

Wilo-Stratos GIGA2.0-I Wilo-Stratos GIGA2.0-D



It Montavimo instrukcija



Fig. 1: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

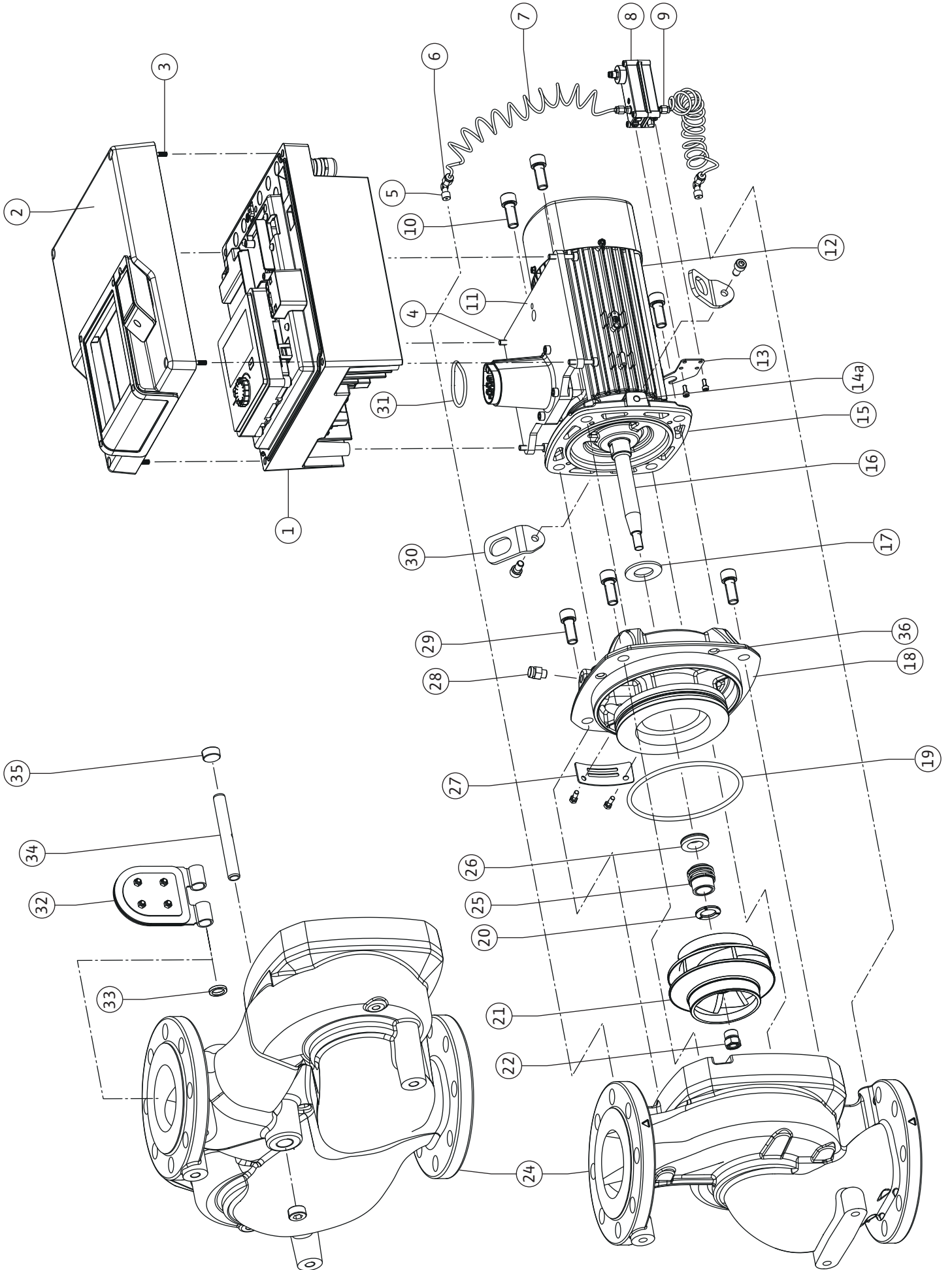


Fig. II: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

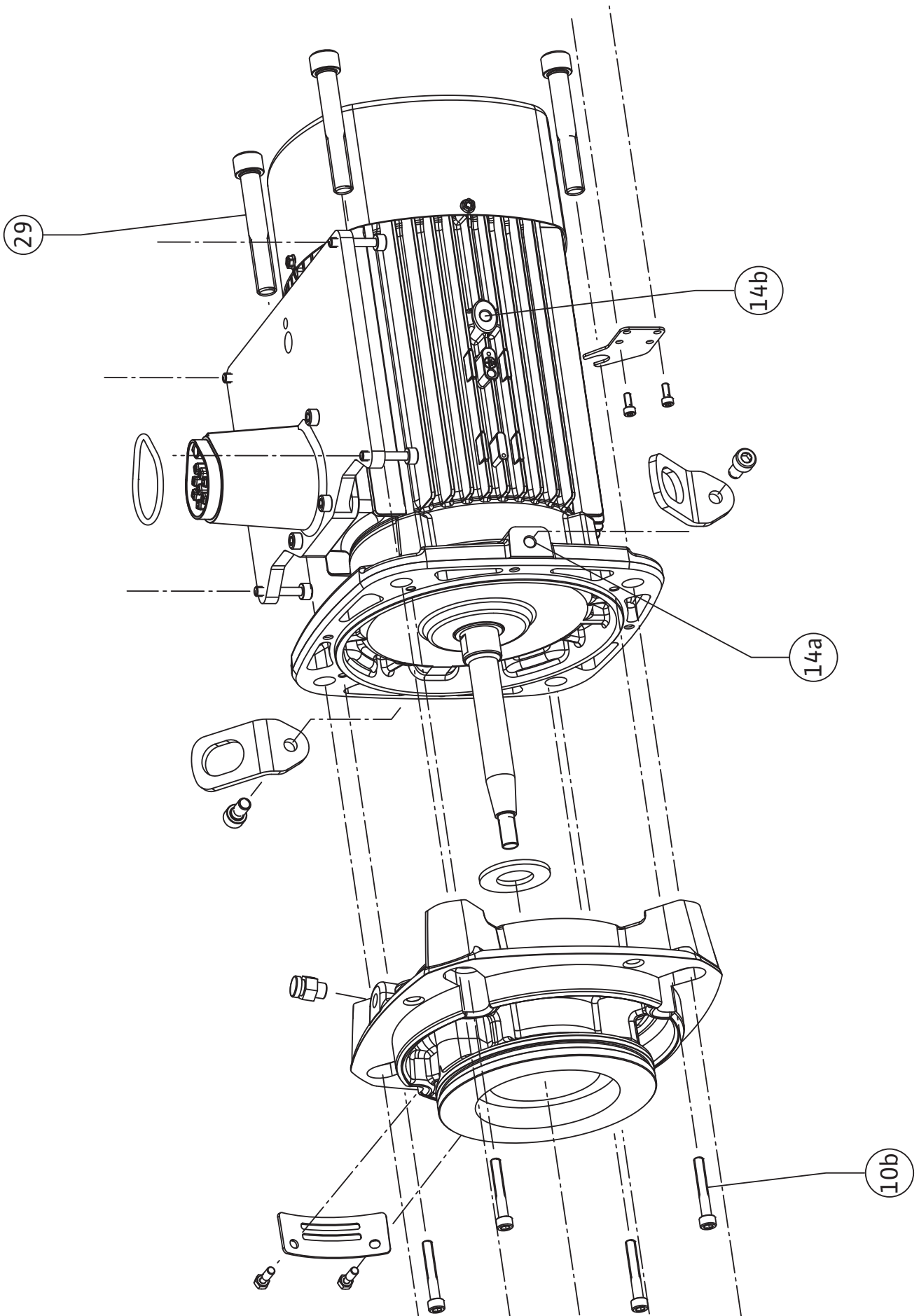
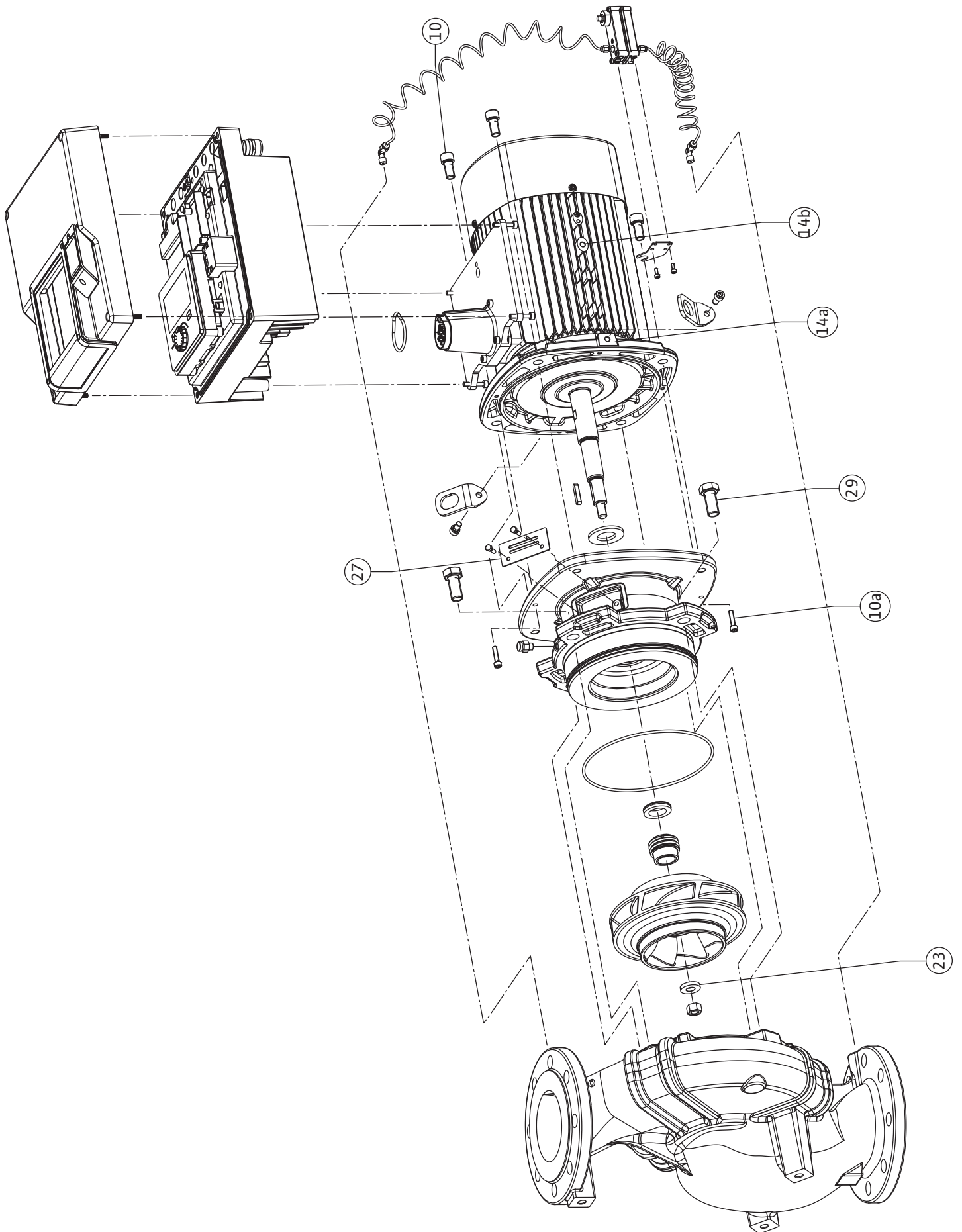


Fig. III: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 100 ... DN 125





Turinys

1 Bendroji dalis	9
1.1 Apie šią instrukciją.....	9
1.2 Autorių teisės.....	9
1.3 Išlyga dėl pakeitimų.....	9
2 Sauga	9
2.1 Saugos nurodymų žymėjimas.....	9
2.2 Personalo kvalifikacija.....	10
2.3 Elektros darbai.....	10
2.4 Transportavimas.....	11
2.5 Montavimo / išmontavimo darbai.....	11
2.6 Techninės priežiūros darbai.....	11
3 Operatoriaus pareigos	12
4 Paskirtis ir netinkamas naudojimas	12
4.1 Paskirtis.....	12
4.2 Netinkamas naudojimas.....	13
5 Siurblio aprašymas	13
5.1 Modelio kodo paaiškinimas.....	16
5.2 Techniniai duomenys.....	16
5.3 Tiekimo komplektacija.....	18
5.4 Priedai.....	18
6 Transportavimas ir sandėliavimas	18
6.1 Siuntimas.....	18
6.2 Transportavimo kontrolė.....	18
6.3 Sandėliavimas.....	19
6.4 Transportavimas montavimo / išmontavimo tikslais.....	19
7 Montavimas	20
7.1 Personalo kvalifikacija.....	20
7.2 Naudotojo įpareigojimai.....	20
7.3 Sauga.....	20
7.4 Leistinos montavimo padėties ir komponentų išdėstymo tvarkos pakeitimas prieš instaliavimą.....	22
7.5 Pasiruošimas montuoti.....	28
7.6 Sudvejinto siurblio montavimas / trišakio vamzdžio montavimas.....	32
7.7 Papildomų prijungiamų jutiklių montavimas ir pozicija.....	33
8 Elektros jungtys	33
8.1 Maitinimo įtampa.....	39
8.2 SSM ir SBM jungtys.....	41
8.3 Skaitmeninė, analoginė ir magistralės įeigos jungtis.....	41
8.4 Diferencinio slėgio jutiklio prijungimas.....	42
8.5 „Wilo Net“ jungtis.....	42
8.6 Ekranų pasukimas.....	42
9 Wilo-Smart Connect BT modulio montavimas	43
10 CIF modulio montavimas	44
11 Eksploatacijos pradžia	44
11.1 Pripildymas ir oro pašalinimas.....	45
11.2 Valdymo elementų aprašymas.....	46
11.3 Siurblio eksploatavimas.....	47
11.4 Wilo-Smart Connect BT modulio „Bluetooth“ sąsajos nustatymas.....	51
12 Sudvejintų siurbių veikimas	52
12.1 Sudvejintų siurbių valdymas.....	52
12.2 Sudvejinto siurblio veikimas.....	53

13 Kitos nuostatos	53
13.1 Šildymo / aušinimo srauto matavimas	53
13.2 Gamyklinė nuostata.....	54
14 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas	54
14.1 Mechaniniai gedimai be gedimų pranešimų.....	55
14.2 Diagnostikos žinyai.....	55
15 Atsarginės dalys	56
16 Utilizavimas	56
16.1 Alyvos ir tepalai	56
16.2 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą	56
16.3 Baterija /akumuliatorius	56

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šią instrukciją

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Prieš imantis bet kokios veiklos būtina perskaityti šią instrukciją ir ją laikyti lengvai pasiekiamoje vietoje. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir tinkamo jo eksploatavimo sąlyga.

Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus duomenis ir ženklus. Montavimo ir naudojimo instrukcijos atitinka įtaiso konstrukciją ir pagrindines saugos taisykles bei standartus spausdinimo metu.

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

1.2 Autorių teisės

Šios montavimo ir naudojimo instrukcijos autorių teisės lieka gamintojui. Jos turinį draudžiama dauginti, platinti ar be leidimo naudoti konkurso tikslais arba perduoti kitiems asmenims.

1.3 Išlyga dėl pakeitimų

Wilo pasilieka teisę keisti minėtus duomenis be išankstinio įspėjimo ir neprisiima atsakomybės už techninius netikslumus ir (arba) praleidimus. Pateiktos iliustracijos gali skirtis nuo tikrojo objekto, todėl jos naudojamos tik kaip pavyzdžiai, siekiant pavaizduoti gaminį.

2 Sauga

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai nurodymai, kurių reikia laikytis įvairiais gaminio gyvavimo ciklo etapais. Nesilaikant šios instrukcijos kyla tokie pavojai:

- Pavojus žmonėms dėl elektros srovės, mechaninio ir bakteriologinio poveikio bei elektromagnetinių laukų
- pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- Materialinės žalos pavojus
- Svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus
- Netinkamai atliekamos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros

Nesilaikant šių nurodymų galima padaryti žalos ir netekti teisės į garantiją.

Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų instrukcijų ir saugos nurodymų!

2.1 Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiamos saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Šių saugos nuorodų forma skiriasi:

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu** ir pateikiamos pilkame fone.



PAVOJUS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas pavojaus poveikis ir būdai, kaip jo išvengti.

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

PERSPĖJIMAS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas poveikis arba pateikiama informacija.

Įspėjamieji žodžiai

- **PAVOJUS!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!
- **ĮSPĖJIMAS!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!
- **PERSPĖJIMAS!**
Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadintas gaminys.
- **PRANEŠIMAS!**
Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį.

Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Bendrasis pavojaus simbolis



Elektros įtampos pavojus



Įspėjimas apie įkaitusius paviršius



Įspėjimas dėl magnetinių laukų



Įspėjimas apie aukštą slėgį



Pastabos

Būtina laikytis tiesiogiai ant produkto pateiktų nuorodų ir užtikrinti, kad jos visada būtų įskaitomos:

- Įspėjamosios nuorodos
- Vardinė kortelė
- Sukimosi krypties rodyklė / tekėjimo krypties simbolis
- Prijungimų žymėjimas

2.2 Personalo kvalifikacija

Darbuotojai turi:

- Būti supažindinti su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Perskaityti ir suprasti montavimo ir naudojimo instrukciją.

Privalomos darbuotojų kvalifikacijos:

- elektros darbai: Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Montavimo /išmontavimo darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi būti išmokyti dirbti su reikiamais įrankiais ir reikalingomis tvirtinimo priemonėmis.
- Įrenginį turi eksploatuoti su visos sistemos veikimu supažindinti darbuotojai.
- Techninės priežiūros darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi mokėti elgtis su eksploatuojamais įrenginiais ir būti susipažinę su jų šalinimo reikalavimais.

Sąvokos „kvalifikuotas elektrikas“ apibrėžtis

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

Operatorius turi užtikrinti personalo atsakomybės sritį, kompetenciją ir kontrolę. Jei personalas neturi pakankamai žinių, personalą reikia išmokyti ir instrukuoti. Jei būtina, tokiu atveju operatorius gali kreiptis į gaminio gamintoją.

2.3 Elektros darbai

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Privaloma laikytis galiojančių direktyvų, standartų ir teisės aktų bei vietinių elektros tiekimo bendrovių reikalavimų, susijusių su prijungimu prie vietinių elektros tinklų.
- Prieš atliekant bet kokius darbus reikia gaminį atjungti nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nebūtų galima vėl įjungti.
- Personalą reikia supažindinti su elektros jungties versija ir gaminio išjungimo būdais.
- Elektros jungtis turi būti apsaugota srovės nuotėkio rele (RCD).
- Laikykites šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje bei gaminio vardinėje kortelėje nurodytų techninių sąlygų.
- Įžeminkite gaminį.
- Prijungiant gaminį prie elektros skirstomųjų įrenginių turi būti laikomasi gamintojo nustatytų reikalavimų.
- Sugadintą sujungimo kabelį nedelsiant turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas.
- Draudžiama pašalinti valdymo įtaisus.
- Jeigu dėl radijo bangų („Bluetooth“) atsiranda pažeidimų (pvz., ligoninėje) ir jeigu įrengimo vietoje jos nėra pageidaujamos arba yra draudžiamos, radijo bangos turi būti išjungtos arba pašalintos.



PAVOJUS

Iš siurblio vidaus išmontuojant nuolatinio magneto rotorių gali kilti pavojus žmonių turinčių medicininių implantų (pvz., širdies stimulatorius) gyvybei.

- Laikykitės bendrųjų elgesio nurodymų, kurie taikomi naudojant elektros įtaisus!
- Neatidaryti variklio!
- Montuoti ir išmontuoti rotorių gali tik Wilo garantinio ir pogarantinio aptarnavimo specialistai! Asmenys su širdies stimulatoriumi šių veiksmų atlikti **negali!**



PRANEŠIMAS

Variklio viduje esantys magnetai nekelia jokie pavojaus tol, **kol variklis yra visiškai sumontuotas**. Asmenys turintys širdies stimuliatorių gali be apribojimų artintis prie „Stratos GIGA“.

2.4 Transportavimas

- Naudoti apsaugines priemones:
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
 - Apsauginiai batai
 - Uždari apsauginiai akiniai
 - Apsauginis šalmas (naudojant kėlimo priemonę)
- Naudokite tik teisės aktuose numatytus ir patvirtintus stropus.
- Stropai turi būti pasirenkami atsižvelgiant į esamas sąlygas (orą, tvirtinimo tašką, apkrovą ir kt.).
- Stropai visada turi būti tvirtinami jiems numatytuose tvirtinimo taškuose (pvz., ant kėlimo kilpų).
- Kėlimo priemonę sureguliuokite taip, kad būtų užtikrintas stabilumas naudojimo metu.
- Naudojant kėlimo priemonę, jeigu reikia (pvz., esant ribotam matomumui), turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.
- Žmonėms būti po keliamais kroviniais draudžiama. Kroviniai **neturi būti** keliami virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.

