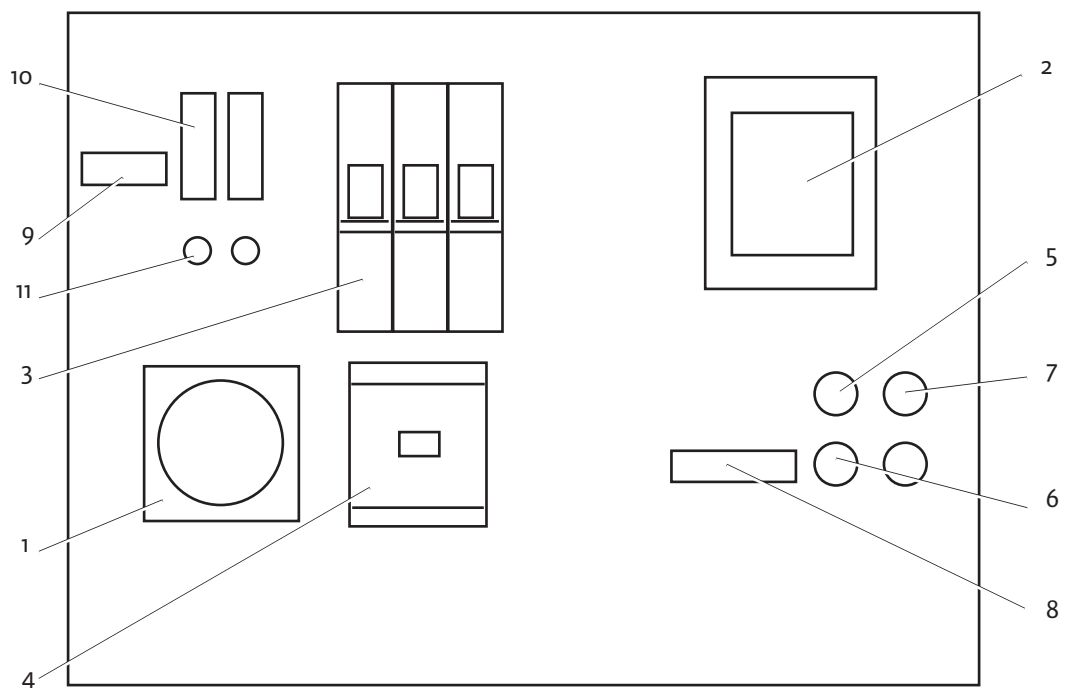




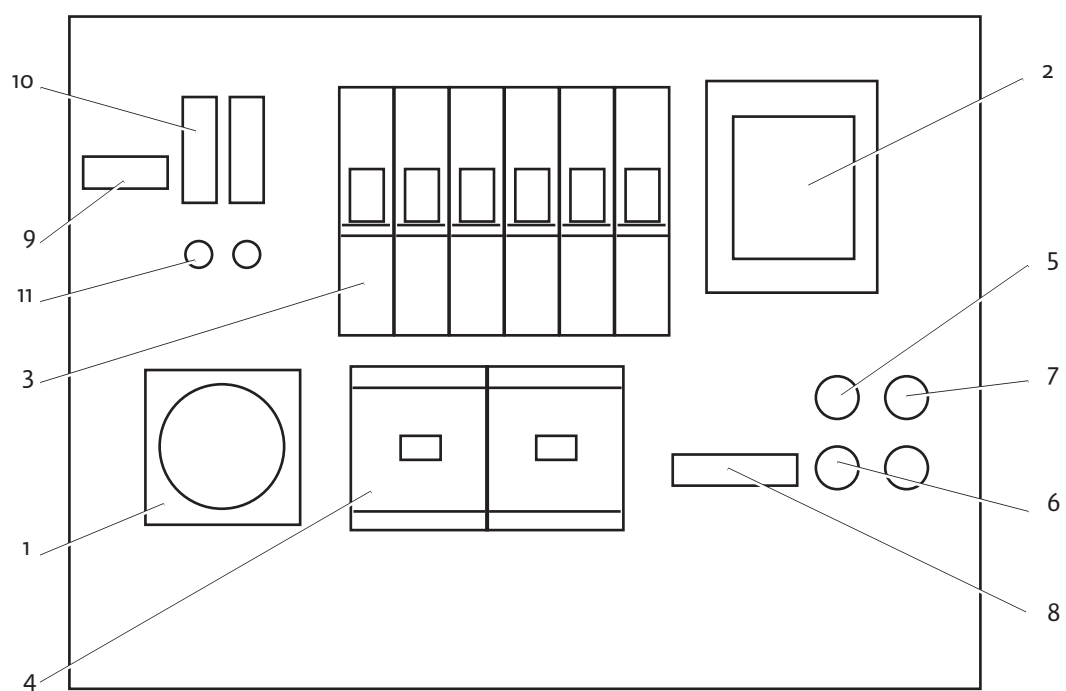
Wilo-CONTROL BOX CE+

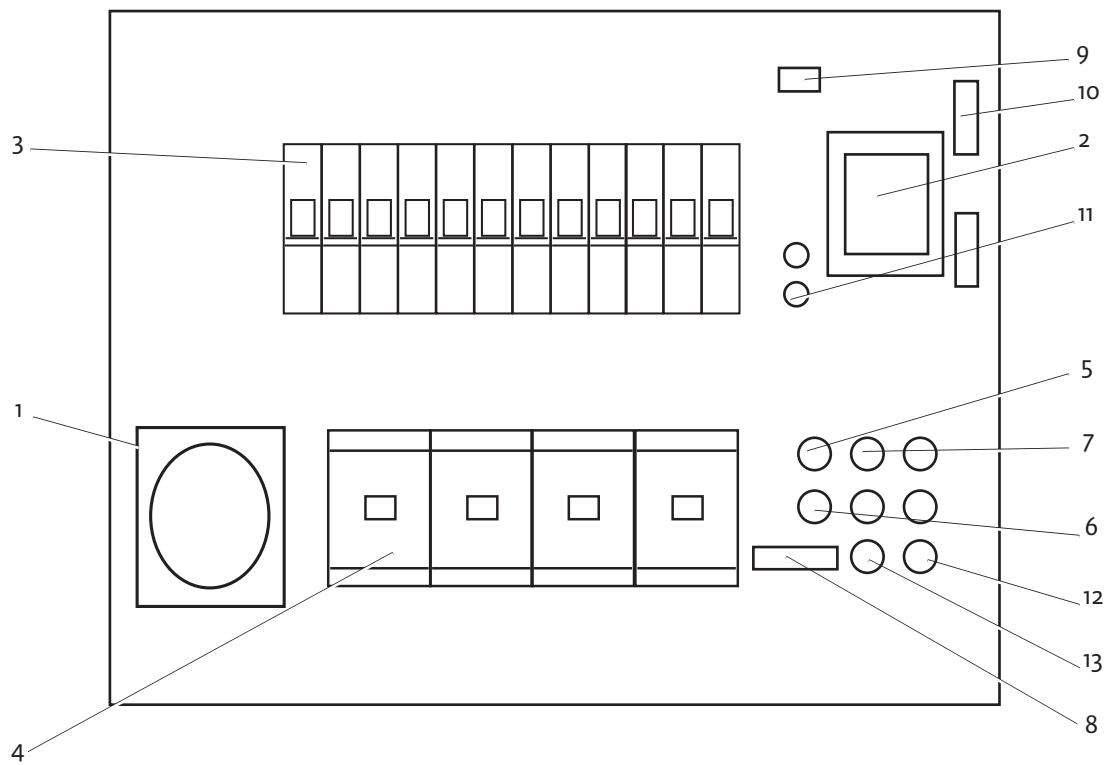
