

# Vorgabedaten

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

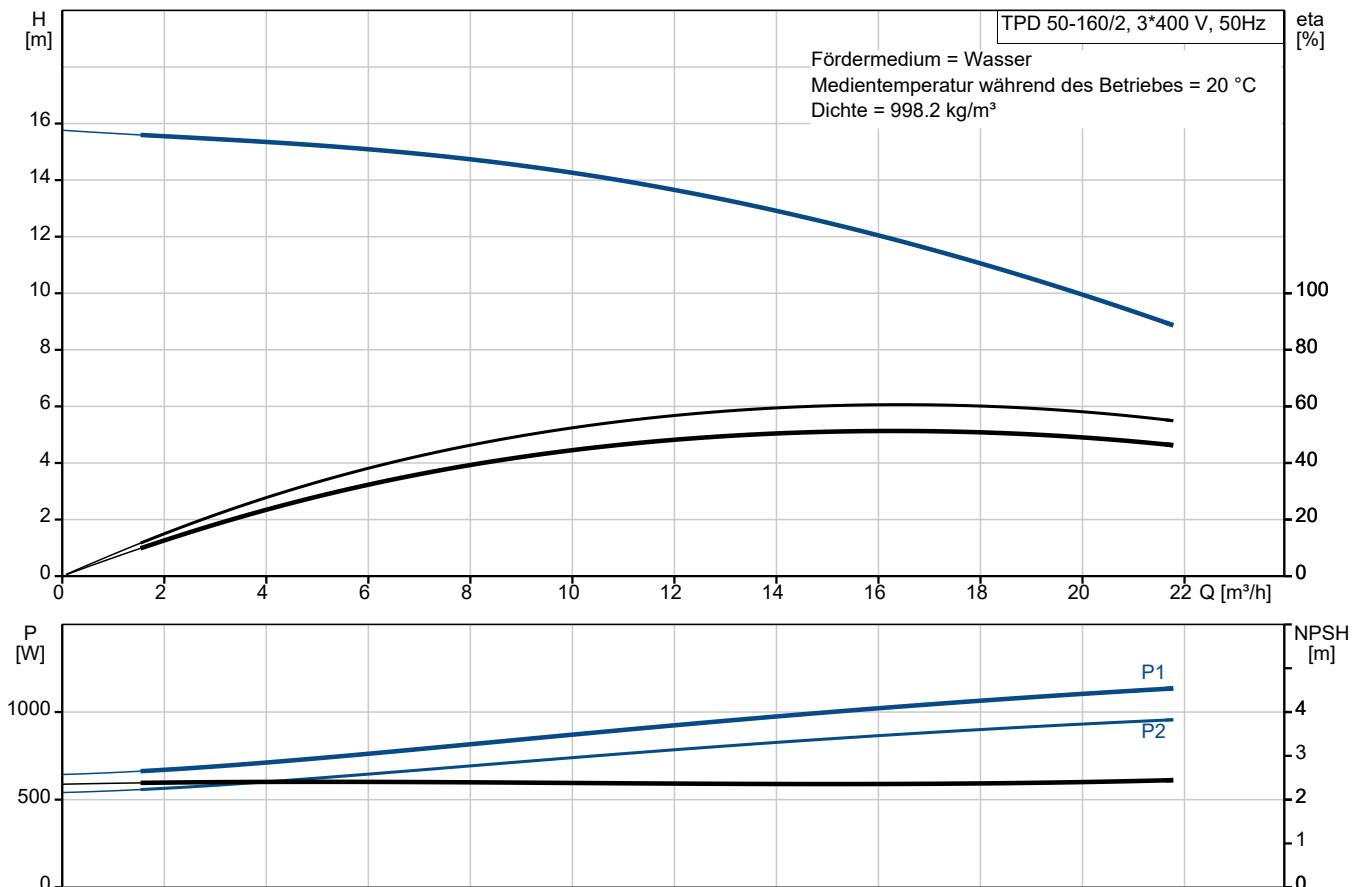


## TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE

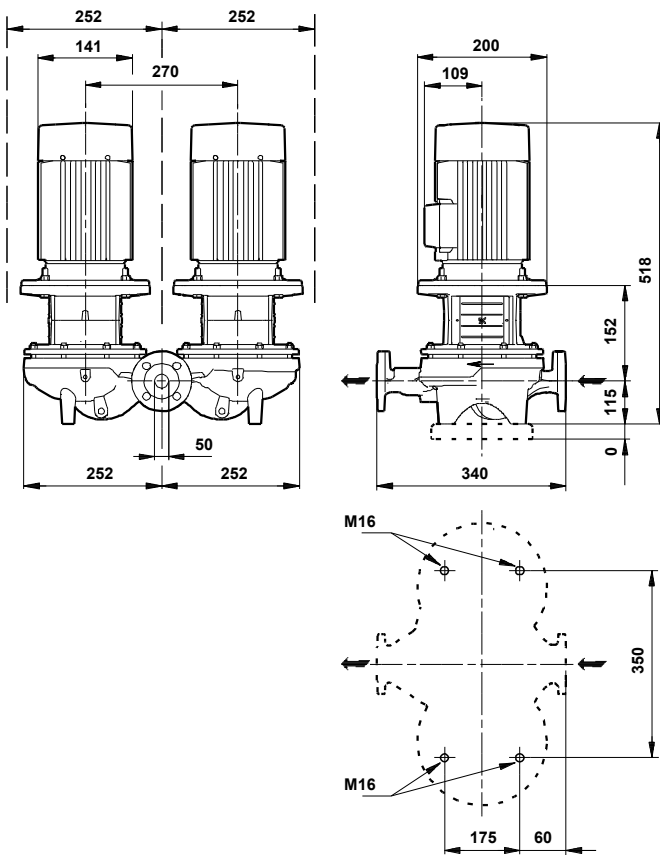
Einstufige Doppel-Inlinepumpen

Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Servicebedingungen	Pumpendaten	Motordaten
	Medientemperaturbereich: -25 .. 60 °C Maximale Umgebungstemperatur: 60 °C Code GLRD: GQQE Produktnummer: auf Anfr.	Bemessungsspannung: 220-240D/380-415Y V Netzfrequenz: 50 Hz Schutzart: 55 Dust/Jetting Wärmeklasse: F Motorschutz: keine Bauart des Motors: 80C Eta 1/1: 82.7-82.7 %



# 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.

### **Einstufige Trockenläuferpumpe in Inlinebauweise als Doppelpumpe mit IE3 Hocheffizienz-Motor (nach IEC 60034-30)**

#### **Wellenabdichtung:**

- Gummi-Faltenbalgdichtung mit reduzierten Dichtflächen aus Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, Nebendichtungen aus EPDM

#### **Anschlüsse:**

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

#### **Motor:**

- Ungeregelter Asynchronmotor, luftgekühlt

#### **Technische Daten:**

- Nennvolumenstrom: 17 m<sup>3</sup>/h
- Nennförderhöhe: 12.03 m
- Maximale Förderhöhe: 160 dm
  - Tatsächlicher Förderstrom der
  - Tatsächliche Förderhöhe der
- Kennlinientoleranz: ISO9906
- Medientemperaturbereich: -25 .. 60 °C

#### **Werkstoffe:**

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

#### **Installation:**

- Max. Umgebungstemperatur: 60 °C
