

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom	120,00 m³/h	Förderstrom	120,05 m³/h
Angefragte Förderhöhe	20,00 m	Förderhöhe	20,02 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	79,2 %
		MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	8,24 kW
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	Pumpendrehzahl	1500 1/min
Mediumdichte	998 kg/m³	NPSH erforderlich	2,12 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Enddruck	1,96 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	6,26 kg/s
Massenstrom	33,28 kg/s	Max. zul. Massenstrom	55,16 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	10,24 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	22,58 m³/h		
Nullpunktförderhöhe	21,74 m		

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Dichtungscode	11
Ausführung	Blockbauweise	Fahrweise	Einfachwirkende Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A- Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal		
Saugstutzen Nennweite	DN 125	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A- Deckel)
Saugstutzen Stellung	axial		
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 100	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lauftraddurchmesser	246,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Freier Durchgang	18,8 mm
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Silikonfreie Ausführung	Ja
Hersteller	KSB	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Typ	1	Lagerträgergröße	35
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA	Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Fett
		Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002) KSB-Blau

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	24,2 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2	Cosphi bei 4/4 Last	0,77
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	93,5 %
Bauform	V15	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorgröße	160M	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
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.	Wicklung	400 V
		Schaltart	Stern
		Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
		Motorwerkstoff	Aluminium
		Schalldruckpegel des Motors	61 dBa
		Antriebsfarbe	Wie Pumpe
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja		
Motordrehzahl	1500 1/min		
Frequenz	50 Hz		
Bemessungsspannung	400 V		
Motorbemessungsleist. P2	11,00 kW		
vorhandene Reserve	33,42 %		

