

# Vorgabedaten

PROJEKT:	UNIT TAG:	MENGE:
ANSPRECHPARTNER: _____	SERVICELEISTUNG:	DATUM: _____
INGENIEUR/TECHNIKER:	VORGEGEBEN VON:	DATUM:
AUFTRAGNEHMER:	BESTELLNUMMER:	DATUM:

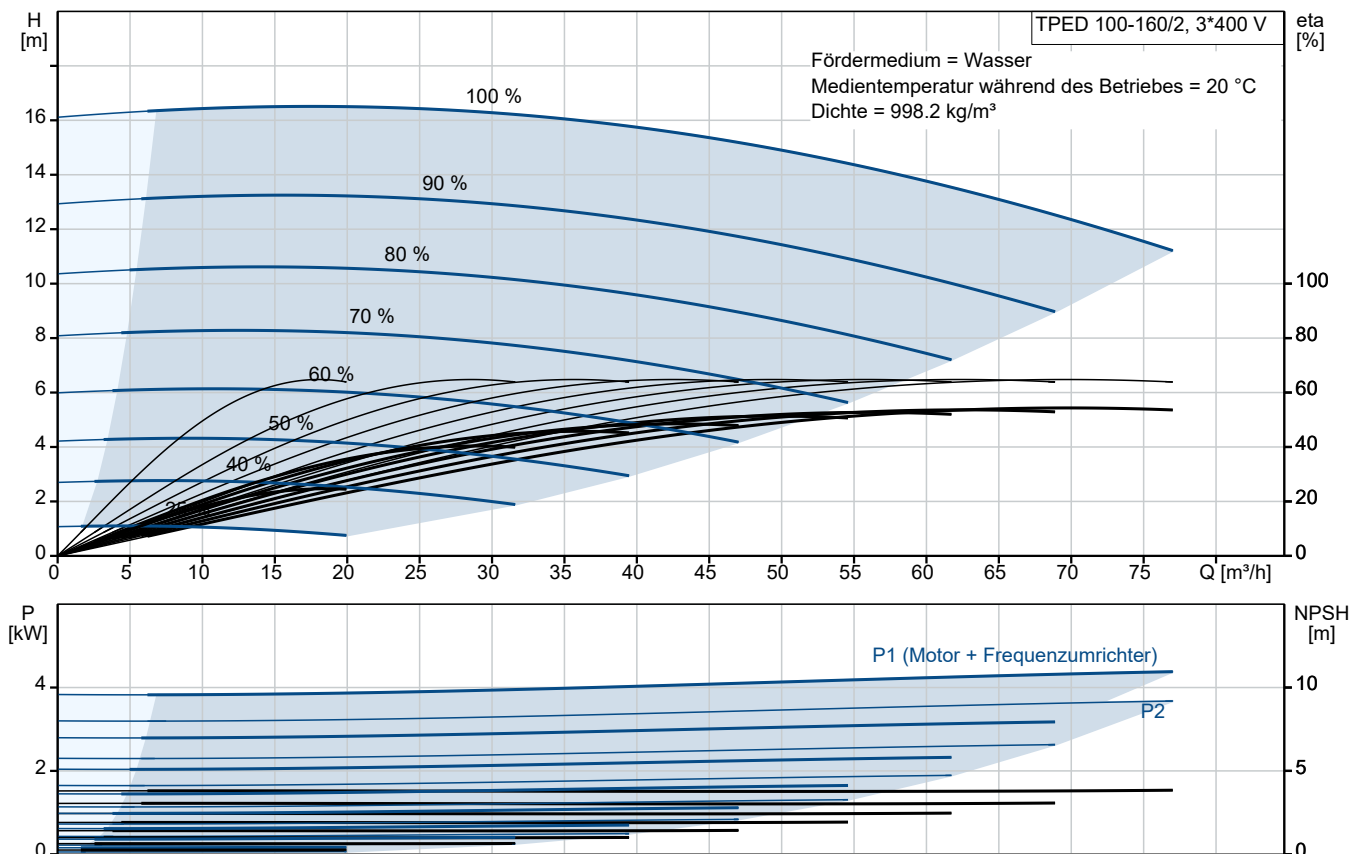


## TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE

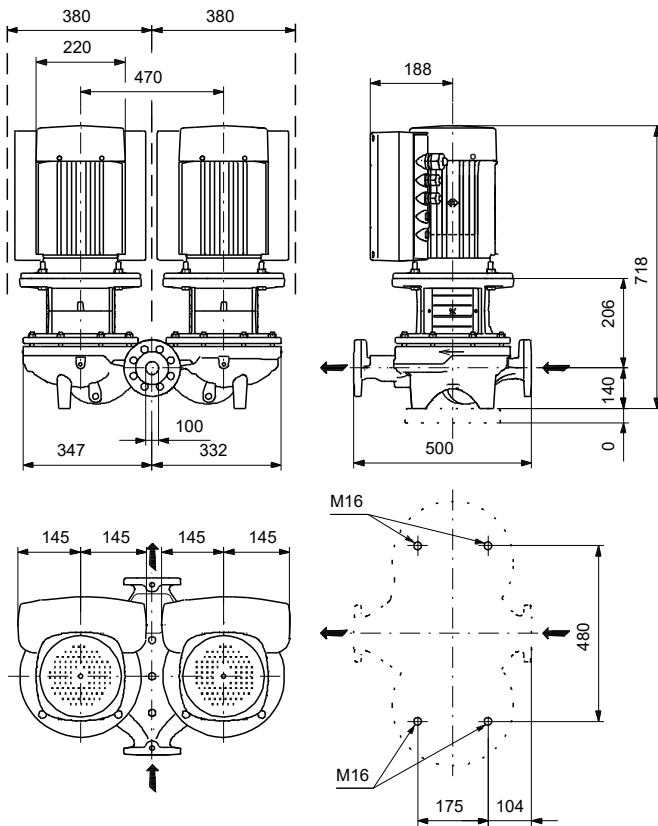
Einstufige Trockenläufer-Doppelpumpen in Inlinebauweise mit drehzahlregelmtem MGE-Motor

Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Servicebedingungen	Pumpendaten	Motordaten
Fördermedium: Wasser	Medientemperaturbereich: 0 .. 120 °C	Motorbemessungsleistung P2: 4 kW
Temperatur: 20 °C	Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C	Bemessungsspannung: 380-480 V
Relative Dichte: 1.000	Code GLRD: BAQE	Netzfrequenz: 50 Hz
	Produktnummer: auf Anfr.	Schutzart: IP55
		Wärmeklasse: F
		Motorschutz: Ja
		Bauart des Motors: 112MC
		Eta 1/1: 88.1 %



# Vorgabedaten



## Werkstoffe:

Pumpengehäuse:	Grauguss
Pumpengehäuse:	A48-40 B
Laufwerkstoff:	Grauguss
Laufwerkstoff gemäß ASTM:	A48-30 B
Laufwerkstoff:	EN-JL1030
Code Material:	A

## Ausschreibungstext



Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Produktnr.: auf Anfr.

### Wellenabdichtung:

- Gummi-Faltenbalgdichtung, Dichtflächen aus synthetischer Kohle/Siliziumkarbid
- Nebendichtungen aus EPDM

### Anschlüsse:

- Rohrleitung: PN 16 gemäß EN 1092-2 und ISO 7005-2.

### Motor:

- Asynchronmotor, luftgekühlt mit integriertem Frequenzumrichter.
- Der Motor hat die Wirkungsgradklasse IE3
- Möglichkeit der Anbindung an die Gebäudeautomation oder Monitoring Systeme über verschiedener BUS Module

### Technische Daten:

- Nennvolumenstrom: 68.5 m<sup>3</sup>/h
- Nennförderhöhe: 13.1 m
- Maximale Förderhöhe: 160 dm
  - Tatsächlicher Förderstrom der
  - Tatsächliche Förderhöhe der
- Kennlinientoleranz: ISO9906
- Medientemperaturbereich: 0 .. 120 °C

### Werkstoffe:

- Pumpengehäuse: Grauguss EN-JL1040 A48-40 B
- Laufrad: Grauguss EN-JL1030 A48-30 B

### Installation:

- Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
- Max. Betriebsdruck: 16 bar
- Anschluss: DIN
- Nenndruck (bar): PN 16

### Elektrische Daten:

- IE-Wirkungsgradklasse: IE3
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Nennspannung: 380-480 V
- Nennstrom: 8.10-6.60 A
- Leistungsfaktor Cos phi: 0.94-0.92



Name des Unternehmens:

Angelegt von:

Telefon:

Datum:

26.12.2023

- Wirkungsgrad: IE3 88,1%  
- Schutzart (IEC 34-5): IP55  
- Isolationsklasse (IEC 85): F  
- Isolierte Motorlager: ja/nein  
ErP-Status: EuP extern/integriert  
- Mindesteffizienzindex: MEI  $\geq$   
MEI  $\geq$   
Fabrikat der Planung: Grundfos  
Typ der Planung: TPED 100-160/2

**Anz. Beschreibung**

1 **TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE**



Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Produktnr.: auf Anfr.

Einstufige Doppelpumpe mit Spiralpumpengehäuse in Inline-Bauweise. Der Saug- und Druckstutzen haben den gleichen Durchmesser. Die Pumpe und der Motor sind direkt miteinander verbunden. Die Doppelpumpe verfügt über zwei parallel angeordnete Pumpenköpfe. Die Pumpen sind nach dem Top-Pull-Out-Prinzip konstruiert, d. h. der Pumpenkopf (Motor, Kopfstück und Laufrad) kann zur Instandhaltung oder Wartung einfach abgenommen werden, während das Pumpengehäuse in der Verrohrung verbleibt.

Jeder Pumpenkopf ist mit einer nicht entlasteten Gummifaltenbalgdichtung ausgerüstet. Die Gleitringdichtung entspricht EN 12756. Rohrleitungsanschluss über DIN-Flansche PN 16 gemäß EN 1092-2 und ISO 7005-2.

Jeder Pumpenkopf ist mit einem lüftergekühlten Asynchronmotor gleicher Baugröße und Leistung ausgerüstet.

Zur Drehzahlregelung verfügt der Motor über einen Frequenzumrichter und PI-Regler, die im Klemmenkasten des Motors untergebracht sind. Die elektronische Drehzahlregelung ermöglicht eine kontinuierliche Anpassung der Motordrehzahl und damit der Pumpenleistung an den aktuellen Bedarf. Die Pumpe ist für Anwendungen geeignet, bei denen der Druck, die Temperatur, der Volumenstrom oder ein anderer Parameter geregelt werden soll. Der Regelparameter wird an einer bestimmten Stelle in der Anlage von einem Sensor aufgenommen und als Signal weitergeleitet.

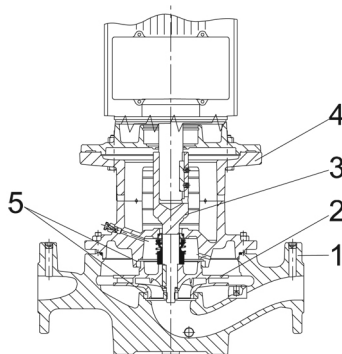
Ein Kabel ermöglicht die Kommunikation zwischen den beiden Pumpenköpfen. Der Wahlschalter in den Klemmenkästen erlaubt das Umschalten zwischen den Betriebsarten "Wechselbetrieb" und "Reservebetrieb".

