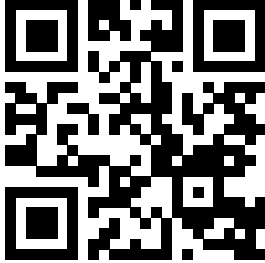


Wilo-Isar 2ECH1-L



It Montavimo ir naudojimo instrukcija



Isar 2ECH1-L
<https://qr.wilo.com/500>

Turinys

1 Bendroji dalis.....	4
1.1 Apie šią instrukciją.....	4
1.2 Autorių teisės	4
1.3 Išlyga dėl pakeitimų.....	4
1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas.....	4
2 Sauga.....	4
2.1 Saugos nurodymų žymėjimas	4
2.2 Personalo kvalifikacija	5
2.3 Elektros darbai.....	5
2.4 Transportavimas	5
2.5 Montavimo / išmontavimo darbai.....	5
2.6 Eksploatuojant	6
2.7 Techninės priežiūros darbai.....	6
2.8 Operatoriaus pareigos	6
3 Naudojimas / paskirtis.....	6
3.1 Paskirtis	6
3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį	7
4 Gaminio aprašymas.....	7
4.1 Modelio kodo paaiškinimas	7
4.2 Techniniai duomenys	7
4.3 Tiekimo komplektacija	7
4.4 Priedai	7
4.5 Sudėtinės slėgio kėlimo stotelės dalys	8
4.6 Funkcija	9
5 Transportavimas ir sandėliavimas	10
5.1 Pristatymas	10
5.2 Transportavimas	10
5.3 Sandėliavimas.....	11
6 Instaliacija ir elektros jungtys	11
6.1 Pastatymo vieta	11
6.2 Montavimas	11
6.3 Elektros jungtis	15
7 Perdavimas eksploatuoti	16
7.1 Parengiamieji darbai	17
7.2 Įrenginio eksploatacijos pradžia	17
8 Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas	17
9 Techninė priežiūra	17
9.1 Slėgio kėlimo įrenginio patikra.....	17
10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas	18
11 Atsarginės dalys.....	19
12 Utilizavimas.....	19
12.1 Apsauginė apranga	19
12.2 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą	19

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina gaminio naudojimo pagal paskirtį sąlyga:

- Prieš pradėdami bet kokius veiksmus, atidžiai perskaitykite instrukciją.
- Instrukciją visada laikykite pasiekiamoje vietoje.
- Atkreipkite dėmesį į visas gaminio specifikacijas.
- Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus ženklus.

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

1.2 Autorių teisės

WILO SE © 2024

Perduoti arba kopijuoti šį dokumentą, kopijuoti ir perduoti jo turinį draudžiama, jeigu tam nėra suteiktas aiškus leidimas. Pažeidžiamieji veiksmai užtraukia žalos atlyginimą. Visos teisės saugomos.

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.

1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas

Wilo nesuteikia jokios garantijos ar neprisiima atsakomybės ypač šiais atvejais:

- Netinkamas išdėstymas dėl nepakankamos arba klaidingos operatoriaus ar užsakovo pateiktos informacijos
- Jei buvo nesilaikoma šios instrukcijos
- Naudojimas ne pagal paskirtį
- Netinkamas sandėliavimas arba transportavimas
- Klaidingas montavimas arba išmontavimas
- Reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
- Neleistinas remontas
- Netinkamas statybinis gruntas
- Cheminis, elektros arba elektrocheminis poveikis
- Dilimas

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,
- pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- materialinės žalos pavojus,
- svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus.

Nesilaikant šių instrukcijų galima padaryti žalo ir netekti teisės į garantiją.

Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų nurodymų ir saugos nuorodų!

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.

Teksto žymėjimai

✓ Reikalavimas

1. Darbo etapas / išvardijimas

⇒ Pastaba / nurodymas

► Rezultatas

Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Bendras pavojaus simbolis



Elektros įtampos pavojus



Bendras įspėjamasis simbolis



Naudinga nuoroda

2.2 Personalo kvalifikacija

- Personalas turi būti supažindintas su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Personalas perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą (pagal EN 50110-1), žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Pakėlimo darbai: apmokytas kėlimo įrangos eksploatavimo specialistas
Kėlimo priemonė, pritvirtinimo įranga, tvirtinimo taškai
- Montavimą / išmontavimą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, išmokyti dirbti su reikiama įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis.
- Eksploatavimas / valdymas: Įrenginį eksploatuojantys darbuotojai turi būti instruktuoti, kad gerai suprastų visos sistemos veikimą

2.3 Elektros darbai

- Prijungdami elektros srovę laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.
- Turi būti laikomasi vietos elektros tiekimo bendrovės nustatytų parametrų.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Įžeminkite gaminį.
- Elektros prijungimą atlikite pagal skirstomojo įrenginio ir valdiklio instrukcijas.
- Personala reikia supažindinti su elektros jungties versija.
- Personalas turi būti supažindintas su gaminio išjungimo būdais.
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Pakeiskite pažeistą sujungimo kabelį. Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

2.4 Transportavimas

- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginis šalmas (naudojant kėlimo priemonę)
- Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
- Naudokite tik teisės aktuose numatytą ir patvirtintą kėlimo įrangą ir stropus.
- Pritvirtinimo įranga turi būti pasirinkama atsižvelgiant į esamas sąlygas (orą, tvirtinimo tašką, apkrovą ir kt.).
- Pritvirtinimo įranga visada turi būti tvirtinama tvirtinimo taškuose.
- Patikrinkite, ar tvirtai laikosi pritvirtinimo įranga.
- Užtikrinkite, kad kėlimo įranga stovėtų stabiliai.
- Jei 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
- 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.
- Gerai išvalykite gaminį.

2.6 Eksploatuojant

- Dėvėkite klausos apsaugos priemones pagal darbo tvarkos taisykles.
- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Veikimo metu darbo zonoje asmenims būti draudžiama.
- Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.
- Nedelsdami praneškite atsakingam asmeniui apie visus gedimus ir triktis.
- Jei atsiranda defektų, operatorius turi nedelsdamas išjungti gaminį
- Atidarykite visas įtako ir slėgio linijos uždaromąsias sklendes.
- Užtikrinkite apsaugą nuo sausos eigos.

2.7 Techninės priežiūros darbai

- Turi būti naudojamos šios apsaugos priemonės:
 - Apsauginiai batai
 - Apsauginės pirštinės, padedančios apsisaugoti nuo įpjovimų
- Išjunkite gaminį iš elektros tinklo ir pasirūpinkite, kad jo nebūtų įmanoma įjungti netyčia.
- Darbo zoną laikykite švarią, sausą ir tinkamai apšviestą.
- Turi būti atliekami tik šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti techninės priežiūros darbai.
- Naudokite tik originalias gamintojo dalis. Jei naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.
- Esant darbinės terpės ir eksploatacinės medžiagos nesandarumui, skysčiai turi būti nedelsiant surinkti ir pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.
- Gerai išvalykite gaminį.

