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

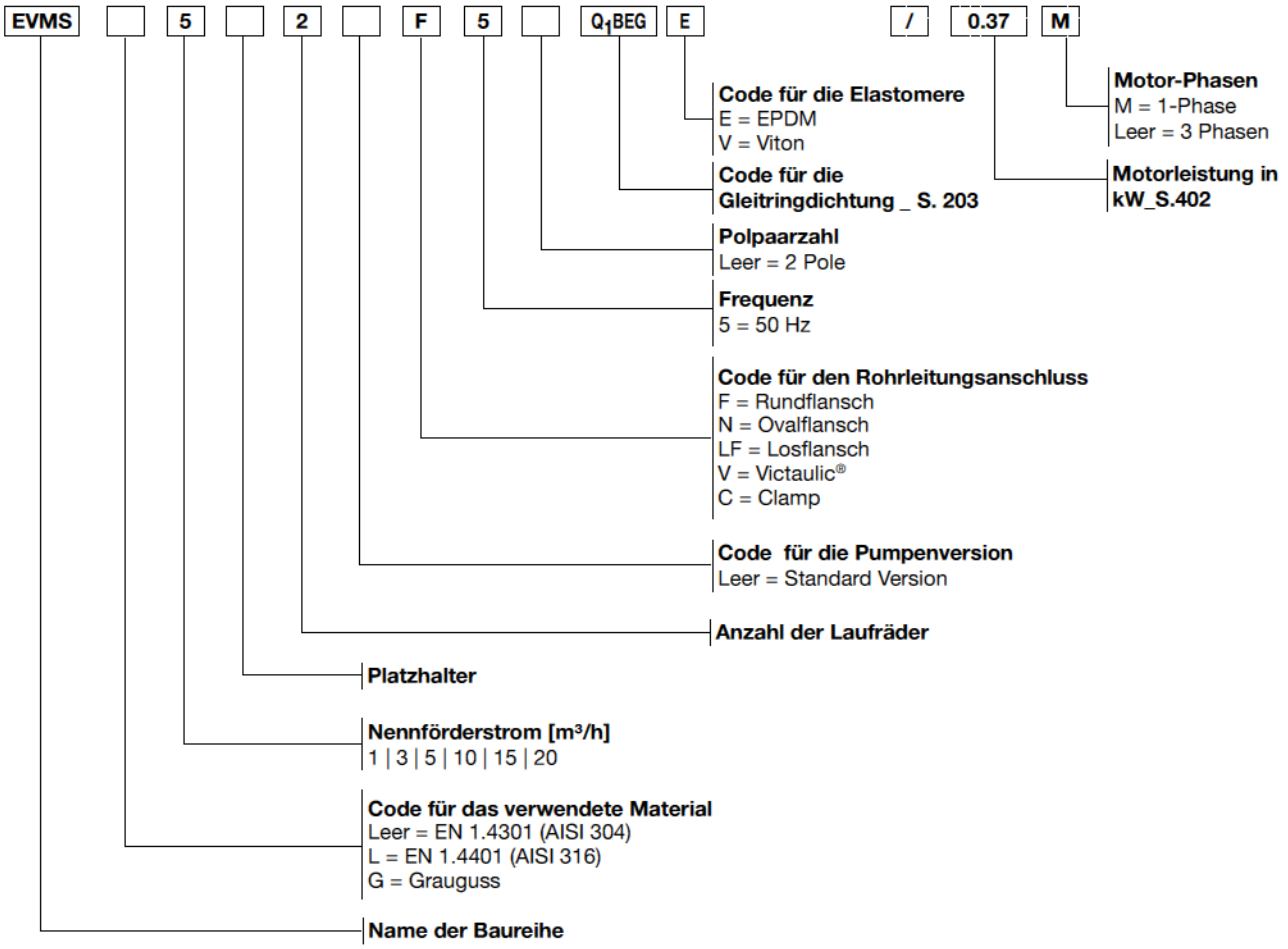
MOTOR

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



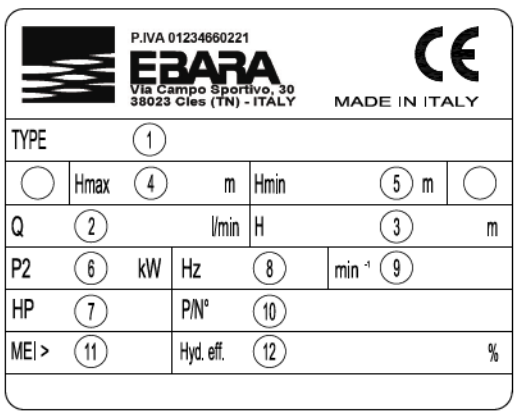
Beispiel für **Pumpe ohne Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG

