

Wilo-TWI 5

Wilo-TWI 5-SE

- | | |
|---|--|
| DE Einbau- und Betriebsanleitung | TR Montaj ve kullanma kılavuzu |
| EN Installation and operating instructions | SV Monterings- och skötselinstruktioner |
| FR Notice de montage et de mise en service | FI Asennus- ja käyttöohje |
| NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften | DA Monterings- og driftsvejledning |
| ES Instrucciones de instalación y funcionamiento | PL Instrukcja montażu i obsługi |
| IT Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | CS Návod k montáži a obsluze |
| PT Manual de instalação e funcionamento | RU Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| EL Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | |

Fig. 1

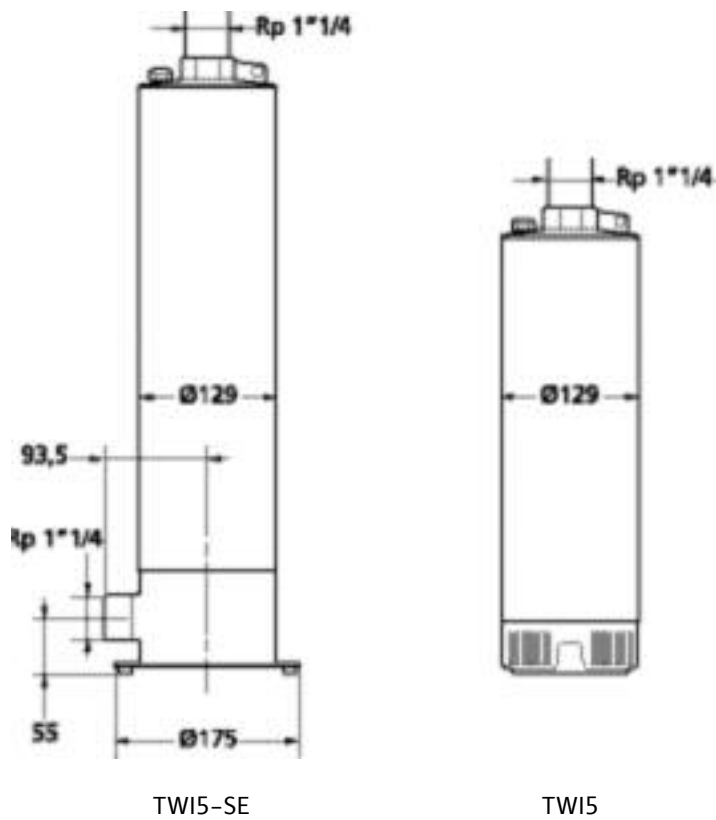


Fig. 2

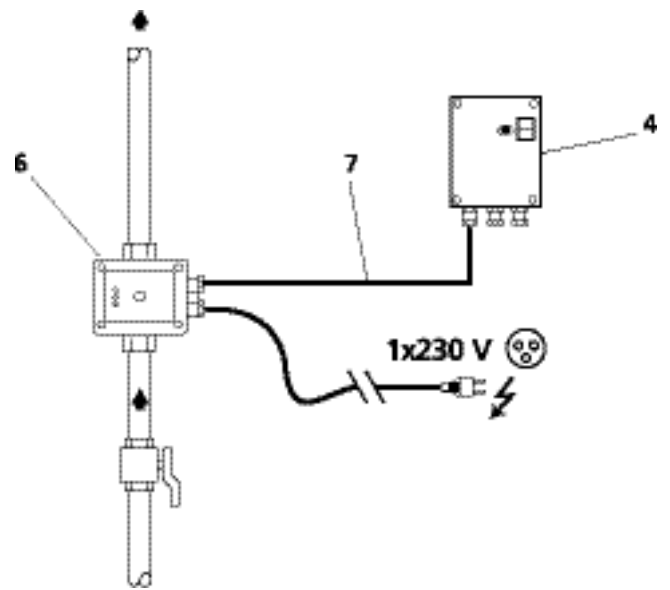


