



Wilo-VR-System

LT Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1:

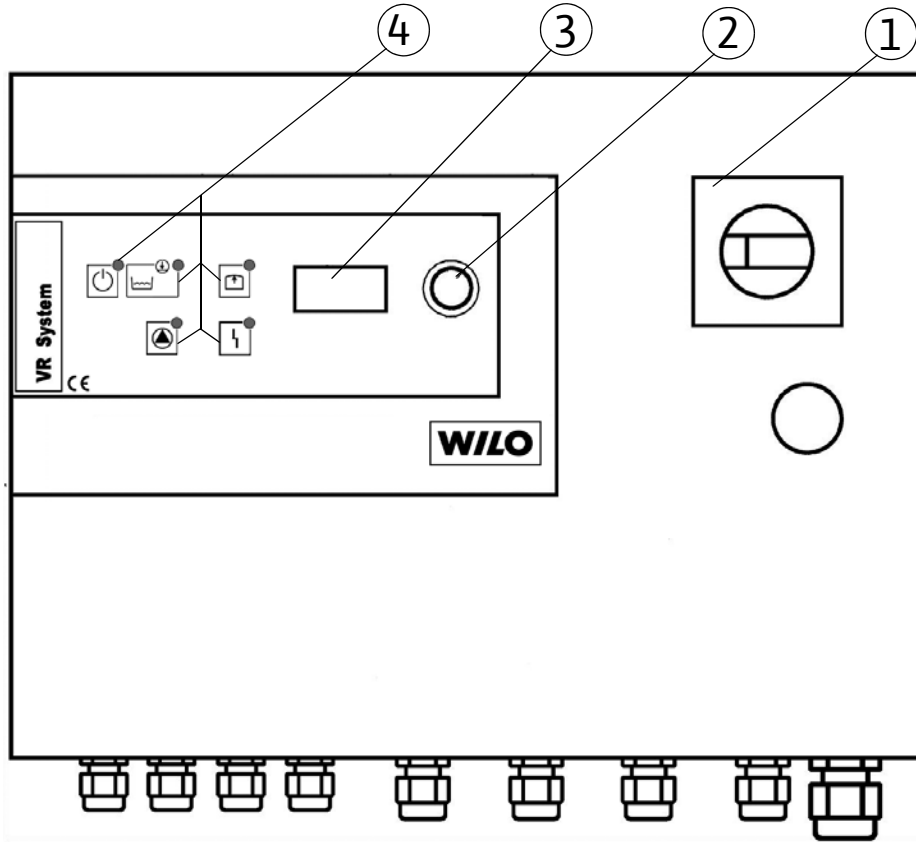


Fig. 2:

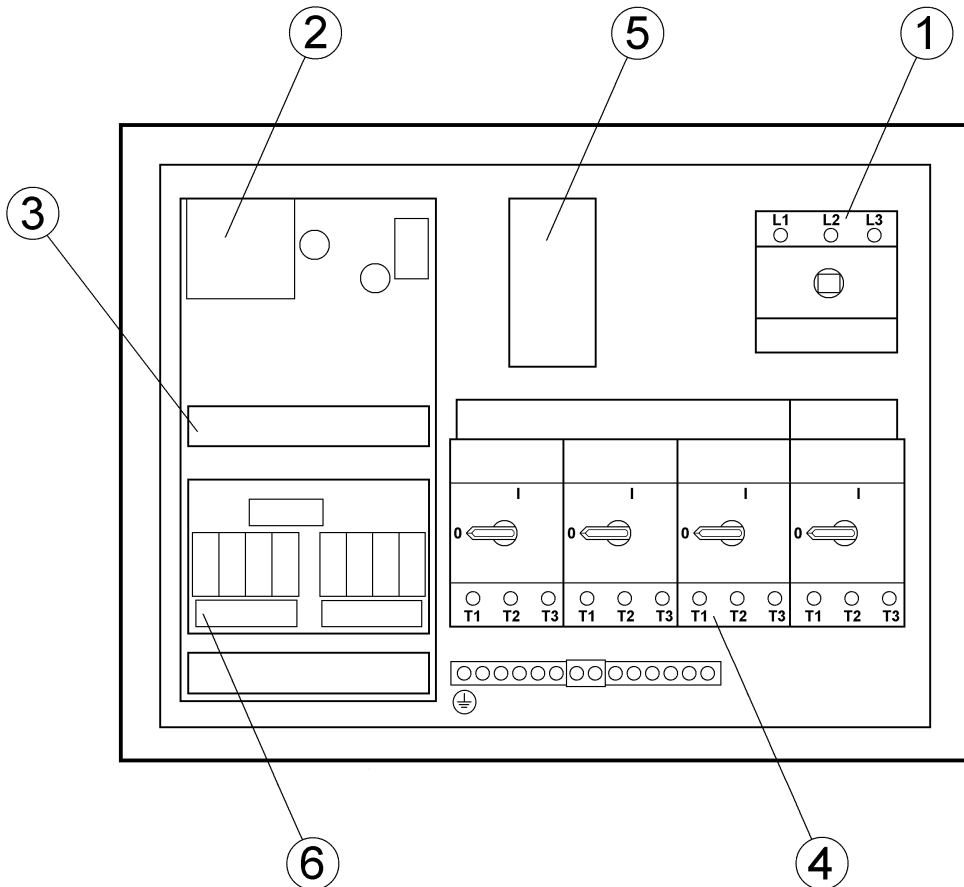


Fig. 3:

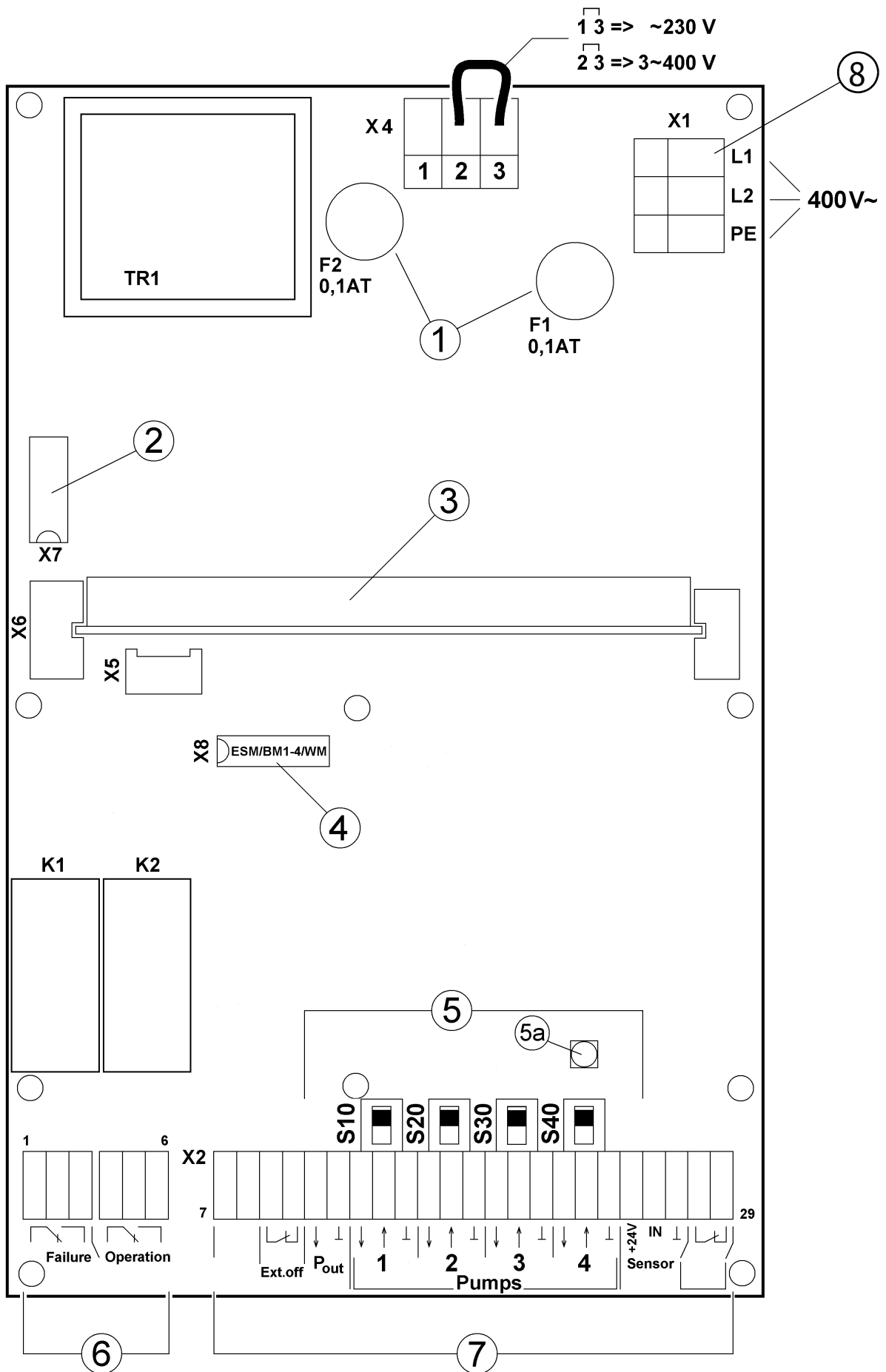


Fig. 4:

