

Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB

Betriebspunkt 1 Dimensionierender Betriebspunkt

Betriebsbedingungen (Anfrage)

Angestrebter Förderstrom	85 m ³ /h	ermittelter Dampfdruck	0.024 bar.a
Angestrebte Förderhöhe	34 m	mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0.3 bar.r
Medium	Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis, inhibiert, geschlossenes System, z.B. Antifrogen N oder vergleichbare Produkte	spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Mediumvariante	Konzentration 40% 50261	Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1,000 m
spezifizierte Medientemperatur	20 °C		
Dichte Fördermedium	1,052 kg/m ³		
kinematische Viskosität Medium	2.95 mm ² /s		

Betriebsbedingungen

Förderstrom	85 m ³ /h	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	10.37 kW
Minimal zulässiger Förderstrom	17.4 m ³ /h	Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	13.26 kW
Förderhöhe	34 m	Pumpendrehzahl	2,913 1/min
Förderhöhe im Nullpunkt	35.85 m	Austrittsdruck-max.	3.698 bar.r
Wirkungsgrad Pumpe	79.84 %		
NPSH erforderlich	3.25 m		

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor	Eingangsspannung und -frequenz	ohne
Pumpennorm	EN 733	Netzspannung	400 V
Wellenachslage	horizontal	Netzfrequenz	50 Hz
Pumpenbauart	Blockbauweise	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.7
Pumpensystemausführung	Einzelanlage	Minimal zulässige Mediumtemperatur	-30 °C
Ausführung medienberührte Teile	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen	Maximal zulässige Mediumtemperatur	120 °C
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links	Anzahl Stufen, einströmig	1
Laufreddurchmesser D2	169 mm	Spaltringform Saugseite	glatt
Lauftradform	Radial geschlossen Mehrkanal	Spaltringform Druckseite	glatt
Freier Durchgang	12.2 mm	Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Muttersicherung für Lauftrad	Nein	Lagerträgergröße / Welleneinheit	25
Rotationsbremse	Nein	Pumpe-Lagerart Pumpenseite	Wälzlager
Stützfuss	Nein	Pumpe-Lagerart Motorseite	Wälzlager
		Richtlinie Pumpe	CE

Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 80	Nennweite Druckstutzen	DN 65
Nenndruck Saugstutzen	PN 16	Nenndruck Druckstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	axial	Druckstutzenstellung	0 Grad
Saugstutzenausführung nach	EN1092-2	Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2	Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Dichtleistenform Eintritt	Dichtleiste (B,RF)		
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF)		

Hilfsanschlüsse Pumpe

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Druckstutzen	ohne ohne
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	ohne ohne
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 gebohrt und verschlossen		

Wellendichtung

Wellendichtungs Ausführung	EGLRD A-Deckel mit Entlüftung	Dichtungscode	Code 66
Fahrweise der Gleitringdichtung (Funktion)	API-Plan 03	Wellendichtungshersteller produktseitig	BURGMANN
ermittelter Druck	-0.08 bar.r	Gleitringdichtungstyp produktseitig	MG13G6
Dichtungsraum		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	Q7Q7EGG

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben Spiralgehäuse (902.01)	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Verschlusschraube Spiralgehäuse (903.01)	ST
Werkstoff Welle	C45+N	Werkstoff statische Dichtung Verschlusschraube Spiralgehäuse	A4/AISI 316
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Mutter Laufradbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff Spaltring saugseitig (502.01)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT	Werkstoff Passfeder	C45+C/A311 GR 1045 CLASS A
Werkstoff Spaltring druckseitig (502.02)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)	(CRNIMO ST INT)		
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
Werkstoff Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		

Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB

Antriebssystem

Antriebskonzept	E-Antrieb	Bemessungsdrehzahl Motor	3,000 1/min
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm elektrisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	11 kW
Motorhersteller	KSB	ermittelte	2.56 %
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Motorleistungsreserve	
Motorbauform	IM V15 (IM2011) IEC 60034-7	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorbaugröße	160M	Motorwicklung	- / 400 V
Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)	Bemessungsfrequenz Motor	100Hz
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Motorschaltart	Stern
Schutzart Motor	IP55	Strom maximal Aggregat	0 A
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Bemessungsstrom Motor	23.7 A
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter	Cos phi bei 4/4 Last	0.77
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 °	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	92,9 %
Frequenzrichterbetrieb zugelassen	bauartbedingt notwendig	Explosionsschutzrichtlinie Antrieb	ohne
Schalldruckpegel Motor	71 dBa	Richtlinie Antrieb	CE
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2		

