



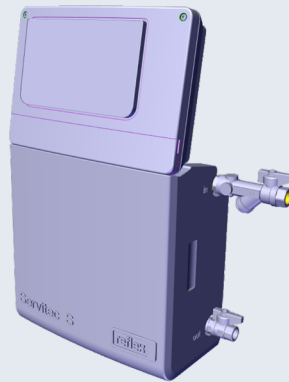
Thinking solutions.

Vakuuminis purškiamasis degazavimo įrenginys

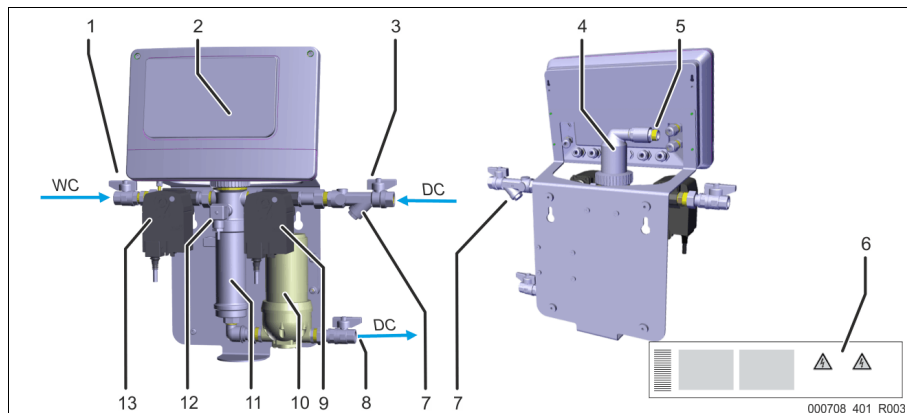
Servitec S

LT Naudojimo instrukcija

Originali naudojimo instrukcija



1	Naudojimo instrukcijos nuorodos	4	6.6	Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas	18
2	Garantija ir atsakomybė	4	7	Eksploatacijos pradžia	19
3	Sauga	5	7.1	Eksploatacijos pradžios sąlygos	19
3.1	Simbolių paaiškinimas	5	7.2	Mažiausio darbinio „Magcontrol“ slėgio nustatymas	19
3.2	Reikalavimai personalui	5	7.3	Įrenginio pripildymas vandeniu ..	20
3.3	Asmeninė apsauginė įranga	5	7.4	Automatinės eksploatacijos paleidimas	20
3.4	Naudojimas pagal paskirtį	5	8	Eksploatacija	21
3.5	Neleistinos eksploatacijos sąlygos	6	8.1	Eksploatacijos režimai	21
3.6	Likutinė rizika	6	8.1.1	Automatinė eksploatacija	21
4	Įrenginio aprašymas	7	8.1.2	Sustabdymo režimas ..	21
4.1	Apžvalgos vaizdas	7	8.1.3	Pakartotinės eksploatacijos pradžia	21
4.2	Identifikacija	7	9	Valdymo sistema	22
4.3	Funkcija	8	9.1	„Reflex Control Smart“	22
4.4	Tiekimo apimtis	9	9.2	Valdymo pulto naudojimas	22
4.5	Pasirenkama papildoma įranga	10	9.3	Rankinis papildymas	23
5	Techniniai duomenys	10	9.4	Pranešimai	23
5.1	Elektrinės dalies duomenys	10	9.5	Atstata (reset)	25
5.2	Matmenys ir jungtys	11	10	Techninė priežiūra	25
5.3	Eksploatacija	11	10.1	Techninės priežiūros planas	26
6	Montavimas	11	10.1.1	Išvalyti purvo gaudyklę	26
6.1	Tiekimo būklės patikra	12	11	Išmontavimas	27
6.2	Pasiruošimas	12	12	Utilizavimas	28
6.3	Atlikimas	12	13	Priedas	28
6.3.1	Montuojamųjų detalių sumontavimas	13	13.1	„Reflex“ gamyklos klientų aptarnavimo tarnyba	28
6.3.2	Montavimas prie sienos	13	13.2	Garantija	28
6.3.3	Degazavimo linija į įrangą	14	13.3	Atitiktis / normos	29
6.4	Prijungimo ir papildymo variantai	15			
6.4.1	Papildymas priklausomai nuo slėgio, naudojant „Magcontrol“	16			
6.4.2	Papildymas priklausomai nuo slėgio, naudojant „Levelcontrol“	16			
6.5	Elektros jungtis	17			
6.5.1	Sujungimų planas	17			



žr. skyrių "Apžvalgos vaizdas" 7 psl

1 Naudojimo instrukcijos nuorodos

Ši naudojimo instrukcija padės užtikrinti saugų ir neprikaištingą įrenginio veikimą.

Įmonė „Reflex Winkelmann GmbH“ neprisima jokios atsakomybės už žalą, atsiradusią nesilaikant šios naudojimo instrukcijos. Be šios naudojimo instrukcijos, būtina laikytis šalies, kurioje naudojamas įrenginys, įstatymų ir potvarkių (nelaimingų atsitikimų prevencijos, aplinkos apsaugos, darbų saugos, kvalifikuoto darbo ir pan.).

Pastaba!

Šią naudojimo instrukciją prieš eksploataciją turi atidžiai perskaityti ir praktiškai taikyti visi darbuotojai, kurie šį įrenginį montuoja ar atlieka kitus su juo susijusius darbus. Naudojimo instrukcija turi būti pateikta įrenginio savininkui ir jis turi laikyti ją šalia įrenginio.

2 Garantija ir atsakomybė

Įrenginys sukonstruotas pagal naujausias technologijas, laikantis pripažintų techninės saugos taisyklių. Nepaisant to, įrenginį naudojant kyla pavojus personalo ir trečiųjų asmenų gyvybei ir sveikatai, taip pat žalos įrangai ir kitam turtui pavojus.

Negalima atlikti jokių modifikacijų, pavyzdžiui, daryti hidraulinės įrangos pakeitimų, koreguoti jungčių su įrenginiu.

Gamintojas netaikys garantijos ir neprisims atsakomybės toliau nurodytais atvejais.

- Jei įrenginys bus naudojamas ne pagal paskirtį.
- Netinkamos įrenginio eksploatacijos pradžios, valdymo, techninės priežiūros, patikros, remonto ir montavimo atveju.
- Nesilaikant šioje naudojimo instrukcijoje pateikiamų saugos nuorodų.
- Eksploatuojant įrenginį su sugedusiais ar netinkamai prijungtais saugos ar apsauginiais įrenginiais.
- Jei atidarytas elektros valdiklio korpusas.
- Laiku neatliekant techninės priežiūros ir patikros darbų.
- Naudojant neapbruotus atsargines ir papildomas dalis.

Garantija galioja tik įrenginį kvalifikuotai sumontavus ir tinkamai pradėjus eksploatuoti.

Pastaba!

Paveskite kvalifikuotam personalui atlikti eksploatavimo pradžios ir kasmetinės techninės priežiūros darbus.

3 Sauga

3.1 Simbolių paaiškinimas

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami toliau išvardyti įspėjamieji simboliai.



PAVOJUS

Pavojus gyvybei arba sunkūs sužalojimai

Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Pavojus“ reiškia tiesioginį pavojų, dėl kurio susidaro didelė tikimybė žūti ar patirti sunkių (neišgydomų) sužalojimų.



ĮSPĖJIMAS

Sunkūs sužalojimai

Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Įspėjimas“ reiškia tiesioginį pavojų, dėl kurio kyla pavojus žūti ar patirti sunkių (neišgydomų) sužalojimų.



ATSARGIAI

Žala sveikatai

Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Atsargiai“ reiškia pavojų, dėl kurio gresia lengvas (išgydomas) sužalojimas.

DĖMESIO!

Materialinė žala

Šis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Dėmesio“ reiškia situaciją, kurioje gali būti pakenkta gaminiui ar šalia jo esantiems daiktams.



Pastaba!

Šis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Pastaba“ žymi naudingus patarimus ir efektyvaus gaminio naudojimo rekomendacijas.

3.2 Reikalavimai personalui

Montavimo ir eksploatacijos darbus turi atlikti tik specialistai ar specialiai instruktuoti darbuotojai.

Elektros jungtis ir įrenginio laidus turi prijungti tik kvalifikuoti elektrikai pagal galiojančius nacionalinius teisės aktus ir vietoje galiojančias taisykles.

3.3 Asmeninė apsauginė įranga

Dirbdami bet kokių darbus su įranga, į kurią montuojamas įrenginys, naudokite reikiamą asmeninę apsauginę įrangą, pvz., akių apsaugą, apsauginius batus, šalną, apsauginius rūbus, apsaugines pirštines.



Informaciją apie asmeninę apsauginę įrangą rasite konkrečios šalies, kurioje eksploatuojamas įrenginys, nacionaliniuose potvarkiuose.

3.4 Naudojimas pagal paskirtį

Įrenginys naudojamas stacionariųjų sistemų šildymo ir vėsinimo kontūruose. Įrenginį galima eksploatuoti tik nuo korozijos apsaugotose sistemose, naudojant šiomis savybėmis pasižymintį skystį:

- nekorozinis;
- neagresyvus chemiškai;

- nenuodingas.

Neleiskite į sistemą ir skysčio papildymo įrangą patekti oro deguoniui.

Pastaba!

Papildymo skysčio kokybę užtikrinkite pagal savo šalies taisykles.

- Pavyzdžiui, VDI 2035 arba SIA 384-1.

Pastaba!

- Kad sistema ilgą laiką veiktų be trikdžių, vandens ir glikolio mišinio sistemose būtina naudokite glikolius, kuriuose yra korozijos inhibitorių. Be to, būtina pasirūpinti, kad dėl skystyje esančių medžiagų nesusidarytų putos. Jos gali sukelti vakuuminio purškiamojo degazavimo triktis, nes nusėda oro išleidimo įrenginyje, o dėl to sistema prakiūra.
- Labai svarbios yra vandens ir glikolio mišinio specifinės savybės ir maišymo proporcijos. Visada atsižvelkite į gamintojo duomenis.
- Skirtingų glikolio rūšių nemaišykite, koncentracija paprastai turi būti tikrinama kartą per metus (žr. gamintojo duomenis).

