

Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Betriebspunkt 1 Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	2 m ³ /h	ermittelter Dampfdruck	0,1992 bar.a
Angestrebte Förderhöhe	6 m		
Medium	Wasser	spezifizierte	20 °C
Mediumvariante	sauberes Wasser	Umgebungstemperatur	
spezifizierte Medientemperatur	60 °C	Aufstellungshöhe über	1.000 m
Dichte Fördermedium	983 kg/m ³	Meeresniveau	
kinematische Viskosität	0,48 mm ² /s		
Medium			

Betriebsbedingungen

Förderstrom	2 m ³ /h	maximal aufgenommene	0,09746 kW
Minimal zulässiger	1,321 m ³ /h	Leistung im Betriebspunkt	
Förderstrom		Maximal aufgenommene	0,228 kW
Förderhöhe	6 m	Leistung / Kurve	
Förderhöhe im Nullpunkt	6,04 m	Pumpendrehzahl	1.127 1/min
Wirkungsgrad Pumpe	33,07 %	Austrittsdruck-max.	0,5823 bar
NPSH erforderlich	1,56 m		

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe	Netzspannung	400 V
Pumpennorm	EN 733	Netzfrequenz	50 Hz
Wellenachslage	vertikal	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Pumpenbauart	Blockbauweise	Minimal zulässige	0 °C
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Mediumtemperatur	
Ausführung medienberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige	60 °C
		Mediumtemperatur	
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
		Spaltringform Saugseite	glatt
Hydraulischer	170 mm	Spaltringform Druckseite	glatt
Lauftraddurchmesser		Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Freier Durchgang	5,4 mm	Richtlinie Pumpe	CE
Muttersicherung für Lauftrad	Nein		
Rotationsbremse	Nein		
Stützfuss	Nein		

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 32	Nennweite Druckstutzen	DN 32
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,C)		
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF,C)		

Hilfsanschlüsse Pumpe

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 1/4 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Druckstutzen	G 1/4 Drucksensor montiert
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 1/4 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	G 1/4 Drucksensor montiert
Anschlussausführung 24E Quenchflüssigkeit, Eintritt	ohne ohne		
Anschlussausführung 5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 manuelles Ventil montiert		

Wellenabdichtung

Wellendichtungsausführung	EGLRD A-Deckel mit Entlüftung	Dichtungscode	Code 11
ermittelter Druck	0,14 bar	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	1
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	BQ1EGG-WA

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben Strömungsgehäuse (902.01)	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Verschlusschraube Strömungsgehäuse (903.01)	ST
Werkstoff Welle	C45+N	Werkstoff statische Dichtung Verschlusschraube Spiralgehäuse (411)	A4/AISI 316
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Mutter Laufradbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff statische Dichtung Strömungsgehäuse (400.10)	DPAF DW001	Werkstoff Passfeder	C45+C/A311 GR 1045 CLASS A
Werkstoff Spaltring saugseitig	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Spaltring druckseitig	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)	(CRNIMO ST INT)		
Werkstoff Lagerträger	OHNE		
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
WST Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff Stützfuss	OHNE		

Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Antriebskonzept	mit E-Antrieb	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	0,55 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte Motorleistungsreserve	319 %
Motorlager isoliert	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorhersteller	KSB	Motorwicklung	- / 400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Motorschaltart	Stern
Motorbaugröße	80M	Bemessungsstrom Motor	1,3 A
Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)	Motor cos phi bei Nenndrehzahl	0,79
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Nennwirkungsgrad Motor	85 %
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Richtlinie Antrieb	CE
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085		
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter		
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad		
Frequenzrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig		
Schalldruckpegel Motor	60 dBa		
Baureihe Motorhersteller	SuPremE D2		

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung

Qualität Grundbeschichtung

Schichtdicke Grundbeschichtung

Qualität Deckbeschichtung

Schichtdicke Deckbeschichtung

Farbton Deckbeschichtung

frei von Schmutz, Fett, Rost

Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar

60 µm

Polyko./Acrylat-Polym.wasserl.

50 µm

RAL2002 Blutorange

Verpackung

Geeignet für Transport

Geeignet für Lagerung

Verpackungsklasse

LKW-Transport

Innenlagerung

KSB-Wahl(A0)

Typenschilder

Typenschild Duplikat

Nein

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

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 werkseitig 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)

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

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):

±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 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Zubehör & Service

