0,55	0,75	1 x 230V	0,95	4,4	13,2
1-25	0,75	1	1 x 230V	1,24	5,8	18,6
1-36	1,1	1,5	1 x 230V	1,66	7,8	24,1

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1}
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.													
Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8					
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.2-5.03	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	197500205L	197500205L1	197500205L2	197500205L3
P.2-5.03.DRP										197500205S	197500205S1	197500205S2	197500205S3
P.2-8.03		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	197500208L	197500208L1	197500208L2	197500208L3
P.2-8.03.DRP										197500208S	197500208S1	197500208S2	197500208S3
P.2-8.03.DEF										197500208D	197500208D	197500208D	197500208D
P.2-12.03		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	197500212L	197500212L1	197500212L2	197500212L3
P.2-12.03.DRP										197500212S	197500212S1	197500212S2	197500212S3
P.2-12.03.DEF										197500212D	197500212D	197500212D	197500212D
P.2-16.03		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	197500216L	197500216L1	197500216L2	197500216L3
P.2-16.03.DRP										197500216S	197500216S1	197500216S2	197500216S3
P.2-16.03.DEF										197500216D	197500216D	197500216D	197500216D
P.2-24.03	H	1,1	1,5	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	197500224L	197500224L1	197500224L2	197500224L3
P.2-24.03.DRP										197500224S	197500224S1	197500224S2	197500224S3
P.2-24.03.DEF										197500224D	197500224D	197500224D	197500224D

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8					
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.2-5.03	H	0,25	0,33	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	197400205L	197400205L1	197400205L2	197400205L3
X.2-5.03.DRP										197400205S	197400205S1	197400205S2	197400205S3
X.2-8.03		0,37	0,5	51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	197400208L	197400208L1	197400208L2	197400208L3
X.2-8.03.DRP										197400208S	197400208S1	197400208S2	197400208S3
X.2-8.03.DEF										197400208D	197400208D1	197400208D2	197400208D3
X.2-12.03		0,55	0,75	76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	197400212L	197400212L1	197400212L2	197400212L3
X.2-12.03.DRP										197400212S	197400212S1	197400212S2	197400212S3
X.2-12.03.DEF										197400212D	197400212D	197400212D2	197400212D3
X.2-16.03		0,75	1	102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	197400216L	197400216L1	197400216L2	197400216L3
X.2-16.03.DRP										197400216S	197400216S1	197400216S2	197400216S3
X.2-16.03.DEF										197400216D	197400216D1	197400216D2	197400216D3
X.2-24.03	H	1,1	1,5	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	197400224L	197400224L1	197400224L2	197400224L3
X.2-24.03.DRP										197400224S	197400224S1	197400224S2	197400224S3
X.2-24.03.DEF										197400224D	197400224D1	197400224D2	197400224D3
X.2-32.03		1,5	2	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	197400232L	197400232L1	197400232L2	197400232L3
X.2-32.03.DRP										197400232S	197400232S1	197400232S2	197400232S3
X.2-32.03.DEF										197400232D	197400232D1	197400232D2	197400232D3

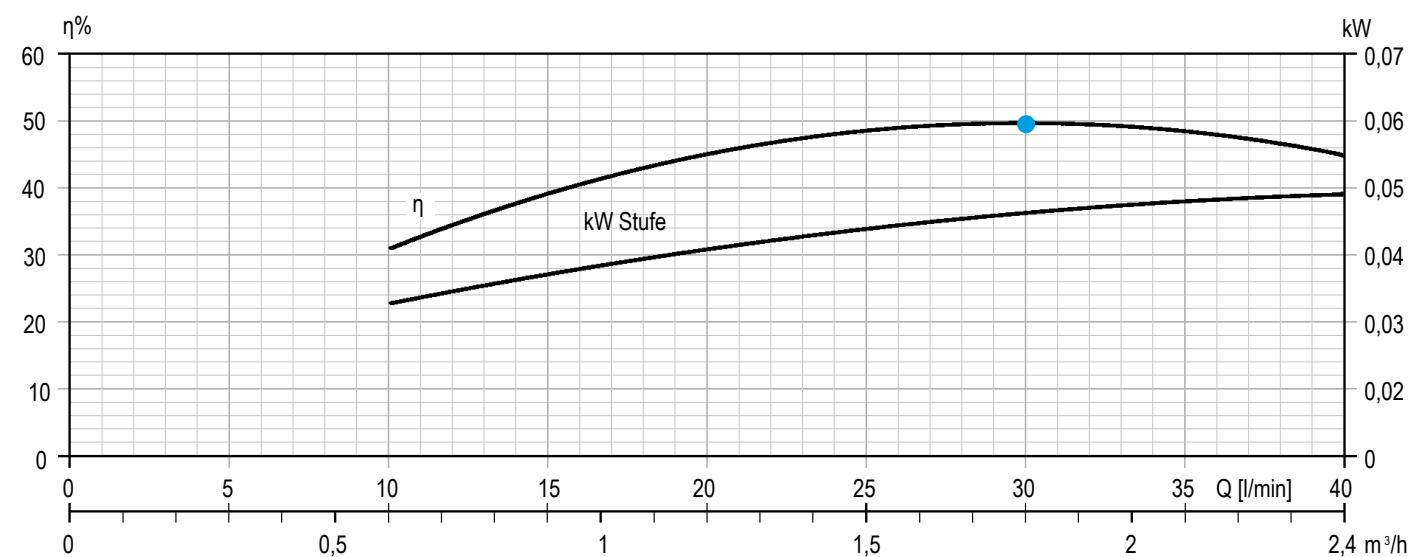
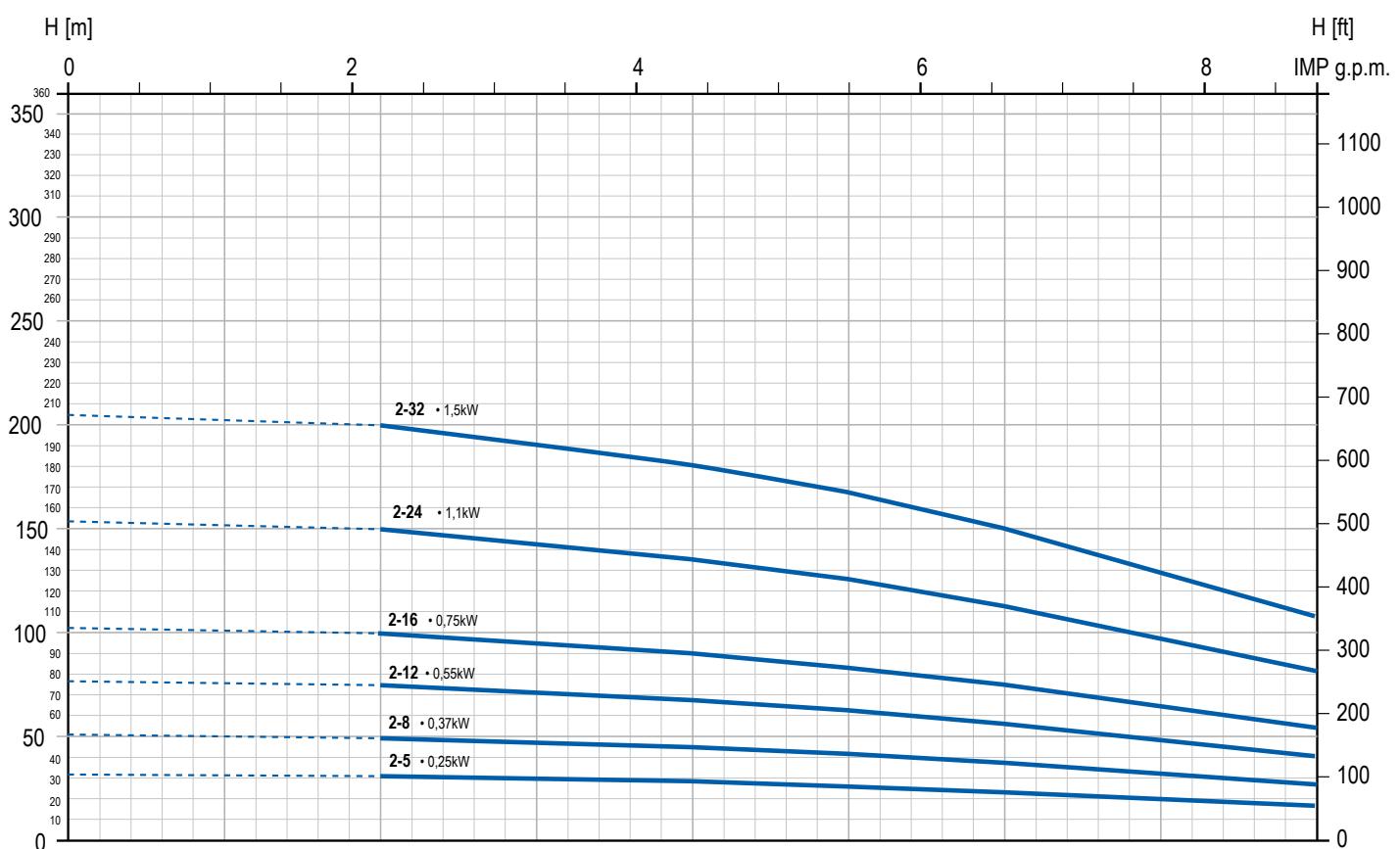
Elektrische Daten													
Modell	Leistung			Spannungsbereich			S.V.*		S.St.**		Start		
	kW	HP	50 Hz										
2-5	0,25	0,33		1 x 230V			0,59		2,9			10,2	
2-8	0,37	0,5		1 x 230V			0,73		3,3			10,2	
2-12	0,55	0,75		1 x 230V			0,97		4,4			13,2	
2-16	0,75	1		1 x 230V			1,27		5,8			18,6	
2-24	1,1	1,5		1 x 230V			1,7		7,8			24,1	
2-32	1,5	2		1 x 230V			2,25		10,5			33,5	

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 2 - Leistungskurven



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	I/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.3-6.03	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	197500306L	197500306L1	197500306L2	197500306L3
P.3-6.03.DRP				197500306S	197500306S1	197500306S2	197500306S3							
P.3-6.03.DEF				197500306D	197500306D1	197500306D2	197500306D3							
P.3-9.03		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197500309L	197500309L1	197500309L2	197500309L3
P.3-9.03.DRP				197500309S	197500309S1	197500309S2	197500309S3							
P.3-9.03.DEF				197500309D	197500309D1	197500309D2	197500309D3							
P.3-13.03		0,75	1	72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197500313L	197500313L1	197500313L2	197500313L3
P.3-13.03.DRP				197500313S	197500313S1	197500313S2	197500313S3							
P.3-13.03.DEF				197500313D	197500313D1	197500313D2	197500313D3							
P.3-19.03	H	1,1	1,5	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197500319L	197500319L1	197500319L2	197500319L3
P.3-19.03.DRP				197500319S	197500319S1	197500319S2	197500319S3							
P.3-19.03.DEF				197500319D	197500319D1	197500319D2	197500319D3							
P.3-25.03		1,5	2	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197500325L	197500325L1	197500325L2	197500325L3
P.3-25.03.DRP				197500325S	197500325S1	197500325S2	197500325S3							
P.3-25.03.DEF				197500325D	197500325D1	197500325D2	197500325D3							

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2				
	kW	HP	I/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.3-6.03	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	197400306L	197400306L1	197400306L2	197400306L3
X.3-6.03.DRP				197400306S	197400306S1	197400306S2	197400306S3							
X.3-6.03.DEF				197400306D	197400306D1	197400306D2	197400306D3							
X.3-9.03		0,55	0,75	50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	197400309L	197400309L1	197400309L2	197400309L3
X.3-9.03.DRP				197400309S	197400309S1	197400309S2	197400309S3							
X.3-9.03.DEF				197400309D	197400309D1	197400309D2	197400309D3							
X.3-13.03		0,75	1	72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	197400313L	197400313L1	197400313L2	197400313L3
X.3-13.03.DRP				197400313S	197400313S1	197400313S2	197400313S3							
X.3-13.03.DEF				197400313D	197400313D1	197400313D2	197400313D3							
X.3-19.03		1,1	1,5	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	197400319L	197400319L1	197400319L2	197400319L3
X.3-19.03.DRP				197400319S	197400319S1	197400319S2	197400319S3							
X.3-19.03.DEF				197400319D	197400319D1	197400319D2	197400319D3							
X.3-25.03	1,5	2	2	138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	197400325L	197400325L1	197400325L2	197400325L3
X.3-25.03.DRP				197400325S	197400325S1	197400325S2	197400325S3							
X.3-25.03.DEF				197400325D	197400325D1	197400325D2	197400325D3							

Elektrische Daten

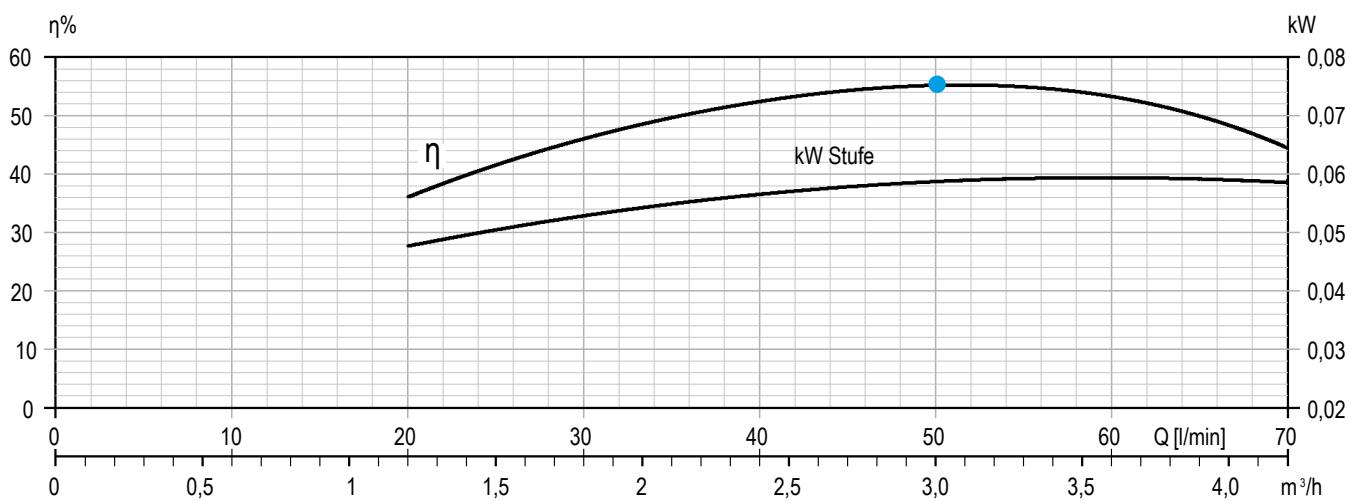
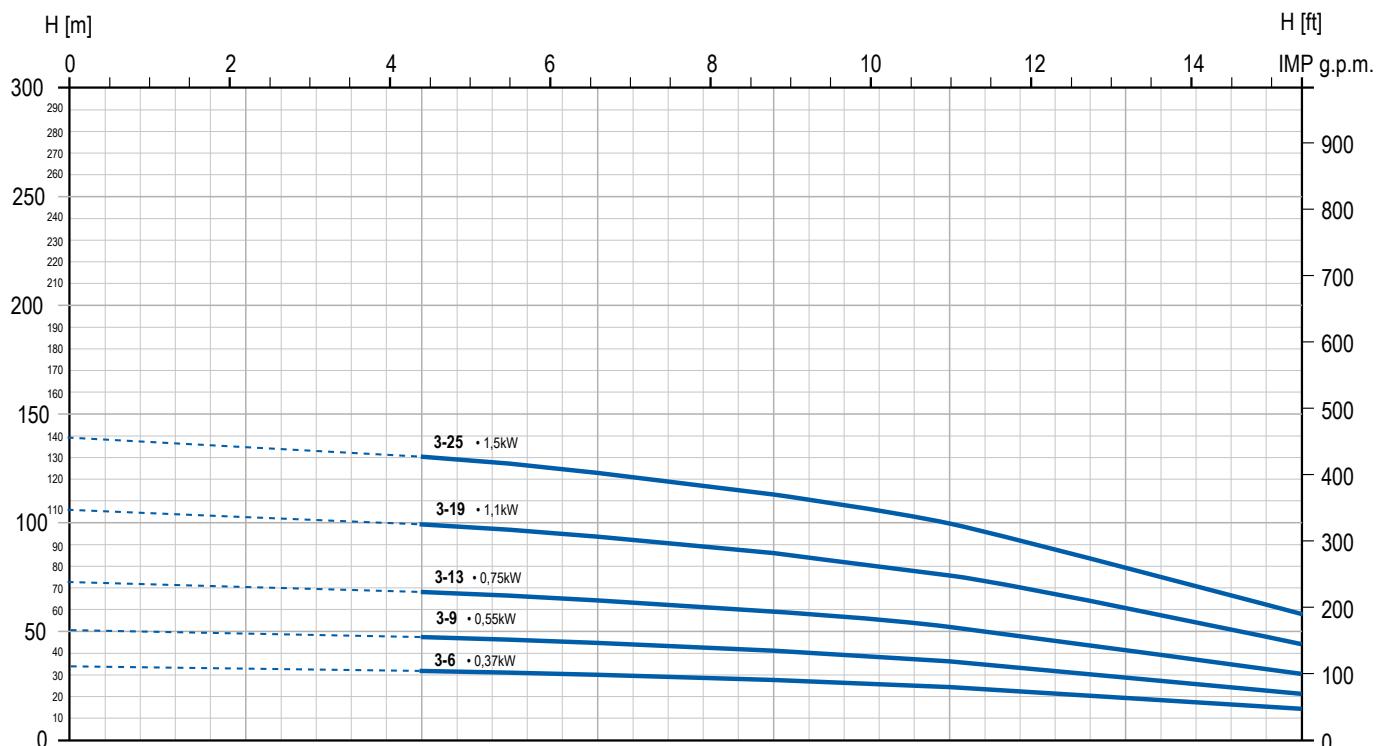
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz				
3-6	0,37	0,5	1 x 230V		0,70	3,3	10,2
3-9	0,55	0,75	1 x 230V		0,93	4,4	13,2
3-13	0,75	1	1 x 230V		1,24	5,8	18,6
3-19	1,1	1,5	1 x 230V		1,66	7,8	24,1
3-25	1,5	2	1 x 230V		2,23	10,1	33,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	I/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
P.5-4.03	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	197500504L	197500504L1	197500504L2	197500504L3
P.5-4.03.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	197500504S	197500504S1	197500504S2	197500504S3
P.5-4.03.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	197500504D	197500504D1	197500504D2	197500504D3
P.5-6.03		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	197500506L	197500506L1	197500506L2	197500506L3
P.5-6.03.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	197500506S	197500506S1	197500506S2	197500506S3
P.5-6.03.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	197500506D	197500506D1	197500506D2	197500506D3
P.5-8.03		0,75	1	197500508L	197500508L1	197500508L2	197500508L3	197500508S	197500508S1	197500508S2	197500508S3			
P.5-8.03.DRP				197500508D	197500508D1	197500508D2	197500508D3	197500513L	197500513L1	197500513L2	197500513L3			
P.5-8.03.DEF				197500513S	197500513S1	197500513S2	197500513S3	197500513D	197500513D1	197500513D2	197500513D3			
P.5-13.03		1,1	1,5	197500517L	197500517L1	197500517L2	197500517L3	197500517S	197500517S1	197500517S2	197500517S3			
P.5-13.03.DRP				197500517D	197500517D1	197500517D2	197500517D3	197500521L	197500521L1	197500521L2	197500521L3			
P.5-13.03.DEF				197500521S	197500521S1	197500521S2	197500521S3	197500521D	197500521D1	197500521D2	197500521D3			
P.5-17.03		1,5	2	197500521L	197500521L1	197500521L2	197500521L3	197500521S	197500521S1	197500521S2	197500521S3			
P.5-17.03.DRP				197500521D	197500521D1	197500521D2	197500521D3	197500521L	197500521L1	197500521L2	197500521L3			
P.5-17.03.DEF				197500521S	197500521S1	197500521S2	197500521S3	197500521D	197500521D1	197500521D2	197500521D3			

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6				
	kW	HP	I/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.5-4.03	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	197400504L	197400504L1	197400504L2	197400504L3
X.5-4.03.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	197400504S	197400504S1	197400504S2	197400504S3
X.5-4.03.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	197400504D	197400504D1	197400504D2	197400504D3
X.5-6.03		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	197400506L	197400506L1	197400506L2	197400506L3
X.5-6.03.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	197400506S	197400506S1	197400506S2	197400506S3
X.5-6.03.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	197400506D	197400506D1	197400506D2	197400506D3
X.5-8.03		0,75	1	197400508L	197400508L1	197400508L2	197400508L3	197400508S	197400508S1	197400508S2	197400508S3			
X.5-8.03.DRP				197400508D	197400508D1	197400508D2	197400508D3	197400513L	197400513L1	197400513L2	197400513L3			
X.5-8.03.DEF				197400513S	197400513S1	197400513S2	197400513S3	197400513D	197400513D1	197400513D2	197400513D3			
X.5-13.03		1,1	1,5	197400517L	197400517L1	197400517L2	197400517L3	197400517S	197400517S1	197400517S2	197400517S3			
X.5-13.03.DRP				197400517D	197400517D1	197400517D2	197400517D3	197400521L	197400521L1	197400521L2	197400521L3			
X.5-13.03.DEF				197400521S	197400521S1	197400521S2	197400521S3	197400521D	197400521D1	197400521D2	197400521D3			
X.5-17.03		1,5	2	197400521L	197400521L1	197400521L2	197400521L3	197400521S	197400521S1	197400521S2	197400521S3			
X.5-17.03.DRP				197400521D	197400521D1	197400521D2	197400521D3	197400521L	197400521L1	197400521L2	197400521L3			
X.5-17.03.DEF				197400521S	197400521S1	197400521S2	197400521S3	197400521D	197400521D1	197400521D2	197400521D3			

Elektrische Daten

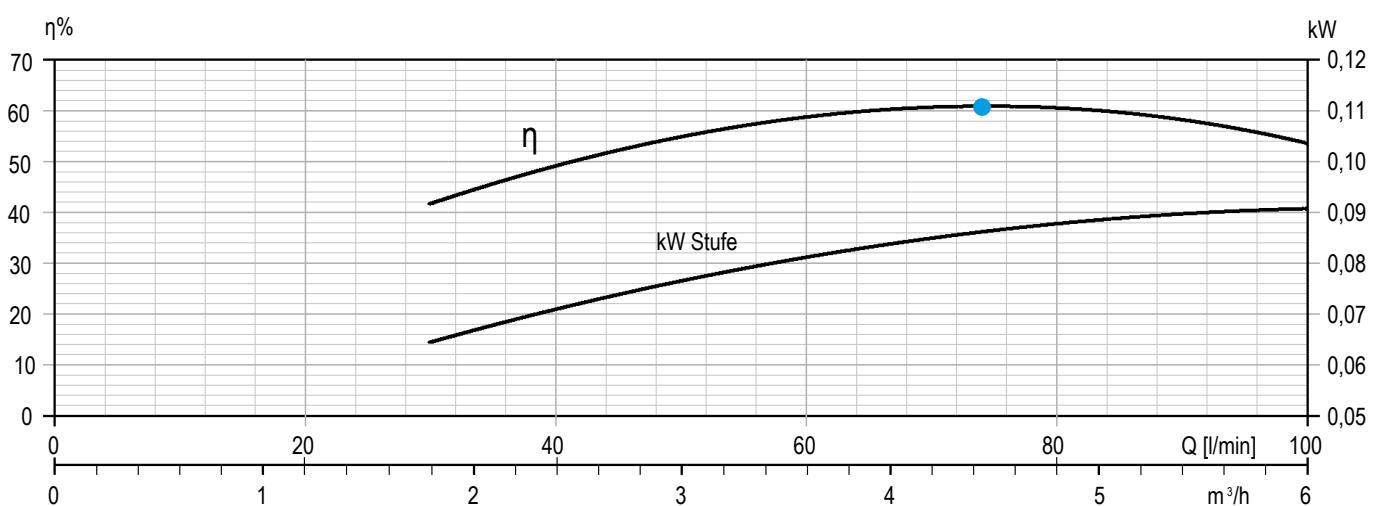
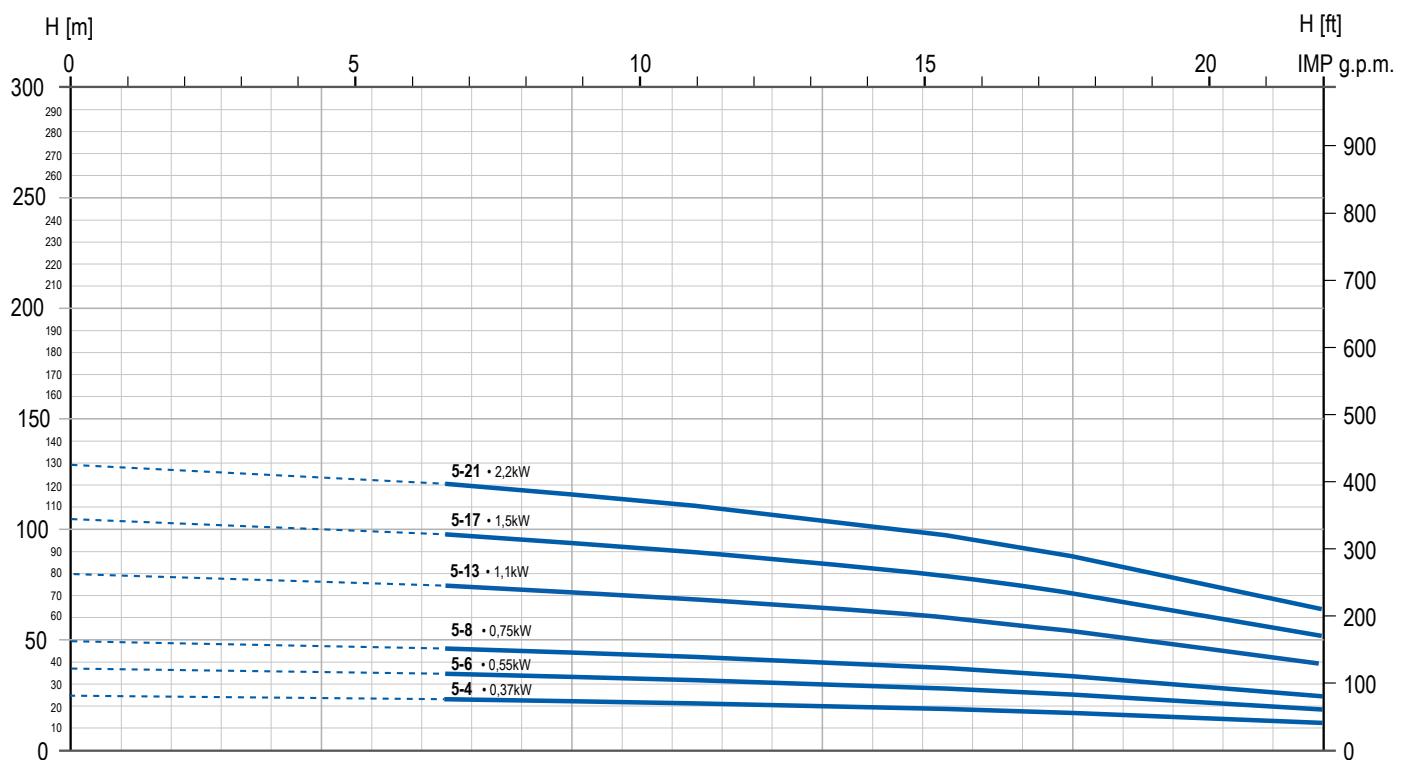
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz				
5-4	0,37	0,5	1 x 230V		0,72	3,3	10,2
5-6	0,55	0,75	1 x 230V		0,95	4,4	13,2
5-8	0,75	1	1 x 230V		1,23	5,8	18,6
5-13	1,1	1,5	1 x 230V		1,7	7,8	24,1
5-17	1,5	2	1 x 230V		2,35	10,4	33,5
5-21	2,2	3	1 x 230V		2,75	13,1	44,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 5