- Max. Betriebsdruck: 16 bar
- Anschluss: DIN
- Nenndruck (bar): PN 16

#### **Elektrische Daten:**

- IE-Wirkungsgradklasse: IE3
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Nennspannung: 220-240D/380-415Y V
- Nennstrom: 4.35/2.50 A
  - Anlaufstrom 450-500 %
- Leistungsfaktor Cos phi: 0.83-0.76
- Wirkungsgrad: IE3 82,7%
- Schutzart (IEC 34-5): 55 Dust/Jetting
- Isolationsklasse (IEC 85): F



Name des Unternehmens:

Angelegt von:

Telefon:

Datum:

21.12.2023

- Isolierte Motorlager: ja/nein  
ErP-Status: EuP extern/integriert  
- Mindesteffizienzindex: MEI  $\geq$   
MEI  $\geq$   
Fabrikat der Planung: Grundfos  
Typ der Planung: TPD 50-160/2

**Anz. Beschreibung**

1 TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE



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 Gummi-Faltenbalgdichtung 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.

Der minimale Effizienzindex (MEI) des Produkts ist größer oder gleich 0,70. Dies wird gemäß der Verordnung (EU) der Kommission als Richtwert für die beste erhältliche Wasserpumpe angesehen (1. Januar 2013).

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: Flanschswelle

4: Kopfstück/Motorlaterne

5: Spaltringe

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.

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.

Das Laufrad ist mit Hilfe einer Mutter auf der Welle befestigt.

Bei der Gleitringdichtung handelt es sich um eine nicht entlastete Gummi-Faltenbalgdichtung mit reduzierter Dichtfläche.

