

Wilo-Drain TM/TMW/TMR 32



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



Drain TM/TMW/TMR 32
<https://qr.wilo.com/701>

Tartalomjegyzék

1	Biztonság	4
1.1	Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók.....	4
1.2	A biztonsági előírások jelölése.....	4
1.3	A személyzet szakképzése.....	4
1.4	Egészségre káros közegek.....	4
1.5	Személyes védőfelszerelés.....	5
1.6	Szállítás és tárolás.....	5
1.7	Beépítés.....	5
1.8	Villamos csatlakoztatás.....	5
1.9	Üzemeltetés közben.....	5
1.10	Kiszereles.....	5
1.11	Tisztítás és fertőtlenítés.....	6
1.12	Üzemanyagok.....	6
2	Termékleírás	6
2.1	Leírás.....	6
2.2	Műszaki adatok.....	7
2.3	A típusjel magyarázata.....	7
2.4	Szállítási terjedelem.....	7
2.5	Funkciók.....	7
3	Alkalmazás/használat	7
3.1	Felhasználási cél.....	7
3.2	Nem rendeltetésszerű használat.....	8
4	Szállítás és tárolás	8
5	Telepítés és villamos csatlakoztatás	8
5.1	Telepítési módok.....	8
5.2	Beépítés.....	8
5.3	Villamos csatlakoztatás.....	9
6	Üzembe helyezés	10
6.1	Bekapcsolás előtt.....	10
6.2	Be- és kikapcsolás.....	10
6.3	Próbaüzem.....	10
6.4	Alacsony leszívás (Drain TMR).....	11
6.5	Üzemeltetés közben.....	11
7	Kiszereles	11
7.1	Állandó nedvesaknás telepítés.....	11
7.2	Szállítható nedvesaknás telepítés.....	11
8	Tisztítás	12
8.1	A szivattyú tisztítása.....	12
8.2	A szívókosár kiszereles és megtisztítása.....	12
8.3	Az örvénykeltő berendezés leszerelése és megtisztítása.....	12
9	Karbantartás	12
9.1	Generálfelújítás.....	12
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	12
11	Pótalkatrészek	13
12	Ártalmatlanítás	13
12.1	Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről.....	13

1 Biztonság

1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók

Az útmutató a berendezés része. Az útmutató betartása előfeltétele a berendezés helyes kezelésének és használatának:

- Minden tevékenység elvégzése előtt gondosan olvassa el az útmutatót.
- Az útmutatót mindig tartsa hozzáférhető helyen.
- Az útmutatót adja tovább a következő tulajdonosnak.
- Vegye figyelembe a termék összes jellemzőjét.
- Ügyeljen a terméken található jelölésekre.

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési útmutató fordításai.

Az útmutató figyelmen kívül hagyása személyi sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. A gyártó nem vállal felelősséget az alábbiak miatt keletkezett károk esetén:

- Nem rendeltetésszerű használat.
- Helytelen kezelés.

1.2 A biztonsági előírások jelölése

A jelen beépítési és üzemeltetési utasításban a következőképpen jelöljük a biztonsági előírásokat:

- Személyi sérülések veszélye: A biztonsági előírásokat megfelelő **szimbólum előzi meg**, és az előírások szürke háttérrel jelennek meg.
- Dologi károk: A biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek, és szimbólum **nélkül** szerepelnek.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **VESZÉLY!**
A figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!
- **FIGYELMEZTETÉS!**
A figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!
- **VIGYÁZAT!**
A figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, a termék teljes meghibásodása is előfordulhat.

- **ÉRTEŚÍTÉS!**

Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szimbólumok

A jelen utasításban az alábbi szimbólumok használatosak:



Elektromos feszültség veszélye



Robbanásveszély



Figyelmeztetés vágási sérülésekre



Személyes védőfelszerelés: Viseljen kézvédő eszközt



Személyes védőfelszerelés: Viseljen szájvédő eszközt



Személyes védőfelszerelés: Viseljen védőszemüveget



Hasznos megjegyzés

1.3 A személyzet szakképesítése

- 16 év feletti személyek
- A beépítési és üzemeltetési utasítás elolvasása és megértése

Gyerekek és korlátozott képességekkel rendelkező személyek a háztartásban

Az eszközt 8 évesnél idősebb gyermekek, illetve csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy tapasztalattal és szaktudással nem rendelkező személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt vannak vagy az eszköz biztonságos üzemeltetését megtanították nekik, és értik az abból származó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak az eszközzel. Az eszköz tisztítását és használói karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

1.4 Egészségre káros közegek

Az álló vizekben (pl. szivattyúakna, szivárgóakna) egészségre ártalmas csírák képződhetnek. Fennáll a bakteriális fertőzés veszélye!

- A terméket a kiszereles után alaposan tisztítsa meg és fertőtlenítsen!

- Minden személynek oktatásban kell részesülnie a szállított közeggel a kapcsolódó veszélyekre vonatkozóan!

1.5 Személyes védőfelszerelés

A megnevezett márkacikkeknel kötelezettség nélküli ajánlásokról van szó. Más vállalatok egyenértékű termékeit is ugyanolyan módon lehet alkalmazni. A WILO SE nem vállal semmine-mű felelősséget a megnevezett cikkekért.

Védőfelszerelés: Szállítás, be- és kiszere-lés és karbantartás

- Biztonsági cipő: uvex 1 sport S1
- Védőkesztyű (EN 388): uvex phynomic wet

Védőfelszerelés: Tisztítási munkák

- Védőkesztyű (EN ISO 374-1): uvex profapren CF33
- Védőszemüveg (EN 166): uvex skyguard NT
- Légzésvédő maszk (EN 149): 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel

1.6 Szállítás és tárolás

- Védőfelszerelést kell viselni!
- A terméket mindig a fogantyúnál hordozza!
- Tisztítsa meg és szükség esetén fertőtlenítsa a terméket!
 - A szennyeződések elősegítik a csíráképződést.
 - A kéregképződés a járókerék blokkolódásához vezethet.

