

## Wilo-Drain TP 80 ... TP 100 ... TP 150 ...



Med reservation för tekniska ändringar !

## Innehållsförteckning

- 1 Allmänt
  - 1.1 Användningsområde
  - 1.2 Uppgifter om produkten
    - 1.2.1 Typnyckel
    - 1.2.2 Anslutnings- och kapacitetsdata
- 2 Säkerhet
- 3 Transport och mellanlagring
- 4 Beskrivning av produkt och tillbehör
  - 4.1 Beskrivning av pump
  - 4.2 Leveransomfattning
  - 4.3 Tillbehör
- 5 Installation / inmontering
  - 5.1 Montering
    - 5.1.1 Transportabel våtuppställning
    - 5.1.2 Stationär våtuppställning
    - 5.1.3 Stationär torruppställning, horisontell / vertikal
  - 5.2 Elektrisk anslutning
- 6 Igångsättning
  - 6.1 Kontroll av rotationsriktning
  - 6.2 Inställning av nivåreglering
  - 6.3 Driftsvillkor i explosionsriskområde
- 7 Skötsel
- 8 Fel, orsaker och åtgärder
  - 8.1 Säkerhetsomkopplare har stängt av pumpen
  - 8.2 Pumpen har ingen kapacitet

## 1 Allmänt

**Installation och igångkörning får endast utföras av fackman!**

### 1.1 Användningsändamål

Pump med dränkbar motor är lämplig för uppfordring av avloppsvatten, fekaliehaltigt avloppsvatten, slam (upp till 20% torrmasa) samt rena vätskor från schakt, gruvor och cisterner. Den används bl a i avloppsreningsverk eller som tömningspump i översvämmande utrymmen och schaktgröpar. Den kan placeras stationärt eller transportabelt.



Pumpen får inte användas för dricksvattenändamål

### 1.2 Uppgifter om produkten

#### 1.2.1 Typnyckel

	TP 100	E	180	/	52
Pumpserie: TP = <b>dränkbar pump</b> _____	↑	↑	↑	↑	↑
Nominell anslutning trycksida [mm] 80, 100, 150 _____					
Pumphjul typ <b>E = Enkanalshjul</b> _____					
<b>M = Flerkanalshjul</b>					
<b>F = Friströmshjul (VORTEX)</b>					
Nominell pumphjulsdiameter [mm] _____					
Effekt P2 [kW] = Värde/10 _____					

#### 1.2.2 Anslutnings- och kapacitetsdata

- Tillåtna ämnen i uppfodringsmediet:
  - Svagt surt / svagt alkaliskt,
  - Kloridhalt max. 400 mg/l,
  - Föroreningar (6-20%) i form av mineraloljor / fett.
  - För uppfordring av kemikalihaltigt avloppsvatten måste godkännande inhämtas från WILO.
- max. Mediumtemperatur: 40 °C
- Explosionsskydd:
  - för P2 ≤ 3,4 kW: EEx de IIB T4
  - för P2 ≥ 3,9 kW: EEx d IIB T4
- Nätspänning: 3 ~ 400 V, ±10 %
- Nätfrekvens: 50 Hz
- Skyddsform: IP 68
- Varvtal: max. 1450 1/min
- Driftstyp: Kontinuerlig drift S1
- Brytfrekvens: 60 / h
- Upptagen effekt P1: se typskylt
- Motor-märkeffekt P2: se typskylt
- Max. uppfodringsmängd: se typskylt
- Max. uppfodringshöjd: se typskylt
- Flänsanslutning: PN 10 / 16
- Sug- / Trycksida:
  - TP 80 F: DN 80 / DN 80
  - TP 80 E: DN 100 / DN 80
  - TP 100: DN 100 / DN 100

- |                          |         |                 |
|--------------------------|---------|-----------------|
|                          | TP 150: | DN 125 / DN 150 |
| ■ Fri sfärisk genomgång: | TP 80   | 80 mm           |
|                          | TP 100  | 80 mm / 100 mm  |
|                          | TP 150  | 100 mm          |
| ■ max. doppdjup:         | 20 m    |                 |

## 2 Säkerhet

Denna monterings- och skötselanvisning innehåller viktig information, som ovillkorligen skall efterföljas vid installation och drift av pump. Informationen måste därför studeras av både installatör och ansvarig driftspersonal före installation och igångsättning.

### 2.1 Symboler till instruktioner i denna monterings- och skötselanvisning

Säkerhetsföreskrift som varnar för fara för person är markerad med nedanstående varningssymbol



Vid varning för elektricitet visas nedanstående symbol



Följande symbol används för att ange att skada kan uppstå på pumpanläggning och dess funktion om tillämpliga säkerhetsinstruktioner inte efterföljs:

**ACHTUNG!**

### 2.2 Personalkompetens

Person som installerar pump och pumptillbehör måste inneha vederbörlig kompetens för denna typ av arbete.

### 2.3 Risker om säkerhetsföreskrifterna inte efterföljs

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifterna kan leda till personskador eller skada på pump/anläggning. Om säkerhetsföreskrifter ej efterlevs kan detta medföra att reklamationer och garantikrav ej godkänns.

