

Etaline 100-100-160 GG
ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

Betriebspunkt 1

Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	110 m³/h
Angestrebte Förderhöhe	34 m
Medium	Wasser
Mediumvariante	sauberes Wasser
spezifizierte Medientemperatur	20 °C
Dichte Fördermedium	998 kg/m³
kinematische Viskosität	1 mm²/s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0,02337 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,2348 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1.000 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	109,97 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom	27,9 m³/h
Maximal zulässiger Förderstrom	0 m³/h
Förderstrom Pumpenaggregat	
Förderhöhe	33,98 m
Förderhöhe im Nullpunkt	40,96 m
Wirkungsgrad Pumpe	68,21 %
NPSH erforderlich	7,08 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	14,88 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	19,03 kW
Pumpendrehzahl	2.946 1/min
Austrittsdruck-max.	4,009 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor
Pumpennorm	EN 733
Wellenachslage	vertikal
Pumpenbauart	Blockbauweise
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
Ausführung medienberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links
Lauftraddurchmesser D2	165 mm
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal
Freier Durchgang	15,1 mm
Hydraulikgehäusefuß	Nein

Netzspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Minimal zulässige Medientemperatur	0 °C
Maximal zulässige Medientemperatur	60 °C
Anzahl Stufen, einströmig	1
Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 100
Nenndruck Saugstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	gegenüber Druckstutzen
Saugstutzenausführung nach	EN1092-2
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Dichtleistenform Eintritt	Dichtleiste (B,RF)
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF)

Nennweite Druckstutzen	DN 100
Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Druckstutzenstellung	0 Grad
Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2

Etaline 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

Hilfsanschlüsse Pumpe

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

Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 11
ermittelter Druck	0 bar.r	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	BQEGG DW001

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 Lauf radbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff Welle	C45+N		
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff statische Dichtung Spiralgehäuse (400.10)	DPAF DW001		
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		
Werkstoff Stützfuss	OHNE		

Etaline 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2.945 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	15 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte	0,79 %
Motorlager isoliert	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorhersteller	KSB-Wahl	Bemessungsspannung Motor	400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorwicklung	400 / 690 V
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbaugröße	160M	Motorschaltart	Dreieck
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Bemessungsstrom Motor	29,4 A
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Anlaufstromverhältnis Ia/In	9,2
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Cos phi bei 4/4 Last	0,78
Schutzart Aggregat	ohne	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	91,9 %
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Grenzwert maximale Luftfeuchtigkeit Motor	30 g/m³
Motor temperaturfühler	3 Kaltleiter	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad		
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 wasserverdünn
Schichtdicke Deckbeschichtung	40 µm
Farbton Deckbeschichtung	RAL5002 Ultramarinblau

Energiekosten und Umweltwirkung

Geschätzte CO2-Emission (cradle-to-gate) (CO2eq) 795 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



Etaline 100-100-160 GG
ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

konzentriert sich ausschließlich auf das globale Erwärmungspotenzial (EF3.0 Climate Change – total).

