

reflex

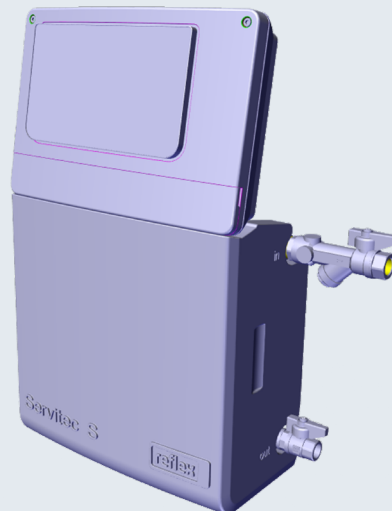
Thinking solutions.

Vacuüm – sproei- ontgassing

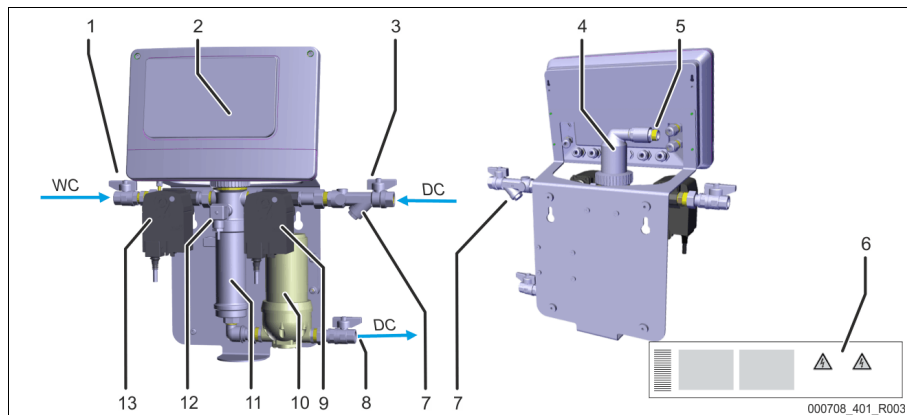
Servitec S

NL Bedieningshandleiding

Originele bedieningshandleiding



1	Informatie over de bedieningshandleiding.....	4	6.5.1	Schakelschema	17
2	Aansprakelijkheid en garantie.....	4	6.6	Certificaat voor montage en inbedrijfstelling	19
3	Veiligheid	5	7	Inbedrijfstelling	19
3.1	Verklaring van symbolen	5	7.1	Voorwaarden voor de inbedrijfstelling	19
3.2	Eisen aan het personeel.....	5	7.2	Instelling van de minimale werkdruk voor Magcontrol	19
3.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen...	5	7.3	Apparaat met water vullen	20
3.4	Beoogd gebruik	5	7.4	Automatische bedrijfsmodus starten ..	20
3.5	Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden..	6	8	Werking	21
3.6	Restrisico's	6	8.1	Bedrijfsmodi	21
4	Beschrijving van het apparaat	7	8.1.1	Automatische bedrijfsmodus	21
4.1	Overzicht	7	8.1.2	Stopmodus	21
4.2	Identificatie	7	8.1.3	Heringebruikname	21
4.3	Functie.....	7	9	Besturingseenheid.....	22
4.4	Levering.....	9	9.1	Reflex Control Smart.....	22
4.5	Optionele uitrusting.....	10	9.2	Bediening van het bedieningspaneel ..	22
5	Technische gegevens	10	9.3	Handmatige bijvulling.....	23
5.1	Elektrisch systeem.....	10	9.4	Meldingen	23
5.2	Afmetingen en aansluitingen	11	9.5	Reset	25
5.3	Werking	11	10	Onderhoud.....	25
6	Montage	11	10.1	Onderhoudsschema.....	26
6.1	Controle van de leveringsomvang	12	10.1.1	Vuilvanger reinigen.....	26
6.2	Vorbereidingen	12	11	Demontage.....	27
6.3	Uitvoering	13	12	Afvoer en recycling.....	28
6.3.1	Montage van de aanbouwdelen.....	13	13	Bijlage	28
6.3.2	Wandmontage	14	13.1	Reflex klantendienst.....	28
6.3.3	Ontgassingsleiding naar de installatie	14	13.2	Garantie	28
6.4	Schakel- en bijzulvarianten.....	15	13.3	Overeenstemming / nomen.....	29
6.4.1	Drukafhankelijke bijvulling Magcontrol	16			
6.4.2	Niveau-afhankelijke bijvulling Levelcontrol.....	16			
6.5	Elektrische aansluiting.....	17			



Zie hoofdstuk "Overzicht" op pagina 7

1 Informatie over de bedieningshandleiding

Deze handleiding is een essentieel hulpmiddel voor een veilige en feilloze werking van het apparaat.

De firma Reflex Winkelmann GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het niet naleven van deze handleiding. Naast deze handleiding dient de nationale wet- en regelgeving in het land van opstelling in acht te worden genomen (ongevallenpreventie, milieubescherming, veilige en vakkundige bediening etc.).



Opmerking!

Alle personen die deze apparaten monteren of andere werkzaamheden aan het apparaat uitvoeren, moeten eerst deze handleiding zorgvuldig lezen en naleven. De handleiding moet worden doorgegeven aan de eigenaar en door hem in de buurt van het apparaat worden bewaard.

2 Aansprakelijkheid en garantie

Het apparaat voldoet aan de huidige stand van de techniek en werd ontworpen overeenkomstig de erkende veiligheidstechnische richtlijnen. Nochtans kan tijdens het gebruik gevaar op lichamelijk letsel ontstaan voor het bedieningspersoneel of derden, alsmede schade aan de installatie of materiële schade ontstaan.

Het is verboden om wijzigingen aan het apparaat uit te voeren b.v. aan het hydraulische systeem of aan de schakeling.

De aansprakelijkheid en de garantie van de fabrikant zijn uitgesloten indien de schade wordt veroorzaakt door:

- Ondoelmatig gebruik van het apparaat.
- Ondeskundige inbedrijfstelling, bediening, onderhoud, service, reparatie en installatie van het apparaat.
- De veiligheidsinstructies in deze handleiding worden niet in acht genomen.
- Gebruik van het apparaat met defecte of verkeerd geïnstalleerde veiligheidsvoorzieningen/beschermingsinrichtingen.
- Openen van de behuizing van de elektrische besturing.
- Onderhouds- en inspectiewerkzaamheden worden niet tijdig uitgevoerd.
- Gebruik van niet goedgekeurde reserveonderdelen en accessoires.

Om aanspraak op garantie te maken, moeten de installatie en inbedrijfstelling van het apparaat vakkundig worden uitgevoerd.



Opmerking!

Laat de eerste inbedrijfstelling en de jaarlijkse onderhoudsbeurt uitvoeren door vakbekwaam personeel.

3 Veiligheid

3.1 Verklaring van symbolen

De volgende aanwijzingen worden gebruikt in deze bedieningshandleiding.



Levensgevaar / kans op ernstig letsel

Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Gevaar" wijst op een direct dreigend gevaar dat kan leiden tot dodelijk of ernstig (onherstelbaar) letsel.



Kans op ernstig letsel

Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Waarschuwing" wijst op een dreigend gevaar dat kan leiden tot dodelijk of ernstig (onherstelbaar) letsel.



Ernstige schade aan de gezondheid

Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Voorzichtig" wijst op een gevaar dat kan leiden tot licht (herstelbaar) letsel.



Materiële schade

Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Opgelet" wijst op een situatie die kan leiden tot schade aan het product zelf of aan voorwerpen in zijn omgeving.



Opmerking!

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Opmerking" wijst op nuttige tips en aanbevelingen voor een efficiënt gebruik van het product.

3.2 Eisen aan het personeel

Montage en bediening mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd of speciaal opgeleid personeel.

De elektrische aansluitingen en de bedrading van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een elektromonteur volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Tijdens alle werkzaamheden aan de installatie waarin het apparaat gemonteerd is moeten de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen, zoals b.v. oogbescherming, veiligheidsschoenen, helm, beschermende kleding, beschermende handschoenen.



Informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen vindt u in de nationale voorschriften van het land van opstelling.

3.4 Beoogd gebruik

De toepassingen voor het apparaat zijn installatiesystemen voor stationaire verwarmings- en koelcircuits. Het apparaat mag alleen worden gebruikt in tegen corrosie beschermde, gesloten systemen met de volgende soorten water:

- Niet corrosief.
- Chemisch niet agressief.
- Niet giftig.

Zorg dat zo weinig mogelijk zuurstof uit de lucht binnendringt in het gehele installatiesysteem en in de bijvulling van water.



Opmerking!

Zorg dat de kwaliteit van het bijvulwater overeenkomt met landspecifieke voorschriften.

- Bijvoorbeeld VDI 2035 of SIA 384-1.



Opmerking!

