

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Betriebsdaten Punktnr. 2

Angefragter Förderstrom	5,00 m ³ /h	Förderstrom	5,00 m ³ /h
Betriebsdaten ermittelt für max. Zulaufdruck		Förderhöhe	60,00 m
Die Leistungskurve zeigt die erforderliche Wellenleistung ohne Magnetkupplungsverluste. Für Magnetkupplungsverluste siehe Datenblatt.		Wirkungsgrad	19,4 %
Bei Einsatz der Magnetkupplungspumpen sind magnetisierbare Partikel im Fördermedium zu vermeiden.		Aufgenommene Leistung (Hydraulik)	4,09 kW
Angefragte Förderhöhe	60,00 m	Aufgenommene Wellenleistung	4,86 kW
Fördermedium	Wasser, Schmutzwasser leicht verschmutztes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Pumpendrehzahl	2991 1/min
		Min. Pumpendrehzahl (FU)	900 1/min
		Max. Pumpendrehzahl (FU)	3600 1/min
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	NPSH erforderlich	4,64 m
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Mediumdichte	972 kg/m ³	Enddruck	5,92 bar.r
Viskosität Fördermedium	0,37 mm ² /s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,355 t/h
Zulaufdruck max.	0,20 bar.r	Nullpunktförderhöhe	63,69 m
Zulaufdruck min.	0,03 bar.r	Max. zul. Förderstrom	7,40 m ³ /h
NPSH vorhanden	5,80 m	Max. zul. Massenstrom	7,188 t/h
Massenstrom	4,860 t/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %
Max. Leistung für Kennlinie	4,63 kW	Hydraulischer Probelauf	Ja
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,39 m ³ /h		

Punktnr. 1

Angefragter Förderstrom	2,00 m ³ /h	Förderstrom	2,00 m ³ /h
Angefragte Förderhöhe	40,00 m	Förderhöhe	40,00 m
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Wirkungsgrad	11,8 %
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Aufgenommene Leistung (Hydraulik)	1,80 kW
Mediumdichte	972 kg/m ³	Aufgenommene Wellenleistung	2,35 kW
Viskosität Fördermedium	0,37 mm ² /s	Pumpendrehzahl	2385 1/min
Zulaufdruck max.	0,20 bar.r	Min. Pumpendrehzahl (FU)	900 1/min
Zulaufdruck min.	0,03 bar.r	Max. Pumpendrehzahl (FU)	3600 1/min
NPSH vorhanden	5,80 m	NPSH erforderlich	2,64 m
Massenstrom	1,944 t/h	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Max. Leistung für Kennlinie	2,35 kW	Enddruck	4,01 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,11 m ³ /h	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,080 t/h
Nullpunktförderhöhe	40,50 m	Max. zul. Massenstrom	5,732 t/h
Max. zul. Förderstrom	5,90 m ³ /h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Ausführung

Pumpennorm	ISO 5199	Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)
Konstruktiver Aufbau gemäß Standard	Chemie-Normpumpe nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199	Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1
Aufstellart	Horizontal	Laufraddurchmesser	209,0 mm
Betriebsart Magnetkupplung	Innere Zirkulation(IN)	Freier Durchgang	5,7 mm
Saugstutzen Nennweite	DN 40	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Lagerträgergröße	CS40
Saugstutzen Stellung	axial	Lagerdichtung	V-Ring
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Lagerart	Wälzlager
Druckstutzen Nennweite	DN 25	Schmierart Antriebsseite	Fett
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
			KSB-Blau