Beispiel für **Pumpe mit Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG/0.37M

TYPENSCHILD

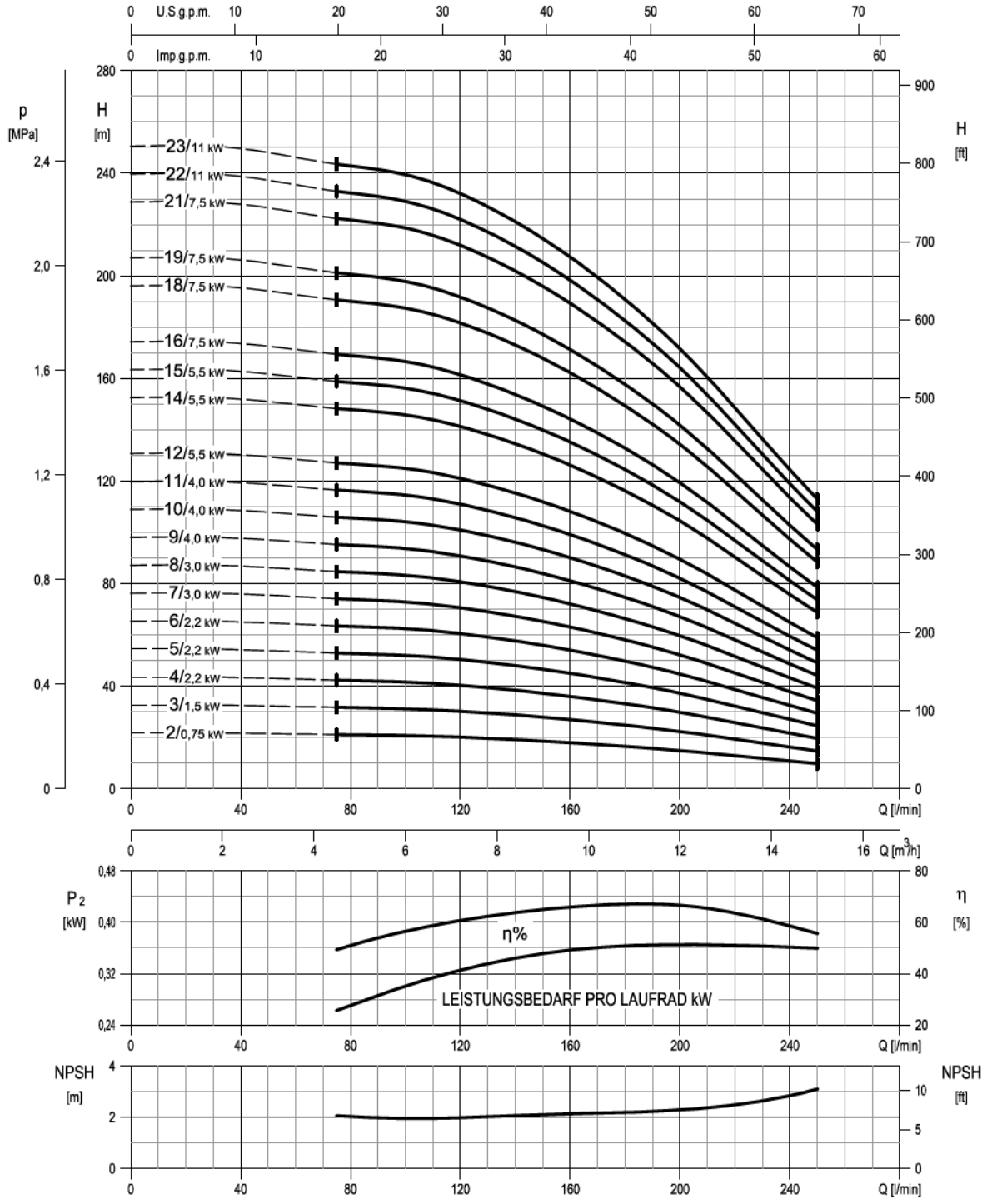


1)	"TYPE"	Pumpentype
2)	"Q"	Einsatzgrenzen des Förderstromes
3)	"H"	Förderhöhe an der Einsatzgrenze des Förderstromes
4)	"Hmax"	Maximale Förderhöhe bei Q_0
5)	"Hmin"	Minimale Förderhöhe bei Q_{max}
6)	"P2"	Nennleistung des Motors in kW (Ausgangsleistung and der Welle)
7)	"HP"	Nennleistung des Motors 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
EVMSG 10



