

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG
 ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 1 / 4

Betriebspunkt 1
Dimensionierender Betriebspunkt
Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	19 m³/h	ermittelter Dampfdruck	0,009656 bar.a
Angestrebte Förderhöhe	18 m	mindestens erforderlicher	-0,3 bar.r
Medium	Wasser, Kühlwasser	Zulaufdruck	
Mediumvariante	geschlossener Kühlkreislauf	spezifizierte	20 °C
spezifizierte Medientemperatur	8 °C	Umgebungstemperatur	
Dichte Fördermedium	999,7 kg/m³	Aufstellungshöhe über	1.000 m
kinematische Viskosität	1,41 mm²/s	Meeresniveau	
Medium			

Betriebsbedingungen

Förderstrom	19 m³/h	maximal aufgenommene	1,473 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	3,575 m³/h	Leistung im Betriebspunkt	
Förderhöhe	18 m	Maximal aufgenommene	2,101 kW
Förderhöhe im Nullpunkt	20,09 m	Leistung / Kurve	
Wirkungsgrad Pumpe	63,14 %	Pumpendrehzahl	2.018 1/min
NPSH erforderlich	1,77 m	Austrittsdruck-max.	1,969 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Eingangspannung und -frequenz	ohne
Pumpennorm	EN 733	Netzspannung	400 V
Wellenachslage	vertikal	Netzfrequenz	50 Hz
Pumpenbauart	Blockbauweise	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Minimal zulässige Medientemperatur	0 °C
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige Medientemperatur	90 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Lauftraddurchmesser D2	174 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Freier Durchgang	5,8 mm	Richtlinie Pumpe	CE
Hydraulikgehäusefuß	Ja	Kennzeichnung nach Richtlinie Pumpe/Armatur für Bestimmungsland	CE

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG
ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 2 / 4

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 40	Nennweite Druckstutzen	DN 40
Nennndruck Saugstutzen	PN 16	Nennndruck 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	G 1/4 Drucksensor
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 1/4 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	G 1/4 Drucksensor
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 manuelles Ventil montiert		

Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 10
ermittelter Druck	1,18 bar.r	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	QQXGG

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 3 / 4

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 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		

Antriebssystem

Antriebskonzept	E-Antrieb	Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm elektrisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	2,2 kW
Motorhersteller	KSB	ermittelte Motorleistungsreserve	49,3 %
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Motorwicklung	- / 400 V
Motorbaugröße	100L	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)	Motorschaltart	Stern
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Strom maximal Aggregat	0 A
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Bemessungsstrom Motor	5,7 A
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Cos phi bei 4/4 Last	0,68
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	89,5 %
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad	Explosionsschutzrichtlinie Antrieb	ohne
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Schalldruckpegel Motor	60 dBa	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb für Bestimmungsland	CE
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2		

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 4 / 4

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung

Qualität Grundbeschichtung

Schichtdicke Grundbeschichtung

Qualität Deckbeschichtung

Schichtdicke Deckbeschichtung

Farbton Deckbeschichtung

frei von Schmutz, Fett, Rost

Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar

60 µm

Acrylat-Dispersion wasserverdünn

40 µm

RAL5002 Ultramarinblau

Verpackung

Geeignet für Transport

Geeignet für Lagerung

Verpackungsklasse

IPPC Standard ISPM 15

LKW-Transport

Innenlagerung

Holzverschlag (A07)

Ja

Typenschilder

Typenschild Duplikat

Nein

Kennlinie (Pumpe)