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.8-6.03	H	0,75	1	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	197400806L	197400806L1	197400806L2	197400806L3
X.8-6.03.DRP				51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	197400806S	197400806S1	197400806S2	197400806S3
X.8-6.03.DEF				76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	197400806D	197400806D1	197400806D2	197400806D3
X.8-8.03		1,1	1,5	108,8	89,3	78,4	69,4	40,8	13,6	197400808L	197400808L1	197400808L2	197400808L3
X.8-8.03.DRP				197400808S	197400808S1	197400808S2	197400808S3						
X.8-8.03.DEF				197400808D	197400808D1	197400808D2	197400808D3						
X.8-12.03		1,5	2	197400812L	197400812L1	197400812L2	197400812L3						
X.8-12.03.DRP				197400812S	197400812S1	197400812S2	197400812S3						
X.8-12.03.DEF				197400812D	197400812D1	197400812D2	197400812D3						
X.8-17.03	2,2	3	H	197400817L	197400817L1	197400817L2	197400817L3						
X.8-17.03.DRP				197400817S	197400817S1	197400817S2	197400817S3						
X.8-17.03.DEF				197400817D	197400817D1	197400817D2	197400817D3						

Elektrische Daten

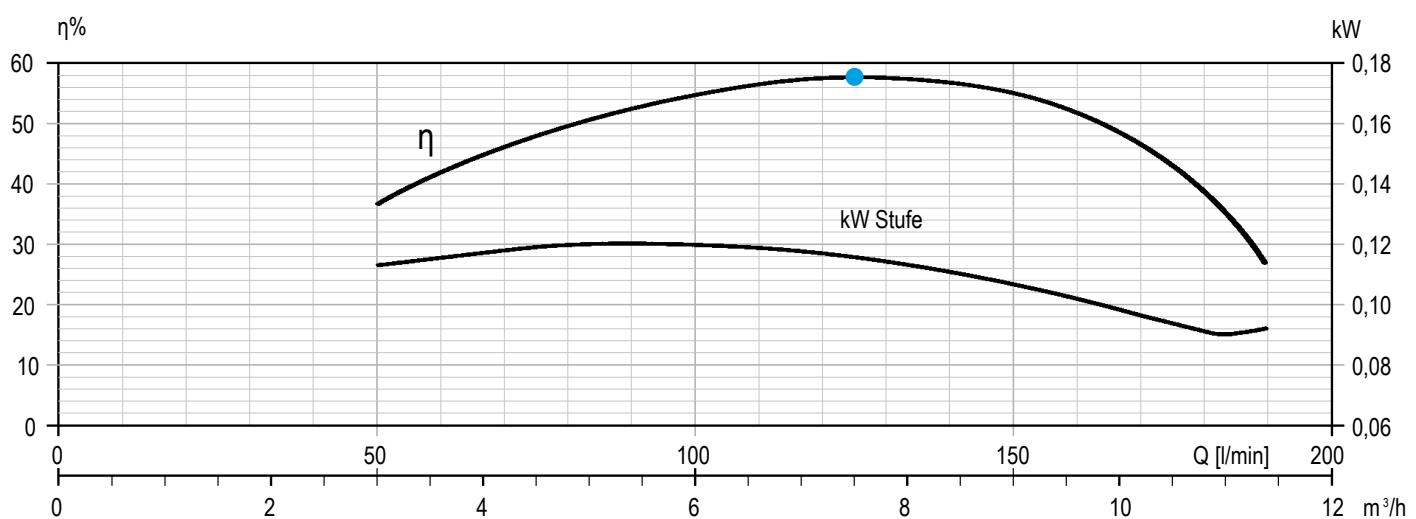
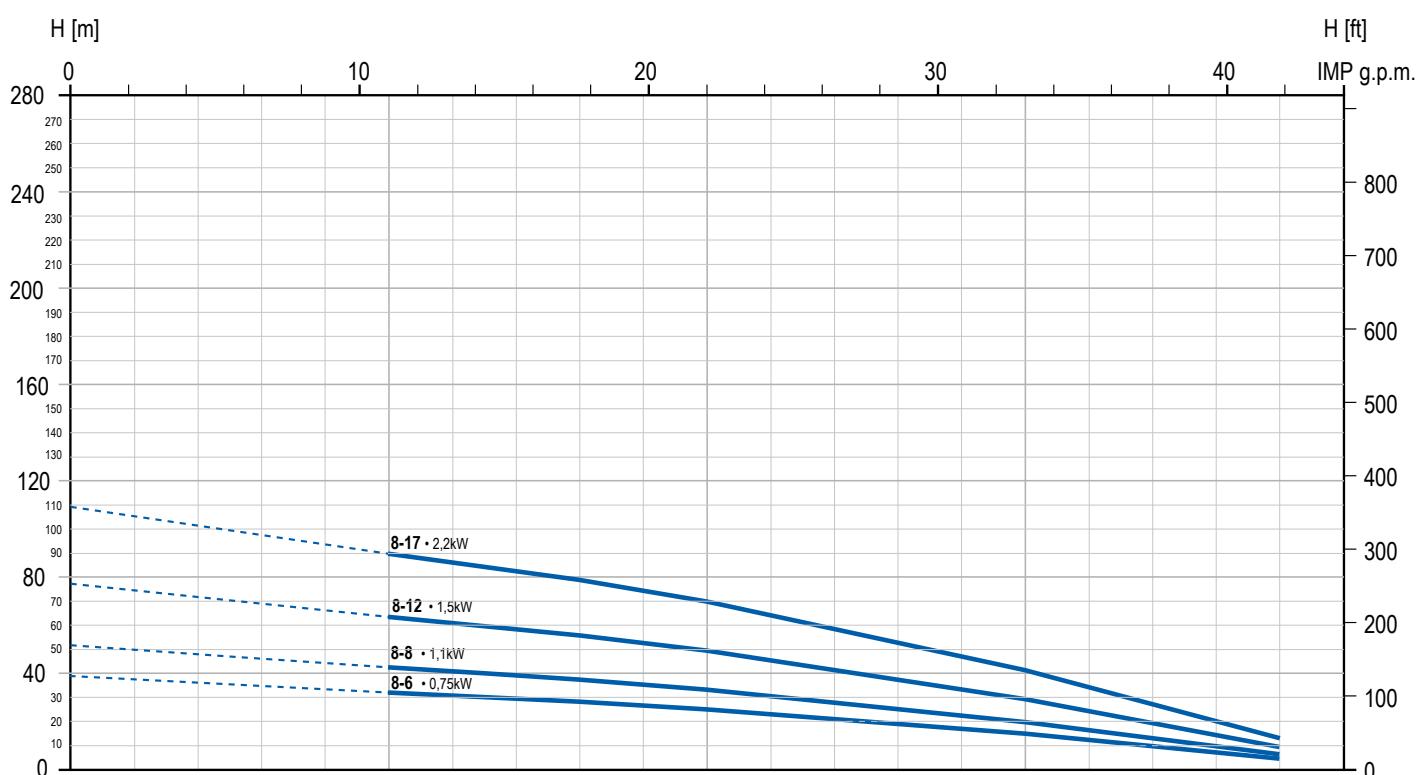
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
8-6	0,75	1	1 x 230V		1,23	5,8	18,6
8-8	1,1	1,5	1 x 230V		1,71	7,8	24,1
8-12	1,5	2	1 x 230V		2,25	10,1	33,5
8-8	2,2	3	1 x 230V		3,05	14	44,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 8



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)									Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.10-8.03	1,5	2	H									197401008L	197401008L1	197401008L2	197401008L3
X.10-8.03.DRP				48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	197401008S	197401008S1	197401008S2	197401008S3
X.10-8.03.DEF												197401008D	197401008D1	197401008D2	197401008D3
X.10-12.03	2,2	3	H									197401012L	197401012L1	197401012L2	197401012L3
X.10-12.03.DRP				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	197401012S	197401012S1	197401012S2	197401012S3
X.10-12.03.DEF												197401012D	197401012D1	197401012D2	197401012D3

Elektrische Daten

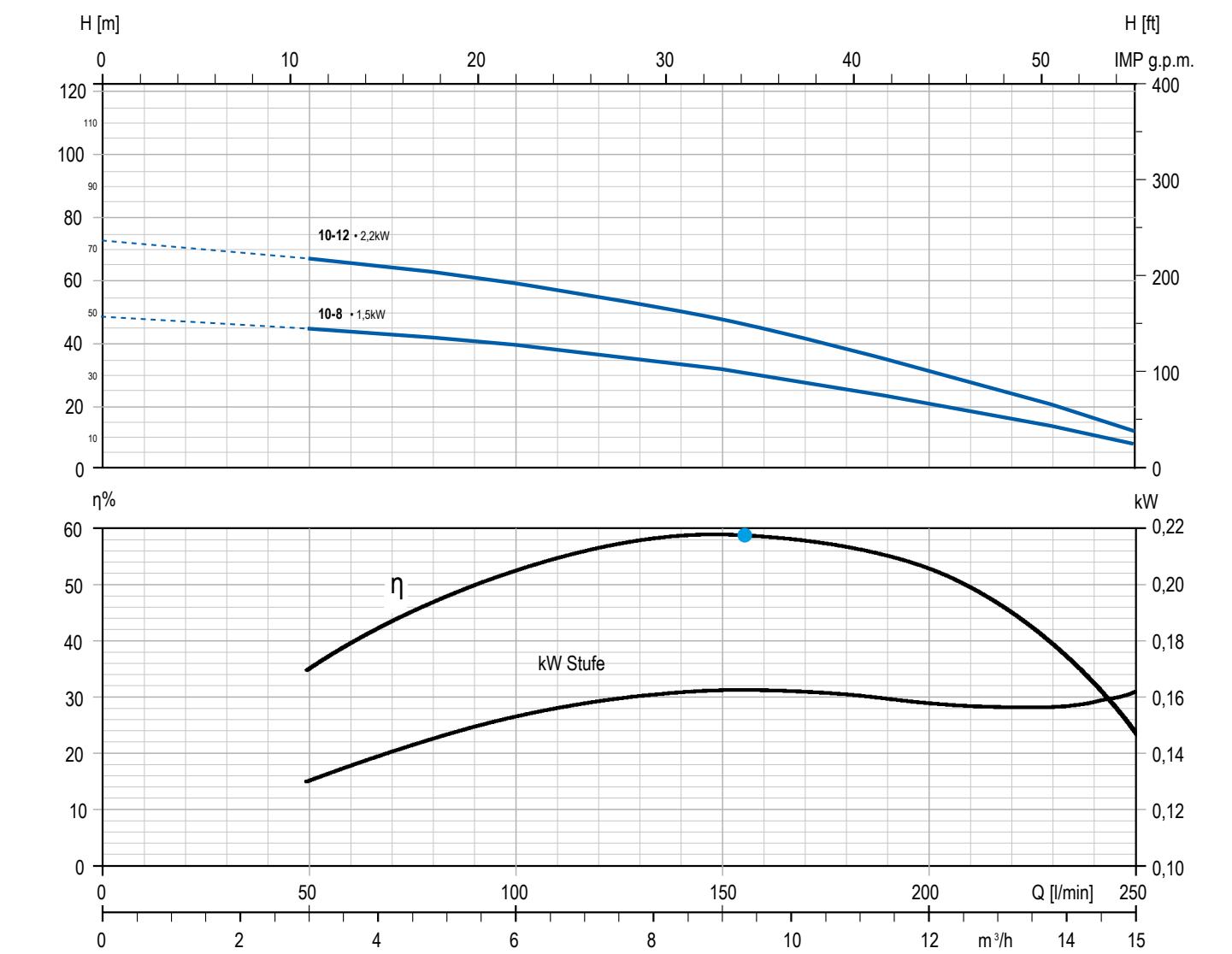
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
10-8	1,5	2	1 x 230V	2,6	10,1	33,5
10-12	2,2	3	1 x 230V	2,9	14	44,0

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1} • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



P/X.O3

Technische Daten:

Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U_N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

Kabelaufbau

Ø (mm²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	1,5 - 15 - 30 - 45

Anschlussplan

1	Motorkabel
2	Schwarz (häufig)
3	Hellblau/grau (Betrieb)
4	Braun (Start)
5	Gelb/grün (Erde)
6	Stromleitung
7	Kondensator
8	Sicherung



P/X.O.T

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe bestehend aus Technopolymer oder Edelstahl, dreiphasiger ölgekühlter Motor, Anschlusskabel in verschiedenen Längen.

Zuverlässig, robust, korrosions- und sandbeständig, wartungsfreundlich, in einer Vielzahl von Ausführungen erhältlich. Optimal für die Grundwasserversorgung, zur Verwendung in 4"-Bohrlöchern (oder größer) und Zisternen, zum Heben, Verteilen und Druckerhöhung von Wasser in Wassersystemen sowie zur Bewässerung. Für die Steuerung, Überwachung und einen angemessenen Schutz vor vielen möglichen Störungen im Zusammenhang mit der Installation und Nutzung, stehen folgende Geräte zur Verfügung:

- DRP
- Z-Defender.3
- Invertech



Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

KOMPONENTEN MIT WASSERKONTAKT Komplett aus Edelstahl AISI 304, der auch unter extremsten Einsatzbedingungen eine hohe Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl AISI 304L (kohlenstoffarm) für eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit.

OBERE HALTERUNG aus Gusseisen mit Kataphoresbehandlung, geschützt durch eine Abdeckung aus Edelstahl AISI 304. Die Befestigung der Außenhülse erfolgt durch 4 Einsätze aus Edelstahl AISI 304.

KUGELLAGER in Übergröße, um eine lange Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

SPEZIELLE MEMBRAN sorgt für den Druckausgleich im Motor.

MOTOR UNTERTEILABDECKUNG für zusätzlichen Schutz und Sicherheit.

GLEITRINGDICHTUNG aus Graphit/Keramik in der Standard Version.

STATOR mit 24 Zellen, speziell entwickelt, um maximale elektrische Leistung zu erzielen. Hermetisch versiegelt und mit einem speziellen dielektrischen Harz gekapselt, das einen optimalen Wärmeaustausch und eine bemerkenswerte mechanische Beständigkeit bei hohem Druck gewährleistet, wie er typisch für besonders tiefe Tauchgänge ist.

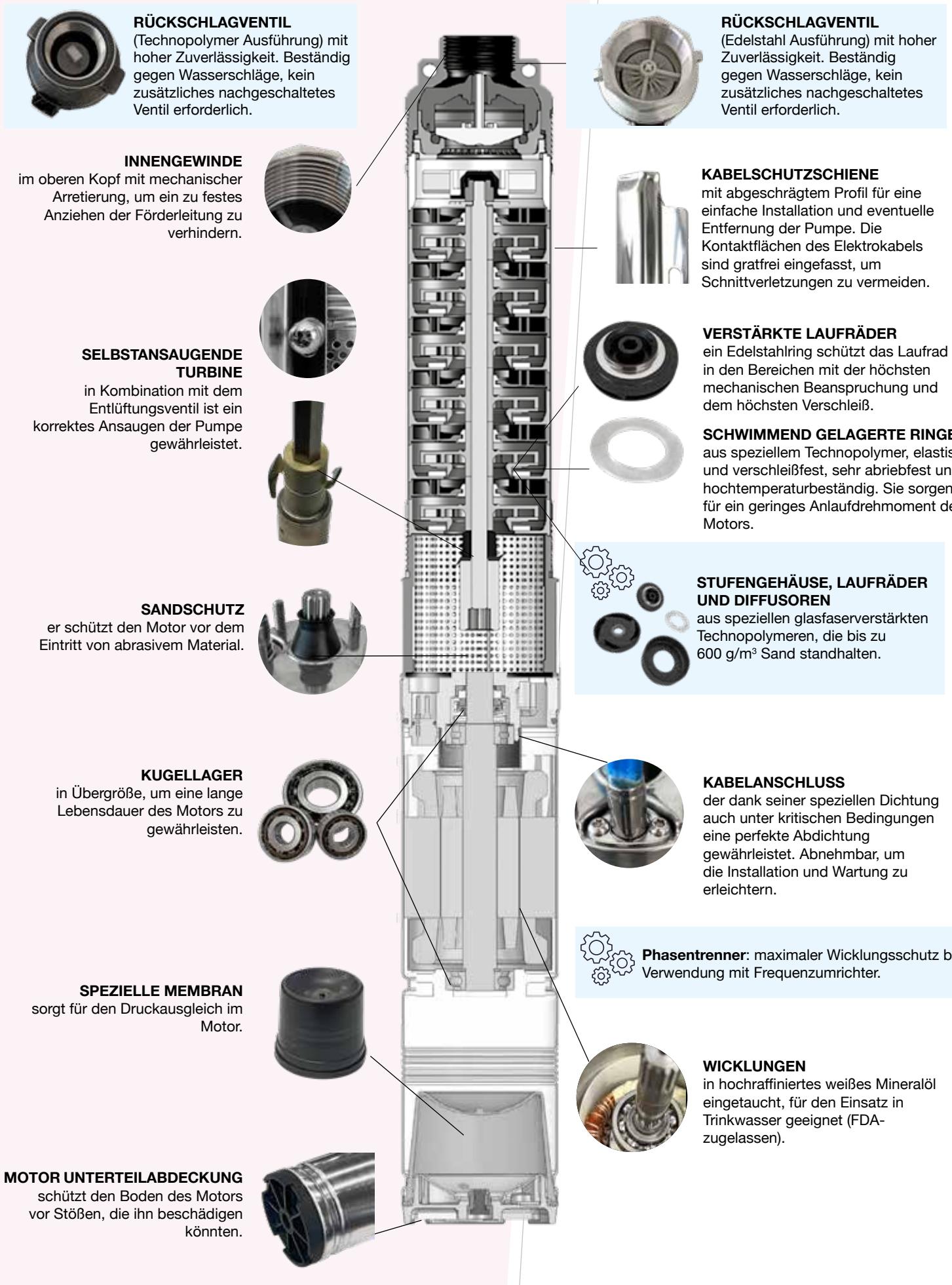
INTEGRALE GESCHLITZTE MOTORWELLE aus einer Edelstahllegierung AISI 420, die die elektrischen Eigenschaften des Rotors verbessert und gleichzeitig Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

ABNEHMBARER MOTORSTECKER um eine perfekte Abdichtung auch unter den kritischsten Bedingungen zu gewährleisten und alle Wartungsarbeiten zu vereinfachen. Der spezielle Steckverbinder verhindert, dass Öl in die Leiter fließt: dadurch sind deutlich größere Eintauchtiefen möglich. Das Kabel entspricht allen wichtigen Vorschriften für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).

SANDSCHUTZ zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei Vorhandensein von Sand in der gepumpten Flüssigkeit (maximal 600 g/m³).



Wicklungen mit **Phasentrennern** für eine bessere Leistung bei Verwendung mit Frequenzumrichter.



Schutzvorrichtungen



DRP

Der DRP (Trockenlaufschutz) ist eine elektronische Vorrichtung, die einen optimalen Schutz der Tiefbrunnenpumpe vor Trockenlauf, Stromüberlastung, Unterspannung, Phasenausfall und zu häufigen Starts und Stopps gewährleistet.

Er ist in das Motorkabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP automatisch die Pumpe und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt.



Z-Defender.3

Der Z-Defender.3 ist ein elektronisches Schutzschatzgerät (IP 55) gegen Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- und Überspannung, zu häufiges Starten und Stoppen sowie hohe Temperaturen. Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit, vollautomatisch und ohne Einstell- oder Selbstlernfunktion. Komplett mit Display für Betriebsstatus, Diagnose und Alarmhistorie. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei Startschwierigkeiten) und einem Sanftanlauf für einen sanften Start, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt.

Ausgestattet mit Niederspannungseingängen für den Anschluss von Druckschaltern, Schwimmerschaltern usw. Dank der Steuerung zahlreicher Funktionen ist es ideal für den professionellen Einsatz.

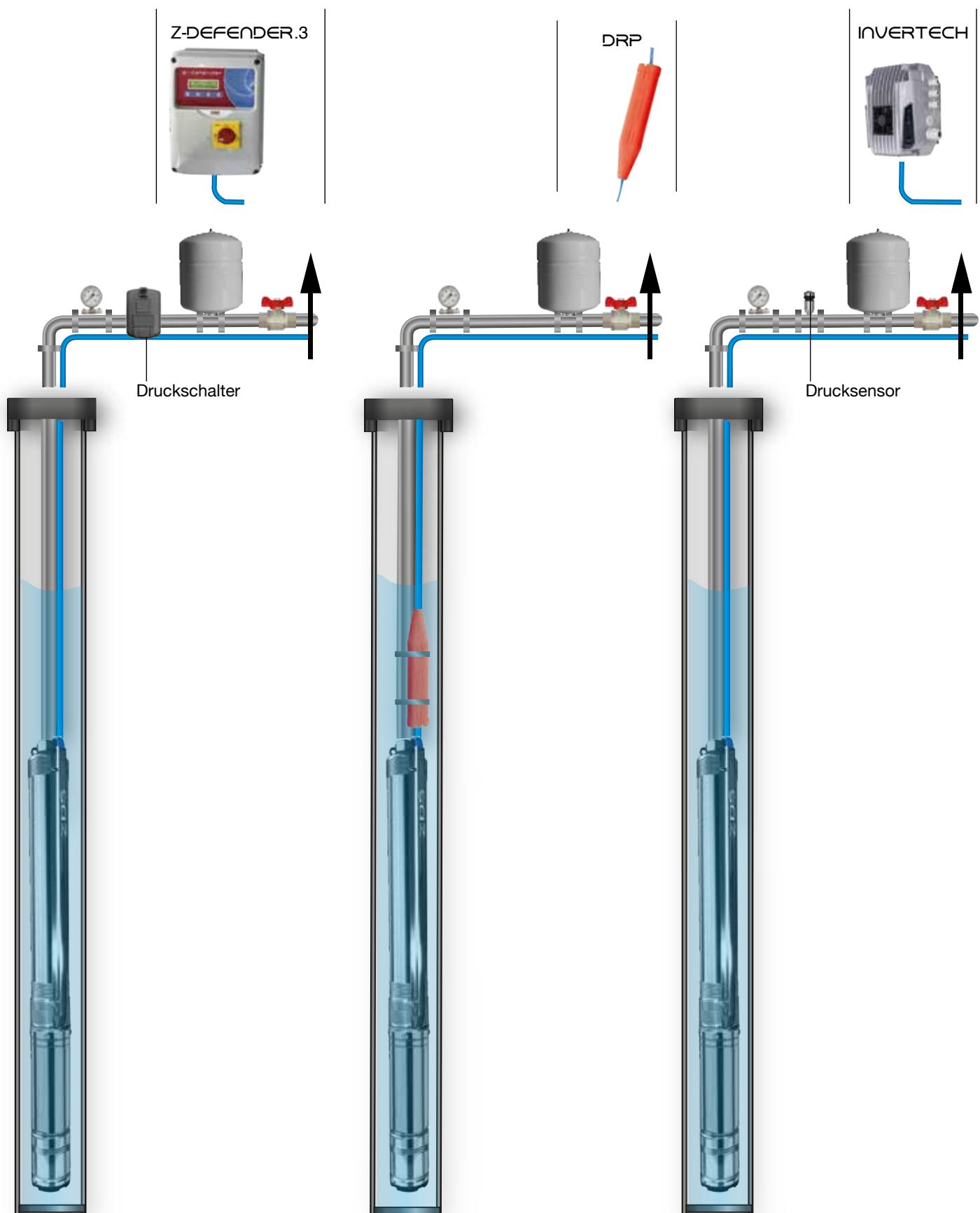


Invertech

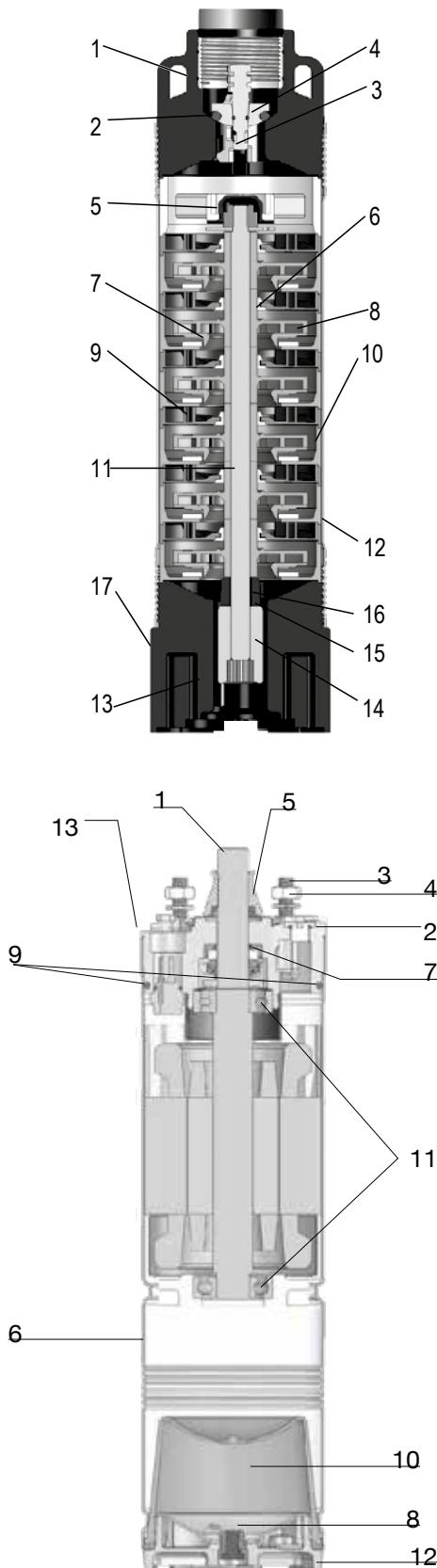
Invertech ist der Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz von Tiefbrunnenpumpen, der die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems anpasst. Er ist einfach zu installieren und zu bedienen, kann konfiguriert werden und ist über eine APP mobil fernzugänglich. Praktisch und vielseitig, optimiert er die Steuerung und Überwachung von Anlagen, maximiert die Energieeffizienz durch Reduzierung des Verbrauchs und Vermeidung von Energieverlusten. Komplett mit allen notwendigen Schutzvorrichtungen, um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten. Er reduziert die mechanische Belastung des Motors und macht das gesamte Pumpensystem effizienter und zuverlässiger.