Fig. 3a

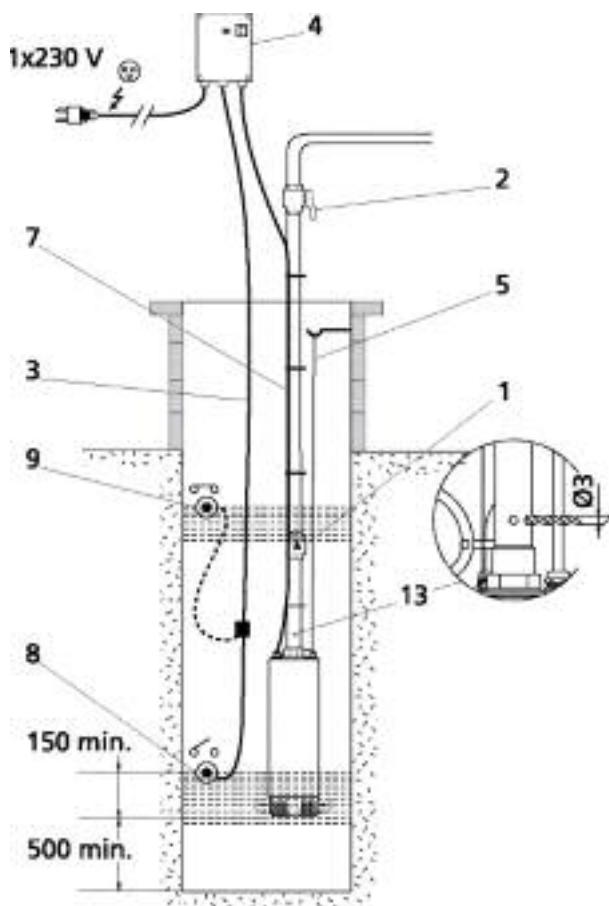


Fig. 3b

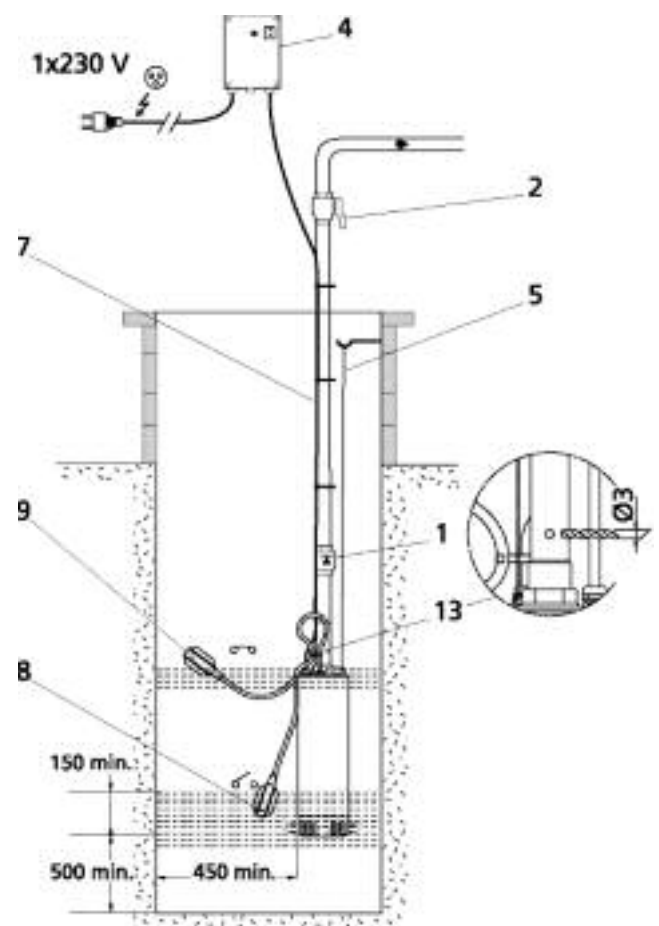


Fig. 4

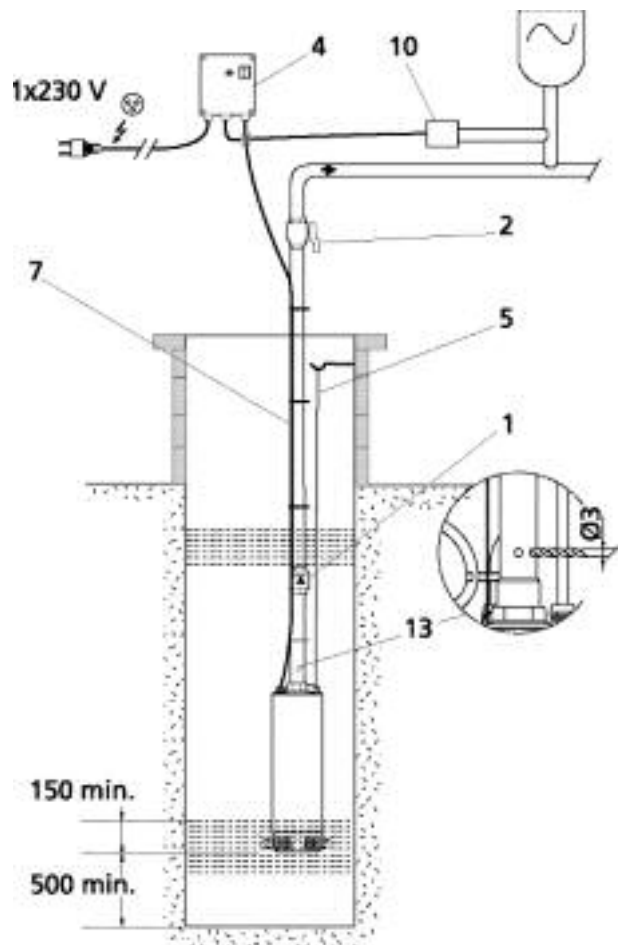


Fig. 5

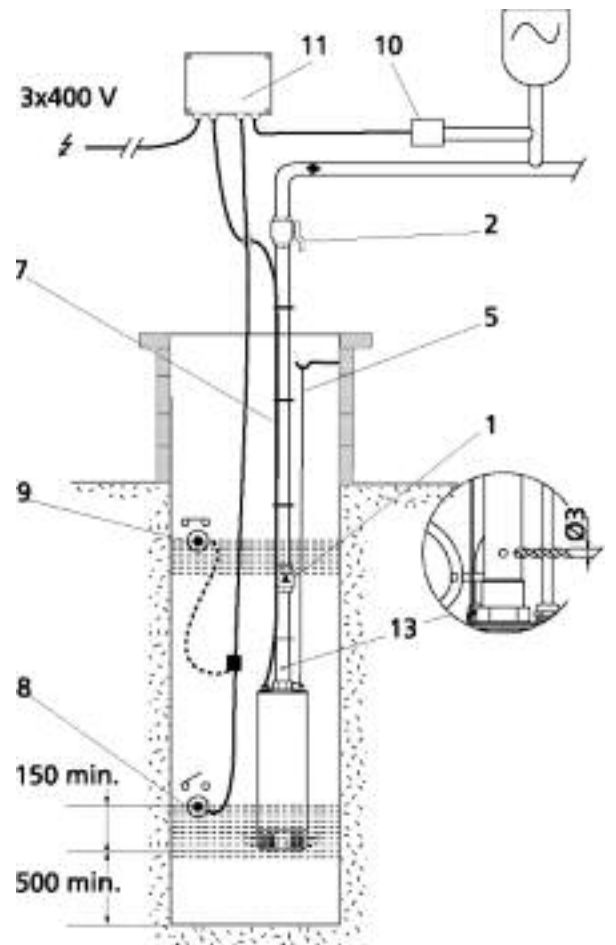


Fig. 6

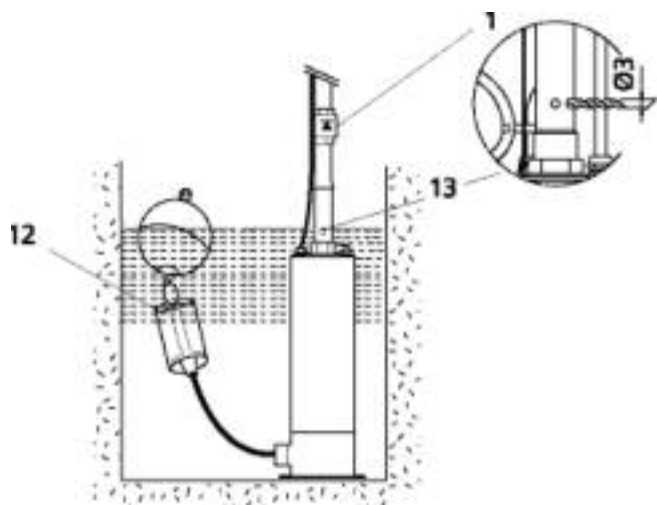


Fig. 7

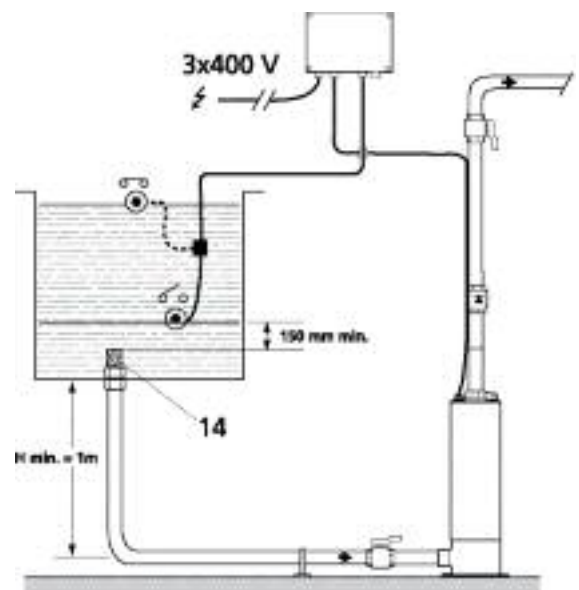


Fig. 8

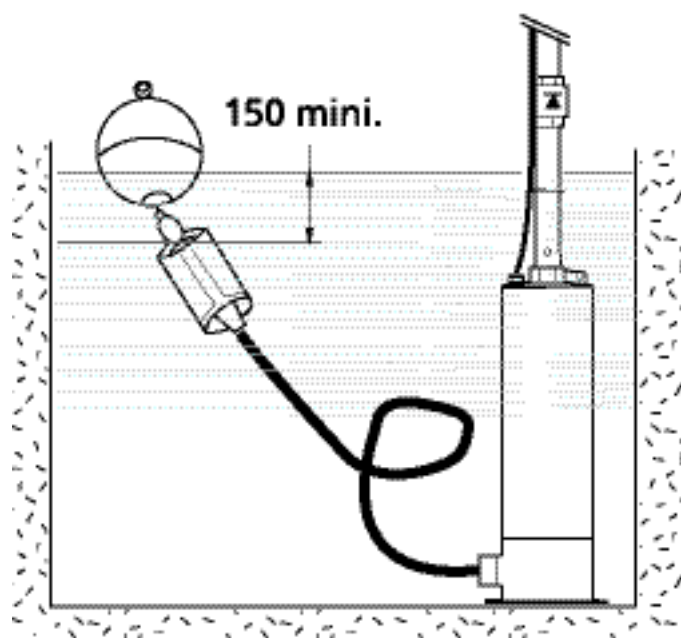
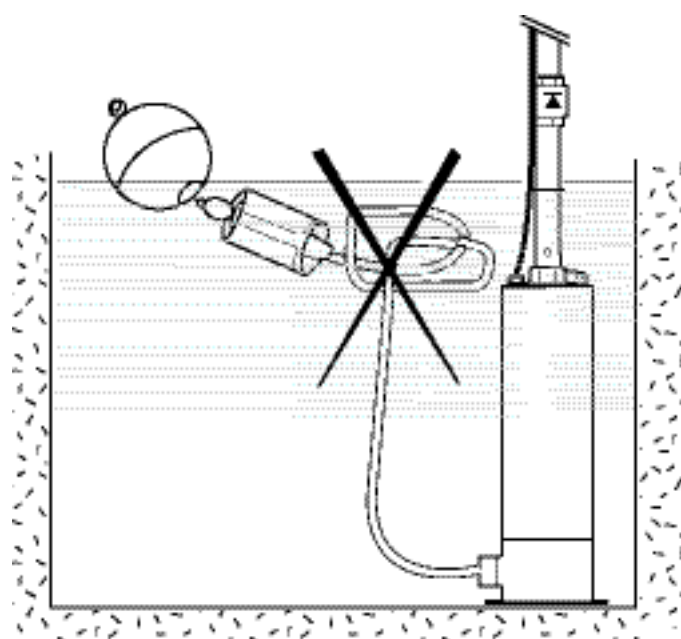


