

# Technisches Datenblatt



Seite: 1 / 4

**Etabloc 050-032-2501 GG**  
ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB

## Betriebspunkt 1 Dimensionierender Betriebspunkt

### Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	10 m <sup>3</sup> /h	ermittelter Dampfdruck	0,02337 bar.a
Angestrebte Förderhöhe	80 m	mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,3 bar.r
Medium	Wasser	spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Mediumvariante	sauberes Wasser	Aufstellungshöhe über Meeressniveau	1.000 m
spezifizierte Medientemperatur	20 °C		
Dichte Fördermedium	998 kg/m <sup>3</sup>		
kinematische Viskosität Medium	1 mm <sup>2</sup> /s		

### Betriebsbedingungen

Förderstrom	9,998 m <sup>3</sup> /h	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	6,879 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	2,66 m <sup>3</sup> /h	Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	9,139 kW
Maximal zulässiger Förderstrom Pumpenaggregat	0 m <sup>3</sup> /h	Pumpendrehzahl	2.942 1/min
Förderhöhe	79,96 m	Austrittsdruck-max.	8,059 bar.r
Förderhöhe im Nullpunkt	82,35 m		
Wirkungsgrad Pumpe	31,58 %		
NPSH erforderlich	4,7 m		

### Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Netzspannung	400 V
Pumpennorm	EN 733	Netzfrequenz	50 Hz
Wellenachslage	horizontal	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Pumpenbauart	Blockbauweise	Minimal zulässige Mediumtemperatur	0 °C
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Maximal zulässige Mediumtemperatur	60 °C
Ausführung mediumberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Anzahl Stufen, einströmig	1
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Spaltringform Saugseite	glatt
Laufraddurchmesser D2	242 mm	Spaltringform Druckseite	glatt
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Freier Durchgang	5,2 mm	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Stützfuss	Nein	Richtlinie Pumpe	CE

### 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)		

# Technisches Datenblatt



Seite: 2 / 4

## Etabloc 050-032-2501 GG ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB

### 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 gebohrt und verschlossen		

### Wellendichtung

Wellendichtungsausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode Wellendichtungshersteller produktseitig	Code 11 KSB-Wahl
Fahrweise der Gleitringdichtung (Funktion)	API-Plan 03	Gleitringdichtungstyp produktseitig	KS-B-Wahl
ermittelter Druck Dichtungsraum	0,17 bar.r	Werkstoff Wellendichtung produktseitig	BQEGG DW001

### 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 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		

# Technisches Datenblatt



Seite: 3 / 4

## Etabloc 050-032-2501 GG ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB

### Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	2.935 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	2
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	7,5 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte Motorleistungsreserve	9,03 %
Motorlager isoliert	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorhersteller	KSB-Wahl	Motorwicklung	400 / 690 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbauform	IM V15 (IM2011) IEC 60034-7	Motorschaltart	Dreieck
Motorbaugröße	132S	Bemessungsstrom Motor	14,6 A
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Anlaufstromverhältnis $I_a/I_n$	8,9
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Cos phi bei 4/4 Last	0,83
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	90,1 %
Schutzart Aggregat	ohne	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085		
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter		
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad		
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	71 dBa		
Baureihe Motorhersteller	nach Motorhersteller		

### Anstrich

#### Aggregat

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

# Technisches Datenblatt



Seite: 4 / 4

**Etabloc 050-032-2501 GG**  
ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB

## Energiekosten und Umweltwirkung

### Ergebnis

Geschätzte CO<sub>2</sub>-Emission (cradle-to-gate) (CO<sub>2</sub>eq) 576 kg

\* Diese PCF-Angabe basiert auf dem Produktgewicht unter der Annahme der typischen Materialanteile. Die Umrechnungsrate zwischen Produktgewicht und CO<sub>2</sub>-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)