Antrieb, Zubehör

Hersteller	Flender	Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl
Kupplungstyp	Eupex NH	Frequenz	100 Hz
Nenngröße	95	Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja
Zwischenhülsenlänge	100,0 mm	Bemessungsspannung	400 V
Kupplungsschutztyp	Trittfest (ZN3230)	Motorbemessungsleist. P2	7,50 kW
Kupplungsschutzgröße	A1	vorhandene Reserve	54,38 %
Kupplungsschutzwerkstoff	Stahl ST	Motornennstrom	16,7 A
Grundplattentyp	Gusseisen nach ISO Norm	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Grundplattengröße	4G	Motorschutztart	IP55
Leckageablauf	Ablaufrinne	Cosphi bei 4/4 Last	0,76
Antriebstyp	Elektromotor	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	92,1 %
Antriebsnorm mech.	IEC	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Wicklung	vom Antrieb aus gesehen
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Einschaltart	230 / 400 V
Bauform	B3	Schaltart	Anlauf mit Frequenzumrichter
Motorgröße	132S	Motorkühlmethode	Stern
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE5 gem. IEC/TS 60034-30-2 (2016) – magnetfrei. Baugröße 80 mit Ferrit-Magneten. Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nennleistung an einer quadratischen Drehmoment-Drehzahlkennlinie > 95 % des Nennwirkungsgrades.	Motorwerkstoff	Oberflächenkühlung
		Schalldruckpegel des Motors	Aluminium
		Antriebsfarbe	71 dBA
			Wie Pumpe

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Werkstoffe C

Spiralgehäuse (102)	Edelstahl 1.4408 / A743 GR CF8M	Dichtring (411.08) Dichtring (411.10)	BU R901/B6 Thermoplast PTFE-GF25
Gehäusedeckel (161)	Edelstahl 1.4408 / A743 GR CF8M	Spalttopf (82-15) Stiftschraube (902.01)	1.4571-2.4610 Edelstahl A4-70 / A 193 Gr
Welle (210.01)	C45+N/A108 UNS G10450		B8M CL2
Welle (210.03)	Duplex-Edelstahl 1.4462 / UNS S31803	Stiftschraube (902.04)	C35E+QT+A2D/ UNS G10340+A2D
Laufrad (230)	Edelstahl 1.4408 / A743 GR CF8M	Stiftschraube (902.15)	C35E+QT+A2D/ UNS G10340+A2D
Lagertraegerlaterne (344)	Stahl GP240GH+N/ A216 Gr WCB		
Axiallager (386.01)	Keramik SSiC		

Magnetkupplung

Nenngröße Magnetkupplung	085	Aufgenommene Wellenleistung	2,35 kW
Länge Magnetkupplung	30,0 mm	Dampfdruck	
Maximal zulässiges Drehmoment	25 Nm	Wärmekapazität	0,47 bar.a 4200 J/kg K
Max. erf. hydraul. Drehmoment	13 Nm		
Feststoffgehalt	Keine Feststoffe, nicht polymerisierend	Betriebspunkt Nr. 2	
Kühl / Schmierstromquelle	Intern	Gesamtleistungsverlust	0,77 kW 4,86 kW
Betriebspunkt Nr. 1		Aufgenommene Wellenleistung	
Gesamtleistungsverlust	0,55 kW	Dampfdruck	0,47 bar.a
		Wärmekapazität	4200 J/kg K

Hilfsanschlüsse

Pumpengehäusevariante		26M.2 Anschluss SPM-Sensor (Endseite)	M 8, Nicht ausgeführt
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	DN 15, Rohrverbindung mit Flansch	12A Zirkulation Aus	G 1/4, Nicht ausgeführt
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/4, Nicht ausgeführt	8M.1 Leckageüberwachung (Gas, Dampf)	G 1/4, Gebohrt und verschlossen.
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/4, Nicht ausgeführt	8M.2 Leckageüberwachung (Flüssigkeit)	G 3/4, Nicht ausgeführt
4M.1 Anschluss Temperaturüberwachung (pumpenseitig)	G 1/4, Nicht ausgeführt	13B Ölabblass	G 1/4, Nicht ausgeführt
4M.2 Anschluss Temperaturüberwachung (motorseitig)	G 1/4, Nicht ausgeführt	8B Leckflüssigkeit Entleerung	G 1/4, Gebohrt und verschlossen.
4M.3 Temperaturmessung (Spalttopf)	G 1/4, Gebohrt und verschlossen.	11E Spülflüssigkeit Ein	Nicht ausgeführt
4M.4 Temperaturmessung (Gehäusedeckel)	G 1/4, Nicht ausgeführt	13D Auffüllen/ Entlüften	Durchm. 20, Nicht ausgeführt
26M.1 Anschluss SPM-Sensor (Antriebsseite)	M 8, Nicht ausgeführt	638 Ölstandregler	Rp 1/4, Nicht ausgeführt

