



Kunden-Pos .- Nr .:
von Datum:
Beleg Nr.:
Menge: 1

Nummer:
Positionsnr .:
Datum:
Seite: 1 / 4

Etabloc 050-032-125 GG
ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

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

Betriebsbedingungen

Förderstrom	23.1 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom	3.478 m³/h
Maximal zulässiger Förderstrom Pumpenaggregat	28.93 m³/h
Maximal zulässiger Förderstrom	28.93 m³/h
Förderhöhe	17.26 m
maximal ermittelter Druck Betriebspunkt	1.68942 bar.r
Förderhöhe im Nullpunkt	20.64 m
Wirkungsgrad Pumpe	67.03 %
NPSH erforderlich	1.77 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	1.618 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	1.772 kW
Pumpendrehzahl	2,978 1/min
Enddruck im Nullpunkt	2.02002 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Eingangsspannung und -frequenz	ohne
Pumpennorm	EN 733	Netzspannung	400 V
Wellenachslage	horizontal	Netzfrequenz	50 Hz
Pumpenbauart	Blockbauweise	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.7
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Minimal zulässige Mediumtemperatur	0 °C
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige Mediumtemperatur	60 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Hydraulischer Laufraddurchmesser	120 mm	Spaltringform Saugseite	Spaltring glatt
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Spaltringform Druckseite	ohne
Freier Durchgang	5.7 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Stützfuss	Ja	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
		Richtlinie Pumpe	CE



Kunden-Pos .- Nr .:
von Datum:
Beleg Nr.:
Menge: 1

Nummer:
Positionsnr .:
Datum:
Seite: 2 / 4

Etabloc 050-032-125 GG
ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Version-Nr.: 0

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 50	Nennweite Druckstutzen	DN 32
Nenndruck Saugstutzen	PN 16	Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	axial	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

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

Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 10
Fahrweise der Gleitringdichtung (Wirkweise)	API-Plan 03	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
ermittelter Druck	1.22 bar.r	Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		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 Lauftradbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff Welle	C45+N		
Werkstoff Lauftrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff Spaltring saugseitig (502.01)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)	(CRNIMO ST INT)		
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
Werkstoff Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		



Kunden-Pos .- Nr .:

von Datum:

Beleg Nr.:

Menge: 1

Nummer:

Positionsnr .:

Datum:

Seite: 3 / 4

Etabloc 050-032-125 GG

ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Version-Nr.: 0

Antrieb

Elektromotor Asynchron	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2,945 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	4 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte	147 %
Motorlager isoliert	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorhersteller	Innomotics	Bemessungsspannung Motor	400 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorwicklung	400 / 690 V
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbaugröße	112M	Motorschaltart	Dreieck
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Bemessungsstrom Motor	7.4 A
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Anlaufstromverhältnis Ia/In	9.1
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Cos phi bei 4/4 Last	0.89
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	88.1 %
Motortemperaturfühler	3 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)		
Erdungsanschluss Motorgehäuse	Nein		
Schalldruckpegel Motor	73 dBa		
Baureihe Motorhersteller	1LE1		

Anstrich

Aggregat

Primäranstrichcode	A1 nach AN1897
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
Farbton Deckbeschichtung Antrieb	RAL5002 Ultramarinblau



Kunden-Pos .- Nr .:

von Datum:

Beleg Nr.:

Menge: 1

Nummer:

Positionsnr .:

Datum:

Seite: 4 / 4

Etabloc 050-032-125 GG

ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Version-Nr.: 0

Energiekosten und Umweltwirkung

Ergebnis

Geschätzte CO₂-Emission (cradle-to-gate) (CO₂eq) * 310 kg

*basiert auf dem Produktgewicht bei typischen Materialanteilen. Die Umrechnungsrate zwischen Produktgewicht und CO₂-Emissionen basiert auf mehreren Lebenszyklusanalysen gem. ISO 14040 / 44 von Mustern derselben Baureihe. Ziel und Umfang dieser LCAs wurde auf die Herstellungsphase (Cradle-to-Gate) beschränkt. Als „Inputs“ wurden alle Materialien, Energie und Hilfsstoffe berücksichtigt, hinsichtlich der „Outputs“ wurden Emissionen, Schrott und Abfall berücksichtigt. Der Einfluss der ausgehenden Logistik ist nicht abgedeckt. Die Eingangsvariablen der Bewertungen decken min. 95% des Gesamtgewichts ab. Die Analyse fokussiert auf das globale Erwärmungspotenzial (EF3.0 Climate Change – total).

