

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Betriebspunkt 1**Dimensionierender Betriebspunkt****Betriebsbedingungen (Anfrage)**

Angestrebter Förderstrom		ermittelter Dampfdruck	0,02337 bar.a
Angestrebte Förderhöhe		mindestens erforderlicher	-0,3 bar.r
Medium	Wasser, Schmutzwasser	Zulaufdruck	
Mediumvariante	leicht verschmutztes Wasser	spezifizierte	20 °C
spezifizierte Medientemperatur	20 °C	Umgebungstemperatur	
Dichte Fördermedium	998 kg/m ³	Aufstellungshöhe über	1.000 m
kinematische Viskosität	1 mm ² /s	Meeresniveau	
Medium			

Betriebsbedingungen

Förderstrom	80 m ³ /h	maximal aufgenommene	14,71 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	16,36 m ³ /h	Leistung im Betriebspunkt	
Maximal zulässiger	120,35 m ³ /h	Maximal aufgenommene	19,46 kW
Förderstrom Pumpenaggregat		Leistung / Kurve	
Maximal zulässiger	133,01 m ³ /h	Pumpendrehzahl	2.615 1/min
Förderstrom		Enddruck im Nullpunkt	5,269 bar.r
Förderhöhe	52 m		
Förderhöhe im Nullpunkt	53,83 m		
Wirkungsgrad Pumpe	76,89 %		
NPSH erforderlich	2,07 m		

Betriebspunkt 2**Betriebsbedingungen (Anfrage)**

Angestrebter Förderstrom	53 m ³ /h	ermittelter Dampfdruck	0,02337 bar.a
Angestrebte Förderhöhe	28 m	mindestens erforderlicher	-0,3 bar.r
Medium	Wasser, Schmutzwasser	Zulaufdruck	
Mediumvariante	leicht verschmutztes Wasser	spezifizierte	20 °C
spezifizierte Medientemperatur	20 °C	Umgebungstemperatur	
Dichte Fördermedium	998 kg/m ³	Aufstellungshöhe über	1.000 m
kinematische Viskosität	1 mm ² /s	Meeresniveau	
Medium			

Betriebsbedingungen

Förderstrom	53 m ³ /h	maximal aufgenommene	5,402 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	11,92 m ³ /h	Leistung im Betriebspunkt	
Maximal zulässiger	96,95 m ³ /h	Maximal aufgenommene	7,537 kW
Förderstrom Pumpenaggregat		Leistung / Kurve	
Maximal zulässiger	96,95 m ³ /h	Pumpendrehzahl	1.906 1/min
Förderstrom		Enddruck im Nullpunkt	2,799 bar.r
Förderhöhe	28 m		
Förderhöhe im Nullpunkt	28,6 m		
Wirkungsgrad Pumpe	74,53 %		
NPSH erforderlich	1,17 m		

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Netzspannung	400 V
Pumpennorm	EN 733	Netzfrequenz	50 Hz
Wellenachslage	vertikal	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Pumpenbauart	Blockbauweise	Minimal zulässige Mediumtemperatur	0 °C
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Maximal zulässige Mediumtemperatur	60 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Hydraulischer Laufraddurchmesser	219 mm	Spaltringform Saugseite	glatt
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Spaltringform Druckseite	glatt
Freier Durchgang	13,3 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Stützfuss	Nein	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
		Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 80	Nennweite Druckstutzen	DN 65
Nenndruck Saugstutzen	PN 16	Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	axial	Druckstutzenstellung	0 Grad
Saugstutzenausführung nach	EN1092-2	Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2	Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Dichtleistenform Eintritt	Dichtleiste (B,RF)		
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF)		

Hilfsanschlüsse Pumpe

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Druckstutzen	G 3/8 Drucksensor
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	G 3/8 Drucksensor
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 manuelles Ventil montiert		

Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 10
Fahrweise der Gleitringdichtung (Wirkweise)	API-Plan 03	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
ermittelter Druck	0,01 bar.r	Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	QQXGG

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Spiralgehäuse (902.01)	
Werkstoff Welle	C45+N	Werkstoff Mutter	(CRNIMO ST INT)
Werkstoff Laufrad (230)	CC480K DW	Laufadbefestigung (920.95)	
Werkstoff Spaltring saugseitig (502.01)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Spaltring druckseitig (502.02)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)	(CRNIMO ST INT)		
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
Werkstoff Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		

