



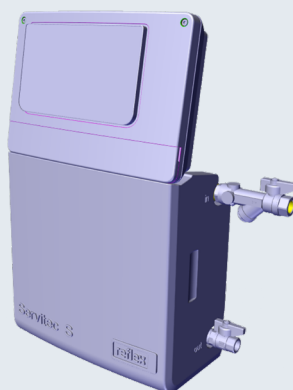
Thinking solutions.

Degaseerimine vaakumpihustussüsteemiga

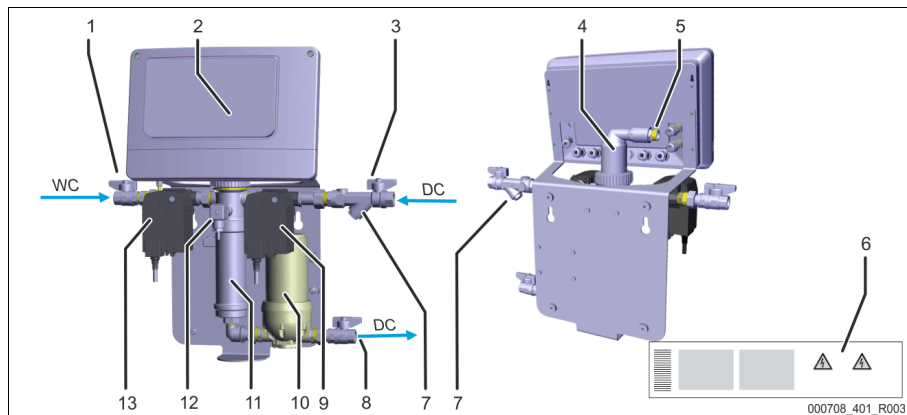
Servitec S

EE Kasutusjuhend

Originaalkasutusjuhendi tõlge



1	Juhised kasutusjuhendi kohta	4			
2	Vastutus ja garantii.....	4	7	Kasutuselevõtmine	19
3	Ohutus	5	7.1	Kasutuselevõtu eeldused	19
3.1	Sümbolite selgitus	5	7.2	Magcontroli minimaalse tööõhu seadistamine	19
3.2	Nõuded personalile	5	7.3	Seadme täitmine veega	20
3.3	Isikukaitsevahendid	5	7.4	Automaatrežiimi käivitamine	20
3.4	Sihipärane kasutus	5	8	Käitamine	21
3.5	Ebasobivad töötingimused	6	8.1	Töörežiimid	21
3.6	Jääkriskid	6	8.1.1	Automaatrežiim	21
4	Seadme kirjeldus	7	8.1.2	Stopprežiim	21
4.1	Ülevaade	7	8.1.3	Uuesti kasutuselevõtmine ..	21
4.2	Identifitseerimine	7	9	Juhtimissüsteem.....	22
4.3	Funktsioon	8	9.1	Reflex Control Smart.....	22
4.4	Tarnekomplekt.....	9	9.2	Juhtpaneeli käsitsemine	22
4.5	Valikuline lisavarustus	10	9.3	Manuaalne järeltäitmine	23
5	Tehnilised andmed	10	9.4	Teated	23
5.1	Elektrisüsteem	10	9.5	Lähtestamine	25
5.2	Mootmed ja ühendused	11	10	Hooldus	25
5.3	Käitamine	11	10.1	Hooldusplaan	26
6	Paigaldus	11	10.1.1	Mustusekoguri puhastamine	27
6.1	Tarnimise seisukorra kontrollimine	12	11	Demontaaž	27
6.2	Ettevalmistused	12	12	Utiliseerimine.....	29
6.3	Teostus.....	13	13	Lisa	29
6.3.1	Koostesade montaaž	13	13.1	Reflexi klienditeenindus	29
6.3.2	Seinale paigaldamine	14	13.2	Garantii	29
6.3.3	Süsteemi suubuv degaseerimistoru	14	13.3	Vastavus/standardid	30
6.4	Lülitus- ja järeltäitevariandid	15			
6.4.1	Rõhust sõltuv järeltäitmine Magcontrol	16			
6.4.2	Veetasemest sõltuv järeltäitmine Levelcontrol ..	16			
6.5	Elektriühendus.....	17			
6.5.1	Ühendusskeem	17			
6.6	Montaaži- ja kasutuselevõtotöönd.....	18			



Vt ptk "Ülevaade", lk 7.

1 Juhised kasutusjuhendi kohta

Kasutusjuhend on oluliseks abiks tagamaks seadme ohutut ja laitmatut töötamist.

Firma Reflex Winkelman GmbH ei vastuta kahjude eest, mis tekivad käesoleva kasutusjuhendi eiramisest. Lisaks sellele kasutusjuhendile tuleb järgida ka siseriiklikke seaduslikke regulatsioone ja paigalduse asukohariigis kehtivaid sätteid (õnnetuste ennetus, keskkonnakaitse, ohutu ja asjatundlik töötamine jne).

Märkus!

Iga isik, kes tegeleb selle seadme paigaldusega või teostab selle seadme juures muid töid, peab selle kasutusjuhendi enne kasutamist hoolikalt läbi lugema ja seda rakendama. See kasutusjuhend tuleb väljastada seadme käitajale ning viimane peab hoidma seda seadme läheduses käepärast.

2 Vastutus ja garantii

Seade on ehitatud vastavalt tehnika tasemele ja tunnustatud ohutustehnilistele reeglitele. Siiski võib selle kasutamisel tekkida oht personali või kolmandate isikute elule ja tervisele, samuti võivad saada kahjustada süsteem või materiaalsed väärtused.

Seadme juures, nt hüdraulikasüsteemis või lülitsüsteemis, ei tohi teha muudatusi.

Tootja vastutus ja garantii on välistatud, kui kahjude põhjused on järgmised.

- Seadme mitteotstarbekohane kasutamine.
- Seadme asjatundmatu kasutuselevõtt, käitamine, hooldus, korrashoid, remont ja montaaž.
- Selle kasutusjuhendi ohutusjuhiste eiramine.
- Seadme käitamine defektsete või mitte nõuetekohaselt paigaldatud ohutus- ja kaitseseadistega.
- Elektrilise juhtimissüsteemi korpuse avamine.
- Hooldustööde ja kontrollimiste tähtaegadest mittekinnipidamine.
- Varuosade ja tarvikute, mida tootja ei ole heaks kiitnud, kasutamisel.

Garantii eelduseks on seadme asjatundlik montaaž ja kasutuselevõtmine.

Märkus!

Laske seade esmakordselt kasutusele võtta ja iga-aastane hooldus läbi viia spetsialistidel.

3 Ohutus

3.1 Sümbolite selgitus

Kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi juhiseid.



Eluohutlik/raske tervisekahjustuse oht.

Juhis koos signaalsõnaga „Oht“ tähistab vahetult ähvardavat ohtu, millega kaasneb surm või raske (pöördumatu) tervisekahjustus.



Raske tervisekahjustuse oht.

Juhis koos signaalsõnaga „Hoiatus“ tähistab ähvardavat ohtu, millega võib kaasneda surm või raske (pöördumatu) tervisekahjustus.



Tervisekahjustused

Juhis koos signaalsõnaga „Ettevaatust“ tähistab ohtu, millega võivad kaasneda kerged (pöörduvad) vigastused.



Materiaalne kahju

Juhis koos signaalsõnaga „Tähelepanu“ tähistab olukorda, mis võib põhjustada kahju tootele endale või selle ümbruses olevatele esemetele.



Märkus!

See sümbol koos signaalsõnaga „Märkus“ tähistab kasulikke nõuandeid ja soovitusi toote efektiivseks kasutamiseks.

3.2 Nõuded personalile

Seadet monteerida ja käitada võivad üksnes spetsialistid või spetsiaalse juhendamise läbi teinud personal.

Seadme elektriühendus- ja kaabeldustöid võib teostada elektrimontöör vastavalt kehtivatele siseriiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

3.3 Isikukaitsevahendid

Kasutage kõikide süsteemi, millesse seade on ühendatud, juures tehtavate tööde korral ettenähtud isikukaitsevahendeid, nt kaitseprille, turvajalatsid, kaitsekiivrit, kaitseriietust, kaitsekindaid.



Andmed isikukaitsevahendite kohta leiate käitaja asukohariigi siseriiklikest eeskirjadest.

3.4 Sihipärane kasutus

Seadmeid ja seadmete süsteeme kasutatakse statsionaarsetes kütte- ja jahutusringlustes. Käitada võib ainult korrosioonikindlates suletud süsteemides järgmiste omadustega veega:

- ei ole korrosiivne,
- ei ole keemiliselt agressiivne,

- ei ole mürgine.
- Viige õhuhapniku juurdevool kogu süsteemis ja vee järeltäitesüsteemis miinimumini.

