



EL
SERIES



BRUKSANVISNING

Ångbefuktare
Condair EL

Befuktande och förångande kylning

 **condair**

Grattis till din nya produkt från Condair

Installationsdatum (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Driftsättningsdatum (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Uppställningsplats:

Modell:

Serienummer:

Äganderätter

Detta dokument och uppgifterna i det tillhör Condair Group AG. Det är inte tillåtet att sprida eller kopiera bruksanvisningen (ej heller delar av den) eller att återanvända eller vidarebefordra dess innehåll till tredje part utan skriftligt tillstånd från tillverkaren. Om detta inte beaktas kan det leda till rättsliga påföljder och skyldighet till skadeersättning.

Ansvar

Condair Group AG ansvarar inte för skador som uppstår till följd av felaktig installation eller användning, eller till följd av användning av komponenter eller utrustning som inte godkänts av Condair Group AG.

Upphovsrätt

© Condair Group AG, med ensamrätt

Med reservation för tekniska ändringar

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Inledande anmärkningar	5
1.2	Information om bruksanvisningen	5
2	Säkerhetsanvisningar	7
3	Produktöversikt	9
3.1	Konstruktion – ångbefuktare Condair EL	9
3.2	Funktionsbeskrivning	10
3.3	Systemöversikt Condair EL för kanalbefuktning	11
3.4	Systemöversikt Condair EL för direkt rumsbefuktning	12
4	Drift	13
4.1	Första driftsättningen	13
4.2	Display- och manöverenhet	13
4.3	Driftsättning efter ett driftavbrott	14
4.4	Anvisningar om drift	15
4.4.1	Kontroller under drift	15
4.4.2	Fjärrsignaleringskort för drifts- och störningsmeddelanden	15
4.4.3	Töm cylindern manuellt	16
4.5	Ta ångbefuktaren ur drift	17
5	Arbeta med styrprogrammet	18
5.1	Display för standarddrift	18
5.1.1	Driftlägesindikeringar	19
5.1.2	Underhålls-/felindikeringar	19
5.2	Navigation i/manövrering av styrprogrammet till Condair EL	20
5.3	Informationsfunktioner	21
5.3.1	Begär supportinformation	21
5.3.2	Begär systeminformation	21
5.4	Konfiguration	26
5.4.1	Öppna undermenyn "Configuration"	26
5.4.2	Ställa in produkten – undermenyn "Features"	26
5.4.3	Inställningar för fuktningsreglering – undermenyn "Control Settings"	32
5.4.4	Grundinställningar – undermenyn "General"	39
5.4.5	Kommunikationsinställningar – undermenyn "Communication"	40
5.5	Underhållsfunktioner	43
5.5.1	Öppna undermenyn "Service"	43
5.5.2	Utföra underhållsfunktioner – undermenyn "Service"	43
5.5.2.1	Diagnosfunktioner i undermenyn "Input Diagnostics"	45
5.5.2.2	Diagnosfunktioner i undermenyn "Relay Diagnostics"	47
5.6	Administratörsfunktioner	48
5.6.1	Öppna undermenyn "Administrator"	48
5.6.2	Aktivera/avaktivera lösenordsskyddet samt programuppdateringsfunktioner - undermenyn "Administrator"	48

6	Underhåll	50
6.1	Viktig information om underhåll	50
6.2	Underhållsintervall/underhållslista	51
6.3	Monterings- och demonteringsarbeten i samband med underhåll	52
6.3.1	Montering och demontering av ångcylindern	52
6.3.2	Demontering och montage av den rengöringsbara ångcylindern D...	54
6.3.3	Demontering och montage av påfyllningsbehållaren och slangarna	55
6.3.4	Montering och demontering av dräneringspumpen	56
6.3.5	Demontering och montage av inloppsventilen	57
6.3.6	Demontering och montage av cylinderhållaren	58
6.3.7	Demontering och montage av utloppskärlet	59
6.4	Rengöring av produktens komponenter	60
6.5	Rengöringsmedel	62
6.6	Återställning av cylinderns övervakningsfunktion	63
6.7	Uppdatera program och fast program	64
7	Åtgärdande av fel	66
7.1	Störningsmeddelanden	66
7.2	Störningslista	67
7.3	Spara listor med störnings- och servicehändelser på ett USB-minne	71
7.4	Åtgärdande av störningar	72
7.5	Återställa felindikeringen	72
7.6	Byta säkringarna och backupbatteriet i styrsåpet	73
8	Urdrifttagning/bortskaffande	74
8.1	Urdrifttagning	74
8.2	Bortskaffande/återvinning	74
9	Produktspecifikationer	75
9.1	Effektdata	75
9.2	Driftdata	77
9.3	Anslutningsdata/mått/vikter	77
9.4	Certifikat	77

1 Inledning

1.1 Inledande anmärkningar

Grattis till din nya ångbefuktare **Condair EL**.

Ångbefuktaren Condair EL är tillverkad enligt senaste tekniska standarder och vedertagna säkerhetstekniska regler. När ångbefuktaren Condair EL används kan det trots detta uppstå risker för användaren eller andra personer samt skador på utrustning och föremål.

För att Condair EL ska arbeta på ett säkert, korrekt och kostnadseffektivt sätt är det viktigt att beakta och följa alla uppgifter och säkerhetsanvisningar i den här dokumentationen och i bruksanvisningarna till ångbefuktarens komponenter.

Om du har frågor trots att du har läst igenom dokumentationen ska du vända dig till din Condair återförsäljare. Här kan du få mer hjälp och support.

1.2 Information om bruksanvisningen

Avgränsningar

Den här bruksanvisningen gäller för ångbefuktaren Condair EL i dess olika utföranden. Alternativ och tillbehör beskrivs endast om detta är nödvändigt för att produkten ska kunna användas korrekt. Mer information om alternativ och tillbehör hittar du i respektive bruksanvisning.

Beskrivningarna av utförandena i denna bruksanvisning är begränsade till **driftsättning, drift, underhåll och åtgärdande av störningar** på ångbefuktaren Condair EL och riktar sig till **kvalificerad personal med lämplig utbildning för respektive arbetsuppgift**.

Den här bruksanvisningen kompletteras av olika separata dokument (monteringsanvisning, reservdelslista o. dyl.) som också ingår i leveransen. Där detta är nödvändigt hänvisar denna bruksanvisning till dessa handlingar.

Symboler som används i bruksanvisningen



OBSERVERA!

Markeringen "OBSERVERA" tillsammans med farosymbolen i en cirkel används vid säkerhets- och riskinformation i denna bruksanvisning som användaren måste beakta för att undvika **skador eller felfunktion på produkten eller andra sakskador**.



VARNING!

Markeringen "VARNING" tillsammans med den allmänna farosymbolen används vid säkerhets- och riskinformation i denna bruksanvisning som användaren måste beakta för att undvika **personskador**.



FARA!

Markeringen "FARA" tillsammans med den allmänna farosymbolen används vid säkerhets- och riskinformation i denna bruksanvisning som användaren måste beakta för att undvika **allvarliga eller livshotande personskador**.

Förvaring

Bruksanvisningen ska förvaras på en säker plats där personalen alltid har tillgång till den. Om ångbefuktaren byter ägare ska även bruksanvisningen överlämnas till ny driftansvarig.

Om du tappar bort bruksanvisningen, kontakta din Condair återförsäljare.

Språkversioner

Bruksanvisningen finns tillgänglig på olika språk. Kontakta din Condair återförsäljare för mer information.

2 Säkerhetsanvisningar

Allmänt

Alla personer som arbetar med Condair EL måste läsa igenom och förstå bruksanvisningen innan de börjar arbeta med produkten.

Att känna till innehållet i bruksanvisningen är en förutsättning för att man ska kunna skydda personal från risker, undvika felaktig användning och driva Condair EL på ett säkert och korrekt sätt.

Alla piktogram, skyltar och textanvisningar på Condair EL ska alltid befinna sig i läsbart skick och måste beaktas.

Personalens kvalifikationer

Samtliga arbeten som beskrivs i denna bruksanvisning får **endast utföras av utbildad personal med tillräckliga kvalifikationer som auktoriserats av driftansvarig**.

Övriga arbeten på produkten får av säkerhets- och garantiskäl endast utföras av personal som auktoriserats av tillverkaren.

All personal som arbetar med Condair EL förutsätts känna till och beakta gällande föreskrifter om arbets-säkerhet och olycksförebyggande.

Ångbefuktaren Condair EL är inte avsedd att användas av personer (i synnerhet barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga och/eller av personer som saknar kunskap om eller erfarenhet av produkten, såvida de inte hålls under uppsikt av en person som ansvarar för deras säkerhet och ger instruktioner om hur systemet ska användas.

Håll barn under uppsikt så att de inte leker med ångbefuktaren Condair EL.

Avsedd användning

Ångbefuktaren Condair EL är **endast avsedd att användas för luftbefuktning genom en ångfördelare som godkänts av tillverkaren eller en Fläktenhet som överensstämmer med de specificerade driftvillkoren**. Det är inte tillåtet att använda Condair EL för något annat ändamål utan skriftligt godkännande från tillverkaren eftersom det kan medföra säkerhetsrisker.

För att kunna använda produkten på avsett sätt är det viktigt att **beakta alla uppgifter i den här bruksanvisningen (särskilt säkerhets- och riskinformationen)**.

Faror i samband med användning av ångbefuktaren Condair EL



FARA!
Risk för elstöt!

Condair EL arbetar med nätspänning. När ångbefuktaren är öppen kan man komma i kontakt med strömförande delar. Det kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta med Condair EL ska du [Kapitel 4.5](#) slå från produkten i enlighet med anvisningarna i (slå från produkten, koppla loss den från elnätet och stäng av vattentillförseln) och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.



VARNING!
Varm vattenånga - risk för skållskador!

Condair EL genererar varm vattenånga. Om man kommer i kontakt med denna ånga uppstår risk för skållskador.

Beakta därför följande: Gör inga ingrepp på ångbefuktaren (ångledning, ångfördelare, Fläktenhet etc.) när den är i drift i ångsystemet. Om ångsystemet är otätt ska du omedelbart ta ångbefuktaren ur drift på det sätt som beskrivs i [Kapitel 4.5](#) och täta ångsystemet korrekt innan du startar om ångbefuktaren.



VARNING!
Risk för brännskador!

Komponenterna i ångsystemet (ångcylinder, ångfördelare, etc.) kan nå temperaturer upp till 100 °C under drift. Risk för brännskador om man kommer i kontakt med varma komponenter.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta på ångsystemet ska du ta ångbefuktaren ur drift på det sätt som beskrivs i [Kapitel 4.5](#) och vänta tills komponenterna har svalnat så att det inte längre föreligger någon risk för brännskador.

Undvik farliga situationer under drift

I situationer där man kan utgå från att Condair EL **inte längre kan arbeta helt riskfritt** ska produkten omedelbart **slås från i enlighet med anvisningarna i [Kapitel 4.5](#) och säkras så att den inte kan slås på igen av misstag**. Detta gäller i bland annat följande situationer:

- När Condair EL är defekt.
- När produktens elinstallationer är defekta.
- När Condair EL inte längre fungerar korrekt.
- När anslutningar eller ledningar är otäta.

Alla personer som arbetar med Condair EL är skyldiga att omedelbart rapportera förändringar på produkten som kan påverka säkerheten negativt till ansvarig person eller avdelning hos driftansvarig.

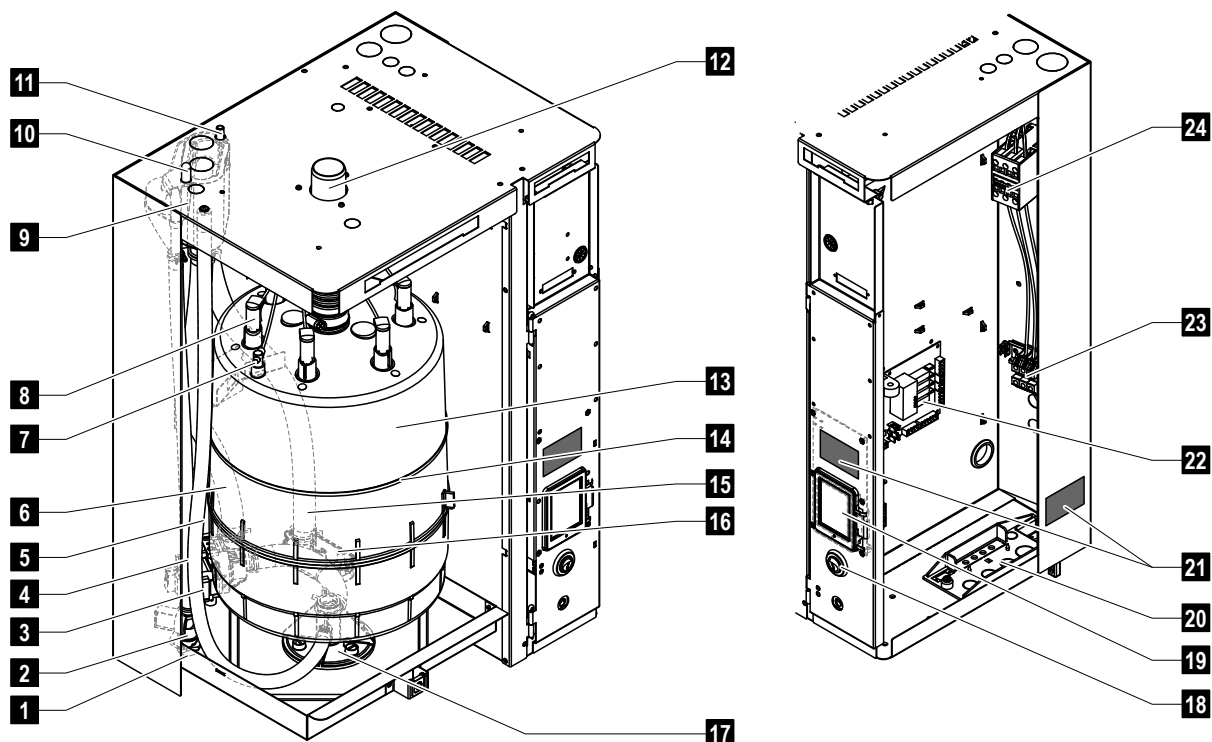
Förbjudna modifikationer på produkten

Det är inte tillåtet att genomföra **till- eller ombyggnader** på Condair EL utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.

Använd **endast tillbehörs- och reservdelar i original** från din Condair återförsäljare.

3 Produktöversikt

3.1 Konstruktion – ångbefuktare Condair EL



- | | |
|---|---|
| 1 Vattentilloppsanslutning (G 3/4") | 13 Ångcylinder |
| 2 Inloppsventil | 14 Spännband för ångcylinder |
| 3 Dräneringspump | 15 Utloppsslang |
| 4 Vattentilloppsledning | 16 Utloppsbehållare med utloppsanslutning (ø 30 mm) |
| 5 Extra utloppsslang | 17 Cylinderhållare |
| 6 Påfyllnings- och tömningsslang för vatten | 18 Produktens strömbrytare |
| 7 Nivåsensor | 19 Styrkort med display- och manöverenhet |
| 8 Elektrodkontakt | 20 Kabelgenomföringsplatta |
| 9 Påfyllningsbehållare | 21 Typskylt |
| 10 Kondensatanslutning (retur) | 22 Drivkort |
| 11 Kondensatanslutning (utlopp) | 23 Plintar för kraftspänning (tillval) |
| 12 Ångutlopp | 24 Huvudkontakter |

Fig. 1: Konstruktion – ångbefuktare Condair EL (på figuren visas en enhet av medelstort utförande)

3.2 Funktionsbeskrivning

Ångbefuktaren Condair EL är en trycklös ånggenerator. Den arbetar enligt elektroduppvärmningsprincipen och används för direkt luftbefuktning (med en Fläktenhet) av inomhusluft eller för indirekt luftbefuktning (med ett ångfördelningsrör) i ventilations- och luftkonditioneringssystem.

Vattentillförsel

Vattnet leds till ångbefuktaren genom en silfilterventil (tillbehör "Z261") och vidare till ångcylindern genom en inloppsventil och en öppen påfyllningsbägare.

Generering av ånga

Vid ångsignal försörjs elektroderna via huvudkontaktorn med spänning. Samtidigt öppnas inloppsventilen och vattnet rinner in nedifrån i ångcylindern via påfyllningsbehållaren och påfyllningsledningen. När vattnet omger elektroderna flyter en ström mellan elektroderna och vattnet värms upp och förångas. Ju större yta av elektroderna som täcks av vatten, desto högre blir strömförbrukningen och därigenom värmeeffekten.

Inloppsventilen stängs när den inställda ångeffekten har uppnåtts. Om ångeffekten sjunker under en viss procentsats av den inställda effekten på grund av att vattennivån sjunker (t.ex. på grund av förångning eller dränering), öppnas inloppsventilen tills den inställda effekten uppnås igen.

Om lägre ångeffekt krävs stängs inloppsventilen tills önskad effekt nås genom att vattennivån sjunker (förångningsprocess).

Nivåövervakning

En sensor i ångcylinderns lock detekterar den maximalt tillåtna vattennivån i ångcylindern. När sensorn kommer i kontakt med vattnet stängs inloppsventilen efter en inställd fördröjningstid.

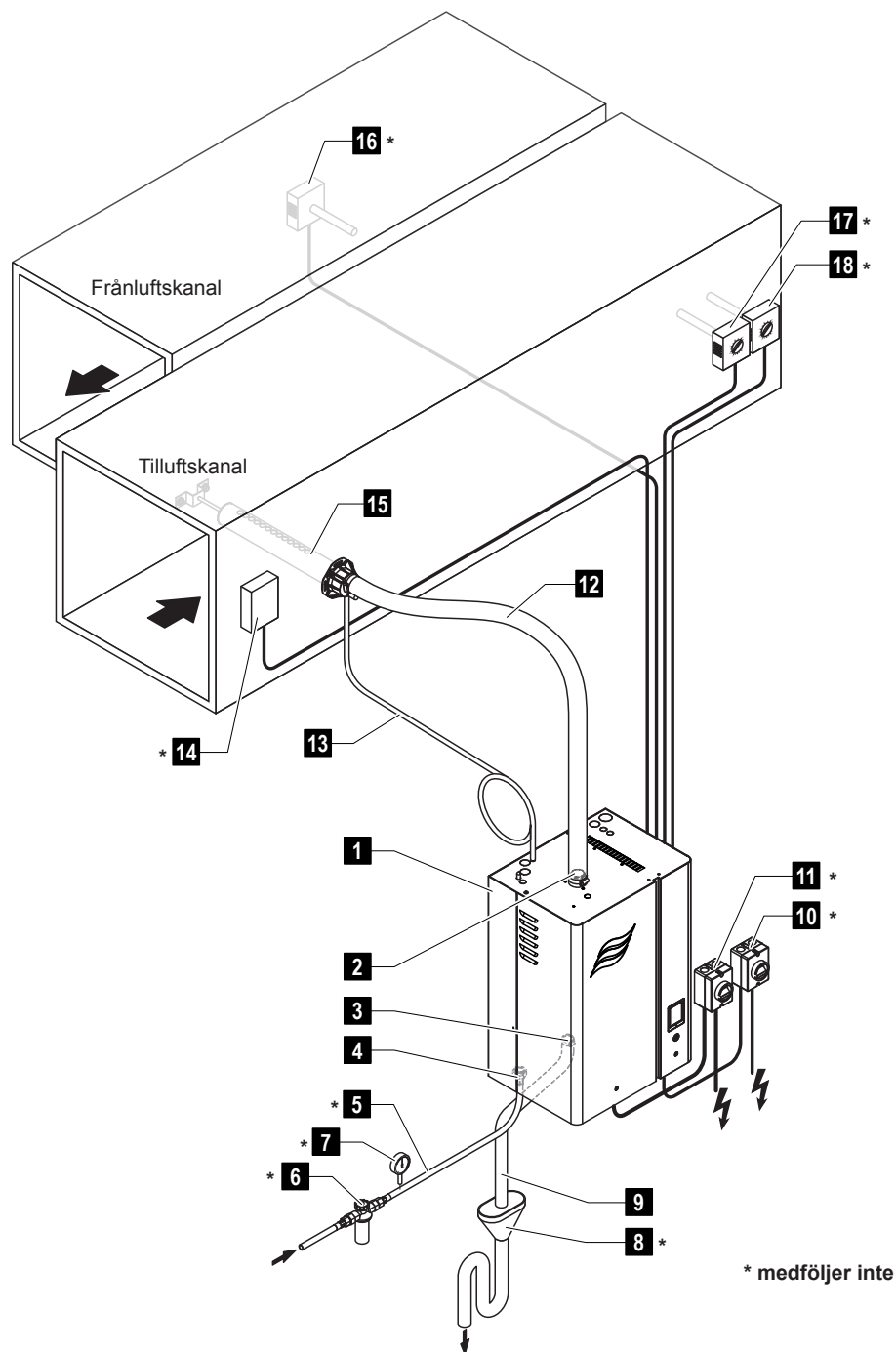
Dränering

På grund av förångning och påfyllning ökar mineralkoncentrationen i vattnet och vattnets ledningsförmåga tilltar. Om den här koncentrationsprocessen fortsätter, stiger strömförbrukningen till otillåtna nivåer. För att koncentrationen inte ska överskrida olämpliga värden för driften måste en viss mängd vatten dräneras från ångcylindern med jämna mellanrum, och ersättas med färskt vatten.

Styrning

Ånggenereringen kan antingen styras via den interna eller externa kontinuerliga proportional/proportional-integral-regulatorn (P/PI-regulator) eller med en till/från-regulator (via en extern hygrostat).

