

Wilo-Para



- et Paigaldus- ja kasutusjuhend
- lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- it Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1:

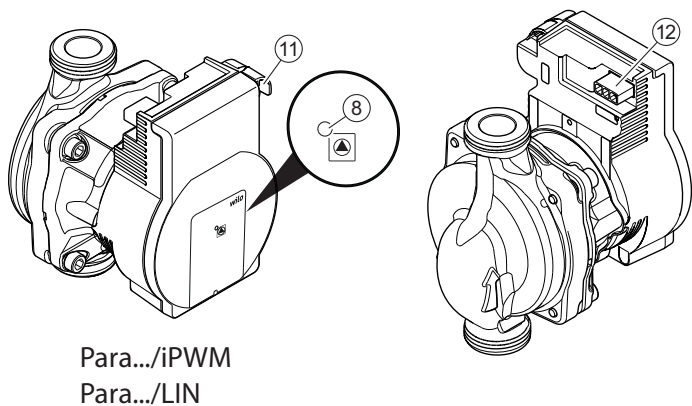
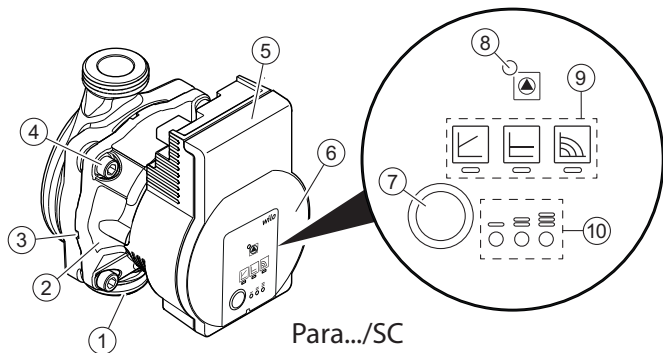


Fig. 2:

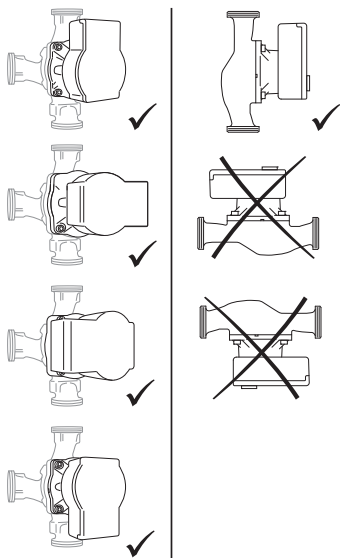


Fig. 3:

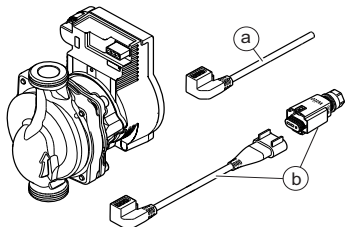


Fig. 4:

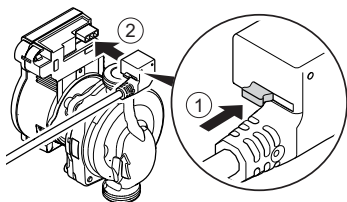


Fig. 5a:

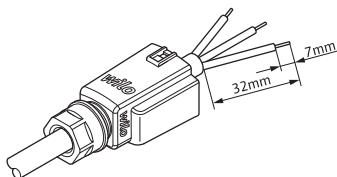


Fig. 5b:

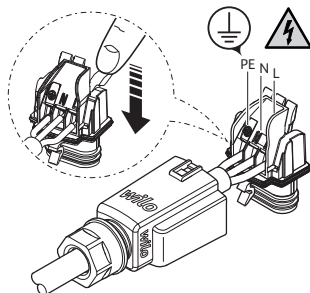


Fig. 5c:

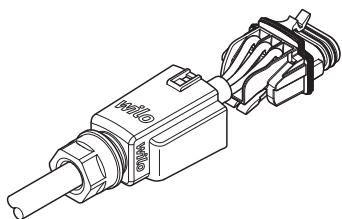


Fig. 5d:

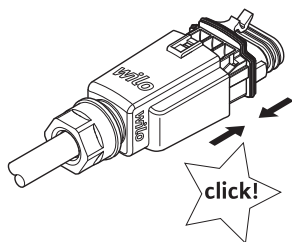


Fig. 5e:

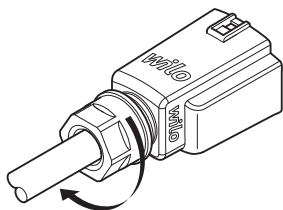


Fig. 5f:

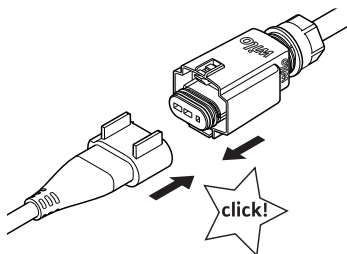
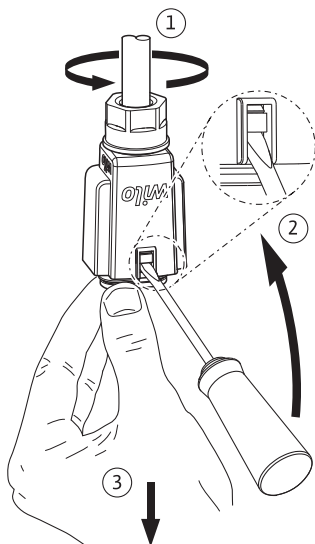


Fig. 6:



et	Paigaldus- ja kasutusjuhend	7
lv	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	30
lt	Montavimo ir naudojimo instrukcija	53

1 Üldist

Selle kasutusjuhendi kohta

Paigaldus- ja kasutusjuhend on toote lahutamatu osa. Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke alati kättesaadavana.

Kasutusjuhendi täpne järgimine on toote otstarbekohase kasutamise ja õige käsitlemise eeldus. Järgige kõiki tootel olevaid andmeid ja sümboleid.

Algupärane kasutusjuhend on saksa keeles. Teistes keeltes olevad kasutusjuhendid on tõlgitud algupärasest keelest.

2 Ohutus

Selles peatükis kirjeldatakse põhilisi nõuandeid, mida tuleb paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel silmas pidada. Lisaks tuleb järgida järgmises peatükis kirjeldatud ohutusjuhiseid.

Selle kasutusjuhendi eiramine võib põhjustada ohtu inimestele, keskkonnale ja tootele. Kasutusjuhendi eiramise korral kahjunõudeid esitada ei saa.

Kui kasutusjuhendit ei järgita, võivad tekkida näiteks järgmised ohud:

- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjude tagajärjel tulenevad ohud inimestele;
- ohtlike ainete lekkimisel oht keskkonnale;
- materiaalne kahju;
- toote oluliste funktsioonide rikkimine.

Ohutusjuhiste märgistus

Paigaldus- ja kasutusjuhendis on esitatud materiaalselt kahju ja isikukahjusid puudutavad ohutusjuhised ja neid on kujutatud erinevalt.

- Isikukahju puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud vastava **sümboliga**.
- Materiaalselt kahju puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud **ilma sümbolita**.

Mürgusõnad OHT!

Selle eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi.

HOIATUS!

Selle eiramine võib põhjustada (raskeid) vigastusi.

ETTEVAATUST!

Selle eiramine võib põhjustada materiaalselt kahju, ka täielikku hävinemist.

TEATIS

Vajalik märkus toote käsitlemise kohta

Sümbolid Selles juhendis on kasutusel järgmised sümbolid.



Oht elektripinge tõttu



Üldine hoiatus



Kuumade pindade/vedelike hoiatus



Magnetväljade hoiatus



Teatised

Töötajate kvalifikatsioon

Personal peab täitma järgmisi nõudeid.

- Olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest.
- Olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.

Personalil peab olema alljärgnev kvalifikatsioon.

- Elektritöid peavad tegema elektrikud (vastavalt standardile EN 50110-1).
- Paigalduse/lahtivõtmisega tohivad tegeleda ainult spetsialistid, kes on saanud väljaõppe vastavate tööriistade ja kinnitusmaterjalide kohta.
- Seadist tohivad kasutada töötajad, kes on läbinud seadise talitluse alase koolituse.

Elektriku definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemused ning kes teab elektriga seotud ohtusid ja oskab neid vältida.

Elektritööd

- Elektritöid peavad tegema elektrikud.
- Kinni tuleb pidada riigis kehtivatest nõuetest ja standarditest, samuti kohaliku energia teenusepakkuja nõuetest.
- Enne tööde alustamist tuleb toode eemaldada vooluvõrgust ja tagada, et see ei lülituks uuesti sisse.
- Rikkevoolukaitselülitiga (RCD) ühendus peab olema varjestatud.
- Seadme peab maandama.
- Elektrik peab vigase toitejuhtme kohe välja vahetama.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit ja ärge eemaldage juhtelemente.

Kasutaja kohustused

- Kõiki töid tohib teha vaid kvalifitseeritud töötaja.
- Kohapeal peavad olema paigaldatud puutekaitsmed, mis kaitsevad kuumade komponentide ja elektriohtude eest.
- Vigased tihendid ja ühenduskaablid tuleb välja vahetada.

Lapsed alates 8. eluaastast ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega või vajalike kogemuste ja teadmisteta isikud tohivad seadet kasutada ainult järelevalve all või pärast seda, kui neid on õpetatud seadet ohutult kasutama ja nad mõistavad seadme kasutamisega kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi selle seadmega mängida. Lapsed ei tohi seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.

3 Kirjeldus ja töötamine

Ülevaade Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Keermeühendusega pumbakorpus
- 2 Märja rootoriga pump
- 3 Kondensaadi äravooluavad (4x)
- 4 Korpuse kruvid
- 5 Reguleerimismoodul
- 6 Tüübisilt
- 7 Pumba seadistamise funktsiooninupp
- 8 Käitus-/tõrketeadete LED
- 9 Valitud reguleerimisviisi näit
- 10 Valitud tööarakteristiku (I, II, III) näit
- 11 PWM- ja LIN-signaalkaabliühendus
- 12 Toitevõrguühendus: Kolmepooluseline pistikühendus

Funktsioon Integreeritud rõhkude vahe juhtimisega sooja veega küttesüsteemide suure kasuteguriga ringluspump. Reguleerimisviis ja tõstekõrgus (rõhkude vahe) on seadistatavad. Rõhkude vahet reguleeritakse pumpade pöörete arvu kaudu.

Tüübikood

Näide: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I

Para	Suure kasuteguriga ringluspump
15	15 = keermeühendus DN 15 (Rp ½) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Paigalduspikkus: 130 mm või 180 mm
7	7 = maksimaalne tõstekõrgus m, kui $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	50 = max võimsustarve vattides
SC	SC = isereguleeriv (Self Control) iPWM1 = väline reguleerimine iPWM1-signaaliga iPWM2 = väline reguleerimine iPWM2-signaaliga
12	Reguleerimismooduli kella 12 asend
I	Üksikpakend

Tehnilised andmed

Toitepinge	1-faasiline 230 V +10 %/–15 %, 50/60 Hz
Kaitseklass	IPX4D
Energiatõhususe indeks (EEI)	Vt andmesilti (6)
Vedeliku temperatuurid max keskkonnatemperatuuril +40 °C	–20 °C kuni +95 °C (küte/GT) –10 °C kuni +110 °C (ST)
Keskkonnatemperatuur +25 °C	0 °C kuni +70 °C
Max töö rõhk	10 bar (1000 kPa)
Min sisestusrõhk +95 °C/+110 °C juures	0,5 baari/1,0 baari (50 kPa/100 kPa)

Valgusnäidikud (LED-lambid)



- Teavitusnäit
 - Normaalrežiimis põleb LED-lambis roheline tuli
 - Tõrke korral põleb/vilgub LED-lamp (vt ptk 10.1)



- Valitud reguleerimisviisi näit $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ ja püsiv pöörlemiskiirus.



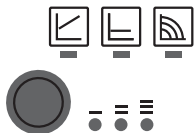
- Valitud töö karakteristiku (I, II, III) näit reguleerimisviisi kohta.



- LED-lampide näidikukombinatsioonid õhuelektroonika funktsiooni, käsitsi taaskäivituse ja klahvilukustuse ajal.



Funktsiooninupp



Vajutamine

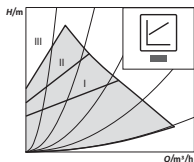
- Reguleerimisviisi valimine
- Töökarakteristiku (I, II, III) valimine töörežiimi jaoks

Pikk vajutus

- Aktiveerige õhueleemaldamisfunktsioon (vajutage nuppu 3 sekundit)
- Aktiveerige käsitsi taaskäivitus (vajutage nuppu 5 sekundit)
- Nupu blokeerimine/vabastamine (vajutage nuppu 8 sekundit)

3.1 Reguleerimisviisid ja funktsioonid

Varieeruv rõhkude vahe $\Delta p-v$ (I, II, III)



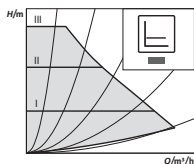
Soovitus küttekehadega kahetorusüsteemiga küttesüsteemide termostaatventiilide voolumüra vähendamiseks.

Kui torustikus on alanev vooluhulk, vähendab pump tõstekõrgust poole võrra.

Elektrienergiat saab säästa tõstekõrguse kohandamise abil olenevalt vooluhulga vajadusest ja väiksemast voolukiirusest.