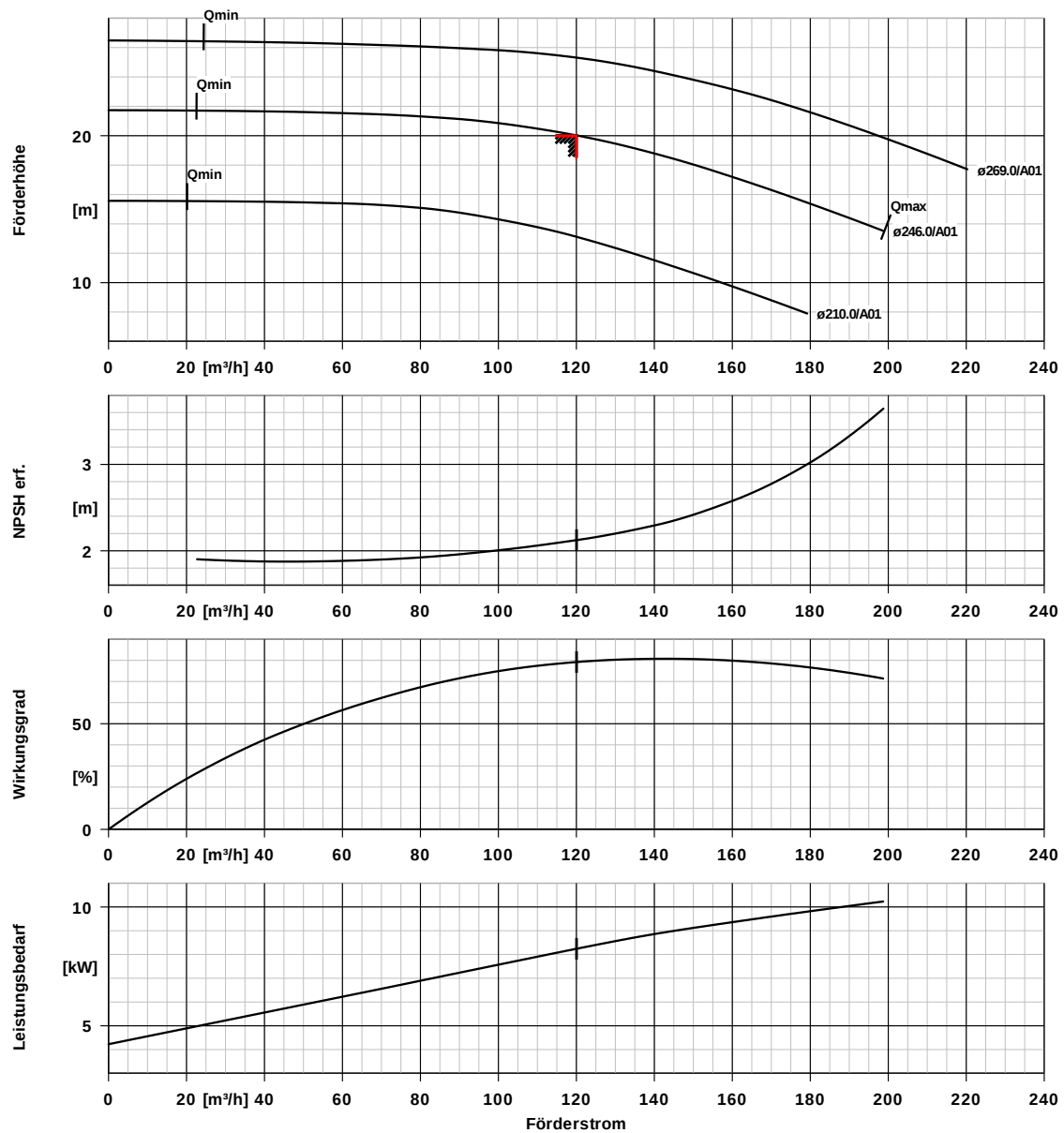
Werkstoffe G**Hinweise 1**

Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer
Wasseranalyse: pH-Wert ≥ 7 ; Gehalt an Chloriden (Cl) ≤ 250
mg/kg. Chlor (Cl₂) $\leq 0,6$ mg/kg.

Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
Stützfuß (183)	ohne	Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Wellenhülse (523)	CrNiMo-Stahl
Lauftrad (230)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Mutter (920.01)	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3
		Mutter (920.95)	Stahl 8

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

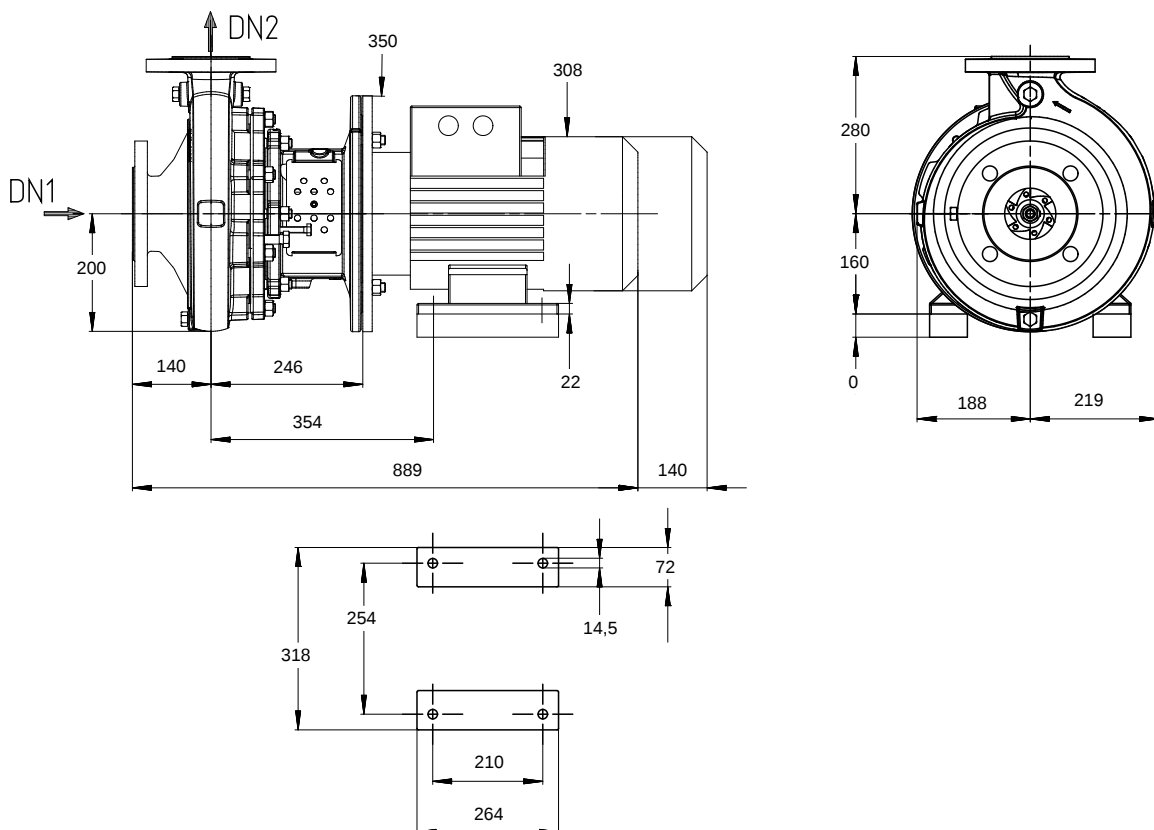


Kurven Daten

Drehzahl	1500 1/min	Wirkungsgrad	79,2 %
Mediumdichte	998 kg/m ³	MEI (Index	≥ 0,70
Viskosität	1,00 mm ² /s	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	120,05 m ³ /h	Leistungsbedarf	8,24 kW
Angefragter Förderstrom	120,00 m ³ /h	NPSH erforderlich	2,12 m
Förderhöhe	20,02 m	Kurvenummer	K1311.454/47
Angefragte Förderhöhe	20,00 m	Effektiver	246,0 mm
		Laufreddurchmesser	

