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

EBARA

Japanese Technology since 1912

EVMS - Vertikale Mehrstufige Kreiselpumpen

Technische Datensammlung
DATA BOOK 50Hz

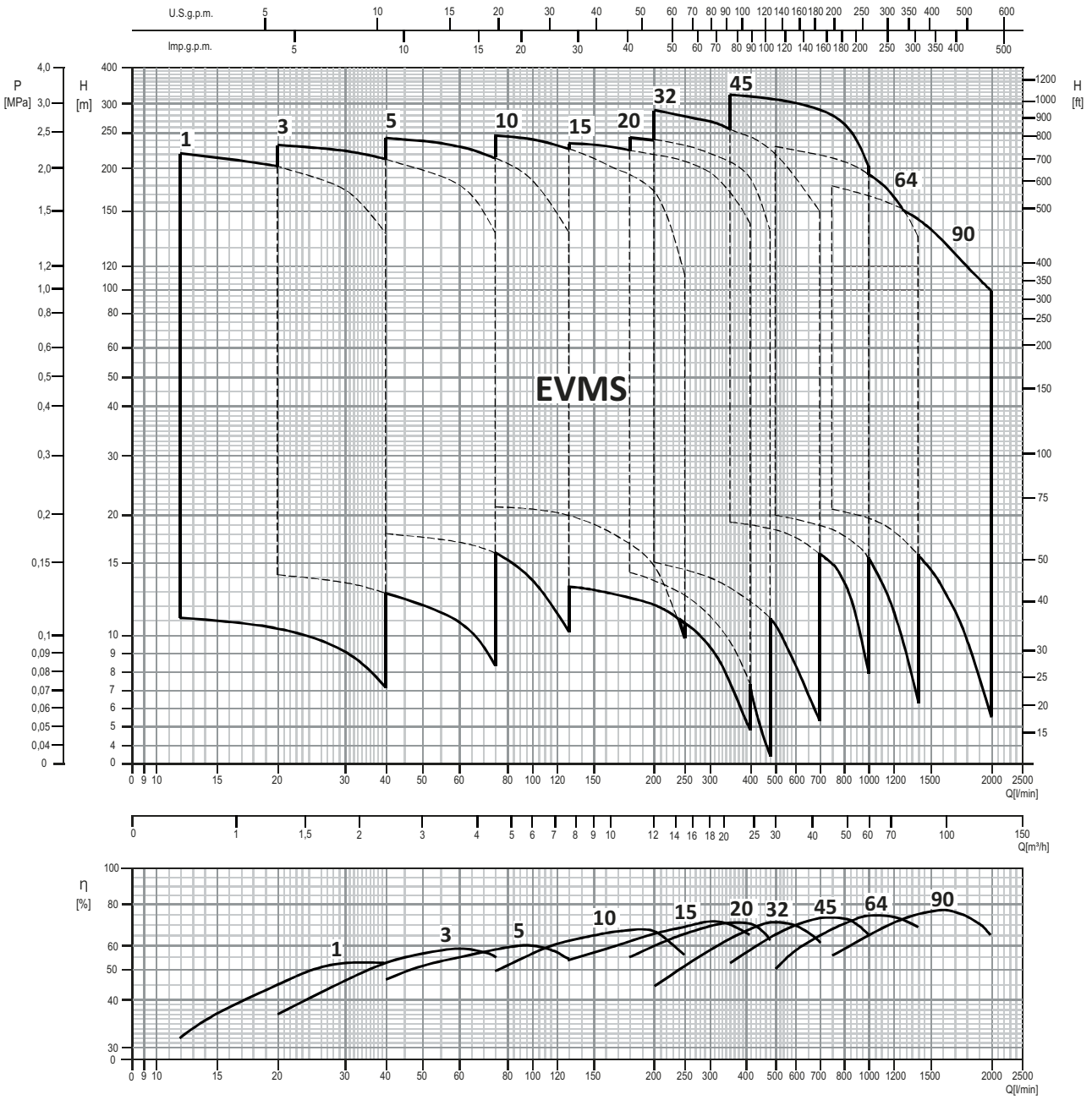
VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

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

KENNFELD
EVMS(.)1-3-5-10-15-20-32-45-64-90



EBARA Pumps Europe

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

EVMS VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

HAUPTMERKMALE

[Allgemein]

1. **Pumpentyp**
   EVMS - Vertikale mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpe in Inlinebauweise, normalsaugend.

2. **Baugrößen**
   1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 und 90 m³/h Nennförderstrom.

3. **Maximaler Betriebsdruck**
   16, 25, 30 bar oder 35 bar. (modellabhängig).

4. **Temperaturbereich des Fördermediums**
   - 30°C bis + 140°C. (abhängig von der Dichtungsvariante)
   (bitte kontaktieren Sie EBARA bei -30°C bis -15°C oder 120-140°C)

5. **Werkstoffe**
   EVMS (Edelstahl 1.4301), **EVMSL** (Edelstahl 1.4404), **EVMSG** (Grauguss+1.4301).

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

7. **Trinkwasser-Zulassungen**

	Trinkwasser					Atmosphären Sprengstoffe
	DM174/2004	ACS	DVGW *	WRAS	PZH	ATEX 2014/34/UE
Gleitringdichtung	SiC/Kohle_ EPDM	SiC/Kohle_ EPDM	alle Varianten mit EPDM S. 6-7	SiC/Kohle_EPDM	alle Varianten mit EPDM S. 6-7	alle Varianten auf S. 6-7
EVMSG	○	-	-	-	○	●
EVMS	**	○	●	○	○	●
EVMSL	**	○	●	○	○	●

Note: * DVGW W270 ist für Elastomere zertifiziert. Reg. Nr. DW-5253CR0217
die KTW Zertifizierung bezieht sich auf die Komponenten.
** nur für EVMS(.)1-20

● Standard ○ Option

8. **Richtlinien / Prüfzeichen** CE EuP/ErP

[Hauptmerkmale]

1. **Innovatives Hydraulikkonzept**
   - 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.
   - die Pumpen sind **hocheffizient** und erreichen beste Wirkungsgrade (MEI > 0,70).

