

**ETB 100-080-160 GBSAV11D200554 B**

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

**Betriebsdaten**

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	130,00 m <sup>3</sup> /h
Angefragte Förderhöhe		Förderhöhe	12,00 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser	Wirkungsgrad	85,4 %
Pumped medium details	Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
Maximale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	4,96 kW
Minimale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Pumpendrehzahl	1811 1/min
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	NPSH erforderlich	3,17 m
Mediumdichte	998 kg/m <sup>3</sup>	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm <sup>2</sup> /s	Enddruck	1,17 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Nullpunktförderhöhe	15,16 m
Massenstrom	129,740 t/h	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	21,23 m <sup>3</sup> /h
Max. Leistung für Kennlinie	5,37 kW	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	21,187 t/h
Max. zul. Massenstrom	175,578 t/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B

**Ausführung**

Pumpennorm	EN 733	Werkstoffcode	BQ1EGG-WA
Ausführung	Blockbauweise	Dichtungscode	11
Aufstellart	Horizontal	Fahrweise	Einfachwirkende
Saugstutzen Nennweite	DN 100		Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A-Deckel, konisch)
Saugstutzen Nenndruck	PN 16		
Saugstutzen Stellung	axial	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugflossch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Druckstutzen Nennweite	DN 80	Berührungsenschutz	mit
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Laufraddurchmesser	174,0 mm
Druckflossch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Freier Durchgang	15,1 mm
Dichtflächenform	mit Dichtleiste (Form B nach EN 1092)	Silikonfreie Ausführung	Ja
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Wellendichtungshersteller	KSB	Lagerträgergröße	25
Wellendichtungsart	1	Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Fett
		Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
			KSB-Blau

**ETB 100-080-160 GBSAV11D200554 B**

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

**Antrieb, Zubehör**

Antriebstyp	Elektromotor	Motorschutzart	IP55
Antriebsnorm mech.	IEC	Cosphi bei 4/4 Last	0,73
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorwirkungsgrad bei 4/4	92,0 %
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C1 (mit Klemmenkasten)	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen
Bauform	V15	Wicklung	400 V
Motorgröße	132S	Schaltart	Stern
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE5 gem. IEC/TS 60034-30-2 (2016) – magnetfrei. Baugröße 80 mit Ferrit-Magneten. Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nennleistung an einer quadratischen Drehmoment-Drehzahlkennlinie > 95 % des Nennwirkungsgrades.	Motorkühlmethode	Oberflächenkühlung
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl	Motorwerkstoff	Aluminium
Frequenz	50 Hz	Schalldruckpegel des Motors	61 dBA
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Antriebsfarbe	Wie Pumpe
Bemessungsspannung	400 V	CE-Zulassung	Ja
Motorbemessungsleist. P2	5,50 kW	Umgebungstemperatur	40
vorhandene Reserve	10,77 %	Max. absolute Luftfeuchtigkeit	30
Motornennstrom	13,5 A	Temperatursensor Motorlager	ohne
Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1		

**Werkstoffe GB****Hinweise 1****Hinweise 2**

Ammonium (NH4+) <= 2 mg/kg, frei von Schwefelwasserstoff (H2S); Chlor (Cl2) <=0,6 mg/kg.  
 Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert >= 7; Gehalt an Chloriden (Cl) <=250 mg/kg. Chlor (Cl2) <=0,6 mg/kg.

Spiralgehäuse (102)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Gehäusedeckel (161)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Stützfuß (183)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B  
ohne

Welle (210)

Vergütungsstahl C45+N  
CC480K DW

Laufrad (230)

Antriebslaterne (341)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Flachdichtung (400)

DPAF Dichtungsplatte  
asbestfrei

Spaltring (502.1)

Zinnbronze CC495K-GS  
Zinnbronze CC495K-GS

Spaltring (502.2)

CrNiMo-Stahl

Wellenhülse (523)

Stahl 8.8

Stiftschraube (902)

