alle vertikalen Kreiselpumpen
EVMS
ab Lager Deutschland verfügbar

ANDO TECHNIK
Tel.: 040/8224565-0
www.ando-technik.com

EBARA

Japanese Technology since 1912

EVM - Vertikale mehrstufige Kreiselpumpen

Technische Datensammlung
DATA BOOK 50Hz

EVMS 1-3-5-10-15-20
EVM 32-45-64

EVMS EVM

Shurricane®

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

EINSATZGEBIETE

INDUSTRIE	GEBÄUDETECHNIK	WASSERVERSORGUNG
• **Wasseraufbereitung** Ultrafiltration Mikrofiltration Wasserenthärtung, -ionisierung und – demineralisierung Schwimmbäder Abscheidesysteme Kesselspeisung Dampfsysteme • **Kondensatsysteme** Dampfsysteme • **Waschen und Reinigen** Fahrzeugwaschanlagen Industrielle Teilereinigung Wäschereisysteme Förderung von Säuren und Laugen Förderung von chemischen Flüssigkeiten • **Kühlen / Temperierung** Kühlmittelförderung Temperaturkontrollsysteme Industrie-Kühlanlagen Laserkühlung • **Werkzeugmaschinen** Kühlmittelförderung für Werkzeugmaschinen • **Druckerhöhung** Druckerhöhungsanlagen für den industriellen Einsatz • **Food & beveage** Reinigungssysteme in der Nahrungsmittelindustrie Spülanlagen • **Pharmazeutische Industrie** • **Marineanwendungen** Frischwasserversorgung, Deckreinigung und Feuerlöschsysteme auf Schiffen	• **Druckerhöhung** Druckerhöhungsanlagen für Gebäude Druckerhöhungsanlagen für Hochhäuser / Hotels • **Sprinklersysteme** • **Feuerlöschsysteme** Druckhaltepumpen • **Fernwärme** • **Wärmetauscher / Heizlüfter** • **Klimaanlagen** • **Heizungsanlagen**	• **Wasseraufbereitung** Transfer in Wasserwerken Aufbereitung in Wasserwerken • **Druckerhöhung** Transfer in Hauptleitungen • **Bewässerung** Bewässerung von Golf- / Sportplätzen • **Landwirtschaft** Beregnungsanlagen Tropfbewässerung

EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

HAUPTMERKMALE

[Allgemein]

1. Pumpentyp
Vertikale mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpen in Inlinebauweise **EVMS**.

2. Baugrößen
1, 3, 5, 10, 15, 20 m³/h Nennförderstrom.

3. Maximaler Betriebsdruck
16 bar oder 25 bar.

4. Betriebs-Temperatur-Bereich
- 30 bis + 140° C.

5. Werkstoffe
EVMS (Edelstahl 1.4301), **EVMSL** (Edelstahl 1.4401), **EVMSG** (Grauguss).

6. Motoren
- hocheffiziente Standard-Normmotoren in **IE3** ≥ 0,75 kW.
- Frequenzen 50Hz/60Hz, Drehstrom/Wechselstrom.
- Kaltleiterfühler als Standard für Motoren ≥ 1,5 kW.
- Klemmkästen mit unverlierbaren Schrauben/Dichtung (0,75-11,0 kW).

7. Trinkwasser-Zulassungen

	KTW* certified components	ACS	WRAS	TIPO
Gleitringdichtung	HQ_gQ_1EG	HQ_1BEG	HQ_1BEG	HQ_1BEG
EVMSG	-	-	-	O
EVMS	●	O	O	O
EVMSL	●	O	O	O

Bemerkung: * die KTW Zertifizierung bezieht sich auf die Komponenten

Legende: ●Standard OOption

8. Richtlinien / Prüfzeichen EuP CE

[Hauptmerkmale]

1. Innovatives Hydraulikkonzept
- die Pumpen sind hocheffizient und erreichen beste Wirkungsgrade (MEI > 0,70).
- der auf ein Minimum **reduzierte Axialschub der Hydraulik** erlaubt den Einsatz von handelsüblichen Standard-Normmotoren weltweit.
- der reduzierte Axialschub garantiert eine **maximale Lebensdauer** der Motorlager.

