

lfd. Nr.	Stückzahl	Gegenstand	Preis je Einheit [€]	Betrag [€]
		<p>PumpDrive 2 Eco</p> <p>Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlregelung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.</p> <p>Montagearten: Motormontage, Wandmontage oder Schaltschrankmontage von 0,37 – 11 kW</p> <p>Schutzfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung - Automatische Drehzahlsenkung bei Überlast und Übertemperatur, Schutz bei Phasenausfall motorseitig, Kurzschlussüberwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde), Über-/Unterspannungsüberwachung - Schutz gegen Überlastung des Motors - Ausblenden von Resonanzfrequenzen - Überwachung auf Kabelbruch (live zero) - Trockenlaufschutz bzw. Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion) - Kennfeldüberwachung <p>Steuerung/Regelung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellerbetrieb über Sollwertvorgabe (Analogeingang, Display, Feldbus) - Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz) - Regelbetrieb über integrierten PID-Regler - Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck Delta-p konstant oder Delta-p variabel, Temperatur, Niveau, Durchfluss - Sensorlose Differenzdruckregelung - Sensorlose Förderstromregelung - Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung - Förderstromschätzung - Funktionslauf der Pumpe <p>Bedienung und Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung - Betriebspunktanzeige (Q, H) - Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool <p>Funktionen PumpDrive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierbare Anfahr- und Bremsrampen - Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE) - Automatische Motoranpassung, überschreibbar durch Parametrierung - Hand-0-Automatik Betrieb - Bereitschaftsbetrieb (Ruhezustand) <p>Einbauoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Mehrpumpenbetrieb - Funkmodul zur Kommunikation mit einem Smartphone - Feldbusmodul Modbus RTU, alternativ zum M12-Modul <p>Funkentstörklasse: ≤ 11 kW: EN 61800-3 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge ≤ 5m</p> <p>Gehäuse: Kühlkörper: Aluminiumdruckguss Gehäusedeckel: Polyamid, glasfaserverstärkt Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt</p>		

		<p>Ausführung Netzspannung: 3 ~ 380 V AC -10 % bis 480 V AC +10 % Netzfrequenz: 50 - 60 Hz ± 2 % Internes Netzteil: 24 V ± 10 %, maximal 600 mA DC IP Schutzklasse: IP55 (nach EN 60529) Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50°C Rel. Luftfeuchtigkeit: Betrieb: 5 % bis 85 % - keine Betauung zulässig. Hinweis zur Außeninstallation: Bei Aufstellung im Freien zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Elektronik und zu starker Sonneneinstrahlung den Frequenzumrichter durch einen geeigneten Schutz abschirmen. Service-Interface: optisch Analogeingang: 2x, 0/2-10 V oder 0/4-20mA Analogausgang: 1 x 0-10V oder 4-20mA</p> <p>Digitaleingang: - 1x, Freischaltung der Hardware - 3x, parametrierbar Relaisausgang: - 2x Schließer, parametrierbar</p> <p>Konfiguration: Hersteller: KSB Baureihe: PumpDrive 2 ECO Montage: _____ (Montiert auf Motor, an Wand, im Schaltschrank) Nennleistung: _____ kW Maximalstrom: _____ A Gehäuse: _____ (Größe A, B, C) Gewicht: _____ kg M12-Modul: _____ (mit/ohne) Funkmodul: _____ (mit/ohne) Feldbus: _____ (Modbus RTU – Alternativ zum M12 Modul)</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--