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

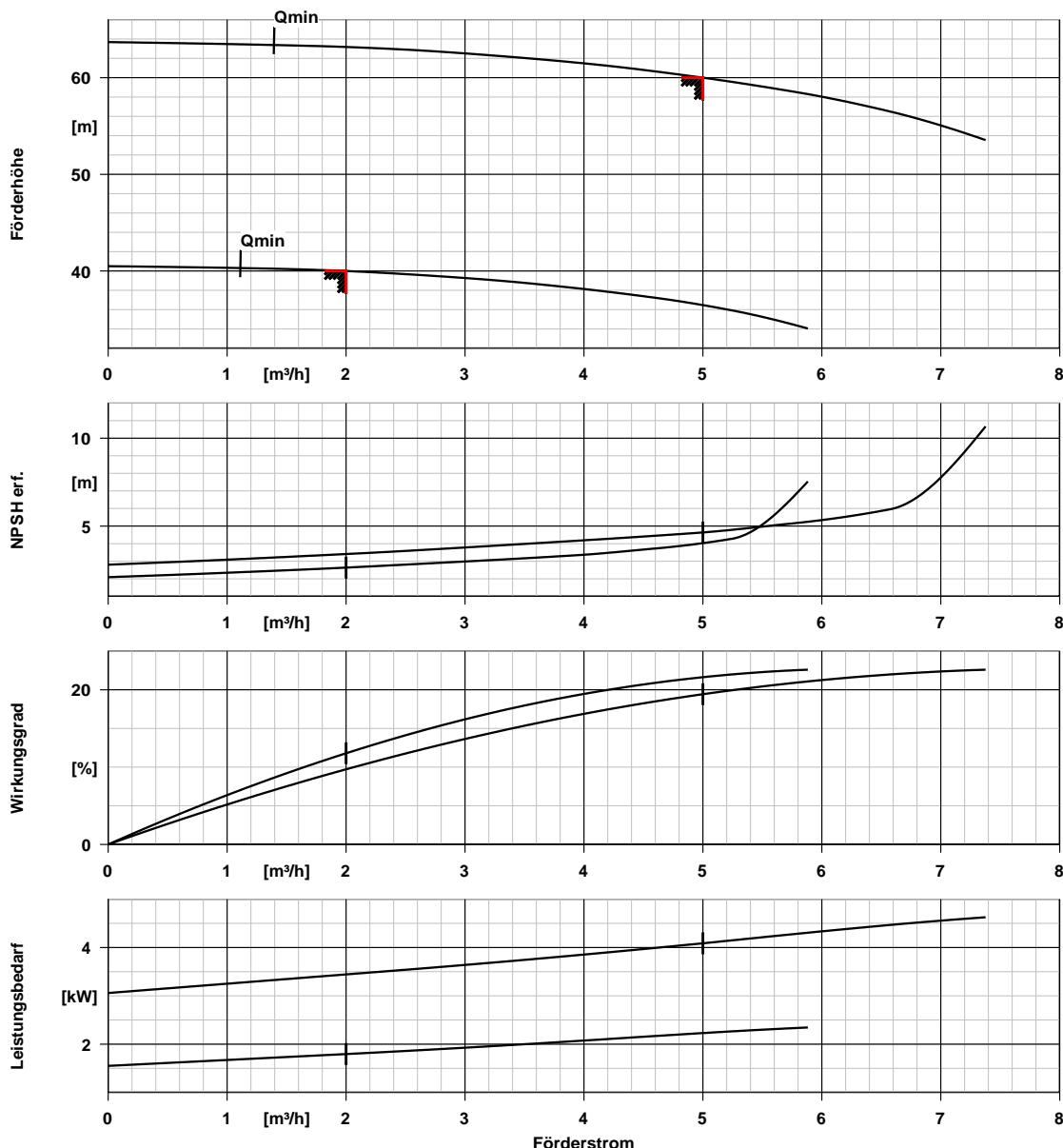
Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Abnahmen**Hydraulischer Probelauf**

Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2	Prüfstückzahl ohne Kunde 1 Prüfstückzahl mit Kunde 0
Anzahl Messpunkte Q-H	5	Werkstoffzeugnisse: Spiralgehäuse, Gehäusedeckel, Laufrad, Welle, Laufring, Spaltring (102, 161, 210, 230, 502, 503)
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	Bescheinigung
Prüfteilnahme	ohne Kunde	Zeugnis 3.1 nach EN 10204 (Schmelzanalyse und mechanische Prüfung)

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Kurvendaten

Drehzahl	2991 1/min	Wirkungsgrad	19,4 %
Mediumdichte	972 kg/m ³	Leistungsbedarf	4,09 kW
Viskosität	0,37 mm ² /s	NPSH erforderlich	4,64 m
Förderstrom	5,00 m ³ /h	Kurvendnummer	KGP.452/15
Angefragter Förderstrom	5,00 m ³ /h	Effektiver	209,0 mm
Förderhöhe	60,00 m	Laufraddurchmesser	
Angefragte Förderhöhe	60,00 m	Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 3B

Die Leistungskurve zeigt die erforderliche Wellenleistung ohne Magnetkupplungsverluste. Für Magnetkupplungsverluste siehe Datenblatt.

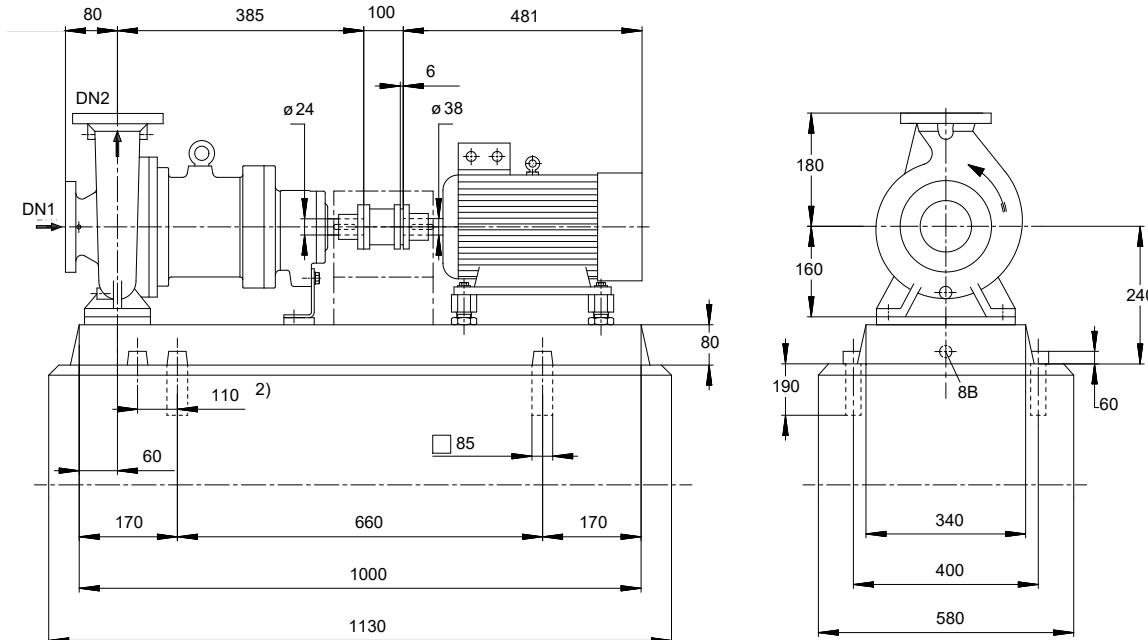
Aufstellungsplan



Seite: 6 / 12

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

2) Grundplattenbefestigung alternativ im Bereich der Gehäusefuße möglich. Ggf. Rückfrage

