

# Vorgabedaten

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

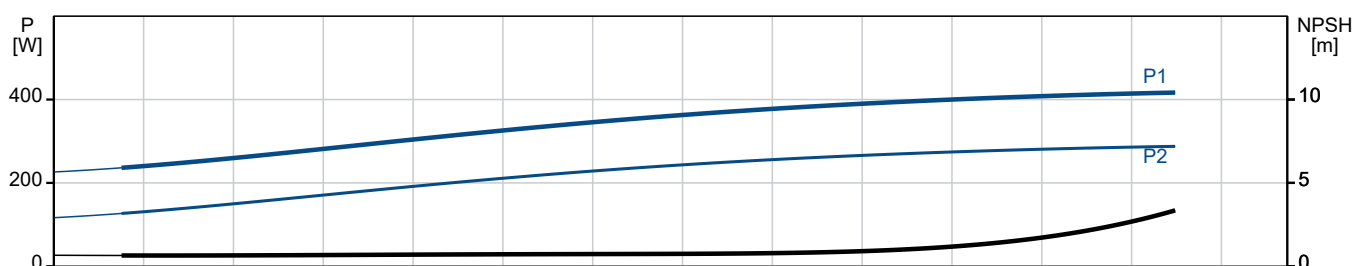
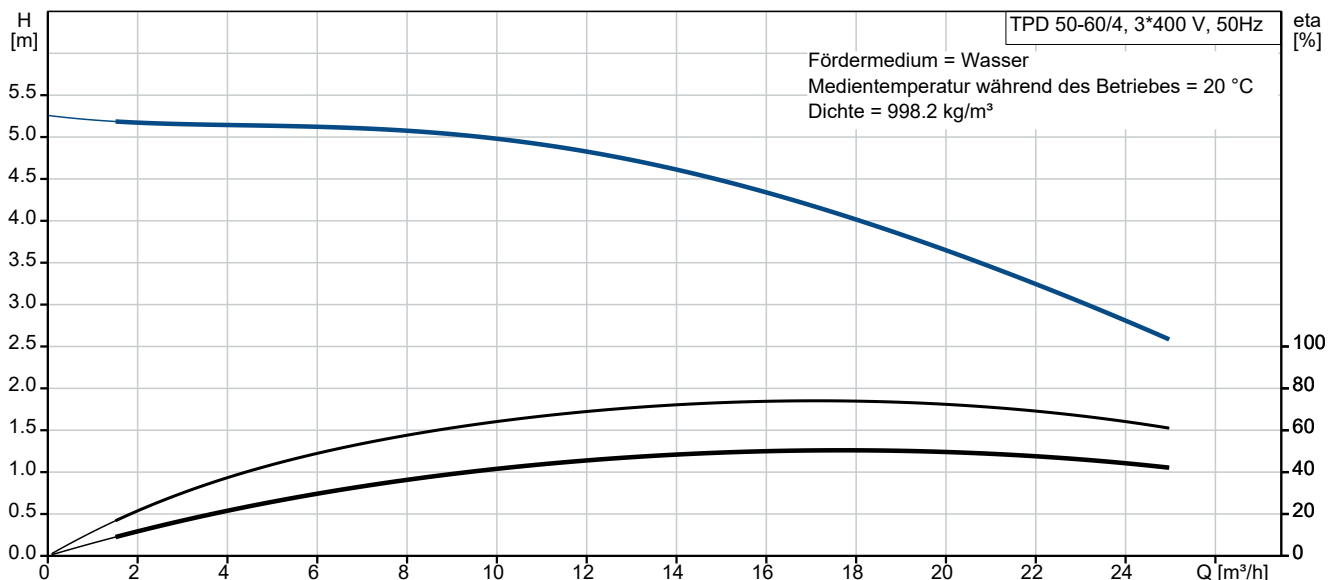


## TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE

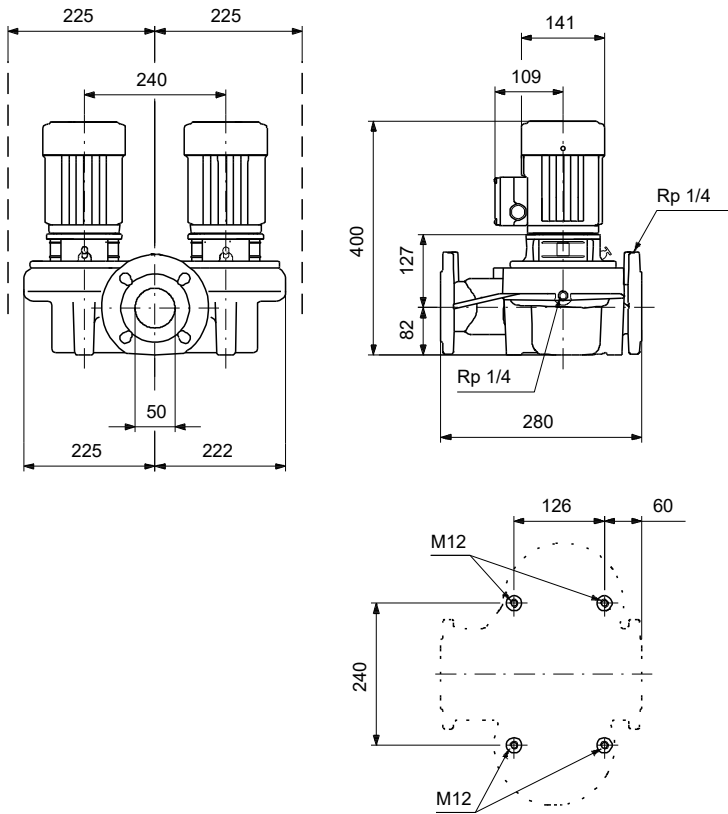
Einstufige Doppel-Inlinepumpen

Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

| Servicebedingungen | Pumpendaten                                                                                                                | Motordaten                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Medientemperaturbereich: 0 .. 140 °C<br>Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C<br>Code GLRD: BUBE<br>Produktnummer: auf Anfr. | Motorbemessungsleistung P2: 0.37 kW<br>Bemessungsspannung: 220-240D/380-415Y V<br>Netzfrequenz: 50 Hz<br>Schutzart: 55 Dust/Jetting<br>Wärmeklasse: F<br>Motorschutz: keine<br>Bauart des Motors: 71B<br>Eta 1/1: 66.0-66.0 % |



# Vorgabedaten



## Werkstoffe:

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Pumpengehäuse:            | Grauguss  |
| Pumpengehäuse:            | A48-40 B  |
| Laufwerkstoff:            | Edelstahl |
| Laufwerkstoff gemäß ASTM: | 304       |
| Laufwerkstoff:            | 1.4301    |
| Code Material:            | A         |

## Ausschreibungstext



Hinweis! Abbildung kann vom Produkt abweichen.

Produktnr.: auf Anfr.

### **Einstufige Trockenläuferpumpe in Inline bauweise als Doppelpumpe**

#### **Wellenabdichtung:**

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

#### **Anschlüsse:**

- Rohrleitung: PN 6/10 gemäß EN 1092-2 und ISO 7005-2.

#### **Motor:**

- Ungeregelter Asynchronmotor, luftgekühlt

#### **Technische Daten:**

- Nennvolumenstrom: 17.1 m<sup>3</sup>/h
- Nennförderhöhe: 4.18 m
- Maximale Förderhöhe: 60 dm
  - Tatsächlicher Förderstrom der
  - Tatsächliche Förderhöhe der
- Kennlinientoleranz: ISO9906
- Medientemperaturbereich: 0 .. 140 °C

#### **Werkstoffe:**

- Pumpengehäuse: Grauguss EN-JL1040 A48-40 B
- Laufrad: Edelstahl 1.4301 304

#### **Installation:**

- Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
- Max. Betriebsdruck: 10 bar
- Anschluss: DIN
- Nenndruck (bar): PN 6/10

#### **Elektrische Daten:**

- Netzfrequenz: 50 Hz
- Nennspannung: 220-240D/380-415Y V
- Nennstrom: 1.90/1.10 A
  - Anlaufstrom 400-440 %
- Leistungsfaktor Cos phi: 0.77-0.67
- Wirkungsgrad: 66.0%
- Schutzart (IEC 34-5): 55 Dust/Jetting
- Isolationsklasse (IEC 85): F
  - Isolierte Motorlager: ja/nein
- ErP-Status: EuP extern/integriert
- Mindesteffizienzindex: MEI ≥ MEI ≥



Name des Unternehmens:

Angelegt von:

Telefon:

Datum:

20.12.2023

Fabrikat der Planung: Grundfos

Typ der Planung: TPD 50-60/4

**Anz. Beschreibung**

1 TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE



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.

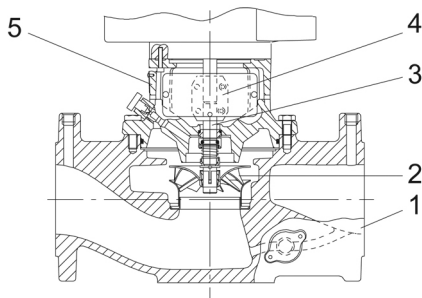
Jeder Pumpenkopf ist mit einer nicht entlasteten Gummifaltenbalgdichtung ausgerüstet. Die Gleitringdichtung entspricht EN 12756. Rohrleitungsanschluss über DIN-Flansche PN 6/10 gemäß EN 1092-2 und ISO 7005-2.

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.

