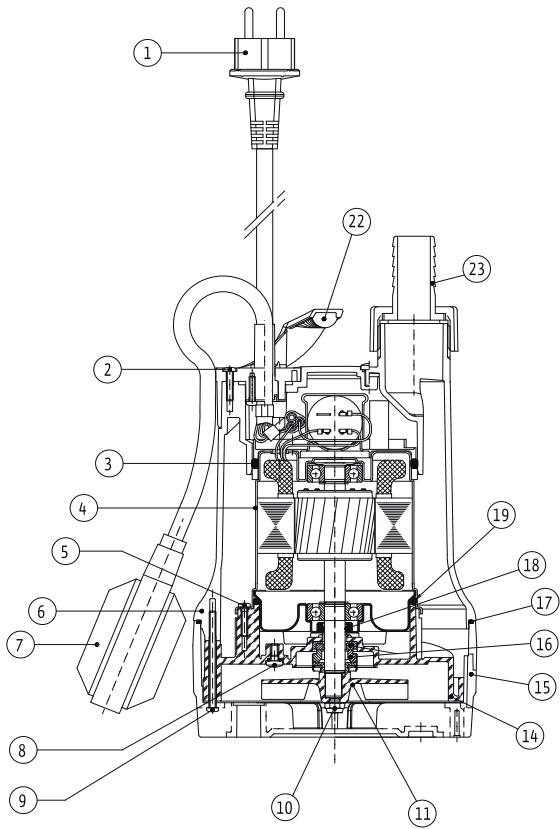


**Wilo-Drain TM 32**  
**Wilo-Drain TMW 32**  
**Wilo-Drain TMR 32**

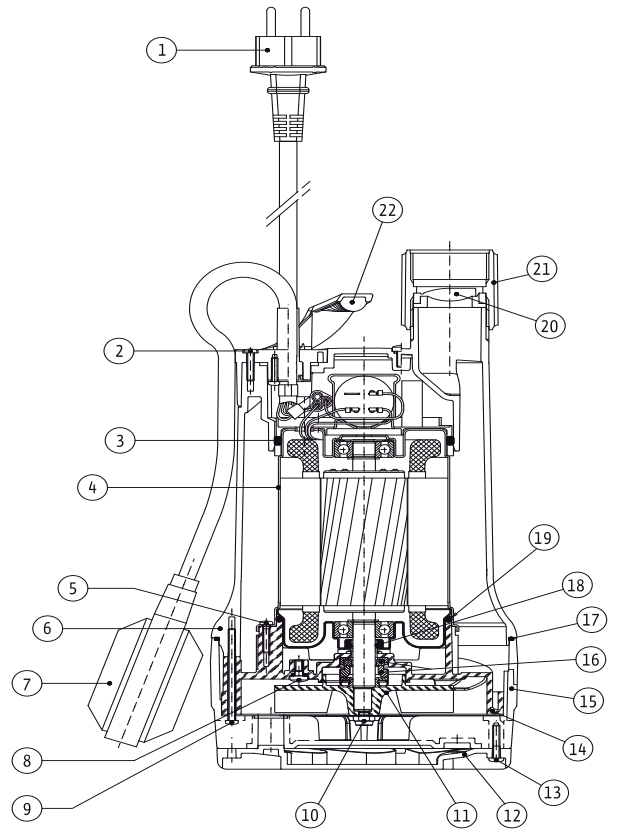


**fi** Asennus- ja käyttöohje

Kuva 1:

