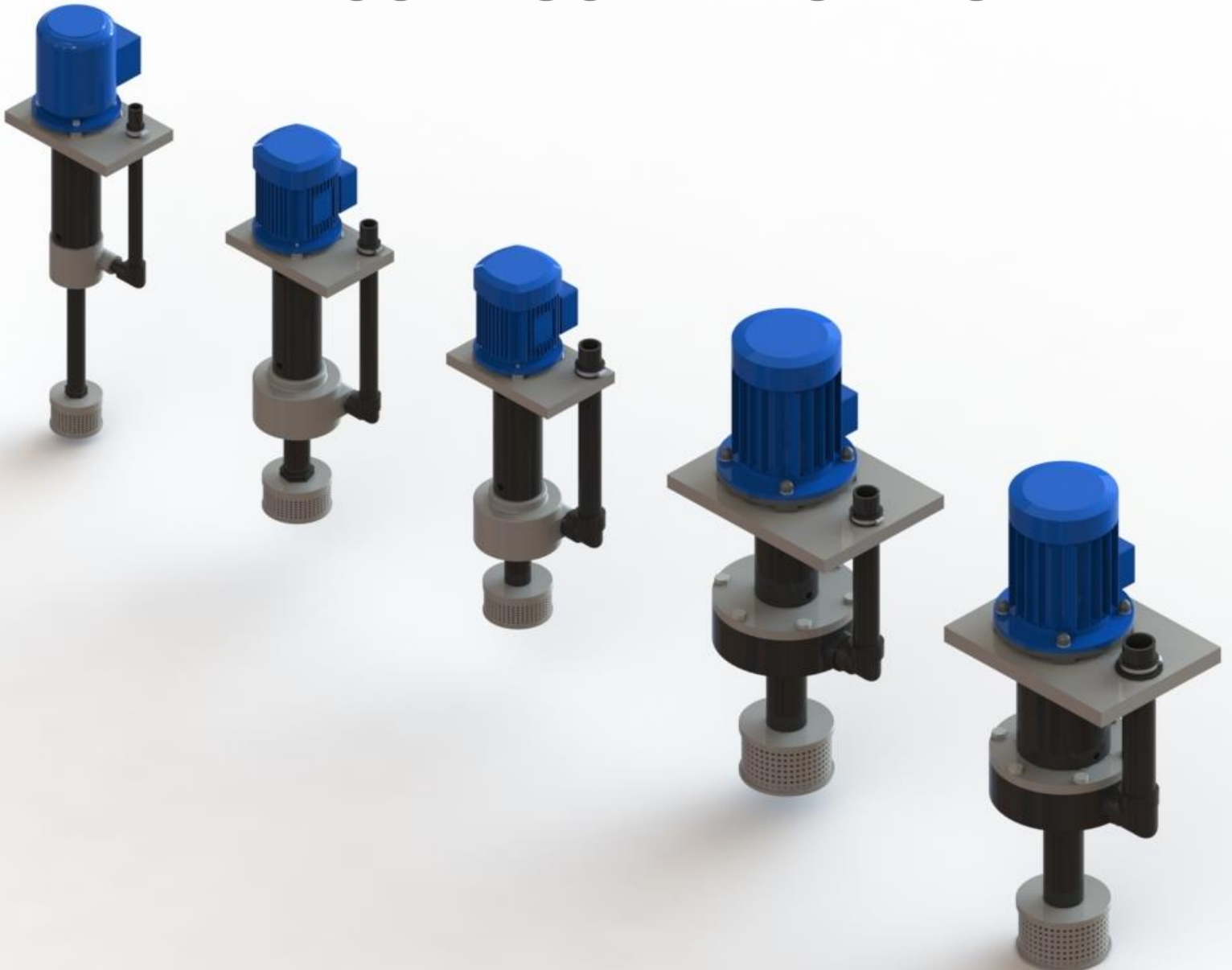


**BABCO**  
PUMPS



ein Unternehmen  
der Firma **Verder**

# Installations- und Betriebsanleitung BABCO-TAUCHKREISELPUMPE



---

Seite

|   |    |
|---|----|
| EINFÜHRUNG  | 3  |
| 1. ALLGEMEINES  | 5  |
| 1.1 Konstruktionsmaterialien  | 5  |
| 1.2 Korrosionsbeständigkeit von Polypropylen und Polyvinylidenfluorid | 5  |
| 1.3 Garantie  | 5  |
| 1.4 Eingangskontrolle   | 5  |
| 1.5 Lagerung  | 6  |
| 2. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME                                    | 6  |
| 2.1 Installation  | 6  |
| 2.2 Inbetriebnahme  | 6  |
| 2.3 Pumpendrehzahl  | 7  |
| 2.4 Verlängerungsrohr   | 7  |
| 2.5 Flüssigkeitsstand   | 7  |
| 2.6 Rücklauf  | 7  |
| 3. REPARATUR  | 8  |
| 3.1 Demontage (TCP 20/25/32)  | 8  |
| 3.2 Montage (TCP 20/25/32)  | 10 |
| 3.3 Demontage (TCP 40/50)   | 13 |
| 3.4 Montage (TCP 40/50)   | 16 |
| 4. FEHLERBEHEBUNG   | 19 |
| 5. LEISTUNGSDIAGRAMME   | 20 |
| 6. ERSATZTEILBEVORRATUNG  | 25 |
| 7. TEILELISTEN  | 25 |

**EINFÜHRUNG**

BABCO-Tauchkreiselpumpen werden aus Polypropylen (PP) und Polyvinylfluorid (PVDF) hergestellt und eignen sich zur Förderung von aggressiven und neutralen Flüssigkeiten mit einer max. Temperatur von 50 °C (PP) oder 90 °C (PVDF) und einer Viskosität von bis zu 160 mPas.

Die Eintauchtiefe von TCP/TCV-Tauchkreiselpumpen kann von mindestens 250 mm bis maximal 400 mm variieren. Mit einem Verlängerungsrohr von max. 1000 mm Länge kann eine Gesamteintauchtiefe von 1400 mm erreicht werden.

Dank der Verwendung von Kunststoffformteilen und einer minimalen Anzahl von Teilen sind die Tauchkreiselpumpen der Serie TCP/TCV zuverlässig und wettbewerbsfähig.

**DAS TYPENSCHILD**

**TYPE:** Modell und Pumpengröße

**MATERIAL:** Bei der Herstellung verwendetes Material

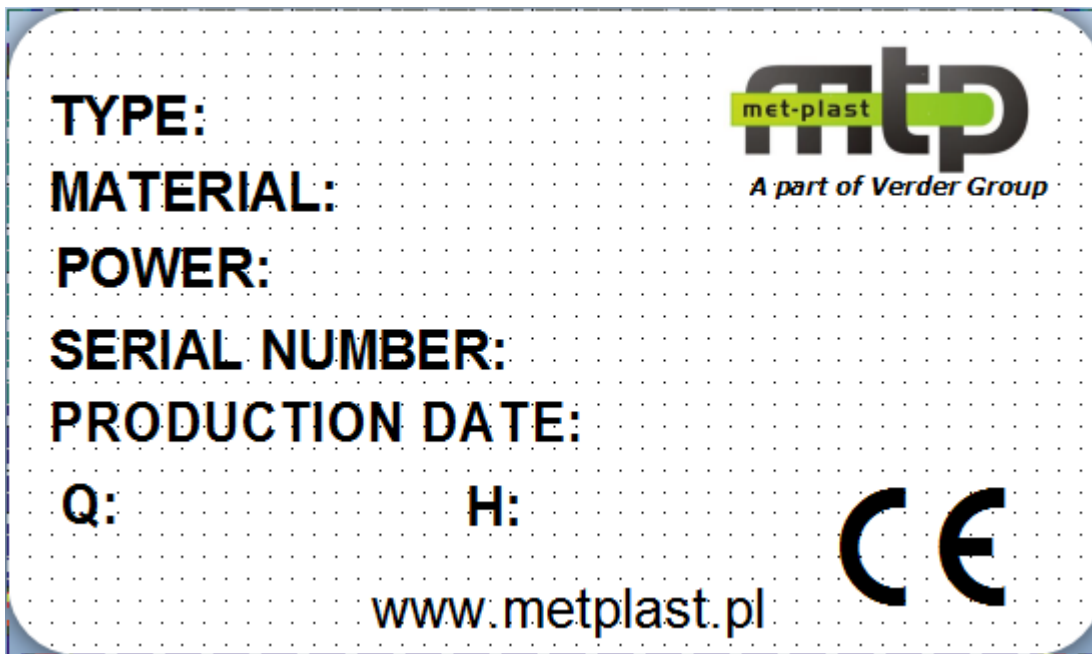
**POWER:** Geräteleistung in kW

**SERIAL NUMBER:** Laufende Produktionsnummer

**PRODUCTION DATE:** Monat und Jahr der Produktion.

**Q:** Fördermenge in m³/h oder in l/min

**H:** Förderhöhe in m Flüssigkeitssäule



## PUMPENMATRIX

### Babco

Die vielseitige Tauchkreiselpumpe aus Kunststoff gibt es in fünf verschiedenen Baugrößen. Für besonders aggressive und heiße Flüssigkeiten bieten wir Ihnen auch eine PVDF-Variante unserer Tauchkreiselpumpe an.



| Modell                          | TCP-20  | TCP-25        | TCP-32       | TCP-40       | TCP-50        |
|---------------------------------|---|---------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>Max. Fördermenge (l/min)</b> | 95  | 310           | 470          | 916          | 1000          |
| <b>Max. Förderhöhe (mWs)</b>    | 6,8   | 20            | 25           | 35           | 42            |
| <b>Nennweite</b>                | 3/4"  | 1"            | 1 1/4"       | 1 1/2"       | 2 oder 2 1/2" |
| <b>Medienberührte Bauteile*</b> | Polypropylen                                    | Polypropylen  | Polypropylen | Polypropylen | Polypropylen  |
| <b>O-Ringe**</b>                | EPDM  | EPDM          | EPDM         | EPDM         | EPDM          |
| <b>Max. Temperatur</b>          | 60 °C   | 60 °C         | 60 °C        | 60 °C        | 60 °C         |
| <b>Dampfdichtung</b>            | Optional  | Optional      | Optional     | Keramik/NBR  | Keramik/NBR   |
| <b>Eintauchtiefe</b>            | 350 mm  | 400 mm        | 400 mm       | 400 mm       | 400 mm        |
| <b>Motor</b>                    | 230/400V, 3 Phasen, 50 Hz (geschlossene Bauart) |               |              |              |               |
| <b>Leistung</b>                 | 0,18 - 0,37 kW                                  | 0,55 - 1,5 kW | 1,1 - 3,0 kW | 3 - 4 kW     | 5,5 - 9 kW    |
| <b>Schutzart</b>                | IP55  | IP55          | IP55         | IP55         | IP55          |

\*Medienberührte Bauteile optional als PVDF und inkl. Dampfdichtung

\*\* Optional FPM (Viton)

## **1. ALLGEMEINES**

### **1.1 Konstruktionsmaterialien**

Die Pumpen der „TC“-Serie werden aus Polypropylen (PP) oder Polyvinylfluorid (PVDF) hergestellt, und alle medienberührten Teile bestehen aus dem in der Nomenklatur der Pumpe angegeben thermoplastischen Werkstoff. Bei der Standardausführung aller „TC“-Pumpen werden die Dichtungen aus EPDM und die V-Ring-Dampfdichtung aus NBR geliefert. Für stark korrosive Anwendungen können die Elastomerteile, wie die Dichtung des Gehäusedeckels, die Dampfdichtung und die Dichtung des Keramiksitzes, aus FPM (Viton) bezogen werden. Die maximale Temperatur für Pumpen der „TC“-Serie aus Polypropylen beträgt 50 °C, für Pumpen aus Polyvinylfluorid (PVDF) 90 °C. Wenden Sie sich bei höheren Temperaturen bitte an Ihren Lieferanten.

### **1.2 Korrosionsbeständigkeit von Polypropylen und Polyvinylidenfluorid**

Um die Korrosionsbeständigkeit von Polypropylen (PP) oder Polyvinylfluorid (PVDF) für eine Anwendung zu bestimmen, sind die folgenden Informationen zum Medium erforderlich:

- Chemische Formel
- Konzentration
- Temperatur

Um die Eignung von Polypropylen für Ihre Anwendung zu bestimmen, prüfen Sie die Korrosionsbeständigkeitstabelle oder wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

### **1.3 Garantie**

- 12 Monate ab dem Kaufdatum.
- Bei max. 8 h Betriebszeit.
- Verschleißteile und Schäden durch eine korrosive Atmosphäre sind von der Garantie ausgenommen.
- Material, das Gegenstand von Garantieansprüchen ist, muss **frankiert** zur Prüfung an das Werk zurückgeschickt werden.

### **1.4 Eingangskontrolle**

- Prüfen Sie die Verpackung auf äußere Beschädigungen.
- Prüfen Sie den Inhalt auf Beschädigungen.
- Lassen Sie sich eventuelle Schäden vom Transportunternehmen schriftlich bestätigen.
- mTP Met-Plast sp. z o.o. ist nicht für Transportschäden verantwortlich.

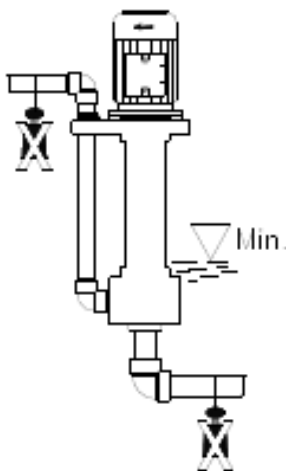
## 1.5 Lagerung

- Lagern Sie die Pumpe in aufrechter Position auf der Motorlüfterabdeckung - oder hängen Sie die Pumpe an der Abdeckplatte auf.
- Die langfristige Lagerung sollte vorzugsweise **kühl, trocken und dunkel** erfolgen.
- Pumpen der „TC“-Serie können ohne Beschädigung trocken laufen und benötigen in der Regel keine Wartung.

## 2. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

### 2.1 Installation

- Pumpen der „TC“-Serie müssen vertikal installiert werden und können nur in Sammelgruben, Tanks oder ähnlichen Behältern betrieben werden.
- Um einen sicheren Betrieb der Pumpe bei der Montage **außerhalb eines Tanks** zu gewährleisten, sollte der Lieferant zu Rate gezogen werden, um die notwendigen Änderungen an der Pumpe zu veranlassen.
- Installieren Sie die Pumpe auf einem starren Träger und befestigen Sie sie mit der Abdeckplatte.



- Üben Sie keine Kraft auf die Saug- oder Druckleitung aus.
- Die mit der Pumpe verbundenen Rohrleitungen müssen angemessen befestigt werden, um eine Belastung der Pumpensäule zu vermeiden.

### 2.2 Inbetriebnahme

- Der Motor darf nur von **geschultem und qualifiziertem Personal** angeschlossen und gemäß den Anweisungen des Motorherstellers betrieben werden. Beachten Sie die Anweisungen im Klemmenkasten und auf dem Typenschild des Motorherstellers.
- **Schalten Sie kurz den Motor ein, um die richtige Drehrichtung zu bestimmen, bevor Sie die Pumpe in der Flüssigkeit betreiben.**

## 2.3 Pumpendrehzahl

- Die maximale Drehzahl der Pumpe ist auf die Drehzahl eines 2-poligen Motors begrenzt, der mit 50-Hz-Wechselstrom oder einer Drehzahl von  $3000 \text{ min}^{-1}$  betrieben wird.

## 2.4 Verlängerungsrohr

- Gelegentlich sind TC-Pumpen mit Verlängerungsrohren ausgestattet. In einem solchen Fall ist sicherzustellen, dass das Ende des Verlängerungsrohrs mindestens 30 mm (bei TCP/TCV 20/25/32) bzw. 50 mm (bei TCP/TCV 40/50) in die Flüssigkeit eingetaucht ist, wenn der niedrigste Flüssigkeitsstand erreicht ist.

## 2.5 Flüssigkeitsstand

- Bei jeder Inbetriebnahme muss das Gehäuse vollständig in die Flüssigkeit eingetaucht sein. Dies gilt auch für den Fall, dass die Pumpe mit einem Verlängerungsrohr betrieben wird.
- Der Mindestabstand des **höchsten Flüssigkeitsstands** im Behälter von der Unterseite der Abdeckplatte sollte nicht weniger als 45 mm betragen.
- Die Dampfdichtung/Dichtlippe (Pos. 11, optional) ist nur dazu geeignet, aggressive Dämpfe im Behälter zurückzuhalten. Es handelt sich **nicht** um eine Flüssigkeitsdichtung, wie z. B. eine Gleitringdichtung einer horizontalen Kreiselpumpe.

## 2.6 Rücklauf

- Es ist möglich, dass Flüssigkeit nach dem Abschalten der Pumpe in das Gehäuse zurückfließt, in der Säule aufsteigt und unter folgenden Bedingungen über die Dampfdichtung austritt:
- Die geodätische Auslasshöhe beträgt mehr als 2 m. Wir empfehlen, in der Auslassleitung nahe der Pumpendruckleitung ein Rückschlagventil einzubauen.

### 3. REPARATUR

JE NACH AGGRESSIVITÄT UND POTENZIELLER GEFÄHRLICHKEIT DER FLÜSSIGKEIT MÜSSEN BEI ARBEITEN IN DER NÄHE DER PUMPE SCHUTZKLEIDUNG, HANDSCHUHE UND EINE BRILLE GETRAGEN WERDEN. DIE PUMPE MUSS NACH DEM ENTFERNEN VON IHREM STÄNDIGEN EINSATZORT NEUTRALISIERT UND GESPÜLT WERDEN. AUCH NACH DURCHFÜHRUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN IST BEI DER DEMONTAGE VORSICHT GEBOTEN, DA AUF GEWINDEN UND IN HOHLRÄUMEN FLÜSSIGKEIT ZURÜCKGEBLIEBEN SEIN KANN.

#### WARNUNG!

Nach dem Entfernen der Pumpe aus der Sammelgrube oder dem Behälter:

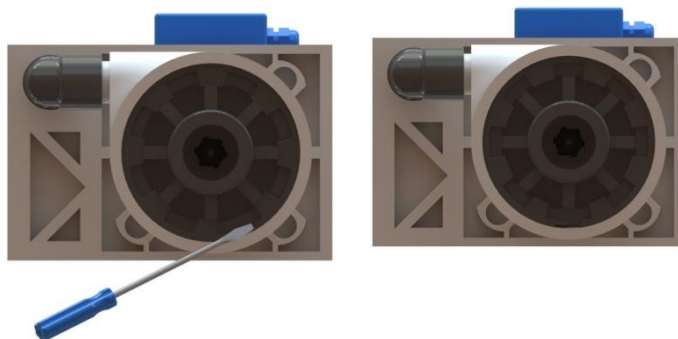
- Spülen und neutralisieren Sie die Pumpe.

Während der Arbeit an der Pumpe ist Schutzkleidung zu tragen:

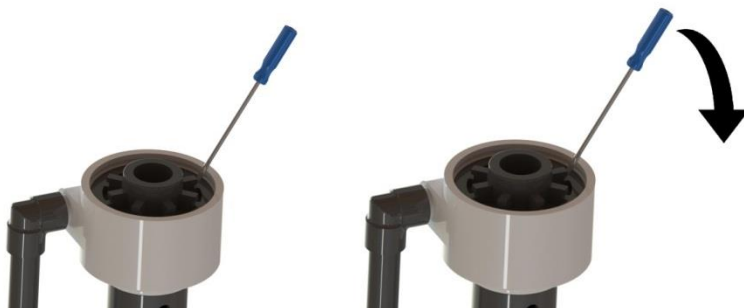
- Schutzbrille
- Handschuhe

#### 3.1 Demontage (TCP 20/25/32)

- Nachdem Sie die Pumpe vom Netz getrennt und das Verlängerungsrohr (TCP 20: Pos. 17, TCP 25/32: Pos. 16) oder den Filter (TCP 20: Pos. 18, TCP 25/32: Pos. 17) entfernt haben, stellen Sie die Pumpe horizontal auf einem Arbeitstisch auf.
- Entfernen des Sicherungsrings (Pos. 6): Drücken Sie den Sicherungsring in Pfeilrichtung, bis die Laschen des Sicherungsrings frei sind. Entfernen Sie den Sicherungsring, indem Sie die Nase aus der Gehäusenut heben, und ziehen Sie ihn dann aus dem Gehäuse heraus.

