

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2

Inline-Pumpe

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	61,10 m³/h
Angefragte Förderhöhe		Förderstrom (Pumpe)	30,55 m³/h
Fördermedium	Wasser	Förderhöhe	12,00 m
	sauberes Wasser	Wirkungsgrad	58,9 %
	Chemisch und mechanisch	MEI (Index)	≥ 0,70
	angreifend	Mindestwirkungsgrad)	
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	3,40 kW
Temperatur Fördermedium	12,0 °C	Pumpendrehzahl	1615 1/min
Mediumdichte	999 kg/m³	NPSH erforderlich	2,10 m
Viskosität Fördermedium	1,25 mm²/s	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Zulaufdruck max.	1,00 bar.r	Enddruck	2,18 bar.r
Massenstrom	16,96 kg/s	Min. zul. Massenstrom für	3,56 kg/s
Massenstrom (Pumpe)	8,48 kg/s	stabilen Dauerbetrieb	
Max. Leistung für Kennlinie	5,26 kW	Nullpunktförderhöhe	13,44 m
Min. zul. Förderstrom für	12,83 m³/h	Max. zul. Massenstrom	38,45 kg/s
stabilen Dauerbetrieb		Ausführung	Doppelanlage, jede Pumpe
Min. zul. Förderstrom	6,41 m³/h		50 % vom Spitzenlastbetrieb
(Pumpe)		Anzahl paralleler Pumpen	2
Min. zul. Massenstrom	1,78 kg/s	Reservepumpe	0
(Pumpe)			

Ausführung

Pumpennorm	ohne	Dichtungscode	11
Ausführung	Doppelpumpe in	Fahrweise	Einfachwirkende
	Blockbauweise		Gleitringdichtung mit
Aufstellart	Vertikal		belüftetem Einbauraum (A-
Saugstutzen Nennweite	DN 80		Deckel, konisch)
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2		Deckel)
Norm		Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 80	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lauftraddurchmesser	174,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Freier Durchgang	12,2 mm
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2	Drehrichtung von	Rechts im Uhrzeigersinn
Norm		Antriebsseite	
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)

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2
 Inline-Pumpe
Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	5,7 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2	Cosphi bei 4/4 Last	0,68
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	89,5 %
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
		Schaltart	Stern
		Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
		Motorwerkstoff	Aluminium
		Schalldruckpegel des Motors	60 dBa
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl		
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja		
Frequenz	50 Hz		
Bemessungsspannung	400 V		
Motorbemessungsleist. P2	2,20 kW		
vorhandene Reserve	29,58 %		

Werkstoffe G**Hinweise 1**

Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer
 Wasseranalyse: pH-Wert ≥ 7 ; Gehalt an Chloriden (Cl) ≤ 250
 mg/kg. Chlor (Cl₂) $\leq 0,6$ mg/kg.