Verfügbare Typen	Enthaltene Ausrüstung			Option	Kabellängen (m)			
	Stromversorgungs-kabel	DRP	Z-Defender.3					
Standard	●			●	1,5 m	15 m	30 m	45 m
DRP	●	●			1,5 m	15 m	30 m	45 m
Z-Defender.3	●		●		1,5 m	15 m	30 m	45 m

Installationsbeispiel

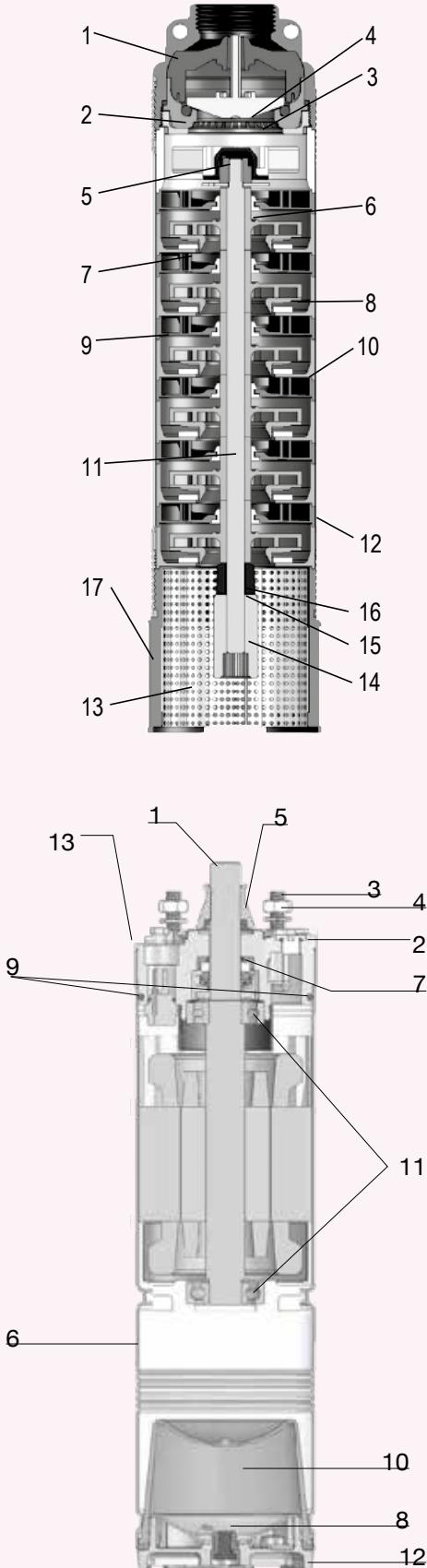


POT



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	PA 6.6
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	POM
4	Rückschlagventil	POM
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter	PA 6.6
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	PA 6.6
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoreseschichtung
3	Schaftschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

X.OT



Pos.	Bauteile	Materialien
1	Ventilgehäuse	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
2	O-Ring	NBR
3	Ventilsitz	PA 6.6
4	Rückschlagventil	PA 6.6
5	Wellenführung	NBR
6	Lagerbuchse	TPU
7	Schwimmender Ring	TPU
8	Laufrad	Noryl und Edelstahl
9	Diffusor	Noryl
10	Stufengehäuse	Noryl
11	Pumpenwelle	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
12	Hydraulischer Gehäuse	Edelstahl 304L (DIN 1.4301)
13	Filter (herausnehmbar)	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
14	Kupplungsanschluss	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
15	Selbstansaugende Turbine	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
16	Distanzstück	Noryl
17	Untere Halterung	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
-	Kabelschutzschiene	Edelstahl 304 (DIN 1.4301)
1	Motorwelle	Edelstahl AISI 420
2	Obere Halterung Gusseisen	G20 mit Kataphoresbeschichtung
3	Schrafschrauben	Edelstahl AISI 304
4	Schraubenmuttern	Edelstahl AISI 304
5	Sandshutz	NBR
6	Motorgehäuse	Edelstahl AISI 304L
7	Gleitringdichtung	Graphite
8	Bodenabdeckung	Edelstahl AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrane	NBR
11	Motorlager	Edelstahl
12	Untere Sicherheitsabdeckung	Technopolymer
13	Obere Abdeckung	Edelstahl AISI 304

Serie 1 - Leistungsdaten und Art. Nr.												
Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2					
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.1-8.OT	H	0,25	0,33	50,2	48	44,4	29,2	18	184086008	184086008L	184086008L1	184086008L2
P.1-8.OT.DRP									184086008S	184086008S1	184086008S2	184086008S3
P.1-12.OT		0,37	0,5	75,4	72	66,6	43,8	27	184086011	184086011L	184086012	184086012L
P.1-12.OT.DRP									184086011S	184086011S1	184086012S	184086012S2
P.1-12.OT.DEF									184086011D	184086011D1	184086011D2	184086011D3
P.1-18.OT		0,55	0,75	113	108	99,9	65,7	40,5	184086017	184086017L	184086018	184086018L
P.1-18.OT.DRP									184086017S	184086017S1	184086018S	184086018S1
P.1-18.OT.DEF									184086017D	184086017D1	184086018D	184086018D1
P.1-25.OT		0,75	1	157	150	138,8	91,3	56,3	184086024	184086024L	184086024L1	184086024L2
P.1-25.OT.DRP									184086024S	184086024S1	184086024S2	184086024S3
P.1-25.OT.DEF									184086025D	184086025D1	184086025D2	184086025D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)					Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2					
	kW	HP	l/min	0	6	10	20	25	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.1-8.OT	H	0,25	0,33	50,2	48	44,4	29,2	18	184068008	184068008L	184068008L1	184068008L2
X.1-8.OT.DRP									184068008S	184068008S1	184068008S2	184068008S3
X.1-12.OT		0,37	0,5	75,4	72	66,6	43,8	27	184068011	184068011L	184068012	184068012L
X.1-12.OT.DRP									184068011S	184068011S1	184068012S	184068012S1
X.1-12.OT.DEF									184068011D	184068011D1	184068012D	184068012D1
X.1-18.OT		0,55	0,75	113	108	99,9	65,7	40,5	184068017	184068017L	184068018	184068018L
X.1-18.OT.DRP									184068017S	184068017S1	184068018S	184068018S1
X.1-18.OT.DEF									184068017D	184068017D1	184068018D	184068018D2
X.1-25.OT		0,75	1	157	150	138,8	91,3	56,3	184068024	184068024L	184068024L1	184068024L2
X.1-25.OT.DRP									184068024S	184068024S1	184068024S2	184068024S3
X.1-25.OT.DEF									184068024D	184068024D1	184068024D2	184068024D3
X.1-36.OT		1,1	1,5	226,1	216	199,8	131,4	81	184068016	184068016L	184068016L1	184068016L2
X.1-36.OT.DRP									184068016S	184068016S1	184068016S2	184068016S3
X.1-36.OT.DEF									184068016D	184068016D1	184068016D2	184068016D3

Elektrische Daten

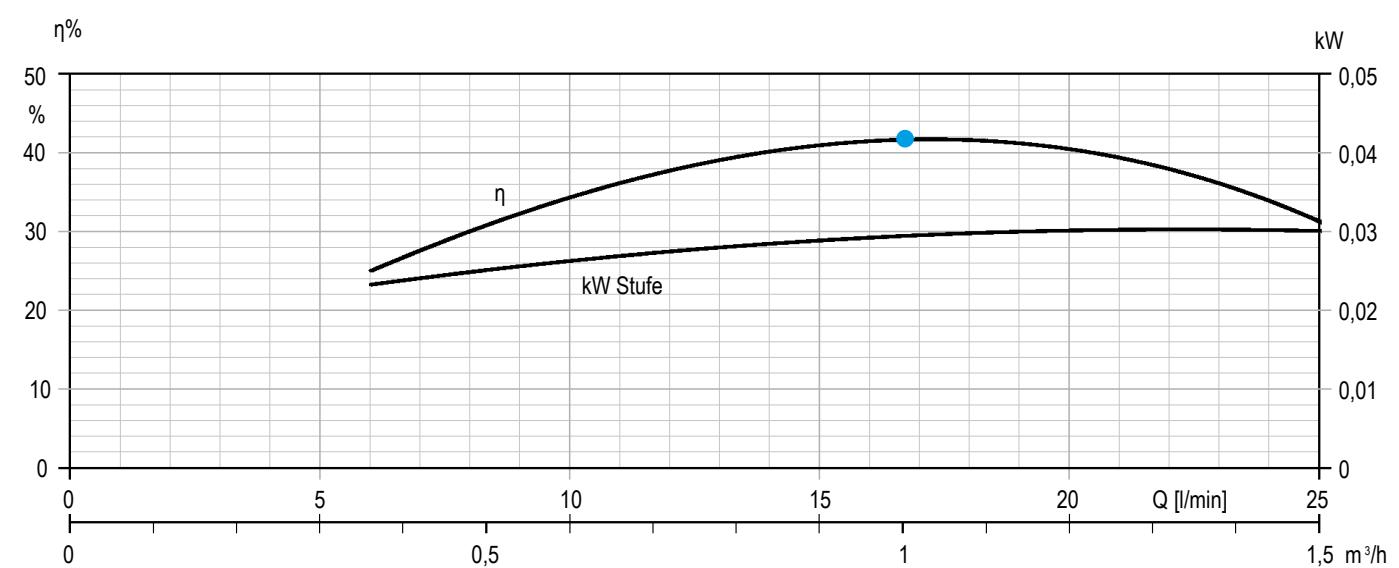
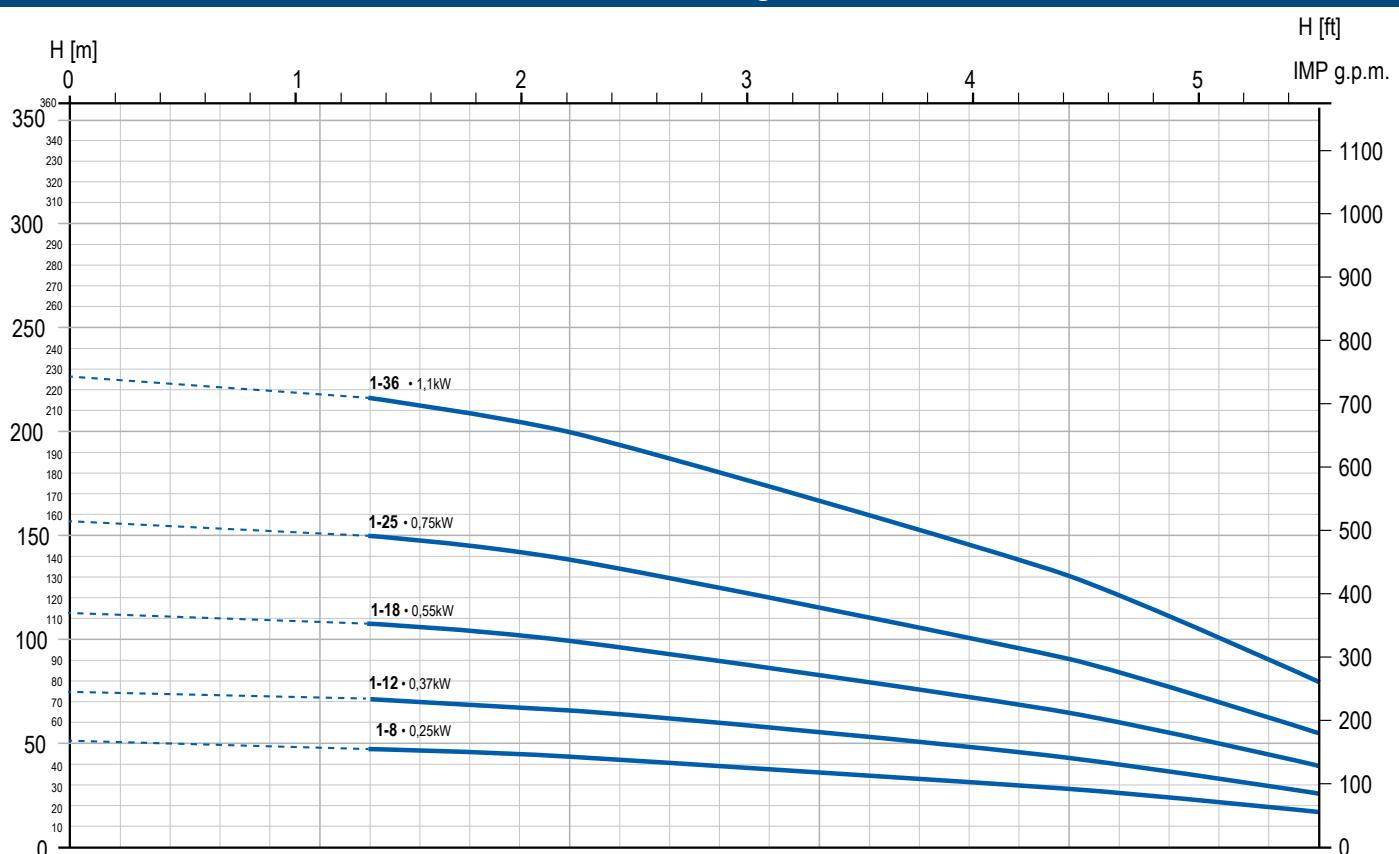
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
1-8	0,25	0,33	3 x 400V	1,65	1,65	7,0
1-12	0,37	0,5	3 x 400V	1,70	1,70	7,0
1-18	0,55	0,75	3 x 400V	1,75	1,75	7,9
1-25	0,75	1	3 x 400V	2,35	2,35	10,8
1-36	1,1	1,5	3 x 400V	1,64	3,25	14,8

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 1 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 360-1.500 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.000 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 1 - Leistungskurven



Serie 2 - Leistungsdaten und Art. Nr.														
Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m		
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8						
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.2-5.0T	0,25	0,33	H	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	184086104	184086105	184086105L	184086105L1	
P.2-5.0T.DRP										184086104S	184086505S1	184086505S	184086505S3	
P.2-8.0T				51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	184086107	184086108	184086108L	184086108L1	
P.2-8.0T.DRP										184086107S	184086108S	184086108S1	184086108S2	
P.2-8.0T.DEF										184086107D	184086107D1	184086108D	184086108D1	
P.2-12.0T				76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	184086111	184086111L	184086112	184086112L	
P.2-12.0T.DRP										184086111S	184086111S1	184086112S	184086112S1	
P.2-12.0T.DEF										184086111D	184086112D1	184086112D	184086112D1	
P.2-16.0T		0,55		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	184086115	184086115L	184086116	184086116L	
P.2-16.0T.DRP										184086115S	184086115S1	184086116S	184086116S1	
P.2-16.0T.DEF										184086115D	184086115D1	184086116D	184086116D1	
P.2-24.0T	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	184086124L	184086124L1	184086124L2	184086124L3	
P.2-24.0T.DRP										184086123S	184086123S1	184086123S2	184086123S3	
P.2-24.0T.DEF										184086124D	184086124D1	184086124D2	184086124D3	

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)						Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m		
			m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8						
	kW	HP	l/min	0	10	20	25	30	40	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.2-5.0T	0,25	0,33	H	32	31,2	28,2	26,2	23,5	17	184068104	184068105	184068105L	184068105L1	
X.2-5.0T.DRP										184068104S	184068105S	184068105S1	184068105S2	
X.2-8.0T				51,2	49,9	45,1	41,9	37,6	27,2	184068107	184068108	184068108L	184068108L1	
X.2-8.0T.DRP										184068107S	184068108S	184068108S1	184068108S2	
X.2-8.0T.DEF										184068107D	184068108D	184068108D1	184068108D2	
X.2-12.0T		0,55		76,8	74,9	67,7	62,9	56,4	40,8	184068111	184068111L	184068112	184068112L	
X.2-12.0T.DRP										184068111S	184068111S1	184068112S	184068112S1	
X.2-12.0T.DEF										184068111D	184068111D1	184068112D	184068112D1	
X.2-16.0T		0,75		102,4	99,8	90,2	83,8	75,2	54,4	184068115	184068115L	184068116	184068116L	
X.2-16.0T.DRP										184068115S	184068115S1	184068116S	184068116S1	
X.2-16.0T.DEF										184068115D	184068115D	184068116D1	184068116D2	
X.2-24.0T	1,1	1,5	H	153,6	149,8	135,4	125,8	112,8	81,6	184068124L	184068124L1	184068124L2	184068124L3	
X.2-24.0T.DRP										184068123S	184068123S1	184068123S2	184068123S3	
X.2-24.0T.DEF										184068124D	184068124D1	184068124D2	184068124D3	
X.2-32.0T	1,5	2	H	204,7	199,7	180,5	167,7	150,4	108	197069132	197069132L	197069132L1	197069132L2	
X.2-32.0T.DRP										197069132S	197069132S1	197069132S2	197069132S3	
X.2-32.0T.DEF										197069132D	197069132D1	197069132D2	197069132D3	

Elektrische Daten

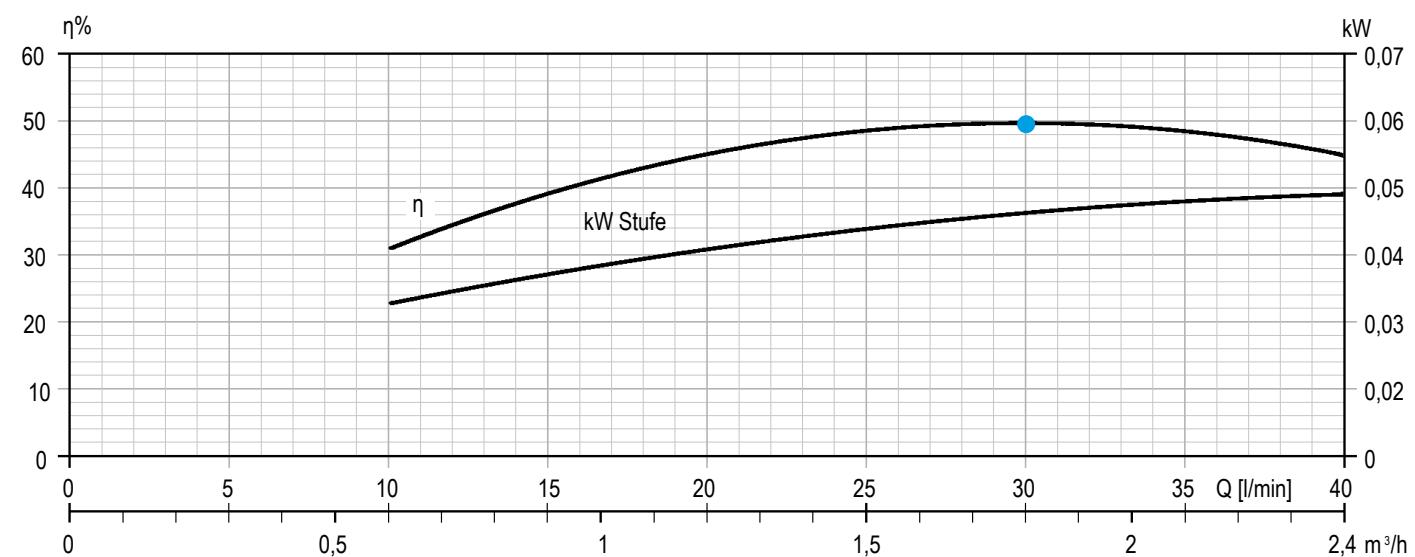
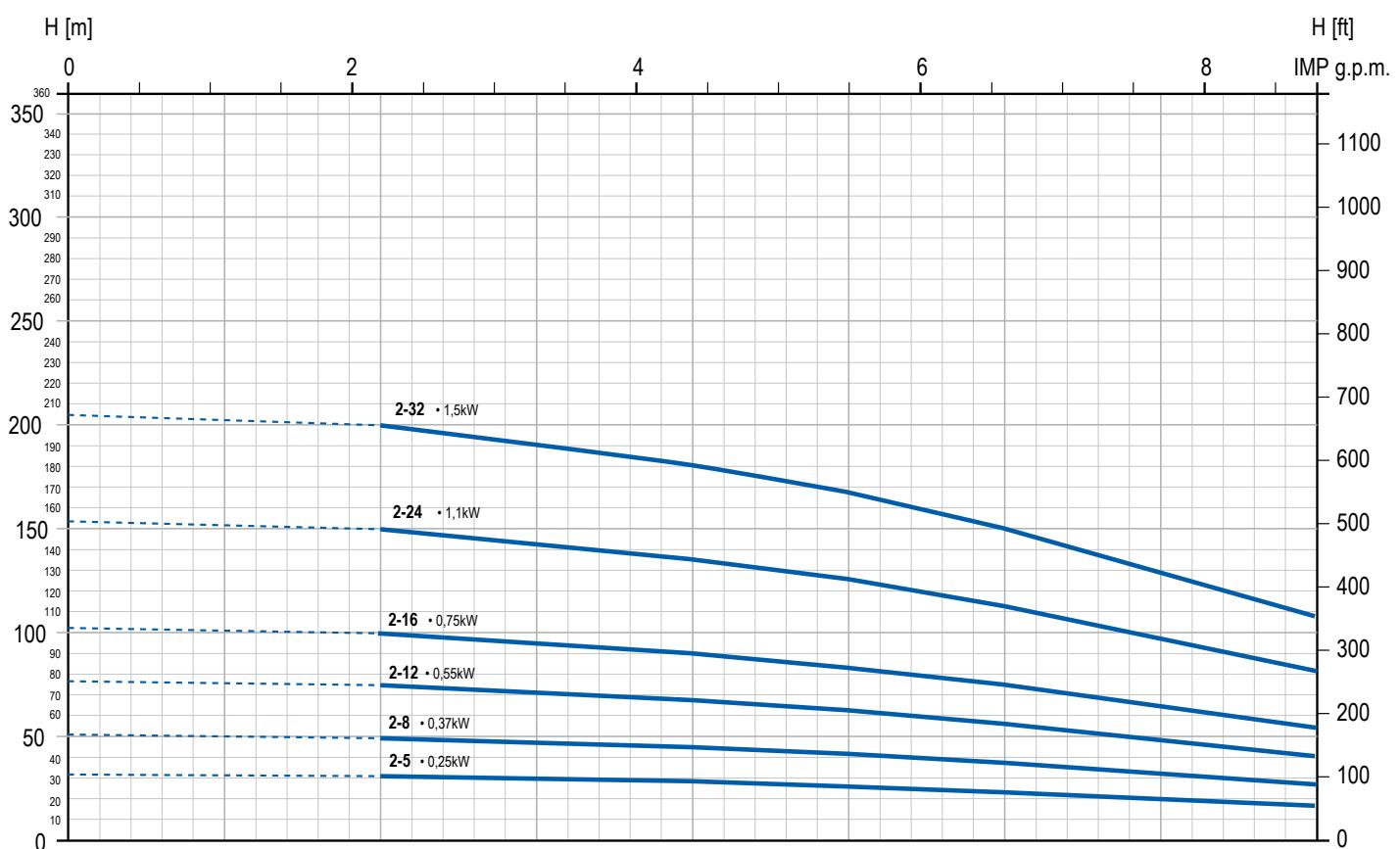
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I(A)
2-5	0,25	0,33	3 x 400V		0,57	1,65	7,0
2-8	0,37	0,5	3 x 400V		0,71	1,70	7,0
2-12	0,55	0,75	3 x 400V		0,88	1,75	7,9
2-16	0,75	1	3 x 400V		1,21	2,40	10,8
2-24	1,1	1,5	3 x 400V		1,71	3,30	14,8
2-32	1,5	2	3 x 400V		2,17	4,40	20,3

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 2 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 600-2.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 1.800 l/h
- MEI $\geq 0,80$
- Laufraddurchmesser: 75,4 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 2 - Leistungskurven



Serie 3 - Leistungsdaten und Art. Nr.															
Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2					
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.3-6.OT	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	184086205	184086206	184086206L	184086206L1	
P.3-6.OT.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	184086205S	184086206S	184086206S1	184086206S2	
P.3-6.OT.DEF				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	184086205D	184086206D	184086206D1	184086206D2	
P.3-9.OT		0,55	0,75	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	184086208	184086209	184086209L	184086209L1	
P.3-9.OT.DRP				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184086208S	184086209S	184086209S1	184086209S2	
P.3-9.OT.DEF				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184086208D	184086209D	184086209D1	184086209D2	
P.3-13.OT	H	0,75	1	184086212	184086212L	184086213	184086213L	184086212S	184086212S1	184086213S	184086213S1	184086212D	184086212D1	184086213D2	184086213D3
P.3-13.OT.DRP				184086212S	184086212S1	184086213S	184086213S1	184086212D	184086212D1	184086213D2	184086213D3	184086212B	184086212B1	184086213B	184086213B1
P.3-13.OT.DEF				184086212B	184086212B1	184086213B	184086213B1	184086212C	184086212C1	184086213C	184086213C1	184086212D	184086212D1	184086213D2	184086213D3
P.3-19.OT		1,1	1,5	184086218	184086218L	184086219	184086219L	184086218S	184086218S1	184086219S	184086219S1	184086218D	184086218D1	184086219D	184086219D1
P.3-19.OT.DRP				184086218S	184086218S1	184086219S	184086219S1	184086218D	184086218D1	184086219D1	184086219D	184086218B	184086218B1	184086219B	184086219B1
P.3-19.OT.DEF				184086218B	184086218B1	184086219B	184086219B1	184086218C	184086218C1	184086219C	184086219C1	184086218D	184086218D1	184086219D1	184086219D
P.3-25.OT	H	1,5	2	184086225	184086225L	184086225L1	184086225L2	184086225S	184086225S1	184086225S2	184086225S3	184086225D	184086225D1	184086225D2	184086225D3
P.3-25.OT.DRP				184086225S	184086225S1	184086225S2	184086225S3	184086225D	184086225D1	184086225D2	184086225D3	184086225B	184086225B1	184086225B2	184086225B3
P.3-25.OT.DEF				184086225B	184086225B1	184086225B2	184086225B3	184086225C	184086225C1	184086225D	184086225D1	184086225D2	184086225D3	184086225D	184086225D1

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3	4,2					
	kW	HP	l/min	0	20	25	30	40	50	70	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.3-6.OT	H	0,37	0,5	33,3	31,2	30,4	29,4	27	23,7	13,7	184068205	184068206	184068206L	184068206L1	
X.3-6.OT.DRP				50	46,8	45,6	44,1	40,5	35,6	20,6	184068205S	184068206S	184068206S1	184068206S2	
X.3-6.OT.DEF				72,2	67,6	65,9	63,7	58,5	51,4	29,8	184068205D	184068206D	184068206D1	184068206D2	
X.3-9.OT		0,55	0,75	105,5	98,8	96,3	93,1	85,5	75,1	43,5	184068208	184068209	184068209L	184068209L1	
X.3-9.OT.DRP				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184068208S	184068209S	184068209S1	184068209S2	
X.3-9.OT.DEF				138,8	130	126,8	122,5	112,5	98,8	57,3	184068208D	184068209D	184068209D1	184068209D2	
X.3-13.OT	H	0,75	1	184068212	184068212L	184068213	184068213L	184068212S	184068212S1	184068213S	184068213S1	184068212D	184068212D1	184068213D1	184068213D
X.3-13.OT.DRP				184068212S	184068212S1	184068213S	184068213S1	184068212D	184068212D1	184068213D1	184068213D	184068212B	184068212B1	184068213B	184068213B1
X.3-13.OT.DEF				184068212B	184068212B1	184068213B	184068213B1	184068212C	184068212C1	184068213C	184068213C1	184068212D	184068212D1	184068213D2	184068213D1
X.3-19.OT		1,1	1,5	184068218	184068218L	184068219	184068219L	184068218S	184068218S1	184068219S	184068219S1	184068218D	184068218D1	184068219D1	184068219D
X.3-19.OT.DRP				184068218S	184068218S1	184068219S	184068219S1	184068218D	184068218D1	184068219D1	184068219D	184068218B	184068218B1	184068219B	184068219B1
X.3-19.OT.DEF				184068218B	184068218B1	184068219B	184068219B1	184068218C	184068218C1	184068219C	184068219C1	184068218D	184068218D1	184068219D1	184068219D
X.3-25.OT	H	1,5	2	197069225	197069225L	197069225L1	197069225L2	197069225S	197069225S1	197069225S2	197069225S3	197069225D	197069225D1	197069225D2	197069225D3
X.3-25.OT.DRP				197069225S	197069225S1	197069225S2	197069225S3	197069225D	197069225D1	197069225D2	197069225D3	197069225B	197069225B1	197069225B2	197069225B3
X.3-25.OT.DEF				197069225B	197069225B1	197069225B2	197069225B3	197069225C	197069225C1	197069225D	197069225D1	197069225D2	197069225D3	197069225D	197069225D1