Fig. 9a

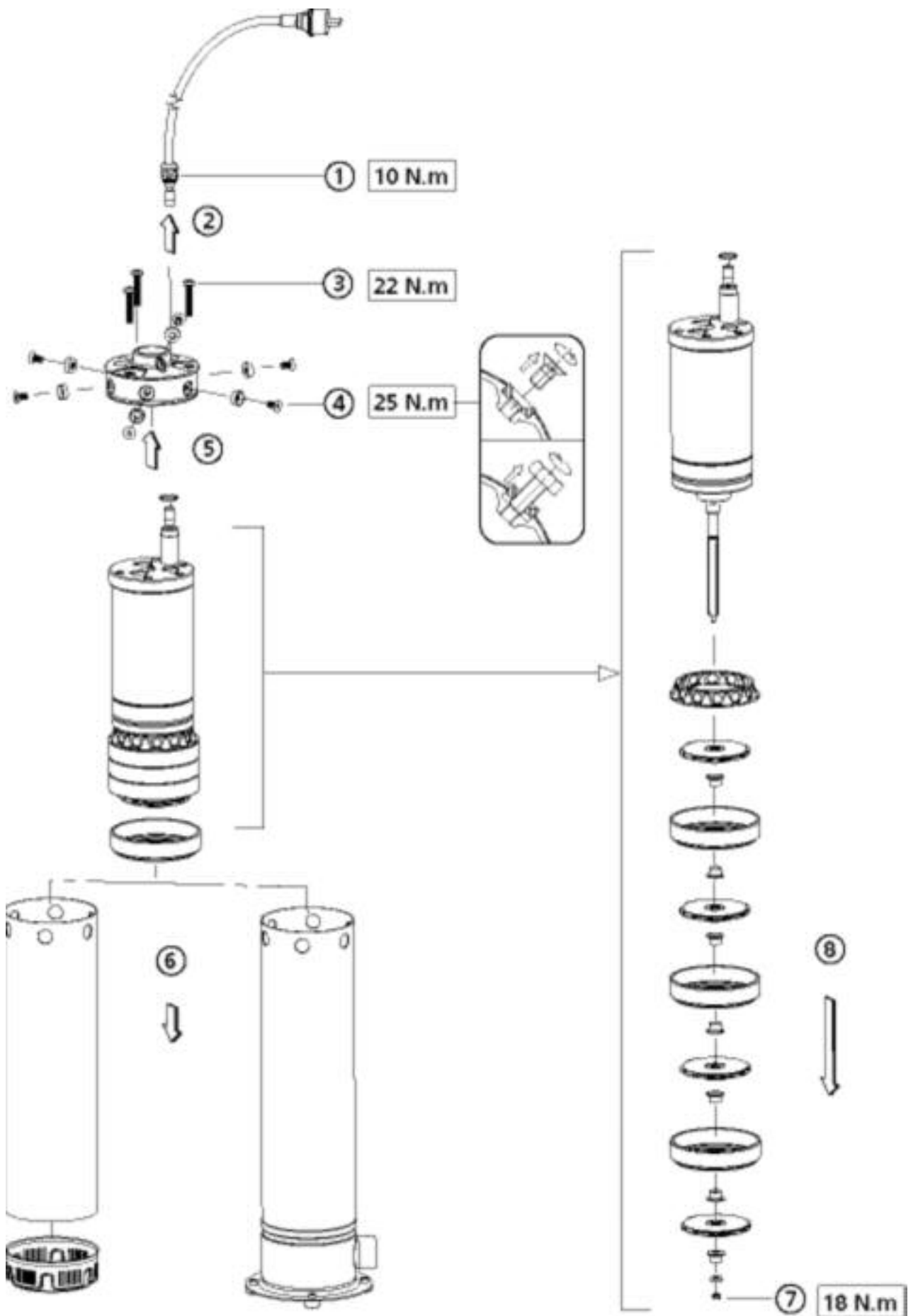
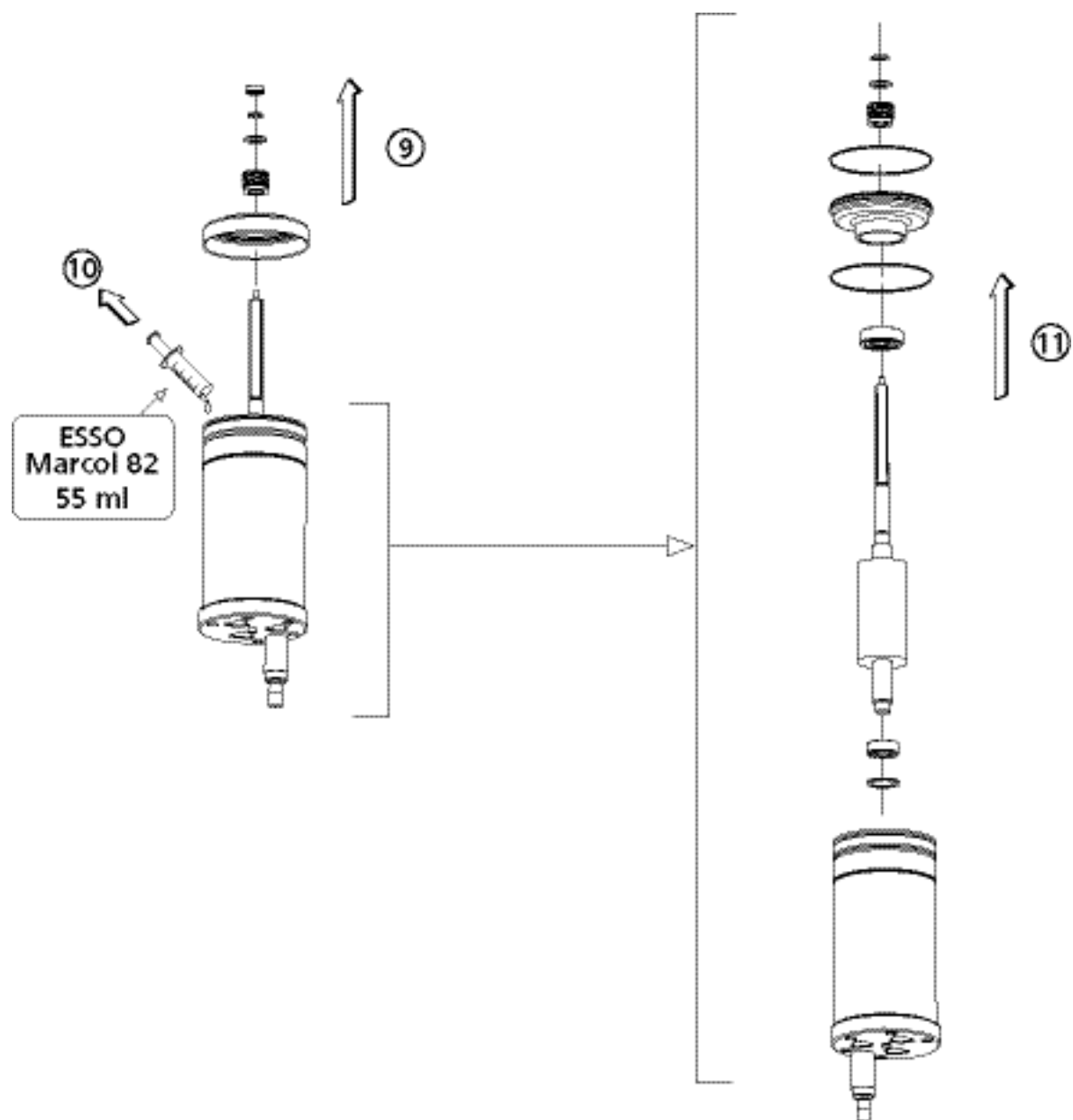


Fig. 9b



1. Yleistä

1.1 Tietoja tästä oppaasta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on ranska. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännettyjä alkuperäisestä käyttöohjeesta. Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välitömmässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräystenmukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle. Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

2. Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen lisäksi asentajan ja vastuullisen käyttäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa. Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkityjä erityisiä turvallisuusohjeita.