Valida saab kolme eelseadistatud töökarakteristiku vahel (I, II, III).

Püsiv rõhkude vahe $\Delta p-c$ (I, II, III)

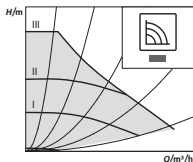


Soovitus põrandakütte või suurte torude korral või kui ühegi rakenduse torude töökarakteristik ei muutu (nt boileri täitmispumbad), samuti ühe toruga küttesüsteemid koos küttekehadega.

Juhtimine hoiab seadistatud tõstekõrgust püsivana olemata olemasolevast vooluhulgast.

Valida saab kolme eelseadistatud töökarakteristiku vahel (I, II, III).

Püsiv pöörlemiskiirus (I, II, III)



Soovitus muutumatu seadmetakistusega seadmete korral, mis tagavad konstantse vooluhulga.

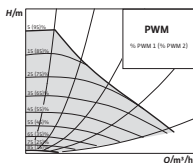
Pump töötab kolmel etteantud püsival pöörlemiskiiruse astmel (I, II, III).



TEATIS

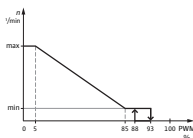
Tehaseseadistus:
Püsiv pöörlemiskiirus, tööarakteristik III

Väline reguleerimine iPWM-signaliga



Vajalik nimiväärtuse/tegeliku väärtuse võrdlus võetakse reguleerimiseks üle väliselt juhtseadmelt. Väline juhtseade saadab pumbale seadesuurusena PWM-signaali (pulsi laiuse modulatsioon).

PWM-signaali tekitaja annab pumbale perioodiliselt impulsse (käidutsükkel) kooskõlas standardiga DIN IEC 60469-1.



iPWM 1-režiim (kütterakendus):

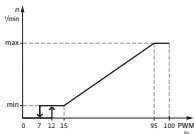
iPWM 1-režiimil reguleeritakse pumba pöörlemiskiirust olenevalt PWM-sisendsignaalist.

Kuidas toimida kaabli purunemise korral:

signaalkaabli pumbast lahutamisel, nt kaabli purunemisel, kiirendab pump maksimaalsele pöörlemiskiirusele.

PWM signaali sisend [%]

- < 5: Pump töötab maksimaalse pöörlemiskiirusega
- 5–85: Pumba pöörlemiskiirus langeb lineaarselt tasemelt n_{\max} tasemele n_{\min}
- 85–93: Pump töötab minimaalse pöörlemiskiirusega (töö)
- 85–88: Pump töötab minimaalse pöörlemiskiirusega (käivitus)
- 93–100: Pump peatub (töövalmidus)



iPWM 2-režiim:

iPWM 2-režiimil reguleeritakse pumba pöörlemiskiirust olenevalt PWM-sisendsignaalist.

Kuidas toimida kaabli purunemise korral:

signaalkaabli pumbast lahutamisel, nt kaabli purunemisel, pump seiskub.

PWM signaali sisend [%]

0–7: Pump peatub (töövalmidus)

7–15: Pump töötab minimaalse pöörlemiskiirusega (töö)

12–15: Pump töötab minimaalse pöörlemiskiirusega (käivitus)

15–95: Pumba pöörlemiskiirus tõuseb lineaarselt tasemelt n_{\min} tasemele n_{\max}

> 95: Pump töötab maksimaalse pöörlemiskiirusega

Õhuelemdus **Õhuelemdamisfunktsioon** aktiveeritakse funktsiooninupu pikal vajutamisel (3 sekundit) ning see õhutab pumba automaatselt. Seejuures ei eemaldata õhku küttesüsteemist.

Manuaalne taaskäivitus **Manuaalne taaskäivitamine** aktiveeritakse funktsiooninupu pika vajutusega (5 sekundit) ja see deblokeerib vajaduse korral pumba (nt suvel pikema seisaku ajal).

Nupu blokeerimine/vabastamine **Klahvilukustus** aktiveeritakse funktsiooninupu pikal vajutamisel (8 sekundit) ning see lukustab pumba seadistused. See kaitseb pumba seadistuste tahtmatu või volitamata muutmise eest.

Tehaseseadete aktiveerimine **Tehaseseadistus** aktiveeritakse funktsiooninupu vajutamisel ja hoidmisel samal ajal, kui pump välja lülitatakse. Uuesti sisselülitamisel töötab pump tehaseseadistusega (tarneolek).

4 Otstarbekohane kasutamine

Suure jõudlusega ringluspumbad seeriast Wilo-Para on mõeldud ainete tsirkulatsiooniks üksnes soojavee- kütte- ja sarnastes süsteemides, kus pumbatav vool kogu aeg vahetub.

Lubatud vedelikud:

- Küttevesi standardi VDI 2035 kohaselt (CH: SWKI BT 102-01).
- Vee-glükoolisegu*, mille glükoolisisaldus on maksimaalselt 50 %.

* Glükoolil on suurem viskoossus kui veel. Glükooli lisamisel tuleb korrigeerida pumba tootlikkuse andmeid olenevalt segu vahekorrast.



TEATIS

Valage seadmesse ainult kasutusvalmis segu. Ärge kasutage pumba seadmes vedeliku segamiseks.

Pumba otstarbekaks kasutamiseks jälgige juhendit ja pumbal paiknevat märgistust.

Väärkasutus

Muid kasutusviise käsitletakse väärkasutusena ja seetõttu võib garantii kehtetuks muutuda.



HOIATUS!

Väärkasutusest tingitud vigastusoht või materiaalne kahju!

- Ärge kunagi kasutage teisi vedelikke.
- Ärge kunagi laske töid teha volitamata isikutel.
- Ärge kunagi kasutage seadet väljaspool esitatud kasutuspiire.
- Ärge kunagi ehitage seadet omavoliliselt ümber.
- Kasutage ainult heaks kiidetud lisavarustust.
- Pumba ei tohi kasutada faasijuhtimisega.

5 Transport ja ladustamine

- Tarnekomplekt**
- Suure kasuteguriga ringluspump
 - Paigaldus- ja kasutusjuhend

Lisavarustus Lisavarustus tuleb tellida eraldi, täpsema loendi ja kirjeldused leiata kataloogist.

Saadaval on järgmine lisavarustus:

- Toitekaabel
- iPWM/LIN-signaalkaabel
- Soojusisolatsioonikest
- Cooling Shell

Transpordi kontrollimine Pärast tarnimist tuleb kohe kontrollida, kas tootel esineb transpordivigastusi ja kas toode on terviklik ning vajaduse korral tuleb esitada reklamatsioon.

Transpordi- ja ladustamistingimused Kaitsta niiskuse, külma ja mehaanilise koormuse eest. Lubatud temperatuurivahemik: -40 °C kuni $+85\text{ °C}$ (kuni 3 kuud)

6 Paigaldamine ja elektriühendus

6.1 Paigaldus

Paigaldada tohib ainult kvalifitseeritud personal.



HOIATUS!

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Pumbakorpus (1) ja märja rootoriga pump (2) võivad kuumaks minna ja nende puudutamisel võib saada põletusi.

- Töö ajal võib puudutada ainult reguleerimismoodulit (5).
- Laske pumbal enne töö alustamist maha jahtuda.



HOIATUS!

Kuumadest vedelikest tingitud põletusoht!

Kuumad vedelikud võivad põhjustada põletusi. Jälgige enne pumba paigaldamist või demonteerimist või korpuse kruvide (4) lahtikeeramist järgmist.

- Laske küttesüsteemil täielikult jahtuda.
- Sulgege sulgeventiil või tühjendage küttesüsteem.

Ettevalmistamine

Hoonesisene paigaldamine

- Paigaldage pump kuiva ning hästi ventileeritavasse ja külmavabasse ruumi.

Paigaldamine hoonest välja (välispaigaldus):

- Paigaldage pump kaitseks ilmastikumõjude eest kaanega kanalisse või kambrisse/korpusesse.
- Vältige otsesest päikesekiirgust pumbale.
- Kaitske pumpa vihma eest.
- Mootorit ja elektroonikat tuleb ülekuumenemise vältimiseks pidevalt õhutada.
- Lubatud vedeliku- ja keskkonnatemperatuuri ei tohi ületada ega sellest allapoole jääda.
- Valige võimalikult hästi ligipääsetav paigalduskoht.
- Jälgige lubatud paigaldusasendit (Fig. 2).

ETTEVAATUST!

Vale paigaldusasend võib pumba kahjustada.

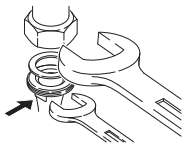
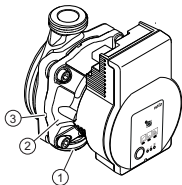
- Valige paigalduskoht olenevalt lubatud paigaldusasendist (Fig. 2).
 - Mootor peab olema alati paigaldatud horisontaalselt.
 - Elektriühendus ei tohi kunagi olla suunatud ülespoole.
-
- Pumba ette ja järele tuleb paigaldada sulgeventiilid, et pumba võimalik vahetamine oleks lihtsam.

ETTEVAATUST!

Lekkiv vesi võib kahjustada reguleerimismoodulit.

- Paigaldage ülemine tagasilöögiklapp nii, et lekkevesi ei saaks tilkuda reguleerimismoodulile (5).
- Kui reguleerimismoodulit pihustatakse vedelikuga, tuleb pind ära kuivatada.

- Selleks paigaldage ülemine sulgeventiil külgsuunas nihutatult.
- Kui pump paigaldatakse avatud süsteemide pealevoolu, peab turva- ja pealevool enne pumpa hargnema (DIN EN 12828).
- Lõpetage kõik keevitus- ja jootmistööd.
- Loputage torustik.
- Ärge kasutage pumpa torusüsteemi loputamiseks.

Pumba paigaldamine

Jälgige paigaldamisel järgmist.

- Jälgige pumbakorpusel (1) olevat suunanoolt.
- Paigaldage mehaaniliselt pingestamata horisontaalselt paiknev märja rootoriga pump (2).
- Paigaldage keermeühenduste tihendid.
- Paigaldage toru keermeühendused.
- Pumba pöörlemine tuleb takistada mutrivõtme abil ja see tuleb torustiku külge tihedalt kinni keerata.
- Vajaduse korral paigaldage soojusisolatsioonikest uuesti.

ETTEVAATUST!

Soojuse ja kondensaadivee puudulik ärajuhtimine võib reguleerimismoodulit ja märja rootoriga pumpa kahjustada.

- Ärge paigaldage märja rootoriga pumbale (2) soojusisolatsiooni.
- Hoidke kondensaadi äravooluavad (3) vabadena.



HOIATUS!

Eluohtlik magnetvälja tõttu!

Pumpa sisseehitatud püsिमagneti tõttu on see meditsiiniliste implantaatidega inimestele eluohtlik.

- Ärge mitte kunagi demonteerige mootorit.

6.2 Elektriühendus

Elektriühenduse võib teha ainult kvalifitseeritud personal.



OHT!

Elektripinge tõttu eluohtlik!

Pinge all olevate osade puutumine on eluohtlik.

- Enne tööde alustamist tuleb toitepinge välja lülitada ja tõkestada sisselülitamine.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit (5) ega eemaldage juhtelemente.

ETTEVAATUST!

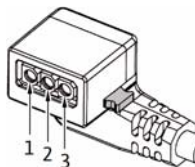
Takteenitud toitepinge võib põhjustada elektroonikarikkeid.

- Pumpa ei tohi kasutada faasijuhtimisega.
 - Rakenduste korral, mille juures te ei ole kindel, kas pump kasutab ajastatud pumbapinget, peab juhtimissüsteemi/süsteemi tootjalt saama kinnituse, et pump töötab siinusekujulise vahelduvvooluga.
 - Pumba sisse-/väljalülitamist Triacs/pooljuhtrelele abil tuleb igal üksikjuhul eraldi kontrollida.
-

Ettevalmistamine

- Vooluliik ja pinge peavad vastama tüübisildil (6) esitatud andmetele.
- Maksimaalne eelkaitse: 10 A, inertne.
- Pumpa ei tohi kasutada vahelduvpingega.
- Lülitussagedusega arvestamine:
 - sisse-/väljalülitamised toitepinge kaudu $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$ toitepinge abil sisse-/väljalülituste lülitussagedus on 1 min.
- Elektriühendus tuleb teha pistikuga või kõigi poolustega lülitiga varustatud statsionaarse ühenduskaabliga, mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm (VDE 0700/1. osa).
- Seadme kaitsmiseks lekkevee eest ja kaabli keermeühenduse tõmbejõu vähendamiseks kasutage piisava välisläbimõõduga ühenduskaablit (nt H05VV-F3G1,5).
- Kui vedelikutemperatuurid on üle 90 °C, kasutage kuumakindlat ühenduskaablit.
- Kindlustage, et ühenduskaabel ei puudutaks ei toru ega pumpa.

Võrgukaabli-ühendus



Paigaldage toitekaabel (Fig. 3).

1. Standard: soone otsahülsiga 3-sooneline valatud kaabel
 2. Valikuna: toitekaabel koos 3-pooluselise ühenduspistikuga
 3. Valikuna: Wilo-Connectori kaabel (Fig. 3, pos b)
- Kaablite kirjeldus:
 - 1 kollane/roheline: PE (⊕)
 - 2 sinine: N
 - 3 pruun: L
 - Vajutage pumba kolmepooluselise pistiku fikseerimisnupp alla ja ühendage pistik reguleerimismooduli pistikupesaga (12) nii, et see fikseeruks (Fig. 4).

