

## Wilo-Medana CH1-L



**fi** Asennus- ja käyttöohje



Fig. 1

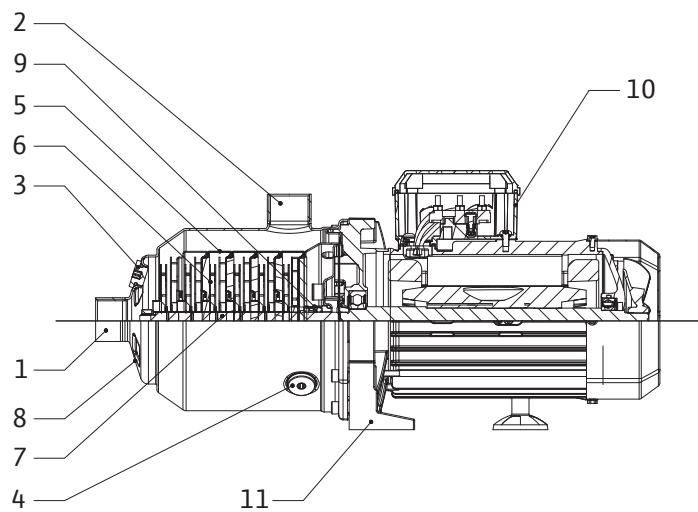


Fig. 2

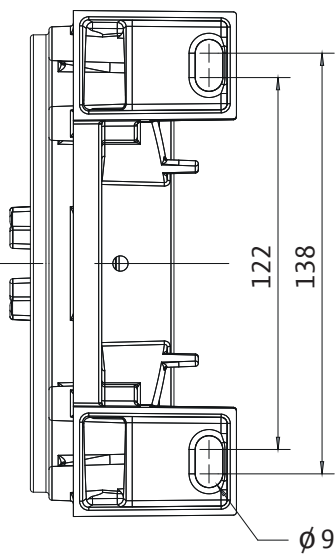


Fig. 3a

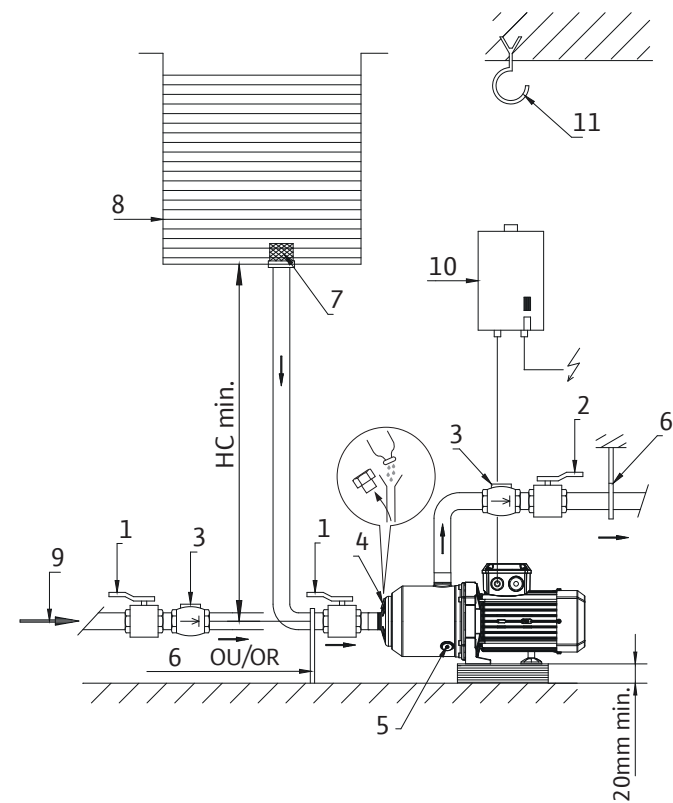


Fig. 3b

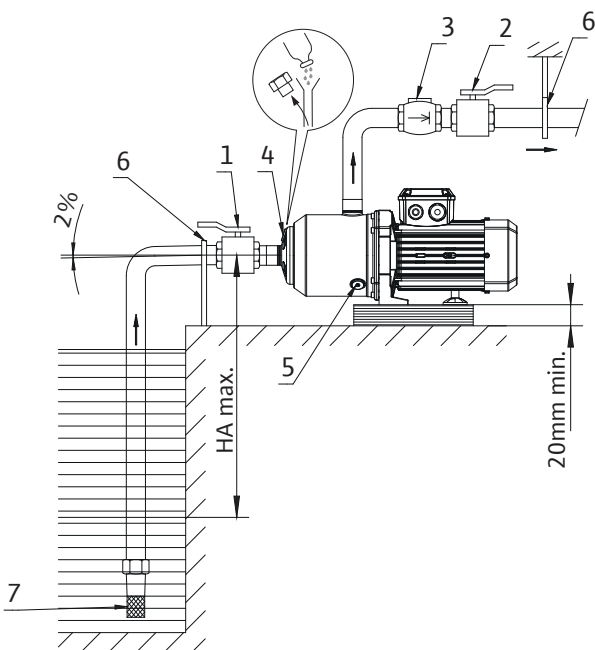


Fig. 3c

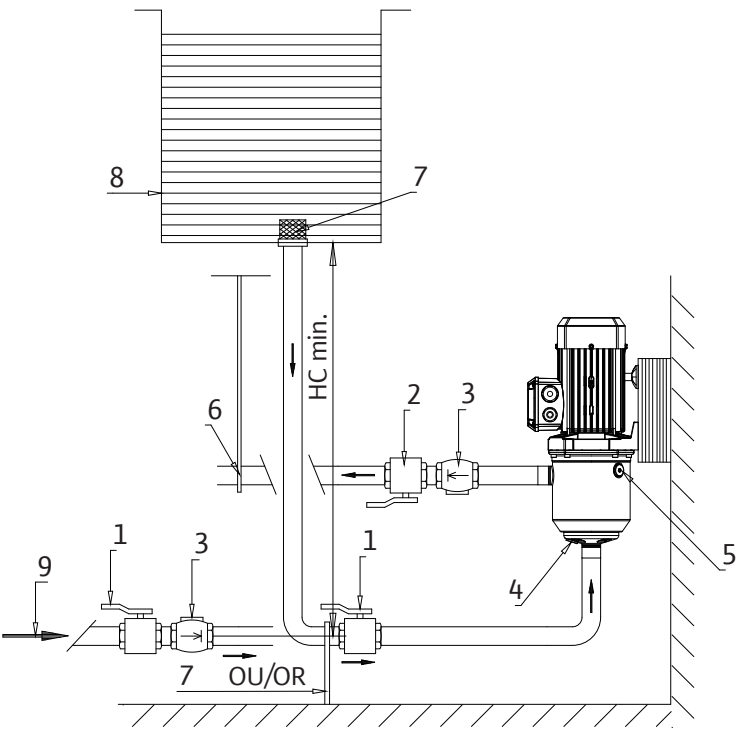


Fig. 4

Fig. 5

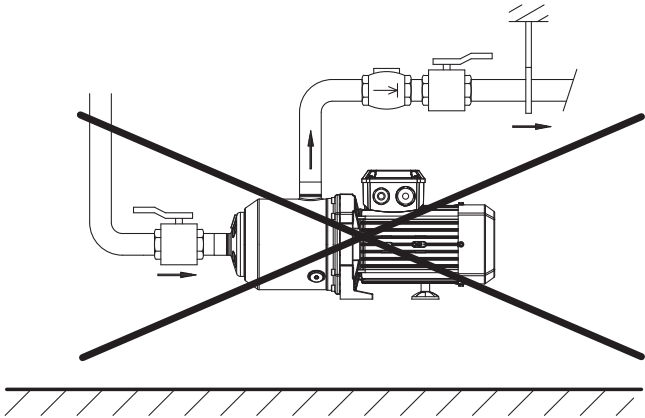
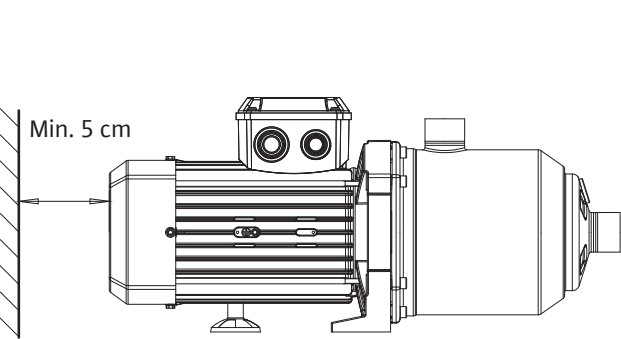
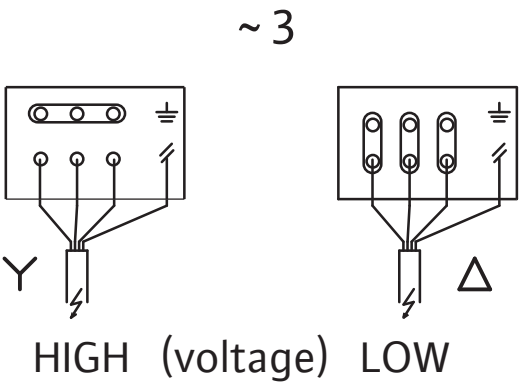
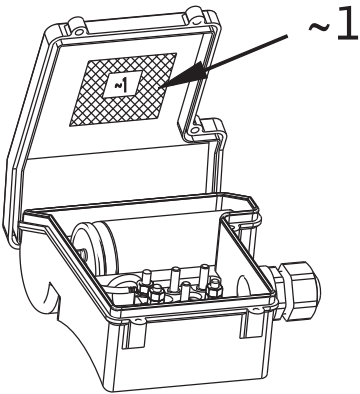


Fig. 6



## Sisällys

<b>1 Yleistä .....</b>	<b>6</b>
1.1 Tietoja tästä käyttöohjeesta .....	6
<b>2 Turvallisuus .....</b>	<b>6</b>
2.1 Symbolit .....	6
2.2 Henkilöstön pätevyys.....	7
2.3 Työskentelyturvallisuus huomioon ottaen .....	7
2.4 Käyttäjän varotoimet.....	7
2.5 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten.....	7
2.6 Luvattomat osien muutokset ja luvattomien varaosien käyttö .....	7
2.7 Luvattomat käyttötavat.....	7
<b>3 Kuljetus ja välivarastointi .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Käyttökohde.....</b>	<b>8</b>
<b>5 Tuotetiedot .....</b>	<b>8</b>