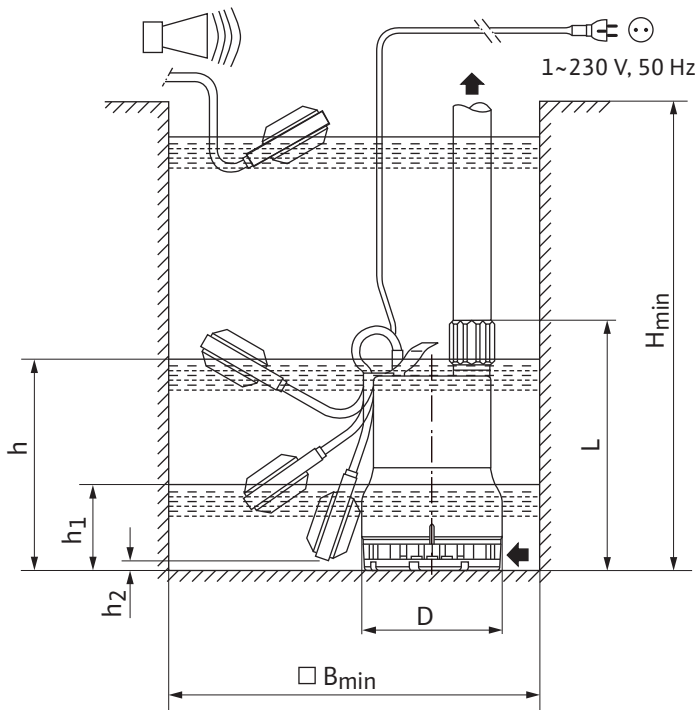


TM 32 / TMR 32

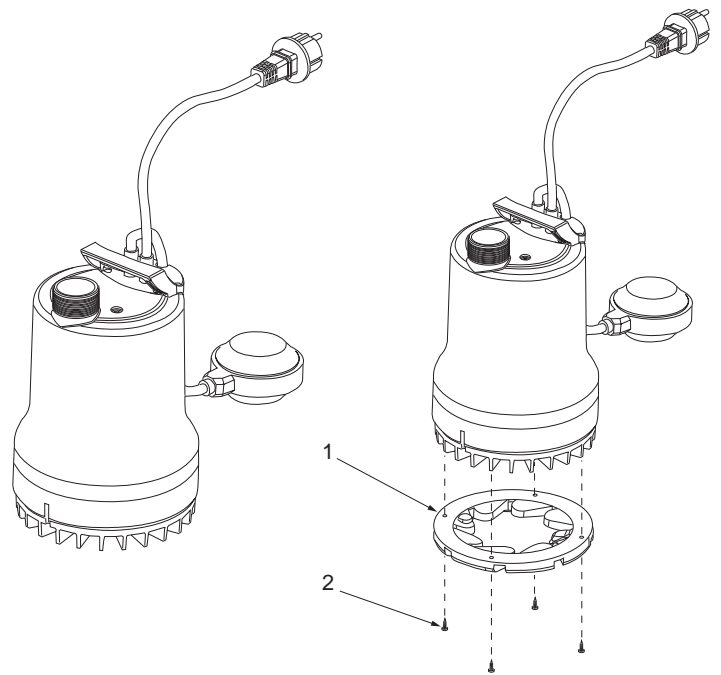


TMW 32

Kuva 2:



Kuva 3:



## 1 Yleistä

### Tietoja tästä käyttöohjeesta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on ranska. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys tuotteen määräysten mukaiselle käytölle ja oikealle käytötavalle.

Asennus- ja käyttöohje vastaa tuotteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:  
Kopio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta kuuluu tähän käyttöohjeeseen.

Jos vakuutuksessa mainittuihin rakennetyyppeihin tehdään tekninen muutos, josta ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen vuoksi asentajan ja laitteiston ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä turvallisuutta käsittelevässä luvussa lueteltujen yleisten turvaohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa luvuissa annettuja erityisiä turvaohjeita, jotka on varustettu vaarasymboleilla.

### 2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa



#### Symbolit:

**Yleinen vaarasymboli**



**Sähköjännitteen aiheuttama vaara**



**HYÖDYLLINEN OHJE**

#### Signaalisanat:

#### **VAARA!**

**Akuutti vaarallinen tilanne.**

**Noudattamatta jättäminen johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin.**

#### **VAROITUS!**

**Käyttäjä voi saada (vakavia) vammoja.**

**"Varoitus" merkitsee, että (vakavat) henkilövahingot ovat todennäköisiä, jos ohjetta ei noudateta.**

#### **HUOMIO!**

**On vaara, että tuotelaitteisto vaurioituu.**

**"Huomio" muistuttaa mahdollisista tuotevahingoista, jotka aiheutuvat ohjeen huomiotta jättämisestä.**

**HUOMAUTUS:** Tuotteen käsittelyä koskeva hyödyllinen ohje. Se kiinnittää huomion myös mahdollisiin vaikeuksiin.

### 2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennushenkilöstöllä on oltava näihin töihin tarvittava pätevyys.

### 2.3 Varotoimien noudattamatta jättämisestä aiheutuvat riskit

Turvaohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaraa henkilöille ja tuotteelle/järjestelmälle. Varotoimien noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.

Noudattamatta jättäminen saattaa esimerkiksi johtaa seuraaviin riskeihin:

- tuotteen tai järjestelmän tärkeiden toimintojen vioittuminen
- ohjeenmukaisten huolto- ja korjausmenetelmien epäonnistuminen
- henkilöiden vaarantuminen sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksesta
- esinevahingot.

