

Reflexomat XS

(RXS)

LT Naudojimo instrukcija

Originali naudojimo instrukcija



1	Naudojimo instrukcijos nuorodos	3
2	Garantija ir atsakomybė.....	3
3	Sauga	3
3.1	Simbolių paaiškinimas	3
3.2	Reikalavimai personalui.....	3
3.3	Asmeninė apsauginė įranga.....	3
3.4	Naudojimas pagal paskirtį.....	3
3.5	Neleistinos eksploatacijos sąlygos.....	3
3.6	Likutinė rizika.....	3
4	Įrenginio aprašymas.....	4
4.1	Aprašymas.....	4
4.2	Apžvalgos vaizdas	4
4.3	Identifikacija	4
4.3.1	Parametrų lentelė.....	4
4.4	Funkcija	4
4.5	Tiekimo apimtis	5
4.6	Pasirenkama papildoma įranga	5
5	Techniniai duomenys.....	5
5.1	Valdymo blokas	5
5.2	Indas	5
6	Montavimas.....	5
6.1	Montavimo sąlygos.....	5
6.1.1	Tiekimo būklės patikra.....	5
6.2	Pasiruošimas	6
6.3	Atlikimas.....	6
6.3.1	Indo statymas.....	6
6.3.2	Prijungimas prie sistemos.....	6
6.3.3	Svorio matavimo elemento montavimas	7
6.4	Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai	7
6.4.1	Funkcija	7
6.5	Elektros jungtis	8
6.5.1	Sujungimų planas.....	8
6.5.2	Sąsaja RS-485.....	8
6.6	Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas.....	8
7	Pirmosios eksploatacijos pradžia	8
7.1	Eksploatacijos pradžios sąlygos	8
7.2	„Reflexomat“ perjungimo vertės.....	9
7.3	Oro išleidimas iš indo	9
7.4	Vandens pripylimas į indus	9
7.5	Automatinės eksploatacijos paleidimas	9
8	Eksploatacija	9
8.1	Eksploatacijos režimai.....	9
8.1.1	Automatinė eksploatacija.....	9
8.1.2	Sustabdomo režimas.....	9
8.1.3	Rankinė eksploatacija	10
9	Valdymo sistema.....	10
9.1	„Reflex Control Smart“	10
9.2	Valdymo pulto naudojimas	10
9.3	Standartiniai nustatymai	10
9.4	Pranešimai	11
10	Techninė priežiūra	12
10.1	Techninės priežiūros planas.....	12
10.2	Perjungimo verčių tikrinimas (ištuštinant indą)	12
10.3	Tikrinimas.....	13
10.3.1	Slėgį išlaikančios konstrukcinės dalys.....	13
10.3.2	Tikrinimas prieš eksploatacijos pradžią	13
10.3.3	Tikrinimo terminai.....	13
11	Išmontavimas ir atliekų tvarkymas	13
12	Priedas	14
12.1	„Reflex“ klientų priežiūros tarnyba.....	14
12.2	Atitiktis / normos.....	14
12.3	Garantija.....	14

1 Naudojimo instrukcijos nuorodos

Ši naudojimo instrukcija padės užtikrinti saugų ir nepriekaištingą įrenginio veikimą.

Įmonė „Reflex Winkelmann GmbH“ neprisiima 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.).

Šioje naudojimo instrukcijoje aprašomas įrenginys su pagrindine įranga ir sąsajomis pasirinktinei įrangai su papildomomis funkcijomis prijungti.

► 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. Instrukcija turi būti pateikta gaminio valdytojui, jis turi laikyti ją šalia gaminio.

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 neprisiims 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 pateiktųjų saugos nuorodų.
- Eksploatuojant įrenginį su sugedusiais ar netinkamai prijungtais saugos ar apsauginiais įrenginiais.
- Laiku neatliekant techninės priežiūros ir patikros darbų.
- Naudojant neapčiuotus atsargines ir papildomas dalis.

Garantija galioja tik įrenginį kvalifikuotai sumontavus ir tinkamai pradėjus eksploatuoti.

► Pastaba!

Pradėti eksploatuoti ir atlikti kasmetinės eksploatacinės patikros darbus patikėkite „Reflex“ pramoninių klientų aptarnavimo tarnybai, ☎ 12.1 „Reflex“ klientų priežiūros tarnyba, 📄 14.

3 Sauga

3.1 Simbolių paaiškinimas

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojamos toliau išvardytos nuorodos.



PAVOJUS

Pavojus gyvybei arba sunkūs sužalojimai
Ši nuoroda kartu su signaliniu žodžiu „Pavojus“ reiškia tiesioginį pavojų mirtinai arba sunkiai (neišgydomai) susižaloti.



ĮSPĖJIMAS

Sunkūs sveikatos sutrikdymas
Ši nuoroda kartu su signaliniu žodžiu „Įspėjimas“ reiškia tiesioginį pavojų mirtinai arba sunkiai (neišgydomai) susižaloti.



ATSARGIAI

Sveikatos sutrikdymas
Ši nuoroda kartu su signaliniu žodžiu „Atsargiai“ reiškia pavojų nesunkiai (išgydomai) susižaloti.

DĖMESIO

Materialinė žala
Ši nuoroda kartu su signaliniu žodžiu „Dėmesio“ reiškia situaciją, kurioje gali būti pakenkta gaminiui ar šalia jo esantiems daiktams.

► Pastaba!

Šis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Nuoroda“ 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 kokius darbus su įranga dėvėkite reikiamą asmeninę apsauginę įrangą, pvz., klausos ir akių apsaugą, apsauginius batus, šalmą, apsauginius rūbus, apsaugines pirštines.

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

3.4 Naudojimas pagal paskirtį

Įrenginys yra šildymo ir vėsinimo sistemų slėgio mikrokompresorių sistema. Jis palaiko pastovų vandens slėgį ir papildoma sistema vandens. Įrenginį galima eksploatuoti tik nuo korozijos apsaugotose sistemose, naudojant šių savybių vandenį:

- nekorozinis;
- neagresyvus chemiškai;
- nenuodingas.

Eksploatuojant negalima leisti į visą šildymo ir vėsinimo sistemą, papildymo vandenį ir t. t. patekti deguoniui iš aplinkos oro.

3.5 Neleistinos eksploatacijos sąlygos

Įrenginys nėra pritaikytas toliau išvardytoms eksploatacijos sąlygoms.

- Naudojimui mobiliojoje įrangoje.
- 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

Šis įrenginys pagamintas pagal naujausią technikos lygį. Tačiau neatmetama likutinės rizikos galimybė.



ĮSPĖJIMAS

Gaisro pavojus dėl atvirų užsiliepsnojimo šaltinių

Įrenginio korpusas pagamintas iš degiosios medžiagos ir yra jautrus karščiui.

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



ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti dėl didelio svorio

Įrenginiai yra sunkūs. Todėl kyla nelaimingų atsitikimų ir susižalojimo pavojus.

- Transportuodami ir montuodami naudokite tinkamus kėlimo įrankius.



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.

Pastaba!
Įrengdamas vietoje esantį apsauginį vožtuvą eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad išpučiant nekiltų jokio pavojaus.

Pastaba!
Komplekte nėra įrangos dalių su apsaugine funkcija, skirta riboti vandens slėgį pagal Slėginės įrangos direktyvą 2014/68/ES ir riboti temperatūrą pagal Slėginės įrangos direktyvą 2014/68/ES. Eksploatuotojas naudojimo vietoje turi pasirūpinti apsauga nuo vandens slėgio ir temperatūros.

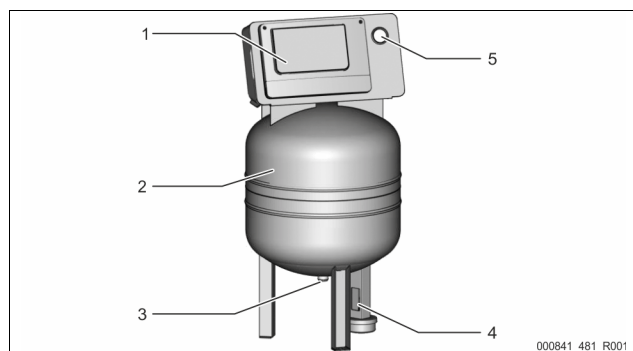
4 Įrenginio aprašymas

4.1 Aprašymas

„Reflexomat XS“ – tai mikrokompresorių sistema. Pagrindinės naudojimo sritys yra šildymo ir aušinimo kontūrai.

