

Tyhjiö - suihkutuskasunpoisto

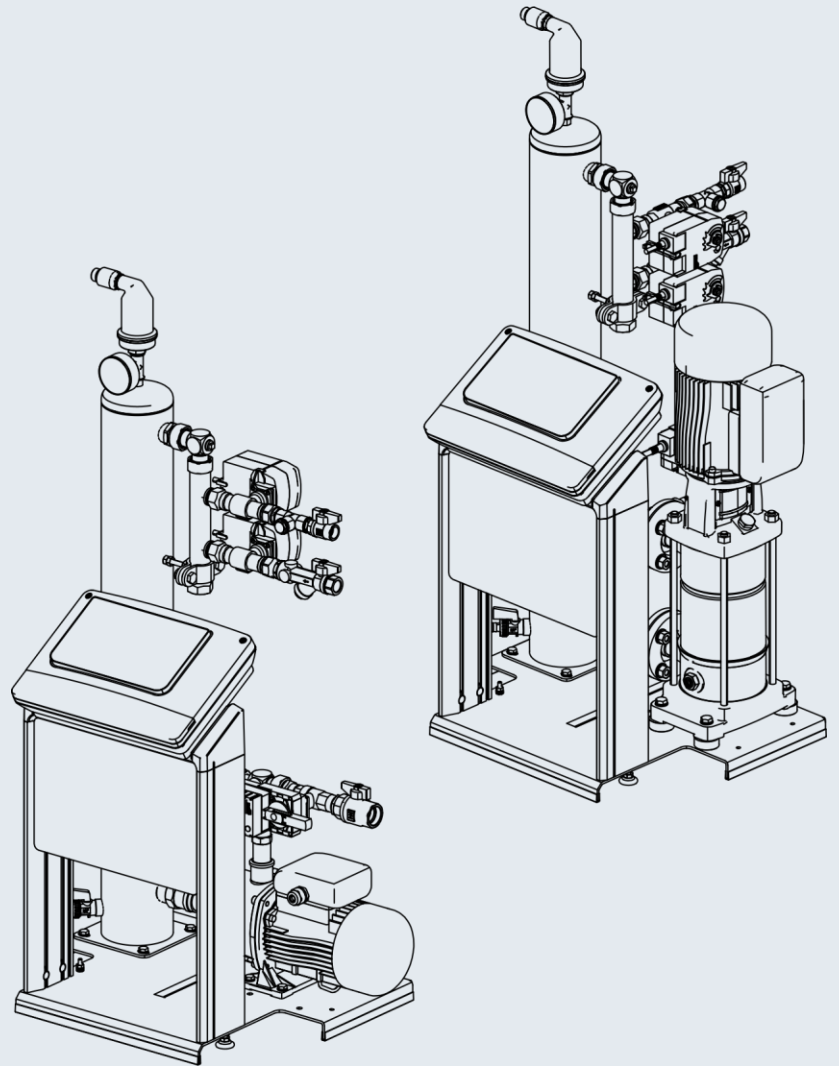
Servitec 35-95

Control Basic -ohjaus

FI

Käyttöohje

Alkuperäinen käyttöohje



1	Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita	3			
2	Tuotevastuu ja takuu	3			
3	Turvallisuus	3			
3.1	Symbolien selitykset	3			
3.2	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	3			
3.3	Henkilökohtaiset suojaruuvit	3			
3.4	Määräysten mukainen käyttö	3			
3.5	Määräysten vastaiset käyttöolosuhteet	3			
3.6	Muut riskit	4			
4	Laitteen kuvaus	4			
4.1	Yleisesittely	4			
4.2	Merkintä	5			
4.3	Toiminta	5			
4.4	Toimituksen sisältö	5			
4.5	Valinnaiset lisävarusteet	6			
5	Tekniset tiedot	6			
5.1	Sähkölaitteet	6			
5.2	Mitat ja liitännät	6			
5.3	Käyttö	6			
6	Asennus	6			
6.1	Toimituskunnon tarkistaminen	7			
6.2	Valmistelut	7			
6.3	Suorittaminen	7			
6.3.1	Toisiinsa liittyvien osien asentaminen	7			
6.3.2	Pystytyspaikka	7			
6.3.3	Hydraulinen liitäntä	7			
6.4	Kytkeä- ja lisäsyöttövaihtoehdot	8			
6.4.1	Paineesta riippuva lisäsyöttö Magcontrol	8			
6.4.2	Tasosta riippuva lisäsyöttö Levelcontrol	9			
6.5	Sähkökytkentä	9			
6.5.1	Kytkeäkaavio	9			
6.5.2	RS-485-käyttöliittymä	10			
6.6	Asennus- ja käyttöönotto-ohje	10			
7	Ensimmäinen käyttöönotto	10			
7.1	Käyttönoton edellytysten tarkistaminen	10			
7.2	Pienimmän käyttöpaineen määrittäminen Magcontroliin	10			
7.3	Ohjaus	11			
7.3.1	Valvontataulun käyttö	11			
7.4	Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen	11			
7.5	Laitteen täyttäminen vedellä ja ilmanpoisto	12			
7.6	Tyhjötesti	12			
7.7	Laitteistojärjestelmän täyttäminen vedellä laitteen kautta	13			
7.8	Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa	13			
7.9	Automaattikäytön aloittaminen	14			
8	Käyttö	14			
8.1	Käyttötavat	14			
8.1.1	Automaattikäyttö	14			
8.1.2	Käsi käyttö	15			
8.1.3	Pysäytyskäyttö	15			
8.1.4	Kesäkäyttö	15			
8.1.5	Uudelleenkäyttöönotto	15			
8.2	Ohjaus	15			
8.2.1	Asiakasvalikko	15			
8.2.2	Huoltovalikko	15			
8.2.3	Oletusasetukset	16			
8.2.4	Ilmoitukset	16			
9	Huolto	18			
9.1	Ulkoinen tiiviyden tarkistus	18			
9.2	Lianerottimen puhdistus	18			
9.3	Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen	18			
9.4	Huoltotodistus	19			
9.5	Tarkastus	19			
9.5.1	Paineenalaiset osat	19			
9.5.2	Tarkastus ennen käyttöönottoa	19			
9.5.3	Tarkastusväli	19			
10	Purkaminen	19			
11	Liite	19			
11.1	Reflexin tehtaan asiakaspalvelu	19			
11.2	Takuu	19			
11.3	Vaatimusten mukaisuus / standardit	19			

1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita

Tämä käyttöohje on olennainen apuväline laitteen turvalliseen ja ongelmattomaan käyttöön.

Käyttöohjeella on seuraavat tarkoitukset:

- Henkilökuntaan kohdistuvien riskien poistaminen.
- Laitteeseen tutustuminen.
- Optimaalisen toiminnan saavuttaminen.
- Vikojen löytäminen ja korjaaminen ajoissa.
- Häiriöiden välttäminen laitteen asianmukaisen käytön avulla.
- Korjauskulujen ja seisokkiaikojen välttäminen.
- Luotettavuuden lisääminen ja käyttöiän pidentäminen.
- Ympäristöriskien ehkäiseminen.

Reflex Winkelmann GmbH ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat tämän käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä. Tämän käyttöohjeen lisäksi on noudatettava asennusmaassa voimassa olevia kansallisen lainsäädännön mukaisia järjestelyjä ja säädöksiä (tapaturmien torjunta, ympäristönsuojelu, turvallisuus ja asianmukainen työskentely jne.).

Tässä käyttöohjeessa kuvataan laite yhdessä perusvarustuksen ja lisävarusteille varattujen liitäntöjen kanssa lisätoimintoinen. Tietoja valinnaisista lisävarusteista, Katso luku 4.5 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 6.

Huom!
Jokaisen laitteen asentavan tai muita laitteisiin liittyviä töitä tekevän henkilön tulee ennen laitteen käyttöä lukea tämä käyttöohje huolellisesti ja noudattaa sitä. Käyttöohje tulee toimittaa laitteen käyttäjälle ja säilyttää käyttövalmiina laitteen läheisyydessä.

2 Tuotevastuu ja takuu

Laite on valmistettu nykyisen tekniikan tason ja hyväksytyjen turvallisuusteknisten sääntöjen mukaisesti. Silti on mahdollista, että käytöstä aiheutuu henkilökunnan tai ulkopuolisten henkeen ja elämään kohdistuvia vaaroja tai laite- tai omaisuusvahinkoja.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia, kuten esimerkiksi hydraulikkaan tai kytkentöihin.

Valmistajan tuotevastuu ja takuu eivät päde tilanteissa, joissa vahingot johtuvat yhdestä tai useammasta alla mainitusta syystä:

- Laitteen määräysten vastainen käyttö.
- Laitteen ohjeiden vastainen käyttöönotto, käyttö, huolto, kunnossapito, korjaus ja asennus.
- Tässä käyttöohjeessa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Laitteen käyttäminen on kiellettyä, mikäli turvalaitteet/suojavarusteet ovat viallisia ja/tai ne eivät ole paikoillaan.
- Huolto- ja kunnossapitotöille asetettujen määräaikojen noudattamatta jättäminen.
- Muiden kuin hyväksytyjen varaosien ja lisävarusteiden käyttö.

Takuuvaatimusten edellytyksenä on laitteen asianmukainen asennus ja käyttöönotto.

Huomautus!
Laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto on annettava Reflex-huoltopalvelun suoritettavaksi, Katso luku 11.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu" sivulla 19.

3 Turvallisuus

3.1 Symbolien selitykset

Käyttöohjeessa käytetään seuraavia huomautuksia.

VAARA

Hengenvaara / vakavat terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Vaara", ilmoittaa välittömästi uhkaavasta vaarasta, joka johtaa kuolemaan tai vaikeisiin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

VAROITUS

Vakavat terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Varoitus", ilmoittaa uhkaavasta vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vaikeisiin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

HUOMIO

Terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Huomio", ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa lieviin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

HUOMAUTUS

Aineelliset vahingot

- Huomautus yhdessä huomiosanan "Huomautus" kanssa merkitsee tilannetta, joka voi johtaa itse tuotteen tai sen ympäristössä olevien esineiden vaurioitumiseen.

Huom!

Tämä symboli yhdessä "Huom"-huomiosanan kanssa viittaa tuotteen tehokasta käyttöä varten annettuihin vinkkeihin tai suosituksiin.

3.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Laitteen asennus ja käyttö tulee antaa ainoastaan ammattihenkilöstön tai erityisen opastuksen saaneen henkilöstön tehtäväksi.

Laitteen sähkökytkentä ja johtojen liittäminen tulee antaa ammattilaisen tehtäväksi voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet



Käytä aina laitoksen parissa työskennellessäsi määräysten mukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita, esim. kuulonsuojaimia, silmäsuojuksia, turvakengkiä, turvakypärää, suojavaatetusta, suojakäsineitä.

Tarkempia tietoja henkilökohtaisista suojavarusteista saat käyttömaan kansallisista määräyksistä.

3.4 Määräystenmukainen käyttö

Laitteen käyttöalueita ovat kiinteiden lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien laitteistot. Käyttö on sallittua ainoastaan korroosioteknisesti suljetuissa järjestelmissä seuraavilla vesilaaduilla:

- Ei syövyttävää.
- Ei kemiallisesti syövyttävää.
- Ei myrkyllistä.

Ilman hapen pääsy koko laitteistojärjestelmään ja veden lisäsyöttöön on pyrittävä estämään.

Huomautus!

Jälkisyötettävän veden laatu on varmistettava maakohtaisten määräysten mukaisesti.

- Esim. VDI 2035 tai SIA 384-1.

Huomautus!

- Järjestelmän häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi pitkällä aikavälillä vesi-glykoliseoksia käyttävissä laitteistoissa on ehdottomasti käytettävä glykoleja, joiden inhibiittorit estävät ruostumisen muodostamisen. Sen lisäksi on varmistettava, etteivät veden sisältämät aineet aiheuta vaahdon muodostumista. Ne voivat vaarantaa tyhjiösumutusputken kaasunpoiston koko toiminnan, koska ilmaukseen voi muodostua kertymiä, joilla voi olla vaikutusta järjestelmän tiiviuteen.
- Vesi-glykoliseosten erityisominaisuuksissa ja sekoitusasteissa on aina ehdottomasti huomioitava kunkin valmistajan ilmoittamat tiedot.
- Glykolityyppiä ei saa sekoittaa keskenään ja pitoisuus on tarkastettava tavallisesti kerran vuodessa (katso valmistajan tiedot).

