

ETB 150-125-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc**Betriebsdaten**

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	173,13 m³/h
Angefragte Förderhöhe		Förderhöhe	16,02 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	79,0 %
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	Leistungsbedarf	9,56 kW
Mediumdichte	998 kg/m³	Pumpendrehzahl	1500 1/min
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	NPSH erforderlich	2,14 m
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Massenstrom	48,00 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	10,90 kW	Enddruck	1,57 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	38,55 m³/h	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	10,69 kg/s
Nullpunktförderhöhe	17,89 m	Max. zul. Massenstrom	83,11 kg/s
		Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Dichtungscode	11
Ausführung	Blockbauweise	Fahrweise	Einfachwirkende
Aufstellart	Horizontal		Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A- Deckel, konisch)
Saugstutzen Nennweite	DN 150	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A- Deckel)
Saugstutzen Stellung	axial	Berührungsenschutz	mit
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nennweite	DN 125	Laufraddurchmesser	225,0 mm
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Freier Durchgang	22,4 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Drehrichtung von	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Antriebsseite	
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 150-125-250 GG AV11D301104 B PD2M

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	24,2 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Iisolierstoffklasse	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	Blick auf den Saugstutzen
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Schaltart	400 V
Motordrehzahl	1500 1/min	Motorkühlmethode	Stern
Frequenz	50 Hz	Motorwerkstoff	Oberflächenkühlung
Bemessungsspannung	400 V	Schalldruckpegel des Motors	Aluminium
Motorbemessungsleist. P2	11,00 kW	Antriebsfarbe	61 dBA
vorhandene Reserve	15,09 %		Wie Pumpe

Werkstoffe G**Hinweise 1**

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

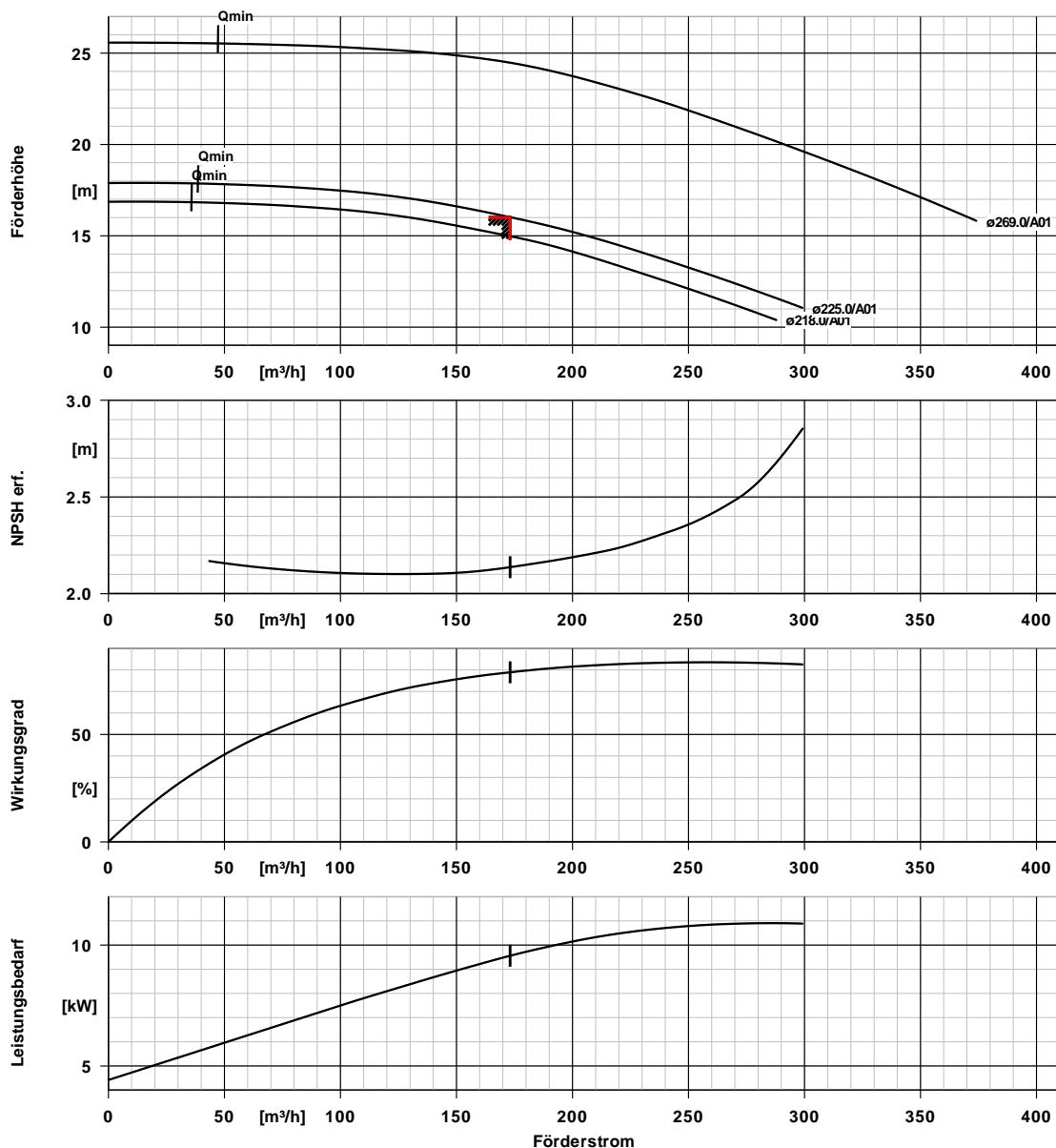
Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
Stützfuß (183)	ohne	Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Wellenhülse (523)	CrNiMo-Stahl
Laufrad (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