- Plėtimosi indo vardinis tūris yra 80 l
- Valdymo blokas gamykloje primontuotas prie plėtimosi indo.
- Visos elektros ir oro tiekimo jungtys tarp valdymo bloko ir pagrindinio indo yra jau sumontuotos.

4.2 Apžvalgos vaizdas

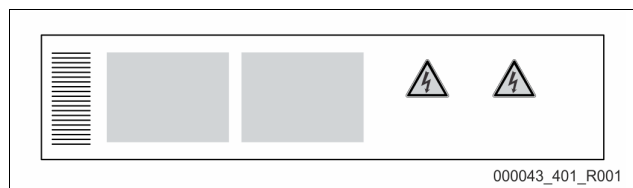


1	Valdymo blokas	3	Plėtimosi linija „EC“
	• Kompresorius	4	Svorio matavimo elementas „LIS“
	• Valdymo sistema	5	Manometras
2	Pagrindinis indas „RG“		

4.3 Identifikacija

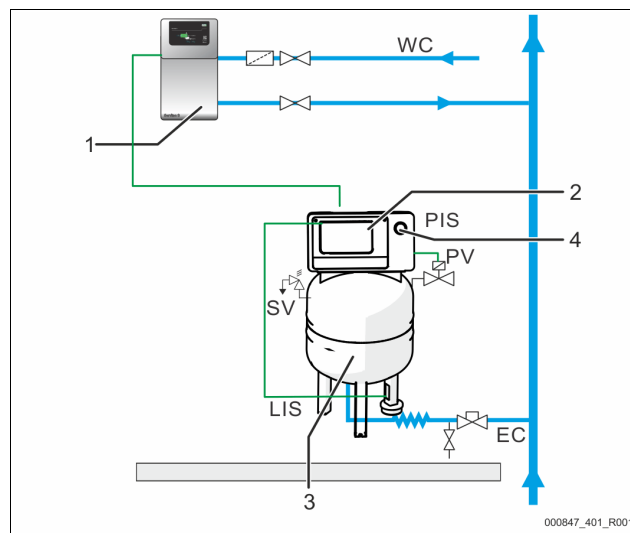
4.3.1 Parametrų lentelė

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



Įrašas parametrų lentelėje	Reikšmė
Type	Įrenginio pavadinimas
Serial No.	Serijos numeris
min. / max. allowable pressure PS	Minimalus / maksimalus leistinas slėgis
max. allowable flow temperature of system	Didžiausia leistina sistemos srauto temperatūra
min. / max. working temperature TS	Min. ir maks. darbinė temperatūra (TS)
Year of manufacture	Pagaminimo metai
max. system pressure	Maks. sistemos slėgis
min. operating pressure set up on site	Vietoje nustatytas minimalus darbinis slėgis

4.4 Funkcija



1	Papildomas papildymas vandens naudojant funkciją „Servitec S“
2	Valdymo blokas
3	Pagrindinis indas kaip plėtimosi indas
4	Manometras
WC	Papildymo linija
PIS	Slėgio jutiklis
SV	Apsauginis vožtuvas
PV	Magnetinis vožtuvas
LIS	Svorio matavimo elementas pripildymo lygiui matuoti
EC	Plėtimosi linija

Plėtimosi indas

Membrana perskiria indo vidinę sritį į oro ir vandens kamerą. Dėl to į plėtimosi vandenį negali patekti oro. Pagrindinis indas su valdymo bloku yra sujungtas per oro tiekimo pusę, o su įrenginių sistema jis sujungtas hidraulinėmis jungtimis. Slėgis palaikomas oro tiekimo pusėje, naudojant indo apsauginius vožtuvus „SV“.

Valdymo blokas

Valdymo bloke yra kompresorius „CO“ ir „Reflex Control Basic“ valdymo sistema. Pagrindiniame inde slėgis fiksuojamas slėgio jutikliu „PIS“, o vandens pripildymo lygis – svorio matavimo elementu „LIS“; duomenys rodomi programoje, žr. 9.1 „Reflex Control Smart“, žr. 10.

Slėgio palaikymas

- Kai vanduo pakaitinamas, sistemoje slėgis pakyla. Viršijus valdymo sistemoje nustatytą slėgį atsidaro magnetinis vožtuvas „PV“ ir oras išleidžiamas iš pagrindinio indo. Iš įrenginio į pagrindinį indą teka vanduo, slėgis įrenginių sistemoje krenta tol, kol slėgis įrenginių sistemoje susilygina su slėgiu pagrindiniame inde.
- Kai vanduo atvėsta, įrenginių sistemoje slėgis krenta. Kai slėgis nukrenta žemiau nustatytos slėgio ribos, įsijungia kompresorius „CO“ ir tiekia suslėgtąjį orą į pagrindinį indą. Vanduo iš pagrindinio indo išleidžiamas į įrenginių sistemą. Slėgis sistemoje kyla.

Papildymas

Vandens papildymą reguliuoja valdymo sistema. Vandens lygį nustato svorio matavimo elementas „LIS“ ir perduoda valdymo sistemai. Ja valdomas išorinis vandens papildymas. Vandens papildymą tiesiogiai į įrengimų sistemą reguliuoja papildymo linijos papildymo laiko ir ciklų stebėjimo įrenginys.

Jei vandens lygis pagrindiniame inde nukrenta žemiau ribos, valdymo sistema perduoda trikties pranešimą, rodomą programoje ir šviesos diodais valdymo lauke.

Pastaba!

Papildoma įranga vandens papildymui, žr. 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", žr. 5.

4.5 Tiekimo apimtis

Komplektas aprašytas važtaraštyje, o turinys nurodytas ant pakuotės. Gavę prekes nedelsdami patikrinkite, ar gavote visas nurodytas prekes, ar jos neapgadintos. Iškart nurodykite žalą, padarytą transportuojant.

Pagrindinė slėgio palaikymo įranga:

- 80 litrų kompaktiškos konstrukcijos plėtimosi indas ir valdymo blokas.
- Svorio matavimo elementas „LIS“ pripildymo lygiui matuoti.
- Vožtuvas su gaubteliu
- Elektros laidas su kištuku (230 V~)

4.6 Pasirenkama papildoma įranga

- Skirtas papildyti vandens
 - Magnetinis vožtuvas „Fillvalve“ su rutuliniu čiaupu ir „Reflex“ pildymo rinkinys geriamajam vandeniui papildyti.
- „Fillset Impuls“ su kontaktiniu vandens skaitikliu „FQIRA+“, skirtas papildyti geriamojo vandens.
- „Fillsoft“, skirta papildymo vandeniui, tiekiamam iš vandentiekio, minkštinti arba druskai šalinti.
 - „Fillsoft“ prijungiama tarp pildymo rinkinio ir įrenginio. Įrenginio valdymo sistema vertina papildymo kiekį ir praneša apie reikiamą minkštinimo kasečių keitimą.
- Laidumo kontrolė „Fillguard“
 - Sumontavus „Fillguard“, atsižvelgiant į laidumą, galima kontroliuoti „Fillsoft Zero“ druskos šalinimo tūrį.
- „Reflex“ valdymo sistemų pasirinkamosios išplėtimo galimybės:
 - Sąsaja RS-485 su „Modbus RTU“ (integruota).
 - „Servitec S“



Pastaba!

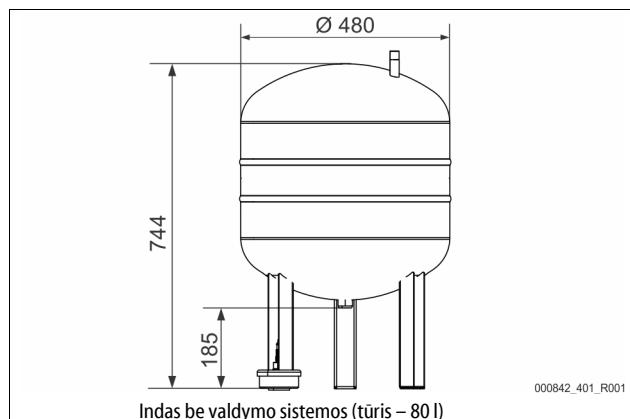
Papildomai įrangai tiekiamos atskiros naudojimo instrukcijos.