2. **Geringer Energieverbrauch**
   - hocheffiziente **IE3-Motoren** ≥ 0,75 kW entsprechen der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und der EuP Verordnung 2005/32/EC.
   - 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 ab leicht zu wechselnde **Cartridge-Gleitringdichtungen.**
   - die standardmäßig druckentlasteten Gleitringdichtungen erlauben je nach Werkstoff Temperaturbereiche von -30°C bis +140°C und druckbereiche von 16 bzw, 25 bar.
   - **Materialien für die Gleitringdichtung:** **Qg:** Siliziumkarbid (gesintert mit Kohlegrafitanteil)
     Q1: Siliziumkarbid (gesintert)
     Elastomere (wahlweise): **E**: EPDM
     V: FPM (Viton®)
     Siliziumkarbid mit Kohlegrafitanteil als Trockenschmierstoff verringert die Reibung bei Trockenlauf und erhöht die Betriebssicherheit.

5. **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).

6. **Intelligente Zusatzlösungen**
   - Entlüftungsschraube für sichere und vollständige Entlüftung
   - Befüllschraube & Anschlussmöglichkeit für Sensor.
   - Montage handelsüblicher Sensoren möglich.
   - Anschlussmöglichkeit zur Druckmessung Saug-/Druckseitig & Entleerungsschraube.

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

TECHNISCHE MERKMALE
EVMS(.)32-45-64-90

PUMPE														
Version			EVMSG				EVMS				EVMSL			
Einsatzbereich	Nennfördermenge (m³/h)		32	45	64	90	32	45	64	90	32	45	64	90
	Betriebsdruck (max.)		1,6 / 2,5 / 3,0 / 3,5 MPa (16 / 25 / 30 / 35 bar)											
	Medientemperatur		-30ºC to 140ºC (bitte kontaktieren Sie EBARA bei -30°C bis -15°C oder 120-140°C)											
Werkstoffe	Laufrad		EN 1.4301 (AISI 304)								EN 1.4404 (AISI 316L)			
	Stufengehäuse		EN 1.4301 (AISI 304)								EN 1.4404 (AISI 316L)			
	Schleißring		EN 1.4301 (AISI 304) + PPS								EN 1.4404 (AISI 316L) + PPS			
	Gehäuse		Grauguss EN-GJL-250 EN 1561 (für EVMSG32 und EVMSG45-90 bis 16 bar) Sphäroguss EN-GJS-400-15 EN 1563 (für EVMSG45-90 ab 25 bar)				EN 1.4308 (ASTM CF8)				EN 1.4408 (ASTM CF8M)			
	Dichtungsträger		EN 1.4301 (AISI 304)								EN 1.4404 (AISI 316L)			
	Welle	EN 1.4301 (AISI 304)	EVMSG / EVMS 32-45-64-90 (modellabhängig)											
		EN 1.4404 (AISI 316L)	EVMSL 32-45-64 (modellabhängig)											
		EN 1.4462 (AISI 329A)	EVMSL 45-64-90 (modellabhängig)											
	Wellenlager		Wolframkarbid											
	Gleitringdichtung		Siehe Ausführung Gleitringdichtungen											
	Elastomere	EPDM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		FPM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Gehäusemantel		EN 1.4301 (AISI 304)								EN 1.4404 (AISI 316L)			
	Motorlaterne		Sphäroguss EN-GJS-400-15 EN 1563											
	Zuganker		EN 1.4057 (AISI 431)											
	Kupplung	bis 4,0 kW	Aluminiumdruckguss EN AB-AlSi11 Cu2 (Fe)											
		von 5,5 kW bis 30 kW	Grauguss EN-GJL-250 EN 1561											
		ab 37 kW	C-Stahl											
	Grundplatte		Grauguss EN-GJL-200 EN 1561											
Anschlüsse	Rundflansch (DIN/ANSI)		●	●	●	●								
	Losflansch (DIN/ANSI)						●	●	●	●	●	●	●	●