Verpackung

Geeignet für Transport LKW-Transport

Geeignet für Lagerung Innenlagerung

Verpackungsklasse KSB-Wahl(A0)

Produkteigenschaften

Ausführung mediumberührte Teile

Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Kennlinie (Pumpe)



Kunden-Pos .- Nr .:

von Datum:

Beleg Nr.:

Menge: 1

Nummer:

Positionsnr .: 100

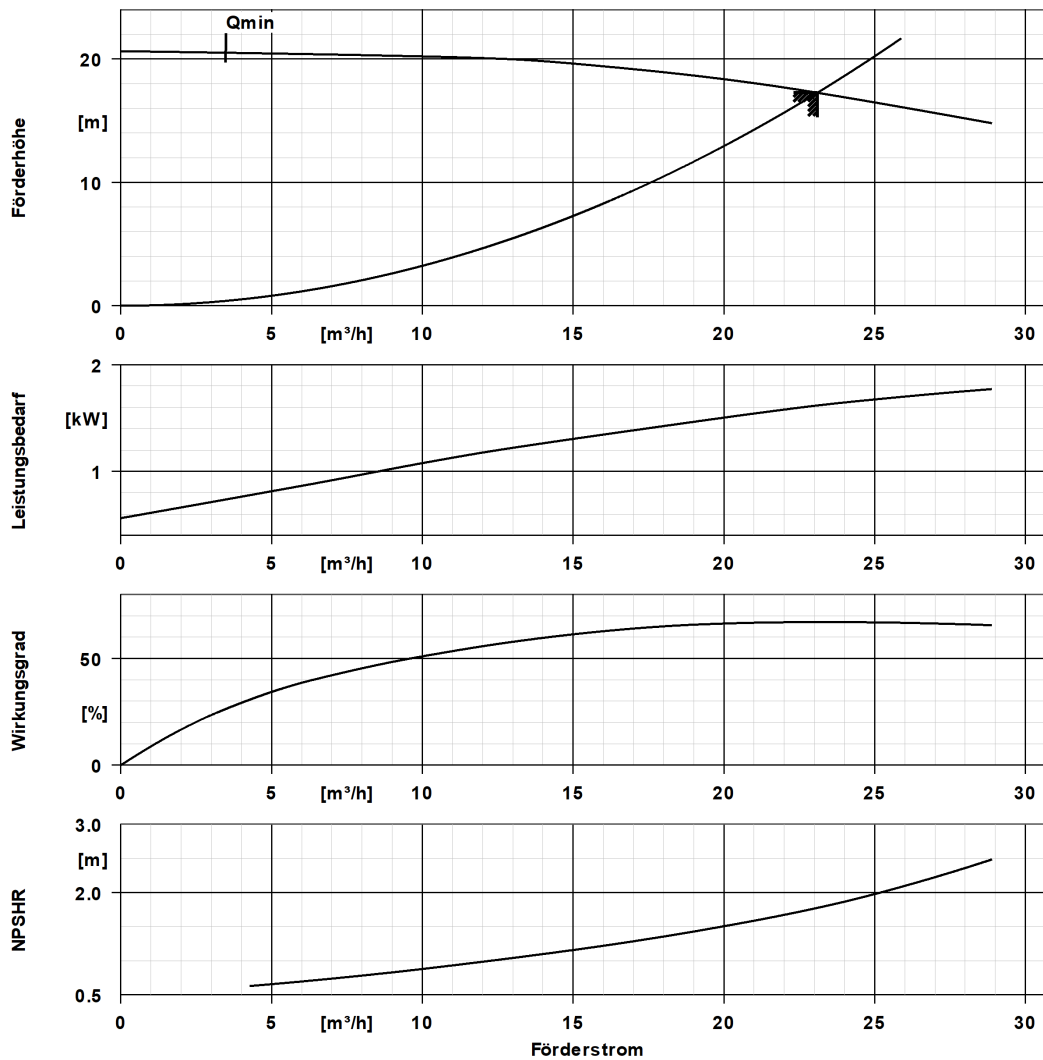
Datum:

Seite: 1 / 1

Etabloc 050-032-125 GG

ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Version-Nr.: 0



Kurven Daten

Pumpendrehzahl
Dichte Fördermedium
kinematische Viskosität Medium
Förderstrom
Förderhöhe
maximal ermittelter Druck Betriebspunkt

2,978 1/min
998 kg/m³
1 mm²/s
23.1 m³/h
17.3 m
1.69 bar.r

Maximal zulässiger Förderstrom
Wirkungsgrad Pumpe
Mindestwirkungsgradindex MEI
maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt
NPSH erforderlich
Hydraulischer Laufraddurchmesser
Hydraulikwerte gemäß

