Datenblatt

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	218,01 m³/h
Angefragte Förderhöhe		Förderhöhe	41,01 m
Fördermedium	Wasser sauberes Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	77,5 %
		MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
		Leistungsbedarf	31,35 kW
		Pumpendrehzahl	3000 1/min
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	NPSH erforderlich	6,68 m
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Mediumdichte	998 kg/m³		
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Enddruck	4,01 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	11,03 kg/s
Massenstrom	60,44 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	35,47 kW	Max. zul. Massenstrom	89,40 kg/s
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	39,80 m³/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B
Nullpunktförderhöhe	45,52 m		

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Dichtungscode	11
Ausführung	Blockbauweise	Fahrweise	A Einfachwirkende GLRD (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal		
Saugstutzen Nennweite	DN 125	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Stellung	axial		
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Berührungschutz	mit Spaltring
		Spaltring	
Druckstutzen Nennweite	DN 100	Laufraddurchmesser	181,0 mm
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Freier Durchgang	17,9 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2		
		Silikonfreie Ausführung	Ja
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Hersteller	KSB	Lagerträgergröße	35
Typ	1	Lagerart	Wälzlager
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA	Schmierart Antriebsseite	Fett
		Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002) KSB-Blau

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor
Antriebsnorm mech.	IEC
Motorfabrikat	KSB SuPremE®
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB
Bauform	V15
Motorgröße	200L
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.
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja
Motordrehzahl	3000 1/min
Frequenz	100 Hz
Bemessungsspannung	400 V
Motorbemessungsleist. P2	37,00 kW
vorhandene Reserve	18,03 %
Motornennstrom	77,8 A
Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorschutzart	IP55
Cosphi bei 4/4 Last	0,80
Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	94,8 %
Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen
Wicklung	400 V
Schaltart	Stern
Motorkühlmethode	Oberflächenkühlung
Motorwerkstoff	Grauguss GG/Gusseisen
Schalldruckpegel des Motors	72 dBa