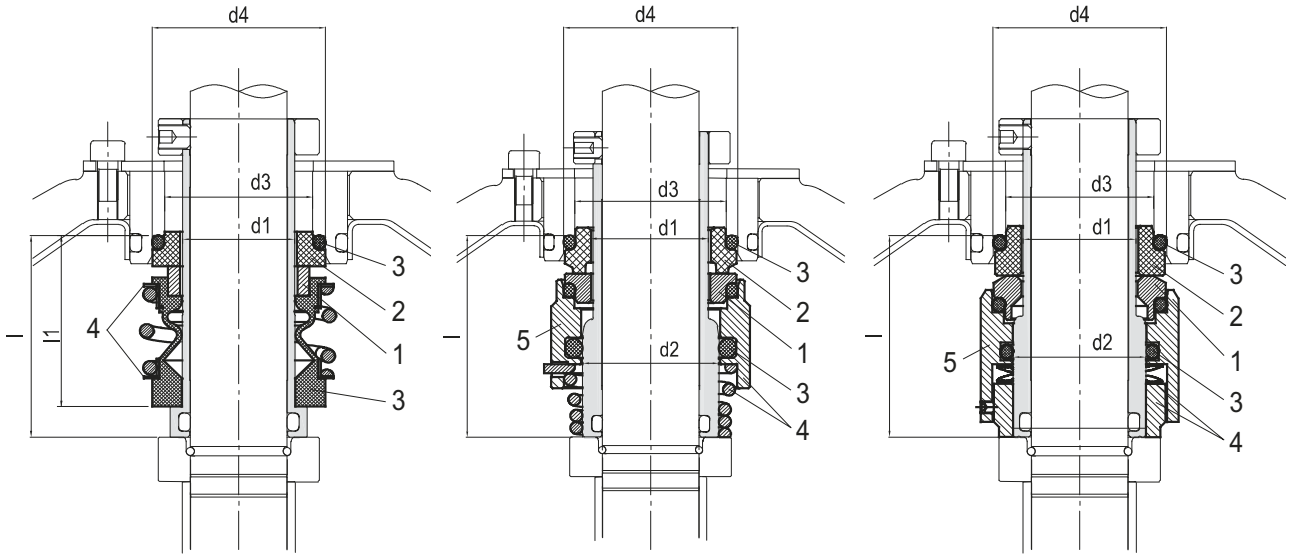
● Standard ○ Option

MOTOR		
Daten	Frequenz	50 Hz
	Phasen	Dreiphasig
	Stromart	Drehstrom
	Nennleistung	1,5 ÷ 45 kW 2,0 ÷ 60 HP
	Spannung	230/400 ± 10% V (bis 4,0 kW) 400/690 ± 10% V (ab 5,5 kW)
Typ	Typ	IC411 - TEFC
	Effizienz	IE3
	Polzahl	2
	Schutzart	IP55 : bis 11 kW IP56 : ab 15 kW
	Isolationsklasse	F (ausgenutzt nach B)
Sonstiges	Thermoschutz	Kaltleiterfühler inbegriffen
	Gehäusematerial	Aluminium : bis 30 KW Grauguss : ab 37 KW
	Motorflansch (IEC Motor)	IM V18: bis 4,0 kW IM V1 : ab 5,5 kW
	Klemmkasten	unverlierbare Schrauben / Dichtung (1,5 kW - 45 kW)

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

GLEITRINGDICHTUNG
EVMS(.)32-45-64-90

1. Gleitringdichtungen



bis 16 bar
nicht druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung

bis 25 bar
druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung

bis 35 bar
druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung

2. Ausführung der Gleitringdichtungen und Maße [mm]

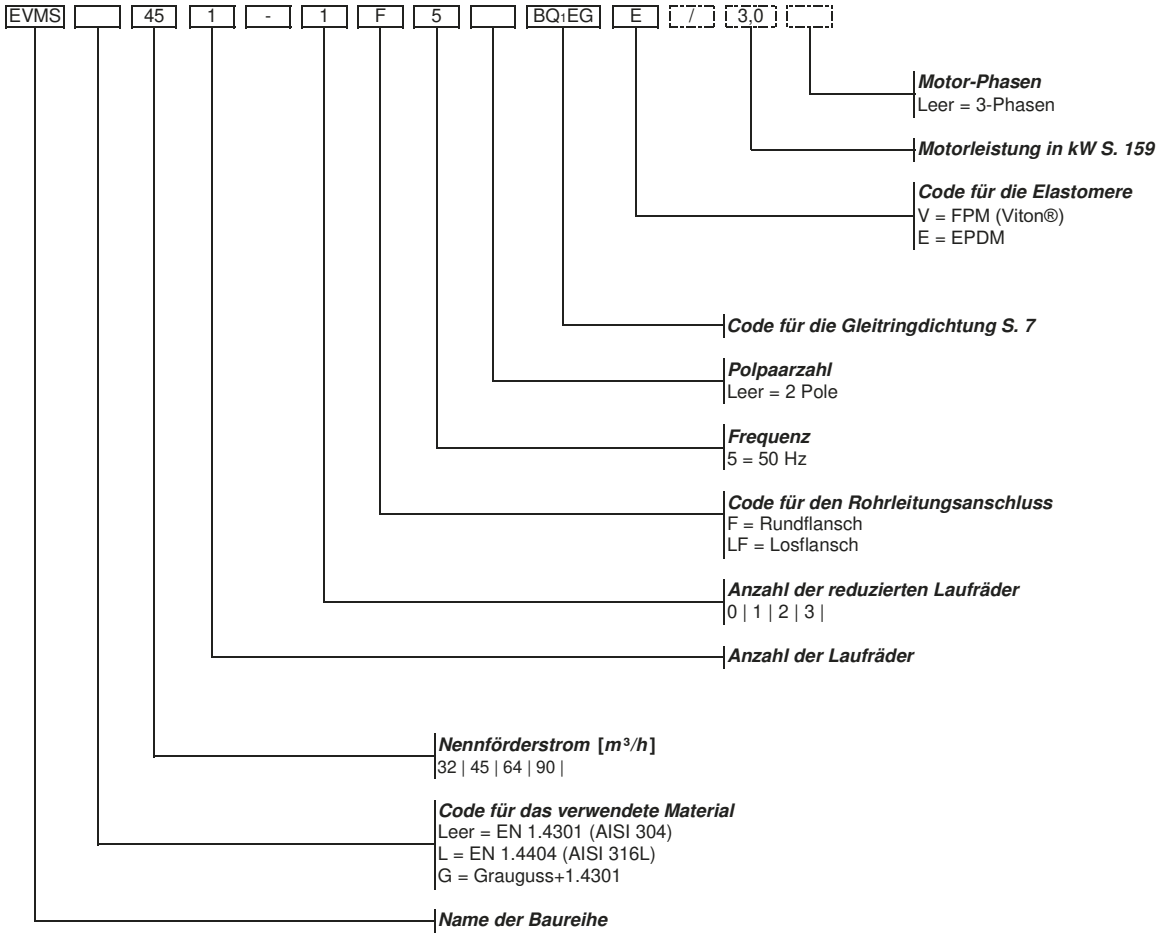
Typen schlüssel	Verfüg-barkeit	Betriebs-druck (max.)	Temperatur (max.)	Gleitringdichtung Type		Gleitringdichtungen werkstoff								
				Cartridge		1		2		3		4	5	
				Type	DIN	Rotierender Teil	DIN	Stationärer Teil	DIN	Elastomere	DIN	Feder	Mitnehmer	DIN
BQ1EG	○	16 bar	- 30°C bis + 120°C	nicht druckentlastet	(-)	Kohle	(B)	SiC	Q1	EPDM	(E)	Edelstahl 1.4401		(G)
BQ1VG	○	16 bar	- 30°C bis + 80°C	nicht druckentlastet	(-)	Kohle	(B)	SiC	Q1	FPM	(V)	Edelstahl 1.4401		(G)
HQ1BEG	○	25/35 bar	- 30°C bis + 140°C	druckentlastet	(H)	SiC	(Q1)	Kohle	(B)	EPDM	(E)	Edelstahl 1.4401		(G)
HQ1BVG	○	25/35 bar	- 30°C bis + 80°C	druckentlastet	(H)	SiC	(Q1)	Kohle	(B)	FPM	(V)	Edelstahl 1.4401		(G)
HQgQ1EG	●	25/35 bar	- 30°C bis + 140°C	druckentlastet	(H)	SiC mit Kohleanteil	(Qg)	SiC	(Q1)	EPDM	(E)	Edelstahl 1.4401		(G)
HQgQ1VG	●	25/35 bar	- 30°C bis + 80°C	druckentlastet	(H)	SiC mit Kohleanteil	(Qg)	SiC	(Q1)	FPM	(V)	Edelstahl 1.4401		(G)

