

# Vorgabedaten

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

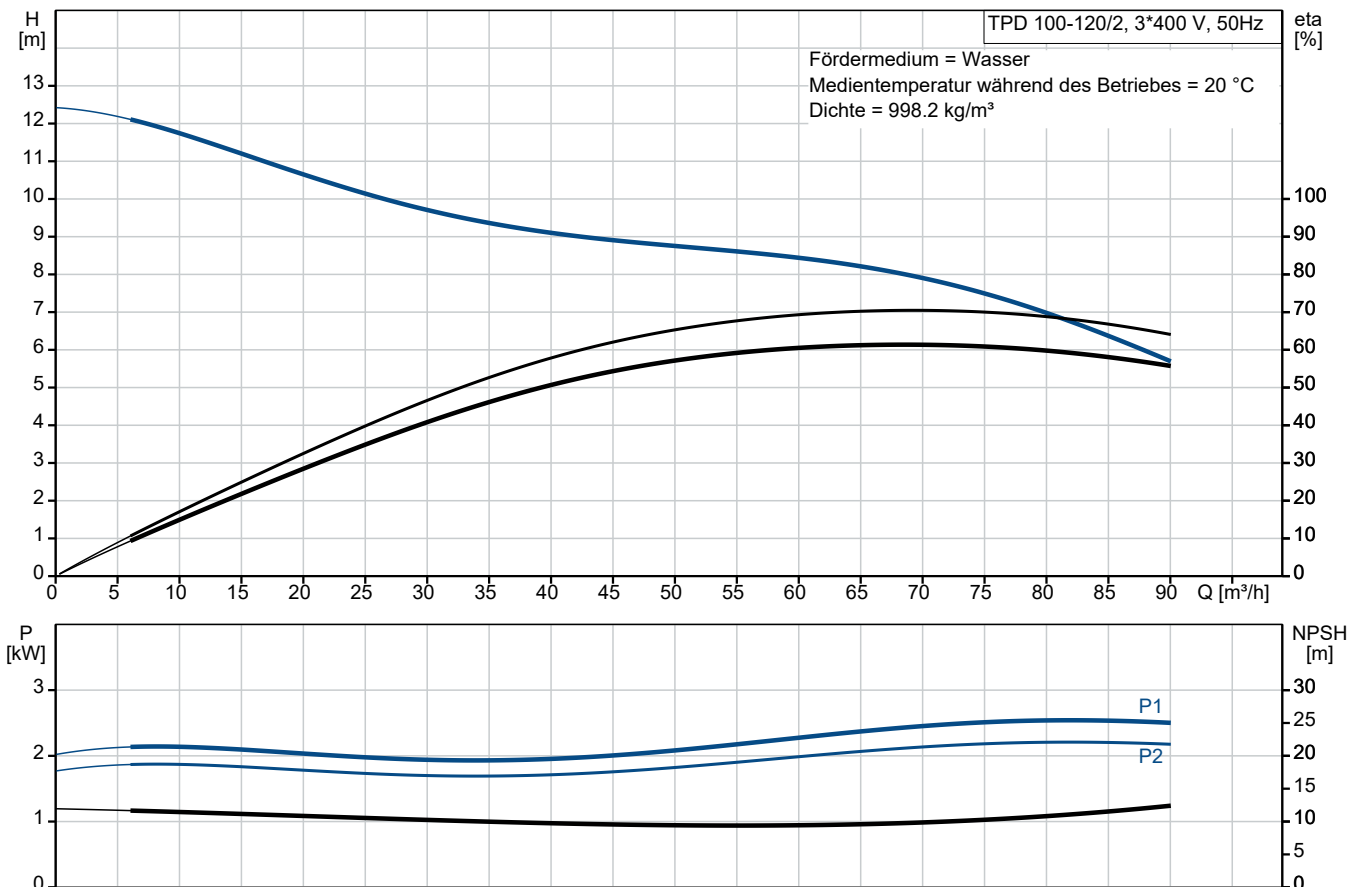


## TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1

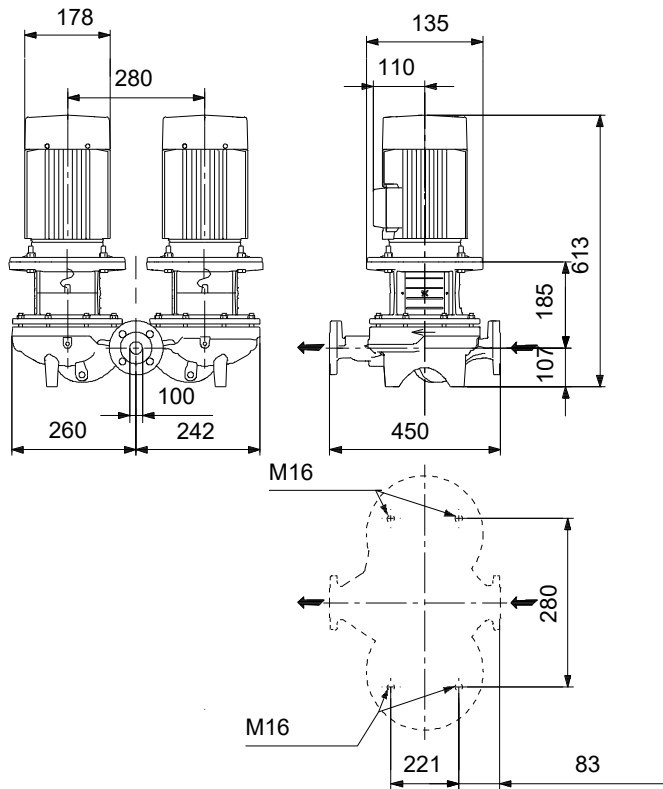
Einstufige Doppel-Inlinepumpen

Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Servicebedingungen	Pumpendaten	Motordaten
	Max. Druck bei vorgegebener Temperatur: 6 bar / 120 °C Medientemperaturbereich: -25 .. 120 °C Maximale Umgebungstemperatur: 60 °C Code GLRD: BQQE Produktnummer: auf Anfr.	Bemessungsspannung: 380-415D V Netzfrequenz: 50 Hz Schutzart: 55 Dust/Jetting Wärmeklasse: F Motorschutz: keine Bauart des Motors: 90LE Eta 1/1: 85.9-85.9 %



# Vorgabedaten



## Werkstoffe:

Pumpengehäuse:	Grauguss
Pumpengehäuse:	ASTM class 35
Laufwerkstoff:	Edelstahl
Laufwerkstoff gemäß ASTM:	AISI 304
Laufwerkstoff:	EN 1.4301
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, Dichtflächen aus Siliziumkarbid/Siliziumkarbid, Nebendichtungen aus EPDM

#### **Anschlüsse:**

- Rohrleitung: PN 6 gemäß EN 1092-2 und ISO 7005-2.

#### **Motor:**

- Ungeregelter Asynchronmotor, luftgekühlt

#### **Technische Daten:**

- Nennvolumenstrom: 72.8 m<sup>3</sup>/h
- Nennförderhöhe: 7.79 m
- Maximale Förderhöhe: 120 dm
  - Tatsächlicher Förderstrom der
  - Tatsächliche Förderhöhe der
- Kennlinientoleranz: ISO9906
- Medientemperaturbereich: -25 .. 120 °C

#### **Werkstoffe:**

- Pumpengehäuse: Grauguss EN-GJL-250 ASTM class 35
- Laufrad: Edelstahl EN 1.4301 AISI 304

#### **Installation:**

- Max. Umgebungstemperatur: 60 °C
- Max. Betriebsdruck: 6 bar
