



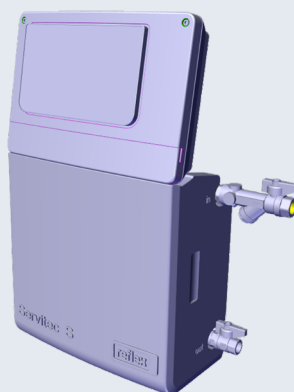
Thinking solutions.

Vakuuma smidzināšanas degazācijas iekārta

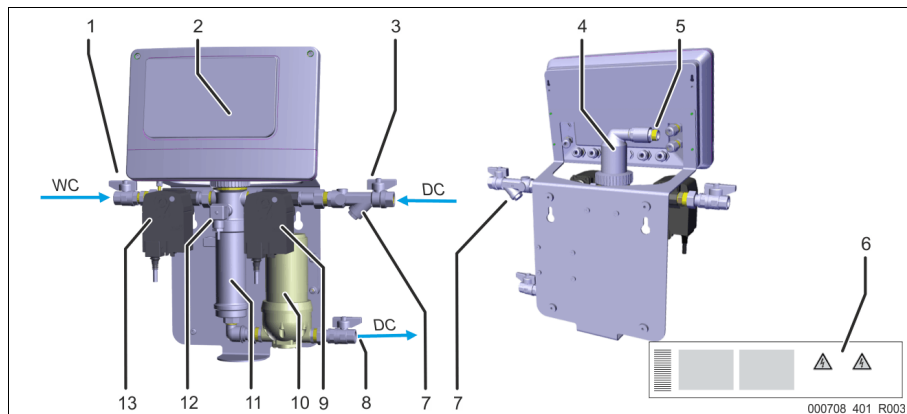
Servitec S

LV Lietošanas pamācība

Orģinālā lietošanas pamācība



1	Ar lietošanas pamācību saistītās norādes	4	6.6	Montāžas un ekspluatācijas sākšanas apliecinājums	19
2	Garantija un atbildība	4	7	Ekspluatācijas sākšana	19
3	Drošības noteikumi	5	7.1	Ekspluatācijas sākšanas priekšnoteikumi	19
3.1	Simbolu skaidrojums	5	7.2	„Magcontrol” minimālā darba spiediena iestatīšana	20
3.2	Prasība personālam	5	7.3	Iekārtas uzpilde ar ūdeni	21
3.3	Personīgais aizsargapriekojums	5	7.4	Automātiskās darbības režīma sākšana	21
3.4	Paredzētā izmantošana	5	8	Darbība	22
3.5	Nepieļaujami darba apstākļi	6	8.1	Darba režīmi	22
3.6	Atlikušie riski	6	8.1.1	Automātiskās darbības režīms	22
4	Ierīces apraksts	7	8.1.2	Dīkstāves režīms	22
4.1	Pārskata attēls	7	8.1.3	Atkārtota ekspluatācijas sākšana	22
4.2	Identifikācija	7	9	Vadības sistēma	23
4.3	Funkcija	7	9.1	Reflex Control Smart	23
4.4	Piegādes komplekts	9	9.2	Vadības paneļa lietošana	23
4.5	Papildaprīkojums	10	9.3	Manuāla ūdens papildināšana	24
5	Tehniskās specifikācijas	10	9.4	Ziņojumi	24
5.1	Elektroiekārta	10	9.5	Atiestatīšana	26
5.2	Izmēri un pieslēgumi	11	10	Tehniskā apkope	27
5.3	Darbība	11	10.1	Apkopes plāns	27
6	Montāža	11	10.1.1	Netīrumu uztvērēja tīrīšana	28
6.1	Piegādes stāvokļa pārbaude	12	11	Demontāža	28
6.2	Sagatavošanās darbi	12	12	Utilizācija	29
6.3	Darbu veikšana	13	13	Pielikums	30
6.3.1	Piemontējamo detaļu uzstādīšana	14	13.1	Informējiet „Reflex” rūpnīcas klientu	30
6.3.2	Montāža pie sienas	14	13.2	Garantija	30
6.3.3	Degazācijas caurule uz iekārtu	14	13.3	Atbilstība/standarti	31
6.4	Pieslēgumu un papildināšanas varianti	16			
6.4.1	No spiediena atkarīga papildināšana „Magcontrol”	16			
6.4.2	No līmeņa atkarīga papildināšana „Levelcontrol”	17			
6.5	Strāvas pieslēgums	17			
6.5.1	Spaiļu plāns	18			



skatīt nodaļu "Pārskata attēls" 7. lpp

1 Ar lietošanas pamācību saistītās norādes

Lietošanas pamācība ir svarīgs palīgīdzeklis, lai nodrošinātu, ka iekārtas lietošana ir droša un bez traucējumiem. Uzņēmums „Reflex Winkelmann GmbH” neuzņemas nekādu atbildību par zaudējumiem, kas radušies, ja neievēro minēto lietošanas pamācību. Papildus šai lietošanas pamācībai jāievēro uzstādīšanas vietas valstī spēkā esošās tiesību normas un noteikumi (drošības tehnika, apkārtējās vides aizsardzība, drošs un profesionāls darbs utt.).



Norādījums!

Ikvienai personai, kura uzstāda šīs ierīces vai veic citus darbus pie tām, pirms lietošanas rūpīgi jāizlasa šī lietošanas pamācība un jāievēro tā. Lietošanas pamācība jānodod iekārtas lietotājam, un viņam tā jāglabā ērti pieejamā vietā iekārtas tuvumā.

2 Garantija un atbildība

Ierīce ir konstruēta atbilstīgi pašreizējiem tehnikas sasniegumiem un drošības tehnikas noteikumu prasībām. Ierīces lietošanas laikā tomēr var tikt apdraudēta personāla vai trešo pušu veselība un dzīvība, kā arī radīti iekārtas bojājumi vai materiālie zaudējumi. Aizliegts veikt izmaiņas, piemēram, hidrolikas sistēmā vai ierīces elektriskajās shēmās.

Ražotāja garantija un atbildība nav spēkā, ja bojājums ir saistīts ar vismaz vienu no tālāk minētajiem cēloņiem.

- Ierīce netiek izmantota atbilstīgi paredzētajam mērķim.
- Eksploatācijas sākšana, lietošana, apkope, uzturēšana tehniskā kārtībā, remonts un montāža tiek veikta nepareizi.
- Netiek ievērotas šajā lietošanas pamācībā minētās drošības norādes.
- Ierīce tiek lietota ar bojātām vai nepareizi uzstādītām drošības ierīcēm/aizsargierīcēm.
- Tiek atvērts elektriskās vadības sistēmas korpuss.
- Apkopes un apskates darbi nav veikti noteiktajos termiņos.
- Tiek izmantotas neatļautas rezerves daļas un piederumi.

Garantijas prasības ir izpildītas, ja ierīces montāža un eksploatācijas sākšana ir veikta pareizi.



Norādījums!

Eksploatācijas uzsākšanu un ikgadējo apkopi uzticiet atbilstoši apmācītam personālam.

3 Drošības noteikumi

3.1 Simbolu skaidrojums

Šajā lietošanas pamācībā tiek izmantotas šādas norādes.



BĪSTAMI

Bīstami cilvēku dzīvībai / nopietns kaitējums veselībai

Norāde kopā ar signālvārdu „Bīstami” norāda uz tieši draudošām briesmām, kuru sekas ir nāve vai smagas (neatgriezeniskas) traumas.



BRĪDINĀJUMS

Nopietns kaitējums veselībai

Norāde kopā ar signālvārdu „Brīdinājums” norāda uz draudošām briesmām, kuru sekas var būt nāve vai smagas (neatgriezeniskas) traumas.



UZMANĪBU

Kaitējums veselībai

Norāde kopā ar signālvārdu „Uzmanību” norāda uz briesmām, kuru sekas var būt vieglas (atgriezeniskas) traumas.

IEVĒRĪBAI

Materiālie zaudējumi

Norāde kopā ar signālvārdu „Ievērībai” norāda uz situāciju, kuras sekas var būt produkta vai tā apkārtne esošu objektu bojājumi.



Norādījums!

Šis simbols kopā ar signālvārdu „Norādījums” apzīmē noderīgus padomus un ieteikumus efektīvai produkta izmantošanai.

3.2 Prasība personālam

Uzstādīšanu un ekspluatāciju drīkst veikt tikai speciālisti vai īpaši apmācīts personāls.

Iekārtas strāvas pieslēgums un vadojums jāizveido elektromontierim atbilstoši spēkā esošajiem valsts un vietējiem noteikumiem.

3.3 Personīgais aizsargaprīkojums

Veicot visa veida darbus ar iekārtu, kurā uzstādīta ierīce, nēsājiet noteikto personīgo aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles, drošības apavus, aizsargķiveri, aizsargapģērbu un aizsargcimdus.



Norādes par personīgo aizsargaprīkojumu skatiet attiecīgās valsts noteikumus.

3.4 Paredzētā izmantošana

Iekārtu izmanto stacionārās apkures un dzesēšanas sistēmās. Ierīci drīkst izmantot tikai slēgtās, pret koroziju nodrošinātās sistēmās ar ūdeni, kas:

- Nav korozivs.
- Nav ķīmiski agresīvs.

- Nav toksisks.

Samaziniet skābekļa iekļūšanu visā kopējā sistēmā un ūdens papildināšanas sistēmā.

Norādījums!

Nodrošiniet, lai papildināšanas ūdens kvalitāte atbilstu attiecīgās valsts noteikumiem.

- Piemēram, Vācijā VDI 2035 vai SIA 384-1.

Norādījums!

- Lai nodrošinātu ilglaicīgu un netraucētu sistēmas darbību, iekārtās, kuras darbojas ar ūdens-glikola maisījumiem, obligāti jāizmanto glikoli, kuru inhibitori novērš korozijas rašanos. Turklāt jāgādā, lai ūdenī esošās vielas neizraisītu putu veidošanos. Pretējā gadījumā tās var apdraudēt visas vakuuma smidzināšanas caurules degazāciju, jo var veidoties nosēdumi ventilatorā un līdz ar to rasties noplūdes.
- Lai nodrošinātu ūdens-glikola maisījumu specifiskās īpašības un maisījuma attiecību, būtiski ir ievērot attiecīgā ražotāja norādes.
- Nedrīkst jaukt kopā dažādu veidu glikolus, un parasti reizi gadā jāpārbauda koncentrācija (skatīt ražotāja norādes).

