

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe

Betriebsdaten Punktnr. 3

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	60,00 m³/h
Fördermedium	Wasser, Heisswasser Heißwasser aufbereitet nach VdTüV 1466 Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Förderhöhe	11,54 m
		Wirkungsgrad	79,0 %
		MEI (Index)	≥ 0,70
		Mindestwirkungsgrad)	
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	2,32 kW
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Pumpendrehzahl	1317 1/min
Mediumdichte	972 kg/m³	NPSH erforderlich	1,36 m
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Enddruck	1,10 bar.r
Massenstrom	16,20 kg/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	2,33 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	2,91 kW	Max. zul. Massenstrom	27,05 kg/s
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	8,63 m³/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Nullpunktförderhöhe	14,45 m		

Punktnr. 1

Angefragter Förderstrom	40,00 m³/h	Förderstrom	40,00 m³/h
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Förderhöhe	7,34 m
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Wirkungsgrad	79,0 %
Mediumdichte	972 kg/m³	MEI (Index)	≥ 0,70
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	Mindestwirkungsgrad)	
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Leistungsbedarf	0,99 kW
Massenstrom	10,80 kg/s	Pumpendrehzahl	1017 1/min
Max. Leistung für Kennlinie	1,34 kW	NPSH erforderlich	0,92 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	6,66 m³/h	Enddruck	0,70 bar.r
Nullpunktförderhöhe	8,61 m	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,80 kg/s
Max. zul. Massenstrom	20,89 kg/s	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

Punktnr. 2

Angefragter Förderstrom	50,00 m³/h	Förderstrom	50,00 m³/h
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Förderhöhe	9,44 m
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Wirkungsgrad	79,1 %
Mediumdichte	972 kg/m³	MEI (Index)	≥ 0,70
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	Mindestwirkungsgrad)	
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Leistungsbedarf	1,58 kW
Massenstrom	13,50 kg/s	Pumpendrehzahl	1173 1/min
Max. Leistung für Kennlinie	2,05 kW	NPSH erforderlich	1,13 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	7,68 m³/h	Enddruck	0,90 bar.r
Nullpunktförderhöhe	11,45 m	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	2,07 kg/s
Max. zul. Massenstrom	24,08 kg/s	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe

Ausführung

Pumpennorm	ohne	Dichtungscode	11
Ausführung	Inline-Pumpe in Blockbauweise	Fahrweise	Einfachwirkende Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Vertikal	Mindestanforderung an die Heisswasserqualität: Aufbereitung nach VdTÜV-Richtlinie TCH 1466 bis max. 5 mg/l Feststoffgehalt.	
Saugstutzen Nennweite	DN 80	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Berührungsschutz	mit
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Spaltring	Spaltring
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Laufreddurchmesser	219,0 mm
Druckstutzen Nennweite	DN 80	Freier Durchgang	13,3 mm
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Silikonfreie Ausführung	Ja
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgergröße	25
Hersteller	KSB	Lagerart	Wälzlager
Typ	1	Schmierart Antriebsseite	Fett
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA	Farbe	Blutorange (RAL 2002)

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	7,8 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2	Cosphi bei 4/4 Last	0,69
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	90,4 %
Bauform	V1	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorgröße	100L	Klemmenkastenstellung	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE4 gem. IEC/CD60034-30 Ed.2 – magnetfrei. Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nennleistung an einer quadratischen Drehmoment-Drehzahlkennlinie > 95 % des Nennwirkungsgrades.	Wicklung	400 V
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl	Schaltart	Stern
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Frequenz	50 Hz	Motorwerkstoff	Aluminium
Bemessungsspannung	400 V	Schalldruckpegel des Motors	60 dBa
Motorbemessungsleist. P2 vorhandene Reserve	3,00 kW 29,12 %	Antriebsfarbe	Wie Pumpe

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe

Werkstoffe G

Hinweise 1

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

Spiralgehäuse (102)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Gehäusedeckel (161)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Welle (210)

Vergütungsstahl C45+N

Laufgrad (230)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Antriebslaterne (341)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Flachdichtung (400)

DPAF Dichtungsplatte
 asbestfrei

Dichtring (411)

Spaltring (502.1)

Spaltring (502.2)

Wellenhülse (523)

Stiftschraube (902)

Verschlusschraube (903)

Laufgradmutter (922)

Passfeder (940)

