

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

**Betriebsdaten**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Angefragter Förderstrom                            |  | Förderstrom  | 150,09 m³/h  |
| Angefragte Förderhöhe                              |  | Förderhöhe   | 21,03 m  |
| Fördermedium                                       | Wasser, Kühlwasser<br>offener Kühlkreislauf<br>Chemisch und mechanisch<br>die Werkstoffe nicht<br>angreifend | Wirkungsgrad                                       | 82,8 %   |
|  |  | MEI (Index   | = 0,70   |
|  |  | Mindestwirkungsgrad)                               |  |
| Umgebungslufttemperatur                            | 20,0 °C  | Leistungsbedarf                                    | 10,35 kW   |
| Temperatur Fördermedium                            | 20,0 °C  | Pumpendrehzahl                                     | 1500 1/min   |
| Mediumdichte                                       | 998 kg/m³  | NPSH erforderlich                                  | 2,32 m   |
|  |  | zulässiger Betriebsdruck                           | 16,00 bar.r  |
| Viskosität Fördermedium                            | 1,00 mm²/s   | Enddruck   | 2,06 bar.r   |
| Zulaufdruck max.                                   | 0,00 bar.r   | Min. zul. Massenstrom für<br>stabilen Dauerbetrieb | 6,52 kg/s  |
| Massenstrom  | 41,61 kg/s   | Max. zul. Massenstrom                              | 57,53 kg/s   |
| Max. Leistung für Kennlinie                        | 12,12 kW   | Ausführung   | Einzelpumpe 1 x 100 %<br>Toleranzen gemäss ISO 9906<br>Klasse 3B |
| Min. zul. Förderstrom für<br>stabilen Dauerbetrieb | 23,53 m³/h   |  |  |
| Nullpunktförderhöhe                                | 24,19 m  |  |  |

**Ausführung**

|                                   |                      |                          |   |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|---|
| Pumpennorm                        | EN 733               | Werkstoffcode            | Q1Q1X4GG  |
| Ausführung                        | Blockbauweise        | Dichtungscode            | 10  |
| Aufstellart                       | Horizontal           | Fahrweise                | Einfachwirkende<br>Gleitringdichtung mit<br>belüftetem Einbauraum (A-<br>Deckel, konisch) |
| Saugstutzen Nennweite             | DN 125               | Dichtungseinbauraum      | Konischer Dichtungsraum (A-<br>Deckel)  |
| Saugstutzen Nenndruck             | PN 16                | Berührungsschutz         | mit   |
| Saugstutzen Stellung              | axial                | Spaltring                | Spaltring   |
| Saugflansch gebohrt nach<br>Norm  | EN1092-2             | Laufreddurchmesser       | 258,0 mm  |
| Druckstutzen Nennweite            | DN 100               | Freier Durchgang         | 18,8 mm   |
| Druckstutzen Nenndruck            | PN 16                | Silikonfreie Ausführung  | Ja  |
| Druckstutzen Stellung             | oben (0°/360°)       | Lagerträgerausführung    | Blockbauweise   |
| Druckflansch gebohrt nach<br>Norm | EN1092-2             | Lagerträgergröße         | 35  |
| Wellendichtung                    | Einfachwirkende GLRD | Lagerart                 | Wälzlager   |
| Hersteller                        | KSB                  | Schmierart Antriebsseite | Fett  |
| Typ                               | 1                    | Farbe                    | Ultramarinblau (RAL 5002)<br>KSB-Blau   |

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**

Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

**Antrieb, Zubehör**

|                              |   |  |                    |
|------------------------------|---|--|--------------------|
| Antriebstyp                  | Elektromotor  | Isolierstoffklasse                             | F nach IEC 34-1    |
| Antriebsnorm mech.           | IEC   | Motorschutzart                                 | IP55               |
| Motorfabrikat                | KSB SuPremE®  | Cosphi bei 4/4 Last                            | 0,77               |
| Baureihe Motorhersteller     | SuPremE C2 (mit PumpDrive2 Adapterplatte, nicht abnehmbar)  | Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last                 | 93,5 %             |
| Bereitstellung Antrieb durch | Standardmotor liefert KSB - montiert KSB  | Temperaturfühler                               | 3 Kaltleiter       |
| Bauform                      | V15   | Klemmenkastenstellung                          | 0°/360° (oben)     |
| Motorgröße                   | 160M  | Wicklung                                       | 230 / 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. | Schaltart                                      | Stern              |
| Drehzahlauswahl              | feste Drehzahl  | Motor Kühlmethode                              | Oberflächenkühlung |
| Motordrehzahl                | 1500 1/min  | Motorwerkstoff                                 | Aluminium          |
| Frequenz                     | 50 Hz   | Schalldruckpegel des Motors                    | 61 dBa             |
| Bemessungsspannung           | 400 V   | Antriebsfarbe                                  | Wie Pumpe          |
| Motorbemessungsleist. P2     | 11,00 kW  | Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter | Ja                 |
| vorhandene Reserve           | 6,27 %  |  |                    |
| Motornennstrom               | 24,2 A  |  |                    |