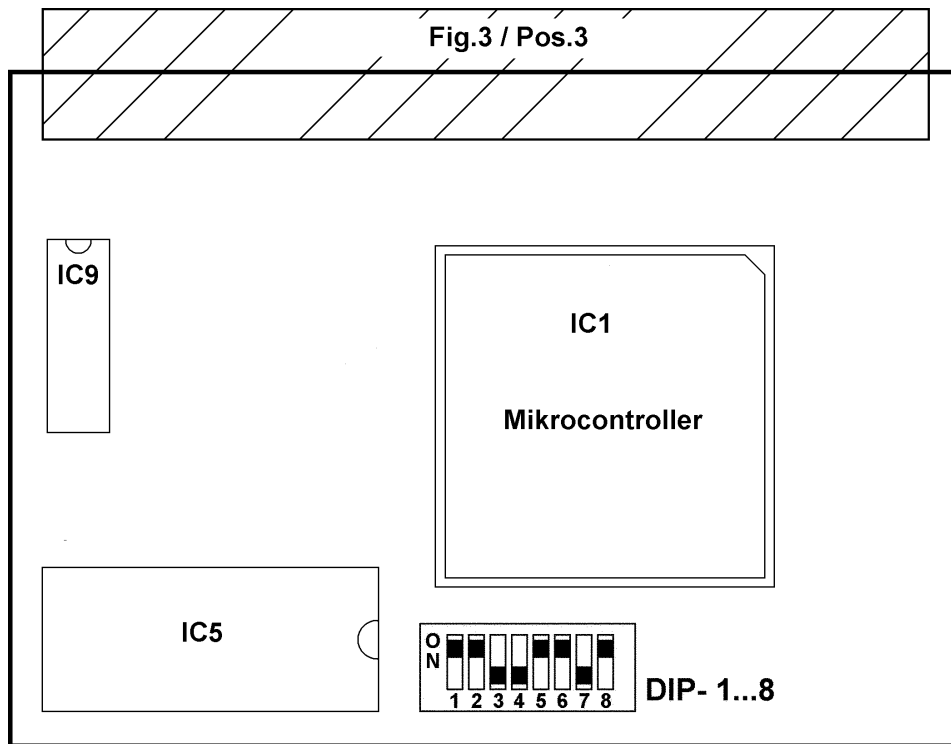


Fig. 5:

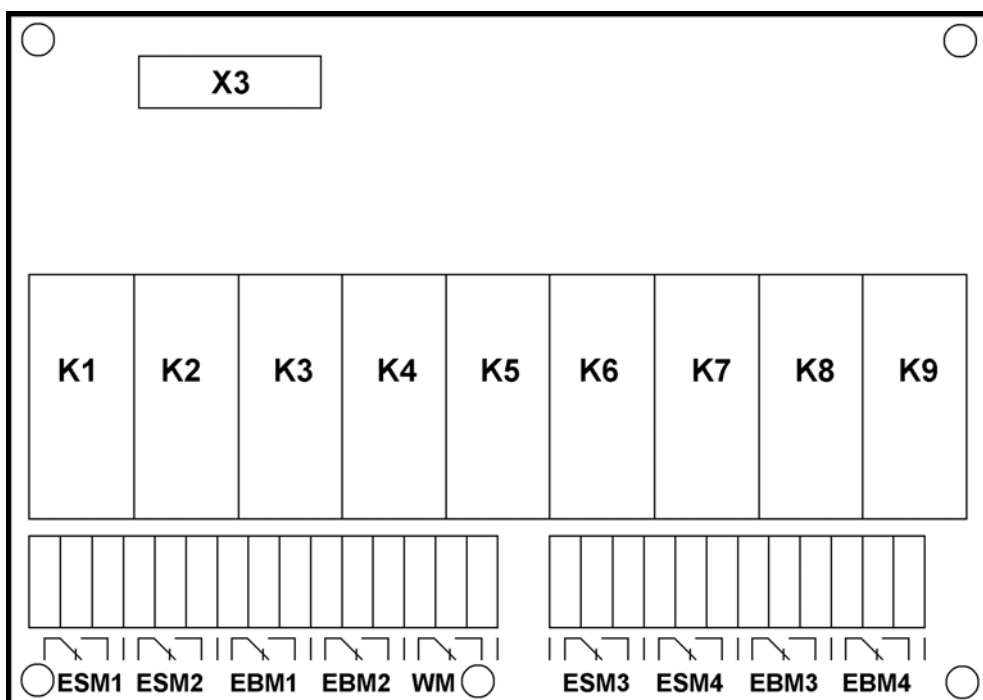


Fig. 6:

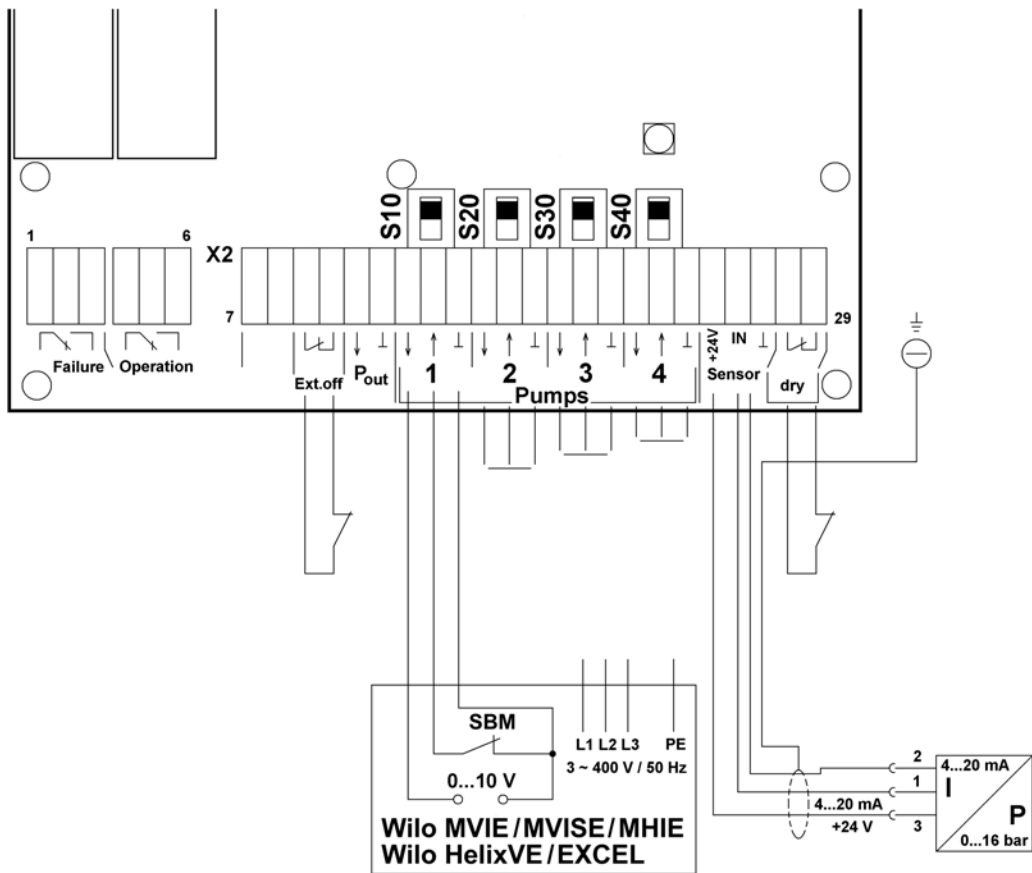
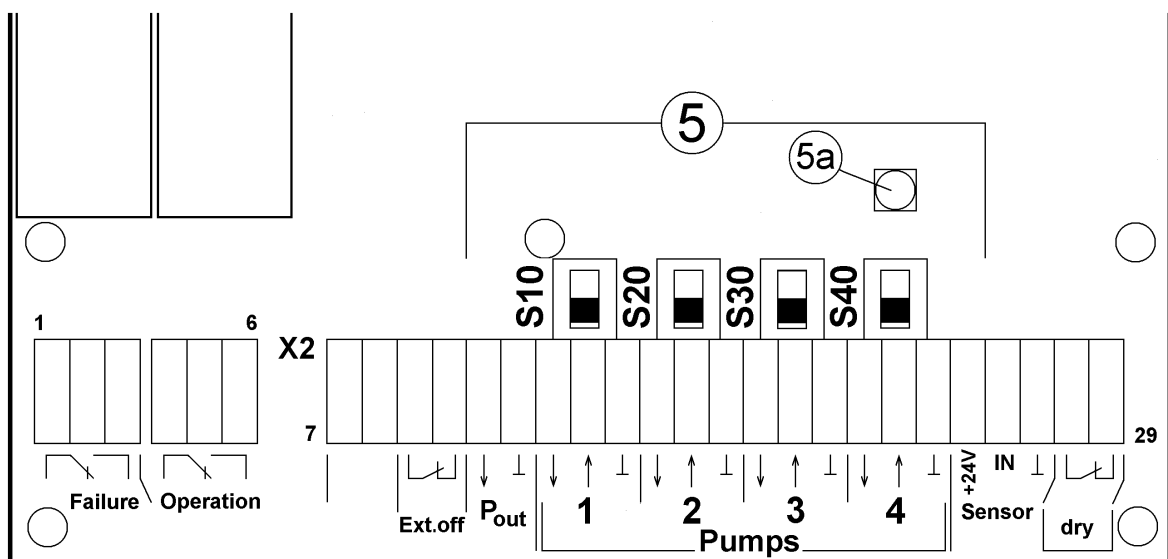