2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

Symbolit



Yleinen varoitussymboli



Sähköjännitteen varoitussymboli



HUOMAUTUS:

Huomiosanat

VAARA! Äkillinen vaaratilanne. Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

VAROITUS! Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti). Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.

HUOMIO! Vaarana on, että pumppu/järjestelmä vaurioituu. 'Huomio' muistuttaa mahdollisista laitteiden vaurioista, jotka aiheutuvat ohjeen huomiotta jättämisestä.

HUOMAUTUS! Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Myös mahdollisesti esiintyvistä ongelmista mainitaan.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennushenkilöstöllä on oltava työn edellyttämä pätevyys.

2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vaarantaa ihmisten ja pumpun/järjestelmän turvallisuuden. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Pumpun/järjestelmän tärkeät toiminnot lakkaavat toimimasta.
- Henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi.

2.4 Käyttäjän varotoimet

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuolto-yhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavainnoissa tai 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.

Käyttäjän on valvottava lapsia, jotta nämä eivät pääse leikkimään laitteella.

2.5 Tarkastusta ja asennusta koskevat turvaohjeet

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että tarkastus- ja asennustöistä vastaa vain tehtäviin valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilöstö, joka on myös perehtynyt ennakolta suoritettaviin tehtäviin tutustumalla huolellisesti käyttöohjeeseen. Pumppuun/järjestelmään liittyviin työtehtäviin saa ryhtyä vain, jos pumppu/järjestelmä on pysäytetty.

2.6 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Muutoksia pumppuun/järjestelmään saa tehdä ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.7 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun pumpun/järjestelmän käyttövarmuus on varmistettavissa vain, jos pumppua/järjestelmää käytetään kappaleessa 4 kuvattuun käyttö-tarkoitukseen. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

3. Kuljetus ja välivarastointi

Toimituksen vastaanoton yhteydessä on tarkastettava, esiintyykö laitteessa kuljetusvaurioita. Jos kuljetusvaurioita on havaittavissa, vaurioista on ilmoitettava huolintaliikkeelle määräajan kuluessa.



HUOMIO! Pumpun välivarastoinnin on tapahduttava kuivassa sekä iskulta ja muilta ulkoisilta vaikutuksilta (kosteus, pakkanen jne.) suojatussa ympäristössä.

Pumppua on käsiteltävä varoen, jotta kaikenlaiset vauriot ovat vältettävissä.

4. Käyttötarkoitus



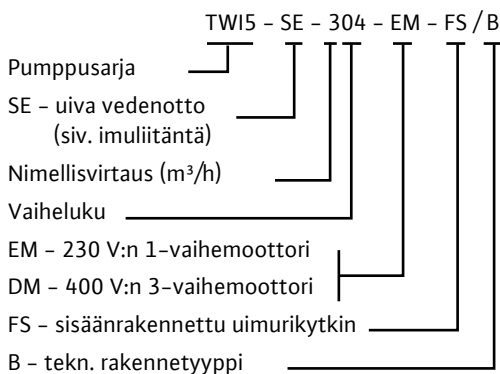
HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua! Mallisarjan TWI 5 uppopumput on suunniteltu ainoastaan veden pumppaamiseen.

Mallisarjan TWI 5 uppopumppuja voi käyttää seuraavissa kohteissa:

- Matalissa kaivoissa, säiliöissä, sadeveden varastointisäiliöissä
- Käyttöveden pumppaamiseen ja siirtämiseen: rakennuksissa (vesihuolto) maataloudessa (sadedus, kastelu,...)
- Soveltuvat vesityypeille: puhdas vesi, ei juotavaksi tarkoitettu käyttövesi, kylmä vesi, sadevesi. Pumppua ei ole tarkoitettu jatkuvaan käyttöön, esim. käytettäväksi suihkukaivojen yhteydessä (pumpun käyttöikä lyhenee, mikäli pumppu on yhtäjaksoisesti käynnissä yli 2 tunnin ajan). Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden tyhjentämiseen.

5. Tuotetiedot

5.1 Tyyppiavain



5.2 Tekniset tiedot

- Maks. käyttöpaino: 10 bar
- Tulopaine (malli SE): 0,1 - 4 bar
- Pumpattavan aineen maks. lämpötila: 40 °C
- Ottoteho P1 : ks. tyyppikilpi
- Nimellisvirta: ks. tyyppikilpi
- Käyntinopeus: ks. tyyppikilpi
- Moottorin kotelointiluokka: IP68
- Säätlaitteen kotelointiluokka (1-vaihevirta): IP54

- Eristysluokka: 155
- Taajuus: 50 Hz
- Jännite 1-vaihevirta: 230 V (± 10 %)
3-vaihevirta: 400V (± 10 %)
- Kaapelipituus: 20m
- Maks. käynnistystiheys/h: 40
- Maks. upotussyvyys: 20m
- Kiintoaineksen maks. raekoko: 2 mm
- Maks. hiekkapitoisuus: 50g/m³

Mitat ja liitännät: (ks. kuva 1)

5.3 Toimituksen sisältö

- 1-vaihemoottorilla varustettu pumppu, sisältää liitäntäkaapelin (H07RN-F), säätlaitteen ja verkopistokkeella varustetun 2 m:n verkkovirtakaapelin tai 3-vaihemoottorilla varustettu pumppu, sisältää liitäntäkaapelin (H07RN-F) ja kaapelin (3 vaihetta + maadoitus).
- FS-mallit toimitetaan suoraan moottoriin liitetyllä uimurikytkimellä varustettuna.
- Malli SE: 4 tärinänvaimenninta ruuveineen.
- 20 m:n kannatinköysi.
- Asennus- ja käyttöohje.
- Turvallisuusohjeet.