- Om op lange termijn een probleemloze werking van het systeem te garanderen, moet worden gewaarborgd dat voor installaties die met water/glycol-mengsels werken altijd glycolen worden gebruikt die inhibitoren bevatten waarmee verschijnselen van corrosie kunnen worden voorkomen. Bovendien moet worden gewaarborgd dat er geen schuimvorming wordt veroorzaakt door de stoffen in het water. Deze kunnen de hele functie van de vacuüm-sproeiuisontgassing bedreigen omdat dit afzettingen in de ontlufter en vervolgens een lekkage kan veroorzaken.
- Er moeten altijd de specificaties van de betreffende fabrikant worden nageleefd t.a.v. de specifieke eigenschappen en de mengverhouding van water/glycol-mengsels.
- Er mogen niet verschillende types van glycolen worden gemengd, en de concentratie moet normaliter jaarlijks worden gecontroleerd (zie instructies van de fabrikant).

3.5 Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden

Het apparaat is niet geschikt voor de volgende omstandigheden:

- Voor gebruik buitenshuis.
- Voor gebruik met minerale oliën.
- Voor gebruik met brandbare stoffen.
- Voor gebruik met gedestilleerd water.



Opmerking!

Wijzigingen aan het hydraulische systeem of aanpassingen van de schakeling zijn verboden.

3.6 Restriscio's

Het apparaat is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd. Desondanks kunnen er zich restriscio's voordoen die niet geheel kunnen worden uitgesloten.



WAARSCHUWING

Brandgevaar door open ontstekingsbronnen

De behuizing van het apparaat bestaat uit brandbaar materiaal en is gevoelig voor hitte.

- Vermijd extreme hitte en ontstekingsbronnen (vlammen of vonken).



VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- Plaats desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat.



VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage, demontage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of hete stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige een deskundige montage, demontage en onderhoud.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

! VOORZICHTIG**Kans op letsel door contact met glycolhoudend water**

Installatiesystemen voor koelcircuits bevatten glycolhoudend water dat bij contact met de huid of de ogen irritatie kan veroorzaken.

- Draag de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. beschermende kleding, handschoenen en een veiligheidsbril).

! VOORZICHTIG**Kans op letsel door hoog gewicht van het apparaat**

Door het gewicht van het apparaat bestaat een verhoogd kans op letsel en ongevallen.

- Zo nodig, voer de montage of demontage uit met de hulp van een tweede persoon.

OPGELET**Beschadiging van het apparaat tijdens het transport**

Wanneer het transport ondeskundig wordt uitgevoerd, kan het apparaat worden beschadigd.

- Bescherm de aansluitingen d.m.v. geschikte afdekkingen tegen beschadiging.

4 Beschrijving van het apparaat

De Servitec is een ontgassings- en bijvulstation. De belangrijkste toepassingen zijn verwarmings- en koelcircuits alsook installaties waar storingen door opgeloste of vrije gassen moeten worden vermeden. De Servitec beschermt door de volgende functies:

- geen rechtstreeks aanzuigen van lucht door controle van het drukbehoud met automatische bijvulling.
- geen circulatieproblemen door luchtballen in het systeemwater.
- reductie van het corrosierisico door onttrekken van zuurstof uit het vul- en bijvulwater.

4.1 Overzicht

Het overzichtsschema bevindt zich aan het begin van de handleiding.

1	Aansluiting bijvulleiding WC
2	Besturing
3	Ingang voor gasrijk water / systeemzijde DC
4	Ontluchter
5	Terugslagklep op ontluchter
6	Typeplaatje
7	Vuilvanger
8	Uitgang voor ontgast water / systeemzijde DC

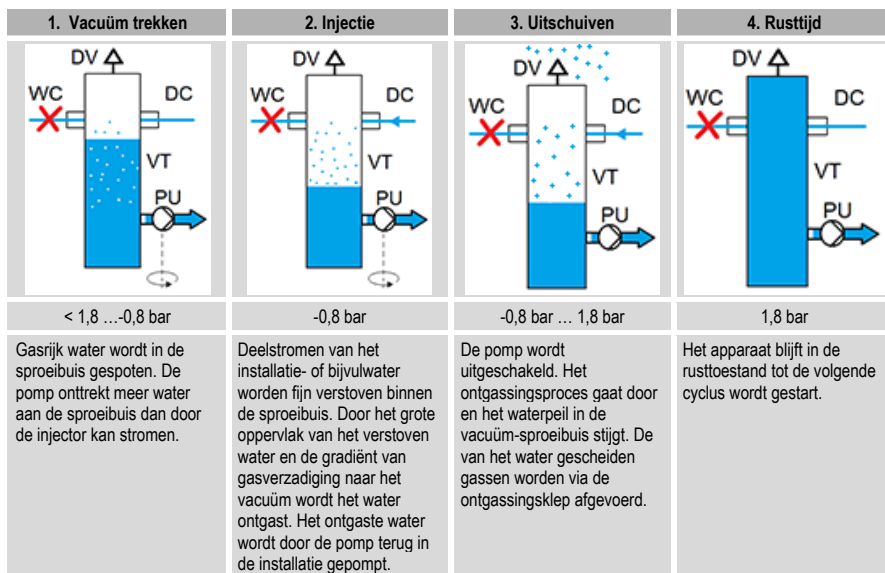
9	Motorkogelklep systeemzijde
10	Pomp
11	Sproeibuis
12	Druksensor
13	Motorkogelklep bijvullingszijde
WC	Aansluiting bijvulling
DC	Aansluiting ontgassing
	• Uitgang voor ontgast water
	• Ingang voor gasrijk water

4.2 Identificatie

Op het typeplaatje is informatie aangegeven over fabrikant, bouwjaar, fabricagenummer en de technische gegevens.

4.3 Functie

Het apparaat is geschikt voor het ontgassen van water uit de installatie en voor het ontgassen van bijvulwater. Het apparaat onttrekt aan het water tot 90 % van de opgeloste gassen. De ontgassing vindt plaats in tijdsgestuurde cycli. Een cyclus bestaat uit de volgende fasen:



Koelwatersysteem ≤ 30 °C, systeemdruk 1,8 bar, installatie-ontgassing DC in werking, ontgassing van bijulwater WC gesloten.

Ontgassing

Het gehele ontgassingsproces wordt hydraulisch gestuurd met behulp van de geïntegreerde druksensor en de besturingseenheid van het apparaat. De bedrijfs toestanden worden bewaakt en kunnen worden opgeroepen en weergegeven op de besturing van het apparaat via de smartphone met de Reflex Control Smart app.

- **Permanente ontgassing:** (wordt bijv. gebruikt na de inbedrijfstelling of na reparaties)
Voor een permanente ontgassing gedurende meerdere uren of dagen met een serie van ontgassingscycli zonder tussenpozen.
- **Intervalontgassing:** (wordt gebruikt voor de continue werking)
Een intervalontgassing bestaat uit een beperkt aantal van ontgassingscycli. Tussen de intervallen bevindt zich een tussenpoos.
- **Bijulontgassing:**
De bijulontgassing wordt automatisch geactiveerd tijdens de permanente of interval-ontgassing in de bedrijfsmodi "Magcontrol" en "Levelcontrol" bij elke aanvraag voor bijvullen. De bijulhoeveelheid wordt gecontroleerd via de bijultijd en de bijulcyclus.

Bijulopties

Er zijn twee bijulvarianten voor het apparaat. Deze worden via de besturing geselecteerd en voor het apparaat ingesteld:

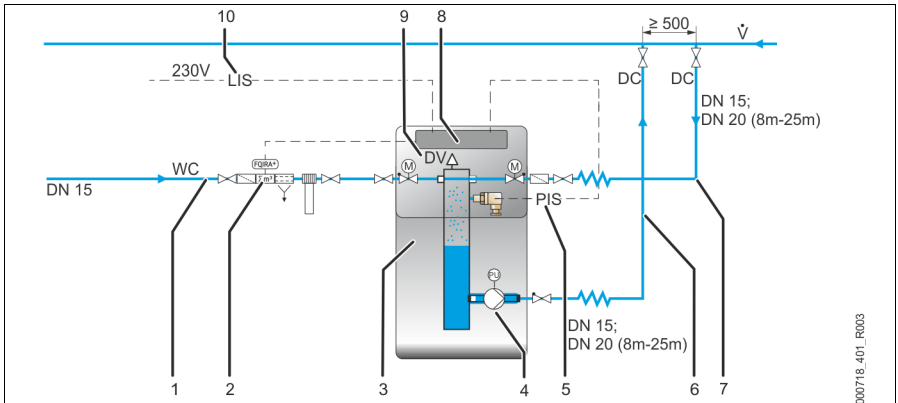
- **Magcontrol** (voor installaties met membraan-drukexpansievaten):
Met behulp van de geïntegreerde druksensor "PIS" wordt de druk in het verwarmings- of koelsysteem geregistreerd en bewaakt. Wanneer de druk beneden de berekende vuldruk daalt, wordt de bijulontgassing geactiveerd.
- **Levelcontrol** (voor installaties met drukbehoudstations):
Op het drukbehoudstation wordt het waterpeil in het expansievat ervan gemeten m.b.v. een drukmeetcel "LIS". De bijulfunctie kan via een 230 V signaal worden gestart.

