





Japanese Technology since 1912



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 Oruckerhöhung Druckerhöhung 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 |

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* | AGS | WRAS | THE PART OF THE PA |
|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gleitringdichtung | HQ _g Q₁EG | HQ ₁ BEG | HQ ₁ BEG | HQ ₁ BEG |
| EVMSG | - | - | - | 0 |
| EVMS | • | 0 | 0 | 0 |
| EVMSL | • | 0 | 0 | 0 |

Bemerkung: * die KTW Zertifizierung bezieht sich auf die Komponenten

Legende: Standard OOption

8. Richtlinien / Prüfzeichen



[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 f ür die Gleitringdichtung:

Q_g: Siliziumkarbid (gesintert mit Kohlegrafitanteil)

Qı̃: Siliziumkarbid (gesintert)

Elastomere (wahlweise): E: **EPDM**

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.



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

PUMPE

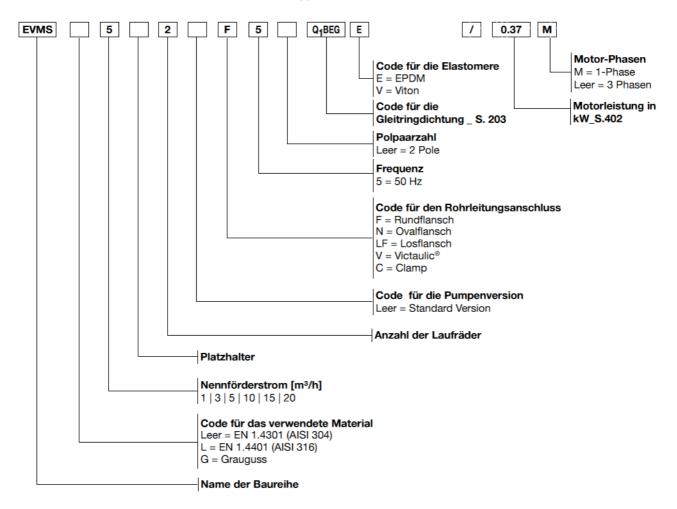
| | | | EVN | ISG | | | EVMS | | | | | | | EVMSL | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-------|------|----------------------|-------|-------|----------|-------|-------|--------------------|-------|------|-------|-------|-------|----|
| | Nennfördermenge (m³/h) | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | | |
| Einsatz- bereich | Betriebsdruck (max.) | | | 1.6/2.5 MPa (16 bar/25 ba | | | | | | | | | | 5 ba | r) | | | | | |
| bereich | Medientemperatur | | -30° bis 140°C | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Laufrad | EN 1.4301 (AISI 304) | | | | | | | | | | | | EN1.4401(AISI 316) | | | | | | |
| | 2. Stufengehäuse | 2. Stufengehäuse | | | | | | EN 1.4301 (AISI 304) | | | | | | | | | | | I 31 | 6) |
| | 3. Schleißring | | | | | EN 1 | .430 |)1 (A | ISI 3 | 304)/ | PPS | 6 | | | EN | 1.44 | 01(A | ISI 3 | 16)/F | PS |
| | 4. Gehäuse | EN | GJI | 25 | 0- E | N 15 | 61 | ΕN | N 1.4 | 1301 | (AIS | 30 18 |)4) | Е | N 1. | 4401 | I(AIS | I 31 | 6) | |
| | 5. Dichtungsträger | | | | ΕN | N 1.4 | 1301 | (AIS | 30 | 4) | | | | Е | N 1. | 4401 | I(AIS | I 31 | 6) | |
| | C Well- | EN 1.4301 (AISI 304) EN 1.4462 (AISI 329A) | EVMS(G) 1-3-10 EVMS(G) 5-15-20 (modellabhängig) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Werk- | 6. Welle | EN 1.4404 (AISI 316L) EN 1.4462 (AISI 329A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| stoffe | 7. Wellenlager | Wolframkarbid | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8. Gleitringdichtung | Siehe Tabelle Seite 203 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9. O-Ring | EPDM | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | 9. O-Hilly | VITON | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 10. Gehäusemantel | | EN 1.4301 (AISI 304) EN 1.4401(AISI 316) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11. Motorlaterne | | | EN GJL-250- EN 1561 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12. Zuganker | | | | | | | , ver | | | | | | | | | | | | |
| | 13. Kupplung | | Aluminium bis 4,0 kW, Grauguss (Ausbaukupplu | | | | | | | | <u> </u> | ab (| 5,5 k | W | | | | | | |
| | 14. Grundplatte | | | | Gra | ıgss | | | | | | | P | lum | iniur | n | | | | |
| | Ovalflansch | bis 16 bar | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Rundflansch | bis 16 bar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| _ | (DIN/ANSI EVMS(L)1-3-5) | von 16 bis 25 bar | • | • | • | • | • | • | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| An- schlüsse | Losflansch | bis 16 bar | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | (DIN/ANSI EVMS(L)1-3-5) | von 16 bis 25 bar | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Victaulic® | von 16 bis 25 bar | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Clamp | von 16 bis 25 bar | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Legende: •Standard OOption

