

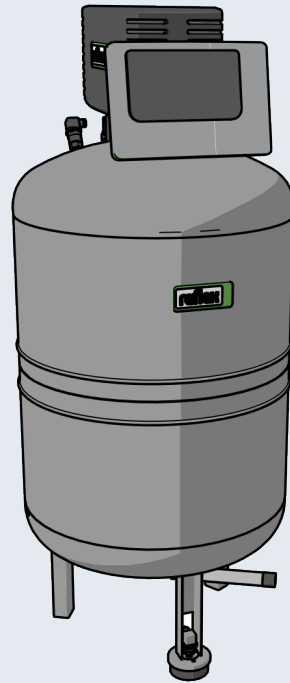
Reflexomat Silent Compact

Reflexomat RSC

FI

Käyttöohje

Alkuperäinen käyttöohje



1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita.....	3
2 Tuotevastuu ja takuu	3
3 Turvallisuus.....	3
3.1 Symbolien selitykset	3
3.1.1 Käyttöohjeen sisältämät viittaukset	3
3.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	3
3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet	3
3.4 Määräystenmukainen käyttö	3
3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet	3
3.6 Muut riskit	3
4 Laitteen kuvaus	4
4.1 Kuvaus	4
4.2 Yleisesittely	4
4.3 Merkintä	4
4.3.1 Tyypikilpi	4
4.3.2 Tyypipiavain	4
4.4 Toiminta	4
4.5 Toimituksen sisältö	5
4.6 Valinnaiset lisävarusteet	5
5 Tekniset tiedot.....	5
5.1 Ohjausyksikkö	5
5.2 Astia	5
6 Asennus.....	6
6.1 Asennusedellytykset	6
6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen	6
6.2 Valmistelut	6
6.3 Suorittaminen	6
6.3.1 Astian asentaminen	6
6.3.2 Liitäntä laitoksen järjestelmään	7
6.3.3 Tason mittauksen asennus	7
6.4 Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot	8
6.4.1 Toiminta	8
6.5 Sähkökytkentä	8
6.5.1 Kytkentäkaavio	9
6.5.2 RS-485-käyttöliittymä	9
7 Ensimmäinen käyttöönotto	9
7.1 Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen	9
7.2 Reflexomatin kytkentäpisteet	10
7.3 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen	10
7.4 Ilman poistaminen astiasta	11
7.5 Astian täyttäminen vedellä	11
7.6 Automaattikäytön aloittaminen	11
8 Käyttö	11
8.1 Käyttötavat	11
8.1.1 Automaattikäyttö	11
8.1.2 Käsikäyttö	11
8.1.3 Pysäytyskäyttö	11
9 Ohjaus.....	12
9.1 Valvontataulun käyttö	12
9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen	12
9.2.1 Oletusasetukset	13
9.2.2 Ilmoitukset	14
10 Huolto.....	15
10.1 Huoltosuunnitelma	16
10.2 Toiminta-asentojen tarkistaminen	16
10.3 Puhdistus	16
10.3.1 Astian puhdistaminen	16
10.3.2 Lianerottimen puhdistus	16
10.4 Tarkastus	17
10.4.1 Paineenalaiset osat	17
10.4.2 Tarkastus ennen käyttöönottoa	17
10.4.3 Tarkastusvälit	17
11 Purkaminen.....	17
12 Liite	17
12.1 Reflexin tehtaan asiakaspalvelu	17
12.2 Vaatimustenmukaisuus / standardit	17
12.3 Takuu	17

1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita

Tämä käyttöohje on tärkeä apuväline laitteen turvallisen käytön ja moitteettoman toiminnan varmistamiseksi.

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

Tässä käyttöohjeessa kuvataan laite yhdessä perusvarustuksen ja lisävarusteille varattujen liitännöiden kanssa lisätoimintoinen.

Huom!
Jokaisen laitetta 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 määräaikaisten 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 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu" sivulla 17.

3 Turvallisuus

3.1 Symbolien selitykset

3.1.1 Käyttöohjeen sisältämät viittaukset

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

Ainoastaan asiantunteva ja vastaavan koulutuksen saanut ammattihenkilöstö saa suorittaa laitteen asennuksen, käyttöönoton ja huollon sekä tehdä sähkökomponenttien liitännät.

3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet



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

Tarkempia tietoja henkilökohtaisista suojavarusteista saat käyttömaan kansallisista määräyksistä.

3.4 Määräystenmukainen käyttö

Laite on lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmiin tarkoitettu paineenpitoasema. Sitä käytetään veden paineen säilyttämiseen ja järjestelmän veden lisäytykseen. Käyttö on sallittua ainoastaan korroosioteknisesti suljetuissa järjestelmissä seuraavilla vesiläaduilla:

- Ei syövyttävää
- Ei kemiallisesti aggressiivista
- Ei myrkyllistä

Ilman hapen pääsy läpikäymällä koko lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmään, lisäydytösveteen jne. on käytön aikana minimoitava luotettavasti.

3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet

Laite ei sovellu seuraaviin olosuhteisiin:

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

Ohje!
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 kuumentuminen voi johtaa ihon palamiseen.
• Käytä suojakäsineitä.
• Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

HUOMIO
Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisaara.
Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitännöiden läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenalasta kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.
• Varmista asianmukainen asennus, purkamisen tai huollon.
• Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitännöiden huoltotyöt.

VAROITUS
Suuresta painosta aiheutuva loukkaantumisaara
Laitteet ovat painavia. Se aiheuttaa fyysisten vammojen ja tapaturmien riskin.
• Käytä kuljetukseen ja asennukseen sopivia nostolaitteita.

4 Laitteen kuvaus

4.1 Kuvaus

Reflexomat Silent Compact (RSC) on kompressoritoiminen paineenpitoasema lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmiin. Olennaisilta osiltaan RSC koostuu ohjausyksiköstä ja "RG"-perussäiliöstä, jonka nimellistilavuus on paisunta-astiana enintään 500 litraa. Ohjausyksikkö on asennettu tehtaalla perussäiliöön. Kaikki sähköiset ja ilmapuolen liittännät ohjausyksikön ja perussäiliön välillä on esiasennettu.

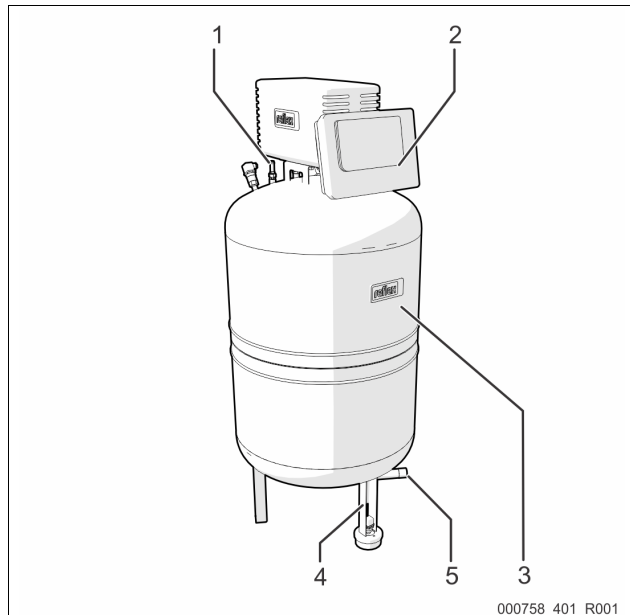
Paisunta-astian kalvo jakaa sen ilma- ja vesitilaan. Tämä estää ilman hapen tunkeutumisen paisunta-astiaan.

RSC huolehtii paineen ylläpitämisestä ja lisäsyötön optimoinnista:

- Ei suoraa ilman imemistä paineen ylläpitämiseen ja automaattisen lisäsyötön valvonnalla lisävalvontana.
- Ei kiertoveden vapaista kuplista johtuvia kierto-ongelmia.
- Korroosiovahingot vähenevät, koska lisäsyöttövedestä poistetaan happi.

Huomautus!
Rinnakkaisastioiden liittäminen ei ole mahdollista.

4.2 Yleisesittely

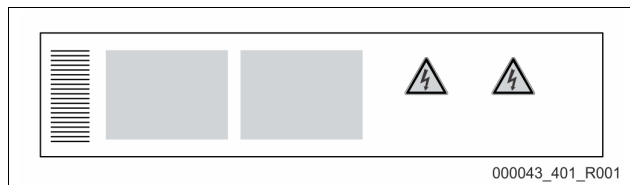


1	Varoventtiili "SV"	3	Perussäiliö "RG"
2	Ohjausyksikkö "RC"	4	Tason mittaus "LIS"
	• Kompressorin	5	Paisuntasäiliö "EC"
	• "Reflex Control Basic" - ohjaus		

4.3 Merkintä

4.3.1 Tyypikilpi

Katso tyypikilvestä valmistajan tiedot, valmistusvuosi, valmistusnumero sekä tekniset tiedot.