2. Geringer Energieverbrauch
- hocheffiziente **IE3-Motoren** ≥ 0,75 kW entsprechen der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und der EuP Verordnung 547/2012.
- ein Drehzahlregler kann mit einem handelsüblichen Sensor (Anschluss vorhanden) direkt an die **EVMS** montiert werden, um je nach Anwendung z. B. den **Pumpendruck konstant zu halten und Energie zu sparen.**

3. Vielfältige Anschlussvarianten
- je nach Anwendungsfall stehen verschiedene Anschlüsse zur Verfügung **Ovalflansch / Rundflansch / Losflansch / Victaulic® / Clamp.**
- die standardisierten Maße erlauben den problemlosen Austausch von vorhandenen Pumpen.

4. Optimierte Wellendichtungen
- alle Baugrößen der **EVMS** verfügen über leicht zu wechselnde **Cartridge-Gleitringdichtungen**.
- die standardmäßig druckentlasteten Gleitringdichtungen erlauben je nach Werkstoff Temperaturbereiche von -30 bis +140°C und Druckbereiche von 16 bzw. 25bar.
- **Materialien für die Gleitringdichtung:**

	Q_g:	Siliziumkarbid (gesintert mit Kohlegrafitanteil)
	Q_1:	Siliziumkarbid (gesintert)
Elastomere (wahlweise):	**E:**	EPDM
	V:	VITON

Siliziumkarbid mit Kohlegrafitanteil als Trockenschmierstoff verringert die Reibung bei Trockenlauf und erhöht die Betriebssicherheit.

Einfache Wartung
- dank der **Cartridge-Gleitringdichtung** ist bei allen Pumpen ein **einfacher Austausch** der Wellendichtung möglich, ohne dass die Motorlaterne demontiert werden muss.
- die Ausbaukupplung ermöglicht **eine einfache Wartung**, ohne dass der Motor demontiert werden muss (≥ 5,5 kW).

5. Intelligente Zusatzlösungen
- Entlüftungsschraube für sichere und vollständige Entlüftung.
- zusätzlich großdimensionierte Befüllschrauben.
- Montage handelsüblicher Sensoren möglich.
- Ablassschraube und zusätzlicher Druckanschluss für z.B. Manometer.

EBARA Pumps Europe
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
EBARA

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

TECHNISCHE MERKMALE
EVMS(.) 1-3-5-10-15-20

PUMPE

Version			EVMSG						EVMS						EVMSL					
Einsatz-bereich	Nennfördermenge (m^3/h)		1	3	5	10	15	20	1	3	5	10	15	20	1	3	5	10	15	20
	Betriebsdruck (max.)		1.6/2.5 MPa (16 bar/25 bar)																	
	Medientemperatur		-30° bis 140°C																	
Werk-stoffe	1. Laufrad		EN 1.4301 (AISI 304)												EN1.4401(AISI 316)					
	2. Stufengehäuse		EN 1.4301 (AISI 304)												EN 1.4401(AISI 316)					
	3. Schleißring		EN 1.4301 (AISI 304)/PPS												EN 1.4401(AISI 316)/PPS					
	4. Gehäuse		EN GJL-250- EN 1561						EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4401(AISI 316)					
	5. Dichtungsträger		EN 1.4301 (AISI 304)												EN 1.4401(AISI 316)					
	6. Welle	EN 1.4301 (AISI 304) EN 1.4462 (AISI 329A)	**EVMS(G)** 1-3-10 **EVMS(G)** 5-15-20 (modellabhängig)																	
		EN 1.4404 (AISI 316L) EN 1.4462 (AISI 329A)	**EVMSL** 1-3-10 **EVMSL** 5-15-20 (modellabhängig)																	
	7. Wellenlager		Wolframkarbid																	
	8. Gleitringdichtung		Siehe Tabelle Seite 203																	
	9. O-Ring	EPDM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		VITON	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	10. Gehäusemantel		EN 1.4301 (AISI 304)												EN 1.4401(AISI 316)					
	11. Motorlaterne		EN GJL-250- EN 1561																	
	12. Zuganker		Stahl, verzinkt, Stärke 6,8 Klasse ISO 898/1																	
	13. Kupplung		Aluminium bis 4,0 kW, Grauguss (Ausbaukupplung) ab 5,5 kW																	
	14. Grundplatte		Graugss						Aluminium											
An-schlüsse	Ovalflansch	bis 16 bar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Rundflansch (DIN/ANSI EVMS(L)1-3-5)	bis 16 bar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
		von 16 bis 25 bar	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Losflansch (DIN/ANSI EVMS(L)1-3-5)	bis 16 bar							O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
		von 16 bis 25 bar							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Victaulic®	von 16 bis 25 bar							O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Clamp	von 16 bis 25 bar							O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Legende: ●Standard OOption