MOTOR

| Frequenz | 50 Hz | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Phasen | einphasig | dreiphasig | | | | | | | |
| Stromart | Wechselstrom | Drehstrom | | | | | | | |
| Drehzahl | ~ 1 | 2900 min ⁻¹ | | | | | | | |
| Name laint and | 0.37 ÷ 2.2 kW | 0.37 ÷ 18.5 kW | | | | | | | |
| Nennielstung | 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) | | | | | | | |
| Тур | Standard IEC Elektromotor - oberflächengekühlt | | | | | | | | |
| Effizienz | - | ≥ 0.75 kW IE3 | | | | | | | |
| Polzahl | 2 | | | | | | | | |
| Schutzart | IP 55 | | | | | | | | |
| Isolationsklasse | F (Klasse B) | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | |
| | Phasen Stromart Drehzahl Nennleistung Spannung Typ Effizienz Polzahl Schutzart Isolationsklasse Thermoschutz Gehäusematerial Motorflansch (IEC Motor) | Phasen einphasig Stromart Wechselstrom Drehzahl ~ 7 Nennleistung 0.37 ÷ 2.2 kW 0.5 ÷ 3.0 HP Spannung 230 V ± 10% Typ Standard IEC Elektro Effizienz - Polzahl Schutzart Isolationsklasse F Thermoschutz Kaltleite Gehäusematerial A Motorflansch (IEC Motor) B14 kleiner Flansch | | | | | | | |

TYPENSCHLÜSSEL EVMS(.) 1-3-5-10-15-20



Beispiel für Pumpe ohne Motor:

Beispiel für Pumpe mit Motor:

EVMS 5 2F5Q₁BEG

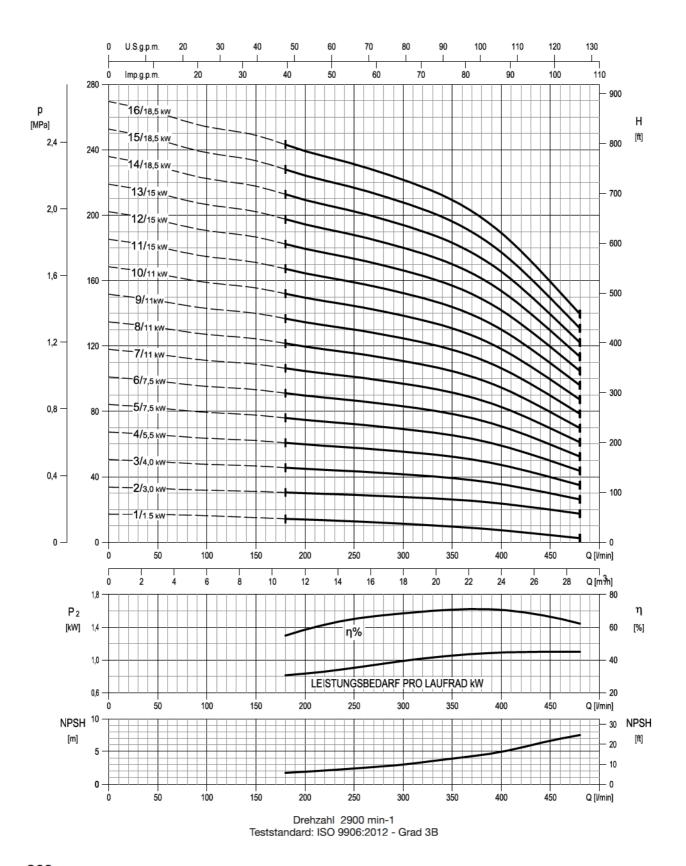
EVMS 5 2F5Q₁BEG/0.37M

TYPENSCHILD

| | Ę | E | 1234660221 BAR Impo Sport Cles (TN) | Α | CE | | | | | |
|------|------|----|-----------------------------------------------------|------|-----------|---|--|--|--|--|
| TYPE | | 1 | | | | | | | | |
| 0 | Hmax | 4 | m | Hmin | (5) m | 0 | | | | |
| Q | 2 | | l/min | Н | 3 | m | | | | |
| P2 | 6 | kW | Hz | 8 | min -1 9 | | | | | |
| HP | 1 | | P/N° | 10 | | | | | | |
| MEI> | (1) | | Hyd. eff. | (12) | | % | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| 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 |
| | | |

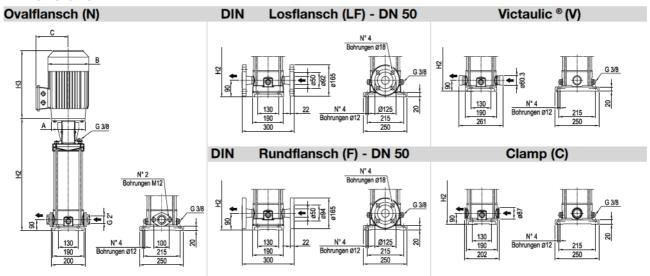
KENNLINIE EVMS(L) 20





TECHNISCHE DATEN EVMS(L) 20

Dimensionen



Dimensionen [mm] und Gewichte [kg]