3.5 Nepieļaujami darba apstākļi

Iekārta nav piemērota izmantošanai šādos darba apstākļos:

- Izmantošanai ārpus telpām.
- Lietošanai ar minerāleļļām.
- Lietošanai ar uzliesmojošiem līdzekļiem.
- Lietošanai ar destilētu ūdeni.

Norādījums!

Aizliegts veikt izmaiņas hidraulikas sistēmā vai iekārtas elektriskajās shēmās.

3.6 Atlikušie riski

Ierīce ir izgatavota atbilstoši pašreizējām tehnikas attīstības līmenim. Tomēr nav iespējams pilnībā izslēgt atlikušos riskus.



BRĪDINĀJUMS

Ugunsgrēka risks atklātu aizdegšanās avotu dēļ

Iekārtas korpusi ir izgatavoti no degoša materiāla un ir karstumneizturīgi.

- Nepakļaujiet iekārtu ļoti liela karstuma iedarbībai un nepieļaujiet, ka tās tuvumā atrodas aizdegšanās avoti (liesmas vai dzirksteles).



UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Lietojiet aizsargcimdus.
- Iekārtas tuvumā izvietoiet atbilstošus brīdinājumus.



UZMANĪBU

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, demontāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai karsts tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu montāžu, demontāžu vai apkopes izpildi.
- Pirms veicat savienojumu montāžu, demontāžu vai apkopi, pārliecinieties, ka iekārta nav zem spiediena.

⚠ UZMANĪBU**Savainošanās risks, nonākot saskarē ar ūdeni, kas satur glikolu**

Nonākot saskarē ar dzesēšanas sistēmās izmantoto ūdeni, kas satur glikolu, var tikt kairināta āda un acis.

- Nēsājiet personīgo aizsargaprīkojumu (piem., aizsargapģērbu, aizsargcimdus un aizsargbrilles).

⚠ UZMANĪBU**No liela iekārtas svara izrietošs savainošanās risks**

Iekārtas svara dēļ pastāv fiziska kaitējuma un nelaimes gadījumu risks.

- Veicot montāžu vai demontāžu, nepieciešamības gadījumā strādājiet kopā ar vēl vienu personu.

IEVĒRĪBAI**Iekārtas bojājumi transportēšanas rezultātā**

Neatbilstoša transporta izmantošanas laikā iekārta var tikt bojāta.

- Aizsargājiet pieslēgumus no bojājumiem, izmantojot atbilstošus pārsegus.

4 Ierīces apraksts

„Servitec” ir degazēšanas un papildināšanas stacija. Galvenās pielietošanas jomas ir apkures un dzesēšanas loki, kā arī sistēmas, kurās jāizvairās no darbības traucējumiem, ko izraisa izšķīdušas vai brīvas gāzes. „Servitec” piedāvā turpmāk minētos drošības pasākumus:

- Nenotiek tieša gaisa iesūkšana, pateicoties spiediena uzturēšanai ar automatisku papildināšanu.
- Novērš ar cirkulāciju saistītas problēmas, ko izraisa kontūra ūdenī esoši gaisa burbuļi.
- Samazina korozijas izraisīto bojājumu apjomu, veicot uzpildes un papildināšanas ūdens dezoksidāciju.

4.1 Pārskata attēls

Pārskats ir atrodams lietošanas pamācības sakumā.

1	Papildināšanas caurules savienojums WC
2	Vadības sistēma
3	Gāzes/gaisu saturoša ūdens ievads / DC sistēmas puse
4	Atgaisotājs
5	Pretvārsts pie atgaisotāja
6	Datu plāksnīte
7	Piesārņojuma uztvērējs
8	Atgaisotā ūdens izeja / DC sistēmas puse

9	Ar motoru darbināms lodveida vārsts sistēmas pusē
10	Sūknis
11	Izsmidzināšanas caurule
12	Spiediena sensors
13	Ar motoru darbināms lodveida vārsts papildināšanas pusē
WC	Papildināšanas savienojums
DC	Degazācijas pieslēgums
	• Degazētā ūdens izeja
	• Gāzes/gaisu saturoša ūdens ieeja

4.2 Identifikācija

Datu plāksnītē ir norādīta informācija par ražotāju, ražošanas gadu, izstrādājuma numuru un tehniskajiem parametriem.

4.3 Funkcija

Iekārta paredzēta no sistēmas saņemtā ūdens degazācijai un papildināšanai paredzētajam ūdenim. No ūdens tiek attīrītas līdz pat 90 % ūdenī izšķīdušo gāzu. Degazācija notiek vairākos ciklos ar laika intervālu vadību. Vienu ciklu veido šādas fāzes:

1. Vakuuma izveide	2. Iesmidzināšana	3. Izplūde	4. Miera stāvoklis
< 1,8 ... - 0,8 bāri Izsmidzināšanas caurulē tiek ievadīts ar gāzi bagāts ūdens. Sūkņš no izsmidzināšanas caurules izsūc vairāk ūdens, nekā caur sprauslu var atkal ieplūst.	- 0,8 bāri Sistēmas daļējas plūsmas, respektīvi, papildināmā ūdens plūsmas tiek smalki izsmidzinātas izsmidzināšanas caurulē. Ūdens tiek degazēts, pateicoties lielajam izsmidzinātā ūdens laukumam un gāzes piesātinājuma gradientam līdz vakuamam. Degazētais ūdens, izmantojot sūkni, tiek iesūknēts atpakaļ sistēmā.	- 0,8 bāri ... 1,8 bāri Pumpis izslēdzas. Degazēšanas process turpinās, un ūdens līmenis vakuuma izsmidzināšanas caurulē paaugstinās. No ūdens atdalītās gāzes tiek izvadītas caur degazēšanas vārstu.	1,8 bāri Iekārta nedarbojas līdz nākamā cikla uzsākšanai.

Dzesēšanas ūdens sistēma ≤ 30 °C, sistēmas spiediens 1,8 bāri, iekārtas degazācija DC darbībā, WC papildināšanas degazēšana slēgta.

Degazācija

Visu degazācijas procesu vada hidrauliskā sistēma, izmantojot iebūvēto spiediena sensoru un iekārtas vadības sistēmu. Eksploatacijas stāvokļi tiek uzraudzīti un var tikt izsaukti un parādīti no ierīces vadības ar viedtālruna palīdzību, izmantojot Reflex Control Smart lietotni.

- Nepārtraukta degazācija:** (piemērota pēc nodošanas ekspluatācijā vai pēc remonta)
Nepārtrauktai degazēšanai vairākas stundas vai dienas ar degazēšanas ciklu secību bez pārtraukumiem.
- Intervālu degazācija:** (piemērots nepārtrauktai darbībai)
Intervālu degazēšana sastāv no ierobežota skaita degazēšanas ciklu. Starp intervāliem tiek ievēroti pārtraukumi.
- Papildināšanas degazēšana:**
Papildināšanas padeves atgaisošana pastāvīgās vai intervālu atgaisošanas ietvaros tiek aktivizēta automātiski ekspluatācijas režīmos Magcontrol un Levelcontrol līdz ar katru papildināšanas padeves pieprasījumu. Papildināšanas padeves apjoms tiek uzraudzīts, izmantojot padeves papildināšanas laiku un papildināšanas padeves ciklus.

Papildināšanas varianti

Iekārtai ir pieejami divi papildināšanas režīmi. To izvēle veicama, izmantojot vadību un ar sekojošiem iestatījumiem iekārtā:

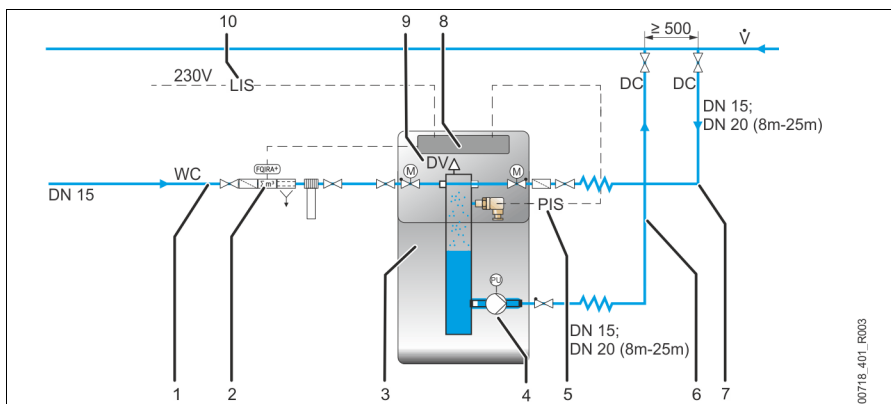
- Magcontrol** (sistēmām ar membrānas tipa spiediena izplešanās tvertnēm):
Izmantojot iebūvēto spiediena sensoru "PIS", spiediens apsīdēs vai dzesēšanas sistēmā tiek reģistrēts un uzraudzīts. Ja spiediens kļūst zemāks par aprēķināto uzpildes spiediena vērtību, tiek aktivizēta papildināšanas degazācija.
- Levelcontrol** (sistēmām ar spiediena uzturēšanas stacijām):
Spiediena uzturēšanas stacijā ūdens līmenis tās izplešanās tvertnē tiek paziņots, izmantojot spiediena sensoru "LIS". Papildināšanas funkciju aktivizē 230 V signāls.

Gadījumā, ja neviena no augstāk aprakstītajiem papildināšanas variantiem netiek izvēlēts, veicama sekojoša izvēle lietotnē Reflex Control Smart:

- „Keine” (Bez):** Automātiskā papildināšanas padeve tiek atslēgta. Pastāv no spiediena neatkarīga sistēmas atgaisošana. Automātiska sistēmas spiediena uzraudzība nodrošināma ar ārēju ierīču palīdzību.

► **Norādījums!**

Sākot no caurules garuma 8 m, iesakām izvēlēties nākamo lielāko nominālo diametru DN 20. Maks. caurules garums 25 m



1	Papildināšanas caurule „WC”, nominālais diametrs DN 15
2	Papildu iekārta pēc izvēles
3	Iekārta
4	Sūknis „PU”
5	Iekārtas spiediena sensors „PIS”

6	Degazēšanas caurule „DC” (degazēts ūdens iekārtu sistēmā), nominālais diametrs DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Degazēšanas caurule „DC” (ūdens ar paaugstinātu gāzes saturu no iekārtu sistēmas), nominālais diametrs DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Iekārtas vadība
9	Degazācijas vārsts „DV”
10	230 V signāls — ārējs papildināšanas padeves pieprasījums no spiediena uzturēšanas stacijas

► **Norādījums!**

Nodrošiniet pareizu iekārtas savienošanu ar iekārtu sistēmu.