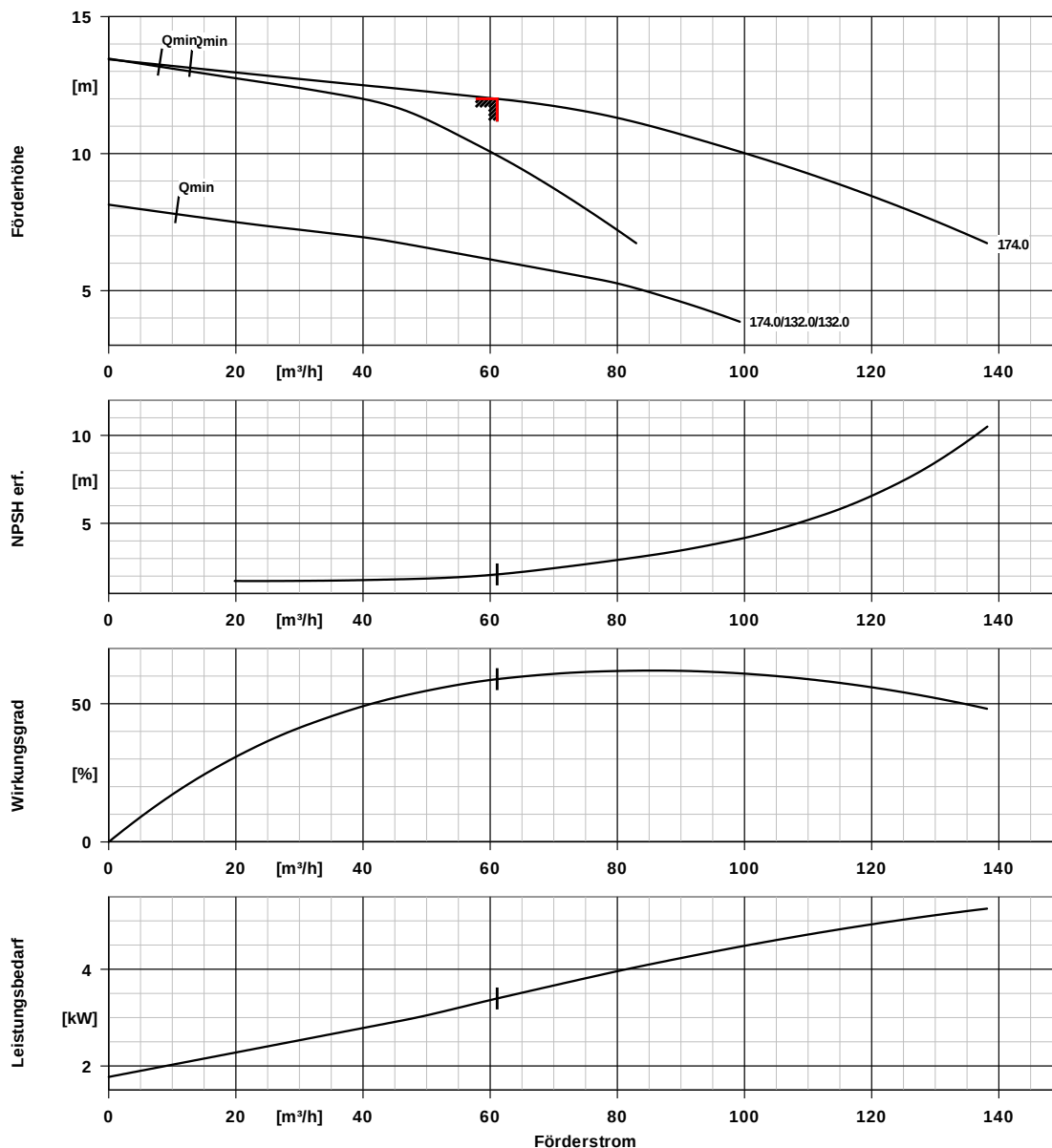
Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Scheibe (550)	Stahl ST
Laufgrad (230)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL- 250/A48CL35B	Verschlussschraube (903)	Stahl ST
Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei	Mutter (920)	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3
Dichtring (411)	Stahl ST	Laufgradmutter (922)	Stahl 8
		Passfeder (940)	Stahl C45+C / A311 GR 1045 Klasse A
		Druckleitung (700)	Stahl ST

