

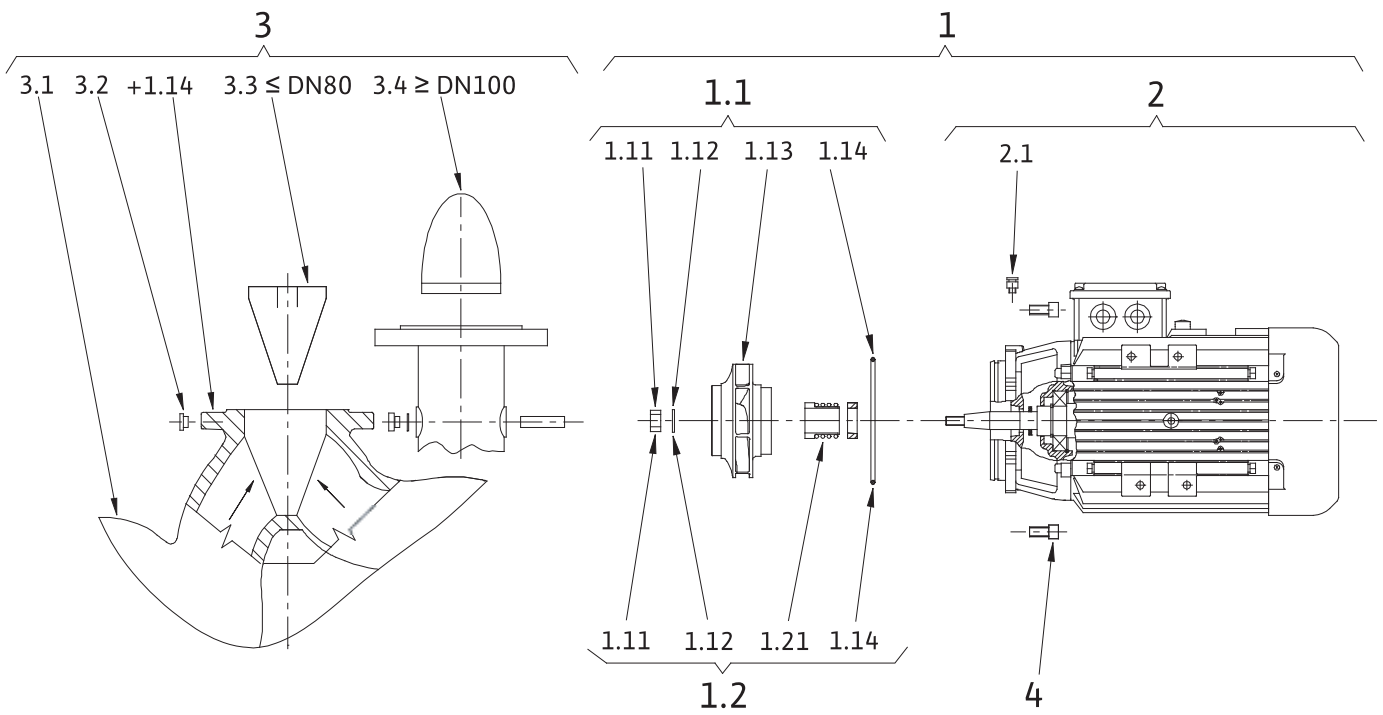
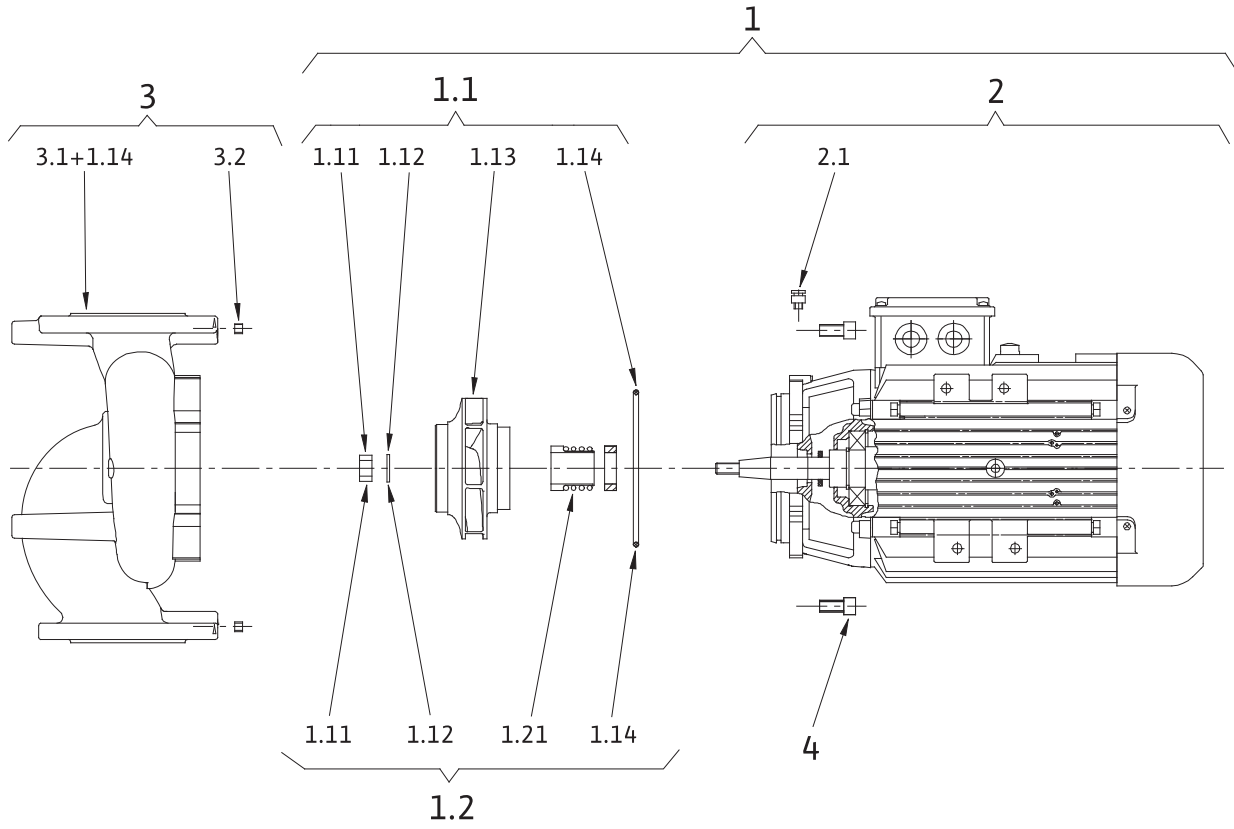
Wilo-VeroLine-IPL (1,1-7,5 kW) Wilo-VeroTwin-DPL (1,1-7,5 kW)



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

It Montavimo ir naudojimo instrukcija



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Bendrosios nuostatos | 4 |
| 2 | Sauga | 4 |
| 2.1 | Nuorodų ženklavimas naudojimo instrukcijoje | 4 |
| 2.2 | Darbuotojų kvalifikacija | 5 |
| 2.3 | Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo | 5 |
| 2.4 | Darbas laikantis saugos nuorodų | 5 |
| 2.5 | Eksploatuotojo saugumo technikos nuorodos | 5 |
| 2.6 | Darbų saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams | 5 |
| 2.7 | Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba | 6 |
| 2.8 | Neleistinas eksploatavimas | 6 |
| 3 | Transportavimas ir tarpinis sandėliavimas | 6 |
| 3.1 | Siuntimas | 6 |
| 3.2 | Transportavimas montavimo/įšmontavimo tikslais | 6 |
| 4 | Paskirtis | 7 |
| 5 | Gaminio duomenys | 7 |
| 5.1 | Modelio kodai | 7 |
| 5.2 | Techniniai duomenys | 8 |
| 5.2.1 | Variantų K1/K4 statymo nuorodos (statymas lauke) | 8 |
| 5.3 | Komplektacija | 9 |
| 5.4 | Priedai | 9 |
| 6 | Aprašymas ir veikimas | 9 |
| 6.1 | Gaminio aprašymas | 9 |
| 6.2 | Galimo triukšmingumo parametrai | 10 |
| 7 | Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo | 10 |
| 7.1 | Instaliacija | 11 |
| 7.2 | Prijungimas prie elektros tinklo | 13 |
| 8 | Eksploatacijos pradžia | 15 |
| 8.1 | Pripildymas ir nuorinimas | 15 |
| 8.2 | Sukimosi krypties patikrinimas | 16 |
| 9 | Techninė priežiūra | 16 |
| 9.1 | Variklis | 17 |
| 9.1.1 | Variklio keitimas | 17 |
| 9.2 | Mechaninis sandariklis | 18 |
| 9.2.1 | Mechaninio sandariklio keitimas..... | 18 |
| 10 | Gedimai, jų priežastys ir šalinimas | 19 |
| 11 | Atsarginės dalys | 19 |
| 12 | Utilizavimas | 20 |

1 Bendrosios nuostatos

Apie šį dokumentą

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

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra sudėtinė prietaiso dalis. Ji visada turi būti netoli prietaiso. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir teisingo jo valdymo sąlyga.

Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka gaminio modelį ir pateikimo spaudai metu galiojančią jam taikytą saugos technikos standartų redakciją.

EB atitikties deklaracija:

EB atitikties deklaracijos kopija yra šios naudojimo instrukcijos dalis. Atliekant su mumis nesuderintus techninius ten nurodytų tipų pakeitimus ar nepaisant naudojimo instrukcijoje pateiktų gaminio / darbuotojų saugos taisyklių ši deklaracija netenka galios.

2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant, eksploatuojant ir techniškai prižiūrint įrenginį. Todėl montuotojas ir atsakingasis specializuotas personalas / operatorius prieš montuodamas ir pradėdamas eksploatuoti būtinai privalo perskaityti šią instrukciją.

Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Sauga“ pateiktų bendrųjų saugos nuorodų, bet ir kituose skyriuose įterptų, pavojaus simboliais pažymėtų, specialiųjų saugos nuorodų.

2.1 Nuorodų ženklavimas naudojimo instrukcijoje

Simboliai



Bendrasis pavojaus simbolis



Elektros įtampos keliamas pavojus



PASTABA

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!

Kyla pavojus apgadinti gaminį / įrenginį. „Atsargiai“ nurodo galimą gaminio apgadavimo pavojų nesilaikant pateiktos nuorodos.

PASTABA

naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį. Be to, ji atkreipia dėmesį į galinčius kilti sunkumus.

Būtina atsižvelgti į tiesiogiai ant gaminio pritvirtintas nuorodas, pvz.:

- sukimosi krypties rodyklę,
- tipo lentelę,
- įspėjamąjį lipduką.

šios nuorodos turi būti aiškiai įskaitomos.

- 2.2 Darbuotojų kvalifikacija**
- Įrenginį montuojantis, valdantis ir techninę priežiūrą atliekantis asmuo turi būti įgijęs šiam darbui reikalingą kvalifikaciją. Operatorius turi užtikrinti darbuotojų atsakomybės sritį, kompetenciją ir kontrolę. Jei darbuotojai neturi pakankamai žinių, juos reikia mokyti ir instruktuoti. Jei būtina, tokiu atveju operatorius gali kreiptis į gamintoją.
- 2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo**
- Nepaisant saugaus eksploatavimo taisyklių, gali kilti pavojus asmenims, aplinkai ir gaminio/įrenginio veikimui. Nesilaikant saugos nuorodų, teisė į bet kokį žalos atlyginimą netenka galios.
- Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:
- elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms,
 - aplinkai keliamas pavojus nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
 - materialinę žalą,
 - svarbių gaminio / įrenginio funkcijų gedimas,
 - nustatytų techninės priežiūros ir remonto darbų metodų nesilaikymas.
- 2.4 Darbas laikantis saugos nuorodų**
- Būtina laikytis šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų saugos nuorodų, galiojančių nacionalinių taisyklių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos bei operatoriaus vidaus darbo, eksploatavimo ir saugos taisyklių.
- 2.5 Eksploatuotojo saugumo technikos nuorodos**
- Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir (arba) nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugą atsakingo asmens arba gautų iš jo instrukcijas, kaip naudoti prietaisą.
- Vaikus reikia prižiūrėti ir užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu.
- Jei įkaitę ar šalti gaminio / įrenginio komponentai kelia pavojų, šiuos komponentus reikia apsaugoti nuo prisilietimo (tuo turi pasirūpinti klientas).
 - Judančių komponentų (pvz., movos) apsaugą nuo prisilietimo gaminio eksploatavimo metu nuimti draudžiama.
 - Pavojingų (pvz., sprogių, nuodingų, karštų) terpių nuotėkį (pvz., ties veleno sandarikliu) reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus asmenims ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.
 - 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.
 - Aplink siurblio agregatą esanti sritis turi būti visada švari, kad būtų išvengta gaisro arba sprogo pavojaus, galinčio kilti dėl nešvarumų kontakto su karštais agregato paviršiais.
 - Šiame vadove patekti nurodymai taikomi standartinei įrangos versijai. Šioje parankinėje knygoje nekalbama apie visas detales ar dažnus nukrypimus. Papildomą informaciją Jums suteiks gamintojas.
 - Kilus abejonoms dėl veikimo arba atskirų įrangos dalių nustatymų, būtina nedelsiant pasikonsultuoti su gamintoju.
- 2.6 Darbų saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams**
- Operatorius privalo užtikrinti, kad visus montavimo ir techninės priežiūros darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių.
- Darbus su produktu / įrenginiu galima atlikti tik kai jis yra išjungtas. Būtina laikytis montavimo ir naudojimo instrukcijoje nurodytų produkto / įrenginio išjungimo taisyklių.
- Užbaigus darbus reikia nedelsiant vėl pritvirtinti visus saugos ir apsauginius įtaisus arba juos įjungti.

2.7 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Savavališkai pakeitus konstrukciją ir gaminant atsargines dalis kyla pavojus gaminio / personalo saugumui; be to, tuomet netenka galios gamintojo pateikti saugos aiškinimai.

Atlikti gaminio pakeitimus leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugą. Dėl kitokių dalių naudojimo netaikoma garantija.

2.8 Neleistinas eksploatavimas

Pristatyto gaminio eksploatacinė sauga gali būti garantuojama tik naudojant gaminį pagal paskirtį, kaip nurodyta naudojimo instrukcijos 4 skirsnyje. Draudžiama nepasiekti kataloge / duomenų lape nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

3 Transportavimas ir tarpinis sandėliavimas

3.1 Siuntimas

Siurblys išsiunčiamas iš gamyklos supakuotas į dėžę arba prištas prie paletės ir apsaugotas nuo dulkių bei drėgmės.

Transportavimo kontrolė

Gavę siurbį, nedelsdami patikrinkite, ar nėra transportuojant padarytų pažeidimų. Nustačius transportavimo pažeidimus, būtina per atitinkamą laiką atlikti būtinus veiksmus su vežėjo įmone.

Laikymas

Iki montavimo arba sandėliuojant siurblys turi būti sausas, laikomas saugant nuo šalčio ir mechaninių pažeidimų.



ATSARGIAI! Pažeidimų pavojus dėl netinkamos pakuotės!

Jei siurblys vėliau vėl bus transportuojamas, jį saugiam transportavimui reikia tinkamai supakuoti.

- Tam pasirinkite originalią arba jai lygiavertę pakuotę.

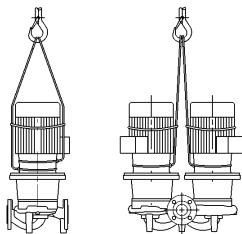
3.2 Transportavimas montavimo/išmontavimo tikslais



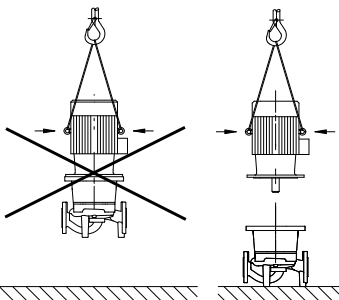
ĮSPĖJIMAS! Asmeninės žalos pavojus!

Dėl netinkamo transportavimo kyla žmonių sužeidimo pavojus.

- Siurbį transportuoti galima tik su leistinomis krovinio paėmimo priemonėmis. Jas reikia tvirtinti prie siurblio flanšo ir, jei reikia, prie variklio išorinio skersmens (reikalingas saugiklis nuo nuslydimo!).
- Variklio transportavimo kilpos skirtos tik krovinio nukreipimui (3 pav.).
- Keliant kranu, siurbį reikia kaip parodyta apjuosti diržu. Siurbį įdėti kilpas, kurios dėl siurblio svorio užsiveržia.
- Variklio transportavimo kilpos skirtos tik variklio, o ne viso siurblio transportavimui (4 pav.).



pav. 3 Transportavimo lynų tvirtinimas



pav. 4 Variklio transportavimas



ĮSPĖJIMAS! Sužeidimų pavojus dėl didelio svorio!

Siurblio ar siurblio dalių svoris gali būti labai didelis. Dėl krintančių dalių kyla įsipjovimo, suspaudimo, sumušimo ar smūgių, galinčių sukelti mirtį, pavojus.

- Visada naudokite tinkamas krovinio kėlimo priemones ir dalis pritvirtinkite taip, kad nenukristų.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu kroviniumi.
- Dirbdami visus darbus dėvėkite apsauginius drabužius (saugią darbo avalynę, šalmą, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius).

4 Paskirtis

Paskirtis

Konstruktinės serijos IPL (Inline), DPL (sudvejinti) sausojo rotoriaus siurbliai kaip cirkuliaciniai siurbliai naudojami toliau nurodytose srityse.

Taikymo sritys

Jie gali būti naudojami:

- šilto vandens šildymo sistemose,
- aušinimo ir šalto vandens cirkuliacinės sistemose,
- pramoninėse šildymo sistemose,
- šilumnešių cirkuliacinėse sistemose.

