

Wilo-MVIL



- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| de | Einbau- und Betriebsanleitung | hu | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| en | Installation and operating instructions | pl | Instrukcja montażu i obsługi |
| fr | Notice de montage et de mise en service | cs | Návod k montáži a obsluze |
| nl | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | ru | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| es | Instrucciones de instalación y funcionamiento | et | Paigaldus- ja kasutusjuhend |
| it | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | lv | Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija |
| pt | Manual de Instalação e funcionamento | lt | Montavimo ir naudojimo instrukcija |
| tr | Montaj ve kullanma kılavuzu | sk | Návod na montáž a obsluhu |
| el | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | sl | Navodila za vgradnjo in obratovanje |
| sv | Monterings- och skötselansvisning | ro | Instrucțiuni de montaj și exploatare |
| fi | Asennus- ja käyttöohje | bg | Инструкция за монтаж и експлоатация |
| da | Monterings- og driftsvejledning | | |

Fig. 1

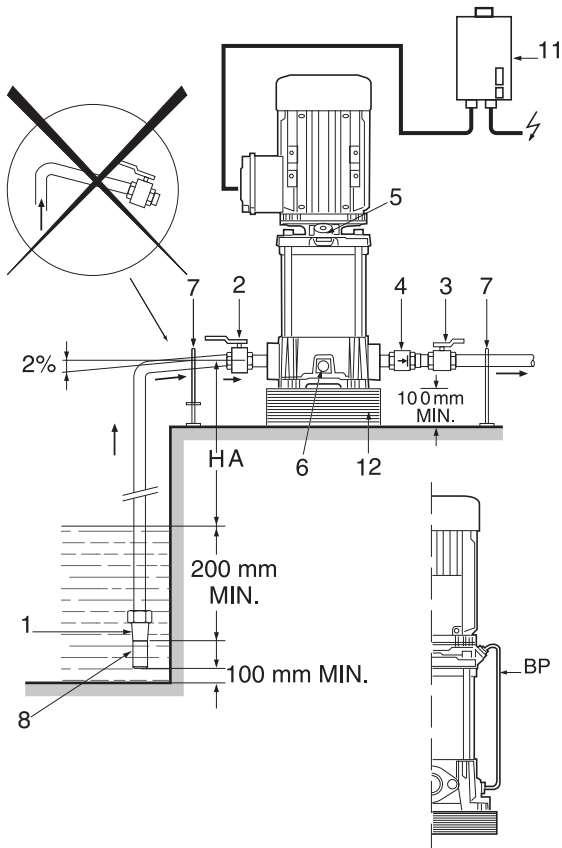


Fig. 2

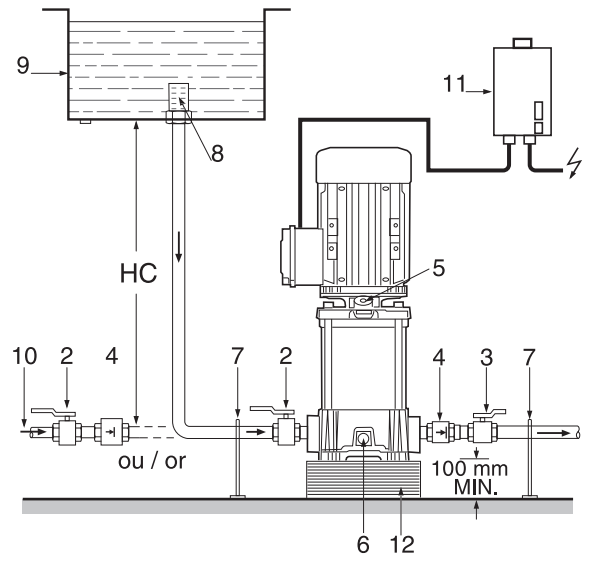


Fig. 3

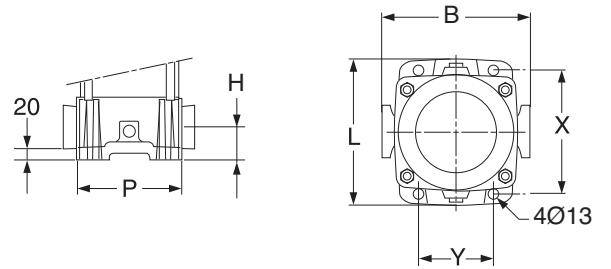
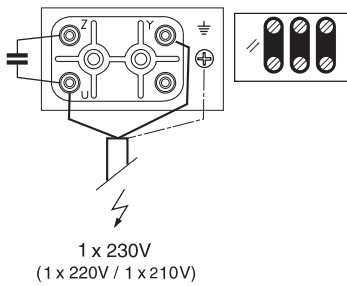