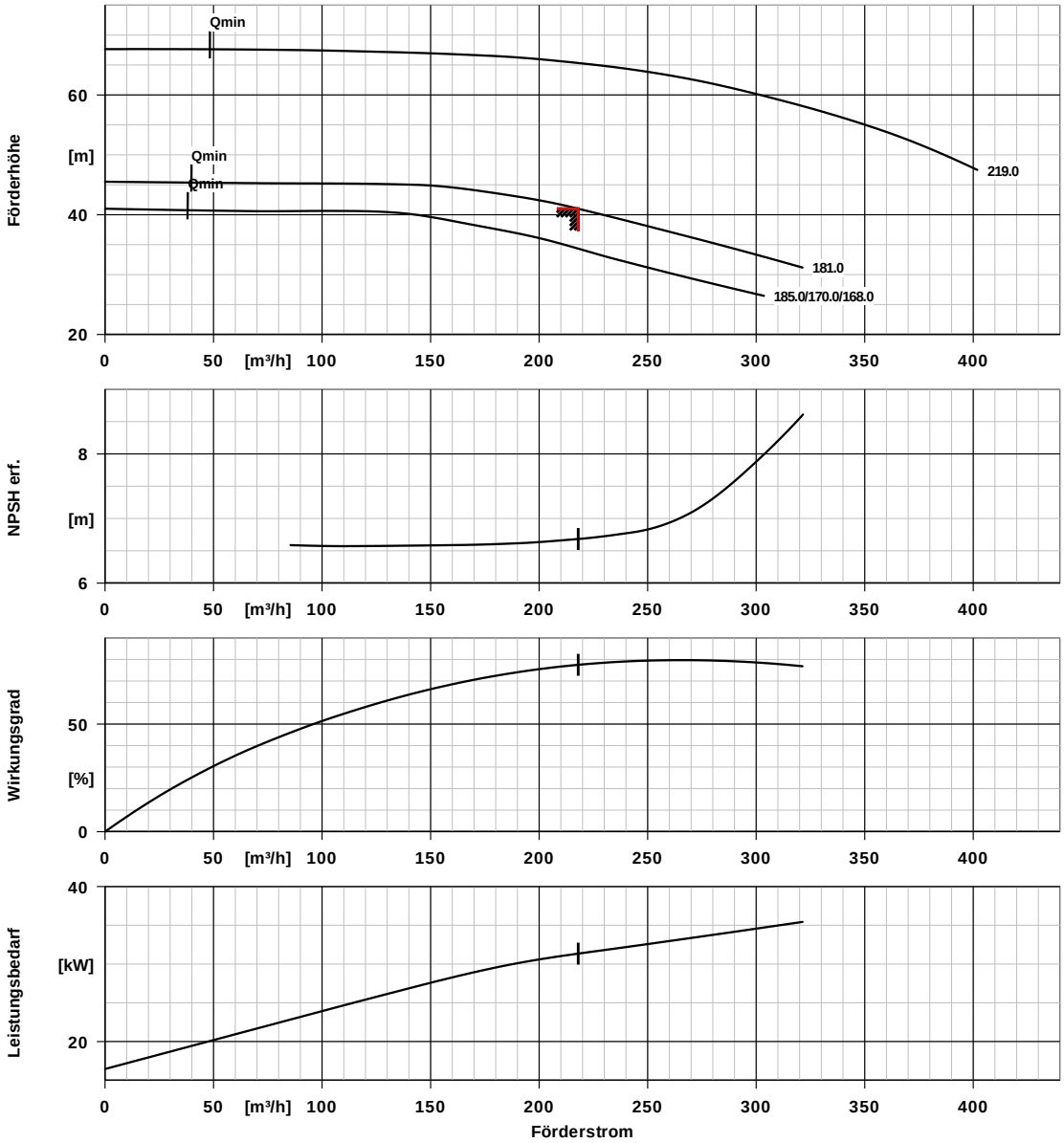
Werkstoffe G

Hinweise 1
Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert >= 7; Gehalt an Chloriden (Cl) <=250 mg/kg. Chlor (Cl2) <=0,6 mg/kg.

Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Stützfuß (183)	ohne
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N
Laufrad (230)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Antriebslaterne (341)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Flachdichtung (400)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei
Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen
Wellenhülse (523)	CrNiMo-Stahl
Stiftschraube (902)	Stahl 8.8
Verschlussschraube (903)	Stahl ST
Mutter (920.01)	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3
Mutter (920.95)	Stahl 8