Verpackung

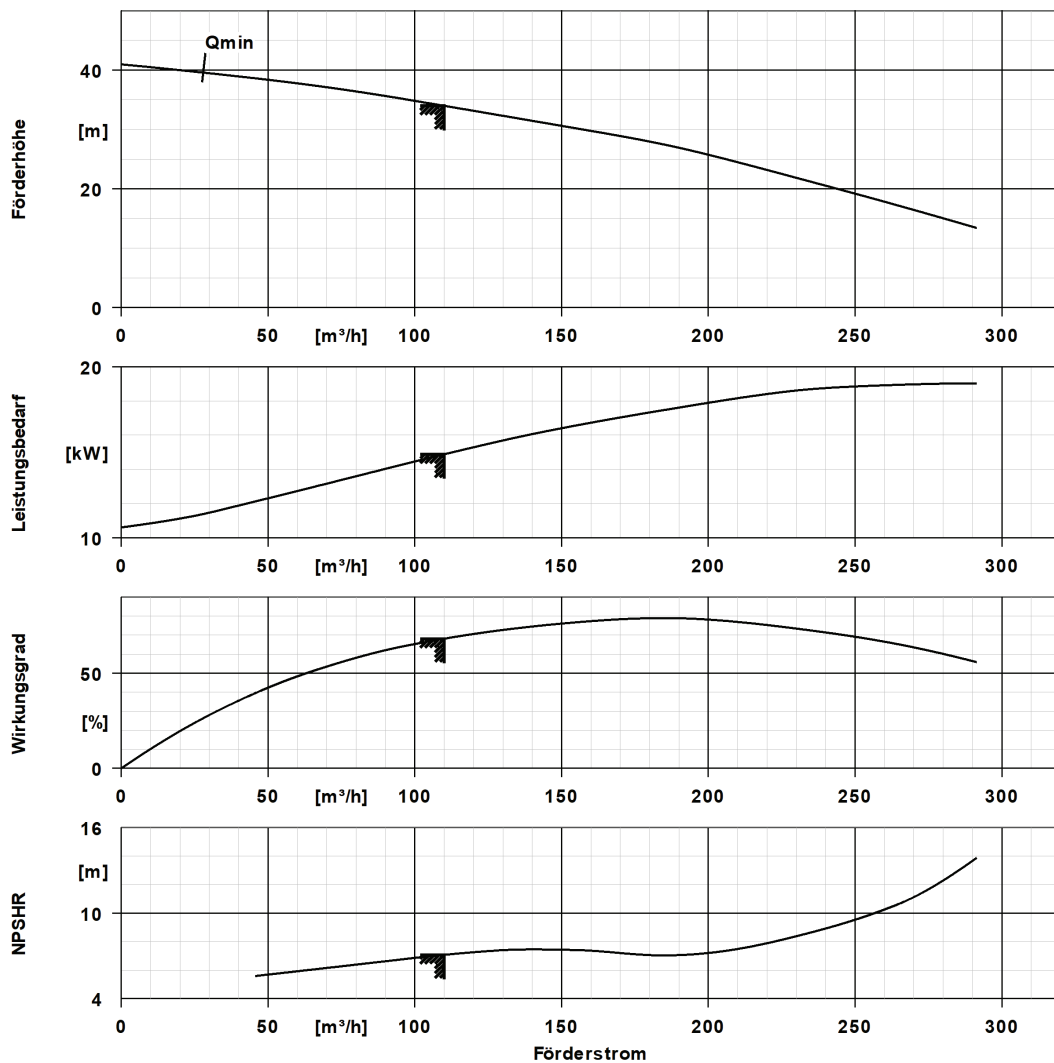
Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Typenschilder

Typenschild Duplikat	Nein
----------------------	------

Etaline 100-100-160 GG

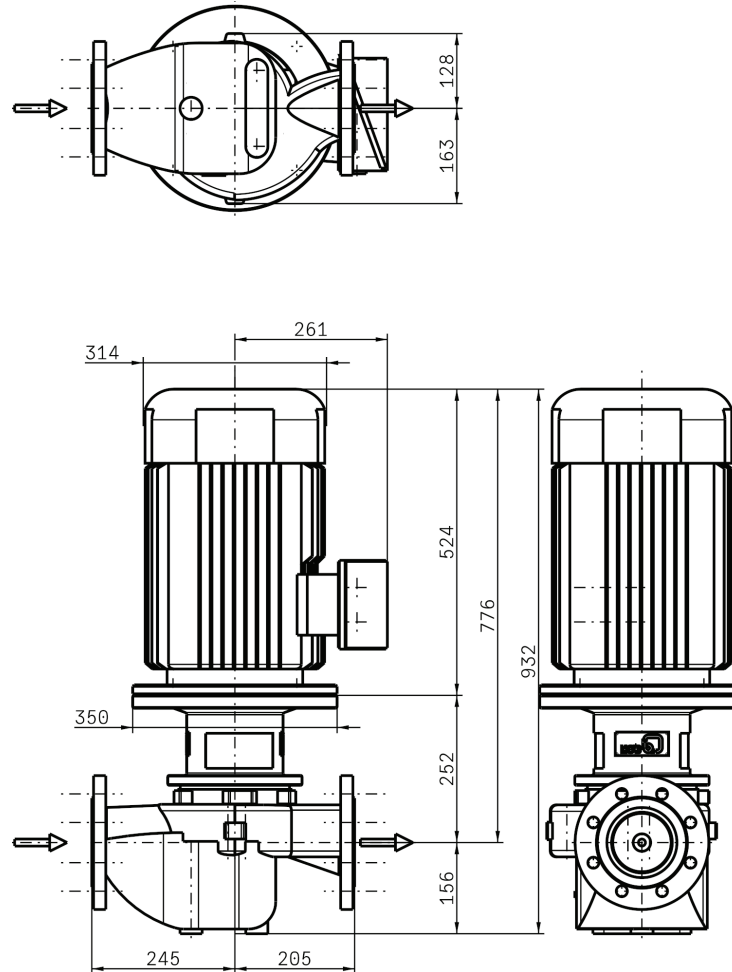
ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB



Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2.946 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	68,2 %
Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	14,9 kW
Förderstrom	110 m³/h	NPSH erforderlich	7,08 m
Förderhöhe	34 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	164,4 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etaline 100-100-160 GG ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Elektromotor	Ja
Motorhersteller	KSB-Wahl
Motorbaugröße	160M
Bemessungsleistung Motor	15 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2.945 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 100
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 100
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennndruck Saugstutzen	PN 16
Nennndruck Druckstutzen	PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	60,02 kg
Gesamtgewicht Antrieb	88 kg
Gesamtgewicht Aggregat	148 kg
Gesamtgewicht Montage-/Transporthilfsmittel	11,92 kg



Etaline 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

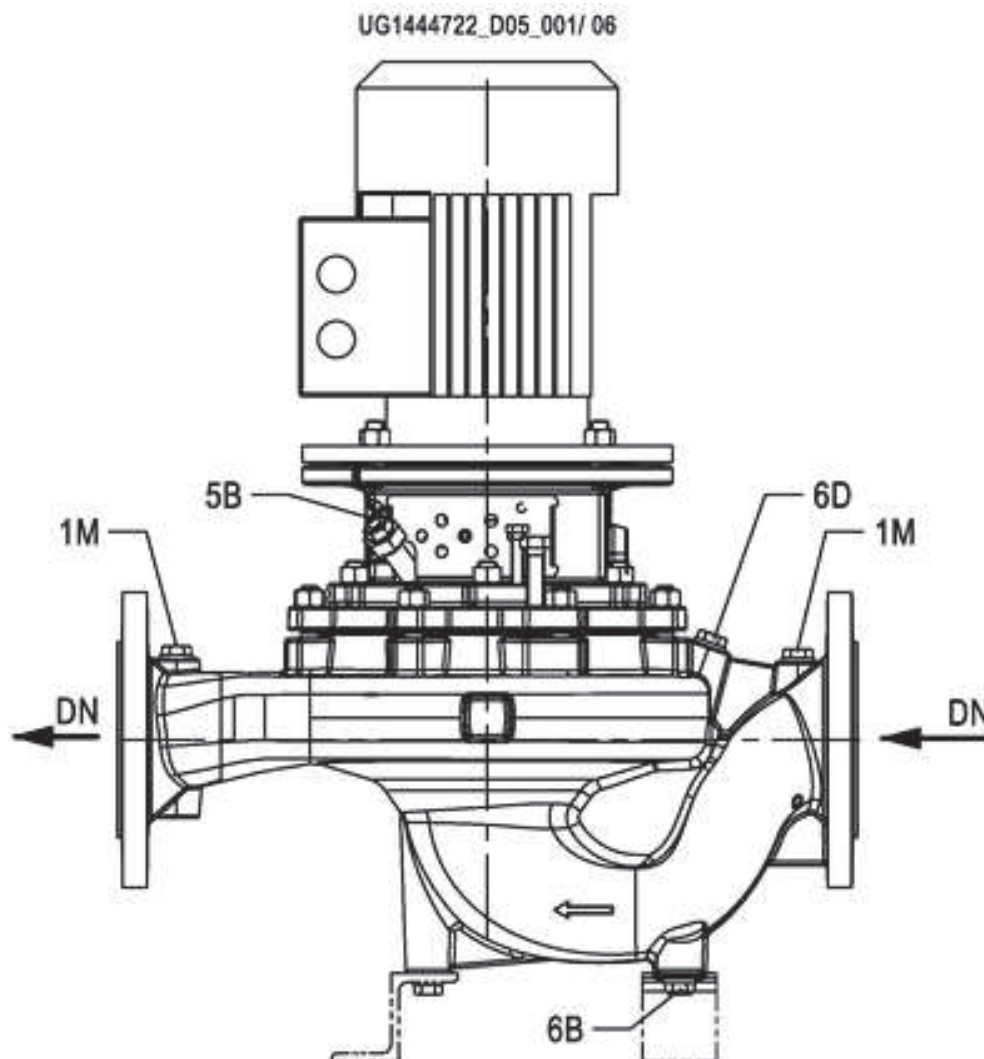
Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Etaline 100-100-160 GG
 ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB



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

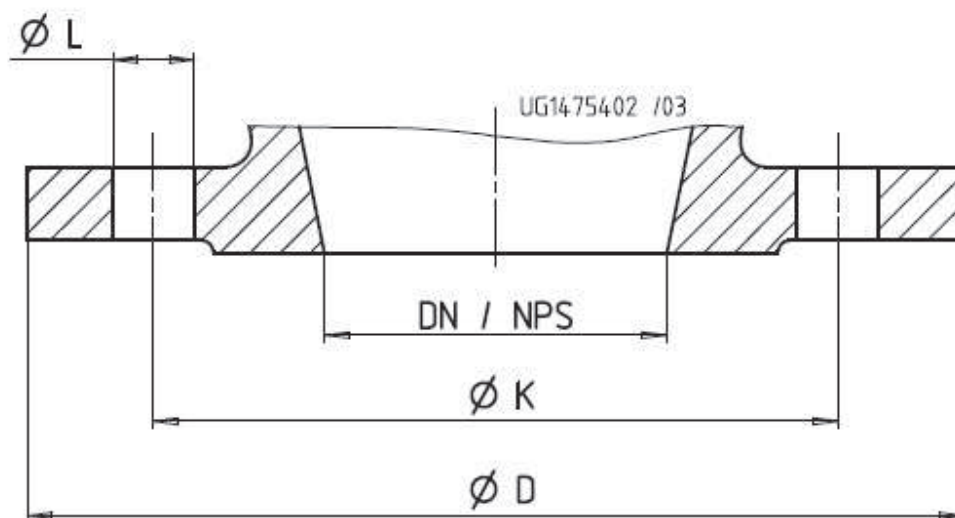
gebohrt und verschlossen

1M Druckmessgerät Saugstutzen

G 3/8

gebohrt und verschlossen

Etaline 100-100-160 GG
ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB



	DN / NPS	Flansch Standard	Nenndruck
Saugstutzen	DN 100	EN1092-2	PN 16
Druckstutzen	DN 100	EN1092-2	PN 16

DN / NPS	Flansch Standard	Nenndruck	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 16	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 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

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

Etaline 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB

Allgemeine Informationen

Antriebsnorm mechanisch	IEC
Antriebsnorm elektrisch	IEC
Motorhersteller	KSB-Wahl
Baureihe Motorhersteller	nach Motorhersteller
Materialnummer Motor	000000000001583966
Effizienzklasse	IE3 (Premium)
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7
Motorbaugröße	160M
Motorpolzahl	2
Motorflansch	EN 50347 Form FF
Gesamtgewicht Antrieb	88 kg
Werkstoff Motorgehäuse	AL
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)
Motorkühlmethode	Oberflächenkühlung
Drehrichtung Antrieb	Bidirektional
Motorlager isoliert	Nein
Maximale Umgebungstemperatur	20 °C
Schalldruckpegel Motor	74 dBa

Elektrische Daten

Bemessungsleistung Motor	15 kW
Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	91,9 %

Motor Optionen

Stillstandsheizung	Nein
Motorschutzdach	Nein
Motoranschlussstecker	ohne
Bescheinigung elektrische Prüfung Motor	ohne
Tropenschutz Motor	Nein

Motor Zulassungen

Kennzeichnung nach Richtlinie CE Antrieb	
Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb für Bestimmungsland	Nicht relevant

Explosionsschutz

Explosionsschutzrichtlinie Antrieb	ohne
Explosionsschutzrichtlinie Antrieb für Bestimmungsland	Nicht relevant
Temperaturklasse Antrieb	ohne



Etaline 100-100-160 GG

ETL 100-100-160-GGSCV11 WSEEH2HHB