Underlåtenhet att uppfylla desss säkerhetsföreskrifter kan exempelvis medföra att

- Viktiga funktioner i pump/anläggning upphör att fungera,
- Personfara kan uppstå genom elektrisk eller mekanisk inverkan
- Materiella skador kan uppstå

### 2.4 Säkerhetsanvisningar för driftspersonal

Gällande föreskrifter för förhindrande av olycksfall skall beaktas.

Skada orsakad av elektricitet måste undvikas. Iakttag bestämmelser hos lokal elleverantör samt S-föreskrifter.

Fara genom mekanisk eller bakteriologisk inverkan måste uteslutas. Följ lokala föreskrifter och riktlinjer gällande avloppsteknik och samt anvisningar från Avloppsteknisk Förening.

## 2.5 Säkerhetsinformation gällande montering, inspektion och service

Driftspersonal måste säkerställa att all inspektion och allt monteringsarbete utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som tagit del av föreskrifterna i denna anvisning. Arbete med pump eller anläggning får i princip endast ske när denna är avstängd och stillastående samt i närvaro av annan person.

## 2.6 Egenmäktig modifiering och reservdelstillverkning

Ändringar i pump/anläggning får endast göras efter godkännande från Wilo. Säkerheten garanteras bara om reservdelar och tillbehör är av Wilo-fabrikat. Att använda andra reservdelar kan få följder, för vilka ej kan ansvaras.

## 2.7 Otillåtna driftsätt

Driftsäkerheten i levererad pump/anläggning garanteras endast om anläggningen användes enligt bestämmelserna motsvarande avsnitt 1 i skötselanvisningen. De i katalog/datablad angivna gränsvärdena får under inga omständigheter överskridas.

**Om ett driftsfel ej kan avhjälpas, vänd Er till närmaste WILO Serviceverkstad resp. agentur.**

## 3 Transport och mellanlagring

### **WARNING!**

Under transport får pumpen endast lyftas i därtill avsedd lyftkrok. Kylmanteln av ädelstålplåt måste skyddas mot påkänning i form av slag och tryck.

## 4 Beskrivning av produkt och tillbehör

### 4.1 Beskrivning av pumpen (Bild 1)

En dränksäker pump är som regel omgiven av uppfodringsmediat. Pumpen drivs av en tryckvattentät, kapslad trefasmotor. Motorn är omsluten av en **Kylmantel (Pos.1)** av rostfri stålplåt. Därmed avleds värmen även om pumpen sticker upp ur uppfodringsvätskan. Vätskan tjänar kylmedel och trycks in i kylmanteln genom en trång ringformad springa mellan pumphus och pumphjul.

Pumphus och pumphjul består av syntetmaterial. Uppfodringsmediat tränger in underifrån genom en central öppning (DN 80, DN 100 resp DN 125) och utlopp sker på pumpens ena sida via trycköppningen DN 80, DN 100, DN 150.

Pumpen kan utrustas med olika typer av **pumphjul (Pos. 2 a,b,c)**:

**Enkanalhjulet (Pos. 2a)** är utformat som en enda krökt spiralskovl med stor, fri genomgång. Denna används för avloppsvatten med fasta partiklar, fekalier och slam.

**Flerkanalhjulet (Pos. 2b)** skiljer sig från enkanalhjulet genom 2 spegelvänt arrangerade krökta spiralskovlar.

**Friströmshjulet (VORTEX) (Pos. 2c)** har korta, radiellt riktade skovlar, som doppar ner i vätskeflödet till ca 1/3 av centrifugalkammarens höjd. Detta pumphjul används för gashaltiga vätskor eller avloppsvatten med långfibriga partiklar.

Motorn är mot pumputrymmet avtätad med **2 glidringstätningar (Pos. 3 och 4)**. För att också den översta tätningen (Pos.4) skall smörjas och kylas är utrymmet mellan tätningarna, **Pos. 5**, fyllt med en noga avvägd vatten/glykolblandning (40% glykol). Denna påfyllning görs vid montage av pump.

Pumpen är utrustad med en lindningsskyddskontakt (WSK) mot överbelastning. Vidare finns en täthetsövervakning (DI) inbyggd i motorrummet, som larmar om vatten kommer in i motorn.

**VARNING!**

Att ovannämnda skyddsanordningar säkert skall fungera garanteras konstruktionsmässigt sett endast med Wilo Drain-Control (som tillbehör). Alla andra regleraggregat måste kompletteras med övervakningsenheten SK 545 (tillbehör). Lindningsskador som kan hänföras till ej lämplig motorövervakning kan därför inte behandlas om ett garantifall.

Vid stationär uppställning kan pumpen anslutas antingen med en kopplingsfot (trycksida) eller med flänsar på sug- och tryckledning eller vid transportabel uppställning medelst slangförbindelse på trycksidan.

#### 4.2 Leveransomfattning

- Pump med 10 m special-anslutningskabel (Anslutningskabel i speciallängder vid förfrågan)
- Monterings- och skötselansvisning

#### 4.3 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat:

- Brytare för 1- eller 2-Pumps-drift
- Externa övervakningseneter / utlösningssanordningar
- Nivågivare / nivåvippor
- Tillbehör för transportabel våtuppställning
- Tillbehör för stationär våtuppställning
- Tillbehör för stationär, horisontell torruppställning
- Tillbehör för stationär, vertikal torruppställning

detaljerad lista, se katalog.

