



BEDIENINGSHANDLEIDING

Gasgestookte stoomluchtbevochtiger
Condair **GS**
Serie II

Luchtbevochtiging, ontvochtiging
en verdampingskoeling

The Condair logo, featuring a stylized wave icon followed by the word 'condair' in a bold, lowercase sans-serif font.

Hartelijk dat u voor Condair heeft gekozen

Installatiedatum (MM/DD/JJJJ):

Datum van inbedrijfstelling (MM/DD/JJJJJJ):

Locatie:

Model:

Serienummer:

Eigendomsrecht

Dit document en de informatie die hierin beschreven staat, zijn eigendom van Condair Group AG. Noch dit document, noch de informatie in dit document mag worden gereproduceerd, gebruikt of doorgegeven aan anderen zonder de schriftelijke toestemming van Condair Group AG, behalve wanneer dit nodig is voor de installatie of het onderhoud van de apparatuur van de ontvanger.

Aansprakelijkheid

Condair Group AG aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid als gevolg van onjuiste installatie of bediening van de apparatuur, of als gevolg van het gebruik van onderdelen/componenten/apparatuur die niet zijn toegestaan door Condair Group AG.

Auteursrecht

© Condair Group AG, alle rechten voorbehouden.

Technische wijzigingen voorbehouden

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Het begin	5
1.2	Opmerkingen over de bedieningshandleiding	5
2	Voor uw veiligheid	7
3	Productoverzicht	11
3.1	Modeloverzicht	11
3.2	Functionele Beschrijving	13
3.3	Systeemoverzichten	15
3.3.1	Systeemoverzicht compacte apparaten GS 23/45	15
3.3.2	Systeemoverzicht grote apparaten	16
4	Bedieningsinterface	17
4.1	Scher- en bedieningselementen	17
4.2	Regelsoftware	18
4.2.1	Startscherm	18
4.2.2	Bedrijfsstatus	19
4.2.3	Onderhoud- en storingsstatus	19
4.2.4	Toegang tot ondersteuningsinformatie	20
4.2.5	Toegang tot systeeminformatie	20
4.2.6	Hoofdmenu	24
4.2.7	Menu Configuratie	25
4.2.7.1	Menu Kenmerken	25
4.2.7.2	Menu Regelinstellingen	29
4.2.7.3	Menu Algemeen	33
4.2.7.4	Menu Communicatie	34
4.2.7.5	Menu Service (onderhoud)	37
4.2.7.6	Setpoint (instelwaarde)	39
4.2.7.7	Menu Beheerder	39
4.3	Configuratie van de software	41
4.3.1	De regelsoftware configureren	41
4.3.2	Configureren voor gebruik met meerdere apparaten met Linkup	42
5	Bediening	43
5.1	Algemeen	43
5.2	Eerste inbedrijfstelling	43
5.3	Bedieningsprocedures	44
5.3.1	Het waterreservoir van de luchtbevochtiger vullen	44
5.3.2	Veiligheidsuitschakelingstest ontsteking	45
5.3.3	De luchtbevochtiger starten	46
5.3.4	Monitoring op afstand	47
5.3.5	Inspecties tijdens bedrijf	47
5.3.6	Handmatig legen van het reservoir	48
5.3.7	Het reservoir volledig spuien	49
5.3.8	Uitschakelen	49

6	Onderhoud	50
6.1	Algemeen	50
6.2	Verplicht onderhoudsschema	51
6.3	Lijst van verbruiksgoederen	52
6.4	Beheer van kalk- en chloridegehaltes	53
6.4.1	De instellingen voor spuien aanpassen	54
6.5	Onderhoudsprocedures	55
6.5.1	Toegangspanelen verwijderen en installeren	55
6.5.2	Het reservoir reinigen	56
6.5.3	De secundaire warmtewisselaar reinigen	57
6.5.4	De niveauregelaar reinigen	59
6.5.5	De slangen, dubbele vulafsluiters en afvoerpomp reinigen	60
6.5.6	De brander reinigen	62
6.5.7	De back-upbatterij en interne zekering vervangen	64
6.5.8	Onderhoudsherinnering resetten	65
6.5.9	Software-updates installeren	65
7	Storingen opzoeken	66
7.1	Algemeen	66
7.2	Storingsweergave	66
7.3	Oplossen van algemene problemen	67
7.4	Waarschuwings- en storingslijst	68
7.5	Storingsstatus resetten	74
8	De Condair GS buiten gebruik stellen	75
8.1	Algemeen	75
8.2	Buitengebruikstelling voor verwijdering of langdurige opslag	75
8.3	Verwijdering/recycling	75
9	Productspecificaties	76
9.1	Prestatiegegevens	76
9.2	Gasverbruik bij maximaal vermogen	76
9.3	Bedrijfsgegevens voor Condair GS serie II binnenmodellen	77

1 Inleiding

1.1 Het begin

Wij danken u voor de aankoop van de **Condair GS-stoomluchtbevochtiger**.

De Condair GS-stoomluchtbevochtiger is voorzien van de laatste technische ontwikkelingen en voldoet aan alle erkende veiligheidsnormen. Desondanks, onjuist gebruik van de Condair GS-stoomluchtbevochtiger kan leiden tot gevaar voor de gebruiker of derden en/of materiële schade.

Om een veilige, correcte en economische werking van de Condair GS-stoomluchtbevochtiger te garanderen, dient u alle informatie en veiligheidsinstructies in deze documentatie en in de afzonderlijke documentatie van de in het bevochtigingssysteem geïnstalleerde componenten in acht te nemen en op te volgen. U moet voldoen aan alle nationale en lokale voorschriften met betrekking tot installaties voor gas, luchttoevoer, rookgas, water, stoom en elektriciteit.

Als u na het lezen van deze documentatie vragen heeft, neem dan contact op met uw Condair-vertegenwoordiger. Zij zullen u graag van dienst zijn.

1.2 Opmerkingen over de bedieningshandleiding

Beperking

Het onderwerp van deze bedieningshandleiding is de Condair GS-stoomluchtbevochtiger in zijn verschillende uitvoeringen. De verschillende opties en accessoires worden alleen zo ver beschreven als nodig is voor een correcte bediening van de apparatuur. Meer informatie over de bijgeleverde opties en accessoires kan worden verkregen.

Deze bedieningshandleiding beperkt zich tot de **inbedrijfstelling, bediening, onderhoud en oplossen van problemen** van de Condair GS-stoomluchtbevochtiger en is bedoeld voor **goed opgeleid personeel dat voldoende gekwalificeerd is voor de betreffende werkzaamheden.**

Andere gerelateerde documenten

Deze bedieningshandleiding wordt aangevuld met verschillende afzonderlijke documentatie (installatiehandleiding, onderdelenlijst, etc.), die ook bij de levering is inbegrepen. Waar nodig wordt in de bedieningshandleiding naar deze publicaties verwezen.

Gebruikte pictogrammen in deze handleiding



LET OP!

De term "LET OP" die in combinatie met het waarschuwpictogram in de cirkel wordt gebruikt, duidt op aanwijzingen in deze bedieningshandleiding die, als ze niet opgevolgd worden, **schade en/of defecten aan het apparaat of materiële schade** kunnen veroorzaken.



WAARSCHUWING!

De term "WAARSCHUWING" die in combinatie met het algemene waarschuwpictogram wordt gebruikt, duidt op veiligheids- en gevarenaanwijzingen in deze bedieningshandleiding die, als ze niet opgevolgd worden, **letsel aan personen** kunnen veroorzaken. In plaats van het algemene pictogram mogen ook andere specifieke waarschuwpictogrammen worden gebruikt.



GEVAAR!

De term "GEVAAR" die in combinatie met het algemene waarschuwpictogram wordt gebruikt, duidt op veiligheids- en gevarenaanwijzingen in deze bedieningshandleiding die, als ze niet opgevolgd worden, **ernstig letsel of zelfs de dood van personen** kunnen leiden. In plaats van het algemene pictogram mogen ook andere specifieke waarschuwpictogrammen worden gebruikt.

Opslag van de handleiding

Sla deze bedieningshandleiding op een veilige plaats op en waar het direct toegankelijk is. Als de apparatuur naar een andere locatie wordt verplaatst, moet de handleiding aan de nieuwe gebruiker worden doorgegeven.

Als u de handleiding kwijt bent, neem dan contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor een vervangend exemplaar.

Andere talen

Deze bedieningshandleiding is beschikbaar in andere talen. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor meer informatie.

2 Voor uw veiligheid

Algemeen

Iedere persoon die verantwoordelijk is voor werkzaamheden aan de Condair GS moet de installatiehandleiding en bedieningshandleiding (dit document) van de Condair GS gelezen en begrepen hebben voordat hij/zij werkzaamheden uitvoert.

Het kennen en begrijpen van de inhoud van de installatiehandleiding en de bedienings- en onderhoudshandleiding is een basisvoorwaarde voor de bescherming van het personeel tegen alle gevaren het voorkomen van een foutieve bediening en het veilig en correct gebruik van het apparaat.

Alle labels, tekens en markeringen die op de Condair GS zijn aangebracht moeten worden gerespecteerd en in een leesbare toestand worden gehouden.

Kwalificaties van het personeel

Alle procedures die in deze bedieningshandleiding worden beschreven, **mogen alleen worden uitgevoerd door specialisten die goed opgeleid en voldoende gekwalificeerd zijn en door de klant zijn geautoriseerd.**

Om veiligheids- en garantieredenen mogen acties die buiten het toepassingsgebied van deze handleiding vallen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat is geautoriseerd door Condair.

Al het personeel dat werkt met de Condair GS-luchtbevochtiger moet vertrouwd zijn met en voldoen aan de geldende voorschriften inzake werkveiligheid en preventie van ongevallen.

Beoogd gebruik

De Condair GS-stoomluchtbevochtiger is **uitsluitend bedoeld voor luchtbevochtiging via een door Condair goedgekeurde stoomverdeler binnen bepaalde bedrijfsomstandigheden** (zie Condair GS-bedieningshandleiding). Elke ander vorm van toepassing, zonder de schriftelijke toestemming van Condair, wordt beschouwd als niet in overeenstemming met het beoogd gebruik en kan leiden tot het gevaarlijk worden van de Condair GS en zal elke garantie ongeldig maken.

Om het apparaat correct te bedienen, moet **alle informatie in deze handleiding, in het bijzonder de veiligheidsinstructies, worden gerespecteerd.**

Veiligheidsmaatregelen die moeten worden gerespecteerd



GEVAAR!
Risico op elektrische schok!

De Condair GS moet worden aangesloten op de netvoeding. Onderdelen onder spanning kunnen worden blootgesteld wanneer het apparaat geopend is. Het aanraken van onderdelen onder spanning kan ernstig letsel of zelfs dood tot gevolg hebben.

Preventie: Stel de Condair GS vóór het uitvoeren van de werkzaamheden buiten bedrijf zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) (schakel het apparaat uit, trek de stekker uit het stopcontact en sluit de watertoevoer af) en beveilig het apparaat tegen onbedoelde inschakeling.



WAARSCHUWING!
Bedradingsfouten kunnen leiden tot een verkeerde en gevaarlijke werking van de luchtbevochtiger!

Preventie: Markeer alle draden voordat u ze losmaakt. Sluit na onderhoud alle draden weer correct aan en controleer of het apparaat goed functioneert.



LET OP!
Elektrostatiche ontlading!

De elektronische componenten in de regelkast van de luchtbevochtiger zijn gevoelig voor elektrostatiche ontlading.

Preventie: Neem passende maatregelen om de elektronische componenten in het apparaat te beschermen tegen schade door elektrostatiche ontlading.



GEVAAR!
Risico op brand of explosie!

De Condair GS is een gasgestookte luchtbevochtiger. Onjuiste bediening en onderhoud alsmede onjuiste instellingen en ongeautoriseerde wijzigingen kunnen leiden tot koolmonoxidevergiftiging, explosie, brand of andere gevaren die ernstig letsel, de dood of materiële schade kunnen veroorzaken.

In geval van oververhitting of als de gastoevoer niet wordt afgesloten: Sluit de gastoevoer af met de handmatige gasafsluiter voordat u de elektrische voeding uitschakelt.

Gebruik dit apparaat **NIET** als dit apparaat of een onderdeel nat is geweest. Neem onmiddellijk contact op een gekwalificeerde onderhoudstechnicus om elk onderdeel van het regelsysteem of de gasregeling dat nat is geweest, te inspecteren en te vervangen.

Werkzaamheden aan de gasinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur, onderhoudsbureau of uw lokale gasbedrijf. Gebruik voor de installatie of wijzigingen van dit apparaat uitsluitend door de fabriek geautoriseerde en vermelde kits of accessoires.

Gebruik voor het vervangen of wijzigingen van onderdelen dit apparaat uitsluitend door de fabriek geautoriseerde en vermelde kits of accessoires.

Bewaar of gebruik **GEEN** benzine of andere ontvlambare dampen en vloeistoffen in de buurt van de luchtbevochtiger.

Wat te doen als u gas ruikt:

- **Probeer NOOIT een apparaat in te schakelen.**
- **Raak NOOIT een elektrische schakelaar aan.**
- **Gebruik NOOIT een telefoon in het gebouw.**
- **Verlaat het gebouw onmiddellijk.**
- **Neem contact op met uw gasbedrijf vanaf een locatie ver verwijderd van het gebouw met het gaslek. Volg de instructies van het gasbedrijf. Bel de brandweer als u uw gasbedrijf niet kunt bereiken.**



WAARSCHUWING!
Risico op ernstige brandwonden door contact met hete oppervlakken, stoom of heet water!

Het stoomreservoir kan stoom of heet water bevatten tot 100 °C. Contact met de hete oppervlakken, stoomdampen of heet water kan leiden tot ernstige brandwonden.

Preventie: Laat het reservoir altijd leeglopen en laat het apparaat afkoelen tot een veilige temperatuur voordat u het reservoir reinigt. Open het reservoir niet voordat deze volledig is geleegd. Gebruik de handmatige afvoerafsluiter pas als het apparaat is afgekoeld. Gebruik de handmatige afvoerafsluiter om te controleren of het reservoir leeg is voordat u het reservoirdeksel verwijdert.

**WAARSCHUWING!****Risico op ernstige brandwonden door contact met hete stoom!**

De Condair GS-luchtbevochtiger produceert hete stoom voor bevochtiging. Contact van de huid met hete stoom kan ernstige brandwonden veroorzaken.

Preventie: Voer nooit werkzaamheden uit aan het stoomsysteem (waaronder de stoomleidingen, stoomverdelers, etc.) terwijl de luchtbevochtiger in bedrijf is. Schakel de Condair GS-luchtbevochtiger af uit, zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) voordat er werkzaamheden aan het stoomsysteem worden uitgevoerd.

**WAARSCHUWING!****Risico op ernstige brandwonden door contact met hete oppervlakken!**

Het waterreservoir, de stoomleiding en de rookgasafvoer in de Condair GS-luchtbevochtiger wordt zeer heet tijdens het gebruik. Contact van de huid met hete oppervlakken kan ernstige brandwonden veroorzaken.

Preventie: Schakel de Condair GS-stoomluchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) en wacht tot de onderdelen afgekoeld zijn alvorens werkzaamheden aan het apparaat uit te voeren. Gebruik de handmatige afvoer afsluiter pas als het apparaat is afgekoeld. Gebruik de handmatige afvoer afsluiter om te controleren of het reservoir leeg is voordat u het reservoirdeksel verwijdert. Laat het reservoir leeglopen zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).

**WAARSCHUWING!****Risico op persoonlijk letsel!**

Draag een veiligheidsmasker en reinig de brander in een goed geventileerde ruimte.

**LET OP!****Risico op schade aan componenten van de luchtbevochtiger!**

Gebruik **geen** oplosmiddelen, gearomatiseerde of gehalogeniseerde koolwaterstoffen of andere agressieve chemicaliën voor het reinigen. Ontsmettingsmiddelen mogen alleen worden gebruikt als ze geen giftige resten achterlaten. Spoel alle onderdelen na het reinigen grondig af met schoon leidingwater.

**WAARSCHUWING!****Brandgevaar!**

Reinig de anode **NIET** met chemicaliën. De anode kan reageren met zuren en brandbaar waterstofgas creëren.

**WAARSCHUWING!****Risico op schade aan componenten van de luchtbevochtiger of letsel!**

Draai de bouten **NIET** te strak aan. Zorg ervoor dat de juiste volgorde van het aanhaalmoment wordt aangehouden. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot schade aan de componenten van de luchtbevochtiger of letsel.

**GEVAAR!****Risico op letsel bij personeel of materiële schade.**

Bediening van een beschadigd of een onjuist bevestigde luchtbevochtiger kan gevaarlijk zijn voor het personeel of materiële schade veroorzaken.

Preventie: Start een beschadigde of onjuist bevestigde luchtbevochtiger niet op.

Het voorkomen van onveilige gebruik

Alle personen die met de Condair GS werken, moeten de eigenaar onmiddellijk op de hoogte brengen van alle wijzigingen aan het apparaat die de veiligheid in gevaar kunnen brengen. Als het vermoeden bestaat dat **een veilige bediening niet meer mogelijk is**, moet de Condair GS onmiddellijk **worden uitgeschakeld en worden beveiligd tegen onbedoelde inschakeling volgens [Hoofdstuk 5.3.8](#)**. Dit kan het geval zijn onder de volgende omstandigheden:

- Als de Condair GS beschadigd is.
- Als de elektrische installaties beschadigd zijn.
- Als de Condair GS niet meer correct werkt.
- Als aansluitingen en/of leidingen (gas, water, rookgas) niet afgedicht zijn.

Verboden wijzigingen aan het apparaat

Er **mogen geen wijzigingen** op de Condair GS worden aangebracht zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Condair.

Gebruik voor de vervanging van defecte onderdelen uitsluitend **originele accessoires en reserveonderdelen** die verkrijgbaar zijn bij uw Condair-vertegenwoordiger.

Veiligheidslabels op het apparaat

Op de Condair GS zijn diverse veiligheids- en identificatielabels aangebracht. Lees de relevante informatie op deze labels en neem deze in acht.

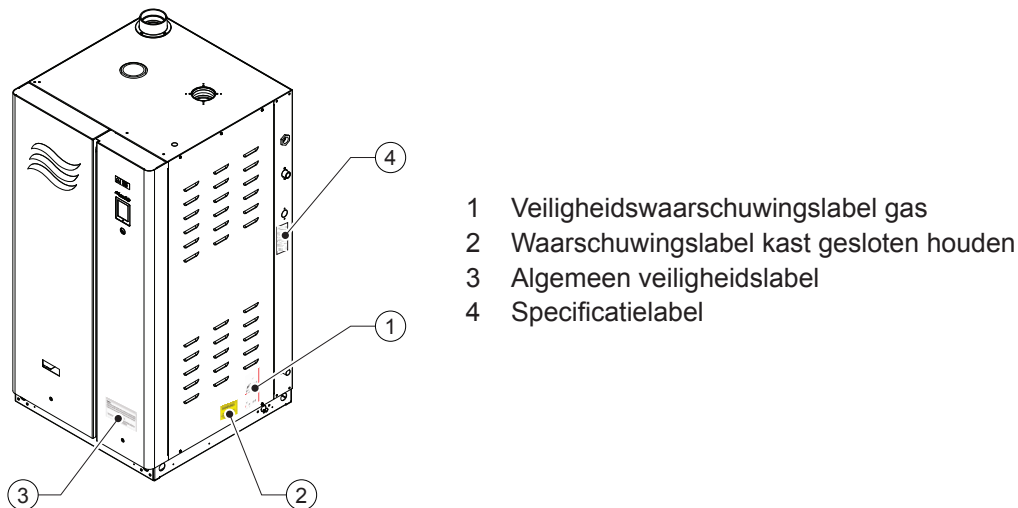


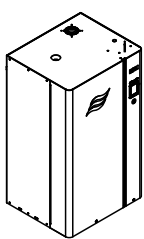
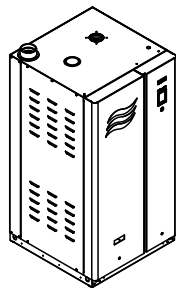
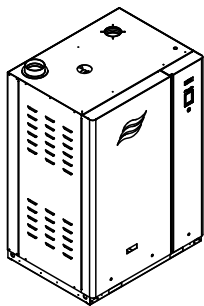
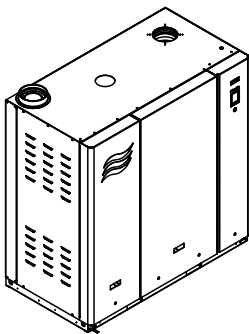
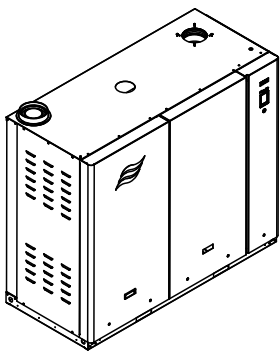
Fig. 1: Positie van de veiligheids- en identificatielabels

3 Productoverzicht

3.1 Modeloverzicht

De Condair GS is verkrijgbaar in **twee verschillende behuizingsontwerpen** ("Compact" voor wandmontage en "Grote" voor vloermontage), twee **rendementsklassen** (hoog rendement: met condenserende warmtewisselaar (optie CS), standaard rendement: zonder condenserende warmtewisselaar) en maximale **stoomcapaciteit variërend van 23 kg/u tot 260 kg/u**.

De luchtbevochtiger heeft een geïntegreerde regelaar die de luchtbevochtiger aanstuurt en het mogelijk maakt om de luchtbevochtiger ook aan te sluiten op een gebouwautomatiseringssysteem (via BACnet, LON, Modbus) of het internet, zodat de luchtbevochtiger ze op afstand kan aansturen en monitoren. Daarnaast kunnen er maximaal vier luchtbevochtigers met een uitbreidingsapparaat aangestuurd worden middels Condairs Linkup-systeem om te voldoen aan grote bevochtigingsvragen.

Compact	Standaard			
GS 23 GS 45	GS 65	GS 90 GS 130	GS 195	GS 260
				
max. stoomcapaciteit				
23 kg/u of 45 kg/u	65 kg/u	90 kg/u of 130 kg/u	195 kg/u	260 kg/u

Gedetailleerde informatie over de apparaatspecificaties vindt u in [Hoofdstuk 9](#).

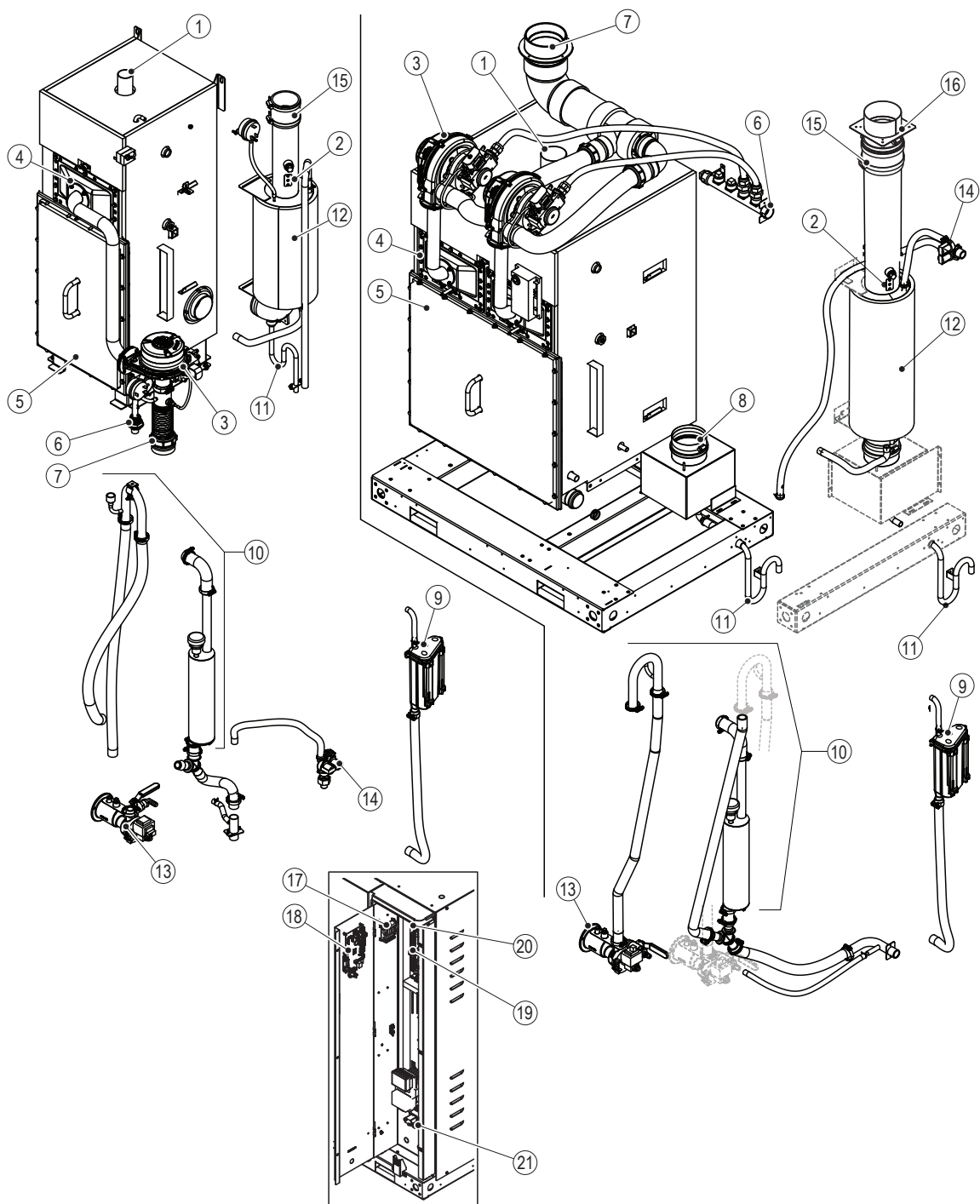


Fig. 2: Componenten bevochtiger (links: compact apparaat GS 23/45, rechts: groot apparaat GS 65), voor-, zij- en bovenpanelen verwijderd in de figuur voor de duidelijkheid.

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Stoomuitlaat | 12 | Secundaire warmtewisselaar (alleen CS-modellen) |
| 2 | Temperatuursensor bovengrens rookgas | 13 | Afvoerafsluiter |
| 3 | Ventilator | 14 | Dubbele vulafsluiter |
| 4 | Brander | 15 | Siliconen buis, rookgasuitlaat |
| 5 | Reservoirdeur | 16 | Rookgasadapter |
| 6 | Gasinlaat | 17 | Externe storingskaart |
| 7 | Verbrandingsluchtinlaat | 18 | Regelmoederbord |
| 8 | Rookgasverdeler (alleen GS 90-260) | 19 | Drivermoederbord |
| 9 | Niveauregelaar | 20 | Regelklemmen (laagspanning) |
| 10 | Overloop | 21 | Klemmenblok netvoeding |
| 11 | Rookgascondenssifon (alleen CS-modellen) | | |

Tabel 1: Componenten geïnstalleerd per model

Onderdeel	Hoeveelheid				
	GS 23/45	GS 65	GS 90/130	GS 195	GS 260
Primaire warmtewisselaar	1	1	2	3	4
Secundaire warmtewisselaar	1 *	1 *	1 *	2 *	2 *
Waterreservoir	1	1	1	1	1
Brander	1	1	2	3	4
Ventilator	1	1	2	3	4
Gasafsluiter	1	1	2	3	4
Ontstekingsmodule	1	1	2	3	4
Vonkontsteker en vlamsensor	1	1	2	3	4
Dubbele vulafsluiter	1	1	1	2	2

* Secundaire warmtewisselaar op alleen CS-modellen.

