

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 1 / 4

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0

Betriebspunkt 1

Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

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 -0.3 bar.r
Zulaufdruck
spezifizierte 20 °C
Umgebungstemperatur
Aufstellungshöhe über 1,000 m
Meeresniveau

Betriebsbedingungen

Förderstrom 23.87 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom 3.611 m³/h
Maximal zulässiger 39.19 m³/h
Förderstrom Pumpenaggregat
Maximal zulässiger 39.19 m³/h
Förderstrom
Förderhöhe 4.588 m
Förderhöhe im Nullpunkt 6.394 m
Wirkungsgrad Pumpe 59.11 %
NPSH erforderlich 0.76 m

maximal aufgenommene 0.5036 kW
Leistung im Betriebspunkt
Maximal aufgenommene 0.5362 kW
Leistung / Kurve
Pumpendrehzahl 1,473 1/min
Enddruck im Nullpunkt 0.6258 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 134 mm
Lauftraddurchmesser
Lauftradform Radial geschlossen Mehrkanal
Freier Durchgang 11.5 mm
Hydraulikgehäusefuß Nein

Netzspannung 400 V
Netzfrequenz 50 Hz
Mindestwirkungsgradindex MEI 0.7
Minimal zulässige 0 °C
Mediumtemperatur
Maximal zulässige 60 °C
Mediumtemperatur
Anzahl Stufen, einströmig 1
Einbauraum Gehäusedeckel konisch (A Deckel)
Lagerträgergröße / Welleneinheit 25
Richtlinie Pumpe CE

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 2 / 4

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 50	Nennweite Druckstutzen	DN 50
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	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 66
ermittelter Druck	-0.26 bar.r	Wellendichtungshersteller produktseitig	BURGMANN
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	EMG13G6
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	Q7Q7EGG-Y10 DW001

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 3 / 4

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Spiralgehäuse (902.01)	
Werkstoff Welle	C45+N	Werkstoff Mutter	(ST)
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Lauf radbefestigung (920.95)	
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		

Antrieb

Elektromotor Asynchron	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	1,440 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	1.1 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte	118 %
Motorlager isoliert	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorhersteller	KSB-Wahl	Bemessungsspannung Motor	400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorwicklung	230 / 400 V
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbaugröße	90S	Motorschaltart	Stern
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Bemessungsstrom Motor	2.64 A
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Anlaufstromverhältnis Ia/In	8
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Cos phi bei 4/4 Last	0.83
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	84.1 %
Motortemperaturfühler	1 Kaltleiter	Grenzwert maximale Luftfeuchtigkeit Motor	30 g/m³
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	0 °	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	59 dBa		
Baureihe Motorhersteller	nach Motorhersteller (IEC, IE3)		

Die hier angegebenen Werte gelten als garantierte Werte und werden für Motoren mit sinusförmiger Stromversorgung innerhalb der zulässigen Toleranzen gemäß IEC 60034-1 angewendet. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte können abweichen.

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 4 / 4

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung	frei von Schmutz, Fett, Rost
Qualität Grundbeschichtung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar
Schichtdicke Grundbeschichtung	60 µm
Qualität Deckbeschichtung	Acrylat-Dispersion wasserverdünnt
Schichtdicke Deckbeschichtung	40 µm
Farbton Deckbeschichtung	RAL5002 Ultramarinblau

Energiekosten und Umweltwirkung

Ergebnis

Geschätzte CO₂-Emission (cradle-to-gate) (CO₂eq) * 244 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

