Datenblatt

ETL 065-065-160 GGSAV66D200054 BKSBIE4 PD2EM
Inline-Pumpe

Betriebsdaten

Fördermedium	Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis, inhibiert, geschlossenes System, z.B. Antifrogen N oder vergleichbare Produkte Kühlwasser mit Frostschutzmittel-Konzentration 35% (pH >= 7,5) Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Förderstrom	28,43 m³/h
		Förderhöhe	3,09 m
		Wirkungsgrad	61,5 %
		MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	= 0,70
		Leistungsbedarf	0,41 kW
		Pumpendrehzahl	1500 1/min
		NPSH erforderlich	1,56 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C		
Temperatur Fördermedium	20,0 °C		
Mediumdichte	1045 kg/m³		
Viskosität Fördermedium	2,55 mm²/s	Enddruck	3,32 bar.r
Zulaufdruck max.	3,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,71 kg/s
Massenstrom	8,25 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	0,49 kW	Max. zul. Massenstrom	14,26 kg/s
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	5,90 m³/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Nullpunktförderhöhe	4,46 m		

Ausführung

Pumpennorm	ohne	Werkstoffcode	Q7Q7EGG
		Dichtungscode	66
Achtung: Die Baulänge vom saugseitigen zum druckseitigen Anschluss kann von der vorherigen Etaline-Generation abweichen.		Fahrweise	Einfachwirkende Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A-Deckel, konisch)
Ausführung	Inline-Pumpe in Blockbauweise		
Aufstellart	Vertikal	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nennweite	DN 65		
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Berührungschutz	mit
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Spaltring	Spaltring
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Laufraddurchmesser	108,0 mm
		Freier Durchgang	11,6 mm
Druckstutzen Nennweite	DN 65	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckstutzen Nenndruck	PN 16		
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Silikonfreie Ausführung	Ja
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
		Lagerträgergröße	25
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerart	Wälzlager
Hersteller	Burgmann	Schmierart Antriebsseite	Fett
Typ	MG13G6	Farbe	Blutorange (RAL 2002)

ETL 065-065-160 GGSAV66D200054 BKSBIE4 PD2EM
Inline-Pumpe

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	1,6 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Cosphi bei 4/4 Last	0,67
		Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	84,5 %
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
		Klemmenkastenstellung	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen
Bauform	V1		
Motorgröße	080M	Wicklung	400 V
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.	Schaltart	Stern
		Motorkühlmethode	Oberflächenkühlung
		Motorwerkstoff	Aluminium
		Schalldruckpegel des Motors	60 dBa
		Antriebsfarbe	Wie Pumpe
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja		
Motordrehzahl	1500 1/min		
Frequenz	50 Hz		
Bemessungsspannung	400 V		
Motorbemessungsleist. P2	0,55 kW		
vorhandene Reserve	34,42 %		