3.2 Functionele Beschrijving

Verbranding

Het verbrandingssysteem bestaat uit een of meerdere volledig modulerende verbrandingsluchtventilatoren, onderdrukgestuurde gasafsluiters en premix-branders. Bij een bevochtigingsvraag wordt de ventilator ingeschakeld om het systeem te zuiveren. Gedurende deze tijd voert de regelsoftware diagnostische controles uit van de veiligheidssystemen – de drukschakelaar (niet afgebeeld), de bovengrens temperatuurschakelaar in de rookgasafvoer, evenals de ventilatoren. Als de drukschakelaar is geopend, wordt de waarschuwing melding "luchtbewakingsschakelaar open" weergegeven en escaleert naar de storingsmelding "luchtbewakingsschakelaar open" als er drie opeenvolgende waarschuwingen optreden. Tegelijkertijd verschijnt de storingsmelding "Te hoge temp." (storing oververhitting) als de bovengrens temperatuurschakelaar geopend is. Als een van de ventilatoren gedurende deze tijd niet werkt, wordt bovendien de storingsmelding "Blower Not Operating" (ventilator werkt niet) weergegeven. Wanneer de functies van de veiligheidssystemen succesvol zijn gecontroleerd, gaat (gaan) de gasafsluiter(s) open en wordt het gas-luchtmengsel door de branderpoorten in de verbrandingskamer(s) gebracht. De vonkontsteker(s) wordt (worden) gelijktijdig geactiveerd om het gas-luchtmengsel te ontsteken.

Als er geen vlam wordt waargenomen door de vlamsensor(en), wordt de bovenstaande volgorde na 15 seconden herhaald. De volgorde wordt maximaal drie keer herhaald, waarna de ontstekingsmodule(s) wordt (worden) geblokkeerd en de storingsmelding "Storing ontsteking" wordt weergegeven. Als er een vlam wordt waargenomen door de vlamsensor(en), blijft (blijven) de gasafsluiter(s) open en gaat de verbranding door. De gasafsluiter(s) blijft (blijven) een constante lucht/gasverhouding behouden, onafhankelijk van de snelheid van de ventilator of de externe omstandigheden.

Bij de CS-modellen gaan de hete rookgassen door de primaire warmtewisselaar en vervolgens door de secundaire warmtewisselaar, waar ze verder worden gekoeld voordat ze via de rookgasafvoer naar buiten worden afgevoerd. De door de secundaire warmtewisselaar teruggewonnen warmte wordt gebruikt om het toevoerwater op te warmen. Voor het model met standaard rendement gaan de hete rookgassen door de primaire warmtewisselaar en worden ze via de rookgasafvoer naar buiten afgevoerd.

Waterbeheer

De luchtbevochtiger is uitgerust met een niveauregelaar die het waterniveau in het reservoir bewaakt. Het reservoir wordt gevoed met water van de watertoevoer en van de secundaire warmtewisselaar bij CS-modellen. Een vacuümbreukklep wordt gebruikt om hevelen in de afvoeraansluiting te voorkomen.

Bij de CS-modellen zorgt een secundaire warmtewisselaar voor een hoger rendement. Dit wordt bereikt door gebruik te maken van de warmte van de rookgas om het koude water dat in het reservoir komt voor te verwarmen.

De niveauregelaar is verbonden met de boven- en onderkant van het reservoir om het waterniveau in het reservoir te bewaken. De niveauregelaar is uitgerust met een regelmoederbord en bestaat uit twee magnetische vlotters (een is de niveauvlotter en een is de veiligheidsvlotter) die het waterniveau meten. De waterniveaus in het reservoir worden aangegeven met 3 leds op het regelmoederbord en worden bewaakt door de regelsoftware.

Waterniveaus:

- L5 (gele led brandt) – hoog waterniveau
- L4 (groene en gele led brandt) – tussenliggend waterniveau
- L3 (groene led brandt) – middelste waterniveau
- L2 (groene en rode led brandt) – tussenliggend waterniveau
- L1 (rode led brandt) – laag waterniveau

Bij de eerste ingebruikname vult de dubbele vulafsluiter het reservoir en de niveauregelaar. Een opstartproef bewaakt het waterniveau bij het vullen van het reservoir en de niveauregelaar en zorgt voor een goede werking van het apparaat.

Opmerking: De storingsmelding "Vlotterniveau" kan op elk moment verschijnen. Dit wijst op een ongeldige combinatie van metingen van de regelsoftware (bijvoorbeeld, als de leds L5 en L1 tegelijkertijd geactiveerd worden).

1. Het water komt in de niveauregelaar via de slang die op het reservoir is aangesloten. Het waterniveau bereikt eerst de veiligheidsvlotter, daarna de niveauvlotter.
2. Terwijl het water de niveauregelaar vult en niveau L1 bereikt, voert de regelsoftware een test uit om de goede werking van de dubbele vulafsluiter en de afvoerpomp te controleren.
 - a) De dubbele vulafsluiter vult het reservoir tot het waterniveau L5 is bereikt (gedetecteerd door de niveauregelaar).
 - b) Vervolgens wordt de afvoerpomp geactiveerd om het waterniveau te verlagen tot net onder L3.
3. Wanneer de test is voltooid, wordt de dubbele vulafsluiter geactiveerd en moet het waterniveau tot niveau L3 stijgen.
4. Als er een vraagsignaal aanwezig is, begint de luchtbevochtiger met de verbrandingsvolgorde.
5. De afvoerpomp en de dubbele vulafsluiter houden het waterniveau tussen de niveaus L2 en L5.

Als "Vlotter controleren" ingeschakeld tijdens de stoomproductie, zal de regelsoftware elke 24 uur de afvoerprocedure activeren (instelbaar op elk moment van de dag) om te controleren van de niveauregelaar, dubbele vulafsluiter en de afvoerpomp goed functioneren.

3.3 Systemoverzichten

3.3.1 Systemoverzicht compacte apparaten GS 23/45

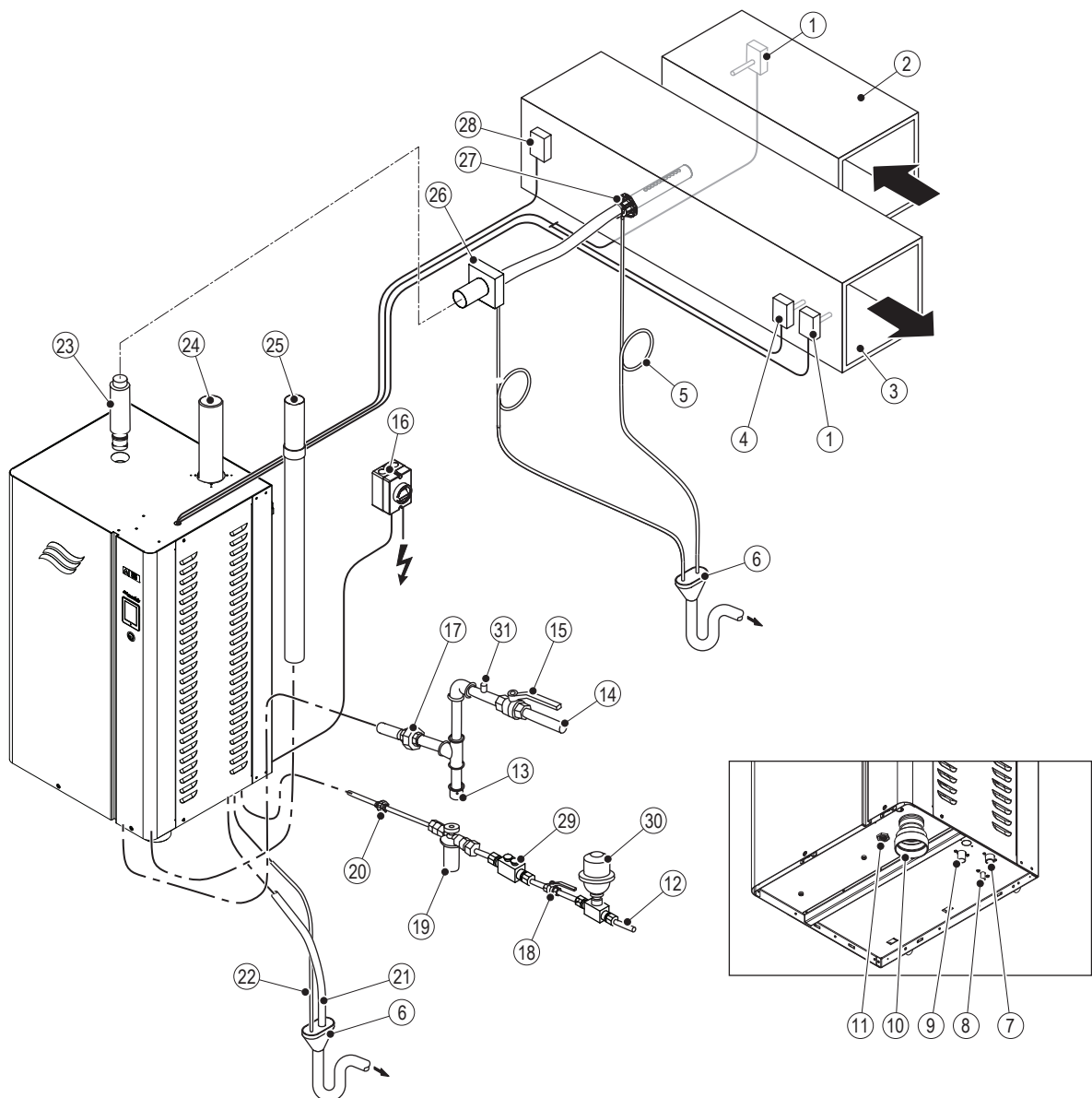


Fig. 3: Systemoverzicht compacte apparaten GS 23/45

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Vochtigheidssensor of externe vochtigheidsregelaar (geïnstalleerd in het retourluchtkanaal voor de regeling van de vochtigheid van de retourlucht of in het toevoerluchtkanaal voor de regeling van de vochtigheid van de toevoerlucht) | 15 | Afsluiter gastoevoerleiding |
| 2 | Retourluchtkanaal | 16 | Werkschakelaar (verplicht) |
| 3 | Luchttoevoerkanaal | 17 | Aansluitkoppeling gastoevoerleiding |
| 4 | Veiligheidshygrostaat (externe veiligheidslus) | 18 | Afsluiter watertoevoerleiding |
| 5 | Condensafvoerleiding met sifon | 19 | Waterfilter |
| 6 | Open trechter met sifon | 20 | Aansluitkoppeling watertoevoerleiding |
| 7 | Aansluiting watertoevoer | 21 | Waterafvoerleiding |
| 8 | Aansluiting rookgascondensafvoer | 22 | Rookgascondensafvoerleiding (alleen CS) |
| 9 | Aansluiting condensafvoer | 23 | Stoomleiding |
| 10 | Aansluiting luchttoevoer | 24 | Rookgasafvoer (aangesloten naar buiten) |
| 11 | Aansluiting gastoevoer | 25 | Luchttoevoer (aangesloten naar buiten - optioneel) |
| 12 | Watertoevoerleiding | 26 | Stoomslangadapter |
| 13 | Vuilafscheider | 27 | Stoomverdeler DV81-.. |
| 14 | Gastoevoerleiding | 28 | Luchtstroommeter (externe veiligheidslus) |
| | | 29 | Leidingafsluiter als terugstroombeveiliging (optioneel, geleverd door derden) |
| | | 30 | Waterslagdempers (geleverd door derden) |
| | | 31 | Gastestpoort (geleverd door derden) |

3.3.2 Systemoverzicht grote apparaten

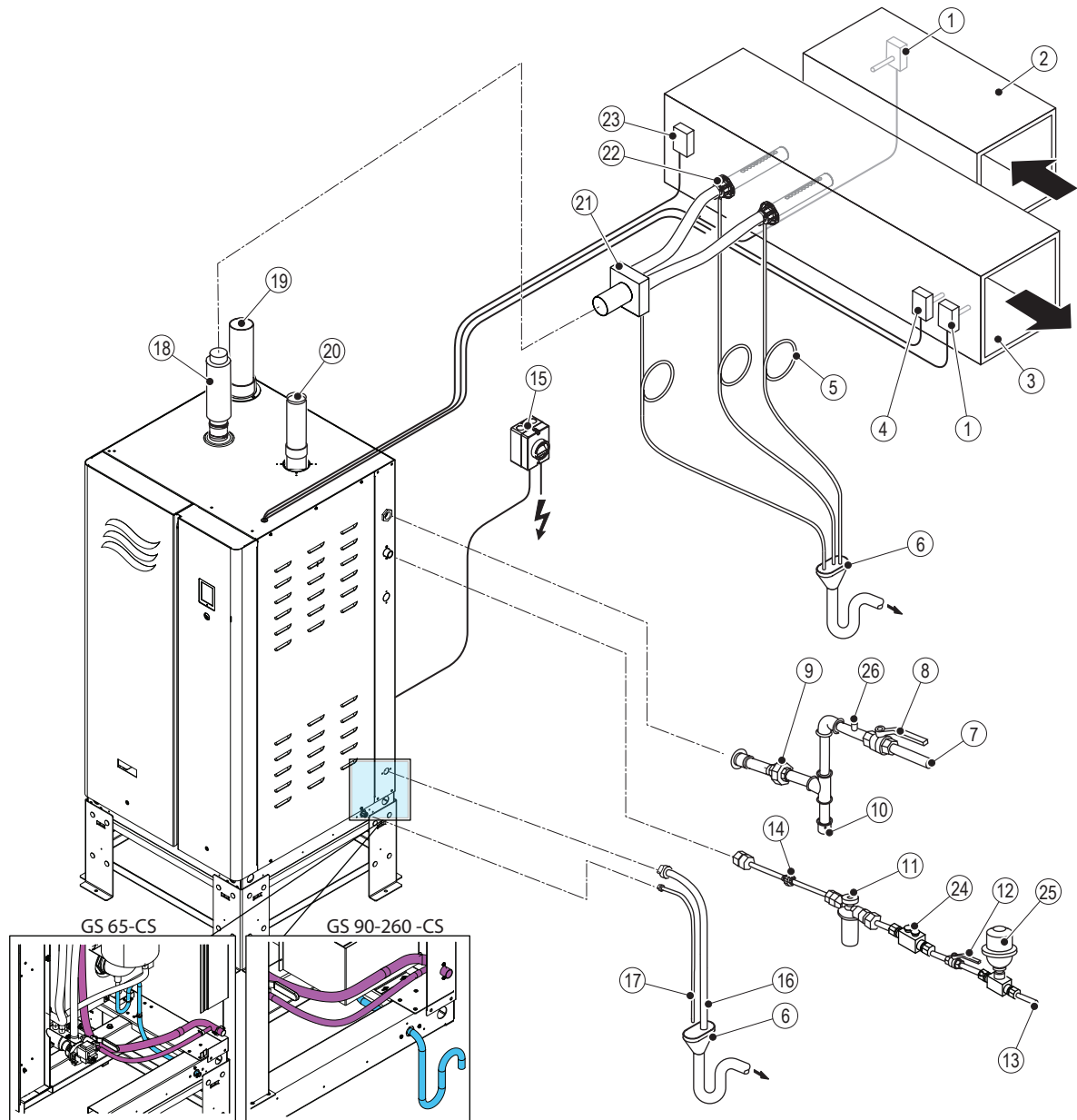


Fig. 4: Systemoverzicht grote apparaten GS 65-260 (GS 65 is afgebeeld)

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Vochtigheidssensor of externe vochtigheidsregelaar (geïnstalleerd in het retourluchtkanaal voor de regeling van de vochtigheid van de retourlucht of in het toevoerluchtkanaal voor de regeling van de vochtigheid van de toevoerlucht) | 13 | Watertoevoerleiding |
| 2 | Retourluchtkanaal | 14 | Aansluitkoppeling watertoevoerleiding |
| 3 | Luchttoevoerkanaal | 15 | Werkschakelaar (verplicht) |
| 4 | Veiligheidshygrostaat (externe veiligheidslus) | 16 | Waterafvoerleiding |
| 5 | Condensafvoerleiding met sifon | 17 | Rookgascondensafvoerleiding (alleen CS) |
| 6 | Open trechter met sifon | 18 | Stoomleiding |
| 7 | Gastoevoerleiding | 19 | Luchttoevoer (aangesloten naar buiten - optioneel) |
| 8 | Afsluiter gastoevoerleiding | 20 | Rookgasafvoer (aangesloten naar buiten) |
| 9 | Aansluitkoppeling gastoevoerleiding | 21 | Stoomslangadapter |
| 10 | Vuilafscheider | 22 | Stoomverdeler DV81-.. |
| 11 | Waterfilter | 23 | Luchtstroommeter (externe veiligheidslus) |
| 12 | Afsluiter watertoevoerleiding | 24 | Leidingafsluiter als terugstroombeveiliging (optioneel, geleverd door derden) |
| | | 25 | Waterslagdemper (geleverd door derden) |
| | | 26 | Gastestpoort (geleverd door derden) |

4 Bedieningsinterface

4.1 Scherm- en bedieningselementen

De Condair GS bestaat uit de volgende scherm- en bedieningselementen (zie [Fig. 5](#) en [Tabel 2](#)).

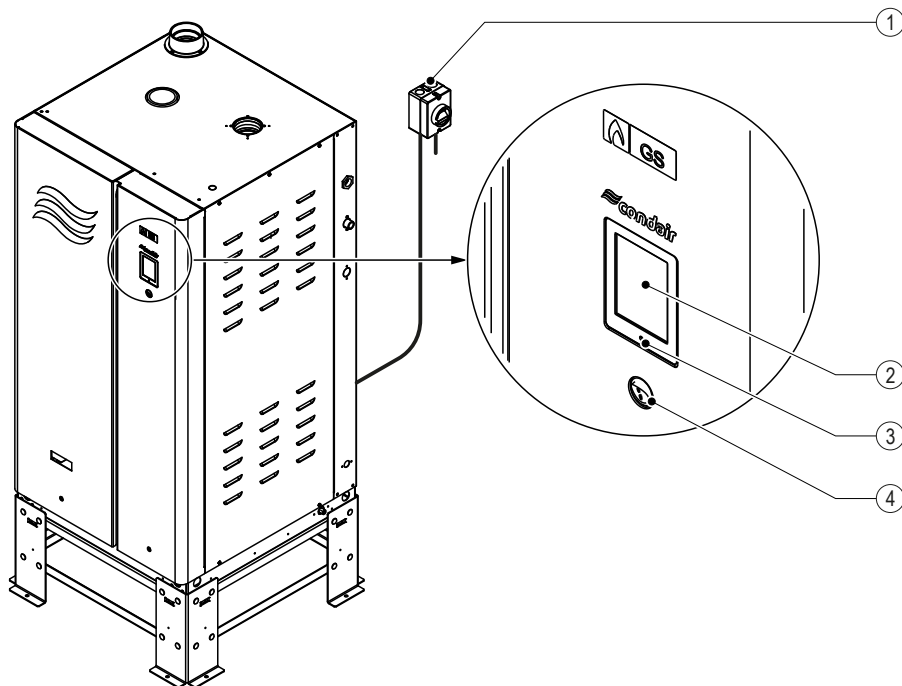


Fig. 5: Scherm- en bedieningselementen

Tabel 2: Functies van de scherm- en bedieningselementen

Pos.	Element	Functie
1	Werschakelaar	Externe gezekerde werkschakelaar geïnstalleerd in de netvoeding
2	Aanraakscherm	Hiermee kan de gebruiker de Condair GS-luchtbevochtiger monitoren en regelen – zie Hoofdstuk 4.2 .
3	Ledstatusindicator	De statusled is een multifunctionele led, die afhankelijk van de bedrijfsstatus van de luchtbevochtiger in verschillende kleuren oplicht. <ul style="list-style-type: none">– Led brandt groen: geeft aan dat de Condair GS-luchtbevochtiger normaal werkt en bevochtigt.– Led knippert groen: geeft aan dat de Condair GS-luchtbevochtiger in de stand-bymodus staat.– Led brandt geel: geeft aan dat er een waarschuwingsconditie aanwezig is of dat de luchtbevochtiger onderhoud nodig heeft.– Led brandt rood: geeft aan dat er een storingsconditie aanwezig is en dat de bevochtiging is gestopt.
4	Aan/uit-schakelaar	Hiermee kan de gebruiker de Condair GS-luchtbevochtiger in- of uitschakelen

4.2 Regelsoftware

4.2.1 Startscherm

Wanneer de Condair GS-luchtbevochtiger wordt ingeschakeld, begint de initialisatie en worden de systeemcontroles uitgevoerd. Wanneer de initialisatie en systeemcontroles met succes zijn voltooid, gaat het apparaat over in de normale bedrijfsmodus.

Het startscherm verschijnt dan op het aanraakscherm. De belangrijkste elementen van het startscherm worden weergegeven in [Fig. 6](#).

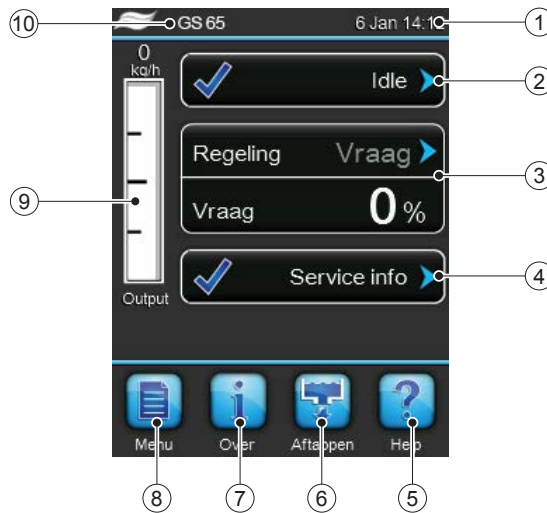


Fig. 6: Elementen startscherm

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Huidige datum en tijd | 6 | <Aftappen> – handmatig de functie afvoeren starten. Zie Hoofdstuk 5.3.6 voor details. |
| 2 | Bedrijfsstatusmelding – zie Hoofdstuk 4.2.2 . | 7 | Knop <Over> – toegang tot de systeeminformatie. Zie Hoofdstuk 4.2.5 voor details. |
| 3 | Informatie over de bevochtingsregeling – toont het type regelsignaal en de gevraagde stoomuitvoer. | 8 | Knop <Menu> – toegang tot het hoofdmenu. Zie Hoofdstuk 4.2.6 voor details. |
| 4 | Onderhouds-/waarschuwings-/storingsmelding – zie Hoofdstuk 4.2.3 . | 9 | Visuele indicatie van de huidige stoomuitvoer |
| 5 | Knop <Help> – toegang tot de helpinformatie voor technische ondersteuning. Zie Hoofdstuk 4.2.4 voor details. | 10 | Modelbenaming luchtbevochtiger |

4.2.2 Bedrijfsstatus

Het veld bedrijfsstatus op het startscherm toont de melding van de huidige bedrijfsstatus en een bijbehorend statuspictogram. De meldingen worden beschreven in [Tabel 3](#) en de statuspictogrammen worden beschreven in [Tabel 5](#).

Tabel 3: Beschrijvingen bedrijfsstatus

Melding	Beschrijving
Bevochtigen	De luchtbevochtiger produceert stoom.
Gestopt	De luchtbevochtiger is gestopt omdat er "Storing"-status aanwezig is.
Uit	De Condair GS-luchtbevochtiger is uitgeschakeld door het GBS (gebouwbeheersysteem).
Safety Loop (veiligheidslus)	Een of meer contacten in de externe veiligheidslus zijn open, derhalve is de luchtbevochtiger is gestopt met het produceren van stoom.
Idle (stand-by)	De luchtbevochtiger staat in de stand-bymodus (geen bevochtigingsvraag). De luchtbevochtiger blijft in deze toestand totdat deze een geldig bevochtigingsvraagsignaal ontvangt.
Idle Drain (afvoer stand-by)	De luchtbevochtiger staat in de stand-bymodus (geen bevochtigingsvraag) en blijft in deze stand staan totdat een vraagsignaal wordt ontvangen of totdat de stand-bytijd afvoer is verstreken (en de functie stand-by afvoer actief is). De luchtbevochtiger zal leeglopen wanneer de stand-bytijd afvoer is verstreken.
Idle-Empty (stand-by leeg)	Geeft aan dat het reservoir leeg is tijdens stand-by.
Houd warm	De luchtbevochtiger staat in de stand-bymodus en de functie warm houden is geactiveerd
Vullen	Geeft aan dat het reservoir wordt gevuld
Vullen controleren	De luchtbevochtiger controleert het niveau van het reservoir.
Aftappen controleren	De luchtbevochtiger controleert de afvoer.
Drainen	De luchtbevochtiger is aan het afvoeren.




4.2.3 Onderhoud- en storingsstatus

Het veld onderhouds-/waarschuings-/storingsmeldingen op het startscherm (zie [Tabel 4](#)) toont de onderhoudsherinneringen en storingsmeldingen met een bijbehorend statuspictogram (zie [Tabel 5](#)). Dit veld geeft ook toegang tot het onderhoudsmenu. Wanneer een onderhoudsherinnering, -waarschuwing of storingsmelding actief is, kan de lijst met actuele storingen/waarschuwingen direct vanuit dit veld worden opgeroepen om meer details te bekijken.

Tabel 4: Beschrijvingen onderhoud-/storingsstatus

Melding	Beschrijving
Service info (onderhoudsinformatie)	Er zijn geen storingen aanwezig.
Service nodig (onderhoudswaarschuwing)	Deze onderhoudsherinnering verschijnt wanneer de in de regelsoftware ingestelde tijd van de onderhoudsinterval is verstreken. Het apparaat kan nog 200 uur blijven werken, waarna een overeenkomstige storingsmelding verschijnt en het apparaat stopt met werken. Voer het vereiste geplande onderhoud uit en reset vervolgens de onderhoudsherinnering in het menu Service (onderhoud). Zie Hoofdstuk 6.5 .
LET OP (waarschuwing)	Een conditie met de status "waarschuwing" is actief. Afhankelijk van de conditie zal de luchtbevochtiger stoom blijven produceren wanneer er vraag naar is (tenzij de waarschuwing betrekking heeft op een regelsignaal). Daarnaast wordt de statusled geel van kleur.
Fout (storing)	Een conditie met de status "storing" is actief. De luchtbevochtiger zal geen stoom produceren totdat de storing is verholpen. Daarnaast wordt de statusled rood van kleur.

Tabel 5: Beschrijvingen statuspictogram

Pictogram	Beschrijving
	Dit pictogram verschijnt links van de bedrijfsstatusmelding of de onderhouds-/storingsmelding wanneer het systeem normaal werkt.
 Warning (waarschuwing)	Dit pictogram verschijnt links van de onderhouds-/storingsstatusmelding wanneer een onderhoudsherinnering of een conditie met de status "waarschuwing" actief is. De luchtbevochtiger zal stoom blijven produceren wanneer er vraag naar is (tenzij de waarschuwing betrekking heeft op een storing van het regelsignaal). Deze condities zijn doorgaans van tijdelijke aard of betreffen condities die het systeem niet kunnen beschadigen. Afhankelijk van de conditie kan de Condair GS-luchtbevochtiger worden uitgeschakeld (bijvoorbeeld als de waarschuwing betrekking heeft op een storing van het regelsignaal) of blijven werken. Als de oorzaak van de conditie uit eigen beweging wordt weggenomen, wordt de waarschuwing automatisch gereset. Als de conditie verslechtert kan een foutmelding worden geactiveerd. Wanneer een waarschuwingmelding actief is, licht de statusled geel op.
 Fault (storing)	Dit pictogram verschijnt links van de onderhouds-/storingsmelding wanneer een conditie met de status "storing" actief is. De luchtbevochtiger stopt met het produceren van stoom. Deze conditie verhinderen doorgaans de verdere werking van de luchtbevochtiger of zijn condities die schade aan het systeem kunnen veroorzaken. Wanneer zich een storingsconditie voordoet, stopt de Condair GS-luchtbevochtiger de stoomproductie onmiddellijk. Wanneer een storingsmelding actief is, licht de statusled rood op.