Über ein Bedienfeld können der Sollwert und die Betriebsart "MIN", "MAX" oder "Stopp" eingestellt werden. Das Bedienfeld verfügt über Meldeleuchten für die Anzeige "Betrieb" und "Störung".

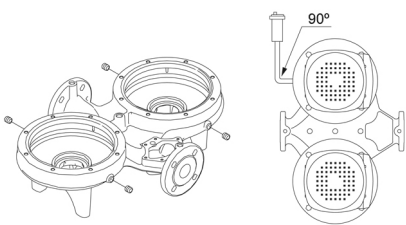
Die Kommunikation mit der Pumpe ist über die als Zubehör lieferbare Kommunikationslösung Grundfos GO Remote möglich. Mit Hilfe der Kommunikationslösung können weitere Einstellungen vorgenommen und zahlreiche Betriebsparameter, wie z. B. "Aktueller Wert", "Drehzahl", "Leistungsaufnahme" und "Gesamtstromverbrauch", ausgelesen werden.

Die Graugussbauteile verfügen über eine mit Hilfe einer kathodischen Elektrotauchlackierung aufgetragene Epoxid-Beschichtung. Die Elektrotauchlackierung ist ein Lackierverfahren, bei dem ein um das Produkt ausgebildetes elektrisches Feld das Aufbringen einer dünnen und gleichmäßigen Farbschicht auf der Oberfläche ermöglicht.

**Pumpe**



- 1: Pumpengehäuse
- 2: Laufrad
- 3: Flanschelle
- 4: Kopfstück/Motorlaterne

Anz.	Beschreibung
1	<p>5: Spaltringe</p> <p>Die Doppelpumpe verfügt über zwei parallel angeordnete Pumpenköpfe. Eine im Druckstutzen der beiden Pumpenkammern eingebaute, förderstromgesteuerte Umschaltklappe verhindert den Rückfluss des Mediums durch das Pumpengehäuse.</p> <p>Das Pumpengehäuse ist mit einem austauschbaren Spaltring aus Messing ausgerüstet, der dafür sorgt, dass möglichst wenig Flüssigkeit von der Druckseite zur Zulaufseite des Laufrads strömt.</p> <p>Das Laufrad ist mit Hilfe einer Mutter auf der Welle befestigt.</p> <p>Die Pumpe ist mit einer nicht entlasteten Gummi-Faltenbalgdichtung ausgerüstet. Die Drehmomentübertragung erfolgt über die Feder und die Faltenbälge. Durch die Faltenbälge wird verhindert, dass die Welle verschleißt und die axiale Beweglichkeit durch Ablagerungen auf der Welle beeinträchtigt wird.</p> <p>Dichtflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstoff des rotierenden Dichtungsring: Kohlegraphit, metallimprägniert</li><li>• Werkstoff des Gegenrings: Siliziumkarbid (SiC)</li></ul> <p>Wegen der guten Schmiereigenschaften von Kohlegraphit kann eine Gleitringdichtung mit dieser Werkstoffpaarung auch eingesetzt werden, wenn schlechte Schmierbedingungen herrschen, wie z.</p> <p>B.</p> <p>bei der Förderung von heißem Wasser.</p> <p>Unter diesen Bedingungen kann jedoch mit einem Verschleiß an der Oberfläche aus Kohlegraphit gerechnet werden, wodurch sich die Lebensdauer der Dichtung verkürzt.</p> <p>Diese Werkstoffpaarung wird nicht für Flüssigkeiten empfohlen, die Partikel enthalten, da dies zu einem erhöhten Verschleiß der SiC-Dichtungsfläche führen kann.</p> <p>Werkstoff der Nebendichtung: EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)</p> <p>EPDM besitzt eine sehr hohe Beständigkeit gegenüber heißem Wasser. EPDM eignet sich nicht für Mineralöle.</p> <p>Die Schmierung und Kühlung der Gleitringdichtung erfolgen durch eine Umwälzung der Flüssigkeit über den Entlüftungskanal.</p> <p>Das Pumpengehäuse hat vier Rp-Gewindebohrungen (1/8) zur Montage automatischer Schnellentlüfter. Wird die Pumpe in eine horizontal verlegte Rohrleitung mit horizontal verlaufender Pumpenwelle eingebaut, ist ein Entlüfter oben am Pumpengehäuse zu montieren.</p>  <p>Die Flansche haben Gewindebohrungen für die Montage von Manometern.</p> <p>Die Motorlaterne verbindet das Pumpengehäuse mit dem Motor und ist mit einer manuellen Entlüftungsschraube ausgerüstet, über die das Pumpengehäuse und die Dichtungskammer entlüftet werden können. Zur Abdichtung der Motorlaterne gegenüber dem Pumpengehäuse wird ein O-Ring verwendet.</p> <p>In der Mitte der Motorlaterne ist der Kupplungsschutz angeordnet, der als Berührungsschutz für die Kupplung und die Welle dient. Die Pumpenwelle wird mit einer Passfeder und Gewindestiften direkt mit der Motorwelle verbunden.</p> <p><b>Motor</b></p> <p>Vollständig gekapselter, lüftergekühlter Motor mit Hauptabmessungen nach geltender IEC- und DIN-Norm. Elektrischer Toleranzbereich nach EN 60034.</p> <p>Der Motor hat einen Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF) für die Montage auf der Pumpe.</p> <p>Die Motorbauform entspricht der IEC 60034-7: IM B 5, IM V 1 (Code I) / IM 3001, IM 3011 (Code II).</p> <p>Der Motorwirkungsgrad entspricht der Energieeffizienzklasse IE3 gemäß IEC 60034-30-1.</p> <p>Für den Motor ist kein externer Motorschutz erforderlich. Der Motorschutz spricht bei einem langsamen und schnellen Temperaturanstieg an (z. B. ständige Überlastung und Blockieren).</p> <p>Im Klemmenkasten befinden sich Klemmen für folgende Anschlussmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eingang für Pumpe EIN/AUS (potentialfreier Kontakt)</li><li>• externe SollwertEinstellung über Analogsignal, 0–10 V, 0(4)–20 mA</li><li>• 10 V-Spannungsversorgung für das Potentiometer zur SollwertEinstellung, I<sub>max</sub> = 5 mA</li><li>• 1 analoger Sensoreingang, 0–10 V, 0(4)–20 mA</li><li>• 24 V-Spannungsversorgung für den Sensor, I<sub>max</sub> = 40 mA</li><li>• 1 Digitaleingang</li></ul>

