

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	0,77 m³/h
Angefragte Förderhöhe		Förderhöhe	24,01 m
Fördermedium	Wasser, Schwimmbad- und Badewasser	Wirkungsgrad	36,2 %
	Süßwasser	MEI (Index)	≥ 0,70
Detaillierte Angaben zum Fördermedium	Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Mindestwirkungsgrad)	
Maximale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	0,14 kW
Minimale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Pumpendrehzahl	3000 1/min
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	NPSH erforderlich	3,57 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Mediumdichte	998 kg/m³	Enddruck	2,35 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Nullpunktförderhöhe	24,85 m
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,30 m³/h
Massenstrom	0,21 kg/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,08 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	0,24 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Max. zul. Massenstrom	0,95 kg/s		

Ausführung

Pumpennorm	KSB Hochdruck-Inline-Pumpe, internationale Ausführung	Wellendichtungshersteller	DP
Ausführung	Blockbauweise	Wellendichtungsart	RMG-AC
Aufstellart	Vertikal	Werkstoffcode	Q1BVGG
Saugstutzen Nennweite	G 1	Dichtungscode	14
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Fahrweise	I Einfachwirkende GLRD (innere Zirkulation)
Saugstutzen Stellung	90° (rechts)	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Flanschnorm Druckstutzen	EN ISO 228-1	Dichtungseinbauraum	Standard Dichtungsraum
Druckstutzen Nennweite	G 1	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lauftraddurchmesser	80,0 mm
Druckstutzen Stellung	270° (links 90°)	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Ovalflansch		Farbe	Graphitschwarz (RAL 9011)
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD		

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter

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 C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)	Cosphi bei 4/4 Last	0,68
		Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	83,7 %
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturfühler	ohne
Bauform	V18	Klemmenkastenstellung	90° (rechts) vom Antrieb aus gesehen
Motorgröße	071M	Wicklung	400 V
Effizienzklasse	Efficiency class IE5 acc. IEC/TS 60034-30-2 (2016)	Festlager verstärkt	radial
Drehzahlauswahl	feste Drehzahl	Schaltart	Stern
Frequenz	100 Hz	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Motorwerkstoff	Aluminium
Bemessungsspannung	400 V	Schalldruckpegel des Motors	70 dBa
Motorbemessungsleist. P2	0,55 kW		
Leistungsgrenze P2max	0,55 kW		
vorhandene Reserve	298,32 %		

Werkstoffe V

Hinweise		Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL-250
Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert ≥ 7 ; Gehalt an Chloriden (Cl) ≤ 250 mg/kg. Chlor (Cl2) $\leq 0,6$ mg/kg.		O-Ring (412)	Fluorkautschuk FPM
Pumpenmantel (10-6)	CrNi-Stahl 1.4301	Dichtungsdeckel (471)	CrNi-Stahl 1.4308
Pumpengehäuse (101)	CrNi-Stahl 1.4308	Lagerhülse (529)	Wolframkarbid
Stufengehäuse (108)	CrNi-Stahl 1.4301	Flansch (723)	CrNi-Stahl 1.4308
Deckel (160)	CrNi-Stahl 1.4301	Grundplatte (890)	Sphäroguss EN-GJS-400-15
Leitrad (171)	CrNi-Stahl 1.4301	Verschlussschraube (903)	CrNi-Stahl 1.4301
Welle (210)	Chrom-Stahl 1.4057+QT800	Verbindungsschraube (905)	Chrom-Stahl 1.4057+QT800
Laufgrad (230)	CrNi-Stahl 1.4301	Mutter (920)	CrNi-Stahl 1.4301