5.1 Tyyppiavain.....	8
5.2 Tietotaulukko .....	9
5.3 Toimituksen sisältö.....	9
5.4 Lisävarusteet .....	9
<b>6 Kuvaus ja käyttö .....</b>	<b>10</b>
6.1 Tuotteen kuvaus .....	10
6.2 Tuotteen ominaisuudet .....	10
<b>7 Asennus ja sähköliitäntä .....</b>	<b>10</b>
7.1 Tuotteen vastaanottaminen .....	10
7.2 Asennus .....	10
7.3 Verkkoliitäntä .....	11
7.4 Sähköasennukset.....	12
7.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa .....	12
<b>8 Käyttöönotto .....</b>	<b>12</b>
8.1 Täyttö ja ilmaus.....	12
8.2 Käynnistys.....	13
<b>9 Huolto .....</b>	<b>14</b>
<b>10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet .....</b>	<b>14</b>
<b>11 Varaosat.....</b>	<b>15</b>
<b>12 Hävittäminen.....</b>	<b>15</b>

## 1 Yleistä

### 1.1 Tietoja tästä käyttöohjeesta

Asennus- ja käyttöohje kuuluu tuotteen toimitukseen. Lue nämä ohjeet ennen töiden suorittamista ja pidä ne aina helposti saatavilla. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys tuotteen asianmukaiselle asennukselle ja käytölle. Noudata kaikkia tuotteessa näkyviä merkintöjä ja merkkejä.