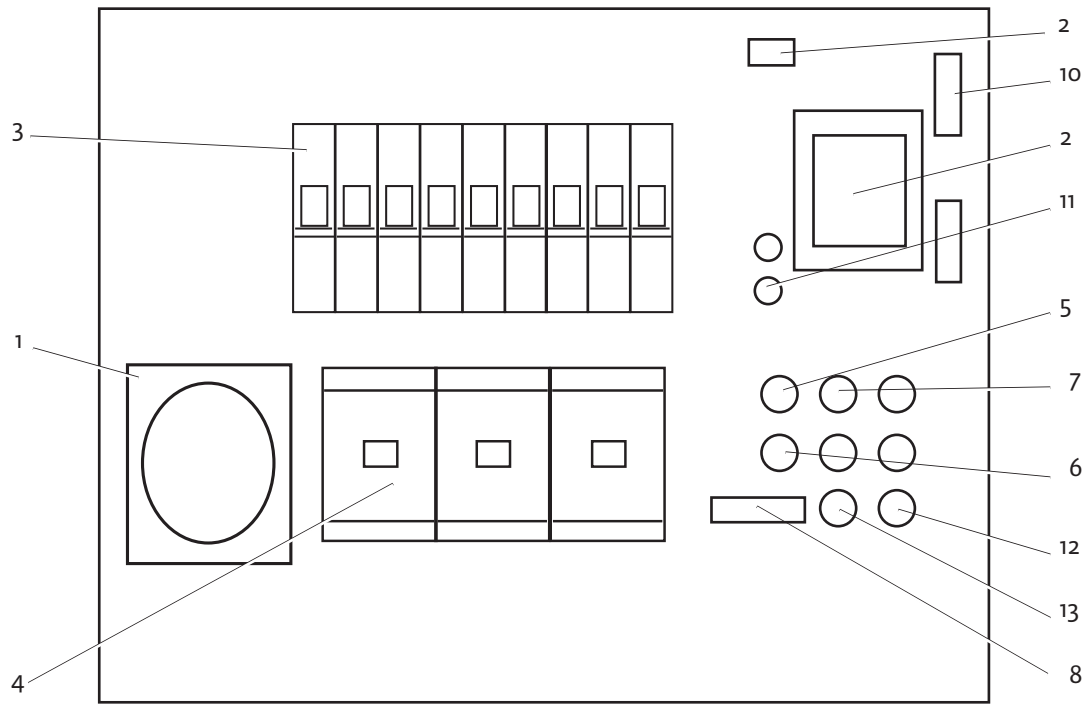
LT Montavimo ir naudojimo instrukcija

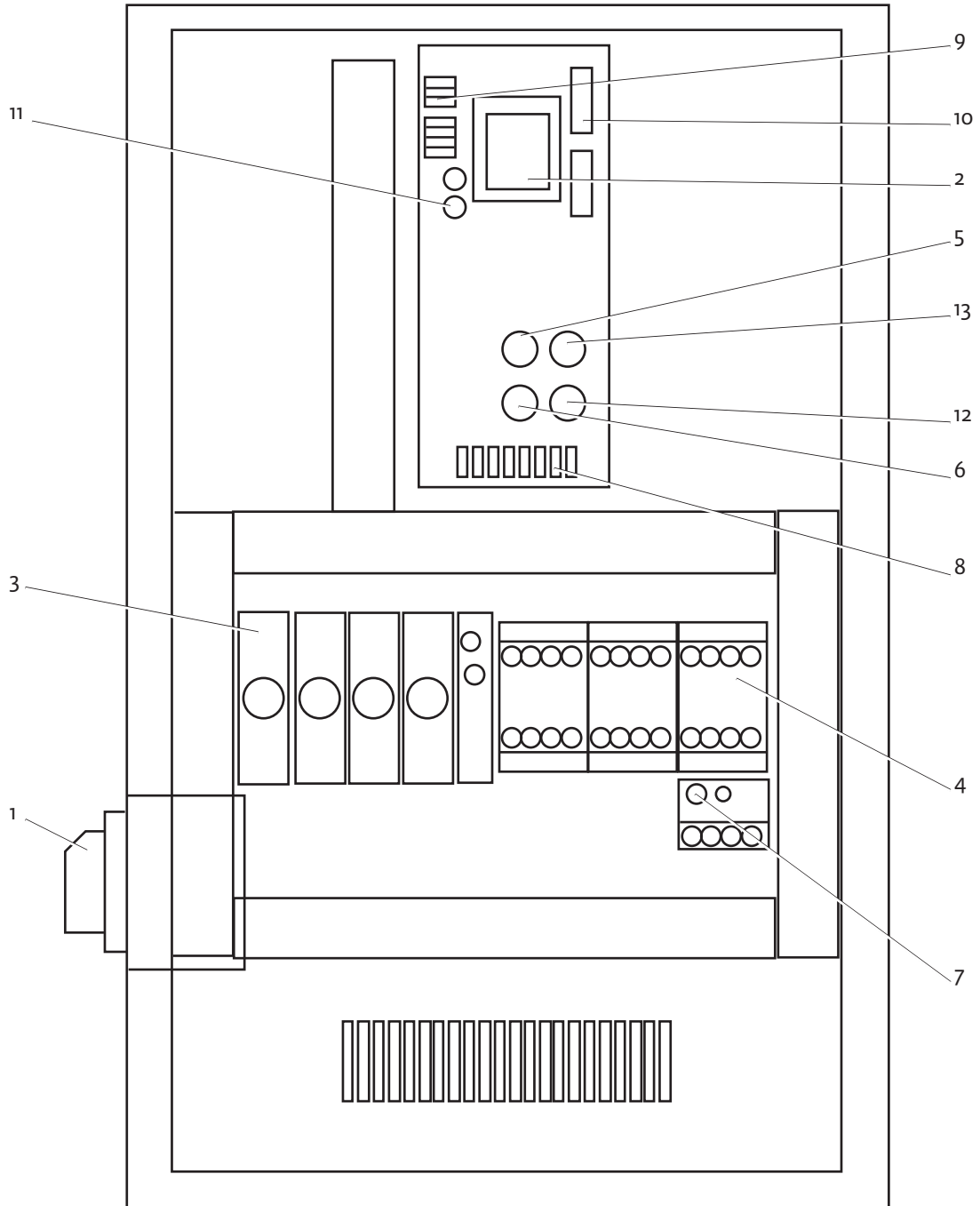
1a pav.