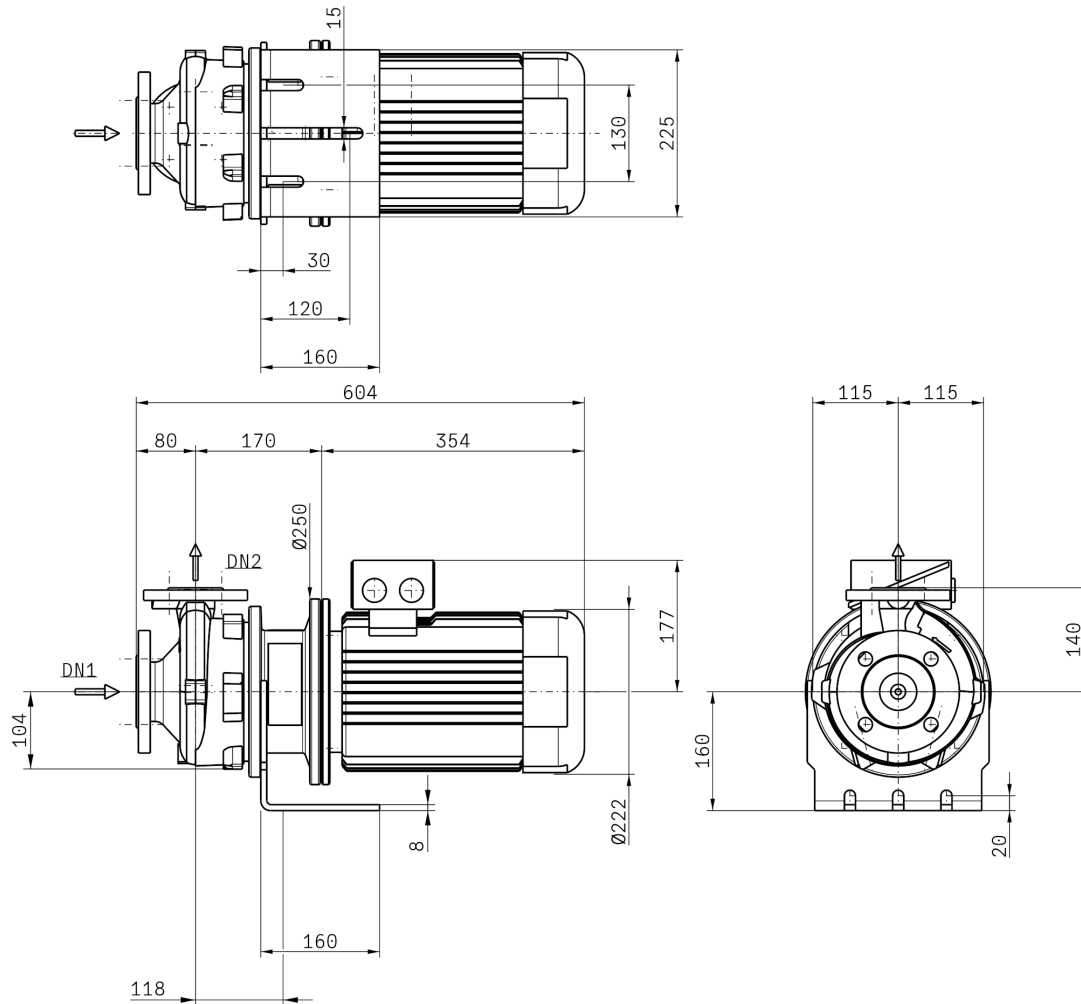
28.9 m³/h
67 %
0.7
1.62 kW
1.77 m
120 mm
EN ISO 9906
Klasse 3B

Kunden-Pos .- Nr .:
 von Datum:
 Beleg Nr.:
 Menge: 1

Nummer:
 Positionsnr .:
 Datum:
 Seite: 1 / 2

Etabloc 050-032-125 GG
 ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Version-Nr.: 0



Aufstellungsplan



Kunden-Pos .- Nr .:

von Datum:

Beleg Nr.:

Menge: 1

Nummer:

Positionsnr .: 100

Datum:

Seite: 2 / 2

Etabloc 050-032-125 GG

ETB 050-032-125-GGSBV10 WSECM2HBB

Darstellung ist nicht maßstäblich.

Version-Nr.: 0

Maße in mm

Motor

Motorhersteller	Innomotics
Motorbaugröße	112M
Bemessungsleistung Motor	4 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2,945 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	0 °

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 50
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 32
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennndruck Saugstutzen	PN 16
Nennndruck Druckstutzen	PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	27.28 kg
Gesamtgewicht Antrieb	32 kg
Gesamtgewicht Aggregat	60.84 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. :
von Datum:
Beleg Nr.:
Menge: 1

Nummer:
Positionsnr. :
Datum:
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 (Außenanstellung möglich)

Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen

Reinigungsmitteln

Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:



Kunden-Pos .- Nr .:
von Datum:
Beleg Nr.:
Menge: 1

Nummer:
Positionsnr .:
Datum:
Seite: 2 / 2

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)