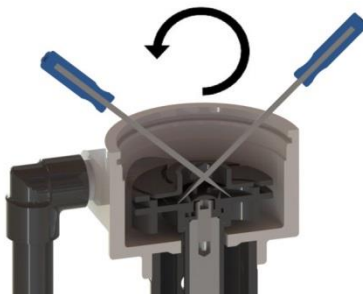


- Lösen Sie mit einem Schraubendreher den Gehäusedeckel aus seinem Sitz im Gehäuse und ziehen Sie ihn heraus (siehe Abbildung).





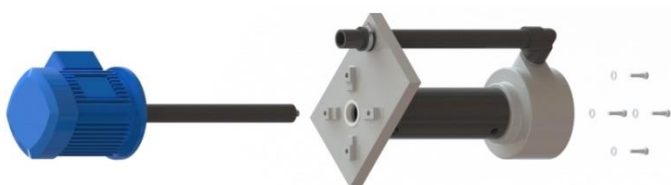
- Entfernen Sie die Motorlüfterabdeckung vom Motor.
- Sichern Sie das freiliegende Ende der Motorwelle gegen Drehen (mit einer Gripzange). Führen Sie dann zwei Schraubendreher quer in die Öffnung des Laufrads (Pos. 2) ein und schrauben Sie das Laufrad von der Pumpenwelle ab. Bringen Sie die Motorlüfterabdeckung an.



- Entfernen Sie vorsichtig die Dichtung (Pos. 8) vom Laufrad.



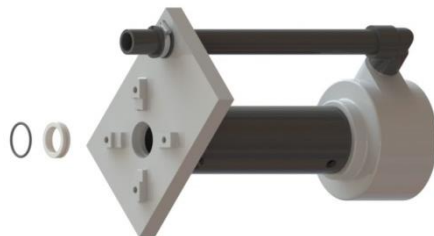
- Entfernen Sie die vier Schrauben (TCP 20: Pos. 21, TCP 25/32: Pos. 18) und Unterlegscheiben (TCP 20: Pos. 20, TCP 25/32: Pos. 19) und ziehen Sie die Säuleneinheit vom Motor ab.



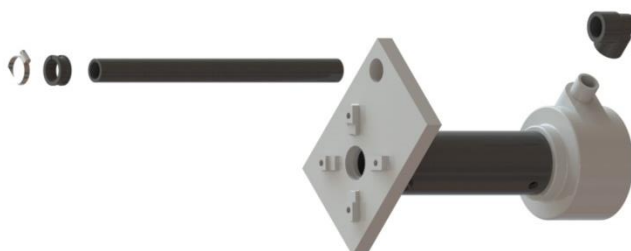
- Die Wellenhülse (Pos. 4) kann nun von der Pumpenwelle und die Dichtlippe (Pos. 11, optional) von der Wellenhülse abgezogen werden.



- Der Keramiksitz (Pos. 10. optional) kann mit einem weichen Treiber (Holz oder Kunststoffrohr) vorsichtig aus der Fassung geklopft werden. Setzen Sie dazu den Treiber an der Gehäuseseite der Säuleneinheit an.



- Die Dichtung (Pos. 9) kann jetzt vom Keramiksitz entfernt werden.
- Lösen Sie die Schlauchschelle (TCP 20: Pos. 14, TCP 25/32: Pos. 15) und entfernen Sie den Druckleitungsstabilisator (TCP 20: Pos. 13, TCP 25/32: Pos. 14).

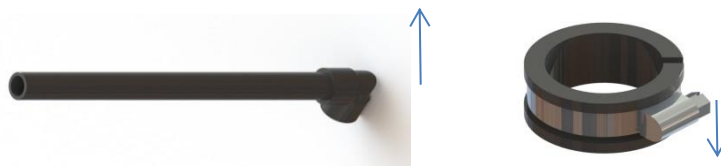


Nach der vollständigen Demontage der Pumpe sind die folgenden Teile auf Verschleiß zu prüfen:

- Die Dichtlippe (Pos. 11).
- Alle rotierenden Teile (Motorwelle: Pos. 3, Wellenhülse: Pos. 4 und Laufrad: Pos. 2), wenn sie problemlos gelaufen sind und keine Verschleißerscheinungen aufweisen.
- Drehen Sie die Motorwelle und prüfen Sie sie am Wellenende mit einer Lehre auf ihren Rundlauf (max. 0,02 mm). Überprüfen Sie durch Verschieben des Wellenendes, dass die Motorlager ordnungsgemäß sitzen.
- Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte das Pumpenmodell und die Seriennummer an.

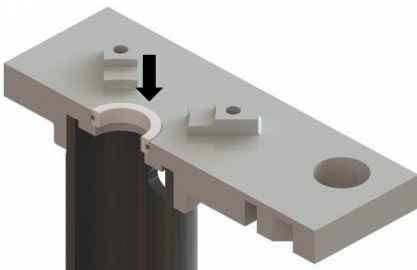
## 3.2 Montage (TCP 20/25/32)

- Montieren Sie das 90°-Winkelstück (Pos. 12) und die Druckleitung (TCP 20: Pos. 16, TCP 25/32: Pos. 13) mit 4 Windungen PTFE-Dichtband auf dem Gewinde.



- Installieren Sie den Druckleitungsstabilisator (TCP 20: Pos. 13, TCP 25/32: Pos. 14) mit der Schlauchschelle (TCP 20: Pos. 14, TCP 25/32: Pos. 15).

- Setzen Sie die Dichtung (Pos. 9) auf den Keramiksitz (Pos. 10) und drücken Sie den Keramiksitz in die Wellenöffnung der Abdeckplatte, bis er vollständig an der Schulter anliegt.



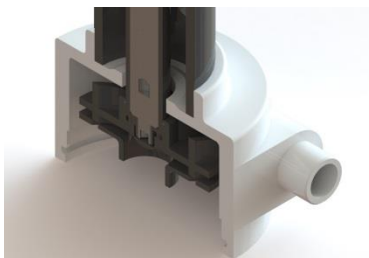
- Schieben Sie die Dichtlippe (Pos. 11) auf das obere Ende der Wellenhülse (Pos. 4) und stecken Sie die Wellenhülse auf die Pumpenwelle, sodass sie am Motorlagerschild anliegt.



- Richten Sie die Säuleneinheit am Motorklemmenkasten aus und schieben Sie die Säuleneinheit über die Pumpenwelle, bis die Abstandshalter der Abdeckplatte in den Motorflansch gleiten.
- Befestigen Sie die Säuleneinheit mit den Unterlegscheiben (TCP 20: Pos. 20, TCP 25/32: Pos. 19) und Schrauben (Pos. 12) kreuzweise handfest am Motor.



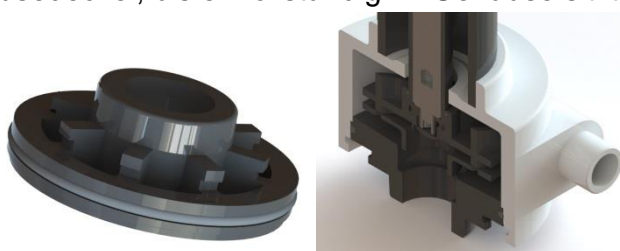
- **Prüfen Sie, ob die Wellenhülse konzentrisch in das Gehäuse eintritt.**
- Setzen Sie die Dichtung (Pos. 8) in das Laufrad (Pos. 2) ein und schrauben Sie das Laufrad auf die Pumpenwelle. Heben Sie dabei bitte die Motorlüfterabdeckung an und fixieren Sie die Motorwelle.



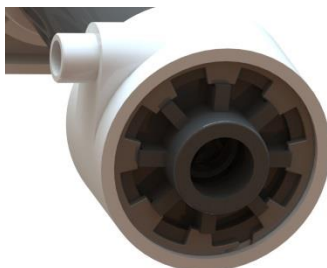
- Ziehen Sie das Laufrad durch vorsichtiges Drehen mit zwei Schraubendrehern, die quer in die Öffnung des Laufraddeckels eingeführt werden, fest. Setzen Sie die Motorabdeckung auf.



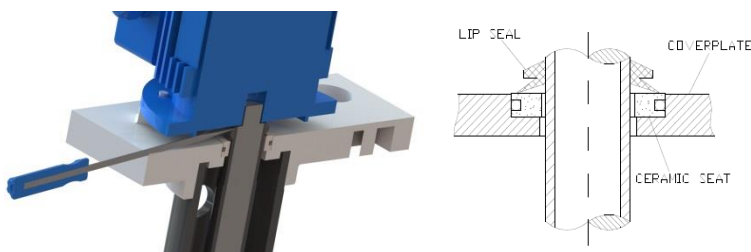
- Setzen Sie die Dichtung (Pos. 7) auf den Gehäusedeckel (Pos. 5).
- Befeuchten Sie die Dichtung zur leichteren Montage und klopfen Sie mit einem weichen Hammer auf den Gehäusedeckel, bis er vollständig im Gehäuse sitzt.



- Setzen Sie den Kunststoff-Sicherungsring (Pos. 6) in die Nut des Gehäuses ein.
- Befestigen Sie den Lüfter am Motor.



- Drehen Sie den Lüfter von Hand, um zu prüfen, ob die rotierenden Teile störungsfrei laufen.
- Wenn sich alle Teile frei drehen, kann die Dichtlippe (Pos. 11) am Keramiksitz (Pos. 10) angebracht werden.
- Drücken Sie die Dichtlippe bei gleichzeitigem Drehen der Welle von Hand nach unten in Richtung des Keramiksitzes, bis die Lippen den Keramiksitz leicht berühren.

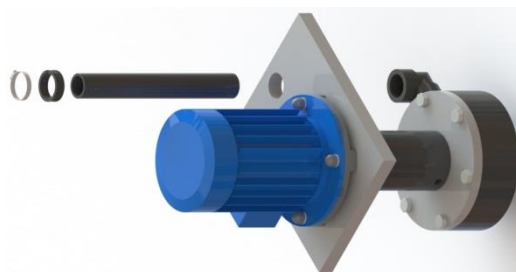


- Installieren Sie das 90°-Winkelstück, die Druckleitung, den Druckleitungsstabilisator und das Ansaugsieb/Verlängerungsrohr, sofern die Pumpe mit diesen Optionen ausgestattet ist.

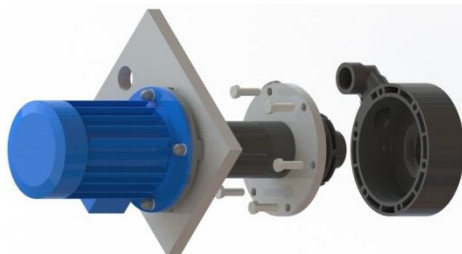
Montieren Sie die Lüfterabdeckung und **bestimmen Sie die korrekte Drehrichtung**, bevor Sie die Pumpe dauerhaft installieren und in Flüssigkeit eintauchen.

### 3.3 Demontage (TCP 40/50)

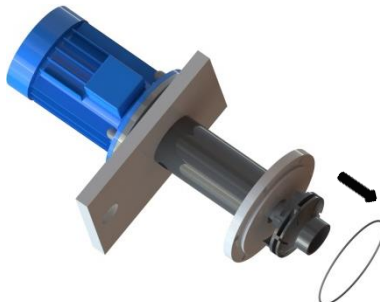
- Nachdem Sie die Pumpe vom Netz getrennt und das Verlängerungsrohr (Pos. 19) oder den Filter (Pos. 20) entfernt haben, stellen Sie die Pumpe horizontal auf einem Arbeitstisch auf.
- Entfernen Sie die Schelle (Pos. 16) und den Druckleitungsstabilisator (Pos. 15) und schrauben Sie die Druckleitung (Pos. 14) vom Gehäusewinkelstück ab.



- Entfernen Sie die sechs M16-Schrauben. Klopfen Sie mit einem Kunststoffhammer leicht auf das Gehäusewinkelstück, bis das Gehäuse von der Gehäuseabdeckung gelöst ist.



- Entfernen Sie die Dichtung (Pos. 7)



- Setzen Sie einen 22 mm breiten Schraubenschlüssel in die Aussparungen der Laufrad-Sicherungsmutter (Pos. 17) und schrauben Sie die Sicherungsmutter vom Gewindeende der Motorwelle ab.



- Entfernen Sie die Dichtung (Pos. 6).



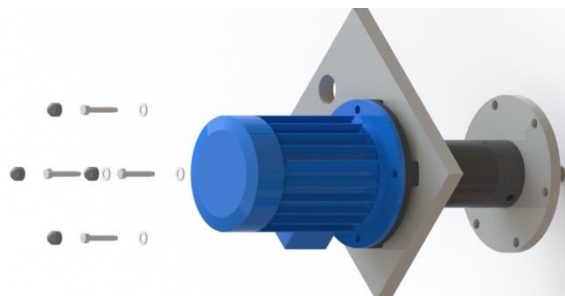
- Stellen Sie die Pumpe in aufrechter Position auf den Motorlüfterdeckel und entfernen Sie das Laufrad (ggf. mit einem Lagerabzieher) von der Pumpenwelle.



- Entfernen Sie die Dichtung (Pos. 8) und nehmen Sie die Passfeder (Pos. 22) heraus.



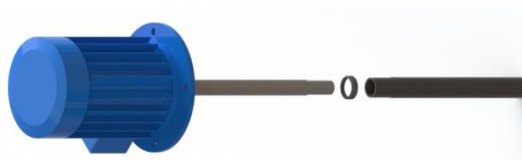
- Entfernen Sie die vier Schrauben (Pos. 21) mit Unterlegscheibe (Pos. 22).



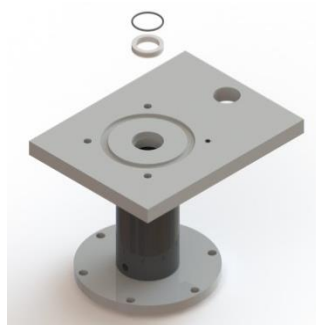
- Nehmen Sie den Abstandsflansch (Pos. 24) vom Motor ab.



- Der Keramiksit (Pos. 10) mit Dichtung (Pos. 9) kann nun mit einem weichen Treiber (Holz oder Kunststoff), der an der Unterseite des Keramiksitzen angesetzt wird, aus der Abdeckplatte geklopft werden.



- Der Keramiksit (Pos. 10) mit O-Ring (Pos. 9) kann nun mit einem weichen Treiber (Holz oder Kunststoff), der an der Unterseite des Keramiksitzen angesetzt wird, aus der Abdeckplatte geklopft werden.



- Prüfen Sie nach der vollständigen Demontage der Pumpe die folgenden Teile auf Verschleiß:

- Alle rotierenden Teile – Motorwelle mit Hülse, Laufrad
- Alle Dichtungen
- Drehen Sie die Motorwelle und prüfen Sie sie am Ende mit einer Lehre auf ihren Rundlauf (max. 0,02 mm). Überprüfen Sie durch Verschieben des Wellenendes, dass die Motorlager ordnungsgemäß sitzen.

## 3.4 Montage (TCP 40/50)

Gehen Sie beim Zusammenbau der Pumpe in umgekehrter Reihenfolge vor.

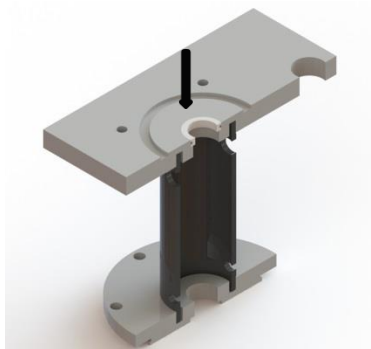
- Setzen Sie die Dichtlippe (Pos. 11) ca. 20 mm auf das hintere Ende der Wellenhülse (Pos. 4), sodass die Lippe zum Gehäuseende der Pumpe zeigt.



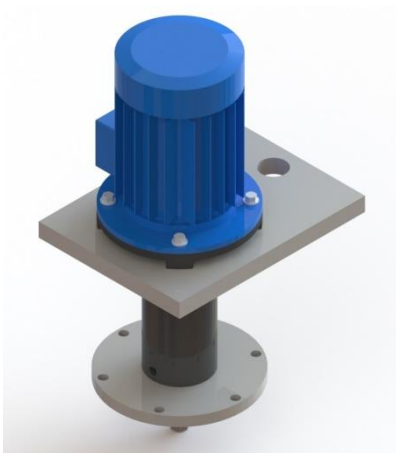
- Schieben Sie die Hülse auf die Motorwelle.



- Montieren Sie die Dichtung (Pos. 9) auf den Keramiksitz (Pos. 10) und drücken Sie den Keramiksitz mit dem Flansch nach oben in die Abdeckplatte.



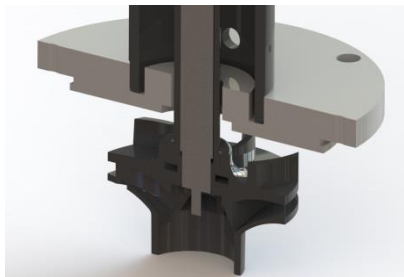
- Setzen Sie den Abstandsflansch (Pos. 18) auf den Motorflansch und bringen Sie die Säuleneinheit (Pos. 1) mit den vier Schrauben und Unterlegscheiben (Pos. 21 und 22) an. Stellen Sie sicher, dass der Anschlusskasten des Motors ordnungsgemäß an der Säuleneinheit ausgerichtet ist.



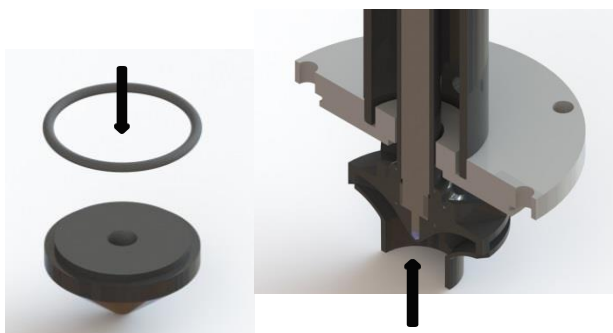


• Nachdem Sie die Säuleneinheit am Motor befestigt haben, prüfen Sie, ob die Welle und die Wellenhülse konzentrisch in der Bohrung in der Gehäuseabdeckplatte sitzen.

• Setzen Sie die Dichtung (Pos. 8) in das Laufrad (Pos. 2) ein und installieren Sie die Passfeder. Bringen Sie das Laufrad mit einem Rohr, das am Metalleinsatz des Laufrads angesetzt wird, durch Klopfen auf der Motorwelle an, bis es ordnungsgemäß sitzt.



• Legen Sie die Dichtung der Sicherungsmutter (Pos. 6) in das Laufrad und bringen Sie die Sicherungsmutter (Pos. 17) an.



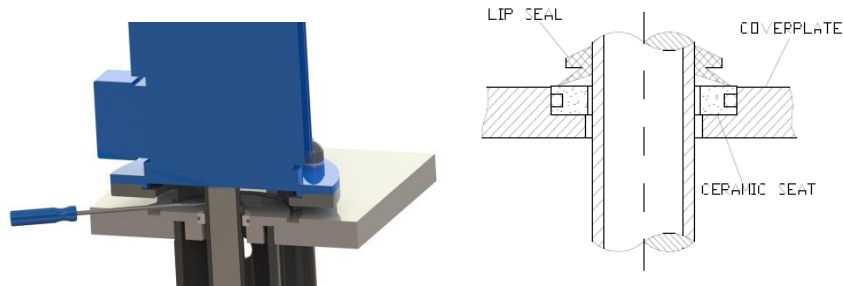
• Bringen Sie die Dichtung (Pos. 7) am Gehäusedeckel an und befestigen Sie das Gehäuse mit den sechs M16-Schrauben (PP oder PVDF). Achten Sie darauf, dass das Winkelstück an der richtigen Stelle sitzt.



Gehen Sie wie folgt vor, um den richtigen Druck der Dichtlippe am Keramiksitz zu erreichen:

• Entfernen Sie die Motorlüfterabdeckung.