Anz.	Beschreibung
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 potentialfreies Störmelderelais mit Umschaltkontakt zur Meldung von „Störung“, „Betrieb“ oder „Bereit“.</li> <li>• Kabel für die Datenübertragung zwischen zwei Pumpenköpfen</li> <li>• Wahlschalter zum Umschalten zwischen Wechselbetrieb und Reservebetrieb</li> <li>• RS-485 GENIbus-Anschluss.</li> </ul> <p><b>Weitere Produktinformationen</b></p> <p>Die Graugussbauteile verfügen über eine mit Hilfe einer kathodischen Elektrottauchlackierung aufgetragene Epoxid-Beschichtung. Die Elektrottauchlackierung ist ein Lackierverfahren, bei dem ein um das Produkt ausgebildetes elektrisches Feld das Aufbringen einer dünnen und gleichmäßigen Farbschicht auf der Oberfläche ermöglicht.</p> <p><b>Technische Daten</b></p> <p>Fördermedium:                  Fördermedium: Wasser                  Medientemperaturbereich: 0 .. 120 °C                  Medientemperatur während des Betriebs: 20 °C                  Dichte: 998.2 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Technische Daten:                  Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: 2920 1/min                  Nennförderstrom: 68.5 m<sup>3</sup>/h                  Nennförderhöhe: 13.1 m                  Istdurchmesser des Laufrads: 120-110 mm                  GLRD Code: BAQE                  ISO Abnahmekl.: ISO9906:2012 3B</p> <p>Werkstoffe:                  Pumpengehäuse: Grauguss                  Pumpenmantel: EN-JL1040                  Pumpengehäuse: A48-40 B                  Laufradwerkstoff: Grauguss                  Laufrad: EN-JL1030                  Laufradwerkstoff gemäß ASTM: A48-30 B</p> <p>Installation:                  Umgebungstemperatur: -20 .. 40 °C                  Max. Betriebsdruck: 16 bar                  Anschlusstyp: DIN                  Anschlussgröße: DN 100                  Nenndruckstufe: PN 16                  Port-to-port length: 500 mm</p> <p>Elektrische Daten:                  Bauart des Motors: 112MC                  Motorbemessungsleistung P2: 4 kW                  Netzfrequenz: 50 Hz                  Bemessungsspannung: 3 x 380-480 V                  Bemessungsstrom: 8.10-6.60 A                  Leistungsfaktor Cos phi: 0.94-0.92                  Nenn-Drehzahl: 360-3530 1/min                  Wirkungsgrad: IE3 88,1%                  IE-Wirkungsgradklasse: IE3                  Motorwirkungsgrad bei Vollast: 88.1 %                  Motorpole: 2                  Schutzart (gemäß IEC 34-5): IP55                  Wärmeklasse (IEC 85): F</p>



Name des Unternehmens:

Angelegt von:

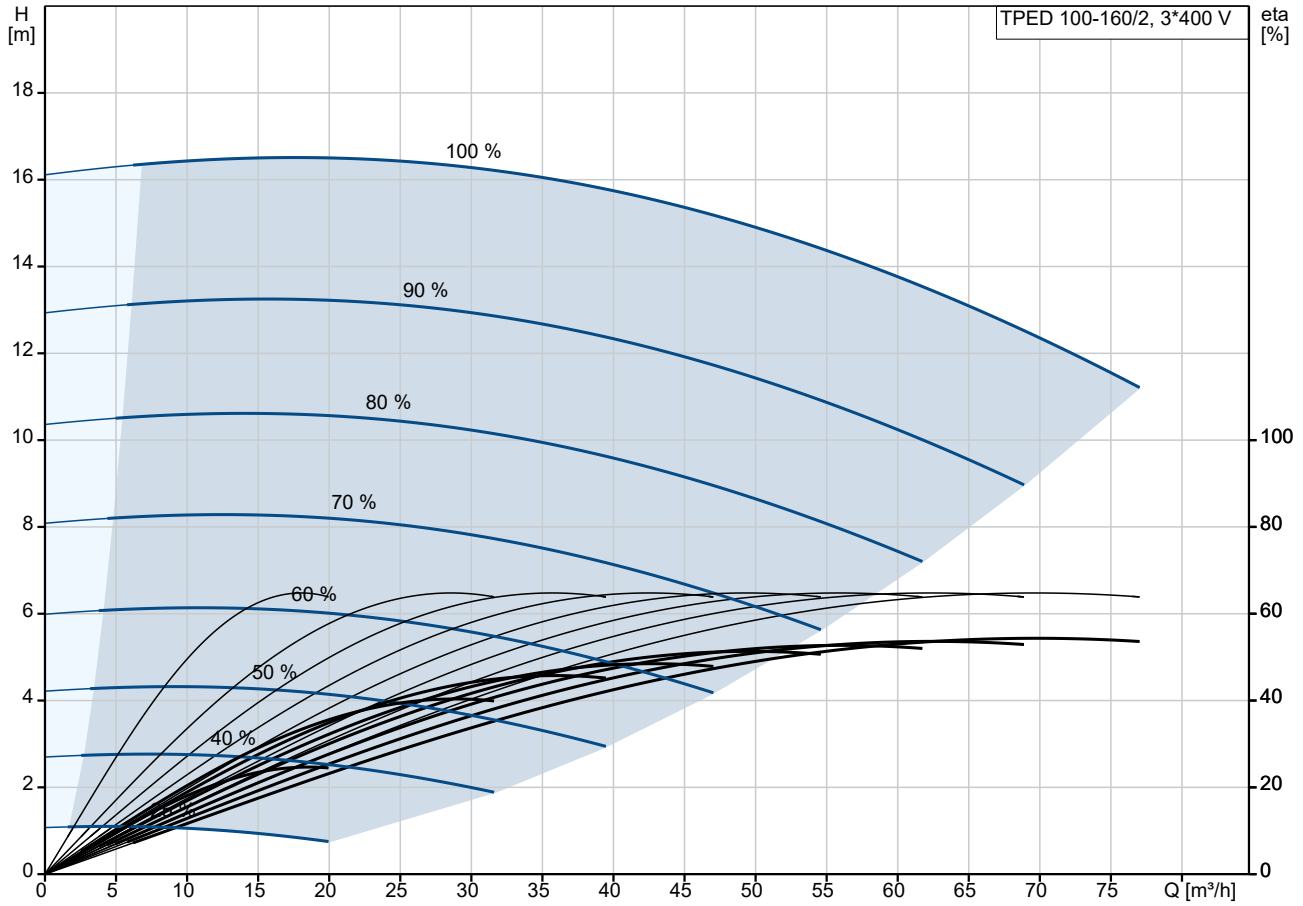
Telefon:

Datum:

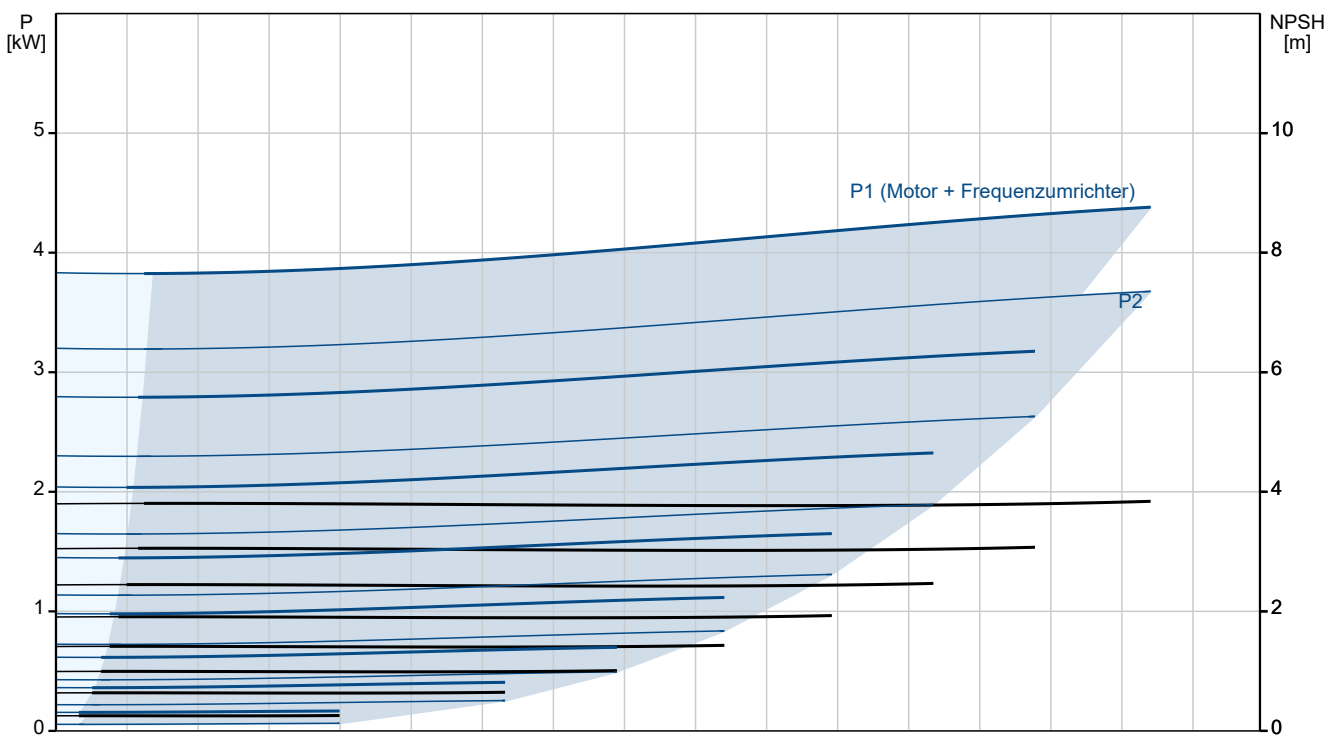
26.12.2023

Anz.	Beschreibung
1	Motor - Produktnummer: 87774079  Sonstiges: Mindesteffizienzindex MEI $\geq$ : 0.58 Nettogewicht: 213 kg Bruttogewicht: 233 kg Versandvol.: 0.52 m <sup>3</sup>

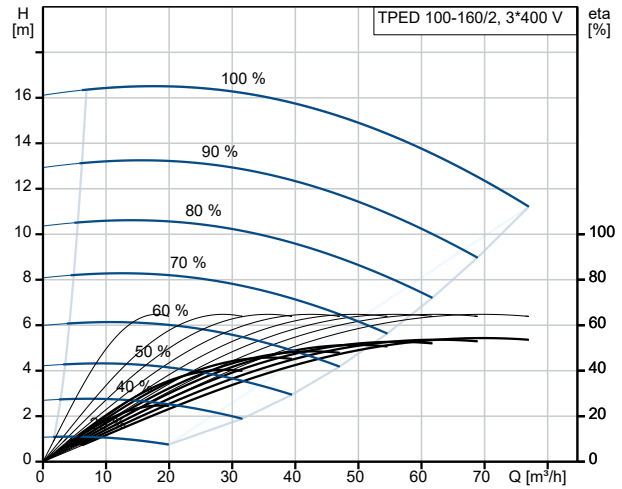
## auf Anfr. TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE 50 Hz



