TAUCHMOTORPUMPEN FÜR ABWASSER UND FÄKALIEN



Baureihen MX,V,VX, K Druckanschluss DN 80 - DN 150









Mehr Spitzenprodukte und Fachwissen für die Abwassertechnik

Tauchmotorpumpen von HOMA sind weltweit seit Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz. Ständig steigen die Anforderungen auf dem Abwassersektor. HOMA ist dem Stand der Technik immer einen Schritt voraus und sorgt durch die permanente Optimierung der Hydraulik-Komponenten und Motoren für wirtschaftlichen Betrieb und günstige Anschaffungskosten. Das gesamte Wissen und kreative Potential des Unternehmens steckt in den Produkten und Dienstleistungen – für maximalen Kundennutzen.



Mehr System, mehr Möglichkeiten und weniger Kosten

HOMA vereint Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, hochwertige und robuste Systemtechnik mit individuellen Möglichkeiten:

Die Palette reicht von der kompletten Pumpstation mit Pumpe, Armaturen, Rohrleitungen, Beton- oder Kunststofffertigschächten bis hin zur elektronischen Schaltanlage. Im Vordergrund steht eine optimale Auslegung auf einen kostensparenden bauseitigen Aufwand für alle Installationsarten.





Mehr Funktionssicherheit und weniger Energieverbrauch

Mit **HOMA** sind Sie auf der sicheren Seite – die Pumpstationen werden vollautomatisch gesteuert und überwacht, Störungen automatisch gemeldet. Die Pumpen laufen mit dem geringstmöglichen Energieverbrauch, der auch durch optimal abgestimmte Wasserstandssteuerungen (z.B. Schwimmer, Pneumatik, Ultraschall, Elektronik) sichergestellt wird.



Mehr Leistung für jede Anforderung

Viele Aufgaben – individuelle Lösungen: Abwasser-Tauchmotorpumpen von HOMA fördern häusliche, kommunale und industrielle Abwässer, Fäkalien und Schlämme (auch mit hohen Fest- und Faserstoffanteilen) sowie Schmutzwasser aller Art – vom kleinen Wohnoder Industriegebäude bis hin zu Großpumpstationen und Kläranlagen.









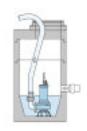
Mehr Servicefreundlichkeit bei der Aufstellung

Stationäre Nassaufstellung

Die Pumpe hängt an der Druckleitung, druckdicht verbunden über einen am Schachtboden befestigten Kupplungsfuß. Über eine fest installierte Doppelrohrführung kann sie bei Wartung oder Reparatur von oben durch die Schachtöffnung aus ihrer Betriebsposition entfernt werden. Das Ab- und Ankuppeln erfolgt dabei automatisch, ein Begehen des Schachtes ist nicht notwendig. Das **HOMA**-Kupplungssystem sichert dabei durch seine flexible Gummidichtung eine sichere, dauerhaft leckagefreie Verbindung zwischen Pumpe und Druckleitung.

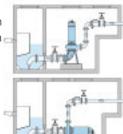
Transportable Nassaufstellung

Universalaufstellung für den Tauchbetrieb in Gruben und Schächten, bei zeitlich begrenztem Einsatz, im Notoder Service-Betrieb. Einsetzbar mit Schlauchoder Rohrdruckleitung.



Stationäre Trockenaufstellung vertikal oder horizontal

Überflutungssichere Installation für Pumpstationen mit separatem Sammelschacht. Flanschanschluss für Saug- und Druckrohrleitung.



Mehr Vorteile bei allen Betriebsarten

Die Motoren sind für die Betriebsart S1 (Dauerbetrieb) mit einer maximalen Schalthäufigkeit von 15 Schaltungen pro Stunde ausgelegt. Neben der Standardausführung für den Betrieb mit untergetauchtem Motor steht die Sonderausführung mit Motor-Mantelkühlung für den Einsatz bei aufgetauchtem oder trocken aufgestelltem Motor zur Verfügung.

Für den Aussetzbetrieb (in der Regel also für den niveaugesteuerten Automatik-Schachtbetrieb) und den Dauerbetrieb (z.B. in Regen-Rückhaltebecken) sind Hydrauliken mit Einkanal-Laufrädern geeignet. Vortex oder Mehrkanal-Laufräder sind besonders auch für permanenten Dauerbetrieb, z.B. für die industrielle Brauchwasserversorgung die richtige Wahl, wobei eine geringe Drehzahl (4- oder 6-polig) anzustreben ist.



Baureihen und Pumpentypen

Motoren-Auswahl

Drehzahlen:

Die Motoren sind je nach Hydraulik auf folgende Drehzahlen ausgelegt.

- 2900 U/min = 2-polig
- 1450 U/min = 4-polig
- 960 U/min = 6-polig

Spannungen:

Alle Leistungsangaben sind auf eine Betriebsspannung von 400 V/3 Ph 50 Hz bezogen. Andere Spannungen sind auf Wunsch lieferbar.

Startart:

Die Pumpen werden in der Standardausführung geliefert:

- bis 3.5 kW (P2) nur für Direktstart
- über 3,5 kW (P2) für Direkt- und Stern-Dreieckstart

Alle Motoren sind für den Frequenzumformer- und Softstart-Betrieb geeignet lieferbar.

Explosionsschutz:

Neben der Normalausführung sind alle Motoren auch in explosionsgeschützter Ausführung nach ATEX Ex II 2 G EEXd lieferbar.

Trockenaufstellung:

Neben der Standardausführung für Tauchbetrieb sind alle Motoren auch für Trockenaufstellung lieferbar, jeweils als U- bzw. L- Variante mit Mantelkühlung.

Motorüberwachung:

Alle Motoren mit Temperaturüberwachung der Wicklung, Bimetall (Standard) oder PTC-Kaltleiter (auf Wunsch)

- Motoren für Nassaufstellung: lieferbar als Ausführung C (siehe Bezeichnungsschlüssel) mit Ölsperrkammer-Überwachungssonde und falls vorhanden - Feuchtigkeitsüberwachung des Kabelanschlussraums.
- Motoren mit Mantelkühlung: mit Ölsperrkammer-Überwachungssonde (Standard).

Weitere Uberwachungseinrichtungen (Lagertemperatur, Feuchtigkeit im Statorraum) auf Wunsch.

Hydraulik-Auswahl

Druck- und Sauganschluss:

- DN 80
- DN 100
- ON 150

Reduzierungen für Kupplungssysteme und Armaturen auf andere Maße sind möglich.

Laufräder:

Für eine optimale Anpassung an Fördermedium und Einsatzbedingungen stehen verschiedene Laufradformen zur Verfügung.

Laufraddurchgänge:

Je nach Pumpentyp 80 mm oder 100 mm freier Kugeldurchgang.



MX

Geschlossenes Einkanalrad

Für verschmutzte und schlammige Fördermedien mit festen und langfaserigen Anteilen.



K

Geschlossenes Mehrkanalrad

Für verschmutzte und schlammige Fördermedien mit Feststoffen.



V(X)

Freistromrad (Vortexrad)

Für grob und faserig verschmutzte, zopfbildende sowie gashaltige Fördermedien.

Bezeichnungsschlüssel:

Pumpe Motor 48 -**(U)** (EX) MX 4 6 4 (C) Laufradform: Kugeldurch-Laufrad-Motorgröße: Motor Motorleistung Drehzahl: nur bei Motoren Explosions-Druck anschluss: Durchmesser: umflutet: geschützer (codiert) gang: ohne Mantelküh-2 = 2polig (2900 U/min) C, D, T, P, F, G Motor mit Mantelkühlung für Trocken-Geschlossenes 1 = 80 mm Einkanalrad 2 = 100 mm lung. Mit: (mm: 25) (mm: 5) 2 = 100 mm3 = 80 mmÖlsperrkammerz.B. 48 = 240 mm 4 = 4polig (1450 U/min) V(X) = $4 = 100 \, \text{mm}$ Überwachungsaufstellung 3 = 150 mmsonde 6 = 6polig Mediumkühlung (960 U/min) Kabelanschluss-Geschlossenes raum-Feuchtigkeitssensor Interne Kühlung (falls vorhanden) mit geschlossenem Kühlkreislauf 5



Bauart – Punkt für Punkt durchdachte Technik

Mehr Materialqualität – geringere Störanfälligkeit

Qualität ist ein messbarer Wert – vollüberflutbare Blockaggregate von **HOMA** bestechen durch eine großzügige Dimensionierung aller wichtigen Bauteile, bei hervorragender Materialqualität in solider mechanischer Ausführung.

Werkstoffe

Motorgehäuse	Grauguss GG 25/EN-GJL-250 1)
Pumpengehäuse	Grauguss GG 25/EN-GJL-250 ¹)
Laufrad	Grauguss GG 25/EN-GJL-250 1) 2)
Schleißring	Bronze ')
Motorwelle	Edelstahl
Gleitringdichtung	Siliziumkarbid / Siliziumkarbid
Kühlmantel (bei Ausführung U und L)	Edelstahl
Elastomere	NBR (Perbunan) ³)
Kabel	H07RN-F (PLUS) 4)

- 1) auch in Edelstahl lieferbar
- 2) auch in Bronze lieferbar
- 1 Druckstutzen
 Mit DINLElansch DN 80
 - Mit DIN-Flansch DN 80, DN 100 oder DN 150 (PN 16)
- Verstopfungsfreie Laufr\u00e4der Mit gro\u00dfem freien Durchgang

Lieferbar:

- Geschlossenes Einkanalrad mit austauschbarem Schleißring
- Geschlossenes Mehrkanalrad mit austauschbarem Schleißring
- Freistromrad (Vortex)
- 3 Wellendichtung

Zwei voneinander unabhängig wirkende Gleitringdichtungen in Tandemanordnung

4 Ölsperrkammer

Ölgefüllter Dichtungsraum mit Kontrollmöglichkeit durch Inspektionsschraube. Zusätzliche elektronische Überwachung auf Wunsch.

5 Motor

2-, 4- oder 6-poliger Wicklung. Isolationsklasse der Wicklung F (155 °C), Schutzart IP 68 Explosionsschutz Alle Motoren auch in explosions

Dreiphasen-Elektromotoren mit

Alle Motoren auch in explosionsgeschützter Ausführung nach ATEX Ex II 2 G EExd lieferbar.

- 3) auch in FPM (Viton)
- 4) abgeschirmtes Lastkabel auf Wunsch

6 Motorkühlung

Motoren in Standardausführung mit Oberflächenkühlung im Tauchbetrieb. Für Trockenaufstellung oder aufgetauchten Betrieb mit Mantelkühlung, mit offenem Kühlkreislauf durch das Fördermedium (Ausführung U). Auf Wunsch auch mit internem, geschlossenem Kühlkreislauf und Wärmetausch über die Kontaktfläche des Druckdeckels.