4.2.4 Toegang tot ondersteuningsinformatie

Druk op de knop <Help> op het startscherm (zie [Fig. 6 op pagina 18](#)). Het scherm met de ondersteuningsinformatie verschijnt.

4.2.5 Toegang tot systeeminformatie

Selecteer de knop <Over> op het startscherm (zie [Fig. 6 op pagina 18](#)) om de systeeminformatie voor uw Condair GS-luchtbevochtiger te bekijken. De tabbladstructuur voor deze selectie wordt hieronder weergegeven.

Tabblad Algemeen



- **Serienummer:** toont het serienummer dat ook op het specificatielabel vermeld staat.
- **Model unit:** toont het modelnummer dat ook op het specificatielabel (aan de rechterkant van de luchtbevochtiger) vermeld staat.
- **Capaciteit Bevochtiger:** toont de totale stoomcapaciteit van de luchtbevochtiger.
- **Software versie:** toont de huidige versie van de regelsoftware. Selecteer het veld voor het bijwerken van de regelsoftware – zie [Tabblad Software-instellingen op pagina 40](#) voor meer details.
- **Driver Board A/B Versie:** toont de huidige versie van het drivermoederbord.
- **Grafiek:** toont u een grafiek van de trendgegevens.
- **Trendgegevens exp.:** Selecteer het veld waar de trendgegevens op een aangesloten USB-station naar toegestuurd moeten worden.

Tabblad Timer



- **Timers aan/uit:** toont de huidige status van de aan/uit-timerfunctie.
- **Timers capaciteit:** toont de huidige status van de capaciteitstimerfunctie

Tabblad Operationele status



- **Output (uitvoer):** toont de actuele stoomuitvoer van de luchtbevochtiger.
- **Bedrijfsuren:** toont het huidige aantal uren dat de luchtbevochtiger sinds het opstarten stoom heeft geproduceerd.
- **Afgewogen uren:** toont het aantal bedrijfsuren van het apparaat, gereleerd tot 100 % uitvoer.
- **Gemiddelde vraag:** toont de gemiddelde vraag op het systeem.

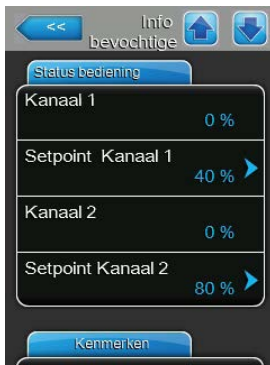


- **Service Uren A:** toont de onderhoudsinterval.
- **Gesch. dagen tot service:** toont het aantal dagen voordat het apparaat moet worden onderhouden (op basis van de gemiddelde luchtbevochtigingsvraag).

Tabblad Bediening



- **Vraag:** toont de berekende vraag naar het apparaat als percentage van de maximale capaciteit.
- **Linkup:** toont de positie van de luchtbevochtiger in de Linkup-keten. Selecteer om de luchtbevochtiger in te stellen.
- **Safety loop (veiligheidslus):** toont de actuele status van de aan/uit-apparaten in de veiligheidslus. Als de lus open is, zal het apparaat geen stoom produceren.
- **Manual Capacity (handmatige capaciteit):** toont de capaciteitsbegrenzingswaarde als een percentage van de maximale capaciteit van het apparaat. Selecteer het veld om een vaste maximum uitvoercapaciteit in te stellen.



- **Kanaal 1:** toon het ingangssignaal voor kanaal 1. Indien geconfigureerd voor vraagsturing, vertegenwoordigt het de vraag. Indien geconfigureerd voor RH(P/PI), vertegenwoordigt het de gemeten vochtigheid.
- **Setpoint Kanaal 1:** toont de huidige vaste instelwaarde voor de luchtvochtigheid van het apparaat. Selecteer het veld om de instelwaarde in te stellen. Zie [Tabblad Parameters PI-regeling op pagina 30](#) voor meer details.
Opmerking: Dit veld verschijnt alleen als Regelmodus K 1 is ingesteld op "RV P" of "RV PI".
- **Kanaal 2:** toon het ingangssignaal voor kanaal 2. Indien geconfigureerd voor vraagsturing, vertegenwoordigt het de vraag. Indien geconfigureerd voor RH(P/PI), vertegenwoordigt het de gemeten vochtigheid.
Opmerking: Dit veld verschijnt alleen als de "Regel kanalen" zijn ingesteld op "Dual".
- **Setpoint Kanaal 2:** toont de grens van de instelwaarde voor de luchtvochtigheid van het apparaat. Selecteer het veld om de waarde in te stellen.
Opmerking: Dit veld verschijnt alleen als Regelmodus K 2 is ingesteld op "RV P" of "RV PI" en "Regel kanalen" zijn ingesteld op "Dual".

Tabblad Features (functies)



- **Spuisnelheid:** toont de snelheid waarmee het reservoir gedeeltelijk wordt gespuid, als percentage van de werkelijke stoomproductie. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.
- **Aftappen koelen:** toont de configuratie-instelling van de functie afvoerkoeling. Selecteer het veld om een andere modus te kiezen – "Off (Uit)", "On (Aan)" of "Smart (Slim)". Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.
- **Vlotter controleren:** toont de configuratie-instelling van de functie vlottercontrole. Selecteer het veld om de functie in of uit te schakelen. Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.
- **Tijd Vlotter controleren:** toont de ingestelde tijd van de dag wanneer de functie vlottercontrole zal plaatsvinden. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.



- **FTBD (Full Tank Blowdown) (reservoir volledig spuien)**: toont de configuratie-instelling van de functie reservoir volledig spuien. Selecteer het veld om de functie in of uit te schakelen. Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.
- **FTBD Interval (interval reservoir volledige spuien)**: toont hoe vaak een volledige spuiing van het reservoir zal plaatsvinden. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.
- **FTBD Time (tijd reservoir volledig spuien)**: toont het tijdstip van de dag waarop een volledige spuiing van het reservoir zal plaatsvinden. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Waterbeheer op pagina 25](#) voor meer details.
- **Time Proportioning (tijdverhouding)**: toont de configuratie-instelling van de functie tijdverhouding. Selecteer het veld om de functie in of uit te schakelen. Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.
- **Idle Mode (stand-bymodus)**: toont de huidige instelling van de stand-by-modus. Selecteer het veld om een andere modus te kiezen – "Idle Only" (alleen stand-by), "Idle Drain" (afvoer stand-by) of "Houd warm" (warm houden). Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.
- **Idle Drain Time (stand-by tijd afvoer)**: toont de ingestelde tijdsduur van de luchtbevochtiger in de stand-bymodus zonder vraag, waarna de luchtbevochtiger de functie uitvoert die is gespecificeerd in stand-bymodus. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.
- **Short Cycle (korte cyclus)**: toont of de functie korte cyclus is ingeschakeld of uitgeschakeld. Selecteer het veld om een timerfunctie in of uit te schakelen die de stoomproductie uitstelt totdat de reeds geleverde luchtvochtigheid zich kan stabiliseren in de geconditioneerde omgeving. Deze functie voorkomt dat de luchtbevochtiger de omgeving overspoelt met overtollig vocht door valse vochtigheidswaarden. Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.
- **Short Cycle Time (tijd korte cyclus)**: toont de ingestelde tijdsduur die het apparaat in de stand-bymodus moet wachten voordat het op een nieuw vraagsignaal reageert. Selecteer het veld om de instelling aan te passen. Zie het [Tabblad Bediening op pagina 28](#) voor meer details.

Tabblad Network



- **Modbus**: toont ingestelde Modbus-communicatie (getoonde opties: Off (uit), Modbus/RTU of Modbus/TCP).
- **Modbus-adres**: toont het Modbus-adres dat aan de luchtbevochtiger is toegewezen.
- **BACnet MSTP MAC**: toont het MAC-adres dat aan de luchtbevochtiger is toegewezen.
- **IP-adres**: toont het IO-adres dat aan de luchtbevochtiger is toegewezen.

4.2.6 Hoofdmenu

Selecteer de knop **<Menu>** op het startscherm om het hoofdmenu te bekijken. Het hoofdmenu en de inhoud ervan zijn beveiligd met een wachtwoord. Voer het wachtwoord "8808" in om toegang te krijgen tot het hoofdmenu, zoals hieronder weergegeven.

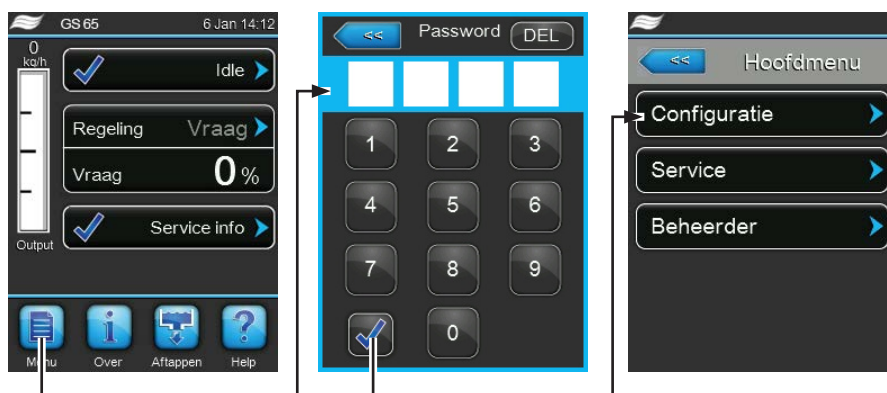


Fig. 7: Toegang hoofdmenu

De structuur van het hoofdmenu en de submenu's is hieronder weergegeven.

Hoofdmenu op pagina 24 >	Menu Configuratie op pagina 25 >	Menu Kenmerken op pagina 25 >	Tabblad Waterbeheer op pagina 25
			Tabblad Bediening op pagina 28
		Menu Regelinstellingen op pagina 29 >	Tabblad Basis op pagina 29
			Tabblad Parameters PI-regeling op pagina 30
			Tabblad RV Alerts op pagina 31
			Tabblad Gebruik met meerdere eenheden op pagina 32
	Menu Algemeen op pagina 33 >		Tabblad Basis op pagina 33
			Tabblad Tijd Datum op pagina 34
		Menu Communicatie op pagina 34 >	Tabblad Bediening op afstand inschakelen op pagina 34
			Tabblad Parameter IP op pagina 35
	Menu Service op pagina 37		Tabblad Timeout GBS op pagina 35
			Tabblad Parameters Modbus op pagina 36
			Tabblad Parameters BACnet op pagina 36
		Tabblad Print storing afstand op pagina 36	
Setpoint (instelwaarde) op pagina 39	Tabblad Onderhoud unit op pagina 37		
	Tabblad Alg. onderhoud op pagina 37		
Menu Beheerder op pagina 39 >	Tabblad Fout-/onderhoud gesch. op pagina 38		
	Tabblad Diagnose op pagina 38 >	Diagnose ingang op pagina 38	
		Diagnose doormelding op pagina 38	
		Tabblad Wachtwoordinstellingen op pagina 39	
		Tabblad Software-instellingen op pagina 40	

Fig. 8: Structuur hoofdmenu

4.2.7 Menu Configuratie



Fig. 9: Configuratiemenu

In het menu configuratie kunt u de werking van de Condair GS-luchtbevochtiger configureren. De items van het menu- en submenu worden hieronder besproken. Zie [Fig. 8](#) voor de menustructuur.

4.2.7.1 Menu Kenmerken

Tabblad Waterbeheer



- **Idle Mode (stand-bymodus):** stelt u in staat om de functie stand-by van de luchtbevochtiger in te stellen wanneer deze in de stand-bymodus staat.
Opties: **Only Idle (alleen stand-by)** – de luchtbevochtiger wacht oneindig lang op een vraagsignaal.
Idle Drain (afvoer stand-by) – het reservoir wordt geleegd nadat "[Tijd Idle Drain](#)" is verlopen zonder vraag.
Houd Warm (warm houden) – het water in het reservoir wordt warm gehouden in de stand-bymodus.
Fabrieksinstelling: **Idle Drain**
- **Tijd Idle Drain:** stelt u in staat om de tijdsduur van de luchtbevochtiger in de stand-bymodus in te stellen, waarna de luchtbevochtiger de functie uitvoert die is gespecificeerd in "[Idle Mode](#)".
Instelbereik: **1-100 uur**
Fabrieksinstelling: **72 h (uur)**
- **Vlotter controleren:** stelt u in staat om de functie vlottercontrole in of uit te schakelen. Indien ingeschakeld, voert de luchtbevochtiger een vlottercontrole uit bij de ingebruikname en om de 24 uur (zonder de stoomproductie te onderbreken als de luchtbevochtiger in werking is, of in de stand-bymodus), om te controleren of het vlottersysteem goed werkt.
Opties: **On (aan)** of **Off (uit)**
Fabrieksinstelling: **On (aan)**
- **Tijd Vlotter controleren:** stelt u in staat om de tijd van de dag in te stellen wanneer de functie vlottercontrole zal plaatsvinden.



- **Spuisnelheid:** stelt u in staat om de snelheid (als percentage van de werkelijke stoomproductie) in te stellen waarmee het reservoir wordt gespuid. Zie [Hoofdstuk 6.4.1](#) voor meer details.

LET OP! Bij gebruik van de Condair GS met omgekeerde osmose water raden wij aan om de "Spuisnelheid" in te stellen op een waarde van 5-7%.

Instelbereik: **1-50 %**

Fabrieksinstelling: **25 %**

- **Aftappen koelen:** stelt u in staat om de functie afvoerkoeling in of uit te schakelen die wordt gebruikt om het afvoerwater af te koelen voordat het wordt geloosd.

Opties: **On (aan)** – schakelt de functie in.

Off (uit) – schakelt de functie uit.

Slim – de koeling van het afvoerwater vindt alleen plaats als het reservoir warm is.

Fabrieksinstelling: **On (aan)**

- **Bron DWC (bron koeling afvoerwater):** stelt u in staat om de waterbron te selecteren die gebruikt wordt voor de koeling van het afvoerwater (DWC).

Opties: **Intern** – gebruik de vulafsluiter in het apparaat voor de toevoer van water voor de koeling van het afvoerwater

Apart – gebruik een andere bron om het afvoerwater te koelen (alleen voor de DWC-instelling)

Fabrieksinstelling: **Intern**

- **FTBD (reservoir volledig spuien):** stelt u in staat om de functie voor het volledig spuien van het reservoir (FTBD) in of uit te schakelen. Afhankelijk van de waterkwaliteit kan deze functie worden gebruikt om de levensduur en de onderhoudsintervallen te verlengen door de ophoping van mineralen in het reservoir te verminderen. Wanneer ingeschakeld voert de FTBD-functie een volledige spuiing van het reservoir uit wanneer de gewogen bedrijfsuren hoger is dan de FTBD-interval. Wanneer de volledige spuiing van het reservoir is voltooid, wordt het reservoir weer gevuld en het hervat het apparaat normaal gebruik.

LET OP! Bij gebruik van de Condair GS met omgekeerde osmose water kan de "FTBD"-functie worden gedeactiveerd ("Off")

Opties: **On (aan)** of **Off (uit)**

Fabrieksinstelling: **On (aan)**



- **Tijd FTBD (tijd reservoir volledig spuien):** stelt u in staat om de tijd van de dag in te stellen waarop een volledige spuiing van het reservoir zal plaatsvinden.
- **Interval FTBD (interval reservoir volledig spuien):** stelt u in staat om de frequentie van volledig spuien van het reservoir in te stellen in gewogen uren (gelijk aan een apparaat die op 100% uitvoer werkt). Zie [Hoofdstuk 6.4.1](#) voor meer details.
 Instelbereik: **1-200 uur**
 Fabrieksinstelling: **100 h (uur)**
- **Vulcorrectie 1:** stelt u in staat om een correctiefactor voor de grote volume vulafsluiter(s) in te stellen om de afsluiter toleranties en de specifieke omstandigheden op de locatie te compenseren.
LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.
 Instelbereik: **0,1-2,0**
 Fabrieksinstelling: **1,0**
- **Vulcorrectie 2:** stelt u in staat om een correctiefactor voor de lage volume vulafsluiter(s) in te stellen om de afsluiter toleranties en de specifieke omstandigheden op de locatie te compenseren.
LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.
 Instelbereik: **0,1-2,0**
 Fabrieksinstelling: **1,0**
- **Correctie aftappen:** stelt u in staat om een correctiefactor voor de afvoerpomp in te stellen om het debiet van de afvoerpomp en de specifieke omstandigheden op locatie te compenseren.
LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.
 Instelbereik: **0,5-1,5**
 Fabrieksinstelling: **1,0**

Tabblad Bediening



- **Manual Capacity (handmatige capaciteit):** stelt u in staat om de capaciteitsbegrenzingswaarde als een percentage van de maximale stoomcapaciteit van het apparaat in te stellen.
Instelbereik: **20-100 %**
Fabrieksinstelling: **100 %**
- **Timers capaciteit:** stelt u in staat om de timergestuurde capaciteitsbeperking in te schakelen/uit te schakelen en te configureren.
- **Timers aan/uit:** stelt u in staat om de aan/uit-timerfunctie in te schakelen/uit te schakelen en te configureren.
Opmerking: Er wordt een waarschuwing melding weergegeven wanneer de luchtbevochtiger via de aan/uit-timer wordt uitgeschakeld.
- **Proportionering tijd:** stelt u in staat om de functie tijdverhouding in- of uit te schakelen, waardoor de regelaar de branders in een tijdsevenredige volgorde kan bedienen wanneer de systeemvraag onder de minimum uitvoer van een enkele brander ligt.
Opties: **On (aan) of Off (uit)**
Fabrieksinstelling: **Off (uit)**
- **Short Cycle (korte cyclus):** stelt u in staat om een timerfunctie in of uit te schakelen die de stoomproductie uitstelt totdat de reeds geleverde luchtvochtigheid zich kan stabiliseren in de geconditioneerde omgeving. Deze functie voorkomt dat de luchtbevochtiger de omgeving overspoelt met overtollig vocht door valse vochtigheidswaarden.
Opties: **On (aan)** – de luchtbevochtiger blijft in de stand-by-modus totdat de timer afloopt, zelfs als er een nieuw vraagsignaal is.
Off (uit) – schakelt de timerfunctie uit.
Fabrieksinstelling: **Off (uit)**
- **Short Cycle Tijd (korte cyclustijd):** stelt u in staat om de tijdsduur in te stellen die het apparaat in de stand-by-modus moet wachten voordat het op een nieuw vraagsignaal reageert.
Instelbereik: **0-300 s**
Fabrieksinstelling: **60 s**
- **Exhaust in Duct (rookgasafvoer in het kanaal):** Wanneer ON (aan) is ingesteld, wordt klem 9 op de laagspanningsklemmenstrook te allen tijde bewaakt op een 24 V ingang. Deze ingang gedraagt zich op dezelfde manier als de veiligheidslus, maar wordt gebruikt voor de aan/uit-regelaars die nodig zijn voor de functie rookgasafvoer in het kanaal. Op elk moment, als de aan/uit-regelaars openen en de 24 V ingang van terminal 9 verloren gaat, wordt er een storing E153 Exhaust in Duct (rookgasafvoer in het kanaal) gegenereerd en stopt de bevochtiging onmiddellijk. Om de storing te verhelpen is moet het apparaat een keer uit- en ingeschakeld worden. Naast het instellen van deze functie in de software, moet jumper "JP1" worden verplaatst naar positie 2-3.
Opties: **On (aan)** (functie ingeschakeld) **of Off (uit)** (functie uitgeschakeld, jumper "JP1" moet in positie 1-2 staan
Fabrieksinstelling: **Off (uit)**

4.2.7.2 Menu Regelinstellingen

Tabblad Basis



- **Bron:** stelt u in staat om de bron van het inkomende regel-/bevochtigings-signaal voor de luchtbevochtiger te selecteren.

Opties:

Analoog – signalen van analoge sensoren of luchtbevochtigers die zijn aangesloten op het laagspanningsklemmenblok van de luchtbevochtiger.

Modbus – signalen van het GBS via het Modbus-communicatieprotocol.

BACnet – signalen van het GBS via het BACnet/IP- of BACnet/MSTP-communicatieprotocol.

Fabrieksinstelling: **Analoog**

- **Regel kanalen:** Selecteer één of twee regelsignalen om de luchtbevochtiger te regelen.

Opties:

Enkel – één regelsignaal.

Dual – twee regelsignalen (meestal een regelsignaal, plus een grenssignaal).

Fabrieksinstelling: **Single**

- **Regelmodus K 1:** selecteer de algemene regelmodus voor het inkomende regelsignaal.

Opties:

Vraag – signaal van een externe regelaar.

RV P – gebruikt de interne (proportionele) regelaar om de gemeten vochtigheid te interpreteren in een vraag.

RV PI – gebruikt de interne (proportioneel-geïntegreerde) regelaar om de gemeten vochtigheid te interpreteren in een vraag.

On/Off (aan/uit) – regelsignaal komt van een externe aan/uit-hygrostaat.

Fabrieksinstelling: **Vraag**

- **Regelmodus K 2:** verschijnt alleen wanneer "[Regel kanalen](#)" is ingesteld op "Dual (dubbel)". Stelt u in staat om het begrenzingssignaaltype in te stellen.

Opties:

Vraag – signaal van een externe regelaar.

RV P – gebruikt de interne (proportionele) regelaar om de gemeten vochtigheid te interpreteren in een vraag.

RV PI – gebruikt de interne (proportioneel-geïntegreerde) regelaar om de gemeten vochtigheid te interpreteren in een vraag.

On/Off (aan/uit) – regelsignaal komt van een externe aan/uit-hygrostaat.

Fabrieksinstelling: **Vraag**



- **Signaaltype Kanaal 1:** selecteer het signaaltype van het inkomende regelsignaal.
Opmerking: Deze instelling wordt genegeerd als het signaal Source (bron) niet is ingesteld op "Analoog".
Opties: **0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20V, 0-16V, 3.2-16V, 0-20mA, 4-20mA**
Fabrieksinstelling: **0-10V**
- **Signaaltype Kanaal 2:** selecteer het signaaltype van het bovengrenssignaal.
Opmerking: Deze instelling wordt genegeerd als het signaal Source (bron) niet is ingesteld op "Analoog". Kanaal 2 is alleen van toepassing wanneer "Regel kanalen" is ingesteld op "Dual".
Opties: **0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20V, 0-16V, 3.2-16V, 0-20mA, 4-20mA**
Fabrieksinstelling: **0-10V**

Tabblad Parameters PI-regeling

Opmerking: Dit tabblad verschijnt alleen als "[Regelmodus K 1](#)" en/of "[Regelmodus K 2](#)" is ingesteld op "RV P" of "RV PI".



- **Setpoint Kanaal 1:** stelt u in staat om de luchtbevochtiger in te stellen om te werken op een vaste instelwaarde voor de luchtvochtigheid.
Instelbereik: **0-95% RH (0-95% RV)**
Fabrieksinstelling: **40%**
- **P-Band Kanaal 1:** stelt u in staat om het proportionele bereik voor de interne P/PI-vochtigheidsregelaar in te stellen als een percentage van de relatieve vochtigheid (% RV) waarbinnen de luchtbevochtiger zal moduleren tussen 0 en 100% uitvoer.
LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.
Instelbereik: **6-65%**
Fabrieksinstelling: **15%**
- **Tijdsblok Kanaal 1:** stelt u in staat om de integrale tijd voor de foutcorrectie door de interne PI-regelaar in te stellen.
LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.
Instelbereik: **1-60 minuten**
Fabrieksinstelling: **5 minuten**
- **Setpoint Kanaal 2:** stelt u in staat om de bovengrens van de instelwaarde in te stellen. Opmerking: Deze instelling verschijnt alleen als "[Regelkanalen](#)" is ingesteld op "Dual".
Instelbereik: **0-95% RV**
Fabrieksinstelling: **80% RV**



- **P-Band Kanaal 2:** stelt u in staat om het proportionele bereik voor de interne P/PI-grensregelaar in te stellen als een percentage van de relatieve vochtigheid (% RV) waarbinnen de luchtbevochtiger zal moduleren tussen 0 en 100% uitvoer.

Opmerking: De instelling P-Band Kanaal 2 verschijnt alleen wanneer "[Regel kanalen](#)" is ingesteld op "Dual".

LET OP! Pas deze waarde niet aan, tenzij u dit wordt aangegeven door een Condair-vertegenwoordiger.

Instelbereik: **6-65%**

Fabrieksinstelling: **15%**

- **Damp Kanaal 2:** stelt u in staat om de tijdsduur in te stellen waarna de grensinstelwaarde het vraagsignaal overneemt.

Opmerking: Deze instelling verschijnt alleen als "[Regel kanalen](#)" is ingesteld op "Dual".

Instelbereik: **1-60 s**

Fabrieksinstelling: **5 s**

Tabblad RV Alerts



- **RV Alerts (RV-waarschuwingen):** stelt u in staat om de waarschuwing-functie in of uit te schakelen die waarschuwt als de gevoelde vochtigheid te hoog of te laag is.

Opties: **On (aan)** – schakelt de functie in.

Off (uit) – schakelt de functie uit.

Fabrieksinstelling: **On (aan)**

Opmerking: De volgende instellingen zijn alleen beschikbaar als de functie waarschuwingen RV is ingeschakeld.

- **RV Hoog:** stelt u staat om de bovenste grenswaarde van het signaal van de vochtigheidssensor in te stellen. De waarschuwingmelding RH High (RV hoog) wordt geactiveerd wanneer de signaalwaarde deze grenswaarde overschrijdt.

Instelbereik: **20-95%**

Fabrieksinstelling: **75%**

- **RV Low:** stelt u staat om de onderste grenswaarde van het signaal van de vochtigheidssensor in te stellen. De waarschuwingmelding RH Low (RV laag) wordt geactiveerd wanneer de signaalwaarde onder deze grenswaarde daalt.

Instelbereik: **20-95%**

Fabrieksinstelling: **20%**

- **Sensor Min:** stelt u staat om de minimale signaalwaarde van de vochtigheidssensor in te stellen. Als de signaalwaarde onder deze instelling daalt, wordt ervan uitgegaan dat de sensor beschadigd of losgekoppeld is. De waarschuwingmelding RH Signal (RV-signaal) wordt geactiveerd wanneer de signaalwaarde onder deze grenswaarde daalt en de bevochtiging stopt.

Instelbereik: **1-10%**

Fabrieksinstelling: **5%**

Tabblad Gebruik met meerdere eenheden

Zie [Hoofdstuk 4.3.2](#) voor de installatieprocedure



- **Linkup:** stelt u in staat om de Linkup-functie te activeren of te deactiveren, die het mogelijk maakt om tot zes luchtbevochtigers aan te sluiten en samen te laten werken vanuit één enkele set regelsignalen. Ook kunt u de luchtbevochtiger aanwijzen als hoofdapparaat (Main) of uitbreidingsapparaat "Ext..".

Opties:

Main (hoofd) – aangewezen als hoofdapparaat (master).

Ext 1 – aangewezen als het eerste uitbreidingsapparaat.

Ext 2 – aangewezen als het tweede uitbreidingsapparaat.

Ext 3 – aangewezen als het derde uitbreidingsapparaat.

Ext 4 – aangewezen als het vierde uitbreidingsapparaat.

Ext 5 – aangewezen als het vijfde uitbreidingsapparaat.

Off (uit) – schakelt Linkup uit. De luchtbevochtiger werkt als een enkel apparaat.

Fabrieksinstelling: **Off (uit)**

Opmerking: De overige instellingen op dit tabblad zijn alleen beschikbaar op het hoofdapparaat wanneer de Linkup-functie is ingeschakeld.

- **Eenheden Linkup:** stelt u in staat om het aantal luchtbevochtigers in de Linkup-keten in te stellen.
Instelbereik: **1-6**
Fabrieksinstelling: **1**
- **Type Linkup:** stelt u in staat om de bedrijfsmodus van de luchtbevochtiger in de Linkup-keten in te stellen.