● Standard ○ Option

Pumpentype	Gleitringdichtung Type		Betriebsdruck (max.)	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	l [mm]	l1 [mm]
EVMS 32/45/64/90	Cartridge	nicht druckentlastet	16 bar	28	-	37	43	50	42,5
		druckentlastet	25 bar		33				-
		druckentlastet	35 bar						

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

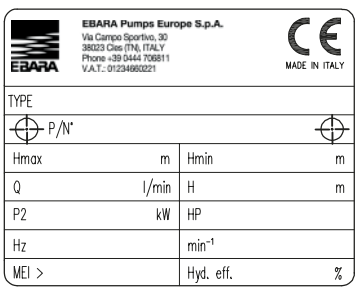
TYPENSCHLÜSSEL
EVMS(.)32-45-64-90



Beispiel für **Pumpe ohne Motor**:
EVMS45 1-1F5 BQ1EG E

Beispiel für **Pumpe mit Motor**:
EVMS45 1-1F5 BQ1EG E/3,0

TYPENSCHILD



"TYPE"	Pumpentype
"P/N°"	Artikelnummer der Pumpe
"Hmax"	Maximale Förderhöhe bei Q_0
"Hmin"	Minimale Förderhöhe bei Q_{max}
"Q"	Einsatzbereich Förderstrom
"H"	Einsatzbereich Förderhöhe
"P2"	Nennleistung des Motors in kW (Ausgangsleistung an der Welle)
"HP"	Nennleistung des Motors in PS
"Hz"	Frequenz
"min-1"	Drehzahl
"MEI"	Mindesteffizienzindex
"Hyd. Eff."	Hydraulischer Wirkungsgrad der Pumpe

