

EVMS - Vertikale Mehrstufige Kreiselpumpen

Technische Datensammlung DATA BOOK 50Hz



EVMS

1-3-5-10-15-20-32-45-64-90



VERTIKALE MEHRSTUFIGE KREISELPUMPEN

EINSATZGEBIETE

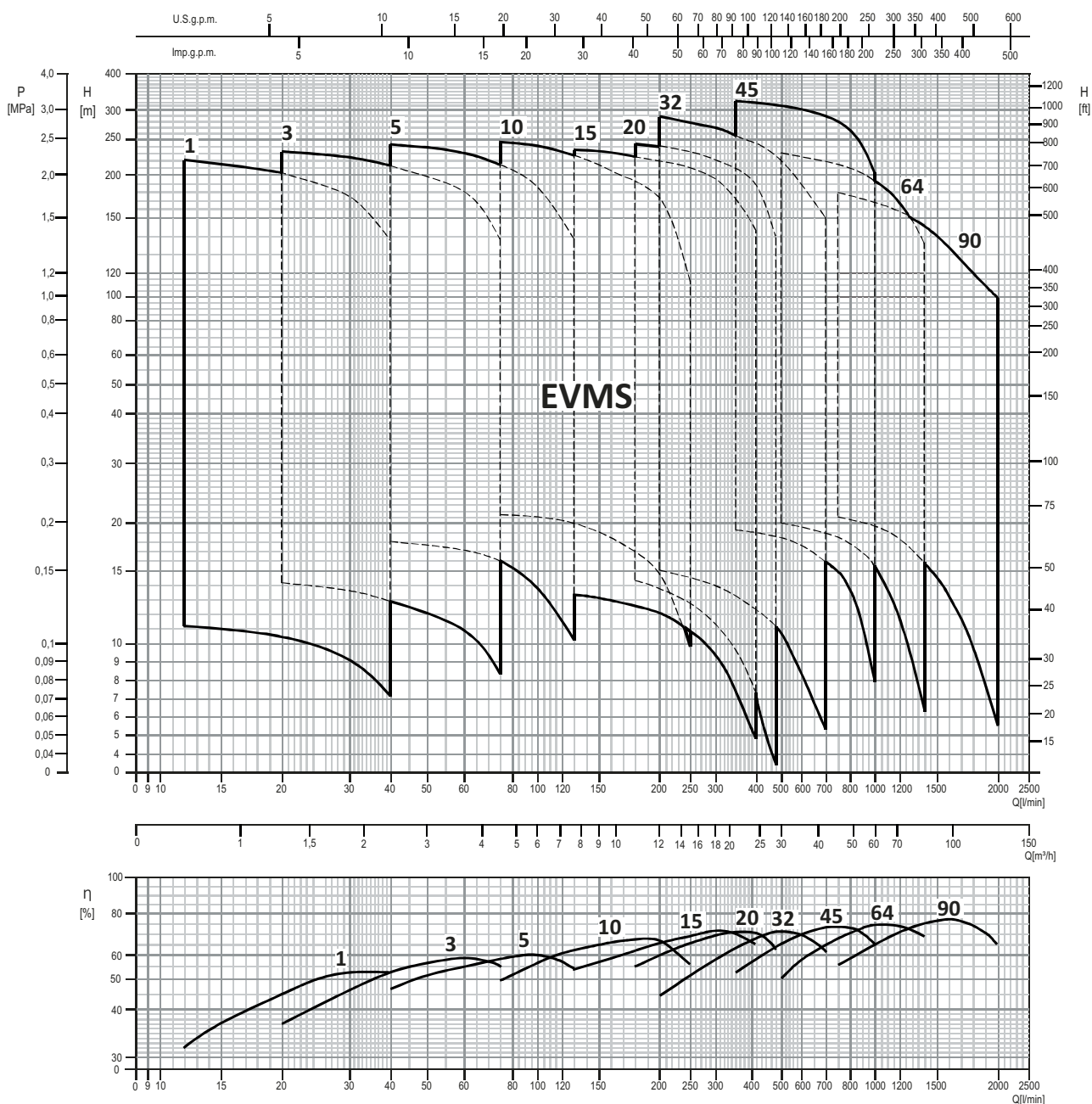
1.1

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 & beverage 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

KENNFELD

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



HAUPTMERKMALE

2.1

HAUPTMERKMALE

[Allgemein]

- Pumpentyp**
EVMS - Vertikale mehrstufige Hochdruck-Kreiselpumpe in Inlinebauweise, normalsaugend.
- Baugrößen**
1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 und 90 m³/h Nennförderstrom.
- Maximaler Betriebsdruck**
16, 25, 30 bar oder 35 bar. (modellabhängig).
- 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)
- Werkstoffe**
EVMS (Edelstahl 1.4301), EVMSL (Edelstahl 1.4404), EVMSG (Grauguss+1.4301).
- 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).
- 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



[Hauptmerkmale]