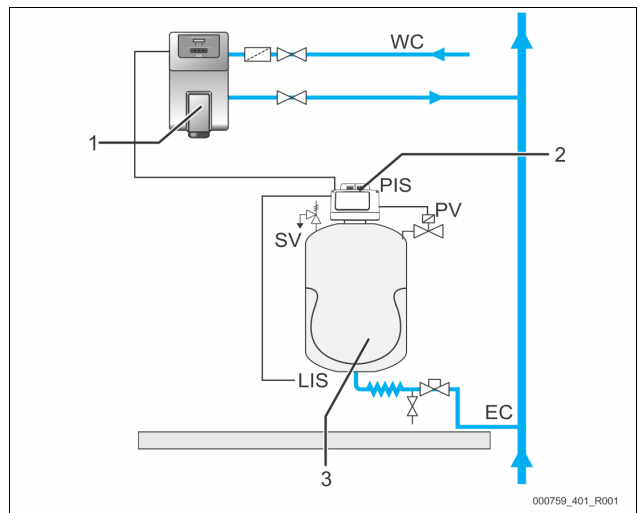
Tyypikilven merkintä	Merkitys
Type	Laitteen nimi
Serial No.	Sarjanumero
min. / max. allowable pressure P	Pienin/suurin sallittu paine

Tyypikilven merkintä	Merkitys
max. continuous operating temperature	Suurin sallittu lämpötila jatkuvassa käytössä
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Pienin/suurin sallittu lämpötila / syöttölämpötila TS
Year built	Valmistusvuosi
min. operating pressure set up on shop floor	Tehtaalla asetettu pienin käyttöpaine
at site	Asetettu pienin käyttöpaine
max. pressure safety valve factory - aine	Tehtaalla asetettu varoventtiilin käynnistyspaine
at site	Asetettu varoventtiilin käynnistyspaine

4.3.2 Tyypilavain

Nro	Reflexomat Silent Compactin tyypilavain
1	RSC = Reflexomat Silent Compact
2	Perussäiliön nimellistilavuus
	Reflexomat RSC 500
	1 2

4.4 Toiminta



1	Veden lisäsyöttö "Fillcontrol Auto" -toiminnolla
2	Ohjausyksikkö
3	Perussäiliö paisunta-astiana
WC	Lisäsyöttöletku
PIS	Paineanturi
SV	Varoventtiili
PV	Magneettiventtiili
LIS	Paineenmittausrasia tason vesimäärän mittaamiseen
EC	Paisuntajohto

Paisunta-astia

Kalvo jakaa astian sisätilan ilma- ja vesitilaan. Siten estetään ilman tunkeutuminen paisuntaveden sekaan. Perussäiliö liitetään ohjausyksikköön ilmapuolelta ja laitoksen järjestelmään vesipuolelta. Painevarmistus tapahtuu ilmapuolelta astian varoventtiileillä "SV".

Ohjausyksikkö

Ohjausyksikkö sisältää yhden "CO" -kompressorin ja "Reflex Control Touch" -ohjauksen. Paine mitataan perussäiliön kautta "PIS"-painanturilla ja vesimäärän taso "LIS"-paineenmittausrasialla ja tiedot näytetään ohjauksen näytössä.

Paineen ylläpitäminen

- Kun vesi kuumennetaan, se laajenee ja paine nousee laitteistojärjestelmään. Ohjauksessa asetetun paineen ylittyessä magneettiventtiili "PV" avautuu ja päästää ilman ulos perussäiliöstä. Laitteistosta virtaa vettä perussäiliöön ja laitteistojärjestelmän paine laskee, kunnes laitteistojärjestelmän ja perussäiliön paine on tasattu.
- Kun vesi jäähtyy, paine laitteistojärjestelmässä laskee. Jos asetettu paine alittuu, kompressori "CO" käynnistyy ja syöttää ilmaa perussäiliöön. Sen jälkeen vesi työnnetään perussäiliöstä laitteistojärjestelmään. Laitteistojärjestelmän paine nousee.

Lisäsyöttö

Veden lisäsyöttöä säädellään ohjauksen avulla. Veden täyttömäärä mitataan paineenmittausrasian "LIS" avulla ja tiedot lähetetään ohjaukselle. Se ohjaa ulkoista lisäsyöttöä. Veden lisäsyöttö tapahtuu kontrolloidusti lisäsyöttöaikaa ja lisäsyöttösyklejä valvoen suoraan laitoksen järjestelmään. Mikäli perussäiliön vähimmäisvesimäärä alitetaan, ohjaus lähettää häiriöilmoituksen, joka tulee näkyviin näyttöön.

Huomautus!

Lisävarusteet veden lisäsyöttöön, Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5.

4.5 Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö kuvataan kuomakirjassa, josta käy ilmi pakkauksen sisältö. Tarkista heti tuotteiden saavuttua, että toimituksesta ei puutu mitään eikä siinä ole vaurioita. Ilmoita kuljetusvaurioista välittömästi.

Perusvarustus paineen ylläpitoon:

- Reflexomat Silent Compact
 - Perussäiliö ja ohjausyksikkö kompaktilla asennustavalla.
- Paineenmittausrasia "LIS" tason mittaukseen.

4.6 Valinnaiset lisävarusteet

- Veden lisäsyöttöön.
 - Lisäsyöttö ilman pumpua:
 - Magneettiventtiili "Fillvalve" palloventtiilillä ja Reflex-täyttösetti juomavedellä toteutettavassa lisäsyötössä.
 - Lisäsyöttö pumpulla:
 - Reflex Fillcontrol Auto, integroitu pumpu ja verkonerotussäiliö tai Auto Compact
- Veden lisäsyöttöön ja kaasunpoistoon:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Täyttösetti veden lisäsyöttöä varten.
 - Integroitu järjestelmäerotin, vesimittari, lianerotin ja sulut lisäsyöttöletkuun "WC".
- Impuls-täyttösetti, johon sisältyy kontaktivesimittari FQIRA+ veden lisäsyöttöä varten.
- Fillsoft juomavesiverkosta tulevan lisäsyöttöveden pehmentämiseen tai suolanpoistoon.
 - Fillsoft kytketään täyttösetin ja laitteen väliin. Laitteen ohjaus arvioi lisäsyöttömäärät ja ilmoittaa pehmennyspatruunoiden vaihtotarpeesta.
- Valinnaiset laajennukset Reflex-ohjauksiin:
 - I/O-moduulit klassiseen kommunikointiin.
 - Master-Slave-liitäntä enintään 10 laitteen kytkentöihin.
 - Väylämoduulit:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Kalvon rikkoutumisen ilmaisin

Huomautus!

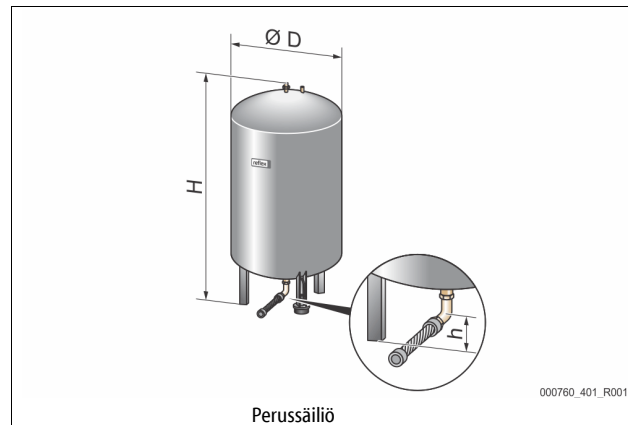
Lisävarusteiden mukana toimitetaan erilliset käyttöohjeet.

5 Tekniset tiedot**5.1 Ohjausyksikkö****Huomautus!**

Seuraavat arvot koskevat kaikkia ohjausyksiköitä:

- Sallittu syöttölämpötila: 120 °C
- Sallittu käyttölämpötila: 70 °C
- Sallittu ympäristön lämpötila: 0 °C ... 45 °C
- Sähköteho: 0,75 kW
- Kotelointiluokka: IP 54
- Sähkökytkentä: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Sähköjännite: 230 V, 2 A
- RS-485-liitännöiden lukumäärä: 1
- I/O-moduuli: Ei

Tyyppi	Melutaso (dB)	Paino (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93

5.2 Astia**Huomautus!**

Seuraavat arvot koskevat kaikkia tyyppejä:

- Sallittu käyttöpaine: 6 bar
- Liitäntä: R1 "

Tyyppi	Halkaisija Ø "D" (mm)	Paino (kg)	Korkeus "H" (mm)	Korkeus "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100

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 kuuminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Käytä suojakäsineitä.
- Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

HUOMIO

Putoamisista tai tönäisistä johtuva loukkaantumisvaara

Putoamisesta tai koneenosiin törmämisestä asennuksen aikana voi aiheutua ruhjevammoja.

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

VAROITUS

Suuresta painosta aiheutuva loukkaantumisvaara

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

- Käytä kuljetukseen ja asennukseen sopivia nostolaitteita.

Huomautus!

- Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.
- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäväksi.

6.1 Asennusedellytykset

6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen

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

Toimi seuraavasti:

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

6.2 Valmistelut

Toimitetun laitteen tila:

- Tarkista, että kaikki laitteen ruuviliitännät ovat tukevasti kiinni. Kiristä ruuveja tarvittaessa.

Laitteen asennuksen valmistelu:

- Asiattomilta pääsy kielletty.
- Jäätymätön, hyvin tuuletettu tila.
 - Tilan lämpötila 0 °C - 45 °C (32 °F - 113 °F).
- Tasainen, kantava lattia.
 - Varmista lattian riittävä kantavuus astian täytön yhteydessä.
- Täyttö- ja vedenpoistomahdollisuus.
 - Aseta käyttöön standardien DIN 1988 - 100 ja En 1717 mukainen DN 15 -täyttöliitäntä.
 - Aseta käyttöön valinnainen kylmän veden sekoitin.
 - Valmistelee valumisaukko tyhjennysvettä varten.
- Sähköliitäntä, Katso luku 5 "Tekniset tiedot" sivulla 5.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä kuljetus- ja nostovälineitä.
 - Astiassa olevat kiinnityskohdat toimivat ainoastaan asennuksen apuvälineinä.

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.

Asennuksen yhteydessä on suoritettava seuraavat tehtävät:

- Aseta laite sopivaan paikkaan.
- Tee ohjausyksikön vesipuolen liitännät laitokseen.
- Tee kytkentäkaavion mukaiset liitännät.