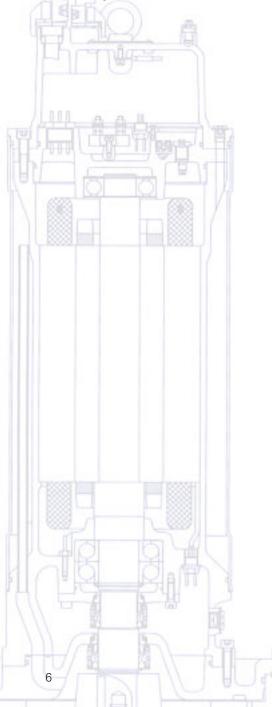
7 Thermofühler (Bimetall)

in der Motorwicklung zur Temperaturüberwachung bei allen Modellen serienmäßig. PTC-Kaltleiter auf Wunsch.

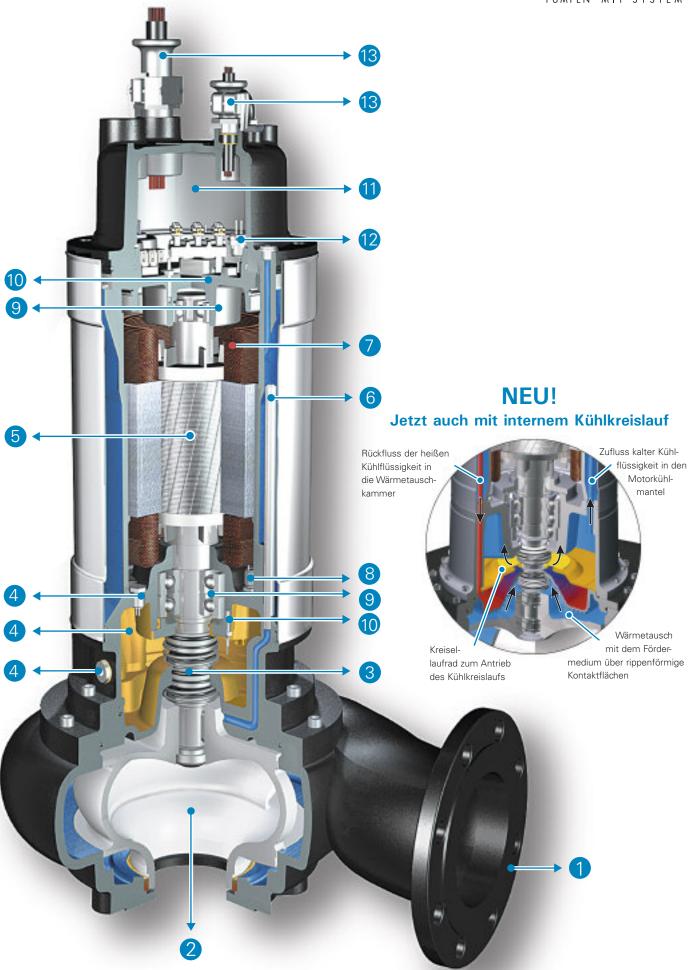
- 8 Feuchtigkeitsüberwachung des Statorraums
 - Auf Wunsch
- Wellenlagerung Robuste, wartungsfreie, dauergeschmierte Wälzlager
- 10 Temperaturüberwachung der Wellenlager auf Wunsch
- 11 Kabelanschlussraum

Druckwasserdicht gekapselter Kabelanschlussraum, Standard ab 22 kW-4 polig, darunter auf Wunsch

- Elektronische Feuchtigkeitsüberwachung des Kabelanschlussraums Auf Wunsch
- 13 Druckwasserdichte Kabeleinführung







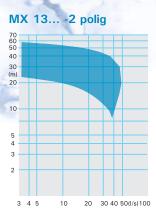
Baureihen - Auswahlübersicht



DN80

Geschl. Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

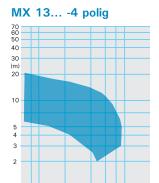
2900 U/min Seite 10



DN80

Geschl. Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min Seite 11



30 40 50(I/s)100

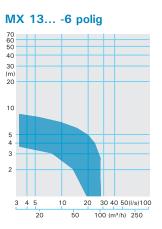
100 (m³/h) 250



DN80

Geschl. Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

960 U/min Seite 12



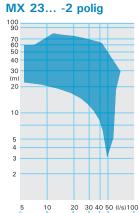
V 23... -2 polig



DN100

Geschl. Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

2900 U/min Seite 15





DN100

Geschl. Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

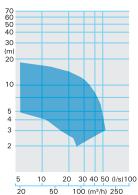
1450 U/min Seite 16



MX 23... -4 polig

10 20

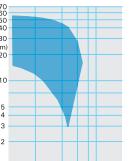
50





Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang

2900 U/min Seite 17





DN100

30 (m) 20

10

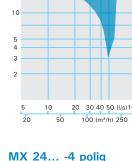
10

50

20

Geschl. Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min

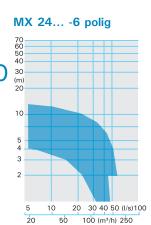




DN100

Geschl. Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang

960 U/min Seite 20

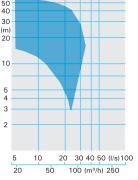


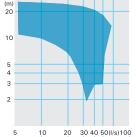


DN100

Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min Seite 21





100 (m³/h) 250

VX 24... -4 polig

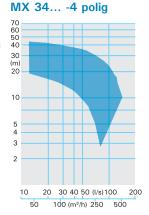




DN150

Geschl. Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min 8 Seite 22



20 30 40 50 (I/s)100

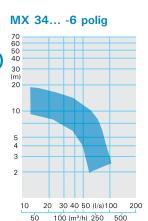
100 (m³/h) 250



DN150

Geschl. Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang 960 U/min

Seite 23

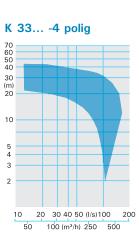




DN150

Geschl. Zweikanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min Seite 24







(Vortexrad)

80 mm Ø

durchgang

Seite 13

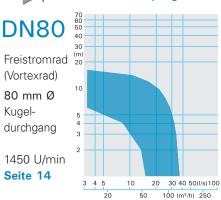
Kugel-

V 13... -2 polig

DN80 Freistromrad 20 2900 U/min 20 30 40 50(I/s)100 100 (m³/h) 250



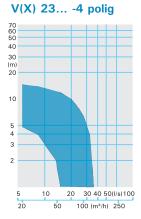
V(X) 13... -4 polig





Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min Seite 18

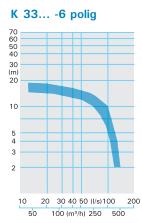




DN150

Geschl. Zweikanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

960 U/min Seite 25

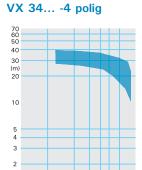




DN150

Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang

1450 U/min Seite 26



20 30 40 50(l/s)100

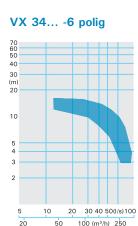
100 (m³/h) 250



DN150

Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang

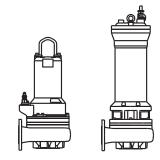
960 U/min Seite 27

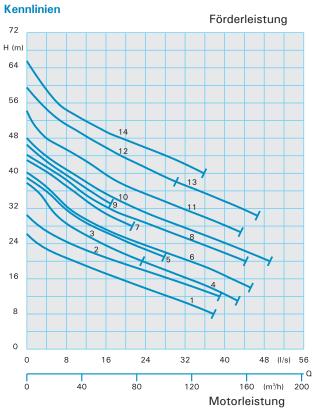


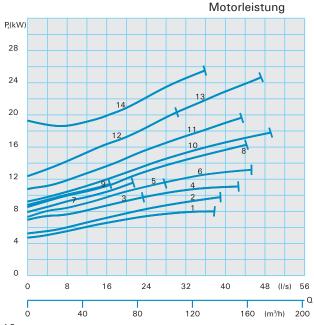
DN80 - MX13...-2 polig



Geschlossenes Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 2900 U/min







	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung										
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)					
1	MX1330-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	104	104					
2	MX1331-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	104	104					
3	MX1335-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	104	104					
4	MX1335-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	109	109					
5	MX1336-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	109	109					
6	MX1336-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	179	191					
7	MX1337-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	109	109					
8	MX1337-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	179	191					
9	MX1338-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	109	109					
10	MX1338-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	179	191					
11	MX1339-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	179	191					
12	MX1341-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	179	191					
13	MX1341-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	199	211					
14	MX1344-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	202	214					

	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung										
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)					
1	MX1330-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	109	109					
2	MX1331-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	109	109					
3	MX1335-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	109	109					
4	MX1335-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	114	114					
5	MX1336-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	114	114					
6	MX1336-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	191	203					
7	MX1337-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	114	114					
8	MX1337-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	191	203					
9	MX1338-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	114	114					
10	MX1338-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	191	203					
11	MX1339-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	191	203					
12	MX1341-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	191	203					
13	MX1341-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	211	223					
14	MX1344-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	214	226					

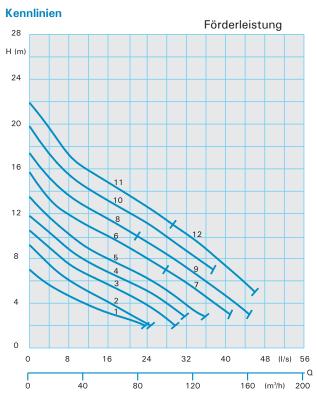


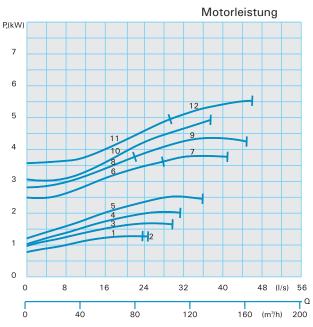


Geschlossenes Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min









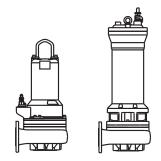
	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	MX1331-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	67	67						
2	MX1336-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	67	67						
3	MX1337-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	70	70						
4	MX1339-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	70	70						
5	MX1341-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	70	70						
6	MX1344-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	95	95						
7	MX1344-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	108	108						
8	MX1346-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	95	95						
9	MX1346-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	108	108						
10	MX1347-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	108	108						
11	MX1350-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	108	108						
12	MX1350-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	113	113						