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

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

2.2

TECHNISCHE MERKMALE

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	-30°C to 140°C (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)				
	Schleifring	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-AISI11 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)					●	●	●	●	●	●	●	●	

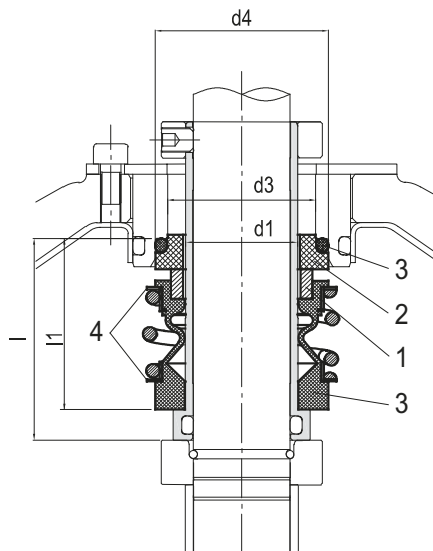
● Standard ○ Option

● Standard ○ Option

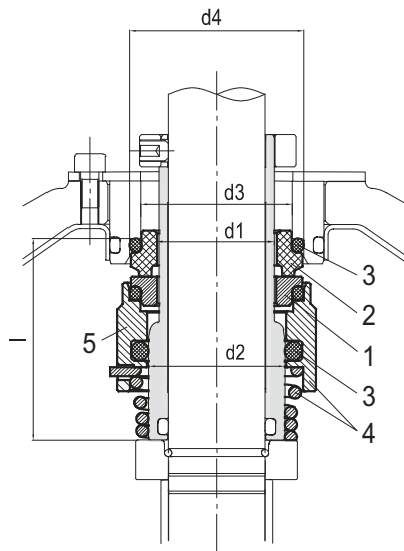
MOTOR		
Daten	Frequenz	50 Hz
	Phasen	Dreiphasig
	Stromart	Drehstrom
	Nennleistung	1,5 ÷ 45 kW 2,0 ÷ 60 HP
	Spannung	230/400 ± 10% V (bis 4,0 kW) 400/690 ± 10% V (ab 5,5 kW)
Typ	Typ	IC411 - TEFC
	Effizienz	IE3
	Polzahl	2
	Schutzart	IP55 : bis 11 kW IP56 : ab 15 kW
	Isolationsklasse	F (ausgenutzt nach 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)