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

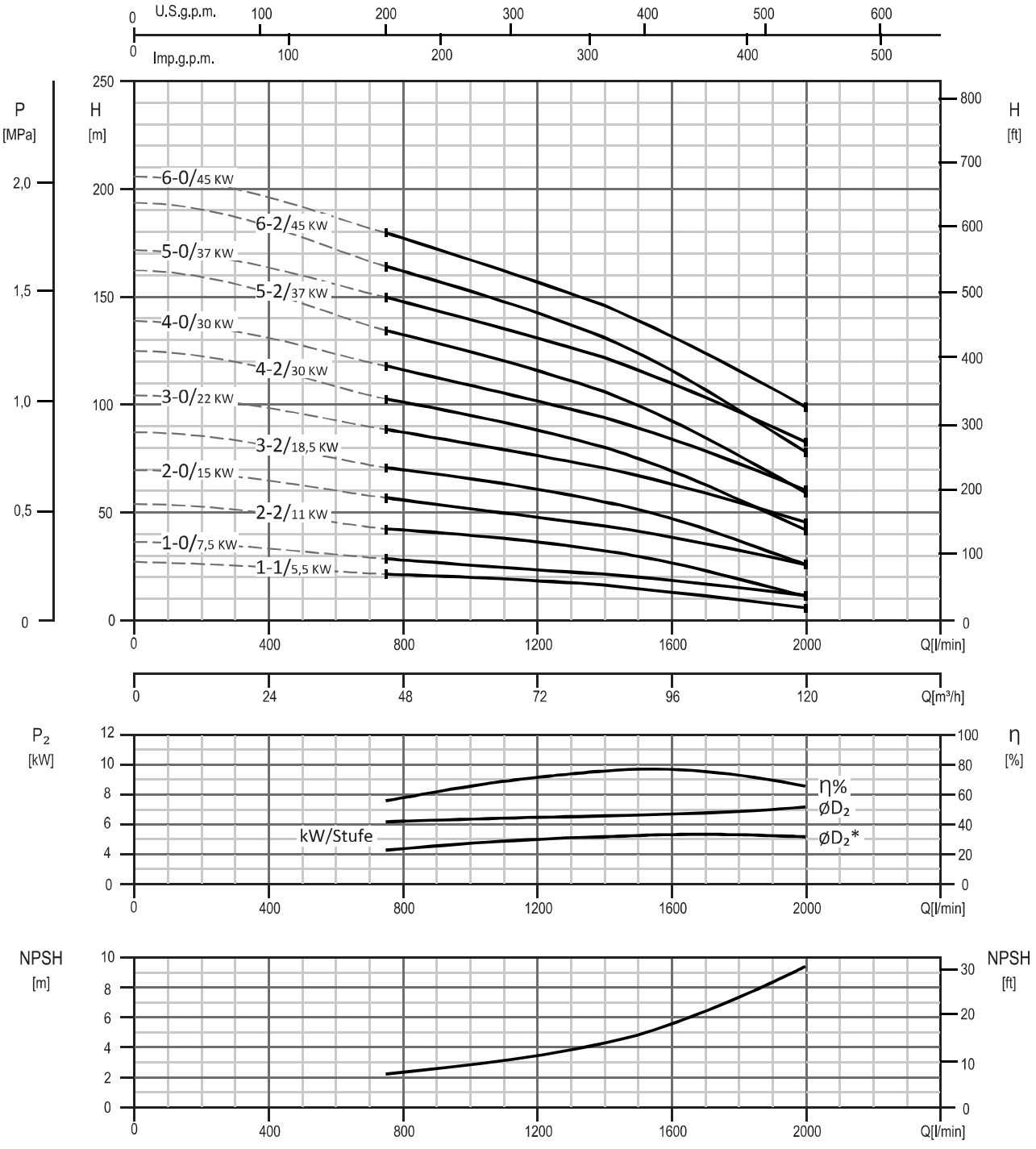
AUSWAHLTABELLE
EVMS(.)64-90

	Pumpentype	Motor			max. Betriebsdruck [MPa]	Q = Fördermenge											
		P_2		Bau-größe		l/min 0	500	600	750	1000	1200	1230	1330	1400	1600	1800	2000
						m³/h 0	30	36	45	60	72	74	80	84	96	108	120
	Dreiphasig	[kW]	[HP]			H = Förderhöhe [m]											
64	EVMS(.)64 1-1/4.0	4.0	5.5	112	1.6	21,4	19	18,7	17,7	14,4	10,4	9,5	6,4	5,9	-	-	-
	EVMS(.)64 1-0/5.5	5.5	7.5	132	1.6	33,2	26,8	26,9	25,1	21	17,8	17,1	14,3	14	-	-	-
	EVMS(.)64 2-2/7.5	7.5	10	132	1.6	42,5	37,7	37,6	36,4	30,6	22,9	22,1	20,7	12,8	-	-	-
	EVMS(.)64 2-1/11	11	15	160	1.6	53	46,5	45,5	43,5	35,9	29,9	28,6	23,3	22,9	-	-	-
	EVMS(.)64 2-0/15	15	20	160	1.6	64	54	51,5	49,5	42,5	36,8	35,4	30	29,7	-	-	-
	EVMS(.)64 3-2/15	15	20	160	1.6	74	64,5	64	61,5	51,5	42	38,4	35,3	31	-	-	-
	EVMS(.)64 3-1/15	15	20	160	1.6	84,5	74,5	72	68,5	58,5	49	47,5	41	37,9	-	-	-
	EVMS(.)64 3-0/18.5	18.5	25	160	1.6	98	83,5	79	75	69	56,5	54,5	47,5	48	-	-	-
	EVMS(.)64 4-2/18.5	18.5	25	160	1.6	108	95,5	94	90	77,5	65	62,5	53,5	49,5	-	-	-
	EVMS(.)64 4-1/22	22	30	180	1.6	116	103	97	95	85	71,5	70	66	56,5	-	-	-
	EVMS(.)64 4-0/22	22	30	180	1.6	126	108	101	100	91	80	77,5	68	64,5	-	-	-
	EVMS(.)64 5-2/30	30	40	200	1.6	136	120	116	114	99	85	82,5	71,5	66,5	-	-	-
	EVMS(.)64 5-1/30	30	40	200	1.6	146	130	123	120	107	93,5	90	76,5	76	-	-	-
	EVMS(.)64 5-0/30	30	40	200	1.6	156	137	129	126	115	101	98	87	82	-	-	-
	EVMS(.)64 6-2/30	30	40	200	2.5	164	144	142	138	124	107	103	86	86	-	-	-
	EVMS(.)64 6-1/37	37	50	200	2.5	172	154	147	143	131	114	110	94,5	92,5	-	-	-
	EVMS(.)64 6-0/37	37	50	200	2.5	183	162	156	151	141	125	122	106	100	-	-	-
	EVMS(.)64 7-2/37	37	50	200	2.5	196	173	170	165	148	129	127	113	104	-	-	-
	EVMS(.)64 7-1/37	37	50	200	2.5	209	185	176	171	157	138	134	117	111	-	-	-
	EVMS(.)64 7-0/45	45	60	225	2.5	225	198	194	185	166	146	142	123	119	-	-	-
	EVMS(.)64 8-2/45	45	60	225	2.5	237	210	205	198	176	152	147	132	122	-	-	-
	EVMS(.)64 8-1/45	45	60	225	2.5	248	220	211	204	183	158	154	139	130	-	-	-
	EVMS(.)64 8-0/45	45	60	225	2.5	258	226	218	211	191	167	163	147	138	-	-	-
90	EVMS(.)90 1-1/5.5	5.5	7.5	132	1.6	26.7	-	-	20.9	19.6	18.2	17.9	16.8	15.9	12.7	9.2	5.4
	EVMS(.)90 1-0/7.5	7.5	10	132	1.6	35.8	-	-	28.1	25.1	22.9	22.6	21.6	20.9	18.4	14.8	11
	EVMS(.)90 2-2/11	11	15	160	1.6	53.5	-	-	42	39.2	36.3	35.7	33.5	31.7	25.5	18.3	10.7
	EVMS(.)90 2-0/15	15	20	160	1.6	69	-	-	56.5	51	47	46.5	44.5	43.5	38.6	32.2	25.4
	EVMS(.)90 3-2/18.5	18.5	25	160	1.6	86.5	-	-	70	65.5	61	60	57	54.5	46	36	25.5
	EVMS(.)90 3-0/22	22	30	180	1.6	103	-	-	88	81.5	76	75	72	70	63.5	54.5	45
	EVMS(.)90 4-2/30	30	40	200	1.6	124	-	-	102	95	88	87	83	79.5	68.5	55.5	41.5
	EVMS(.)90 4-0/30	30	40	200	1.6	138	-	-	117	108	101	100	96.5	93.5	84.5	73	60
	EVMS(.)90 5-2/37	37	50	200	2.5	161	-	-	133	124	116	114	109	105	92.5	76	58.5
	EVMS(.)90 5-0/37	37	50	200	2.5	171	-	-	149	139	130	129	124	121	110	96.5	82
	EVMS(.)90 6-2/45	45	60	225	2.5	193	-	-	163	152	142	141	135	130	115	96.5	77.5
	EVMS(.)90 6-0/45	45	60	225	2.5	205	-	-	179	167	156	155	149	145	132	115	98.5

