

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBE4 PD2E
 Inline-Pumpe

Betriebsdaten Punktnr. 3

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	90,00 m³/h
Fördermedium	Wasser, Heisswasser Heißwasser aufbereitet nach VdTÜV 1466 Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Förderhöhe	13,64 m
		Wirkungsgrad	80,6 %
		MEI (Index)	≥ 0,70
		Mindestwirkungsgrad)	
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Leistungsbedarf	4,03 kW
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Pumpendrehzahl	1393 1/min
Mediumdichte	972 kg/m³	NPSH erforderlich	1,46 m
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Enddruck	1,30 bar.r
Massenstrom	24,30 kg/s	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,89 kg/s
Max. Leistung für Kennlinie	5,08 kW	Max. zul. Massenstrom	41,51 kg/s
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	14,41 m³/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Nullpunktförderhöhe	15,09 m		

Punktnr. 1

Angefragter Förderstrom	60,00 m³/h	Förderstrom	60,00 m³/h
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Förderhöhe	9,44 m
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Wirkungsgrad	78,1 %
Mediumdichte	972 kg/m³	MEI (Index)	≥ 0,70
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	Mindestwirkungsgrad)	
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Leistungsbedarf	1,92 kW
Massenstrom	16,20 kg/s	Pumpendrehzahl	1127 1/min
Max. Leistung für Kennlinie	2,69 kW	NPSH erforderlich	1,09 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	11,66 m³/h	Enddruck	0,90 bar.r
Nullpunktförderhöhe	9,87 m	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,15 kg/s
Max. zul. Massenstrom	33,58 kg/s	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

Punktnr. 2

Angefragter Förderstrom	75,00 m³/h	Förderstrom	75,00 m³/h
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Förderhöhe	11,54 m
Temperatur Fördermedium	80,0 °C	Wirkungsgrad	80,1 %
Mediumdichte	972 kg/m³	MEI (Index)	≥ 0,70
Viskosität Fördermedium	0,37 mm²/s	Mindestwirkungsgrad)	
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Leistungsbedarf	2,87 kW
Massenstrom	20,25 kg/s	Pumpendrehzahl	1263 1/min
Max. Leistung für Kennlinie	3,79 kW	NPSH erforderlich	1,31 m
		zulässiger Betriebsdruck	16,00 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	13,07 m³/h	Enddruck	1,10 bar.r
Nullpunktförderhöhe	12,40 m	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,53 kg/s
Max. zul. Massenstrom	37,64 kg/s	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBE4 PD2E
 Inline-Pumpe

Ausführung

Pumpennorm	ohne	Dichtungscode	11
Ausführung	Inline-Pumpe in Blockbauweise	Fahrweise	Einfachwirkende Gleitringdichtung mit belüftetem Einbauraum (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Vertikal	Mindestanforderung an die Heisswasserqualität: Aufbereitung nach VdTÜV-Richtlinie TCH 1466 bis max. 5 mg/l Feststoffgehalt.	
Saugstutzen Nennweite	DN 100		
Saugstutzen Nenndruck	PN 16		
Saugstutzen Stellung	180° (unten)	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 100	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lauftraddurchmesser	219,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Freier Durchgang	15,2 mm
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-2	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Silikonfreie Ausführung	Ja
Hersteller	KSB	Lagerträgerausführung	Blockbauweise
Typ	1	Lagerträgergröße	35
Werkstoffcode	BQ1EGG-WA	Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Fett
		Farbe	Blutorange (RAL 2002)

Antrieb, Zubehör

Antriebstyp	Elektromotor	Motornennstrom	13,5 A
Antriebsnorm mech.	IEC	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorfabrikat	KSB SuPremE®	Motorschutzart	IP55
Baureihe Motorhersteller	SuPremE B2	Cosphi bei 4/4 Last	0,73
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	92,0 %
Bauform	V1	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorgröße	132S	Klemmenkastenstellung	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen
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.	Wicklung	400 V
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl	Schaltart	Stern
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja	Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Frequenz	50 Hz	Motorwerkstoff	Aluminium
Bemessungsspannung	400 V	Schalldruckpegel des Motors	61 dBa
Motorbemessungsleist. P2	5,50 kW	Antriebsfarbe	Wie Pumpe
vorhandene Reserve	36,38 %		

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBI4 PD2E
 Inline-Pumpe

Werkstoffe G

Hinweise 1

Unlegierte Grauguss-Bauteile: pH = 9 - 10,5 und O₂-Gehalt ≤ 0,02 mg/kg.