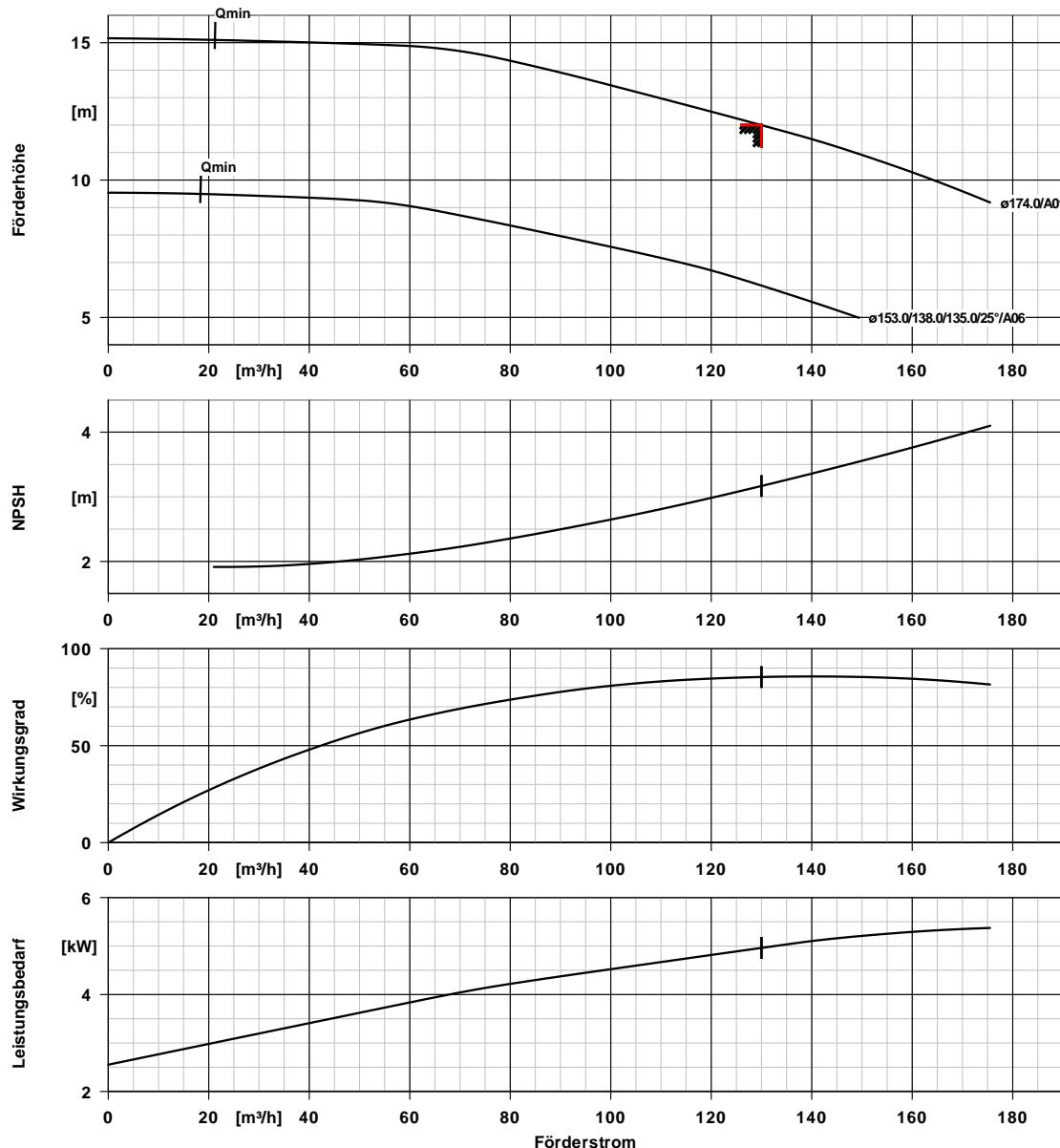
8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3

Mutter (920.01)

CrNiMo-Stahl A4 / AISI 316

Mutter (920.95)