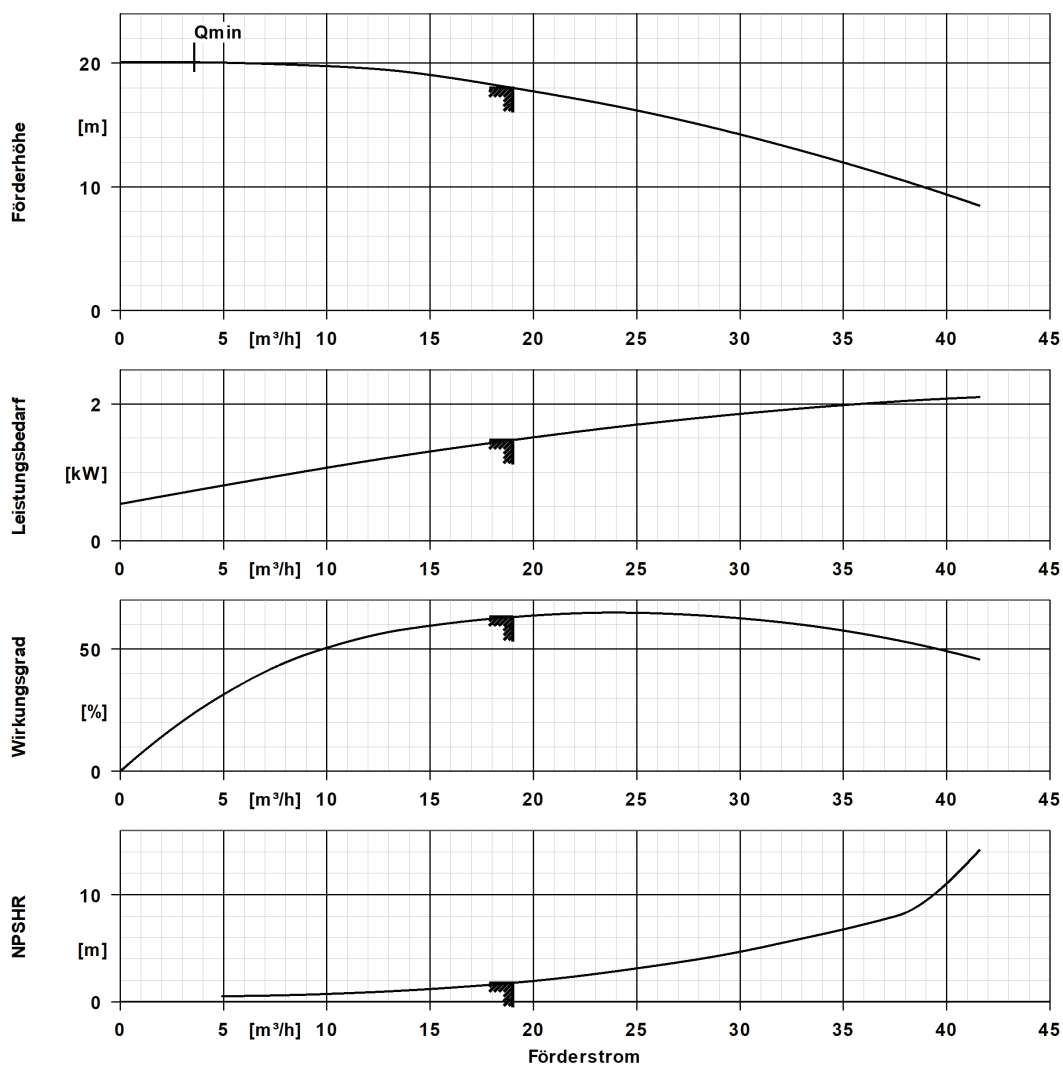
Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 1 / 1