Märkus!

Veenduge, et järeltäitevee kvaliteet vastab riigispetsiifilistele eeskirjadele.

- Näiteks Saksa Inseneride Liidu direktiivile VDI 2035 või Šveitsi Inseneride ja Arhitektide Liidu standardile SIA 384-1.

Märkus!

- Süsteemi pikaajalise rikkevaba töö tagamiseks tuleb seadmetes, mida käitatakse vee ja glükooli segudega, tingimata kasutada glükooli, mille inhibiitorid takistavad korrodeerumist. Lisaks tuleb hoolitseda selle eest, et vees sisalduvad ained ei tekitaks vahtu. Need võivad ohustada vaakumpihustustoru funktsiooni, kuna võivad ladestuda õhuseparaatoris ja põhjustada nii lekkeid.
- Spetsiifiliste omaduste ning vee ja glükooli segamisvahekorra puhul on alati oluline jälgida vastava tootja andmeid.
- Erinevaid glükooli ei tohi omavahel segada ja kontsentratsiooni tuleb kontrollida reeglina kord aastas (vt tootja andmeid).

3.5 Ebasobivad töötingimused

Seadet ei tohi kasutada järgmistes tingimustes.

- Välistingimustes.
- Mineraalsete õlidega.
- Kergesti süttivate meediumitega.
- Destilleeritud veega.

Märkus!

Hüdraulikasüsteemi või lülituskeemi muutmine ei ole lubatud.

3.6 Jääkriskid

Seade on valmistatud vastavalt tehnika hetketasemele. Sellele vaatamata ei saa välistada jääkriske.

HOIATUS!

Tuleoht lahtise süttimisallika tõttu

Seadme korpus on põlevast materjalist ja kuumuse suhtes tundlik.

- Vältige väga suurt kuumust ja süttimisallikaid (leeke ja sädemeid).

ETTEVAATUST!

Põletusohu kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Kandke kaitsekindaid.
- Paigaldage seadme lähedusse vastavad hoiatused.

ETTEVAATUST!

Vigastusohu surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu või demonteerimisel esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur rõhu all ootamatult välja paiskub.

- Veenduge, et montaažitööd, demonteerimine või hooldustööd viiakse läbi nõuetekohaselt.
- Veenduge enne montaažitöid, demonteerimist või hooldustöid, et süsteem ei ole rõhu all.

**ETTEVAATUST!****Vigastusohht kokkupuutel glükooli sisaldava veega.**

Jahutusringluste süsteemides võib kokkupuude glükooli sisaldava veega põhjustada naha ja silmade ärritust.

- Kasutage isikukaitsevahendeid (nt kaitseriietust, kaitsekindaid ja kaitseprille).

**ETTEVAATUST!****Vigastusohht seadme suure kaalu tõttu!**

Seadme kaalust tulenevalt on kehavigastuste ja õnnetuste oht.

- Võimalusel teostage montaaži- või demontaažitöid kahekesi.

TÄHELEPANU!**Seadme kahjustumine transpordil**

Asjatundmatul transportimisel võib seade saada kahjustada.

- Kaitske ühendusi sobivate katete abil kahjustuste eest.

4 Seadme kirjeldus

Servitec on degaseerimis- ja järeltäitejaam. Peamised kasutusalaad on kütte- ja jahutusringlused, samuti süsteemid, milles tuleb vältida lahustunud või vabade gaaside põhjustatud tõrkeid. Servitec pakub alljärgnevat kaitset.

- Ei tõmba õhku otse sisse tänu automaatse järeltäitefunktsiooniga rõhuhoide kontrollsüsteemile.
- Ringlusvees olevad vabad mullid ei põhjusta tsirkulatsiooniprobleeme.
- Korrosioonikahjude vähendamine tänu hapniku eemaldamisele täite- ja järeltäiteveest.

4.1 Ülevaade

Ülevaade asub kasutusjuhendi alguses.

1	Järeltäitetoru WC ühendus
2	Juhtimissüsteem
3	Gaasi sisaldava vee sisend / süsteemipoolne DC
4	Õhuseparaator
5	Õhuseparaatori tagasilöögiklapp
6	Tüübisilt
7	Mustusekogur
8	Degaseeritud vee väljund / süsteemipoolne DC

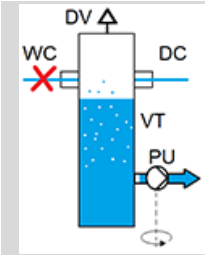
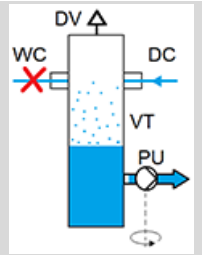
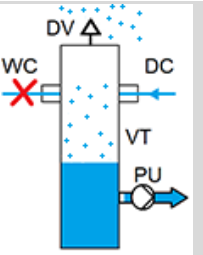
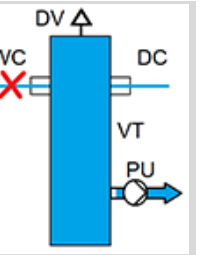
9	Süsteemipoolne mootoriga kuulkraan
10	Pump
11	Pihustustoru
12	Rõhuandur
13	Järeltäitepoolne mootoriga kuulkraan
WC	Järeltäiteühendus
DC	Degaseerimisühendus • Degaseeritud vee väljund • Gaasirikka vee sisend

4.2 Identifitseerimine

Tüübisildilt leiate tootja, ehitusaasta, tootenumbri, samuti tehnilised andmed.

4.3 Funktsioon

Seade on mõeldud süsteemist tulev vee ja järeltäitevee degaseerimiseks. See eraldab veest kuni 90% lahustunud gaase. Gaaside eraldamine toimub taimeriga juhitud tsüklitena. Tsükkel koosneb järgmistest faasidest.

1. Vaakumi tekitamine	2. Siseprotsimine	3. Väljastamine	4. Puhkeae
			
< 1,8 ... -0,8 bar	-0,8 bar	-0,8 bar ... 1,8 bar	1,8 bar
Gaasirikas vesi pihustatakse pihustustoru. Pump tõmbab pihustustoru rohkem vett kui düüsidest läbi voolata suudab.	Süsteemide - või järeltäitevee osavoolud hajutatakse peenelt pihustustorus. Vesi degaseeritakse hajutatud vee suure pinna ja gaasirikastuse langemise tõttu vaakumisse. Degaseeritud vee pumpab pump süsteemi.	Pump lülitub välja. Degaseerimine jätkub ja veetase vaakumpihustustorus tõuseb. Veest eraldatakse gaas väljastatakse gaasialdusklapi kaudu.	Seade jääb seisma kuni järgmise tsükli käivitumiseni.

Jahutusvee süsteem $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, süsteemi rõhk 1,8 bar, süsteemi degaseerimine „DC“ käib, järeltäite degaseerimissüsteem „WC“ suletud.

Degaseerimine

Kogu degaseerimisprotsessi reguleeritakse hüdrauliliselt integreeritud rõhuanduri ja seadme juhtimissüsteemi abil. Töörežiime kontrollitakse, käivitatakse ja kuvatakse seadme juhtimissüsteemi abil rakenduse Reflex Control Smart toel.

- **Pidev degaseerimine:** (sobib pärast kasutuselevõttu või remonti)
Mitmetunnine või -päevane degaseerimine pausideta üksteisele järgnevate degaseerimistsükklitega.
- **Degaseerimine intervallrežiimis:** (sobib püsirežiimi jaoks)
Intervallrežiimis degaseerimine toimub piiratud arvu degaseerimistsükli abil. Intervallide vahel on pausid.
- **Järeltäitevee degaseerimine:**
Järeltäitevee degaseerimine aktiveeritakse iga pideva või intervallrežiimiga degaseerimise käigus automaatselt alati vee lisamisel töörežiimides Magcontrol ja Levelcontrol. Järeltäitekogust kontrollitakse järeltäiteaja ja järeltäitetsükli jälgimise teel.

Järeltäitmise variandid

Seadme järeltäitmiseks on kaks varianti. Need valitakse juhtimissüsteemis välja ja seadistatakse seadmel.

- **Magcontrol** (membraanpaisupaakidega süsteemidele):
Integreeritud rõhuanduri „PIS“ abil registreeritakse ja jälgitakse rõhku kütte- või jahutussüsteemis. Kui rõhk langeb alla arvutatud täiterõhu, siis aktiveeritakse järeltäitesüsteemi degaseerimine.
- **Levelcontrol** (rõhuhoiadeseadmetega süsteemidele):
Rõhuhoiadeseadme paisupaagi veetase selgitatakse välja rõhumõõteseadme „LIS“ abil. Järeltäitefunktsiooni saab käivitada 230 V signaali abil.