6.3.1 Astian asentaminen

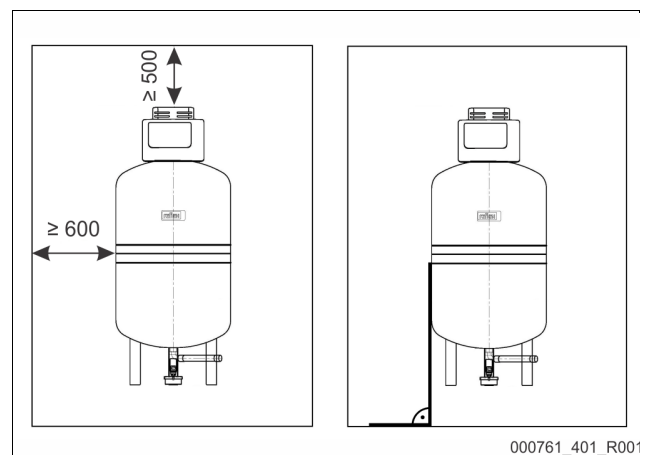
HUOMIO

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.

Noudata astian asentamisessa seuraavia ohjeita:



- Kaikki laippa-aukot ovat tarkastus- ja huoltoaukkoja.
 - Asenna astia siten, että sivuille ja päälle jää riittävä etäisyys kattoon ja seiniin.
- Asenna astia kiinteälle alustalle.
- Varmista, että astia on suorassa kulmassa ja seisoo vapaasti.
- Varmista tasomittauksen "LIS" toiminta.

HUOMIO Ylipaineen aiheuttamien vaurioiden vaara. Älä kiinnitä astiaa kiinteästi lattiaan.

6.3.2 Liitäntä laitoksen järjestelmään

HUOMIO

Horjahduksesta ja kaatumisesta johtuva loukkaantumisvaara

Kaapeleihin ja putkijohtoihin kompastuminen tai kaatuminen asennuksen aikana voi aiheuttaa ruuhjeita.

- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä (suojakypärää, suojavaatteita, suojakäsineitä, turvakengkiä).
- Varmista, että ohjausyksikön ja astioiden väliset kaapelit ja putkijohdot sijoitetaan ammattimaisesti.

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.

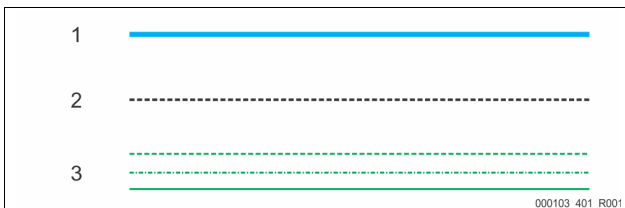
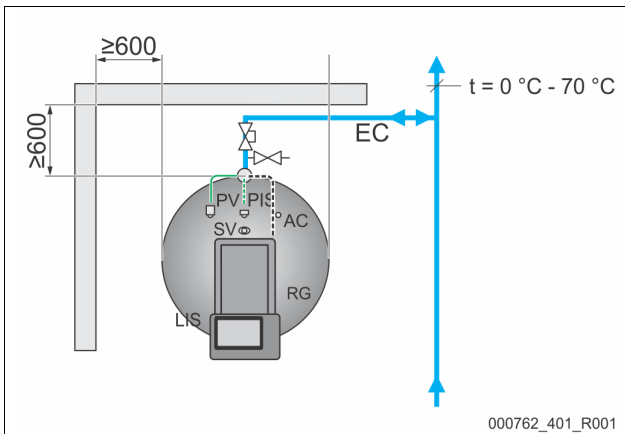
HUOMIO

Kaapeleiden ja putkien/letkujen vauriot

Kaapelit ja putket/letkut voivat vaurioitua, mikäli ne sijoitetaan säiliöiden ja ohjausyksikön väliin ohjeiden vastaisesti.

- Kaapelit ja putket/letkut on sijoitettava lattian yläpuolelle ammattimaisesti.

6.3.2.1 Vesipuolen liitäntä



1	Paisuntajohto	SV	Varoventtiili
2	Paineilmaputki	PV	Magneettiventtiili
3	Tiedonsiirtojohto	PIS	Paineanturi
RG	Perussäiliö	AC	Paineilmaputki
LIS	Tason mittaus	EC	Paisuntajohto

Tasonmittauslaitteen "LIS" toiminnan varmistamiseksi perussäiliö on liitettävä joustavasti laitoksen järjestelmään mukana toimitetun letkun avulla. Perussäiliö saa paisuntajohdon "EC" ansiosta varman sulun ja tyhjennyksen. Kiinnitys laitoksen järjestelmään on tehtävä kohdissa, joissa lämpötilat ovat 0–70 °C. Tämä tarkoittaa lämmityslaitoksissa kehittimen paluupuolta ja jäähdytysjärjestelmissä sen syöttöpuolta.

Jos lämpötilat eivät ole alueella 0–70 °C, laitoksen järjestelmän ja Reflexomatin väliin paisuntajohdon varrelle on asennettava välisäiliöitä.

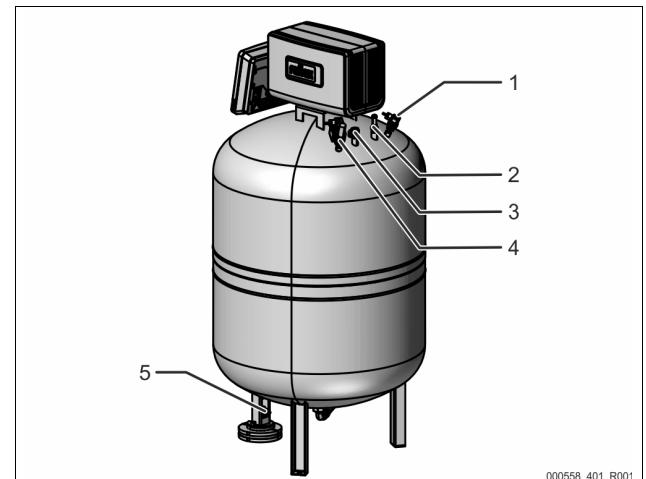


Huomautus!

Tarkat tiedot Reflexomatin tai välisäiliöiden kytkennästä sekä paisuntajohdojen mitoista tulee katsoa suunnitteluasiakirjoista. Ohjeita on myös Reflexin suunnitteluohjeessa.

6.3.2.2 Ohjausyksikön liitäntä

Liitännät on merkitty väreillä ja kohdistukset on merkitty.



1	Paineanturi, punainen merkintä "PIS"
2	Varoventtiili "SV"
3	Paineilmaliitäntä
4	Ylivirtamagneettiventtiili, sininen merkintä "PV"
5	Tason mittaus, keltainen merkintä "LIS"

Reflexomat Silent Compactin liitännät on esiasennettu tehtaalla.

Asenna tasonmittauslaite, Katso luku 6.3.3 "Tason mittauksen asennus" sivulla 7.

6.3.3 Tason mittauksen asennus

HUOMIO

Paineenmittausrasian vaurioituminen virheellisen asennuksen vuoksi

Ohjeiden vastaisesta asennuksesta johtuvat tason mittaukseen käytettävän paineenmittausrasian "LIS" vauriot, toimintavirheet ja mittausvirheet.

- Noudata paineenmittausrasian asennusohjeita.

Tasonmittauslaite "LIS" toimii paineenmittausrasian kanssa. Asenna se, kun perussäiliö on lopullisessa asennuksessa, Katso luku 6.3.1 "Astian asentaminen" sivulla 6. Noudata seuraavia ohjeita:

- Irrota kuljetusvarmistus (höylähirsi) perussäiliön jalustasta.
- Korvaa kuljetusvarmistus paineenmittausrasialla.
- Vältä paineenmittausrasiaan kohdistuvia iskumaisia kuormituksia esim. jälkikäteen tapahtuvan astian suoristamisen yhteydessä.
- Suorita täyttötilan tasaus, kun perussäiliö on suoristettu ja kokonaan tyhjennetty, Katso luku 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen" sivulla 12.

Ohjeavrot tason mittauksiin:

Perussäiliö	Mittausalue
200 l	0–4 bar
300–500	0–10 bar

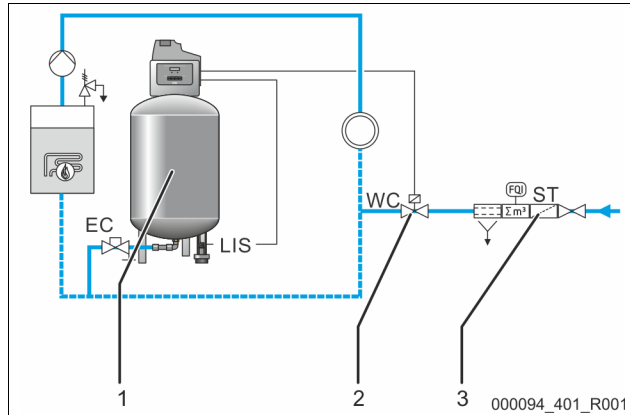
6.4 Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot

6.4.1 Toiminta

Täyttötaso määritetään perussäiliössä tasoanturin "LIS" avulla ja analysoidaan ohjauksessa. Jos ohjauksen asiakasvalikossa annettu veden korkeus alittuu, aktivoituu ulkoinen lisäsyöttö.

6.4.1.1 Lisäsyöttö ilman pumpputa

Reflexomat Silent Compact, magneettiventtiili ja palloventtiili.