3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet

Laite ei sovellu seuraaviin olosuhteisiin:

- Laitoksen mobiilikäyttöön.
- Ulkokäyttöön.
- Käyttöön mineraaliöljyjen kanssa.
- Käyttöön syttyvien aineiden kanssa.
- Käyttöön tislattun veden kanssa.

Ohjel!

Hydrauliikan tai kytkennän muutokset eivät ole sallittuja.

3.6 Muut riskit

Tämä laite on valmistettu nykyisen tekniikan tason mukaisesti. Siitä huolimatta koskaan ei voida sulkea täysin pois riskien mahdollisuutta.

! HUOMIO

Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Käytä suojakäsineitä.
- Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

! HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara.

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenalaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen huoltotyöt.

! VAROITUS

Suuresta painosta aiheutuva loukkaantumisvaara

Laitteet ovat painavia. Se aiheuttaa fyysisten vammojen ja tapaturmien riskin.

- Käytä kuljetukseen ja asennukseen sopivia nostolaitteita.

! HUOMIO

Loukkaantumisvaara kosketuksessa glykolia sisältävän veden kanssa

Glykolia sisältävään veteen koskeminen jäähdytyspiirien laitteistojärjestelmissä voi aiheuttaa ihon ja silmien ärsytystä.

- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita (esim. suojavaatteita, -käsineitä ja -laseja).

4 Laitteen kuvaus

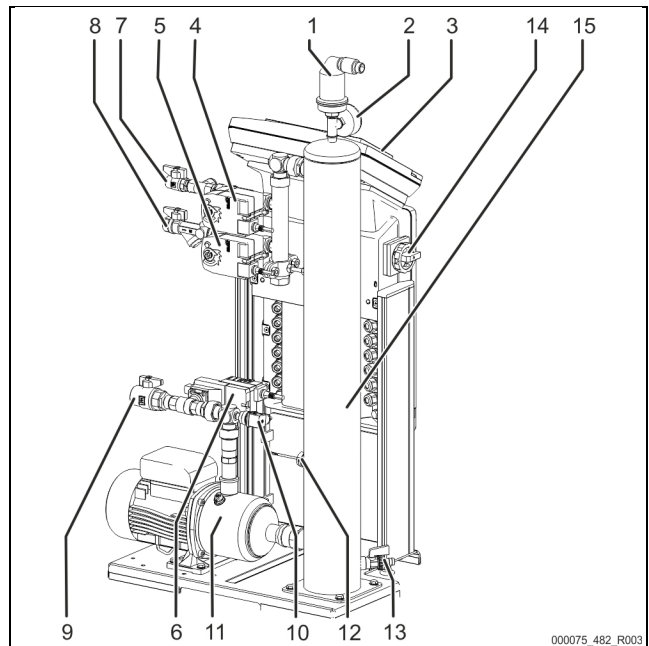
Servitec on kaasunpoisto- ja lisäsyöttöasema. Tärkeimpiä käyttöalueita ovat lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät sekä laitokset, joissa pyritään välttämään vapautuvista tai vapaista kaasuista johtuvia käyttöhäiriöitä. Servitec tarjoaa turvallisuutta seuraavin tavoin:

- Ei ilman suoraa imemistä, koska paineen pysyminen tasaisena varmistetaan automaattisen syötön avulla.
- Ei kiertoveden vapaista kuplista johtuvia kierto-ongelmia.
- Korroosiovahingot vähenevät, koska täyttö- ja lisäsyöttövedestä poistetaan hapetta.

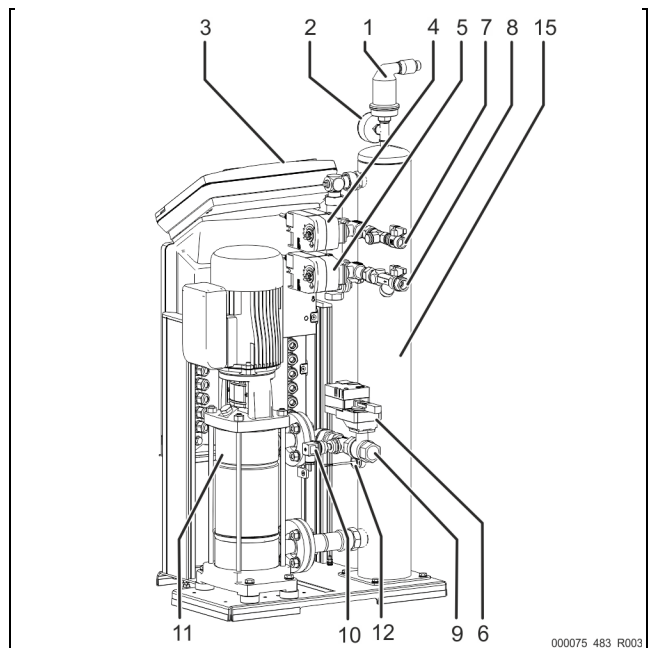
► Huomautus

Käyttö ja toiminta korkeissa järjestelmälämpötiloissa (>70°C): Luodun tyhjiön ansiosta aineen kiehumispiste alenee. Se aiheuttaa aineen tilavuuden muutoksen tyhjiösuihkuputkessa. Kun aine kiehuu, paine nousee ja toimii vastaan suihkuputkeen luotua painetta. Sen ansiosta kaasunpoistotapa vaihtuu tyhjiökaasunpoistolta termiseen kaasunpoistoon. Aineen kiehumistilassa kaasujen liukeneminen on lähes nollan tasolla. Pumpun suurempi pumppausmäärä (lämpötilojen ollessa >70 °C) ei lisäksi aiheuta automaattisesti suurempaa tyhjiötä.

4.1 Yleisesittely



Servitec 35 – 60



Servitec 75 – 95

1	Kaasunpoistovenntiili "DV"
2	Tyhjömittari "PI"
3	Control Touch -ohjaus
4	Moottoroitu 2-tiepalloventtiili "CD" ennen tyhjiösuihkuputkea
5	Moottoroitu 2-tiepalloventtiili "WV" ennen tyhjiösuihkuputkea
6	Säätöpalloventtiili "PV" pumpun "PU" jälkeen
7	Liitäntä "WC" lisäsyötölle • Tulo lisäsyötön runsaskaasuiselle vedelle
8	Liitäntä "DC" kaasunpoistoa varten • Tulo laitteistosta tulevalle runsaskaasuiselle vedelle
9	Liitäntä "DC" kaasunpoistoa varten • Poistoliitäntä kaasuttomalle vedelle
10	Painekeytkin "PIS"
11	Pumppu "PU"
12	Vedenpuutekeytkin
13	Täyttö- ja tyhjennyskana "FD"
14	Pääkatkaisin
15	Tyhjiösuihkuputki "VT"

4.5 Valinnaiset lisävarusteet

Laitteeseen on saatavana seuraavat lisävarusteet:

- Fillsoft / Fillsoft zero juomavesiverkosta tulevan lisäsyöttöveden pehmentämiseen/suolanpoistoon. Kalkin- ja suolanpoistopatruneiden vaihtaminen.
- Täyttösetti vedellä täyttämiseen
 - Täyttösetti, johon sisältyy integroitu järjestelmäerotin, vesimittari, lianerotin ja sulut lisäsyöttöletkuun "WC"
- Impuls-täyttösetti, johon sisältyy kompaktivesimittari FQIR+ veden lisäsyöttöä varten.
 - Jos Impuls-täyttösetti asennetaan, koko lisäsyöttömäärää ja pehmeän veden kapasiteettia voidaan valvoa Fillsoft-pehennyslaitteiden avulla. Laitteen käyttöturvallisuus on taattu ja estää automaattisen syötön korkeiden vesihäviöiden tai pienempien vuotojen yhteydessä.
- Fillset Compact lisäsyöttöön
 - Fillset Compact, johon sisältyy integroitu järjestelmäerotin, lianerotin ja sulut lisäsyöttöletkuun "WC".
- Fillguard johtokyvyn valvontaan

- Jos Fillguard asennetaan, Fillsoft Zero -suolanpoistopatruneiden kapasiteettia voidaan valvoa johtokyvyn osalta.
- Laajennuksia laitteen ohjaukseen.
 - RS-485-liitännän kautta voidaan tarkistaa ohjauksen eri tietoja ja käyttää niitä kommunikointiin ohjauskeskusten ja muiden laitteiden kanssa, Katso luku 6.5.2.1 "RS-485-käyttöliittymän liitäntä" sivulla 10.
 - Väylämoduulit kommunikointiin ohjauskeskusten kanssa.
 - Profibus-DP.
 - Ethernet.
 - I/O-moduuli klassiseen kommunikointiin.
 - Modbus RTU
 - Control Remote
- Kaasunpoistomittaus optimoituun kaasunpoistokäyttöön.



Huomautus

Varusteiden mukana toimitetaan erilliset käyttöohjeet.

5 Tekniset tiedot



Huomautus

Seuraavat arvot ovat voimassa kaikille laitteistoille:

- Sallittu käyttölämpötila: 90 °C
- Lisäsyötön maksimitulopaine: 1,3 bar – 6 bar
- Lisäsyöttöteho: Enint. 0,55 m³/h
- Vapautuneiden kaasujen erottumisaste: ≤ 90 %
- Vapaiden kaasujen erottumisaste: 100 %
- Suojausaste: IP 54

5.1 Sähkölaitteet

Tyyppi	Sähköteho (kW)	Sähköliitäntä (V / Hz / A)	Va roke (sisäinen) (A)	RS-485-liitäntöjen määrä	I/O-moduuli	Ohjausyksikkö (V, A)	Melutaso (dB)
35	0,7	230 / 50	10	1	Ei	230, 4	55
60	1,1	230 / 50	10	1	Ei	230, 4	55
75	1,1	230 / 50	10	1	Ei	230, 4	55
95	1,1	230 / 50	10	1	Ei	230, 4	55

5.2 Mitat ja liitännät

Tyyppi	Paino (kg)	Korkeus (mm)	Leveys (mm)	Syvyys (mm)	Servitec-tulon liitännät (järjestelmä ja lisäsyöttö)	Servitec-lähdön liitäntä
35	42	1030	620	440	IG ½ tuumaa	IG 1 tuuma
60	40	1215	685	440	IG ½ tuumaa	IG 1 tuuma
75	39	1215	600	525	IG ½ tuumaa	IG 1 tuuma
95	40	1215	600	525	IG ½ tuumaa	IG 1 tuuma

5.3 Käyttö

Tyyppi	Laitteiston tilavuus (100% vettä) (m³)	Laitteiston tilavuus (50 % vettä) (m³)	Työpain (bar)	Sallittu työpain (bar)	Ylivuotoventtiilin ohjearvo (bar)	Lämpötila käytön aikana (°C)
35	enint. 220	enint. 50	0,5 – 2,5	8	–	>0 – 90
60	enint. 220	enint. 50	0,5 – 4,5	8	–	>0 – 90
75	enint. 220	enint. 50	1,3 – 5,4	10	–	>0 – 90
95	enint. 220	enint. 50	1,3 – 7,2	10	–	>0 – 90

6 Asennus



VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

- Varmista, että laitteisto, johon laite asennetaan, on kytketty jännitteettömään tilaan.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla sähkötekniikan määräysten mukaisesti.



HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara.

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenalaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen huoltotyöt.

! HUOMIO**Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara**

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Käytä suojakäsineitä.
- Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

! HUOMIO**Putoamisista tai tönnäisistä johtuva loukkaantumisvaara**

Putoamisesta tai koneenosiin törmäämisestä asennuksen aikana voi aiheutua ruhjevammoja.

- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä (suojakypärää, suojavaatteita, suojakäsineitä, turvakengkiä).

**Ohjel**

Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus-, käyttöönotto- ja huoltodokumenttiin. Tämä on takuukorvausten edellytys.

- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

6.1 Toimituskunnon tarkistaminen

Laitte tarkistetaan ja pakataan huolellisesti ennen toimitusta tehtaalta. Kuljetuksen aikana voi kuitenkin syntyä vaurioita.

Toimi seuraavasti:

1. Tarkista lähetysten saavuttua:
 - ettei siitä puutu mitään
 - eikä tuote ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.
2. Dokumentoi vauriot.
3. Ota yhteyttä huoltusijaan ja tee reklamaatio vahingoista.

6.2 Valmistelut**Toimitetun laitteen tila:**

- Tarkista, että Servitecin kaikki ruuviliitokset ja sähköiset liitännät ovat tukevasti kiinni.
- Kiristä ruuveja ja ruuviliitoksia tarvittaessa.