### 2.4 Käyttäjän varotoimet

Voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.

Sähköiskun mahdollisuus on ehkäistävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energi-anhuolto-yhtiöiden määräyksiä on noudatettava. Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaanlukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavainnoissa ta henkisisissä kyvyissä on rajoitteita tai joilta puuttuu kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö valvoo heitä tai he ovat saaneet häneltä ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää. On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

### 2.5 Tarkastukseen ja kokoonpanoon liittyvät turvallisuustiedot

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt suoritetaan pätevän ammattihenkilöstön toimesta, joka on tutustunut huolella käyttöohjeisiin.

Tuotetta/laitteistoa koskevat työt saa suorittaa töitä vain niiden ollessa pysäytettynä. Tuote/laitteisto on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu.

### 2.6 Varaosien omavaltainen muuntelu tai valmistaminen

Tuotetta saa muuttaa vain valmistajan luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä takuun niistä aiheutuneiden seurausten osalta.

### 2.7 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa/tietolehdessä annettuja raja-arvoja ei missään tapauksessa saa ylittää tai alittaa.

### 3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen saamisen jälkeen:

- Tarkasta, onko tuotteessa kuljetuksesta aiheutuneita vaurioita.
- Jos kuljetuksesta aiheutuneita vaurioita havaitaan, ryhdy vaadittaviin toimiin huolitsijan suhteen määräaikaisten puitteissa.



#### **HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!**

**Asiantuntematon kuljetus tai asiantuntematon välivarastointi voi johtaa esineellisiin vaurioihin tuotteessa.**

- Pumpun saa ripustaa kuljetustarkoitusta varten tai sitä saa kantaa vain tätä varten olevasta kahvasta. Ei koskaan kaapelista!
- Pumppu on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteutta, jäätymistä ja mekaanista vaurioitumista vastaan.

### 4 Määräystenmukainen käyttö

Sarjan Drain TM tyhjennys- ja harmaaveden tyhjennyspumppuja käytetään

- kuoppien ja kaivojen automaattiseen tyhjentämiseen,
- tulva-altiiden piha- ja kellaritilojen kuivana pitämiseen,
- pintaveden alentamiseen, mikäli harmaavesi ei pääse virtaamaan luonnollisen valuman myötä viemärijärjestelmään. Pumput soveltuvat lievästi likaantuneen veden, sadeveden, kuivatusveden ja pesuveden pumppaamiseen.

TMR-pumpputyypit sopivat hyvin liikkuvaan käyttöön ja niitä voidaan siksi käyttää lievästi likaisen veden poistopumppaukseen 2 mm:n jäämäveden tasolle pohjasta mitattuna.

Pumput pystytetään tavallisesti veden alle (upotettuina), ja ne voidaan asentaa vain pystyasentoon kiinteästi tai liikuteltavasti. Vaipan virtausjäähdytyksen ansiosta pumppuja voi käyttää myös vedenpinnan yläpuolella.

Tyhjennyspumppuja, joiden verkkoliitäntäjohto on alle 10 m, saa (normin EN 60335 mukaan) käyttää ainoastaan rakennusten sisällä, ulkokäyttö ei

siis ole sallittua.

Jos pumppua on tarkoitus käyttää puutarhalammassa tai sen kaltaisissa paikoissa tai niiden yhteydessä, pumpun verkkoliitäntäjohto ei saa olla kevyempi kuin normin EN 60335 mukaiset lyhenteellä H07 RN-F (245 IEC 66) merkityt kumipäällysteiset johdot.

#### **VAARA! Hengenvaara sähköiskun takia!**

**Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.**

#### **VAROITUS! Terveystieteellinen vaara!**

**Käytettyjen materiaalien takia ei sovellu juomaveden pumppaamiseen! Likaantunut harmaa-vesi/poistovesi aiheuttaa terveydellisiä vaaroja.**

#### **HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!**

**Kiellettyjen aineiden pumppaaminen voi johtaa esineellisiin vaurioihin tuotteessa.**

**Pumput eivät sovellu karkeaa likaa, kuten hiekkaa tai kuituja, sisältävän veden taikka palavien tai syövyttävien nesteiden pumppaamiseen eikä käytettäväksi räjähdysalttiilla alueella.**

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen.

Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyypinavain

<b>Esimerkki:</b>	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Tyhjennispumppu
W	W = turbulaattorilla (TWISTER-toiminto) R = vähäinen jäämäveden määrä
32	Paineliitännän nimelliskoko [mm] 32 = Rp 1¼
/8	Maks. nostokorkeus [m] kun Q = 0m³/h
HD	Syövyttävillä aineilla (materiaali 1.4435 (AISI316L))
10M	Verkkoliitäntäjohtojen pituus [m]: 10

### 5.2 Tekniset tiedot

Verkköjännite:	Katso tyyppikilpeä
Verkkotaajuus:	Katso tyyppikilpeä
Kotelointiluokka:	IP 68
Eristysluokka:	155
Nimelliskierrosluku:	Katso tyyppikilpeä
Maks. virrankulutus	Katso tyyppikilpeä
Tehonkulutus P <sub>1</sub>	Katso tyyppikilpeä
Maks. tilavuusvirta:	Katso tyyppikilpeä
Maks. nostokorkeus:	Katso tyyppikilpeä
Käyttötapa S1:	200 käyttötuntia vuodessa
Käyttötapa S3 (optimaalinen):	Ajoittainen käyttö, 25 % (2,5 min käyttö, 7,5 min tauko).
Suosittelun käynnistystiheys:	20/h
Maks. käynnistystiheys:	50/h
Vapaa aukko:	10 mm (tyyppi TMR : 2 mm)

5.2 Tekniset tiedot	
Paineyhteen nimelliskoko:	Ø 32 mm (Rp 1¼), letkukara Ø 35 mm kuuluu tyyppien TM32/7 ja TM32/8-10M toimitukseen.
Sall. pumpattavan aineen lämpötila: lyhytaikaisesti 3 min:	+3 ... 35 °C 90 °C
Maks. upotussyvyys:	4 m sähköliitäntäkaapeli = 1 m / 10 m (30 m) sähköliitäntäkaapeli = 3 m
Imutaso enint.:	14 mm (tyyppi TMR : 2 mm)
Pumpattavan aineen maks. tiheys:	1060 kg/m <sup>3</sup>

### 5.3 Toimituksen sisältö

Pumppu, johon kuuluu

- sähköliitäntäkaapeli 4 m verkkopistokkeella (tyyppi TM ...10M: 10 m)
- yhdistetty uimurikytkin (ei tyypissä TM32/8-10M)
- turbulaattori (TWISTER-toiminto) tyypissä TMW
- paineliitäntä Rp 1¼ (tyypit TM32/7 ja TM32/8-10M: letkukara Ø 35 mm)
- takaiskuventtiili (ei tyypeissä TM32/7 ja TM32/8-10M)
- asennus- ja käyttöohje

### 5.4 Lisävarusteet

Lisävarusteet on tilattava erikseen (katso tuoteluettelo):

- säätölaite 1- tai 2-pumppukäyttöön
- hälytyslaitteet AlarmControl mit miniuimurikytkimellä ja pistokkeella
- ulkoiset valvontalaitteet / laukaisukytkimet
- pinnanohjauslaite (esimerkiksi uimurikytkin)
- lisävarusteet liikuteltavaa märkäasennusta varten (esimerkiksi letkunliittimet, letkut jne.)
- lisävarusteet kiinteää märkäasennusta varten (esimerkiksi sulkuventtiilit, takaiskuventtiilit jne.)

Uusien lisävarusteiden käyttöä ei suositella.

## 6 Kuvaus ja käyttö

### 6.1 Pumpun kuvaus (kuva 1)

Kohta	Rakenneosakuvaus	Kohta	Rakenneosakuvaus
1	Kaapeli	13	Ruuvi
2	Ruuvi	14	Diffuusori
3	O-rengas	15	Imusihti
4	Moottorin kotelo	16	Liukurengastiiviste
5	Ruuvi	17	O-rengas
6	Runko	18	Akselitiiviste
7	Uimurikytkin	19	O-rengas
8	Ruuvi	20	Takaiskuventtiili
9	Ruuvi	21	Paineliitäntä Rp 1¼
10	Mutteri	22	Kahva
11	Juoksupyörä	23	Letkukara
12	Turbulaattori (TWISTER-toiminto)		

Pumppu voidaan upottaa kokonaan pumpattavaan aineeseen.

Tyhjennyspumppun runko on jaloterästä.

Sähkömoottori on suojattu pumpputilan suuntaan akselitiivisteellä moottorin tiivistämiseksi öljytilan suuntaan ja liukurengastiivisteellä öljytilan tiivistämiseksi pumpattavan aineen suuntaan. Kuivakäynnin aikaista liukurengastiivisteeseen voittoa ja jäähdyttämistä varten liukurengastiivisteeseen kammioiden on täytetty lääketieteellistä valkoöljyä.