### Typenschilder

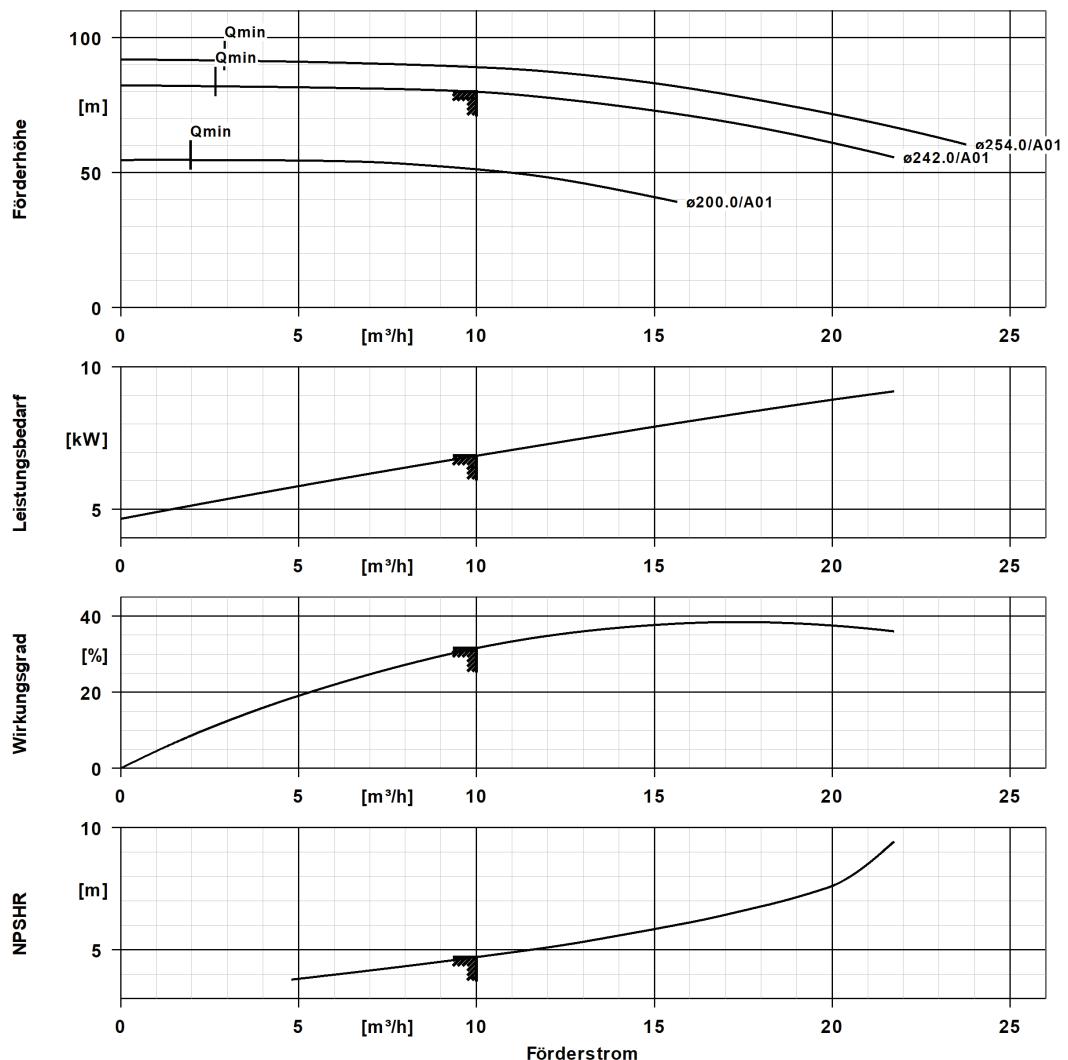
Typenschild Duplikat	Nein
----------------------	------

## Kennlinie (Pumpe)



Seite: 1 / 1

**Etabloc 050-032-2501 GG**  
ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB



### Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2.942 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	31,6 %
Dichte Fördermedium	998 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	6,88 kW
Förderstrom	10 m³/h	NPSH erforderlich	4,7 m
Förderhöhe	80 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	241,3 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