Durch die Faltenbälge wird verhindert, dass die Welle verschleißt und die axiale Beweglichkeit durch Ablagerungen auf der Welle beeinträchtigt wird.

## Anz. Beschreibung

1 Durch die schmalen Dichtflächen eignet sich die Dichtung besonders zur Förderung von hochviskosen Medien und Frostschutzmitteln.

Dichtflächen:

- Werkstoff des rotierenden Dichtungsringes: Siliziumkarbid (SiC)
- Werkstoff des Gegenrings: Siliziumkarbid (SiC)

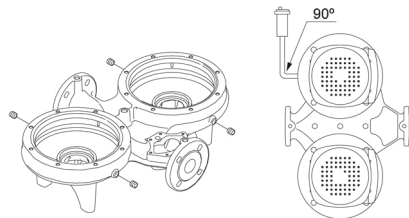
Diese Werkstoffpaarung wird verwendet, wenn eine höhere Korrosionsbeständigkeit gefordert ist. Aufgrund des hohen Härtegrades weist diese Werkstoffpaarung auch eine hohe Beständigkeit gegenüber abrasiven Partikeln auf.

Werkstoff der Nebendichtung: EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)

EPDM besitzt eine sehr hohe Beständigkeit gegenüber heißem Wasser. EPDM eignet sich nicht für Mineralöle.

Die Schmierung und Kühlung der Gleitringdichtung erfolgen durch eine Umwälzung der Flüssigkeit über den Entlüftungskanal.

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.



Die Flansche haben Gewindebohrungen für die Montage von Manometern.

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.

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.

### Motor

Vollständig gekapselter, lüftergekühlter Motor mit Hauptabmessungen nach geltender IEC- und DIN-Norm. Elektrischer Toleranzbereich nach EN 60034.

Der Motor hat einen Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF) für die Montage auf der Pumpe.

Die Motorbauform entspricht der IEC 60034-7: IM B 5, IM V 1 (Code I) / IM 3001, IM 3011 (Code II).

Der Motorwirkungsgrad entspricht der Energieeffizienzklasse IE3 gemäß IEC 60034-30-1.

Da der Motor über keinen integrierten Motorschutz verfügt, ist er an einen Motorschutzschalter anzuschließen, der manuell zurückgesetzt werden kann. Der Motorschutzschalter ist auf den Motorbemessungsstrom (I1/1) einzustellen.

### Weitere Produktinformationen

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.

### Technische Daten

Fördermedium:

Medientemperaturbereich: -25 .. 60 °C

Technische Daten:

Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: 2900 1/min

Nennförderstrom: 17 m<sup>3</sup>/h

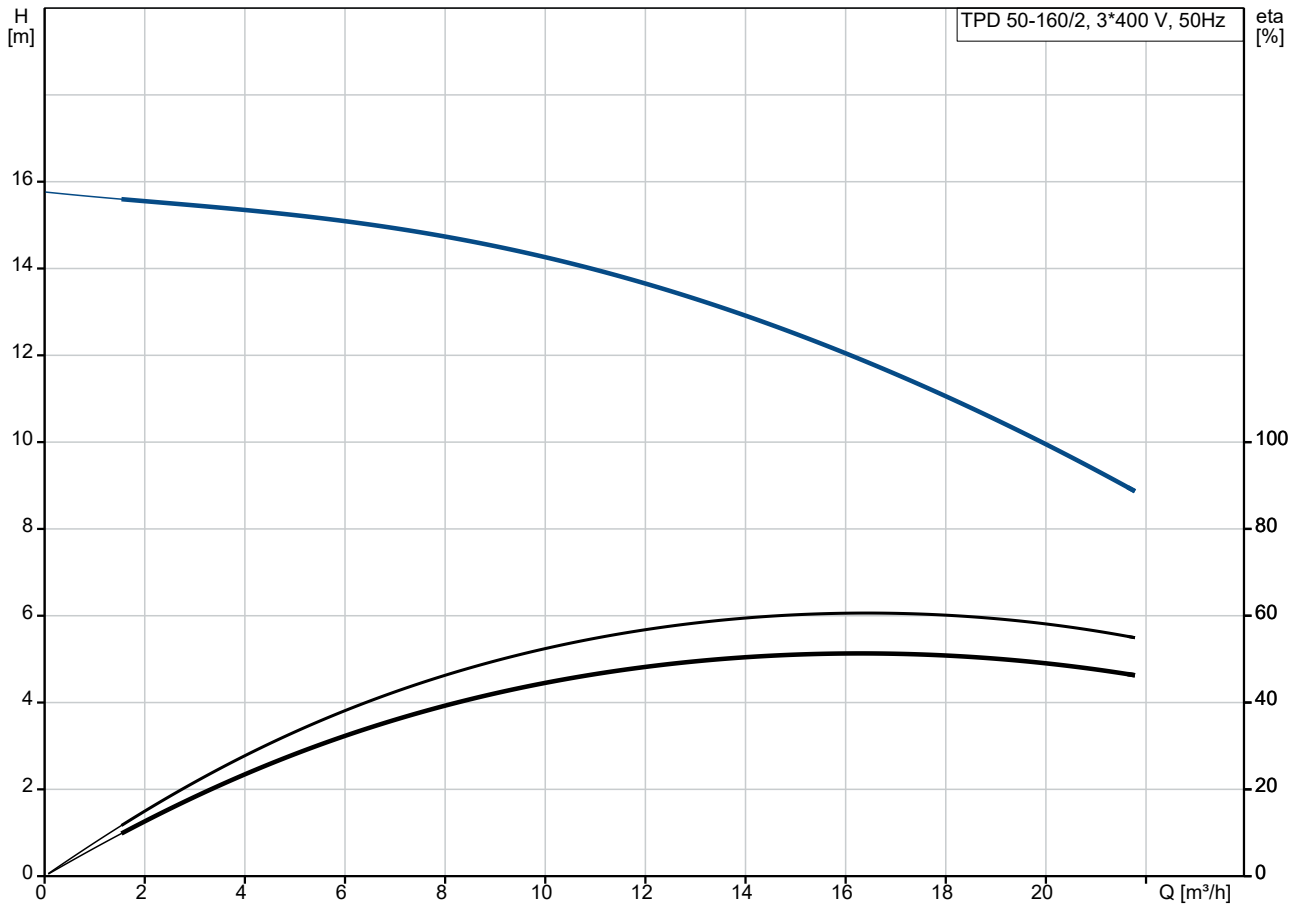
Nennförderhöhe: 12.03 m

Istdurchmesser des Laufrads: 110 mm

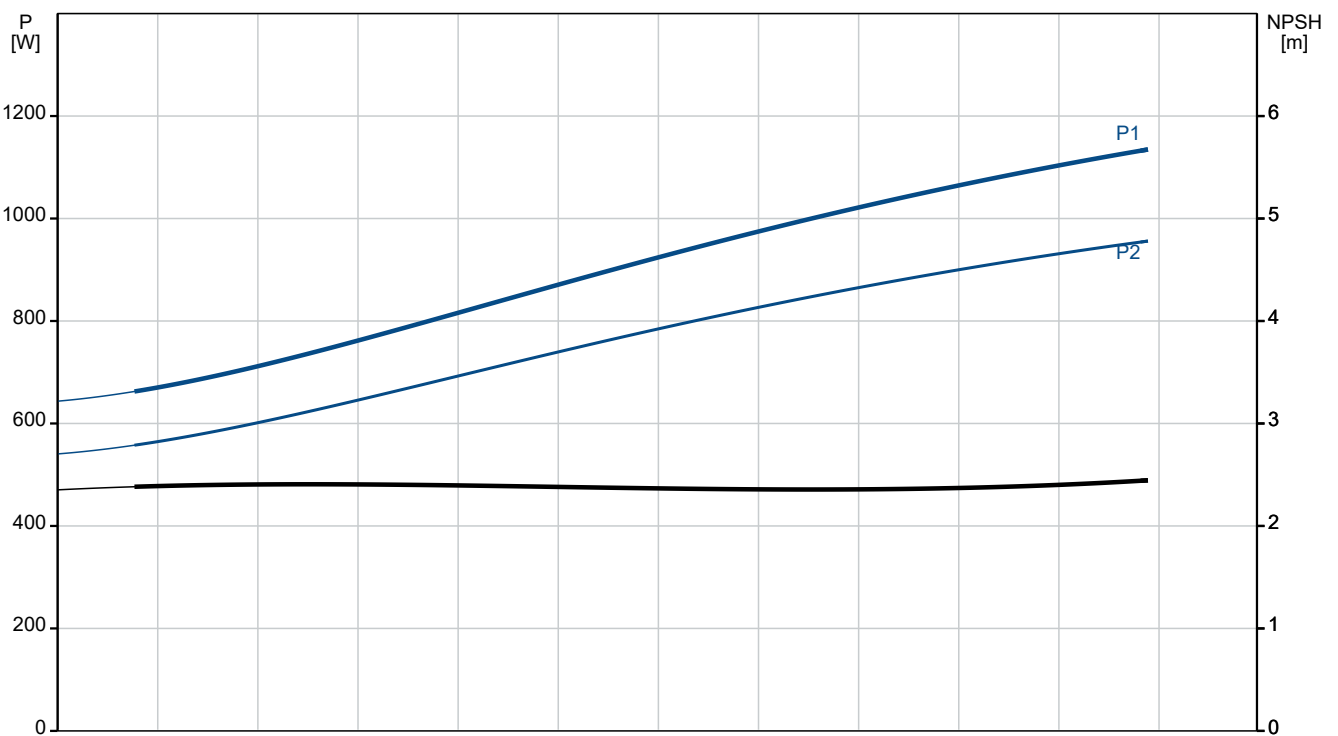
GLRD Code: GQQE

Anz.	Beschreibung
1	<p data-bbox="204 331 1474 362">ISO Abnahmekl.: ISO9906:2012 3B</p> <p data-bbox="204 398 1474 430"><b>Werkstoffe:</b></p> <p data-bbox="204 430 1474 461">Pumpengehäuse: Grauguss</p> <p data-bbox="204 461 1474 492">Pumpenmantel: EN-JL1040</p> <p data-bbox="204 492 1474 524">Pumpengehäuse: A48-40 B</p> <p data-bbox="204 524 1474 555">Laufradwerkstoff: Grauguss</p> <p data-bbox="204 555 1474 586">Laufrad: EN-JL1030</p> <p data-bbox="204 586 1474 618">Laufradwerkstoff gemäß ASTM: A48-30 B</p> <p data-bbox="204 645 1474 676"><b>Installation:</b></p> <p data-bbox="204 676 1474 707">Umgebungstemperatur: -30 .. 60 °C</p> <p data-bbox="204 707 1474 739">Max. Betriebsdruck: 16 bar</p> <p data-bbox="204 739 1474 770">Anschlusstyp: DIN</p> <p data-bbox="204 770 1474 801">Anschlussgröße: DN 50</p> <p data-bbox="204 801 1474 833">Nenndruckstufe: PN 16</p> <p data-bbox="204 833 1474 864">Port-to-port length: 340 mm</p> <p data-bbox="204 891 1474 922"><b>Elektrische Daten:</b></p> <p data-bbox="204 922 1474 954">Bauart des Motors: 80C</p> <p data-bbox="204 954 1474 985">Motorbemessungsleistung P2: 1.1 kW</p> <p data-bbox="204 985 1474 1016">Netzfrequenz: 