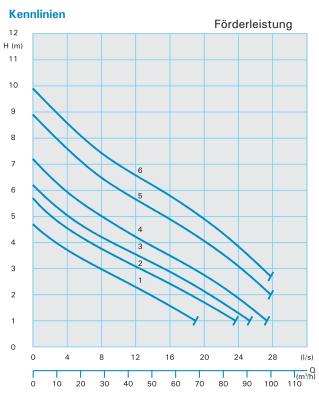
Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)					
1	MX1331-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	97	97					
2	MX1336-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	97	97					
3	MX1337-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	97	97					
4	MX1339-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	97	97					
5	MX1341-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	97	97					
6	MX1344-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	99	99					
7	MX1344-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	113	113					
8	MX1346-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	99	99					
9	MX1346-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	113	113					
10	MX1347-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	113	113					
11	MX1350-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	113	113					
12	MX1350-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	118	118					

DN80 - MX13...-6 polig



Geschlossenes Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 960 U/min





						Moto	orleistu	ıng
P(kW)								
1.8								
1.6					6			
1.4					5			
1.2					4			
1.0					3		-	
8.0					1			
0.6								
0.4								
0.2								
0	0	4	8 1	2 1	6 2	0 2	4 2	8 (I/s)
	0 10	20	30 40	50	60 70	80	90 10	0 (m³/h) 00 110

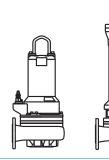
	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	MX1337-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	92	92						
2	MX1338-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	92	92						
3	MX1341-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	92	92						
4	MX1344-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	107	107						
5	MX1347-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	107	107						
6	MX1350-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	107	107						
3 4 5	MX1341-T36(C)(Ex) MX1344-T36(C)(Ex) MX1347-T36(C)(Ex)	3,0 3,0 3,0	2,3 2,3 2,3	5,4 5,4 5,4	92 107 107	1						

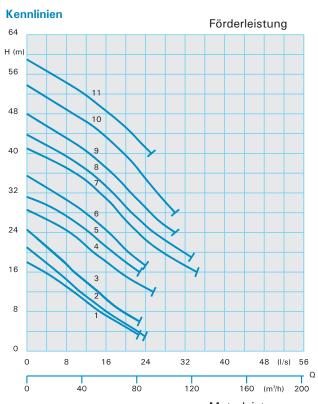
	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	MX1337-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	96	96						
2	MX1338-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	96	96						
3	MX1341-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	96	96						
4	MX1344-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	112	112						
5	MX1347-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	112	112						
6	MX1350-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	112	112						

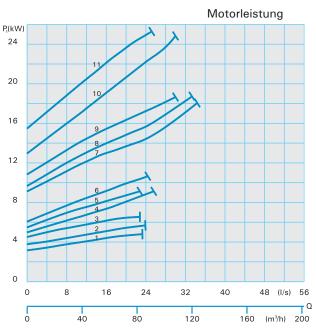




Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang 2900 U/min







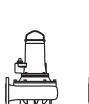
	Normal- und Ex-A	usführung	- Nass	aufstel	lung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	V1332-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	91	91
2	V1333-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	91	91
3	V1334-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	91	91
4	V1335-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	103	103
5	V1337-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	103	103
6	V1339-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	108	108
7	V1342-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	176	188
8	V1343-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	176	188
9	V1344-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	176	188
10	V1345-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	196	208
11	V1346-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	196	208

	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	V1332-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	94	94						
2	V1333-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	94	94						
3	V1334-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	94	94						
4	V1335-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	108	108						
5	V1337-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	108	108						
6	V1339-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	113	113						
7	V1342-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	188	200						
8	V1343-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	188	200						
9	V1344-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	188	200						
10	V1345-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	208	220						
11	V1346-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	208	220						

DN80 - V(X)13...-4 polig



Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min





Kennlinien Förderleistung H (m) 16 14 12 10 8 6 4 2 0 T 0 20 60 40 80 100 120

							Ν.Δ.	otorle			(m³/h)
P2(kW)							IVI	JUITE	ะเรเน	ing	
5.6									8	4	
							_			-	
4.8										_	
				7,			6	Α.			
4						Λ.				+	
				_		<u></u>					
3.2				5							
5.2											
2.4				4						_	
			3			1					
1.6			2		V.						
			2		1						
0.8		1									
0											
	0	8	3	1	6	2	4	3	32	(I/s)	40
					Т						T 0
	0	20	40		60	80	10	00	120		140
14											(m³/h)

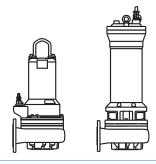
Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung										
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)				
1	V1334-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	63	64				
2	V1336-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	63	64				
3	V1344-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	66	67				
4	V1346-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	66	67				
5	VX1345-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	107	107				
6	VX1345-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	117	117				
7	VX1346-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	118	118				
8	VX1346-T64(C)(Ex)	7,6	6,5	13,1	121	121				

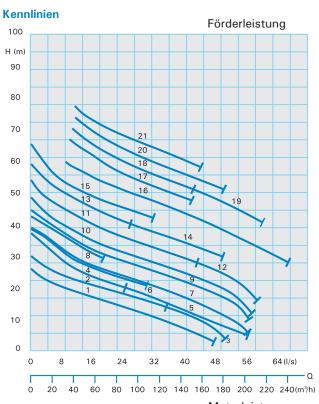
	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	V1334-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	86	86			
2	V1336-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	86	86			
3	V1344-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	90	90			
4	V1346-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	90	90			
5	VX1345-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	110	110			
6	VX1345-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	121	121			
7	VX1346-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	122	122			
8	VX1346-TU64(Ex)	7,6	6,5	13,1	125	125			

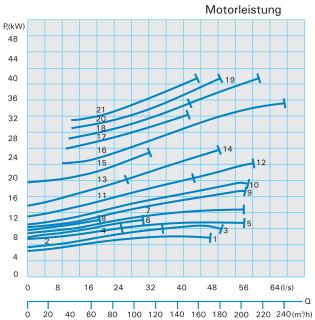




Geschlossenes Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 2900 U/min







	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P₁(kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	MX2330-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	105	105			
2	MX2331-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	105	105			
3	MX2331-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	110	110			
4	MX2335-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	105	105			
5	MX2335-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	110	110			
6	MX2336-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	110	110			
7	MX2336-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	180	192			
8*	MX2337-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	110	110			
9	MX2337-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	180	192			
10	MX2338-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	180	192			
11	MX2339-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	180	192			
12	MX2339-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	200	212			
13	MX2341-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	180	192			
14	MX2341-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	200	212			
15	MX2344-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	203	215			
16	MX2346-F152(C)(Ex)	38,0	35,0	59,4	330	330			
17	MX2347-F152(C)(Ex)	38,0	35,0	59,4	330	330			
18	MX2348-F152(C)(Ex)	38,0	35,0	59,4	331	331			
19	MX2348-F162(C)(Ex)	43,0	40,0	67,5	348	348			
20	MX2349-F162(C)(Ex)	43,0	40,0	67,5	349	349			

	Normal- und Ex-Au	ısführung -	- Trocke	naufst	ellung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P₁(kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	MX2330-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	110	110
2	MX2331-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	110	110
3	MX2331-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	115	115
4	MX2335-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	110	110
5	MX2335-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	115	115
6	MX2336-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	115	115
7	MX2336-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	192	204
8*	MX2337-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	115	115
9	MX2337-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	192	204
10	MX2338-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	192	204
11	MX2339-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	192	204
12	MX2339-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	212	224
13	MX2341-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	192	204
14	MX2341-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	212	224
15	MX2344-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	215	227
16	MX2346-FU152(Ex)	38,0	35,0	59,4	361	361
17	MX2347-FU152(Ex)	38,0	35,0	59,4	361	361
18	MX2348-FU152(Ex)	38,0	35,0	59,4	362	362
19	MX2348-FU162(Ex)	43,0	40,0	67,5	381	381
20	MX2349-FU162(Ex)	43,0	40,0	67,5	382	382

^{*} Zum Betrieb dieser Pumpe mit automatischem Kupplungssystem DN100 muss zwischen Druckstutzen der Pumpe und Kupplungsgegenflansch ein DN100 FF-Stück mit 100 mm Länge montiert werden, um ein Abheben der Pumpe zu vermeiden.

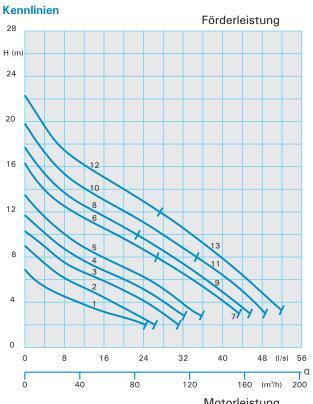
DN100 - MX23...-4 polig

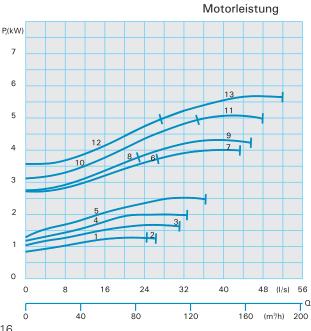


Geschlossenes Einkanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min









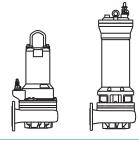
	Normal- und Ex-A	usführung	– Nass	aufstel	lung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	MX2331-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	68	68
2	MX2336-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	68	68
3	MX2337-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	71	71
4	MX2339-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	71	71
5	MX2341-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	71	71
6	MX2344-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	96	96
7	MX2344-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	109	109
8	MX2346-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	96	96
9	MX2346-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	109	109
10	MX2347-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	109	109
11	MX2347-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	114	114
12	MX2350-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	109	109
13	MX2350-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	114	114

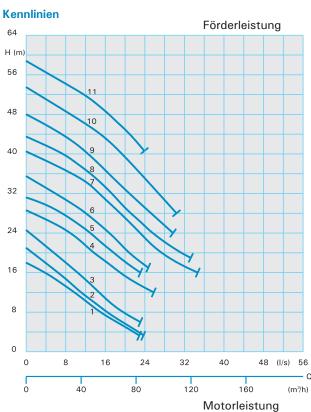
	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	MX2331-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	98	98			
2	MX2336-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	98	98			
3	MX2337-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	98	98			
4	MX2339-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	98	98			
5	MX2341-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	98	98			
6	MX2344-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	100	100			
7	MX2344-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	114	114			
8	MX2346-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	100	100			
9	MX2346-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	114	114			
10	MX2347-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	114	114			
11	MX2347-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	119	119			
12	MX2350-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	114	114			
13	MX2350-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	119	119			

