

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2

Niederdruckkreiselpumpe Etanorm

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	108,00 m³/h
Angefragte Förderhöhe		Förderhöhe	31,00 m
Fördermedium	Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis, inhibiert, geschlossenes System, z.B. Antifrogen N oder vergleichbare Produkte Konzentration 20% Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	83,4 %
		MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
		Leistungsbedarf	11,23 kW
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Pumpendrehzahl	2762 1/min
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	NPSH erforderlich	4,39 m
Mediumdichte	1026 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,73 mm²/s	Enddruck	3,12 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	4,89 kg/s
Massenstrom	30,78 kg/s	Max. zul. Massenstrom	43,97 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	12,54 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	17,14 m³/h		
Nullpunktförderhöhe	34,71 m		

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Dichtungscode	11
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Fahrweise	A Einfachwirkende GLRD (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal	Fördermedium ohne Silikate	
Saugstutzen Nennweite	DN 80	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Berührungsschutz	mit
Saugstutzen Stellung	axial	Spaltring	Spaltring
Saugflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-2	Lauftraddurchmesser	174,0 mm
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Freier Durchgang	12,2 mm
Druckstutzen Nennweite	DN 65	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Silikonfreie Ausführung	Ja
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerträgerausführung	Wassernorm Standard
Druckflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-2	Lagerträgergröße	25
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Lagerdichtung	V-Ring
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerart	Wälzlager
Hersteller	KSB	Schmierart Antriebsseite	Fett
Typ	1	Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002) KSB-Blau
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA		

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
 Niederdruckkreiselpumpe Etanorm