2.8 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.
- Užtikrinkite reikalingas apsaugos priemones. Užtikrinkite, kad personalas dėvėtų apsaugines priemones.
- 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.
- Darbo zona turi būti pažymėta ir užblokuota.
- Siekiant užtikrinti saugų darbo procesą darbuotojams turi būti paskirstyti darbai.
- Atlikite garso slėgio matavimą. Jeigu garso slėgio lygis viršija 85 dB (A), turi būti naudojamos klausos apsaugos priemonės. Įtraukite pranešimą į įmonės nuostatus!

Naudojant gaminį, būtina laikytis šių nurodymų:

- Jaunesniems nei 16 metų asmenims gaminį naudoti draudžiama.
- Jaunesnius nei 18 metų asmenis privalo prižiūrėti kvalifikuotas darbuotojas!
- Ribotų psichinių, jutiminių ar protinių gebėjimų asmenims dirbti su gaminiu draudžiama!

3 Naudojimas / paskirtis

3.1 Paskirtis

Slėgio kėlimo įrenginys skirtas tam, kad būtų palaikomas slėgis vandens paskirstymo tinkle ir užtikrintas vandens tiekimas.

Slėgio kėlimo įrenginys naudojamas:

- Gyvenamuosiuose pastatuose, biuruose, administraciniuose pastatuose, viešbučiuose, ligoninėse, dirbtuvėse, pramonėje

Pumpuojamoji terpė įrenginyje naudojamų medžiagų negali pažeisti nei chemiškai, nei mechaniškai, ir joje negali būti abrazyvinių arba ilgapluoščių komponentų.

Vandens tiekimas slėgio kėlimo įrenginiu vykdomas per miesto vandentiekį arba per papildymo rezervuarą.

Jei slėgis siurbimo vamzdyje svyruoja daugiau kaip 1 bar, reikia naudoti slėgio reduktorių. Slėgis už slėgio reduktoriaus (galinis slėgis) yra esminis dalykas, kuriuo remiamasi nustatant bendrą slėgio kėlimo įrenginio kėlimo aukštį.

Jūsų saugumas

- Iki galo perskaityti šią montavimo ir naudojimo instrukciją bei laikytis visų jos nurodymų.
- Laikytis visų įstatymų numatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos nuostatų.
- Laikytis patikros ir techninės priežiūros reikalavimų.

- Laikytis įmonės reikalavimų ir taisyklių.

Slėgio kėlimo įrenginys yra sukonstruotas pagal gamintojo specifikacijas ir atsižvelgiant į naujausias technologijas bei pripažintas saugumo technikos taisykles. Vis dėlto, jei įrenginys valdomas netinkamai, gali kilti pavojus operatoriaus arba trečiųjų šalių sveikatai ir gyvybei arba gali būti padaryta žala pačiam įrenginiui ir kitam turtui.

Slėgio kėlimo įrenginį galima naudoti tik tada, kai jis yra nepriekaištingos techninės būklės ir pagal numatytą paskirtį, suvokiant saugą ir susijusius pavojus, laikantis šios montavimo ir naudojimo instrukcijos. Kvalifikuoti darbuotojai turi nedelsiant pašalinti gedimus, kurie gali neigiamai paveikti saugumą.

3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Galimas netinkamas naudojimas

Slėgio kėlimo įrenginys nėra skirtas naudoti tokiais atvejais, kurių aiškiai nenurodė gamintojas. Pirmiausia šiais atvejais, kai

- Transportuojama terpė, kuri gali chemiškai ar mechaniškai pažeisti įrenginyje naudojamas medžiagas
- Transportuojama terpė, kurioje yra abrazyvinių komponentų arba ilgos pluoštinės medžiagos
- Transportuojama terpė, kurios nėra numatęs gamintojas

Asmenys, paveikti svaiginančių medžiagų (pvz., alkoholio, vaistų, narkotikų) jokių būdu negali valdyti slėgio kėlimo įrenginio, jo prižiūrėti ar keisti jo konstrukcijos.

Neteisingas naudojimas

Įrenginys naudojamas neteisingai, jei slėgio kėlimo įrenginyje tvarkomos kitos dalys, o ne tos, kurios skirtos naudojimui pagal paskirtį. Pakeitus slėgio kėlimo įrenginio konstrukcines dalis šis įrenginys taip pat naudojamas neteisingai.

Visos atsarginės dalys turi atitikti gamintojo nustatytus reikalavimus ir techninius reikalavimus. Jei dalys neatitinka šių reikalavimų, neužtikrinama, kad jos bus pagamintos atsižvelgiant į apkrovą ir saugą. Originalios atsarginės dalys visada atitinka jų naudojimui keliamus reikalavimus.

Jei daromi slėgio kėlimo įrenginio pakeitimai (funkcijų mechaniniai ar elektros sistemos pakeitimai), netaikoma gamintojo atsakomybė už padarytą žalą. Ta pati nuostata taikoma montuojant ir nustatant apsauginius įtaisus bei vožtuvus ir keičiant atramines dalis.

4 Gaminio aprašymas

4.1 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys	„Wilo-Isar 2ECH1-L-404“
„Wilo“	Prekės ženklo pavadinimas
Isar	Slėgio kėlimo įrenginių gaminių grupė
2	Siurblių skaičius
E	Su dažnio keitikliu
CH1-L	Siurblio konstrukcinės serijos pavadinimas („Medana CH1-L“) (žr. siurblio dokumentus)
4	Siurblio nominalus debitas Q [m³/h]
04	Siurblio pakopų skaičius

4.2 Techniniai duomenys

Tinklo įtampa	1~ 230 V
Tinklo dažnis	50 Hz
Vartojamoji galia	Žr. vardinę kortelę
Vardinė srovė	Žr. vardinę kortelę
Apsaugos klasė	IP54
Maks. darbinis slėgis	10 bar
Aplinkos temperatūra	0 °C ... +50 °C
Terpės temperatūra	0 °C ... +50 °C

4.3 Tiekimo komplektacija

- Slėgio kėlimo įrenginys
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

4.4 Priedai

Reikiami priedai užsakomi atskirai. Wilo programoje esantys priedai, pvz.:

Būtina

- Išsiplėtimo indas, membraninis slėgio indas

- Apsaugos nuo sausosios eigos komplektas miesto vandentiekio tinklui arba rezervuarui

Pasirinktinai

- Uždaromoji sklendė
- Lanksčios jungiamosios žarnos
- Slėgio reduktorius
- Slėgio linijos vardinį skersmenį atitinkantis kontrflanšas

4.5 Sudėtinės slėgio kėlimo stotelės dalys



PRANEŠIMAS

Laikykitės atskirų dalių montavimo ir naudojimo instrukcijos.

