

Etaline 040-040-160 GB
ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

Betriebspunkt 1

Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	12 m³/h
Angestrebte Förderhöhe	20 m
Medium	Wasser, Kühlwasser
Mediumvariante	offener Kühlkreislauf
spezifizierte Medientemperatur	20 °C
Dichte Fördermedium	998 kg/m³
kinematische Viskosität	1 mm²/s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0,02337 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,3 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1.000 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	12 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom	3,613 m³/h
Förderhöhe	20 m
Förderhöhe im Nullpunkt	20,51 m
Wirkungsgrad Pumpe	54,84 %
NPSH erforderlich	0,89 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1,196 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	2,163 kW
Pumpendrehzahl	2.039 1/min
Austrittsdruck-max.	2,007 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor
Pumpennorm	EN 733
Wellenachslage	vertikal
Pumpenbauart	Blockbauweise
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links
Lauftraddurchmesser D2	174 mm
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal
Freier Durchgang	5,8 mm
Hydraulikgehäusefuß	Nein

Eingangsspannung und -frequenz	ohne
Netzspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Minimal zulässige Medientemperatur	0 °C
Maximal zulässige Medientemperatur	90 °C
Anzahl Stufen, einströmig	1
Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

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

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

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	1,21 bar.r	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
		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 Laufraubefestigung (920.95)	(CRNIMO ST INT)
Werkstoff Welle	C45+N		
Werkstoff Laufrad (230)	CC480K DW		
Werkstoff statische Dichtung Spiralgehäuse (400.10)	DPAF DW001		
Werkstoff Spaltring saugseitig	CC495K-GS		
Werkstoff Spaltring druckseitig (502.02)	CC495K-GS		
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 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

Antriebssystem

Antriebskonzept	E-Antrieb	Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm elektrisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	1,5 kW
Motorhersteller	KSB	ermittelte Motorleistungsreserve	24,7 %
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Motorwicklung	- / 400 V
Motorbaugröße	90L	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Effizienzklasse	IE4 (Super Premium)	Motorschaltart	Stern
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Strom maximal Aggregat	0 A
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Bemessungsstrom Motor	4 A
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Anlaufstromverhältnis I_a/I_n	1,1
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter	Cos phi bei 4/4 Last	0,67
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	88,2 %
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig	Explosionsschutzrichtlinie Antrieb	ohne
Schalldruckpegel Motor	60 dBa	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Baureihe Motorhersteller	SuPremE D2		

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

Verpackung

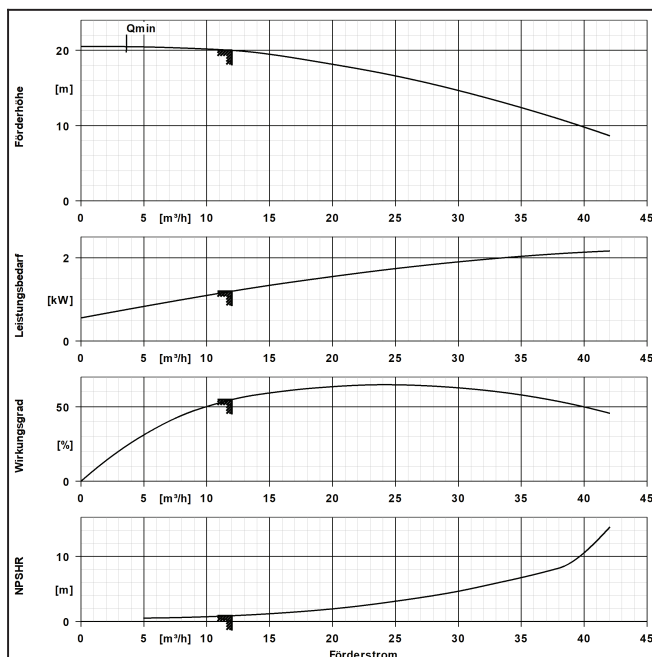
Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Typenschilder