- Jo īpaši papildināšanas variantā „Levelcontrol” 230 V savienojuma kabeli uz ārējo papildināšanas padeves pieprasījumu ir jāpievieno no spiediena uzturēšanas stacijas līdz iekārtai.
- Piegādes stāvoklī automātiskā papildināšanas padeve ir atslēgta. Manuāla papildināšanas padeve iespējama, izmantojot taustiņu NSP uz iekārtas (skatīt nodaļu 9.3 “Manuāla ūdens papildināšana” 24. lpp). Eksploatējot iekārtu ar lietotni Reflex Control Smart, tā pie papildināšanas variantiem izvēlama un atzīmējama ar „Bez” (“Keine”).

4.4 Piegādes komplekts

Sākotnējā piegādē piegādes komplekts ir aprakstīts pavadzīmē, un saturs ir norādīts uz iepakojuma.

Uzreiz pēc preces saņemšanas pārbaudiet, vai ir piegādāts pilns komplekts un vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi. Nekavējoties ziņojiet par iespējamām transportēšanas laikā radītiem bojājumiem.

Degazācijas pamataprīkojums:

- Iekārta
- Trīs lodveida krāni, kas paredzēti degazācijas un papildināšanas pieslēgumiem
- Lietošanas pamācība

4.5 Papildaprikojums

Iekārtai ir pieejams tālāk norādītais papildaprikojums:

Fillset – Ūdens papildināšanai.	Fillset ar integrētu sistēmas atdalītāju, ūdens skaitītāju, piesārņojuma uztvērēju un norobežotāju papildināšanas caurulei „WC”.
Fillset Impuls ar kontakta ūdens skaitītāju FQIRA+ – Ūdens papildināšanai.	Ja papildināšanas caurulē ir uzstādīts Fillset Impulse ar FQIRA+ kontakta ūdens skaitītāju, visu papildināšanas daudzumu un mīkstā ūdens kapacitāti var kontrolēt ar Fillssoft ūdens mikstināšanas sistēmām. Iekārtas darbības drošība tiek garantēta un novērsta automātiska papildināšana lielu ūdens zudumu vai nelielu noplūdes gadījumā.
RS-485 saskarne	Lietojot saskarni, no vadības sistēmas var pieprasīt visa veida informāciju, kā arī nodrošināt komunikāciju ar vadības centrālēm vai citām iekārtām. Ar RS-485 ir iespējams izmantot turpmāk minētās saskarnes: • Modbus RTU (integrēta) Pārsūtīto datu saraksts ir atrodams lietotnē Reflex Control Smart. Papildu moduļi pēc pieprasījuma
Fillsoft – Papildināmā ūdens mikstināšanai no dzeramā ūdens tīkla.	Fillsoft tiek ieslēgts starp Fillset un iekārtu. Iekārtas vadības sistēma analizē papildināšanas daudzumu un ziņo par nepieciešamo ūdens mikstināšanas kasetņu maiņu.
Reflexomat – Iekārtām ar spiediena uzturēšanas stacijām.	Ūdens papildināšana notiek atkarībā no ūdens līmeņa, ko Reflexomat mēra ar „LIS” līmeņa sensoru spiediena uzturēšanas stacijas izplešanās traukā. Ja ir nepieciešama papildināšana, Reflexomat ar 230 V signālu aktivizē Servitec papildināšanas funkciju.



Norādījums!
Līdz ar piederumiem tiek nosūtītas atsevišķas montāžas, lietošanas un apkopes pamācības.

5 Tehniskās specifikācijas



Norādījums!
Šādas vērtības attiecas uz visām iekārtām:

– Pieļaujamā darba temperatūra:	70° C
– Pieļaujamā papildināšanas ūdens darba temperatūra:	0 °C–30 °C
– Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra:	0 °C–35 °C
– Pieļaujamais darba pārspiediens:	8 bāri
– Maksimālais pieplūdes spiediens papildināšanai	6 bāri
– Maksimālā papildināšanas jauda:	≤ 0,08 m³/h
– Izšķīdušo gāzu izvadīšanas pakāpe:	≤ 90 %
– Brīvās gāzes izvadīšanas līmenis:	100 %
– Aizsardzības pakāpe:	IP 42

5.1 Elektroiekārta

Tips	Elektriskā jauda (kW)	Elektropieslēgums (V / Hz)	Drošinātājs (A)	RS-485 saskarņu skaits	Skaņas līmenis (dB)*
Servitec S	0,2	230 / 50	8	1 gab.	54

* specifikācija atbilst sūkņa emisijas vērtībai laboratorijas apstākļos.

5.2 Izmēri un pieslēgumi

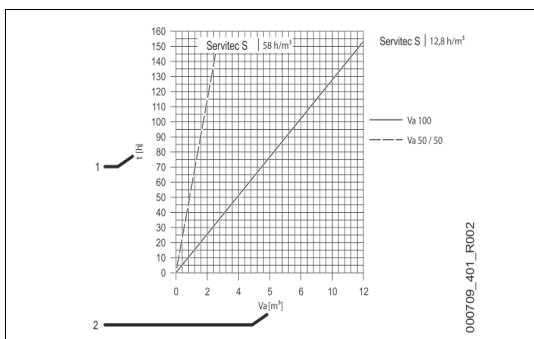
Tips	Svars (kg)	Augstums (mm)	Platums (mm)	Dziļums (mm)	Iekārtas degazācijas pieslēgums	Sistēmas degazācijas pieslēgums	Papildināšanās savienojums
Servitec S	12,4	572	340	211	IV ½ colla	IV ½ colla	IV ½ colla

5.3 Darbība

Tips	Sistēmas tilpums (100 % ūdens) (m³)	Sistēmas tilpums (50% ūdens, 50% glikols) (m³)	Darba spiediens (bar)	Pieļaujamais darba pārspiediens (bar)	Darba temperatūra (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

Maksimālā degazējamā sistēmas tilpuma „Va” orientējošās vērtības apgrūtinātos ekspluatācijas sākšanas apstākļos ar slāpekļa koncentrācijas samazinājumu no 18 mg/l līdz 10 mg/l.

1. Nepārtraukta degazācija „t” [h]
2. Sistēmas tilpums „Va” [m³]



6 Montāža


BĪSTAMI

Dzīvībai bīstami ievainojumi strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošajām daļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Pārliecinieties, ka sistēma, kurā paredzēts iebūvēt iekārtu, ir atslēgta no sprieguma.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar elektrotehnikas noteikumiem.


UZMANĪBU

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, demontāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai karsts tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu montāžu, demontāžu vai apkopes izpildi.
- Pirms veicat savienojumu montāžu, demontāžu vai apkopi, pārliecinieties, ka iekārta nav zem spiediena.



UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Lietojiet aizsargcimdus.
- Iekārtas tuvumā izvietojiet atbilstošus brīdinājumus.



UZMANĪBU

Kritienu vai triecienu izraisīts savainošanās risks

Montāžas laikā var gūt sasitumus, nokrītot iekārtas daļām vai saduroties ar tām.

- Nēsājiet personīgo aizsargaprīkojumu (aizsargķiveri, aizsargapģērbu, aizsargcimdus, aizsargapavus).



Norādījums!

Profesionāli veiktu montāžu un pieņemšanu ekspluatācijā apstipriniet montāžas un ekspluatācijas uzsākšanas protokolā. Tas ir priekšnoteikums garantijas pieprasījumam.

- Ekspluatācijas uzsākšanu un ikgadējo apkopi uzticiet atbilstoši apmācītam personālam.

6.1 Piegādes stāvokļa pārbaude

Ierīce pirms piegādes tiek rūpīgi pārbaudīta un iepakota. Tomēr transportēšanas laikā var rasties bojājumi.

Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk.

1. Pēc preces saņemšanas pārbaudiet sūtījumu.
 - Vai ir pilns komplekts?
 - Vai tam nav transportēšanas laikā radītu bojājumu.
2. Bojājumus dokumentējiet.
3. Lai iesniegtu sūdzību par bojājumiem, sazinieties ar transportuzņēmumu.

6.2 Sagatavošanās darbi

Piegādātās iekārtas stāvoklis:

- Pārbaudiet, vai visi iekārtas skrūšsavienojumi ir stingri nofiksēti. Ja nepieciešams, pievelciet skrūves.

Sagatavošanās iekārtas pieslēgšanai pie iekārtu sistēmas:

- no barjerām brīva piekļuve iekārtu sistēmai.
- Pret salu nodrošināta telpa ar labu ventilāciju. Telpas temperatūra > 0 - 35 °C.
- Notece iztukšošanas ūdenim.
- Uzpildīšanas savienojums: DN 15 saskaņā ar DIN EN 1717.
- Elektriskais pieslēgums: 230 V~, 50 Hz, 8 A ar augšpusē esošo avārijas strāvas automātisko slēdzi (izslēgšanas strāva 0,03 A).



Norādījums!

Cauruļu tīkla piesaistes punktos jāizmanto blokādes.



Norādījums!

Savienojums ar esošo cauruļvadu tīklu jāveic, izmantojot elastīgu šļūtenes savienojumu (īpaši ēkās ar paaugstinātām trokšņa aizsardzības prasībām).



Norādījums!

Uzstādīšanai pie sienas ir jāveic montāža, kas mazina skaņu (īpaši ēkās ar augstām skaņas izolācijas prasībām).

6.3

Darbu veikšana

**UZMANĪBU****Savainošanās draudi, iekārtai apgāzoties**

Ierīces apgāšanās dēļ var rasties sasitumi vai saspiedumi.

- Nodrošiniet pietiekamu iekārtas stāvēšanas izturību.
- Noslogojiet iekārtas transporta vienības. Novietošanas virsmu ar atbilstošiem palīgdzekļiem.

**Norādījums!**

Transporta pārvietošanās laikā uz nākamo lietošanas vietu, iekārtā var atskrūvēties pieslēgumu skrūvju savienojumi.

- Pirms iekārtas lietošanas pārbaudiet tās skrūvju savienojumu stiprību un blīvumu.