3.5 Neleistinos eksploatacijos sąlygos

Įrenginys nėra pritaikytas toliau išvardytoms eksploatacijos sąlygoms.

- Naudojimui lauke.
- Naudojimui su mineralinėmis alyvomis.
- Naudojimui su degiomis medžiagomis.
- Naudojimui su distiliuotu vandeniu.

Pastaba!

Negalima atlikti hidraulinės įrangos keitimų, koreguoti prijungimą prie įrenginio.

3.6 Likutinė rizika

Įrenginys pagamintas pagal naujausius techninių standartų reikalavimus. Tačiau niekada negalima atmesti likutinės rizikos galimybės.

ĮSPĖJIMAS

Gaisro pavojus dėl atvirų užsiliepsnojimo šaltinių

Įrenginio korpusas pagamintas iš degios medžiagos ir yra jautrus karščiui.

- Būtina vengti didelio karščio ir užsiliepsnojimo šaltinių (liepsnos arba žiežirbų).

ATSARGIAI

Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių

Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Mūvėkite apsaugines pirštines.
- Prie įrangos pritvirtinkite atitinkamus įspėjamuosius ženklus.

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo, išmontavimo arba techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad įranga būtų montuojama, išmontuojama ir prižiūrima kvalifikuotai.
- Prieš montuodami, išmontuodami ir apžiūrėdami jungtis įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

⚠ ATSARGIAI**Pavojus susižaloti prisilietus prie vandens ir glikolio mišinio**

Sistemoje su vėsinimo kontūrais prisilietus prie vandens, kuriame yra glikolio, gali kilti odos ir akių dirginimas.

- Naudokite asmenines apsaugos priemones (pvz., apsauginius drabužius, pirštines, akinius).

⚠ ATSARGIAI**Pavojus susižaloti dėl didelio įrenginio svorio**

Dėl įrenginio svorio kyla nelaimių ir susižalojimo pavojus.

- Todėl, jei reikia, montuodami ar išmontuodami įrangą pasitarkite pagalbininką.

DĖMESIO!**Žala įrenginiui transportuojant**

Netinkamai transportuojant gali būti padaroma žalos įrenginiui.

- Apsaugokite jungtis nuo pažeidimų uždengdami tinkamais gaubteliais.

4 Įrenginio aprašymas

„Servitec“ yra degazavimo ir papildymo sekcija. Pagrindinės naudojimo vietos yra kaitinimo ir aušinimo cirkuliacijos bei įrenginiai, kuriuose, esant išskirtų arba laisvų dujų, įmanoma išvengti eksploataavimo sutrikimų. „Servitec“ siūlo šias apsaugas:

- Nėra tiesioginio oro įsiurbimo kontroliuojant slėgio palaikymą su automatiniu papildymu.
- Nekyla dujų pūslelių sukeltam vandens cirkuliacijos problemų.
- Pašalinus deguonį iš pripildymo ir papildymo vandens sumažinama korozijos keliamą žala.

4.1 Apžvalgos vaizdas

Apžvalga pateikta naudojimo instrukcijos pradžioje.

1	„WC“ papildymo linijos jungtis
2	Valdymo sistema
3	Dujų prisotinto vandens įvadas / įvadas DC sistemos pusėje
4	Oro išleidimo vožtuvas
5	Atbulinis vožtuvas prie oro išleidimo įtaiso
6	Parametrų lentelė
7	Purvo rinktuvas
8	Degazuoto vandens išvadas / išvadas DC sistemos pusėje

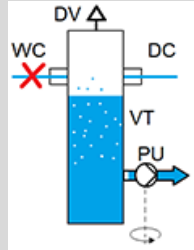
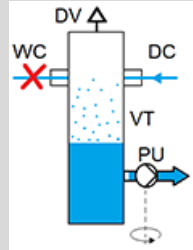
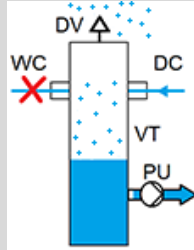
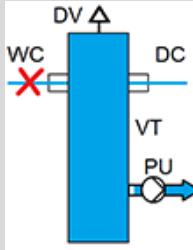
9	Variklio rutulinis čiaupas, sistemos pusė
10	Siurblys
11	Purškiantis vamzdis
12	Slėgio daviklis
13	Variklio rutulinis čiaupas, papildymo linijos pusėje
WC	Papildymo jungtis
„DC“	Degazavimo jungtis
	• Degazuoto vandens išvadas
	• Dujų prisotinto vandens įvadas

4.2 Identifikacija

Parametrų lentelėje rasite duomenis apie gamintoją, pagaminimo metus, gaminio numerį ir techninius parametrus.

4.3 Funkcija

Įrenginio paskirtis – įrangos vandens degazavimas ir įrangos pripildymas vandens. Jis pašalina iš vandens iki 90 % ištirpusių dujų. Degazuojama pagal laiką valdomais ciklais. Ciklas susideda iš šių fazių:

1. Vakuumo traukimas	2. Įpurškimas	3. Išstūmimas	4. Ramybės laikotarpis
			
< 1,8 ... -0,8 bar	-0,8 bar	-0,8 bar ... 1,8 bar	1,8 bar
Dujomis praturtintas vanduo įpurškiamas į purškiantį vamzdį. Siurblys iš purškiančio vamzdžio ištraukia daugiau vandens nei per purkštuką gali pritekėti.	Daliniai įrangos vandens ir papildymo vandens srautai išpurškiami vakuuminiam purškimo vamzdyje. Dėl didelio pulverizuojamo vandens paviršiaus ir prisotintųjų dujų gradiento link vakuumo iš vandens pašalinamos dujos. Degazuotas vanduo siurbliu grąžinamas į įrenginį.	Siurblys išsijungia. Degazavimo procesas vyksta toliau, o vandens lygis vakuuminiam purškimo vamzdyje kyla. Iš vandens atskirtos dujos išskiriamos per dujų išleidimo vožtuvą.	Įrenginys lieka ramybės būsenoje, kol paleidžiamas naujas ciklas.

Šalto vandens sistema $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, įrangos slėgis 1,8 baro, įrangos degazavimo linija „DC“ eksploatuojama, papildymo degazavimo linija „WC“ uždaryta.

Degazavimas

Visas degazavimo procesas reguliuojamas hidrauliniu būdu, naudojant integruotą slėgio daviklį ir įrenginio valdiklį. Veikimo būsenos stebimos ir jas galima pamatyti įrenginio valdiklyje per išmaniajame telefone esančią programėlę „Reflex Control Smart“.

- **Nuolatinis degazavimas:** (tinka padedant eksploatuoti arba po remonto) degazuojama ilgą laiką, keletą valandų ar dienų, ir degazavimo ciklai vyksta be pertraukų.
- **Degazavimas intervalais.** (tinka nuolatinei eksploatacijai) degazavimas intervalais susideda iš riboto degazavimo ciklų skaičiaus. Tarp intervalų yra pertraukos.
- **Papildymo degazavimas:** Papildymo degazavimas ilgalaikio arba intervalinio degazavimo metu aktyvinamas automatiškai su kiekvienu vandens papildymu „Magcontrol“ ir „Levelcontrol“ (lygio kontrolė) darbo režimuose. Papildymo kiekis stebimas pagal papildymo laiką ir papildymo ciklus.

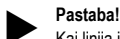
Papildymo būdai

Yra du įrenginio papildymo būdai. Jie pasirenkami valdymo sistemoje ir nustatomi įrenginiui:

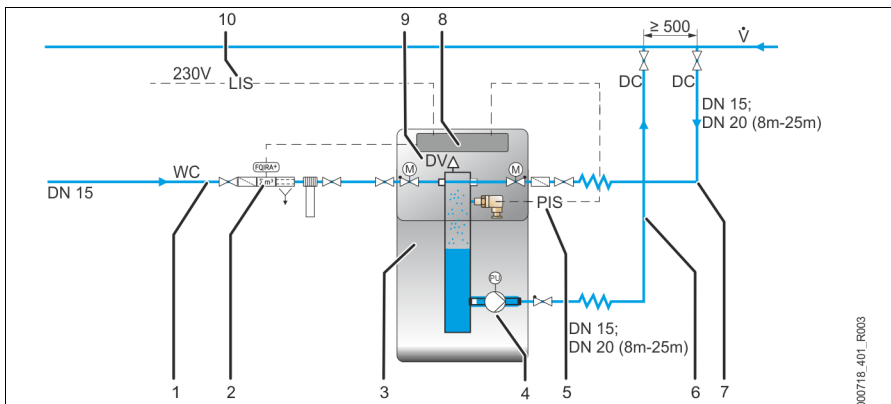
- **„Magcontrol“** (įrenginiams su membraniniais slėginiais plėtimosi indais): Naudojant integruotą slėgio daviklį PIS, slėgis šildymo arba aušinimo sistemoje registruojamas ir stebimas. Jei slėgis nukrenta žemiau apskaičiuoto papildymo slėgio, suaktyvinamas papildymo degazavimas.
- **„Levelcontrol“ (lygio kontrolė)** (įrenginiams su slėgio palaikymo sistemomis): Slėgio palaikymo sistemoje vandens lygis jo plėtimosi inde nustatomas naudojant membraninį manometrą LIS. Papildymo funkcija įjungiama 230 V signalu.

Jeigu nepasirenkamas nė vienas iš pirmiau aprašytų papildymo būdų, per programėlę „Reflex Control Smart“ pasirenkama:

- **„Nėra“:** Automatinis papildymas išjungiamas. Vyksta nuo slėgio nepriklausantis sistemos degazavimas. Automatinė sistemos slėgio kontrolė turi būti užtikrinta iš išorės.

