



EL
SERIES



BRUGERVEJLEDNING

Dampbefugter
Condair EL

Befugtning og fordampningskøling

 **condair**

Tak, fordi du har valgt Condair

Installationsdato (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Ibrugtagningsdato (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Opstillingssted:

Model:

Serienummer:

Ejendomsret

Dette dokument og de deri indeholdte oplysninger er Condair Group AG's ejendom. Reproduktion og kopiering af vejledningen (også i uddrag) samt genbrug og videreformidling af indholdet til tredjepart uden skriftlig tilladelse fra producenten er ikke tilladt. Overtrædelse af dette er strafbart og medfører erstatningspligt.

Ansvar

Condair Group AG kan ikke holdes ansvarlig for skader, der opstår pga. mangelfuldt udført installation, forkert betjening eller anvendelse af komponenter eller udstyr, som ikke er godkendt af Condair Group AG.

Note om ophavsret

© Condair Group AG. Alle rettigheder forbeholdes.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	5
1.1	Allerførst	5
1.2	Bemærkninger til brugervejledningen	5
2	Af hensyn til din sikkerhed	7
3	Produktoversigt	9
3.1	Opbygning af dampbefugteren Condair EL	9
3.2	Funktionsbeskrivelse	10
3.3	Systemoversigt over Condair EL til kanalbefugtning	11
3.4	Systemoversigt over Condair EL til direkte rumbefugtning	12
4	Drift	13
4.1	Første ibrugtagning	13
4.2	Display- og betjeningslementer	13
4.3	Idriftsættelse efter en driftsafbrydelse	14
4.4	Anvisninger om driften	15
4.4.1	Kontroller i løbet af driften	15
4.4.2	Fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser	15
4.4.3	Udførelse af cylindertømning	16
4.5	Indstilling af driften	17
5	Arbejde med styresoftware	18
5.1	Standarddriftsdisplay	18
5.1.1	Driftsstatusvisninger	19
5.1.2	Vedligeholdelses-/fejlvisninger	19
5.2	Navigation i og betjening af Condair EL-styresoftware	20
5.3	Informationsfunktioner	21
5.3.1	Visning af supportoplysninger	21
5.3.2	Visning af systemoplysninger	21
5.4	Konfiguration	26
5.4.1	Gå til undermenuen "Konfiguration"	26
5.4.2	Angivelse af apparatindstillinger – undermenuen "Features" (funktioner)	26
5.4.3	Indstillinger for fugtighedsregulering – undermenuen "Control Settings"	32
5.4.4	Basisindstillinger – undermenuen "General"	39
5.4.5	Kommunikationsindstillinger – undermenuen "Kommunikation"	40
5.5	Vedligeholdelsesfunktioner	43
5.5.1	Åbning af undermenuen "Service"	43
5.5.2	Udførelse af vedligeholdelsesfunktioner – undermenuen "Service"	43
5.5.2.1	Diagnosefunktioner i undermenuen "Input Diagnostics"	45
5.5.2.2	Diagnosefunktioner i undermenuen "Relædiagnose"	47
5.6	Administratorfunktioner	48
5.6.1	Gå til undermenuen "Administrator"	48
5.6.2	Aktivisering/deaktivering af adgangskodebeskyttelse og softwareopdateringsfunktioner – undermenuen "Administrator"	48

6	Vedligeholdelse	50
6.1	Vigtige anvisninger for vedligeholdelse	50
6.2	Vedligeholdelsesinterval/vedligeholdelsesliste	51
6.3	Afmonterings- og monteringsarbejde ved vedligeholdelse	52
6.3.1	Afmontering og montering af dampcylinderen	52
6.3.2	Adskillelse og samling af dampcylinder D..., der kan rengøres	54
6.3.3	Afmontering og montering af fyldebæger og slanger	55
6.3.4	Afmontering og montering af tømmepumpe	56
6.3.5	Afmontering og montering af indløbsventilen	57
6.3.6	Afmontering og montering af koblingsmuffen	58
6.3.7	Afmontering og montering af afløbsbægeret	59
6.4	Anvisninger om rengøring af apparatets komponenter	60
6.5	Anvisninger om rengøringsmidler	62
6.6	Nulstilling af cylinder-overvågningsfunktionen.	63
6.7	Udførelse af software- og firmwareopdateringer	64
7	Fejlafhjælpning	66
7.1	Fejlmeddelelser	66
7.2	Fejlliste	67
7.3	Gem fejl- og vedligeholdelsesresultatlister på en USB-nøgle.	71
7.4	Anvisninger til fejlafhjælpning	72
7.5	Nulstilling af fejlvisning	72
7.6	Udskiftning af sikringer og hjælpebatteri i styreboks	73
8	Dekommissionering/bortskaffelse	74
8.1	Dekommissionering	74
8.2	Bortskaffelse/genbrug	74
9	Produktspecifikationer	75
9.1	Ydelsesdata	75
9.2	Driftsdata	77
9.3	Tilslutningsdata/dimensioner/vægt	77
9.4	Certifikater	77

1 Indledning

1.1 Allerførst

Tak, fordi du har valgt **dampbefugteren Condair EL**.

Dampbefugteren Condair EL er konstrueret med den mest moderne teknik og i henhold til anerkendte sikkerhedstekniske regler. På trods af det kan dampbefugteren Condair EL ved ukorrekt anvendelse udgøre en fare for brugeren og/eller tredjepart og/eller forårsage materiel skade.

For at sikre en sikker, korrekt og økonomisk drift af dampbefugteren Condair EL skal du være opmærksom på og følge samtlige informationer og sikkerhedsanvisninger i denne dokumentation og i vejledningerne til de komponenter, der er monteret i befugtningsystemet.

Hvis du har spørgsmål, som du ikke finder tilstrækkeligt svar på i denne dokumentation, kan du kontakte din lokale Condair-forhandler. De hjælper dig gerne videre.

1.2 Bemærkninger til brugervejledningen

Afgrænsninger

Emnet for denne brugervejledning er dampbefugteren Condair EL i dens forskellige versioner. Ekstraudstyr og tilbehør er kun beskrevet, hvis det er nødvendigt for korrekt drift. Du finder flere oplysninger om ekstraudstyr og tilbehørsdele i de relevante vejledninger.

Forklaringerne i denne brugervejledning er begrænset til ibrugtagning, drift, vedligeholdelse og fejlfhjælpning af dampbefugteren Condair EL og henvender sig til relevant uddannet fagpersonale, der er tilstrækkeligt kvalificeret til det pågældende arbejde.