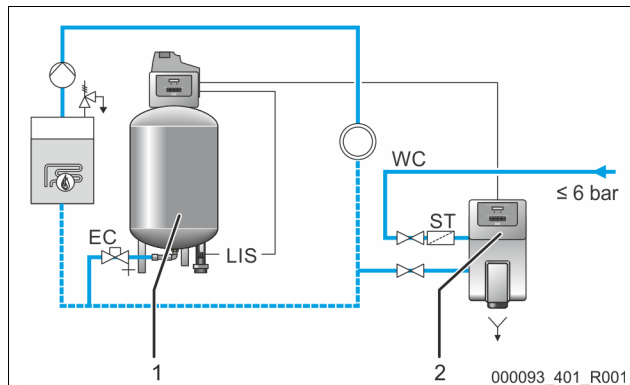
1	Reflexomat Silent Compact
2	Magneettiventtiili ja palloventtiili
3	Reflex-täyttösarja
ST	Lianerotin

WC	Lisäsyöttöletku
LIS	Tason mittaus
EC	Paisuntajohto

Kytke silloin, kun lisäsyöttöön käytetään juomavettä, Reflex-täytösetti ja integroitu järjestelmäerotin eteen, Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5. Jos et kytke eteen Reflex-täytösarjaa, käytä lianerotinta "ST" lisäsyöttöön siten, että suodattimen silmäkoko $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Lisäsyöttö pumpulla

Reflexomat Silent Compact, jossa Reflex Fillcontrol Auto



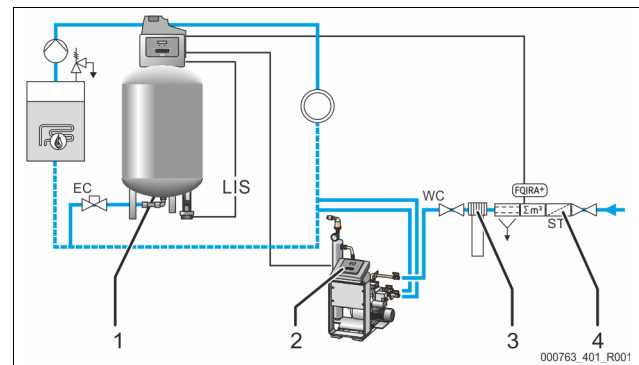
1	Reflexomat Silent Compact
2	Fillcontrol Auto
WC	Lisäsyöttöletku

ST	Lianerotin
EC	Paisuntajohto
LIS	Tason mittaus

Veden lisäsyöttö Fillcontrol Auto -toiminnolla soveltuu lisäsyöttöön korkeilla, enintään 8,5 baarin järjestelmän paineilla. Lianerotin "ST" sisältyy toimitukseen.

6.4.1.3 Lisäsyöttö pehennyksen ja kaasunpoiston kanssa

Reflexomat Silent Compact ja Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Impuls -täytösarja

ST	Lianerotin
WC	Lisäsyöttöletku
LIS	Tason mittaus
EC	Paisuntajohto

Kaasunpoisto- ja lisäsyöttöasema Reflex Servitec poistaa kaasun laitoksen järjestelmästä ja lisäsyötöstä. Paineen ylläpidon valvonnan kautta tapahtuu veden automaattinen lisäsyöttö laitoksen järjestelmään. Lisäksi lisäsyöttövesi pehennetään Reflex Fillsoftin avulla.

- Kaasunpoisto- ja lisäsyöttöasema Reflex Servitec, Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5.
- Reflex Fillsoft -pehennyslaitokset ja Reflex Impuls -täytösetti, Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5.

Huomautus!

Käytä Reflex Impuls -täytösettiä, jos varustukseen kuuluu Reflex Fillsoft -pehennyslaitteistoja.

- Ohjaus arvioi lisäsyöttömäärän ja ilmoittaa pehennyspatruunoiden vaihtotarpeesta.

6.5 Sähkökytkentä

VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

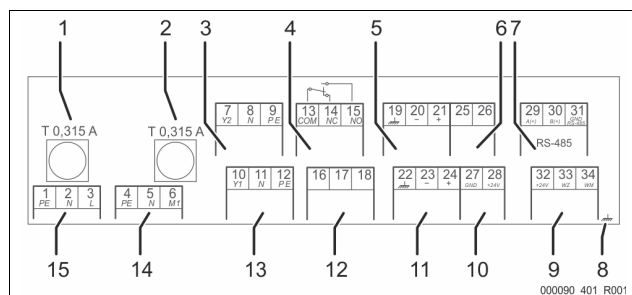
- Varmista, että laitteisto, johon laite asennetaan, on kytketty jännitteettömään tilaan.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla sähkötekniikan määräysten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

Kaikki sähköiset liitännät ohjausyksikön ja perussäiliön välillä on esiasennettu.

1. Kytke verkkopistoke 230 V:n jännitteensyöttöön.
2. Kytke laitteisto päälle.

Sähkökytkentä on tehty.

6.5.1 Kytkentäkaavio



1	Sulake "L" elektroniikalle ja magneettiventtiileille
2	Sulake "N" magneettiventtiileille
3	Ylivuotoventtiili (ei käytettäessä moottorin palloventtiiliä)
4	Äänimerkkisarja
5	Valinnainen toiselle painearvolle
6	Moottorin palloventtiili (ohjausliitäntä)
7	RS-485-liitäntä
8	Suojaus
9	Digitaalitulot • Vesimittari • Veden puute
10	Moottorin palloventtiili (energialiitäntä)
11	Analoginen tulo paineelle
12	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus
13	Venttiili lisäsyöttöä varten
14	Kompressorin "CO"
15	Virransyöttö

Liittimen numero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
1	PE	230 V:n jännitteensyöttö verkkopistokkeella varustetun johdon kautta.	Tehtaalla
2	N		
3	L		
4	PE		
5N	N	Kompressorin paineen ylläpitämiseen.	Tehtaalla
6 M1	M 1		
7	Y2	Ylivirtamagneettiventtiili.	
8	N	• Paineen ylläpidon ohjaukseen ylivuotolinjassa.	Tehtaalla
9	PE		
10	Y 1	230 V:n lähtö lisäsyöttöä varten.	Asennuspaikalla, valinnainen
11	N	• Esim. Reflex Fillcontrolin ohjaukseen.	
12	PE		
13	COM	Äänimerkkisarja (potentiaalivapaa).	Asennuspaikalla, valinnainen
14	NC		
15	NO		
16	Vapaa		
17	Lisäsyöttö (230 V)	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus.	---
18	Lisäsyöttö (230 V)	• Ei käytetä Reflexomatissa.	
19	PE-suojaus		
20	- taso (signaali)	Tason analoginen tulo.	Valmisteltu tehtaalla, anturin pistoke on kytkettävä asennuspaikalla
21	+ taso (+ 18 V)	• Monitorinäyttöä varten. • Lisäsyötön ohjausta varten.	
22	PE (suojaus)		
23	- paine (signaali)	Paineen analogiatulo.	Tehtaalla
24	+ paine (+ 18 V)	• Monitorinäyttöä varten. • Paineen ylläpidon ohjausta varten.	

Liittimen numero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
25	0–10 V (säätösuure)		
26	0–10 V (palaute)	Moottorin palloventtiili • Ei käytetä Reflexomatissa.	---
27	GND		
28	+ 24 V (syöttö)		
29	A		
30	B	RS-485-liitäntä.	Asennuspaikalla, valinnainen
31	GND		
32	+ 24 V (syöttö) E1	Syöttö E1:lle ja E2:lle.	Tehtaalla
33	E1	Kontaktivesimittari (esim. täyttösetissä), Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5. • Käytetään lisäsyötön arviointiin. Jos kontakti 32/33 on suljettu = laskentaimpuls.	Asennuspaikalla, valinnainen
34	E2	Veden puutteen katkaisin. • Ei käytetä Reflexomatissa. Jos kontakti 32/34 on suljettu = OK.	---

6.5.2 RS-485-käyttöliittymä

Tämän käyttöliittymän kautta voidaan tarkistaa kaikki ohjauksen tiedot ja käyttää niitä kommunikointiin ohjauskeskusten ja muiden laitteiden kanssa.

Tarkistettavia tietoja ovat seuraavat:

- Paine ja taso.
- Kompressorin käyttötilat.
- Palloventtiilin käyttötilat ylivuotoletkussa.
- Magneettiventtiilin kautta tapahtuvan lisäsyötön käyttötilat.
- Kontaktivesimittarin kumuloitunut lukema FQIRA +.
- Kaikki ilmoitukset, Katso luku 9.2.2 "Ilmoitukset" sivulla 14.
- Kaikki virhemuistissa olevat merkinnät.

Huomautus!

Pyydä RS-485-liitännän protokolla, liitäntöjen tiedot sekä tiedot tarjotuista lisävarusteista tarvittaessa Reflexin tehtaan asiakaspalvelusta.

6.5.2.1 RS-485-käyttöliittymän liitäntä

- Kytke liitäntä suojatulla kaapelilla kytkentäkaapin piirilevyn liittimiin 1 - 6.
- Liitännän kytkeminen, Katso luku 6.5 "Sähkökytkentä" sivulla 8.
- Mikäli laitetta käytetään sellaisen ohjauskeskuksen kanssa, joka ei tue RS-485-liitäntää (esim. RS-232-liitäntä), on käytettävä soveltuvaa adapteria.

Huomautus!

- Liitännän kytkentään tulee käyttää seuraavaa kaapelia.
 - Liicy (TP), 4 × 2 × 0,8, suurin sallittu väylän kokonaispituus 1000 m.

7 Ensimmäinen käyttöönotto

Huomautus!

Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.

- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

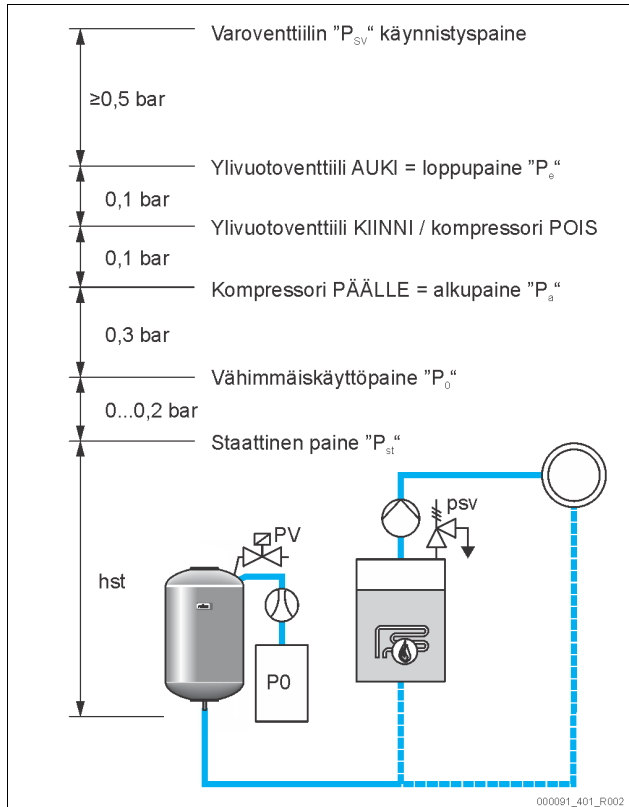
7.1 Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen

Laitte on valmis otettavaksi käyttöön, kun Asennus-luvussa kuvatut työt on suoritettu. Noudata seuraavia ensimmäistä käyttöönottoa koskevia ohjeita:

- Astian vesipuolen liitäntä laitoksen järjestelmään on tehty.
- Astiaa ei ole täytetty vedellä.
- Astian tyhjennysventtiilit ovat auki.
- Laitoksen järjestelmä on täytetty vedellä, ja siitä on poistettu kaasut.
- Sähkökytkentä on tehty voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

7.2 Reflexomatin kytkentäpisteet

Vähimmäiskäyttöpaine "P₀" selvitetään paineen ylläpidon sijaintipaikan avulla. Ohjauksessa lasketaan vähimmäiskäyttöpaineen "P₀" avulla toiminta-asennot magneettiventtiilille "PV" ja kompressorille "CO".



Vähimmäiskäyttöpaine "P₀" lasketaan seuraavasti:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Syötä laskettu arvo ohjauksen käynnistysprosessiin, Katso luku 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen" sivulla 10.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metreinä
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	Varmistuslämpötiloille $\leq 100^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	Varmistuslämpötiloille $= 110^\circ\text{C}$

*Suositellaan 0,2 baarin lisäystä, ääritapauksissa ilman lisäystä

- **Huomautus!**
Vältä vähimmäiskäyttöpaineen "P₀" alittumista. Se sulkee pois alipaineen, höyrystymisen ja kavitaation.

7.3 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen

- **Huomautus!**
Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on suoritettava käynnistysprosessi yhden kerran.
- Tietoja ohjauksen käytöstä, Katso luku 9.1 "Valvontataulun käyttö" sivulla 12.

Käynnistysprosessilla määritetään tarvittavat parametrit laitteen ensimmäistä käyttöönottoa varten. Se alkaa, kun ohjaus käynnistetään ensimmäisen kerran, ja se voidaan suorittaa vain kerran. Parametreja voi muuttaa tai tarkistaa käynnistysprosessista poistumisen jälkeen asiakasvalikosta, Katso luku 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen" sivulla 12.

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

Nyt on käytössä pysäytyskäyttö. Valvontataulun LED-valo "Auto" on sammuksissa.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Reflexomat	Laitteen nimi
Kieli	Vakio-ohjelmistossa on eri kielivaihtoehtoja.
Lue käyttöohje	Lue ennen käyttöönottoa koko käyttöohje ja varmista, että asennus on tehty asianmukaisesti.
Väh. käyttöpaine	Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo. Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, Katso luku 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet" sivulla 10.
Kellonaika	Muokkaa vuorotellen näytössä vilkkuvia "tuntien", "minuuttien" ja "sekuntien" lukemia. Kellonaika tallentuu ohjauksen vikamuistiin vikatilanteessa.
Päivämäärä	Muokkaa vuorotellen vilkkuvia "päivän", "kuukauden" ja "vuoden" asetuksia. Päiväys tallentuu ohjauksen vikamuistiin vikatilanteessa.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Valitse perussäiliön "VG" koko. Perussäiliön tiedot löytyvät tyyppikilvestä tai kohdasta Katso luku 5 "Tekniset tiedot" sivulla 5.
1 % / 1,7 bar Nollatasaus!	Tasonmittauslaitteen nollatasaus. Ohjaus tarkistaa, vastaako tason mittauksen signaali perussäiliön "VG" kokotietoja. Tätä varten perussäiliön on oltava täysin tyhjä, Katso luku 6.3.3 "Tason mittauksen asennus" sivulla 7.
0 % / 1,0 bar Nollatasaus suoritettu onnistuneesti!	Kun nollatasaus on suoritettu onnistuneesti, vahvista se "OK"-näppäimellä ohjauksen valvontataulussa.
Keskeytetäänkö nollatasaus? Ei	Valitse ohjauksen näytöltä "Kyllä" tai "Ei" ja vahvista valintasi ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella. Kyllä: Perussäiliö "VG" on tyhjennetty kokonaan ja laite asennettu asianmukaisesti. - Jos nollatasaus ei siltikään ole mahdollista, vahvista valitsemalla "Kyllä". Koko käynnistysprosessi päättyy. Uusi nollatasaus on käynnistettävä asiakasvalikosta, Katso luku 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen" sivulla 12. - Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan asiakaspalveluun, Katso luku 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu" sivulla 17. Ei: Käynnistysprosessi alkaa uudelleen. - Tarkista käyttöönoton edellytykset, Katso luku 7.1 "Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen" sivulla 9.
Lopetetaanko prosessi? Ei	Tämä ilmoitus tulee näytölle onnistuneen nollatasauksen jälkeen. - Valitse ohjauksen näytöltä "Kyllä" tai "Ei" ja vahvista valintasi ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella. Kyllä: Käynnistysprosessi lopetetaan, ja laite siirtyy automaattisesti pysäytyskäyttöön. Ei: Käynnistysprosessi alkaa uudelleen.
0 % / 2,0 bar STOP	Tason näyttöarvona on 0 %.

- **Huomautus!**
Olet käynnistysprosessin onnistuneen lopettamisen jälkeen pysäytyskäytöllä. Älä siirry vielä automaattikäyttöön.

7.4 Ilman poistaminen astiasta



HUOMIO

Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara

Kompressorin pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi aiheuttaa ihon palovammoja.

- Käytä sopivia suojavarusteita, esimerkiksi suojakäsineitä.

Käynnistysprosessin jälkeen on poistettava ilma perussäiliöstä.

- Avaa astian tyhjennykset, niin että ilma pääsee poistumaan.
- Valitse ohjauksen valvontataulusta automaattikäyttö, Katso luku 7.6 "Automaattikäytön aloittaminen" sivulla 11.

Kompressorin "CO" muodostaa tarvittavan paineen ilmanpoistoa varten. Tämä paine vastaa 0,4 bar asetettua vähimmäiskäyttöpainetta suurempaa painetta. Astian kalvoon kohdistetaan tämä paine, ja astian vesipuolelta poistuu ilma. Kompressorin automaattisen katkaisun jälkeen kaikkien astian tyhjennysmekanismit on suljettava.



Huomautus!

Tarkista kaikkien ohjausyksiköstä astiaan johtavien paineilimaliitaintöjen tiiviys. Avaa lopulta hitaasti kaikki astian suojatut sulkuventtiilit muodostaaksesi vesipuolen liitännän laitoksen järjestelmään.

7.5 Astian täyttäminen vedellä

Ongelmattoman täytön edellytyksenä on lisäsyöttöpaine, joka on vähintään 1,3 bar suurempi kuin asetettu vähimmäispaine "P₀".

- Ilman automaattista lisäsyöttöä:
 - Astia täytetään käsin yksittellen sen tyhjennysmekanismien tai laitoksen järjestelmän kautta noin 30 %:iin astian tilavuudesta, Katso luku 6.4 "Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot" sivulla 8.
- Automaattisella lisäsyötöllä:
 - Astia täytetään automaattisesti 12 %:iin säiliön tilavuudesta, Katso luku 6.4 "Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot" sivulla 8.

7.6 Automaattikäytön aloittaminen

Automaattikäyttö aktivoidaan ensimmäisen käyttöönotton jälkeen. Käynnistä automaattikäyttö ohjauksen valvontataulusta.

Automaattikäyttö edellyttää seuraavien edellytysten täyttymistä.

- Laitte on täytetty paineilmalla ja vedellä.
- Kaikki vaadittavat parametrit on syötetty ohjaukseen.

Valitse automaattikäyttö painamalla ohjauksen valintataulusta "Auto"-painiketta.

- Valvontataulun "Auto"-merkkivalo palaa automaattikäytön visuaalisena signaalina.



Huomautus!

Ensimmäinen käyttöönotto on suoritettu, ja laite on jatkuvassa käytössä.

8 Käyttö

8.1 Käyttötavat

8.1.1 Automaattikäyttö

Käyttö:

Onnistuneen käyttöönotton jälkeen

Käynnistys:

Paina "AUTO"-painiketta.

Toiminnot:

- Automaattikäyttö soveltuu laitteen jatkuvaan käyttöön, ja ohjaus valvoo seuraavia toimintoja:
 - paineen ylläpitäminen
 - paisuntatilavuuden kompensointi
 - automaattinen lisäsyöttö.
- Ohjaus säätää kompressorin "CO" ja magneettiventtiiliä "PV1" niin, että paine pysyy säätelyn aikana vakiona $\pm 0,1$ baarin sisällä.
- Häiriöt näytetään monitorissa ja analysoidaan.

8.1.2 Käsikäyttö

Käyttö:

Testitoimia ja kunnossapittoa varten.

Käynnistys:

Paina ohjauksen "Manual"-painiketta. Ohjauksen valvontataulun Auto-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkinä käsikäytöstä.

Toiminnot:

Seuraavia toimintoja voi valita käsikäytöllä ja niiden koekäyttö voidaan suorittaa:

- Kompressorin "CO".
- Ylivuotoventtiili "PV1".
- Lisäsyötön magneettiventtiili "WV1".

Useita toimintoja voidaan myös kytkeä päälle peräkkäin ja testata rinnakkain.