Als geen van de hierboven beschreven bijulopties is geselecteerd, moet de volgende keuze worden gemaakt met behulp van de Reflex Control Smart app:

- **"Geen":** Het automatisch bijvullen wordt gedeactiveerd. De systeemontgassing is onafhankelijk van de druk. De automatische systeemdrubbewaking moet extern plaatsvinden.

Opmerking!

Als de leidingen een lengte van 8 m of meer hebben, adviseren wij de volgende grotere nominale diameter DN 20 te kiezen. Max. leidinglengte 25 m.



1	Bijvulleiding "WC", nominale diameter DN 15
2	Optionele uitrusting
3	Apparaat
4	Pomp "PU"
5	Druksensor "PIS" van het apparaat

6	Ontgassingsleiding "DC" (ontgast water naar het installatiesysteem), nominale diameter DN 15; DN 20 (voor 8 m-25 m)
7	Ontgassingsleiding "DC" (gasrijk water vanuit het installatiesysteem), nominale diameter DN 15; DN 20 (voor 8 m-25 m)
8	Besturingseenheid van het apparaat
9	Ontgassingsklep "DV"
10	230 volt signaal – Externe aanvraag voor bijvullen van een drukbehoudstation

Opmerking!

Controleer of het apparaat goed aangesloten is op het installatiesysteem.

- Vooral bij de bijvulvariant Levelcontrol moet de aansluitleiding 230 volt voor een externe aanvraag voor bijvullen van een drukbehoudstation naar het apparaat worden aangesloten.
- De automatische bijvulling is af fabriek gedeactiveerd. Een handmatige bijvulling kan worden uitgevoerd via de NSP-knop op het apparaat, zie hoofdstuk 9.3 "Handmatige bijvulling" op pagina 23. Bij bediening m.b.v. de Reflex Control Smart App wordt deze bij het selecteren van de bijvulopties als "Geen" weergegeven en geselecteerd.

4.4 Levering

De levering wordt beschreven op de leveringsbon en de inhoud wordt op de verpakking aangegeven.

Controleer de levering onmiddellijk na ontvangst op volledigheid en eventuele transportschade. Meld mogelijke transportschade onmiddellijk na ontvangst.

Basisuitrusting voor de ontgassing:

- Apparaat
- 3 kogelkranen voor de aansluitingen van de ontgassing en bijvulling
- Bedieningshandleiding

4.5 Optionele uitrusting

De volgende optionele uitrusting is beschikbaar voor het apparaat:

Fillset – Voor het bijvullen met water.	Fillset met geïntegreerde systeemscheiding, watermeter, vuilvanger en afsluitkleppen voor de bijvulleiding "WC".
Fillset Impuls met contactwatermeter FQIRA+ – Voor het bijvullen met water.	Wanneer de Fillset impuls met contactwatermeter FQIRA+ in de bijvulleiding wordt geïnstalleerd, kan de gehele bijvulhoeveelheid en de zachtwatercapaciteit worden gecontroleerd door Fillsoft onthardingsinstallaties. De veilige werking van het apparaat is gewaarborgd en de automatische bijvulling bij grote waterverliezen of kleinere lekkages wordt voorkomen.
Interface RS-485	Via deze interface kan diverse informatie worden opgevraagd van de besturingseenheid en vervolgens worden gebruikt voor de communicatie met controlecentra of andere apparaten. De volgende interfaces kunnen worden bediend via de RS-485: <ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU (geïntegreerd) De lijst van verzonden data vindt u in de Reflex Control Smart app. Andere modules op aanvraag
Fillsoft – Voor de ontharding van het bijvulwater uit het drinkwaternet.	Fillsoft wordt aangesloten tussen Fillset en het apparaat. De besturing van het apparaat analyseert de bijvulhoeveelheid en signaleert de nodige vervanging van de onthardingspatronen.
Reflexomat – Voor installaties met drukbehoudstations.	Het bijvullen vindt plaats in afhankelijkheid van de door de niveausensor "LIS" (deel van de Reflexomat) gemeten waterpeil in het expansievat van het drukbehoudstation. Indien bijvulcyclus nodig is, activeert de Reflexomat de bijvulfunctie van Servitec via een 230V-sigitaal.



Opmerking!

De accessoires worden geleverd met bijgesloten aparte handleidingen voor montage, bediening en onderhoud.

5 Technische gegevens



Opmerking!

De volgende waarden zijn van toepassing voor alle installaties:

– Toegestane bedrijfstemperatuur:	70 °C
– Toegestane bedrijfstemperatuur bijvulwater:	0 °C – 30 °C
– Toegestane omgevingstemperatuur:	0 °C – 35 °C
– Toegestane bedrijfsverdruk:	8 bar
– Maximum inlaatdruk voor bijvulling:	6 bar
– Maximaal bijvulvermogen:	≤ 0,08 m ³ /uur
– Uitscheidingsgraad, opgeloste gassen:	≤ 90 %
– Uitscheidingsgraad, vrije gassen:	100 %
– Beschermingsklasse:	IP 42

5.1 Elektrisch systeem

Type	Elektrisch vermogen (kW)	Elektrische aansluiting (V / Hz)	Beveiliging (A)	Aantal interfaces RS-485	Geluidsniveau (dB)*
Servitec S	0,2	230 / 50	8	1 stuk	54

* De waarde komt overeen met de emissiewaarde van de pomp onder laboratoriumcondities.

5.2 Afmetingen en aansluitingen

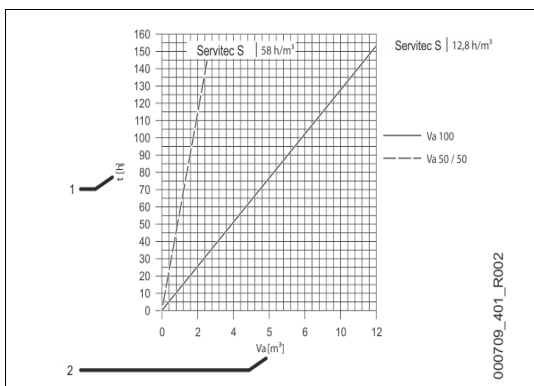
Type	Gewicht (kg)	Hoogte (mm)	Breedte (mm)	Diepte (mm)	Aansluiting ontgassing apparaat	Aansluiting ontgassing installatie	Aansluiting bijvulling
Servitec S	12,4	572	340	211	BD ½ inch	BD ½ inch	BD ½ inch

5.3 Werking

Type	Installatievolume (100% water) (m ³)	Installatievolume (50% water 50% glycol) (m ³)	Werkdruk (bar)	Toegestane bedrijfsoverdruk (bar)	Temperatuur werking (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

Richtwaarden voor het maximaal te ontgassen installatievolume "Va" onder extreme omstandigheden tijdens de inbedrijfstelling met een stikstofreductie van 18 mg/l op 10 mg/l.

- 1 Continu ontgassing "t" [uur]
- 2 Installatievolume "Va" [m³]



6 Montage



GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de elektrotechnische voorschriften.



VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage, demontage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of hete stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige een deskundige montage, demontage en onderhoud.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Draag veiligheidshandschoenen.
 - Plaats desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat.
-

VOORZICHTIG

Kans op letsel door vallen of stoten

Kneuzingen door vallen of stoten aan onderdelen van de installatie tijdens de montage.

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (helm, beschermende kleding, handschoenen, veiligheidsschoenen).
-

Opmerking!

Bevestig het juiste uitvoeren van montage en inbedrijfstelling in het certificaat voor montage en inbedrijfstelling. Dit is de voorwaarde voor garantieclaims.

- Laat de eerste inbedrijfstelling en de jaarlijkse onderhoudsbeurt uitvoeren door vakbekwaam personeel.

6.1 Controle van de leveringsomvang

Voor de aflevering wordt het apparaat zorgvuldig gecontroleerd en verpakt. Beschadigingen tijdens het vervoer kunnen echter niet worden uitgesloten.

Ga als volgt te werk:

1. Controleer de afgeleverde componenten direct bij ontvangst.
 - Is de levering volledig?
 - Is er een transportschade opgetreden?
2. Documenteer de beschadigingen.
3. Neem contact op met de vervoerder om de schade te melden.

6.2 Voorbereidingen

Toestand van het geleverde apparaat:

- Controleer alle schroefkoppelingen van het apparaat op vaste zitting. Zo nodig de schroeven vastdraaien.

Vorbereidingen voor de aansluiting van het apparaat op het installatiesysteem:

- Onbeperkte toegang naar het installatiesysteem.
- Vorstvrije, goed geventileerde ruimte. Kamertemperatuur > 0 - 35 °C.
- Afvoer voor het aftapwater.
- Vulaansluiting: DN 15 volgens DIN EN 1717.
- Elektrische aansluiting: 230 V~, 50 Hz, 8 A met voorgeschakelde aardlekschakelaar (aanspreekstroom 0,03 A).

Opmerking!

Op de aansluitpunten naar het buizennetwerk dienen afsluitinrichtingen te worden gemonteerd.