Fig. 7:



1	Bendroji dalis	2
1.1	Paskirtis	2
1.2	Gaminio duomenys	2
1.2.1	Modelio kodo paaiškinimas	2
2	Sauga	2
2.1	Nuorodų žymėjimas eksploatacijos instrukcijoje	2
2.2	Personalo kvalifikacija	3
2.3	Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo	3
2.4	Darbas laikantis saugos nuorodų	3
2.5	Eksploatacijos saugumo technika	3
2.6	Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros darbams	3
2.7	Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba	3
2.8	Neleistinas eksploatavimas	3
3	Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas	3
4	Gaminio ir priedų aprašymas	4
4.1	Valdiklio aprašymas	4
4.1.1	Veikimo aprašymas	4
4.1.2	Valdiklio konstrukcija	4
4.1.3	Sistemos darbo režimai	4
4.2	Valdiklio eksploatavimas	5
4.2.1	Valdymo elementai (Fig. 1)	5
4.2.2	Meniu struktūra	6
4.2.3	DIP perjungiklio nuostatos	9
4.3	Tiekimo komplektacija	9
5	Pastatymas/montavimas	9
5.1	Montavimas	9
5.2	Prijungimas prie elektros tinklo	9
6	Eksploatacijos pradžia	11
7	Techninis aptarnavimas	11
8	Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas	11
8.1	Gedimo rodmuo ir patvirtinimas valdiklyje	11
8.2	Klaidų matrica	12
8.3	Sutrikimų klaidų kaupiklis	12
8.4	Avarinis režimas	13

1 Bendroji dalis

Montuoti ir įdiegti į eksploataciją leidžiama tik atitinkamą kvalifikaciją turintiems specialistams!

1.1 Paskirtis

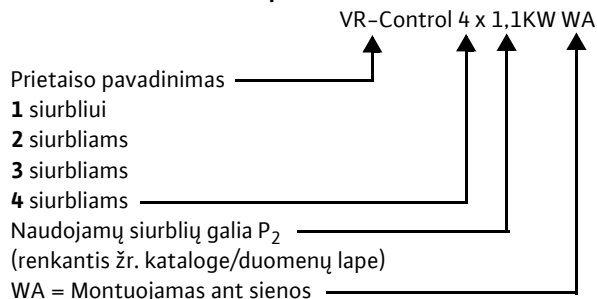
VR valdiklis skirtas automatiniam slėgio kėlimo stotelių, susidedančių iš 1 – 4 serijų WILO- MVIE, MVISE, MHIE ir HELIX VE siurblių su įmontuotais dažnio keitikliais arba išoriniais keitikliais reguliavimui. Šioje eksploatacijoje kalbama tik apie WILO siurblių su integruotais dažnio keitikliais veikimą. Taikant išorinius keitiklius, būtina vadovautis atitinkamomis montavimo ir naudojimo instrukcijomis.

Taikymo sritis – vandens tiekimas ir slėgio kėlimas gyvenamuosiuose, biurų ir administraciniuose pastatuose, viešbučiuose, ligoninėse, prekybos centruose ir pramonės sistemose.

Naudojant tam skirtus signalo daviklius siurbliai eksploatuojami tyliai ir taupant energiją. Siurblių galia nuolat derinama pagal kintantį slėgio kėlimo sistemos poreikį.

1.2 Gaminio duomenys

1.2.1 Modelio kodo paaiškinimas



1.2.2 Jungimo ir galios duomenys

Darbinės įtampos:	1~230 V (L1, N, PE) 3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Dažnis:	50/60 Hz
Apsaugos klasė:	IP 54
Taršos laipsnis:	3
Maks. aplinkos temperatūra:	40 °C
Slėgio jutiklis:	P: 0 – 6 bar, 0 – 10 bar, 0 – 16 bar, 0 – 25 bar I: 4 – 20 mA
Tinklo pusės saugiklis:	pagal pridėdamą jungimo schemą

Kiti elektros galios duomenys pateikti galios duomenų lapė arba vardinėje kortelėje.

Užsakant atsargines dalis būtina nurodyti visus duomenis, esančius įrenginio vardinėje kortelėje.

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 montavimą ir eksploatacijos pradžią būtina 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 žymėjimas eksploatacijos 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 nesi- laikant 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,
- jungčių žymėjimą,
- vardinę kortelę,
- įspėjamąjį lipduką; šios nuorodos turi būti aiškiai įskaitomos.

2.2 Personalo kvalifikacija

Įrenginį montuojantis, aptarnaujantis ir techninę priežiūrą atliekantis asmuo turi būti įgijęs šiam darbui reikalingą kvalifikaciją. Operatorius turi užtikrinti personalo atsakomybės sritį, kompetenciją ir kontrolę. Jei personalas neturi pakankamai žinių, personalą reikia apmokyti ir instrukuoti. Jei reikia, tokiu atveju operatorius gali kreiptis į produkto 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 kokią žalą atlyginimą netenka galios. Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms,
- aplinkai keliamą pavojų nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- materialinę žalą,
- svarbių gaminio/įrenginio funkcijų gedimas,
- netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros,

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 Eksploatacijos saugumo technika

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniiais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir/arba nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugumą 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.
- Lengvai užsiliepsnojančias medžiagas reikia laikyti toliau nuo produkto.
- 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.

2.6 Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros 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. Bet kokius darbus su gaminiu/įrenginiu leidžiama atlikti tik tada, kai jis išjungtas. Būtina laikytis montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytų gaminio/įrenginio išjungimo veiksmų.

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 saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo netaikoma garantija.

2.8 Neleistinas eksploatavimas

Pristatyto gaminio eksploatacinis saugumas gali būti garantuojamas 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 laikinasis sandėliavimas **ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!**



Valdiklį saugoti nuo drėgmės, mechaninių pažeidimų ir smūgių. Leistinas valdiklio eksploatavimo temperatūrų diapazonas yra nuo 10°C iki +50°C.