Hydraulische Kennlinie



Seite: 3 / 7

ETB 150-125-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Kurvendaten

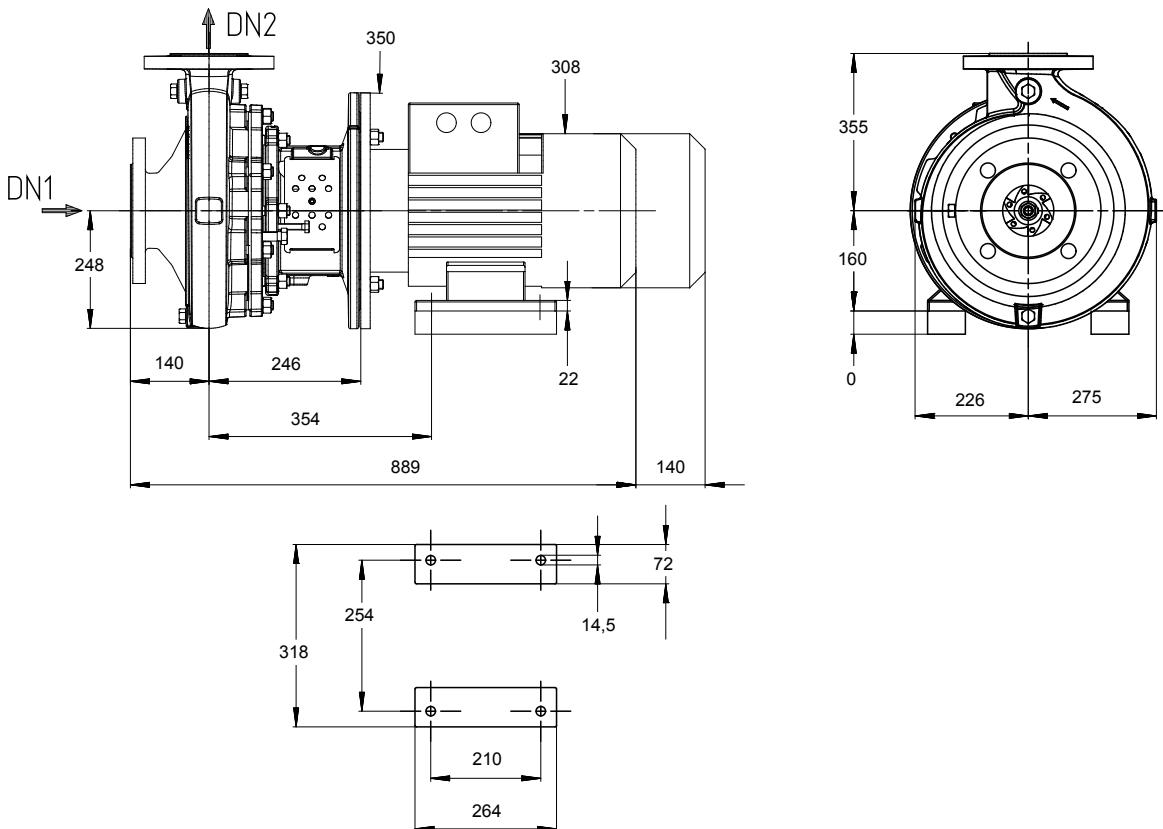
Drehzahl	1500 1/min	Wirkungsgrad	79,0 %
Mediumdichte	998 kg/m ³	MEI (Index)	≥ 0,70
Viskosität	1,00 mm ² /s	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	173,13 m ³ /h	Leistungsbedarf	9,56 kW
Angefragter Förderstrom	173,00 m ³ /h	NPSH erforderlich	2,14 m
Förderhöhe	16,02 m	Kurvendnummer	K1311.454/51
Angefragte Förderhöhe	16,00 m	Effektiver Laufraddurchmesser	225,0 mm