30 %, 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Valitse toiminto painikkeilla "Vaihto ylös / alas".
 - "CO1" = kompressorin
 - "PV1" = ylivuotoletkun magneettiventtiili
 - "WV1" = lisäsyötön magneettiventtiili
- (* Valitut ja aktiiviset laitteet näkyvät merkittynä merkillä "I")

- Paina "OK"-painiketta.
 - Vahvista yksittäisen toiminnon valinta tai katkaiseminen.
- "Quit"-painike
 - Yksittäisten toimintojen katkaiseminen käänteisessä järjestyksessä.
 - Viimeisellä "Quit"-painikkeen painalluksella siirrytään pysäytyskäyttöön.
- "Auto"-painike
 - Paluu automaattikäyttöön.



Huomautus!

Jos turvallisuuden kannalta oleellisia parametreja ei noudateta, käsikäyttö ei ole mahdollista. Kytkeä on tällöin estetty.

8.1.3 Pysäytyskäyttö

Käyttö:

Laitteen käyttöönottoa varten.

Käynnistys:

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

Toiminnot:

Pysäytyskäytön aikana laite on kuvaruudun näyttöä lukuun ottamatta poissa toiminnasta. Toimintaa ei valvota.

Seuraavat toiminnot ovat poissa käytöstä:

- Kompressorin "CO" on poistettu käytöstä.
- Ylivuotoletkun "PV" magneettiventtiili on suljettu.
- Lisäsyöttöletkun magneettiventtiili "WV" on suljettu.



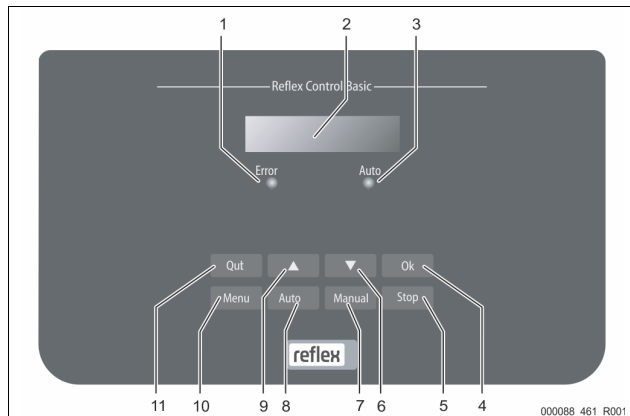
Huomautus!

Jos pysäytyskäyttö on aktiivinen yli 4 tunnin ajan, järjestelmä antaa ilmoituksen.

Jos asiakasvalikon kohdassa "Potentialialivapaa häiriökontakti?" on valittuna "Kyllä", ilmoitus lähetetään sarjahäiriökontaktille.

9 Ohjaus

9.1 Valvontataulun käyttö



1	Error-merkkivalo
2	Näyttö
3	Auto-merkkivalo
4	OK
5	Stop
6	Liikkuminen valikossa "takaisin"
7	Manual
8	Auto
9	Liikkuminen valikossa "eteenpäin"
10	Menu
11	Quit

Parametrien valitseminen ja muuttaminen

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

9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen

Ohjauksen asetukset voi tehdä valitusta ja aktiivisesta käyttötilasta riippumatta.

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

► Huomautus!

Käytön kuvaus, Katso luku 9.1 "Valvontataulun käyttö" sivulla 12.

Muokkaa ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä kaikki harmaalla merkityt valikkokohdat.

Siirry "Manual"-painikkeella käsi käyttöön.

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

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Asiakasvalikko	Siirry päävalikon seuraavaan kohtaan.
Kieli	Vakio-ohjelmistossa on eri kielivaihtoehtoja.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Kellonaika:	Muuta peräkkäin vilkkuvien "tuntien", "minuuttien" ja "sekuntien" näyttöarvoja. Kellonaikaa käytetään vikamuistissa.
Päivämäärä:	Muuta peräkkäin vilkkuvien "päivän", "kuukauden" ja "vuoden" näyttöarvoja. Päivämäärää käytetään virhemuistissa.
1 % / 1,7 bar Nollatasaus?	Ohjaus tarkistaa, vastaako tason mittauksen signaali ohjaukseen syötettyä perussäiliön "RG" arvoa, Katso luku 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen" sivulla 10. ► Huomautus! Perussäiliön "RG" on oltava täysin tyhjä.
0 % / 0 bar Nollatasaus suoritettu onnistuneesti!	Näytöllä näkyy jokin seuraavista ilmoituksista: • Nollatasaus suoritettu onnistuneesti Vahvista vaihtonäppäimellä "▼". • Tyhjennä säiliö ja toista tasaus Vahvista "OK"-näppäimellä.
0 % / 0 bar Keskeytetäänkö nollatasaus? Ei	Tämä ilmoitus tulee näytölle, jos nollatasaus ei onnistunut. Valitse näytöltä "Kyllä" tai "Ei". • KYLLÄ: Perussäiliö "RG" on tyhjä, ja laite asennettu asianmukaisesti. Jos nollatasaus ei siltikään ole mahdollista, keskeytä valitsemalla "Kyllä". Ilmoita asiasta Reflex-tehtaan asiakaspalveluun. • Ei: Tarkista käyttöönoton edellytykset, Katso luku 7.1 "Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen" sivulla 9. Ohjauksen käynnistysprosessi aloitetaan alusta. Vahvista vaihtoehtoon "kyllä" tai "ei" valinta "OK"-näppäimellä.
Väh.käyttöpaine 01.8 bar	Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo. ► Huomautus! Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, Katso luku 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet" sivulla 10.
Lisäsyöttö	Siirry "Lisäsyöttö"-päävalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼ ▲" päästään alavalikkoon.
Lisäsyöttö PÄÄLLE kohdassa 08 %	Syötä lisää vettä syötetyn astiakoon allitessa, Katso luku 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen" sivulla 10. • Jos automaattinen lisäsyöttö (esimerkiksi Fillcontrol) on asennettu, kytkentä tapahtuu automaattisesti, muussa tapauksessa lisäsyöttö on aktivoitava käsin.
Lisäsyöttö POIS kohdassa 12 %	Lopeta veden lisäsyöttö syötetyn säiliököön ylittyessä. • Jos automaattinen lisäsyöttö on asennettu, katkaisu tapahtuu automaattisesti, muussa tapauksessa lisäsyöttö on katkaistava käsin. • Jos automaattinen lisäsyöttö valitaan valitsemalla "Ei", lisäksymyksiä lisäsyötöstä ei enää seuraa.
Maks.lisäs.aika 010 min.	Valittu lisäsyöttösyklin kesto. Tämän määritetyn ajan kuluttua lisäsyöttö keskeytyy ja "Lisäsyöttöaika"-vika-ilmoitus aktivoituu.
Maks.lisäs.sykli 003 / 2 h	Jos määritetty lisäsyöttösyklien lukumäärä ylittyy kahden tunnin kuluessa, lisäsyöttö keskeytyy ja laite antaa vika-ilmoituksen "Lisäsyöttösykli".
Vesimitt. kanssa KYLÄ	• KYLÄ: Kontaktivesimittari "FQIRA+" on asennettu, Katso luku 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet" sivulla 5. Tämä on edellytyksenä lisäsyöttömäärän valvonnalle ja pehennyslaitteiston käytölle. • Ei: Kontaktivesimittaria ei ole asennettu (vakioversio).

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Lisäsyöttömäärä 000020 l	Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". "OK"-näppäimellä laskuri poistetaan. "KYLLÄ"-valinnalla näytöllä näkyvä arvo nollautuu. "EI"-valinnalla näytöllä näkyvä arvo säilyy ennallaan.
Maks.lisäs.määrä 000100 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Määritetyn määrän jälkeen lisäsyöttö keskeytyy ja "Maks.lisäs.määrä ylittynyt" -vikailmoitus aktivoituu.
Pehmenn. kanssa KYLLÄ	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". KYLLÄ: Seuraa lisäksymyksiä pehmenneksestä. EI: Lisäksymyksiä pehmenneksestä ei seuraa.
Lisäs. esto? KYLLÄ	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". KYLLÄ: Jos asetettu pehmeän veden kapasiteetti ylittyy, lisäsyöttö pysähtyy. EI: Lisäsyöttö ei pysähdy. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".
Kovuuden aleneminen 10 °dH	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Kovuuden aleneminen lasketaan raakaveden kokonaiskovuuden $GH_{mitattu}$ ja veden ohjekovuuden GH_{ohje} erotuksesta. $Kovuuden\ aleneminen = GH_{mitattu} - GH_{ohje} \text{ °dH}$ Syötä arvo ohjaukseen. Muut merkit, ks. Valmistajan tiedot.
Pehmeän veden kap. 05000 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Saavutettavissa oleva pehmeän veden kapasiteetti lasketaan käytössä olevan pehmenneksestyyppin ja ilmoitetun kovuuden alenemisen perusteella. - Fillsoft I, pehmeän veden kapasiteetti $\leq 6000/\text{kovuuden alenem. l}$ - Fillsoft II, pehmeän veden kapasiteetti $\leq 12000/\text{kovuuden alenem. l}$ Syötä arvo ohjaukseen. Jos käytössä on muu merkki, käytä valmistajan arvoa.
Pehm. veden loppukap. 000020 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Vielä käytettävissä oleva pehmeän veden kapasiteetti.
Vaihto 18 kk	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Valmistajan ohje siihen, miten pitkän ajan kuluttua, lasketusta pehmeän veden kapasiteetista riippumatta, pehennyspatruunat on vaihdettava. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".
Seuraava huolto 012 kk	Ilmoitukset huoltosuosituksesta. - Pois: Ei huoltosuositusta. 001 – 060: Huoltosuositus kuukausina.
Pot.vapaa häiriökontakti KYLLÄ	Ilmoitusten näyttö potentiaalivapaassa häiriökontaktissa, Katso luku 9.2.2 "Ilmoitukset" sivulla 14. KYLLÄ: Kaikkien ilmoitusten näyttö. EI: "xxx"-merkinnällä varustettujen ilmoitusten näyttö (esimerkiksi "01").
Virhemuisti>	Siirry "Virhemuisti"-alavalikkoon. "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. - Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
ER 01...xx	Viimeiset 20 ilmoitusta on tallennettu yhdessä virhetyyppin, päivämäärän, kellonajan ja virhenumeron kanssa. Tarkista ilmoitusten luokittelu ER... luvusta Ilmoitukset.
Parametrimuisti>	Siirry "Parametrimuisti"-alavalikkoon. "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. - Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
P0 = xx,x bar Päiväys Kellonaika	Vähimmäiskäyttöpaineen viimeiset 10 merkintää on tallennettu yhdessä päivämäärän ja kellonajan kanssa.
Säiliön tiedot 00500 l	Näytölle tulevat perussäiliön "RG" sisällön koon ja halkaisijan arvot. Jos arvot poikkeavat perussäiliön tyyppikilven arvoista, käänny Reflexin tehtaan asiakaspalvelun puoleen.
Reflexomat V1.00	Ohjelmistoversion tiedot