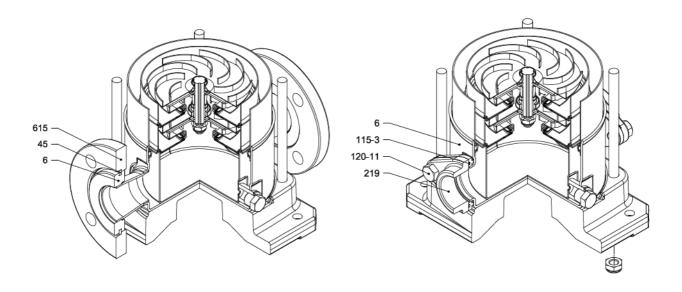
| | | | | | Mot | tor | | | | | Ovalflansch (N) | | | | | Losflan Rundfla | • | | Victaulic® (V) Clamp (C) | | | |
|------------------|---------------|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|---------|-----|------------------|------|--------------------|------|------------------|-----------------------------|---------|------|------------------|
| | Pmax [MPa] | kW | Bau- | A | | 1 ~ | | | 3 ~ | | H2 | Gewicht | | vicht + Motor | H2 | Gewicht | | richt + Motor | H2 | Gewicht | | vicht + Motor |
| | | | größe | | В | С | НЗ | В | С | НЗ | | Pumpe | 1 ~ | 3 ~ | | Pumpe | 1 ~ | 3 ~ | | Pumpe | 1 ~ | 3 ~ |
| EVMS(L)20 1/1.5 | 1.6 | 1.5 | 90 | ø140 | 172 | 140 | 278 | 160 | 119 | 291 | 387 | 18.2 | 36 | 31,6 | 387 | 19 | 36,8 | 32,4 | 387 | 17.1 | 34,9 | 30,5 |
| VMS(L)20 2/3.0 | 1.6 | 3,0 | 100 | ø160 | - | - | - | 176 | 123 | 342 | 397 | 18.3 | - | 39,6 | 397 | 19.1 | - | 40,4 | 397 | 17.2 | - | 38,5 |
| VMS(L)20 3/4.0 | 1.6 | 4.0 | 112 | ø160 | - | - | - | 193 | 138 | 364 | 437 | 19.7 | - | 48,8 | 437 | 20.5 | - | 49,6 | 437 | 18.6 | - | 47,7 |
| VMS(L)20 4/5.5 | 1.6 | 5.5 | 132 | ø300 | - | - | - | 220 | 152 | 399 | 574 | 25.6 | - | 66,6 | 574 | 26.4 | - | 67,4 | 574 | 24.5 | - | 65,5 |
| VMS(L)20 5/7.5 | 1.6 | 7.5 | 132 | ø300 | - | - | - | 220 | 152 | 419 | 614 | 26.9 | - | 73,9 | 614 | 27.7 | - | 74,7 | 614 | 25.8 | - | 72,8 |
| VMS(L)20 6/7.5 | 1.6 | 7.5 | 132 | ø300 | - | - | - | 220 | 152 | 419 | 654 | 28.1 | - | 75,1 | 654 | 28.9 | - | 75,9 | 654 | 27 | - | 74 |
| VMS(L)20 7/11 | 1.6 | 11 | 160 | ø350 | - | - | - | 259 | 180 | 440 | 724 | 30.4 | - | 94,6 | 724 | 31.2 | - | 95,4 | 724 | 29.3 | - | 93,5 |
| VMS(L)20 8/11 | 1.6 | 11 | 160 | ø350 | - | - | - | 259 | 180 | 440 | 764 | 42.2 | - | 106,4 | 764 | 43 | - | 107,2 | 764 | 41.1 | - | 105,3 |
| VMS(L)20 9/11 | 1.6 | 11 | 160 | ø350 | - | - | - | 259 | 180 | 440 | 804 | 43.5 | - | 107,7 | 804 | 44.3 | - | 108,5 | 804 | 42.4 | - | 106,6 |
| VMS(L)20 10/11 | 2.5 | 11 | 160 | ø350 | - | - | - | 259 | 180 | 440 | - | - | - | - | 844 | 45.7 | - | 109,9 | 844 | 43.8 | - | 108 |
| VMS(L)20 11/15 | 2.5 | 15 | 160 M | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 498 | - | - | - | - | 884 | 47 | - | 135,9 | 884 | 45.1 | - | 134 |
| VMS(L)20 12/15 | 2.5 | 15 | 160 M | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 498 | - | - | - | - | 924 | 48.3 | - | 137,2 | 924 | 46.4 | - | 135,3 |
| VMS(L)20 13/15 | 2.5 | 15 | 160 M | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 498 | - | - | - | - | 964 | 49.6 | - | 138,5 | 964 | 47.7 | - | 136,6 |
| VMS(L)20 14/18.5 | 2.5 | 18.5 | 160 L | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 542 | - | - | - | - | 1004 | 51 | - | 155 | 1004 | 49.1 | - | 153,1 |
| VMS(L)20 15/18.5 | 2.5 | 18.5 | 160 L | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 542 | - | - | - | - | 1044 | 52.3 | - | 156,3 | 1044 | 50.4 | - | 154,4 |
| VMS(L)20 16/18.5 | 2.5 | 18.5 | 160 L | ø350 | - | - | - | 317 | 238 | 542 | - | - | - | - | 1084 | 53.6 | - | 157.6 | 1084 | 51.7 | - | 155,7 |

1.6 MPa = 16bar;

2.5 MPa = 25bar

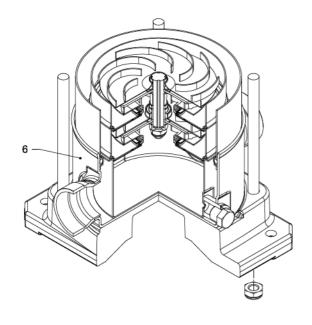
- nicht verfügbar

ROHRLEITUNGSANSCHLUSS EVMS(L) 20

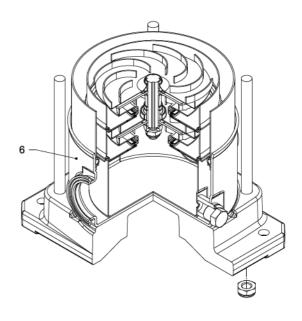


mit Losflansch (LF)

mit Ovalflansch (N)



mit Victaulic® (V)



mit Clamp (C)