

**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

**Betriebsdaten**

Fördermedium	Wasser sauberes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Förderstrom Förderhöhe Wirkungsgrad Leistungsbedarf Pumpendrehzahl NPSH erforderlich zulässiger Betriebsdruck Enddruck	138,61 m³/h 38,03 m 72,4 % 19,75 kW 1500 1/min 2,64 m 16,00 bar.r 3,72 bar.r
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C		
Temperatur Fördermedium	20,0 °C		
Mediumdichte	998 kg/m³		
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s		
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r		
Massenstrom	38,43 kg/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,80 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	23,80 kW	Nullpunktförderhöhe	42,69 m
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	13,71 m³/h	Max. zul. Förderstrom	171,88 m³/h
Min. thermischer Förderstrom	13,71 m³/h	Max. zul. Massenstrom	47,65 kg/s
Min. thermischer Massenstrom	3,80 kg/s	Hydraulischer Probelauf	Ja

**Ausführung**

Pumpennorm	ISO 2858	Typ	5A
Konstruktiver Aufbau gemäß Standard	Chemie-Normpumpe nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199	Werkstoffcode	BQ1EGG
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Fahrweise	I Einfachwirkende GLRD (innere Zirkulation)
Aufstellart	Horizontal	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Wellenausführung	trocken	Dichtungseinbauraum	Standard Dichtungsraum
Nenndruck Pumpe	PN 16	Berührungsschutz	mit
Saugstutzen Nennweite	DN 125	Lauftraddurchmesser	334,0 mm
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Freier Durchgang	17,8 mm
Saugstutzen Stellung	axial	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Saugflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Lagerträgerausführung	Chemienorm medium duty
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Lagerträgergröße	CS60
Druckstutzen Nennweite	DN 80	Lagerdichtung	KSB Labyrinthring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lagerart	Wälzlager
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Schmierart Antriebsseite	Öl
Druckflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Schmiermittelüberwachung	Ölstandsregler
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Temperaturmessbohrung	mit
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1	Schwingungsmessbohrung	mit
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgerkühlung	ungekühlt
Hersteller	KSB		

**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

**Antrieb, Zubehör**

Hersteller	Flender	Motordrehzahl	1500 1/min
Kupplungstyp	Eupex NH	Frequenz	50 Hz
Nenngröße	140	Ausgelegt für den Betrieb am	Ja
Zwischenhülsenlänge	140,0 mm	Frequenzumrichter	
Kupplungsschutztyp	Trittfest (ZN3230)	Bemessungsspannung	400 V
Kupplungsschutzgröße	A2	Motorbemessungsleist. P2	30,00 kW
Kupplungsschutzwerkstoff	Stahl ST	vorhandene Reserve	51,88 %
Grundplattentyp	Stahl geschweisst	Motornennstrom	65,4 A
Grundplattengröße	7S	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Leckageablauf	Fangwanne	Motorschutzart	IP55
Antriebstyp	Elektromotor	Cosphi bei 4/4 Last	0,76
Antriebsnorm mech.	IEC	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	95,1 %
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Wicklung	230 / 400 V
Bauform	B3	Schaltart	Stern
Motorgröße	200L	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE4 gem. IEC/CD60034-30 Ed.2 – magnetfrei. Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nennleistung an einer quadratischen Drehmoment-Drehzahlkennlinie > 95 % des Nennwirkungsgrades.	Motorwerkstoff	Grauguss GG/Gusseisen
		Schalldruckpegel des Motors	62 dBa
		Antriebsfarbe	Wie Pumpe

**Werkstoffe D**

Spiralgehäuse (102)	Duplex-Edelstahl 1.4593 / 1.4517 / A995 GR 1B	Lagerträger (330)	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Gehäusedeckel (161)	Duplex-Edelstahl 1.4593 / 1.4517 / A995 GR 1B	Dichtring (411)	Thermoplast PTFE-GF25
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Wellenschutzhuelse (524)	Duplex-Stahl
Lauftrad (230)	Duplex-Edelstahl 1.4593 / 1.4517 / A995 GR 1B		