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

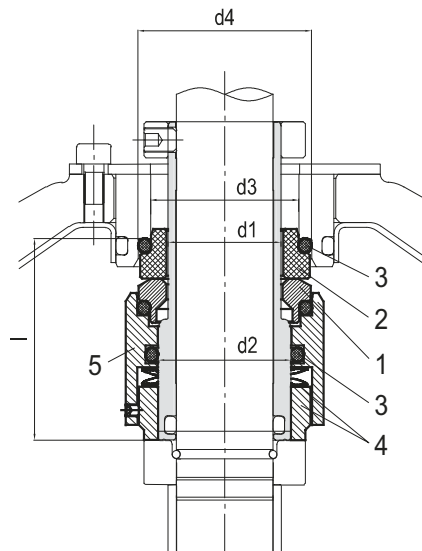
1. Gleitringdichtungen



bis 16 bar
nicht druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung



bis 25 bar
druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung



bis 35 bar
druckentlastete
Cartridge-Gleitringdichtung

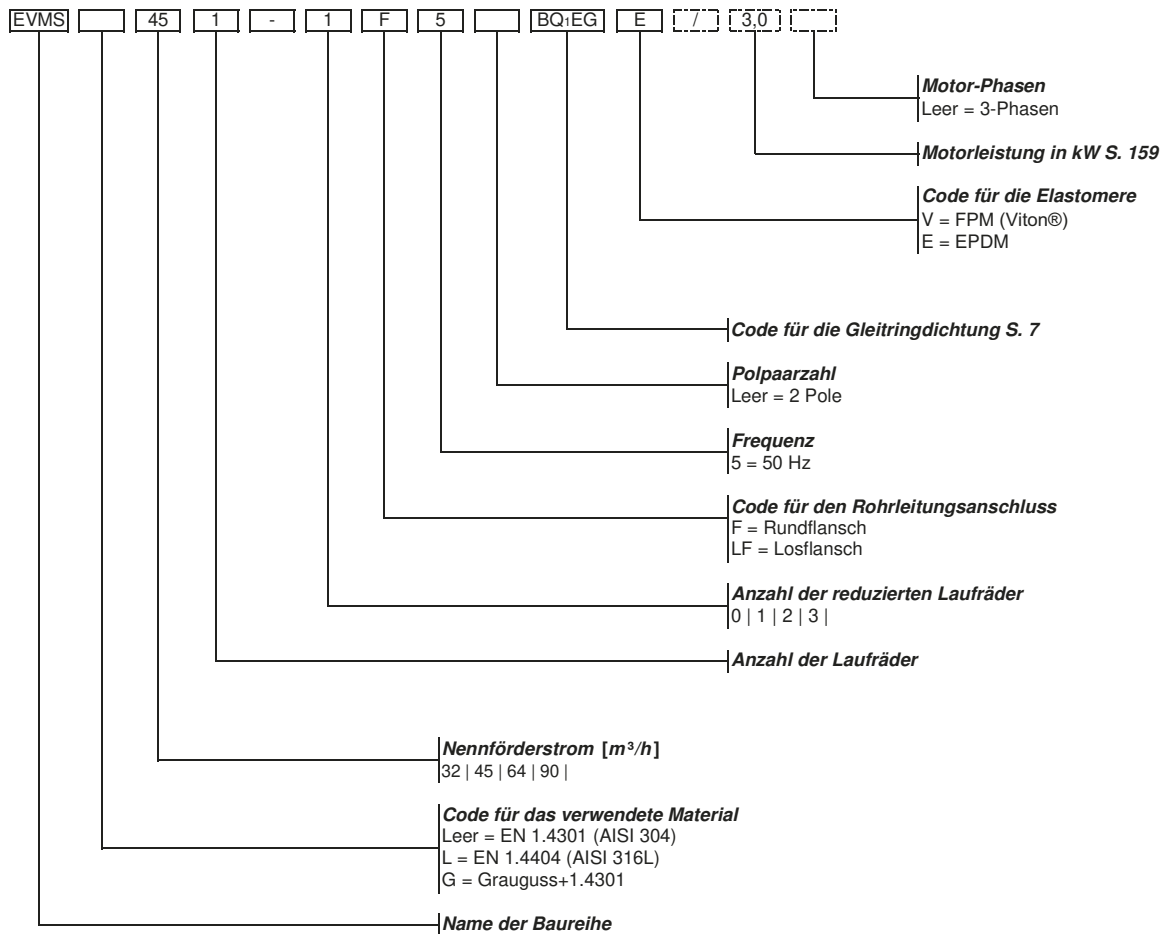
2. Ausführung der Gleitringdichtungen und Maße [mm]

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						

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

EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), ITALY Phone +39 0444 706811 V.A.T.: 012345678901234			
MADE IN ITALY			
TYPE			
P/N			
H _{max}	m	H _{min}	m
Q	l/min	H	m
P2	kW	HP	
Hz	min ⁻¹		
MEI >	Hyd. eff.		%

"TYPE"	Pumpentype
"P/N"	Artikelnummer der Pumpe
"H _{max} "	Maximale Förderhöhe bei Q ₀
"H _{min} "	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