Wilo-Connectori ühendus

Wilo-Connectori paigaldamine

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Jälgige klemmide paigutust (⊖ (PE), N, L).
- Ühendage ja paigaldage Wilo-Connector (Fig. 5a kuni 5e).

Pumba ühendamine

- Maandage pump.
- Ühendage Wilo-Connector ühenduskaabli külge, kuni see kinnitub (Fig. 5f).

Wilo-Connectori demonteerimine

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Demonteerige Wilo-Connector sobiva kruvikeerajaga (Fig. 6).

Olemasoleva seadme ühendamine

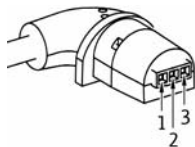
Asendamise korral saab pumba ühendada olemasoleva pumba kaabli kolmepooluselise pistikuga (nt Molex) (Fig. 3, pos a).

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Vajutage monteeritud pistiku fikseerimisnupp alla ja tõmmake pistik reguleerimismoodulist välja.
- Jälgige klemmide paigutust (PE, N, L).
- Ühendage seadme olemasolev pistik reguleerimismooduli pistikupesaga (12).

iPWM/LIN-ühendus

iPWM/LIN-signaalkaabli (lisavarustus) ühendamine

- Ühendage signaalkaabli pistik iPWM/LIN-ühendusega (11) nii, et see fikseerub.



iPWM:

- Kaablite kirjeldus:
 - 1 pruun: PWM-sisend (juhtseadmest)
 - 2 sinine või hall: Signaalimaandus (GND)
 - 3 must: PWM-väljund (pumbast)
- Signaali omadused:
 - Signaali sagedus: 100 Hz – 5000 Hz (1000 Hz nimiväärtus)

- Signaali amplituud: läbi pumba liidese edastatakse min 3,6 V ja 3 mA kuni 24 V ja 7,5 mA
- Signaali polaarsus: jah

LIN:

- Kaablite kirjeldus:
 - 1 pruun: 12 V DC kuni 24 V DC (+/-10 %)
 - 2 sinine või hall: Signaalimaandus (GND)
 - 3 must: LIN-siianiandmed
- Signaali omadused:
 - Siini kiirus: 19 200 bit/s

ETTEVAATUST!

Toitepinge (230 V AC) ühendamine sidetihvtidele (iPWM/LIN) hävitab toote.

- PWM-sisendi juures on maksimaalne pingekõrgus 24 V impulss-sisendpinge.
-

7 Kasutuselevõtmine

Seadet tohib kasutusele võtta ainult kvalifitseeritud personal.

7.1 Õhueleemaldus

- Süsteemi täitmine ja õhu eemaldamine peab olema nõuetekohane.

Kui pump ei õhuta ennast automaatselt:

- Aktiveerige õhueleemaldamisfunktsioon juhtnupu abil.
- Vajutage nuppu 3 sekundit ja seejärel vabastage.
- ↳ Õhueleemaldamisfunktsioon käivitub ja kestab 10 minutit.
- ↳ Ülemised ja alumised LED-lampide read vilguvad vaheldumisi 1-sekundiliste vahedega.
- Katkestamiseks vajutage 3 sekundi jooksul funktsiooninuppu.



TEATIS

Pärast õhutamist näitab LED-näidik pumba eel-seadistatud väärtust.

7.2 Reguleerimisviisi seadistamine










Reguleerimisviisi valimine

Reguleerimisviiside LED-lambi ja vastava pumba tööka-rakteristiku valik toimub päripäeva.

- Vajutage korraks funktsiooninuppu (umbes 1 sekund).
- ↳ LED-lambid näitavad vastavat seadistatud reguleeri-misviisi ja tööka-rakteristikut.



Võimalike seadistuste kuvamiseks alljärgnevalt (näiteks: püsiv pöörlemiskiirus/tööka-rakteristik III):

	LED-näidik	Reguleerimisviis:	Töökarakteristik
1.		Püsiv pöörlemiskiirus	II
2.		Püsiv pöörlemiskiirus	I
3.		Varieeruv rõhkude vahe $\Delta p-v$	III
4.		Varieeruv rõhkude vahe $\Delta p-v$	II
5.		Varieeruv rõhkude vahe $\Delta p-v$	I
6.		Püsiv rõhkude vahe $\Delta p-c$	III
7.		Püsiv rõhkude vahe $\Delta p-c$	II
8.		Püsiv rõhkude vahe $\Delta p-c$	I
9.		Püsiv pöörlemiskiirus	III

- 9. nupuvajutusega saavutatakse uuesti põhiseadistus (püsiv pöörlemiskiirus/pumba töökarakteristik III).

Nupu blokeerimine/ vabastamine



- Aktiveerige klahvilukustus juhtnupu abil. Vajutage nuppu 8 sekundit, kuni valitud seadistuse LED-lambid vilguvad korraks, ja seejärel vabastage.
- ↳ LED-lambid vilguvad pidevalt 1-sekundiliste vahega.
- ↳ Kui klahvilukustus on aktiveeritud, ei ole enam võimalik pumba seadistusi muuta.
- Klahvilukustuse inaktiveerimine toimub samamoodi nagu aktiveerimine.



TEATIS

Toitekatkestuse korral jäävad kõik seadistused/näidud alles.

Tehaseseadete aktiveerimine

Tehaseseadistus aktiveeritakse funktsiooninupu vajutamisel ja hoidmisel samal ajal, kui pump välja lülitatakse.

- Hoidke juhtnuppu vähemalt 4 sekundit all.
- ↳ Kõik LED-lambid süttivad 1 sekundiks.
- ↳ Viimase seadistuse LED-lambid süttivad 1 sekundiks. Uuesti sisselülitamisel töötab pump tehaseseadistusega (tarneolek).

8 Kasutuselt kõrvaldamine

Pumba seiskamine

Pumba ühenduskaabli või teiste elektrooniliste osade vigastuste korral tuleb pump seisata.

- Ühendage pump toite küljest lahti.
- Võtke ühendust Wilo klienditeeninduse või kohaliku spetsialistiga.

9 Hooldamine

- Puhastamine**
- Puhastage pumpa regulaarselt tolmulapiga tolmust ja mustusest ning olge seejuures ettevaatlik.
 - Ärge kunagi kasutage vedelikke ega tugevaid puhastusvahendeid.

10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine

Rikkeid võivad kõrvaldada ainult kvalifitseeritud oskustöölised, elektriühendustöid võivad teha ainult kvalifitseeritud elektrikud.

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Pump ei tööta, kuigi toide on sisse lülitatud	Elektrikaitse on defektne	Kontrollige kaitsmeid
	Pump ei ole pingestatud	Kõrvaldage elektrikatkestus
Pumbast kostab müra	Kavitatsioon, mis on tekkinud ebapiisava sisendrõhu tõttu	Suurendage süsteemi rõhku lubatud vahemikus
		Kontrollige tõstekõrgust, vajaduse korral valige madalam kõrgus
Hoone ei lähe soojaks	Küttepindade soojusvõimsus on liiga väike	Suurendage seadeväärtust
		Valige reguleerimisviisiks $\Delta p-v$ asemel $\Delta p-c$

10.1 Veateated

- Rikke-LED näitab riket.
- Pump lülitub välja (olenevalt rikkest), püüab tsükliliselt uuesti käivituda.

LED	Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Põleb punaselt	Blokeering	Rooror on blokeeritud	Taaskäivitage manuaalselt või pöörduge klienditeeninduse poole
	Kontakt/mähis	Mähis on defektne	
Vilgub punaselt	Ala-/ülepinge	Liiga väike/suur toitepinge	Kontrollige toitepinget ja rakendus tingimusi, võtke klienditeenindusega ühendust
	Mooduli ületemperatuur	Mooduli siseruum on liiga soe	
	Lühis	Liiga kõrge vool mootoris	
Vilgub punaselt/ roheliselt	Generaatorirežiim	Vool läbib pumba hüdraulilist osa, pumbal puudub aqa toitepinge	Kontrollige toitepinget, veehulka/survet ja keskkon natingimusi
	Kuivalt töötamine	Õhk pumbas	
	Ülekoormus	Mootori käik on raske. Pump töötab väljaspool lubatud väärtusi (nt mooduli liiga kõrge temperatuur). Pöörlemiskiirus on väiksem kui normaalrežiimil	

Manuaalne taaskäivitus



- Pump proovib automaatselt taaskäivituda, kui tuvastatakse ummistus.

Kui pump ei käivitu automaatselt:

- Aktiveerige manuaalne taaskäivitus juhtnupu abil. Vajutage nuppu 5 sekundit ja seejärel vabastage.
 - ↳ Taaskäivitusfunktsioon käivitub, kestus kuni 10 minutit.
 - ↳ LED-lambid vilguvad päripäeva üksteise järel.
- Katkestamiseks vajutage 5 sekundi jooksul funktsiooninuppu.



TEATIS

Pärast õnnestunud taaskäivitamist kuvab LED-näidik pumba eelseadistatud väärtust.

Kui riket ei saa kõrvaldada, võtke ühendust spetsialisti või Wilo klienditeenindusega.

11 Jäätmekäitlus

Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave

Nende toodete reeglitekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ringlussevõtt aitavad vältida keskkonnakahjustusi ning ohtu inimeste tervisele.



TEATIS

Keelatud on visata olmeprügi hulka!

Euroopa Liidus võib see sümbol olla tootel, pakendil või tarnedokumentidel. See tähendab, et neid elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visata olmeprügi hulka.

Vanade toodete reeglitekohase käitlemise, ringlussevõtu ja jäätmekäitluse korral järgige allolevaid punkte.

- Need tooted tuleb viia selleks ette nähtud kogumiskohtadesse.
- Järgige kohalikke kehtivaid eeskirju.

Reeglitekohase jäätmekäitluse kohta küsige teavet kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluskeskusest või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite.

Jäätmekäitluse kohta saate lisateavet veebilehelt

www.wilo-recycling.com

1 Vispārīga informācija

Par šo instrukciju

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir produkta neatņemama sastāvdaļa. Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju un glabāiet to jebkurā laikā pieejamā vietā.

Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums, lai produktu atbilstoši izmantotu un prasmīgi apietos ar to. Ievērojiet visus datus un apzīmējumus uz produkta.

Orģinālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

2 Drošība

Šajā nodaļā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro produkta montāžas, darbības un apkopes laikā. Papildus ievērojiet pamācības un drošības norādījumus citās nodaļās.

Neievērojot šo ekspluatācijas instrukciju, tiks apdraudētas personas, vide un produkts. Tiks zaudēta iespēja pieprasīt jebkādu kaitējumu atlīdzību.

Neievērošana var radīt, piemēram, šādu apdraudējumu:

- Personu apdraudējumu ar elektrisko strāvu, mehānisku un bakterioloģisku, kā arī elektromagnētiskā lauka apdraudējumu
- Vides apdraudējumu, noplūstot bīstamām vielām
- Materiālos zaudējumus
- Svarīgu produkta funkciju atteici

Drošības norādījumu apzīmējumi

Šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā tiek izmantoti un dažādi attēloti ar mantas bojājumiem un personu ievainojumiem saistīti drošības norādījumi:

- Drošības norādījumi par personu ievainojumiem sākas ar brīdinājumu, un pirms tā ir novietots atbilstošs **simbols**.
- Drošības norādījumi par materiāliem zaudējumiem sākas ar brīdinājumu un tiek attēloti **bez** simbola.

Brīdinājumi **BĪSTAMI!**
Neievērošana izraisa nāvi vai rada smagus savainojumus!

BRĪDINĀJUMS!
Neievērošana var radīt (nopietnus) savainojumus!

UZMANĪBU!
Neievērošana var radīt mantiskus bojājumus, iespējami neatgriezeniski bojājumi.

IEVĒRĪBAI
Noderīga norāde par produkta lietošanu

Apzīmējumi Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie apzīmējumi:



Elektriskā sprieguma radīts risks



Vispārīgs brīdinājums



Brīdinājums par karstām virsmām/šķidrumiem



Brīdinājums par magnētisko lauku



Ievērībai

Personāla kvalifikācija

Personālam:

- Jāpārzina vietējie spēkā esošie negadījumu novēršanas noteikumi.
- Jābūt izlasījušam un sapratušam uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju.

Personālam nepieciešama tālāk norādītā kvalifikācija:

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim (saskaņā ar EN 50110-1).
- Montāža/demontāža ir jāveic speciālistam, kurš ir apmācīts, kā apieties ar nepieciešamajiem rīkiem un vajadzīgajiem nostiprināšanas materiāliem.
- Darbināšana ir jāveic personām, kuras ir apmācītas par visas iekārtas darbības principu.

„Kvalificēta elektriķa” definīcija

Kvalificēts elektriķis ir tāda persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt un novērst elektrības apdraudējumu.

Ar elektrību saistītie darbi

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet spēkā esošās direktīvas, standartus un noteikumus, kā arī vietējā elektroapgādes uzņēmuma norādes par pieslēgšanu vietējam elektrotīklam.
- Pirms jebkuru darbu veikšanas atvienojiet produktu no elektrotīkla un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Pieslēgums ir jānodrošina ar FI slēdzi (RCD).
- Produktam jābūt iezemētam.
- Bojātus kabeļus nekavējoties lieciet nomainīt profesionālam elektriķim.
- Nekad neatveriet vadības moduli un nenoņemiet vadības elementus.