**Typenschilder**

Typenschild Sprache	Deutsch
---------------------	---------

**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

**Hilfsanschlüsse**

Pumpengehäusevariante		6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 3/8, Gebohrt und verschlossen.
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8, Drucksensor für PumpMeter montiert	12A Zirkulation Aus	G 3/8, Zirkulationsleitung durch KSB montiert
1M.1 Manometerwerkstoff	ohne	13B Ölablass	G 3/8, Gebohrt und verschlossen.
1M.1 Position	kein/e	13D Auffüllen/ Entlüften	Durchm. 20, Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.
1M.1 Druckbereich	kein/e	638 Ölstandregler	Rp 1/4, wird lose mitgeliefert, Montage durch Kunden nach Betriebsanleitung
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8, Drucksensor für PumpMeter montiert	26M Anschluss Stoßimpulsmessung	M 8, Gebohrt
1M.2 Manometerwerkstoff	ohne	4M	G 1/4, Gebohrt und verschlossen.
1M.2 Position	kein/e	Temperaturmessanschluss	G 1, Nicht ausgeführt
1M.2 Druckbereich	kein/e	7E.2/A.2 Kühlflüssigkeit Ein/Aus	

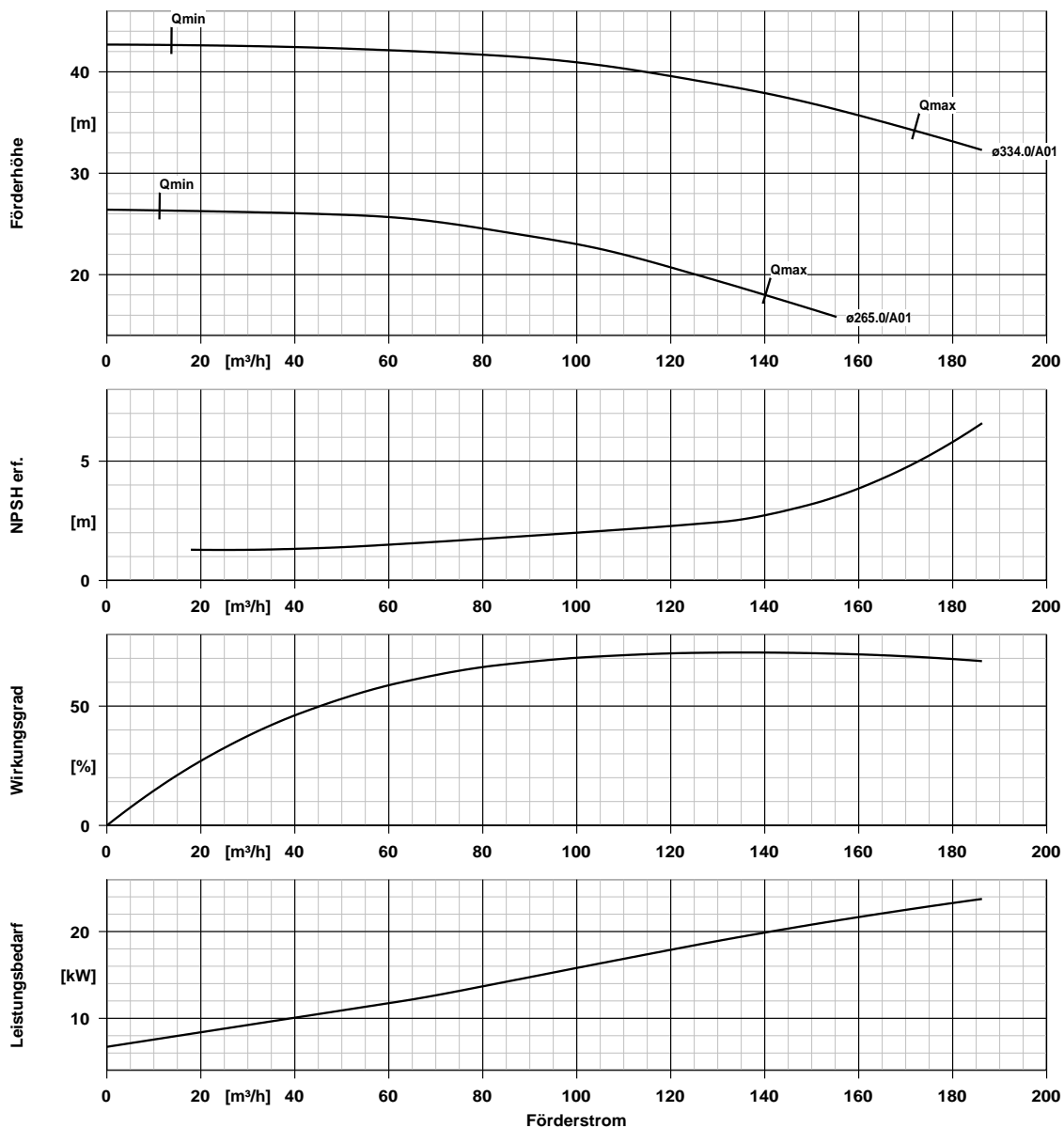
**Abnahmen**

<b>Hydraulischer Probelauf</b>		<b>Anstrichprüfung</b>	
Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 1B	Ausführung	Gesamtschichtdickenmessung -ISO 2808-7C/D
Anzahl Messpunkte Q-H	5	Bescheinigung	Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN 10204 mit Kunde
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	Prüfteilnahme	
Prüfteilnahme	ohne Kunde	<b>Endabnahme</b>	
Prüfstückzahl ohne Kunde	1	Bescheinigung	Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN 10204 mit Kunde
Prüfstückzahl mit Kunde	0	Prüfteilnahme	

**Anstrich**

KSB Kennzeichen	N1 nach KSB AN 1865-1	Deckanstrich	2-Komponenten-Polyurethan (PUR)
Oberflächenvorbereitung	Strahlen, Norm-Reinheitsgrad SA 2 1/2	Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
Grundierung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar	Gesamtschichtdicke ca.	KSB-Blau 115 µm

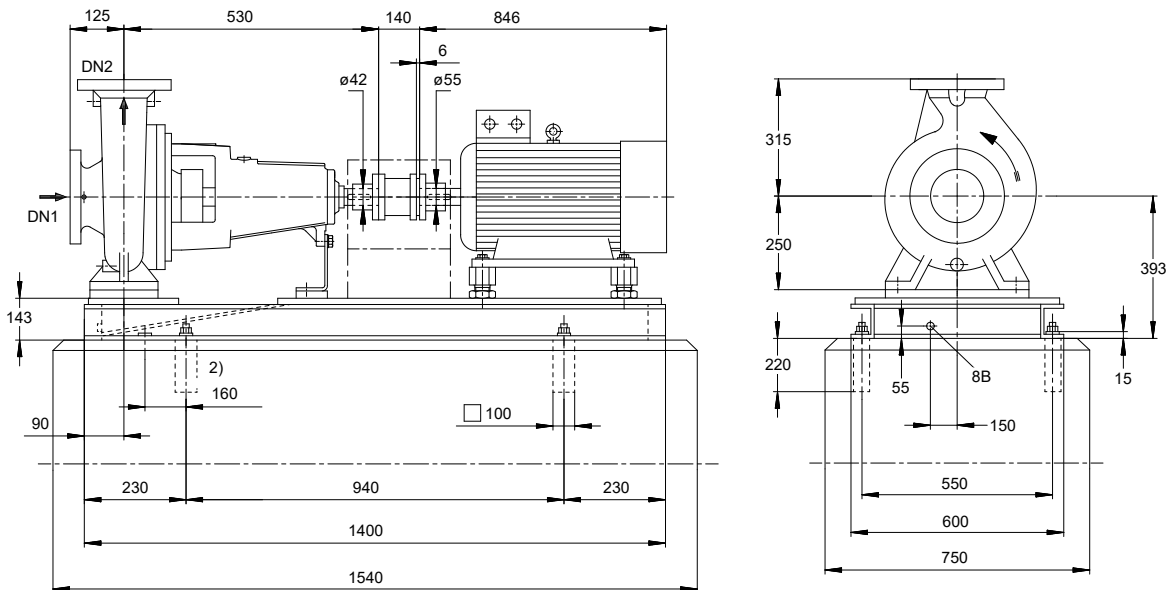
**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**  
 Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