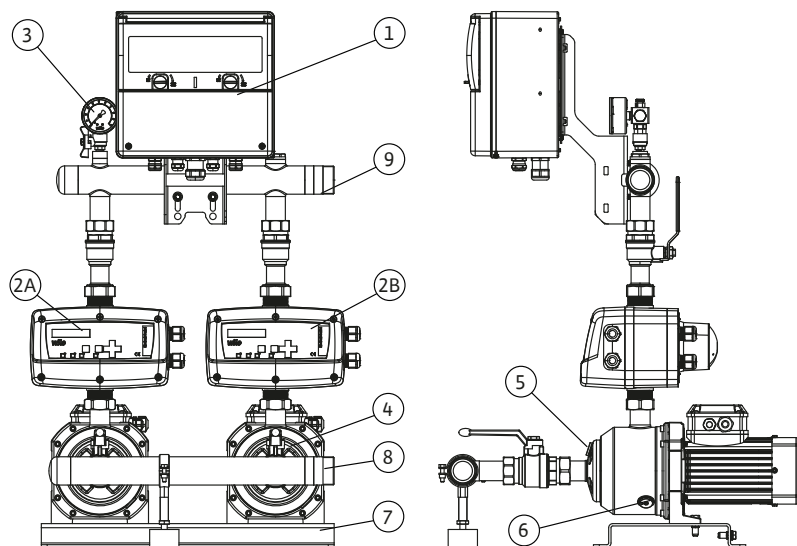


Fig. 1: Apžvalga

Fig. 1 Slėgio kėlimo įrenginys „Isar 2ECH1-L“

1	Skirstomoji dėžutė
2	Valdiklis (2A: pagrindinis valdiklis, 2B pavaldusis valdiklis)
3	Manometras
4	Siurbliai
5	Pripildymo varžtas
6	Nuleidimo varžtas
7	Pagrindo rėmas
8	Siurbimo pusės surenkamasis vamzdynas
9	Slėgio pusės surenkamasis vamzdynas

Slėgio kėlimo įrenginyje įrengti 2 nesavisiurbiai daugiapakopiai siurbliai. Kiekvienas siurblys yra valdomas valdikliu (dažnio keitikliu).

Slėgio kėlimo įrenginys paruoštas prijungti ir jame įrengtas visas vamzdynas.

Kiekvieno siurblio įsiurbimo ir slėgio pusėse įrengtos uždaromosios sklendės.

Valdiklis (Fig.1, poz. 2A, 2B) primontuotas tiesiog ant atitinkamo siurblio.

Laikrodis jungiklis skirtas atjungti ir paskirstyti siurblių srovės tiekimą.

- Įtako ir slėgio linijų jungtys bei elektros tinklo jungtis turi būti įrengtos vietoje.
- Jungiant prie viešojo vandentiekio tinklo reikia laikytis galiojančių nuostatų arba standartų. Jei reikia, laikykitės vandens tiekimo įmonės taisyklių.
- Atkreipkite dėmesį į vietos ypatumus (pvz., per aukštas arba svyruojantis siurbimo slėgis).
- Taip pat reikia sumontuoti atskirai užsakytus ar kartu pristatytus priedus.



PRANEŠIMAS

Išsamias nuorodas apie siurblių rasite pridedamoje siurblio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Skirstomoji dėžutė

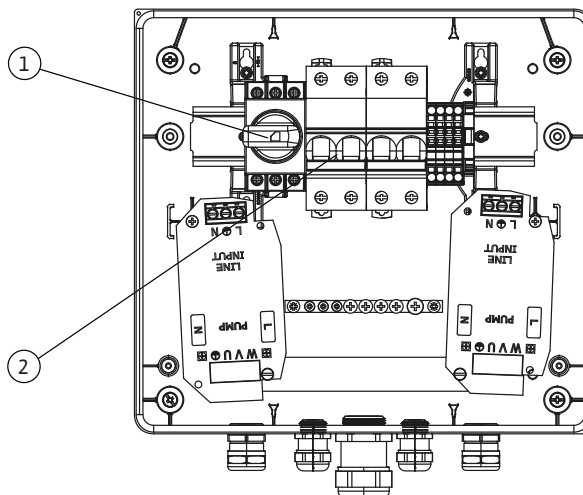


Fig. 2: Skirstomoji dėžutė

Fig. 2 Skirstomoji dėžė

1	Atskiriamasis jungiklis su tinklo prijungimo gnybtai
2	Apsauginis jungiklis variklio apsaugai

Skirstomoji dėžė užtikrina siurblių elektrinę apsaugą ir centralizuoja sistemos maitinimą. Atskiriamasis jungiklis, skirtas įjungti, ir kiti saugikliai yra skirstomojoje dėžėje. Skirstomoji dėžė su kronšteinu primontuota prie vamzdyno.

Valdiklis

Valdyti ir reguliuoti naudojamas „Wilo–ElectronicControl“.

**PRANEŠIMAS**

Išsamias nuorodas apie valdiklį rasite pridedamoje valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Išsiplėtimo indas, membraninis slėgio indas

Membraninis išsiplėtimo indas naudojamas kaip kaupiklis slėgio jutikliui ir apsaugo nuo svyravimų, atsirandančių reguliuojant pradėjus eksploatuoti ir išimant iš eksploatacijos. Nesandarumus galima kompensuoti. Iki minimumo sumažinamas per ankstyvas slėgio kėlimo įrenginio paleidimas.

4.6 Funkcija**PERSPĖJIMAS****Galima sugadinti įrenginį!**

Sausa eiga gali pakenkti siurblio sandarumui ir gali perkaisti variklis.

- Užtikrinkite, kad siurbLIAI neveiktų sausa eiga ir būtų apsaugoti mechaninis sandariklis bei slydimo guoliai.

Valdiklis ant kiekvieno siurblio užtikrina automatinį viso slėgio kėlimo įrenginio valdymą. Automatizavimas valdikliais pagrįstas gamykloje nustatytu valdančiojo / pavaldžiojo siurblio režimu.

Siurblys (Fig. 1, poz. 2A) naudojamas kaip valdantysis siurblys, o siurblys (Fig. 1, poz. 2B) – kaip pavaldusis siurblys. Valdančiojo / pavaldžiojo siurblio režimu nustatytas valdančiojo siurblio nustatytasis slėgis. Pavaldusis siurblys šias vertes perima.

Jei vandens slėgis slėgio pusėje perduodant eksploatuoti yra mažesnis negu reikiama darbinė vertė, paleidžiamas valdantysis siurblys. Jei vandens slėgis yra pakankamai aukštas, valdantysis siurblys sustoja ir vyksta siurblių apsikėlimas. Kitą kartą paleidžiant paleidžiamas pavaldusis siurblys.

Valdiklyje įrengti slėgio ir debito jutikliai bei dažnio keitiklis. Valdiklis, neatsižvelgiant į debitą, leidžia palaikyti pastovų slėgį ir sumažina slėgio kėlimo įrenginio energijos sąnaudas automatinio režimu.

Nustatytasis slėgis nustatomas montuojant ir jį galima keisti. Kai valdantysis siurblys veikia automatinio režimu, automatiškai perjungiamas pavaldžiojo siurblio automatinis režimas.

4.6.1 Apsauga nuo sausos eigos

Slėgio kėlimo įrenginyje turi būti įrengta apsauga nuo sausosios eigos:

Prijungimas prie viešojo vandentiekio tinklo

Slėgio jungiklis yra sumontuotas prie surenkamojo vamzdyno siurbimo pusėje ir prijungtas prie valdiklio.