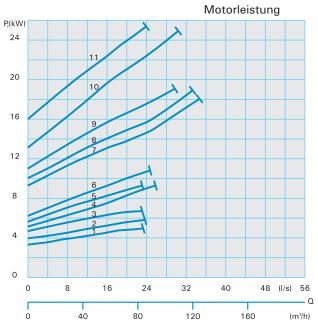




Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang 2900 U/min







	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	V2332-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	93	93			
2	V2333-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	93	93			
3	V2334-T62(C)(Ex)	7,5	6,4	13,0	93	93			
4	V2335-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	105	105			
5	V2337-T72(C)(Ex)	11,0	9,5	18,8	105	105			
6	V2339-T82(C)(Ex)	13,0	11,5	22,2	110	110			
7	V2342-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	178	190			
8	V2343-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	178	190			
9	V2344-P102(C)(Ex)	22,0	19,6	36,9	178	190			
10	V2345-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	198	210			
11	V2346-P122(C)(Ex)	28,0	25,4	46,3	198	210			

	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung									
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)		Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)				
1	V2332-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	96	96				
2	V2333-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	96	96				
3	V2334-TU62(Ex)	7,5	6,4	13,0	96	96				
4	V2335-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	110	110				
5	V2337-TU72(Ex)	11,0	9,5	18,8	110	110				
6	V2339-TU82(Ex)	13,0	11,5	22,2	115	115				
7	V2342-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	190	202				
8	V2343-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	190	202				
9	V2344-PU102(Ex)	22,0	19,6	36,9	190	202				
10	V2345-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	210	222				
11	V2346-PU122(Ex)	28,0	25,4	46,3	210	222				

DN100 - V(X)23...-4 polig



Freistromrad (Vortexrad) 80 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min





Kennlinien Förderleistung 18 H (m) 16 14 12 10 8 6 4 2 0 24 T Q 140 (m′ 20 40 100 120 (m³/h)

									(111 /11)
						Moto	rleistu	ng	
P2(kW)								Ť	
5.6							8		
						\ _			
4.8									
							_		
4				7		6			
4				د 🖊					
			5						
3.2									
2.4			4			-			
			0		-				
1.6			3						
			2						
0.8		1		4					
0.0									
0									40
	0	8	;	16	2	4	32	(I/s)	40
	0	20	40	60	80	100	120)	140
									(m³/h)
12									

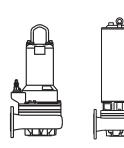
	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	V2334-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	65	66			
2	V2336-C24(C)(Ex)	1,7	1,3	3,3	65	66			
3	V2344-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	68	69			
4	V2346-D44(C)(Ex)	3,4	2,6	6,2	68	69			
5	VX2345-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	109	109			
6	VX2345-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	119	119			
7	VX2346-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	120	120			
8	VX2346-T64(C)(Ex)	7,6	6,5	13,1	123	123			

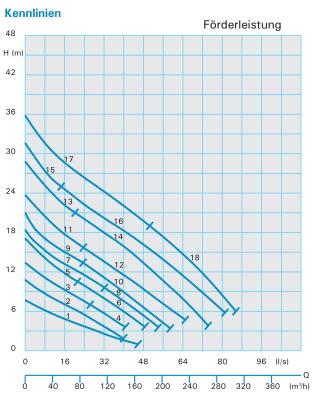
	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P₁(kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)			
1	V2334-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	87	87			
2	V2336-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	87	87			
3	V2344-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	91	91			
4	V2346-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	91	91			
5	VX2345-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	112	112			
6	VX2345-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	123	123			
7	VX2346-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	124	124			
8	VX2346-TU64(Ex)	7,6	6,5	13,1	127	127			

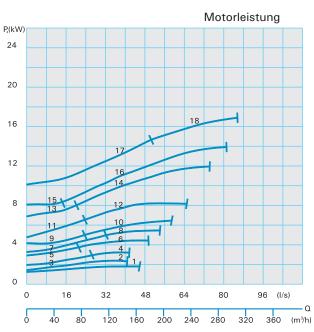




Geschlossenes Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min







Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung								
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)		
1	MX2432-T34(C)(Ex)	3,4	2,9	5,8	102	102		
2	MX2436-T34(C)(Ex)	3,4	2,9	5,8	104	104		
3	MX2438-T34(C)(Ex)	3,4	2,9	5,8	104	104		
4	MX2438-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	108	108		
5	MX2444-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	109	109		
6	MX2444-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	111	111		
7	MX2446-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	111	111		
8	MX2446-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	114	114		
9	MX2448-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	111	111		
10	MX2448-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	114	114		
11	MX2452-T64(C)(Ex)	7,7	6,5	13,1	136	136		
12	MX2452-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	184	196		
13	MX2456-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	186	198		
14	MX2456-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	211	223		
15	MX2460-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	187	199		
16	MX2460-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	212	224		
17	MX2462-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	213	225		
18	MX2462-P104(C)(Ex	22,0	19,3	39,1	231	243		

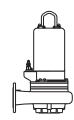
Normal- und Ex-Ausführung - Trockenaufstellung Rennlinie Pumpentyp Leistungsaufnahme P ₁ (kW) P ₂ (kW) I _N (A) Gewicht Ex (kg)							
Nr. aufnahme P ₁ (kW) leistung P ₂ (kW) strom I _N (A) normal (kg) Ex (kg) 1 MX2432-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 105 105 2 MX2436-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 107 107 3 MX2438-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 107 107 4 MX2438-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 111 111 5 MX2444-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 112 112 6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX24452-PU74(Ex) 10,0		Normal- und Ex-Au	ısführung -	 Trocke 	naufst	ellung	
2 MX2436-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 107 107 3 MX2438-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 107 107 4 MX2438-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 111 111 5 MX2444-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 112 112 6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU54(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 115 10 MX2448-TU54(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233		Pumpentyp	aufnahme	leistung	strom	normal	Ex
3 MX2438-TU34(Ex) 3,4 2,9 5,8 107 107 4 MX2438-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 111 111 5 MX2444-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 112 112 6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU54(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232	1	MX2432-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	105	105
4 MX2438-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 111 111 5 MX2444-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 112 112 6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU54(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	2	MX2436-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	107	107
5 MX2444-TU44(Ex) 4,4 3,7 7,5 112 112 6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex)	3	MX2438-TU34(Ex)	3,4	2,9	5,8	107	107
6 MX2444-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	4	MX2438-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	111	111
7 MX2446-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 8 MX2446-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	5	MX2444-TU44(Ex)	4,4	3,7	7,5	112	112
8 MX2446-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	6	MX2444-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	115	115
9 MX2448-TU54(Ex) 5,9 5,0 9,9 115 115 10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	7	MX2446-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	115	115
10 MX2448-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 118 118 11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	8	MX2446-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	118	118
11 MX2452-TU64(Ex) 7,7 6,5 13,1 140 140 12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	9	MX2448-TU54(Ex)	5,9	5,0	9,9	115	115
12 MX2452-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 191 203 13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	10	MX2448-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	118	118
13 MX2456-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 193 205 14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	11	MX2452-TU64(Ex)	7,7	6,5	13,1	140	140
14 MX2456-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 216 231 15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	12	MX2452-PU74(Ex)	10,0	8,5	16,8	191	203
15 MX2460-PU74(Ex) 10,0 8,5 16,8 194 206 16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	13	MX2456-PU74(Ex)	10,0	8,5	16,8	193	205
16 MX2460-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 220 232 17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	14	MX2456-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	216	231
17 MX2462-PU94(Ex) 17,0 14,6 28,8 221 233	15	MX2460-PU74(Ex)	10,0	8,5	16,8	194	206
	16	MX2460-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	220	232
18 MX2462-PU104(Ex) 22,0 19,3 39,1 241 253	17	MX2462-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	221	233
	18	MX2462-PU104(Ex)	22,0	19,3	39,1	241	253

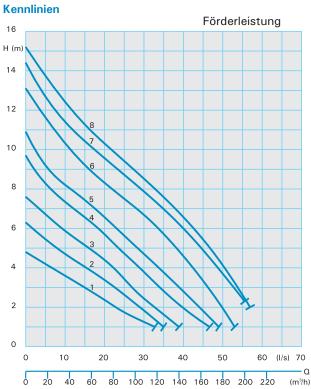
DN100 - MX24...-6 polig

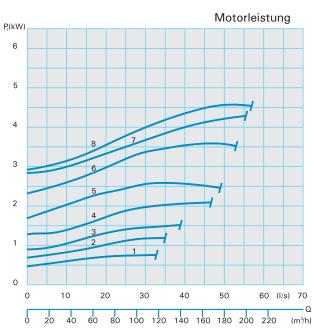


Geschlossenes Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang 960 U/min









Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung												
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	MX2436-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	104	104						
2	MX2438-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	104	104						
3	MX2446-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	109	109						
4	MX2448-T36(C)(Ex)	3,0	2,3	5,4	109	109						
5	MX2452-T46(C)(Ex)	4,0	3,1	7,3	148	148						
6	MX2456-T56(C)(Ex)	5,0	4,0	9,6	154	154						
7	MX2460-T66(C)(Ex)	6,0	4,9	11,5	155	155						
8	MX2462-T66(C)(Ex)	6,0	4,9	11,5	156	156						

	Normal- und Ex-Au	sführung -	- Trocke	naufst	ellung	
Kennlinie Nr.	aufnahme leistung s		Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)	
1	MX2436-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	107	107
2	MX2438-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	107	107
3	MX2446-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	112	112
4	MX2448-TU36(Ex)	3,0	2,3	5,4	112	112
5	MX2452-TU46(Ex)	4,0	3,1	7,3	154	154
6	MX2456-TU56(Ex)	5,0	4,0	9,6	160	160
7	MX2460-TU66(Ex)	6,0	4,9	11,5	161	161
8	MX2462-TU66(Ex)	6,0	4,9	11,5	162	162

