

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

Betriebspunkt 1

Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	20 m³/h
Angestrebte Förderhöhe	20 m
Medium	Wasser, Heizungswasser
Mediumvariante	Heizungswasser bis max. 100°C, gemäß VDI 2035
spezifizierte Medientemperatur	90 °C
Dichte Fördermedium	965,2 kg/m³
kinematische Viskosität	0,3297 mm²/s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0,7032 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,04409 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1.000 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	20,97 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom	6,799 m³/h
Förderhöhe	22 m
Förderhöhe im Nullpunkt	24,83 m
Wirkungsgrad Pumpe	60,95 %
NPSH erforderlich	2,17 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1,991 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	2,605 kW
Pumpendrehzahl	2.944 1/min
Austrittsdruck-max.	2,35 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor
Pumpennorm	EN 733
Wellenachslage	vertikal
Pumpenbauart	Blockbauweise
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links
Hydraulischer Laufraddurchmesser	136 mm
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal
Freier Durchgang	5,8 mm
Hydraulikgehäusefuß	Nein

Netzspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Minimal zulässige Mediumtemperatur	0 °C
Maximal zulässige Mediumtemperatur	110 °C
Anzahl Stufen, einströmig	1
Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 40
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 40
Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Druckstutzenstellung	0 Grad
Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

Hilfsanschlüsse Pumpe

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

Wellendichtung

Wellendichtungs Ausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 11
ermittelter Druck	1,72 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 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2.910 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	3 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte Motorleistungsreserve	50,7 %
Motorlager isoliert	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorhersteller	KSB-Wahl	Motorwicklung	400 / 690 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Motorschaltart	Dreieck
Motorbaugröße	100L	Bemessungsstrom Motor	5,9 A
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Anlaufstromverhältnis Ia/In	8,9
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Cos phi bei 4/4 Last	0,84
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	87,1 %
Schutzart Aggregat	ohne	Grenzwert maximale Luftfeuchtigkeit Motor	30 g/m ³
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Motor temperaturfühler	3 Kaltleiter		
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad		
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	70 dBa		
Baureihe Motorhersteller	nach Motorhersteller (IEC, IE3)		

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

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

Energiekosten und Umweltwirkung

Ergebnis

Geschätzte CO₂-Emission (cradle-to-gate) (CO₂eq) * 291 kg

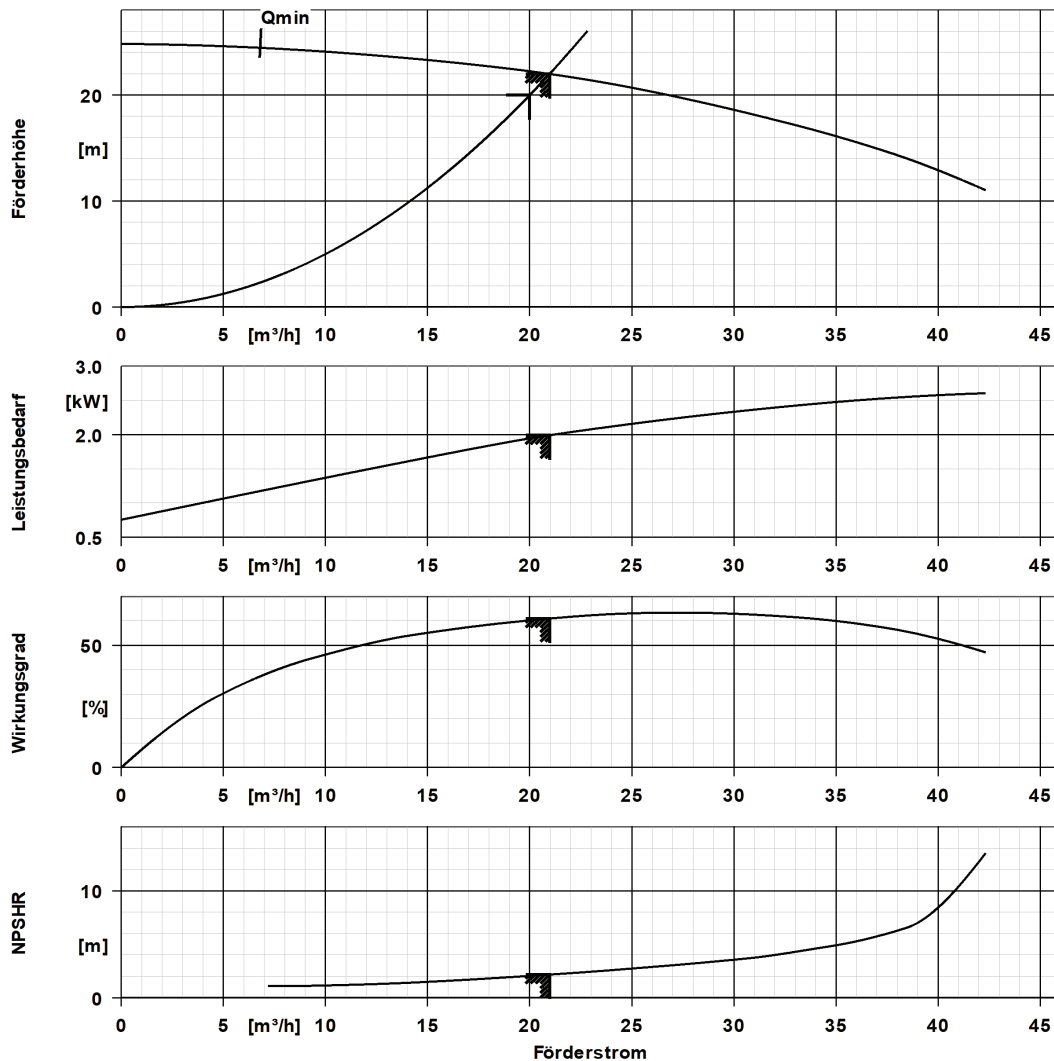
* Diese PCF-Angabe basiert auf dem Produktgewicht unter der Annahme der typischen Materialanteile. Die Umrechnungsrate zwischen Produktgewicht und CO₂-Emissionen basiert auf mehreren Lebenszyklusanalysen (LCA) gemäß ISO 14040 / 14044 von Musterprodukten derselben Baureihe. Ziel und Umfang dieser LCAs 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)