2.5 Montavimo /išmontavimo darbai

- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
 - Apsauginis šalmas (naudojant kėlimo priemonę)
- Turi būti laikomasi eksploataavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
- Uždarykite uždaramąsias sklendes įtako ir slėgio linijose.
- Dirbant uždaroje patalpose reikia užtikrinti, kad jos būtų tinkamai vėdinamos.
- Užtikrinkite, kad atliekant virinimo darbus arba darbus su elektriniais įtaisais nekiltų sprogo pavojus.

2.6 Techninės priežiūros darbai

- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Uždari apsauginiai akiniai
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
- Turi būti laikomasi eksploataavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
- Montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytų gaminių /įrenginio išjungimo veiksmų būtina laikytis.
- Atliekant techninio aptarnavimo ir remonto darbus turi būti naudojamos tik originalios gamintojo tiekiamos dalys. Jei naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
- Uždarykite uždaramąsias sklendes įtako ir slėgio linijose.
- Ištekėjęs darbinis skystis ir eksploatacinės medžiagos turi būti nedelsiant surinktos ir pašalintos pagal vietoje galiojančias taisykles.

- Įrankius laikykite tam skirtose vietose.
- Užbaigus darbus reikia nedelsiant vėl pritvirtinti visus saugos bei kontrolės įtaisus ir patikrinti, ar jie tinkamai veikia.

3 Operatoriaus pareigos

- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
- Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
- Turi būti apibrėžtos personalo atsakomybės sritys ir pareigos.
- Darbuotojams turi būti suteiktos reikiamos apsaugos priemonės ir užtikrintas jų naudojimas.
- Ant gaminio esantys saugos ir informaciniai ženklai visada turi būti įskaitomi.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Turi būti užtikrinta, kad dėl elektros srovės nekiltų pavojaus.
- Apsaugą nuo prisilietimo prie pavojingų dalių įtaisus (labai šaltų, labai karštų, besisukančių ir pan.) montuoja klientas.
- Pavojingų (pvz., sprogių, nuodingų, karštų) terpių nesandarumą reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus asmenims ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.
- Paprastai lengvai užsiliepsnojančias medžiagas reikia laikyti toliau nuo gaminio.
- Būtina užtikrinti, kad būtų laikomasi nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Būtina užtikrinti, kad būtų laikomasi vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, VDE, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos elektros tiekimo bendrovių reikalavimų.

Būtina laikytis tiesiogiai ant produkto pateiktų nuorodų ir užtikrinti, kad jos visada būtų įskaitomos:

- Įspėjamosios nuorodos
- Vardinė kortelė
- Sukimosi krypties rodyklė / tekėjimo krypties simbolis
- Prijungimų žymėjimas

Šį prietaisą vyresni nei 8 metų amžiaus vaikai ir ribotus fizinius, jutiminius arba psichinius gebėjimus arba nepakankamai patirties ir žinių turintys asmenys gali naudoti, jei jie yra prižiūrimi arba buvo išmokyti saugiai naudoti prietaisą ir suvokia su jo naudojimu susijusius pavojus. Draudžiama vaikams prietaisu žaisti. Draudžiama vaikams prietaisą valyti ar atlikti jo techninę priežiūrą.

4 Paskirtis ir netinkamas naudojimas

4.1 Paskirtis

„Stratos GIGA2.0“ konstrukcinės serijos sauso rotoriaus siurbliai skirti naudoti kaip pastatų technikos cirkuliaciniai siurbliai.

Jie gali būti naudojami:

- Šildymo karštu vandeniu sistemose
- Aušinimo ir šalto vandens cirkuliacinėse sistemose
- Pramoniniuose cirkuliaciniuose įrenginiuose
- Šilumnešių sistemose

Montavimas pastate:

Sausojo rotoriaus siurbliai turi būti montuojami sausoje, gerai vėdinamoje ir apsaugotoje nuo šalčio patalpoje.

Montavimas už pastato ribų (montuoti lauke)

- Atsižvelgiama į leistinas aplinkos sąlygas ir apsaugos klasę.
- Siurblių sumontuokite korpuse, apsaugančiame nuo klimato poveikio. Stebėkite leistiną aplinkos temperatūrą (žr. lentelę „Techniniai duomenys“).
- Saugokite siurblių nuo tokių tiesioginių oro sąlygų poveikio kaip, pavyzdžiui, tiesioginiai saulės spinduliai, lietus ar sniegas.
- Siurblių reikia apsaugoti taip, kad kondensato nutekėjimo išpjova būtų švari.
- Pasirūpinkite apsauga nuo kondensato kaupimosi imdamiesi reikalingų priemonių.

Numatytajam naudojimui taip pat priskiriamas šio vadovo nuostatų laikymasis ir atsižvelgimas į ant siurblio pateiktus duomenis ir jo ženklinius.

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

4.2 Netinkamas naudojimas

Pristatyto gaminio eksploataavimo sauga gali būti garantuojama tik naudojant gaminį pagal paskirtį, kaip montavimo ir naudojimo instrukcijos „Paskirtis“ skyriuje. Jokiu būdu negalima viršyti ar nepasiekti kataloge / duomenų lape nurodytų ribinių verčių.



ĮSPĖJIMAS

Siurblių naudojant ne taip, kaip nustatyta pagal numatytąjį naudojimą, gali susiklostyti pavojingos situacijos ir būti padaryta žala!

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

SiurbLIAI, kurie neturi leidimo naudoti sprogoje aplinkoje, negali būti naudojami tokioje aplinkoje.

- Niekada nenaudokite kitos pumpavimui skirtos darbinės terpės negu rekomenduoja gamintojas.
- Lengvai užsiliepsnojančias medžiagas / terpes reikia laikyti toliau nuo gaminio.
- Draudžiama atlikti darbus neturint tam įgaliojimų.
- Draudžiama eksploatuoti pažeidžiant nustatytus naudojimo apribojimus.
- Draudžiama atlikti savavališkus pakeitimus.
- Galima naudoti tik patvirtintus priedus ir originalias atsargines dalis.

5 Siurblio aprašymas

Didelio efektyvumo siurblys „Stratos GIGA2.0“ – tai sausojo rotoriaus siurblys su integruotu galios reguliavimu ir „Electronic Commutated Motor“ (ECM) technologija. Siurblys sukonstruotas kaip vienos pakopos žemo slėgio išcentrinis siurblys su flanšine jungtimi ir mechaniniu sandarikliu.

Siurblys gali būti tiek tiesiogiai montuojamas į tinkamai pritvirtintą vamzdyną kaip į vamzdį montuojamas siurblys, tiek statomas ant pamato cokolio.

Siurblio korpusas pagamintas kaip linijinė („Inline“) konstrukcija, t. y. įsiurbimo ir slėgio pusės flanšai sumontuoti pagal vidurio liniją. Visi siurblių korpusai yra su kojėlėmis. Rekomenduojama montuoti ant pamato cokolio.



PRANEŠIMAS

Visiems „Stratos GIGA2.0-D“ konstrukcinės serijos siurblio tipams / korpuso dydžiams galima įsigyti aklinio flanšus (priedas). Pakeitus įstatomąjį bloką (variklis su darbaračiu ir elektronikos modulių), viena pavara gali ir toliau veikti.

Fig. I pateiktas išskleistas siurblio brėžinys su pagrindiniais komponentais. Toliau išsamiai aprašyta siurblio struktūra.

Pagrindinių komponentų sąrašas pagal Fig. I, Fig. II ir Fig. III, lentelėje „Pagrindinių komponentų sąrašas“:

Nr.	Konstrukcinė dalis
1	Elektronikos modulio apatinė dalis
2	Elektronikos modulio viršutinė dalis
3	Elektronikos modulio viršutinės dalies tvirtinimo varžtai, 4x
4	Elektronikos modulio apatinės dalies tvirtinimo varžtai, 4x
5	Slėgio matavimo laido jungiamojo žiedo prisukamoji jungtis (iš korpuso pusės), 2x
6	Jungiamojo žiedo prisukamosios jungties veržlė (iš korpuso pusės), 2x
7	Slėgio matavimo laidas, 2x
8	Diferencinio slėgio jutikliai (DDG)
9	Jungiamojo žiedo prisukamosios jungties veržlė (iš DDG pusės), 2x
10	Variklio tvirtinimo varžtai, pagrindinis priedas, 4x
10a	2x pagalbiniai tvirtinimo varžtai
10b	4x pagalbiniai tvirtinimo varžtai

Nr.	Konstrukcinė dalis
11	Elektronikos modulio variklio adapteris
12	Variklio korpusas
13	DDG kronšteinas
14a	Transportavimo ąsų pritvirtinimo taškai variklio flanše, 2x
14b	Transportavimo ąsų pritvirtinimo taškai variklio korpuse, 2x
15	Variklio flanšas
16	Variklio velenas
17	Purškimo žiedas
18	Karkasas
19	Sandarinimo žiedas
20	Tarpinis mechaninio sandariklio žiedas
21	Darbaratis
22	Darbo rato veržlė
23	Darbo rato veržlės tarpinė
24	Siurblio korpusas
25	Besisukanti mechaninio sandariklio dalis
26	Mechaninio sandariklio priešinis žiedas
27	Apsauginė plokštė
28	Oro išleidimo ventilis
29	Įstatomojo modulio tvirtinimo varžtai, 4x
30	Transportavimo ąsa, 2x
31	Kontaktinis sandarinimo žiedas
32	Sudvejinto siurblio vožtuvas
33	Sudvejinto siurblio vožtuvo skečiamoji poveržlė
34	Sudvejinto siurblio vožtuvo ašis
35	Ašies kiaurymės uždarymo varžtas, 2x
36	Kiaurymė skirta tvirtinimo varžtams

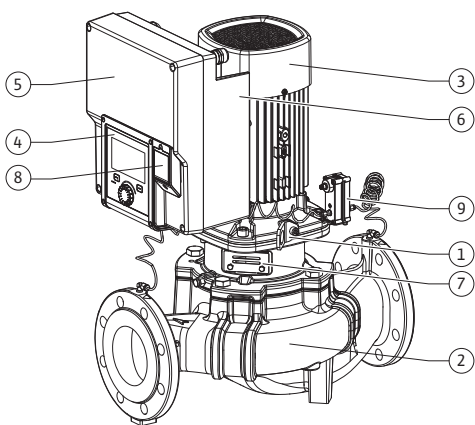


Fig. 1: Siurblio apžvalga

Lent. 1: Pagrindinių komponentų sąrašas

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
1	Transportavimo ąsos	Naudojamos komponentų pernešimui ir kėlimui. Žr. skyrių „Montavimas“.
2	Siurblio korpusas	Montavimas atliekamas pagal skyrių „Montavimas“.
3	Variklis	Pavaros blokas. Apima pavarą kartu su elektronikos moduli.
4	Grafinis ekranas	Pateikiama informacija apie siurblio nustatymus ir būseną. Savaime aiški naudotojo sąsaja siurblio funkcijoms nustatyti.
5	Elektronikos modulis	Elektronikos blokas su grafiniu ekranu.
6	Elektrinis ventiliatorius	Vėsina elektronikos modulį.
7	Karkaso langelio apsauginė plokštė	Apsaugo nuo besisukančio variklio veleno.
8	Wilo-Smart Connect BT modulio lizdas	„Bluetooth“ sąsaja

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
9	Diferencinio slėgio jutikliai	2 ... 10 V su kapiliarinio vamzdžio jungtimis flanšų įsiurbimo ir slėgio pusėse

Lent. 2: Siurblio aprašymas

- 3 poz.: Variklis su sumontuotu elektronikos moduliui gali būti sukamas karkaso atžvilgiu. Dėl šios priežasties vadovaukitės informacija pateikiama skyriuje „Leistinos montavimo padėties ir komponentų išdėstymo tvarkos pakeitimas prieš instaliavimą“.
- 4 poz.: Ekranas pagal poreikius gali būti pasukamas 90°. (Žr. skyrių „Elektros jungtys“).
- 6 poz.: Aplink elektrinį ventiliatorių turi būti užtikrinamas neapribotas oro srautas. (Žr. skyrių „Montavimas“)
- 7 poz.: Tikrinant dėl nuotėkio būtina nuimti apsauginę plokštę. Vadovaukitės saugos nurodymais aprašytais skyriuje „Eksplotacijos pradžia“!
- 8 poz.: Montuojant „Wilo-Smart Connect BT“ modulį, žr. skyrių „Wilo-Smart Connect BT modulio montavimas“.

Vardinės kortelės

1	Siurblio tipo lentelė	2	Pavaros tipo lentelė
---	-----------------------	---	----------------------

- Ant siurblio tipo lentelės pateikiamas serijos numeris. Jį būtina nurodyti užsisakant atsargines dalis.
- Pavaros tipo lentelė yra elektronikos modulio šoninėje pusėje. Prie elektros tinklo jungiama pagal pavaros vardinėje kortelėje esančius duomenis.

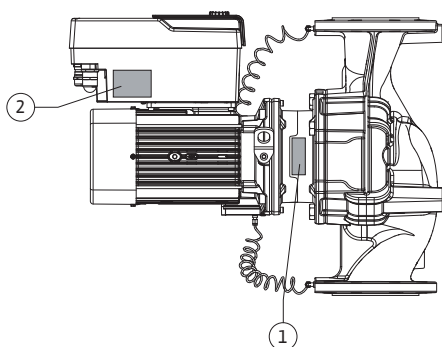


Fig. 2: Vardinės kortelės

Funkciniai moduliai

Poz.	Pavadinimas	Aprašymas
1	Hidraulikos modulis	Hidraulikos modulį sudaro siurblio korpusas, darbaratis ir karkasas.
2	Diferencinio slėgio jutiklis (pasirinktinai)	Diferencinio slėgio jutiklis su jungtimi ir pritvirtinimo elementais
3	Pavara	Pavarą sudaro variklis ir elektronikos modulis.
4	Variklis	
5	Elektronikos modulis	Elektronikos modulis
6	Darbaratis	
7	Karkasas	

Lent. 3: Funkciniai moduliai

Variklis leidžia dirbti hidraulikos moduliui. Elektronikos modulis perima variklio reguliavimą.

Hidraulikos modulis dėl ištinisio variklio veleno nėra įmontavimui paruoštas modulis. Techninio aptarnavimo ir remonto darbų metu jis dažniausiai išardomas. Norėdami sužinoti daugiau informacijos apie techninę priežiūrą, žr. naudojimo instrukcijas www.wilo.com

Įstatomasis modulis

Darbaratis ir karkasas kartu su varikliu sudaro įstatomąjį modulį.

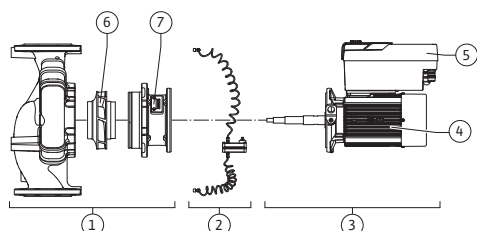


Fig. 3: Funkciniai moduliai

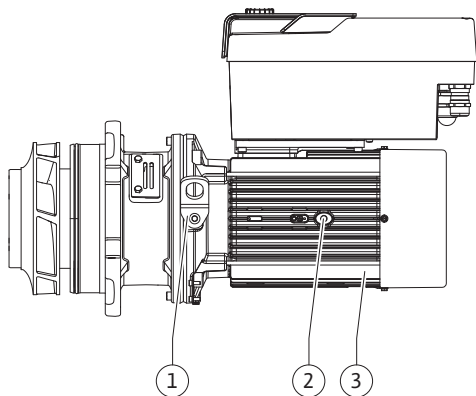


Fig. 4: Įstatomasis modulis

Įstatomąjį modulį galima atskirti nuo siurblio korpuso dėl šių priežasčių:

- Variklis su elektronikos moduliu turi būti pasuktas į kitą santykinę padėtį, palyginti su siurblio korpusu.
- Reikalinga prieiga prie darbaračio ir mechaninio sandariklio.
- Turi būti atskirtas variklis ir hidraulikos modulis.

Šiuo atveju, siurblio korpusas gali likti įmontuotas vamzdyne.

Žr. skyrių „Leistinos montavimo padėties ir komponentų išdėstymo tvarkos pakeitimas prieš instaliavimą“ ir detalias montavimo ir naudojimo instrukcijas tinklalapyje www.wilo.com.

5.1 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
„Stratos GIGA“	Siurblio pavadinimas
2.0	Antra karta
-I	Viengubas „Inline“ konstrukcijos siurblys
-D	Dvigubas „Inline“ konstrukcijos siurblys
65	Flanšinė jungtis DN 65
1-37	Tolydžiai reguliuojama reikiama aukščio darbinė vertė 1: minimalus spūdis, m 37: Maksimalus spūdis, m kai $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
4,0	Nominalioji variklio galia, kW
-xx	Variantas, pvz., R1

Lent. 4: Modelio kodo paaiškinimas

Norėdami matyti gaminių variantų apžvalgą, žr. Wilo-Select / katalogą.

5.2 Techniniai duomenys

Savybė	Vertė	Pastaba
Elektros jungtys:		
Įtampos intervalas	3~380 V ... 3~440 V (± 10 %), 50/60 Hz	Palaikoma įtampa: TN, TT, IT ¹⁾
Galios intervalas	3~ 1,5 kW ... 4 kW	Priklausomai nuo siurblio tipo
Apsukų diapazonas	450 sūk./min. ... 4800 sūk./min.	Priklausomai nuo siurblio tipo
Aplinkos sąlygos²⁾:		
Apsaugos klasė	IP55	EN 60529
Aplinkos temperatūra veikimo metu min./maks.	0 °C ... +50 °C	Žemesnė arba aukštesnė aplinkos temperatūra pareikalavus
Temperatūra sandėliavimo metu min./maks.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C ribojama iki 8 savaičių trukmės.
Temperatūra transportavimo metu min./maks.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C ribojama iki 8 savaičių trukmės.
Santykinė oro drėgmė	<95 %, nesikondensuojanti	
Maks. pastatymo aukštis	2000 m virš jūros lygio	
Izoliacijos klasė	F	
Taršos laipsnis	2	DIN EN 61800-5-1
Variklio apsauga	integruota	

Savybė	Vertė	Pastaba
Apsauga nuo viršįtampių	integruota	
Viršįtampio kategorija	OVC III + SPD/MOV ³⁾	Viršįtampio kategorija III + Apsauga nuo viršįtampių/metalo oksidas Varistor
Apsaugos funkcijos valdymo gnybtai	SELV, galvaniškai atsietas	
Elektromagnetinis suderinamumas		
Trikdžių emisija pagal: Atsparumas trikdžiams pagal:	EN 61800-3:2018 EN 61800-3:2018	Gyvenamosios aplinkos (C1) ⁶⁾ Pramonės aplinkos (C2)
Garso slėgio lygis ⁴⁾	$L_{pA,1m} < 68$ dB (A) ref. 20 μ PA	Priklausomai nuo siurblio tipo
Vardiniai pločiai DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D: 40/50/65/80/100/125	
Vamzdžių jungtys	Flanšai PN 16	EN 1092-2
Maks. leistinas darbinis slėgis	16 bar (iki+ 120 °C) 13 bar (iki+ 140 °C)	
Leistina darbinės terpės temperatūra min./maks.	-20 °C ... +140 °C	Priklausomai nuo terpės
Leistinos terpės ⁵⁾	Termofikacinis vanduo pagal VDI 2035 1 ir 2 dalis Aušinimo / šaltas vanduo Vandens-glikolio mišinys iki 40 % tūrio Vandens-glikolio mišinys iki 50 % tūrio Šilumnešis Kitos terpės	Standartinis modelis Standartinis modelis Standartinis modelis Tik kai specialus modelis Tik kai specialus modelis Tik kai specialus modelis

Lent. 5: Techniniai duomenys

¹⁾ TN ir TT tinklai su įžeminta faze neleidžiami.

²⁾ Norėdami sužinoti išsamią su gaminiu susijusią informaciją, pvz., vartojamą galią, išmatavimus ir svorį, žr. katalogo techninėje dokumentacijoje arba internetiniame Wilo-Select.

³⁾ Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

⁴⁾ Garso slėgio lygio vidutinė vertė erdviniam kubiniame matuojamame plote 1 m atstumu nuo siurblio paviršiaus pagal DIN EN ISO 3744.

⁵⁾ Tolesnė informacija apie leistinas terpes pateikiama skyriuje „Terpės“.

⁶⁾ DN 100 ir DN 125 siurblio tipų, kurių variklio galia yra 2,2 ir 3 kW, atveju, naudojant gyvenamojoje aplinkoje (C1) ir esant nepalankioms aplinkybėms, gali būti elektromagnetinio suderinamumo nuokrypių, jei konduktvinėje zonoje elektros galia yra maža. Tokiu atveju susisiekite su „WILO SE“, kad kartu rastumėte greitą ir tinkamą problemos sprendimą.

Papildomi duomenys CH	Leistinos darbinės terpės
Šildymo siurbLIAI	Termofikacinis vanduo (pagal VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH: pagal SWKI BT 102-01) ... Jokių deguonies surišimo priemonių, jokių cheminių sandarinimo priemonių (stebėti nuo korozijos apsaugotą uždarytą įrenginį pagal VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01); nesandarias vietas sutvarkykite).