Laitteen asennuksen valmistelu:

- Jäätymätön, hyvin tuuletettu tila.
- Tilan lämpötila > 0, enintään 45 °C.
- Tasainen ja kantava lattia, jossa on vedenpoistomahdollisuus.
- Täyttöliitäntä DN 15 standardin DIN 1988 -100/-600 / DIN EN 1717 mukaan.
- Sähköliitäntä 230 V~, 50/60 Hz, 16 A:n FI-suojakatkaisin kytkettynä eteen: Laukaisuvirta 0,03 A.

Serviteciä voi käyttää kahdella eri käyttötavalla veden lisäsyöttöön. Ota Serviteciä pystytettäessä sen paikka laitoksessa:

- Paineesta riippuva laitoksen veden lisäsyöttö (Magcontrol).
 - Asenna Servitec lähelle painepaisuntasäiliötä.
- Tasosta riippuva laitoksen veden lisäsyöttö (Levelcontrol).
 - Asenna Servitec laitoksessa paluupuolelle ja ennen paluuvirtauksen sekoituskohtaa.

**Huomautus!**

Lisäsyöttöletku Serviteciin.

- Käytä Fillset-täyttösettiä, mikäli juomavesiverkon lisäsyöttö kytketään.
- Käyttömaan voimassa olevia lakeja ja määräyksiä on noudatettava.

**Huomautus!**

Noudata Reflexin suunnitteluohjetta.

- Ota huomioon suunnittelussa, että Servitecin työalue on paineenpidon työalueella alkupaineen "pa" ja loppupaineen "pe" välillä.

6.3 Suorittaminen**HUOMIO****Virheellisen asennuksen aiheuttamat vauriot**

letkujen/putkien liitäntöjen tai laitteiston muiden laitteiden asennuksessa voivat kohdistaa laitteeseen lisäkuormitusta.

- Varmista, että laitteesta järjestelmään menevät putkistot asennetaan jännitteettömässä ja värähtelemättömässä tilassa.
- Huolehdi tarvittaessa putkien tai laitteiden tukemisesta.

HUOMIO**Vuotojen aiheuttamat esinevahingot**

Laitejärjestelmän vaurioituminen laitteeseen menevien liitäntäletkujen vuotojen vuoksi.

- Käytä liitäntäletkuja, joilla on riittävä kestävyys laitteistojärjestelmän järjestelmälämpötilaa vastaan.

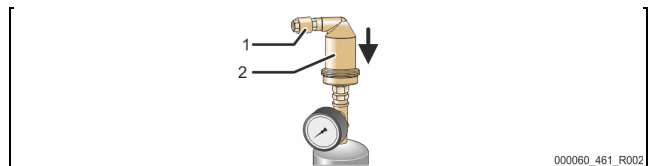
Asenna laite mieluiten lämmityslaitosten paluulinjan puolelle.

- Siten varmistetaan, että laitetta käytetään sallitulla paine- ja lämpötila-alueella.
- Järjestelmissä, joissa paluulinjassa tehdään lisäyksiä tai käytetään hydraulisia erotussuodattimia, laite asennetaan ennen sekoituskohtaa sen varmistamiseksi, että kaasu saadaan poistettua päätilavuusvirrasta "V" lämpötilan ollessa ≤ 90 °C.

Laite on esiasennettu, ja se on mukautettava laitoksen paikallisiin olosuhteisiin. Tee vesiputkiston puoleiset liitännät laitokseen ja sähkökytkentä kytkentäkaavion mukaisesti. Katso luku 6.5 "Sähkökytkentä" sivulla 9.

**Huomautus!**

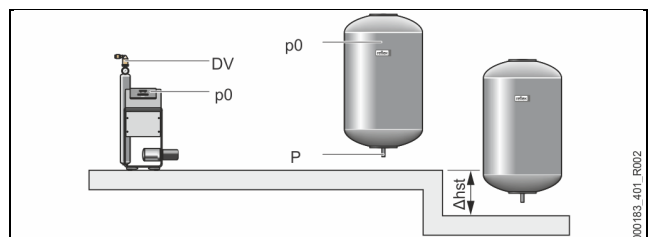
Huomioi asennuksen yhteydessä kalusteiden käytettävyyttä sekä liitäntäputkien paikalletuontimahdollisuudet.

6.3.1 Toisiinsa liittyvien osien asentaminen

Asenna kaasunpoistoventtiili "DV" (2) takaiskuventtiilillä (1) tyhjiösuikakuputteen "VT". Tarkista, että Servitecin ruuviliitännät ovat tukevasti kiinni.

6.3.2 Pystytyspaikka

Servitec asennetaan lattialle. Kiinnitysvälineet tulee valita asennuspaikalla lattian rakenteen ja Servitecin painon mukaan.

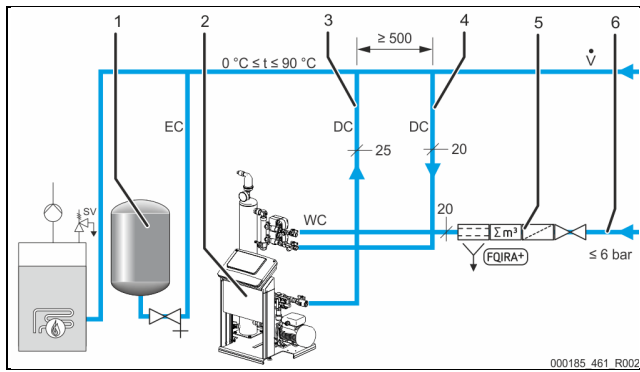
**Huomautus!**

Huomioi mahdollinen korkeusero "h_{st}" painepaisuntasäiliön ja laitteen välillä vähimmäiskäyttöpainetta "P₀" laskiessasi.

6.3.3 Hydraulinen liitäntä**6.3.3.1 Kaasunpoistolinja järjestelmään**

Servitec tarvitsee kaksi kaasunpoistoletkua "DC" laitteistojärjestelmälle. Toinen niistä on kaasunpoistoletku laitoksesta tulevalle runsaskaasuiselle vedelle ja toinen takaisin laitokseen menevälle kaasuttomalle vedelle. Serviteciin on tehtaalla esiasennettu molempia kaasunpoistoletkuja varten sulut. Kaasunpoistoletkujen liitäntä on sijoitettava laitosisjärjestelmän päätilavuusvirtaan.

Servitec lämmityslaitoksessa, paineenpito "MAG"-kalvopainepaisuntasäiliöllä



1	Painepaisuntasäiliö
2	Servitec
3	Kaasunpoistoletku "DC" (kaasuton vesi)
4	Kaasunpoistoletku "DC" (runsaskaasuinen vesi)
5	Valinnaiset lisävarusteet Katso luku 4.5 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 6
6	Lisäsyöttöletku "WC"

Kaasunpoistoletkujen asennus laitteistoon "EC"-paisuntalinjan kiinnityksen lähellä. Se takaa vakaa paineolosuhteet.

Jos Serviteciä käytetään paineesta riippuvan veden lisäsyötön avulla, se on asennettava lähelle "MAG"-kalvopainepaisuntasäiliötä. Tämä takaa kalvopaisuntasäiliön paineen tarkkailun. Ohjauksesta tulee valita käyttäväksi "Magcontrol".

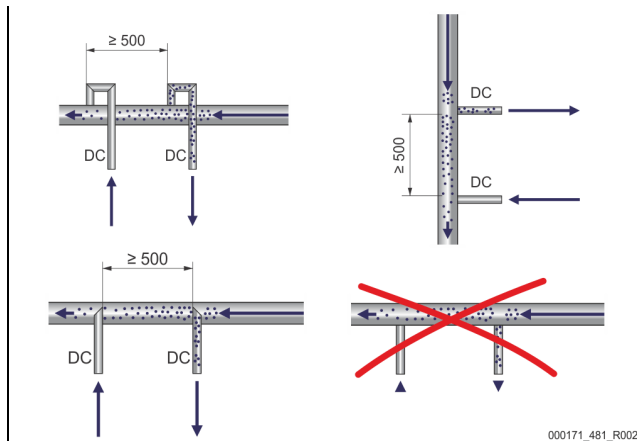
Huomautus

Huomioi erilaisissa kytkentävaihtoehdoissa, joihin sisältyy hydraulisia suodattimia ja sekoitusta paluuvirtaukseen, kiinnitys päätilavuusvirtaan "V".

- Kytkeä- ja lisäsyöttövaihtoehdot, Katso luku 6.4 "Kytkeä- ja lisäsyöttövaihtoehdot" sivulla 8.

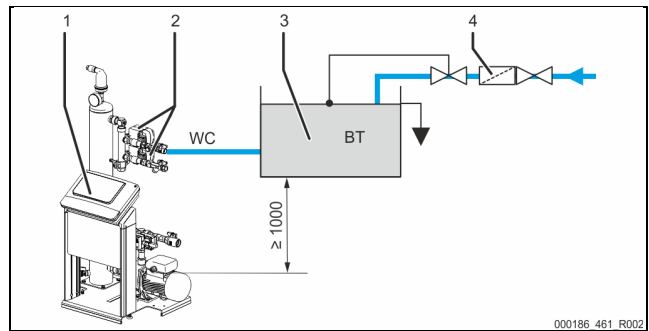
Yksityiskohta, kaasunpoistoletkun "DC" kiinnitys

Tee kaasunpoistoletkujen "DC" liitäntä seuraavan kaavion mukaisesti.



- Estä karkean lian pääsy Servitecin sisään ja siten Servitecin lianerottimen "ST" ylikuormittuminen.
- Liitä kaasua sisältävälle vedelle tarkoitettu kaasunpoistoletku kaasuttoman veden kaasunpoistoletkun eteen laitoksen virtaus suunnassa.
- Veden lämpötilan on oltava alueella 0 °C - 90 °C. Lämmityslaitoksissa on siksi asetettava paluuvirtaus etusijalle. Kaasunpoistoteho riippuu siten lämpötilasta.

6.3.3.2 Lisäsyöttöletku



1	Servitec
2	Moottorin 2-tiepalloventtiili "WV"
3	Verkon erotussäiliö "BT"
4	Lianerotin "ST"

Kun lisäsyöttö tapahtuu vedellä verkonerotussäiliön "BT" kautta, tämän alareunan on oltava vähintään 1000 mm ylempänä kuin pumpun "PU".

Erilaiset Reflex-lisäsyöttövaihtoehdot, Katso luku 6.4 "Kytkeä- ja lisäsyöttövaihtoehdot" sivulla 8.

Mikäli automaattista veden lisäsyöttöä ei liitetä, lisäsyöttöletkun "WC" liitäntä on suljettava ½ tuuman täytetulpalla R ja laitteisto on otettava käyttöön käyttötalassa "Levencontrol".

Seuraavat seikat on huomioitava ulkoisen veden lisäsyötön yhteydessä:

- Asenna vähintään yksi lianerotin "ST", jonka silmäkoko on ≤ 0,25 mm, lähelle moottorin 2-tiepalloventtiiliä "WV" tai käytä Fillsetiä.

Huomautus

Varmista ulkoista järjestelmän lisäsyöttöä käytettäessä, että Servitecissä ei ilmene häiriöitä erilaisten käyttöparametrien vuoksi.

Huomautus

Käytä lisäsyöttöletkussa "WC" paineenalenninta, jos lepopaine on yli 6 bar.

6.4 Kytkeä- ja lisäsyöttövaihtoehdot

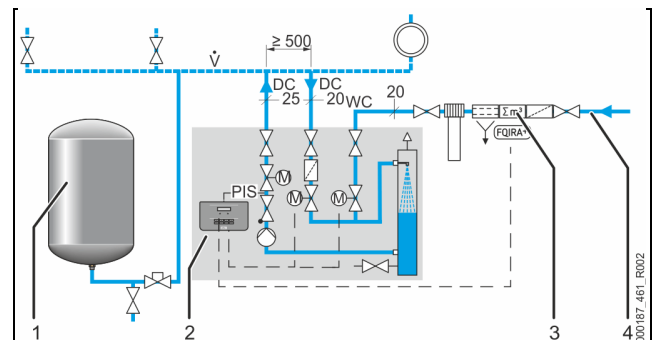
Laitteen ohjauksessa valitaan asiakasvalikossa lisäsyöttövaihtoehto, Katso luku 7.8 "Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa" sivulla 13.

Asiakasvalikossa ovat valittavissa seuraavat lisäsyöttövaihtoehdot:

- Paineesta riippuva lisäsyöttö "Magcontrol".
 - Laitosjärjestelmässä, johon sisältyy kalvopaisuntasäiliö.
- Tasosta riippuva lisäsyöttö "Levelcontrol".
 - Laitosjärjestelmässä, johon sisältyy paineenpitoasema.