1.7 Beépítés

- Védőfelszerelést kell viselni!
- Ne szereljen be sérült vagy meghibásodott termékeket.
- Csíráképződés veszélye esetén ügyeljen az alábbiakra:
 - Gondoskodjon a megfelelő légcseréről.
 - Viseljen légzésvédő maszkot, pl. 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel

1.8 Villamos csatlakoztatás

- Sérült csatlakozókábellel rendelkező terméket ne csatlakoztasson! Ilyenkor cseréltesse ki a csatlakozókábelt villanyszerelővel vagy az ügyfélszolgálattal.
- Előírászerűen telepített védővezetővel rendelkező hálózati csatlakozás.

- Telepítsen hibaáram védőkapcsolót (RCD) 30 mA.
- Biztosíték a hálózati csatlakozáson: max. 10 A.
- **Dugasz nélküli termék:** A csatlakoztatást villanyszerelővel kell elvégeztetni!

1.9 Üzemeltetés közben

- Gyúlékony és robbanásveszélyes közegek (benzin, kerozin stb.) szállítása azok tiszta formájában szigorúan tilos!
- Ne helyezze üzembe a szivattyút, ha személyek érintkeznek a szállított közeggel (lépésálló medence*).

*A „lépésálló medence” definíciója

Olyan alkalmazási hely, amely segédeszközök (pl. létra) nélkül megközelíthető (példák lentebb):

- kerti tavak,
- Fürdőtó
- emésztőgödrök,

ÉRTESÍTÉS! A lépésálló medencékkel kapcsolatban ugyanazok a követelmények vannak érvényben, mint az úszómedencékkel szemben.

1.10 Kiszere-lés

- Védőfelszerelést kell viselni!
- **Dugasz nélküli termék:** Villanyszerelővel választassuk le a csatlakozókábelt a hálózati csatlakozásról.
- A ház részei az üzemmódtól és annak időtartamától függően akár 40 °C (104 °F) fölé is forrósodhatnak.
 - Mindig a hordfogantyúnál kell megfogni a terméket.
 - Hagyja lehűlni a terméket.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.
- Csíráképződés veszélye esetén ügyeljen az alábbiakra:
 - Gondoskodjon a megfelelő légcseréről.
 - Viseljen légzésvédő maszkot, pl. 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel
 - Fertőtlenítsa a terméket.

1.11 Tisztítás és fertőtlenítés

- Védőfelszerelést kell viselni!
A védőfelszerelés megakadályozza az egészségre káros csírákkal és a fertőtlenítőszerrel való érintkezést.
- Ha fertőtlenítőszerrel használ, tartsa be a gyártó előírásait!
 - Viseljen a gyártó előírásai szerinti védőfelszerelést! Kétség esetén érdeklődjön a szakkereskedésben.
 - Minden személynek oktatásban kell részvételnie a fertőtlenítőszerrel, valamint a kapcsolódó veszélyekre vonatkozóan!

1.12 Üzemanyagok

Az olaj a tömítőkamrában található. A motoroldali és szivattyúoldali tömítés kenésére szolgál.

- A szivárgást azonnal fel kell fogni.
- Ha nagyobb szivárgás alakul ki, értesítse az ügyfélszolgálatot.
- Ha a tömítés meghibásodott, az olaj bekerül a szállítható közegbe és a szennyvízcsatornába.
- A fáradt olajat típus szerint (keveretlenül) gyűjtse és az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa egy tanúsított gyűjtőhelyen.
- **Bőrrel való érintkezés:** A bőrfelületet alaposan öblítse le vízzel és szappannal. Ha bőrirritáció lép fel, forduljon orvoshoz.
- **Szembe kerülés:** Távolítsa el a kontaktlencsét. A szemet alaposan öblítse ki vízzel. Ha szemirritáció lép fel, forduljon orvoshoz.
- **Lenyelés:** Azonnal forduljon orvoshoz! Ne végezzen hánytatást!

2 Termékleírás

2.1 Leírás

Merülőmotoros szivattyú állandó és hordozható nedvesaknás telepítéshez. Beépített úszókapcsolóval rendelkező szivattyú a teljesen automatikus üzemhez.



Fig. 1: Áttekintés

1	Fogantyú
2	Nyomócsonk-csatlakozás
3	Szivattyúház
4	Szívókosár
5	Úszókapcsoló (a TM 32/8-10M modellnél nincs)
6	Csatlakozókábel

Drain TM

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyvízszivattyú. A szivattyúház, a szívókosár és a járókerék kompozit anyagból készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. A motorház nemesacélból készült. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel: a motoroldalon tengelytömítő gyűrűvel, a szivattyúoldalon csúszógyűrűs tömítéssel. Csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászert dugasszal (CEE 7/7).

Drain TMW

Beépített örvénykeltő berendezéssel („Twister” funkció), nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyvízszivattyú. A szivattyúház, a szívókosár és a járókerék kompozit anyagból készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. A motorház nemesacélból készült. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel: a motoroldalon tengelytömítő gyűrűvel, a szivattyúoldalon csúszógyűrűs tömítéssel. Csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászert dugasszal (CEE 7/7).

A Twister funkció gondoskodik a szivattyú szívási tartományában a folyamatos örvénykeltésről. Az örvénykeltés megakadályozza a lebegőanyagok lesüllyedését és lerakódását. Ezáltal tiszta marad a szivattyúakna, és csökken a szagképződés.

Drain TMW ... HD

Beépített örvénykeltő berendezéssel („Twister” funkció), nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyvízszivattyú. A szivattyúház, a szívókosár és a járókerék kompozit anyagból készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kap-

csoló termikus motorfelügyelettel. Motorház és tengely jó minőségű nemesacélból (AISI 316L). Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel: a motoroldalon tengelytömítő gyűrűvel, a szivattyúoldalon csúszógyűrűs tömítéssel. Csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászerezelt dugasszal (CEE 7/7).

A Twister funkció gondoskodik a szivattyú szívási tartományában a folyamatos örvénykeltésről. Az örvénykeltés megakadályozza a lebegőanyagok lesüllyedését és lerakódását. Ezáltal tiszta marad a szivattyúakna, és csökken a szagképződés.

