

lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit	Betrag
		<p>KSB Inline-Pumpe Etaline mit KSB SuPremE-Motor und motormontiertem Frequenzumrichter PumpDrive 2</p> <p>Einstufige Spiralgehäusepumpe in Inline-Bauweise mit IEC kompatibellem KSB SuPremE-Motor der Effizienzklasse IE4 gem. IEC 60034-30 Ed2, magnetfrei und motormontiertem Frequenzumrichter PumpDrive 2 (MM), Pumpen- und Motorwelle sind starr verbunden, mit ungekühlter Gleitringdichtung nach EN 12756 und auswechselbare Spaltringen. Antriebslaterne aus Grauguss.</p> <p>Die Baureihe Etaline PumpDrive 2 unterliegt der ErP Richtlinie 2009/125/EG und erfüllt die in 2015 gestellten Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung für Wasserpumpen mit maximaler Wellenleistung von 150 kW gemäß der EU Verordnung 547/2012, die MEI Werte (min. $\geq 0,4$) sind auf dem Typenschild und im Datenblatt dokumentiert.</p> <p>Materialvarianten G, GB, GC *)</p> <p>Spiralgehäuse Grauguss EN-GJL-250</p> <p>Laufrad Grauguss EN-GJL-250 / Zinnbronze CC480K-GS / Edelstahl 1.4408 *)</p> <p>Welle Vergütungsstahl C45 / Edelstahl 1.4571 *)</p> <p>Gleitringdichtung Code 6 = Wolframkarbid / Kohle / EPDM *) Code 7 = Siliziumkarbid / Siliziumkarbid / EPDM *) Code 9 = Wolframkarbid / Wolframkarbid / Viton *) Code 10 = Siliziumkarbid / Siliziumkarbid / HNBR *) Code 11 = Kohle / Siliziumkarbid / EPDM *)</p> <p>Fördermedium</p> <p>Betriebstemperatur °C</p> <p>Dichte kg/dm³</p> <p>Viskosität mm²/s</p> <p>Förderstrom m³/h</p> <p>Förderhöhe m</p> <p>NPSH Pumpe m</p> <p>Zulaufdruck bar</p> <p>Pumpenenddruck bar</p> <p>Rohrleitungsanschluss DN..... PN16</p> <p>Flanschausführung EN Standard / gebohrt nach ASME, Class 125 *)</p> <p>MEI Wert</p> <p>Gewicht Pumpe kg</p> <p>Fabrikat/Baugröße KSB Etaline PumpDrive 2</p>		

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit	Betrag
		<p>KSB SuPremE-Motor</p> <p>IEC-kompatibler, sensorloser, magnetfreier Synchron-Reluktanzmotor der Effizienzklasse IE4 (Super Premium Efficiency) gemäß IEC/CD 60034-30 Ed. 2.0 (05-2011) zum Betrieb mit motormontiertem Frequenzumrichter PumpDrive 2 ohne Rotorlagegeber.</p> <p>Geeignet zum Anschluss an ein 3-phasiges Spannungsnetz 380-480 V (über PumpDrive 2). Die Befestigungspunkte entsprechen der EN 50347 und die Hüllmaße gemäß DIN V 42673 (07-2011).</p> <p>Der Wirkungsgrad des Motors ist auch bei 25 % der Nenn Drehzahl an einer quadratischen Last >95 % des Nennwirkungsgrades.</p> <p>Die Ausführung des Motors ist nachhaltig und umweltschonend, da keine Magnete auf Basis sogenannter Seltener Erden z.B. NdFeB verwendet werden.</p> <p>Motorbaugröße Bemessungsleistung an der Welle kW Nenn Drehzahl min⁻¹ Maximal-Drehzahl min⁻¹ Schutzart IP55 Umgebungstemperatur 0..40 °C Wärme Klasse F</p> <p>PumpDrive 2</p> <p>Selbstgekühlter, motorenunabhängiger Frequenzumrichter</p> <p>Selbstgekühlter Frequenzumrichter mit modularem Aufbau, für eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren über analoge Normsignale, Feldbus oder Bedieneinheit. Gehäuseteile des Frequenzumrichters die mit der Umgebung in Berührung stehen, sind frei von lackbenetzungshemmenden Werkstoffen.</p> <p>Netzspannung Netzspannung 3x380 V AC -15 % to 480 V AC +10 % Netzfrequenz 50 / 60 Hz EMV EN 61800-3:2005-07 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge < 5 m, Motor < 7,5 kW EN 61800-3:2005-07 C2 / EN 55011 Klasse A1 / Leitungslänge < 50 m, Motor > 7,5 kW Wirkungsgrad 98 % - 95 % je nach Leistung Schutzart IP55 Umgebungstemperatur -10 – +50 °C (Betrieb) Relative Luftfeuchtigkeit max. 85 %, keine Betauung Fördermedientemperatur -30 °C bis +140 °C (bei Motormontage)</p>		