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

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

**Pumpenausführung**

Pumpennorm	EN 733
Pumpenbauart	Blockbauweise
Nennweite Saugstutzen	DN 40
Saugstutzenausführung nach	EN1092-2
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 40
Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennndruck Saugstutzen	PN 16
Nennndruck Druckstutzen	PN 16
Wellen- / Spindelabdichtung	innenliegende einfachwirkende Gleitringdichtung
Werkstoff Wellendichtung produktseitig	QQXGG
Dichtungscode	Code 10
Hydraulischer Laufkraddurchmesser	174 mm
Freier Durchgang	5,8 mm
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenutzungsstörenden Substanzen
Explosionsschutzrichtlinie Pumpe/Armatur für	Nicht relevant
Bestimmungsland	
Explosionsschutzrichtlinie	Nicht relevant

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse	EN-GJL-250/A48 CL 35B
Werkstoff Gehäusedeckel	EN-GJL-250/A48 CL 35B
Werkstoff Stützfuss	OHNE
Werkstoff Welle	C45+N
Werkstoff Laufrad	CC480K DW

Dimensionierender Betriebspunkt

Medium	Wasser, Kühlwasser
Mediumvariante	offener Kühlkreislauf
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
spezifizierte Medientemperatur	20 °C
Förderstrom	12 m³/h
Förderhöhe	20 m
Wirkungsgrad Pumpe	54,8 %
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7

maximal aufgenommene
Leistung im Betriebspunkt

1,196 kW

Pumpendrehzahl	2.039 1/min
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
NPSH erforderlich	0,89 m

Antrieb

Antriebskonzept	E-Antrieb
Antriebsnorm mechanisch	IEC
Antriebsnorm elektrisch	IEC
Effizienzklasse	IE4 (Super Premium)
Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Bemessungsspannung Motor	400 V
Bemessungsleistung Motor	1,5 kW
ermittelte Motorleistungsreserve	24,7 %

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

Antrieb für Bestimmungsland	Bemessungsstrom Motor 4 A Anlaufstromverhältnis Ia/In 1,1 thermische Klasse 155 (F) nach IEC 60085 Schutzart Motor IP55 (TEFC) Motortemperaturfühler 3 Kaltleiter Netzspannung 400 V Motorschaltart Stern Frequenzumrichterbetrieb bauartbedingt notwendig zugelassen Schalldruckpegel Motor 60 dBa Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen) 360 Grad
-----------------------------	---

PumpDrive 2

Ausführungskonzept	Advanced
Displayausführung	mit Grafikbedieneinheit
Bemessungsleistung Regelgerät	1,5 kW
maximaler Ausgangsstrom Regelgerät	4,9 A
M12 Module	M12 Module PDrv2
Feldbusmodul	ohne
Integrierte Verbindungshardware zur Selbstparametrierung	ohne
Netzspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)
Minimale Umgebungstemperatur	20 °C
Maximale Umgebungstemperatur	20 °C

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

KSB PumpMeter [A]

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:

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:

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

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):