Lisäksi laitteessa on akselitiiviste, joka suojaa aineen puoleista liukurengastiivistettä.

Moottoria jäähdytetään ympäröivällä pumpattavalla aineella.

Pumppu asennetaan kaivon pohjaan. Kiinteässä asennuksessa se ruuvataan kiinni kiinteään paineputkeen, liikuteltavassa asennuksessa letkuliitäntään.

Pumput otetaan käyttöön liittämällä suojakosketuspistoke.

Ne toimivat automaattisesti siten, että uimurikytkin kytkee pumpun tietystä veden tasosta "h" (kuva 2) alkaen päälle ja veden vähimmäistasosta "h1" pois.

Moottorit on varustettu termisellä moottorinsuojalla, joka kytkee moottorin automaattisesti pois sen lämmittyä liikaa, ja uudelleen päälle sen jäähtyneenä. Kondensaattori on integroitu 1~ moottoriin.

### Turbulaattorilla varustettu malli (TWISTER-toiminto)

Tyhjennyspumppun imusihtiin on asennettu turbulaattori sellaisia harmaavesiä varten, joissa on pohjaan uppoavia ja uivia hiukkasia. Sakkautuvia epäpuhtauksia pyörteytetään jatkuvasti pumpun imualueella, ja ne pumppautuvat veden mukana pois. Näin voidaan pitkälti välttää lietteen sakkautuminen pumpun säiliöön, millä olisi epäedullisia seurauksia kuten pumpun tukkeutumista ja hajuhaittoja.

Jos harmaaveden poisto ei salli keskeyttämistä, parantaa toinen pumppu (automaattinen varapumppu) yhdessä tarvittavan säätölaitteen (lisävaruste) kanssa ensimmäisen pumpun toimintavarmuutta häiriötilanteissa.

## 7 Asennus ja sähköliitäntä

### VAARA! Hengenvaara!



Asiantuntematon asennus ja asiantuntemattomasti tehty sähköliitäntä voivat olla hengenvaarallisia.

- Asennuksen ja sähköliitännän saa antaa ainoastaan ammattitaitoisen henkilökunnan tehtäväksi voimassaolevia määräyksiä noudattaen!
- Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava!

### 7.1 Asennus

Pumppu on tarkoitettu kiinteästi tai liikuteltavasti asennettavaksi.



#### HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!

Epäasiallinen käsittely aiheuttaa vaurioiden vaaran.

Pumpun saa ripustaa ketjun tai köyden avulla vain kahvasta, ei koskaan sähkö-/uimurikaapelista tai putki-/letkuliitännästä.

Pumpun sijoituspaikan/kaivon täytyy olla jäätymseltä suojattu.

Ennen pumpun paikalleen asettamista ja käyttöönottoa kaivo täytyy puhdistaa karkeista kiintoaineista (esim. rakennusjätteistä).

Kaivon on oltava sellainen, että uimurikytkin pääsee ehdottomasti liikkumaan esteettömästi.

Asennusmitat /kaivon mitat (katso myös kuvaa 2)

Pumppu	K <sub>min</sub>	L <sub>min</sub>	P	D
			[mm]	
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pumppu	h <sub>max</sub>	h1 <sub>min</sub>	h2 <sub>min</sub>
		[mm]	
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Paineputken halkaisija (putki-/letkuliitäntä) ei kasvaneen tukkeutumisaaran ja suuremman painehäviön takia saa olla pumpun paineliitäntää pienempi. Painehäviön välttämiseksi suositellaan valitsemaan yhtä numeroa suurempi putkiliitäntä.

#### Kiinteä märkäasennus

Tehtäessä kiinteä märkäasennus kiinteällä paineputkella varustetulle pumpulle tulee pumppu sijoittaa ja kiinnittää siten, että:

- paineputken liitäntä ei kannattele pumpun painoa.
- paineputken kuormitus ei vaikuta liitäntäyhteyteen.
- pumppu on asennettu ilman jännitettä. Jotta mahdollinen takaisinvirtaus julkisesta viemäriverkosta voitaisiin estää, on paineputki vietävä kaarella paikallisten määräysten mukaisen padotuskorkeuden yläpuolelta (useimmiten katuso). Takaiskuventtiili ei takaa takaisinvirtauksen estoa.

- Asennettaessa pumppu kiinteästi tulee mukana toimitettu takaiskuventtiili asentaa.
- Tiivistä putkiliitännät paineyhteeseen teflonnauhalla.