**Norādījums!**

Izvairieties no blīvuma zuduma pieslēgumos.

- Iekārtas savienošanā ar iekārtu sistēmu pievērsiet uzmanību tam, lai netiktu pārgriezti degazācijas un papildināšanas savienojumi.

Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

- Pieslēdziet iekārtu pie iekārtu sistēmas aizmugures.
 - Nodrošiniet darbību atļautajā spiediena un temperatūras diapazonā.
- Pieslēdziet iekārtu pie iekārtu sistēmas ar atgriezenisko piemaisījumu vai hidraulisko mikstinājumu pirms sajaukšanas punkta.
 - Tādējādi nodrošināsiēt ūdens degazāciju pamata tilpuma plūsmā „V”, kur temperatūra ir $\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

IEVĒRĪBAI – Bojājumi nepareiza pieslēguma rezultātā! Nemiet vērā iekārtas papildu noslodzi, ko rada caurulvadu vai šļūtenņu pieslēgumi pie kopējās sistēmas. Nodrošiniet, lai savienojumi ar kopējo sistēmu nebūtu nospriegoti. Ja nepieciešams, nodrošiniet caurulvadu atbalstīšanu.

IEVĒRĪBAI – Materiālie zaudējumi noplūžu rezultātā! Kopējās sistēmas materiālie zaudējumi, ja iekārtas pieslēguma caurulēs rodas noplūdes. Izmantojiet pieslēguma caurules ar atbilstošu izturību pret kopējās sistēmas temperatūru.

Iekārta ir iepriekš samontēta un uzstādīšanas vietā tā jāpielāgo vietējiem iekārtu sistēmas apstākļiem.

Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

1. Pabeidziet ūdens puses pieslēgumus no ierīces uz kopējo sistēmu.
2. Pabeidziet elektrisko savienojumu atbilstoši termināla diagrammai, skatīt nodaļu 6.5 "Strāvas pieslēgums" 17. lpp.

**Norādījums!**

Pieslēgšanas laikā sekojiet, lai armatūras būtu ērti lietojamas, un nemiet vērā pieslēguma cauruļu uzstādīšanas iespējas.

6.3.1 Piemontējamo detaļu uzstādīšana

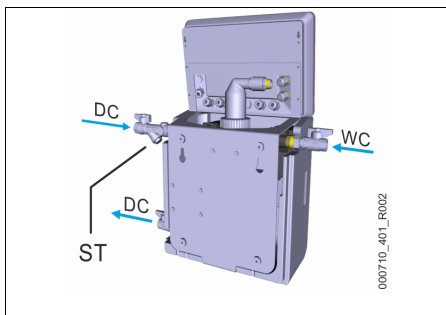


Norādījums!

Nemiet vērā arī attēlus pievienotajā lapā.

Uzstādi lodveida vārstus uz iekārtas.

1. Uzstādi uz iekārtas lodveida vārstu papildināšanas savienojumam „WC” (zaļais rokturis).
 - Ja papildināšanas padeve netiek pievienota, objektā padeves vieta „WC” nobloķējama ar aizbāzni „G” izmērā $\frac{1}{2}$ collas.
2. Uzstādi sistēmas puses pievadam lodveida vārstu ar piesārņojuma uztvērēju „ST” (zila rokturis) uz iekārtas ieejas „DC”.
3. Uzstādi sistēmas puses pievadam lodveida vārstu (sarkanais rokturis) uz iekārtas izejas „DC”.



6.3.2 Montāža pie sienas

Iekārtu piestiprina pie sienas, izmantojot šim mērķim paredzētos caurumus tās korpusa mugurpusē. Nostiprināšanas līdzekļi atbilstoši sienas īpatnībām un iekārtas svaram jāizvēlas klientam.

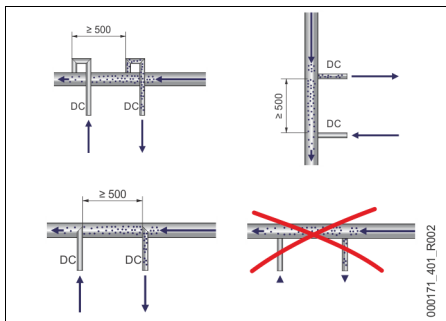
Lai samazinātu skaņas pārvietošanos (rezonansi), ir jāveic montāža, kas mazina skaņu.

6.3.3 Degazācijas caurule uz iekārtu

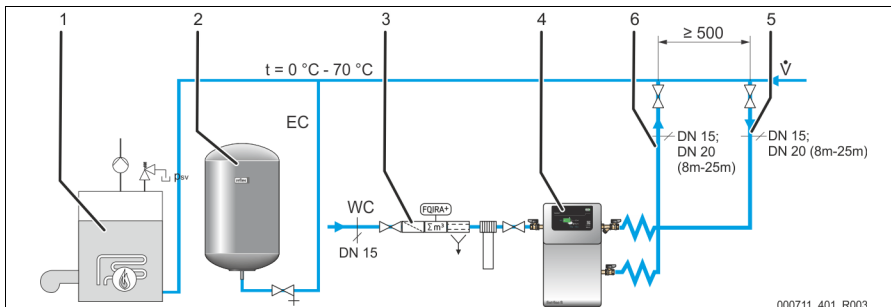
Degazācijas caurules „DC” pievienošanas shēma

Degazācijas cauruļu „DC” pievienošanu sistēmai veiciet turpmāk norādītajā veidā:

- Izvairieties no netīrumu uztvērēja „ST” pārslogošanas iekārtā, ļaujot tajā iekļūt rupjiem netīrumiem.
- Pievienojiet degazācijas cauruli „DC” ar paaugstinātu gāzes saturu pirms degazācijas caurules ar samazinātu gāzes saturu pievienošanas (skatoties iekārtas plūsmas virzienā).
- Pievienošanas laikā dodiet priekšroku iekārtu sistēmas atpakaļplūsmas pusei.
 - Ūdens temperatūrai ir jābūt diapazonā no 0 °C līdz 70 °C.



Apkures sistēmā iekļauta iekārta, spiediena uzturēšana ar membrānas tipa spiediena izplešanās tvertni „MAG”



1	Apkures sistēma
2	Membrānas tipa spiediena izplešanās tvertne
3	Papildaprīkojuma iekārta, pēc izvēles skatīt nodaļu 4.5 "Papildaprīkojums" 10. lpp

4	Iekārta
5	Degazācijas caurule „DC” (ar gāzi piesātināts ūdens)
6	Degazācijas caurule „DC” (degazēts ūdens)

Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

- Degazācijas caurules „DC” tiek pievienotas iekārtas sistēmas galvenajai plūsmai „V”.
- Iekārtas savienojumam ar iekārtas sistēmu ir nepieciešamas divas degazācijas caurules.
 - Degazācijas caurule ūdenim ar paaugstinātu gāzes saturu no iekārtu sistēmas
 - Degazācijas caurule ūdenim ar pazeminātu gāzes saturu atpakaļ iekārtu sistēmā.
- Uzstādiet degazācijas caurules tuvu izplešanās caurulei „EC”..
 - Tādējādi Jūs nodrošināt stabilus spiediena apstākļus..

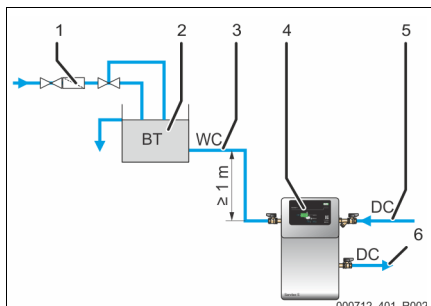
Norādījums!

Ievērojiet pievienošanas galvenajai tilpuma plūsmai „V”. Minētā norāde ir īpaši ir jāievēro pieslēgumu versijās ar hidrauliskajiem atdalītājiem un atpakaļplūsmas piemaisījumiem.

- Pieslēgšanas un papildināšanas varianti, skatīt nodaļu 6.4 "Pieslēgumu un papildināšanas varianti" 16. lpp.

6.3.3.1 Papildināšanas caurule

1	Piesārņojuma uztvērējs „ST”
2	Tīkla atdalīšanas tvertne „BT”
3	Papildināšanas caurule „WC”
4	Iekārta
5	Degazācijas caurule „DC” (ar gāzi piesātināts ūdens)
6	Degazācijas caurule „DC” (degazēts ūdens)



Ūdens papildināšanas laikā ievērojiet turpmāk minētos nosacījumus:

- Veicot ūdens papildināšanu pa tīkla atdalīšanas tvertni „BT”, tās apakšmalai jāatrodas vismaz 1 m virs iekārtas degazācijas sūkņa „PU”.

- Noslēdziet savienojumu ar papildināšanas cauruli „WC”, ja nav pieslēgta papildināšanas caurule.
- Izmantojot lietotni Reflex Control Smart, iestatiet papildināšanas izvēli uz „Bez” („Keine”).
- Netālu no iekārtas uz „WC” papildināšanas caurules (3) uzstādiet vismaz vienu piesārņojuma uztvērēju „ST”, kura caurumu izmērs ir $\leq 0,25$ mm.

Norādījums!

Neradiet iekārtai traucējumus.

- Nodrošiniet manuālu iekārtas sistēmas papildināšanu ar ūdeni.

Norādījums!

Ja statiskais spiediens pārsniedz 6 bar, papildināšanas caurulei „WC” pievienojiet reduktoru.

6.4 Pieslēgumu un papildināšanas varianti

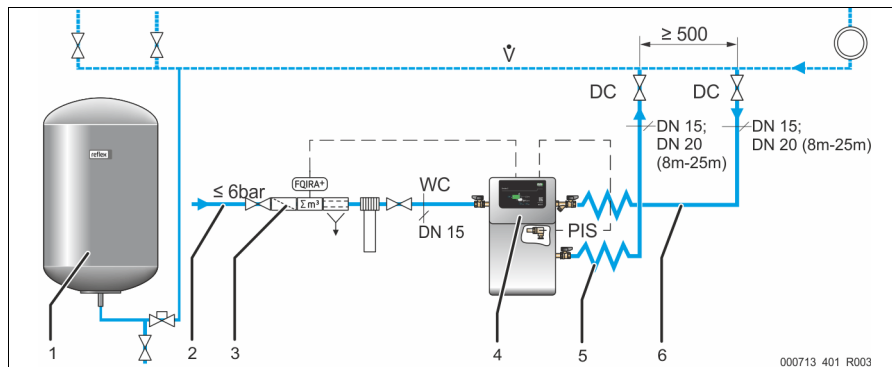
Iekārta aprīkota ar 3 papildināšanas režīmiem:

- No spiediena atkarīga papildināšana „Magcontrol”.
 - Kopējā sistēmā ar membrānas tipa spiediena izplešanās tvertni.
- No līmeņa atkarīga papildināšana „Levelcontrol”.
 - Kopējā sistēmā ar spiediena uzturēšanas staciju.
- Bez papildināšanas padeves
 - Standartā automātiska papildināšanas padeve nepastāv. Eksploatējot iekārtu ar lietotni "Reflex Control Smart App", tas pie papildināšanas padeves variantiem izvēlams un atzīmējams ar „Bez” („Keine”).