±1% für Medientemperatur -10 ... 100 °C

±2.5% für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

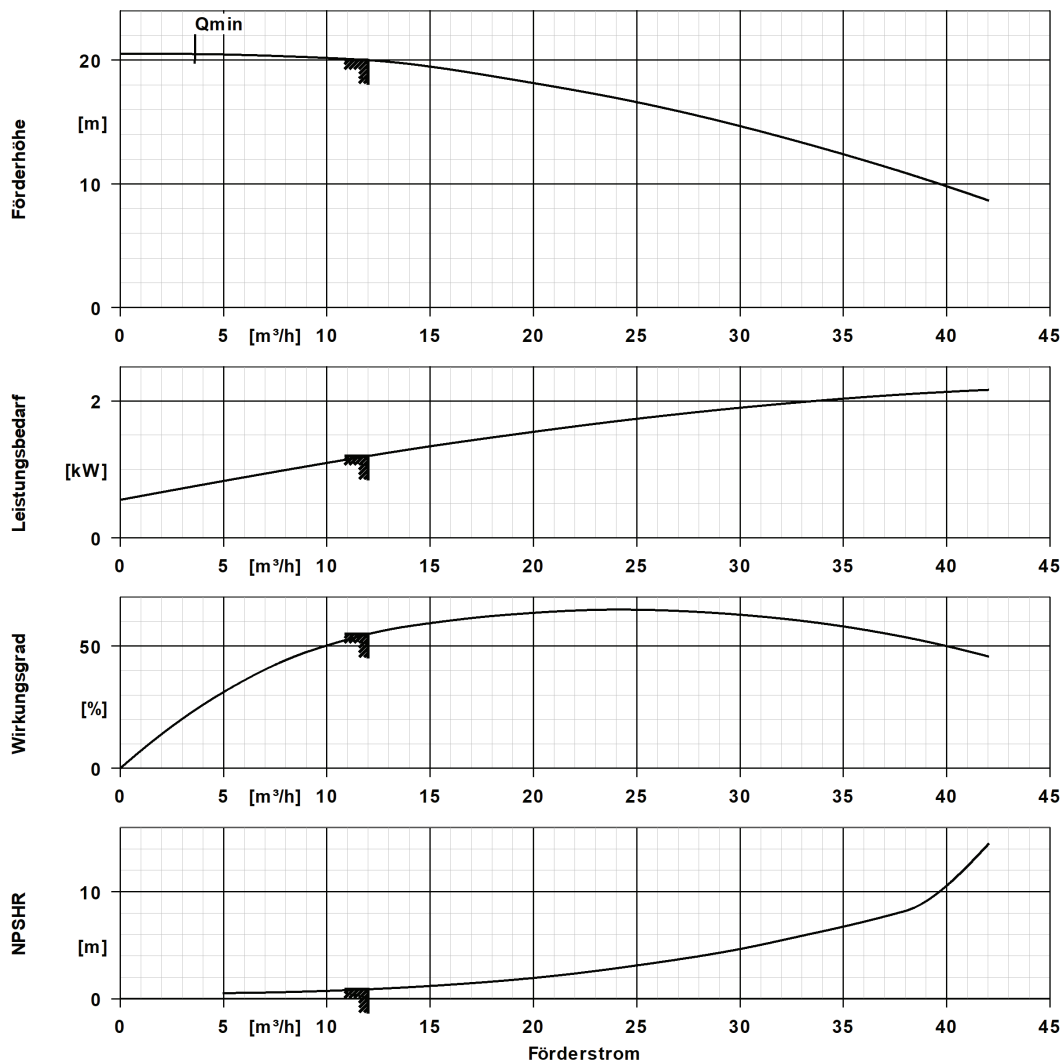
Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