Darbinės terpės

Vandens–glikolio mišinys arba pumpuojamos terpės, kurių klampa kitokia nei švaraus vandens, padidina siurblio vartojamą galią. Naudoti tik mišinius su apsaugos nuo korozijos inhibitoriais. **Būtina laikytis gamintojo nurodytų duomenų!**

- Pumpuojamoje terpėje neturi būti nuosėdų.
- Kitų darbinių terpių naudojimui reikalingas Wilo leidimas.
- Jei mišinyje glikolio koncentracija > 10 %, keičiasi Δp -v siurblio charakteristikų kreivė ir debito apskaičiavimas.
- Standartinio sandariklio / standartinio mechaninio sandariklio suderinamumas su darbine terpe paprastai pateikiamas normaliomis darbinėmis sąlygomis. Ypatingomis aplinkybėmis gali prireikti specialių sandariklių, pavyzdžiui:
 - kietos medžiagos, alyvos arba EPDM kenkiančios medžiagos darbinėje terpėje,
 - į sistemą patenkantis oras ir kt.

Būtina laikytis darbinės terpės saugos duomenų lape nurodytų duomenų!**PRANEŠIMAS**

Naudojant vandens–glikolio mišinius, paprastai rekomenduojama naudoti S1 variantą su atitinkamu mechaniniu sandarikliu.

5.3 Tiekimo komplektacija

- Siurblys
- Montavimo instrukcija (sutrumpinta versija) ir atitikties deklaracija
- Wilo–Smart Connect BT modulis
- Kabelio priveržiklis su sandarinimo intarpais

5.4 Priedai

Priedai užsakomi atskirai.

- 3 gembės su tvirtinimo elementais, skirtos montuoti ant pamato
- Aklinio flanšai sudvejinto siurblio korpusui
- Pagalbinis montavimo įtaisas mechaniniam sandarikliui (įsk. montavimo varžtus)
- CIF modulis PLR prijungimui prie PLR / sąsajos keitiklio
- CIF modulis LON prijungimui prie LONWORKS tinklo
- CIF modulis BACnet
- CIF modulis Modbus
- CIF modulis „CANopen“
- CIF modulio Ethernet
- Diferencinio slėgio jutiklis DDG 2–10 V
- Temperatūros jutiklis PT1000 AA
- Jutiklių antgaliai skirti temperatūros jutiklių montavimui vamzdyne
- Nerūdijančio plieno jungtys, skirtos diferencinio slėgio jutikliams

Išsamų sąrašą žr. kataloge ir kainyne atsarginių dalių dokumentacijoje.

**PRANEŠIMAS**

CIF modulius ir Wilo–Smart Connect BT modulius jungti prie siurblio galima tik išjungus elektros tiekimą.

6 Transportavimas ir sandėliavimas**6.1 Siuntimas**

Siurblys išsiunčiamas iš gamyklos, kartotinėje dėžėje, pritvirtintas prie paletės ir apsaugotas nuo dulkių bei drėgmės.

6.2 Transportavimo kontrolė

Gavus įrenginį nedelsiant turi būti patikrinta, ar jis nepažeistas ir ar netrūksta sudėtinių dalių. Nustatyti defektai turi būti nurodyti važtaraštyje! Apie defektus dar gavimo dieną turi būti pranešta vežimo įmonei arba gamintojui. Vėliau pareikštos pretenzijos nenagrinėjamos.

Siekiant išvengti siurblio pažeidimų transportuojant, antrinė pakuotė turi būti nuimta tik naudojimo vietoje.

6.3 Sandėliavimas

PERSPĖJIMAS

Netinkamai transportuojant ir netinkamai sandėliuojant galimi pažeidimai!

Transportuojant ir laikinai sandėliuojant gaminį būtina apsaugoti nuo drėgmės, šalčio ir mechaninio apgadavimo.

Palikite lipduką ant vamzdžių jungčių, kad į siurblio korpusą nepatektų nešvarumų ir kitų pašalinių objektų.

Kartą per savaitę pasukite siurblio veleną naudodami veržliaraktį su antgaliu, kad ant guolių nesusidarytų grioveliai ir lipnumas (žr. Fig. 5).

Teiraukitės „Wilo“, kokių išlaikymo priemonių reikia imtis, jei būtinas ilgesnis sandėliavimo laikas.

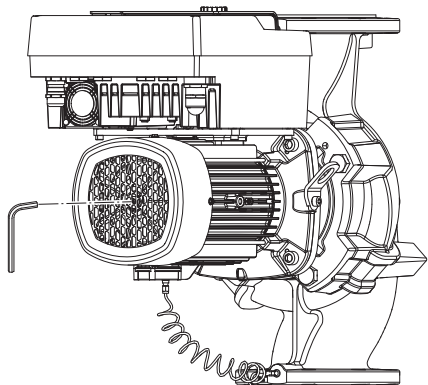


Fig. 5: Veleno sukimas



ĮSPĖJIMAS

Žalos pavojus netinkamai transportuojant!

Jei siurblys vėliau vėl bus transportuojamas, jį saugiam transportavimui reikia tinkamai supakuoti. Tam naudokite originalią arba jai lygiavertę pakuotę. Pažeistos transportavimo ąsos gali nulūžti ir sužaloti. Visada patikrinkite, ar transportavimo ąsos nepažeistos ir tinkamai pritvirtintos.

6.4 Transportavimas montavimo / išmontavimo tikslais

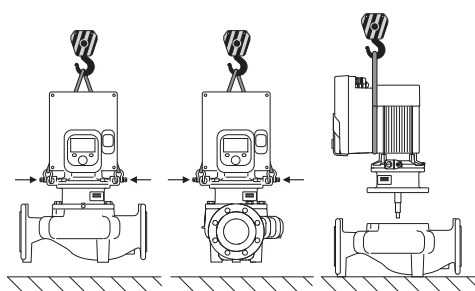


Fig. 6: Kėlimo kryptis su vertikaliu variklio velenu

Transportuojant siurblių būtina naudoti leistinus kėlimo mechanizmus (pvz., skridinį, kraną ir pan.). Kėlimo mechanizmai turi būti tvirtinami prie ant variklio flanšo esančių transportavimo ąsų. (Fig. 6, čia pavaizduota: kėlimo kryptis su vertikaliu variklio velenu).



ĮSPĖJIMAS

Pažeistos transportavimo ąsos gali nulūžti ir sužaloti.

- Visada patikrinkite, ar transportavimo ąsos nepažeistos ir tinkamai pritvirtintos.



PRANEŠIMAS

Kad būtų geresnė pusiausvyra, transportavimo ąsas galima pajudinti / pasukti pagal kėlimo kryptį. Norėdami tai padaryti atlaisvinkite ir vėl priveržkite tvirtinimo varžtus!

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl nepritvirtintų krintančių dalių!**

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

- Visada naudokite tinkamas krovinio kėlimo priemones ir dalis pritvirtinkite taip, kad nenukristų.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu kroviniu.
- Sandėliuojant ir transportuojant bei prieš atliekant visus instaliavimo ir montavimo darbus užtikrinkite saugią siurblio stovėjimo padėtį.

**ĮSPĖJIMAS****Nesaugiai sumontuotas siurblys gali sužaloti žmones!**

Kojelės su angomis sriegiams skirtos tik tvirtinimui. Nepritvirtintas stovintis siurblys gali nuvirsti.

- Nestatykite nepritvirtinto siurblio ant siurblio kojelių.

PERSPĖJIMAS**Keldami siurblių už elektronikos modulio galite pažeisti siurblių.**

- Niekada nekelkite siurblio už elektronikos modulio.

7 Montavimas

7.1 Personalo kvalifikacija

→ Montavimo /išmontavimo darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi būti išmokyti dirbti su reikiama įrankiais ir reikalingomis tvirtinimo priemonėmis.

7.2 Naudotojo įpareigojimai

→ Būtina laikytis šalyje ir atskiruose regionuose galiojančių taisyklių!
 → Laikykitės galiojančių vietos profesinių sąjungų nustatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos taisyklių.
 → Darbuotojams turi būti suteiktos apsaugos priemonės ir užtikrintas jų naudojimas.
 → Laikykitės visų taisyklių, kuriomis reglamentuojami darbai su sunkiais krovniais.

7.3 Sauga

**PAVOJUS**

Iš siurblio vidaus išmontuojant nuolatinio magneto rotorius gali kilti pavojus žmonių turinčių medicininių implantų (pvz., širdies stimulatorius) gyvybei.

- Laikykitės bendrųjų elgesio nurodymų, kurie taikomi naudojant elektros įtaisus!
- Neatidaryti variklio!
- Montuoti ir išmontuoti rotorius gali tik Wilo garantinio ir pogarantinio aptarnavimo specialistai! Asmenys su širdies stimulatoriumi šių veiksmų atlikti **negali!**

**PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl trūkstančių saugos įrenginių!**

Jeigu trūksta elektronikos modulio saugos įrenginių, taip pat movos /variklio srityje, elektros iškvos pavojus arba prisilietimas prie besisukančių dalių gali sužeisti ar net sukelti grėsmę gyvybei.

- Prieš eksploatacijos pradžią būtina vėl sumontuoti prieš tai išmontuotus saugos įrenginius, tokius kaip elektronikos modulio gaubtus arba movos gaubtus!

**PAVOJUS****Dėl nesumontuoto elektronikos modulio kyla pavojus gyvybei!**

Prie variklio kontaktų gali būti gyvybei pavojinga įtampa!

Įprastai leidžiama eksploatuoti siurblių tik su sumontuotu elektronikos moduliu.

- Jokiu būdu nejunkite ir nenaudokite siurblio be elektronikos modulio!

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl nepritvirtintų krentančių dalių!**

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

- Visada naudokite tinkamas krovinių kėlimo priemones ir dalis pritvirtinkite taip, kad nenukristų.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu krovinium.
- Sandėliuojant ir transportuojant bei prieš atliekant visus instaliavimo ir montavimo darbus užtikrinkite saugią siurblio stovėjimo padėtį.

**ĮSPĖJIMAS****Sužalojimo pavojus dėl stiprios magnetinės jėgos!**

Atidarius variklį staiga išsiveržia stiprios magnetinės jėgos. Jos gali sukelti sunkius sužalojimus: pjautines žaizdas, kraujosruvas ir sumušimus.

- Neatidaryti variklio!

**ĮSPĖJIMAS****Įkaitęs paviršius!**

Visas siurblys gali labai įkaisti. Nusideginimo pavojus!

- Prieš atlikdami bet kokius darbus, palaukite, kol siurblys atvės!

**ĮSPĖJIMAS****Nusiplikymo pavojus!**

Esant aukštai darbinės terpės temperatūrai ir aukštam sistemos slėgiui iš pradžių leisti siurbliui atvėsti ir pašalinti slėgį iš sistemos.

PERSPĖJIMAS**Siurblio sugadinimas dėl perkaitimo!**

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

- Būtina užtikrinti, kad minimalus debitas nebūtų mažesnis nei Q_{\min} .

Q_{\min} apytikris apskaičiavimas:

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ siurblys}} \times \text{faktinės apsukos} / \text{maks. apsukos}$$

7.4 Leistinos montavimo padėtys ir komponentų išdėstymo tvarkos pakeitimas prieš instaliavimą

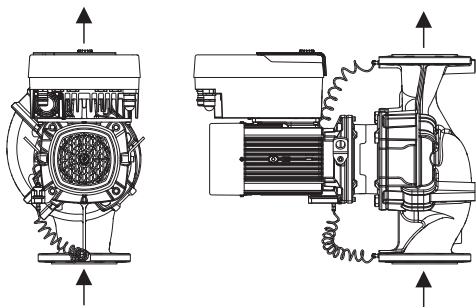


Fig. 7: Komponentų išdėstymo tvarka tiekimo komplektacijoje

7.4.1 Leistinos montavimo padėtys su horizontaliu variklio velenu

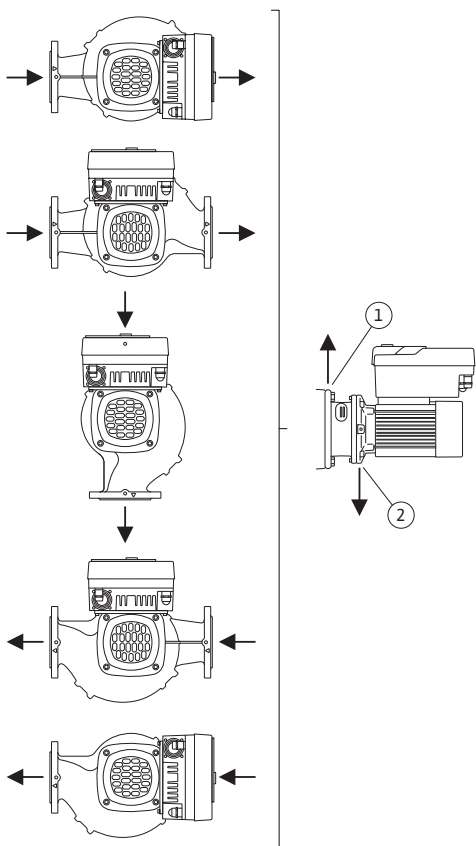


Fig. 8: Leistinos montavimo padėtys su horizontaliu variklio velenu

Jei reikia, gamykloje surinktų komponentų išdėstymo tvarką siurblio korpuso atžvilgiu (žr. Fig. 7) vietoje galima pakeisti. Tai gali būti reikalinga, pvz., šiais atvejais:

- Užtikrinant siurblio nuorinimą
- Užtikrinant geresnį eksploatavimą
- Venkite neleistinų montavimo padėčių (variklis ir (arba) elektronikos modulis nukreipti į apačią).

Dažniausiai pakanka pasukti įstatomąjį modulį siurblio korpuso atžvilgiu. Galimas komponentų išdėstymas priklauso nuo leistinų montavimo padėčių.

Leistinos montavimo padėtys su horizontaliu variklio velenu ir į viršų nukreiptu elektronikos moduliui (0°) parodytos Fig. 8.

Galima bet kuri kita montavimo padėtis, išskyrus „elektronikos modulis žemyn“ (-180°).

Siurblio nuorinimas užtikrinamas tik tuomet, kai oro išleidimo ventilis yra nukreiptas į viršų (Fig. 8, poz. 1).

Tik šioje padėtyje (0°) susidarantis kondensatas gali nutekėti per tam skirtas kiaurymes, siurblio karkasą bei variklį (Fig. 8, poz. 2).

7.4.2 Leistinos montavimo padėtys su vertikaliu variklio vėliu

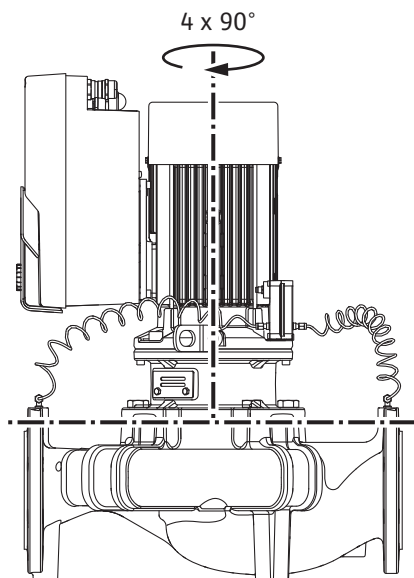


Fig. 9: Leistinos montavimo padėtys su vertikaliu variklio vėliu

7.4.3 Įstatomojo modulio apsisukimas

Leistinos montavimo padėtys su vertikaliu variklio vėliu parodytos Fig. 9.

Leidžiama montuoti bet kioje padėtyje, išskyrus padėtį „variklis apačioje“.

Įstatomasis modulis gali būti keturiuose skirtinguose pozicijose siurblio korpuso atžvilgiu (keičiant kas 90°).

Sudvejintų siurblių atveju nėra galimybės pasukti abiejų įstatomųjų modelių vieno kito atžvilgiu pagal vėlio ašis dėl elektronikos modulio apimties.

Įstatomąjį modulį sudaro darbaratis, karkasas ir variklis su elektronikos moduliui.

Įstatomojo modulio apsisukimas atsižvelgiant į siurblio korpusą



PRANEŠIMAS

Norint palengvinti montavimo darbus, ali būti naudinga įrengti siurblių vamzdyne. Norėdami tai atlikti, nejunkite siurblio prie elektros maitinimo šaltinio ir nepripildykite siurblio arba sistemos.

1. Ant variklio flanšo pritvirtinkite dvi transportavimo ašas (Fig. I, poz. 30).
2. Įstatomąjį modulį (Fig. 4) saugumo sumetimais pritvirtinkite prie transportavimo ašų, kad būtų galima jį pritvirtinti prie tinkamos kėlimo priemonės. Norėdami apsaugoti įrenginį nuo apvirtimo, užtvirtinkite dirželio kilpą aplink elektronikos modulio variklį ir adapterį, kaip parodyta Fig. 6. Pritvirtinimo metu nepažeiskite elektronikos modulio.
3. Atsukite ir išimkite varžtus (Fig. II, poz. 29).



PRANEŠIMAS

Norėdami atsukti varžtus, (Fig. II, poz. 29), priklausomai nuo tipo, naudokite atviragalį veržliaraktį, kampinį veržliaraktį arba veržliaraktį su antgaliu.

Rekomenduojama naudoti du tvirtinimo varžtus vietoje dviejų paprastų varžtų (Fig. II, poz. 29). Tvirtinimo varžtai yra įstrižai įkišami per karkaso kiaurymę (Fig. I, poz. 36) į siurblio korpusą (Fig. I, poz. 24).

Montavimo varžtai leidžia lengviau saugiai išmontuoti įstatomąjį modulį bei vėliau sumontuoti nepadidžiant darbaračio.



ĮSPĖJIMAS

Galima susižeisti!

Vien tvirtinimo varžtai neapsaugo nuo sužeidimų.

- Niekada nenaudokite be kėlimo priemonės!

4. Atlaisvinkite varžtą (Fig. I ir Fig. III, poz. 10), kad nuimtumėte diferencinio slėgio jutiklio kronšteiną (Fig. I, poz. 13) nuo variklio flanšo. Diferencinio slėgio jutiklį (Fig. I, poz. 8) su kronšteinu (Fig. , poz. 13) palikite kaboti ant slėgio matavimo laidų (Fig.

I, poz. 7). Esant poreikiui, elektronikos modulyje nuo diferencinio slėgio jutiklio atjunkite sujungimo kabelį.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl sulenktų arba perlenktų slėgio matavimo laidų.

Taikydami netinkamus veiksmus galite sugadinti slėgio matavimo laidus.

Esant pasuktam įstatomajam modeliui, nesulenkite ir neužspauskite slėgio matavimo laidų.

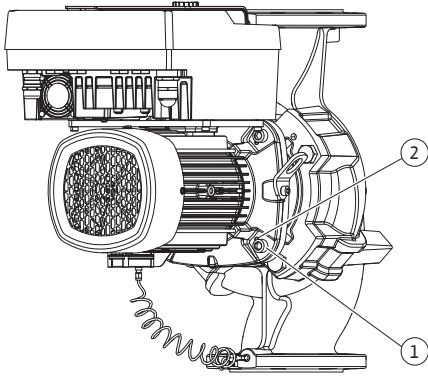


Fig. 10: Įstatomojo modulio nustumimas naudojant sriegiams skirtas angas

5. Nustumkit įstatomąjį modulį (žr. Fig. 4) nuo siurblio korpuso. Tam naudokite dvi sriegiams skirtas angas (žr. Fig. 10). Norėdami atlaisvinti modulį, į sriegines angas įsukite tinkamo ilgio M10 varžtus.



PRANEŠIMAS

Atliekant tolesnius žingsnius būtina laikytis tam tikram sriegių tipui nustatyto varžtų priveržimo momento! Žr. lentelę „Varžtai ir priveržimo momentai“.

6. Jeigu buvo nuimtas sandarinimo žiedas, jį sutepkite (Fig. I, poz. 19) ir įstatykite į karkaso išpjovą.



PRANEŠIMAS

Įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas (Fig. I, poz. 19) montuojant nepersisuktų ar nebūtų suspaustas.

7. Įdėkite įstatomąjį modulį (Fig. 4) į siurblio korpusą pagal norimą poziciją.

8. Tolygiai įsukite varžtus veržiant kryžmę (Fig. I ir Fig. III, poz. 29), bet jų dar neužveržkite.

PERSPĖJIMAS

Žala dėl netinkamo elgimosi su gaminiu!

Netinkamai įsukti varžtai gali apsunkinti veleno darbą.

Įsukdami varžtus patikrinkite veleno sukimąsi, tam naudokite galinį veržliaraktį ir pasukite variklio ventiliatorių. Jeigu reikia, dar kartą atlaisvinkite ir tolygiai užsukite varžtus veržiant kryžmę.

9. Diferencinio slėgio jutiklio kronšteiną (Fig. I, poz. 13) prispausti viena iš varžtų galvučių (Fig. I, poz. 10) priešais elektronikos modulį esančioje pusėje. Raskite optimalų santykį tarp kapiliarinių vamzdelių ir DDG kabelio. Tuomet priveržkite varžtus (Fig. I, poz. 10).

10. Transportavimo ašas (Fig. I, poz. 30) perkeltkite atgal nuo variklio korpuso ant variklio flanšo.

11. Vėl prijunkite diferencinio slėgio jutiklio sujungimo kabelį (Fig. I, poz. 8).

Norėdami vėl pritvirtinti diferencinio slėgio jutiklį, slėgio matavimo laidus minimaliai ir tolygiai sulenkite. Nedeformuoti prie gnybtų – varžtų jungties esančios dalies.

