

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Betriebspunkt 2

Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	36 m ³ /h
Angestrebte Förderhöhe	45 m
Medium	Wasser
Mediumvariante	sauberes Wasser
spezifizierte Medientemperatur	30 °C
Dichte Fördermedium	995.5 kg/m ³
kinematische Viskosität	0.7979 mm ² /s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0.04398 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0.3 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	10 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	36 m ³ /h
Minimal zulässiger Förderstrom	7.799 m ³ /h
Förderhöhe	45 m
Förderhöhe im Nullpunkt	47.14 m
Wirkungsgrad Pumpe	71.67 %
NPSH erforderlich	2.31 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	6.114 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	9.125 kW
Pumpendrehzahl	3,016 1/min
Austrittsdruck-max.	4.602 bar.r

Betriebspunkt 1

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	32 m ³ /h
Angestrebter Massenstrom	8.885 kg/s
Angestrebte Förderhöhe	35 m
Medium	Wasser
Mediumvariante	sauberes Wasser
spezifizierte Medientemperatur	10 °C
Dichte Fördermedium	999.5 kg/m ³
kinematische Viskosität	1.325 mm ² /s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0.0114 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0.3 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	10 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	32 m ³ /h
Minimal zulässiger Förderstrom	6.882 m ³ /h
Förderhöhe	35 m
Förderhöhe im Nullpunkt	36.7 m
Wirkungsgrad Pumpe	71.81 %
NPSH erforderlich	1.89 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	4.236 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	6.295 kW
Pumpendrehzahl	2,661 1/min
Austrittsdruck-max.	3.598 bar.r

* Sonderausführung

Etabloc 065-040-160 GG
ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Eingangspannung und -frequenz	ohne
Pumpennorm	EN 733	Netzspannung	400 V
Wellenachslage	horizontal	Netzfrequenz	50 Hz
Pumpenbauart	Blockbauweise	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.5
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Minimal zulässige Mediumtemperatur	0 °C
Ausführung medienberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige Mediumtemperatur	60 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Laufraddurchmesser D2	174 mm	Spaltringform Saugseite	glatt
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Spaltringform Druckseite	glatt
Freier Durchgang	11.5 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Stützfuss	Nein	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
		Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 65	Nennweite Druckstutzen	DN 40
Nenndruck Saugstutzen	PN 16	Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	axial	Druckstutzenstellung	0 Grad
Saugstutzenausführung nach Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2	Druckstutzenausführung nach Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Dichtleistenform Eintritt	Dichtleiste (B,RF)		
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF)		

Hilfsanschlüsse Pumpe

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 1/4 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Druckstutzen	ohne ohne
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 1/4 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	ohne ohne
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 gebohrt und verschlossen		

* Sonderausführung



Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 10
Fahrweise der Gleitringdichtung (Funktion)	API-Plan 03	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
ermittelter Druck	-0.03 bar.r	Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	QQXGG

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben Spiralgehäuse (902.01)	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Mutter Laufradbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff Welle	C45+N		
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
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		

* Sonderausführung

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2,950 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	11 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte	75.8 %
Motorlager isoliert	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorhersteller	KSB-Wahl	Bemessungsspannung Motor	400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorwicklung	400 / 690 V
Motorbauform	IM V15 (IM2011) IEC 60034-7	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbaugröße	160M	Motorschaltart	Dreieck
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Bemessungsstrom Motor	22 A
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Anlaufstromverhältnis Ia/In	9
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Cos phi bei 4/4 Last	0.78
Schutzart Aggregat	ohne	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	91.2 %
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Motortherperaturfühler	3 Kaltleiter		
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 °		
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	74 dBa		
Baureihe Motorhersteller	nach Motorhersteller		

Anstrich

Aggregat

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

Verpackung

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

Typenschilder

Typenschild Duplikat	Nein
Schild Zeile 1 Produkt 01	33P003
Zusatztext auf Typenschild	Ja