FUSS 85X 50X 60

3 Pumpenfüße mit Schrauben für vertikale Aufstellung
 Pumpenfuß vertikaler Einbau
 Etaline(Z) 32-160/ bis 100-160/

Material-Nr.: 47077960

Pumpenfuß, nicht für Etaline SY
 Gewicht : 2,0 kg

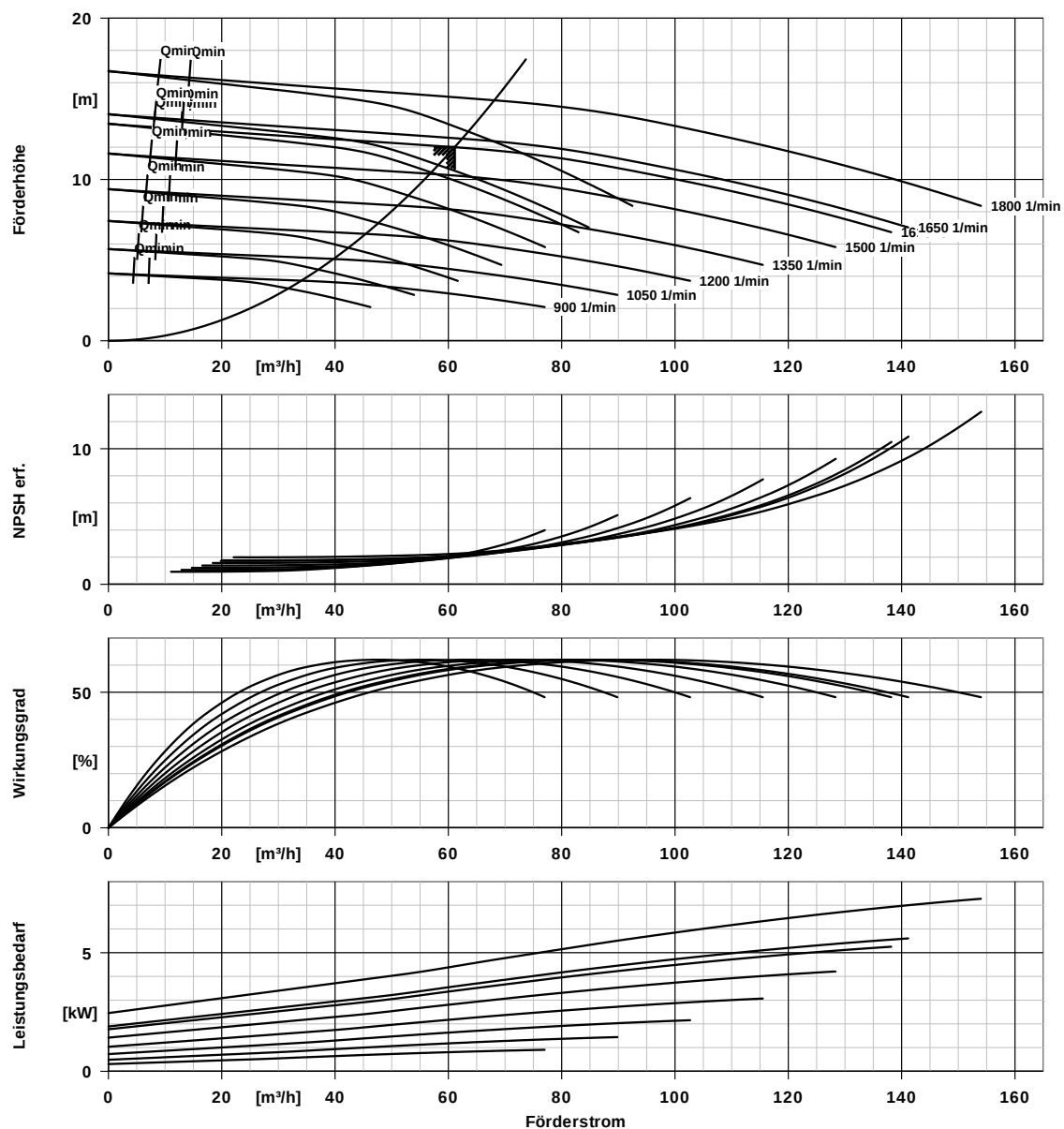
ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2
 Inline-Pumpe