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgroße	132S
Leistung Motor	7,50 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	3000 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) vom Antrieb aus gesehen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 40 / EN1092-1
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 25 / EN1092-1
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1

Grundplatte

Ausführung	Gusseisen nach ISO
Größe	Norm
Werkstoff	4G
Leckablass Grundplatte (8B)	Grauguss EN-GJL-250
Befestigung	Rp1, Ablaufrinne M20x250 (Nicht in Lieferumfang enthalten)

Kupplung

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

Gewicht netto

Pumpe	78 kg
Grundplatte	55 kg
Kupplung	4 kg
Kupplungsschutz	4 kg
Motor	56 kg
Summe	197 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

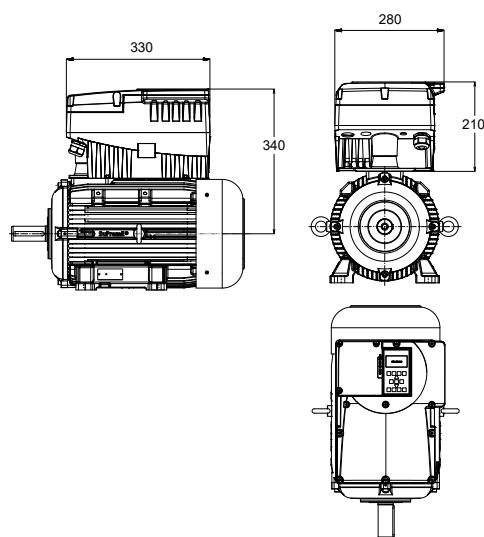
Plan für Zusatzanschlüsse siehe
extra Zeichnung.

Seite: 7 / 12

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

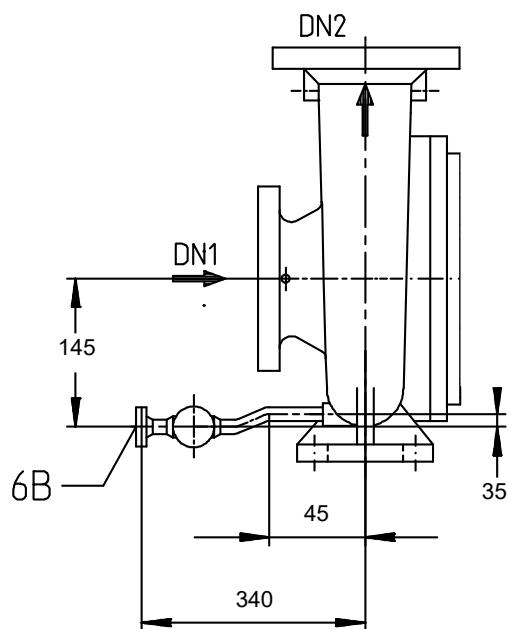
Zusatzzeichnung für PumpDrive



Darstellung ist nicht maßstäblich

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



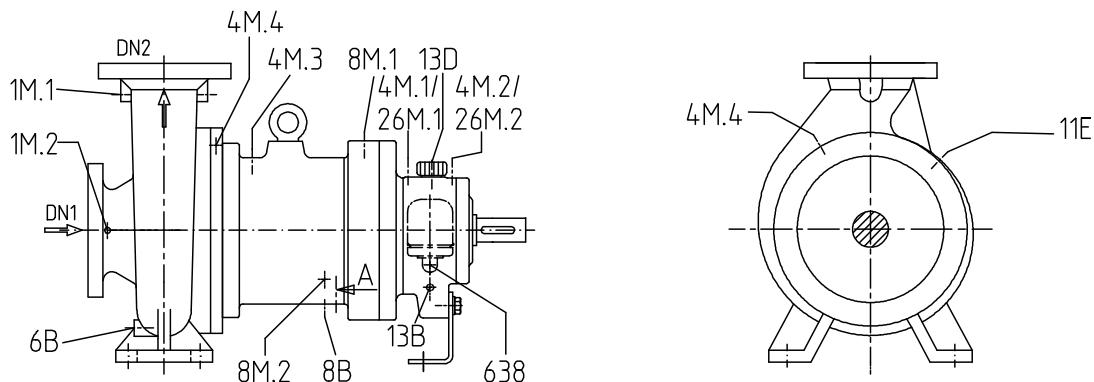
Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Entleerungsleitung montiert durch KSB