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung	frei von Schmutz, Fett, Rost
Qualität Grundbeschichtung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnt
Schichtdicke Grundbeschichtung	60 µm
Qualität Deckbeschichtung	Acrylat-Dispersion wasserverdünnt
Schichtdicke Deckbeschichtung	40 µm
Farbton Deckbeschichtung	RAL5002 Ultramarinblau

Verpackung

Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Typenschilder

Typenschild Duplikat	Nein
----------------------	------



Etabloc 080-065-160 GG
ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB

Zubehör & Service

O-RING 50,17X 5,33-N-B-329
O-Ring für SuPremE B2 5,5 - 55 kW

Material-Nr. 01162381

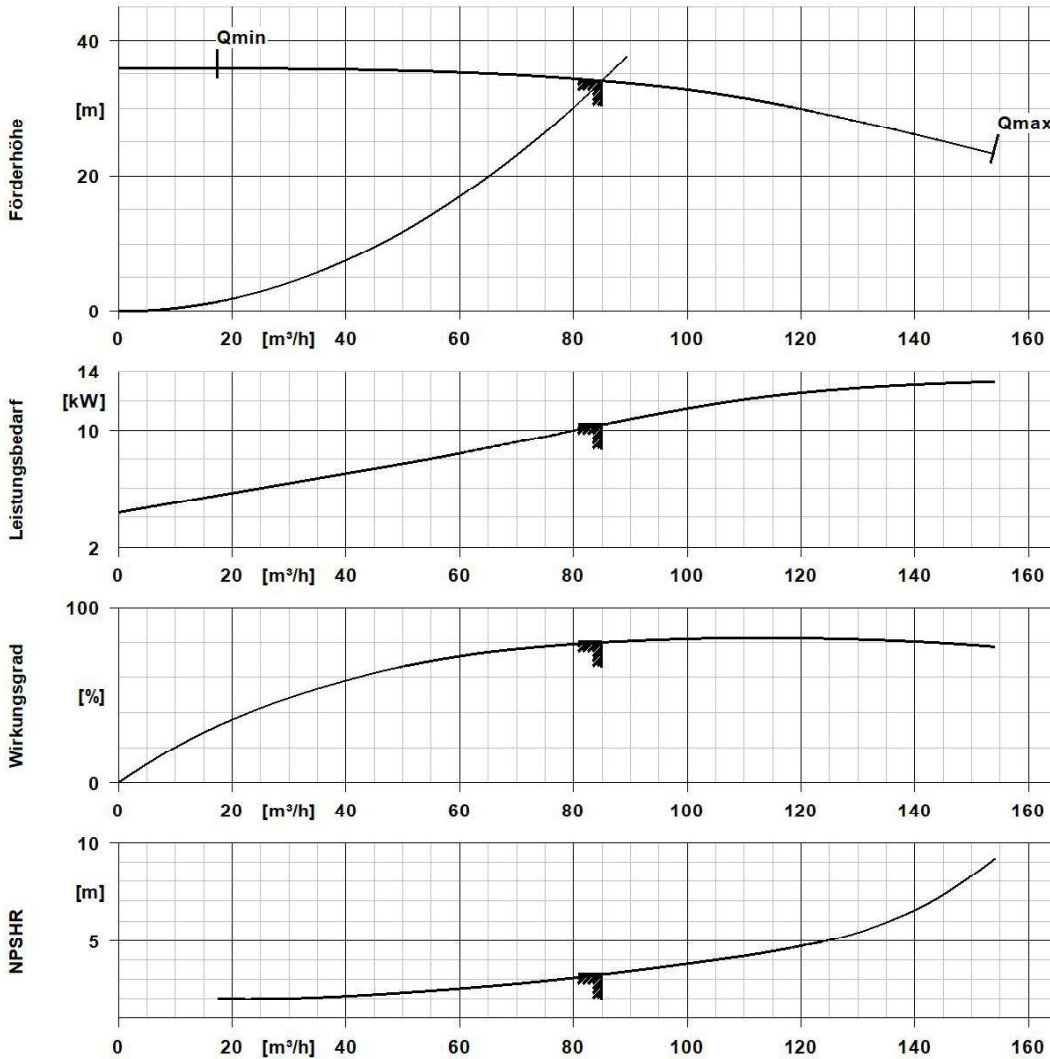
ZYLINDERSCHRAUBE M 8 X 16
Schrauben Supreme Size D, E