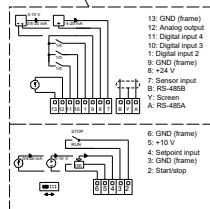
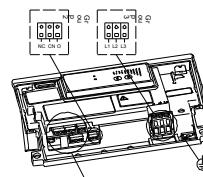
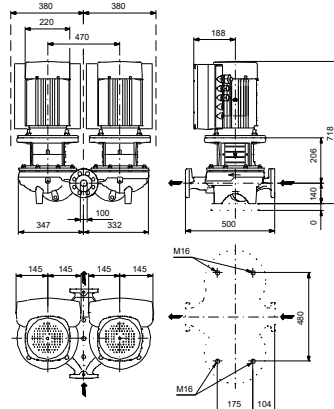
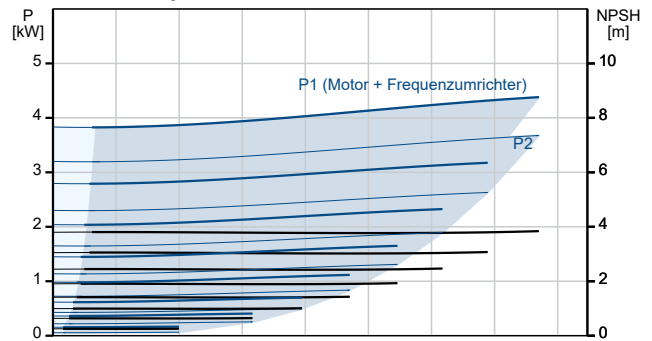
Fördermedium = Wasser  
Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
Dichte = 998.2 kg/m³



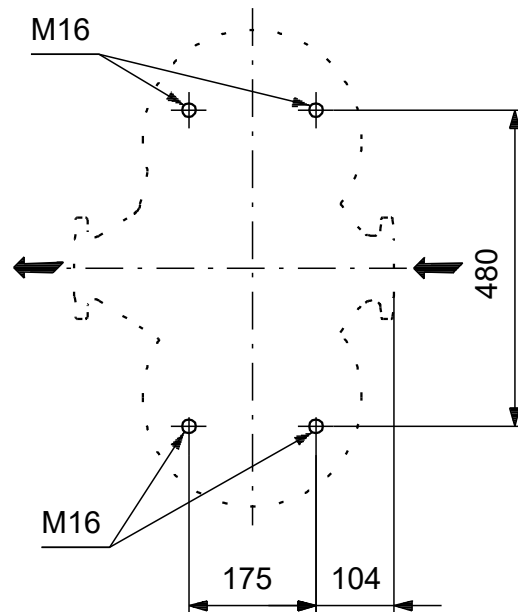
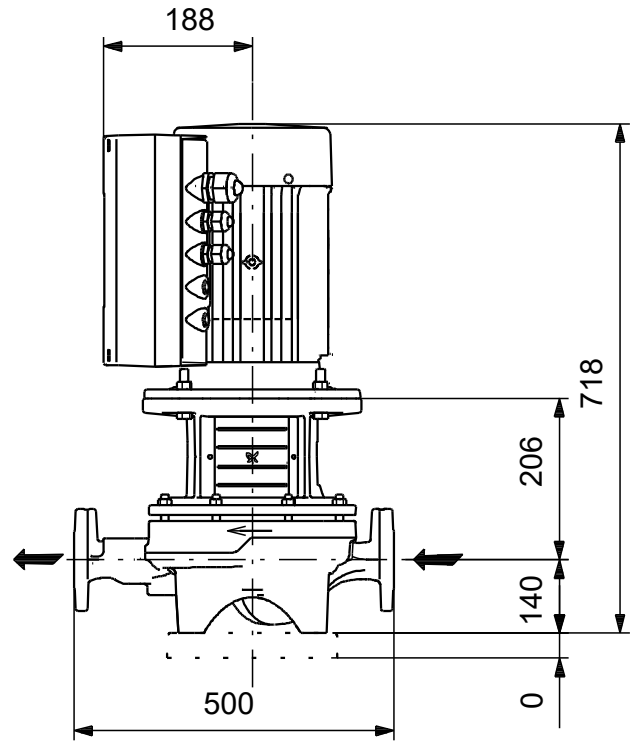
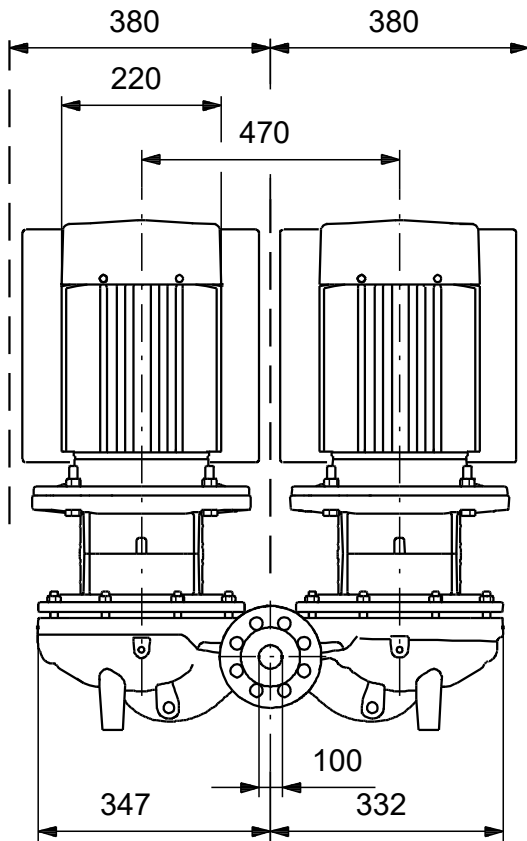
Beschreibung	Daten
<b>Allgemeine Informationen:</b>	
Produktbezeichnung:	TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE
Produktnummer:	auf Anfr.
EAN-Nummer:	auf Anfr.
<b>Technische Daten:</b>	
Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen:	2920 1/min
Nennförderstrom:	68.5 m <sup>3</sup> /h
Nennförderhöhe:	13.1 m
Maximale Förderhöhe:	160 dm
Istdurchmesser des Laufrads:	120-110 mm
GLRD Code:	BAQE
ISO Abnahmekl.:	ISO9906:2012 3B
Code Ausführung:	A
<b>Werkstoffe:</b>	
Pumpengehäuse:	Grauguss
Pumpenmantel:	EN-JL1040
Pumpengehäuse:	A48-40 B
Laufradwerkstoff:	Grauguss
Laufrad:	EN-JL1030
Laufradwerkstoff gemäß ASTM:	A48-30 B
Code Material:	A
<b>Installation:</b>	
Umgebungstemperatur:	-20 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Anschlussstyp:	DIN
Anschlussgröße:	DN 100
Nenndruckstufe:	PN 16
Port-to-port length:	500 mm
Code Anschl. Art:	F
<b>Fördermedium:</b>	
Fördermedium:	Wasser
Medientemperaturbereich:	0 .. 120 °C
Medientemperatur während des Betriebs:	20 °C
Dichte:	998.2 kg/m <sup>3</sup>
<b>Elektrische Daten:</b>	
Bauart des Motors:	112MC
Motorbemessungsleistung P2:	4 kW
Netzfrequenz:	50 Hz
Bemessungsspannung:	3 x 380-480 V
Bemessungsstrom:	8.10-6.60 A
Leistungsfaktor Cos phi:	0.94-0.92
Nenn-Drehzahl:	360-3530 1/min
Wirkungsgrad:	IE3 88,1%
IE-Wirkungsgradklasse:	IE3
Motorwirkungsgrad bei Vollast:	88.1 %
Motorpole:	2
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	IP55
Wärmeklasse (IEC 85):	F
eingebauter Motorschutz:	Ja
Motor - Produktnummer:	87774079
<b>Sonstiges:</b>	
Mindesteffizienzindex MEI ≥:	0.58
Nettogewicht:	213 kg
Bruttogewicht:	233 kg
Versandvol.:	0.52 m <sup>3</sup>