Elektrische Daten

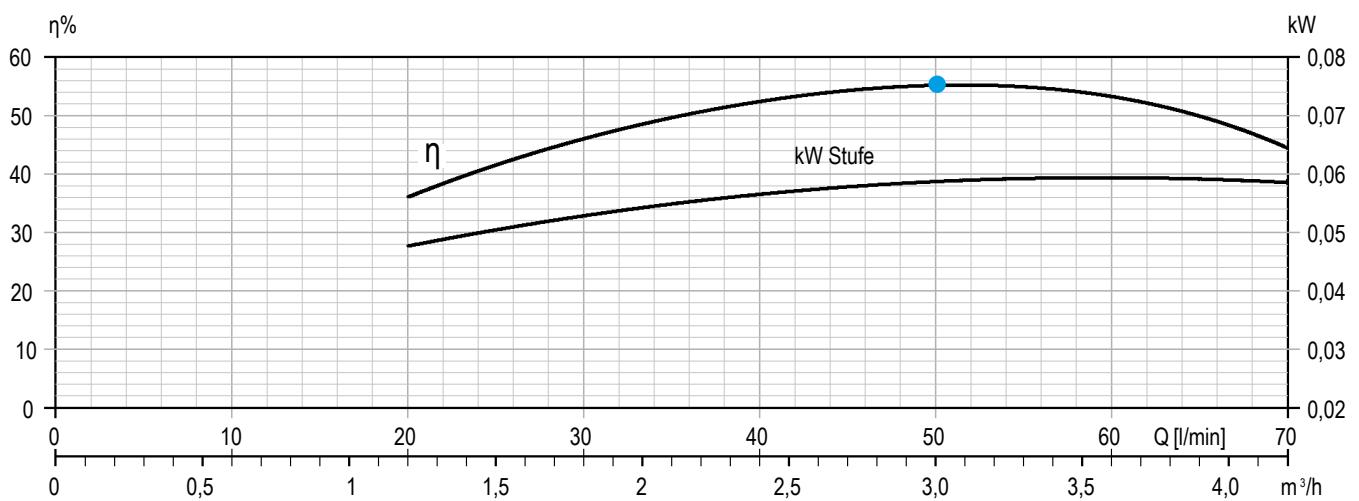
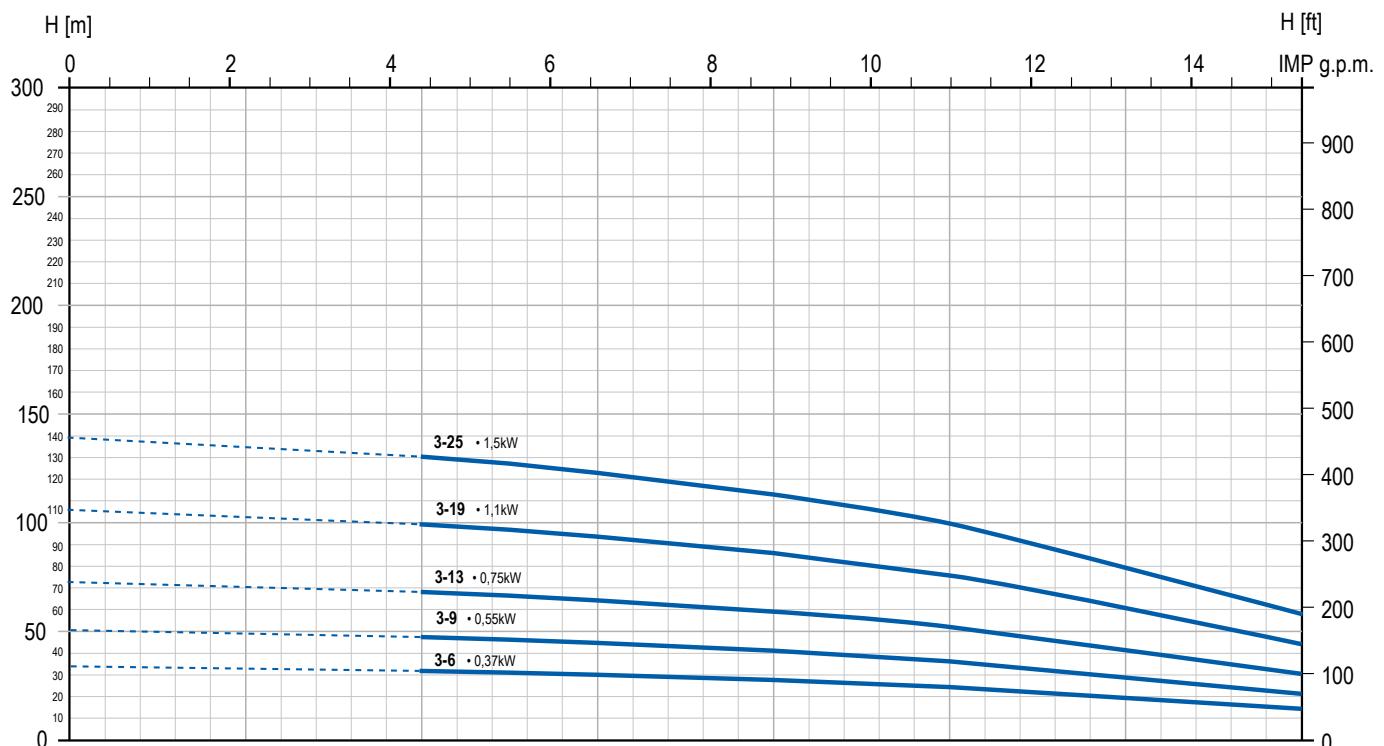
Modell	Leistung			Spannungsbereich			S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	50 Hz					
3-6	0,37	0,5	3 x 400V	3 x 400V			0,70	3,3	7,0
3-9	0,55	0,75	3 x 400V	3 x 400V			0,93	4,4	7,9
3-13	0,75	1	3 x 400V	3 x 400V			1,24	5,8	10,8
3-19	1,1	1,5	3 x 400V	3 x 400V			1,66	7,8	14,8
3-25	1,5	2	3 x 400V	3 x 400V			2,23	10,1	20,3

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 3 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.200-4.200 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 3.000 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 3 - Leistungskurven



Serie 5 - Leistungsdaten und Art. Nr.

Modell Technopolymer Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6					
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
P.5-4.0T	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	184086303	184086304	184086304L	184086304L1	
P.5-4.0T.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	184086303S	184086304S	184086604S1	184086604S2	
P.5-4.0T.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	184086303D	184086304D	184086304D	184086304D	
P.5-6.0T		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	184086307	184086306	184086306L	184086306L1	
P.5-6.0T.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	184086307S	184086306S	184086306S1	184086306S2	
P.5-6.0T.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	184086307D	184086308D	184086308D1	184086308D2	
P.5-8.0T		0,75	1	184086307	184086308	184086308L	184086308L1	184086311	184086311L	184086313	184086313L	184086311S	184086311S1	184086313S	184086313S1
P.5-8.0T.DRP				184086311S	184086311S1	184086313	184086313S	184086311D	184086311D1	184086313D	184086313D1	184086311D	184086311D1	184086313D	184086313D1
P.5-8.0T.DEF				184086311D	184086311D1	184086313D	184086313D1	184086317	184086317L	184086317L1	184086317L2	184086317	184086317L	184086317S2	184086317S3
P.5-13.0T		1,1	1,5	184086317S	184086317S1	184086317D	184086317D1	184086317D	184086317D1	184086317D2	184086317D3	184086321	184086321L	184086321L1	184086321L2
P.5-13.0T.DRP				184086321S	184086321S1	184086321S2	184086321S3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-13.0T.DEF				184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-17.0T		1,5	2	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-17.0T.DRP				184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-17.0T.DEF				184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-21.0T		2,2	3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-21.0T.DRP				184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3
P.5-21.0T.DEF				184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3	184086321D	184086321D1	184086321D2	184086321D3

Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten (n~2.850 min ⁻¹)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m	
			m ³ /h	0	1,8	2,4	3	4,2	4,8	6					
	kW	HP	l/min	0	30	40	50	70	80	100	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	
X.5-4.0T	H	0,37	0,5	24,5	22,9	22	21	18,5	16,7	12,1	184068303	184068304	184068304L	184068304L1	
X.5-4.0T.DRP				36,8	34,4	33	31,5	27,7	25	18,2	184068303S	184068304S	184068304S1	184068304S2	
X.5-4.0T.DEF				49,1	45,8	44	42	37	33,3	24,2	184068303D	184068304D	184068304D1	184068304D2	
X.5-6.0T		0,55	0,75	79,7	74,5	71,5	68,3	60,1	54,2	39,4	184068305	184068306	184068306L	184068306L1	
X.5-6.0T.DRP				104,3	97,4	93,5	89,3	78,5	70,8	51,5	184068305S	184068306S	184068306S1	184068306S2	
X.5-6.0T.DEF				128,8	120,3	115,5	110,3	97	87,5	63,6	184068305D	184068306D	184068306D1	184068306D2	
X.5-8.0T		0,75	1	184068305	184068308	184068308L	184068308L1	184068311	184068311L	184068313	184068313L	184068311S	184068311S1	184068313S	184068313S1
X.5-8.0T.DRP				184068311S	184068311S1	184068313	184068313S	184068311D	184068311D1	184068313D	184068313D1	184068311D	184068311D1	184068313D	184068313D1
X.5-8.0T.DEF				184068311D	184068311D1	184068313D	184068313D1	184068317	184068318	184068318L	184068318L1	184068317	184068318S	184068318S1	184068318S2
X.5-13.0T		1,1	1,5	184068317	184068318	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-13.0T.DRP				184068321S	184068322S	184068322S1	184068322S2	184068321D	184068322D	184068322D1	184068322D2	184068321D	184068321D1	184068322D1	184068322D2
X.5-13.0T.DEF				184068321D	184068321D1	184068322D	184068322D1	184068321D	184068321D1	184068322D	184068322D1	184068321D	184068321D1	184068322D1	184068322D2
X.5-17.0T		1,5	2	184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-17.0T.DRP				184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-17.0T.DEF				184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-21.0T		2,2	3	184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-21.0T.DRP				184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2
X.5-21.0T.DEF				184068321D	184068318D	184068318L	184068318L1	184068321	184068322	184068322L	184068322L1	184068318S	184068318D	184068318D1	184068318D2

Elektrische Daten

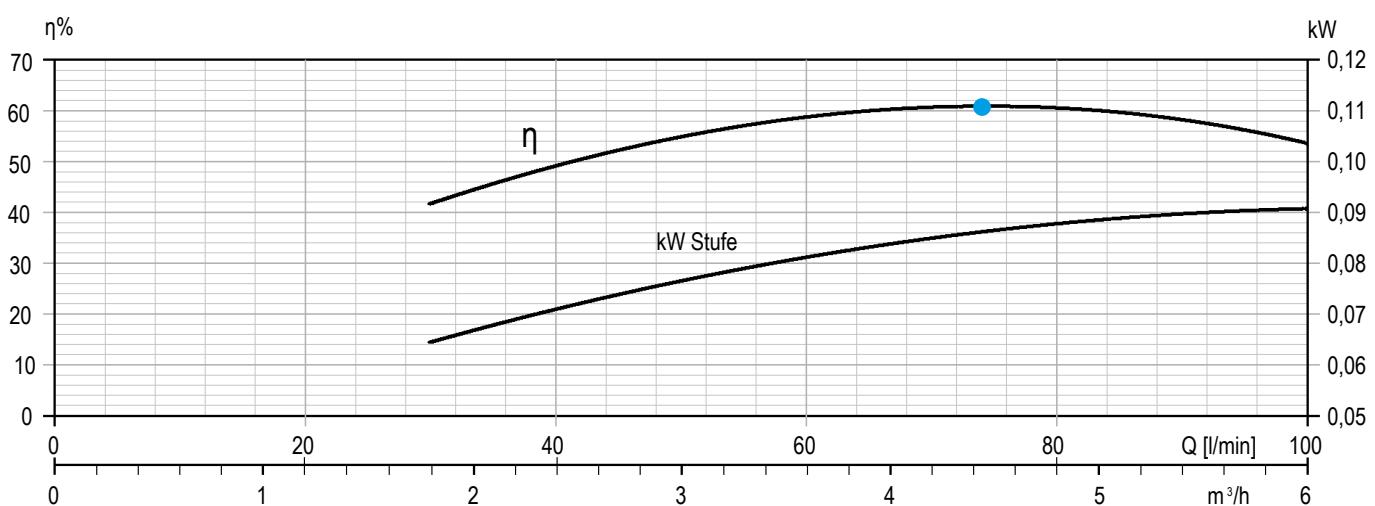
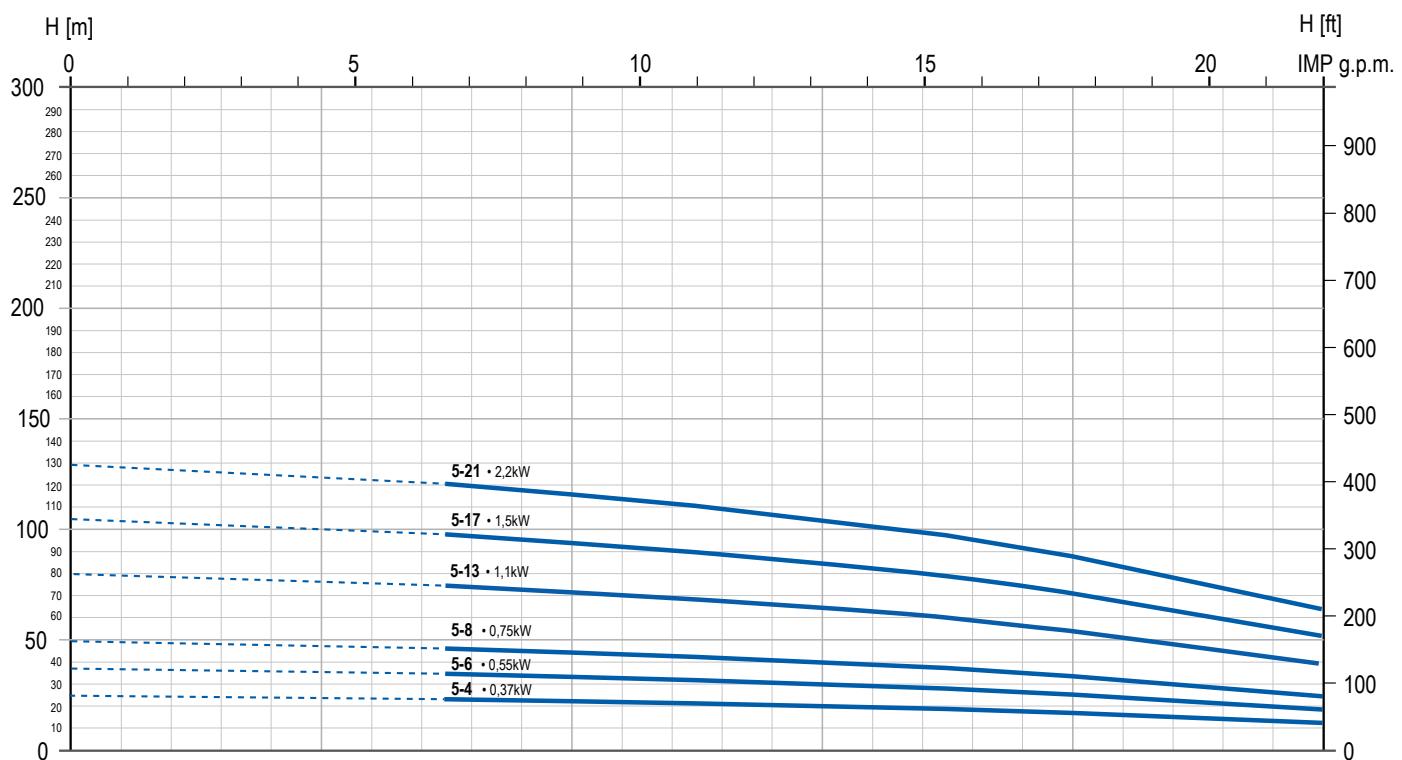
Modell	Leistung		Spannungsbereich				S.V.*	S.St.**	Start		
	kW	HP	50 Hz						kW	I _n (A)	I (A)
5-4	0,37	0,5	3 x 400V				0,70		1,70		7,0
5-6	0,55	0,75	3 x 400V				0,87		1,75		7,9
5-8	0,75	1	3 x 400V				1,15		2,30		10,8
5-13	1,1	1,5	3 x 400V				1,71		3,30		14,8
5-17	1,5	2	3 x 400V				2,17		4,40		20,3
5-21	2,2	3	3 x 400V				2,60		4,90		25,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St..= Stromstärke

Serie 5 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 1.800-6.000 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 4.500 l/h
- MEI $\geq 0,40$
- Laufraddurchmesser: 70,3 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 1" 1/4 G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 5



Serie 8 - Leistungsdaten und Art. Nr.													
Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)							Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.8-6.OT	0,75	1	H	38,4	31,5	27,7	24,5	14,4	4,8	184068406	184068407	184068407L	184068407L1
X.8-6.OT.DRP										184068406S	184068407S	184068407S1	184068407S2
X.8-6.OT.DEF										184068406D	184068407D	184068407D1	184068407D2
X.8-8.OT	1,1	1,5	H	51,2	42	36,9	32,7	19,2	6,4	184068408	184068409	184068409L	184068409L1
X.8-8.OT.DRP										184068408S	184068409S	184068409S1	184068409S2
X.8-8.OT.DEF										184068408D	184068409D	184068409D1	184068409D2
X.8-12.OT	1,5	2	H	76,8	63	55,3	49	28,8	9,6	184068412	184068413	184068413L	184068413L1
X.8-12.OT.DRP										184068412S	184068413S	184068413S1	184068413S2
X.8-12.OT.DEF										184068412D	184068413D	184068413D1	184068413D2
X.8-17.OT	2,2	3	H	108,8	89,3	78,4	69,4	40,8	13,6	184068417	184068417L	184068417L1	184068417L2
X.8-17.OT.DRP										184068417S	184068417S1	184068417S2	1840684117S3
X.8-17.OT.DEF										184068417D	184068417D1	184068417D2	184068417D3

Elektrische Daten

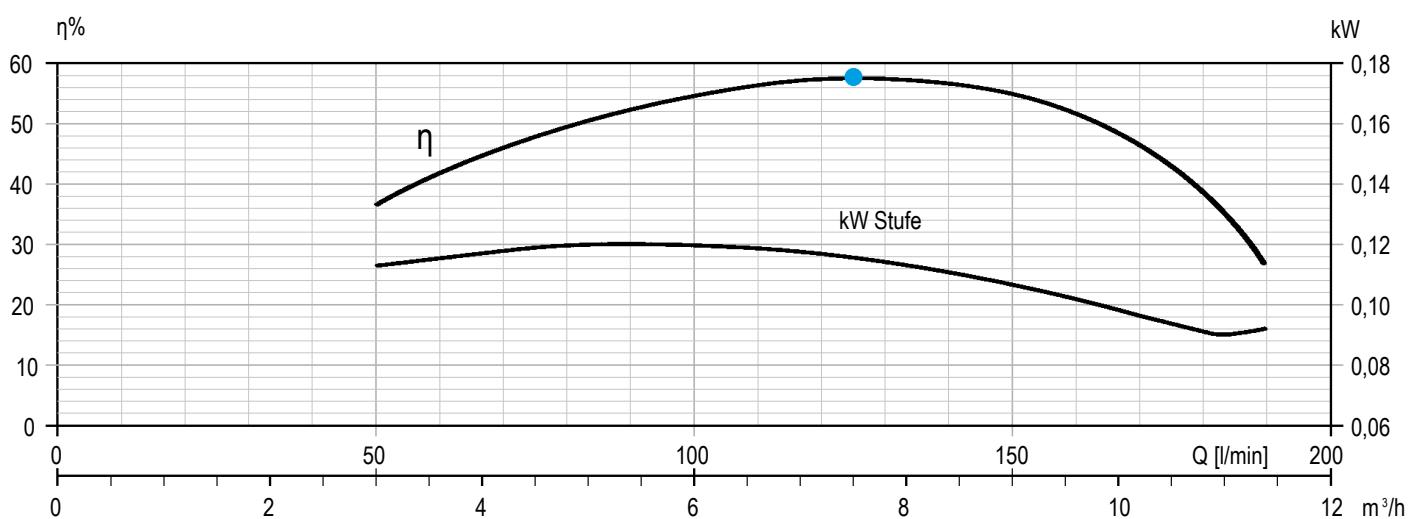
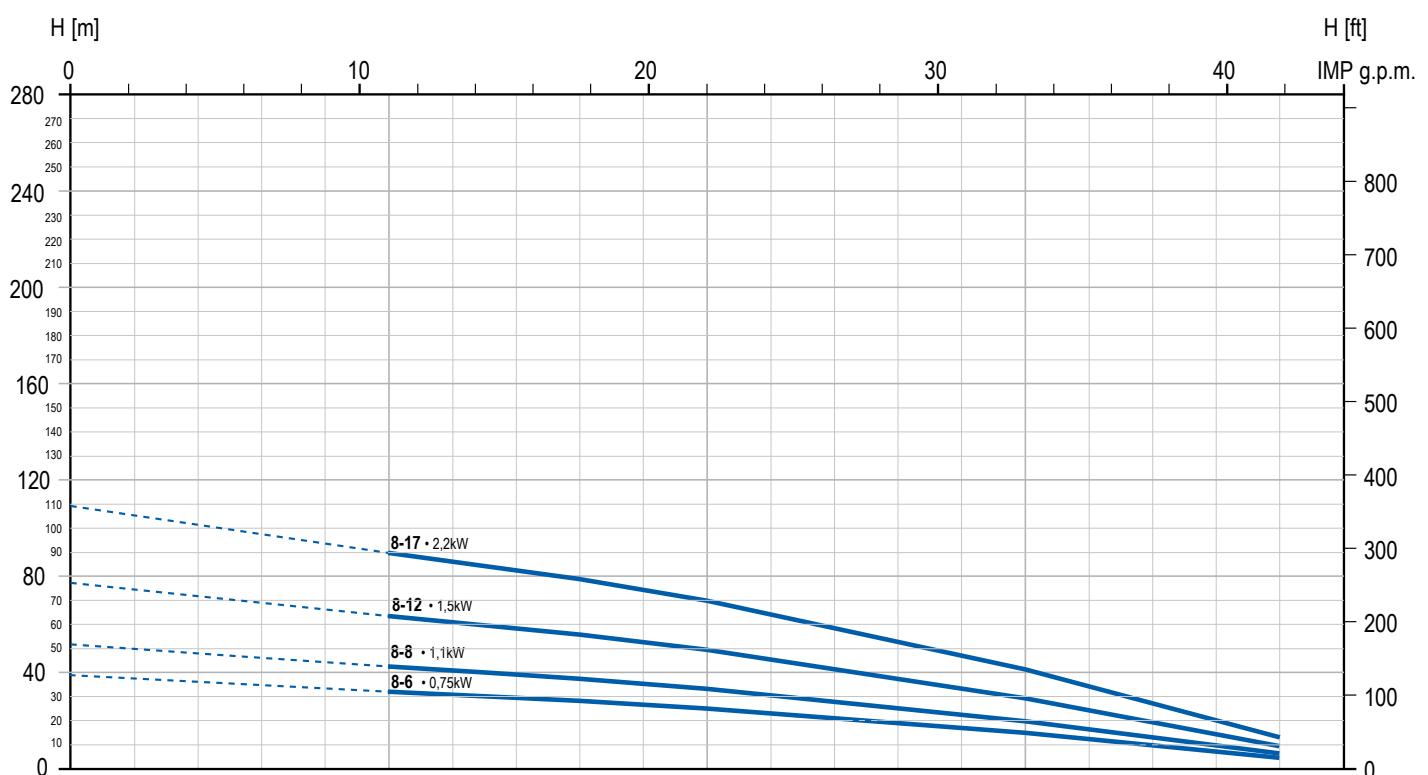
Modell	Leistung		Spannungsbereich		S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz		kW	I _n (A)	I (A)
8-6	0,75	1	3 x 400V		1,16	2,35	10,8
8-8	1,1	1,5	3 x 400V		1,52	3	14,8
8-12	1,5	2	3 x 400V		2,12	4,30	20,3
8-8	2,2	3	3 x 400V		2,90	5,20	25,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 8 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-11.400 l/h
- Bester Wirkungsgrad (BEP) 7.500 l/h
- MEI $\geq 0,10$
- Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min⁻¹
- Ø Auslass: 2" G-F
- Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Leistungskurven Serie 8



Serie 10 - Leistungsdaten und Art. Nr.															
Modell Edelstahl Version	Leistung		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)									Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	Kabel 45 m
			m^3/h	0	3	4,8	6	9	11,4	13,8	15				
	kW	HP	l/min	0	50	80	100	150	190	230	250	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
X.10-8.0T	1,5	2	H									184068508	184068509	184068509L	184068509L1
X.10-8.0T.DRP				48,2	44,4	41,6	39,2	31,6	23,1	13,6	7,9	184068508S	184068509S	184068509S1	184068509S2
X.10-8.0T.DEF												184068508D	184068509D	184068509D1	184068509D2
X.10-12.0T	2,2	3	H									184068512	184068513	184068513SL	184068513L11
X.10-12.0T.DRP				72,3	66,6	62,4	58,8	47,4	34,7	20,4	11,9	184068512S	184068513S	184068513S1	184068513S2
X.10-12.0T.DEF												184068512D	184068513D	184068513D1	184068513D2

Elektrische Daten

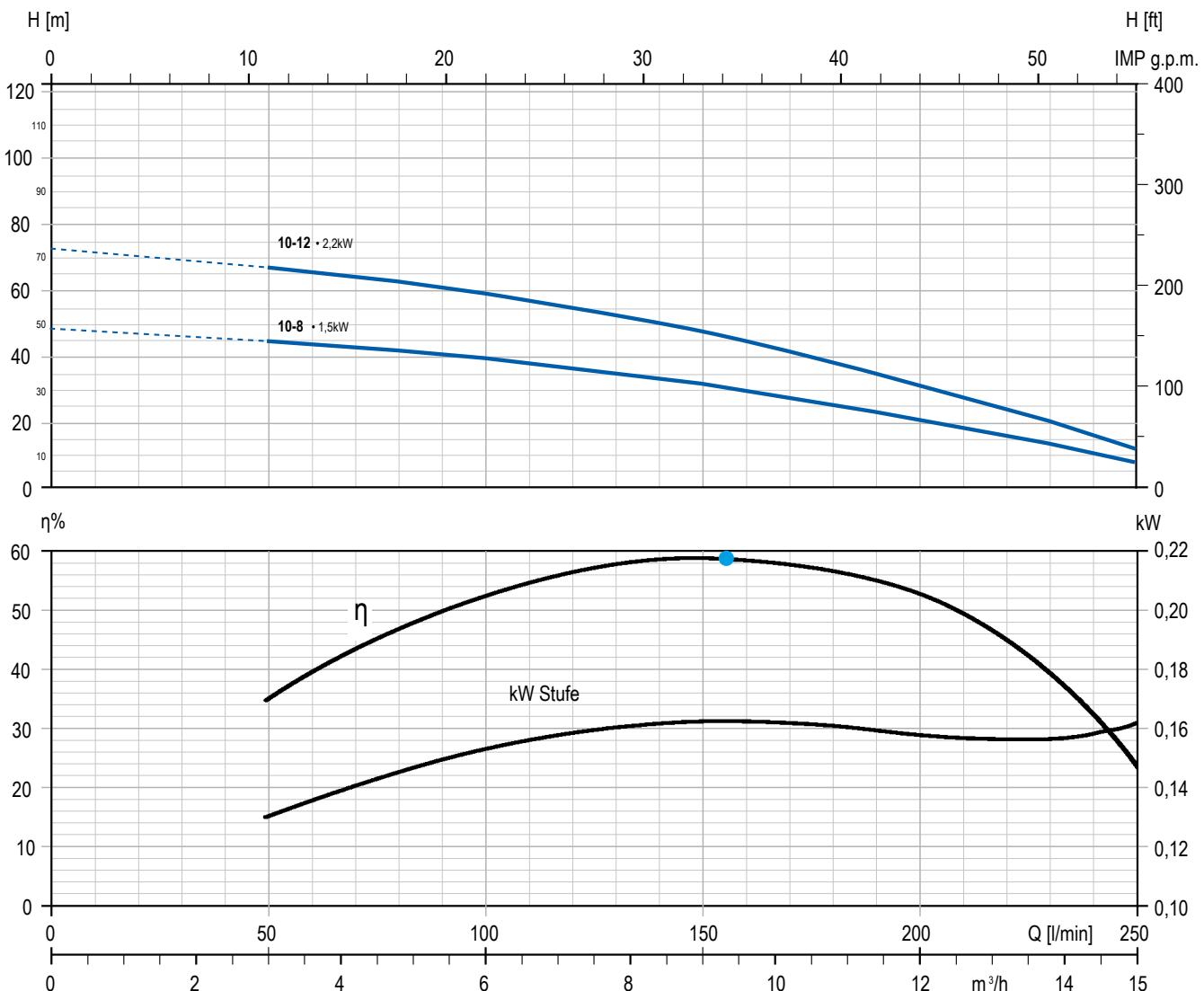
Modell	Leistung		Spannungsbereich	S.V.*	S.St.**	Start
	kW	HP	50 Hz	kW	I _n (A)	I (A)
10-8	1,5	2	3 x 400V	1,94	4	20,3
10-12	2,2	3	3 x 400V	2,76	5	25,5

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

Serie 10 - Leistungsdaten

- Betriebsbereich: 3.000-15.000 l/h • Bester Wirkungsgrad (BEP) 9.500 l/h • MEI $\geq 0,10$ • Laufraddurchmesser: 76 mm
- Leistungskurven bei: 2.850 min^{-1} • Ø Auslass: 2" G-F • Leistungsspitze gemäß ISO 9906 - Anhang A Produktion Serienpumpen
- Entsprechen der ERP-Richtlinie (Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und klassifiziert nach dem Energieeffizienzindex MEI).