- Drehen Sie die Motorwelle von Hand, und drücken Sie gleichzeitig die Dichtlippe mit einem Schraubendreher nach unten in Richtung des Keramiksitzes, bis sie gerade läuft und mit der Schulter „X“ in Höhe der Oberkante der Abdeckplatte abschließt, wie in der folgenden Zeichnung dargestellt:



- Bringen Sie die Druckleitung mit PTFE-Dichtband an. Montieren Sie den Druckleitungsstabilisator und die Schlauchschelle.
- Befestigen Sie die Motorlüfterabdeckung fest am Motor und setzen Sie die übrigen Teile, wie Verlängerungsrohr oder Filter, ein.

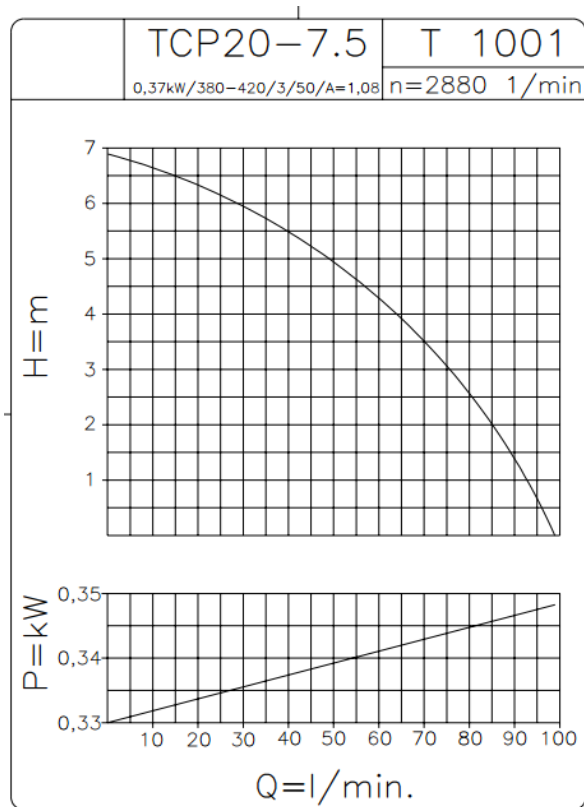
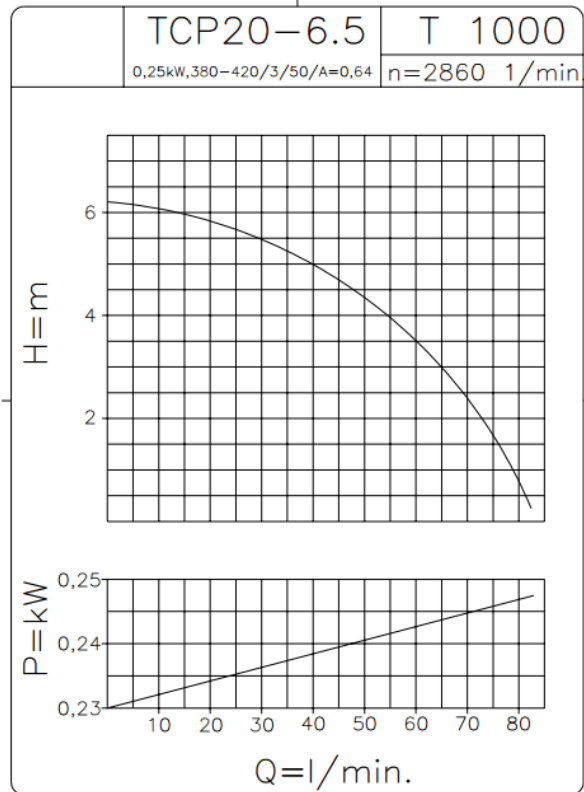
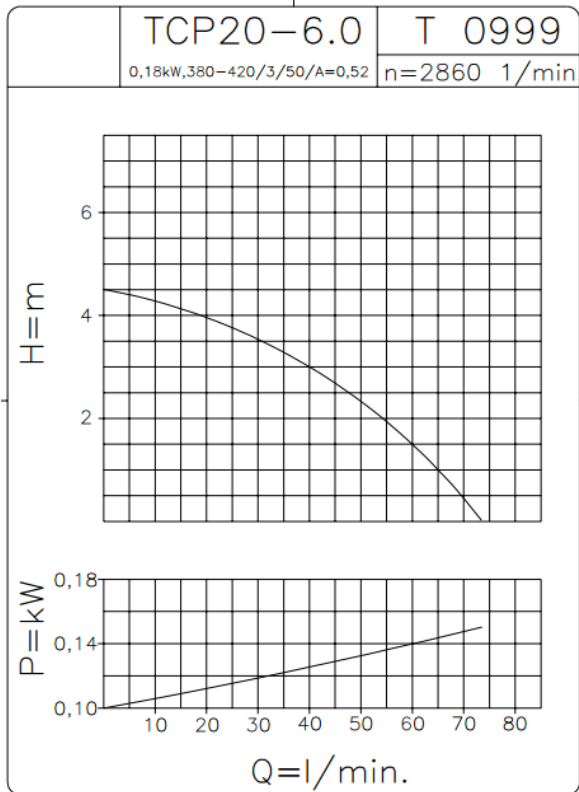


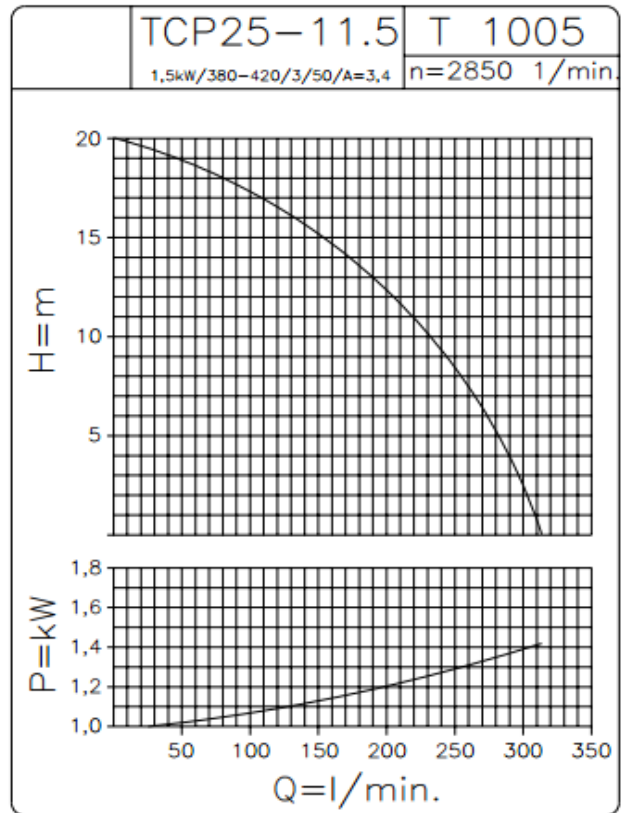
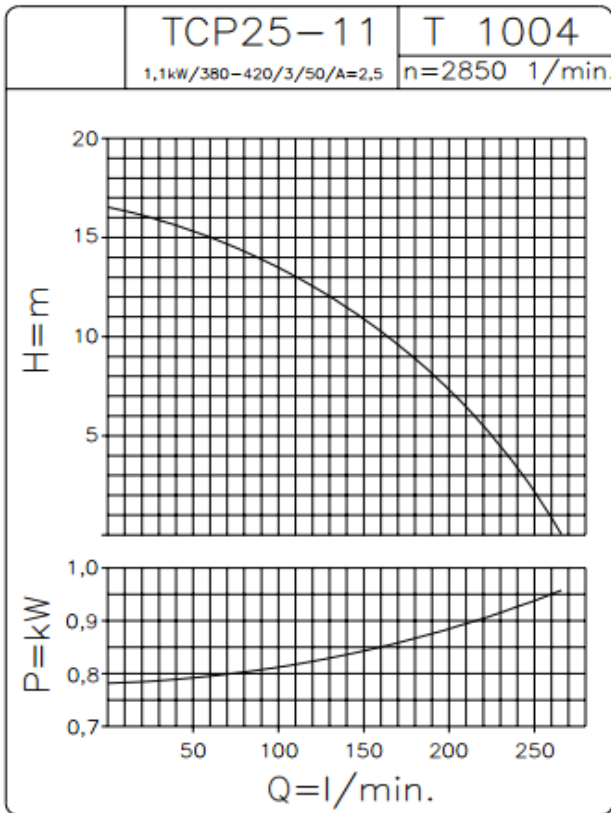
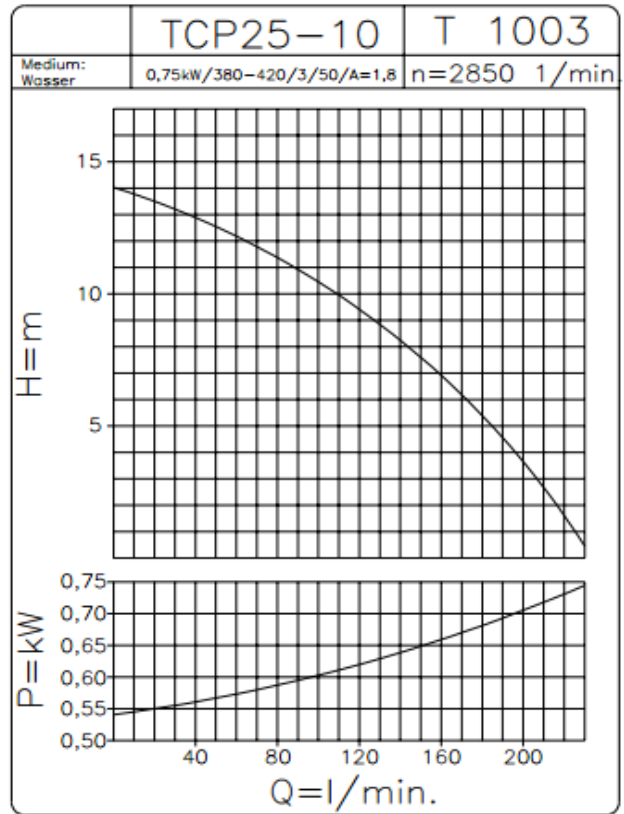
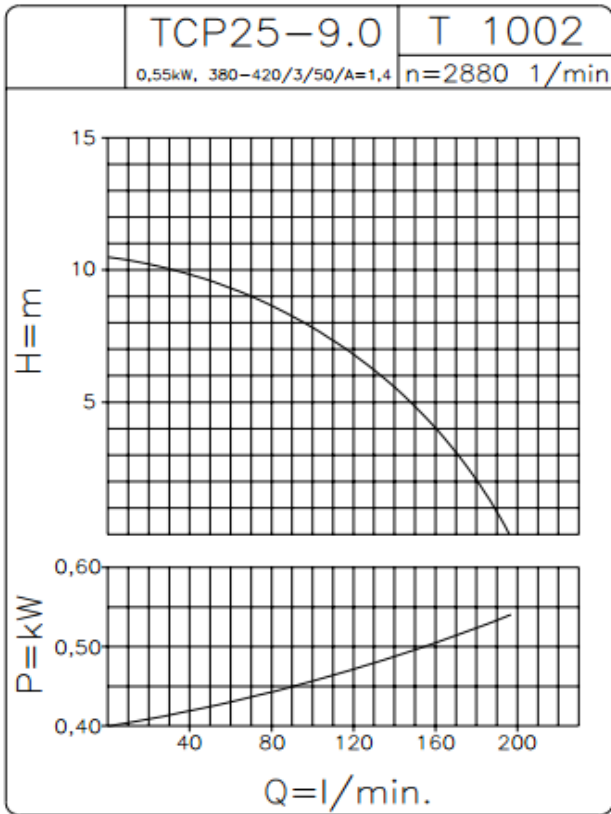
**4. FEHLERBEHEBUNG**

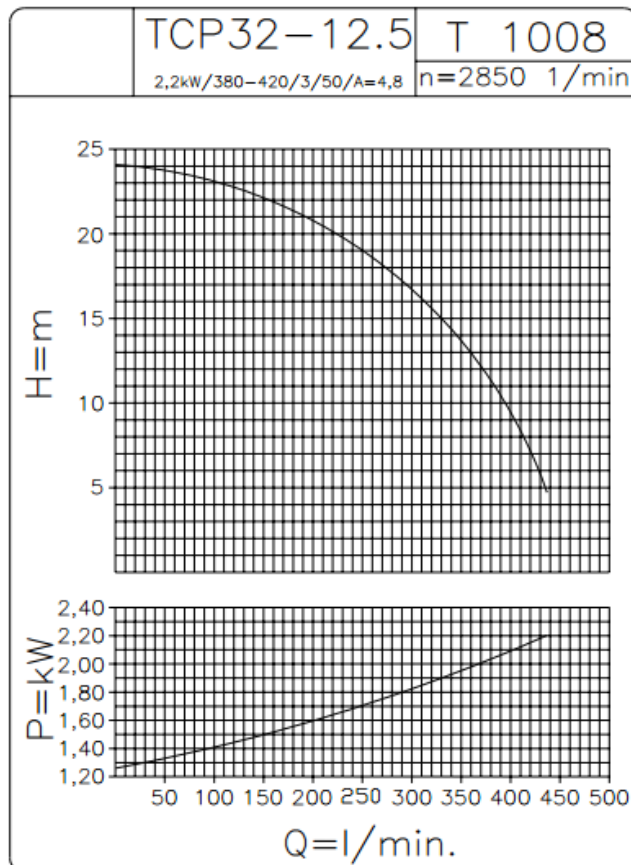
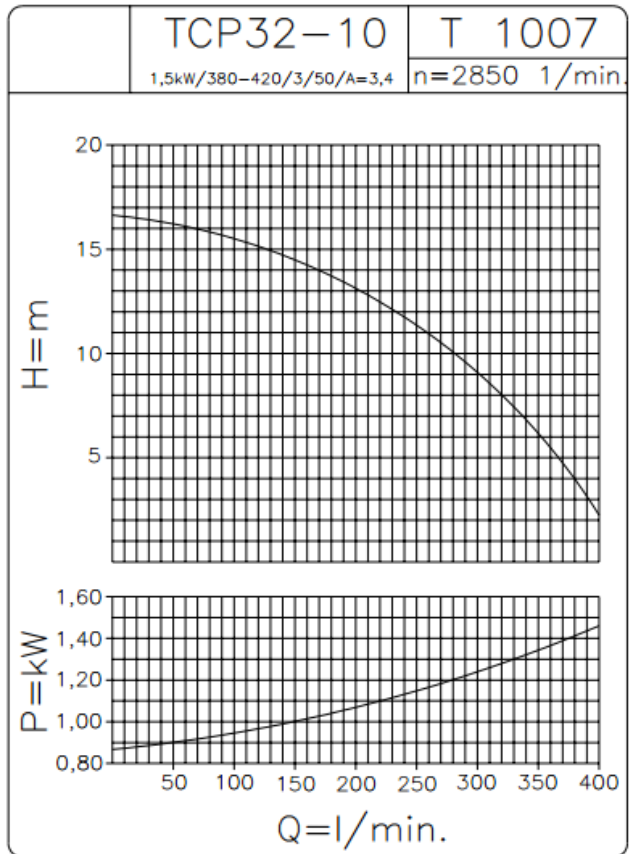
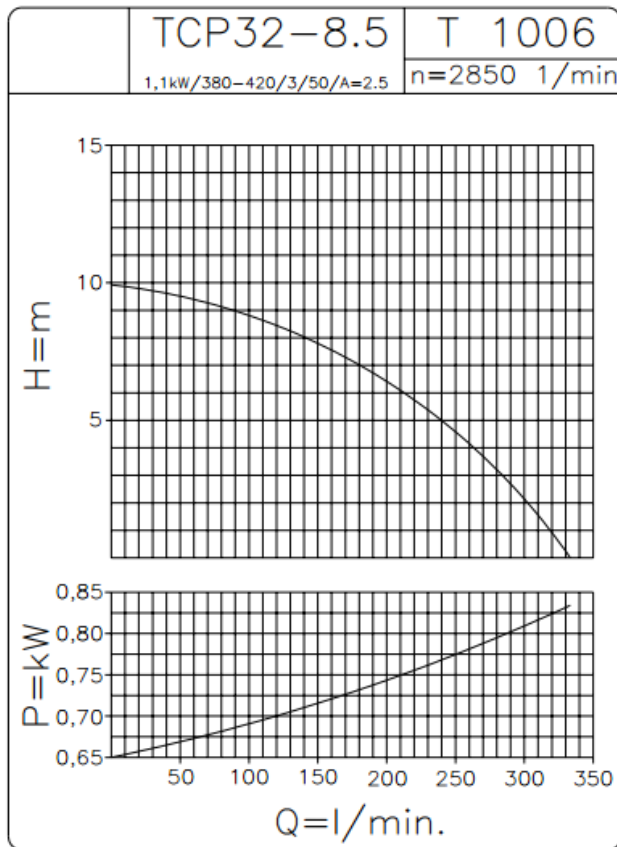
Mögliche Probleme, die an Ihrer Pumpe auftreten können, und deren Ursachen sind im Folgenden aufgeführt.

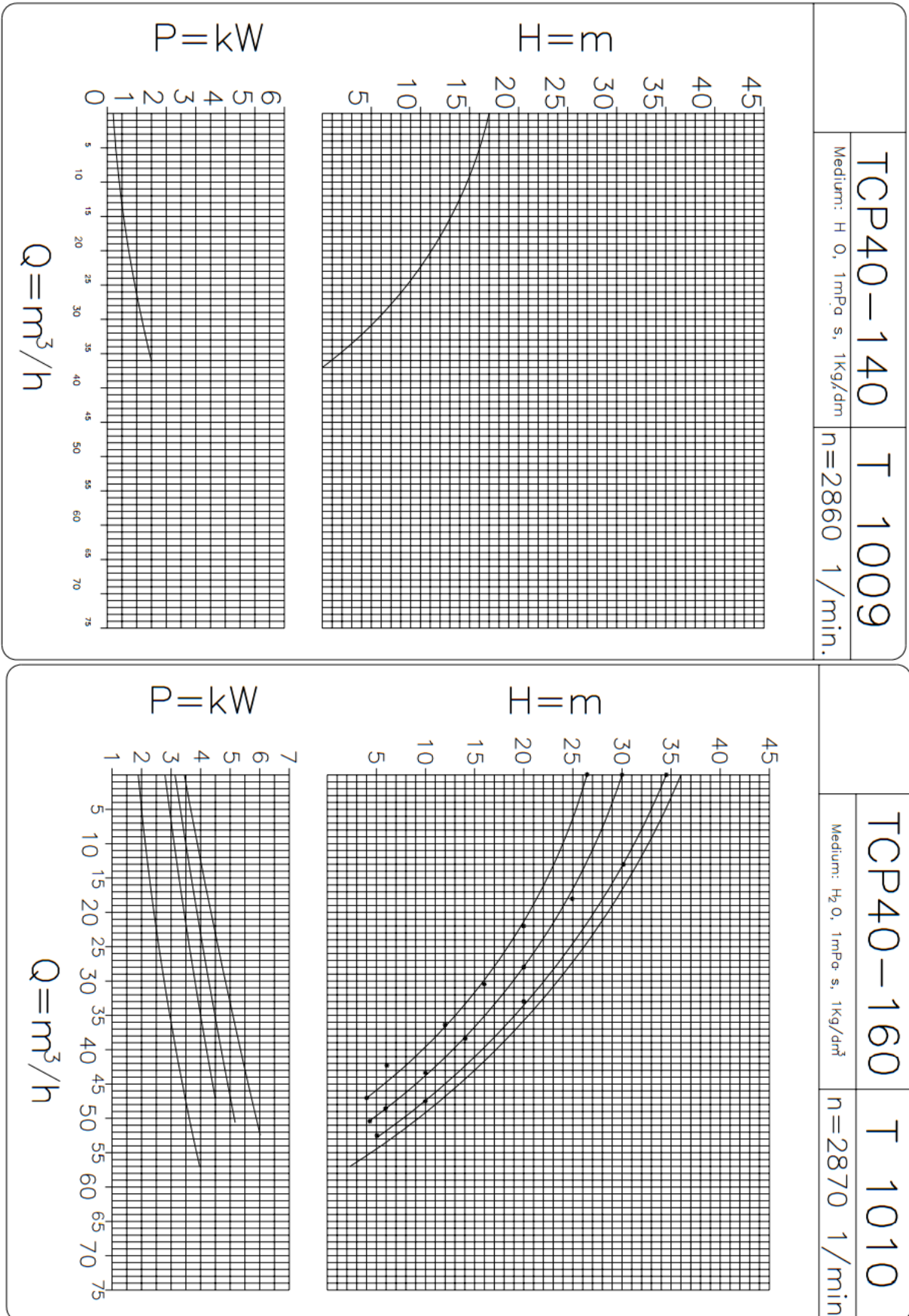
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Keine Förderung</b>           | Flüssigkeitsstand zu niedrig.<br>Drehzahl des Antriebs zu niedrig.<br>Laufgrad verstopft.<br>Falsche Drehrichtung.<br>NPSHa zu niedrig.       |
| <b>Unzureichende Fördermenge</b> | Förderhöhe höher als angegeben.<br>Laufgrad oder Auslass teilweise verstopft.<br>Laufgrad beschädigt.<br>Falsche Drehrichtung.                |
| <b>Ungenügende Förderhöhe</b>    | Luft im Gehäuse oder im Auslass.<br>Drehzahl des Antriebs zu niedrig.<br>Laufgrad beschädigt.<br>Laufgrad Durchmesser zu klein.               |
| <b>Unterbrochener Durchfluss</b> | Flüssigkeitsstand zu niedrig.<br>Ansaugung oder Filter verstopft.   |
| <b>Strom zu hoch</b>             | Spezifisches Gewicht höher als angegeben.<br>Viskosität höher als angegeben.<br>Förderhöhe niedriger als angegeben.<br>Motorlager defekt.     |
| <b>Pumpe vibriert</b>            | Pumpe nicht ausreichend befestigt.<br>Laufgrad beschädigt oder teilweise verstopft.<br>Motorlager abgenutzt.<br>Flüssigkeitsstand zu niedrig. |