Version-Nr.: 1



Kurven Daten

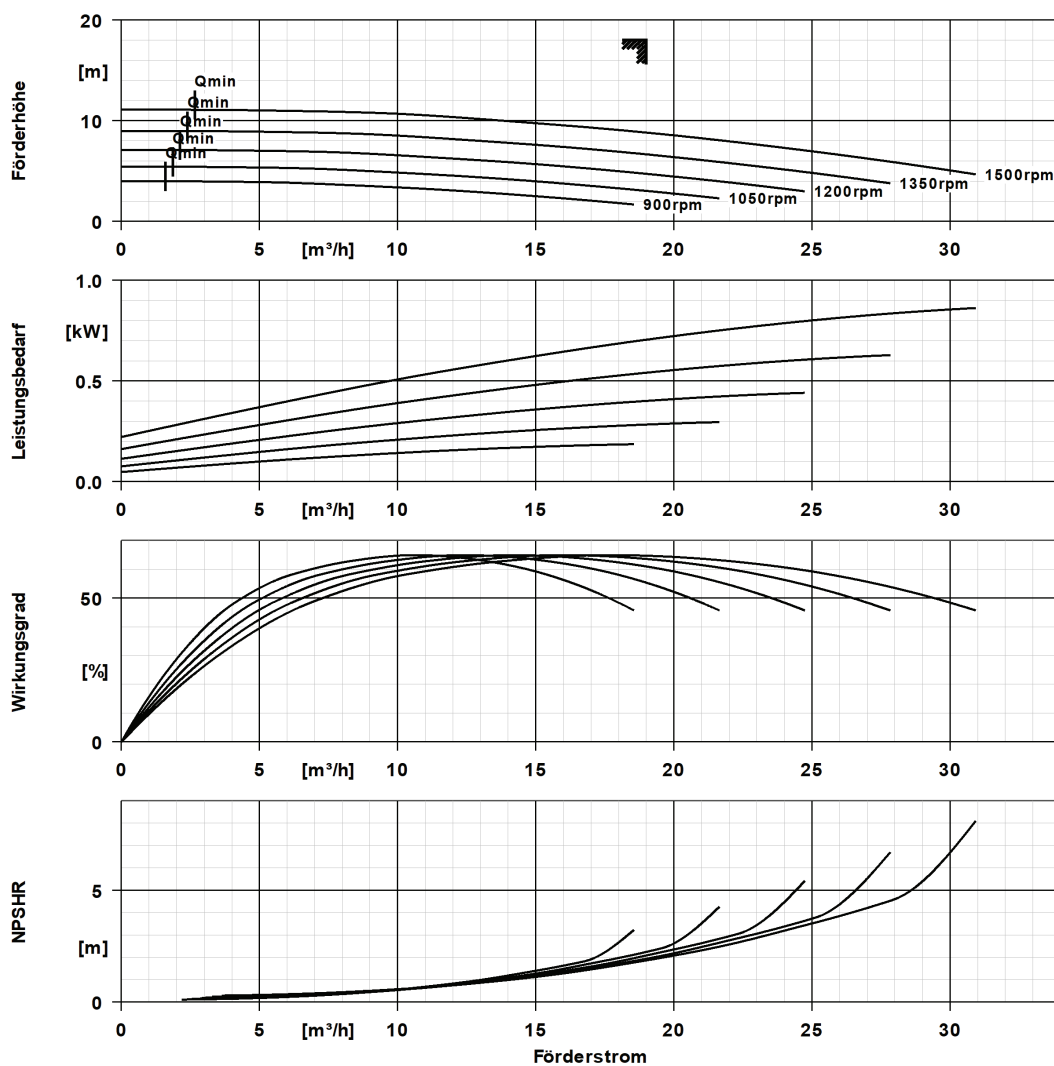
Pumpendrehzahl	2.018 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	63,1 %
Dichte Fördermedium	1.000 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1,41 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1,47 kW
Förderstrom	19 m³/h	NPSH erforderlich	1,77 m
Förderhöhe	18 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 1 / 1