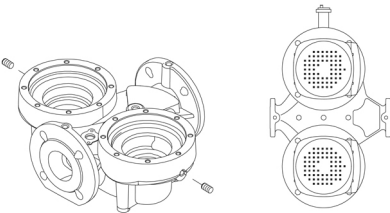
Das Pumpengehäuse ist mit einem austauschbaren Edelstahl/PTFE-Spaltring ausgerüstet, der dafür sorgt, dass möglichst wenig Flüssigkeit von der Druckseite auf die Saugseite des Laufrads strömt.

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.

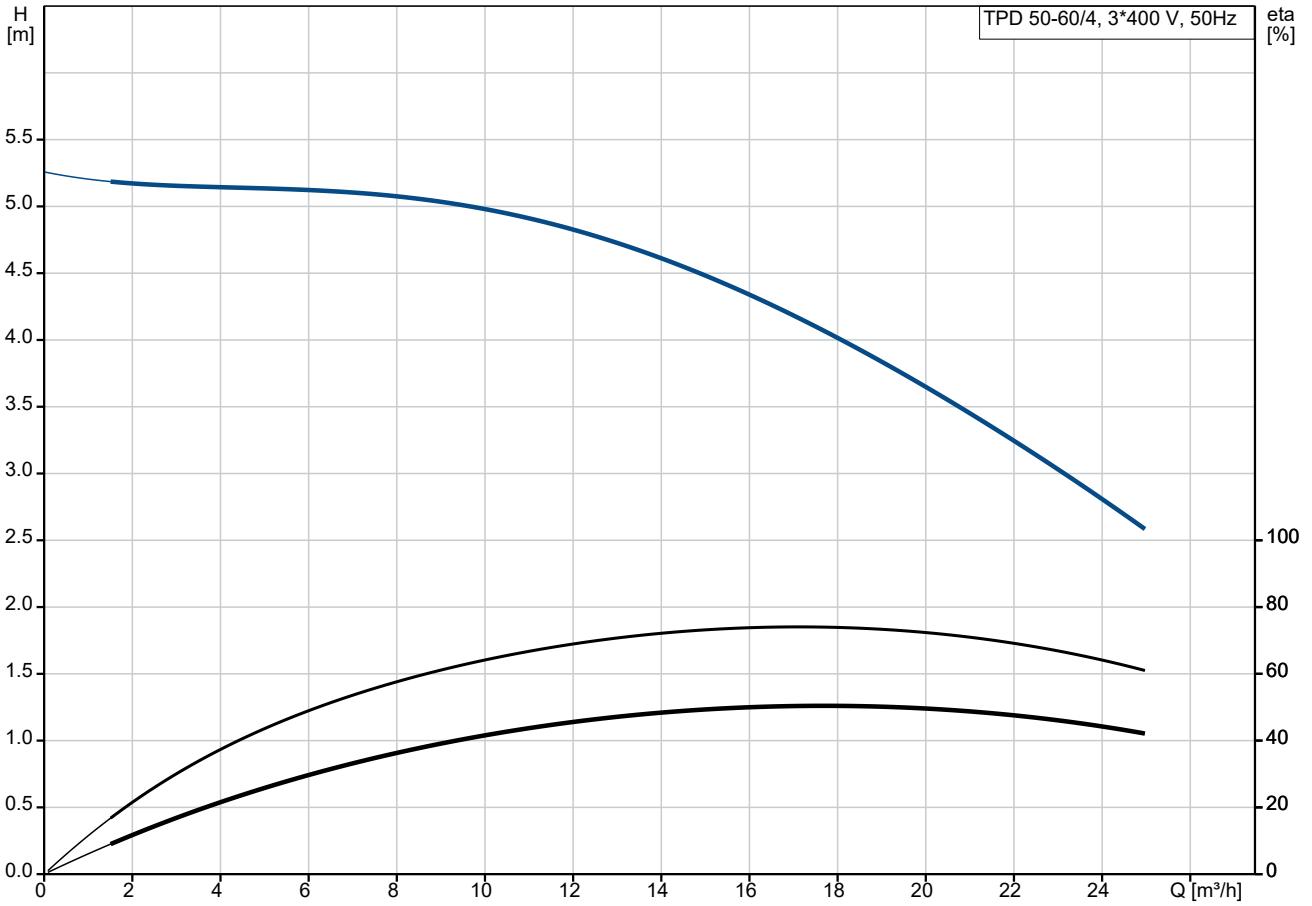
Dichtflächen:

- Werkstoff des rotierenden Dichtungsring: Wolframkarbid (WC)
- Werkstoff des Gegenrings: Kohlegraphit, kunstharz imprägniert