**Kurvendaten**

Drehzahl	1500 1/min	Leistungsbedarf	19,75 kW
Mediumdichte	998 kg/m <sup>3</sup>	NPSH erforderlich	2,64 m
Viskosität	1,00 mm <sup>2</sup> /s	Kurvennummer	KGP.454/43
Förderstrom	138,61 m <sup>3</sup> /h	Effektiver	334,0 mm
Förderhöhe	38,03 m	Laufreddurchmesser	
Wirkungsgrad	72,4 %	Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 1B

**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**  
 Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



*Darstellung ist nicht maßstäblich*

*Maße in mm*

2) Grundplattenbefestigung alternativ im Bereich der Gehäusefüße möglich. Ggf. Rückfrage

**Motor**

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	200L
Leistung Motor	30,00 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1500 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen

**Anschlüsse**

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 125 / EN1092-1
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 80 / EN1092-1
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1

**Grundplatte**

Ausführung	Stahl geschweisst
Größe	7S
Werkstoff	Stahl ST
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, Fangwanne
Befestigung	M24x250 (Nicht in Lieferumfang enthalten)

**Kupplung**

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Kupplungsgröße	140
Ausbaustück	140,0 mm

**Gewicht netto**

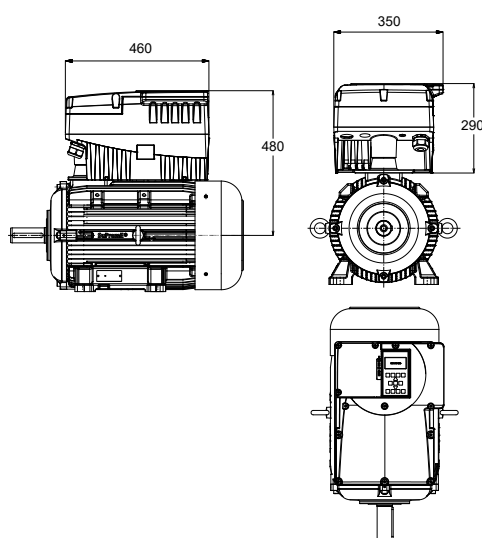
Pumpe	151 kg
Grundplatte	188 kg
Kupplung	12 kg
Kupplungsschutz	4 kg
Motor	239 kg
Summe	594 kg