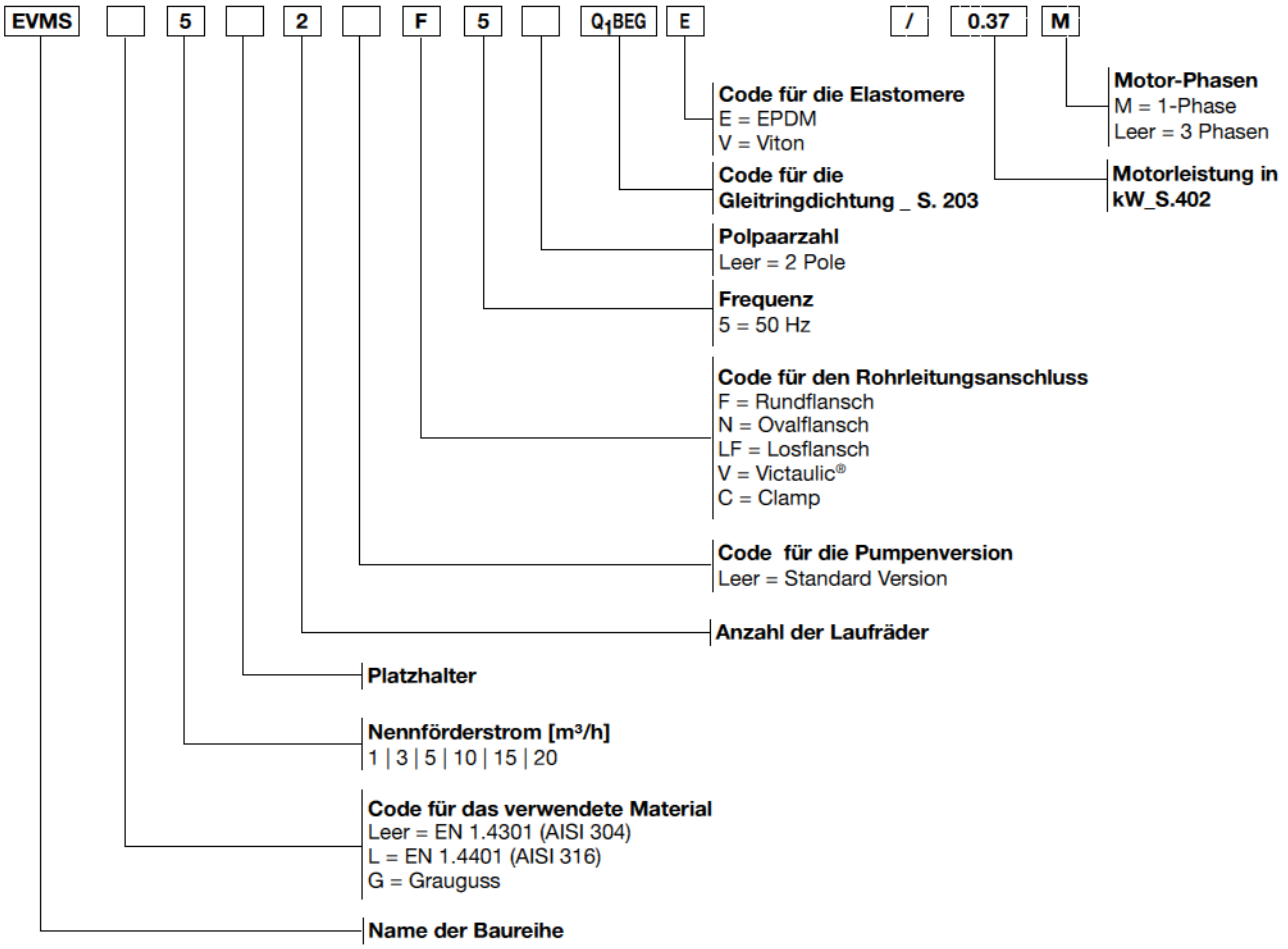
MOTOR

Daten	Frequenz	50 Hz	
	Phasen	einphasig	dreiphasig
	Stromart	Wechselstrom	Drehstrom
	Drehzahl	~ 2900 min^{-1}	
	Nennleistung	0.37 ÷ 2.2 kW	0.37 ÷ 18.5 kW
		0.5 ÷ 3.0 HP	0.5 ÷ 25 HP
	Spannung	230 V ± 10%	230/400 V ± 10% (bis 4kW) 400/690 V ± 10% (ab 5.5 kW)
Typ	Typ	Standard IEC Elektromotor - oberflächengekühlt	
	Effizienz	-	≥ 0.75 kW **IE3**
	Polzahl	2	
	Schutzart	IP 55	
	Isolationsklasse	F (Klasse B)	
Sonstiges	Thermoschutz	Kaltleiterfühler ≥1,5 kW	
	Gehäusematerial	Aluminium	
	Motorflansch (IEC Motor)	B14 kleiner Flansch (bis 4,0 kW) B5 (ab 5.5 kW)	
	Klemmkasten	unverlierbare Schrauben / Dichtung (0,75-11,0 kW)	

EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

TYPENSCHLÜSSEL
EVMS(.) 1-3-5-10-15-20



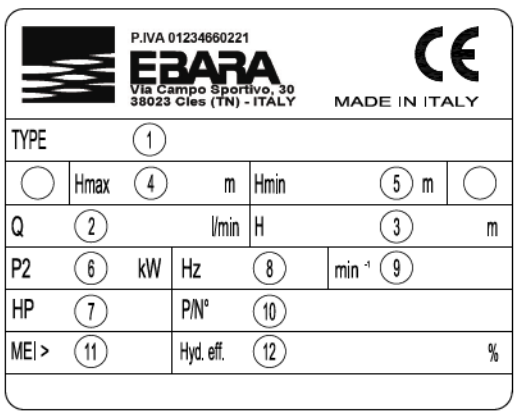
Beispiel für **Pumpe ohne Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG

Beispiel für **Pumpe mit Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG/0.37M