Serie 10 - Leistungskurven



P/X OT

Technische Daten:

Schutzanforderungen:	EN 60947-4-1
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Spannungsbereich:	3x400V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 40° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	150, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	300 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F - 2" G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	15.000 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	220 m

Kabelaufbau

Ø (mm ²)	A (mm)	B (mm)	L (m)
4x1,5 + 1,5	16	5	15 - 30 - 45

Anschlussplan

6	L1	L2	L3	+	1	Motorkabel
7	FH				2	Schwarz
					3	Hellblau/grau
					4	Braun
					5	Gelb/Grün (Erde)
					6	Stromleitung
					7	Hauptschalter
					8	Sicherungen
					9	Thermoschutz



P/X.H3H

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe, bestehend aus ZDS Hydraulikteil, Franklin-einphasigen, gekapselten wassergekühlten Franklin Motor, Motorkabel in verschiedenen Längen und elektrischen ZDS Schaltkästen CBH (inklusive Start- und Betriebskondensator).

Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.



Konstruktionsmerkmale Motor

Asynchroner, zweipoliger, einphasiger PSC gekapselter wassergekühlter Franklin Motor.
Axial und radial wassergeschmierte Kugellager.

Hermetisch versiegelter Stator.

Befüllt mit kontaminationsfreier Frostschutz-Schmierflüssigkeit.

Abnehmbarer Kabelanschluss.

Zuleitung gemäß Trinkwasserverordnung (ACS), in verschiedenen Längen erhältlich.

CBH - Elektrischer Schaltkasten

Elektrischer Schaltkasten für Start und Betrieb für asynchrone einphasige gekapselte wassergekühlte Motoren. In der Ausführung in Schutzart IP 55 ist er mit beleuchtetem EIN/AUS-Schalter, Startkondensator, thermischem Überstromschutz, Netzkabel mit Stecker, Kabelverschraubungen und Befestigungszubehör ausgestattet.



Technische daten:

Leistungsgrößen:	0,25 kW
Spannungsbereich:	1x230V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 30° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	20, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	150 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	4.200 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	50 m

Leistungsdaten und Art. Nr.																		
1x230V	Modell	Leistung		S.V.*	S.St.**	Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)									Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m	
		kW	HP	W	(A)	I _N	m ³ /h	0	0,36	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4	3			
							l/min	0	6	10	20	25	30	40	50			
Edelstahl Version	X.1-5.H3H	0,25	0,33	366	2	H	31,4	30	27,8	18,3	11,3					196100105	196100105L	196100105L1
	X.1-8.H3H	0,25	0,33	480	2,3		50,2	48	44,4	29,2	18					196100108	196100108L	196100108L1
	X.2-3.H3H	0,25	0,33	366	2		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			196100203	196100203L	196100203L1
	X.2-5.H3H	0,25	0,33	480	2,3		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			196100205	196100205L	196100205L1
	X.3-3.H3H	0,25	0,33	420	2,1		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9	196100303	196100303L	196100303L1
Technopolymer Version	P.1-5.H3H	0,25	0,33	366	2	H	31,4	30	27,8	18,3	11,3					196101105	196101105L	196101105L1
	P.1-8.H3H	0,25	0,33	480	2,3		50,2	48	44,4	29,2	18					196101108	196101108L	196101108L1
	P.2-3.H3H	0,25	0,33	366	2		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			196101203	196101203L	196101203L1
	P.2-5.H3H	0,25	0,33	480	2,3		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			196101205	196101205L	196101205L1
	P.3-3.H3H	0,25	0,33	420	2,1		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9	196101303	196101303L	196101303L1

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke



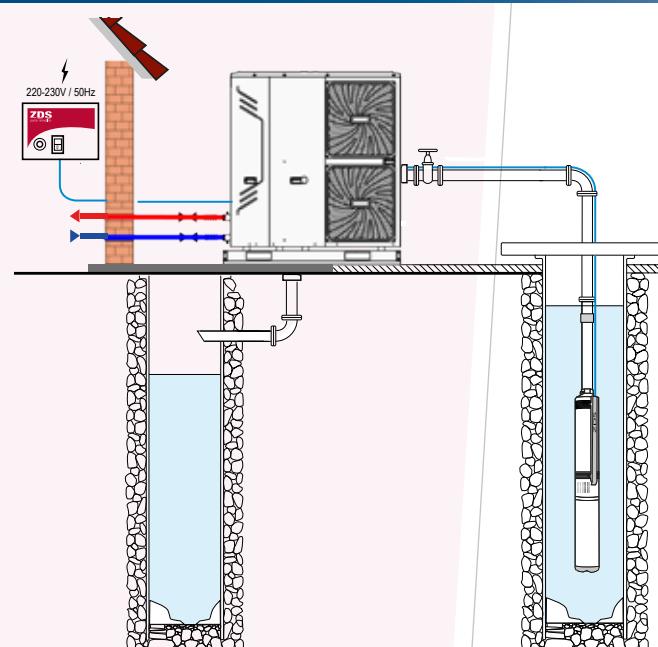
BEP = Bester Wirkungsgrad (BEP)

Serie 1 • BEP: 1.000 l/h

Serie 2 • BEP: 1.800 l/h

Serie 3 • BEP: 3.000 l/h

Installationsbeispiel



P/X.HTH

Komplette 4" Tiefbrunnenpumpe, bestehend aus ZDS Hydraulikteil, dreiphasigen, gekapselten wassergekühlten Franklin Motor, Motorkabel in verschiedenen Längen. Es erfordert ein Start-, Betriebs- und Schutzsystem.



Konstruktionsmerkmale Hydraulik

HYDRAULIKTEIL QS4P Technopolymer oder QS4X Edelstahl Hydraulikteil, mit der Technologie des schwimmenden Rings und verstärktem Laufrad.



DIE INTERNE KONSTRUKTION sorgt für eine bessere Effizienz und erfordert ein geringeres Anlaufdrehmoment des Motors, wodurch der Energieverbrauch optimiert wird.

AUSSENGEHÄUSE aus Edelstahl für Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit.

INTEGRIERTES RÜCKSCHLAGVENTIL mit höchster Zuverlässigkeit zum Schutz vor Druckstößen (zusätzliches Ventil nicht erforderlich).

SCHMUTZFILTER mit großer Filterfläche.

ANSAUGUNG ist dank der kombinierten Wirkung des Entlüftungsventils am Pumpenkörper und der selbstansaugenden Turbine bereits bei der ersten Installation optimal, auch bei Gas oder zu niedrigem Wasserspiegel.

DIE KONSTRUKTION UND DIE SPEZIELLEN MATERIALIEN sorgen für eine höhere Beständigkeit gegen Verschleiß, Sand und andere Verunreinigungen bis zu maximal 600 g/m³.

Konstruktionsmerkmale Motor

Asynchroner, zweipoliger, dreiphasiger gekapselter wassergekühlter Franklin Motor.

Axial und radial wassergeschmierte Kugellager.

Hermetisch versiegelter Stator.

Befüllt mit kontaminationsfreier Frostschutz-Schmierflüssigkeit.

Abnehmbarer Kabelanschluss.

Zuleitung gemäß Trinkwasserverordnung (ACS), in verschiedenen Längen erhältlich.

Technische daten:

Leistungsgrößen:	0,25 kW
Spannungsbereich:	3x400V / 50 Hz
Spannungstoleranz 50Hz ab Nennwert:	+6% / -10% U _N
Schutzklasse:	IP 68
Isolationsklasse:	F
Min. und max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit:	0° C bis 30° C
Kühlungsgeschwindigkeit:	min. 8 cm/s
Höchstmenge an suspendiertem Sand im Fördermedium:	600 g/m ³
Maximale Starts/h:	20, gleichmäßig verteilt
Montage:	vertikal befestigt und horizontal
Maximale Eintauchtiefe:	150 m
Zulässiger PH-Wert:	6,4-8,0
Auslassdurchmesser:	1" 1/4 G-F
Fördermenge (Q) bis zu:	4.200 l/h
Förderhöhe (H) bis zu:	50 m
Schutzanforderungen:	EN 60947-4-1

Leistungsdaten und Art. Nr.																				
3x400 V	Modell	Leistung		S.V.*	S.St.**		Hydraulische Daten ($n \sim 2.850 \text{ min}^{-1}$)								Kabel 1,5 m	Kabel 15 m	Kabel 30 m			
		kW	HP		W	(A)	l/min	0	0,36	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4						
								0	6	10	20	25	30	40	50	70				
Edelstahl Version	X.1-5.HTH	0,25	0,33	240	0,55			31,4	30	27,8	18,3	11,3					184100105	184100105L	184100105L1	
	X.1-8.HTH	0,25	0,33	360	0,70			50,2	48	44,4	29,2	18					184100108	184100108L	184100108L1	
	X.2-3.HTH	0,25	0,33	240	0,55			19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			184100203	184100203L	184100203L1	
	X.2-5.HTH	0,25	0,33	360	0,70			32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			184100205	184100205L	184100205L1	
	X.3-3.HTH	0,25	0,33	270	0,59			16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9		184100303	184100303L	184100303L1
	X.3-5.HTH	0,25	0,33	425	0,77			27,8			26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4		184100305	184100305L	184100305L1
Technopolymer Version	P.1-5.HTH	0,25	0,33	240	0,55			31,4	30	27,8	18,3	11,3					184101105	184101105L	184101105L1	
	P.1-8.HTH	0,25	0,33	360	0,70			50,2	48	44,4	29,2	18					184101108	184101108L	184101108L1	
	P.2-3.HTH	0,25	0,33	240	0,55			19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			184101203	184101203L	184101203L1	
	P.2-5.HTH	0,25	0,33	360	0,70			32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			184101205	184101205L	184101205L1	
	P.3-3.HTH	0,25	0,33	270	0,59			16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9		184101303	184101303L	184101303L1
	P.3-5.HTH	0,25	0,33	425	0,77			27,8			26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4		184101305	184101305L	184101305L1

*S.V.= Stromverbrauch - **S.St.. = Stromstärke

H [m]



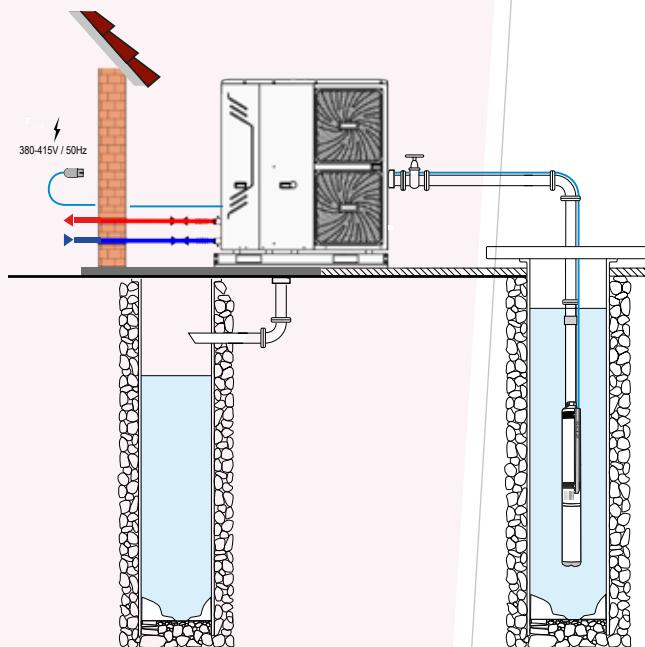
BEP = Bester Wirkungsgrad (BEP)

Serie 1 • BEP: 1.000 l/h

Serie 2 • BEP: 1.800 l/h

Serie 3 • BEP: 3.000 l/h

Installationsbeispiel



DRP



Der **DRP** (Trockenlaufschutz) ist ein elektronisches Gerät, das einen optimalen Schutz der Tiefbrunnenpumpe vor Trockenlauf, zu häufigen Starts und Stopps, Stromüberlastung, Unterspannung und Phasenausfall (dreiphasig) gewährleistet. Es ist in das Stromversorgungskabel der Pumpe integriert und wird unter Wasser (direkt über der Pumpe) im Brunnen installiert. Wenn der Wasserstand unter den Sensor fällt, stoppt der DRP die Pumpe automatisch (durch Wasserleitfähigkeit) und startet sie wieder, sobald der Wasserstand über den Sensor steigt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen sind keine zusätzlichen Kabel, Sensoren und Steuerkästen oder Wartungsarbeiten erforderlich.

Funktionsmerkmale

Automatisch programmierte Neustart bei Aktivierung eines Schutzes.

Stand-by Modus bei überschreiten der maximalen Anzahl an Neustarts.

Einsatzbereit – benötigt keine Justierung oder Konfiguration.

Gekapselt und hermetisch versiegelt, ist das Gerät geschützt, um dem typischen Druck besonders tiefer Tauchtiefen standzuhalten.



Einphasige DRP Schutzvorrichtungen

Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen



Der DRP schützt die Tiefbrunnenpumpe gegen Wassermangel im Brunnen, ohne die Hilfe weiterer Geräte (Sonden, Kabel, Sensoren, Bedienfelder etc.). Im Falle von Trockenlauf stoppt der DRP automatisch die Tiefbrunnenpumpe. Wenn der Wasserstand im Brunnen wiederhergestellt ist, startet der DRP die Tiefbrunnenpumpe nach einer programmierten Zeitspanne neu.



Schutz vor zu häufigen Starts

Der DRP schützt die Tiefbrunnenpumpe vor Lecks im Rohrleitungssystem (auch wenn der Drucktank entleert ist, seine Membran beschädigt ist oder wenn ein defekter Druckschalter vorhanden ist) und vor zu häufigen Starts (z.B. wenn der Druckkessel zu klein für das System ist). In solchen Fällen, um mögliche Schäden zu vermeiden, schaltet der DRP die Tiefbrunnenpumpe in den Stand-by Modus.



Dreiphasige DRP Schutzvorrichtungen

Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen



Der DRP schützt die Tiefbrunnenpumpe gegen Wassermangel im Brunnen, ohne die Hilfe weiterer Geräte (Sonden, Kabel, Sensoren, Bedienfelder etc.). Im Falle von Trockenlauf stoppt der DRP automatisch die Tiefbrunnenpumpe. Wenn der Wasserstand im Brunnen wiederhergestellt ist, startet der DRP die Tiefbrunnenpumpe nach einer programmierten Zeitspanne neu.



Schutz vor zu häufigen Starts

Der DRP schützt die Tiefbrunnenpumpe vor Lecks im Rohrleitungssystem (auch wenn der Drucktank entleert ist, seine Membran beschädigt ist oder wenn ein defekter Druckschalter vorhanden ist) und vor zu häufigen Starts (z.B. wenn der Druckkessel zu klein für das System ist). In solchen Fällen, um mögliche Schäden zu vermeiden, schaltet der DRP die Tiefbrunnenpumpe in den Stand-by Modus.



Niederspannungsschutz

Der DRP schützt die Tiefbrunnenpumpe vor Niederspannung, die den Motor beschädigen kann.



Überlastschutz

Im Fall, dass die Unterwassermoterpumpe teilweise oder komplett blockiert sein sollte, wird die Pumpe nach einigen Startversuchen in den Stand-by Modus schalten.



Schutz vor Phasenausfall

Der DRP schützt die Tiefbrunnenmoterpumpe vor einem Phasenausfall (z.B. wegen einer kaputten Sicherung in der Anlage). Der DRP verhindert in diesen Fällen die Beschädigung der Motors.

Technische Daten:

Gehäuse:	Thermoplastisches Material
Einphasiger Spannungsbereich:	1x230V +6% /-10% / 50 Hz
Drephasiger Spannungsbereich:	3x400V +6% /-10% / 50 Hz
Leistungsbereiche für 2-wire einphasig:	0,37 - 1,5 kW
Leistungsbereiche für einphasig:	0,37 - 2,2 kW
Leistungsbereiche für dreiphasig:	0,37 - 4 kW
Schutzart:	IP 68
Max. Eintauchtiefe:	100 m
Umgebungstemperatur:	-10/+40° C
Maße (cm):	33 x 5 x 3

Installationsbeispiel



Die Komponenten entsprechen allen wichtigen Normen für den Einsatz in Trinkwasser (KTW, ACS, WRAS).



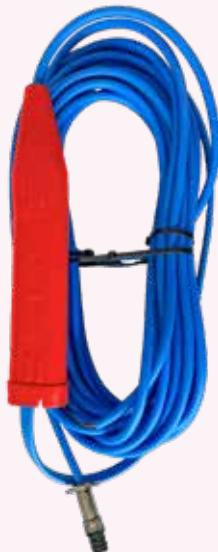
DRP für einphasige H2 und O2 Motoren (ZDJet, QPGO Pumpen)

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Anschlussplan
CS.2W-2.DRP	081510100X	0,37-1,5 kW	1,5 m	3x1,5	
CS.2W-15.DRP	081510133X	0,37-1,1 kW	15 m	3x1	
CS.2W-30.DRP	081510136X	0,37-1,1 kW	30 m	3x1	
CS.2W-45.DRP	081510141X	0,37-0,75 kW	45 m	3x1	
CS.2W-45.DRP	081510137X	1,1 kW	45 m	3x2	
CS.2W-15.DRP*	081510131X	1,5 kW	15 m	3x1,5	
CS.2W-30.DRP*	081510132X	1,5 kW	30 m	3x1,5	
CS.2W-45.DRP	081510144X	1,5 kW	45 m	3x2,5	

* auf Anfrage für Modell 1-50

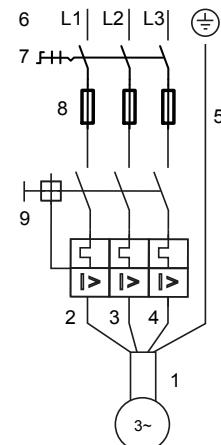
DRP für einphasige H3 und O3 Motoren

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Anschlussplan
CS.3W-1,5.DRP	081510102X	0,37-1,1 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-2,5.DRP	081510104X	1,5 kW	2,5 m	4x1,5	
CS.3W-2,5.DRP	081510103X	2,2 kW	2,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.DRP	081510105X	0,37-1,1 kW	15 m	4x1,5	
CS.3W-15.DRP	081510108X	1,5 kW	15 m	4x1,5	
CS.3W-30.DRP	081510106X	0,37-1,1 kW	30 m	4x1,5	
CS.3W-30.DRP	081510109X	1,5 kW	30 m	4x1,5	
CS.3W-15.DRP	081510110X	2,2 kW	15 m	4x1,5	
CS.3W-30.DRP	081510111X	2,2 kW	30 m	4x2,5	



DRP für dreiphasige HT und OT Motoren

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Anschlussplan
CS.3W.T037.DRP	081510165	0,37 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T037.DRP	081510198	0,37 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T037.DRP	081510199	0,37 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T037.DRP	081510200	0,37 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T055.DRP	081510167	0,55 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T055.DRP	081510201	0,55 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T055.DRP	081510202	0,55 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T055.DRP	081510203	0,55 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T075.DRP	081510169	0,75 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T075.DRP	081510204	0,75 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T075.DRP	081510205	0,75 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T075.DRP	081510206	0,75 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T110.DRP	081510171	1,1 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T110.DRP	081510207	1,1 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T110.DRP	081510208	1,1 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T110.DRP	081510209	1,1 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T150.DRP	081510173	1,5 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T150.DRP	081510210	1,5 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T150.DRP	081510211	1,5 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T150.DRP	081510212	1,5 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T220.DRP	081510175	2,2 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T220.DRP	081510213	2,2 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T220.DRP	081510214	2,2 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T220.DRP	081510215	2,2 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T300.DRP	081510177	3 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T300.DRP	081510216	3 kW	15 m	4x1	
CS.3W-30.T300.DRP	081510217	3 kW	30 m	4x1	
CS.3W-45.T300.DRP	081510218	3 kW	45 m	4x1	
CS.3W.T400.DRP	081510179	4 kW	1,5 m	4x1,5	
CS.3W-15.T400.DRP	081510219	4 kW	15 m	4x1,5	
CS.3W-30.T400.DRP	081510220	4 kW	30 m	4x1,5	
CS.3W-45.T400.DRP	081510221	4 kW	45 m	4x1,5	



1	Motorkabel
2	Schwarz
3	Hellblau/grau
4	Braun
5	Gelb/Grün (Erde)
6	Stromleitung
7	Hauptschalter
8	Sicherungen
9	Thermoschutz

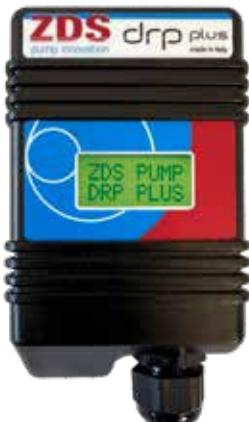


DRP-PLUS



Das DRP-Plus-Gerät wurde entwickelt, um einen optimalen Schutz der ZDJet/QPGO-Pumpenserie vor vielen möglichen Installations- und Betriebsfehlern zu gewährleisten: Bei Trockenlauf, Stromüberlastung, Unter- oder Überspannung, zu häufigen Starts und Stopps sowie Überhitzung wird eine Warnmeldung auf dem Display angezeigt, wodurch ein hoher Automatisierungsgrad und eine schnelle Wiederherstellung gewährleistet sind. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei schwierigen Starts) und einem Sanftanlauf für einen Rampenstart, der die Mechanik der Pumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt. DRP-Plus ermöglicht die kontinuierliche Erfassung und Überwachung der Leistung in Echtzeit: Die erfassten elektrischen Parameter werden von einer speziellen Software verarbeitet, die effizient die korrekten Betriebsbedingungen garantiert. Darüber hinaus kann der DRP-Plus dank einer „intelligenten Software“ mit variabler Zeit und automatischem Neustart die Optimierung der Wasserentnahme aus dem Bohrloch oder Tank bei Trockenlauf sicherstellen.

Funktionsmerkmale



DISPLAY zur Visualisierung des Betriebsstatus und von Alarmen.

AKUSTISCHER ALARM bei Störungen und im Standby-Modus.

SOFTSTART-TECHNOLOGIE zum Schutz und zur Reduzierung des Stromverbrauchs.

Automatische Entriegelung bei Startfehlern.

EINSATZBEREIT – benötigt keine Justierung oder Konfiguration.

Selbstlernender Schalter bei möglichen Einstellungen im Einsatz.

DRP-Plus Schutzvorrichtungen

Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen

Der DRP-Plus schützt die Tiefbrunnenpumpe vollständig vor Wassermangel im Brunnen, ohne dass zusätzliche Geräte (Sonden, Kabel, Sensoren, Bedienfelder usw.) erforderlich sind. Bei Trockenlauf schaltet das Gerät die Pumpe automatisch ab und zeigt eine Alarmsmeldung auf dem Display an, um sie nach einer programmierten Zykluszeit wieder zu starten.



Schutz vor zu häufigen Starts

Im Fall von Lecks im Rohrleitungssystem (auch wenn der Drucktank entleert ist, seine Membran beschädigt ist oder wenn ein defekter Druckschalter vorhanden ist) und bei zu häufigen Starts (z.B. wenn der Druckkessel für das System zu klein ist), schaltet der DRP-Plus die Pumpe automatisch in den Stand-by Modus und zeigt den Alarm auf dem Display an.



Niederspannungs und Hochspannungsschutz

Dieser verhindert Schäden durch zu niedrige oder zu hohe Stromspannungen.

Überlastschutz

Im Fall das die Unterwassermotorpumpe teilweise oder komplett blockiert sein sollte, wird die Pumpe nach einigen Startversuchen in den Stand-by Modus schalten.



Technische Daten:

Schukostecker:	Integriert
Gehäuse:	Thermoplastisches Material
Spannungsbereich:	1x230V +6% / -10% / 50 Hz
Verfügbare Leistungsgrößen für 2-wire einphasig:	0,37 - 1,5 kW
Schutzklasse:	IP 40
Umgebungstemperatur:	-10/+35° C



Installationsbeispiel

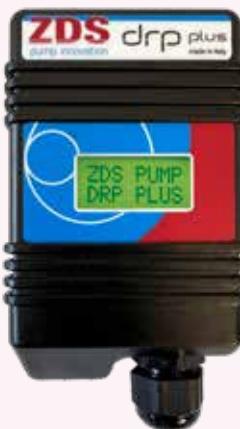


EINFACHE INSTALLATION UND KLEINE GRÖSSE:

Der DRP-Plus wird anstelle des Steckers direkt an die Stromversorgung angeschlossen. Mit diesem kleinen und praktischen Gerät, das sehr einfach zu installieren ist, verfügen Sie über den gesamten Schutz, den normalerweise größere und kompliziertere Steuerungen bieten.

DRP-Plus für einphasige H2 und O2 Motoren (ZDJet, QPGo Serie)

Modell	Art. Nr.	Leistung	Version
DRP-Plus.ZDJet.037	082515310	0,37 kW	H2, ZDJet
DRP-Plus.ZDJet.055	082515312	0,55 kW	H2, ZDJet
DRP-Plus.ZDJet.075	082515314	0,75 kW	H2, ZDJet
DRP-Plus.ZDJet.110	082515316	1,1 kW	H2, ZDJet
DRP-Plus.ZDJet.150	082515318	1,5 kW	H2, ZDJet
DRP-Plus.QPGo.037	082515320	0,37 kW	O2, QPGo
DRP-Plus.QPGo.055	082515322	0,55 kW	O2, QPGo
DRP-Plus.QPGo.075	082515324	0,75 kW	O2, QPGo
DRP-Plus.QPGo.110	082515326	1,1 kW	O2, QPGo
DRP-Plus.QPGo.150	082515328	1,5 kW	O2, QPGo



VIEL TECHNOLOGIE IM MINI-FORMAT

Hohe Zuverlässigkeit: Schutz, Sanftanlauf und zusätzliches Drehmoment in nur einem kleinen Gerät.