Prijungimas prie rezervuaro

- Sumontuokite plūdinį jungiklį rezervuare.
- Prijunkite plūdinį jungiklį valdiklyje, žr. Apsaugos nuo sausosios eigos prijungimas [► 14].

Norėdami aktyvinti apsaugą nuo sausosios eigos, atverkite meniu NUSTATYMAI ir parametrai PROT M A SEC nustatykite TAIP.

5 Transportavimas ir sandėliavimas



ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei, jei trūksta apsauginių priemonių!

Vykdam darbus kyla (sunkių) sužeidimų pavojus.

- Dėvėkite saugumą užtikrinančias pirštines, kad apsaugotumėte nuo įpjovimų.
- Avėkite saugumą užtikrinančius batus.
- Jei naudojama kėlimo įranga, dėvėkite apsauginį šalną.



ĮSPĖJIMAS

Sužeidimų pavojus dėl krintančių dalių!

Žmonėms būti po keliamais kroviniais draudžiama!

- Krovinys neturi būti keliamas virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.

PERSPĖJIMAS

Pavojus sugadinti įrenginį dėl neteisingos apkrovos!

Vamzdynų ir armatūros apkrova transportuojant gali pakenkti sandarumui.

PERSPĖJIMAS

Aplinkos poveikis gali sugadinti įrenginį!

Įrenginį gali sugadinti aplinkos poveikis.

- Įrenginys turi būti tinkamai apsaugotas nuo drėgmės, šalčio ar karščio poveikio, taip pat mechaninių pažeidimų.

5.1 Pristatymas

Slėgio kėlimo įrenginys pritvirtinamas ant padėklo. Slėgio kėlimo stotelė nuo drėgmės ir dulkių apsaugota folija.

- Būtina laikytis ant pakuotės pateiktų transportavimo ir sandėliavimo nuorodų.
- Gavus ir prieš išpakuojant įrenginį, pirmiausia būtina patikrinti, ar nėra pakuotės pažeidimų.

Jei nustatomi pažeidimai dėl kritimo ar pan.:

- Patikrinkite slėgio kėlimo įrenginį ir priedų dalis, ar nėra galimų pažeidimų.
- Informuokite pristatymo įmonę (ekspeditorių) arba garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyrių, net jei nėra nustatyta matomų slėgio kėlimo įrenginio arba priedų pažeidimų.

5.2 Transportavimas

Slėgio kėlimo įrenginys yra supakuotas į plastikinę plėvelę, apsaugančią jį nuo drėgmės ir nešvarumų.

- Jei išorinė pakuotė yra pažeista arba jos nebėra, užtikrinkite tinkamą apsaugą nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Išorinę pakuotę pašalinkite tik pastatymo vietoje.

- Jei vėliau įrenginį reikia vėl transportuoti, pasirūpinkite nauja, tinkama apsauga nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Darbo zona turi būti pažymėta ir atskirta.
- Pašalinių asmenų neturi būti darbo zonoje.
- Naudokite tik leidžiamas tvirtinimo priemonės: Transportavimo diržai.
- Pritvirtinkite kėlimo įrangą prie pagrindo rėmo.

5.3 Sandėliavimas

- Įrenginį statykite ant tvirto ir lygaus paviršiaus.
- Aplinkos sąlygos: nuo 0 °C iki 50 °C, maks. oro drėgmė: 50 %.
- Prieš pakuodami, hidrauliką ir vamzdyną išdžiovinkite.
- Įrenginį būtina saugoti nuo drėgmės ir nešvarumų.
- Įrenginį būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

6 Instaliacija ir elektros jungtys

6.1 Pastatymo vieta

Reikalavimai pastatymo vietai:

- Sausa, gerai vėdinama ir apsaugota nuo šalčio.
- Numatytas pakankamas pagrindo nudrenavimas (su kanalizacija).
- Joje neturi būti kenksmingų dujų ir ji turi būti apsaugota nuo dujų patekimo.
- Didžiausia aplinkos temperatūra nuo +0 °C iki 50 °C, santykinė oro drėgmė 50 %.
- Horizontalus ir lygus montavimo plotas.

Dar atkreipkite dėmesį į šias aplinkybes:

- Būtina numatyti pakankamai vietos techninės priežiūros darbams. Prie slėgio kėlimo įrenginio turi būti galima prieiti mažiausiai iš dviejų pusių.
- Wilo nepataria pastatymo ir eksploatavimo vietą parinkti netoli gyvenamųjų ir miegamųjų patalpų.

6.2 Montavimas



PAVOJUS

Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektrą prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotas kvalifikuotas elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.

6.2.1 Pamatas / pagrindas

- Slėgio kėlimo įrenginį sumontuokite ant lygios ir horizontalios žemės arba ant betoninio bloko.
- Kad būtų užtikrintas korpuso triukšmo izoliavimas pastato atžvilgiu, betoninį bloką nuo pagrindo atskirkite kamštine medžiaga arba sustiprinta guma.
- Slėgio kėlimo įrenginį prie pagrindo pritvirtinkite varžtais.

6.2.2 Hidraulinė jungtis ir vamzdynai

PERSPĖJIMAS

Nepašalinti apsauginiai dangteliai arba kamščiai gali sukelti gedimus!

Nepašalinus apsauginių dangtelių arba kamščių siurblys gali užsikimšti ir sugesti.

- Patikrinkite visas jungtis ir pašalinkite dar esamus pakuočių likučius, apsauginius dangtelius ir kamščius.

Prijungiant prie viešojo vandentiekio vandens tinklo būtina laikytis vietos atsakingos vandens tiekimo įmonės reikalavimų.

Sąlygos

- Užbaigti visi virinimo ir litavimo darbai
- Išplauti visi būtini vamzdžiai ir talpyklos
- Jei reikia, visa vamzdžių sistema ir pridamas slėgio kėlimo įrenginys dezinfekuojami (higienos reikalavimai pagal vietos teisės aktus (Vokietijoje pagal TrinkwV 2001))