Denne brugervejledning suppleres af forskellig, separat dokumentation (monteringsvejledning, reservedelsliste osv.), der også er inkluderet i leveringsomfanget. Hvor det er nødvendigt, findes der kryds-henvisninger til disse publikationer i denne brugervejledning.

Symboler, der anvendes i denne vejledning



FORSIGTIG!

Signalordet "FORSIGTIG!" sammen med faresymbolet i en cirkel angiver sikkerheds- og farehenvvisninger i denne brugervejledning, når manglende overholdelse kan medføre en beskadigelse og/eller fejlfunktion af apparatet eller andre materielle skader.



ADVARSEL!

Signalordet "ADVARSEL!" sammen med det generelle faresymbol angiver sikkerheds- og farehenvvisninger i denne brugervejledning, når manglende overholdelse kan medføre tilskadekomst af personer.



FARE!

Signalordet "FARE!" sammen med det generelle faresymbol angiver sikkerheds- og farehenvvisninger i denne brugervejledning, når manglende overholdelse kan medføre alvorlig tilskadekomst, herunder død.

Opbevaring

Brugervejledningen skal opbevares på et sikkert sted, hvor den altid er let tilgængelig. Hvis dampbefugteren skifter ejer, skal brugervejledningen overgives til den nye ejer.

Ved tab af brugervejledningen skal du kontakte din Condair-forhandler.

Sprogversioner

Denne brugervejledning fås på forskellige sprog. Kontakt i den forbindelse din Condair-forhandler.

2 Af hensyn til din sikkerhed

Generelt

Hver enkelt person, der udfører arbejde på Condair EL, skal have læst og forstået brugervejledningen inden påbegyndelse af arbejdet med apparatet.

Kendskab til indholdet af brugervejledningen er en grundforudsætning for, at personalet kan sikre sig mod farer, undgå forkert betjening og dermed anvende Condair EL sikkert og korrekt.

Alle piktogrammer, skilte og al tekst, der er anbragt på Condair EL, skal tages i agt og holdes i god læsbar stand.

Personalekvalifikationer

Alt arbejde, der er beskrevet i denne brugervejledning, må **udelukkende udføres af uddannet og tilstrækkeligt kvalificeret fagpersonale samt fagpersonale, der er autoriseret af ejeren.**

Alle andre indgreb må af sikkerheds- og garantigrunde udelukkende udføres af fagpersonale, der er autoriseret af producenten.

Det forudsættes, at alle personer, der skal udføre arbejde på Condair EL, kender og overholder reglerne for arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse.

Dampbefugteren Condair EL er ikke beregnet til at blive benyttet af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale færdigheder, manglende erfaring og/eller manglende viden, medmindre de holdes under opsyn af en sikkerhedsansvarlig eller har fået instruktioner fra den sikkerhedsansvarlige, om hvordan systemet skal anvendes.

Børn skal holdes under opsyn for at sikre, at de ikke leger med dampbefugteren Condair EL.

Tilsigtet brug

Dampbefugteren Condair EL er udelukkende beregnet til luftbefugtning via en af producenten godkendt dampfordeler eller et ventilationsapparat, som ligger inden for de specificerede driftsbetingelser. Enhver anden anvendelse uden skriftlig tilladelse fra producenten betragtes som ikke i overensstemmelse med formålet og kan medføre, at Condair EL kan udgøre en fare.

Tilsigtet brug omfatter også **overholdelse af alle oplysninger i denne dokumentation (især alle sikkerheds- og fareoplysninger).**

Farer, der kan opstå som følge af brugen af dampbefugteren Condair EL



FARE!

Fare for elektrisk stød!

Condair EL fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Inden arbejdet på Condair EL påbegyndes, skal apparatet tages ud af drift som angivet i [Kapitel 4.5](#) (sluk apparatet, afbryd forbindelse til elnettet, og luk vandforsyningen), og sørg for at sikre det mod utilsigtet igangsættelse.



ADVARSEL!

Varm vanddamp – fare for forbrænding!

Condair EL producerer varm vanddamp. Ved kontakt med varm vanddamp er der fare for forbrænding.

Derfor: Under drift må der ikke foretages nogen indgrib på dampsystemet (dampledninger, dampfordeler, ventilationsapparat osv.). Hvis dampsystemet er utæt, skal drift af dampbefugteren omgående standses som beskrevet i [Kapitel 4.5](#), og dampsystemet skal tættes korrekt før fornyet igangsættelse.



ADVARSEL!

Fare for forbrænding!

Under driften bliver dampsystemets komponenter (dampcylinder, dampfordeler osv.) op til 100 °C varme. Der er fare for forbrænding ved berøring af de varme komponenter.

Derfor: Inden der påbegyndes arbejde på dampsystemet, skal brugen af dampbefugteren indstilles som angivet i [Kapitel 4.5](#), og det skal afventes, at komponenterne er afkølet tilstrækkeligt, til at der ikke længere er nogen fare for forbrænding.

Forebyggelse af farlige driftssituationer

Når det må antages, at **farefri drift ikke længere er mulig, skal brugen af Condair EL straks indstilles** som angivet i [Kapitel 4.5](#) og **sikres mod utilsigtet tænding**. Dette kan ske i følgende tilfælde:

- når Condair EL er beskadiget
- Når den elektriske installation er beskadiget.
- når Condair EL ikke længere fungerer korrekt
- Når tilslutninger eller ledninger er utætte.

Alle personer, der arbejder på Condair EL, er forpligtet til øjeblikkeligt at rapportere ændringer på apparatet, som påvirker sikkerheden, til ejerens ansvarlige afdeling.