Opties:

Parallel – de bevochtigingsvraag (vanuit een enkele zone) wordt gelijkmatig verdeeld over alle luchtbevochtigers in de Linkup-keten.

Serie – het hoofdapparaat werkt op zijn maximale capaciteit en naarmate de vraag toeneemt, produceren de uitbreidingsapparaten stoom in opeenvolgende volgorde. Elk apparaat schaalde stoomproductie op in kleine stappen. Serie-instelling maximaliseert de uitschakeling.

Fabrieksinstelling: **Serie**

- **Rotatie volgorde:** stelt u in staat om de functie die de startvolgorde beheert in of uit te schakelen om de bedrijfsuren van alle aangesloten luchtbevochtigers in evenwicht te brengen.

Opmerking: Deze instelling is alleen beschikbaar als "[Type Linkup](#)" is ingesteld op "Serie".

Opties:

On (aan) of **Off (uit)**

Fabrieksinstelling: **On (aan)**



- **Interval volgorde:** stelt u in staat om de tijdsinterval in te stellen die door de regelsoftware wordt gebruikt om een nieuwe bedrijfsvolgorde in te stellen om de bedrijfsuren van de aangesloten luchtbevochtigers in evenwicht te brengen.
Opmerking: Deze instelling is alleen beschikbaar als "Rotatie volgorde" is ingeschakeld.
Instelbereik: **24-1000 uur**
Fabrieksinstelling: **24 h (uur)**
- **Time-out Linkup:** stelt u in staat om de maximale tijdslimiet in te stellen die de apparaten in de Linkup-keten kunnen werken zonder communicatie voordat er een time-out-waarschuwing wordt gegenereerd.
Instelbereik: **60-120 s**
Fabrieksinstelling: **60 s**
- **Nul uit:** toont de procentuele waarde van het systeemvraagsignaal waarbij het apparaat wordt ingeschakeld.
Instelbereik: **0-100%**
Fabrieksinstelling: **0%**
Opmerking: Deze instelling kan alleen worden gewijzigd als er meer dan één apparaat fysiek is aangesloten op de Linkup-keten.
- **Volledige:** toont de procentuele waarde van het systeemvraagsignaal waarbij het apparaat 100% vraag bereikt.
Instelbereik: **0-100%**
Fabrieksinstelling: **100%**
Opmerking: Deze instelling kan alleen worden gewijzigd als er meer dan één apparaat fysiek is aangesloten op de Linkup-keten.

4.2.7.3 Menu Algemeen

Tabblad Basis



- **Date (datum):** stelt u in staat om de huidige datum instellen in "MM/DD/JJJJ" of "DD/MM/JJJJ", afhankelijk van de instelling "[Date Format](#)".
Fabrieksinstelling: **00/00/0000**
- **Tijd:** stelt u in staat om de huidige tijd in te stellen in 12-uursformaat" of "24-uursformaat", afhankelijk van de instelling "[Klokformaat](#)".
Fabrieksinstelling: **0,00**
- **Taal:** stelt u in staat de taal te selecteren die op het aanraakscherm wordt weergegeven.
Opties: **Engels, Duits, Frans, Italiaans, Spaans, Nederlands, Deens, Fins, Zweeds, Pools, Tsjechisch, Hongaars, Russisch, Japans of Chinees**
Fabrieksinstelling: **afhankelijk van het land**
- **Units (eenheden):** stelt u in staat om de meeteenheden te selecteren.
Opties: **Imperial (imperiaal) of Metric (metrisch)**
Fabrieksinstelling: **Metric (metrisch)**



- **Contrast:** stelt u in staat om het contrastniveau van het aanraakscherm in te stellen.
 Instelbereik: **1** (laag) - **31** (hoog)
 Fabrieksinstelling: **8**
- **Helderheid:** stelt u in staat om het helderheidsniveau van het aanraakscherm in te stellen.
 Instelbereik: **1** (zwart) - **100** (wit)
 Fabrieksinstelling: **52**
- **Helderheid led:** stelt u in staat om de helderheid van de led aan te passen.
 Instelbereik: **1-100**
 Fabrieksinstelling: **50**

Tabblad Tijd Datum



- **Date Format (datumformaat):** stelt u in staat om het datumformaat te selecteren.
 Opties: **MM/DD/JJ** of **DD/MM/JJ**
 Fabrieksinstelling: **MM/DD/JJ**
- **Klokformaat:** stelt u in staat om het tijdformaat te selecteren.
 Opties: **12 hour (12 uur)** of **24 hour (24 uur)**
 Fabrieksinstelling: **24 hour (24 uur)**

4.2.7.4 Menu Communicatie

Tabblad Bediening op afstand inschakelen



- **Remote uitsch. Aan (op afstand uitschakelen toestaan):** stelt u in staat om te selecteren of de stoomproductie door de luchtbevochtiger op afstand via het GBS kan worden uitgeschakeld.
 Opties: **Ja** – op afstand uitschakelen toegestaan.
Nee – op afstand uitschakelen niet toegestaan.
 Fabrieksinstelling: **Ja**

Tabblad Parameter IP

De volgende instellingen worden alleen gebruikt voor de communicatie via het geïntegreerde BACnet IP-protocol en de webpagina's.



- **IP type:** stelt u in staat om te selecteren hoe het IP-adres, het subnetmasker, de standaardgateway en de primaire en secundaire DNS worden toegewezen.

Opties:

DHCP – het IP-adres, subnetmasker, standaardgateway en het primaire en secundaire DNS-adres worden dynamisch toegewezen via een DHCP-server. Opmerking: na 5 mislukte pogingen om een adres te verkrijgen met DHCP zal het systeem terugkeren naar een vaste toewijzing.

Vast – handmatig het netwerkadres en de netwerkinstellingen configureren.

Fabrieksinstelling: **DHCP**

- **IP-adres:** stelt u in staat om het IP-adres van de Condair GS handmatig in te stellen.

Opmerking: het IP-adres moet alleen worden ingesteld als het "[IP type](#)" is ingesteld op "Vast".

- **Subnetmask:** stelt u in staat om het IP-subnetmasker voor het IP-netwerk handmatig in te stellen.

Opmerking: het subnetmasker moet alleen worden ingesteld als het "[IP type](#)" is ingesteld op "Vast".

- **Default Gateway (standaard gateway):** stelt u in staat om de standaard gateway voor het IP-netwerk handmatig in te stellen.

Opmerking: de standaardgateway moet alleen worden ingesteld als het "[IP type](#)" is ingesteld op "Vast".

- **Primair DNS:** stelt u in staat om handmatig het primaire DNS (domeinnaamserver) voor het IP-adres in te stellen.

Opmerking: de primaire DNS moet alleen worden ingesteld als het "[IP type](#)" is ingesteld op "Vast".

- **Secundair DNS:** stelt u in staat om handmatig het secundaire DNS (domeinnaamserver) voor het IP-adres in te stellen.

Opmerking: de secundaire DNS moet alleen worden ingesteld als het "[IP type](#)" is ingesteld op "Vast".

- **MAC-adres:** toont het in de fabriek ingestelde MAC-adres (media-toegangscontrole) voor de Condair GS-luchtbevochtiger. **Niet aanpasbaar.**

- **Hostnaam:** toont de hostnaam van de Condair GS-luchtbevochtiger die door de regeling wordt gegenereerd. Formaat: "IC_"+"serienummer van Condair DL". **Niet aanpasbaar.**



Tabblad Timeout GBS

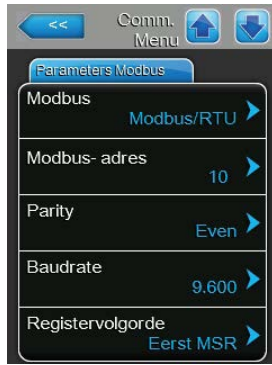


- **Timeout GBS:** stelt u in staat om de maximale tijd in te stellen die de luchtbevochtiger zal wachten zonder enige communicatie van het GBS-netwerk voordat er een time-out waarschuwing wordt gegenereerd.

Instelbereik: **1-300 s**

Fabrieksinstelling: **300 s**

Tabblad Parameters Modbus



- **Modbus:** stelt u in staat om de "Modbus/RTU"- of "Modbus/TCP"-communicatie via een Modbus-netwerk in te schakelen of de Modbus-communicatie uit te schakelen ("Off (uit)").

Opties: **Off (uit), Modbus/RTU of Modbus/TCP**

Fabrieksinstelling: **Modbus/RTU**

Belangrijk: voor de instelling van de afzonderlijke Modbus-parameters en de bedrading van de Condair GS voor de Modbus-communicatie dient u de aanwijzingen in de aparte Modbus-adendumhandleiding in acht te nemen. Deze handleiding kan worden opgevraagd bij uw Condair-vertegenwoordiger.

Tabblad Parameters BACnet



- **BACnet:** maakt het mogelijk om de "BACnetMSTP"- of "BACnet/IP"-communicatie via de geïntegreerde BACnet-interfaces van de Condair GS in te schakelen of de BACnet-communicatie uit te schakelen ("Off (uit)").

Fabrieksinstelling: **Off (uit)**

Opties: **Off (uit)** (BACnet-interface uitgeschakeld)
MSTP (BACnet MSTP via RS 485-interface ingeschakeld)
BACnet/IP (BACnet/IP via RJ45-interface ingeschakeld)

Belangrijk: voor de instelling van de afzonderlijke BACnet-parameters en de bedrading van de Condair GS voor de BACnet IP- of BACnet MS/MTP-communicatie dient u de aanwijzingen in de aparte BACnet-adendumhandleiding in acht te nemen. Deze handleiding kan worden opgevraagd bij uw Condair-vertegenwoordiger.

Tabblad Print storing afstand



- **Indicatie:** stelt u in staat te bepalen hoe systeemwaarschuwingen worden afgegeven via het "onderhoudsrelais" op de externe storingskaart. Als "LET OP" is geselecteerd, activeert de externe storingskaart het onderhoudsrelais bij elke systeemwaarschuwing, met inbegrip van systeemmeldingen voordat geautomatiseerde corrigerende maatregelen worden uitgevoerd (bijvoorbeeld time-out vullen). Als "Service" is geselecteerd, zal de externe storingskaart het onderhoudsrelais alleen activeren voor onderhoudswaarschuwingen.

Opties: **LET OP of Service**

Fabrieksinstelling: **Warning**

- **Safety Loop (veiligheidslus):** stelt u in staat om te selecteren of de externe storingskaart het onderhoudsrelais inschakelt als de veiligheidslus opent ("Ja") of niet ("Nee").

Opties: **Ja of Nee**

Fabrieksinstelling: **Nee**

4.2.7.5 Menu Service (onderhoud)

In het menu "Service" (onderhoud) kunt u de startcode invoeren, de onderhoudsherinnering na gepland onderhoud resetten, toegang krijgen tot de storings- en onderhoudsgeschiedenislijsten en een diagnose uitvoeren.

Opmerking: het menu "Service" (onderhoud) is ook toegankelijk vanuit het veld onderhouds- en storingsstatus op het startscherm – zie [Fig. 6 op pagina 18](#).

Tabblad Onderhoud unit



- **Drain Tank (reservoir legen):** stelt u in staat om het reservoir te legen. Nadat u op deze knop heeft gedrukt verschijnt er een waarschuwing melding waarin u wordt gevraagd te bevestigen of u verder wilt gaan met het legen van het reservoir. Zie [Hoofdstuk 5.3.6](#) voor gedetailleerde instructies.
- **Tank reinigen:** stelt u in staat om het reservoir door te spoelen als voorbereiding op onderhoud. Nadat u op deze knop heeft gedrukt verschijnt er een waarschuwing melding waarin u wordt gevraagd te bevestigen of u verder wilt gaan.
- **Service Interval (onderhoudsinterval):** stelt u in staat om de tijdsinterval tussen geplande onderhoudsbeurten aan het apparaat in te stellen.
Instelbereik: **0-3999 uur**
Fabrieksinstelling: **500 uur**
- **Reset Service Reminder (onderhoudsherinnering resetten):** stelt u in staat om de onderhoudsherinnering te resetten na het uitvoeren van gepland onderhoud aan het apparaat. Er verschijnt een waarschuwing melding waarin u wordt gevraagd om de reset te bevestigen.
LET OP! Reset de onderhoudsherinnering **NIET**, tenzij het geplande onderhoud is uitgevoerd.

Tabblad Alg. onderhoud



- **Branders uitschakelen:** geeft u toegang tot het tabblad "Branders" (niet afgebeeld) waar u de individuele branders kunt in- of uitschakelen.
- **Branders "n":** stelt u in staat om een afzonderlijke brander, waar "n" staat voor het brandernummer (1 tot 4, afhankelijk van het aantal ventilatoren in het apparaat), in of uit te schakelen.
Opties: **On (aan)** of **Off (uit)**
Fabrieksinstelling: **On (aan)**

Tabblad Fout-/onderhoud gesch.

Opmerking: Zorg ervoor dat de datum en tijd correct zijn ingesteld, zodat historische storings- en onderhoudsgebeurtenissen correct kunnen worden geanalyseerd.



- **Foutgesch.:** stelt u in staat de storingsgeschiedenislijst te bekijken.
- **Servicegesch.:** stelt u in staat om de onderhoudsgeschiedenislijst te bekijken.
- **Geschiedenis exporteren:** stelt u in staat de storings- en onderhoudsgeschiedenis naar een USB-apparaat te exporteren.

Tabblad Diagnose



Diagnose ingang:

Geeft u toegang tot het menu "Diagnose ingang" waarbij u de volgende tabbladen kunt bekijken, die de actuele status van alle ingangen van de geïntegreerde controller en de berekende parameters weergeven.

Bedieningselementen

- Kanaal 1/2 (huidige RV of vraagwaarde van regelkanaal 1 of 2)
- FTBD (huidige status van de functie reservoir volledig spuien)
- Safety Loop (huidige status van de veiligheidslus)
- Exhaust in Duct (huidige status van de oververhittingsschakelaar van de rookgasafvoer)

Tabblad Systeem

- Te hoge temp. (huidige status van de oververhittingsschakelaar van het reservoir)
- Tank Temp (huidige watertemperatuur in het reservoir)
- Vlotter laag (huidige status van de laag niveau schakelaar van de niveauregelaar)
- Vlotter midden (actuele status van de midden niveau schakelaar van de niveauregelaar)
- Vlotter hoog (huidige status van de hoog niveau schakelaar van de niveauregelaar)
- A/P 1-4
- G/V 1-4

Tabblad Blowers (ventilatoren)

- Blower 1-4 rpm (huidig toerental van de corresponderende ventilator)

Tabblad Counters (tellers)

- Tellen primaire klep 1 en 2
- Tellen secundaire klep 1 en 2)
- Pulstijd op 1 en 2)

Diagnose doormelding:

Geeft u toegang tot het menu "Diagnose doormelding" (Relaisdiagnose) en kunt u de actuele status van de relais op de externe storingskaart bekijken.

Tabblad Print storing afstand

- Actief (huidige status van het relais "Running")
- Service (actuele status van het relais "Service")
- Fout (huidige status van het relais "Fault")

4.2.7.6 Setpoint (instelwaarde)



Als de "[Regelmodus K 1](#)" is ingesteld op "RV P" of "RV PI" wordt het menu-item "Setpoint (instelwaarde)" in het hoofdmenu extra weergegeven. Na het indrukken van deze knop verschijnt het invoerscherm voor de instelwaarde waar u het gewenste vochtigheidsinstelwaarde (CH1) kunt instellen dat de luchtbevochtiger moet proberen te handhaven.

4.2.7.7 Menu Beheerder

In het menu "Beheerder" kunt u de wachtwoordcontrole in- en uitschakelen of updates voor de regelsoftware installeren.

Tabblad Wachtwoordinstellingen



- **Setpoint Password:** stelt u in staat om wachtwoordcontrole in of uit te schakelen om de instelwaarden te wijzigen wanneer de luchtbevochtiger geconfigureerd is om via een interne RH(P)- of RH(PI)-regelaar te werken.
Opties: **Ja** – vereist een wachtwoord om de instelwaarden te wijzigen.
Nee – vereist geen wachtwoord om de instelwaarden te wijzigen.
Fabrieksinstelling: **Ja**
- **Hoofdmenu Password:** stelt u in staat om de wachtwoordcontrole in of uit te schakelen om toegang te krijgen tot het hoofdmenu.
Opties: **Ja** – vereist een wachtwoord voor toegang tot het Main Menu (hoofdmenu).
Nee – vereist geen wachtwoord voor toegang tot het Main Menu (hoofdmenu).
Fabrieksinstelling: **Ja**

Tabblad Software-update



- **Software-update:** stelt u in staat om de regelsoftware te updaten. Er verschijnt een waarschuwingsmelding waarin u wordt gevraagd om de software-update te bevestigen. Zie [Hoofdstuk 6.5.9](#) voor gedetailleerde instructies.
- **Besturingsprint A.DB.A/A.DB.B:** stelt u in staat om de firmware van het drivermoederbord voor stoomcilinder A/B te updaten

Tabblad Software-instellingen



- **Pagina contactinfo laden:** stelt u in staat om automatisch contactgegevens (voor technische ondersteuning) in het apparaat te laden, vanaf een USB-geheugenstick. De contactgegevens omvatten de bedrijfsnaam, het adres, het telefoonnummer, het e-mailadres en de website en worden getoond bij het selecteren van **<Help>** op het startscherm. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor ondersteuning hierbij.
- **Handmatig contactinfo laden:** stelt u in staat om handmatig de bedrijfsnaam, het adres, het telefoonnummer, het e-mailadres en de website in te voeren, die zullen verschijnen wanneer u **<Help>** op het startscherm selecteert.
- **Loggerdefinitie laden:** stelt u in staat om een loggerdefinitiebestand van een USB-station te laden om gegevens (CSV-bestand) op het USB-station op te slaan terwijl het apparaat werkt. Een in de fabriek geleverd toegangsbestand is vereist om de werking mogelijk te maken. Het interval tussen de opnames kan worden gewijzigd vanuit het menu Engineering. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor ondersteuning hierbij.
- **Backup Parameters to USB (parameters naar USB back-uppen):** stelt u in staat op de actuele waarde van alle persistente parameters op te slaan van een bepaalde geïntegreerde regelaar in een Condair GS op een USB-station (XML-bestand).
- **Restore Parameters from USB (parameters herstellen vanaf USB):** Laadt de persistente parameter (XML-bestand) van het USB-station naar een geïntegreerde regelaar in een Condair GS.
- **Fabrieksinstellingen herstellen:** Herstelt de instellingen van de GS-software naar de fabrieksinstellingen.



4.3 Configuratie van de software

De Condair GS-luchtbevochtiger wordt volledig geconfigureerd vanuit de fabriek geleverd om aan uw specifieke vereisten te voldoen, maar deze kan indien nodig worden aangepast. In dit hoofdstuk vindt u de benodigde instructies om de regelsoftware opnieuw te configureren.

4.3.1 De regelsoftware configureren

Voer indien nodig de basisinstellingen van de regelsoftware van de Condair GS als volgt uit:

1. Zorg ervoor dat alle besturingsbedrading en jumpers zijn geïnstalleerd zoals beschreven in "Externe aansluitingen" in de installatiehandleiding.
2. Stel de volgende parameters in:
 - **"Bron"** – selecteer het type regelsignaal voor de luchtbevochtiger ("Analoog", "Modbus", "BACnet/IP", etc.).

Selecteer "Analoog" als een sensor-/omvormersignaal of een vraagsignaal van een externe P/PI (proportioneel)/(proportioneel-integraal) regelaar rechtstreeks op de luchtbevochtiger is aangesloten. Selecteer anders een toepasselijk digitaal communicatieprotocol uit de lijst. Als uw luchtbevochtiger de optionele Lonworks- of BACnet (BTL)-module heeft geïnstalleerd, selecteer dan "Modbus".
 - **"Regel kanalen"** – Selecteer het aantal regelkanalen.

Selecteer "Dual" als de luchtbevochtiger geregeld wordt meteen regelsignaal en een grenssignaal; anders instellen op "Single (enkel)".
 - Controle mode (regelmodus) – selecteer de algemene regelmodus voor het inkomende vochtigheidssignaal ("**Regelmodus K 1**") en het grenssignaal ("**Regelmodus K 2**").

Selecteer "Vraag" als het regelsignaal een vraagsignaal van een externe regelaar is. Selecteer "RV P" of "RV PI", afhankelijk van de situatie, als het regelsignaal afkomstig is van een sensor/omvormer. Of selecteer "On/Off (aan/uit)" als het regelsignaal afkomstig is van externe aan/uit hygrostaat.
 - Signal Type (type signaal) – selecteer het type signaal van het inkomende vochtigheidsregelsignaal ("**Signaaltype Kanaal 1**") en grenssignaal ("**Signaaltype Kanaal 2**") als "**Regelmodus K 1**" en "**Regelmodus K 2**" is ingesteld op "Vraag", "RV P" of "RV PI" en "**Bron**" is ingesteld op "Analoog".

Kies uit "0-5V", "1-5V", "0-10V", "2-10V", "0-20V", "0-16V", "3.2-16V", "0-20mA", of "4-20mA", afhankelijk van de externe regelapparatuur die op Channel 1 (kanaal 1) en Channel 2 (kanaal 2) is aangesloten.

Hiermee zijn de basisinstellingen van de regelsoftware afgesloten.

4.3.2 Configureren voor gebruik met meerdere apparaten med Linkup

Stel de regelsoftware voor het gebruik van meerdere apparaten in zoals hieronder beschreven. Er kunnen maximaal zes luchtbevochtigers met een configuratie van één hoofdapparaat en uitbreidingsapparaten aangestuurd worden middels Condairs Linkup-systeem om te voldoen aan grote bevochtigingsvragen. **BELANGRIJK!** Deze procedure mag alleen worden gebruikt om meerdere luchtbevochtigers aan te sturen die dezelfde ingangssignalen gebruiken vanuit dezelfde geconditioneerde omgeving.

1. Zorg ervoor dat alle besturingsbedrading en jumpers zijn geïnstalleerd zoals beschreven in "Configureren voor gebruik met meerdere apparaten med Linkup" in de installatiehandleiding.
2. Configureer de hoofd luchtbevochtiger op zoals beschreven in [Tabblad Gebruik met meerdere eenheden op pagina 32](#).
3. Stel "[Linkup](#)" in op "Main (hoofd)" op de luchtbevochtiger die als hoofdapparaat in de Linkup-keten zal worden aangeduid en stel de volgende parameters in op de luchtbevochtiger:
 - "[Eenheden Linkup](#)" – Selecteer het totale aantal luchtbevochtigers in de Linkup-keten. Als er bijvoorbeeld één hoofdapparaat en twee uitbreidingsapparaten zijn, dan is het totale aantal luchtbevochtigers in de keten 3.
 - "[Type Linkup](#)" – selecteer de bedrijfsmodus van de luchtbevochtigers in de Linkup-keten ("Serie" of "Parallel").
 - "[Rotatie volgorde](#)" – Schakel de functie voor het beheer van de startvolgorde om de bedrijfsuren van elke stoomcilinder in evenwicht te brengen, in of uit.
Opmerking: Deze instelling is alleen beschikbaar als "[Type Linkup](#)" is ingesteld op "Serie".
 - "[Interval volgorde](#)" – stel het tijdsinterval in dat door de regelsoftware wordt gebruikt om een nieuwe bedrijfsvolgorde vast te stellen om de bedrijfsuren van de stoomcilinders in de Linkup-keten in evenwicht te brengen.
 - "[Time-out Linkup](#)" – wijzig indien nodig de maximale tijdslimiet die de apparaten in de Linkup-keten kunnen hanteren zonder dat er een verbinding met elkaar bestaat voordat ze een waarschuwing melding voor de time-out van de Linkup-keten genereren.
 - "[Nul uit](#)" – stel indien nodig de procentuele waarde van het systeemvraag signaal in waarbij het apparaat wordt ingeschakeld.
 - "[Volledige](#)" – stel indien nodig de procentuele waarde van het systeemvraag signaal in waarbij het apparaat 100% vraag bereikt.
4. Stel "[Linkup](#)" in elke luchtbevochtiger in als Ext1, Ext2, etc.
Opmerking: Elk uitbreidingsapparaat moet voorzien worden van een uniek uitbreidingsnummer.

De luchtbevochtigers in de Linkup-keten zijn nu ingericht om stoom te produceren op basis van de bevochtigingsvraag.

5 Bediening

5.1 Algemeen

De Condair GS-luchtbevochtiger mag alleen worden bediend door personeel dat voldoende gekwalificeerd, goed opgeleid en geautoriseerd is door de klant.

Respecteer alle veiligheidsmaatregelen die worden beschreven in [Hoofdstuk 2](#).

5.2 Eerste inbedrijfstelling

De luchtbevochtiger moet de eerste keer altijd in bedrijf worden gesteld door een onderhoudstechnicus van uw lokale Condair-vertegenwoordiger, door een Condair-medewerker of door personeel dat goed opgeleid en geautoriseerd is door de klant. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de kwalificaties van het personeel te controleren.

Tijdens de eerste inbedrijfstelling worden de volgende stappen in de aangegeven volgorde uitgevoerd. Dit is om te controleren of het bevochtigingssysteem is geïnstalleerd volgens de informatie in de installatiehandleiding:

1. Controleer of aan de locatievereisten is voldaan.
2. Controleer de montage van de luchtbevochtiger.
3. Controleer de gastoevoerinstallatie.
4. Controleer de elektrische installaties en controleer of de spanning juist is.
5. Controleer de water- en afvoerinstallaties.
6. Controleer de stoom- en condensleidingen.
7. Controleer de verbrandingslucht.
8. Controleer de rookgasafvoer.
9. Spoel de watertoevoer- en afvoerleidingen door.
10. Configureer de regeling en de GS-luchtbevochtiger.
11. Voer de prestatietests uit, waaronder regel- en bewakingsapparatuur.
12. Vul de documenten van het inbedrijfstellingsprotocol in.

5.3 Bedieningsprocedures

5.3.1 Het waterreservoir van de luchtbevochtiger vullen

Vul de Condair GS-luchtbevochtiger als volgt:

Opmerking: Wanneer het reservoir wordt gevuld, voert de regelsoftware de niveauregelaartest uit om te controleren of het vulsysteem, de niveauregelaar en de afvoerpomp(en) goed functioneren.

1. Sluit de handmatige gasafsluiter in de gastoevoerleiding.
2. Open de afsluiter in de watertoevoerleiding.
3. Zet de aan/uit-schakelaar op de luchtbevochtiger in de "On (aan)"-stand.

De regelsoftware activeert vervolgens de dubbele vulafsluiter(s) en start met het vullen van het reservoir. Wanneer het water in de niveauregelaar het L1-niveau (rode led) bereikt, voert de regelsoftware een reeks tests uit op het vul- en afvoersysteem zoals beschreven in het hoofdstuk [Waterbeheer op pagina 14](#). Na succesvolle voltooiing van de tests wordt het reservoir gevuld tot het L3-niveau (groene led) en gaat de luchtbevochtiger in de stand-bymodus. Dit proces kan ongeveer 10-30 minuten duren, afhankelijk van de grootte van het apparaat.

4. Zet de aan/uit-schakelaar van de luchtbevochtiger in de "Off (uit)"-stand en voer de veiligheidsuitschakelingstest uit zoals hieronder beschreven.

5.3.2 Veiligheidsuitschakelingstest ontsteking

Voer de veiligheidsuitschakelingstest van de ontsteking uit zoals hieronder beschreven:

1. Controleer dat de handmatige gasafsluiter in de gastoevoerleiding nog steeds gesloten is.
2. Zorg ervoor dat de contacten van alle apparaten die op de externe veiligheidslus zijn aangesloten, gesloten zijn.
3. Zet de aan/uit-schakelaar in de "On (aan)"-stand. De regelsoftware voert een reeks tests uit op het vul- en afvoersysteem. Na het succesvol voltooien van de tests gaat de luchtbevochtiger in de stand-bymodus.
4. Stel het vraagsignaal naar de luchtbevochtiger vanuit het gebouwbeheersysteem (GBS) of hygrostaat in op 100%.