Alkuperäisen asennus- ja käyttöohjeen kieli on englanti. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä asennus- ja käyttöohjeesta.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

- EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen jäljennös on olennainen osa tätä asennus- ja käyttöohjetta.
- Jos vakuutuksessa mainittuihin mallisarjoihin tehdään tekninen muutos, josta ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

## 2 Turvallisuus

Tämä luku sisältää olennaisia ohjeita, joita on noudatettava pumpun käyttöä eri vaiheissa. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaran ihmisille, ympäristölle ja tuotteelle ja voi mitätöidä takuun. Huomiotta jättäminen voi johtaa seuraaviin vaaroihin:

- Sähköiskujen, mekaanisten voimien ja bakteerien sekä sähkömagneettisten kenttien aiheuttamat vammat.
- Ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotojen johdosta.
- Laitteiston vaurioituminen.
- Tuotteen tärkeät toiminnot eivät toimi.

**Noudata myös muissa luvuissa annettuja merkintöjä ja turvallisuusohjeita!**

### 2.1 Symbolit

**Symbolit:**



#### **VAROITUS**

Yleinen turvallisuussymboli



#### **VAROITUS**

Sähkön aiheuttamat vaarat



#### **HUOMAUTUS**

Huomautukset

**Varoitukset:**



#### **VAARA**

Välitön vaara.

Voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos vaaratilannetta ei estetä.



#### **VAROITUS**

Tämän noudattamatta jättäminen voi johtaa (erittäin) vakavaan loukkaantumiseen.



#### **HUOMIO**

Tuote on vaarassa vaurioitua. Huomiosanaa "Huomio" käytetään, kun on olemassa tuotteen vaurioitumisvaara, jos käyttäjä ei noudata annettuja toimintatapoja.

**HUOMAUTUS**

Huomautus, joka sisältää käyttäjälle hyödyllistä tietoa tuotteesta. Se auttaa käyttäjää ongelmatilanteessa.

**2.2 Henkilöstön pätevyys**

Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöstöllä tulee olla näiden työtehtävien suorittamisen edellyttämä pätevyys. Käyttäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualue, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, heille on annettava koulutusta ja opastusta. Tarvittaessa tuotteen valmistaja voi järjestää koulutuksen käyttäjän pyynnöstä.

**2.3 Työskentelyturvallisuus huomioon ottaen**

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava. Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä [esim. IEC, VDE jne.] sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

**2.4 Käyttäjän varotoimet**

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavaintoja koskevissa ja henkisissä 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 tarkat ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää.

On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

- Mikäli tuotteen tai järjestelmän kuumat tai kylmät osat aiheuttavat vaaran, asiakkaan vastuulla on varmistaa, että niihin ei kosketa.
- Liikkuvien osien (kuten kytkimen) kosketussuojia ei saa poistaa tuotteen käytön aikana.
- Vaarallisia (esim. räjähdysalttiita, myrkyllisiä, kuumia) aineita sisältävät vuodot (esim. akselitiivisteistä) täytyy poistaa siten, että ne eivät aiheuta vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Kansallisia lakisäätöisiä määräyksiä on noudatettava.
- Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä [esim. IEC, VDE jne.] sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

**2.5 Turvaohjeet asennus- ja huoltotoimia varten**

Laitteen ylläpitäjän on varmistettava, että kaikki huolto- ja asennustyöt suorittaa vain valtuutettu ja pätevä henkilökunta, joka on hankkinut riittävät tiedot perehtymällä huolellisesti asennus- ja käyttöohjeeseen. Tuotetta/yksikköä koskevat työt saa suorittaa vain laitteen ollessa pysäytettynä. Tuote/järjestelmä on deaktivoitava aina niillä toimenpiteillä, jotka on kuvattu asennus- ja käyttöohjeessa.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen täytyy kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet kiinnittää takaisin paikoilleen ja kytkeä toimintaan.

**2.6 Luvattomat osien muutokset ja luvattomien varaosien käyttö**

Luvattomat komponenttien muutokset ja luvattomien varaosien käyttö vaarantavat tuotteen/henkilökunnan turvallisuuden ja johtavat valmistajan antamien turvallisuusvakuutusten raukeamiseen. Tuotteeseen saa tehdä muutoksia vain, jos niistä on sovittu etukäteen valmistajan kanssa.

Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät lisävarusteet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö vapauttaa valmistajan täysin vastuuvuolisuudesta.

**2.7 Luvattomat käyttötavat**

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain tavanomaisessa käytössä asennus- ja käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa tai tietolehdessä ilmoitettuja raja-arvoja ei missään tapauksessa saa alittaa tai ylittää.

**3 Kuljetus ja välivarastointi**

Kun vastaanotat tuotteen, tarkasta, että se ei ole vahingoittunut kuljetuksessa. Jos havaitset vaurion, ryhdy kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin kuljetusyrityksen kanssa määritetyn ajan kuluessa.