5 Techniniai duomenys

5.1 Valdymo blokas

Leidžiamoji srauto temperatūra	90 °C
Leidžiamoji darbinė temperatūra	0–70 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	nuo +5 iki +40 °C
Apsaugos laipsnis	IP 42
Garso lygis	60 dB(A) / 1 bar
Elektrinė galia	maks. 0,25 kW
Elektros jungtis	230 V, 50 Hz, 4 A
Valdymo bloko elektrinė įtampa	230 V / 2 A
Sąsajų skaičius RS-485	1
Svoris	28 kg

5.2 Indas



6 Montavimas



PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

- Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.
- Prieš įrengdami įsitikinkite, kad visi šio gaminio poliai yra atjungti nuo tinklo įtampos.
 - Įsitikinkite, kad įrenginio 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 apžiūrėdami jungtis įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.



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 nukritus ar atsitrenkus

Kraujosruvos nukritus ar atsitrenkus į įrangos dalis montuojant.

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



ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti dėl didelio svorio

Įrenginiai yra sunkūs. Todėl kyla nelaimingų atsitikimų ir susižalojimo pavojus.

- Transportuodami ir montuodami naudokite tinkamus kėlimo įrankius.



Pastaba!

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

- Eksploatavimo pradžios ir kasmetinės eksploatacinės patikros darbus patikėkite „Reflex“ klientų priežiūros tarnybai.

6.1 Montavimo sąlygos

6.1.1 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 krovinys nepažeistas transportuojant.
2. Pažeidimus fiksuokite dokumentuose.
3. Dėl nuostolių atlyginimo kreipkitės į vežėją.

6.2 Pasiruošimas

Tiekiamo įrenginio būklė:

- Patikrinkite visas įrenginio sraigtines jungtis, įsitikinkite, kad jos neatsilaisvinusios. Jei reikia, priveržkite varžtus.

Pasiruošimas montuoti įrenginį:

- J darbu zoną neįleiskite neįgaliotų asmenų.
- Patalpa turi būti gerai vėdinama, neužšalanti.
 - Patalpos temperatūra nuo +5 °C iki +40 °C.
 - Saugokite įrenginį nuo tiesioginio aplinkos poveikio.
- Lygios, tvirtos grindys.
 - Užtikrinkite, kad grindys būtų pakankamai tvirtos ir išlaikytų pildomą indą.
- Pildymo ir vandens išleidimo galimybės.
 - Pasirūpinkite pildymo jungtimi DN 15 pagal DIN EN 1717.
 - Pasirūpinkite pasirinkamuoju šalto vandens įmaišymo įrenginiu.
 - Išpilamam vandeniui įrenkite nutekėjimo liniją.
- Elektros prijungimas, 5 "Techniniai duomenys", 5.
- Naudokite tik leidžiamąsias transportavimo ir kėlimo priemones.
 - Ant indo esantys kabinimo taškai yra tik pagalbinės montavimo priemonės, naudojamos statant.

Pastaba!

Ruošiant konstrukciją nebuvo atsižvelgta į skersines ir išilgines pagreičio jėgas. Jei gali atsirastotokio pobūdžio apkrova, reikia pateikti ir suderinti atskirąjįrodymą.

6.3 Atlikimas

DĖMESIO

Nuostoliai dėl netinkamo montavimo

Prijungus vamzdines linijas ar dėl sistemos prietaisų įrenginys gali būti apkrautas papildomai.

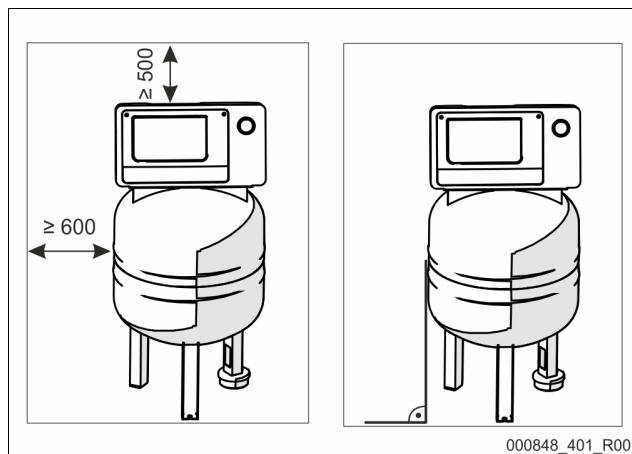
- Vamzdynus reikia nutiesti taip, kad jų neveiktų jėgos, perdavimo momentai ir vibracija.
- Jei reikia, vamzdynus ar prietaisus atremkite.
- Kilus klausimų kreipkitės į „Reflex After Sales & Service“.

Montuodami atlikite šiuos darbus:

- Nustatykite įrenginio padėtį.
- Valdymo bloko vandens jungtis nukreipkite į sistemą.
- Pagal jungimo schemą sujunkite sąsajas.

6.3.1 Indo statymas

Atkreipkite dėmesį į toliau pateikiamas indo statymo nuorodas:



- Visos junginės angos yra ir apžiūros bei techninės priežiūros angos.
 - Statykite indą palikdami pakankamą atstumą iš šonų ir nuo viršaus.
- Indą statykite ant tvirtos plokštumos.
- Pasirūpinkite, kad stovėtų statmenai ir laisvai.
- Įsitikinkite, kad tinkamai veikia pripildymo lygio matuoklis „LIS“.
 - Netvirtinkite indo prie grindų.

Pastaba!

Svorio matavimo elementas nėra atsparus slėgio smūgiams ir jo negalima dažyti.

6.3.2 Prijungimas prie sistemos

⚠ ATSARGIAI

Pavojus susižaloti užkliuvus ar nugriuvus

Montavimo metu galima užkliūti už vamzdžių ir laidų ir nugriūti.

- Dėvėkite asmeninę apsauginę įrangą (apsauginį šalną, drabužius, pirštines batus).
- Pasirūpinkite, kad laidai ir vamzdynai tarp valdymo bloko ir indų būtų nutiesti tinkamai.

DĖMESIO!

Vamzdžių ir laidų pažeidimai

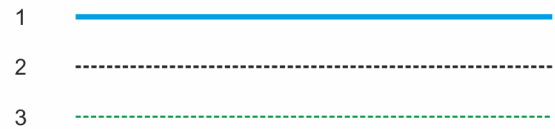
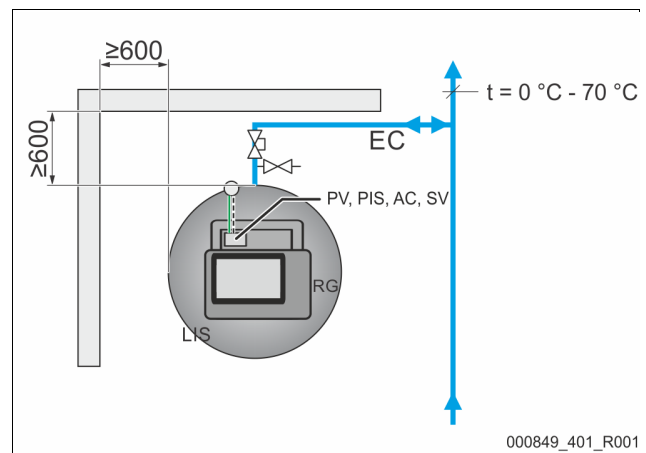
Jei vamzdžiai ir laidai tarp indų ir valdymo įrenginių nutiesti neteisingai, jie gali būti pažeisti.

- Vamzdžius ir laidas virš grindų išvedžiokite tinkamai.

Pastaba!

Kiekviena indo vandens jungtis privalo turėti vožtuvą su gaubteliu ir išleidimo įtaisą (yra tiekiamame komplekte).

6.3.2.1 Prijungimas vandens pusėje



1	Vandens linija	SV	Apsauginis vožtuvas
2	Suslėgtojo oro linija	PV	Magnetinis vožtuvas
3	Elektros linija	PIS	Slėgio jutiklis
RG	Pagrindinis indas	AC	Suslėgtojo oro linija
LIS	Pripildymo lygio matuoklis	EC	Plėtimosi linija

Kad tinkamai veikų pripildymo lygio matuoklis „LIS“, pagrindinis indas turi būti prijungtas prie įrenginių sistemos lanksčia pridėdama žarna.

Pagrindinio indo plėtimosi linijoje „EC“ yra fiksuojamieji uždarikliai ir ištuštinimo anga.

Prie įrenginių sistemos prijungti reikia vietose, kurių temperatūra yra 0–70 °C. Šildymo sistemose tai yra grįžtamoji linija, o šaldymo sistemose – generatoriaus tiekimo linija.