De regelsoftware activeert de ventilator(en) om de verbrandingsvolgorde te starten. De ventilator(en) draai(t)en op volle capaciteit om het systeem te zuiveren. De regelsoftware controleert vervolgens de goede werking van de veiligheidssystemen en de ventilatoren zoals beschreven in het hoofdstuk [Verbranding op pagina 13](#).

Nadat de controle van de veiligheidssystemen met succes is voltooid, wordt (worden) de branderautoma(a)t(en) van spanning voorzien. De vonkontsteking(en) probeert (proberen) driemaal te ontsteken om het gas-luchtmengsel te ontsteken. Omdat de gastoevoer is afgesloten, wordt er geen vlam gedetecteerd door de vlamsensor(en) en wordt (worden) de gasafsluiter(s) spanningsloos gemaakt. De rode led in de branderautoma(a)t(en) knipper(t)en om een veiligheidsblokkering aan te geven. De waarschuwing melding "Storing ontsteking" verschijnt met een korte vertraging ook op het aanraakscherm.

Opmerking: Bij apparaten met meerdere branders probeert elke brander op volgorde elkaar te ontsteken. Daarom is het belangrijk om te wachten tot alle branders de cyclus hebben voltooid.

De veiligheidsuitschakelingstest is succesvol als er geen ontsteking heeft plaatsgevonden terwijl de handmatige gasafsluiter was gesloten.

Nadat alle branders niet zijn ontstoken, verschijnt de storingsmelding "Geen branders beschikbaar" op het scherm. De ventilatoren voeren een nazuivering uit en schakelen vervolgens uit.

5. Schakel de luchtbevochtiger in om de storing te resetten.
6. Open de handmatige gasafsluiter.

5.3.3 De luchtbevochtiger starten

Start de luchtbevochtiger als volgt:

Opmerking: Deze procedure geldt ook voor het starten van de luchtbevochtiger na onderhoud of aan het begin van het seizoen.

1. Controleer de luchtbevochtiger en andere systeemcomponenten op beschadigingen. Gebruik het apparaat niet als een onderdeel van de luchtbevochtiger nat is geweest. Neem onmiddellijk contact op een gekwalificeerde onderhoudstechnicus om elk onderdeel van het regelsysteem of de gasregeling dat nat is geweest, te inspecteren en te vervangen.
2. Controleer op losse of beschadigde elektrische aansluitingen en repareer deze indien nodig.
3. Controleer, indien van toepassing, of de luchtbevochtiger en andere systeemcomponenten niet van hun montagepositie zijn verschoven en stevig zijn bevestigd.
4. Zorg ervoor dat alle condenssifons in de rookgasafvoer en stoomleidingen met water zijn gevuld. Bij de CS-modellen moet erop worden gelet dat de condenssifon in het apparaat gevuld is met water.
5. Verwijder alle vuilophoppingen rond de regelkast en de ruimte rondom de brander(s). Reinig de ruimte rond de luchttoevoer om te voorkomen dat er verontreinigingen in de verbrandingskamer terechtkomen.
6. Reinig de doorvoer van de luchttoevoer als de luchttoevoer op buitenlucht is aangesloten.
7. Controleer dat de contacten van alle veiligheidsapparatuur die op de externe veiligheidslus zijn aangesloten, gesloten zijn.
8. Zorg ervoor dat alle toegangspanelen van de luchtbevochtiger correct geïnstalleerd en bevestigd zijn.
9. Verwijder de vergrendeling en het label van de werkschakelaar en herstel de stroomtoevoer naar de luchtbevochtiger.
10. Open de water- en gastoevoer naar het apparaat.
11. Zorg ervoor dat het reservoir in de luchtbevochtiger gevuld is met water – zie [Hoofdstuk 5.3.1](#).
12. Zorg ervoor dat de veiligheidsuitschakelingstest is voltooid – zie [Hoofdstuk 5.3.2](#).
13. Zet de aan/uit-schakelaar op de luchtbevochtiger in de "On (aan)"-stand.

De regelsoftware activeert vervolgens de dubbele vulafsluiter(s) om het reservoir te vullen. Het voert vervolgens een reeks tests uit om de werking van de niveauregelaar, de dubbele vulafsluiter(s) en de afvoerpomp te controleren – zie [Waterbeheer op pagina 14](#). Na succesvolle voltooiing van de tests begint de verbrandingsvolgorde – zie [Verbranding op pagina 13](#).

Afhankelijk van de systeemvraag loopt (lopen) de ventilator(en) sneller of langzamer om de toevoer van de brander(s) te regelen. De opgewekte warmte zet het water in het reservoir om in stoom, die vervolgens aan het verdeelsysteem wordt geleverd.

Omdat het waterniveau in het reservoir door verdamping wordt verlaagd, pulseren de dubbele vulafsluiters om het water op het juiste gebruiksniveau te houden. Alleen bij het CS-model gaat koud vulwater door de secundaire warmtewisselaar. Hier verwarmt de warmte van de rookgasafvoer het koude vulwater dat het reservoir binnenkomt.

Wanneer aan de bevochtigingsvraag is voldaan (de vraag daalt tot onder het minimale percentage), wordt (worden) de gasafsluiter(s) spanningsloos gemaakt. De ventilator(en) voert (voeren) vervolgens een nazuivering van de verbrandingskamer(s) uit en sluit(en) vervolgens de verbrandingskamer(s). Vervolgens gaat de luchtbevochtiger in de stand-bymodus om te wachten op het volgende bevochtigingsvraagssignaal.

5.3.4 Monitoring op afstand

De Condair GS-luchtbevochtiger kan op afstand worden gemonitord via de externe storingskaart die is aangesloten op een extern monitoringssysteem. [Tabel 6](#) beschrijft de functie van elk relais.

Tabel 6: Functie afstandrelais

Afstandrelais	Beschrijving
Storing	Dit relais wordt ingeschakeld als de luchtbevochtiger is gestopt vanwege een storing of is mogelijk slechts gedurende een beperkte periode te gebruiken.
Onderhoud/waarschuwing	Afhankelijk van de softwareconfiguratie, wordt dit relais ingeschakeld als er een onderhoudswaarschuwing of een systeemwaarschuwing/-melding actief is.
Running (draaiend)	Dit relais wordt ingeschakeld als de Condair GS stoom genereert.
Apparaat ingeschakeld	Dit relais wordt ingeschakeld als de luchtbevochtiger stroom heeft en de aan/uit-schakelaar in de "On (aan)"-stand staat.

De Condair GS-luchtbevochtiger kan ook op afstand worden gemonitord vanaf een laptop of computer via de ethernetpoort op het geïntegreerde regelmoederbord. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor ondersteuning.

5.3.5 Inspecties tijdens bedrijf

Voer regelmatig een inspectie uit van de Condair GS-luchtbevochtiger en het bevochtigingssysteem wanneer deze in bedrijf is. Controleer het volgende:

- Controleer de gastoevoerleiding op eventuele lekken.
- Controleer de water-, afvoer- en stoomleidingen op eventuele lekken.
- Controleer, indien van toepassing, of de luchtbevochtiger en andere systeemcomponenten niet van hun montagepositie zijn verschoven en stevig zijn bevestigd.
- Controleer de rookgasafvoer op eventuele lekken. Controleer of er zich nergens obstakels in de rookgasafvoer, inclusief de doorvoer, bevinden.
- Houd het gebied rond de luchttoevoerinlaat in het apparaat vrij van alle obstakels. Bij gebruik van een luchttoevoerinlaat moet de luchttoevoer worden gecontroleerd op lekken en obstakels, inclusief de doorvoer.
- Controleer of het gebied rond het apparaat vrij is van alle isolerende en brandbare materialen.
- Controleer de elektrische bedrading visueel op eventuele beschadigingen.
- Controleer het startscherm van de luchtbevochtiger op onderhouds- of systeemwaarschuwingen.

Als er onregelmatigheden (lekken, storingsmeldingen of beschadigde componenten) worden gevonden, schakel dan de Condair GS-luchtbevochtiger uit alvorens werkzaamheden uit te voeren – zie [Hoofdstuk 5.3.8](#). Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor verdere ondersteuning indien vereist.

5.3.6 Handmatig legen van het reservoir




Fig. 10: Handmatig legen

Tijdens perioden van inactiviteit (bijvoorbeeld buiten het seizoen) moet het water uit de reservoir worden afgevoerd. Om het reservoir in de Condair GS-luchtbevochtiger te legen, start het legen handmatig als volgt. Zie [Fig. 10](#).

1. Druk op de knop **<Aftappen>** op het startscherm.
2. Selecteer bij Linkup-apparaten het juiste reservoir die moet worden geleegd en druk vervolgens op het vinkje.
3. Druk op de knop **<Ja>** op het bevestigingsscherm. Als de bevochtiging aan de gang is, wordt deze onderbroken en de afvoerpomp(en) leegt (legen) het reservoir. Een voortgangsbalk geeft de status van de afvoercyclus weer.

Druk op elk moment de knop **<Cancel>** (annuleren) om de afvoercyclus te onderbreken. Als de afvoercyclus wordt onderbroken voordat deze is voltooid, opent u de handmatige afvoerafsluiter en controleert u of er nog water in het reservoir aanwezig is. Sluit de handmatige afvoerafsluiter en druk vervolgens op het volgende scherm p[de knop **<Nee>** om te bevestigen dat het reservoir niet volledig is geleegd.

 **WAARSCHUWING!**
Risico op ernstige brandwonden door contact met hete oppervlakken, stoom of heet water!

Het reservoir kan stoom of heet water bevatten. Contact met hete oppervlakken, stoom of heet water kan leiden tot ernstige brandwonden.

Preventie: Open het reservoir niet voordat deze volledig is geleegd en het apparaat is afgekoeld tot een veilige temperatuur. Als de regelsoftware/afvoerafsluiter(s) niet correct functioneren, wacht dan tot het apparaat is afgekoeld, alvorens u de handmatige afvoerafsluiter opent om het reservoir te legen. Gebruik de handmatige afvoerafsluiter niet totdat het apparaat is afgekoeld. Als u dit niet doet, kan dit de afvoerleidingen beschadigen die niet geschikt zijn om warm water tot 100 °C te verwerken. Sluit de afvoerafsluiter na het legen van het reservoir.

Gebruik de handmatige afvoerafsluiter om te controleren of het reservoir leeg is voordat u het reservoirdeksel verwijdert. Sluit de afvoerafsluiter na het legen van het reservoir.

Opmerking: Zet indien nodig de aan/uit-schakelaar aan het einde van de afvoercyclus in de "Off (uit)"-stand om te voorkomen dat de luchtbevochtiger het reservoir weer vult.

5.3.7 Het reservoir volledig spuien

De regelsoftware in de Condair GS-luchtbevochtiger voert in reguliere intervallen een volledige spuiing van het reservoir uit om de hoeveelheid opgeloste mineralen in het reservoir te verminderen. De functie Drain Cool (afvoer koelen) in de regelsoftware maakt het mogelijk om het afvoerwater te koelen wanneer de afvoerpomp draait. Zorg ervoor dat de functie is ingeschakeld als afvoerkoeling nodig is. De frequentie van de spuiing kan worden ingesteld in de regelsoftware.

Naast de softwaregeregelde volledige spuiing van het reservoir kan een afzonderlijk 24 VAC-sigitaal, aangesloten op de pinnen "1" en "8" op de laagspanningsklemmenstrook ook een volledige spuiing van het reservoir starten. Wanneer een volledige spuiing van het reservoir wordt gestart, wordt het reservoir volledig geleegd en vervolgens opnieuw gevuld. Zorg ervoor dat de functie Drain Cool (afvoer koelen) is ingeschakeld als afvoerkoeling nodig is.

5.3.8 Uitschakelen



GEVAAR!
Risico op elektrische schok!

De regelkast in de Condair GS-luchtbevochtiger staat onder spanning. Door het apparaat uit te schakelen met de aan/uit-schakelaar wordt de stroom naar de regelkast niet uitgeschakeld, deze blijft onder spanning staan. Het aanraken van onderdelen onder spanning kan ernstig letsel of zelfs dood tot gevolg hebben.

Preventie: Alvorens werkzaamheden uit te voeren binnen in de luchtbevochtiger of aan het bevochtigingssysteem uit te voeren, moet de luchtbevochtiger op correcte wijze afgesloten worden zoals hieronder beschreven.

Schakel de Condair GS-luchtbevochtiger als volgt uit (bijvoorbeeld voor onderhoud of aan het einde van het seizoen):

1. Stel het vraagsigitaal naar de luchtbevochtiger vanuit het GBS of hygrostaat in op 0%. Schakel vervolgens de brander(s) uit en de laat de ventilator(en) een nazuivering van de verbrandingskamer(s) uitvoeren.
2. Start het handmatig legen van het reservoir. Zie [Hoofdstuk 5.3.6](#).

Opmerking: Als de regelsoftware/afvoerafsluiter(s) niet correct functioneert (functioneren), wacht dan tot het apparaat is afgekoeld, open vervolgens de handmatige afvoerafsluiter en leeg het reservoir. Als u dit niet doet, kan dit de afvoerleidingen beschadigen die niet geschikt zijn om warm water tot 100 °C te verwerken. Sluit de afvoerafsluiter na het legen van het reservoir.

3. Noteer een eventuele storingscode die op het startscherm wordt weergegeven.

Opmerking: Aan het einde van het seizoen, rapporteer de storings- en onderhoudsgeschiedenis aan een Condair-gecertificeerde technicus. Selecteer: het tabblad "*Service > Foutgesch./Servicegesch.*" om de storings- en onderhoudsgeschiedenis te openen.

4. Zet de aan/uit-schakelaar in de "Off (uit)"-stand.
5. Sluit de handmatige gasafsluiter in de gastoevoerleiding.
6. Sluit de afsluiter in de watertoevoerleiding.
7. Schakel de stroomtoevoer naar de luchtbevochtiger via de werkschakelaar uit. Vergrendel en label het apparaat volgens de geldende veiligheidsnormen in uw bedrijf om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld.
8. Wacht tot het apparaat is afgekoeld tot een veilige temperatuur alvorens werkzaamheden uit te voeren in de leidingkast.

6 Onderhoud

6.1 Algemeen

Om een goede werking en een lange levensduur van de Condair GS-luchtbevochtiger te garanderen, beveelt Condair een controle van het apparaat en de installatie aan, die ten minste eenmaal per jaar door een gekwalificeerd onderhoudstechnicus moet worden uitgevoerd. De hoeveelheid en de aard van het benodigde onderhoud is over het algemeen afhankelijk van hoe intensief de luchtbevochtiger wordt gebruikt. De Condair GS-luchtbevochtiger controleert de hoeveelheid stoom die in de loop van de tijd wordt geproduceerd en geeft aan wanneer onderhoud nodig is. Alle apparaten worden geleverd met een standaard onderhoudsinterval van 1000 uur, dat in de regelsoftware kan worden aangepast.

De verbrandingsluchtventilator motoren zijn permanent gesmeerd en hoeven niet gesmeerd te worden.

De gasafsluiters in de Condair GS-luchtbevochtiger zijn geregelde afsluiters op basis van negatieve druk. De afsluiters zijn in de fabriek ingesteld op het juiste type gas. De op het producttypeplaatje vermelde afsluiterwaarde wordt in relatie tot de atmosfeer weergegeven — deze stand blijft altijd constant. Neem contact op met de fabriek als er aanpassingen nodig zijn.

BELANGRIJK! Het wijzigen van de gasafsluiter, zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Condair, maakt de garantie ongeldig.

In het algemeen hebben de branders geen afstelling of onderhoud nodig. De verbrandingskamer en de warmtewisselaarbuizen zijn allemaal vervaardigd van roestvrij staal en behoeven geen inwendige reiniging.

De rookgasafvoer die is aangesloten op de Condair GS-luchtbevochtiger hoeft niet gereinigd te worden, maar moet regelmatig gecontroleerd worden op lekkages, verstoppingen, verzakkingen en een goede condensafvoer.

Voor een goede en veilige werking van het apparaat moet de ruimte rond de luchttoevoerinlaat van het apparaat vrij worden gehouden van alle obstakels. Bij gebruik van een luchttoevoerinlaat moet de luchttoevoer worden gecontroleerd op lekken en obstakels (inclusief de doorvoer).

Zie [Hoofdstuk 6.2](#) voor overige onderhoudsvereisten. Voer ook regelmatig controles uit wanneer het apparaat in bedrijf is volgens [Hoofdstuk 5.3.5](#).



LET OP!

Schade veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet zijn goedgekeurd door Condair valt niet onder de garantie. Gebruik alleen originele Condair-ervangingsonderdelen.

Kwalificaties van het personeel

Onderhoud aan de Condair GS-luchtbevochtiger mag alleen worden uitgevoerd door goed gekwalificeerd en goed opgeleid personeel dat door de klant is geautoriseerd. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de kwalificaties van het personeel te controleren.

Veiligheid

Zorg ervoor dat de Condair GS-luchtbevochtiger op de juiste wijze wordt uitgeschakeld zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) en respecteer alle veiligheidsmaatregelen die zoals beschreven in [Hoofdstuk 2](#) alvorens onderhoud aan de luchtbevochtiger uit te voeren.

6.2 Verplicht onderhoudsschema

[Tabel 7](#) geeft een overzicht van het verplichte onderhoudsschema voor de Condair GS-luchtbevochtiger.

Tabel 7: Verplicht onderhoudsschema

Taak	30 dagen na de eerste ingebruikname	Halverwege het seizoen	Einde van het seizoen (2000 uur)	Onderhoud
Afvoer controleren.	X	X	X	Voer een visuele controle uit van het afvoersysteem, inclusief de trechter met luchtopening en de afvoer naar de gebouwrilering. Start een handmatige afvoer (zie Hoofdstuk 5.3.6) en controleer visueel of het water vrij door de afvoer stroomt.
Wateranalyse uitvoeren.	–	X	X	Voer een halfjaarlijkse wateranalyse uit om optimale prestaties te garanderen. Zie Hoofdstuk 6.4 .
Controleer het reservoir, de spiralen van de primaire warmtewisselaar en de afvoersifon op kalkafzetting.	X	X	X	Pas de Spuisnelheid op pagina 22 en FTBD Interval op pagina 23 aan, indien nodig, om de kalkafzetting te verminderen. Controleer de binnenkant van het reservoir en zorg ervoor dat de kalkafzetting niet meer dan 50 mm bedraagt. Ontkalken naar behoefte. Zie Hoofdstuk 6.5.4 .
Controleer de secundaire warmtewisselaar (alleen model CS) op verstopping.	–	X	X	Controleer de waterstroom door de secundaire warmtewisselaar en controleer of er geen verstopping is. Reinig indien nodig – zie Hoofdstuk 6.5.3 . Controleer de condenssifon die op de secundaire warmtewisselaar is aangesloten op verstopping. Spoel indien nodig de condenssifon door en vul deze met water – zie Hoofdstuk 6.5.3 .
Controleer de anode in het reservoir.	–	–	X	Controleer de anode op ernstige corrosie of kalkafzetting. Schraap de overtollige kalkafzetting weg – zie Hoofdstuk 6.5.4 .
Reinig de niveauregelaar.	X	X	X	Zorg ervoor dat de vlotters in de niveauregelaar vrij kunnen bewegen. Reinig de vlotterkamer – zie Hoofdstuk 6.5.4 .
Controleer de slangen, vulafsluiter en afvoerpomp op verstoppingen.	–	X	X	Controleer de vul- en afvoerslangen op verstoppingen. Reinig de binnenkant van de slangen – zie Hoofdstuk 6.5.5 . Reinig het filter in de dubbele vulafsluiter – zie Hoofdstuk 6.5.5 . Reinig de afvoerpomp – zie Hoofdstuk 6.5.5 .
Verwijder de stofophoping op de ventilatorbehuizing.	–	X	X	Gebruik een luchtpistool om stofophopingen op de ventilatorbehuizing te verwijderen.
Controleer de vonkontsteker op oxidatie.	–	–	X	Reinig de vonkontsteker – zie Hoofdstuk 6.5.6 voor details.
Controleer de rookgasafvoer en doorvoer.	X	X	X	Controleer of er geen lekken in de rookgasafvoer zitten en of deze niet te veel beschadigd of verroest is. Controleer of de buis goed vastzit en de juiste helling heeft. Zorg ervoor dat er zich geen obstakels in de rookgasafvoer, inclusief de doorvoer, bevinden. Controleer bij stabiele werking of de rookgastemperatuur 135-149 °C bedraagt van het model met standaard efficiëntie. De rookgasafvoertemperatuur van de CS-modellen moet 49-60 °C bedragen.

Taak	30 dagen na de eerste ingebruikname	Halverwege het seizoen	Einde van het seizoen (2000 uur)	Onderhoud
Controleer de luchttoevoer en doorvoer, indien toegepast.	–	X	X	Controleer de luchttoevoerinlaat op lekken, indien toegepast. Zorg ervoor dat er zich geen obstakels in de doorvoer van de luchttoevoer bevinden, indien toegepast. Reinig het scherm op de bocht bij de luchttoevoerinlaat.
Controleer de schakelaar van de hoge bovengrens en de sensor.	X	X	X	Controleer visueel of het thermokoppel is bevestigd aan de rookgasafvoer en of de thermokoppeldraden goed zijn aangesloten op de schakelaar.
Controleer het condensverzamel-systeem.	X	X	X	Controleer op lekken of verstoppingen in de condensleidingen van de stoomleiding en rookgasafvoer (indien van toepassing). Zorg ervoor dat de condenssifons met water gevuld zijn. Als er een condensneutralisator is geïnstalleerd, volg dan de aanbevelingen van de fabrikant van het apparaat op.
Controleer de montage van het apparaat.	–	–	X	Controleer of het montagevlak waarop het apparaat is geïnstalleerd stabiel is en of het apparaat goed is bevestigd aan het montagevlak.
Controleer de algemene staat van het apparaat.	–	–	X	Controleer het apparaat op duidelijke tekenen van slijtage.
Controleer bochten en slangkoppelingen voor hoge temperaturen op de rookgasafvoer(en) op slijtage.	–	–	X	Controleer de componenten op duidelijke tekenen van slijtage. Controleer op lekken en scheuren.

6.3 Lijst van verbruiksgoederen

[Tabel 8](#) geeft een overzicht van de verbruiksartikelen voor de Condair GS-luchtbevochtiger die met regelmatige intervallen moeten worden vervangen.

Tabel 8: Verbruiksartikelen

Verbruiksitem	Vervangen	Onderdeelnummer
Siliconen rookgasafvoerslangen en -bochten voor hoge temperaturen	Na 4 seizoenen (8000 uur) Let op: RVS bochten hoeven niet vervangen te worden.	Zie de lijst met reserveonderdelen voor de onderdeelnummers.
Vonkontsteker	Na 3 seizoenen (6000 uur)	
Pakking reservoirdeur	Na elke reiniging	
Anode	Wanneer nodig	
Alle andere pakkingen	Bij verwijdering	

6.4 Beheer van kalk- en chloridegehalten

Als de luchtbevochtiger stoom produceert, beginnen de in het water opgeloste mineralen zich na verloop van tijd te concentreren in het reservoir. De hoeveelheid opgeloste mineralen en het chloridegehalte moeten zorgvuldig worden gecontroleerd om de efficiëntie en de levensduur van de componenten niet te beïnvloeden. De hardheid van het water kan schuimvorming veroorzaken en bijdragen aan de opbouw van kalkafzetting in het reservoir en de niveauregelaar van de luchtbevochtiger. Chloriden verhogen het risico op scheuren als gevolg van spanningscorrosie in de roestvrijstalen componenten van de luchtbevochtiger. Dit alles draagt bij aan een lagere efficiëntie, meer onderhoud en de daaraan verbonden hogere onderhoudskosten.

BELANGRIJK! Storingen aan componenten als gevolg van de waterkwaliteit buiten het aanbevolen bereik (zie [Tabel 9](#)) vallen niet onder de garantie.

De Condair GS-luchtbevochtiger voert periodiek water uit het reservoir af om de concentratie opgeloste mineralen die zich tijdens langdurig gebruik ophopen, te verminderen. Dit wordt op twee manieren bereikt – door een gedeeltelijke spuiing en door een volledige spuiing van het reservoir.

Bij een gedeeltelijke spuiing wordt een bepaalde hoeveelheid water (bepaald door het instellen van de spuisnelheid) uit het reservoir en vervangen door vers water, waardoor de concentratie daalt. Bij een volledige spuiing wordt het gehele reservoir na afloop van een bepaald aantal gewogen uren (bepaald door het instellen van de spui-interval) geleege en vervolgens met vers water bijgevuld. De gewogen uren worden gedefinieerd als de uren die overeenkomen met een apparaat die op 100% uitvoer werkt.

De luchtbevochtiger wordt geleverd met een standaard spuisnelheid van 25% voor de gedeeltelijke spuiing en een spui-interval van 100 uur voor volledige spuiing). Deze instellingen zorgen ervoor dat de concentratie van opgeloste mineralen geminimaliseerd wordt voor alle wateromstandigheden. Deze kunnen echter in de regelsoftware worden aangepast zodra de wateromstandigheden van uw locatie bekend is – zie [Hoofdstuk 6.4.1](#).

Naast de softwaregeregelde volledige spuiing van het reservoir kan een afzonderlijk 24 VAC-sigitaal, aangesloten op de pinnen "1" en "8" op de laagspanningsklemmenstrook ook gebruikt worden een volledige spuiing van het reservoir starten op elk moment.

Waterkwaliteit

De vereisten voor de waterkwaliteit voor de Condair GS-luchtbevochtiger worden weergegeven in [Tabel 9](#). Voor het testen van de hardheid in het voedingswater zijn doe-het-zelf-kits verkrijgbaar. U kunt ook contact opnemen met uw nutsbedrijf voor een waterkwaliteitsrapport, of u kunt een Condair-watertestkit bestellen.

Tabel 9: Vereisten voor de waterkwaliteit

Watertype	Hardheid °dH (PPM)	Alkaliteit (pH)	Chloride (PPM)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Silicium (PPM)
Drinkwater	0-11,5 (0-205)	6,5-7,5	0-40	1-1500	0-14
Behandeld water	0-1,0 (0-17)	7-7,5	0-40	1-100	0-1

6.4.1 De instellingen voor spuien aanpassen

Door de grote verscheidenheid aan waterkwaliteit op verschillende locaties is het belangrijk om de spuiing aan te passen aan de lokale wateromstandigheden. Gebruik de volgende procedure om de spuisnelheid en het interval reservoir volledig spuien aan te passen aan de watercondities op uw locatie.

1. Test de kwaliteit van het voedingswater om de hardheid en het chloridegehalte te bepalen.
2. Stel vervolgens de spuisnelheid als volgt in:
 - a. Zie [Tabel 10](#) en noteer de aanbevolen minimum spuisnelheid voor de hardheid van het voedingswater.
 - b. Zie vervolgens [Tabel 11](#) en noteer de aanbevolen minimum spuisnelheid voor het chloridegehalte in het voedingswater.
 - c. Stel de "Spuisnelheid" in de regelsoftware van de Condair GS-luchtbevochtiger in op de hoogste van de twee genoteerde waarden.
3. Stel het interval reservoir volledig spuien als volgt in:
 - a. Zie [Tabel 10](#) en noteer de aanbevolen maximale interval reservoir volledig spuien voor de hardheid van het voedingswater.
 - b. Bekijk vervolgens [Tabel 11](#) en noteer de aanbevolen minimale interval reservoir volledig spuien voor het chloridegehalte in het voedingswater.
 - c. Stel de "Interval spuisnelheid" in de regelsoftware van de Condair GS-luchtbevochtiger in op de laagste van de twee genoteerde waarden.
4. Zodra de basisinstellingen zijn ingesteld, controleert u regelmatig de waterkwaliteit en de onderhoudsgeschiedenis en past u de instellingen dienovereenkomstig aan.