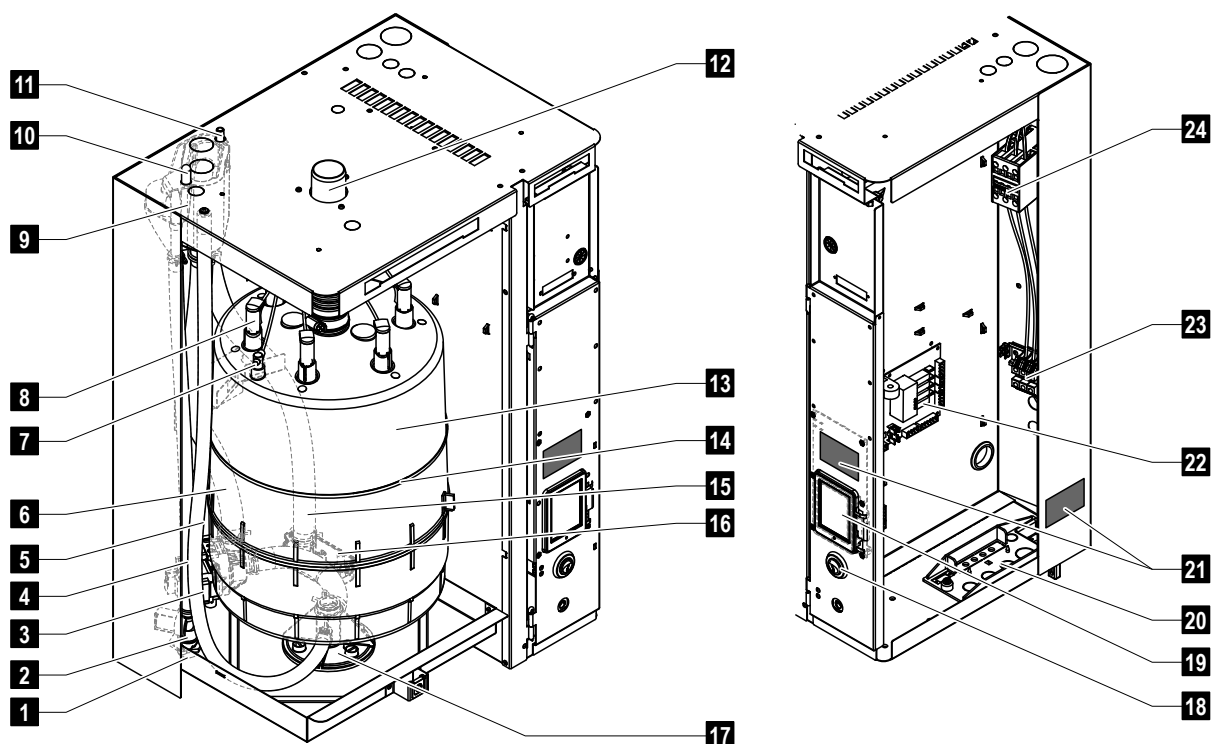
Ikke tilladte ændringer af apparatet

Der må ikke foretages nogen **tilbygning eller ombygning** på Condair EL uden producentens skriftlige godkendelse.

Ved udskiftning af defekte apparatkomponenter må der **udelukkende anvendes originale tilbehørs- og reservedele** fra din Condair-forhandler.

3 Produktoversigt

3.1 Opbygning af dampbefugteren Condair EL



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Vandtilførselstilslutning (G 3/4") | 14 Spændebånd for dampcylinder |
| 2 Indløbsventil | 15 Afløbsslange |
| 3 Tømmepumpe | 16 Afløbsbæger med afløbstilslutning (ø 30 mm) |
| 4 Vandtilførselsledning | 17 Koblingsmuffe |
| 5 Hjelpeafløbsslange | 18 Tænd/sluk-kontakt |
| 6 Vandfyldnings- og tømningsslange | 19 Styrekort med display- og betjeningsenhed |
| 7 Niveauføler | 20 Kabelgennemføringsplade |
| 8 Elektrodestikprop | 21 Typeskilt |
| 9 Fyldebæger | 22 Driverkort |
| 10 Kondenstilslutning (tilbageføring) | 23 Tilslutningsklemmer til varmespænding (ekstraudstyr) |
| 11 Kondenstilslutning (afløb) | 24 Hovedkontaktør |
| 12 Dampudførsel | |
| 13 Dampcylinder | |

Fig. 1: Opbygning af dampbefugteren Condair EL (billedet viser apparatet "Mellem")

3.2 Funktionsbeskrivelse

Dampbefugteren Condair EL er en trykløs dampgenerator. Den arbejder efter elektrodevarmeprincippet og anvendes til direkte befugtning af rumluft (via et ventilationsapparat) eller indirekte befugtning (med et dampfordelingsrør) i ventilations- og klimaanlæg.

Vandtilførsel

Vandet tilføres dampbefugteren via en si-filterventil (tilbehør "Z261"). Via den niveaustyrede indløbsventil og det åbne fyldebæger føres vandet til dampcylinderen.

Dampgenerering

Ved anmodning om damp forsynes elektroderne med spænding via hovedkontakten. Samtidig åbnes indløbsventilen, og vandet flyder via fyldebægeret og påfyldningsledningen ind i dampcylinderen nedefra. Så snart vandet når til elektroderne, løber der en strøm mellem elektroderne, og vandet opvarmes og fordamper. Jo større overflade, hvor vandet berører elektroderne, desto højere bliver strømoptagelsen og dermed varmeydelsen.

Når den krævede dampydelse er opnået, lukker indløbsventilen. Hvis dampydelsen synker under en bestemt procentdel af den krævede ydelse på grund af faldende vandstand (f.eks. på grund af fordampningsprocessen eller dræning), åbnes indløbsventilen, indtil den krævede ydelse igen er opnået.

Hvis der kræves mindre dampydelse, lukker indløbsventilen, indtil den ønskede ydelse er opnået via faldende vandstand (fordampningsprocessen).

Niveauovervågning

En føler i dampcylinderens låg detekterer den maksimalt tilladte vandstand i dampcylinderen. Så snart føleren kommer i berøring med vand, lukker indløbsventilen, efter at der er gået en fastlagt forsinkelsestid.