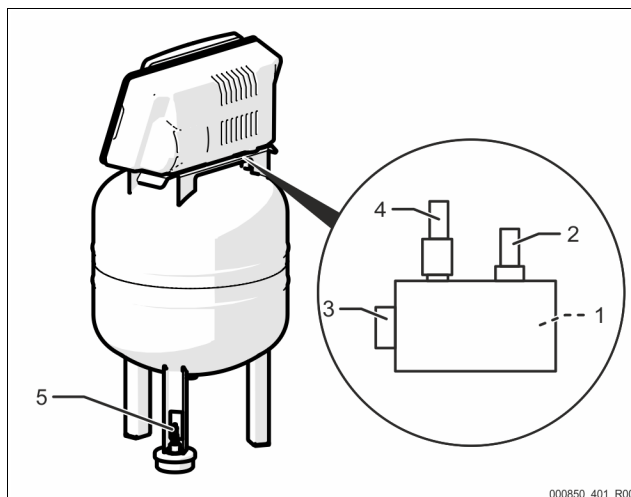
Jei temperatūra išeina už 0–70 °C ribų, tarp įrenginių sistemos ir „Reflexomat“ plėtimosi linijoje reikia sumontuoti papildomus plėtimosi indus.

Pastaba!

Kaip prijungti „Reflexomat“ arba papildomus plėtimosi indus bei informacijos apie plėtimosi linijos matmenis ieškokite dokumentų instrukcijose. Apie tai informacijos ieškokite „Reflex“ dokumentuose.

6.3.2 Valdymo bloko prijungimas

Jungtys yra rinktuve, įrengtame korpuse (sumontuota gamykloje).



000850_401_R00

1	Slėgio jutiklis „PIS“
2	Apsauginis vožtuvas „SV“
3	Suslėgtojo oro jungtis
4	Magnetinis vožtuvas „PV“
5	Svorio matavimo elementas „LIS“

Sumontuokite svorio matavimo elementą, žr. skyrių 6.3.3 "Svorio matavimo elemento montavimas" 7 psl.

6.3.3 Svorio matavimo elemento montavimas

DĖMESIO

Svorio matavimo elemento pažeidimas netinkamai montuojant

Netinkamai sumontavus pripildymo lygio matuoklio „LIS“ svorio matavimo elementą, kyla pavojus pažeisti, gali netinkamai veikti funkcijos ir sutrikti matavimas.

- Laikykis svorio matavimo elemento montavimo nuorodų.

Pripildymo lygio matuoklio „LIS“ svorio matavimo elementą montuokite tik tada, kai pagrindinis indas jau visiškai sumontuotas, žr. 6.3.1 "Indo statymas", 6.

Atkreipkite dėmesį į šias pastabas:

- Nuo pagrindinio indo kojų nuimkite transportavimo apsaugas.
- Pakeiskite transportavimo apsaugą svorio matavimo elementu.
- Stenkitės svorio matavimo elemento nestumdyti, pavyzdžiui, vėliau išlygiuodami indą.
- Primontuokite M12 kištuką prie svorio matavimo elemento. (sukdami ranka)

Orientacinės pripildymo lygio matavimo vertės:

Pagrindinis indas	Matavimo intervalas
80 l	0–4 bar

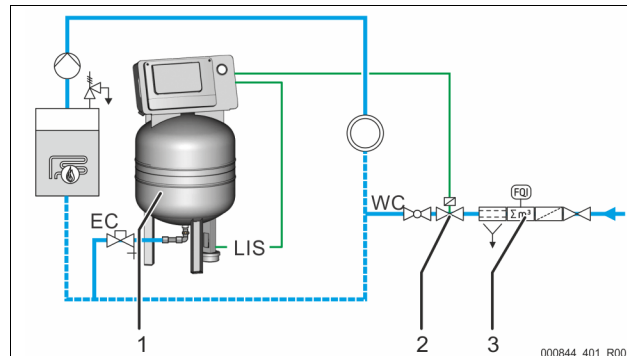
6.4 Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai

6.4.1 Funkcija

Pagrindinio indo pripildymo lygį fiksuoja svorio matavimo elementas „LIS“, o vertina valdymo sistema. Kai nesiekiamas nustatytas vandens lygis, aktyvinama papildymo įranga.

6.4.1.1 Vandens papildymas be siurblio

„Reflexomat XS“ su „Fillvalve“.



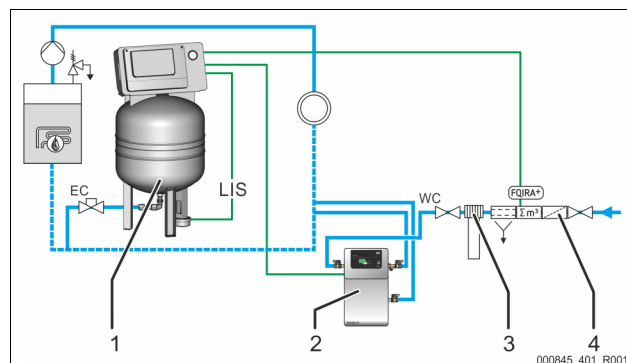
000844_401_R001

1	„Reflexomat XS“	WC	Papildymo linija
2	„Fillvalve“	LIS	Svorio matavimo elementas
3	„Reflex“ pildymo rinkinys	EC	Plėtimosi linija

Kai reikia papildyti geriamojo vandens, linijos priekyje įrenkite „Reflex“ pripildymo rinkinį su integruotu sistemos atjungikliu, žr. 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 5.

6.4.1.2 Vandens papildymas su vandens minkštinimu ir dujų išleidimu

„Reflexomat XS“ ir „Reflex Servitec S“.



000845_401_R001

1	„Reflexomat XS“	WC	Papildymo linija
2	„Reflex Servitec S“	LIS	Pripildymo lygio matuoklis
3	„Reflex Fillsoft“	EC	Plėtimosi linija
4	„Reflex Fillset Impuls“		

Dujų išleidimo ir vandens papildymo stotis „Reflex Servitec S“ išleidžia iš įrenginių sistemos vandens dujas ir jo papildoma. Kontroliuojant slėgio išlaikymą įrenginių sistema automatiškai papildoma vandens. Per „Reflex Fillsoft“ papildomas vanduo taip pat yra suminkštinamas arba iš jo pašalinama druska.

- Dujų išleidimo ir vandens papildymo stotis „Reflex Servitec“, žr. 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 5.
- „Reflex Fillsoft“ suminkštinimo įranga ir „Reflex Fillset Impuls“, žr. 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 5.

Pastaba!

Jeigu įrengtas „Reflex Fillsoft“ vandens valymo įrenginys, naudokite „Reflex Fillset Impuls“.

- Valdymo sistema vertina papildymo kiekį ir praneša, kada reikia keisti minkštinimo arba druskingumo mažinimo kasetę.

6.5 Elektros jungtis

PAVOJUS**Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.**

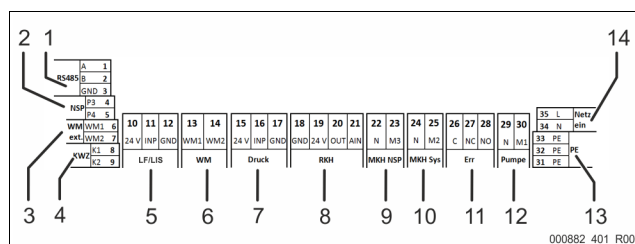
Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Prieš įrengdami įsitikinkite, kad visi šio gaminio poliai yra atjungti nuo tinklo įtamos.
- Įsitikinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos taisyklių.

Visos elektros jungtys tarp valdymo bloko ir pagrindinio indo jau sumontuotos.