**VAROITUS****Varastointiolosuhteet voivat aiheuttaa vaurioita tuotteelle**

Jos toimitetut materiaalit on tarkoitus asentaa myöhemmin, varastoi ne kuivaan paikkaan ja suojaa iskuilta ja ulkopuolisilta vaikutuksilta (kosteus, pakkas jne.). Kuljetus- ja varastointilämpötila-alue: -30 °C...+60 °C.

Käsittele tuotetta varovaisesti, jotta se ei vaurioitu ennen asennusta.

## 4 Käyttökohde

Tuotteen perustoimintana on pumpata kuumaa tai kylmää vettä, vesi-/glykoliseoksia tai muita viskositeetiltaan matalia aineita, jotka eivät sisällä mineraaliöljyä, kiinteitä tai hiovia aineita tai pitkiä kuituja sisältäviä materiaaleja.



### HUOMIO

#### Moottorin kuumenemisen vaara

Tekninen arviointi on välttämätön ennen kuin pumpataan ainetta, joka on vettä tiheämpää.



### VAARA

#### Räjähdysvaara

Älä käytä tätä pumppua syttyvien tai räjähtävien nesteiden kuljettamiseen.

Käyttöalueet:

**Malli, jossa jaloteräksinen runko:**

#### MEDANA CH1-L

Jakelu ja paineenkorotus

Teollisuuden järjestelmät

Jäähdytysveden kierrätysjärjestelmät

Kastelujärjestelmät

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyypinavain

Esimerkki:	Medana CH1-L.202-1/E/A/10T
<b>Wilo</b>	Tuotemerkki
<b>Medana</b>	Monijaksoinen keskipakopumppu
<b>C</b>	Vuokra-, hallinto- ja yritysrakennusten mallisarja
<b>H</b>	Vaakasuuntainen pumppu
<b>1</b>	Mallisarja (1 = aloitustaso, 3 = vakiotaso, 5 = Premium-taso)
<b>L</b>	L = pitkä akseli
<b>2</b>	Virtaama, m <sup>3</sup> /h
<b>02</b>	Juoksupyörien lukumäärä
<b>1</b>	1 = pumpun pesä jaloterästä 1.4308 + hydraulikka jaloterästä 1.4307 2 = pumpun pesä jaloterästä 1.4409 + hydraulikka jaloterästä 1.4404
<b>E</b>	E = EPDM-tiiviste V = FKM-tiiviste
<b>A</b>	A = taajuus 50 Hz / 1-vaihe / 230 V B = taajuus 60 Hz / 1-vaihe / 220 V C = taajuus 60 Hz / 1-vaihe / 230 V D = taajuus 50 Hz / 3-vaihe / 400 V E = taajuus 50 Hz / 3-vaihe / 230–400 V F = taajuus 60 Hz / 3-vaihe / 220–380 V G = taajuus 60 Hz / 3-vaihe / 265–460 V I = taajuus 60 Hz / 3-vaihe / 460 V
<b>10</b>	Pumpun maksimipaine, bar
<b>T</b>	Kierrelititimet



## 5.2 Tietotaulukko

<b>Suurin hyötypaine</b>	
Suurin käyttöpain	10 bar
Suurin imupaine	6 bar
Huomautus: imupaineen (P tulo) + paineen nollavirtaaman kohdalla (P nollavirtaama) on aina oltava pienempi kuin suurin sallittu käyttöpain (P max). $P_{\text{tulo}} + P_{\text{nollavirtaama}} \leq P_{\text{max}}$ . Katso suurin käyttöpain pumpun tyyppikilvestä: P max.	
<b>Lämpötila-alue</b>	
Aineen lämpötila	-20 °C...+120 °C käytettäessä EPDM-tiivisteitä -20 °C...+90 °C käytettäessä VITON-tiivisteitä
Ympäristölämpötila	-15 °C – +50 °C
<b>Sähkö tiedot</b>	
Moottorinsuojaluokka	Katso tyyppikilpi
Eristysluokka	Katso tyyppikilpi
Taajuus	Katso tyyppikilpi
Jännite	Katso tyyppikilpi
Moottorin hyötysuhdeluokka	Katso tyyppikilpi
<b>Muut ominaisuudet</b>	
Kosteus	< 90 %, ilman kondensaatiota
Korkeus	≤ 1 000 m (> 1 000 m erikseen sovittaessa)

## Melutaso

Moottorin teho (kW)	Taajuus (Hz)	Vaihe	dB(A) 1 m:n kohdalla, BEP-toleranssi 0–3 dB(A)
0,37	50	3	55
0,55	50	3	56
0,75	50	3	56
1,1	50	3	57
1,5	50	3	58
1,85	50	3	59
2,5	50	3	61
3	50	3	62
0,55	60	3	59
0,75	60	3	59
1,1	60	3	60
1,5	60	3	61
1,85	60	3	61
2,5	60	3	63
3	60	3	64
0,37	50	1	54
0,55	50	1	54
0,75	50	1	55
1,1	50	1	56
1,5	50	1	57

## 5.3 Toimituksen sisältö

- Monijaksoinen korkeapaine-keskipakopumppu
- Asennus- ja käyttöohje

## 5.4 Lisävarusteet

Katso lisävarusteluettelo Wilo-tuoteluettelosta.