Montavimo nuorodos

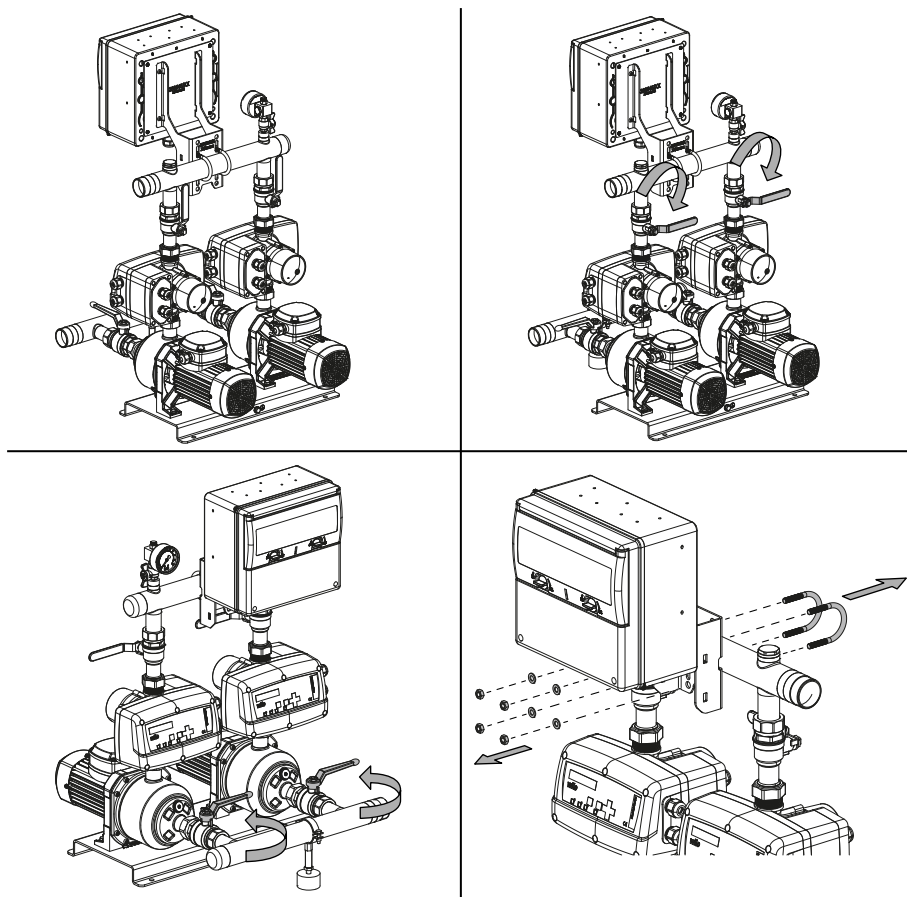
- Kad slėgio kėlimo įrenginį būtų galima izoliuoti įvykus intervencijai, surenkamajame vamzdyne reikia įrengti uždaramąsias armatūras.

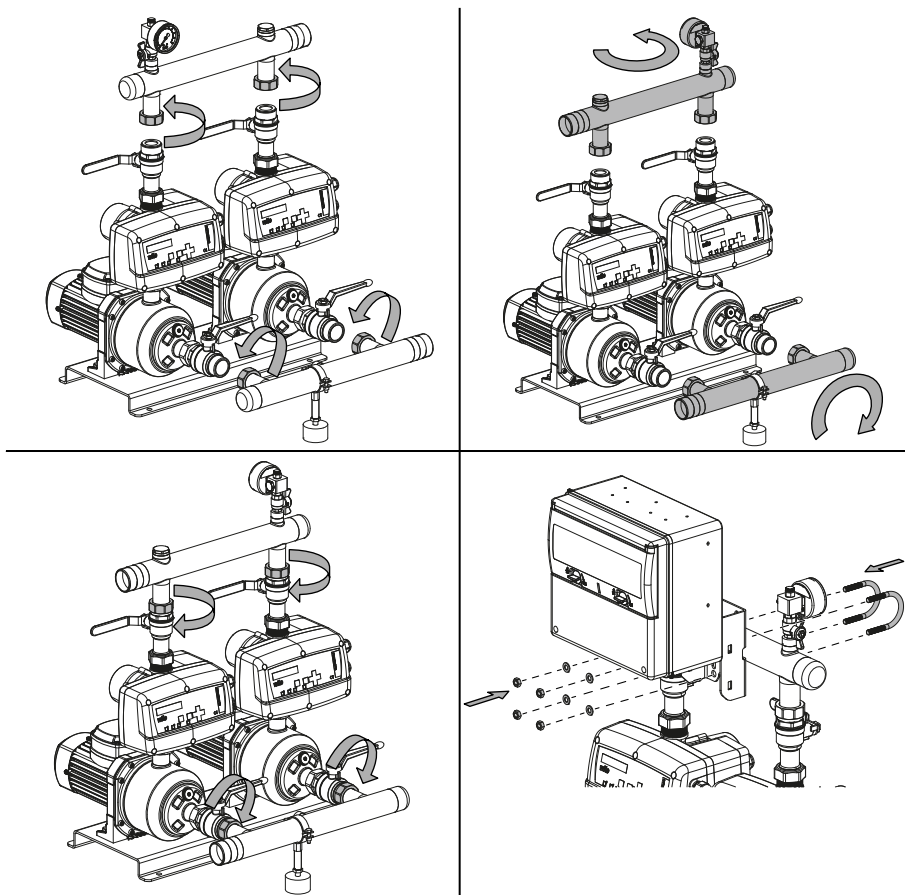
- Kliento tiesiami vamzdinai turi būti montuojami be įtempimo.
- Kad būtų išvengta per didelio vamzdžių adapterių įtempimo, naudojami kompensatoriai su ilgio ribotuvais arba lanksčios vamzdžių jungtys. Tokiu būdu taip pat minimumo sumažinamas įrenginio vibracijos perdavimas pastato instaliacijai.
- Kad išvengtumėte korpuso triukšmo perdavimo statiniui, vamzdyno tvirtinimo elementų netvirtinkite prie slėgio kėlimo įrenginio vamzdynų.

Rezervuaras įsiurbimo pusėje

- Siurbimo vamzdį iki siurblio tieskite bent 2 % nuolydžiu.
- Venkite vandens sūkurių susidarymo arti siurbimo vamzdžių. Jei reikia, sumontuokite antisūkurinį sieta.
- Sumontuokite apsaugą nuo sausosios eigos – plūdę, zondą arba elektrodą.
- Atkreipkite dėmesį į slėgio nuostolius, kurie gali susidaryti dėl priedų (atbulinis vožtuvas – sietas).
- Venkite prieššlaičių, kurie leidžia susidaryti oro intarpams aukščiausiuose taškuose.
- Sumontuokite išlyginimo liniją, kuri sujungia surenkamąjį vamzdyną slėgio pusėje su siurbimo vamzdžiais.

Surenkamojo vamzdyno sukimas





Gamykloje įrenginys paruoštas taip, kad jis turi būti prijungiamas iš dešinės pusės.

1. Jei reikia prijungti kairėje pusėje, pasukite surenkamąjį vamzdyną.
2. Kai įrenginys jau pripildytas vandens, uždarykite visas uždaramąsias armatūras.
3. Atlaisvinkite skirstomosios dėžės pritvirtinimo elementus.
4. Atlaisvinkite atitinkamo surenkamojo vamzdinio gaubiamąsias veržles.
5. Pasukite surenkamuosius vamzdinius numatyta jungimo kryptimi.
6. Surenkamuosius vamzdinius prisukite gaubiamosiomis veržlėmis.
7. Vėl tinkamai įdėkite plokščiąsias tarpines.
8. Skirstomąją dėžę pritvirtinimo elementais vėl sumontuokite ant surenkamųjų vamzdynų.
9. Atidarykite visas uždaramąsias armatūras įrenginio viduje.
10. Jeigu reikia, galima užsukti slėgio jutiklio / manometro komplektą.