Drain TMR

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással és mély leszívóval (leszivattyúzás 2 mm maradékvízszintig) ellátott szennyvízszivattyú. A szivattyúház, a szívókosár és a járókerék kompozit anyagból készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. A motorház nemesacélból készült. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel: a motoroldalon tengelytömítő gyűrűvel, a szivattyúoldalon csúszógyűrűs tömítéssel. Csatlakozókábel úszókapcsolóval és rászerezelt dugasszal (CEE 7/7).

Drain TM 32/8–10M

Nyitott, többcsatornás járókerékkel és függőleges menetes csatlakozással ellátott szennyvízszivattyú. A szivattyúház, a szívókosár és a járókerék kompozit anyagból készült. Köpenyhűtéses 1~ motor beépített üzemi kondenzátorral, tömítőkamrával és automatikusan kapcsoló termikus motorfelügyelettel. A motorház nemesacélból készült. Olajjal feltöltött tömítőkamra kettős tömítéssel: a motoroldalon tengelytömítő gyűrűvel, a szivattyúoldalon csúszógyűrűs tömítéssel. Csatlakozókábel rászerezelt dugasszal (CEE 7/7), úszókapcsoló **nélkül**.

2.2 Műszaki adatok

Gyártási dátum	Lásd a típustáblát ¹⁾
Hálózati csatlakozás	Lásd a típustáblát
Motor névleges teljesítménye	Lásd a típustáblát
Max. szállítómagasság	Lásd a típustáblát
Max. térfogatáram	Lásd a típustáblát
Bekapcsolási mód	Lásd a típustáblát
Fordulatszám	Lásd a típustáblát
Nyomócsonk-csatlakozás*	TM 32: G 1¼ AG, TMW/TMR 32: G 1¼ IG
Üzem mód, víz alatt	S1
Üzem mód, víz felett	S3 25% ²⁾
Közeghőmérséklet	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Közeghőmérséklet, 3 percen át rövid ideig	90 °C (194 °F)
Max. bemelegítési mélység, 4 m (13 ft)-es csatlakozókábel	1 m (3 ft)
Max. bemelegítési mélység, 10 m (33 ft)-es csatlakozókábel	3 m (10 ft) ³⁾
Védelmi osztály	IP68
Szigetelési osztály	F
Max. kapcsolási gyakoriság	50/h

Jelmagyarázat

* IG = belső menet, AG = külső menet

¹⁾ ISO 8601 szerinti adat

²⁾ 2,5 perc üzem/7,5 perc szünet

³⁾ A 30 m (98 ft) hosszúságú csatlakozókábelrel ellátott szivattyúkra is vonatkozik.

2.3 A típusjel magyarázata

Példa: **Drain TMW 32/11HD-10M**

TM Sorozat

W Kivitel:

- Jel hiányában = alapkivitel
- W = „Twister” funkcióval
- R = alacsony leszívással

32 Nyomócsonk-csatlakozás névleges átmérője

11 Max. szállítómagasság [m]

HD Agresszív közegekhez (AISI 316L) alkalmas kivitel

10M Eltérő kábelhossz:

- Jel hiányában = 4 m (13 ft) csatlakozókábel
- 10M = 10 m (33 ft) csatlakozókábel
- 30M = 30 m (98 ft) csatlakozókábel

2.4 Szállítási terjedelem

Drain TM 32

- Szivattyú
- Tömlőcsatlakozás, mellékelve
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

Drain TMW 32

- Szivattyú
- Visszafolyásgátló, előszerelt
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

Drain TMR 32

- Szivattyú
- Visszafolyásgátló, előszerelt
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

2.5 Funkciók

2.5.1 Önkapcsoló termikus motorfelügyelet

Ha a motor túlmelegszik, a szivattyú lekapcsol. A motor lehűlése után a szivattyú automatikusan visszakapcsol.

2.5.2 Úszókapcsoló

A szivattyú (kivéve a TM 32/8–10M modellt) úszókapcsolóval van ellátva. Az úszókapcsoló segítségével a szivattyú szintfüggő módon kapcsol be és ki:

- Felső úszó: Szivattyú be
- Alsó úszó: Szivattyú ki

3 Alkalmazás/használat

3.1 Felhasználási cél

Háztartásban történő szállításhoz:

- fekáliamentes szennyvíz
 - kézmosó vize,
 - tusoló/fürdőkád vize,
 - mosógépből származó víz.
- szennyezettvíz (kis mennyiségű homokkal és kavicssal)
 - esővíz,
 - drénvíz.
- Közeghőmérséklet: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F), max. 90 °C (194 °F) 3 percig

**ÉRTEŚÍTÉS****Csak épületen belüli használatra**

A 10 m-nél (33 ft) rövidebb csatlakozókábelrel ellátott szivattyúk csak épületen belül használhatók. Az épületen kívüli használat tilos!

Szivattyútípus Wilo-Drain	Csatlakozókábel hossza	Szabadtéri alkalmazás	Épületen belüli alkalmazás
TM 32/7	4 m (13 ft)	—	•
TM 32/8-10M	10 m (33 ft)	•	•
TMW 32/8	4 m (13 ft)	—	•
TMW 32/8-10M	10 m (33 ft)	•	•
TMW 32/11	4 m (13 ft)	—	•
TMW 32/11-10M	10 m (33 ft)	•	•
TMW 32/11-30M	30 m (98 ft)	•	•
TMW 32/11HD	10 m (33 ft)	•	•
TMR 32/8	4 m (13 ft)	—	•
TMR 32/8-10M	10 m (33 ft)	•	•
TMR 32/11	4 m (13 ft)	—	•

Jelmagyarázat:

— = nem engedélyezett, • = engedélyezett

3.2 Nem rendeltetésszerű használat**VESZÉLY****Robbanásveszélyes közegek szállítása miatt kialakuló robbanás!**

Gyúlékony és robbanásveszélyes közegek (benzin, kerozin stb.) szállítása azok tiszta formájában szigorúan tilos. Halálos sérülés veszélye robbanás miatt! A szivattyúkat nem ilyen közegekre tervezték.