Aufstellungsplan



Seite: 4 / 7

ETB 150-125-250 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 150 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 125 / EN1092-2
Nenndruck sags.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

Gewicht netto

Pumpe	110 kg
Motor	81 kg
Summe	191 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

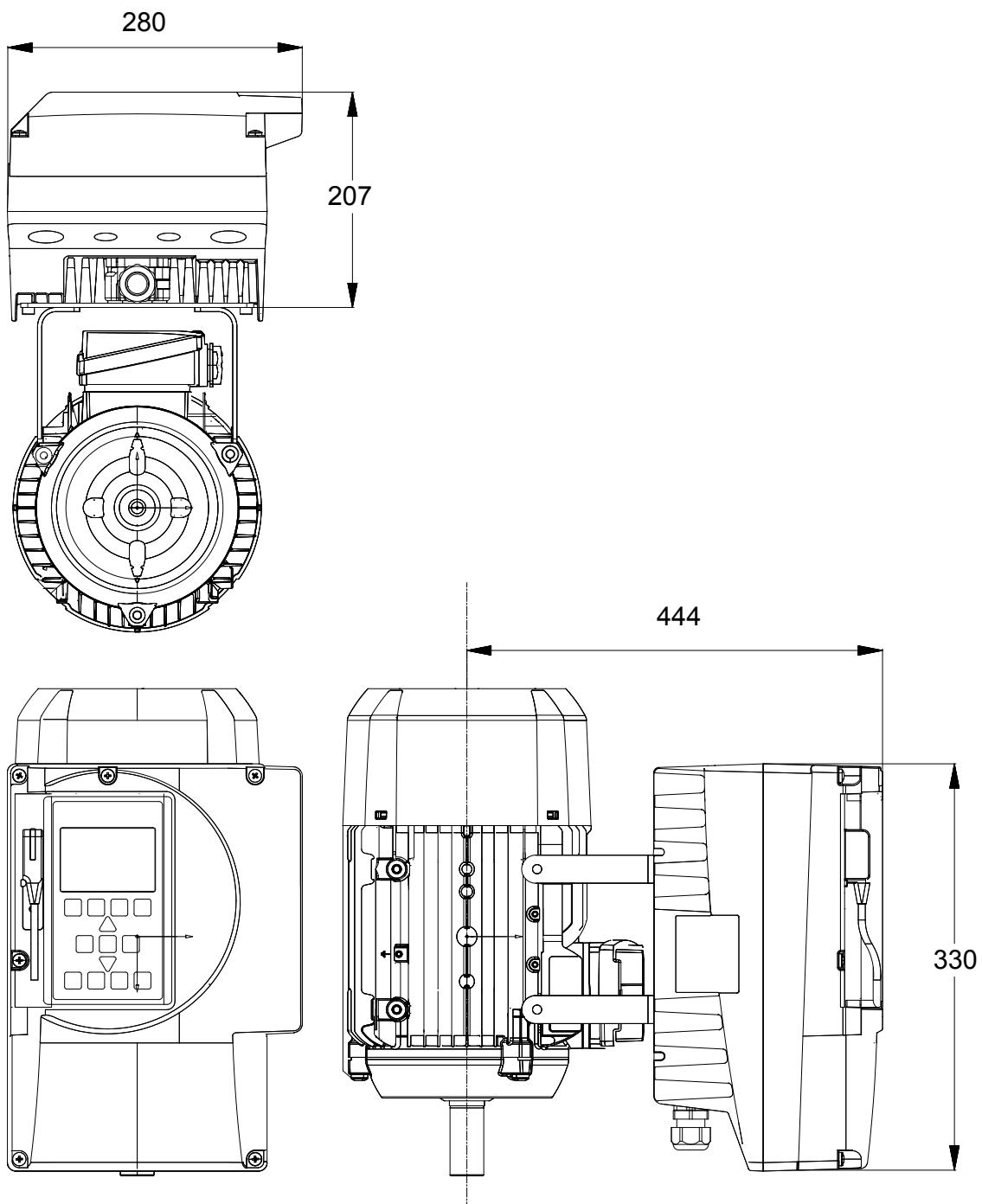
Plan für Zusatzanschlüsse siehe
extra Zeichnung.

Aufstellungsplan



Seite: 5 / 7