Antrieb

Elektromotor Asynchron	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2.955 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	18,5 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte	11 %
Motorlager isoliert	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorhersteller	Innomotics	Bemessungsspannung Motor	400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorwicklung	400 / 690 V
Motorbauform	IM V15 (IM2011) IEC 60034-7	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbaugröße	160L	Motorschaltart	Dreieck
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Bemessungsstrom Motor	32 A
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Anlaufstromverhältnis Ia/In	9
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Cos phi bei 4/4 Last	0,9
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	92,4 %
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter	Grenzwert maximale Luftfeuchtigkeit Motor	30 g/m³
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Motorgehäusefußstellung	180° (unten)		
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	70 dBa		
Baureihe Motorhersteller	1LE1		

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung	frei von Schmutz, Fett, Rost
Qualität Grundbeschichtung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar
Schichtdicke Grundbeschichtung	60 µm
Qualität Deckbeschichtung	Acrylat-Dispersion wasserverdünnt
Schichtdicke Deckbeschichtung	40 µm
Farbton Deckbeschichtung	RAL5002 Ultramarinblau

Energiekosten und Umweltwirkung

Ergebnis

Geschätzte CO₂-Emission (cradle-to-gate) (CO₂eq) * 803 kg

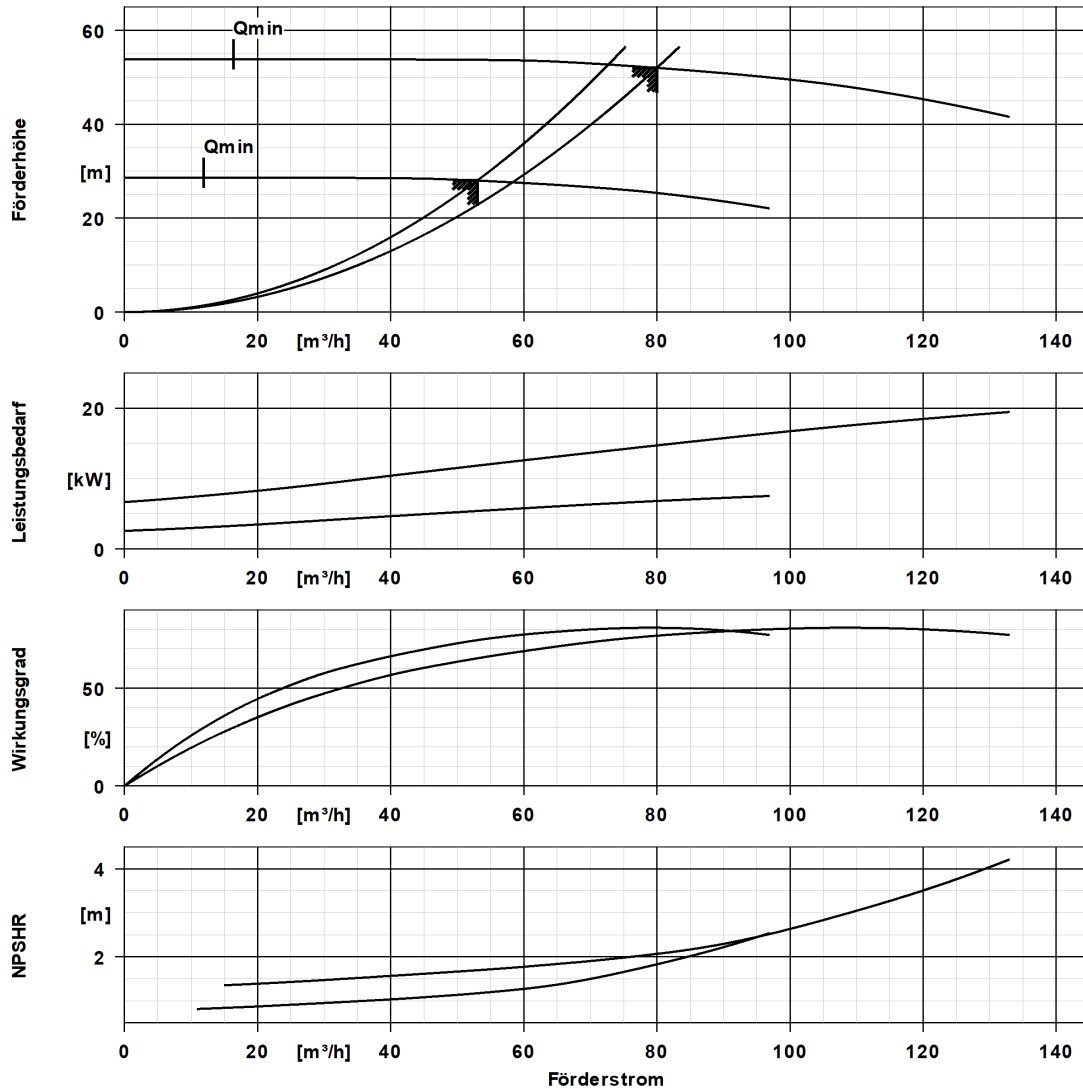
* Diese PCF-Angabe basiert auf dem Produktgewicht unter der Annahme der typischen Materialanteile. Die Umrechnungsrate zwischen Produktgewicht und CO₂-Emissionen basiert auf mehreren Lebenszyklusanalysen (LCA) gemäß ISO 14040 / 14044 von Musterprodukten derselben Baureihe. Ziel und Umfang dieser LCAs wurde auf die Herstellungsphase (Cradle-to-Gate) beschränkt. Hinsichtlich der „Inputs“ wurden alle Materialien, Energie und Hilfsstoffe berücksichtigt, und hinsichtlich der „Outputs“ wurden Emissionen, Schrott und Abfall berücksichtigt. Der Einfluss der ausgehenden Logistik ist nicht abgedeckt. Die Eingangsvariablen der Bewertungen decken mindestens 95% des gesamten Produktgewichts ab. Die Analyse konzentriert sich ausschließlich auf das globale Erwärmungspotenzial (EF3.0 Climate Change – total).

