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

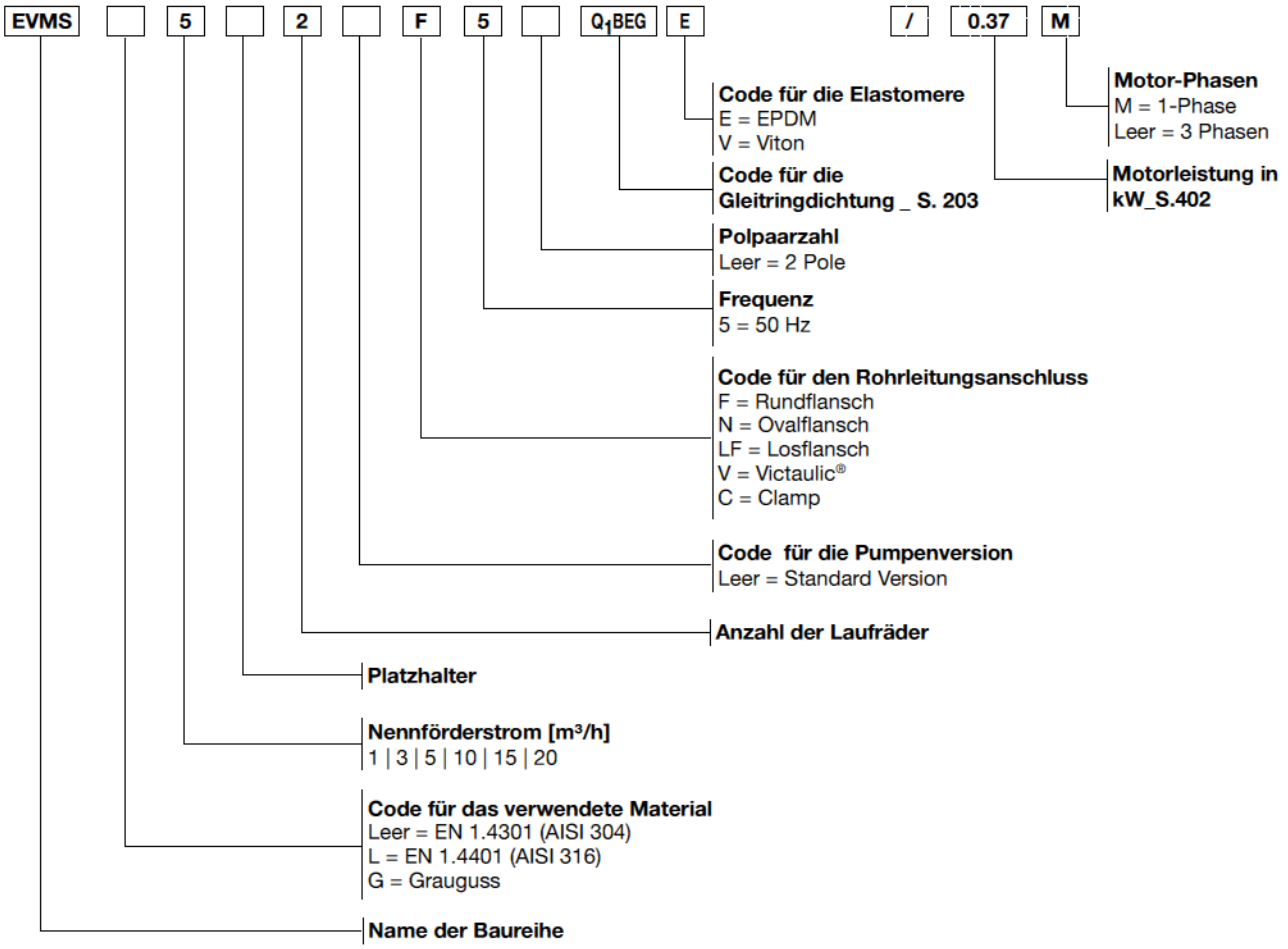
MOTOR

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



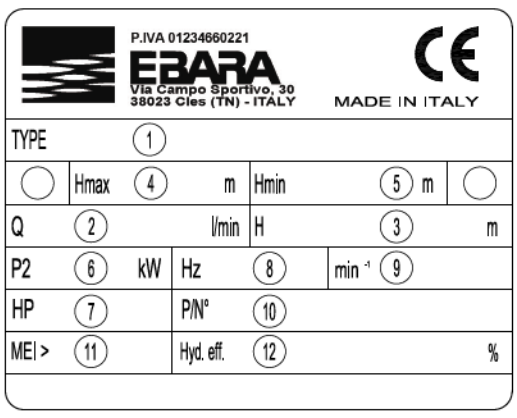
Beispiel für **Pumpe ohne Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG

Beispiel für **Pumpe mit Motor:**

EVMS 5 2F5Q$_1$BEG/0.37M

TYPENSCHILD

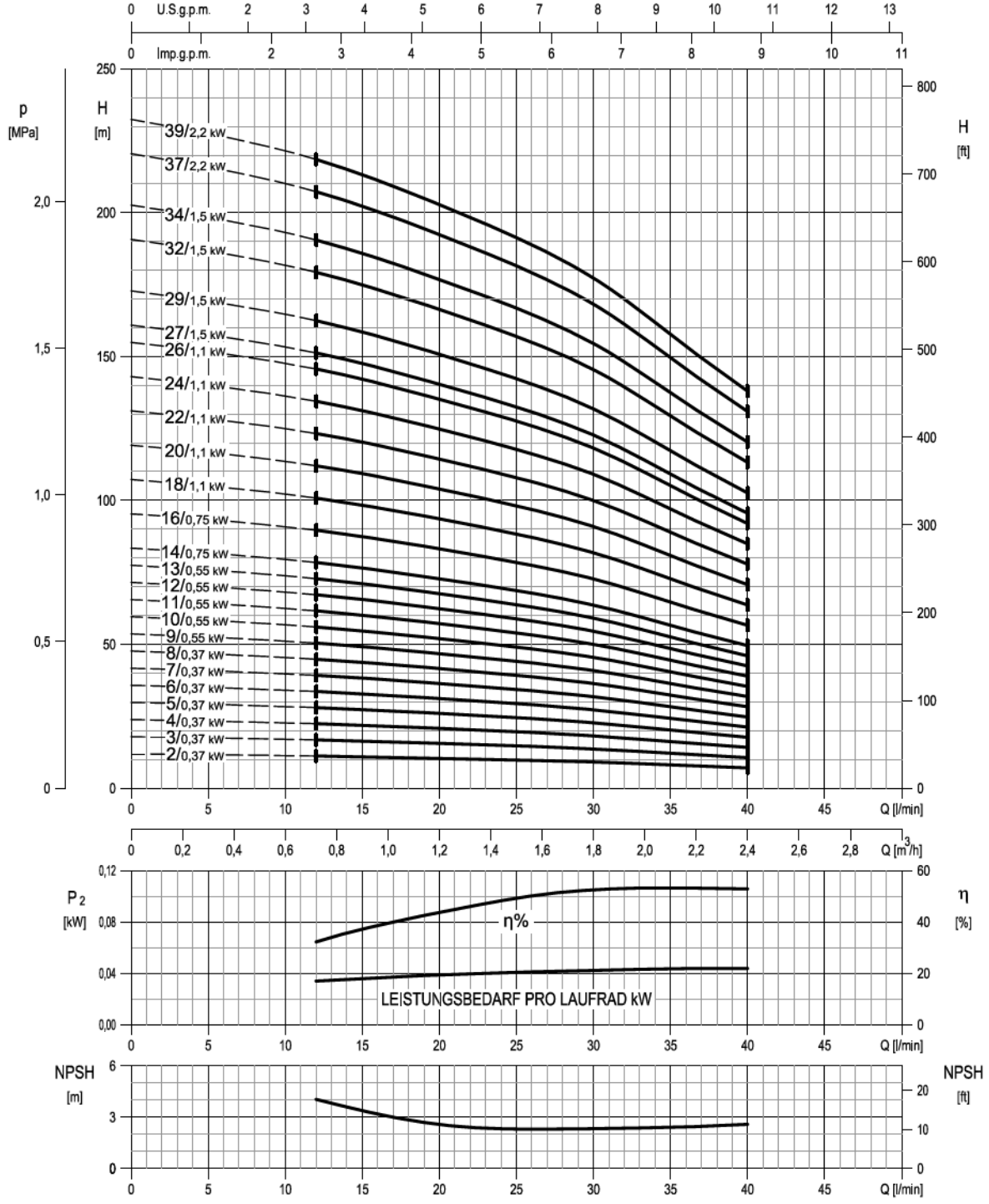


1)	"TYPE"	Pumpentype
2)	"Q"	Einsatzgrenzen des Förderstromes
3)	"H"	Förderhöhe an der Einsatzgrenze des Förderstromes
4)	"Hmax"	Maximale Förderhöhe bei Q_0
5)	"Hmin"	Minimale Förderhöhe bei Q_{max}
6)	"P2"	Nennleistung des Motors in kW (Ausgangsleistung and der Welle)
7)	"HP"	Nennleistung des Motors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



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

EBARA Pumps Europe

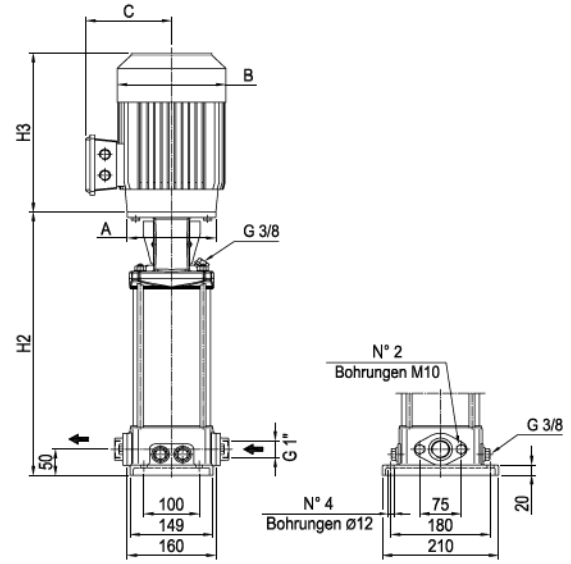
EBARA Pumps Europe S.p.A. behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