Inbetriebnahme

Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Aggregat

Material-Nr. 01738239

Anreisepauschale bis 50km

Service/Dienstleistung: einfache Anreiseentfernung

Material-Nr. 01738215

ZUSATZMODUL M12-MODULE PDRV2

Schnittstellenwandler M12

Material-Nr. 01537899

ZYLINDERSCHRAUBE M 4 X 16

Schrauben Supreme Size A, B, C

Material-Nr. 01598711

Inbetriebnahme

Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Automation

Material-Nr. 01738240

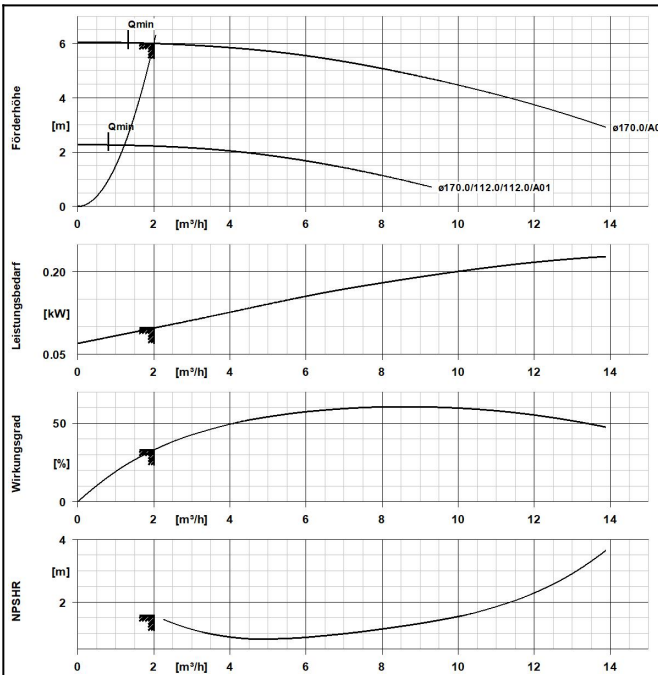
Anreisepauschale bis 50km

Service/Dienstleistung: einfache Anreiseentfernung

Material-Nr. 01738215

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB



Pumpenausführung

Pumpennorm	EN 733
Pumpenbauart	Blockbauweise
Nennweite Saugstutzen	DN 32
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 32
Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Werkstoff Wellendichtung	BQ1EGG-WA
produktseitig	
Dichtungscode	Code 11
Laufreddurchmesser D2	170 mm
Freier Durchgang	5,4 mm
Ausführung medienberührte	Frei von
Teile	lackbenutzungsstörenden
	Substanzen

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	EN-GJL-250/A48 CL 35B

Dimensionierender Betriebspunkt

Medium	Wasser
Mediumvariante	sauberes Wasser
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
spezifizierte Medientemperatur	60 °C
spezifizierte Medientemperatur	60 °C
Förderstrom	2 m³/h
Förderhöhe	6 m
Wirkungsgrad Pumpe	33,07 %
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	0,09746 kW
Pumpendrehzahl	1.127 1/min
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
NPSH erforderlich	1,56 m

Antrieb

Antriebskonzept	mit E-Antrieb
Antriebsnorm mechanisch	IEC
Antriebsnorm elektrisch	IEC
Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)
Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Bemessungsspannung Motor	400 V
Bemessungsleistung Motor	0,55 kW
ermittelte Motorleistungsreserve	319 %

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

	Bemessungsstrom Motor	1,3 A
	thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085
	Schutzart Motor	IP55 (TEFC)
	Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter
	Netzspannung	400 V
	Motorschaltart	Stern
	Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig
	Schalldruckpegel Motor	60 dBa
	Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad
Zubehör		
Inbetriebnahme	Material-Nr.	01738239
Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Aggregat		
Anreisepauschale bis 50km	Material-Nr.	01738215
Service/Dienstleistung: einfache Anreiseentfernung		

PumpDrive 2

Ausführungskonzept	Advanced
Displayausführung	mit Grafikbedieneinheit
Bemessungsleistung Regelgerät	0,55 kW
maximaler Ausgangsstrom Regelgerät	1,8 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 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