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	160M
Leistung Motor	11,00 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1500 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 125 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 100 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

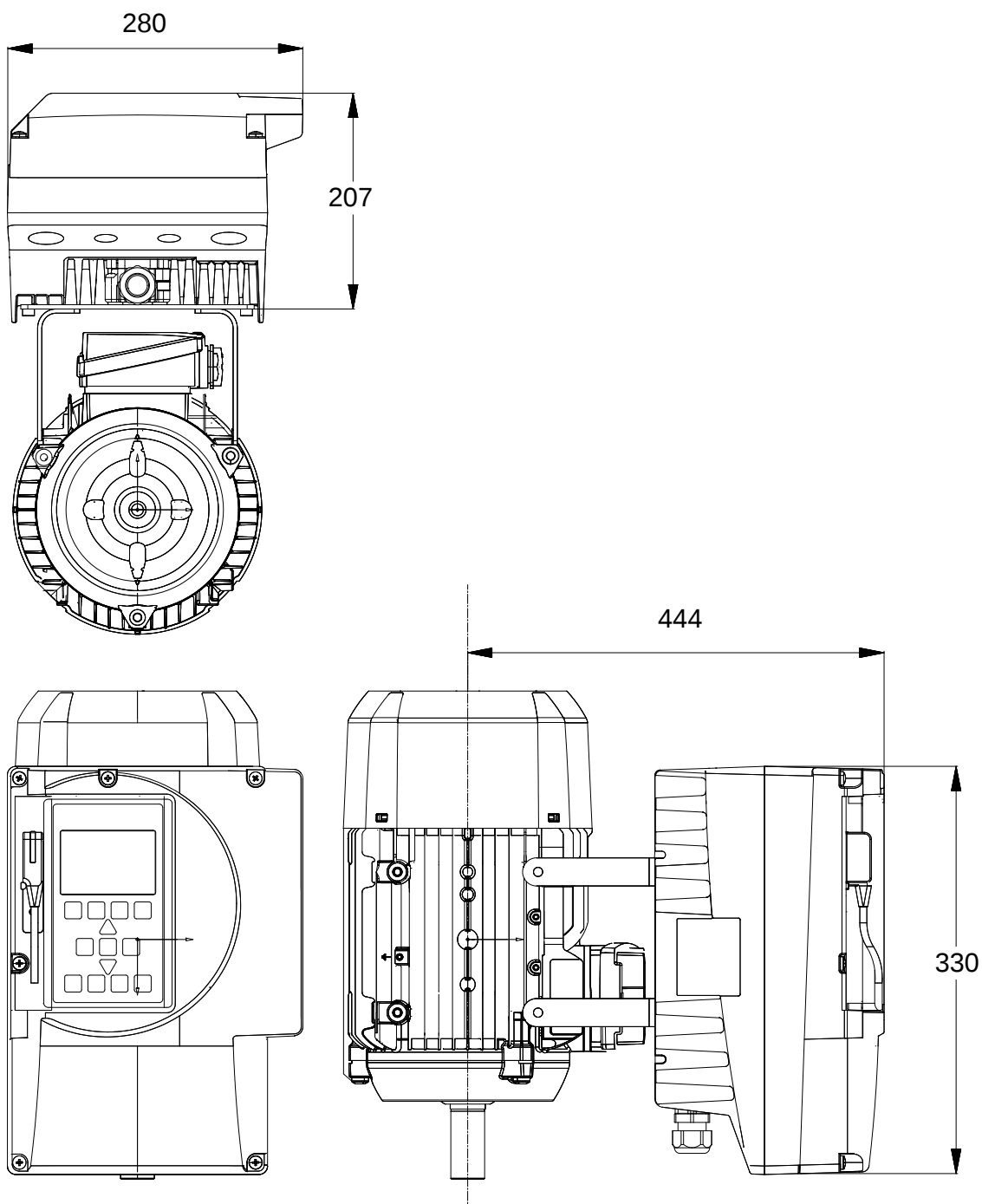
Gewicht netto

Pumpe	87 kg
Motor	81 kg
Summe	168 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreislumpme Etabloc