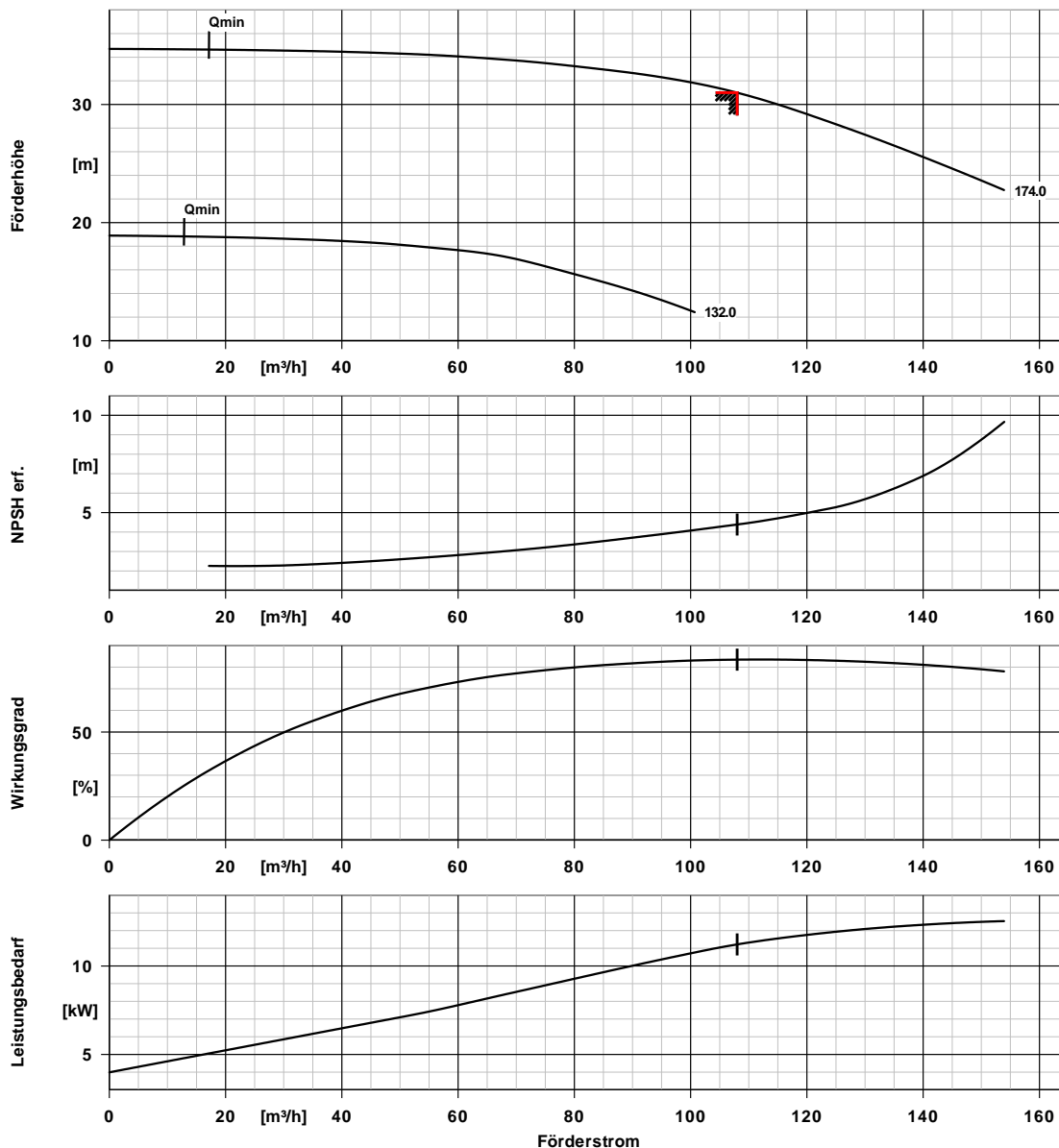
Antrieb, Zubehör

Hersteller	Flender	Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl
Kupplungstyp	Eupex NH	Ausgelegt für den Betrieb am	Ja
Nenngröße	95	Frequenzumrichter	
Zwischenhülsenlänge	100,0 mm	Frequenz	100 Hz
Kupplungsschutztyp	Leicht, nicht trittfest (ZN79)	Bemessungsspannung	400 V
Kupplungsschutzgröße	A148	Motorbemessungsleist. P2	15,00 kW
Kupplungsschutzwerkstoff	ST TZN	vorhandene Reserve	33,61 %
Grundplattentyp	U-Profil/Abkantplatte	Motornennstrom	32,0 A
Grundplattengröße	4A	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Antriebstyp	Elektromotor	Motorschutzart	IP55
Antriebsnorm mech.	IEC	Cosphi bei 4/4 Last	0,79
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorwirkungsgrad bei 4/4	93,5 %
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2	Last	
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Bauform	B3	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
Motorgröße	160M	Wicklung	Blick auf den Saugstutzen
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.	Schaltart	400 V
		Motor kühlmethode	Stern
		Motorwerkstoff	Oberflächenkühlung
		Schalldruckpegel des Motors	Aluminium
			71 dBa

Werkstoffe G

Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Wellenhülse (523)	CrNiMo-Stahl
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Wellenschutzhülse (524)	ohne
Laufgrad (230)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
Lagerträger (330)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Verschlussschraube (903)	Stahl ST
Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei	Mutter (920.01)	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3
Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen	Mutter (920.95)	Stahl 8

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
 Niederdruckkreiselpumpe Etanorm