* Sonderausführung



Etabloc 065-040-160 GG

ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Auftragsdokumentation

Variante Auftragsdokumentation

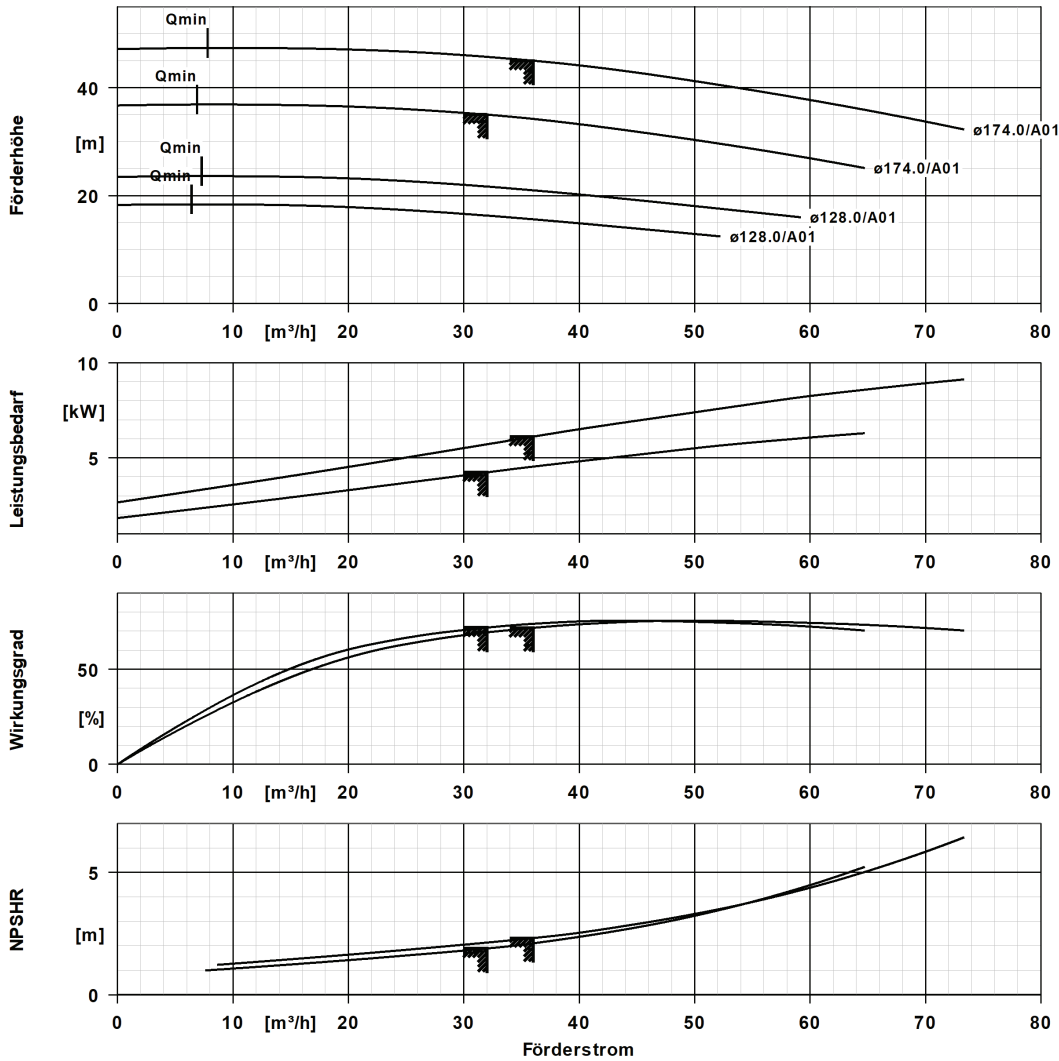
Variante U21 17 - DOKUMENTATION

Produktdokumentation

Empfänger 02 Pumpen

* Sonderausführung

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

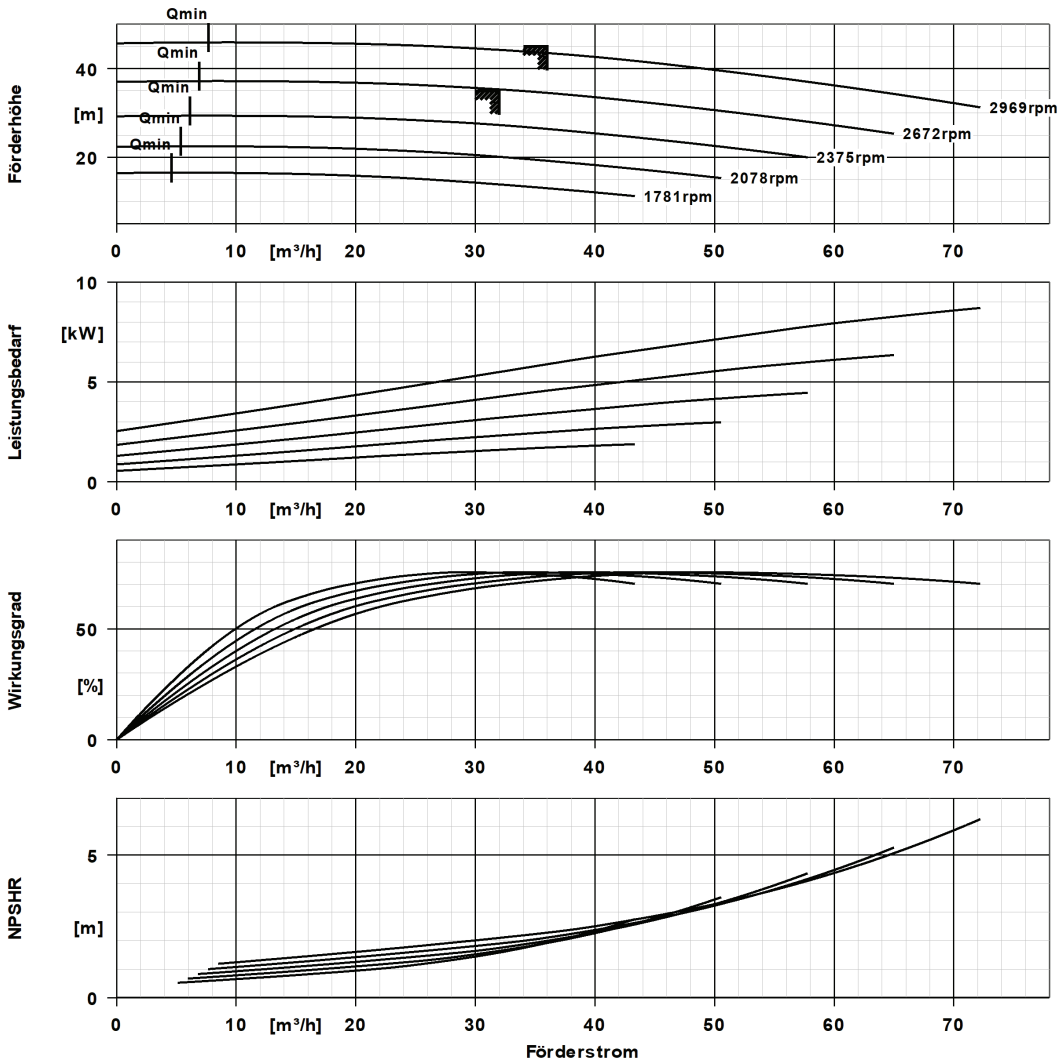


Kurven Daten

Pumpendrehzahl	3,016 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	71.7 %
Dichte Fördermedium	995 kg/m^3	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.5
kinematische Viskosität Medium	0.798 mm^2/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	6.11 kW
Förderstrom	36 m^3/h	NPSH erforderlich	2.31 m
Förderhöhe	45 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