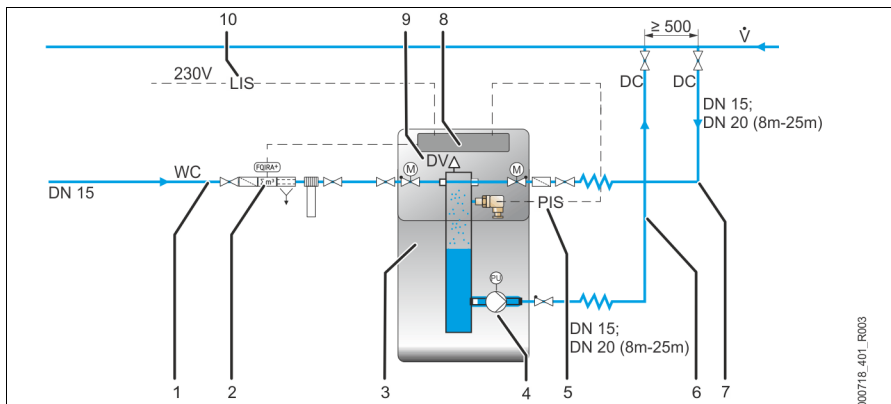
Kui ei ole ühtki ülaltoodud järeltäitmise varianti valitud, siis on võimalik teha rakenduse Reflex Control Smart abil järgmine valik.

- **„Mitte ühtki“:** Automaatne järeltäitmine inaktiveeritakse. Toimub rõhust sõltumatu süsteemi degaseerimine. Tuleb väliselt tagada automaatne süsteemirõhu kontroll.



Märkus!

Alates toru pikkusest 8 m soovime valida vastavalt järgmise suurema nimiläbimõõdu DN 20. Max toru pikkus 25 m



1	Järeltäitevee toru „WC“, nimiläbimõõt DN 15
2	Valikuline lisaseade
3	Seade
4	Pump „PU“
5	Seadme rõhuandur „PIS“

6	Degaseerimistoru „DC“ (degaseeritud vee juhtimine seadmete süsteemi), nimiläbimõõt DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Degaseerimistoru „DC“ (gaasirikka vee juhtimine seadmete süsteemist välja), nimiläbimõõt DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Seadme juhtimissüsteem
9	Gaasialdusklapp „DV“
10	230 V signaal - rõhuhoiuseade väline järeltäitenõue

**Märkus!**

Tagage, et seade oleks süsteemiga korrektselt ühendatud.

- Eeskätt järeltäitevariandi Levelcontrol korral peab ühendustoru 230 V olema seadmega ühendatud rõhuhoiuseadest tuleva välise järeltäitenõudega.
- Väljutusrežiimi korral on automaatne järeltäitmine inaktiveeritud. Manuaalse järeltäitmise saab käivitada NPS nupu abil Vt pkt 9.3 "Manuaalne järeltäitmine", lk 23. Reguleerides seadme tööd rakenduse Reflex Control Smart abil kuvatakse ja valitakse välja järeltäitmise variandid kui „mitte ühtki“.

4.4 Tarnekomplekt

Tarnimisel kirjeldatakse saatelehel tarnekomplekti ja pakendil tuuakse ära selle sisu.

Kontrollige kohe peale kauba kättesaamist tarnekomplekti terviklikkuse ja kahjustuste suhtes. Viidake kohe võimalikele transpordikahjustustele.

Degaseerimise põhivarustus:

- seade,
- 3 kuulkraani degaseerimis- ja järeltäiteühenduste jaoks,
- kasutusjuhend,

4.5 Valikuline lisavarustus

Seadmele on saadaval alljärgnevad lisatarvikud.

Fillset – Veega järeltäitmise jaoks.	Integreeritud süsteemieraldi, veemõõtja, mustusekoguri ja sulgeseadistega järeltäiteseade Fillset „WC“.
Kontaktveemõõtjaga FQIRA+ Fillset Impuls – Veega järeltäitmise jaoks.	Kui täiteseade Fillset Impuls koos kontaktveemõõtjaga FQIRA+ on järeltäitetorule paigaldatud, siis saab järeltäitekogust ja pehme vee hulka kontrollida Fillsoft veepehmenussüsteemide abil. Nii tagatakse seadme töökindlus ja automaatne järeltäitmine suurte veekadude või väikeste lekete korral.
Liides RS-485	Nende liideste kaudu saab küsida juhtimissüsteemilt infot ja kasutada juhtimiskeskuse või teiste seadmetega ühenduse pidamiseks. Järgmisi liideseid saab kasutada liidese RS-485 kaudu: • Modbus RTU (integreeritud) Edastatavate andmete loetelu leiata rakendusest Reflex Control Smart. Muud moodulid nõudmisel.
Fillsoft – Joogiveevõrgu järeltäitevee pehmendamiseks.	Fillsoft paigaldatakse Fillseti ja seadme vahele. Seadme juhtimissüsteem hindab järeltäitevee koguseid ja teavitab, kui veepehmenusseadme padrun on vaja välja vahetada.
Reflexomat – Rõhuhoiuseadmetega süsteemidele.	Järeltäitmine toimub sõltuvalt veetaseme anduriga „LIS“ Reflexomati poolt rõhuhoiuseadme paisupaagis mõõdetud veetasemest. Järeltäitmise vajaduse korral aktiveerib Reflexomat 230 V signaali kaudu Serviteci järeltäitefunktsiooni.



Märkus!

Koos tarvikutega tarnitakse ka eraldiseisvad montaaži-, kasutus- ja hooldusjuhendid.

5 Tehnilised andmed



Märkus!

Järgmised väärtused kehtivad kõikide süsteemi seadmete kohta:

- lubatud töötemperatuur: 70° C
- järeltäitevee lubatud töötemperatuur: 0–30 °C
- lubatud keskkonnatemperatuur: 0–35 °C
- lubatud tööülerõhk: 8 bar
- maksimaalne juurdevoolurõhk järeltäitmisel: 6 bar
- maksimaalne järeltäitevõimsus: ≤ 0,08 m³/h
- lahustunud gaaside eraldamisaste: ≤ 90%
- vabade gaaside eraldamisaste: 100%
- kaitseaste: IP 42

5.1 Elektrisüsteem

Tüüp	Elektrivõimsus (kW)	Elektriühendus (V / Hz)	Kaitse (A)	RS-485 liideste arv	Müratase (dB)*
Servitec S	0,2	230/50	8	1 tükk	54

* andmed vastavad pumba emissiooniväärtustele laboritingimustes.

5.2 Mõõtmised ja ühendused

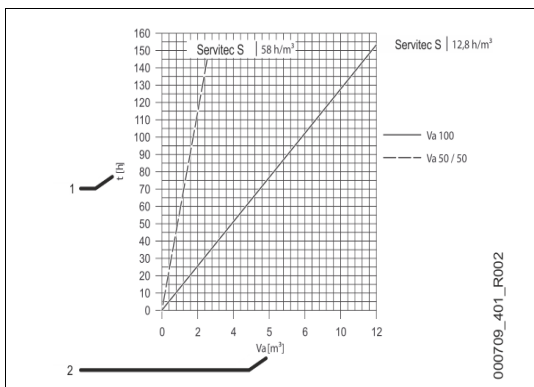
Tüüp	Kaal (kg)	Kõrgus (mm)	Laius (mm)	Sügavus (mm)	Seadme degaseerimise ühendus	Süsteemi degaseerimise ühendus	Järeltäiteühendus
Servitec S	12,4	572	340	211	IG ½ tolli	IG ½ tolli	IG ½ tolli

5.3 Käitamine

Tüüp	Süsteemi maht (100% vett) (m³)	Süsteemi maht (50% vett, 50% glükooli) (m³)	Töörõhk (bar)	Lubatud töörõhk (bar)	Töötemperatuur (°C)
Servitec S	6	4	0,5–4,5	8	> 0–70

Orienteeruvad väärtused maksimaalse degaseeritava süsteemi mahu „Va” kohta äärmuslikes kasutuselevõtu tingimustes lämmastiksisalduse vähendamisel väärtuselt 18 mg/l väärtuseni 10 mg/l.

1. Pidev degaseerimine „t” [h]
2. Süsteemi maht „Va” [m³]



6 Paigaldus

**OHT!****Eluohhtlikud vigastused elektrilöögi tõttu.**

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohhtlike vigastuste oht.

- Veenduge, et selle süsteemi, millesse seade monteeritakse, pinge on välja lülitatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendusteid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt elektrotehnika reeglitele.

**ETTEVAATUST!****Vigastusoht surve all oleva vedeliku väljumisel!**

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu või demonteerimisel esineda põletus- ja vigastusohtu, kui kuum vesi või aur rõhu all ootamatult välja paiskub.