AUSWAHLTABELLE

EVMS(.)32-45

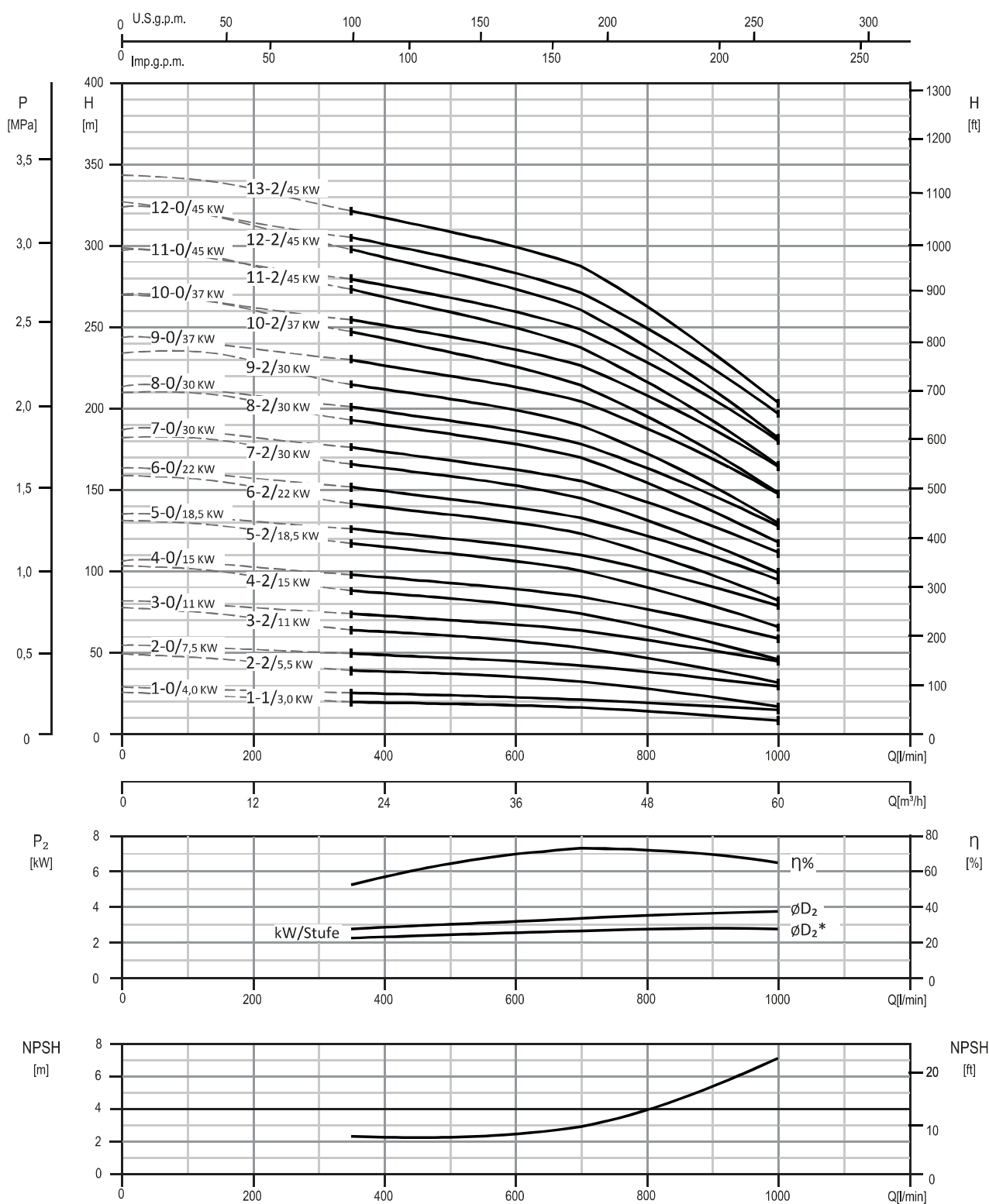
	Pumpentype	Motor			max. Betriebsdruck [MPa]	Q = Fördermenge									
		P ₂		Bau- größe		l/min m³/h	0	200	350	500	600	700	800	900	1000
		[kW]	[HP]				0	12	21	30	36	42	48	54	60
	Dreiphasig					H = Förderhöhe [m]									
32	EVMS(.32 1-1/1,5	1,5	2	90	1,6	17,1	15	12,7	10,8	8,3	5,3	-	-	-	
	EVMS(.32 1-0/2,2	2,2	3	90	1,6	20,2	18,8	16	13,2	11	7,9	-	-	-	
	EVMS(.32 2-2/3,0	3,0	4	100	1,6	34,5	31	28,5	23,5	19,2	13,4	-	-	-	
	EVMS(.32 2-0/4,0	4,0	5,5	112	1,6	43	40	34,8	28,5	23,8	17,9	-	-	-	
	EVMS(.32 3-2/5,5	5,5	7,5	132	1,6	57	52	46	37,8	31,4	23,3	-	-	-	
	EVMS(.32 3-0/5,5	5,5	7,5	132	1,6	63	59	52	43	36,4	28,2	-	-	-	
	EVMS(.32 4-2/7,5	7,5	10	132	1,6	76,5	71	62	52,5	44	33,3	-	-	-	
	EVMS(.32 4-0/7,5	7,5	10	132	1,6	83,5	79	70	58	49,5	38,7	-	-	-	
	EVMS(.32 5-2/11	11	15	160	1,6	100	92,5	80	66,5	55,5	41,5	-	-	-	
	EVMS(.32 5-0/11	11	15	160	1,6	105	99	87	72,5	62	48	-	-	-	
	EVMS(.32 6-2/11	11	15	160	1,6	119	111	98	81	68	51,5	-	-	-	
	EVMS(.32 6-0/11	11	15	160	1,6	127	121	104	86,5	74	57,5	-	-	-	
	EVMS(.32 7-2/15	15	20	160	1,6	139	130	115	95,5	80,5	62	-	-	-	
	EVMS(.32 7-0/15	15	20	160	1,6	146	138	122	101	86	67	-	-	-	
	EVMS(.32 8-2/15	15	20	160	2,5	160	150	132	110	93,5	72,5	-	-	-	
	EVMS(.32 8-0/15	15	20	160	2,5	167	159	140	117	99,5	79,5	-	-	-	
	EVMS(.32 9-2/15	15	20	160	2,5	182	171	151	127	108	83,5	-	-	-	
	EVMS(.32 9-1/15	15	20	160	2,5	187	178	157	132	115	90	-	-	-	
	EVMS(.32 10-2/18,5	18,5	25	160	2,5	210	198	176	147	126	100	-	-	-	
	EVMS(.32 10-0/18,5	18,5	25	160	2,5	216	206	180	151	130	104	-	-	-	
	EVMS(.32 11-2/18,5	18,5	25	160	2,5	233	219	194	163	139	112	-	-	-	
	EVMS(.32 11-1/18,5	18,5	25	160	2,5	239	228	201	169	145	116	-	-	-	
	EVMS(.32 12-2/22	22	30	180	3,0	253	238	210	178	153	121	-	-	-	
	EVMS(.32 12-0/22	22	30	180	3,0	255	243	215	182	155	126	-	-	-	
	EVMS(.32 13-2/22	22	30	180	3,0	272	257	229	195	167	136	-	-	-	