Spiralgehäuse (102)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Gehäusedeckel (161)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Welle (210)

Vergütungsstahl C45+N

Laufgrad (230)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Antriebslaterne (341)

Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B

Flachdichtung (400)

DPAF Dichtungsplatte
 asbestfrei

Dichtring (411)

Spaltring (502.1)

Spaltring (502.2)

Wellenhülse (523)

Stiftschraube (902)

Verschlusschraube (903)

Laufgradmutter (922)

Passfeder (940)

Stahl ST

Grauguss GG/Gusseisen

Grauguss GG/Gusseisen

CrNiMo-Stahl

Stahl 8.8

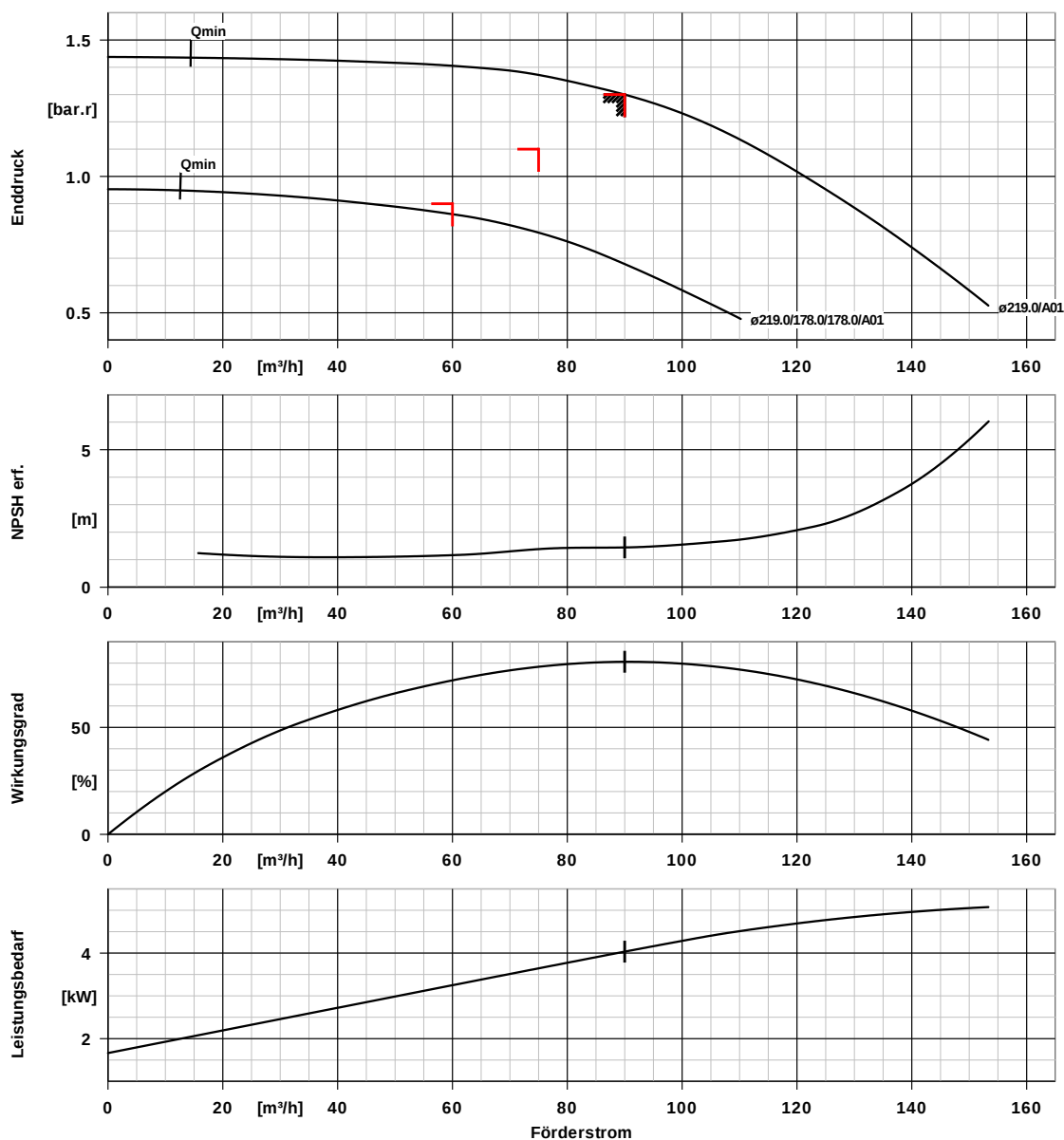
Stahl ST

Stahl 8

Stahl C45+C / A311 GR 1045

Klasse A

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBE4 PD2E Inline-Pumpe



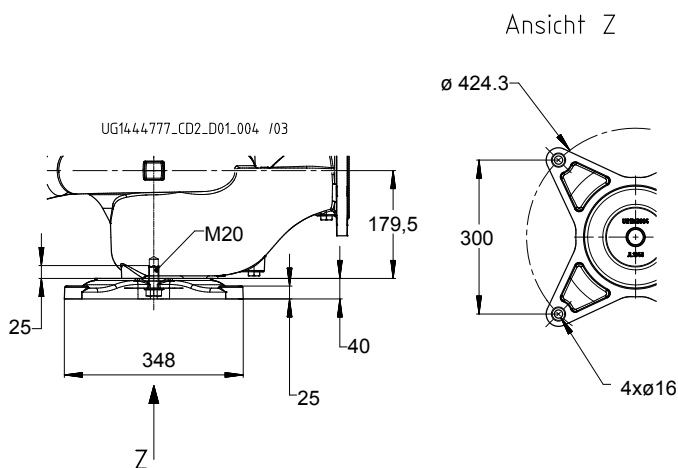
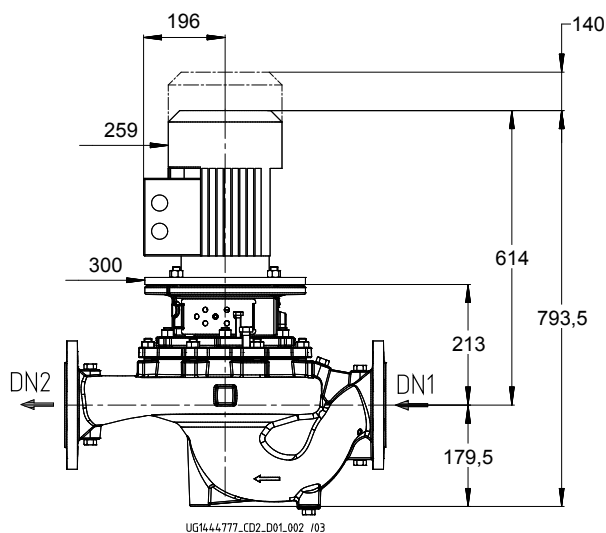
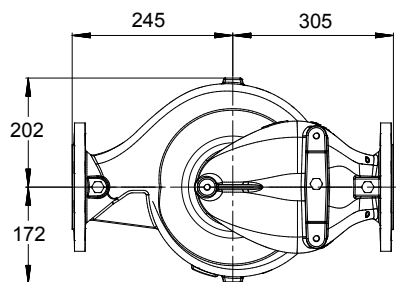
Kurven Daten