## 6 Kuvaus ja käyttö

### 6.1 Tuotteen kuvaus

#### Katso Fig. 1

1. Imuyhde
2. Paineyhde
3. Täyttöruuvi
4. Tyhjennysruuvi
5. Vaiheen kotelo
6. Juoksupyörä
7. Hydraulikka-akseli
8. Imukotelo
9. Liukurengastiiviste
10. Liitântäkotelo
11. Tiivistelaippa
12. Kondenssivesitulpat

#### Katso Fig. 3a

1. Venttiili imupuolella
2. Venttiili painepuolella
3. Takaiskuventtiili
4. Täyttöruuvi
5. Tyhjennysruuvi
6. Putki tai kiinnikekannattimet
7. Imusihti
8. Säiliö
9. Vesijohtoverkon vesihuolto
10. Moottorinsuojakytkin
11. Nostokoukku

### 6.2 Tuotteen ominaisuudet

- Monijaksainen keskipakopumppu, jossa vaakasuuntainen akseli (2–7 vaihetta mallista riippuen), normaalisti imevä.
- Imu-/paineysteet, joissa kierreläittimet. Akselinuuntainen imu, radiaali painepuoli ylöspäin.
- Akselin tiivistys standardinmukaisella mekaanisella tiivisteellä.
- Integroitu terminen moottorinsuoja (yksivaihemalli), automaattinen nollaus.
- Liitântäkoteloön integroitu kondensaattori (yksivaihemalli).

## 7 Asennus ja sähköliitäntä

Vain valtuutetut ja pätevät henkilöt saavat suorittaa asennustöitä ja sähköasennuksia voimassa olevien määräysten mukaisesti.



#### VAROITUS

##### Fyysisiä vammoja

Onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia sovellettavia määräyksiä on noudatettava.



#### VAROITUS

##### Sähköiskun vaara

Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

### 7.1 Tuotteen vastaanottaminen

Pura pumppu pakkauksesta ja kierrätä tai hävitä pakkausmateriaali ympäristöystävällisesti.

### 7.2 Asennus

Pumppu on asennettava kuivaan, hyvin ilmastoituun ja pakkaselta suojattuun paikkaan, tasaiselle, jäykälle pinnalle käyttäen sopivia ruuveja.

**HUOMIO****Pumpun vaurioitumisen vaara**

Vierasesineet tai epäpuhtaudet pumpun pesässä voivat vaikuttaa tuotteen toimintaan.

Mahdolliset hitsaus- ja juotostyöt on syytä suorittaa ennen pumpun asentamista. Huuhtelee piiri kokonaan ennen asennusta ja pumpun käyttöönottoa.

- Pumppu on asennettava helposti saavutettavaan paikkaan, jotta se on helppo tarkastaa tai vaihtaa.
- Asenna pumppu tasaiselle lattialle.
- Pumppu tulee kiinnittää paikalleen kahden laakerinkannattimessa olevan reiän avulla (Ø M8 ruuvi) (Fig. 2).
- Varmista, että moottorin tuulettimen ja kaikkien pintojen välille jää minimietäisyys (Fig. 4).
- Asenna painavien pumppujen akseliin nähden linjaan nostokoukku (Fig. 3a, pos. 11). Nostokoukku helpottaa pumpun purkamista.
- Jos pumppu on ympäristössä, jossa muodostuu kondenssivettä, poista kondenssivesitulpat (Fig. 1, pos. 12). Siinä tapauksessa IPX5-luokan moottorinsuojausta ei voida enää taata.

**VAROITUS****Kuumien pintojen aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Pumppu on asennettava siten, että kukaan ei voi koskettaa tuotteen kuumia pintoja sen ollessa käytössä.

**VAROITUS****Kaatumisen vaara**

Varmista, että pumppu on kiinnitetty tasaiselle, jäykälle pinnalle.

**HUOMIO****Pumpussa olevan vierasesineen aiheuttama vaara**

Muista irrottaa ennen asennusta kaikki suojatulpat pumpun pesästä.

**HUOMAUTUS**

Jokainen pumppu on saatettu testata tehtaalla sen hydraulisen tehon osalta, ja tuotteeseen on voinut jäädä vettä. Pumppu tulee huuhdella ennen käyttöä hygieniasyistä.

Aseta eristemateriaalia (korkki tai vahvistettu kumi) pumpun alle estämään melua ja värinän siirtymistä järjestelmään.

### 7.3 Verkkoliitäntä

- Pumppu ei saa kantaa putkien painoa (Fig. 5).
- Suosittelemme, että pumpun imu- ja painepuolelle asennetaan sulkuventtiilit.
- Käytä melun ja värinän vähentämiseen pumpusta tarvittaessa laajennusliitoksia.
- Putken halkaisijan on oltava ainakin yhtä suuri kuin pumpun pesän imuyhteen halkaisija.
- Paineputkeen kannattaa asentaa takaiskuventtiili, joka suojaa pumppua paineiskuilta.
- Suoraan yleiseen juomavesiverkkoon liitettäessä imuputken muhvi on varustettava myös takaiskuventtiilillä ja sulkuventtiilillä.
- Epäsuorasti säiliön kautta liitettäessä imuputken muhvi on varustettava imusihdillä, joka estää epäpuhtauksien pääsyn pumppuun, ja takaiskuventtiilillä.

## 7.4 Sähköasennukset



### VAARA

#### Sähköiskun vaara

Mikäli sähköasennusta ei ole tehty vaatimusten mukaisesti, on olemassa sähköiskun vaara.

- Anna sähköliitännöiden kytkeminen vain paikallisen sähköyhtiön hyväksymän sähköasentajan tehtäväksi paikallisten määräysten mukaisesti.
- Ennen sähköliitännöiden kytkemistä pumppu on tehtävä jännitteettömäksi ja estettävä sen luvaton uudelleenkäynnistys.
- Pumppu on maadoitettava oikein teholähteen maadoitusliittimillä, jotta varmistetaan sen turvallinen asennus ja käyttö (Fig. 6).

