



ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe
 Identnummer 48270213

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom	35,00 m³/h	Förderstrom	35,00 m³/h
Angefragte Förderhöhe	10,00 m	Förderhöhe	10,00 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser	Wirkungsgrad	67,8 %
	Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	= 0,40
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	1,40 kW
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	Pumpendrehzahl	2564 1/min
Mediumdichte	998 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	10,00 bar.r
		Enddruck	0,98 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,08 kg/s
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Nullpunktförderhöhe	13,09 m
Massenstrom	9,70 kg/s	Max. zul. Massenstrom	14,89 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	1,51 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,29 m³/h		

Ausführung

Pumpennorm	ohne	Hersteller	KSB
Ausführung	Inline-Pumpe in Blockbauweise	Typ	TYP 2100
Aufstellart	Horizontal	Werkstoffcode	BQ1EGG
Saugstutzen Nennweite	DN 65	Dichtungscode	11
Saugstutzen Nenndruck	PN 6/10	Fahrweise	Einfachwirkende Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A- Deckel, konisch)
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A- Deckel)
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Lafraddurchmesser	115,0 mm
Druckstutzen Nennweite	DN 65	Drehrichtung von Antriebsseite	Links entgegen Uhrzeigersinn
Druckstutzen Nenndruck	PN 6/10	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerart	Wälzlager
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Schmierart Antriebsseite	Fett
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Farbe	Blutorange (RAL 2002)

ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe

Identnummer 48270213

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motorschutzart	IP55
Antriebsnorm mech.	IEC	Cosphi bei 4/4 Last	0,91
Motorfabrikat	KSB	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	83,5 %
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturklasse Aggregat	""
Bauform	B14	Temperaturklasse Motor	""
Motorgröße	90S	Temperaturfühler	ohne
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE2 gem. IEC60034-30-1	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) vom Antrieb aus gesehen
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl	Wicklung	400 V
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Motorpolzahl	2
Frequenz	50 Hz	Schaltart	Stern
Bemessungsspannung	400 V	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Motorbemessungsleist. P2	1,80 kW	Motorwerkstoff	AC-46200F-D
vorhandene Reserve	28,35 %	Fu-Betrieb zugelassen	FU-Eignung nur in Verbindung mit KSB PumpDrive
Motornennstrom	3,4 A	Schalldruckpegel des Motors	56 dBa
Anlaufstromverhältnis IA/IN	7,2		
Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1		

Werkstoffe GG

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.

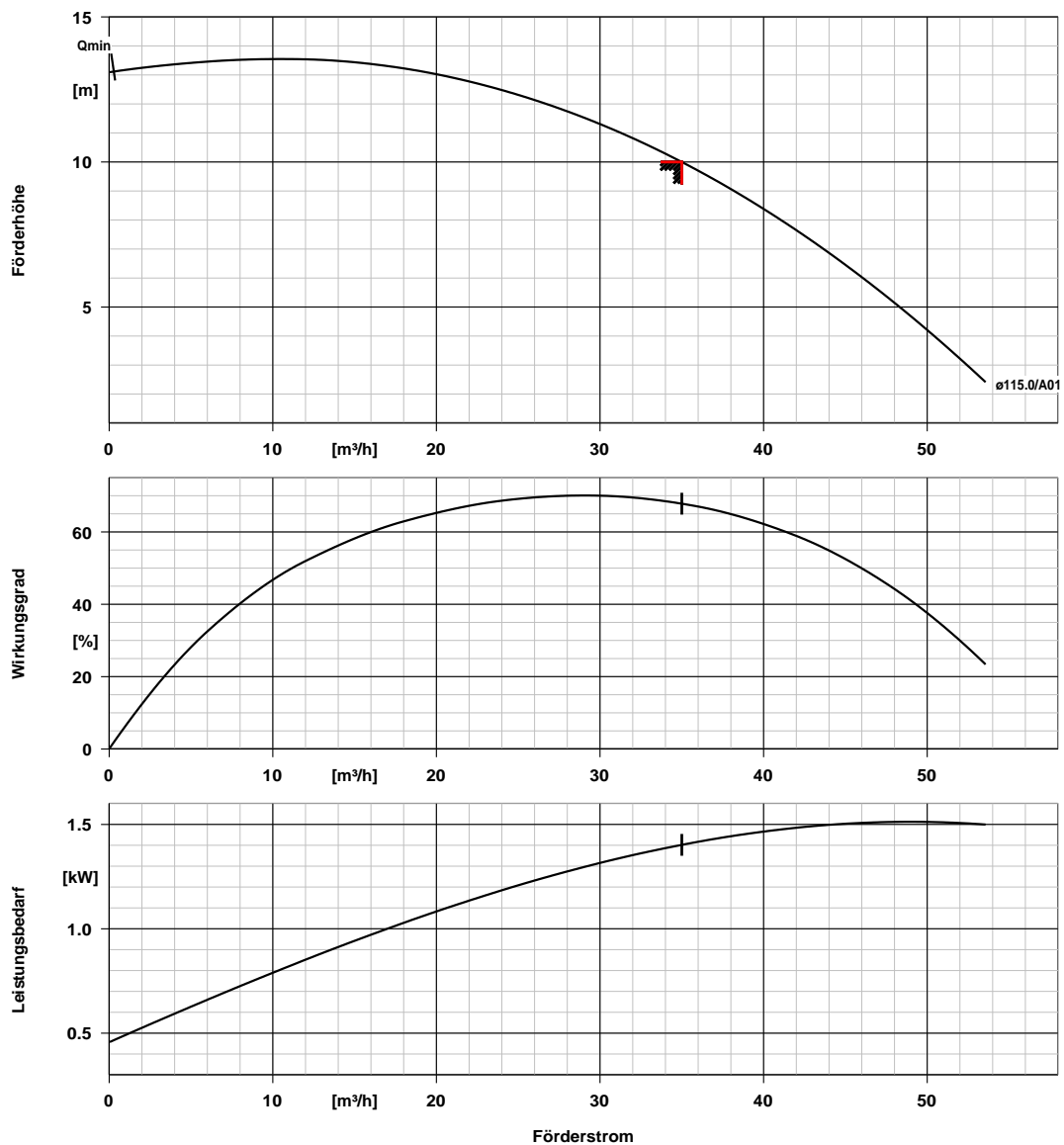
Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL-200
Welle (210)	CrNiMo-Stahl 1.4571