Drehzahl 1393 1/min
 Mediumdichte 972 kg/m³
 Viskosität 0,37 mm²/s
 Förderstrom 90,00 m³/h
 Angefragter Förderstrom 90,00 m³/h
 Förderhöhe 13,64 m
 Angefragter Enddruck 1,30 bar.r

Wirkungsgrad 80,6 %
 MEI (Index
 Mindestwirkungsgrad) ≥ 0,70
 Leistungsbedarf 4,03 kW
 NPSH erforderlich 1,46 m
 Kurvennummer K1159.454/41
 Effektiver Laufraddurchmesser 219,0 mm
 Abnahmenorm

Toleranzen gemäss ISO
 9906 Klasse 3B; kleiner 10
 kW gemäss § 4.4.2

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBI4 PD2E Inline-Pumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	KSB
Motorgröße	132S
Leistung Motor	5,50 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1500 1/min
Lage Klemmenkasten	0° gleiche Ausrichtung vom Antrieb aus gesehen

Anschlüsse

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

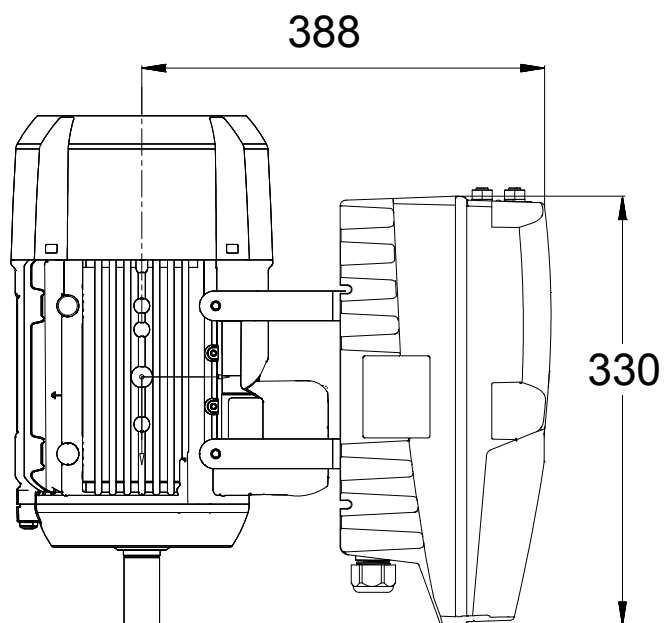
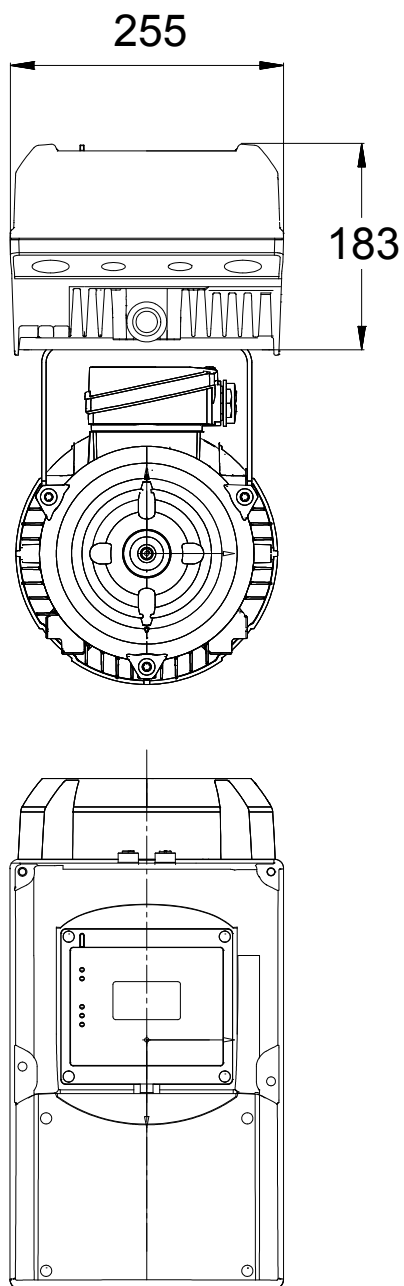
Gewicht netto

