

## Wilo-Drain TM / TMW



Med forbehold for tekniske ændringer!

## Indhold:

- 1 Generel information
  - 1.1 Anvendelsesmuligheder
  - 1.2 Produktinformation
    - 1.2.1 Typeskilt
    - 1.2.2 Tilslutning og elektriske data
- 2 Sikkerhed
- 3 Transport og opbevaring
- 4 Beskrivelse af produkt og tilbehør
  - 4.1 Pumpe
  - 4.2 Leverede produkter
  - 4.3 Tilbehør
- 5 At samle pumpen/installation
  - 5.1 Samling
  - 5.2 Elektrisk tilslutning
- 6 Betjening
  - 6.1 Klargøring af pumpen
- 7 Vedligeholdelse
- 8 Problemer, årsager og udbedring
- 9 At skille pumpen ad og samle den igen
  - 9.1 At skille pumpen ad
  - 9.2 At samle pumpen

## 1 Generel information

**Installation og service kun af kvalificeret personale!**

### 1.1 Anvendelsesmuligheder

Motordrevne dykpumper anvendes til automatisk at dræne huller og skakter, til at holde gårdarealer og kældre, som jævnligt trues af oversvømmelse, tørre, og til at flytte overfladevand, der grundet den naturlige hældning ikke selv kan dræne ned i kloaksystemet.

Pumperne er egnet til fremføring af let beskidt vand, regnvand og vaskevand.

Type TMW 32/11 HD er egnet til fremføring af aggressive medier, såsom svømmebassin-vand og kondensater.

Pumperne er ikke egnet til vand med grove urenheder såsom sand, fibre eller fækalier, brandfarlige væsker eller til brug i brandfarlige områder.

Pumperne kan installeres permanent, eller sådan at de kan transporteres.

Motordrevne dykpumper med mindre end 10 meter kabel er (ifølge EN 60335) **kun til brug i bygninger**, med andre ord ikke til udendørs brug.



Pumpen må under **ingen** omstændigheder benyttes til at pumpe drikkevand. Pumpen må **ikke** benyttes til at dræne svømmebassiner, hvis der er **personer i vandet**.

### 1.2 Produktdata

#### 1.2.1 Typeskilt

#### TM W 32 / 11 HD

Motordreven dykpumpe _____	•	•	•	•	•
Med hvirvelfunktion („Twister“) _____					
Nominal størrelse af dræntilslutning: slangetilslutning Ø 35 mm rørtilslutning Rp 1¼ _____					
Maksimal pumpeløftehøjde 7, 8, 11[m] til Q=0 m <sup>3</sup> /h _____					
<b>HD</b> = til aggressive medier (materiale 1.4435 (AISI 316L)) _____					

### 1.2.2 Tilslutning og elektriske data

	TM 32/7	TM 32/8	TMW 32/8	TMW 32/11	TMW 32/11 HD
Strømforbrug P <sub>1</sub> [kW]	se typeskilt				
Motorydelse P <sub>2</sub> [kW]	se typeskilt				
Nominel strømstyrke 1~230 V [A]	se typeskilt				
Hastighed [1/min]	2900				
Beskyttelsesklasse ved max. neddykningsdybde	IP 68				
Isoleringsklasse	F				
Max. støjniveau ved min. niveau	55 dbA				
Volumenmængde af flow Q <sub>max</sub> . [m <sup>3</sup> /h]	se typeskilt				
Pumpeløftehøjde H <sub>max</sub> . [m]	se typeskilt				
Neddykningsdybde ( $\nabla$ ) max. [m]	3				
Max. temperatur af medie, der skal fremføres [°C]	35				
Kortvarigt, op til max. 3 minutter	90				
Str. af korn eller fast materiale [mm]	10				
Tæthed af flow medie max. [kg/m <sup>3</sup> ]	1060				
<b>Udstyr</b>					
Kabeltype	H05RNF	H07RNF	H05RNF	H05RNF	H07RNF
Kabellængde [m] / stik	3 / jord kontakt	10 / jord kontakt	3 / jord kontakt	3 / jord kontakt	10 / jord kontakt
Forbundet flydekontakt	•••	-	•	•	•
Skæreudstyr	-	-	•	•	•
Integreret tilbageløbssikring	-	-	•	•	•
Tryktilslutning DN: Rørtilslutning	-	-	Rp 1¼	Rp 1¼	Rp 1¼
Slangetilslutning [mm]	Ø 35	Ø 35	-	-	-
Samlet højde L [mm] (op til tilslutning)	294	294	293	323	323
Pumpens diameter D [mm]	165				
<b>Niveauekontrol (fig. 1)</b>					
Skaktdimensioner H <sub>min</sub> [mm]	280	-	280	330	330
□ [mm]	350 x 350	-	350 x 350	350 x 350	350 x 350
Opstarts niveau h ± 8 [mm]	237	-	250	280	280
Afbryderniveau h1 ± 8 [mm]	102	-	102	102	102
Min. dræningsniveau h2 [mm]	14	-	14	14	14