Opmerking: Fabriekstesten hebben aangetoond dat het verhogen van de spuisnelheid de kalkafzetting vermindert, terwijl het verminderen van de interval reservoir volledig spuien het chlorideconcentratiegehalte in het reservoir vermindert. De aangepaste instellingen moeten een evenwicht weergeven tussen het verminderen van de concentratie en het minimaliseren van het waterverbruik.

Tabel 10: Instellingen voor spuien en reservoir volledig spuien met betrekking tot de waterhardheid

Hardheid voedingswater °dH (PPM)	Aanbevolen minimum spuisnelheid (%)	Aanbevolen maximum interval reservoir volledig legen (u)* Gewogen uren
0-3,4 (0-60)	12	72
>3,4-6,7 (>60-120)	25	72
>6,7-10,1 (>120-180)	40	72
>10,1-19,6 (>180-350)	50	48
>19,6 (>350)	Niet aanbevolen voor de luchtbevochtiger zonder behandeling van het water. Neem contact op met uw lokale Condair-vertegenwoordiger.	

Tabel 11: Instellingen voor spuien en reservoir volledig spuien met betrekking tot het chloridegehalte

Voedingswater Chloridegehalte °dH (PPM)	Aanbevolen minimum spuisnelheid (%)	Aanbevolen maximum interval reservoir volledig legen (u)* Gewogen uren
0,28 (5)	12	72
>0,28-0,85(>5-15)	25	72
>0,85-1,40 (>15-25)	45	48
>1,4-2,24 (>25-40)	50	24
>2,24 (>40)	Niet aanbevolen voor de luchtbevochtiger zonder behandeling van het water. Neem contact op met uw lokale Condair-vertegenwoordiger.	

6.5 Onderhoudsprocedures

6.5.1 Toegangspanelen verwijderen en installeren

Verwijderen

1. Draai de borgschroef aan de onderkant van het deurpaneel (regelkast/leidingkast) met schroevendraaier tegen de klok in los.
2. Til het deurpaneel een beetje op zodat de bovenste lipjes vrijkomen van de uitsparingen in de kast en draai vervolgens voorzichtig de onderkant van het paneel omhoog en verwijder het paneel.
3. Om het linker/rechter zijpaneel te verwijderen, verwijdert u de schroeven en schuift u het paneel naar voren, zodat de lipjes in de zijkant van het paneel vrijkomen van de uitsparingen in het vaste achterpaneel.

Opmerking: De GS 23/45-luchtbevochtiger heeft geen verwijderbare linker zijpaneel. Om het rechter zijpaneel te verwijderen, schuift u het paneel naar de voorkant van de luchtbevochtiger totdat de lipjes aan de boven- en onderkant van het paneel vrijkomen uit de uitsparingen in de kast vrijmaken. Vervolgens verwijdert u het paneel.

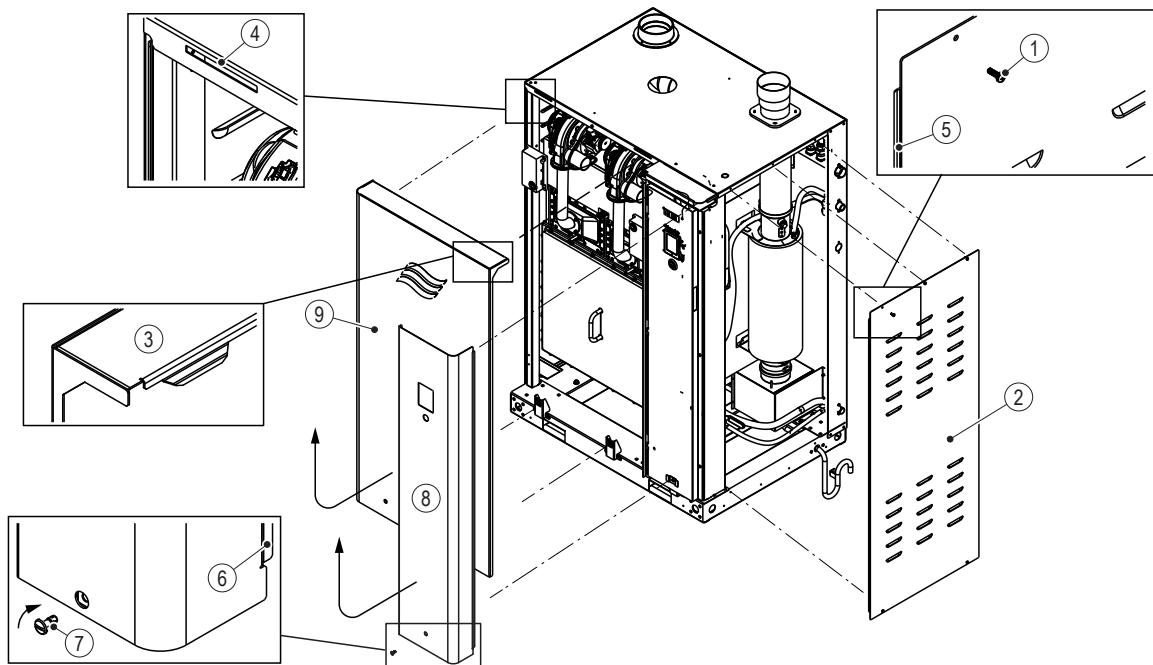


Fig. 11: Verwijdering en installatie van de toegangspanelen (GS 64 afgebeeld)

- | | | |
|------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1 Schroef | 4 Uitsparing, kast | 7 Schroef |
| 2 Paneel, rechterkant | 5 Lipje, zijpaneel | 8 Deurpaneel, regelkast |
| 3 Bovenste lipje, deurpaneel | 6 Lipje, deurpaneel | 9 Deurpaneel, leidingkast |

Installeren

1. Lijn het zijpaneel uit en schuif het zijpaneel (linker/rechter) naar achteren, zodat de lipjes in de zijkant van het paneel aansluiten op de uitsparingen in het vaste achterpaneel. Plaats de schroeven en bevestig het paneel stevig.

Opmerking: Om het rechter zijpaneel te installeren in de GS 23/45-luchtbevochtiger, richt u de lipjes achterin aan de boven- en onderkant van het achterpaneel uit met de uitsparingen in de kast en schuift u het paneel vervolgens naar de achterkant van het apparaat tot het goed zit.

- Plaats het deurpaneel (regelkast/leidingkast) zo dat de twee lipjes achterin aan de bovenkant van het paneel uit met de uitsparingen in de kast. Laat het deurpaneel zakken om de lipjes in de uitsparingen te plaatsen en zorg ervoor dat de lipjes in het (linker/rechter) zijpaneel vastklikken in de uitsparingen in de kast. Zie de details in [Fig. 11](#).
- Zorg ervoor dat het deurpaneel aan de voorkant en aan de zijkant vlak ligt. Draai de borgschroef in het deurpaneel met de klok mee om het deurpaneel vast te zetten. Controleer of het goed vastzit.

6.5.2 Het reservoir reinigen

Reinig de binnenkant van het reservoir, de buitenkant van de spiralen van de primaire warmtewisselaar en de afvoersifon als volgt. Zie [Fig. 12 op pagina 57](#).

Opmerking: Het is niet nodig om het reservoir uit het apparaat te halen om het te reinigen.

- Gebruik de functie "Tank reinigen" in de regelsoftware om het reservoir te legen sluit vervolgens de luchtbevochtiger af zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
- Verwijder de deurpanelen – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
- Controleer alle vulslangen op kalkafzetting of verstoppingen. Reinig of vervang waar nodig.
- Verwijder de reservoirpakking (Condair beveelt hergebruik van de reservoirpakking **NIET** aan).
- Gebruik een zachte of plastic borstel of schraper (geen staalborstel, geen metaal) om alle kalkafzetting aan de binnenkant van het reservoir, alle reservoirpoorten, de buitenkant van de spiralen van de primaire warmtewisselaar en de binnenkant van de afvoersifon te verwijderen. Verwijder voorzichtig alle kalkafzetting op het oppervlak van de temperatuursensor. Stofzuig het reservoir. Spoel water door de afvoersifon om eventueel achtergebleven bezinksel te verwijderen.
- Spoel de binnenkant van het reservoir grondig uit met schoon leidingwater.
- Controleer de anode aan de binnenkant van het reservoirdeksel en gebruik een zachte borstel (geen staalborstel) om de kalkafzetting te verwijderen. Vervang de anode indien nodig.



WAARSCHUWING!
Brandgevaar!

Reinig de anode **NIET** met chemicaliën. De anode kan reageren met zuren en brandbaar waterstofgas creëren.

- Installeer een nieuwe reservoirpakking en plaats het reservoirdeksel op het reservoir.
Opmerking: De volgorde van het aanhalen van de bouten voor het reservoirdeksel wordt weergegeven in de zeshoekige pictogrammen in [Fig. 12 op pagina 57](#). Draai de bouten met de vingers aan en draai de bouten aan het einde van de montage vast.

Tabel 12: Aanhaalwaarden

	M6 (bovenzijde van de deur)	M6x22
Aanhaalwaarden	7,91 Nm	7,91 Nm

- Verplaats en zet de deurpanelen vast – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
- Start de luchtbevochtiger op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#).
- Controleer de luchtbevochtiger op lekken.

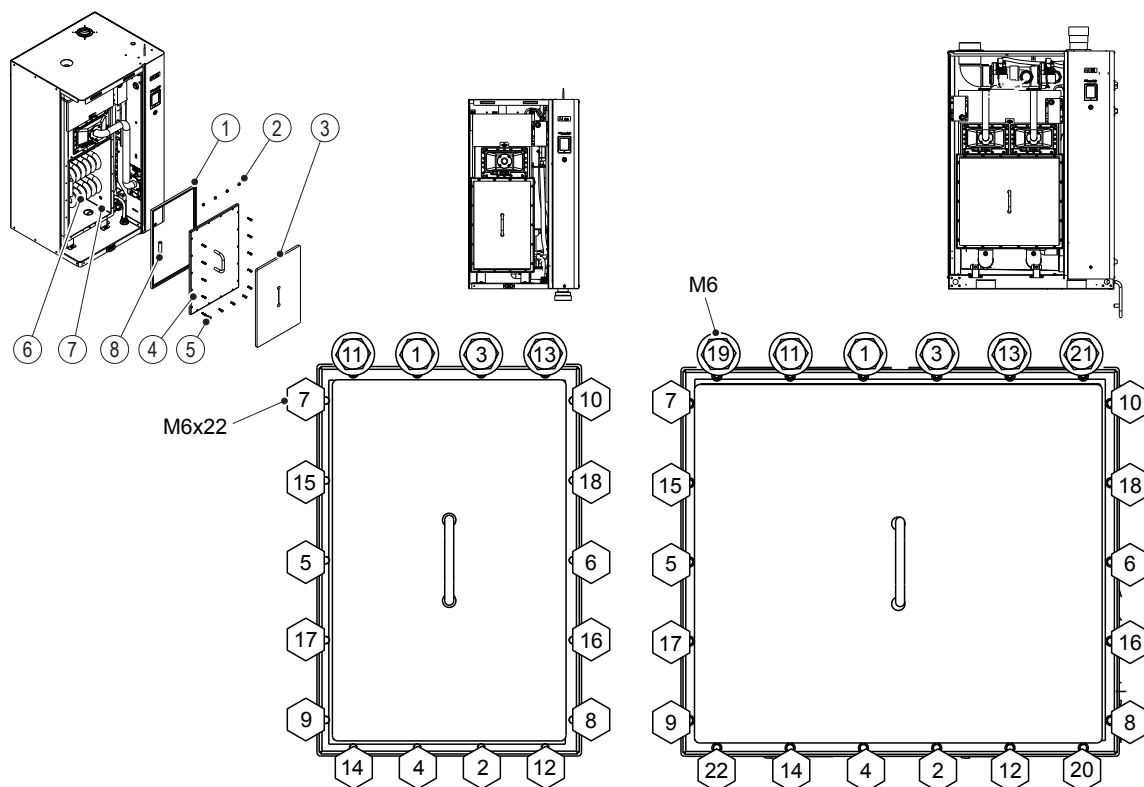


Fig. 12: De aanhaalvolgorde van de reservoirdeur

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------------|---|-----------|
| 1 | Pakking | 4 | Reservoirdeur | 7 | Reservoir |
| 2 | M6-moer - 7,91 Nm | 5 | M6x22 zeskantbout - 7,91 Nm | 8 | Anode |
| 3 | Isolatie | 6 | Spiralen warmtewisselaar | | |

6.5.3 De secundaire warmtewisselaar reinigen

Reinig de secundaire warmtewisselaar en de condenssifon (alleen CS-modellen) als volgt. Zie [Fig. 13 op pagina 58](#).

1. Leeg het reservoir en schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
2. Verwijder het rechter deurpaneel en het rechter zijpaneel – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
3. Koppel de twee waterslangen los van de secundaire warmtewisselaar.
4. Spoel de binnenkant van het secundaire warmtewisselaar grondig uit met schoon leidingwater.
5. Sluit de waterslangen weer aan. Zie ook [Fig. 15 op pagina 61](#).
6. Koppel de condenssifon los van de secundaire warmtewisselaar en spoel eventuele kalkafzetting uit.
7. Sluit de condenssifon weer aan en vul de sifon met water.
8. Verplaats het rechter zijpaneel en verplaats vervolgens het rechter deurpaneel en zet deze vast – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
9. Start de luchtbevochtiger op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#).
10. Controleer de luchtbevochtiger op lekken.

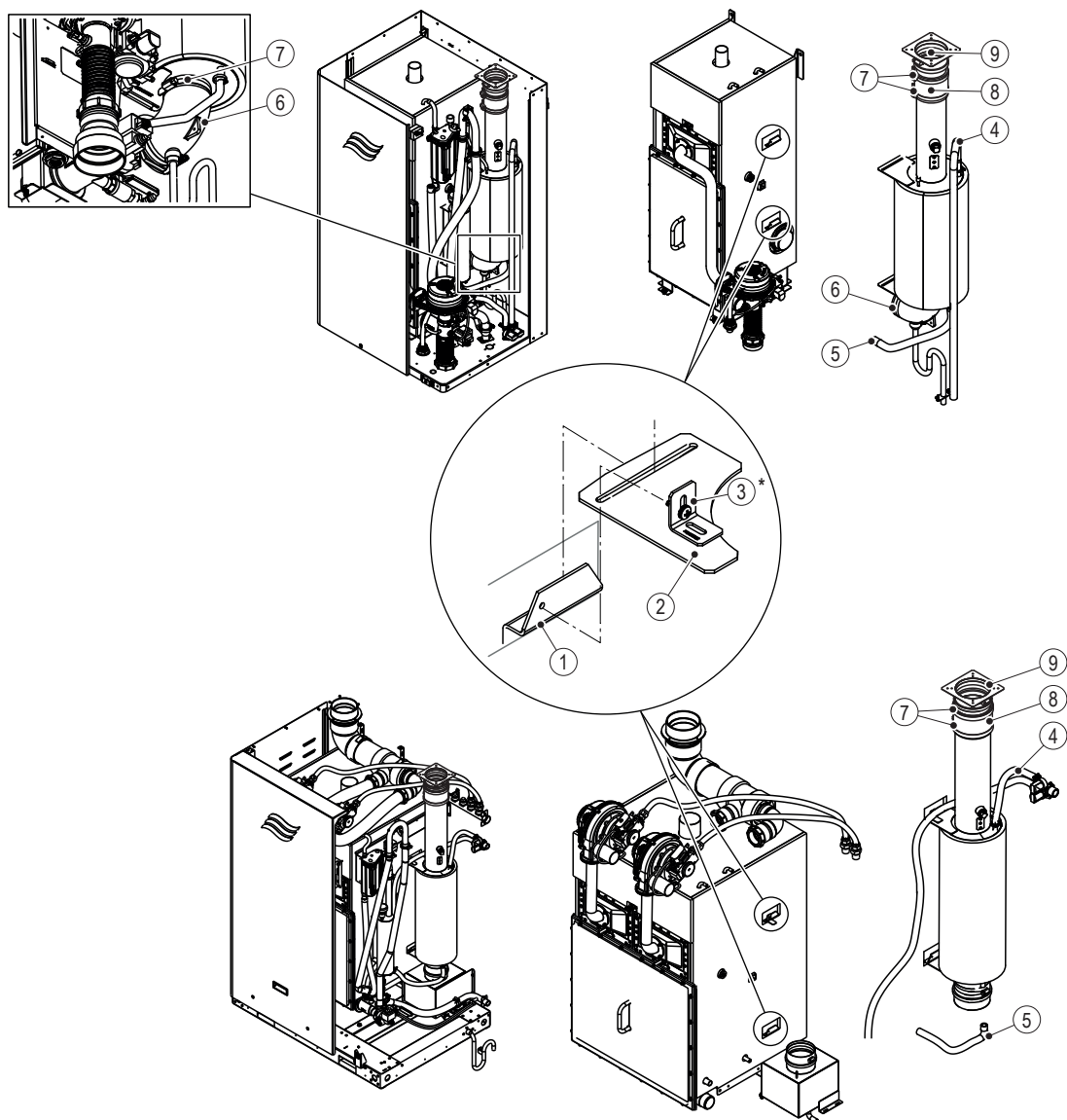


Fig. 13: Reiniging secundaire warmtewisselaar – alleen CS-modellen (compacte en dubbele apparaten afgebeeld)

- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Reservoirbeugel | 4 | Slang, vulafsluiter voor de bovenkant van de warmtewisselaar | 6 | Siliconen bochtkoppeling |
| 2 | Hangbeugel | 5 | Slang, warmtewisselaar naar reservoir | 7 | Slangklemmen |
| 3 | L-beugel* L (alleen voor de bovenkant van de warmtewisselaar) | | | 8 | Siliconen rookgasbuis |
| | | | | 9 | Rookgasuitlaataansluiting |

6.5.4 De nivearegelaar reinigen

Reinig de nivearegelaar als volgt. Zie [Fig. 14](#).

1. Schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#)
2. Verwijder het rechter deurpaneel en het rechter zijpaneel – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
3. Verwijder de slangen van de nivearegelaar en verwijder de nivearegelaar door aan het achterste lipje te trekken en de nivearegelaar omhoog te tillen.
4. Open de nivearegelaar en verwijder voorzichtig de twee vlotters. Noteer de oriëntatie van de vlotters.
5. Gebruik een zachte borstel (geen staalborstel) om alle kalkafzetting op de vlotters, de binnenkant van de vlotterhuls en de vlotterkamer te verwijderen. Spoel de componenten af met schoon leidingwater.
6. Controleer elke vlotter visueel op scheuren of andere schade. Plaats de twee vlotters in een met schoon water gevulde bak en controleer of ze beide evenveel drijfvermogen hebben. Vervang indien nodig de vlotters.
7. Zet de nivearegelaar weer in elkaar en zorg ervoor dat de oriëntatie van de vlotters behouden is gebleven. Plaats het terug in de houder op de luchtbevochtiger en sluit de slangen weer aan. Zie [Fig. 15 op pagina 61](#).
8. Verplaats het rechter zijpaneel en verplaats vervolgens het rechter deurpaneel en zet deze vast – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
9. Start de luchtbevochtiger op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#) en zorg ervoor dat "Vlotter controleren" is ingeschakeld in het menu Features (functies) van de regelsoftware – zie [Hoofdstuk 4.2.7.1](#).
10. Controleer de luchtbevochtiger op lekken.

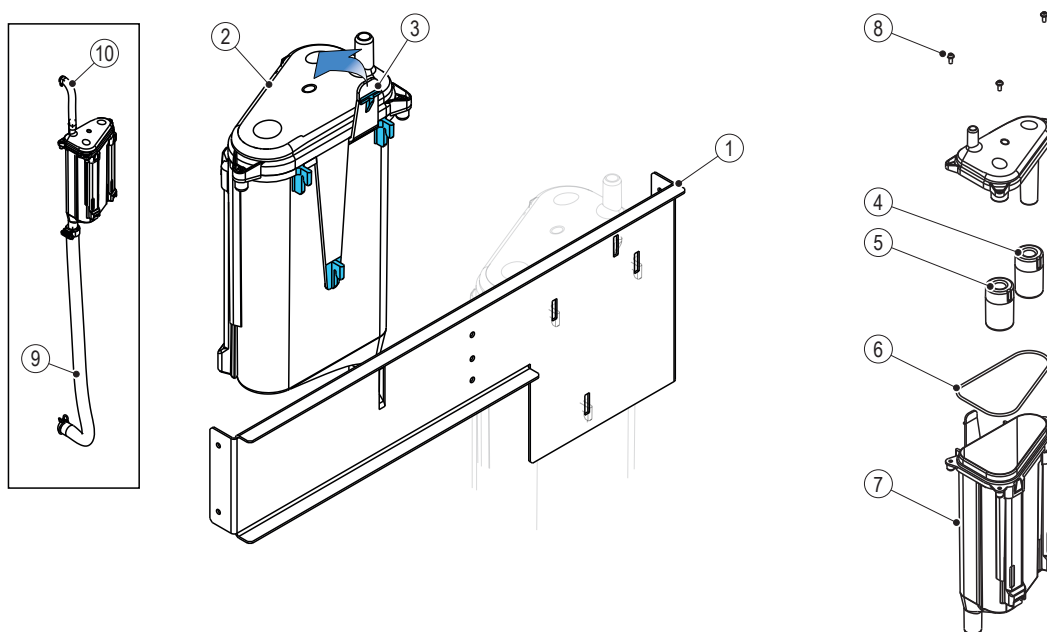


Fig. 14: De vlotterkamers van de nivearegelaar reinigen

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------|--|
| 1 Beugel, nivearegelaar en P-sifon | 5 Veiligheidsvlotter | 9 Slang naar de bodem van het reservoir |
| 2 Nivearegelaar | 6 Pakking, vlotterkamer | 10 Slang naar de bovenkant van het reservoir |
| 3 Lipje nivearegelaar | 7 Vlotterkamer | |
| 4 Niveaувlotter | 8 Schroef (x3) | |

6.5.5 De slangen, dubbele vulafsluiters en afvoerpomp reinigen

Reinig de vul- en afvoerslangen, de dubbele vulafsluiters en de afvoerpomp als volgt. Zie [Fig. 15 op pagina 61](#).

1. Schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
2. Verwijder het rechter deurpaneel en het rechter zijpaneel – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
3. Maak de klemmen los en verwijder de vul- en afvoerslangen van de luchtbevochtiger.
4. Dubbele vulafsluiters: verwijder voorzichtig het filter in de dubbele vulafsluiters. Gebruik een zachte borstel (geen staalborstel) en verwijder zorgvuldig alle kalkafzetting op het filter. Monteer de dubbele vulafsluiters na het reinigen en zorg ervoor dat u het filter niet beschadigt.
5. Afvoerpomp: koppel de vulslang los van de afvoeradapter (9). Til de borglip/-beugel (6) eraf en trek de pomp voorzichtig uit de adapter (beschadig de O-ringen niet). Gebruik een zachte borstel (geen staalborstel) om eventuele kalkafzetting aan de binnenkant van de pompafdekking, de waaier, de grote O-ring en pompbehuizing te verwijderen. Monteer alle componenten van de afvoerpomp na het reinigen in omgekeerde volgorde.
6. Verwijder de vacuümbreukklep van de bovenkant van de P-val (4). Gebruik een zachte borstel (geen staalborstel) om eventuele kalkaanslag aan de binnenkant van de klep te verwijderen. Verwijder de gebruikte loodgieterstape. Spoel de vacuümklep af met heet leidingwater om de losgemaakte kalkaanslag en het loodgieterstape te verwijderen. Installeer de klep opnieuw met behulp van A-A-58092 PTFE heavy-duty loodgieterstape.
7. Slangen: maak eventuele kalkafzetting in de slangen los door de slangen zorgvuldig te draaien en te buigen. Spoel de slangen grondig uit met heet leidingwater voordat u de slangen installeert. Zet de slangen vast met klemmen.
8. Verplaats het rechter zijpaneel en verplaats vervolgens het rechter deurpaneel en zet deze vast – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
9. Start de luchtbevochtiger op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#).
10. Controleer de luchtbevochtiger op lekken.

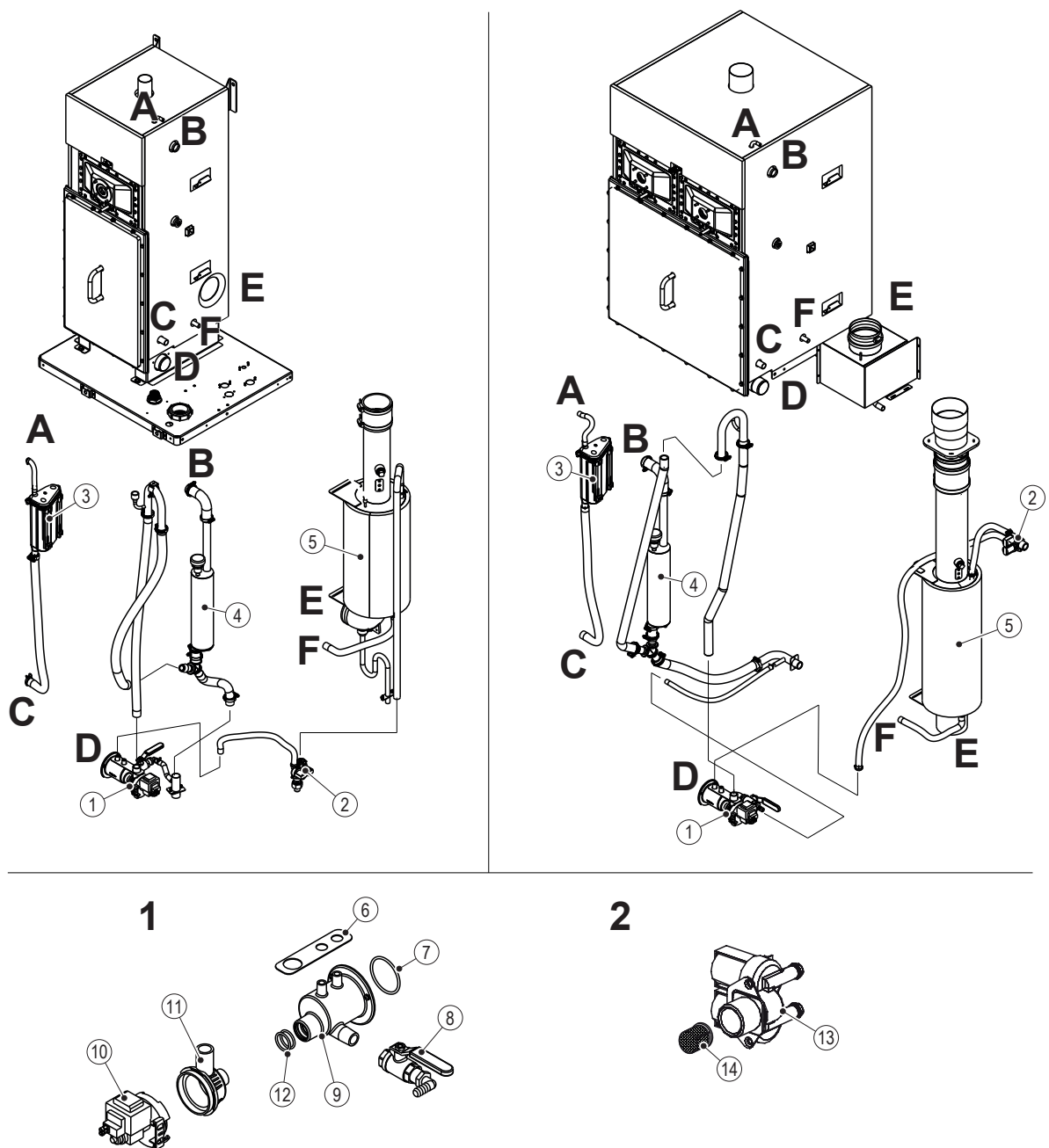


Fig. 15: De slangen, dubbele vulafsluiters en afvoerpomp reinigen (A-G zijn aansluitpunten voor de luchtbevochtiger)

- | | | | | | |
|---|--|----|--------------------|----|----------------------|
| 1 | Afvoerpomp | 6 | Beugel, afvoerpomp | 11 | Afdekking afvoerpomp |
| 2 | Vulafsluiter | 7 | O-ring | 12 | O-ring (x2) |
| 3 | Niveauregelaar | 8 | Afvoerafsluiter | 13 | Dubbele vulafsluiter |
| 4 | P-sifon | 9 | Adapter afvoerpomp | 14 | Filter |
| 5 | Secundaire warmtewisselaar
(alleen CS-modellen) | 10 | Afvoerpomp, 24 V | | |

6.5.6 De brander reinigen

De brander(s) in de Condair GS-luchtbevochtiger heeft (hebben) geen onderhoud nodig. Als de brander(s) echter niet goed functioneert (functioneren), reinig dan de brander(s) en de vonkontsteker(s) zoals hieronder beschreven. Zie [Fig. 16 op pagina 62](#).

1. Schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
2. Verwijder het paneel van de deur van de leidingkast (zie [Hoofdstuk 6.5.1](#)) en controleer of het reservoir leeg is.
3. Verwijder de vier M5-moeren die de ventilatorbuis aan de brander bevestigen.
4. Ontkoppel de ventilatorbuis van de brander.
5. Ontkoppel de ontstekingskabel van de vonkontsteker.
6. Verwijder de M6×12 zeskantbouten en de brander. Verwijder de branderpakking.

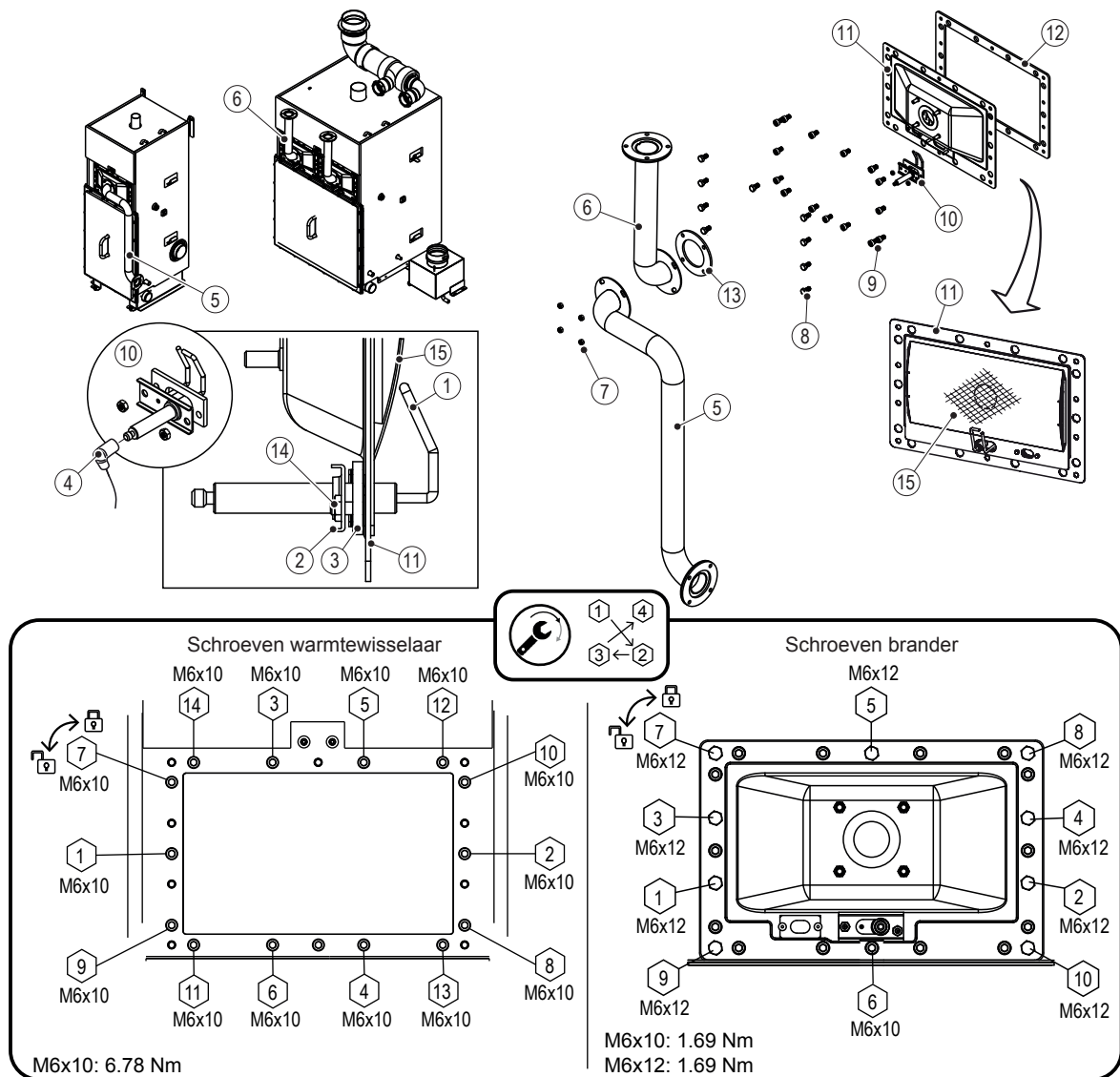


Fig. 16: De brander reinigen

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1 Elektrode vonkontsteker | 6 Ventilatorbuis (alleen grote apparaat) | 11 Brander |
| 2 Beugel vonkontsteker | 7 M5-borgmoer (x4) - 1,2 Nm | 12 Branderpakking |
| 3 Pakking vonkontsteker | 8 M6x12 zeskant (x9) | 13 Branderventilatorpakking |
| 4 Regeldraad | 9 M6x10 insteekdop (x15) | 14 M4-moer (x2) |
| 5 Ventilatorbuis (alleen compact apparaat) | 10 Vonkontsteker | 15 Brandergaas |

7. Controleer het gaas aan de binnenzijde van de brander op schroeiplekken, scheuren of verstoppingen. Vervang de brander als het gaas schroeiplekken of scheuren heeft.
Gebruik GEEN schraper als het gaas verstoppingen heeft. Gebruik lage druk perslucht van maximaal 35 Pa om alle verstoppingen te verwijderen zonder het gaas te beschadigen. Blaas lucht in de richting van de pijp.
8. Controleer visueel de vonkontsteker op oxidatie. Verwijder voorzichtig alle ophopingen met schuurpapier. Controleer of de elektrodespleet $3 \pm 1,5$ mm is. Stel de spleet NIET bij – vervang indien nodig de vonkontsteker. Gebruik een nieuwe ontstekingspakking.
9. Monteer de brander in omgekeerde volgorde. Gebruik altijd een nieuwe branderpakking.
10. Breng nikkel anti-vastloop smeermiddel (Loctite® LB 771™ of gelijkwaardig) aan op de M6×12 zeskantbouten voor de montage. Installeer met M6-borgringen. Veeg overtollig smeermiddel weg. Draai de **M6x12 bouten en de M6x10 bout vast met 1,69 Nm**. Zie [Fig. 16 op pagina 62](#).
11. Draai op de ventilatorbuis de vier **M5-bouten vast met 1,2 Nm**.
12. Verplaats en zet het deurpaneel van de leidingkast vast- zie [Hoofdstuk 6.5.1](#).
13. Start de luchtbevochtiger – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#) en controleer of de brander(s) goed werk(en).

6.5.7 De back-upbatterij en interne zekering vervangen

Alleen een gekwalificeerde, door de klant geautoriseerde onderhoudstechnicus mag de back-upbatterij en/of de interne zekering op het regelmoederbord van de Condair GS vervangen.

Vervang de back-upbatterij en/of de interne zekering op het regelmoederbord als volgt. Zie [Fig. 17 op pagina 64](#).

1. Schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
2. Verwijder het deurpaneel van de regelkast. Draai het binnenpaneel open (zie [Hoofdstuk 6.5.1](#)).
3. Vervang de back-upbatterij (CR 2032) en/of de interne zekering (10 A, traag) op de het moederbord door een nieuwe batterij/zekering.
4. Sluit het binnenpaneel en installeer het deurpaneel en zorg ervoor dat het goed vastzit.
5. Start het apparaat opnieuw op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#).

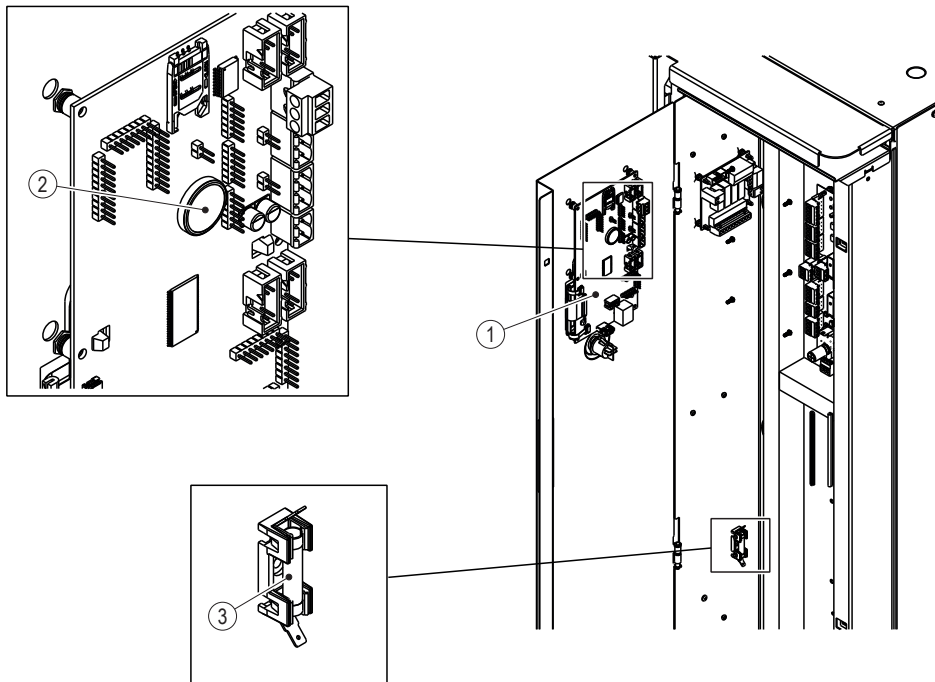


Fig. 17: Vervanging van de back-upbatterij en de zekering

1 Regelmoederbord

2 Back-upbatterij (CR 2032)

3 10 A, trage zekering

6.5.8 Onderhoudsherinnering resetten

Reset de meldingen van onderhoudsherinneringen en onderhoudswaarschuwingen in de regelsoftware na het uitvoeren van het vereiste geplande onderhoud:

1. Selecteer in de regelsoftware "*Menu > Service > tabblad Onderhoud unit > Reset Service Reminder (onderhoudsherinnering resetten)*". Een resetvenster verschijnt en vraagt u om de reset te bevestigen.
2. Selecteer de knop **<Ja>** op het bevestigingsscherm om de reset te bevestigen. Selecteer de knop **<Nee>** om de reset af te breken.

6.5.9 Software-updates installeren

Alle software-updates kunnen worden gedownload van www.condair.com. Download het software-updatebestand en pak het uit naar een USB-geheugenstick die is geformatteerd naar een 32-bits FAT-systeem. Het software-updatebestand (eindigend met .bin) moet zich in de root van de USB-stick bevinden.

Installeer de updates voor de regelsoftware als volgt:

1. Schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#).
2. Verwijder het deurpaneel van de regelkast – zie [Hoofdstuk 6.5.1](#) en draai het binnenpaneel open.
3. Steek de USB-geheugenstick voorzichtig in de USB-poort van het regelmoederbord. De maximale **lengte van de geheugenstick mag niet langer zijn dan 75 mm**.
4. Sluit het binnenpaneel en installeer het deurpaneel.
5. Verwijder de vergrendeling en het label van de werkschakelaar en herstel de stroomtoevoer naar de luchtbevochtiger.
6. Zet de aan/uit-schakelaar op het apparaat in de "On (aan)"-stand.
7. Wanneer het startscherm verschijnt, druk op de knop **<Menu>** en voer u het wachtwoord in om in te loggen.
8. Selecteer "*Beheerder > Software-update*". Bevestig de software-update in het bevestigingsscherm met **<Ja>** om de update van de regelsoftware te starten. Een voortgangsbalk geeft de status van het updateproces weer.



LET OP!

Risico op beschadiging van bestanden!

Onderbreek de software-update **NIET** zodra deze begint. Wacht tot het updaten is voltooid. Beschadigde regelsoftware kan de luchtbevochtiger onbruikbaar maken.

Opmerking: Als het updaten van de software per ongeluk wordt onderbroken, zal de luchtbevochtiger niet werken. Het updaten kan echter worden hervat door de USB-stekker in het bord te laten zitten en het apparaat uit en in te schakelen. Het geïntegreerde regelmoederbord zal detecteren dat de software niet goed is geïnstalleerd en de update opnieuw starten.

Wanneer het updaten is voltooid, wordt het startscherm weergegeven.

9. Herhaal stap 1 en 2 en verwijder voorzichtig de USB-geheugenstick.
10. Sluit het binnenpaneel. Installeer het deurpaneel en zorg ervoor dat het goed vastzit.
11. Start het apparaat op – zie [Hoofdstuk 5.3.3](#).

7 Storingen opzoeken

7.1 Algemeen

Kwalificaties van het personeel

Oplossen van problemen van de Condair GS-luchtbevochtiger mag alleen worden uitgevoerd door goed gekwalificeerd en goed opgeleid personeel dat door de klant is geautoriseerd. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de kwalificaties van het personeel te controleren.

Elektrische reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende elektricien die door de klant is geautoriseerd of door Condair-onderhoudstechnici.

Veiligheid

Oplossen van problemen van de Condair GS-luchtbevochtiger vereist dat het personeel toegang heeft tot de binnenkant van de regelkast in de luchtbevochtiger. Hierdoor kan het personeel en de apparatuur aan de gevaren blootgesteld worden. Zorg ervoor dat de Condair GS-luchtbevochtiger op de juiste wijze wordt uitgeschakeld zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) en respecteer alle veiligheidsmaatregelen die zoals beschreven in [Hoofdstuk 2](#) alvorens werkzaamheden aan de luchtbevochtiger uit te voeren.

7.2 Storingsweergave

Wanneer zich een conditie voordoet die normaal gesproken niet verwacht wordt, wordt deze gedetecteerd door de regelsoftware en wordt er een waarschuwing- of storingsmelding weergegeven in het veld onderhouds-/waarschuwing-/storingsmelding op het startscherm (zie [Fig. 6 op pagina 18](#)). De types waarschuwing- en storingsmeldingen worden beschreven in [Tabel 4 op pagina 19](#).

Wanneer zich een waarschuwing-/storingsconditie voordoet, selecteert u de waarschuwing- of storingsmelding om de [Tabblad Fout-/onderhoud gesch. op pagina 38](#) en aanvullende details weer te geven. Zie [Fig. 18](#).

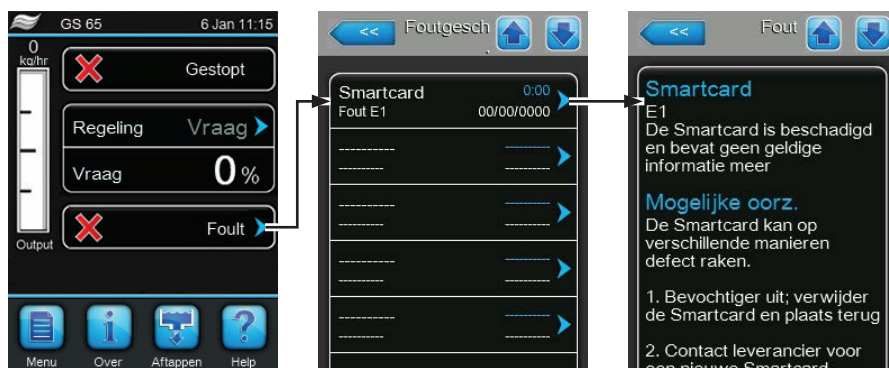


Fig. 18: Schermen storingsgeschiedenis

Daarnaast kan het onderhoudsrelais op de externe storingsregelaar ook worden ingesteld om aan te geven dat er een onderhoudswaarschuwing of een systeemwaarschuwing/-melding actief is.

7.3 Oplossen van algemene problemen

De meeste bedrijfswaarschuwingen/-storingen worden veroorzaakt door een onjuiste installatie of door het niet respecteren van de voorgestelde beste praktijken voor de installatie van de luchtbevochtiger en systeemcomponenten. Een volledige storingsdiagnose vereist daarom altijd een grondig onderzoek van het gehele systeem (slangverbindingen, besturingssystemen, etc.).

[Tabel 13](#) biedt algemene richtlijnen voor het oplossen van problemen met de luchtbevochtiger. Voor gedetailleerde informatie over het oplossen van problemen met de hulpcomponenten van het systeem, zie de producthandleidingen.

De lijst met waarschuwings- en storingsmeldingen en corrigerende maatregelen wordt weergegeven in [Tabel 14 op pagina 68](#).

Tabel 13: Algemeen oplossen van problemen – luchtbevochtiger

Probleem	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Er gebeurt niets wanneer de aan/uit-schakelaar wordt ingeschakeld.	Onjuiste spanning of geen spanning. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer of de werkschakelaar in de toevoerleiding is ingeschakeld. – Controleer de zekering op de omvormer en de aan/uit-schakelaar.
	Stapsgewijze transformator geeft geen 24 VAC-spanning. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer de zekering. – Meet en bevestig dat er 24 VAC-spanning aanwezig is op de primaire aansluitingen van de transformator. Vervang de transformator indien nodig.
De luchtbevochtiger produceert geen stoom of bereikt de instelwaarde van de RV niet.	De veiligheidslus is open. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer of de melding "Safety Loop (veiligheidslus)" wordt weergegeven in het veld bedrijfsstatus op het startscherm. – Controleer of er 24 VAC spanning aanwezig is op pin "2" van de laagspanningsklemstrook. – Controleer of alle aan/uit-apparaten die zijn aangesloten op pin "1" en "2" van de laagspanningsklemmenstrook correct zijn aangesloten en of de contacten van de aan/uit-apparaten op het juiste moment zijn gesloten.
	Uitgang wordt beperkt door het signaal van de bovengrens hygrostaat. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer of de bovengrens hygrostaat te dicht bij de stoomverdeler is geïnstalleerd. De aanbeveling is vijf keer het bevochtigingstraject met een minimum van 3 m. Controleer de instelwaarde voor de bovengrens, meestal ingesteld op 80% RV.
	Geen signaal op kanaal 1. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer de spanning tussen de pin "3" en "4" van de laagspanningsklemmenstrook. Voor de configuratie van het vraagsignaal moet het signaal 27% van het volledige schaalsignaal zijn om de luchtbevochtiger te kunnen starten. Voor de configuratie van het omvormersignaal moet het signaal lager zijn dan de instelwaarde om de luchtbevochtiger te kunnen starten.
	Geen signaal op kanaal 2 (op apparaten met " Regel kanalen " ingesteld op "Dual"). <ul style="list-style-type: none"> – Controleer de spanning tussen de pin "3" en "5" van de laagspanningsklemmenstrook. Voor de configuratie van het vraagsignaal moet het signaal 27% van het volledige schaalsignaal zijn om de luchtbevochtiger te kunnen starten. Voor de configuratie van het omvormersignaal moet het signaal lager zijn dan de instelwaarde om de luchtbevochtiger te kunnen starten.
	De capaciteit is handmatig beperkt. <ul style="list-style-type: none"> – Controleer/wijzig de "Manual Capacity" indien nodig.
	De luchtbevochtiger geeft een waarschuwings- of storingsmelding weer.

7.4 Waarschuwings- en storingslijst

[Tabel 14](#) geeft de lijst met waarschuwings- en storingsmeldingen die door de regelsoftware in de luchtbevochtiger worden geactiveerd weer en de corrigerende maatregelen. De waarschuwingscode escaleert naar een storingscode als de alarmconditie niet binnen een bepaalde tijd wordt opgelost. Na het verhelpen van een storingsconditie moet de storing worden gereset zoals beschreven in [Hoofdstuk 7.5](#).

Tabel 14: Waarschuwings- en storingslijst

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waarschuwing	Storing		
W01	E01	Smartcard Fout	Geen communicatie met de simkaart.
			Het is mogelijk dat de simkaart niet goed geplaatst is op het geïntegreerde regelmoederbord zit. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de simkaart goed is geplaatst.
			Defecte simkaart. <ul style="list-style-type: none"> Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.
W06	–	Hoofd ontbreekt (hoofdapparaat ontbreekt) of Ext ontbreekt (waarschuwing geen signaal)	Geen communicatie tussen het uitbreidingsapparaat en het hoofdapparaat in de Linkup-keten. De werking wordt onderbroken totdat een signaal wordt ontvangen.
			De Linkup-configuratie tussen het hoofd- en het uitbreidingsapparaat is niet correct ingesteld. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de Linkup-configuratie.
			Het hoofdapparaat of het uitbreidingsapparaat kan worden uitgeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> Schakel het hoofd- en/of uitbreidingsapparaat in.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de verbinding tussen het hoofd- en uitbreidingsapparaat.
W07	–	Ext Fault	Een uitbreidingsapparaat heeft een storingsconditie die werd gecommuniceerd aan het hoofdapparaat.
			Alarmconditie in het (de) uitbreidingsapparaat(en). <ul style="list-style-type: none"> Controleer het (de) uitbreidingsapparaat(en).
–	E10	Fout regelaar of Geheugenfout of CTRLR Reset (reset regelaar)	Lees-/schrijffout flashgeheugen. <ul style="list-style-type: none"> Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.
W22	E22	Vullen timeout (waarschuwing vullen - W22, timeout vullen - E22)	De vulafsluiter(s) is (zijn) al langere tijd actief en het waterniveau is nog steeds nul. De dubbele vulafsluiter blijft geactiveerd. De "Vullen vulwaarschuwing" gaat uiteindelijk over in een "Time-out vullen" als het probleem niet is opgelost.
			Problemen watertoevoer. <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat de watertoevoerleiding open is en dat er voldoende stroming en druk is.
			Losse bedrading, of verstopt filter in dubbele vulafsluiter. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading naar het printplaat van de vlotter en de dubbele vulafsluiter. Controleer of het filter in de dubbele vulafsluiter niet verstopt is – zie Hoofdstuk 6.5.5.
			Afvoerpomp loopt of de handmatige afvoerpomp loopt is geopend. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de handmatige afvoerafsluiter gesloten is en de afvoerpomp niet draait.
			De vlotters kunnen vastzitten. <ul style="list-style-type: none"> Controleer visueel of de verschillende leds op het printplaat van de vlotter oplichten als het waterniveau in de niveauregelaar verandert. Reinig indien nodig de vlotterkamer – zie Hoofdstuk 6.5.4.
			Relais van de vulafsluiter op het drivermoederbord niet goed geplaatst of defect. <p>LET OP! Elektrostatische ontladingen beschadigen het moederbord.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of LED3 (overeenkomend met REL4 voor de grote vulafsluiter) en LED4 (overeenkomend met REL5 voor de kleine vulafsluiter) op het drivermoederbord oplichten wanneer de vulafsluiters onder spanning worden gezet. Zo niet, controleer dan of het (de) relais goed op het drivermoederbord is (zijn) geplaatst. Verwissel het (de) relais met een ander relais op het moederbord om de werking te controleren. Vervang indien nodig het relais.
			Defecte dubbele vulafsluiter. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of er 24 VAC-spanning aanwezig is op de pennen van de dubbele vulafsluiter. Vervang indien nodig de dubbele vulafsluiter. Sluit de draden weer correct aan.
			Kalkafzetting in de afvoersifon. <ul style="list-style-type: none"> Reinig de afvoersifon zoals beschreven in Hoofdstuk 6.5.2.

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waarschuwing	Storing		
W28	E28	Onderhoud unit (waarschuwing of storing onderhoud vereist)	<p>De ingestelde onderhoudsinterval is verstreken. Het apparaat blijft 200 uur werken voordat er een storingsmelding wordt gegenereerd en de werking van de luchtbevochtiger wordt stopgezet.</p> <p>Eenheid moet worden onderhouden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voer gepland onderhoud uit volgens Hoofdstuk 6. Reset de onderhoudsherinnering na het uitvoeren van alle vereiste onderhoudswerkzaamheden – zie Hoofdstuk 7.5.
W29	E29	Exhaust Service (Rookgasservice)	<p>Het onderhoud van de onderdelen en aansluitingen van het rookgassysteem is aan de orde. Na 7500 bedrijfsuren zal de GS nog 500 uur blijven bevochtigen voordat fout E29 verschijnt en het apparaat permanent stopt. Als er roestvrijstalen uitlaatbochten zijn geïnstalleerd, kan fout E29 via de software worden gedeactiveerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer onderdelen van het rookgassysteem en vervang onderdelen indien nodig. Vervang siliconen uitlaatbochten door uitlaatbochten van roestvrij staal. Controleer de verbindingsmanchetten en vervang ze indien nodig.
W32	–	Sign. RV	<p>De RV-invoer is minder dan 3%. De werking wordt onderbroken totdat een ingang van meer dan 3% wordt ontvangen.</p> <p>Losse bedrading, defecte sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de verbinding tussen de sensor en het drivermoederbord van de luchtbevochtiger. Verwissel de sensor met een andere sensor en controleer de werking. Vervang indien nodig de sensor. <p>De plaatsing van de luchtbevochtigerregeling kan signaalinterferentie veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de plaatsing van de regeling nauwkeurige metingen mogelijk maakt.
W34	–	Remote uit (op afstand uitgeschakeld)	<p>Het apparaat is op afstand uitgeschakeld door het gebouwbeheersysteem (GBS) via Modbus-communicatie. De werking wordt onderbroken totdat het apparaat via Modbus of de regelsoftware weer wordt ingeschakeld.</p> <p>Het apparaat is uitgeschakeld door het GBS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schakel het apparaat in via het GBS. Als het apparaat niet op afstand kan worden ingeschakeld, probeer dan het apparaat in te schakelen via de Modbus-instelling in de regelsoftware.
W35	–	Timeout GBS	<p>De maximale wachttijd zonder enige communicatie van het GBS is overschreden. Als het signaal "<i>Bron</i>" is ingesteld op "Analoog", zal de luchtbevochtiger blijven werken; anders stopt deze met het produceren van stoom totdat de communicatie met het GBS is hersteld.</p>
W42	–	RV Hoog	<p>De gemeten luchtvochtigheid ligt boven de waarde "<i>RV Hoog</i>" zoals geconfigureerd in de regelsoftware. Het apparaat blijft stand-by tot de gemeten RV-waarde onder de instelwaarde daalt.</p> <p>Onjuiste plaatsing van de luchtbevochtigerregeling (te dicht bij de stoomverdeler of andere bronnen die van invloed zijn op de meting) of defecte componenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de luchtbevochtigerregeling. <p>Bevochtigingscapaciteit te groot voor de te bevochtigen ruimte.</p> <p>Begrens de uitvoercapaciteit van de luchtbevochtiger – zie "<i>Manual Capacity</i>".</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas de proportionele/integrale waarde van de regelaar aan. <p>De waarde "<i>RV Hoog</i>" voor het sensorsignaal is mogelijk te laag ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stel de waarde RV-bovengrens in voor de sensor.
W43	–	RV Low	<p>De gemeten luchtvochtigheid ligt onder de minimum waarde zoals geconfigureerd in de regelsoftware. Het apparaat behoort te blijven werken, tenzij het apparaat de stand-bymodus staat.</p> <p>Onjuiste plaatsing van de luchtbevochtigerregeling (te dicht bij de stoomverdeler of andere bronnen die van invloed zijn op de meting) of defecte componenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de luchtbevochtigerregeling. <p>De waarde "<i>RV Low</i>" voor het sensorsignaal is mogelijk te laag ingesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stel de RV-ondergrenswaarde in voor het sensorsignaal. <p>Het apparaat staat mogelijk in de stand-bymodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de veiligheidslus gesloten is en of alle branders werken.