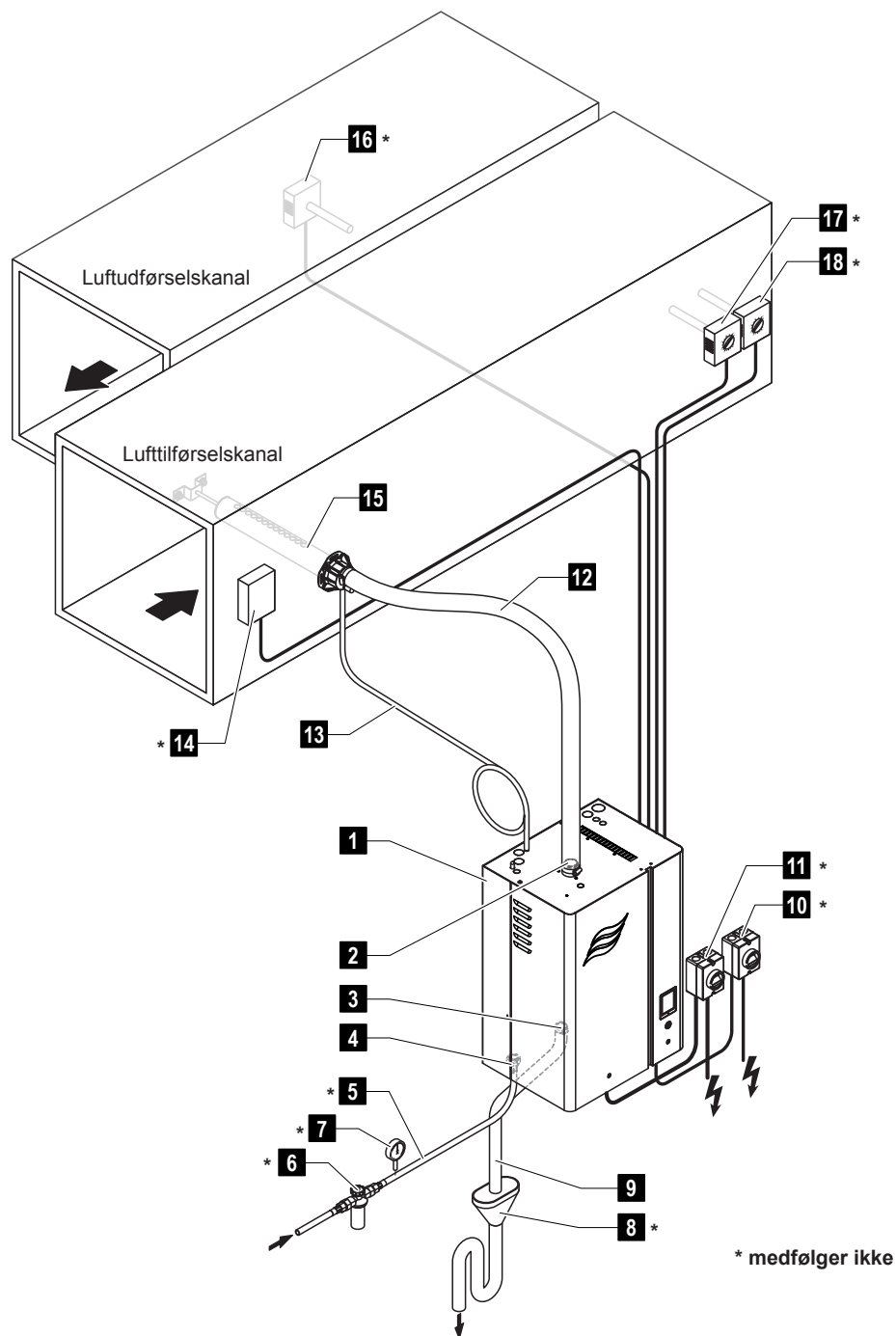
Dræning

På grund af fordampnings- og påfyldningsprocessen forhøjes mineralkoncentrationen i vandet, og vandets ledningsevne tiltager. Hvis denne koncentrationsproces fik lov at fortsætte, ville der med tiden opstå en ikke-tilladelig strømoptagelse. For at denne koncentration ikke overskrider en bestemt værdi, der er uegnet for drift, bliver en bestemt vandmængde ind imellem drænet fra dampcylinderen og erstattet af frisk vand.

Styring

Dampproduktionen kan enten styres valgfrit via den integrerede eller en ekstern proportional/proportional-integral konstantregulator (P/PI-regulator) eller med en til/fra-regulator (via ekstern hygrostat).

3.3 Systemoversigt over Condair EL til kanalbefugtning



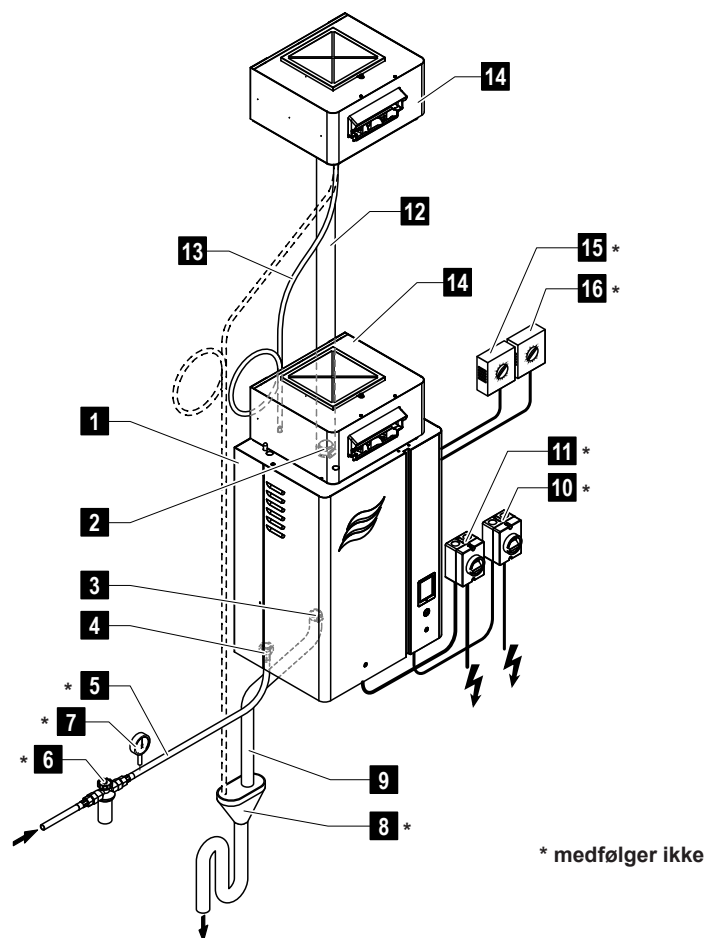
- 1 Dampbefugter
- 2 Damptilslutning
- 3 Tilslutning for vandafløb
- 4 Tilslutning for vandtilførsel
- 5 Vandtilførselsledning
- 6 Si-filtrerventil (tilbehør Z261)
- 7 Manometer (anbefales)
- 8 Åben tragt med vandlås
- 9 Afløbsslange (medfølger)

- 10 Hovedafbryder for styrespændingsforsyning
- 11 Hovedafbryder for varmespændingsforsyning
- 12 Dampledning (tilbehør DS..)
- 13 Kondensatledning (tilbehør KS10)
- 14 Strømningsdetektor
- 15 Dampfordelingsrør (tilbehør DV..)
- 16 Fugtighedsregulator eller fugtighedsføler
- 17 Fugtighedsregulator eller fugtighedsføler
- 18 Fugtighedsdetektor

* medfølger ikke

Fig. 2: Systemoversigt over Condair EL til kanalbefugtning

3.4 Systemoversigt over Condair EL til direkte rumbefugtning



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Dampbefugter | 9 Afløbsslange (medfølger) |
| 2 Damptilslutning | 10 Hovedafbryder for styrespændingsforsyning |
| 3 Tilslutning for vand afløb | 11 Hovedafbryder for varmespændingsforsyning |
| 4 Tilslutning for vandtilførsel | 12 Dampledning (tilbehør DS80) |
| 5 Vandtilførselsledning | 13 Kondensatledning (tilbehør KS10) |
| 6 Si-filterventil (tilbehør Z261) | 14 Ventilationsapparat (tilbehør BP) |
| 7 Manometer (anbefales) | 15 Fugtighedsregulator eller fugtighedsføler |
| 8 Åben tragt med vandlås | 16 Fugtighedsdetektor |

Fig. 3: Systemoversigt over Condair EL til direkte rumbefugtning

4 Drift

Dampbefugteren Condair EL må kun igangsættes og benyttes af personer, der er fortrolige med dampbefugteren Condair EL, og som er tilstrækkeligt kvalificeret til dette arbejde. Det er kundens ansvar at sikre personalets kvalifikationer.