1.6 MPa=16 bar; 2.5 MPa=25 bar

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

KENNLINIE
EVMS(L)90



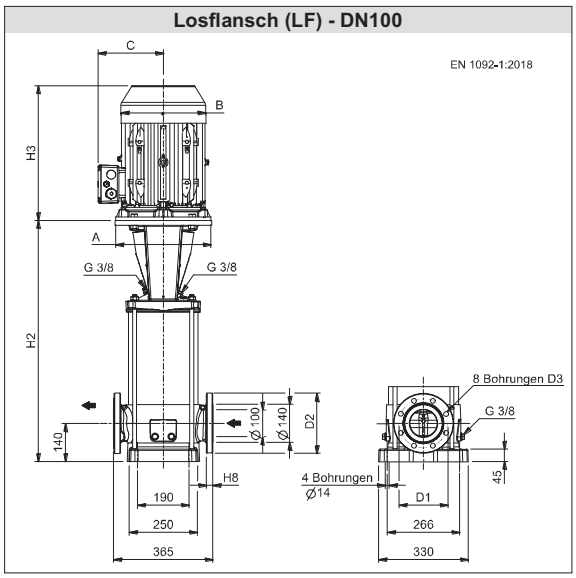
Teststandard: ISO 9906:2012 - Grad 3B

EBARA Pumps Europe

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

TECHNISCHE DATEN
EVMS(L)90

Dimensionen



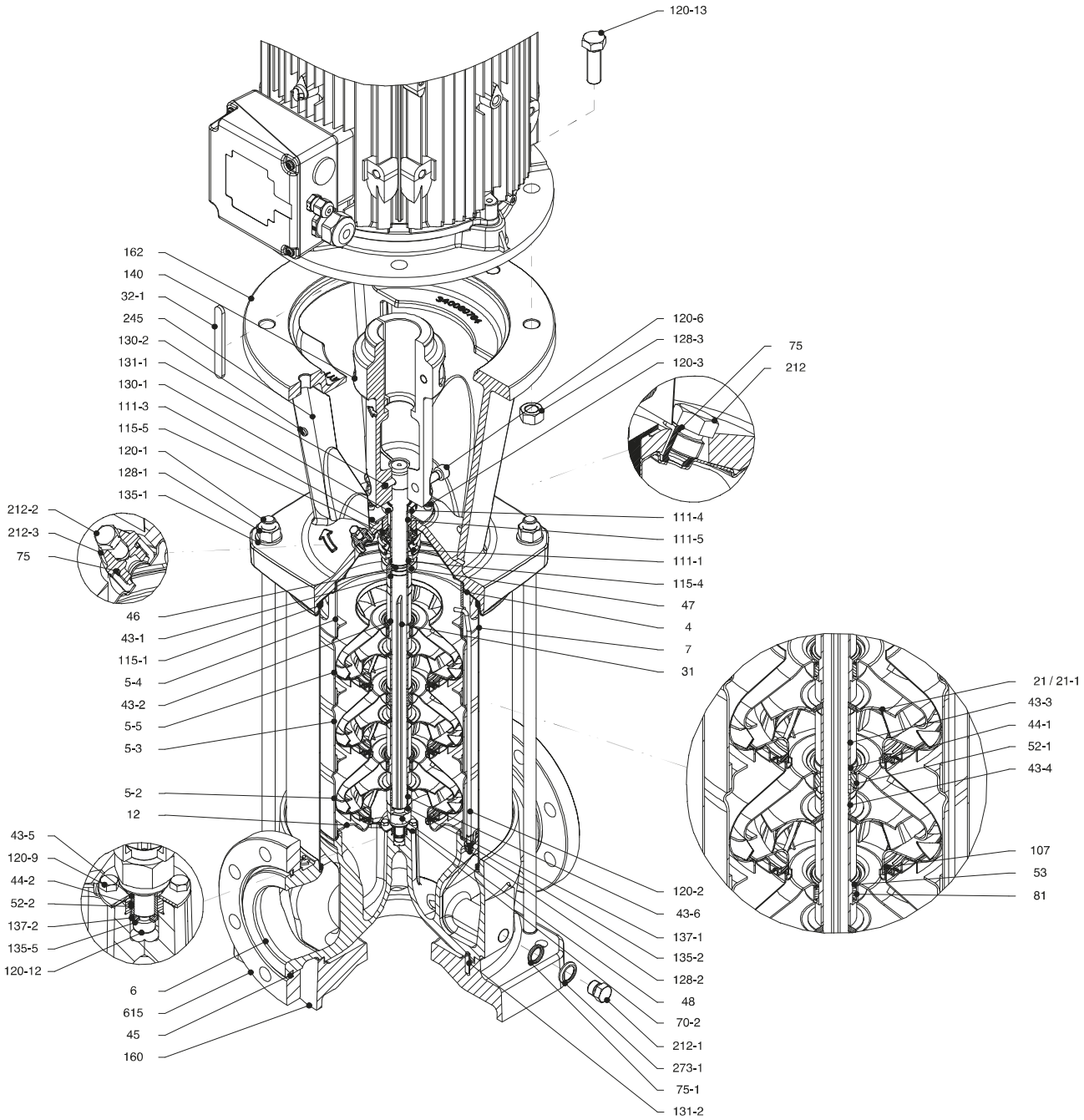
Dimensionen [mm] und Gewichte [kg]