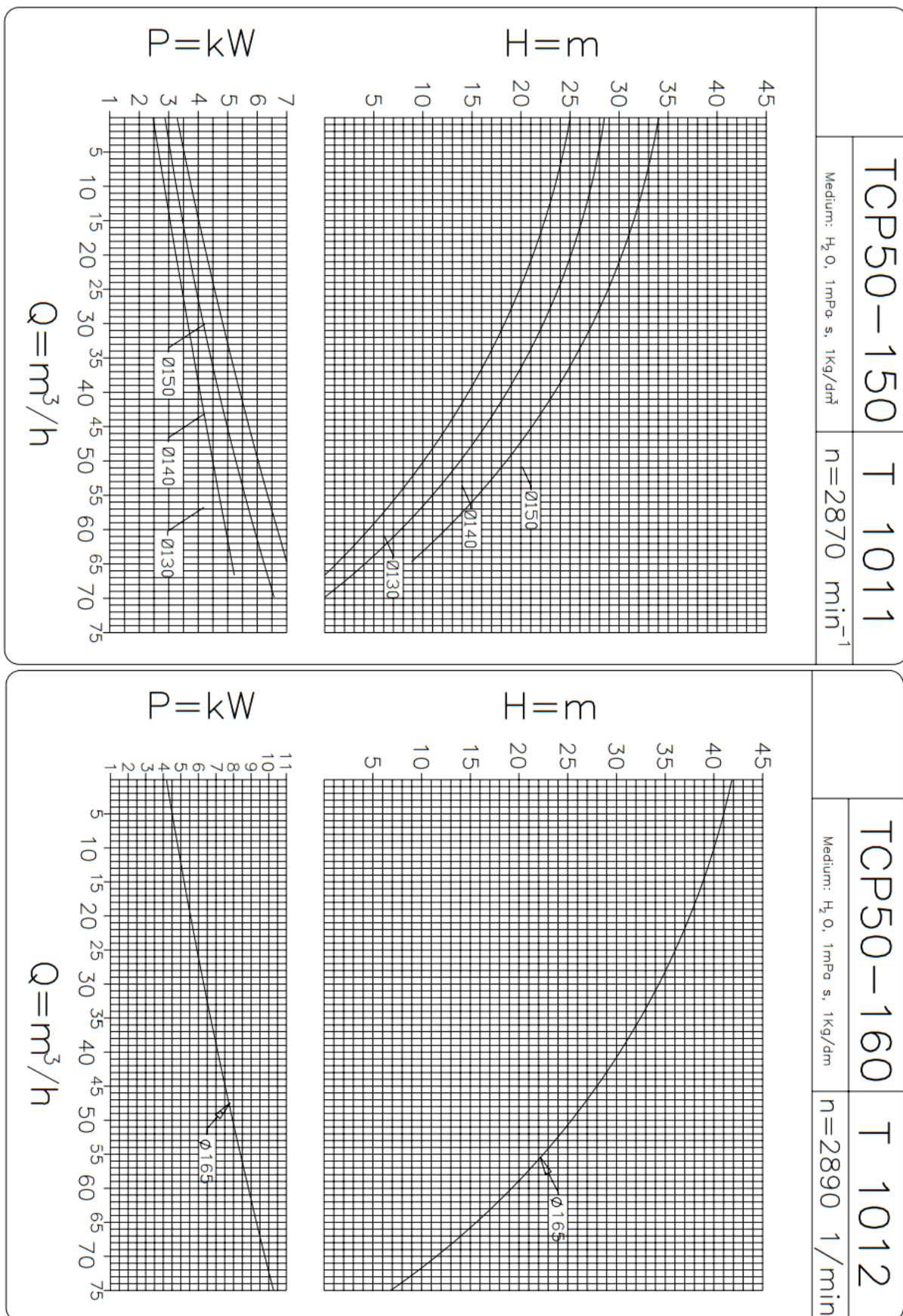
**5. LEISTUNGSDIAGRAMME**













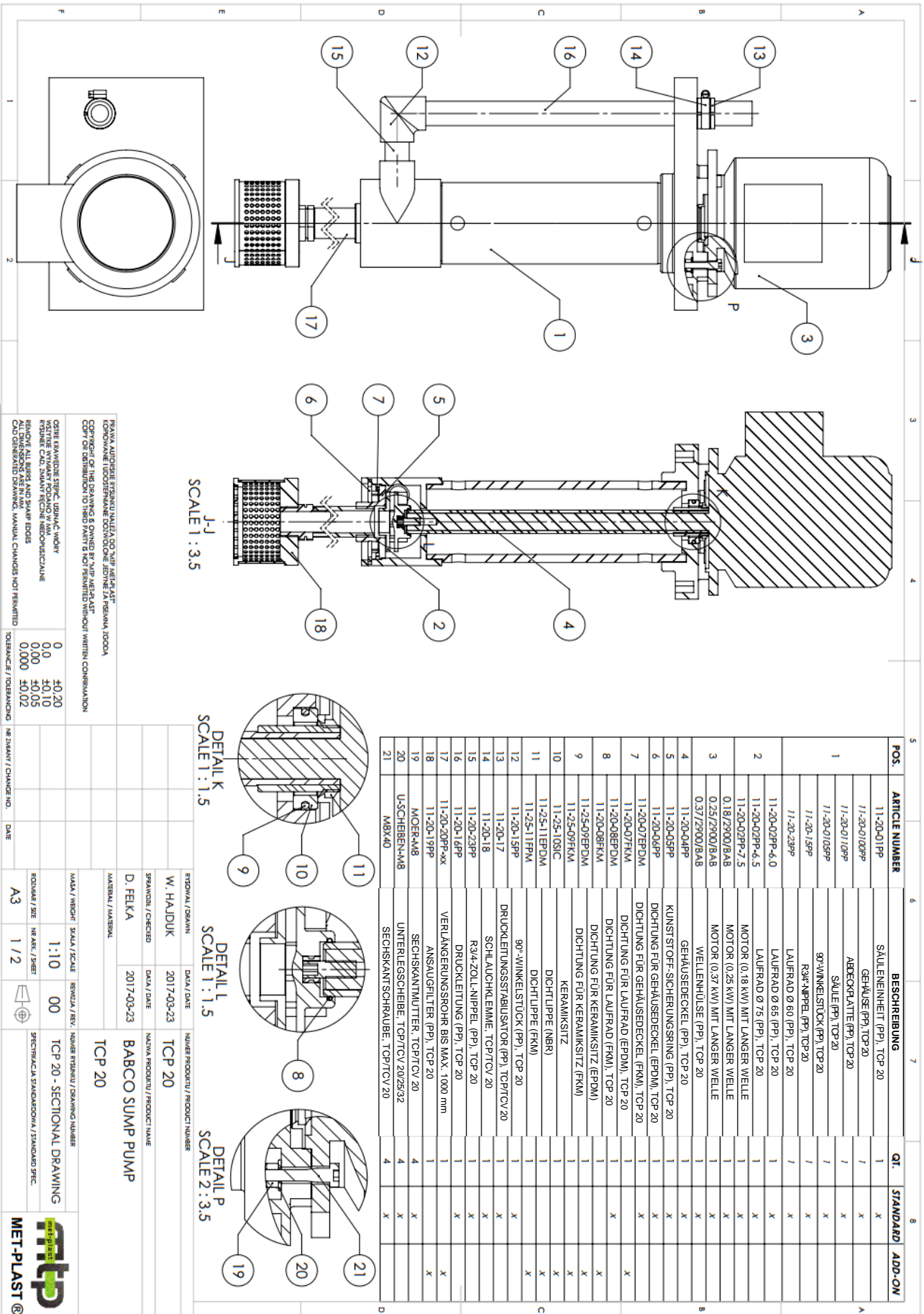
## **6. ERSATZTEILBEVORRATUNG**

Die empfohlene Anzahl von Ersatzteilen hängt von der Anzahl der in Betrieb befindlichen Pumpen und den Betriebsbedingungen ab. Für eine einzelne Pumpe in einer kontrollierten und nicht-aggressiven Betriebsumgebung empfehlen wir, die folgenden Teile zu bevorraten:

**alle Dichtungen.**

Für eine Betriebsdauer von zwei Jahren oder etwa 6000 Betriebsstunden.

## **7. TEILELISTEN**



J-J  
SCALE 1 : 3,5

DETAIL K  
SCALE 1 : 1,5

DETAIL L  
SCALE 1 : 1,5

DETAIL P  
SCALE 2 : 3,5

| POS. | ARTICLE NUMBER | BESCHREIBUNG                              | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|----------------|---|-----|----------|--------|
|      | 11-20-01-PP    | SÄULENNETT (PP), TCP 20                   | 1   | X        |        |
|      | 11-20-01-009PP | GEHÄUSE (PP), TCP 20                      | 1   | X        |        |
|      | 11-20-01-109PP | ABDECKPLATTE (PP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
| 1    | 11-20-01-059PP | SÄULE (PP), TCP 20                        | 1   | X        |        |
|      | 11-20-139P     | 90°WINKELSTÜCK (PP), TCP 20               | 1   | X        |        |
|      | 11-20-239P     | R34°NIPPEL (PP), TCP 20                   | 1   | X        |        |
|      | 11-20-02PP-6,0 | LAUFRAD Ø 60 (EP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
| 2    | 11-20-02PP-4,5 | LAUFRAD Ø 75 (PP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
|      | 11-20-02PP-7,5 | LAUFRAD Ø 65 (PP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
|      | 0.1812900/8AB  | MOTOR (0,37 kW) MIT LANGER WELLE          | 1   | X        |        |
| 3    | 0.2512900/8AB  | MOTOR (0,57 kW) MIT LANGER WELLE          | 1   | X        |        |
|      | 0.3712900/8AB  | MOTOR (0,75 kW) MIT LANGER WELLE          | 1   | X        |        |
|      | 11-20-04PP     | WELLENHÜLSE (PP), TCP 20                  | 1   | X        |        |
| 4    | 11-20-04PP     | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 20                | 1   | X        |        |
| 5    | 11-20-05PP     | KUNSTSTOFF-SICHERUNGSRING (PP), TCP 20    | 1   | X        |        |
| 6    | 11-20-06PP     | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (EPDM), TCP 20 | 1   | X        |        |
| 7    | 11-20-07PPDM   | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (EPDM), TCP 20       | 1   | X        |        |
| 8    | 11-20-08PPDM   | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 20        | 1   | X        |        |
| 9    | 11-20-09PPDM   | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 20        | 1   | X        |        |
|      | 11-25-09PPFKM  | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (EPDM)           | 1   | X        |        |
| 10   | 11-25-10S9IC   | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)            | 1   | X        |        |
|      | 11-25-10S9IC   | KERAMIKSITZ                               | 1   | X        |        |
| 11   | 11-25-11PPDM   | DICHTLIPPE (NBR)                          | 1   | X        |        |
| 12   | 11-25-11PPDM   | DICHTLIPPE (FKM)                          | 1   | X        |        |
| 13   | 11-20-15PP     | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 20              | 1   | X        |        |
| 14   | 11-20-17       | DRUCKENTWESSTABILISATOR (PP), TCP/TCV 20  | 1   | X        |        |
| 15   | 11-20-18       | SCHLAUCHKLEMME, TCP/TCV 20                | 1   | X        |        |
| 16   | 11-20-23PP     | R3/4-ZOLL-NIPPEL (PP), TCP 20             | 1   | X        |        |
| 17   | 11-20-23PP-xx  | DRUCKLEITUNG (PP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
| 18   | 11-20-19PP     | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm        | 1   | X        |        |
| 19   | MOER-M8        | ANSAUGFILTER (PP), TCP 20                 | 1   | X        |        |
| 20   | U-SCHIEBER-M8  | SECHSKANTMUTTER, TCP/TCV 20               | 4   | X        |        |
| 21   | M8X40          | UNTERLEGSCHIBE, TCP/TCV 20/25/32          | 4   | X        |        |
|      |                | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 20             | 4   | X        |        |

PRÁVA AUTORSKE PRÁVNÍKU NÁLEŽÁ DO VLASTNOSTI MET-PLAST  
 KOPROWANE I UZOSTRANENIE DO VLASTNOSTI JEJINE ZA PRÁVA IGRODA  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "MET-PLAST"  
 COPIE OR REPRODUCTION TO THIRD PARTY IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА, УСТАНОВКА И  
 РАБОТА ПУМПА ПОДАЮТ В НАШ  
 ПОСРЕДСТВО. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ  
 КОПИРОВАНИЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДОПУЩЕНЫ ТОЛЬКО ЗА ПРАВА ИГРОДА  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "MET-PLAST"  
 COPIE OR REPRODUCTION TO THIRD PARTY IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА, УСТАНОВКА И РАБОТА ПУМПА ПОДАЮТ В НАШ ПОСРЕДСТВО. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ  
 КОПИРОВАНИЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДОПУЩЕНЫ ТОЛЬКО ЗА ПРАВА ИГРОДА  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "MET-PLAST"  
 COPIE OR REPRODUCTION TO THIRD PARTY IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

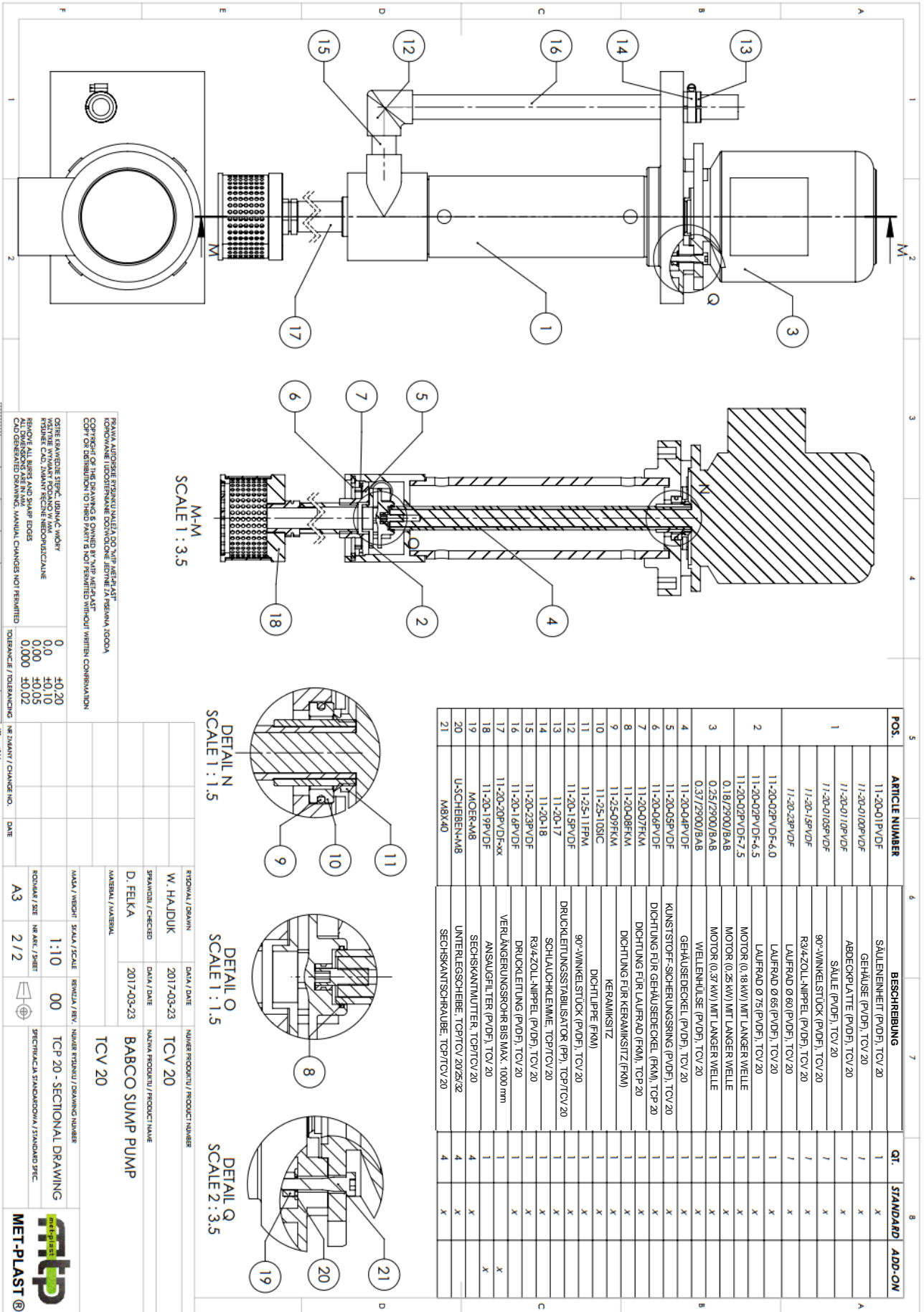
|        |       |  |
|--------|-------|--|
| 0      | ±0,20 |  |
| 0,00   | ±0,10 |  |
| 0,000  | ±0,05 |  |
| 0,0000 | ±0,02 |  |

|                        |      |
|------------------------|------|
| NO. ZMANY / CHANGE NO. | DATE |
|                        |      |

|                    |             |                                 |
|--------------------|-------------|---------------------------------|
| PROJAV / DRAWING   | DATA / DATE | NUMER PROJEKTU / PRODUCT NUMBER |
| W. HAIDUK          | 2017-03-23  | TCP 20                          |
| SPRAVODL / CHECKED | DATA / DATE | NÁVNA PROJEKTU / PRODUCT NAME   |
| D. FELKA           | 2017-03-23  | BABCO SUMP PUMP                 |
| MAŠTEBN / MATERIAL |             | TCP 20                          |

|               |                  |                |   |
|---------------|------------------|----------------|---|
| MAŠA / MESH   | ŠKALA / SCALE    | REVIZIA / REV. | NUMER STRUKTUR / DRAWING NUMBER           |
|               | 1:10             | 00             | TCP 20 - SECTIONAL DRAWING                |
| ROZMÄR / SIZE | NŠ. AKR. / SHEET |                | ŠPECIFIKÁČIA STAVOBODOVA / STANDARD SPEC. |
| A3            | 1 / 2            |                |   |