Ved bestilling af reservedele, bedes De venligst angive alle oplysningerne på typeskiltet.

## 2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder vigtig information, som skal følges, når pumpen installeres og betjenes. Denne monterings- og driftsvejledning skal derfor gennemblæses af både installatøren og den pumpeansvarlige inden montering og opstart af pumpen. Både den generelle sikkerhedsinstruktion i afsnittet "sikkerhedsforanstaltningerne" og de instruktioner, der i efterfølgende afsnit er angivet med faresymbol, skal følges nøje.

## 2.1 Faresymboler brugt i denne monterings- og driftsvejledning

Sikkerhedsforanstaltninger i denne monterings- og driftsvejledning, der, såfremt de ikke følges, kan forårsage personskade, er angivet med dette symbol:



### Ved advarsel om elektrisk højspænding



Det følgende symbol er anvendt til at vise, at såfremt de relevante sikkerhedsinstruktioner bliver ignoreret, kan det medføre at pumpen/motor og dens funktioner kan blive beskadiget:

**ADVARSEL !**

## 2.2 Personalekvalifikationer

Personalet, der installerer pumpen, skal være fuldt uddannet til denne type arbejde.

## 2.3 Risici, der kan opstå, såfremt sikkerhedsinstruktionerne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsinstruktionerne kan resultere i personskade eller i at pumpe/installation bliver ødelagt.

Manglende overholdelse af sikkerhedsinstruktion kan også bevirke, at erstatningskrav afvises.

Specielt kan upåpasselighed føre til problemer som eksempelvis:

- Fejl på vigtige funktioner omkring pumpe eller maskineri
- Personskade grundet elektrisk, mekanisk og bakteriologisk årsag.

## 2.4 Sikkerhedsinstruktioner for operatøren

Eksisterende regler omkring forhindring af ulykker skal følges. Farer der kan forårsages af elektrisk energi skal forhindres. Regler sat af de lokale myndigheder og elektricitetsværker skal følges.

## 2.5 Sikkerhedsinformation for inspektion og opsætning

Operatøren er ansvarlig for at sikre, at inspektion og opsætning udføres af autoriseret og kvalificeret personale, der nøje har studeret denne monterings- og driftsvejledning. Arbejde på pumpen/maskineriet må kun udføres, når pumpen/maskinen er stoppet helt.

## 2.6 Uautoriseret ændring og fremstilling af reservedele

Ændringer på pumpen eller installationen må kun udføres med producentens godkendelse. Brugen af originale reservedele og tilbehør autoriseret af producenten er med til at holde sikkerhedsniveauet. Brugen af alle andre dele kan bevirke, at retten til erstatning fra producenten med henvisning til produktansvar bortfalder.

## 2.7 Uautoriseret brug

Betjeningssikkerheden for pumpen eller den leverede installation kan kun garanteres, såfremt den/det anvendes i overensstemmelse med afsnit 1 i denne monterings- og driftsvejledning. Grænseværdierne angivet i kataloget eller på typeskiltet må hverken overskrides eller falde under de angivne værdier.

### 3 Transport og opbevaring

**ADVARSEL !** Pumpen må kun transporteres/hænges i håndtaget monteret til formålet. Den skal beskyttes mod mekanisk skade og må ikke udsættes for temperaturer udenfor området 0°C til +50°C.