5.4 Lisävarusteet

Lisävarusteet on tilattava erikseen.

- Sulkuventtiili
 - Takaiskuventtiili
 - Säätlaitte ja moottorinsuoja
 - Suojakytkin
 - Uimurikytkin
 - Akustinen ylivuotohälytys
 - Fluidcontrol (virtaus- ja painevahti)
 - Painevahti
 - Uimurilla varustettu imusuodatin: - karkeasuodatin, - hienosuodatin
- Uusien lisävarusteiden käyttöä suositellaan. Lisätietoja osien nimityksistä ja tilausnumeroista tuoteluettelossa ja tietolehdellä.

5.5 Pumpun kuvaus (kuvat 2, 3, 4, 5, 6 ja 7)

1. Takaiskuventtiili
2. Sulkuventtiili
3. Uimurikytkin
4. Liitäntärasia 1-vaihevirtaa varten
5. Kannatinköysi
6. Fluidcontrol
7. Virransyöttöjohto
8. Uimuri alemmassa asennossa
9. Uimuri ylempässä asennossa
10. Painevahti
11. Liitäntärasia 3-vaihevirtaa varten
12. Uimurilla varustettu imusuodatin
13. Ilmanpoistoaukko (tehtävä itse, Ø 3 mm)
14. Imusihti

5.6 Pumpun ja moottorin rakenne

Uppopumppu on rakenteeltaan kuten monivaiheinen keskipakopumppu.

Kaikkien pumpattavan aineen kanssa kosketuksiin joutuvat osat on valmistettu jaloteräksestä. Sähkömoottori on erotettu pumpun nestepuolelta kahden liukurengastiivisteiden ja öljytätteen välikammion avulla. Nämä takaavat moottorin tiiviyden.

Pumpun toimitukseen sisältyy kannatinköysi. Pumpun pohjassa on imusihti.

SE-mallien kyljessä on imuyhde, johon voi liittää uivan tai kiinteästi asennetun imusuodattimen. Nämä mallit on edelleen varustettu myös jalokayhteellä, joka sisältää 4 lattia-asennukseen tarkoitettua tärinänvaimenninta.

1-vaihemoottorilla (EM) varustettu pumppu toimitetaan kytkentävalmiina säätölaitteella varustettuna. Tähän sisältyvät seuraavat osat:

- merkkivalolla varustettu virtakytkin,
- manuaalisesti palautettava ylivirtarele,
- kondensaattori,
- liitäntä uimurikytkintä varten (kuivakäyntisuoja),
- liitäntäkoteloon ja pumppuun liitetty kaapeli,
- verkkovirtakaapeli, pituus 2 m, varustettu sukupistokkeella.

Moottori on varustettu suojausjärjestelmällä, joka pysäyttää moottorin automaattisesti ylikuumentumisen tapauksessa.

3-vaihemoottorilla (DM) varustetun pumpun toimitukseen sisältyy kaapeli (3 vaihetta + maadoitus), jonka päässä ei ole pistoketta.

Säätölaitteen voi toimittaa joko Wilo tai asiakas itse.

Säätölaitteen tulee olla varustettu moottorinsuojakytkimellä.

Ylikuormitussuojan laukeamisen jälkeen suojaus-tila on palautettava painamalla virtakytkintä.

6. Asentaminen ja liittäminen



HUOMIO! Asennus ja sähköliitäntä pitää suorittaa paikallisten määräysten mukaisesti ja ainoastaan alan ammattilaiset saavat suorittaa työn



VAROITUS! Henkilövahinkojen vaara! Tapaturmien ehkäisyä koskevia voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.



VAROITUS! Sähköiskun vaara! Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Sekä kansallisia sähköalaa koskevia ohjeita että yleisiä kansallisia määräyksiä ja ohjeita on noudatettava.

6.1 Asennus



HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua!

Pumppua ei saa kuljettaa eikä laskea alas virtakaapelin varassa eikä myöskään ripustaa virtakaapelin varaan.

- Pumpun sijoituspaikan tulee olla suojattu jäätymiseltä.
- Kiinnitä kannatinköysi kiinnitysaukkoon pumpun yläosassa.
- Yhdistä paineputki.
- Kiinnitä virransyöttökaapeli sopivilla kiinnitysvälineillä paineputkeen siten, ettei kaapeliin muodostu jännityksiä.
- Laske pumppu kannatinköyden varassa veteen ja kohdista pumppu siten, että se on jatkuvasti veden pinnan alla. Maks. upotussyvyys: 20 m, vapaasti riippuvana.
- Pumppua voi käyttää vaakasuorassa asennossa.
- Varmista, että kaivon halkaisija on tasainen ja että esteet eivät häiritse pumpun laskemista kaivoon.
- Kohdista pumppu kaivon keskusta.
- Varmista tällöin, että pumppu, virtakaapeli ja kannatinköysi eivät hankaa kaivon reunaa tai muita esteitä vasten.
- Pumpun etäisyyden kaivon pohjaan tulee olla lopullisessa käyttöasennossa vähintään 0,50 m.
- Varmista, että pumpun imusihdin yläpuolella on jatkuvasti vähintään 0,15 m vettä (pumppu ollessa käynnissä).
- Koskee ulkoasennusta: paineputki, sähköinen säätölaite, luistiventtiili ja sähköiset ohjauslaitteet on suojattava pakkaselta.
- Uivaa vedenottoa (letkuliitännällä varustettua imusuodatinta) käytettäessä on varmistettava, että letkun pituus sopii yhteen sadeveden varastointisäiliön muodon kanssa. Jotta pumpun sisäile ei pääse tunkeutumaan ilmaa, karkeasuodatin ei saa yltää vedenpinnan tasolle (ks. kuva 8).
- Mallin SE voi asentaa tukijalassa olevien 4 porauksen avulla suoraan alustaan (ruuvien halkaisija 6 mm).
- SE-mallien tapauksessa kuiva-asennus on mahdollista, sillä pumpattava neste huolehtii moottorin jäädytyksestä (ks. kuva 7).
- Mallit FS toimitetaan suoraan moottoriin liitetyllä uimurikytkimellä varustettuna, jolloin pumppu käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti (ks. kuva 3b). Uimurikytkin pääsee liikkumaan vapaasti.
- 1-vaihemoottorilla varustettujen pumppujen yhteydessä toimitettavan säätölaitteen avulla on mahdollista estää pumpun kuivakäynti yhdistämällä säätölaitteeseen uimurikytkimen (ks. kohta 6.3). Lisäksi säätölaite voi huolehtia pumpun käynnistämisestä ja pysäyttämistä pumppuun liitettävän painevahdin välityksellä (ks. kuva 4).
- 3-vaihemoottorilla varustettuihin pumppuihin lisävarusteena saatavien kytkentärasioiden avulla säätölaitteen avulla on mahdollista estää pumpun kuivakäynti liittämällä pumppuun uimurikytkin. Lisäksi kytkentärasioihin voi liittää painevahdin, joka huolehtii pumpun käynnistämisestä ja pysäyttämistä (ks. kuva 5).