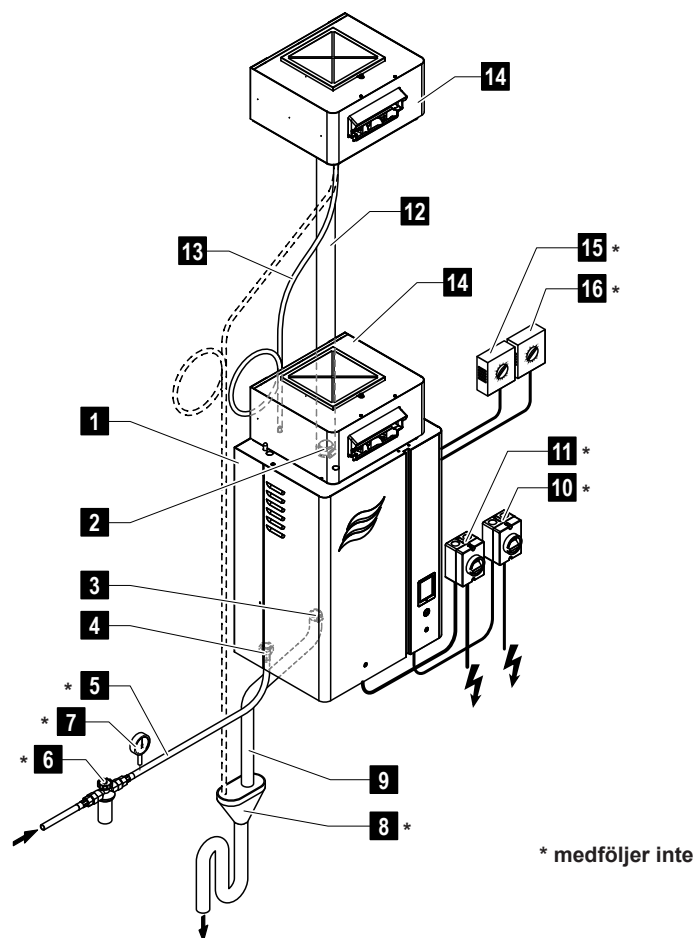
3.3 Systemöversikt Condair EL för kanalbefuktning



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | Ångbuktare | 10 | Nätfrånkopplare, manöverspänningsförsörjning |
| 2 | Ånganslutning | 11 | Nätfrånkopplare, kraftspänningsmatning |
| 3 | Vattenutloppsanslutning | 12 | Ångledning (tillbehör DS..) |
| 4 | Vattentilloppsanslutning | 13 | Kondensatledning (tillbehör KS10) |
| 5 | Vattentilloppsledning | 14 | Flödesvakt |
| 6 | Silfilterventil (tillbehör Z261) | 15 | Ångfördelningsrör (tillbehör DV..) |
| 7 | Manometer (rekommenderas) | 16 | Fuktregulator eller fuktsensor |
| 8 | Öppen tratt med sifon | 17 | Fuktregulator eller fuktsensor |
| 9 | Utlöspsledning (medföljer) | 18 | Fuktvakt |

Fig. 2: Systemöversikt Condair EL för kanalbefuktning

3.4 Systemöversikt Condair EL för direkt rumsbefuktning



* medföljer inte

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Ångbefuktare | 9 Utloppsledning (medföljer) |
| 2 Ånganslutning | 10 Nätfråkopplare, manöverspänningsförsörjning |
| 3 Vattenutloppsanslutning | 11 Nätfråkopplare, kraftspänningsmatning |
| 4 Vattentilloppsanslutning | 12 Ångledning (tillbehör DS80) |
| 5 Vattentilloppsledning | 13 Kondensatledning (tillbehör KS10) |
| 6 Silfilterventil (tillbehör Z261) | 14 Fläktenhet (tillbehör BP) |
| 7 Manometer (rekommenderas) | 15 Fuktregulator eller fuktsensor |
| 8 Öppen trätt med sifon | 16 Fuktakt |

Fig. 3: Systemöversikt Condair EL för direkt rumsbefuktning

4 Drift

Ångbefuktaren Condair EL får endast användas av personer som är förtrogna med produkten och som är tillräckligt kvalificerade för arbetet. Det är kundens ansvar att säkerställa att personalen har tillräckliga kvalifikationer.

4.1 Första driftsättningen

Den första driftsättningen ska alltid genomföras av servicetekniker från din Condair återförsäljare eller från kunden som utbildats och auktoriserats för detta arbete. Av denna anledning beskrivs inte den första driftsättningen i denna bruksanvisning.

Vid den första driftsättningen utförs följande arbeten i ordningsföljden nedan:

- Kontrollera korrekt montering av ångbefuktaren.
- Kontrollera elinstallationen.
- Kontrollera vatteninstallationen.
- Kontrollera ånginstallationen.
- Spola vattenförsörjningsledningen.
- Konfigurera styrningen och Condair EL.
- Genomföra testkörningar, inklusive kontroll av övervakningsanordningar.
- Fylla i protokollet för driftsättning.

4.2 Display- och manöverenhet

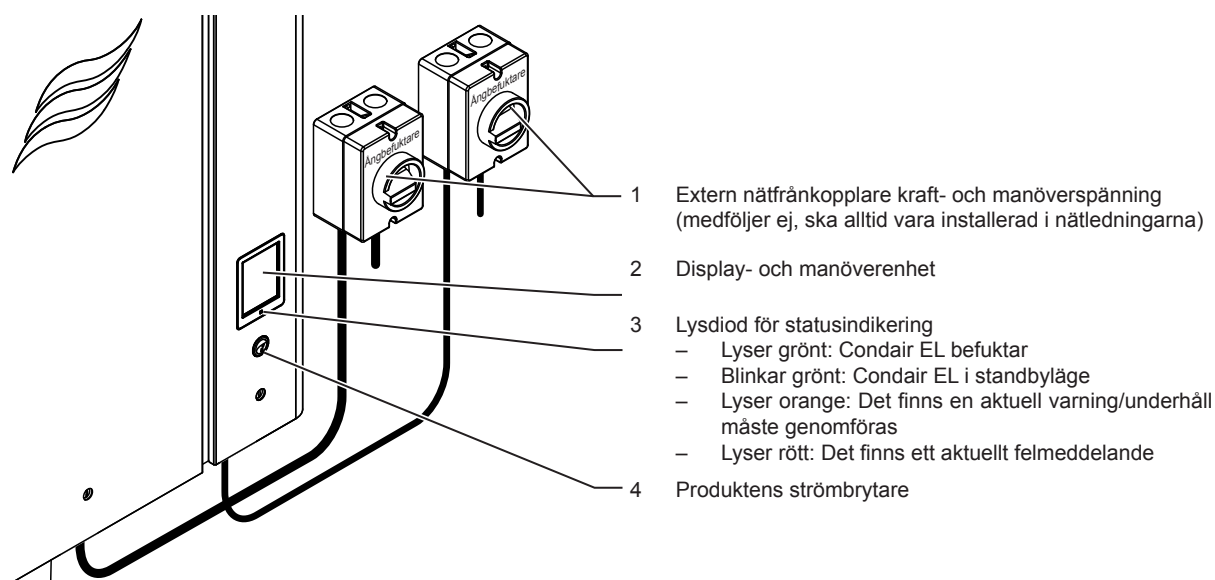


Fig. 4: Display- och manöverenhet



FARA!
Risk för elstöt!

När Condair EL slås från med strömbrytaren finns det fortfarande spänning i styrskåpets insida. **Innan man öppnar ångbefuktaren måste man därför alltid slå från spänningsmatningen med nätfrånkopplaren (kraft- och manöverspänning).**

4.3 Driftsättning efter ett driftavbrott

I följande avsnitt beskrivs driftsättningen efter ett driftavbrott (t.ex. efter underhållsarbeten på ångbefuktaren). Det förutsätts att den första driftsättningen har genomförts korrekt av en servicetekniker från din Condair återförsäljare och att Condair EL har konfigurerats korrekt.

1. Kontrollera om ångbefuktaren eller dess installationer **har skador**.



FARA!

Befuktningssystem som drivs med defekta installationer kan orsaka allvarliga person- eller saksador.

Beakta därför följande: Defekta produkter eller produkter med defekta eller felaktigt utförda installationer får inte tas i drift.

2. Installera och lås frontkåporna på ångbefuktaren (vid behov).
3. Öppna silfilterventilen resp. avstängningsventilen i vattenförsörjningsledningen.
4. Kontrollera att ventilationssystemet går och att den externa säkerhetskedjan (t.ex. ventillås, flödesvakt, etc.) är stängd.
5. Slå på underhållsbrytarna i nätledningarna (kraft- och manöverspänning).
6. Slå på ångbefuktarens strömbrytare.

Condair EL genomför ett automatiskt systemtest (initiering). Om ett fel upptäcks under systemtestet visas ett meddelande om detta i underhålls- och felindikeringsfältet på displayen (se [Kapitel 5.1.2](#)).

Om initieringen inte detekterar några störningar växlar Condair EL till **normal drift** och **displayen för standarddrift** visas.

När fuktregulatorn respektive hygrostaten skickar en fuktsignal som överstiger systemets minimikrav lyser den gröna lampan och kraftströmmen tillkopplas. Inloppsventilen öppnas (med viss fördröjning) och ångcylindern fylls med vatten. När vattnet omger elektroderna genererar de värme beroende på vattnets ledningsförmåga. När vattnet är tillräckligt varmt genereras ånga.

Observera: Om vattnets ledningsförmåga är låg är det möjligt att den inställda ångeffekten inte uppnås under de första drifttimmarna. Detta är normalt. När vattnets ledningsförmåga blir tillräckligt hög på grund av förångningen drivs ångbefuktaren med inställd effekt.

4.4 Anvisningar om drift

4.4.1 Kontroller under drift

När Condair EL är i drift ska befuktningssystemet kontrolleras varje vecka. Kontrollera följande punkter:

- Kontrollera att vatten- och ånginstallationen är tät.
- Kontrollera att ångbefuktaren och övriga systemkomponenter är korrekt monterade och fria från skador.
- Kontrollera att elinstallationen är fri från skador.

Om du upptäcker avvikelser (t.ex. läckage, felindikeringar) eller skadade komponenter ska Condair EL tas ur drift på det sätt som beskrivs i [Kapitel 4.5](#). Kontakta därefter din Condair återförsäljare.

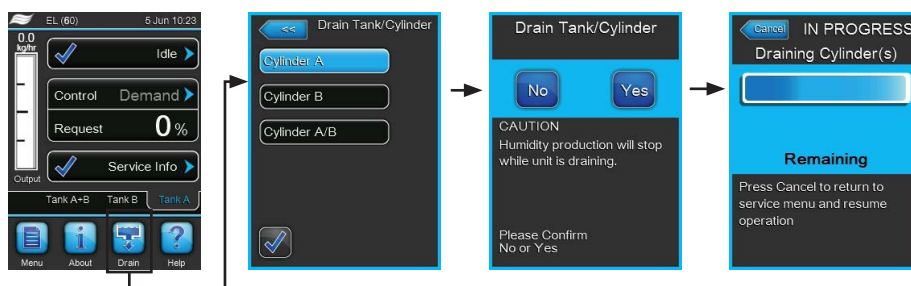
4.4.2 Fjärrsignaleringskort för drifts- och störningsmeddelanden

Varningsmeddelanden kan även matas ut via reläet till fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden.

Aktiverat fjärrindikeringsrelä	När?
"Error"	En störning har inträffat och driften har stoppats.
"Service"	Styrprogrammet har fastställt att ångcylindern är förbrukad. Underhåll måste utföras på ångbefuktaren enligt uppgifterna i underhållskapet (se Kapitel 6)
"Steam"	Krav finns/befuktning
"Unit On"	Befuktningssystemet är tillkopplat och står under spänning

4.4.3 Töm cylindern manuellt

Cylindern töms (dräneras) på följande sätt:



1. Tryck på knappen **<Drain>** i displayen för standarddrift. Undermenyn "Drain Tank/Cylinder" öppnas.
2. Tryck på knappen för den cylindern som ska tömmas i undermenyn "Drain Tank/Cylinder". (**<Cylinder A>**, **<Cylinder B>** eller **<Cylinder A/B>**).
Observera: På ångbefuktare med endast en cylinder visas endast knappen **<Cylinder A>**.
3. Tryck på knappen **<Yes>** för att starta tömningen. Om befuktning pågår stoppas den och dräneringspumpen börjar tömma ångcylindern. På förloppsindikatorn visas cylindertömningens status. När tömningen är slutförd visas undermenyn "Drain Tank/Cylinder" igen.
Observera: Tryck på knappen **<Cancel>** i förloppsindikatorn för att avbryta tömningen. Tömningen avbryts automatiskt och displayen återgår till undermenyn "Manual".
4. **Om du därefter vill genomföra arbeten på Condair EL ska du slå från ångbefuktaren direkt efter cylindertömningen med hjälp av strömbrytaren.** I annat fall fylls ångcylindern igen direkt om en tillräckligt hög befuktning är inställd.

4.5 Ta ångbefuktaren ur drift

Condair EL tas **ur drift** (t.ex. för underhållsarbeten) på följande sätt:

1. Anteckna det aktuella felmeddelandet innan Condair EL slås från om den måste tas ur drift på grund av ett fel.
2. Om du vill genomföra underhållsarbeten ska du tömma cylindern manuellt (se [Kapitel 4.4.3](#)).

Viktigt: Stäng avstängningsventilen (steg 3) direkt efter tömningen av cylindern och koppla från ångbefuktaren med hjälp av strömbrytaren (steg 4).

Observera: Om ångcylindern inte kan tömmas med dräneringsfunktionen (om t.ex. dräneringspumpen är defekt) måste den tömmas manuellt med den extra utloppsslangen. Utför steg 3 till 5 innan du gör detta.



WARNING!

Risk för brännskador!

Om ånga har genererats strax innan produkten togs ur drift måste du vänta med den manuella tömningen tills ångcylindern har svalnat och det inte längre finns risk för brännskador.

3. Stäng **avstängningsventilen** för vattentilloppsledningen.
4. Slå från ångbefuktaren med produktens strömbrytare.
5. **Koppla ångbefuktaren från elnätet:** Ställ båda **nätfrånkopplarna** på nätledningarna (kraft- och manöverspänning) på "**Från**" och säkra de båda frånkopplarna i det frånslagna läget så att de inte kan slås på av misstag.
6. Om det finns risk för **omgivningstemperaturer $\leq 0\text{ °C}$** efter att ångbefuktaren har tagits ur drift (vid **drift av Condair EL i ett väderskyddat hus utanför byggnaden**): Töm vattentilloppsledningen och vattenfiltret (silfilterventil).



WARNING!

Risk för brännskador!

Om ånga har genererats strax innan produkten togs ur drift måste du vänta med att öppna produkten tills ångcylindern har svalnat och det inte längre finns risk för brännskador.

5 Arbeta med styrprogrammet

5.1 Display för standarddrift

När Condair EL tagits i drift och det automatiska systemtestet genomförts befinner sig ångbefuktaren i **normal drift** och **displayen för standarddrift** visas.

Observera: Hur displayen för standarddrift ser ut beror på den aktuella driftstatusen och konfigurationen av systemets reglering och den behöver inte nödvändigtvis motsvara displayen på bilden nedan.

Displayen för standarddrift innehåller följande uppgifter:

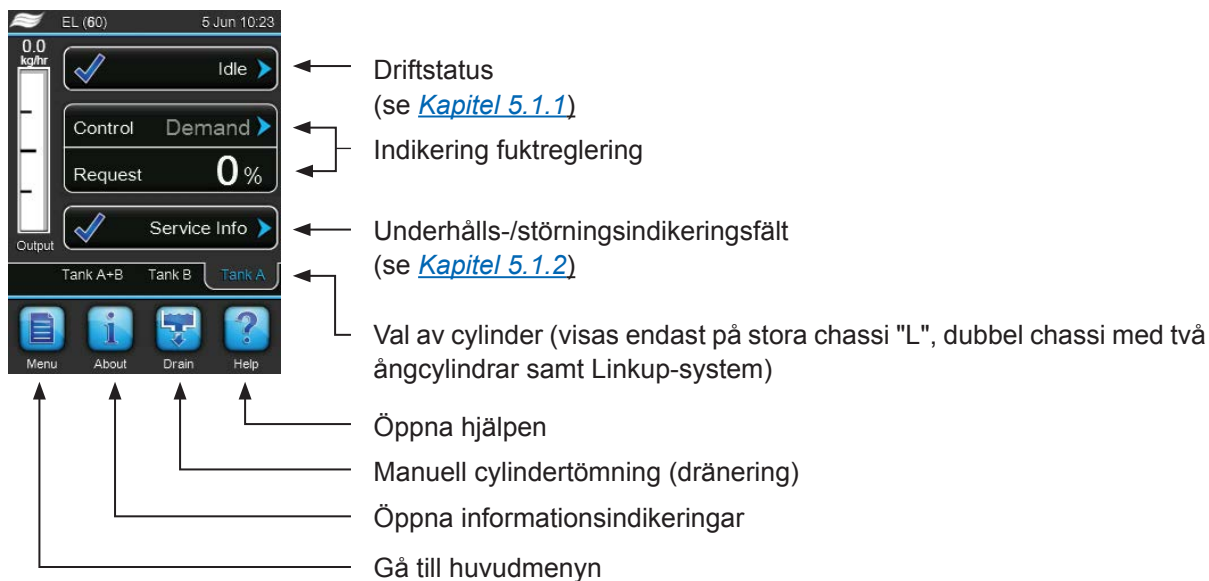
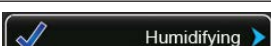
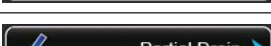
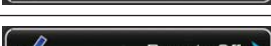


Fig. 5: Display för standarddrift

5.1.1 Driftlägesindikeringar

Följande driftlägesindikeringar kan visas under drift:

Driftlägesindikering	Beskrivning
 Idle	Condair EL befinner sig i standbyläge (inget aktuellt krav).
 Draining	Condair EL dräneras.
 Idle Drain	Ett fuktkrav har inte registrerats under en längre tid. Standbylägets tömningsfunktion har tömt ångcylindern. Ångcylindern fylls automatiskt vid nästa krav.
 Humidifying	Condair EL genererar ånga eller försöker generera ånga.
 Keep Warm	Condair EL befinner sig i standbydrift och varmhållningsfunktionen är aktiv.
 Filling	Condair EL håller på att fylla ångcylindern.
 Partial Drain	Ett fuktkrav har inte registrerats under en längre tid. Funktionen för delvis tömning vid standbydrift är aktiverad och ångcylindern har delvis tömts. Ångcylindern fylls automatiskt vid nästa krav.
 Remote Off	Condair EL har stoppats med den externa aktiveringskontakten (fjärrkopplad till- och frånslagning).
 Stopped	Condair EL har stoppats på grund av en störning som gör att produkten inte kan fortsätta att arbeta. I underhålls- och felindikingsfältet visas dessutom "Warning" eller "Fault".

5.1.2 Underhålls-/felindikeringar

Följande underhålls- och störningsindikeringar kan visas under drift:

Underhålls- och felindikeringar	Beskrivning
 Service info	Inga aktuella fel. När du trycker på fältet öppnas indikeringsnivån i underhållsmenyn.
 Cylinder Spent	Meddelandet visas när styrprogrammet har fastställt att ångcylindern är förbrukad. Om ångcylindern inte inom sju dagar byts eller rengörs och meddelandet "Cylinder Spent" inte återställs, visas motsvarande felmeddelande. Byt ut engångsångcylindern eller rengör den rengöringsbara ångcylindern och återställ därefter meddelandet "Cylinder Spent" i undermenyn "Service".
 Warning	En störning med statusen "Warning" är aktiv och dessutom lyser den gula varningslampan. Beror på störningen stoppas Condair EL eller kan endast fortsätta användas en begränsad tid.
 Fault	En störning med statusen "Fault" är aktiv och den röda störningslampan lyser. Condair EL har stoppats.

5.2 Navigation i/manövrering av styrprogrammet till Condair EL

Navigationselement	Åtgärd
	Gå till huvudmenyn
	Öppna informationsindikeringar
	Töm cylindern manuellt (dränering)
	Öppna hjälpen
	När du trycker på ett fält med en blå pilsymbol visas i regel ett nytt fönster med extrainformation eller inställningar.
	Haken till vänster om driftlägesfältet och i underhålls-/felindikeringsfältet visar att systemet fungerar som det ska.
	Utropstecknet till vänster om underhålls-/felindikeringsfältet visar att det finns en aktuell varning. Tryck på fältet för att visa mer information.
	Krysset till vänster i driftlägesfältet och underhålls- och felindikeringsfältet visar att det finns ett fel (samtidigt lyser störningslampan röd) och att ångbefuktaren har stoppats. Tryck på fältet för att visa mer information.
	Gå tillbaka till föregående fönster (avbryt och gå tillbaka)
	Bläddra upp/ned i det aktuella fönstret
	Öka/minska det visade värdet
	Radera det visade värdet/den visade siffran
	Bekräfta inställt värde eller valalternativ

5.3 Informationsfunktioner

5.3.1 Begär supportinformation



Tryck på knappen **<Help>** i displayen för standarddrift. Ett fönster med information om teknisk support visas.

5.3.2 Begär systeminformation



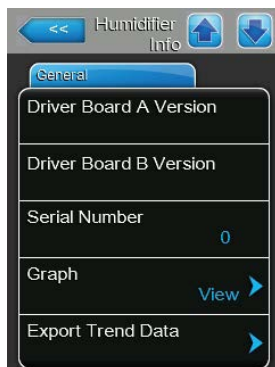
Tryck på knappen **<About>** i displayen för standarddrift.

Sidan med systeminformation visas. Med pilknapparna kan du bläddra upp och ner på sidan med systeminformation och visa olika uppgifter och driftsdata.

Flik: General



- **Humidifier Model:** Ångbefuktarmodellens beteckning med uppgift om ångeffekt i kg/h eller lb/h.
- **Cyl. Series:** Märkning för cylinderserien på den ångcylinder som används i ångbefuktaren.
- **Voltage:** Nominell kraftspänning i V.
- **Software Version:** Aktuell version av styrprogrammet.



- **Driver Board A Version:** Aktuell programversion på drivkortet i modul A (cylinder A).
- **Driver Board B Version:** Aktuell programversion på drivkortet i modul B (cylinder B).
Observera: Den här menypunkten visas endast på dubbel chassi och på stora chassi med två cylindrar.
- **Serial Number:** Ångbefuktarens serienummer.
- **Graph:** Med funktionen kan du visa ett grafiskt effektdiagram för Cond-air EL.
- **Export Trend Data:** Med den funktionen kan du spara effektdiagrammets uppgifter som csv-fil på ett USB-minne (FAT32-formaterat).
Observera: Innan du genomför den här funktionen ska du ansluta ett FAT32-formaterat USB-minne till USB-porten på styrkortet.