Laufrad (230)	Grauguss EN-GJL-150
Antriebslaterne (341)	Aluminium AC-46500
O-Ring (412.50)	EPDM 70 PEROXYD
Kappe (580)	Polyamid 66

ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe

Identnummer 48270213



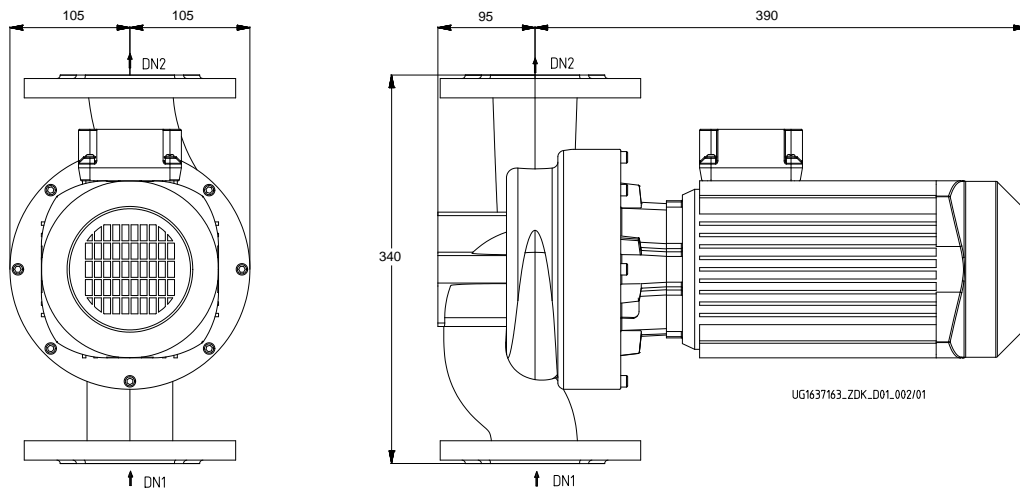
Kurven Daten

Drehzahl	2564 1/min	Angefragte Förderhöhe	10,00 m
Mediumdichte	998 kg/m^3	Wirkungsgrad	67,8 %
Viskosität	1,00 mm^2/s	MEI (Index	= 0,40
Förderstrom	35,00 m^3/h	Mindestwirkungsgrad)	
Angefragter Förderstrom	35,00 m^3/h	Leistungsbedarf	1,40 kW
Förderhöhe	10,00 m	Kurvennummer	K1159.452/81Ø115
		Effektiver	115,0 mm
		Laufreddurchmesser	

ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe

Identnummer 48270213



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgroße	90S
Leistung Motor	1,80 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	2900 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) vom Antrieb aus gesehen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 65 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 65 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 6/10
Nenndruck drucks.	PN 6/10