6.4.1 Paineesta riippuva lisäsyöttö Magcontrol

Esimerkki usean kattilan laitteistosta, jossa on hydraulinen suodatin ja kalvopaisuntasäiliö "MAG".



1	Painepaisuntasäiliö "MAG"
2	Servitec
3	Valinnaiset lisävarusteet Katso luku 4.5 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 6
4	Lisäsyöttöletku "WC"

Servitecin ohjauksesta asetetaan asiakasvalikossa käyttäväksi "Magcontrol". Tämä käyttötila koskee laitteistoja, joissa on kalvopaisuntasäiliö. Lisäsyöttö tapahtuu paineesta riippuen. Siihen tarvittava paineanturi "PIS" on integroitu Serviteciin. Kaasunpoistoletkujen "DC" liitännät tehdään kalvopaisuntasäiliön

Liitinnumero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
1	PE	230 V:n jännitteensyöttö verkkopistokkeella varustetun johdon kautta.	Tehtaalla
2	N		
3	L		
4	PE	Pumppu PU	Tehtaalla
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Säätöventtiili kaasunpoisto CD	Tehtaalla
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Lisäsyöttöventtiili WV	Tehtaalla
11	N		
12	PE		
13	COM	Äänimerkkisarja (potentiaalivapaa).	Asennuspaikalla, valinnainen
14	NC		
15	NO		
16	vapaa	Paineenpitoaseman ulkoinen lisäsyöttövaatimus, määritä ohjauksen asetukseksi 'Levelcontrol'!	Asennuspaikalla, valinnainen
17	Lisäsyöttö (230 V)		
18	Lisäsyöttö (230 V)		
19	PE-suojaus	Tason analoginen tulo, ei käytössä laitteessa.	---
20	- taso (signaali)		
21	+ taso (+ 18 V)		
22	PE (suojaus)	Paineen analogitulo	Tehtaalla
23	- paine (signaali)		
24	+ paine (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (säätösuure)	Säätöpalloventtiili	Tehtaalla
26	0 – 10 V (paluuilmoitus)		
27	GND		
28	+ 24 V (syöttö)	RS-485-liitäntä.	Asennuspaikalla, valinnainen
29	A +		
30	B -		
31	GND	Vedenpuutekytkin - kuivakäyttösuojaja	Tehtaalla
32	+ 24 V		
33	E1		
34	E2	Vedenpuutekytkin, liitin 32/34. Työnnä vedenpuutekytkimen kaapeli ruuvauksen läpi ja kytke liittiin.	Tehtaalla

6.5.2 RS-485-käyttöliittymä

6.5.2.1 RS-485-käyttöliittymän liittäminen

Liitä käyttöliittymä seuraavasti:

- Käytä käyttöliittymän liitäntään seuraavaa kaapelia:
 - Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, suurin sallittu väylän kokonaispituus 1000 m.
- Liitä käyttöliittymä piirikortin liittimiin 29, 30, 31 kytkentäkaapissa.
 - Liitäntän kytkeminen, Katso luku 6.5 "Sähkökytkentä" sivulla 9.
- Käytä sovitinta käyttäessäsi laitetta ohjauskeskuksen kanssa, joka ei tue RS-485-käyttöliittymää (esim. RS-232-käyttöliittymää).

6.6 Asennus- ja käyttöönottodistus

Tiedot tyyppikilven mukaan:	P ₀
Tyyppi:	P _{SV}
Valmistusnumero:	

Laite on asennettu ja otettu käyttöön käyttöohjeen mukaisesti. Ohjauksen asetukset vastaavat paikallisia olosuhteita.

- **Huomautus**
Jos laitteen tehdasasetusarvoja muutetaan, tee siitä merkintä huoltotodistuksen taulukkoon, Katso luku 9.4 "Huoltotodistus" sivulla 19.

asennusta varten

Paikka, päivämäärä	Yritys	Allekirjoitus

käyttöönottoa varten

Paikka, päivämäärä	Yritys	Allekirjoitus

7 Ensimmäinen käyttöönotto

- **Ohjel**
Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus-, käyttöönotto- ja huoltotodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.
- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

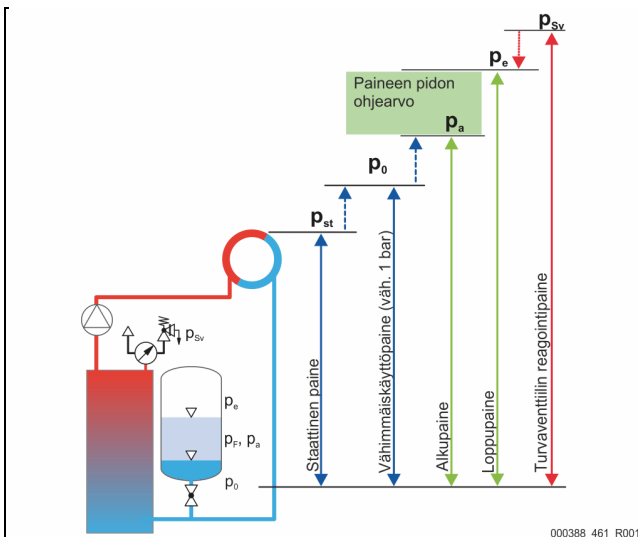
7.1 Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen

Servitec on valmis otettavaksi käyttöön, kun Asennus-luvussa kuvatut työt on suoritettu.

- Servitec on asennettu paikalleen.
- Servitecin liitännät järjestelmään on tehty, ja järjestelmän paineenpito on käyttövalmiina.
 - Kaasunpoistoletku laitosjärjestelmään.
 - Kaasunpoistoletku laitosjärjestelmästä.
- Servitecin vesiputkiston puoleinen liitäntä lisäsyöttöön on tehty ja käyttövalmis, jos tarkoituksena on käyttää automaattista lisäsyöttöä.
- Servitecin liitäntäputkisto on ennen käyttöönottoa huuhdeltu ja puhdistettu hitsaussakasta ja liasta.
- Järjestelmä on täytetty vedellä ja siitä on poistettu kaasut, niin että kierto koko järjestelmässä on taattu.
- Sähkökytkentä on tehty voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

7.2 Pienimmän käyttöpaineen määrittäminen Magcontroliin

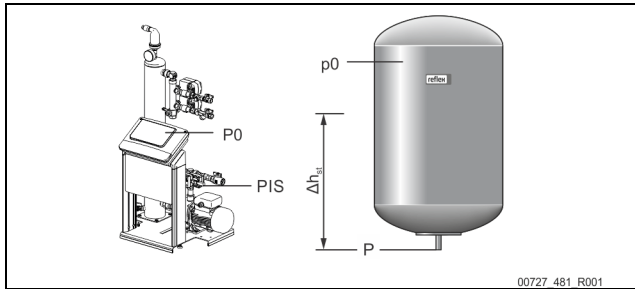
Vähimmäiskäyttöpainee "P₀" selvitetään Servitecin sijaintipaikan avulla.



	Kuvaus	Laskenta
p_{st}	Staattinen paine	$= \text{staattinen korkeus } (h_{st})/10$
p_0	Vähimmäiskäyttöpaine	$= p_{st} + 0,2 \text{ bar (suositus)}$
p_a	Alkupaine (kylmäveden täyttöpaine)	$= p_0 + 0,3 \text{ bar}$
p_e	Loppupaine	$\leq p_{sv} - 0,5 \text{ bar } (p_{sv} \leq 5,0 \text{ bar})$
p_{sv}	Turvaventtiilin reagoitinpaine	$\geq p_0 + 1,2 \text{ bar (für } p_{sv} \leq 5,0 \text{ bar)}$

Vähimmäiskäyttöpaineen voi laskea suoraan konfigurointia varten ja tallentaa ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä Reflex Control Smart -sovelluksella. Tarkista myös MAG:n oikea painatus laitteistossa. Toimi seuraavasti:

- 1 Aseta ohjaus sovelluksesta tilaan "Magcontrol".
- 2 Määritä laitteen minimikäyttöpaine "P0" riippuen esipaineesta "p0" kalvopaisuntasäiliössä.



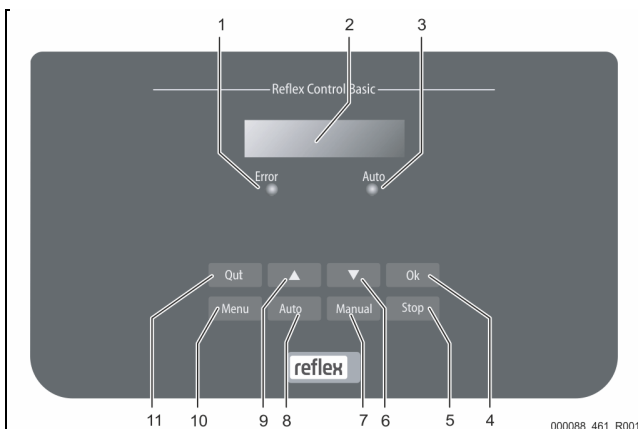
•	Laite on asennettu samalle tasolle kalvopaisuntasäiliön kanssa ($\Delta h_{st} = 0$).
–	$P_0 = p_0^*$
•	Laite on asennettu alemmas kuin kalvopaisuntasäiliö.
–	$P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
•	Laite on asennettu ylemmäs kuin kalvopaisuntasäiliö.
–	$P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
*	$p_0 / \text{bar}, \Delta h_{st} / \text{m}$

Huomautus!
Servitecin ohjearvoa varten on otettava jatkuvasti huomioon turvaventtiilin laukaisupaine (ks. laskentakaava).

Huomautus!
Vältä vähimmäiskäyttöpaineen alittumista. Alipaine, höyrystyminen ja höyrykuplien muodostuminen estetään siten.

7.3 Ohjaus

7.3.1 Valvontataulun käyttö



1	Error-merkkivalo
•	Error-merkkivalo palaa häiriöilmoituksen yhteydessä
2	Näyttö
3	Auto-merkkivalo
•	Auto-merkkivalo palaa vihreänä automaattikäytön aikana
•	Auto-merkkivalo vilkuttaa vihreää manuaalisen käytön aikana
•	Auto-merkkivalo on sammuksissa pysäytyskäytön aikana
4	OK
•	Toimintojen vahvistaminen

5	Stop
•	Käyttöönotto ja uusien arvojen syöttäminen ohjauksessa
6	Liikkuminen valikossa "takaisin"
7	Manual
•	Testejä ja huoltotoimia varten
8	Auto
•	jatkuvaan käyttöön
9	Liikkuminen valikossa "eteenpäin"
10	Menu
•	Asiakasvalikon kutsuminen näytölle
11	Quit
•	Ilmoitusten kuittaaminen

Parametrien valitseminen ja muuttaminen

1. Valitse parametri "OK"-näppäimellä (5).
2. Muokkaa parametria vaihtonäppäimellä "▼" (7) tai "▲" (9).
3. Vahvista parametri "OK"-näppäimellä (5).
4. Vaihda valikkokohtaa vaihtonäppäimellä "▼" (7) tai "▲" (9).
5. Vaihda valikkotasoa "Quit"-näppäimellä (11).

7.4 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen

Käynnistysprosessilla määritetään parametrit Servitecin ensimmäistä käyttöönottoa varten. Se alkaa, kun ohjaus käynnistetään ensimmäisen kerran, ja se voidaan suorittaa vain kerran. Parametrien seuraavat muutokset tai tarkastukset suoritetaan asiakasvalikossa, Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" sivulla 15.

Huomautus!
Käynnistä ohjauksen jännitteensyöttö (230 V) kytkemällä pistoke pistorasiaan.

Käytössä on pysäytyskäyttö. Valvontataulun LED-valo "Auto" on sammuksissa.

1. Ohjelmiston kielivalinta.
2. Lue ennen käyttöönottoa käyttöohje ja varmista, että asennus on tehty asianmukaisesti.
3. Syötä Servitec-mallin tiedot.

4. Valitse haluttu lisäsyöttövaihtoehto:

Magcontrol:

Paineesta riippuvainen lisäsyöttö kalvopaisuntasäiliöllä varustetussa laitteistossa.

Levelcontrol:

Tasosta riippuvainen lisäsyöttö kalvopaisuntasäiliöllä varustetussa laitteistossa.

Näytetään valittaessa lisäsyöttötapa

"Magcontrol":

5. Syötä lämmönkehittimen turvaventtiilin laukaisupaine.

Näytetään valittaessa lisäsyöttötapa

"Magcontrol":

6. Syötä vähimmäiskäyttöpaine. Vähimmäiskäyttöpaineen P0 laskentaan, Katso luku 7.2 "Pienimmän käyttöpaineen määrittäminen Magcontroliin" sivulla 10.