	EVMS(.32 13-0/22	22	30	180	3,0	278	264	235	200	171	139	-	-	-	
	EVMS(.32 14-2/30	30	40	200	3,0	290	276	247	212	182	144	-	-	-	
	EVMS(.32 14-0/30	30	40	200	3,0	300	285	253	218	186	152	-	-	-	
45	EVMS(.45 1-1/3,0	3,0	4	100	1,6	25,1	-	19,2	18,3	17,5	15,9	13,9	11	7,9	
	EVMS(.45 1-0/4,0	4,0	5,5	112	1,6	28,4	-	24,7	23,2	22,1	20,4	18,6	16,7	14,3	
	EVMS(.45 2-2/5,5	5,5	7,5	132	1,6	48,5	-	38,5	36,8	35,1	31,7	27,7	22,6	16,3	
	EVMS(.45 2-0/7,5	7,5	10	132	1,6	54	-	49	46,5	44,5	41,5	38,1	33,6	28,7	
	EVMS(.45 3-2/11	11	15	160	1,6	77	-	63	60	57	52	46,5	39,4	30,8	
	EVMS(.45 3-0/11	11	15	160	1,6	81	-	73	69,5	67	63	57,5	50,5	44	
	EVMS(.45 4-2/15	15	20	160	1,6	102	-	87,5	83	79,5	73,5	66	56	45	
	EVMS(.45 4-0/15	15	20	160	1,6	105	-	97,5	92	89,5	83,5	76,5	68,5	58	
	EVMS(.45 5-2/18,5	18,5	25	160	1,6	130	-	116	110	106	99,5	90	79	65	
	EVMS(.45 5-0/18,5	18,5	25	160	1,6	134	-	125	119	116	109	101	90,5	78,5	
	EVMS(.45 6-2/22	22	30	180	2,5	158	-	140	133	130	122	111	98	81,5	
	EVMS(.45 6-0/22	22	30	180	2,5	162	-	151	143	139	132	121	109	94	
	EVMS(.45 7-2/30	30	40	200	2,5	181	-	165	157	153	144	131	116	98,5	
	EVMS(.45 7-0/30	30	40	200	2,5	186	-	175	167	162	154	142	127	110	
	EVMS(.45 8-2/30	30	40	200	2,5	209	-	192	183	178	169	154	137	117	
	EVMS(.45 8-0/30	30	40	200	2,5	212	-	200	191	187	177	163	147	127	
	EVMS(.45 9-2/30	30	40	200	2,5	233	-	214	205	200	189	173	153	129	
	EVMS(.45 9-0/37	37	50	200	2,5	243	-	229	218	214	203	188	170	147	
	EVMS(.45 10-2/37	37	50	200	3,5	269	-	246	233	227	213	196	174	147	
	EVMS(.45 10-0/37	37	50	200	3,5	269	-	253	243	236	225	208	188	163	
	EVMS(.45 11-2/45	45	60	225	3,5	298	-	272	258	250	236	217	193	164	
	EVMS(.45 11-0/45	45	60	225	3,5	296	-	279	267	260	248	229	207	179	
	EVMS(.45 12-2/45	45	60	225	3,5	326	-	297	282	275	259	238	213	181	
	EVMS(.45 12-0/45	45	60	225	3,5	323	-	304	292	284	270	250	225	196	
	EVMS(.45 13-2/45	45	60	225	3,5	342	-	320	307	300	286	264	234	203	