Hydraulische Kennlinie

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

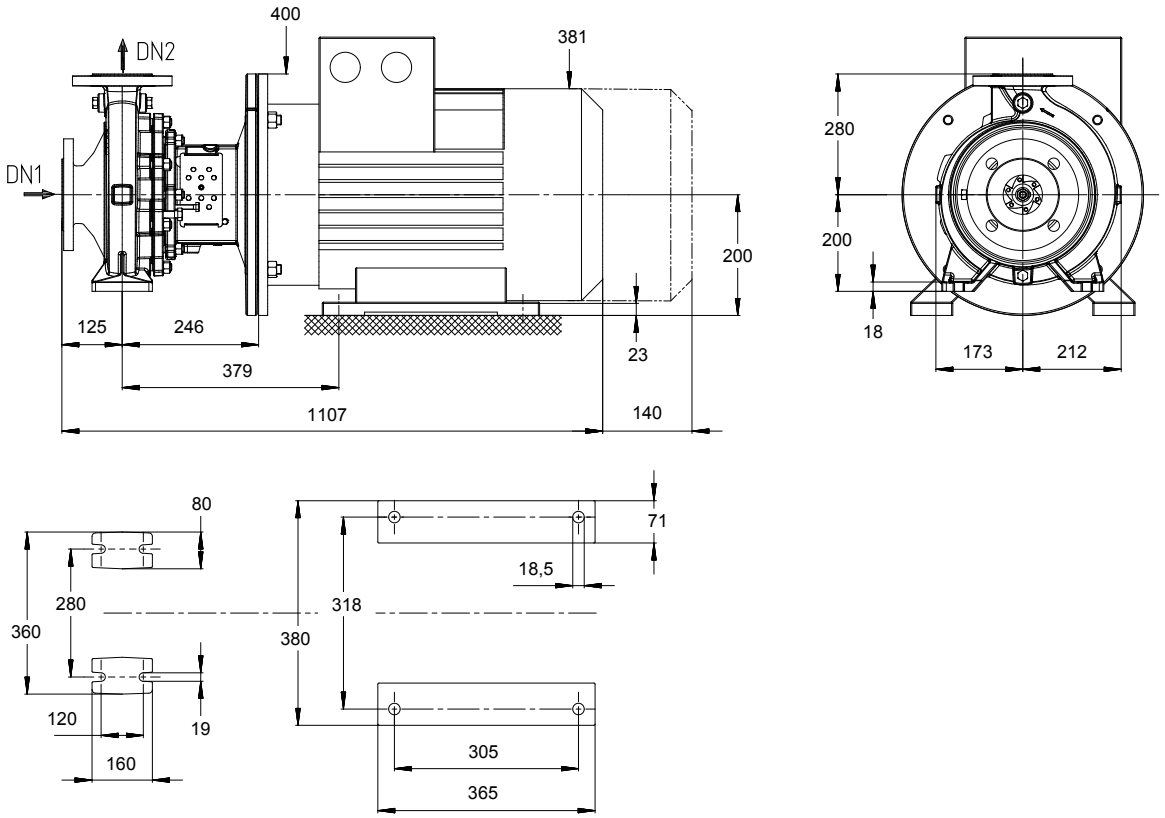


Kurvendaten

Drehzahl	3000 1/min	Wirkungsgrad	77,5 %
Mediumdichte	998 kg/m³	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
Viskosität	1,00 mm²/s		
Förderstrom	218,01 m³/h	Leistungsbedarf	31,35 kW
Angefragter Förderstrom	218,00 m³/h	NPSH erforderlich	6,68 m
Förderhöhe	41,01 m	Kurvennummer	K1311.452/46
Angefragte Förderhöhe	41,00 m	Effektiver Laufraddurchmesser	181,0 mm

Aufstellungsplan

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Darstellung ist nicht maßstäblich *Maße in mm*

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	200L
Leistung Motor	37,00 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	3000 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 125 / EN1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 100 / EN1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