Opmerking!

De verbinding met het bestaande buizennetwerk moet worden uitgevoerd door middel van een flexibele slangverbinding (vooral in gebouwen met hoge eisen aan de lawaai-bescherming).

Opmerking!

De wandmontage moet zodanig worden uitgevoerd dat de geluidsontkoppeling is gewaarborgd (vooral in gebouwen met hoge eisen aan de lawaai-bescherming).

6.3 Uitvoering

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door kantelen van het apparaat

Gevaar voor beknelling of kneuzingen door kantelen van het apparaat.

- Controleer of het apparaat veilig staat.
- Plaats gewichten op de afzetplaats van de transporteenheid voor het apparaat met behulp van geschikte hulpmiddelen.

Opmerking!

Door de verplaatsing tijdens het transport vanuit een plaats naar een andere kunnen de schroefkoppelingen van het apparaat loskomen.

- Voorafgaand aan het gebruik van het apparaat controleren of de schroefkoppelingen vast zitten en dicht zijn.

Opmerking!

Voorom een lekkage op de aansluitingen.

- Let tijdens de aansluiting van het apparaat op het installatiesysteem dat de aansluitingen voor ontgassing en bijvulling niet worden gedraaid.

Ga als volgt te werk:

- Sluit het apparaat aan op de retourzijde van het installatiesysteem.
 - Zorg dat het apparaat in het toelaatbare druk- en temperatuurbereik werkt.
- Sluit het apparaat aan op een installatiesysteem met retourbijmenging of een evenwichtsflus vóór het mengpunt.
 - Zo is de ontgassing van het water gewaarborgd in de hoofdvolumestroom "V" bij temperaturen ≤ 70 °C.

OPGELET – schade door onjuiste aansluiting! Let op extra lasten die inwerken op het apparaat en die ontstaan door de aansluitingen van buisleidingen of slangverbindingen naar het installatiesysteem. Zorg dat de aansluitingen tussen apparaat en installatiesysteem gemonteerd zijn zonder spanningen. Zo nodig de buisleidingen ondersteunen.

OPGELET – materiële schade door lekkage! Materiële schade aan het installatiesysteem door lekkage aan de aansluitleidingen naar het apparaat. Gebruik aansluitleidingen met een geschikte weerstand tegen de systeemtemperatuur van het installatiesysteem.

Het apparaat is voorgeassembleerd en moet worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden van het installatiesysteem.

Ga als volgt te werk:

1. Breng de wateraansluitingen tussen apparaat naar het installatiesysteem tot stand.
2. Sluit de elektrische aansluiting af volgens het klemmschema, zie hoofdstuk 6.5 "Elektrische aansluiting" op pagina 17.

Opmerking!

Let bij montage op de bedienbaarheid van de armaturen en de toevormogelijkheden van de aansluitleidingen.

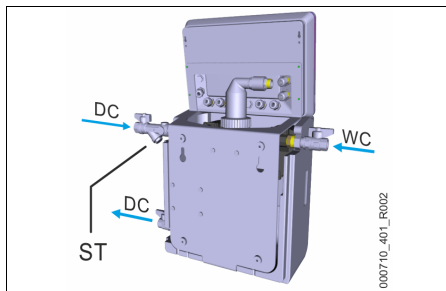
6.3.1 Montage van de aanbouwdelen

Opmerking!

Neem ook de afbeeldingen op het bijgevoegde aanvullende blad in acht.

Monteer de kogelkleppen op het apparaat.

1. Monteer de kogelklep op de aansluiting van de bijvulling "WC" (groen handvat) op het apparaat.
 - Als geen bijvulleiding aangesloten is, dient u de aansluiting "WC" met een blindstop G ½ inch te sluiten.
2. Monteer voor de aansluiting aan de systeemzijde de kogelklep met de vuilvanger "ST" (blauw handvat) op de ingang "DC" van het apparaat.
3. Monteer voor de aansluiting aan de systeemzijde de kogelklep (rood handvat) op de uitgang "DC" van het apparaat.



6.3.2 Wandmontage

Het apparaat wordt aan de wand gemonteerd met behulp van de boringen aan de achterzijde van de behuizing. De bevestigingsmiddelen dienen door de eigenaar worden gekozen, naargelang de gesteldheid van de wand en het gewicht van het apparaat.

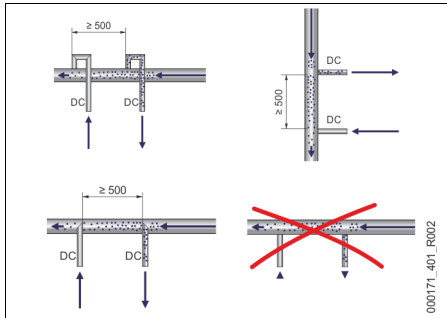
Om de geluidsoverdracht (resonantie) te verminderen, moet een montage met geluidskoppeling worden uitgevoerd.

6.3.3 Ontgassingsleiding naar de installatie

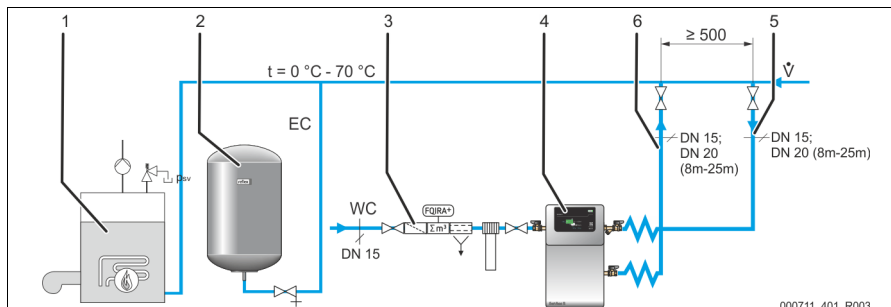
Detail – koppeling van de ontgassingsleiding "DC"

Breng de koppeling van de ontgassingsleidingen "DC" als volgt schema tot stand:

- Voorkom dat de vuilvanger "ST" van het apparaat wordt overbelast door het binnendringen van grof vuil.
- Sluit de gasrijke ontgassingsleiding "DC" aan vóór de gasarme ontgassingsleiding (gezien in de stromingsrichting van de installatie).
- Geef voorkeur aan de aansluiting op de retourzijde van het installatiesysteem.
 - De watertemperatuur moet in het bereik van 0 °C – 70 °C zijn.



Apparaat in een verwarmingssysteem, drukbehoud met membraan-drukexpansievat "MAG"



1	Verwarmingsinstallatie
2	Membraandrukexpansievat
3	Optionele uitrusting, zie hoofdstuk 4.5 "Optionele uitrusting" op pagina 10

4	Apparaat
5	Ontgassingsleiding "DC" (gasrijk water)
6	Ontgassingsleiding "DC" (ontgast water)

Ga als volgt te werk:

- De koppeling van de ontgassingsleidingen "DC" gebeurt in de hoofdvolumestroom "V" van het installatiesysteem.
- Voor het apparaat zijn twee ontgassingsleidingen naar het installatiesysteem noodzakelijk.
 - Een ontgassingsleiding voor het gasrijke water vanuit het installatiesysteem
 - Een ontgassingsleiding voor het gasarme water terug naar het installatiesysteem.
- Monteer de ontgassingsleidingen in de buurt van de expansieleiding "EC".
 - Dit zorgt voor stabiele drukverhoudingen.



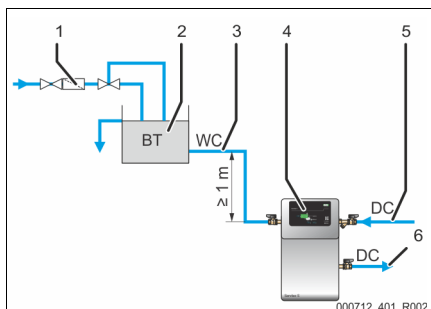
Opmerking!

Let op de koppeling van de hoofdvolumestroom "V". Dit is vooral van toepassing bij schakelingsvarianten met hydraulische wissel en installaties waarin de aanvoertemperatuur wordt geregeld door retourwater.

- Schakel- en bijvulvarianten, zie hoofdstuk 6.4 "Schakel- en bijvulvarianten" op pagina 15.

6.3.3.1 Bijvulleiding

1	Vuilvervang "ST"
2	Netscheidingsreservoir "BT"
3	Bijvulleiding "WC"
4	Apparaat
5	Ontgassingsleiding "DC" (gasrijk water)
6	Ontgassingsleiding "DC" (ontgast water)



In geval van een bijvulling van water moet er worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

Bij een bijvulling met water via een netscheidingsreservoir "BT" moet de onderkant van het reservoir ten minste 1 m boven de pomp "PU" van het apparaat zijn.

- Sluit de aansluiting van de bijvulleiding "WC" als er geen bijvulleiding aangesloten is.
- Gebruik de Reflex Control Smart app om de bijvuloptie in te stellen op "Geen".
- - Installeer ten minste één vuilvervang "ST" met een maaswijdte van $\leq 0,25$ mm in de buurt van de voorkant van het apparaat op de bijvulleiding "WC" (3).