Optimaliam slėgio matavimo laidų įvedimui, diferencinio slėgio jutiklį galima nuimti nuo kronšteino (Fig. I, poz. 13), kad būtų galima pasukti palei išilginę ašį 180° ir vėl sumontuoti.



PRANEŠIMAS

Jeigu pasukote diferencinio slėgio jutiklį, atkreipkite dėmesį, kad ant diferencinio slėgio jutiklio nebūtų sukeistos slėgio ir įsiurbimo pusės!

Daugiau informacijos apie diferencinio slėgio jutiklį žr. skyriuje „Elektros jungtys“.

7.4.4 Pavaros apsisukimas

Pavarą sudaro variklis ir elektronikos modulis.

Pavaros apsisukimas atsižvelgiant į siurblio korpusą

Karkaso pozicija išlaikyta, oro išleidimo ventilis yra nukreiptas į viršų.



PRANEŠIMAS

Šie darbo etapai apima mechaninio sandariklio išmontavimą. Atskirais atvejais tai gali sugadinti mechaninį sandariklį ir karkaso sandarinimo žiedą. Prieš pasukimą rekomenduojama užsisakyti mechaninio sandariklio priežiūros rinkinį. Nepažeistas mechaninis sandariklis gali būti pakartotinai naudojamas.

1. Ant variklio flanšo pritvirtinkite dvi transportavimo ašas (Fig. I, poz. 30).
2. Pavarą saugumo sumetimais pritvirtinkite prie transportavimo ašų, kad būtų galima ją pritvirtinti prie tinkamos kėlimo priemonės. Norėdami apsaugoti įrenginį nuo apvirtimo, užtvirtinkite dirželio kilpą aplink variklį. Pritvirtinimo metu nepažeiskite elektronikos modulio (Fig. 6).
3. Norint perorientuoti, gali prireikti pakeisti kronšteino padėtį, kad būtų galima montuoti diferencinio slėgio jutiklį. Norėdami tai atlikti, atlaisvinkite ir išsukite abu kronšteino varžtus (Fig. I, poz. 13).
4. Atlaisvinkite ir išimkite varžtus (Fig. I ir Fig. III, poz. 10).



PRANEŠIMAS

Norėdami atsukti varžtus, (Fig. I ir Fig. III, poz. 10), priklausomai nuo tipo, naudokite atviragalį veržliaraktį, kampinį veržliaraktį arba veržliaraktį su antgaliu.

Rekomenduojama naudoti du tvirtinimo varžtus vietoje dviejų paprastų varžtų (Fig. I ir Fig. III, poz. 10). Tvirtinimo varžtai yra įstrižai įsukami į siurblio korpusą (Fig. I, poz. 24).

Montavimo varžtai leidžia lengviau saugiai išmontuoti įstatomąjį modulį bei vėliau sumontuoti nepažeidžiant darbaračio.



ĮSPĖJIMAS

Galima susižeisti!

Vien tvirtinimo varžtai neapsaugo nuo sužeidimų.

- Niekada nenaudokite be kėlimo priemonės!

5. Atlaisvinkite varžtą (Fig. I ir Fig. III, poz. 10), kad nuimtumėte diferencinio slėgio jutiklio kronšteiną (Fig. I, poz. 13) nuo variklio flanšo. Diferencinio slėgio jutiklį (Fig. I, poz. 8) su kronšteinu (Fig. , poz. 13) palikite kaboti ant slėgio matavimo laidų (Fig. I, poz. 7). Esant poreikiui, elektronikos modulyje nuo diferencinio slėgio jutiklio atjunkite sujungimo kabelį.
6. Nustumkit įstatomąjį modulį (žr. Fig. 4) nuo siurblio korpuso. Tam naudokite dvi sriegiams skirtas angas (žr. Fig. 10). Norėdami atlaisvinti modulį, į sriegines angas įsukite tinkamo ilgio M10 varžtus.
7. Pastatykite įstatomąjį modulį ir elektronikos modulį tinkamoje darbo vietoje ir pritvirtinkite.

8. Abu tvirtai prisuktus varžtus atsukite nuo apsauginės plokštės (Fig. I, poz. 27) ir nuimkite apsauginę plokštę.
9. Į karkaso langelį įkiškite 18, 22 arba 27 mm atviragalį veržliaraktį ir veržliarakčio žiotimis prilaikykite veleną (Fig. I, poz. 16). Išsukite darbo rato veržlę (Fig. I, poz. 21). Darbaratis (Fig. I, poz. 21) automatiškai nusiima nuo veleno. Ketis darbaračiui naudokite nuimtuvą.
10. Priklausomai nuo siurblio tipo atlaisvinkite varžtus (Fig. II, poz. 10 a) arba (Fig. II, poz. 10 b).
11. Pasinaudojus nuimtuvu (universalusis nuimtuvas), nuo variklio centravimo atlaisvinkite karkasą ir numaukite nuo veleno. Tuo pačiu nusiima mechaninis sandariklis (Fig. I, poz. 25). Vengti karkaso persisukimo.
12. Jeigu buvo pažeistas mechaninis sandariklis, iš karkaso lizdo išspauskite mechaninio sandariklio priešinį žiedą (Fig. I, poz. 26). Į karkasą įdėti naują priešinį žiedą.



PRANEŠIMAS

Atliekant tolesnius žingsnius būtina laikytis tam tikram sriegių tipui nustatyto varžtų priveržimo momento! Žr. lentelę „Varžtai ir priveržimo momentai“.

13. Atsargiai užstumkite karkasą ant veleno ir nustatykite į norimą padėtį variklio flanšo atžvilgiu. Laikykitės leistinių dalių montavimo padėčių. Pritvirtinkite karkasą prie variklio flanšo varžtais (Fig. I, poz. 10). Siurblio tipams / karkaso tipams pagal (Fig. III), naudokite šiuos varžtus (Fig. III, poz. 10 b).
14. Ant veleno užstumkite naują arba nepažeistą mechaninį sandariklį (Fig. I, poz. 25).
15. Norėdami uždėti darbaratį, į karkaso langelį įkiškite 18, 22 arba 27 mm atviragalį veržliaraktį ir veržliarakčio žiotimis prilaikykite veleną (Fig. I, poz. 16).
 - ⇒ **Vadovaukitės šiais žingsniais jeigu siurblio tipas yra su plastikiniu darbaračiu:**
16. Iki galo įsukite darbo rato veržlę į darbaračio stebulę.
17. Darbaratį kartu su darbo rato veržle ranka užsukite ant veleno. Išlaikykite ankstesniame etape pasiektą poziciją. Darbaračio jokia būdu **neveržkite** įrankiu.
18. Ranka prilaikyti darbaratį ir darbo rato veržlę atsukti maždaug 2 apsisukimais.
19. Darbaratį kartu su darbo rato veržle vėl užsukite ant veleno, kol padidės trinties pasipriešinimas. Išlaikykite ankstesniame etape pasiektą poziciją.
 - ⇒ **Vadovaukitės šiais žingsniais jeigu siurblio tipas yra su ketus darbaračiu:**
20. Sumontuokite darbaratį su tvirtinimo poveržle ir veržle, priveržkite prie darbaračio išorinio skersmens. Būtina vengti mechaninio sandariklio pažeidimų dėl persukimo.
21. *Toliau pateikiamos instrukcijos taikomos abiem darbaračio variantams:*
Tvirtai laikykite veleną ir darbo rato veržlę pritvirtinkite laikydamiesi reikiamo priveržimo momento (žr. lentelę „Priveržimo momentas“). Veržlė (Fig. I, poz. 22) turi būti maždaug vienoje plokštumoje, $\pm 0,5$ mm, su veleno galu (Fig. I, poz. 16). Jei taip nėra, atlaisvinkite veržlę ir pakartokite 17–21 veiksmus.
22. Nuimkite atviragalį veržliaraktį ir vėl sumontuokite apsauginę plokštę (Fig. I, poz. 27).
23. Jeigu buvo pažeistas sandarinimo žiedas: Išvalykite karkaso išpjovą ir įstatykite naują sandarinimo žiedą (Fig. I, poz. 19).
24. Įstatomąjį modulį saugumo sumetimais pritvirtinkite prie transportavimo ašų, kad būtų galima jį pritvirtinti prie tinkamos kėlimo priemonės. Norėdami apsaugoti įrenginį nuo apvirtimo, užtvirtinkite dirželio kilpą aplink variklį. Pritvirtinimo metu nepažeiskite elektronikos modulio.
25. Įdėkite įstatomąjį modulį (Fig. 4) į siurblio korpusą, kad oro išleidimo ventilis būtų nukreiptas į viršų. Laikykitės leistinių dalių montavimo padėčių. Rekomenduojama naudoti montavimo varžtus (žr. skyrių „Priedai“). Po to, kai įstatomasis modulis pritvirtinamas bent vienu varžtu (Fig. I, poz. 29), nuo transportavimo ašų galima nuimti tvirtinimo priemones.
26. Įsukite varžtus (Fig. I, poz. 29), bet dar nepriveržkite iki galo.

27. Atsargiai traukite diferencinio slėgio jutiklius į reikiamą poziciją ir pasukite. Palieskite kapiliarinius vamzdelius diferencinio slėgio jutiklio jungties taškuose. Užtikrinkite vienodą kapiliarinių vamzdelių deformaciją. Pritvirtinkite diferencinio slėgio jutiklį prie vieno iš kronšteino varžtų (Fig. I, poz. 13). Užstumkite kronšteiną ant vieno iš varžtų galvučių (Fig. I, poz. 29). Tuomet galiausiai priveržkite varžtą (Fig. I, poz. 29).
28. Transportavimo ąsas (Fig. I, poz. 30) perkeltite nuo variklio korpuso ant variklio flanšo.
29. Vėl prijunkite diferencinio slėgio jutiklio sujungimo kabelį.

Priveržimo momentai

Konstruktinė dalis	Fig. / poz. varžtas (veržlė)	Sriegis	Priveržimo momentas Nm ± 10 % (jei nenurodyta kitaip)	Montavimo nuorodos
Transportavimo ąsas	Fig. I, poz. 30	M8	20	
Įstatomasis modulis siurblio korpusui DN 40 ... DN 100	Fig. I, poz. 29	M12	70	Tolygiai užsukti veržiant kryžmę.
Įstatomasis modulis siurblio korpusui DN 100 ... DN 125	Fig. III, poz. 29	M16	100	Tolygiai užsukti veržiant kryžmę.
Karkasas	Fig. I, poz. 18	M5 M6 M12	4 7 70	Jeį įvairus: pirma naudokite mažus varžtus
Plastikinis darbaratis (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, poz. 21	Speciali veržlė	20	Sutepkite abu sriegius su „Molykote® P37“. Naudodami 18 arba 22 mm atviragalį veržliaraktį prilaikykite veleną.
Ketus darbaratis (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, poz. 21	M12	60	Sutepkite abu sriegius su „Molykote® P37“. Naudodami 27 mm atviragalį veržliaraktį prilaikykite veleną.
Apsauginė plokštė	Fig. I, poz. 27	M5	3,5	Poveržlė tarp apsauginės plokštės ir karkaso
Diferencinio slėgio jutikliai	Fig. I, poz. 8	Specialus varžtas	2	
Kapiliarinio vamzdžio sraigtinis sujungimas prie siurblio korpuso 90°	Fig. I, poz. 5	R $\frac{1}{8}$ žalvaris	Užsukamas ranka, specialiai pritaikytas	Montavimas naudojant WEICONLOCK AN 305-11
Kapiliarinio vamzdžio sraigtinis sujungimas prie siurblio korpuso 0°	Fig. I, poz. 5	R $\frac{1}{8}$ žalvaris	Užsukamas ranka	Montavimas naudojant WEICONLOCK AN 305-11

Konstruktinė dalis	Fig. / poz. varžtas (veržlė)	Sriegis	Priveržimo momentas Nm ± 10 % (jei nenurodyta kitaip)	Montavimo nuorodos
Kapiliarinio vamzdelio jungtis, veržlė 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, poz. 6	M8x1 nikeliuotas žalvaris	10	Tik nikeliuotos veržlės (CV)
Kapiliarinio vamzdelio jungtis, veržlė 0° DN 100 ... DN 125	Fig. I, poz. 6	M6x0,75 nikeliuotas žalvaris	4	Tik nikeliuotos veržlės (CV)
Kapiliarinio vamzdelio jungtis, diferencinio slėgio jutiklio veržlė	Fig. I, poz. 9	M6x0,75 cinkuotas žalvaris	2,4	Tik tuščiaavidurės žalvario veržlės
Elektronikos modulio variklio adapteris	Fig. I, poz. 11	M6	9	

Lent. 6: Priveržimo momentai

7.5 Pasiruošimas montuoti



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl nepritvirtintų krentančių dalių!

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

- Visada naudokite tinkamas krovinio kėlimo priemones ir dalis pritvirtinkite taip, kad nenukristų.
- Jokiu būdu nestovėkite po pakeltu krovinium.
- Sandėliuojant ir transportuojant bei prieš atliekant visus instaliavimo ir montavimo darbus užtikrinkite saugią siurblio stovėjimo padėtį.



ĮSPĖJIMAS

Dėl netinkamo naudojimo kyla pavojus asmenims ir galima materialinė žala!

- Siurblio agregato niekada nestatykite ant nesutvirtintų arba neišlaikančių svorio paviršių.
- Jei reikia, išplaukite vamzdyną. Purvas gali sutrikdyti siurblio veikimą.
- Prieš montuojant turi būti atlikti visi suvirinimo ir litavimo darbai ir, jei reikia, išplauti vamzdynai.
- Laikykitės minimalaus ašinio atstumo (400 mm) tarp sienos ir variklio ventiliatoriaus gaubto.
- Užtikrinkite oro tiekimą elektronikos modulio radiatoriumi.

- Siurblys turi būti instaliuojamas nuo oro sąlygų, šalčio / dulkių apsaugotoje, gerai vėdinamoje vietoje ir nesprogioje aplinkoje. Atsižvelkite į specifikacijas skyriuje „Paskirtis“!
- Siurblys turi būti montuojamas lengvai prieinamoje vietoje. Taip bus nesudėtinga jį vėliau patikrinti, atlikti techninę priežiūrą (pvz., pakeisti mechaninį sandariklį) arba pakeisti.
- Virš didelių siurblių pastatymo vietos sumontuokite pakabinamą įtaisą kėlimo įrangos tvirtinimui. Bendras siurblio svoris: žr. kataloge arba duomenų lapę.



ĮSPĖJIMAS

Dėl netinkamo naudojimo kyla pavojus asmenims ir galima materialinė žala!

Ant variklio korpuso sumontuotos transportavimo ašos gali nutrūkti jeigu svoris yra per didelis. Tokiu būdu galimi labai sunkūs sužeidimai ir gaminio pažeidimas!

- Niekada netransportuokite viso siurblio su prie variklio korpuso pritvirtintomis transportavimo ašomis.
- Niekada nenaudokite prie variklio korpuso pritvirtintų transportavimo ašų, norint atskirti arba ištraukti įstatomąjį modulį.

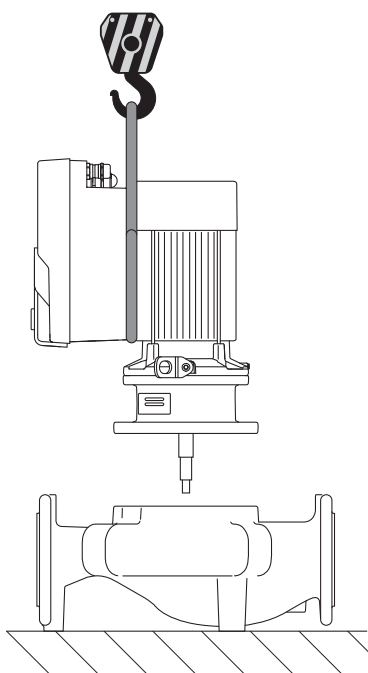


Fig. 11: Pavaros transportavimas

- Siurblių kelkite naudodami tik leistinus kėlimo mechanizmus (pvz., skridinį, kraną). Taip pat žr. skyrių „Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas“.
- Ant variklio korpuso sumontuotos transportavimo ašos yra skirtos tik variklio transportavimui!



PRANEŠIMAS

Taip vėliau bus lengviau atlikti darbus agregatu!

- Tam, kad nereikėtų ištuštinti viso įrenginio, prieš siurblių ir už jo įmontuokite uždaramąjį armatūrą.

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus dėl turbino ir generatoriaus režimo!

Srautas keliaujantis per siurblių tekėjimo kryptimi arba prieš tekėjimo kryptį gali nepataisomai pažeisti pavarą.

Kiekvieno siurblio slėgio pusėje sumontuokite atbulinį vožtuvą!

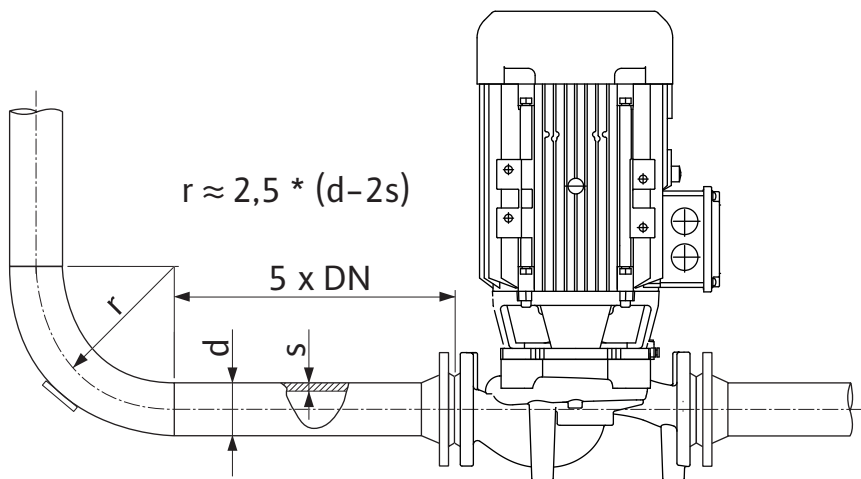


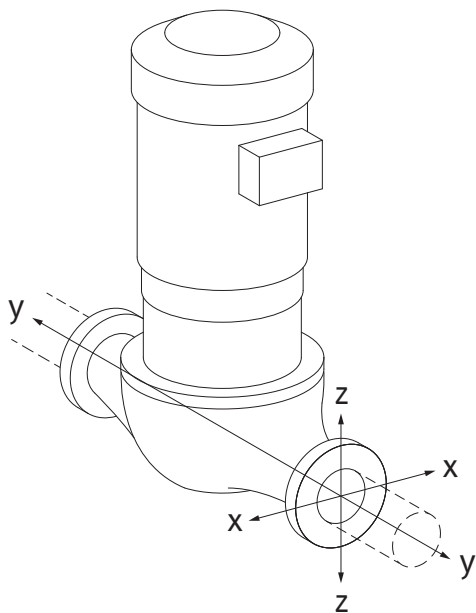
Fig. 12: Išlyginimo linija prieš siurbį ir už jo

**PRANEŠIMAS****Venkite srauto šuolių!**

- Prieš siurbį ir už jo reikia sumontuoti tiesaus vamzdžio išlyginimo liniją. Išlyginimo linijos ilgis turi sudaryti mažiausiai 5 siurblio jungės vardinius skersmenis.

- Vamzdynai ir siurblys montuojami laisvai, be mechaninės įtampos.
- Vamzdynus tvirtinti taip, kad siurbliui netektų vamzdžių svoris.
- Prieš prijungiant vamzdyną, išvalykite, išplaukite ir prapūskite įrangą.
- Tekėjimo kryptis turi sutapti su krypties rodykle ant siurblio flanšo.
- Jei variklio velenas horizontalus, karkase esantis oro išleidimo ventilis (Fig. 1, poz. 28) visada turi būti nukreiptas į viršų (Fig. 8). Jei variklio velenas vertikalus, galima bet kokia padėtis. Taip pat žr. skyrių „Leistinos montavimo padėtys“.