Operatora pienākumi

- Visu darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētam personālam.
- Uzstādīšanas vietā nodrošiniet aizsargu pret pieskaršanos, kas novērš pieskaršanos karstām detaļām un samazina strāvas radīto apdraudējumu.
- Nomainiet bojātus blīvējumus un pieslēguma kabeļus. Šo ierīci drīkst lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai psihiskajām spējām vai personas ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām, ja šīs personas tiek atbilstoši uzraudzītas vai tiek ievēroti norādījumi attiecībā uz drošu ierīces lietošanu un tiek izprasts ar tās lietošanu saistītais risks. Bērniem aizliegts spēlēties ar ierīci. Tīrīšanu un apkopi nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

3 Produkta apraksts un funkcionēšana

- Pārskats** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Sūkņa korpus ar skrūvsavienojumu pieslēgumiem
 - 2 Slapjā rotora motors
 - 3 Kondensāta noteces atveres (4x, visapkārt)
 - 4 Korpusa skrūves
 - 5 Vadības modulis
 - 6 Tipa tehnisko datu plāksnīte
 - 7 Vadības taustiņš sūkņa iestatīšanai
 - 8 Darbības/bojājuma signālu gaismas diode
 - 9 Izvēlētā regulēšanas principa rādītums
 - 10 Izvēlētās raksturīknes rādītums (I, II, III)
 - 11 PWM vai LIN signālkabeļa pieslēgums
 - 12 Elektrotīkla pieslēgums: 3 polu spraudņa pieslēgums

Funkcija Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis karstā ūdens apkures sistēmās ar iebūvētu spiedienu starpības vadību. Iespējams iestatīt regulēšanas principu un sūknēšanas augstumu (spiedienu starpību). Spiediena starpību regulē ar sūkņa apgriezīgu skaitu.

Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I

Para	Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis
15	15 = skrūvsavienojuma pieslēgums DN 15 (Rp ½) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Konstrukcijas garums: 130 mm vai 180 mm
7	7 = maksimālais sūknēšanas augstums metros, ja $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	50 = maks. elektrības patēriņš vatos
SC	SC = pašregulējošs (Self Control) iPWM1 = ārēja vadība, izmantojot iPWM1 signālu iPWM2 = ārēja vadība, izmantojot iPWM2 signālu
12	Vadības moduļa stāvoklis uz plkst. 12
I	Atsevišķais iepakojums

Tehniskie parametri

Pieslēguma spriegums	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Aizsardzības pakāpe	IPX4D
Energoefektivitātes indekss EEI	sk. tipa tehnisko datu plāksnīti (6)
Šķidrumu temperatūras pie maks. apkārtējā gaisa temperatūras +40 °C	no -20 °C līdz +95 °C (apkure/GT) no -10 °C līdz +110 °C (ST)
Apkārtējā gaisa temperatūra +25 °C	no 0 °C līdz +70 °C
Maks. darba spiediens	10 bar (1000 kPa)
Minimālais pieplūdes spiediens +95 °C/ +110 °C temperatūrā	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

Gaismas rādījumi (gaismas diodes)



- Ziņojuma rādījums
 - Normālā darba režīmā gaismas diode deg zaļā krāsā
 - Gaismas diode deg/mirgo traucējuma gadījumā (sk. 10.1. nodaļu)



- Izvēlētā regulēšanas principa $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ un konstants apgriezīnu skaits rādījums



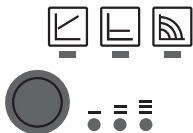
- Izvēlētās raksturlīknes (I, II, III) rādījums regulēšanas principa ietvaros



- Gaismas diožu rādījumu kombinācijas atgaisošanas funkcijas, manuālas restartēšanas un taustiņu bloķēšanas laikā



Vadības taustiņš



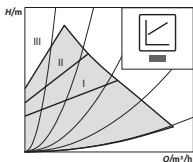
Nospiešana

- Regulēšanas principa izvēle
 - Raksturlīknes (I, II, III) izvēle regulēšanas principā
- Turēt nospiestu
- Aktivizējiet atgaisošanas funkciju (turēt nospiestu 3 sekundes)
 - Aktivizējiet manuālo restartēšanu (turēt nospiestu 5 sekundes)
 - Taustiņa bloķēšana/atbloķēšana (turēt nospiestu 8 sekundes)

3.1 Regulēšanas principi un funkcijas

Mainīga spiedienu starpība $\Delta p-v$ (I, II, III)

Ieteicams divu cauruļu apkures sistēmās ar radiatoriem, lai samazinātu termostatisko vārstu plūsmas trokšņus.



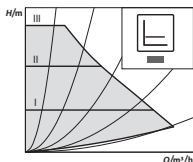
Sūkņis samazina sūknēšanas augstumu līdz pusei, ja sūknēšanas plūsma caurulēs samazinās.

Elektroenerģijas ietaupījums, pielāgojot sūknēšanas augstumu sūknēšanas plūsmas vajadzībām un mazākam plūsmas ātrumam.

Trīs iepriekš definētas raksturlīknes (I, II, III) izvēlei.

Konstanta spiedienu starpība $\Delta p-c$ (I, II, III)

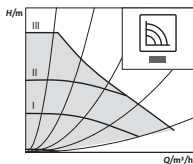
Ieteicams grīdas apsildes gadījumā vai liela izmēra cauruļvadiem vai jebkuram pielietojumam bez mainīgas cauruļu raksturlīknes (piem., karstā ūdens sagatavošanas sūkņiem), kā arī viencauruļu apkures sistēmām ar radiatoriem.



Vadības sistēma uztur nemainīgu iestatīto sūknēšanas augstumu neatkarīgi no esošās sūknēšanas plūsmas.

Trīs iepriekš definētas raksturlīknes (I, II, III) izvēlei.

Konstants apgriezienu skaits (I, II, III)



Ieteicams iekārtām ar nemainīgu iekārtas pretestību, kurām nepieciešama konstanta sūkņēšanas plūsma.

Sūknis darbojas trijās iepriekš iestatītajās fiksētajās apgriezienu skaita pakāpēs (I, II, III).

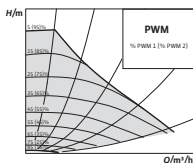


IEVĒRĪBAI

Rūpnīcas iestatījums:

Konstants apgriezienu skaits, raksturlīkne I, II, III

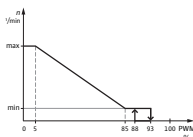
Ārēja vadība, izmantojot iPWM signālu



Vadības uzdevumā ārējais regulators veic nepieciešamo uzdotās/faktiskās vērtības salīdzinājumu.

Kā iestatījuma lielumu sūknim padod PWM signālu (impulsu ilguma modulāciju).

PWM signāla raidītājs sūknim nosūta periodisku impulsu virkni (noslodzes ciklu) atbilstoši DIN IEC 60469-1.



iPWM 1 režīms (izmantošana apkurē):

iPWM 1 režīmā sūkņa apgriezienu skaits tiek regulēts atkarībā no PWM ieejas signāla.

Rīcība kabeļa plīsuma gadījumā:

Ja signāla kabelis tiek atvienots no sūkņa, piem., kabeļa plīsuma gadījumā, sūknis paātrinās līdz maksimālajam apgriezienu skaitam.

PWM signālu padeve [%]

- < 5: Sūknis darbojas ar maksimālo apgriezienu skaitu
- 5–85: Sūkņa apgriezienu skaits lineāri samazinās no n_{\max} uz n_{\min}
- 85–93: Sūknis darbojas ar minimālo apgriezienu skaitu (darbība)

85–88: Sūkņis darbojas ar minimālo apgriezību skaitu (palaide)

93–100: Sūkņis apstājas (gatavība)

iPWM 2 režīms:

iPWM 2 režīmā sūkņa apgriezību skaits tiek regulēts atkarībā no PWM ieejas signāla.

Rīcība kabeļa plīsuma gadījumā:

Ja signāla kabelis tiek atvienots no sūkņa, piem., kabeļa plīsuma gadījumā, sūkņis apstājas.

PWM signālu padeve [%]

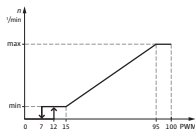
0–7: Sūkņis apstājas (gatavība)

7–15: Sūkņis darbojas ar minimālo apgriezību skaitu (darbība)

12–15: Sūkņis darbojas ar minimālo apgriezību skaitu (palaide)

15–95: Sūkņa apgriezību skaits lineāri palielinās no n_{\min} uz n_{\max}

> 95: Sūkņis darbojas ar maksimālo apgriezību skaitu



Atgaisošana *Atgaisošanas funkcija*, kuru aktivizē, ilgi spiežot vadības taustiņu (3 sekundes), automātiski aktivizē un atgaiso sūkņi. Apkures sistēma netiek atgaisota.

Manuāla restartēšana *Manuālo restartēšanu* aktivizē, ilgi spiežot vadības taustiņu (5 sekundes), un, ja nepieciešams, tā atbloķē sūkņi (piem., pēc ilgāka miera stāvokļa vasaras laikā).

Taustiņa bloķēšana/atbloķēšana *Taustiņu bloķēšanas funkcija*, kuru aktivizē, ilgi spiežot vadības taustiņu (8 sekundes), bloķē sūkņa iestatījumus. Tā pasargā no netīšas vai neatļautas sūkņa pārregulēšanas.

Rūpnīcas iestatījuma aktivizēšana *Rūpnīcas iestatījums* tiek aktivizēts, nospiežot un turot vadības taustiņu un vienlaikus izslēdzot sūkņi. Atkārtoti ieslēdzot sūkņi, tas darbojas rūpnīcas iestatījumā (piegādes stāvoklī).

4 Izmantošanas joma

Augstas efektivitātes Wilo-Para sērijas cirkulācijas sūkņi ir paredzēti tikai šķidrums cirkulācijai karstā ūdens apkures iekārtās un līdzīgās sistēmās ar pastāvīgi mainīgām sūknēšanas plūsmām.

Pieļaujamie šķidrumi:

- Apkures ūdens atbilstoši VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Ūdens-glikola maisījumi* ar maksimāli 50 % lielu glikola daļu.

* Glikola viskozitātes vērtība ir lielāka nekā ūdenim. Pieņemot glikolu, sūkņa sūknēšanas parametri jānoregulē atbilstoši piemaisījuma procentuālajai attiecībai.



IEVĒRĪBAI

Ļaujiet iekārtā iekļūt tikai lietošanai gataviem maisījumiem. Neizmantojiet sūkni šķidrums sajaukšanai iekārtā.

Noteikumiem atbilstoša izmantošana ietver arī šīs instrukcijas, kā arī uz sūkņa esošo norādījumu ievērošanu.

Nepareiza lietošana

Jebkāda lietošana, kas neatbilst iepriekš norādītajam veidam, tiek uzskatīta par lietošanu neatbilstoši izmantošanas jomai un liedz iespējas saņemt jebkādu zaudējumu atlīdzību.



BRĪDINĀJUMS!

Nepareizas lietošanas izraisīts savainojums vai materiālo zaudējumu risks!

- Neizmantojiet citus sūknēšanas šķidrumus.
- Neļaujiet darbus veikt nepiederošām personām.
- Nelietojiet sūkni ārpus norādītā lietošanas intervāla vērtībām.
- Nekad neveiciet patvaļīgu pārbūvi.
- Izmantojiet tikai apstiprinātus piederumus.
- Nekad nelietojiet kopā ar fāzu vadību.

5 Transportēšana un uzglabāšana

Piegādes komplektācija

- Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis
- Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

Piederumi Piederumi jāpasūta atsevišķi, detalizētu uzskaitījumu un aprakstu skatīt katalogā.

Ir iespējams pasūtīt šādus piederumus:

- Elektrotīkla pieslēguma kabelis
- iPWM/LIN signālkabelis
- Siltumizolācijas apvalks
- Cooling Shell

Transportēšanas pārbaude Pēc piegādes nekavējoties pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi un vai piegādes komplekts ir pilnā apjomā; nepieciešamības gadījumā ziņojiet par konstatētajām nepilnībām.

Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi Sargājiet no mitruma, sala un mehāniskās noslodzes. Pieļaujama temperatūras diapazons: no -40 °C līdz +85 °C (maks. 3 mēnešus)

6 Montāža un pieslēgums elektrotīklam

6.1 Montāža

Montāžu atļauts veikt tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem.



BRĪDINĀJUMS!

Karstu virsmu radīts apdedzināšanās risks!

Sūkņa korpuss (1) un slāpāj rotora motors (2) var sakarst un pieskaroties izraisīt apdegumus.

- Darbības laikā pieskarieties tikai vadības moduļim (5).
- Pirms jebkāda veida darbu sākšanas ļaujiet sūknim atdzist.



BRĪDINĀJUMS!

Karstu šķidrumu radīts applaucēšanās risks!

Karsti sūkņēšanas šķidrumi var izraisīt applaucēšanos. Pirms sūkņa montāžas vai demontāžas, kā arī pirms korpusa skrūvju (4) atskrūvēšanas ievērojiet tālāk minēto:

- Ļaujiet pilnībā atdzist apkures sistēmai;
- Aizveriet slēgvārstus vai iztukšojiet apkures sistēmu.

Sagatavošana

Montāža ēkas iekšpusē:

- Sūkni uzstādīt sausā, labi vēdinātā un pret salu aizsargātā telpā.