50 Hz</p> <p data-bbox="204 1016 1474 1048">Bemessungsspannung: 3 x 220-240D/380-415Y V</p> <p data-bbox="204 1048 1474 1079">Bemessungsstrom: 4.35/2.50 A</p> <p data-bbox="204 1079 1474 1111">Anlaufstrom: 450-500 %</p> <p data-bbox="204 1111 1474 1142">Leistungsfaktor Cos phi: 0.83-0.76</p> <p data-bbox="204 1142 1474 1173">Nenn-Drehzahl: 2840-2870 1/min</p> <p data-bbox="204 1173 1474 1205">Wirkungsgrad: IE3 82,7%</p> <p data-bbox="204 1205 1474 1236">IE-Wirkungsgradklasse: IE3</p> <p data-bbox="204 1236 1474 1267">Motorwirkungsgrad bei Vollast: 82.7-82.7 %</p> <p data-bbox="204 1267 1474 1299">Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last: 84.6-84.0 %</p> <p data-bbox="204 1299 1474 1330">Motorwirkungsgrad bei halber Last: 85.4-82.8 %</p> <p data-bbox="204 1330 1474 1361">Motorpole: 2</p> <p data-bbox="204 1361 1474 1393">Schutzart (gemäß IEC 34-5): 55 Dust/Jetting</p> <p data-bbox="204 1393 1474 1424">Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p data-bbox="204 1424 1474 1456">Motor - Produktnummer: 87120286</p> <p data-bbox="204 1482 1474 1514"><b>Sonstiges:</b></p> <p data-bbox="204 1514 1474 1545">Mindesteffizienzindex MEI ≥: 0.70</p> <p data-bbox="204 1545 1474 1576">Nettogewicht: 89 kg</p> <p data-bbox="204 1576 1474 1608">Bruttogewicht: 103 kg</p> <p data-bbox="204 1608 1474 1639">Versandvol.: 0.39 m<sup>3</sup></p> <p data-bbox="204 1639 1474 1671">Norwegische NRF Nr.: 9044735</p>