**Werkstoffe GB**

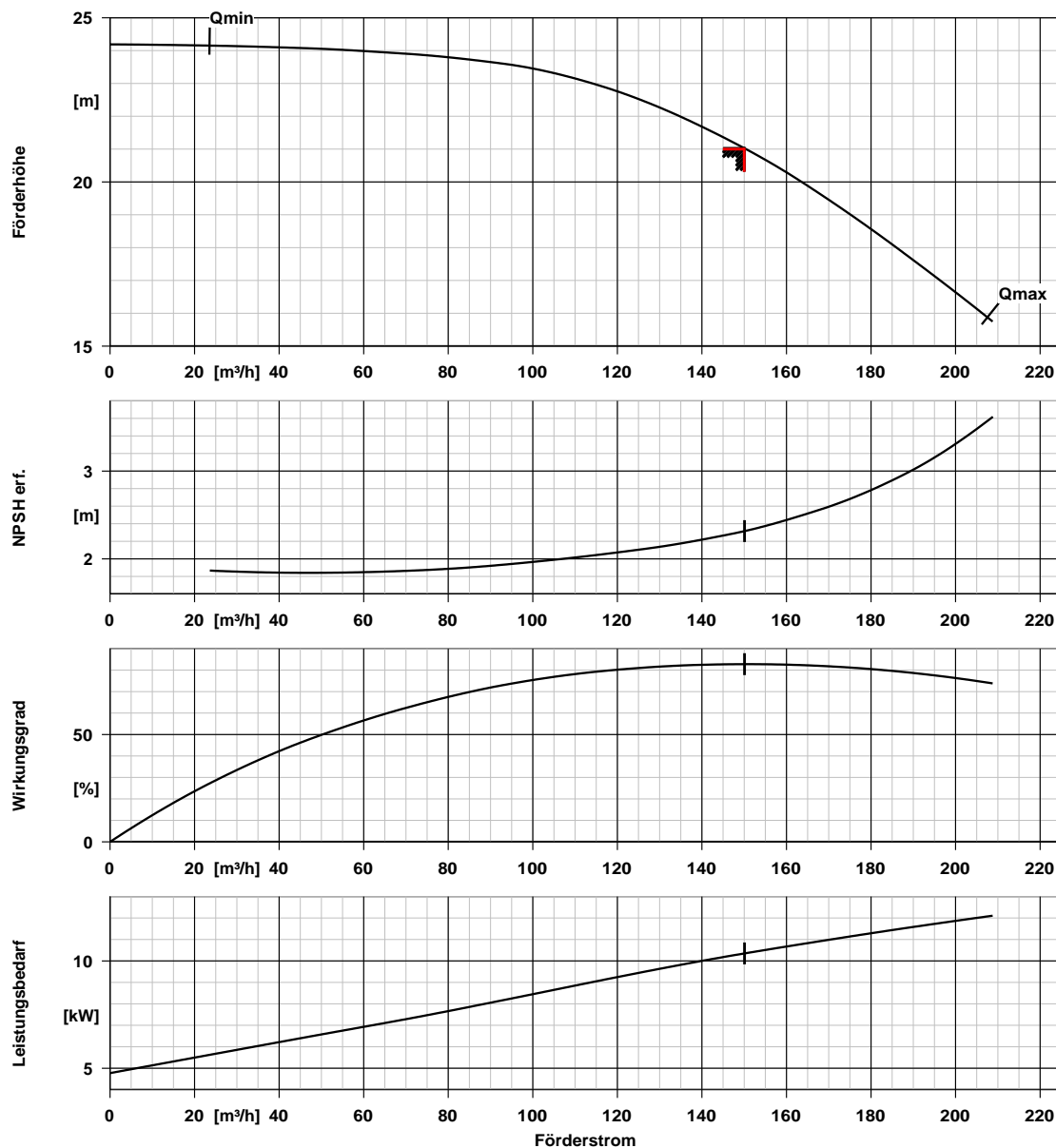
**Hinweise 1**

Ammonium (NH4+) <= 2 mg/kg, frei von Schwefelwasserstoff (H2S); Chlor (Cl2) <=0,6 mg/kg.