- Anschluss: DIN
- Nenndruck (bar): PN 6

#### **Elektrische Daten:**

- IE-Wirkungsgradklasse: IE3
- Netzfrequenz: 50 Hz



Name des Unternehmens:

Angelegt von:

Telefon:

Datum:

11.12.2023

- Nennspannung: 380-415D V  
- Nennstrom: 4.65 A  
- Anlaufstrom 840-920 %  
- Leistungsfaktor Cos phi: 0.86-0.80  
- Schutzart (IEC 34-5): 55 Dust/Jetting  
- 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: TPD 100-120/2

**Anz. Beschreibung**

1 TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1



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 6 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: Welle

4: Kupplung

5: Kopfstück

Die Doppelpumpe verfügt über zwei parallel angeordnete Pumpenköpfe. Eine im gemeinsamen Druckstutzen der beiden Pumpenkammern eingebaute, förderstromgesteuerte Umschaltklappe verhindert den Rückfluss des Mediums durch das Pumpengehäuse.

Das Pumpengehäuse ist mit einem austauschbaren Edelstahl/PTFE-Spaltring ausgerüstet, der dafür sorgt, dass möglichst wenig Flüssigkeit von der Druckseite auf die Saugseite des Laufrads strömt.

Das Laufrad wird mit Hilfe einer Klemmbuchse mit Mutter befestigt.

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.

Dichtflächen:

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

**Anz. Beschreibung**

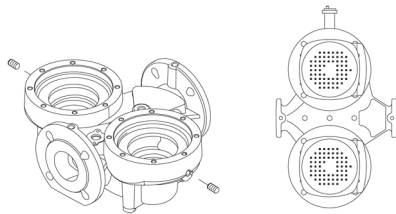
- 1 Diese Werkstoffpaarung wird verwendet, wenn eine höhere Korrosionsbeständigkeit gefordert ist. Aufgrund des hohen Härtegrades weist diese Werkstoffpaarung auch eine hohe Beständigkeit gegenüber abrasiven Partikeln auf.