### 4 Beskrivelse af produkt og tilbehør

#### 4.1 Pumpe

Pumpehuset på den motordrevne dykpumpe er lavet af plastik. Den elektriske motor er beskyttet mod pumpekammeret ved en tætningsring for at forsegle motoren fra olie-kammeret, og en mekanisk akseltætning for at forsegle olie-kammeret imod vand.

Motoren køles af det pumpede medie, det passerer.

Pumpen er monteret på bunden af et rør. Vandet pumpes ind i kanalen ved hjælp af en slange eller et permanent installeret rør. Pumperne i serien TM / TMW betjenes automatisk ved hjælp af en flydekontakt, der starter pumpen op ved et specifikt vandniveau "h" (figur 1), og stopper den igen ved en minimum vandniveau "h1". Vandniveauet kan mindskes til niveau "h2" ved manuelt at løfte den indbyggede flyder (se tabel og figur 1).

**ADVARSEL !** Lad ikke pumpen køre tør.  
Tørløb ødelægger den mekaniske akseltætning mellem pumpe og motor.  
Sørg for at holde minimum vandniveau "h1" (se tabel 1.2.2. og figur 1)!

Vekselstrømsmotorerne er udstyret med et **indbygget motorværn**, der automatisk stopper motoren, hvis den overbelastes, og automatisk starter den op igen, når den er kølet tilstrækkeligt ned.

Pumperne har et udluftningshul mellem bund- og topdelen af pumpen, således at vand (luft) ved brug slipper ud gennem slidsen i sugesien. Dette bypass forhindrer luft i at samle sig under kontraventilen, og derved garanteres pumpens sikkerhed ved brug.

**TMW:** Pumperne er udstyret med indbygget tilbageløbssikring.

Til spildevand med hvirvlende partikler og sedimenter, er den motordrevne dykpumpe blevet udstyret med en skærende enhed på sugesien. Flydende urenheder bliver konstant hvirvlet op i pumpens sugeområde og pumpet ud med vandet. Dette forhindrer for det meste, at pumpens rør stopper til og dermed også følgeksekvenser såsom pumpeblokader og dårlige lugte.

**TM:** TM pumper er **ikke** udstyret med hvirvelfunktion og tilbageløbssikring.

De individuelle variationer i udstyr kan findes i tabellen under 1.2.2.

Pumperne betjenes ved at forbinde det jordede stik.

Såfremt kloaksystemet ikke tillader afbrydelser, er en ekstra pumpe (automatisk reservepumpe) i tilslutning med den nødvendige switchbox (tilbehør) med til at øge betjeningssikkerheden, såfremt der skulle ske fejl på den første pumpe.

#### 4.2 Leverede produkter

- Komplet motordreven dykpumpe
- Monterings- og driftsvejledning

### 4.3 Tilbehør

Tilbehør skal bestilles separat.

- Tilbageløbssikring Rp1¼" med drænventil
- ER 1-A switchbox til den automatiske transmitter-afhængige kontrol af en motordreven dykpumpe op til motor-strøm  $P_2 = 3$  kW,
- SK 530 switchbox til den automatiske transmitter-afhængige kontrol af to motordrevne dykpumper op til motorstrøm  $P_2 = 3$  kW,
- Lille alarm omskifterudstyr KAS, offline,
- Alarm omskifterudstyr NA 1 / NA 1 G, offline.

## 5 At samle pumpen/installation

### 5.1 At samle pumpen

- Sted og skakt til pumpen skal være frostfri
- Ved permanent installation skal bunden af skakten være plan og fri for grove urenheder (f.eks. småsten, jord).

**ADVARSEL !** Pumpen må ikke bæres eller hænges i tilslutningskablet eller flyderen. Et reb skal bruges til at sænke og placere pumpen.