Stahl ST

Grauguss GG/Gusseisen

Grauguss GG/Gusseisen

CrNiMo-Stahl

Stahl 8.8

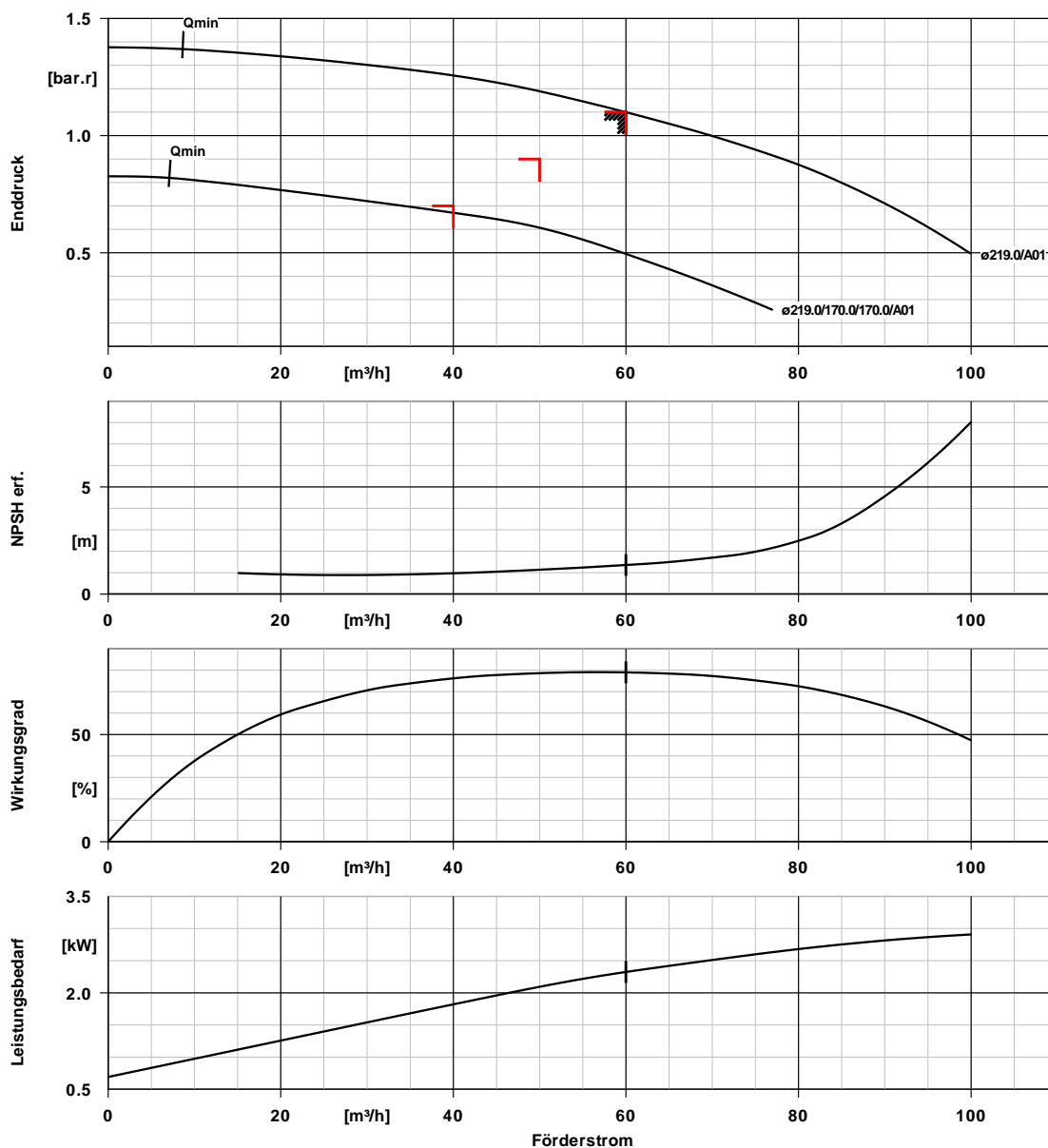
Stahl ST

Stahl 8

Stahl C45+C / A311 GR 1045

Klasse A

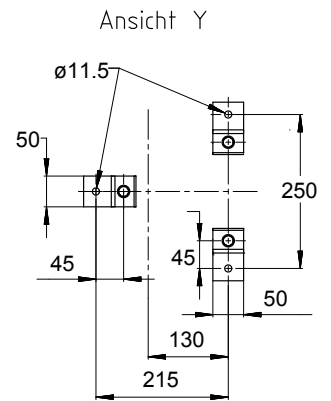
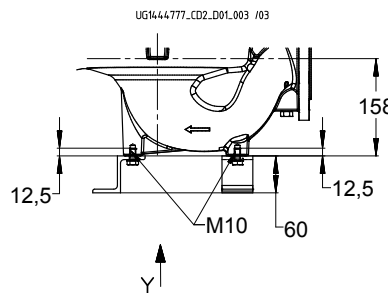
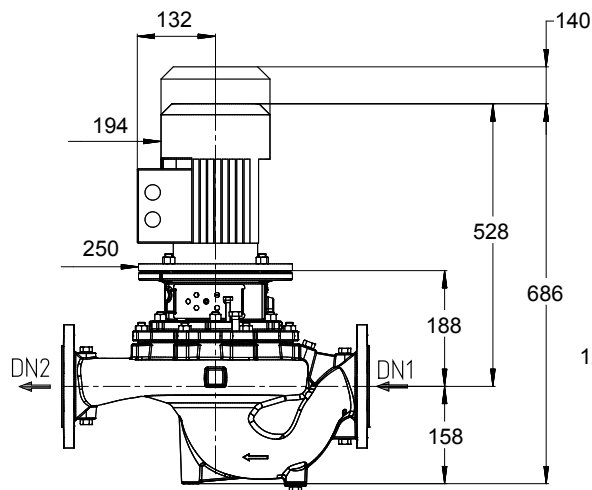
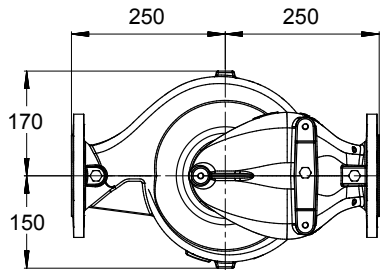
ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe



Kurvendaten

Drehzahl	1317 1/min	Wirkungsgrad	79,0 %
Mediumdichte	972 kg/m ³	MEI (Index	≥ 0,70
Viskosität	0,37 mm ² /s	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	60,00 m ³ /h	Leistungsbedarf	2,32 kW
Angefragter Förderstrom	60,00 m ³ /h	NPSH erforderlich	1,36 m