Verpackung

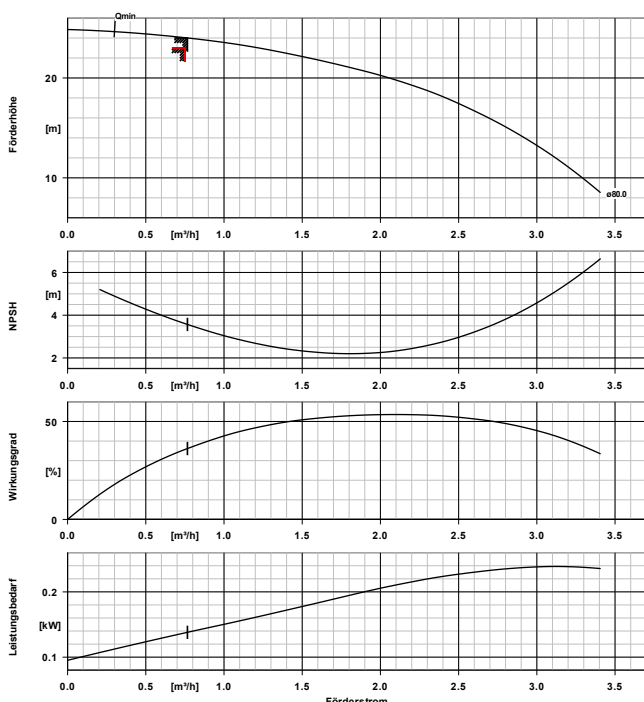
Verpackung für Transport	LKW	Verpackungsklasse	A0 Verpackung nach KSB-Wahl
Verpackung für Lagerung	Innen		

Typenschilder

Typenschild Sprache	sprachneutral
---------------------	---------------

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



Deckel (160)
Leitrad (171)
Welle (210)
Lauftrad (230)

CrNi-Stahl 1.4301
CrNi-Stahl 1.4301
Chrom-Stahl 1.4057+QT800
CrNi-Stahl 1.4301

Betriebsdaten

Fördermedium

Detaillierte Angaben zum
Fördermedium

Maximale
Umgebungslufttemperatur
Minimale
Umgebungslufttemperatur
Temperatur Fördermedium
Förderstrom
Förderhöhe
Wirkungsgrad
MEI (Index
Mindestwirkungsgrad)
Leistungsbedarf
Pumpendrehzahl
Operating pressure
Ausführung

Wasser, Schwimmbad- und
Badewasser
Süßwasser
Chemisch und mechanisch
die Werkstoffe nicht
angreifend
20,0 °C

20,0 °C

20,0 °C
0,77 m³/h
24,01 m
36,2 %
≥ 0,70

0,14 kW
3000 1/min
2,43 bar.r
Einzelpumpe 1 x 100 %

Ausführung

Pumpennorm

Ausführung

Aufstellart

Saugstutzen Nennweite

Flanschnorm Druckstutzen

Druckstutzen Nennweite

Druckstutzen Nenndruck

Wellendichtung

Werkstoffcode

Dichtungscode

Dichtungseinbauraum

Temperaturerhöhung
eigenverantwortlich durch den
Nutzer eingegeben

Calculated temperature

increase at shaft seal

Berührungsschutz

Lauftraddurchmesser

Drehrichtung von Antriebsseite

Farbe

KSB Hochdruck-Inline-
Pumpe, internationale

Ausführung

Blockbauweise

Vertikal

G 1

EN ISO 228-1

G 1

PN 16

Einfachwirkende GLRD

Q1BVGG

14

Standard Dichtungsraum

mit

80,0 mm

Rechts im Uhrzeigersinn

Graphitschwarz (RAL 9011)

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp

Antriebsnorm mech.

Effizienzklasse

Frequenz

Ausgelegt für den Betrieb am

Frequenzumrichter

Bemessungsspannung

Motorbemessungsleist. P2

Leistungsgrenze P2max

vorhandene Reserve

Motornennstrom

Isolierstoffklasse

Motorschutzart

Temperaturfühler

Klemmenkastenstellung

Wicklung

Schalldruckpegel des Motors

Elektromotor

IEC

Efficiency class IE5 acc.

IEC/TS 60034-30-2 (2016)

100 Hz

Ja

400 V

0,55 kW

0,55 kW

298,32 %

1,6 A

F nach IEC 34-1

IP55

ohne

90° (rechts)

400 V

70 dBa

Werkstoffe V

Hinweise

Pumpengehäuse (101)