1,6 MPa=16 bar;

2,5 MPa=25 bar;

3,0 MPa=30 bar;

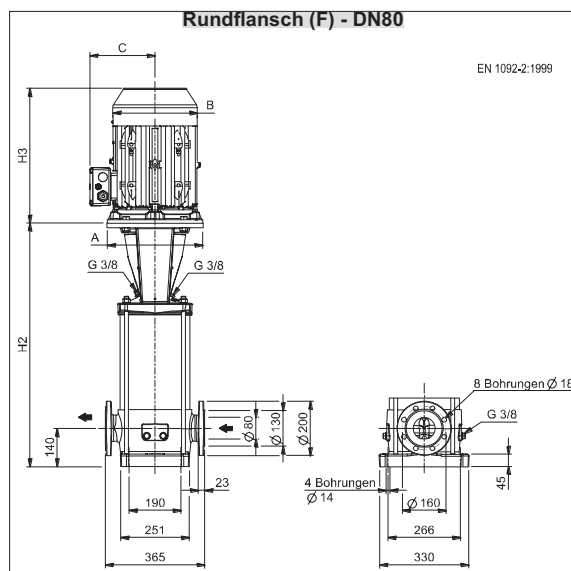
3,5 MPa=35 bar

KENNLINIE
EVMSG45

Teststandard: ISO 9906:2012 - Grad 3B

TECHNISCHE DATEN EVMSG45

Dimensionen



Dimensionen [mm] und Gewichte [kg]