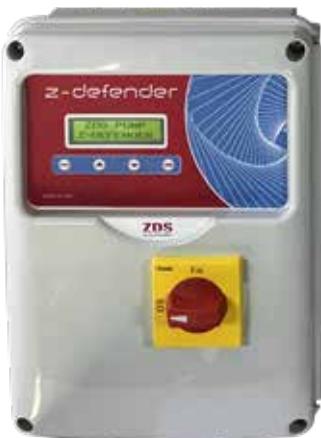
SPEZIELLE ELEKTRONIK (SPS)

Die über die Stromversorgungsleitung mit dem Motor kommuniziert. Sie schützt die Pumpe und zeigt eventuelle Alarme auf dem Display an.

SMART SOFTWARE

Erkennt und überwacht die korrekten Betriebsbedingungen in Echtzeit: Optimierung der Wasserentnahme, Schutz bei Grenzwerten der Spannungswerte, effizienter Betrieb im Softstart.

Z-DEFENDER



Der Z-DEFENDER ist eine innovative elektronische Steuerung, die für den Start, den Betrieb und den Schutz der einphasigen Tauchpumpe ZDS vor vielen möglichen Installations- und Betriebsfehlern unerlässlich ist. Sie ist besonders und einzigartig, da sie keine Einstellung oder Selbstlernfunktion benötigt, eine einfache Installation und sofortige Einsatzbereitschaft bietet. Sie müssen lediglich den Motortyp und den Hydraulikteil auf dem Display auswählen und die Pumpe einschalten.

Der Z-Defender wurde entwickelt, um einen optimalen Schutz der Tiefbrunnenpumpe vor vielen möglichen Installations- und Betriebsfehlern zu gewährleisten: Bei Stromüberlastung, Unter- oder Überspannung, zu häufigen Starts und Stopps sowie Trockenlauf wird eine Warnmeldung auf dem Display angezeigt, wodurch ein hoher Grad an Automatisierung und Wiederherstellung gewährleistet ist. Ausgestattet mit einer Entriegelungsfunktion (bei schwierigen Starts) und einem Sanftanlauf für einen Rampenstart, der die Mechanik der Elektropumpe schont und gleichzeitig den Stromverbrauch senkt.

Darüber hinaus kann der Z-DEFENDER dank einer „intelligenten Software“ mit variabler Zeit und automatischem Neustart die Optimierung der Wasserentnahme aus dem Bohrloch oder Tank gewährleisten, wenn die Pumpe trocken läuft. Der Z-DEFENDER minimiert auch den Energieverbrauch, wenn die Pumpe nicht läuft.

Dank seiner speziellen und innovativen ZDS-Technologie vereint der Z-DEFENDER in einem einzigen Gerät Schutz, Zuverlässigkeit und einfache Installation.

Funktionsmerkmale



SOFORT EINSATZBEREIT: Keine weitere Kalibrierung oder Einrichtung erforderlich, da lediglich der Motortyp und das Hydraulikteil am Display ausgewählt werden müssen.

LCD-DISPLAY zur einfachen Diagnose der Betriebsparameter oder eventueller Schutzvorrichtungen.

ALARMSUMMER: Akustisches Signal während der Versuche und dem Stand-by Modus.

SOFTSTART-TECHNOLOGIE, die den Stromverbrauch schützt und reduziert.

AUTOMATISCHE ENTRIEGELUNG bei Startversagen.

Möglichkeit zum Hinzufügen eines Sternkondensators und eines zusätzlichen Laufkondensators zur Optimierung des Anlaufmoments und der Motoreffizienz.

Möglichkeit zum Hinzufügen eines Schutzes gegen Spannungsspitzen.

Selbstlernernder Schalter bei möglichen Einstellungen im Einsatz.

Z-Defender Schutzvorrichtungen



Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen

Das Gerät stoppt die Tiefbrunnenpumpe automatisch, indem sie einen Alarm auf dem Display anzeigt, um sie nach einer programmierten Zeitspanne wieder zu starten.



Schutz vor zu häufigen Starts

Bei Wasserverlust im System (Ausdehnungsgefäß leer oder mit beschädigter Membran, defektem Druckschalter usw.) oder bei zu häufigen Starts (Ausdehnungsgefäß zu klein usw.) schaltet das Gerät die Tiefbrunnenpumpe automatisch in den Stand-by-Modus und zeigt einen Alarm auf dem Display an.



Niederspannungs und Hochspannungsschutz

Es werden Schäden durch zu niedrige oder zu hohe Stromspannungen verhindert.



Überlastschutz

Im Fall, dass die Unterwassermotorpumpe teilweise oder komplett blockiert sein sollte, wird die Pumpe nach einigen Startversuchen in den Stand-by Modus schalten.



Spannungsspitzenschutz*

Der Z-Defender kann mit internen Filtern ausgestattet werden, die verhindern, dass Spannungsspitzen die elektronischen Komponenten beschädigen. Die Filter sind austauschbar und leicht zugänglich. *Optional

Installationsbeispiel



Technische Daten:

Spannungsbereich:	1x230 V +-10% 50 Hz
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Schutzklasse:	IP 55
Standard:	IEC 60439-1:2020
Betriebstemperatur:	von -5°C bis +40°C
Eingänge:	3 für Schwimmerschalter/Druckschalter (in Niederspannung)
Kabelanschlussklemme:	überGrößeert, um den Anschluss von größeren Kabelquerschnitten zu erleichtern.
Kabeldurchführung:	6 verschiedenen Größen
Hauptschalter:	mit Verschluss zum Schutz vor unbeabsichtigtem Zugriff
Multifunktionsdisplay:	zur Anzeige von elektrischen Parametern/ Spannung/Strom/Alarmen/ Eingangsstatus/Leistung
Tasten Esc-↑-↓-Off-OK:	zur Abfrage des Systems
Motorausgang:	Relais
Kontaktausgang:	für Alarmauslöser
Vorrichtung für Betriebskondensator:	enthalten (einphasigen H3 und O3 Motoren)
Vorrichtung für Anlaufkondensator für zusätzliches Drehmoment:	enthalten (einphasigen H3 und O3 Motoren)
Schutzsicherungen:	enthalten (einphasigen H3 und O3 Motoren)
Spannungsspitzenschutz:	optional



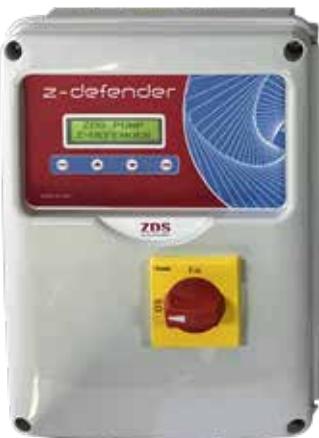
Hauptschalter: mit Verschluss zum Schutz.

Übergroßer und solider Anschlusskasten für eine einfache Verkabelung

Z-Defender für einphasige Motoren

Modell	Art. Nr.	V	Leistung		Stromstärke	Maße (mm)			Gewicht	Gehäuse
		50/60 Hz	kW	Hp	Nx [range] A	Höhe	Länge	Tiefe	kg	Material
Z-DEFENDER	082515430	1~230V	0,37-2,2	0,5-3	1x [2-16]	340	240	170	1,5	ABS
Ersatzteile						Art. Nr.		Beschreibung		
Einphasiges Reparaturkit						082515432		2 Sicherungen		
Spannungsspitzenschutz:						082515434		Störunterdrücker		

Z-DEFENDER.3



Z-DEFENDER.3 ist ein innovatives elektronisches Steuergerät, das für den Start, den Betrieb und den Schutz der dreiphasigen ZDS Tiefbrunnenpumpe vor vielen möglichen Installations- und Betriebsfehlern unerlässlich ist.

Kompakt und komplett, ist es einfach zu installieren, leicht zu programmieren (unterstützte Kalibrierung) und ermöglicht dank seines praktischen Displays eine kontinuierliche Überwachung der Pumpe, wodurch deren Schutz und effizienter Betrieb gewährleistet sind. Der Z-Defender.3 erkennt viele mögliche Installations- und Betriebsstörungen wie Trockenlauf, Stromüberlastung, Über- und Unterspannung, häufige Starts und fehlende oder falsche Phasenfolge am Stromversorgungseingang.

Dank seiner speziellen und innovativen ZDS-Technologie vereint Z-DEFENDER.3 in einem einzigen Gerät Schutz, Zuverlässigkeit und einfache Installation.

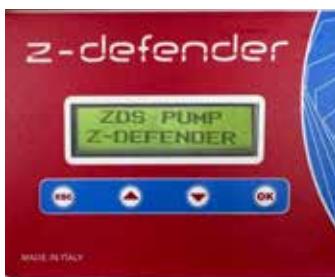


Funktionsmerkmale

LCD-DISPLAY zur einfachen Diagnose der Betriebsparameter oder eventueller Schutzvorrichtungen.

EINFACHE INSTALLATION und Einstellung (mit Kalibrierungshilfe).

ALARMSUMMER: Akustisches Signal während der Versuche und dem Stand-by Modus.
Automatische/manuelle Tasten.



Z-Defender.3 Schutzvorrichtungen



Schutz vor Trockenlauf und Wassermangel im Brunnen

Das Gerät stoppt die Tiefbrunnenpumpe automatisch, indem sie einen Alarm auf dem Display anzeigt, um sie nach einer programmierten Zeitspanne wieder zu starten.



Schutz vor zu häufigen Starts

Bei Wasserverlust im System (Ausdehnungsgefäß leer oder mit beschädigter Membran, defektem Druckschalter usw.) oder bei zu häufigen Starts (Ausdehnungsgefäß zu klein usw.) schaltet das Gerät die Tiefbrunnenpumpe automatisch in den Stand-by-Modus und zeigt einen Alarm auf dem Display an.



Niederspannungs und Hochspannungsschutz

Es werden Schäden durch zu niedrige oder zu hohe Stromspannungen verhindert.



Überlastschutz

Im Fall das die Tiefbrunnenpumpe teilweise oder komplett blockiert sein sollte, wird die Tiefbrunnenpumpe nach einigen Startversuchen in den Stand-by Modus schalten.



Schutz vor Phasenausfall

Der Z-Defender.3 schützt die Tiefbrunnenpumpe vor einem den Phasenausfall (z.B. wegen einer defekten Sicherung in der Anlage). Das Gerät verhindert in diesen Fällen die Beschädigung der Motors.



Schutz vor falscher Phasenfolge

Der Z-Defender.3 verhindert, dass ein falscher oder nicht vorschriftsmäßiger elektrischer Anschluss den Motor beschädigt.

Installationsbeispiel



Technische Daten:

Spannungsbereich:	3x400 V +-10% 50 Hz
Leistungsgrößen:	0,37 - 5,5 kW
Schutzklasse:	IP 55
Standard:	Standard IEC 60439-1:2020
Betriebstemperatur:	von -5°C bis +40°C
Eingänge:	1 für Schwimmerschalter/Druckschalter (in Niederspannung)
Kabelanschlussklemme:	überGrößeert, um den Anschluss von größeren Kabelquerschnitten zu erleichtern.
Kabeldurchführung:	6 verschiedenen Größen
Hauptschalter:	mit Verschluss zum Schutz vor unbeabsichtigtem Zugriff
Multifunktionsdisplay:	zur Anzeige von elektrischen Parametern/ Spannung/Strom/Alarmen/ Eingangsstatus
Tasten Esc-↑-↓-Off-OK:	zur Abfrage des Systems
Kontaktausgang:	für Alarmauslöser
Schutzsicherungen:	Enthalten (3 für den Schutz und 1 für die Leiterplatte)



Hauptschalter: mit Verschluss zum Schutz.

Übergrößer und solider Anschlusskasten für eine einfache Verkabelung

Z-Defender.3 für dreiphasige Motoren

Modell	Art. Nr.	V	Leistung		Stromstärke	Maße (mm)			Gewicht	Gehäuse
		50/60 Hz	kW	Hp	Nx [range] A	Höhe	Länge	Tiefe	kg	Material
Z-DEFENDER.3	082515431	3~400V	0,37-5,5	0,5-7,5	1x [2-16]	340	240	170	1,5	ABS
Ersatzteile						Art. Nr.		Beschreibung		
Dreiphasiges Reparaturkit						082515433		4 Sicherungen		

INVERTECH



Invertech ist ein benutzerfreundlicher, vielseitiger und multifunktionaler Frequenzumrichter für die Steuerung und den Schutz einer Pumpe. Invertech passt die Motordrehzahl an den tatsächlichen Bedarf des Systems an, optimiert die Verwaltung und Überwachung der Anlagen und maximiert die Energieeffizienz durch Verringerung des Verbrauchs und Vermeidung von verschwendereischem Verbrauch. Er kann in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, von der Konstantdruckregelung in Privathaushalten bis zur Druckerhöhung für gewerbliche Anwendungen. Seine speziell entwickelten Funktionen ermöglichen eine optimale Steuerung des Systems, die Einrichtung über die mobile Anwendung ist einfach und das robuste IP66-Gehäuse ermöglicht die Installation im Freien. Er ist in verschiedenen Modellen erhältlich, um den unterschiedlichen Arten der Stromversorgung und Leistungsgrößen der elektrischen Pumpen entsprechend der maximalen Stromabgabe gerecht zu werden.

Funktionsmerkmale



Spezifische Pumpenfunktionen, darunter: konstanter Wasserdruck, konstante Durchflussrate, Füllstandsregelung.

Energieeinsparung dank variabler Drehzahlregelung.

Einfache und schnelle Inbetriebnahme dank **Erstkonfigurationsassistent**.

Hohe thermische und mechanische Leistung dank Aluminiumgehäuse und unabhängiger Belüftung.

Installation in feuchten und staubigen Umgebungen dank Schutzart **IP66**.

Einfache Konfiguration mit mehrstufigen Benutzerzugriffsrechten und Voreinstellungen.

Programmierbare Ein-/Ausgangsterminaloptionen.

Integriertes Mehrfach-OLED-Display zur Anzeige von Alarmen, Pumpendrehzahl, Sollwert und anderen Parametern.

Vollständig über die **mobile App** Unyconnect verwaltbar.

Fehleraufzeichnung in Echtzeit mit Datum und Uhrzeit.

Kombinierter Betriebsmodus abwechselnd oder als Master/Slave.

Standardmäßig ungeschirmtes Netzkabel bis zu 100 m.

Steuerungsmodi

Konstantdruckregelung.

Konstante oder proportionale Differenzdruckregelung.

Konstante Temperaturregelung.

Konstantdurchflussregelung.

Externe Frequenzregelung (Trimmer) oder Regelung mit 1 oder 2 voreingestellten Frequenzen.

Integrierte Schutzvorrichtungen



Trockenlaufschutz



Schutz vor Unter-/Überspannung



Stromüberlast



Thermoschutz für den Wechselrichter



Phasenausfallschutz (*nur bei Dreiphasenbetrieb)

Technische Daten:

Nennfrequenz:	50 - 60 Hz (+/- 2%)
Betriebstemperatur:	von -10° bis +40° C
Max. Höhe bei Nennstrom:	1.000 m
Schutzklasse:	IP66
Einstellbare digitale Ausgänge N.O. oder N.C.:	1. Motorlaufsignal 2. Alarmsignal
Analoge Eingänge (10 oder 15 VDC):	1. 4-20 mA 3. 0 - 10 VDC - 2. 4-20 mA 4. 0 - 10 VDC
Eingänge:	4 digitale Eingänge, konfigurierbar N.O. oder N.C. für Motorlauf/Stopp.
Anschlüsse:	RS485 MODBUS RTU, Bluetooth SMART (4.0)
EMV-Kompatibilität für Wohnumgebungen bei einphasigen Modellen:	EMV-Kompatibilität für Wohnumgebungen bei einphasigen Modellen: Integrierte PFC (P.F. 1) zur Erfüllung der Norm EN61000-3-2. Integrierter Eingangsfilter für Kategorie C1 (EN61800-3), Klasse B (EN55011).



OLED DISPLAY

Grafisches OLED-Display mit erweitertem Betriebstemperaturbereich und großem Betrachtungswinkel. LED-Anzeige für Standby-, Betriebs- und Alarmzustände. Einfaches Ablesen der wichtigsten Parameter und Alarne. Vollständige Programmierung über Smartphone.

Einrichtung und Steuerung über mobile Anwendung

Invertech ist mit Bluetooth- und WLAN-Konnektivität ausgestattet. Dank der auf Ihrem Mobilgerät installierten Anwendung können Sie mit Invetech kommunizieren, um:

- Mehrere Betriebsparameter gleichzeitig auf dem großen, hochauflösenden Farbbildschirm Ihres Smartphones oder Tablets.
- Erstellen Sie Programme, speichern Sie diese im Archiv, kopieren Sie sie auf andere Geräte und geben Sie sie für mehrere Benutzer frei.
- Erhalten Sie Statistiken zum Energieverbrauch und überprüfen Sie den Alarmverlauf.
- Fernsteuerung über WLAN oder GSM mit einem Smartphone in der Nähe als Modem.
- Erstellen Sie Berichte mit der Möglichkeit, Notizen und Bilder einzufügen und diese per E-Mail zu versenden oder im digitalen Archiv zu speichern.



INVERTECH für einphasige und dreiphasige Motoren

Modell	Art. Nr.	Vin ± 15% VAC	Eingang	Max V out VAC	Ausgang	Motorleistung kW*	Max I in A	Max I out A	Größe	Gewicht kg
Invertech 1055	082515670	1 x 230	einphasig	1 x 230	einphasig	0,37-0,55	6	6	A	3
			einphasig	3 x 230	dreiphasig	0,37-0,55	4,5	3		
Invertech 1150	082515674	1 x 230	einphasig	1 x 230	einphasig	0,75-1,5	12	12	A	3
			einphasig	3 x 230	dreiphasig	0,75-1,5	11	7,5		
Invertech 1151	082515675	1 x 230	einphasig	1 x 230	einphasig	1,1-1,5	13,5	13,5	B	8
			einphasig	3 x 230	dreiphasig	1,5-2,2	14,5	9,5		
Invertech 1152	082515677	1 x 230	einphasig	1 x 230	einphasig	1,1-1,5	13,5	13,5	B	8
			einphasig	3 x 230	dreiphasig	2,2-3	19,5	12,5		
Invertech 1220	082515679	1 x 230	einphasig	1 x 230	einphasig	1,5-2,2	17,5	17,5	B	8
			einphasig	3 x 230	dreiphasig	2,2-4	32	18,5		
Invertech 2075	082515676	3 x 230	dreiphasig	3 x 230	dreiphasig	0,55-0,75	3,7	4	A	3
Invertech 2110	082515678	3 x 230	dreiphasig	3 x 230	dreiphasig	0,75-1,1	5,4	6	A	3
Invertech 2220	082515680	3 x 230	dreiphasig	3 x 230	dreiphasig	1,5-2,2	8	9	A	3
Invertech 3110	082515682	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	0,37-0,55-0,75-1,1	3,7	4	A	3
Invertech 3220	082515684	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	1,5-2,2	5,4	6	A	3
Invertech 3400	082515686	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	3 - 4	8	9	A	3
Invertech 3550	082515688	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	5,5	13,5	14	B	8
Invertech 3750	082515690	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	7,5	17,5	18	B	8
Invertech 3011	082515692	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	11	24	25	B	8
Invertech 3015	082515694	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	15	29	30	B	8
Invertech 3018	082515696	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	18,5	36	38	B	8
Invertech 3022	082515698	3 x 380 - 460	dreiphasig	3 x 400	dreiphasig	22	42	44	B	8

*Typische Motorleistung. Bei der Auswahl des Umrichtermodells wird empfohlen, den Nennstrom des Motors zu berücksichtigen.

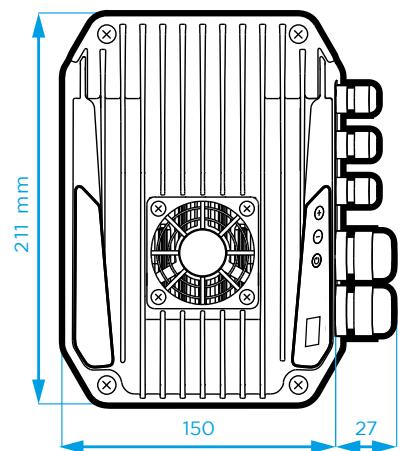
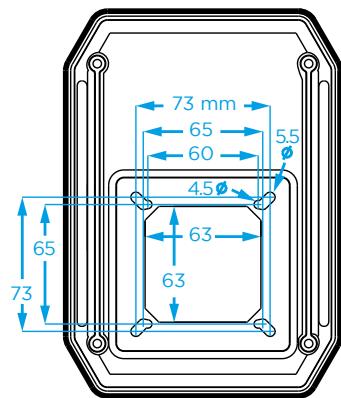
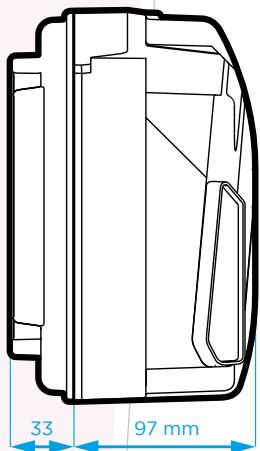
Drucksensor

Modell	Art. Nr.	Typ	Bereich	Signal	Genauigkeit	Ø Rohranschluss	Schutzart
	082515750	ohne Kabel	0-10 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65
	082515755	ohne Kabel	0-16 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65
	082515760	ohne Kabel	0-25 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65
	0825157502	2 m Kabel	0-10 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65
	0825157552	2 m Kabel	0-16 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65
	0825157602	2 m Kabel	0-25 bar	4 - 20 mA	±1%	1/4" G-M	IP 65

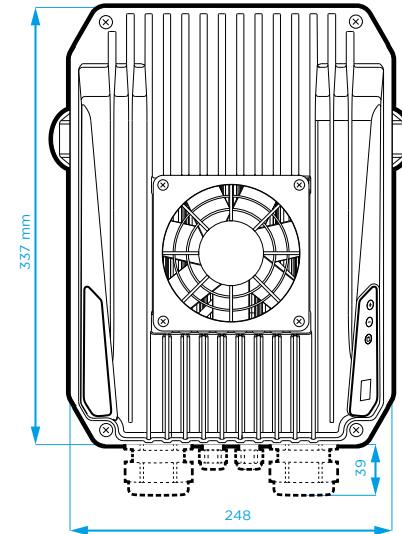
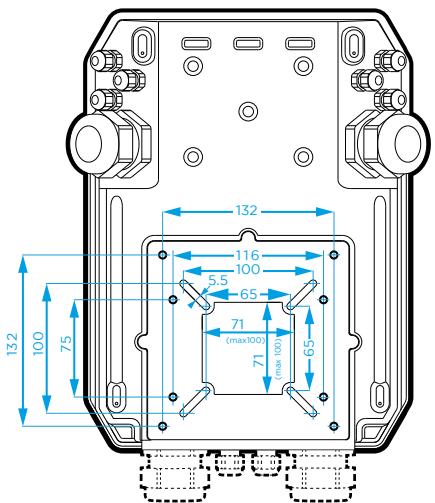
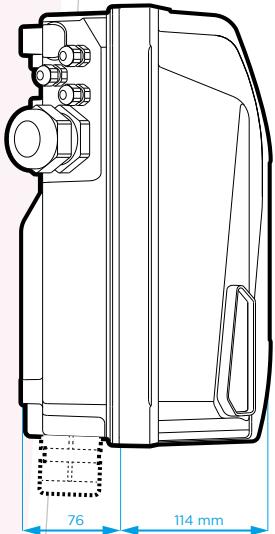
Wandmontage Kit

Modell	Art. Nr.	Beschreibung	Kit	Größe
	082515135	Wandmontagesatz	Wandmontageplatte und Schrauben	Invertech Größe A
	082515736	Wandmontagesatz	Wandmontageplatte und Schrauben	Invertech Größe B

Größe A



Größe B



CBH-CBO

CBH- und CBO-Schaltkästen sind für die gesamte Palette der einphasigen ZDS-Motoren von 0,25 bis 2,2 kW erhältlich. Sie sind robust und hochwertig und bieten einen optimalen und zuverlässigen Grundschutz für den Tauchmotor.

Funktionsmerkmale

- Gehäuse aus widerstandsfähigem Thermoplast.
- Beleuchteter Ein-/Aus-Schalter.
- Hochwertiger Kondensator für Start und Betrieb.
- Manuell rückstellbare amperometrische Schutzabschaltung.
- Überdimensionierter Anschlusskasten.

Praktisches Design

Der überdimensionierte Klemmenblock, der auf einer Metallhalterung montiert ist, ermöglicht dank des verfügbaren Platzes für die Bedienung einen einfachen Anschluss.

Der Hauptschalter und die amperometrische Schutzvorrichtung sind mit Feuchtigkeitsschutzkappen ausgestattet.

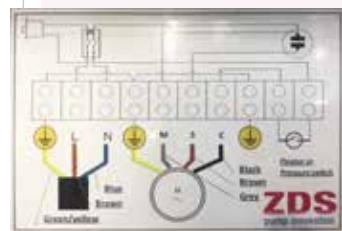
1,5 m Kabel mit Stecker.



Stabiler Klemmenblock auf robustem Metallträger für einfache Anschlüsse



Kabel mit Schukostecker



Klare und leicht verständliche Anschlussanleitung



Kabelverschraubungen in 3 verschiedenen Größen



Geschützte Tasten



Montagezubehör

Technische Daten:

Spannungsbereich:	1x230 V +-10% 50 Hz
Leistungsgrößen:	0,37 - 2,2 kW
Schutzklasse:	IP 55
Standard:	IEC 60439-1:2020
Betriebstemperatur:	von -5°C bis +40°C
Eingänge:	1 für Schwimmerschalter/Druckschalter
Kabelanschlussklemme:	überdimensioniert, um den Anschluss von größeren Kabelquerschnitten zu erleichtern.
Kabeldurchführung:	3 verschiedenen Größen

CBH für einphasige wassergekühlte Motoren

Modell	Art. Nr.	Leistung	Amp. Schutz	Kondensator	Größe	G.
		kW	I _{max} [N]	[μF]	cm	kg
CBH.025	082515028	0,25	4	12,5	23,8x19x9	0,8
CBH.037	082515040	0,37	4	16	23,8x19x9	0,8
CBH.055	082515058	0,55	5	20	23,8x19x9	0,8
CBH.075	082515077	0,75	7	35	23,8x19x9	0,8
CBH.110	082515113	1,1	10	40	23,8x19x9	0,8
CBH.150	082515153	1,5	12	50	23,8x19x9	1
CBH.220	082515223	2,2	18	70	23,8x19x9	1,1

CBO für einphasige ölkühlte Motoren

Modell	Art. Nr.	Leistung	Amp. Schutz	Kondensator	Größe	G.
		kW	I _{max} [N]	[μF]	cm	kg
CBO.037	082515041	0,37	4	20	23,8x19x9	0,7
CBO.055	082515059	0,55	5	25	23,8x19x9	0,8
CBO.075	082515079	0,75	7	35	23,8x19x9	0,8
CBO.110	082515114	1,1	10	40	23,8x19x9	0,8
CBO.150	082515154	1,5	12	60	23,8x19x9	0,9
CBO.220	082515224	2,2	18	80	23,8x19x9	1

Kondensatoren mit Faston-Anschluss

Modell	Art. Nr.	Kapazität	Anschluss	Spannung (V)	Klasse	Frequenz (Hz)
12,5 μF Faston-Kondensator	000010012	12,5 μF	faston	450	C	50-60
16 μF Faston-Kondensator	000010016	16 μF	faston	450	C	50-60
20 μF Faston-Kondensator	000010020	20 μF	faston	450	C	50-60
25 μF Faston-Kondensator	000010025	25 μF	faston	450	C	50-60
30 μF Faston-Kondensator	000010030	30 μF	faston	450	C	50-60
35 μF Faston-Kondensator	000010035	35 μF	faston	450	C	50-60
40 μF Faston-Kondensator	000010040	40 μF	faston	450	C	50-60
50 μF Faston-Kondensator	000010050	50 μF	faston	450	C	50-60
60 μF Faston-Kondensator	000010060	60 μF	faston	450	C	50-60
70 μF Faston-Kondensator	000010070	70 μF	faston	450	C	50-60
80 μF Faston-Kondensator	000010080	80 μF	faston	450	C	50-60

Thermoschutz

Modell	Art. Nr.	Kapazität	Merkmal	Spannung (V)
4A amperometrischer Schutz	000010004	4A	Mit Gummikappe (IP54)	250
5A amperometrischer Schutz	000010005	5A	Mit Gummikappe (IP54)	250
7A amperometrischer Schutz	000010007	7A	Mit Gummikappe (IP54)	250
10A amperometrischer Schutz	000010110	10A	Mit Gummikappe (IP54)	250
12A amperometrischer Schutz	000010112	12A	Mit Gummikappe (IP54)	250
16A amperometrischer Schutz	000010116	16A	Mit Gummikappe (IP54)	250
18A amperometrischer Schutz	000010118	18A	Mit Gummikappe (IP54)	250



Bei dem Kios Kit handelt es sich um einen Kühlmantel, der für eine ausreichende Kühlung der 4" Tiefbrunnenpumpen sorgt. Der Kios Kit kann auf allen Oberflächen montiert werden und ist mit bequemen Tragegriffen, für ein einfaches Tragen, ausgestattet. Er wird mit einem überdimensionierten Filter geliefert, um ein Blockieren durch Blätter, kleine Steine und anderen Unreinheiten, zu verhindern. Der Kühlmantel ist besonders dort angebracht, wo die Durchflussmenge zur Kühlung des Motors unzureichend ist. Der Wasserfluss durch den Kios Kit verbessert die Betriebsbedingungen des Motors und ermöglicht die Dispersion der erzeugten Wärme bei normaler Arbeitsweise.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Bohrlöcher, die größer sind als der Durchmesser der Pumpe.
- Tanks, Sammelbehälter, Auffangbehälter, Reservoirs, Seen, Bewässerungskanäle.
- Wenn die Tauchpumpe unterhalb des Wasserflusses des Einlaufbohrlochs installiert ist.
- Wenn sich eine große Menge Feststoffe und Verunreinigungen im Bohrloch befinden.