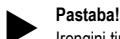
**Pastaba!**

Kai linija ilgesnė nei 8 m, rekomenduojama pasirinkti kitą pagal dydį vardinį skersmenį DV 20. Maks. linijos ilgis 25 m.



1	Papildymo linija „WC“, vardinis skersmuo DN 15
2	Pasirenkamas papildomas įrenginys
3	Įrenginys
4	Siurblys „PU“
5	Slėgio jutiklis „PIS“ iš įrenginio

6	Degazavimo linija „DC“ (vanduo be dujų įrangos sistemai), vardinis skersmuo DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Degazavimo linija „DC“ (vanduo su dujomis įrangos sistemai), vardinis skersmuo DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Įrenginio valdiklis
9	Degazavimo vožtuvas „DV“
10	230 V signalas – slėgio palaikymo sistemos išorinio papildymo poreikis

**Pastaba!**

Įrenginį tinkamai prijunkite prie sistemos.

- Ypač papildant „Levelcontrol“ (lygio kontrolė) būdu ir esant slėgio palaikymo sistemos išorinio papildymo poreikiui prie įrenginio turi būti prijungta 230 V linija.
- Tiekiant automatinis papildymas išjungtas. Papildyti rankiniu būdu galima NSP mygtuku ant įrenginio, žr. skyrių 9.3 "Rankinis papildymas" 23 psl. Valdant programėle „Reflex Control Smart“ papildymo būdų pasirinkime rodoma ir pasirenkama kaip „Nėra“.

4.4**Tiekimo apimtis**

Pirmą kartą tiekiamo komplekto sudedamosios dalys aprašytos važtaraštyje, o turinys nurodytas ant pakuotės.

Gavę prekes nedelsdami patikrinkite, ar gavote visas nurodytas prekes, ar jos neapgadintos. Iškart nurodykite žalą, padarytą transportuojant.

Pagrindinė degazavimo įranga:

- Įrenginys
- 3 rutuliniai čiaupai degazavimo ir papildymo jungtims
- Naudojimo instrukcija

4.5 Pasirenkama papildoma įranga

[renginyje gali būti montuojama ši papildoma įranga:

„Fillset“ – „Fillset“, skirta papildymui vandeniu.	„Fillset“ su integruotu sistemos atjungikliu, vandens skaitikliu, purvo gaudykle ir papildymo linijos „WC“ blokuotėmis.
„Fillset Impuls“ su kontaktiniu vandens skaitikliu – „Fillset“, skirta papildymui vandeniu.	Jei „Fillset Impuls“ su kontaktiniu vandens skaitikliu FQIRA+ sumontuotas papildymo linijoje, „Fillsoft“ minkštinimo įranga gali kontroliuoti visą papildymo kiekį ir minkšto vandens talpą. Užtikrinama įrenginio eksploatacijos sauga ir automatinio papildymo užkertamas kelias dideliems vandens nuostoliams ar mažesniems protėkiams.
Sąsaja RS-485	Naudojant šią sąsają galima valdiklyje užklausti įvairios informacijos, taip pat galima komunikacija su centrine valdymo stotimi ar kitais įrenginiais. Per RS-485 galima valdyti šias sąsajas: • „Modbus RTU“ (integruotas) Perduodamų duomenų sąrašą rasite programėlėje „Reflex Control Smart“. Kiti moduliai pagal užklausą
„Fillsoft“ – „Fillsoft“, skirta papildymo vandeniui, tiekiamam iš vandentiekio, minkštinti.	„Fillsoft“ prijungiama tarp „Fillset“ ir įrenginio. Įrenginio valdymo sistema vertina papildymo kiekį ir praneša apie reikiamą minkštinimo kasetės keitimą.
„Reflexomat“ – Įrangoje su slėgio palaikymo sistemomis.	Papildymas atliekamas priklausomai nuo Reflexomat lygio jutiklio „LIS“ pamatuoto vandens lygio slėgio palaikymo stoties plėtimosi inde. Esant poreikiui papildyti, „Reflexomat“ 230 V signalu aktyvina „Servitec“ papildymo funkciją.



Pastaba!

Su priedais pateikiamos atskiros montavimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos.

5 Techniniai duomenys



Pastaba!

Toliau nurodytos vertės galioja visoms sistemoms:

- | | |
|--|-------------|
| – leidžiamoji darbinė temperatūra: | 70° C |
| – Leidžiama papildymo vandens darbinė temperatūra: | 0–30 °C |
| – leidžiamoji aplinkos temperatūra: | 0–35 °C |
| – leidžiamoji aplinkos temperatūra: | 8 bar |
| – leistinas darbinis slėgis: | 6 bar |
| – maks. papildymo tiekimo slėgis: | ≤ 0,08 m³/h |
| – maks. papildymo trukmė | ≤ 90 % |
| – ištirpusių dujų išsiskyrimo laipsnis: | 100 % |
| – laisvų dujų išsiskyrimo efektyvumas: | IP 42 |
| – apsaugos laipsnis: | |

5.1 Elektrinės dalies duomenys

Tipas	Galia (kW)	Elektros jungtis (V / Hz)	Saugikliai (A)	Sąsajų skaičius RS-485	Triukšmo lygis (dB)*
„Servitec S“	0,2	230 / 50	8	1 vnt.	54

* duomenys atitinka siurblio emisijos vertę laboratorinėmis sąlygomis.

5.2 Matmenys ir jungtys

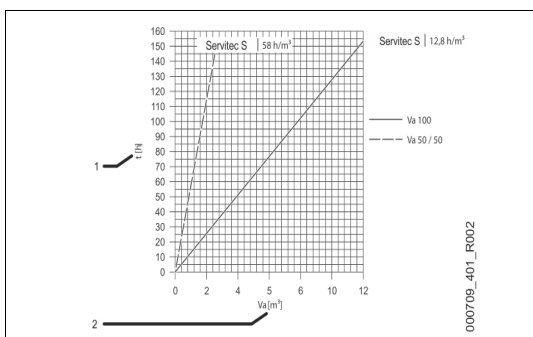
Tipas	Svoris (kg)	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Gylis (mm)	Degazavimo įrenginio jungtis	Degazavimo sistemos jungtis	Papildymo jungtis
„Servitec S“	12,4	572	340	211	IG ½ colio	IG ½ colio	IG ½ colio

5.3 Eksploatacija

Tipas	Sistemos tūris (100 % vandens) (m³)	Sistemos tūris (50 % vandens 50 % glikolio) (m³)	Darbinis slėgis (bar)	Leidžiamas darbinis perteklinis slėgis (bar)	Darbinė temperatūra (°C)
„Servitec S“	6	4	0,5–4,5	8	>0–70

Maksimali degazuotino įrangos skysčio tūrio kontrolinė vertė „Va“, esant ekstremalioms eksploatacijos pradžios sąlygoms, kai azoto kiekis mažinamas nuo 18 mg/l iki 10 mg/l.

1. Ilgalaiskis degazavimas „t“ [val.]
2. Įrangos tūris „Va“ [m³]



6 Montavimas

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus mazgus, kuriais teka elektra, galima mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad sistemoje, kurioje montuosite įrenginį, išjungtas elektros tiekimas.
- Įsitikinkite, kad įrangos negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos taisyklių.

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo, išmontavimo arba techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad įranga būtų montuojama, išmontuojama ir prižiūrima kvalifikuotai.
- Prieš montuodami, išmontuodami ir apžiūredami jungtis įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

ATSARGIAI

Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių

Sildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Mūvėkite apsaugines pirštines.
- Prie įrangos pritvirtinkite atitinkamus įspėjamuosius ženklus.



ATSARGIAI

Pavojus susižaloti nukritus ar atsitrenkus

Kraujosruvos nukritus ar atsitrenkus į įrangos dalis montuojant.

- Naudokite asmenines apsaugos priemones (apsauginį šalną, drabužius, pirštines batus).
-



Pastaba!

Kad montavimo ir eksploatacijos pradžios darbai atlikti tinkamai, turi būti patvirtinta montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijime. Tai yra būtina, kad galiotų garantija.

- Paveskite kvalifikuotam personalui atlikti eksploataavimo pradžios ir kasmetinės techninės priežiūros darbus.

6.1 Tiekimo būklės patikra

Prieš tiekiant įrenginys atidžiai patikrinamas ir supakuojamas. Tačiau negalima atmesti tikimybės, kad jis gali būti apgadintas transportuojant.

Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Atvežtą krovinį patikrinkite.
 - Ar komplekte nieko netrūksta.
 - Ar krovinyje nepažeistas transportuojant.
2. Pažeidimus fiksuokite dokumentuose.
3. Dėl nuostolių atlyginimo kreipkitės į vežėją.

6.2 Pasiruošimas

Atvežamo įrenginio būklė:

- Patikrinkite visas įrenginio sraigtines jungtis, įsitikinkite, kad jos neatsilaisvinusios. Jei reikia, sraigtus užveržkite.

Pasiruošimas prijungti įrenginį prie sistemos:

- Būtina užtikrinti sklandžią prieigą prie sistemos.
- Patalpa turi būti gerai vėdinama, neužšalanti. Patalpos temperatūra > 0 - 35 °C.
- Vandens išleidimo eiga.
- Pildymo jungtis: DN 15 pagal DIN EN 1717.
- Elektros prijungimas: 230 V~, 50 Hz, 8 A su tinkamu FI apsauginiu jungikliu (atsako srovė 0,03 A).



Pastaba!

Prijungimo prie vamzdyno taškuose būtina įmontuoti blokavimo įtaisus.



Pastaba!

Prie esamo vamzdyno jungti naudojant lanksčias žarnų jungtis (ypač pastatuose, kuriems keliama aukšti apsaugos nuo triukšmo reikalavimai).



Pastaba!

Prie sienos tvirtinti izoliuojant garsą (ypač pastatuose, kuriems keliama aukšti garso izoliacijos reikalavimai).