TYPENSCHILD

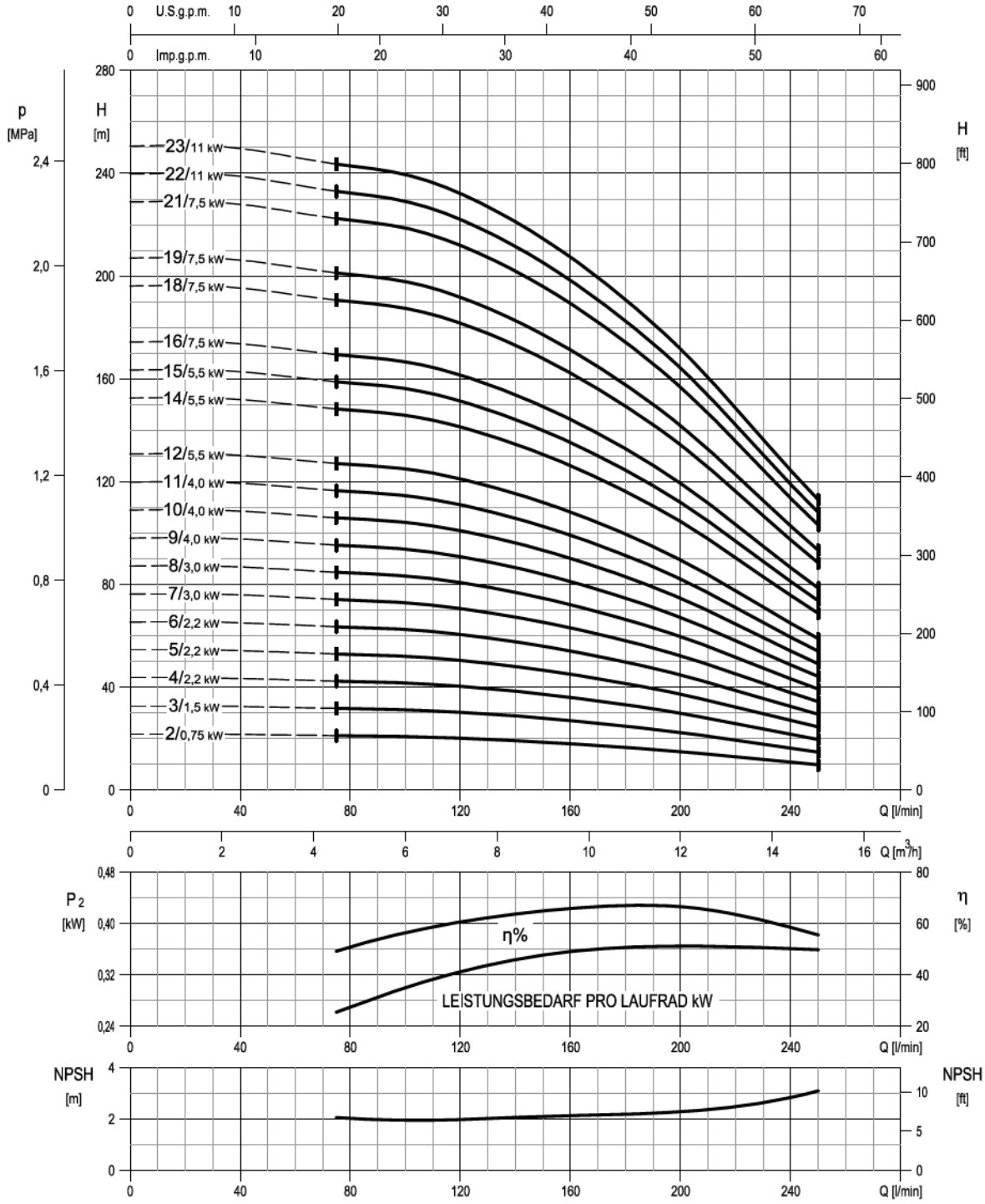


1)	"TYPE"	Pumpentype
2)	"Q"	Einsatzgrenzen des Förderstromes
3)	"H"	Förderhöhe an der Einsatzgrenze des Förderstromes
4)	"Hmax"	Maximale Förderhöhe bei Q_0
5)	"Hmin"	Minimale Förderhöhe bei Q_{max}
6)	"P2"	Nennleistung des Motors in kW (Ausgangsleistung and der Welle)
7)	"HP"	Nennleistung des Motors in PS
8)	"Hz"	Frequenz
9)	"min-1"	Drehzahl
10)	"P/N°"	Artikelnummer der Pumpe