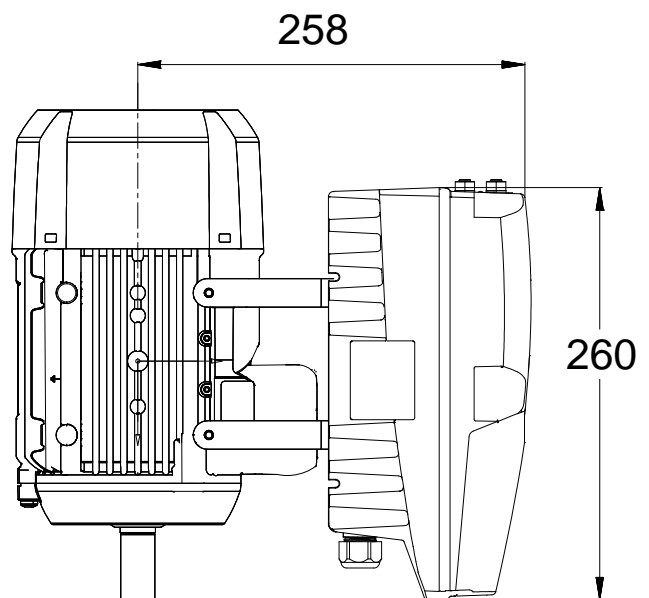
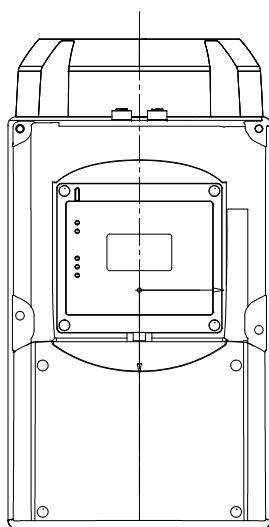
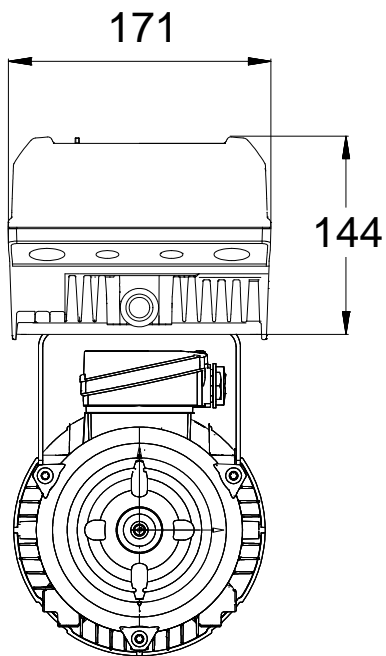
Gewicht netto

Pumpe	36 kg
Summe	36 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E
Inline-Pumpe
Identnummer 48270213



Aufstellungsplan



ETLL065-065-115 GGSAV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe

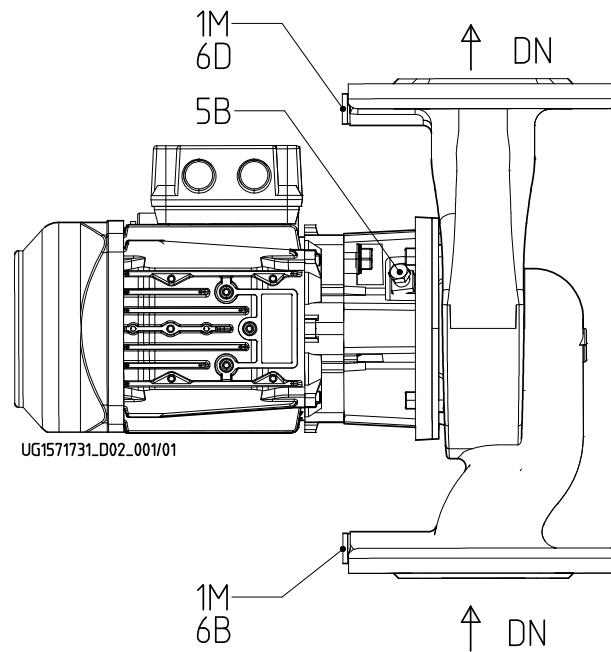
Identnummer 48270213

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETLL065-065-115 GGS AV11D61802C AATBIE2 PD2E

Inline-Pumpe

Identnummer 48270213



Anschlüsse

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

PDRV2E_001K10M_K E2P2_00000

PumpDrive 2

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.		Gewicht	4 kg
Ausführungskonzept	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive Länge	260,0 mm
Schaltgerät		PumpDrive Breite	171,0 mm
Anzeigeausführung	mit Standard-Bedieneinheit	PumpDrive Höhe	144,0 mm
Nennleistung	1,10 kW	Hersteller	KSB
Max. zulässiger Strom	4,5 A	PumpDrive-Adapter	Nein
M12-Modul	ohne	Bezeichnung	-
Fernbetrieb	ohne		
Montage	MM - Montiert auf einem Motor		

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
 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
 3 x parametrierbar
 Relaisausgang: 2x Schließer, 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: Polyamid, glasfaserverstärkt
 Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

- Schutzfunktionen:
- Antriebsvollschutz 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
 - Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
 - Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss
 - Sensorlose Differenzdruckregelung (Δp -const.) im Einzelpumpenbetrieb
 - Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) (Δp -var.) im Einzelpumpenbetrieb

PDRV2E_001K10M_K E2P2_00000

- Sensorlose Förderstromregelung
- Funktionslauf

Bedienung und Anzeige:

- Betriebspunktschätzung (Q, H)
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool

Funktionen PumpDrive:

- Einstellbare Anfahr- und Bremsrampen
- Feldorientierte Regelung (Vektorregelung) mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (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
- Feldbusmodul Modbus RTU, als Alternative zum M12-Modul