1. Prijunkite tinklo kištuką prie 230 V maitinimo lizdo.
 2. Įjunkite sistemą.
- Elektros jungimas baigtas.

6.5.1 Sujungimų planas



Poz. Nr.	Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių tinklas
1	1	GND	RS485 sąsaja, skirta „Modbus RTU“, arba nuosavas „Reflex“ protokolas	Įrengiama objekte, parinktis
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Išorinis papildymo poreikis	Įrengiama objekte, parinktis
	5	P4	• Kai nustatyta „Levelcontrol“. Įėjimo 230 V signalas per L+N	
3	6	WM1	---	---
	7	WM2		
4	8	K1	Kontaktinis vandens skaitiklis	Įrengiama objekte, parinktis
	9	K2	• Skaitmeninis įėjimas	
5	10	24 V	Pripildymo lygio matuoklis	Įrengiama gamykloje
	11	INP		
	12	GND	• Analoginis įėjimas, 4-20 mA	
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Slėgio jutiklis	Įrengiama gamykloje
	16	INP		
	17	GND	• Analoginis įėjimas, 4-20 mA	
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	230 V papildymo poreikis	Įrengiama objekte, parinktis
	23	M3		
10	24	N	Oro tiekimo magnetinis vožtuvas	Įrengiama gamykloje
	25	M2		
11	26	C	Nulinio potencialo centralizuotasis trikties kontaktas (maks. 230 V / 8 A)	Įrengiama objekte, parinktis
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Kompresorius / oro išleidimo vožtuvas	Įrengiama gamykloje
	30	M1		

Poz. Nr.	Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių tinklas
13	31	PE	Įžeminimas	Įrengiama gamykloje
	32	PE	Įžeminimas	Įrengiama gamykloje
14	33	PE	230 V maitinimo tiekimas kabeliu su tinklo kištuku.	Įrengiama gamykloje
	34	N		
	35	L		

6.5.2 Sąsaja RS-485

Naudojant šią sąsają galima valdymo sistemoje užklausti įvairios informacijos, taip pat galima palaikyti ryšį su centrine valdymo stotimi ar kitais įrenginiais.

Galima šios informacijos užklausa:

- Slėgis ir pripildymo lygis.
- Kompresoriaus darbinės būsenos.
- Papildymo per magnetinį vožtuvą darbinės būsenos.
- Suktas kontaktinių vandens skaitiklių FQIRA + kiekis.
- Visi pranešimai, 9.4 "Pranešimai", 11.
- Visi klaidų atmintinės įrašai.

6.5.2.1 Sąsaja RS-485 jungtis

- Ekranuotu kabeliu prijunkite sąsają prie skirstomosios spintos plokštės 1–6 gnybtų.
 - Sąsajos prijungimas, 6.5 "Elektros jungtis", 8.
- Naudojant įrenginį su centrine valdymo stotimi, neturinčią jokios sąsajos RS-485 (pavyzdžiui, sąsajos RS-232), reikia (montavimo vietoje) naudoti atitinkamą adapterį.

Pastaba!

- Jungčiai su sąsaja naudokite, pvz., toliau nurodyto tipo kabelį.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maksimalus bendrasis magistralės ilgis 1000 m.

6.6 Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas

Pastaba!

Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas yra naudojimo instrukcijos pabaigoje.

7 Pirmosios eksploatacijos pradžia

Pastaba!

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

Pastaba!

Programėlėje parengiama susijusi paleidimo sistema, 9.1 "„Reflex Control Smart“", 10.

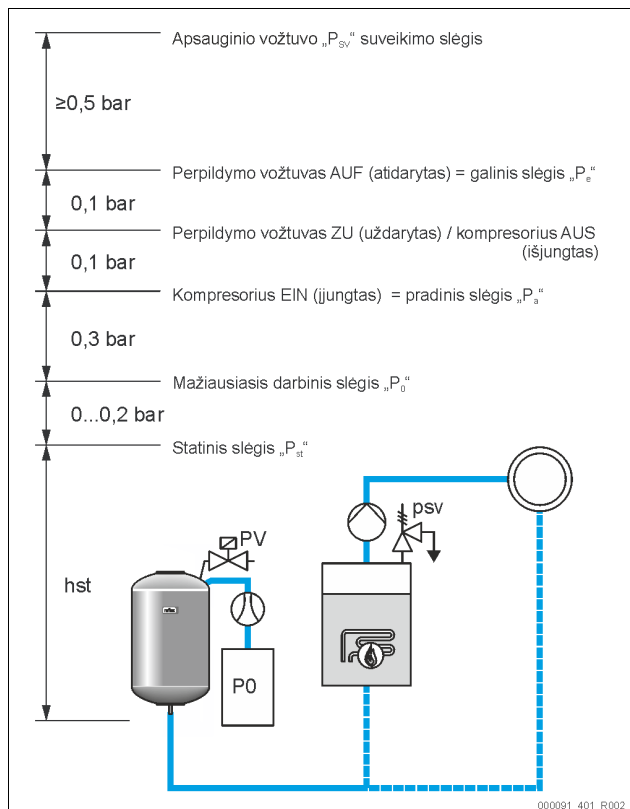
7.1 Eksploatacijos pradžios sąlygos

„Reflexomat“ laikomas parengtu eksploatuoti, kai užbaigiami skyriuje „Montavimas“ aprašyti darbai.

- „Reflexomat“ pastatytas.
- Svorio matavimo elementas prijungtas.
- Indo vandens jungtis prijungtos prie įrenginių sistemos.
- Indas nepripildytas vandens.
- „Reflexomat“ jungiamųjų vamzdinių jungtys prieš pradėdant eksploatuoti praplautos, iš jų pašalinti suvirinimo likučiai ir purvas.
- Indo tuštinimo vožtuvai atidaryti.
- Įrenginių sistema pripildyta vandens ir išleistos dujos, kad visoje sistemoje būtų užtikrinama cirkuliacija.
- Elektros jungtis prijungta pagal galiojančius nacionalinius ir vietos potvarkius.

7.2 „Reflexomat“ perjungimo vertės

Minimalusis darbinis slėgis „P₀“ nustatomas pagal slėgio palaikymo įrenginio vietą. Valdymo sistemoje pagal minimalųjį darbinį slėgį „P₀“ apskaičiuojamos magnetinio vožtuvo „PV“ ir kompresoriaus „CO“ perjungimo vertės.



Minimalus darbinis slėgis „P₀“ apskaičiuojamas, kaip nurodyta toliau:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Apskaičiuotą vertę įveskite į paleidimo programą valdymo sistemoje, 9.1 „Reflex Control Smart“, 10.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metrais
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	apsauginės linijos temperatūrai ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	apsauginės linijos temperatūrai = 110 °C

* Rekomenduojama pridėti 0,2 baro, ekstremaliais atvejais – nepridedama

7.3 Oro išleidimas iš indo

⚠️ ATSARGIAI

Pavojus nusideginti palietus karštus paviršius

Kompresorius labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.
– Dėvėkite pritaiktą apsaugos įrangą (pavyzdžiui, apsaugines pirštines).

Nustačius mažiausiąjį darbinį slėgį P₀, atliekant pagalbinį eksploatavimo pradžios darbus reikia per programą išleisti orą iš pagrindinio indo. Atlikite toliau aprašytus veiksmus:

1. Įsitikinkite, kad uždarytas vožtuvas su gaubtelio.
2. Atidarykite ištuštinimo liniją.
3. Programos valdymo lauke paspauskite „Paleistis“.

Kompresorius „CO“ generuoja slėgį, būtina norint išleisti orą. Šis slėgis 0,4 bar viršija nustatytą mažiausiąjį darbinį slėgį. Indo membranai tiekiamas šis slėgis ir iš inde esančio vandens pašalinamas oras. Automatiškai išsijungus kompresoriui reikia baigti indo tuštinimo procesus.

▶ Pastaba!

Patikrinkite visas valdymo bloko suslėgtojo oro jungtis su indu, ar jos sandarios. Paskui lėtai atidarykite visus indų vožtuvus su gaubteliais, sujungdami vandens liniją su įrenginių sistema.

7.4 Vandens pripilimas į indus

Kad papildymas vyktų sklandžiai, papildymo slėgis turi būti bent 1,5 bar didesnis už nustatytą galutinį slėgį „P_e“.

- Be automatinio papildymo:
 - Indas valdant rankomis pildomas per ištuštinimo angas arba įrenginių sistemą iki maždaug 30 % indo tūrio, 6.4 "Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai", 7.
- Su automatinio papildymo:
 - Indas automatiškai pildomas iki 12 % indo tūrio, 6.4 "Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai", 7.

7.5 Automatinės eksploatacijos paleidimas

Baigus pirmojo paleidimo procedūras automatinis režimas įsijungia automatiškai. Valdymo pulte įjunkite automatinį režimą.

Kad įrenginys veiktų automatinio režimu, būtina išpildyti toliau nurodytus reikalavimus.

- Įrenginys pripildytas suslėgto oro ir vandens.
- Į valdymo sistemą įvesti visi reikiami parametrai.

Automatinei eksploatacijai įjungti valdymo sistemoje paspauskite mygtuką „Auto“ (automatinis).

- Valdymo laukelyje kaip automatinio režimo indikatorius įsijungia lemputė „Auto“ (automatinis).

▶ Pastaba!