9.2.1 Oletusasetukset

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

Asiakasvalikko

Parametri	Asetus	Huomautus
Kieli	DE	Valikkokieli.
Vähimmäiskäyttöpaine "P ₀ "	1,8 bar	Katso luku 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet" sivulla 10.
Seuraava huolto	12 kuukautta	Seisonta-aika ennen seuraavaa huoltoa.
Potentiaalivapaa häiriökontakti	KYLLÄ	Katso luku 9.2.2 "Ilmoitukset" sivulla 14.
Lisäsyöttö		
Lisäsyöttö "PÄÄLLE"	8 %	
Lisäsyöttö "POIS"	12 %	
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Vain jos asiakasvalikon kohdassa "Vesimittarilla" on valittu lisäsyötön aikana "Kyllä".
Maksimilisäsyöttöaika	30 minuuttia	
Maksimilisäsyöttösyklit	6 sykliä 2 tunnissa	
Pehmennys (vain jos asetuksena kohdassa "Pehmenn. kanssa" on "Kyllä")		
Syötön estäminen	Ei	Jos pehmeän veden jäännöskapasiteetti = 0
Kovuuden aleneminen	8°dH	= ohje – mitattu
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	
Pehmeän veden kapasiteetti	0 litraa	
Patruunan vaihto	18 kuukautta	Patruunan vaihtaminen.

Huoltovalikko

Parametri	Asetus	Huomautus
Paineen ylläpito		
Kompressor "PÄÄLLE"	P ₀ + 0,3 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Kompressor "POIS"	P ₀ + 0,4 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Ilmoitus "Kompressorin käyttöaika ylittynyt"	240 minuuttia	Kun kompressoria on käytetty 240 minuuttia, ilmoitus tulee näytölle.
Ylivuotolinja "KIINNI"	P ₀ + 0,4 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Ylivuotolinja "AUKI"	P ₀ + 0,5 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Maksimipaine	P ₀ + 3 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".

Parametri	Asetus	Huomautus
Täyttötilat		
Veden puute "PÄÄLLE"	5 %	
Veden puute "POIS"	12 %	
Magneettiventtiili ylivuotoletkussa "KIINNI"	90 %	

9.2.2 Ilmoitukset

Ilmoitukset näkyvät näytön ilmoitusrivillä selkotehtäinä taulukossa näkyvien ER-koodien kanssa. Jos aktiivisia ilmoituksia on useampia, niiden valinta tapahtuu vaihtopainikkeilla.

Viimeiset 20 ilmoitusta voi tarkistaa virhemuistista, Katso luku 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen" sivulla 12.

Käyttäjällä tai alan yritys voi poistaa ilmoitusten syyt. Jos tämä ei ole mahdollista, ota yhteyttä Reflexin tehtaan asiakaspalveluun.

**Huomautus!**

Virheen kuitaaminen on vahvistettava valvontataulun "Quit"-painikkeella. Kaikki muut ilmoitukset nollautuvat automaattisesti, kun syy on poistettu.

**Huomautus!**

Potentiaalivapaat kontaktit, asetus asiakasvalikosta, Katso luku 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen" sivulla 12.

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
01	Minimipaine	KYLLÄ	- Asetusarvo alittunut. - Vesihävikkiä laitteistossa. - Häiriö kompressorissa. - Ohjaus on käsikäyttötilassa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista veden pinnan taso. - Tarkista kompressor. - Aseta ohjaus automaattikäytölle.	"Quit"
02.1	Veden puute	-	- Asetusarvo alittunut. - Lisäsyöttö poissa toiminnasta. - Ilmaa laitteistossa. - Lianerotin tukossa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Puhdista lianerotin. - Tarkista magneettiventtiilin "PV1" toiminta. - Syötä tarvittaessa käsin.	-
03	Vesi korkealla	KYLLÄ	- Asetusarvo ylittynyt. - Lisäsyöttö poissa toiminnasta. - Veden syöttö asennuspaikalla olevan lämmönsiirtimen vuodon kautta. - Astia liian pieni.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista magneettiventtiilin "WV1" toiminta. - Tyhjennä vesi astiasta "VG". - Tarkista asennuspaikan lämmönsiirrin vuodon varalta.	-
04.1	Kompressor	KYLLÄ	- Kompressor poissa toiminnasta. - Sulake viallinen.	- Tarkista asetusarvot asiakas- tai huoltovalikosta. - Vaihda sulake.	"Quit"
05	Kompressorin käyttöaika	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Suuri vesihävikki laitteistossa. - Ilmaletkut eivät tiiviitä. - Ylivuotoletkussa oleva magneettiventtiili ei sulkeudu.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista vesihävikki ja pysäytä tarvittaessa. - Tiivistä ilmaletkujen mahdolliset vuodot. - Tarkista magneettiventtiilin "PV1" toiminta.	-
06	Lisäsyöttöaika	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Vesihävikkiä laitteistossa. - Lisäsyöttö ei liitettyä. - Lisäsyöttöteho liian pieni. - Lisäsyötön hystereesi liian pieni.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista veden pinnan taso. - Liitä lisäsyöttöletku	"Quit"
07	Lisäsyöttösyklit	-	Asetusarvo ylittynyt.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tiivistä laitteistossa oleva mahdollinen vuoto.	"Quit"

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
08	Paineen mittaus	KYLLÄ	Ohjaus saa virheellisen signaalin.	- Kytke pistoke. - Tarkista paineanturin toiminta. - Tarkasta johto vaurioiden varalta. - Tarkasta paineanturi.	"Quit"
09	Tason mittaus	KYLLÄ	Ohjaus saa virheellisen signaalin.	- Tarkista öljynmittausrasian toiminta. - Tarkasta johto vaurioiden varalta. - Kytke pistoke.	"Quit"
10	Maksimipaine	-	- Asetusarvo ylittynyt. - Ylivuotolinja poissa toiminnasta. - Lianerotin tukossa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista ylivuotolinjan toiminta. - Puhdista lianerotin.	"Quit"
11	Lisäsyöttömäärä	-	Vain kun asiakasvalikosta on valittuna "Vesimittari". - Asetusarvo ylittynyt. - Suuri vesihävikki laitteistossa.	- Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. - Tarkista vesihävikki laitteistossa ja pysäytä tarvittaessa.	"Quit"
15	Lisäsyöttöventtiili	-	Kontaktivesimittari mittaa ilman lisäsyöttövaatimusta.	Tarkista lisäsyöttöventtiilin tiiviys.	"Quit"
16	Jännitekatkos	-	Ei jännitettä.	Kytke jännitteensyöttö.	-
19	Pysäytys > 4 tuntia	-	Yli 4 tuntia pysäytystilassa.	Aseta ohjaus automaattikäytölle.	-
20	Maks.lisäs.määrä	-	Asetusarvo ylittynyt.	Nollaa "lisäsyöttömäärän" laskuri asiakasvalikosta.	"Quit"
21	Huoltosuositus	-	Asetusarvo ylittynyt.	Suorita huolto ja nollaa lopuksi huoltolaskuri.	"Quit"
24	Pehmennys	-	- Pehmeän veden kapasiteetin asetusarvo ylittynyt. - Pehmennyspatruunoiden vaihto aika ylittynyt.	Vaihda pehmennyspatruunat.	"Quit"
30	Häiriö IO-moduulissa	-	- IO-moduuli viallinen. - Häiriö optiokortin ja ohjauksen välisessä yhteydessä. - Optiokortti viallinen.	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	-
31	EEPROM viallinen	KYLLÄ	- EEPROM viallinen. - Sisäinen laskentavirhe.	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	"Quit"
32	Alijännite	KYLLÄ	Syöttöjännitteen voimakkuus alittunut.	Tarkista jännitteensyöttö.	-
33	Tasausparametrit virheellisiä	-	EEPROM-parametrimuisti viallinen.	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	-
34	Tiedonsiirto Häiriö emolevyssä	-	- Liitäntäjohto viallinen. - Emolevy viallinen.	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	-
35	Häiriö digitaalisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista digitaalitulojen johdotus, esimerkiksi vesimittari.	-
36	Häiriö analogisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista analogisten tulojen johdotus (paine/taso).	-

10 Huolto



HUOMIO

Palovammojen vaara

Ulos tuleva, kuuma väliaine voi aiheuttaa palovammoja.

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



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.

Laite on huollettava vuosittain.

- Huoltovälit riippuvat käyttöolosuhteista ja kaasunpoistoajoista.

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



Huomautus!

Huoltotyöt tulee aina antaa ammattilaisten tai Reflex-tehtaan asiakaspalvelun tehtäväksi.

10.1 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma on yhteenveto huollon puitteissa suoritettavista säännöllisistä toimenpiteistä.