Material-Nr. 00140150

Inbetriebnahme
Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Automation

Material-Nr. 01738240

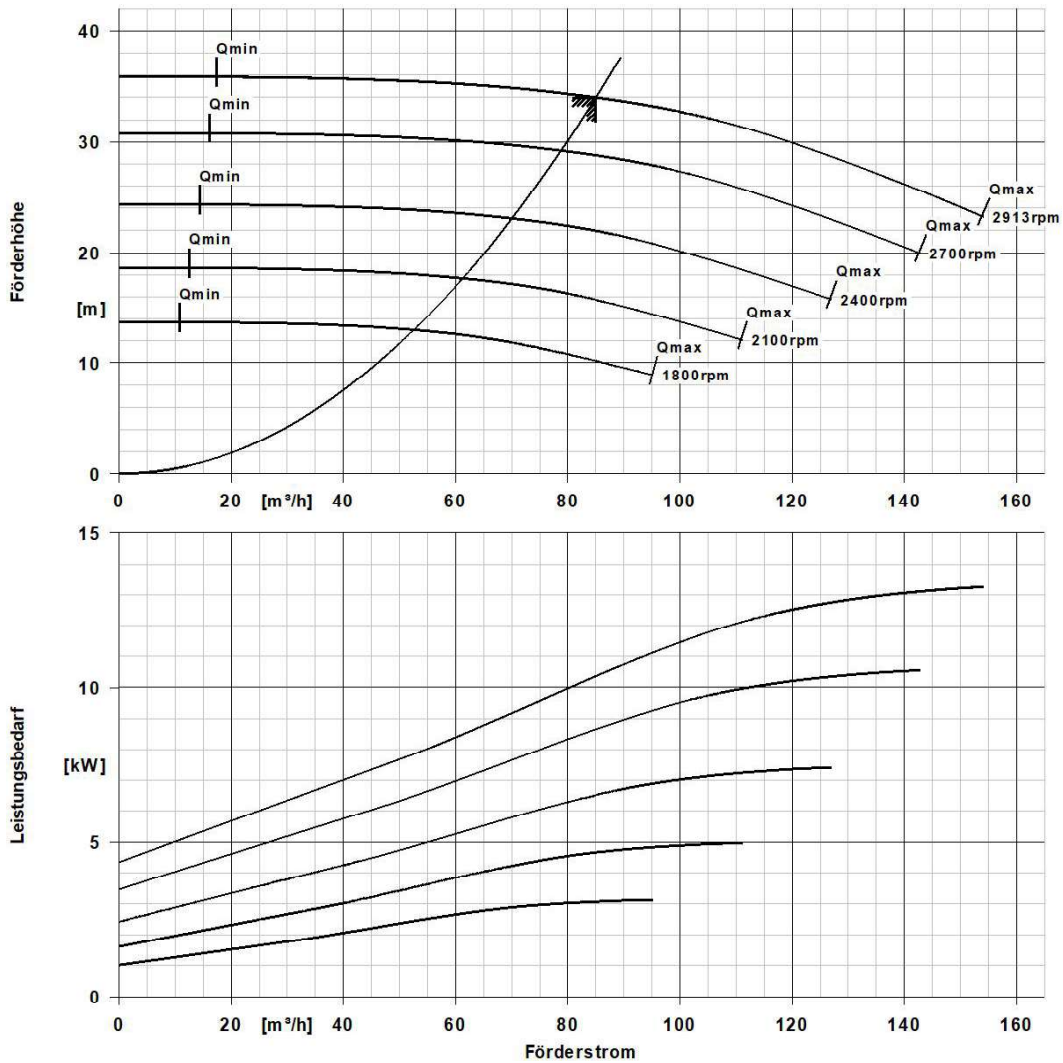
Etabloc 080-065-160 GG
ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB



Kurven Daten

Pumpendrehzahl	2,913 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	79.8 %
Dichte Fördermedium	1,052 kg/m ³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0.7
kinematische Viskosität Medium	2.95 mm ² /s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	10.4 kW
Förderstrom	85 m ³ /h	NPSH erforderlich	3.25 m
Förderhöhe	34 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	168.2 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