**Rohrleitungen spannungsfrei anschließen**

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.**

**MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2**  
Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

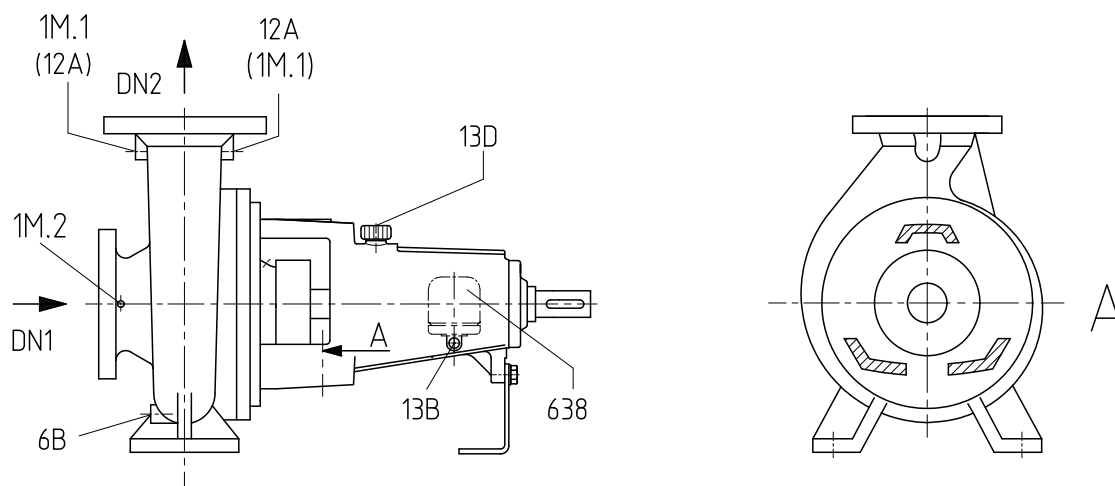
## Zusatzzeichnung für PumpDrive



*Darstellung ist nicht maßstäblich*

## MCPK125-080-315 DD EXMI 03004A PD2

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



### Anschlüsse

Pumpengehäusevariante

1M.1 Druckmessgerät-Anschluss

1M.2 Druckmessgerät-Anschluss

6B Förderflüssigkeit-Entleerung

12A Zirkulation Aus

13B Ölablass

13D Auffüllen/ Entlüften

638 Ölstandregler

26M Anschluss Stoßimpulsmessung

4M Temperaturmessanschluss

7E.2/A.2 Kühlflüssigkeit Ein/Aus

G 3/8

G 3/8

G 3/8

G 3/8

G 3/8

Durchm. 20

Rp 1/4

M 8

G 1/4

G 1

XX18

Drucksensor für PumpMeter montiert

Drucksensor für PumpMeter montiert

Gebohrt und verschlossen.

Zirkulationsleitung durch KSB montiert

Gebohrt und verschlossen.

Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.

wird lose mitgeliefert, Montage durch

Kunden nach Betriebsanleitung

Gebohrt

Gebohrt und verschlossen.

Nicht ausgeführt

**PDRV2\_030K00M\_KSUPBE4P4\_MO000**

**PumpDrive 2**

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.

Ausführungskonzept	PumpDrive 2
Schaltgerät	
Anzeigeausführung	mit Graphik-Bedieneinheit
Nennleistung	30,00 kW
Max. zulässiger Strom	68,0 A
M12-Modul	mit
Fernbetrieb	ohne
Hauptschalter	ohne
Feldbus	ohne Feldbus

Optionales IO-Modul Montage	ohne MM - Montiert auf einem Motor
Gewicht	36 kg
PumpDrive Länge	460,0 mm
PumpDrive Breite	350,0 mm
PumpDrive Höhe	290,0 mm
Hersteller	KSB
PumpDrive-Adapter Bezeichnung	Nein -

**Merkmal**

- Netzspannung: 3 ~ 380 V AC -10 % bis 480 V AC + 10 %
- Netzfrequenz: 50 - 60 Hz +/- 2 %
- Funkentstörgrad: <= 11 kW: EN 61800-3 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge <= 5 m
- Funkentstörgrad: > 11 kW: EN 61800-3: C2 / EN 55011 Klasse A, Gruppe 1 / Leitungslänge <= 50 m
- Internes Netzteil: 24 V +/- 10 %, max. 600 mA DC
- Service-Schnittstelle: optisch
- 2 x Analogeingang: 0/2-10 V oder 0/4-20 mA
- 1 x Analogausgang: 0-10 V oder 4-20 mA
- Digitaleingänge:
- 1 x Freischaltung der Hardware
- 5 x parametrierbar
- Relaisausgang: 2x Wechsler, parametrierbar

**Umgebung:**

- Schutzart IP55 (nach EN 60529)
- Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C
- Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb: 5 % bis 85 % (keine Betauung zulässig)
- Hinweis zur Aufstellung im Freien: Bei Aufstellung im Freien zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Elektronik und zu starker Sonneneinstrahlung den Frequenzumrichter durch einen geeigneten Schutz abschirmen.