|                       |                              |                     |                                 |
|-----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Spiralgehäuse (102)   | Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B | Flachdichtung (400) | DPAF Dichtungsplatte asbestfrei |
| Gehäusedeckel (161)   | Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B | Spaltring (502.1)   | Grauguss GG/Gusseisen           |
| Stützfuß (183)        | ohne                         | Spaltring (502.2)   | Grauguss GG/Gusseisen           |
| Welle (210)           | Vergütungsstahl C45+N        | Wellenhülse (523)   | CrNiMo-Stahl                    |
| Laufgrad (230)        | CC480K DW                    | Stiftschraube (902) | Stahl 8.8                       |
| Antriebslaterne (341) | Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B | Mutter (920.01)     | 8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3           |
|                       |                              | Mutter (920.95)     | CrNiMo-Stahl A4 / AISI 316      |

## ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM

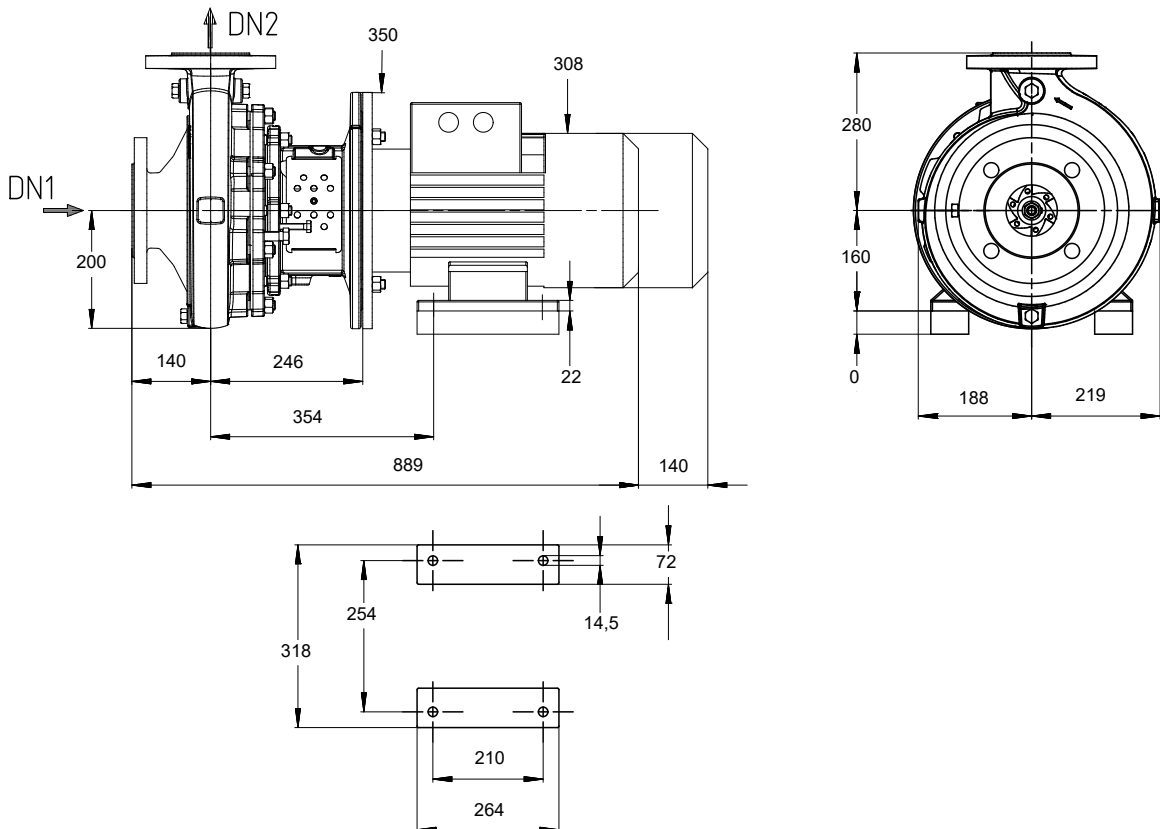
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