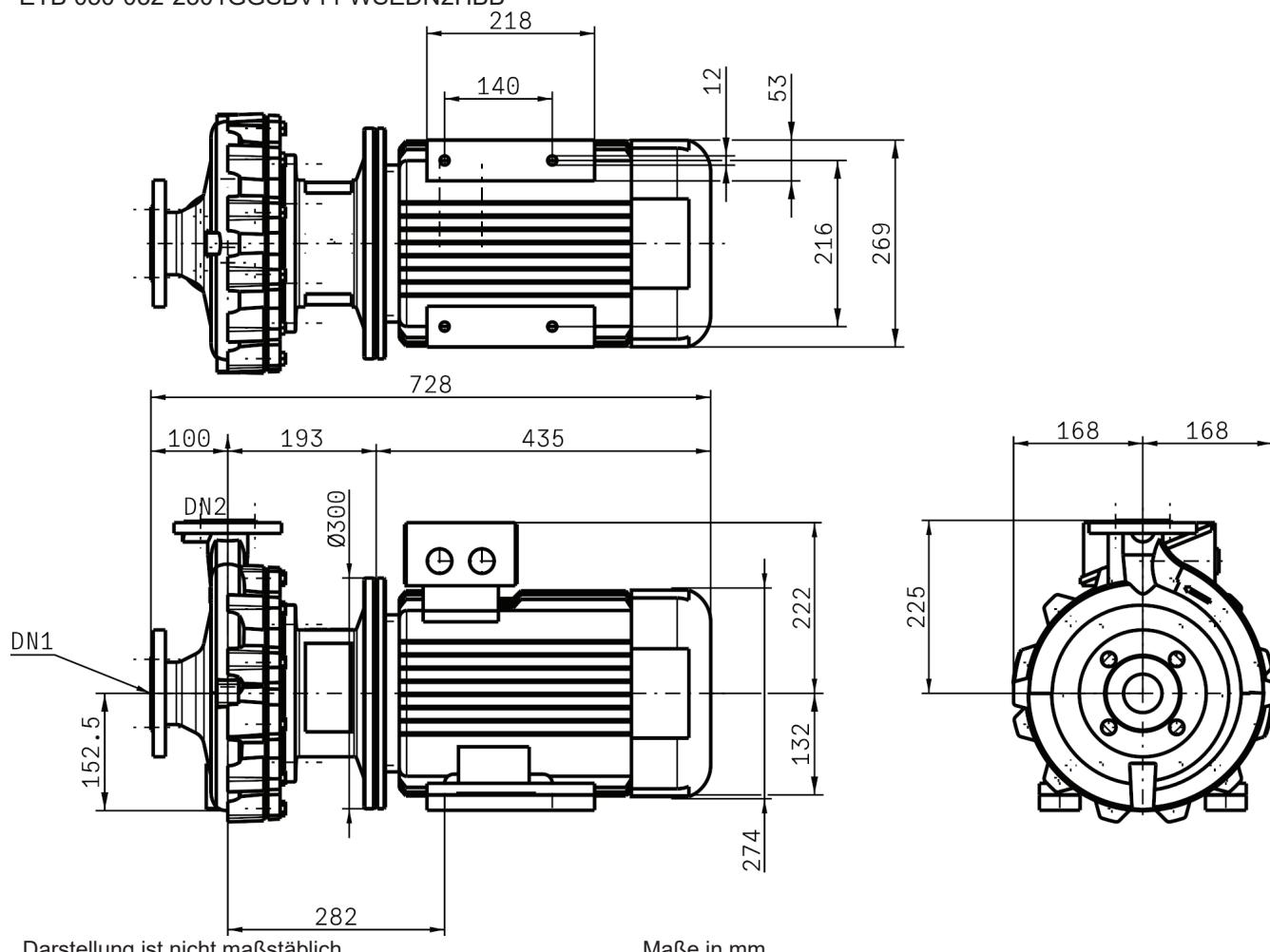
# Aufstellungsplan



Seite: 1 / 2

## Etabloc 050-032-2501 GG

ETB 050-032-2501GGGSBV11 WSEDN2HBB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

### Motor

Elektromotor	Ja
Motorhersteller	KSB-Wahl
Motorbaugröße	132S
Bemessungsleistung Motor	7,5 kW
Motorpolzahl	2
Bemessungsdrehzahl Motor	2.935 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad
Werkstoff Aufstellteil Pumpe	OHNE

### Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 50
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	44,7 kg
Gesamtgewicht Antrieb	63 kg
Gesamtgewicht Aggregat	109,2 kg
Gesamtgewicht Montage-/Transporthilfsmittel	2,4 kg

## Aufstellungsplan



Seite: 2 / 2

**Etabloc 050-032-2501 GG**  
ETB 050-032-2501GGSBV11 WSEDN2HBB

### 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**

# Technisches Datenblatt Überwachungsgerät



Seite: 1 / 2

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 werkseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametriert 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 (Außenanwendung möglich)

Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen

Reinigungsmitteln

Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:

Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Elektrische Daten:

# Technisches Datenblatt Überwachungsgerät



Seite: 2 / 2

## 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)