Pirmasis paleidimas baigiamas ir įrenginys veikia automatinio režimu.

8 Eksploatacija

8.1 Eksploatacijos režimai

8.1.1 Automatinė eksploatacija

Naudojimas:

Po sėkmingos pirmosios eksploatacijos pradžios

Paleistis:

Paspauskite mygtuką „AUTO“.

Funkcijos:

- Automatiniame režime valdymo sistema kontroliuoja šias funkcijas:
 - Slėgio palaikymas
 - Išsiplėtimo tūrio kompensavimas
 - Automatinis papildymas.
- Kompresorių „CO“ ir magnetinį vožtuvą „PV“ (parinktis) valdymo sistema valdo taip, kad valdant slėgis nuolat būtų ±0,1 bar.
- Triktys rodomos valdymo lauke ir programoje.

8.1.2 Sustabdymo režimas

Naudojimas:

Sustabdymo režimas nutraukia automatinį režimą ir tai yra sąlyga, kad veiktų rankinis režimas.

Paleistis:

Valdymo sistemoje paspauskite mygtuką „Stop“ (sustabdyti). Valdymo pulte užges automatinio režimo šviesos diodas. Sustabdymo šviesos diodas šviečia geltona spalva.

Funkcijos:

Sustabdymo režime neveikia veikimo kontrolė.

Toliau nurodytos funkcijos neveikia:

- Kompresorius „CO“ išjungtas.
- Magnetinis vožtuvas „PV“ uždarytas.

▶ Pastaba!

Jei stabdymo režimas įjungtas ilgiau kaip 4 valandas, prietaise rodomas klaidos pranešimas, siunčiantis signalą dėl netyčinio išaktyvinimo. Tai rodoma ir programoje „Reflex Control Smart“.

8.1.3 Rankinė eksploatacija

Naudojimas:

Testavimui ir techninės priežiūros darbams

Paleistis:

1. Ekrane įjunkite įrenginio stabdymo režimą.
2. Programoje įjunkite įrenginio rankinį režimą.
Nustatymas → Techninė priežiūra → Rankinis režimas
3. Paleiskite rankinį režimą.
4. Pasirinkite pageidaujamą funkciją.

Funkcija įjungiama ir išjungiama paspaudžiant atitinkamą mygtuką:

- Mygtukas šviečia balta spalva. Funkcija išjungta.

Paspauskite pageidaujamą mygtuką:

- Mygtukas šviečia žalia spalva. Funkcija įjungta.

Funkcijos:

Kai įjungtas rankinis režimas, galite pasirinkti toliau išvardytas funkcijas ir atlikti bandomąją eigą:

- Kompresorius
- Magnetinis vožtuvas
- Papildymas
- Nulinio potencialo bendroji triktis

Pastaba!

Rankiniame režime indo pripildymo lygio ir slėgio pokyčiai rodomi programoje „SmartControl“.

9 Valdymo sistema

9.1 „Reflex Control Smart“

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



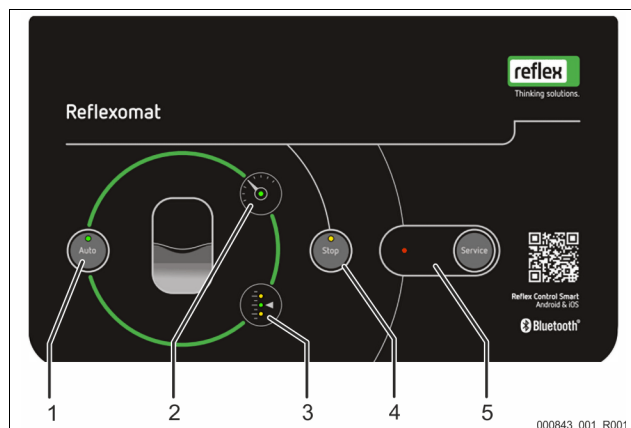
„Reflex Control Smart-App“ programėlė siūlo šias funkcijas:

- Intuityvus ir paaiškinimų nereikalaujantis meniu ir valdymas
- Greitas ir paprastas paleidimas (paleidimo pagelbiklis)
- Įrangos slėgio užklausa
- Individualus parametrų nustatymas
- Techninės priežiūros ir klaidų šalinimo pagelbiklis
- Įrangos valdiklio programinės įrangos atnaujinimas

Pastaba!

Įrenginio valdymo sistemos programinės įrangos naujinimą galima atlikti tik programoje. Nauji galimi programinės įrangos naujiniai automatiškai rodomi programoje.

9.2 Valdymo pulto naudojimas



1	Automatinio režimo mygtukas / šviesos diodas • Automatinio režimo mygtukas paleidžia eksploatavimą po eksploataavimo pradžios arba iš stabdymo režimo • Automatinio režimo šviesos diodai automatiniai režime šviečia žalia spalva • Veikiant sustabdymo režimui automatinio režimo šviesos diodai užgesa
2	Slėgio šviesos diodas • Slėgio šviesos diodas šviečia automatiniai režime • Slėgio šviesos diodas mirksi įvykus klaidai arba susidarant ir mažėjant slėgiui
3	Lygio šviesos diodas • Lygio šviesos diodai rodo indo pripildymo lygį. – Išsiliejo vanduo 3.1 – Automatinis režimas 3 – Vandens stygius 3.3 (poreikis papildyti)
4	Sustabdymo mygtukas / šviesos diodas • Sustabdymo mygtukas naudojamas norint įvesti naujas vertes į valdymo sistemą ir rankiniam režimui (techninės priežiūros režimas) • Sustabdymo šviesos diodas šviečia geltona spalva
5	Priežiūros mygtukas / šviesos diodas • Priežiūros mygtuku patvirtinami įspėjamieji ir trikčių pranešimai • Gavus įspėjamąjį pranešimą, priežiūros šviesos diodas šviečia • Gavus trikties pranešimą, priežiūros šviesos diodas mirksi

9.3 Standartiniai nustatymai

Įrenginio valdymo sistema tiekiamas su šiomis standartinėmis nuostatomis. Kitus nustatymus reikia parinkti programoje „Reflex Control Smart“, atliekant pagalbinus eksploataavimo pradžios darbus.

Standartiniai nustatymai

Parametras	Nuostata	Pastaba
Kita techninė priežiūra	12 mėn.	Eksploataavimo trukmė iki kitos techninės priežiūros.
Nulinio potencialo kontaktas	TAIP	7.2 „Reflexomat“ perjungimo vertės, 9.
Papildymas		
Papildymas „IJ“	8 %	
Papildymas „IŠJ“	12 %	
Maksimalus papildymo kiekis	0 litrų	Tik naudojant vandens skaitiklį.
Maksimali papildymo trukmė	30 minučių	
Maksimalus papildymo ciklų skaičius	6 ciklai per 2 valandas	
Slėgio palaikymas		
Kompresorius „IJ“	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	Prie skirtuminio slėgio pridedamas minimalusis darbinis slėgis „ P_0 “.
Kompresorius „IŠJ“	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Prie skirtuminio slėgio pridedamas minimalusis darbinis slėgis „ P_0 “.
Pranešimas „Viršyta kompresoriaus veikimo trukmė“	180 minučių	Kompresoriui veikus 180 minučių programoje parodomas pranešimas.
Ištekėjimo magnetinis vožtuvas „UŽD.“	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Prie skirtuminio slėgio pridedamas minimalusis darbinis slėgis „ P_0 “.
Ištekėjimo magnetinis vožtuvas „ATID.“	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	Prie skirtuminio slėgio pridedamas minimalusis darbinis slėgis „ P_0 “.
Maksimalus slėgis	$PS_v - 0,3 \text{ bar}$	Apsauginio vožtuvo „ PS_v “ skirtuminis suveikimo slėgis.

Parametras	Nuostata	Pastaba
Pripildymo lygiai		
Vandens lygis „IJ“.	5 %	
Vandens lygis „ISJ“.	12 %	
Magnetinis vožtuvas į perpylimo liniją „UŽD“.	90 %	

9.4 Pranešimai

Pranešimai šviesos diodais rodomi valdymo lauke, o jų reikšmės nurodytos lentelėje. Tikslus šviesos diodų aprašymas, 9.2 "Valdymo pulto naudojimas", 10. Išsamus klaidų aprašymas pateikiamas programoje.