### 5 Installation/inmontering

Pumpar i serie TP 80, TP 100 och TP 150 är avsedda för nedanstående uppställningsvarianter

- transportabel våtuppställning,
- stationär våtuppställning,
- stationär torruppställning (horisontell / vertikal)

För projektering och drift av avloppstekniska anläggningar hänvisar vi till tillämpliga och lokala föreskrifter och riktlinjer gällande avloppsteknik (t ex. Avloppsteknisk Förening.)

När det gäller stationär uppställning och särskilt vid uppfordring med längre tryckledning (vid kontinuerlig stigning eller utpräglade terrängprofil) vill vi påpeka att tryckstötter kan uppstå. Tryckstötter kan förstöra en pump/anläggning och även medföra bullerstörningar genom slag från ventilklafter. Detta kan undvikas med lämpliga åtgärder (t ex backventil med inställbar slutningstid, speciell dragning av rörledning trycksida).

## 5.1 Montering

- Pumpen måste placeras på frostfri plats.
- Före uppställning och igångsättning måste gropen vara fri från grövre material (t ex. byggavfall).
- För att transportera pumpen till installationsplatsen krävs ett lyftdon, som får anskaffas separat.

**WARNING !** Pumpen får endast hängas upp i transportöglan.

- Vi rekommenderar Wilo originaltillbehör för en fullgod funktion i pump/anläggning .

- **WARNING !** Vid montering av flänsanslutningar på sug- och trycksida måste hänsyn tas till djupet på blindhålgången (Bild 3). Maximalt åtdragsmoment 50 Nm. Använd bifogade O-ringar / tätningar. För långa skruvar och felaktiga flänsar DIN 2576 se 5.1.3) medför att gängbussningarna slits ut .

Gängstorlek, maximalt iskruvningsdjup samt åtdragsmoment för flänsskruvar (Bild 3):

Pumptyp	Flänsskruv	Iskruvningsdjup	Åtdragsmoment
TP 80	M 16	12-16 mm	50 Nm
TP 100	M 16	12-16 mm	50 Nm
TP 150	M 20	20-25 mm	50 Nm

- Ett minsta avstånd från mark till pump på 80 mm resp 100mm måste noga innehållas.
- Vattenytan ( ▼min ) (Bild 2b, 2c, 2d) får inte sjunka längre än till överkanten på pumpens cirkulationskammare. Nivåregleringen ställs in på dess lägsta nivå.



Underlåtenhet att beakta denna föreskrift leder till att explosionsskyddet går förlorat.

**WARNING!** Pumpen får torrköras under max. 5 min. Genom att installera Wilos brytare med nivågivare typ N (se tillbehör) är pumpen säkrad mot torrkörning.

### 5.1.1 Transportabelt uppställning

- Transportabelt uppställning (Bild 2a):

Pos. 6: **Kedja**

Pos. 9: **Bottenstödfot** (3 stödfötter, bottenplatta samt fastsättningsmaterial)

Pos. 10: **Rörkrök** för direktanslutning av slang / montering av Storz-fast koppling

Pos. 13: **Storz-fast koppling** för montage vid rörkrök.

Pos. 14: **Storz-slangkoppling**

Pos. 15: **Tryckslang** för direktanslutning av slang till rörkrök och anslutning till Storz-slangkoppling

För mer detaljerade uppgifter, se katalog.

- För att garantera ett minsta avstånd från mark till pump på 80 mm resp. 100 mm, skall bottenstödfot monteras innan pumpen sänks ned.

**WARNING!** Kontrollera att pumpen inte kan falla omkull eller flytta sig.



Se till att slangen inte oavsiktligt rycks loss eller okontrollerat slås av.  
**Förhindra att slangen bryts av !**

### 5.1.2 Stationär våt uppställning

- Stationär våt uppställning (Bild 2b):

Pos. 1: **Kopplingsfot med** pumpfäste, profiltätning, montage- och fastsättningstillbehör mot botten samt styrrörsfäste.  
Styrrör (2" = Ø60,3 x 3,65 enl. DIN 2440) får anskaffas separat.

Pos. 2: **Backventil** med ej strypt passage till rensningsöppning, luftningsdon samt montage­ tillbehör .

Pos. 3: **Avstängningsventil** med montage­ tillbehör.

Pos. 4: **Rörböj** med montage­ tillbehör

Pos. 5: **Montagetillbehör**

Pos. 6: **Kätting**

Pos. 7: **Rörförbindning** för gejdrör 2" (vid mer än 6 m gejdrörslängd),  
för detaljerade uppgifter, se katalog.

- Fasta röranslutningar på trycksida får anskaffas separat.
- Kopplingsfot monteras på schaktbotten med fastsättningstillbehör och riktas upp.
- Anslut tryckledningen till kopplingsfot med erforderlig armatur (tillbehör) .
- Pumpfäste och profiltätning anbringas vid pumpens trycksida.