► **Opmerking!**

Voorkom storingen van het apparaat.

- Breng een handmatige bijvulling van water in het installatiesysteem tot stand.

► **Opmerking!**

Gebruik een drukregelaar in de bijvulleiding "WC", indien de statische druk boven 6 bar stijgt.

6.4 Schakel- en bijvulvarianten

Het apparaat beschikt over 3 bijvulvarianten:

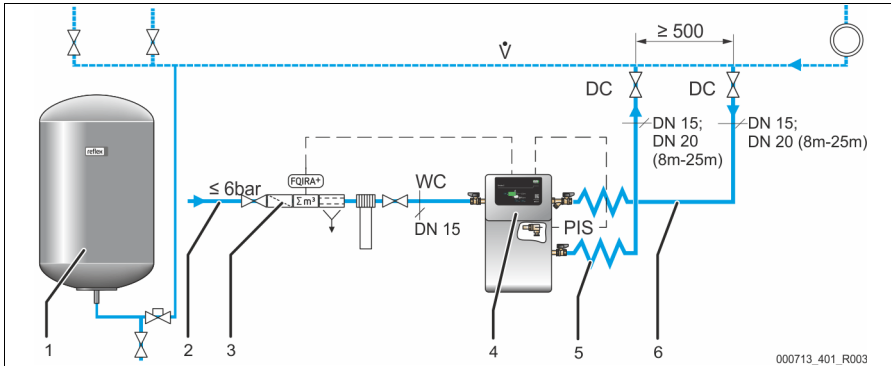
- Drukafhankelijke bijvulling "Magcontrol".
 - Voor een installatiesysteem met een membraan-drukexpansievat.
- Niveau-afhankelijke bijvulling "Levelcontrol".
 - Voor een installatiesysteem met een drukbehoudstation.
- Geen bijvulling
 - Er vindt geen automatische bijvulling plaats. Bij bediening m.b.v. de Reflex Control Smart App wordt deze bij het selecteren van de bijvulopties als "Geen" weergegeven en geselecteerd.

► **Opmerking!**

Bij de niveau-afhankelijke bijvuloptie "Level Control" kan een handmatige bijvulling via de NSP-knop op het apparaat worden gestart (zie hoofdstuk 9.3 "Handmatige bijvulling" op pagina 23).

Bij de optie "Magcontrol" is **geen** handmatige bijvulling mogelijk.

6.4.1 Drukafhankelijke bijvulling Magcontrol



1	Membran-drukexpansievat
2	Bijvulleiding "WC"
3	Optionele uitrusting, zie hoofdstuk 4.5 "Optionele uitrusting" op pagina 10

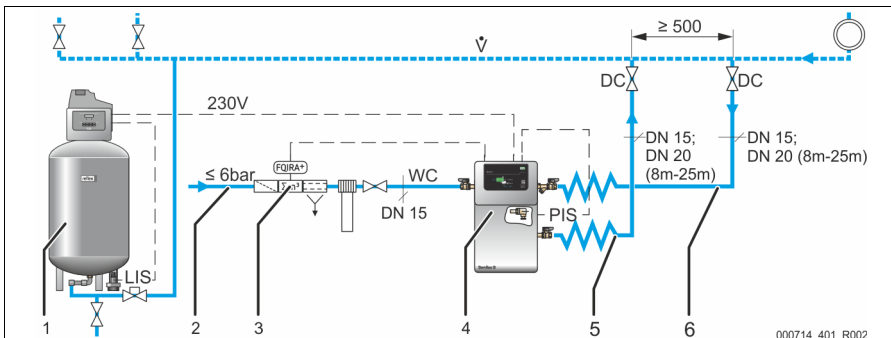
4	Apparaat
5	Ontgassingsleiding "DC" (ontgast water)
6	Ontgassingsleiding "DC" (gasrijk water)
PIS	Druksensor

De bedrijfsmodus "Magcontrol" wordt m.b.v. de Reflex Control Smart app (zie hoofdstuk 9.1 "Reflex Control Smart" op pagina 22) ingesteld. Deze bedrijfsmodus is geschikt voor installatiesystemen met een membraan-drukexpansievat. Het bijvullen van water vindt plaats in afhankelijkheid van de druk in het installatiesysteem en van de ingestelde minimale werkdruk "p0" (zie hoofdstuk 7.2 "Instelling van de minimale werkdruk voor Magcontrol" op pagina 19). De hiervoor benodigde druksensor is in het apparaat geïntegreerd. De aansluitingen van de ontgassingsleidingen worden tot stand gebracht in de buurt van het membraan-drukexpansievat. Hierdoor is de drukbewaking tijdens het bijvullen van water gegarandeerd.

6.4.2 Niveau-afhankelijke bijvulling Levelcontrol

Met de Reflex Control Smart app wordt de bedrijfsmodus "Levelcontrol" ingesteld, zie hoofdstuk 9.1 "Reflex Control Smart" op pagina 22. Deze bedrijfsmodus is geschikt voor installaties met drukbehoudstations en maakt een elastische werking bij constante druk mogelijk.

Het bijvullen van water geschiedt via het gemeten peil in het expansievat van het drukbehoudstation. Het vulpeil wordt bepaald m.b.v. de van de drukmeetcel "LIS" en naar de besturing van het drukbehoudstation gestuurd. Wanneer het vulpeil in het expansievat te laag is, zendt deze besturing een 230 V signaal naar de besturing van het apparaat. De besturing van het apparaat regelt de actuator van de motorkogelklep in de bijvulleiding "WC". Het bijvullen van water geschiedt op een gecontroleerde wijze door de bijvultijd en bijvulcycli te bewaken.



1	Drukbehoudstation
2	Bijvulleiding "WC"
3	Optionele uitrusting, zie hoofdstuk 4.5 "Optionele uitrusting" op pagina 10

4	Apparaat
5	Ontgassingsleiding "DC" (ontgast water)
6	Ontgassingsleiding "DC" (gasrijk water)
PIS	Druksensor

6.5 Elektrische aansluiting



Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de elektrotechnische voorschriften.

De volgende beschrijvingen zijn van toepassing op standaard apparatuur en dus beperkt tot de aansluitingen die noodzakelijk zijn op het terrein van de eigenaar.

1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijk inschakelen.
2. Verwijder de afdekkap.

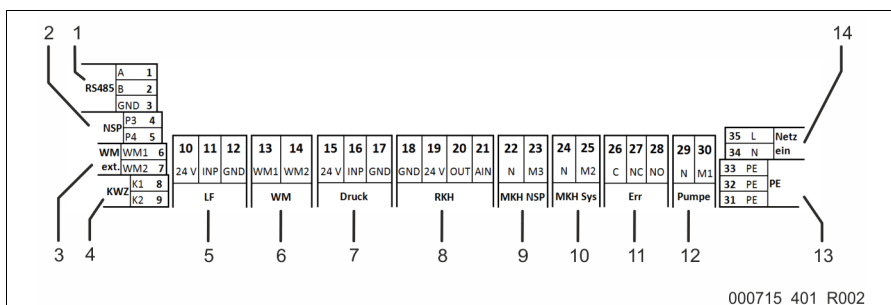


GEVAAR – levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, ofwel de stekker losgekoppeld is van de voeding. Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdert. Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

3. Plaats een kabelwartel die geschikt is voor de specifieke kabel. Bijvoorbeeld M16 of M20.
4. Voer de te leggen kabels door de wartel.
5. Sluit alle kabels aan volgens het schakelschema.
 - Let op het aansluitvermogen van het apparaat zodat geen gevaar ontstaat voor het terrein van de eigenaar, zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens" op pagina 10.
6. Monteer de afdekking.
7. Sluit de netstekker aan op de 230 V-voedingsspanning.
8. Schakel het systeem in.

De elektrische aansluiting is voltooid.

6.5.1 Schakelschema



Positie-nummers	Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
1	1	GND	RS485-interface	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	2	A		
	3	B		

Positie-nummers	Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
2	4	P3	Externe aanvraag voor bijvullen. • Bij instelling "Levelcontrol". Ingang 230 V signaal via L+N.	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	5	P4		
3	6	WM1	Watertekort extern – digitale ingang.	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	7	WM2		
4	8	K1	Contactwatermeter	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	9	K2		
5	10	24 V	Geleidbaarheidssensor – analoge ingang 4-20 mA	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Druksensor – analoge ingang 4-20 mA	Te voorzien door de fabriek
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Motorkogelklep op bijvullingszijde	Te voorzien door de fabriek
	23	M3		
10	24	N	Motorkogelklep op systeemzijde	Te voorzien door de fabriek
	25	M2		
11	26	C	Potentiaalvrij verzamelstoringscontact (max. 230 V / 8 A)	Optie, te voorzien door de eigenaar/klant
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Pomp "PU" voor het ontgassen.	Te voorzien door de fabriek
	30	M1		
13	31	PE	Aarding	Te voorzien door de fabriek
	32	PE		
14	33	PE	230 V voedingsspanning via kabel met stekker.	Te voorzien door de fabriek
	34	N		
	35	L		

6.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling

- ▶ **Opmerking!**
Het certificaat voor montage en inbedrijfstelling vindt u aan het einde van de bedieningshandleiding.