11)	"MEI"	Mindesteffizienzindex
12)	"Hyd. Eff. "	Hydraulischer Wirkungsgrad der Pumpe

EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

KENNLINIE
EVMS(L) 10



Drehzahl 2900 min-1
Teststandard: ISO 9906:2012 - Grad 3B

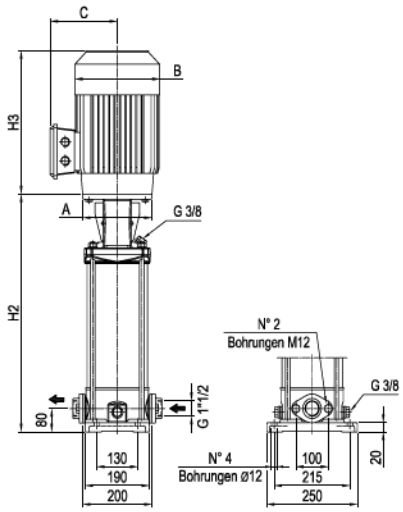
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

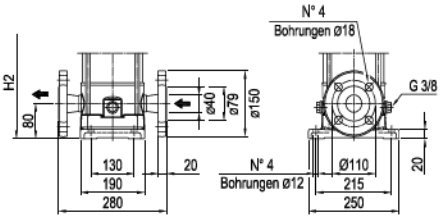
TECHNISCHE DATEN
EVMS(L) 10

Dimensionen

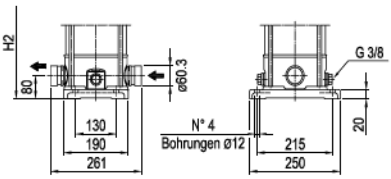
Ovalflansch (N)



