

**MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A**  
Hochdruck Inline Pumpe

**Betriebsdaten**

Angefragter Förderstrom	5,00 m³/h	Förderstrom	5,00 m³/h
Angefragte Förderhöhe	130,00 m	Förderhöhe	130,01 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	62,2 %
		MEI (Index	= 0,70
		Mindestwirkungsgrad)	
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	2,84 kW
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	Pumpendrehzahl	3570 1/min
Mediumdichte	998 kg/m³	NPSH erforderlich	2,08 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Enddruck	12,72 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,22 kg/s
Massenstrom	1,39 kg/s	Max. zul. Massenstrom	3,05 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	3,72 kW	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,80 m³/h		
Nullpunktförderhöhe	145,15 m		

**Ausführung**

Pumpennorm	KSB Hochdruck-Inline- Pumpe, internationale Ausführung	Hersteller	DP
Ausführung	Blockbauweise	Typ	RMG-FX
Aufstellart	Vertikal	Werkstoffcode	Q1BEGG-WRC
Saugstutzen Nennweite	G 1 1/4	Dichtungscode	13
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 1/4	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Laufreddurchmesser	90,0 mm
Druckstutzen Stellung	270° (links 90°)	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Ovalflansch		Farbe	Graphitschwarz (RAL 9011)
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD		

**MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A**  
Hochdruck Inline Pumpe

**Antrieb, Zubehör**

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	7,6 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	0,70
		Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	89,8 %
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Bauform	V18	Klemmenkastenstellung	90° (rechts) vom Antrieb aus gesehen
Motorgröße	100L	Wicklung	400 V
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE5 gem. IEC/TS 60034-30-2 (2016) – magnetfrei. Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nennleistung an einer quadratischen Drehmoment-Drehzahlkennlinie > 95 % des Nennwirkungsgrades.	Festlager verstärkt	radial
		Schaltart	Stern
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Motorwerkstoff	Aluminium
Frequenz	100 Hz	Schalldruckpegel des Motors	71 dBa
Bemessungsspannung	400 V		
Motorbemessungsleist. P2	3,00 kW		
Leistungsgrenze P2max	3,00 kW		
vorhandene Reserve	5,69 %		

**Werkstoffe V**

Pumpenmantel (10-6)	CrNi-Stahl 1.4301	O-Ring (412)	EPDM zugelassen nach WRc / ACS
Pumpengehäuse (101)	CrNi-Stahl 1.4308	Dichtungsdeckel (471)	CrNi-Stahl 1.4308
Stufengehäuse (108)	CrNi-Stahl 1.4301	Lagerhülse (529)	Wolframkarbid
Deckel (160)	CrNi-Stahl 1.4301	Flansch (723)	CrNi-Stahl 1.4308
Leitrad (171)	CrNi-Stahl 1.4301	Grundplatte (890)	Sphäroguss EN-GJS-400-15
Welle (210)	Chrom-Stahl 1.4057+QT800	Verschlussschraube (903)	CrNi-Stahl 1.4301
Laufgrad (230)	CrNi-Stahl 1.4301	Verbindungsschraube (905)	Chrom-Stahl 1.4057+QT800
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL-250	Mutter (920)	CrNi-Stahl 1.4301

**PDRV2E\_003K00M\_KSUPBE5P2\_MOOOO**

**PumpDrive 2**

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.		Gewicht	6 kg
Ausführungskonzept	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive Länge	290,0 mm
Schaltgerät		PumpDrive Breite	186,0 mm
Anzeigeausführung	mit Standard-Bedieneinheit	PumpDrive Höhe	144,0 mm
Nennleistung	3,00 kW	Hersteller	KSB
Max. zulässiger Strom	8,0 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 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 ( $\Delta p$ -const.) im Einzelpumpenbetrieb  
 - Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) ( $\Delta p$ -var.) im Einzelpumpenbetrieb

**PDRV2E\_003K00M\_KSUPBE5P2\_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 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 ... 25 bar (Relativdruck)

#### Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

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

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

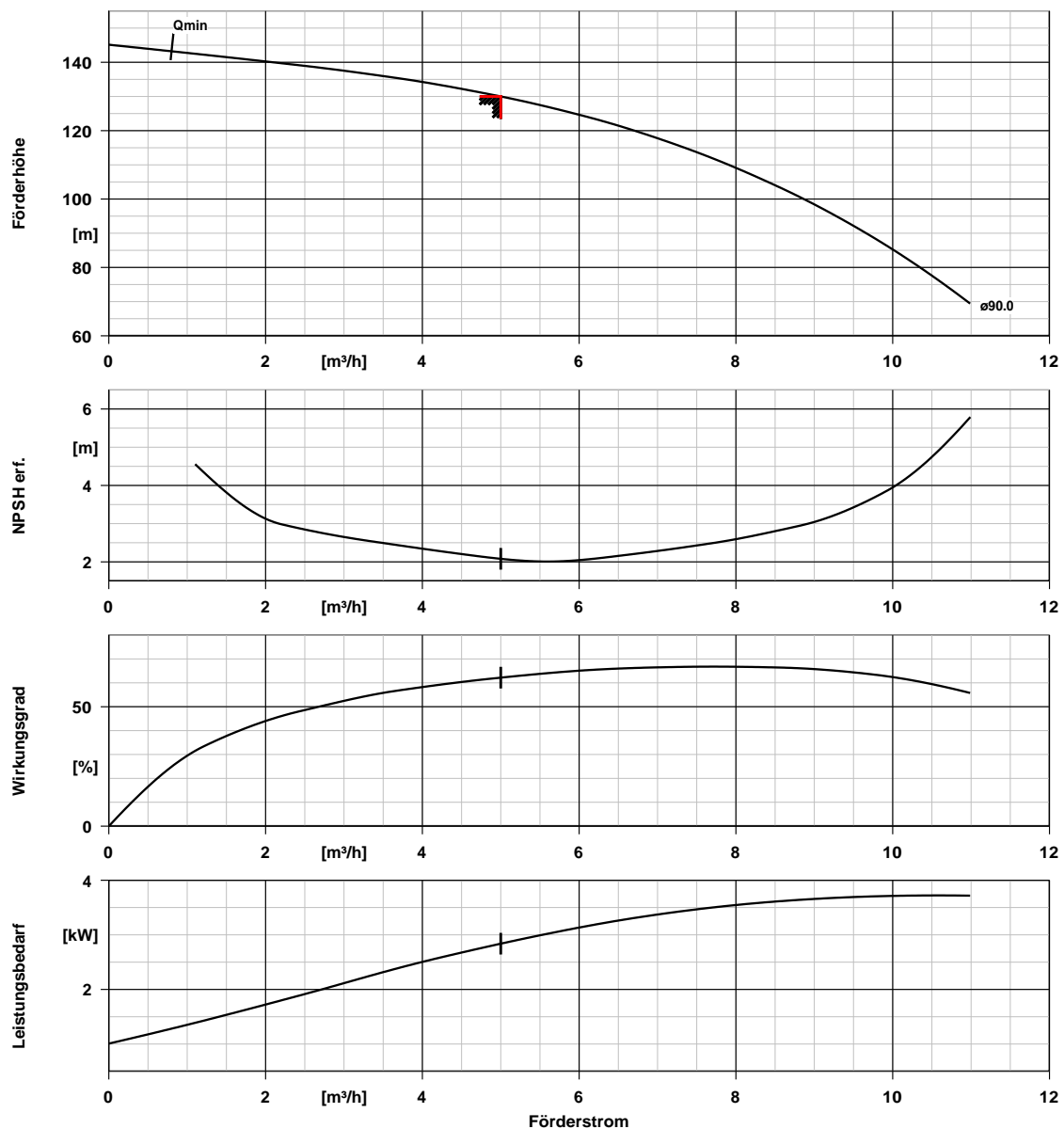
Materialbeständigkeit:  
UV-beständig (Außenaufstellung möglich)  
Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen Reinigungsmitteln  
Ölnebelbeständig

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)

## MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A Hochdruck Inline Pumpe



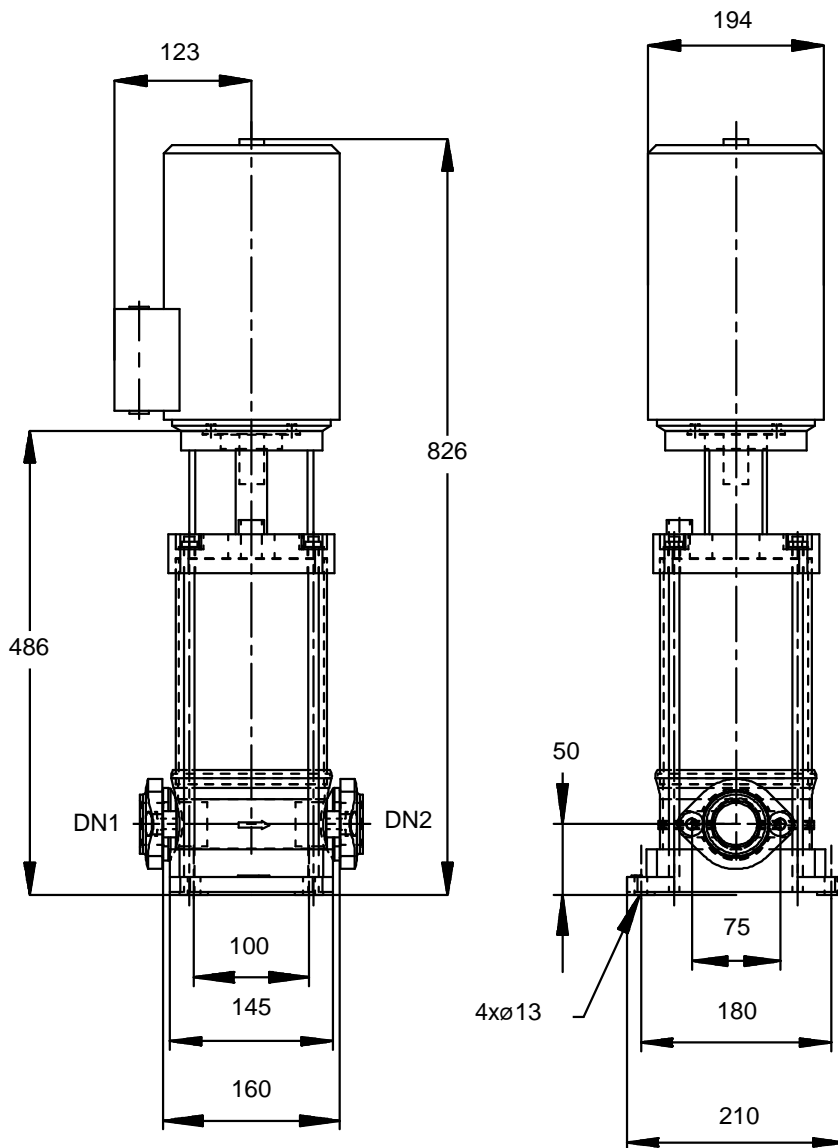
### Kurvendaten

Drehzahl	3570 1/min
Mediumdichte	998 $kg/m^3$
Viskosität	1,00 $mm^2/s$
Förderstrom	5,00 $m^3/h$
Angefragter Förderstrom	5,00 $m^3/h$
Förderhöhe	130,01 m
Angefragte Förderhöhe	130,00 m

Wirkungsgrad	62,2 %
MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	= 0,70
Leistungsbedarf	2,84 kW
NPSH erforderlich	2,08 m
Kurvennummer	K96000601
Effektiver Laufreddurchmesser	90,0 mm
Abnahmenorm	

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

**MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A**  
Hochdruck Inline Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

## MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A Hochdruck Inline Pumpe

### Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	100L
Leistung Motor	3,00 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	2900 1/min
Lage Klemmenkasten	90° (rechts) vom Antrieb aus gesehen
Axiallagergehäuse	Nein

### Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	G 1 1/4 / EN ISO 228-1
Druckstutzen Nennweite DN2	G 1 1/4 / EN ISO 228-1
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16
Ovalflansch	