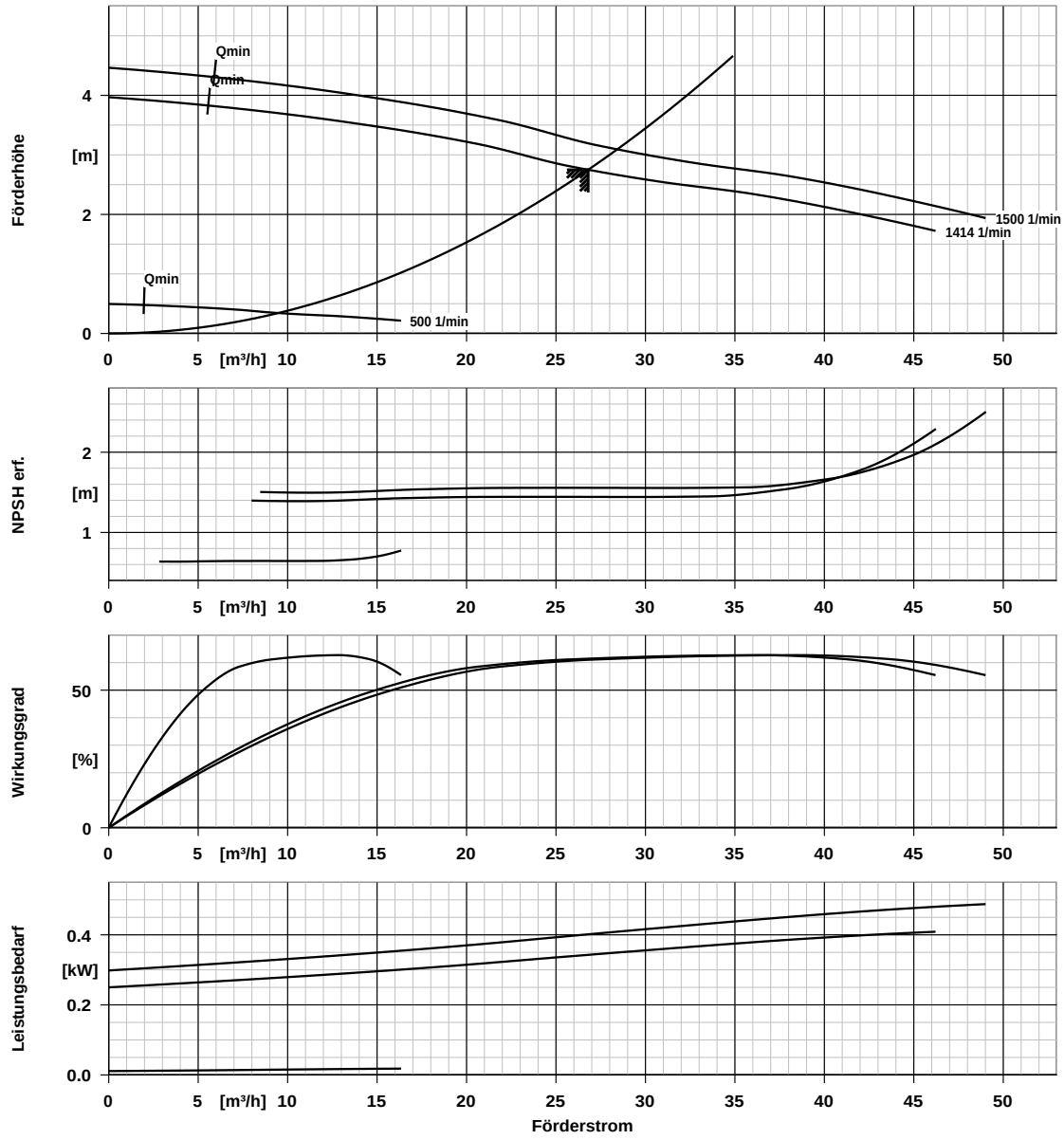
Werkstoffe G

Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
		Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Wellenhülse (523)	CrNiMo-Stahl
		Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Laufradmutter (922)	Stahl 8
Laufrad (230)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B	Passfeder (940)	Stahl C45+C / A311 GR 1045 Klasse A
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B		
Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei		
Dichtring (411)	Stahl ST		