A merülőmotoros szivattyúkat **nem szabad használni** a következő közegek szállítására:

- Nyers szennyvíz
- Fekáliatartalmú szennyvíz
- Ivóvíz
- Szilárd alkotórészeket (pl. kő, fa, fém stb.) tartalmazó szállított közegek
- Nagy mennyiségű koptató hatású alkotóelemet (pl. homok, kavics) tartalmazó szállított közegek.
- Viszkózus közegek (pl. olajok és zsírok)
- Tengervíz

A rendeltetésszerű használathoz hozzátartozik a jelen útmutató betartása is. Minden ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

VIGYÁZAT**Az átnedvesedett csomagolás szétszakadhat!**

A termék védelem nélkül eshet a földre, és tönkremehet. Az átnedvesedett csomagolást óvatosan emeljük meg és azonnal cseréljük ki!

- Védőfelszerelést kell viselni!
- A szivattyút a fogantyúnál hordozza. Soha ne hordozza vagy húzza a csatlakozókábelnél fogva!
- Tisztítsa meg és szükség esetén fertőtlenítsen a szivattyút.
- Zárjuk le a nyomócsonk-csatlakozást.
- A csatlakozókábelt meg kell védeni a megtöréstől és a károsodástól.
- A szállításhoz és tároláshoz használja az eredeti csomagolást.
- A szivattyút szárazon csomagoljuk be. A nedves vagy nyirkos szivattyú átázthatja a csomagolást.
- Tárolási körülmények:
 - Maximális: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), max. páratartalom: 90%, nem kondenzálódó
 - Javasolt: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), relatív páratartalom: 40 ... 50%

5 Telepítés és villamos csatlakoztatás**5.1 Telepítési módok**

Telepítés módja	Wilo-Drain		
	TM ...	TMW ...	TMR ...
Állandó nedvesaknás	•	•	•
Hordozható nedvesaknás	•	o	o
Száraz telepítés	—	—	—
Vízszintes telepítés	—	—	—

Jelmagyarázat:

— = nem engedélyezett, o = külön tömlőcsatlakozással lehetséges, • = lehetséges

5.2 Beépítés

- Védőfelszerelést kell viselni!
- Ne szereljen be sérült vagy meghibásodott szivattyút.
- Az alkalmazási hely legyen fagymentes.
- A csatlakozókábelt szakszerűen fektesse. Az üzem során nem okozhat veszélyt (botlás, sérülés ...).
- Az úszókapcsolónak szabadon kell mozognia!

5.2.1 Állandó nedvesaknás telepítés

Az állandó nedvesaknás telepítés esetén a szivattyút közvetlenül a nyomócsővezetékhez kell csatlakoztatni. A következőket kell figyelembe venni és betartani:

- A csatlakoztatott nyomócsővezetéknek önhordónak kell lennie. A szivattyú nem támaszthatja alá a nyomócsővezetékét.
- Üzem közben a szivattyú enyhén belenghet. Ezeket a rezgéseket a nyomócsővezetéknek kell elvezetnie.
- A nyomócsővezetékét feszültségmentesen kell felcsavarozni.
- A csőcsatlakozásokat teflonszalaggal kell tömíteni.
- Az összes előírt szerelvényt (tolózár, visszafolyásgátló) a helyi előírásoknak megfelelően kell felszerelni.
- A nyomócsővezetékét fagymentesen kell lefektetni.

- A szennyvízcsatorna-hálózatból történő visszatörődés elkerülése érdekében a nyomócsővezetékét „csőhurok” formájában kell kialakítani.

A csőhurok alsó szélének a helyileg meghatározott visszatörölási szint feletti legmagasabb ponton kell lennie!

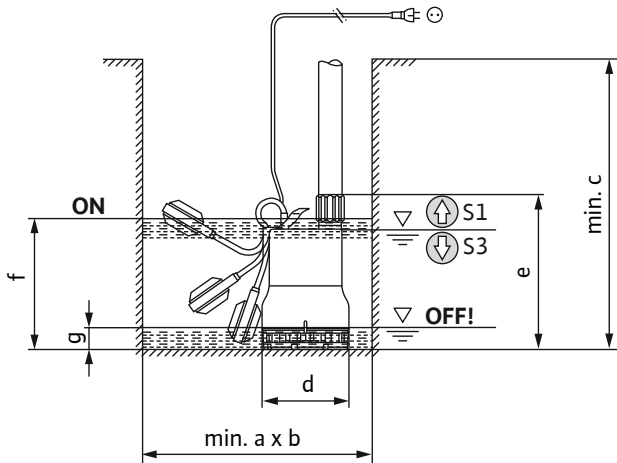


Fig. 2: Telepítési méretek és kapcsolási pontok

ON	Bekapcsolási szint (méret: f)
OFF	Kikapcsolási szint (méret: g)
⬆️	Töltöttségi szint százalékban: Tartós üzem (víz alatti üzemmód)
⬇️	Töltöttségi szint az alábbi érték alatt: Szakasos üzem (víz alatti üzemmód)

Telepítési méretek

Szivattyútípus	a	b	c	d	e	f	g
Wilo-Drain							

Méretek [mm]

TM 32/7	350	350	300	165	294	237	14
TM 32/8	350	350	300	165	294	250	14
TMW 32/8	350	350	300	165	296	250	11
TMW 32/11	350	350	330	165	326	280	14
TMR 32/8	350	350	300	165	278	250	8
TMR 32/11	350	350	330	165	308	280	11

Méretek [hüvelyk]

TM 32/7	14	14	11	6,5	11,6	9,3	0,6
TM 32/8	14	14	11	6,5	11,6	10	0,6
TMW 32/8	14	14	11	6,5	11,7	10	0,4
TMW 32/11	14	14	13	6,5	12,8	11	0,6
TMR 32/8	14	14	11	6,5	11	10	0,3
TMR 32/11	14	14	13	6,5	12,1	11	0,4

✓ Az alkalmazás helye elő van készítve.