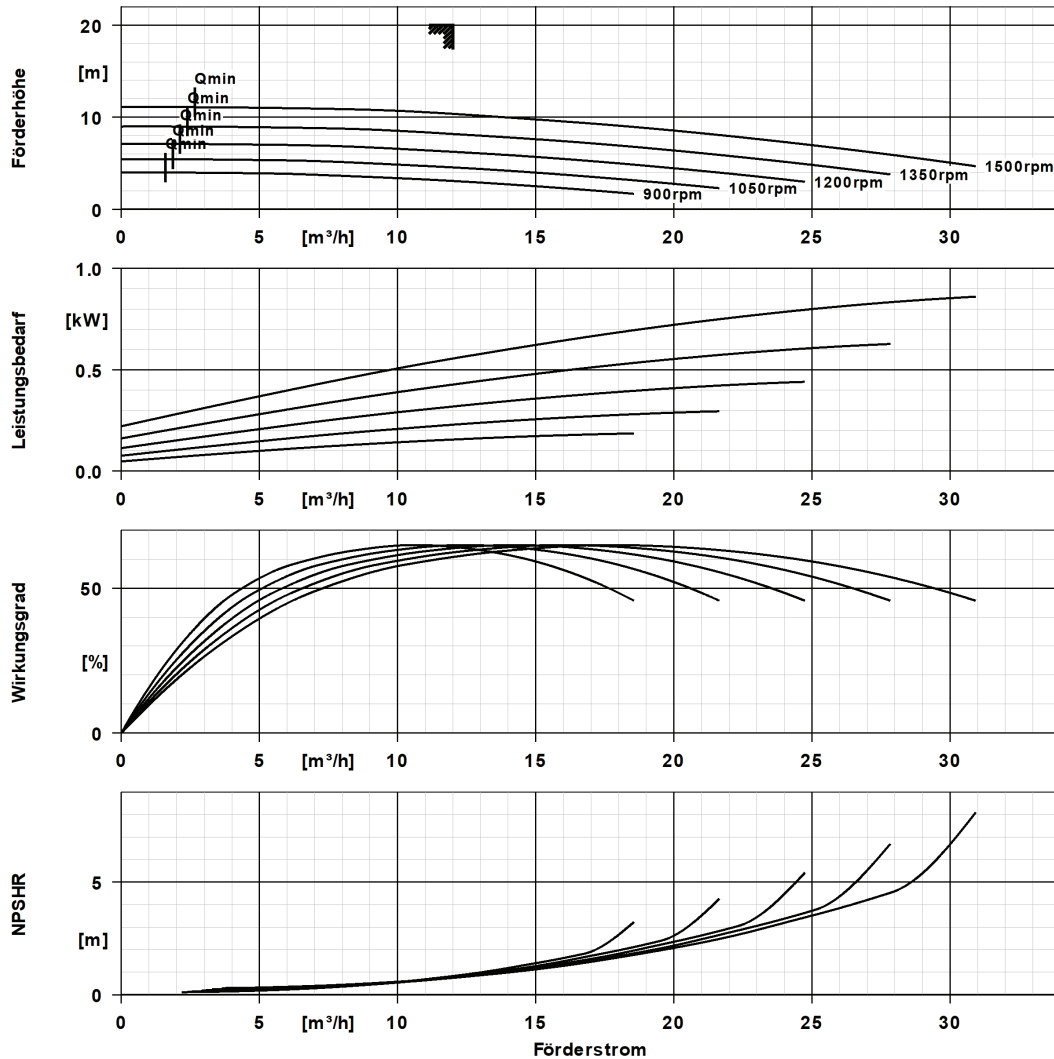


Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2.039 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	54,8 %
Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1,2 kW
Förderstrom	12 m³/h	NPSH erforderlich	0,89 m
Förderhöhe	20 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

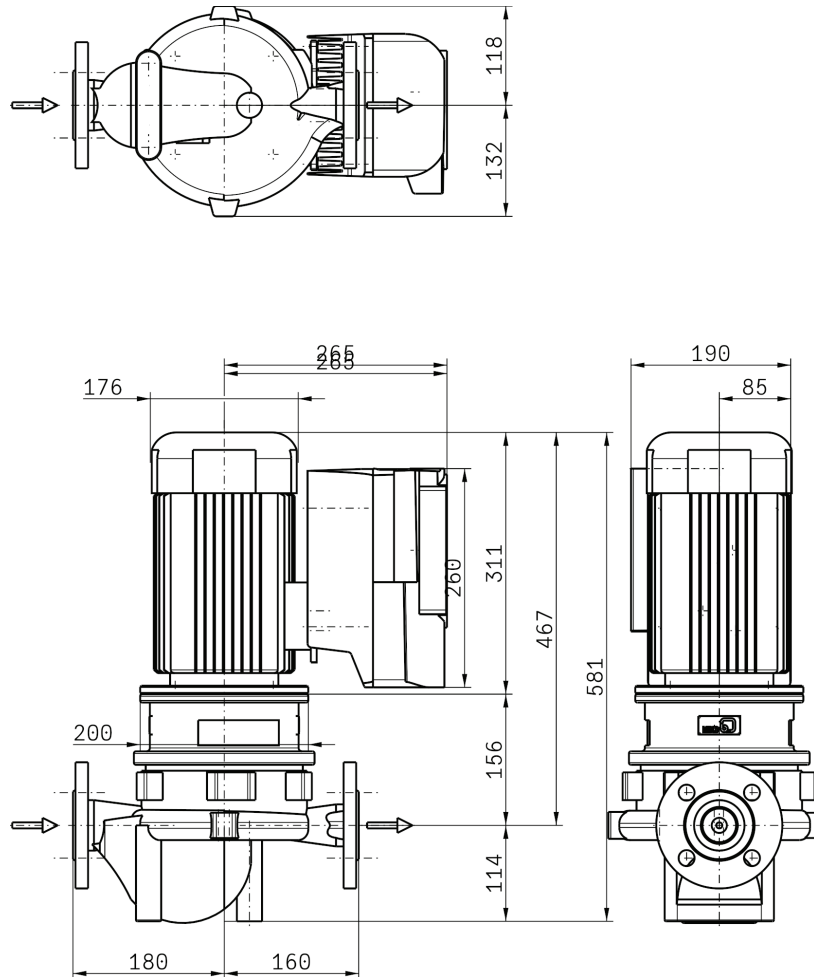
Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB


