

**ETLY032-032-160 SGSDB08D200302 BKSBI5 PD2**  
 Inline-Pumpe

**Betriebsdaten**

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	13,50 m³/h
Betriebsdaten ermittelt für max. Zulaufdruck		Förderhöhe	19,20 m
Angefragte Förderhöhe		Wirkungsgrad	56,6 %
Fördermedium	Wasser, Heizungswasser Heizungswasser bis max. 100°C, gemäß VDI 2035 Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Leistungsbedarf	1,21 kW
		Pumpendrehzahl	3000 1/min
		NPSH erforderlich	2,77 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
		Enddruck	2,82 bar.r
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C		
Temperatur Fördermedium	85,0 °C		
Mediumdichte	969 kg/m³	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	4,13 m³/h
Viskosität Fördermedium	0,35 mm²/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,11 kg/s
Zulaufdruck max.	1,00 bar.r	Nullpunktförderhöhe	22,44 m
Zulaufdruck min.	1,00 bar.r	Max. zul. Massenstrom	7,41 kg/s
NPSH vorhanden	15,00 m	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Massenstrom	3,63 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	1,58 kW		

**Ausführung**

Pumpennorm	ohne	Dichtungscode	8
Achtung: Die Baulänge vom saugseitigen zum druckseitigen Anschluss kann von der vorherigen Etaline-Generation abweichen.		Fahrweise	BS Dead-end mit Luftkühlung
Ausführung	Inline-Pumpe in Blockbauweise	Mindestanforderung an die Heisswasserqualität: Aufbereitung nach VdTÜV-Richtlinie TCH 1466 bis max. 5 mg/l Feststoffgehalt.	
Aufstellart	Vertikal	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nennweite	DN 32	Berührungsschutz	mit
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Spaltring	Spaltring
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Lauftraddurchmesser	127,0 mm
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Freier Durchgang	5,4 mm
Druckstutzen Nennweite	DN 32	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Silikonfreie Ausführung	Ja
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Lagerträgergröße	25
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerart	Gleitlager
Hersteller	KSB	Schmierart Antriebsseite	fördermediumgeschmiert
Typ	4EY	Farbe	Weißaluminium (ähnlich RAL 9006)
Werkstoffcode	AQ1VGG		

**ETLY032-032-160 SGSDB08D200302 BKSBIE5 PD2**  
 Inline-Pumpe

**Antrieb, Zubehör**

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	7,6 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Cosphi bei 4/4 Last	0,70
		Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	89,8 %
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Bauform	V1	Klemmenkastenstellung	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen
Motorgröße	100L	Wicklung	400 V
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.	Schaltart	Stern
		Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
		Motorwerkstoff	Aluminium
		Schalldruckpegel des Motors	71 dBA
		Antriebsfarbe	Wie Pumpe
Motordrehzahl	3000 1/min		
Frequenz	100 Hz		
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja		
Bemessungsspannung	400 V		
Motorbemessungsleist. P2	3,00 kW		
vorhandene Reserve	148,36 %		