Montāža ēkas ārpusē (uzstādīšana ārpus telpām):

- Uzstādiet sūkni akā ar pārsegu vai no laikapstākļiem aizsargātā skapī/korpusā.
- Sargāt sūkni no tiešiem saules stariem.
- Aizsargājiet sūkni pret lietus iedarbību.
- Motors un elektronika ir pastāvīgi jāventilē, lai nepieļautu pārkaršanu.
- Pieļaujamā šķidruma un apkārtējā gaisa temperatūra nedrīkst būt virs vai zem normas.
- Izvēlieties pēc iespējas labāk pieejamu montāžas vietu.
- Ievērojiet pieļaujamo montāžas stāvokli (Fig. 2).

UZMANĪBU!

Sūkni var sabojāt, nepareizi izvēloties montāžas stāvokli.

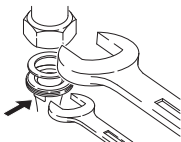
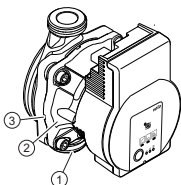
- Izvēlieties atļautajai montāžas pozīcijai atbilstošu montāžas vietu (Fig. 2).
 - Motors vienmēr jāuzstāda horizontāli.
 - Strāvas padeves pieslēgums nedrīkst būt pavērsts lejup.
-
- Pirms un pēc sūkņa jāiemontē slēgvārsti, lai atvieglotu sūkņa nomaiņu.

UZMANĪBU!

Noplūdes ūdens var izraisīt vadības moduļa bojājumu.

- Augšējo noslēgarmatūru novietojiet tā, lai uz vadības moduļa (5) nepilētu ūdens no iespējami radušās sūces.
- Ja vadības modulis tiek apsmidzināts ar šķidrumu, virsma ir jānosusina.

- Novietojiet augšējo slēgvārstu sānos.
- Iemontējot atvērto iekārtu plūsmas caurulē, no sūkņa nepieciešams novadīt drošības plūsmas cauruli (EN 12828).
- Beidziet visus metināšanas un lodēšanas darbus.
- Izskalojiet cauruļvadu sistēmu.
- Nelietojiet sūkni cauruļvadu sistēmas skalošanai.

Sūkņa montāža

Montāžas laikā ievērojiet tālāk minētās norādes:

- Ievērojiet virziena bultiņu uz sūkņa korpusa (1).
- Iemontējiet sūkni bez mehāniska sprieguma, ar horizontāli novietotu slapjā rotora motoru (2).
- Skrūvsavienojumu pieslēgumos izmantojiet blīvējumus.
- Pieskrūvējiet cauruļu skrūvsavienojumus.
- Ar uzgriežņatslēgu nodrošiniet sūkni pret pagriešanos un cieši saskrūvējiet ar cauruļvadiem.
- Nepieciešamības gadījumā uzmontējiet siltumizolācijas apvalku.

UZMANĪBU!

Siltuma nepietiekama novade un kondensācija var izraisīt vadības moduļa un slapjā rotora bojājumus.

- Neveiciet slapjā rotora motora (2) siltināšanu.
- Atstājiet atvērtas visas kondensāta noplūdes atveres (3).



BRĪDINĀJUMS!

Magnētiskā lauka izraisīti draudi dzīvībai!

Sūkņa iekšpusē iemontēto pastāvīgo magnētu radīti draudi dzīvībai personām ar medicīniskiem implantiem.

- Nekad nedemontējiet motoru.

6.2 Pieslēgšana elektrotīklam

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.



BĪSTAMI!

Elektriskā sprieguma radīti draudi dzīvībai!

Draudi dzīvībai, pieskaroties strāvu vadošām daļām.

- Veicot visu veidu darbus, atvienojiet barošanu un nobloķējiet iekārtu pret atkārtotu ieslēgšanos.
- Nekad neatveriet vadības moduli (5) un nenoņemiet vadības elementus.

UZMANĪBU!

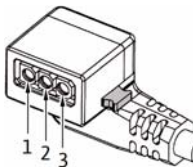
Tīkla takts spriegums var izraisīt elektronikas bojājumus.

- Nekad nelietojiet sūkni ar fāzu vadību.
 - Pielietojuma gadījumos, kad nav skaidrs, vai sūknis tiek izmantots ar taktētu spriegumu, pieprasiet apstiprinājumu no vadības sistēmas/iekārtas ražotāja, ka sūknis tiek darbināts ar sinusoīda līknes maiņspriegumu.
 - Atsevišķos gadījumos pārbaudiet sūkņa ieslēgšanos/izslēgšanos ar simistoriem/pusvadītāju relejiem.
-

Sagatavošana

- Strāvas veidam un spriegumam jāatbilst uz tipa tehnisko datu plāksnītes (6) norādītajiem parametriem.
- Maksimālais ieejas drošinātājs: 10 A, inerts.
- Izmantojiet sūkni tikai ar sinusoīda līknes maiņspriegumu.
- Ņemiet vērā ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu:
 - Ieslēgšana/izslēgšana ar elektrotīkla spriegumu $\leq 100/24$ st.
 - $\leq 20/h$ ar 1 min komutācijas frekvenci starp ieslēgšanos/izslēgšanos, izmantojot tīkla spriegumu.
- Pieslēgšana elektrotīklam jāveic, izmantojot fiksētu pieslēguma kabeli, kurš ir aprīkots ar spraudierīci vai visu polu slēdzi ar kontakta atveres platumu vismaz 3 mm (VDE 0700/1. daļa).
- Izmantojiet pieslēguma kabeli ar pietiekamu ārējo diametru (piem., H05VV-F3G1,5), lai nodrošinātu aizsardzību pret noplūdēm un atbrīvotu kabeļa skrūvsavienojuma spriegojumu.
- Izmantojiet karstumizturīgu pieslēguma kabeli, ja šķidrums temperatūra pārsniedz 90 °C.
- Pārliecinieties, ka pieslēguma kabelis nepieskaras cauruļvadiem vai sūknim.

Pieslēgums, elektrotīkla pieslēguma kabelis



Elektrotīkla pieslēguma kabeļa montāža (Fig. 3):

1. Standarts: 3-dzīslu aizsargāts kabelis ar misiņa dzīslu uzgaļiem
 2. Pēc izvēles: Elektrotīkla pieslēguma kabelis ar 3 polu spraudni
 3. Pēc izvēles: Wilo-Connector kabelis (Fig. 3, b poz.)
- Kabeļu izvietojums:
- 1 dzeltens/zaļš: PE (⊕)
 - 2 zils: N
 - 3 brūns: L
- Nospiediet uz leju sūkņa 3 polu spraudņa fiksācijas pogu un pieslēdziet spraudni vadības moduļa spraudņa pieslēgumam (12), kamēr tas nofiksējas (Fig. 4).

Wilo-Connector pieslēgums

Wilo-Connector montāža

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Nemiet vērā pieslēguma spaiļu novietojumu (\ominus (PE), N, L).
- Pieslēdziet un uzmontējiet Wilo-Connector (Fig. 5a līdz 5e).

Sūkņa pievienošana

- Iezemējiet sūkni.
- Pievienojiet Wilo-Connector pieslēguma kabelim, kamēr tas nofiksējas (Fig. 5f).

Wilo-Connector demontāža

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Demontējiet Wilo-Connector ar atbilstošu skrūvgriezi (Fig. 6).

Pieslēgums esošai iekārtai

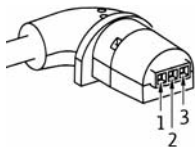
Nomaiņas gadījumā sūkni var tieši pieslēgt esošam sūkņa kabelim ar 3 polu spraudni (piem., Molex) (Fig. 3, poz. a).

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Nospiediet uz leju montētā spraudņa fiksācijas pogu un izvelciet spraudni no vadības moduļa.
- Nemiet vērā pieslēguma spaiļu novietojumu (PE, N, L).
- Pieslēdziet esošo iekārtas spraudni vadības moduļa spraudņa pieslēgumam (12).

iPWM/LIN pieslēgums

iPWM/LIN signāla kabeļa (piederums) pieslēgšana

- Pievienojiet signālkabeļa spraudni iPWM/LIN pieslēgumam (11), kamēr tas nofiksējas.



iPWM:

- Kabeļu izvietojums:
 - 1 brūns: PWM ieeja (no regulatora)
 - 2 zila vai pelēka: Signālu zemējums (GND)
 - 3 melns: PWM izeja (no sūkņa)
- Signāla īpašības:
 - Signāla frekvence: 100 Hz – 5000 Hz (1000 Hz nomināli)

- Signāla amplitūda: Min. 3,6 V pie 3 mA līdz 24 V pie 7,5 mA, absorbēta ar sūkņa saskarni
- Signāla polaritāte: jā

LIN:

- Kabeļu izvietojums:
 - 1 brūns: 12 V DC līdz 24 V DC (+/-10 %)
 - 2 zila vai pelēka: Signālu zemējums (GND)
 - 3 melns: LIN kopnes dati
- Signāla īpašības:
 - Kopnes ātrums: 19200 bit/s

UZMANĪBU!

Tīkla sprieguma (230 V, maiņstrāva) pieslēgums pie komunikācijas tapkontaktiem (iPWM/LIN) neatgriezeniski sabojā produktu.

- PWM ieeja ieejā maksimālais spriegums ir 24 V takts ieejas spriegums.
-

7 Eksploatācijas uzsākšana

Eksploatācijas uzsākšanu atļauts veikt tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem.

7.1 Atgaisošana

- Iekārtas uzpildi un atgaisošana veiciet tehniski pareizā veidā.



Ja sūkņi netiek patstāvīgi atgaisoti, veiciet tālāk minētās darbības:

- Aktivizējiet atgaisošanas funkciju ar vadības taustiņu; turiet to nospiestu 3 sekundes, pēc tam atlaidiet.
- ↳ Atgaisošanas funkcija sāksies, ilgums – 10 minūtes.
- ↳ Augšējās un apakšējās gaismas diožu rindas mirgos pārmaiņus ar 1 sekundes intervālu.
- Lai pārtrauktu, turiet vadības taustiņu nospiestu 3 sekundes.

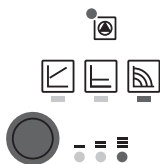


IEVĒRĪBAI

Pēc atgaisošanas gaismas diožu rādījums rāda iepriekš iestatītās sūkņa vērtības.

7.2 Regulēšanas principa iestatīšana











Regulēšanas principa izvēle



Regulēšanas principu gaismas diožu klāsts un tām piederošās raksturlieknes izvietotas pulksteņrādītāja virzienā.

- Īsi nospiediet vadības taustiņu (apm. 1 sekundi).
- ↳ Gaismas diodes parāda tobrīd iestatīto regulēšanas principu un raksturliekni.

Iespējamo iestatījumu attēlojums redzams turpinājumā (piemēram: Konstants apgriezīenu skaits, raksturliekne I, II, III):

	Gaismas diožu rādījums	Regulēšanas princips	Raksturliktne
1.		Konstants apgriezienu skaits	II
2.		Konstants apgriezienu skaits	I
3.		Spiedietu starpība mainīga $\Delta p-v$	III
4.		Spiedietu starpība mainīga $\Delta p-v$	II
5.		Spiedietu starpība mainīga $\Delta p-v$	I
6.		Spiedietu starpība konstanta $\Delta p-c$	III
7.		Spiedietu starpība konstanta $\Delta p-c$	II
8.		Spiedietu starpība konstanta $\Delta p-c$	I
9.		Konstants apgriezienu skaits	III

- Nospiežot 9. taustiņu, tiek atkal atjaunoti pamattatījumi (konstants apgriezienu skaits/raksturliktne III).

Taustiņa bloķēšana/atbloķēšana



- Aktivizējiet taustiņu bloķēšanu; turiet nospiestu 8 sekundes, līdz izvēlētā iestatījuma gaismas diodes īsi nomirgo, pēc tam atļaidiet.
- ↳ Gaismas diodes mirgo pārmaiņus ar 1 sekundes intervālu.
- ↳ Taustiņu bloķēšana ir aktivizēta, sūkņa iestatījumus vairs nevar izmainīt.
- Taustiņu bloķēšanas deaktivizāciju var veikt tādā pašā veidā kā aktivizāciju.



IEVĒRĪBAI

Barošanas pārtraukuma gadījumā visi iestatījumi/rādījumi paliek bloķēti.

Rūpnīcas iestatījuma aktivizēšana

Rūpnīcas iestatījums tiek aktivizēts, nospiežot un turot vadības taustiņu un vienlaikus izslēdzot sūkni.

- Vadības taustiņu turēt nospiestu vismaz 4 sekundes.
- ↳ Visas gaismas diodes iemirgojas 1 sekundi.
- ↳ Pēdējā iestatījuma gaismas diodes iemirgojas 1 sekundi.

Atkārtoti ieslēdzot sūkni, tas darbojas rūpnīcas iestatījumā (piegādes stāvoklī).

8 Eksploatācijas pārtraukšana

Sūkņa apturēšana

Pieslēguma kabeļa vai citu sūkņa elektrisko detaļu bojājumu gadījumā nekavējoties apturiet sūkni.

- Atvienojiet sūkni no barošanas.
- Sazinieties ar Wilo klientu servisu vai specializēto remontdarbnīcu.

9 Apkope

- Tīrīšana**
- Regulāri un rūpīgi notīriet sūkni no piesārņojuma ar sausu putekļu drāniņu.
 - Neizmantojiet šķīdumus vai kodīgus tīrīšanas līdzekļus.

10 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana

Traucējumu novēršanu uzticiet tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem; pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.

Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
Sūknis nedarbojas ar ieslēgtu strāvas padevi	Bojāts elektriskais drošinātājs	Pārbaudiet drošinātājus
	Sūknim nav sprieguma	Novērsiet sprieguma pārtraukumu
Sūknis rada trokšņus	Nepietiekama plūsmas spiediena radīta kavitācija	Paaugstiniet iekārtas spiedienu atļautā diapazona robežās
		Pārbaudiet sūknēšanas augstuma iestatījumu un nepieciešamības gadījumā iestatiet mazāku vērtību
Ēka nekļūst silta	Pārāk maza sildvirsmu siltuma jauda	Paaugstiniet uzdoto vērtību
		Iestatiet regulēšanas principu $\Delta p-c$ nevis $\Delta p-v$

10.1 Traucējumu ziņojumi

- Traucējuma ziņošanas gaismas diode norāda uz traucējumu.
- Sūknis izslēdzas (atkarībā no traucējuma), cikliski mēģina veikt atkārtotu ieslēgšanu.

Gaismas diode	Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
deg sarkanā krāsā	Bloķējums	Bloķēts rotors	Aktivizējiet manuālu restartēšanu vai sazinieties ar klientu servisu
	Kontakti/tinums	Tinuma bojājums	
mirgo sarkanā krāsā	Pārāk zems/augsts spriegums	Nepietiekama/pārmērīga barošana no elektrotīkla	Pārbaudiet tīkla spriegumu un izmantošanas apstākļus, sazinieties ar klientu servisu
	Pārāk augsta moduļa temperatūra	Pārāk silta moduļa iekšpuse	
	Īssavienojums	Pārāk liela motora strāva	
mirgo sarkanā/zaļā krāsā	Ģenerators režīms	Sūkņa hidraulika darbojas, bet sūknim nav tīkla sprieguma	Pārbaudiet tīkla spriegumu, sūknēšanas plūsmu/spiedienu un apkārtējās vides nosacījumus
	Darbošanās bez ūdens	Sūknī ir gaiss	
	Pārslodze	Smagnēja motora gaita. Sūknis tiek darbināts ārpus specifikācijā norādītā intervāla (piem., augsta moduļa temperatūra). Apgrīzīņu skaits ir zemāks nekā normālā darba režīmā	

Manuāla restartēšana



- Ja tiek atpazīts bloķējums, sūknis mēģina automātiski veikt restartēšanu.

Ja sūknis atkal automātiski neieslēdzas, veiciet tālāk minētās darbības:

- Aktivizējiet manuālo restartēšanu ar vadības taustiņu; turiet to nospiestu 5 sekundes, pēc tam atlaidiet.
 - ↳ Sāksies restartēšanas funkcija, ilgums maks. 10 minūtes.
 - ↳ Gaismas diodes mirgos cita pēc citas pulksteņa rādītāju kustības virzienā.
- Lai pārtrauktu, turiet vadības taustiņu nospiestu 5 sekundes.



IEVĒRĪBAI

Pēc restartēšanas gaismas diožu rādījums rāda iepriekš iestatītās sūkņa vērtības.

Ja traucējumu neizdodas novērst, sazinieties ar specializēto remontdarbniecu vai Wilo klientu servisu.

11 Utilizācija

Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu

Pareizi utilizējot un saskaņā ar prasībām pārstrādājot šo izstrādājumu, var izvairīties no kaitējuma videi un personīgajai veselībai.



IEVĒRĪBAI

Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai uz pavaddokumentiem. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektropreču vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie nolietotie izstrādājumi tiktu pareizi apstrādāti, pārstrādāti un utilizēti, ievērojiet tālāk minētos norādījumus:

- Nododiet šos izstrādājumus tikai nodošanai paredzētās, sertificētās savākšanas vietās.
- Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus!

Informāciju par pareizu utilizāciju jautājiēt vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirkt. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē www.wilo-recycling.com

1 Bendroji dalis

Apie šią instrukciją Montavimo ir naudojimo instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Prieš imantis bet kokios veiklos būtina šią instrukciją perskaityti, ir ji turi būti laikoma lengvai pasiekiamoje vietoje.

Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir tinkamo jo eksploatavimo sąlyga. Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus duomenis ir ženklus.

Originali naudojimo instrukcija parengta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

2 Sauga

Šiame skyriuje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant, eksploatuojant ir techniškai aptarnaujant įrenginį. Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų saugos ir kitų nurodymų.

Nesilaikant šios montavimo ir naudojimo instrukcijos kyla pavojus žmonėms, aplinkai ir gaminiui. Dėl to netenkama teisės teikti pretenzijas dėl žalos atlyginimo. Nesilaikant šios instrukcijos kyla toliau išvardyti pavojai.

- Pavojus žmonėms dėl elektros srovės, mechaninio ir bakteriologinio poveikio
- Pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms
- Materialinės žalos pavojus
- Svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus

Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiami ir skirtingai apibrėžiami saugos nurodymai, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo.

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu**.
- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

Įspėjamieji žodžiai**PAVOJUS!**

Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!

ĮSPĖJIMAS!

Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!

PERSPĖJIMAS!

Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadinamas gaminys.

PRANEŠIMAS

Naudingas pranešimas, kaip naudoti gaminį

Simboliai Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Elektros įtampos keliamas pavojus



Bendrasis pavojaus simbolis



Įspėjimas dėl įkaitusių paviršių/terpių



Įspėjimas dėl magnetinių laukų



Pranešimai

Personalo kvalifikacija

Darbuotojai turi:

- būti supažindinti su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis,
- perskaityti ir suprasti montavimo ir naudojimo instrukciją.

Privalomos darbuotojų kvalifikacijos:

- Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas (pagal standartą EN 50110-1).
- Montuoti/išmontuoti turi kvalifikuoti darbuotojai, išmokyti dirbti su reikiama įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis.

- Įrenginį turi eksploatuoti su visos sistemos funkcijomis supažindinti darbuotojai.

Sąvokos „kvalifikuotas elektrikas“ apibrėžtis

Kvalifikuotas elektrikas yra asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių bei patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.

Elektros darbai

- Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių taisyklių, standartų ir teisės aktų bei vietinių elektros tiekimo bendrovių reikalavimų, susijusių su prijungimu prie vietinių elektros tinklų.
- Prieš atliekant bet kokius darbus reikia gaminį atjungti nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nebūtų galima vėl įjungti.
- Jungtis turi būti apsaugota liekamosios srovės nuotėkio rele (RCD).
- Gaminys turi būti įžemintas.
- Sugadintą kabelį nedelsdamas turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas.
- Draudžiama atidaryti valdymo modulį ir išimti valdymo įtaisus.

Operatoriaus pareigos

- Visus darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Siurblio sumontavimo vietoje turi būti užtikrinama apsauga nuo prisilietimo prie įkaitusių dalių ir elektros srovės keliamų pavojų.
- Defektiniai sandarikliai ir sujungimo kabeliai turi būti pakeičiami.

Šį įtaisą vyresni nei 8 metų amžiaus vaikai ir ribotų fizinių, jutiminių arba psichinių gebėjimų arba nepakankamai patirties ir žinių turintys asmenys gali naudoti, jei yra prižiūrimi arba buvo išmokyti saugiai naudoti įtaisą ir suvokia su jo naudojimu susijusius pavojus. Draudžiama vaikams įtaisą žaisti. Draudžiama vaikams įtaisą valyti ar atlikti jo techninės priežiūros darbus.

3 Gaminio aprašymas ir funkcijos

Apžvalga „Wilo-Para“ (Fig. 1)

- 1 Siurblio korpusas su srieginėmis jungtimis
- 2 Šlapiojo rotoriaus variklis
- 3 Kondensato išleidimo angos (4x per apimtį)
- 4 Korpuso varžtai
- 5 Valdymo modulis
- 6 Vardinė kortelė
- 7 Valdymo mygtukas siurblio nustatymams atlikti
- 8 Veikimo/pranešimo apie triktį šviesos diodas
- 9 Pasirinkto reguliavimo režimo indikacija
- 10 Pasirinktos siurblio kreivės (I, II, III) indikacija
- 11 PWM arba LIN signalinio kabelio jungtis
- 12 Maitinimo įtampa: 3 polių kištukinė jungtis

Funkcija Karšto vandens/šildymo sistemos didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys su integruotu diferencinio slėgio reguliavimo įtaisu. Galima pasirinkti reguliavimo režimą ir slėgį (diferencinį slėgį). Diferencinis slėgis valdomas pasirenkant siurblio apsukų skaičių.

Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I

Para	Didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys
15	15 = srieginė jungtis DN 15 (Rp ½) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Montavimo ilgis: 130 mm arba 180 mm
7	7 = didžiausias slėgis m, kai Q = 0 m³/h
50	50 = maks. vartojamoji galia, W
SC	SC = savaiminio reguliavimo (Self Control) iPWM1 = išorinis reguliavimas iPWM1 signalu iPWM2 = išorinis reguliavimas iPWM2 signalu
12	Valdymo modulio padėtis ties 12 val.
I	Atskira pakuotė

Techniniai duomenys

Tinklo įtampa	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Apsaugos klasė	IPX4D
Energijos vartojimo efektyvumo koeficientas EEl	žr. vardinę kortelę (6)
Terpės temperatūra, kai aplinkos temperatūra ne aukštesnė negu +40 °C	nuo -20 °C iki +95 °C (šildytuvai / GT) nuo -10 °C iki +110 °C (ST)
Aplinkos temperatūra +25 °C	nuo 0 °C iki +70 °C
Maks. darbinis slėgis	10 bar (1000 kPa)
Mažiausias siurblio įtako slėgis esant +95 °C/+110 °C	0,5 bar /1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

Šviesos indikatoriai (LED)



- Pranešimo indikacija
 - Veikiant normaliu režimu šviečia žalias šviesos diodas
 - Atsiradus trikdčiai šviečia/žybsi šviesos diodas (žr. 10.1 skirsnį)



- Pasirinkto reguliavimo režimo Δp -v, Δp -c ir pastovaus greičio indikacija



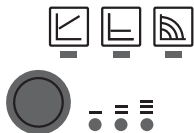
- Pasirinktos reguliavimo režimo siurblio kreivės (I, II, III) indikacija



- Šviesos diodų indikacijų kombinacijos vykdant nuorinimo funkciją, rankiniu būdu paleidžiant iš naujo ir esant aktyvintai mygtukų blokavimui



Valdymo mygtukas



Paspaudimas

- Reguliavimo režimo pasirinkimas
- Reguliavimo režimo siurblio kreivės (I, II, III) pasirinkimas

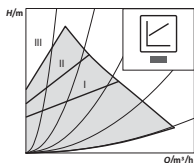
Ilgas paspaudimas

- Nuorinimo funkcijos aktyvinimas (spausti 3 sekundes)
- Paleidimo iš naujo rankiniu būdu aktyvinimas (spausti 5 sekundes)
- Mygtuko užblokavimas/atblokavimas (spausti 8 sekundes)

3.1 Reguliavimo režimai ir funkcijos

Kintantis diferencinis slėgis $\Delta p-v$ (I, II, III)

Šį reguliavimo būdą rekomenduojame naudoti dviejų vamzdžių šildymo sistemose su radiatoriais, nes šiuo atveju sumažinamas termostatiniais ventiliais tekančio vandens triukšmas.



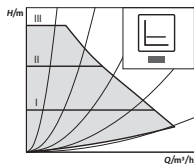
Siurblys per pusę sumažina debitą mažėjant slėgiui vamzdyne.

Elektros energija taupoma pumpavimo slėgį suderinant pagal debitą ir mažesnę tėkmės greitį.

Galima pasirinkti tris išankstines siurblio kreives (I, II, III).

Diferencinis slėgis pastovus $\Delta p-c$ (I, II, III)

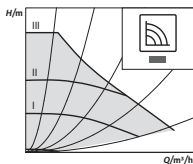
Rekomenduojame taikyti naudojant šildomas grindis arba didelių matmenų vamzdynus ar kitais atvejais, kai vamzdyno charakteristika nesikeičia (pvz., kaupiklio siurbliams) ir naudojant vieno vamzdžio šildymo sistemą su radiatoriais.



Valdiklis išlaiko pastovų nustatytą pumpavimo slėgį, nepriklausomai nuo debito.

Galima pasirinkti tris išankstines siurblio kreives (I, II, III).

Pastovus apskų skaičius (I, II, III)



Rekomendacija nekintamo atsparumo įrenginiams, kuriems reikalingas pastovus debitas.

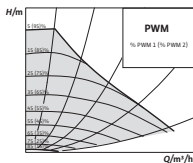
Siurblys veikia pagal tris nustatytas pastovaus apskų skaičiaus pakopas (I, II, III).



PRANEŠIMAS

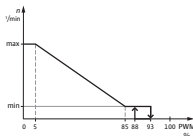
Gamyklinis nustatymas:
pastovus apskų skaičius, III charakteristika

Išorinis reguliavimas iPWM signalu



Reguliuojant reikalingas nustatytųjų/esamų verčių palyginimas gaunamas iš išorinio valdiklio. Kaip reguliuojamas dydis siurbliui perduodamas PWM signalas (impulso pločio moduliacija).

PWM signalą generuojantis įtaisas siurbliui perduoda periodišką impulsų seką (signalą perdavimo laipsnis) pagal DIN IEC 60469-1.



iPWM 1 režimas (šildymo sistemos naudojimas):

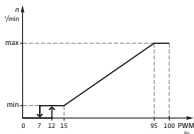
iPWM 1 režimu siurblio apskų skaičius reguliuojamas pagal PWM įtėigos signalą.