4.1 Første ibrugtagning

Den første ibrugtagning bør i alle tilfælde foretages af en servicetekniker fra din Condair-forhandler eller en af kundens serviceteknikere, der er uddannet og autoriseret til dette arbejde. Derfor vil der ikke være nogen detaljeret beskrivelse af opgaverne ved første ibrugtagning.

Ved første ibrugtagning skal følgende opgaver gennemføres i den nævnte rækkefølge:

- Kontrol af dampbefugteren for korrekt montering.
- Kontrol af den elektriske installation.
- Kontrol af vand- og afløbsinstallation.
- Kontrol af dampinstallationen.
- Gennemskylning af vandtilførselsledningen.
- Konfiguration af styreenheden og af Condair EL.
- Gennemførelse af testdrift inkl. kontrol af overvågningsfunktionerne.
- Udfyldning af idriftsættelsesprotokollen.

4.2 Display- og betjeningselementer

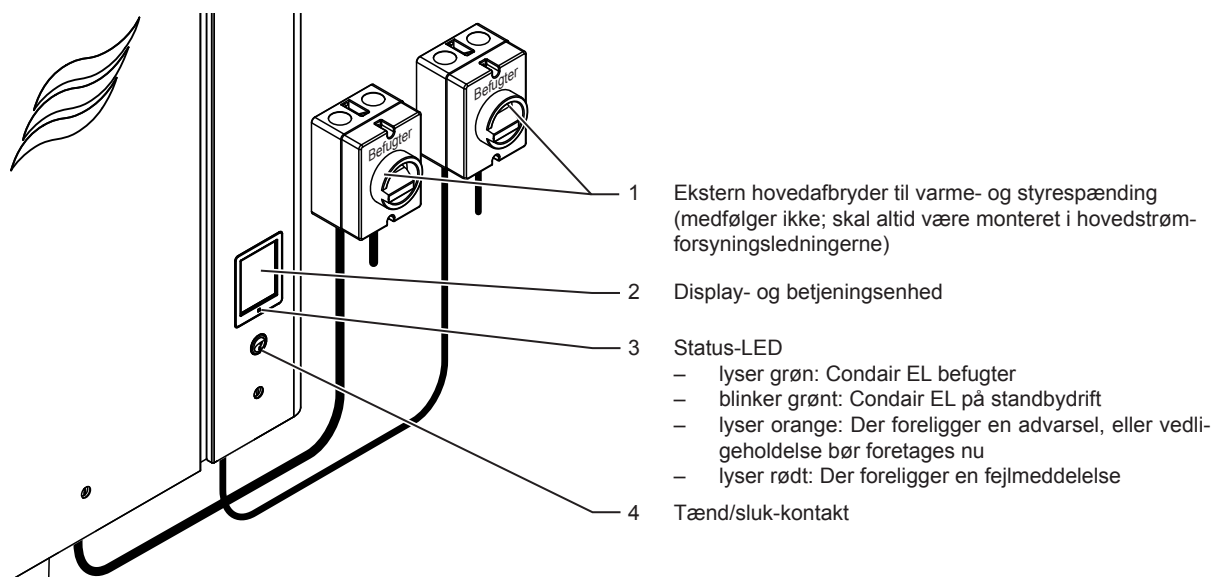


Fig. 4: Display- og betjeningselementer



FARE!

Fare for elektrisk stød!

Efter slukning på apparatets afbryder forekommer der stadig spænding inden i styreboksen i Condair EL. Derfor skal spændingsforsyningen til dampbefugteren ubetinget afbrydes via hovedafbryderen (varme- og styrespænding), før dampbefugteren åbnes.

4.3 Idriftsættelse efter en driftsafbrydelse

I det følgende er fremgangsmåden for opstart efter en driftsafbrydelse (f.eks. efter vedligeholdelse af dampbefugteren) beskrevet. Der forudsættes, at den første ibrugtagning er udført korrekt af din Condair-forhandlers servicetekniker, og at Condair EL er konfigureret korrekt.

1. **Kontrollér** dampbefugteren og installationerne **for skader**.



FARE!

Et beskadiget apparat eller et befugtningssystem med beskadigede installationer kan være livsfarligt eller føre til alvorlige materielle skader.

Derfor: Beskadigede apparater eller apparater med beskadigede eller ukorrekt udførte installationer må ikke tages i drift.

2. Sæt frontafdækningerne på dampbefugteren, og tilspænd dem (hvis nødvendigt).
3. Åbn si-filterventilen eller spærreventilen i vandledningen.
4. Sørg for, at ventilationsanlægget kører, og at den eksterne sikkerhedskæde (f.eks. ventilatorblokering, gennemstrømningssensorer osv.) er sluttet.
5. Tænd for funktionsafbryderne til hovedstrømforsyningsledningen (varme- og styrespænding).
6. Tænd tænd/sluk-kontakten på dampbefugteren.

Condair EL udfører en automatisk systemtest (initialisering). Hvis der konstateres en fejl under systemtesten, vises der en tilsvarende fejlmeddelelse i vedligeholdelses- og fejlmeddelelsesfeltet (se [Kapitel 5.1.2](#)).

Hvis initialiseringen er gennemført korrekt, er Condair EL derefter i normaldrift, og standarddrifts-displayet vises.

Så snart fugtighedsregulatoren eller hygrostaten kræver fugtighed, der overstiger det minimale nødvendige systemkrav, lyser den grønne LED, og varmestrømmen tændes. Indløbsventilen åbnes (med nogen forsinkelse), og dampcylinderen fyldes med vand. Så snart elektroderne dækkes af vand, producerer elektroderne varme ved hjælp af vandets ledningsevne. Når vandet er tilstrækkeligt opvarmet, produceres der damp.