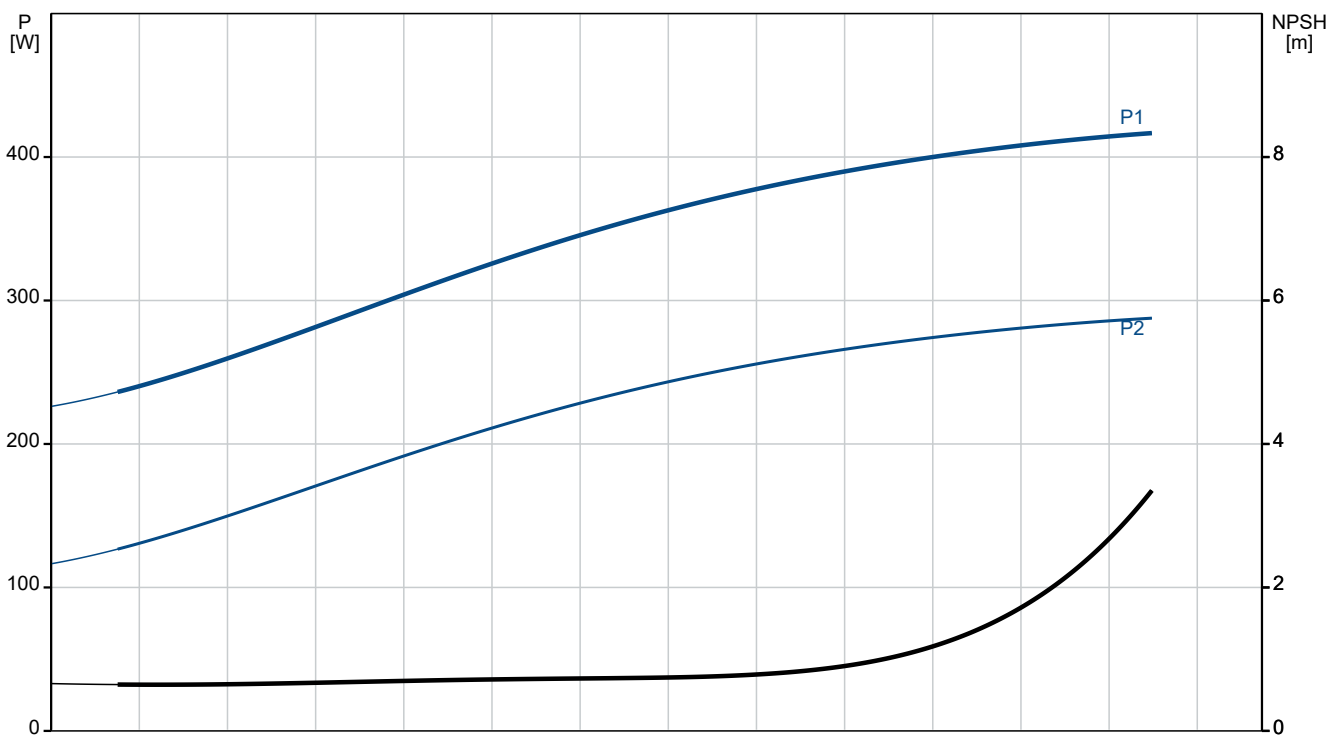
| Anz. | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <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>Die Werkstoffpaarung wird nicht für Flüssigkeiten empfohlen, die Partikel enthalten, da dies zu Verschleiß an der Hartmetallfläche führt.</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 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.</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 Motor- und Pumpenwelle sind über eine Schalenkupplung miteinander 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 Gewindebohrungen (FT) für die Montage auf der Pumpe.</p> <p>Die Motorbauform entspricht der IEC 60034-7: IM B 14, IM V 18 (Code I) / IM 3601, IM 3611 (Code II).</p> <p>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.</p> <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:</p> <p>Medientemperaturbereich: 0 .. 140 °C</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: 1430 1/min</p> <p>Nennförderstrom: 17.1 m³/h</p> <p>Nennförderhöhe: 4.18 m</p> <p>Istdurchmesser des Laufrads: 126 mm</p> <p>GLRD Code: BUBE</p> <p>ISO Abnahmekl.: ISO9906:2012 3B</p> |