**Gehäuse:**

- Kühlkörper: Aluminiumdruckguss
- Gehäusedeckel: Aluminiumdruckguss
- Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

**Schutzfunktionen:**

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlseinkerbung bei Überlast und Übertemperatur. Schutz bei Phasenausfall motorseitig, Kurzschlussüberwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde), Überspannung/Unterspannung
- Schutz gegen Motorüberlast
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz und Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

**Steuern/Regeln:**

- Stellerbetrieb über Analogeingang, Display oder Feldbus
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss

## PDRV2\_030K00M\_KSUPBE4P4\_MOOOO

- Sensorlose Differenzdruckregelung ( $\Delta p$ -const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) ( $\Delta p$  var) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Förderstromregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung
- Alternativer Sollwert
- Funktionslauf

### Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Betriebspunktanzeige (Q, H)
- Energieeinsparzähler
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool
- Inbetriebnahmeassistent
- Display demontierbar, zur Montage an Wand oder Rohrleitung

### Funktionen PumpDrive:

- Einstellbare Anfahr- und Bremsrampen
- Feldorientierte Regelung (Vektorregelung) mit umschaltbarem Motoransteuerverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung (AMA)
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Sleep-Modus (Bereitschaftsbetrieb)

### Einbauoptionen :

- M12-Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem Smartphone
- Feldbusmodule Profibus DP, LON, Modbus RTU, BACnet MS/TP, Profinet
- E/A-Erweiterungskarte
- Hauptschalter

## PumpMeter

Intelligenter Druckaufnehmer PumpMeter - mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige

### Allgemeine Beschreibung:

PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten der Pumpe, der bereits werksseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametrierbar ist. PumpMeter wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit. PumpMeter zeichnet das Lastprofil der Pumpe während des Betriebs auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und der Verfügbarkeit Ihres Pumpensystems auszuweisen.

### Anzeigeeinheit:

Anzeigeeinheit mit beleuchtetem Display zur Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsparametern der Pumpe, intuitiv und international verständliche Symbolik, in 90°-Schritten drehbar montierte Anzeige.

### Anzeigewerte:

Saugdruck, Druck am Eintritt der Pumpe in bar, Relativdruck  
Enddruck, Druck am Austritt der Pumpe in bar, Relativdruck  
Differenzdruck zwischen Ein- und Austritt der Pumpe in bar  
Qualitative Betriebspunktanzeige

Anschluss der Anzeigeeinheit über Steckverbinder M12 x 1, 5-polig zur Energieversorgung und zur Nutzung von Kommunikationsschnittstellen. Bereitstellung wahlweise des Messwertes des Enddrucks oder des berechneten Differenzdrucks der Pumpe über einen Analogausgang 4 ... 20 mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

Kommunikation über RS232-Service-Schnittstelle zur Parametrierung.  
Werksseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

### Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werksseitig montiert an Ein- und Austritt der Pumpe und mittels Steckverbinder an die Auswerteeinheit angeschlossen.

Messgenauigkeit (Summe aller Fehler, bezogen auf Messbereichsspanne):

±1% für Medientemperatur -10 ... 100 °C  
±2.5% für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

### Verfügbare Messbereiche:

-1 ... 10 bar (Relativdruck)  
-1 ... 16 bar (Relativdruck)

### Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

Umgebungstemperatur:  
-30°C ... 80°C (Transport, Lagerung)  
-10°C ... 60°C (Betrieb)

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

Materialbeständigkeit:  
UV-beständig (Außenanstellung möglich)  
Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen Reinigungsmitteln  
Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:  
Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

### Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:  
24V DC ± 10%, min. 140 mA  
Schnittstellen, alternativ nutzbar:  
4 ... 20 mA, 3-Leiter (End- oder Differenzdruck)  
RS485, Modbus RTU (Slave)  
Service-Schnittstelle: RS232  
EMV:  
EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)