

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom	20,00 m³/h	Förderstrom	20,02 m³/h
Angefragte Förderhöhe	20,00 m	Förderhöhe	20,04 m
Fördermedium	Wasser, Trinkwasser/ Leitungswasser ohne weitere Spezifikation	Wirkungsgrad	62,4 %
		MEI (Index)	≥ 0,70
Detaillierte Angaben zum Fördermedium	Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Mindestwirkungsgrad)	
		Leistungsbedarf	1,75 kW
Maximale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Pumpendrehzahl	3000 1/min
Minimale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	NPSH erforderlich	2,72 m
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	12,00 bar.r
Mediumdichte	998 kg/m³	Enddruck	1,96 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Nullpunktförderhöhe	21,90 m
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	2,83 m³/h
Massenstrom	5,55 kg/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,78 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	1,91 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Max. zul. Massenstrom	6,18 kg/s		

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Wellendichtungsart	KSB's Choice
Die Einhaltung geltender nationaler Normen im Rahmen einer Trinkwasseranwendung wird nicht garantiert!		Werkstoffcode	BQEGG-DW001
Pumpen bis Motorbaugröße IEC 112 sind mit Stützfuß, Pumpen mit Motorbaugröße größer IEC 112 mit Motorfuß ausgestattet.		Dichtungscode	11
Ausführung	Blockbauweise	Fahrweise	A Einfachwirkende GLRD (A- Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Ausführung nach Norm	Trinkwasseranwendung	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nennweite	DN 50	Spaltring	Spaltring
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Laufdurchmesser	125,0 mm
Saugstutzen Stellung	axial	Drehrichtung von	Rechts im Uhrzeigersinn
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN 1092-1	Antriebsseite	
Druckstutzen Nennweite	DN 25	Silikonfreie Ausführung	Ja
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerträgergröße	WE25.1
	Blick auf den Saugstutzen	Lagerart	Wälzlager
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN 1092-1	Schmierart Antriebsseite	Fett
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
Wellendichtungshersteller	KSB's Choice	Stütz- bzw. Motorfuß	KSB-Blau
		Motorhaube	Stützfuß ohne

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2

Antrieb, Zubehör

Frequenzumrichterbetrieb nur für Bemessungsspannung zulässig.		Cosphi bei 4/4 Last	0,71
Antriebstyp	Elektromotor	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	88,9 %
Antriebsnorm mech.	IEC	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Wicklung	Blick auf den Saugstutzen
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Schaltart	400 V
Bauform	V1	Motor Kühlmethode	Stern
Motorgröße	90L	Motorwerkstoff	Oberflächenkühlung
Effizienzklasse	Wirkungsgradklasse IE5 gemäß IEC/TS 60034-30-2 (2016) – magnetfrei.	Schalldruckpegel des Motors	Aluminium
Motordrehzahl	3000 1/min	Antriebsfarbe	70 dBa
Frequenz	100 Hz	CE-Zulassung	Wie Pumpe
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	EAC-Zulassung	Ja
Bemessungsspannung	400 V	Umgebungstemperatur	40,0 °C
Motorbemessungsleist. P2	2,20 kW	Max. absolute Luftfeuchtigkeit	30 g/m3
vorhandene Reserve	25,86 %	Temperatursensor Motorlager	ohne
Motornennstrom	5,6 A	UKCA-Konformität	Ja
Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1		
Motorschutzart	IP55		

Werkstoffe C

Pumpengehäuse (101)	CrNiMo-Stahl 1.4571	O-Ring (412.1)	ENM - Therban
Druckdeckel (163)	CrNiMo-Stahl 1.4571	Spaltring (502.1)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Pumpenstützfuss (182)	CrNi-Stahl 1.4301	Sechskantschraube (901.1)	Stahl 8.8 A2A
Welle (210)	CrNiMo-Stahl 1.4571	Verschlussschraube (903.1)	CrNiMo-Stahl A4
Laufgrad (230)	CrNiMo-Stahl 1.4571	Mutter (920.4)	CrNiMo-Stahl A4