Norādījums!

Gadījumā, ja pastāv no līmeņa atkarīga papildināšanas padeve „Levelcontrol”, iespējama manuāla padeve, izmantojot taustiņu NSP uz iekārtas (skatīt nodaļu 9.3 "Manuāla ūdens papildināšana" 24. lpp). Izplūdfūzija variantā „Magcontrol” **nav iespējama** manuāla papildināšanas padeve.

6.4.1 No spiediena atkarīga papildināšana „Magcontrol”



1	Membrānas tipa spiediena izplešanās tvertne
2	Papildināšanas caurule „WC”
3	Papildaprikojums, skatīt nodaļu 4.5 "Papildaprikojums" 10. lpp

4	Iekārta
5	Degazācijas caurule „DC” (degazēts ūdens)
6	Degazācijas caurule „DC” (ar gāzi piesātināts ūdens)
PIS	Spiediena sensors

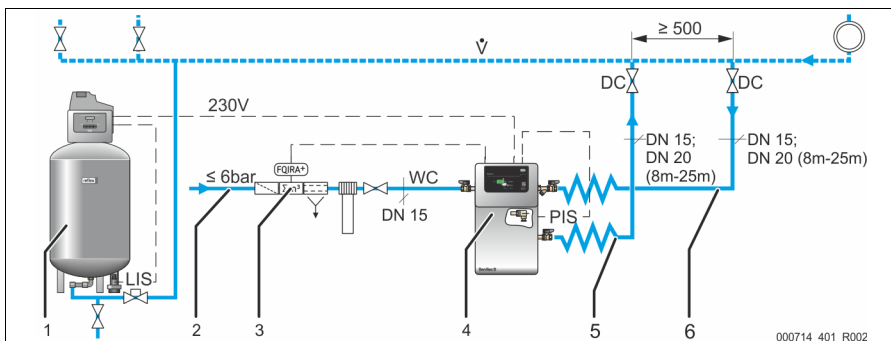
Izmantojot lietotni "Reflex Control Smart" (skatīt nodaļu 9.1 "Reflex Control Smart" 23. lpp), nepieciešams izvēlēties ekspluatācijas režīmu „Magcontrol”. Šis darba režīms ir paredzēts iekārtu sistēmām ar membrānas tipa spiediena izplešanās tvertni. Ūdens papildināšanas padeve notiek, atkarībā no spiediena ekspluatācijas sistēmā un iestatītā iekārtas minimālā ekspluatācijas spiediena p0. (skatīt nodaļu 7.2 „Magcontrol” minimālā darba spiediena iestatīšana" 20. lpp). Nepieciešamais spiediena sensors ir iebūvēts

iekārtā. Degazācijas cauruļu pieslēgumus izveido membrānas tipa spiediena izplešanās tvertnes tuvumā. Tādējādi tiek nodrošināta ūdens papildināšanas spiediena kontrole.

6.4.2 No līmeņa atkarīga papildināšana „Levelcontrol”

Izmantojot lietotni "Reflex Control Smart-App", iestatāms ekspluatācijas režīms "Levelcontrol", skatīt nodaļu 9.1 "Reflex Control Smart" 23. lpp. Šis darba režīms ir paredzēts sistēmām ar spiediena uzturēšanas stacijām un nodrošina elastīgu darbību ar nemainīgu spiedienu.

Ūdens papildināšana notiek, vadoties pēc spiediena uzturēšanas stācijas izplešanās tvertnē izmērītā uzpildes līmeņa. Uzpildes līmeni nosaka spiediena devējs „LIS”, kas šo informāciju nosūta tālāk spiediena uzturēšanas stācijas vadības sistēmai. Ja uzpildes līmenis izplešanās tvertnē ir par zemu, tā iekārtas vadības sistēmai nosūta 230 V signālu. Iekārtas vadības ierīce regulē dzinēja vadības ierīci no motorizētā lodveida vārsta, kas atrodas papildināšanas caurulē "WC". Tā rezultātā tiek veikta kontrolēta ūdens padeve, veicot papildināšanas laika un ciklu uzraudzību.



1	Spiediena uzturēšanas stacija
2	Papildināšanas caurule „WC”
3	Papildaprīkojums, skatīt nodaļu 4.5 "Papildaprīkojums" 10. lpp

4	Iekārta
5	Degazācijas caurule „DC” (degazēts ūdens)
6	Degazācijas caurule „DC” (ar gāzi piesātināts ūdens)
PIS	Spiediena sensors

6.5 Strāvas pieslēgums



Dzīvībai bīstami ievainojumi strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošām daļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Pārlicinieties, ka sistēma, kurā paredzēts iebūvēt iekārtu, ir atslēgta no sprieguma.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar elektrotehnikas noteikumiem.

Turpmākais apraksts attiecas uz standarta iekārtām, un tajā ietverti tikai uzstādīšanas vietā nepieciešamie pieslēgumi.

1. Ieņemiet sistēmu no strāvas un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
2. Noņemiet pārsegu.

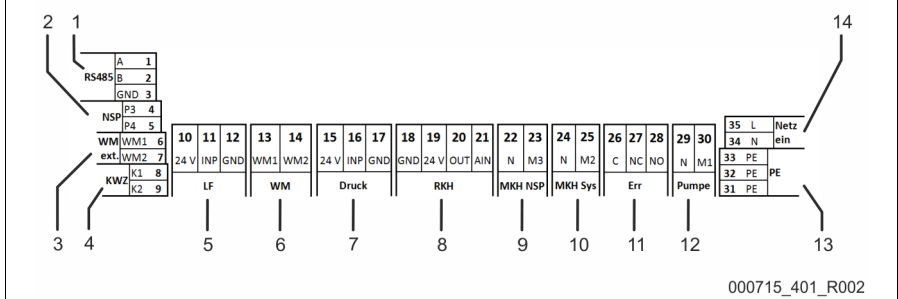


BĪSTAMI Dzīvībai bīstami savainojumi strāvas trieciena rezultātā. Iekārtas shēmas plates daļās var būt 230 V spriegums arī pēc tam, kad kontaktakša ir atvienota no strāvas padeves. Pirms noņemt pārsegu, pilnībā atvienojiet iekārtas vadības sistēmu no strāvas padeves. Pārbaudiet, vai shēmas plate neatrodas zem sprieguma.

3. Izmantojiet attiecīgajam kabelim piemērotu kabeļa skrūšsavienojumu. Piemēram, M16 vai M20.
4. Izvelciet visus pievienojamos kabeļus cauri kabeļa skrūšsavienojumam.
5. Pievienojiet visus kabeļus atbilstoši spaiļu savienojumu shēmai.

- Lai garantētu drošību uzstādīšanas vietā, ievērojiet iekārtas pieslēguma parametrus; skatīt nodaļu 5 "Tehniskās specifikācijas" 10. lpp.
 - 6. Uzmontējiet pārsegu.
 - 7. Pieslēdziet kontaktakšu 230 V strāvas padevei.
 - 8. Ieslēdziet sistēmu.
- Elektropieslēgums ir izveidots.

6.5.1 Spaiļu plāns



Pozīciju numuri	Skavu numuri	Signāls	Funkcija	Vadojums
1	1	GND	RS485 saskarne	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Ārējais papildināšanas pieprasījums. • Pastāvot iestatījumam "Levelcontrol". Ieejas signāls 230 V fāzes ("L") un neitrālies ("N") polos.	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
	5	P4		
3	6	WM1	Ārkārtas ūdens trūkums - digitālā ieeja.	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
	7	WM2		
4	8	K1	Kontakta ūdens skaitītājs	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
	9	K2		
5	10	24 V	Vadītspējas sensors - Analoga ieeja 4-20 mA	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Spiediena sensors - Analoga ieeja 4-20 mA	Uzstāda rūpnīcā
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		

Pozīciju numuri	Skavu numuri	Signāls	Funkcija	Vadojums
9	22	N	Motorizēts lodveida krāns papildināšanas pusē	Uzstāda rūpnīcā
	23	M3		
10	24	N	Motorizēts lodveida vārsts sistēmas pusē	Uzstāda rūpnīcā
	25	M2		
11	26	C	Bezstrāvas vispārējās kļūmes kontakts (maks. 230 V/8 A)	Uzstādīšanas vietā, papildaprikojums
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Degazācijas sūknis „PU”.	Uzstāda rūpnīcā
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Sazemējums	Uzstāda rūpnīcā
14	33	PE	230 V strāvas padeve, izmantojot kabeli ar kontaktdakšu.	Uzstāda rūpnīcā
	34	N		
	35	L		

6.6 Montāžas un ekspluatācijas sākšanas apliecinājums



Norādījums!

Montāžas un ekspluatācijas sākšanas apliecinājums atrodas lietošanas pamācības beigās.

7 Ekspluatācijas sākšana



Norādījums!

Nodošanu ekspluatācijā un tehniskās apkopes darbus drīkst veikt tikai speciālisti vai rūpnīcas Reflex klientu serviss. Veiktie darbi un pieņemšana ekspluatācijā ir jāapstiprina.



Norādījums!

Lietotnē ir sagatavota palīdzība nodošanai ekspluatācijā, skatīt nodaļu 9.1 "Reflex Control Smart" 23. lpp.