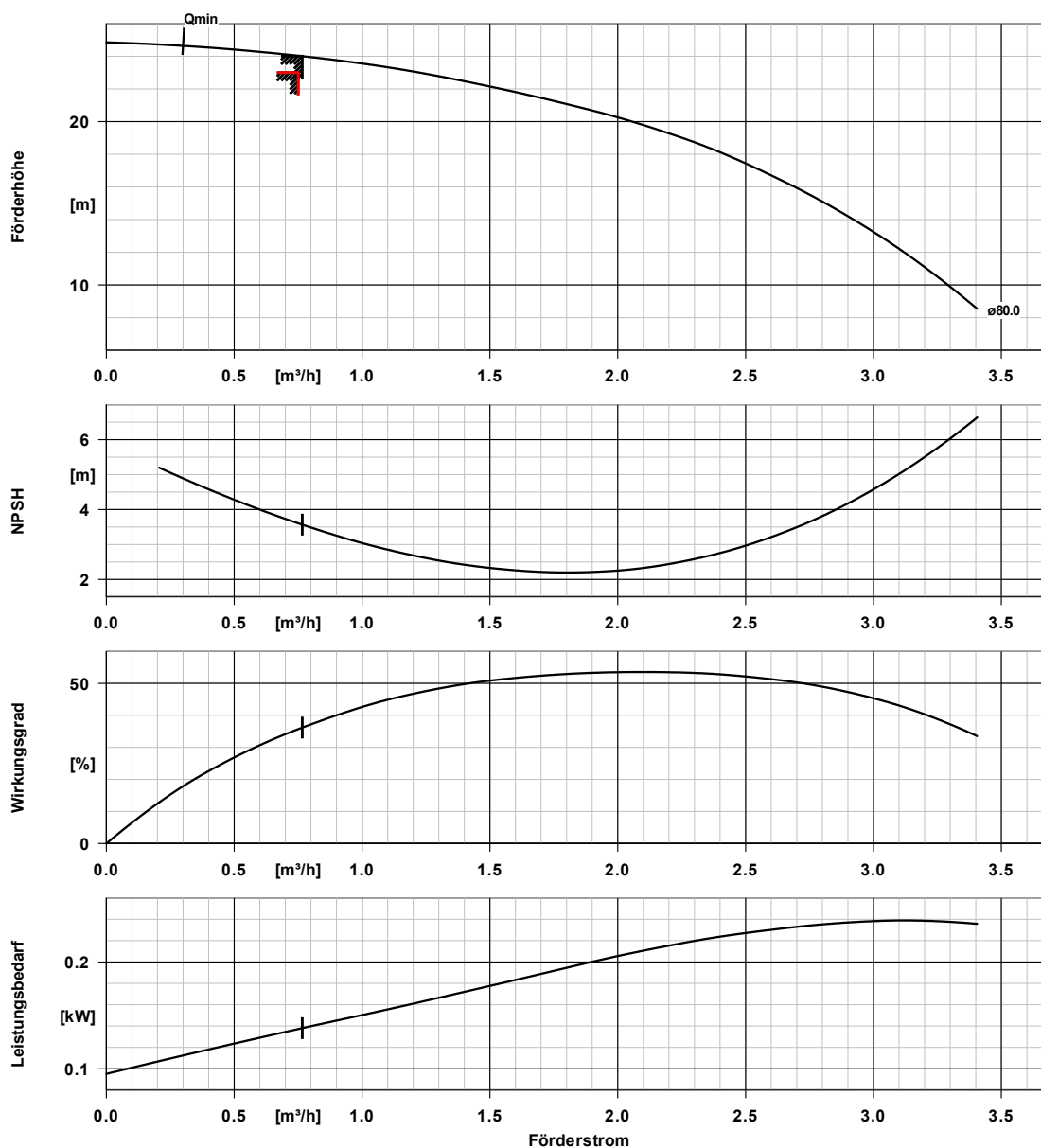
Stufengehäuse (108)