**ETB 100-080-160 GBSAV11D200554 B**  
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

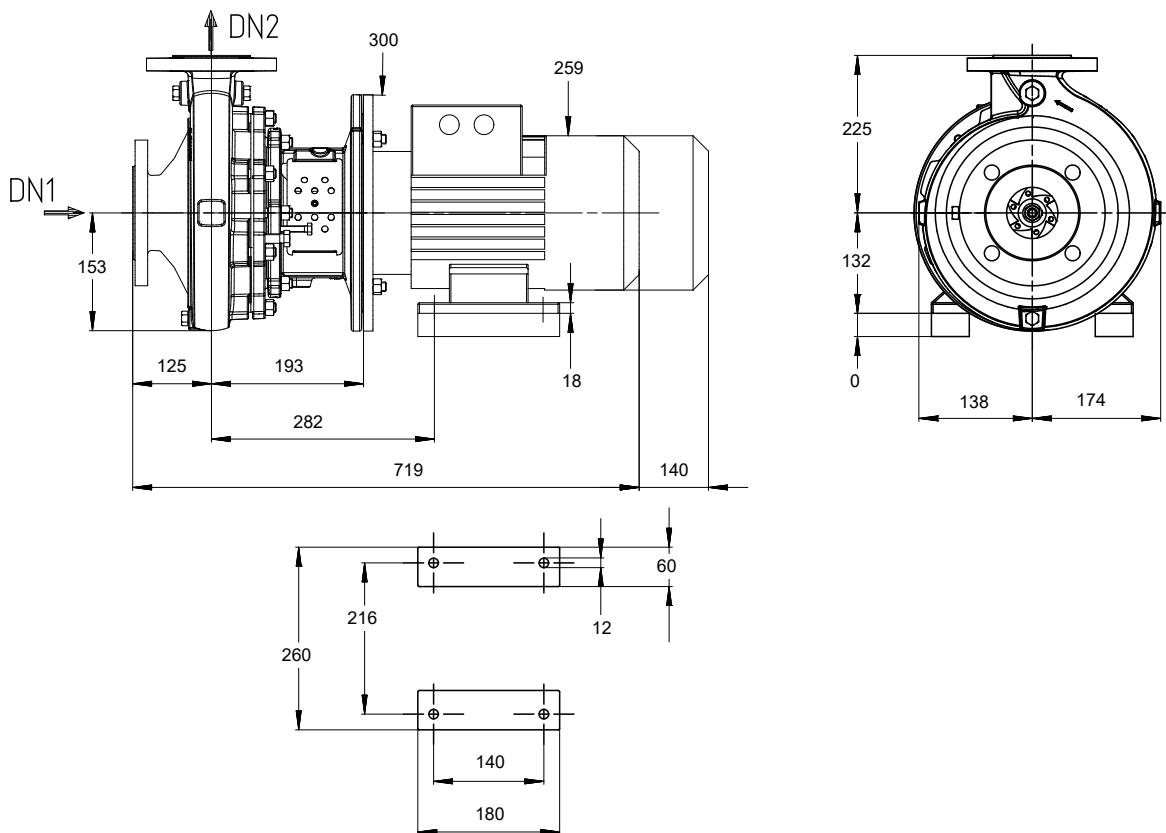


## Kurvendaten

Drehzahl	1811 1/min	Wirkungsgrad	85,4 %
Mediumdichte	998 $\text{kg}/\text{m}^3$	MEI (Index)	$\geq 0,70$
Viskosität	1,00 $\text{mm}^2/\text{s}$	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	130,00 $\text{m}^3/\text{h}$	Leistungsbedarf	4,96 kW
Angefragter Förderstrom	130,00 $\text{m}^3/\text{h}$	NPSH erforderlich	3,17 m
Förderhöhe	12,00 m	Kurvendnummer	K1311.464/40
Angefragte Förderhöhe	12,00 m	Effektiver	174,0 mm
		Laufraddurchmesser	

**ETB 100-080-160 GBSAV11D200554 B**

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

**Motor**

Motorfabrikat KSB  
 Motorgröße 132S  
 Leistung Motor 5,50 kW  
 Motorpolzahl 4  
 Drehzahl 1500 1/min  
 Lage Klemmenkasten 0°/360° (oben)  
 Blick auf den Saugstutzen

**Anschlüsse**

Saugstutzen Nennweite DN1 DN 100 / EN1092-2  
 Druckstutzen Nennweite DN2 DN 80 / EN1092-2  
 Nenndruck saugs. PN 16  
 Nenndruck drucks. PN 16