- Varmista, että käytetyt nimellisvirta, jännite ja taajuus vastaavat pumpun tyyppikilvessä annettuja tietoja.
- Pumppu on liitettävä teholähteeseen kaapelilla, jossa on pistorasia tai pääkytkin.
- Kolmivaihemoottorit on yhdistettävä hyväksytyyn suojausjärjestelmään. Nimellisvirta tulee säätää vastaamaan moottorin tarrassa mainittua arvoa.
- Yksivaihemoottoreiden vakiovarusteena on terminen moottorinsuoja, joka pysäyttää pumpun, jos sallittu käämityksen lämpötila ylittyy, ja käynnistää sen uudelleen automaattisesti, kun pumppu on jäähtynyt.
- Liitäntäkaapeli on sijoitettava niin, että se ei joudu kosketukseen pääviemärijärjestelmän kanssa ja/tai pumpun pesän ja moottorin kotelon kanssa.
- Pumppu/järjestelmä on maadoitettava paikallisten määräysten mukaisesti. Lisäsuojaus voidaan käyttää katkaisinta.
- Virtalähteen kytkentä on tehtävä liitinkaavion mukaisesti (Fig. 6).

## 7.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa

Pumpun kierroslukua voidaan säätää taajuusmuuttajan avulla. Kierrosluvun säädön raja-arvot ovat seuraavat:

40 % nimellinen  $\leq n \leq 100$  % nimellinen. Taajuusmuuttajan liittämisessä ja käytön aloittamisessa on noudatettava sitä koskevia asennus- ja käyttöönotto-ohjeita. Jotta vältetään moottorin käämityksen ylikuormitus, joka voi aiheuttaa vaurioita ja ei-haluttua melua, taajuusmuuttaja ei voi tuottaa jännitteen nousun nopeustasoja, jotka ovat yli 500 V/ $\mu$ s, tai jännitepiikkejä  $U > 650$  V.

Jotta tällaiset jännitteen nousun nopeustasot olisivat mahdollisia, taajuusmuuttajan ja moottorin väliin tulee asentaa LC-suodatin (moottorin suodatin). Taajuusmuuttajan/suodattimen valmistajan on toimitettava tätä suodatinta koskevat erittelyt. Wilon toimittamissa taajuusmuuttajalla varustetuissa ohjauslaitteissa on integroitu suodatin.

## 8 Käyttöönotto

### 8.1 Täyttö ja ilmaus

Tarkista, että säiliön veden täyttötaso ja imuputken paine ovat riittävät.



### HUOMIO

#### Infektiovaara

Pumppujemme hydraulinen teho on voitu testata tehtaalla. Jos pumppuun on jäänyt vettä, se tulee huuhdella ennen käyttöä hygieniasyistä.



### HUOMIO

#### Pumpun vaurioitumisen vaara

Älä käytä pumppua koskaan kuivana. Pumppu on täytettävä ennen käynnistämistä.

#### Pumppu vaakasuuntaisessa asennossa vesijohdon alapuolella (Fig. 3a)

Sulje sulkuventtiilit (pos. 1+2).

Avaa täyttöruuvi (pos. 4).

Avaa hitaasti venttiili imupuolella (pos. 1).

Sulje täyttöruuvi uudelleen, kun vesi on poistunut ruuviliitännän kautta (ilma poistunut) (pos. 4).

Avaa imupuolen venttiili kokonaan (pos. 1).

Avaa painepuolen venttiili (pos. 2).

#### Pumppu vaakasuuntaisessa asennossa imutilassa (Fig. 3b)



##### HUOMAUTUS

Varmista, että imuputken liitänäkohtiin ja mutkiin ei jää ilmaa.

Pumpun ja imuputken täyttämiseen voi kulua runsaasti aikaa.

Sulje sulkuventtiili (pos. 2).

Avaa sulkuventtiili (pos. 1).

Avaa täyttöruuvi (pos. 4).

Aseta täyttöliitännän täyttösuppilo ja täytä sekä pumppu että imuputki hitaasti kokonaan. Sulje täyttöruuvi, kun ilma on poistunut ja pumpussa virtaa nestettä (pos. 4).

Kun irtiravistustoiminto ja moottorin pyörimissuunta on tarkastettu:

- Käynnistä moottori hetkeksi pulssilla ja odota sitten muutama sekunti, että ilma tasaantuu.
- Poista ilma avaamalla hieman täyttöruuvia (pos. 4). Jos vettä ei valu, poista tämä ruuvi ja lisää pumppuun vettä oikeaan täyttötasoon saakka. Aseta tämä ruuvi takaisin paikalleen ennen uudelleenkäynnistystä.
- Toista tämä toimenpide tarvittaessa.

#### Pumppu pystysuuntaisessa asennossa tulovirtaustilassa (Fig. 3c)

Sulje sulkuventtiilit (pos. 1+2).

Avaa täyttöruuvi (pos. 4).

Avaa hitaasti venttiili imupuolella (pos. 1).

Sulje täyttöruuvi uudelleen, kun vesi on poistunut ruuviliitännän kautta (ilma poistunut) (pos. 4).

Avaa imupuolen venttiili kokonaan (pos. 1).

Avaa painepuolen venttiili (pos. 2).

## 8.2 Käynnistys



##### HUOMIO

##### Pumpun vaurioitumisen vaara

Pumppua ei saa käyttää nollavirtaamalla (painepuolen venttiilin ollessa kiinni) yli 10 minuutin ajan.

Suosittellemme pitämään minimipainevirtaaman 10 %:ssa nimellispainevirtaamasta.