ETB 150-125-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



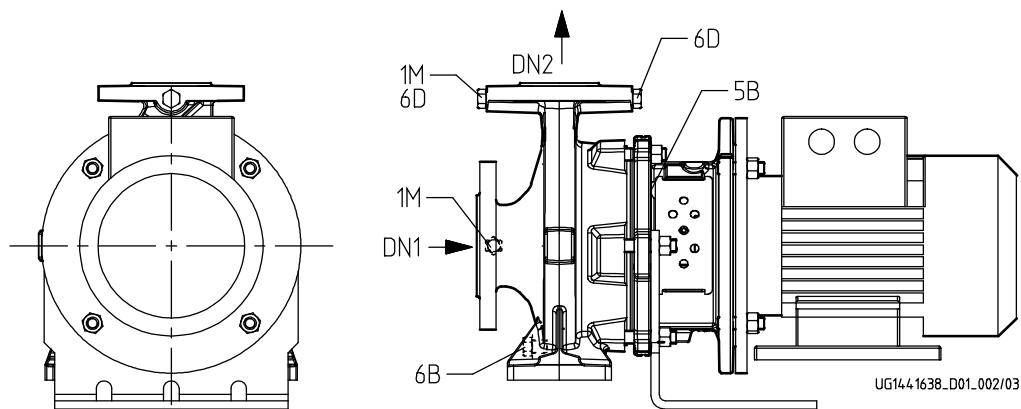
Darstellung ist nicht maßstäblich

Anschlussplan



Seite: 6 / 7

ETB 150-125-250 GG AV11D301104 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Ansschlüsse

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	Rohrabschluss mit Gewinde.
5B Entlüftung		Gebohrt und verschlossen.

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 parametriert 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)