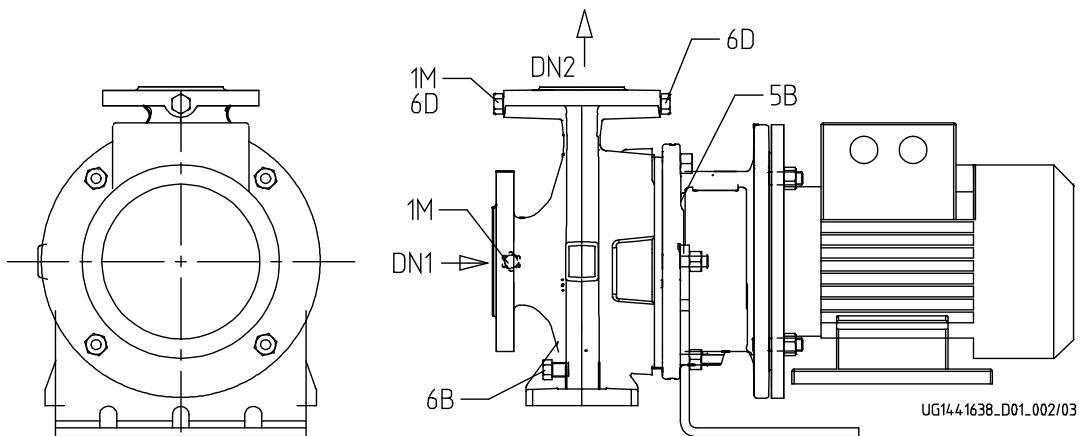
**Gewicht netto**

Pumpe	47 kg
Motor	55 kg
Summe	102 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

**ETB 100-080-160 GBSAV11D200554 B**  
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



**Ansschlüsse**

Pumpengehäusevariante  
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss  
1M.1 / 6D Manometeranschluss bzw.  
Auffüllen/Entlüftung  
6B Förderflüssigkeit-Entleerung  
6D Förderflüssigkeit- Auffüllen/Entlüften  
11E Spülflüssigkeit Ein  
5B Entlüftung

G 3/8

G 3/8

XX46  
Nicht ausgeführt  
Gebohrt und verschlossen.  
Gebohrt und verschlossen.  
Nicht ausgeführt  
Nicht ausgeführt  
Gebohrt und verschlossen.

**PDRV2 \_005K50W\_KSUPBE5P4\_00000****PumpDrive 2**

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.	
Ausführungskonzept	PumpDrive 2
Schaltgerät	
Anzeigeausführung	mit Graphik-Bedieneinheit
Nennleistung	5,50 kW
Max. zulässiger Strom	14,0 A
M12-Modul	ohne
Fernbetrieb	ohne
Hauptschalter	ohne
Feldbus	ohne Feldbus

**Merkmal**

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

Netzfrequenz: 50 - 60 Hz +/- 2 %

Funkentstörgrad: <= 11 kW: EN 61800-3 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslängen <= 5 m

Funkentstörgrad: > 11 kW: EN 61800-3: C2 / EN 55011 Klasse A, Gruppe 1 / Leitungslängen <= 50 m

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

Service-Schnittstelle: optisch

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

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

Digitaleingänge:

1 x Freischaltung der Hardware

5 x parametrierbar

Relaisausgang: 2x Wechsler, parametrierbar

Umgebung:

Schutzart IP55 (nach EN 60529)

Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C

Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb: 5 % bis 85 % (keine Betauung zulässig)

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.

Gehäuse:

Kühlkörper: Aluminiumdruckguss

Gehäusedeckel: Aluminiumdruckguss

Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

Schutzfunktionen:

- Antriebsvollschatz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlsenkung 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
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss

## PDRV2 \_005K50W\_KSUPBE5P4\_00000

- Sensorlose Differenzdruckregelung ( $\Delta p$ -const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) ( $\Delta p$  var) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Förderstromregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung
- Alternativer Sollwert
- Funktionslauf

### Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Betriebspunktanzeige (Q, H)
- Energieeinsparzähler
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool
- Inbetriebnahmeassistent
- Display demontierbar, zur Montage an Wand oder Rohrleitung

### Funktionen PumpDrive:

- Einstellbare Anfahr- und Bremsrampen
- Feldorientierte Regelung (Vektorregelung) mit umschaltbarem Motoransteuerverfahren (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
- Feldbusmodule Profibus DP, LON, Modbus RTU, BACnet MS/TP, Profinet
- E/A-Erweiterungskarte
- Hauptschalter