7 Inbedrijfstelling

- ▶ **Opmerking!**
Laat de inbedrijfstelling en onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd personeel of de Reflex klantenservice en laat de uitgevoerde werkzaamheden akkoord tekenen.
- ▶ **Opmerking!**
In de app is er een wizard voor de inbedrijfstelling beschikbaar, zie hoofdstuk 9.1 "Reflex Control Smart" op pagina 22.

7.1 Voorwaarden voor de inbedrijfstelling

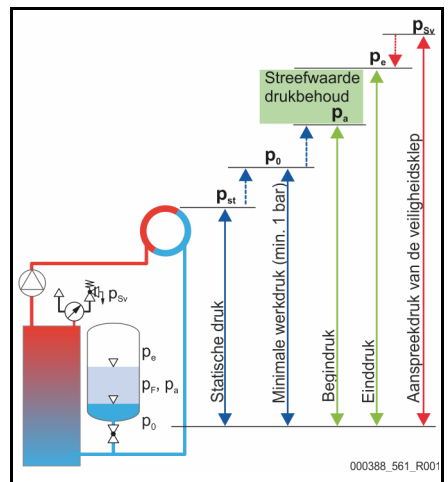
De Servitec is klaar voor de eerste inbedrijfstelling nadat de werkzaamheden afgesloten zijn (beschreven in het hoofdstuk "Montage").

- Het opstellen van de Servitec is voltooid.
- De aansluitingen van de Servitec op de installatie zijn tot stand gebracht en het drukbehoud van de installatie is klaar voor gebruik.
 - Ontgassingsleiding naar het installatiesysteem.
 - Ontgassingsleiding vanuit het installatiesysteem.
- De aansluiting tussen de waterzijde van de Servitec en de bijvulling is tot stand gebracht en klaar voor gebruik (indien automatisch zal worden bijgevuld).
- De aansluitleidingen van de Servitec zijn gespoeld vóór de inbedrijfstelling en vrij van lasresidu en vuil.
- Het installatiesysteem is gevuld met water en ontluft van gassen, zodat een circulatie door het gehele systeem gewaarborgd is.
- De elektrische aansluiting is tot stand gebracht volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

7.2 Instelling van de minimale werkdruk voor Magcontrol

De minimale bedrijfsdruk " P_0 " wordt alleen via de bedieningsapp Reflex Control Smart met de drukafhankelijk geregelde bijvulling in installaties met een membraandrukexpansievat direct op het Servitec-apparaat ingevoerd. De waarde wordt bepaald door de locatie van het drukbehoud.

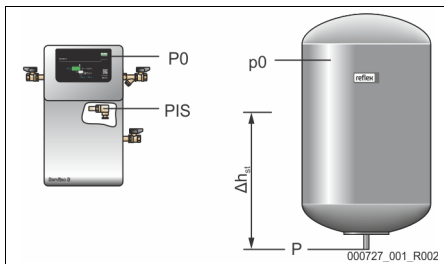
	Beschrijving	Berekening
p_{st}	Statische druk	= statische hoogte (h_{st})/10
p_0	Minimale bedrijfsdruk	= $p_{st} + 0,2$ bar (aanbevolen)
p_b	Begindruk (vuldruk van het koud water)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	Einddruk	$\leq p_{vk} - 0,5$ bar (voor $p_{vk} \leq 5,0$ bar)
p_{vk}	Veiligheidsklep-aanspreekdruk	$\geq p_0 + 1,2$ bar (voor $p_{sv} \leq 5,0$ bar)



Bij de eerste inbedrijfstelling kan de minimale bedrijfsdruk via de Reflex Control Smart app voor de configuratie direct worden berekend en ingevoerd. Controleer ook altijd of de voordruk van de MAG in de installatie correct is. Ga als volgt te werk:

1. Zet de besturingseenheid in de app op "Magcontrol".
2. Bepaal de minimale bedrijfsdruk " P_0 " van het apparaat in afhankelijkheid van de voordruk " p_0 " van het membraan-drukexpansievat.

- Het apparaat is geïnstalleerd op hetzelfde niveau als het membraan-drukexpansievat ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
 - Het apparaat is dieper geïnstalleerd dan het membraan-drukexpansievat.
 - $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
 - Het apparaat is hoger geïnstalleerd dan het membraan-drukexpansievat.
 - $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
- * p_0 in bar, Δh_{st} in m



Opmerking!

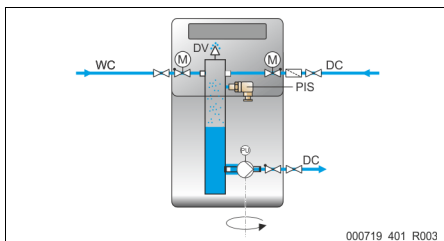
Reflex planningsgids in acht nemen.

- Neem bij de planning in acht dat het werkgebied van het apparaat binnen het werkgebied van het drukbehoud ligt tussen de begindruk " p_b " en de einddruk " p_e ".

7.3 Apparaat met water vullen

Vul het apparaat via het installatiesysteem.

- Na openen van de kogelkleppen "DC" wordt de vacuüm-sproeibuis automatisch gevuld, indien er een voldoende hoeveelheid water wordt toegevoerd via het installatiesysteem.
- De lucht ontsnapt via de ontluuchtingsklep "DV" en de waterdruk kan worden afgelezen op een externe manometer.



7.4 Automatische bedrijfsmodus starten

Als die installatie met water gevuld en ontluucht van gassen is, kan de automatische bedrijfsmodus worden gestart.

- Druk op de knop "Auto" op het bedieningspaneel van de besturingseenheid.

Bij de eerste inbedrijfstelling en na een reset wordt automatisch een vacuümtest uitgevoerd. Hiervoor worden de twee motorkogelkleppen gesloten en wordt de pomp ingeschakeld. Tijdens de pomptijd moet een vacuüm worden opgewekt en het mag binnen 50 sec. maximaal 0,1 bar dalen.

Na een succesvolle vacuümtest kan de automatische modus worden gestart.

Bij de eerste inbedrijfstelling wordt automatisch de permanente ontgassing geactiveerd om de resterende vrije en opgeloste gassen uit het installatiesysteem te verwijderen. In het gebruikersmenu van de Reflex Control Smart app kunnen de tijden voor permanente en intervalontgassing zodanig worden ingesteld dat ze voor de omstandigheden van de installatie geschikt zijn. De standaard instelling is 24 uur. Nadat de permanente ontgassing voltooid is, schakelt de installatie automatisch op intervalontgassing.

Werkung zonder Reflex Control Smart

De volgende default waarden zijn vooraf ingesteld:

- Permanente ontgassing tijdens de eerste inbedrijfstelling (24 uur).
- Vervolgens schakelt de installatie over naar de intervalontgassing (10 cycli per dag).

- ▶ **Opmerking!**
De permanente ontgassing kan worden onderbroken door op de "Stop"-knop te drukken. Door opnieuw de "Auto"-knop drukken wordt het apparaat weer ingeschakeld. De Servitec S is nu in de intervalontgassing (10 ontgassingscycli om de 24 uur).
De automatische start van de intervalontgassing is afhankelijk van de tijdstip waarop de eerste inbedrijfstelling plaatsvindt. Als bijvoorbeeld de eerste inbedrijfstelling om 15 uur wordt gestart, wordt na 24 uur overgeschakeld naar de automatische intervalontgassing met 10 cycli.
- ▶ **Opmerking!**
De eerste inbedrijfstelling is op dit punt voltooid.
- ▶ **Opmerking!**
Uiterlijk aan het einde van het interval voor permanente ontgassing moet de vuilvanger "ST" in de ontgassingsleiding "DC" worden schoongemaakt, zie hoofdstuk 10.1.1 "Vuilvanger reinigen" op pagina 26.

8 Werking

8.1 Bedrijfsmodi

8.1.1 Automatische bedrijfsmodus

De automatische modus omvat twee bedrijfsmodi: permanente ontgassing en intervalontgassing.

- ▶ **Opmerking!**
De starttijd van de ontgassingscycli wordt bepaald door de tijd van de eerste inbedrijfstelling.
- Als u de starttijden wilt resetten en nieuw instellen, zie zie hoofdstuk 9.5 "Reset" op pagina 25

Permanente ontgassing

Deze modus wordt tijdens de eerste inbedrijfstelling met de Auto-knop gestart. Gedurende een bepaalde duur van meerdere uren per dag worden meerdere ontgassingscycli uitgevoerd zonder pauzes. De tijd van de eerste inbedrijfstelling wordt als dagelijkse starttijd gebruikt.

Na afloop van de permanente ontgassing start de intervalontgassing automatisch.