### Kurvendaten

|                         |                          |                      |              |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|
| Drehzahl                | 1500 1/min               | Wirkungsgrad         | 82,8 %       |
| Mediumdichte            | 998 kg/m <sup>3</sup>    | MEI (Index           | = 0,70       |
| Viskosität              | 1,00 mm <sup>2</sup> /s  | Mindestwirkungsgrad) |              |
| Förderstrom             | 150,09 m <sup>3</sup> /h | Leistungsbedarf      | 10,35 kW     |
| Angefragter Förderstrom | 150,00 m <sup>3</sup> /h | NPSH erforderlich    | 2,32 m       |
| Förderhöhe              | 21,03 m                  | Kurvennummer         | K1311.454/47 |
| Angefragte Förderhöhe   | 21,00 m                  | Effektiver           | 258,0 mm     |
|                         |                          | Laufreddurchmesser   |              |

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**  
 Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

**Motor**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Motorfabrikat      | KSB  |
| Motorgröße         | 160M   |
| Leistung Motor     | 11,00 kW                                       |
| Motorpolzahl       | 4  |
| Drehzahl           | 1500 1/min                                     |
| Lage Klemmenkasten | 0°/360° (oben)<br>Blick auf den<br>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 | 88 kg  |
| Motor | 81 kg  |
| Summe | 169 kg |

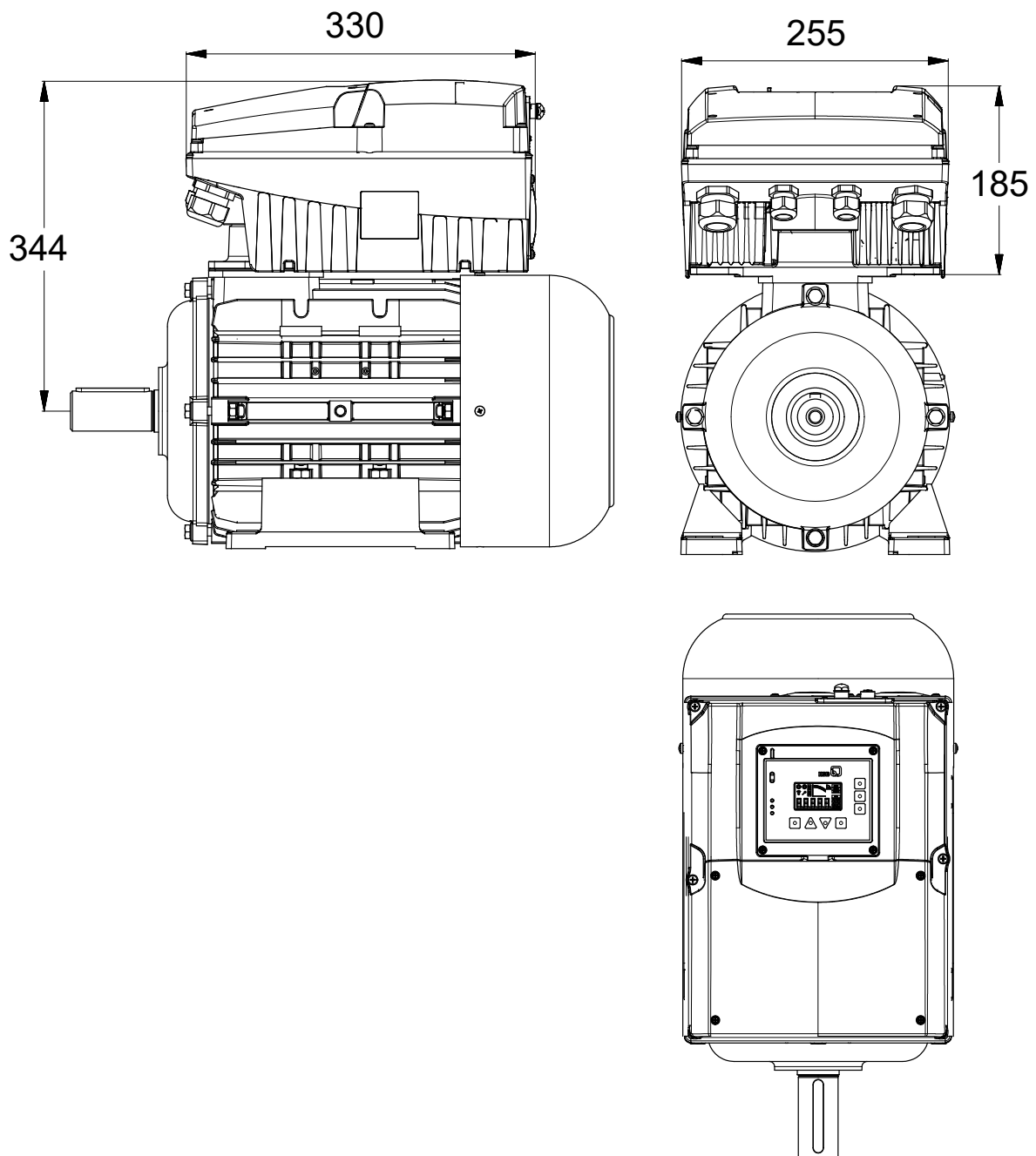
**Rohrleitungen spannungsfrei anschließen**