##### VAROITUS

##### Loukkaantumiswaara

Pumpun tai järjestelmän käyttöolosuhteista riippuen (poistetun nesteen lämpötila ja virtaama) moottorin sisältävä pumppukoneikko voi tulla erittäin kuumaksi. Pumppuun koskettaminen aiheuttaa todellisen palovammojen vaaran.



##### HUOMIO

##### Pyörimissuunta

Väärä pyörimissuunta aiheuttaa pumpun heikon tehon ja voi mahdollisesti ylikuormittaa moottoria.

**Pyörimissuunnan tarkastus** (vain 3-vaihevirtamoottorit)

Käynnistä pumppu hetkeksi ja tarkista, onko pumpun pyörimissuunta pumpun tyyppikilvessä mainitun nuolen mukainen. Jos pyörimissuunta on väärä, vaihda 2 vaiheen paikkaa pumpun liitäntäkotelossa.

**HUOMAUTUS**

Yksivaihemootorit on suunniteltu toimimaan oikeassa pyörimissuunnassa.

Avaa painepuolen venttiili ja pysäytä pumppu.

**9 Huolto****Vain valtuutetut ja pätevät henkilöt saavat huoltaa järjestelmää!****VAROITUS****Sähköiskun vaara**

Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Varmista ennen sähköjärjestelmään liittyvien työtehtävien aloittamista, että pumpun teholähde on kytketty pois päältä ja varmistettu luvatonta uudelleenaktivointia vastaan.

**VAROITUS****Palovammojen vaara**

Jos järjestelmän sisältämä vesi on kuumaa ja järjestelmän paine on suuri, sulje sekä pumpun edellä että jäljessä olevat varoventtiilit. Anna pumpun ensin jäähtyä.

**VAROITUS****Loukkaantumisvaara**

Pumpun tai järjestelmän käyttöolosuhteista riippuen (poistetun nesteen lämpötila ja virtaama) moottorin sisältävä pumppukoneikko voi tulla erittäin kuumaksi. Pumppuun koskettaminen aiheuttaa todellisen palovammojen vaaran.

→ Käytön aikana ei tarvita erityistä huoltoa.

→ Pumput, joita ei käytetä pakkaskautena, on tyhjennettävä vaurioiden välttämiseksi. Sulje sulkuventtiilit, avaa täyttö- ja tyhjennysruuvit kokonaan (Fig. 1, pos. 3 ja 4) ja tyhjennä pumppu.

**10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet****VAROITUS****Sähköiskun vaara**

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Varmista ennen sähköjärjestelmään liittyvien työtehtävien aloittamista, että pumpun teholähde on kytketty pois päältä ja varmistettu luvatonta uudelleenaktivointia vastaan.

**VAROITUS****Palovammojen vaara**

Jos järjestelmän sisältämä vesi on kuumaa ja järjestelmän paine on suuri, sulje sekä pumpun edellä että jäljessä olevat varoventtiilit. Anna pumpun ensin jäähtyä.

**VAROITUS****Loukkaantumisvaara**

Pumpun tai järjestelmän käyttöolosuhteista riippuen (poistetun nesteen lämpötila ja virtaama) moottorin sisältävä pumppukoneikko voi tulla erittäin kuumaksi. Pumppuun koskettaminen aiheuttaa todellisen palovammojen vaaran.

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käy	Ei sähkövirtaa	Tarkasta sulakkeet, kytkimet ja johdotus
	Moottorinsuojalaite on katkaissut virran	Poista mahdollinen moottorin ylikuormitus
Pumppu käy, mutta se ei pumpppaa pois ainetta	Väärä pyörimissuunta	Vaihda 2 vaihetta teholahteessa
	Putken tai pumpun osien tukkeena on vieraita esineitä	Tarkasta ja puhdista putki ja pumppu
	Imuputkessa on ilmaa	Tee imuputkesta ilmatiivis
	Imuputki liian kapea	Asenna halkaisijaltaan suurempi imuputki
Pumppu pumpppaa poistopuolella epäsäännöllisesti	Pumpun tulovirtauksen paine on riittämätön	Katso tässä käsikirjassa kuvatut asennusedellytykset ja -suositukset
	Imuputkella on pienempi halkaisija kuin pumpulla	Imuputken halkaisijan tulee olla sama kuin pumpun imuaukon halkaisija
	Imusihti ja imuputki ovat tukkeutuneet osittain	Pura ja puhdista ne
Riittämätön paine	Väärin valittu pumppu	Asenna tehokkaammat pumpput
	Väärä pyörimissuunta	3-vaihevirtamallissa vaihda 2 vaihetta teholahteessa
	Virtaama on liian pieni, imuputki on tukkeutunut	Puhdista imusuodatin ja imuputki
	Venttiili ei ole tarpeeksi auki	Avaa venttiili
	Vierasesineet ovat tukkineet pumpun	Puhdista pumppu
Pumppu tärisee	Vierasesine pumpussa	Poista kaikki vierasesineet
	Pumppua ei ole kiinnitetty tukevasti	Kiristä ankkuriruuvit
Moottori ylikuumenee, moottorinsuoja toimii	Riittämätön jännite	Tarkasta sulakkeet, johdot ja liitännät
	Järjestelmässä vierasesineitä, laakeri vaurioitunut	Puhdista pumppu Korjauta pumppu asiakaspalvelun kautta
	Ympäristölämpötila liian korkea	Järjestä jäähdytys

**Jos vikaa ei voi poistaa, ota yhteyttä Wilon asiakaspalveluun.**

## 11 Varaosat

Kaikki varaosat on tilattava suoraan Wilo-asiakaspalvelusta. Virheiden välttämiseksi ilmoita aina tilauksen yhteydessä pumpun tyyppikilven sisältämät tiedot. Varaosaluettelo on saatavilla osoitteessa [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 12 Hävittäminen

### Tietoa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräämisestä.

Mikäli tämä tuote hävitetään ja kierrätetään asianmukaisesti, ympäristölle ja ihmisten terveydelle aiheutuvat vahingot ja vaarat on mahdollista ehkäistä.