| POS. | ARTICLE NUMBER    | BESCHREIBUNG                               | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|-------------------|--|-----|----------|--------|
|      | 11-20-01/PVDF     | SÄULENNETT (PVDF), TCV 20                  | 1   | X        |        |
|      | 11-20-010P/VDf    | GEHÄUSE (PVDF), TCV 20                     | 1   | X        |        |
|      | 11-20-011P/VDf    | ABDECKPLATTE (PVDF), TCV 20                | 1   | X        |        |
| 1    | 11-20-0109P/VDf   | SÄULE (PVDF), TCV 20                       | 1   | X        |        |
|      | 11-20-13P/VDf     | 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 20             | 1   | X        |        |
|      | 11-20-23P/VDf     | R3/4-ZOLL-NIPPEL (PVDF), TCV 20            | 1   | X        |        |
|      | 11-20-02P/VDf-6,0 | LAUFRAAD Ø 66 (PVDF), TCV 20               | 1   | X        |        |
| 2    | 11-20-02P/VDf-6,5 | LAUFRAAD Ø 75 (PVDF), TCV 20               | 1   | X        |        |
|      | 11-20-02P/VDf-7,5 | MOTOR (0,18 kW) MIT LANGER WELLE           | 1   | X        |        |
|      | 0,25/2900/8A8     | MOTOR (0,37 kW) MIT LANGER WELLE           | 1   | X        |        |
| 3    | 0,37/2900/8A8     | MOTOR (0,75 kW) MIT LANGER WELLE           | 1   | X        |        |
|      | 11-20-04P/VDf     | WELLEHÜLSE (PVDF), TCV 20                  | 1   | X        |        |
| 4    | 11-20-03P/VDf     | GEHÄUSEDECKEL (PVDF), TCV 20               | 1   | X        |        |
| 5    | 11-20-06P/VDf     | KUNSTSTOFF-SICHERUNGSRING (PVDF), TCV 20   | 1   | X        |        |
| 6    | 11-20-04P/VDf     | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TOP 20   | 1   | X        |        |
| 7    | 11-20-07FKM       | DICHTUNG FÜR LAUFRAAD (FKM), TOP 20        | 1   | X        |        |
| 8    | 11-20-08FKM       | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)             | 1   | X        |        |
| 9    | 11-25-09FKM       | KERAMIKSITZ                                | 1   | X        |        |
| 10   | 11-25-108C        | DICHTLIPPE (FKM)                           | 1   | X        |        |
| 11   | 11-25-11FKM       | 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 20             | 1   | X        |        |
| 12   | 11-20-15P/VDf     | DRUCKLEITUNGSSTABILISATOR (PP), TOP/TCV 20 | 1   | X        |        |
| 13   | 11-20-17          | SCHLAUCHLEHMME, TOP/TCV 20                 | 1   | X        |        |
| 14   | 11-20-18          | R3/4-ZOLL-NIPPEL (PVDF), TCV 20            | 1   | X        |        |
| 15   | 11-20-23P/VDf     | DRUCKLEITUNG (PVDF), TCV 20                | 1   | X        |        |
| 16   | 11-20-16P/VDf     | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm         | 1   | X        |        |
| 17   | 11-20-20P/VDf-xx  | ANSAUGFILTER (PVDF), TCV 20                | 1   | X        |        |
| 18   | 11-20-19P/VDf     | SECHSKANTMUTTER, TOP/TCV 20                | 4   | X        |        |
| 19   | MOERK-M8          | UNTERLEGSCHEIBE, TOP/TCV 20/25/32          | 4   | X        |        |
| 20   | USCHBEHN-M8       | SECHSKANTSCHRAUBE, TOP/TCV 20              | 4   | X        |        |
| 21   | MX8-40            |  | 4   | X        |        |

M-M  
SCALE 1 : 3.5

DETAIL N  
SCALE 1 : 1.5

DETAIL O  
SCALE 1 : 1.5

DETAIL Q  
SCALE 2 : 3.5

PRÁVA AUTORSKE PRÁVNÍKU NÁLEŽÁ DO VÝP. MET-PLAST  
 KOPROVAŇE ILODOSTREJENJE DOVOLJONE JEŠTINE ZA PISANJA IZODNA  
 COPRIGIT OF THE DRAWING IS OWNED BY MET-PLAST  
 FOR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION  
 OSTRE BAVENJE PISANJE, IZJAVNA, MOČI  
 KOPROVAŇE ILODOSTREJENJE DOVOLJONE JEŠTINE ZA PISANJA IZODNA  
 COPRIGIT OF THE DRAWING IS OWNED BY MET-PLAST  
 FOR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION  
 ALL DIMENSIONS ARE IN MM  
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
 TOLERANCE / TOLERANCIJA

|       |       |  |  |
|-------|-------|--|--|
| 0     | ±0.20 |  |  |
| 0.0   | ±0.10 |  |  |
| 0.00  | ±0.05 |  |  |
| 0.000 | ±0.02 |  |  |

REGIONAL / DRŽAVNI  
 W. HALDUK  
 2017-03-23  
 D. FEJKA  
 2017-03-23  
 MATERIAL / MATERIJAL  
 MMA / VIBROST  
 SCALE / SKALA  
 1:10  
 00  
 TCP 20 - SECTIONAL DRAWING  
 SPECIFIKACIJA STAVNOGROMA / STANDARD SPEC.  
**MET-PLAST**



**DETAIL H**  
SCALE 1:1.5

**DETAIL I**  
SCALE 1:1.5

**DETAIL J**  
SKALOLA 1:1.5

| POS. | ARTICLE NUMBER    | BESCHREIBUNG                                 | QTY | STANDARD | ADD-ON |
|------|-------------------|--|-----|----------|--------|
| 1    | 11-25-0109PP      | SÄULENEINHEIT (PP), TCP 25                   | 1   | X        |        |
| 2    | 11-25-0109PP      | GEHÄUSE (PP), TCP 25                         | 1   | X        |        |
| 3    | 11-25-0109PP      | ABDECKPLATTE (PP), TCP 25                    | 1   | X        |        |
| 4    | 11-25-02-2PP-9.0  | SÄULE (PP), TCP 25/32                        | 1   | X        |        |
| 5    | 11-25-02-2PP-10   | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 25                 | 1   | X        |        |
| 6    | 11-25-02-2PP-10   | LAUFRAD Ø 90 (PP), TCP 25                    | 1   | X        |        |
| 7    | 11-25-02-4PP-11.5 | LAUFRAD Ø 100 (PP), TCP 25                   | 1   | X        |        |
| 8    | 11-25-02-4PP-11.5 | LAUFRAD Ø 108 (PP), TCP 25                   | 1   | X        |        |
| 9    | 0.55/2900/BAB     | LAUFRAD Ø 115 (PP), TCP 25                   | 1   | X        |        |
| 10   | 0.75/2900/BAB     | MOTOR (0.75 kW) MIT LANGER WELLE             | 1   | X        |        |
| 11   | 1.1/2900/BAB      | MOTOR (1.1 kW) MIT LANGER WELLE              | 1   | X        |        |
| 12   | 1.3/2900/BAB      | MOTOR (1.5 kW) MIT LANGER WELLE              | 1   | X        |        |
| 13   | 11-25-04PP        | WELLENEINLESE (PP), TCP 25/32                | 1   | X        |        |
| 14   | 11-25-05PP        | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 25/32                | 1   | X        |        |
| 15   | 11-25-06PP        | KUNSTSTOFF-SICHERUNGSRING (PP), TCP 25/32    | 1   | X        |        |
| 16   | 11-25-07EPDM      | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (EPDM), TCP 25/32 | 1   | X        |        |
| 17   | 11-25-07FKM       | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 25/32        | 1   | X        |        |
| 18   | 11-25-08EPDM      | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (EPDM), TCP 25/32       | 1   | X        |        |
| 19   | 11-25-08FKM       | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 25/32        | 1   | X        |        |
|      | 11-25-09FKM       | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)               | 1   | X        |        |
|      | 11-25-09FKM       | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)               | 1   | X        |        |
|      | 11-25-10SIC       | KERAMIKSITZ                                  | 1   | X        |        |
|      | 11-25-11EPDM      | DICHTLIPPE (EPDM)                            | 1   | X        |        |
|      | 11-25-11FKM       | DICHTLIPPE (FKM)                             | 1   | X        |        |
|      | 11-25-15PP        | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 25                 | 1   | X        |        |
|      | 11-25-16PP        | DRUCKKLETLUNG (PP), TCP 25                   | 1   | X        |        |
|      | 11-25-17          | DRUCKLEITUNGSSTABILISATOR (PP), TCP/TCV 25   | 1   | X        |        |
|      | 11-25-18          | SCHLAUCHKLEMMLE, TCP/TCV 25                  | 1   | X        |        |
|      | 11-25-20PP-xx     | VERLÄNGERUNGSROHR BIS MAX. 1000 mm           | 1   | X        |        |
|      | 11-25-19PP        | ANSAUGFILTER (PP), TCP 25/32                 | 1   | X        |        |
|      | MBX/30            | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 25/32             | 4   | X        |        |
|      | U-SCHIEBER-N-4B   | UNTERLEGSCHIEBE, TCP/TCV 20/25/32            | 4   | X        |        |

PRIMA, NEDRORNE PUMPOUNIVERSAL, 20, 25, 32, 40, 50  
 KOMPAKTE UNTERLEGSCHIEBE FÜR DIE PUMPE  
 COPY OR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENT FROM MET-PLAST  
 ORIGINAL DRAWING: MBX/30

OSTER: GEHÄUSE, STÜBE, ABDECKPLATTE  
 WESTER: GEHÄUSE, STÜBE, ABDECKPLATTE  
 REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES  
 CAD GENERATED DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED

TOLERANCE / TOLERANCIAS IN MM / CHANGE NO. DATE

**W. HAJDUK** DATA / DATE: 2017-03-23  
**D. FELKA** DATA / DATE: 2017-03-23

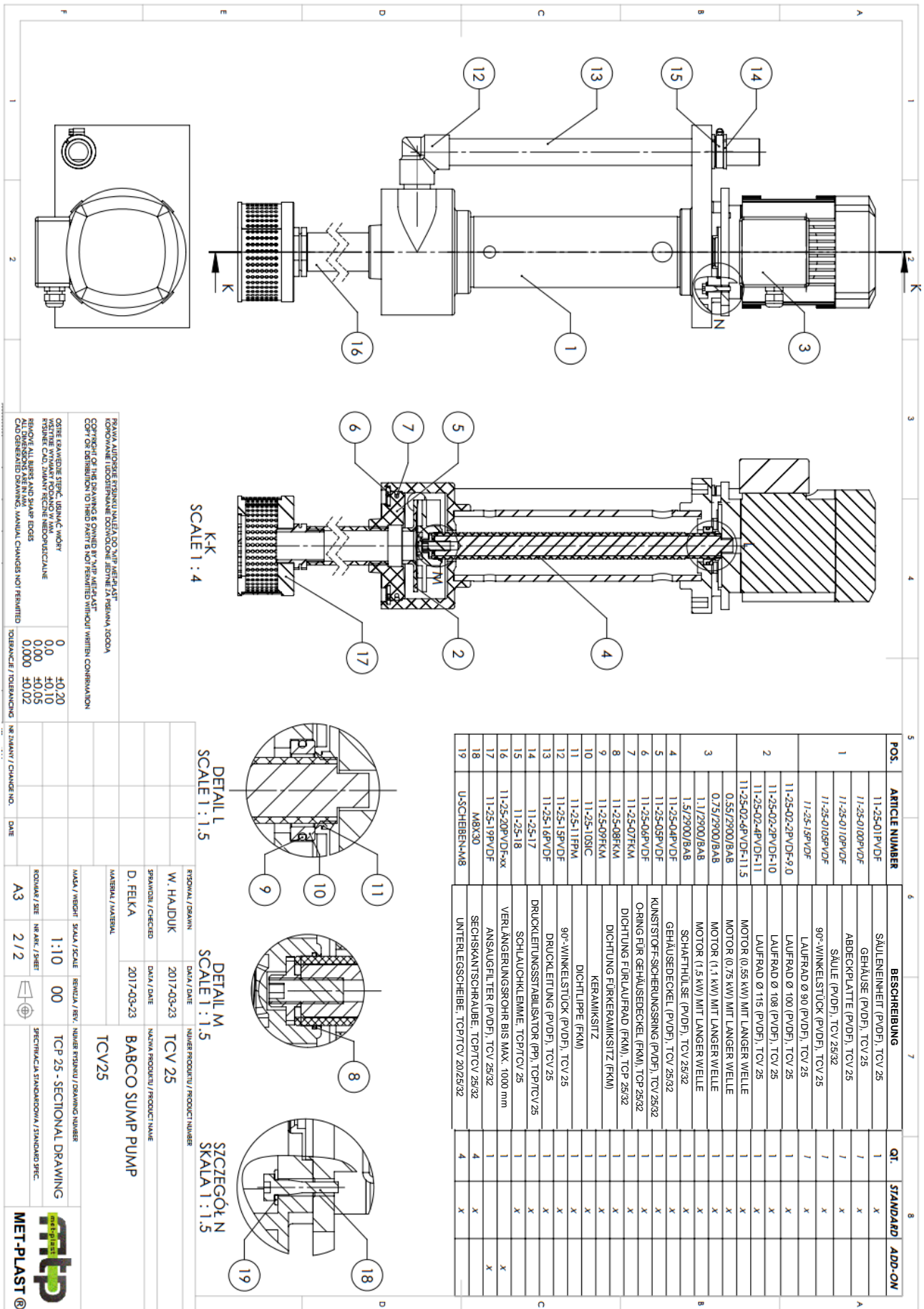
SKALA / SCALE: 1:10  
 KÓRNY / SEE: 1/2

MAKAY / VEKERT: SKALA / SCALE: 1:10  
 KÓRNY / SEE: 1/2

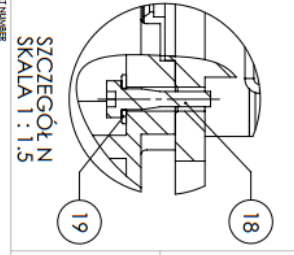
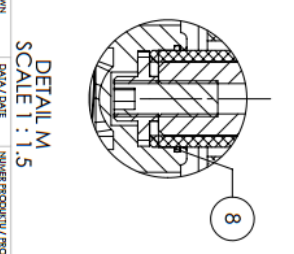
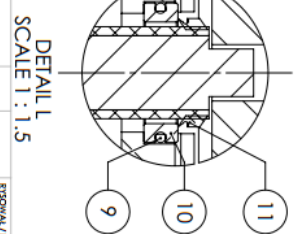
NUMER PRODUKTU / PRODUCT NUMBER: TCP 25  
 NAZWA PRODUKTU / PRODUCT NAME: BABCO SUMP PUMP  
 MATERIAL / MATERIAL: TCP25

NUMER RYSUNKU / DRAWING NUMBER: TCP 25 - SECTIONAL DRAWING  
 SPECYFICACJA STANDARDOWA / STANDARD SPEC.:





| POS. | ARTICLE NUMBER        | BESCHREIBUNG                                | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|-----------------------|---|-----|----------|--------|
| 1    | 11-25-01/PVDF         | SÄULENHEINHEIT (PVDF), TCV 25               | 1   | X        |        |
| 1    | 11-25-01/00P/VD-F     | GEHÄUSE (PVDF), TCV 25                      | 1   | X        |        |
| 1    | 11-25-01/10P/VD-F     | ABDECKPLATTE (PVDF), TCV 25                 | 1   | X        |        |
| 1    | 11-25-01/09P/VD-F     | SÄULE (PVDF), TCV 25/32                     | 1   | X        |        |
| 1    | 11-25-15P/VD-F        | 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 25              | 1   | X        |        |
| 2    | 11-25-02-2P/VD-F-9.0  | LAUF RAD Ø 100 (PVDF), TCV 25               | 1   | X        |        |
| 2    | 11-25-02-2P/VD-F-10   | LAUF RAD Ø 108 (PVDF), TCV 25               | 1   | X        |        |
| 2    | 11-25-02-4P/VD-F-11   | LAUF RAD Ø 115 (PVDF), TCV 25               | 1   | X        |        |
| 3    | 11-25-02-4P/VD-F-11.5 | MOTOR (0.55 kW) MIT LANGER WELLE            | 1   | X        |        |
| 3    | 0.55/2900/8AB         | MOTOR (1.1 kW) MIT LANGER WELLE             | 1   | X        |        |
| 3    | 0.75/2900/8AB         | MOTOR (1.5 kW) MIT LANGER WELLE             | 1   | X        |        |
| 4    | 1.5/2900/8AB          | SCHAFTHÜLSE (PVDF), TCV 25/32               | 1   | X        |        |
| 4    | 11-25-04P/VD-F        | GEHÄUSEDECKEL (PVDF), TCV 25/32             | 1   | X        |        |
| 5    | 11-25-05P/VD-F        | KUNSTSTOFF-SICHERUNGSRING (PVDF), TCV 25/32 | 1   | X        |        |
| 6    | 11-25-06P/VD-F        | ORING FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TCV 25/32    | 1   | X        |        |
| 7    | 11-25-07FKM           | DICHTUNG FÜR LAUF RAD (FKM), TOP 25/32      | 1   | X        |        |
| 8    | 11-25-08FKM           | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)              | 1   | X        |        |
| 9    | 11-25-09FKM           | KERAMIKSITZ                                 | 1   | X        |        |
| 10   | 11-25-10SIC           | DICHTLIPPE (FKM)                            | 1   | X        |        |
| 11   | 11-25-11FPM           | 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 25              | 1   | X        |        |
| 12   | 11-25-15P/VD-F        | DRUCKLEITUNG (PVDF), TCV 25                 | 1   | X        |        |
| 13   | 11-25-16P/VD-F        | DRUCKLEITUNGSS/FABULISATOR (PP), TOP/TCV 25 | 1   | X        |        |
| 14   | 11-25-17              | SCHLAUCHKLEMME, TOP/TCV 25                  | 1   | X        |        |
| 15   | 11-25-18              | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm          | 1   | X        |        |
| 16   | 11-25-20P/VD-F-xx     | ANSAUGFILTER (PVDF), TCV 25/32              | 1   | X        |        |
| 17   | 11-25-19P/VD-F        | SECHSKANTSCHRAUBE, TOP/TCV 25/32            | 1   | X        |        |
| 18   | M8X30                 | UNTERTLEGSCHIBE, TOP/TCV 20/25/32           | 4   | X        |        |
| 19   | U-SCHIEBER/M48        |   | 4   | X        |        |



GRAWA AUTORSKE PRISWIETLENIA DO WSP. METEJAST  
 ILOMOWANE ILODOPISOWANE DOZWOJONE JESTNE ZA PRISWIA 1000A  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "MIP METEJAST"  
 COPY OR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES NOT PERMITTED WITHOUT CONSENTATION

OSTRE KWADRYCIE STRZEC, UBRANAC, WODNY  
 WSTRZE WYMIARU ROKAND W WAM  
 PRISWIA 1000A, SZWENY REKONSTRUKCJA  
 REKONSTRUKCJA I WSP. METEJAST  
 AUCY ILODOPISOWANE DOZWOJONE JESTNE ZA PRISWIA 1000A  
 CIO GENERATED DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED

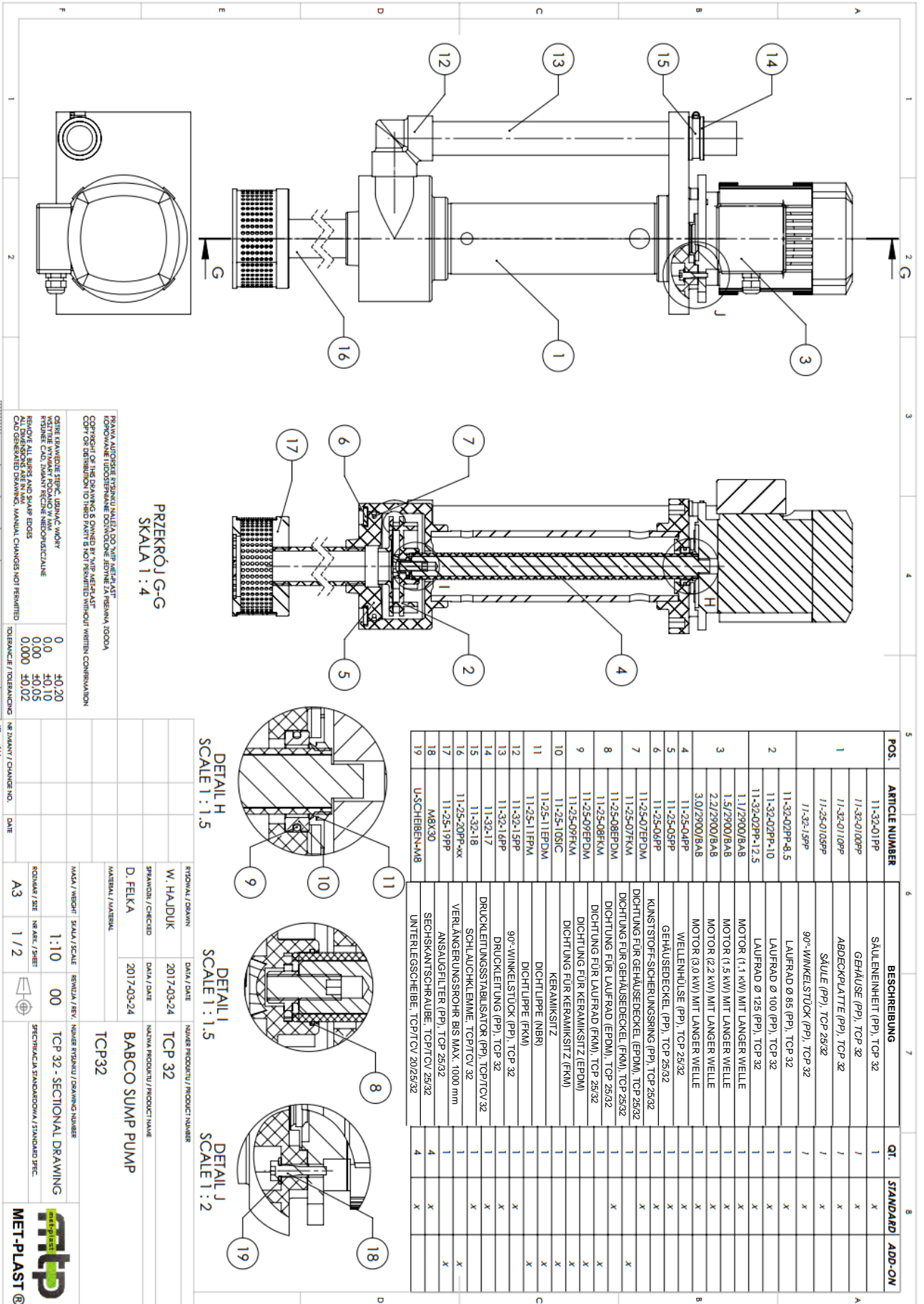
TOLERANCE / TOLERANCIA

|       |       |
|-------|-------|
| 0     | ±0.20 |
| 0.0   | ±0.10 |
| 0.00  | ±0.05 |
| 0.000 | ±0.02 |

NEZMANY / CHANGE NO. DATE

| RYMOWA / DRAWING    | DATA / DATE       | NUMER PRODUKTU / PRODUCT NUMBER           |
|---------------------|-------------------|---|
| W. HAJDUK           | 2017-03-23        | TCV 25                                    |
| SZKICOWA / CHECKED  |                   |   |
| D. FELKA            | 2017-03-23        | BABCO SUMP PUMP                           |
| MATERIAŁ / MATERIAL |                   | TCV25                                     |
| MASKA / WEIGHT      | SKALA / SCALE     | REWIZJA / REV.                            |
|                     | 1:10              | 00  |
| KOŁOWA / SIZE       | WZ. AUKT. / SHEET | TCV 25 - SECTIONAL DRAWING                |
| A3                  | 2 / 2             | SPECYFICACJA STANDARDOWA / STANDARD SPEC. |





PRZEKROJ G-G  
SKALA 1 : 4

DETAIL H  
SCALE 1 : 1,5

DETAIL I  
SCALE 1 : 1,5

DETAIL J  
SCALE 1 : 2

| POS. | ARTICLE NUMBER  | BESCHREIBUNG                                 | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|-----------------|--|-----|----------|--------|
| 1    | 11-32-01PP      | SAULEINHEIT (PP), TCP 32                     | 1   | X        |        |
| 1    | 11-32-0109PP    | GEHÄUSE (PP), TCP 32                         | 1   | X        |        |
| 1    | 11-32-0109PP    | ABDECKPLATTE (PP), TCP 32                    | 1   | X        |        |
| 1    | 11-32-0109PP    | SAULE (PP), TCP 25/32                        | 1   | X        |        |
| 1    | 11-32-19PP      | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 32                 | 1   | X        |        |
| 2    | 11-32-02PP-8-5  | LAUFRAD Ø 85 (PP), TCP 32                    | 1   | X        |        |
| 2    | 11-32-02PP-10   | LAUFRAD Ø 100 (PP), TCP 32                   | 1   | X        |        |
| 2    | 11-32-02PP-12.5 | LAUFRAD Ø 125 (PP), TCP 32                   | 1   | X        |        |
| 3    | 1.1/2900/8AB    | MOTOR (1.1 kW) MIT LANGER WELLE              | 1   | X        |        |
| 3    | 2.1/2900/8AB    | MOTOR (2.2 kW) MIT LANGER WELLE              | 1   | X        |        |
| 3    | 3.0/2900/8AB    | MOTOR (3.0 kW) MIT LANGER WELLE              | 1   | X        |        |
| 4    | 11-25-04PP      | WELLENHÜLSE (PP), TCP 25/32                  | 1   | X        |        |
| 5    | 11-25-05PP      | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 25/32                | 1   | X        |        |
| 6    | 11-25-06PP      | KUNSTSTOFF-SICHERUNGSRING (PP), TCP 25/32    | 1   | X        |        |
| 7    | 11-25-07EPDM    | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (EPDM), TCP 25/32 | 1   | X        |        |
| 7    | 11-25-07FKM     | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TCP 25/32  | 1   | X        |        |
| 8    | 11-25-08EPDM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (EPDM), TCP 25/32       | 1   | X        |        |
| 8    | 11-25-08FKM     | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 25/32        | 1   | X        |        |
| 9    | 11-25-09EPDM    | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (EPDM)              | 1   | X        |        |
| 9    | 11-25-09FKM     | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM)               | 1   | X        |        |
| 10   | 11-25-10SIC     | KERAMIKSITZ                                  | 1   | X        |        |
| 11   | 11-25-11EPDM    | DICHTLIPPE (NBR)                             | 1   | X        |        |
| 12   | 11-32-15PP      | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 32                 | 1   | X        |        |
| 13   | 11-32-16PP      | DRUCKLEITUNG (PP), TCP 32                    | 1   | X        |        |
| 14   | 11-32-17        | DRUCKLEITUNGSSTABILISATOR (PP), TCP/TCV 32   | 1   | X        |        |
| 15   | 11-32-18        | SCHLAUCHKLEMMLEME, TCP/TCV 32                | 1   | X        |        |
| 16   | 11-25-20PP-xx   | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm           | 1   | X        |        |
| 17   | 11-25-19PP      | ANSAUGFILTER (PP), TCP 25/32                 | 1   | X        |        |
| 18   | MBX30           | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 25/32             | 4   | X        |        |
| 19   | USCHERBENH48    | UNTERLEGSCHERBE, TCP/TCV 20/25/32            | 4   | X        |        |

PRÁVA AUTORSKE PRÁVNÍKU NÁLEŽÍ DO VÍP MET-PLAST  
KOMPAKNE ILOOSTRANENE DOVOLJENE JEJINE ZA POMOČI LOGOA  
COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY VÍP MET-PLAST  
COPY OR REPRODUCTION IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

OSTRE BRANJENE STERČ, UJAVNAC, VIKOTY  
KOPRANJE ILOOSTRANENE DOVOLJENE JEJINE ZA POMOČI LOGOA  
PRÁVA AUTORSKE PRÁVNÍKU NÁLEŽÍ DO VÍP MET-PLAST  
COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY VÍP MET-PLAST  
COPY OR REPRODUCTION IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

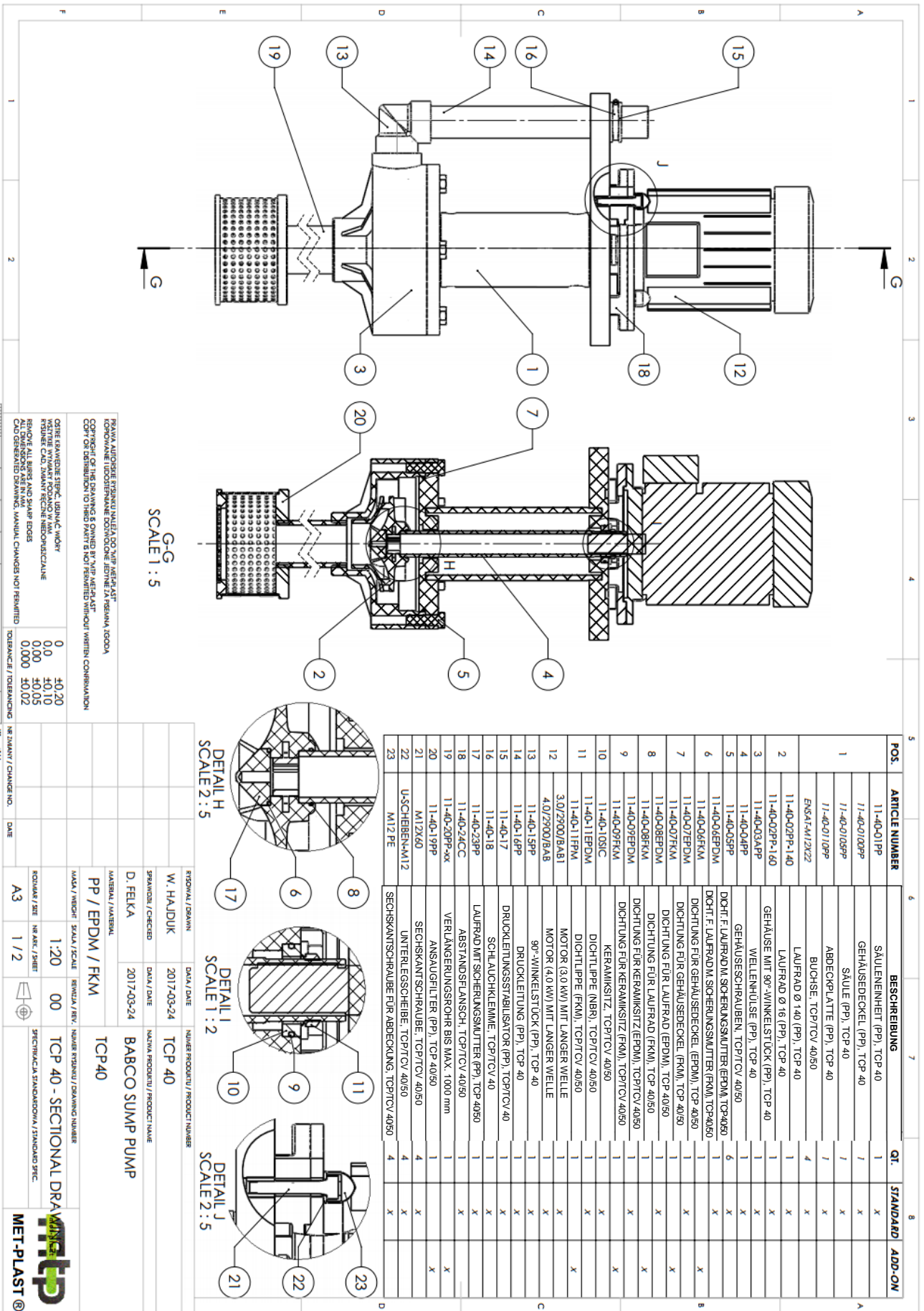
BRANJE VSAH PISANJE IN VSAH PISANJE  
VSAH PISANJE IN VSAH PISANJE  
VSAH PISANJE IN VSAH PISANJE

|       |       |
|-------|-------|
| 0     | ±0.20 |
| 0.0   | ±0.10 |
| 0.00  | ±0.05 |
| 0.000 | ±0.02 |

|                     |   |                                  |
|---------------------|---|----------------------------------|
| REGIONAL DRAWMAN    | DATA / DATE                                 | NUMBER PRODUKTU / PRODUCT NUMBER |
| W. HALDUK           | 2017-03-24                                  | TCP 32                           |
| SRABNOVA / CHECKED  | DATA / DATE                                 | NATVA PRODUKTU / PRODUCT NAME    |
| D. FEJKA            | 2017-03-24                                  | BABCO SUMP PUMP                  |
| MATERIAL / MATERIAL |   | TCP32                            |
| MAMA / VERSION      | SKALA / SCALE                               | BRANILA / REV.                   |
|                     | 1:10  | 00                               |
| KOPIRANJE / SIZE    | 1/2   |                                  |
| A3                  |   |                                  |
| BRANILA / REV.      | BRANILA / REV.                              | BRANILA / REV.                   |
| 00                  | TCP 32 - SECTIONAL DRAWING                  |                                  |
|                     | SPECIFIKACIJA STANDARDNOVA / STANDARD SPEC. |                                  |







| 5    | 6              | 7  | 8                   |
|------|----------------|--|---------------------|
| POS. | ARTICLE NUMBER | BESCHREIBUNG   | QI. STANDARD ADD-ON |
| 1    | 11-40-01PP     | SÄULENHÖHTE (PP), TCP 40                             | 1 X                 |
|      | 11-40-0109PP   | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 40                           | 1 X                 |
| 1    | 11-40-0105PP   | SÄULE (PP), TCP 40                                   | 1 X                 |
|      | 11-40-0110PP   | ABDECKPLATTE (PP), TCP 40                            | 1 X                 |
|      | EN64-M12X22    | BUCHSE, TCP/TCV 40/50                                | 4 X                 |
| 2    | 11-40-02PP-140 | LAUFRAD Ø 140 (PP), TCP 40                           | 1 X                 |
|      | 11-40-02PP-140 | LAUFRAD Ø 16 (PP), TCP 40                            | 1 X                 |
| 3    | 11-40-03AP     | GEHÄUSE MIT 90° WINKELSTÜCK (PP), TCP 40             | 1 X                 |
| 4    | 11-40-04PP     | WELLENHÜLSE (PP), TCP 40                             | 1 X                 |
| 5    | 11-40-05PP     | GEHÄUSESCHRAUBEN, TCP/TCV 40/50                      | 6 X                 |
| 6    | 11-40-06PDM    | DICHT. F. LAUFRAD, SICHERUNGSMUTTER (PDM), TCP 40/50 | 1 X                 |
| 7    | 11-40-07PDM    | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (EPDM), TCP 40/50         | 1 X                 |
| 8    | 11-40-08PDM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (EPDM), TCP 40/50               | 1 X                 |
| 9    | 11-40-09PDM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 40/50                | 1 X                 |
| 10   | 11-40-10SK     | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM), TCP/TCV 40/50        | 1 X                 |
| 11   | 11-40-11EPDM   | KERAMIKSITZ, TCP/TCV 40/50                           | 1 X                 |
| 12   | 3.0/2900/BA81  | DICHTLIPPE (FKM), TCP/TCV 40/50                      | 1 X                 |
| 13   | 11-40-15PP     | MOTOR (4.0 kW) MIT LANGER WELLE                      | 1 X                 |
| 14   | 11-40-16PP     | DRUCKLEITUNG (PP), TCP 40                            | 1 X                 |
| 15   | 11-40-17       | DRUCKLEITUNGSSTABILISATOR (PP), TCP/TCV 40           | 1 X                 |
| 16   | 11-40-18       | SCHLAUCHKLEBME, TCP/TCV 40                           | 1 X                 |
| 17   | 11-40-23PP     | LAUFRAD MIT SICHERUNGSMUTTER (PP), TCP 40/50         | 1 X                 |
| 18   | 11-40-24CC     | ABSTANDSFLANSCH, TCP/TCV 40/50                       | 1 X                 |
| 19   | 11-40-20PP-Pax | VERLÄNGERUNGSSCHR. BIS MAX. 1000 mm                  | 1 X                 |
| 20   | 11-40-19PP     | ANSAUGFILTER (PP), TCP 40/50                         | 1 X                 |
| 21   | M 12x60        | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 40/50                     | 4 X                 |
| 22   | U-SCHIEBEN-M12 | UNTERLEGSCHIEBE, TCP/TCV 40/50                       | 4 X                 |
| 23   |                | SECHSKANTSCHRAUBE FÜR ABDECKUNG, TCP/TCV 40/50       | 4 X                 |

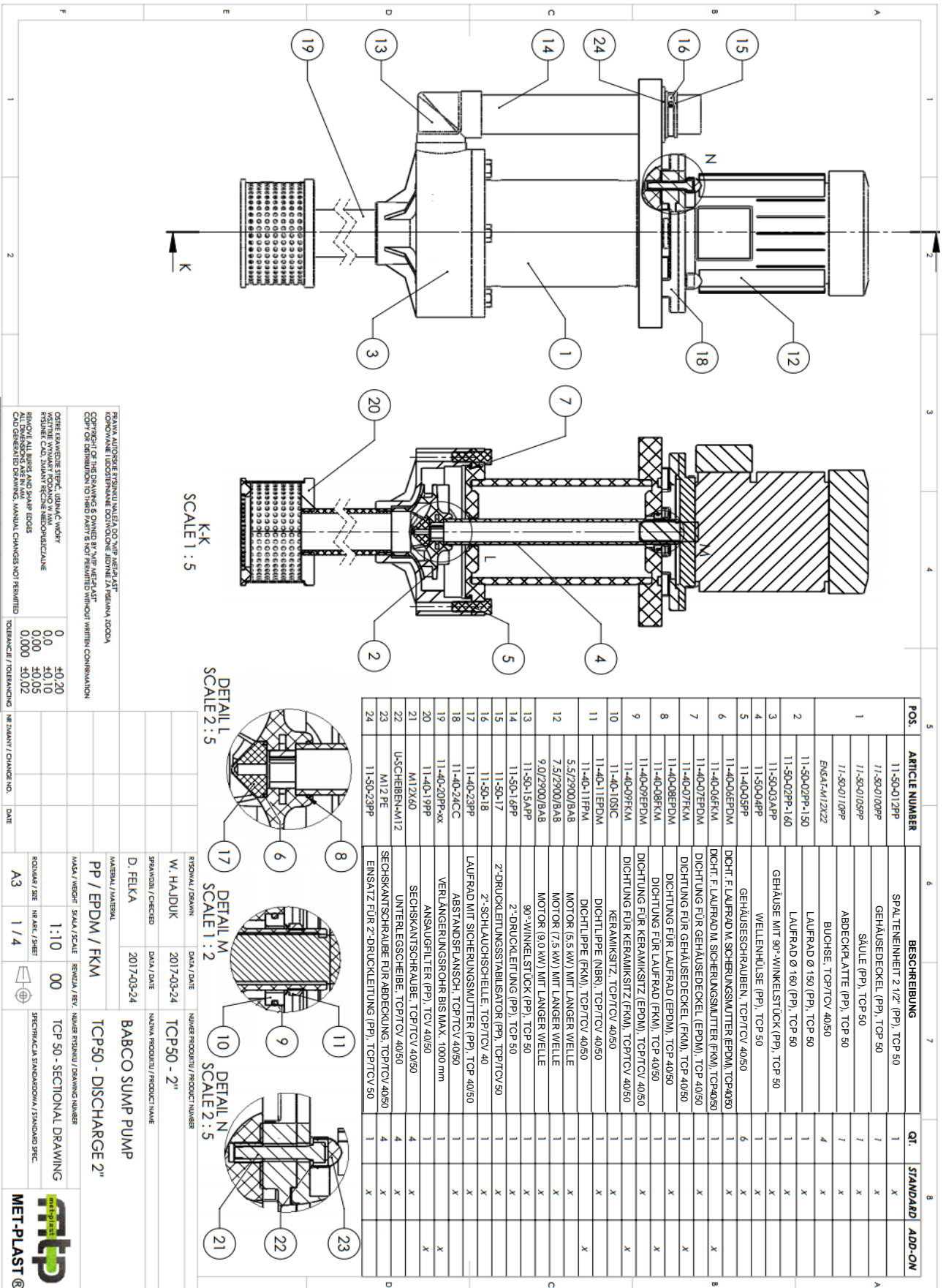
BLAWA AIRBORNE PRESSIONI S.p.A. CO. "PAP" 40/50  
 KOMPAKTE ILLUSTRIRANE DIMENSIONE JETINE ZA PISMIMA 1000PA  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "PAP" AIRBORNE  
 COPY OR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENT  
 ORTE ERWERBER: TČP, LUBNAČ, WOLY  
 VEŠTIE VYKUPY: POKADY W. M.M.  
 REJUNE C.M.O. ZNAMENI REJUNE MEHOVOSTAJNE  
 BEVOLI ALLI BURS I AND SHARP EDGES  
 CAD GENERATED DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED  
 TOLERANCE / TOLERANCIJA  
 0 40.20  
 0.0 40.10  
 0.00 40.05  
 0.000 40.02