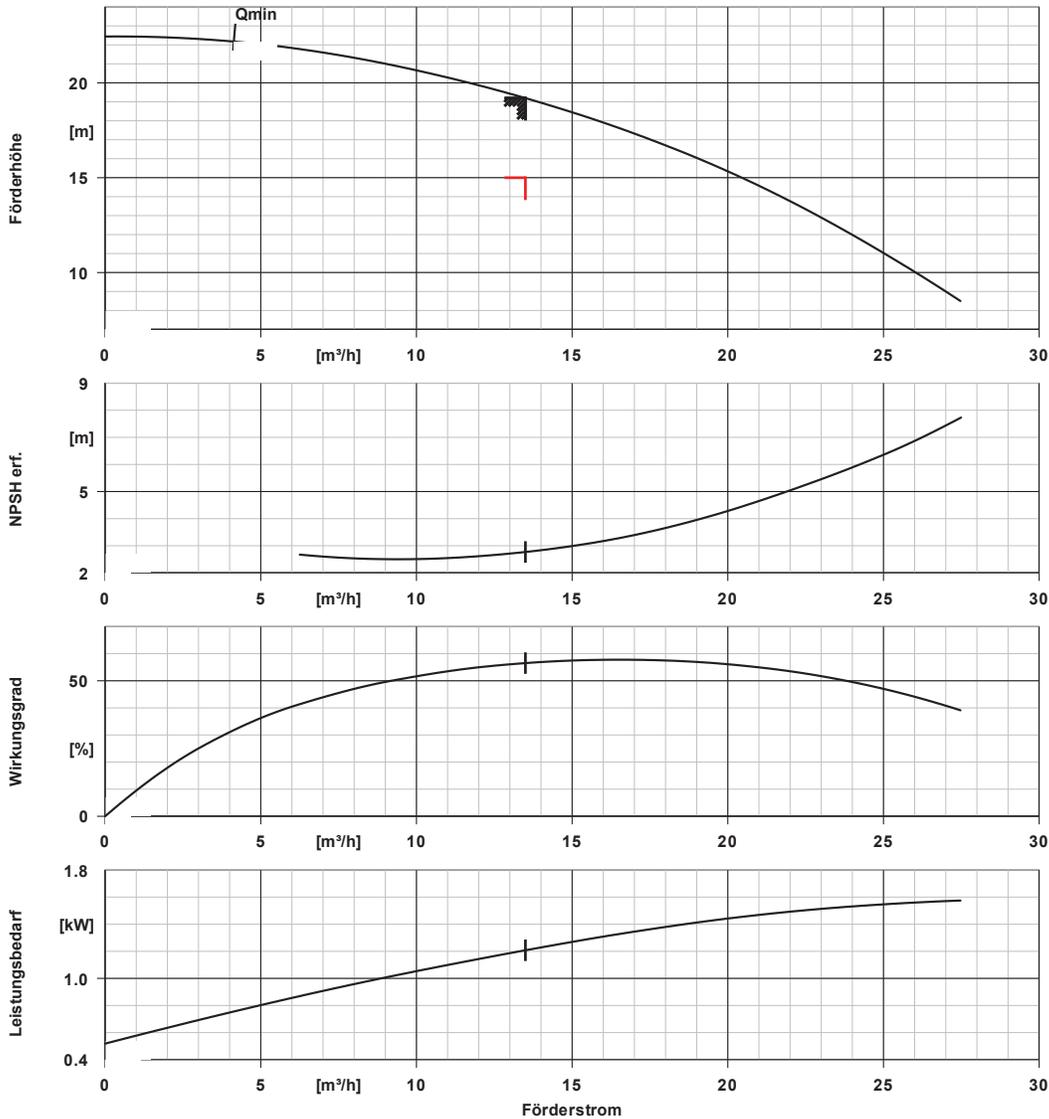
**Werkstoffe SYT**

**Hinweise 1**

Unlegierte Grauguss-Bauteile: pH = 9 - 10,5 und O2-Gehalt <= 0,02 mg/kg.

Spiralgehäuse (102)	Gusseisen mit Kugelgraphit EN-GJS-400-15 / ASTM A536 gr.60.40.18	Lagergehäuse (350)	Gusseisen mit Kugelgraphit EN-GJS-400-15 / ASTM A536 gr.60.40.18
Gehäusedeckel (161)	Gusseisen mit Kugelgraphit EN-GJS-400-15 / ASTM A536 gr.60.40.18	Flachdichtung (400)	BU 9593/HDR
Welle (210)	Chrom-Stahl 1.4021+QT800	Dichtring (411)	Stahl ST
Laufrad (230)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
		Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
		Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
		Laufradmutter (922)	Stahl 8
		Passfeder (940)	Stahl C45+C / A311 GR 1045 Klasse A
Gleitlager (310)	Kohle KHK		
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B		