6.3 Atlikimas



ATSARGIAI

Pavojus susižaloti apvirtus įrenginiui

Sumušimų ar prispaudimų pavojus apvirtus įrenginiui

- Įsitikinkite, kad įrenginys stovi pakankamai stabiliai.
 - Įrenginio transportavimo bloko laikymo vietoje laikykite tik tinkamas pagalbines priemones.
-

► Pastaba!

- Įrenginį transportuojant į kitą naudojimo vietą gali atsilaisvinti varžtinės įrenginio jungtys.
- Prieš naudodami įrenginį patikrinkite, ar tvirtai priveržtos visos įrenginio sraigtinės jungtys

► Pastaba!

- Venkite nesandarių jungčių.
- Prijungdami įrenginį prie sistemos saugokite degazavimo linijos ir papildymo linijos jungtis, kad jos nebūtų persukamos.

Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- Prijunkite įrenginį prie sistemos grįžtamojo srauto pusėje.
 - Užtikrinkite, kad būtų eksploatuojama leistino slėgio ir temperatūros diapazone.
- Jei sistema turi grįžtamojo srauto įmaišymo liniją arba hidraulinį perjungiklį, prijunkite įrenginį prieš įmaišymo tašką.
 - Taip užtikrinsite, kad dujos iš pagrindinio vandens srauto „V“ bus šalinamos esant $\leq 70^{\circ}\text{C}$ temperatūrai.

DĖMESIO! Įrenginį prijungus netinkamai gresia žala! Atsižvelkite į papildomą įrenginio apkrovą dėl prie sistemos prijungtų vamzdžių ar žarnų jungčių. Pasirūpinkite, kad sumontuotos jungtys sistemoje nebūtų įtemptos. Jei reikia, vamzdynus paremkite.

DĖMESIO – materialinė žala dėl nesandarios sistemos! Materialinė žala dėl nesandarių sistemos linijų prijungimo prie įrenginio jungčių. Naudokite atitinkamo atsparumo sistemos temperatūrai prijungimo linijas.

Įrenginys jau sumontuotas ir turi būti pritaikytas prie vietinių įrangos veikimo sąlygų.

Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- Sumontuokite įrenginio vandens jungtis prie sistemos.
- Elektros jungtis sujunkite pagal sujungimų schemą, žr. skyrių 6.5 "Elektros jungtis" 17 psl.

► Pastaba!

Prijungdami atkreipkite dėmesį, kad įrangą būtų lengva valdyti, o linijas – lengva nutiesti.

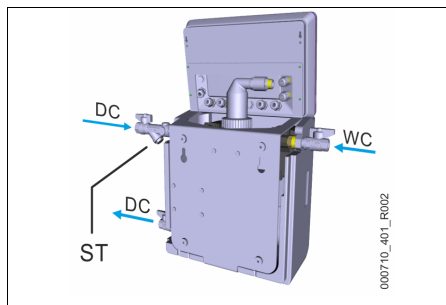
6.3.1 Montuojamųjų detalių sumontavimas

► Pastaba!

Atsižvelkite į pridedamame lape pavaizduotus paveikslėlius.

Sumontuokite prie įrenginio rutulinį čiaupą.

- Prie įrenginio prisukite rutulinį čiaupą prijungti papildymui WC (žalia rankena).
 - Jei papildymo linija neprijungiama, jungtį WC reikia uždaryti $\frac{1}{2}$ colio akle G.
- Jungčiai iš sistemos pusės sumontuokite rutulinį čiaupą su nešvarumų koštuvu ST (mėlynos spalvos rankenėlė) prie įrenginio įvado DC.
- Jungčiai iš sistemos pusės sumontuokite rutulinį čiaupą (raudonos spalvos rankenėlė) prie įrenginio išvado DC.



6.3.2 Montavimas prie sienos

Įrenginys montuojamas prie sienos naudojant korpuso galinėje dalyje esančias išgręžas. Tvirtinimo priemonės reikia rinktis vietoje priklausomai nuo sienos ypatumų ir įrenginio svorio.

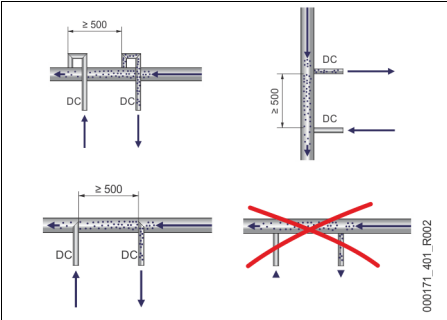
Siekiant sumažinti garso perdavimą (rezonansą) reikia montuoti izoliuojant garą.

6.3.3 Degazavimo linija į įrangą

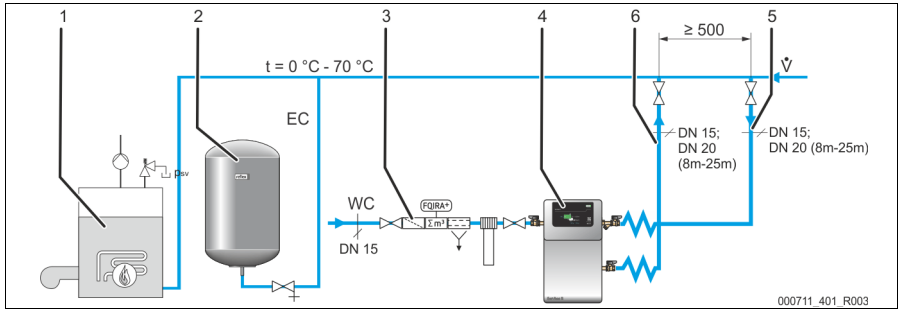
Degazavimo linijos „DC“ integravimas išsamiau

Integruokite degazavimo linijas „DC“ taip:

- Saugokite, kad įrenginio purvo rinktuvas „ST“ nebūtų veikiamas per didelių apkrovų patekus stambių nešvarumų.
- Prijunkite dujų prisotintą degazavimo liniją „DC“ prieš degazavimo liniją be dujų (sistemos srauto kryptimi).
- Pirmiausia prijunkite sistemos grįžtamojo srauto liniją.
 - Vandens temperatūra turi būti nuo 0 °C iki 70 °C.



Įrenginys šildymo įrangoje, slėgio palaikymas naudojant membrinį slėginį plėtimosi indą „MAG“



1	Šildymo įranga
2	Membrinis slėgio išsiplėtimo indas
3	Pasirenkamas papildomas įrenginys, žr. skyrių 4.5 "Pasirenkama papildoma įranga" 10 psl

4	Įrenginys
5	Degazavimo linija „DC“ (vanduo su dujomis)
6	Degazavimo linija „DC“ (degazuotas vanduo)

Atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- Degazavimo linijų „DC“ integravimas vyksta įrangos sistemos pagrindiniame sraute „V“.
- Įrenginiui prijungti prie įrangos reikalingos dvi degazavimo linijos.
 - Degazavimo linija vandeniui su dujomis iš įrangos
 - Viena degazavimo linija yra skirta vandeniui su dujomis atgal į įrangą.
- Degazavimo linijas montuokite šalia plėtimosi linijos „EC“.
 - Taip užtikrinsite stabilų slėgį.



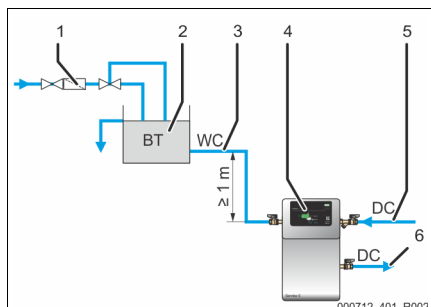
Pastaba!

Atkreipkite dėmesį į integraciją pagrindiniame sraute „V“. Ypač, jei prijungimo variantai yra su hidrauliniu minkšto vandens ir atgalinio srauto įmaišymu.

- Prijungimo ir papildymo būdai, žr. skyrių 6.4 "Prijungimo ir papildymo variantai" 15 psl.

6.3.3.1 Papildymo linija

1	Purvo rinktuvas „ST“
2	Tinklo atjungimo talpykla „BT“
3	Papildymo linija „WC“
4	Įrenginys
5	Degazavimo linija „DC“ (vanduo su dujomis)
6	Degazavimo linija „DC“ (degazuotas vanduo)



Pildydami vandeniu, atsižvelkite į šias sąlygas:

- Pildant vandeniu ir naudojant tinklo atjungimo talpyklą „BT“, jos apatiniai kraštai turi būti mažiausiai 1 m virš siurblio „PU“.
- Jeigu pildymo linija neprijungta, uždarykite pildymo linijos „WC“ jungtį.
- Programėlėje „Reflex Control Smart“ papildymo būdą pasirinkite „Nėra“.
- Sumontuokite mažiausiai vieną purvo rinktuvą ST, kurio akčių dydis $\leq 0,25$ mm, netoli įrenginio ties papildymo linija WC (3).

**Pastaba!**

Stenkitės išvengti įrenginio gedimo.

- Stenkitės išvengti įrangos sistemos gedimo užtikrindami rankinį papildymą vandeniu.

**Pastaba!**

Kai viršijamas hidrostatinis 6 bar slėgis, papildymo linijoje „WC“ naudokite slėgio reduktorių.

6.4 Prijungimo ir papildymo variantai

Įrenginys siūlo 3 papildymo būdus:

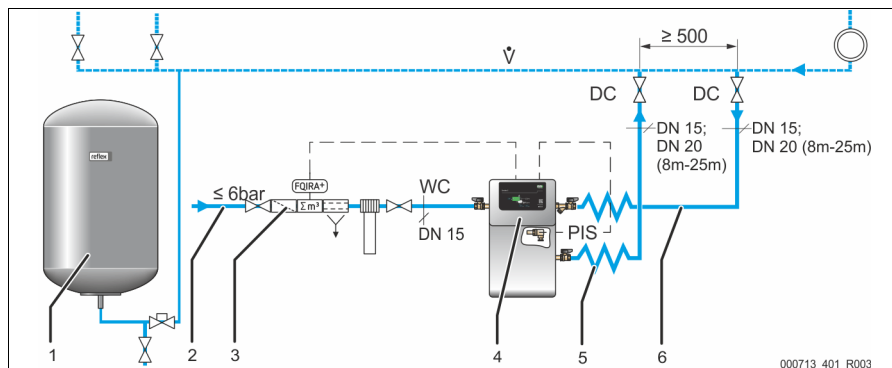
- Papildymas priklausomai nuo slėgio, naudojant „Magcontrol“.
 - Sistemose su membraniniu slėginio plėtimosi indu.
- Papildymas priklausomai nuo lygio, naudojant „Levelcontrol“.
 - Sistemose su slėgio palaikymo sistema.
- Papildymo nėra
 - Automatiškai nepapildoma. Valdant programėle „Reflex Control Smart“ papildymo būdų pasirinkime rodoma ir pasirenkama kaip „Nėra“.