HUOMAUTUS: Jatkuva vuoto tällä alueella voi johtaa takaiskuventtiilin ja liittimen rikkoontumiseen.

#### Liikuteltava märkäasennus

Tehtäessä liikuteltava märkäasennus letkuliitännää käyttäen on pumppu varmistettava kaivossa kaatumista ja poiskulkeutumista vastaan (esim. hieman esijännitetyn ketjun/köyden avulla).



HUOMAUTUS: Käytettäessä sellaisissa kuopissa, joissa ei ole kiinteää pohjaa, täytyy pumppu asettaa riittävän suuren alustan päälle tai ripustaa sopivaan asentoon köyden tai ketjun avulla.

### 7.2 Sähköasennus



#### VAARA! Hengenvaara!

Jos sähköasennus suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia. Sähköasennuksen saa suorittaa vain paikallisen sähkönjakelijan hyväksymä sähköasentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.

- Verkkoliitännän virtalajin ja jännitteen on vastattava tyyppikilvessä olevia tietoja.
- Verkon puolella oleva sulake: 10 A, hidas,
- Maadoita järjestelmä määräysten mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa asiakkaan itse hankkima vikavirtasuojakytkin 30 mA:n laukaisuvirtaa varten (pakollinen asennettaessa ulos!).
- Pumppu on kytkentävalmis. Jotta pumppu voidaan liittää säätölaitteeseen, suojamaadoitettu pistoke irrotetaan, ja liitäntäkaapeli liitetään seuraavalla tavalla (ks. säätölaitteen asennus- ja käyttöohje):  
3-johtiminen liitäntäkaapeli: 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Johdin	Liitin
ruskea	L1
sininen	N
vihreä/kelt.	PE

Pistorasia tai säätölaite tulee asentaa tulvavedeltä suojattuun ja kuivaan tilaan.

## 8 Käyttöönotto



#### VAARA! Sähköiskun vaara!

Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.



#### HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!

Liukurengastiiviste ei saa käydä kuivana!

Kuivakäynti vähentää moottorin ja liukurengastiivisteiden käyttöikä. Jos liukurengastiiviste on vaurioitunut, voi vähäisiä määriä öljyä päästä pumpattavaan aineeseen ja liata sen.

- Täytettäessä kaivoa ja laskettaessa pumppua kuoppaan on varmistettava, että uimurikytkin pääsee liikkumaan vapaasti. Kytkimen on kytkettävä pumppu pois päältä ennen, kuin pumpun imuaukot pääsevät imemään ilmaa.

- Kaivon täyttymisen ja painepuoleisen sulkuventtiilin avautumisen (jos sellainen on) jälkeen pumppu käynnistyy automaattisesti, kun kytkentätaso "h" on saavutettu, ja kytkeytyy pois heti, kun poiskytkentätaso "h1" saavutetaan.
  - Älä koskaan suuntaa vesisuihkua imusihtiin kaivon täyttämiseksi. Sisään jäänyt ilma voi haitata pumpun toimintaa, kun rungon ilmanpoistoaukko on tukossa.
  - Kaivoon virtaavan veden enimmäismäärä ei saa ylittää pumpun pumppaustehoa. Tarkkaile kaivoa käyttöönoton aikana.
- HUOMAUTUS:** Pumpun upottaminen aineeseen kaltevasti ja sijoittaminen hieman kaltevaan asentoon parantaa pumpun ilmausta ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.



#### Uimurikytkimen kytkentätason säätö

Tasonsäädön moitteeton toiminta on taattu, jos taulukossa kohdassa 7.1 ja kuvassa 2 annettuja ohjeita noudatetaan.

Kytchentätaso (käynnistys- ja pysäytyspiste) voidaan säätää uimurikytkimen vapaan kaapelin avulla. Sitä varten pitää kaapeli työntää pumpun kahvassa olevaan kaapelinpitimeen. Taso "h2 min" on otettava huomioon (ks. kuva. 2). TMR-mallissa pitää uimurikytkintä nostaa käsin mahdollisimman syvän imutason saavuttamiseksi. Vähäinen veden ulostulo (imusihdin ja rungon välisestä sivuaukosta) taso "h2" saavutettaessa on normaalia ja pumpun käyttövarmuus edellyttää sitä.