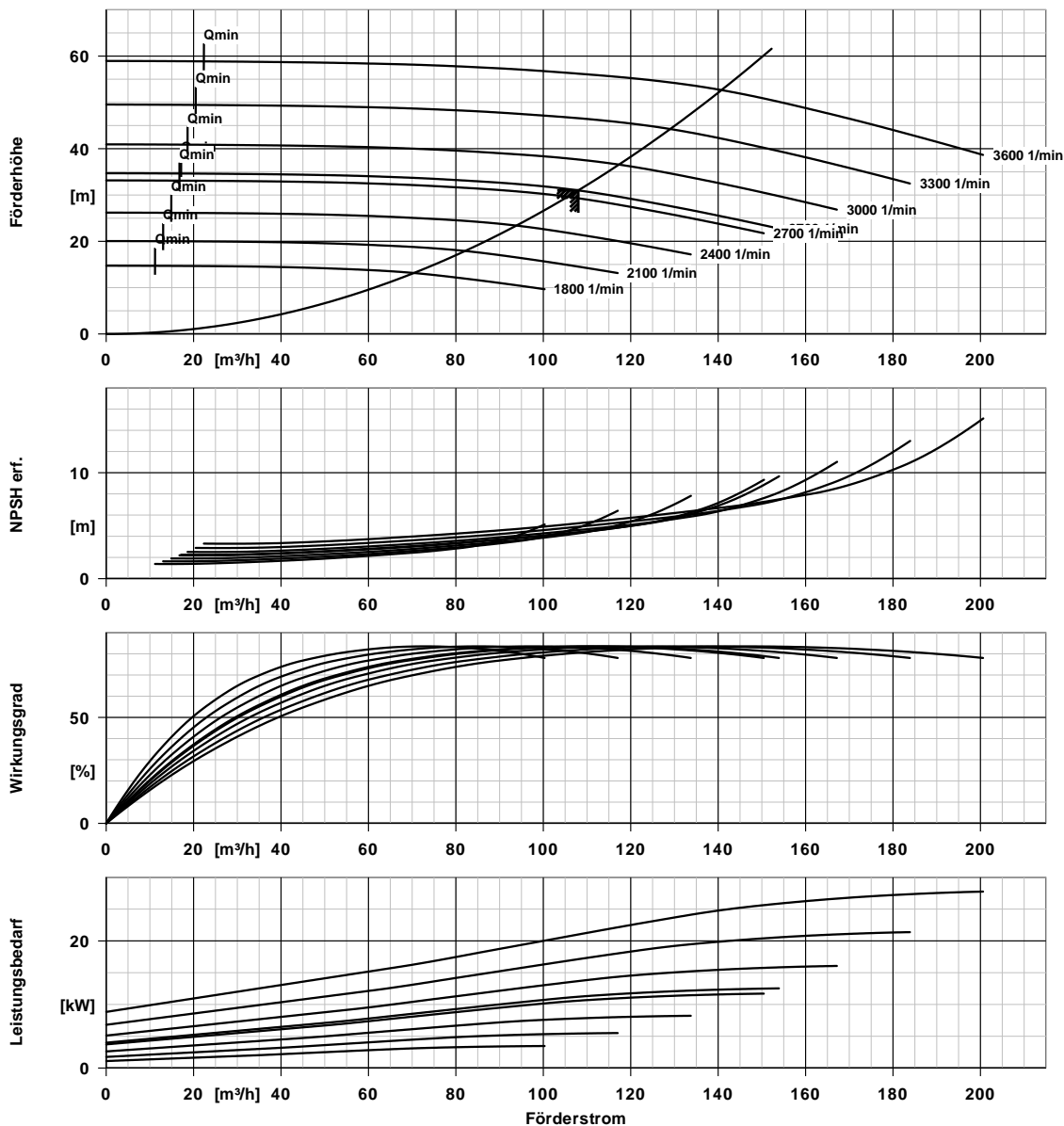


Kurvendaten

Drehzahl	2762 1/min	Wirkungsgrad	83,4 %
Mediumdichte	1026 kg/m^3	MEI (Index	$\geq 0,70$
Viskosität	1,73 mm^2/s	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	108,00 m^3/h	Leistungsbedarf	11,23 kW
Angefragter Förderstrom	108,00 m^3/h	NPSH erforderlich	4,39 m
Förderhöhe	31,00 m	Kurvennummer	K1311.452/36
Angefragte Förderhöhe	31,00 m	Effektiver	174,0 mm
		Laufreddurchmesser	