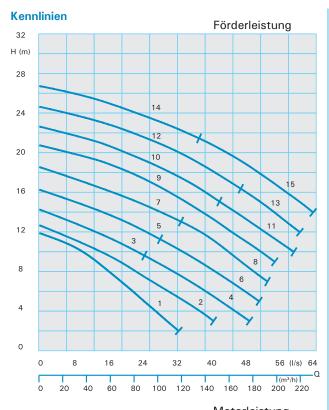


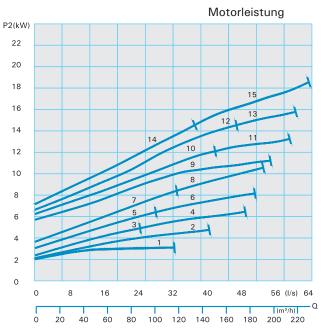


Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min









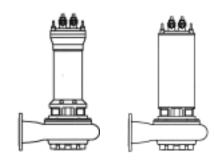
Nr. aufnahme leistung strom normal Ex		Normal- und Ex-A	Ausführung	- Nass	aufstel	lung	
2 VX2440-T54(C)(Ex) 5,9 5,0 9,9 123 123 3 VX2442-T54(C)(Ex) 5,9 5,0 9,9 123 123 4 VX2442-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126 126		Pumpentyp	aufnahme leistung		strom	normal	
3 VX2442-T54(C)(Ex) 5,9 5,0 9,9 123 123 4 VX2442-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126 126	1	VX2438-T44(C)(Ex)	4,4	3,7	7,5	113	113
4 VX2442-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126 126	2	VX2440-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	123	123
	3	VX2442-T54(C)(Ex)	5,9	5,0	9,9	123	123
5 VX2444-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126 126	4	VX2442-T64(C)(Ex)	7,6	6,5	13,1	126	126
	5	VX2444-T64(C)(Ex)	7,6	6,5	13,1	126	126
6 VX2444-P74(C)(Ex) 10,0 8,5 16,8 152 152	6	VX2444-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	152	152
7 VX2446-P74(C)(Ex) 10,0 8,5 16,8 152 152	7	VX2446-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	152	152
8 VX2446-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 177 177	8	VX2446-P84(C)(Ex)	14,0	12,2	23,0	177	177
9 VX2452-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 205 205	9	VX2452-P84(C)(Ex)	14,0	12,2	23,0	205	205
10 VX2454-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 205 205	10	VX2454-P84(C)(Ex)	14,0	12,2	23,0	205	205
11 VX2454-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205 205	11	VX2454-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	205	205
12 VX2456-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205 205	12	VX2456-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	205	205
13 VX2456-P104(C)(Ex) 21,9 19,3 39,1 227 227	13	VX2456-P104(C)(Ex)	21,9	19,3	39,1	227	227
14 VX2458-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205 205	14	VX2458-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	205	205
15 VX2458-P104(C)(Ex) 21,9 19,3 39,1 227 227	15	VX2458-P104(C)(Ex)	21,9	19,3	39,1	227	227

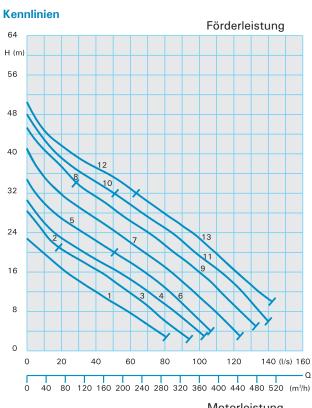
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	al Ex
1 VX2438-T44(C)(Ex) 4,4 3,7 7,5 113	113
2 VX2440-T54(C)(Ex) 5,9 5,0 9,9 123	123
3 VX2442-T54(C)(Ex) 5,9 5,0 9,9 123	123
4 VX2442-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126	126
5 VX2444-T64(C)(Ex) 7,6 6,5 13,1 126	126
6 VX2444-P74(C)(Ex) 10,0 8,5 16,8 152	152
7 VX2446-P74(C)(Ex) 10,0 8,5 16,8 152	152
8 VX2446-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 177	177
9 VX2452-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 205	205
10 VX2454-P84(C)(Ex) 14,0 12,2 23,0 205	205
11 VX2454-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205	205
12 VX2456-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205	205
13 VX2456-P104(C)(Ex) 21,9 19,3 39,1 227	227
14 VX2458-P94(C)(Ex) 17,0 14,6 28,8 205	205
15 VX2458-P104(C)(Ex) 21,9 19,3 39,1 227	227

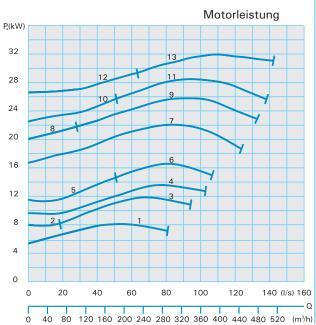
DN150 - MX34...-4 polig



Geschlossenes Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min







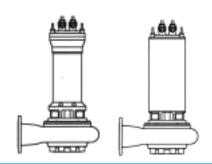
	Normal- und Ex-	Ausführun	ıg – Nas	saufste	llung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	MX3452-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	189	201
2	MX3456-P74(C)(Ex)	10,0	8,5	16,8	191	203
3	MX3456-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	216	228
4	MX3460-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	217	229
5	MX3462-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	218	230
6	MX3462-P104(C)(Ex) 22,0	19,3	39,1	236	248
7	MX3468-F114(C)(Ex)	25,0	22,0	44,0	388	388
8	MX3470-F114(C)(Ex) 25,0	22,0	44,0	388	388
9	MX3470-F124(C)(Ex)	29,0	25,6	51,4	410	410
10	MX3472-F124(C)(Ex) 29,0	25,6	51,4	410	410
11	MX3472-F134(C)(Ex) 33,0	29,2	59,0	420	420
12	MX3474-F134(C)(Ex) 33,0	29,2	59,0	420	420
13	MX3474-F144(C)(Ex	37,0	33,0	67,1	430	430

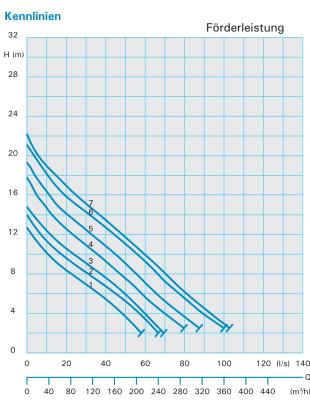
	Normal- und Ex-A	usführung	- Trock	cenaufst	ellung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	MX3452-PU74(Ex)	10,0	8,5	16,8	196	208
2	MX3456-PU74(Ex)	10,0	8,5	16,8	198	210
3	MX3456-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	224	236
4	MX3460-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	225	237
5	MX3462-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	226	238
6	MX3462-PU104(Ex)	22,0	19,3	39,1	246	258
7	MX3468-FU114(Ex)	25,0	22,0	44,0	451	451
8	MX3470-FU114(Ex)	25,0	22,0	44,0	451	451
9	MX3470-FU124(Ex)	29,0	25,6	51,4	488	488
10	MX3472-FU124(Ex)	29,0	25,6	51,4	488	488
11	MX3472-FU134(Ex)	33,0	29,2	59,0	498	498
12	MX3474-FU134(Ex)	33,0	29,2	59,0	498	498
13	MX3474-FU144(Ex)	37,0	33,0	67,1	508	508
13	WIX3474-FU144(Ex)	37,0	33,0	67,1	508	508

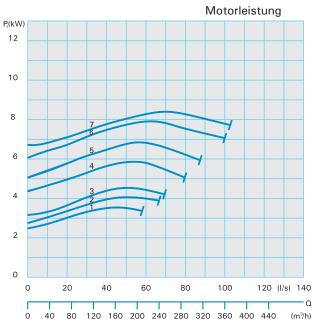




Geschlossenes Einkanalrad 100 mm Ø Kugeldurchgang 960 U/min







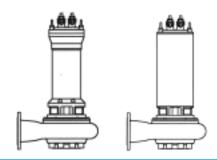
Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung											
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- Nenn- aufnahme leistun P ₁ (kW) P ₂ (kW		Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)					
1 N	IX3456-T56(C)(Ex)	5,0	4,0	9,6	158	158					
2 N	1X3460-T66(C)(Ex)	6,0	4,9	11,5	159	159					
3 N	1X3462-T66(C)(Ex)	6,0	4,9	11,5	160	160					
4 N	1X3468-P76(C)(Ex)	9,0	7,3	16,3	260	272					
5 N	IX3470-P76(C)(Ex)	9,0	7,3	16,3	260	272					
6 N	1X3472-P86(C)(Ex)	12,0	10,0	22,4	285	297					
7 N	1X3474-P86(C)(Ex)	12,0	10,0	22,4	285	297					

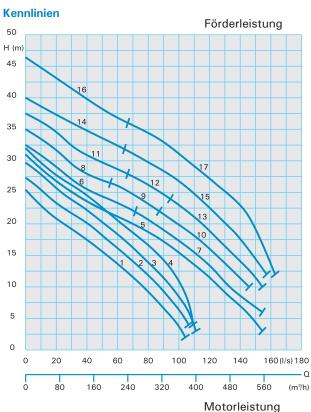
Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung												
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	MX3456-TU56(Ex)	5,0	4,0	9,6	164	164						
2	MX3460-TU66(Ex)	6,0	4,9	11,5	165	165						
3	MX3462-TU66(Ex)	6,0	4,9	11,5	166	166						
4	MX3468-PU76(Ex)	9,0	7,3	16,3	267	279						
5	MX3470-PU76(Ex)	9,0	7,3	16,3	267	279						
6	MX3472-PU86(Ex)	12,0	10,0	22,4	292	304						
7	MX3474-PU86(Ex)	12,0	10,0	22,4	292	304						

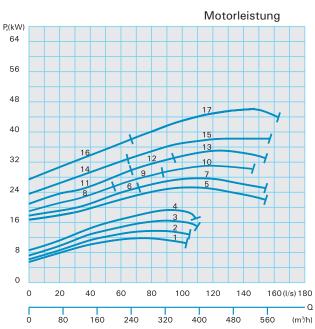
DN150 - K33...-4 polig



Geschlossenes Zweikanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min







	Normal- und Ex-	Ausführun	g – Nas	saufste	llung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	K3352-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	216	228
2	K3354-P94(C)(Ex)	17,0	14,6	28,8	216	228
3	K3356-P104(C)(Ex)	22,0	19,3	39,1	234	246
4	K3358-P104(C)(Ex)	22,0	19,3	39,1	234	246
5	K3360-F124(C)(Ex)	29,0	25,6	51,4	418	418
6	K3362-F124(C)(Ex)	29,0	25,6	51,4	418	418
7	K3362-F134(C)(Ex)	33,0	29,2	59,0	428	428
8	K3364-F124(C)(Ex)	29,0	25,6	51,4	428	428
9	K3364-F134(C)(Ex)	33,0	29,2	59,0	428	428
10	K3364-F144(C)(Ex)	37,0	33,0	67,1	449	449
11	K3366-F134(C)(Ex)	33,0	29,2	59,0	428	428
12	K3366-F144(C)(Ex)	37,0	33,0	67,1	449	449
13	K3366-G154(C)(Ex)	41,0	37,4	71,5	486	486
14	K3368-F144(C)(Ex)	37,0	33,0	67,1	449	449
15	K3368-G154(C)(Ex)	41,0	37,4	71,5	486	486
16	K3370-G154(C)(Ex)	41,0	37,4	71,5	486	486
17	K3370-G174(C)(Ex)	50,0	46,1	86,5	528	528