| Anz. | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Werkstoffe:</p> <p>Pumpengehäuse: Grauguss</p> <p>Pumpenmantel: EN-JL1040</p> <p>Pumpengehäuse: A48-40 B</p> <p>Laufwerkstoff: Edelstahl</p> <p>Laufwerkstoff: 1.4301</p> <p>Laufwerkstoff gemäß ASTM: 304</p> <p>Installation:</p> <p>Maximale Umgebungstemperatur: 40 °C</p> <p>Max. Betriebsdruck: 10 bar</p> <p>Anschlusstyp: DIN</p> <p>Anschlussgröße: DN 50</p> <p>Nenndruckstufe: PN 6/10</p> <p>Port-to-port length: 280 mm</p> <p>Elektrische Daten:</p> <p>Bauart des Motors: 71B</p> <p>Motorbemessungsleistung P2: 0.37 kW</p> <p>Netzfrequenz: 50 Hz</p> <p>Bemessungsspannung: 3 x 220-240D/380-415Y V</p> <p>Bemessungsstrom: 1.90/1.10 A</p> <p>Anlaufstrom: 400-440 %</p> <p>Leistungsfaktor Cos phi: 0.77-0.67</p> <p>Nenn-Drehzahl: 1400-1420 1/min</p> <p>Wirkungsgrad: 66.0%</p> <p>Motorwirkungsgrad bei Vollast: 66.0-66.0 %</p> <p>Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last: 72.2-64.9 %</p> <p>Motorwirkungsgrad bei halber Last: 67.6-56.4 %</p> <p>Motorpole: 4</p> <p>Schutzart (gemäß IEC 34-5): 55 Dust/Jetting</p> <p>Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p>Motor - Produktnummer: 86805102</p> <p>Sonstiges:</p> <p>Mindesteffizienzindex MEI ≥: 0.70</p> <p>Nettogewicht: 57 kg</p> <p>Bruttogewicht: 63.5 kg</p> <p>Versandvol.: 0.12 m<sup>3</sup></p> <p>Norwegische NRF Nr.: 9044131</p> |

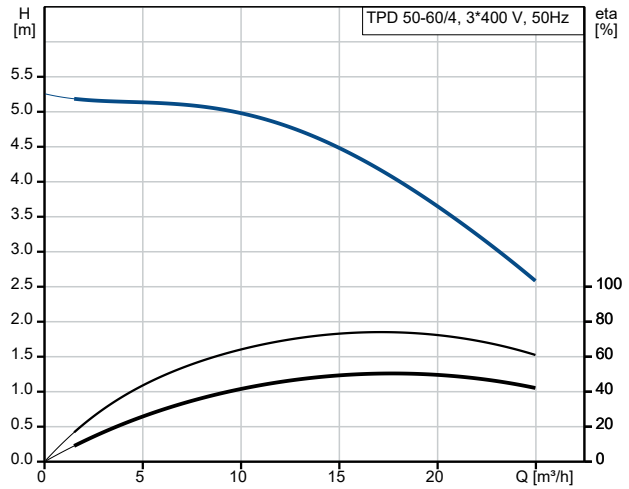
## auf Anfr. TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE 50 Hz



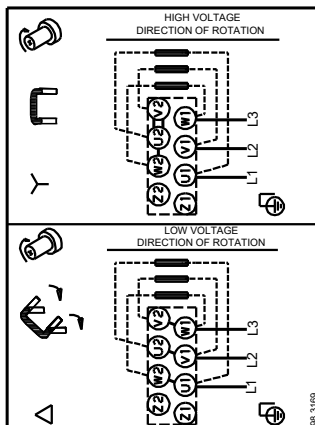
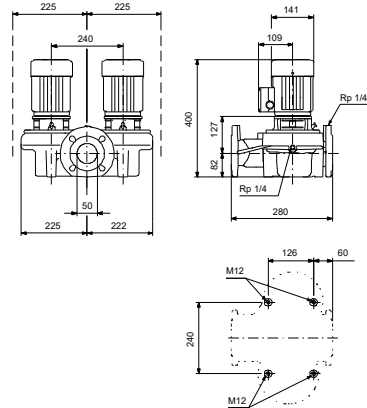
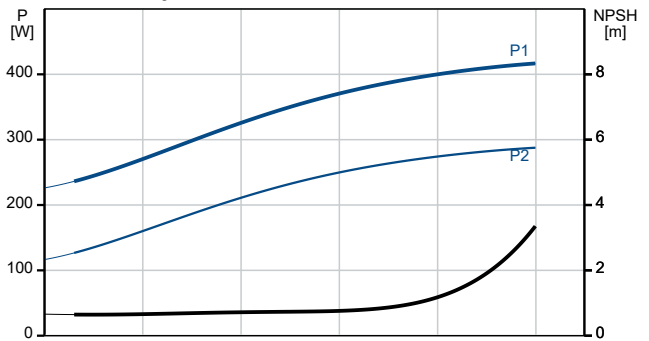
Fördermedium = Wasser  
 Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
 Dichte = 998.2 kg/m³