Draudžiama naudoti

Įprastos montavimo vietos yra techninės pastato patalpos su kitais pastato techniniais įrengimais. Tiesioginė įrenginio instaliacija kitokios paskirties patalpose (gyvenamosiose ir darbo patalpose) nenumatyta.



ATSARGIAI! Materialinės žalos pavojus!

Terpėje esančios neleistinos medžiagos gali sugadinti siurblių. Kietos abrazyvinės medžiagos (pvz., smėlis) pagreitina siurblio nusidėvėjimą.

Siurblių, kurie nėra tinkami naudoti sprogiroje aplinkoje, tokioje aplinkoje naudoti negalima.

- Tinkamas naudojimas apima ir šios instrukcijos laikymąsi.
- Bet koks kitoks naudojimas laikomas ne pagal paskirtį.

5 Gaminio duomenys

5.1 Modelio kodai

Modelio kodą sudaro tokie elementai:

| Pavyzdys: IPL/DPL 50/175-7,5/2 | |
|--------------------------------|---|
| IPL | Flanšinis siurblys kaip Inline konstrukcijos siurblys |
| DPL | Flanšinis siurblys kaip sudvejintas siurblys |
| 50 | Vamzdžių jungties vardinis skersmuo DN [mm] |
| 170 | Vardinis darbaračio skersmuo (mm) |
| 7,5 | Vardinė variklio galia P_2 (kW) |
| 2 | Polių skaičius |
| P2 | Standartinio modelio variantas Geriamo vandens sertifikatas pagal ACS (žr. www.wilo.com) |
| K1 | Standartinio modelio variantas: Statymas lauke „Vakarų Europos klimato sąlygomis“ (variklis su ventiliatoriaus gaubto apsauginiu stogu) |
| K4 | Standartinio modelio variantas: Statymas lauke „Vakarų Europos klimato sąlygomis“ (variklis su ventiliatoriaus gaubto apsauginiu stogu su papildomu anti-kondensaciniu siurblio šildymu, 1~230 V) |
| K3 | Standartinio modelio variantas: 3 termorezistoriaus jutikliai |

5.2 Techniniai duomenys

| Savybė | Vertė | Pastabos |
|--|---|--|
| Vardinis sūkių skaičius | 2 900 arba 1 450 aps./min | Specialūs modeliai, pvz., kitoms įtampoms, darbiniams slėgiams, darbinėms terpėms ir t. t., žr. tipo lentelę arba www.wilo.com . |
| Vardiniai pločiai DN | IPL: nuo 32 iki 100 DPL: nuo 32 iki 100 | |
| Leistina terpės temperatūra min./maks. | nuo -20 °C iki +120 °C (priklausomai nuo darbinės terpės ir mechaninio sandariklio tipo) | |
| Maks. aplinkos temperatūra | + 40 °C | |
| Maks. leistinas darbinis slėgis | 10 barų | |
| Izoliacijos klasė | F | |
| Apsaugos laipsnis | IP 55 | |
| Vamzdžių ir slėgio matavimo jungtys | Flanšai PN 16 pagal DIN EN 1092-2 su jungtimis slėgio matavimui Rp 1/8 pagal DIN 3858 | |
| Leidžiamos darbinės terpės | Šildymo sistemos vanduo pagal VDI 2035 Aušinimo ir šaltas vanduo Vandens – glikolio mišinys iki 40 tūrio % | |
| Elektros jungtis | 3~400 V, 50 Hz 3~230 V, 50 Hz (ne daugiau kaip 3 kW) | |
| Variklio apsauga | Užtikrina klientas | |
| Sūkių skaičiaus reguliavimas | Wilo valdikliai (pvz., Wilo-CC-System arba Wilo-SC-System) | |
| Geriamojo vandens valymas | Galimas specialus P2 modelis. Būtina laikyti papildomos Wilo montavimo ir naudojimo instrukcijos „Wilo-IPL & IP-E P2 variantas“. | |

Pateikiant atsarginių dalių užsakymą būtina nurodyti visus siurblio ir variklio tipo lentelės duomenis.

Darbinės terpės

Jei naudojami vandens – glikolio mišiniai su iki 40% glikolio priemaiša (arba kitokios nei švarus vanduo klampos darbinė terpė), siurblio pumpavimo parametrus reikia pakoreguoti taip, kad jie tiktų didesnei klampai pagal procentinę mišinio sudėtį ir darbinės terpės temperatūrą. Jei reikia, papildomai reikia pritaikyti variklio galią.

- Naudoti tik mišinius su apsaugos nuo korozijos inhibitoriais. Būtina laikytis gamintojo nurodytų duomenų!
- Pumpuojamoje terpėje neturi būti nuosėdų.
- Kitų darbinių terpių naudojimui reikalingas Wilo leidimas.



PASTABA

Būtina visais atvejais būtina laikytis darbinės terpės saugos duomenų lape nurodytų duomenų!

5.2.1 Variantų K1/K4 statymo nuorodos (statymas lauke)

Specialių konstrukcijų K1, K4 ir K10 siurbliai tinkami statyti ir lauke (žr. taip pat 5.1 „Modelio kodai“ p. 7 skyrių).

Naudojant IPL tipo siurblius lauke, būtinos papildomos priemonės, apsaugančios siurblius nuo bet kokio atmosferos poveikio. Tokiems poveikiams priskiriamas lietus, sniegas, saulės spinduliai, svetimkūniai, rasojimas.

- Vertikaliai statomas siurblys turi turėti ventiliatoriaus dangčio apsauginį stogą. Tokiam tikslui siūlomas toks variantas:
 - K1 variklis su ventiliatoriaus dangčio apsauginiu stogu

- Esant aprasojimo pavojui (pvz., dėl didelių temperatūrų skirtumų, drėgno oro), yra numatytas elektrinis antikondensacinis šildymas (jungtis 1~230 V, žr. 7.2 „Prijungimas prie elektros tinklo“ p. 13 skyrių). Šildymo neleidžiama įjungti variklio darbo metu.

Tam siūlomi toliau nurodyti variantai:

- K4 – Variklis su ventilatoriaus gaubto apsauginiu stogu ir antikondensaciniu šildymu
- K10 – Variklis su antikondensaciniu šildymu
- Siekiant išvengti ilgalaikio tiesioginio, ilgai trunkančio, intensyvių saulės spindulių, lietaus, sniegos, ledo ir dulkių poveikio, siurbliams klientas turi įrengti papildomą apsauginį, iš visų pusių saugantį apdangalą. Apsauginis apdangalas turi būti įrengtas taip, kad būtų geras vėdinimas ir nesikauptų šiluma.



PASTABA

K1 ir K4 variantus galima naudoti tik „vidutinio“ arba „Vakarų Europos klimato“ sąlygomis. „Tropinio“ ir „sustiprintai tropinio“ klimato sąlygomis net uždarose patalpose būtina imtis papildomų variklių apsaugos priemonių.

5.3 Komplektacija

- Siurblys IPL/DPL
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

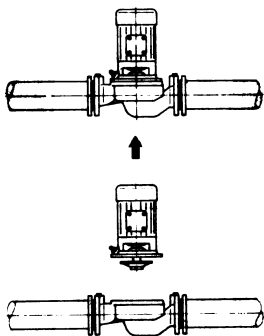
5.4 Priedai

Priedai užsakomi atskirai:

- Termorezistoriaus atjungimo relė montavimui skydinėje
 - IPL ir DPL: 3 konsolės su tvirtinimo medžiaga montavimui ant pamato
 - DPL: Aklinimo flanšas remonto tikslams
- Išsamų sąrašą žr. kataloge arba kainyne.

6 Aprašymas ir veikimas

6.1 Gaminio aprašymas



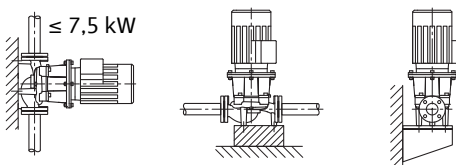
pav. 5 IPL vaizdas – vamzdžio montavimas

Visi čia aprašyti siurbliai yra kompaktiškos konstrukcijos vienpakopiai žemo slėgio išcentriniai siurbliai. Variklyje sumontuotas vientisas į siurblių vedantis velenas. Siurbliai gali būti montuojami kaip vamzdiniai siurbliai į pakankamai inkaruotą vamzdyną (5 pav.) arba statomi ant pamato cokolio (6 pav.).

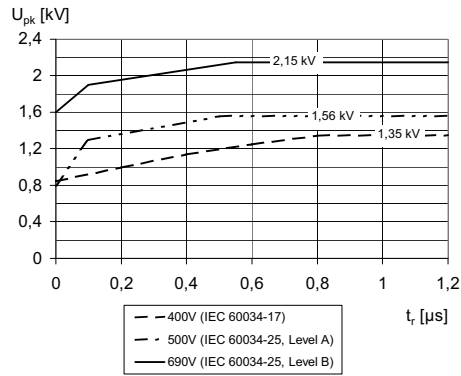
Naudojant valdiklį, siurblių galią galima reguliuoti bepakopiu režimu. Tai leidžia siurblio galią optimaliai priderinti sistemos poreikiams ir užtikrinti ekonomišką siurblio veikimą.