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2

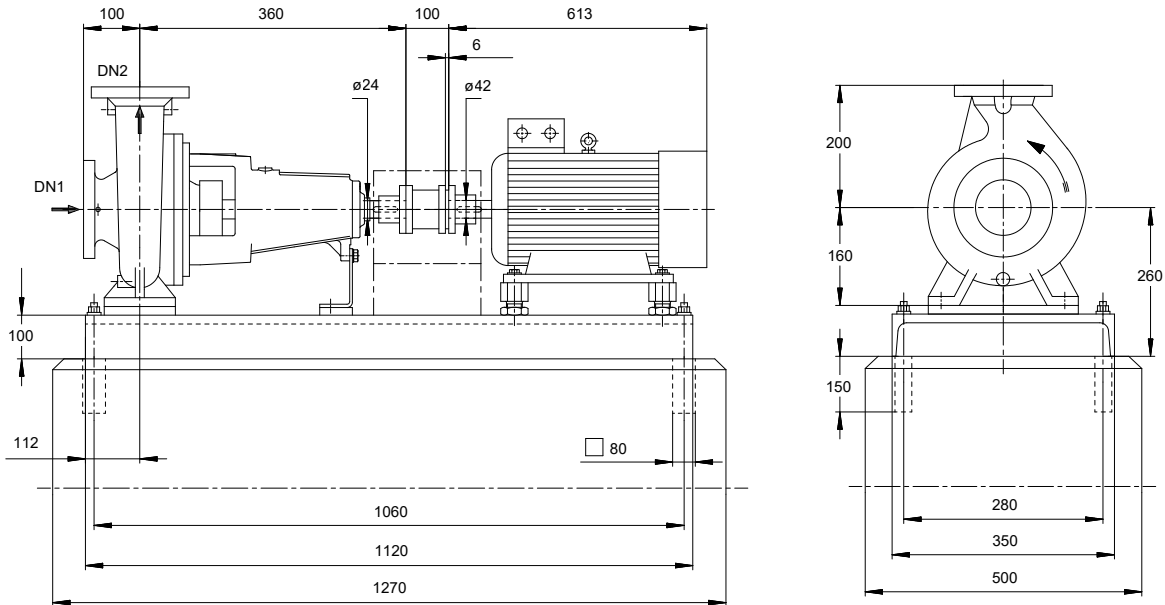
Niederdruckkreiselpumpe Etanorm



Kurvendaten

Mediumdichte	1026 kg/m^3	Förderhöhe	31,00 m
Viskosität	1,73 mm^2/s	Angefragte Förderhöhe	31,00 m
Förderstrom	108,00 m^3/h	MEI (Index	$\geq 0,70$
Angefragter Förderstrom	108,00 m^3/h	Mindestwirkungsgrad)	
		Effektiver	174,0 mm
		Laufreddurchmesser	

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
 Niederdruckkreiselpumpe Etanorm



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	160M
Leistung Motor	15,00 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	3000 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen

Grundplatte

Ausführung	U-Profil/Abkantplatte
Größe	4A
Werkstoff	Stahl ST
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, ohne
Befestigung	M16x250 (Nicht in Lieferumfang enthalten)

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 80 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 65 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

Kupplung

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Kupplungsgröße	95
Ausbaustück	100,0 mm