6.2 Vesipuolen liittäminen



HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua! SE-mallin tapauksessa letku on täytettävä vedellä ennen pumpun käynnistämistä (ks. kuva 8).

TW15-pumput ovat normaalisti imeviä. Mikäli käytetään kierrelitännällä varustettuja teräspuotkia tai puolijäykkiä ja suuritiheysisiä polyetyleeniputkia, putken halkaisija ei saa olla pienempi kuin pumpun liitännän halkaisija. Puolijäykkää putkea käytettäessä pumppu on tuettava pumpun pesään kiinnitetyn kannatin-köyden avulla. Pumpun ulostuloon ja sulkuventtiilin eteen on ehdottomasti asennettava takaiskuventtiili.

6.3 Sähköasennus



VAROITUS! Sähköiskun vaara!

Sähköasennuksen saa tehdä vain luvan saanut sähköasentaja voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.

Pumpun virransyöttö on varustettava vikavirtasuojalla, joka laukeaa enintään 30 mA:n virralla. Jos kaapelin vaurioituu, pätevän sähköasentajan on vaihdettava kaapeli.

- Tarkasta verkkoliitännän virran tyyppi ja jännite.
- Noudata pumppuun kiinnitetyssä tyyppikilvessä ilmoitettuja tietoja.



VAROITUS! Varmista, että maadoitus on liitetty oikein.

- 3-vaihemoottorilla varustetun pumpun mukana toimitetaan 20 m:n pituinen kaapeli, joka on yhdistettävä suoja- tai säätölaitteeseen (sähköasennus säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeen sisältämän kytkentäkaavion mukaisesti).
- Moottorien tulee olla varustettu suojakytkimellä, joka on säädetty toimimaan moottorin tyyppikilvessä ilmoitetulla virralla. Jotta virransyöttö toimisi luotettavasti, laite on varustettava sulakekytkimellä (tyyppi aM).



HUOMAUTUS: Yksivaihepumput on varustettu säätölaitteeseen integroidulla ylivirtasuojalla.

- 1-vaihemoottorilla varustetussa pumpussa on verkkovirtakaapeli. Pumppu toimitetaan kondensaattorikotelolla ja lämpösuojalla varustettuna. Tämä kotelo on yhdistettävä sähköverkkoon tarkoitukseen varatulla kaapelilla.
- Laitteeseen on liitettävä uimurikytkin tai painevahti.



VAROITUS! Pumppu on tällöin erotettava verkkovirrasta ennen kotelon avaamista.

Poista siltaus ja yhdistä siltauksen paikalle virta-kytkimen virransyöttökaapeli ja (mikäli varustuksessa) maadoitusjohdin. Sähköasennusta koskevia huomautuksia, ks. liitinkaavio liitäntärasian sisäpuolella.

- Korkeuden säätö: Huolehdi siitä, että imusihdin yläpuolella on vähintään 150 mm vettä pumpun ollessa pysähdyksissä (ks. kuva 3a).

7. Käyttöönotto

7.1 Pyörimissuunta



HUOMAUTUS: Kun porauksen ulostulokohdassa oleva venttiili on kiinni, tällöin mitattu paine vastaa pumpun nostokorkeutta nollavirtauksen tasolla vähennettynä mittauspisteen ja vedenpinnan välisellä korkeudella.

Yksivaihevirta 230 V : Ei väärän pyörimissuunnan vaaraa.

Kolmivaihevirta 400 V : Pumpun oikean pyörimissuunnan määrittämistä varten tarvitsee vain tarkastaa pumppauspaine. Oikean pyörimissuunnan tapauksessa pumppauspaine on suurempi. Pumppauspaineen voi myös mitata luistiventtiilin ollessa kiinni. Mitattua painetta on tällöin verrattava ohjepaineeseen.

Jos pyörimissuunta on väärä, kahden vapaasti valittavan vaiheen paikkaa on vaihdettava säätölaitteessa tai suojakytkimessä.

7.2 Käyttö



HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua! Pumppu ei saa koskaan käydä kuivana tai sulkuventtiilin ollessa kiinni.

Wilo ei vastaa vahingoista, joiden voidaan katsoa johtuvan pumpun kuivakäynnistä. Myöskään takuu ei korvaa tällaisia vahinkoja.

- Kaivon täyttämisen tai pumpun kaivon asentamisen aikana on varmistettava, että uimurikytkin pääsee liikkumaan vapaasti.
- Kaikki sähköliitännät, sähköiset suojalaitteet ja sulakkeiden arvot on tarkastettava vielä kertaalleen.
- Mittaa virta jokaisen vaiheen liitännästä ja vertaa mittaustuloksia tyyppikilpeen merkittyihin nimellisarvoihin.



HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua! Ilmoitetut moottorin virran nimellisarvot eivät saa ylittyä.

- Pumpun sisälle jäänyt ilma on poistettava pumpusta sen jälkeen, kun pumppu on upotettu veteen. Tämä tapahtuu käynnistämällä ja pysäyttämällä pumppu useita kertoja.
- Toisinaan paineputkeen voi joutua poraamaan \varnothing 3 mm:n aukon (ks. kuva 3, kohta 13), minkä tarkoituksena on tehostaa ilman poistumista.
- Mittaa syöttöjännite moottorin ollessa käynnissä.