Flik: Timer Cylinder A



- **ON/Off Timers:** Aktuell status på till/från-tidsstyrningen ("On": Till/från-tidsstyrning aktiv, "Off": Till/från-tidsstyrning inaktiv). Ett varningsmeddelande visas när ångbefuktaren är avstängd med Till/från-timern. För mer information, se [Sidan 29](#).
- **Capacity Timer:** Aktuell status på tidsstyrningen för effektbegränsning ("On": Tidsstyrning för effektbegränsning aktiv, "Off": Tidsstyrning för effektbegränsning inaktiv). För ytterligare information, se [Sidan 28](#).
- **Setpoint Timers:** Aktuell status på tidsstyrningen för nominellt värde ("On": Tidsstyrning för nominellt värde aktiv, "Off": Tidsstyrning för nominellt värde inaktiv). För ytterligare information, se [Sidan 34](#).

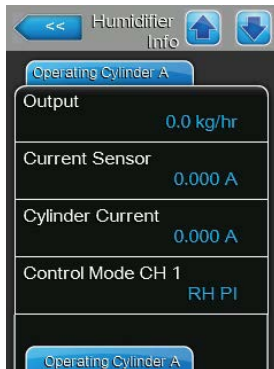
Flik: Service Cylinder A (flik: Service Cylinder B)

Observera: Fliken "Service Cylinder B" visas endast på dubbel chassi och stora chassi med två ångcylindrar.



- **Cylinder A installed / Cylinder B installed:** Driftsättningsdatum resp. datum då meddelandet "Cylinder Spent" för ångcylinder A (eller B) senast återställdes.
- **Cylinder A Hours / Cylinder B Hours:** Drifttimmar för ångcylinder A (eller B) sedan meddelandet "Cylinder Spent" senast återställdes.
- **Sensor Counter:** Räkneverk som visar hur många gånger maxnivån har nåtts i ångcylinder A (eller B) (fastställt med sensorn för maxnivå i ångcylinderns lock).

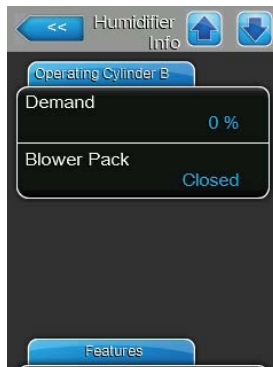
Flik: Operating Cylinder A



- **Output:** Aktuell ångeffekt för ångcylinder A i kg/h eller lb/h.
- **Current Sensor:** Aktuell ström i ampere som uppmäts vid strömsensornspolen i modul A (motsvarar strömmen vid en elektrod).
- **Cylinder Current:** Aktuell ström vid en fas (t.ex. fas "L1") i modul A.
- **Control Mode CH 1:** Aktuellt vald regleringsmetod för fuktreglering ("Demand", "On/Off", "RH P" eller "RH PI").
- **Signal Type Control CH 1:** Aktuellt vald typ av fuktregleringssignal.
- **Limiter Mode CH 2:** Aktuellt vald regleringsmetod för begränsningen ("Demand", "On/Off", "RH P" eller "RH PI").
Observera: Denna meny punkt visas endast när styrläget är inställt på dubbelsignal.
- **Signal Type Limiter CH 2:** Aktuellt vald typ av begränsarsignal.
Observera: Menypunkten visas endast när styrkanalsläget är inställt på dubbelsignal.
- **Channel 1:** Aktuell fuktsignal i % av max. signalvärde.
- **Setpoint Channel 1:** Aktuell inställning för det nominella värdet för fuktregleringen i %rF. Se informationen om parametern "Setpoint Channel 1" på [Sidan 23](#).
Observera: Menypunkten visas endast när regleringsmetoden är inställd på "RH P" eller "RH PI".
- **Channel 2:** Aktuell begränsarsignal i % av max. signalvärde.
Observera: Menypunkten visas endast när styrläget är inställt på dubbelsignal.
- **Setpoint Channel 2:** Aktuell inställning för det nominella värdet för begränsningen i %rF.
Observera: Menypunkten visas endast när styrläget är inställt på dubbelsignalläge och regleringsmetoden på "RH P" eller "RH PI".
- **Demand:** Aktuellt krav i %.
- **Blower Pack:** Aktuellt statu för säkerhetskedjan för fläktenhet A (visar "Closed", när fläktenhet är ansluten och tillkopplad eller "Open" när ventilationsprodukten är ansluten men inte tillkopplad).
Observera: Om en fläktenhet inte är ansluten måste det finnas en kabelbrygga mellan de motsvarande anslutningarna på drivkortet. Status visas då som "Closed".

Flik: Operating Cylinder B

Observera: Fliken "Operating Cylinder B" visas endast på dubbel chassi och på stora chassi med två ångcylindrar.



- **Output:** Aktuell ångeffekt för ångcylinder B i kg/h eller lb/h.
- **Current Sensor:** Aktuell ström i ampere som uppmäts vid strömsensornspolen i modul B (motsvarar strömmen vid en elektrod).
- **Cylinder Current:** Aktuell ström vid en fas (t.ex. fas "L1") i modul B.
- **Linkup Type:** Aktuellt vald styrtyp för Linkup-systemet ("Series" eller "Parallel"). För mer information, se [Sidan 37](#).
- **Demand:** Aktuellt krav i %.
- **Blower Pack:** Aktuellt status för säkerhetskedjan för fläktenhet A (visar "Closed", när fläktenhet är ansluten och tillkopplad eller "Open" när ventilationsprodukten är ansluten men inte tillkopplad).
Observera: Om en fläktenhet inte är ansluten måste det finnas en kabelbrygga mellan de motsvarande anslutningarna på drivkortet. Status visas då som "Closed".

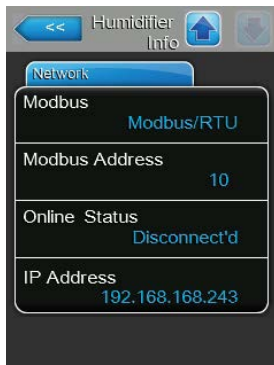
Flik: Features



- **Manual Capacity A:** Aktuell effektbegränsning i % av den maximala effekten. För ytterligare information, se [Sidan 28](#).
- **Low Conductivity:** Aktuell inställning för funktionen för tillloppsvatten med låg ledningsförmåga "On" eller "Off").
- **Idle Mode:** Aktuellt inställt läge i standbyläge ("Idle Only", "Idle Drain", "Keep Warm" eller "Partial Drain").
- **Forced Drain:** Aktuell inställning för tvångstömningfunktionen ("On" eller "Off").
- **Forced Drain Interval:** Aktuellt inställt intervall för tvångstömning, om tvångstömningfunktionen är inställd.
- **Short Cycle:** Aktuell inställning för kortcykelstyrning ("On" eller "Off").

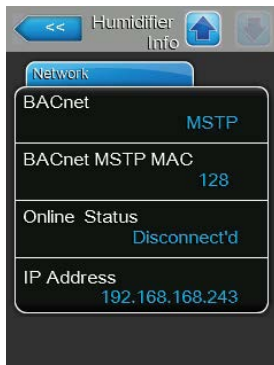
Flik: Network

Informationen på fliken "Network" varierar beroende på om ett kommunikationsprotokoll har aktiverats för kommunikation med ett system för fastighetsstyrning och vilket kommunikationsprotokoll som är inställt. Om ett kommunikationsprotokoll inte är aktiverat visas endast parametrarna "Online Status" och "IP Address".



Modbus-nätverk

- **Modbus:** Aktuell status för Modbus-kommunikationsprotokollet. Observera: Menypunkten visas endast när BACnet-kommunikationen är inaktiverad. Detaljerade anvisningar om modbus-kommunikation finns i den separata modbus-tilläggsmanualen. Den kan beställas från din Condair-återförsäljare.
- **Modbus Address:** Aktuellt inställd Modbus-adress på Condair EL. Observera: Menypunkten visas endast när Modbus-kommunikationen är aktiverad och BACnet-kommunikationen är inaktiverad.
- **Online Status:** Aktuell anslutningsstatus mellan Condair EL ("Connected" eller "Disconnected").
- **IP Address:** Aktuellt inställd IP-adress på Condair EL.



BACnet MSTP-nätverk/BACnet IP-nätverk

- **BACnet:** Aktuell inställning för det integrerade BACnet-kommunikationsprotokollet ("BACnet/IP" eller "BACnet MSTP"). Observera: Menypunkten visas endast när BACnet-kommunikationen är aktiverad. Detaljerad information om BACnet IP- och BACnet MSTP-kommunikation finns i den separata BACnet-tilläggsmanualen. Den kan beställas från din Condair-återförsäljare.

BACnet MSTP-nätverk

- **BACnet MSTP MAC:** Aktuellt inställd BACnet MSTP MAC-adress på Condair EL. Observera: Menypunkten visas endast när BACnet-kommunikationen är inställd på "BACnet MSTP".

BACnet IP-nätverk

- **Nod-ID:** Aktuellt inställd BACnet-nod-ID på Condair EL. Observera: Menypunkten visas endast när BACnet-kommunikationen är inställd på "BACnet/IP".
- **Online Status:** Aktuell anslutningsstatus mellan Condair EL ("Connected" eller "Disconnected").
- **IP Address:** Aktuellt inställd IP-adress på Condair EL.



5.4 Konfiguration

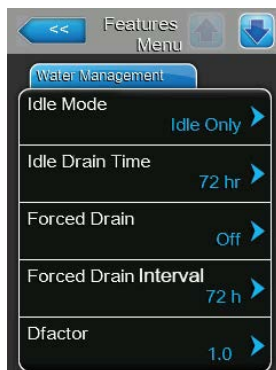
5.4.1 Öppna undermenyn "Configuration"



5.4.2 Ställa in produkten – undermenyn "Features"

I undermenyn "Features" kan du ställa in olika driftsparametrar för Condair EL.

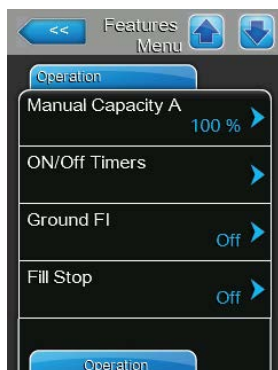
Flik: Water Management



- **Idle Mode:** Här ställer du in egenskaperna för Condair EL i standbyläge.
Fabriksinställning: **Idle Only**
Alternativ: **Idle Only** (ångcylindern töms inte i standbyläge)
Idle Drain (ångcylindern töms helt efter en viss tid i standbyläge)
Keep Warm (vattnet i ångcylindern hålls varmt med elektroderna under en viss tid i standbyläge)
Partial Drain (ångcylindern töms delvis efter en viss tid i standbyläge)
- **Idle Drain Time:** Här kan du ställa in den tid i standbyläget utan krav, efter vilken en standbytömning eller en delvis dränering ska utföras.
Observera: Den här menypunkten visas endast när "Idle Mode" är inställd på "Idle Drain" eller "Partial Drain".
Fabriksinställning: **72 timmar**
Inställningsområde: **1– 100 timmar**
- **Forced Drain:** Här kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") tvångsdräneringsfunktionen som dränerar cylindern efter en viss drifttid för att ta bort mineraler från cylindern.
Observera: Aktivera tvångsdräneringsfunktionen när Condair EL används med vatten med hög ledningsförmåga.
Fabriksinställning: **Off**
Alternativ: **On** (tvångsdränering aktiverad)
Off (tvångsdränering inaktiverad)

- **Forced Drain Interval:** Här kan du ställa in drifttiden efter vilken en automatisk tvångsdränering sker.
Fabriksinställning: **72 timmar**
Inställningsområde: **1– 100 timmar**
- **Dfactor:** Här kan du öka eller minska dräneringstiden.
Fabriksinställning: **1,0**
Inställningsområde: **0,2– 2,0**

Flik: Operation



- **Manual Capacity A:** Med knappen öppnar du inställningsmenyn för effektbegränsningen. Här kan du ställa in om Condair EL ska användas med en fast effektbegränsning (fabriksinställning) eller om effektbegränsningen ska tidsstyras.

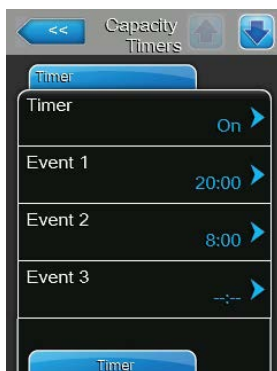
Observera: På stora chassi med två ångcylindrar och på dubbel chassi gäller inställningarna för effektbegränsningen alltid för båda cylindrarna (A och B). På Linkup-system kan inställningarna för effektbegränsningen ställas in individuellt för huvudprodukten och utökningsprodukten (Extension).

- Drift med **fast kapacitetsbegränsning**



Låt timerfunktionen vara inaktiverad (Capacity Timers: **"Off"**) eller inaktivera timerfunktionen vid behov. Ställ därefter in den fasta effektbegränsningen i % i förhållande till max. fukteffekt med parametern "Manual Capacity A" (fabriksinställning: **100 %**, inställningsområde: **20– 100 %**).

- Drift med **tidsstyrd kapacitetsbegränsning**

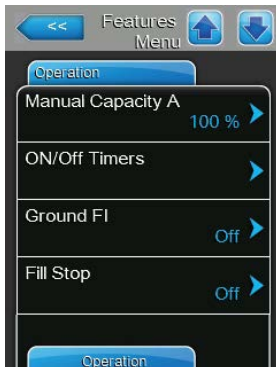


Aktivera timerfunktionen (Capacity Timers: **"On"**).

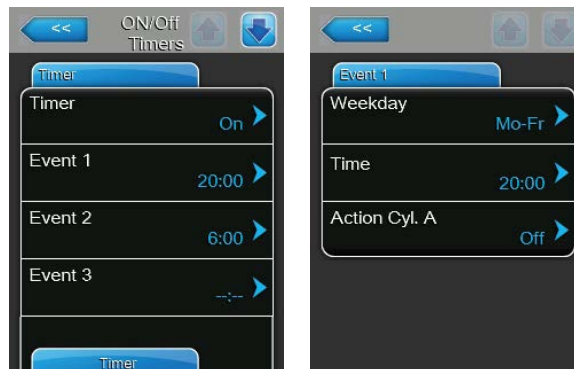
När timerfunktionen är aktiv kan du därefter ställa in upp till åtta omkopplingstidpunkter (Event 1– Event 8) med olika kapacitetsbegränsningar. Varje omkopplingstidpunkt definieras med en veckodag resp. ett veckodagsområde, omkopplingstiden och kapacitetsbegränsningen (i % i förhållande till den maximala befuktningskapaciteten).

Inställningsinformation:

- Inställningarna för en händelse förblir aktiva fram till nästa händelse.
- Minst två händelser måste konfigureras.
- Styrningen kontrollerar inte om uppgifterna för tidsstyrningen är sannolika. Se därför till att uppgifterna är sannolika.
- Till/från-tidsstyrningen är överordnad tidsstyrningen för kapacitetsbegränsning.



- **ON/Off Timers:** Med knappen öppnar du inställningsmenyn för till/från-tidsstyrningen.



Med parametern "Timer" kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") till/från-tidsstyrningen.

När timerfunktionen är aktiverad (Timer: "On") kan man därefter fastställa upp till åtta omkopplingstidpunkter (Event 1– Event 8) med olika till-/från-händelser. Varje omkopplingstidpunkt definieras med en veckodag resp. ett veckodagsområde, omkopplingstiden och ångcylinders driftläge.

Inställningsinformation:

- Inställningarna för en händelse förblir aktiva fram till nästa händelse.
- Minst två händelser måste konfigureras.
- Styrningen kontrollerar inte om uppgifterna för tidsstyrningen är sannolika. Se därför till att uppgifterna är sannolika.
- Till/från-tidsstyrningen är överordnad tidsstyrningen för kapacitetsbegränsning.



- **Ground FI:** Här kan du ställa in om huvudkontaktern ska inaktiveras när dräneringspumpen aktiveras ("On"), för att förhindra att strömmen flyter till utloppet (vilken kan utlösa jordfelsbrytaren).

Fabriksinställning: **On**

Alternativ: **On** (huvudkontaktern inaktiveras vid dräneringen)
Off (huvudkontaktern är aktiverad under dräneringen när ångbefuktaren producerar ånga)

- **Fill Stop:** Här kan du ställa in om inloppsventilen ska stängas när kraftströmmen har nått 95 % av det aktuella kravet ("On"), för att stoppa eller inte stoppa ("Off") en för hög ångproduktion vid påfyllningen. Observera: Ställ in denna på "On" när tillloppsvattnet har en hög ledningsförmåga.

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **On** (inloppsventilen stängs när kraftströmmen har nått 95 % av det aktuella kravet)
Off (inloppsventilen är öppen tills 100 % av kravet har nåtts)



- **Low Conductivity:** Med funktionen kan du anpassa "Cylinder Spent"-detekteringen för att förhindra felaktig "Cylinder Spent"-detektering om tillloppsvattnets ledningsförmåga är lägre än 125 µS/cm.

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **On** (använd denna inställning när tillloppsvattnets ledningsförmåga är lägre än 125 µS/cm)
Off (använd denna inställning när tillloppsvattnets ledningsförmåga är högre än 125 µS/cm)

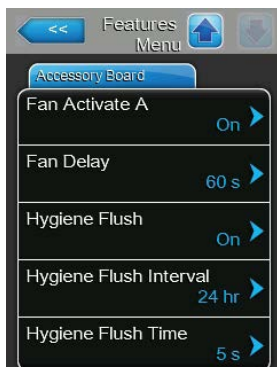
- **Cyl. Type:** Här kan du ställa in om Condair EL har en engångsångcylinder ("Disp.") eller en rengöringsbar ångcylinder ("Clean").

Fabriksinställning: **Disp.**

Alternativ: **Disp.** (Engångsångcylinder)
Clean (rengöringsbar ångcylinder)

Flik: Accessory Board

Observera: Fliken "Accessory Board" med respektive inställningar visas endast när tillvalet extrakretskort (för aktivering av en extern fläkt i ventilationsanläggningen eller tillvalet ventil för spolning av vattentilloppsledningen) är installerat.



- **Fan On:** Här kan du ställa in om en extern fläkt ska aktiveras ("On") eller inaktiveras ("Off") via motsvarande reläkontakt på tillvalet extrakretskort.

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **Off** eller **On**

Efterföljande inställning visas endast när funktionen "Fan On" har aktiverats ("On").

- **Fan Delay:** Här kan du ställa in önskad eftergångstid för den externa fläkten i sekunder.

Observera: Under eftergångstiden leds fukt som uppstått under ångbefuktarens efterångning ur kanalen.

Fabriksinställning: **60 sekunder**

Inställningsområde: **0– 300 sekunder**

- **Hygiene Flush:** Här kan du ställa in om aktiveringen av tillvalet extern spolventil ska aktiveras ("On") eller inaktiveras ("Off") i standbyläget via motsvarande reläkontakt på tillvalet extrakretskort.

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **Off** eller **On**

Efterföljande inställningar visas endast när funktionen "Hygiene Flush" är aktiv ("On").

- **Hygiene Flush Interval:** Här kan du ställa in den tid i standbyläget efter vilken vattentilloppsledningen ska spolas.

Fabriksinställning: **24 timmar**

Inställningsområde: **1– 999 timmar**

- **Hygiene Flush Time:** Här kan du ställa in hur länge vattentilloppsledningen ska spolas.

Fabriksinställning: **5 sekunder**

Inställningsområde: **1– 3600 sekunder**

5.4.3 Inställningar för fuktreglering – undermenyn "Control Settings"

I undermenyn "Control Settings" kan du ställa in regleringen av ångbefuktaren Condair EL. Vilka inställningsparametrar som kan ställas in beror på vald signalkälla och valt styrläge samt på om ångbefuktaren drivs med tilluftsbegränsning.

Flik: Basic



- **Source:** Här kan du ställa in källan för regleringssignalen.
Fabriksinställning: **Analog**
Alternativ: **Analog** (analog sensor-/fuktregleringssignal)
Modbus (Modbus-signal)
BACnet/IP (signal via BACnet/IP)
BACnet/MS (signal via BACnet MSTP)
LonWorks (signal via LonWorks)
- **Control Mode CH 1:** Här kan du ställa in regleringsmetoden för signalin-
gången för fuktreglering på Condair EL.
Fabriksinställning: **Demand**
Alternativ: **On/Off** (extern till/från-hygrostat),
Demand (extern konstant regulator),
RH P (interner P-regulator)
RH PI (intern PI-regulator)
- **Limiter Mode CH 2:** Här kan du ställa in regleringsmetoden för begrän-
sarsignalingången för tilluftsbegränsningen.
Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Control Chan-
nels" är inställd på "Dual".
Fabriksinställning: **Demand**
Alternativ: **On/Off** (extern till/från-hygrostat),
Demand (extern konstant regulator),
RH P (interner P-regulator)
RH PI (intern PI-regulator)
- **Control Channels:** Här kan du ställa in om ångbefuktaren ska regleras
utan tilluftsbegränsning (inställning "Single") eller med tilluftsbegränsning
(inställning "Dual").
Fabriksinställning: **Single**
Alternativ: **Single** (utan tilluftsbegränsning) eller
Dual (med tilluftsbegränsning)



- **Signal Type Control CH 1:** Här kan du ställa in med vilken reglerings-signaltyp Condair EL ska styras.

Observera: Menypunkten visas endast när signalkällan är inställd på "Analog" och parametern "Control Mode CH 1" på "Demand", "RH P" eller "RH PI".

Fabriksinställning: **0-10 V**

Alternativ: **0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 V, 0-16 V, 3.2-16V, 0-20 mA, 4-20 mA**

- **Signal Type Limiter CH 2:** Här kan du ställa in med vilken begränsnings-signaltyp (tilluftsbegränsning) som Condair EL ska styras.

Observera: Menypunkten visas endast när signalkällan är inställd på "Analog", parametern "Limiter Mode CH 2" på "Demand", "RH P" eller "RH PI" och parametern "Control Channels" på "Dual".

Fabriksinställning: **0-10 V**

Alternativ: **0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 V, 0-16 V, 3.2-16V, 0-20 mA, 4-20 mA**

Flik: PI Control Parameters



- **Setpoint Channel 1:** Med den här knappen öppnar du inställningsmenyn för nominella fuktighetsvärden. Här kan du ställa in om Condair EL ska användas med den integrerade P/PI-regulatorn med ett fast nominellt fuktighetsvärde (fabriksinställning) eller om olika nominella fuktighetsvärden ska ställas in med tidsstyrning.