Srovės varža

Įtako ir siurbimo vamzdinio srovės varža turi būti kuo mažesnė:

- Naudokite trumpus vamzdinius.
- Vamzdinius montuokite kuo horizontaliau.
- Naudokite slėgiui ir vakuumui nelaidžias linijas.
- Naudokite tinkamo vardinio skersmens linijas (bent tokio pat dydžio kaip įrenginio jungtis).
- Naudokite mažai alkūnių.
- Sumontuokite pakankamai dideles uždaramąsias armatūras.
- Venkite oro įleidimo angų prieš slėgio kėlimo įrenginį.
- Venkite automatinį oro šalinimo įtaisų.

Priešingu atveju, esant nepakankamai užtikrintai apsaugai nuo sausos eigos, gali susidaryti dideli slėgio nuostoliai:

- Atsižvelkite į surblio NPSH
- Venkite slėgio nuostolių
- Venkite kavitacijos

Higiiena

Geriamojo vandens tiekimo sistemų montavimui taikomi specialūs reikalavimai dėl higienos.

- Laikykitės visų galiojančių nuostatų ir priemonių, skirtų vandentiekio vandens higienai užtikrinti.



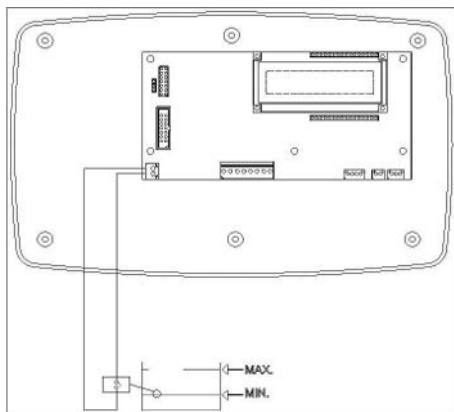
PRANEŠIMAS

Gamintojas rekomenduoja plauti įrenginį.

Įrenginio paruošimas pauti

1. Sumontuokite trišakę detalę slėgio kėlimo įrenginio išleidimo pusėje (iš karto už jo, jei iš slėgio pusės yra membraninis slėgio indas) prieš kitą uždaromąją armatūrą.
2. Atšakai sumontuokite uždaromąją armatūrą, skirtą plaunant išleisti plovimo skalavimo terpę į nuotekų perpumpavimo įrenginius.
3. Atšakos vardinį skersmenį atitinkamai priderinkite prie slėgio kėlimo įrenginio didžiausio debito.
4. Jei laisvai išleisti vandens neįmanoma, pvz., prijungus žarną, reikia vadovautis DIN 1988–200 versijos reikalavimais.

6.2.3 Priedų montavimas



Apsaugos nuo sausosios eigos prijungimas

Įjungimo / išjungimo jėgimas (250 V 2A) saugo slėgio kėlimo įrenginį nuo vandens trūkumo.

- Prie valdančiojo siurblio valdiklio įėjimo prijunkite slėgio jungiklį (NO kontaktas) arba plūdinį jungiklį.



PRANEŠIMAS

Išsamias nuorodas apie valdiklį rasite pridedamoje valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Membraninio slėgio indo montavimas



PRANEŠIMAS

Membraninius išsiplėtimo indus reikia reguliariai tikrinti pagal Direktyvą 2014/68/ES (Vokietijoje papildomai pagal Eksploatavimo saugos nutarimo 15 straipsnio 5 dalį ir 17 straipsnį, taip pat pagal 5 priedą).

Slėgio kėlimo įrenginyje turi būti įrengtas bent vienas membraninis išsiplėtimo indas (8 litrų).

- Sumontuokite membraninį išsiplėtimo indą surenkamojo vamzdyno slėgio pusėje.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Kompensatorių montavimas



PRANEŠIMAS

Kompensatoriai nuolat dyla. Todėl reikia tikrinti, ar nėra įplyšimų, susidariusių pūslių, atplyšusio audinio ar kitų trūkumų (žr. DIN 1988 rekomendacijas).

Tam, kad slėgio kėlimo įrenginys būtų montuojamas be įtampos, vamzdynus reikia prijungti prie kompensatorių. Siekiant išlyginti atsirandančias reakcines jėgas, kompensatoriai turi būti su korpuso triukšmą izoliuojančiais ilgio ribotuvais.

1. Kompensatoriai prie vamzdžių turi būti montuojami laisvai, be įtempimo. Netolygumo ar vamzdžių pasislinkimo kompensatoriais išlyginti negalima.
2. Varžtus užsukite tolygiai verždami kryžmę. Varžtų galai neturi išlįsti virš flanšo.
3. Jei šalia kompensatorių atliekami virinimo darbai, kompensatorius reikia apdengti, kad jie būtų apsaugoti (nuo žiežirbų, spinduliuojamos šilumos). Nedažyti guminių kompensatorių dalių ir saugoti nuo alyvos.
4. Kompensatorius reikia nuolat tikrinti, todėl jų negalima paslėpti po vamzdžių izoliacinėmis medžiagomis.

**PRANEŠIMAS**

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

Lanksčių vamzdžių jungčių montavimas**PRANEŠIMAS**

Lanksčios vamzdžių jungtys naudojimo metu dyla. Todėl reikia nuolat tikrinti, ar jos sandarios ir neturi kitų trūkumų (žr. DIN 1988 rekomendacijas).

Lanksčios vamzdžių jungtys, kurias siūlo Wilo programa, gaminamos iš aukštos kokybės nerūdijančio plieno žarnos, apipintos nerūdijančio plieno tinkleliu. Naudokite vamzdynuose su srieginėmis jungtimis, kai norite montuoti slėgio kėlimo įrenginį be įtempimo ir esant nedideliame vamzdžių poslinkiui.

1. Prie slėgio kėlimo įrenginio montuokite plokščiąją nerūdijančio plieno jungtį su vidiniu sriegiu.
2. Montuokite išorinį vamzdžio sriegį prie tolesnio vamzdyno.

Montuodami atkreipkite dėmesį į šias aplinkybes:

- Atsižvelgdami į atitinkamą dydį, neviršykite didžiausios leidžiamosios deformacijos (RB lenkimo spindulys ir RW lenkimo kampas) pagal lentelę.
- Montuojant reikia naudoti tinkamus įrankius, kad jungtys montavimo metu neužsilenktų ar nesusisuktų.
- Vamzdynams pasislinkus kampu, siekiant sumažinti korpuso triukšmą, slėgio kėlimo įrenginį reikia tinkamomis priemonėmis priprtvirtinti prie grindų.
- Lanksčias vamzdžių jungtis reikia nuolat tikrinti, todėl jų negalima paslėpti po vamzdžių izoliacinėmis medžiagomis.

Vardinis skersmuo Jungtis	Srieginės jungtys	Kūginis išorinis sriegis	Maks. lenkimo spindulys RB milimetrais	Maks. lenkimo kampas BW °
DN 32	Rp1 ¹ / ₄ "	Rp1 ¹ / ₄ "	250	60
DN 40	Rp1 ¹ / ₂ "	Rp1 ¹ / ₂ "	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50

Slėgio reduktoriaus montavimas

- Kai priešlėgis svyruoja taip smarkiai, kad slėgio kėlimo įrenginį reikia išjungti.
- Siekiant išvengti slėgio svyravimų prijungus prie viešojo vandentiekio vandens, vandens tiekimo linijoje reikia sumontuoti slėgio reduktorių.