✓ A nyomócső szakszerűen le van fektetve.

1. A nyomócsövet ütközésig becsavarták a szivattyú nyomócsonk-csatlakozásába.
2. Helyezzük le a szivattyút az alkalmazási helyen.
VIGYÁZAT! A lágy talajba történő besüllyedés megakadályozása érdekében a telepítés helyén kemény alátétet használjunk.
3. Csatlakoztassuk a nyomócsövet a nyomócsővezetékhez (pl. hajlékony tömlődarabbal).

4. Rögzítsük a csatlakozókábelt a nyomócsővezetékhez, és vesszük el a hálózati aljzathoz.

► A szivattyú telepítése befejeződött.

5.2.2 Szállítható nedvesaknás telepítés

Hordozható nedvesaknás telepítés esetén a szivattyút szabadon helyezik el az alkalmazás helyén. A következőket kell figyelembe venni és betartani:

- Biztosítsuk a szivattyút eldőlés és elmozdulás ellen.
- Rögzítsük a nyomótömlőt szilárdan a tömlőcsatlakozáshoz.
- ✓ Az alkalmazás helye elő van készítve
- ✓ A rendelkezésre álló nyomótömlő: min. 1½" belső átmérő
- ✓ A rendelkezésre álló tömlőbilincs: 40 – 60 mm (1,6 – 2,4 in) belső átmérő
- ✓ A rendelkezésre álló tömlőcsatlakozás:
 - Drain TM ...: a szállítási terjedelemben megtalálható
 - Drain TMW .../TMR ...: tartozékként beszerezhető

1. Szereljük fel a tömlőcsatlakozást.

Drain TM ...

- Lazítsuk meg a nyomócsonkon lévő hollandi anyát.
- Helyezzük fel a tömlőcsatlakozást a nyomócsonkra.
- Illesszük a hollandi anyát a tömlőcsatlakozásra, majd csavarjuk fel a nyomócsonkra.

Drain TMW .../TMR ...

- Csavarjuk be ütközésig a helyileg biztosított tömlőcsatlakozást a nyomócsonkba.

⇒ A tömlőcsatlakozás felszerelése befejeződött.

2. Csúsztassuk a tömlőbilincset a nyomótömlőre.
3. Csúsztassuk a nyomótömlőt a nyomócsonkon lévő tömlőcsatlakozásra.
4. A tömlőbilincsel rögzítsük a nyomótömlőt a tömlőcsatlakozáshoz.
5. Helyezzük le a szivattyút az alkalmazási helyen.
VIGYÁZAT! A lágy talajba történő besüllyedés megakadályozása érdekében a telepítés helyén kemény alátétet használjunk.
6. Fekessük le a nyomótömlőt, majd rögzítsük az adott helyen (pl. a lefolyásnál). **ÉRTEŚÍTÉS! Ha a szivattyút teljes egészében aknába eresztik, bemerítéskor enyhén meg kell dönteni. Ezáltal a levegő könnyebben hagyja el a szivattyút.**
7. Vezessük el a csatlakozókábelt az aljzathoz.

► A szivattyú telepítése befejeződött.

5.3 Villamos csatlakoztatás

- Előírászerűen telepített védővezetével rendelkező hálózati csatlakozás.
- A hibaáram védőkapcsoló (RCD) 30 mA telepítve van.
- Biztosíték a hálózati csatlakozáson: max. 10 A.
- A típustáblán található feszültség (U) és frekvencia (f) adatok megegyeznek a hálózati csatlakozás adataival.

Ne csatlakoztassa a szivattyút a következő esetekben:

- Ha megsérült a csatlakozókábel
Ilyenkor cseréltesse ki a csatlakozókábelt villanszerelővel vagy az ügyfélszolgálattal.
- Szigetüzemű inverterek használatakor
A szigetüzemű inverterek önálló áramforrások (pl. napenergiával történő üzemeltetésnél), amelyek túlfeszültséget okozhatnak. A túlfeszültség hatására a szivattyú meghibásodhat.

- Hálózati elosztók alkalmazása
- Energiatakarékos dugaszok alkalmazása
Ilyenkor csökken a szivattyú energiaellátása, ami intenzív felmelegedéshez vezethet.
- Üzemeltetés indítási vezérlésen
A szivattyú nem alkalmas a frekvenciaváltóval vagy lágyindításos vezérléssel végzett működéssre.
- Robbanásveszélyes légkörök
A szivattyút ne csatlakoztassa és üzemeltesse robbanásveszélyes területen belül!

5.3.1 Csatlakozás: Dugasszal felszerelt szivattyú

Védőérintkezővel ellátott (E vagy F típusú) dugaszolóaljzatot kell betervezni. A szivattyú csatlakoztatásához illessze a dugaszt a hálózati aljzatba.



ÉRTEŚÍTÉS

A szivattyú üzemkés vagy elindul!

Miután a dugaszt az aljzatba illesztettük, a szivattyú azonnal üzemkés állapotba kerül vagy elindul:

- **Úszókapcsoló nélküli** szivattyú: A szivattyú közvetlenül bekapcsol!
- **Úszókapcsolóval felszerelt** szivattyú: A szivattyú üzemkés állapotba kerül, és a töltöttségi szinttől függően kapcsol be!
▶ Az aljzatot érdemes külön főkapcsolóval be- és kikapcsolni!

5.3.2 Csatlakozás: Dugasz nélküli szivattyú



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Az elektromos munkákat mindig villanszerelő szakemberrel kell elvégeztetni!
- Tartsa be a helyi előírásokat!

VIGYÁZAT

Teljes meghibásodás víz behatolása miatt

A dugasz nélküli csatlakozókábelben szabad kábelvégek találhatók. Ezek a kábelvégeken keresztül víz szivároghat be a csatlakozókábelbe és a szivattyúba. Mindez a csatlakozókábel és a szivattyú meghibásodásához vezethet. A csatlakozókábel szabad vége soha nem merülhet folyadékba, és a tárolás során szorosan le kell azt zárni.