Fig. 4

MOT. 230V (220V - 210V)



MOT. 230 / 400V (220/380V - 240/415V)

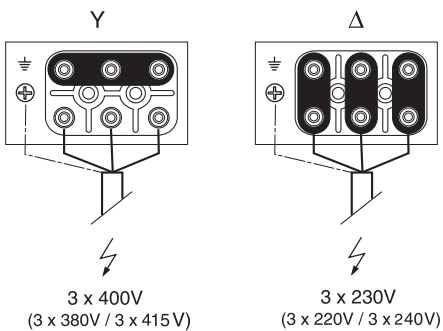
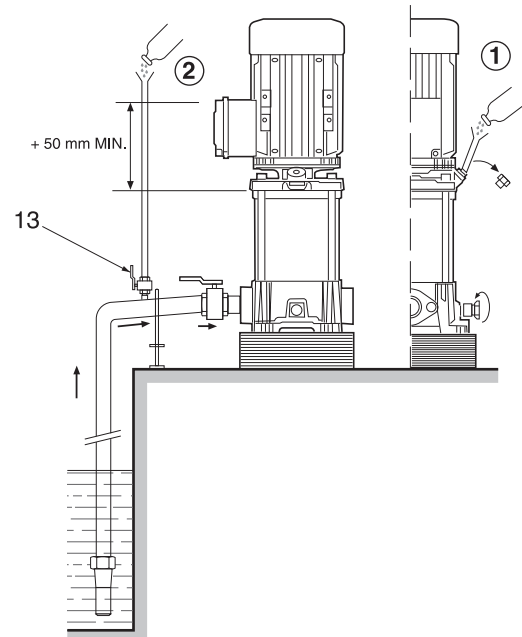


Fig. 5



1. Bendroji dalis

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra prietaiso dalis. Ji visada turi būti laikoma lengvai prieinama vietoje netoli prietaiso. Būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir teisingo jo aptarnavimo sąlyga – tiksliai laikytis šios instrukcijos. Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka prietaiso modelį ir taikytinus galiojančius saugos technikos standartus pateikimo spaudai metu.

1.1 Paskirtis

Siurblys naudojamas švarams skysčiams tiekti buityje, žemės ūkyje, pramonėje ir t. t. (Pagrindinės naudojimo sritys: vandens tiekimas, vandens paskirstymas, vandentiekio bokštų aprūpinimas, laistymo įrenginiai, drėkinimas, valymas naudojant aukštą slėgį, apsauga nuo gaisro, kondensatų tiekimas, oro drėkinimas, pramoninės cirkuliacijos sistemos, taip pat naudojami visų rūšių modulinėse statybos sistemose.)

- Gesintuvų sistemos – „Versorgung von Heizkesseln“ šildymo katilų aprūpinimas (reikalingas apvaadinio vamzdžio rinkinys).

1.2 Prijungimo ir techniniai duomenys

- Didžiausias darbinis slėgis (pagal modelį):

102 – 105	Kontaktinis sandarinimo žiedas 10 bar
302 – 304	Siurblio korpusas 16 bar
502 – 504	maks.
802 – 804	Padavimo slėgis: 6 bar
106 – 112	Kontaktinis sandarinimo žiedas 16 bar
305 – 312	Siurblio korpusas 16 bar
505 – 512	maks.
805 – 807	Padavimo slėgis: 10 bar

- Tiekiamos terpės temperatūrų diapazonas: (konstrukcija su EPDM tarpine) nuo -15° iki $+90^{\circ}\text{C}$
- Maks. aplinkos temperatūra: maks. $+40^{\circ}\text{C}$.
- Min. padavimo aukštis: pagal siurblio NPSH

Triukšmingumas: priklauso nuo siurblio dydžio, jo sukimosi greičio, naudojimo vietos ir variklio tipo. Kai kuriais atvejais jis gali siekti iki 70 dB(A) esant 50 Hz ir 75 dB(A) esant 60 Hz.