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 zwei 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 Motor- und Pumpenwelle sind über eine Schalenkupplung miteinander 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 Gewindebohrungen (FT) für die Montage auf der Pumpe.

Die Motorbauform entspricht der IEC 60034-7: IM B 14, IM V 18 (Code I) / IM 3601, IM 3611 (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.

Der Motor kann zur Anpassung der Förderleistung an den Betriebspunkt an einen Frequenzumrichter angeschlossen werden. Grundfos CUE-Frequenzumrichter sind als Zubehör lieferbar. Weitere Informationen finden Sie im Grundfos Product Center.

**Weitere Produktinformationen**

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.

**Technische Daten**

Art der Steuerung:

Frequency converter: ohne

Fördermedium:

Medientemperaturbereich: -25 .. 120 °C

Technische Daten:

Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: 2910 1/min

Nennförderstrom: 72.8 m<sup>3</sup>/h

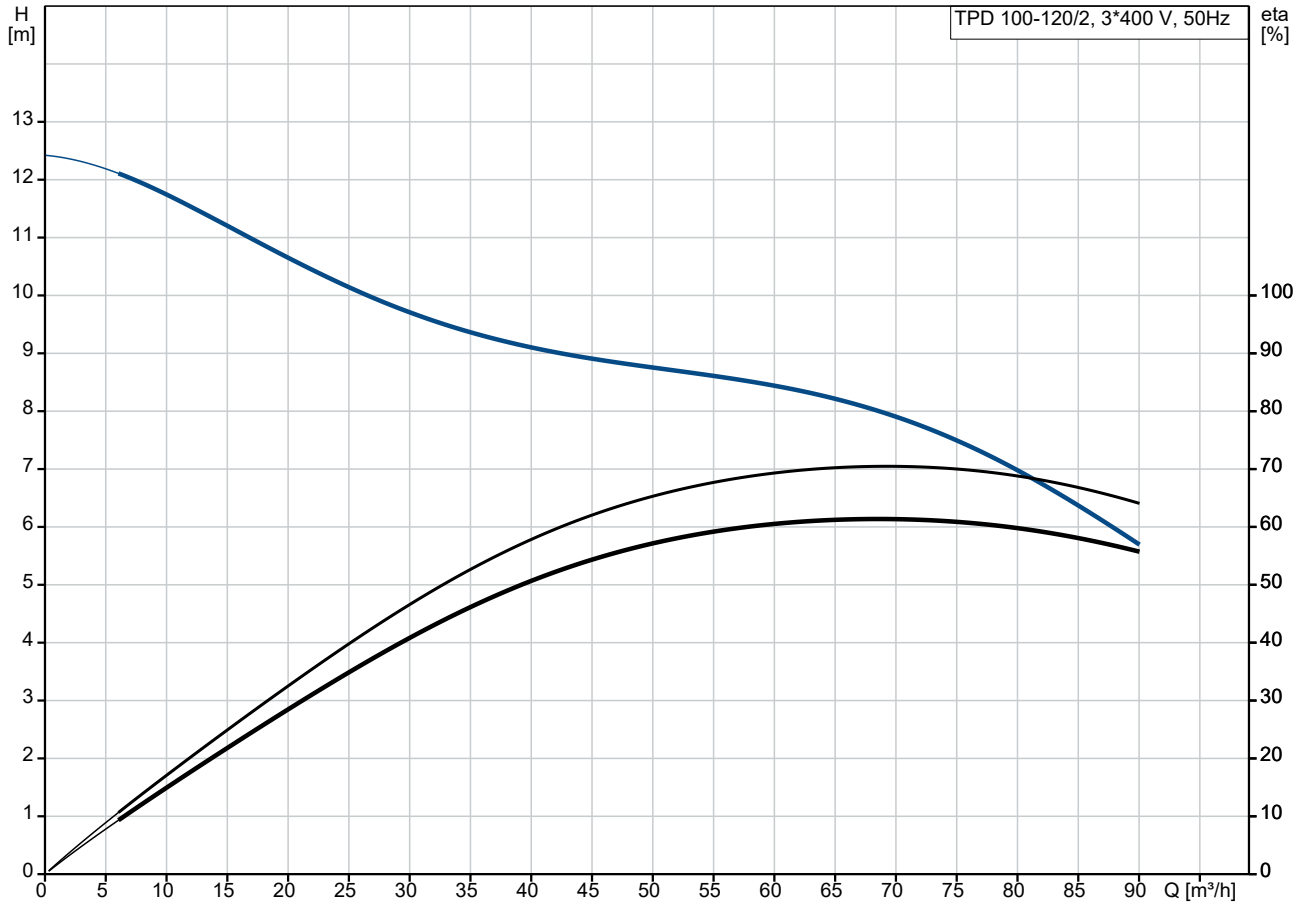
Nennförderhöhe: 7.79 m

Tatsächlicher Laufraddurchmesser: 104 mm

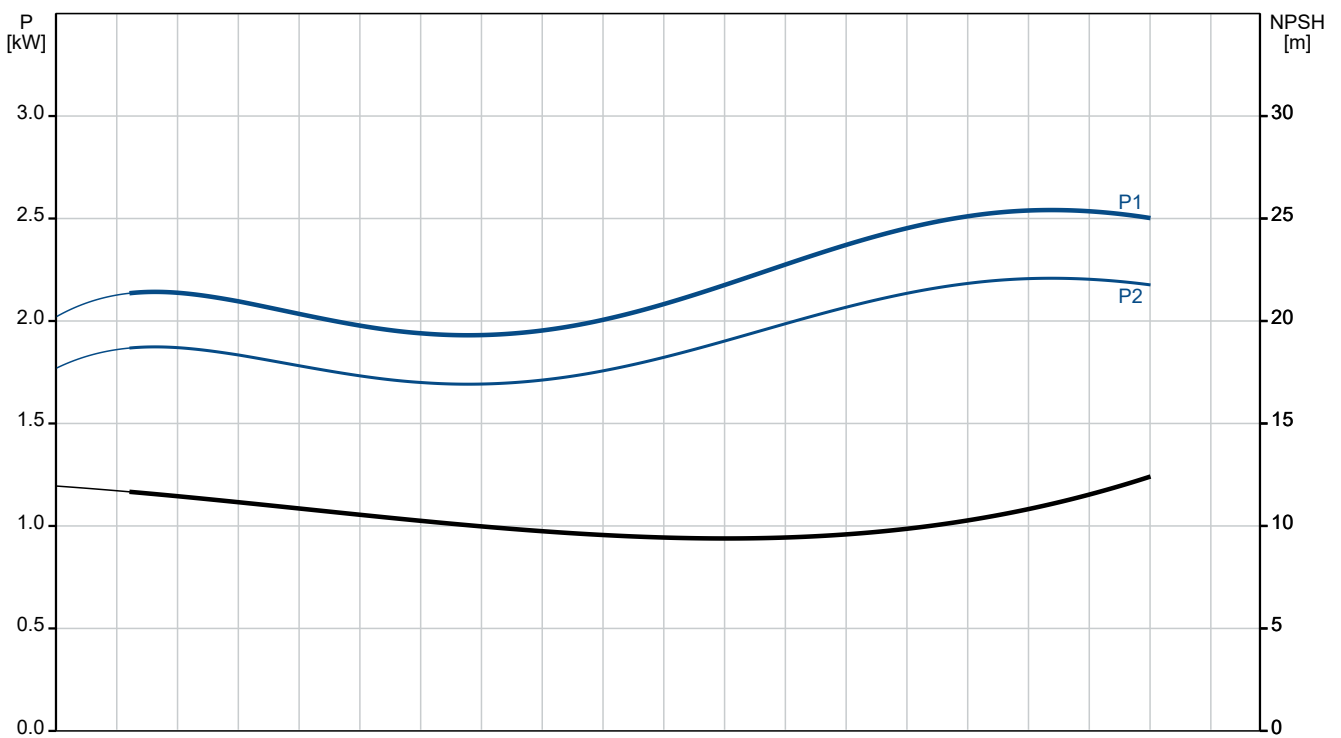
GLRD Code: BQQE

Anz.	Beschreibung
1	<p data-bbox="204 331 1474 365">ISO Abnahmekl.: ISO9906:2012 3B2</p> <p data-bbox="204 398 1474 432"><b>Werkstoffe:</b></p> <p data-bbox="204 432 1474 465">Pumpengehäuse: Grauguss</p> <p data-bbox="204 465 1474 499">Pumpenmantel: EN-GJL-250</p> <p data-bbox="204 499 1474 533">Pumpengehäuse: ASTM class 35</p> <p data-bbox="204 533 1474 566">Laufradwerkstoff: Edelstahl</p> <p data-bbox="204 566 1474 600">Laufrad: EN 1.4301</p> <p data-bbox="204 600 1474 633">Laufradwerkstoff gemäß ASTM: AISI 304</p> <p data-bbox="204 656 1474 689"><b>Installation:</b></p> <p data-bbox="204 689 1474 723">Umgebungstemperatur: -30 .. 60 °C</p> <p data-bbox="204 723 1474 757">Max. Betriebsdruck: 6 bar</p> <p data-bbox="204 757 1474 790">Max. Druck bei vorgegebener Temperatur: 6 bar / 120 °C</p> <p data-bbox="204 790 1474 824">Anschlusstyp: DIN</p> <p data-bbox="204 824 1474 857">Anschlussgröße: DN 100</p> <p data-bbox="204 857 1474 891">Nenndruckstufe: PN 6</p> <p data-bbox="204 891 1474 925">Port-to-port length: 450 mm</p> <p data-bbox="204 925 1474 958">Grösse Motorflansch: FT115</p> <p data-bbox="204 981 1474 1014"><b>Elektrische Daten:</b></p> <p data-bbox="204 1014 1474 1048">Bauart des Motors: 90LE</p> <p data-bbox="204 1048 1474 1081">Motorbemessungsleistung P2: 2.2 kW</p> <p data-bbox="204 1081 1474 1115">Netzfrequenz: 50 Hz</p> <p data-bbox="204 1115 1474 1149">Bemessungsspannung: 3 x 380-415D V</p> <p data-bbox="204 1149 1474 1182">Bemessungsstrom: 4.65 A</p> <p data-bbox="204 1182 1474 1216">Anlaufstrom: 840-920 %</p> <p data-bbox="204 1216 1474 1249">Leistungsfaktor Cos phi: 0.86-0.80</p> <p data-bbox="204 1249 1474 1283">Nenn-Drehzahl: 