Ha a szivattyút kapcsolókészülékhez csatlakoztatják, a dugaszt le kell vágni. A kapcsolókészüléken belül a következőképp kell kialakítani a csatlakoztatást:

Ér színe	Kapocs a kapcsolókészülékben
barna (bn)	L (fázis)

Ér színe	Kapocs a kapcsolókészülékben
kék (bl)	N (nullvezeték)
zöld/sárga (gn-ye)	földelés (védővezető)

A motorvédelem beállítása

A motorvédő kapcsolót (a típustábla szerinti) névleges áramra állítjuk be.

6 Üzembe helyezés



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye lépésálló medencéknél!

Nem szabad üzembe helyezni a szivattyút, ha személyek tartózkodnak a szállítandó közegben. Meghibásodás esetén halálos áramütés érheti őket! A szivattyút csak akkor kapcsoljuk be, ha már nem tartózkodnak emberek a szállítandó közegben.



ÉRTEŚÍTÉS

Ellenőrizzük a hozzáfolyási mennyiséget!

A maximális hozzáfolyó térfogatáramnak kisebbnek kell lennie a szivattyú maximális szállítóteljesítményénél. Ha a hozzáfolyási mennyiség nagyobb, a szivattyú nem képes elszállítani a keletkező többlettérfogatáramot. Az akna ilyenkor túltelítődhet!

6.1 Bekapcsolás előtt

Bekapcsolás előtt a következőket kell ellenőrizni:

- Előírászerűen alakították ki a villamos csatlakoztatást?
- Biztonságosan fektették le a csatlakozókábelt?
- Szabadon tud mozogni az úszókapcsoló?
- Eleget tesz a szállított közeg hőmérséklete az előírásoknak?
- Eleget tesz a bemező mélység az előírásoknak?
- Mentés a nyomócsővezeték és a szivattyúakna a lerakódásoktól?
- A nyomócsőben lévő összes tolózár nyitva van?

6.2 Be- és kikapcsolás

A szivattyú a kiviteltől függően kapcsol ki és be:

- **Dugasszal** felszerelt, úszókapcsoló **nélküli** szivattyú
A szivattyú a dugasz bedugása után azonnal bekapcsol. A szivattyú kikapcsolásához húzza ki a dugaszt.
- **Dugasszal és úszókapcsolóval** felszerelt szivattyú
A kapcsolási szint elérésekor a szivattyú automatikusan kapcsol be és ki:
– Felső úszó: Szivattyú be.
– Alsó úszó: Szivattyú ki.

6.3 Próbaüzem

Ha a szivattyút rögzített módon szerelik be (pl. emésztőgödörbe, átfolyásos aknába), végezzen próbajáratást. A próbajáratás során az alábbiakat ellenőrizze:

- Keretfeltételek (hozzáfolyási mennyiség, kapcsolási pontok)
- Forgásirány (3~ motorok esetén)

A próbajáratásnak három szivattyúciklust kell tartalmaznia.

1. Az akna elárasztása: Nyissa ki a hozzáfolyást.
ÉRTESÍTÉS! A próbaüzemhez szükséges hozzáfolyás más vízforrással is szimulálható.
2. A bekapcsolási szint elérése: Elindul a szivattyú.
3. A kikapcsolási szint elérése: A szivattyú leáll.
4. Ismételjük meg a fenti szivattyúzási folyamatot még kétszer.
 - ▶ Ha a három szivattyúzási folyamat problémamentesen lezajlott, a próbaüzem befejeződött.

ÉRTESÍTÉS! Ha a szivattyú hetente egyszer nem kapcsol be, a próbajáratást havonta ismétlje meg.

6.4 Alacsony leszívás (Drain TMR)

Az alacsony leszívás teljes körű kihasználásához (2 mm / 0,1 in) az úszókapcsolót az üzembe helyezés előtt fel kell függeszteni.

- ✓ Rögzítse az úszókapcsolót felfelé a fogantyúra.
- ✓ Külön be-/kikapcsoló áll rendelkezésre. Felkötözött úszóval a szivattyú a dugasz bedugása után azonnal bekapcsol!

1. Engedje le a szivattyút az alkalmazás helyén.
2. Vezessük el a csatlakozókábelt az aljzathoz.
3. Dugja be a dugaszt.
4. A szivattyút kapcsolja be a külön be-/kikapcsolóval.
5. Működtessük a szivattyút a minimális maradékvízszint eléréséig.
ÉRTESÍTÉS! Ennek a szintnek az elérésekor normális, ha csekély mennyiségű víz szivárog ki a szívókosár és a ház között. Ez a szivattyú üzembiztonságához szükséges.
6. A szivattyút kapcsolja ki a külön be-/kikapcsolóval.

6.5 Üzemeltetés közben

VIGYÁZAT

Szigorúan kerülni kell a szivattyú szárazonfutását!

A szivattyút tilos szállítható közeg nélkül (szárazon) üzemeltetni. A maradékvízszint elérésekor kapcsoljuk ki a szivattyút. A szárazonfutás tönkre teheti a tömítéseket, és a szivattyú teljes meghibásodásához vezet.

Ellenőrizze a következőket:

- A hozzáfolyás megfelel a szivattyú szállítóteljesítményének.
- Az úszókapcsoló megfelelően működik.
- A csatlakozókábel nem sérült meg.
- A szivattyún nincsenek lerakódások és kéregképződés.

7 Kiszerelés



VESZÉLY

Fertőzésveszély egészségre káros közegek miatt!



Az álló vizekben egészségre ártalmas csírák képződhetnek. Csíráképződés veszélye esetén ügyeljen az alábbiakra:

- Gondoskodjon a megfelelő légcseréről.
- Viseljen légzésvédő maszkot, pl. 3M 6000 sorozatú félálarc 6055 A2 szűrővel.
- Fertőtlenítse a terméket.

- Védőfelszerelést kell viselni!
- A ház részei az üzemmódtól és annak időtartamától függően akár 40 °C (104 °F) fölé is forrósodhatnak.
 - Mindig a hordfogantyúnál kell megfogni a terméket.
 - Hagyja lehűlni a terméket.
- Tisztítsa meg alaposan a terméket.