**Pastaba!**

Papildant nuo lygio priklausomu būdu „Levelcontrol“ (lygio kontrolė) galimas papildymas rankiniu būdu naudojant NSP mygtuką įrenginyje (žr. skyrių 9.3 "Rankinis papildymas" 23 psl).

Pildant „Magcontrol“ būdu **nėra** galimybės papildyti rankiniu būdu.

6.4.1 Papildymas priklausomai nuo slėgio, naudojant „Magcontrol“



1	Membraninis slēginis plētimosi indas
2	Papildymo linija „WC“
3	Pasirenkama papildoma [ranga, žr. skyrių 4.5 "Pasirenkama papildoma [ranga]" 10 psl

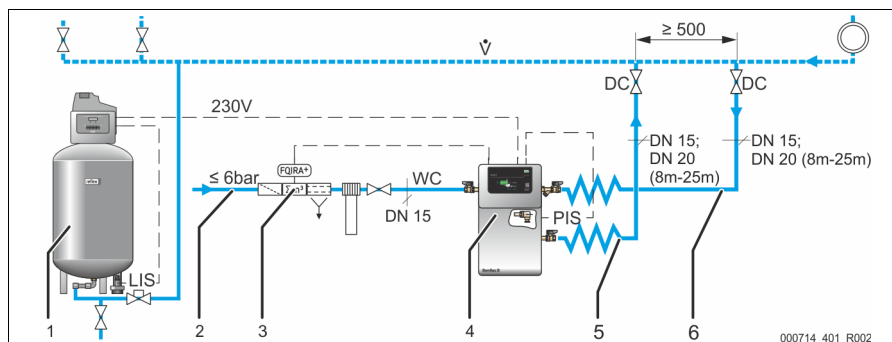
4	Irenginys
5	Degazavimo linija „DC“ (vanduo be dujų)
6	Degazavimo linija „DC“ (vanduo su dujomis)
PIS	Slėgio daviklis

„Magcontrol“ darbo režimas nustatomas „Reflex Control Smart“ (žr. skyių 9.1 „Reflex Control Smart“ 22 psl) programėle. Šis darbo režimas taikomas įrangai su membraniniu slėginiu plėtimosi indu. Vandens papildymas vykdomas atsižvelgiant į slėgį įrangos sistemoje ir kai nustatytasis mažiausias darbinis slėgis yra p0 (žr. skyių 7.2 „Mažiausio darbinio „Magcontrol“ slėgio nustatymas“ 19 psl). Tam tikslui įrenginyje reikalingas slėgio daviklis. Degazavimo linijos prijungiamos netoli membraninio slėginio plėtimosi indu. Taip užtikrinama slėgio kontrolė vandens papildymui.

6.4.2 Papildymas priklausomai nuo slėgio, naudojant „Levelcontrol“

Programėlė „Reflex Control Smart“ nustatomas „Levelcontrol (Lygio kontrolė)“ darbo režimas, žr. skyių 9.1 „Reflex Control Smart“ 22 psl. Šis darbo režimas taikomas įrenginiams su slėgio palaikymo sistemomis. Dėl jo įrangą galima eksploatuoti lanksčiai, palaikant pastovų slėgį.

Vanduo papildomas pagal slėgio palaikymo sistemos plėtimosi inde išmatuotą pripildymo lygį. Pripildymo lygį nustato membraninis manometras „LIS“ ir perduoda slėgio palaikymo sistemos valdikliui. Pastarasis, jei pripildymo lygis per mažas, įrenginio valdikliui siunčia 230 V signalą. Įrenginio valdiklis valdo variklio rutulinio čiaupo reguliavimo įtaisą papildymo linijoje „WC“. Vandens papildyma reguliuoja papildymo linijos pripildymo laiko ir ciklo stebėjimo įrenginys.



1	Slėgio palaikymo sistema
2	Papildymo linija „WC“
3	Pasirenkama papildoma įranga, žr. skyrių 4.5 "Pasirenkama papildoma įranga" 10 psl

4	Įrenginys
5	Degazavimo linija „DC“ (vanduo be dujų)
6	Degazavimo linija „DC“ (vanduo su dujomis)
PIS	Slėgio daviklis

6.5 Elektros jungtis



PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus mazgus, kuriais teka elektra, galima mirtinai sužaloti.

- Įsitikinkite, kad sistemoje, kurioje montuosite įrenginį, išjungtas elektros tiekimas.
- Įsitikinkite, kad įrangos negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos taisyklių.

Toliau pateiktas aprašymas galioja standartinėms sistemoms, jame aprašomos tik būtinos montavimo vietoje įrengiamos jungtys.

1. Išjunkite įrangos įtampą ir apsaugokite, kad jos nebūtų galima įjungti.
2. Nuimkite dangtį.

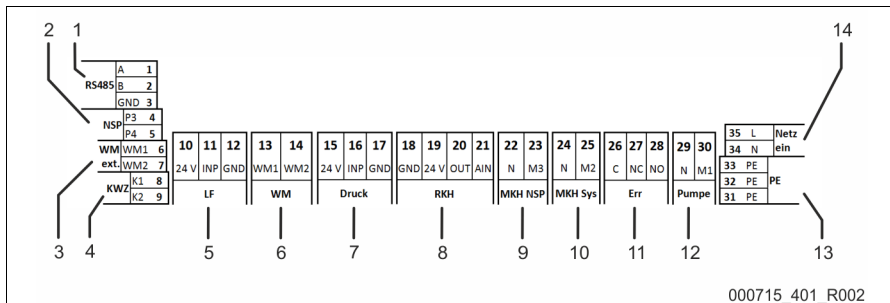


PAVOJUS gyvybei dėl elektros smūgio. Net ištraukus kištukus iš maitinimo lizdo, įrenginio plokštės dalyje gali būti 230 V įtampa. Prieš nuimdami valdymo sistemos dangčius visiškai atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio. Patikrinkite, ar plokštėje nėra įtamos.

3. Įdėkite atitinkamam kabeliui pritaikytą kabelio sraigtinę jungtį. Pavyzdžiui, M16 arba M20.
4. Nutieskite visus tiesiamus kabelius per kabelio sraigtinę jungtį.
5. Sujunkite visus kabelius pagal jungimo schemą.
 - Norėdami apsaugoti įrenginį, atsižvelkite į įrenginio prijungimo linijas, žr. skyrių 5 "Techniniai duomenys" 10 psl.
6. Sumontuokite dangtį.
7. Kištuką įjunkite į 230 V maitinimo lizdą.
8. Įjunkite sistemą.

Elektros jungimas baigtas.

6.5.1 Sujungimų planas



Padėties numeriai	Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių jungtys
1	1	GND	RS485 sąsaja	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Išorinio papildymo reikalavimo funkcija. • Kai nustatytas „Levelcontrol“ (lygio kontrolė) darbo režimas. Įvado 230 V signalas per L+N.	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	5	P4		

Padėties numeriai	Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių jungtys
3	6	WM1	Vandens trūkumas, iš išorės – skaitmeninis įėjimas.	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	7	WM2		
4	8	K1	Kontaktinis vandens skaitiklis	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	9	K2		
5	10	24 V	Laidumo jutiklis – analoginis įėjimas 4–20 mA	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Slėgio daviklis – analoginis įėjimas 4–20 mA	Įrengiama gamykloje
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Variklio rutulinis čiaupas papildymo pusėje	Įrengiama gamykloje
	23	M3		
10	24	N	Variklio rutulinis čiaupas sistemos pusėje	Įrengiama gamykloje
	25	M2		
11	26	C	Bepotencialis centralizuotas gedimo kontaktas (maks. 230 V / 8 A)	Įrengiama objekte, pasirenkamas variantas
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Degazavimo proceso siurblys „PU“.	Įrengiama gamykloje
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Įžeminimas	Įrengiama gamykloje
14	33	PE	230 V maitinimo tiekimas kabeliu su tinklo kištuku.	Įrengiama gamykloje
	34	N		
	35	L		

6.6 Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas



Pastaba!

Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas yra naudojimo instrukcijos pabaigoje.

7

Eksplotacijos pradžia

**Pastaba!**

Eksplotacijos pradžios ir techninės priežiūros darbus ir jų patvirtinimą paveskite atlikti tik kvalifikuotiems specialistams arba „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybai.

**Pastaba!**

Programėlėje parengiama susijusi paleidimo sistema, žr. skyrių 9.1 „Reflex Control Smart“ 22 psl.

7.1

Eksplotacijos pradžios sąlygos

„Servitec“ yra parengtas pirmajai eksploatacijai, jeigu buvo atlikti montavimo skyriuje aprašyti darbai.