7. Muokkaa vuorotellen vilkkuvat "tuntien", "minuuttien" ja "sekuntien" lukemat.

Kellonaika tallentuu virhemuistiin virhetilanteessa.

8. Muokkaa vuorotellen vilkkuvat "päivän", "kuukauden" ja "vuoden" asetukset.

Päivämäärä tallentuu virhemuistiin virhetilanteessa.

9. Valitse ilmoitusriviltä ja vahvista "OK"-näppäimellä:

Lopetetaanko käynnistysprosessi?

kyllä: Käynnistysprosessi lopetetaan. Servitec siirtyy automaattisesti pysäytyskäyttöön.

ei: Käynnistysprosessi alkaa uudelleen.

Tulostimen näyttö näkyy vain "Magcontrol"-tilassa.

STOP 2.0 bar

Huomautus

Käytössä on pysäytyskäyttö. Älä siirry käynnistysprosessin parametrien syötön jälkeen automaattikäytölle.

7.5 Laitteen täyttäminen vedellä ja ilmanpoisto

⚠ HUOMIO

Pumpun käynnistymisestä johtuva loukkaantumisvaara

Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa käsien loukkaantumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuuletin siivestä ruuviavaimella.

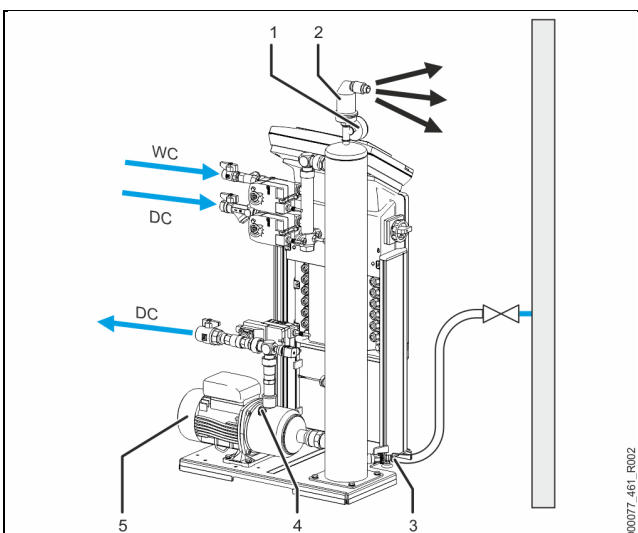
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuuletin siivestä ruuviavaimella.

⚠ HUOMIO

Laitteen vaurioituminen pumpun käynnistymisen vuoksi

Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa pumpun vaurioitumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuuletin siivestä ruuviavaimella.

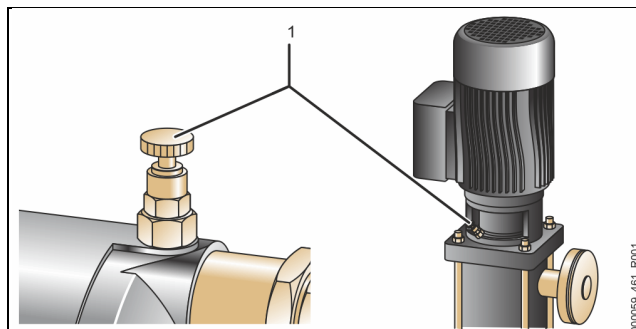
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuuletin siivestä ruuviavaimella.



1	Tyhjömittari "PI"
2	Kaasunpoistoventtiili "DV"
3	Täyttö- ja tyhjennyskana "FD"
4	Ilmaruuvi "AV"

5	Pumppu "PU"
WC	Lisäsyöttöletku
DC	Kaasunpoistoletkut

- Täytä Servitec laitteistojärjestelmän kautta.
 - "DC"-palloventtiilin avaamisen jälkeen tyhjäsuihkuputki täyttyy itsestään, jos laitoksen järjestelmässä on riittävästi vettä.
- Valinnainen
 - Täytä Servitec vedellä täyttö- ja tyhjennyskanan (3) avulla.
 - Liitä letku tyhjäsuuhkuputken "VT" täyttö- ja tyhjennyskanan (3).
- Täytä tyhjiösumutusputki vedellä.
 - Ilma poistuu kaasunpoistoventtiilistä (2) kautta, ja veden paine on luettavissa tyhjiömittarista (1).



Poista ilma pumpusta:

- Avaa ilmaruuvia (1), kunnes ulos tulee ilmaa tai vesi-ilmasesta.
- Käännä tarvittaessa pumpun ruuvimeisselillä pumpun moottorin tuuletin siivestä.

⚠ VARO – pumpun käynnistymisestä johtuva loukkaantumisvaara! Käsivammojen vaara pumpun käynnistyessä. Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuuletin siivestä ruuviavaimella.

HUOMIO – laitevauriot. Pumpun vaurioituminen sen käynnistyessä. Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuuletin siivestä ruuviavaimella.

– Pumpusta tulee ulos vesi-ilmasesta.

- Kierrä ilmaruuvia takaisin kiinni, kunnes ulos tulee enää pelkkää vettä.
- Sulje täyttö- ja tyhjennyskana.

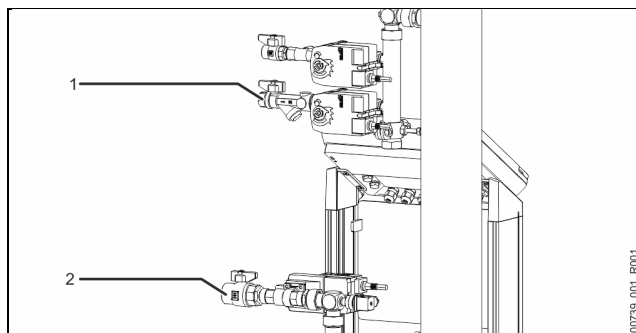
Täyttö tai tyhjennys päättyy.

▶ Huomautus
Pumppu "PU" ei saa olla päällä, kun Serviteciä täytetään vedellä.

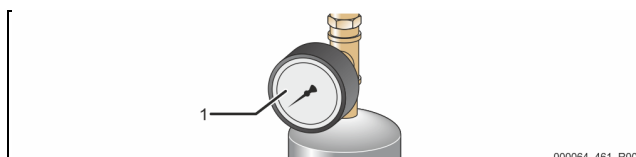
▶ Huomautus
Ilmaruuvia ei saa kiertää kokonaan auki. Odota, kunnes laitteesta tulee ulos ilmatonta vettä. Ilmanpoistoprosessia on toistettava, kunnes pumpusta "PU" on poistettu kaikki ilma.

7.6 Tyhjötesti

Suorita tyhjötesti tunnontarkasti Servitecin toiminnan takaamiseksi.



- Sulje lianerottimella varustettu palloventtiili (1) syöttöletkusta "DC" suihkuputkeen. Toinen palloventtiili (2) pumpun "DC" laitukseen johtavassa syöttöletkussa jää auki.
- Muodosta tyhjiö ohjauksen käsikäytöllä.
 - Paina "Manual"-painiketta ohjauksen valvontataulussa.
 - Valitse valvontataulun "paluu"-vaihtopainikkeella järjestelmän kaasunpoisto "SE".
 - Pumppu käynnistyy 50 sekunnin viiveellä.
- Kun pumppu on käynyt 10 sekunnin ajan, katkaise järjestelmän kaasunpoisto "SE" "paluu"-vaihtopainikkeella.
 - Kirjaa ylös tyhjiömittarissa näkyvä alipaine.



- 4 Tarkkaile tyhjiömittaria "PI" (1) noin 10 minuutin ajan. Paine ei saa muuttua. Jos paine on noussut, tarkista Servitec vuotojen varalta.
- Tarkista kaikkien tyhjiösuikakuputken "VT" ruuviliitosten tiiviys.
 - Tarkista pumpun "PU" ilmaruuvien tiiviys.
 - Tarkista tyhjiösuikakuputken "VT" kaasunpoistovenntiiliin "DV" tiiviys.

Huomautus!
Toista vaiheita 2 - 4, kunnes paine ei enää nouse.

- 5 Jos tyhjiötesti onnistui, avaa palloventtiili lianerottimiseen.
6 Jos ohjauksen näytölle tulee vikailmoitus "Veden puute", kuittaa ilmoitus "Quit"-painikkeella.

☒ Tyhjiötesti on päättynyt.

Huomautus!
Saavutettava alipaine vastaa kylästyspainetta sen hetkessä veden lämpötilassa.
• 10 °C:n lämpötilassa voidaan saavuttaa noin -1 baarin alipaine.

7.7 Laitteistojärjestelmän täyttäminen vedellä laitteen kautta

Laitoksissa, joissa vettä on alle 3000 litraa ja painetta ylläpidetään kalvopainepaisuntasäiliöiden avulla, Serviteciä voidaan käyttää kaasuttoman veden lisäämiseen. Se pienentää happipitoisuutta sekä vapaiden kaasujen määrää käyttöönoton jälkeen.

Aseta ohjaus seuraaville käyttötapoille:

- Automaattinen lisäsyöttö "Magcontrol", Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" sivulla 15.
- Käikäyttö, Katso luku 8.1.2 "Käikäyttö" sivulla 15.
– Lisäsyötön kaasunpoiston kaasunpoistotila "NE".

Ohjaus laskee tarvittavan täyttöpaineen. Kun se on saavutettu, täyttö pysähtyy automaattisesti. Maksimitäyttöajan (vakioasetus 10 tuntia) ylittyä lisäsyöttö keskeytyy ja annetaan vikailmoitus. Jos syy löytyy, vikailmoitus voidaan kuitata "Quit"-painikkeella ohjauksen valvontataulusta ja jatkaa täyttämistä Katso luku 8.2.4 "Ilmoitukset" sivulla 16. Täytön jälkeen laitoksesta on poistettava ilma koko järjestelmän kierron varmistamiseksi.

Huomautus!
Laitteistoa on valvottava automaattisen täytön aikana.

Huomautus!
Laitoksen täyttäminen vedellä ei kuulu Reflexin tehtaan asiakaspalvelun palveluihin.

7.8 Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa

Asiakasvalikon avulla voi korjata tai tarkistaa laitekohtaisia arvoja. Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on ensin muokattava tehdasasetukset laitekohtaisten olosuhteiden mukaisiksi.

Huomautus!
Käytön kuvaus, Katso luku 7.2 "Pienimmän käyttöpaineen määrittäminen Magcontroliin" sivulla 10.

Muokkaa ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä kaikki harmaalla merkityt valikkokohdat.

Siirry "Manual"-painikkeella käikäyttöön.

Siirry "Menu"-painikkeella päävalikon ensimmäiseen kohtaan, "asiakasvalikkoon".

Siirry päävalikon seuraavaan kohtaan.

Asiakasvalikko

Vakio-ohjelmassa on eri kielivaihtoehtoja.

Kieli

Muuta peräkkäin vilkkuvia "Tunnit"-, "Minuutit"- ja "Sekunnit"-arvoja.

Kellonaika:

Kellonaikaa käytetään vikamuistissa.

Päiväystä käytetään vikamuistissa.

Päiväys:

Muuta peräkkäin vilkkuvia "Päivä"-, "Kuukausi"- ja "Vuosi"-arvoja.

Magcontrol:
Valitse tämä asetus, jos tarkoituksena on ottaa käyttöön paineesta riippuva automaattinen lisäsyöttö laitoksessa, jossa on kalvopainepaisuntasäiliö.
Levelcontrol:
Valitse tämä asetus, jos tarkoituksena on ottaa käyttöön tasosta riippuva lisäsyöttö laitoksessa, jossa on paineenpitoasema.

Servitec 35:

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Servitec" on valittuna "Magcontrol".
Arvon P0 laskenta, Katso luku 7.2 "Pienimmän käyttöpaineen määrittäminen Magcontroliin" sivulla 10.

Min.käyttöpaine

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Servitec" on valittuna "Magcontrol".
- Syötä tänne ratkaisevan turvaventtiilin laukaisupaine Servitecin suojaamiseksi. Se on yleensä laitoksen lämmönkehittimen varoventtiili.

Varoventt. paine

Siirry "Kaasunpoisto"-alavalikkoon.

Kaasunpoisto

Siirry luettelon seuraavaan kohtaan.

Kaasunpoisto

Yksityiskohtainen esitys, Katso luku 8.1.1 "Automaattikäyttö" sivulla 14.