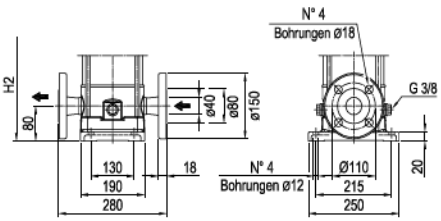
DIN Losflansch (LF) - DN 40



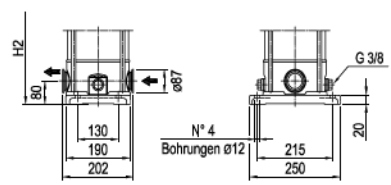
Victaulic ® (V)



DIN Rundflansch (F) - DN 40



Clamp (C)



Dimensionen [mm] und Gewichte [kg]

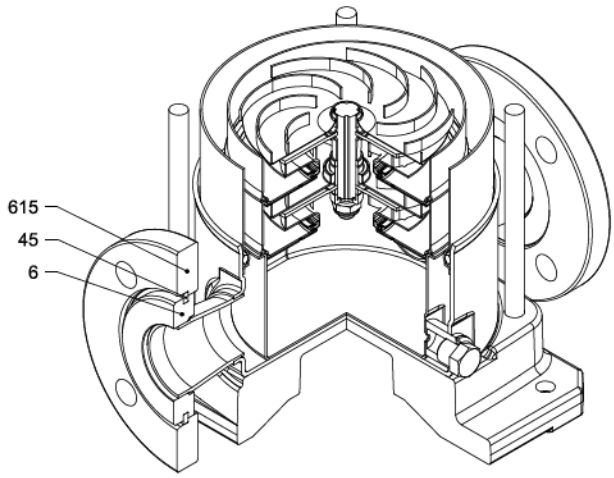
Type	Pmax [MPa]	Motor									Ovalflansch (N)				Losflansch (LF) Rundflansch (F)				Victaulic® (V) Clamp (C)			
		kW	Bau-größe	A	1 ~			3 ~			H2	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor		H2	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor		H2	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor	
					B	C	H3	B	C	H3			1 ~	3 ~			1 ~	3 ~			1 ~	3 ~
EVMS(L)10 2/0.75	1.6	0.75	80	ø120	160	151	232	141	102	233	343	17.6	29	26,5	343	17.5	28,9	26,4	343	16.5	27,9	25,4
EVMS(L)10 3/1.5	1.6	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	383	18,5	36,3	31,9	383	18,5	36,3	31,9	383	17,4	35,2	30,8
EVMS(L)10 4/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	413	19.3	38,8	34,5	413	19.3	38,8	34,5	413	18.2	38	33,4
EVMS(L)10 5/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	443	20.2	39,7	35,4	443	20.1	39,6	35,3	443	19.1	38,6	34,3
EVMS(L)10 6/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	473	21	40,5	36,2	473	21	40,5	36,2	473	19.9	39,4	35,1
EVMS(L)10 7/3.0	1.6	3.0	100	ø160	-	-	-	176	123	342	513	22	-	43,3	513	21.9	-	43,2	513	20.9	-	42,2
EVMS(L)10 8/3.0	1.6	3.0	100	ø160	-	-	-	176	123	342	543	22.8	-	44,1	543	22.8	-	44,1	543	21.7	-	43
EVMS(L)10 9/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	573	23.7	-	52,8	573	23.6	-	52,7	573	22.6	-	51,7
EVMS(L)10 10/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	603	24.5	-	53,6	603	24.5	-	53,6	603	23.4	-	52,5
EVMS(L)10 11/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	633	26.1	-	55,2	633	26.1	-	55,2	633	25	-	54,1
EVMS(L)10 12/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	761	35.9	-	76,9	761	35.9	-	76,9	761	34.8	-	75,8
EVMS(L)10 14/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	821	37.8	-	78,8	821	37.7	-	78,7	821	36.7	-	77,7
EVMS(L)10 15/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	851	38.7	-	79,7	851	38.6	-	79,6	851	37.6	-	78,6
EVMS(L)10 16/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	881	39.6	-	86,6	881	38.5	-	85,5
EVMS(L)10 18/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	941	41.4	-	88,4	941	40.3	-	87,3
EVMS(L)10 19/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	971	42.3	-	89,3	971	41.2	-	88,2
EVMS(L)10 21/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	1031	44.1	-	91,1	1031	43.1	-	90,1
EVMS(L)10 22/11	2.5	11	160	ø350	-	-	-	259	180	440	-	-	-	-	1091	46,4	-	110,6	1091	45,4	-	109,6
EVMS(L)10 23/11	2.5	11	160	ø350	-	-	-	259	180	440	-	-	-	-	1121	53.1	-	117,3	1121	52.1	-	116,3