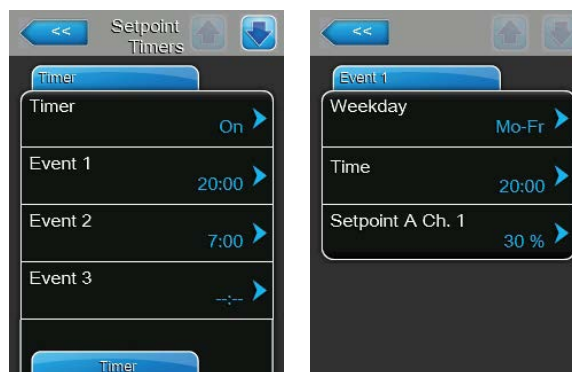
Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Control Mode CH1" är inställd på "RH P" eller "RH PI".

- Styrning med **fast nominellt fuktighetsvärde**



Låt timerfunktionen vara inaktiverad (Setpoint Timers: "**Off**") eller inaktivera timerfunktionen vid behov. Ställ därefter in det fasta nominella fuktighetsvärdet med parametern "Setpoint Channel 1" (fabriksinställning: **40 %rF**, inställningsområde: **5–95 %rF**).

– **Tidsstyrning** med olika nominella fuktighetsvärden



Aktivera timerfunktionen (Setpoint Timers: "On"). När timerfunktionen är aktiv kan du därefter ställa in upp till åtta omkopplingstidpunkter (Event 1– Event 8) med olika nominella värden. Varje omkopplings-tidpunkt definieras med en veckodag resp. ett veckodagsområde, omkopplingstiden och nominellt fuktighetsvärde i % RF.

Inställningsinformation:

- Inställningarna för en händelse förblir aktiva fram till nästa händelse.
- Minst två händelser måste konfigureras.
- Styrningen kontrollerar inte om uppgifterna för tidsstyrningen är sannolika. Se därför till att uppgifterna är sannolika.
- Till/från-tidsstyrningen är överordnad tidsstyrningen för nominellt värde.



- **Band Channel 1:** Här kan du ställa in proportionalområdet för den interna P/PI-fuktregulatorn.

Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Control Mode CH 1" är inställd på "RH P" eller "RH PI".

Fabriksinställning: **15 %**

Inställningsområde: **6– 65 %**

- **ITime Channel 1:** Här kan du ställa in integraltiden för den interna PI-fuktregulatorn.

Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Control Mode CH 1" är inställd på "RH PI".

Fabriksinställning: **5 minuter**

Inställningsområde: **1– 60 minuter**

- **Setpoint Channel 2:** Här kan du ställa in det nominella fuktighetsvärdet för den interna P/PI-regulatorn för tilluften.

Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Limiter Mode CH 2" är inställd på "RH P" eller "RH PI" och parametern "Control Channels" på "Dual".

Fabriksinställning: **80 %**

Inställningsområde: **0– 95 %**



- **Band Channel 2:** Här kan du ställa in proportionalområdet för den interna P/PI-fuktregulatorn för tilluften.
Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Limiter Mode CH 2" är inställd på "RH P" eller "RH PI".
 Fabriksinställning: **15 %**
 Inställningsområde: **6– 65 %**

- **Damp Channel 2:** Här kan du ställa in fördröjningstiden i sekunder efter vilken begränsningssignalen ska ta över kontrollen av kravsignalen.
Observera: Menypunkten visas endast när parametern "Limiter Mode CH 2" är inställd på "RH P" eller "RH PI" och parametern "Control Channels" på "Dual".
 Fabriksinställning: **5 sekunder**
 Inställningsområde: **1– 60 sekunder**

Flik: RH Alerts

Observera: Inställningarna "RH-alerts" visas endast om den interna P- eller PI-fuktnregulatorn är aktiverad.



- **RH Alerts:** Här kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") varningsaktivering när den fukthalt som mäts av sensorn är för hög eller låg.

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **On eller Off**

Efterföljande inställningar visas endast när funktionen "RH Alerts" har aktiverats ("On").

- **RH High:** Här kan du fastställa vid vilket övre gränsvärde (i procent av max. signalvärde för fuktsensorn) som en varning för hög fuktighet ska utlösas.
Fabriksinställning: **75 %**
Inställningsområde: **20– 95 %**
- **RH Low:** Här kan du ställa in vid vilket nedre gränsvärde (i procent av max. signalvärde för fuktsensorn) som en varning för låg fuktighet ska utlösas.
Fabriksinställning: **20 %**
Inställningsområde: **20– 95 %**
- **Sensor min:** Här kan du fastställa vid vilket minsta signalvärde (i procent av max. signalvärde för fuktsensorn) som fuktsensorn ska stoppas.
Fabriksinställning: **5 %**
Inställningsområde: **1– 10 %**
- **Enable Input:** Med funktionen kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") aktivering av ångproduktion via en extern aktiveringskontakt till klämmorna X11 på drivkortet. När funktionen är tillkopplad aktiveras inte ångproduktionen förrän aktiveringskontakten som är ansluten till klämmorna X11 på drivkortet är stängd.
Fabriksinställning: **Off**
Alternativ: **On eller Off**

Flik: Multi Unit Operation



- **Dual Cylinder Mode:** Här kan du ställa in regleringsmetod för produkter med två ångcylindrar.

Observera: Inställningen visas endast på produkter med två ångcylindrar.

Fabriksinställning: **Series**

Alternativ: **Parallel** (jämn fördelning av kraven på båda ångcylindrar)

Series (seriell fördelning av kravet, först används den första cylindern upp till maxeffekten och när kravet fortsätter stiga, används den andra cylindern upp till maxeffekten)

- **Linkup:** Här kan du ställa in om produkten ingår i ett Linkup-system och om det i så fall är en huvud- eller en utökningsprodukt, eller om produkten inte tillhör ett Linkup-system.

Observera: Huvudprodukten måste alltid vara inställd på "Main". Övriga utökningsprodukter i kedjan måste ställas in i stigande ordningsföljd på "Ext1" till "Ext5".

Fabriksinställning: **Off**

Alternativ: **Off** (inget Linkup-system)

Main (huvudprodukt i Linkup-systemet)

Ext1 (1:a utökningsprodukt i Linkup-systemet)

Ext2 (2:a utökningsprodukt i Linkup-systemet)

Ext3 (3:e utökningsprodukt i Linkup-systemet)

Ext4 (4:e utökningsprodukt i Linkup-systemet)

Ext5 (5:e utökningsprodukt i Linkup-systemet)



Följande menypunkter visas endast när inställningen "Linkup" är inställd på "Main".

- **Linkup Units:** Här kan du ställa in hur många produkter som Linkup-systemet består av.

Fabriksinställning: **1**

Inställningsområde: **1– 6**

- **Linkup Type:** Här kan du ställa in hur det totala systemkravet ska delas upp på de olika produkterna i Linkup-systemet.

Fabriksinställning: **Series**

Alternativ: **Parallel** (jämn fördelning av kravet på de olika produkterna i Linkup-systemet)

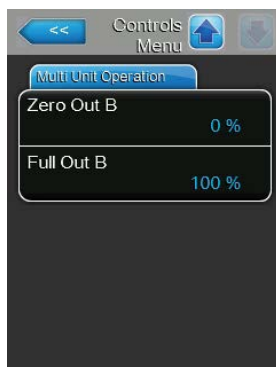
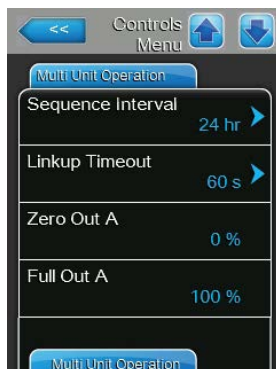
Series (seriell fördelning, först "Main" upp till 100 %, sedan "Ext1" upp till 100 %, sedan "Ext2" upp till 100 %, etc.)

- **Sequence Rotation:** Här kan du ställa in om den cylinder som har minst antal driftstimmar alltid ska starta först ("On") eller inte ("Off") vid seriell fördelning av kravet.

Observera: Menypunkten visas endast när inställningen "Linkup Type" på "Series".

Fabriksinställning: **On**

Alternativ: **On** eller **Off**



- **Sequence Interval:** Här kan du ställa in i vilket tidsintervall cylinderns driftstimmar för ändring av startordningsföljden ska jämföras när cylinderrotationen är aktiv.

Observera: Menypunkten visas endast när inställningen "Sequence Rotation" är aktiverad ("On").

Fabriksinställning: **24 timmar**

Inställningsområde: **24– 1 000 timmar**

- **Linkup Timeout:** Här kan du ställa in hur länge produkterna i ett Linkup-system kan arbeta utan anslutning sinsemellan innan ett störningsmeddelande utlöses.

Fabriksinställning: **60 sekunder**

Inställningsområde: **60– 120 sekunder**

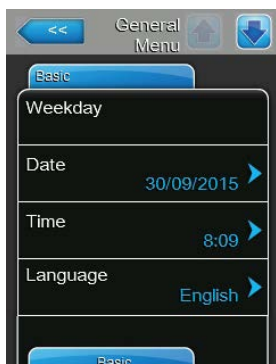
Följande menypunkter visas endast när inställningen "Linkup" är inställd på "Main", "Ext1", "Ext2", "Ext3", "Ext4" eller "Ext5".

- **Zero Out A:** Parametern anger vid vilket procenttal av kravsignalen som cylinder A ska tillkopplas (beräknat värde)
- **Full Out A:** Parametern anger vid vilket procenttal av kravsignalen för cylinder A som 100 % effekt nås (beräknat värde).
- **Zero Out B:** Parametern anger vid vilket procenttal av kravsignalen som cylinder B ska tillkopplas (beräknat värde)
- **Full Out B:** Parametern anger vid vilket procenttal av kravsignalen för cylinder B som 100 % effekt nås (beräknat värde).

5.4.4 Grundinställningar – undermenyn "General"

I undermenyn "General" ställer du in användningen av styrprogrammet.

Flik: Basic



Observera: Det är mycket viktigt att tid och datum är korrekt inställda eftersom dessa uppgifter används för fel- och underhållshistoriken.

- **Date:** Här kan du ställa in aktuellt datum enligt specificerat datumformat ("MM/DD/YYYY" eller "DD/MM/YYYY" se [Inställning för datum- och tidsformat nedan](#)).
- **Time:** Här kan du ställa in den aktuella tiden i enlighet med det specificerade tidsformatet ("12H" eller "24H").
- **Language:** Här ställer du in dialogspråket.

Fabriksinställning: **landsspecifikt**

Alternativ: **olika dialogspråk**



- **Units:** Här kan du ställa in önskat enhetssystem.

Fabriksinställning: **landsspecifikt**

Alternativ: **Metric eller Imperial**

- **Contrast:** Här kan du ställa in önskat värde för displayens kontrast.

Fabriksinställning: **8**

Alternativ: **1 (svag kontrast)– 31 (stark kontrast)**

- **Brightness:** Här kan du ställa in önskat värde för displayens ljusstyrka.

Fabriksinställning: **52**

Alternativ: **1 (mörk)– 100 (vit)**

- **LED Brightness:** Här kan du ställa in önskat värde för LED-displayens ljusstyrka.

Fabriksinställning: **50**

Alternativ: **1 (mörk)– 100 (vit)**

Flik: Time/Date



- **Date Format:** Här kan du ställa in önskat datumformat.

Fabriksinställning: **MM/DD/YYYY**

Alternativ: **DD/MM/YYYY eller MM/DD/YYYY**

- **Clock Format:** Här kan du ställa in önskat tidsformat.

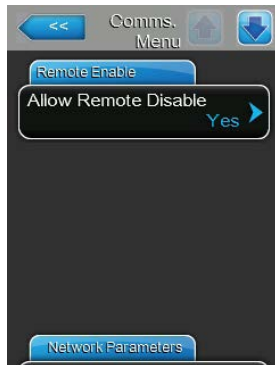
Fabriksinställning: **24H**

Alternativ: **24H** (indikering 13:35) eller **12H** (indikering: 01:35 PM)

5.4.5 Kommunikationsinställningar – undermenyn "Communication"

I undermenyn "Communication" kan du ställa in parametrarna för digitala kommunikationsprotokoll.

Flik: Remote Enable



- **Allow Remote Disable:** Här kan du ställa in om fjärrspärning via BMS ska aktiveras ("Yes") eller inaktiveras ("No").

Fabriksinställning: **Yes**

Alternativ: **Yes** (fjärrspärning tillåts)
No (fjärrspärning tillåts ej)

Flik: Network Parameter



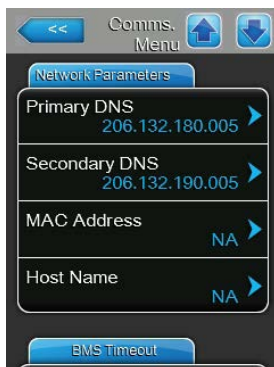
Nätverksinställningarna nedan krävs endast för kommunikation via det integrerade gränssnittet BACnet IP.

- **IP Type:** Här kan du ställa in om IP-adressen, subnätmasken, standardgatewayadressen samt den primära och sekundära DNS-adressen ska ha en fast tilldelning eller om de ska tilldelas dynamiskt via en DHCP-server. Observera: En fast adress tilldelas om DHCP-servern inte får en adress tilldelad efter fem försök.

Fabriksinställning: **DHCP**

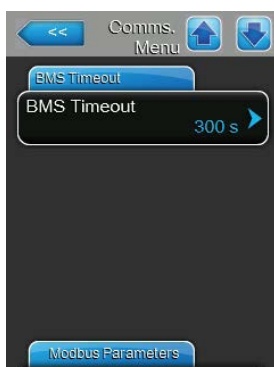
Alternativ: **DHCP** (dynamisk tilldelning)
Fixed (fast tilldelning)

- **IP Address:** Detta fält visar IP-adressen för Condair EL som har angetts eller tilldelats av en DHCP-server. Om parametern "IP Type" är inställd på "Fixed" kan IP-adressen för Condair EL anges i detta fält. Om parametern "IP Type" är inställd på "DHCP" tilldelas IP-adressen till Condair EL av en DHCP-server.
- **Subnet Mask:** Detta fält visar aktuell delnätmask för IP-nätverket som har angetts eller tilldelats av en DHCP-server. Om parametern "IP Type" är inställd på "Fixed" kan delnätmasken anges i detta fält. Om parametern "IP Type" är inställd på "DHCP" tilldelas delnätmasken av en DHCP-server.
- **Default Gateway:** Detta fält visar standardgatewayens IP-adress som angetts eller tilldelats av en DHCP-server. Om parametern "IP Type" är inställd på "Fixed" kan IP-adressen för standardgatewayen anges i detta fält. Om parametern "IP Type" är inställd på "DHCP" tilldelas IP-adressen för standardgatewayen av en DHCP-server.



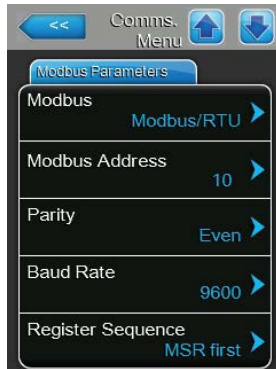
- **Primary DNS:** Detta fält visar IP-adressen för den primära DNS-servern som angetts eller tilldelats av en DHCP-server. Om parametern "IP Type" är inställd på "Fixed" kan IP-adressen för den primära DNS-servern anges i detta fält. Om parametern "IP Type" är inställd på "DHCP" tilldelas IP-adressen för den primära DNS-servern av en DHCP-server.
- **Secondary DNS:** Detta fält visar IP-adressen för den sekundära DNS-servern som angetts eller tilldelats av en DHCP-server. Om parametern "IP Type" är inställd på "Fixed" kan IP-adressen för den sekundära DNS-servern anges i detta fält. Om parametern "IP Type" är inställd på "DHCP" tilldelas IP-adressen för den sekundära DNS-servern av en DHCP-server.
- **MAC Address:** Condair ELs fabriksinställda MAC-adress (Media Access Control). Går inte att ändra.
- **Host Name:** Condair ELs värddamn som genererats av styrningen. Format: "IC_"+"apparatens serienummer". Går inte att ändra.

Flik: BMS Timeout



- **BMS Timeout:** Här kan du ställa in tiden som ångbefuktaren väntar tills en BMS-Timeout-varning utlöses om det inte finns någon kommunikation med BMS-nätverket. Om tiden för BMS Timeout överskrids utlöses en BMS Timeout-varning om signalkällan är inställd på BMS-kommunikation. Fabriksinställning: **300 s**
Inställningsområde: **1– 300 s**

Flik: Modbus Parameter (Modbus-parametrar)



- **Modbus:** Med denna inställning aktiverar du "**Modbus/RTU**" eller "**Modbus/TCP**" kommunikation via ett modbus-nätverk eller avaktiverar ("Off") modbus-kommunikationen.

Fabriksinställning: **Modbus/RTU**

Valmöjlighet: **Off, Modbus/RTU** eller **Modbus/TCP**

Viktigt: Information om inställning av enskilda Modbus-parametrar samt kabeldragning till Condair EL för modbus-kommunikation finns i den separata modbus-tilläggsmanualen. Den kan beställas från din Condair-återförsäljare.

Flik: BACnet Parameter (BACnet-parametrar)



- **BACnet:** Med denna inställning kan du aktivera ("MSTP" eller "BACnet IP") eller avaktivera ("Off") kommunikationen via integrerade BACnet-gränssnitt.

Fabriksinställning: **Off**

Valmöjlighet: **Off** (BACnet-gränssnitt avaktiverat)
MSTP (BACnet MS/TP via RS 485-gränssnitt)
BACnet/IP (BACnet/IP via RJ45-gränssnitt)

Viktigt: Information om inställning av de enskilda BACnet-parametrarna samt kabeldragning till Condair EL för BACnet IP-resp. BACnet MS/TP-kommunikationen finns i den separata BACnet-tilläggsmanualen. Den kan beställas från din Condair-återförsäljare.

Flik: Remote Fault Board



- **Indication:** Här kan du ställa in om endast underhållsmeddelanden ska matas ut via underhållsreläet för fjärrsignaleringskort för drifts- och störningsmeddelanden ("Service") eller även övriga varningsmeddelanden ("Warning").

Fabriksinställning: **Service**

Alternativ: **Service** eller **Warning**

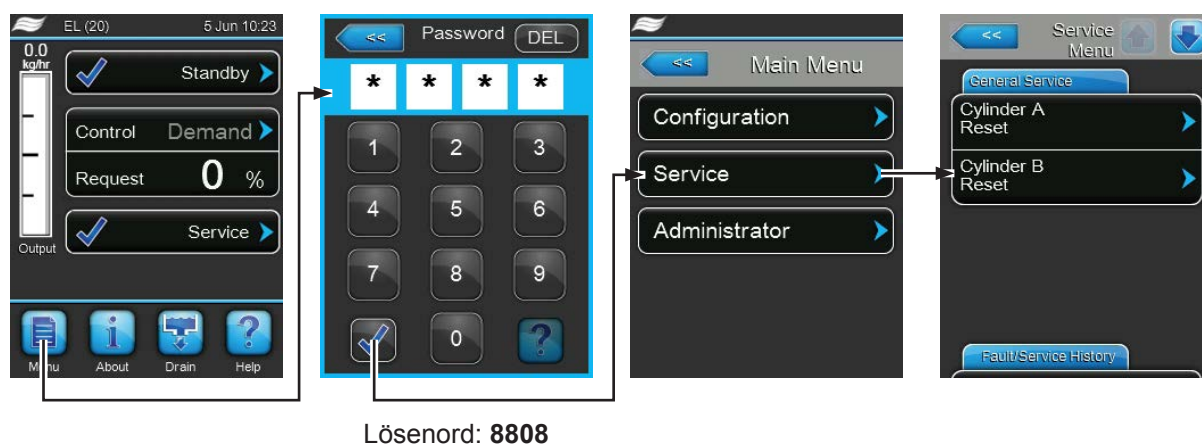
- **Safety Loop:** Här kan du ställa in om underhållsreläet på fjärrsignaleringskort för drifts- och störningsmeddelanden ska aktiveras ("Yes") eller inte ("No") vid öppen säkerhetskedjan.

Fabriksinställning: **No**

Alternativ: **Yes** eller **No**

5.5 Underhållsfunktioner

5.5.1 Öppna undermenyn "Service"



5.5.2 Utföra underhållsfunktioner – undermenyn "Service"

I undermenyn "Service" kan du återställa underhållsmätaren, visa fel- och underhållshistorik och genomföra olika diagnosfunktioner.

Flik: General Service



- **Cylinder A Reset:** Med funktionen "Cylinder A Reset" kan du återställa underhållsindikeringen resp. underhållsmätaren för modul A. När du trycker på urvalsältet visas en bekräftelsedialog där du måste bekräfta återställningen en gång till.
- **Cylinder B Reset:** Med funktionen "Cylinder B Reset" kan du återställa underhållsindikeringen resp. underhållsmätaren för modul B. När du trycker på urvalsältet visas en bekräftelsedialog där du måste bekräfta återställningen en gång till.
Observera: Menypunkten visas endast på dubbel chassi och på stora chassi med två cylindrar.

Flik: Fault/Service History



Observera: Sparade fel- och servicehändelser kan endast utvärderas om tiden och datumet har ställts in korrekt.

- **Fault History:** Med funktionen kan du visa en lista med de 40 senaste störningshändelserna. När du trycker på urvalsfälten visas listan med störningshändelserna.
- **Service History:** Med funktionen kan du visa en lista med de 40 senaste störningshändelserna. När du trycker på urvalsfälten visas listan med underhållshändelserna.
- **Export History:** Med funktionen kan du spara listan med störnings- och underhållshändelser på ett FAT32-formaterat USB-minne via USB-porten på styrkortet. Detaljerad information om hur störnings- och underhållshändelser sparas på ett USB-minne finns i [Kapitel 7.3](#).

Flik: Diagnostics



- **Input Diagnostics:** Med funktionen öppnar du undermenyn "Input Diagnostics" där du kan kontrollera olika ingångsvärden som systemet använder för styrningen. Mer information om ingångarnas enskilda diagnosfunktioner hittar du i [Kapitel 5.5.2.1](#).
- **Relay Diagnostics:** Med funktionen kan du öppna undermenyn "Relay Diagnostics" där du kan aktivera och inaktivera reläerna till fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden och extrakretskortet. Mer information om fjärrsignaleringskortets enskilda diagnosfunktioner hittar du i [Kapitel 5.5.2.2](#).