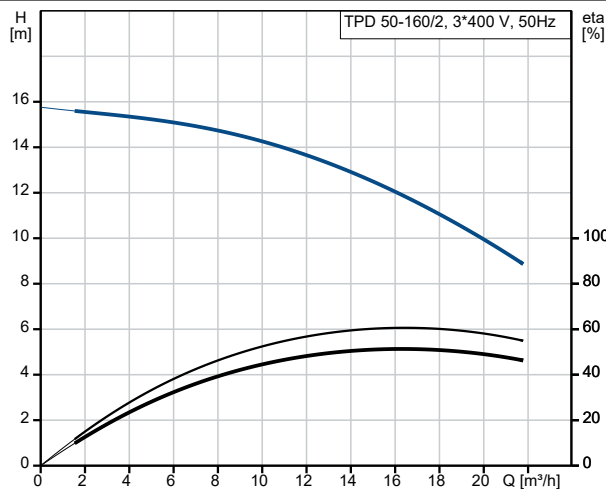
## auf Anfr. TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE 50 Hz



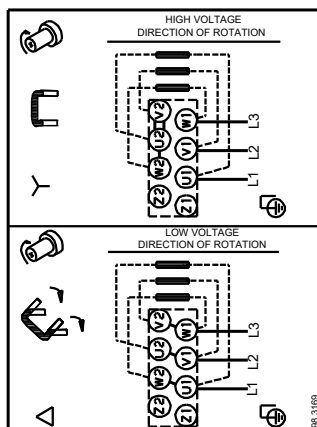
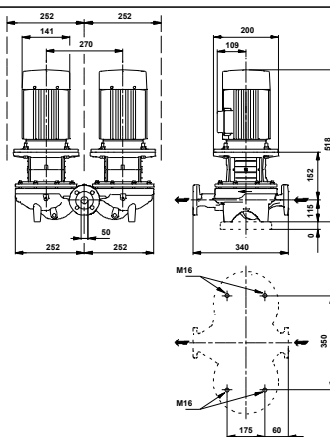
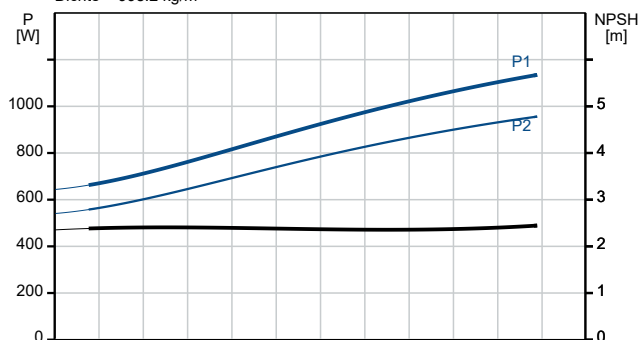
Fördermedium = Wasser  
 Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
 Dichte = 998.2 kg/m³