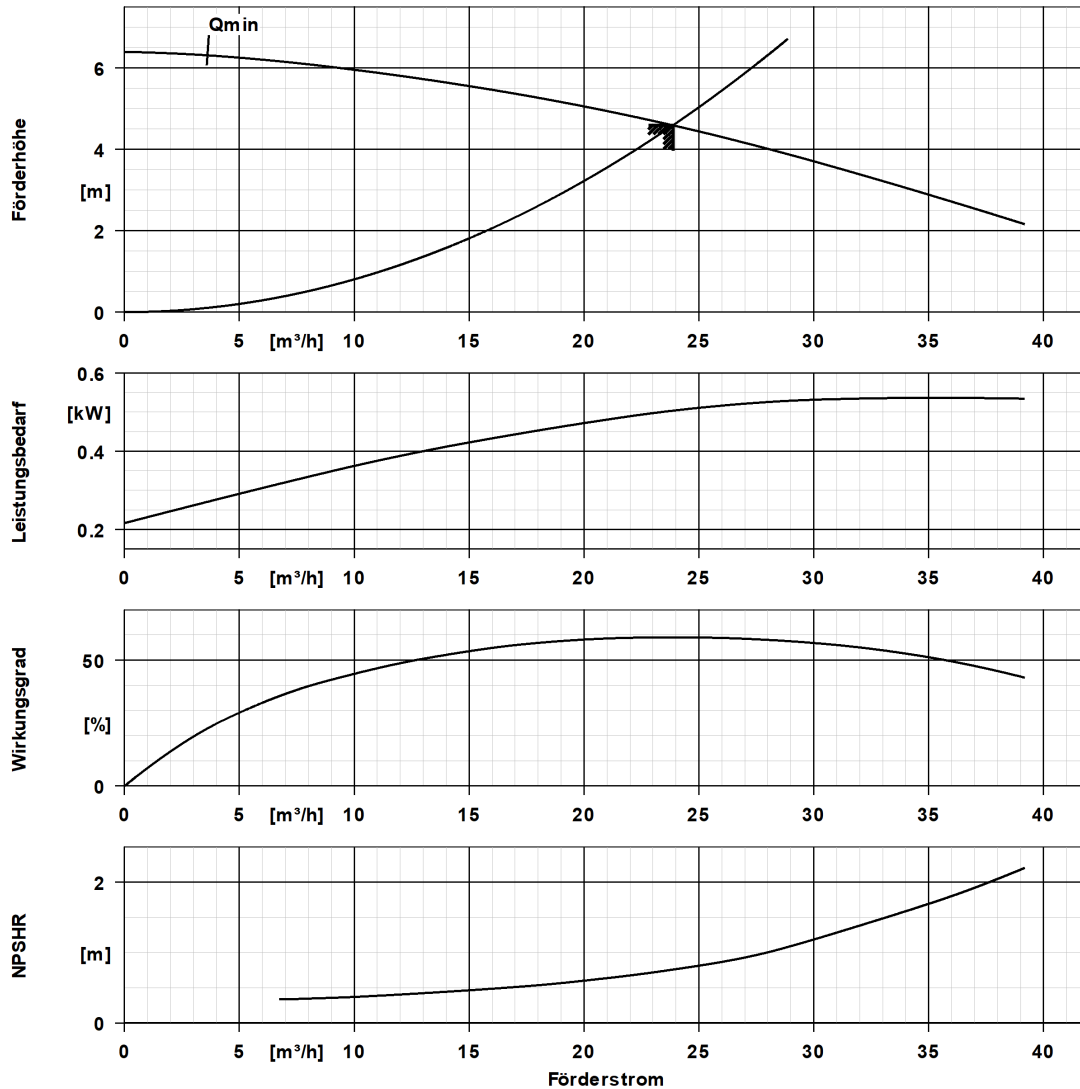
Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 1 / 1