- Diameteren på trykluftrørene (rør / slangetilslutning) må ikke være mindre end tilløbet på pumpen. For at undgå tryktab anbefales det at vælge en nominal vidde større til rørtilslutningen.
- For at beskytte imod muligt tilbageløb fra den offentlige rørledning, skal trykluftrørene føres højere end det lokalt etablerede tilbageløbsniveau (generelt gadeniveau) ved en bøjning.
- Såfremt TM pumpen installeres permanent er et tilbageløbsstop (tilbehør) nødvendigt.
- Rørtilslutningerne til pumpens trykrørstilslutninger skal forsegles med Teflon tape.

**ADVARSEL !** Konstante lækager i dette område kan ødelægge det indbyggede tilbageløbsstop og gevind.

- Pumpen er konstrueret således, at den kan være fuldt neddykket i pumpemediet. Niveaueet for opstart/stop kan ændres ved hjælp af flydekablet.

**ADVARSEL !** Minimumniveauet (se fig. 1 og tabel 1.2.2) må ikke underskrides.

### 5.2 Elektrisk tilslutning



Elektrisk tilslutning skal udføres af en kvalificeret elektriker. Gældende nationale regler skal følges.

- Check hovedstrømstyrke og spænding.
- Kontrollér, at det er i overensstemmelse med data på typeskiltet.
- Hovedspænding, se typeskilt.
- Hovedsikring: 10 A, tidsforsinket.
- Vær opmærksom på jord-regler.
- Pumpen tilsluttes en stikkontakt med jordforbindelse – skal leveres af kunden.

For at forbinde pumpen til en omskifterenhed, skæres det jordede stik af og tilslutningskablet tilsluttes på følgende måde:

Brun ledning til "L1", blå ledning til "N", gul/grøn ledning til "PE"

- Kontakt og/eller switchbox skal installeres således, at de er **sikret imod oversvømmelse**, og på et fuldstændigt tørt område.
- Pumper, der skal anvendes i eller ved svømmebassiner, havebassiner og lignende steder have et forsyningskabel fra hovedstrømmen, der ikke må være mindre end gummi-isolererede fleksible ledninger med identifikationssymbol H07 RN-F (245 IEC 66) til EN 60335.
- I overensstemmelse med EN 60335, må motordrevne dykpumper med mindre end 10 meter tilslutningskabel **kun bruges indendørs**, med andre ord ikke til brug udendørs.

## 6 Betjening



Pumpen må **ikke** bruges til at dræne svømmebassiner, hvis **der er personer i vandet**.

### 6.1 Indstilling af pumpen

- Niveaufølerens fri bevægelighed **skal altid** kunne garanteres. Kontakten skal kunne slå pumpen fra, før pumpens sugeåbninger begynder at suge luft ind. Se tabellen for minimum vandniveau.
- Efter at skakten er fyldt og stopventilen på tryksiden er åbnet (hvis monteret), starter pumpen automatisk op såfremt niveau "h" er nået, og stopper, så snart stopniveau "h1" er nået.

**ADVARSEL !** Lad aldrig pumpen køre tør.

- **Justering af niveaufølerens omskifterniveau**

Omskifterniveauet (opstartspunkt) kan ændres ved hjælp af niveaufølerens ved at flytte på kablet i holderen.

Fejlfri betjening af niveaustyringen garanteres, såfremt dataene i tabel 1.2.2 og fig. 1 følges nøjagtigt.

En smule indtrængning af vand (slids på siden mellem sugesi og hus), når niveau "h2" er nået, er normal og nødvendig for at sikre betjeningsikkerheden på pumpen.

- Undgå at rette vandstrålen fra vandet, der skal fylde ned i skakten, direkte mod pumpens sugesi. Luften i vandstrålen kan medføre, at den kørende pumpe ikke fungerer, hvis ventilationshullet i pumpehuset skulle blive blokeret.
- Mængden af vand, der fyldes i skakten, må ikke overskride pumpens kapacitet. Hold øje med skakten ved opstart.
- For at øge kapacitetsbehovet (med ca. 16% af den leverede trykhøjde) kan TMW pumpernes hvirvelfunktion slås fra på følgende måde (fig. 2):
  - Træk stikket ud af stikkontakten
  - Tag pumpen ud af skakten
  - Fjern de 4 skruer (pos. 2) under sugeskurven
- Fjern hvirvelmodulet (pos. 1), drej 180° og fastgør igen med de 4 skruer,
- Sæt pumpen ned i skakten igen og start op.