	Normal- und Ex-A	usführung	- Trock	cenaufst	ellung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	K3352-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	224	236
2	K3354-PU94(Ex)	17,0	14,6	28,8	224	236
3	K3356-PU104(Ex)	22,0	19,3	39,1	244	256
4	K3358-PU104(Ex)	22,0	19,3	39,1	244	256
5	K3360-FU124(Ex)	29,0	25,6	51,4	493	493
6	K3362-FU124(Ex)	29,0	25,6	51,4	493	493
7	K3362-FU134(Ex)	33,0	29,2	59,0	503	503
8	K3364-FU124(Ex)	29,0	25,6	51,4	493	493
9	K3364-FU134(Ex)	33,0	29,2	59,0	503	503
10	K3364-FU144(Ex)	37,0	33,0	67,1	524	524
11	K3366-FU134(Ex)	33,0	29,2	59,0	503	503
12	K3366-FU144(Ex)	37,0	33,0	67,1	524	524
13	K3366-GU154(Ex)	41,0	37,4	71,5	555	555
14	K3368-FU144(Ex)	37,0	33,0	67,1	524	524
15	K3368-GU154(Ex)	41,0	37,4	71,5	555	555
16	K3370-GU154(Ex)	41,0	37,4	71,5	555	555
17	K3370-GU174(Ex)	50,0	46,1	86,5	610	610





Geschlossenes Zweikanalrad 80 mm Ø Kugeldurchgang

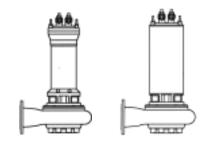
960 U/min

Kennlinien

8

20

40



28 24 20 16 12 3

Förderleistung

Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung												
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)						
1	K3366-P96(C)(Ex)	16,0	13,6	29,4	280	292						
2	K3368-P96(C)(Ex)	16,0	13,6	29,4	280	292						
3	K3370-P96(C)(Ex)	16,0	13,6	29,4	280	292						

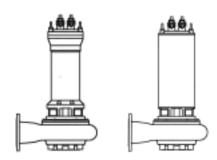
	0	1 40	80	120	160	200	240	280	32	20 3	I 60 4	100	1 440	(m³/h)
D/L/M/	\								ſ	Vlot	orle	istu	ıng	
P₂(kW) 24	,						\dashv							
20														
16														
12											2	3	<u> </u>	
8														
4														
0	0	2	20	4	0	60	0	80)	10	00	1:	20 (I,	/s) 140
	0	40	80	120	160	_	240	$\overline{}$			_	_	_	Q (m³/h)

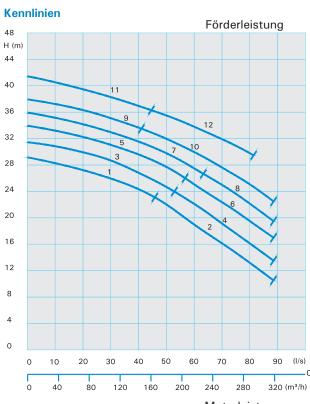
Kennlinie Nr.	e Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	K3366-PU96(Ex)	16,0	13,6	29,4	288	300
2	K3368-PU96(Ex)	16,0	13,6	29,4	288	300
3	K3370-PU96(Ex)	16,0	13,6	29,4	288	300

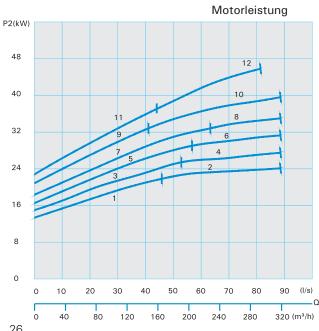
DN150 - VX34...-4 polig



Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang 1450 U/min







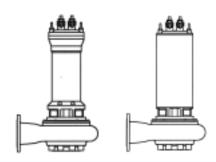
	Normal- und Ex-A	usführung	– Nass	aufstel	lung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	VX3460-F114(C)(Ex)	25,0	22,0	44,0	426	426
2	VX3460-F124(C)(Ex)	29,1	25,6	51,4	448	448
3	VX3463-F124(C)(Ex)	29,1	25,6	51,4	448	448
4	VX3463-F134(C)(Ex)	32,8	29,2	59,0	463	463
5	VX3466-F134(C)(Ex)	32,8	29,2	59,0	463	463
6	VX3466-F144(C)(Ex)	37,1	33,0	67,1	478	478
7	VX3468-F144(C)(Ex)	37,1	33,0	67,1	478	478
8	VX3468-G154(C)(Ex)	41,1	37,4	71,5	495	495
9	VX3470-F144(C)(Ex)	37,1	33,0	67,1	478	478
10	VX3470-G174(C)(Ex)	50,1	46,1	84,3	523	523
11	VX3471-G154(C)(Ex)	41,1	37,4	71,5	495	495
12	VX3471-G174(C)(Ex)	50,1	46,1	84,3	523	523

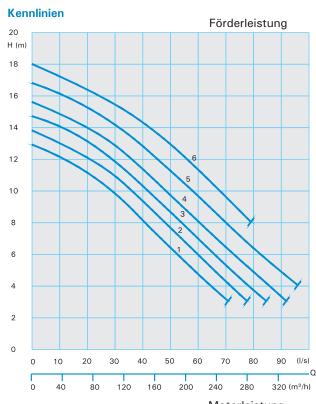
	Normal- und Ex-Au	ısführung -	- Trocke	naufst	ellung	
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)
1	VX3460-FU114(Ex)	25,0	22,0	44,0	447	447
2	VX3460-FU124(Ex)	29,1	25,6	51,4	474	474
3	VX3463-FU124(Ex)	29,1	25,6	51,4	474	474
4	VX3463-FU134(Ex)	32,8	29,2	59,0	489	489
5	VX3466-FU134(Ex)	32,8	29,2	59,0	489	489
6	VX3466-FU144(Ex)	37,1	33,0	67,1	504	504
7	VX3468-FU144(Ex)	37,1	33,0	67,1	504	504
8	VX3468-GU154(Ex)	41,1	37,4	71,5	521	521
9	VX3470-FU144(Ex)	37,1	33,0	67,1	504	504
10	VX3470-GU174(Ex)	50,1	46,1	84,3	552	552
11	VX3471-GU154(Ex)	41,1	37,4	71,5	521	521
12	VX3471-GU174(Ex)	50,1	46,1	84,3	552	552

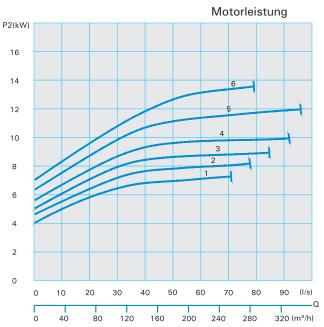




Freistromrad (Vortexrad) 100 mm Ø Kugeldurchgang 960 U/min







	Normal- und Ex-Ausführung – Nassaufstellung										
Kennlinie Nr.	Pumpentyp	Leistungs- aufnahme P ₁ (kW)	Nenn- leistung P ₂ (kW)	Nenn- strom I _N (A)	Gewicht normal (kg)	Gewicht Ex (kg)					
1 \	/X3460-P76(C)(Ex)	9,0	7,3	16,3	239	239					
2 \	/X3463-P86(C)(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264					
3 \	/X3466-P86(C)(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264					
4 \	/X3468-P86(C)(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264					
5 \	/X3470-P96(C)(Ex)	16,0	13,6	29,4	278	278					
6 \	/X3471-P96(C)(Ex)	16,0	13,6	29,4	278	278					

Nr. aufnahme $P_1(kW)$ leistung $P_2(kW)$ strom $I_N(A)$ normal $I_N(A)$ Ex $I_N(A)$ 1 VX3460-PU76(Ex) 9,0 7,3 16,3 239 239	Normal- und Ex-Ausführung – Trockenaufstellung									
2 VX3463-PU86(Ex) 12,0 10,0 22,4 264 264		Pumpentyp	aufnahme	leistung	strom	normal	Ex			
	1	VX3460-PU76(Ex)	9,0	7,3	16,3	239	239			
3 VX3466-PU86(Ex) 12,0 10,0 22,4 264 264	2	VX3463-PU86(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264			
	3	VX3466-PU86(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264			
4 VX3468-PU86(Ex) 12,0 10,0 22,4 264 264	4	VX3468-PU86(Ex)	12,0	10,0	22,4	264	264			
5 VX3470-PU96(Ex) 16,0 13,6 29,4 278 278	5	VX3470-PU96(Ex)	16,0	13,6	29,4	278	278			
6 VX3471-PU96(Ex) 16,0 13,6 29,4 278 278	6	VX3471-PU96(Ex)	16,0	13,6	29,4	278	278			