2. Saugumas

ioje naudojimo instrukcijoje pateiktos esminės nuorodos, kuri reikia laikytis rengimo ir eksploatacijos metu. Todėl montuotojas ir atskirasis eksploatuotojas prieš montavimą ir eksploatacijos pradžią būtina privalo perskaityti šią instrukciją.

Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Saugumas“ pateiktų bendrųjų saugos nuorodų, bet ir kituose skyriuose įterptų pavojaus simbolių pažymėtu, specialiųjų saugos nuorodų.

2.1 Nuorodų žymėjimas šioje instrukcijoje

Simboliai:



Bendrasis pavojaus simbolis



Elektros įtampos keliamas pavojus



NUORODA: ...

Įspėjamieji žodžiai:

PAVOJUS! Labai pavojinga situacija.

Nesilaikant šio reikalavimo, galima labai sunkiai ar net mirtinai susižeisti.

ĮSPĖJIMAS! Naudotojas gali būti (sunkiai) sužeistas. „Įspėjimas“ reiškia, kad ignoruojant šią nuorodą tikėtini (sunkūs) sužeidimai.

ATSARGIAI! Pavojus apgadinti siurblių ar įrenginį. „Atsargiai“ nurodo galimą žalą gaminiui, jei nuoroda bus ignoruojama.

NUORODA: Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį. Be to, ji atkreipia dėmesį į galinčius kilti sunkumus.

2.2 Darbuotojų kvalifikacija

Prietaisą montuojantys darbuotojai turi turėti šiems darbams reikalingą kvalifikaciją.

2.3 Pavojai nesilaikant saugos nuorodų

Nesilaikant saugos nuorodų, gali kilti grėsmė žmonėms ir siurbliui (įrenginiui). Nesilaikant šių nuorodų, taip pat gali būti prarastos visos teisės į nuostolių atlyginimą.

Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- Svarbi siurblio (renginio) funkcijų gedimas;
- Gali nepavykti atlikti nurodytus techninės priežiūros ir remonto darbus;
- Elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms;
- Turtinė žala.

2.4 Saugos nuorodos eksploatuotojui

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija.

Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

2.5 Tikrinimo ir montavimo darbų saugos nuorodos

Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad visus tikrinimo ir montavimo darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių. Darbus su siurbliu (renginiu) leidžiama atlikti tik jį išjungus.

2.6 Savavališka rekonstrukcija ir atsarginių dalių gamyba

Ką nors keisti siurblyje (renginyje) leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo gali būti netaikoma garantija.

2.7 Neleistini eksploataavimo būdai

Pristatyto siurblio (įrenginio) eksploatacinis saugumas gali būti užtikrinamas tik naudojant jį pagal paskirtį, kaip nurodyta naudojimo instrukcijos 4 skyriuje. Draudžiama pasiekti kataloge duomenų lape) nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

3. Gabenimas ir saugojimas

Gavę siurblių / įrenginį, iš karto patikrinkite, ar jis nebuvo sugadintas gabenant. Aptikę vežimo metu padarytą žalą, imkitės būtinų veiksmų ir per atitinkamą nustatytą laiką kreipkitės į vežėją. Jeigu siurblių / įrenginį montuosite ne iš karto, laikykite jį sausoje vietoje ir saugokite nuo kenksmingo išorės poveikio (pvz., drėgmės, šalčio ir pan.).



PAVOJUS! Tiesioginis pavojus susižeisti! Siurblys gali apvirsti. Siurblio sunkio centras yra pakankamai aukštai, o jo atramos paviršius mažas. Todėl būtina imtis saugumo priemonių, kad siurblys neapvirstų ir nesužeistų žmonių.



ATSARGIAI! Pavojus sugadinti siurblių! Siurblys gali būti sugadintas dėl netinkamo naudojimo gabenant ir sandėliuojant. Keldami ir veždami siurblių, elkitės su juo atsargiai, kad nesugadintumėte dar prieš montuodami.

