

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBE4 PD2E
 Inline-Pumpe

Betriebsdaten Punktnr. 3

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

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	6,66 m³/h	Enddruck	0,70 bar.r
stabilen Dauerbetrieb		Min. zul. Massenstrom für	1,80 kg/s
Nullpunktförderhöhe	8,61 m	stabilen Dauerbetrieb	
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	7,68 m³/h	Enddruck	0,90 bar.r
stabilen Dauerbetrieb		Min. zul. Massenstrom für	2,07 kg/s
Nullpunktförderhöhe	11,45 m	stabilen Dauerbetrieb	
Max. zul. Massenstrom	24,08 kg/s	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBE4 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		
Saugstutzen Nenndruck	PN 16		
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 80	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lauftraddurchmesser	219,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Freier Durchgang	13,3 mm
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Silikonfreie Ausführung	Ja
Hersteller	KSB	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Typ	1	Lagerträgergröße	25
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA	Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Fett
		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	3,00 kW	Antriebsfarbe	Wie Pumpe
vorhandene Reserve	29,12 %		

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)

Verschlussschraube (903)

Laufgradmutter (922)

Passfeder (940)

Stahl ST

Grauguss GG/Gusseisen

Grauguss GG/Gusseisen

CrNiMo-Stahl

Stahl 8.8

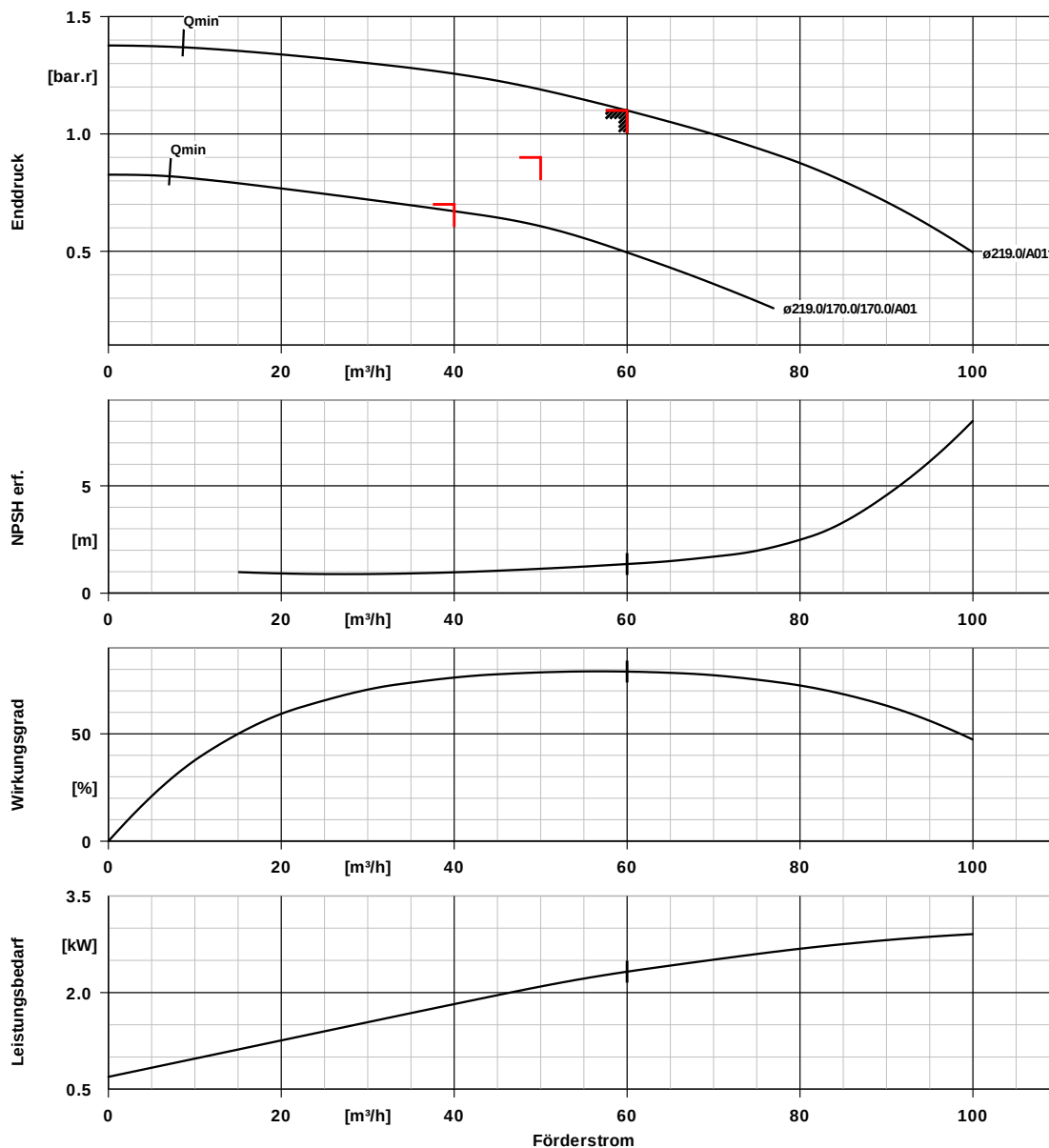
Stahl ST

Stahl 8

Stahl C45+C / A311 GR 1045

Klasse A

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



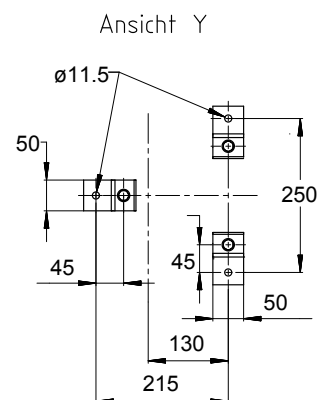
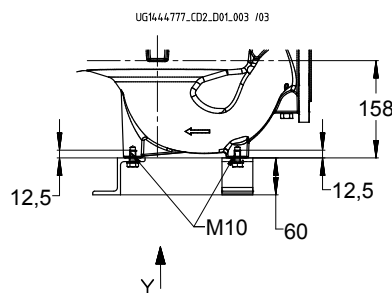
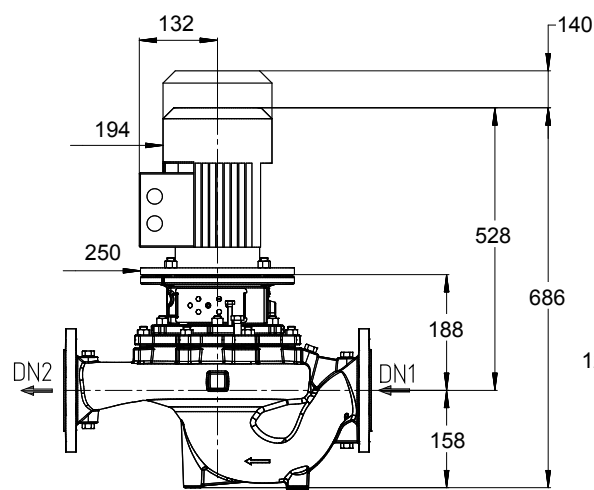
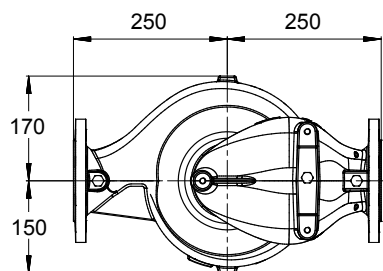
Kurvendaten

Drehzahl 1317 1/min
 Mediumdichte 972 kg/m^3
 Viskosität $0,37 \text{ mm}^2/\text{s}$
 Förderstrom $60,00 \text{ m}^3/\text{h}$
 Angefragter Förderstrom $60,00 \text{ m}^3/\text{h}$
 Förderhöhe 11,54 m
 Angefragter Enddruck 1,10 bar.r

Wirkungsgrad 79,0 %
 MEI (Index Mindestwirkungsgrad) $\geq 0,70$
 Leistungsbedarf 2,32 kW
 NPSH erforderlich 1,36 m
 Kurvennummer K1159.454/37
 Effektiver Laufraddurchmesser
 Abnahmenorm

Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBE4 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