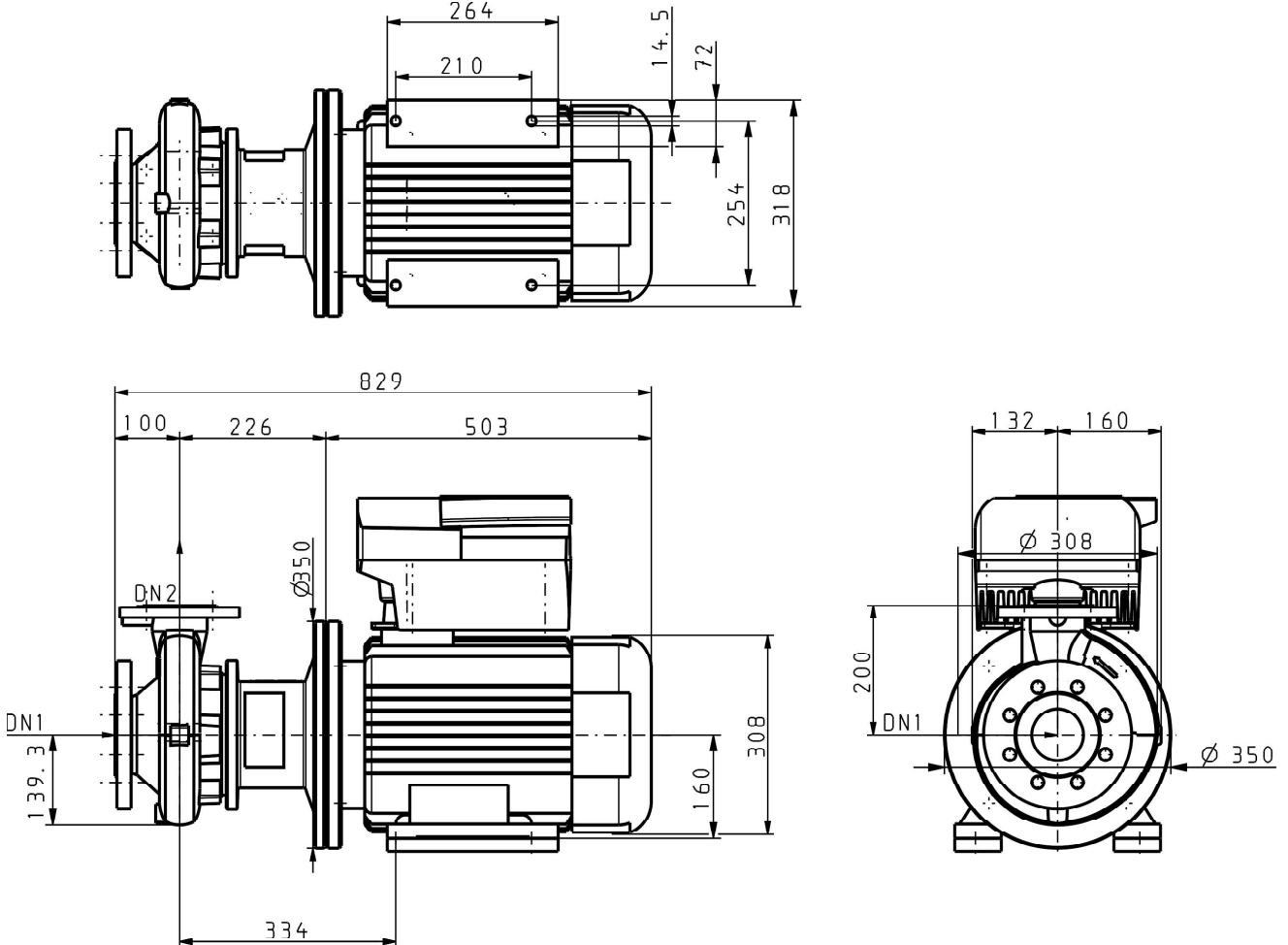
Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB



Kurven Daten

Dichte Fördermedium	1,052 kg/m ³	Mindestwirkungsgradindex	0.7
kinematische Viskosität	2.95 mm ² /s	MEI	
Medium		Hydraulischer	168.2 mm
Förderstrom	85 m ³ /h	Laufreddurchmesser	
		Förderhöhe	34 m

Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Bemessungsleistung Motor 11 kW
 Bemessungsdrehzahl Motor 3,000 1/min

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen DN 80
 Saugflansch gebohrt nach EN1092-2
 Nennweite Druckstutzen DN 65
 Druckflansch gebohrt nach EN1092-2
 Nenndruck Saugstutzen PN 16
 Nenndruck Druckstutzen PN 16

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe 48.55 kg
 Gesamtgewicht Aggregat 131.8 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