4. Gaminio ir priedų aprašymas

4.1 Aprašymas (1, 2, 5 pav.):

- 1 – priėmimo vožtuvas
- 2 – uždarymo įtaisas iš įsiurbimo pusės
- 3 – uždarymo įtaisas iš slėgio pusės
- 4 – atgalinės eigos blokatorius
- 5 – užpildymo / oro išleidimo varžtas
- 6 – ištuštinimo varžtas
- 7 – vamzdžių tvirtinimas arba vamzdžių apkabos
- 8 – įsiurbimo filtras
- 9 – vandens saugykla
- 10 – miesto vandentiekis
- 11 – elektros variklio saugos jungiklis
- 12 – betono cokolis
- 13 – čiaupas
- HA – maks. siurbimo aukštis
- HC – minimalus vandens įleidimo aukštis

4.2 Siurblys

Siurblys – vertikalus daugiapakopis (nuo 2 iki 12 pakopų), nesavisiurbis siurblys su linija pagal ašį išrikiuotomis angomis apatinėje dalyje. Volo praėjimas užsandarintas standartiniu kontaktiniu sandarinimo žiedu. Prie korpuso privirintos ovalios jungės PN 16: siurblys pristatomas su ovaliomis ketaus priešpriešinėmis jungėmis bei tarpikliais ir varžtais.

4.3 Variklis

Sausos eigos variklis – 2 polių.
Variklio apsaugos būdas: IP 54
Izoliacijos klasė: F
Vienfazis variklis: integruota terminė variklio apsauga – automatiškai pasikraunantis, su gnybtų dėžėje integruotu kondensatoriumi.

DAŽNIS	50 Hz	60 Hz
Sūkių skaičius / min.	2900	3500
Apvijos* 3 ~ ≤ 4	230/400 V	Nuo 220/380 V iki 254/440 V

* Standartinė įtampa: (50 Hz) ± 10% – (60 Hz) ± 6%

Maksimalus variklio įsijungimų per valandą skaičius

Variklio našumas (kW)	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	1,85	2,2	2,5
Tiesiogiai	100	90	75	60	50	45	40	40

4.4 Pasirenkami priedai

apvadinio vamzdžio rinkinys, uždarymo vožtuvai, slėgio talpykla / sandėliavimo talpykla arba cinkuota talpykla, talpykla, skirta apsaugai nuo hidraulinio smūgio, valdymo dėžė, ovali specialaus plieno priešpriešinė jungė PN16 su sriegiu, elektros variklio apsaugos jungiklis, atgalinės eigos blokatorius, priėmimo vožtuvas, apsauginis movos nuo vibracijos, sausos eigos apsauginis agregatas, sriegių antvamzdis su išoriniu sriegiu (specialus plienas)...

5. Įrengimas

2 standartinės montavimo situacijos:

- 1 pav.: siurblys veikia įsiurbimo režimu
- 2 pav.: siurblys veikia vandens tiekimo per talpyklą (9) arba visuomeninį geriamojo vandens tinklą (10) režimu, su sausos eigos apsauga.

5.1 Montavimas

Pastatykite siurblių sausoje, apsaugotoje nuo šalčio vietoje netoli vandens tiekimo vietos. Siurblys montuojamas ant (mažiausiai 10 cm aukščio) betoninio cokolio (12) su tvirtinimo varžtais pamatuose (žiūrėkite pastatymo planą 3 pav.). Siekiant išvengti perduodamos vibracijos ir triukšmo, tarp cokolio ir grindų įtaisykite amortizatorių (iš kamščio arba sustiprinto kaučiuko). Prieš galutinai prisukdami varžtus prie cokolio, nustatykite, kad siurblys būtų pastatytas tiksliai vertikaliai. Jeigu reikia, įstatykite pleištus.



Atkreipkite dėmesį į tai, jog pastatymo vietos aukštis bei tiekiamos terpės temperatūra gali sumažinti siurbimo našumą.

Aukštis	Aukščio praradimas	Temperatūra	Aukščio praradimas
0 m	0 mCL	20°C	0,20 mCL
500 m	0,60 mCL	30°C	0,40 mCL
1000 m	1,15 mCL	40°C	0,70 mCL
1500 m	1,70 mCL	50°C	1,20 mCL
2000 m	2,20 mCL	60°C	1,90 mCL
2500 m	2,65 mCL	70°C	3,10 mCL
3000 m	3,20 mCL	80°C	4,70 mCL
		90°C	7,10 mCL
		100°C	10,30 mCL



ATSARGIAI! Pavojus sugadinti siurblių!

Kai tiekiamas terpės temperatūra viršija 80 °C, būtina numatyti vandens padavimo režimą (pirminio slėgio funkciją).

5.2 Hidraulinės jungtys

Prisukamas vamzdis su ovaliomis priešpriešinėmis siurblio jungėmis.