Kaasunp.ohjelma

Valinta 3 kaasunpoisto-ohjelmasta:

- Jatkuva kaasunpoisto
- Jaksottainen kaasunpoisto
- Lisäsyötön kaasunpoisto

Jatkuvan kaasunpoisto-ohjelman aikaväli.
– Käyttöönottoa varten suosittelemme jatkuvan kaasunpoiston aikaa riippuen laitoksen tilavuudesta ja glykolipitoisuudesta, Katso luku 8 "Käyttö" sivulla 14.

Jatk. kaasunp. aika

Siirry "Lisäsyöttö"-alavalikkoon.

Lisäsyöttö

Siirry luettelon seuraavaan kohtaan.

Lisäsyöttö

Lisäsyöttösyklin maksimikesto. Asetetun ajan kuluttua lisäsyöttö keskeytyy ja "Lisäsyöttöaika"-vikailmoitus aktivoituu.

Maks.lisäs.aika

Jos määritetty lisäsyöttösykliin lukumäärä ylittyy 2 tunnin kuluessa, lisäsyöttö keskeytyy ja laite antaa vikailmoituksen "Maksimilisäsyöttösykli".

Maks.lisäs.sykli

Tämä asetus on tärkeä moottorin 2-tiepalloventtiilien "CD" ohjauksen kannalta lisäsyötön kaasunpoiston yhteydessä.

Lisäsyöttöpaine

Vakio: Lisäsyöttöpaine > 2,3 bar.

1,3 – 2,3 bar: Lisäsyöttöpaine on tällä alueella.

< 1,3 bar: Lisäsyöttöpaine on pienempi kuin 1,3 bar

kyllä: Kontaktivesimittari FQIRA+ on asennettu, Katso luku 4.5 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 6.

Vesimitt. kanssa

Tämä on edellytyksenä lisäsyöttömäärän tarkkailulle ja pehmenyslaitoksen käytölle.

ei: Kontaktivesimittaria ei ole asennettu (vakio).

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ".

Lisäsyöttömäärä

OK Ota mittari pois päältä:

kyllä: Nollaa näytettävä lisäsyöttömäärä.

ei: Säilytä näytettävä vesimäärä.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ".
Määritetyn määrän jälkeen lisäsyöttö keskeytyy ja "Maks.lisäs.määrä ylittynyt" -vikailmoitus aktivoituu.

Maks.lisäs.määrä

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ".

Veden valmistelu

- Kalkinpoisto:
Seuraa lisäksymyksiä pehmennyksestä.
- Suolanpoisto:
Lisäpyyntöjä koskien pehennystä ei tule.
- Ei:
Lisäpyyntöjä koskien veden valmistelua ei tule.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Veden valmistelu" on valittuna "Suolanpoisto".

Johtokyvyn valvonta

kyllä: Suolanpoistopatruneen kapasiteettia valvotaan johtokyvyn avulla

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Veden valmistelu" on valittuna "Kalkinpoisto" tai "Suolanpoisto".

Lisäs. esto?

kyllä: Jos asetettu pehmeän veden kapasiteetti ylittyy, lisäsyöttö pysäytetään.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Veden valmistelu" on valittuna "Kalkinpoisto" tai "Suolanpoisto".

Kovuuden aleneminen

Lasketaan raakaveden kokonaiskovuuden $GH_{mitattu}$ ja veden ohjekovuuden GH_{ohje} erotuksesta valmistajan vaatimusten mukaisesti:
 $Kovuuden\ aleneminen = GH_{mitattu} - GH_{ohje} \cdot dH$
Syötä arvo ohjaukseen. Muut merkit, ks. valmistajan tiedot.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Veden valmistelu" on valittuna "Kalkinpoisto" tai "Suolanpoisto".

Pehmeän veden kap.

Saavutettavissa oleva pehmeän veden kapasiteetti lasketaan käytetystä pehennystyyppistä ja ilmoitettua kovuuden alenemisestä.

- Fillsoft I : Pehmeän veden kapasiteetti $\leq 6000/kovuuden\ alenem.$
- Fillsoft II : Pehmeän veden kapasiteetti $\leq 12000/kovuuden\ alenem.$
- Fillsoft Zero I: Pehmeän veden kapasiteetti $\leq 3000/kovuuden\ alenem.$
- Fillsoft Zero II: Pehmeän veden kapasiteetti $\leq 6000/kovuuden\ alenem.$

Syötä arvo ohjaukseen. Muut merkit, ks. valmistajan tiedot.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmeän veden kapasiteetti" on valittuna "Kalkinpoisto" tai "Suolanpoisto".

Pehm. veden loppukap.

Vielä käytettävissä oleva pehmeän veden kapasiteetti.

Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmeän veden kapasiteetti" on valittuna "Kalkinpoisto" tai "Suolanpoisto".

Aikaa vaihtoon

Valmistajan ohje siihen, miten pitkän ajan kuluttua, lasketusta pehmeän veden kapasiteetista riippumatta, pehennyspatruunat on vaihdettava. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".

Ilmoitus huoltosuosituksesta.

Seuraava huolto

Pois: Ei huoltosuositusta.
001 – Huoltosuositus kuukausina.
060:

Ilmoitusten näyttö potentiaalivapaassa häiriökontaktissa, Katso luku 8.2.4 "Ilmoitukset" sivulla 16.

Pot.vapaa häiriökontakti

kyllä: Kaikkien ilmoitusten näyttö.
ei: "xxx"-merkinnällä varustettujen ilmoitusten näyttö (esimerkiksi "01").

Siirry valikkokohtaan Etä- tietojen muuttaminen tai siirry seuraavaan valikkokohtaan.

Etä- tietojen muuttaminen (015)

Siirry virhemuistiin tai päävalikon seuraavaan kohtaan.

Virhemuisti

Viimeiset 20 ilmoitusta on tallennettu yhdessä virhetyypin, päiväyksen, kellonajan ja virhenumeron kanssa.
Tarkista ilmoitusten luokittelu ER... luvusta Ilmoitukset.

ER01...xx

Siirry parametrimuistiin tai päävalikon seuraavaan kohtaan.

Parametrimuisti

Minimikäyttöpaineen viimeiset 10 merkintää on tallennettu yhdessä päiväyksen ja kellonajan kanssa.

P0 = xx,x bar

Moottorin palloventtiiliin "CD" asento pumpun painepuolella kaasunpoiston ohjaamiseksi.

Moottorin palloventtiiliin asento

Ohjelmistoversion tiedot.

Servitec 35-95

7.9 Automaattikäytön aloittaminen

Kun järjestelmä on täytetty vedellä ja tyhjenetty kaasuista, voidaan aloittaa automaattikäyttö.

- Paina "Auto"-painiketta ohjauksen valvontataulussa.

Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä aktivoituu automaattisesti jatkuva kaasunpoisto loppujen vapaiden ja vapautuneiden kaasujen poistamiseksi järjestelmästä. Ajan voi asettaa asiakasvalikossa järjestelmän olosuhteiden mukaan. Oletusasetuksena on 24 tuntia. Jatkuvan kaasunpoiston jälkeen laite siirtyy automaattisesti jaksottaiseen kaasunpoistoon.

Ohjel

Ensimmäinen käyttöönotto päättyi tässä kohdassa.

Ohjel

Viimeistään jatkuvan kaasunpoistojakson kuluttua loppuun on puhdistettava kaasunpoistoletkun "DC" lianerotin "ST", Katso luku 9.2 "Lianerottimen puhdistus" sivulla 18.

8 Käyttö

8.1 Käyttötavat

8.1.1 Automaattikäyttö

Onnistuneen ensimmäisen käyttöönoton jälkeen voidaan aktivoida automaattikäyttö, jossa mahdollisia toimintoja ovat kaasunpoisto ja valinnaisena automaattinen lisäsyöttö. Servitecin ohjaus valvoo toimintoja. Häiriöt näytetään ja analysoidaan.

Automaattikäyttöä varten asiakasvalikosta voidaan valita Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" sivulla 15, kolme eri kaasunpoisto-ohjelmaa. Tiedot näkyvät ohjausnäytön ilmoitusrivillä.

Jatkuva kaasunpoisto järjestelmän vedestä

Valitse tämä ohjelma kytketyn järjestelmän käyttöönottojen ja korjausten jälkeen. Kaasua poistetaan silloin jatkuvasti ennalta määrätyn ajan. Vapaat ja vapautuneet kaasut poistetaan nopeasti. Lisäsyöttövaatimuksen yhteydessä lisäsyöttöajaksi aktivoidaan automaattisesti lisäsyötön kaasunpoisto. "Magcontrol"-tilassa painetta valvotaan ja se näytetään näytöllä. Käynnistys/asetukset:

- Automaattinen käynnistys käynnistysprosessin jälkeen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.
- Aktivointi asiakasvalikosta.
- Kaasunpoistoaika. Järjestelmästä riippuen määritettävissä asiakasvalikosta. Oletusasetuksena on 24 tuntia. Lopulta laite siirtyy automaattisesti jaksottaiseen kaasunpoistoon.

Jatkuva kaasunpoisto**Jaksottainen kaasunpoisto laitoksen vedestä**

Toiminto on suunniteltu jatkuvaan käyttöön. Jakso koostuu huoltovalikossa määritettävästä lukumäärästä kaasunpoistosityklejä. Jakson jälkeen seuraa tauko. Jaksottaisen kaasunpoiston päivittäinen alkamisaika voidaan asettaa tiettyyn kellonaikaan.

Käynnistys/asetukset:

- Automaattinen aktivointi jatkuvan kaasunpoiston päätyttyä.
- Kaasunpoistositykli: 8 sykliä/jakso, asetettavissa huoltovalikosta.
- Jakson alkamisaika: Asetettavissa huoltovalikosta.
- Jaksojen välisen tauon kesto: Asetettavissa huoltovalikosta.

Jaksoittainen kaasunpoisto**Kaasunpoisto lisäsyöttövedestä**

Se käynnistyy jatkuvan tai jaksottaisen kaasunpoiston aikana automaattisesti jokaisen lisäsyöttökerran yhteydessä. Edellytyksenä on vastaava asetus asiakasvalikossa.

Moottorin 2 tiepalloventtiilistä voi vaihtaa järjestelmä- ja lisäsyöttöveden tilavuusvirran. Prosessit ovat samanlaiset kuin jatkuvassa kaasunpoistossa. Jos järjestelmäveden kaasunpoistoa ei tarvita tai jos laitteisto on kesäkäytössä siten, että kiertopumput eivät ole päällä, lisäsyötön kaasunpoisto voidaan ottaa käyttöön asiakasvalikosta.

Aktivointi/asetusten määrittäminen:

- Automaattinen aktivointi jokaisen lisäsyöttökerran yhteydessä.
- Aktivointi asiakasvalikosta.
- Kaasunpoistoaika = lisäsyöttöaika.

Lisäsyötön kaasunpoisto**8.1.2 Käsi käyttö**

Käsi käyttö on tarkoitettu testi- ja huoltotöihin.

Paina ohjauksesta käsi käytön painiketta "Manual". Valvontataulun Auto-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkinä käsi käytöstä. Käsi käytöllä lisäsyötön kaasunpoisto "NE" tai järjestelmän kaasunpoisto "SE" kytketään päälle tai pois.

"SE" järjestelmän kaasunpoisto laitoksen vedestä

Järjestelmän kaasunpoistoprosessi vastaa jatkuvaa kaasunpoistoa automaattikäytöllä. Erona on vain, että kaasunpoistoaikaa ei rajoiteta automaattisesti. Tätä asetusta tarvitaan tyhjöttestaukseen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä Katso luku 7.6 "Tyhjöttestaus" (sivulla 12) ja koekäyttöön huoltotöiden yhteydessä Katso luku 9.3 "Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen" (sivulla 18).

"NE" täyttö- ja lisäsyöttöveden lisäsyötön kaasunpoisto

Lisäsyötön kaasunpoistoa tarvitaan koekäyttöön huoltotöiden yhteydessä Katso luku 9.3 "Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen" (sivulla 18) sekä "Magcontrol"-tilassa laitosjärjestelmien täyttämiseen vedellä.

- "Vaihto eteen / taakse" -painikkeet
 - Kohdan "NE" tai "SE" valinta.
- "Auto"-painike
 - Paluu automaattikäyttöön.

		2.5 bar
NE ▼ *	SE ▲ *	010 h
* Vilkkuva tila "NE ▼" tai "SE ▲" on valittuna		

8.1.3 Pysäytyskäyttö

Pysäytyskäyttö on tarkoitettu Servitecin käyttöönottoon.