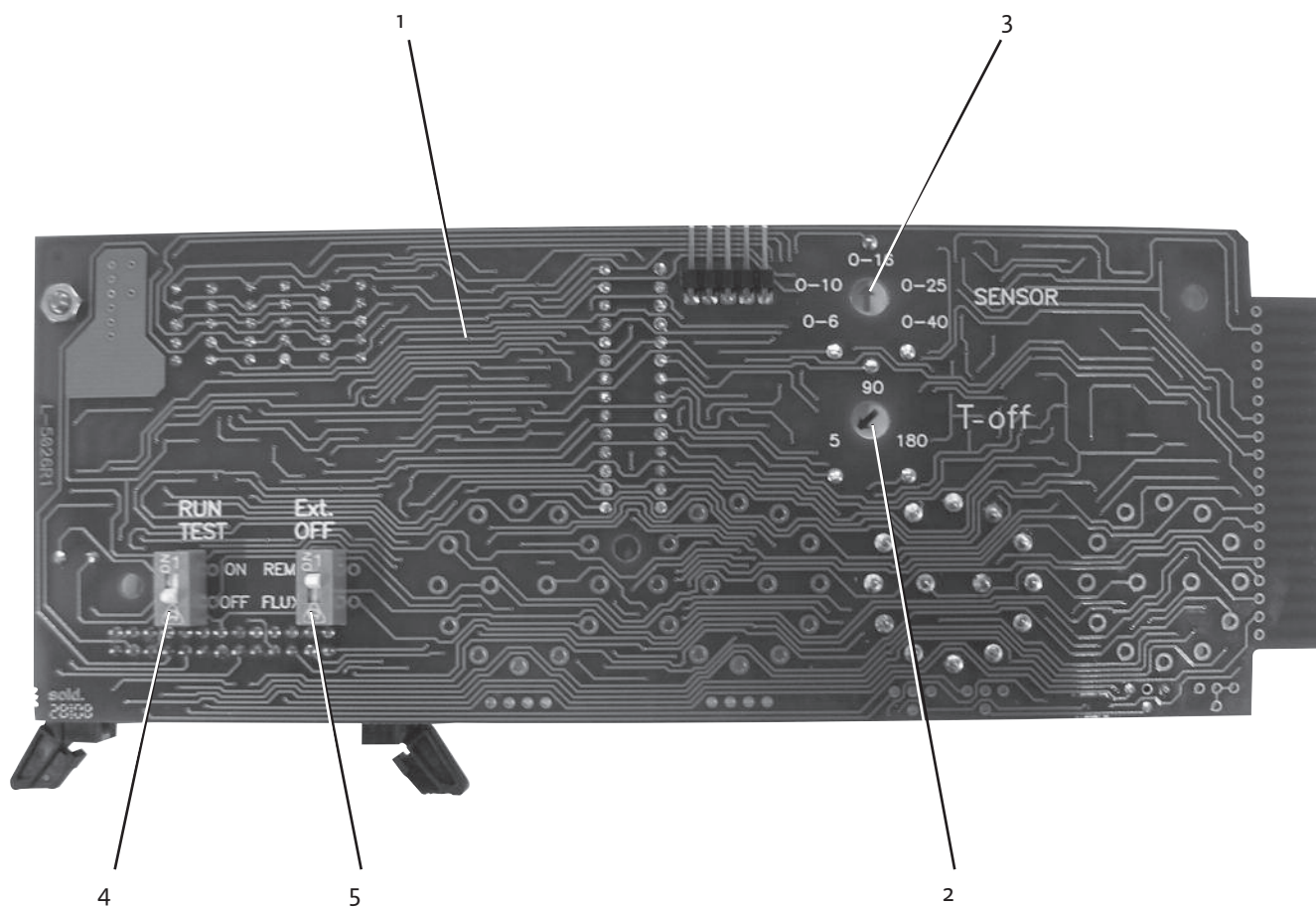


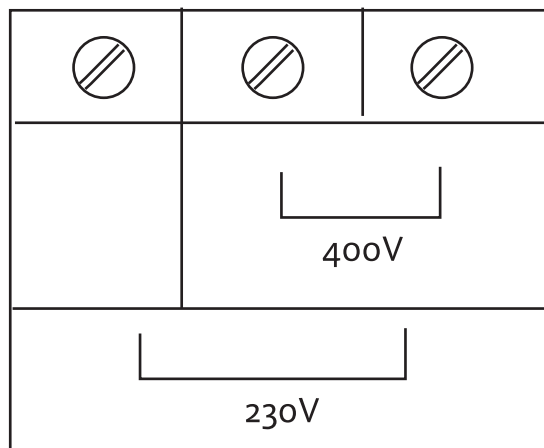
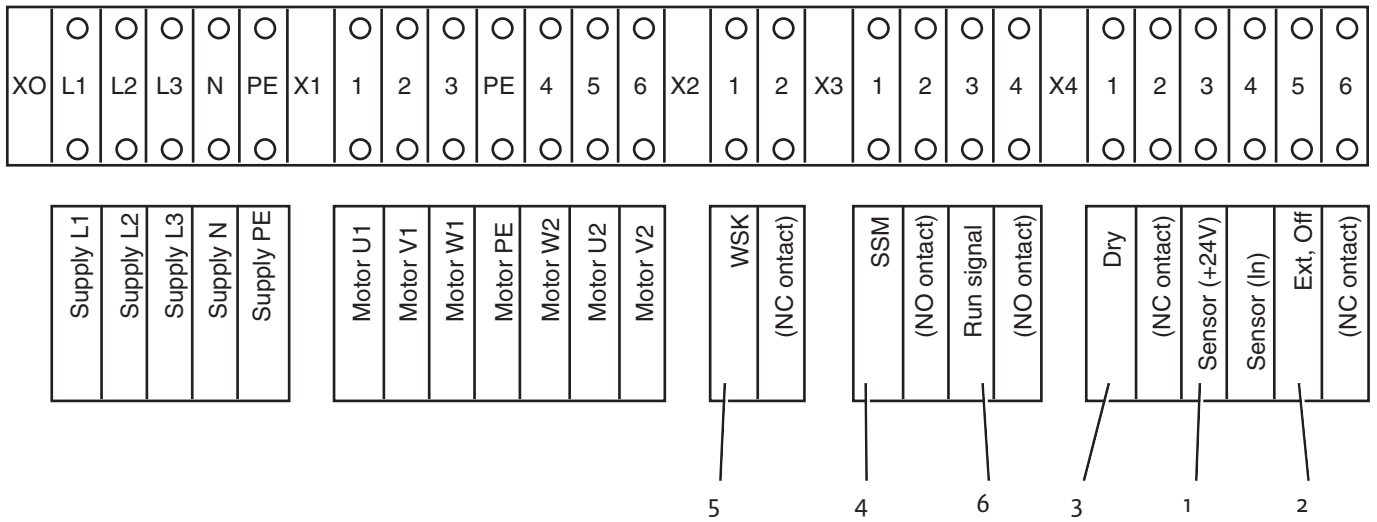
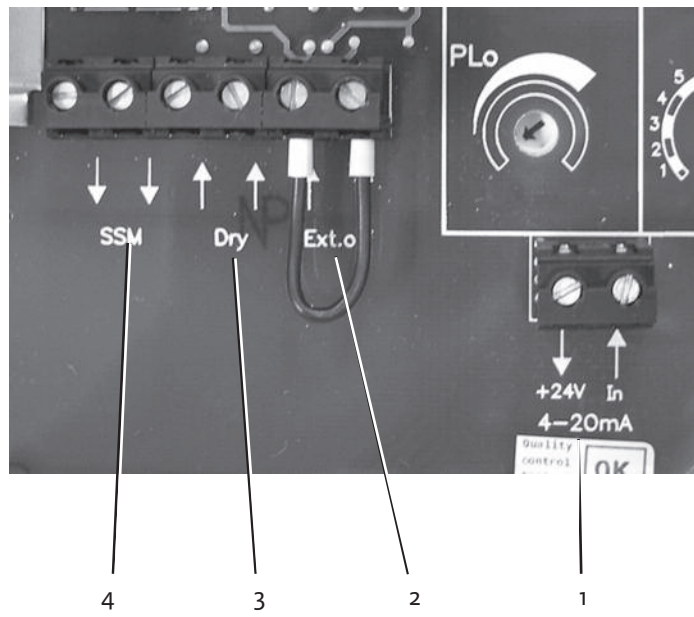
1b pav.