Kurven Daten

Anzahl paralleler Pumpen	2	Angefragte Förderhöhe	12,00 m
Reservepumpe	0	Wirkungsgrad	58,9 %
Drehzahl	1615 1/min	MEI (Index	≥ 0,70
Mediumdichte	999 kg/m³	Mindestwirkungsgrad)	
Viskosität	1,25 mm²/s	Leistungsbedarf	3,40 kW
Förderstrom	61,10 m³/h	NPSH erforderlich	2,10 m
Angefragter Förderstrom	61,10 m³/h	Kurvennummer	K1161.464/36
Max. zul. Förderstrom	69,25 m³/h	Effektiver	174,0 mm
(Pumpe)		Laufreddurchmesser	
Förderhöhe	12,00 m	Abnahmenorm	Toleranzen gemäss ISO
			9906 Klasse 3B; kleiner 10
			kW gemäss § 4.4.2

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBE4 PD2
Inline-Pumpe

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2

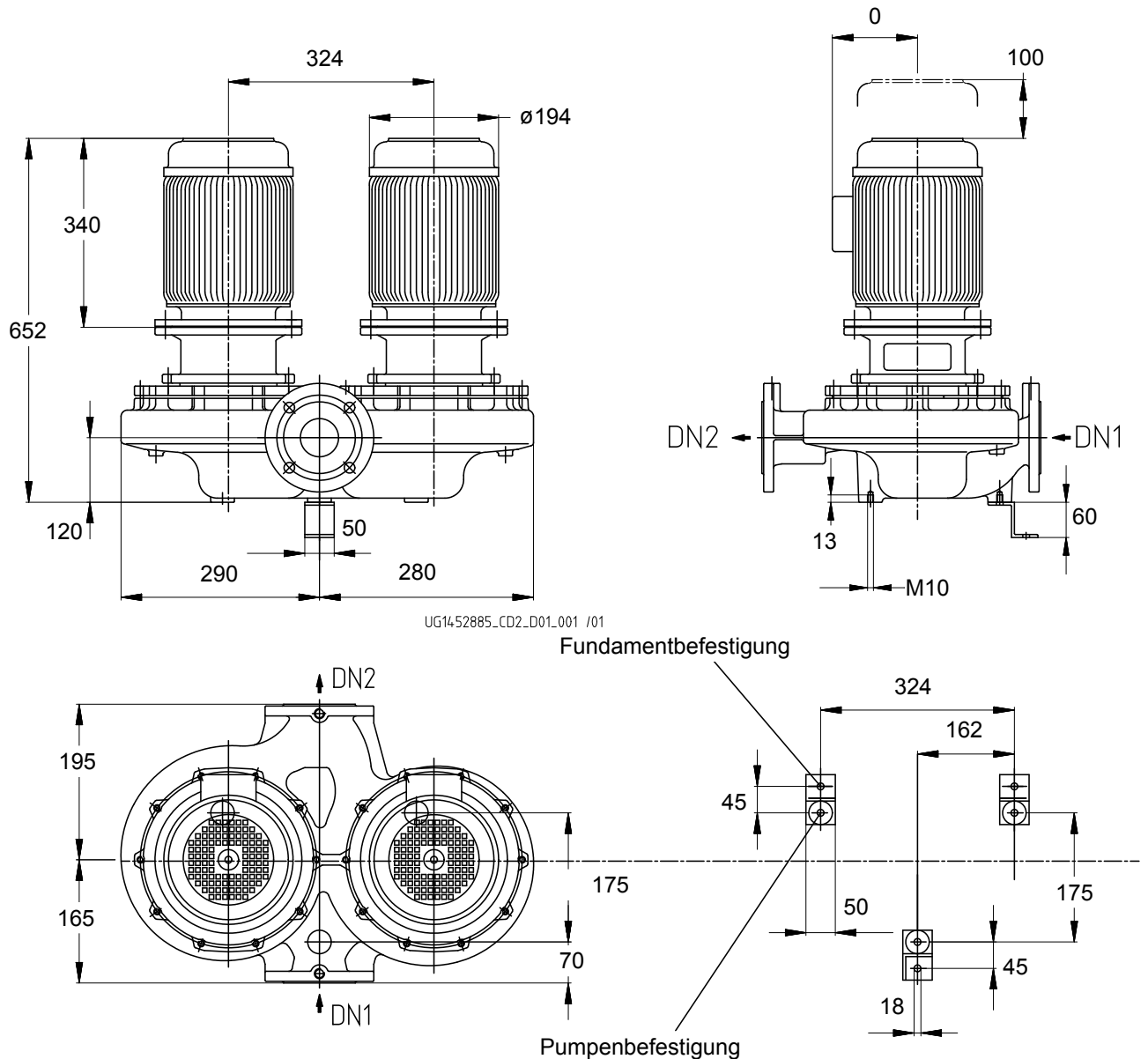
Inline-Pumpe

**Kurvendaten**

Anzahl paralleler Pumpen 2
 Reservepumpe 0
 Mediumdichte 999 kg/m³
 Viskosität 1,25 mm²/s
 Förderstrom 61,10 m³/h
 Angefragter Förderstrom 61,10 m³/h

Max. zul. Förderstrom (Pumpe) 69,25 m³/h
 Förderhöhe 12,00 m
 Angefragte Förderhöhe 12,00 m
 MEI (Index Mindestwirkungsgrad) $\geq 0,70$
 Effektiver Laufraddurchmesser 174,0 mm

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2
Inline-Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2

Inline-Pumpe

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgroße	100L
Leistung Motor	2,20 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