1.6 MPa = 16bar; 2.5 MPa = 25bar
- nicht verfügbar

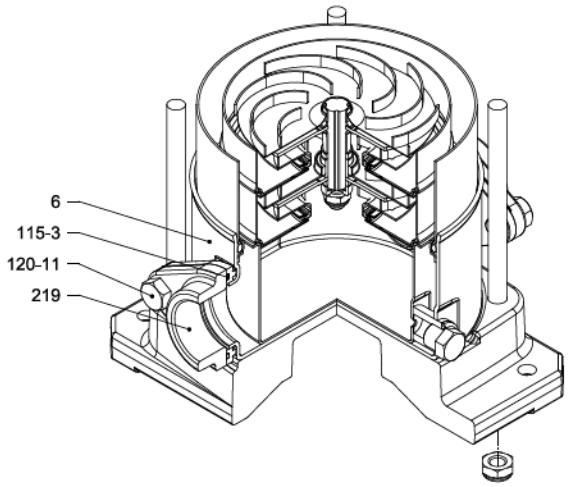
EBARA
EBARA Pumps Europe
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

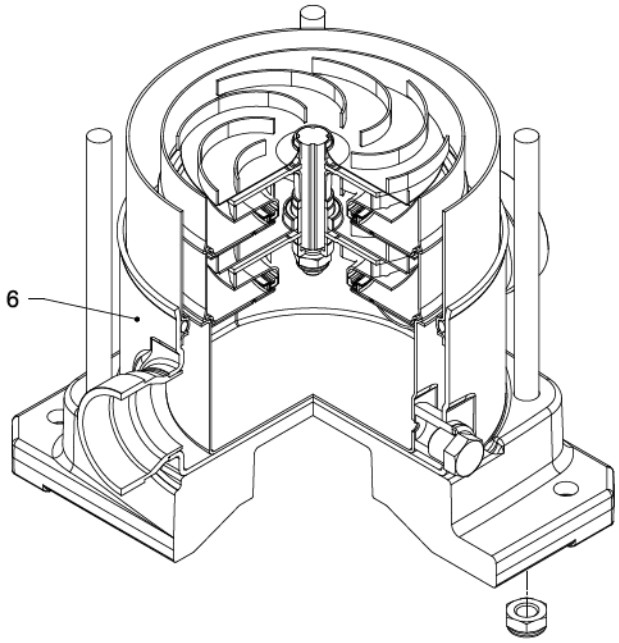
ROHRLEITUNGSANSCHLUSS
EVMS(L) 10



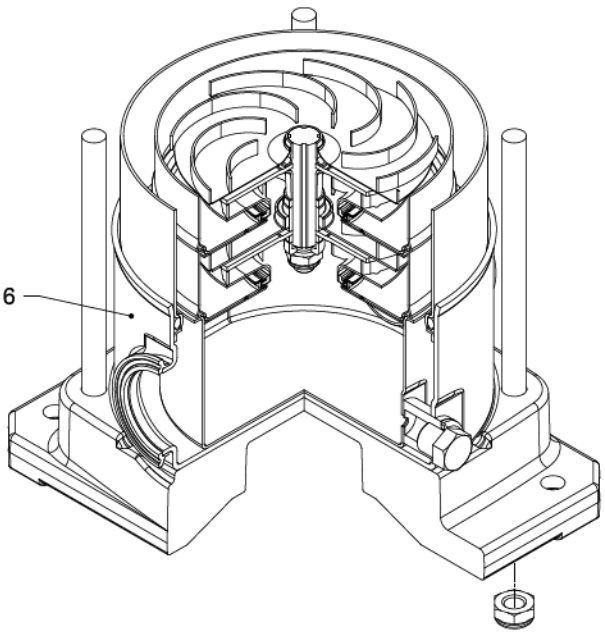
mit Losflansch (LF)



mit Ovalflansch (F)



mit Victaulic® (V)



mit Clamp (C)

EBARA
EBARA Pumps Europe
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.