Verpackung

Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

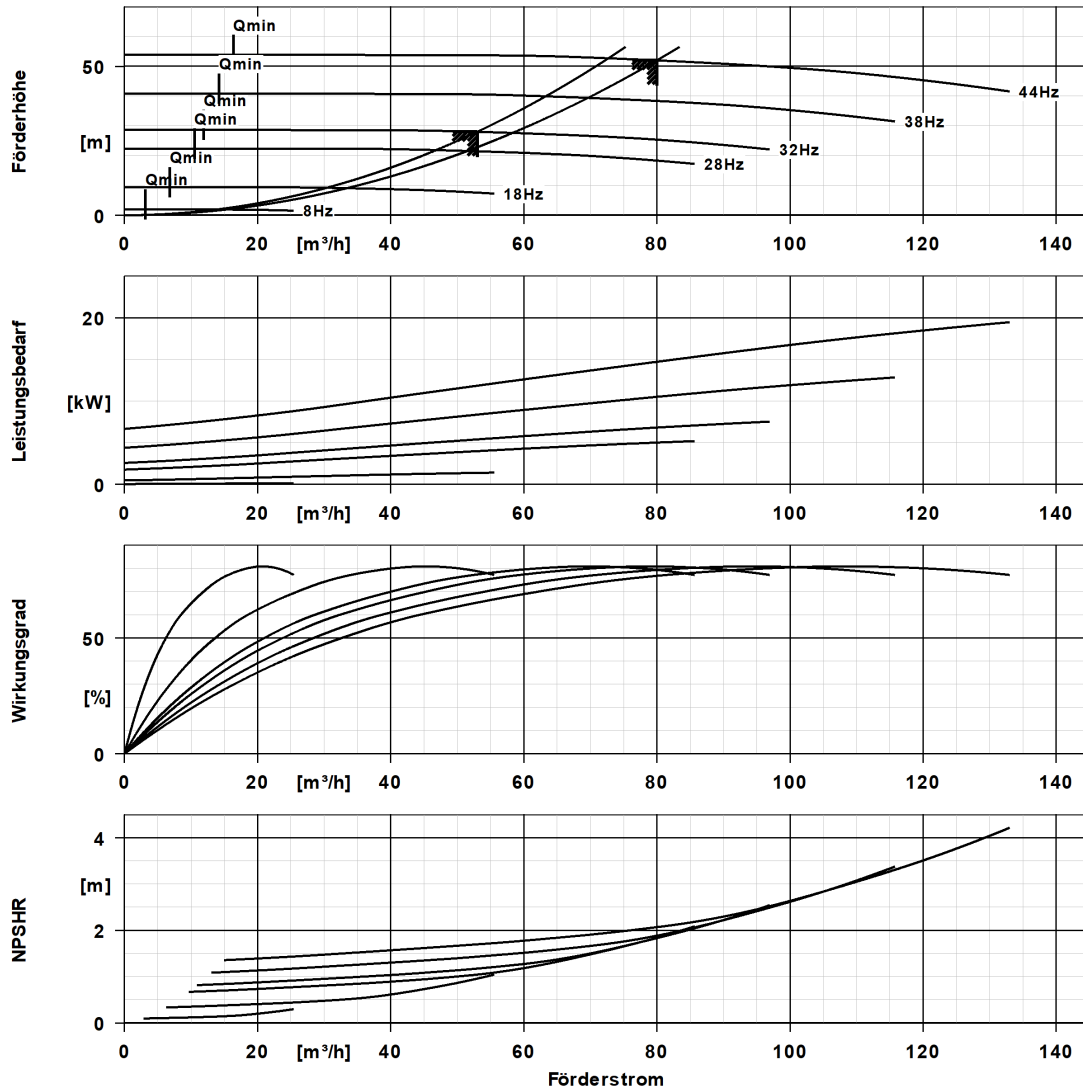


Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2.615 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	76,9 %
Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	14,7 kW