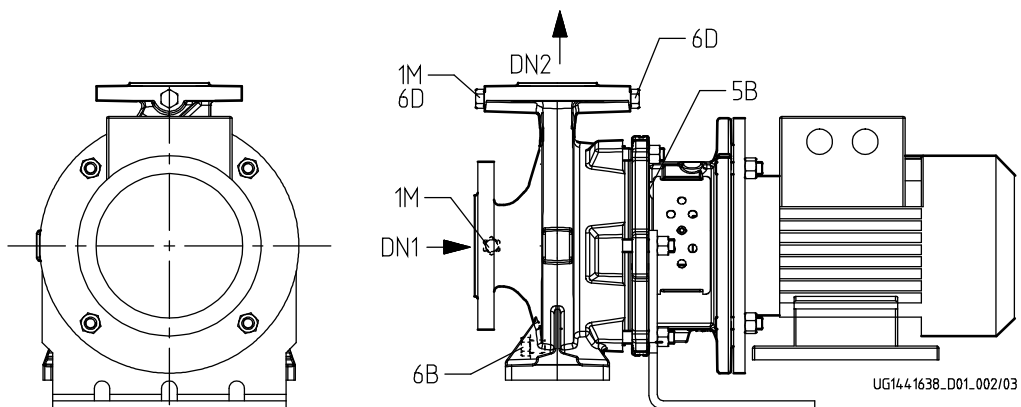


Darstellung ist nicht maßstäblich

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETB 125-100-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX48
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/2	Drucksensor für PumpMeter montiert
1M.1 / 6D	G 1/2	Drucksensor für PumpMeter montiert
Manometeranschluss bzw. Auffüllen/Entlüftung		
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 1/2	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	G 1/2	Gebohrt und verschlossen.
11E Spülflüssigkeit Ein	DN 8	Rohranschluss mit Gewinde.
5B Entlüftung		Gebohrt und verschlossen.

PDRV2 _011K00M_KSUPBE4P4_MOOOO**Technische Daten****PDRV2 _011K00M_KSUPBE4P4_MOOOO**

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

Einbauoptionen:

Motormontage, Wandmontage oder Schaltschrankmontage

Schutzfunktionen

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlsenkung bei Überlast und Übertemperatur Schutz bei Phasenausfall, Kurzschluss, Über-/Unterspannung
- Schutz gegen Überlastung des Motors
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz bzw. Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

Steuerung/Regelung:

- Stellerbetrieb über Sollwertvorgabe (Analogeingang, Display, Feldbus)
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler mit automatischer Einstellung der Regelparameter
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss
- Sensorlose Differenzdruckregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung

Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Energieeinsparzähler
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool

Funktionen PumpDrive

- Programmierbare Anfahr- und Bremsrampen
- Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung, überschreibbar durch Parametrierung
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Bereitschaftsbetrieb (Ruhezustand)

Einbauoptionen:

- M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppel- und Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem iPhone
- Hauptschalter

Netzspannung 3x380 V AC -15 % to 480 V
AC +10 %

Netzfrequenz 50 / 60 Hz

Funkentstörklasse:

EN61800-3:2005-07 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge < 5 m, Motor <= 11 kW

EN61800-3:2005-07 C2 / EN 55011 Klasse A1 / Leitungslänge < 50 m, Motor >11 kW

Internes Netzteil 24 V DC +10 %, max. 600 mA

Service-Interface : optisch

Analogeingang : 2x, +/-10 V oder 0/4-20mA

Analogausgang : 1x, 4-20mA

PDRV2 _011K00M_KSUPBE4P4_MOOOO**Digitaleingang :**

1x, Freischaltung der Hardware
5x, parametrierbar

Relaisausgang:

2x Wechsler, parametrierbar

IP Schutzklasse	IP55
Umgebungstemperatur	-10 - +50°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max 85 %, keine Betauung

Note regarding Outdoor installation: Provide the frequency inverter with suitable protection when installed outdoors to prevent condensation on the electronic equipment and exposure to excessive sunlight.

Housing:

Heat sink: die-cast aluminium

Housing cover: die-cast aluminium

Control panel: Polyamid, glass fibre reinforced

Hersteller	KSB
Baureihe	PumpDrive 2

Ausführung

M12-Modul	mit
Fernbetrieb	ohne
Feldbus	ohne Feldbus
Hauptschalter	ohne
Montage	MM - Montiert auf einem Motor

Nennleistung	11,00 kW
Max. zulässiger Strom	25,0 A
PumpDrive Gehäuse Größe	C
Gewicht	13 kg

Der gewählte PumpDrive eignet sich zur Regelung des Motors bei voller Nennlast, jedoch benötigt die von Ihnen ausgelegte Pumpe weniger Leistung. Abhängig von der jeweiligen Kundenanwendung ist es möglich und auch wirtschaftlicher, einen kleineren PumpDrive einzusetzen.

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 werkseitig 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.
Werkseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werkseitig 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 ...10 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 (Außenaufstellung 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)