Drehzahlkennfeld

ETL 065-065-160 GGSAV66D200054 BKSBIE4 PD2EM

Inline-Pumpe

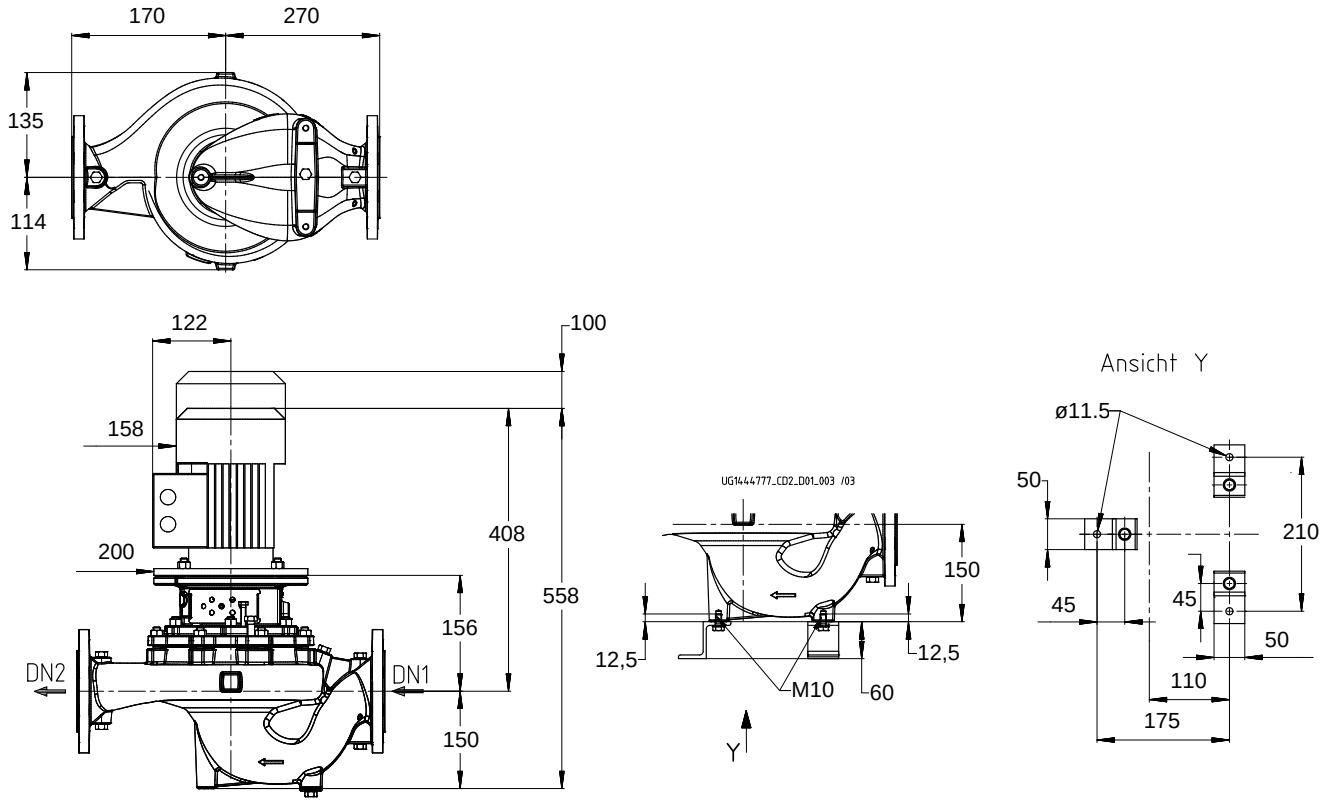


Kurvendaten

Mediumdichte	1045 kg/m³	Förderhöhe	3,09 m
Viskosität	2,55 mm²/s	Angefragte Förderhöhe	2,75 m
Förderstrom	28,43 m³/h	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	= 0,70
Angefragter Förderstrom	26,80 m³/h	Effektiver Laufraddurchmesser	108,0 mm

Aufstellungsplan

ETL 065-065-160 GGSAV66D200054 BKSBIE4 PD2EM
Inline-Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich *Maße in mm*

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	080M
Leistung Motor	0,55 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1500 1/min
Lage Klemmenkasten	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 65 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 65 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