Observera: När undermenyn "Relay Diagnostics" öppnas kopplas befuktningssystemet automatiskt om till standbyläget.

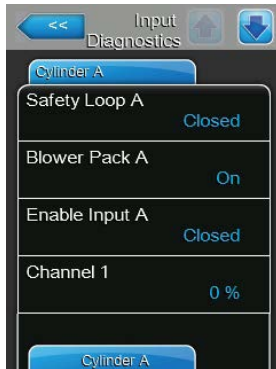
5.5.2.1 Diagnosfunktioner i undermenyn "Input Diagnostics"

I menyn "Input Diagnostics" kan du visa ingångsvärdena nedan.

Observera: Ingångsvärdena kan även öppnas och visas med knappen "Service Info" på displayen för standarddrift.

Flik: Cylinder A (Cylinder B)

Observera: Fliken för diagnosfunktioner för ingångarna på cylinder B visas endast på dubbel chassi och stora chassi med två ångcylindrar.



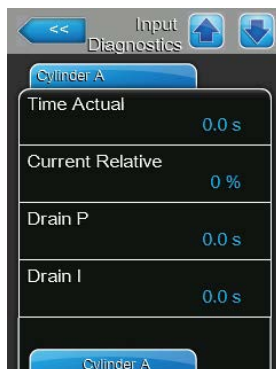
- **Safety Loop A/B:** Aktuell status för säkerhetskedjan ("Open"= extern säkerhetskedja öppen, "Closed"= extern säkerhetskedja stängd).
- **Blower Pack A/B:** Aktuell status för säkerhetskedjan för fläktenhet som är ansluten till motsvarande anslutningar på drivkortet ("Open"= säkerhetskedjan för fläktenhet är öppen, fläktenhet försörjs inte med spänning, ångbefuktaren är stoppad, "Closed"= säkerhetskedjan för fläktenhet är stängd, fläktenhet startar när ångbefuktaren genererar ånga).
- **Enable Input A/B:** Aktuell status för den externa aktiveringskontakten (om sådan finns) ("Open"= kontakt öppen, "Closed"= kontakt stängd).
- **Channel 1:** Fuktregleringssignal i % av max. signalvärde.



- **Channel 2:** Begränsarsignal i % av max. signalvärde.
- **Aux. Level Sensor:** Funktionen används inte.
- **High Water Sensor:** Aktuell nivå i ångcylindern som detekteras av max-nivåsensorn ("Off"= vattennivån i ångcylindern är inte på maxnivå, "On"= vattennivån i ångcylindern är på maxnivå).
- **Current Sensor:** Aktuell kraftström i ampere.



- **Operating Hours A/B:** Totalt antal driftstimmar sedan driftsättning av ångbefuktaren.
- **Event Counter:** Parametern visar antalet till-/frånkopplingscykler som användaren har utfört för att återställa CXF (CXF = cylinder x fel) till CXW (CXW = cylinder x varning).
- **Cycle Counter:** Parametern visar hur många gånger ångbefuktaren har växlat från standbyläge (ingen ångproduktion) till befuktningsläge (med giltigt krav). Standbyläget omfattar: Säkerhetskedja öppen, säkerhetskedjan för fläktenhet öppen, ett av programmets fyra standbylägen, fjärrfrånkoppling, etc.



- **Time Actual:** Parametern visar den uppmätta tiden i sekunder tills strömförbrukningen sjunkit under det inställda tröskelvärdet vid den senaste förångningsprocessen.
- **Current Relative:** Parametern visar den aktuella strömförbrukningen för ångcylindern i procent i förhållande till den ström som krävs för att nå det aktuella kravet.
- **Drain P:** Parametern visar den beräknade proportionerliga dräneringstiden baserat på den senaste förångningscykeln.
- **Drain I:** Parametern visar den beräknade integrala dräneringstiden baserat på förångningscyklernas trend.



- **Drain Time:** Parametern visar den beräknade tiden för den senaste dräneringscykeln.
- **Drain Sum:** Parametern visar summan av den proportionella dräneringstiden, den integrala dräneringstiden och den ackumulerade dräneringstiden, vilket ger den totala tiden för nästa dräneringscykel.

5.5.2.2 Diagnosfunktioner i undermenyn "Relay Diagnostics"

Flik: Remote Fault Board

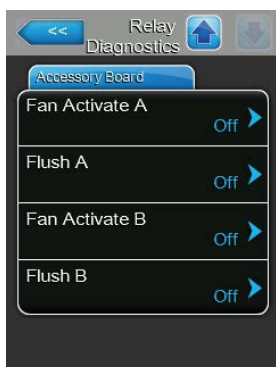
Observera: När menyn stängs återställs reläfunktionerna till det automatiska driftläget.



- **Running:** Med funktionen kan du aktivera ("On") och inaktivera ("Off") reläet "Steam" (ånga) på fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden.
- **Service:** Med funktionen kan du aktivera ("On") och inaktivera ("Off") reläet "Service" (underhåll) på fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden.
- **Fault:** Med funktionen kan du aktivera ("On") och inaktivera ("Off") reläet "Error" (fel) på fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden.

Flik: Accessory Board

Observera: När menyn stängs återställs reläfunktionerna till det automatiska driftläget.



- **Fan Activate A:** Med funktionen kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") en extern fläkt i ventilationssystemet ansluten till modul A med hjälp av reläet "FAN A" på extrakretskortet.
- **Flush A:** Med funktionen kan du med hjälp av reläet "Hyg. Valve A" på extrakretskortet aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") tillvalet ventil för spolning av vattentilledningen för modul A.
- **Fan Activate B:** Med funktionen kan du aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") en extern fläkt i ventilationssystemet ansluten till modul A med hjälp av reläet "FAN B" på extrakretskortet.
- **Flush B:** Med funktionen kan du med hjälp av reläet "Hyg. Valve B" på extrakretskortet aktivera ("On") eller inaktivera ("Off") tillvalet ventil för spolning av vattentilledningen för modul B.

5.6 Administratörsfunktioner

5.6.1 Öppna undermenyn "Administrator"



Lösenord: 8808

5.6.2 Aktivera/avaktivera lösenordsskyddet samt programuppdateringsfunktioner - undermenyn "Administrator"

I undermenyn "Administrator" kan du aktivera eller inaktivera lösenordsinmatningen för huvudmenyn och det nominella värdet samt läsa in programuppdateringar via ett USB-minne som anslutits till USB-porten.

Flik: Password Settings



- **Setpoint Password:** Med funktionen "Setpoint Password" kan du skydda inmatningen av det nominella värdet mot obehörig åtkomst med användarlösenordet ("8808") ("Yes") eller inaktivera funktionen ("No").
- **Main Menu Password:** Med funktionen "Main Menu Password" kan du skydda huvudmenyn mot obehörig åtkomst med användarlösenordet ("8808") ("Yes") eller inaktivera funktionen ("No").

Flik: Software Update



- **Software Update:** Med funktionen kan du uppdatera styrprogrammet. Beakta informationen i [Kapitel 6.7](#).
- **Driver Board A.DB.A:** Med funktionen kan du uppdatera programmet för drivkortet på modul A. Beakta informationen i [Kapitel 6.7](#).
- **Driver Board A.DB.B:** Med funktionen kan du uppdatera programmet för drivkortet på modul B. Beakta informationen i [Kapitel 6.7](#).
Observera: Menypunkten visas endast på dubbel chassi och på stora chassi med två cylindrar.

Flik: Software Settings



- **Load Contact Info Page:** Med funktionen kan du läsa in nya kontaktdata (som kan visas med knappen <Help>) från ett USB-minne som är anslutet till USB-porten på styrkortet.
- **Manually Load Contact Info:** Med funktionen kan du ändra eller ange nya kontaktdata manuellt (som kan visas med knappen <Help>).
- **Load Logger Definition:** Med funktionen kan du spara driftdata på ett FAT32-formaterat USB-minne som är anslutet till USB-porten på styrkortet. För att aktivera funktionen krävs en åtkomstfil som du erhåller från din Condair återförsäljare.
- **Backup Parameters to USB:** Med den här funktionen kan du spara styrprogrammets parameterinställningar i en särskild fil på ett FAT32-formaterat USB-minne som är anslutet till USB-porten på styrkortet.
- **Restore Parameters from USB (selected):** Med den här funktionen kan du från ett FAT32-formaterat USB-minne som är anslutet till USB-porten på styrkortet läsa in styrprogrammets parameterinställningsvärden, som har sparats tidigare i en särskild fil, till styrprogrammet.

6 Underhåll

6.1 Viktig information om underhåll

Personalens kvalifikationer

Samtliga underhållsarbeten får endast utföras av **kvalificerad och utbildad personal som auktoriserats av operatören**. Det är operatörens ansvar att se till att personalen har tillräckliga kvalifikationer.

Allmänt

Beakta alltid anvisningarna om underhåll.

Endast de underhållsarbeten som beskrivs i den här dokumentationen får genomföras.

Använd endast reservdelar i original från Condair för att byta ut defekta delar.

Säkerhet

För vissa underhållsarbeten måste produktens skyddskåpor tas bort. Beakta därför följande punkter:



FARA!
Risk för elstöt!

När ångbefuktaren är öppen kan man komma i kontakt med strömförande delar. Kontakt med strömförande delar kan leda till livshotande personskador.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta med Condair EL ska du slå från produkten i enlighet med anvisningarna i [Kapitel 4.5](#) (slå från produkten, koppla loss den från elnätet och stäng av vattentillförseln) och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.



OBSERVERA!

De elektroniska komponenterna på insidan av ångbefuktaren är mycket känsliga för elektrostatiska urladdningar.

Beakta därför följande: Innan du genomför underhållsarbeten på elutrustning ska du därför vidta lämpliga åtgärder för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning.



VARNING!
Risk för brännskador!

Vattentemperaturen i ångcylindern kan uppgå till 95 °C. Om ångcylindern demonteras direkt efter drift uppstår risk för brännskador.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta på ångsystemet ska du ta ångbefuktaren ur drift på det sätt som beskrivs i [Kapitel 4.5](#) och vänta tills komponenterna har svalnat så att det inte längre föreligger någon risk för brännskador.

6.2 Underhållsintervall/underhållslista

Ångbefuktaren Condair EL måste underhållas i regelbundna intervaller för att bibehålla sin driftsäkerhet. Man skiljer mellan regelbundet byte/rengöring av **ångcylindern** och det **periodiska underhållet av ångbefuktaren**.

– Byte av ångcylinder/rengöring av ångcylinder

Styrprogrammet på Condair EL övervakar ångcylinderns effekt och visar när ångcylindern måste bytas resp. rengöras. Cylinderstatus återställs vid första driftsättningen och varje gång cylinderstatus återställs till utgångsläge i undermenyn "Service" efter byte eller rengöring av ångcylindern.



Meddelandet "Cylinder Spent" i displayen för standarddrift visar att ångcylindern måste bytas (engångsångcylinder) resp. rengöras (rengöringsbar ångcylinder).

Om underhållet inte utförs inom sju dagar efter att meddelandet "Cylinder Spent" visas och cylinderstatus inte återställts, visas ett felmeddelande och ångbefuktaren stoppas.

Byt eller rengör ångcylindern och återställ därefter cylinderstatus till utgångsläget med hjälp av återställningsfunktionen i undermenyn "Service".

Observera: För byte och rengöring av ångcylindern finns underhållskit med samtliga komponenter som ska bytas ut vid underhåll av ångcylindern.

– Periodiskt underhåll

Det periodiska underhållet ska utföras **minst en gång per år**. Om kraftig smuts fastställs vid det här tillfället ska intervallen för det periodiska underhållet förkortas.

Nedan finns en översikt över de arbeten som ska utföras vid det periodiska underhållet.

Komponenter	Arbeten som ska utföras
Dräneringspump	Demontera, ta isär och rengör. Byt ut vid behov.
Cylinderhållare	Kontrollera och rengör vid behov.
Inloppsventil	Demontera och rengör silinsatsen. Byt ut vid behov.
påfyllningsbehållare	Kontrollera och rengör vid behov.
Utløppsbehållare	Kontrollera och rengör vid behov.
Utløppsledning inkl. sifon	Kontrollera och rengör vid behov (avkalka och spola rent).
Ånginstallation	Kontrollera att ång- och kondensatslangarna inte är spruckna samt att de sitter ordentligt. Byt ut defekta slangar.
Vatteninstallation	Kontrollera att vattenslangarna inte är spruckna samt att de sitter ordentligt. Byt ut defekta slangar. Kontrollera att tilløppsledningen är tät och täta den vid behov. Rengör vattenfiltret, om sådant finns.
Elinstallation	Kontrollera att alla kablar i produkten sitter ordentligt och att isoleringen är intakt.

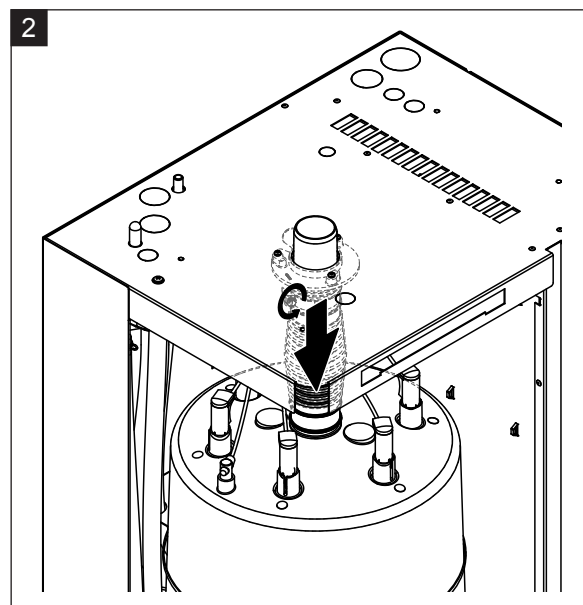
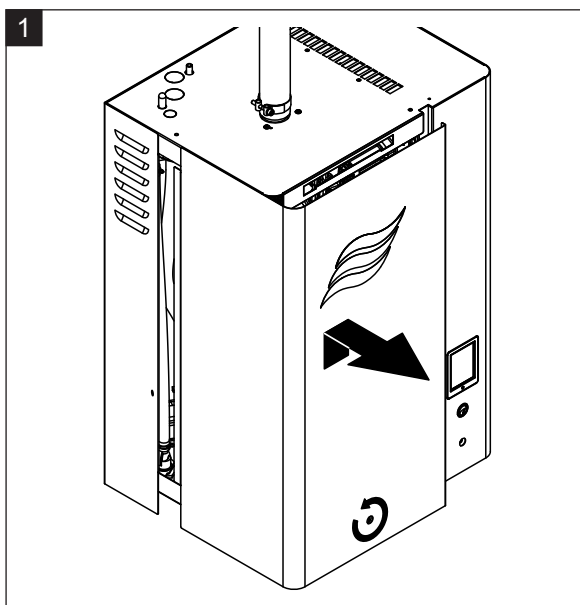
6.3 Monterings- och demonteringsarbeten i samband med underhåll

6.3.1 Montering och demontering av ångcylindern

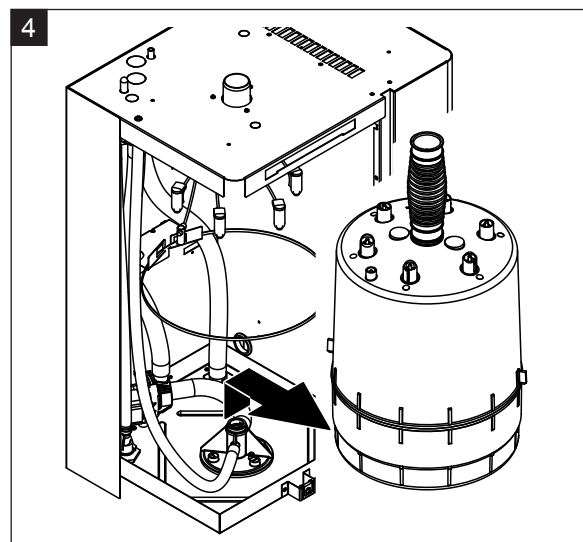
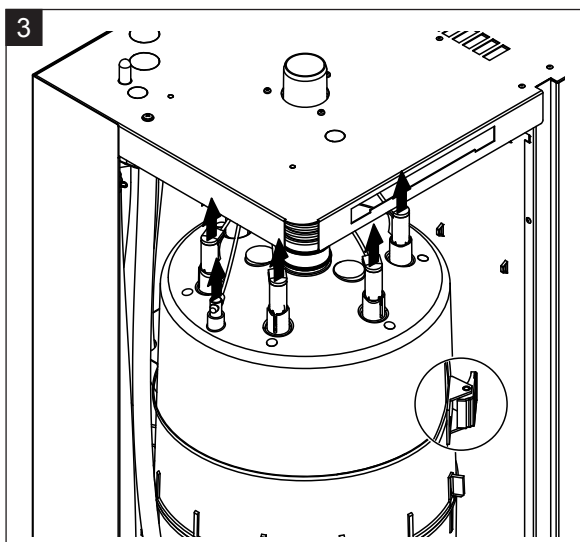


VARNING!
Risk för brännskador!

Innan du demonterar ångcylindern ska du se till att den har tömts och svalnat tillräckligt så att det inte längre föreligger någon risk för brännskador.



1. Skruva loss skruven på ångcylinderns frontkåpa med en skruvmejsel och ta bort kåpan.
2. Lossa den övre slangklämman på utloppsstutsen och ta av utloppsstutsen från ångutloppsanslutningen.



3. Lossa kontakten för elektroderna och nivåsensorn lodrätt uppåt. Lossa därefter spännet på ångcylinderns transportband och öppna transportbandet.
4. Lyft försiktigt upp ångcylindern ur cylinderhållaren och demontera från framsidan.



OBSERVERA!

Ställ ned ångcylindern försiktigt så att anslutningsstutsen nedtill inte skadas!

Montering av ångcylindern

Monteringen av ångcylindern sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. Beakta följande anvisningar:

- O-ringen i cylinderhållaren ska av säkerhetsskäl alltid bytas. Fukta den nya O-ringen med vatten före monteringen av ångcylindern (**använd inte fett eller olja**).
- Kontrollera att modellnumret för den nya ångcylindern är identiskt med numret för den gamla ångcylindern. Modellnumret finns på cylinderns typskylt.
- Fäst utloppsstutsen på ångcylinderns ångutlopp med slangklämmor.



OBSERVERA!

Utløpsstutsen på ångcylindern består av plast och slangklämmorna på ångcylinderns anslutningsstuts ska därför endast **dras åt lätt**.

Om ångstutsen är otät kan det leda till fuktskador på produktens insida.

- För in ångcylindern försiktigt i cylinderhållaren och tryck den nedåt till ändläge. Sätt därefter på utloppsstutsen på ångutloppsanslutningen i produktens lock och fäst den med slangklämman.



OBSERVERA!

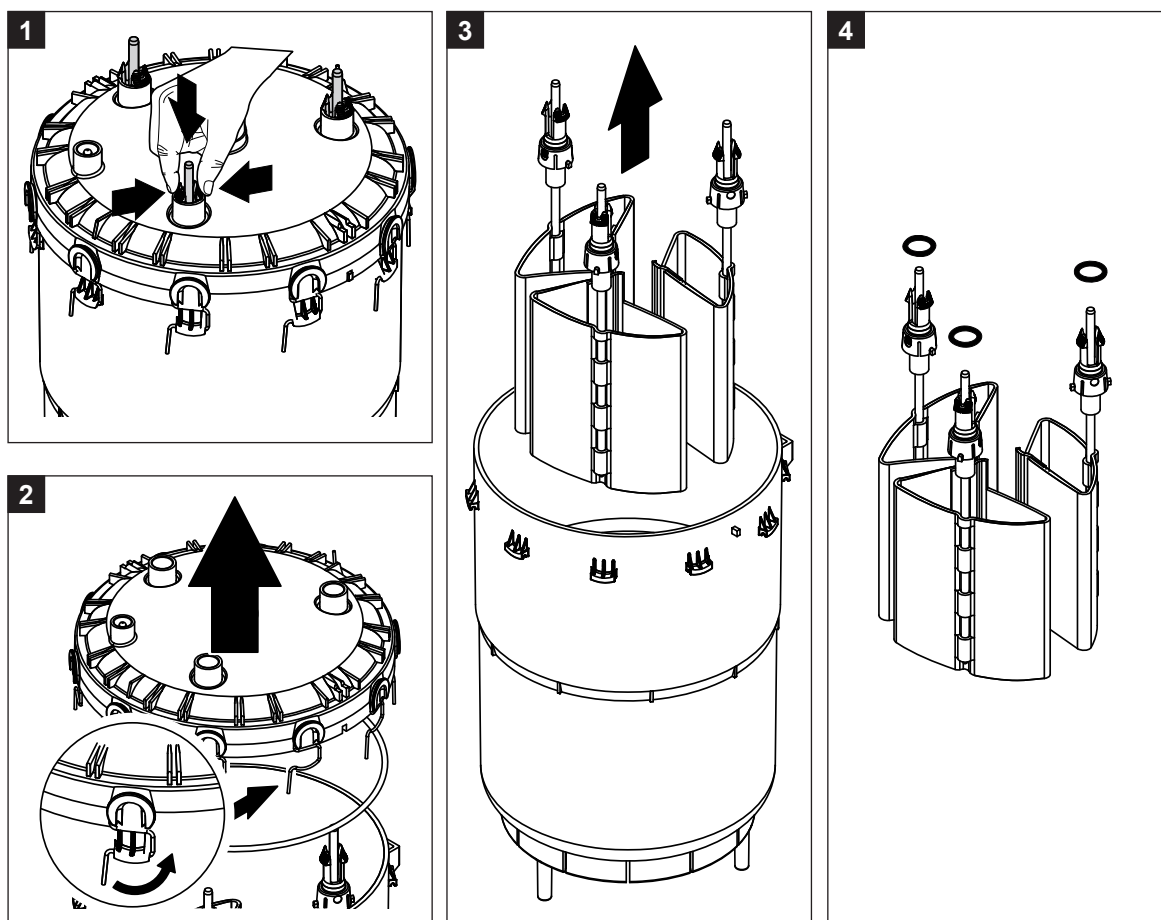
Ångutloppsstutsen på produktens lock består av plast och slangklämman på utloppsstutsen ska därför endast **dras åt löst**.

Om ångstutsen är otät kan det leda till fuktskador på produktens insida.