Bemærk: Ved lav ledningsevne af vandet kan det forekomme i de første driftstimer, at den ønskede dampydelse ikke opnås. Det er normalt. Så snart der er opnået en tilstrækkelig ledningsevne af vandet via fordampningsprocessen, vil dampbefugteren arbejde med den krævede ydelse.

4.4 Anvisninger om driften

4.4.1 Kontroller i løbet af driften

Under driften af Condair EL skal befugtningssystemet kontrolleres ugentligt. Kontrollér i denne forbindelse:

- vand- og dampinstallationerne for lækager.
- dampbefugteren og de øvrige systemkomponenter for korrekt fastgørelse og for beskadigelser.
- den elektriske installation for beskadigelser.

Hvis der konstateres uregelmæssigheder (f.eks. lækager, visning af en fejl) eller beskadigede komponenter, skal Condair EL tages ud af drift som beskrevet i [Kapitel 4.5](#). Kontakt derefter din Condair-forhandler.

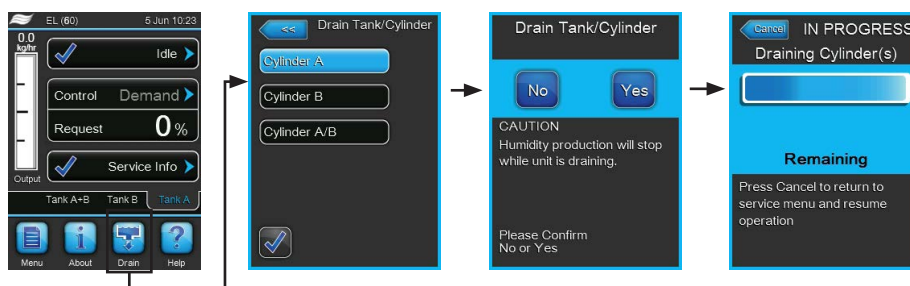
4.4.2 Fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser

Via relæerne i kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser sendes der følgende driftstilstande:

Aktiveret fjernvisningsrelæ	Hvornår?
"Error"	Der foreligger en fejl, driften er blevet standset.
"Service"	Styresoftwarens har konstateret, at dampcylinderen er brugt op. Dampbefugteren skal vedligeholdes i henhold til oplysningerne i kapitlet om vedligeholdelse (se Kapitel 6).
"Steam"	Anmodning foreligger/befugtning.
"Unit On"	Befugtningssystemet er tændt og forsynet med spænding.

4.4.3 Udførelse af cylindertømning

For at udføre en cylindertømning (dræning) skal du gøre følgende:



1. Tryk på knappen **<Drain>** i standarddriftsdisplayet. Undermenuen "Drain Tank/Cylinder" kommer frem.
2. I undermenuen "Drain Tank/Cylinder" trykker du på knappen for den cylinder, som du vil tømme. (<Cylinder A>, <Cylinder B> eller <Cylinder A/B>). (**<Cylinder A>**, **<Cylinder B>** eller **<Cylinder A/B>**).
Bemærk: Ved enkeltapparater vises kun knappen **<Cylinder A>**.
3. Tryk på knappen **<Yes>** for at starte tømningen. Hvis der er en igangværende fugtningsproces, afbrydes den, hvorefter tømme-pumpen starter og pumper dampcylinderen tom. Statusdisplayet viser status for cylindertømningen. Når tømningen er afsluttet, skifter visningen tilbage til undermenuen "Drain Tank/Cylinder".
Bemærk: Hvis du vil afbryde tømningsprocessen, trykker du på **<Cancel>** i statusvisningen på displayet. Tømningen stoppes automatisk, og visningen skifter tilbage til undermenuen "Drain Tank/Cylinder".
4. Hvis du derefter ønsker at udføre arbejde på Condair EL, skal du slukke dampbefugteren via apparatets tænd/sluk-kontakt, lige så snart cylindertømningen er afsluttet. Ellers vil dampcylinderen straks blive fyldt op, hvis der aktuelt er en tilstrækkelig stor fugtighedsanmodning.

4.5 Indstilling af driften

For at tage dampbefugteren Condair EL **ud af drift**, f.eks. med henblik på vedligeholdelse, skal du gøre følgende:

1. Hvis Condair EL skal tages ud af drift pga. en driftsforstyrrelse, skal koden for den aktuelle fejlmeddelelse noteres, før der slukkes for apparatet.
2. Hvis du ønsker at udføre vedligeholdelsesarbejde på dampcylinderen, skal du udføre en manuel cylindertømning (se [Kapitel 4.4.3](#)).

Vigtigt: Straks efter, at cylindertømningen er afsluttet, skal du lukke for spærreventilen (trin 3) og slukke for dampbefugteren via apparatets tænd/sluk-kontakt (trin 4).

Bemærk: Hvis dampcylinderen ikke kan tømmes via dræningsfunktionen (f.eks. fordi dræningspumpen er defekt), skal dampcylinderen tømmes manuelt ved hjælp af hjælpeafløbsslangen. Før du gør dette, skal du udføre trin 3 til 5.



ADVARSEL!

Fare for forbrænding!

Hvis der er produceret damp kort tid før standsning af driften, skal du vente med den manuelle tømning, indtil dampcylinderen afkølet nok til, at der ikke længere er nogen fare for forbrænding.

3. Luk **spærreventilen** i vandtilførselsledningen.
4. Sluk for dampbefugteren ved hjælp af tænd/sluk-kontakten.
5. **Afbryd strømforsyningen til dampbefugteren:** Sæt begge **hovedafbrydere** på hovedstrømforsyningsledningerne (varme- og styrespænding) på "**Fra**", og sørg for, at begge kontakter er sikret i slukket stilling mod utilsigtet tænding.
6. Hvis der efter kan forventes **omgivelsestemperaturer $\leq 0\text{ °C}$** , efter at apparatet er taget ud af drift (ved **drift af Condair EL i et udendørs vejrbeskyttelseskabinet**): Tøm vandtilførselsledningen og vandfiltret (si-filterventilen).



ADVARSEL!

Fare for forbrænding!

Hvis der er produceret damp kort tid før standsning af driften, skal du vente med at åbne apparatet, indtil dampcylinderen afkølet nok til, at der ikke længere er nogen fare for forbrænding.

5 Arbejde med styresoftware

5.1 Standarddriftsdisplay

Efter ibrugtagning af Condair EL og den automatiske systemtest er dampbefugteren i tilstanden Normal drift, og standarddriftsdisplayet vises.

Bemærk: Standarddriftsdisplayets udseende afhænger af den aktuelle driftstilstand og konfigurationen af systemstyringen og kan afvige fra displayet nedenfor.