- Veenduge, et montaažitööd, demonteerimine või hooldustööd viiakse läbi nõuetekohaselt.
- Veenduge enne montaažitöid, demonteerimist või hooldustöid, et süsteem ei ole rõhu all.



ETTEVAATUST!

Põletusohht kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Kandke kaitsekindaid.
- Paigaldage seadme lähedusse vastavad hoiatused.



ETTEVAATUST!

Vigastusohht kukkumise või löögi tõttu!

Põrutsed seadmete otsa kukkumise või äralöömise tõttu montaaži käigus.

- Kasutage isikukaitsevahendeid (kaitsekiiver, kaitseriietus, kaitsekindad, turvajalatsid).



Märkus!

Kinnitage asjatundlikku monteerimist ja kasutuselevõttu montaaži- ja kasutuselevõtutöendis. See on garantiinõude eelduseks.

- Laske seade esmakordselt kasutusele võtta ja iga-aastane hooldus läbi viia spetsialistidel.

6.1 Tarnimise seisukorra kontrollimine

Seadet kontrollitakse ja see pakendatakse enne tarnimist hoolikalt. Transpordikahjusid ei saa välistada.

Toimige järgmiselt.

1. Peale kauba saabumist kontrollige tarnitud kaupa
 - terviklikkuse,
 - võimalike transpordikahjude suhtes.
2. Dokumenteerige kahjud.
3. Pöörduge kahjude kohta reklamatsiooni esitamiseks vedaja poole.

6.2 Ettevalmistused

Tarnitud seadme seisukord

- Kontrollige kõikide seadme ühendusliitmike kinnitumist. Vajadusel pingutage kruvisid.

Ettevalmistused seadme ühendamiseks seadmete süsteemi

- Tõketeta juurdepääs seadmete süsteemile.
- Külmakindel, hästi ventileeritud ruum. Toatemperatuur > 0 - 35 °C.
- Tühjendusvee äravool.
- Täiteühendus: – DN 15 standardi DIN EN 1717 järgi.
- Elektrühendus: –230 V~, 50 Hz, 8 A koos rikkevoolukaitselülitiga (rakendumisvool 0,03 A).



Märkus!

Kasutage torustiku ühenduspunktidest sulgeseadiseid.



Märkus!

Seadme olemasoleva torustikuga ühendus tuleb teha paindliku ühendusvooliku abil (eelkõige kõrgete mürakaitseühendustega hoonetes).



Märkus!

Seinakinnitus tuleb paigaldada heli tõkestavalt (eelkõige kõrgete mürakaitseühendustega hoonetes).

6.3

Teostus

**ETTEVAATUST!****Vigastusohht seadme ümberminekul!**

Põrutuste või muljumise oht seadme ümberminekul.

- Tagage seadme piisav stabiilsus.
- Kindlustage seadet transportiva üksuse pind sobivate abivahenditega.

**Märkus!**

Kasutuskohale transportimise käigus võivad seadme ühenduste kruviühendused lahti tulla.

- Enne seadme kasutamist kontrollige, et seadme kruviühendused on tugevalt kinni ega leki.

**Märkus!**

Vältige ühenduste lekkimist.

- Seadme ühendamisel süsteemiga jälgige, et degaseerimis- ja järelläiteühendus ei läheks segamini.

Toimige järgmiselt.

- Ühendage seadme tagasivool süsteemiga.
 - Tagage, et seda käitatakse lubatud rõhu- ja temperatuurivahemikus.
- Tagasivoolusegisti või hüdraulilise paisuga süsteemi korral ühendage seade segamispunkti ette.
 - Sellega tagate peavoolu „V” vee degaseerimise temperatuuridel $\leq 70\text{ °C}$.

TÄHELEPANU – asjatundmatu ühendamise tõttu tekkinud kahju! Pöörake tähelepanu seadet süsteemiga ühendavatest torudest ja voolikuühendustest lähtuvatele täiendavatele koormustele. Veenduge, et süsteemi ühendused on monteeritud pingevabalt. Vajadusel toestage torud.

TÄHELEPANU – materiaalne kahju lekete tõttu! Seadme ja süsteemi vaheliste ühendustorude lekked põhjustavad materiaalselt kahju. Kasutage süsteemi temperatuurile vastava temperatuurikindlusega ühendustorusid.

Seade on eelmonteeritud ja see tuleb kohandada vastavalt kohapealsetele süsteemi tingimustele.

Toimige järgmiselt.

1. Komplekteerige seadme ja süsteemi vahelised veepoolsed ühendused.
2. Komplekteerige elektriühendused vastavalt ühendusskeemile, Vt ptk 6.5 "Elektriühendus", lk 17.

**Märkus!**

Ühendamisel jälgige, et armatuure oleks võimalik käsitseda ja ühendustorustikele oleks juurdepääs.

6.3.1

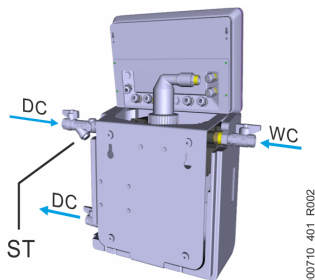
Koosteosade montaaž

**Märkus!**

Jälgige siinkohal ka lisalehel ära toodud jooniseid.

Monteeri seadmele kuulkraanid.

1. Keerake seadme külge järelläite ühenduse „WC” (roheline käepide) kuulkraan.
 - Kui järelläitmist ei ühendata, siis sulgege kohapeal ühendus „WC” G ½-tollise keermega pimekorgiga.
2. Monteeri seadmel süsteemi ühendamiseks kuulkraan koos mustusekorgiga „ST” (sinine käepide) sisendil „DC”.
3. Monteeri seadmel süsteemi ühendamiseks kuulkraan koos mustusekorgiga (punane käepide) väljundil „DC”.



6.3.2 Seinale paigaldamine

Seade paigaldatakse seinale korpuse tagaküljel olevate ja selleks ette nähtud avade abil. Valige kinnitustahvli kohapeal vastavalt seina omadustele ja seadme kaalule.

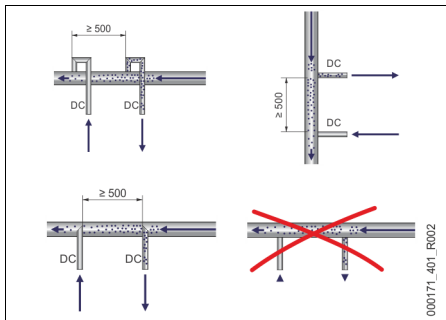
Müra edasikandumise (resonantsi) vähendamiseks tuleb teha müra summutav paigaldus.

6.3.3 Süsteemi suubuv degaseerimistoru

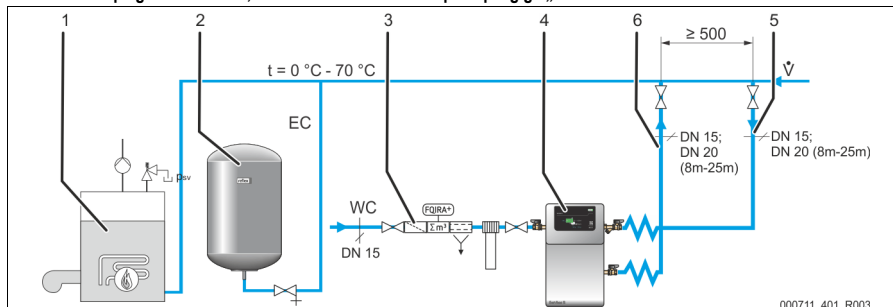
Gaasialdustoru „DC” ühendamisest üksikasjalikult

Ühendage gaasialdustoru „DC” järgmiselt.

- Vältige suure mustuse sissetungimisest tingitud seadme mustusekoguri „ST” ülekoormust.
- Ühendage gaasirikka vee gaasialdustoru „DC” vähese gaasisaldusega vee toru ette (süsteemi voolusuunas vaadates).
- Eelstage ühendamisel seadmete süsteemi tagasivoolu poolset külge.
 - Veetemperatuur peab olema vahemikus 0 °C – 70 °C.



Küttesüsteemi paigaldatud seade, rõhu hoidmine membraanpaisupaagiga „MAG”



1	Küttesüsteem
2	Membraanpaisupaak
3	Valikuline lisaseade, Vt ptk 4.5 "Valikuline lisavarustus", lk 10

4	Seade
5	Degaseerimistoru „DC” (gaasirikas vesi)
6	Degaseerimistoru „DC” (degaseeritud vesi)

Toimige järgmiselt.

- Degaseerimistoru „DC” ühendatakse seadmete süsteemi peavoolule „V”.
- Seade vajab seadmete süsteemiga ühendamiseks kahte degaseerimistoru.
 - Üks degaseerimistoru gaasirikka vee suunamiseks seadmete süsteemist välja.
 - Üks degaseerimistoru vähese gaasisaldusega vee seadmete süsteemi tagasisuunamise jaoks.
- Paigaldage degaseerimistoru paisutoru „EC” lähedusse.
 - Sellega tagate stabiilsed rõhuvahekorrad.