Paina ohjauksesta "Stop"-painiketta. Valvontataulun Auto-merkkivalo sammuu.

Pysäytyskäytön aikana Servitec on kuvaruudun näyttöön asti on poissa toiminnasta. Toimintaa ei valvota. "PU"-pumppu on poissa päältä. Jos pysäytyskäyttö on aktiivinen yli 4 tunnin ajan, järjestelmä antaa ilmoituksen. Jos asiakasvalikon kohdassa "Potentialilivapaa häiriökontakti?" on valittuna "Kyllä", ilmoitus lähetetään sarjahäiriökontaktille.

8.1.4 Kesäkäyttö

Jos järjestelmän kiertopumput kytketään kesäksi pois päältä, verkon sisältämän veden kaasunpoisto ei ole varmaa, koska Servitecin ei joudu runsaasti kaasua sisältävää vettä. Asiakasvalikon avulla voidaan asettaa kaasunpoisto-ohjelmaksi lisäsyötön kaasunpoisto energian säästämiseksi. Jos Servitecissä käytetään kesällä lisäsyötön kaasunpoistoa, kiertopumppujen käynnistytyn jälkeen on siirryttävä jaksottaiseen tai jatkuvaan kaasunpoistoon.

Asetukset asiakasvalikosta, Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" (sivulla 15).

Valinta 3 kaasunpoisto-ohjelmasta:

- Jatkuva kaasunpoisto
 - Ensimmäisen käyttöönoton ja korjausten yhteydessä.
- Jaksottainen kaasunpoisto
 - Jatkuva käyttöä varten (aikaohjattu).
- Lisäsyötön kaasunpoisto
 - Vain lisäsyöttövedelle. Järjestelmästä ei poisteta kaasua.

**Kaasunpoisto-ohjelma
Lisäsyötön kaasunpoisto****Huomautus!**

Kaasunpoisto-ohjelmien valinnan tarkka kuvaus, Katso luku 9.3 "Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen" (sivulla 18).

8.1.5 Uudelleenkäyttöönotto**! HUOMIO****Pumpun käynnistymisestä johtuva loukkaantumisvaara**

Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa käsien loukkaantumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

HUOMIO**Laiteen vaurioituminen pumpun käynnistymisen vuoksi**

Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa pumpun vaurioitumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

Pidemmän seisokiajan jälkeen (laite virrattomana tai pysäytyskäytössä) on mahdollista, että pumppu "PU" jumittuu. Käännä siksi ennen käyttöönottoa pumppua ruuvimeisselillä pumpun moottorin tuulettimen siivestä.

Huomautus!

Pumpun "PU" jumittuminen vältetään käytön aikana pakkokäynnistyksellä (24 tunnin kuluttua).

8.2 Ohjaus**8.2.1 Asiakasvalikko**

Asiakasvalikon avulla määritetään laitteen ohjaus ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä. Käytön aikana on sitten taas mahdollista korjata tai tarkistaa laitoskohtaisia arvoja, Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" (sivulla 15).

8.2.2 Huoltovalikko

Tämä valikko on suojattu salasanalla. Käyttöoikeus on ainoastaan Reflexin tehtaan asiakaspalvelulla. Osittainen yleiskuva huoltovalikkoon sijoitetuista asetuksista on luvussa Oletusasetukset, Katso luku 8.2.3 "Oletusasetukset" (sivulla 16).

8.2.3 Oletusasetukset

Servitecin ohjaus toimitetaan seuraavin oletusasetuksin. Arvoja voi muokata paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi asiakasvalikosta. Erikoistilanteissa tarkempi mukautus onnistuu huoltovalikon avulla.

Asiakasvalikko

Parametri	Asetus	Huomautus
Kieli	DE	Valikkokieli
Kellonaika		
Päiväys		
Servitec	Magcontrol	Kalvopaisuntasäiliöillä varustettuihin järjestelmiin
Vähimmäiskäyttöpaine p0	1,5 bar	Vain Magcontrol
Varoventtiilin paine	3,0 bar	Järjestelmän lämmönkehittimen varoventtiilin laukaisupaine
Kaasunpoisto		
Kaasunpoisto-ohjelma	Jatkuva kaasunpoisto	
Jatkuvan kaasunpoiston kesto	24 tuntia	
Lisäsyöttö		
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Vain, jos asetuksena "Vesimittari kyllä"
Maksimilisäsyöttöaika	20 minuuttia	Magcontrol ja Levelcontrol
Maksimilisäsyöttösykkit	3 sykliä 2 tunnissa	Magcontrol ja Levelcontrol
Kalkinpoisto (vain kun "Veden valmistelu" ja "Kalkinpoisto")		
Syötön estäminen	Ei	Jos pehmeän veden jäännöskapasiteetti = 0
Kovuuden aleneminen	8°dH	= Ohje – Mitattu
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Saavutettavissa oleva lisäsyöttömäärä
Pehmeän veden kapasiteetti	0 litraa	Saavutettavissa oleva vesikapasiteetti
Patruunan vaihto	18 kuukautta	Patruunan vaihtaminen
Suolanpoisto (vain kun "Veden valmistelu" ja "Suolanpoisto")		
Johtokyvyn valvonta	Ei	
Syötön estäminen	Ei	Jos pehmeän veden jäännöskapasiteetti = 0

Parametri	Asetus	Huomautus
Kovuuden aleneminen	8°dH	= Ohje – Mitattu
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Saavutettavissa oleva lisäsyöttömäärä
Pehmeän veden kapasiteetti	0 litraa	Saavutettavissa oleva vesikapasiteetti
Patruunan vaihto	18 kuukautta	Patruunan vaihtaminen
Seuraava huolto	12 kuukautta	Seisonta-aika ennen seuraavaa huoltoa
Potentiaalivapaa häiriökontakti	Kyllä	Vain ilmoituslistalle merkityt ilmoitukset

Huoltovalikko

Parametri	Asetus	Huomautus
Lisäsyöttö		
Syötön paine-ero "NSP"	0,2 bar	Vain Magcontrol
Täyttöpaineen paine-ero PF – P0	0,3 bar	Vain Magcontrol
Täytön maksimikesto	10 h	Vain Magcontrol
Kaasunpoisto		
Tauot kaasunpoistojaksojen välissä	12 tuntia	Tauon kesto kaasunpoistojaksojen välissä
Kaasunpoistosityklien lukumäärä jaksoa kohden	n = 8	Kaasunpoistosityklien lukumäärä yhden jakson sisällä
Päivittäinen käynnistys	Klo 08:00	Päivittäisten kaasunpoistojaksojen käynnistys
Seuraava huolto	12 kuukautta	Seisonta-aika ennen seuraavaa huoltoa
Potentiaalivapaa häiriökontakti	KYLLÄ	Vain ilmoituslistalla olevat, joiden ilmoitukset on merkitty

8.2.4 Ilmoitukset

Ilmoitukset näkyvät näytöllä selkotehtinä seuraavassa taulukossa näkyvien ER-koodien kanssa. Jos aktiivisia ilmoituksia on useampia, niiden valinta tapahtuu vaihtopainikkeilla.

Viimeiset 20 ilmoitusta voi tarkistaa virhemuistista, Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" sivulla 15.

Käyttäjä tai alan yritys voi poistaa ilmoitusten syyt. Mikäli se ei ole mahdollista, Reflexin tehtaan asiakaspalvelu on käytettävissä apua ja tiedusteluja varten.

Huomautus!
Jotkut ilmoitukset on kuitattava ohjauksen valvontataulusta "Quit"-painikkeella (ks. seuraava taulukko) syyn korjaamisen jälkeen. Kaikki muut ilmoitukset nollautuvat automaattisesti, kun syy on poistettu.

Huomautus!
Potentiaalivapaat kontaktit, asetus asiakasvalikosta, Katso luku 8.2.1 "Asiakasvalikko" sivulla 15.

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syy	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
01	Minimipaine	Kyllä	Vain kun asetuksena on Magcontrol. • Asetusarvo alittunut. • Vesihävikkiä laitteistossa. • Pumpun häiriö. • Paisuntasäiliö viallinen.	• Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. • Tarkista veden pinnan taso. • Tarkista pumppu. • Tarkista paisuntasäiliö.	-
02.1	Veden puute	-	Kuivakäyttösuoja: Vedenpuutekytkin • viallinen. • ei kaapeloitu. • laukaistu liian pitkään.	• Tarkista vedenpuutekytkin. • Avaa kaasunpoistoletku. • Puhdista lianerotin. • Vaihda kaasunpoistoventtiili.	Quit

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syy	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
02.2	Veden puute	-	Kuivakäyttösuoja: Vedenpuutekytkin on lauennut liian usein.	- Puhdista lianerotin. - Vaihda kaasunpoistoventtiili.	Quit
02.4	Veden puute	-	Alipainetta lisäsyötön aikana.	Avaa lisäsyötön palloventtiili.	-
04.1	Pumppu	Kyllä	Pumppu poissa toiminnasta. - Pumppu jumissa. - Pumpun moottori viallinen. - Sulake viallinen.	- Pyöritä pumppua ruuvimeisselillä. - Tarkista pumpun moottorin sähköosat. - Vaihda 10 A:n sulake.	Quit
06	Lisäsyöttöaika	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Vesihävikkiä laitteistossa. - Lisäsyöttö ei liitetty. - Lisäsyöttöteho liian pieni.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista veden pinnan taso. - Liitä lisäsyöttöletku.	Quit
07	Lisäsyöttösyklit	-	Jatkuva vesihävikki laitoksessa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tiivistä laitteiston vuoto.	Quit
08	Paineen mittaus	-	Ohjaus saa virheellisen signaalin.	- Tarkista/kytke pistoliitäntä painelähettimessä. - Tarkista johto vaurioiden varalta. - Tarkista paineanturi.	Quit
10	Maksimipaine	-	Vain kun asetuksena on Magcontrol. Asetusarvo ylittynyt.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Aseta varoventtiilin laukauspaine.	-
11	Lisäsyötön määrä	-	Vain kun asiakasvalikosta on valittuna "Vesimittari". - Asetusarvo ylittynyt. - Suuri vesihävikki laitoksessa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista vesihävikki ja pysäytä tarvittaessa.	Quit
12	Täyttöaika	-	Maksimitäyttörajan asetusarvo ylittynyt	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista vesihävikki ja pysäytä tarvittaessa.	Quit
13	Täyttömäärä	-	Asetusarvo ylittynyt.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista vesihävikki ja pysäytä tarvittaessa.	Quit
14	Ulostyöntöaika	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Kaasunpoistoletku "DC" suljettu. - Lianerotin tukossa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Avaa kaasunpoistoletku. - Puhdista lianerotin.	Quit
15	Lisäsyötön venttiili	-	Kontaktivesimittari mittaa ilman lisäsyöttövaatimusta.	Tarkista moottorin 2-tiepalloventtiilin (WV) tiiviys.	Quit
16	Jännitekatkos	-	Ei jännitteensyöttöä.	Kytke jännitteensyöttö.	-
19	Pysäytys > 4 tuntia	-	Yli 4 tuntia pysäytyskäytöllä.	Aseta ohjaus automaattikäytölle.	-
20	Maksimilisäsyöttömäärä	-	Asetusarvo ylittynyt.	Nollaa "lisäsyöttömäärän" laskuri asiakasvalikosta.	Quit
21	Huoltosuositus	-	Asetusarvo ylittynyt.	Suorita huolto.	Quit
24	Veden valmistelu	-	- Pehmeän veden kapasiteetin asetusarvo ylittynyt. - Patruunan vaihto aika ylittynyt.	Vaihda pehmennyspatruuna.	-
26	Lf-mittaus	-	Mittausarvo mittausalueen ulkopuolella	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista anturi ja kaapelointi.	-
27	Johtok. ylitetty	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Patruunan kapasiteetti kulunut loppuun.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Vaihda patruuna.	-
30	Häiriö IO-moduulissa	-	- IO-moduuli viallinen. - Häiriö optiokortin ja ohjauksen välisessä yhteydessä. - Optiokortti viallinen.	- Vaihda EA-moduuli. - Tarkista optiokortin ja ohjauksen välinen yhteys. - Vaihda optiokortti.	-
31	EEPROM viallinen	Kyllä	- EEPROM viallinen. - Sisäinen laskentavirhe.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	-
32	Alijännite	Kyllä	Syöttöjännitteen voimakkuus alittunut.	Tarkista jännitteensyöttö.	-
33	Tasausparametrit	-	EEPROM-parametrimuisti viallinen.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	Quit
34	Emolevyn tiedonsiirtohäiriö	-	- Liitäntäjohto viallinen. - Emolevy viallinen.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	Quit

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syy	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
35	Häiriö digitaalisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista digitaalitulojen johdotus (esimerkiksi vesimittari).	-
36	Häiriö analogisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista analogisten tulojen johdotus (paine/LF).	-
37	Anturijännite MKH1	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista moottorin 2-tiepalloventtiilin johdotus.	-

9 Huolto

⚠ HUOMIO

Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Odota, kunnes pinnat jäähtyvät, tai käytä suojakäsineitä.
- Käyttäjän tulee kiinnittää tästä kertovia varoituksia laitteen läheisyyteen.