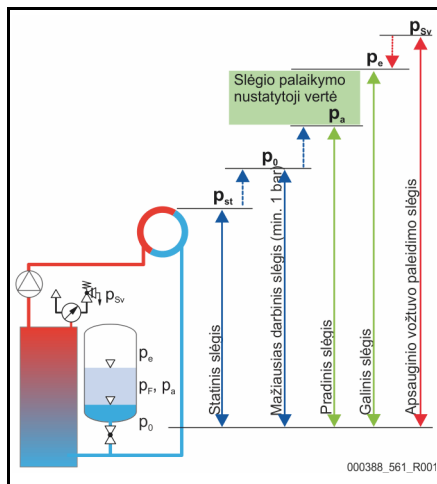
- „Servitec“ sumontuotas.
- Prijungtos vandens jungtys iš „Servitec“ į įrangą, įrangos slėgio palaikymo įrenginys paruoštas darbiui.
 - Degazavimo linija nutiesta į įrangos sistemą.
 - Degazavimo linija nutiesta iš įrangos sistemos.
- Sukurta ir paruošta eksploatacijai jungtis iš „Servitec“ vandens pusės į papildymą, jeigu būtinas automatinis papildymas.
- „Servitec“ vamzdynų jungtys prieš eksploatacijos pradžią praplautos, pašalinti suvirinimo likučiai ir purvas.
- Įrangos sistema pripildyta vandens ir išleistos dujos, kad visoje sistemoje būtų užtikrinama cirkuliacija.
- Elektros jungtys prijungtos pagal galiojančius nacionalinius ir vietinius potvarkius.

7.2

Mažiausio darbinio „Magcontrol“ slėgio nustatymas

Mažiausias darbinis slėgis „P₀“ naudojant programėlę „Reflex Control Smart“ įvedamas tiesiai į įrenginio „Servitec“ tik per su slėgiu susijusią reguliuojamą papildymo liniją įrangoje su membraniniu slėginiu plėtimosi indu. Vertė nustatoma pagal slėgio palaikymo įrenginio vietą.

	Aprašymas	Skaiciavimas
p_{st}	Statinis slėgis	= statinis aukštis (h_{st})/10
p_0	Mažiausias darbinis slėgis	= $p_{st} + 0,2$ bar (rekomenduojama)
p_a	Pradinis slėgis (užpildymo šaltu vandeniu slėgis)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	Galutinis slėgis	≤ $p_{sv} - 0,5$ bar (kai $p_{sv} \leq 5,0$ bar)
p_{sv}	Apsauginio vožtuvo įsijungimo slėgis	= $p_0 + 1,2$ bar (kai $p_{sv} \leq 5,0$ bar)

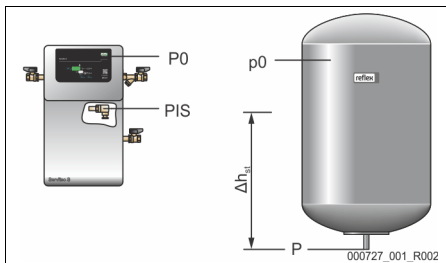


000388_561_R001

Mažiausio darbinio slėgio eksploatacijos pradžioje konfigūracijos apskaičiavimą ir išsaugojimą galima atlikti per „App Reflex Control Smart“ programėlę. Visada patikrinkite, ar įrangoje pirminis slėgis „MAG“ yra tinkamas. Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus:

1. Valdikį programėlėje nustatykite „Magcontrol“ režimui.
2. Mažiausią įrenginio darbinį slėgį „P₀“ apskaičiuokite pagal membranos – slėginio plėtimosi indo priešslėgį „p₀“.

- Įrenginys įrengtas vienodame lygyje su membraniniu slėginiu plėtimosi indu ($\Delta h_{st} = 0$).
– $P_0 = p_0^*$
 - Įrenginys įrengtas žemesniame lygyje nei yra membrana – slėginiu plėtimosi indas.
– $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
 - Įrenginys įrengtas aukštesniame lygyje nei yra membrana – slėginiu plėtimosi indas.
– $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
- * p_0 matuojamas bar, Δh_{st} matuojamas m



Pastaba!

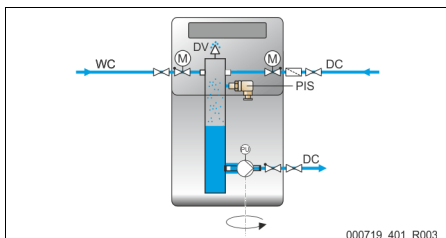
Laikykites „Reflex“ planavimo rekomendacijų.

- Planuodami stebėkite, kad įrenginio slėgio palaikymo darbinė sritis būtų tarp pradinio slėgio „pa“ ir galinio slėgio „pe“.

7.3 Įrenginio pripildymas vandeniu

Įrenginį pripildykite per įrangos sistemą.

- Atidarius rutulinis čiaupus DC vakuuminio purškimo vamzdis savaime užsipildo esant pakankamam įrangos vandens lygiui.
- Oras išleidžiamas per degazavimo vožtuvą DV, o vandens slėgis rodomas išoriniame manometre.



7.4 Automatinės eksploatacijos paleidimas

Jei įranga pripildyta vandens ir degazuota, galima įjungti automatinį režimą.

- Spauskite mygtuką „Auto“ (automatinis) esantį valdymo sistemos valdymo skydelyje.

Eksplotacijos pradžioje ir po atstatos vakuumo testas atliekamas automatiškai. Tuomet uždaromi abu varikliniai rutuliniai čiaupai ir įjungiamas siurblys. Siurbliui veikiant, turi susidaryti vakuumas, kuris per 50 sek. gali nukristi ne daugiau 0,1 bar.

Po sėkmingo vakuumo testo galima įjungti automatinį režimą.

Eksplatuojant pirmą kartą, automatiškai suaktyvinamas ilgalaikis degazavimas, kad iš įrangos sistemos būtų pašalinti laisvų ir ištirpusių dujų likučiai. Ilgalaikio ir intervalinio degazavimo trukmę nustatyti galima „App Reflex Control Smart“ programėlės kliento meniu, atsižvelgiant į įrangos sąlygas. Standartinė nuostata yra 24 valandų. Po ilgalaikio degazavimo automatiškai perjungiamas degazavimas intervalais.

Eksplotacija be „Reflex Control Smart“

Iš anksto nustatytosios nutilimosios vertės:

- Ilgalaikis degazavimas eksploatacijos pradžioje (24 valandas).
- Paskui įranga persijungia į intervalinį degazavimo režimą (10 ciklų per dieną).

Pastaba!

Ilgalaikį degazavimą galima nutraukti paspaudus mygtuką „Stop“. Paskui paspaudus mygtuką „Auto“ įrenginys vėl įjungiamas. „Servitec S“ dabar veikia intervalinio degazavimo režimu (10 degazavimo ciklų kas 24 val.)

Intervalinio degazavimo pradžia nustatoma automatiškai pagal eksploatacijos pradžios paros laiką. Jeigu, pavyzdžiui, eksploatacija pradedama 15 val., tuomet po 24 val. automatiškai perjungiama į 10 ciklų intervalinį degazavimą.

**Nuoroda!**

Čia užbaigiama eksploatacijos pradžia.

**Nuoroda!**

Vėliausiai pasibaigus ilgalaikiam degazavimui reikia išvalyti purvo gaudyklę „ST“, esančią degazavimo linijoje „DC“, žr. skyrių 10.1.1 "Išvalyti purvo gaudyklę" 26 psl.

8 Eksploatacija

8.1 Eksploatacijos režimai

8.1.1 Automatinė eksploatacija

Automatinis režimas apima ilgalaikio degazavimo ir degazavimo intervalais režimą.

**Pastaba!**

Degazavimo procesų pradžios momentas nustatomas pagal eksploatacijos pradžios laiką.

- Atstatymas ir naujo pradžios laiko nustatymas, žr. skyrių 9.5 "Atstata (reset)" 25 psl

Ilgalaikis degazavimas

Šis režimas paleidžiamas pradedant eksploatuoti naudojant mygtuką „Automatinis režimas“. Nustatytais kelių valandų per dieną laikotarpiais vykdomi keli degazavimo ciklai be pertraukų. Kasdieniniam paleidimo laikui naudojamas pirmosios eksploatacijos pradžios laikas.

Po ilgalaikio degazavimo automatiškai paleidžiamas degazavimas intervalais.

Degazavimas intervalais

Šis režimas susideda iš pasikartojančių intervalų. Tarp intervalų yra pertraukos.

8.1.2 Sustabdymo režimas

Norėdami aktyvinti stabdymo režimą paspauskite valdiklio mygtuką „Stop“ (stabdymas). Valdymo pulte užgesa automatinio režimo šviesos diodas, o stabdymo šviesos diodas šviečia.

Stabdymo režime neveikia veikimo kontrolė. Siurblys išjungtas.

**Pastaba!**

Jeigu stabdymo režimas įjungtas ilgiau kaip 4 valandas, įrenginyje rodomas klaidos pranešimas, siunčiantis signalą dėl netyčinio išjungimo. Jis taip pat rodomas ir programėlėje „Reflex Control Smart“.

8.1.3 Pakartotinės eksploatacijos pradžia

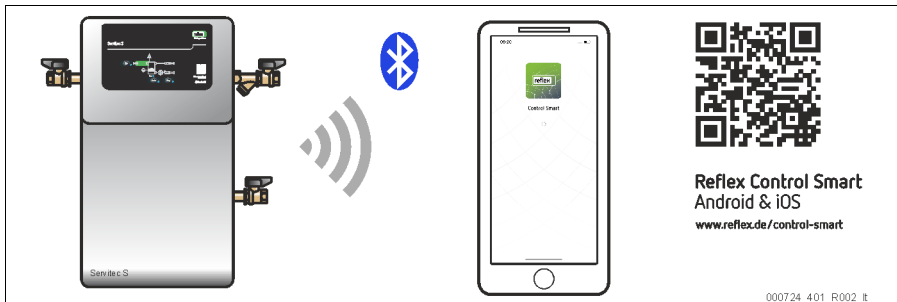
**Pastaba!**

Po eksploatacijos sustabdymo įrenginį pakartotinai galima paleisti spaudžiant mygtuką „Auto“.

9 Valdymo sistema

9.1 „Reflex Control Smart“

„Reflex Control Smart“ užtikrina prieigą prie „Servitec S“ per „Bluetooth“ išmaniuoju telefonu ar planšetiniu kompiuteriu. Programėlę įsigyti galima iš „App-Store“ (Android arba iOS), arba naudojant žemiau nurodytą QR kodą.