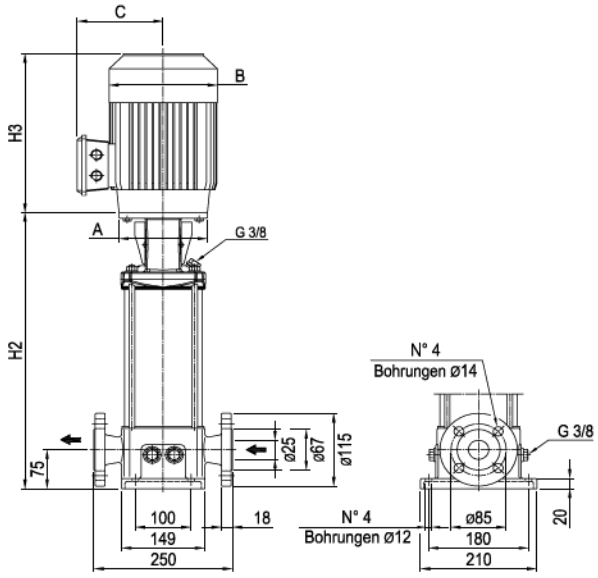
TECHNISCHE DATEN
EVMSG 1

Dimensionen

Ovalflansch (N)



DIN Rundflansch (F) - DN25



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 ~
EVMSG1 2/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	250	14,0	21,1	19,8	275	17,4	24,5	23,2
EVMSG1 3/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	271	14,5	21,6	20	296	17,9	25	23,7
EVMSG1 4/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	292	14,9	22,0	20,7	317	18,3	25,4	24,1
EVMSG1 5/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	313	15,4	22,5	21,2	338	18,8	25,9	24,6
EVMSG1 6/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	334	15,8	22,9	21,6	359	19,2	26,3	25,0
EVMSG1 7/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	355	16,2	23	22,0	380	19,6	26,7	25,4
EVMSG1 8/0.37	1.6	0.37	71	ø105	139	133	216	139	114	216	376	16,7	23,8	22,5	401	20,1	27,2	25,9
EVMSG1 9/0.55	1.6	0.55	71	ø105	139	133	216	139	114	216	397	17,1	25,6	23	422	20,5	29	26,7
EVMSG1 10/0.55	1.6	0.55	71	ø105	139	133	216	139	114	216	418	17,5	26,0	23,7	443	20,9	29,4	27,1
EVMSG1 11/0.55	1.6	0.55	71	ø105	139	133	216	139	114	216	439	18,0	26,5	24,2	464	21,4	29,9	27,6
EVMSG1 12/0.55	1.6	0.55	71	ø105	139	133	216	139	114	216	460	18,7	27,2	24,9	485	22,1	30,6	28,3
EVMSG1 13/0.55	1.6	0.55	71	ø105	139	133	216	139	114	216	481	19,3	27,8	25,5	506	22,7	31,2	28,9
EVMSG1 14/0.75	1.6	0.75	80	ø120	160	151	232	141	102	233	512	20,0	31,4	28,9	537	23,4	34,8	32,3
EVMSG1 16/0.75	1.6	0.75	80	ø120	160	151	232	141	102	233	554	21,0	32,4	29,9	579	24,4	35,8	33,3
EVMSG1 18/1.1	1.6	1.1	80	ø120	160	151	232	141	102	244	596	22,1	33,9	32,5	621	25,5	37,3	35,9
EVMSG1 20/1.1	1.6	1.1	80	ø120	160	151	232	141	102	244	638	23,1	34,9	33,5	663	26,5	38,3	36,9
EVMSG1 22/1.1	1.6	1.1	80	ø120	160	151	232	141	102	244	680	24,3	36,1	34,7	705	27,7	39,5	38,1
EVMSG1 24/1.1	1.6	1.1	80	ø120	160	151	232	141	102	244	722	25,3	37,1	35,7	747	28,7	40,5	39,1
EVMSG1 26/1.1	1.6	1.1	80	ø120	160	151	232	141	102	244	764	26,3	38,1	36,7	789	29,7	41,5	40,1
EVMSG1 27/1.5	2.5	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	820	30,1	47,9	43,5
EVMSG1 29/1.5	2.5	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	862	31,1	48,9	44,5
EVMSG1 32/1.5	2.5	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	925	32,4	50,2	45,8
EVMSG1 34/1.5	2.5	1.5	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	967	33,3	51,1	46,7
EVMSG1 37/2.2	2.5	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	1030	34,7	54,2	49,9
EVMSG1 39/2.2	2.5	2.2	90	ø140	172	140	278	160	119	291	-	-	-	-	1072	35,7	55,2	50,9

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.