IPL:

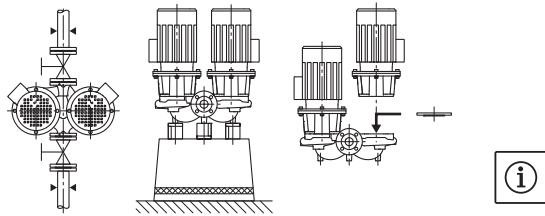
Siurblio korpuso konstrukcija yra „INLINE“ tipo, t. y. įsiurbimo ir slėgio pusės flanšai yra ties vidurio linija (5/6 pav.). Visi siurblių korpusai yra su kojelėmis. Montavimas ant pamato cokolio rekomenduojamas, kai variklio vardinė galia yra 5,5 kW ir didesnė.



pav. 6 IPL vaizdas – montavimas ant pamato



pav. 7 Ribinė leistinos impulsinės įtampos U_{pk} kreivė (įskaitant įtampos atspindį ir slopinimą), matuojant tarp tarp dviejų atšakų gnybtų, priklausomai nuo pakilimo laiko t_r



pav. 8 DPL vaizdas

IPL veikimas Wilo valdikliuose:

Naudojant Wilo valdiklį (pvz., Wilo-CC-System arba Wilo-SC-System), siurblių galią galima reguliuoti bepakopiu režimu. Tai leidžia siurblio galią optimaliai priderinti sistemos poreikiams ir užtikrinti ekonomišką siurblio veikimą.

IPL veikimas prie išorinių dažnių keitiklių (kitų gamintojų gaminiai): Wilo naudojami varikliai iš esmės skirti naudoti su išoriniais dažnio keitikliais arba kitų gamintojų gaminiais, jei jie atitinka DIN IEC /TS 60034-17 arba IEC/TS 60034-25 nustatytus reikalavimus.

Dažnio keitiklio impulsinė įtampa (be filtro) turi būti žemesnė, nei 7 pav. parodyta ribinė kreivė. Čia kalbama apie įtampą prie variklio gnybtų. Ją nustato ne tik dažnio keitiklis, bet ir, pvz., naudojamas variklio kabelis (tipas, skersmuo, ekranavimas, ilgis ir t. t.).

DPL:

Du siurbliai įrengti bendrame korpuse (sudvejintas siurblys). Siurblio korpuso modelis yra „INLINE“ tipo (8 pav.). Visi siurblių korpusai yra su kojelėmis. Montavimas ant pamato cokolio rekomenduojamas, kai variklio vardinė galia yra 4 kW ir didesnė. Kartu su valdikliu reguliavimo režimu veikia tik pagrindinis siurblys. Esant pilnai apkrovai, skirtas antras siurblys kaip pikinės apkrovos agregatas. Be to, sutrikimo atveju antras siurblys gali perimti rezervinę funkciją.

PASTABA

Visiems DPL konstrukcinės serijos siurblių tipams / korpusų dydžiams galima įsigyti aklavimo flanšus (žr. 5.4 skyrių „Priedai“), kurie užtikrina įstatomojo bloko pakeitimą ir sudvejinto siurblio korpuse (8 pav., dešinėje). Taigi, keičiant įstatomą bloką vienas variklis gali ir toliau dirbti.

6.2 Galimo triukšmingumo parametrai

| Variklio galia P_N [kW] | Garso slėgio lygis L_p , A [dB (A)] ¹⁾ | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|
| | 1450 1/min | | 2900 1/min | |
| | IPL, DPL (DPL naudojant atskirai) | IPL, DPL (DPL naudojant lygiagrečiai) | IPL, DPL (DPL naudojant atskirai) | IPL, DPL (DPL naudojant lygiagrečiai) |
| 1,1 | 53 | 56 | 60 | 63 |
| 1,5 | 55 | 58 | 67 | 70 |
| 2,2 | 59 | 62 | 67 | 70 |
| 3 | 59 | 62 | 67 | 70 |
| 4 | 59 | 62 | 67 | 70 |
| 5,5 | 63 | 66 | 71 | 74 |
| 7,5 | 63 | 66 | 71 | 74 |

¹⁾ Erdvinio garso slėgio vidutinė vertį kvadrato formos matavimo plote 1 m atstumu nuo variklio paviršiaus.

7 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

Sauga



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Dėl netinkamo instaliavimo ir netinkamo prijungimo prie elektros tinklo gali kilti pavojus gyvybei.

- Elektros prijungimą leidžiama atlikti tik sertifikuotiems elektrikams ir laikantis galiojančių instrukcijų!
- Būtina laikytis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių!

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

Dėl nesumontuotų variklio, gnybtų dėžutės ar movos apsauginių įtaisų elektros smūgis arba prisilietimas prie besisukančių dalių gali sukelti gyvybei pavojingus sužalojimus.

- Prieš eksploatacijos pradžią arba po techninės priežiūros darbų prieš tai išmontuoti apsauginiai įrenginiai, pvz., gnybtų dėžutės dangtelis arba movos uždengimas turi būti vėl sumontuoti.
- Pradedant eksploatuoti būtina laikytis saugaus atstumo.
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.

**ĮSPĖJIMAS! Sužeidimų pavojus dėl didelio svorio!**

Siurblio ar siurblio dalių svoris gali būti labai didelis. Dėl krintančių dalių gali kilti pjautinių žaizdų, suspaudimų, sumušimų arba smūgių, galinčių baigtis mirtimi, pavojus.

- Būtina visuomet naudoti tik tinkamas kėlimo priemonės ir apsaugoti dalis nuo nukritimo.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu kroviniu.

**ĮSPĖJIMAS! Sužeidimų pavojus dėl didelio svorio!**

Siurblio ar siurblio dalių svoris gali būti labai didelis. Dėl krintančių dalių gali kilti pjautinių žaizdų, suspaudimų, sumušimų arba smūgių, galinčių baigtis mirtimi, pavojus.

- Būtina visuomet naudoti tik tinkamas kėlimo priemonės ir apsaugoti dalis nuo nukritimo.
- Įrengimo ir techninės priežiūros metu siurblio komponentus būtina apsaugoti nuo kritimo.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu kroviniu.

**ATSARGIAI! Materialinės žalos pavojus!**

Netinkamai elgiantis su gaminiu, jį galima sugadinti.

- Siurbliją gali instaliuoti tik kvalifikuoti specialistai.

**ATSARGIAI! Siurblio sugadinimas dėl perkaitimo!**

Be skysčio siurblys gali veikti ne ilgiau nei 1 minutę. Energijos sandarbia sukelia karštį, galintį pažeisti veleną, darbaratį ir mechaninį sandariklį.

- Būtina užtikrinti, kad minimalus srautas visą laiką sudarytų 10% maksimalaus srauto.

7.1 Instaliacija**ĮSPĖJIMAS! Žmonių sužalojimo ir materialinių nuostolių pavojus! Netinkamai elgiantis su gaminiu, jį galima sugadinti.**

- Siurblio negalima statyti ant nesutvirtinto arba ne ant laikančiojo paviršiaus. Paruošimas
- Prieš montuojant turi būti atlikti visi suvirinimo ir litavimo darbai ir, jei reikia, išplauti vamzdynai. Purvas gali sutrikdyti siurblio veikimą.
- Standartiniai siurbLIAI turi būti instaliuojami nuo oro sąlygų, šalčio ir dulkių apsaugotoje, gerai vėdinamoje vietoje, nesprogioje aplinkoje.
- Siurblio K1 arba K4 variantai tinkami montuoti ir išorėje žr. 5.1 „Modelio kodai“ p. 7 skyrių).
- Siurblys turi būti montuojamas gerai prieinamoje vietoje, kad vėliau būtų galima nesunkiai atlikti patikrą, techninę priežiūrą (pvz., sandarinimo žiedo) arba jį pakeisti.

Siurblių statymas ant pagrindo

Statant siurbliją ant elastingo pagrindo, galima sumažinti įrenginio triukšmo perdavimą pastatui. Kad būtų išvengta neveikiančių siurblių guolių pažeidimų dėl vibracijos, sukeliama kitų agregatų (pvz., sistemoje su keletu rezervinių siurblių), kiekvienas siurblys turėtų būti montuojamas ant atskiro pagrindo. Jei siurbLIAI statomi ant aukštų perdangų, primygtinai rekomenduojame naudoti elastinį paklotą. Ypač rūpestingai būtina elgtis su kintančio greičio siurbLIAIS. Jei reikia, rekomenduojama pasitelkti į pagalbą pastatų akustikos specialistą,

kuris suprojektuotų ir atliktų darbus – laikantis visų statybos ir statinių akustikos darbų kriterijų.