- Anslut de färgkodade elektrodkontakterna till motsvarande färgkodade elektrodanslutningar och anslut sensorkabelns kontakt till maxnivåsensorns anslutning och tryck dem nedåt till ändläge.

	Ångcylindertyp	
	A363 / D363 A464 / D464	A664 / D664 A674 / D674
Kabelkodning		

6.3.2 Demontering och montering av den rengöringsbara ångcylindern D...

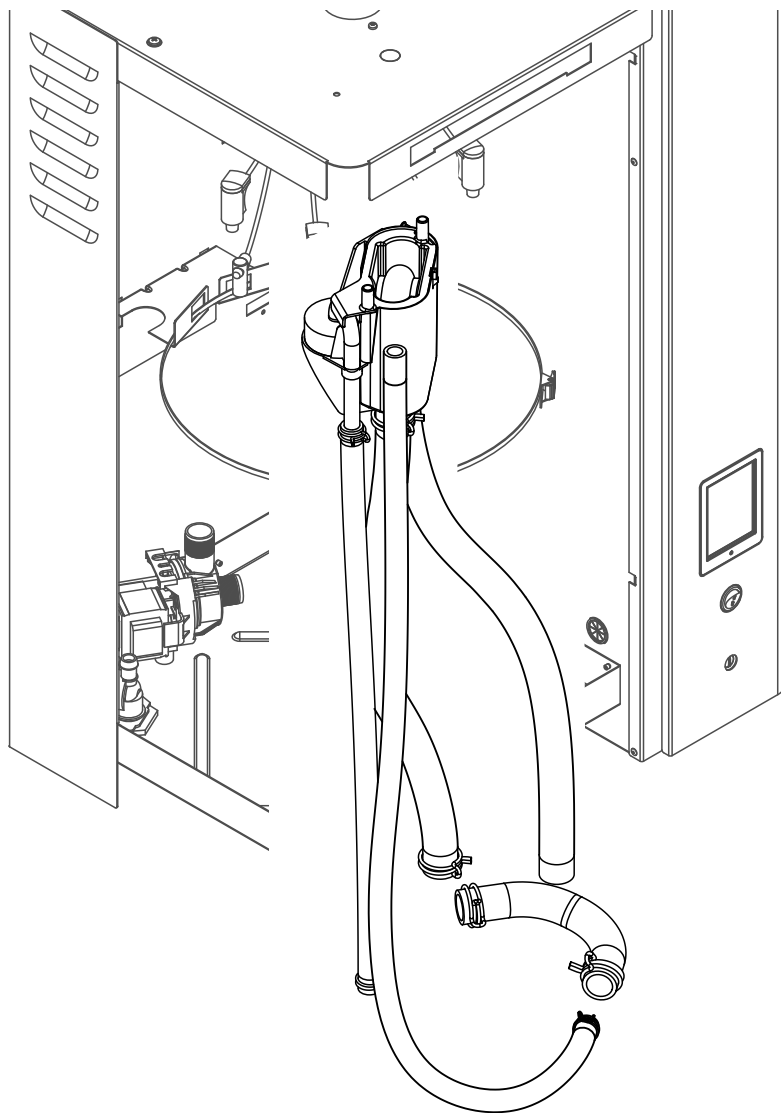


1. Tryck ihop elektrodernas snäpplås och tryck ned elektroderna ca 2 cm i ångcylindern.
2. Lossa alla spännbyglar på cylinderlocket och lyft bort cylinderlocket.
3. Ta ut elektroderna försiktigt uppåt.
4. Ta bort O-ringarna på elektroderna.
Observera: Intakta O-ringar kan återanvändas.

Monteringen av den rengöringsbara cylindern sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen.
Observera följande:

- Kontrollera O-ringen på cylinderlocket och O-ringarna upptill på elektroderna beträffande skador och byt dem vid behov före monteringen av ångcylindern. Montera O-ringarna korrekt igen.
- Sätt in elektroderna underifrån i ångcylinderlocket och skjut dem uppåt tills snäpplåsen hakar fast.
- Sätt på ångcylinderlocket (med monterad O-ring) korrekt på ångcylinderkåpan (de båda klackarna på ångcylinderkåpan ska passa in i spåren i locket) och fäst det med spännena.

6.3.3 Demontering och montering av påfyllningsbehållaren och slangarna

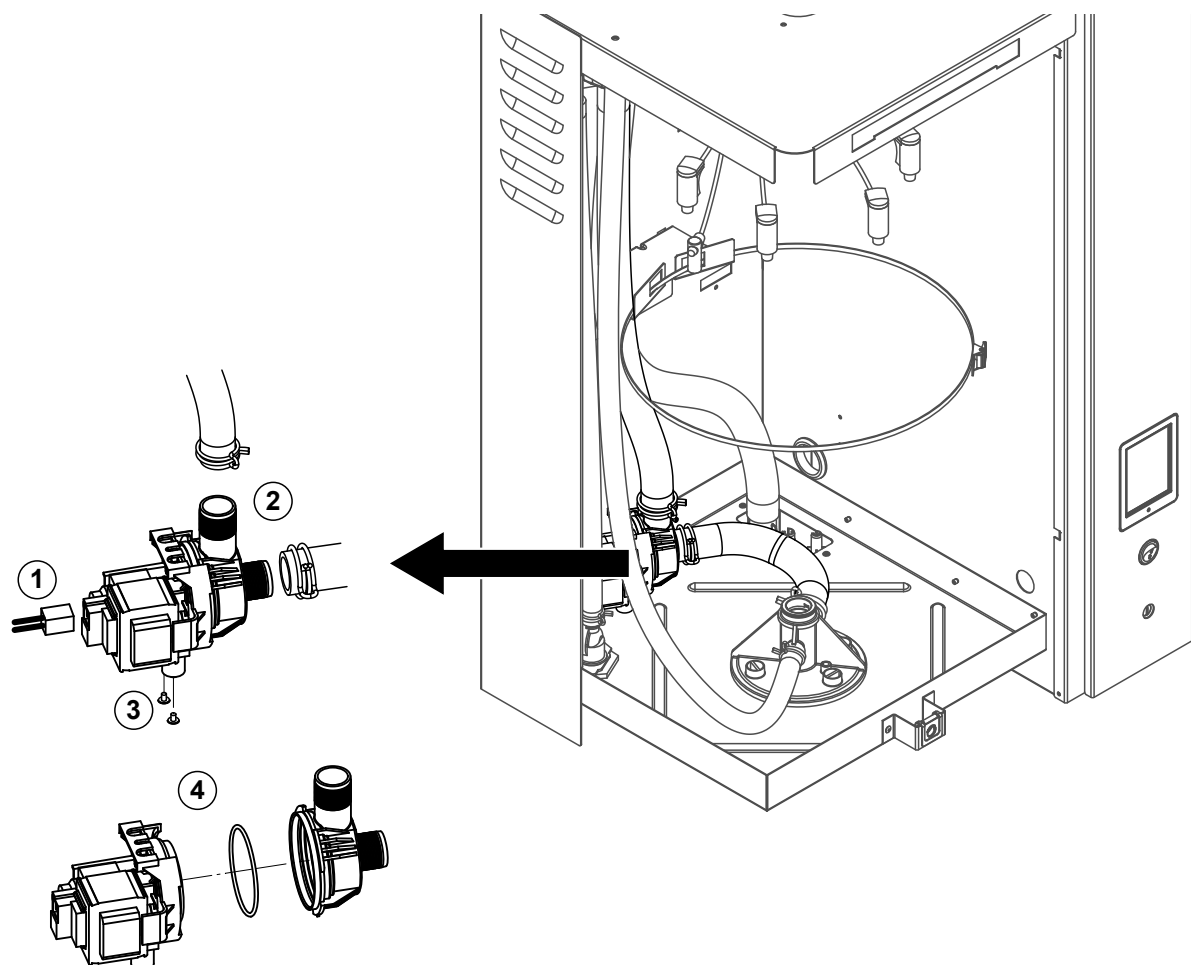


För demonteringen av påfyllningsbehållaren och slangarna måste ångcylindern vara demonterad (se [Kapitel 6.3.1](#)).

1. Tryck ihop slangklämmorna med en tång och lossa alla slangarna i produkten från anslutningarna och demontera slangarna.
Observera: Slangarna på påfyllningsbehållaren kan även demonteras tillsammans med påfyllningsbehållaren (se bild ovan) och lossas från anslutningarna på påfyllningsbehållaren först efter demontering.
2. Dra **försiktigt** låsklämman på påfyllningsbehållaren framåt, tryck påfyllningsbehållaren nedåt och dra den framåt från hållaren och demontera den.

Monteringen av påfyllningsbehållaren och slangarna sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. Rikta slangarna så att de inte är snedvridna innan de fästs med slangklämmorna.

6.3.4 Montering och demontering av dräneringspumpen

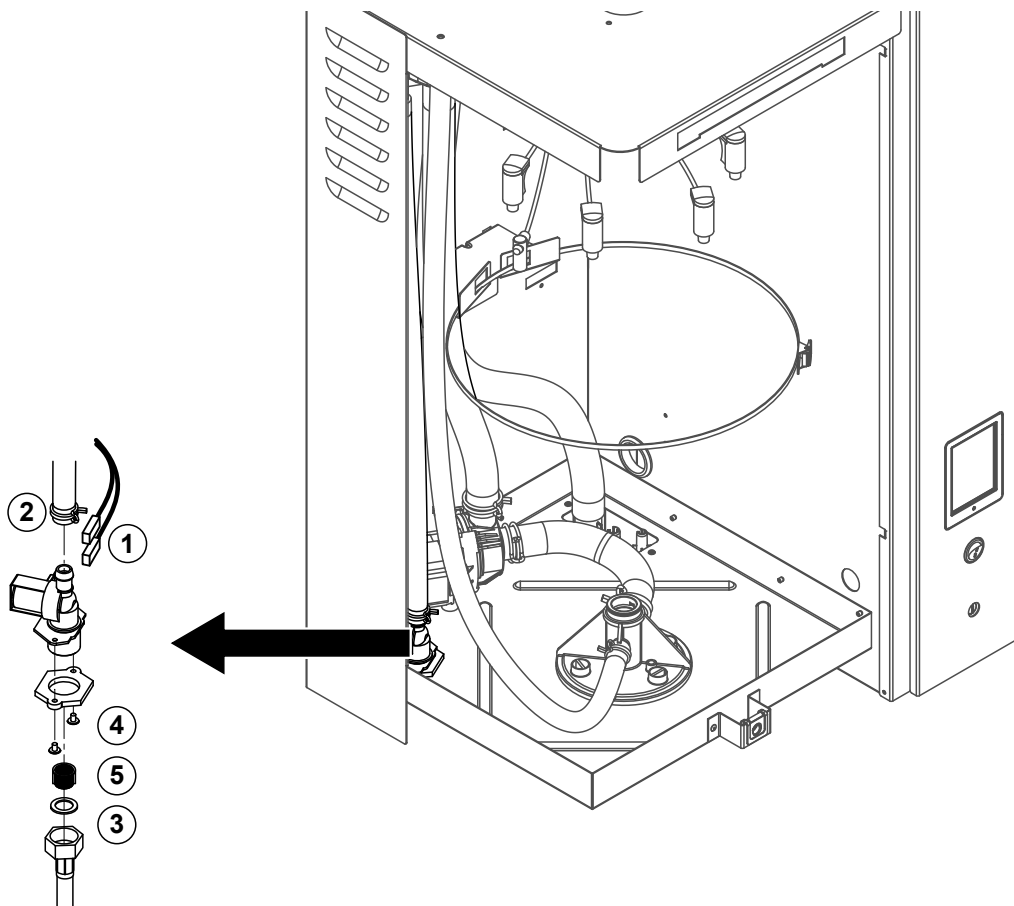


För att man ska kunna demontera dräneringspumpen måste ångcylindern först demonteras (se [Kapitel 6.3.1](#)).

1. Lossa elkablarna från anslutningarna (kablarnas polaritet behöver inte beaktas).
2. Lossa slangklämmorna och lossa slangarna från anslutningarna.
3. Skruva loss de båda skruvarna nedtill på huset med en krysskruvmejsel och demontera dräneringspumpen uppåt.
4. Lossa pumphuset från pumpmotorn: Lyft försiktigt låsklacken på bajonettlåset, vrid sedan pumphuset och pumpmotorn mot varandra och skilj dem åt. Demontera O-ringen.

Monteringen av dräneringspumpen sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. Kontrollera O-ringen beträffande skador och byt den vid behov före monteringen av pumpen. Skjut därefter O-ringen på centreringen och fukta den med vatten.

6.3.5 Demontering och montering av inloppsventilen

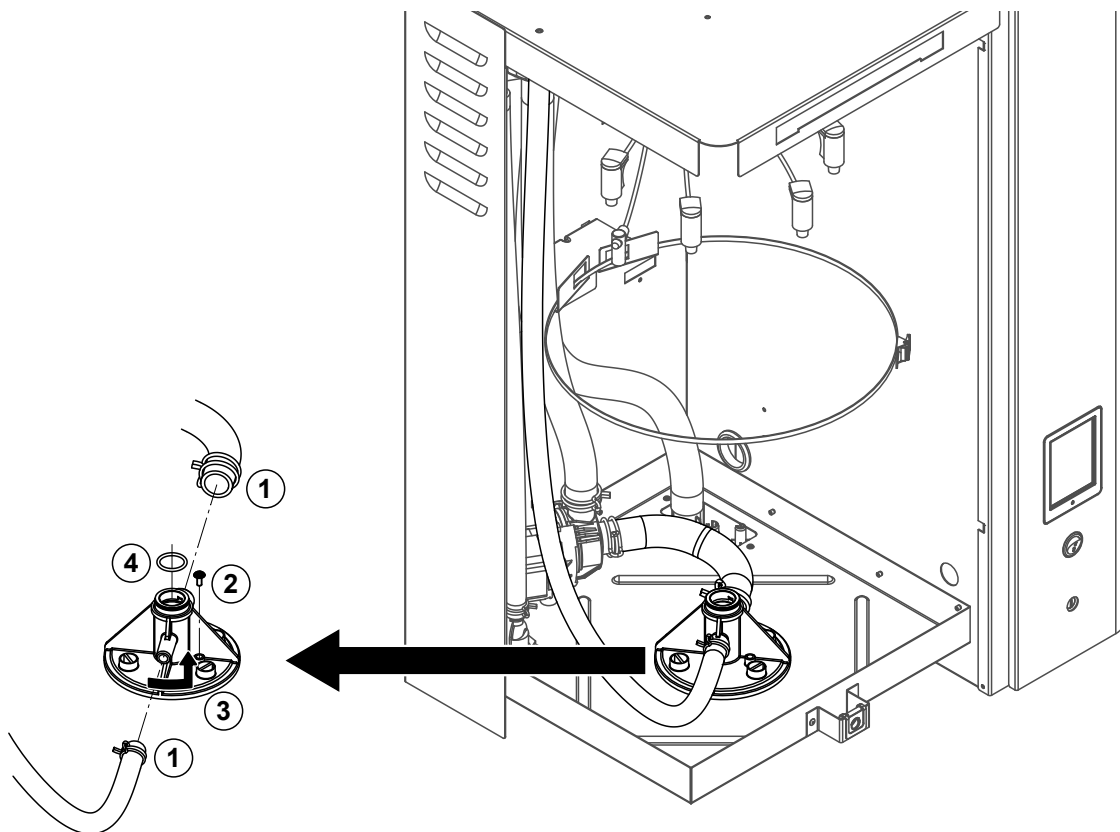


För demonteringen av inloppsventilen behöver **ångcylindern inte** demonteras.

1. Lossa elkablarna från anslutningarna (kablarnas polaritet behöver inte beaktas).
Viktigt: På flervägsventiler (produkter med tillvalet utloppsvattenkyllning) är det viktigt att anslutningskablarna ansluts till samma ventiler igen (notera detta vid demonteringen).
2. Lossa slangklämmorna och slangen/slangarna från anslutningen/anslutningarna.
3. Lossa vattentilloppsslangen och demontera tillloppsslangen.
4. Skruva loss två skruvar nedtill på huset med en krysskruvmejsel och demontera inloppsventilen.
5. Demontera silinsatsen med en spetstång.

Inloppsventilen monteras i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. Anslutningsslangens låsmutter får endast dras åt för hand.

6.3.6 Demontering och montering av cylinderhållaren

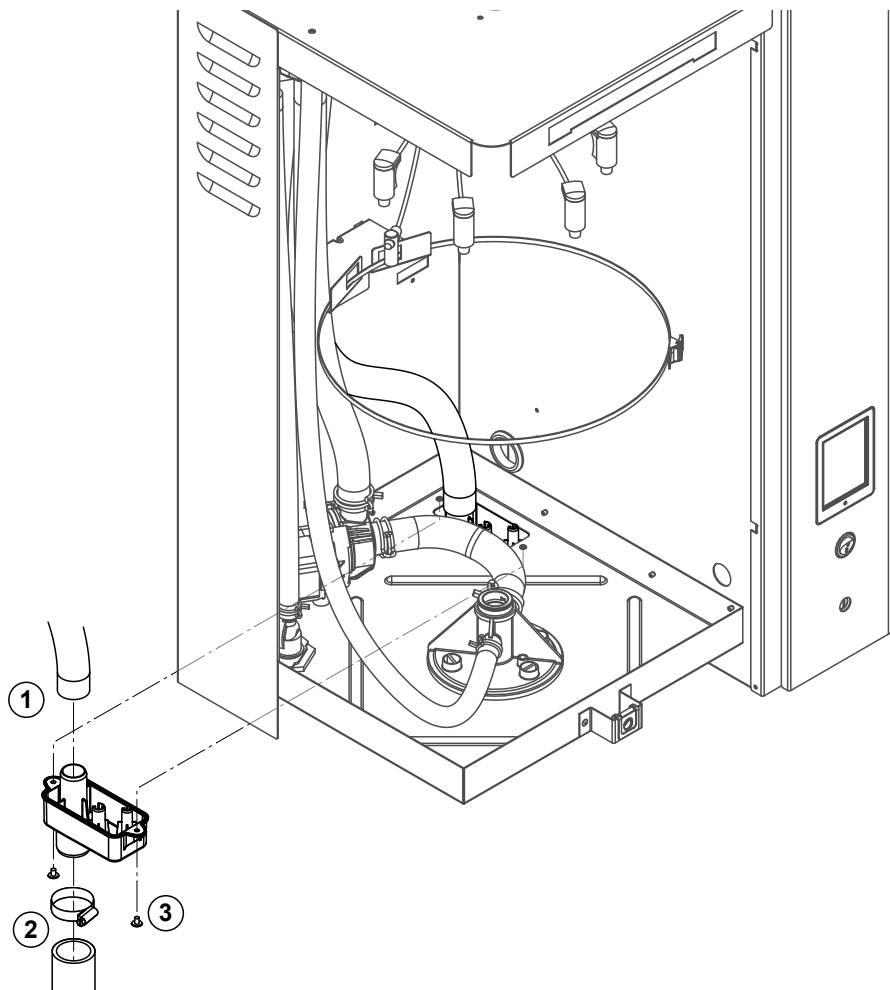


För demonteringen av cylinderhållaren måste ångcylindern demonteras (se [Kapitel 6.3.1](#)).

1. Lossa slangklämmorna och lossa slangarna från anslutningarna.
2. Lossa skruven som fixerar cylinderhållaren på husets botten.
3. Vrid därefter cylinderhållaren motsols till ändläget och ta ut cylinderhållaren uppåt.
4. Demontera O-ringarna.

Monteringen av cylinderhållaren sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. O-ringen i cylinderhållaren ska av säkerhetsskäl alltid bytas.

6.3.7 Demontering och montering av utloppskärlet

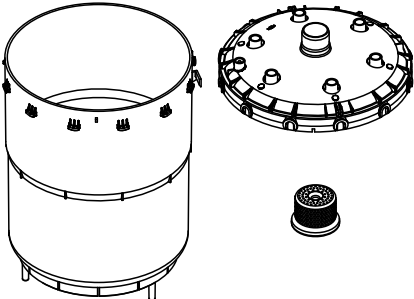
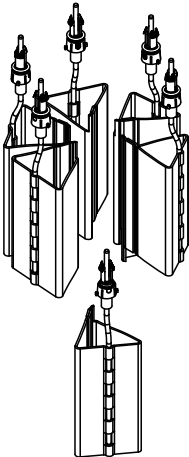
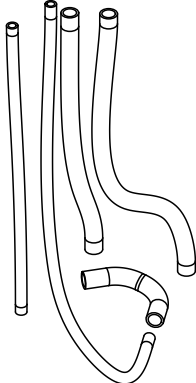


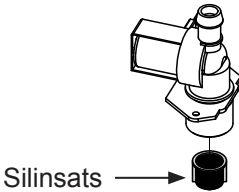
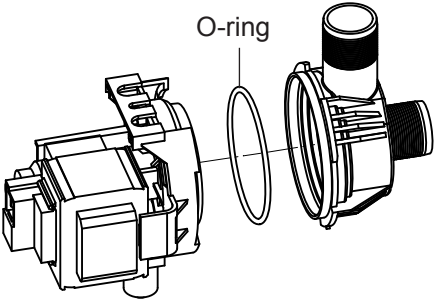
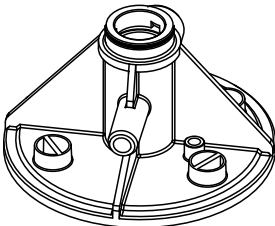
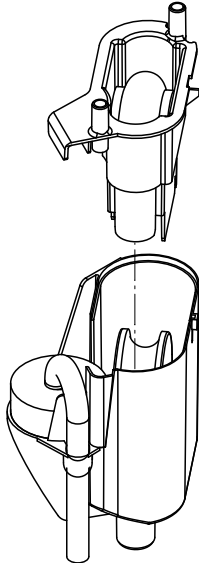
För att man ska kunna demontera dräneringspumpen måste ångcylindern först demonteras (se [Kapitel 6.3.1](#)).

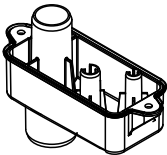
1. Ta bort utloppsslangen från anslutningen på utloppsbehållaren.
2. Lossa slangklämman på vattenutloppsslangen och ta bort vattenutloppsslangen från anslutningen på utloppsbehållaren,
3. Använd en skruvmejsel och lossa de två skruvarna som fixerar utloppsbehållaren nedtill på produkten och demontera utloppsbehållaren nedåt.