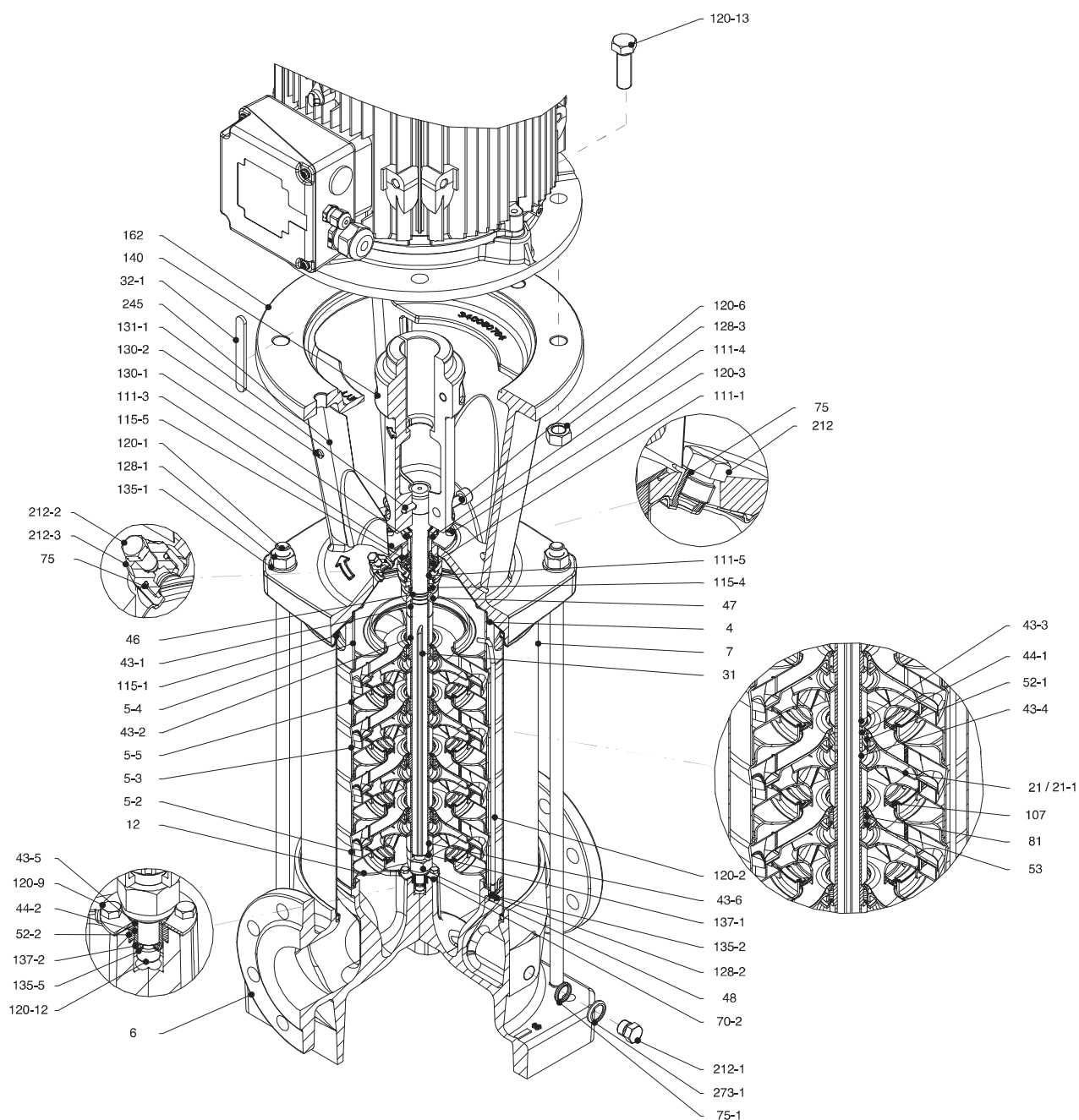
Pumpentype	Max. Betriebsdruck [MPa]	Motor					Rundflansch (F)			
		kW	Bau- größe	A Ø	B	C	H2	H2+H3	Gewicht Pumpe	Gewicht Pumpe + Motor
EVMSG45 1-1/3,0	1,6	3,0	100	160	176	123	546	888	60,2	82,2
EVMSG45 1-0/4,0	1,6	4,0	112	160	193	138	546	910	60,2	88,7
EVMSG45 2-2/5,5	1,6	5,5	132	300	220	152	722	1121	75,6	114,6
EVMSG45 2-0/7,5	1,6	7,5	132	300	220	152	722	1141	75,6	121,6
EVMSG45 3-2/11	1,6	11	160	350	259	180	824	1263	87,7	150,2
EVMSG45 3-0/11	1,6	11	160	350	259	180	824	1263	87,7	150,2
EVMSG45 4-2/15	1,6	15	160	350	311	240	896	1391	94,3	195,3
EVMSG45 4-0/15	1,6	15	160	350	311	240	896	1391	94,3	195,3
EVMSG45 5-2/18,5	1,6	18,5	160	350	311	240	968	1463	99,5	208,5
EVMSG45 5-0/18,5	1,6	18,5	160	350	311	240	968	1463	99,6	208,6
EVMSG45 6-2/22	2,5	22	180	350	354	260	1040	1592	105,0	240,0
EVMSG45 6-0/22	2,5	22	180	350	354	260	1040	1592	105,0	240,0
EVMSG45 7-2/30	2,5	30	200	400	354	280	1112	1664	115,6	283,6
EVMSG45 7-0/30	2,5	30	200	400	354	280	1112	1664	115,6	283,6
EVMSG45 8-2/30	2,5	30	200	400	354	280	1184	1736	120,9	288,9
EVMSG45 8-0/30	2,5	30	200	400	354	280	1184	1736	120,9	288,9
EVMSG45 9-2/30	2,5	30	200	400	354	280	1256	1808	126,4	294,4
EVMSG45 9-0/37	2,5	37	200	400	382	295	1273	1950	137,8	397,8
EVMSG45 10-2/37	3,5	37	200	400	382	295	1345	2022	143,1	403,1
EVMSG45 10-0/37	3,5	37	200	400	382	295	1345	2022	143,1	403,1
EVMSG45 11-2/45	3,5	45	225	450	449	335	1417	2183	153,9	527,9
EVMSG45 11-0/45	3,5	45	225	450	449	335	1417	2183	153,9	527,9
EVMSG45 12-2/45	3,5	45	225	450	449	335	1489	2255	159,2	533,2
EVMSG45 12-0/45	3,5	45	225	450	449	335	1489	2255	159,2	533,2
EVMSG45 13-2/45	3,5	45	225	450	449	335	1561	2327	164,5	538,5

