

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Betriebspunkt 1 Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	23 m ³ /h	ermittelter Dampfdruck	-0,975 bar.a
Angestrebter Massenstrom	6,676 kg/s	mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,3 bar
Angestrebte Förderhöhe	50 m	spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Medium	Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis, inhibiert, geschlossenes System, z.B. Antifrogen N oder vergleichbare Produkte	Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1.000 m
Mediumvariante	Konzentration 35% 50296		
spezifizierte Medientemperatur	20 °C		
Dichte Fördermedium	1,045 kg/m ³		
kinematische Viskosität Medium	2,55 mm ² /s		

Betriebsbedingungen

Förderstrom	23 m ³ /h	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	5,326 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	3,983 m ³ /h	Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	7,014 kW
Förderhöhe	50 m	Pumpendrehzahl	3.485 1/min
Förderhöhe im Nullpunkt	57,99 m	Austrittsdruck-max.	5,943 bar
Wirkungsgrad Pumpe	61,43 %		
NPSH erforderlich	5,02 m		

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Eingangsspannung und -frequenz	ohne
Pumpennorm	EN 733	Netzspannung	400 V
Wellenachslage	vertikal	Netzfrequenz	50 Hz
Pumpenbauart	Blockbauweise	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Minimal zulässige Mediumtemperatur	-30 °C
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige Mediumtemperatur	120 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Lauftraddurchmesser D2	170 mm	Spaltringform Saugseite	glatt
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Spaltringform Druckseite	ohne
Freier Durchgang	5,4 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Muttersicherung für Lauftrad	Nein	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Rotationsbremse	Nein	Richtlinie Pumpe	CE
Hydraulikgehäusefuß	Nein		

Etaline 032-032-160 GG
ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 32	Nennweite Druckstutzen	DN 32
Nenndruck Saugstutzen	PN 16	Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	gegenüber Druckstutzen	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 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 manuelles Ventil montiert		

Wellendichtung

Wellendichtungs Ausführung	EGLRD A-Deckel mit Entlüftung	Dichtungscode	Code 66
ermittelter Druck	4,16 bar	Wellendichtungshersteller produktseitig	BURGMANN
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	MG13G6
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	Q7Q7EGG

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 Verschlusschraube Spiralgehäuse (903.01)	ST
Werkstoff Welle	C45+N	Werkstoff statische Dichtung Verschlusschraube Spiralgehäuse	A4/AISI 316
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Mutter Laufradbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff statische Dichtung Spiralgehäuse (400.10)	DPAF DW001	Werkstoff Passfeder	C45+C/A311 GR 1045 CLASS A
Werkstoff Spaltring saugseitig	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT (CRNIMO ST INT)		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)			
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
Werkstoff Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff Stützfuss	OHNE		

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Antriebssystem

Antriebskonzept	E-Antrieb	Bemessungsdrehzahl Motor	3.000 1/min
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm elektrisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	5,5 kW
Motorhersteller	KSB	ermittelte	3,22 %
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorbaugröße	132S	Motorwicklung	- / 400 V
Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)	Bemessungsfrequenz Motor	100Hz
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Motorschaltart	Stern
Schutzart Motor	IP55	Strom maximal Aggregat	0 A
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Bemessungsstrom Motor	12,5 A
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter	Cos phi bei 4/4 Last	0,76
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	91,4 %
Frequenzrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig	Explosionsschutzrichtlinie Antrieb	ohne
Schalldruckpegel Motor	71 dBa	Richtlinie Antrieb	CE
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2		

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung	frei von Schmutz, Fett, Rost
Qualität Grundbeschichtung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnt
Schichtdicke Grundbeschichtung	60 µm
Qualität Deckbeschichtung	Acrylat-Dispersion wasserverdünnt
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
----------------------	------



Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Zubehör & Service

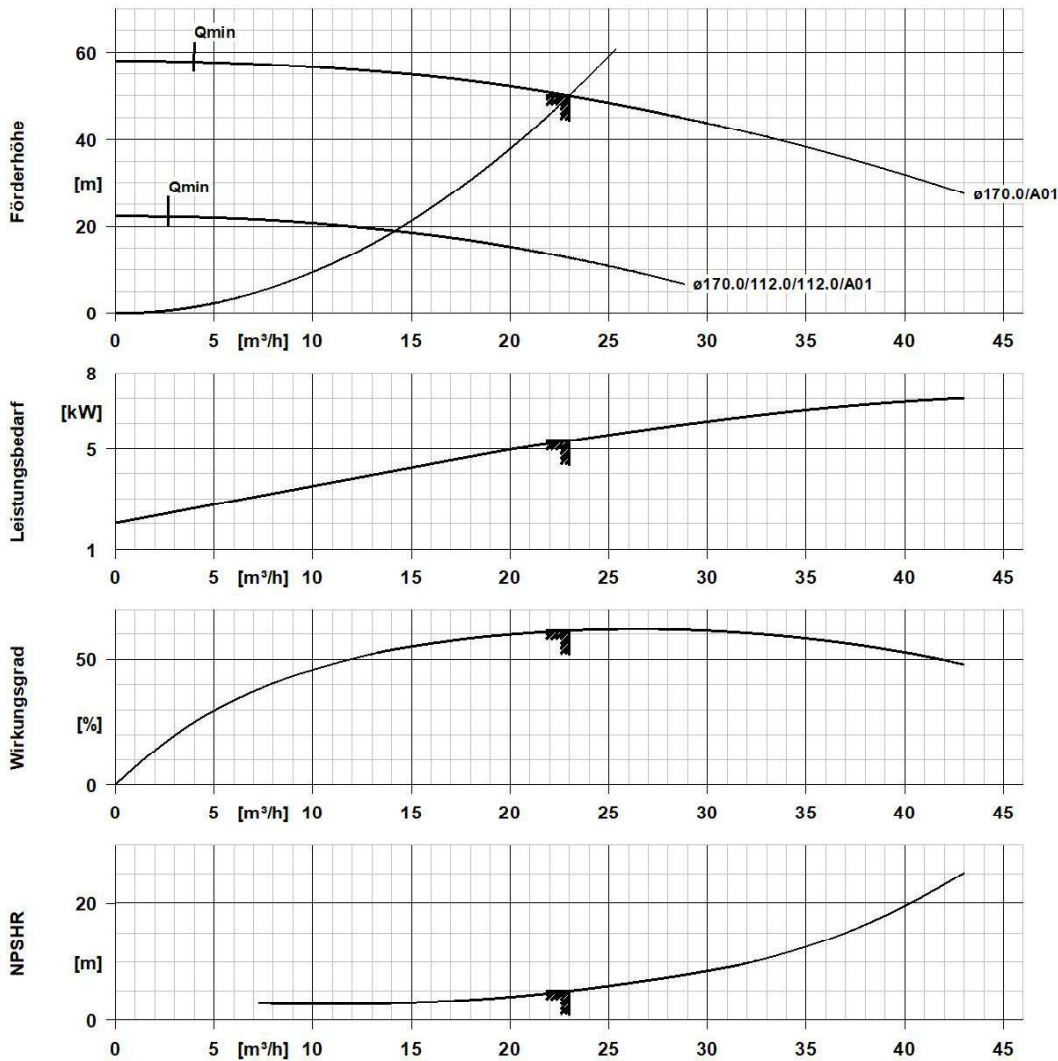
FUSS 472X 472X 40

Material-Nr.

01614068

Fuss 472X472X40 EN-GJL-250/A48 CL35B + lackiert + Scheibe und Schraube f ETALINE 100-100-160 bis 200-200-315