Vamzdžio skersmuo jokių būdų negali būti mažesnis nei priešpriešinės jungės skersmuo. Atkreipkite dėmesį, kad įsiurbimo vamzdynas pagal galimybes būtų kuo trumpesnis, ir venkite jungčių įsiurbimo vamzdyne, jos sumažina įsiurbimo našumą (vamzdžio alkūnės, vožtuvai, vamzdžių skerspjūvį mažinanti jungtis...).



ATSARGIAI! Vamzdyno jungtis gerai užsandininkite atitinkamomis medžiagomis! Negalima, kad įsiurbimo vamzdyną patektų oras; įsiurbimo vamzdyną tieskite taip, kad jis nuolat kiltų (ne mažiau kaip 2 %) (žr. 1 pav.).

- Naudokite laikiklius arba movas, kad vamzdyno svoris neužgultų siurblio.
- Strėlė ant siurblio korpuso žymi tiekiamos terpės tekėjimo kryptį.
- Siurblio apsaugai nuo hidraulinės smūgių iš slėgio pusės įmontuokite atbulinės eigos vožtuvą.



Daug deguonies turinčio vandens arba karšto vandens tiekimui rekomenduojame įmontuoti apvadinio vamzdžio rinkinį (1 pav., poz. BP).

5.3 Elektros prijungimas



Elektrą turi prijungti vietinės energijos tiekimo įmonės (ETĮ) leidimą turintis elektros montuotojas, laikydamasis atitinkamų galiojančių vietinių nuostatų (pvz., Vokietijos elektrotechnikų susivienijimo nuostatas).

- Elektros variklio techniniai duomenys (dažnis, įtampa, nominalioji srovė) įrašyti informacinėje lentelėje.
- Elektros tinklo srovės rūšis ir įtampa turi atitikti informacinės lentelės duomenis.
- Variklis turi būti su elektros varikliui skirta apsauga. Variklio apsaugai yra numatytas elektros variklio apsaugos jungiklis, sureguliuotas pagal informacinėje lentelėje pateiktą srovės stiprumą.
- Tinklo apsaugai reikėtų numatyti srovės pertraukiklius su saugikliais (tipas aM).

Elektros tiekimo tinklas

- Naudokite visas EDF normas atitinkantį kabelį
 - **trifaziam varikliui** : 4 gyslų kabelį (3 fazės + žeminimas)
- Prireikus, išpaukite kiaurymę gnybtų dėžės dangtyje, pritvirtinkite riebošklį ir atitinkamai prijunkite variklį pagal schemą gnybtų dėžės dangtyje. (4 pav.)



ATSARGIAI! Pavojus sugadinti siurblių!

Netinkamai prijungus elektrą galima sugadinti variklį.

ĮŽEMINKITE SIURBLĮ / ĮRENGINĮ LAIKYDAMIESI INSTRUKCIJŲ.

Atkreipkite dėmesį, kad elektros kabelis niekada nesiliestų su vamzdynu arba siurbliu. Be to, jį reikia apsaugoti nuo bet kokios drėgmės.

Jeigu siurblio pavaros variklis veikia su dažnio keitikliu, tiksliai laikykitės dažnio keitiklio montavimo ir naudojimo instrukcijos reikalavimų. Neleistina, kad dažnio keitiklis prie variklio gnybtų generuotų didesnę nei 850 V įtampą bei didesnę nei 2500 V/μs įtampos kaitos greitį (dU/dt), nes, įtampos signalui viršijus nurodytus dydžius, gali kilti variklio apvijos gedimai. Priešingu atveju, būtina numatyti LC filtrą (indukcinis pasipriešinimas – kondensatorius) tarp dažnio keitiklio ir variklio.

Jis prijungiamas prie variklio pagal galimybes kuo trumpesniu ir būtinai apsaugotu kabeliu.

6. PARUOŠIMAS NAUDOTI

6.1 Paruošiamasis plovimas



ĮSPĖJIMAS! Pavojinga sveikatai!

Tam tikros mūsų siurblių dalies hidraulikos sistema tikrinama gamykloje. Todėl gali būti, kad siurblių viduje dar yra vandens. Dėl higieninių priežasčių rekomenduojame išplauti siurblių prieš pradedant naudoti jį geriamojo vandens tinkle.

6.2 Pripildymas ir oro išleidimas



ATSARGIAI! Jokiu būdu negalima, kad siurblys veiktų be vandens, net ir labai trumpai.

Siurblys vandens padavimo režime (2 pav.)