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.**

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**  
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc

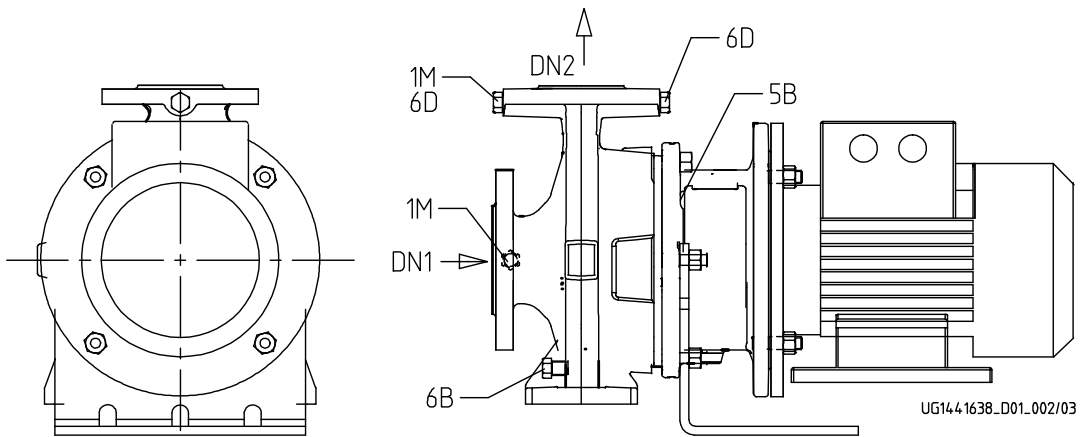
**Zusatzzeichnung für PumpDrive**

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**  
Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



*Darstellung ist nicht maßstäblich*

**ETB 125-100-250 GBSAV10D301104 B PD2EM**  
 Niederdruckkreiselpumpe Etabloc



## Anschlüsse

Pumpengehäusevariante

1M.2 Druckmessgerät-Anschluss

1M.1 / 6D Manometeranschluss bzw.

Auffüllen/Entlüftung

6B Förderflüssigkeit-Entleerung

6D Förderflüssigkeit- Auffüllen/Entlüften

11E Spülflüssigkeit Ein

5B Entlüftung

G 1/2

G 1/2

G 1/2

G 1/2

DN 8

XX48

Drucksensor für PumpMeter montiert

Drucksensor für PumpMeter montiert

Gebohrt und verschlossen.

Gebohrt und verschlossen.

Rohranschluss mit Gewinde.

Gebohrt und verschlossen.

**PDRV2E\_011K00M\_KSUPBE5P4\_MOOOO**

**PumpDrive 2**

|   |                               |                   |          |
|---|-------------------------------|-------------------|----------|
| Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht. |                               | Gewicht           | 10 kg    |
| Ausführungskonzept  | PumpDrive 2 Eco               | PumpDrive Länge   | 330,0 mm |
| Schaltgerät   |                               | PumpDrive Breite  | 255,0 mm |
| Anzeigeausführung   | mit Standard-Bedieneinheit    | PumpDrive Höhe    | 185,0 mm |
| Nennleistung  | 11,00 kW                      | Hersteller        | KSB      |
| Max. zulässiger Strom   | 25,0 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\_011K00M\_KSUPBE5P4\_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

**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 (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)