Elgsena nutrūkus kabeliui:

Jei siurblys atjungiamas nuo signalinio kabelio, pvz., nutrūkus kabeliui, siurblys pradeda veikti didžiausiu apskų skaičiumi.

PWM signalo jėjimas [%]

- < 5: siurblys veikia maksimaliu apskų skaičiumi
- 5–85: siurblio apskų skaičius tiesiškai mažėja nuo n_{\max} iki n_{\min}
- 85–93: siurblys veikia minimaliu apskų skaičiumi (veikimas)
- 85–88: siurblys veikia minimaliu apskų skaičiumi (paleidimas)
- 93–100: siurblys sustoja (parengtis)



iPWM 2 režimas:

iPWM 2 režimu siurblio apskukų skaičius reguliuojamas pagal PWM įėjimo signalą.

Elgsena nutrūkus kabeliui:

Jei siurblys atjungiamas nuo signalinio kabelio, pvz., nutrūkus kabeliui, siurblys nustoja veikti.

PWM signalo jėgimas [%]

0–7: siurblys sustoja (parengtis)

7–15: siurblys veikia minimaliu apskukų skaičiumi (veikimas)

12–15: siurblys veikia minimaliu apskukų skaičiumi (paleidimas)

15–95: siurblio apskukų skaičius tiesiškai didėja nuo n_{\min} iki n_{\max}

> 95: siurblys veikia maksimaliu apskukų skaičiumi

Nuorinimas **Nuorinimo funkcija** aktyvinama ilgai (3 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką ir iš siurblio automatiškai pašalinamas oras. Vykstant šiam procesui oras iš šildymo sistemos nėra išleidžiamas.

Rankinis paleidimas iš naujo **Iš naujo rankiniu būdu paleidžiama** ilgai (5 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką – prireikus siurblys atblokuojamas (pvz., po ilgesnės veikimo pertraukos šiltuoju metų sezonu).

Mygtuko užblokavimas/atblokavimas **Mygtukų blokavimas** aktyvinamas ilgai (8 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką – siurblio nustatymai blokuojami. Ši funkcija apsaugo nuo nepageidaujamo arba neįgaloto siurblio reguliavimo.

Gamyklinio nustatymo aktyvinimas **Gamyklinis nustatymas** aktyvinamas spaudžiant ir laikant paspaustą valdymo mygtuką ir tuo pačiu metu išjungiant siurbli. Iš naujo įjungus siurblys veiks pagal gamyklinį nustatymą (koks buvo pristačius iš gamyklos).

4 Paskirtis

„Wilo-Para“ konstrukcinės serijos didelio efektyvumo cirkuliaciniai siurbliai yra skirti tik terpėms pumpuoti cirkuliacinėse šilto vandens tiekimo ir šildymo sistemose bei panašiose sistemose, kuriose pumpuojamas srautas nuolat kinta.

Leidžiamosios terpės:

- Šildymo sistemų vanduo pagal VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Vandens ir glikolio mišiniai* (glikolio ne daugiau negu 50 %).

* Glikolio klampa didesnė negu vandens. Įmaišant glikolio turi būti atitinkamai iš dalies keičiami siurblio pumpavimo duomenys atsižvelgiant į mišinio sudedamųjų dalių santykį.



PRANEŠIMAS

Dėkite į įrenginį tik paruoštus naudoti mišinius. Nenaudokite siurblio terpės maišymui įrenginyje.

Numatytajam naudojimui taip pat priskiriamas šios instrukcijos laikymasis ir atsižvelgimas į ant siurblio pateiktus duomenis ir jo ženklimą.

Netinkamas naudojimas

Bet koks kitas naudojimas, išskyrus numatytąjį, laikomas netinkamu naudojimui. Netinkamai naudojant prarandama teisė teikti bet kokias pretenzijas.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus susižeisti ar sugadinti turtą, kai naudojama netinkamai!

- Draudžiama naudoti kitas darbinės terpes.
- Draudžiama atlikti darbus neturint tam įgaliojimų.
- Draudžiama eksploatuoti pažeidžiant nustatytus naudojimo apribojimus.
- Draudžiama atlikti savavališkus pakeitimus.
- Privaloma naudoti tik patvirtintus priedus.
- Draudžiama naudoti impulsinį fazių valdymą.

5 Transportavimas ir sandėliavimas

Tiekimo komplektacija

- Didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

Priedai

Priedus reikia užsisakyti atskirai. Išsamų sąrašą ir aprašymą žr. kataloge.

Galima užsisakyti šiuos priedus:

- Maitinimo įtampa
- iPWM/LIN signalinis kabelis
- Šiluminės izoliacijos kevalas
- Cooling Shell

Patikra po gabenimo

Pristačius rinkinį reikia nedelsiant patikrinti, ar gabenant nebuvo padaryta kokios nors žalos, o jeigu žala aptinkama, tuoj pat reikia pateikti skundą.

Transportavimas ir sandėliavimas

Sandėliuojant turi būti užtikrinama apsauga nuo drėgmės, šalčio ir mechaninės apkrovos.

Leidžiamos temperatūros diapazonas: nuo $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ (maks. 3 mėn.)

6 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

6.1 Montavimas

Montuoti leidžiama tik kvalifikuotiems darbuotojams.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus nusidenginti prisilietus prie įkaitusių paviršių!

Siurblio korpusas (1) ir šlapiojo rotoriaus variklis (2) gali būti įkaitę, todėl prie jų prisilietus kyla pavojus nusidenginti.

- Kai siurblys veikia, lieskitės tik prie valdymo modulio (5).
- Prieš imdamiesi kokių nors darbų palaukite, kol siurblys atauš.



ĮSPĖJIMAS!

Nudegimo pavojus dėl karštų terpių!

Karštos darbinės terpės gali nuplūkyti. Prieš įmontuodami arba išmontuodami siurblių ar prieš atlaisvindami korpuso varžtus (4) atkreipkite dėmesį į toliau pateiktą informaciją.

- Palaukite, kol visiškai atvės šildymo sistema.
- Uždarykite uždaromąsias armatūras arba ištuštinkite šildymo sistemą.

Paruošimas

Montavimas pastate:

- Sumontuokite siurblių sausoje, gerai vėdinamoje ir nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.

Montavimas už pastato ribų (montavimas lauke):

- Sumontuokite siurblių šachtoje su dangčiu arba nuo atmosferos sąlygų apsaugotoje spintoje / korpuse.
- Siurblio neturi veikti tiesioginiai saulės spinduliai.
- Apsaugokite siurblių nuo lietaus.
- Pasirūpinkite nuolatiniu variklio ir elektroninės sistemos ventiliavimu, kad išvengtumėte perkaitimo.
- Leistinos terpės ir aplinkos temperatūros vertės negali būti viršijamos arba būti mažesnės nei ribinės vertės.
- Turi būti pasirinkama kuo prieinamesnė montavimo vieta.
- Laikykitės leistinos siurblio montavimo padėties (Fig. 2).

PERSPĖJIMAS!

Pasirinkus reikalavimų neatitinkančią montavimo padėtį siurblys gali būti pažeidžiamas.

- Montavimo vieta turi būti pasirinkama atsižvelgiant į leidžiamą montavimo padėtį (Fig. 2).
- Variklis visada turi būti montuojamas horizontalioje padėtyje.
- Prijungimo laidas neturi būti išvedamas į viršų.

- Prieš siurblį ir už jo sumontuojamos uždarnosios armatūros, kad siurblį būtų įmanoma lengviau pakeisti.

PERSPĖJIMAS!

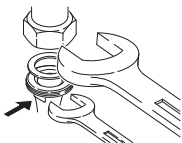
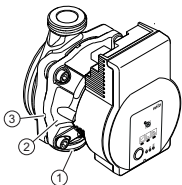
Prasisunkęs vanduo gali pažeisti valdymo modulį.

- Viršutinė uždaromoji armatūra turi būti įtaisoma taip, kad nuotėkio vanduo nelašėtų ant valdymo modulio (5).
- Jei valdymo modulius apipurškiamas skysčiu, paviršių reikia nudžiovinti.

- Viršutinė uždaromoji armatūra montuojama šone.
- Montuojant atvirų sistemų vandens tiekimo liniją, apsauginė tiekimo linija turi atsišakoti prieš siurblį (EN 12828).
- Užbaikite visus virinimo ir litavimo darbus.
- Išskalaukite vamzdyną.
- Nenaudokite siurblio vamzdynui skalauti.

Siurblio montavimas

Montuojant būtina atsižvelgti į toliau pateiktą informaciją.



- Laikykitės ant siurblio korpuso (1) nurodytos krypties rodyklės.
- Sumontuokite neįtempdami ir naudodami mechanines priemones su į horizontalią padėtį nustatytu šlapijo rotoriaus varikliu (2).
- Įdėkite sandariklius į sriegines jungtis.
- Prisukite prisukamąsias vamzdžių jungtis.
- Naudodami veržlių raktą priveržkite siurblį, kad jis neprisuktų ir sandariai prisukite prie vamzdyno.

- Prireikus vėl sumontuokite šiluminės izoliacijos kevalą.

PERSPĖJIMAS!

Neišsklaidoma šiluma ir kondensatas gali pažeisti valdymo modulį ir šlapiojo rotoriaus variklį.

- Šlapiojo rotoriaus variklis (2) nepadengtas šilumine izoliacija.
- Atidarykite visas kondensato išleidimo angas (3).



ĮSPĖJIMAS!

Magnetinio lauko keliama mirtino sužeidimo rizika!

Mirtino sužeidimo rizika medicininius implantus turintiems žmonėms dėl siurblyje įmontuotų nuolatinių magnetų.

- Niekada neišmontuokite variklio.

6.2 Prijungimas prie elektros tinklo

Prijungimą prie elektros tinklo turi atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.



PAVOJUS!

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros įtampos!

Palietus įtampingąsias dalis kyla tiesioginė mirtino sužeidimo rizika.

- Prieš pradėdant visus darbus būtina išjungti maitinimo įtampos šaltinį ir užtikrinti, kad dirbant jis vėl nebūtų įjungtas.
- Draudžiama atidaryti valdymo modulį (5) ir išimti valdymo įtaisus.

PERSPĖJIMAS!

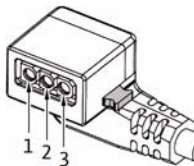
Pulsuojančioji tinklo įtampa gali pažeisti elektronines dalis.

- Draudžiama siurbliui naudoti impulsinį fazijų valdymą.
- Jeigu pasirinkus naudojimo būdą nėra aišku, ar siurblys naudojamas su impulsine įtampa, iš valdiklio/įrenginio gamintojo būtina gauti patvirtinimą, kad siurblys naudojamas su sinusine kintamąja įtampa.
- Kiekvienu konkrečiu atveju reikia patikrinti siurblio įjungimą/išjungimą per triodinį tiristorių/puslaidininių relių.

Paruošimas

- Srovės tipas ir tinklo įtampa turi sutapti su nurodyta vardinėje kortelėje (6).
- Didžiausios vertės įvado saugiklis: 10 A, inercinis.
- Siurblys naudojamas tik prijungus sinusinę kintamąją įtampą.
- Turi būti paisoma įsijungimo dažnio:
 - įjungimai/išjungimai naudojant tinklo įtampą $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$, kai įsijungimų dažnis 1 min. tarp įsijungimų/išsijungimų naudojant tinklo įtampą.
- Prijunkite elektros jungtį naudodami stacionarų sujungimo kabelį su kištukiniu įtaisu arba jungiklį su visais poliais, kurio kontaktų prošvaisa yra 3 mm (VDE 0700, 1 dalis).
- Siekiant apsaugoti nuo nuotėkio vandens ir sumažinti kabelio priveržiklio įtempius turi būti naudojamas pakankamo išorinio skersmens sujungimo kabelis (pvz., H05VV-F3G1,5).
- Jeigu darbinės terpės temperatūros vertė yra didesnė negu 90 °C, turi būti naudojamas šilumai atsparus sujungimo kabelis.
- Patikrinkite, ar sujungimo kabelis neliečia vamzdyno ar siurblio.

Tinklo kabelio jungtis



Maitinimo kabelio montavimas (Fig. 3):

1. Standartas: trigyslis užlydytas kabelis su žalvariniu antgaliu
 2. Pasirinktinai: tinklo kabelis su 3 polių turinčiu kištuku
 3. Pasirinktinai: „Wilo-Connector“ kabelis (Fig. 3, b poz.)
- Kabelio priskirtis:
1 geltona/žalia: PE (⊖)
2 mėlyna: N
3 ruda: L
 - Nuspauskite siurblio kištuko su 3 poliais fiksavimo mygtuką ir prijunkite kištuką prie kištukinės valdymo modulio jungties (12), kad jis užsifikuotų (Fig. 4).

„Wilo-Connector“ jungtis

„Wilo-Connector“ montavimas

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Atkreipkite dėmesį į gnybtų priskirtį (⊖ (PE), N, L).
- Prijunkite ir sumontuokite „Wilo-Connector“ (Fig. 5a–5e).

Siurblio prijungimas

- Įžeminkite siurblį.
- Prijunkite „Wilo-Connector“ prie sujungimo kabelio, kad jungtis užsifikuotų (Fig. 5f).