- Uždarykite uždarymo vožtuvą iš slėgio pusės (3),
 - Atidarykite oro išleidimo įtaisą (5), atidarykite uždarymo vožtuvą (2) iš siurbimo pusės ir pilnai pripildykite siurblių.
- Uždarykite oro išleidimo įtaisą tik išbėgus vandeniui ir iš siurblio pilnai išėjus orui.



PAVOJUS! Saugokitės karšto vandens – iš oro išleidimo angos gali plūstelėti karšto vandens srovė. Imkitės tinkamų priemonių žmonėms ir varikliui apsaugoti.

Siurblys įsiurbimo režime

dvi galimybės siurbliui pripildyti:

1-oji galimybė (5-1 pav.) :

- Uždarykite uždarymo vožtuvą (3), iš siurbimo pusės atidarykite uždarymo vožtuvą (2).
- Išimkite oro išleidimo įtaiso kamštį (5)
- Atlaisvinkite apatinį siurblio korpuso ištuštinimo varžtą (6) (apie 4 – 5 sukčius).

- Į oro išleidimo angą įstatyti piltuvu pilnai pripildykite siurblių ir įsiurbimo vamzdyną.
- Kai vanduo išbėga ir siurblyje nebelieka oro, pripildymas baigtas.
- Vėl įsukite oro išleidimo įtaiso kamštį ir apatinį ištuštinimo varžtą.

2-oji galimybė (5–2 pav.):

Pripildymą galima supaprastinti, įstatant į siurblio įsiurbimo vamzdyną vertikalus $\varnothing 1/2"$ vamzdį su uždarymo čiaupu ir piltuvu.



Viršutinis vamzdžio galas turi būti mažiausiai 50 mm virš ventilacijos angos.

- Uždarykite uždarymo vožtuvą (3), iš siurbimo pusės atidarykite uždarymo vožtuvą (2).
- Atidarykite uždarymo čiaupą ir oro išleidimo įtaisą.
- Atlaisvinkite apatinį siurblio korpuso ištuštinimo varžtą (6) (apie 4 – 5 sukčius).
- Pilnai pripildykite įsiurbimo vamzdyną ir siurblių, kol iš oro išleidimo įtaiso angos (5) ims bėgti vanduo.
- Uždarykite uždarymo čiaupą (jis gali likti vietoje), išimkite vamzdį, uždarykite oro išleidimo įtaisą (5), vėl užsukite ištuštinimo varžtą (6).

Apsauga nuo tuščiosios eigos

Siekiant užkirsti kelią netyčia įjungti siurblių, kai jame nėra vandens, rekomenduojame apsaugą nuo eigos be vandens, naudojant plūduro jungiklį arba slėginį jungiklį.

6.3 Variklio sukimosi krypties kontrolė

- Plokščiuoju atsuktuvu patikrinkite, ar siurblio sriegiai lengvai užėina vienas ant kito, sukdami išdrožinį veleną (oro išleidimo įtaiso pusėje).

Trifazis variklis

- Įjunkite variklį trumpai paspausdami skyriklį ir įsitikinkite, kad jis sukasi siurblio lentelėje rodykle nurodyta kryptimi.
- Jei variklis sukasi neteisinga kryptimi, reikia sukeisti trifazės srovės variklio abi fazes prie variklio gnybto arba jungiklio.

Vienfazis variklis

Vienfaziai varikliai ir reguliuojančios pavaros varikliai sukonstruoti taip, kad jie suktysi tinkama sukimosi kryptimi.

Ji nustatyta gamykloje ir nepriklauso nuo prijungimo prie elektros tinklo.

6.4 Įjungimas



PAVOJUS! Priklausomai nuo siurbiamos terpės, temperatūros ir siurblio veikimo ciklą, paviršiaus temperatūra (siurblys, variklis) gali viršyti 68 °C. Prireikus įrenkite reikalingus asmeninius apsaugos įtaisus.



ATSARGIAI! Esant nulinei pumpuojamai srovei (uždarytas uždarymo vožtuvas iš slėgio pusės), siurblys gali veikti su šaltu vandeniu ($T < 40\text{ °C}$) ne ilgiau kaip 10 minučių; su šiltu vandeniu ($T > 60\text{ °C}$) ne ilgiau kaip 5 minutes.



Rekomenduojame užtikrinti minimalią pumpuojamą srovę, mažiausiai 10 % nominalios siurblio pumpuojamos srovės, kad galima būtų išvengti kavitacijos siurblio viršutinėje dalyje.