Intervalontgassing

Deze modus bestaat uit herhalende intervallen. Tussen de intervallen bevindt zich een tussenpoos.

8.1.2 Stopmodus

Druk op de besturingseenheid op de knop "Stop" om de stopmodus te activeren. De Auto-LED op het bedieningspaneel dooft, de Stop-LED licht op.

In de stopmodus vindt geen functionele bewaking plaats. De pomp is uitgeschakeld.

- ▶ **Opmerking!**
Als de stopmodus langer dan 4 uur geactiveerd is, verschijnt er een foutmelding op het apparaat om aan te geven dat het apparaat onbeheerd werd uitgeschakeld. Deze melding wordt ook weergegeven in de Reflex Control Smart app.

8.1.3 Heringebruikname

- ▶ **Opmerking!**
De heringebruikname na een langere stilstandtijd geschiedt door op de knop "Auto" te drukken.

9 Besturingseenheid

9.1 Reflex Control Smart

Met Reflex Control Smart heeft u via Bluetooth toegang tot de Servitec S via smartphone of tablet. De app is beschikbaar in de app store (Android of iOS) of via de onderstaande QR-code.



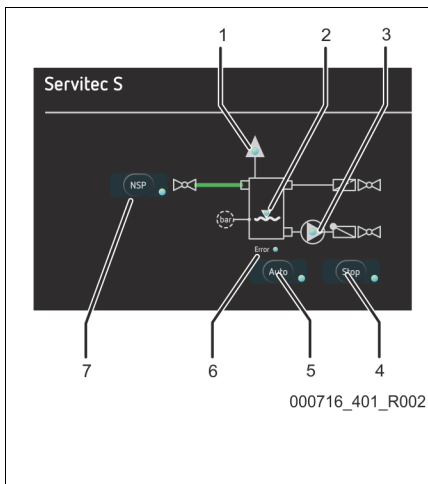
000724_401_R002_ni

Met de Reflex Control Smart app zijn onder meer de volgende functies beschikbaar:

- Intuïtief en zelfverklarend menu met gebruikersbegeleiding
- Snelle en eenvoudige inbedrijfstelling (inbedrijfstellingswizard)
- Weergave van de installatiedruk
- Instellen van de bedrijfsmodus Levelcontrol, Magcontrol en de ontgassing van de bijvulling
- Individuele parametriering van de ontgassingsmodus (bedrijfstijden voor continue en intervalontgassing, aantal cycli, weekdag en tijd)
- Wizard voor onderhoud en probleemoplossing
- Software-updates voor de installatiebesturing

9.2 Bediening van het bedieningspaneel

1	Ontgassing-LED • licht groen tijdens de ontgassing
2	Waterniveau-LED • licht rood bij een waarschuwing
3	Pomp-LED • licht groen tijdens de werking • knippert tijdens de vacuümtest
4	Stop-knop/LED • voor de stopmodus • licht geel
5	Auto-knop/LED • voor de automatische modus • storingsmeldingen bevestigen • licht groen
6	Error-LED • licht rood in geval van een fout
7	NSP-knop/LED • voor de handmatige bijvulling • licht groen, zodra een bijvulcyclus nodig is



9.3 Handmatige bijvulling

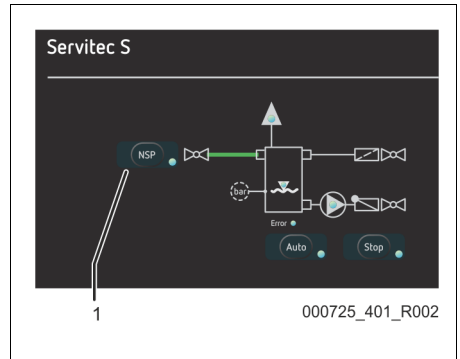
Met behulp van de NSP-knop (1) kan handmatig worden bijgevoerd:

- Houd de knop voor > 5 sec. ingedrukt om de druk met 0,1 bar te verhogen.
- Herhaal dit om de druk verder te verhogen.



Opmerking!

Als de NSP-knop wordt ingedrukt, moet de systeemdruk worden bewaakt op een geschikte manometer.
Als een drukbehoudstation is aangesloten (bedrijfsmodus Levelcontrol) en tijdens de bedrijfsmodus Magcontrol, wordt de systeemdruk bewaakt en wordt het water automatisch bijgevoerd.



9.4 Meldingen

Als er tijdens de werking van de installatie fouten optreden, worden deze gevisualiseerd via de Error-LED in combinatie met andere LED's.

- Fouten moeten worden bevestigd met de Auto-knop. De installatie blijft in de fouttoestand totdat de fout bevestigd wordt.
- Waarschuwingen moeten niet worden bevestigd. De installatie draait door. Zodra de oorzaak van de waarschuwing is verholpen, gaat de betreffende LED uit.

Fouttabel

Deze foutmelding is nader beschreven in de Reflex Control Smart app. Een foutdetectie op het apparaat wordt aangeduid door knipperende LED's en wordt weergegeven in de volgende tabel.

Fout/melding	Oorzaak	Reactie	Reset melding	LED nr. / f [Hz]
01 - minimale druk (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waarde onder ingestelde P0 gedaald 2. Verlies van water in de installatie 3. Storing van de pomp 4. Expansievat defect 5. Storing van bijvulling – of een NSP-fout. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingestelde waarde P0 controleren. 2. - 3. Pomp laten controleren. 4. Drukexpansievat van het systeem controleren. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1Hz
02.1 - watertekort	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuilvanger verstopt. 2. Toevoerleiding geblokkeerd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuilvanger reinigen. 2. Toevoerleiding ontgrendelen/druk in bijvulleiding controleren. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2 - watertekort	<p>Vacuüm wordt niet snel genoeg opgewekt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pomp defect. 2. Gas in de pomp. 3. Ontgassingsklep/terugslagklep op snelontluchter onduidelijk. 4. Snelontluchter druppelt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pomp controleren en indien nodig vervangen. 2. + 3. Terugslagklep op snelontluchter vervangen. 4. Waterkwaliteit controleren – schuimen van de vloeistof/anti-oxidant. Waterkwaliteit moet voldoen aan VDI 2035 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz

Fout/melding	Oorzaak	Reactie	Reset melding	LED nr. / f [Hz]
05 - vacuüm-fout	<ol style="list-style-type: none"> Er kan geen vacuüm worden opgewekt Het vacuüm kan niet worden gehouden 	<ol style="list-style-type: none"> Pomp controleren Lekkage in de installatie repareren. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 - NSP-tijd overschreden	<ol style="list-style-type: none"> Ingestelde tijd overschreden. Bijulvermogen te laag. Verlies van water in de installatie. 	<ol style="list-style-type: none"> Ingestelde waarde controleren. Toevoerleiding controleren. Systeem op lekkages controleren. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07 - aantal NSP-cycli overschreden	<ol style="list-style-type: none"> Ingestelde waarde overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> Lekkage in de installatie repareren Cyclus-teller resetten – gebeurt door het bevestigen van de fout 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 - drukmeting (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> Besturing ontvangt een verkeerd signaal Druksensor levert waarden op buiten het werkbereik (4-20 mA) 	<ul style="list-style-type: none"> Druksensor-stekker aansluiten Kabel op beschadiging controleren. Druksensor vervangen. 	✓	06 / 1 Hz
10 - maximale druk	<ol style="list-style-type: none"> Ingestelde waarde Pmax = Psv-0,5 bar overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> Ingestelde waarde controleren Druksensor controleren Druk verminderen MAG controleren 	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 - uitschijftijd	<ol style="list-style-type: none"> Ontgassingsleiding gesloten. Vuilvervangert verstopt. 	<ol style="list-style-type: none"> Ontgassingsleiding openen. Vuilvervangert reinigen. 	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 - duur stop > 4 uur	<ol style="list-style-type: none"> De installatie is langer dan 4 uur in de stopmodus. 	<ul style="list-style-type: none"> Besturing instellen op de automatische modus – druk hiervoor op de Auto-knop op de installatie. 	✓	06 / 100 Hz 04 Stop-LED / knippert (1 Hz)
20 - NSP-hoeveelheid / hoeveelheid overschreden	<ol style="list-style-type: none"> Ingestelde waarde overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> Installatie op lekkage controleren. Vulpeil bijvultank controleren Teller resetten. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21 - onderhoud aanbevolen	<ol style="list-style-type: none"> Service intervalltijd overschreden. 	<ul style="list-style-type: none"> Service laten uitvoeren. Ingestelde waarde resetten. 		Stop-LED 04 knippert. Tegelijkertijd gaan de LED's branden die tijdens de normale werking worden weergegeven (waarschuwing).

Fout/melding	Oorzaak	Reactie	Reset melding	LED nr. / f [Hz]
24 - ontharding/ ontzilting	<ol style="list-style-type: none"> Zachtwatercapaciteit te laag. Geleidbaarheid van de vloeistof te hoog Maximale bedrijfsduur is overschreden. 	<ol style="list-style-type: none"> Onthardingspatroon (Fillsoft) vervangen. Ontziltingspatroon (Fillsoft Zero) vervangen. Service uitvoeren en teller resetten 	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Reset

Een reset is mogelijk via de Reflex Control Smart app. Volg hiervoor de instructies in de Reflex Control Smart app.