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

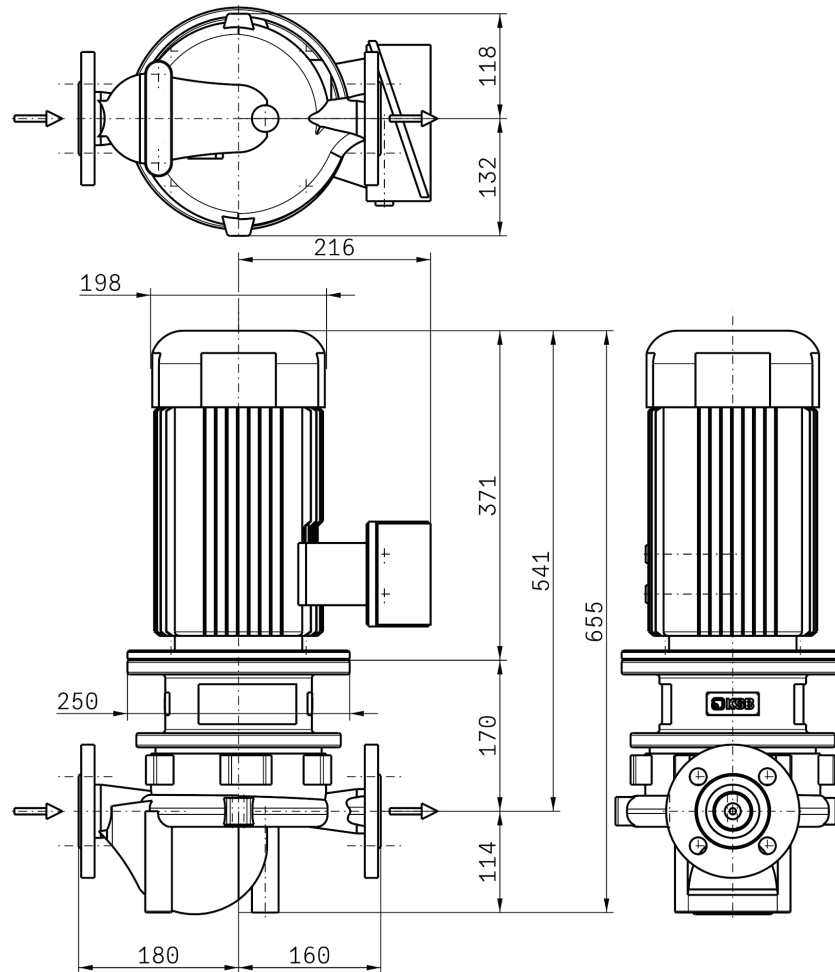


Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2.944 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	61 %
Dichte Fördermedium	965 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	0,33 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1,99 kW
Förderstrom	21 m³/h	NPSH erforderlich	2,17 m
Förderhöhe	22 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	136 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Elektromotor	Ja
Motorhersteller	KSB-Wahl
Motorbaugröße	100L
Bemessungsleistung Motor	3 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2.910 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad

Anschlüsse

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

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV11 WSECD2HHB

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	27,32 kg
Gesamtgewicht Antrieb	29 kg
Gesamtgewicht Aggregat	56,32 kg
Gesamtgewicht Montage-/ Transporthilfsmittel	2,42 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