- Laikykite uždarymo vožtuvą iš slėgio pusės uždarytą.
- Įjunkite siurblių.
- Atidarykite oro išleidimo įtaisą, kad galėtų išeiti oras. Jei po 20 sekundžių iš angos nepradės bėgti tolygi vandens srovė, uždarykite oro išleidimo įtaisą ir išjunkite siurblių. Palaukite 20 sekundžių, kad galėtų susikaupti oras.
- Iš naujo įjunkite siurblių.
- Jeigu būtina (esant $> 5\text{ m}$ siurbimo aukščiui), pakartokite veiksmus.
- Jeigu iš oro išleidimo įtaiso teka tolygi vandens srovė (siurblys paduoda slėgį), lėtai atidarykite uždarymo vožtuvą iš slėgio pusės. Dabar siurblys turi būti įsiurbęs.
- Patikrinkite slėgio stabilumą manometru, esant slėgio svyravimams, vėl išleiskite orą.
- Jei nepavyktų, iš naujo pripildykite siurblių ir pradėkite veiksmus iš naujo.
- Baigdami išleiskite orą, uždarykite uždarymo vožtuvą iš slėgio pusės ir oro išleidimo įtaisą. Sustabdykite siurblių 20 sekundžių. Po to iš naujo įjunkite siurblių ir atidarykite oro išleidimo įtaisą. Jeigu oras išeina, vėl atlikite šiuos veiksmus.
- Atidarykite uždarymo vožtuvą iš slėgio pusės, kad galima būtų pasiekti norimą režimą.
- Užtikrinkite, kad įsiurbtas skysčio kiekis būtų mažesnis arba lygus informacinėje lentelėje nurodytam kiekiui.

7. Techninė priežiūra



ATSARGIAI! Prieš kiekvieną operaciją siurblių ar siurblius reikia atjungti nuo įtampos šaltinių. Niekada neatlikite techninės priežiūros darbų varikliui veikiant.

Pasirūpinkite, kad siurblys ir variklis visada būtų švarūs.

Apsaugotoje nuo šalčio vietoje siurblio nereikėtų ištuštinti, taip pat ir tuo atveju, jei jis bus nenaudojamas ilgesnį laiką.

Sankabos guolis yra suteptas visam laikui, todėl jo nereikia papildomai sutepti.

Variklis: variklio guoliai yra sutepti visam veikimo laikui, todėl jų nereikia papildomai sutepti.

Kontaktinis sandarinimo žiedas: kontaktinis sandarinimo žiedas eksploatacijos metu nereikalauja techninės priežiūros. Niekada neleiskite jam veikti sausai.

Keitimo intervalai

Intervalai, kada turi būti keičiamas kontaktinis sandarinimo žiedas, priklauso nuo toliau nurodytų siurblio naudojimo sąlygų:

- Pumpuojamos terpės temperatūros ir slėgio.
 - Įsijungimo dažnumo: nuolatinis veikimas ar veikimas su pertrūkiais.
- Kaip dažnai turi būti keičiamos kitos siurblio sudėtinės dalys priklauso nuo naudojimo sąlygų, pavyzdžiui, siurblio apkrovos ir aplinkos temperatūros.