Fördermedium = Wasser  
 Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
 Dichte = 998.2 kg/m<sup>3</sup>

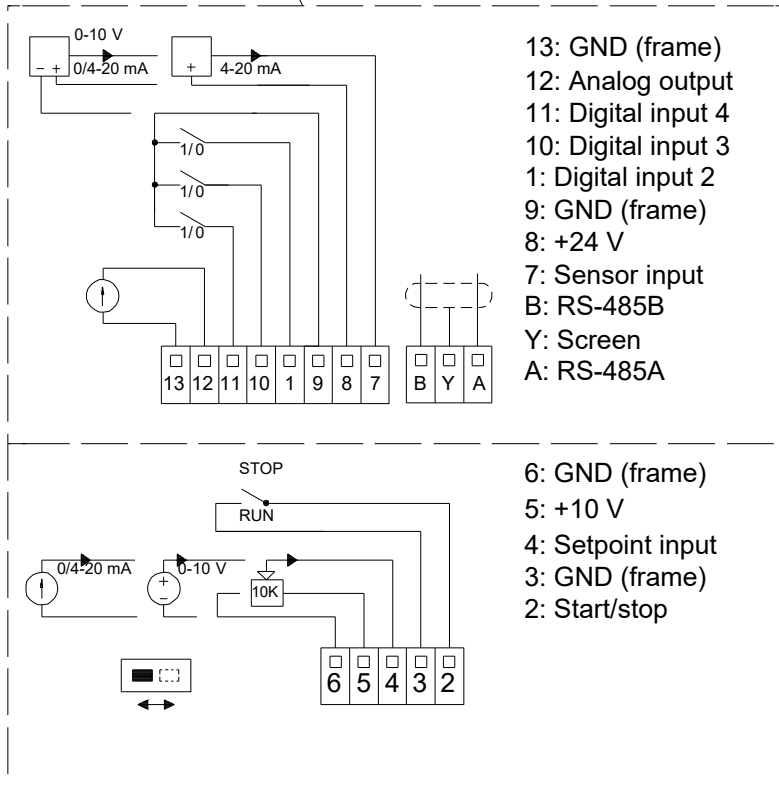
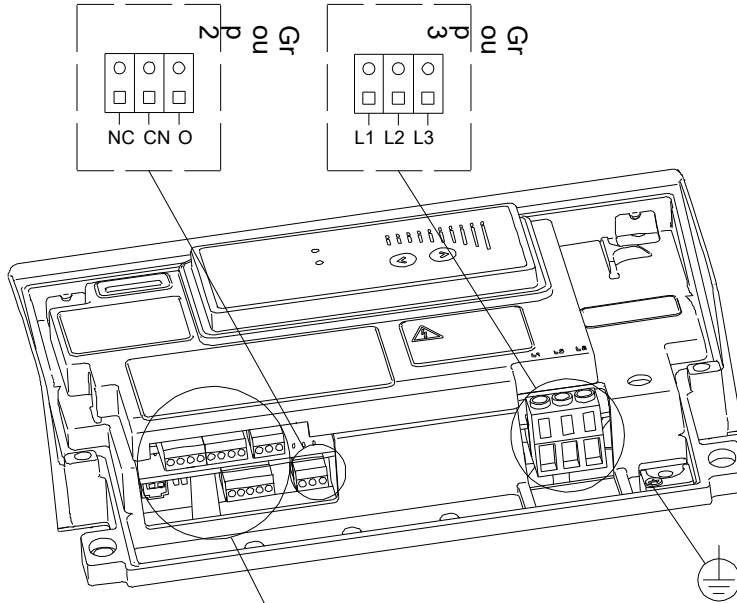