CrNi-Stahl 1.4308

CrNi-Stahl 1.4301

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



Kurvendaten

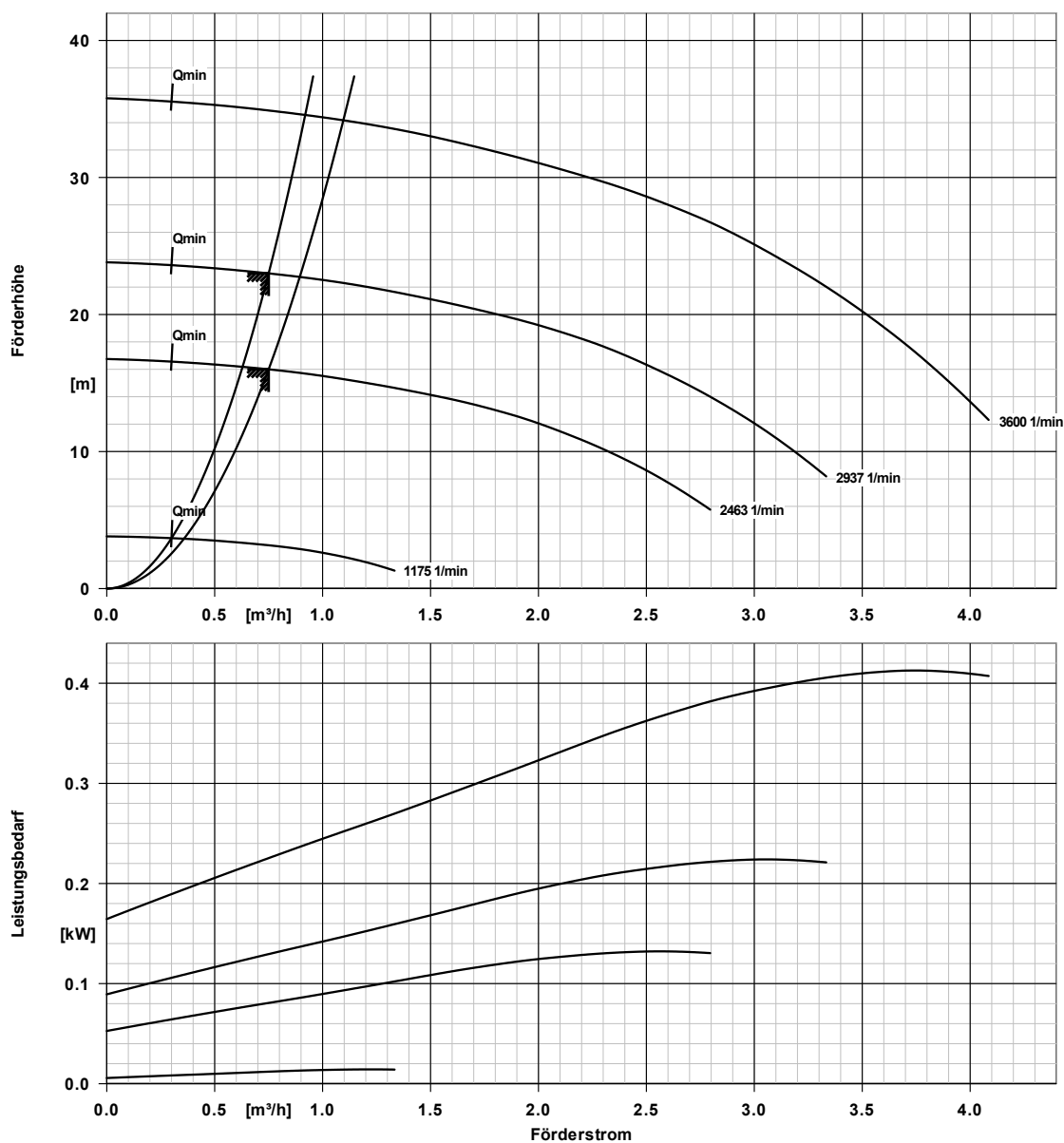
Drehzahl 3000 1/min
 Mediumdichte 998 kg/m³
 Viskosität 1,00 mm²/s
 Förderstrom 0,77 m³/h
 Angefragter Förderstrom 0,75 m³/h
 Förderhöhe 24,01 m
 Angefragte Förderhöhe 23,00 m

Wirkungsgrad 36,2 %
 MEI (Index $\geq 0,70$)
 Mindestwirkungsgrad)
 Leistungsbedarf 0,14 kW
 NPSH erforderlich 3,57 m
 Kurvennummer K95000200
 Effektiver Laufraddurchmesser
 Abnahmenorm