Installationsbeispiele und Baumaße

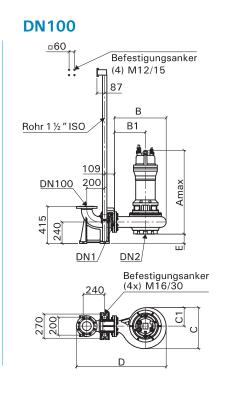
and the second		2															
Pumpentyp	DN1	DN2	DN3	Amax	В	B1	С	C1	D	Е	F1	F2	F3	øG	Н	J1	J2
MX1330 bis 38-T(U) 2(Ex)		100	R3"AG	766	355	200	307	147	712	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1336 bis 41-P(U) 2(Ex)		100	R3"AG	1026	355	200	307	147	712	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1344-P(U)122(Ex)		100	R3"AG	1051	459	280	363	165	816	71	125	244	342	395	658	137	167
MX1331 bis 36-C24(Ex)		100	R3"AG		355	200	307	147	712	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1337 bis 41-D44(Ex)		100	R3"AG		355	200	307	147	722	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1331 bis 41-TU34(Ex)		100	R3"AG	693	355	200	307	147	712	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1337 bis 41-TU36(Ex)		100	R3"AG	693	355	200	307	147	712	97	125	218	316	395	578	137	167
MX1344 bis 50-T(U) 4(Ex)	80	100	R3"AG	791	459	280	363	165	816	71	125	244	342	395	658	137	167
MX1344 bis 50-T(U)36(Ex)	~	100	R3"AG	791	459	280	363	165	816	71	125	244	342	395	658	137	167
V1332 bis 39-T(U) 2(Ex)		100	R3"AG	775	365	220	290	145	722	112	125	203	301	395	598	137	167
V1342 bis 46-P(U) 2(Ex)		100	R3"AG	1035	408	250	316	158	775	112	125	203	301	395	628	137	167
V1334 bis 36-C24(Ex)		100	R3"AG	526	365	220	290	145	722	112	125	203	301	395	598	137	167
V1344 bis 46-D44(Ex)		100	R3"AG	563	408	250	316	158	775	112	125	203	301	395	628	137	167
V1334 bis 36-TU34(Ex)		100	R3"AG	702	365	220	290	145	722	112	125	203	301	395	598	137	167
V1344 bis 46-TU34(Ex)		100	R3"AG	702	408	250	316	158	775	112	125	203	301	395	628	137	167
VX1345 bis 46-T(U) 4(Ex)		100	R3"AG	767	408	250	316	158	775	112	125	203	301	395	628	137	167
MX2330 bis 37-T(U) 2(Ex)		100	R4"AG	764	355	200	307	147	779	147	125	218	403	395	577	122	197
MX2336 bis 41-P(U) 2(Ex)		100	R4"AG	1023	355	200	307	147	779	147	125	218	403	395	577	122	197
MX2344-P(U)122(Ex)		100	R4"AG	1051	459	280	363	165	883	122	125	244	429	395	657	122	197
MX2346 bis 50-F(U)2(Ex)		100	R4"AG	1270	459	280	382	184	889	121	174	293	478	600	759	122	197
MX2331 bis 36-C24(Ex)		100	R4"AG	517	355	200	307	147	779	147	125	218	403	395	577	122	197
MX2337 bis 41-D44(Ex)		100	R4"AG	554	355	200	307	147	779	147	125	218	403	395	577	122	197
MX2331 bis 41-TU34(Ex)		100	R4"AG	691	355	200	307	147	779	147	125	218	403	395	577	122	197
MX2344 bis 50-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	791	459	280	363	165	883	121	125	244	429	395	657	122	197
M(X)2432 bis 38-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	745	422	265	323	147	846	117	125	248	433	395	642	122	197
MX2444 bis 48-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	814	459	280	363	165	883	110	125	255	440	395	657	122	197
MX2452-T(U)64(Ex)		150	R4"AG	831	576	345	457	207	1000	105	125	260	445	450	755	122	196
MX2452 bis 62-P(U) 4(Ex)		150	R4"AG	1084	576	345	457	207	1000	105	125	260	445	450	755	122	197
MX2436 bis 38-T(U)36(Ex)		100	R4"AG	745	422	265	323	147	846	117	125	248	433	395	642	122	197
MX2446 bis 48-T(U)36(Ex)		100	R4"AG	814	459	280	363	165	883	110	125	255	440	395	657	122	197
MX2452 bis 62-T(U) 6(Ex)	100	150	R4"AG	831	576	345	457	207	1000	105	125	260	445	450	755	122	196
V2332 bis 39-T(U) 2(Ex)		100	R4"AG	702	385	240	290	145	799	152	125	213	398	395	617	122	197
V2342 bis 46-P(U) 2(Ex)		100	R4"AG	1035	438	280	316	158	862	152	125	213	398	395	657	122	197
V2334 bis 36-C24(Ex)		100	R4"AG	526	385	240	290	145	799	152	125	213	398	395	617	122	197
V2344 bis 46-D44(Ex)		100	R4"AG	563	438	280	316	158	862	152	125	213	398	395	657	122	197
V2334 bis 36-TU34(Ex)		100	R4"AG	702	385	240	290	145	799	152	125	213	398	395	617	122	197
V2344 bis 46-TU34(Ex)		100	R4"AG	702	438	280	316	158	862	152	125	213	398	395	657	122	197
VX2345 bis 46-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	774	438	280	316	158	862	152	125	213	398	395	657	122	197
V2436-T(U)34(Ex)		100	R4"AG	745	422	265	323	147	846	117	125	248	433	395	642	122	197
V2437 bis 45-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	814	459	280	363	165	883	110	125	255	440	395	657	122	197
V2442 bis 46-P(U) 4(Ex)		100	R4"AG	984	459	280	363	165	883	110	125	255	440	395	657	122	197
VX24(38-44)-T(U) 4(Ex)		100	R4"AG	804	460	280	336	168	1029	175	125	225	410	395	657	122	197
VX24(44-46)-P(U) 4Ex		100	R4"AG	914	460	280	336	168	884	140	125	225	410	395	657	122	197
V2452 bis 56-P(U)94(Ex)		150	R4"AG	994	576	345	457	207	1000	105	125	260	445	450	755	122	197
VX24(52-58)-P(U) 4(Ex)		150	R4"AG	1098	555	345	410	205	979	130	125	235	420	450	749	122	197
K3352 bis 58-P(U) 4(Ex)		150	R6"AG	1084	608	370	468	209	1156	140	125	260	546	450	965	273	273
K3360 bis 68-F(U) 4(Ex)		150	R6"AG	1308	753	450	599	268	1302	136	174	313	584	600	1168	273	273
K3366 bis 70-G(U) 4(Ex)		150	R6"AG	1364	753	450	599	268	1302	136	174	313	584	600	1168	273	273
K3366 bis 70-P(U)96(Ex)		150	R6"AG	1088	753	450	599	268	1302	136	136	264	535	450	1168	273	273
MX3452 bis 62-P(U) 4(Ex)		150	R6"AG	1084	608	370	468	209	1156	140	125	260	546	450	965	273	273
MX3468 bis 74-F(U)114(Ex)	20	150	R6"AG	1326		420	547	241	1239	137	174	312	598	600	1077	273	273
MX3456 bis 62-T(U) 6(Ex)	_	150	R6"AG	831	608	370	468	209	1158	140	125	260	546	450	966	273	273
MX3468 bis 74-P(U) 6(Ex)		150	R6"AG	1016		420	547	241	1239	137	125	263	549	450	1047	273	273
VX3460 bis 70-F(U) 4(Ex)		200	R6"AG	1353		380	464	232	1170	145	250	380	666	600	1037	273	273
VX3468 bis 71-G(U) 4(Ex)		200	R6"AG		620	380	464	232	1170	145	250	380	666	600	1037	273	273
VX3460 bis 71-P(U) 6(Ex)		200	R6"AG	1133		380	464	232	1170	145	250	380	666	600	1037	273	273
(5)5(=)(-		-		-	-						

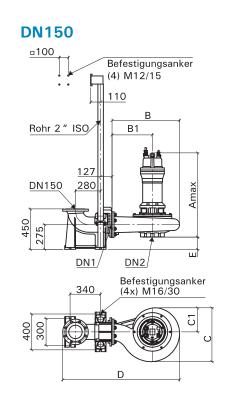


K1	K2	К3	К4	L	□ M	0	P1	P2	Q	Rmax	S1	S3	Tmax	Umax	V1
148	357	450	615	195	400	687	200	400	93	700	280	95	548	648	260
148	357	450	615	195	400	687	200	400	93	948	280	95	796	896	310
148	357	476	641	195	400	767	200	480	119	1063	280	95	886	986	310
148	357	450	615	195	400	687	200	400	93	627	280	95	475	575	260
148	357	450	615	195	400	687	200	400	93	627	280	95	475	575	260
148	357	476	640	195	400	767	200	480	121	726	280	95	548	648	260
148	357	476	640	195	400	767	200	480	121	726	280	95	548	648	260
148	357	435	599	195	400	707	200	420	250	882	360	110	738	843	260
148	357	435	600	195	400	897	200	450	250	1219	360	110	1075	1180	310
148	357	435	600	195	400	707	200	420	250	809	360	110	663	768	260
148	357	435	600	195	400	737	200	450	250	809	360	110	663	768	260
148	357	435	600	195	400	737	200	450	250	809	360	110	736	841	260
148	357	450	645	195	400	727	200	400	93	698	280	95	542	642	260
148	357	450	645	195	400	727	200	400	93	1035	280	95	883	983	310
148	357	475	670	195	400	807	200	480	119	1063	280	95	886	986	310
148	357	475	670	195	400	807	200	480	119	1282	280	95	1087	1187	360
							_								
148	357	450	645	195	400	727	200	400	93	625	280	95	469	569	260
148	357	475	670	195	400	807	200	480	118	726	280	95	548	648	260
148	357	480	674	195	400	792	200	465	123	680	280	95	498	598	260
148	357	487	681	195	400	807	200	480	130	749	280	95	560	660	260
205	502	637	831	283	520	941	250	595	135	766	350	120	572	682	260
205	502	635	830	283	520	883	250	595	135	1096	350	120	902	1012	310
148	357	480	674	195	400	792	200	465	123	680	280	95	498	598	260
148	357	487	681	195	400	807	200	480	130	749	280	95	560	660	260
205	502	637	831	283	520	941	250	595	135	766	350	120	572	682	260
148	357	445	639	195	400	767	200	440	260	882	360	110	665	770	260
148	357	445	640	195	400	809	200	480	260	1219	360	110	1075	1180	310
148	357	445	639	195	400	767	200	440	260	806	360	110	663	768	260
148	357	445	639	195	400	807	200	480	260	806	360	110	663	768	260
148	357	445	639	195	400	807	200	480	260	879	360	110	736	841	260
148	357	480	674	195	400	792	200	465	123	680	280	95	498	598	260
148	357	487	681	195	400	807	200	480	130	749	280	95	560	660	260
148	357	487	681	195	400	807	200	480	130	996	280	95	807	907	310
148	357	457	652	197	400	807	200	480	100	737	280	95	579	674	260
148	357	457	652	197	400	807	200	480	100	926	280	95	767	862	310
205	500	637	832	197	520	942	250	595	135	1006	350	120	842	952	310
205	502	612	806	197	520	941	230	575	110	1110	380	115	941	1046	310
205	502	637	908	283	520	1076	315	765	139	1096	450	120	902	1012	310
200	502	641	912	283	560	1191	315	765	139	1323	450	120	1106	1216	360
200	502	641	912	283	560	1191	315	765	139	1382	450	120	1144	1254	410
200	502	641	912	283	520	1168	315	765	139	1100	450	120	902	1012	310
205	502	637	908	283	520	1076	250	620	135	1096	350	120	902	1012	310
200	502	640	911	283	560	1166	310	730	138	1206	350	90	1000	1100	360
205	502	637	908	283	520	1076	250	620	135	766	350	120	572	682	260
205	502	640	911	283	520	1126	310	730	138	1028	350	90	831	931	310
301	692	822	1093	367	560	1121	260	640	130	1365	380	115	1158	1263	360
301 301	692 692	822 822	1093 1093	367	560 560	1121 1121	260 260	640 640	130 130	1424 1145	380 380	115	1197 956	1302 1061	410 310