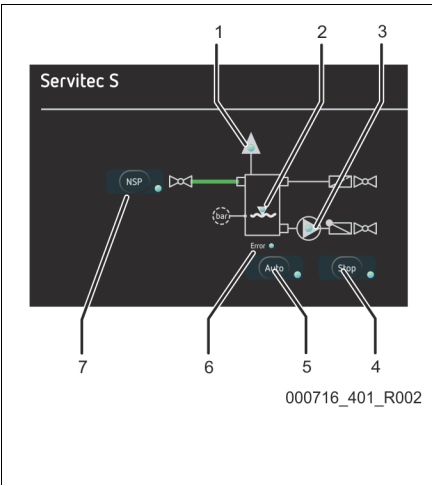
000724_401_R002_it

„Reflex Control Smart-App“ programėlė siūlo šias funkcijas:

- Intuityvus ir paprastas meniu ir valdymas
- Greitas ir paprastas paleidimas (paleidimo pagalbiklis)
- Įrangos slėgio užklausa
- Darbo režimų „Levelcontrol (Lygio kontrolė)“, „Magcontrol“ ir papildomo degazavimo nustatymas
- Individualus degazavimo režimo parametrų nustatymas (ilgaalaikio ir intervalinio degazavimo darbo laikas, ciklų skaičius, savaitės diena ir paros laikas)
- Techninės priežiūros ir klaidų šalinimo pagalbiklis
- Įrangos valdiklio programinės įrangos atnaujinimas

9.2 Valdymo pulto naudojimas

1	Degazavimo šviesos diodas • degazavimo metu šviečia žaliai
2	Vandens lygio šviesos diodas • šviečia raudonai atsiradus įspėjimui
3	Siurblio šviesos diodas • šviečia žaliai darbinio režimo metu • vakuumo testo metu mirksi
4	Stabdymo mygtukas / šviesos diodas • skirtas stabdymo režimui • šviečia geltonai
5	Automatinio režimo mygtukas / šviesos diodas • automatiniam režimui • Pranešimų apie sutrikimus patvirtinimas • šviečia žaliai
6	Error-LED (šviesos diodo klaida) • atsiradus klaidai šviečia raudonai
7	NSP mygtukas / šviesos diodas • papildomam maitinimui rankiniu būdu • dega žalia spalva, kai reikia papildyti



000716_401_R002

9.3 Rankinis papildymas

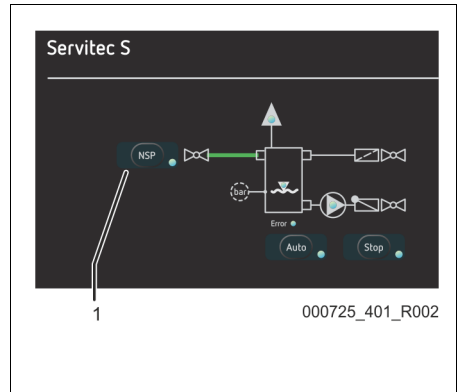
Mygtuku NSP (1) galima papildyti rankiniu būdu:

- spauskite mygtuką > 5 sekundes, kad slėgis padidėtų 0,1 bar reikšme.
- Norėdami slėgį vėl padidinti, veiksmą pakartokite.



Pastaba!

Spaudžiant NSP mygtuką tinkamame manometre reikia stebėti sistemos slėgį. Kai pajungta slėgio palaikymo sistema (veikimo režimas „Levelcontrol“) ir veikimo režimu „Magcontrol“ sistemos slėgis stebimas ir papildymas atliekamas automatiškai.



9.4 Pranešimai

Jei eksploatuojant įrenginį atsiranda klaidų, jos vizualizuojamos klaidos šviesos diodu ir kitais šviesos diodais.

- Klaidas reikia patvirtinti „Automatinio režimo“ mygtuku. Iki patvirtinimo įrenginys yra įvykusios klaidos būsenoje.
- Įspėjimai nepatvirtintini. Įrenginys vėl veikia. Kai tik pašalinama įspėjimo priežastis, atitinkamas šviesos diodas užgesa.

Klaidų lentelė

Klaidų pašalinimas išsamiai aprašytas programėlėje „Reflex Control Smart“. Klaidų atpažinimas įrenginyje vaizduojamas mirksinčiu šviesos diodu ir pateiktas šioje lentelėje.

Klaida / pranešimas	Priežastis	Veiksmas	Pranešimo atšaukimas	Šviesos diodo numeris / f [Hz]
01 - minimalus slėgis („MAG“)	1. Nepasiekta nustatytoji P0 vertė 2. Vandens nuostoliai sistemoje 3. Siurblio gedimas 4. Pažeistas plėtimosi indas 5. Papildomo maitinimo triktis – arba NSP klaida.	1. P0 nustatymo vertės patikra. 2. - 3. Patikrinkite siurblių. 4. Patikrinkite sistemos slėginį plėtimosi indą.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1 – vandens stoka	1. Užsikimšo purvo rinktuvas. 2. Tiekimo linija užblokuota.	1. Purvo rinktuvo valymas. 2. Atblokuokite tiekimo liniją / patikrinkite slėgį papildymo linijoje.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2 – vandens stoka	Nepakankamai greitai sukuriamas žemas slėgis. 1. Siurblio gedimas. 2. Dujos siurblyje. 3. Nesandarūs degazavimo vožtuvai / atbulinis vožtuvas prie ventiliacijos vožtuvo. 4. Laša pro ventiliacijos vožtuvą	1. Patikrinkite siurblių ir, jei reikia, pakeiskite. 2. + 3. Pakeiskite atbulinį vožtuvą prie ventiliacijos vožtuvo. 4. Vandens kokybės patikra – emulsijos putojimas / deguonies inhibitoriai. Vandens kokybė privalo atitikti VDI 2035	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz

Klaida / pranešimas	Priežastis	Veiksmas	Pranešimo atšaukimas	Šviesos diodo numeris / f [Hz]
05 – vakuumo klaida	1. Vakuumas negali susidaryti 2. Negali būti palaikomas žemas slėgis	1. Siurblio patikra 2. Nuotėkio sistemoje užsandarinimas.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 – viršytas NSP laikas	1. Viršytas nustatymo laikas. 2. Per maža papildymo galia. 3. Vandens nuostolis sistemoje.	1. Nustatymo vertės patikra. 2. Tiekimo patikra. 3. Nuotėkių sistemoje patikra.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07 – viršytas NSP ciklų skaičius	1. Viršyta nustatytoji vertė	• Nuotėkio sistemoje užsandarinimas • Ciklų skaitiklio atstata – skaičiuojama, kai patvirtinama klaida	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 – slėgio matavimas (MAG)	1. Valdiklis gauna klaidingą signalą 2. Slėgio daviklis siunčia vertes, esančias už darbinių verčių diapazono ribų (4–20 mA)	• Slėgio daviklio kištuko prijungimas • Patikrinkite, ar nepažeistas laidas. • Pakeiskite slėgio daviklį.	✓	06 / 1 Hz
10 – maksimalus slėgis	1. Viršyta nustatytoji vertė Pmax = Psv-0,5 bar	• Nustatymo vertės patikra • Slėgio daviklio patikra • Slėgio nuskaitymas • „MAG“ patikra	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 – išstūmimo laikas	1. Degazavimo linija uždaryta. 2. Užsikimšo purvo rinktuvos	1. Atidarykite degazavimo liniją. 2. Purvo rinktuvo valymas.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 – ilgalaikis sustabdymas > 4 h	1. Sistema ilgiau nei 4 valandas yra sustabdymo režime.	• Paspausdami automatinio režimo mygtuką sistemoje, valdiklį nustatykite į automatinį režimą.	✓	06 / 100 Hz „04 stop“ šviesos diodas / mirksi (1 Hz)
20 – NSP kiekis / viršytas kiekis	1. Viršyta nustatytoji vertė	• Patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkio. • Patikrinkite papildymo linijos rezervuaro pripildymo lygį • Atlikite skaitiklio atstatą.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21 – rekomenduojama techninė priežiūra	1. Viršyta priežiūros intervalų trukmė.	• Atlikite priežiūrą. • Atlikite nustatytosios vertės atstatą.		Mirksi stop šviesos diodas 04. Kartu šviečia šviesos diodai, kurie įprastiniu režimu yra rodomi (įspėjimas).

Klaida / pranešimas	Priežastis	Veiksmas	Pranešimo atšaukimas	Šviesos diodo numeris / f [Hz]
24 – minkštinimas / druskos šalinimas	- Per maža minkšto vandens dalis. - Per aukštas emulsijos laidumas - Buvo viršytas maks. eksploatavimo laikas.	- Pakeiskite kietumo mažinimo lizdą („Fillsoft“) - Pakeiskite druskingumo mažinimo lizdą („Fillsoft Zero“). - Priežiūra ir skaitiklio atstata	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Atstata (reset)

Atstatą galima atlikti per „Reflex Control Smart“ programėlę. Tam laikykitės programėlės „Reflex Control Smart“ nurodymų.

Pasirinktinei sistemos gamyklinius nustatymus galima atstatyti tiesiogiai prietaise.

- Užtikrinkite, kad įrenginys būtų sustabdomo režime.
- Vienu metu spauskite mygtuką „Auto“ ir „Stop“ ilgiau nei 5 sekundžių. Trumpai išsižiebia visi šviesos diodai.
- Vėl atleiskite sustabdomo ir automatinio režimo mygtuką.

Atiekamas atkūrimas ir grąžinami įrenginio gamykliniai nustatymai. Įrenginį vėl galima paleisti naudojant programėlę „Reflex Control Smart“. Taip pat yra galimybė įrangą paleisti „Levelcontrol“ (lygio kontrolė) režimu nenaudojant programėlės.



Pastaba!

Po atstatos ilgalaikio degazavimo ir degazavimo intervalais laikas automatiškai nustatomas iš naujo nuo to momento, žr. skyrių 8.1.1 "Automatinė eksploatacija" 21 psl.