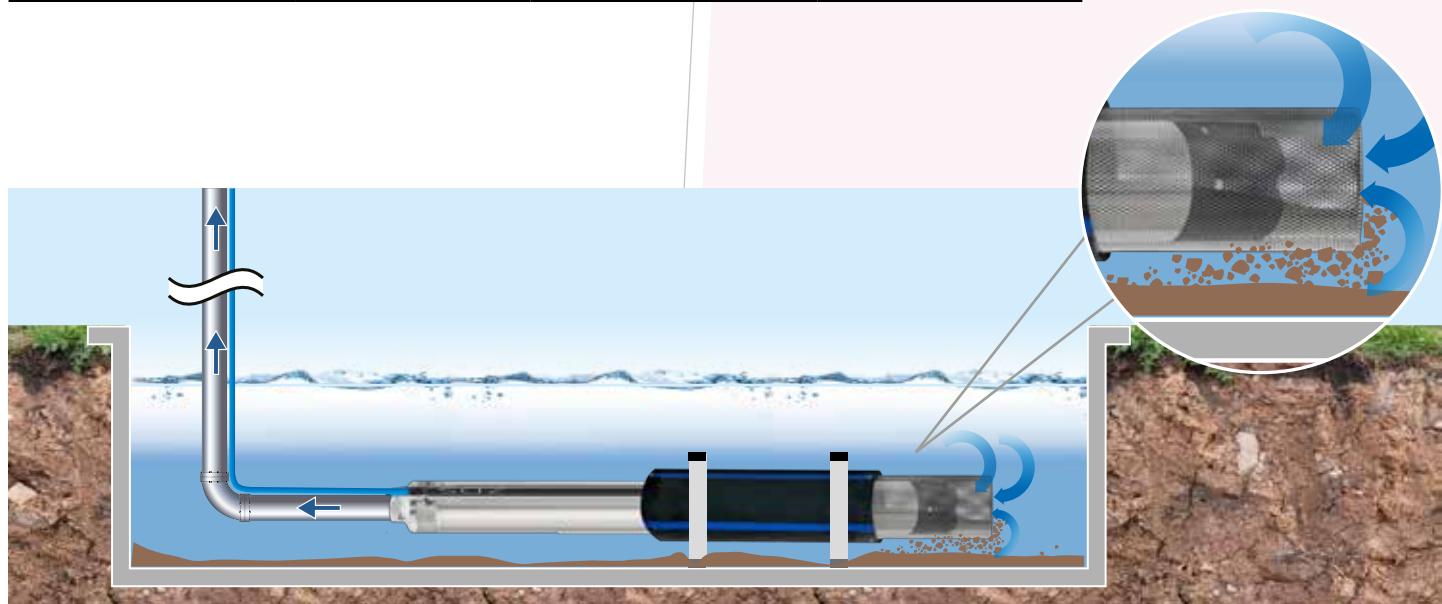
Bauteile | Materialien

Bauteile	Materialien
Filter	Filter
Rohr	Polyethylen
Tragegriff	Edelstahl AISI 304
Dichtungsring	SBR

Maßtabelle

Modell	Art. Nr.	Länge	Höhe	Tiefe	Gewicht
KIOS KIT 1	081190010	600 mm	180 mm	140 mm	1,4 kg
KIOS KIT 2	081190015	900 mm	180 mm	140 mm	2,3 kg
KIOS KIT 3	081190020	1.200 mm	180 mm	140 mm	4 kg

Kompatibel mit:	KIOS KIT 1	KIOS KIT 2	KIOS KIT 3
QPGO - Plug&GO.Evo	bis zu 1,1 kW	1,5 kW	1,5 kW
ZDJet	bis zu 0,75 kW	1,1 kW - 1,5 kW	1,1 kW - 1,5 kW
P/X.O3 - O3, P/X.H3 - H3	bis zu 1,5 kW	2,2 kW	2,2 kW
P/X.OT/HT - OT/HT	bis zu 1,5 kW (2.500 N)	1,5 kW (4.500 N)	1,5 kW (4.500 N)



Mechanischer Druckschalter Telemecanique

Mechanischer Druckschalter zur automatischen Steuerung von Start und Stop der Pumpe.

	Modell	Art. Nr.	Beschreibung	Telemecanique Art. Nr.	V	Kontakte	Eingang	Umgebungstemperatur für den Betrieb	Schutzart	Maximale Leistung:	Auslass Ø:	Einstellungen
	PRVO-6 + ON/OFF switch	082515127	Druckschalter mit EIN/AUS-Taste	SC XMP C06C 2941S701	mono-drei	2 NC-Schnappschalter	2 Eingänge PG 13,5	-25°C / +70°C	IP 54	1,5kW/11A	1/4" G-F	0-6 bar
	PRVO-12 + ON/OFF switch	082515128	Druckschalter mit EIN/AUS-Taste	SC XMP C12C 2941S702	mono-drei	2 NC-Schnappschalter	2 Eingänge PG 13,5	-25°C / +70°C	IP 54	1,5kW/11A	1/4" G-F	0-12 bar

Manometer

Manometer zur Messung des Hydraulikdrucks. Vertikale, horizontale oder seitliche Montage.

	Modell	Art. Nr.	Beschreibung	Arbeitsbereich	Durchmesser	Anschluss	Gehäusematerial	Füllung
	Radial 0-6 Manometer	082515130	M GX 63 06 R, Glyzerin Edelstahl	0 - 6 bar (Genauigkeitsklasse 2,5)	63 mm	Radial 1/4"	Edelstahl	Glyzerin
	Radial 0-12 Manometer	082515131	M GX 63 12 R, Glyzerin Edelstahl	0 - 12bar (Genauigkeitsklasse 2,5)	63 mm	Radial 1/4"	Edelstahl	Glyzerin

Druckbehälter GWS

Einzelmembranausführung – Interne Polypropylenkapsel – Wasserzulaufanschluss aus Edelstahl – Zertifikat NSF. Standard 61, CE/PED, WRAS, ACS, GOST – Wartungsfrei – Gehäuse: Kohlenstoffstahl, innen mit Pulver für Lebensmittelzwecke beschichtet – Feste Membran: Butyl, für Lebensmittelzwecke.

	Modell	Art. Nr.	GWS Art. Nr.	Kapazität (lt)	Höhe (mm)	Durchmesser (mm)	Gewicht (kg)	Anschluss	Maximaler Arbeitsdruck
	Druckbehälter 2 I	481500002	PWB-2LX	2	208	126	1,4	1" G	10 bar
	Druckbehälter 4 I	481500004	PWB-4LX	4	261	162	1,8	1" G	10 bar
	Druckbehälter 8 I	481500008	PWB-8LX	8	314	202	2,5	1" G	10 bar
	Druckbehälter 12 I	481500012	PWB-12LX	12	367	230	3,3	1" G	10 bar
	Druckbehälter 18 I	481500018	PWB-18LX	18	367	279	4,2	1" G	10 bar
	Druckbehälter 24 I	481500024	PWB-24LX	24	447	290	5,6	1" G	10 bar
	Druckbehälter 35 I	481500035	PWB-35LX	35	483	318	7,4	1" G	10 bar
	Druckbehälter 60 I	481500060	PWB-60LV	60	619	389	11,5	1" G	10 bar
	Druckbehälter 80 I	481500080	PWB-80LV	80	815	389	16,6	1" G	10 bar
	Druckbehälter 100 I	481500100	PWB-100LV	100	805	430	20,1	1" G	10 bar
	Druckbehälter 150 I	481500150	PWB-150LV	150	938	530	35,3	1" G	10 bar
	Druckbehälter 200 I	481500200	GCB	200	1056	533	38,6	1" G	10 bar
	Druckbehälter 300 I	481500300	GCB	300	1513	534	52,6	1" G	10 bar

Anderere Ausführungen auf Anfrage erhältlich.

Schwimmer

	Modell	Art. Nr.	Beschreibung	Länge (m)	Kabel-material	Kabel-quer-schnitt	Maximaler Betriebsdruck	Maximale Betriebsspannung	Aus-führung	Typ
	Schwimmer C/5-N	082515765	Schwimmerschalter l2HP 5 MT H07RN-F 3G1	5	H07RN-F	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	allgemeine Gewässer	Befüllen
	Schwimmer C/10-N	082515770	Schwimmerschalter l2HP 10 MT H07RN-F 3G	10	H07RN-F	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	allgemeine Gewässer	Befüllen
	Schwimmer C/20-N	082515775	Schwimmerschalter l2HP 20 MT H07RN-F 3G1	20	H07RN-F	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	allgemeine Gewässer	Befüllen
	Schwimmer C/30-N	082515780	Schwimmerschalter - l2HP 30 MT H07RN-F 3G1	30	H07RN-F	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	allgemeine Gewässer	Befüllen
	Schwimmer-Drink C/5	082515785	Schwimmer-Trink C/5 C10A 5 MT Blau WRAS 3x1	5	EPR-WRAS	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	Trinkwas-ser	Entleeren/Befüllen
	Schwimmer-Drink C/10	082515790	Schwimmer-Trink C/10 C10A 10 MT Blau WRAS 3x1	10	EPR-WRAS	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	Trinkwas-ser	Entleeren/Befüllen
	Schwimmer-Drink C/20	082515795	Schwimmer-Trink C/20 C10A 20 MT Blau WRAS 3x1	20	EPR-WRAS	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	Trinkwas-ser	Entleeren/Befüllen
	Schwimmer-Drink C/30	082515800	Schwimmer-Trink C/30 C10A 30 MT Blau WRAS 3x1	30	EPR-WRAS	3G1	10 bar	10 (4) A 250V a.c.	Trinkwas-ser	Entleeren/Befüllen
	Schwimmer-Gegengewicht	082515805	Schwimmer-Gegengewicht	Gewicht 100 g	Schlagfestes Kunststoffmaterial				Füllmaterial: Sand-Metall-Körnung	

QUICKSTOP

Ein Schwimmerventil mit patentiertem Mechanismus, der ein sofortiges Öffnen und Schließen ermöglicht und so häufig auftretende Probleme wie Undichtigkeiten, Tropfgeräusche und Energieverschwendungen beseitigt. QuickStop eignet sich für Vorratsbehälter, Zisternen, Viehtränken usw. und ist in verschiedenen Größen von 3/8" bis 1 1/2" sowie in zwei Ausführungen erhältlich: Standard (STD) und einstellbar (ADJ), letztere mit einstellbaren Eingriffsniveaus. Geeignet sowohl für passive Schwerkraft- als auch für Pumpensysteme, ist die Installation dank des Gewindeanschlusses und des mitgelieferten Anschlussatzes einfach, während die robuste Konstruktion aus Nylon und ABS eine lange Lebensdauer und vollständige Kompatibilität mit Trinkwasser garantiert.

	Modell	Art. Nr.	Beschrei-bung	Art. Nr. MAC3	Version	Betrieb-sdruck	Max. Betrieb-sdruck	Material	Betriebs-temperatur	Durchfluss	Anschluss
	Quickstop STD 1"	082515812	Sofort schließender Hydraulikregler	MC30000015	Standard	0,2-6 bar	6 bar	Nylon, ABS	0°C ÷ + 50°C	bis zu 17 m³/h.	BSP VRS. EU 1"
	Quickstop STD 1 1/4"	082515813	Sofort schließender Hydraulikregler	MC30000016	Standard	0,2-6 bar	6 bar	Nylon, ABS	0°C ÷ + 50°C	bis zu 17 m³/h.	BSP VRS. EU 1"1/4
	Quickstop ADJ 1"	08515810	Sofort schließend-er Hydraulikregler ADJ	-	Einstellbar	0,2-6 bar	6 bar	Nylon, ABS	0°C ÷ + 50°C	bis zu 17 m³/h.	1"
	Quickstop ADJ 1 1/4"	082515811	Sofort schließend-er Hydraulikregler ADJ	-	Einstellbar	0,2-6 bar	6 bar	Nylon, ABS	0°C ÷ + 50°C	bis zu 17 m³/h.	1"1/4

Andere Version auf Anfrage erhältlich.

Polypropylenseil zur Pumpenverankerung

	Modell	Art. Nr.	Länge	Durchmesser	Bruchlast	Material
Sicherheitsseil 15	082515118		15 m	6 mm	850 ± 5% kg	Polypropylen
Sicherheitsseil 30	082515119		30 m	6 mm	850 ± 5% kg	Polypropylen
Sicherheitsseil 45	082515120		45 m	6 mm	850 ± 5% kg	Polypropylen

Bohrlochkappe

Schutzkappe und Bohrlochverschluss, robust und aus ungiftigem Material.

	Modell	Art. Nr.	Außendurchmesser des Bohrlochs	Gewicht	Größe	Material
PVC-Bohrlochkappe 115x1"-1/4	082515126		115 mm	1 kg	180x110 mm	PVC
PVC-Bohrlochkappe PVC 115x2"	082515124		115 mm	1,08 kg	180x110 mm	PVC
PVC-Bohrlochkappe PVC 125x1"-1/4	082515125		125 mm	1,12 kg	180x110 mm	PVC

Anode für die 4" ZDS Motoren

Opferanode für 4" ZDS Motoren, mit einer Spezialallegierung gefertigt, für den Gebrauch in Trinkwasser geeignet. Die Anode kann leicht an der Unterseite der ZDS Motoren angebracht werden, um sie vor der Korrosion bei vorliegenden Strom oder stark aggressivem Wasser zu schützen, was die Lebensdauer der Bauteile des Motors erheblich erhöht.

	Modell	Art. Nr.
Anode für die 4" ZDS wassergekühlten Motoren		081505062
Anode für die 4" ZDS ölgekühlten Motoren		081505059

*nicht verfügbar für H2-Motoren

Wessoclean - Ökologische Regenerierung des Brunnens

Das richtige Produkt zur regelmässigen Reinigung des Brunnens, das die auftretenden Verkrustungen auf der Unterwassermotorpumpe und im Brunnen auf leichte Weise entfernt und die normale Wasserqualität wieder herstellt.

EINFACHE ANWENDUNG

1. Das Produkt in Wasser auflösen (4 kg/30 l). Die Produktmenge ist entsprechend der Fördermenge des Brunnens festzulegen.
2. Die vorbereitete Lösung direkt in den Brunnen und unterhalb des Wasserspiegels (über einen Schlauch) einfüllen. Das Produkt beginnt sofort zu wirken, und die Elektropumpe muss nicht aus dem Brunnen entfernt werden.
3. Lassen Sie die Lösung 12-14 Stunden einwirken. Lassen Sie die Elektropumpe mindestens 2-4 Stunden im geschlossenen Kreislauf laufen, um auch die Anlage zu spülen.
Das gepumpte Wasser fließt über den Schlauch zurück in den Brunnen, was den Reinigungsprozess beschleunigt.
4. Pumpen Sie das Wasser aus der Anlage, bis das austretende Wasser vollkommen klar ist. Nun ist der Vorgang abgeschlossen und Sie können die Anlage wieder in Betrieb nehmen.

Es sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich, und die Pumpe kann während des Betriebs im Brunnen verbleiben.

	Modell	Beschreibung	Art. Nr.	Gewicht
WESSOCLEAN AQUA TYP 1		Geeignet zur Reinigung von: Eisenoxiden, Manganoxiden, Kalk und Biofilmen. Alle Verstopfungen werden sich im Brunnen, im Filterkies und die umgebenden Böden innerhalb von 12 Stunden auflösen. 4 kg aufgelöstes Wessoclean Aqua Typ 1 in einem 4" Brunnen, können eine Wassersäule von ca. 10 m (ca. 80 l) behandeln.	081505063	4 kg
			081505069	20 kg

STROMVERSORGUNGSKABEL

Stromversorgungskabel mit Stecker für ZDS-Motoren und -Pumpen. Andere Längen und Querschnitte auf Anfrage erhältlich.

Stromversorgungskabel für Plug&Go Pumpen

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Typ	Schaltplan		
						L	N	
L3x1,5 - 1,5	081510330	0,37-1,5 kW	1,5 m	3x1,5	rund	5	1	1 Motorkabel
L3x1,5 - 15	081510332	0,37-1,5 kW	15 m	3x1,5	rund	3 2 4	2 Gelb/Grün (Erde)	
L3x1,5 - 30	081510334	0,37-1,5 kW	30 m	3x1,5	rund	1	3 Braun	
L3x1,5 - 45	081510310	0,37-1,5 kW	45 m	3x1,5	rund	1	4 Blau	
						1-2-wire	5 Sicherung	

Stromversorgungskabel für einphasige H2- und O2-Motoren (ZDJet-, QPGO-Pumpen)

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Typ	Schaltplan		
						L	N	
CS.2W	081510100	0,37-1,5 kW	1,5 m	3x1,5	rund	5	1	1 Motorkabel
CS.2W-15/1	081510133	0,37-1,1 kW	15 m	3x1	rund	3 2 4	2 Gelb/Grün (Erde)	
CS.2W-30/1	081510136	0,37-1,1 kW	30 m	3x1	rund	1	3 Braun	
CS.2W-45/1	081510134	0,37-0,75 kW	45 m	3x1	rund	1	4 Blau	
CS.2W-45/1,5	081510137	1,1 kW	45 m	3x2	flach	1-2-wire	5 Sicherung	
CS.2W-15/1,5	081510131	1,5 kW	15 m	3x1,5	flach			
CS.2W-30/1,5	081510132	1,5 kW	30 m	3x1,5	flach			
CS.2W-45/2	081510154	1,5 kW	45 m	3x2,5	flach			

Stromversorgungskabel für einphasige H3- und O3-Motoren (H3- und O3-Pumpen)

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Typ	Schaltplan		
						L	N	
CS.3W-1,5	081510102	0,37-1,1kW	1,5 m	4x1,5	flach	8	1	1 Motorkabel
CS.3W-2,5	081510030	0,37-1,1 kW	2,5 m	4x1,5	flach	6	2	2 Schwarz (häufig)
CS.3W-15/1,5	081510035	0,37-1,1 kW	15 m	4x1,5	flach	7	3	3 Hellblau/grau (Betrieb)
CS.3W-30/1,5	081510036	0,37-0,75 kW	30 m	4x1,5	flach	4 5	4	4 Braun (Start)
CS.3W-30/2	081510106	2,2 kW	30 m	4x2	flach	1	5	5 Gelb/Grün (Erde)
CS.3W-45/1,5	081510105	1,1 kW	45 m	4x1,5	flach	6	6	6 Stromleitung
CS.3W-45/2	081510222	1,5 kW	45 m	4x2	flach	7	7	7 Kondensator
						1-3-wire	8 Sicherung	

Stromversorgungskabel für dreiphasige HT- und OT-Motoren (HT- und OT-Pumpen)

Modell	Art. Nr.	Leistung	Länge	Abschnitt	Typ	Schaltplan					
						L1	L2	L3	N	F.H.	1 Motorkabel
CS.3W-1,5	081510102	0,37-1,1kW	1,5 m	4x1,5	flach	6					2 Schwarz
CS.3W-2,5	081510030	0,37-1,1 kW	2,5 m	4x1,5	flach	7					3 Hellblau/grau
CS.3W-15/1,5	081510035	0,37-1,1 kW	15 m	4x1,5	flach	8					4 Braun
CS.3W-30/1,5	081510036	0,37-0,75 kW	30 m	4x1,5	flach	5					5 Gelb/Grün (Erde)
CS.3W-30/2	081510106	2,2 kW	30 m	4x2	flach	9					6 Stromleitung
CS.3W-45/1,5	081510105	1,1 kW	45 m	4x1,5	flach	C C C					7 Hauptschalter
CS.3W-45/2	081510222	1,5 kW	45 m	4x2	flach	2 3 4					8 Sicherungen
						1					9 Thermoschutz

Kabel pro Meter

Flexibles Kabel mit Gummiisolierung und Gummiummantelung, geeignet für den dauerhaften Einsatz in Trinkwasser. Ungiftiges und wasserdichtes Kabel, KTW-zugelassen, ACS- und WRAS-zugelassen. Andere Querschnitte und Typen auf Anfrage erhältlich.

	Modell	Art. Nr.	Abschnitt	Betriebsspannung
	Trinkwasserkabel 3G1	081510001D	3 x 1 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 3G1,5	081510002D	3 x 1,5 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 3G2,5	081510003D	3 x 2,5 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 3G4	081510004D	3 x 4 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 4G1	081510010D	4 x 1 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 4G1,5	081510011D	4 x 1,5 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 4G2,5	081510012D	4 x 2,5 mm ²	0,6/1kV
	Trinkwasserkabel 4G4	081510013D	4 x 4 mm ²	0,6/1kV

Schrumpfkabelverbindungsset

	Modell	Art. Nr.	Beschreibung
	KIT GTR1	081505010	Schrumpfkabelverbindungsset für 1-4 mm ² Motorkabel
	KIT GTR2	081505015	Schrumpfkabelverbindungsset für 6-10 mm ² Motorkabel

Leitfaden für die Auswahl der richtigen Größe und Länge des Kabels:

2-WIRE & EINPHASIG – 1X220-240 V~, 50 Hz

kW	HP	A	3/4 x 1 mm ²	3/4 x 1,5 mm ²	3/4 x 2,5 mm ²	3/4 x 4 mm ²	3/4 x 6 mm ²	3/4 x 10 mm ²
0,25	0,33	2,8	93 m	140 m	232 m	370 m	553 m	-
0,37	0,5	3,3	79 m	119 m	197 m	314 m	470 m	776 m
0,55	0,75	4,4	60 m	89 m	148 m	236 m	352 m	582 m
0,75	1	5,8	45 m	68 m	112 m	179 m	267 m	442 m
1,1	1,5	7,7	32 m	48 m	80 m	128 m	191 m	316 m
1,5	2	10,5	-	37 m	62 m	99 m	148 m	244 m
2,2	3	14,8	-	25 m	42 m	67 m	100 m	166 m

DREIPHASIC – 3X380-415 V~, 50 Hz

kW	HP	A	4 x 1 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 4 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 10 mm ²
0,37	0,5	1,7	381 m	571 m	-	-	-	-
0,55	0,75	1,8	360 m	540 m	897 m	-	-	-
0,75	1	2,6	249 m	374 m	621 m	-	-	-
1,1	1,5	3,6	180 m	270 m	448 m	715 m	-	-
1,5	2	4,6	141 m	211 m	351 m	560 m	835 m	-
2,2	3	5,4	106 m	159 m	265 m	422 m	630 m	-
3	4	7,2	79 m	118 m	197 m	314 m	469 m	774 m
4	5,5	9,8	-	96 m	160 m	255 m	380 m	628 m
5,5	7,5	12,6	-	68 m	114 m	181 m	271 m	447 m
7,5	10	17,6	-	-	88 m	141 m	210 m	348 m

DREIPHASIC – 3X220-230 V~, 50 Hz

kW	HP	A	4 x 1 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 4 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 10 mm ²
0,37	0,5	2,9	129 m	193 m	320 m	510 m	762 m	-
0,55	0,75	3,1	120 m	180 m	300 m	477 m	713 m	-
0,75	1	4,5	83 m	124 m	206 m	329 m	491 m	811 m
1,1	1,5	6,2	60 m	90 m	150 m	239 m	356 m	588 m
1,5	2	8,0	47 m	70 m	116 m	185 m	276 m	456 m
2,2	3	9,3	-	55 m	91 m	145 m	217 m	358 m
3	4	12,5	-	41 m	69 m	110 m	164 m	270 m
4	5,5	17,0	-	-	54 m	86 m	129 m	212 m
5,5	7,5	21,8	-	-	38 m	60 m	90 m	149 m

- Spannungsabfall: $\Delta U = 4\% \cdot \cos\phi = 0,99$ für Einphasenmotor – $\cos\phi = 0,80$ für Dreiphasenmotor • Kabelspezifischer Widerstand: $r = 0,0178 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$
- Induktionswiderstand: $X_l = 0,0783 \cdot 10^{-3} [\Omega/\text{m}]$ • Umgebungstemperatur: 30 °C - Bei spezifischen Installationen oder für eine genaue Kabelauswahl wird folgende Berechnung empfohlen: • $U = \text{Nennspannung [V]} \cdot \Delta U = \text{Spannungsabfall [\%]} \cdot I = \text{Strom [A]}$
- $a = \text{Koeffizient } 2,0 \text{ für Einphasenmotor - Koeffizient } 1,73 \text{ für Dreiphasenmotor}$
- $\cos\phi = \text{Leistungsparameter} \cdot r = \text{spezifischer Widerstand } [\Omega \text{ mm}^2/\text{m}]$
- $q = \text{Kabelquerschnitt } [\text{mm}^2] \cdot X_l = \text{Induktionswiderstand } [\Omega/\text{m}]$

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times a \times 100 \times (\cos\phi \frac{p}{q} + \sqrt{1 - \cos^2\phi} \times X_l)} \quad [\text{m}]$$

Grundlegende Anweisungen für die Auswahl einer Tiefbrunnenpumpe:

1. Förderleistung (Q)

Bei der Auswahl einer Tiefbrunnenpumpe ist die tatsächliche Durchflussmenge des Brunnens meist nicht bekannt; daher ist es eine gute Faustregel, die kleinste für Ihren Gebrauch notwendige Wassermenge zu berücksichtigen ($Q = \text{Wasserdruckflussmenge}$). Wird mehr Wasser entnommen, als der Brunnen fördert, kann der Brunnen selbst beschädigt werden und der Trockenlaufschutz der Tiefbrunnenpumpe ausgelöst werden. Bei Bewässerungssystemen und anderen möglichen Verwendungszwecken von Wasser müssen die vom Hersteller der betreffenden Systeme oder Geräte angegebenen Daten zu beachtet werden.