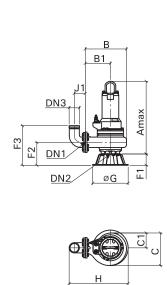
Installationsbeispiele und Baumaße

Nassaufstellung mit Kupplungssystem





Nassaufstellung mit Bodenstützring

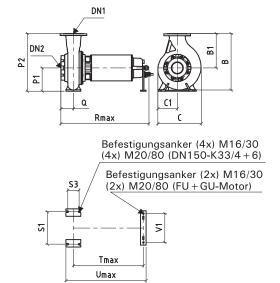


Vertikal DN1 DN2 DN2 DN2 DN2 Befestigungsanker (4x) M16/30 (DN100) (4x) M20/80 (DN150)

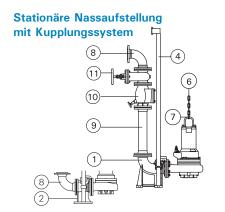
Trockenaufstellung

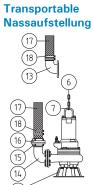
Trockenaufstellung horizontal

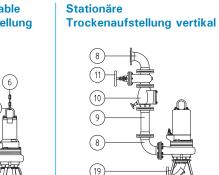
Baureihe V13 + 23/2 + 4 Separater Stützfuß am Pumpengehäuse



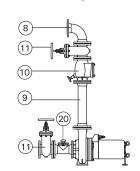








Stationäre Trockenaufstellung horizontal



Nr. Bezeichnung	Tyn	Größe	Art Nr.	Nr.
	Typ			0
Automatisches Kupplungs- system, bestehend aus Kupplungsfußkrümmer, Kupplungsgegenflansch und Führungskonsole Ausführung (Werkstoff): - Grauguss	KK 80/ 80 KK 80/100 KK 100/100 KK 100/ 80 KK 150/150 KK 150/100 KK 200/150	DN 80 DN 80/DN100 DN100 DN100/DN 80 DN150 DN150/DN100 DN200/DN150	8604025 8604030 8604055 8604060 8604070 8603632 8604105	10) Rüc mit Anlı 2 Fl Sat: Dicl
- Grauguss, Führungsrohr- konsole aus Edelstahl	KKR 80/ 80 KKR 80/100 KKR100/100 KKR100/ 80 KKR150/150 KKR150/100	DN 80 DN 80/DN100 DN100 DN100/100 DN150 DN150	8604026 8604031 8604056 8604061 8604071 8604073	11 Keil mit Sat Dic
- komplett Edelstahl	KKR 200/150 KKC 80/ 80 KKC 100/100	DN200/150 DN 80 DN100	8604106 8604027 8604057	bis ab
Automatisches Kupplungs- system, bestehend aus Kupplungsfußstück, Kupplungsgegenflansch und Führungskonsole	KKC150/150 KS 80/100 KS 100/100 KS 150/150 KS 200/150	DN150 DN 80/DN100 DN100 DN150 DN 200/DN150	8604072 8604045 8604065 8604075 8604083	Flar stut und
Führungsrohre, paarweise, je Meter -Stahl, verzinkt		1 1/2" für DN 80/DN100 2" für DN150 2 1/2" für DN200	2190155 2190205 2190225	Gev Ans Flar de,
-Edelstahl		1 1/2" für DN 80/DN100 2" für DN150 2 1/2" für DN200	2190254 2190256 2190258	Dicl 15 STC Alu
obere Rohrkonsole, Edelstahl		auf Anfrage		VVIII
6 Ablasskette, Stahl verzinkt, je Meter		5 mm Ø 8 mm Ø 10 mm Ø	2800350 2800380 2800410	16 STO kup
Edelstahl AISI316 (A4), je Meter		8 mm Ø 10 mm Ø	2800384 2800386	STO
7 Schäkel, Stahl verzinkt		f. 5 mm Ø f. 8 mm Ø f.10 mm Ø	2801450 2801380 2801410	(Inn
Schäkel, Edelstahl AlSI316 (A4)		f. 8 mm Ø f.10 mm Ø	2801384 2801386	Gur (Inn Sch
8 90° Rohrbogen mit 2 Flanschen (Q-Stück)		DN 80 DN100 DN150	2153302 2153303 2153353	nen
oder Vereinigungsstück für Druckleitung bei Doppel-Pumpstationen		DN200 DN 80/ 80/ 80 DN 80/ 80/100	2153363 auf Anfrage	
mit 3 Flanschen, Abgang horizontal (auch mit ver- tikalem Abgang lieferbar) jeweils in verschiedenen		DN 100/100/100 DN 100/100/125 DN 100/100/150 DN 150/150/150		19 Pun 2 Fl Sch
Abmessungen gemäß Pumpenabstand (siehe Schacht- und Einbau- maße) mit Schrauben und Dichtung		DN 200/200/200		Pun Sau Reir 1 S Dicl
9 Druckrohrleitung mit 2 Flanschen (FF-Stück), 1 m lang, 1 Satz Schrauben und Dichtung		DN 80 DN 100 DN 125 DN 150 DN 200 DN 80	2152081 2152201 2152221 2152251 2152271 2150180	20 Flar mit 1 S Dicl
Druckrohrleitung Verlängerung, je Meter		DN 100 DN 125 DN 150	2150100 2150125 2150150	Sat. Dicl Kupplur
Reduzierstück (FFR-Stück) mit 2 Flanschen		DN 200 auf Anfrage	2150200	aus Ede und Pur Abwass siehe So

W. Dezelcillung	1717	dioise	ALC IVI.
(10) Rückschlagklappe GG, mit Reinigungsöffnung, Anlüftevorrichtung und 2 Flanschen, PN 10, Satz Schrauben und Dichtung		DN 80 DN100 DN125 DN150 DN200	2212807 2212809 2212810 2212811 2212816
(1) Keilflachschieber GG, mit 2 Flanschen, PN 10 Satz Schrauben und Dichtung		DN 80 DN100 DN125 DN150 DN200	2216080 2216100 2216125 2216150 2216200
Bodenstützring bis 16,9 kW (P2) ab 17,0 kW (P2)	NB 100 A NB 150 A NB 150	DN100 DN150 DN150	7321215 7321285 7321275
(13) Anschlussbogen mit Flansch und Schlauch- stutzen, 1 Satz Schrauben und Dichtung		DN100/ 110 mm	6001141
(14) 90° Anschlussbogen		R3"IG/AG	2111805
Doppelnippel		R3" AG	2128030
Gewindeflansch		DN80/R3"IG	2215080
Anschlussbogen mit Flansch und Außengewin-		DN100xR4"AG	6001121
de, 1 Satz Schrauben und Dichtung		DN150xR6"AG	6001205
(15) STORZ-Festkupplung, Aluminium mit Innenge- winde		B-R3"AG B-R3"IG A-R4"IG F-R6"	2010603 2010602 2010701 2010961
STORZ-Schlauch- kupplung, Aluminium		B-75 mm A-110 mm F-150 mm	2013502 2013801 2013901
STORZ-Übergangsstück		A - B F - A	2015612 2015622
Kunststoff-Spiral-Schlauch (Innen Ø in mm)		75 mm 110 mm 150 mm	2632075 2632110 2632150
Gummi-Gewebeschlauch (Innen Ø in mm)		75 mm 110 mm	2642075 2642110
Schläuche mit eingebunde- nen Druckkupplungen		auf Anfrage	
(18) Schlauchschellen		\$ 85/20 \$100/20 \$115/20 \$118/20 \$172/20	2308520 2310020 2311520 2311820 2317520
Pumpenständer mit 2 Flanschen, 1 Satz Schrauben und Dichtung	TVS 100 A (bis 28kW) TVS 150 A	DN100 DN150	7321705 7321725
Pumpenständer mit Saugrohrbogen, Reinigungsöffnung, 1 Satz Schrauben und Dichtung	TVS 100 A-R (bis 28kW) TVS 100 A-R TVS 150 A-R TVS 150-R TVS 150/200 A-R TVS 150/200-R	DN100 DN100 DN150 DN150 DN150/DN200 DN150/DN200	8604220 8604221 8604225 8604230 8604232 8604235
(20) Flanschzwischenstück mit Reinigungsöffnung, 1 Satz Schrauben und Dichtung		DN100 DN150	2159810 2159815
Satz Schrauben und Dichtung		verschiedene	verschiedene
Kupplungssysteme, Rohrbögen aus Edelstahl auf Anfrage. Elek			

Тур

aus Edelstahl auf Anfrage. Elektrische und elektronische Schaltanlagen für Pumpen und Pumpstationen mit Zubehör komplett einsatzfertig, siehe Sonderprospekte.

Abwasserschächte aus Beton oder Kunststoff für Komplett-Pumpstationen, siehe Sonderprospekte.



Das HOMA-Lieferprogramm

- Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen
- **>** Baupumpen
- > Feuerwehr-Tauchmotorpumpen
- > Tiefbrunnen-Tauchmotorpumpen
- **>** Abwasser-Tauchmotorpumpen
- > Schneidwerk-Tauchmotorpumpen
- > Schmutzwasser-Hebeanlagen
- > Abwasser-Hebeanlagen
- > Fertig-Pumpstationen
- Rührwerke und Strömungsbeschleuniger
- > Beckenreinigungs-Systeme
- Gartenpumpen und Hauswasserautomaten
- > Schalt- und Steuergeräte



Weltweit im Einsatz

HOMA Pumpen und Anlagen sind in über 60 Ländern weltweit im Einsatz – in unzähligen großen und kleinen Projekten verschiedenster Art. Sie erfüllen alle internationalen Sicherheits- und Produktionsstandards und sind von den jeweiligen staatlichen oder privaten Trägern der Abwasserentsorgung zertifiziert.

Diesen hohen Standard stets zu gewährleisten und weiterzuentwickeln, ist eines unserer obersten Ziele.



Netzwerk von Vertriebs- und Service-Vertretungen

HOMA begleitet die Kunden mit einem umfassenden Netzwerk von kompetenten Vertriebs- und Servicevertretungen.

Zudem unterstützt HOMA die Planung und Auswahl von Pumpen mit der speziell entwickelten Software HOP.SEL – kostenlos erhältlich im WorldWideWeb oder als CD-ROM.

HOMA Pumpenfabrik GmbH

Industriestraße 1 > 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Tel. +49 (0) 22 47 / 702-0 > Fax +49 (0) 22 47 / 702 -44
e-mail: info@homa-pumpen.de > Internet: www.homa-pumpen.de