## auf Anfr. TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE 50 Hz



Achtung! Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich um Millimeterangaben (mm). Die vereinfachte Maßzeichnung zeigt nicht alle

## auf Anfr. TPED 100-160/2 A-F-A-BAQE 50 Hz



Hinweis: Alle Einheiten in [mm] soweit nicht anders bezeichnet.



**Ersatzteile TPED 100-160/2, Produktnr. auf Anfr.  
Hergestellt nach 1114 (jahr und woche der herstellung)**

Pos	Description	Annotation	Classification Data	Part no.	Qty.	Unit
-	Motor				2	Stück
-	Kugellager (Reparaturatz)			98545701	1	Stück
99	Befestigungsring				1	Stück
111	Kugellager				1	Stück
111	Kugellager				1	Stück
157	O-Ring		Durchmesser: 62 Materialart: NBR Material Stärke: 3		1	Stück
158	Wellfederscheibe				1	Stück
188	Befestigungsring				1	Stück
- 252	Block für Kabeldurchführungen (Reparaturatz)			96742340	1	Stück
-	Block für Kabeleinführungen				1	Stück
	Befestigung für Kabelführung				1	Stück
	Verschraubung				2	Stück
	Kabeleingang				1	Stück
	O-Ring				1	Stück
	O-Ring				2	Stück
166	Pan head thread forming screw				4	Stück
289	Kabelklemmen				3	Stück
-	Verbindungsstecker (Reparaturatz)			96629125	1	Stück
	8-poliger Anschlussstecker				1	Stück
	4-poliger Anschlussstecker				1	Stück
	3-poliger Anschlussstecker				1	Stück
265	3-poliger Anschlussstecker				1	Stück
266	5-poliger Anschlussstecker				1	Stück
266	3-poliger Anschlussstecker				1	Stück
-	Endabdeckung (Reparaturatz)			96279840	1	Stück
156a	Endabschirmung				1	Stück
158	Wellfederscheibe				1	Stück
159a	Dichtring				1	Stück
-	Ringschraube (Reparaturatz)			96279825	1	Stück
189	Ringschraube				1	Stück
-	Lüfter (Reparaturatz)			96279759	1	Stück
156	Lüfter				1	Stück
159a	Dichtring				1	Stück
-	Lüfterdeckel (Reparaturatz)			96279843	1	Stück
151	Lüfterdeckel				1	Stück
152	Pan head thread forming screw				4	Stück
-	Flansche (Reparaturatz)			96279783	1	Stück
156b	Flansch				1	Stück
159.c	Dichtring				1	Stück
186	Entleerungshahn				3	Stück
263	Funktionsmodul TPED-Pumpen (Reparaturatz)			97799059	1	Stück
-	Passfeder (Reparaturatz)			96279821	1	Stück

Pos	Description	Annotation	Classification Data	Part no.	Qty.	Unit
171	Passfeder				1	Stück
- 259	Bedienfeld (Reparatursatz)		Typ: MGE112-132	96086152	1	Stück
	Aufklebersatz				1	Stück
259	Bedienfeld, komplett				1	Stück
260	Anschlussplan				1	Stück
262	EAN Code				1	Stück
-	Haltering (Reparatursatz)			96279799	1	Stück
99	Befestigungsring				1	Stück
188	Befestigungsring				1	Stück
-	Gleitringdichtung (Reparatursatz)			96279763	1	Stück
159c	Dichtring				1	Stück
159a	Dichtring				1	Stück
-	Stehbolzen (Reparatursatz)			96279793	1	Stück
181	Pan head staybolt				4	Stück
-	Klemmenkasten, Grundausführung (Reparatursatz)		Zusätzliche Information: 2P 4-5.5 KW, 4 P 4 KW	96086143	1	Stück
164	Deckel für Klemmkasten				1	Stück
251	Klemmenkasten, komplett				1	Stück
254	Montageplatte				1	Stück
256	Endstecker				1	Stück
264	Schrauben für Displaybefestigung				1	Stück
265	3-poliger Anschlussstecker				1	Stück
266	5-poliger Anschlussstecker				1	Stück
266	3-poliger Anschlussstecker				1	Stück
1a	Motorlaterne			98970799	1	Stück
19	Stopfen			98163028	2	Stück
19	Großpackung, Stopfen (10 PC)			96620487	2	Stück
36	Großpackung, Mutter (20 PC)		Gewinde: M10	96620484	12	Stück
36	Mutter		Gewinde: M10	92766626	12	Stück
49	Laufрад			98296649	2	Stück
51	Wellenstumpf			99384155	1	Stück
67	Großpackung, Mutter (5 PC)		Gewinde: M14	92526531	1	Stück
72a	Großpackung, O-Ring (5 PC)			92547662	1	Stück
72a	Großpackung, O-Ring (5 PC)			92526508	1	Stück
72a	Großpackung, O-Ring (10 PC)			97511824	1	Stück
72a	O-Ring			97757659	1	Stück
77a	Großpackung, Flachkopfschraube (20 PC)			99266550	4	Stück
105	Großpackung, Gleitringdichtung (5 PC)			99380919	1	Stück
105	Gleitringdichtung			96488302	1	Stück
511	Kabel, komplett			98312623	1	Stück