Förderhöhe	11,54 m	Kurvennummer	K1159.454/37
Angefragter Enddruck	1,10 bar.r	Effektiver	219,0 mm
		Laufreddurchmesser	
		Abnahmenorm	Toleranzen gemäss ISO
			9906 Klasse 3B; kleiner 10
			kW gemäss § 4.4.2

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	100L
Leistung Motor	3,00 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1500 1/min
Lage Klemmenkasten	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen

Anschlüsse

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

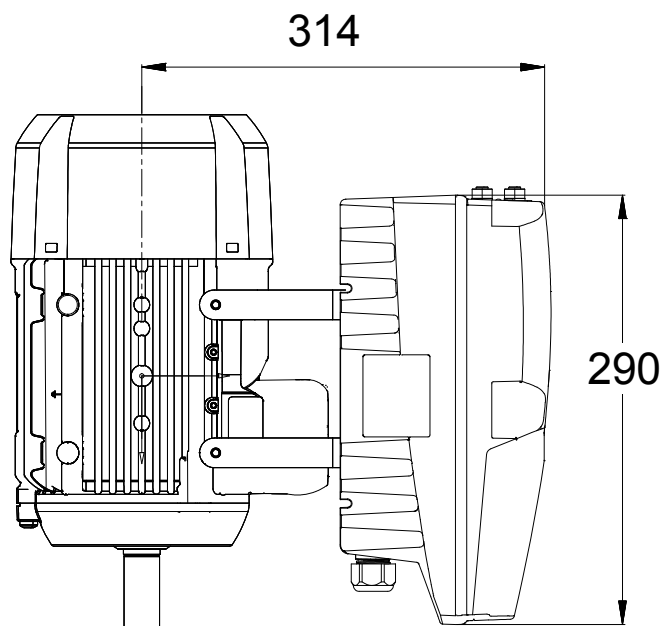
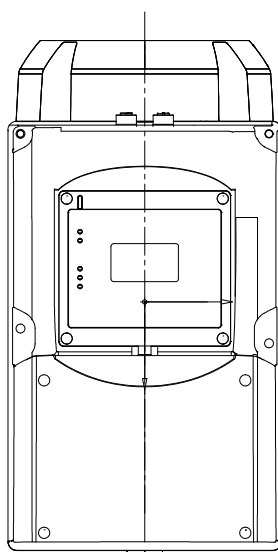
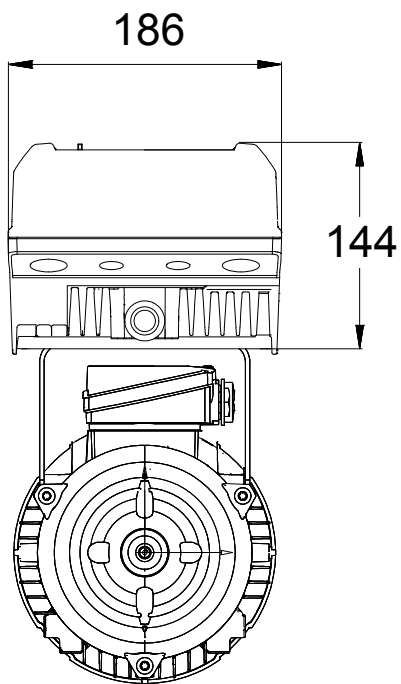
Gewicht netto