Elastingus elementus reikia rinktis pagal žemiausią sužadavimo dažnį. Tai dažniausiai yra apskukos. Esant kintančiam apskukų skaičiui, būtina remtis mažiausiu skaičiumi. Žemiausias žadinimo dažnis turi būti mažiausiai dvigubai didesnis už elastinių guolių nuosavą dažnį, kad būtų pasiekta mažiausiai 60% izoliacija. Todėl elastinių elementų standumas turi būti tuo mažesnis, kuo mažesnės apskukos. Iš esmės, jei apsisukimų skaičius yra 3000 min^{-1} arba didesnis, galima naudoti natūralaus kamščio plokštes, jei apsisukimų skaičius yra nuo 1000 min^{-1} iki 3000 min^{-1} – gumos ir metalo elementus, o jei apsisukimų skaičius mažesnis nei 1000 min^{-1} – sraigines spyruokles. Įrengiant pagrindą būtina atkreipti dėmesį į tai, kad iš tinko, plytelių arba pagalbinių konstrukcijų nesusidarytų triukšmo perdavimo tilteliai, kurie stipriai sumažina izoliaciją arba ją padaro neveiksmingą. Jungiant vamzdinę, reikia atsižvelgti į elastinių elementų amortizaciją dėl siurblio ir pagrindo svorio. Projektuotojas/montuotojai turi užtikrinti, kad vamzdžiai su siurbliu būtų sujungti visiškai laisvai, be jokios masės ar vibracijos įtakos siurblio korpusui. Tam tikslinga naudoti kompensatorius.

Padėties nustatymas / centravimas

- Vertikalioje padėtyje virš siurblio reikia įrengti pakankamos kėlimo galios kablį ar kilpą (bendra siurblio masė – žr. kataloge / duomenų lape), kad techninės priežiūros arba remonto atveju siurblys būtų galima pakelti kėlimo įrenginiu ar panašiomis pagalbėmis priemonėmis.



ATSARGIAI! Materialinės žalos pavojus!

Netinkamai elgiantis su gaminiu, jį galima sugadinti.

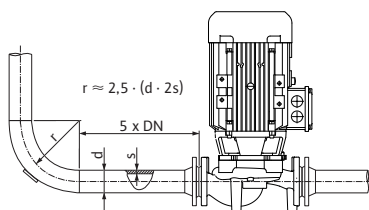
- **Variklio kėlimo kilpas naudoti tik variklio, o ne viso siurblio kėlimui.**
- **Siurblys kelti tik leidžiamomis priemonėmis (žr. skyrių 3 „Transportavimas ir tarpinis sandėliavimas“ p. 6).**
- Minimalus atstumas tarp sienos ir variklio ventiliavimo grotelių: 15 cm.
- Įsiurbimo ir slėgio flanšai ženklina išlieta rodykle, rodančia srauto tekėjimo kryptį. Tekėjimo srauto kryptis turi atitikti rodyklių kryptį ant flanšų.
- Uždarymo sklendes būtina įrengti prieš ir už siurblio, kad tikrinant ar keičiant siurblys nereikėtų ištuštinti viso įrenginio.
- Jei tikėtina atgalinė srovė, reikia sumontuoti atbulinį vožtuvą.



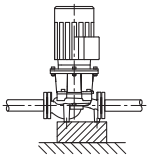
PASTABA

Prieš siurblys ir už jo reikia sumontuoti tiesaus vamzdžio išlyginimo liniją. Išlyginimo linijos ilgis turi sudaryti mažiausiai $5 \times \text{DN}$ siurblio flanšo (9 pav.). Ši priemonė padeda išvengti srauto kavitacijos.

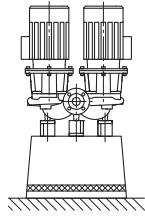
- Vamzdynai ir siurblys montuojami laisvai, be mechaninės įtampos. Vamzdynus reikia tvirtinti taip, kad siurbliui netektų vamzdžių svoris.
- Nuorinimo vožtuvas (1/2 pav., 2.1 poz.) turi būti visuomet nukreiptas į viršų.
- Naudojant siurblys oro kondicionavimo arba šaldymo sistemose, kar-kase susirenkantis kondensatas nuleidžiamas per ten esančias angas.
- Leidžiama montuoti bet kokioje padėtyje, išskyrus padėtį „variklis apačioje“.



pav. 9 Išlyginimo linija prieš siurblys ir už jo



IPL



DPL

pav. 10 IPL/DPL su horizontaliu variklio velenu

**PASTABA**

Montavimo padėtis su horizontaliu variklio velenu konstrukcinėse serijose IPL ir DPL leidžiama tik jei variklio galia ne didesnė nei 7,5 kW (10 pav.).

**PASTABA**

Variklio elektros dėžutė negali būti nukreipta žemyn. Jei reikia, variklį arba įstatomą bloką galima pasukti, prieš tai atsukus šešiabriaunius varžtus. Reikia atkreipti dėmesį, kad sukant nebūtų pažeistas korpuso sandarinimo žiedas.

**PASTABA**

Pumpuojant iš talpyklų, būtina užtikrinti pakankamą skysčio lygį virš siurblio įsiurbimo atvamzdžio, kad siurblys nedirbtų sausa eiga. Turi būti išlaikytas minimalus tiekimo slėgis.

**PASTABA**

Įrenginiuose, kurie turi būti izoliuoti, galima izoliuoti tik siurblio korpusą, o ne karkasą ir variklį.

Varikliai jau turi įrengtas rasojimo angas, kurios gamykloje (siekiant užtikrinti IP 55 tipo apsaugą) uždarytos kamščiais.

Susidarius kondensatui, pvz., naudojant kondicionavimo / šaldymo techniką, šį kamštį būtina pašalinti ištraukiant žemyn, kad galėtų nubėgti kondensatas.

7.2 Prijungimas prie elektros tinklo

Sauga

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti pavojus gyvybei.

- Elektrą prijungti gali tik kvalifikuoti elektrikai, turintys vietos elektros energijos tiekėjo leidimą atlikti šiuos darbus ir laikydamiesi vietoje galiojančių taisyklių.
- Būtina laikytis priedų montavimo ir naudojimo instrukcijų!

**ĮSPĖJIMAS! Pavojus dėl tinklo perkrovos!**

Dėl nepakankamų tinklo konstrukcinių parametru gali sugesti sistema, o dėl tinklo perkrovos gali užsidegti kabeliai.

- Apskaičiuojant tinklo parametrus būtina atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamų kabelių skerspjūvį ir saugiklius, kadangi naudojant keletą siurblių režimą, trumpam gali suveikti visi siurbliai.

Paruošimas / pastabos

- Elektra turi būti prijungiama stacionaria tinklo jungtimi su kištukiniu įtaisais arba daugiapoliu jungikliu, kuriame atstumas tarp kontaktų angų yra ne mažesnis nei 3 mm (Vokietijoje pagal VDE 0730 1 dalį).
- Prijungimo laidai turi būti nutiesti taip, kad jie nesiliestų su vamzdynu ir (arba) siurbliu ir variklio korpusu.
- Siekiant apsaugoti nuo rasojimo ir kabelių srieginio jungimo įtempių, reikia naudoti pakankamo išorinio diametro laidus, juos reikia pakankamai prisukti. Susidariusio kondensato nuleidimui kabeliai netoli srieginio tvirtinimo turi turėti išlenktą kilpą.
- Kad lašantis vanduo nenubėgtų į elektros dėžutę, kabelį būtina tinkamai prijungti ir nutiesti.
- Nenaudojami kabelio tvirtinimai turi būti palikti su gamintojo numatytais sandarikliais.
- Naudojant siurblius įrenginiuose, kuriuose vandens temperatūra viršija 90 °C, būtina naudoti atitinkamą šilumai atsparią tinklo jungtį.
- Būtina patikrinti jungimo į tinklą srovės tipą ir įtampą.
- Būtina atkreipti dėmesį į siurblio tipo lentelėje nurodytus duomenis. Tinklo jungties elektros srovės rūšis ir įtampa turi atitikti duomenis, nurodytus tipo lentelėje.

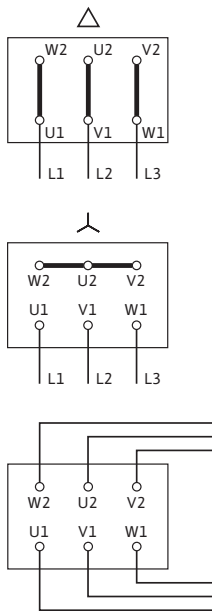
- Tinklo apsauga turi būti įrengiama atsižvelgiant į vardinę variklio srovę.
- Siurblys / įrenginys turi būti atitinkamai įžemintas.
- Nuo perkrovos variklis turi būti apsaugotas variklio apsaugos jungikliu arba termorezistoriaus atjungimo rele.