Kurven Daten

Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	Hydraulischer Laufraddurchmesser	174 mm
Förderstrom	12 m³/h	Förderhöhe	20 m

Etaline 040-040-160 GB
ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Bemessungsleistung Motor 1,5 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

Etaline 040-040-160 GB

ETL 040-040-160-GBSCV10 WSEBI4HCB

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	26,3 kg
Gesamtgewicht Antrieb	18 kg
Gesamtgewicht Regelgerät	0 kg
Gesamtgewicht Aggregat	56,01 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

Ausführung

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau zur stufenlosen Drehzahlregelung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren.

Ausführungskonzept	Advanced	Gesamtgewicht Regelgerät	0 kg
Displayausführung	mit Grafikbedieneinheit	Maximale Länge	260 mm
Bemessungsleistung	1,5 kW	Maximal Breite	190 mm
Regelgerät		Maximale Höhe	166 mm
maximaler Ausgangsstrom	4,9 A		
Regelgerät			
M12 Module	M12 Module PDrv2		
Integrierte	ohne		
Verbindungshardware zur			
Selbstparametrierung			
eingebauter Hauptschalter	Nein		
Feldbusmodul	ohne		
Zusätzliches IO Modul	ohne		
Montageort	Motor		

Antriebs Parameter

Motorhersteller	KSB	Effizienzklasse	IE4 (Super Premium)
Baureihe Motorhersteller	SuPremE D2	Motorpolzahl	4
		Gesamtgewicht Antrieb	18 kg

Verpackung

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

PumpDrive 2

PumpDrive2 [A]

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.

Aufstellungsarten:

Motormontage, Wandmontage oder Schaltschrankmontage von 0,37 bis 11 kW

Schutzfunktionen:

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlseinkung bei Überlast und Übertemperatur. Schutz bei Phasenausfall motorseitig, Kurzschlussüberwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde), Überspannung/Unterspannung.
- Schutz gegen Motorüberlast
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz und Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

Steuern/Regeln:

- Stellerbetrieb über Analogeingang, Display oder Feldbus
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss
- Sensorlose Differenzdruckregelung (?p-const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit DFS (?p-var.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Förderstromregelung
- Funktionslauf

Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung
- Betriebspunktschätzung (Q, H)
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool

Funktionen PumpDrive:

- Einstellbare Anfahr- und Bremsrampen
- Feldorientierte Regelung (Vektorregelung) mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung (AMA)
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Sleep-Modus (Bereitschaftsbetrieb)

Einbauoptionen:

- M12-Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem Smartphone
- Feldbusmodul Modbus RTU, als Alternative zum M12-Modul

Funkentstörklasse:

EN61800-3:2005-07 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge < 5 m, Motor ≤ 11 kW

Gehäuse:

Kühlkörper: Aluminiumdruckguss

Gehäusedeckel: Polyamid, glasfaserverstärkt

Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

Netzspannung: 3~380 V AC -10% to 480 V AC +10 %

Netzfrequenz: 50 - 60 Hz ± 2 %

Internes Netzteil: 24 V DC +10 %, max. 600 mA



IP Schutzklasse,,IP55 (gemäß EN 60529)

Umgebungstemperatur,,-10 bis +50°C

Rel. Luftfeuchtigkeit,,5 bis 85 %, keine Betauung

Hinweis zur Aufstellung im Freien: Bei Aufstellung im Freien zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Elektronik und zu starker Sonneneinstrahlung den Frequenzumrichter durch einen geeigneten Schutz abschirmen.

Service-Schnittstelle: optisch

Analogeingang: 2x, 0/2-10 V oder 0/4-20 mA

Analogausgang: 1x, 0-10 V oder 4-20 mA

Digitaleingänge:

1 x Freischaltung der Hardware

3 x parametrierbar

Relaisausgang:

2 Schließer, parametrierbar

Hersteller,,KSB

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:

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)