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

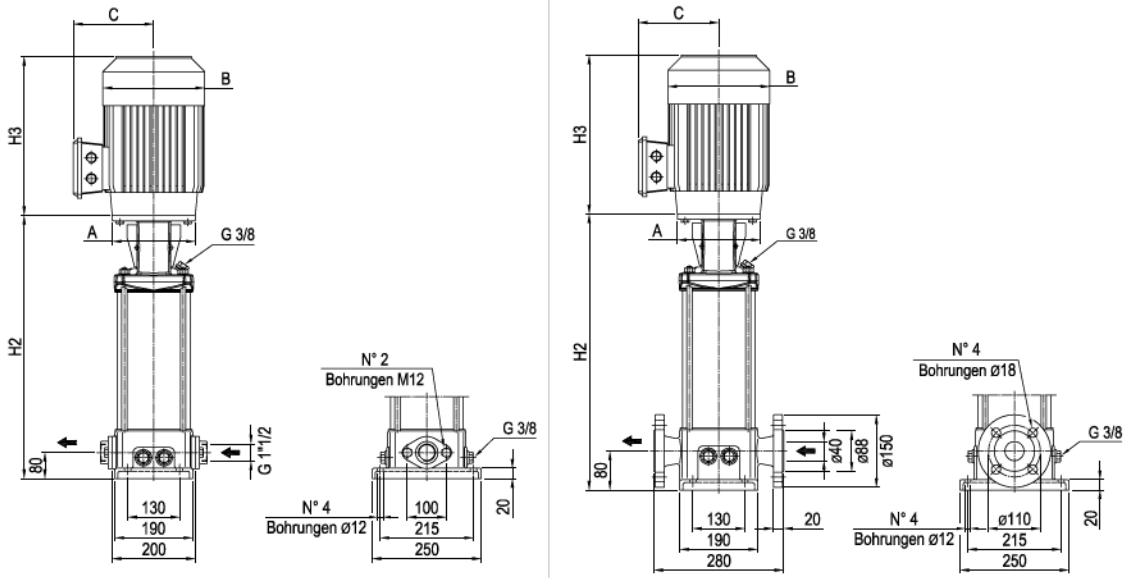
EBARA Pumps Europe
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

TECHNISCHE DATEN
EVMSG 10

Dimensionen

Ovalflansch (N) **DIN** **Rundflansch (F) - DN 40**



Dimensionen [mm] und Gewichte [kg]

Type	Pmax [MPa]	Motor									Ovalflansch (N)				Rundflansch (F)			
		kW	Bau-größe	A	1 ~			3 ~			H2	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor		H2	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor	
					B	C	H3	B	C	H3			1 ~	3 ~			1 ~	3 ~
EVMSG10 2/0.75	1.6	0.75	80	ø120	160	151	232	141	102	233	343	21.6	33	30,5	343	24.3	35,7	33,2
EVMSG10 3/1.5	1.6	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	383	22,5	40,3	35,9	383	25,3	43,1	38,7
EVMSG10 4/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	413	23.3	42,8	38,5	413	26	45,5	41,2
EVMSG10 5/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	443	24.2	43,7	39,4	443	26.9	46,4	42,1
EVMSG10 6/2.2	1.6	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	473	25	44,5	40,2	473	27.7	47,2	42,9
EVMSG10 7/3.0	1.6	3.0	100	ø160	-	-	-	176	123	342	513	26	-	47,3	513	28.7	-	50
EVMSG10 8/3.0	1.6	3.0	100	ø160	-	-	-	176	123	342	543	26.8	-	48,1	543	29.5	-	50,8
EVMSG10 9/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	573	27.7	-	56,8	573	30.4	-	59,5
EVMSG10 10/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	603	28.5	-	57,6	603	31.2	-	60,3
EVMSG10 11/4.0	1.6	4.0	112	ø160	-	-	-	193	138	364	633	30.1	-	59,2	633	32.9	-	62
EVMSG10 12/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	761	39.9	-	80,9	761	42.7	-	83,7
EVMSG10 14/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	821	41.8	-	82,8	821	44.5	-	85,5
EVMSG10 15/5.5	1.6	5.5	132	ø300	-	-	-	220	152	399	851	42.7	-	83,7	851	45.4	-	86,4
EVMSG10 16/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	881	46.3	-	93,3
EVMSG10 18/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	941	47.7	-	94,7
EVMSG10 19/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	971	49.1	-	96,1
EVMSG10 21/7.5	2.5	7.5	132	ø300	-	-	-	220	152	419	-	-	-	-	1031	50.9	-	97,9
EVMSG10 22/11	2.5	11	160	ø350	-	-	-	259	180	440	-	-	-	-	1091	53,2	-	117,4
EVMSG10 23/11	2.5	11	160	ø350	-	-	-	259	180	440	-	-	-	-	1121	59.9	-	124,1

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.