4 Gaminio ir priedų aprašymas

4.1 Valdiklio aprašymas

4.1.1 Veikimo aprašymas

VR valdiklis skirtas slėgio kėlimo stotelių, susidedančių iš siurblių su įmontuotais dažnio keitikliais arba išoriniais dažnio keitikliais valdymui ir reguliavimui. Slėgis sistemoje valdomas pagal apkrovą, parodomą slėgio jutiklių. Valdiklis veikia dažnio keitiklį, kuris savo ruožtu veikia siurblio greitį. Pakitus greičiui, pasikeičia ir debitas, o kartu ir viegubų siurblių vardinė variklio galia. Pagal galios poreikį siurbliai bei priskirti dažnio keitikliai įjungiami ir išjungiami. Valdiklis skirtas iki 4 siurblių arba dažnio keitiklių valdymui.

4.1.2 Valdiklio konstrukcija

Standartinį valdiklį sudaro šie atskiri komponentai (Fig. 2):



PASTABA!

Fig. 2 pavaizduotas pavyzdys.

Tikroji konstrukcija gali skirtis priklausomai nuo įrenginio konfigūracijos.

Įranga patalpinta plieno lakšto korpuse, lakuo-tame RAL 7035 (struktūruota):

- **Pagrindinis jungiklis** (poz. 1): Skirtas maitinimo įtampos atjungimui bei maitinimo iš tinklo prijungimui.
- **Pagrindinė plokštė** (poz. 2, konstrukcija pagal Fig. 3): Maitinimo blokas valdiklio žemos įtampos blokui, saugikliai 6,3x32 (poz. 1), sudėtinis kištukinis lizdas ekrano plokštei, mikrovaldiklio plokštė (poz. 3) ir paskirųjų eigos/sutrikimo pranešimų plokštė (poz. 4). Taip pat maitinimo įtampos jungimo gnybtai (Fig. 3, poz. 8) ir išoriniai signalai (poz. 6+7), slankusis jungiklis (poz. 5) kiekvienam siurbliui įrenginio avarinio režimo funkcijai bei potenciometras (poz. 5a) greičio reguliavimui.
- **Mikrovaldiklio plokštė** (poz. 3): Mikroprocesorius bei kištukinės jungtys pagrindinei ir ekrano plokštėms ir DIP perjungikliai 1...8.
- **Ekranų plokštė:** Skystųjų kristalų ekranų rodmenų įrašymas, sukamasis mygtukas ir šviesos diodai.
- **Galios saugiklis** (poz. 5): Elektroninių konstrukcinių grupių elektros tiekimo saugiklis.
- **Galios saugiklis** (poz. 4): Viengubų siurblių su dažnio keitikliais saugiklis ir jungiklis.
- **Paskirųjų eigos ir sutrikimo pranešimų plokštė** (poz. 6): Pasirinktinai, perjungiamųjų kontaktų parengčiai kiekvieno siurblio eigos ir sutrikimo signalui bei vandens trūkumui (žr. taip pat Fig. 5).

Tolesni duomenys pateikti skyriuje 5.

4.1.3 Sistemos darbo režimai

Įprastas režimas

Elektroninis slėgio jutiklis tikrąją sistemos slėgio vertę siunčia kaip 4 – 20 mA srovės signalą. Valdiklis palaiko pasovų sistemos slėgį pagal nustatytą reikiamą darbinę vertę, lygindamas reikiamą darbinę/tikrąją vertes.

Jei nėra „Extern Off“ signalo ir gedimo, esant poreikiui bent vienas siurblys įsijungia. Tokiu būdu siurblio greitis priklauso nuo suvartojimo.

Jei tas siurblys reikalingo galios poreikio nepatenkina, įjungiamas dar vienas siurblys, kurio greitis taip pat reguliuojamas pagal reikiamos darbinės slėgio vertės mažėjimą. Siurbliai, kurie veikė prieš tai, toliau veikia maksimaliu greičiu. Nulinio srauto testo metu kitų siurblių įsijungimas blokuojamas, jei slėgis nekrinta.

Jei poreikis sumažėja tiek, kad reguliuojantis siurblys veikia mažiausios galios diapazone ir galios poreikio patenkinimui nebereikalingas, šis siurblys išsijungia ir reguliavimo funkciją perduoda kitam siurbliui, prieš tai veikusiam maksimaliu greičiu. Atkūrus maitinimo įtampos tiekimą po išjungimo arba tinklo įtampos dingimo, valdiklis automatiškai grįžta į prieš tai buvusią nustatytą eigos būseną.

Išsijungimas pagal nulinį debitą

Kas 60 sekundžių, jei veikia tik vienas siurblys, patikrinama, ar vis dar yra mažėjimas. Tam reikiama darbinė slėgio vertė trumpam nežymiai padidinama ir vėl grąžinama į pradinę padėtį. Jei po to tikroji sistemos slėgio vertė lieka aukštesniame lygyje, stabilus nulinis srautas. Todėl praėjus nustatytai užlaikymo trukmei T2 siurblys išjungiamas. Jei slėgis nukrenta žemiau reikiamos darbinės vertės, įrenginys vėl įsijungia. Jei T2 = 0, nulinio srauto atpažinimas ir atjungimas nulinio srauto atveju neveikia.

Siurblių apsikeitimas

Kad siurblių apkrovimas būtų kuo vienodesnis ir taip būtų suvienodintas atskirų siurblių darbo laikas, taikomi du metodai.

Pirma, po 6 valandų siurblių veikimo įvyksta priverstinis siurblių apsikeitimas, net jei siurbliai tuo metu veikia. Maksimalios apkrovos režime prieš tai veikęs kaip pagalbinis siurblys perima reguliavimo funkciją, kurią atliko siurblys, veikęs kaip pagrindinis siurblys. Antra, įrenginiui vėl įsijungus (pvz., po nulinio srauto, Extern Off) įsijungia tas siurblys, kuris seka po vėliausiai išsijungusio siurblio (neatsiranda siurblių veikimo klaida).

Siurblio suktelėjimas

Jei dėl nulinio srauto atjungtas siurblys lieka išjungtas 6 valandas, tai vienas sistemos siurblys įjungiamas maždaug 10 sekundžių. Jei šis procesas kartojasi, kaskart vyksta siurblių apsikeitimas, kad, pvz., sistemoje su 4 siurbliais kiekvienas „Auto“ režime esantis siurblys įsijungtų kartą per 24 valandas.

Siurblių suktelėjimas skirtas tam, kad būtų išvengta siurblio blokavimo po ilgesnio neveikimo.

Rezervinis siurblys

Įrenginio parametrų nustatymas DIP perjungikliu leidžia vieną siurblių paskirti rezerviniu siurbliu.

„Darbiniame/rezerviniame“ režime vieno siurblio veikimas yra stabdomas. Jis įjungiamas tik tada, jei kuris nors siurblys sugenda ir atsiranda atitinkamas poreikis. Dėl siurblių apsikeitimo užtikrinama, kad kiekvienas siurblys vis pabūtų rezerviniu siurbliu.

Persijungimas dėl gedimo keletu siurblių įrangoje

Jei vienas siurblys praneša apie gedimą, jis tuoj pat išjungiamas. Tai įvyksta dėl analoginės valdymo įtampos sumažėjimo iki 0 V.

Jei vienas siurblys išsijungia, reguliavimo funkcija perduodama iki tol neveikusiam siurbliui. Jei išsijungia maksimaliu greičiu veikiantis siurblys, valdymas pagal poreikį padidina reguliuojančiojo siurblio galią ir, jei reikia, įjungia dar vieną siurblių.

Vandens trūkumas

Iš priešslėgio relės, plūdinio jungiklio arba lygio relės jungiklio kontakto į valdymo sistemą per bepotencialų kontaktą galima pasiųsti vandens trūkumo signalą. Praėjus nustatytam laikui T1 siurbLIAI atjungiami. Jei vandens trūkumas stebimas praėjus laikui T1, įrenginys neatjungiamas. Įrenginys vėl įsijungia iškart, vos tik išsijungia vandens trūkumo pranešimas.

Vandens trūkumas praėjus laikui T1 įjungia bendrąjį sutrikimo signalą, ir iškart ima šviesti apie vandens trūkumą signalizuojantis LED. Jei vandens trūkumas pašalinamas prieš baigiantis laikui T1, LED užgęsta. Jei T1 viršijamas, LED šviečia iki patvirtinimo. Laikotarpiu tarp vandens trūkumo pašalinimo ir patvirtinimo LED mirksi.