⚠ HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara.

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenalaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen huoltotyöt.

"Servitec" tulee huoltaa vuosittain, vähintään kuitenkin aina 16 000 kaasunpoistojakson jälkeen.

► Huomautus

Lyhyemmät huoltovälit ovat tarpeen, mikäli intervallikaasunpoiston 8 kaasunpoistosityklin ja 12 tunnin taukoajan vakioasetuksella ylitetään seuraavat ajat jatkuvalle kaasunpoistolle:

- jatkuva kaasunpoisto n. 14 päivää tai
- jatkuva kaasunpoisto 7 päivää + 1 vuoden intervallikaasunpoisto vakioasetuksella.

Huoltovälit riippuvat käyttöolosuhteista ja kaasunpoistajoista.

Vuosittain suoritettavasta huollosta ilmoitetaan asetetun käyttöajan kuluttua näytöllä. Näytön teksti "Huolto suos." kuitataan "Quit"-painikkeella.

► Huomautus

Teetä huoltotyöt aina ammattihenkilöstöllä tai Reflexin tehtaan asiakaspalvelulla ja anna huoltohenkilön vahvistaa huoltotöiden suorittaminen.

Huoltosuunnitelma on yhteenvedo huollon puitteissa suoritettavista säännöllisistä toimenpiteistä.

Huoltokohta	Olosuhteet	Väli
▲ = tarkistus, ■ = huolto, ● = puhdistus		
Tiivyyden tarkistaminen, Katso luku 9.1 "Ulkoinen tiivyyden tarkistus" sivulla 18.	▲ ■	Vuosittain
• Pumppu "PU"		
• Liitäntöjen ruuviliitokset		
• Kaasunpoistovenntiili "DV"		
Tyhjiön toiminnan testaus.	▲	Vuosittain
– Katso luku 7.6 "Tyhjöttesti" sivulla 12		
Lianerottimen puhdistus.	▲ ■ ●	Käyttöolosuhteista riippuen
– Katso luku 9.2 "Lianerottimen puhdistus" sivulla 18		
on tarkistettava asetukset ohjauksesta.	▲	Vuosittain
Toiminnan testaus.	▲	Vuosittain
• Järjestelmän kaasunpoisto "SE"		
• Lisäsyötön kaasunpoisto "NE"		
Katso luku 9.3 "Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen" sivulla 18		

Huoltokohta	Olosuhteet	Väli
Vesi-glykoliseosten kanssa tapahtuvassa käytössä	▲	Vuosittain
• Sekoitussuhteen tarkastaminen.		
• Tarvittaessa sovittaminen valmistajan ohjeiden mukaan.		

9.1 Ulkoinen tiivyyden tarkistus

Tarkista seuraavien Servimatin osien tiiviyys:

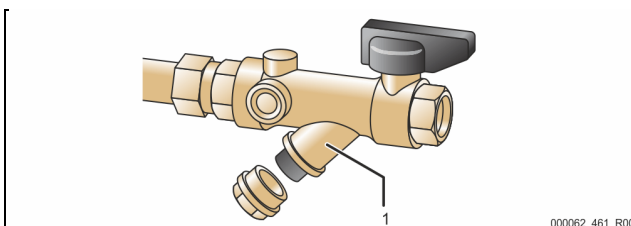
- Pumppu
- Ruuviliitokset
- Kaasunpoistovenntiilit

Toimi seuraavasti:

- Korjaa liitäntöjen vuodot tiivistämällä tai vaihda tarvittaessa liitännät.
- Tiivistä epätiivit ruuviliitokset tai vaihda ne tarvittaessa.

9.2 Lianerottimen puhdistus

Viimeistään jatkuvan kaasunpoistojakson kuluttua loppuun on puhdistettava kaasunpoistoletkun "DC" lianerotin "ST", . Lianerotin on tarkistettava myös täytön tai pidemmän käyttöjakson jälkeen.



1	Lianerotin "ST"
---	-----------------

1. Paina "Stop"-painiketta ohjauksen valvontataulussa.
 - Servitec ei ole toiminnassa ja pumppu "PU" kytketään pois päältä.
2. Sulje palloventtiili lianerottimen "ST" (1) edestä.
3. Kierrä hitaasti irti lianerottimen korkki, jossa on myös lianerotinsisäke, jotta putkiston osaan jäänyt paine pääsee purkautumaan.
4. Irrota korkin sihti ja huuhtelee se puhtaalla vedellä. Harjaa se puhtaaksi pehmeällä harjalla.
5. Aseta sihti takaisin korkkiin, tarkista tiiviste vaurioiden varalta ja kierrä se takaisin kiinni lianerottimen "ST" (1) runkoon.
6. Avaa jälleen palloventtiili lianerottimen "ST" (1) edestä.
7. Paina "Auto"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
 - Servitec käynnistetään ja pumppu "PU" on käynnissä.

► Huomautus

Puhdista muut asennetut lianerottimet (esimerkiksi Fillsetissä).

9.3 Järjestelmän/lisäsyötön kaasunpoiston tarkistaminen

Tarkista ensin järjestelmän kaasunpoisto "SE" ja sen jälkeen lisäsyötön kaasunpoisto "NE".

Paina ohjauksesta käsikäytön painiketta "Manual". Valvontataulun Auto-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkinä käsikäytöstä. Käsikäytöllä järjestelmän kaasunpoisto "SE" ja lisäsyötön kaasunpoisto "NE" kytketään päälle tai pois.

Sekä "SE"- että "NE"-tilassa on ajettava vähintään 10 jaksoa. Kaasu on poistettava järjestelmästä ennen seuraavan jakson aloittamista. Tarkista seuraavaksi seuraavien ehtojen täyttyminen:

- Kylmää vettä käytettäessä tyhjömittarissa "PI" on määritettävä arvoksi noin -1 bar.
- Ohjauksen näytöllä ei saa näkyä viestiä "Vesikalanteri".

Aseta laite täydellisen tarkastuksen jälkeen takaisin automaattikäytölle.

- "Vaihto eteen / taakse" -painikkeet
 - Kohdan "NE" tai "SE" valinta.
- "Auto"-painike
 - Paluu automaattikäyttöön.

2.5 bar	
NE ▼ *	SE ▲ *
010 h	
* Vilkuva tila "NE ▼" tai "SE ▲" on valittuna	

9.4 Huoltotodistus

Huoltotyöt on suoritettu Reflexin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeen mukaisesti.

Päiväys	Huoltoyritys	Allekirjoitus	Huomautukset

9.5 Tarkastus

9.5.1 Paineenalaiset osat

Kansallisia painelaitteiden käyttöä koskevia määräyksiä on noudatettava. Ennen paineenalaisten osien tarkastusta ne on tehtävä paineettomiksi (katso Purkaminen).

9.5.2 Tarkastus ennen käyttöönottoa

Saksassa on noudatettava käyttöturvallisuusasetuksen 14 §:ää ja erityisesti 14 §:n momentin 14 kohdan 3 alakohtaa 6. Sen mukaan ennen käyttöönottoa on tarkistettava, että PS V > 50 bar x litraa. Tämä ei koske tätä laitetta. Tämä voi kuitenkin koskea joitakin erikoislaitteita, joissa on erityisiä suihkuputkia. Tällöin asiasta mainitaan erikseen toimituksen yhteydessä.

9.5.3 Tarkastusväli

Suosittelavat maksimitarkastusväli Saksassa tapahtuvassa käytössä käyttöturvallisuusasetuksen 16 §:n mukaan ja laitteen astioiden ryhmittäytymiseen 2014/68/EU kaavion 2 mukaan, voimassa noudatettaessa Reflexin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjetta tarkasti.

Ulkoisen tarkastus

Ei liitteen 2, osioiden 4, 5.8. mukaista vaatimusta.

Sisäinen tarkastus:

Maksimiväli liitteen 2, osion 4, 5 ja 6 mukaisesti: soveltuvista vaihtoehtoisista toimenpiteistä on huolehdittava tarvittaessa (esimerkiksi seinien paksuuden mittausta ja vertailu rakennetietoihin, jotka voi pyytää valmistajalta).

Lujuustesti:

Liitteen 2, osioiden 4, 5 ja 6 mukainen enimmäismääräaika.

Lisäksi on noudatettava käyttöturvallisuusasetuksen 16 §:ää ja erityisesti 16 §:n kohtaa (1) sekä 15 §:n ja erityisesti liitteen 2, osioita 4, 6.6 sekä liitteen 2 osiota 4, 5.8.

Käyttäjän tulee määrittää todelliset määräajat turvateknisen arvioinnin pohjalta ottaen huomioon todelliset käyttöolosuhteet, käyttötavasta ja käsiteltävästä tuotteesta saadut kokemukset ja painelaitteiden käyttöä koskevat kansalliset määräykset.

10 Purkaminen



Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia

Laitteen piirilevyssä voi verkkopistokkeen jännitteensyötöstä irrottamisen jälkeenkin olla 230 V:n jännite.

- Irrota ennen suojusten poistamista laitteen ohjaus kokonaan jännitteensyötöstä.
- Tarkista, ettei piirilevyssä ole jännitettä.



Palovammojen vaara

Ulos tuleva, kuuma väliaine voi aiheuttaa palovammoja.

- Pysytele riittävän kaukana ulos valuvasta aineesta.
- Käytä sopivia henkilönsuojaimia (suojakäsineitä, -laseja).



Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Odota, kunnes pinnat jäähtyvät, tai käytä suojakäsineitä.
- Käyttäjän tulee kiinnittää tästä kertovia varoituksia laitteen läheisyyteen.



Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisaara

Jos asennus- tai huoltotyöt on tehty virheellisesti, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, jos ulos tulee äkillisesti paineenalaista kuumaa vettä tai höyryä.

- Varmista asianmukainen purkaminen.
- Varmista, että järjestelmä on paineeton, ennen kuin aloitat purkamisen.

Ennen purkamista on suljettava kaasunpoistoletkut "DC" ja lisäsyöttöletku "WC" laitoksesta Servitecin ja poistettava Servitecistä paine. Katkaise lopuksi Servitecistä sähköiset jännitteet.

Toimi seuraavasti:

1. Katkaise laitteisto pysäytyskäyttöön ja varmista laitteisto uudelleenkäynnistyksestä.
2. Sulje kaasunpoistoputket "DC" ja lisäsyöttöletku "WC".
3. Kytke laitteisto jännitteettömään tilaan. Irrota Servitecin verkkopistoke virtalähteestä.
4. Kiinnitä laitteistosta lähtevä kaapeli Servitecin ohjaukseen ja poista se.



VAARA - Sähköiskun aiheuttamat hengenvaaralliset loukkaantumiset Servitecin piirilevyssä voi verkkopistokkeen jännitteensyötöstä irrottamisen jälkeenkin olla 230 V:n jännite. Irrota ennen suojusten poistamista Servitecin ohjaus kokonaan jännitteensyötöstä. Tarkista, ettei piirilevyssä ole jännitettä.

5. Avaa tyhjennyskana "FD" Servitecin suihkuputkesta "VT", ja odota, kunnes suihkuputki on tyhjentynyt kokonaan vedestä.
6. Poista Servitec tarvittaessa laitosalueelta.

Asennuksen purkaminen on suoritettu.

11 Liite

11.1 Reflexin tehtaan asiakaspalvelu

Tehtaan keskitetty huoltopalvelu

Keskuksen puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 - 0

Tehtaan huoltopalvelun puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 - 9505

Faksi: +49 (0)2382 7069 - 9523

Sähköposti: service@reflex.de

Tekninen tukipalvelu

Tuotteitamme koskevia kysymyksiä varten

Puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 9546

Maanantaista perjantaihin klo 8:00–16:30

11.2 Takuu

Tuotteeseen sovelletaan voimassa olevia lakisääteisiä takuuehtoja.

11.3 Vaatimustenmukaisuus / standardit

Laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutukset voi ladata Reflexin kotisivulta. www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Vaihtoehtoisesti voidaan skannata QR-koodi.





Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex.de