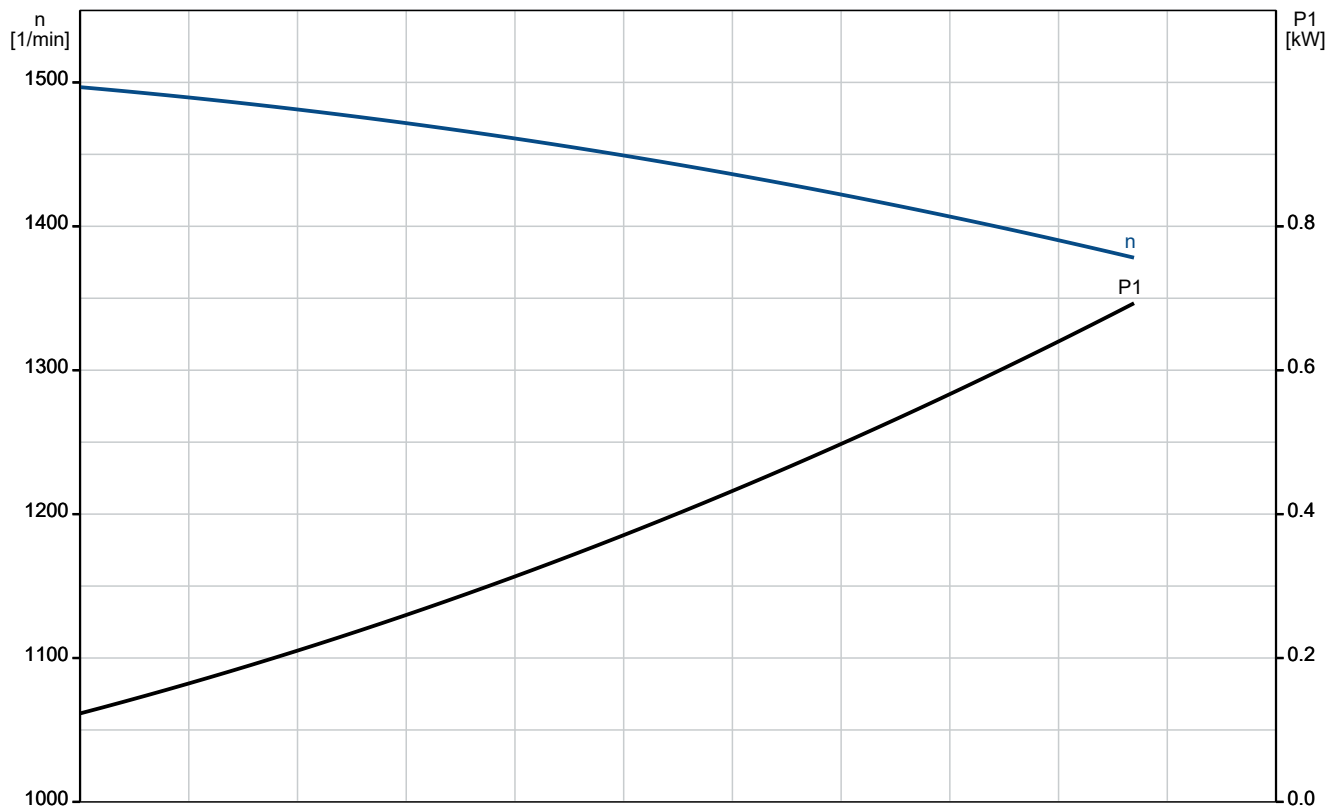
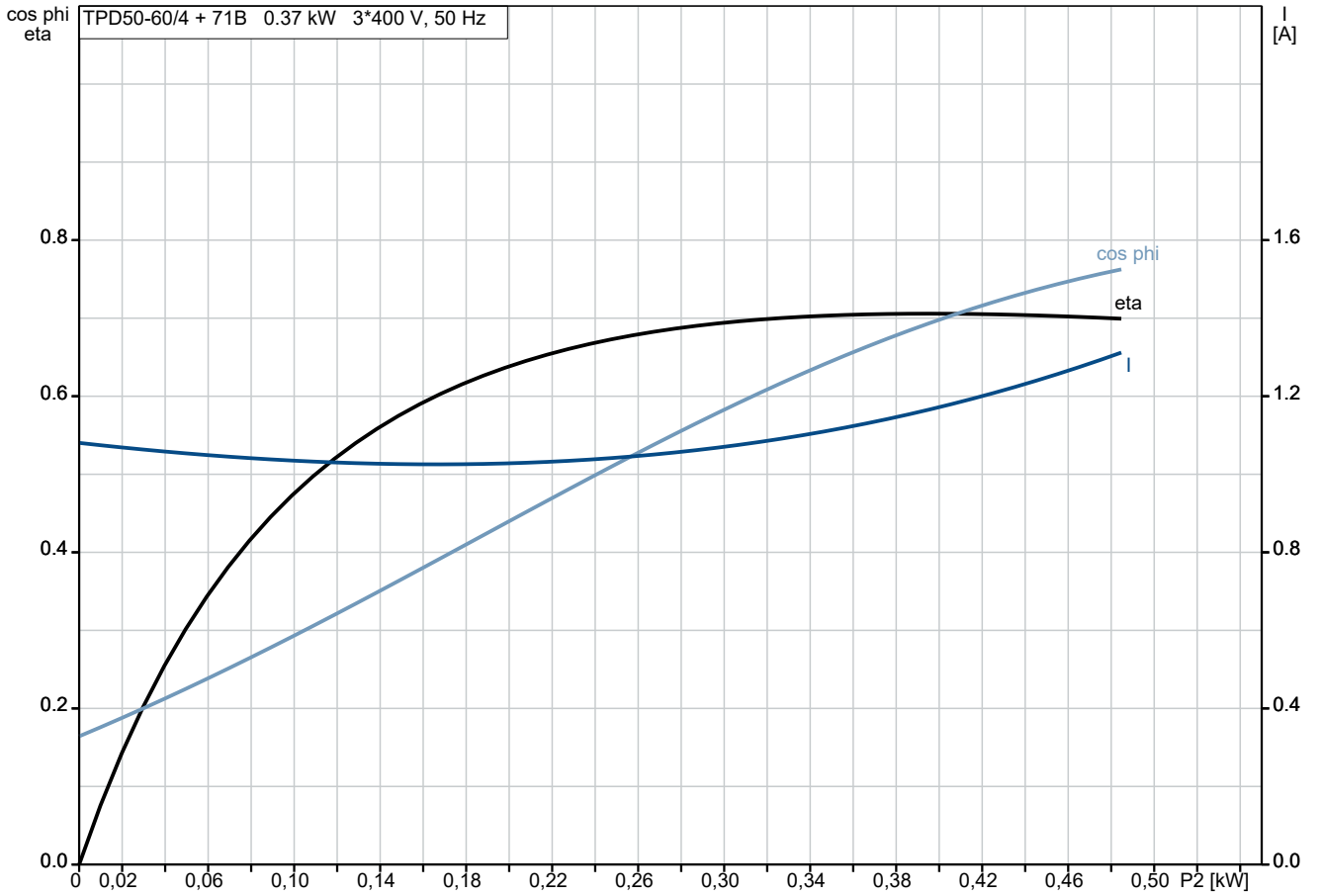
| Beschreibung                                     | Daten                      |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Allgemeine Informationen:</b>                 |                            |
| Produktbezeichnung:                              | TPD 50-60/4<br>A-F-A-BUBE  |
| Produktnummer:                                   | auf Anfr.                  |
| EAN-Nummer:                                      | auf Anfr.                  |
| <b>Technische Daten:</b>                         |                            |
| Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: | 1430 1/min                 |
| Nennförderstrom:                                 | 17.1 m³/h                  |
| Nennförderhöhe:                                  | 4.18 m                     |
| Maximale Förderhöhe:                             | 60 dm                      |
| Istdurchmesser des Laufrads:                     | 126 mm                     |
| GLRD Code:                                       | BUBE                       |
| ISO Abnahmekl.:                                  | ISO9906:2012 3B            |
| Code Ausführung:                                 | A                          |
| <b>Werkstoffe:</b>                               |                            |
| Pumpengehäuse:                                   | Grauguss                   |
| Pumpenmantel:                                    | EN-JL1040                  |
| Pumpengehäuse:                                   | A48-40 B                   |
| Laufradwerkstoff:                                | Edelstahl                  |
| Laufrad:                                         | 1.4301                     |
| Laufradwerkstoff gemäß ASTM:                     | 304                        |
| Code Material:                                   | A                          |
| <b>Installation:</b>                             |                            |
| Maximale Umgebungstemperatur:                    | 40 °C                      |
| Max. Betriebsdruck:                              | 10 bar                     |
| Anschlusstyp:                                    | DIN                        |
| Anschlussgröße:                                  | DN 50                      |
| Nenndruckstufe:                                  | PN 6/10                    |