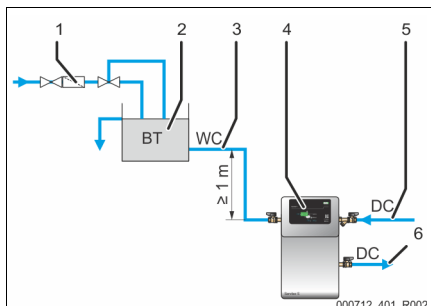
Märkus!

Pöörake tähelepanu, et ühendamine toimiks peavoolule „V”. Eelkõige hüdrauliliste paisude ja tagasivoolusegistitega lülitisvariantide puhul.

- Lülitis- ja järeltäitevariandid, Vt ptk 6.4 "Lülitis- ja järeltäitevariandid", lk 15.

6.3.3.1 Järeltäiteturu

1	Mustusekogur „ST”
2	Veevõrgu eraldusmahuti „BT”
3	Järeltäiteturu „WC”
4	Seade
5	Degaseerimistoru „DC” (gaasirikas vesi)
6	Degaseerimistoru „DC” (degaseeritud vesi)



Veega järeltäitmisel järgige järgmisi tingimusi.

- Veega järeltäitmisel veevõrgu eraldusmahuti „BT” kaudu peab veevõrgu eraldusmahuti „BT” alaserv olema vähemalt 1 m kõrgemal kui seadme pump „PU”.
- Sulgege järeltäiteturu „WC” ühendus, kui järeltäiteturu ei ühendata.
- Valige rakenduse Reflex Control Smart kaudu järeltäitmise variandina välja „mitte ühtki”.
- Paigaldage mustusekogur „ST” võrgusilma suurusega $\leq 0,25$ mm seadme lähedale järeltäiteturu „WC” külge (3).

**Märkus!**

Vältige seadme töös tõrgete põhjustamist.

- Tagage süsteemi manuaalne veega järeltäitmine.

**Märkus!**

Kasutage järeltäiteturus „WC” rõhualandajat, kui seisurõhk ületab 6 bar.

6.4 Lülitus- ja järeltäitevariandid

Seadmel on kolm järeltäitmise võimalust:

- Rõhust sõltuv järeltäitmine „Magcontrol”.
 - Membraanpaisupaagiga süsteemi puhul.
- Tasemest sõltuv järeltäitmine „Levelcontrol”.
 - Rõhuhoideseadmega süsteemi puhul.
- Järeltäitmist ei toimu
 - Automaatset järeltäitmist ei toimu. Reguleerides seadme tööd rakenduse Reflex Control Smart abil kuvatakse ja valitakse välja järeltäitmise variandid kui „mitte ühtki”.

**Märkus!**

Tasemest sõltuv järeltäide „Levelcontrol” seadmel võib järgneda manuaalsele järeltäitmisele järeltäiteklahvi kaudu (Vt ptk 9.3 “Manuaalne järeltäitmine”, lk 23).

Variandi „Magcontrol” ei ole **manuaalne** järeltäitmine võimalik.

6.5 Elektriühendus

HT!**Eluohhtlikud vigastused elektrilöögi tõttu.**

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohhtlike vigastuste oht.

- Veenduge, et selle süsteemi, millesse seade monteeritakse, pinge on välja lülitatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendustöid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt elektrotehnika reeglitele.

Alljärgnevad kirjeldused kehtivad standardsetele süsteemidele ja piirduvad vajalike kohapealsete ühendustega.

1. Lülitage süsteemi elektripinge välja ja kindlustage uuesti sisselülitamise vastu.
2. Eemaldage kate.

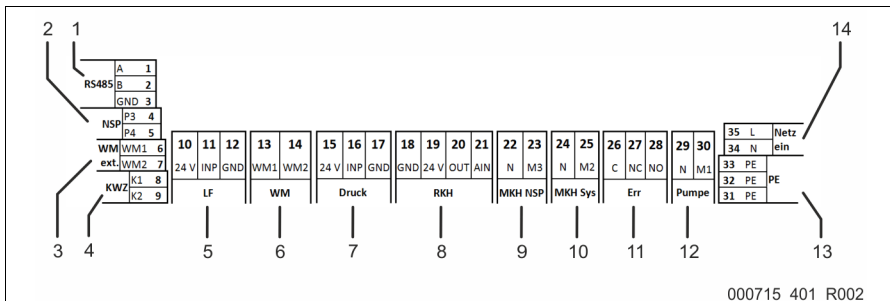


OHT – eluohhtlikud vigastused elektrilöögi tõttu! Seadme trükkplaadi osad võivad ka peale võrgupistikku elektrivõrgust eemaldamist olla 230 V pinge all. Ühendage seadme juhtimisüsteem enne katete eemaldamist vooluvõrgust täiesti lahti. Kontrollige, et trükkplaat ei ole pinge all.

3. Paigaldage vastavale juhtmele sobiv kaabli ühendusliitmik. Nt M16 või M20.
4. Juhtige kõik paigaldatavad juhtmed läbi kaabli ühendusliitmiku.
5. Ühendage kõik juhtmed vastavalt ühendusskeemile.
 - Kohapealsete kaitsmete puhul jäljige seadme ühendusvõimsusi, Vt ptk 5 "Tehnilised andmed", lk 10.
6. Monteerige kate.
7. Ühendage võrgupistik 230 V pingega.
8. Lülitage seade sisse.

Elektriühendustööd on lõpetatud.

6.5.1 Ühendusskeem



000715_401_R002

Positsioonide numbrid	Klemmi number	Signaal	Funktsioon	Juhtmete ühendamine
1	1	GND	RS485 liides	Kohapeal, lisavarustus
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Väline järeltäitenõue • Seadistuse Levelcontrol korral. Sisend 230 V signaal L+N.	Kohapeal, lisavarustus
	5	P4		
3	6	WM1	Väline veepuudus – digitaalne sisend.	Kohapeal, lisavarustus
	7	WM2		

Positsioonide numbrid	Klemmi number	Signaal	Funktsioon	Juhtmete ühendamine
4	8	K1	Kontaktveemõõtja	Kohapeal, lisavarustus
	9	K2		
5	10	24 V	Konduktomeeter – analoogsisend 4–20 mA	Kohapeal, lisavarustus
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Rõhuandur – analoogsisend 4–20 mA	Tehases
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Mootoriga kuulkraan järeltäite poolel	Tehases
	23	M3		
10	24	N	Mootoriga kuulkraan süsteemi poolel	Tehases
	25	M2		
11	26	C	Isoleeritud keskne veakontakt (max. 230 V / 8 A)	Kohapeal, lisavarustus
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Degaseerimissüsteemi pump „PU“.	Tehases
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Maandus	Tehases
14	33	PE	230 V toitepinge võrgupistikuga kaabli kaudu.	Tehases
	34	N		
	35	L		

6.6 Montaaži- ja kasutuselevõtutöönd



Märkus!

Montaaži- ja kasutuselevõtutöönd asub kasutusjuhendi lõpus.

7

Kasutuselevõtmine

**Märkus!**

Laske kasutuselevõtt ja hooldustööd teostada spetsialistil või Reflexi klienditeeninduses ja laske tööde teostamist kinnitada.

**Märkus!**

Rakenduses on saadaval toetatud kasutuselevõtu funktsioon, Vt ptk 9.1 "Reflex Control Smart", lk 22

7.1

Kasutuselevõtu eeldused

Servitec on valmis esmaseks kasutuselevõtuks, kui peatükis „Montaaž” kirjeldatud tööd on lõpetatud.

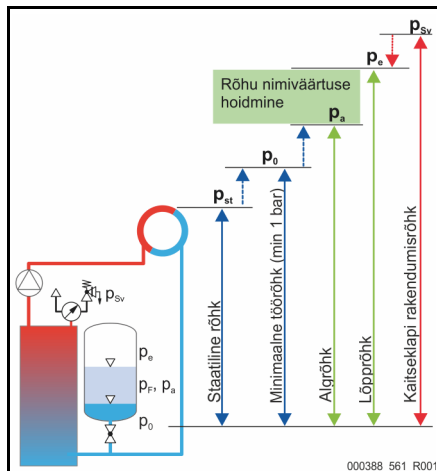
- Servitec on paigaldatud.
- Servitec on ühendatud süsteemiga ja süsteemi rõhuhoidevaseade on töövalmis.
 - Süsteemi sisenev gaasieraldustoru.
 - Süsteemist väljuv gaasieraldustoru.
- Veepoolne Serviteci ühendus järeltäitesüsteemiga on loodud ja töövalmis, kui automaatne järeltäitmine on vajalik.
- Serviteci ühendustorud on enne kasutuselevõttu läbi loputatud ja keevitusjääkidest ning mustusest puhastatud.
- Süsteem on veega täidetud ja degaseeritud, nii et kogu süsteemi ringlus on tagatud.
- Elektriühendus vastab siseriiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

7.2

Magcontrol'i minimaalse töörohu seadistamine

Minimaalne töörõhk „ P_0 ” sisestatakse otse seadmel Servitec ainult membraanpaisupaagiga süsteemide puhul, mille järeltäitmine sõltub rõhust. Väärtus määratakse kindlaks rõhuhoidevaseadme asukoha abil.