Monteringen av utloppsbehållaren sker i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen. Kontrollera av säkerhetsskäl att slangarna fästs korrekt med slangklämmorna på utloppsbehållaren.

6.4 Rengöring av produktens komponenter

Produktens komponenter	Rengöring - vad, hur och med vad
Ångcylinderns lock Ångcylinder Cylindersil 	- Håll kalkavfallet från ångcylindern och borsta försiktigt bort kalkavlagringar på komponenterna så långt som möjligt med en borste (använd inte stålborste). Vid kraftiga kalkavlagringar ska du lägga utloppskärlet i 8-procentig myrsyra (beakta säkerhetsanvisningarna i Kapitel 6.5) och låta verka tills kalklagret har lösts upp. - Spola därefter alla delar med varmt vatten (dricksvatten).
Glödelektroder 	- Sänk ned glödelektrodena till ca 2 cm under låsstycket i en behållare med 8-procentig myrsyra (beakta säkerhetsanvisningarna i Kapitel 6.5). Låt syran endast verka tills kalkskiktet har lösts upp. Observera: Glödelektrodena behöver inte vara helt kalkfria. - Spola därefter av glödelektrodena noggrant med varmt vatten (dricksvatten) och låt dem torka. OBSERVERA! Kalkavlagringar på glödelektrodena får aldrig avlägsnas med verktyg (skruvmejsel, skrapa eller liknande) eller genom att du slår på stavarna. Detta kan skada glödelektrodena.
Slangar 	Lossa eventuella kalkbeläggningar i slangarna genom att försiktigt vrida och böja slangarna och därefter spola dem noga med varmt vatten.

Produktens komponenter	Rengöring - vad, hur och med vad
Inloppsventil 	• Avlägsna försiktigt eventuella kalkavlagringar i inloppsventilen och på silen med en borste (använd inte stålborste). • Spola därefter påfyllningsbehållaren noggrant med varmt vatten (dricksvatten). Låt inloppsventilen och silen torka före monteringen!
Dräneringspump 	• Avlägsna försiktigt eventuella kalkavlagringar i pumphuset och på pumphjulet med en borste (använd inte stålborste). • Torka därefter av pumphjulet med en fuktig trasa och spola av pumphuset noggrant med varmt vatten (dricksvatten). Låt dräneringspumpen torka före monteringen!
Cylinderhållare 	• Avlägsna försiktigt eventuella kalkavlagringar i cylinderhållaren och anslutningshålen med en borste (använd inte stålborste). Vid kraftiga kalkavlagringar ska du lägga utloppskärlet i 8-procentig myrsyra (beakta säkerhetsanvisningarna i Kapitel 6.5) och låta verka tills kalklagret har lösts upp. • Spola därefter cylinderhållaren noggrant med varmt vatten (dricksvatten).
Påfyllningsbehållare 	• Demontera påfyllningsbehållaren. • Avlägsna försiktigt eventuella kalkavlagringar i påfyllningsbehållaren med en borste (använd inte stålborste). Vid kraftiga kalkavlagringar ska du lägga utloppskärlet i 8-procentig myrsyra (beakta säkerhetsanvisningarna i Kapitel 6.5) och låta verka tills kalklagret har lösts upp. • Spola därefter påfyllningsbehållaren noggrant med varmt vatten (dricksvatten). • Montera påfyllningsbehållaren igen.

Produktens komponenter	Rengöring - vad, hur och med vad
Utloppsbehållare 	- Avlägsna försiktigt eventuella kalkavlagringar i utloppskärlet med en borste (använd inte stålborste). Vid kraftiga kalkavlagringar ska du lägga utloppskärlet i 8-procentig myrsyra (beakta säkerhetsanvisningarna i Kapitel 6.5) och låta verka tills kalklagret har lösts upp. - Spola därefter påfyllningsbehållaren noggrant med varmt vatten (dricksvatten).
Produktens insida (endast vattensidan)	Gnid rent produktens insida med en fuktig trasa utan rengöringsmedel. OBSERVERA! Se till att elektriska anslutningar och komponenter hålls torra!

6.5 Rengöringsmedel

Använd **endast de rengöringsmedel som anges i tabellen** för rengöring. Desinfektionsmedel får endast användas om de inte lämnar giftiga rester efter sig. Spola alla delar noggrant med varmt vatten (dricksvatten) efter rengöring.

Använd inte tvål vid rengöringen, eftersom tvålrester kan leda till skumbildning i ångcylindern och orsaka en defekt på ångbefuktaren.



VARNING!

Myrsyra är ofarligt för huden men angriper slemhinnorna. Skydda därför ögon och luftvägar mot kontakt med syran och dess ångor (bär skyddsglasögon, genomför arbetena i ett rum med god ventilation eller utomhus).



OBSERVERA!

För rengöring ska du **inte använda lösningsmedel, aromatiserade eller halogeniserade kolväten eller andra aggressiva ämnen** eftersom detta kan skada produktens komponenter.

Beakta alltid instruktionerna och säkerhetsanvisningarna för användning av rengöringsmedel. Detta gäller särskilt uppgifterna om personlig skyddsutrustning, miljöskydd och eventuella användningsbegränsningar.

6.6 Återställning av cylinderns övervakningsfunktion



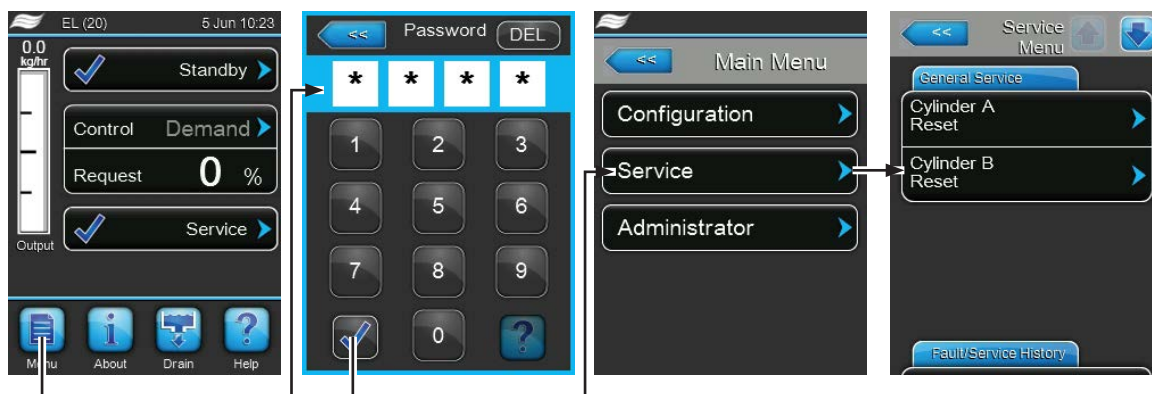
OBSERVERA!

Återställ inte cylinderstatusen i styrprogrammet förrän cylindern har bytts ut eller rengjorts.

När ångcylindern har bytts eller rengjorts måste cylinderstatus (för modul A eller modul B eller båda) återställas. Detta gör du på följande sätt:

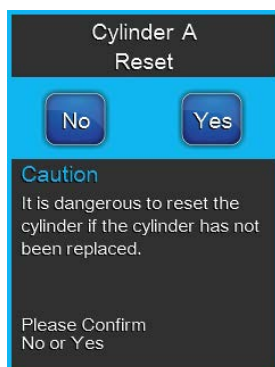
Observera: På dubbel chassi och stora chassi med två ångcylindrar måste motsvarande övervakningsfunktioner för cylindrarna återställas separat.

1. Välj motsvarande återställningsfunktion för cylindern i undermenyn "Service".



Lösenord: 8808

2. Återställningsdialogen visas:



- Tryck på **<Yes>** för att återställa motsvarande ångcylinder. Meddelandet "Cylinder Spent" och motsvarande cylinderstatus återställs.
- Tryck på **<No>** om servicen ännu inte har genomförts och du vill avbryta återställningen. Styrningen går tillbaka till undermenyn "Service".

6.7 Uppdatera program och fast program



FARA!
Risk för elstöt!

Condair EL arbetar med nätspänning. När produkten är öppen kan man komma i kontakt med strömförande delar. Det kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta med Condair EL ska du slå från produkten, koppla den från elnätet och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.

Gör på följande sätt för att uppdatera styrprogrammet eller det fasta programmet för drivkortet:

1. Slå från ångbefuktaren med produktens strömbrytare framtill. Slå från spänningsmatningen till ångbefuktaren med den externa nätfrånkopplaren och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.
2. Öppna frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida och ta bort den.
3. Vrid den vridbara plattan med display- och manöverenheten utåt 90°.
4. Sätt in ett FAT32-formaterat USB-minne med motsvarande uppdateringsprogram försiktigt i USB-porten på styrkortet. Kontrollera att det använda USB-minnet inte är längre än 75 mm.
Observera: För att styrprogrammet eller något av drivkortet ska kunna uppdateras måste de giltiga uppdateringsfilerna finnas i den översta nivån (inte i någon mapp) på USB-minnet. I annat fall visas ett felmeddelande när du genomför uppdateringsfunktionen.
5. Stäng den vridbara plattan med display- och manöverenheten igen. Montera därefter frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida igen och stäng den med skruven.
6. Ta bort låset på den externa nätfrånkopplaren och ställ nätfrånkopplaren i tillkopplat läge för att återställa spänningsmatningen till ångbefuktaren.
7. Slå på ångbefuktaren med produktens strömbrytare framtill.
8. Tryck på knappen **<Menu>** när displayen för standarddrift visas och ange lösenordet (8808).
9. Välj fliken "Software Update" i undermenyn "Administrator" och välj därefter önskad uppdateringsfunktion:
 - Välj **"Software Update"** för att uppdatera styrprogrammet.
 - Välj **"Driver Board A.DB.A"** för att uppdatera det fasta programmet för drivkortet för modul A.
 - Välj **"Driver Board A.DB.B"** för att uppdatera det fasta programmet för drivkortet för modul B (endast på dubbel chassi och stora chassi med två ångcylindrar).

Uppdateringen startar. Under uppdateringen visas en förloppsindikator på displayen. När processen är avslutad visas displayen för standarddrift igen.



OBSERVERA!

Avbryt inte uppdateringen av programvara och fast programvara efter att den startats. Vänta tills uppdateringen är slutförd. En korrupt styrprogramvara eller fast programvara för drivkortet kan leda till att ångbefuktaren inte längre kan användas.

Observera: Om programuppdateringen avbryts av misstag kommer ångbefuktaren inte att fungera efteråt. Programuppdateringen kan emellertid fortsättas om USB-minnet lämnas kvar i USB-porten på styrkortet och ångbefuktaren startas om. Styrningen registrerar då att programmet inte har installerats korrekt och startar om uppdateringsprocessen.

10. Upprepa steg 1 till 3 för att ta bort USB-minnet.
11. Stäng den vridbara plattan med display- och manöverenheten igen. Montera därefter frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida igen och stäng den med skruven.
12. Uppdatera steg 6 till 7 för att slå på ångbefuktaren igen.

7 Åtgärdande av fel

7.1 Störningsmeddelanden

Störningar som styrningen upptäcker under drift signaleras med antingen ett varningsmeddelande (produkten kan fortsätta arbeta) eller ett felmeddelande (produkten stoppas eller arbetar med begränsad funktion) i underhålls- och störningsindikeringsfältet på displayen för standarddrift.

Varning



Tillfälliga störningar under drift (t.ex. kortvarigt avbrott i vattentillförseln) eller störningar som inte kan orsaka skador i systemet signaleras med en varning. **Om störningsorsaken försvinner inom en viss tid återställs varningen automatiskt**, i annat fall aktiveras ett felmeddelande.

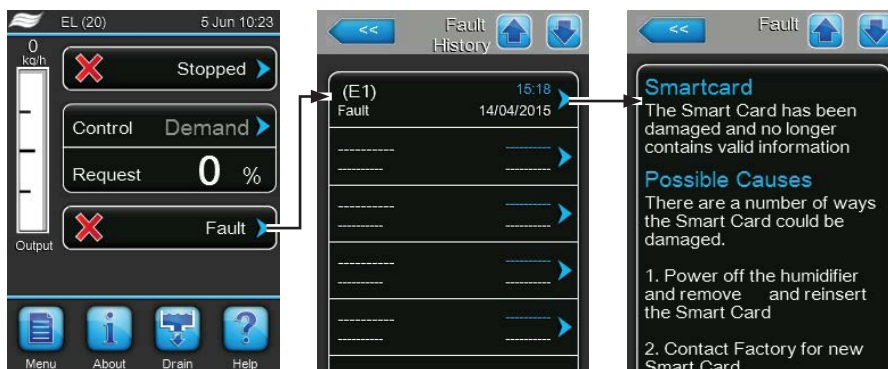
Observera: Varningsmeddelanden kan även matas ut via underhållsreläet till fjärrsignaleringskortet för drifts- och störningsmeddelanden. I så fall måste varningsindikeringen aktiveras i styrningsprogrammets kommunikationsmeny med hjälp av servicereläet (se [Kapitel 5.4.5](#)).

Fel



Driftsstörningar som gör att produkten inte kan arbeta vidare eller som kan leda till skador på systemet signaleras med ett felmeddelande och dessutom lyser den röda lampan under displayen. Om en sådan störning inträffar **stoppas automatiskt** ångproduktionen på Condair EL.

När du trycker på underhålls- och störningsfältet visas fellistan med de störningsmeddelanden som för närvarande är aktiva. Tryck på respektive fel för att se mer information om störningen (se figur längst till höger).



7.2 Störningslista

De flesta störningar beror inte på att produkten inte fungerar som den ska utan snarare på att installationen har genomförts felaktigt eller planeringsföreskrifterna inte har beaktats. När man letar efter möjliga felorsaker är det därför viktigt att alltid även kontrollera systemet (t.ex. slanganslutningar, fuktreglering och liknande).

Kod		Meddelande	Information	
Varning	Fel		Möjliga orsaker	Åtgärd
W01	E01	Smart Card	Ingen kommunikation med SIM-kortet.	
			Inget SIM-kort installerat.	Kontakta din Condair återförsäljare.
			SIM-kortet defekt.	Kontakta din Condair återförsäljare.
W06	—	Main missing (visas på utökningsprodukten) eller Ext missing (visas på huvudprodukten)	Ingen kommunikation mellan huvudprodukten och utökningsprodukten.	
			Busskabeln mellan huvudprodukten och utökningsprodukten är inte ansluten eller bruten.	Kontrollera/anslut busskabeln.
			Huvudprodukten eller utökningsprodukten är inte tillkopplad.	Slå på huvudprodukten och/eller utökningsprodukten.
W07	—	Ext Fault	Ingen kommunikation mellan Linkup-produkterna. Observera: Meddelandet visas endast på huvudprodukten.	
			En eller flera utökningsprodukter är i felläge.	Kontrollera utökningsprodukterna.
W12	—	On/Off Timer	Ångbefuktaren är tillkopplad via till/från-timerfunktionen.	
			Till/från-timerfunktionen är aktiv och har fränkopplat ångbefuktaren.	Åtgärd krävs inte.
W20	E20	Safety Loop	Den externa säkerhetskedjan är öppen. Befuktningen har stoppats! Observera: När säkerhetskedjan stängs fortsätter Condair EL att arbeta normalt.	
			Fläktlås öppet.	Kontrollera/slå på fläkten.
			Flödesvakten har löst ut.	Kontrollera ventilationssystemets fläkt/filter.
			Säkerhetshygrostaten har löst ut.	Underhåll säkerhetshygrostaten och kontrollera/byt ut vid behov.
			Säkring "F3" på drivkortet defekt.	Byt ut säkringen "F3" på drivkortet.
—	E21	No Current	Maxnivå i ångcylindern har nåtts men det finns ingen kraftström.	
			För låg ledningsförmåga (efter driftsättning).	Vänta tills mineralkoncentrationen i cylindervattnet har ökat.
			Ledningsförmågan för låg för cylindertypen.	Välj rätt cylindertyp.
			Fasbortfall på kraftspänning.	Kontrollera/slå på underhållsbrytaren i nätledningen. Kontrollera/byt ut säkringarna i nätledningen.
			Strömsensorerna är inte anslutna, felaktigt anslutna eller defekta.	Kontrollera/anslut kablar mellan strömsensorerna och drivkortet eller byt ut strömsensorerna.
W21	—	Max. Level	Vattnet i cylindern har nått maxnivån eller skum har detekterats.	
			Cylindern har fyllts på upp till maxnivån utan att nå kravet.	Åtgärd krävs inte. Information: Det är normalt att maxnivån nås för en ny cylinder innan koncentrationen i vattnet i cylindern är tillräckligt hög. Likadant nås maxnivån när cylindern inom kort når sin livslängdcykel. Om cylindern är ny kan du tillsätta en 1/4 tesked (1,25 ml) salt i påfyllningsbehållaren för att höja vattnets ledningsförmåga.
			Tilloppsvattnets ledningsförmåga kan vara för låg.	Använd tilloppsvatten (dricksvatten) med en ledningsförmåga över 150 µS/cm.

Kod		Meddelande	Information	
Varning	Fel		Möjliga orsaker	Åtgärd
W22	E22	Fill Timeout	Tillåten påfyllningstid överskriden.	
			Vattentillförsel begränsad/avstängningsventil stängd/silfilterventil tilltäppt/vattentryck för lågt.	Kontrollera vattentillförseln (filter, ledningar, etc.), kontrollera/öppna avstängningsventilen, kontrollera vattentrycket.
			Inloppsventil blockerad eller defekt.	Kontrollera silen i inloppsventilen och rengör vid behov. Byt ut ventilen.
			För högt mottryck i ångledningen (för högt kanaltryck, ångledningen för lång eller krökt), vilket orsakar vattenförlust genom påfyllningsbehållaren.	Kontrollera kanaltrycket och ånginstallationen. Montera tryckutjämningsmodulen vid behov (se tillval).
			Läckage i vattensystemet.	Kontrollera/täta vattensystemet.
W23	E23	Current Timeout	Ingen elektrodström	
			Fasbortfall på kraftspänning.	Kontrollera/slå på underhållsbrytaren i nätledningen. Kontrollera/byt ut säkringarna i nätledningen.
			Vattentillförsel begränsad/avstängningsventil stängd/vattentryck för lågt.	Kontrollera vattentillförseln (filter, ledningar, etc.), kontrollera/öppna avstängningsventilen, kontrollera vattentrycket.
			Inloppsventil blockerad eller defekt.	Kontrollera silen i inloppsventilen och rengör vid behov. Byt ut ventilen.
			För högt mottryck i ångledningen (för högt kanaltryck, ångledningen för lång eller krökt), vilket orsakar vattenförlust genom påfyllningsbehållaren.	Kontrollera kanaltrycket och ånginstallationen. Montera tryckutjämningsmodulen vid behov (se tillval).
			Läckage i vattensystemet.	Kontrollera/täta vattensystemet.
W24	E24	Overcurrent	Elektrodströmmen för hög jämfört med den aktuella ångeffekten.	
			Fuktkravet har sjunkit för snabbt.	Automatisk anpassning av arbetspunkten.
			Dräneringspumpen defekt.	Kontrollera/byt dräneringspumpen.
			Utloppet i ångcylindern begränsat.	Rengör/byt ångcylindern.
			Ledningsförmågan för hög för cylindertypen.	Välj rätt cylindertyp.
W25	E25	Exess Current	Max. tillåten elektrodström överskriden.	
			Dräneringspumpen defekt.	Kontrollera/byt dräneringspumpen.
			Utloppet i ångcylindern begränsat.	Rengör/byt ångcylindern.
			Ledningsförmågan för hög för cylindertypen.	Välj rätt cylindertyp.
—	E26	Current Off	Kraftström detekterad utan fuktkrav.	
			Huvudkontaktorn blockerad i aktiverad position.	Kontrollera/byt huvudkontaktorn.
			Elektromagnetiskt fält i ångbefuktarens omedelbara närhet.	Åtgärda det elektromagnetiska fältet.
			Drivkortet utanför kalibreringen.	Byt drivkortet.
W27	E27	Foam	Skum i ångcylindern detekterat.	
			Skumbildning i ångcylindern.	Töm ångcylindern med dräneringsknappen (eventuellt flera gånger). Kontrollera tillloppsvattnets kvalitet.
W28	—	Cylinder spent	Underhåll av ångcylindern måste genomföras.	
			Slitna elektroder.	Ångcylinder typ A: byt Ångcylinder typ D: rengör (max. 4 gånger) Viktigt: Efter byte resp. rengöring av ångcylindern ska cylinderstatus återställas (se Kapitel 6.6)

Kod		Meddelande	Information	
Varning	Fel		Möjliga orsaker	Åtgärd
—	E29	Cylinder spent	Slitna elektroder i ångcylindern. Ångbefuktaren har stoppats.	
			Slitna elektroder, max. användningstid för ångcylindern har nåtts.	Ångcylinder typ A: byt Ångcylinder typ D: rengör (max. 4 gånger) Viktigt: Efter byte resp. rengöring av ångcylindern ska cylinderstatus återställas (se Kapitel 6.6)
W32	—	CTRL Signal eller RH Signal	Fuktsignal ogiltig. Ångbefuktaren har stoppats!	
			Fuktsensorn/hygrostaten är inte ansluten eller felaktigt ansluten.	Kontrollera/anslut fuktsensorn/hygrostaten korrekt.
			Signaltypen för fuktsensorn/hygrostaten är felaktigt konfigurerad i styrprogrammet (t.ex. mA-signal istället för V-signal).	Kontrollera och ställ in signaltypen för fuktsensorn/hygrostaten i styrprogrammet korrekt.
			Fuktsensor/hygrostat defekt.	Byt fuktsensorn/hygrostaten.
W34	—	Rem disable	Ångbefuktaren är blockerad via BMS eller den externa aktiveringskontakten (ansluten till klämma X11 på drivkortet). Se "Tillåt fjärrspärning" på Sidan 40 .	
			Ångbefuktaren är blockerad via BMS eller den externa aktiveringskontakten.	Aktivera ångbefuktaren igen via BMS eller den externa aktiveringskontakten.
W35	—	BMS T/O (timeout)	Max. väntetid utan kommunikation från BMS har överskridits. När signalkällan är inställd på "Analog" fortsätter ångbefuktaren att gå normalt, i annat fall stoppas ångproduktionen tills kommunikationen återställs med BMS.	
W39	—	Unstable signal	Instabil reglersignal.	
			Felaktig dimensionering av fuktreglersystemet.	Kontrollera fuktreglersystemet.
			Fuktsensorn är felaktigt placerad.	Placera fuktsensorn korrekt.
			Proportional- och/eller integralvärdet för P/PI-regulatorn är felaktigt inställt.	Ställ in proportional- och/eller integralvärdet för P/PI-regulatorn korrekt.
W42	—	RH High	Fuktvärdet har överskridit det övre gränsvärdet.	
			Felaktig uppbyggnad av fuktreglersystemet eller reglerkomponenter defekta.	Kontrollera fuktreglersystemet.
			Ångbefuktarens effekt är för hög.	Ställ in proportional- och/eller integralvärdet för P/PI-regulatorn korrekt. Använd ångbefuktaren med effektbegränsning.
			Gränsvärdet "rF High" är för högt.	Ställ in gränsvärdet "rF High" korrekt.
W43	—	RH Low	Fuktvärdet har underskridit det nedre gränsvärdet.	
			Felaktig dimensionering av fuktreglersystemet eller reglerkomponenter defekta.	Kontrollera fuktreglersystemet.
			Gränsvärdet "rF Low" är för högt.	Ställ in gränsvärdet "rF Low" korrekt.
—	E57	Activation	Aktiveringskoden har ännu inte angetts.	
			Aktiveringskoden har ännu inte angetts.	Ange aktiveringskoden (fås från din Condair återförsäljare).
W71	—	Low conductivity	Om ångcylindern endast har använts ett fåtal driftstimmar men maxnivåsensorn aktiveras regelbundet även om max. livslängd ännu inte har nåtts, visas varningen "Low Conductivity" istället för varningen "Cylinder spent". Samtidigt räknas maxnivåmätaren ner för visst antal driftstimmar innan den räknas upp igen tills varningen "Cylinder Spent" visas.	
			Fel ångcylindertyp installerad.	Installera ångcylinder för låg ledningsförmåga.
			Cylinderhållaren otät.	Kontrollera/täta/byt cylinderhållaren.
			Tilloppsvattnet har en för låg ledningsförmåga.	Anslut ångbefuktaren till ett vattentillopp med en ledningsförmåga inom det tillåtna området.