**PRANEŠIMAS**

Norėdami išsiaiškinti reikiamą informaciją, atsižvelkite į duomenų lapus ir slėgio kėlimo įrenginio charakteristikų kreivę.

**PRANEŠIMAS**

Atsižvelkite į konstrukcinės dalies gamintojo dokumentus.

6.3 Elektros jungtis**PAVOJUS****Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!**

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektra prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotas elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.



PRANEŠIMAS

- Prijungiant elektrą laikykitės atitinkamų montavimo ir naudojimo instrukcijų.
- Laikykitės pridamų elektros jungimo schemų ir jungčių schemų.

- Techninės srovės tipas ir įtampa bei dažnis turi sutapti su valdiklio vardinėje kortelėje nurodytais duomenimis.
- Elektros sujungimo kabelis turi atitikti visos slėgio kėlimo įrenginio galios poreikius (žr. vardinę kortelę, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir elektros jungimo schemas).
- Sujungimo kabelio išorinis saugiklis slėgio kėlimo įrenginiui turi būti įrengtas pagal vietoje galiojančias nuostatas, laikantis montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- Taikant apsaugos priemonę reikalingas tinkamas slėgio kėlimo įrenginio įžeminimas (t. y. pagal vietos taisykles ir sąlygas). Paženklinkite tam skirtas jungtis.

7 Perdavimas eksploatuoti



PAVOJUS

Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Elektrą prijungti gali tik vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotos kvalifikuotos elektrikas.
- Laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Prieš sukeisdami fazes išjunkite sistemos pagrindinį jungiklį ir apsaugokite nuo nepageidaujamo įjungimo.



PAVOJUS

Aukštas priešslėgis pavojingas gyvybei!

Dėl per didelio priešslėgio (azoto) membraniniame slėgio inde rezervuaras gali būti pažeistas arba sugadintas, todėl gali susižeisti žmonės.

- Būtinai atkreipkite dėmesį į saugumo priemones, kurių reikia imtis dirbant su slėginiais indais ir techninėmis dujomis.
- Slėgis šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje nurodomas **bar**. Naudodami kitas slėgio matavimo skales laikykitės perskaičiavimo taisyklių.

PERSPĖJIMAS

Galima sugadinti įrenginį!

Sausa eiga gali pakenkti siurblio sandarumui ir gali perkaisti variklis.

- Užtikrinkite, kad siurbliui neveiktų sausa eiga ir būtų apsaugoti mechaninis sandariklis bei slydimo guoliai.



PRANEŠIMAS

Įrenginio pirmąjį paleidimą paveskite „Wilo“ garantinei ir pogarantinei techninei priežiūrai.

- Norėdami tai padaryti, susisiekite su platintoju, artimiausia „Wilo“ atstovybe arba „Wilo“ garantine ir pogarantine technine priežiūra.



PRANEŠIMAS

Automatinis įjungimas nutrūkus srovės tiekimui

Gaminys įjungiamas ir išjungiamas atskiru valdikliu, atsižvelgiant į technologinį procesą. Nutrūkus elektros srovei, gaminys gali įsijungti automatiškai.

7.1	Parengiamieji darbai	• Prieš pirmąjį įjungimą patikrinkite, ar teisingai instaliuota elektros sistema, prie kurios jungiama, ypač jos įžeminimas. • Patikrinkite ar vamzdžių adapteriuose nėra įtampos.
7.1.1	Pripildymas ir oro išleidimas	Orą iš siurblių reikia išleisti ranka (rankinis režimas). Valdiklis kiekvieną siurblį turi paleisti maksimaliu apskukų skaičiumi. Kai oras iš siurblio išleidžiamas, įjungiamas automatinis režimas. • Patikrinkite vandens tiekimą (pakankamai pripildytas rezervuaras arba pakankamas geriamojo vandens tiekimas). • Užpildykite įrenginį ir atlikdami vizualią patikrą patikrinkite sandarumą. • Atidarykite kiekvieno siurblio ir įsiurbimo bei slėgio linijos uždaramąją armatūrą. • Atidarykite siurblių oro išleidimo varžtus (Fig.1, poz. 5), kad oras galėtų visiškai išeiti. Visiškai išleidę orą uždarykite oro išleidimo varžtą. • Norėdami patikrinti, ar siurbLIAI veikia nepriekaištingai, laikykite mygtuką „Rankinis režimas“ ant siurblio valdiklio nuspauštą. Jei reikia, išbandykite siurblius vieną po kito.
7.1.2	Membraninio išsiplėtimo indo pripildymas	• Pildykite membraninį išsiplėtimo indą, kol bus pasiektas 0,3 bar slėgio esant pradiniam siurblių slėgiui (azotas).
7.1.3	Variklio sukimosi krypties tikrinimas	• Užtikrinkite, kad slėgio kėlimo įrenginys būtų visiškai pripildytas. • Įjunkite skiriamąjį jungiklį. • Ant 1 siurblio paspauskite mygtuką „Rankinis režimas“. Kai siurblys paleidžiamas, patikrinkite variklio sukimosi kryptį. • Ant 2 siurblio paspauskite mygtuką „Rankinis režimas“. Kai siurblys paleidžiamas, patikrinkite variklio sukimosi kryptį. • Jei reikia, pakeisti variklio sukimosi kryptį, sukeisdami du variklio fazės kabelius.
7.1.4	Plūdinio jungiklio nustatymas	• Kad būtų įveiktas siurbimo koštovo pasipriešinimas, plūdinį jungiklį nustatykite taip, kad virš slėgio kėlimo įrenginio įtako jungties visada būtų apie 40 cm minimalus vandens lygis. • Norėdami patikrinti elektros jungtis, aktyvinkite plūdę ranka. Valdiklyje rodoma vandens trūkumo klaida.
7.2	Įrenginio eksploatacijos pradžia	Maksimalus darbinis slėgis slėgio kėlimo įrenginyje atitinka siurblių nulinio debito slėgį, kurį gali padidinti geriamojo vandens slėgis slėgio kėlimo įrenginio įtake 1. Įjunkite valdiklį. ⇒ Kai įjungiamas valdiklis, automatiškai atliekama diagnostika (10 sekundžių). 2. Valdikliui nustatykite „Auto“. ► Slėgio kėlimo įrenginys veikia automatinio režimu. • Išsamų aprašymą rasite siurblio arba valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.
8	Eksploatacijos nutraukimas / išmontavimas	Atliekant techninę priežiūrą ar remontuojant, slėgio kėlimo įrenginys išjungiamas šiuo būdu: 1. Atjunkite įtampą ir įsitikinkite, kad ji netyčia nebus įjungta. 2. Prieš slėgio kėlimo įrenginį ir už jo uždarykite uždaramąją armatūrą. 3. Uždarykite praleidžiamąją armatūrą abipus membraninio išsiplėtimo indo ir jį ištuštinkite. 4. Jei reikia, ištuštinkite visą slėgio kėlimo įrenginį. Ilgesniais išėmimo iš eksploatacijos laikotarpiais arba kilus pavojui, kad užšals: • Ištuštinkite slėgio kėlimo įrenginį siurbliuose išsukdami apatinius nuleidimo varžtus.
		PERSPĖJIMAS Materialinės žalos pavojus! Siurbliams veikiant sausąja eiga pažeidžiami mechaniniai sandarikliai. • Prieš eksploatacijos pradžią pripildykite siurblius vandens.
9	Techninė priežiūra	Kad būtų užtikrinta eksploataavimo sauga mažiausiomis sąnaudomis, rekomenduojama reguliari slėgio kėlimo įrenginio patikra ir techninė priežiūra (žr. DIN 1988 standartą). Rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį su specializuota įmone arba „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriumi. Reguliariai atlikite šias patikras: • Slėgio kėlimo įrenginio paruošimo darbui patikra.