| PROJAVL / DRAVNI     | DATA / DATE       | NUMER PROJEKTA / PRODUCT NUMBER      |
|----------------------|-------------------|--------------------------------------|
| W. HALDUK            | 2017-03-24        | TCP 40                               |
| PROJAVL / CHECKED    |                   |                                      |
| D. FELKA             | 2017-03-24        | BABCO SUMP PUMP                      |
| MATERIJAL / MATERIAL |                   |                                      |
| PP / EPDM / FKM      |                   | TCP 40                               |
| MASKA / VIEW         | SKALA / SCALE     | BEVOLA / REV.                        |
| 1:20                 | 00                | TCP 40 - SECTIONAL DRAWING SPEC.     |
| ROZMERA / SIZE       | IN. / MET. / SIZE | SPECIFICAL STANDARD / STANDARD SPEC. |
| A3                   | 1 / 2             |                                      |









| POS. | ARTICLE NUMBER | BESCHREIBUNG   | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|----------------|--|-----|----------|--------|
| 1    | 11-50-012PP    | SPALTEINHEIT 2 1/2" (PP), TCP 50                       | 1   | X        |        |
|      | 11-50-0100PP   | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 50                             | 1   | X        |        |
|      | 11-50-0106PP   | SÄULE (PP), TCP 50                                     | 1   | X        |        |
|      | 11-50-0110PP   | ABDECKPLATTE (PP), TCP 50                              | 1   | X        |        |
|      | ENC44M12X22    | BÜCHSE, TCP/TCV 40/50                                  | 4   | X        |        |
| 2    | 11-50-02PP-150 | LAUFRAÐ Ø 150 (PP), TCP 50                             | 1   | X        |        |
| 3    | 11-50-03APP    | LAUFRAÐ Ø 160 (PP), TCP 50                             | 1   | X        |        |
| 4    | 11-50-04PP     | GEHÄUSE MIT 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 50               | 1   | X        |        |
| 5    | 11-40-05PP     | WELLENHÜLSE (PP), TCP 50                               | 1   | X        |        |
| 6    | 11-40-06PDM    | GEHÄUSESCHRAUBEN, TCP/TCV 40/50                        | 6   | X        |        |
| 7    | 11-40-07FKM    | DICHT. F. LAUFRAÐ M. SICHERUNGSMÜTTER (FKM), TCP 40/50 | 1   | X        |        |
| 8    | 11-40-08FKM    | DICHT. F. LAUFRAÐ M. SICHERUNGSMÜTTER (FKM), TCP 40/50 | 1   | X        |        |
| 9    | 11-40-09FKM    | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TCP 40/50            | 1   | X        |        |
| 10   | 11-40-09FKM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAÐ (FKM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 11   | 11-40-10FKM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAÐ (FKM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 12   | 5.5/2300/BA8   | DICHTUNG FÜR LAUFRAÐ (FKM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 13   | 9.0/2900/BA8   | DICHTUNG FÜR LAUFRAÐ (FKM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 14   | 11-50-15APP    | DICHTUNG FÜR LAUFRAÐ (FKM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 15   | 11-50-17       | 2-DRÜCKLEITUNGSSTABILISATOR (PP), TCP/TCV 50           | 1   | X        |        |
| 16   | 11-50-18       | 2-SCHLAUCHSCHLEIFE, TCP/TCV 40                         | 1   | X        |        |
| 17   | 11-40-23PP     | LAUFRAÐ MIT SICHERUNGSMÜTTER (PP), TCP 40/50           | 1   | X        |        |
| 18   | 11-40-24CC     | ABSTANDSFLANSCH, TCP/TCV 40/50                         | 1   | X        |        |
| 19   | 11-40-20PP-xx  | VERLÄNGERUNGSSCHROB BIS MAX. 1000 mm                   | 1   | X        |        |
| 20   | 11-40-19PP     | ANSAUGFILTER (PP), TCP/TCV 40/50                       | 1   | X        |        |
| 21   | M12X60         | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 40/50                       | 4   | X        |        |
| 22   | USCHIEBEN/M12  | UNTERLEGSCHEIBE, TCP/TCV 40/50                         | 4   | X        |        |
| 23   | M12 PE         | SECHSKANTSCHRAUBE FÜR ABDECKUNG, TCP/TCV 40/50         | 4   | X        |        |
| 24   | 11-50-23PP     | EINSAITZ FÜR 2"-DRÜCKLEITUNG (PP), TCP/TCV 50          | 1   | X        |        |

PAVNA AUTORSKE PRAVNOSTI UNALTA DO "MET-PLAST"  
 KOPROVAJNE IUDOSTRANJE DOKONAJNE JESTINE ZA PRAVNA PRAVA  
 COPYRIGHT OF THIS DRAWING IS OWNED BY "MET-PLAST"  
 COP / OR DISTRIBUTION TO THIRD PARTS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

OSTRE KEMERJENE SPECIF. IZJAVIC, MOJY  
 VESTINE SVYMAJ ROZDAN V M.M.  
 VSEKIM NEKOLIKO KOPROVAJNE  
 SPOJICE ZA TRETJE STRANE NE PRAVNO  
 ALI DIMENZIONI NE SMO V M.M.  
 CAD GENERATED DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED

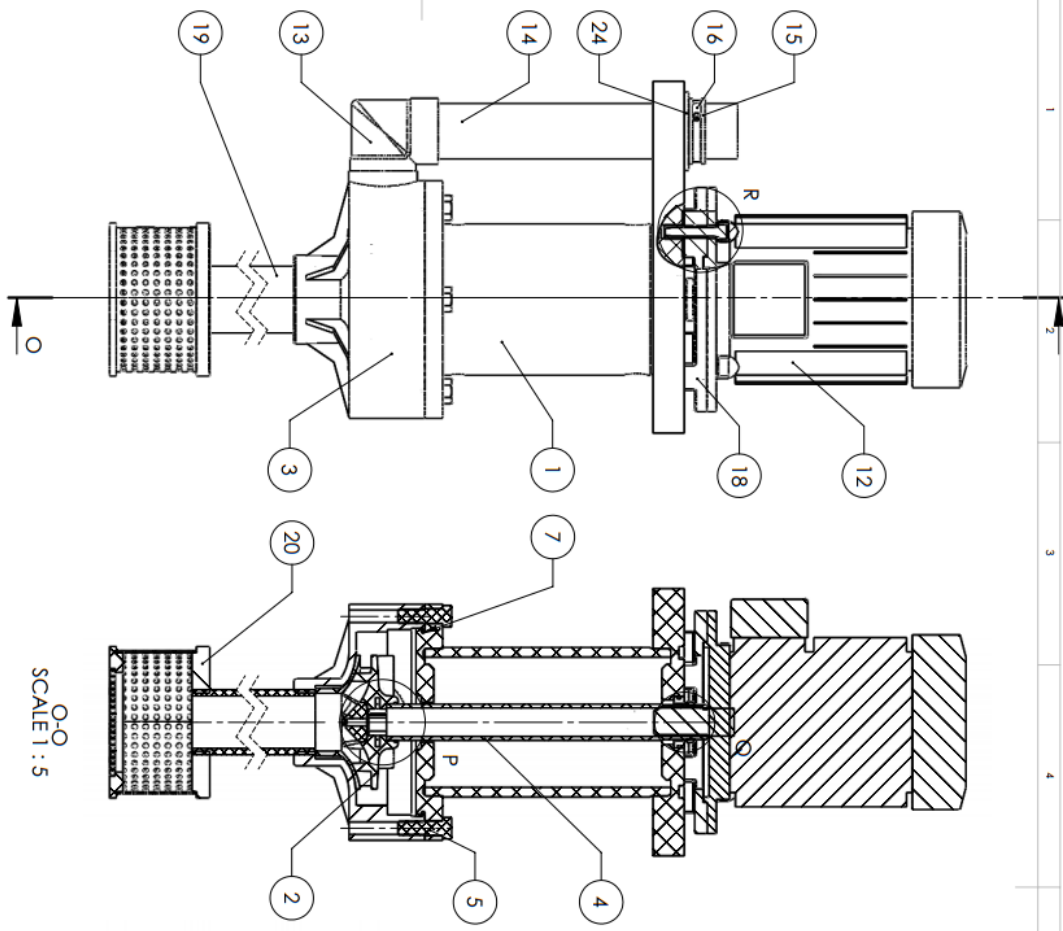
|                        |       |                     |  |
|------------------------|-------|---------------------|--|
| 0                      | 40.20 |                     |  |
| 0.0                    | 40.10 |                     |  |
| 0.00                   | 40.05 |                     |  |
| 0.000                  | 40.02 |                     |  |
| TOLERANCE / TOLERANCIJ |       | NE CHANGE / PROMENA |  |
| DATE                   |       | DATE                |  |

RTZIVAL / DRAWING: 2017-03-24  
 W. HADJUK  
 SPRAVNO / CHECKED: 2017-03-24  
 D. FELKA  
 MATERIAL / MATERIAL: 2017-03-24  
 PP / EPDM / FKM  
 MADA / WEIGHT SCALE / SCALE: 1:10  
 00  
 DIMANJE / SIZE: 1/4  
 TCP 50 - SECTIONAL DRAWING  
 SPECIFICAL STANDARD / STANDARD SPEC.

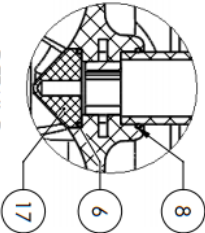
NUMBER PRODUCT / PRODUCT NUMBER: TCP 50 - 2"  
 NAME PRODUCT / PRODUCT NAME: BABCO SUMP PUMP  
 TCP 50 - DISCHARGE 2"

MET-PLAST

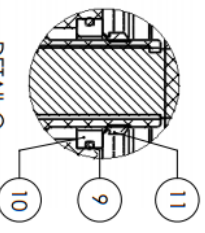




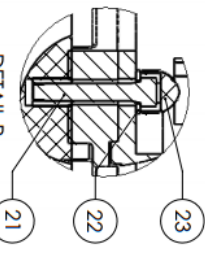
SCALE 1 : 5



DETAIL P  
SCALE 2 : 5



DETAIL Q  
SCALE 1 : 2



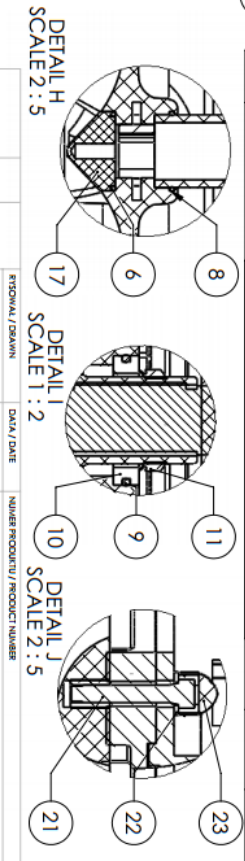
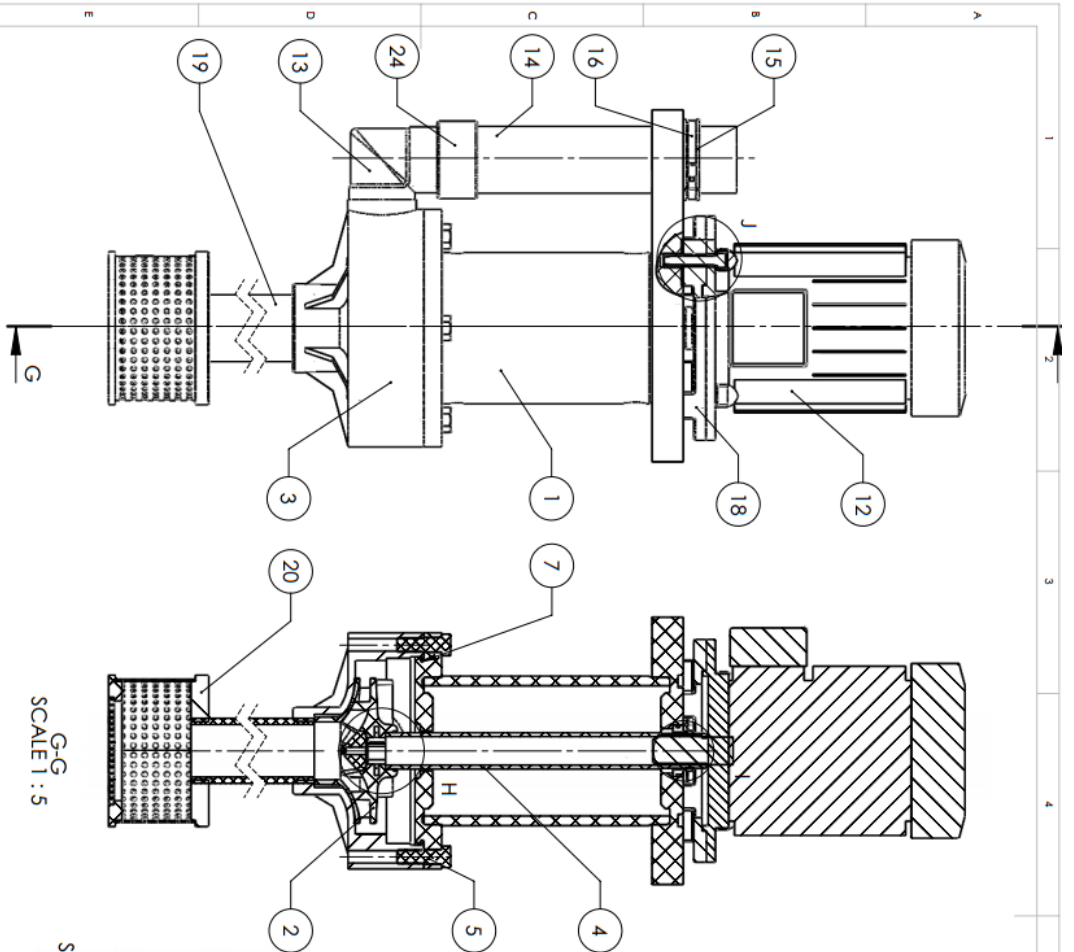
DETAIL R  
SCALE 2 : 5

| POS. | ARTICLE NUMBER   | BESCHREIBUNG  | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|------------------|---|-----|----------|--------|
| 1    | 11-50-012PVDF    | SÄULENEINHEIT 2 1/2" (PVDF), TCV 50                 | 1   | X        |        |
| 1    | 11-50-010PVDF    | GEHÄUSEDECKEL (PVDF), TCV 50                        | 1   | X        |        |
| 1    | 11-50-011PVDF    | SÄULE (PVDF), TCV 50                                | 1   | X        |        |
| 1    | 11-50-011PVDF    | ABDECKPLATTE (PVDF), TCV 50                         | 1   | X        |        |
| 2    | EN614412022      | BLÖTZE, TOP/TCV 40/50                               | 4   | X        |        |
| 2    | 11-50-02PVDF-150 | LAUFRAD Ø 150 (PVDF), TCV 50                        | 1   | X        |        |
| 2    | 11-50-02PVDF-160 | LAUFRAD Ø 160 (PVDF), TCV 50                        | 1   | X        |        |
| 3    | 11-50-03APVDF    | GEHÄUSE MIT 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 50          | 1   | X        |        |
| 4    | 11-50-04PVDF     | WELLENHÜLSE (PVDF), TCV 50                          | 1   | X        |        |
| 5    | 11-40-05RP       | GEHÄUSESCHRAUBEN, TOP/TCV 40/50                     | 6   | X        |        |
| 6    | 11-40-06FKM      | DICHT. F. LAUFRAD M. SICHERUNGSMÜTTER (FKM), TOP/90 | 1   | X        |        |
| 7    | 11-40-07FKM      | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TCP 40/50         | 1   | X        |        |
| 8    | 11-40-08FKM      | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 40/50               | 1   | X        |        |
| 9    | 11-40-09FKM      | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM), TOP/TCV 40/50       | 1   | X        |        |
| 10   | 11-40-10SC       | KERAMIKSITZ, TOP/TCV 40/50                          | 1   | X        |        |
| 11   | 11-40-11FPM      | DICHTLIPPE (FPM), TOP/TCV 40/50                     | 1   | X        |        |
| 12   | 5.5/2900/8A8     | MOTOR (7.5 kW) MIT LANGER WELLE                     | 1   | X        |        |
| 12   | 9.0/2900/8A8     | MOTOR (9.0 kW) MIT LANGER WELLE                     | 1   | X        |        |
| 13   | 11-50-12PVDF     | 90°-WINKELSTÜCK (PVDF), TCV 50                      | 1   | X        |        |
| 14   | 11-50-13APVDF    | 2"-DRUCKLEITUNG (PVDF), TCV 50                      | 1   | X        |        |
| 15   | 11-50-14PVDF     | 2"-DRUCKLEITUNG (PVDF), TCV 50                      | 1   | X        |        |
| 16   | 11-50-15         | 2"-SCH-ALUCHSHELLE, TOP/TCV 40                      | 1   | X        |        |
| 17   | 11-40-23PVDF     | LAUFRAD MIT SICHERUNGSMÜTTER (PVDF), TCV 40/50      | 1   | X        |        |
| 18   | 11-40-24VC       | ABSTANDSFLANSCH, TOP/TCV 40/50                      | 1   | X        |        |
| 19   | 11-40-20PVDF-xx  | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm                  | 1   | X        |        |
| 20   | 11-40-19PVDF     | ANSAUGFILTER (PVDF), TCV 40/50                      | 1   | X        |        |
| 21   | M1260            | SECHSKANTSCHRAUBE, TOP/TCV 40/50                    | 4   | X        |        |
| 22   | M12 PE           | UNTERLEGSCHIBE, TOP/TCV 40/50                       | 4   | X        |        |
| 23   | M12 PE           | SECHSKANTSCHRAUBE F. ABDECKUNG, TOP/TCV 40/50       | 4   | X        |        |
| 24   | 11-50-23PP       | EINSATZ FÜR 2"-DRUCKLEITUNG (PP), TOP/TCV 50        | 1   | X        |        |