**WARNING!** Beakta åtdragsmoment och iskruvningsdjup !

- Ett 2"-styrrör (anskaffas separat) anbringas på fotrörkrök. Om så är nödvändigt förlänges gejdröret med hjälp av rörförbindning.
- Haka på pumpen vid gejdröret och sänk ned den försiktigt i kättingen.  
Pumpen når automatiskt rätt driftsposition och avtätar tryckanslutningen vid kopplingsfoten genom sin egen vikt..
- Ankra gejdfästet vid schakeln (som får anskaffas separat).

### 5.1.3 Stationär torruppställning (horisontell / vertikal)

- Stationär , **horisontell** torruppställning (Bild 2c / 2d):

Pos. 2: **Backventil** med ej strypt passage till rensningsöppning,  
Luftningsdon samt montage­ tillbehör

- Pos. 3: **Avstängningsventil** med montagetillbehör
- Pos. 4: **Rörböj** med montagetillbehör
- Pos. 5: **Montagetillbehör**
- Pos. 16: **Fläns mellanstycke** med rensningsöppning och montagetillbehör
- Pos. 17: **Installationssats** med fastsättningsmaterial, 2 flänsanslutningar samt O-ringar
- Pos. 18: **Expansionsförbindning** med montagetillbehör
- Pos. 19: **Flänsrör** (för trycksida) med luftningsmuff 1/2"
- (Pos. 20): **Avstängningskran** 1/2" (ombesörjes separat)

för detaljerade uppgifter, se katalog.

- Stationär, **vertikal** torrappställning (Bild 2d):

Pos. 2: **Backventil** med ej strypt passage, rensningsöppning, luftningsdon och montagetillbehör.

Pos. 3: **Avstängningsventil** med montagetillbehör

Pos. 4A: **Rörböj med stödfot**, Montage- och fastsättningstillbehör till botten

Pos. 4B: **Rörböj med stödfot**, med luftningsmuff 1/2", Montage- och fastsättningstillbehör till botten

Pos. 18: **Expansionsförbindning** med montagetillbehör

(Pos. 20): **Avstängningskran** 1/2" (ombesörjes separat)

för detaljerade uppgifter, se katalog.

- Fasta röranslutningar på sug- och trycksida får anskaffas separat.
- Vid horisontell uppställning måste ovillkorligen flänsrör (pos 19) monteras på trycksida mellan kompensator och pump.
- **⚠ VARNING!**
  - Anslutning av rörfodring till pump **måste uteslutande** ske via fläns enligt **DIN 2576 Form. B (utan tätlist)** (Bild 3). Detta krav uppfylles om man använder Wilo-tillbehör.
  - Var noga med iskruvningsdjup och åtdragsmoment !**
  - Installera pumpen spänningsfritt.
  - Armatyr och rörledningar får inte bäras upp av pump och kompensatorer utan de måste fångas upp av lämplig fästordning.
- På uppställningsplatsen måste man vara noga med att pumpen installeras resonansfritt. Rörledningarna måste fästas upp med lämpliga avstånd för att undvika otillåtna vibrationer. Vid urkoppling av pump rekommenderas att använda lämpliga kompensatorer.

## 5.2 Elektrisk anslutning



Elektrisk anslutning skall utföras av behörig elinstallatör enligt gällande lokala föreskrifter.

- Nätanslutningens strömart och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten.



	TP 80 / TP 100 [kW] $P2 \leq 3,4$	TP 100 [kW] $3,9 \leq P2 \leq 8,4$	TP 150 [kW] $12 \leq P2 \leq 18,5$
■ Avsäkring vid nät. (trög):	16 A	36 A	63 A
■ Kabeltvärsnitt	7 x 1,5□	10 x 1,5□	7 x 4□ + 3 x 1,5□
■ Kabelldiameter	ca. 17 mm	ca. 19 mm	ca. 27 mm
■ Rekommenderad skruvkoppling till pumphus	PG 21	PG 29	PG 29

- Beakta jordning av pumpen,
- Vid stationärt installerad pump skall pumpens metallkåpa dessutom jordas enligt EN 50014. Skyddsledaranslutningen (enl. EN 60335) anslutes till urborring för jordning ( $\perp$ ) vid fästplåten med hjälp av lämplig skruv, mutter, kugg- och distansbricka. Se till att kabelldiameter för skyddsledaranslutning är min. 2,5 mm<sup>2</sup>-6 mm<sup>2</sup> och att arbetet utföres enligt lokala föreskrifter.
- Vi rekommenderar installation av felströmsskyddsomkopplare.
- Kopplingskåp för pump(arna) skall anskaffas som tillbehör

**ACHTUNG!** Om kopplingskåpet anskaffas på platsen, måste det uppfylla följande krav :

- $P2 \leq 3,4$  kW: Direktstart,
- $P2 \geq 3,9$  kW: Stjärntriangelstart,  
Lokala elbestämmelser är avgörande för kapacitetsgränserna för direkt- och stjärntriangelstart.
- Motorskyddsomkopplare som skall ställas in på motorns märkström enligt uppgifter på motorns typskylt.
- Anslutningsmöjlighet för en lindningsskyddskontakt **Wicklungs-Schutz-Kontakt** (WSK = öppnande) samt Täthetsövervakning (DI=slutande): Anslutes till 5 V DC, 2 mA.