2890-2910 1/min</p> <p data-bbox="204 1283 1474 1317">IE-Wirkungsgradklasse: IE3</p> <p data-bbox="204 1317 1474 1350">Motorwirkungsgrad bei Vollast: 85.9-85.9 %</p> <p data-bbox="204 1350 1474 1384">Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last: 88.2-87.2 %</p> <p data-bbox="204 1384 1474 1417">Motorwirkungsgrad bei halber Last: 88.0-85.5 %</p> <p data-bbox="204 1417 1474 1451">Motorpole: 2</p> <p data-bbox="204 1451 1474 1485">Schutzart (gemäß IEC 34-5): 55 Dust/Jetting</p> <p data-bbox="204 1485 1474 1518">Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p data-bbox="204 1518 1474 1552">Motor - Produktnummer: 85U11908</p> <p data-bbox="204 1574 1474 1608"><b>Sonstiges:</b></p> <p data-bbox="204 1608 1474 1641">Mindesteffizienzindex MEI ≥: 0.70</p> <p data-bbox="204 1641 1474 1675">Nettogewicht: 114 kg</p> <p data-bbox="204 1675 1474 1709">Bruttogewicht: 135 kg</p> <p data-bbox="204 1709 1474 1742">Versandvol.: 0.39 m<sup>3</sup></p> <p data-bbox="204 1742 1474 1776">Herkunftsland: HU</p> <p data-bbox="204 1776 1474 1809">Zolltarif Nr.: 84137065</p>

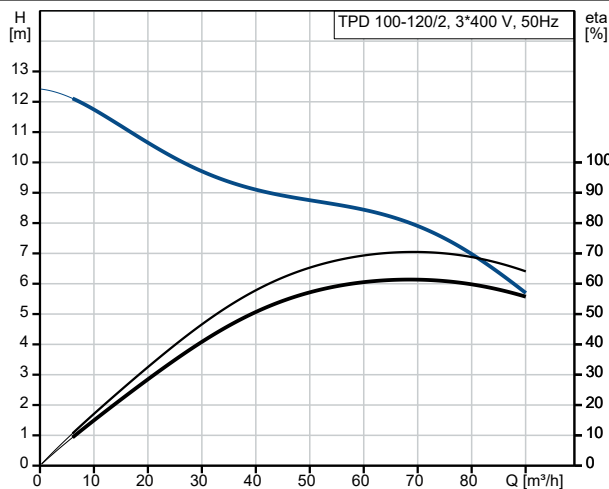
## auf Anfr. TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1 50 Hz



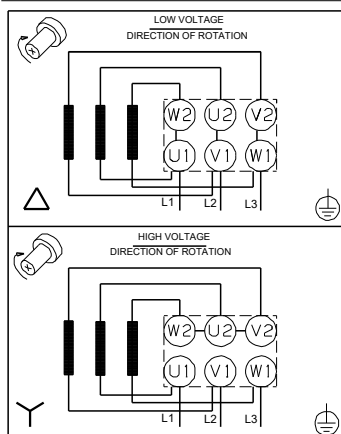
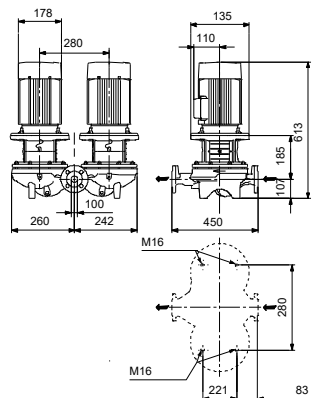
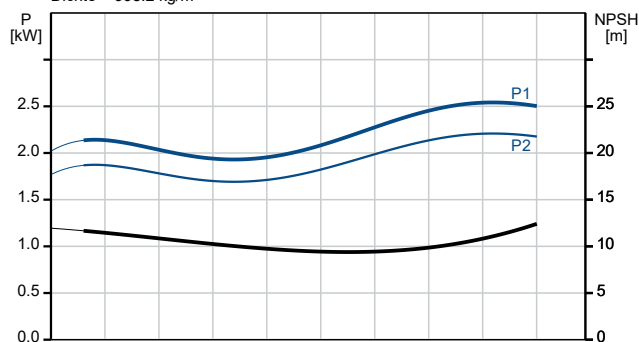
Fördermedium = Wasser  
 Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
 Dichte = 998.2 kg/m³