Pumpentype	Max. Betriebsdruck [MPa]	Motor					Losflansch (LF)							
		kW	Bau-größe	A Ø	B	C	H2	H2+H3	D1	D2	D3	H8	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor
EVMS(L)90 1-1/5,5	1,6	5,5	132	300	220	152	671	1070	180	220	18	24	77,9	116,9
EVMS(L)90 1-0/7,5	1,6	7,5	132	300	220	152	671	1090	180	220	18	24	77,9	123,9
EVMS(L)90 2-2/11	1,6	11	160	350	259	180	794	1233	180	220	18	24	90,2	152,7
EVMS(L)90 2-0/15	1,6	15	160	350	311	240	794	1289	180	220	18	24	90,2	191,2
EVMS(L)90 3-2/18,5	1,6	18,5	160	350	311	240	887	1382	180	220	18	24	95,8	204,8
EVMS(L)90 3-0/22	1,6	22	180	350	354	260	887	1439	180	220	18	24	95,6	230,6
EVMS(L)90 4-2/30	1,6	30	200	400	354	280	980	1532	180	220	18	24	106,1	274,1
EVMS(L)90 4-0/30	1,6	30	200	400	354	280	980	1532	180	220	18	24	106,2	274,2
EVMS(L)90 5-2/37	2,5	37	200	400	382	295	1090	1767	180	220	18	24	129,8	389,8
EVMS(L)90 5-0/37	2,5	37	200	400	382	295	1090	1767	190	235	22	30	128,6	388,6
EVMS(L)90 6-2/45	2,5	45	225	450	449	335	1183	1949	190	235	22	30	139,7	513,7
EVMS(L)90 6-0/45	2,5	45	225	450	449	335	1183	1949	190	235	22	30	139,7	513,7