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit	Betrag
		<p>Bedienen und Beobachten:</p> <p>Eingebaute Grafikbedieneinheit mit Inbetriebnahmeassistent Anzeige der verschiedenen physikalischen Größen Druck, Förderstrom, Drehzahl, Motorspannung, Motorstrom, elektrische Leistung, Drehmoment und andere ist mit Hilfe der Bedieneinheit oder der Service-Software möglich.</p> <p>Meldehistorie Die letzten 100 Meldungen des Frequenzumrichters können ausgelesen werden. Sämtliche Meldungen werden mit einem Zeitstempel (Echtzeituhr) versehen.</p> <p>Statistikfunktion Der Frequenzumrichter erzeugt eine Auslastungsstatistik über die bisherige Betriebsdauer, Laufzeit und Anzahl der Einschaltungen. Optionale App für iPhone über Bluetooth-Modul</p> <p>Funktionen:</p> <p>Thermischer Motorschutz und dynamischer Überlastschutz durch Drehzahlbegrenzung Trockenlaufschutz Betriebspunktschätzung und Kennfeldüberwachung Verschiedene Regelarten: Druck, Differenzdruck (sensorlos), Förderstrom (sensorlos), Niveau, Temperatur, Energiezähler und Energieeinsparzähler Abschaltung bei geringen Mengen (Sleep Mode) Mehrumpfenbetrieb bis zu 6 Pumpen mit M12-Modul</p>		

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

lfid. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit	Betrag																
		<p>Zubehör Pumpe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pumpenfuß für vertikalen Einbau <ul style="list-style-type: none"> - Etaline 032-032-160 bis 100-100-125, 3 Winkelfüße aus Stahl Gewicht: 2 kg - Etaline ab 100-100-160 1 Pumpenfuß aus Grauguss Gewicht: 14 kg • PumpMeter – Intelligenter Druckaufnehmer für Pumpen mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige Das Gerät besteht aus zwei Relativdrucktransmittern und einer Anzeigeeinheit. Es zeichnet das Lastprofil der Pumpe auf, um gegebenenfalls Optimierungspotenziale zur Steigerung von Energieeffizienz und Verfügbarkeit zu signalisieren. PumpMeter ist werkseitig komplett montiert und für die jeweilige Pumpe parametrierbar. Es wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit. <table data-bbox="381 856 1047 1201"> <tr><td>Schutzart</td><td>IP65</td></tr> <tr><td>Umgebungstemperatur</td><td>-10 °C... 60 °C (Betrieb)</td></tr> <tr><td>Fördermediumentemperatur</td><td>-10 °C... 140 °C</td></tr> <tr><td>Spannungsversorgung</td><td>24V DC ± 10 %, min. 140 mA</td></tr> <tr><td>Digitale Anbindung</td><td>RS 485, Modbus RTU (Slave)</td></tr> <tr><td>Analoger Signalausgang</td><td>4-20 mA</td></tr> <tr><td>Service-Schnittstelle</td><td>RS232</td></tr> <tr><td>EMV</td><td>EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)</td></tr> </table> <p>Funktionen:</p> <p>Drucktransmitterfunktion Enddruck oder Differenzdruck der Pumpe werden als 4-20-mA-Signal bereitgestellt. Alternativ hierzu kann eine Anbindung über die serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll erfolgen.</p> <p>Qualitative Betriebspunktanzeige Das Gerät verfügt über ein Display, auf dem alternierend die Größen Saugdruck, Enddruck und Differenzdruck oder Förderhöhe angezeigt werden.</p> <p>Zubehör PumpDrive 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • M12-Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppel- und Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen • Hauptschalter • Zusatz Ein-/Ausgangskarte • Feldbusse: Profibus DP, LON, Modbus RTU, Profinet, BACnet IP, Ethernet IP • Bluetooth-Modul zur Kommunikation mit dem iPhone 	Schutzart	IP65	Umgebungstemperatur	-10 °C... 60 °C (Betrieb)	Fördermediumentemperatur	-10 °C... 140 °C	Spannungsversorgung	24V DC ± 10 %, min. 140 mA	Digitale Anbindung	RS 485, Modbus RTU (Slave)	Analoger Signalausgang	4-20 mA	Service-Schnittstelle	RS232	EMV	EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)		
Schutzart	IP65																			
Umgebungstemperatur	-10 °C... 60 °C (Betrieb)																			
Fördermediumentemperatur	-10 °C... 140 °C																			
Spannungsversorgung	24V DC ± 10 %, min. 140 mA																			
Digitale Anbindung	RS 485, Modbus RTU (Slave)																			
Analoger Signalausgang	4-20 mA																			
Service-Schnittstelle	RS232																			
EMV	EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)																			

*) Nichtzutreffendes bitte streichen