**ACHTUNG!** WSK och DI ligger ensidigt till skyddskord (PE). Därför får endast en galvaniskt åtskild resp. ojordad reglerspänning användas.

När WSK öppnas och DI måste pumpen slå ifrån, en kvittens får endast ske manuellt.

- För att garantera en korrekt funktion (WSK och DI) måste kopplingsboxen dessutom utrustas med övervakningsanordning SK 545 (tillbehör) .
- Beläggning av anslutningskabelns ledare sker enligt nedan:

**7-ledar anslutningskabel:**

TP 80 / 100	1,5□						
Ledare-Nr.	1	2	3	grön/gul	4	5	6
Uttag	U1	V1	W1	PE	WSK	WSK /⊥	DI

Typ av inkoppling: Direktstart

### 10-ledaranslutningskabel:

<b>TP 100</b>	1,5□							1,5□		
Ledare-Nr.	1	2	3	4	5	6	grön/gul	7	8	9
Uttag	U1	V1	W1	V2	W2	U2	PE	WSK	WSK /⊥	DI
<b>TP 150</b>	4□							1,5□		
Ledare-Nr.	1	2	3	4	5	6	grön/gul	1	2	3
Uttag	U1	V1	W1	V2	W2	U2	PE	WSK	WSK /⊥	DI

Typ av inkoppling: Stjärn-triangelstart

Direktstart kan ske, om ledningsdragningen i kopplingsboxen görs på följande sätt:

L1 → U1 + W2

L2 → V1 + U2

L3 → W1 + V2

## 6 Igångsättning

Vi rekommenderar att igångsättning utförs av installationsfirma utsedd av Wilo .

### 6.1 Kontroll av rotationsriktning

Pumparna är kontrollerade och korrekt inställda vid fabrik.

Pumpens rätta rotationsriktning måste kontrolleras **innan** pumpen sänks ned. Rotationsriktningen anges med pilen (ROTOR-ROTATION) på ovansidan av centrifugalkammaren.

- För att göra detta hänger man upp pumpen i lyftdonet.
- Starta pumpen helt kort manuellt. Därmed rör sig pumpen i motsatt riktning (pilen på centrifugalkammaren: START-REACTION) i förhållande till motorrotationen.
- Vid felaktig rotationsriktning skall man iakttaga följande:
  - Vid användning av Wilos reglerutrustning:  
Wilos reglerutrustning är så utformat, att ansluten pump arbetar i rätt rotationsriktning. Vid fel rotationsriktning skiftas 2 faser/ledare vid inmatning från nät till reglerskåp.
  - Med separat anskaffad reglerutrustning:  
Vid fel rotationsriktning med motorer för direktstart måste 2 faser skiftas, med stjärntriangelstart måste två lindningsanslutningar skiftas, t ex. U1 mot V1 och U2 mot V2.

### 6.2 Inställning av nivåreglering

För inställning av nivåreglering: se Monterings- och skötselanvisning för nivåregleringen.

### 6.3 Driftförhållanden i explosionsriskområde

I explosionsriskområde får pumpen endast arbeta när det är säkerställt att pumphuset ständigt är omgivet av uppfodringsmediat. Nivåregleringen skall ställas in så att detta krav uppfylls.

Explosions-skyddet är knutet till anslutning av motorövervakning WSK samt DI (se 5.2).



Vid torruppställning saknas explosionskydd.

## 7 Service/underhåll



Inför alla service- och underhållsarbeten skall pumpen kopplas spänningsfri och säkras mot obehörig återinkoppling.



Servicearbeten skall utföras med lämplig skyddsutrustning (handskar), för att förebygga eventuell infektionsrisk .  
Servicearbeten får av säkerhetsskäl endast utföras i närvaro av en andra person **och inte i ett explosionsriskområde.**

- Lager och glidringstätningar är underhållsfria.
- Det rekommenderas dock att pumpen kontrolleras varje halvår genom Wilo Service,.

## 8 Fel, orsaker och åtgärder

### 8.1 Säkerhetsbrytare har stängt av pumpen

Orsak: Kylmanteln igensatt, WSK har löst ut.  
Vatten i motorrummet, täthetsövervakningen har löst ut.

Åtgärd: ■ Låt Wilo-Service kontrollera pumpen.

Orsak: Föroreningar i pumpen, WSK har löst ut.

Åtgärd: ■ Koppla anläggningen spänningsfri och säkra mot obehörig återinkoppling  
■ Stäng avstängningsventilen bakom pumpen,  
■ Lyft upp pumpen ur gropen  
■ Avlägsna föroreningarna ur pumpen.

### 8.2 Ingen effekt i pumpen

Orsak: Pumpen suger luft genom starkt reducerad vätskenivå.

Åtgärd: ■ Kontrollera funktion / inställning av nivåregleringen.

Orsak: Pumpen arbetar mot luftkudde.

Åtgärd: Stationär våtuppställning:  
■ Backventilen luftas via justerskruven. Efter avluftning återställes justerskruven.  
■ Om backventilen är mycket svårtillgänglig kan pumpen dras upp ca 3 cm med hjälp av kättingen. Vänta tills inga fler luftblåsor stiger upp. Sänk åter ned pumpen.