Sutrikimo pranešimas patvirtinamas ir bendrasis sutrikimo pranešimas atšaukiamas pasukant sukamąjį mygtuką. Patvirtinti galima tik tada, jei nebėra sutrikimo.

Viršslėgis

Pastatų instaliacijos apsaugai galima nustatyti viršslėgio slenkstį. Jei sistemos slėgis tris sekundes viršija šį slenkstį, nedelsiant atjungiami visi veikiantys siurbLIAI, įsijungia bendrasis sutrikimo pranešimas bei apie viršslėgį signalizuojantis LED.

Kol sistemos slėgis vėl nukrinta žemiau viršslėgio slenksčio ribos, apie atsiradusi gedimą praneša mirksintis apie viršslėgį signalizuojantis LED. Įrenginys vėl įsijungia praėjus sekunde po to, kai sistemos slėgis nukrinta žemiau šio slėgio slenksčio. Patvirtinus klaią, išjungiamas viršslėgio LED ir atšaukiamas bendrasis sutrikimo pranešimas.

Avarinis režimas

Mikrovaldiklio plokštės arba jutiklio gedimo atveju operatorius turi galimybę siurbliams nustatyti pastovią analoginę įtampą (0 ... 10 V) ir tuo pačiu pastovų greitį (žr. pastraipą 8.4).

Įtampą galima nustatyti potenciomtru. Slankiuoju jungikliu siurblius pagal poreikį galima įjungti arba atjungti.

ATSARGIAI! Materialinės žalos pavojus!

Avarinio režimo atveju visos valdymo ir kontrolės funkcijos neveikia. Tačiau ir toliau užtikrinama linijos ir variklio elektros apsauga.

Būtina, kad įrenginį prižiūrėtų kompetetingas asmuo.



4.2 Valdiklio eksploatavimas

4.2.1 Valdymo elementai (Fig. 1)

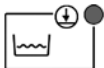
- **Pagrindinis jungiklis** (poz. 1)
Į./išj. valdiklio funkcija ir atskyrimas nuo elektros maitinimo tinklo
- **LC ekranas** (poz. 3)
Ekrane simboliais ir skaitmenimis rodomi įrenginio nuostatų parametrai ir sistemos pranešimai. Rodmenų apšvietimas nuolat įjungtas.
- **Sukamasis mygtukas** (poz. 2)
Sukamasis mygtukas naudojamas specifinėms vartotojo verčių įvestims arba klaidų patvirtinimui. Trumpai spustelėjus mygtuką iš numatytojo rodmenų patenkama į siurblių darbo režimų meniu (žr. meniu struktūrą 4.2.2). Spaudžiant ilgiau nei 2 sekundes, pasiekiamas įrenginio sistemos parametrų meniu (žr. meniu struktūrą 4.2.2). Parametrus ir nuostatas ekrane atskiruose meniu punktuose galima atitinkamai keisti pasukant sukamąjį mygtuką į kairę arba į dešinę, o mygtuką paspaudus – patvirtinti.

• **Kontrolinės lemputės/šviesos diodai (LED)**

(išdėstymą žr. Fig. 1, poz. 4)



Žalias LED – eigos pranešimas – rodo įrenginio veikimo parengtį. Jis šviečia ir tada, kai neveikia nė vienas siurblys.



Raudonas LED vandens trūkumui nuolat šviesdamas rodo, ar įrenginys išsijungė atpažinus vandens trūkumą. Mirksėjimas signalizuoja, kad eilėje yra pranešimas apie vandens trūkumą; tačiau šiuo metu gedimo dar nėra. Mirksėjimas baigiasi, jei klaida patvirtinama pasukant sukamąjį mygtuką.



Raudonas LED viršslėgiui tarnauja kaip sutrikimo pranešimas, jei įrenginys išsijungė dėl per didelio sistemos slėgio. Šio indikatorius mirksėjimas rodo, kad buvo sutrikimas dėl viršslėgio, tačiau šiuo metu jo nėra. Mirksėjimas baigiasi, jei klaida patvirtinama pasukant sukamąjį mygtuką.



Žalias LED siurblių eigos pranešimui (siurblių būklei) rodo, kad valdomas mažiausiai vienas siurblys




Raudonas LED siurblių gedimui (siurblių būklei) rodo, kad mažiausiai vienas siurblys signalizuoja apie gedimą. Šie LED neįsijungia, jei yra jutiklio gedimas arba valdiklio sutrikimas.

4.2.2 Meniu struktūra

Visa meniu struktūra susideda iš šių elementų:


- Numatytasis rodmuo
- Darbo režimų meniu
- Valdiklio nuostatų meniu (su eigos rodmenimis ir klaidų kaupikliu)

Numatytajame rodmenyje vaizduojamas esamas sistemos slėgis. Papildomai simboliu  rodoma, ar nustatytas rezervinio siurblio režimas. Mirksintis simbolis signalizuoja, kad rezervinio siurblio nėra (pvz., dėl siurblio gedimo).

(1) Trumpai spustelėjus (< 2 sekundes) raudoną sukamąjį mygtuką, iš numatytojo rodmens patenkama į **darbo režimų meniu**. Šiame meniu sukant sukamąjį mygtuką pirmiausia pasirenkamas atitinkamas siurblys (P1, P2, P3, P4). Ekrane pasirodo tik tų siurblių skaičius, kurių parametrai nustatyti DIP perjungikliu (žr. pagraipą 4.2.3).

Po to, kai siurblys pasirinktas, pasirinkimą vėl reikia patvirtinti trumpai spustelint sukamąjį mygtuką. Tada rodomas esamas siurblio darbo režimas:

auto	Automatinis režimas	(siurblio greitį, įjungimą ir atjungimą valdo valdiklis)
on	Rankinis režimas	(maksimalus siurblio greitis)
off	Išjungta	(siurblys sustabdytas)

(Rakto simbolis  šiuo atveju rodo siurblio gedimo pranešimą. Taip pat jis rodo būseną „Ext.Off“ arba jutiklio gedimą.) Siurblio darbo režimą galima nustatyti pasukant sukamąjį mygtuką į kairę arba į dešinę. Galiausiai trumpai spustelėjus mygtuką patenkama atgal į numatytąjį rodmėnį.

(2) Trumpai spustelėjus (< 2 sekundes) raudoną sukamąjį mygtuką, iš numatytojo rodmens patenkama į **valdiklio nuostatų meniu**. Sukant mygtuką galima pasirinkti meniu punktą (lent. 1). Norint pakeisti vertę, reikia atitinkamoje meniu vietoje trumpai spustelėti sukamąjį mygtuką. Tada ekrane rodomas buvęs nustatytas parametras, ir jį galima nustatyti pasukant sukamąjį mygtuką. Trumpai spustelėjus sukamąjį mygtuką, vėl patenkama į meniu punktą pasirinkimą arba, ilgai spaudžiant sukamąjį mygtuką, atgal į numatytąjį rodmėnį.