Kod		Meddelande	Information	
Varning	Fel		Möjliga orsaker	Åtgärd
—	E84	Driver fault	Ingen kommunikation mellan styrkort och drivkort.	
			Drivkort defekt.	Låt servicetekniker från din Condair återförsäljare eller behörig elektriker byta ut drivkortet.
			Drivkorts-ID felaktigt.	Kontrollera inställningen av vridknappen SW1 på kretskortet och ställ in den korrekt vid behov (0 för cylinder A, 1 för cylinder B).
			Anslutningskabeln mellan drivkortet och styrkortet är inte korrekt ansluten.	Kontrollera att RS485-kabeln är korrekt ansluten på drivkortet och anslutningen J12 på styrkortet.
			Fel version på drivkortet.	Kontakta din Condair återförsäljare.
W125	—	Capacity Timer	Effektbegränsningen styrs för tillfället via effektbegränsnings-timerfunktionen	
			Effektbegränsnings-timerfunktionen är aktiv och överstyr normaldriften.	Åtgärd krävs inte.
W126	—	Setpoint Timer	Det nominella värdet styrs för tillfället via timerfunktionen för nominellt värde.	
			Timerfunktionen för nominellt värde är aktiv och överstyr normaldriften	Åtgärd krävs inte.
—	E128	Current Sensor	Strömsensorn kan inte kalibreras när ångbefuktaren startas.	
			Strömsensorn kan inte kalibreras när ångbefuktaren startas.	Kontakta din Condair återförsäljare.
—	E130	Current Circuit	Kraftströmsövervakningen har registrerat att kraftströmmen har överskridit max. tillåtet område.	
			Strömsensorerna inte anslutna eller defekta.	Kontrollera kabelanslutningarna mellan strömsensorerna och drivkortet.
			En av faserna är inte ansluten.	Kontrollera/byt säkringarna. Kontrollera/anslut kabelanslutningarna korrekt. Kontrollera att alla faser för spänningsmatningsledningen är anslutna.
			Elektrodkontakter är inte anslutna eller felaktigt anslutna.	Kontrollera att alla elektrodkontakter är korrekt anslutna och att kabelanslutningarna till huvudkontakterna inte är skadade eller felaktigt anslutna.
			Inloppsventilen har fastnat i öppen position.	Kontrollera att inloppsventilen stängs när full effekt nås. Byt inloppsventilen vid behov.
			Dräneringspumpen är blockerad och dränering sker inte.	Kontrollera att alla cylindrar kan tömmas med dräneringsfunktionen. Kontrollera/byt dräneringspumpen om så inte är fallet.

7.3 Spara listor med störnings- och servicehändelser på ett USB-minne

Listorna med sparade störnings- och underhållshändelser för Condair EL kan sparas på ett USB-minne för protokollföring och vidare analys. Detta gör du på följande sätt:



FARA!
Risk för elstöt!

Condair EL arbetar med nätspänning. När ångbefuktaren är öppen kan man komma i kontakt med strömförande delar. Det kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

Beakta därför följande: Innan du börjar arbeta med Condair EL ska du slå från produkten, koppla den från elnätet och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.

1. Slå från ångbefuktaren med produktens strömbrytare framtill. Slå från spänningsmatningen till ångbefuktaren med den externa nätfrånkopplaren och säkra den så att den inte kan slås på av misstag.
2. Öppna frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida och ta bort den.
3. Vrid den vridbara plattan med display- och manöverenheten utåt 90°.
4. Sätt in ett FAT32-formaterat USB-minne försiktigt i USB-porten på styrkortet. Kontrollera att det använda USB-minnet inte är längre än 75 mm.
5. Stäng den vridbara plattan med display- och manöverenheten igen. Montera därefter frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida igen och stäng den med skruven.
6. Ta bort låset på den externa nätfrånkopplaren och ställ nätfrånkopplaren i tillkopplat läge för att återställa spänningsmatningen till ångbefuktaren.
7. Slå på ångbefuktaren med produktens strömbrytare framtill.
8. Tryck på knappen **<Menu>** när displayen för standarddrift visas och ange lösenordet (8808).
9. Välj **"Service > Fault/Service History tab > Export History"**. De senaste 40 fel- och underhållshändelserna sparas därefter som separata CSV-filer med filnamnen "WARNING_FAULT.csv" och "SERVICE_HISTORY.csv" på USB-minnet.
Observera: CSV-tabellerna kan bearbetas med ett kalkylprogram på en dator.
10. Upprepa steg 1 till 3 för att ta bort USB-minnet.
11. Stäng den vridbara plattan med display- och manöverenheten igen. Montera därefter frontkåpan på ångbefuktarens elektroniksida igen och stäng den med skruven.
12. Uppdatera steg 6 till 7 för att slå på ångbefuktaren igen.

7.4 Åtgärdande av störningar

- För att störningarna ska kunna åtgärdas måste Condair EL tas ur drift (se [Kapitel 4.5](#)) och kopplas från elnätet.



FARA!

Kontrollera att spänningsmatningen till Condair EL är avbruten (med spänningstestare) och att avstängningsventilen till vattentilledningen är stängd.

- Störningar får endast åtgärdas av kvalificerad och utbildad personal. Störningar på elinstallationen får endast åtgärdas av behörig elektriker som auktoriserats av kunden eller av en servicetekniker från Condair.



OBSERVERA!

Elkomponenter är mycket känsliga för elektrostatiska urladdningar. För att skydda dessa komponenter måste lämpliga åtgärder vidtas (ESD-skydd) på Condair EL i samband med reparationsarbeten.

7.5 Återställa felindikeringen

Återställ felindikeringen (röd lampa lyser, underhålls- och störningsfältet visar "Fel") på följande sätt:

1. Slå från Condair EL med strömbrytaren på produktens framsida.
2. Vänta i 5 sekunder och slå på Condair EL med strömbrytaren igen.

Observera: Om orsaken till störningen inte åtgärdas kommer felindikeringen att dyka upp igen efter en kort stund.

7.6 Byta säkringarna och backupbatteriet i styrskaåpet

Endast auktoriserad personal (t.ex. elektriker) får byta ut säkringarna och backupbatteriet i styrskaåpet.

Använd endast säkringar av angiven typ med lämplig märkspänningsstyrka.

Det är inte tillåtet att använda reparerade säkringar eller att kortsluta säkringshållaren.

Säkringarna och backupbatteriet byts ut på följande sätt.

1. Slå från spänningsmatningen till Condair EL med nätfrånkopplaren och lås frånkopplaren så att den inte kan slås på av misstag.
2. Öppna frontkåpan på styrskaåpet och ta bort den.
3. Vrid den vridbara plattan med display- och manöverenheten 90° utåt.
4. Byt ut den defekta säkringen eller backupbatteriet.



FARA!

Beröringsskyddet till säkringen "F3" ska alltid sättas tillbaka på säkringshållaren.

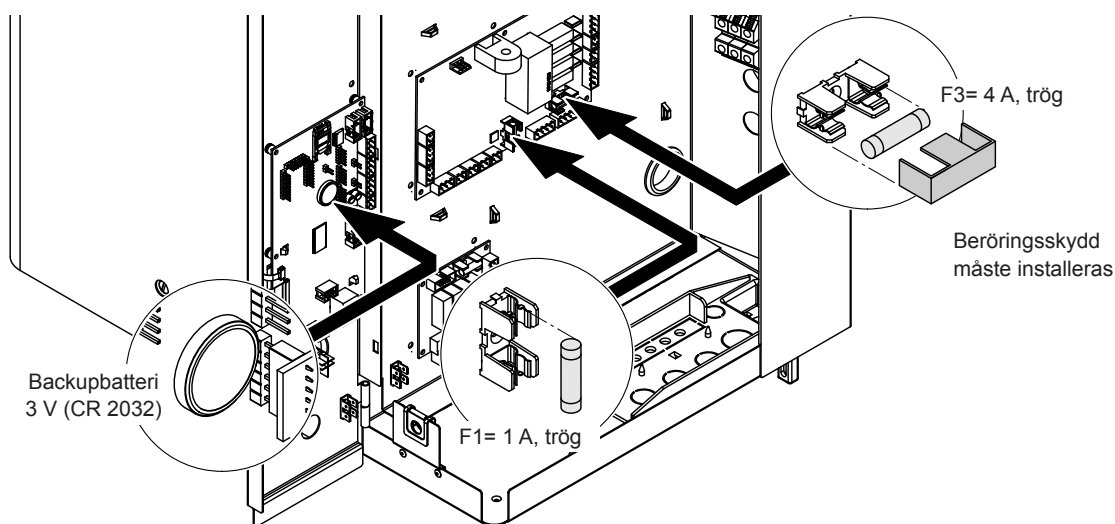


Fig. 6: Backupbatteriets och säkringarnas position på drivkortet

5. Stäng den vridbara plattan med display- och manöverenheten igen.
6. Sätt tillbaka frontkåpan på styrskaåpet och fixera med skruven.
7. Slå till spänningsmatningen till Condair EL med nätfrånkopplaren.

8 Urdrifttagning/bortskaffande

8.1 Urdrifttagning

Om ångbefuktaren Condair EL ska bytas ut eller inte längre behövs ska du gå tillväga på följande sätt:

1. Ta Condair EL ur drift på det sätt som beskrivs i [Kapitel 4.5](#).
2. Låt fackpersonal demontera Condair EL (och övriga systemkomponenter vid behov).

8.2 Bortskaffande/återvinning

Komponenter som inte längre används får inte slängas i hushållsavfallet. Lämna in produkten och de enskilda komponenterna till auktoriserad insamlingsplats i enlighet med gällande föreskrifter.

Om du har frågor, kontakta ansvarig myndighet eller din Condair återförsäljare.

Tack för att du bidrar till att skydda miljön!

9 Produktspecifikationer

9.1 Effektdata

				200 V/1~/50...60Hz			230 V/1~/50...60Hz			240 V/1~/50...60Hz			200 V/3~/50...60Hz			230 V/3~/50...60Hz			400 V/3~/50...60Hz		
		Max. ångeffekt i kg/h	Nom. effekt max. i kW	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A
S	EL 5	5	3,8	19,0	4,0	25	16,3	2,5	20	16,3	2,5	20	10,9	1,5	3x 16	9,4	1,5	3x16	5,4	1,5	3x10
	EL 8	8	6,0	30,0	10,0	40	26,1	6,0	32	26,1	6,0	32	17,3	4,0	3x 25	15,0	2,5	3x20	8,6	1,5	3x10
	EL 10	10	7,5	-	-	-	32,6	10,0	40	32,6	10,0	40	21,7	4,0	3x 25	18,8	4,0	3x25	10,8	1,5	3x16
	EL 15	15	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,5	10,0	3x 40	28,2	10,0	3x40	16,2	2,5	3x20
M	EL 20	20	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,3	16,0	3x 63	37,7	16,0	3x63	21,7	4,0	3x25
	EL 24	24	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	16,0	3x 63	45,2	16,0	3x63	26,0	6,0	3x32
	EL 30	30	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,0	25,0	3x 80	56,5	25,0	3x80	32,5	10,0	3x40
	EL 35	35	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,9	16,0	3x63
	EL 40	40	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,3	16,0	3x63
	EL 45	45	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,7	16,0	3x63
2xM	EL 35	35	2x13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x39,0	16,0	2x(3x63)	2x33,9	10,0	2x(3x40)	-	-	-
	EL 40	40	2x15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x43,3	16,0	2x(3x63)	2x37,7	16,0	2x(3x63)	-	-	-
	EL 45	45	2x17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x49,8	16,0	2x(3x63)	2x43,3	16,0	2x(3x63)	-	-	-
2xM / L ¹⁾	EL 50	50	2x18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x54,1	16,0	2x(3x63)	2x47,1	16,0	2x(3x63)	2x27,1	6,0	2x(3x32)
	EL 60	60	2x22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x65,0	25,0	2x(3x80)	2x56,5	25,0	2x(3x80)	2x32,5	10,0	2x(3x40)
	EL 70	70	2x26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x37,9	16,0	2x(3x63)
	EL 80	80	2x30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x43,3	16,0	2x(3x63)
	EL 90	90	2x33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x48,7	16,0	2x(3x63)
L	EL 50	50	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,1	16,0	3x63
	EL 60	60	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,0	25,0	3x80
	EL 70	70	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,8	35,0	3x100
	EL 80	80	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,6	35,0	3x100
	EL 90	90	67,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,4	50,0	3x125
3xM	EL 70	70	3x18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x45,2	16,0	3x(3x63)	-	-	-
	EL 80	80	3x20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x50,8	16,0	3x(3x63)	-	-	-
	EL 90	90	3x22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x56,5	25,0	3x(3x80)	-	-	-
	EL 105	105	3x26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x37,9	16,0	3x(3x63)
	EL 120	120	3x30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x43,3	16,0	3x(3x63)
	EL 135	135	3x33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3x48,7	16,0	3x(3x63)
4xM	EL 105	105	4x20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x50,8	16,0	4x(3x63)	-	-	-
	EL 120	120	4x22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x56,5	25,0	4x(3x80)	-	-	-
	EL 152	152	4x28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x41,1	16,0	4x(3x63)
	EL 160	160	4x30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x43,3	16,0	4x(3x63)
	EL 180	180	4x33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x48,7	16,0	4x(3x63)

¹⁾ Endast för enheter "L" som är anslutna med två separata kraftspänningsledningar

				415V/3~/50...60 Hz			440V/3~/50...60 Hz			460V/3~/50...60 Hz			480V/3~/50...60 Hz			500V/3~/50...60 Hz			600V/3~/50...60 Hz		
		Max. ångeffekt i kg/h	Nom. effekt max. i kW	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A	Nom. ström max. i A	Kabelarea A _L min. i mm ²	Säkring kraftspänning "F5" i A
S	EL 5	5	3,8	5,2	1,0	3x10	4,9	1,0	3x6	4,7	1,0	3x6	4,5	1,0	3x6	4,3	1,0	3x6	3,6	1,0	3x6
	EL 8	8	6,0	8,3	1,5	3x10	7,9	1,5	3x10	7,5	1,5	3x10	7,2	1,5	3x10	6,9	1,5	3x10	5,8	1,5	3x10
	EL 10	10	7,5	10,4	1,5	3x16	9,8	1,5	3x16	9,4	1,5	3x16	9,0	1,5	3x16	8,7	1,5	3x10	7,2	1,5	3x10
	EL 15	15	11,3	15,7	2,5	3x20	14,8	2,5	3x20	14,1	2,5	3 x 20	13,5	1,5	3x16	13,0	1,5	3x16	10,8	1,5	3x16
M	EL 20	20	15,0	20,9	4,0	3x25	19,7	4,0	3x25	18,8	4,0	3x25	18,0	4,0	3x25	17,3	2,5	3x20	14,4	2,5	3x20
	EL 24	24	18,0	25,0	6,0	3x32	23,6	6,0	3x32	22,6	6,0	3x32	21,7	4,0	3x25	20,8	4,0	3x25	17,3	2,5	3x20
	EL 30	30	22,5	31,3	10,0	3x40	29,5	10,0	3x40	28,2	10,0	3x40	27,1	6,0	3x32	26,0	6,0	3x32	21,7	4,0	3x25
	EL 35	35	26,3	36,5	16,0	3x63	34,4	10,0	3x40	32,9	10,0	3x40	31,6	10,0	3x40	30,3	7,0	3x35	25,3	6,0	3x32
	EL 40	40	30,0	41,7	16,0	3x63	39,4	16,0	3x63	37,7	16,0	3x63	36,1	16,0	3x63	34,6	10,0	3x40	28,9	10,0	3x40
	EL 45	45	33,8	47,0	16,0	3x63	44,3	16,0	3x63	42,4	16,0	3x63	40,6	16,0	3x63	39,0	16,0	3x63	32,5	10,0	3x40
2xM	EL 35	35	2x13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 40	40	2x15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 45	45	2x17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2xM / L ¹⁾	EL 50	50	2x18,8	2x26,1	6,0	2x(3x32)	2x24,6	6,0	2x(3x32)	2x23,5	6,0	2x(3x32)	2x22,6	6,0	2x(3x32)	2x21,7	4,0	2x(3x25)	2x18,0	4,0	2x(3x25)
	EL 60	60	2x22,5	2x31,3	10,0	2x(3x40)	2x29,5	10,0	2x(3x40)	2x28,2	10,0	2x(3x40)	2x27,1	6,0	2x(3x32)	2x26,0	6,0	2x(3x32)	2x21,7	4,0	2x(3x25)
	EL 70	70	2x26,3	2x36,5	16,0	2x(3x63)	2x34,4	10,0	2x(3x40)	2x32,9	10,0	2x(3x40)	2x31,6	10,0	2x(3x40)	2x30,3	10,0	2x(3x40)	2x25,3	6,0	2x(3x32)
	EL 80	80	2x30,0	2x41,7	16,0	2x(3x63)	2x39,4	16,0	2x(3x63)	2x37,7	16,0	2x(3x63)	2x36,1	16,0	2x(3x63)	2x34,6	10,0	2x(3x40)	2x28,9	10,0	2x(3x40)
	EL 90	90	2x33,8	2x47,0	16,0	2x(3x63)	2x44,3	16,0	2x(3x63)	2x42,4	16,0	2x(3x63)	2x40,6	16,0	2x(3x63)	2x39,0	16,0	3x(3x63)	2x32,5	10,0	2x(3x40)
L	EL 50	50	37,5	52,1	16,0	3x63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 60	60	45,0	62,6	25,0	3x80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 70	70	52,5	73,0	35,0	3x100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 80	80	60,0	83,5	35,0	3x100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 90	90	67,5	93,9	50,0	3x125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3xM	EL 70	70	3x18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 80	80	3x20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 90	90	3x22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 105	105	3x26,3	3x36,5	16,0	3x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 120	120	3x30,0	3x41,7	16,0	3x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 135	135	3x33,8	3x47,0	16,0	3x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4xM	EL 105	105	4x20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 120	120	4x22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 152	152	4x28,5	4x39,6	16,0	4x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 160	160	4x30,0	4x41,7	16,0	4x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EL 180	180	4x33,8	4x47,0	16,0	4x(3x63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Endast för enheter "L" som är anslutna med två separata kraftspänningsledningar

9.2 Driftdata

Reglering ånggenerering	
– aktiv	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
– passiv	Alla potentiometriska fuktsensorer med 140–10 kΩ
– Till/från-reglering	<2,5 VDC --> från; ≥2,5 VDC...20 VDC --> till
Kanallufttryck	-1,0 kPa till 1,5 kPa; Med tillvalet övertryckssats upp till 10,0 kPa
Tillåten omgivningstemperatur	1–40 °C
Tillåten omgivningsfuktighet	1–75 %rF (icke kondenserande)
Vattentillopp	
– Tillåtet vattentryck	1–10 bar (med tillvalet utloppsvattenkyllning 2–10 bar)
– Inloppstemperatur	1–40 °C (med tillvalet utloppsvattenkyllning 1–25 °C)
– Vattenkvalitet	Obehandlat dricksvatten med en ledningsförmåga på 125 till 1250 µS/cm)
Vattenutlopp	
– Utloppstemperatur	80–90 °C (med tillvalet utloppsvattenkyllning <60 °C)
Kapslingsklass	IP21

9.3 Anslutningsdata/mått/vikter

Vattentilllopsanslutning	G 3/4"
Vattenutlopsanslutning	ø 30 mm
Ånganslutning	ø 45,0 mm
Produktens mått	
– Liten apparat (S) - H x B x D	670 mm x 420 mm x 370 mm
– Mellanstor apparat (M) - H x B x D	780 mm x 530 mm x 406 mm
– Stor apparat (L) - H x B x D	780 mm x 1 000 mm x 406 mm
Produktens vikt	
– Liten apparat (S) - nettovikt/driftsvikt	24,1 kg / 34,1 kg
– Medelstor apparat (M) - nettovikt/driftsvikt	35,5 kg / 58,6 kg
– Stor apparat (L) - nettovikt/driftsvikt	57,3 kg / 105,0 kg

9.4 Certifikat

Certifikat	CE, VDE
------------	---------

Anmärkningar

Anmärkningar

RÅDGIVNING, FÖRSÄLJNING OCH SERVICE:



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