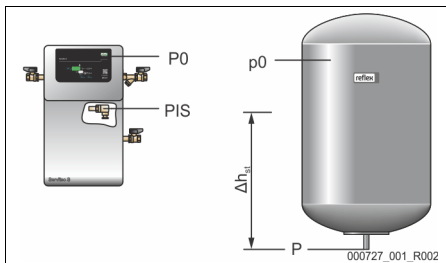
	Kirjeldus	Arvutus
p_{st}	Staatiline rõhk	= staatiline kõrgus (h_{st})/10
P_0	Minimaalne töörõhk	= $p_{st} + 0,2$ bar (soovitatav)
p_a	Algrõhk (külma vee valamise surve)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	Lõpprõhk	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar ($p_{sv} \leq 5,0$ bar kohta)
p_{sv}	Kaitseklapi rakendumisrõhk	= $p_0 + 1,2$ bar ($p_{sv} \leq 5,0$ bar kohta)



Minimaalse töörohu võib esmasel rakenduse Reflex Control Smart kaudu kasutuselevõtul konfigureerimise jaoks vahetult välja arvutada ja salvestada. Kontrollige alati, et membraanpaisupaagi eelrõhk süsteemis oleks korrektne. Toimige järgmiselt.

1. Seadistage juhtimissüsteem rakenduses töörežiimile „Magcontrol”.
2. Sõltuvalt membraanpaisupaagi eelrõhust „ p_0 ” määrake kindlaks seadme minimaalne töörõhk „ P_0 ”.

- Seade on paigaldatud membraanpaisupaagiga samale tasandile ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
 - Seade on paigaldatud madalamale kui membraanpaisupaak.
 - $P_0 = p_0 + h_{st}/10^*$
 - Seade on paigaldatud kõrgemale kui membraanpaisupaak.
 - $P_0 = p_0 + h_{st}/10^*$
- * p_0 in bar, Δh_{st} in m



Märkus!

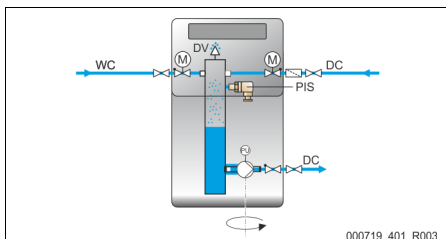
Järgige Reflexi projekteerimisjuhiseid.

- Projekteerimisel pöörake tähelepanu sellele, et seadme tööalas jääks rõhuhoide töövahemik lähterõhu „pa” ja lõpprõhu „pe” vahele.

7.3 Seadme täitmine veega

Täitke seade selle süsteemi kaudu.

- Pärast kuulkraani „DC” avamist täitub vaakumi pihustustoru seadme süsteemi piisava hüdraulilise düüsi korral iseseisvalt.
- Õhk pääseb välja gaasieraldusklapi „DV” ja veerõhku saab lugeda väliselt manomeetrit.



7.4 Automaatrežiimi käivitamine

Kui süsteem on veega täidetud ja degaseeritud, siis võib käivitada automatrežiimi.

- Vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Auto”.

Esmasel kasutuselevõtul ja pärast lähtestamist viiakse automaatselt läbi vaakumtest. Seejuures suletakse mõlemad mootoriga kuulkraanid ja pump lülitatakse sisse. Pumba töötamise ajal peab tekkima vaakum ja see tohib 50 s jooksul langeda maksimaalselt 0,1 bar võrra.

Pärast vaakumtesti läbimist võib käivitada automatrežiimi.

Esmasel kasutuselevõtul aktiveeritakse automaatselt pidev degaseerimine, et eemaldada süsteemist allesjäänud vabad, samuti lahustunud gaasid. Pideva ja intervallrežiimiga degaseerimise aegu saab seadistada rakenduse Reflex Control Smart kliendimenüüs vastavalt süsteemi käitamise tingimustele. Standardseadistus on 24 tundi. Peale pideva degaseerimise lõppemist lülitub seade automaatselt ümber intervallrežiimis degaseerimisele.

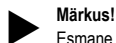
Töötamine ilma Reflex Control Smartita

Eelseadistatud vaikeväärtused on järgmised.

- Pidev degaseerimine esmasel kasutuselevõtmisel (24 tundi).
- Seejärel läheb süsteem üle intervallrežiimis degaseerimisele (10 tsükli päevas).

Märkus!

Pidev degaseerimine on võimalik katkestada, kui vajutate klahvi „Stopp”. Vajutades järgnevalt „Auto” klahvi lülitatakse süsteem sisse. Nüüd on Servitec S intervalliga degaseerimise režiimis (10 degaseerimistsükli iga 24 tunni kohta). Intervalldegaseerimise algus sõltub automaatselt esmase kasutuselevõtu kellajaast. Kui esmane kasutuselevõtmine algab nt kell 15, siis lülitub seade ümber 10 tsükliga intervalldegaseerimisele 24 tunni möödudes.

**Märkus!**

Esmane kasutuselevõtt on sellega lõppenud.

**Märkus!**

Kõige hiljem peale pideva degaseerimisaja möödumist tuleb degaseerimistoru „DC” mustusekogur „ST” puhastada, Vt ptk 0 “Mustusekoguri puhastamine”, lk 27.

8 Käitamine

8.1 Töörežiimid

8.1.1 Automaatrežiim

Automaatrežiim hõlmab mõlemat töörežiimi, pidevat degaseerimist ja intervallrežiimis degaseerimist.

**Märkus!**

Degaseerimise toiming seatakse lähtuvalt esmase kasutuselevõtmise kellaajast.

- Lähtestamiseks ja alguse kellaaja uuesti seadistamiseks Vt ptk 9.5 “Lähtestamine”, lk 25

Pidev degaseerimine

See režiim käivitatakse esmasel kasutuselevõtul automaatrežiimi klahviga. Kindlaks määratud aja vältel, mis hõlmab mitut tundi päevas, viiakse ilma pausideta läbi mitu degaseerimistsükli. Igapäevase käivitamisaja määramisel arvestatakse esmakordse kasutuselevõtu kellaajaga.

Peale pideva degaseerimise lõppemist käivitub intervallrežiimis degaseerimine automaatselt.

Degaseerimise intervallrežiim

See režiim koosneb korduvatest intervallidest. Intervallide vahel on pausid.

8.1.2 Stopprežiim

Stopprežiimi aktiveerimiseks vajutage juhtimissüsteemi klahvi „Stopp”. Automaatrežiimi LED juhtpaneelil kustub, põlema süttib stopprežiimi LED.

Stopprežiimil ei kontrollita funktsioone. Pump on välja lülitatud.

**Märkus!**

Kui stopprežiim on üle 4 tunni aktiveeritud, ilmub seadmele veateade eesmärgiga teavitada järelevalveta inaktiveerimisest. See kuvatakse ka rakenduses Reflex Control Smart.

8.1.3 Uuesti kasutuselevõtmine

**Märkus!**

Seadme uuesti kasutuselevõtmiseks peale pikemat seisuajaga vajutage automaatrežiimi klahvi „Auto”.

9 Juhtimissüsteem

9.1 Reflex Control Smart

Rakendus Reflex Control Smart võimaldab Bluetooth'i kaudu nutitelefoni või tahvelarvutiga juurdepääsu Servitec S-ile. Rakendus on saadaval rakenduste keskkonnas App-Store (Android või iOS) või allpool ära toodud QR-koodiga.



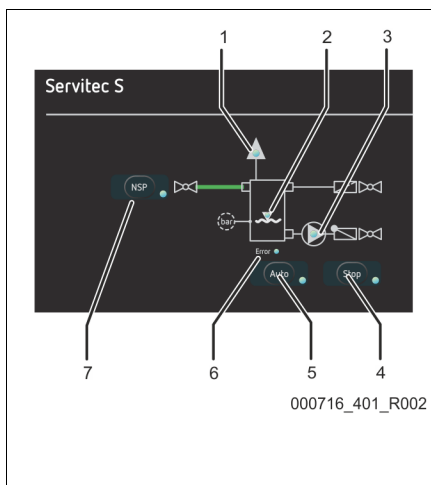
000724_401_R002_00

Rakendusega Reflex Control Smart saab kasutada muu hulgas järgmisi funktsioone.