10 Techninė priežiūra



ATSARGIAI

Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių

Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Palaukite, kol ji atvės, arba mūvėkite apsaugines pirštines.
- Valdytojas turi pasirūpinti, kad prie įrangos būtų pateikti atitinkami įspėjamieji ženklai.



ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo, išmontavimo arba techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad įrangą būtų montuojama, išmontuojama ir prižiūrima kvalifikuotai.
- Prieš montuodami, išmontuodami ir apžiūrėdami jungtis įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

„Servitec“ būtina patikrinti ir sutvarkyti kartą per metus, vėliausiai po 16 000 degazavimo intervalų.



Pastaba!

Tai atitinka maždaug 14 nuolatinio degazavimo dienų, kai nuostatos yra standartinės, arba 7 nuolatinio degazavimo dienas ir 1 metų degazavimą intervalais.

Techninės priežiūros intervalai priklauso nuo eksploatacijos sąlygų ir degazavimo trukmės.

Neviršykite toliau nurodytų orientacinių dydžių:

- Nuolatinis degazavimas: nuolatinis degazavimas didžiausiai įrangos talpai „Va“, žr. skyrių 5 "Techniniai duomenys" 10 psl.
- Degazavimas intervalais. Nustatytoji vertė pagal priežiūros meniu.

Praėjus nustatytam darbo laikui įrenginyje rodomas pranešimas apie techninę priežiūrą, kuri turi būti atliekama kiekvienais metais (šviesos diodų konfigūracija, žr. skyrių 9.4 "Pranešimai" 23 psl). Įspėjimas patvirtinamas paspaudžiant mygtuką „Auto“. Įspėjimas rodomas ir programėlėje.



Pastaba!
Eksplotacijos pradžios ir techninės priežiūros darbus ir jų patvirtinimą paveskite atlikti tik kvalifikuotiems specialistams arba „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybai.

10.1 Techninės priežiūros planas

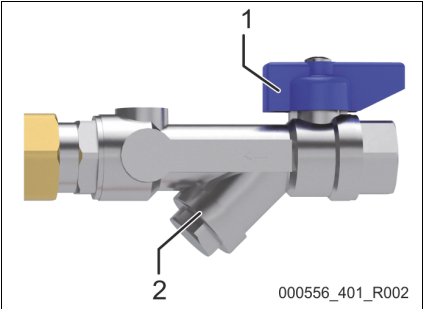
Techninės priežiūros planas yra reguliarių techninės priežiūros veiksmų visuma.

Eksplotacinės patikros punktas	Sąlygos			Intervalas
▲ = Patikra, ■ = Techninė priežiūra, ● = Valymas				
Sandarumo tikrinimas. • Jungčių priveržimas • Degazavimo vožtuvas	▲	■		Kasmet
Vakuumo siurblio funkcijos patikra. 1. Sustabdymo mygtuką laikykite nuspaudę maždaug 2 s. – Siurblys pradeda veikti. – Leiskite veikti siurbliui maks. 30 s. 2. Palaukite dvi minutes 3. Veiksmą galima pakartoti vėl nuspaudus mygtuką.	▲			Kasmet
Purvo rinktuvo valymas. – žr. skyrių 10.1.1 "Išvalyti purvo gaudyklę" 26 psl	▲	■	●	Priklausomai nuo eksploatacijos sąlygų

10.1.1 Išvalyti purvo gaudyklę

Vėliausiai pasibaigus ilgalaikiam degazavimui reikia valyti purvo gaudyklę, esančią degazavimo linijoje. Purvo gaudyklę reikia tikrinti ir po pripildymo arba po ilgesnės eksploatacijos.

- Spauskite mygtuką „Stop“, esantį valdiklio valdymo lauke.
– Įrenginys neveikia, o siurblys PU bus išjungtas.
- Uždarykite rutulinį čiaupą (1), esantį prieš purvo gaudyklę (2).
- Lėtai išsukite nešvarumų koštuvo dangtį su sieteliu.
– Vamzdyno dalyje sukuriamas likutinis slėgis.
- Ištraukite sietelį iš dangčio.
- Išvalykite sietelį minkštu šepetėliu ir išskalaukite švari vandeniu.
- Patikrinkite, ar nepažeistas sandariklis ir prireikus jį pakeiskite.
- Įstatykite sietelį į dangtį ir įsukite dangtį su sieteliu į purvo rinktuvo (2) korpusą.
- Atidarykite rutulinį čiaupą (1), esantį prieš purvo rinktuvą (2).
- Patikrinkite nešvarumų koštuvo sandarumą.
- Spauskite mygtuką „Auto“, esantį valdiklio valdymo lauke.
– Įrenginys bus įjungtas, o siurblys veikia.



**PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.**

Palietus mazgus, kuriais teka elektra, galima mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad sistemoje, kurioje montuosite įrenginį, išjungtas elektros tiekimas.
- Įsitikinkite, kad įrangos negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos taisyklių.

**ATSARGIAI****Pavojus nusideginti**

Ištryškusi karšta terpė gali nudeginti.

- Būkite pakankamai toli nuo galinčio ištrykšti skysčio.
- Naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones (apsauginės pirštines, akinius).

**ATSARGIAI****Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių**

Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Palaukite, kol ji atvės, arba mūvėkite apsauginės pirštines.
- Valdytojas turi pasirūpinti, kad prie įrangos būtų pateikti atitinkami įspėjamieji ženklai.

**ATSARGIAI****Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio**

Dėl netinkamai atliekamų montavimo ir eksploatacinės patikros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba kitaip sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad išmontavimo darbai būtų atliekami kvalifikuotai.
- Prieš atlikdami išmontavimo darbus įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

**ATSARGIAI****Pavojus susižaloti apvirtus įrenginiui**

Sumušimų ar prispaudimų pavojus apvirtus įrenginiui

- Įsitikinkite, kad įrenginys stovi pakankamai stabiliai.
- Įrenginio transportavimo bloko laikymo vietoje laikykite tik tinkamas pagalbinės priemones.

**ATSARGIAI****Pavojus susižaloti prisilietus prie vandens ir glikolio mišinio**

Sistemos su vėsinimo kontūrais prisilietus prie vandens, kuriame yra glikolio, gali kilti odos ir akių dirginimas.

- Naudokite asmenines apsaugos priemones (pvz., apsauginius drabužius, pirštines, akinius).

Prieš išmontuojant iš įrangos turi būti uždubluotos į įrenginį nutiestos degazavimo linijos, o tada iš įrenginio išleistas slėgis. Tuomet atjunkite nuo įrenginio elektros įtampą.

Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus:

1. Įrenginio valdiklį nustatykite sustabdymo režimui.
2. Užblokuokite įrenginio degazavimo linijų jungtis.
3. Atjunkite sistemą nuo elektros tinklo.
4. Ištraukite įrenginio elektros kištuką iš maitinimo lizdo.
5. Apsaugokite sistemą, kad jos nebūtų galima įjungti.



PAVOJUS: elektros smūgis gali mirtinai sužaloti. Net ištraukus kištukus iš maitinimo lizdo, įrenginio plokštės dalyje gali būti 230 V įtampa. Prieš nuimdami valdymo sistemos dangčius visiškai atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio. Patikrinkite, ar plokštėje nėra įtampos.

6. Išmontuokite degazavimo linijas nuo įrenginio.
 - Atkreipkite dėmesį, kad išmontuodami linijas nepersuktumėte įrenginio blokavimo įtaisų.
 - Lėtai atjunkite linijas ir prireikus surinkite likusį vandenį į talpyklą.
7. Išneškite įrenginį iš sistemos naudojimo zonos.
8. Ištuštinkite iš įrenginio likusį vandenį.
 - Atidarykite įrenginio degazavimo linijų jungtis.
 - Surinkite likusį vandenį į tinkamą talpyklą.

Įrenginys išmontuotas.

12 Utilizavimas

Sąmoningai arba nesąmoningai naudojant dalis, kurių tarnavimo laikas yra pasibaigęs, kyla žalos žmonėms, aplinkai ir sistemai pavojus.

Todėl būtina atkreipti dėmesį į šiuos punktus:

- Įrenginio savininkas yra atsakingas už tinkamą utilizavimą.
- Utilizuoti leidžiama tik kvalifikuotam personalui.
- Pasibaigus įrenginio tarnavimo laikui įrenginį būtina išardyti, jo dalis išrūšiuoti ir pristatyti specializuotai atliekų perdirbimo įmonei.



Pastaba!

Šias medžiagas galima visiškai perdirbti:

- EPP (korpūsas)
- ABS (priekinis valdiklio dangtis)
- PP (galinis valdiklio dangtis)

13 Priedas

13.1 „Reflex“ gamyklos klientų aptarnavimo tarnyba

Centrinė klientų aptarnavimo tarnyba

Centrinis biuras: Telefono numeris: +49 (0)2382 7069 - 0

Klientų aptarnavimo tarnybos telefono numeris: +49 (0)2382 7069 - 9505

Faks. +49 (0)2382 7069 - 9523

El. paštas: service@reflex.de

Skubiosios techninės pagalbos linija

Apie mūsų gaminius

Telefono numeris: +49 (0)2382 7069-9546

Nuo pirmadienio iki penktadienio nuo 8.00 iki 16.30 val.

13.2 Garantija

Taikomos galiojančios įstatymų numatytos garantinės sąlygos.

13.3 Atitiktis / normos

Įrenginio atitikties deklaracijas rasite „Reflex“ internetinėje svetainėje.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen
Taip pat galima nuskaityti QR kodą:



LT **Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas** - Įrenginys sumontuotas ir pradėtas eksploatuoti pagal naudojimo instrukciją. Valdymo sistemos nuostatos atitinka vietines sąlygas.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	





The logo consists of the word "reflex" in a bold, lowercase, sans-serif font, enclosed within a white rectangular box with rounded corners. This box is set against a larger, dark gray rectangular background with rounded corners.

Thinking solutions.

„Reflex Winkelmann GmbH“
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com