| Port-to-port length:                             | 280 mm                     |
| Code Anschl. Art:                                | F                          |
| <b>Fördermedium:</b>                             |                            |
| Medientemperaturbereich:                         | 0 .. 140 °C                |
| <b>Elektrische Daten:</b>                        |                            |
| Bauart des Motors:                               | 71B                        |
| Motorbemessungsleistung P2:                      | 0.37 kW                    |
| Netzfrequenz:                                    | 50 Hz                      |
| Bemessungsspannung:                              | 3 x 220-240D/380-415Y<br>V |
| Bemessungsstrom:                                 | 1.90/1.10 A                |
| Anlaufstrom:                                     | 400-440 %                  |
| Leistungsfaktor Cos phi:                         | 0.77-0.67                  |
| Nenn-Drehzahl:                                   | 1400-1420 1/min            |
| Wirkungsgrad:                                    | 66.0%                      |
| Motorwirkungsgrad bei Vollast:                   | 66.0-66.0 %                |
| Motorwirkungsgrad bei 3/4-Last:                  | 72.2-64.9 %                |
| Motorwirkungsgrad bei halber Last:               | 67.6-56.4 %                |
| Motorpole:                                       | 4                          |
| Schutzart (gemäß IEC 34-5):                      | 55 Dust/Jetting            |
| Wärmeklasse (IEC 85):                            | F                          |
| eingebauter Motorschutz:                         | keine                      |
| Motor - Produktnummer:                           | 86805102                   |
| <b>Sonstiges:</b>                                |                            |
| Mindesteffizienzindex MEI ≥:                     | 0.70                       |
| Nettogewicht:                                    | 57 kg                      |
| Bruttogewicht:                                   | 63.5 kg                    |
| Versandvol.:                                     | 0.12 m³                    |
| Verkaufsregion:                                  | GB                         |
| Norwegische NRF Nr.:                             | 9044131                    |