Šviesos diodai	Funkcija / rodmuo	Reikšmė
Automatinis režimas		Mygtukas Šviesos diodas šviečia
		Paleistis Automatinis režimas
Sustabdymas		Mygtukas Šviesos diodas šviečia
		Techinė priežiūra / pertrauka Triktis
Priežiūra		Mygtukas Šviesos diodas šviečia Šviesos diodas mirksi
		Patvirtinti / paleisti savipriežiūrą Įspėjimas Triktis

Šviesos diodai	Funkcija / rodmuo	Reikšmė
Slėgis		Šviesos diodas šviečia Šviesos diodas mirksi
		Automatinis režimas Triktis (min. slėgis, sutrikio slėgio matavimas, nuokrypis nuo nustatytojo slėgio ir t. t.)
Lygis		Šviesos diodas šviečia žalia spalva Šviesos diodas šviečia geltona spalva Šviesos diodas mirksi geltona spalva
		Automatinis režimas Įspėjimas (poreikis papildyti, išsiliejo vanduo) Triktis (vandens stygius, sugedo svorio matavimo elementas)

Pranešimų priežastis gali pašalinti eksploatuotojas arba specializuotų dirbtuvių darbuotojai. Jei tai neįmanoma, susisiekite su klientų aptarnavimo tarnyba.

Pastaba!
Pašalinus priežastį reikia patvirtinti triktį valdymo lauko priežiūros mygtuku. Priežastį pašalinus visi kiti pranešimai bus atšaukti automatiškai.

ER kodas	Pranešimas	Priežastys	Taisyms	Pranešimo atšaukimas
01	Minimalus slėgis [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas [2] Mirksi slėgio šviesos diodas	Nesiekama nustatomoji vertė „p ₀ “: • Kompresoriaus triktis. • Nesandarios įrenginio oro tiekimo linijos.	• Patikrinkite kompresoriaus veikimą. • Patikrinkite sandarinimo vietų sandarumą.	-
02,1	Vandens stoka [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas [3.3] Mirksi lygio šviesos diodas	Inde per mažai vandens (pripildymo lygis <5 %): • Neveikia papildymo funkcija. • Iš įrenginio išbėga vanduo. • Sugedo pripildymo lygio matuoklis.	• Jei reikia, papildykite valdydami rankomis. • Patikrinkite vandens lygį.	-
03	Išsiliejo vanduo [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas [3.1] Šviečia lygio šviesos diodas	Pripildymo lygis >90 %: • Netinkamai veikia papildymo funkcija (vanduo tiekiamas nuolat) • Per įrenginį tiekiamas pašalinis vanduo (pvz., sugedus šilumokaičiui)	• Patikrinkite papildymo bloką. • Patikrinkite, ar tinkamai veikia magnetinis vožtuvas „PV“. • Išleiskite vandenį iš indo. • Patikrinkite, ar objekto šilumokaitis yra sandarus.	-
05	Kompresoriaus veikimo trukmė [1] Mirksi automatinio režimo šviesos diodas [4] Mirksi sustabdymo šviesos diodas [5] Mirksi klaidos šviesos diodas [2] Mirksi slėgio šviesos diodas [3] Lygio šviesos diodas užgęsta	Viršytas maks. kompresoriaus veikimo laikas: • Nesandarios oro tiekimo linijos. • Nepakankama kompresoriaus galia.	• Patikrinkite vandens nuostolį ir, jei reikia, sustabdykite nutekėjimą. • Užsandarinti nesandarios įrangos vietas, jei jų yra. • Patikrinkite, ar veikia oro tiekimo magnetinis vožtuvas „PV“. • Patikrinkite, ar veikia kompresorius.	„Priežiūra“
06	Papildymo trukmė [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas [3] Mirksi lygio šviesos diodas	Viršytas nustatytas maks. papildymo laikas: • Iš įrenginio išbėga vanduo. • Nebaigtas automatinis papildymas. • Per mažas papildymo našumas. • Per didelė papildymo histerezė.	• Patikrinkite nustatomąsias vertes. • Patikrinkite automatinį papildymą. • Patikrinkite vandens lygį. • Prijungti papildymo liniją. • Užsandarinkite nesandarias įrenginio vietas, jei jų yra.	-
07	Papildymo ciklai [5] Šviečia klaidos šviesos diodas [4] Šviečia sustabdymo šviesos diodas [3.3] Šviečia lygio šviesos diodas	Viršytas nustatytas maks. papildymo ciklų skaičius: • Nuotėkis iš įrenginio.	• Patikrinkite nustatomąją vertę. • Jei reikia, papildykite valdydami rankomis. • Patikrinkite, ar nėra nuotėkio iš sistemos.	-

ER kodas	Pranešimas	Priežastys	Taisymas	Pranešimo atšaukimas
08	Slėgio matavimas [1] Automatinio režimo šviesos diodas užgęsta [4] Mirksi sustabdymo šviesos diodas [5] Mirksi klaidos šviesos diodas [2] Mirksi slėgio šviesos diodas	Valdymo sistema gauna klaidingą signalą.	- Patikrinkite slėgio jutiklio kaištinę jungtį. - Patikrinkite slėgio jutiklio veikimą. - Palyginkite programoje ir manometre rodomas vertes - Patikrinkite, ar nepažeistas kabelis.	-
09	Pripildymo lygio matuoklis [1] Automatinio režimo šviesos diodas užgęsta [4] Mirksi sustabdymo šviesos diodas [5] Mirksi klaidos šviesos diodas [3] Mirksi lygio šviesos diodas	Valdymo sistema gauna klaidingą signalą iš svorio matavimo elemento.	- Patikrinkite svorio matavimo elemento kaištinę jungtį. - Patikrinkite, ar veikia svorio matavimo elementas. - Patikrinkite, ar nepažeistas kabelis.	„Priežiūra“
10	Maksimalus slėgis [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [2] Mirksi slėgio šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas	Viršyta nustatomoji vertė ($p_{sv}=0,3$ bar): - Magnetinis vožtuvas neišpučia oro. - Kompresorius veikia nuolat.	- Patikrinkite nustatomąsias vertes. - Patikrinkite sistemos vandens jungtį. - Patikrinkite, ar veikia oro tiekimo magnetinis vožtuvas. - Išvalykite oro tiekimo magnetinio vožtuvo triukšmo silpnintuvą. - Patikrinkite kompresoriaus relę.	-
11	Papildymo kiekis	Viršytas nurodytas papildymo kiekis Iš įrenginio išbėgo daug vandens.	Patikrinkite, ar nėra nuotėkio iš sistemos.	-
15	Papildymo vožtuvas	Kontaktinis vandens skaitiklis veikia nereikalaudamas papildyti	- Patikrinkite, ar nėra nuotėkio iš sistemos. - Išvalykite papildymo vožtuvą. - Pakeiskite papildymo vožtuvą (prireikus).	-
19	Stovima > 4 valandas. [4] Šviečia sustabdymo šviesos diodas [5] Mirksi klaidos šviesos diodas	Stabdymo režimas veikė ilgiau negu 4 valandas.	Nustatykite iš naujo programoje „SmartControl“.	„Priežiūra“
20	Maks. papildymo kiekis	Viršytas maks. nustatytas papildymo kiekis	Nustatykite tinkamą papildymo kiekį.	-
21	Rekomenduojama techninė priežiūra [1] Šviečia automatinio režimo šviesos diodas [5] Šviečia klaidos šviesos diodas	Viršytas techninės priežiūros intervalas.	- Atlikite techninę priežiūrą. - Programoje iš naujo nustatykite techninės priežiūros skaitiklį.	„Programa“
24	Kietumo / druskingumo mažinimas	Per maža minkšto vandens dalis	Pakeiskite kasetę („Fillsoft“).	-

10 Techninė priežiūra



ATSARGIAI

Pavojus nusideginti

Ištryškusi karšta terpė gali nudeginti.

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



PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitikinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

Įrenginio techninę priežiūrą reikia atlikti kasmet.

- Techninės priežiūros intervalai priklauso nuo eksploataavimo sąlygų.

Praėjus nustatytam darbo laikui įrenginyje rodomas pranešimas apie techninę priežiūrą, kuri turi būti atliekama kiekvienais metais. Įspėjimas rodomas ir programoje. Programoje reikia iš naujo nustatyti techninės priežiūros intervalą. Atlikdami techninę priežiūrą įjunkite darbo režimą „Rankinis režimas“ ☞ 8.1.3 „Rankinė eksploatacija“, ☞ 10.



Pastaba!

Techninės priežiūros darbus paveskite atlikti tik specialistams arba „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybai.