7.1 Állandó nedvesaknás telepítés

1. Zárja el a hozzáfolyó és nyomócsőben lévő tolózárat.
2. Kapcsolja ki a szivattyút.
Szivattyú **dugasszal**: Húzza ki a dugaszt.
Szivattyú fix módon csatlakoztatva (Dugasz **nélkül**): Válassza le a szivattyút a hálózati csatlakozásról. **VESZÉLY! Az elektromos munkálatokat villanyszerelővel kell elvégeztetni!**
3. Válasszuk le a csatlakozókábelt a nyomócsővezetékéről.
4. Válasszuk le a szivattyút a nyomócsővezetékekkel együtt a nyomócsővezetékéről.
5. A fogantyúnál fogva emelje ki a szivattyút az üzemi térből.
6. Csavarozzuk le a nyomócsövet a nyomócsonkról.
7. Tekerjük fel a csatlakozókábelt, és helyezzük a szivattyú mellé.
8. Alaposan tisztítsuk meg a szivattyút és a nyomócsövet.
 - ▶ A szivattyú ki van szerelve.

Ha a szivattyú beépítve marad, tartsa be az alábbiakat:

- Óvjuk a szivattyút a fagytól és az eljegesedéstől:
 - A szivattyúnak teljesen a szállítható közegben kell maradnia.
 - Min. környezeti hőmérséklet: +3 °C (+37 °F)
 - A szállítható közeg min. hőmérséklete: +3 °C (+37 °F)
- Hosszabb üzemszünet esetén a kéregképződés és az eltömődés megakadályozása érdekében 2 havonta kapcsolja be a szivattyút egy szivattyúzási folyamat erejéig. A szivattyúzási folyamatot csak az érvényes üzemeltetési feltételek mellett végezze el!

Ha a fentiek nem teljesülnek, szerelje ki a szivattyút!

7.2 Szállítható nedvesaknás telepítés

1. A szivattyú kikapcsolása: húzza ki a dugaszt.
2. A fogantyúnál fogva emelje ki a szivattyút az üzemi térből.
3. Lazítsuk meg a tömlőbilincset, és húzzuk le a nyomótömlőt a nyomócsonkról.
4. Tekerjük fel a csatlakozókábelt, és helyezzük a szivattyú mellé.
5. Alaposan tisztítsuk meg a szivattyút és a nyomótömlőt.

8 Tisztítás

- Védőfelszerelést kell viselni!
A védőfelszerelés megakadályozza az egészségre káros csírákkal és a fertőtlenítőszerrel való érintkezést.
- Ha fertőtlenítőszer használ, tartsa be a gyártó előírásait!
 - Viseljen a gyártó előírásai szerinti védőfelszerelést! Kétség esetén érdeklődjön a szakkereskedésben.
 - Minden személynek oktatásban kell részesülnie a fertőtlenítőszerrel, valamint a kapcsolódó veszélyekre vonatkozóan!
- A tisztítóvizet vezessük a szennyvízcsatornába.

8.1 A szivattyú tisztítása

- ✓ A szivattyú kiszérése befejeződött.
 - ✓ Fertőtlenítőszer rendelkezésre áll.
1. A dugaszt és a szabad kábelvéget víztömör módon kell becsomagolni!
 2. Tiszta folyó víz alatt öblítse le a szivattyút és a kábelt.
 3. A köpenyhűtés csatornájának megtisztításához eresszen át vizet a nyomócsonkon.
 4. A szivattyú alkatrészeit (pl. a nyomócsövet és a nyomótömlőt) tiszta folyó vízzel kell átöblíteni.
 5. A talajon összegyűlt szennyeződések mosása a szennyvízcsatornába.
 6. Hagyja kiszáradni a szivattyút.
 7. Tisztítsuk meg a dugaszt és a szabad kábelvéget nedves kendővel!
 - ▶ A szivattyú megtisztítása befejeződött. Csomagoljuk be és tegyük el a szivattyút.

ÉRTESÍTÉS! Ha a szívókosár és az örvénykeltő berendezés (a Twister funkció) erősen szennyezett, az alapos tisztításhoz ki kell szerelni ezeket az alkatrészeket!

8.2 A szívókosár kiszérése és megtisztítása

Intenzív szennyeződések és kéregképződés esetén le kell szerelni és meg kell tisztítani a szívókosarat. **ÉRTESÍTÉS!** A Drain TMW ... szivattyútípusnál először az örvénykeltő berendezést (Twister funkció) kell leszerelni!



FIGYELMEZTETÉS

A járókerék és a szívókosár peremei élesek!

A járókeréken és a szívókosáron éles peremek alakulhatnak ki. Fennáll a vágási sérülések veszélye!

- Viseljen védőkesztyűt!

1. Helyezze a szivattyút vízszintes helyzetben szilárd felületre.
2. Biztosítsa a szivattyút elcsúszás ellen!
3. Csavarjuk ki a szívókosár alján lévő 4 rögzítőcsavart (Ø4×60 mm).
4. Húzzuk le a szívókosarat a szivattyúházzól.
5. Tiszta folyó víz alatt öblítsük el a szívókosarat és a járókereket. A szilárd anyagokat kézzel távolítsuk el.
6. Ellenőrizzük a szivattyúház O-gyűrűjét. Ha az O-gyűrű megsérült (betöredezett, porózussá vált, becsípődött), cseréljük ki (Ø155×2 mm).
7. Helyezzük a szívókosarat szilárd felületre.

8. Felülről helyezzük a szivattyút a szívókosárra. **VIGYÁZAT! Anyagi kár! Ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű ne sérüljön meg, amikor a szívókosarat rányomja a szivattyúházra!**
9. Fektessük le a szivattyút, és ütközésig csavarjuk be a 4 rögzítőcsavart (Ø4×60 mm). **ÉRTESÍTÉS!** Az elkopott csavarokat ki kell cserélni!

- ▶ Megtörtént a szívókosár tisztítása és felszerelése, befejezhetjük a tisztítási munkákat.