Pumpe	76 kg
Motor	45 kg
Summe	121 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

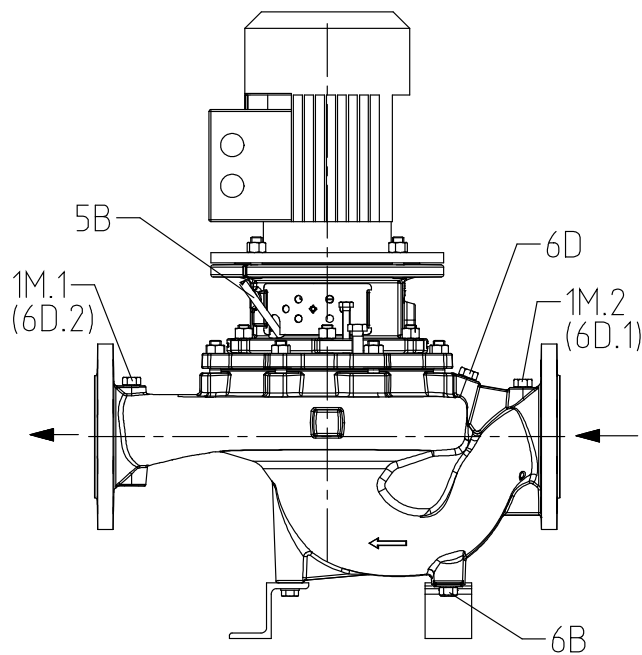
ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBI4 PD2E
Inline-Pumpe



ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBI4 PD2E
Inline-Pumpe

Zusatzzeichnung für PumpDrive

ETL 100-100-200 GG AV11D300554 BKSBE4 PD2E
Inline-Pumpe



UG1444722_D01_003/ 02

Anschlüsse

Pumpengehäusevariante		XX46
1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit-Auffüllen/Entlüften	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.
5B Entlüftung	G 1/4	Mit Entlüftungsstopfen verschlossen.

PDRV2E_005K50M_KSUPBE4P4_OOOOO**Technische Daten****PDRV2E_005K50M_KSUPBE4P4_OOOOO**

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

Steuerung/Regelung:

- Stellerbetrieb über Analogeingang oder Display
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel)

Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool
- Potentialfreie Meldung

Funktionen PumpDrive:

- Vektorregelung mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE)
- Hand-0-Automatik-Betrieb

Einbauoptionen:

- M12 Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Doppelpumpenbetrieb

Netzspannung 3x380 V AC -10% 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, 4-20 mA

Digitaleingang:

- 1x, Freischaltung der Hardware
- 3x, parametrierbar

Relaisausgang:

- 1x Wechsler, parametrierbar

IP Schutzklasse IP55

Umgebungstemperatur -10 - +50°C

Rel. Luftfeuchtigkeit max 85 %, keine Betauung

Note regarding Outdoor installation: Provide the frequency inverter with suitable protection when installed outdoors to prevent condensation on the electronic equipment and exposure to excessive sunlight.

PDRV2E_005K50M_KSUPBE4P4_OOOOO

Housing:

Heat sink: die-cast aluminium

Housing cover: Polyamid, glass fibre reinforced

Control panel: Polyamid, glass fibre reinforced

Hersteller

KSB

Baureihe

PumpDrive 2 Eco

Ausführung

M12-Modul

ohne

Fernbetrieb

ohne

Feldbus

ohne Feldbus

Hauptschalter

ohne

Montage

MM - Montiert auf einem
Motor

Nennleistung

5,50 kW

Max. zulässiger Strom

14,0 A

PumpDrive Gehäuse Größe

C

Gewicht

10 kg