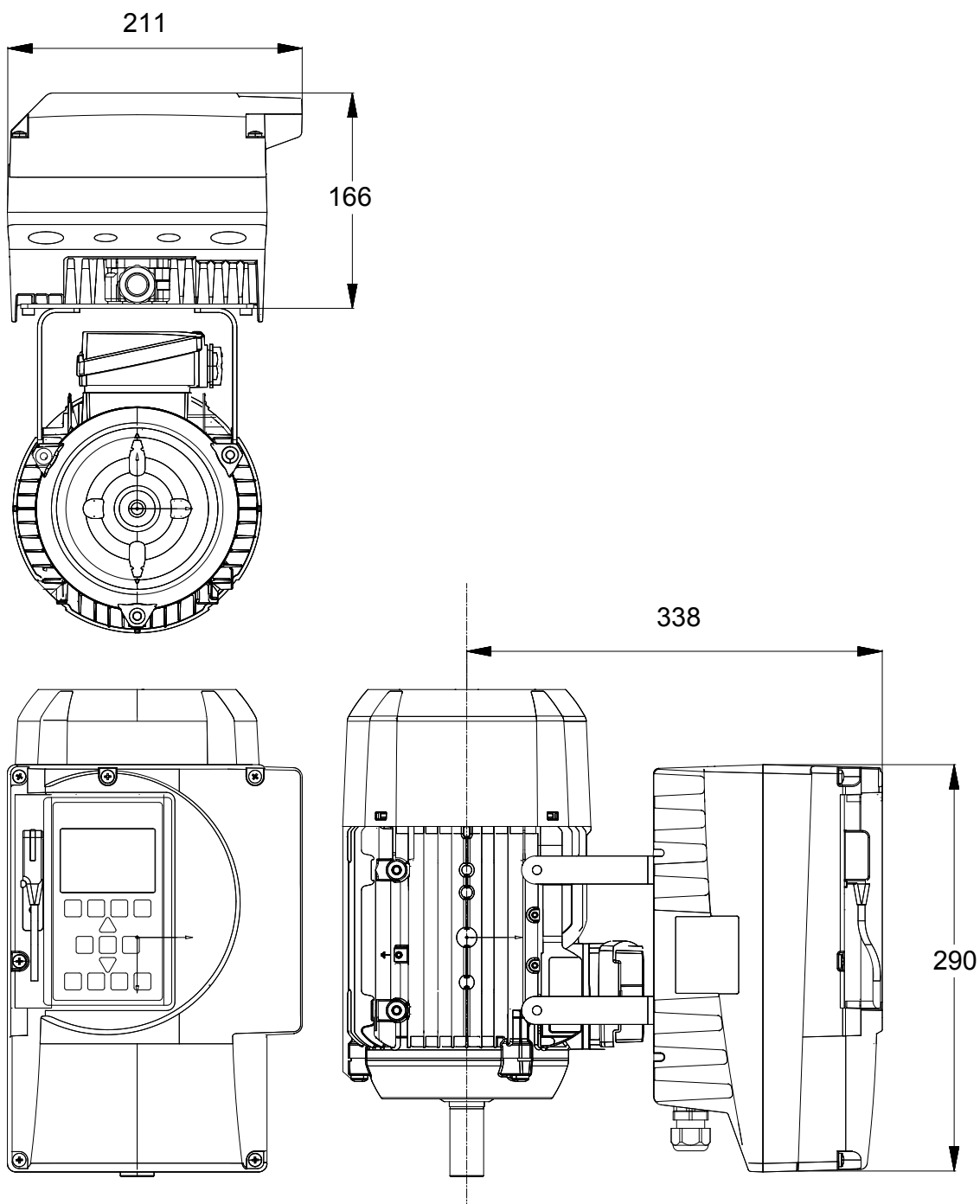
Gewicht netto

Pumpe	82 kg
Motor	24 kg
Sonstiges Zubehör	2 kg
Summe	107 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe
extra Zeichnung.**

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBE4 PD2
Inline-Pumpe

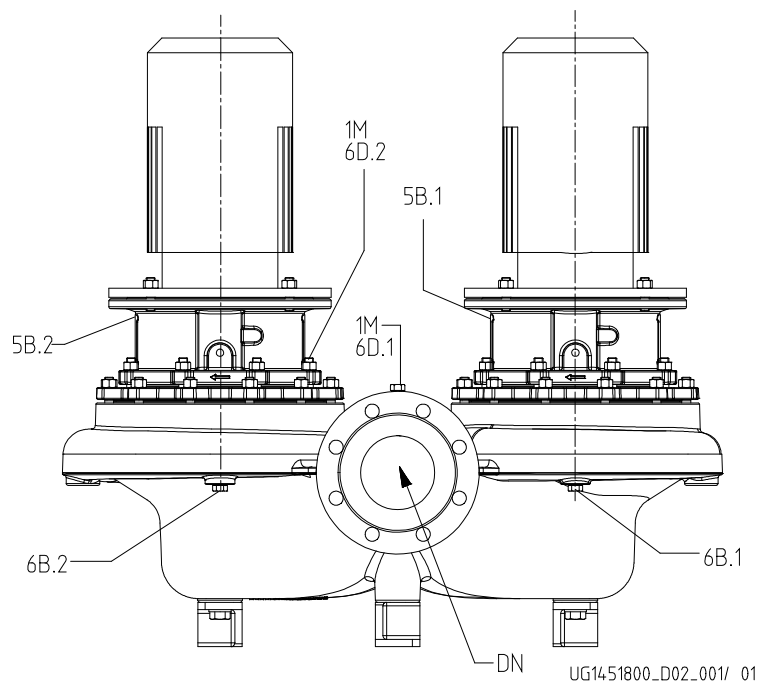


Darstellung ist nicht maßstäblich

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2
Inline-Pumpe

ETLZ080-080-160 GG AV11D200224 BKSBI4 PD2
Inline-Pumpe



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX36
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	Rc 3/8	Nicht ausgeführt
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	Rc 3/8	Nicht ausgeführt
6B.1 Förderflüssigkeit-Entleerung	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6B.2 Förderflüssigkeit-Entleerung	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6D.1 Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6D.2 Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	Rc 3/8	Gebohrt und verschlossen.
5B.1 Entlüftung	G 1/4	Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.
5B.2 Entlüftung	G 1/4	Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.