7.5.1 Leistinos jėgos ir momentai prie siurblių flanšų



Siurblys pakabintas vamzdyne, variantas 16A (Fig. 13)

DN	Jėgos F [N]				Momentai M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Jėgos F	M _x	M _y	M _z	Σ Momentai M
Slėgio ir įsiurbimo flanšas								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Vertės pagal ISO/DIN 5199-II klasės (2002) B priedą

Lent. 7: Leistinos jėgos ir momentai prie siurblių flanšų vertikaliame vamzdyne

Fig. 13: Apkrovos variantas 16A, EN ISO 5199, B priedas

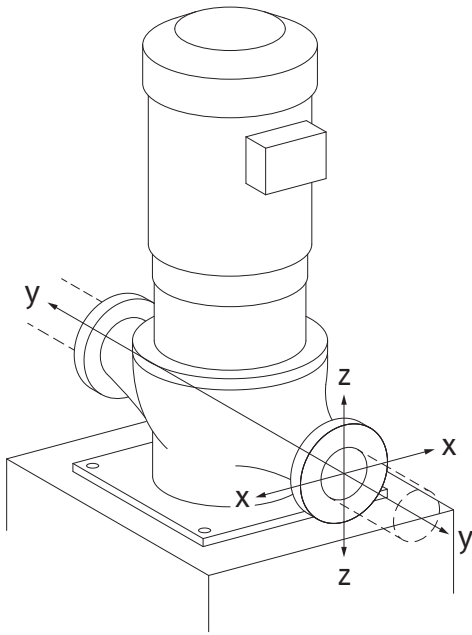


Fig. 14: Apkrovos variantas 17A, EN ISO 5199, B priedas

Vertikalus siurblys ant kojelių, variantas 17A (Fig. 14)

DN	Jėgos F [N]				Momentai M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Jėgos F	M _x	M _y	M _z	Σ Momentai M
Slėgio ir įsiurbimo flanšas								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Vertės pagal ISO/DIN 5199-II klasės (2002) B priedą

Lent. 8: Leistinos jėgos ir momentai prie siurblių flanšų horizontaliame vamzdyne

Jei ne visos veikiančios apkrovos pasiekia didžiausias leistinas vertes, viena šių apkrovų gali viršyti įprastą ribinę vertę. Sąlyga, kad bus išpildytos toliau pateiktos papildomos sąlygos:

- Visi vienos jėgos ar vieno momento komponentai daugiausiai pasiekia 1,4 didžiausios leistinos vertės.
- Kiekvieną flanšą veikiančios jėgos ir momentai išpildo kompensacinės lygties sąlygą.

$$\left(\frac{\sum |F|_{\text{effective}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M|_{\text{effective}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Kompensacinė lygtis

Σ F_{efektyvus} ir Σ M_{efektyvus} yra aritmetinės abiejų siurblio jungių efektyviosios vertės sumos (įtako ir išėjimo). Σ F_{max. permitted} ir Σ M_{max. permitted} yra aritmetinės abiejų siurblio jungių efektyviosios vertės sumos (įtako ir išėjimo). Į aritmetinius Σ F ir Σ M ženklus kompensacinėje lygtyje neatsižvelgiama.

Medžiagų ir temperatūros valdymas

Didžiausios leistinos jėgos ir sukimo momentai taikomi pagrindinei ketaus medžiagai ir pradinei temperatūros vertei, kuri yra 20 °C.

Aukštesnėms temperatūroms vertės būtina koreguoti atsižvelgiant į elastinių modulių santykį:

$$E_{t, \text{ketus}} / E_{20, \text{ketus}}$$

E_{t, ketus} = ketus elastingumo modulis pasirinktoje temperatūroje

E_{20, ketus} = ketus elastingumo modulis 20 °C temperatūroje

7.5.2 Kondensato nuleidimas /izoliacija

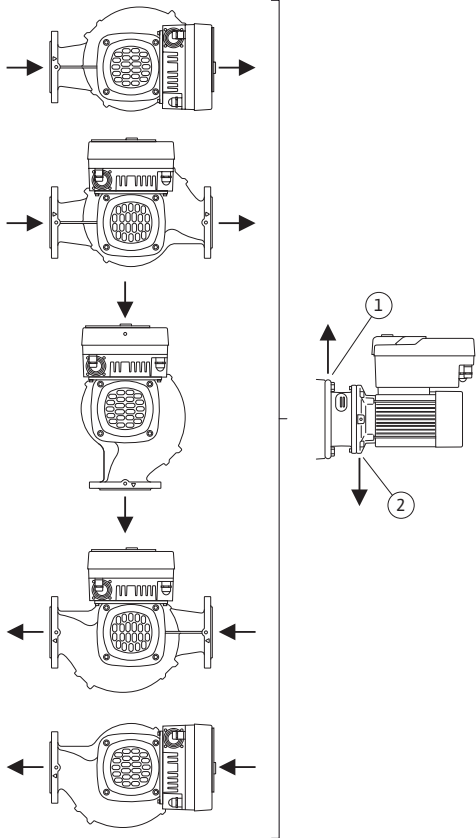


Fig. 16: Leistinos montavimo padėtys su horizontaliu velenu

- Siurblio naudojimas oro kondicionavimo arba šaldymo sistemose: karkase susirenkantį kondensatą galima nukreipti per ten esančias kiaurymes. Prie šios angos galima prijungti nuleidimo liniją ir išleisti nedidelį kiekį ištekančio skysčio.
- Varikliai turi kondensacinio vandens angas, kurios yra uždarytos gamykloje guminiiais kaiščiais. Guminiai kaiščiai padeda užtikrinti IP55 apsaugos klasę.
- Siurblio naudojimas oro kondicionavimo arba šaldymo sistemose: norėdami išleisti kondensacinį vandenį, reikia apatinėje pusėje ištraukti guminį kaištį.
- Kondensato anga varikliams su horizontaliu velenu turi būti apačioje (Fig. 16, poz. 2). Jei reikia, pasukite variklį.

PERSPĖJIMAS

Jei guminis kaištis ištrauktas, apsaugos klasė IP55 nebuvo tikrinama!



PRANEŠIMAS

Kai sistemos yra izoliuotos, izoliuoti galima tik siurblio korpusą. Karkasas, pavara ir diferencinio slėgio jutiklis nėra izoliuoti.

Kaip siurblio izoliacinė medžiaga turi būti naudojama izoliacinė medžiaga be amoniako junginių. Tai apsaugo diferencinio slėgio jutiklio veržles nuo įtrukimų, atsirandančių dėl korozijos. Kitu atžvilgiu, būtina neleisti atsirasti tiesioginiam kontaktui su srieginėmis žalvario jungtimis. Šiam tikslui gali būti naudojamos papildomos nerūdijančio plieno srieginės jungtis. Vietoj to taip pat galima naudoti apsaugos nuo korozijos juostą (pvz., izoliacinę juostą).

7.6 Sudvejinto siurblio montavimas / trišakio vamzdžio montavimas

Sudvejintas siurblys gali būti montuojamas pasitelkiant siurblio korpusą su dvejomis pumpavimo galvutėmis arba gali būti naudojami du viengubi siurbliai, kurie valdomi viename jungimo elemente.



PRANEŠIMAS

Sudvejintų siurblių atveju, kurie yra sudvejintų siurblių korpuse, kairysis siurblys tekėjimo kryptimi būna konfigūruotas gamykloje kaip valdantysis siurblys. Ant šio siurblio montuojamas diferencinis slėgio jutiklis. Taip pat gamykloje ant šio siurblio montuojamas ir konfigūruojamas „Wilo Net“ magistralės ryšys.

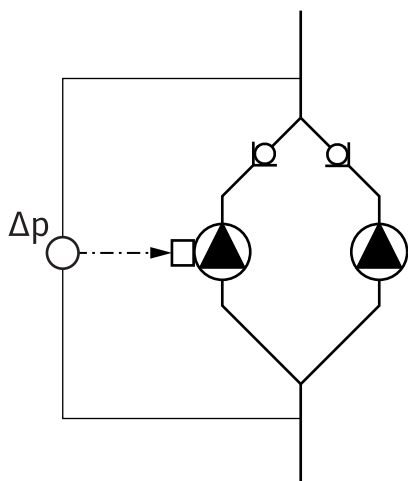


Fig. 17: Pavyzdys, diferencialinio slėgio jutiklio jungtis trišakio vamzdžio montavime

7.7 Papildomų prijungiamų jutiklių montavimas ir pozicija

Du viengubi siurbliai atliekantys sudvejintų siurblių funkciją jungimo elemente:

Fig. 17 pateiktame pavyzdyje valdantysis siurblys yra tekėjimo kryptimi kairėje esantis siurblys. Prie šio siurblio jungiamas diferencialinio slėgio jutiklis!

Du viengubi siurbliai turi būti atitinkamai sujungiami ir konfigūruojami, norint sudaryti sudvejintus siurblius. Žr. skyrių „Siurblio eksploatavimas“ ir skyrių „Sudvejintų siurblių veikimas“.

Diferencialinio slėgio jutiklio matavimo taškai turi būti bendrame kolektoriuje, sudvejinto siurblio įrenginio siurbimo ir slėgio pusėje.

Šiais atvejais vamzdyne turi būti montuojami jutiklių antgaliai, siekiant pritaikyti temperatūros jutiklius:

- Šildymo / aušinimo srauto matavimas
- Temperatūros reguliavimas

Šildymo / aušinimo srauto matavimas:

Hidraulinės grandinės tiekimo ir grįžtamojoje linijoje reikia įrengti temperatūros jutiklį, tokiu būdu siurblys gali registruoti dvi temperatūros vertes. Temperatūros jutikliai konfigūruojami siurblio meniu.



PRANEŠIMAS

Šildymo / aušinimo srauto matavimas netinkamas atsiskaityti už sunaudotą energijos kiekį. Jis neatitinka su sąskaitomis susijusių energijos kiekio matavimo prietaisų kalibravimo reikalavimų.

Temperatūros skirtumas $\Delta T-c$ ir temperatūra $T-c$:

Norint nustatyti vieną arba dvi skirtingas temperatūras, jutikliai turi būti įrengiami tinkamose vamzdinio vietose. Temperatūros jutikliai konfigūruojami siurblio meniu. Išsamią informaciją apie jutiklių įrengimo vietas kiekvieno siurblio reguliavimo režimui galite rasti planavimo nurodymuose. Žr. www.wilo.com.



PRANEŠIMAS

Galimi kaip priedai:
Pt1000 temperatūros jutiklis skirtas prijungimui prie siurblio (leistinųjų nuokrypų klasė AA, pagal IEC 60751)
vamzdyne montuojami jutiklių antgaliai

Kritinio taško reguliavimas – hidraulinis kritinis taškas sistemoje:

Pristatant įrenginį, siurblio flanšuose įmontuotas diferencialinio slėgio jutiklis. Kitu atveju, diferencialinio slėgio jutiklis gali būti montuojamas hidrauliškai nepalankiausiame vamzdinių tinklo taške. Kabelio sujungimas yra prijungtas prie vieno iš analoginio įėjimo signalo. Diferencialinio slėgio jutiklis yra konfigūruojamas siurblio meniu. Diferencialinio slėgio jutiklių galimi signalų tipai:

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

8 Elektros jungtys

**PAVOJUS****Elektros srovės keliamas pavojus gyvybei!****Rekomenduojama naudoti terminę apsaugą nuo perkrovos!**

Netinkamai elgiantis su darbų elektros įtaisais kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- Prijungti prie elektros tinklo gali tik kvalifikuotas elektrikas, laikydamasis galiojančių taisyklių!
- Būtina laikytis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių!
- Prieš pradėdamas darbus su gaminiu užtikrinti, kad siurblys ir pavara būtų atjungti nuo elektros.
- Užtikrinti, kad iki darbų pabaigos niekas negalėtų įjungti elektros tiekimo.
- Užtikrinti, kad visi energijos šaltiniai gali būti izoliuoti ir užblokuoti. Jei siurblių išjungė saugos įrenginys, turi būti užtikrinta, kad jis nebus įjungtas tol, kol nebus pašalintas gedimas.
- Elektros įrenginiai visada turi būti įžeminti. Įžeminimas turi atitikti pavarą ir atitinkamus standartus bei reglamentus. Turi būti tinkamai sureguliuoti įžeminimo gnybtų ir tvirtinimo elementų matmenys.
- Jokiomis aplinkybėmis sujungimo kabeliai **negali** liestis su vamzdynu, siurbliu arba variklio korpusu.
- Jei žmonės gali paliesti siurblių arba pumpuojamą darbinę terpę, įžeminta jungtis turi papildomai turėti apsauginį įrenginį, saugantį nuo srovės nuotėkio.
- Būtina laikytis priedų montavimo ir naudojimo instrukcijų!

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika prisilietus prie įtampos šaltinio!**

Prisilietus prie maitinimo šaltinio galima labai sunkiai ar net mirtinai susižeisti! Naudojimo metu elektronikos modulyje gali atsirasti aukšta kontaktinė įtampa dėl neiškrautų kondensatorių. Dėl šios priežasties elektronikos modulio darbus galima pradėti tik po išjungimo praėjus 5 minutėms!

- Atjunkite maitinimo įtampą visuose poliuose ir užtikrinkite, kad ji netyčia nebūtų įjungta!
- Būtina patikrinti visas jungtis (ir bepotencialius kontaktus), ar nuo jų atjungtas įtampos tiekimas!
- Niekada neikiškite objektų (pvz., varžtų, atsuktuvo, laido) į elektronikos modulius angas!
- Išmontuotus apsauginius įtaisus (pvz., modulio dangtį) vėl sumontuokite!

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio! Generatoriaus arba turbinos režimas, kai per siurblių teka srautas!**

Net ir be elektronikos modulio (neprijungus prie elektros tinklo) prie variklio kontaktų gali būti prisilieti pavojinga įtampa!

- Uždaryti uždaramąją armatūrą prieš siurblių ir už jo!

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!**

Jeigu elektronikos modulis atidarytas, ant elektronikos modulio viršutinės dalies esantis vanduo gali patekti į vidų.

- Prieš atidarant elektronikos modulį, pašalinkite vandenį, pvz., nuo ekrano. Venkite vandens patekimo į vidų!



PAVOJUS

Dėl nesumontuoto elektronikos modulio kyla pavojus gyvybei!

Prie variklio kontaktų gali būti gyvybei pavojinga įtampa!

Įprastai leidžiama eksploatuoti siurblių tik su sumontuotu elektronikos moduliui.

- Jokiu būdu nejunkite ir nenaudokite siurblio be elektronikos modulio!

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus dėl netinkamos elektros jungties!

Dėl nepakankamų tinklo konstrukcinių parametrų gali sugesti sistema, o dėl tinklo perkrovos gali užsidegti kabeliai!

- Tiesiant elektros tinklus, būtina atsižvelgti į naudojamų kabelių skerspjūvį ir saugiklius, kad naudojant keletą siurblių tam tikrą laiką galėtų dirbti visi siurbLIAI.

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus dėl netinkamos elektros jungties!

- Srovės tipas ir tinklo įtampa turi sutapti su siurblio tipo vardinėje kortelėje nurodytais duomenimis.

Kabelių priveržikliai ir kabelių jungtys

Elektronikos modulyje yra šeši elektros dėžutei skirti kabelio įvadai. Maitinimo įtampos kabelis, skirtas elektronikos modulio ventiliatoriui, yra sumontuojamas gamykloje. Būtina atsižvelgti į elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus.

PERSPĖJIMAS

Norint užtikrinti IP55 saugos klasę, nenaudojami kabelių priveržikliai turi būti palikti uždaryti su gamintojo numatytais kamščiais.

- Montuojant kabelio priveržiklį, įsitikinkite, kad po kabelio priveržiklio yra sumontuotas sandariklis.

Kabelio įvadams skirtas kabelio priveržiklis ir sandarikliai 2 ... 5 yra įtraukiami į gaminio rinkinį.

Norint prakišti daugiau nei vieną kabelį pro metalinį kabelio priveržiklį (M20), į rinkinį įtraukiami du daugiakištukiai prijungimai, kurių skersmuo yra iki 2x 6 mm.

1. Jeigu reikia, naudokite kabelio priveržiklius. Stebėkite priveržimo momentą. Žr. lentelę „Priveržimo momentai“.
2. Įsitikinkite, kad tarp kabelio priveržiklio ir kabelio įvado yra sumontuotas sandariklis.

Kabelio priveržiklio ir kabelio įvado įrengimai turi būti atlikti vadovaujantis lentele „Kabelių jungtys“:

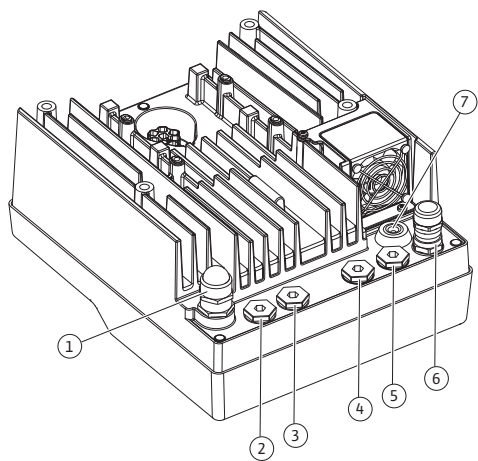


Fig. 18: Kabelių priveržikliai / kabelių jungtys

Jungtis	Kabelio priveržiklis	Kabelio įvadas Fig. 18, poz.	Gnybtai Nr.
Elektros maitinimo įtampa 3~380 V AC ... 3~440 V AC	Plastikas	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Plastikas	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Plastikas	3	3 (Fig. 19)
Skaitmeninė sąsaja EXT. OFF (24 V DC)	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 arba DI2)
Skaitmeninė sąsaja EXT. MAKS./EXT. MIN. (24 V DC)	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 arba DI2)
Magistralė „Wilo Net“ (magistralės ryšys)	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 20)
1 analoginis įėjimo signalas 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
2 analoginis įėjimo signalas 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Analoginis įėjimo signalas 3 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Analoginis įėjimo signalas 4 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
CIF modulis (magistralės ryšys)	Metalas su ekranavimu	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
Ventiliatoriaus elektros jungtys sumontuota gamykloje (24 V DC)		7	4 (Fig. 19)

Lent. 9: Kabelių jungtys

Kabeliams taikomi reikalavimai

Gnybtai yra skirti standiems ir lankstiems laidininkams su antgaliais laido gale ir be jų. Jeigu naudojami lankstūs kabeliai, rekomenduojama naudoti su antgaliais laido gale.

Jungtis	Gnybtų skerspjūvis mm ²		Kabelis
	Min.	Maks.	
Elektros maitinimo įtampa	≤ 4 kW: 4x1,5 > 4 kW: 4x2,5	≤ 4 kW: 4x4 > 4 kW: 4x6	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) perjungimo relė	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) perjungimo relė	*
Skaitmeninė sąsaja EXT. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Skaitmeninė sąsaja EXT. MIN/EXT. MAKS.	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
1 analoginis įėjimo signalas	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2 analoginis įėjimo signalas	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoginis įėjimo signalas 3	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoginis įėjimo signalas 4	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
„Wilo Net“	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Ekranuota
CIF modulis	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Ekranuota

Lent. 10: Kabeliams taikomi reikalavimai

*Kabelio ilgis ≥ 2 m: Naudokite ekranuotus kabelius.

**Naudojant antgalius laido gale, maksimalus ryšio sąsajų gnybtų skersmuo sumažėja iki 0,25 ... 1 mm².

Pagal EMS (elektromagnetinio suderinamumo) standartus šie kabeliai visada turi būti ekranuoti:

- EXT kabelis. OFF/MIN./MAKS. skaitmeninės sąsajos
- Analoginių įėjimo signalų temperatūros jutikliai
- Analoginių įėjimo signalų išorinis valdymo kabelis
- Analoginių įėjimo signalų diferencinio slėgio jutiklis (DDG), jei objekte sumontuota kliento
- Sudvejetainių siurblių kabelis jungimo elemente esant dviem viengubiems siurbliams (magistralės ryšys)
- CIF modulis jungimui prie pastatų automatikos (magistralės ryšys)

Elektronikos moduliams ekranas jungiamas prie kabelio įvado. Žr. Fig. 18.

Gnybtų jungtys

Gnybtų jungtys visoms elektronikos modulių kabelių jungtims atitinka „Push-In“ technologiją. Jungtis galima atidaryti naudojant atsuktuvą tinkantį griovelių SFZ 1 0,6 x 0,6 mm tipui. Išimtis: Wilo-Smart Connect BT modulis.

Nuimamos izoliacijos ilgis

Kabelio nuimamos izoliacijos ilgis, skirtas gnybtų jungtims, yra 8,5 mm ... 9,5 mm.