* Sonderausführung

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

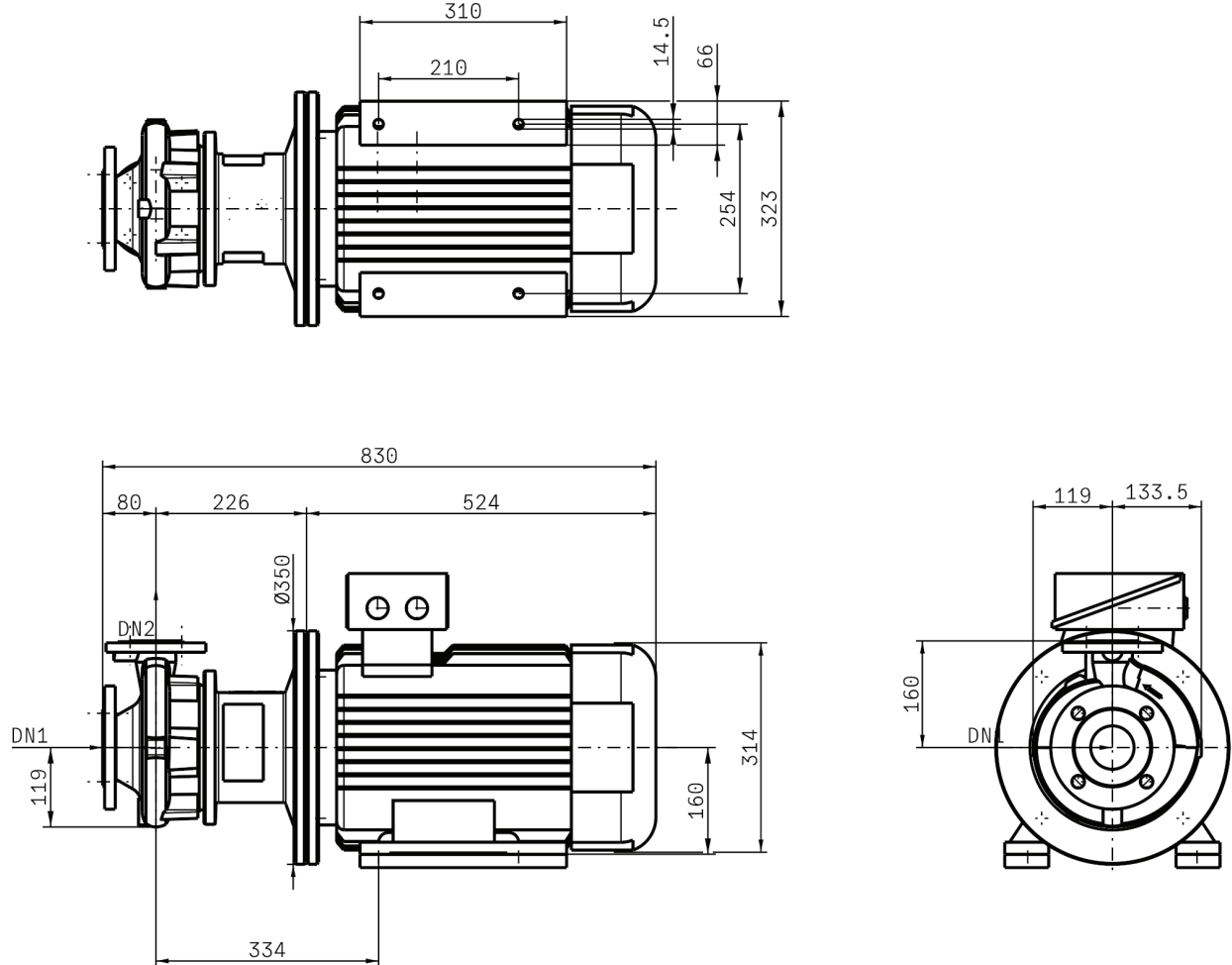


Kurven Daten

Dichte Fördermedium	995 kg/m^3	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.5
kinematische Viskosität Medium	0.798 mm^2/s	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
Förderstrom	36 m^3/h	Förderhöhe	45 m

* Sonderausführung

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Motorhersteller	KSB-Wahl
Motorbaugröße	160M
Bemessungsleistung Motor	11 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2,950 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 °

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 65
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 40
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennndruck Saugstutzen	PN 16
Nennndruck Druckstutzen	PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	35.45 kg
Gesamtgewicht Antrieb	75 kg
Gesamtgewicht Aggregat	110.5 kg
Gesamtgewicht Montage-/Transporthilfsmittel	3.4 kg

* Sonderausführung



Etabloc 065-040-160 GG

ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

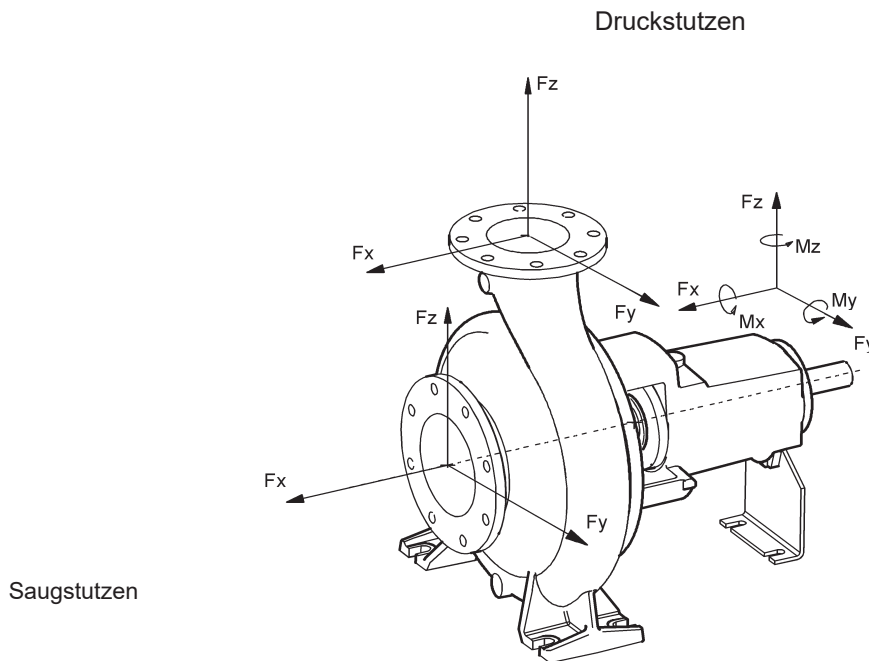
Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Etabloc 065-040-160 GG
 ETB 065-040-160-GGSBV10 WCEDY2HHB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Kräfte und Momentengrenzen

Saugstutzen		Druckstutzen	
F_x s (+/-)	739 N	F_x d (+/-)	400 N
F_y s (+/-)	650 N	F_y d (+/-)	350 N
F_z s (+/-)	600 N	F_z d (+/-)	450 N
F_{res} s (+/-)	1,152 N	F_{res} d (+/-)	695 N
M_x s (+/-)	530 Nm	M_x d (+/-)	450 Nm
M_y s (+/-)	390 Nm	M_y d (+/-)	320 Nm
M_z s (+/-)	420 Nm	M_z d (+/-)	370 Nm
		Gültigkeitstemperatur	30 °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.

* Sonderausführung