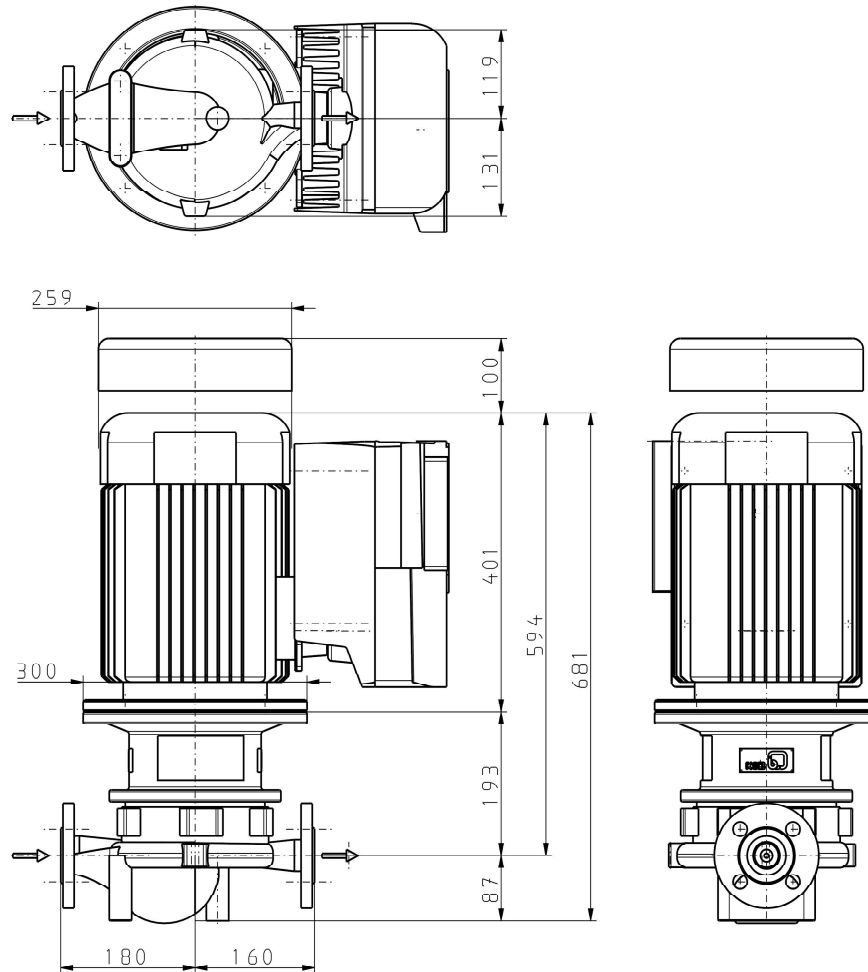
Etaline 032-032-160 GG
ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB



Kurven Daten

Pumpendrehzahl	3.485 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	61,4 %
Dichte Fördermedium	1.045 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	2,55 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	5,33 kW
Förderstrom	23 m³/h	NPSH erforderlich	5,02 m
Förderhöhe	50 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	170 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Bemessungsleistung Motor 5,5 kW
 Bemessungsdrehzahl Motor 3.000 1/min

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen DN 32
 Saugflansch gebohrt nach EN1092-2
 Nennweite Druckstutzen DN 32
 Druckflansch gebohrt nach EN1092-2
 Nenndruck Saugstutzen PN 16
 Nenndruck Druckstutzen PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe 35,62 kg
 Gesamtgewicht Aggregat 78,62 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Aufstellungsplan



Seite: 2 / 2

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

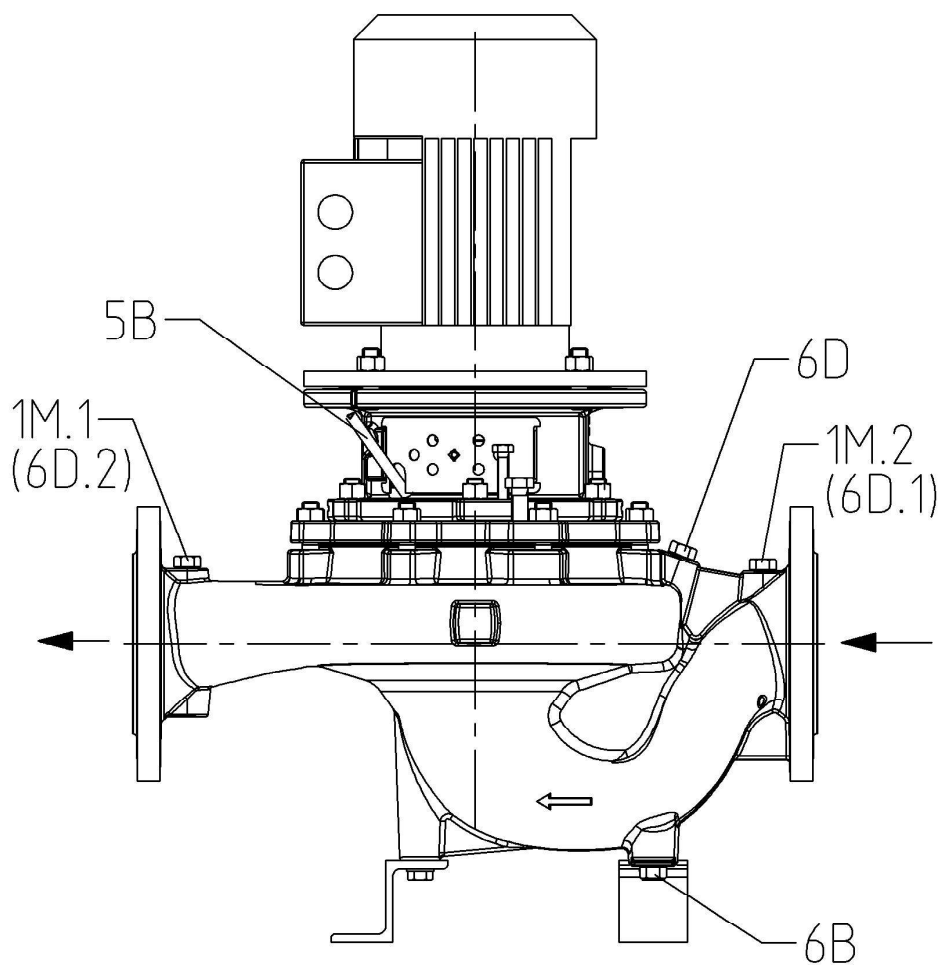
Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB



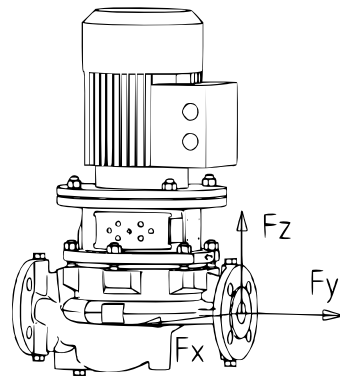
UG1444722_D01_003/ 02

Anschlüsse

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 1/4	gebohrt und verschlossen
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 1/4	gebohrt und verschlossen
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4	manuelles Ventil montiert

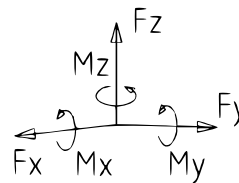
Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

Druckstutzen



Saugstutzen

UG1563799_001 /01



UG1561799_004 /01

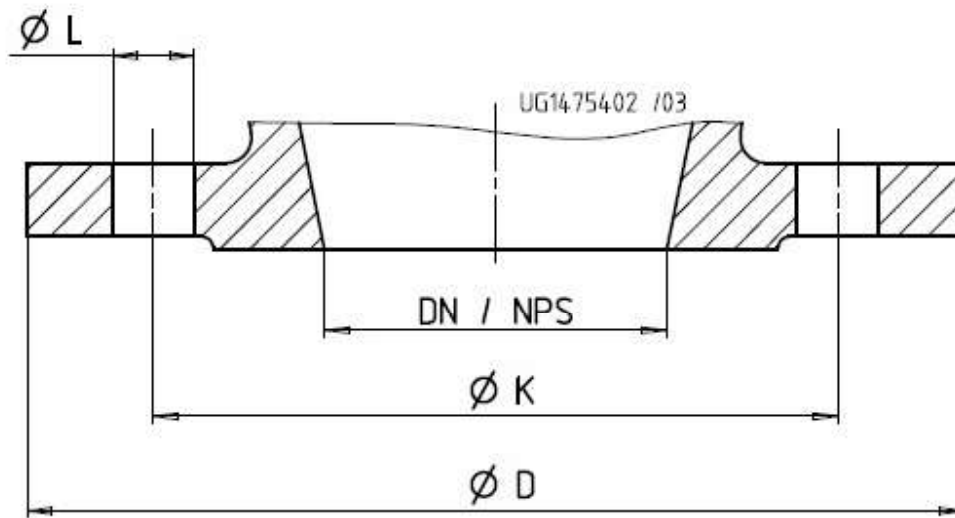
Darstellung ist nicht maßstäblich.

Kräfte und Momentengrenzen

Saugstutzen		Druckstutzen	
Fx s (+/-)	320 N	Fx d (+/-)	320 N
Fy s (+/-)	370 N	Fy d (+/-)	370 N
Fz s (+/-)	300 N	Fz d (+/-)	300 N
Fres s (+/-)	574 N	Fres d (+/-)	574 N
Mx s (+/-)	390 Nm	Mx d (+/-)	390 Nm
My s (+/-)	265 Nm	My d (+/-)	265 Nm
Mz s (+/-)	300 Nm	Mz d (+/-)	300 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.