1. Bendroji dalis

1.1 Apie šį dokumentą

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

2. Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos esminės nuorodos, kurių reikia laikytis įrengimo ir eksploatacijos metu. Todėl montuotojas ir atsakingasis eksploatuotojas prieš montavimą ir eksploatacijos pradžią būtinai privalo perskaityti šią instrukciją.

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

2.1 Nuorodų žymėjimas eksploatacijos 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!

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

NUORODA:

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

2.2 Personalo kvalifikacija

Įrenginį montuojantis ir įdiegiantis į eksploataciją asmuo turi būti įgijęs šiam darbui reikalingą kvalifikaciją.

2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploataavimo taisyklių nesilaikymo

Nepaisant saugaus eksploataavimo taisyklių, gali kilti pavojus asmenims ir gaminio/įrenginio veikimui. Nesilaikant šių nuorodų, taip pat gali būti prarastos visos teisės į nuostolių atlyginimą. Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- Svarbių gaminiu/įrenginiu funkcijų gedimas,
- Netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros,
- Elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms,
- materialinę žalą

2.4 Eksploatacijos saugumo technika

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 Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams

Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad visus tikrinimo ir montavimo darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių. Bet kokius darbus su gaminiu/įrenginiu leidžiama atlikti tik tada, kai jis išjungtas.

2.6 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Gaminio/įrenginio pakeitimai galimi tik gavus gamintojo leidimą. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo gali būti netaikoma garantija.

2.7 Neleistini eksploatavimas

Saugus gaminio/įrenginio veikimas užtikrinamas tik naudojant įrenginį pagal paskirtį ir laikantis 4 naudojimo instrukcijos skyriuje nurodytų reikalavimų. Draudžiama pasiekti kataloge duomenų lape nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

3. Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas



Gavę gaminį, nedelsiant patikrinkite, ar jį transportuojant nebuvo padaryta žalos. Jei aptikote kokių nors trūkumų, praneškite apie tai vežėjui.

DĖMESIO! Jei gaminį ketinama įrengti vėliau, laikykite jį sausoje vietoje. Gaminys turi būti apsaugotas nuo smūgių ir bet kokio išorinio poveikio (drėgmės, šalčio ir pan.). Veiksnius su prietaisu atlikite atsargiai.

4. Paskirtis

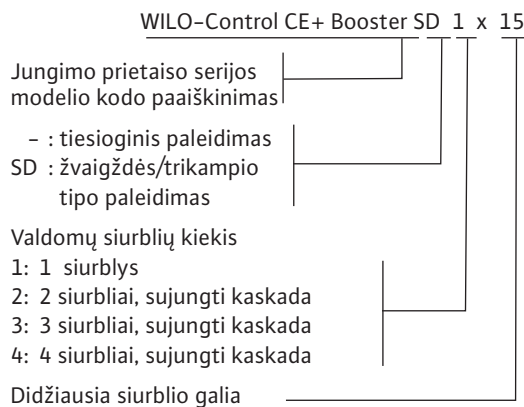
Jungimo prietaisas CE+ yra skirtas automatiškai kontroliuoti, valdyti ir apsaugoti slėgio kėlimo stotelę.

Jis naudojamas tiekiant vandenį gyvenamuosiuose namuose, ligoninėse, biurų ir pramoniniuose pastatuose.

Jeį siurbimo vamzdyje slėgis svyruoja daugiau nei 1 bar, reikia naudoti slėgio reduktorių. Apskaičiuojant slėgio kėlimo stotelės bendrąjį kėlimo aukštį remiamasi slėgiu po slėgio reduktoriaus (antriniu slėgiu).

5. Gaminio duomenys

5.1 Modelio kodo paaiškinimas



5.2 Techniniai duomenys

- Maksimalus darbinis slėgis: 40 bar
- Slėgio jutiklis: 06; 010; 0-16 (barais) 0-25; 0-40
- Išvestis: 4-20 mA
- Aplinkos temperatūra: nuo 0 iki +40 °C
- Sandėliavimo temperatūra: nuo -10 iki +55 °C
- Trifazio maitinimo tinklo įtampa: 230/400 V (±10 %) 50 Hz
- Korpuso apsaugos laipsnis: IP 54
- Nominali srovė: žr. variklio kodo lentelę

5.3 Tiekimo komplektacija

- CE+ jungimo prietaisas.
- Naudojimo instrukcija.

6. Aprašymas ir veikimas

6.1 Produkto aprašymas

Vaizdas viduje – 1a, 1b, 1c, 1d, 1e pav.

- 1** Pagrindinis jungiklis su maitinimo tinklo prijungimo gnybtais (jungimo prietaisas su variklių apsaugos relių jungtimis X0 – 4b pav.).
- 2** Apsauginis transformatorius: 230-400 V / 24 V.
- 3** Magnetinis išjungiklis (jungimo prietaisas su variklio apsaugos relėmis: saugikliai).
- 4** Kontaktorius su variklio prijungimo gnybtais (jungimo prietaisas su variklio apsaugos relių jungtimis X1 – 4b pav.).

- 5** Aukšutinio slėgio potenciometras: skirtas nustatyti aukšutinę slėgio vertę (išjungimo slėgi).
- 6** Žemutinio slėgio potenciometras: skirtas nustatyti žemutinę slėgio vertę (įjungimo slėgi).
- 7** Apsaugos nuo viršrovio potenciometras: skirtas nustatyti variklio šiluminės apsaugos elemento ribinę vertę.
- 8** Gnybtai, skirti prijungti išorinius prietaisus (slėgio jutiklį, plūdinį jungiklį, pranešimo apie gedimą relę, nuotolinio valdymo pultą).
- 9** Įtampos pasirinkimo jungiklis: juo galima pasirinkti transformatoriaus maitinimo parametrus, atitinkančius maitinimo tinklą (230 V arba 400 V).
- 10** Pirminiai transformatoriaus saugikliai:
 - 2 saugikliai po 6,3 x 32 mm 0,3 A, 500 V su 20 kA srovės smaile – įrenginiuose su 35 VA transformatoriumi.
 - 2 saugikliai po 6,3 x 32 mm 0,5 A, 500 V su 20 kA srovės smaile – įrenginiuose su 45 VA transformatoriumi.
- 11** Antriniai transformatoriaus saugikliai:
 - 2 saugikliai po 5 x 20 mm 2 A, 250 V.
- 12** Užlaikymo potenciometras: skirtas nustatyti siurblių sustabdymo užlaikymą.
- 13** Slėgio jutiklių intervalo pasirinkimo potenciometras: skirtas pasirinkti slėgio jutiklių intervalą.