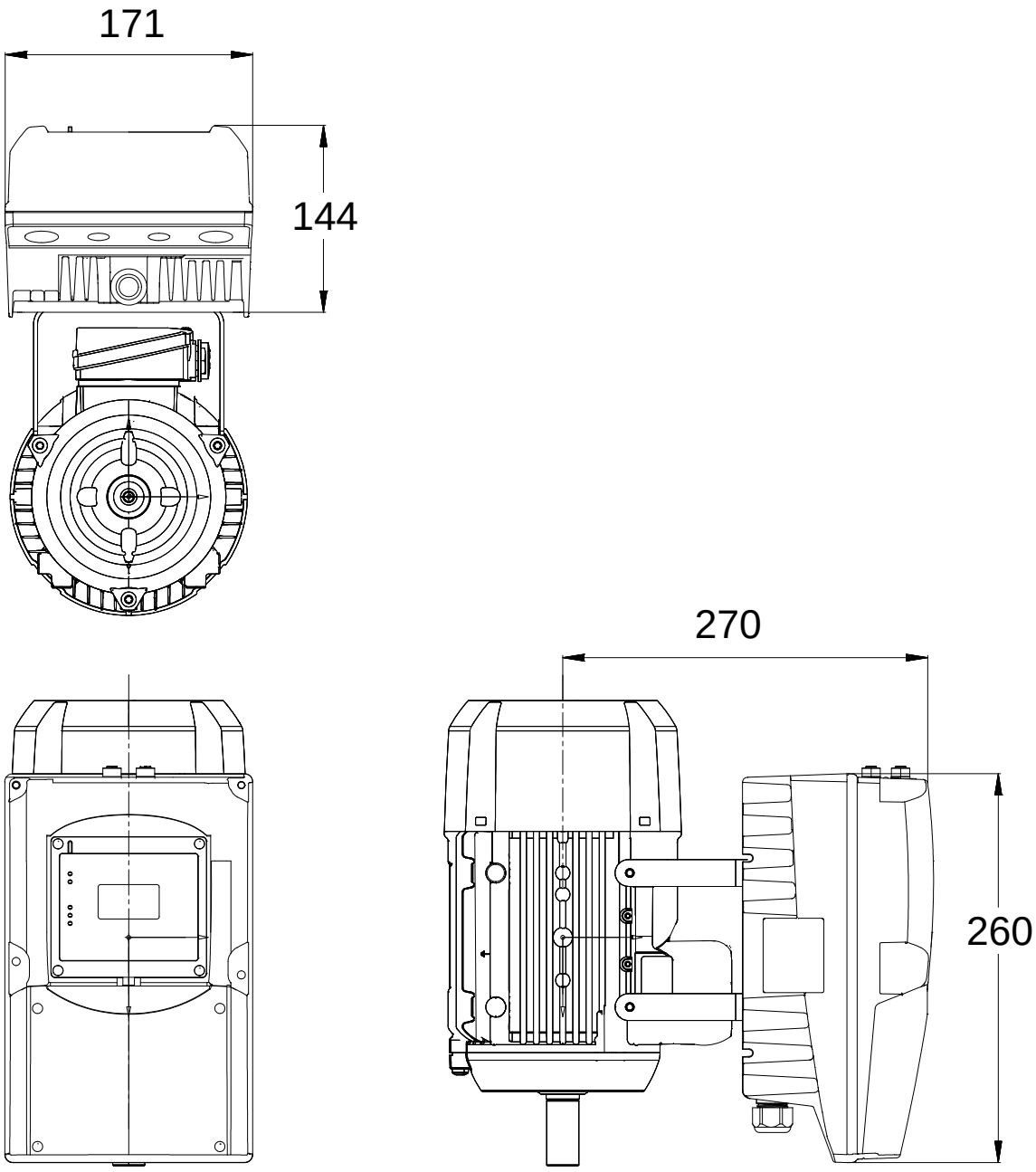
Gewicht netto

Pumpe	27 kg
Motor	11 kg
Summe	38 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETL 065-065-160 GGSAV66D200054 BKSBIE4 PD2EM
Inline-Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

PDRV2E_000K55M_KSUPBE4P4_MOOOO

PumpDrive 2

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

Ausführungskonzept Schaltgerät	PumpDrive 2 Eco
Anzeigeausführung	mit Standard-Bedieneinheit
Nennleistung	0,55 kW
Max. zulässiger Strom	1,8 A
M12-Modul	mit
Fernbetrieb	ohne
Montage	MM - Montiert auf einem Motor

Gewicht	4 kg
PumpDrive Länge	260,0 mm
PumpDrive Breite	171,0 mm
PumpDrive Höhe	144,0 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
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_000K55M_KSUPBE4P4_MOOOO

- 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 Motoransteuerverfahren (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