1,6 MPa=16 bar;

2,5 MPa=25 bar;

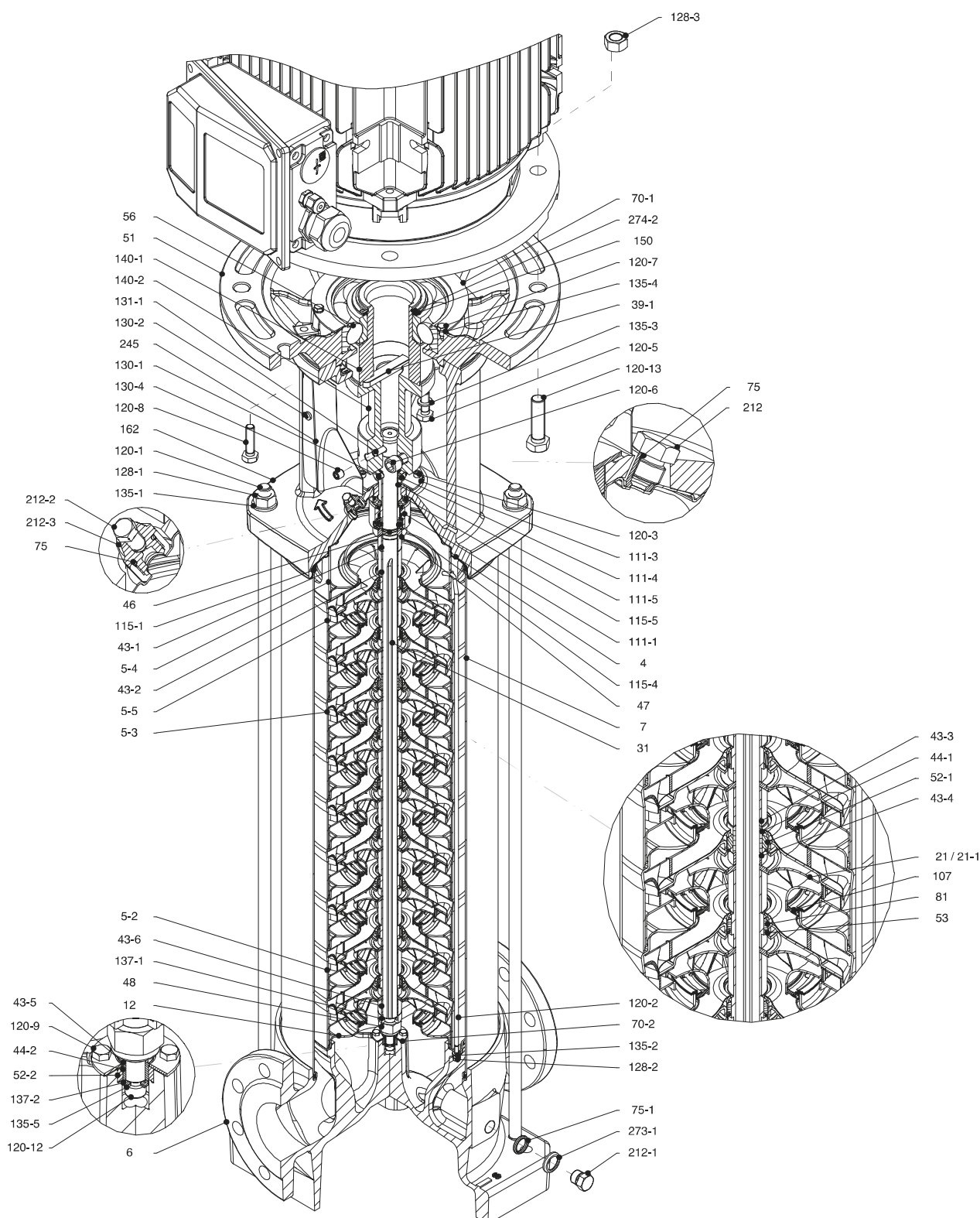
3,5 MPa=35 bar

SCHNITTDARSTELLUNG EVMSG45



Pumpe ohne Kugellager
bis 30 kW

SCHNITTDARSTELLUNG EVMSG45



Pumpe mit einreihigem Kugellager
ab 37 kW

KOMPONENTENÜBERSICHT EVMSG45

N°	BAUTEILBEZEICHNUNG	WERKSTOFF EVMSG	MAßE	NORM
4	Dichtungsträger	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-2	Stufengehäuse	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-3	Stufengehäuse mit Lager	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-4	Austrittsstufe	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-5	Oberes Stufengehäuse	EN 1.4301 (AISI 304)		
6	Pumpengehäuse	bis 16 bar ab 25 bar Grauguss EN-GJL-250 EN 1561 Sphäroguss EN-GJS 400-15 EN 1563		
7	Außengehäuse	EN 1.4301 (AISI 304)		
12	Stufenabdeckung (Eintrittsstufe)	EN 1.4301 (AISI 304)		
21	Laufgrad	EN 1.4301 (AISI 304)		
21-1	Laufgrad reduziert	EN 1.4301 (AISI 304)		
31	Welle	EN 1.4301 (AISI 304)		
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)		
43-2	Distanzring (Stufengehäuse)	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-3	Distanzring (Gleitlager)	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-4	Distanzring (Eintrittsstufe)	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-5	Distanzring (Letzte Stufe)	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-6	Distanzring (Eintrittsstufe)	EN 1.4301 (AISI 304)		
44-1	Gleitlager (Welle)	Wolframcarbid		
44-2	Bodenlager	Wolframcarbid		
46	Splitring (Gleitringdichtung)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
47	Sicherungsring	EN 1.4301 (AISI 304)		
48	Laufgradmutter	EN 1.4301 (AISI 304) 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)		
56	Kugellager	ab 37 kW siehe Tabelle Seite 119		
70-1	Sicherungsring	ab 37 kW EN 1.4301 (AISI 304)		
70-2	Sicherungsring	EN 1.4301 (AISI 304)		
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		
111-1	Gleitringdichtung	siehe Seite 6-7		
111-3	Dichtungsträger (Cartridge)	EN 1.4301 (AISI 304)		
111-4	Dichtungshalter	EN 1.4404 (AISI 316L)		
111-5	Distanzring (Cartridge)	EN 1.4301 (AISI 304)		
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)		
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

KOMPONENTENÜBERSICHT EVMSG45

N°	BAUTEILBEZEICHNUNG		WERKSTOFF EVMSG	MAßE	NORM
120-6	Schraube (Kupplung)	bis 4,0 kW	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1	M6x25	ISO 4762
		von 5,5 kW 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 100-112	Verzinkter Stahl 8.8 Festigkeitsklasse ISO 898/1	M8x20	ISO 4017
		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 UNI 7323 mit	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
128-6	Mutter (Kupplung)	MEC 100-112	Verzinkter Stahl	M6	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	bis 4,0 kW	C-Stahl	Ø8x42	ISO 2338
		ab 5,5 kW	C-Stahl	Ø8X50	ISO 2338
135-1	Unterlegscheibe (Zuganker)		EN 1.4301 (AISI 304)	Ø16	ISO 7089
135-2	Unterlegscheibe (Gehäuse Zuganker)		EN 1.4301 (AISI 304)	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 (Laufgradmutter)		EN 1.4301 (AISI 304)		
135-6	Unterlegscheibe (Aluminium Kupplung)	bis 4,0 kW	C-Stahl		
137-1	Spacer Laufrad		EN 1.4301 (AISI 304)		
137-2	Distanzring		EN 1.4301 (AISI 304)		
140	Kupplung	bis 4,0 kW	Aluminium EN AB-AISI11 Cu2 (Fe)		
		von 5,5 kW 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		
162	Motorträger	bis 30 kW	Sphäroguss EN-GJS-400-15 EN 1563		
212	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)		
212-1	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)		
212-2	Entlüftungsschraube		EN 1.4401 (AISI 316)		
212-3	Ablassschraube		EN 1.4301 (AISI 304)		
245	Kupplungsschutz		EN 1.4301 (AISI 304)		
273-1	Unterlegscheibe (Ablassschraube)		EN 1.4301 (AISI 304)		
274-2	Seegering	ab 37 kW	C-Stahl TC80	Ø75	UNI 7435