Vaizdas iš priekio

2 pav.

- 1** Maitinimo rodiklis
- 2** Vandens trūkumo rodiklis
- 3** 3 x 7 segmentų ekranas
- 4** Kiekvieno siurblio veikimo rodiklis
- 5** Kiekvieno siurblio gedimo rodiklis
- 6** 3 padėčių sukamasis jungiklis: rankinis režimas – 0 (nustatymas iš naujo) – automatinis režimas

Vaizdas po priekiniu dangčiu

(1 arba 2 siurblių jungimo prietaisas)

3 pav.

- 1** Valdymo elektronika: tvarko įvesties ir išvesties signalus, kad užtikrintų siurblių veikimą ir saugą.
- 2** Užlaikymo potenciometras: skirtas nustatyti siurblių sustabdymo užlaikymą.
- 3** Slėgio jutiklio intervalo pasirinkimo potenciometras: skirtas pasirinkti slėgio jutiklių intervalą.
- 4** Veikimo išbandymo DIP perjungiklis: skirtas įjungti arba išjungti veikimo bandymo funkciją.
- 5** Nuotolinio valdymo pulto DIP perjungiklis: šis DIP perjungiklis turi būti padėtyje REM.

Vaizdas po priekiniu dangčiu

(3 ir 4 siurblių, 1 SD siurblio jungimo prietaisas)

3 pav.

- 1** Valdymo elektronika: tvarko įvesties ir išvesties signalus, kad užtikrintų siurblių veikimą ir saugą.
- 4** Veikimo išbandymo DIP perjungiklis: skirtas įjungti arba išjungti veikimo bandymo funkciją.
- 5** Nuotolinio valdymo pulto DIP perjungiklis: šis DIP perjungiklis turi būti padėtyje REM.

6.2 Funkcijų aprašymas

6.2.1 Veikimo principas

- Elektroninis slėgio jutiklis nurodo tikrąją sistemos slėgio vertę. Tai padaroma pateikiant elektrinį 4–20 mA srovės stiprumo signalą.
- Jei slėgis ties slėgio kėlimo stotelės ištaku yra žemesnis, nei slėgis, nustatytas žemutinio slėgio potenciomtru, po 1 sekundės paleidžiamas pagrindinis siurblys.
- Jei slėgis lieka žemesnis už žemutinį slėgį, po 1 sekundės vienas po kito įjungiami pagalbiniai siurbliai.
- Jei slėgis ties slėgio kėlimo stotelės ištaku yra aukštesnis, nei slėgis, nustatytas aukštutinio slėgio potenciomtru, po nuo 3 iki 30 sekundžių trukmės užlaikymo pagalbiniai siurbliai vienas po kito sustabdomi. Užlaikymo trukmė yra proporcinga pagrindinei užlaikymo trukmei.
- Pagrindinis siurblys sustabdomas tada, kai pagalbiniai siurbliai yra sustabdyti ir kai aukštutinis slėgis išlieka nustatytą pagrindinio siurblio užlaikymo laiką nuo 5 iki 180 sekundžių.
- Kai slėgis yra intervale tarp nustatytų verčių (aukštutinio ir žemutinio slėgio), paliekamas siurblių veikimo režimas.

Užlaikymo trukmė

- Pagrindinio siurblio užlaikymo trukmė: nuo 5 iki 180 s – nustatoma
- Pagalbinio siurblio užlaikymo trukmė: nuo 3 iki 30 s – priklausomai nuo pagrindinio siurblio užlaikymo trukmės.

Pagrindinio siurblio užlaikymo trukmė	5	20	40	60	80	100	120	140	160	180
Pagalbinio siurblio užlaikymo trukmė	3	5	8	11	15	18	21	24	27	30

Siurblių keitimasis

Kad būtų pasiektas vienodas visų siurblių eksploatavimo laikas, kiekvieną kartą sustabdžius pagrindinį siurblių cikliška pakeičiama siurblių paleidimo tvarka.

Darbo režimas

3 padėčių sukamuoju jungikliu, esančiu priekyje (2 pav., 6), kiekvienam siurbliui galima parinkti po vieną iš trijų darbo režimų.

Išjungimo ir nustatymo iš naujo padėtys:

- Siurblys yra išjungtas; pasirinkus šią padėtį galima panaikinti (iš naujo nustatyti) siurblių pavojaus signalų būklę. Priklausomai nuo gedimo tipo, nustatymas gali būti bendras arba atskiras.
- Jei gedimas yra siurblio linijoje, nustatymas iš naujo suveikia iš karto, kai jungiklis nustatomas į 0/nustatymo iš naujo padėtį.
- Jei įvyksta bendrasis gedimas („Err-Prs“, „Err-Sen“), nustatymas iš naujo suveikia tada, kai visų siurblių linijų jungikliai nustatomi į 0/nustatymo iš naujo padėtį.

Rankinio režimo padėtis:

- Siurblys nuolatiniu režimu veikia ribotą laiką – 15 sekundžių. Pasibaigus šiam laikotarpiui siurblys išjungiamas. Norint vėl paleisti siurblių veikti nuolatiniu režimu, jungiklį reikia dar kartą nustatyti į išjungimo padėtį, tada vėl į rankinio režimo padėtį. Magnetinis, terminis ir plūdinis (veikiantis pagal vandens lygį) apsaugos elementai šiuo režimu lieka veikti; kitos apsaugos funkcijos išjungiamos.

Automatinio režimo padėtis:

- Veikia visos slėgio kėlimo stotelės valdymo funkcijos.

Fazės dingimas

Slėgio kėlimo stotelė yra apsaugota nuo vienos arba kelių fazių dingimo elektros tinkle:

- Suaktyvinamas pranešimo apie gedimą signalas ir visi siurblio gedimo rodikliai
- Rankiniu būdu panaikinti gedimo režimą galima nustatant visus jungiklius į 0/nustatymo iš naujo padėtį.

Magnetinis apsauginis išjungiklis (išskyrus įrenginius su variklio apsaugos relėmis)

Magnetiniu apsauginiu išjungikliu variklis ir elektros srovės tiekimo kabelis apsaugomi nuo trumpojo jungimo. Įvykus tokio tipo gedimui elektroninė įranga perjungiama į kitą pasiekiamą siurblių:

- Suaktyvinamas pranešimo apie gedimą signalas ir visi siurblio gedimo rodikliai
- Panaikinti gedimo režimą galima rankiniu būdu (sukamasis jungiklis nustatomas į padėtį 0/nustatymas iš naujo).