Als alternatief kan de installatie ook rechtstreeks op het apparaat worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

- Zorg dat de installatie in de stopmodus is.
- Druk tegelijkertijd op de Auto-knop en de Stop-knop langer dan 5 seconden. Alle LED's zullen kort knipperen.
- Laat de Stop- en Auto-knoppen weer los.

De reset wordt uitgevoerd en de fabrieksinstellingen van het apparaat worden weer geactiveerd. Het apparaat kan opnieuw in bedrijf worden gesteld met behulp van de Reflex Control Smart App. Als alternatief kan de systeem ook zonder app worden bediend in de modus "Levelcontrol".



Opmerking!

Na de reset worden de bedrijfstijden voor permanente ontgassing en intervalontgassing automatisch vanaf dat moment op nul teruggezet, zie hoofdstuk 8.1.1 "Automatische bedrijfsmodus" op pagina 21.

10 Onderhoud



VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Wacht tot deze hete oppervlakten voldoende afgekoeld zijn of draag beschermende handschoenen.
- De eigenaar dient desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat te plaatsen.



VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage, demontage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of hete stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige en deskundige montage, demontage en onderhoud.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

De Servicet moet jaarlijks worden onderhouden, maar ten minste na 16.000 ontgassingsintervallen.



Opmerking!

Dit komt overeen met een continue ontgassingstijd van ongeveer 14 dagen of een continue ontgassingstijd van 7 dagen + 1 jaar intervalontgassing met standaardinstelling.

De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en van de ontgassingstijden.

De volgende aanbevolen richtwaarden mogen niet worden overschreden:

- Permanente ontgassing: Duur van de permanente ontgassing voor het maximale installatievolume "Va", zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens" op pagina 10.
- Intervalontgassing: Waarden conform het servicemenu instellen.

Het jaarlijks uit te voeren onderhoud wordt na afloop van de ingestelde bedrijfstijd door een waarschuwing (LED-configuratie, zie hoofdstuk 9.4 "Meldingen" op pagina 23) op het apparaat aangegeven. De waarschuwing wordt bevestigd door op de "Auto"-knop te drukken.

De waarschuwing melding wordt ook weergegeven in de app.



Opmerking!

Laat de inbedrijfstelling en onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd personeel of de Reflex klantenservice en laat de uitgevoerde werkzaamheden akkoord tekenen.

10.1 Onderhoudsschema

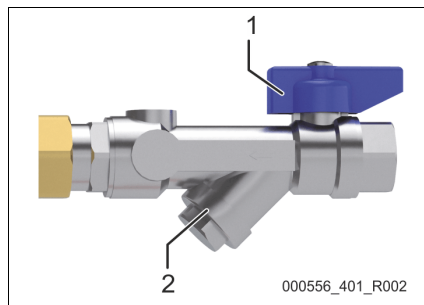
Het onderhoudsschema is een samenvatting van de op regelmatige tijdstippen uit te voeren onderhoudswerkzaamheden.

Onderhoudspunt	Voorwaarden			Interval
▲ = controle, ■ = onderhoud, ● = reiniging				
Dichtheid controleren. • Schroefkoppelingen van de aansluitingen • Ontgassingsklep	▲	■		Jaarlijks
Pomp op goede werking controleren. 1. Stop-knop ca. 2 sec. ingedrukt houden. – De pomp begint te draaien. – Pomp max. 30 sec. laten draaien. 2. Twee minuten wachten 3. Deze actie kan worden herhaald door opnieuw op de knop te drukken.	▲			Jaarlijks
Vuilvervang reinigen. – zie hoofdstuk 10.1.1 "Vuilvervang reinigen" op pagina 26	▲	■	●	Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden

10.1.1 Vuilvervang reinigen

Uiterlijk aan het einde van het interval voor permanente ontgassing dient de vuilvervang in de ontgassingsleiding te worden schoongemaakt. De vuilvervang moet bovendien na het vullen of na langdurig gebruik worden gecontroleerd.

1. Druk op de "Stop"-knop op het bedieningspaneel van de besturing.
 - Het apparaat werkt niet en de pomp wordt uitgeschakeld.
2. Sluit de kogelkraan (1) die zich voor de vuilvervang (2) bevindt.
3. Draai de dop van de vuilvervang met zeef langzaam eruit.
 - De restdruk in het buisstuk wordt afgebouwd.
4. Trek de zeef uit de dop.
5. Reinig de zeef met een zachte borstel en spoel die af met schoon water.
6. Controleer de pakking op beschadigingen en vervang deze indien nodig.
7. Plaats de zeef terug in de dop en schroef de dop samen met de zeef weer in de behuizing van de vuilvervang (2).
8. Open de kogelkraan (1) die zich voor de vuilvervang (2) bevindt.
9. Controleer de vuilvervang op lektheid.
10. Druk op de "Auto"-knop op het bedieningspaneel van de besturing.
 - Het apparaat wordt ingeschakeld en de pomp draait.



11 Demontage

GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de elektrotechnische voorschriften.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar

Ontsnappend heet medium kan brandwonden veroorzaken.

- Houd een veilige afstand tot het ontsnappende medium.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril).

VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Wacht tot deze hete oppervlakten voldoende afgekoeld zijn of draag beschermende handschoenen.
- De eigenaar dient desbetreffende waarschuwingborden in de buurt van het apparaat te plaatsen.

VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige een deskundige demontage.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. demontage uitvoert.

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door kantelen van het apparaat

Gevaar voor beknelling of kneuzingen door kantelen van het apparaat

- Controleer of het apparaat veilig staat.
- Plaats gewichten op de afzetplaats van de transporteenheid voor het apparaat met behulp van geschikte hulpmiddelen.

VOORZICHTIG

Kans op letsel door contact met glycolhoudend water

Installatiesystemen voor koelcircuits bevatten glycolhoudend water dat bij contact met de huid of de ogen irritatie kan veroorzaken.

- Draag de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. beschermende kleding, handschoenen en een veiligheidsbril).

Voorafgaand aan de demontage dient u de ontgassingsleidingen tussen de installatie en het apparaat te blokkeren en het apparaat drukloos schakelen. Schakel vervolgens het apparaat spanningsvrij.

Ga als volgt te werk:

1. Zet de besturingseenheid van het apparaat op de stopmodus.
2. Blokkeer de aansluitingen van het apparaat voor de ontgassingsleidingen.

-
3. Schakel het installatiesysteem spanningsvrij.
 4. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact.
 5. Beveilig het installatiesysteem tegen onopzettelijk herinschakelen.



GEVAAR – levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, ofwel de stekker losgekoppeld is van de voeding. Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdt. Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

6. Koppel de ontgassingsleidingen los van het apparaat.
 - Zorg ervoor dat de afsluitinrichtingen van het apparaat tijdens de demontage van de leidingen niet worden verdraaid.
 - Koppel de leidingen langzaam los en vang zo nodig uitstromend restwater op in een bak.
7. Breng het apparaat uit het bereik van de installatie.
8. Tap het restwater volledig af uit het apparaat.
 - Open de aansluitingen voor de ontgassingsleidingen op het apparaat.
 - Vang het restwater op in een geschikte bak.

De demontage van het apparaat is voltooid.

12 Afvoer en recycling

De opzettelijke of onopzettelijke verdere toepassing van gebruikte onderdelen kan schade toebrengen aan personen, milieu en installatie.

Neem daarom de volgende punten in aanmerking:

- De exploitant is verantwoordelijk voor de juiste afvoer en recycling.
- Afvoer en recycling alleen door gekwalificeerd personeel.
- Na het einde van de levensduur moet de installatie in diverse grondstoffen worden gescheiden en door een gespecialiseerd bedrijf worden gerecycled.



Opmerking!

De volgende grondstoffen kunnen volledig worden gerecycled:

- EPP (behuizing)
- ABS (besturing voorpaneel)
- PP (besturing achterpaneel)

13 Bijlage

13.1 Reflex klantendienst

Centrale klantenservice

Centrale: Telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Klantenservice telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Technische hotline

Voor vragen over onze producten

Telefoonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Maandag tot vrijdag tussen 8:00 en 16:30 uur

13.2 Garantie

Er zijn de desbetreffende wettelijke garantievooraarden van toepassing.

13.3 Overeenstemming / normen

Verklaringen van conformiteit van het apparaat zijn beschikbaar op de Reflex website.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaeringen

Als alternatief kunt u ook de QR-code scannen:






NL **Certificaat voor montage en inbedrijfstelling** – Het apparaat werd gemonteerd en in gebruik genomen volgens de bedieningshandleiding. De instelling van de besturingseenheid voldoet aan de plaatselijke omstandigheden.






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







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstr. 19
59227 Ahlen, Duitsland

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546



A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com