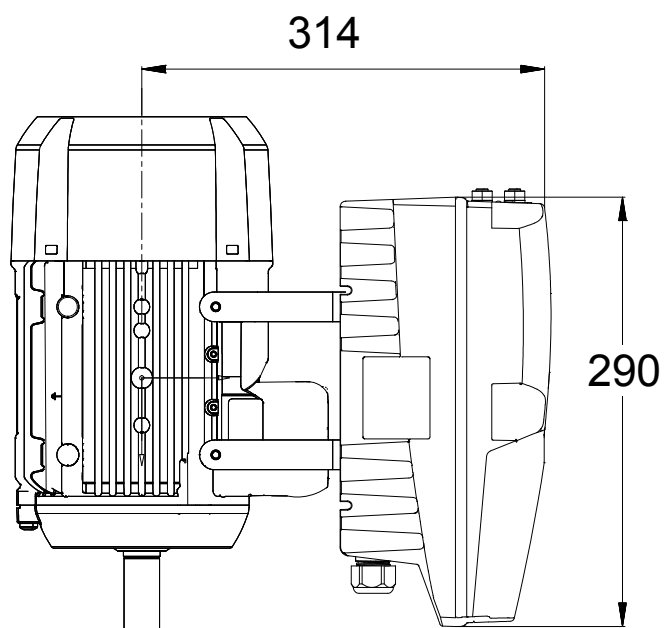
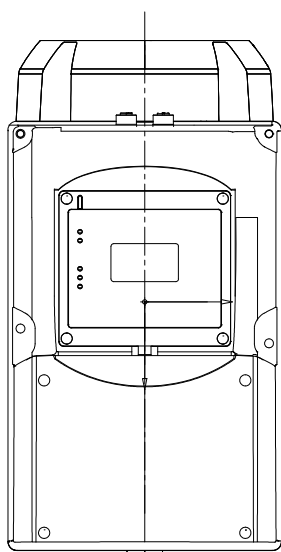
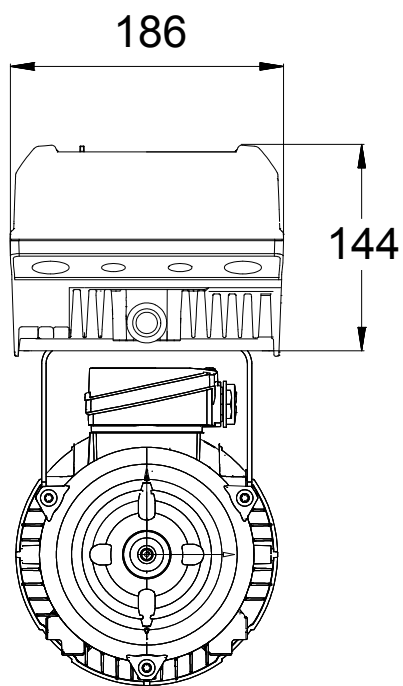
Gewicht netto

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

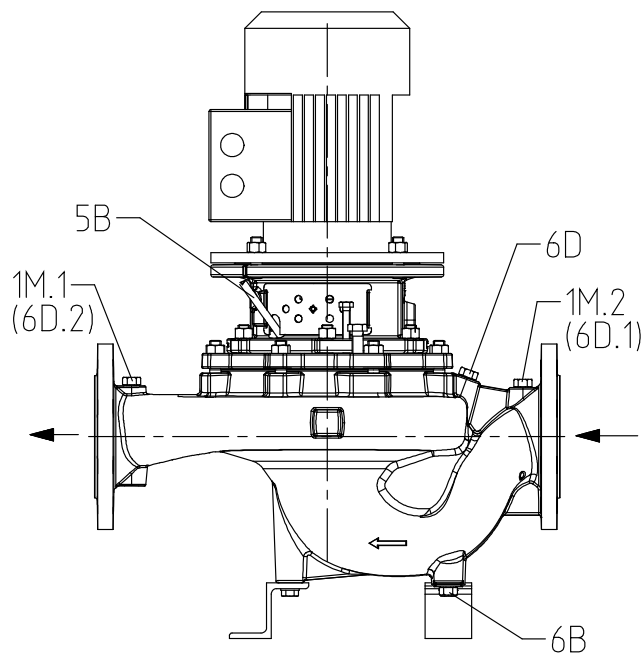


Darstellung ist nicht maßstäblich

Zusatzzeichnung für PumpDrive

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

ETL 080-080-200 GG AV11D200304 BKSBE4 PD2E
 Inline-Pumpe



UG1444722_D01_003/ 02

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 Drehzahlsenkung 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 Motoransteuerungsverfahren (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

Fernbetrieb

ohne

Feldbus

ohne Feldbus

Hauptschalter

ohne

Montage

MM - Montiert auf einem
Motor

Nennleistung

3,00 kW

Max. zulässiger Strom

8,0 A

PumpDrive Gehäuse Größe

B

Gewicht

6 kg