Įrenginys su variklio apsaugos rele

Variklio ir elektros srovės tiekimo kabelio apsauga nuo trumpojo jungimo užtikrinama saugikliais.

Šiluminis gedimas

Įrenginys su srovės jutikliu

Nuo variklio perkaitimo saugoma matuojant vienos fazės elektros srovės stiprumą. Jei ši srovė tampa didesnė už nustatytą apsaugos nuo viršsrovio vertę, elektroninė įranga sustabdo siurblių, perjungia jį į gedimo režimą ir parenka kitą pasiekiamą siurblių:

- Suaktyvinamas pranešimo apie gedimą signalas ir visi siurblio gedimo rodikliai
- Panaikinti gedimo režimą galima rankiniu būdu (sukamasis jungiklis nustatomas į padėtį 0/nustatymas iš naujo).

Kad būtų galima nustatyti apkrovos nebuvimą konkrečioje stebimoje fazėje, nustatytas fiksuotas 0,5 A lygis. Šia funkcija sudaryta galimybė apsisaugoti nuo perkrovos kitose 2 fazėse, jei stebima fazė dingtų:

- Suaktyvinamas pranešimo apie gedimą signalas ir visi siurblio gedimo rodikliai
- Panaikinti gedimo režimą galima rankiniu būdu (sukamasis jungiklis nustatomas į padėtį 0/nustatymas iš naujo).

Įrenginys su variklio apsaugos rele

Nuo variklio perkrovos ir fazės dingimo saugoma naudojant variklio apsaugos relę. Jei variklio apsaugos relė suveikia, atitinkamas siurblys sustabdomas, o elektroninė įranga perjungiama tiesiai prie kito pasiekiamo siurblio:

- Suaktyvinama pranešimo apie gedimą relė ir visi siurblio gedimo rodikliai
- Panaikinti gedimo režimą galima rankiniu būdu, paleidžiant variklio apsaugos relę iš naujo

Nuotėkių sistemoje aptikimas

(sistemos vamzdyno pažeidimas)

Jei slėgio kėlimo stotelės sukuriamas slėgis yra žemesnis nei 20 % žemutinio slėgio ir tai tęsiasi ilgiau nei 60 s, visi siurbliai sustabdomi.

- Suaktyvinama pranešimo apie signalą relė
- Parodomas pranešimas „Err-prs“
- Rankiniu būdu panaikinti gedimo režimą galima nustatant visus jungiklius į 0/nustatymo iš naujo padėtį.

Siurblių išbandymas

- Bandymo atlikimo režimas (DIP perjungiklis paleidimo bandymo (RUN TEST) įjungimo (ON) padėtyje, 3 pav., 4):

Kas kiekvienas 6 valandas prietais atlieka vis kito siurblio išbandymą. Kiekvienas iš šių siurblių įjungiamas ir paliekamas veikti 15 sekundžių. Baigus kiekvieną siurblio bandymą sistema patikrina, ar sistemos slėgis tikrai yra aukštesnis nei nustatyta aukšutinio slėgio vertė ir ar variklio srovės sąnaudos yra didesnės nei 0,5 A (išskyrus prietaisus su variklio apsaugos rele). Jei kurio nors iš siurblių bandymo rezultatas neigiamas, parodomas pranešimas „Err-Tst“ ir suaktyvinamas bendrojo pranešimo apie gedimą relė. Eksploatavimo bandymo klaidos režimą atšaukti galima nustatant sugedusio siurblio sukamąjį jungiklį į padėtį 0/nustatymas iš naujo.

Apsauga nuo sausosios eigos

Vandens trūkumas aptinkamas su užlaikymu (20 s). Ši funkcija veikia nepriklausomai nuo to, koks prietaiso darbo režimas yra suaktyvintas.

Pranešimas apie gedimą

Pranešimo apie gedimą relė suaktyvinama tada, kai įvyksta kuris nors iš šių gedimų:

- Dingsta fazė (tinkle arba variklyje)
 - Suveikia magnetinis apsauginis išjungiklis (išskyrus prietaisus su variklio apsaugos relėmis)
 - Variklio perkrova
 - Variklio srovės sąnaudos tampa mažesnės nei 0,5 A (išskyrus prietaisus su variklio apsaugos relėmis)
 - Vandens trūkumas
 - Nuotėkis sistemoje
 - Nelieka kontakto slėgio jutiklio kabelyje
- Veikimo bandymo rezultatas neigiamas

6.2.2 Įvestys/išvestys – 4 pav.

- 1 Slėgio įvestis (4–20 mA): analoginis įvadas elektroninėje dalyje, kuriuo sudaryta galimybė prijungti 4–20 mA slėgio jutiklį.
- 2 Nuotolinis valdymas („Ext. Off“): naudojant nuotolinio valdymo pultą (kontakto normaliai uždarytas) galima visiškai sustabdyti slėgio kėlimo stotelės siurblius; šiam tikslui skirta įjungimo/išjungimo įvestis.
- 3 Vandens trūkumas (sausoji eiga): nuo vandens trūkumo slėgio kėlimo stotelė apsaugoma slėgiu jungikliu (kontaktai normaliai atidaryti) arba plūdiniu jungikliu; tokiam jutikliui yra skirta įjungimo ir išjungimo įvestis.
Ši funkcija veikia nepriklausomai nuo to, koks prietaiso darbo režimas yra suaktyvintas.
Po to, kai kontaktas uždaromas (vanduo atsiran-da), slėgio kėlimo stotelė vėl paleidžiama per 6 sekundes.

- 4 Pranešimas apie gedimą (SSM): išvadas su kontaktu be potencialo (normaliai atidarytas; 250 V; 5 A), skirtas perduoti pranešimus apie slėgio kėlimo stotelės gedimus.

Įrenginys su variklio apsaugos rele

- 5 Apsauginis apvijų kontaktas: naudojant apsauginį apvijų kontaktą galima prijungti PTC kontaktą („Klixon,“) iš variklio, šiam tikslui skirta įjungimo/išjungimo įvestis.
- 6 RUN signalas: išvadas su kontaktu be potencialo (normaliai atidarytas; 250 V; 5 A), skirtas perduoti pranešimus apie slėgio kėlimo stotelės gedimus.

6.2.3 Signalų perdavimas – 2 pav.**Informacija apie slėgio kėlimo stotelę**

- 1 Įtampa sudaryta: signalas apie sudarytą tinklo įtampą (LED nuolat šviečia geltonai)
- 2 Vandens trūkumas: signalas apie vandens trūkumą (LED nuolat šviečia raudonai)
- 3 Ekranas: 3x7 segmentų ekranas
Nuolatinis nustatyto slėgio rodmuo. Rodoma nustatyta vertė – tai nustatytų aukšutinio ir žemutinio slėgio verčių vidurkis.
Mirksintis rodmuo, kai vertės nustatymai keičiami:
 - aukšutinio slėgio nuostata (PHi)
 - žemutinio slėgio nuostata (PLo)
 - užlaikymo prieš sustabdant pagrindinį siurblių trukmė (dtp)
 - slėgio jutiklio intervalo nuostata (SEn)
Gedimų rodymas:
 - „Err-Prs“: slėgio gedimas – slėgis yra < 20 % žemutinio nustatyto slėgio
 - „Err-Sen“: nutrūko kontaktas jutiklio kabelyje
 - „Err-tSt“: siurblių veikimo bandymo (RUN TEST) gedimas.