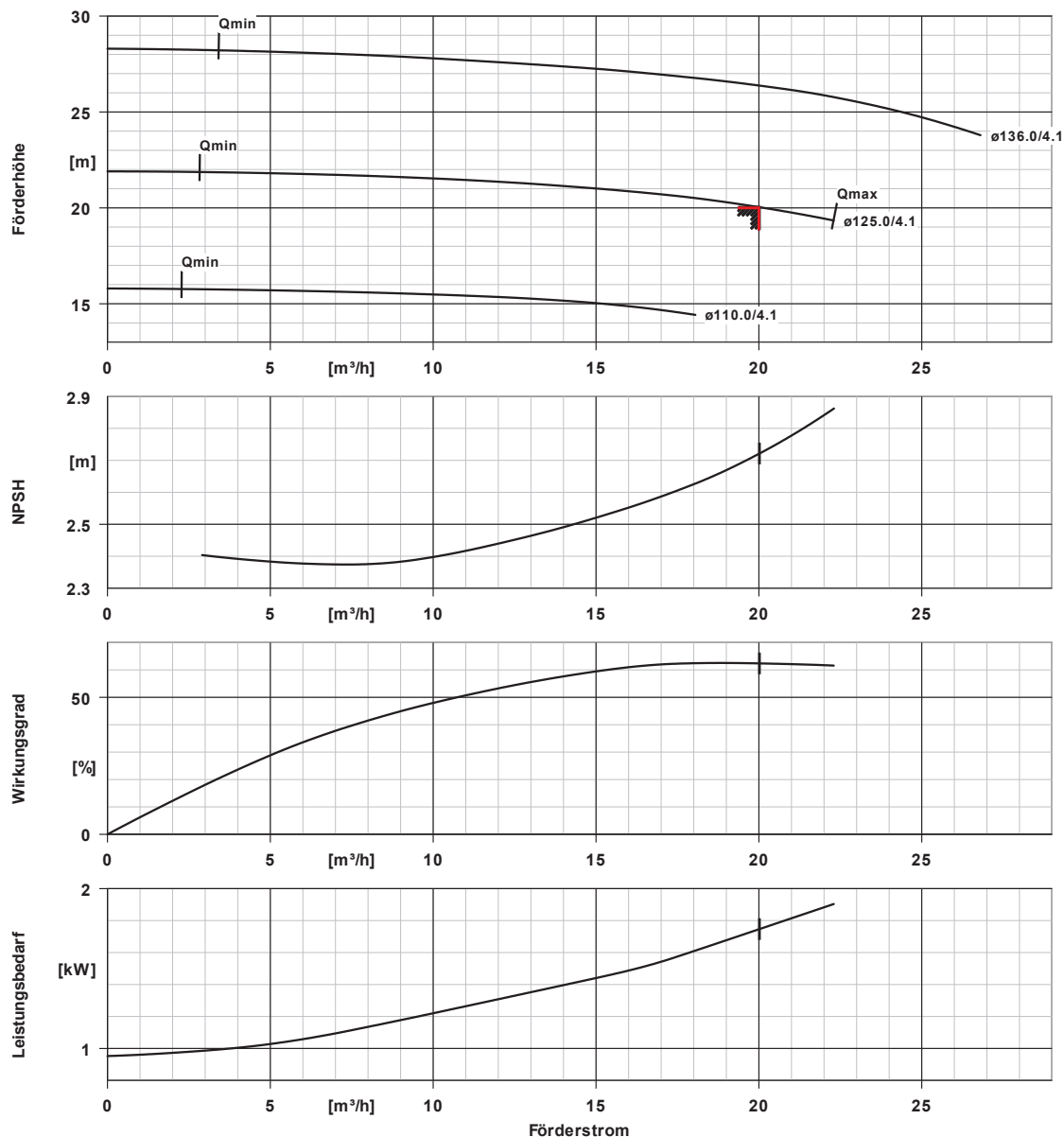
Verpackung

Verpackungsklasse	A0 Verpackung nach KSB-Wahl	Verpackung für Transport	LKW
Verpackung für Lagerung	Innen		