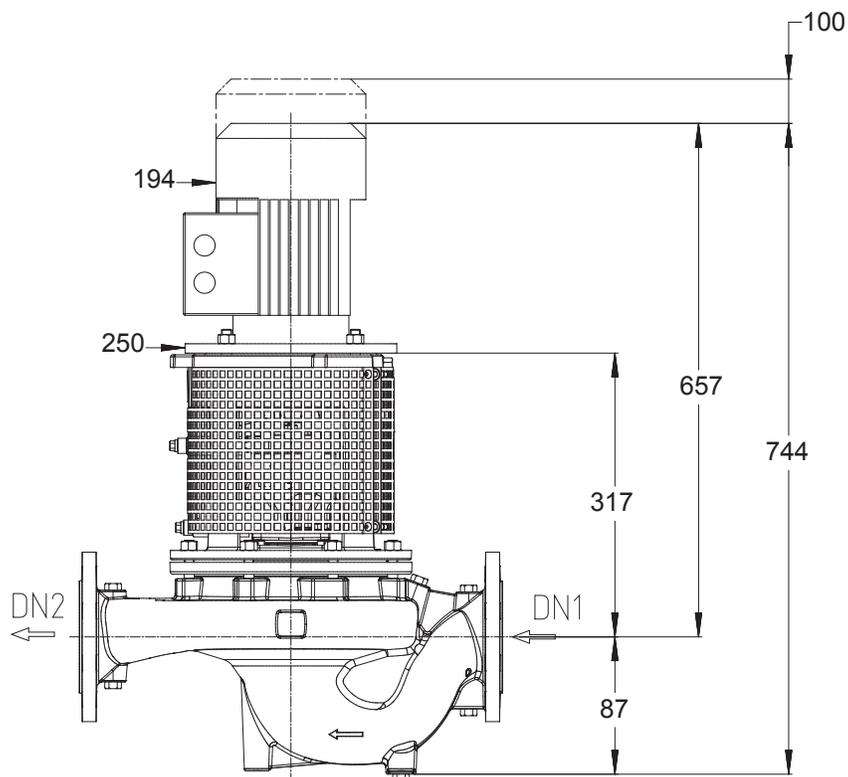
**ETLY032-032-160 SGSD08D200302 BKSBI5 PD2**  
 Inline-Pumpe



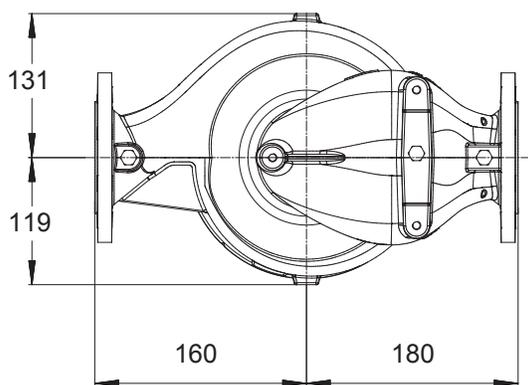
**Kurven Daten**

Drehzahl	3000 1/min	Wirkungsgrad	56,6 %
Mediumdichte	969 $kg/m^3$	Leistungsbedarf	1,21 kW
Viskosität	0,35 $mm^2/s$	NPSH erforderlich	2,77 m
Förderstrom	13,50 $m^3/h$	Kurvennummer	K1159.452/18
Angefragter Förderstrom	13,50 $m^3/h$	Effektiver	127,0 mm
Förderhöhe	19,20 m	Laufreddurchmesser	
Angefragte Förderhöhe	15,00 m	Abnahmenorm	
			Toleranzen gemäss ISO
			9906 Klasse 3B; kleiner 10
			kW gemäss § 4.4.2

ETLY032-032-160 SGSD808D200302 BKSBI5 PD2  
Inline-Pumpe



UG14.4.4.218\_CDI\_D01 /02



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

## ETLY032-032-160 SGSD08D200302 BKSBI5 PD2 Inline-Pumpe

### Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	100L
Leistung Motor	3,00 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	3000 1/min
Lage Klemmenkasten	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen

### Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 32 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 32 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

### Gewicht netto

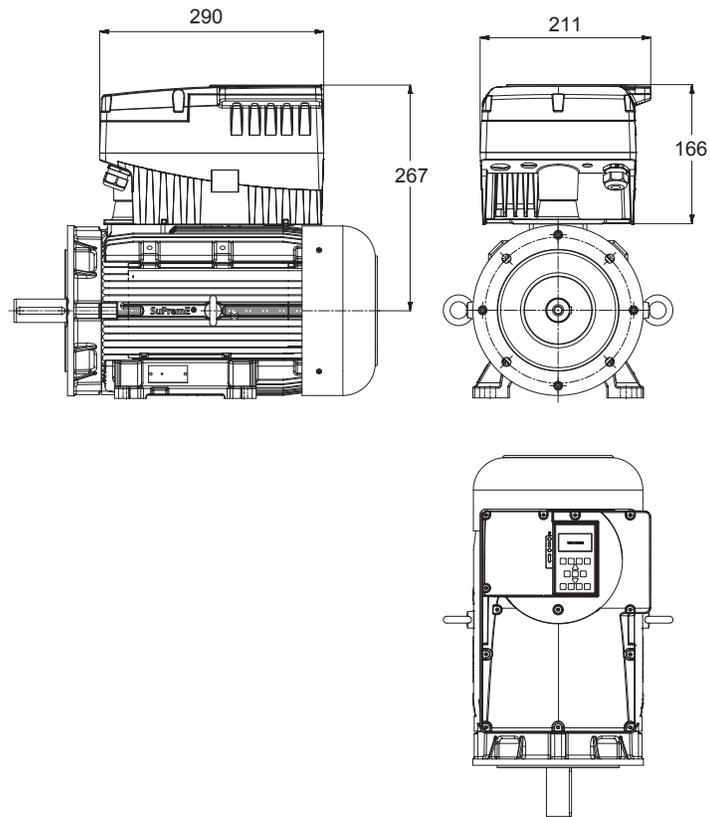
Pumpe	26 kg
Motor	24 kg
Sonstiges Zubehör	0 kg
Summe	51 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe  
extra Zeichnung.**