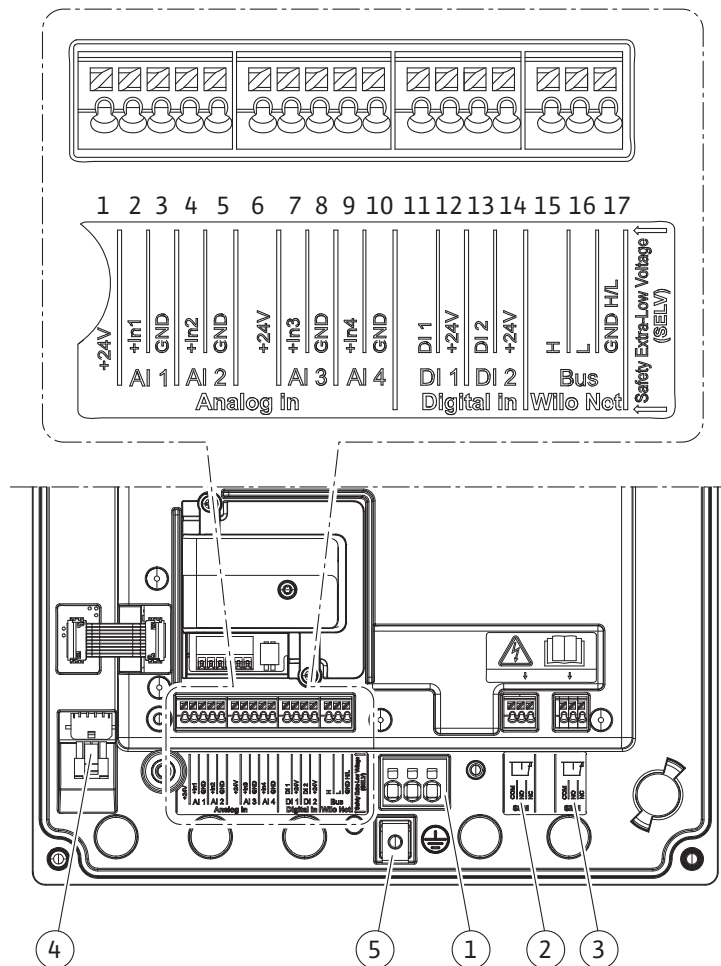


Fig. 19: Modulyje esančių gnybtų apžvalga

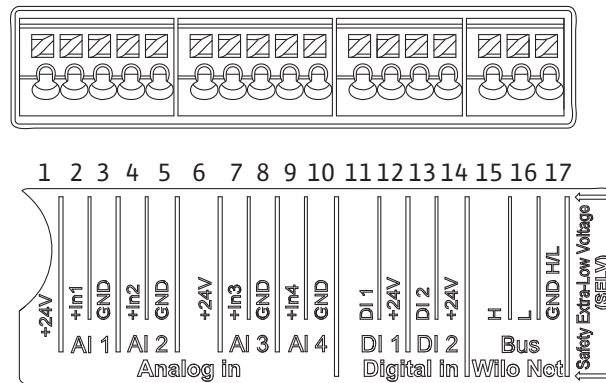


Fig. 20: Analoginiai įėjimo signalo, skaitmeninės sąsajos ir „Wilo Net“ gnybtai

Gnybtų išdėstymas

Pavadinimas	Išdėstymas	Pranešimas
Analoginis IN (AI 1)	+ 24 V (gnybtas: 1) + In 1 → (gnybtas: 2) - GND (gnybtas: 3)	Signalo rūšis: • 0–10 V • 2–10 V
Analoginis IN (AI 2)	+ In 2 → (gnybtas: 4) - GND (gnybtas: 5)	• 0–20 mA • 4–20 mA
		Elektros stabilumas: 30 V DC / 24 V AC Maitinimo įtampa: 24 V DC: maks. 50 mA

Pavadinimas	Išdėstymas	Pranešimas
Analoginis IN (AI 3)	+ 24 V (gnybtas: 6) + In 3 → (gnybtas: 7) - GND (gnybtas: 8)	Signalo rūšis: • 0–10 V • 2–10 V
Analoginis IN (AI 4)	+ In 4 → (gnybtas: 9) - GND (gnybtas: 10)	• 0–20 mA • 4–20 mA • PT1000 Elektros stabilumas: 30 V DC / 24 V AC Maitinimo įtampa: 24 V DC: maks. 50 mA
Skaitmeninis IN (DI 1)	DI 1 → (gnybtas: 11) + 24 V (gnybtas: 12)	Skaitmeniniai įteigos signalai bepotencialiams kontaktams:
Skaitmeninis IN (DI 2)	DI 2 → (gnybtas: 13) + 24 V (gnybtas: 14)	• Maks. įtampa: < 30 V DC / 24 V AC • Maks. kontūro srovė: < 5 mA • Darbinė įtampa: 24 V DC • Veikimo kontūro srovė: 2 mA įteigai
„Wilo Net“	↔ H (gnybtas: 15) ↔ L (gnybtas: 16) GND H/L (gnybtas: 17)	
SSM	COM (gnybtas: 18) ← NO (gnybtas: 19) ← NC (gnybtas: 20)	Bepotencialis perjungiklis Kontakto apkrova: • Min. leistina: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maks. leistina: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (gnybtas: 21) ← NO (gnybtas: 22) ← NC (gnybtas: 23)	Bepotencialis perjungiklis Kontakto apkrova: • Min. leistina: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maks. leistina: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Maitinimo įtampa		

Lent. 11: Gnybtų išdėstymas

8.1 Maitinimo įtampa



PRANEŠIMAS

Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių gairių, standartų ir reglamentų bei vietos elektros tiekimo bendrovių reikalavimų.



PRANEŠIMAS

Gnybtų važtų priveržimo momentai, žr. lentelę „Priveržimo momentai“. Naudoti leidžiama tik kalibruotą dinamometrinių raktą!

1. Atkreipkite dėmesį į vardinėje kortelėje nurodytą srovės tipą ir įtampą.
2. Elektrai prijungti būtinas stacionarus jungimo kabelis su į elektros lizdą jungiamu kištuku arba visų polių jungikliu su ne mažesniu kaip 3 mm skersmens kontaktų prošvaisa.
3. Kad apsisaugotumėte nuo sistemos nesandarumo ir kabelio priveržiklis nebūtų traukiamas, naudokite pakankamo išorinio skersmens prijungimo kabelį.

4. Sujungimo kabelis jungiamas per kabelio priveržiklį M25 (Fig. 19, poz. 1). Kabelio priveržiklį prisukite pagal atitinkamą sukimo momentą.
5. Kabelius netoli srieginių jungčių sulenkti į kilpą lašančio vandens nutekėjimui.
6. Sujungimo kabelį nutieskite taip, kad jis neliestų nei vamzdynų, nei siurblio.
7. Jeigu darbinės terpės temperatūra aukštesnė nei 90 °C, turi būti naudojamas šilumai atsparus sujungimo kabelis.



PRANEŠIMAS

Jeigu maitinimo įtampai arba komunikacijos jungčiai taikomas lankstus kabelis, naudokite atgalius laido gale!

Nenaudojami kabelių priveržikliai turi būti palikti su gamintojo numatytais kamščiais.

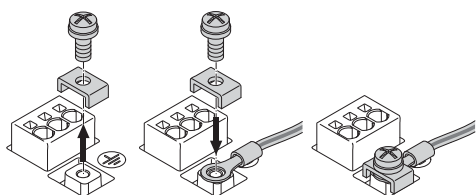


Fig. 21: Lankstus sujungimo kabelis

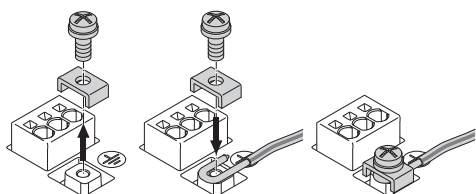


Fig. 22: Standus sujungimo kabelis

Apsauginio įžeminimo laidininko jungtis

Jei naudojate lankstų įžeminimo laido sujungimo kabelį, naudokite žiedinę kilpą (Fig. 21).

Naudodami standų sujungimo kabelį, prijunkite U formos įžeminimo laidą (Fig. 22).

Srovės nuotėkio relė (RCD)

Šis siurblys yra su dažnio keitikliu. Todėl siurblio negalima apsaugoti su srovės nuotėkio rele. Dažnio keitikliai gali pakenkti srovės nuotėkio relių funkcijai.



PRANEŠIMAS

Šis gaminys gali sukelti nuolatinę srovę apsauginiame įžeminimo laidininke. Jei apsaugai nuo tiesioginio ar netiesioginio kontakto naudojama srovės nuotėkio relė (RCD) arba srovės nuotėkio stebėjimo įtaisas (RCM), šio gaminio maitinimo pusėje leidžiama naudoti tik B tipo RCD arba RCM.

→ Ženklinimas: 

→ Kritinė srovė: > 30 mA

Tinklo pusės saugiklis: maks. 25 A

Galios saugiklis

Rekomenduojama sumontuoti galios saugiklį.



PRANEŠIMAS

Kritiniai tinklo pusės saugiklio parametrai: B

Perkrova: 1,13–1,45 x I_{nom.}

Trumpasis jungimas: 3–5 x I_{nom.}

8.2 SSM ir SBM jungtys

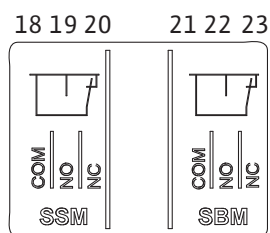


Fig. 23: SSM ir SBM gnybtai

SSM (bendrasis sutrikimo signalas) ir SBM (bendrasis eigos signalas) yra jungiami į gnybtus 18 ir 21.

Elektros jungčių ir SBM bei SSM kabelių ekranuoti **neriekia**.



PRANEŠIMAS

Tarp SSM ir SBM relijų kontaktų gali būti taikoma maks. 230 V, niekada netaikykite 400 V!

Naudojant 230 V kaip perjungimo signalą, tarp abiejų relijų turi būti taikoma vienoda fazė.

SSM ir SBM yra perjungiamieji kontaktai, jie abu gali būti naudojami kaip NC arba NO kontaktai. Kai siurblys yra be įtampos, NC kontaktas yra uždarytas. SSM taikoma:

- Atsiradus trikdžiai, NC kontaktas yra atidarytas.
- Prieiga prie NO yra uždaryta.

SBM taikoma:

- Priklausomai nuo konfigūracijos, kontaktas yra NO arba NC.

8.3 Skaitmeninė, analoginė ir magistralės įteigos jungtis

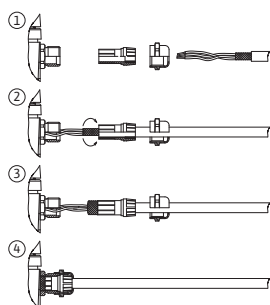


Fig. 24: Gnybtų ekranavimas

Skaitmeninės įteigos, analoginės įteigos ir magistralės ryšio kabeliai turi būti ekranuojami 4, 5 ir 6 kabelių įvaduose taikant metalines sriegines jungtis. Žr. Fig. 24.

Naudojant itin žemos įtampos kabelius, pro kabelio priveržiklį galima prajungti iki trijų kabelių. Šiam tikslui naudokite atitinkamus kelių tankių sandarinimo intarpus.



PRANEŠIMAS

Į komplektaciją yra įtraukiami dvigubi sandarinimo intarpai. Jeigu reikalingi trigubi intarpai, klientas turi juos įsigyti asmeniškai.



PRANEŠIMAS

Jeigu į vieną 24 V maitinimo gnybtą reikia prijungti du kabelius, eksploatavimo vietoje taikykite atitinkamus sprendimus!

Prie siurblio gali būti jungiamas tik vienas kabelis kiekvienam gnybtui!



PRANEŠIMAS

Analoginės įteigos, skaitmeninės įteigos ir „Wilo Net“ gnybtai atitinka „saugaus atskyrimo“ reikalavimus (pagal EN61800-5-1) tinklo gnybtams bei SBM ir SSM gnybtams (ir atvirkščiai).

**PRANEŠIMAS**

Valdymas vyksta kaip SELV (Safe Extra Low Voltage) grandinė. (Vidinis) maitinimas atitinka saugaus maitinimo atskyrimo reikalavimus. GND nėra sujungiamas su PE.

**PRANEŠIMAS**

Siurblių galima įjungti ir išjungti be operatoriaus įsikišimo. Tai galima atlikti pvz., naudojant reguliavimo funkcijas, išorinę BMS jungtį arba EXT funkciją. Vyksta Off.

8.4 Diferencinio slėgio jutiklio prijungimas

Jeigu siurbLIAI pristatomi su sumontuotu diferencinio slėgio jutikliu, šis yra gamykloje prijungiamas prie analoginio įtėigos signalo AI 1.

Jeigu diferencinio slėgio jutiklis prijungiamas gamykloje, atlikite šią kabelio priskirtį:

Kabelis	Spalva	Gnybtas	Funkcija
1	Ruda	+24 V	+24 V
2	Juoda	In1	Signalas
3	Mėlyna	GND	Masė

Lent. 12: Prijungimas; diferencinio slėgio jutiklio kabelis

**PRANEŠIMAS**

Jei sumontuotas sudvejintas siurblys ar trišakis vamzdis, diferencinio slėgio jutiklį prijunkite prie valdančiojo siurblio! Diferencinio slėgio jutiklio matavimo taškai turi būti bendrame kolektoriuje, sudvejinto siurblio įrenginio siurbimo ir slėgio pusėje. Žr. skyrių „Sudvejintų siurblių montavimas / Trišakio vamzdžio montavimas“.

8.5 „Wilo Net“ jungtis

Wilo Net yra Wilo sistemos magistralės ryšys tarp Wilo produktų:

- Du viengubi siurbLIAI atliekantys sudvejintų siurblių funkciją jungimo elemente arba vienas sudvejintas siurblys sudvejinto siurblio korpuse
- Keli siurbLIAI sujungti su reguliavimo režimu Multi-Flow Adaptation
- „Wilo-Smart Gateway“ ir siurblys

Daugiau informacijos apie prijungimą rasite instrukcijose www.wilo.com!

**PRANEŠIMAS**

Stratos GIGA2.0-D įrenginyje yra sumontuotas sudvejintų siurblių „Wilo Net“ kabelis abiejuose elektronikos moduluose.

8.6 Ekranas pasukimas**PERSPĖJIMAS**

Jeigu yra netinkamai uždėtas grafinis ekranas ir netinkamai sumontuotas elektronikos modulis, apsaugos klasė IP55 nebeužtikrinama.

- Įsitikinkite, ar nepažeisti sandarikliai!

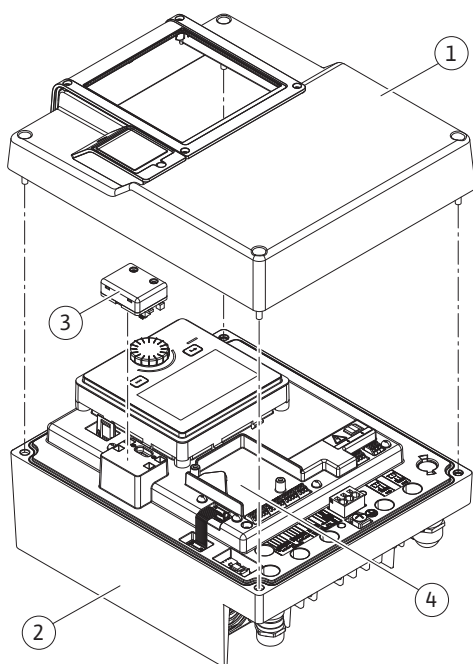


Fig. 25: Elektronikos modulis

Grafinį ekraną galima pasukti 90°. Norėdami tai padaryti, naudodami atsuktuvą atidarykite elektronikos modulio viršutinę dalį.

Grafinis ekranas yra užfiksuojamas tam tikroje pozicijoje dviem spragtukiniais kabliukais.

1. Atsargiai įrankiu nuimkite spragtukinį kabliuką (pvz., atsuktuvu).
2. Pasukite grafinį ekraną į norimą poziciją.
3. Užfiksuokite grafinį ekraną spragtukiniais kabliukais.
4. Pritvirtinkite viršutinę modulio dalį. Stebėkite elektronikos modulio varžtų priveržimo momentą.

Konstruktinė dalis	Fig. / poz. varžtas (veržlė)	Sriegis	Priveržimo momentas Nm \pm 10 % (jei nenurodyta kitaip)	Montavimo nuorodos
Elektronikos modulio viršutinė dalis	Fig. 25, poz. 1 Fig. 1, poz. 2	M5	4,5	
Kabelio priveržiklio veržlė	Fig. 18, poz. 1	M25	11	*
Kabelio priveržiklis	Fig. 18, poz. 1	M25x1,5	8	*
Kabelio priveržiklio veržlė	Fig. 18, poz. 6	M20x1,5	6	*
Kabelio priveržiklio veržlė	Fig. 18, poz. 6	M20x1,5	5	
Galios ir valdymo gnybtai	Fig. 20	Spaustukas	Išdroža 0,6x3,5	**
Įžeminimo varžtas	Fig. 19, poz. 5	M5	4,5	
CIF modulis		PT 30x10	0,9	
Wilo-Smart Connect BT modulio dangtis	Fig. 27	M3x10	1,3	

Lent. 13: Elektronikos modulio priveržimo momentas

*Pritvirtinkite kabelius montavimo metu.

**Paspauskite atsuktuvu, kad prijungtumėte arba atjungtumėte kabelį.

9 Wilo-Smart Connect BT modulio montavimas

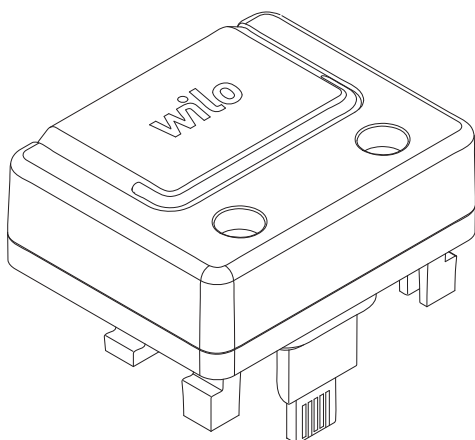


Fig. 26: Wilo-Smart Connect BT modulis

„Bluetooth“ sąsaja (Fig. 25, poz. 3) Wilo-Smart Connect BT moduliu (Fig. 26) naudojama prijungti mobiliems įrenginiams arba planšetiniams kompiuteriams. Naudojant Wilo-Smart Connect programėlę, siurbį galima valdyti, reguliuoti ir nuskaityti jo duomenis. Norėdami rasti nustatymus. žr. skyrių „Eksploatacijos pradžia“.

Techniniai duomenys

→ Dažnių juosta: 2400 MHz ... 2483,5 MHz

→ Maksimali spinduliuotės siųstuvo galia: < 10 dBm (EIRP)

Montavimas**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!**

Palietus įtampingąsias dalis kyla pavojus gyvybei!

- Patikrinkite, ar nuo jungčių atjungtas įtampos tiekimas!

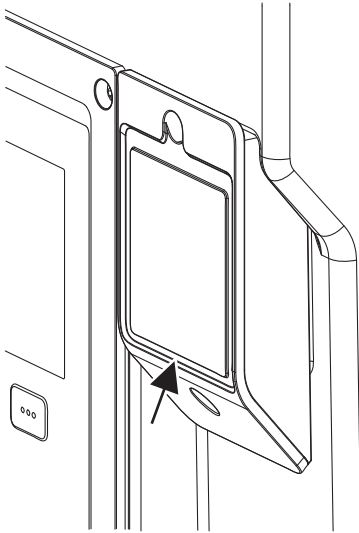


Fig. 27: Wilo-Smart Connect BT modulio dangtis

1. Atlaisvinkite keturis varžtus elektronikos modulio viršutinėje dalyje.
2. Nuimkite elektronikos modulio viršutinę dalį ir padėkite ją į šoną.
3. Įdėkite Wilo-Smart Connect BT modulį į norimą sąsają. Žr. Fig. 25, poz. 3.
4. Vėl uždėkite elektronikos modulio viršutinę dalį!

Jeigu norite tik patikrinti Wilo-Smart Connect BT modulį, elektronikos modulio viršutinės dalies nuimti nebūtina. Norėdami atlikti patikrą, vadovaukitės šiais žingsniais:

1. Atlaisvinkite Wilo-Smart Connect modulio dangčio varžtą ir atidarykite dangį.
2. Patikrinkite Wilo-Smart Connect BT modulį.
3. Uždarykite dangtį ir prisukite varžtą.

Dėl tam tikrų konstrukcinių elementų, Wilo-Smart Connect BT modulį galima prijungti tik viena kryptimi. Daugiau nėra papildomų modulio pritvirtinimo būdų. Wilo-Smart Connect BT modulio dangtis, esantis elektronikos modulio viršutinėje dalyje (Fig. 27), sąsajoje tvirtai laiko modulį.

PERSPĖJIMAS

IP55 apsauga garantuojama tik tuomet, kai Wilo-Smart Connect BT modulio dangtis yra uždėtas ir tvirtai prisuktas!

10 CIF modulio montavimas**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!**

Palietus įtampingąsias dalis kyla pavojus gyvybei!

- Patikrinkite, ar nuo jungčių atjungtas įtampos tiekimas!

CIF moduliai (priedai) naudojami ryšiu palaikyti tarp siurblių ir pastato valdymo sistemos. CIF moduliai yra jungiami į elektronikos modulį (Fig. 25, poz. 4)

- Sudvejintuose siurbliuose, CIF modulis turi būti įmontuotas tik valdančiajame siurblyje.
- Trišakio vamzdžio naudojimo atvejais siurbliams, kurių elektronikos moduliai sujungti vienas po kitu virš „Wilo Net“, CIF modulis taip pat reikalingas tik valdančiajam siurbliui.

**PRANEŠIMAS**

Paaškinimai, dėl siurblio CIF modulio eksploatacijos, pritaikymo bei konfigūravimo, pateikti naudojamo CIF modulio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

11 Eksploatacijos pradžia

- elektros darbai: Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Montavimo / išmontavimo darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi būti išmokyti dirbti su reikiamais įrankiais ir reikalingomis tvirtinimo priemonėmis.
- Įrenginį turi eksploatuoti su visos sistemos veikimu supažindinti darbuotojai.

**PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl trūkstamų saugos įrenginių!**

Jeigu trūksta elektronikos modulio saugos įrenginių, taip pat movos / variklio srityje, elektros iškvos pavojus arba prisilietimas prie besisukančių dalių gali sužeisti ar net sukelti grėsmę gyvybei.

- Prieš eksploatacijos pradžią būtina vėl sumontuoti prieš tai išmontuotus saugos įrenginius, tokius kaip elektronikos modulio gaubtus arba movos gaubtus!
- Prieš eksploatacijos pradžią įgalioti specialistai turi patikrinti siurblio ir variklio apsaugos įrengimų veikimą!
- Jokiu būdu nejunkite siurblio be elektronikos modulio!

**ĮSPĖJIMAS****Pavojus susižeisti dėl darbinės terpės išsiveržimo ir nepritvirtintų dalių!**

Netinkamas siurblio / įrenginio montavimas gali sukelti rimtus sužalojimus eksploataavimo metu!

- Visus darbus atlikite krupščiai!
- Eksploatacijos pradžios metu būtina laikytis saugaus atstumo!
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.