PRÁVA AUTORSKÉ PRÁVNÍKU NÁLEŽÁ DO VÝP. MET-PLAST  
 KOPROVÁNĚ I DO ODRŽOVÁNĚ DOKONČENÉ AŽ NĚJAKÁ ÚPRAVA  
 KOPROVÁNĚ I DO ODRŽOVÁNĚ DOKONČENÉ AŽ NĚJAKÁ ÚPRAVA  
 COPYRIGHT OF THIS DRAWING IS OWNED BY VÝP. MET-PLAST  
 COPIES OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN PERMISSION  
 OSNE IZAVRŠEVE STREČE, IZJAVNA, VARNIK  
 REZULTAT IZAVRŠEVE STREČE, IZJAVNA, VARNIK  
 REMOVE ALL SURFS AND SHARP EDGES  
 ALL DIMENSIONS ARE IN MM  
 ALL DIMENSIONS ARE IN MM  
 CHANGES TO DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED  
 TOLERANCE / TOLERANCING

|                     |               |   |
|---------------------|---------------|---|
| REGIONAL / REGION   | DATA / DATE   | NUMBER PRODUCT / PRODUCT NUMBER         |
| W. HAJDUK           | 2017-03-24    | TCV50 - 2"                              |
| SKIPPED / CHECKED   | DATA / DATE   | NATIVE PRODUCT / PRODUCT NAME           |
| D. FELKA            | 2017-03-24    | BABCO SUMP PUMP                         |
| MATERIAL / MATERIAL |               | TCV50 - DISCHARGE 2"                    |
| PVDF / FKM          |               |   |
| MASK / NEGOT        | SCALE / SCALE | REV. / REV.                             |
| 1:10                | 00            | TCV 50 - SECTIONAL DRAWING              |
| REV. / SITE         | REV. / SHEET  | SPECIFICATION STANDARD / STANDARD SPEC. |
| A3                  | 3 / 4         |   |





| POS. | ARTICLE NUMBER | BESCHREIBUNG  | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|----------------|---|-----|----------|--------|
| 1    | 11-50/012PP    | SPALTENHEIT 2 1/2" (PP), TCP 50                         | 1   | X        |        |
|      | 11-50/100PP    | GEHÄUSEDECKEL (PP), TCP 50                              | 1   | X        |        |
| 1    | 11-50/0109PP   | SAULE (PP), TCP 50                                      | 1   | X        |        |
|      | 11-50/0109P    | ABDECKPLATTE (PP), TCP 50                               | 1   | X        |        |
|      | EPDM/MI/2X22   | BUCHSE TCP/TCV 40/50                                    | 4   | X        |        |
| 2    | 11-50-02PP-150 | LAUFRAD Ø 150 (PP), TCP 50                              | 1   | X        |        |
| 3    | 11-50-02PP-160 | GEHÄUSE MIT 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 50                | 1   | X        |        |
| 3    | 11-50-034PP    | LAUFRAD Ø 160 (PP), TCP 50                              | 1   | X        |        |
| 4    | 11-50-04PP     | WEILENHÜLS SE (PP), TCP 50                              | 1   | X        |        |
| 4    | 11-40-03PP     | GEHÄUSESCHRAUBEN TCP/TCV 40/50                          | 6   | X        |        |
| 6    | 11-40-01EPDM   | DICHT. F. LAUFRAD M. SICHERUNGSMUTTER (EPDM), TCP 40/50 | 1   | X        |        |
| 6    | 11-40-06FKM    | DICHT. F. LAUFRAD M. SICHERUNGSMUTTER (FKM), TCP 40/50  | 1   | X        |        |
| 7    | 11-40-07EPDM   | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (EPDM), TCP 40/50            | 1   | X        |        |
| 7    | 11-40-07FKM    | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TCP 40/50             | 1   | X        |        |
| 8    | 11-40-08EPDM   | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (EPDM), TCP 40/50                  | 1   | X        |        |
| 8    | 11-40-08FKM    | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TCP 40/50                   | 1   | X        |        |
| 9    | 11-40-09EPDM   | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (EPDM), TCP/TCV 40/50          | 1   | X        |        |
| 9    | 11-40-09FKM    | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM), TCP/TCV 40/50           | 1   | X        |        |
| 10   | 11-40-10SC     | KERAMIKSITZ TCP/TCV 40/50                               | 1   | X        |        |
| 11   | 11-40-11EPDM   | DICHTLUPPE (NBRI), TCP/TCV 40/50                        | 1   | X        |        |
| 11   | 11-40-11FKM    | DICHTLUPPE (FKM), TCP/TCV 40/50                         | 1   | X        |        |
| 12   | 5.5/2900/6A8   | MOTOR (5.5 kW) MIT LANGER WEILE                         | 1   | X        |        |
| 12   | 7.5/2900/6A8   | MOTOR (7.5 kW) MIT LANGER WEILE                         | 1   | X        |        |
| 13   | 11-50-154PP    | 90°-WINKELSTÜCK (PP), TCP 50                            | 1   | X        |        |
| 13   | 11-50-168PP    | 2 1/2"-DRÜCKLEITUNG (PP), TCP 50                        | 1   | X        |        |
| 15   | 11-40-17       | 2 1/2"-DRÜCKLEITUNGSSUBSIDIATOR (PP), TCP/TCV 50        | 1   | X        |        |
| 16   | 11-40-18       | 2 1/2"-SCHLAUSCHSHEILE TCP/TCV 40                       | 1   | X        |        |
| 17   | 11-40-23PP     | LAUFRAD MIT SICHERUNGSMUTTER (PP), TCP 40/50            | 1   | X        |        |
| 18   | 11-40-24C      | ABSTANDSRING, TCP/TCV 40/50                             | 1   | X        |        |
| 19   | 11-40-20PP-PxK | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm                      | 1   | X        |        |
| 20   | 11-40-19PP     | ANSAUGFILTER (PP), TCP 40/50                            | 1   | X        |        |
| 21   | M12X60         | SECHSKANTSCHRAUBE, TCP/TCV 40/50                        | 4   | X        |        |
| 22   | U-SCHIEBEN-M12 | UNTERLEGSCHIEBE, TCP/TCV 40/50                          | 4   | X        |        |
| 23   | M12 PE         | UNTERLEGSCHRAUBE FÜR ABDECKUNG, TCP/TCV 40/50           | 4   | X        |        |
| 24   | 11-50-22PP     | VERSCHRÄUBUNG G2 1 1/2" AUF G2" (PP), TCP 50            | 1   | X        |        |

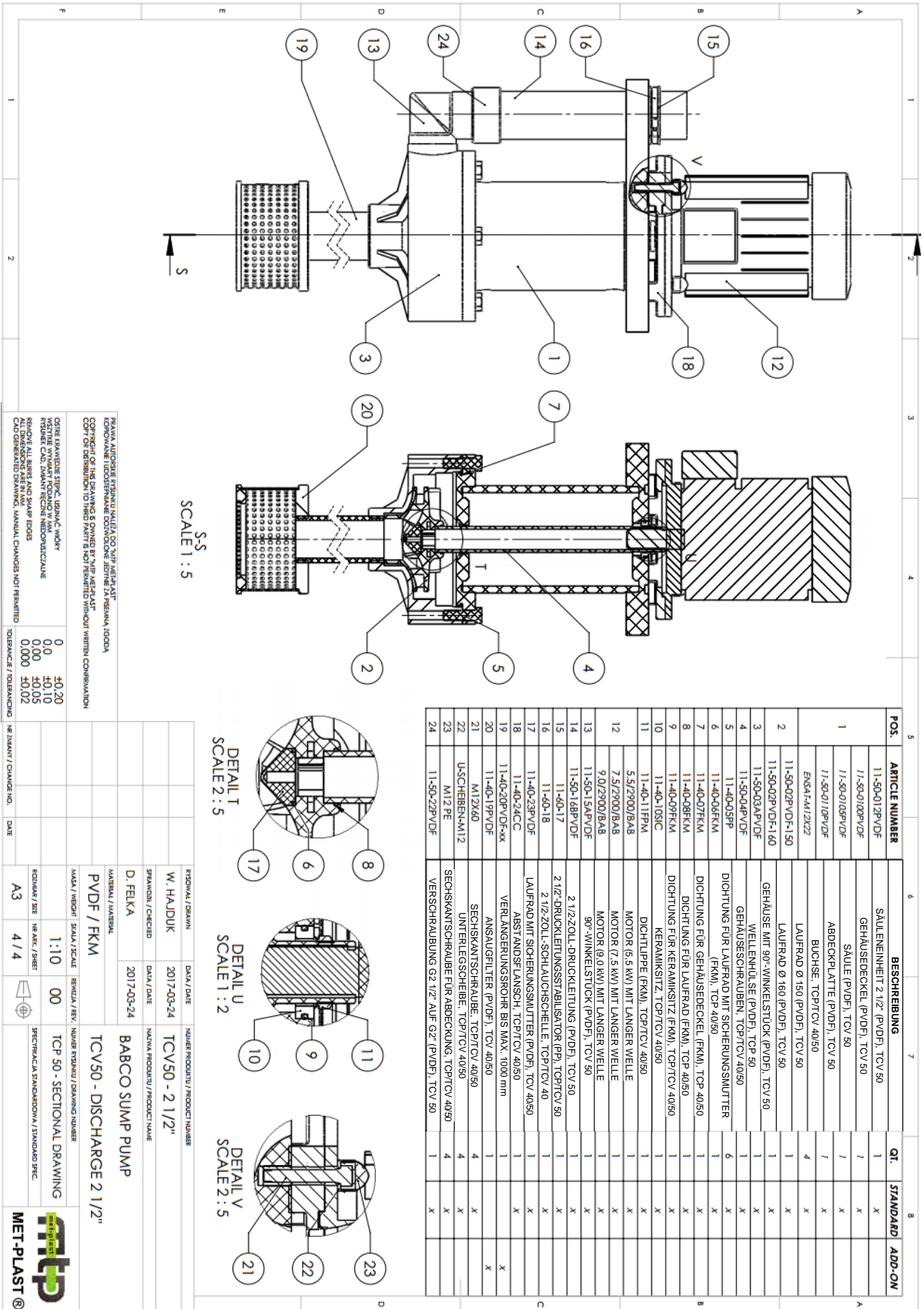
PRÁVA AUTORSKÉ PRÁVNÍKÉ NALEŽIA DO VÝP. NEPLAČI  
 KOPROVANE UDOSTIENANE DOMOVONE. ŽADINE ZA PRÁVA  
 COP/TCV OR DISTRIBUCION TO IBERO PARTS IS NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

OSTRE KRAJINOVE STREPE, USLAVACI VIKOR  
 VESTITE SVUJAVI RODANO VAMA  
 SPOVNE. NE KUPITE VAMA  
 ALI DIMENZIONI NE VAMA  
 CAD GENERATED DRAWING. MANUAL CHANGES NOT PERMITTED

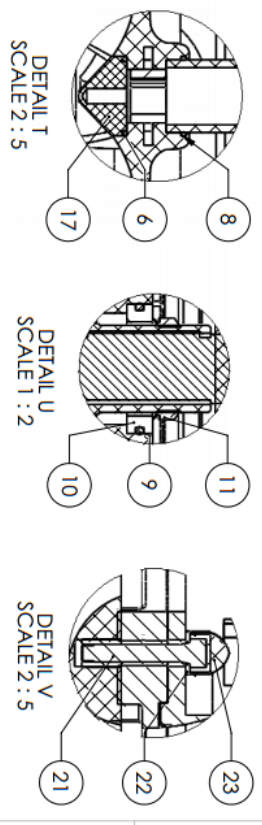
0 40,20  
 0,0 40,10  
 0,00 40,05  
 0,000 40,02

|                     |                |                                      |
|---------------------|----------------|--------------------------------------|
| REGIONAL / DRAWING  | DATA / DATE    | NUMBER PRODUCT / PRODUCT NUMBER      |
| W. HAIDUK           | 2017-03-24     | TCP50 - 2 1/2"                       |
| SPRÁVILNÉ / CHECKED | DATA / DATE    | NÁZVA PRODUKTU / PRODUCT NAME        |
| D. FELKA            | 2017-03-24     | BABCO SUMP PUMP                      |
| MATERIÁL / MATERIAL |                | PP / EPDM / FKM                      |
| MAGA / MESH / SCALE | REVIJA / REV.  | NUMBER REGION / DRAWING NUMBER       |
|                     | 1:10           | 00                                   |
| ROZMĚR / SIZE       | HR. AŽ / SHEET | TCP 50 - SECTIONAL DRAWING           |
| A3                  | 2 / 4          | SPECIFICAL STANDARD / STANDARD SPEC. |





| POS. | ARTICLE NUMBER    | BESCHREIBUNG  | QT. | STANDARD | ADD-ON |
|------|-------------------|---|-----|----------|--------|
| 1    | 11-50-012PVD/F    | SÄULENEINHEIT 2 1/2" (PVD/F), TCV 50  | 1   | X        |        |
|      | 11-50-010PVD/F    | GEHÄUSEDECKEL (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
| 1    | 11-50-010PVD/F    | SÄULE (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
|      | 11-50-011PVD/F    | ABDECKPLATTE (PVD/F), TCV 50  | 1   | X        |        |
|      | EN541-M12X22      | BÜCHSE TCV 40/50  | 4   | X        |        |
| 2    | 11-50-02PVD-F-150 | LAUFRAD Ø 150 (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
|      | 11-50-02PVD-F-160 | LAUFRAD Ø 160 (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
| 3    | 11-50-03APVD/F    | GEHÄUSE MIT 90°-WINKELSTÜCK (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
| 4    | 11-50-04PVD/F     | WELLENHÜSE (PVD/F), TOP 50  | 1   | X        |        |
| 5    | 11-40-05P/F       | GEHÄUSESCHRAUBEN TOP/TCV 40/50  | 1   | X        |        |
| 6    | 11-40-06FKM       | DICHTUNG FÜR LAUFRAD MIT SICHERUNGSMÜTTER (FKM), TOP 40/50                                      | 6   | X        |        |
| 7    | 11-40-07FKM       | DICHTUNG FÜR GEHÄUSEDECKEL (FKM), TOP 40/50   | 1   | X        |        |
| 8    | 11-40-08FKM       | DICHTUNG FÜR LAUFRAD (FKM), TOP 40/50   | 1   | X        |        |
| 9    | 11-40-09FKM       | DICHTUNG FÜR KERAMIKSITZ (FKM), TOP/TCV 40/50   | 1   | X        |        |
| 10   | 11-40-10S/C       | KERAMIKSITZ, TOP/TCV 40/50  | 1   | X        |        |
| 11   | 11-40-11FFM       | DICHTLIPPE (FKM), TOP/TCV 40/50   | 1   | X        |        |
| 12   | 5.5/2900/8AB      | MOTOR (6.5 kW) MIT LANGER WELLE   | 1   | X        |        |
| 13   | 9.0/2900/8AB      | MOTOR (7.5 kW) MIT LANGER WELLE   | 1   | X        |        |
| 14   | 11-50-15APVD/F    | MOTOR (9.0 kW) MIT LANGER WELLE<br>90°-WINKELSTÜCK (PVD/F), TCV 50                              | 1   | X        |        |
| 15   | 11-40-17          | 2 1/2-ZOLL-DRUCKLEITUNG (PVD/F), TCV 50   | 1   | X        |        |
| 16   | 11-40-18          | 2 1/2-ZOLL-SICHERUNGSMÜTTER (PVD/F), TOP/TCV 40   | 1   | X        |        |
| 17   | 11-40-23PVD/F     | LAUFRAD MIT SICHERUNGSMÜTTER (PVD/F), TCV 40/50   | 1   | X        |        |
| 18   | 11-40-24FC        | ABSTÄNDERLANSCH, TOP/TCV 40/50  | 1   | X        |        |
| 20   | 11-40-20PVD-F-9x  | VERLÄNGERUNGSRÖHR BIS MAX. 1000 mm  | 1   | X        |        |
| 21   | M12X60            | ANSAUGFILTER (PVD/F), TCV 40/50   | 1   | X        |        |
| 22   | U-SCHERBREM-M12   | SECHSKANTSCHRAUBE, TOP/TCV 40/50  | 4   | X        |        |
| 23   | M12 PE            | UNTERLEGSCHRIEBE, TOP/TCV 40/50   | 4   | X        |        |
| 24   | 11-50-22PVD/F     | SECHSKANTSCHRAUBE FÜR ABDECKUNG, TOP/TCV 40/50<br>VERSCHRÄUBUNG G2 1/2" AUF G2" (PVD/F), TCV 50 | 4   | X        |        |



BRANA, AIRBORNE PRODUKTION S.R.L. CO. 3419 MERLATO  
 KOMPAKTE LUCHOSFRANKE DIVISIONE SISTEMI ZA PISKINA, IGODNA  
 COPYRIGHT OF THE DRAWING IS OWNED BY "MIP-METPLAST"  
 COPY OR DISTRIBUTION TO THIRD PARTIES NOT PERMITTED WITHOUT WRITTEN CONSENTATION

OSTRE EXAMENJE SPEC. IZBINAČ, WIDY  
 WESTRE EXAMINATY PODANO W MM  
 REZINE CAD, ZAMANT REZINE MEROLOGICADINE  
 REMOVE ALL LETTERS AND SHARP EDGES  
 CAD GENERATED DRAWING, MANUAL CHANGES NOT PERMITTED

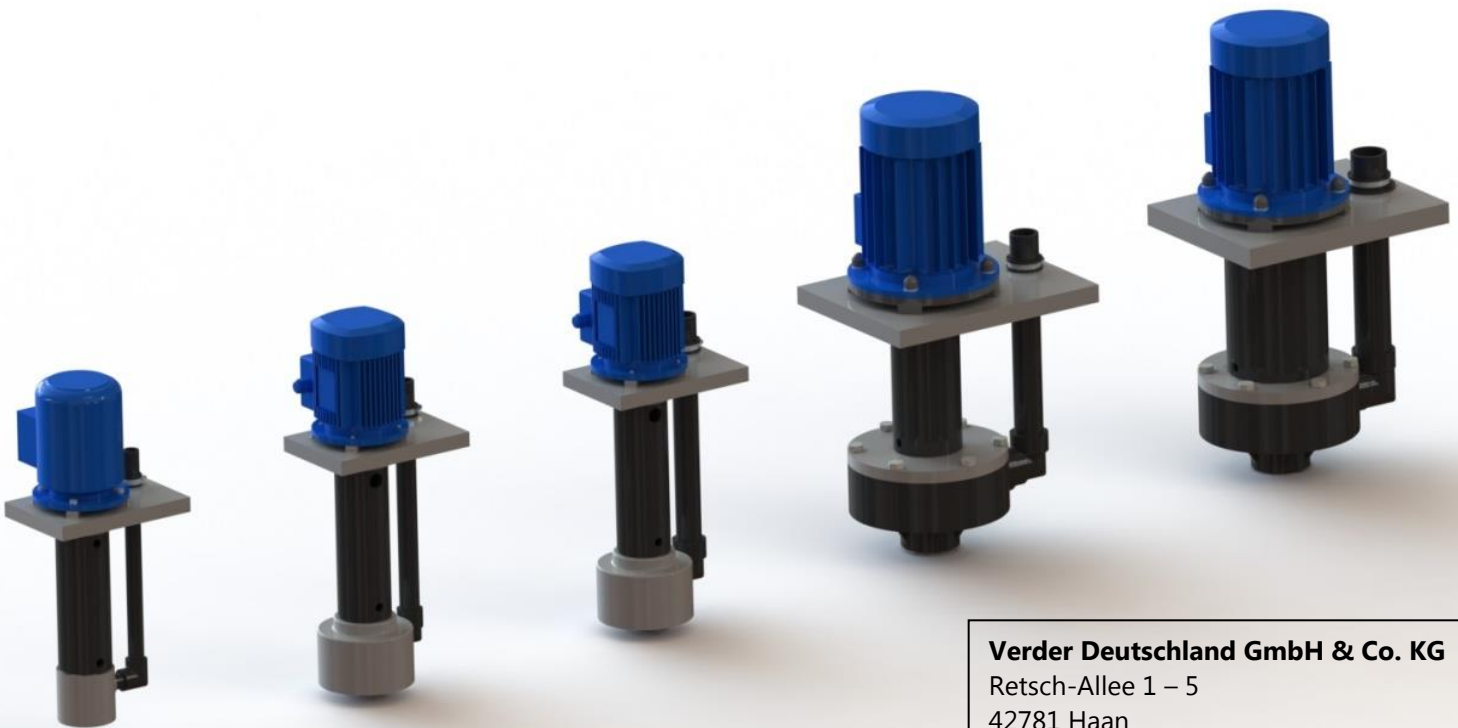
0 ±0.20  
 0.0 ±0.10  
 0.00 ±0.05  
 0.000 ±0.02

TOBIRANCE / TOLERANCING

| REVISION / DRAWING  | DATA / DATE  | NUMBER PRODUKTU / PRODUCT NUMBER     |
|---------------------|--|--------------------------------------|
| W. HAJDUK           | 2017-03-24   | TCV50 - 2 1/2"                       |
| PREMIJAL / CHECKED  | DATA / DATE  | NAMA PRODUKTU / PRODUCT NAME         |
| D. FELKA            | 2017-03-24   | BABCO SUMP PUMP                      |
| MATERIAL / MATERIAL | SCALE / SCALE <td>NUMBER DRAWING / DRAWING NUMBER</td> | NUMBER DRAWING / DRAWING NUMBER      |
| PVD/F / FKM         | 1:10   | TCV50 - DISCHARGE 2 1/2"             |
| ROMAN / SITE        | IN. SKL. / SHEET                                       | TCP 50 - SECTIONAL DRAWING           |
| A3                  | 4 / 4  | SPECIFICAL STANDARD / STANDARD SPEC. |







**Verder Deutschland GmbH & Co. KG**

Retsch-Allee 1 – 5

42781 Haan

Deutschland

Telefon: +49 (0) 2104 2333-200

Telefax: +49 (0) 2104 2333-299

E-Mail: [info@verder.de](mailto:info@verder.de)

Internet: [www.verder.de](http://www.verder.de)