PDRV2_002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

Technische Daten

PDRV2_002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

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
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz bzw. Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

Steuerung/Regelung:

- Stellerbetrieb über Sollwertvorgabe (Analogeingang, Display, Feldbus)
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler mit automatischer Einstellung der Regelparameter
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss
- Sensorlose Differenzdruckregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung

Bedienung und Anzeige:

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

Funktionen PumpDrive

- Programmierbare Anfahr- und Bremsrampen
- Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung, überschreibbar durch Parametrierung
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Bereitschaftsbetrieb (Ruhezustand)

Einbauoptionen:

- M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppel- und Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem iPhone
- Hauptschalter

Netzspannung 3x380 V AC -15 % 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, 4-20mA

PDRV2 _002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

Digitaleingang :
1x, Freischaltung der Hardware
5x, parametrierbar

Relaisausgang:
2x Wechsler, parametrierbar

IP Schutzklasse	IP55
Umgebungstemperatur	-10 - +50°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max 85 %, keine Betauung

Gehäuse:

Kühlkörper	: Aluminiumdruckguss
Gehäusedeckel	: Aluminiumdruckguss
Bedieneinheit	: Polyamid, glasfaserverstärkt
Hersteller	KSB
Baureihe	PumpDrive 2

Ausführung

M12-Modul	mit	Nennleistung	2,20 kW
Fernbetrieb	über Bluetooth	Max. zulässiger Strom	6,0 A
Feldbus	ohne Feldbus	PumpDrive Gehäuse Größe	B
Hauptschalter	ohne	Gewicht	7 kg
Montage	MM - Montiert auf einem Motor		

PDRV2_002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

Technische Daten

PDRV2_002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

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 Drehzahlensenkung bei Überlast und Übertemperatur Schutz bei Phasenausfall, Kurzschluss, Über-/Unterspannung
- Schutz gegen Überlastung des Motors
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz bzw. Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

Steuerung/Regelung:

- Stellerbetrieb über Sollwertvorgabe (Analogeingang, Display, Feldbus)
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler mit automatischer Einstellung der Regelparameter
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss
- Sensorlose Differenzdruckregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung

Bedienung und Anzeige:

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

Funktionen PumpDrive

- Programmierbare Anfahr- und Bremsrampen
- Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung, überschreibbar durch Parametrierung
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Bereitschaftsbetrieb (Ruhezustand)

Einbauoptionen:

- M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppel- und Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem iPhone
- Hauptschalter

Netzspannung 3x380 V AC -15 % 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, 4-20mA

PDRV2 _002K20M_KSUPBE4P4_MOORO

Digitaleingang :
1x, Freischaltung der Hardware
5x, parametrierbar

Relaisausgang:
2x Wechsler, parametrierbar

IP Schutzklasse	IP55
Umgebungstemperatur	-10 - +50°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max 85 %, keine Betauung

Gehäuse:

Kühlkörper	: Aluminiumdruckguss
Gehäusedeckel	: Aluminiumdruckguss
Bedieneinheit	: Polyamid, glasfaserverstärkt
Hersteller	KSB
Baureihe	PumpDrive 2

Ausführung

M12-Modul	mit	Nennleistung	2,20 kW
Fernbetrieb	über Bluetooth	Max. zulässiger Strom	6,0 A
Feldbus	ohne Feldbus	PumpDrive Gehäuse Größe	B
Hauptschalter	ohne	Gewicht	7 kg
Montage	MM - Montiert auf einem Motor		

KABEL PDRV2 CAN M12-ST./ST.1M

Kabel PDRV2 CAN M12 -
Stecker/Stecker - 1 m

Material-Nr.: 01533747