## 7 Vedligeholdelse



**Træk stikket ud, for eftersyn af pumpen!**

Pumpen er næsten vedligeholdelsesfri.

For at forhindre pumpen i at blive blokeret på grund af lange perioder uden drift, bør dens driftsstabilitet jævnligt kontrolleres (hver anden måned) ved manuelt at løfte flyderen ud og lade pumpen køre kortvarigt.

Mindre slid på tætningsringen og den mekaniske akseltætning kan ikke undgås, og sker hurtigere i sandholdigt vand.

En defekt mekanisk akseltætning kan medføre, at væsken bliver forurenet af olie, der trænger ud af olieammeret.

Pumpen bør derfor serviceres efter ca. 2000 driftstimer af en specialist eller af Wilo Kundeservice, mest for at kontrollere tætningerne.

Den forseglede motor må kun åbnes af specialister eller af Wilo Kundeservice.

## 8 Problemer, årsager og udbedring

Problem	Årsag	Udbedring
Pumpen kører ikke eller stopper under drift	Strømafbrydelse	Kontrollér sikringer, kabler og tilslutninger
	Motor sikkerhedskontakt slået fra	Lad pumpen køle af, starter igen automatisk
	Væsketemperatur for høj	Lad væsken køle af
	Pumpe fyldt med slam eller blokeret	Træk stikket ud og tag pumpen op af skakten. Skil sugesi/hvirvelmodul ad, rens sugesi/pumpehjul under rindende vand.
Pumpen starter/stopper ikke	Niveauføler blokeret eller kan ikke flyde frit	Kontrollér niveauføler og vær sikker på, at den kan bevæge sig omkring
Pumpen pumper ikke	Luft i pumpen (ventilationshul/slids blokeret af slam el. lign.)	Træk stikket ud og tag pumpen og af skakten. Skil sugesi/hvirvelmodul ad, rens sugesi/ventilationshul under rindende vand. Rens ventilationshullet i pumpehuset.
	Luft i enheden, der ikke kan komme ud	Ventilér/ hvis nødvendigt dræn enheden.
	Vandniveau lavere end sugeåbning	Kontrollér stopniveau "h1"
	Vandniveau lavere end sugeåbning	Hvis muligt, dyk pumpen yderligere (vær opmærksom på stopniveau).
	Tilbageløbssikring sidder fast i tryktilslutning	Kontrollér funktionsduelighed
	Slange bøjet/stopventil lukket	Ret slangen ud / åbn ventilen
Kapacitet falder under drift	Sugesi fyldt op med slam / pumpehjul blokeret	Træk stikket ud og tag pumpen op af skakten. Skil sugesi/hvirvelmodul ad, rens sugesi/pumpehjul under rindende vand.

**Såfremt fejlen ikke kan udbedres, bedes De kontakte Deres VVS specialist eller Deres nærmeste WILO Kundeservice.**

## 9 At skille pumpen ad og samle den igen



Træk stikket ud!

### 9.1 At skille pumpen ad

Sugesien og hvirvelmodulet skal rengøres som nødvendigt. Det kan også blive nødvendigt at rengøre pumpehjulet. The following assembly stages are to be carried out:

#### TMW:

- Hvirvelmodulet er påskruet sugesien.
- Løsn 4 skruer (Ø3,5 x 14),
- Fjern hvirvelmodulet,
- Sugesien er påskruet pumpehuset,
- Løsn 4 skruer (Ø4 x 60),
- Fjern sugesien, vær forsigtig med O-ringen (Ø155 x Ø2) mellem sugesien / pumpehuset og O-ringen (Ø14 x Ø2) i bypass hullet (nødvendig for hvirvelfunktionen).

#### TM:

- Sugesien er påskruet pumpehuset,
- Løsn 4 skruer (Ø4 x 60),
- Fjerne sugesien, vær forsigtig med O-ringen (Ø155 x Ø2) mellem sugesien / pumpehuset,

### 9.2 At samle pumpen

Alle skilte dele og pumpehjulet skal rengøres og kontrolleres for slid.