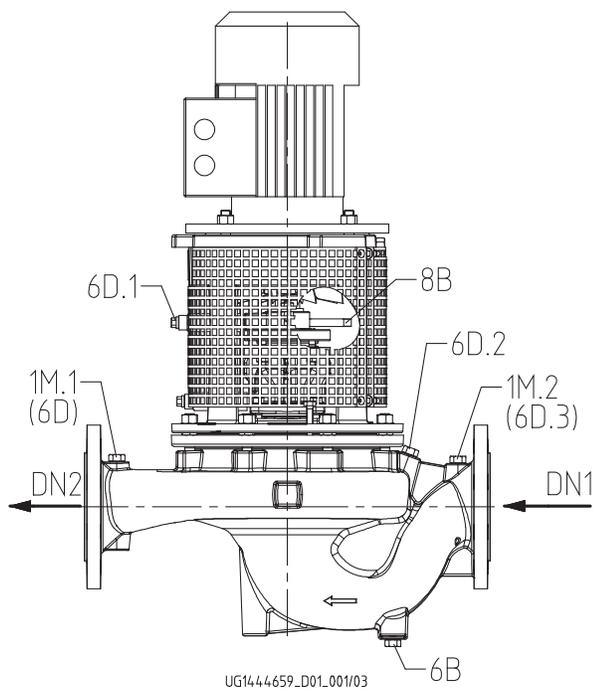
Zusatzzeichnung für PumpDrive

**ETLY032-032-160 SGSD808D200302 BKSBI5 PD2**  
Inline-Pumpe



*Darstellung ist nicht maßstäblich*

**ETLY032-032-160 SGSD808D200302 BKSBI5 PD2**  
 Inline-Pumpe



**Anschlüsse**

Pumpengehäusevariante		XX46
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/4	Gebohrt und verschlossen.
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/4	Gebohrt und verschlossen.
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 1/4	Gebohrt und verschlossen.
6D.1 Förderflüssigkeit- Auffüllen/Entlüften	G 1/4	Gebohrt und verschlossen.
6D.2 Förderflüssigkeit- Auffüllen/Entlüften	G 1/4	Gebohrt und verschlossen.
8B Leckflüssigkeit Entleerung	G 1/8	Gebohrt

**PDRV2\_003K00M\_KSUPBE5P2\_OOOOO**

**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	3,00 kW
Max. zulässiger Strom	8,0 A
M12-Modul	ohne
Fernbetrieb	ohne
Hauptschalter	ohne
Feldbus	ohne Feldbus

Optionales IO-Modul Montage	ohne MM - Montiert auf einem Motor
Gewicht	7 kg
PumpDrive Länge	290,0 mm
PumpDrive Breite	211,0 mm
PumpDrive Höhe	166,0 mm
Hersteller	KSB
PumpDrive-Adapter	Nein
Bezeichnung	-

**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 / Leitungslänge <= 5 m  
 Funkentstörgrad: > 11 kW: EN 61800-3: C2 / EN 55011 Klasse A, Gruppe 1 / Leitungslänge <= 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:**

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlensenkung 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
- Sensorlose Differenzdruckregelung ( $\Delta p$ -const.) im Einzelpumpenbetrieb

**PDRV2\_003K00M\_KSUPBE5P2\_OOOOO**

- 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 Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung (AMA) Material-Nr. 01533749
- 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