Standarddriftsdisplayet er opbygget på følgende måde:

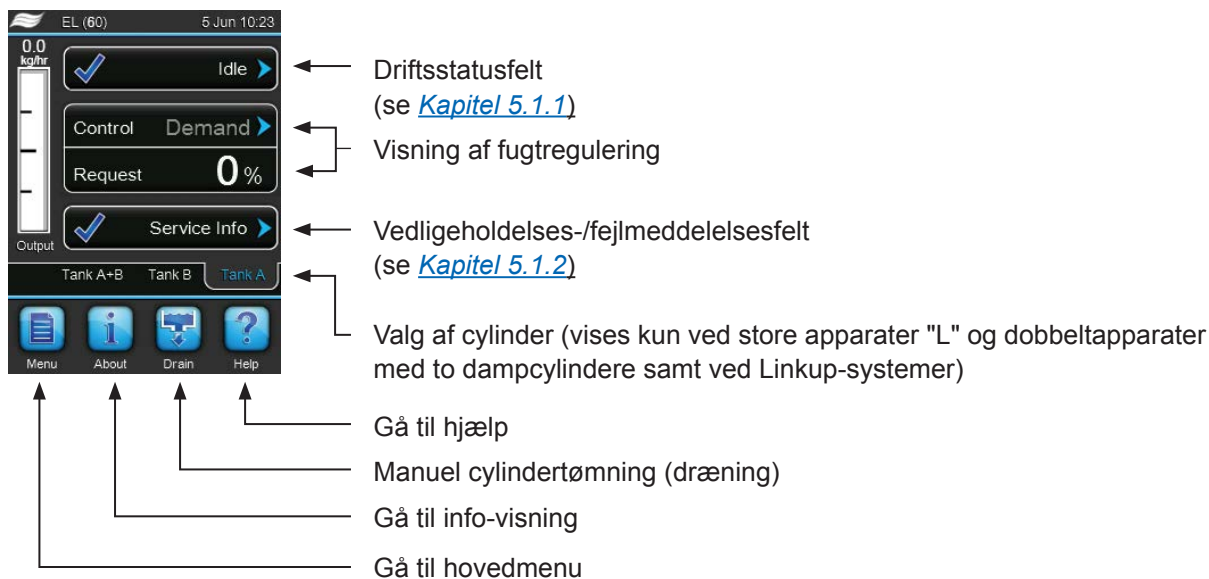
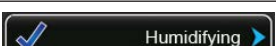
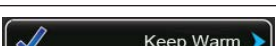
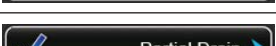
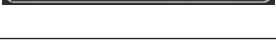
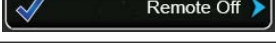


Fig. 5: Standarddriftsdisplay

5.1.1 Driftsstatusvisninger

Følgende driftsstatusvisninger kan forekomme under driften:

Driftsstatusvisning	Beskrivelse
 Idle	Condair EL er på standbydrift (ingen aktuel anmodning).
 Draining	Condair EL er i gang med dræning.
 Idle Drain	Der har ikke været nogen fugtighedsanmodning i længere tid. Standby-tømningsfunktionen har tømt dampcylindren. Dampcylindren fyldes igen automatisk ved næste anmodning.
 Humidifying	Condair EL producerer damp eller forsøger at producere damp.
 Keep Warm	Condair EL er på standbydrift, og varmholdelsesfunktionen er aktiveret.
 Filling	Condair EL er i gang med at fylde dampcylindren.
 Partial Drain	Der har ikke været nogen fugtighedsanmodning i længere tid. Deltømningsfunktionen til standbydrift er aktiveret og har gennemført en delvis tømnning af dampcylindren. Dampcylindren fyldes igen automatisk ved næste anmodning.
 Remote Off	Condair EL er blevet standset via den eksterne aktiveringskontakt (fjerntænding og -slukning).
 Stopped	Condair EL er blevet standset på grund af en fejl, der gør videre drift umulig. Desuden vises "Warning" eller "Fault" i vedligeholdelses- og fejlvisningsfeltet.

5.1.2 Vedligeholdelses-/fejlvisninger

Følgende vedligeholdelses- og fejlmeddelelser kan forekomme under driften:

Vedligeholdelses- og fejlvisning	Beskrivelse
 Service info	Ingen fejl foreligger. Når du trykker på displayfeltet, åbnes servicemenuens visningsniveau.
 Cylinder Spent	Denne meddelelse vises, når styresoftwarens har konstateret, at dampcylindren er brugt op. Hvis dampcylindren ikke udskiftes inden for 7 dage, eller rengøres med tilhørende nulstilling af "Cylinder Spent"-meddelelsen, vises en tilsvarende fejlmeddelelse. Udskift dampcylinder beregnet til engangsbrug, eller rengør dampcylinder beregnet til rengøring, og nulstil derefter "Cylinder Spent"-meddelelsen i undermenuen "Service".
 Warning	En fejl med status "Warning" er aktiv, og desuden lyser den gule advarsels-LED. Afhængig af fejlen standses Condair EL, eller den kan fortsætte befugtningen i et bestemt tidsrum.
 Fault	En fejl med status "Fault" er aktiv, og desuden lyser den røde fejl-LED. Condair EL er standset.

5.2 Navigation i og betjening af Condair EL-styresoftware

Navigationselement	Handling
	Gå til hovedmenu
	Gå til info-visning
	Udfør manuel cylindertømning (dræning)
	Gå til hjælp
	Når du trykker i et felt med et blå pile-symbol, vises der som regel et nyt vindue med yderligere oplysninger eller indstillinger.
	Afkrydsningssymbolet til venstre i driftsstatusfeltet og i vedligeholdelses-/fejlmeddelelsesfeltet angiver, at alt er OK.
	Udråbstegnssymbolet til venstre i vedligeholdelses-/fejlmeddelelsesfeltet angiver, at der er en advarsel. Tryk på feltet for at få flere oplysninger.
	Krydssymbolet til venstre i driftsstatusfeltet og i vedligeholdelses-/fejlmeddelelsesfeltet angiver, at der er en fejl (samtidig lyser fejl-LED'en rødt), og dampbefugteren er standset. Tryk på feltet for at få flere oplysninger.
	Tilbage til forrige vindue (Annullér og Tilbage)
	Bladring op/ned i det viste vindue
	Forøgelse/formindskelse af den viste værdi
	Sletning af den viste værdi/det viste ciffer
	Bekræftelse af indstillet værdi eller valg

5.3 Informationsfunktioner

5.3.1 Visning af supportoplysninger



Tryk på knappen **<Help>** i standarddriftsdisplayet. Vinduet med oplysninger om teknisk support vises.