8.3 Az örvénykeltő berendezés leszerelése és megtisztítása

Intenzív szennyeződések és kéregképződés esetén le kell szerelni és meg kell tisztítani az örvénykeltő berendezést.

1. Helyezze a szivattyút vízszintes helyzetben szilárd felületre.
2. Biztosítsa a szivattyút elcsúszás ellen!
3. Csavarjuk ki az örvénykeltő berendezés alján lévő 4 rögzítőcsavart (Ø3,5×14 mm).
4. Vegyük le az örvénykeltő berendezést a szívókosárról.
5. Tiszta folyó víz alatt öblítsük el az örvénykeltő berendezést. A szilárd anyagokat kézzel távolítsuk el.
6. Szükség esetén szereljük le, majd tisztítsuk meg és szereljük vissza a szívókosarat.
7. Illesszük az örvénykeltő berendezést a szívókosárra.
8. Ütközésig csavarjuk be a 4 rögzítőcsavart (Ø3,5×14 mm). **ÉRTESÍTÉS!** Az elkopott csavarokat ki kell cserélni!
 - ▶ Az örvénykeltő berendezés megtisztítása és felszerelése megtörtént, befejezhetjük a tisztítási munkákat.

9 Karbantartás

9.1 Generálfelújítás

1500 üzemóra után ellenőriztessük a szivattyút az ügyfélszolgálat. Ilyenkor ellenőrzik az összes alkatrész kopását, és a sérült alkatrészeket kicserélik.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

A szivattyú nem kapcsol be vagy rövid időn belül kikapcsol

1. A tápellátás megszakadása
 - ⇒ Ellenőrizzük a szivattyú elektromos csatlakoztatását.
 - ⇒ Ellenőriztessük villanszerelővel a biztosítékokat/a hibaáram-védőkapcsolót.
2. Kioldott a termikus motorfelügyelet
 - ⇒ Hagyjuk lehűlni a szivattyút, automatikusan be fog kapcsolni.
 - ⇒ A szivattyú túl gyakran kapcsol be/ki. Ellenőrizzük az úszókapcsoló kapcsolási ciklusát.
 - ⇒ Túl magas a szállított közeg hőmérséklete. Ellenőrizzük a hőmérsékletet, szükség esetén használjunk másikat szivattyút.
3. A szívócsonk/szívókosár/járókerék megtelt homokkal/eltömődött
 - ⇒ Helyezzük üzemén kívül a szivattyút, szereljük ki és tisztítsuk meg.
4. Nem működik az úszókapcsoló

⇒ Az úszókapcsolónak szabadon kell mozognia.

A szivattyú bekapcsol, azonban nem szállít kezeget

1. Eltömődött a nyomócső/nyomócsővezeték
 - ⇒ Átöblítéssel tegyük átjárhatóvá a nyomócsővezetékét.
 - ⇒ Öblítsük át a nyomótömlőt.
 - ⇒ Szüntessük meg a töréseket a nyomótömlőn.
2. Beszennyeződött a visszafolyásgátló
 - ⇒ Helyezzük üzemben kívül és szereljük ki a szivattyút, tisztítsuk meg a nyomócsonk-csatlakozást.
 - ⇒ Cserélje ki a meghibásodott visszafolyásgátlót.
3. A vízszint túl alacsony
 - ⇒ Ellenőrizzük a hozzáfolyást.
 - ⇒ A szivattyú túl mélyre merül. Ellenőrizzük az úszókapcsoló kapcsolási ciklusát.
4. A szívócsonk/szívókosár megtelt homokkal/eltömődött
 - ⇒ Helyezzük üzemben kívül a szivattyút, szereljük ki és tisztítsuk meg.
5. Levegő került a szivattyúba/nyomócsővezetékbe
 - ⇒ Tartsuk a szivattyút kissé rézsútosan, hogy a levegő elhagyhassa.
 - ⇒ Szereljük légtelenítő berendezést a nyomócsővezetékbe.

A szivattyú működik, a szállítóteljesítmény kisebb az elvártnál

1. Eltömődött a nyomócső/nyomócsővezeték
 - ⇒ Átöblítéssel tegyük átjárhatóvá a nyomócsővezetékét.
 - ⇒ Öblítsük át a nyomótömlőt.
 - ⇒ Szüntessük meg a töréseket a nyomótömlőn.
2. A szívócsonk/szívókosár megtelt homokkal/eltömődött
 - ⇒ Helyezzük üzemben kívül a szivattyút, szereljük ki és tisztítsuk meg.
3. Levegő került a szivattyúba/nyomócsővezetékbe
 - ⇒ Tartsuk a szivattyút kissé rézsútosan, hogy a levegő elhagyhassa.
 - ⇒ Szereljük légtelenítő berendezést a nyomócsővezetékbe.
4. Kopási jelenségek
 - ⇒ Forduljunk az ügyfélszolgálathoz.

Ügyfélszolgálat

Ha az itt említett javaslatok nem segítenek az üzemzavar elhárításában, akkor vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal. Az ügyfélszolgálat szolgáltatásainak igénybevétele esetén költségek merülhetnek fel! A pontos adatokat kérdezze meg az ügyfélszolgálatától.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek az ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg. A hosszadalmas egyeztetés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor mindig adja meg a sorozat- vagy cikkszámot. **A műszaki változtatás joga fenntartva!**

12 Ártalmatlanítás

12.1 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Ezen termék előírás szerű ártalmatlanítása és szakszerű újrahasznosítása segít elkerülni a környezeti károsodást és az emberi egészségre leselkedő veszélyeket.



ÉRTEŚÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

Az Európai Unióban ez a szimbólum szerepelhet a terméken, a csomagoláson vagy a kísérőpapírokon. Azt jelenti, hogy az érintett elektromos és elektronikai termékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

Az érintett elhasznált termékek előírás szerű kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban a következőkre kell ügyelni:

- Ezeket a termékeket csak az arra kialakított, tanúsított gyűjtőhelyeken adja le.
- Tartsa be a helyileg érvényes előírásokat!

Az előírás szerű ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat a következő címen talál: www.wilo-recycling.com.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com