- Patikrinkite siurblių mechaninius sandariklius. Mechaniniam sandarikliui sutepti reikalingas vanduo. Iš sandariklių gali ištekti šiek tiek vandens. Jei yra didelis vandens nuotėkis, pakeiskite mechaninį sandariklį.
- Kas ketvirtį metų: Membraninio išsiplėtimo indo patikra (parinktis arba priedai), ar teisingai nustatytas priešslėgis ir sandarumas.

10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



PAVOJUS

Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!

Išorinio šaltinio maitinimo įtampa išlieka gnybtuose net tada, kai pagrindinis jungiklis išjungtas!

- Prieš atlikdami bet kokius darbus atjunkite išorinio šaltinio maitinimo įtampą.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.



ĮSPĖJIMAS

Sužeidimų pavojus dėl netinkamo remonto!

- Remontuoti paveskite tik kvalifikuotiems darbuotojams.



PRANEŠIMAS

- Techninės priežiūros ir remonto darbų metu reikia laikytis bendrųjų darbo saugos nurodymų.
- Būtina vadovautis siurblių ir valdiklio montavimo ir naudojimo instrukcija.



PRANEŠIMAS

- Avariniai signalai: Žr. valdiklio montavimo ir naudojimo instrukciją.

Triktis	Priežastis	Pašalinimas
Vienas siurblys nepumpuoja Du siurbLIAI nepumpuoja	Oro įtraukimas įsiurbimo pusėje	Patikrinkite visų siurbimo vamzdžio jungčių sandarumą. Patikrinkite, ar rezervuare siekiamas įsiurbimo lygis.
	Nesandarus arba užsikimšęs rezervuaro atbulinio vožtuvo sietas	Patikrinkite vožtuvo sandarumą, jei reikia, pakeiskite.
	Dideli slėgio nuostoliai įsiurbiant	Apskaičiuokite slėgio nuostolius ir užtikrinkite, kad jie atitiktų siurblio NPSH.
	Miesto vandentiekio tinkle slėgis nepakankamas arba jo nėra	Jei tai kartojasi, sumontuokite papildomą rezervuarą.
	Siurbimo aukštis rezervuare yra per aukštai	Užtikrinkite, kas minimalus užpildymo lygis rezervuare būtų suderinamas su siurblio NPSH verte.
	Užsikimšęs siurbimo vamzdynas arba užsikimšęs vožtuvas surenkamajame vamzdyne	Patikrinkite vožtuvo padėtį, jei reikia, išvalykite vožtuvą. Patikrinkite vamzdyną ir, jei reikia, išvalykite.

Triktis	Priežastis	Pašalinimas
Vienas siurblys neveikia Du siurbLIAI neveikia	Suveikė terminės variklio apsaugos įtaisas	Pakeiskite saugiklius. Patikrinkite kiekvieną siurbLį, ar teisinga tinklo įtampa. Patikrinkite atitinkamo variklio sukimosi kryptį, movą arba elektros suvartojimą. Jei elektros srovė yra daug aukštesnė negu variklio, pakeiskite variklį.
	Siurblio velenas užblokuotas	Atjunkite valdiklio maitinimą ir patikrinkite, ar velenas laisvai sukasi. Jei velenas yra užblokuotas, išmontuokite siurbLį.
	Apvijos klaida	Atjunkite atitinkamą variklio gnybtų juostą nuo elektros tinklo ir patikrinkite statoriaus masės izoliaciją. Jei reikia, pakeiskite variklį.
Per mažas slėgis slėgio pusėje	Viso įrenginio debitas yra didesnis negu leidžia gaminio galia.	Pakeiskite gaminį tinkamu gaminiu (susisiekite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriumi).
	Vienas arba abu siurbLIAI veikia sausąja eiga	Patikrinkite, ar į rezervuaro įsiurbimo filtrą patenka oro. Patikrinkite, ar rezervuaro užpildas nėra per arti įsiurbimo filtro.
	Miesto vandentiekio tinklo slėgis mažesnis negu numatytasis mažiausias slėgis	Susisiekite su vandens tiekimo įmone. Pakeiskite gaminį. Susisiekite su „Wilo“.
	SiurbLį blokuoja pašalinis objektas.	Išmontuokite ir išvalykite siurbLį.
	Variklių maitinimo įtampa nepakankama	Patikrinkite variklio gnybtų maitinimo įtampą.
Dažni siurblio paleidimai	Neteisingas nustatytasis slėgis	Patikrinkite nustatymą.
	Per maža įrenginio talpa	Sumontuokite papildomą rezervuarą.
	Rezervuare nėra oro	Pripildykite rezervuarą Pakeiskite membraninį išsiplėtimo indą.
Dažnas apsaugos nuo sausosios eigos suveikimas	Per aukštai nustatytas vandens trūkumo slėgio saugiklis	Nustatykite slėgio saugiklį teisingai.
	Paleidžiant siurblius krenta slėgis miesto vandentiekio tinkle	Vandens trūkumo slėgio saugikliui nustatykite minimalią vertę. Jei problema ir toliau išlieka, vadinasi, miesto vandentiekio tinklo slėgis yra nepakankamas. Paleisdami siurblius patikrinkite slėgį manometru. Susisiekite su vandens tiekimo įmone.
Sutriko automatinis režimas	Nutrūkęs kabelis	Patikrinkite jungtis su valdiklio gnybtų juosta.

- Jei trikties pašalinti nepavyksta, kreipkitės į „Wilo“ klientų aptarnavimo skyrių.

11 Atsarginės dalys

Atsarginės detalės užsakomos iš klientų aptarnavimo tarnybos. Siekiant išvengti papildomų užklausų ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos arba prekės numerį. **Galimi techniniai pakeitimai!**

12 Utilizavimas

12.1 Apsauginė apranga

Panaudoti apsauginiai drabužiai turi būti pašalinti pagal vietoje galiojančias taisykles.

12.2 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir profesionaliai perdirbant šį gaminį bus išvengta 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 utilizuoti 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.





1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)





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