7.1 Ekspluatācijas sākšanas priekšnoteikumi

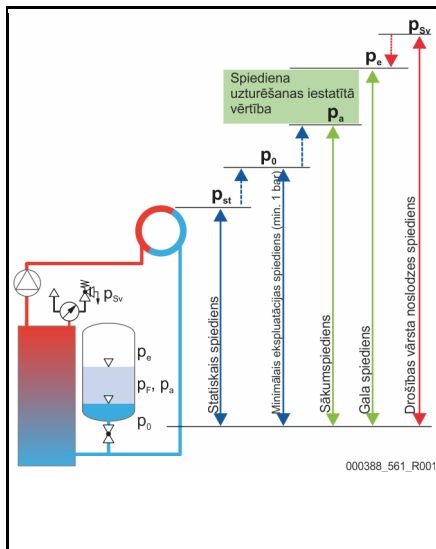
Servītec iekārta ir gatava ekspluatācijas uzsākšanai, kad ir izpildīti nodaļā „Montāža” aprakstītie darbi.

- Servītec iekārta ir uzstādīta.
- Ierīkoti pieslēgumi starp Servītec iekārtu un sistēmu, un sistēmas spiediena uzturēšanas stacija ir darba gatavībā.
 - Sistēmai pienākošā degazācijas caurule.
 - No sistēmas aizejošā degazācijas caurule.
- Servītec iekārtai ir izveidots pieslēgums ūdens pusē papildināšanas veikšanai, kas ir darba gatavībā, ja nepieciešams veikt automātisko papildināšanu.
- Servītec iekārtas pieslēguma caurules pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir izskalotas un attīrītas no netīrumiem un metināšanas atlikumiem.
- Sistēma ir uzpildīta ar ūdeni un atgaisota no gāzēm, nodrošinot cirkulāciju visā sistēmā.
- Elektropieslēgums ir izveidots atbilstoši spēkā esošajiem valsts un vietējiem noteikumiem.

7.2 „Magcontrol” minimālā darba spiediena iestatīšana

Minimālā eksploatācijas spiediena „P₀” norādīšana iespējama tikai no spiediena atkarīgā papildināšanas padeves vadības režīmā tikai iekārtās ar membrānas spiedienizpildēšanu tvertni tieši ierīcē “Servitec”, izmantojot apkalpošanas leitonit “Reflex Control Smart App”. Vērtību nosaka spiediena uzturēšanās sistēmas atrašanās vieta.

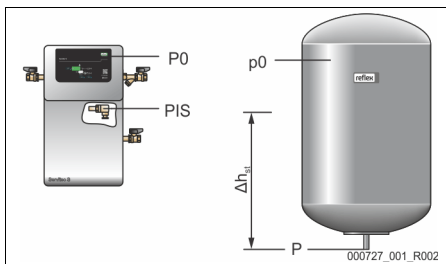
	Apraksts	Aprēķins
p_{st}	Statiskais spiediens	= statiskais augstums (h_{st})/10
p_0	Minimālais darba spiediens	= $p_{st} + 0,2$ bar (ieteikums)
p_a	Sākotnējais spiediens (aukstā ūdens uzpildes spiediens)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	beigu spiediens	≤ $p_{SV} - 0,5$ bar (ja $p_{SV} \leq 5,0$ bar)
p_{SV}	Drošības vārsta nostrādes spiediens	≥ $p_0 + 1,2$ bāri (parametram $p_{SV} \leq 5,0$ bāri)



Minimālā darba spiediena aprēķinu var aprēķināt un uzglabāt tieši sākotnējās ekspluatācijas laikā, veicot konfigurāciju, izmantojot aplikāciju Reflex Control Smart. Lūdzu, vienmēr pārbaudiet pareizo MAG formu sistēmā. Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

1. Vadības sistēmas klienta izvēlnes aplikācijā iestatiet „Magcontrol”.
2. Nosakiet iekārtas minimālo darbības spiedienu „P₀” atkarībā no Membrānas tipa izplešanās spiedientvertnes „p0” sākumspiediena.

- lērice uzstādāma vienā līmenī ar membrānas spiedienu izplešanās tvērtnei. ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
 - lēkārtā ir uzstādīta dziļāk nekā membrānas tipa izplešanās spiedientvērtne.
 - $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
 - lēkārtā ir uzstādīta augstāk nekā membrānas tipa izplešanās spiedientvērtne.
 - $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
- * p_0 bāros , Δh_{st} in m



Norādījums!

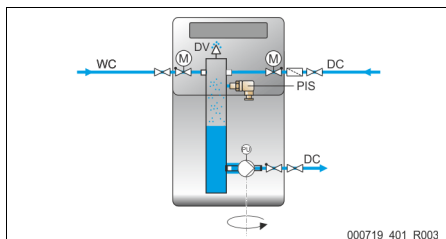
ievērojiet „Reflex” projektēšanas norādes.

- Veicot projektēšanu, ņemiet vērā, ka iekārtas darbības diapazons atrodas spiediena uzturēšanas diapazonā starp sākumspiedienu „pa” un beigu spiedienu „pe”.

7.3 Iekārtas uzpilde ar ūdeni

Veiciet iekārtas uzpildi, izmantojot ekspluatācijas sistēmu.

- Pēc lodveida ventīļa "DC" atvēršanas, notiek vakuuma izsmidzināšanas caurules patstāvīga uzpildīšanās, pie nosacījuma, ka ekspluatācijas sistēmā pastāv pietiekoša ūdens padeve.
- Notiek gaisa izvadīšana pa atgaisošanas ventili "DV", bet ūdens spiediens ir nolasāms uz ārējā manometra.



7.4 Automātiskās darbības režīma sākšana

Automātiskās darbības režīmu var aktivizēt, ja iekārta ir piepildīta ar ūdeni un atgaisota.

- Nospiediet vadības sistēmas paneļa taustiņu „Auto”.

Uzsākot ekspluatāciju un pēc „Atiestatīšanas”, automātiski tiek veikta vakuuma pārbaude. Pie tam abi ar motoru darbināmie lodveida vārsti ir aizvērti un sūkņi ir ieslēgti. Sūkņēšanas laikā ir jārada vakuums, un tas 50 s laikā drīkst samazināties par maksimāli 0,1 bāriem.

Pēc vakuuma pārbaudes veikšanas var sākt automātisko ekspluatācijas režīmu.

Sākotnējās ekspluatācijas laikā automātiski tiek aktivizēta nepārtrauktā degazācija, lai sistēmu atbrīvotu no atlikušās brīvās un izšķīdušās gāzes. Nepārtrauktās un intervālu degazēšanas laikus var iestatīt klienta izvēlnes aplikācijā Reflex Control Smart atbilstoši sistēmas apstākļiem. Standarta iestatījums ir 24 stundas. Pēc nepārtrauktās degazācijas notiek automātiska pārslēgšana uz intervālu degazāciju.

Ekspluatācija bez Reflex Control Smart

Noklusējuma vērtības ir šādas:

- Nepārtrauktā degazācija sākotnējās ekspluatācijas laikā (24 stundas).
- Sekojoši iekārta pāriet intervālu atgaisošanas režīmā (10 cikli dienā).

► Norādījums!

Nepārtraukto degazāciju ir iespējams pārtraukt, nospiežot apturēšanas taustiņu „Stop”. Veicot sekojošu taustiņa "Automātiski" ("Auto") nospiešanu, iekārta tiek no jauna ieslēgta. Servitec S tagad atrodas intervālu degazēšanā (10 degazēšanas cikli ik pēc 24 stundām)

Intervāla degazēšanas sākums automātiski ir atkarīgs no pirmā ekspluatācijas laika. Ja, piemēram, sākotnējā ekspluatācija tiek uzsākta plkst. 15.00, pēc nākamajām 24 stundām notiek automātiska pārslēgšanās uz intervālu degazēšanu ar 10 cikliem.

► Norādījums!

Šajā brīdī ir pabeigta pirmās ekspluatācijas sākšana.

► Norādījums!

Degazācijas caurules „DC” netīrumu uztvērējs „ST” jāiztīra, vēlākais, pēc nepārtrauktās degazācijas laika intervāla beigām, skatīt nodaļu 10.1.1 "Netīrumu uztvērēja tīrīšana" 28. lpp.

8 Darbība

8.1 Darba režīmi

8.1.1 Automātiskās darbības režīms

Automātiskajā darbības režīmā ir iekļauti abi darbības veidi — nepārtraukta degazācija un intervālu degazācija.



Norādījums!

Atgaisošanas procesa sākuma punkts tiek noteikts, par pamatu izmantojot sākotnējās ekspluatācijas uzsākšanas laiku.

- Informāciju par atiestatīšanu un jaunu sākuma laika vērtību iestatīšanu skatiet sadaļā skatīt nodaļu 9.5 "Atiestatīšana" 26. lpp

Nepārtraukta atgaisošana

Šis režīms tiek palaists pirmās ekspluatācijas sākšanas laikā, nospiežot taustiņu „Auto”. Noteiktā laika posmā, kas aptver vairākas stundas dienā, tiek veikti vairāki degazācijas cikli bez pārtraukuma. Ikdienas sākuma laiks tiek noteikts atbilstoši pirmās ekspluatācijas sākšanas pulksteņa laikam.

Pēc nepārtrauktās degazācijas beigām automātiski tiek uzsākta intervālu degazācija.

Intervālu atgaisošana

Šo režīmu veido intervāli, kas atkārtojas. Starp intervāliem ir iestatīts pārtraukums.

8.1.2 Dīkstāves režīms

Lai aktivizētu dīkstāves režīmu, nospiediet vadības sistēmas taustiņu „Stop”. Vadības panelī nodziest gaismas diode „Auto”, iedegas gaismas diode „Stop”.

Apturētā ekspluatācijas ("Stop") režīmā funkciju uzraudzība netiek veikta. Sūknis atrodas izslēgtā stāvoklī.



Norādījums!

Gadījumā, ja ekspluatācijas režīms ir apturēts ("Stop") ilgāk par 4 stundām, iekārta attēlo kļūdas paziņojumu, lai signalizētu par neuzraudzītu atslēgšanu. Tas tiek attēlots arī lietotnē "Reflex Control Smart App".

8.1.3 Atkārtota ekspluatācijas sākšana



Norādījums!

Ekspluatācijas atsākšana pēc ilgstošas dīkstāves tiek veikta, nospiežot taustiņu „Auto”.

9 Vadības sistēma

9.1 Reflex Control Smart

Izmantojot Reflex Control Smart, ir iespējams piekļūt Servitec S caur Bluetooth savienojumu, izmantojot viedtālruni vai planšetdatoru. Aplikācija ir pieejama App Store (Android vai iOS) vai zemāk norādītajā QR kodā.