Etaline 050-050-160 GG ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0



Kurven Daten

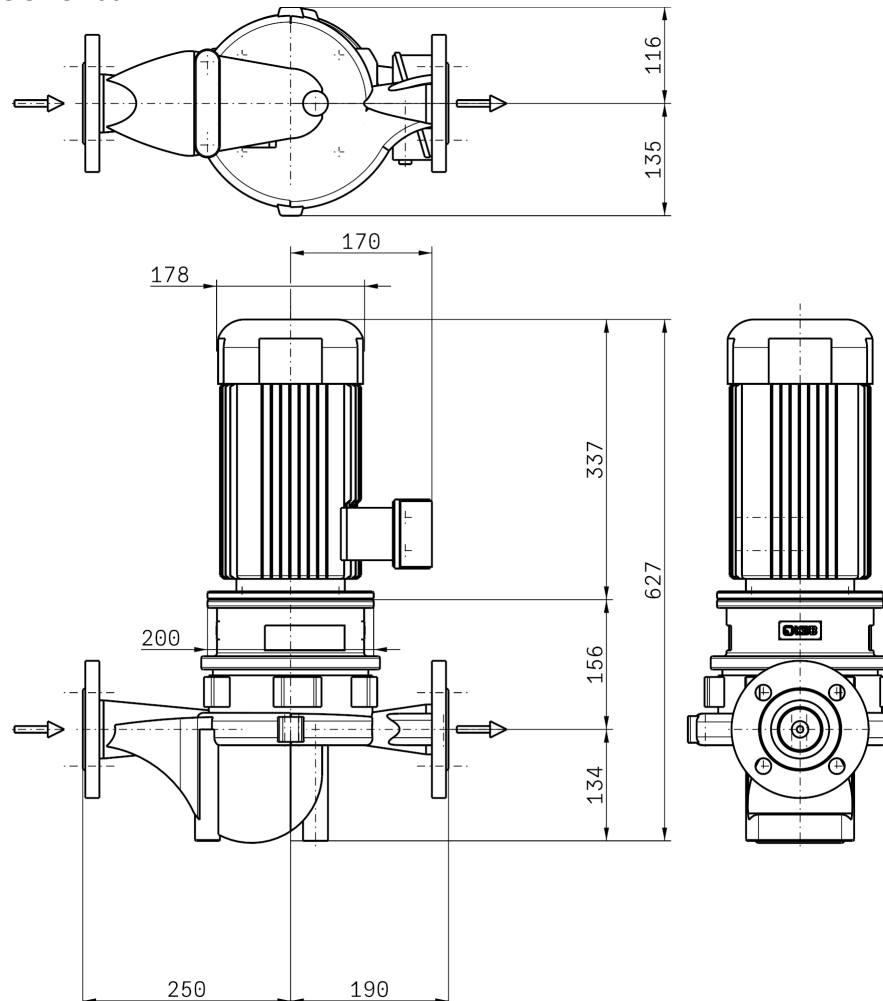
Pumpendrehzahl	1,473 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	59.1 %
Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	0.5 kW
Förderstrom	23.9 m³/h	NPSH erforderlich	0.76 m
Maximal zulässiger Förderstrom	39.2 m³/h	Hydraulischer Laufraddurchmesser	134 mm
Förderhöhe	4.59 m	Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 1 / 2

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Motorhersteller	KSB-Wahl
Motorbaugröße	90S
Bemessungsleistung Motor	1.1 kW
Motorpolzahl	4
Bemessungsdrehzahl Motor	1,440 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	0 °

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 50
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 50
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nenndruck Saugstutzen	PN 16
Nenndruck Druckstutzen	PN 16

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 2 / 2

Etaline 050-050-160 GG
ETL 050-050-160-GGSCV66 WSEBA4HBB

Version-Nr.: 0

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	30.2 kg
Gesamtgewicht Antrieb	20 kg
Gesamtgewicht Aggregat	51.73 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

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 1 / 2

Version-Nr.: 0

PumpMeter

Ausführung

Explosionsschutzausführung Überwachungsgerät ohne
Länge Anschlusskabel Überwachungsgerät 5 m

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

Kunden-Pos.-Nr.:
Anfrage-Datum: 24/09/2025
Anfrage-Nr.:
Menge: 1

Angebot:
Positionsnr.: 100
Datum: 24/09/2025
Seite: 2 / 2

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)