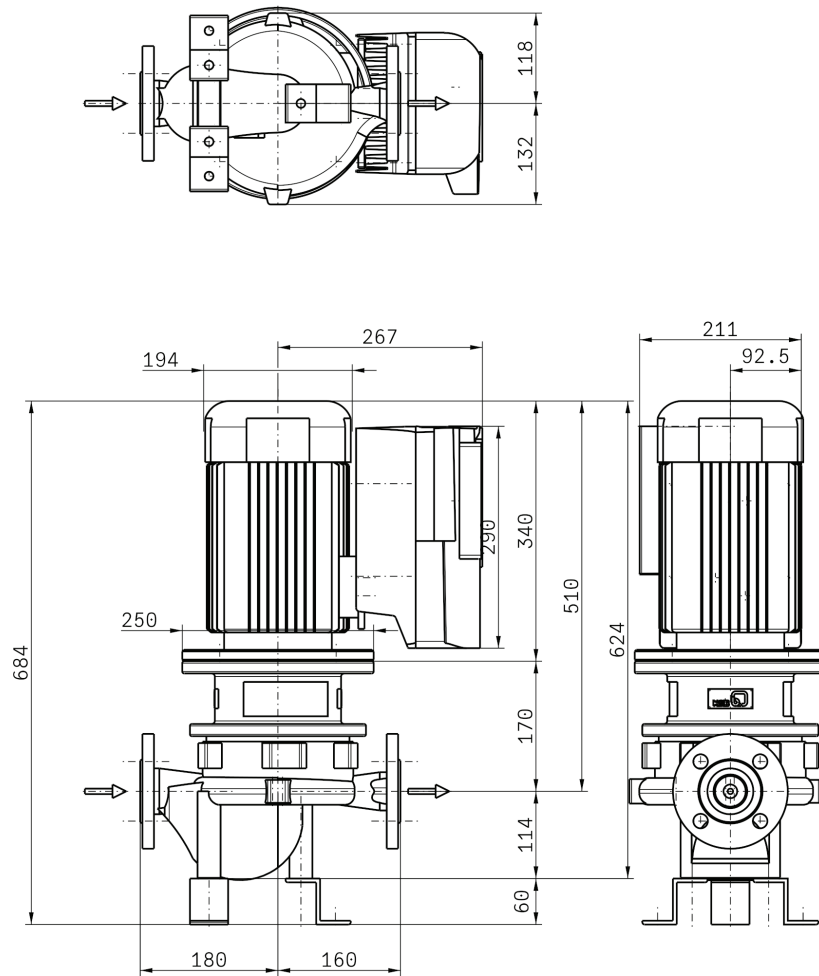
Kurven Daten

Dichte Fördermedium	1.000 kg/m ³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1,41 mm ² /s	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
Förderstrom	19 m ³ /h	Förderhöhe	18 m

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG
ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 1 / 2



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Bemessungsleistung Motor 2,2 kW
Bemessungsdrehzahl Motor 1.500 1/min

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

Aufstellungsplan



Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Etaline 040-040-160 GG

ETL 040-040-160-GGSCV10 WSEBS4HCB

Seite: 2 / 2

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

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	28,32 kg
Gesamtgewicht Antrieb	24 kg
Gesamtgewicht Regelgerät	0 kg
Gesamtgewicht Aggregat	64,53 kg
Gesamtgewicht Montage-/ Transporthilfsmittel	2,42 kg

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

PumpMeter

Ausführung

Explosionsschutzausführung Überwachungsgerät	ohne
Explosionsschutzzone	ohne

Allgemeine Beschreibung

PumpMeter

Intelligenter Druckaufnehmer PumpMeter - mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige

Allgemeine Beschreibung:

PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten der Pumpe, der bereits werksseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametrierbar ist. PumpMeter wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit.

PumpMeter zeichnet das Lastprofil der Pumpe während des Betriebs auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und der Verfügbarkeit Ihres Pumpensystems auszuweisen.

Anzeigeeinheit:

Anzeigeeinheit mit beleuchtetem Display zur Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsparametern der Pumpe, intuitiv und international verständliche Symbolik, in 90°-Schritten drehbar montierte Anzeige.

Anzeigewerte:

Saugdruck, Druck am Eintritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Enddruck, Druck am Austritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Differenzdruck zwischen Ein- und Austritt der Pumpe in bar
Qualitative Betriebspunktanzeige

Anschluss der Anzeigeeinheit über Steckverbinder M12 x 1,5-polig zur Energieversorgung und zur Nutzung von Kommunikationsschnittstellen. Bereitstellung wahlweise des Messwertes des Enddrucks oder des berechneten Differenzdrucks der Pumpe über einen Analogausgang 4 ... 20mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

Kommunikation über RS232-Service-Schnittstelle zur Parametrierung.
Werkseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

Umgebungstemperatur:

-30°C ... 80°C (Transport, Lagerung)

-10°C ... 60°C (Betrieb)

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

Materialbeständigkeit:

UV-beständig (Außenaufstellung möglich)

Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen

Reinigungsmitteln

Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:

Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Elektrische Daten:

Motor + PumpDrive nicht im Lieferumfang enthalten

Spannungsversorgung:

24V DC $\pm 10\%$, min. 140 mA

Schnittstellen, alternativ nutzbar:

4 ... 20 mA, 3-Leiter (End- oder Differenzdruck)

RS485, Modbus RTU (Slave)

Service-Schnittstelle: RS232

EMV:

EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)

Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werksseitig montiert an Ein- und Austritt der Pumpe und mittels Steckverbinder an die Auswerteeinheit angeschlossen.

Messgenauigkeit (Summe aller Fehler, bezogen auf Messbereichsspanne):

$\pm 1\%$ für Medientemperatur -10 ... 100 °C

$\pm 2.5\%$ für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)