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

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



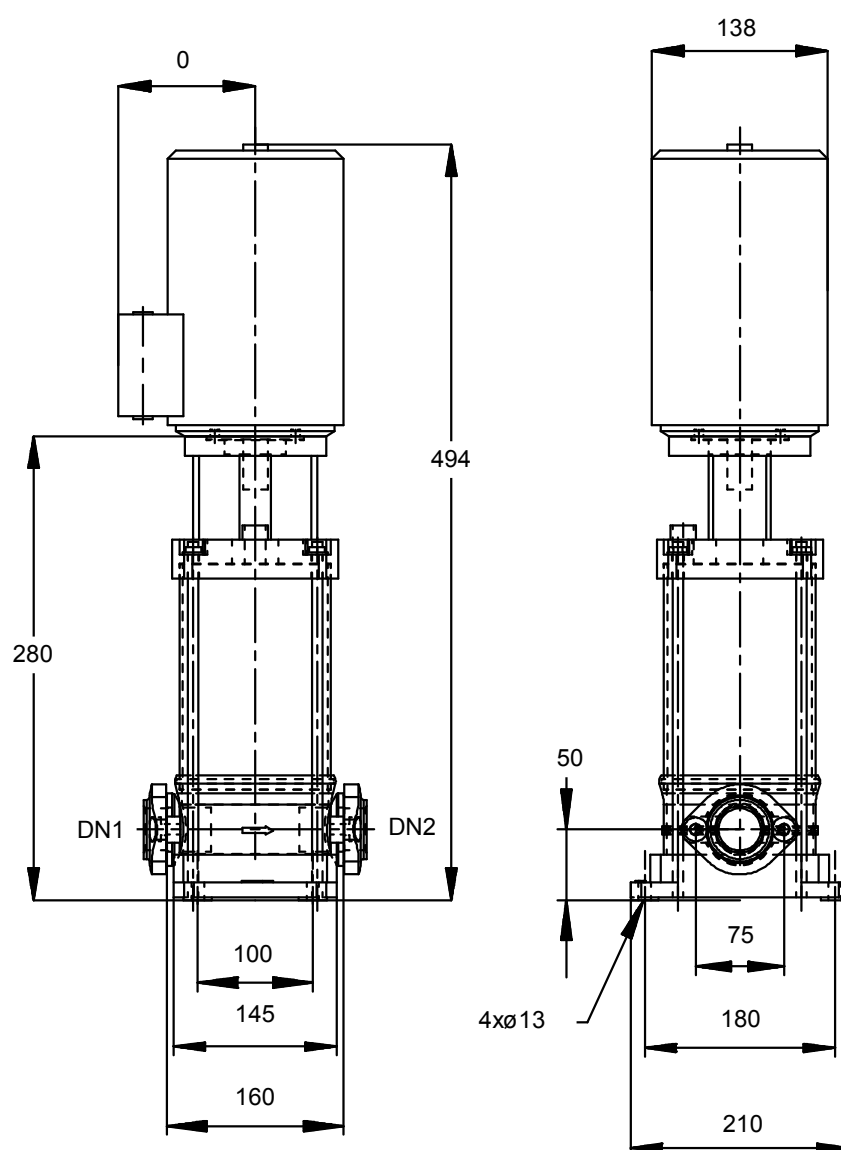
Kurvendaten

Mediumdichte	998 kg/m³
Viskosität	1,00 mm²/s
Förderstrom	0,77 m³/h
Angefragter Förderstrom	0,75 m³/h

Förderhöhe	24,01 m
Angefragte Förderhöhe	23,00 m
MEI (Index	≥ 0,70
Mindestwirkungsgrad)	
Effektiver	80,0 mm
Laufreddurchmesser	

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	071M
Leistung Motor	0,55 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	2901 1/min
Lage Klemmenkasten	90° (rechts)
	vom Antrieb aus gesehen
Axiallagergehäuse	Nein

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	G 1 / EN ISO 228-1
Druckstutzen Nennweite DN2	G 1 / EN ISO 228-1
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16
Ovalflansch	