### Gewicht netto

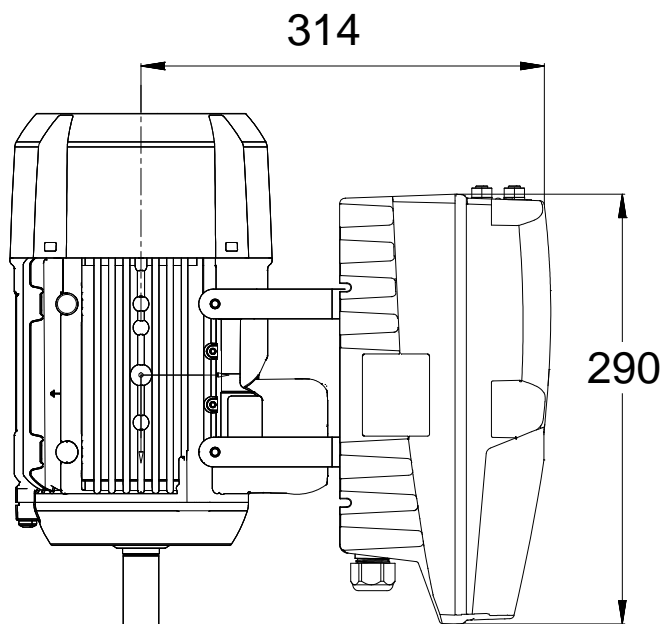
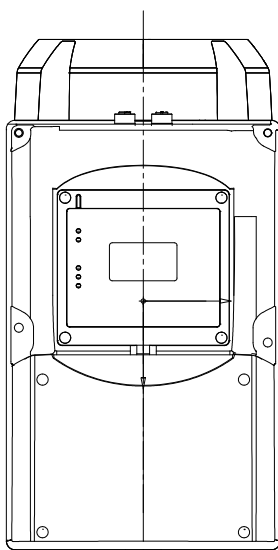
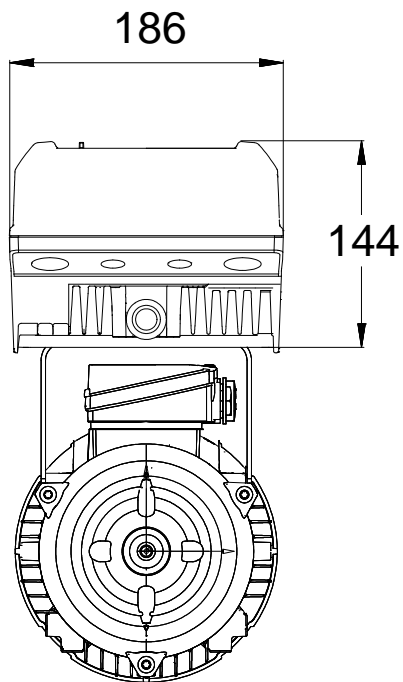
Pumpe	66 kg
Motor	24 kg
Summe	90 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.**



**MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A**  
Hochdruck Inline Pumpe

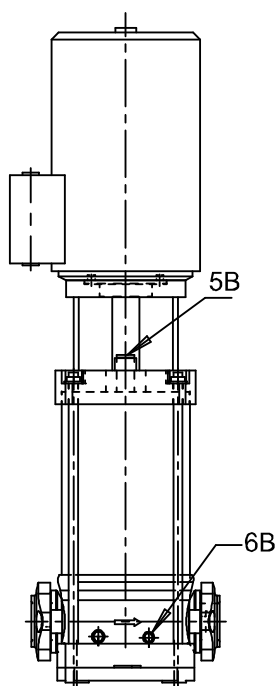


*Darstellung ist nicht maßstäblich*

**Zusatzzeichnung für PumpDrive**

**MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A**  
Hochdruck Inline Pumpe

## MovitecV 006/10-B4G13FE100D5 A Hochdruck Inline Pumpe



### Anschlüsse

5B Entlüftung  
6B Förderflüssigkeit-  
Entleerung

G 3/8  
G 1/4

Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.  
Gebohrt und verschlossen.