Stationär horisontell torruppställning:

■ Lufta vid flänsröret (Bild 2c, Pos.19) genom att öppna 1/2"-avstängningskranen (Pos. 20). Stäng åter kranen efter luftning.

Stationär vertikal torruppställning:

■ Backventil luftas via justerskruven, eller vid rörböj (Bild 2d Pos.4B) genom att öppna 1/2"-avstängningskranen, (Pos. 20). Stäng åter ställskruv/avstängningskran efter luftning.



Om ett driftsfel inte kan avhjälpas- vänd Er till Er VVS-fackman eller till närmaste Wilo-Serviceverkstad / agentur.

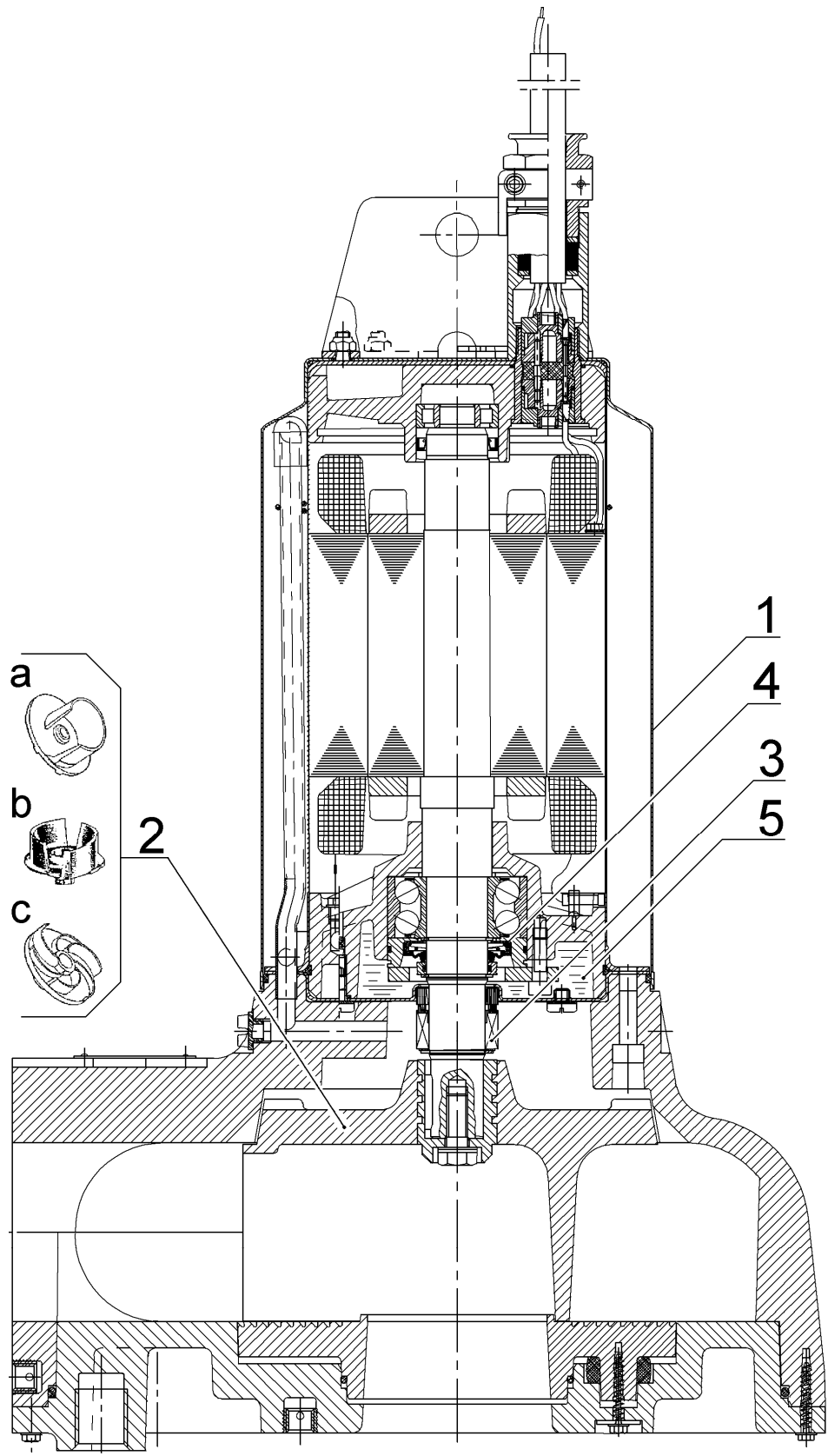