Gewicht netto

Pumpe	49 kg
Motor	9 kg
PumpDrive 2	4 kg
Summe	62 kg

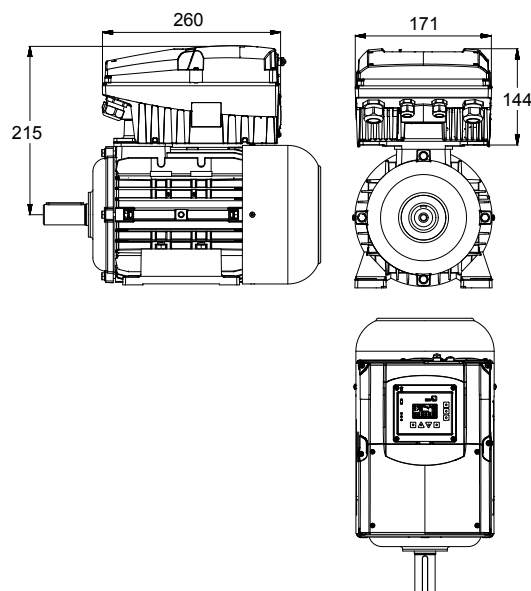
Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

Zusatzzeichnung für PumpDrive

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

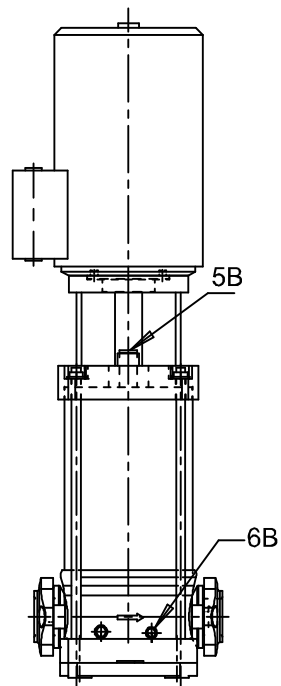
Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



Darstellung ist nicht maßstäblich

MovitecV 002/03-B4G14EE071D5WA

Hochdruck Inline Pumpe mit PumpDrive und PumpMeter



Anschlüsse

5B Entlüftung

6B Förderflüssigkeit-Entleerung

G 3/8

G 1/4

Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.

Gebohrt und verschlossen.

PDRV2E_000K55M_KSUPBE5P2_MOOOO**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	0,55 kW	Hersteller	KSB
Max. zulässiger Strom	1,8 A	PumpDrive-Adapter	Nein
M12-Modul	mit	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 Drehzahlensenkung 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
- Sensorlose Förderstromregelung

PDRV2E_000K55M_KSUPBE5P2_MOOOO

- 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

PumpMeter

Intelligenter Druckaufnehmer PumpMeter - mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige

Allgemeine Beschreibung:

PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten der Pumpe, der bereits werksseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametrierbar ist. PumpMeter wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit. PumpMeter zeichnet das Lastprofil der Pumpe während des Betriebs auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und der Verfügbarkeit Ihres Pumpensystems auszuweisen.

Anzeigeeinheit:

Anzeigeeinheit mit beleuchtetem Display zur Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsparametern der Pumpe, intuitiv und international verständliche Symbolik, in 90°-Schritten drehbar montierte Anzeige.

Anzeigewerte:

Saugdruck, Druck am Eintritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Enddruck, Druck am Austritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Differenzdruck zwischen Ein- und Austritt der Pumpe in bar
Qualitative Betriebspunktanzeige

Anschluss der Anzeigeeinheit über Steckverbinder M12 x 1, 5-polig zur Energieversorgung und zur Nutzung von Kommunikationsschnittstellen. Bereitstellung wahlweise des Messwertes des Enddrucks oder des berechneten Differenzdrucks der Pumpe über einen Analogausgang 4 ... 20 mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

Kommunikation über RS232-Service-Schnittstelle zur Parametrierung.
Werksseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werksseitig montiert an Ein- und Austritt der Pumpe und mittels Steckverbinder an die Auswerteeinheit angeschlossen.

Messgenauigkeit (Summe aller Fehler, bezogen auf Messbereichsspanne):

±1% für Medientemperatur -10 ... 100 °C
±2.5% für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)

Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

Umgebungstemperatur:
-30°C ... 80°C (Transport, Lagerung)
-10°C ... 60°C (Betrieb)

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

Materialbeständigkeit:
UV-beständig (Außenanstellung möglich)
Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen Reinigungsmitteln
Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:
Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:
24V DC ± 10%, min. 140 mA
Schnittstellen, alternativ nutzbar:
4 ... 20 mA, 3-Leiter (End- oder Differenzdruck)
RS485, Modbus RTU (Slave)
Service-Schnittstelle: RS232
EMV:
EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)