Informacija apie siurblių

- 4 Siurblys įjungtas: siurblio veikimo rodmuo (kai pasirinktas automatinis režimas, nuolat šviečia žaliai, kai pasirinktas rankinis režimas – mirksi).
- 5 Siurblio gedimo rodmuo (gedimo aptikimo metu LED 5 s mirksi raudonai, tada lieka nuolat šviesti).
 - Nėra variklio srovės sąnaudų.
 - Magnetinis grandinės atjungimas (trumpasis jungimas variklyje).
 - Šiluminė apsauga (variklio perkrova).

7. Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

7.1 Instaliacija

Slėgio kėlimo stotelės valdymo įrenginys montuojamas tiesiai ant viršslėgio modulio.

7.2 Prijungimas prie elektros tinklo



Prie elektros tinklo turi būti jungiama laikantis vietoje taikomų reglamentų. Tai turi daryti elektros instaliacijos inžinierius, įgaliotas vietos elektros tiekimo bendrovės.

Prijungiant privaloma laikytis atitinkamų įrengimo ir eksploataavimo instrukcijų bei kartu pateiktų elektros schemų. Bendrieji dalykai, kuriuos reikia įvertinti, surašyti toliau:

- Tinklo, prie kurio prijungiama, srovės tipas ir įtampa turi atitikti informaciją, pateiktą vardinėje kortelėje ir jungimo prietaiso elektros jungčių schemoje.
- Saugumo sumetimais slėgio kėlimo stotelę reikia pagal taisykles (t. y. pagal vietoje taikomus reglamentus ir aplinkybes) įžeminti; šiam tikslui skirtos jungtys yra atitinkamai paženklintos (žr. jungimo schemą).
- Visi kiti matavimai, nustatymai ir pan. yra nurodyti montavimo ir naudojimo instrukcijoje bei jungimo prietaiso jungimo schemoje.

Maitinimo kabelis

Prijungimo prie elektros kabelio parametrai turi būti parinkti tinkamai, atsižvelgiant į bendrąją slėgio kėlimo stotelės galią (žr. vardinę kortelę). Draudžiama jungti prietaisą prie tinklo, kurio įtampa yra kitokia, nei nurodyta apraše (žr. 5.2 Techniniai duomenys).



PASTABA: jungimo prietaise yra elektros jungimo schema su išsamia informacija.



ATSARGIAI! Nepamirškite prijungti įžeminimo gnybto!

Siurblių maitinimo kabelis



ATSARGIAI! Būtina laikytis įrengimo ir eksploataavimo taisyklių, kurios pateiktos siurblių naudojimo instrukcijose!

Elektros energijos tiekimo kabelio parametrai turi būti parinkti tinkamai, atsižvelgiant į konkretaus siurblio galią (žr. vardinę kortelę).



ATSARGIAI! Nepamirškite prijungti įžeminimo gnybto!

Įtampos pasirinkimo jungiklis – 5 pav.



ATSARGIAI! Prieš paleisdami pirmą kartą patikrinkite, kokia įtampa parinkta!

Nustatykite apsauginio transformatoriaus įtampos pasirinkimo tiltelį taip, kad jis atitiktų tinklo įtampą:

- 230 V įtampos tinklas: tiltelis ties žyma 230 V.
- 400 V įtampos tinklas: tiltelis ties žyma 400 V.

Slėgio jutiklis

Slėgio jutiklis turi būti jungiamas prie gnybtų (4 pav., 1), laikantis prietaiso jungimo schemos:

- Slėgio jutiklio maitinimo kabelis jungiamas prie +24 V gnybto.
- Jutiklio išvadas jungiamas prie įvesties gnybto.

Naudokite ekranuotą kabelį, vieną iš ekrano šonų prijunkite prie jungimo prietaiso įžeminimo gnybtų.



ATSARGIAI! Neprijunkite prie gnybtų jokios išorėje sudarytos įtampos!

Nuotolinio valdymo signalas

Nuotoliniam valdymui yra skirtas įjungimo/išjungimo įvadas (4 pav., 2, kontaktai normaliai uždaryti), kurį naudojant galima visiškai sustabdyti slėgio kėlimo stotelės siurblius.

Pristatant prietaisą klientui ant šio įvado būna uždėtas tiltelis (trumpiklis).

Šis įvadas veikia tik tada, kai parinktas automatinis režimas.

Apsauga nuo sausosios eigos

Įjungimo/išjungimo įvadas (4 pav., 3) yra skirtas apsaugoti slėgio kėlimo stotelę nuo vandens trūkumo; prie šio įvado gali būti jungiamas slėgio jutiklis (kontaktai normaliai atidaryti) arba plūdinis jungiklis.



ATSARGIAI! Neprijunkite prie gnybtų jokios išorėje sudarytos įtampos!

Pranešimas apie gedimą

Galimybė nuotoliniu būdu perduoti pavojaus signalą sudaryta bepotencialiais sujungiamaisiais kontaktais (normaliai grandinė atidaryta, 4b pav., 5).



ATSARGIAI! Prie šio kontakto galima jungti ne didesnės kaip 250 V įtampos išorinę maitinimo srovę.

Ši pavojinga įtampa viduje išlieka net tada, kai pagrindinis jungiklis yra išjungtas.

Jungimo prietaisas su variklio apsaugos rele

Apsauginis apvijų kontaktas (WSK): Prie šio įjungimo/išjungimo įvado galima prijungti variklio PTC apsaugos elementą („Klixon“) (4b pav., 5).

Siurblio veikimo signalas

Galimybė nuotoliniu būdu perduoti siurblio veikimo signalą sudaryta bepotencialiais sujungiamaisiais kontaktais (normaliai grandinė atidaryta, 4b pav., 6).



ATSARGIAI! Prie šio kontakto galima jungti ne didesnės kaip 250 V įtampos išorinę maitinimo srovę.

Ši pavojinga įtampa viduje išlieka net tada, kai pagrindinis jungiklis yra išjungtas.

8. Eksploatacijos pradžia

Slėgio kėlimo stotelės perdavimo eksploatuoti darbus patariame pavesti artimiausio WILO klientų aptarnavimo centro specialistams. Prieš pirmą kartą įjungiant įtampą patikrinkite, ar teisingai sujungti laidai. Ypač svarbu patikrinti žemėnimą.



ATSARGIAI!

Prieš paleisdami bloką priveržkite visus maitinimo gnybtus!
Prieš įjungdami patikrinkite įtampos pasirinkimo tiltelio padėtį!

8.1 Variklių sukimosi kryptis

Patikrinkite, ar siurblio sukimosi kryptis atitinka kryptį, parodyta rodykle siurblio vardinėje kortelėje. Kad tai patikrintumėte, naudokite rankinio veikimo režimą.