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waar-schuwing	Storing		
–	E46	Aftappen controleren	De afvoerpomp is gedurende langere tijd actief geweest zonder dat het waterniveau in het reservoir is veranderd. Het apparaat moet kunnen leeglopen voor optimale prestaties. <ul style="list-style-type: none"> • Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			De tegendruk in de afvoerleiding veroorzaakte mogelijk een langzame afvoer. <ul style="list-style-type: none"> • Verwijder eventuele verstoppingen in het afvoersysteem.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de verbindingen tussen het drivermoederbord en de vlotter alsmede de afvoerpomp.
			De vlotters kunnen vastzitten. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer visueel of de verschillende leds op het printplaat van de niveauregelaar oplichten als het waterniveau in het reservoir (de vlotterkamer) verandert. Reinig indien nodig de niveauregelaar – zie Hoofdstuk 6.5.4.
			De afvoerpomp is mogelijk verstopt. <ul style="list-style-type: none"> • Reinig de afvoerpomp – zie Hoofdstuk 6.5.5.
W52	–	Vlotter inconsistent	Bij de opstart van het apparaat stijgen de vlotterniveaus niet logischerwijs van laagwaterniveau L1 (rode led) naar hoogwaterniveau L5 (gele led).
			Overmatige tegendruk in de stoomleiding. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de stoomleiding.
			De vlotterniveausensor werkt mogelijk niet goed. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer alle slangen en aansluitingen op de niveauregelaar. • Reinig de niveauregelaar – zie Hoofdstuk 6.5.4.
W57	–	Startcode	Activeringscode die nodig is om de luchtbevochtiger te gebruiken.
			Activeringscode ontbreekt. <ul style="list-style-type: none"> • Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.
–	E84	Besturingskaart	Er is geen communicatie tussen het geïntegreerde regelmoederbord en het drivermoederbord.
			De instellingen dan de DIP-schakelaar zijn niet correct. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de instellingen van de DIP-schakelaar.
			Communicatiekabel tussen het drivermoederbord en het geïntegreerde regelmoederbord is niet goed aangesloten. <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de RS485-kabel is aangesloten op J15 (RS4851) op het drivermoederbord en op J12 op het geïntegreerde regelmoederbord. • Controleer of LED1 en LED10 op het drivermoederbord knipperen als het apparaat is ingeschakeld. Neem anders contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.
			Niet-gespecificeerde storing drivermoederbord. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of LED10 op het drivermoederbord knippert. Neem anders contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.
–	E138	Te hoge temp.	De veiligheidssensor van de rookgasafvoer of het reservoir heeft de veiligheidsgrens overschreden. Het apparaat werkt niet wanneer deze storing actief is. Herstel het probleem eerst en reset vervolgens de oververhittingschakelaar zoals beschreven in Hoofdstuk 7.5 .
			Mogelijk werkt het apparaat met een onjuist waterniveau. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de goede werking van de niveauregelaar.
			De rookgasafvoer is mogelijk geblokkeerd. <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de rookgasafvoer vrij is van obstructies.
			Mogelijk werkt de dubbele vulafsluiter niet correct. <ul style="list-style-type: none"> • Zie de procedure voor het oplossen van problemen voor de storingscode ""Vullen controleren"".
			Thermokoppeldraad is mogelijk beschadigd. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer het thermokoppeldraad visueel op knikken of andere schade.
			Overmatige kalkaanslag op de spiralen van de primaire warmtewisselaar. <ul style="list-style-type: none"> • Verwijder kalkafzetting op de spiralen van de primaire warmtewisselaar – zie Hoofdstuk 6.5.2.
			De temperatuur van de watertoevoer kan te hoog zijn. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de temperatuur van de watertoevoer. Voor optimale prestaties mag de temperatuur niet hoger zijn dan 21 °C.
			De condensafvoer van de rookgasafvoer (op CS-model) kan geblokkeerd zijn. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de afvoerleiding in het apparaat op verstoppingen.
W139	–	Geen branders beschikbaar	Alle branders zijn uitgeschakeld via de regelsoftware. Er zijn geen branders beschikbaar voor de werking van het apparaat. Het apparaat reageert pas op een vraag als één of meer branders zijn ingeschakeld.
			Branders uitgeschakeld. <ul style="list-style-type: none"> • Schakel de "Branders uitschakelen" in de regelsoftware in.

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waar-schuwing	Storing		
-	E140	Houd warm	De functie " <i>Houd Warm</i> " is geactiveerd, maar de temperatuur van het reservoir is in de aangegeven tijd niet gestegen.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de verbinding van de temperatuursensor met het reservoir.
			Branders kunnen uitgeschakeld zijn. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of niet meer dan één brander is uitgeschakeld in de regelsoftware.
			Kalkafzetting op de temperatuursensor. LET OP! Het reservoir kan warm aanvoelen. <ul style="list-style-type: none"> Verwijder voorzichtig de kalkafzetting op de sensor zoals beschreven in Hoofdstuk 6.5.4.
			Temperatuursensor defect. LET OP! Het reservoir kan warm aanvoelen. <ul style="list-style-type: none"> Controleer het reservoir om te zien of deze warm is. Controleer vervolgens het elektrische signaal naar de sensor. Vervang de sensor indien defect.
W141		Storing ontsteking	De ontstekingsmodule is niet binnen de toegewezen tijd (4 minuten) ontstoken. Het apparaat zal indexeren naar de volgende beschikbare brander in de volgorde.
			Losse bedrading of defecte vonkontsteking. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de problematische brander via het kijkvenster. Controleer of er tijdens de ontstekingsvolgorde vonken te zien of te horen zijn. Controleer of de brander ontsteekt, maar stopt na 3 seconden. Verwijder en reinig de oxidatie op de ontstekker. Controleer de afstand tussen de "vonkenspleet". Controleer de aansluiting van de vonkontsteking. Vervang indien nodig de vonkontsteking.
			Probleem gastoevoerdruk. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de gastoevoer geopend is. Controleer of er 24 VAC-spanning aanwezig is op de gasafsluiter. Controleer de statusled op de branderautomaat – drie flitsen van de rode led wijst op een probleem met de toevoer, gasafsluiter of een losse verbinding. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor verdere ondersteuning indien vereist.
			Defecte branderautomaat. Controleer de statusled op de branderautomaat – een brandende rode led wijst op een defecte branderautomaat. Vervang de branderautomaat indien nodig.
			Onjuiste afstelling van de gasafsluiter. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de afstelling van de gasafsluiter is gewijzigd.
-	E142	Storing ontsteking	Alle branders hebben een storing in de branderautomaat en er zijn geen branders beschikbaar om stoom te produceren. Het apparaat is onveilig om met deze storing te werken. Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			Probleem gastoevoerdruk. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de gastoevoer geopend is. Controleer of er 24 VAC-spanning aanwezig is op de gasafsluiter. Controleer de statusled op de branderautomaat – drie flitsen van de rode led wijst op een probleem met de toevoer, gasafsluiter of een losse verbinding. Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger voor verdere ondersteuning indien vereist.
			Losse bedrading of defecte vonkontsteking. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de problematische brander via het kijkvenster – controleer op een gloeiende rode vonkontsteking gevolgd door een vlam. Controleer de aansluiting van de vonkontsteking. Vervang indien nodig de vonkontsteking.
			Defecte branderautomaat. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de statusled op de branderautomaat – een brandende rode led wijst op een defecte branderautomaat. Vervang de branderautomaat indien nodig.

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waar-schuwing	Storing		
-	E143	Defect in gasklep	De gasafsluiter werd niet in de juiste volgorde ingeschakeld of onverwachts ingeschakeld. Het apparaat is onveilig om met deze storing te werken. Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			<p>Losse verbinding.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat alle aanwezige elektronica volgens het aansluitschema is aangesloten. • Controleer de statusled op de branderautomaat – drie flitsen van de rode led wijst op een probleem met de toevoer, gasafsluiter of een losse verbinding. • Controleer de verbindingen met alle branderautomaten en gasafsluiters. Controleer of er 24 VAC-spanning aanwezig is op de branderautomaat op de plaats de aanduiding "TH".
			<p>Defecte gasafsluiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of er spanning aanwezig is op de branderautomaat op de plaatsen "TH" en "V2" nadat de ventilator de installatie heeft doorgeblazen. Vervang de gasafsluiter als de 24 VAC-spanning wordt waargenomen "V2" maar niet op "TH". Neem contact op met Condair om een vervangende gasafsluiter te bestellen.
-	E144	Vlotterniveau	Bij drie opeenvolgende gelegenheden werd er meer dan één vlotterniveau tegelijkertijd geregistreerd. Het apparaat werkt niet zonder een nauwkeurige aflezing van het vlotterniveau. Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			<p>Mogelijk werkt de vlotters niet correct.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de vlotterkamer op kalkafzetting en reinig deze indien nodig – zie Hoofdstuk 6.5.4. • Controleer of beide vlotters evenveel drijfvermogen hebben, zoals beschreven in Hoofdstuk 6.5.4. Vervang beide vlotters indien nodig.
			<p>Defecte printplaat vlotter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de printplaat van de vlotter op tekenen van corrosie, wateraanslag of andere beschadigingen. Vervang de printplaat van de vlotter indien nodig.
			<p>Verstopingen in de slangen van de niveauregelaar of verkeerd geïnstalleerde slangen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de slangen op verstopingen. • Controleer of alle slangen correct zijn geïnstalleerd.
-	E145	Vullen controleren	De dubbele vulafsluiter(s) is (zijn) gedurende langere tijd actief geweest zonder dat het waterniveau in de het reservoir is gestegen. Het apparaat werkt niet zonder een nauwkeurige aflezing van het waterniveau.
			<ul style="list-style-type: none"> • Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			<p>Problemen watertoevoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de watertoevoerleiding open is en dat er voldoende stroming en druk is.
			<p>Losse bedrading, of verstopt filter in dubbele vulafsluiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading naar het printplaat van de vlotter en de dubbele vulafsluiter. • Controleer of het filter in de dubbele vulafsluiter niet verstopt is – zie Hoofdstuk 6.5.5.
			<p>Afvoerpomp loopt of de handmatige afvoerpomp loopt is geopend.</p> <p>Controleer visueel of de handmatige afvoerafsluiter gesloten is en de afvoerpomp niet draait.</p>
			<p>De vlotters kunnen vastzitten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer visueel of de verschillende leds op het printplaat van de vlotter oplichten als het waterniveau in de vlotterkamer verandert. Reinig indien nodig de niveauregelaar – zie Hoofdstuk 6.5.4.
			<p>Relais van de vulafsluiter op het drivermoederbord niet goed geplaatst of defect.</p> <p>LET OP! Elektrostatische ontladingen beschadigen het moederbord.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of LED3 (overeenkomend met REL4 voor de grote vulafsluiter) en LED4 (overeenkomend met REL5 voor de kleine vulafsluiter) op het drivermoederbord oplichten wanneer de vulafsluiters onder spanning worden gezet. Zo niet, controleer dan of het (de) relais goed op het drivermoederbord is (zijn) geplaatst. • Verwissel het (de) relais met een ander relais op het moederbord om de werking te controleren. Vervang indien nodig.
			<p>Defecte dubbele vulafsluiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of er 24 VAC-spanning aanwezig is op de pennen van de dubbele vulafsluiter. Vervang indien nodig de dubbele vulafsluiter. Sluit de draden weer correct aan.
<p>Kalkafzetting in de afvoersifon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinig de afvoersifon zoals beschreven in Hoofdstuk 6.5.2. 			

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waarschuwing	Storing		
–	E146	Blower werkt niet	De ventilator werkt niet of registreerde een waarde lager dan 500 tpm tijdens het onder spanning zetten van de ventilator. Het apparaat is onveilig om met deze storing te werken. Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de PWM-verbinding (pulse width modulation) en de stroomverbinding naar de ventilator.
			Het ventilatorrelais op het drivermoederbord kan defect zijn. LET OP! Elektrostatische ontladingen beschadigen het moederbord. <ul style="list-style-type: none"> Controleer visueel of LED7 (overeenkomend met relais REL8 voor de ventilator) op het drivermoederbord oplicht wanneer de ventilator onder spanning staat. Als LED7 niet oplicht is het relais defect. Vervang het drivermoederbord. Zie de lijst met reserveonderdelen van GS.
			Mogelijk ontbreekt het feedbacksignaal van de ventilator. <ul style="list-style-type: none"> Start het apparaat opnieuw op en controleer het toerental van de ventilator in "Diagnoseingang" in de regelsoftware. Als het toerental laag is, neem dan contact op met uw Con-dair-vertegenwoordiger.
			Beperkingen aan de ventilator of beschadigde ventilator. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de ventilator en de ventilatorinlaat visueel op beperkingen. Controleer de ventilatorwaaier visueel op beschadigingen. Bestel indien nodig een vervangende ventilator.
			De voeding naar het ventilatorrelais is beschadigd. <ul style="list-style-type: none"> Controleer visueel de verbindingen met de voeding. Controleer visueel het ventilatorrelais op beschadigingen en vervang indien nodig.
			Versleten ventilator. <ul style="list-style-type: none"> De ventilatorsnelheid kan door slijtage afnemen. De ventilator is veilig te gebruiken, maar de uitvoer kan verminderd zijn. Bestel een vervangende ventilator.
W147	–	Blower RPM laag (laag toerental ventilator)	De ventilator draait op een lager toerental dan de toegestane tolerantie. Het apparaat blijft het toerental van de ventilator controleren.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de PWM- en de stroomverbinding naar de ventilator.
			Lage spanning. <ul style="list-style-type: none"> Controleer visueel of LED7 (overeenkomend met relais REL8 voor de ventilator) op het drivermoederbord oplicht wanneer de ventilator onder spanning staat. Controleer of er 120 VAC-spanning aan de uitgangszijde van het ventilatorrelais aanwezig is.
			Beperkingen aan de ventilator of beschadigde ventilator. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de ventilator en de ventilatorinlaat visueel op beperkingen.
			Versleten ventilator. <ul style="list-style-type: none"> De ventilatorsnelheid kan door slijtage afnemen. De ventilator is veilig te gebruiken, maar de uitvoer kan verminderd zijn. Bestel een vervangende ventilator.
W148	–	Blower RPM hoog (hoog toerental ventilator)	De ventilator draait op een hoger toerental dan de toegestane tolerantie. Het apparaat blijft het toerental van de ventilator controleren en geeft een waarschuwing weer als het toerental hoog blijft.
			Losse verbinding. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de PWM-verbinding naar de ventilator.

Code		Melding	Waarschijnlijk oorzaak/oplossing
Waarschuwing	Storing		
W149	E149	Drukschakelaar open	De drukschakelaar is geopend terwijl het apparaat in bedrijf was of tijdens het opstarten van de ventilator. Het apparaat onderbreekt de werking en probeert het drie keer opnieuw. Na een derde poging wordt een storingsmelding gegenereerd. Het apparaat is onveilig om met deze storing te werken. Los het probleem op voordat u het apparaat opnieuw opstart.
			Verstopping van de luchttoevoer of doorvoer. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de luchttoevoer en doorvoer visueel op verstoppingen.
			Defecte drukschakelaar. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de drukschakelaar gesloten blijft tijdens de werking van de ventilator. Controleer op zuiging in de drukleidingen. Als de drukschakelaar niet sluit, kan deze defect zijn en moet deze worden vervangen.
			Drukleidingen niet aangesloten of losse bedrading. <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de verbindingen van de drukleiding goed vastzitten. Controleer de bedrading tussen de drukschakelaar(s) en aansluiting J2 op het drivermoederbord. Bij uitgeschakelde vraag en het niet werken van de ventilator, controleer of er dan 24 VAC-spanning op pen 1 en 2 van aansluiting J2 aanwezig is.
			De condensafvoer van de rookgasafvoer (op CS-model) kan geblokkeerd zijn. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de afvoerleiding in het apparaat op verstoppingen.
-	E153	AP Exhaust (drukschakelaar rookgasafvoer)	Een of meer van de externe veiligheidsschakelaars in de rookgasafvoer zijn geopend. <ul style="list-style-type: none"> Veiligheidsschakelaars zijn verkeerd bedraad. Controleer of alle veiligheidsschakelaars correct zijn geïnstalleerd en of de schakelaars correct zijn aangesloten op de laagspanningsklem van de regeling. Controleer of het luchtbehandelingssysteem operationeel is.

7.5 Storingsstatus resetten

Algemene reset

Met uitzondering van de oververhittingsstoring (zie hieronder) moeten alle storingsstatuscondities, inclusief de veiligheidsblokkering van de ontstekingsregelmodule, als volgt worden gereset:

1. Corrigeer de oorzaak van het probleem.
2. Zet de aan/uit-schakelaar in de uit-stand. Wacht ongeveer 5 seconden en zet dan de aan/uit-schakelaar in de "On (aan)"-stand. Als de alarmconditie is opgeheven, wordt de storingsmelding automatisch gereset. Anders verschijnt de storingsmelding na korte tijd weer.

Storing oververhitting resetten

Reset de storingsstatus oververhitting als volgt:

1. Corrigeer de oorzaak van het probleem en wacht tot het apparaat is afgekoeld.
2. Druk op de resetknop op de oververhittingsschakelaar.
3. Zet de aan/uit-schakelaar in de uit-stand. Wacht ongeveer 5 seconden en zet dan de aan/uit-schakelaar in de "On (aan)"-stand. Als de alarmconditie is opgeheven, wordt de storingsmelding automatisch gereset. Anders verschijnt de storingsmelding na korte tijd weer.

8 De Condair GS buiten gebruik stellen

8.1 Algemeen

Als de Condair GS-luchtbevochtiger buiten gebruik gesteld moet worden (voor verwijdering of langdurige opslag), volg dan alle instructies in de volgende hoofdstukken nauwgezet op.

Kwalificaties van het personeel

Buitengebruikstelling van de Condair GS-luchtbevochtiger mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde, door de klant geautoriseerde onderhoudstechnicus. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de kwalificaties van het personeel te controleren.

Veiligheid

Het buiten gebruik stellen van de Condair GS-luchtbevochtiger vereist dat het personeel toegang heeft tot de binnenkant van de regelkast in de luchtbevochtiger. Hierdoor kan het personeel en de apparatuur aan de gevaren blootgesteld worden. Zorg ervoor dat de Condair GS-luchtbevochtiger op de juiste wijze wordt uitgeschakeld zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#) en respecteer alle veiligheidsmaatregelen die zoals beschreven in [Hoofdstuk 2](#) alvorens werkzaamheden aan de luchtbevochtiger uit te voeren.

8.2 Buitengebruikstelling voor verwijdering of langdurige opslag

Stel de Condair GS-luchtbevochtiger buiten gebruik (voor verwijdering of langdurige opslag) als volgt:

1. Leeg het reservoir en schakel de luchtbevochtiger uit zoals beschreven in [Hoofdstuk 5.3.8](#). Volg alle veiligheidsmaatregelen.
2. Koppel de gasaansluiting van de luchtbevochtiger los.
3. Koppel de stroomtoevoer naar de Condair GS-luchtbevochtiger los. Zie "Bedradingschema's" in de installatiehandleiding.
4. Koppel de invoer van regelsignalen van de luchtbevochtiger los en verwijder ze.
5. Koppel de stoom- en condensleidingen los en verwijder alle vloeistoffen.
6. Koppel de water- en afvoeraansluitingen van de luchtbevochtiger los.
7. Koppel de luchttoevoer en rookgasafvoer los en verwijder ze.
8. Verwijder de luchtbevochtiger van het montageoppervlak.
9. Als de Condair GS-luchtbevochtiger langdurig opgeslagen moet worden, moet de luchtbevochtiger in de oorspronkelijke verpakking opgeslagen worden in een beschermde ruimte die aan de volgende vereisten voldoet:
 - Ruimtetemperatuur 5 tot 40 °C
 - Luchtvochtigheid in de ruimte: 10 tot 75% RV
10. Als de Condair GS-luchtbevochtiger verwijderd moet worden, zie [Hoofdstuk 8.3](#).

8.3 Verwijdering/recycling

De Condair GS-luchtbevochtiger mag niet met het huishoudelijk afval worden weggegooid en mag alleen worden verwijderd in overeenstemming met de lokale voorschriften door een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Als u vragen heeft, neem dan contact op met de bevoegde lokale autoriteiten of uw lokale Condair-vertegenwoordiger.

9 Productspecificaties

9.1 Prestatiegegevens

Model	Vermogensopname bij minimale vraag [kW]		Vermogensopname bij maximale vraag [kW]		Drukverdeler in Pa	Min./max. stoomcapaciteit in kg/u (G20 en G31) / (G20 H2-mengsel)
	Aardgas (G20) / (G20 H2-mengsel)	Propaan (G31)	Aardgas (G20) / (G20 H2-mengsel)	Propaan (G31)		
GS 23-CS	3,6 / 3,3	3,6	18,2 / 16,4	18,2	-2,5	4,6-23 / 4,1-20,7
GS 23	4,1 / 3,7	4,1	20,5 / 18,5	20,5	-2,5	4,6-23 / 4,1-20,7
GS 45-CS	7,3 / 6,6	7,3	36,4 / 32,8	36,4	-2,5	9-45 / 8,1-40,5
GS 45	8,2 / 7,4	8,2	41,0 / 36,9	41,0	-2,5	9-45 / 8,1-40,5
GS 65-CS	10,9 / 9,8	10,9	54,5 / 49,1	54,5	-2,5	13-65 / 11,7-58,5
GS 65	12,3 / 11,1	12,3	61,5 / 55,4	61,5	-2,5	13-65 / 11,7-58,5
GS 90-CS	7,3 / 6,6	7,3	72,7 / 65,4	72,7	-2,5	9-90 / 8,1-81,0
GS 90	8,2 / 7,4	8,2	82,0 / 73,8	82,0	-2,5	9-90 / 8,1-81,0
GS 130-CS	10,9 / 9,8	10,9	109,0 / 98,1	109,0	-2,5	13-130 / 11,7-117,0
GS 130	12,3 / 11,1	12,3	123,0 / 110,7	123,0	-2,5	13-130 / 11,7-117,0
GS 195-CS	10,9 / 9,8	10,9	163,5 / 147,2	163,5	-2,5	13-195 / 11,7-175,5
GS 195	12,3 / 11,1	12,3	184,5 / 166,1	184,5	-2,5	13-195 / 11,7-175,5
GS 260-CS	10,9 / 9,8	10,9	218,0 / 196,2	218,0	-2,5	13-260 / 11,7-234,0
GS 260	12,3 / 11,1	12,3	246,0 / 221,4	246,0	-2,5	13-260 / 11,7-234,0

9.2 Gasverbruik bij maximaal vermogen

Model	Vermogensopname bij maximale vraag [kW]	Gasverbruik bij maximale vraag [m³/u]		
		Aardgas (G20)	Aardgas (G25)	Propaan (G31)
GS 23-CS	18,2 (16,4 *)	1,7	2,0	0,7
GS 23	20,5 (18,5 *)	1,9	2,3	0,8
GS 45-CS	36,4 (32,8 *)	3,5	4,0	1,4
GS 45	41,0 (36,9 *)	3,9	4,5	1,5
GS 65-CS	54,5 (49,1 *)	5,2	6,0	2,1
GS 65	61,5 (55,4 *)	5,9	6,8	2,3
GS 90-CS	72,7 (65,4 *)	6,9	8,1	2,7
GS 90	82,0 (73,8 *)	7,8	9,1	3,1
GS 130-CS	109,0 (98,1 *)	10,4	12,1	4,1
GS 130	123,0 (110,7 *)	11,7	13,6	4,6
GS 195-CS	163,5 (147,2 *)	15,6	18,1	6,2
GS 195	184,5 (166,1 *)	17,6	20,4	6,9
GS 260-CS	218,0 (196,2 *)	20,8	26,2	8,2
GS 260	246,0 (221,4 *)	23,4	29,5	9,3

* Vermogensopname bij maximale vraag naar met waterstof gemengd G20-aardgas

9.3 Bedrijfsgegevens voor Condair GS serie II binnenmodellen

Type regelsignaalgangen	
Actief	0-5 VDC, 1-5 VDC, 0-10 VDC, 2-10 VDC, 0-20 VDC, 0-16 VDC, 3.2-16 VDC, 0-20 mADC, 4-20 mADC
Passief	135-10 kΩ ohmse luchtvochtigheidssensor
Aan/uit-regeling	<2,5 VDC (uit) 2,5-20 VDC (aan)
Digitaal (via Modbus, BACnet IP/MSTP)	BACnet IP, BACnet MSTP, Modbus, LON (optie), BACnet MSTP BTL-gecertificeerd (optie), BACnet IP BTL-gecertificeerd (optie)

Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	5-40 °C
Relatieve vochtigheid	5-80 % (niet-condenserend)

Verbrandingslucht	
Maximumtemperatuur van de verbrandingslucht	30 °C

Tegendruk stoomleiding	
Maximaal toelaatbare tegendruk (statische druk in het kanaal en tegendruk in de leiding)	1,49 kPa voor compact apparaat 2,49 kPa voor groot apparaat

Werkdruk gas			
Aardgas:	H, E, E(S)	G20 *	1,7 – 2,5 kPa (17-25 mbar)
	L, ELL	G25	2,0 – 3,0 kPa (20-30 mbar)
	HS	G25.1	2,0 – 3,0 kPa (20-30 mbar)
	EK	G25.3	1,7 – 3,0 kPa (17-30 mbar)
	Lw	G27	1,7 – 2,3 kPa (17-23 mbar)
	Ls	GZ350	1,1 – 1,6 kPa (11-16 mbar)
	Japan	13A	1,5 – 2,5 kPa (15-25 mbar)
Propaan:		G31	2,5 – 5,7 kPa (25-57 mbar)

* toegestaan voor waterstofmengsels met een volumegehalte van maximaal 20%

CO ₂ -niveaus in		
Type gas	CO ₂ bij maximale belasting	CO ₂ bij minimale belasting
G20	9,5 ± 0,2 %	8,5 ± 0,2 %
G25		
G25.1		
G25.3		
G27		
GZ350		
13A		
G31	10,4 ± 0,2 %	9,5 ± 0,2 %

Watertoevoer	
Waterdruk (geregeld)	3,0-8,0 bar (300-800 kPa)
Debiet	10 l/min voor GS 23-130, 20 l/min voor GS 195-260
Watertemperatuur	1-25 °C, aanbevolen maximum: 15 °C
Waterkwaliteit	Koud drinkwater gefilterd tot 125 µm, hardheid van 0-205 ppm, pH-waarde tussen 5-8 en chloride tussen 0-40 ppm

Afvoerwater	
Afvoertemperatuur	60 °C maximaal (met afvoerwaterkoeling), 100 °C (zonder afvoerwaterkoeling)
Afvoercapaciteit	20 l/min

Voeding				
Model	230 V/1~50 Hz			
	Pn max. in kW	In max. in A	Kabeldoorsnede (mm ²)	Zekering "F1" in A traag (aM)
GS 23-CS	0,23	1,0	1,5	10
GS 45-CS	0,23	1,0	1,5	10
GS 65-CS	0,35	1,5	1,5	10
GS 90-CS	0,32	1,4	1,5	10
GS130-CS	0,53	2,3	1,5	10
GS 195-CS	0,72	3,1	1,5	10
GS 260-CS	0,92	4,0	1,5	10

IP-klasse	IP20 voor alle apparaten
------------------	--------------------------

ADVIES, VERKOOP EN ONDERHOUD:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

The Condair logo, consisting of a stylized wave symbol to the left of the word 'condair' in a bold, lowercase, sans-serif font.