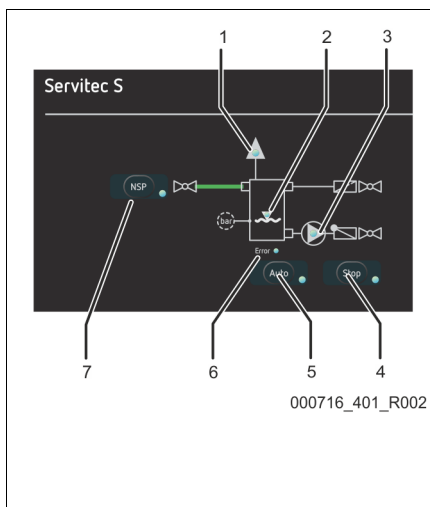


Izmantojot Reflex Control Smart aplikāciju cita starpā pieejamas šādas funkcijas:

- Intuītiwa un pašsaprotama izvēlne un lietošanas norādījumi
- Ātra un vienkārša nodošana ekspluatācijā (ekspluatācijas uzsākšanas asistents)
- Sistēmas spiediena noteikšana
- Ekspluatācijas režīmu Levelcontrol, Magcontrol un papildināšanas degazēšanas iestatīšana
- Degazēšanas režīma individuāla parametru iestatīšana (darbības laiki nepārtrauktajai un intervāla degazēšanai, ciklu skaits, nedēļas diena un laiks)
- Tehniskās apkopes un problēmu novēršanas asistents
- sistēmas vadības programmatūras atjauninājumi

9.2 Vadības paneļa lietošana

1	Gaismas diode „Degazācija” • degazēšanas laikā deg zaļā krāsā
2	Gaismas diode „Ūdens līmenis” • brīdinājuma gadījumā mirgo sarkanā krāsā
3	Gaismas diode „Sūknis” • darbības laikā mirgo zaļā krāsā • mirgo vakuuma pārbaudes laikā
4	Gaismas diode „Stop taustiņš” • dīkstāves režīmam • mirgo dzeltenā krāsā
5	Gaismas diode „Auto taustiņš” • automātiskai darbībai • Izešana no traucējumu ziņojumiem • mirgo zaļā krāsā
6	Gaismas diode „Error” • kļūdu gadījumā mirgo sarkanā krāsā
7	Taustiņš /gaismas diode „NSP” • manuālai papildināšanas padevei • deg zaļā krāsā, kad papildināšanas padeve ir nepieciešama



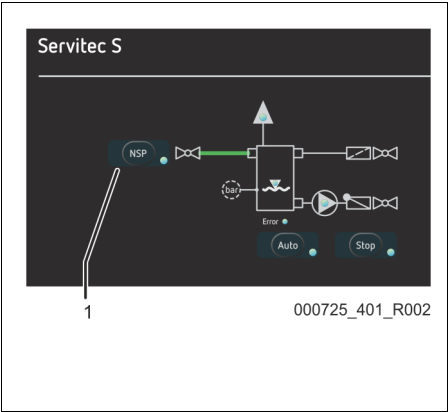
9.3 Manuāla ūdens papildināšana

Izmantojot NSP taustiņu (1), iespējama manuāla papildināšanas padeve:

- Turiet taustiņu > 5 sekundes nospiestu, lai palielinātu spiedienu par 0,1 bāriem.
- Lai turpinātu paaugstināt spiedienu, atkārtojiet darbību.



Norādījums!
Nospiežot NSP taustiņu, ir jāuzrauga sistēmas spiediens, izmantojot piemērotu manometru.
Kad ir pievienota spiediena uzturēšanas stacija (darbības režīms „Levelcontrol”) un „Magcontrol” darba režīmā, sistēmas spiediens un papildināšana tiek kontrolēta automātiski.



9.4 Ziņojumi

Ja sistēmas darbībā rodas kļūdas, tās tiek parādītas ar kļūdas gaismas diodi (LED) kopā ar citām gaismas diodēm.

- Kļūdas ir jāapstiprina ar taustiņu „Auto”. Sistēmā uzrādās kļūda, līdz tā tiek apstiprināta.
- Brīdinājumi nav jāapstiprina. Iekārta turpina darboties. Tiklīdz brīdinājuma cēlonis ir novērsts, atbilstošā gaismas diode nodziest.

Kļūdu tabula

Problēmu novēršana detalizēti aprakstīta arī lietotnē Reflex Control Smart. Iekārtas kļūmes tāpat tiek vizualizētas ar mirgojošām LED signālgaismām atbilstoši norādēm tālāk sniegtajā tabulā.

Kļūda/ziņojums	Cēlonis	Pretdarbība	Ziņojum a atiestate	Gaismas diodes Nr. / f [Hz]
01 — minimālais spiediens (MAG)	1. Iestatījuma vērtība P0 ir pārāk zema 2. Ūdens zudums iekārtā 3. Sūkņa kļūme 4. Bojāta izplešanās tvertne 5. Papildināšana traucēta, respektīvi, NSP kļūda	1. Pārbaudiet iestatīto vērtību P0. 2. - 3. Pārbaudiet sūkni. 4. Pārbaudiet sistēmas spiediena izplešanās trauku.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1 — ūdens trūkums	1. Aizsērējis piesārņojuma uztvērējs. 2. Padeves cauruļvads bloķēts.	1. Piesārņojuma uztvērēja tīrīšana. 2. Atbloķējiet padeves cauruli / pārbaudiet papildināšanas caurules spiedienu.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz

Kļūda/ziņojums	Cēlonis	Pretdarbība	Ziņojum a atietate	Gaismas diodes Nr. / f [Hz]
02.2 — ūdens trūkums	Pazemināts spiediens netiek nodrošināts pieņemami ātri. 1. Sūkņa defekts. 2. Sūkņī atrodas gāze. 3. Degazēšanas vārsts / ātrās atgaisošanas pretvārsts ir neblīvs. 4. Ātrais atgaisotājs pil.	1. Pārbaudiet un nepieciešamības gadījumā nomainiet sūkni. 2. + 3. Nomainiet ātrā atgaisotāja pretvārstu. 4. Pārbaudiet ūdens kvalitāti — šķidruma / skābekļa a inhibitora putošanās. Ūdens kvalitātei jāatbilst VDI 2035	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05 — vakuuma kļūda	1. Nevar izveidot vakuumu 2. Nevar uzturēt zemu spiedienu	1. Veiciet sūkņa pārbaudi 2. Novērsiet iekārtā radušos sūci.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 — NSP laiks ir pārsniegts	1. Pārsniegts iestatītais laiks. 2. Papildināšanas jauda ir pārāk zema. 3. Ūdens zudums iekārtā.	1. Pārbaudiet iestatīto vērtību. 2. Pārbaudiet padeves cauruli. 3. Pārbaudiet, vai sistēmā nav sūces.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07 — pārsniegts NSP ciklu skaits	1. Pārsniegta iestatītā vērtība	• Novērsiet iekārtā radušos sūci • Atiestatīt ciklu skaitītājus – tiek izdarīts, izejot no kļūdas ziņojuma	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 — spiediena mērījums (MAG)	1. Vadības sistēma saņem nepareizu signālu 2. Spiediena sensors paziņo vērtības ārpus darba diapazona (4– 20 mA)	• Spiediena sensors — spraudņa pievienošana • Pārbaudiet, vai nav bojāts kabelis. • Nomainiet spiediena sensoru.	✓	06 / 1 Hz
10 — maksimālais spiediens	1. Pārsniegta iestatītā vērtība Pmax = Psv- 0,5 bāri	• Pārbaudiet iestatīto vērtību • Pārbaudiet spiediena sensoru • Samaziniet spiedienu • Pārbaudiet MAG	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 — izslēgšanas laiks	1. Degazācijas caurule ir aizvērta. 2. Aizsērējis piesārņojuma uztvērējs	1. Atveriet degazācijas cauruli. 2. Piesārņojuma uztvērēja tīrīšana.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 — darbības apturēšana > 4 h	1. Iekārtā vairāk nekā 4 stundas ir apturēta.	• Vadības sistēmā iestatiet automātiskās darbības režīmu – nospiežot iekārtas taustiņu “Auto”.	✓	06 / 100 Hz 04 Stop gaismas diode / mirgo (1 Hz)

Kļūda/ziņojums	Cēlonis	Pretdarbība	Ziņojum a atiestate	Gaismas diodes Nr. / f [Hz]
20 — NSP skaits / pārsniegts skaits	1. Pārsniegta iestatītā vērtība	• Pārbaudiet, vai iekārtā nav sūce. • Pārbaudīt papildināšanas tvertnes uzpildes līmeni • Atiestatīt skaitītājus.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21 — apkopes ieteikumi	1. Pārsniegts apkopes intervāla laiks.	• Likt veikt tehnisko apkopi. • Atiestatīt iestatīto vērtību.		Stop gaismas diode 04 mirgo. Tajā pašā laikā iedegas gaismas diodes, kas tiek parādītas normālā režīmā (brīdinājums).
24 — mīkstināšana / atsālošana	1. Mīkstā ūdens kapacitāte ir pārāk zema. 2. Šķidrums vadītspēja ir pārāk augsta 3. Maksimālais darbības laiks tika pārsniegts.	1. Nomainiet mīkstināšanas kasetni (Fillsoft). 2. Nomainiet atsālošanas kasetni (Fillsoft Zero). 3. Veiciet tehnisko apkopi un atiestatiet skaitītāju	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Atiestatīšana

Atiestatīšana ir iespējama, izmantojot lietotni Reflex Control Smart. Sekojiet Reflex Control Smart lietotnes norādījumiem.

Alternatīva — sistēmu var arī atiestatīt uz rūpnīcas iestatījumiem pašā iekārtā.

1. Pārliecinieties, ka iekārta ir apturētas darbības (Stop) režīmā.
2. Vienlaicīgi nospiediet taustiņus „Auto” un „Stop” un turiet tos nospiežus ilgāk par 5 sekundēm. Visas gaismas diodes uz īsu brīdi iemirgojas.
3. Atlaidiet taustiņus „Stop” un „Auto”.

Tiek veikta iekārtas atiestatīšana, atgriežot to pie rūpnīcas iestatījumiem. Iekārtas ekspluatāciju iespējams uzsākt, izmantojot lietotni Reflex Control Smart. Pēc izvēles iespējama iekārtas ekspluatēšana bez lietotnes darbības režīmā "Levelcontrol".



Norādījums!