2. Druck

Um den korrekten Betriebsdruck am höchsten Entnahmepunkt der Anlage sicherzustellen, empfehlen wir die folgende Berechnung zur korrekten Druckbestimmung der Pumpe: $H = A + B + C$

H: Förderhöhe, dynamischer Gesamtdruck + Sicherheitsfaktor 3%

A: maximale Abstand zwischen der Wasseroberfläche des Brunnens und dem Brunnenboden (Pumpe in Betrieb)

B: Abstand zwischen dem Brunnenboden und dem höchsten Abnahmepunkt der Verwendung

C: erforderlicher Druck am höchsten Abnahmepunkt der Verwendung + Druckverlust

Der dynamische Gesamtdruck (H) bezieht sich auf den garantierten Mindestdruck. Mit der Pumpe in Betrieb, kann er durch den dynamischen Wasserstand des Brunnens beeinflusst werden, der sich aus der Veränderung des Grundwassers ergibt. In diesem Fall ist es notwendig, den dynamischen Wasserstand des Brunnens angemessen zu berechnen, um keinen unerwünschten Überdruck bei der Benutzung zu erhalten. Was Bewässerungssysteme und alle anderen Nutzungen des Wassers betrifft, muss man stattdessen die Daten der Hersteller der betreffenden Anlagen oder Ausstattungen berücksichtigen.

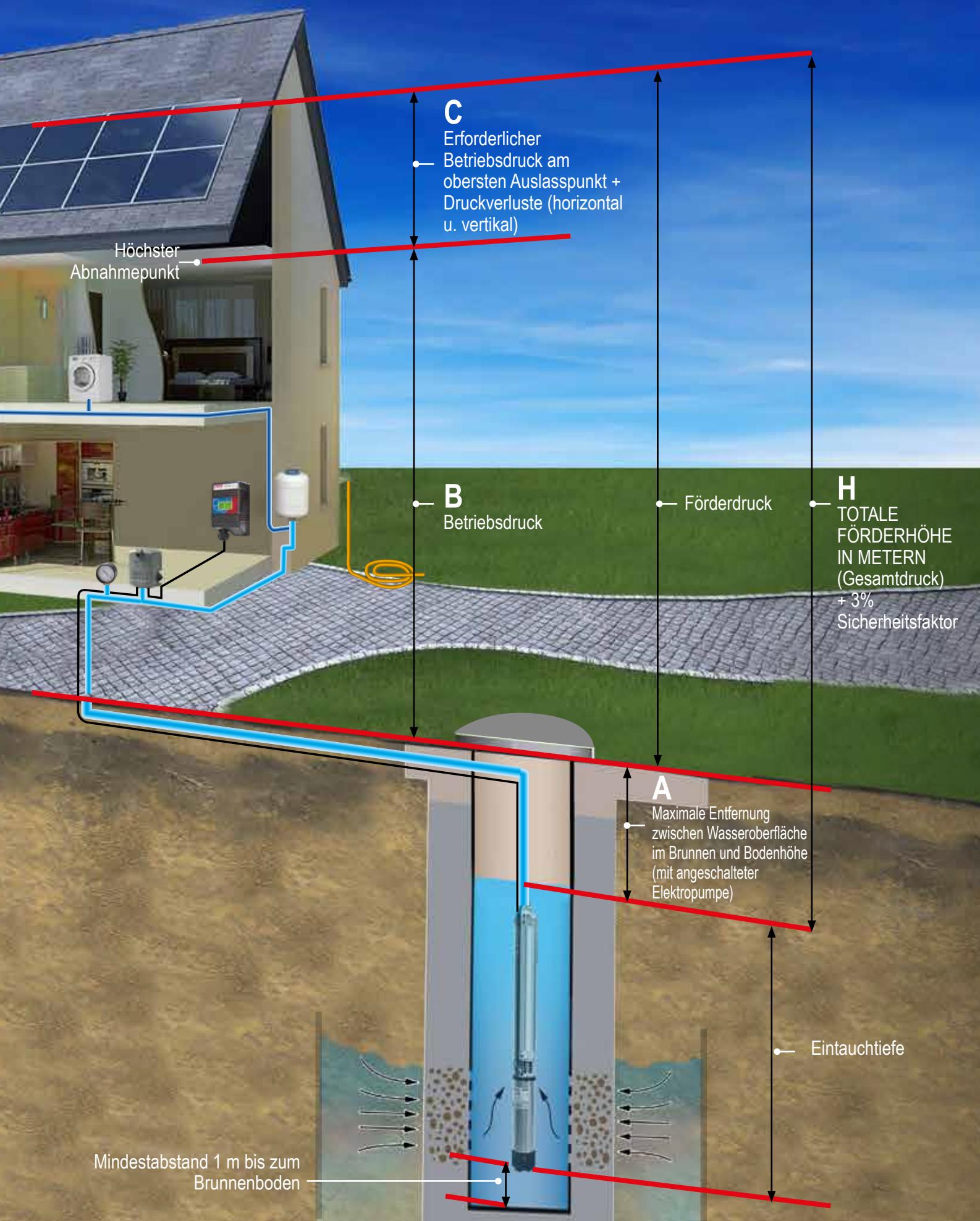
Der Druck sinkt pro 100 m des geraden Rohres des gewählten Durchmessers															
Materialien	Verzinkter Stahl	Polyethylene PE 100													
DN (mm) Außendurchmesser	25	32	32	40	40	50	50	63	65	75					
Nominal Ø	1"		1" 1/4		1" 1/2		2"		2" 1/2						
Innen Ø (mm)	27	PN16	PN25	35.8	PN16	PN25	41.3	PN16	PN25	52.5	PN16	PN25	68	PN16	PN25
	26	23.2		32.6	29		40.8	36.2		51.4	45.8		61.4	54.4	
Förderleistung (Q)	m³/h	l/min	METERN												
	0.6	10	0.7	0.5	0.9	0.2	0.2	0.3	-	-	0.1	-	-	-	-
	0.9	15	1.6	1.1	1.9	0.4	0.4	0.6	0.2	0.1	0.2	-	-	-	-
	1.2	20	2.6	1.8	3.2	0.7	0.6	1.1	0.4	0.2	0.4	-	-	-	-
	1.5	25	3.8	2.9	5.0	1.0	1.0	1.7	0.5	0.3	0.6	0.1	-	0.1	-
	1.8	30	5.3	4.0	6.9	1.4	1.3	2.3	0.7	0.4	0.8	0.2	0.1	0.2	-
	2.1	35	6.9	5.2	9.1	1.8	1.7	3.1	0.9	0.6	1.0	0.3	0.2	0.3	-
	2.4	40	8.8	6.8	11.9	2.3	2.3	4.0	1.2	0.8	1.4	0.4	0.3	0.4	0.1
	3.0	50	13.1	10.1	17.6	3.4	3.4	5.9	1.7	1.1	2.0	0.5	0.4	0.6	0.1
	3.6	60	18.3	14.3	24.9	4.7	4.7	8.4	2.4	1.6	2.8	0.8	0.5	0.9	0.2
	4.2	70	24.2	19.1	33.3	6.2	6.3	11.2	3.1	2.2	3.8	1.0	0.7	1.2	0.3
	4.8	80	30.9	24.2	42.1	7.9	8.0	14.2	4.0	2.7	4.8	1.3	0.9	1.5	0.3
	5.4	90	38.3	30.2	52.7	9.8	10.0	17.8	4.9	3.4	6.0	1.6	1.1	1.9	0.4
	6.0	100	46.5	36.9	-	11.9	12.3	21.7	6.0	4.1	7.4	1.9	1.3	2.3	0.5
	7.5	125	-	55.3	-	17.9	18.4	32.5	9.0	6.2	11.0	2.8	2.0	3.5	0.8
	9.0	150	-	-	-	25.1	25.8	45.7	12.5	8.7	15.5	3.9	2.8	4.9	1.1
	10.5	175	-	-	-	33.3	34.4	-	16.7	11.6	20.7	5.2	3.8	6.6	1.5
	12.0	200	-	-	-	42.8	43.9	-	21.4	14.7	26.4	6.6	4.8	8.4	1.9
	15.0	250	-	-	-	-	-	32.3	22.3	40.0	10.0	7.3	12.7	2.8	3.1
	18.0	300	-	-	-	-	-	44.5	30.5	57.5	13.8	10.2	17.8	3.9	4.3
	21.0	350	-	-	-	-	-	59.1	40.5	-	18.4	13.5	23.6	6.7	5.7
	24.0	400	-	-	-	-	-	-	52.0	-	23.6	17.3	30.3	10.0	7.3
															13.1

Es ist ratsam, bei Brunneninstallationen, die breiter als 10 cm sind, einen geeigneten Kühlmantel zu installieren, um den richtigen Kühlfluss des Motors zu gewährleisten. Für jede 90°-Biegung oder jedem Ventil ist der Druckverlust gleich: 0,18 m.

Für jedes Rückenschlagventil ist der Druckverlust gleich: 0,5 m.

Wenn möglich, empfehlen wir, dass 15 m Druckverlust auf einem 100 m langen Rohr nicht überschritten werden sollten.

Der Verweis auf den Innendurchmesser der Rohre aus Polypropylen ist PE100 UNI 10910.



Anmerkungen:

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

1. Geltungsbereich

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen (im Folgenden „AGB“) gelten für alle Verkäufer der ZDS Srl mit Sitz in Padua, Via Grecia Nr. 8, Umsatzsteuer-Identifikationsnummer 04141260283 (im Folgenden „Verkäufer“ oder „ZDS“) an den Kunden (im Folgenden „Käufer“) von Waren, die vom Verkäufer hergestellt und vertrieben werden (im Folgenden „Produkte“). Jedes Angebot, jede Auftragsbestätigung und jede Lieferung des Verkäufers unterliegt diesen Bedingungen, sofern die Parteien nichts anderes schriftlich vereinbart haben.

2. Verkauf

Ein Verkauf kommt zustande, wenn: (a) die Auftragsbestätigung vom Käufer gegengezeichnet wird, (b) die Auftragsbestätigung vom Käufer durch eine schriftliche Mitteilung per E-Mail, SMS, WhatsApp oder ähnliche Methoden akzeptiert wird, (c) die Auftragsbestätigung vom Käufer durch eine Mitteilung per Fax akzeptiert wird. Stornierungen oder Änderungen der Bestellung durch den Käufer sind unwirksam, wenn sie nicht zuvor vom Verkäufer schriftlich genehmigt oder nachträglich akzeptiert wurden. Der Ort der Erfüllung des Kaufvertrags wird vertraglich als der Sitz des Verkäufers vereinbart.

3. Lieferbedingungen

Sofern nichts anderes schriftlich vereinbart ist, werden die Lieferbedingungen jeweils schriftlich in der Auftragsbestätigung festgelegt. Der Verkäufer verpflichtet sich, die Produkte innerhalb der vereinbarten Frist zu liefern. Die Frist verlängert sich jedoch, wenn Gründe eintreten, die nicht direkt vom Verkäufer zu vertreten sind, wie z. B. höhere Gewalt, Epidemien und Pandemien, Probleme bei der Rohstoffbeschaffung, behördlich angeordnete Sperrern und Stilllegungen. Der Verkäufer wird den Käufer unverzüglich schriftlich über solche Ereignisse informieren, und in solchen Fällen ist der Verkäufer berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten, ohne dass der Käufer Anspruch auf Schadenersatz hat. In anderen Fällen, in denen die Lieferverzögerung vom Produktionszyklus abhängt, wird der Verkäufer den Käufer unverzüglich über eine neue Lieferfrist informieren. In diesem Fall wird der Käufer nach Treu und Glauben und im größtmöglichen Umfang mitwirken, um dem Verkäufer die Lieferung innerhalb der neuen Frist zu ermöglichen. Kommt der Käufer dieser Verpflichtung nicht nach, kann der Verkäufer vom Vertrag zurücktreten. In jedem Fall hofft der Verkäufer nicht für einfache Fahrlässigkeit. Erfolgt die Lieferung aufgrund eines Verschuldens/einer Nichterfüllung des Käufers, ist der Verkäufer berechtigt, dem Käufer einen Betrag als Ersatz für die entstandenen Transportkosten und die zu tragenden Lagerkosten in Rechnung zu stellen. Werden die Waren (i) mit gebrochenen oder entfernten Siegeln geliefert, (ii) in anderen als den bestellten Mengen geliefert oder (iii) weisen sie Anzeichen einer Manipulation an Kartons/Paletten auf, hat der Käufer die Waren unter Vorbehalt anzunehmen, dies dem Spediteur schriftlich im entsprechenden Transportdokument zu vermerken und dem Verkäufer innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Waren schriftlich zu melden, wobei der Käufer die Waren innerhalb dieser Frist zu prüfen hat.

4. Preise

Sofern nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, gelten für jede Bestellung die zum Zeitpunkt der Auftragsbestätigung gültigen Listenpreise des Verkäufers. Die in der offiziellen Preisliste des Verkäufers angegebenen Preise verstehen sich netto ohne Steuern und ohne Verpackungs-, Transport-, Versicherungs- und ähnliche Kosten, die vom Käufer zu tragen sind. Bei einer vom Käufer zu vertretenden Verzögerung der Lieferung der Ware gehen Preiserhöhungen, die nach der Auftragsbestätigung eintreten, ausschließlich zu Lasten des Käufers.

5. Zahlungsweise

Sofern nichts anderes schriftlich vereinbart ist, erfolgt die Zahlung des Warenpreises per Vorabüberweisung. Zahlungen müssen durch Übermittlung eines Zahlungsnachweises per Fax oder E-Mail dokumentiert werden. Liegt ein solcher Nachweis nicht vor, wird das Material nicht versandt und die Bestellung nach 30 Tagen storniert. Teilzahlungen sind pünktlich zu dem auf der Rechnung angegebenen Fälligkeitsdatum zu leisten. Es gilt in jedem Fall als vereinbart, dass die Zahlung am Sitz des Verkäufers in Padua, Italien, erfolgt.

6. Ausbleibende Zahlung

Bei Nichtzahlung oder Teilzahlung ist der Verkäufer berechtigt, die Produktion und Lieferung bis zur vollständigen Zahlung auszusetzen oder nach eigenem Ermessen den Vertrag zu kündigen, unbeschadet seines Rechts auf Schadenersatz.

7. Beschränkung der Zulässigkeit von Ausnahmen und verspäteten Zahlungen.

Der Käufer ist unter keinen Umständen berechtigt, die Zahlung des Kaufpreises für die Ware auszusetzen oder zu verzögern, noch kann eine Ausnahme geltend gemacht werden, bevor der Preis für die Lieferung vollständig bezahlt ist. Bei Zahlungsverzug ist der Verkäufer berechtigt, den auf der Rechnung angegebenen Betrag (ohne Abzug von Rabatten) zuzüglich der Verzugszinsen gemäß Gesetzesdekrekt Nr. 231/2002 und Ersatz für etwaige weitere Schäden. Der Verkäufer kann in jedem Fall vom Vertrag hinsichtlich der noch nicht gelieferten Waren zurücktreten und/oder die Ausführung der laufenden Bestellung verzögern und die Lieferung der Produkte bis zur Begleichung aller ausstehenden Forderungen aufschieben.

8. Rücktritt durch den Verkäufer

Der Verkäufer kann den Vertrag jederzeit nach eigenem Ermessen kündigen oder Garantien für dessen Erfüllung verlangen, wenn sich die Zahlungs- und/oder Liquiditätsbedingungen des Käufers ändern (Zahlungsunfähigkeit, Auflösung oder Umwandlung, Änderungen im kaufenden Unternehmen, Zahlungseinstellung, Proteste usw.), unbeschadet des Rechts des Verkäufers auf Ersatz etwaiger Schäden.

9. Beanstandungen und Garantie

Alle ZDS-Produkte werden vor dem Verkauf getestet, um eine einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer zu gewährleisten und dem Käufer einen besseren und umfassenden Service zu bieten. Die Garantie auf ZDS-Produkte umfasst Mängel aufgrund von Fehlern in den Rohmaterialien und der gilt für 24 Monate ab Kaufdatum, wie aus den Verkaufsunterlagen hervorgeht. Die Garantie für Produkte, die über Händler verkauft werden, gilt ebenfalls für 24 Monate und beginnt mit dem Kaufdatum durch den Endverbraucher, wie aus den Verkaufsunterlagen hervorgeht, bis zu maximal 48 Monaten ab Herstellungsdatum des Produkts. Für komplexe ZDS-Pumpen der Serien QPGO, ZDJet, P/X.O3, P/X.OT, Plug&Go.O2 (alle Versionen) beträgt die Garantie 36 Monate ab Kaufdatum, wie aus den Verkaufsunterlagen hervorgeht. Für ZDS-Pumpen der Serie Plug&Go (alle Versionen) beträgt die Garantie 60 Monate ab Kaufdatum, wie aus den Verkaufsunterlagen hervorgeht. Franklin-Produkte unterliegen der Standardgarantie von Franklin von bis zu 24 Monaten ab Kaufdatum, wie aus den Verkaufsunterlagen hervorgeht. Liegen keine Kaufunterlagen vor, gilt eine Garantie von 30 Monaten ab Herstellungsdatum des Produkts. Der Käufer kann die Garantierechte wie unten beschrieben geltend machen. Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, müssen die „Garantieantragsformular“ in der Produktverpackung ausfüllen und innerhalb von 8 Tagen nach , da sonst Ihr Anspruch erlischt. Alternativ können Sie dieses Formular online unter www.zdsgroup.com/it/report ausfüllen. Dem Formular muss eine Kopie des Kaufbelegs für das Produkt beigefügt werden. Ihr Händler wird das Problem entweder selbst beheben oder das „Garantieantragsformular“ des Kunden (oder online unter www.zdsgroup.com/it/report) zusammen mit den entsprechenden Kopien des Kaufbelegs umgehend an ZDS weiterleiten. ZDS wird seine Serviceabteilung anweisen, dem Käufer zu helfen oder gegebenenfalls die Rücksendung des Produkts zu genehmigen. Im Falle einer Genehmigung der Rücksendung des Produkts wird in der Regel erwartet, dass das als „defekt“ beanstandete Produkt vollständig und ordnungsgemäß verpackt vom Kunden an die Verkaufsstelle zurückgesandt wird und der Ersatz durch ein neues Produkt oder die Reparatur, falls möglich, erst nach der technischen Begutachtung durch ZDS erfolgt. Von ZDS nicht im Voraus genehmigte Garantieleistungen werden von den Technikern von ZDS nicht akzeptiert. Wenn nach der Prüfung keine Mängel festgestellt werden und das Produkt funktionsfähig ist, werden die Kosten der Prüfung dem Kunden in Rechnung gestellt. Nach der Prüfung durch ZDS und der Mitteilung der Diagnose an den Kunden wird das geprüfte Material, unabhängig davon, ob es funktionsfähig ist oder nicht, bis zu 6 Monate lang für den Kunden aufbewahrt. Nach Ablauf der 6-monatigen Frist ohne Rückmeldung des Kunden wird das geprüfte Material entsorgt. Alle Transportkosten gehen in der Regel zu Lasten des Käufers.

Die Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:

- a. wenn das erhaltene Produkt nicht mit den Angaben im „Garantieantragsformular“ übereinstimmt;
- b. wenn das Produkt manipuliert, zerlegt oder unvollständig ist;
- c. wenn die Schäden durch den vom Käufer durchgeführten Transport verursacht wurden;
- d. wenn die Schäden durch Nichtbeachtung der mit dem Produkt gelieferten Installations- und Betriebsanweisungen verursacht wurden;
- e. wenn die Installation nicht von erfahrenem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt wurde;
- f. bei falschen elektrischen oder hydraulischen Anschlüssen;
- g. wenn der Schaden durch eine falsche Dimensionierung des Stromkabels bei Verlängerung verursacht wurde;
- h. wenn die Anwendung nicht durch die technischen Spezifikationen des Produkts zulässig ist;
- i. wenn das Produkt mit anderen als den angegebenen Flüssigkeiten verwendet wird, die mit den Baumaterialien nicht kompatibel sind;
- j. wenn das Produkt mit einer übermäßigen Menge an Sand oder anderen Fremdkörpern in der Flüssigkeit verwendet wird;
- k. wenn Schäden durch galvanische Streuströme verursacht werden;
- l. wenn das Produkt durch die Verwendung mit ungeeigneten oder nicht zugelassenen Geräten, wie Wechselrichtern oder Generatoren, beschädigt wird;
- m. wenn unbefugte technische Änderungen vorgenommen werden;
- n. wenn die elektrischen oder hydraulischen Eigenschaften des Systems für das Produkt nicht geeignet sind;
- o. bei unzureichendem oder ungenügendem elektrischen Schutz;
- p. bei normaler Abnutzung der Materialien im Laufe der Zeit;
- q. bei abnormaler oder übermäßiger Nutzung des Produkts;
- r. bei falscher technischer Auswahl des Produkts;
- s. bei Schäden, die durch Installationen verursacht wurden, die nicht den geltenden Vorschriften entsprechen;
- t. bei Schäden, die durch Naturereignisse oder Katastrophen (wie Blitzschlag, Feuer usw.) verursacht wurden.

Mit Ausnahme von Fällen von Betrug und grober Fahrlässigkeit seitens des Verkäufers beschränkt sich die Haftung des Verkäufers gegenüber dem Käufer für die Lieferung der Produkte auf die Verpflichtung zur Reparatur und/oder zum Ersatz der mangelhaften und/oder nicht konformen Produkte und, nach eigenem Ermessen, auf die Lieferung neuer Produkte (oder neuer Teile) als Ersatz für die mangelhaften Produkte (oder mangelhaften Teile). Der Verkäufer verpflichtet sich daher, Mängel an den Produkten nur dann zu beheben, wenn diese ihm zuzurechnen sind, sofern diese Mängel nicht auf normale Abnutzung und/oder unsachgemäße Verwendung und/oder unsachgemäße Wartung durch den Käufer zurückzuführen sind, wie oben näher angegeben, und sofern sie dem Verkäufer innerhalb von 8 Tagen nach Lieferung oder, bei versteckten Mängeln, nach deren Entdeckung schriftlich gemeldet wurden. Die gewährte Garantie (Verpflichtung zur Reparatur oder zum Ersatz der Produkte) umfasst und ersetzt alle anderen Garantien, und die Haftung oder der Anspruch des Verkäufers erstreckt sich in keinem Fall auf direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden oder Verluste, die dem Käufer aufgrund von Mängeln und/oder Nichtkonformität der Produkte entstehen. Wie oben ausführlich dargelegt, berechtigen Ansprüche nur die Beanstandungen des Käufers in Bezug auf die Produkte den Käufer nicht, Zahlungen für diese Produkte oder andere Lieferungen auszusetzen oder in irgendeiner Weise zu verzögern.

10. Rücksendungen

Der Verkäufer akzeptiert nur Rücksendungen, die im Voraus genehmigt wurden und die Genehmigungsnummer des Verkäufers auf dem Transportdokument und auf der Außenverpackung tragen; die zurückgesandten Waren müssen unbeschädigt und angemessen verpackt sein. Der Verkäufer die zurückgesandte Ware prüfen, um festzustellen, ob der Mangel tatsächlich vorliegt und vom Verkäufer zu vertreten ist, und nur in diesem Fall wird der Verkäufer die als mangelhaft anerkannten Waren ersetzen. Bei Rücksendung ohne Genehmigung ist der Käufer nicht berechtigt, Lastschriften auszustellen. In jedem Fall gehen die Kosten und Risiken, die sich aus der Rücksendung der Ware ergeben, vollständig zu Lasten des Käufers.

11. Haftungsbeschränkungen des Verkäufers

Die Gewährleistungen und Haftungen des Verkäufers beschränken sich auf die in diesen Bedingungen ausdrücklich genannten, sofern nicht zwingende Vorschriften gelten, auf die die Parteien nicht verzichten können. Außer in Fällen von Betrug und/oder grober Fahrlässigkeit haftet der Verkäufer gegenüber dem Käufer nicht für entgangenen Gewinn, zufällige oder Folgeschäden, direkte oder indirekte Verluste jeglicher Art. In jedem Fall übersteigt die maximale Gesamthaftung des Verkäufers für jede Lieferung nicht deren Wert.

12. Vertraulichkeit, Geheimhaltung, gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte.

Der Käufer verpflichtet sich, alle Daten, Dokumente, Materialien und in jedem Fall alle Informationen, die er vom Verkäufer in irgendeiner Form oder auf irgendeinem Weg erhalten oder erlangt hat, als streng vertraulich und als ausschließliches materielles und geistiges Eigentum des Verkäufers zu betrachten und daher alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um dem Verkäufer keinen Schaden zuzufügen und die Vertraulichkeit, Geheimhaltung und Privatsphäre der vorgenannten Daten, Dokumente, Materialien und Informationen nicht zu beeinträchtigen. Zu diesen Informationen gehören vergangene, gegenwärtige oder zukünftige Aktivitäten des Unternehmens, Forschung und Entwicklung, kommerzielle Aktivitäten, gemeinnützige Aktivitäten, Produkte, Dienstleistungen, technisches Wissen, aber auch Informationen über Kunden, Projekte, Pläne, deren Organisation und kommerzielle Projekte. Der Käufer darf keine vom Verkäufer erhaltenen Informationen in irgendeiner Weise oder Form weitergeben oder mitteilen. Vertrauliche Informationen und Kenntnisse dürfen weder ganz noch teilweise kopiert oder reproduziert werden, außer für betriebliche Zwecke, die in direktem Zusammenhang mit dem Kauf der Waren/Produkte des Verkäufers stehen. Die technischen Daten, Angaben und Leistungsmerkmale der Produkte, die in allen offiziellen Dokumenten von ZDS angegeben sind, sind rein indikativ und nicht verbindlich. ZDS behält sich jedoch das Recht vor, die Dokumentation ohne vorherige Ankündigung zu ändern. ZDS behält sich das Recht vor, Produkte, Designs, Verarbeitung, Komponenten und Materialien der Produkte jederzeit und so oft wie nötig ohne vorherige Ankündigung an den Käufer zu ändern.

13. Unvorhersehbare Umstände und höhere Gewalt

Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer nicht für Leistungsstörungen, einschließlich Nichtlieferung oder verspäteter Lieferung, die auf Ereignisse zurückzuführen sind, die außerhalb seiner zumutbaren Kontrolle liegen oder anderweitig auf Zufall oder höhere Gewalt zurückzuführen sind, wie beispielsweise, aber nicht beschränkt auf Nichtlieferung oder verspätete Lieferung von Arbeitsmaterialien durch Lieferanten, Streiks und andere Arbeitskampfmaßnahmen, Terrorakte, Stromausfälle oder Transportschwierigkeiten.

14. Geltendes Recht und Gerichtsstand

Diese Bedingungen unterliegen dem Wiener Übereinkommen über den internationalen Warenauf von 1980. Für Angelegenheiten und Verkäufe, die nicht unter das vorstehende Übereinkommen fallen, gilt italienisches Recht. Für alle Streitigkeiten im Zusammenhang mit dem Verkauf der Produkte sind ausschließlich die Gerichte von Padua zuständig. Alternativ hat der Verkäufer das Recht, sich an das zuständige Gericht des Käufers zu wenden. Ausschließlich im Hinblick auf die Einziehung von Forderungen ist der Verkäufer auch berechtigt, eine europäische Zahlungsanordnung zu beantragen, wenn der Käufer seinen Sitz in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union hat.



ZDS
pump innovation



ZDS S.r.l. – Via Grecia, 8 - 35127 Padova – ITALY - Tel. +39 049 7994854
info@zdsgroup.com - www.zdsgroup.com

CA-DE_00