- Älä koskaan suuntaa vesisuihkua imusihtiin kaivon täyttämiseksi. Sisään jäänyt ilma voi haitata pumpun toimintaa, kun rungon ilmanpoistoaukko on tukossa.
- Kaivossa oleva maks. vesimäärä ei saa koskaan ylittää pumpun tehoa. Käyttöönoton aikana kaivoa pitää valvoa.
- Pumpun tehon nostamiseksi (n. 16% nostokorkeudesta) voidaan TMW-pumpun turbulaattori kytkeä pois päältä seuraavalla tavalla (kuva 3):
  - Vedä verkkopistoke irti!
  - Nosta pumppu kaivosta.
  - Irrota imusihdin alapuolella olevat neljä ruuvia (kohta 2).
  - Poista turbulaattori (kohta 1), kierrä sitä 180° ja kiristä neljä ruuvia uudestaan.
  - Jätä pumppu kaivoon ja ota se uudestaan käyttöön.

## 9 Huolto

**Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!**

**VAARA! Hengenvaara!**

**Sähkölaitteiden parissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.**

- **Kaikkia huolto- ja korjaustöitä varten pumppu on kytkettävä jännitteettömäksi, ja pumpun asiaton käynnistyminen on estettävä.**
- **Vain pätevä sähköalan ammattilainen saa korjata liitäntäkaapelin vaurioita.**
- **Tehtäessä toiminnantarkastus pitemmän seisokin takia on vältettävä kosketusta pumpattavan aineen kanssa.**

Jotta pumpun jumittumien pitemmän seisokin takia voitaisiin välttää, tulee pumpun toimintakyky tarkastaa säännöllisin väliajoin (kahden kuu-kauden välein) nostamalla uimurikytkintä manuaalisesti tai kytkemällä pumppu suoraan päälle ja antamalla sen käydä hetken aikaa. Akselitiivisteiden ja liukurengastiivisteiden vähäinen kuluminen voi aiheuttaa nesteiden likaantumisen öljyn päästessä vuotamaan öljykammioista. Pumppu pitää sen vuoksi luovuttaa n. 2000 käyttötunnin kuluttua asiantuntijan tai Wilo-asiakaspalvelun huollettavaksi. Huollon yhteydessä pitää tarkastaa erityisesti tiivisteet.

Vain alan liike tai Wilo-asiakaspalvelu saa avata koteloidun moottorin.

#### Pumpun puhdistaminen

Pumpun käytöstä riippuen saattaa imusihtiin ja juoksupyörään kertyä epäpuhtauksia. Pese pumppu käytön jälkeen juoksevalla vedellä.

- 1 Katkaise virransyöttö. Vedä verkkopistoke irti!
- 2 Tyhjennä pumppu.

#### TMW:

- 3 Turbulaattori on kiinnitetty imusihtiin (kuva 3).
  - Avaa neljä ruuvia (Ø3.5 x 14),
  - Poista turbulaattori.
- 4 Imusihti on ruuvattu kiinni pumpun runkoon.
  - Avaa neljä ruuvia (Ø4 x 60),
  - Poista imusihti. Käsittele O-rengasta (Ø155 x 2) imusihdin ja pumpun rungon välillä ja O-rengasta (Ø14 x 2) ohitusaukossa (tarvitaan pyörretoimintoon) varovasti.

#### TM/TMR:

- 4 Imusihti on ruuvattu kiinni pumpun runkoon.
  - Avaa neljä ruuvia (Ø4 x 60),
  - Poista imusihti. Käsittele O-rengasta (Ø155 x 2) imusihdin ja pumpun rungon välissä varovasti.
- 5 Puhdista juoksupyörä ja pumpun runko juoksevassa vedessä. Juoksupyörän tulee voida pyöriä vapaasti.
- 6 Vaurioituneet tai kuluneet osat on vaihdettava alkuperäisiin varaosiin.
- 7 Asenna pumppu takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

## 10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriönpoiston saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta! Noudata kohdassa 9 Huolto annettuja turvaohjeita.