PASTABA

- Elektros prijungimo schema nurodyta ant gnybtų dėžutės dangtelio (taip pat žr.11 pav.).
- Būtina sumontuoti variklio apsaugos jungiklį.
- Variklio vardinės srovės nustatymas pagal variklio tipo lentelės duomenis, Y- Δ paleidimas: Jei variklis apsaugos jungiklis įjungtas Y- Δ kontaktoriui, tai nustatymas atliekamas kaip ir tiesioginio paleidimo atveju. Jei variklio apsaugos jungiklis prijungtas vienoje variklio įvado atšakoje (U1/V1/W1 arba U2/V2/W2), variklio apsaugos jungiklis nustatomas ties verte 0,58 x vardinė variklio srovė.
- Specialus modelio K3 (taip pat žr. 5.1 „Modelio kodai“ p. 7 skyrių) variklis sumontuotas su termorezistoriumi. Termorezistorių reikia prijungti prie termorezistoriaus atjungimo relės.
- Elektros prijungimas prie gnybtų juostos priklauso nuo variklio galios P_2 , tinklo įtampos ir įjungimo būdo. Sujungimo tiltelių gnybtų dėžutėje jungimo schema parodyta toliau pateiktoje lentelėje ir 11 pav.
- Jungimo įtampa nurodyta variklio tipo lentelėje.
- Prijungiant automatiškai veikiančius valdiklius būtina laikytis atitinkamų montavimo ir naudojimo instrukcijų.

Apsauginio variklio jungiklio nustatymas



pav. 11 Tinklo prijungimas

| Įjungimo būdas | Variklio galia $P_2 \leq 3$ kW | | Variklio galia $P_2 \geq 4$ kW |
|------------------------|--|--------------------------------|--|
| | Tinklo įtampa 3 ~ 230 V | Tinklo įtampa 3 ~ 400 V | Tinklo įtampa 3 ~ 400 V |
| Tiesiogiai | Δ jungimas (11 pav., viršuje) | Y jungimas (11 pav., viduryje) | Δ jungimas (11 pav., viršuje) |
| Y- Δ paleidimas | Jungimo tiltelių pašalinimas (11 pav., apačioje) | negalimas | Jungimo tiltelių pašalinimas (11 pav., apačioje) |

Antikondensacinio šildymo prijungimas

Antikondensacinį šildymą rekomenduojama įrengti varikliuose, kuriems dėl klimato sąlygų kyla rasoje pavojus (pvz., nedirbantiems varikliams, esantiems drėgnoje aplinkoje, arba varikliams, kuriuos veikia dideli temperatūrų skirtumai). Atitinkamus variklių variantus, turinčius gamykloje sumontuotą antikondensacinį šildymą, galima užsisakyti kaip specialų modelį.

Antikondensacinis šildymas apsaugo variklio vijas nuo kondensato variklio viduje.

- Antikondensacinis šildymas jungiamas gnybtų dėžutėje prie HE/HE gnybtų (prijungimo įtampa: 1~230 V/50 Hz).

8 Eksploatacijos pradžia

Sauga



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Dėl nesumontuotų variklio, gnybtų dėžutės ar movos apsauginių įtaisų elektros smūgis arba prisilietimas prie besisukančių dalių gali sukelti gyvybei pavojingus sužalojimus.

- Prieš eksploatacijos pradžią arba po techninės priežiūros darbų prieš tai išmontuoti apsauginiai įrenginiai, pvz., gnybtų dėžutės dangtelis arba movos uždengimas, turi būti vėl sumontuoti.
- Techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, pvz., veržliarakčiai variklio velenui, susilietę su besisukančiomis dalimis gali būti sviedžiami tolyn ir sukelti sužalojimus, galinčius pasibaigti mirtimi.
- Visus techninės patikros metu naudotus įrankius prieš eksploatacijos pradžią būtina pašalinti nuo siurblio.
- Prieš pradėdant eksploataciją būtina laikytis saugaus atstumo.
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.



ĮSPĖJIMAS! Palietus siurbį, galima nudegti arba patirti nušalimus! Priklausomai nuo siurblio arba įrenginio veikimo būklės (darbinės terpės temperatūra) visas siurblys gali būti labai karštas arba labai šaltas.

- Veikimo metu laikykitės saugaus atstumo!
- Jei aukšta vandens temperatūra arba didelis sistemos slėgis, prieš pradėdami dirbti palaukite, kol siurblys atvės.
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.
- Aplink siurblio agregatą esanti sritis turi būti visada švari, kad būtų išvengta gaisro arba sprogo pavojaus, galinčio kilti dėl nešvarumų kontakto su karštais agregato paviršiais.

8.1 Pripildymas ir nuorinimas

- Įrenginį būtina tinkamai užpildyti ir nuorinti.



ATSARGIAI! Siurblio sugadinimo pavojus!

- Nuorinant būtina nuo vandens saugoti gnybtų dėžutę.



ATSARGIAI! Siurblio sugadinimo pavojus!

Dėl sausos eigos sugenda mechaninis sandariklis.

- Būtina užtikrinti, kad siurblys neveiktų sausa eiga.
- Siekiant išvengti kavitacijos garsų ir pažeidimų, reikia užtikrinti minimalų tiekimo slėgį prie siurblio įsiurbimo atvamzdžio. Minimalus tiekimo slėgis priklauso nuo siurblio darbo režimo ir darbinio taško, todėl turi būti atitinkamai nustatytas. Esminiai parametrai minimaliam tiekimo slėgiui nustatyti yra siurblio NPSH vertė savo darbo taške ir darbinės terpės garų slėgis.
- Siurblius reikia nuorinti atsukant nuorinimo varžtus (1/2 pav., 2.1 poz.).



ĮSPĖJIMAS! Slėgio veikiamas gali išsiveržti labai karštas arba labai šaltas skystis!

Priklausomai nuo darbinės terpės temperatūros ir slėgio sistemoje, visiškai atsukus nuorinimo varžtą, labai karšta arba labai šalta darbinė terpė gali išbėgti arba išsiveržti garų pavidalu su dideliu slėgiu.

- Nuorinimo varžtą reikia atsukti atsargiai.



ĮSPĖJIMAS! Galima susižeisti!

Jei siurblys / sistema netinkamai instaliuoti, eksploatacijos pradžioje gali išsiveržti darbinė terpė. Gali netgi iškristi atskiros detalės.

- Eksploatacijos pradžioje būtina laikytis saugaus atstumo nuo siurblio.
- Būtina dėvėti apsauginius drabužius ir apsaugines pirštines.



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!
Krintantis siurblys ar jo dalys gali mirtinai sužaloti.

- Vykdamas siurblio instaliavimo darbus būtina nuo kritimo apsaugoti siurblio komponentus.

8.2 Sukimosi krypties patikrinimas

- Trumpam įjungus patikrinkite, ar sukimosi kryptis sutampa su strėlyte ant variklio (ventiliatoriaus gaubto arba flanšo). Jei sukimosi kryptis netinkama, būtina atlikti tokius veiksmus:
 - Esant tiesioginiam paleidimui: sukeisti 2 fazes variklio gnybtų juostoje (pvz., L1 su L2),
 - Esant Y-Δ paleidimui: variklio gnybtų juostoje sukeisti 2 apvijų apvijų pradžių ir apvijų pabaigą (pvz., V1 su V2 ir W1 su W2).

9 Techninė priežiūra

Sauga

Techninio aptarnavimo ir remonto darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai!

Rekomenduojama kreiptis į Wilo klientų aptarnavimo tarnybą dėl techninės priežiūros ir patikrinimo.



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!
Dirbant su elektriniais prietaisais, dėl elektros smūgio kyla pavojus gyvybei.

- Darbus su elektros prietaisais gali atlikti tik vietos energijos tiekėjo leidimą turintys elektrikai.
- Prieš pradėdamas darbus su elektros prietaisais, būtina atjungti įtampą ir užtikrinti, kad darbo metu ji nebus įjungta.
- Būtina vadovautis siurblio, lygio regulatoriaus ir kitų priedų montavimo ir naudojimo instrukcijomis!



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Gyvybei pavojinga sąlyčio įtampa
Darbą su gnybtų dėžute galima pradėti tik praėjus 5 minutėms dėl gyvybei pavojingos sąlyčio įtampos (kondensatorių).

- Prieš pradėdamas dirbti su siurbliu atjungti maitinimo įtampą ir palaukti 5 minutes.
- Būtina patikrinti (ir bepotencialius kontaktus), ar jie išjungti iš tinklo.
- Griežtai draudžiama į gnybtų dėžutės angas kišti daiktus ar jas krapštyti!



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Jei nesumontuoti variklio, gnybtų dėžutės arba movos apsauginiai įtaisai, tai elektros smūgis arba prisilietimas prie besisukančių dalių gali sukelti gyvybei pavojingus sužalojimus.

- Prieš eksploatacijos pradžią arba po techninės priežiūros darbų prieš tai išmontuoti apsauginiai įtaisai, pvz., gnybtų dėžutės dangtelis arba movos uždengimas, turi būti vėl sumontuoti.
- Techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, pvz., veržliarakčiai variklio velenui, susilietę su besisukančiomis dalimis gali būti sviedžiami tolyn ir sukelti sužalojimus, galinčius pasibaigti mirtimi.
- Visus techninės patikros metu naudotus įrankius prieš eksploatacijos pradžią būtina pašalinti nuo siurblio.
- Prieš pradėdamas eksploataciją būtina laikytis saugaus atstumo.
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.