Rodmuo	Aprašymas	Nustatymo diapazonas	Gamyklos nustatymas
P – –	Reikiama darbinė slėgio vertė	1,0 bar ... Maks. jutiklio vertė	3 bar
H l –	viršslėgio slenkstis	1,0 bar ... Maks. jutiklio vertė	10 bar
P –	Valdiklio P parametras	10 ... 100 (%)	50 (%)
l –	Valdiklio l parametras	1 ... 100 (%)	50 (%)
d –	Valdiklio D parametras	0 ... 100 (%)	0 (%)
t 1	Užlaikymo trukmė Vandens trūkumas	0 ... 180 s	180 s
t 2	Užlaikymo trukmė Nulinio srauto testas	0 ... 180 s	10 s
O P	Eigos rodmenų meniu	Darbo valandos, įsijungimų dažnis	
E r r	Klaidų kaupiklio meniu	Klaidų istorija	

Lent. 1: Valdiklio nuostatų meniu

- (3) Papildomi įrenginio duomenys, tokie kaip, pvz., darbo valandos ir valdiklio įsijungimų dažnis, gali būti rodomi **eigos rodmenų meniu**. Trumpai spustelėjus sukamąjį mygtuką meniu žingsnyje „O P“, patenkama į meniu „OPeracija“. Čia galima pasirinkti šiuos meniu punktus:

O n c	Tinklo įjungimo/ išjungimo skaitiklis
S b h	Valdiklio darbo valandos
P 1 h	Siurblio 1 darbo valandos
P 2 h	Siurblio 2 darbo valandos (sistemoje su min. 2 siurbliais)
P 3 h	Siurblio 3 darbo valandos (sistemoje su min. 3 siurbliais)
P 4 h	Siurblio 4 darbo valandos (sistemoje su min. 4 siurbliais)

Pasirinkti galima sukant į kairę arba į dešinę, o atitinkamų verčių rodymas pasirenkamas paspaudžiant sukamąjį mygtuką. Jei rodmenų vertės didesnės nei 1000, tūkstančiai ir tolesnės pozicijos rodomos pakaitomis mirksinčios. Įrenginyje išsaugotas siurblių darbo valandų ir tinklo įjungimo/išjungimo skaitiklio vertės, jei reikia, galima panaikinti. Tačiau tai prasminga daryti tik tada, jei reikia pakeisti siurblius. Tam reikia aptarnavimo mygtuką sukuti į kairę, kol pasirodys rodmuo „CLA“, ir jį tada patvirtinti paspaudžiant aptarnavimo mygtuką. Ilgiau spaudžiant sukamąjį mygtuką patenkama atgal į numatytąjį rodmenį.

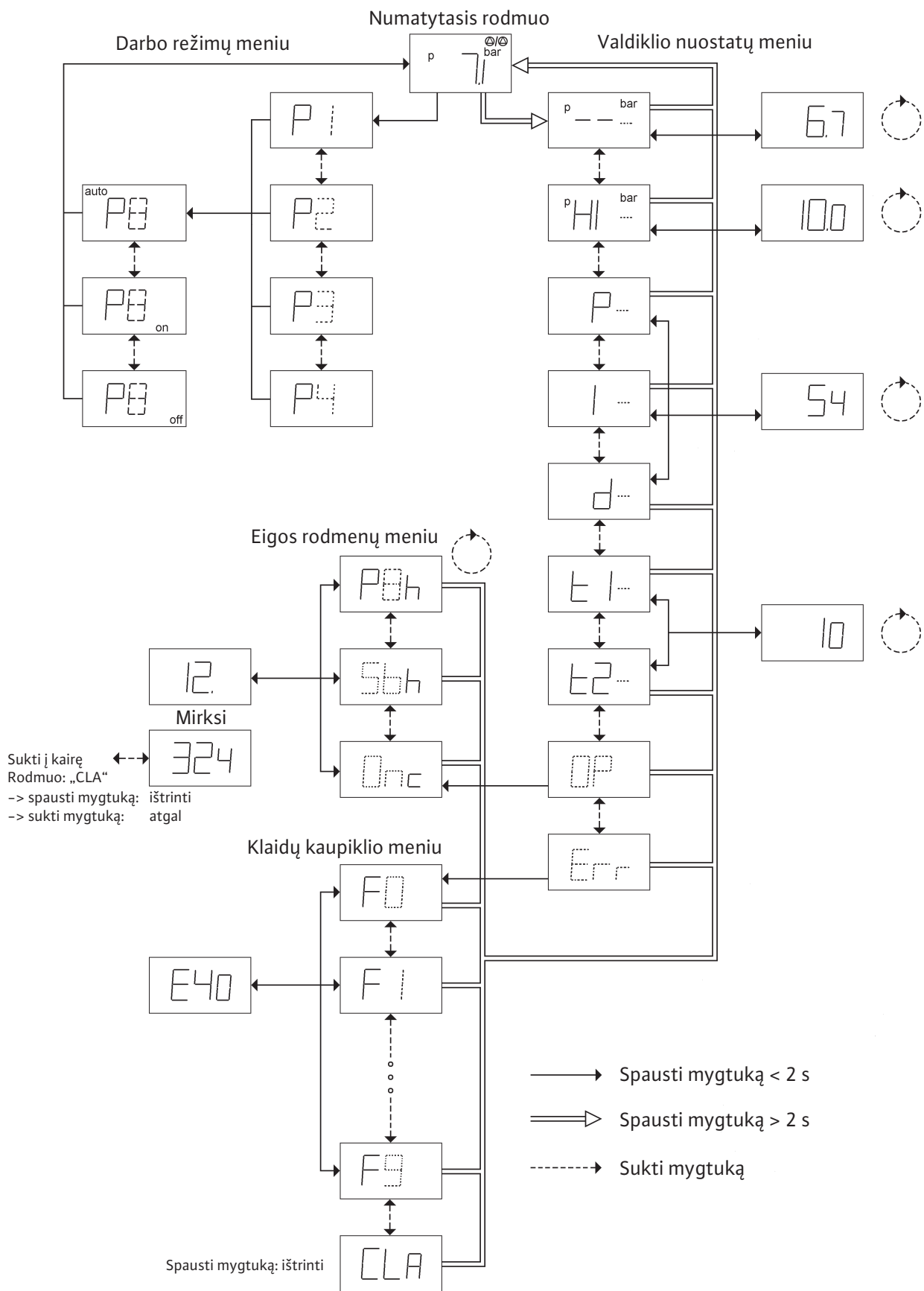
- (4) **Klaidų kaupiklio meniu** „E r r“ detaliau aprašomas pastraipoje 8.3 „Sutrikimų klaidų kaupiklis“.



PASTABA!

Pakeisti parametrus ir atkurti įrenginio duomenis galima tik tuo atveju, jei vartotojas turi prieigos teisę (DIP perjungiklis 8, Fig. 4).

Meniu struktūros apžvalga



4.2.3 DIP perjungiklio nuostatos

- Apžvalga (Fig. 4, DIP perjungiklis)

DIP perjungiklis	Funkcija
1	Siurblių skaičius (bitas 0)
2	Siurblių skaičius (bitas 1)
3	Siurblių skaičius (bitas 2)
4	Rezervinis siurblys
5	Slėgio jutiklio tipas (bitas 0)
6	Slėgio jutiklio tipas (bitas 1)
7	Inversinis SSM
8	Parametrų užraktas



• Siurblių skaičiaus nuostata

Kiekis	DIP – 1	DIP – 2	DIP – 3
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON

Gamykloje nustatyta: pagal įrenginio tipą

• Rezervinis siurblys

Rezervas	DIP – 4
taip	ON
ne	OFF

Gamykloje nustatyta: pagal įrenginio tipą

• Slėgio jutiklio tipas: (matavimų diapazonas)

Jutiklis	DIP – 5	DIP – 6
6 bar	OFF	OFF
10 bar	ON	OFF
16 bar	OFF	ON
25 bar	ON	ON

Gamykloje nustatyta: pagal įrenginio tipą

• Loginė bendrojo sutrikimo signalo inversija

Inversija	DIP – 7	Relė aktyvi
Taip	ON	Gedimo nėra
Ne	OFF	Gedimas

Gamykloje nustatyta: DIP – 7: OFF, inversijos nėra

• Parametrų keitimo užrakto nuostata

Užraktas	DIP – 8
Taip	ON
Ne	OFF

Gamykloje nustatyta: DIP – 8: ON, užraktas



ATSARGIAI! Funkcijų sutrikimo pavojus!
Prieš atliekant DIP perjungiklių nuostatas išjungti prietaisą! Pakeistos nuostatos perimamos tik tada, kai vėl įjungiamas įtampa.

4.3 Tiekimo komplektacija

- Valdiklis Wilo VR-Control
- Montavimo ir naudojimo instrukcija
- Jungimo schema
- Dvipusis skydinės raktas

5 Pastatymas/montavimas

5.1 Montavimas

VR-Control valdiklis tiekiamas visiškai sumontuotas. Prie sienos prietaisai tvirtinami 4 varžtais, Ø 8 mm, pvz., prie pagrindo rėmo arba ant sienos. Valdiklis instaliuojamas sausoje, nuo vibracijos (pagreitis < 2g visomis kryptimis) ir šalčio bei tiesioginių saulės spindulių apsaugotoje vietoje. Didesnės galios prietaisai, jei reikia, tiekiami kaip pastatomi prietaisai.