8. Gedimai, priežastys ir jų šalinimas

Gedimai	Priežastys	Šalinimas
Siurblys veikia, bet nepumpuoja	Siurblio vidus užsikimšęs svetimkūniais	Išrinkti siurblių ir išvalyti
	Siurbimo vamzdynas užsikimšęs	Išvalyti siurbimo vamzdyną
	Oras siurbimo vamzdyne	Patikrinti ir užsandarinti viso tiekimo vamzdyno sandarumą iki siurblio
	Siurblys nesiurbė arba veikė tuščiai	Pripildyti siurblių Patikrinti priėmimo vožtuvo sandarumą
	Įsiurbimo slėgis per mažas, prasidedančios kavitacijos garsai	Per dideli siurbimo praradimai arba per didelis siurbimo aukštis (patikrinti siurblio ir viso įrenginio NPSH)
	Prie variklio esanti įtampa yra per maža	Patikrinti įtampą prie variklio gnybtų ir laido skersinio pjūvio
Siurblys vibruoja	Įsukimas į žemę atsipalaidavęs	Patikrinti ir suveržti visus sujungimus varžtais
	Siurblys užblokuotas dėl svetimkūnių	Išrinkti siurblių ir išvalyti
	Kieta siurblio eiga	Užtikrinti, kad siurblys suktysi be neįprasto pasipriešinimo
	Neteisingai prijungta elektra	Patikrinti siurblio prijungimą prie variklio
Perkaitęs variklis	Nepakankama įtampa	Patikrinti įtampą prie variklio pajungimo gnybtų, ji turėtų būti nominalios įtampos ribose nuo $\pm 10\%$ (50 Hz) arba $\pm 6\%$ (60 Hz)
	Siurblys užblokuotas dėl svetimkūnių	Išrinkti siurblių ir išvalyti
	Aplinkos temperatūra aukštesnė nei $+ 40^{\circ}\text{C}$	Variklio konstrukcija pritaikyta naudojimui esant ne aukštesnei kaip $+ 40^{\circ}\text{C}$ temperatūrai
	Neteisingas prijungimas / schema gnybtų dėžėje	Prijungti / įjungti pagal variklio lentelę ir 4 pav.
Siurblio tiekiamo slėgio nepakanka	Variklio greitis nepakankamas (svetimkūniai...)	Išardyti siurblių ir pašalinti svetimkūnius / gedimą
	Variklis sugedęs	Pakeisti variklį
	Siurblys pripildytas blogai	Atidaryti oro išleidimo iš siurblio įtaisą, kol nebesirodys oro burbulai
	Variklis sukasi neteisinga kryptimi (trifazis variklis)	Pakeisti sukimosi kryptį, pakeičiant 2 fazes prie variklio gnybtų
	Oro išleidimo įtaiso kamštis įsuktas neteisingai	Patikrinti ir užsukti teisingai
	Prie variklio sutelkta įtampa nepakankama	Patikrinti įtampą prie variklio pajungimo gnybtų, laido skerspjūvio ir jungiklio
Įjungiamas apsauginis jungiklis	Šiluminės apsaugos jungiklis nustatytas neteisingai (per žemai)	Išmatuoti srovės stiprumą srovės stiprumo matuoklio pagalba ir palyginti jį su variklio lentelėje nurodytu srovės stiprumu
	Įtampa per žema	Patikrinti fazes ir, reikalui esant, sukeisti
	Viena fazė pertraukta	Patikrinti fazes ir, reikalui esant, sukeisti
	Šiluminės apsaugos jungiklis sugedęs	Pakeisti
	Saugiklis perdega	Pakeisti
Pumpavimo srovė nereguliari	Nesilaikoma siurbimo aukščio (Ha)	Patikrinti naudojimo instrukcijoje nurodytas surinkimo sąlygas ir rekomendacijas
	Siurbimo vamzdyno skersmuo mažesnis nei siurblio	Siurbimo vamzdynas turi būti to paties skersmens kaip ir siurblio įsiurbimo anga
	Įsiurbimo filtras ir siurbimo vamzdynas iš dalies užsikimšęs	Išrinkti ir išvalyti

Jeigu veikimo sutrikimo pašalinti negalima, kreipkitės į kvalifikuotas remonto dirbtuves arba į artimiausią „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą arba atstovybę.

9. Atsarginės dalys

Atsarginės dalys užsakomos vietinėse įgaliotose remonto dirbtuvėse ir (arba) „Wilo“ klientų aptarnavimo skyriuje.

Siekiant išvengti papildomų klausimų ir neteisinių dalių užsakymo, kiekvieno užsakymo atveju reikia nurodyti visus informacinėje lentelėje pateiktus duomenis.

Pasiliekame teisę atlikti techninius pakeitimus!

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

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:

Herewith, we declare that the pump types of the series:

MVIL

Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directive CE relative aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Directive compatibilité électromagnétique

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

2009/125/EG

Energy-related products - directive

Directive des produits liés à l'énergie

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.

*This applies according to eco-design requirements of the **regulation 640/2009** to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the **regulation 547/2012** for water pumps.*

*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du **règlement 640/2009** aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du **règlement 547/2012** pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN ISO 12100

EN 60034-1

EN 60204-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Division Pumps and Systems

Quality Manager – PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie - BP0527

F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 03.December 2012

i. A. C. Brasse

Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Document: 2117795.2

CE-AS-Sh. Nr. 4103177

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

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

China

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

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr
Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

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

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

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

Vietnam

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

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