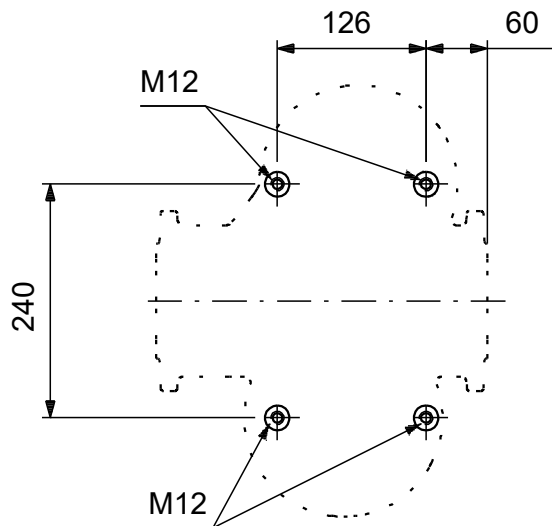
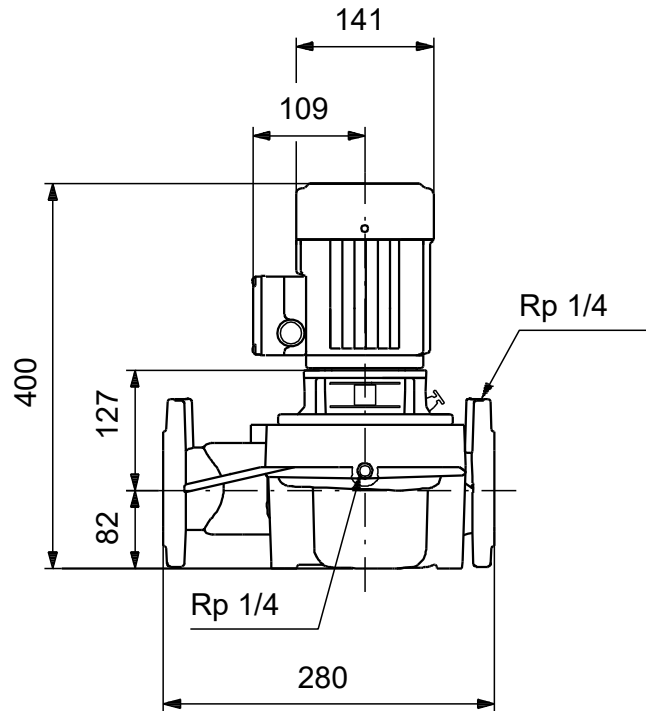
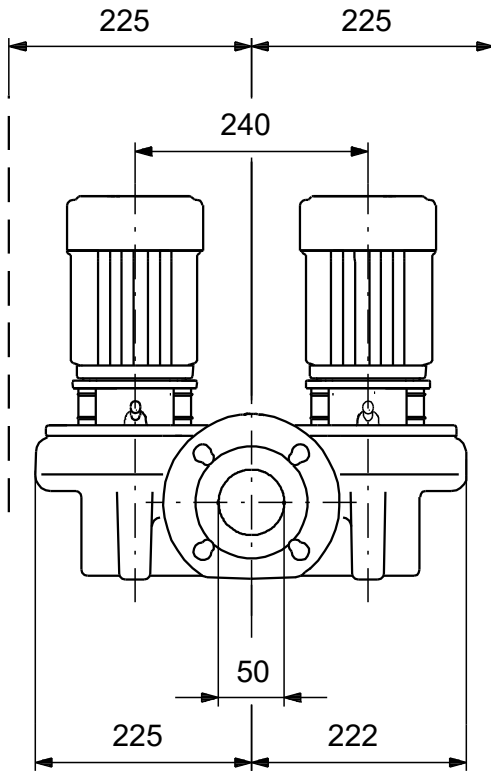
Fördermedium = Wasser  
 Medientemperatur während des Betriebes = 20 °C  
 Dichte = 998.2 kg/m³



## auf Anfr. TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE 50 Hz



## auf Anfr. TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE 50 Hz



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

auf Anfr. TPD 50-60/4 A-F-A-BUBE 50 Hz



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