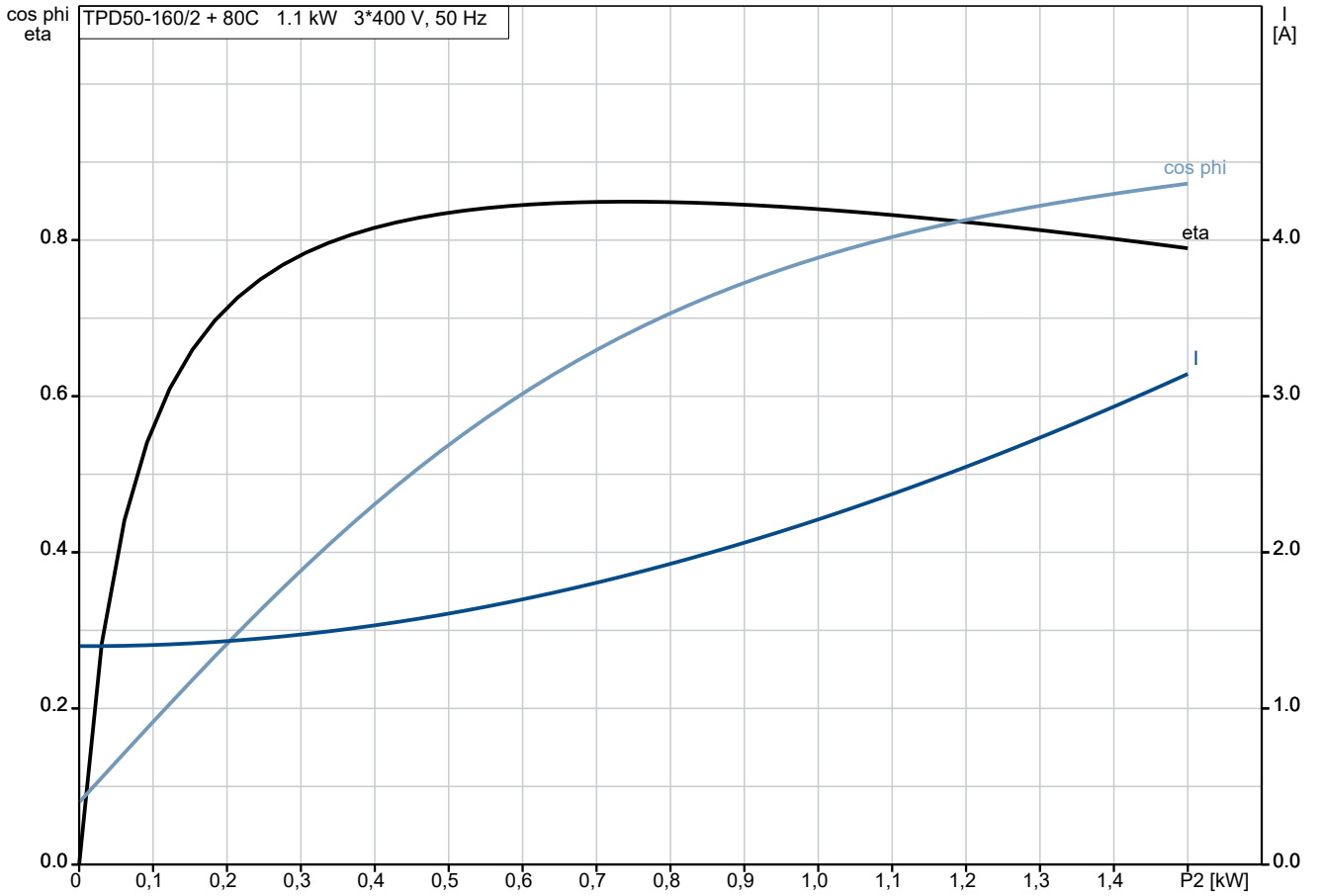
Beschreibung	Daten
<b>Allgemeine Informationen:</b>	
Produktbezeichnung:	TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE
Produktnummer:	auf Anfr.
EAN-Nummer:	auf Anfr.
<b>Technische Daten:</b>	
Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen:	2900 1/min
Nennförderstrom:	17 m <sup>3</sup> /h
Nennförderhöhe:	12.03 m
Maximale Förderhöhe:	160 dm
Istdurchmesser des Laufrads:	110 mm
GLRD Code:	GQQE
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:	-30 .. 60 °C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Anschlussstyp:	DIN
Anschlussgröße:	DN 50
Nenndruckstufe:	PN 16
Port-to-port length:	340 mm
Code Anschl. Art:	F
<b>Fördermedium:</b>	
Medientemperaturbereich:	-25 .. 60 °C
<b>Elektrische Daten:</b>	
Bauart des Motors:	80C
Motorbemessungsleistung P2:	1.1 kW
Netzfrequenz:	50 Hz
Bemessungsspannung:	3 x 220-240D/380-415V V
Bemessungsstrom:	4.35/2.50 A
Anlaufstrom:	450-500 %
Leistungsfaktor Cos phi:	0.83-0.76
Nenn-Drehzahl:	2840-2870 1/min
Wirkungsgrad:	IE3 82,7%
IE-Wirkungsgradklasse:	IE3
Motorwirkungsgrad bei Vollast:	82.7-82.7 %
Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last:	84.6-84.0 %
Motorwirkungsgrad bei halber Last:	85.4-82.8 %
Motorpole:	2
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	55 Dust/Jetting
Wärmeklasse (IEC 85):	F
eingebauter Motorschutz:	keine
Motor - Produktnummer:	87120286
<b>Sonstiges:</b>	
Mindesteffizienzindex MEI ≥:	0.70
Nettogewicht:	89 kg
Bruttogewicht:	103 kg
Versandvol.:	0.39 m <sup>3</sup>
Norwegische NRF Nr.:	9044735