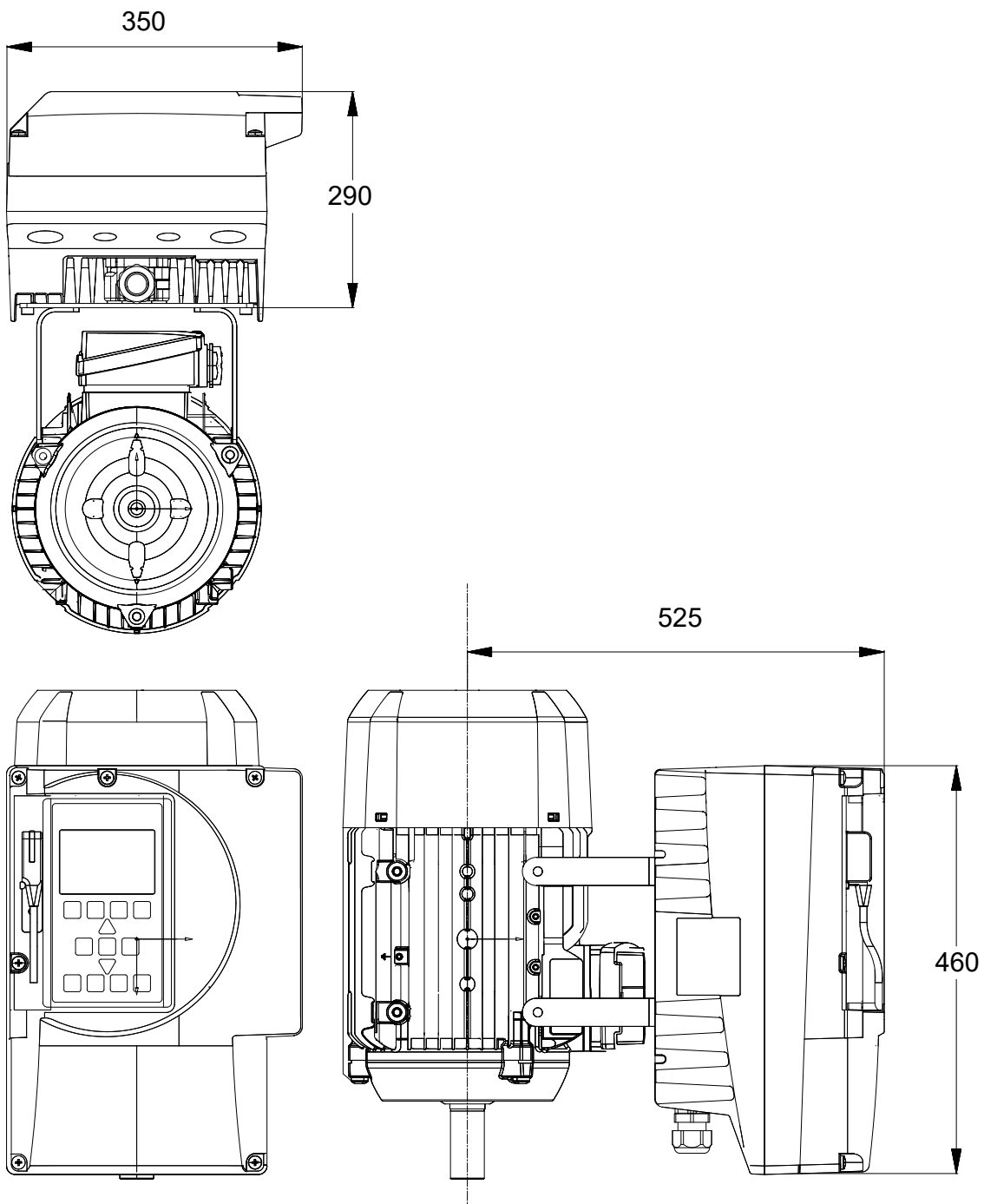
Gewicht netto

Pumpe	44 kg
Grundplatte	70 kg
Kupplung	4 kg
Kupplungsschutz	2 kg
Motor	82 kg
Summe	202 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
Niederdruckkreiselpumpe Etanorm

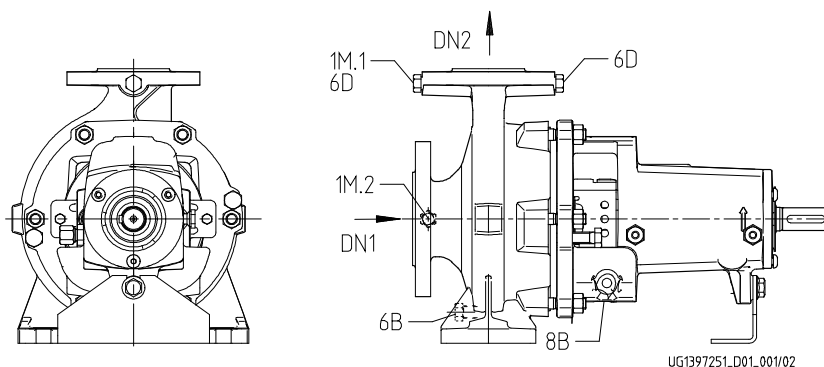


Darstellung ist nicht maßstäblich

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
Niederdruckkreiselpumpe Etanorm

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETN 080-065-160 GG AA11GD201502B PD2
 Niederdruckkreiselpumpe Etanorm



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX38
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
8B Leckflüssigkeit-Entleerung	G 1/2	Gebohrt
1M.1 / 6D Manometeranschluss bzw. Auffüllen/Entlüftung	Rc 3/8	Drucksensor für PumpMeter montiert
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	Rc 3/8	Drucksensor für PumpMeter montiert

PDRV2_015K00M_KSUPBE4P2_MM000

Digitaleingang :
 1x, Freischaltung der Hardware
 5x, parametrierbar

Relaisausgang:
 2x Wechsler, parametrierbar

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

Gehäuse:

Kühlkörper : Aluminiumdruckguss
 Gehäusedeckel : Aluminiumdruckguss
 Bedieneinheit : Polyamid, glasfaserverstärkt
 Hersteller KSB
 Baureihe PumpDrive 2

Ausführung

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

Nennleistung 15,00 kW
 Max. zulässiger Strom 33,0 A
 PumpDrive Gehäuse Größe D
 Gewicht 28 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 werksseitig 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 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 (Außenaufstellung möglich)
Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen Reinigungsmitteln
Önebelbeständig

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)