Typenschilder

Typenschild Sprache	sprachneutral
---------------------	---------------

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2



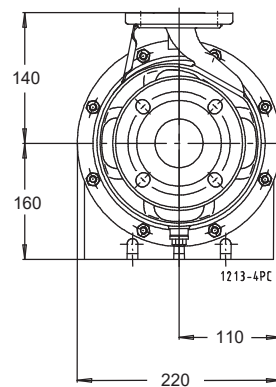
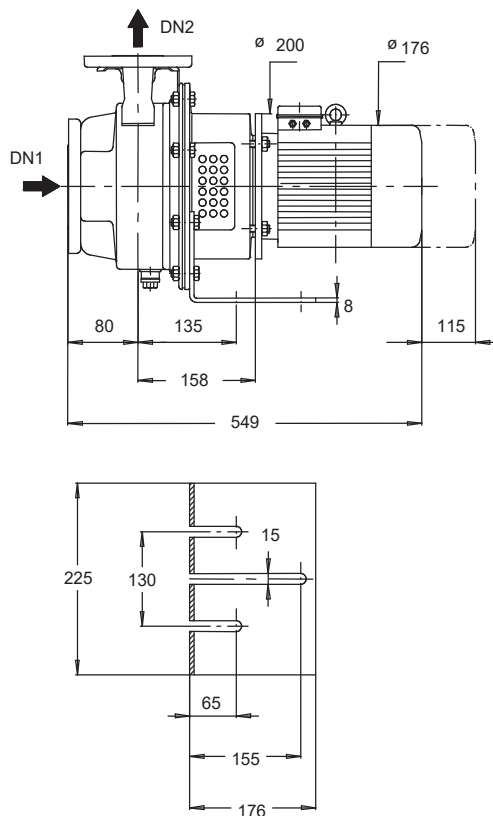
Kurvendaten

Drehzahl 3000 1/min
 Mediumdichte 998 kg/m³
 Viskosität 1,00 mm²/s
 Förderstrom 20,02 m³/h
 Angefragter Förderstrom 20,00 m³/h
 Förderhöhe 20,04 m
 Angefragte Förderhöhe 20,00 m

Wirkungsgrad 62,4 %
 MEI (Index) ≥ 0,70
 Mindestwirkungsgrad)
 Leistungsbedarf 1,75 kW
 NPSHR 2,72 m
 Kurvennummer K1212:002
 Effektiver Laufraddurchmesser 125,0 mm
 Abnahmenorm

Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	90L
Leistung Motor	2,20 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	3000 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 50 / EN 1092-1
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 25 / EN 1092-1
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

Gewicht netto

Pumpe	15 kg
Motor	18 kg
PumpDrive 2	7 kg
Summe	40 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen:
Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach:
Anschlussmaße für Pumpen:

DIN 747
ISO 2768-m
EN735

Plan für Zusatzanschlüsse siehe
extra Zeichnung.