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB



	DN / NPS	Flansch Standard	Nennndruck
Saugstutzen	DN 32	EN1092-2	PN 16
Druckstutzen	DN 32	EN1092-2	PN 16

DN / NPS	Flansch Standard	Nennndruck	Ø D		Ø K	Ø L	Anzahl der Bolzen
			Saugstutzen	Druckstutzen			
DN 25	EN1092-1	PN 16	115		85	14	4
DN 25	EN1092-2	PN 16	115		85	14	4
DN 32	EN1092-1	PN 16	140		100	18	4
DN 32	EN1092-2	PN 16	140		100	19	4
DN 32	EN1092-3	PN 10	140		100	18	4
DN 40	EN1092-1	PN 16	150		110	18	4
DN 40	EN1092-2	PN 16	150		110	19	4
DN 40	EN1092-3	PN 16	150		110	18	4
DN 50	EN1092-1	PN 16	165		125	18	4
DN 50	EN1092-2	PN 10	165		125	19	4
DN 50	EN1092-3	PN 16	165		125	18	4
DN 65	EN1092-1	PN 16	185		145	18	4
DN 65	EN1092-2	PN 16	185		145	19	4
DN 65	EN1092-3	PN 10	185		145	18	4
DN 80	EN1092-1	PN 16	230	200	160	18	4
DN 80	EN1092-2	PN 16	229	200	160	19	8



Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV66 WSECX4HHB

DN 80	EN1092-3	PN 10	229	200	160	18	8
DN 100	EN1092-1	PN 16	230		180	18	8
DN 100	EN1092-2	PN 16	229		180	19	8
DN 100	EN1092-3	PN 10	229		180	18	8
DN 125	EN1092-1	PN 16	255		210	18	8
DN 125	EN1092-2	PN 16	254		210	19	8
DN 125	EN1092-3	PN 10	254		210	18	8
DN 150	EN1092-1	PN 16	285		240	22	8
DN 150	EN1092-2	PN 16	285		240	23	8
DN 150	EN1092-3	PN 10	285		240	22	8
DN 200	EN1092-1	PN 10	345		295	23	8
DN 200	EN1092-2	PN 10	343		295	22	8
DN 200	EN1092-3	PN 16	343		295	23	8
DN 200	EN1092-2	PN 10	343		295	22	8
DN 250	EN1092-2	PN 10	405		350	23	12
NPS 1	ASME B 16.1	CL 125	115		79,2	15,7	4
NPS 1	ASME B 16.5	CL 150	115		79,2	15,7	4
NPS 1 1/4	ASME B 16.1	CL 125	140		88,9	15,7	4
NPS 1 1/4	ASME B 16.5	CL 150	140		88,9	15,7	4
NPS 1 1/2	ASME B 16.1	CL 125	150		98,6	15,7	4
NPS 1 1/2	ASME B 16.5	CL 150	150		98,6	15,7	4
NPS 2	ASME B 16.1	CL 125	165		120,7	19,1	4
NPS 2	ASME B 16.5	CL 150	165		120,7	19,1	4
NPS 2 1/2	ASME B 16.1	CL 125	185		139,7	19,1	4
NPS 2 1/2	ASME B 16.5	CL 150	185		139,7	19,1	4
NPS 3	ASME B 16.1	CL 125	200		152,4	19,1	4
NPS 3	ASME B 16.5	CL 150	200		152,4	19,1	4
NPS 4	ASME B 16.1	CL 125	229		190,5	19,1	8
NPS 4	ASME B 16.5	CL 150	230		190,5	19,1	8
NPS 5	ASME B 16.1	CL 125	254		215,9	22,4	8
NPS 5	ASME B 16.5	CL 150	255		215,9	22,4	8
NPS 6	ASME B 16.1	CL 125	285		241,3	22,4	8
NPS 6	ASME B 16.5	CL 150	285		241,3	22,4	8
NPS 8	ASME B 16.1	CL 125	343		298,5	22,4	8
NPS 8	ASME B 16.5	CL 150	345		298,5	22,4	8