Zubehör

ZUSATZMODUL M12-MODULE PDRV2

Schnittstellenwandler M12

Material-Nr. 01537899

ZYLINDERSCHRAUBE M 4 X 16

Schrauben Supreme Size A, B, C

Material-Nr. 01598711

Inbetriebnahme

Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Automation

Material-Nr. 01738240

Anreisepauschale bis 50km

Service/Dienstleistung: einfache Anreiseentfernung

Material-Nr. 01738215

Etaline 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

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 032-032-160 GG

ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB

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

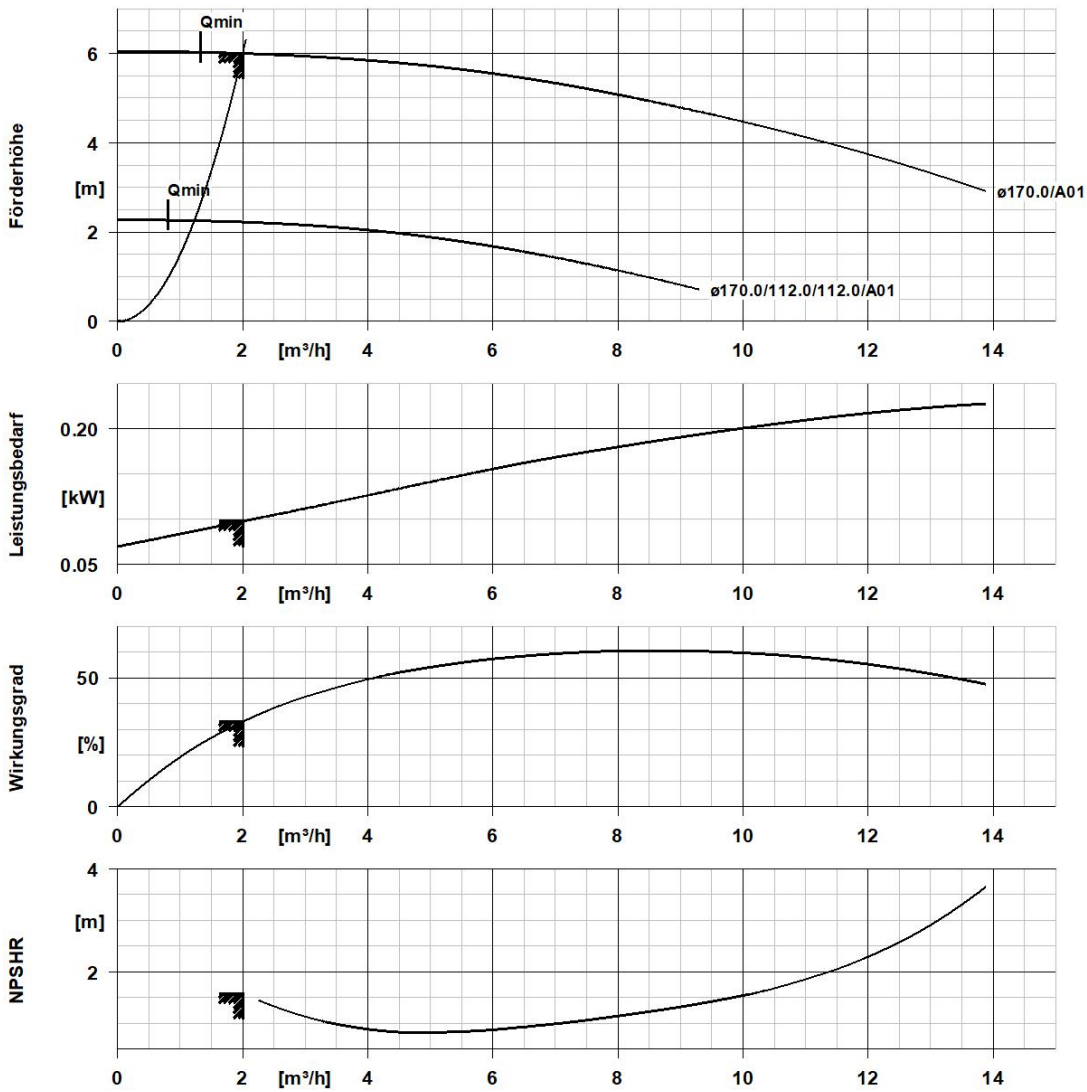
Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)

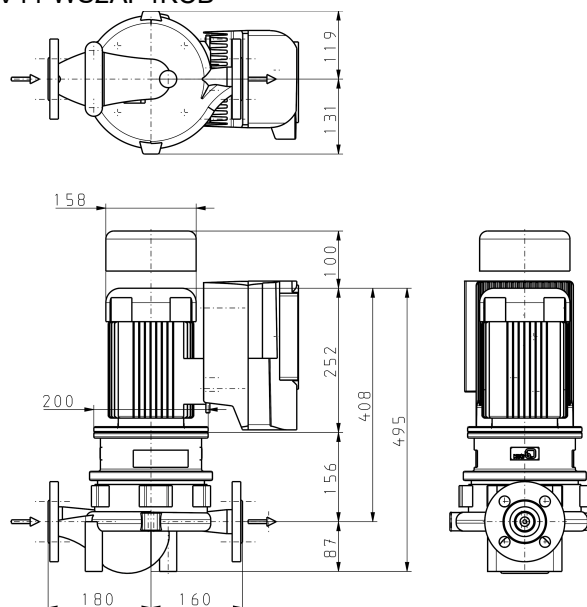
Etaline 032-032-160 GG
 ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB



Kurven Daten

Pumpendrehzahl	1.127 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	33,07 %
Dichte Fördermedium	983 kg/m ³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	0,48 mm ² /s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	0,1 kW
Förderstrom	2 m ³ /h	NPSH erforderlich	1,56 m
Förderhöhe	6 m	Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etaline 032-032-160 GG
ETL 032-032-160-GGSCV11 WS2AP4KCB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Motorhersteller	KSB
Motorbaugröße	80M
Bemessungsleistung Motor	0,55 kW
Motorpolzahl	4
Bemessungsdrehzahl Motor	1.500 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 32
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 32
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nenndruck Saugstutzen	PN 16
Nenndruck Druckstutzen	PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	25,6 kg
Gesamtgewicht Antrieb	10 kg
Gesamtgewicht Aggregat	48,8 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