Pumpehjulet skal kunne dreje frit.

Beskadigede eller slidte dele skal erstattes med reservedele.

Vi anbefaler, at der altid bruges nye tætninger.

Pumpen samles i modsat rækkefølge af, hvordan pumpen skilles ad.

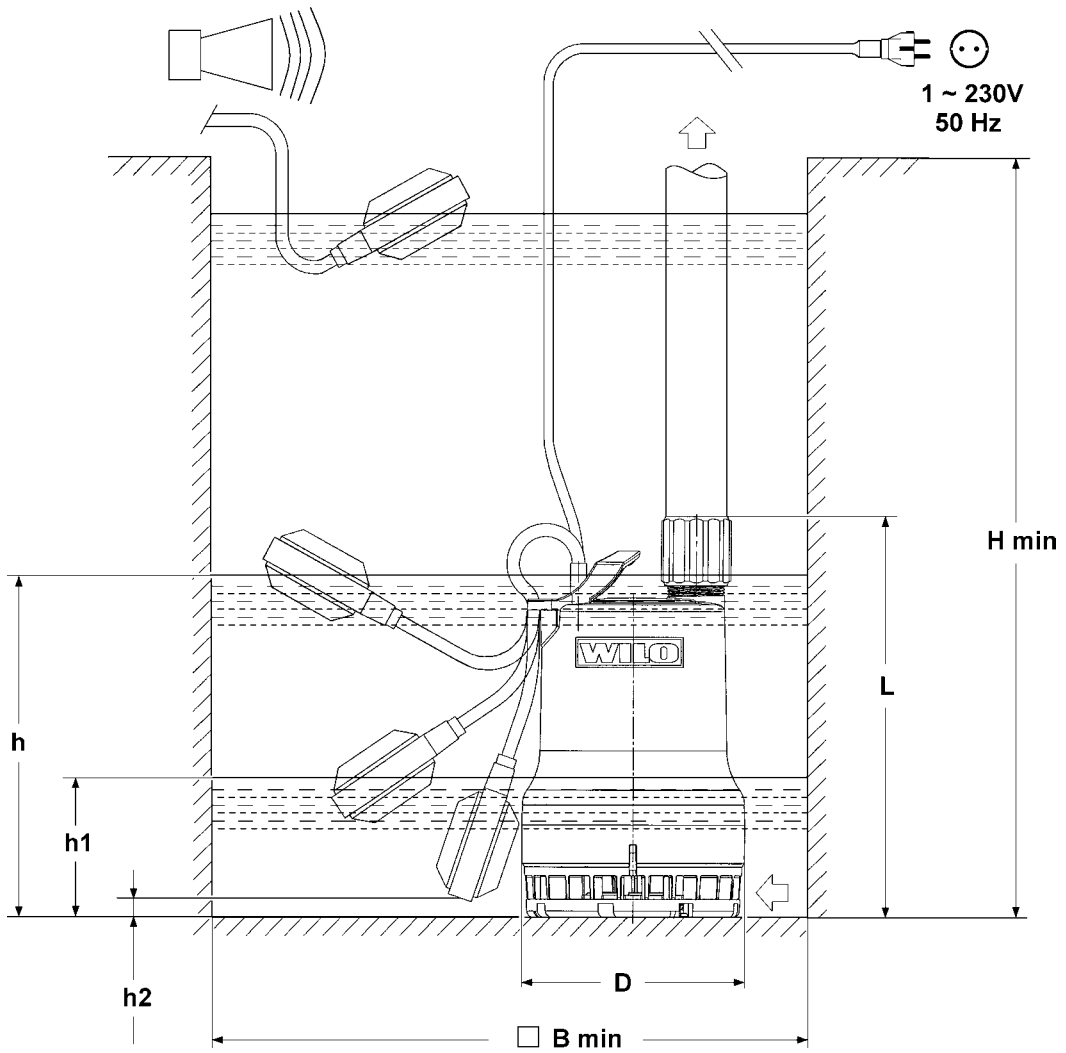


Fig. 1

Fig. 2