10.1 Techninės priežiūros planas

Techninės priežiūros planas yra reguliarių techninės priežiūros veiksmų visuma.

Veiksmas	Kontrolė	Laikyti	Valymas	Intervalas
Sandarumo tikrinimas. • Kompresorius „CO“ • Suslėgtojo oro jungčių srieginės jungtys.	x	x		Kasmet
Patikrinkite jungimo taškus. • Kompresoriaus „CO“ įjungimo slėgis. • Vandens stygius. • Papildymas vandeniu.	x			Kasmet

10.2 Perjungimo verčių tikrinimas (ištuštinant indą)

Norint patikrinti perjungimo vertes, turi būti teisingai parinkti šie nustatymai:

- Minimalus darbinis slėgis P_0 , ☞ 7.2 „Reflexomat“ perjungimo vertės“, ☞ 9.
- Pagrindinio indo pripildymo lygio matavimas.

Paruošimas

- Įjunkite automatinį režimą.
- Uždarykite vožtuvus su gaubteliais prieš indą.
- Pasižymėkite programoje rodomą pripildymo lygį (vertė %).
- Iš indo išleiskite vandenį.



Pastaba!

Ištuštinami indą nuolat stebėkite programoje rodomas pripildymo lygio ir slėgio vertes ir tikrinkite perjungimo vertes.

Ijungimo slėgio tikrinimas ištuštinant

5. Patikrinkite kompresorius „CO“ įsijungimo ir išsijungimo slėgio vertes. (Gamyklinis nustatymas)
 - Kompresorius įsijungs, kai bus pasiekta $P_0 + 0,3$ bar vertė.
 - Kompresorius išsijungs, kai bus $P_0 + 0,4$ baro slėgis.

Papildymo įjungimo patikrinimas

6. Jei reikia, programoje patikrinkite papildymo rodmens vertę.
 - Automatinis papildymas įjungiamas, kai lygio rodmuo yra 8 %.
 - Kai pasiekama perjungimo vertė, reikia išaktyvinti automatinį papildymą.

Ijungimo dėl vandens stygiaus tikrinimas

7. Leiskite vandenį iš indo.
8. Programoje patikrinkite pripildymo lygio pranešimo „Vandens stygius“ rodmens vertę. Atminkite, kad tam indas turi būti ištuštintas visiškai.
 - Įjungimo esant vandens stygiui pranešimas programoje arba šviesos diodu įrenginyje rodomas pasiekus mažiausią 5 % pripildymo lygį.
9. Įjunkite sustabdymo režimą.
10. Visiškai atjunkite įrenginį nuo el. srovės tiekimo šaltinio.

**Pastaba!**

Jei ištuštinus indą iš ištuštinimo angos nuolat išleidžiamas oras, vadinasi, sugedo membrana.
-> Pakeiskite indą

Prietaiso įjungimas

11. Vėl įjunkite el. srovės tiekimą įrenginiui.
12. Įsitikinkite, kad išjungtas ir užblokuotas automatinis papildymas.
13. Norėdami sukalibruoti svorio matavimo elementą, nustatykite nulinę vertę (Nustatymas → Techninė priežiūra → Nustatyti nulinę vertę).
14. Įjunkite automatinį režimą ir palaukite, kol kompresorius pasieks išjungimo slėgį.
15. Lėtai atidarykite indo vožtuvus su gaubteliais ir įtvirtinkite, kad netyčia neuždarytų.
16. Aktyvinkite automatinį papildymą.

Išjungimo dėl vandens stygiaus tikrinimas

17. Programoje patikrinkite išjungimo dėl vandens stygiaus pripildymo lygio pranešimo rodmens vertę.
 - Kai pasiekiamas 8 % pripildymo lygis, programoje arba įrenginyje šviesos diodais rodomas išjungimo dėl vandens stygiaus pranešimas.

Papildymo išjungimo tikrinimas

18. Jei reikia, programoje patikrinkite papildymo rodmens vertę.
 - Automatinis papildymas išjungiamas, kai lygio rodmuo yra 12 %.

Techninė priežiūra baigta.**Pastaba!**

Rankiniame režime galima pasirinktinai įjungti ir patikrinti atskirus komponentus (magnetinis vožtuvas, kompresorius). (Nustatymas → Techninė priežiūra → Rankinis režimas).

**Pastaba!**

Jei neprijungta automatinio papildymo linija, iki pažymėto pripildymo lygio į indus vandens pripilkite valdydami rankomis.

**Pastaba!**

Slėgio palaikymo, pripildymo lygio ir papildymo nustatytąsias vertes rasite skyriuje „Standartinės nuostatos“, § 9.3 „Standartiniai nustatymai“, 10.

10.3 Tikrinimas**10.3.1 Slėgį išlaikancios konstrukcinės dalys**

Reikia laikytis atitinkamų nacionalinių taisyklių dėl slėginių indų eksploatacijos. Prieš tikrinant slėgį išlaikancias dalis, iš jų reikia pašalinti slėgį (žr. „Demontavimas“).

10.3.2 Tikrinimas prieš eksploatacijos pradžią

Vokietijoje taikytinas Eksploatacijos saugos reglamento 15 straipsnis, šiuo atveju pirmiausia 15 straipsnio 3 dalis.

10.3.3 Tikrinimo terminalai

Rekomenduojami maksimalūs patikrų terminalai eksploatuojant Vokietijoje nustatomi pagal Eksploatacijos saugos reglamento 16 straipsnį ir įrenginių indų klasifikaciją Direktyvos 2014/68/ES direktyvos 2 priede ir taikomi griežtai laikantis „Reflex“ montavimo, naudojimo ir patikros instrukcijos nurodymų.

Išorinė apžiūra

Pagal 2 priedo 4 ir 5.8 punktus nereikalaujama.

Vidinis tikrinimas

Ilgiausias terminas pagal 2 priedo 4, 5 ir 6 punktus: jei reikia, imkitės tinkamų alternatyvių priemonių (pvz., sienos storio matavimas ir palyginimas su konstrukciniais reikalavimais; šių verčių galima paprašyti iš gamintojo).

Stiprio bandymas

Ilgiausi terminai nurodyti 2 priedo 4, 5 ir 6 punktuose.

Be to, reikia laikytis Eksploatacijos saugos reglamento 16 straipsnio, pirmiausia 16 straipsnio 1 dalies, taikomos kartu su 15 straipsniu ir 2 priedo 4 ir 6.6 punktais bei 2 priedo 4 ir 5.8 punktais.

Faktinius terminus turi nustatyti valdytojas, vadovaudamasis saugumo technikos vertinimu, atsižvelgdamas į realias eksploatacijos sąlygas, patirtį dirbant tokiais aplinkybėmis, terpe ir nacionalines taisykles dėl slėginių indų eksploatacijos.

11 Išmontavimas ir atliekų tvarkymas**PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.**

Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitikinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

**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 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.

- Prieš išmontuodami nuo įrenginio atjunkite visas vandens jungtis.
- Kad įrenginyje nebūtų slėgio, išleiskite orą.

1. Atjunkite įrangą nuo elektrinės įtampos šaltinio ir apsaugokite įrenginį, kad jis nebūtų įjungtas pakartotinai.
2. Ištraukite įrenginio elektros kištuką iš maitinimo lizdo.
3. Atidarykite išleidimo angą inde, kad būtų galima išleisti visą vandenį ir suslėgtąjį orą.
4. Nuo indo ir įrenginio valdymo bloko atlaisvinkite ir visiškai atjunkite visas žarnų ir vamzdžių jungtis su sistema.

**Pastaba!**

Jei naudojamos aplinkai kenksmingos terpės, ištuštinant turi būti įrengta tinkama surinkimo įranga. Be to, valdytojas privalo užtikrinti tinkamą utilizavimą.

**Pastaba!**

Jei naudojamos aplinkai kenksmingos terpės, ištuštinant turi būti įrengta tinkama surinkimo įranga. Be to, eksploatuotojas privalo užtikrinti tinkamą atliekų tvarkymą.

12 Priedas

12.1 „Reflex“ klientų priežiūros tarnyba

Centrinė klientų aptarnavimo tarnyba

Centrinis 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.

12.2 Atitiktis / normos

Įrenginio atitikties deklaracijas rasite „Reflex“ internetinėje svetainėje.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Taip pat galima nuskaityti QR kodą:



12.3 Garantija

Taikomos galiojančios įstatymų numatytos garantinės sąlygos.

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.	





This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's part of a bound notebook.

A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY BRAND



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex-winkelmann.com