11.1 Pripildymas ir oro pašalinimas**PERSPĖJIMAS****Dėl sausos eigos sugenda mechaninis sandariklis! Gali atsirasti nesandarumas.**

- Draudžiama eksploatuoti siurblį sausąja eiga.

**ĮSPĖJIMAS****Prisilietus prie siurblio / įrenginio kyla nudegimo arba nušalimo pavojus.**

Priklausomai nuo siurblio ir įrenginio veikimo (darbinės terpės temperatūros), visas siurblys gali labai įkaisti arba atšalti.

- Veikimo metu būtina laikytis saugaus atstumo!
- Palaukite, kol įrenginys ir siurblys atvės iki patalpos temperatūros!
- Dirbant visada būtina vilkėti apsauginius drabužius, mūvėti apsaugines pirštines ir užsidėti apsauginius akinius.

**PAVOJUS****Dėl slėgio veikiamų ypatingai karštų ar ypatingai šaltų skysčių kyla pavojus žmonėms ir galima materialinė žala!**

Priklausomai nuo darbinės terpės temperatūros, visiškai atsukus nuorinimo įrenginį, dėl slėgio gali išbėgti arba garų pavidalu prasiveržti **labai karšta** arba **labai šalta** darbinė terpė. Priklausomai nuo sistemos slėgio gali staiga prasiveržti aukšto slėgio veikiama darbinė terpė.

- Nuorinimo įrenginį atsukti reikia labai atsargiai.
- Šalindami orą saugokite elektronikos modulį nuo išbėgančio vandens.

Įrenginį būtina tinkamai užpildyti ir pašalinti iš jo orą.

1. Norėdami tai padaryti, atlaisvinkite oro išleidimo ventilius (Fig. I, poz. 28) ir nuorinkite siurblį.
2. Nuorinus, užsukite oro išleidimo ventilius, kad daugiau negalėtų išbėgti vanduo.

PERSPĖJIMAS**Diferencinio slėgio jutiklio pažeidimas!**

- Niekada nenuorinkite diferencinio slėgio jutiklio!

**PRANEŠIMAS**

- Visada laikykitės minimalaus tiekimo slėgio!

- Siekiant išvengti kavitacijos garsų ir pažeidimų, reikia užtikrinti minimalų tiekimo slėgį prie siurblio įsiurbimo atvamzdžio. Minimalus tiekimo slėgis priklauso nuo siurblio darbo režimo ir darbinio taško. Atitinkamai turi būti nustatomas minimalus tiekimo slėgis.
- Esminiai parametrai minimaliam tiekimo slėgiui nustatyti yra siurblio NPSH priešslėgio vertė savo darbo taške ir darbinės terpės garų slėgis. NPSH vertę galite rasti atitinkamo siurblio tipo techninėje dokumentacijoje.

**PRANEŠIMAS**

Pumpuojant iš atvirų rezervuarų (pvz., aušinimo bokšto), būtina užtikrinti pakankamą skysčio lygį virš siurblio įsiurbimo atvamzdžio. Tokiu būdu siurblys neveiks sausa eiga. Turi būti išlaikytas minimalus tiekimo slėgis.

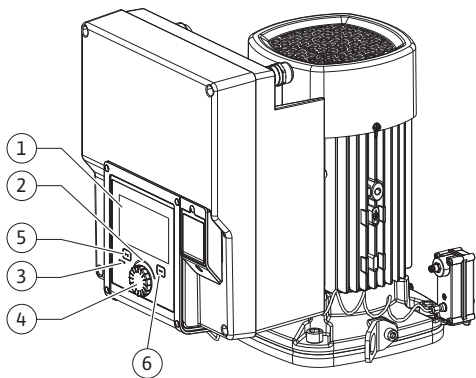
11.2 Valdymo elementų aprašymas

Fig. 28: Valdymo elementai

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
1	Grafinis ekranas	Rodo nuostatas ir siurblio būklę. Savaime aiški naudotojo sąsaja siurblio funkcijoms nustatyti.
2	Žalias LED indikatorius	Šviesos diodas šviečia: Siurbliui tiekiamas maitinimo įtampa, siurblys parengtas eksploatuoti. Nėra įspėjimų ar klaidų.
3	Mėlynas LED indikatorius	Šviesos diodas šviečia: Siurblys valdomas per sąsają iš išorės, pvz., naudojant: <ul style="list-style-type: none"> • „Bluetooth“ nuotolinio valdymo pultą • Reikiamą darbinę vertę per analoginį įveigos signalą AI 1 ... AI 2 • Pastatų automatiką, naudojant skaitmeninį įveigos signalą DI 1 / DI 2 arba magistralės ryšį Mirksi, kai yra ryšys su sudvejintu siurbliu.
4	Valdymo mygtukas	Slinkite per meniu ir redaguokite sukdami ir paspausdami valdymo rankenėlę.
5	Grįžties klavišas	Slinkimas meniu: <ul style="list-style-type: none"> • grįžkite į ankstesnį meniu lygmenį (1x trumpas paspaudimas) • grįžkite į ankstesnį nustatymą (1x trumpas paspaudimas) • grįžkite į pagrindinį meniu (1x ilgas paspaudimas, > 2 sekundės) Naudojant kartu su kontekstiniu mygtuku, galima įjungti arba išjungti mygtukų blokavimo funkciją (> 5 sekundės).
6	Kontekstinis mygtukas	Atidaro kontekstinį meniu su papildomomis parinktimis ir funkcijomis. Naudojant kartu su grįžties klavišu, galima įjungti arba išjungti mygtukų blokavimo* funkciją (> 5 sekundės).

Lent. 14: Valdymo elementų aprašymas

*Mygtukų blokavimo konfigūracija apsaugo nuo siurblio nustatymų pakeitimų. Tai yra atvejis, kai, pvz., prie siurblio prisijungiama naudojant „Bluetooth“ arba „Wilo Net“ per „Wilo-Smart Connect Gateway“ su „Wilo-Smart Connect“ programėle.

11.3 Siurblio eksploatavimas

Siurblio galios nuostatos

Įrenginys apskaičiuotas tam tikram darbo taškui (pilnos apkrovos momentas, apskaičiuotas maksimalus šildymo ar šaldymo galios poreikis). Pradedant eksploatuoti, reikia siurblio galią (slėgį) nustatyti pagal įrenginio darbo tašką.

Gamyklinis nustatymas neatitinka įrenginiui reikalingos siurblio galios. Reikalinga siurblio galia nustatoma pagal pasirinkto siurblio tipo kreivių diagramą (pvz., iš duomenų lapo).



PRANEŠIMAS

Vandens siurbliams taikoma debito vertė rodoma ekrane arba pastato valdymo sistemoje. Kitoms terpėms, ši vertė tik atspindi tendenciją. Jeigu nėra sumontuoto diferencinio slėgio jutiklio (variantas -R1), siurblys negali nurodyti tinkamos debito vertės.

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus!

Per mažas debitas gali pažeisti mechaninį sandariklį, o minimalus debitas priklauso nuo siurblio sukimosi greičio.

- Būtina užtikrinti, kad minimalus debitas nebūtų mažesnis nei Q_{min} .

Q_{min} apytikris apskaičiavimas:

$$Q_{min} = 10 \% \times Q_{max \text{ siurblys}} \times \text{faktinės apsukos} / \text{maks. apsukos}$$

Siurblio nuostatos

Nustatymus atlikite sukdami ir spausdami valdymo mygtuką. Sukant valdymo mygtuką į kairę arba dešinę, slenkama meniu arba keičiami nustatymai. Žalias akcentas rodo, kad naviguojama meniu. Geltonas akcentas rodo, kad atliekamas nustatymas.

→ Žalias akcentas: Slinkimas meniu.

→ Geltonas akcentas: Nustatymo keitimas.

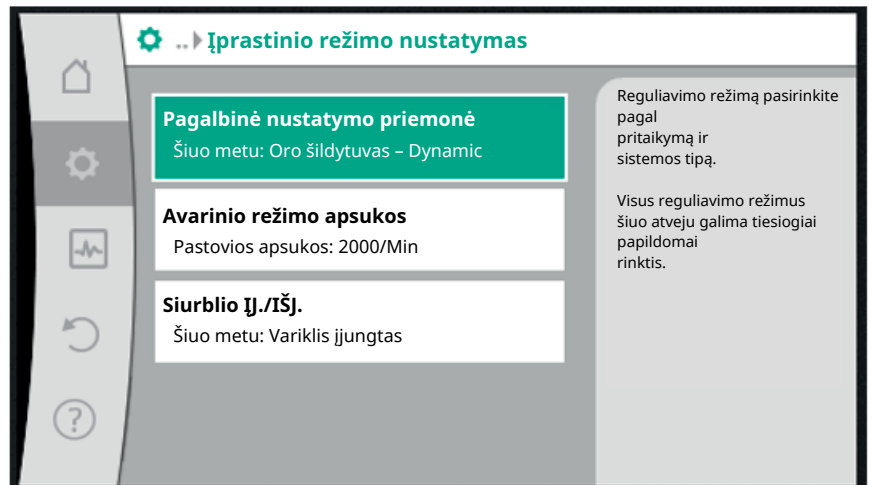


Fig. 29: Žalias akcentas: Slinkimas meniu

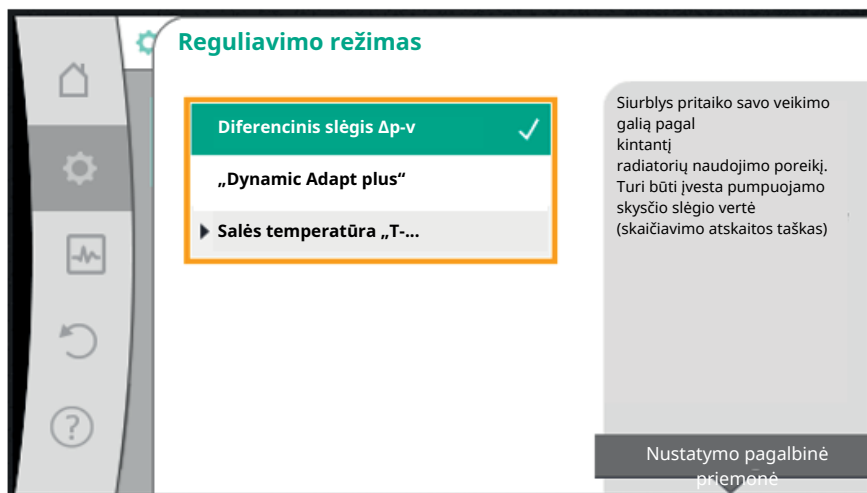





Fig. 30: Geltonas akcentas: Pakeitimai nustatymuose

→ Sukimas ↻: Meniu pasirinkimas ir parametų nustatymas.

→ Spustelėjimas : Meniu aktyvinimas arba nuostatų patvirtinimas.

Paspaudus grįžties klavišą  (lentelė „Valdymo elementų aprašymas“) esamas akcentas persijungs į ankstesnį akcentą. Akcentas persijungia vienu meniu lygmeniu aukštyn arba grįžta į ankstesnį nustatymą.

Jeigu grįžties klavišas  paspaudžiamas po nustatymo pakeitimo (geltonas akcentas) nepatvirtinant pakeistos reikšmės, akcentas pasikeičia į ankstesnį. Pakeista reikšmė nepatvirtinama. Ankstesnė reikšmė lieka nepakeista.

Jeigu grįžties klavišą  ilgiau nei 2 sekundes laikysite nuspauštą, atsivers pradžios ekranas ir siurbį bus galima valdyti per pagrindinį meniu.



PRANEŠIMAS

Jeigu nėra jokio įspėjamojo arba gedimo pranešimo, elektronikos modulio ekrano rodmuo užgęsta 2 minutėms nuo paskutinio veiksmo / nustatymo.

- Jeigu valdymo mygtuką per 7 minutes vėl spustelėsite arba pasuksite, atsivers meniu, iš kurio ką tik išėjote. Nuostatas galima tęsti.
- Jeigu valdymo mygtuko per 7 minutes nenuspausite arba nepasuksite, atsivers meniu, nepatvirtinti nustatymai bus ištrinti. Pakartotinio valdymo atveju ekrane atsivers pradžios ekranas ir siurbį bus galima valdyti per pagrindinį meniu.

Pradinių nuostatų meniu

Kai siurblys pirmą kartą paleidžiamas, ekrane atsiveria pradinių nuostatų meniu.

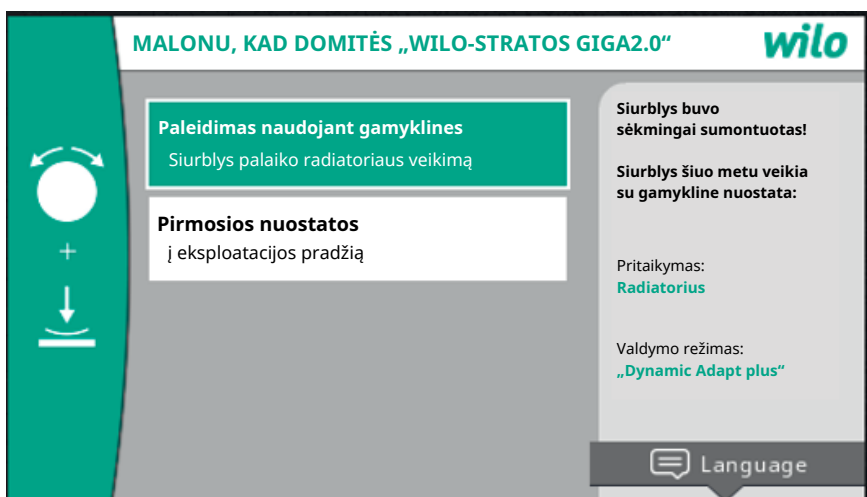


Fig. 31: Pradinių nuostatų meniu

Jei reikia, kontekstiniu mygtuku  meniu kalbą pritaikykite kalbos nustatymui.

Kai rodomas pradinių nuostatų meniu, siurblys veikia su gamykliniais nuostatais.

Jeigu pradinių nuostatų meniu nebūtina nieko keisti, iš meniu išeiti galite pasirinkdami „Paleidimas naudojant gamyklines nuostatas“. Rodmenį pakeis pradžios ekranas ir siurblys bus galima valdyti per pagrindinį meniu.

Norint siurbly pritaikyti reikiamam darbui, meniu „Pirmosios nuostatos“ atlikite pirmam paleidimui svarbius nuostatus (pvz., kalbą, matavimo vienetus, reguliavimo režimą ir reikiamą darbinę vertę). Pasirinktos pradinės nuostatos patvirtinamos įjungus parinktį „Pradinių nuostatų užbaigimas“.

Išėjus iš pradinių nuostatų meniu, rodmenis pakeičia pradžiose ekranas ir valdymas bus galimas tik per pagrindinį meniu.

Pradžios ekranas

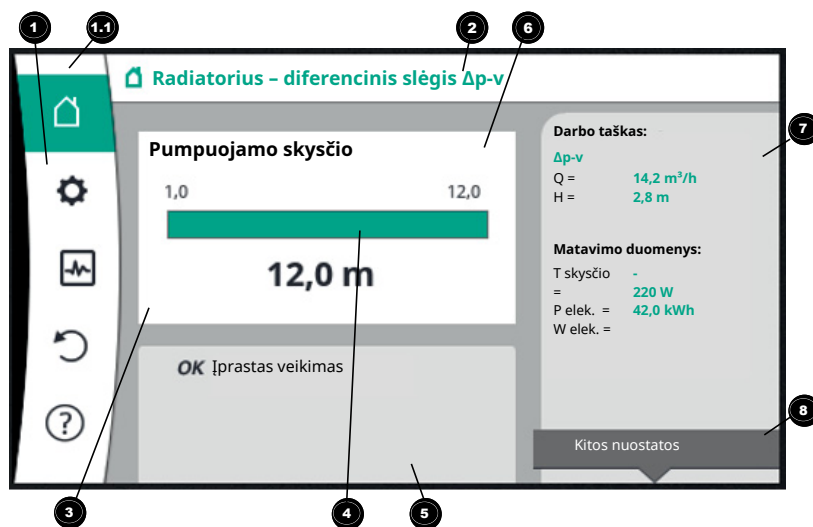
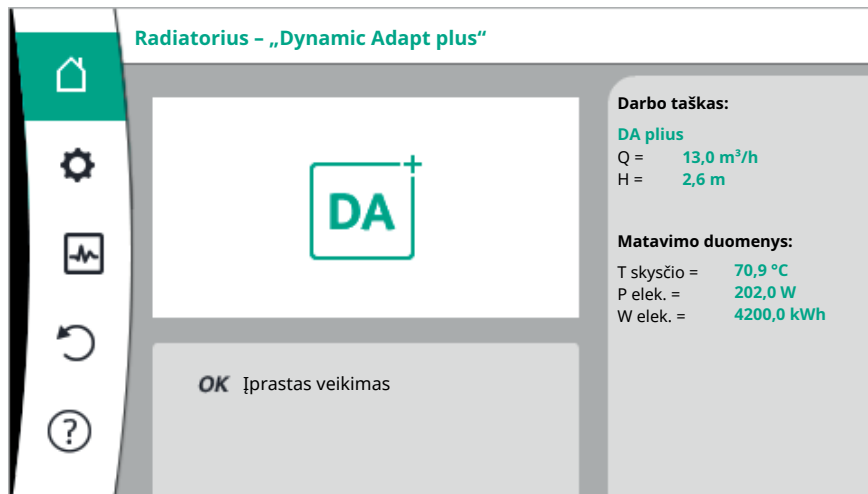
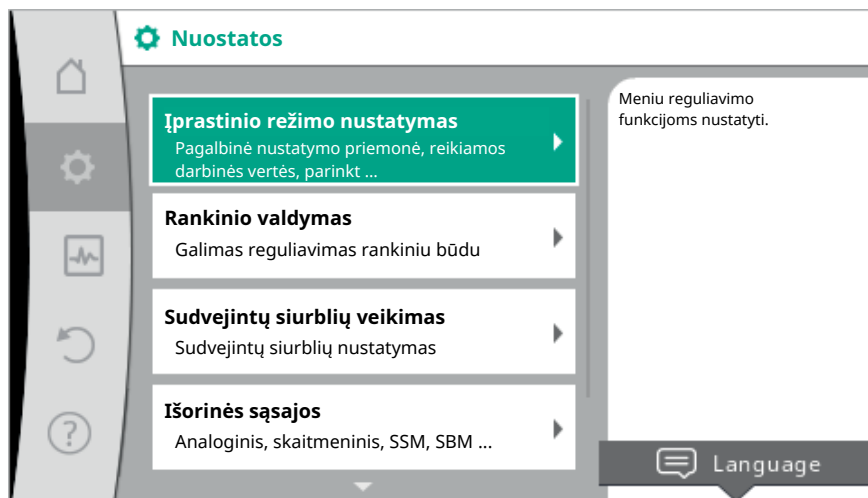


Fig. 32: Pradžios ekranas

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
1	Pagrindinio meniu sritis	Skirtingų pagrindinių meniu pasirinkimas
1.1	Būsenos sritis: gedimo, įspėjamasis arba proceso informavimo rodmuo	Nuoroda į veikiantį procesą, įspėjamąjį arba gedimo pranešimą. Mėlyna: Procesas arba komunikacijos būsenos rodmuo (komunikacijos CIF modulis) Geltona: Įspėjimas Raudona: Klaida Pilka: Procesas fone nevyksta, nėra jokio įspėjamojo arba gedimo pranešimo.
2	Antraštinė eilutė	Šiuo metu nustatytos programos ir reguliavimo režimo rodmuo.
3	Rodmenų lauko reikiama darbinė vertė	Šiuo metu nustatytos reikiamos darbinės vertės rodmuo.
4	Reikiamos darbinės vertės redaktorius	Geltonas rėmas: Reikiamos darbinės vertės redaktorius aktyvinamas paspaudžiant valdymo mygtuką, galima pakeisti vertę.
5	Aktyvūs poveikį darančys veiksmai	Aktyvių poveikį nustatytajam reguliavimo režimui darančių veikslių rodmuo pvz., EXT. IŠJUNGTA. Gali būti rodoma iki penkių aktyvių poveikį darančių veikslių.
6	Atstatos nurodymas	Kai reikiamos darbinės vertės redaktorius aktyvus, rodo prieš vertės keitimą nustatytą reikšmę. Rodyklė žymi, kad grįžties klavišą galima grąžinti ankstesnei vertei.

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
7	Eksplotavimo duomenys ir matavimo reikšmių diapazonas	Esamų eksploatavimo duomenų ir matavimo reikšmių rodmuo.
8	Kontekstinis meniu nurodymas	Siūlo su kontekstu susijusias parinktis viename kontekstiniame meniu.