Pumpe	42 kg
Motor	26 kg
Summe	68 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
Inline-Pumpe



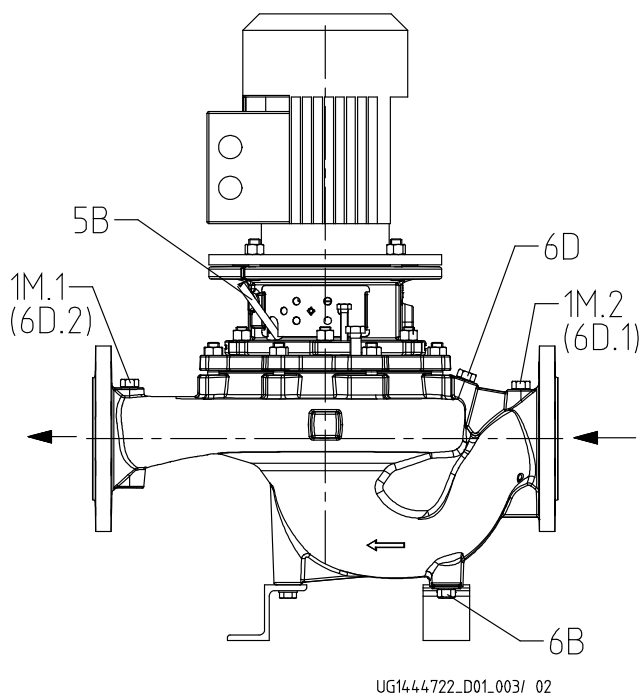
Darstellung ist nicht maßstäblich

Zusatzzeichnung für PumpDrive



ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
Inline-Pumpe

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX46
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
5B Entlüftung	G 1/4	Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.

PDRV2E_003K00M_KSUPBE4P4_OOOOO

Technische Daten

PDRV2E_003K00M_KSUPBE4P4_OOOOO

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlregelung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht

Einbauoptionen:

Motormontage, Wandmontage oder Schaltschrankmontage

Schutzfunktionen

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlseinkung bei Überlast und Übertemperatur Schutz bei Phasenausfall, Kurzschluss, Über-/Unterspannung
- Schutz gegen Überlastung des Motors

Steuerung/Regelung:

- Stellerbetrieb über Analogeingang oder Display
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel)

Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool
- Potentialfreie Meldung

Funktionen PumpDrive:

- Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerverfahren (ASM, SuPremE)
- Hand-0-Automatik-Betrieb

Einbauoptionen:

- M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppelpumpenbetrieb

Netzspannung 3x380 V AC -10% to 480 V
 AC +10 %

Netzfrequenz 50 / 60 Hz

Funkentstörklasse:

EN61800-3:2005-07 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge < 5 m, Motor <= 11 kW

EN61800-3:2005-07 C2 / EN 55011 Klasse A1 / Leitungslänge < 50 m, Motor >11 kW

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

Service-Interface : optisch

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

Analogausgang: 1x, 4-20 mA

Digitaleingang:

1x, Freischaltung der Hardware

3x, parametrierbar

Relaisausgang:

1x Wechsler, parametrierbar

IP Schutzklasse IP55

Umgebungstemperatur -10 - +50°C

Rel. Luftfeuchtigkeit max 85 %, keine Betauung

Note regarding Outdoor installation: Provide the frequency inverter with suitable protection when installed outdoors to prevent condensation on the electronic equipment and exposure to excessive sunlight.



PDRV2E_003K00M_KSUPBE4P4_OOOOO

Housing:
Heat sink: die-cast aluminium
Housing cover: Polyamid, glass fibre reinforced
Control panel: Polyamid, glass fibre reinforced
Hersteller KSB
Baureihe PumpDrive 2 Eco

Ausführung

M12-Modul	ohne	Nennleistung	3,00 kW
Fernbetrieb	ohne	Max. zulässiger Strom	8,0 A
Feldbus	ohne Feldbus	PumpDrive Gehäuse Größe	B
Hauptschalter	ohne	Gewicht	6 kg
Montage	MM - Montiert auf einem Motor		