ĮSPĖJIMAS! Sužeidimų pavojus dėl didelio svorio!

Siurblio ar siurblio dalių svoris gali būti labai didelis. Dėl krintančių dalių gali kilti pjautinių žaizdų, suspaudimų, sumušimų arba smūgių, galinčių baigtis mirtimi, pavojus.

- Visuomet būtina naudoti tik tinkamas kėlimo priemonės ir apsaugoti dalis nuo nukritimo.
- Įrengimo ir techninės priežiūros metu siurblio komponentus būtina apsaugoti nuo kritimo.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu kroviniu.



PAVOJUS! Palietus siurbį, galima nudegti arba patirti nušalimus! Priklausomai nuo siurblio arba įrenginio veikimo būklės (darbinės terpės temperatūra) visas siurblys gali būti labai karštas arba labai šaltas.

- Veikimo metu būtina laikytis saugaus atstumo!
- Kai aukšta vandens temperatūra arba aukštas sistemos slėgis, prieš pradėdami dirbti reikia palaukti, kol siurblys atvės.
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.

9.1 Variklis

Didesnis guolių keliamas triukšmas ir neįprasta vibracija reiškia guolių nusidėvėjimą. Tada reikia pakeisti guolį arba variklį.

9.1.1 Variklio keitimas

Variklio keitimas, žr., 1/2 pav.

Išmontavimas

- Įrenginį būtina išjungti iš maitinimo tinklo ir apsaugoti nuo nepageidaujamo įjungimo.
- Uždarymo sklendes prieš siurbį ir už jo būtina uždaryti.
- Atsukite nuorinimo varžtą (2.1 poz..) ir iš siurblio pašalinkite slėgį.



ĮSPĖJIMAS! Slėgio veikiamas gali išsiveržti labai karštas arba labai šaltas skystis!

Priklausomai nuo darbinės terpės temperatūros ir slėgio sistemoje, visiškai atsukus nuorinimo varžtą, labai karšta arba labai šalta darbinė terpė gali išbėgti arba išsiveržti garų pavidalu su dideliu slėgiu.

- Nuorinimo varžtą reikia atsukti atsargiai.
- Pašalinkite variklio prijungimo laidus.
- Variklio tvirtinimo varžtus (4 poz.) prie variklio flanšo būtina atsukti ir naudojant tinkamus įrankius variklį su darbaračiu ir veleno sandarikliu iškelti iš siurblio.



PASTABA

Toliau aprašytų darbų metu priveržiant varžtines jungtis: būtina laikytis sriegio tipui nurodyto varžtų priveržimo momento (žr. skirsnyje „Varžtų priveržimo momentai“ p. 17).

Montavimas

- Naują variklį su darbaračiu ir veleno sandarikliu tam skirtais kėlimo prietaisais atsargiai įkelkite į siurblio korpusą ir prisukite varžtus.
- Prijunkite variklio kabelį.

Varžtų priveržimo momentai

| Srieginė jungtis | | Priveržimo momentas Nm ± 10 % | Montavimo nurodymai |
|--------------------------------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|
| Darbaratis — velenas | M10 | 30 | |
| | M12 | 60 | |
| Siurblio korpusas — variklio flanšas | M16 | 100 | Tolygiai užsukti veržiant kryžmę |

9.2 Mechaninis sandariklis

Įsidirbimo metu galimas nedidelis lašėjimas. Tačiau įrenginį vistiek reikia kas savaitę apžiūrėti. Jei nuotėkis yra didesnis, būtina pakeisti tarpines. Wilo siūlo remonto rinkinį, kuriame yra visos keitimui reikalingos dalys.

9.2.1 Mechaninio sandariklio keitimas

Mechaninio sandariklio keitimas, žr. 1/2 pav.

Išmontavimas

- Įrenginį būtina išjungti iš maitinimo tinklo ir apsaugoti nuo nepageidaujamo įjungimo.
- Uždarymo sklendes prieš siurbį ir už jo būtina uždaryti.
- Būtina sumažinti siurblio slėgį atsukant nuorinimo varžtą (2.1 poz.).



ĮSPĖJIMAS! Slėgio veikiamas gali išsiveržti labai karštas arba labai šaltas skystis!

Priklausomai nuo darbinės terpės temperatūros ir slėgio sistemoje, visiškai atsukus nuorinimo varžtą, labai karšta arba labai šalta darbinė terpė gali išbėgti arba išsiveržti garų pavidalu su dideliu slėgiu.

- **Nuorinimo varžtą reikia atsukti atsargiai.**
- Variklį būtina atjungti, jei kabelis variklio išmontavimui yra per trumpas.
- Variklio tvirtinimo varžtus (4 poz.) prie variklio flanšo būtina atsukti ir naudojant tinkamus įrankius variklį su darbaračiu ir veleno sandarikliu būtina išskelti iš siurblio.
- Darbaračio tvirtinimo veržlę (1.11 poz.) reikia atsukti, nuimti po ja esančią poveržlę (1.12 poz.) ir nuo siurblio veleno reikia nutraukti darbaratį (1.13).
- Nuo veleno reikia nutraukti mechaninį sandariklį (1.21 poz.).
- Veleno įtvirtinimo vietas būtina kruopščiai nuvalyti.
- Būtina nuimti mechaninio sandariklio priešpriešinį žiedą su sandarinimo manžetu iš karkaso flanšo bei nuimti sandarinimo žiedą (1.14 poz.) bei nuvalyti sandariklių tvirtinimo vietas.

Montavimas

- Naują mechaninio sandariklio priešpriešinį žiedą su sandarinimo manžetu įspausti į karkaso flanšo sandariklio tvirtinimo vietą. Kaip tepalą galima naudoti įprastą indų ploviklį.
- Naują sandarinimo žiedą reikia sumontuoti karkaso sandarinimo žiedo tvirtinimo vietoje.
- Naują mechaninį sandariklį iki galo užmaukite ant veleno. Kaip tepalą galima naudoti įprastą indų ploviklį.



PASTABA

Toliau aprašytų darbų metu priveržiant sraigtines jungtis: būtina laikytis sriegio tipui nurodyto varžtų priveržimo momento (žr. skirsnyje „Varžtų priveržimo momentai“ p. 17).

- Sumontuokite darbaratį su poveržle ir veržle, priveržkite prie darbaračio išorinio skersmens. Būtina vengti mechaninio sandariklio pažeidimų dėl persukimo.
- Variklį su darbaračiu ir veleno sandarikliu tam skirtais kėlimo prietaisais atsargiai įkelkite į siurblio korpusą ir prisukite varžtus.
- Prijunkite variklio kabelį.

10 Gedimai, jų priežastys ir šalinimas

Gedimus paveskite šalinti tik kvalifikuotiems specialistams! Būtina laikytis 9 „Techninė priežiūra“ p. 16 skyriuje nurodytų saugos nuostatų.

- Jei gedimo negalima pašalinti, kreipkitės į specializuotą remonto įmonę arba į artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą arba atstovybę.

| Gedimas | Priežastis | Pašalinimas |
|------------------------------------|---|---|
| Siurblys neveikia arba užstringa | Siurblys užblokuotas | Išjungti siurblio maitinimą, pašalinti blokavimo priežastį; jei variklis užblokuotas, patikrinti / pakeisti variklį / jungimo bloką |
| | Atsilaisvino kabelio gnybtas | Priveržti visus gnybtų varžtus |
| | Saugiklių defektas | Patikrinti saugiklius, sugedusius saugiklius pakeisti |
| | Sugedęs variklis | Siurblys turi būti patikrintas ir, jei reikia, sutaisytas „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriuje arba specializuotoje įmonėje |
| | Įsijungė variklio apsaugos jungiklis | Siurblių slėgio pusėje nustatyti vardinio debeto lygį |
| | Klaidingai nustatytas variklio apsaugos jungiklis | Variklio apsaugos jungiklį nustatyti tinkamai vardinei srovei, nurodytai vardinėje kortelėje |
| | Variklio apsaugos jungiklį veikia per aukšta aplinkos temperatūra | Būtina perkelti variklio apsaugos jungiklį arba apsaugoti šiluminė izoliacija |
| | Įsijungė termorezistoriaus atjungimo relė | Patikrinti, ar variklyje ir ventiliatoriaus gaubte nėra nešvarumų, jei reikia, išvalyti, patikrinti aplinkos temperatūrą ir, jei reikia, priverstinai vėdinant sumažinti ją iki $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Siurblys veikia sumažintu pajėgumu | Klaidinga sukimosi kryptis | Patikrinti sukimosi kryptį, jei reikia, pakeisti |
| | Uždaryta slėgio pusės uždarojoji sklendė | Lėtai atidaryti uždaromąją sklendę |
| | Per mažas apsisukimų skaičius | Pašalinti netinkamą gnybtų tiltą (Y vietoj Δ) |
| | Oras įsiurbimo vamzdyje | Užsandarinti flanšus ir nuorinti |
| Siurblys dirba triukšmingai | Nepakankamas pirminis slėgis | Padidinti pirminį slėgį, atkreipti dėmesį į minimalų slėgį įsiurbimo atvamzdyje, patikrinti slėgio pusės sklendę ir filtrą ir, jei reikia, išvalyti |
| | Pažeistas variklio guolis | Kreipkitės į Wilo klientų aptarnavimo tarnybą arba specializuotą įmonę dėl siurblio patikros arba remonto |
| | Dyla darbaratis | Patikrinti ir prireikus nuvalyti kontaktinius ir centravimo paviršius tarp karkaso ir variklio bei tarp karkaso ir siurblio korpuso. |

11 Atsarginės dalys

Atsarginės dalys užsakomos per vietos remonto dirbtuves ir (arba) Wilo klientų aptarnavimo tarnybą.