Förderstrom	80 m³/h	NPSH erforderlich	2,07 m
Maximal zulässiger Förderstrom	133 m³/h	Hydraulischer Laufraddurchmesser	219 mm
Förderhöhe	52 m	Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

**Kurven Daten**

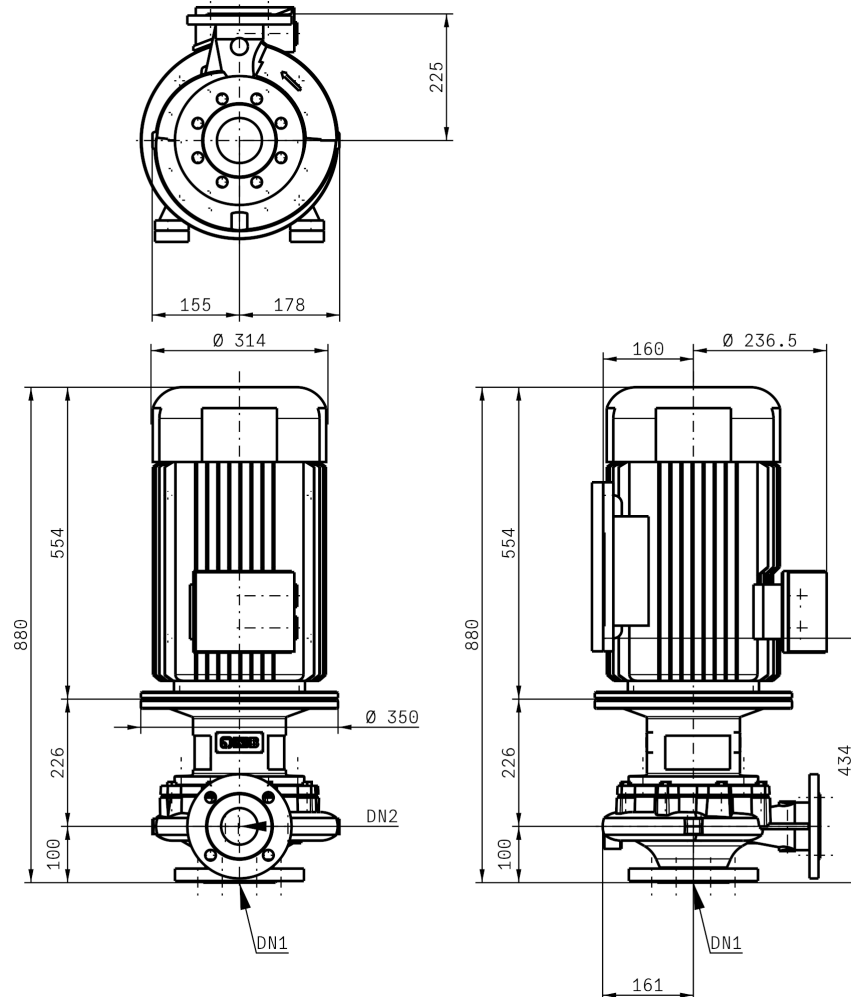
Dichte Fördermedium
 kinematische Viskosität Medium
 Förderstrom