Beschreibung	Daten
<b>Allgemeine Informationen:</b>	
Produktbezeichnung:	TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1
Produktnummer:	auf Anfr.
EAN-Nummer:	auf Anfr.
<b>Technische Daten:</b>	
Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen:	2910 1/min
Nennförderstrom:	72.8 m³/h
Nennförderhöhe:	7.79 m
Maximale Förderhöhe:	120 dm
Tatsächlicher Laufraddurchmesser:	104 mm
GLRD Code:	BQQE
ISO Abnahmekl.:	ISO9906:2012 3B2
Code Ausführung:	AI
<b>Werkstoffe:</b>	
Pumpengehäuse:	Grauguss
Pumpenmantel:	EN-GJL-250
Pumpengehäuse:	ASTM class 35
Laufradwerkstoff:	Edelstahl
Laufrad:	EN 1.4301
Laufradwerkstoff gemäß ASTM:	AISI 304
Code Material:	A
<b>Installation:</b>	
Umgebungstemperatur:	-30 .. 60 °C
Max. Betriebsdruck:	6 bar
Max. Druck bei vorgegebener Temperatur:	6 bar / 120 °C
Anschlussstyp:	DIN
Anschlussgröße:	DN 100
Nenndruckstufe:	PN 6
Port-to-port length:	450 mm
Grösse Motorflansch:	FT115
Code Anchl. Art:	F
<b>Fördermedium:</b>	
Medientemperaturbereich:	-25 .. 120 °C
<b>Elektrische Daten:</b>	
Bauart des Motors:	90LE
Motorbemessungsleistung P2:	2.2 kW
Netzfrequenz:	50 Hz
Bemessungsspannung:	3 x 380-415D V
Bemessungsstrom:	4.65 A
Anlaufstrom:	840-920 %
Leistungsfaktor Cos phi:	0.86-0.80
Nenn-Drehzahl:	2890-2910 1/min
IE-Wirkungsgradklasse:	IE3
Motorwirkungsgrad bei Vollast:	85.9-85.9 %
Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last:	88.2-87.2 %
Motorwirkungsgrad bei halber Last:	88.0-85.5 %
Motorpole:	2
Schutzart (gemäß IEC 34-5):	55 Dust/Jetting
Wärmeklasse (IEC 85):	F
eingebauter Motorschutz:	keine
Motor - Produktnummer:	85U11908
<b>Art der Steuerung:</b>	
Frequenzumrichter:	ohne
<b>Sonstiges:</b>	
Mindesteffizienzindex MEI ≥:	0.70
Nettogewicht:	114 kg



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





Name des Unternehmens:

Angelegt von:

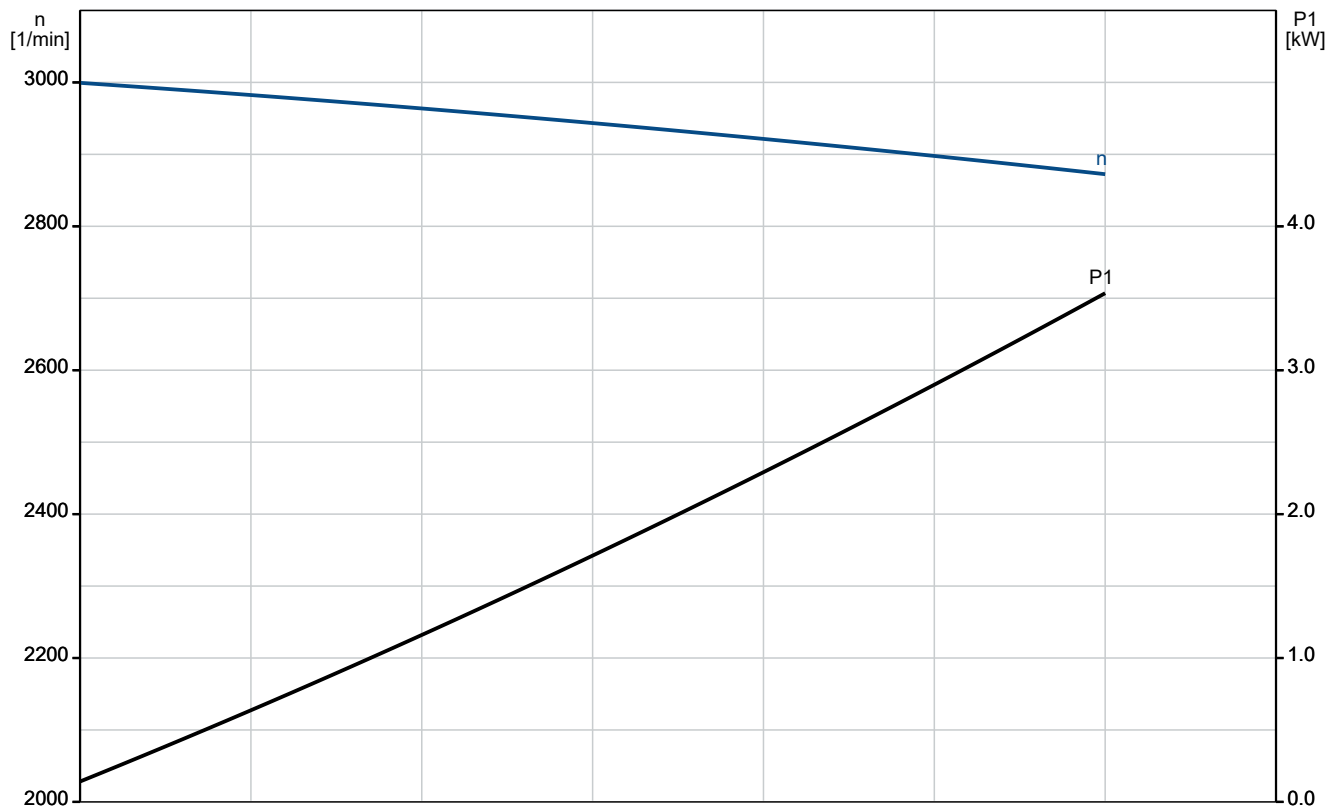
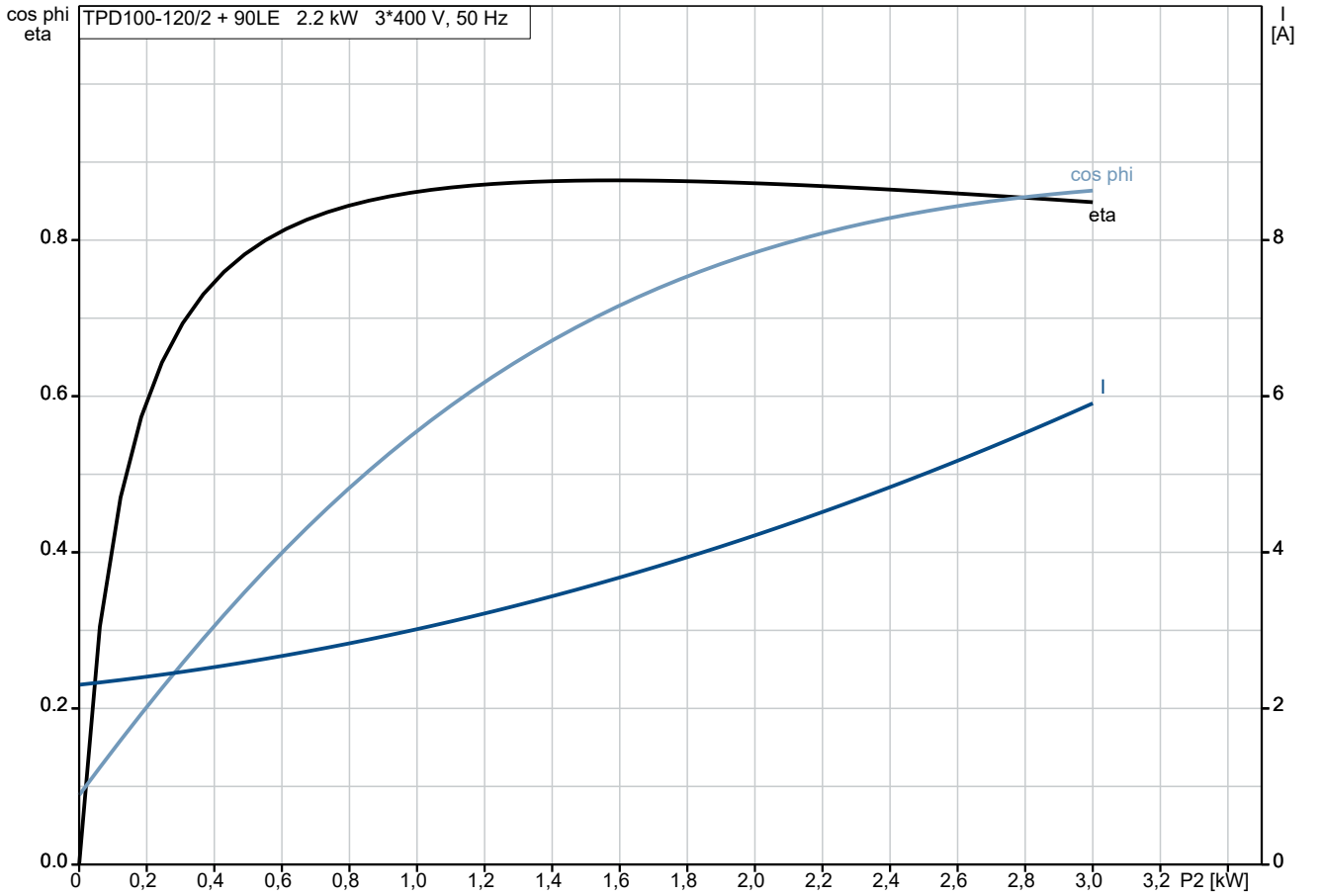
Telefon:

Datum:

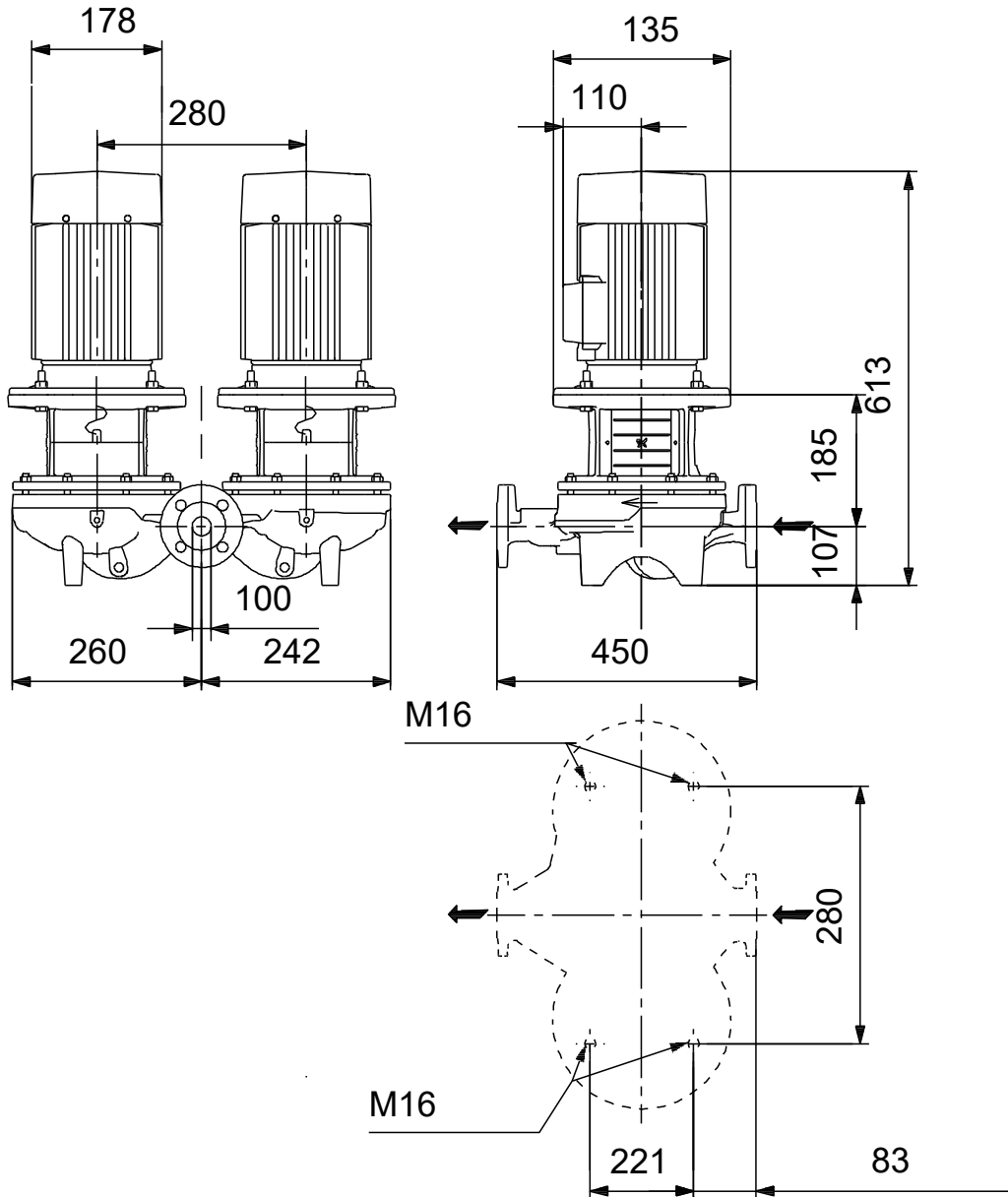
11.12.2023

Beschreibung	Daten
Bruttogewicht:	135 kg
Versandvol.:	0.39 m <sup>3</sup>
Herkunftsland:	HU
Zolltarif Nr.:	84137065

## auf Anfr. TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1 50 Hz



## auf Anfr. TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1 50 Hz



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

auf Anfr. TPD 100-120/2 AI-F-A-BQQE-IW1 50 Hz



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