5.2 Prijungimas prie elektros tinklo



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Elektrą prijungti gali tik kvalifikuotas elektrikas, laikantis vietos elektros energijos teikimo bendrovių potvarkių ir direktyvų.

- Srovės stiprumas, tinklo konfigūracija ir tinklo įtampa turi atitikti duomenis, nurodytus vardinėje kortelėje
- Atkreipti dėmesį į valdomų siurblių variklių vardinėje kortelėje pateiktus duomenis
- Tinklo pusės saugiklis turi būti parenkamas pagal įrenginio vardinę kortelę
- Naudojant srovės nuotėkio reles, būtina atkreipti dėmesį į atitinkamus reglamentus ir prijungiamo siurblio (prijungiamų siurblių) naudojimo instrukciją.
- Laidais sujungti taip, kaip nurodyta pateiktoje jungimo schemoje
- Tinkamai įžeminti siurblių/įrenginį
- Jungiamuosius kabelius reikia nutiesti taip, kad jie jokia būdu nesiliestų su vamzdynu ir siurblio bei variklio korpusu. Jei aplinkos temperatūra > 30 °C, prašome atsižvelgti į atitinkamus mažinimo veiksnius!

Maitinimo įtampa 1~230 V:

3-gyslį kabelį (L1, N, PE) montuoja klientas. Jungiama pagrindiniu jungikliu (Fig. 2, poz. 1), PE prie žeminimo juostos.

Maitinimo įtampa 3~400 V:

4-gyslį kabelį (L1, L2, L3, PE) montuoja klientas. Jungiama pagrindiniu jungikliu (Fig. 2, poz. 1), arba didesnės galios įrenginiams prie elektros dėžutės pagal jungimo schemą, PE prie žeminimo juostos.

**Siurblių maitinimo įtampos jungtys****ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!****Būtina laikytis siurblių montavimo ir naudojimo instrukcijos!**

Siurbliai su įmontuotu dažnio keitikliu jungiami tiesiogiai prie galios saugiklių (2, 4, 6), arba didesnės galios įrenginiai jungiami prie gnybtų pagal pateiktą jungimo schemą (Fig. 2, poz. 4). PE jungiamas prie žeminimo juostos. Naudojant išorinius dažnio keitiklius, naudoti ekranuotus kabelius. Kad būtų pasiektas geresnis ekrano poveikis, ekraną uždėti iš abiejų pusių!

**Siurblių valdymo signalai:****ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!****Būtina laikytis siurblių montavimo ir naudojimo instrukcijos!**

Prijungti prie pagrindinės plokštės gnybtų „Pumps 1...4“ (Fig. 6) ir prie siurblių terminalų. Naudoti ekranuotą laidą, iš vienos pusės uždėti ekraną valdiklyje.

Naudojant trigyslį laidą (kaip parodyta Fig. 6), siurblio elektros dėžutėje būtina tilteliu sujungti „SBM“ gnybtus su 0...10 voltų įeigos masės gnybtais. Naudojant keturgyslį kabelį, tilteliu gali būti sujungta pačiame valdiklyje.

**ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!****Prie gnybtų nejungti papildomos įtampos!****Slėgio jutiklis 4...20 mA:**

Kaip nurodyta montavimo ir naudojimo instrukcijoje, jutiklį tinkamai prijungti prie gnybtų „Jutiklis“ (Fig. 6).

Naudoti ekranuotą laidą, iš vienos pusės uždėti ekraną valdiklyje.

**ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!****Prie gnybtų nejungti papildomos įtampos!****Išorinis įjungimas/išjungimas:**

Per pagrindinės plokštės (Fig. 3) gnybtus „Ext. Off“, pašalinus tiltelį (sumontuotas gamykloje), per bepotencialį kontaktą (NC kontaktą) galima prijungti nuotolinį įjungimą/išjungimą. Tokiu būdu įrenginį galima prijungti ir atjungti (Fig. 6).

Kontaktas uždaras:	Automatika Įjungta
Kontaktas atviras:	Automatika Išjungta, pranešimas ekrane „OFF“
Kontakto apkrova:	24 V DC/10 mA

**ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!
Prie gnybtų nejungti papildomos įtampos!****Apsauga nuo sausos eigos:**

Per pagrindinės plokštės (Fig. 3) gnybtus „dry“, pašalinus tiltelį (sumontuotas gamykloje), per bepotencialį kontaktą (NC kontaktą) galima prijungti apsaugos nuo sausosios eigos funkciją. (Fig. 6).

Kontaktas uždaras:	vandens netrūksta
Kontaktas atviras:	vandens trūkumas
Kontakto apkrova:	24 V DC/10 mA

**ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!
Prie gnybtų nejungti papildomos įtampos!****Bendrasis eigos/bendrasis sutrikimo signalai
SBM/SSM:**

Per gnybtus „Failure“ (bendrasis sutrikimo signalas) ir „Operacija“ (bendrasis eigos pranešimas) galima per bepotencialius kontaktus (perjungiamieji kontaktai) prijungti išorinius pranešimus. Bepotencialiai kontaktai, maks. kontakto apkrova (žr. Fig. 6)

- 250 V ~/1 A varžos apkrova
- 30 V-/1 A varžos apkrova

Tikrojo slėgio rodmuo:

Per gnybtus „Pout“ galimas 0 ... 10 V įtampos signalas išoriniam tikrojo slėgio rodmeniui. Čia 0 ... 10 V atitinka 0 ... galutinės slėgio jutiklio signalo vertės.

Pavyzdžiui:	Jutiklis	Rodmenų diapazonas	Įtampa/slėgis
	16 bar	0 ... 16 bar	1 V = 1,6 bar

**ATSARGIAI! Galima pažeisti gaminį!
Prie gnybtų nejungti papildomos įtampos!****Pasirekami siurblių ir vandens trūkumo paskirasis eigos ir sutrikimo signalai:**

EBM 1 ... EBM 4, ESM 1 ... ESM 4, WM Bepotencialiai kontaktai (perjungiamieji kontaktai), maks. kontakto apkrova (žr. Fig. 5)

- 250 V ~/1 A varžos apkrova
- 30 V-/1 A varžos apkrova

6 Eksploatacijos pradžia

Mes rekomenduojame įrenginio paleidimą pavesti WILO klientų aptarnavimo skyriui.

Prieš pirmąjį įjungimą patikrinti, ar teisingai instaliuota elektros sistema, prie kurios jungiama, ypač jos žemėnimas ir potencialų išlyginimas.

Prieš pirmąjį paleidimą siurblius ir visą vamzdyną būtina išplauti, pripildyti ir, jei reikia, nuorinti.

PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Prieš pradėdami eksploataciją dar kartą priveržti visus gnybtus!



7 Techninis aptarnavimas

PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Prieš pradėdami techninio aptarnavimo arba remonto darbus, įrenginį reikia atjungti nuo įtampos ir užtikrinti, kad ji nebus be leidimo įjungta.

Didžiausios veikimo saugos užtikrinimui mažiau-siomis sąnaudomis rekomenduojama sudaryti techninės priežiūros sutartį.



8 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas

8.1 Gedimo rodmuo ir patvirtinimas valdiklyje

Rodmuo	Reakcija	Priežastis ir pašalinimas
LED tinklas Įjungtas/ Išjungtas 	Nešviečia	Patikrinti pagrindinio jungiklio padėtį. Patikrinti elektros tiekimą elektroninėms konstrukcinėms grupėms, tinklo įtampą ir saugiklius
Vandens trūkumo LED 	Šviečia, veikia bent vienas siurblys	Yra vandens trūkumo pranešimas, tačiau laikotarpis trumpesnis nei užlaikymo trukmė T1
	Šviečia, siurbLIAI išjungti	Yra vandens trūkumo pranešimas, siurbLIAI sustabdyti praėjus užlaikymo trukmei T1.
	Mirksi	Vandens trūkumo pranešimo nebėra, patvirtinimas pasukant sukamąjį mygtuką
Viršslėgio LED 	Šviečia	Sistemos slėgis virš viršslėgio slenksčio, įrenginys po 3 sekundžių išsijungia
	Mirksi	Sistemos slėgis po viršslėgio sutrikimo vėl tinkamas, patvirtinimas pasukant sukamąjį mygtuką
Žalias siurblio LED 	Šviečia	Veikia bent vienas siurblys
Raudonas siurblio LED 	Šviečia	Mažiausiai vienas siurblys su sutrikimo signalu, sugedęs siurblys darbo režimų meniu pažymėtas rakto simboliu
Skystųjų kristalų ekranas	Mirksi „O F F“ rodmuo, rodomas esamas sistemos slėgis	Įeigos „Extern On/Off“ neuždarytos, įrenginys išjungtas išoriniu būdu
Skystųjų kristalų ekranas	Rodmuo „S F“	Jutiklio gedimas, su jutikliu nėra elektros ryšio
Skystųjų kristalų ekranas	Rodmuo „E r r“	Esamas gedimas klaidų kaupiklyje (pasirinkta išplėstinė meniu funkcija)
Skystųjų kristalų ekrano simbolis 	Šviečia	Pasirinktas darbo režimas su rezerviniu siurbliu
	Mirksi	Rezervinio siurblio nėra, t. y., mažiausiai vienas siurblys sugedęs arba išjungtas per „Extern Off“, arba įsijungė apsauga nuo sausosios eigos
Skystųjų kristalų ekranas Simbolis „Raktas“ 	Šviečia	Siurblys neveiks (siurblio gedimas, Ext.Off, jutiklio gedimas)