- Intuiitiivne ja selgitustega menüü ning juhtimine
- Kiire ja lihtne kasutuselevõtt (kasutuselevõtu abisüsteem)
- Süsteemirõhu püü
- Töörežiimi Levelcontrol, Magcontrol ja järeltäitevee degaseerimise seadistamine
- Degaseerimisrežiimi individuaalne parameetrimine (pideva ja intervallrežiimis degaseerimise tööaja arvestus, tsüklite arv, nädalapäev ja kellaaeg)
- Hoolduse ja vigade kõrvaldamise abisüsteem
- Seadme juhtimissüsteemi tarkvaravärskendused

9.2 Juhtpaneeli käsitlemine

1	Degaseerimise LED • Põleb degaseerimise ajal roheliselt
2	Veetaseme LED • Põleb hoiatuse korral punaselt
3	Pumba LED • Põleb töötamise ajal roheliselt • Vilgub vaakumtesti ajal
4	Stopplahvi LED • Stopprežiimi puhul • Põleb kollaselt
5	Automaatrežiimi klahvi LED • Automaatrežiimi jaoks • Rikketeadete kviteerimisel • Põleb roheliselt
6	Vea LED • Põleb vea korral punaselt
7	Järeltäiteklahvi LED • Manuaalse järeltäitmise jaoks • Põleb roheliselt, kui nõutakse järeltäitmist



000716_401_R002

9.3 Manuaalne järeltäitmine

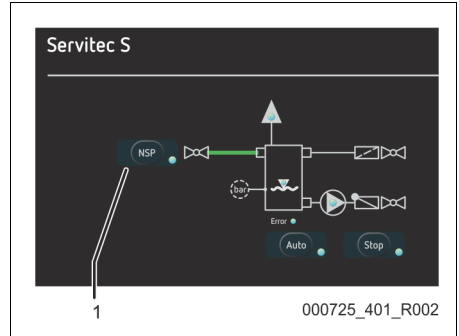
Järeltäiteklahvi (1) abil on võimalik ka manuaalselt järeltäidet teostada:

- Rõhu tõstmiseks 0,1 bar võrra vajutage klahvi > 5 sekundit.
- Rõhu edasiseks tõstmiseks vajutage klahvi uuesti.



Märkus!

Järeltäiteklahvi vajutamisel tuleb süsteimirõhu vastava manomeetriga jälgida. Ühendatud rõhuhoiadesadme (Levelcontrol) töörežiim korral ja Magcontrol'i töörežiimis jälgitakse süsteimirõhku ja järeltäitmist automaatselt.



9.4 Teated

Kui süsteemi töös esineb viga, siis teavitatakse neist vea LEDi ja teiste LEDide abil.

- Vead tuleb kviteerida automaatrežiimi klahviga. Süsteem jääb kuni kviteerimiseni vea olekusse.
- Hoiatused ei kuulu kviteerimisele. Süsteem töötab edasi. Vastav LED kustub kohe, kui hoiatuse põhjus on kõrvaldatud.

Vigade tabel

Vigade leidmist kirjeldatakse üksikasjalikult ka rakenduses Reflex Control Smart. Veatuvastusest seadmel antakse märu vilkuva LED tulega ja kuvatakse järgnevates tabelites.

Viga/teade	Põhjus	Tegevus	Teate lähtestamine	LEDi nr / f [Hz]
01 - minimaalne rõhk (MAG)	- Väärtus p0 seadistusväärtusest madalam. - Veekadu süsteemis - Pumba rike - Paisupaak on defektne. - Järeltäitmine on häiritud või järeltäitmise viga.	- Kontrollige p0 seadistusväärtust. - - Laske pump üle kontrollida. - Kontrollige süsteemi paisupaaki.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1 - veepuudus	- Mustusekogur on ummistunud. - Juurdevool peatatud.	- Puhastage mustusekogurit. - Vabastage juurdevoolutoru; kontrollige järeltäitetoru rõhku.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz

Viga/teade	Põhjus	Tegevus	Teate lähtestamine	LEDi nr / f [Hz]
02.2 - veepuudus	Alarõhk ei teki piisavalt kiiresti. 1. Pumba defekt. 2. Gaas pumbas. 3. Kiire õhuseparaatori gaasieraldusklapp / tagasilöögiklapp ei ole tihe. 4. Kiire õhuseparaator tilgub.	1. Kontrollige pumpa ja vajadusel vahetage see välja. 2. + 3. Vahetage kiire õhuseparaatori tagasilöögiklapp välja. 4. Kontrollige vee kvaliteeti – vedeliku vahutamine / hapniku blokaator. Vee kvaliteet peab vastama standardile VDI 2035.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05 - vaakumi viga	1. Vaakumit ei teki. 2. Alarõhku ei saa hoida.	1. Kontrollige pumpasid. 2. Tihendage süsteemi lekkekohad.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 - järeltäiteaeg ületatud	1. Seadistusaeg on ületatud. 2. Järeltäiteturu on liiga väike. 3. Veekadu süsteemis.	1. Kontrollige seadistusväärtust. 2. Kontrollige juurdevoolutoru. 3. Kontrollige süsteemi lekete suhtes.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07 - järeltäite tsükli arv on ületatud	1. Seadistusväärtus ületatud	• Tihendage süsteemi lekkekohad. • Lähtestage tsükli loendur – toimub vea kviteerimisel.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 - rõhu mõõtmine (MAG)	1. Juhtimissüsteem saab vale signaali. 2. Rõhuandur väljastab väljapoole töövahemikku jäävaid väärtusi (4–20 mA)	• Ühendage rõhuanduri pistik. • Kontrollige kaableid kahjustuste suhtes. • Vahetage rõhuandur välja.	✓	06 / 1 Hz
10 - maksimaalne rõhk	1. Seadistusväärtus $P_{max} = P_{sv} - 0,5 \text{ bar}$ on ületatud	• Kontrollige seadistusväärtust. • Kontrollige rõhuandurit. • Laske rõhk välja. • Kontrollige membraanpaisupaaki.	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 - väljastusaeg	1. Gaasieraldustoru on suletud. 2. Mustusekogur on ummistunud	1. Avage gaasieraldustoru. 2. Puhastage mustusekogurit.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 - seiskamise kestus > 4 h	1. Seade on stopprežiimis kauem kui 4 tundi.	• Seadistage juhtimissüsteem automaatrežiimile, vajutades seadme automaatrežiimi nupule.	✓	06 / 100 Hz 04 stopp-LED / vilgub (1 Hz)

Viga/teade	Põhjus	Tegevus	Teate lähtestamine	LEDi nr / f [Hz]
20 - järeltäitekogus / kogus ületatud	1. Seadistusväärtus ületatud	- Kontrollige seadet lekete suhtes. - Kontrollige järeltäitemahuti täitetaset. - Lähtestage loendur.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21 - hooldussoovitus	1. Teenindusintervalli aeg on ületatud.	- Laske läbi viia hooldustööd. - Lähtestage seadistusväärtus.		Stopp-LED 04 vilgub. Paralleelselt sellega süttivad LEDid, mida kuvatakse tavarežiimis (hoiatus).
24 - pehmemdamine/demineraliseerimine	1. Pehme vee kogus on liiga väike. 2. Vedeliku juhtivus on liiga suur. 3. Maksimaalne tööaeg on ületatud.	1. Vahetage veepehmemduspadrun (Fillsoft) välja. 2. Vahetage vett demineraliseeriv padrun (Fillsoft Zero) välja. 3. Viige läbi hooldus ja lähtestage loendur.	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Lähtestamine

Lähtestamine on võimalik rakenduse Reflex Control Smarti abil. Järgige selleks juhiseid Reflex Control Smarti rakenduses.

Alternatiivselt saab süsteemi lähtestada tehaseseadetele vahetult seadmel.

1. Veenduge, et süsteem on stopprežiimis.
2. Vajutage automaat- ja stopprežiimi klahvi korraga kauem kui 5 sekundit. Korraks hakkavad kõik LEDid vilkuma.
3. Laske stopp- ja automaatrežiimi klahvid uuesti lahti.

Taasseadistamine viiakse läbi ja seade seadistatakse taas töörežiimile. Rakenduse Reflex Control Smart abil on võimalik seade uuesti töösse võtta. Alternatiivina saab süsteemi juhtida rakendusest „Levelcontrol“ režiimil.



Märkus!

Peale lähtestamist algab pideva degaseerimise ja intervallrežiimis gaseerimise tööaja arvestus sellest ajahetkest uuesti, Vt ptk 8.1.1 "Automaatrežiim", lk 21.

10 Hooldus



ETTEVAATUST!