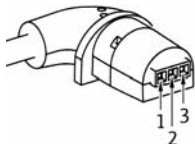
„Wilo-Connector“ išmontavimas

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Išmontuokite „Wilo-Connector“ tinkamu atsuktuvu (Fig. 6).

Prijungimas prie esamo įtaiso

Pakeitimo atveju siurblį galima tiesiogiai prijungti prie esamo siurblio kabelio su 3 polių kištuku (pvz., „Molex“) (Fig. 3, a poz.).

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Nuspauskite žemyn sumontuoto kištuko fiksavimo mygtuką ir ištraukite kištuką iš valdymo modulio.
- Atsižvelkite į gnybtų padėtį (PE, N, L).

iPWM/LIN jungtis

- Prijunkite esamą įtaiso kištuką prie kištukinės valdymo modulio jungties (12).

iPWM/LIN signalinis kabelio (priedas) prijungimas

- Prijunkite signalinio kabelio kištuką prie iPWM/LIN jungties (11), kad jis užsifikuotų.

iPWM:

- Kabelio priskirtis:
 - 1 ruda: PWM įeiga (nuo valdiklio)
 - 2 mėlyna arba pilka: Signalo masė (GND)
 - 3 juoda: PWM išėjimas (nuo siurblio)
- Signalo savybės:
 - Signalo dažnis: 100 – 5000 Hz (1000 Hz, vardinis)
 - Signalo amplitudė: per siurblio sąsają absorbuojama: min. 3,6 V, esant 3 mA, iki 24 V, esant 7,5 mA
 - Signalo poliškumas: taip

LIN:

- Kabelio priskirtis:
 - 1 ruda: nuo 12 V DC iki 24 V DC (+/-10 %)
 - 2 mėlyna arba pilka: Signalo masė (GND)
 - 3 juoda: LIN magistralės duomenys
- Signalo savybės:
 - magistralės greitis: 19200 bit/s

PERSPĖJIMAS!

Prie ryšio jungčių (iPWM/LIN) prijungus tinklo įtampa (230 V AC) sugadinamas gaminy.

- Maksimali PWM pulsuojanti įėjimo įtampa yra 24 V.

7 Eksploatacijos pradžia

Pradėti eksploatuoti leidžiama tik kvalifikuotiems darbuotojams.

7.1 Nuorinimas



- Tinkamai pripildykite sistemą ir pašalinkite orą.
- Jeigu iš siurblio oras nėra savaime pašalinamas:
- Aktyvinkite nuorinimo funkciją valdymo mygtuku – spauskite 3 sekundes ir atleiskite.
 - ↳ Vykdoma nuorinimo funkcija, trukmė – 10 minučių.
 - ↳ Viršutinės ir apatinės šviesos diodų eilės žybsi pakaitomis kas 1 sekundę.
 - Norėdami nutraukti veiksmą spauskite valdymo mygtuką 3 sekundes.

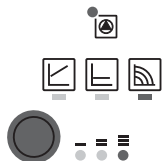


PRANEŠIMAS

Pašalinus orą LED indikatorius rodo anksčiau nustatytas siurblio vertes.

7.2 Reguliavimo režimo nustatymas










Reguliavimo režimo pasirinkimas



Reguliavimo režimų šviesos diodai ir atitinkamos siurblio kreivės pasirenkamos pagal laikrodžio rodyklę.

- Spustelėkite valdymo mygtuką (maždaug 1 sekundę).
- ↳ Šviesos diodai rodo nustatytą reguliavimo režimą ir siurblio kreivę.

Toliau pateiktas galimų nustatymų vaizdavimas (pvz.: pastovus apsakų skaičius/siurblio kreivė III):

	Šviesos diodų indikatorius	Reguliavimo režimas	Siurblio kreivė
1.		Pastovus apsakų skaičius	II
2.		Pastovus apsakų skaičius	I
3.		Diferencinis slėgis kinta $\Delta p-v$	III
4.		Diferencinis slėgis kinta $\Delta p-v$	II
5.		Diferencinis slėgis kinta $\Delta p-v$	I
6.		Diferencinis slėgis pastovus $\Delta p-c$	III
7.		Diferencinis slėgis pastovus $\Delta p-c$	II
8.		Diferencinis slėgis pastovus $\Delta p-c$	I
9.		Pastovus apsakų skaičius	III

- 9-uoju mygtuko paspaudimu vėl atkuriamas pradinis nustatymas (pastovus apsakų skaičius/III siurblio kreivė).

Mygtuko užblokavimas/atblokavimas



- Aktyvinkite mygtukų blokavimą valdymo mygtuku – spauskite 8 sekundes, kol trumpai sužybsės pasirinkto nustatymo šviesos diodai, o tada atleiskite.
- ↳ Šviesos diodai nuolat žybsi kas 1 sekundę.
- ↳ Mygtukų blokavimas yra aktyvintas, o siurblio nustatymų nebegalima pakeisti.
- Mygtukų blokavimas išjungiamas taip pat, kaip ir įjungiama.



PRANEŠIMAS

Dingus maitinimo įtampai visi nustatymai/indikacijos lieka išsaugoti.

Gamyklinio nustatymo aktyvinimas

Aktyvinkite gamyklinį nustatymą spausdami ir laikydami paspaustą valdymo mygtuką ir tuo pačiu metu išjungdami siurbį.

- Laikykite valdymo mygtuką nuspaustą ne trumpiau nei 4 sekundes.
- ↳ Visi šviesos diodai užsidega 1 sekunde.
- ↳ Paskutinio nustatymo šviesos diodai sužybsi 1 sekundę.

Iš naujo įjungus siurblys veiks pagal gamyklinį nustatymą (koks buvo pristačius iš gamyklos).

8 Išėmimas iš eksploatacijos

Siurblio eksploataavimo nutraukimas

Jeigu pažeidžiamas jungimo kabelis arba kitos elektriniai komponentai, siurblys tuoj pat išjungiamas.

- Siurblys atjungiamas nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Privaloma susisiekti su „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centru arba kvalifikuotais remontininkais.

9 Techninė priežiūra

- Valymas**
- Nuo siurblio sausu skudurėliu reguliariai ir rūpestingai nušluostykite nešvarumus.
 - Draudžiama naudoti skysčius arba agresyvias valymo priemones.

10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas

Sutrikimus šalinti paveskite tik kvalifikuotiems specialistams, tvarkyti elektros jungtis – tik kvalifikuotiems elektrikams.

Sutrikimai	Priežastys	Pašalinimas
Nors elektros tiekimas įjungtas, siurblys neveikia	Sugedęs elektros saugiklis	Patikrinkite saugiklius
	Siurblyje nėra įtampos	Atkurkite įtampos tiekimą
Siurblys veikia triukšmingai	Kavitacija dėl nepakankamo priešslėgio	Atsižvelgdami į leidžiamųjų verčių intervalą padidinkite sistemos slėgį
		Patikrinkite nustatytą pumpavimo aukščio vertę ir nustatykite mažesnę vertę
Pastate nepakankamai šilta	Per maža šildomų paviršių šiluminė galia	Padidinkite reikiamą darbinę vertę
		Perjunkite reguliavimo režimą $\Delta p-c$ vietoje $\Delta p-v$

10.1 Sutrikimo signalai

- Trikties LED indikatorius signalizuoja apie gedimą.
- Siurblys išsijungia (pagal triktį), bandoma cikliškai įjungti iš naujo.

Šviesos diodas	Sutrikimai	Priežastys	Pašalinimas
Šviečia raudonai	Blokavimas	Užblokuotas rotorius	Aktyvinkite rankinio paleidimo iš naujo funkciją arba kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą
	Kontaktai/apvijos	Apvijų gedimas	
Blyksi raudona lemputė	Per žema įtampa/viršįtampis	Per žema/per aukšta maitinimo įtampa tinklo pusėje	Patikrinkite tinklo įtampą ir eksploataavimo sąlygas, kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą
	Modulio virštemperatūris	Pernelyg įkaitęs modulio vidus	
	Trumpasis jungimas	Per didelė variklio srovė	
Blyksi raudonai/žaliai	Generatoriaus režimas	Pro siurblio hidraulinės dalis teka srautas, nors siurblys atjungtas nuo tinklo įtampos	Patikrinkite tinklo įtampą, vandens kiekį/slėgį ir aplinkos sąlygas
	Sausoji eiga	Siurblyje yra oro	
	Perkrova	Sunkiai veikia variklis, o siurblio veikimas neatitinka techninių duomenų (pvz., aukšta modulio temperatūra). Apsukų skaičius mažesnis nei normalaus veikimo atveju	

Rankinis paleidimas iš naujo



- Kai aptinkamas blokavimas, siurblys automatiškai bando įsijungti iš naujo.

Jei siurblys vėl neįsijungia automatiškai:

- Aktyvinkite paleidimo iš naujo rankiniu būdu funkciją valdymo mygtuku – spauskite 5 sekundes ir atleiskite.
- ↳ Įjungiamo paleidimo iš naujo funkcija, maks. trukmė 10 minučių.
- ↳ LED indikatoriai mirksi pagal laikrodžio rodyklę vienas po kito.
- Norėdami nutraukti veiksmą spauskite valdymo mygtuką 5 sekundes.



PRANEŠIMAS

Po paleidimo iš naujo LED indikatorius rodo anksčiau nustatytas siurblio vertes.

Jeigu sutrikimo nepavyksta pašalinti, privaloma susisiekti su kvalifikuotais remontininkais arba „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centru.

11 Šalinimas

Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių produktų surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir tinkamai perdirbant šį gaminį bus išvengiama žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimočiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama šalinti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl susijusių senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau nurodytą aprašymą.

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytuose sertifikuotuose surinkimo centruose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos bendruomenės administracijoje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie grąžinamąjį perdirbimą pateikta www.wilo-recycling.com

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

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

Para AB*/4-20/*
Para AB*/6-43/*
Para AB*/7-50/*
Para AB*/8-75/*
Para AB*/8-60/*/O

(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**

 - _ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
 - _ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
 - _ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

 - _ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
 - _ Energy-related products 2009/125/EC**
 - _ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**
- und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012
and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012
et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012
- _ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**
 - _ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**
 - _ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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 60335-2-51
EN IEC 63000

EN 16297-1

EN 16297-3

EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Dortmund,

Digital
unterschieden von
Holger Herchenhein
Datum: 2019.05.22
08:10:19 +02'00'

wilo

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

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

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

Para 15 Para 25 Para G 15 Para G 25	-130/	9-87/SC... 9-87/iPWM...
Para 25 Para 30 Para G 25 Para G 30	-180/	9-87/SC... 9-87/iPWM...

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

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 :

- Low voltage 2014/35/EU**
 - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
 - Basse tension 2014/35/UE**

 - Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
 - Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
 - Compatibilité électromagnétique 2014/30/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 regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012
und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012
et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012
- 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 60335-2-51
EN IEC 63000

EN 16297-1

EN 16297-3

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Dortmund,

Digital
unterscriben von
Holger Herchenhein
Datum: 2019.07.15
08:57:44 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°4227670.03 (CE-A-S n°4531129)

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

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

Para RAB*/4-20/*

Para RAB*/6-43/*

Para RAB*/7-50/*

Para RAB*/8-75/*

Para RAB*/9-87/*

Para RAB*/13-75/*

Para RAB*/8-60/*

Para RAB*/7-45/*

Para RAB*/6-41/*

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

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 :

Low voltage 2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Basse tension 2014/35/UE

Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU

Compatibilité électromagnétique 2014/30/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 regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012

und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012

et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012

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 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-3

EN 61000-6-1:2007

EN IEC 63000

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Dortmund,



Digital
unterschieden von
Holger Herchenhein
Datum: 2019.07.15
09:44:38 +02'00'



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

<p align="center">(BG) - бългaрски език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ Е/ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕС; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕС; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863 както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením iše uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají: Nízké Napětí 2014/35/UE; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/UE; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863 a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</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: Lavspændings 2014/35/UE; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/UE; Energielaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</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: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ; Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863 και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</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: Baja Tensión 2014/35/UE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/ÜÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide säätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EL; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiatõuga toodete 2009/125/UE; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiesiusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/UE; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/UE; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/UE; tietyjen vaarallisten aineiden käyttöön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na fóralacha atá sna treoirche seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/AE; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EY; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863 Agus siad i gcomhréir le fóralacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/UE; Elektromagnetna kompatibilnost - Smjernica 2014/30/UE; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 i uskladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőégi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendje áttüzetelt rendelkezésének: Alacsony Feszültségű 2014/35/UE; Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/UE; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; egyes veszélyes anyag alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</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: Bassa Tensione 2014/35/UE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktivų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatas: Žema įtampa 2014/35/ES; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energinia susijusių gaminių 2009/125/EB; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</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: Zemsprieguma 2014/35/UE; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jidkljara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/UE; Kompatibilità Elettromagnetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/UE; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' certi sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WIL0 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: Laagspannings 2014/35/EU; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polska DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WIL0 SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/EU; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WIL0 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/EU; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WIL0 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/EU; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WIL0 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/EU; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EU; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WIL0 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; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WIL0 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; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energierelaterade produkter 2009/125/EG; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämns på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYD BELGESİ</p> <p>WIL0 SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırladınan 2011/65/EU + 2015/863 ve önceki sayfa da belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WIL0 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; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU + 2015/863 og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WIL0 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; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU + 2015/863 og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMONSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
matias.monea@wilo.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
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
wiloobj@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
Tillinnäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmons 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 Magyarországi 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. WILLO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbrn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novogro, 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 Bjerknes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.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
nkmhnh@wilo.vn

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