1,6 MPa=16 bar; 2,5 MPa=25 bar

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

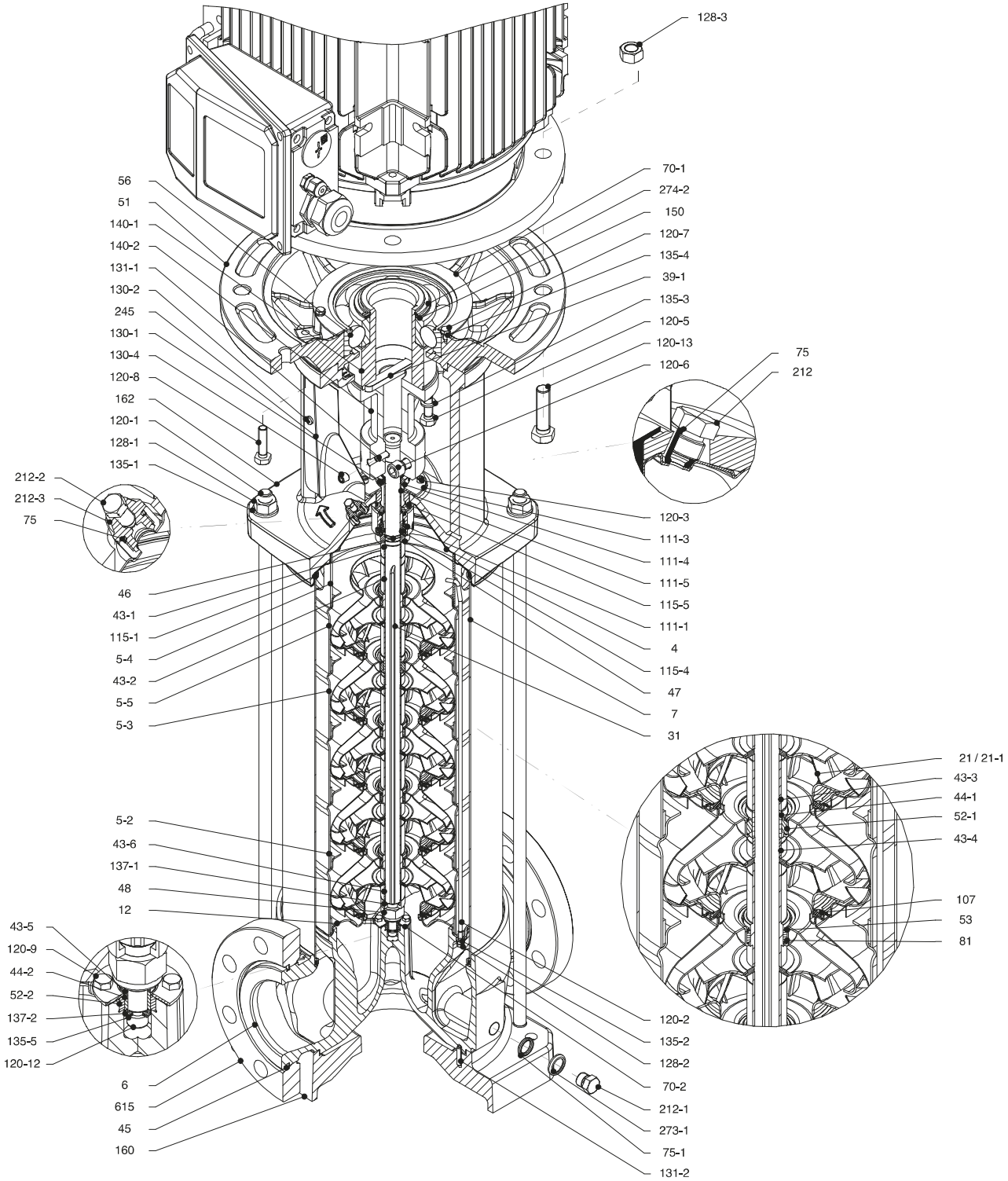
SCHNITTDARSTELLUNG
EVMS(L)90



Pumpe ohne Kugellager
bis 30 kW

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

SCHNITTDARSTELLUNG
EVMS(L)90



Pumpe mit einreihigem Kugellager
ab 37 kW

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

KOMPONENTENÜBERSICHT
EVMS(L)90

N°	BAUTEILBEZEICHNUNG		WERKSTOFF		MAßE	NORM
			EVMS	EVMSL		
4	Dichtungsträger		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-2	Stufengehäuse		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-3	Stufengehäuse mit Lager		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-4	Austrittsstufe		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-5	Oberes Stufengehäuse		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
6	Pumpengehäuse		EN 1.4308 (ASTM CF8)	EN 1.4408 (ASTM CF8M)		
7	Außengehäuse		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
12	Stufenabdeckung (Eintrittsstufe)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
21	Laufrad		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
21-1	Laufrad reduziert		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
31	Welle		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4462 (AISI 329A)		
32-1	Passfeder		EN 1.4301 (AISI 304)			
39-1	Kupplungsschlüssel	ab 37 kW	C-Stahl			
43-1	Distanzring (Gleitringdichtung)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-2	Distanzring (Stufengehäuse)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-3	Distanzring (Gleitlager)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-4	Distanzring (Eintrittsstufe)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-5	Distanzring (Letzte Stufe)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-6	Distanzring (Eintrittsstufe)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
44-1	Gleitlager (Welle)		Wolframcarbid			
44-2	Bodenlager		Wolframcarbid			
45	Halbring		EN 1.4301 (AISI 304)			
46	Splitring (Gleitringdichtung)		EN 1.4404 (AISI 316L)			
47	Sicherungsring		EN 1.4404 (AISI 316L)			
48	Laufradmutter		EN 1.4301 (AISI 304) mit Inox-Einlage	EN 1.4401 (AISI 316) mit Inox-Einlage		
51	Motoradapter	ab 37 kW	Grauguss EN-GJL-250 EN 1561			
52-1	Gleitlagerbuchse		Wolframcarbid			
52-2	Gleitlagerbuchse (Pumpengehäuse)		Wolframcarbid			
53	Lageraufnahme		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
56	Kugellager	ab 37 kW	siehe Tabelle Seite 143			
70-1	Sicherungsring	ab 37 kW	EN 1.4301 (AISI 304)			
70-2	Sicherungsring		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
75	O-Ring (Ablassschraube)		EPDM / FPM		Ø12,37x2,62	OR 3050
75-1	O-Ring (Ablassschraube)		EPDM / FPM			
81	Lagerbuchse		PTFE			
107	Schleißring		EN 1.4301 (AISI 304) + PPS	EN 1.4404 (AISI 316L) + PPS		
111-1	Gleitringdichtung		siehe Seite 6-7			
111-3	Dichtungsträger (Cartridge)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4401 (AISI 316)		
111-4	Dichtungshalter		EN 1.4404 (AISI 316L)			
111-5	Distanzring (Cartridge)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
115-1	O-Ring (Außengehäuse)		EPDM / FPM		Ø240,66x5,34	OR 6945
115-4	O-Ring (Cartridge)		EPDM / FPM		Ø23,39x3,53	OR 4093
115-5	O-Ring (Cartridge)		EPDM / FPM		Ø44,04x3,53	OR 4175
120-1	Zuganker		EN 1.4057 (AISI 431)			
120-2	Zuganker		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4401 (AISI 316)		
120-3	Schraube		A2-70		M5x12	ISO 4762
120-5	Schraube (Kupplung)	ab 37 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M10x30	ISO 4017

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

KOMPONENTENÜBERSICHT
EVMS(L)90

N°	BAUTEILBEZEICHNUNG		WERKSTOFF EVMS	WERKSTOFF EVMSL	MAßE	NORM
120-6	Schraube (Kupplung)	bis 7,5 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M8x25	ISO 4762
		von 11 kW bis 30 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M10x30	ISO 4762
		ab 37 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M12x30	ISO 4762
120-7	Schraube (Kugellager)	ab 37 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M6x10	ISO 4017
120-8	Schraube (Motorträger)	ab 37 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M10x40	ISO 4017
120-9	Schraube (Pumpengehäuse)		A2-70		M5x8	ISO 4017
120-12	Schraube (Welle)		A2-70		M6x16	ISO 4762
120-13	Schraube (Motor)	MEC 132	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M12x45	ISO 4017
		MEC 160-180	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M16x50	ISO 4017
		MEC 200-225	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1		M16x60	ISO 4014
128-1	Mutter (Zuganker)		A2-70		M16	ISO 4032
128-2	Mutter (Zuganker)		A2-70		M5	ISO 4032
128-3	Mutter (Motor)	MEC 132	Verzinkter Stahl		M12	ISO 4032
		MEC 160-180-200-225	Verzinkter Stahl		M16	ISO 4032
130-1	Schraube		EN 1.4301 (AISI 304)		M6x8	ISO 4026
130-2	Schraube (Kupplungsschutz)		A2-70		M5x6	UNI 7687
130-4	Schraube	ab 37 kW	Verzinkter Stahl		M10x10	ISO 4026
131-1	Zylinderstift		C-Stahl		Ø8X50	ISO 2338
131-2	Stift (Bodenhgehäuse)		EN 1.4301 (AISI 304)		Ø6x26	ISO 8752
135-1	Unterlegscheibe (Zuganker)		EN 1.4301 (AISI 304)		Ø16	ISO 7089
135-2	Unterlegscheibe (Gehäuse Zuganker)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316)	Ø5,1	UNI 1751
135-3	Unterlegscheibe (Kupplung Motorseitig)	ab 37 kW	Verzinkter Stahl		Ø10,2	UNI 1751
135-4	Unterlegscheibe (Kugellager)	ab 37 kW	Plated kohlenstoffstahl		Ø6,1	UNI 1751
135-5	Unterlegscheibe (Laufradmutter)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
137-1	Spacer Laufrad		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
137-2	Distanzring		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
140	Kupplung	bis 30 kW	Grauguss EN-GJL-250 EN 1561			
140-1	Kupplung (Motorseitig)	ab 37 kW	C-Stahl			
140-2	Kupplung (Pumpenseitig)	ab 37 kW	C-Stahl			
150	Spacer	ab 37 kW	C-Stahl			
160	Grundplatte		Grauguss EN-GJL-200 EN 1561			
162	Motorträger	bis 30 kW	Sphäroguss EN-GJS-400-15 EN 1563			
212	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
212-1	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
212-2	Entlüftungsschraube		EN 1.4401 (AISI 316)			
212-3	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
245	Kupplungsschutz		EN 1.4301 (AISI 304)			
273-1	Unterlegscheibe (Ablassschraube)		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
274-2	Seegering	ab 37 kW	C-Stahl TC80		Ø75	UNI 7435
615	Losflansch		Sphäroguss EN-GJS-500-7 EN 1563			

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