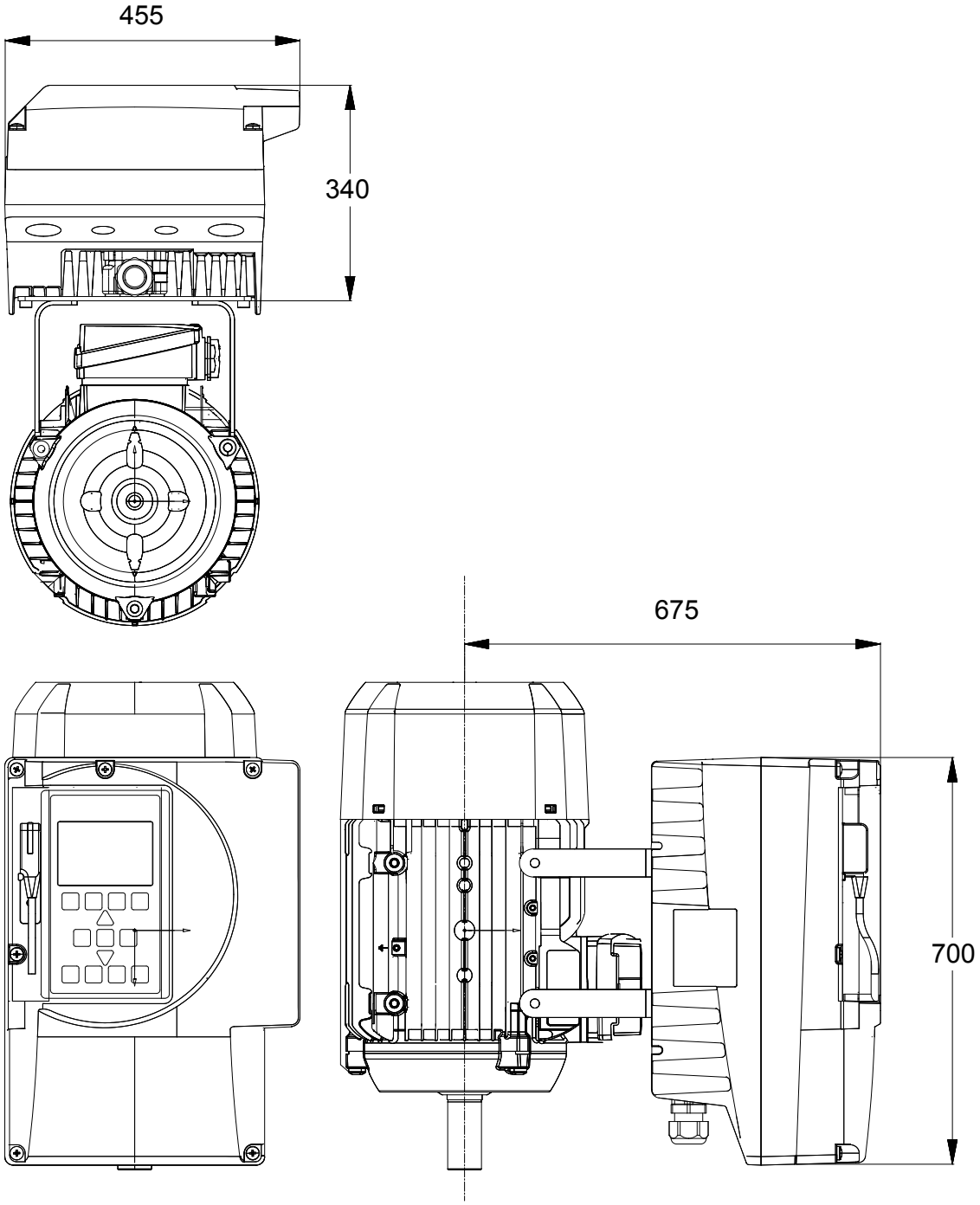
Gewicht netto

Pumpe	84 kg
Motor	257 kg
Summe	341 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

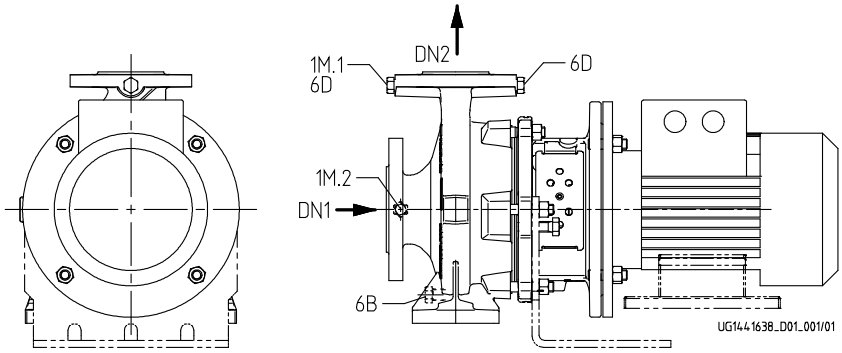


Darstellung ist nicht maßstäblich

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETB 125-100-200 GG AA11D303702 B PD2M
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX38
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/4	Drucksensor für PumpMeter montiert
1M.1 / 6D Manometeranschluss bzw. Auffüllen/Entlüftung	G 1/4	Drucksensor für PumpMeter montiert
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	Rc 1/2	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	Rc 1/2	Gebohrt und verschlossen.

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 parametriert 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.
Werkseitige 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 ...16 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)

PDRV2 _037K00M_KSUPBE4P2_MOOOO

Technische Daten

PDRV2 _037K00M_KSUPBE4P2_MOOOO
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 Drehzahlsenkung 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 _037K00M_KSUPBE4P2_MOOOO

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
Fernbetrieb	ohne
Feldbus	ohne Feldbus
Hauptschalter	ohne
Montage	MM - Montiert auf einem Motor

Nennleistung	37,00 kW
Max. zulässiger Strom	81,5 A
PumpDrive Gehäuse Größe	E
Gewicht	58 kg

Der gewählte PumpDrive eignet sich zur Regelung des Motors bei voller Nennlast, jedoch benötigt die von Ihnen ausgelegte Pumpe weniger Leistung. Abhängig von der jeweiligen Kundenanwendung ist es möglich und auch wirtschaftlicher, einen kleineren PumpDrive einzusetzen.