- Jei visų siurblių sukimosi kryptis yra neteisinga, sukeiskite vietomis dvi maitinimo kabelio fazes.



PAVOJUS ! Prieš bandydami sukeisti fazes išjunkite pagrindinį sistemos jungiklį.

- Jei neteisinga kryptimi standartiniu režimu sukasi tik vienas siurblys, sukeiskite vietomis 2 fazes variklio gnybtų dėžutėje.



PAVOJUS ! Prieš bandydami sukeisti fazes išjunkite pagrindinį sistemos jungiklį.

8.2 Nuostatų aprašas



ĮSPĖJIMAS! Keičiant parametrus prietaisas turi būti atidarytas, o sistemos pagrindinis jungiklis turi būti uždarytas.

Nustatymas, kai įtampa įjungta, turi būti atliekamas pagal vietoje taikomas taisykles. Šį darbą turi atlikti kvalifikuotas asmuo, įgaliotas elektros tiekimo bendrovės!

- Visus sukamuosius jungiklius nustatykite į padėtį 0/nustatymas iš naujo
- Nustatykite slėgio jutiklio (3 pav., 3) intervalą potenciometru. Ekrane parodoma nustatoma ribinė vertė.
- Potenciometru nustatykite aukšutinio slėgio aptikimo ribinę vertę (1 pav., 5, „PHi“). Ekrane parodoma nustatoma ribinė vertė.
- Potenciometru nustatykite žemutinio slėgio aptikimo ribinę vertę (1 pav., 6, „PLo“). Ekrane parodoma nustatoma ribinė vertė. Ši vertė visada turi būti bent jau 0,2 baro žemesnė už aukšutinio slėgio nustatymo vertę su 0–6, 0–10, 0–16 ir 0–25 barų jutikliais, ir 0,4 baro žemesnė su 0–40 baro jutikliais.
- DIP perjungiklis (3 pav., 5, „Ext.off“) turi būti nustatytas į padėtį „REM“. Padėties „FLUX“ naudoti negalima.

- Potenciometru nustatykite siurblio sustabdymo delną (3 pav., 2). Ekrane parodoma nustatoma ribinė vertė. Ši vertė – tai uždelsimas prieš sustabdant pagrindinį siurblių, ją galima nustatyti nuo 5 s iki 180 s; pagal ją automatiškai ir proporcingai taip pat nustatoma pagalbinių siurblių sustabdymo užlaikymo trukmė – nuo 3 s iki 30 s.
- Atitinkamais potenciometrais (1 pav., 7, „I>“ arba variklio apsaugos relė) nustatykite srovės aptikimo ribinę vertę kiekvienam varikliui. Tai padaryti galima nustatant rodykles ties verte, gauta prie vardinės srovės, nurodytos variklio vardinėje kortelėje, pridėjus 10 %.
- Visų slėgio kėlimo stotelės siurblių veikimo bandymą galima įjungti iš prietaiso. Kad suaktyvintumėte šį bandymą, nustatykite atitinkamą DIP perjungiklį (3 pav., 4, „run-test“) į padėtį „ON“ (įjungta); jei bandymą norite deaktivinti, šį DIP perjungiklį nustatykite į padėtį „OFF“.

9. Techninis aptarnavimas



Prieš atlikdami kokius nors techninės priežiūros arba remonto darbus būtinai išjunkite pagrindinį sistemos jungiklį!

Jungimo prietaisas visada turi būti švarus.

10. Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas

Gedimas	Priežastys	Šalinimas
Slėgio kėlimo stotelė neveikia, nėra jokių rodmenų	Srovės nuotėkio relė yra suveikusi	Nustatykite apsauginį jungiklį
	Neteisingai prijungta prie tinklo	Patikrinkite kiekvieną fazę
	Nėra fazės	Patikrinkite tinklą
Kontaktorius neįsijungia	Neteisingai parinkta įtampa	Patikrinkite, ar gerai parinkta įtampa (230/400 V)
	Transformatoriaus saugiklis neveikia	Pakeiskite saugiklius
Pranešimas apie siurblio gedimą	Neteisingai nustatyta apsauga nuo virššrovio	Patikrinkite variklio srovės sąnaudas ir teisingai nustatykite apsaugos nuo virššrovio potenciometrą
	Neteisingai prijungta prie tinklo	Patikrinkite fazių eiliškumą
	Pernelyg didelės variklio energijos sąnaudos	Atlikite variklio remontą arba variklį pakeiskite
	Mažos variklio sąnaudos (< 0,5 A) (išskyrus prietaisus su variklio apsaugos relėmis)	Patikrinkite variklio laidus ir ar nepažeistos apvijos
Pranešimas apie vandens trūkumą	Slėgio kėlimo stotelėje nėra vandens	Patikrinkite, ar visų siurblių vožtuvai atidaryti
	Slėgio jungiklio gedimas	Patikrinkite, ar slėgio jutiklis yra toks, kurio kontaktai normaliai yra uždaryti
	Plūdinio jungiklio gedimas	Patikrinkite, ar plūdinis jutiklis yra toks, kurio kontaktai normaliai yra uždaryti
Rodomas pranešimas „Err-Prs“	Slėgis įrenginyje nedidėja	Patikrinkite, ar visų siurblių vožtuvai atidaryti
	Jutikliu nenuskaitomas slėgis	Pakeiskite slėgio jutiklį
Rodomas pranešimas „Err-Tst“	Vieno iš siurblių bandymas nepavyko	Patikrinkite defektuotą siurblį
Rodomas pranešimas „Err-Sen“	Slėgio jutiklis blogai prijungtas	Patikrinkite laidus
	Nutrūko kontaktas slėgio jutiklio kabelyje	Pakeiskite slėgio jutiklio kabelį
	Slėgio jutiklio srovė yra < 2 mA	Pakeiskite slėgio jutiklį
Siurblys jungiamas pernelyg dažnai	Sistemos galia pernelyg maža	Nustatykite pagrindinio siurblio uždelsimo trukmės parametras
	Įjungimo slėgio „PLo“ ir išjungimo slėgio „PHi“ verčių skirtumas yra pernelyg mažas	Peržiūrėkite nustatytas „PLo“ ir „PHi“ vertes

11. Atsarginės dalys

Visos atsarginės dalys užsakomos tiesiogiai WILO klientų aptarnavimo skyriuje.

Kad būtų išvengta pakartotinių ar klaidingų užsakymų, kiekvieną kartą užsakant prašome nurodyti visus duomenis, esančius tipų lentelėje.

Atsarginių dalių katalogą rasite šiuo adresu: www.wilo.com.

Galimi techniniai pakeitimai!

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Control Box CE+**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

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

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60204-1**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 60439-1**
Normes harmonisées, notamment: **EN 61000-6-1**
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.



Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.01.2009

i. V. 
Erwin Prieß
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:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonosság nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: haz</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG</p> <p>Kisimen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 60204-1, EN 60439-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Erwin Prieß Quality Manager </div> <div style="text-align: center;">  WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany </div> </div>		



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

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

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@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

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 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
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

Ireland

WILO Engineering Ltd.
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
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
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.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

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

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@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

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 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
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

Ireland

WILO Engineering Ltd.
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
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
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.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmon.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008