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

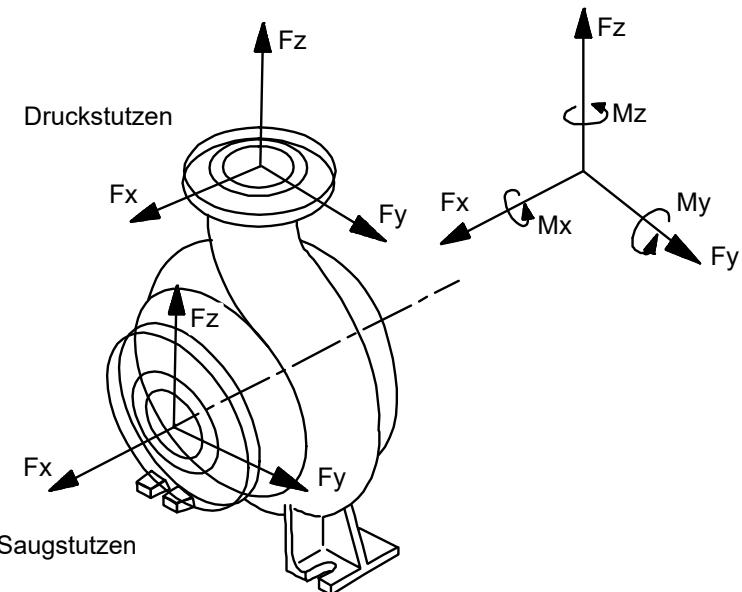


Anschlüsse

Pumpengehäusevariante	XX15
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	Rohrverbindung mit Flansch.
	Absperrorgan - mit Ventil/Schieber und Blindflansch
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	Nicht ausgeführt
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	Nicht ausgeführt
4M.1 Anschluss Temperaturüberwachung (pumpenseitig)	Nicht ausgeführt
4M.2 Anschluss Temperaturüberwachung (motorseitig)	Nicht ausgeführt
4M.3 Temperaturmessung (Spalttopf)	Gebohrt und verschlossen.
4M.4 Temperaturmessung (Gehäusedeckel)	Nicht ausgeführt
26M.1 Anschluss SPM-Sensor (Antriebsseite)	Nicht ausgeführt
26M.2 Anschluss SPM-Sensor (Endseite)	Nicht ausgeführt
12A Zirkulation Aus	Nicht ausgeführt
8M.1 Leckageüberwachung (Gas, Dampf)	Gebohrt und verschlossen.
8M.2 Leckageüberwachung (Flüssigkeit)	Nicht ausgeführt
13B Ölablass	Nicht ausgeführt
8B Leckflüssigkeit Entleerung	Gebohrt und verschlossen.
11E Spülflüssigkeit Ein	Nicht ausgeführt
13D Auffüllen/ Entlüften	Nicht ausgeführt
638 Ölstandregler	Nicht ausgeführt
DN 15 / PN 40	

MACD040-025-200 CC X1CIN 132S2B

Chemie-Normpumpe mit Magnetantrieb nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Darstellung ist nicht maßstäblich

Kräfte- und Momentengrenzen

Saugstutzen

Fx s	964 N
Fy s	775 N
Fz s	646 N
Fres s	1396 N
Mx s	840 Nm
My s	581 Nm
Mz s	679 Nm
gültig für Temperatur	80,0 °C

Druckstutzen

Fx d	487 N
Fy d	452 N
Fz d	596 N
Fres d	893 N
Mx d	581 Nm
My d	388 Nm
Mz d	452 Nm

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.