**HUOMAUTUS****Hävittäminen kotitalousjätteenä on kielletty!**

Euroopan unionissa tämä symboli voi esiintyä tuotteessa, pakkauksessa tai mukana olevissa asiakirjoissa. Tämä tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää tavanomaisen kotitalousjätteen mukana.

Varmista käytettyjen tuotteiden asianmukainen käsittely, kierrätys ja hävittäminen ottamalla huomioon seuraavat seikat:

- Luovuta nämä tuotteet ainoastaan niille tarkoitettuihin, sertifioituihin keräyspisteisiin.
- Noudata paikallisesti sovellettavia määräyksiä! Pyydä tietoa asianmukaisesta hävittämisestä omasta kunnastasi, lähimmästä jätteenhävityspaikasta tai tuotteen myyneeltä jälleenmyyjältä. Katso lisätietoja kierrätyksestä osoitteesta [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Oikeus muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.



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

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

**MEDANA CH1-  
L.02/04/06/10... (OPTI H)**

*(The serial number is marked on the product site plate according to the Machinery Directive Annex I: §1.7.4.2, b) & c) and §1.7.3. / Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produkts gemäß der Maschinenrichtlinie Anhang I angegeben: §1.7.4.2, b) & c) und §1.7.3. / Le numéro de série est indiqué sur la plaque signalétique du produit conformément à la directive «Machines», annexe I: §1.7.4.2, b) et c) et § 1.7.3.)*

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

**\_ Machinery 2006/42/EC**

**\_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

**\_ Machines 2006/42/CE**

and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU  
*und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

**\_ Energy-related products 2009/125/EC**

**\_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

**\_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

and according to the amended regulation 640/2009 on induction electric motors  
*und entsprechend der geänderten Verordnung 640/2009 über Induktionsmotoren*  
*et conformément au règlement 640/2009 amendé relatif aux moteurs électriques à induction*

**\_ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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

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

**EN 809+A1  
EN 60034-30-1**

**EN 60034-1  
EN IEC 63000**

**EN 60204-1**

Person authorized to compile the technical file is:

*Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,



Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein  
Datum: 2020.01.24  
10:39:56 +01'00'

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

Group Quality

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund



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

N°2195365.02 (CE-A-S n°4236149)

<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>Машины 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО ; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863</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>Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</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>Maskiner 2006/42/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863</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>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863</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>Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863</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 alljärgnevale Euroopa direktiivide säetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinad 2006/42/EÜ ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863</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>Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863</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>Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe 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 izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863</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>Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863</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>Macchine 2006/42/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863</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>Mašinų 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863</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-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE ; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863</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>Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/UE + 2015/863</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>Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE + 2015/863</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>Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE + 2015/863</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>Mașini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE + 2015/863</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>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych 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>Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/UE + 2015/863</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>Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/UE + 2015/863</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>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran 2011/65/UE + 2015/863</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>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863</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-Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelatererte produkter 2009/125/EF ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>







Wilo – International (Subsidiaries)

**Argentina**  
WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
matias.monea@wilo.com.ar

**Australia**  
WILO Australia Pty Limited  
Murrarrie, Queensland, 4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

**Austria**  
WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

**Azerbaijan**  
WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

**Belarus**  
WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

**Belgium**  
WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

**Bulgaria**  
WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

**Brazil**  
WILO Comercio e  
Importacao Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

**Canada**  
WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

**China**  
WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilobj@wilo.com.cn

**Croatia**  
WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

**Cuba**  
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

**Czech Republic**  
WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

**Denmark**  
WILO Nordic  
Drejergangen 9  
DK-2690 Karlslunde  
T +45 70 253 312  
wilo@wilo.dk

**Estonia**  
WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

**Finland**  
WILO Nordic  
Tillinmäentie 1 A  
FIN-02330 Espoo  
T +358 207 401 540  
wilo@wilo.fi

**France**  
Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

**United Kingdom**  
WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

**Greece**  
WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

**Hungary**  
WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

**India**  
Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

**Indonesia**  
PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

**Ireland**  
WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

**Italy**  
WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

**Kazakhstan**  
WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

**Korea**  
WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

**Latvia**  
WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

**Lebanon**  
WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

**Lithuania**  
WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

**Morocco**  
WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

**The Netherlands**  
WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

**Norway**  
WILO Nordic  
Alf Bjerckes vei 20  
NO-0582 Oslo  
T +47 22 80 45 70  
wilo@wilo.no

**Poland**  
WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznawola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

**Portugal**  
Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

**Romania**  
WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

**Russia**  
WILO Rus ooo  
123592Moscow  
T +7 496 514 6110  
wilo@wilo.ru

**Saudi Arabia**  
WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

**Serbia and Montenegro**  
WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

**Slovakia**  
WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

**Slovenia**  
WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

**South Africa**  
Wilo Pumps SA Pty LTD  
Sandton  
T +27 11 6082780  
gavin.bruggen wilo.co.za

**Spain**  
WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

**Sweden**  
WILO NORDIC  
Isbjörnsvägen 6  
SE-352 45 Växjö  
T +46 470 72 76 00  
wilo@wilo.se

**Switzerland**  
Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

**Taiwan**  
WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

**Turkey**  
WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

**Ukraine**  
WILO Ukraine t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

**United Arab Emirates**  
WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

**USA**  
WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

**Vietnam**  
WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)