Toimenpide	Tarkastus	Huolto	Puhdistus	Aikaväli
Tiiviys tarkistaminen. • Kompressorin "CO". • Paineilmaliitäntöjen ruuviliitokset.	x	x		Vuosittain
Tarkasta kytkentäpisteet. • Kompressorin "CO" kytkentäpaine. • Veden puute. • Lisäsyöttö vedellä.	x			Vuosittain
Puhdista lianerotin "ST". – Katso luku 10.3.2 "Lianerotin puhdistus" sivulla 16.	x	x	x	Käyttöolosuhteista riippuen
Puhdista perussäiliö kondensaattista. – Katso luku 10.3.1 "Astian puhdistaminen" sivulla 16.	x	x	x	Vuosittain

10.2 Toiminta-asentojen tarkistaminen

Kytkeänpisteiden tarkastaminen edellyttää, että seuraavat asetukset ovat oikein:

- Vähimmäiskäyttöpaine P_0 , Katso luku 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet" sivulla 10.
- Perussäiliön tason mittausta.

Valmistelu

- Siirry automaattikäyttöön.
- Sulje suojatut sulkuventtiilit astian edestä.
- Huomioi näytöllä näkyvä täyttötaso (arvo %).
- Laske vesi pois astiasta.

Kytkeänpaineen tarkistaminen

- Tarkista kompressorin "CO" kytkentä- ja katkaisupaine.
 - Kompressorin käynnistyy, kun paine on $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompressorin kytkeytyy pois päältä, kun paine on $P_0 + 0,4$ bar.

Lisäsyötön "päällä"-asetuksen tarkistaminen

- Tarkista tarvittaessa ohjauksen näytöllä näkyvä lisäsyötön arvo.
 - Automaattinen lisäsyöttö käynnistyy, kun näytöllä näkyvä täyttötila on 8 %.

Veden puutteen "päällä"-asetuksen tarkistaminen

- Kytke lisäsyöttö pois päältä ja laske lisää vettä pois säiliöstä.
- Tarkista "Veden puute" -täyttötasomitoituksessa näkyvä arvo.
 - Veden puute "päällä" näkyy ohjauksen näytöllä, kun täyttötila on 5 %.
- Siirry pysäytyskäyttöön.
- Katkaise virta pääkatkaisimesta.

Astian puhdistaminen

Puhdista tarvittaessa astia kondensaattista, Katso luku 10.3.1 "Astian puhdistaminen" sivulla 16.

Laitteen käynnistäminen

- Kytke virta päälle pääkatkaisimesta.
- Siirry automaattikäyttöön.
 - Käynnistä kompressorin "CO" ja automaattinen lisäsyöttö täyttötilan ja paineen mukaan.
- Avaa hitaasti suojatut sulkuventtiilit astian edestä ja varmista, ettei niitä voida sulkea luvatta.

Veden puutteen "pois"-asetuksen tarkistaminen

- Tarkista veden puutteen "pois"-täyttötasomitoituksessa näkyvä arvo.
 - Veden puute "pois" näkyy ohjauksen näytöllä, kun täyttötila on 8 %.

Lisäsyötön "pois"-asetuksen tarkistaminen

- Tarkista tarvittaessa ohjauksen näytöllä näkyvä lisäsyötön arvo.
 - Automaattinen lisäsyöttö kytkeytyy pois päältä, kun täyttötila on 12 %.

Huolto on päättynyt.



Huomautus!

Jos automaattista lisäsyöttöä ei ole kytetty, täytä astia manuaalisesti vedellä merkittyyn täyttötilaan asti.



Huomautus!

Paineen ylläpidon, täyttötöiden ja lisäsyötön asetusarvot löytyvät luvusta Oletusasetukset, Katso luku 9.2.1 "Oletusasetukset" sivulla 13.

10.3 Puhdistus

10.3.1 Astian puhdistaminen



Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara

Mikäli liitännät on asennettu virheellisesti, huoltotöiden yhteydessä voi sattua loukkaantumisia, mikäli paineenalaista kondensaattia pääsee yhtäkkiä virtaamaan ulos.

- Varmista, että kondensaatin tyhjennysliitännät tehdään asianmukaisesti.
- Käytä sopivia suojavarusteita, esimerkiksi suojalaseja ja -käsineitä.

Astia on puhdistettava kondensaattista säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.

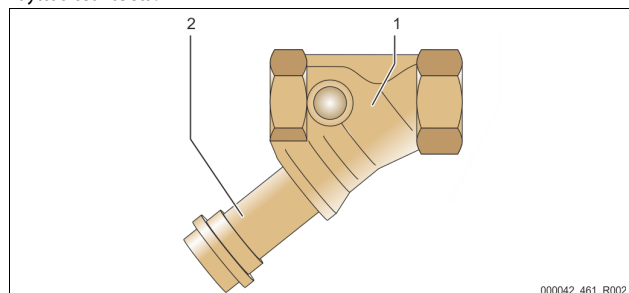
Astia, jossa on kiinteästi asennettu kalvo

- Merkitse muistiin näytöllä näkyvä tason arvo ohjauksen näytöltä.
- Kytke ohjaus valvontataulun "Manual"-painikkeella käsikäyttöön.
- Poista äänenvaimennin ylivirtamagneettiventtiilistä "PV".
- Asenna sopiva letku ylivirtamagneettiventtiiliin "PV" kondensaatin poisjohtamista varten.
 - VARO** – Paineella ulos tulevan nesteen aiheuttama loukkaantumisvaara. Mikäli liitännät on asennettu virheellisesti, huoltotöiden yhteydessä voi sattua loukkaantumisia, mikäli paineenalaista kondensaattia pääsee yhtäkkiä virtaamaan ulos. Varmista, että kondensaatin tyhjennysliitännät tehdään asianmukaisesti. Käytä sopivia suojavarusteita, esimerkiksi suojalaseja ja -käsineitä.
- Avaa hitaasti ylivirtamagneettiventtiili "PV".
 - Mikäli laitoksen järjestelmän paine laskee huomattavasti, vettä on lisättävä manuaalisesti.
 - Jos ylivirtamagneettiventtiilistä "PV" valuu ulos yli 5 litraa vettä tai lauhdetta, kalvo on tarkastettava rikkoutumisen varalta.
 - Jos kalvo on rikkoutunut, astia on vaihdettava.
- Sulje ylivirtamagneettiventtiili "PV", jos näytöllä näkyy tason arvona "100 %".
- Käynnistä kompressorin "CO" paineen muodostamiseksi.
 - Jos kondensaatin poiston aikana on syötetty lisää vettä, paineen muodostusta on tarkkailtava. Jos paine nousee liikaa, laitoksen järjestelmästä on vastaavasti poistettava vettä.
- Kytke ohjaus automaattikäytölle, jos näytöllä näkyy muistiin merkitty taso.
- Irrota letku ylivirtamagneettiventtiilistä "PV" ja asenna äänenvaimennin.
- Huolto on päättynyt.

Perussäiliö on puhdistettava kondensaattista säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.

10.3.2 Lianerotin puhdistus

Puhdista lianerotin "ST" säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.



1 Lianerotin "ST"

2 Lianerotinsisäke

- Siirry pysäytyskäyttöön.
 - Paina "Stop"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
- Sulje palloventtiilit lianerottimen "ST" (1) edestä ja sen jälkeen.
- Kierrä lianerotinsisäke (2) hitaasti irti lianerottimesta, jotta putkiston osaan jäänyt paine pääsee poistumaan.
- Irrota lianerotinsisäkkeestä sihti ja huuhtelee se puhtaalla vedellä. Harjaa se lopuksi puhtaaksi pehmeällä harjalla.
- Aseta sihti takaisin lianerotinsisäkkeeseen, tarkasta tiiviste vaurioiden varalta ja kierrä lianerotinsisäke takaisin kiinni lianerottimen "ST" (1) runkoon.
- Avaa jälleen palloventtiilit lianerottimen "ST" (1) edestä ja sen jälkeen.
- Siirry automaattikäyttöön.
 - Paina "Auto"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.

**Huomautus!**

Puhdista muut asennetut lianerottimet (esimerkiksi Reflex Fillsetissä).

10.4 Tarkastus**10.4.1 Paineenalaiset osat**

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

10.4.2 Tarkastus ennen käyttöönottoa

Saksassa on noudatettava käyttöturvallisuusasetuksen 15 §:ää ja erityisesti 15 §:n kohtaa (3).

10.4.3 Tarkastusvälit

Suosittelavat maksimitarkastusvälit 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.

Ulkoinen 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 mittaus 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, osiota 4, 6.6 sekä liitteen 2 osiota 4, 5.8.

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

11 Purkaminen**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****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- tai huoltotyöt on tehty virheellisesti, liitännöiden 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.

- Sulje ennen asennuksen purkamista kaikki laitteen vesipuolen liitännät.
- Poista laitteesta ilma sen saattamiseksi paineettomaan tilaan.

- Katkaise laitteistosta sähköiset jännitteet ja varmista, ettei sitä voi käynnistää uudelleen.
- Irrota laitteen verkkopistoke virtalähteestä.
- Avaa astian tyhjennysmekanismi ja odota, kunnes se on tyhjentynyt kokonaan vedestä ja paineilmasta.
- Irrota kaikki letku- ja putkiliitännät astiasta sekä laitteistoon liitetyn laitteen ohjausyksiköstä ja poista ne kokonaan.

12 Liite**12.1 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

12.2 Vaatimustenmukaisuus / standardit

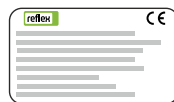
Laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutukset voi ladata Reflexin kotisivulta. www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Vaihtoehtoisesti voidaan skannata QR-koodi.

**12.3 Takuu**

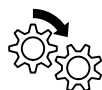
Tuotteeseen sovelletaan voimassa olevia lakisääteisiä takuuehtoja.

FI **Asennus- ja käyttöönottodistus** – Laite on asennettu ja otettu käyttöön käyttöohjeen mukaisesti. Ohjauksen asetukset vastaavat paikallisia olosuhteita.



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







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A WINKELMANN BRAND
BUILDING+INDUSTRY

www.reflex-winkelmann.com