Lent. 15: Pradžios ekranas

Pagrindinis meniu**Nuostatų meniu**

Laipsniško nustatymo eilės tvarkos aprašymas, remiantis dviem pavyzdžiais:










Reguliavimo funkcijos „Šildymas – Oro šildytuvas – „Dynamic Adapt plus““

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
	Siurblio nustatymas	
	Pagalbinė nustatymo priemonė	
	Šildymas	
	Oro šildytuvas	

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
	„Dynamic Adapt plus“	

Lent. 16: 1 pavyzdys: Šildymo nustatymas

Reguliavimo funkcijos „Aušinimas – Diferencinis beslėgis paskirstymo kolektorius – „Multi Flow Adaptation““ nustatymas

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
		
	Siurblio nustatymas	
	Pagalbinė nustatymo priemonė	
	Aušinimas	
	Diferencinis beslėgis paskirstymo kolektorius	
	„Multi Flow Adaptation“	

Lent. 17: 2 pavyzdys: Aušinimo nustatymas

11.4 Wilo-Smart Connect BT modulio „Bluetooth“ sąsajos nustatymas

Kai į sąsają yra įjungiamas Wilo-Smart Connect BT modulis, ekrane pasirodo meniu „Nustatymai – Išorinės sąsajos – Bluetooth nustatymas“

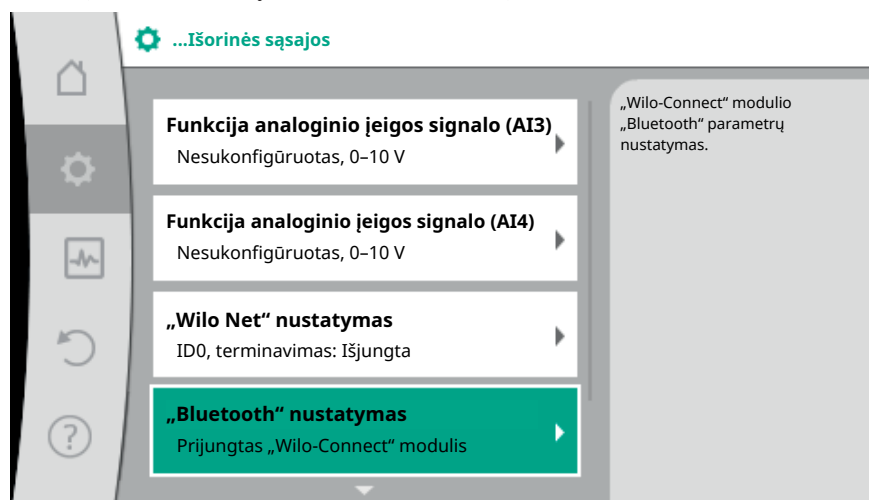


Fig. 33: „Bluetooth“ sąsajos nustatymas

Galima atlikti šiuos nustatymus (Fig. 34):

- „Bluetooth“: Wilo-Smart Connect BT modulio „Bluetooth“ signalą galima įjungti arba išjungti.
- „Connectable“: Naudojant „Wilo-Smart Connect“ programėlę (ON) leidžiama užmegzti „Bluetooth“ ryšį tarp siurblio ir mobiliojo įrenginio. Neleidžiama užmegzti „Bluetooth“ ryšio tarp siurblio ir mobiliojo įrenginio su „Wilo-Smart Connect“ programėle (IŠJUNGTA).
- „Dynamic PIN“: Kai naudojant „Wilo-Smart Connect“ programėlę užmezgamas ryšys su siurbliu ir mobiliuoju įrenginiu, ekrane pasirodo PIN. Šis PIN turi būti įvedamas į programėlę, tai leis užmegzti ryšį.

Naudojant „Dynamic PIN“, galima pasirinkti du PIN kodus:

- OFF: Kiekvieną kartą užmezgus ryšį, ekrane rodomi paskutiniai keturi Wilo-Smart Connect BT modulio S/N serijos numerio skaitmenys. S/N numeris yra pateiktas Wilo-Smart Connect BT modulio vardinėje kortelėje. Tai vadinama „statiniu PIN“.
- ON: Naujas PIN visada generuojamas dinamiškai kiekvienai jungties sąrankai ir rodomas ekrane.

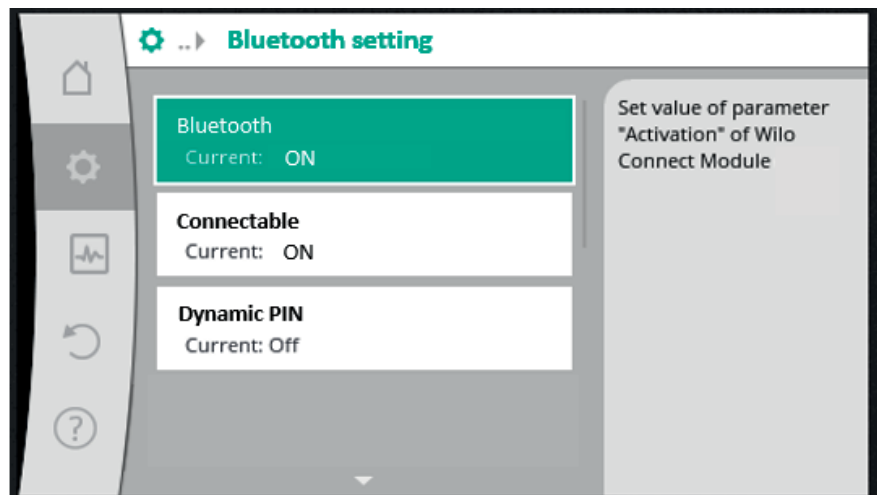


Fig. 34: „Bluetooth“ sąsaja

Jei meniu punktas „Bluetooth nustatymai“ nerodomas, nors Wilo–Smart Connect BT modulis yra prijungtas, patikrinkite modulio LED ekraną. Išanalizuokite klaidą naudodami Wilo–Smart Connect BT modulio naudojimo instrukciją.



PRANEŠIMAS

Meniu „Bluetooth setting“ vaizduojamas tik anglų kalba.

12 Sudvejintų siurblių veikimas

12.1 Sudvejintų siurblių valdymas

Visuose „Stratos GIGA2.0“ siurbliuose įdiegta sudvejintų siurblių valdymo sistema.

Meniu „Sudvejintų siurblių veikimas“ gali būti užmegztas arba panaikintas sudvejinto siurblio ryšys. Taip pat ten gali būti nustatoma sudvejinto siurblio funkcija.

Norėdami rasti išsamesnę informaciją, skaitykite instrukciją www.wilo.com.

Sudvejintų siurblių valdymo sistema atlieka tokias funkcijas:

→ **Pagrindinis/rezervinis režimas:**

Kiekvienas iš siurblių sukuria projekcinį našumą. Visada veikia tik vienas siurblys (gamykloje nustatyta).

→ **Optimizuoto naudingumo koeficiento maksimalios apkrovos režimas (lygiagreto veikimo režimas):**

Dalinės apkrovos diapazone hidraulinį našumą iš pradžių sukuria tik vienas iš abiejų siurblių. Kai abiejų siurblių vartojamųjų galių suma P1 dalinės apkrovos diapazone yra mažesnė už vieno siurblio vartojamąją galią P1, įjungiamas antras optimizuoto naudingumo koeficiento siurblys.

→ **Siurblių apsikeitimas:**

Tolygiam abiejų siurblių panaudojimui vienašaliu režimu eksploatuojami siurbliai periodiškai automatiškai apsikeičia. Jei veikia tik vienas siurblys (pagrindinis / rezervinis, maksimalios apkrovos), tada ne vėliau kaip po 24 valandų efektyvios eigos trukmės vyksta siurblių apsikeitimas. Siurblio apsikeitimo momentu veikia abu siurbliai, todėl veikimas nenutrūksta. Veikiantys siurbliai apsikeisti dažniausiai gali kas 1 val., gali būti nustatyta daugiausiai 36 val. apsikeitimo gradacija.

→ **SSM/ESM (bendrasis sutrikimo signalas / paskirasis sutrikimo pranešimas):**

– **SSM funkcija** geriausiu atveju turi būti prijungta prie valdančiojo siurblio. SSM kontaktas gali būti konfigūruojamas šiais būdais:

Kontaktas pradeda reaguoti tik klaidos atveju arba klaidos ir įspėjimo atveju.

Gamykloje nustatyta: SSM reaguoja tik klaidos atveju.

Papildomai, SSM funkciją galima aktyvinti ir rezerviniams siurbliams. Abu kontaktai veikia paraleliai.

– **ESM:** Sudvejinto siurblio ESM funkciją galima sukongūruoti kiekvienoje sudvejinto siurblio galvutėje: SSM kontakto ESM funkcija praneša tik apie atitinkamo siurblio triktis (paskirasis sutrikimo pranešimas). Kad būtų pranešama apie abiejų siurblių sutrikimus, turi būti nustatyti abu kontaktai.

→ **SBM/EBM (bendrasis eigos signalas / paskirasis eigos signalas):**

- **SBM kontaktas** gali būti nustatytas bet kuriame iš dviejų siurblių. Galima ši konfigūracija: Kontaktas aktyvinamas, kai veikia variklis, yra maitinimo įtampa arba nėra gedimų.
Gamykloje nustatyta: paruošta darbui. Abu kontaktai lygiagrečiai praneša apie eksploataavimo būseną sudvejintame siurblyje (bendrasis eigos signalas).
- **EBM:** Sudvejinto siurblio EBM funkciją galima sukonfigūruoti šiuo būdu: SBM kontaktai perduoda tik atitinkamo siurblio eksploataavimo būsenos pranešimus (paskirasis eigos signalas). Kad būtų pranešama apie abiejų siurblių eksploataavimo būseną, turi būti nustatyti abu kontaktai.

→ **Ryšys tarp siurblių:**

Sudvejinto siurblio atveju ryšys nustatytas iš anksto gamykloje.

Prijungus antrą viengubą siurblių prie sudvejinto siurblio, tarp siurblių būtina įrengti „Wilo Net“.



PRANEŠIMAS

Norėdami sužinoti, kaip montuoti viengubus siurblius, siekiant sudaryti sudvejintą siurblių, žr. skyrius „Sudvejinto siurblio montavimas / trišakio vamzdžio montavimas“ ir „Elektros jungtys“.



PRANEŠIMAS

Pirmą kartą pradėdamas eksploatuoti iš anksto nesukonfigūruotą sudvejintą siurblių, du pavieniai siurbliai, montuojami trišakio vamzdyje, nustatomi pagal gamyklinius nustatymus.

12.2 Sudvejinto siurblio veikimas

Abiejų siurblių valdymas pradėdamas nuo valdančiojo siurblio, prie kurio prijungtas diferencinio slėgio jutiklis.

Sutrikus / sugedus ryšiui, valdantysis siurblys perima darbą. Valdantysis siurblys veikia kaip viengubas siurblys pagal nustatytą sudvejinto siurblio darbo režimą.

Rezervinis siurblys, kuriam nėra perduodami duomenys iš diferencinio slėgio jutiklio, dirba reguliuojamu pastoviu avarinio režimo sūkių skaičiumi.

→ Valdantysis siurblys, prie kurio prijungtas diferencinio slėgio jutiklis, sugenda.

→ Ryšys tarp valdančiųjų ir rezervinių siurblių yra nutraukiamas.

Rezervinis siurblys įsijungia iš karto po įvykusios klaidos atpažinimo.

Norėdami rasti išsamesnę informaciją, apie sudvejintų siurblių veikimą, skaitykite instrukciją www.wilo.com.

13 Kitos nuostatos

13.1 Šildymo / aušinimo srauto matavimas

Šildymo / aušinimo srautas matuojamas tiekimo ir grįžtamojoje linijoje, išmatuojant siurblio debitą ir temperatūrą.

Norint sekti temperatūrą, prie siurblio per analogines įeigas AI 1, AI 2, AI 3 arba AI 4 turi būti prijungiami du temperatūros jutikliai. Jie turi būti sumontuoti tiekimo ir grįžtamojoje linijoje.


Atsižvelgiant į programą, šildymo ir šaldymo srautas matuojamas atskirai.



PRANEŠIMAS

AI 1 įeigoje visuomet yra teikiamas diferencinio slėgio jutiklis.


Šildymo / aušinimo srauto matavimo aktyvinimas

Meniu  „Diagnostika ir matavimo vertės“ pasirinkite

1. „Šildymo / aušinimo srauto matavimas“
2. „Šildymo / aušinimo srauto įjungimas / išjungimas“.


Paskui meniu punktuose „Tiekimo linijos temperatūros jutiklis“ ir „Grįžtamosios linijos temperatūros jutiklis“ nustatykite jutiklio šaltinį ir jutiklio padėtį.

Jutiklio nustatymas tiekimo linijoje

Meniu  „Diagnostika ir matavimo vertės“ pasirinkite

1. „Šildymo / aušinimo srauto matavimas“
2. „Tiekimo linijos temperatūros jutiklis“
3. „Pasirinkti jutiklio šaltinį“.

Jutiklio šaltinio grįžtamojoje linijoje nustatymas

Meniu  „Diagnostika ir matavimo vertės“ pasirinkite

1. „Šildymo / aušinimo srauto matavimas“
2. „Grįžtamosios linijos temperatūros jutiklis“
3. „Pasirinkti jutiklio šaltinį“.

Galimas jutiklio šaltinių pasirinkimas:

- Analoginis įeigos signalas AI 2 (tik aktyvūs jutikliai)
- Analoginis įeigos signalas AI 3 (PT1000 arba aktyvūs jutikliai)
- Analoginis įeigos signalas AI 4 (PT1000 arba aktyvūs jutikliai)
- CIF modulis

Jutiklio padėties tiekimo linijoje nustatymas

1. „Šildymo / aušinimo srauto matavimas“
2. „Tiekimo linijos temperatūros jutiklis“
3. Pasirinkite „Jutiklio padėties pasirinkimas“.

Pasirinkite jutiklio padėtį „Tiekimo linija“ arba „Grįžtamoji linija“.

Jutiklio padėties grįžtamojoje linijoje nustatymas

1. „Šildymo / aušinimo srauto matavimas“
2. „Grįžtamosios linijos temperatūros jutiklis“
3. Pasirinkite „Jutiklio padėties pasirinkimas“.

Pasirinkite jutiklio padėtį „Tiekimo linija“ arba „Grįžtamoji linija“.

Galimas jutiklio padėčių pasirinkimas:

- Analoginis įeigos signalas AI 2 (tik aktyvūs jutikliai)
- Analoginis įeigos signalas AI 3 (PT1000 arba aktyvūs jutikliai)
- Analoginis įeigos signalas AI 4 (PT1000 arba aktyvūs jutikliai)
- BMS (pastato valdymo sistema)
- Tiekimo linija
- Grįžtamoji linija
- 1 pirminis kontūras
- 2 pirminis kontūras
- 1 antrinis kontūras
- 2 antrinis kontūras

13.2 Gamyklinė nuostata

Galima siurblio gamyklinių nuostatų atstata.

Meniu  „Ignoruoti pakeitimus ir atkurti standartines vertes“ iš eilės pasirinkite

1. „Gamyklinė nuostata“
2. „Gamyklinių nuostatų atkūrimas“
3. „Patvirtinti gamyklinę nuostatą“.

**PRANEŠIMAS**

Siurblio nuostatų atstata į gamyklinę nuostatą pakeičia esamas siurblio nuostatas!

14 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



ĮSPĖJIMAS

Gedimus paveskite šalinti tik kvalifikuotiems specialistams! Būtina laikytis saugos nurodymų.

Jei atsirado gedimų, siurblio gedimų valdymas vis tiek užtikrina siurblio našumą ir funkcionalumą.

Įvykęs gedimas tikrinamas nepertraukiamai ir, jei mechaniškai įmanoma, atkuriamas avarinis režimas arba reguliavimo režimas.

Sklandus siurblio veikimas vėl tęsiamas, kai tik pašalinama gedimo priežastis. Pavyzdys: Elektronikos modulis vėl atvėsintas.

Konfigūracijos įspėjimai nurodo, kad nepilnai ar neteisingai sukonfigūruotas modelis kliudo norimam veikimui.



PRANEŠIMAS

Jeigu siurblys veikia netinkamai, patikrinkite, ar analoginės ir skaitmeninės įeigos yra tinkamai sukonfigūruotos.

Norėdami rasti išsamesnę informaciją, skaitykite instrukciją www.wilo.com

Jei gedimo negalima pašalinti, susisiekite su specializuota remonto įmone arba artimiausia „Wilo“ klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba arba atstovybe.

14.1 Mechaniniai gedimai be gedimų pranešimų

Triktytis	Priežastys	Pašalinimas
Siurblys neveikia arba užstringa.	Atsilaisvino kabelio gnybtas.	Sugedęs elektros saugiklis.
Siurblys neveikia arba užstringa.	Sugedęs elektros saugiklis.	Patikrinkite saugiklius, sugedusius saugiklius pakeiskite.
Siurblys veikia sumažinta galia.	Uždaryta slėgio pusės uždarojoji sklendė.	Iš lėto atidarykite uždaroją sklendę.
Siurblys veikia sumažinta galia.	Oras siurbimo vamzdyne	Pašalinkite nesandarumus flanšuose. Nuorinkite siurblij. Jei pastebimas nuotėkis, pakeiskite mechaninį sandariklį.
Siurblys skleidžia triukšmą.	Kavitacija dėl nepakankamo priešslėgio.	Padidinkite priešslėgį. Stebėkite minimalų tiekimo slėgį prie įsiurbimo atvamzdžio. Siurbimo pusėje patikrinkite sklendę ir filtrą ir, jei reikia, išvalykite.
Siurblys skleidžia triukšmą.	Pažeistas variklio guolis.	Kreipkitės į „Wilo“ garantinį ir pogarantinį aptarnavimą arba specializuotą įmonę dėl siurblio patikros arba remonto.

Lent. 18: Mechaniniai gedimai

14.2 Diagnostikos žinynai

Klaidų analizei atlikti siurblys be klaidų indikacijų turi ir papildomas pagalbines priemones:

Diagnostikos žinynai skirti elektronikos ir sąsajų diagnostikai ir techninei priežiūrai. Be hidraulinių ir elektros apžvalgų pateikiama informacija apie sąsajas, prietaiso informacija ir gamintojo kontaktiniai duomenys.



Meniu „Diagnostika ir matavimo vertės“ pasirinkite

1. „Diagnostikos žinynai“.

Norėdami rasti išsamesnę informaciją, skaitykite instrukciją www.wilo.com

15 Atsarginės dalys

Originalias atsargines dalis pirkite tik iš specializuotų parduotuvių arba „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriaus. Siekiant išvengti papildomų užklausų ir užsakymų klaidų, kiekviename užsakyme būtina nurodyti visus siurblio ir pavaros vardinėje kortelėje pateikiamus duomenis. Siurblio tipo vardinę kortelę žr. Fig. 2, poz. 1, pavaros vardinę kortelę žr. Fig. 2, poz. 2.

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus!

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

Būtina naudoti tik „Wilo“ originalias atsargines dalis!

Atsarginių dalių užsakymui reikalingi duomenys: Atsarginių dalių numeriai, atsarginių dalių pavadinimai, visi siurblio ir pavaros tipo lentelės duomenys. Taip bus išvengta klausimų ir klaidingų užsakymų.



PRANEŠIMAS

originalių atsarginių dalių sąrašas pateiktas „Wilo“ atsarginių dalių dokumentacijoje (www.wilo.com). Išskleistojo brėžinio prekių numeriai (Fig. I ... III) naudojami orientavimo tikslais ir siekiant siurblio komponentus išdėstyti sąrašė. Šie prekių numeriai **nėra** naudojami atsarginių dalių užsakymui!

16 Utilizavimas

16.1 Alyvos ir tepalai

Ekspluatacinės medžiagos turi būti laikomos tinkamose talpyklose ir šalinamos pagal vietoje galiojančias taisykles. Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat nušluostyti!

16.2 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą

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



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

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

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

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

16.3 Baterija /akumulatorius

Baterijos ir akumulatoriai neturi patekti į buitines atliekas, todėl prieš gaminio utilizavimą jie turi būti išmontuoti. Galutiniai naudotojai teisiškai įpareigoti grąžinti visas panaudotas baterijas ir akumulatorius. Šiuo tikslu panaudotas baterijas ir akumulatorius galima nemokamai pristatyti į savivaldybės viešuosius surinkimo punktus arba specializuotas parduotuves.



PRANEŠIMAS

Įmontuota ličio baterija!

„Stratos GIGA2.0“ elektronikos modulis yra su pakeičiama ličio baterija. Dėl nepakankamos akumulatoriaus įtampos reikia pakeisti bateriją. Siurblio ekrane rodomas įspėjimas. Gali būti naudojama baterija tik iš „Wilo“ atsarginių dalių

katalogo! Daugiau informacijos apie grąžinamąjį perdirbimą pateikta
www.wilo-recycling.com.

Galimi techniniai pakeitimai!



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

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

Stratos GIGA2.0-I .../...-.../...
Stratos GIGA2.0-D .../...-.../...

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

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :

_ MACHINERY 2006/42/EC / MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG / MACHINES 2006/42/CE
(and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU / und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten / et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE)

_ ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE 2014/30/EU / COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE

_ ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE 2009/125/EG / PRODUITS LIÉS A L'ENERGIE 2009/125/CE
(and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps / und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen / et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau)

_ RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863 / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE 2011/65/EU + 2015/863 / LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES 2011/65/UE + 2015/863

comply also with the following relevant harmonised European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017;
EN IEC 61800-3:2018; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2020.11.03
15:26:24 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Group Quality
WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

Wilopark 1
D-44263 Dortmund



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕО;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p>(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p>(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU;</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p>(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p>(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p>(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; Izmantošanas ierobežošanu dažādu bīstamu vielu 2011/65/EU;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti specifika f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE; Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p>(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p>(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterade produkter 2009/125/EG; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p>(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandıran;</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p>(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Véartilskipun 2006/42/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p>(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>







wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com