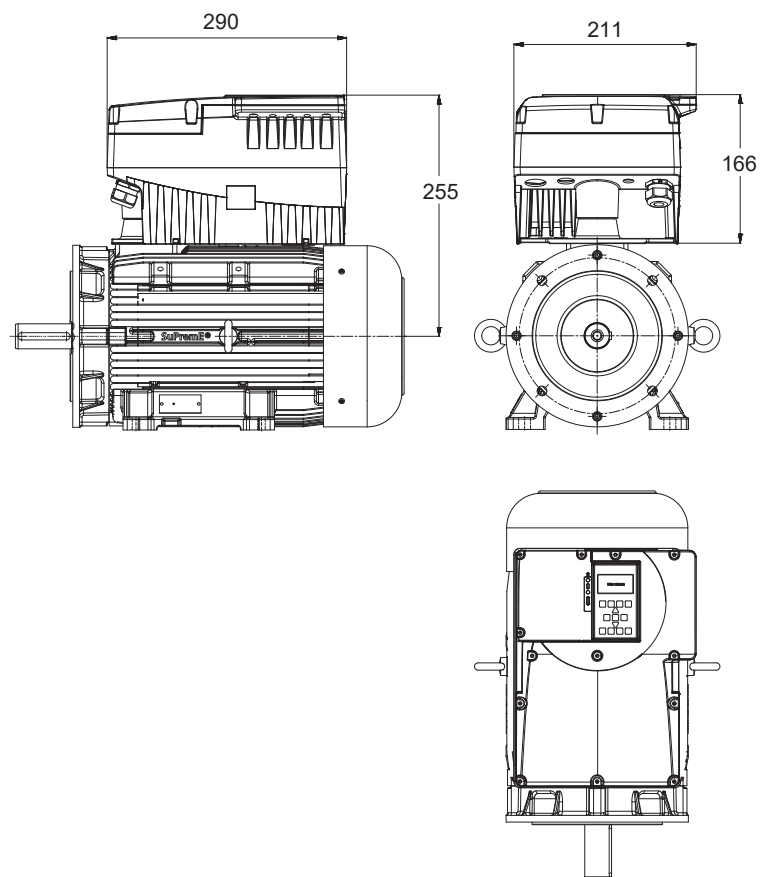
ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile:
Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile:

ISO 13920-B
ISO 8062-CT9

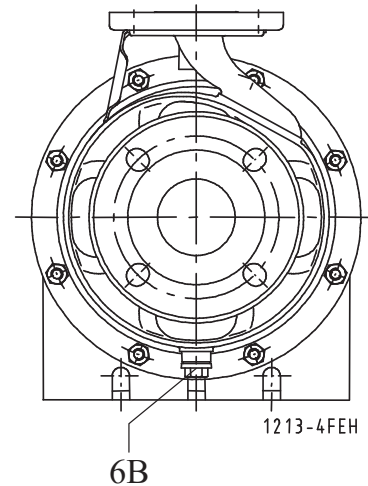
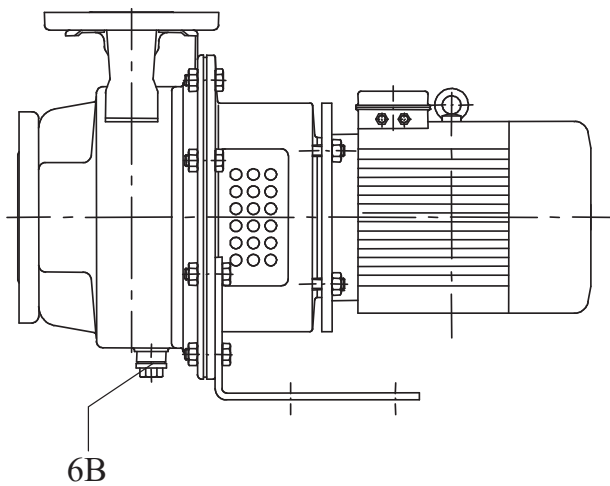
Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2



Darstellung ist nicht maßstäblich

ETCB050-025-125 CCKAA11D100222 B PD2



Anschlüsse

6B Förderflüssigkeit-Entleerung

G 3/8

Gebohrt und verschlossen.

PDRV2 _002K20M_KSUPBE5P2_MM000

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	2,20 kW
Max. zulässiger Strom	6,0 A
M12-Modul	mit
Fernbetrieb	ohne
Hauptschalter	ohne
Feldbus	Feldbusmodul -> ModBus

Optionales IO-Modul	ohne
Montage	MM - Montiert auf einem Motor
Gewicht	7 kg
PumpDrive Länge	290,0 mm
PumpDrive Breite	211,0 mm
PumpDrive Höhe	166,0 mm
Hersteller	KSB
PumpDrive-Adapter	Nein
Bezeichnung	-

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 mADC

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 Drehzahlsenkung 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 _002K20M_KSUPBE5P2_MM000

- Sensorlose Differenzdruckregelung (Δp -const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) (Δp 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 Motoransteuerungsverfahren (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 ...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 (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)