Bild 1

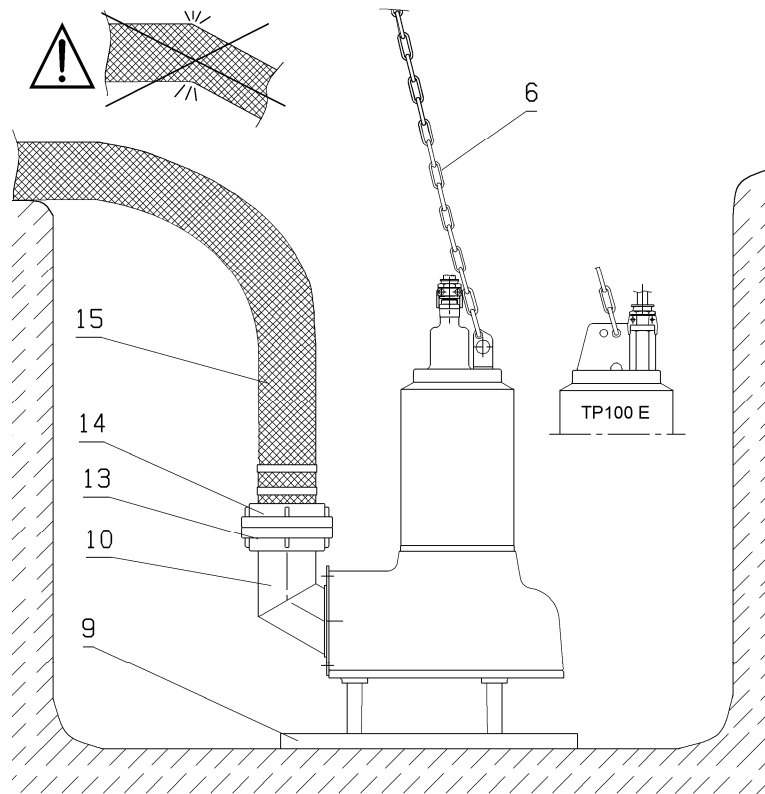


Bild 2a

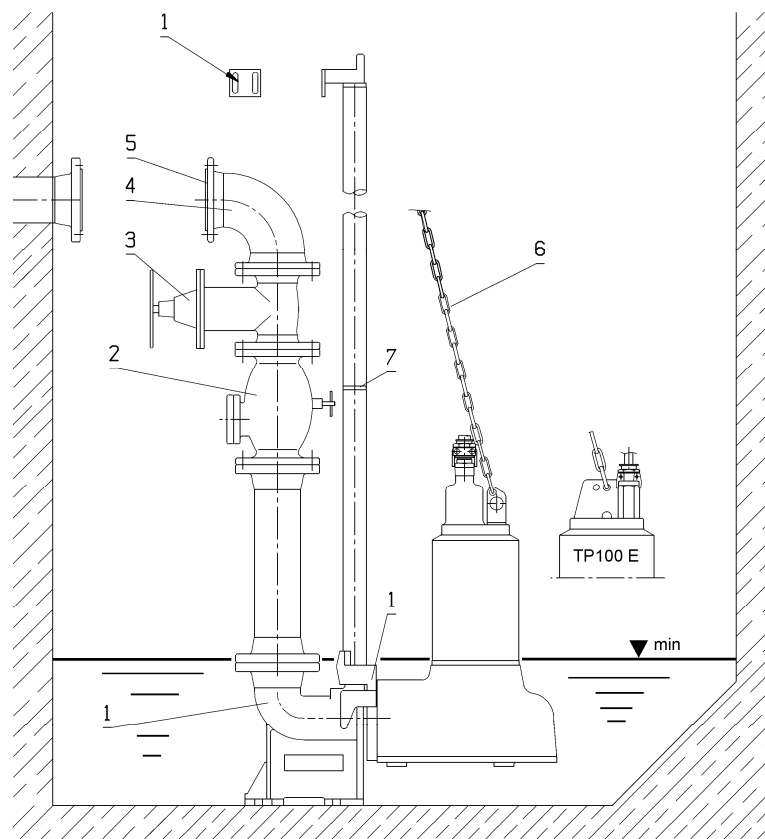


Bild 2b

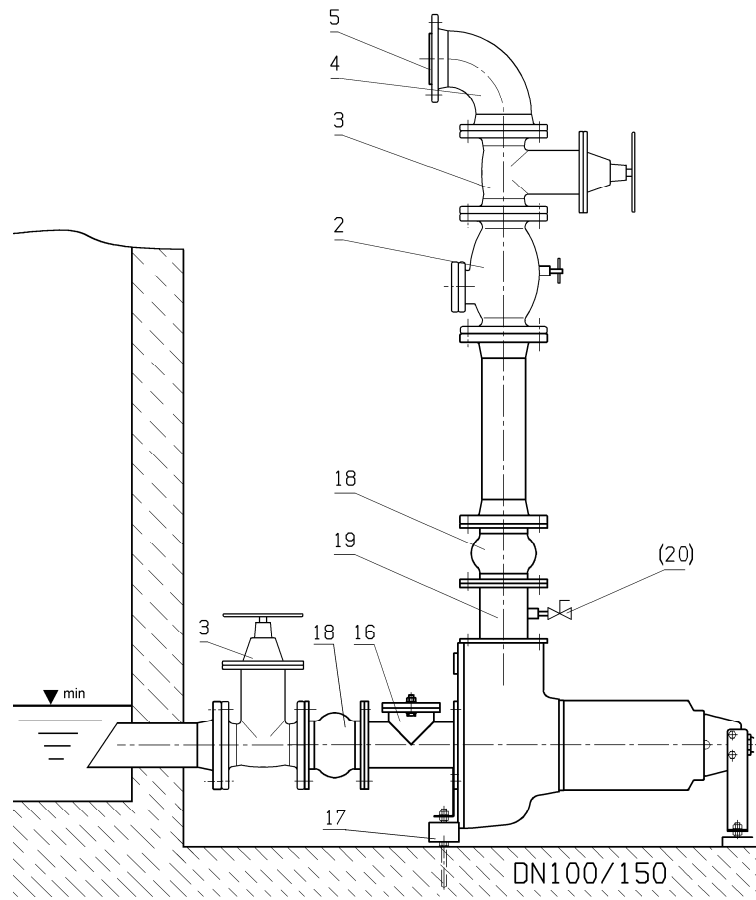


Bild 2c

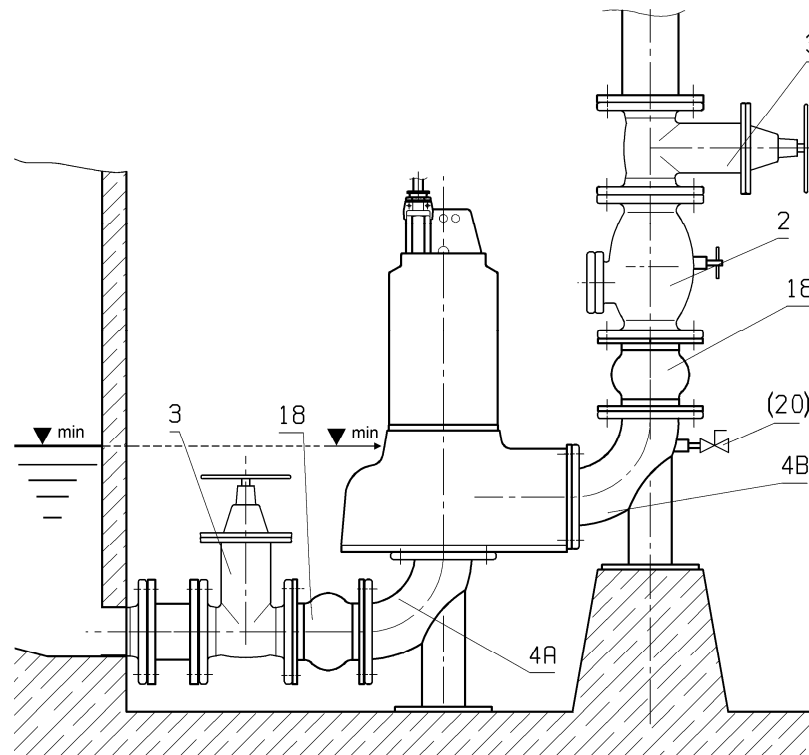


Bild 2a

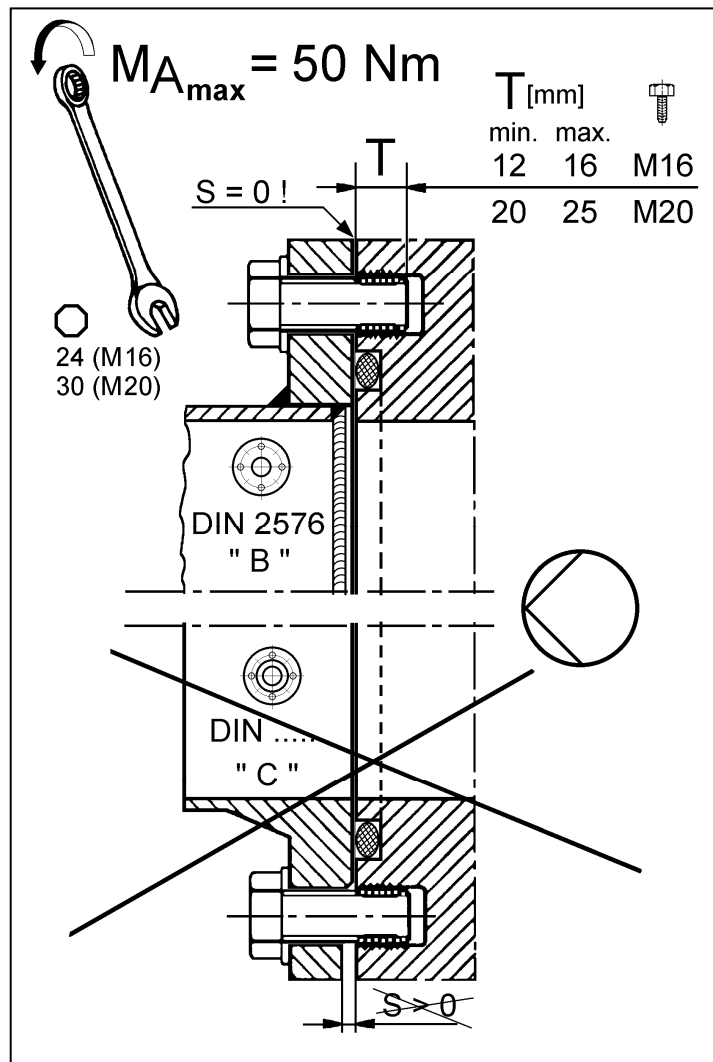


Bild 3