HUOMAUTUS: Sallittu jännitetoleranssi on ilmoitettu kohdassa 5.2.

8. Huolto



HUOMIO! Kytke pumppu (pumput) irti sähköliitännästä, ennen kuin aloitat huoltotoimenpiteet.

- Pumppu ei vaadi erityisiä huoltotoimenpiteitä.
- Jos imusihti on tukkeutunut ja pumpun tuotto on laskenut huomattavasti, imusihti on poistettava ja puhdistettava harjalla juoksevan veden alla.
- Pumpun korjaamiseen sekä sähköliitäntöjä koskeviin muutostöihin saa ryhtyä vain tehtävään pätevä ammattihenkilö tai valmistajan asiakaspalvelun asennushenkilöstö.
- Varaosien tilaamisen yhteydessä on ilmoitettava kaikki pumpun tyyppikilven sisältämät tiedot.

9. Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu käynnistyy, mutta pysähtyy tämän jälkeen uudelleen.	Väärä jännite tai jännitteen lasku	Tarkasta kytkeytynyt jännite käynnistyksen yhteydessä: Liian pieni kaapeleiden poikkipinta-ala voi johtaa sellaiseen jännitteen laskuun, joka estää moottorin normaalin käytön.
	Katkos moottorin virtakaapelissa	Mittaa vastus vaiheiden väliltä. Nosta tarvittaessa pumppua ja tarkasta kaapeli.
	Moottorinsuoja on lauennut.	Tarkasta lämpölaukaisimeen asetetut virrat ja vertaa lukemia tyyppikilven tietoihin. Tärkeää: Älä yritä käynnistää pumppua uudelleen toistuvan laukeamisen tapauksessa, vaan määritä laukeamisen syy. Moottori voi vaurioitua erittäin nopeasti ylikuumenemisen vuoksi, mikäli se yritetään käynnistää pakottamalla.
Pumppu ei käynnisty/pysähdy	Uimurikytkin on jumittunut tai ei pääse liikkumaan vapaasti.	Tarkasta uimurikytkin ja varmista, että se pääsee liikkumaan vapaasti.
Virtaus puuttuu tai on liian pieni.	Liian pieni jännite	Tarkasta syöttöjännite säätölaitteesta.
	Imusihti on tukkeutunut	Nosta pumppua ja puhdistat kohde.
	Luistiventtiili on kiinni.	Avaa luistiventtiili.
	Väärä moottorin pyörimissuunta (3-vaihemoottori)	Vaihda kahden vaiheen paikkaa säätölaitteessa.
	Takaiskuventtiili on juuttunut suljettuun asentoon.	Irrota ja puhdistat takaiskuventtiili.
	Vesimäärä kaivossa on liian pieni tai vedenpinta on liian alhaalla	Tarkasta vedenpinta kaivossa: Pinnan tulee olla vähintään 0,15 m pumpun imusihdin yläpuolella.
	Pumpun sisällä on ilmaa.	Poraa paineputken reikä (Ø 3 mm) pumpun ja takaiskuventtiilin välille (ks. kuva 3, kohta 13).
Liian suuri pumpun käynnistystiheys	Liian pieni paine-eromittarin hystereesi	Lisää käynnistys- ja pysäytyspisteiden etäisyyttä.
	Uimurin sijainti virheellinen	Muuta uimurin sijaintia siten, että pumpun kytkeytymisaika on sopiva.
	Paineastian varastotilavuus on liian pieni tai esipaineen asetus on liian pieni.	Tarkasta kytkeytymispaineen asetukset ja säädä paine uudelleen. Tarkasta astian esipaine. Esipaineen tulee olla 0,3 baaria pumpun käynnistyspainetta pienempi. Kasvata varastotilavuutta lisäsäiliön avulla tai vaihda säiliö.
	Takaiskuventtiili vuotaa.	Puhdistat takaiskuventtiili ja vaihdat venttiili tarvittaessa.



HUOMIO! Hiekka ja tukokset pumpun sisällä aiheuttavat usein häiriöitä. Jos pumpussa ei ole tukijalkaa, pumppu on ripustettava riittävän korkealle kaivon pohjan yläpuolelle, jotta pumpun sisälle ei pääse kulkeutumaan hiekkaa.

Jos ylikuormitussuoja laukeaa toistuvasti, ammattihenkilön tai Wilon asiakaspalvelun asennushenkilöstön on huollettava pumppu.

Jos häiriön poistaminen ei onnistu, ota yhteyttä asennushenkilöstösi tai Wilon asiakaspalveluun.



10. Asennus - irrotus

HUOMIO! Varo sekoittamasta osia keskenään. Kytke pumppu irti sähköliitännästä. (Ks. kuvat 9a ja 9b)

11. Varaosat

Varaosia voi tilata paikalliselta erikoisliikkeeltä ja/tai Wilo-asiakaspalvelulta. Pyydämme ilmoittamaan jokaisen tilauksen yhteydessä kaikki tyyppikilven sisältämät tiedot. Näin vältetään tarpeettomat tarkennuspyynnöt ja virheelliset tilaukset.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß Anhang / according annex / conforme appendice : II, 1A, 2006/42/EG)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : TWI 5" 1ph*
Here with, we declare that the product type of the series: TWI 5" 3ph**
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(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 folgende einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EC - Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.
Les objectifs protection de la directive basse-tension sont respectés conformément à l'appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2004/108/EG
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique - directive

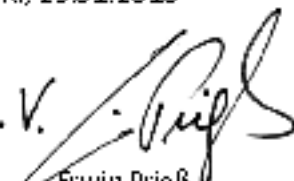
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular: EN ISO 14121-1
Normes harmonisées, notamment: EN 809**
EN 60335-2-41*

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perd sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Représentative pour le complétement de la documentation technique est :

Cyrille Corillon
Quality Manager
Pompes Salinon S. A. -Laval
BP 0527
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 25.01.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortlärchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, 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
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

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

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

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

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 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 India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
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.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

Morocco

WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
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.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – 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