Aufstellungsplan



Seite: 2 / 2

Etabloc 080-065-160 GG

ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

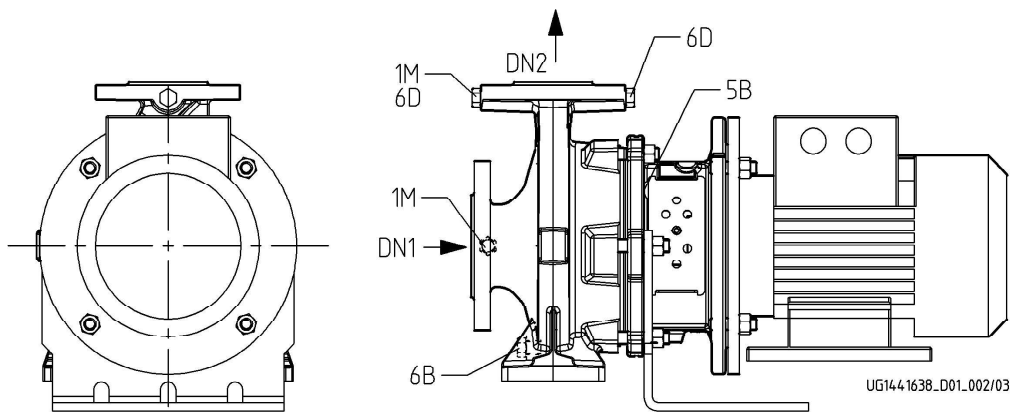
Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Etabloc 080-065-160 GG
 ETB 080-065-160-GGSBV66 WSEDY4HAB



Anschlüsse

6B Förderflüssigkeit Entleerung

G 3/8

gebohrt und verschlossen

6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften

G 3/8

gebohrt und verschlossen

5B Entlüftung, Ablass und Entleerung

G 1/4

gebohrt und verschlossen

Drehzahlregelgerät

Ausführung

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau zur stufenlosen Drehzahlregelung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren.

Ausführungskonzept	Eco	Gesamtgewicht Regelgerät	0 kg
Displayausführung	mit Standardbedieneinheit	Maximale Länge	330 mm
Bemessungsleistung Regelgerät	11 kW	Maximal Breite	255 mm
maximaler Ausgangsstrom Regelgerät	25 A	Maximale Höhe	185 mm
M12 Module	ohne		
Integrierte Verbindungshardware zur Selbstparametrierung	ohne		
eingebauter Hauptschalter	Nein		
Feldbusmodul	ohne		
Zusätzliches IO Modul	ohne		
Montageort	Motor		

Antriebs Parameter

Motorhersteller	KSB	Effizienzklasse	IE5 (Ultra Premium)
Baureihe Motorhersteller	SuPremE C2	Motorpolzahl	4
		Gesamtgewicht Antrieb	73 kg

Verpackung

Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)
Pflanzengesundheitszeugnis	Nein

Drehzahlregelgerät

PumpDrive 2 Eco

PumpDrive2 [A]

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.

Aufstellungsarten:

Motormontage, Wandmontage oder Schaltschrankmontage von 0,37 bis 11 kW

Schutzfunktionen:

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlseinkung 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 (?p-const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit DFS (?p-var.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Förderstromregelung
- Funktionslauf

Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung
- 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

Funkentstörklasse:

EN61800-3:2005-07 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge < 5 m, Motor <= 11 kW

Gehäuse:

Kühlkörper: Aluminiumdruckguss

Gehäusedeckel: Polyamid, glasfaserverstärkt

Drehzahlregelgerät

Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

Netzspannung: 3~380 V AC -10% to 480 V AC +10 %

Netzfrequenz: 50 - 60 Hz \pm 2 %

Internes Netzteil: 24 V DC +10 %, max. 600 mA

IP Schutzklasse: IP55 (gemäß EN 60529)

Umgebungstemperatur: -10 bis +50°C

Rel. Luftfeuchtigkeit: 5 bis 85 %, keine Betauung

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.

Service-Schnittstelle: optisch

Analogeingang: 2x, 0/2-10 V oder 0/4-20 mA

Analogausgang: 1x, 0-10 V oder 4-20 mA

Digitaleingänge:

1 x Freischaltung der Hardware

3 x parametrierbar

Relaisausgang:

2 Schließer, parametrierbar

Hersteller: KSB



Drehzahlregelgerät

Zubehör & Service

O-RING 50,17X 5,33-N-B-329
O-Ring für SuPremE B2 5,5 - 55 kW

Material-Nr. 01162381

ZYLINDERSCHRAUBE M 8 X 16
Schrauben Supreme Size D, E

Material-Nr. 00140150

Inbetriebnahme
Service/Dienstleistung: Inbetriebnahme Automation

Material-Nr. 01738240