998 kg/m³
 1 mm²/s
 80 m³/h

Förderhöhe
 Mindestwirkungsgradindex MEI
 Hydraulischer Laufraddurchmesser

52 m
 0,7
 219 mm

Etabloc 080-065-200 GB
ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Motorhersteller	Innomotics
Motorbaugröße	160L
Bemessungsleistung Motor	18,5 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2.955 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad
Motorgehäusefußstellung	180° (unten)

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 80
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 65
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nenndruck Saugstutzen	PN 16
Nenndruck Druckstutzen	PN 16

Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Gewicht

netto

Gesamtgewicht Pumpe	52,02 kg
Gesamtgewicht Antrieb	94 kg
Gesamtgewicht Aggregat	146,8 kg
Gesamtgewicht Montage-/ Transporthilfsmittel	3,4 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

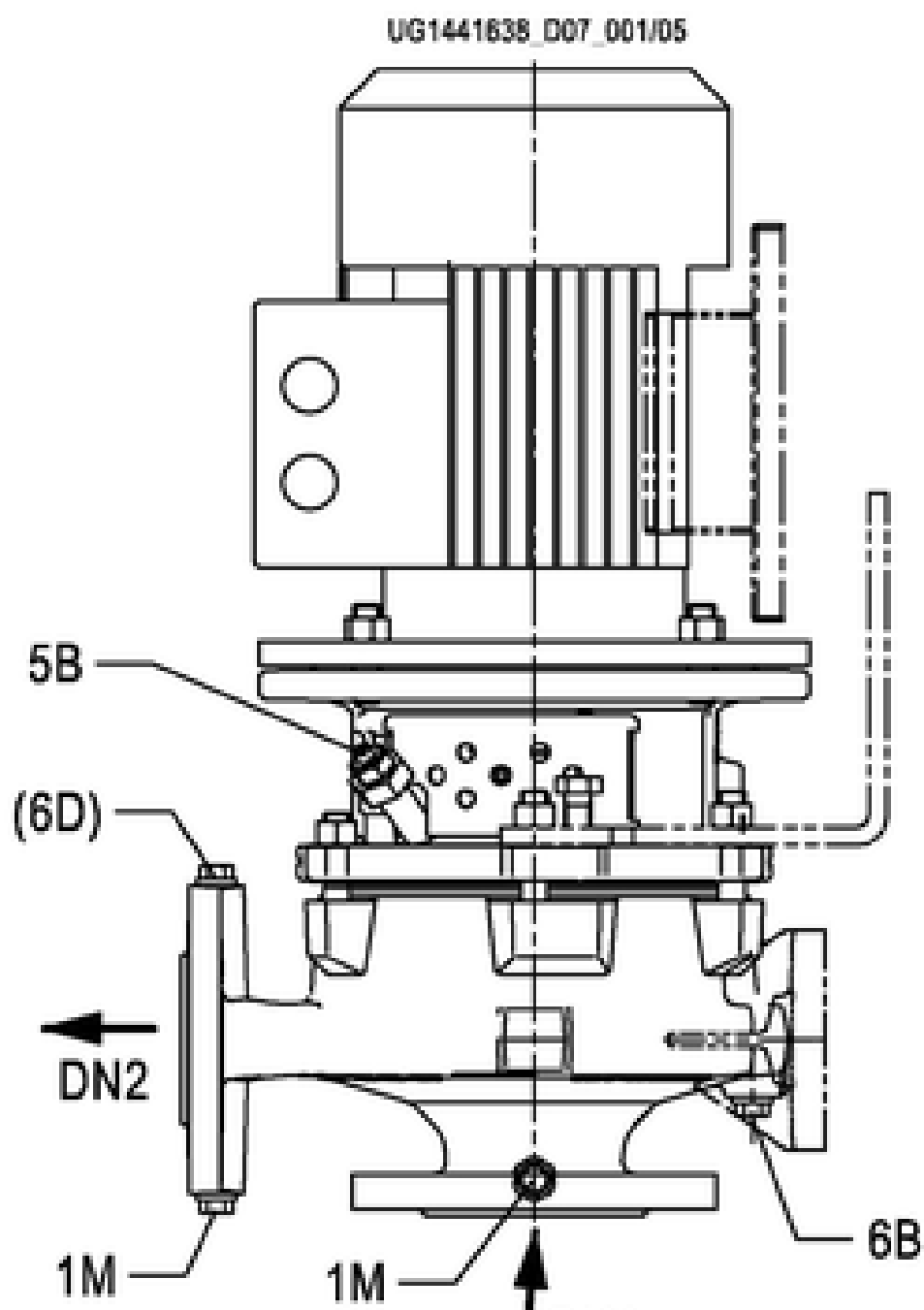
Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Etabloc 080-065-200 GB
ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB



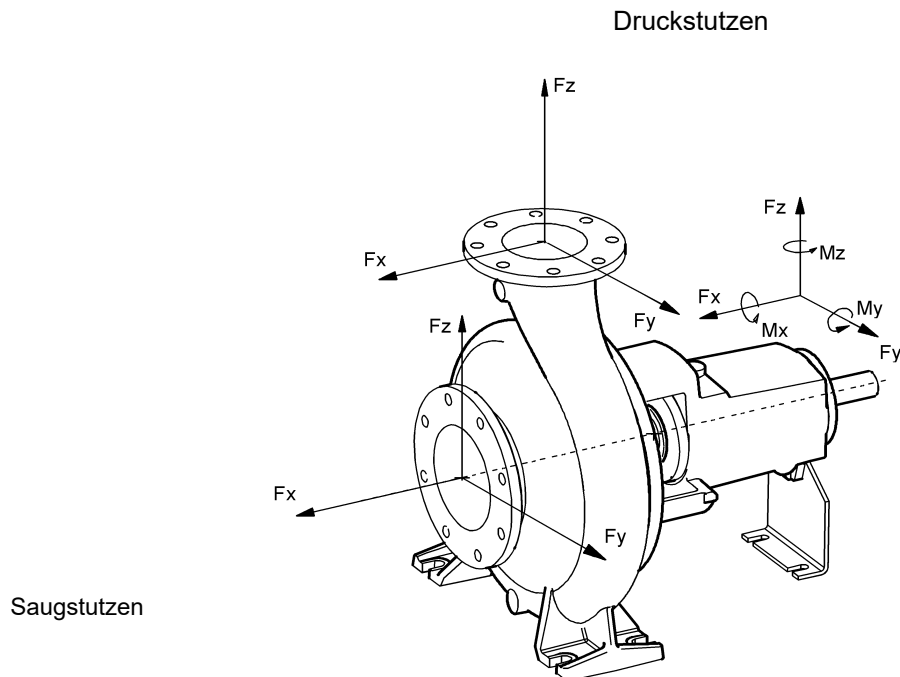
Etabloc 080-065-200 GB

ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB

Anschlüsse

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 3/8	gebohrt und verschlossen
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 3/8	gebohrt und verschlossen
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4	manuelles Ventil montiert
1M Druckmessgerät Druckstutzen	G 3/8	Drucksensor
1M Druckmessgerät Saugstutzen	G 3/8	Drucksensor

Etabloc 080-065-200 GB
ETB 080-065-200-GBSCV10 WSEEO2HBB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Kräfte und Momentengrenzen

Saugstutzen		Druckstutzen	
Fx s (+/-)	880 N	Fx d (+/-)	650 N
Fy s (+/-)	790 N	Fy d (+/-)	600 N
Fz s (+/-)	720 N	Fz d (+/-)	740 N
Fres s (+/-)	1.385 N	Fres d (+/-)	1.153 N
Mx s (+/-)	560 Nm	Mx d (+/-)	530 Nm
My s (+/-)	400 Nm	My d (+/-)	390 Nm
Mz s (+/-)	460 Nm	Mz d (+/-)	420 Nm
		Gültigkeitstemperatur	20 °C

Die Angaben für Kräfte und Momente gelten nur für statische Rohrleitungslasten. Bei Überschreitung ist Nachprüfung erforderlich. Falls rechnerischer Festigkeitsnachweis erforderlich - Werte nur auf Rückfrage! Die Angaben gelten für Aufstellung mit vollkommen vergossener Grundplatte, verschraubt auf starrem, ebenen Fundament.

PumpMeter

Ausführung

Explosionsschutzausführung Überwachungsgerät	ohne
Länge Anschlusskabel Überwachungsgerät	5 m

Allgemeine Beschreibung

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 ... 20mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

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

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 $\pm$ 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)

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):

$\pm 1\%$ für Medientemperatur -10 ... 100 °C

$\pm 2.5\%$ für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)