Siekiant išvengti papildomų užklausų ir užsakymų klaidų, kiekviename užsakyme būtina nurodyti visus tipo lentelėje pateikiamus duomenis.



ATSARGIAI! Materialinės žalos pavojus!

Nepriekaištingas siurblio veikimas gali būti užtikrinamas tik naudojant originalias atsargines dalis.

- Būtina naudoti tik Wilo originalias atsargines dalis.
- Tolesnė lentelė skirta atskirų konstrukcinių dalių identifikavimui
Atsarginių dalių užsakymui reikalingi duomenys:
 - Atsarginių dalių numeriai
 - Atsarginių dalių pavadinimai
 - Visi siurblio ir variklio tipo lentelės duomenys

Atsarginių dalių lentelė

Tiekiamos atsarginės dalys (žr. taip pat 1/2 pav.):

| Nr. | Dalis | Išsamesnė informacija |
|------|--|--|
| 1 | Keitimo blokas (kartu su varikliu): | |
| 1.1 | Darbaračio mazgas su | |
| 1.11 | | veržle |
| 1.12 | | poveržle |
| 1.13 | | Darbaratis |
| 1.14 | | Sandarinimo žiedas |
| 1.2 | Sandarinimo žiedo mazgas su | |
| 1.11 | | veržle |
| 1.12 | | poveržle |
| 1.14 | | Sandarinimo žiedas |
| 1.21 | | Mechaninis sandariklis (sukompl.) |
| 2 | Variklio keitimo blokas (keičiant variklį būtina užsakyti mazgą 1.2): | |
| 2.1 | | Nuorinimo varžtas |
| 3 | Siurblio korpusas kartu su: | |
| 1.14 | | Sandarinimo žiedas |
| 3.1 | | Siurblio korpusas (IPL, DPL) |
| 3.2 | | Kaištis slėgio matavimo jungtims |
| 3.3 | | Perjungimo sklendė ≤ DN 80 (tik DPL siurbliams) |
| 3.4 | | Perjungimo sklendė ≥ DN 100 (tik DPL siurbliams) |
| 4 | Tvirtinimo varžtai variklio flanšui / siurblio korpusui (taip pat ir variklio keitimo rinkinyje) | |

12 Utilizavimas

Tinkamai utilizuojant ir tinkamai perdurbant šį gaminį užtikrinama, kad nebūtų padaryta žala aplinkai ir nekiltų pavojus žmogaus sveikatai.

Tinkamo utilizavimo sąlyga yra ištuštinimas ir išvalymas.

Tepalus reikia surinkti. Konstrukcines siurblio dalis reikia surūšiuoti pagal medžiagas, iš kurių jos pagamintos (metalas, plastikas, elektronika).

1. Šio produkto bei jo dalių utilizavimui būtina naudotis viešųjų arba privačių utilizavimo įmonių paslaugomis.
2. Daugiau informacijos apie tinkamą utilizavimą suteikiama savivaldybėje, utilizavimo tarnyboje arba gaminio pirkimo vietoje.

Galimi techniniai pakeitimai!

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 Bauart der Baureihe : **IPL/DPL**

Herewith, we declare that this pump type of the series:

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

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben./

The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

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 (sécurité) de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 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 von 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'écurcul, 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:

EN 809+A1

as well as following harmonized standards:

EN 60034-1

ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:

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:

WILO SE
Division Pumps & Systems
PBU Pumps - Quality
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger Herchenhein
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

| | | |
|--|---|---|
| <p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden. Electromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG Richtlijn voor energiegebruiksrelevante producten 2009/125/EG De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koolankeer, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009. Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen. gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p> | <p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE. Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di sciolattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione eocompatibile del regolamento 640/2009. Ai sensi dei requisiti di progettazione eocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua. norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p> | <p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009. De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas. normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p> |
| <p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Diretiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto – circuito, monocelular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009. Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água. normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p> | <p>SV CE-försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009. Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar. tillämplade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p> | <p>NO EU-Overensstemmelseerklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF De 50 Hz induksjonsmotorerne som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009. I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper. anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p> |
| <p>FI CE-standardinmukaissuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivi: 2006/42/EG Pienjännitedirektiivin suojavoittoita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EF liitteen I nro 1.5.1 mukaisesti. Sähkömagneettinen soveluvuus 2004/108/EG Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY Käytettävät 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaihevirta- ja oikosulkumoottori, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia. Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava. käytetyt yhteensovitut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p> | <p>DA EF-overensstemmelseerklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter De anvendte 50 Hz induktionselektromotorer – trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009. I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper. anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p> | <p>HU EK-megfelelőségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelve: 2006/42/EK A kieszűltésű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK Energéviál kapcsolatos termékekről szóló irányelv: 2009/125/EK A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalikkás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeinek. A vízszivattyúkóri szöveg 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeinek megfelelően. alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p> |
| <p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlásujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojířní zařizení 2006/42/ES Čle tyžkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařizeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, čl. 1.5.1 směrnice o strojních zařizeních 2006/42/ES. Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES Použitě 50Hz třífázové indukční motory, s klecovým rotorem, jednodušřné – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařizení 640/2009. Vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařizení 547/2012 pro vodní čerpadla. použitě harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p> | <p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklaruje my z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE Przeznaczane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE. Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jednoduřporne – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu. Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych. stosowanymi normami harmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p> | <p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директива ЕС в отношении машин 2006/42/EG Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. Электромгнитная устойчивость. 2004/108/EG Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EG Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну. Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов. Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p> |
| <p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χρημηής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ. Ευρωπαϊκή μηχανική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Ενέργεια ήλι σύνδεση με την ενέργεια προότνα 2009/125/ΕΚ Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, δρομάς κλωβού, μονοβήθιοι – αντιστοιχούν στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009. Ευνοήνται με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδρονλίτες. Ενομοιόμορνα χρησιμοποιούμενα πρότνα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p> | <p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazı teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduđunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur. Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarramına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzlenmesinde ekolojik tasarramla ilgili gerekliliklere uygundur. Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzlenmesinde ekolojik tasarramla ilgili gerekliliklere uygundur. kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p> | <p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetica – directiva 2004/108/EG Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009. În conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă. standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p> |
| <p>ET EÜ vastusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masindirektiiv 2006/42/EÜ Madalpingedirektiivi kaits-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvool, lühisrootor, üheaastmeline) vastavad määrules 640/2009 sätestatud ökodisain nõuetele. Kosokõlas veepeumpade määrules 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega. kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p> | <p>LV EC - atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK Pielikumam I, Nr. 1.5.1. Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EG Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, īslēģveida rotora motors, vienkāpakēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām. Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām atbilstošājiem. piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p> | <p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinių direktyva 2006/42/EB Laikomašis Zemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2004/108/EB Su energija susijusių produktų direktyva 2009/125/EB Naudojami 50 Hz indukciniai elektromotoriai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopės – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009. Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių. pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p> |
| <p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, čl. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch Použitě 50 Hz indukčné elektromotory – jednodušřné, na trojfázový striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009. V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá. používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p> | <p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES Direktiva 2009/125/EG za ekološko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za ekološko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009. izpolnjujejo zahteve za ekološko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke. uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p> | <p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. Електромгнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалци със лагери, едноступенни – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009. Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи. Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p> |
| <p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinjarju – Direttiva 2006/42/KE L-oġġettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinjarju 2006/42/KE. Compatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija Il-muturi elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati – tliet fażijiet, squirrel-cage, singola – jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ekodisain tar-Regolament 640/2009. b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p> | <p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su sukladno prilozu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ. Elektromagnetska kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišćeni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupnjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primjenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p> | <p>SR EZ izjava o uskladenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ. Elektromagnetska kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišćeni 50 Hz-ni indukcionni elektromotori – trofazi, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primjenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p> |

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
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

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

Czech Republic

WILO CS, 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.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
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
services@matherplatt.com

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.
618-220 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
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
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 Lesznów
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 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

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 Taiwan Company Ltd.
Sanhong Dist., New Taipei
City 24159
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 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
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

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

Vietnam

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

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