Pēc atiestatīšanas nepārtrauktas degazācijas un intervālu degazācijas darbības laiki tiek taktēti no jauna, skatīt nodaļu 8.1.1 "Automātiskās darbības režīms" 22. lpp.

10 Tehniskā apkope

UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Pagaidiet, kamēr karstās virsmas atdziest, vai lietojiet aizsargcimdus.
- Lietotājam iekārtas tuvumā jāizvieto atbilstoši brīdinājumi.

UZMANĪBU

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, demontāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai karsts tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu montāžu, demontāžu vai apkopes izpildi.
- Pirms veicat savienojumu montāžu, demontāžu vai apkopi, pārlicinieties, ka iekārta nav zem spiediena.

Servītec ir jākopj katru gadu, bet vismaz pēc 16 000 degazēšanas intervāliem.



Norādījums!

Standarta iestatījuma gadījumā tas atbilst aptuveni 14 dienu ilgai nepārtrauktajai degazācijai vai 7 dienu ilgai nepārtrauktajai degazācijai + 1 gadu ilgai intervālu degazācijai.

Apkopes intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem un degazācijas laika intervāliem.

Nepārsniedziet tālāk norādītās orientējošās vērtības:

- Nepārtraukta degazācija: Iekārtas lielākajam tilpumam „Va” paredzētais nepārtrauktas degazācijas laika intervāls, skatīt nodaļu 5 "Tehniskās specifikācijas" 10. lpp.
- Intervālu degazācija: Servisa izvēlei atbilstošās iestatījumu vērtības.

Ikgadēji veicamās apkopes nepieciešamība pēc iestatītā ekspluatācijas perioda notecešanas tiek attēlota uz iekārtas, izmantojot brīdinājumu (LED konfigurācija skatīt nodaļu 9.4 "Zīņojumi" 24. lpp). Brīdinājums tiek atcelts, izmantojot taustiņu "Automātiski" ("Auto").

Brīdinājuma paziņojums tiek attēlots arī lietotnē.



Norādījums!

Nodošanu ekspluatācijā un tehniskās apkopes darbus drīkst veikt tikai speciālisti vai rūpnīcas Reflex klientu serviss. Veiktie darbi un pieņemšana ekspluatācijā ir jāapstiprina.

10.1 Apkopes plāns

Apkopes plāns ir apkopes ietvaros regulāri veicamo darbu apkopojums.

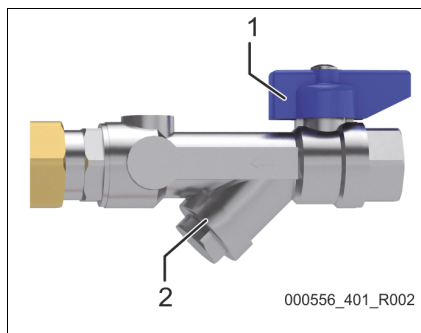
Apkopes punkts	Nosacījumi			Intervāls
▲ = Pārbaude, ■ = Apkope, ● = Tīrīšana				
Hermētiskuma pārbaude. • Pieslēgumu skrūšsavienojumi • Degazācijas vārsts	▲	■		Reizi gadā
Sūkņa funkciju pārbaude. 1. Turiet nospiestu taustiņu „Stop” apmēram 2 sekundes. – Sūknis sāk darboties. – Darbiniet sūkni ne ilgāk kā 30 sekundes. 2. Pagaidiet divas minūtes. 3. Procedūru var atkārtot, vēlreiz nospiežot taustiņu.	▲			Reizi gadā

Apkopes punkts	Nosacījumi			Intervāls
Netīrumu uztvērēja tīrīšana.	▲	■	●	Atkarībā no darba apstākļiem
– skatīt nodaļu 10.1.1 "Netīrumu uztvērēja tīrīšana" 28. lpp				

10.1.1 Netīrumu uztvērēja tīrīšana

Degazācijas caurules piesārņojuma uztvērējs ir jāiztīra, vēlākais, pēc nepārtrauktas degazācijas laika beigām. Netīrumu uztvērējs jāpārbauda arī pēc uzpildes procesa vai ilgākas darbības.

- Nospiediet vadības sistēmas paneļa taustiņu „Stop”.
 - Iekārta nefunkcionē, bet sūkņi ir izslēgti.
- Aizveriet pirms netīrumu uztvērēja (2) iemontēto lodveida vārstu (1).
- Lēnām izskrūvējiet piesārņojuma uztvērēja vāciņu kopā ar sietu.
 - Caurules posmā esošais atlikušais spiediens pamazām tiek samazināts.
- Izvelciet sietu no vāka.
- Notīriet sietu ar mikstu birsti un noskalojiet to ar tīru ūdeni.
- Pārbaudiet, vai blīvējums nav bojāts un, ja nepieciešams, nomainiet to.



- Ievietojiet sietu vākā un ieskrūvējiet vāku ar sietu netīrumu uztvērēja (2) korpusā.
- Atveriet pirms netīrumu uztvērēja (2) iemontēto lodveida vārstu (1).
- Veiciet piesārņojuma uztvērēja hermētiskuma pārbaudi.
- Nospiediet vadības sistēmas paneļa taustiņu „Auto”.
 - Iekārta tiek ieslēgta un sūkņi uzsāk darbību.

11 Demontāža



Dzīvībai bīstami ievainojumi strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošām daļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Pārliecinieties, ka sistēma, kurā paredzēts iebūvēt iekārtu, ir atslēgta no sprieguma.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar elektrotehnikas noteikumiem.



Apdedzināšanās risks

Izplūstošs, karsts šķidrums var radīt apdegumus.

- Ievērojiet pietiekamu attālumu līdz izplūstošajam šķidrumam.
- Valkājiet piemērotu personīgo aizsargaprīkojumu (aizsargcimdus, aizsargbrilles).



Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Pagaidiet, kamēr karstās virsmas atdziest, vai lietojiet aizsargcimdus.
- Lietotājam iekārtas tuvumā jāizvieto atbilstoši brīdinājumi.

UZMANĪBU

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu demontāžu.
- Pirms veikt demontāžu, nodrošiniet, lai sistēma nebūtu zem spiediena.

UZMANĪBU

Savainošanās draudi, iekārtai apgāzoties

Ierīces apgāšanās dēļ var rasties sasitumi vai saspiedumi

- Nodrošiniet pietiekamu iekārtas stāvēšanas izturību.
- Noslogojiet iekārtas transporta vienības. Novietošanas virsmu ar atbilstošiem palīg līdzekļiem.

UZMANĪBU

Savainošanās risks, nonākot saskarē ar ūdeni, kas satur glikolu

Nonākot saskarē ar dzesēšanas sistēmās izmantoto ūdeni, kas satur glikolu, var tikt kairināta āda un acis.

- Nēsājiet personīgo aizsargaprīkojumu (piem., aizsargapģērbu, aizsargcimdus un aizsargbrilles).

Pirms demontāžas aizveriet degazācijas caurules, kas savieno sistēmu ar iekārtu, un pārliecinieties, vai iekārtā nav spiediena. Pēc tam atvienojiet iekārtu no elektriskā sprieguma.

Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

1. Iestatiet iekārtas vadības sistēmu dīkstāves režīmā.
2. Nobloķējiet iekārtas pieslēgumus degazācijas caurulēm.
3. Atvienojiet iekārtu sistēmu no elektriskā sprieguma.
4. Atvienojiet ierīces spraudni no strāvas padeves tīkla.
5. Nodrošiniet iekārtu sistēmu pret atkārtotu ievēlšanos.



BĪSTAMI – Dzīvībai bīstami savainojumi strāvas trieciena rezultātā. Iekārtas shēmas plates daļās var būt 230 V spriegums arī pēc tam, kad kontaktdakša ir atvienota no strāvas padeves. Pirms noņemt pārsegus, pilnībā atvienojiet iekārtas vadības sistēmu no strāvas padeves. Pārbaudiet, vai shēmas plate neatrodas zem sprieguma.

6. Demontējiet degazācijas caurules no iekārtas.
 - Pievērsiet uzmanību tam, lai iekārtas blokādes cauruļu demontāžas laikā netiktu pārgrieztas.
 - Lēni atdaliet caurules un, ja nepieciešams, savāciet iztekošo ūdeni tvertnē.
7. Izņemiet iekārtu no sistēmas telpas.
8. Izteciet no ierīces visu atlikušo ūdeni.
 - Atveriet iekārtas degazācijas cauruļu pieslēgumus.
 - Atlikušo ūdeni uzveriet piemērotā tvertnē.

Ierīces demontāža ir pabeigta.

12 Utilizācija

Apzināta un neapzināta nolietoto detaļu tālāka izmantošana var radīt apdraudējumu personām, videi un iekārtai.

Tādēļ ievērojiet šādus punktus:

- Lietotājs ir atbildīgs par atbilstošu utilizāciju.
- Utilizāciju jāveic tikai atbilstoši apmācītam personālam.
- Pēc lietošanas termiņa beigām sadaliet iekārtu atdalāmās vielās un nododiet to otrreizējās pārstrādes uzņēmumam.



Norādījums!

Pilnībā otrreizēji pārstrādāt iespējams šādas vielas:

- EPP (korpuss)
- ABS (priekšējā vāka vadības panelis)
- PP (aizmugurējā vāka vadības panelis)

13 Pielikums

13.1 Informējiet „Reflex” rūpnīcas klientu

Centrālais rūpnīcas klientu serviss

Centrāle: Tālruņa numurs: +49 (0)2382 7069 - 0

Rūpnīcas klientu servisa tālruņa numurs: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fakss: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-pasts: service@reflex.de

Tehniskās palīdzības tālrunis

Jautājumiem par mūsu izstrādājumiem

Tālruņa numurs: +49 (0)2382 7069-9546

No pirmdienas līdz piektdienai no plkst. 8:00 līdz 16:30

13.2 Garantija

Tiek piemēroti attiecīgie likumā noteiktie garantijas nosacījumi.

13.3 Atbilstība/standarti

Iekārtas atbilstības deklarācijas pieejamas Reflex mājaslapā.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen
 Alternatīvi varat noskenēt QR kodu:


LV

Montāžas un ekspluatācijas sākšanas instrukcija – Iekārtas montāža ir veikta un tās ekspluatācija ir sākta atbilstoši lietošanas pamācībai. Vadības sistēmas iestatījumi atbilst uzstādīšanas vietas nosacījumiem.



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







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Vácija



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com