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käynnisty tai pysähtyy käytön aikana.	Virransaanti keskeytynyt	Tarkasta sulakkeet, kaapeli ja sähköasennukset.
	Moottorin suojakytkin on lauennut.	Anna pumpun jäähtyä, se käynnistyy automaattisesti
	Pumpattavan aineen lämpötila liian korkea	Anna jäähtyä.
	Pumppu hiekkaantunut tai jumittunut	Irrota pumppu verkosta ja nosta pois kaivosta. Irrota imusihti, huuhtelee imusihti/juoksupyörä juoksevalla vedellä.
Pumppu ei käynnisty/kytkeydy pois päältä	Uimurikytkin on jumittunut tai ei pääse liikumaan vapaasti.	Tarkasta uimurikytkin ja varmista sen liikkuvuus.
Pumppu ei pumpppaa.	Laitteessa oleva ilma ei pääse poistumaan.	Aseta pumppu veteen kaltevaan asentoon kunnes ilma on päässyt pois. Ilmaa / tarvittaessa tyhjennä järjestelmä. Ota imusihti/turbulaattori pois ja huuhtelee imusihti/ilmanpoistoaukko juoksevassa vedessä. Tarkasta poiskytkentätaso "h1".
	Veden pinta on imuaukon alapuolella.	Jos mahdollista, upota pumppu syvemmälle (noudata poiskytkentätasoa).
	Paineputken/letkun halkaisija liian pieni (liian korkeat hävikit)	Suurena paineputken/letkun halkaisijaa.
	Paineyhteen takaiskuventtiili jumittaa.	Tarkasta toiminta.
	Letku taittunut / sulkuventtiili kiinni	Suorista letkun taitoskohta / avaa sulkuventtiili.
Pumppausteho heikkenee käytön aikana.	Imusihti on tukkeutunut / juoksupyörä jumissa.	Irrota pumppu verkosta ja nosta pois kaivosta. Irrota imusihti, huuhtelee imusihti/juoksupyörä juoksevalla vedellä.

**Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, käänny ammattiliikkeen puoleen tai ota yhteyttä lähimpään Wilo-asiakaspalvelukeskukseen tai -edustajaan.**

### 11 Varaosat

Varaosien tilaus tapahtuu paikallisen ammattiliikkeen ja/tai Wilo-asiakaspalvelun kautta. Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

### 12 Hävittäminen

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää vahinkoja ympäristölle ja terveydelle. Määräystenmukaisen hävittämisen edellytyksenä on tyhjennys ja puhdistus.

**Tiedot käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräykseen**



#### HUOMAUTUS:

**Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen joukossa!** Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä

sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

Huomioi seuraavat käytettyjen tuotteiden asianmukaiseen käsittelyyn, kierrätykseen ja hävittämiseen liittyvät seikat:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä! Tietoa asianmukaisesta hävittämisestä saat kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltolaitokselta tai kauppiaalta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**



**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,  
*We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,*  
*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,*

**TM32/...**  
**TMR32/...**  
**TMW32/...**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:  
*In their delivered state comply with the following relevant directives:*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- \_ **Low voltage 2014/35/EU**
- \_ **Basse tension 2014/35/UE**
  
- \_ **Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU**
- \_ **Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU**
- \_ **Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:  
*comply also with the following relevant harmonised European standards:*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60335-2-41**

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
Holger  
Herchenhein  
Datum: 2017.12.15  
07:58:02 +01'00'



**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2105088.05 (CE-A-S n°4144645)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2014/35/ЕС ; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/EU ; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Lavspændings 2014/35/EU ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Baja Tensión 2014/35/UE ; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2014/35/EL ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EU ; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Ísealvoltais 2014/35/AE ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EU ; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Bassa Tensione 2014/35/UE ; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/ES ; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/ES ; Izmantošanas ierobežošanu dažū bīstamu vielu 2011/65/EU</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultaġġ Baxx 2014/35/UE ; Restrizzjoni tal-użu ta 'ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EU ; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/UE ; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/UE ; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/UE ; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ ; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/EU ; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EU ; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandırın</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutilskipun 2014/35/ESB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Ограничение использования некоторых опасных веществ 2011/65/EU</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

## Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>India</b> Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	<b>Norway</b> WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	<b>Sweden</b> WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
<b>Australia</b> WILO Australia Pty Limited Murrarie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	<b>Cuba</b> WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney, La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	<b>Indonesia</b> PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z o.o. 5–506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>Switzerland</b> Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Czech Republic</b> WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Ireland</b> WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Portugal</b> Bombas Wilo–Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475–330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	<b>Taiwan</b> WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Denmark</b> WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Turkey</b> WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
<b>Belarus</b> WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	<b>Ukraine</b> WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
<b>Belgium</b> WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>Finland</b> WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	<b>Saudi Arabia</b> WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	<b>United Arab Emirates</b> WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>France</b> Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714–5229 info@wilo.lv	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	<b>USA</b> WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
<b>Brazil</b> WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213–105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	<b>Great Britain</b> WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Lebanon</b> WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	<b>Slovakia</b> WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
<b>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	<b>Greece</b> WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	<b>Hungary</b> WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>Morocco</b> WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	<b>South Africa</b> Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
		<b>The Netherlands</b> WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com