Põletusohu kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Oodake, kuni kuumad pealispinnad on jahtunud või kandke kaitsekindaid.
- Käitaja peab paigaldama seadme lähedusse vastavad hoiatused.

 ETTEVAATUST!

Vigastusohht surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu või demonteerimisel esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur rõhu all ootamatult välja paiskub.

- Veenduge, et montaažitööd, demonteerimine või hooldustööd viiakse läbi nõuetekohaselt.
- Veenduge enne montaažitöid, demonteerimist või hooldustöid, et süsteem ei ole rõhu all.

Servitici tuleb igal aastal, ent vähemalt 16000 degaseerimisintervalli järel hooldada.



Märkus!

See vastab pideva degaseerimise ajale pikkusega 14 päeva või pideva degaseerimise ajale pikkusega 7 päeva, millele lisandub 1 aasta degaseerimist intervallrežiimis standardseadistuse korral.

Hooldusintervallid sõltuvad töötingimustest ja degaseerimise aegadest.

Ärge ületage alljärgnevalt soovitatud orienteeruvaid väärtusi.

- Pidev degaseerimine: Pideva degaseerimise aeg suurima süsteemimahu „Va” kohta, Vt ptk 5 "Tehnilised andmed", lk 10.
- Degaseerimine intervallrežiimis: Seadistusväärtused vastavalt teenindusmenüüle.

Igal aastal tuleb läbi viia hooldus, millekohane teade ilmub pärast seadistatud tööperioodi lõppu (LED konfiguratsioon, Vt ptk 9.4 "Teated", lk 23). Hoiatus kinnitatakse automaatrežiimi klahviga.

Hoiatusteade kuvatakse ka rakenduses.



Märkus!

Laske kasutuselevõtt ja hooldustööd teostada spetsialistil või Reflexi klienditeeninduses ja laske tööde teostamist kinnitada.

10.1 Hooldusplaan

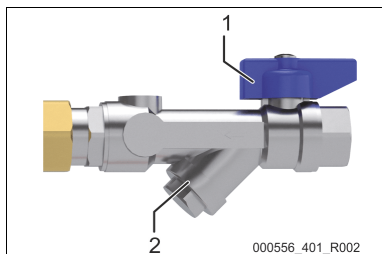
Hooldusplaan on hoolduse raames läbi viidavate regulaarsete tegevuste kokkuvõte.

Hoolduspunkt	Tingimused			Intervall
▲ = Kontroll, ■ = Hooldus, ● = Puhastamine				
Kontrollige tihedust. • Ühenduste liitmikud • Gaasieraldusklapp	▲	■		Igal aastal
Pumba funktsiooni kontroll. 1. Hoidke stopprežiimi klahvi u 2 sekundit all. – Pump käivitub. – Laske pumbal max 30 s töötada. 2. Oodake kaks minutit. 3. Toimingut saab nuppu uuesti vajutades korrata.	▲			Igal aastal
Puhastage mustusekogurit. – Vt ptk 10.1.1 "Mustusekoguri puhastamine", lk 27	▲	■	●	Sõltuvalt töötingimustest.

10.1.1 Mustusekoguri puhastamine

Kõige hiljem peale pideva degaseerimisaja möödumist tuleb degaseerimistoru mustusekoguri puhastada. Mustusekogurit tuleb kontrollida ka peale täitmist või pikemaajalist töötamist.

1. Vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Stopp”.
 - Seade ei tööta ja pump lülitatakse välja.
2. Sulgege kuulkraan (1) mustusekoguri (2) ees.
3. Keerake mustusekoguri kate koos sõelaga aeglaselt välja.
 - Torustiku jääkrõhk langeb.
4. Tõmmake sõel katest välja.
5. Puhastage sõela pehme harjaga ja loputage puhta vee all.
6. Kontrollige tihendit kahjustuste suhtes ja vajadusel vahetage see välja.
7. Asetage sõel kattesse ja keerake kate koos sõelaga mustusekoguri (2) korpusesse.
8. Avage kuulkraan (1) mustusekoguri (2) ees.
9. Kontrollige mustusekoguri tihedust.
10. Vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Auto”.
 - Seade lülitatakse sisse ja pump töötab.



11 Demontaaž



OHT!

Eluohhtikud vigastused elektrilöögi tõttu.

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohhtike vigastuste oht.

- Veenduge, et selle süsteemi, millesse seade monteeritakse, pinge on välja lülitatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendustöid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt elektrotehnika reeglitele.



ETTEVAATUST!

Põletusohht!

Väljuv kuum vedelik võib põhjustada põletusi.

- Hoiduge väljuvast vedelikust piisavasse kaugusesse.
- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid (kaitsekindad, kaitseprillid).



ETTEVAATUST!

Põletusohht kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Oodake, kuni kuumad pealispinnad on jahtunud või kandke kaitsekindaid.
- Käitaja peab paigaldama seadme lähedusse vastavad hoiatused.



ETTEVAATUST!

Vigastusohht surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur ootamatult rõhu all välja paiskub.

- Veenduge, et demonteerimine toimub nõuetekohaselt.
- Veenduge enne demonteerimisega alustamist, et süsteem ei ole rõhu all.



ETTEVAATUST!

Vigastusohht seadme ümberminekul!

Põrutuste või muljumise oht seadme ümberminekul!

- Tagage seadme piisav stabiilsus.
- Kindlustage seadet transportiva pind sobivate abivahenditega.



ETTEVAATUST!

Vigastusohht kokkupuutel glükooli sisaldava veega.

Jahutusringluste süsteemides võib kokkupuude glükooli sisaldava veega põhjustada naha ja silmade ärritust.

- Kasutage isikukaitsevahendeid (nt kaitseriietust, kaitsekindaid ja kaitseprille).

Enne demonteerimist tuleb süsteemi seadmesse suubuvad gaasialdustorud sulgeda ja muuta seade rõhuvabaks. Seejärel lülitage välja seadme toitepinge.

Toimige järgmiselt.

1. Lülitage seadme juhtimissüsteem stopprežiimile.
2. Sulgege seadme gaasialdustorude ühendused.
3. Lülitage süsteemi toitepinge välja.
4. Eemaldage seadme võrgupistik elektrivõrgust.
5. Kindlustage süsteem uuesti sisselülitamise vastu.



OHT – eluohtlikud vigastused elektrilöögi tõttu! Seadme trükkplaadi osad võivad ka peale võrgupistiku elektrivõrgust eemaldamist olla 230 V pingel. Ühendage seadme juhtimissüsteem enne katete eemaldamist vooluvõrgust täiesti lahti. Kontrollige, et trükkplaat ei ole pingel all.

6. Demonteerige seadme gaasialdustorud.
 - Pöörake tähelepanu sellele, et torude demonteerimisel ei läheks seadme sulgeseadised segamini.
 - Eemaldage torud aeglaselt ja vajadusel koguge väljuv jääkvesi mahutisse.
7. Eemaldage seade süsteemi alast.
8. Tühjendage seade täielikult jääkveest.
 - Avage seadme gaasialdustorude ühendused.
 - Koguge jääkvesi sobivasse mahutisse.

Seadme demonteerimine on lõppenud.

12 Utiliseerimine

Teadlik või teadmatusel tulenev kasutatud komponentide edasikasutamine võib ohustada isikuid, keskkonda ja süsteemi. Seepärast pöörake tähelepanu järgmistele punktidele.

- Käitaja vastutab asjatundliku utiliseerimise eest.
- Pöörduge utiliseerimiseks spetsialistide poole.
- Peale kasutusaia lõppu lammutage seade erinevatest materjalidest osadeks ja viige spetsiaalsesse jäätmekäitlusettevõttesse.



Märkus!

Järgmised materjalid on täielikult taaskasutatavad:

- EPP (korpus),
- ABS (juhtsüsteemi esipaneel),
- PP (juhtsüsteemi tagumine kate).

13 Lisa

13.1 Reflexi klienditeenindus

Klienditeeninduskeskus

Peakorter: Telefon: +49 (0)2382 7069 - 0

Klienditeeninduse telefon: +49 (0)2382 7069 - 9505

Faks: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-posti aadress: service@reflex.de

Tehniline infoliin

Küsimused meie toodete kohta

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Esmaspäevast reedeni kell 8.00–16.30.

13.2 Garantii

Kehtivad igakordsed seaduslikud garantiitingimused.

13.3 Vastavus/standardid

Seadme vastavusdeklaratsioonid leiate Reflexi kodulehelt.
www.reflex-winkelmann.com/konformaetserklaerungen
Alternatiivina võite skannida ka QR-koodi:



EE **Montaaži- ja kasutuselevõtutöönd** – Seade monteeriti ja võeti kasutusele vastavalt kasutusjuhendile.
Juhtimissüsteemi seadistus vastab kohalikele oludele.



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





reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Saksamaa

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546



A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com