8.2 Klaidų matrica

Priežastis	Gedimas											
	Siurbliai nepradeda veikti	Siurbliai neišsijungia	Siurbliai neapsikeičia	Per didelis įsijungimo dažnis	Siurbliai veikia netolygiai	Variklis arba siurblys pernelyg įkaista	Įsijungė variklio elektros apsauga	Siurbliai nesukuria galios	TLS atjungia siurblij, nors vandens yra	TLS neatjungia siurblio, nors vandens trūksta	Stipriai svyruojantis galutinis slėgis	Kontrolinė lemputė nešviečia
Nustatytas vandens trūkumas	•							•				
Extern Off	•											
Įtako slėgio vertė viršija reikiamą darbinę slėgio vertę	•											
Sugedęs valdiklio saugiklis	•											•
Įsijungė siurblių variklio apsaugos jungiklis	•											
Nėra tinklo įtampos	•											•
Pagrindinis jungiklis „Išj.“	•											•
Siurblių darbo režimas „OFF“	•											
Nesandarus atbulinis vožtuvas		•										
Siurblių darbo režimas „Rankinis“		•	•			•						
Nustatyta per didelė reikiama darbinė slėgio vertė		•				•						
Uždaryta slėgio jutiklio uždaromoji sklendė	•											
Uždaryta uždaromoji sklendė sistemoje		•				•		•				
Nepakankamas siurblių nuorinimas		•			•	•		•				
Siurblių gedimo pranešimas/sugedęs dažnio keitiklis	•		•				•					
Smarkiai svyruojantis įvado slėgis				•	•			•				
Membraninis slėgio indas uždarytas arba netinkamai pripildytas				•							•	
Per didelis debitas		•			•			•				
Sugedęs arba netinkamai prijungtas priešslėgio saugiklis	•							•	•			
Patikrinti valdiklio parametrus					•							
Patikrinti apsaugos nuo sausosios eigos (TLS) užlaikymo trukmę T1		•										
Patikrinti nulinio srauto užlaikymo trukmę T2		•										

8.3 Sutrikimų klaidų kaupiklis

Klaidų kaupiklio meniu (žr. meniu struktūrą) klaidų numerių (kodo numerių) forma rodomi 9 paskutiniai gedimai ir esamas gedimas.

Klaidų kaupiklis sukonstruotas taip, kad seniausia klaida (klaida F9) panaikinama, kai atsiranda ir išsaugoma nauja klaida.

Jei pirmame meniu punkte rodomas F0, tuo metu gedimo, kuris būtų charakterizuojamas klaidos numeriu, nėra.

Kodo Nr.	Priežastis	Pašalinimas
E00	Vandens trūkumas/sausa eiga	Patikrinti įtako slėgį/vandens lygį talpykloje
E40	Sugedęs jutiklis	Pakeisti jutiklį
E42	Pažeistas jutiklio kabelis	Pakeisti/suremontuoti jutiklio kabelį
E60	Viršslėgis	Kreiptis į „Wilo“ techninės priežiūros specialistus
E70	Maža programinės įrangos atmintis	Kreiptis į „Wilo“ techninės priežiūros specialistus
E73	Per žema vidinė elektronikos maitinimo įtampa	Patikrinti maitinimo įtampą, kreiptis į „Wilo“ techninės priežiūros specialistus
E75	HW analoginės įeigos gedimas	Kreiptis į „Wilo“ techninės priežiūros specialistus
E81...84	Siurblio 1...4 gedimas	Atkreipti dėmesį į montavimo ir naudojimo instrukciją
E90	Neleistinas derinys	Patikrinti DIP perjungiklius 1...3

Panaikinti visus klaidų kaupiklio įrašus galima paskutiniame meniu punkte „CLA“.

Jei yra jutiklio gedimas arba pažeistas jutiklio kabelis, siurbliai nebeįsijungia. Tokiu atveju įrenginys turi būti paleistas avariniu režimu (žr. 8.4).

8.4 Avarinis režimas

Mikrovaldiklio plokštės gedimo arba valdiklio reguliavimo funkcijos sutrikimo atveju vartotojas gali pasinaudoti avarinio režimo funkcija (Fig. 7).

Jungikliais S10, S20, S30 ir S40 (poz. 5) siurblius galima valdyti tiesiogiai analogine įtampa tarp 0 ... 10 V, kuri nustatoma potenciometru (poz. 5a).



PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Naudoti tam skirtus izoliuotus atsuktuvus, atitinkančius VDE regamentą!

Variklio apsaugos, linijos apsaugos ir pagrindinio jungiklio gnybtuose gali būti įtampa!

Todėl atitinkamo siurblio jungiklį reikia perstumti gnybtų kryptimi.

Jungiklio pastūmimo nuo gnybtų nuostata atitinka gamyklos nuostatą. Šiuo atveju siurblius valdo pats valdiklis.

Jeigu gedimo pašalinti nepavyksta, kreipkitės į sanitarijos įrenginių ir šildymo sistemų specialistus arba į artimiausią „Wilo“ klientų aptarnavimo skyrių.

Galimi techniniai pakeitimai!

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

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Wilo-Control VR-Booster**

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:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-3,
EN 60204-1, EN 60439-1,
EN 50178, EN 60335-1

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, 21.01.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
en overeenkomstige nationale wetgeving
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
e respectiva legislação nacional
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä
käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
a příslušným národním předpisům
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ
καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
e le normative nazionali vigenti
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE- försäkrän
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riklinje 2004/108/EG
EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
och gällande nationell lagstiftning
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
og gældende national lovgivning
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
ve söz konusu ulusal yasalara.
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
un atbilstošai nacionālajai likumdošanai
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
in ustrezno nacionalnim zakonom
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
y la legislación nacional vigente
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
og tilsvarende nasjonal lovgivning
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
в соответствии с национальным законодательством
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică - directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
și legislația națională respectivă
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
bei atitinkamiams šalies įstatymams
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Електромагнитна съвместимост - директива 2004/108/EO
Директива ниско напрежение 2006/95/EO
и съответното национално законодателство
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
 12618 Tallinn
 T +372 6509780
 info@wilo.ee

Finland

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

France

Pompes Salmson
 78403 Chatou
 T +33 820 0000 44
 service.conso@salmson.fr

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

WILO 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
 info@wilo.kz

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
 San. ve Tic. A.Ş.
 34888 Istanbul
 T +90 216 6610211
 wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
 Jebel Ali Free Zone –
 South – Dubai
 T +971 4 880 9177
 info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
 1290 N 25th Ave
 Melrose Park, Illinois
 60160
 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 – International (Representation offices)

Algeria

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

Armenia

0001 Yerevan
 T +374 10 544336
 info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

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

Georgia

0179 Tbilisi
 T +995 32 306375
 info@wilo.ge

Macedonia

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

Mexico

07300 Mexico
 T +52 55 55863209
 roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
 T +373 22 223501
 sergiu.zagorean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
 T +976 11 314843
 wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T +992 37 2312354
 info@wilo.tj

Turkmenistan

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

Uzbekistan

100015 Tashkent
 T +998 71 1206774
 info@wilo.uz



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Stand September 2011