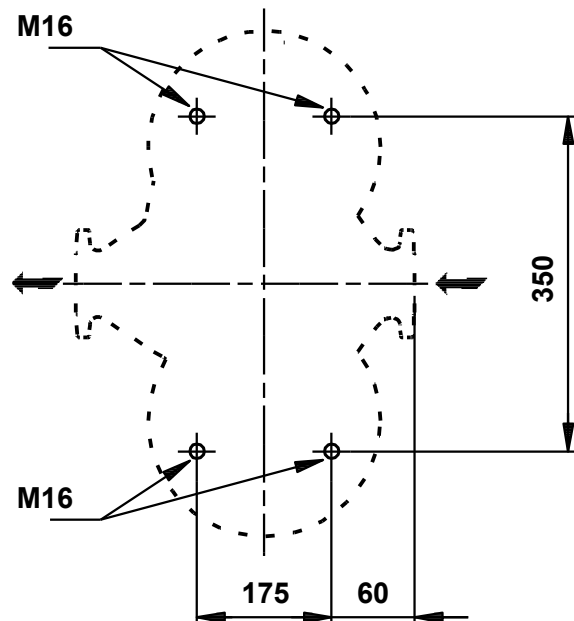
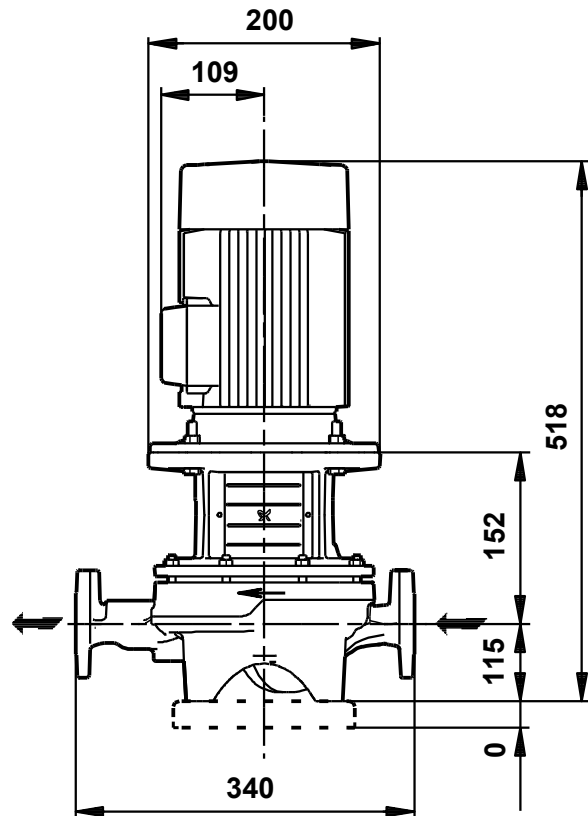
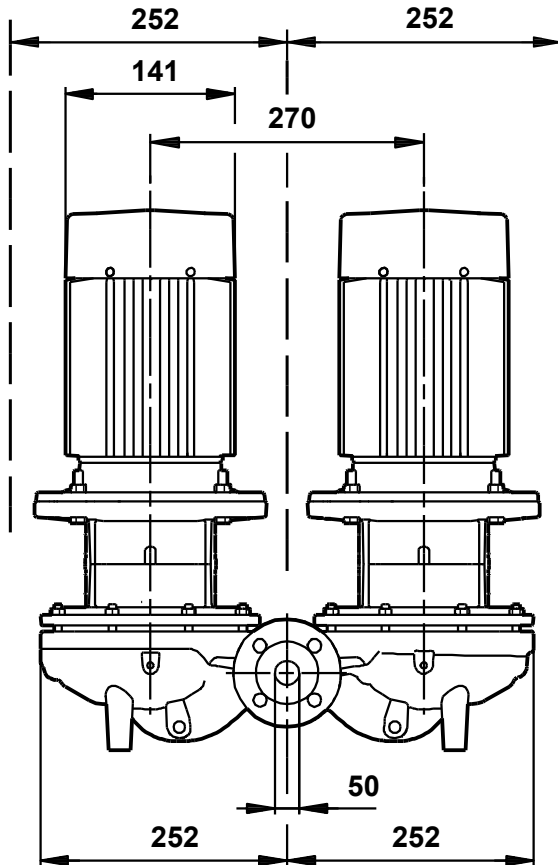
Fördermedium = Wasser  
Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
Dichte = 998.2 kg/m<sup>3</sup>



## auf Anfr. TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE 50 Hz



## auf Anfr. TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE 50 Hz



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

auf Anfr. TPD 50-160/2 A-F-A-GQQE 50 Hz



98.3169

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