5.3.2 Visning af systemoplysninger



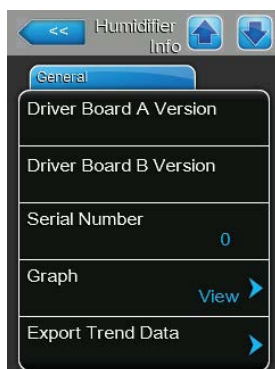
Tryk på knappen **<About>** i standarddriftsdisplayet.

Siden med systemoplysninger vises. Med piletasterne kan du bladre op og ned på siden med systemoplysninger og få vist de forskellige systemoplysninger og driftsdata.

Fanen: General



- **Humidifier Model:** Betegnelse af befugtermodellen med angivelse af dampydelse i kg/t eller lb/t.
- **Cyl. Series:** Betegnelse af cylinderserien for den dampcylinder, der er monteret i dampbefugteren.
- **Voltage:** Nominelt spændingsområde i volt.
- **Software Version:** Aktuell version af styresoftwaren.



- **Driver Board A Version:** Aktuell softwareversion af driverkort fra apparat A (cylinder A).
- **Driver Board B Version:** Aktuell softwareversion af driverkort fra apparat B (cylinder B).
Bemærk: Dette menupunkt vises kun ved dobbeltapparater og ved de store apparater med to cylindere.
- **Serial Number:** Dampbefugterens serienummer.
- **Graph:** Med denne funktion kan du få vist ydelsesdiagrammet for Condair EL grafisk.
- **Export Trend Data:** Med denne funktion kan du gemme data fra ydelsesdiagrammet som .csv-fil på en USB-nøgle (FAT32-formatet).
Bemærk: Før du udfører denne funktion, skal du sætte en FAT 32-formatet USB-nøgle i styrekortets USB-port.

Fanen: Timer Cylinder A



- **ON/Off Timers:** Aktuell status for tænd/sluk-tidsstyringen ("On": Tænd/sluk-tidsstyring aktiveret, "Off": Tænd/sluk-tidsstyring deaktiveret). Der vises en advarselsmeddelelse, hvis dampbefugteren er slukket via til/fra-timeren. Flere informationer finder du på side [Side 29](#).
- **Capacity Timer:** Aktuell status for tidsstyring af ydelsesbegrænsning ("On": Tidsstyring for ydelsesbegrænsning aktiveret, "Off": Tidsstyring for ydelsesbegrænsning deaktiveret). Flere informationer finder du på side [Side 28](#).
- **Setpoint Timers:** Aktuell status for tidsstyring med nominal værdi ("On": Tidsstyring med nominal værdi aktiveret, "Off": Tidsstyring med nominal værdi deaktiveret). Flere informationer finder du på side [Side 34](#).

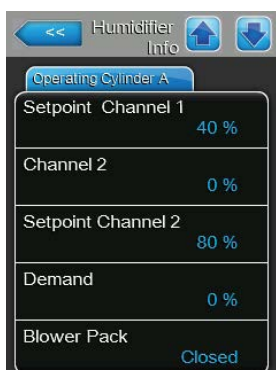
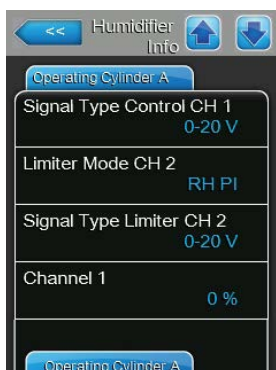
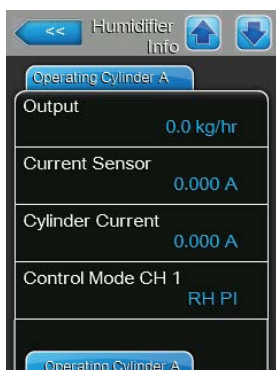
Fanen: Service Cylinder A (Fanen: Service Cylinder B)

Bemærk: Fanen "Service Cylinder B" vises kun ved dobbeltapparater og ved store apparater med to dampcylindere.



- **Cylinder A installed / Cylinder B installed:** Dato for idrifttagelse, henholdsvis datoen, hvor "Cylinder Spent"-meddelelsen for dampcylinder A (eller B) sidst er blevet nulstillet.
- **Cylinder A Hours / Cylinder B Hours:** Ydede driftstimer for dampcylinder A (eller B) siden sidste nulstilling af "Cylinder Spent"-meddelelsen.
- **Sensor Counter:** Tæller, der viser, hvor mange gange maksimalvandsstanden i dampcylinder A (eller B) er blevet nået (målt med maksimalniveauføleren i dampcylinderlåget).

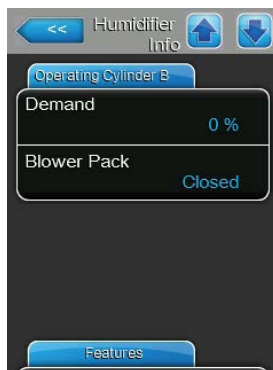
Fanen: Operating Cylinder A



- **Output:** Dampcylinder A's aktuelle dampydelse i kg/t eller lb/t.
- **Current Sensor:** Aktuell strøm målt på strømsensorspolen for apparatmodul A i ampere (svarer til strømmen på en elektrode).
- **Cylinder Current:** Aktuell strøm på en fase (f.eks. på fase "L1") for apparatmodul A.
- **Control Mode CH 1:** Aktuelt valgt reguleringstype for fugtighedsreguleringen ("Demand", "On/Off", "RH P" eller "RH PI").
- **Signal Type Control CH 1:** Aktuelt valgt type af fugtighedsregulerings-signal.
- **Limiter Mode CH 2:** Aktuelt valgt reguleringstype for begrænseren ("Demand", "On/Off", "RH P" eller "RH PI").
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når styretilstanden er indstillet til dobbeltsignaltilstand.
- **Signal Type Limiter CH 2:** Aktuelt valgt type af begrænsersignal.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når styrekanaltilstanden er indstillet til dobbeltsignaltilstand.
- **Channel 1:** Aktuelt fugtighedssignal i % af den maksimale signalværdi.
- **Setpoint Channel 1:** Aktuelt indstillet nominel fugtighedsværdi i %RH.
Bemærk oplysningerne om parametret "Setpoint Channel 1" på side [Side 33](#).
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når reguleringstypen er indstillet til "RH P" eller "RH PI".
- **Channel 2:** Aktuelt begrænsersignal i % af den maksimale signalværdi.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når styretilstanden er indstillet til dobbeltsignaltilstand.
- **Setpoint Channel 2:** Aktuelt indstillet nominel begrænserværdi i %RH.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når styretilstanden er indstillet til dobbeltsignaltilstand, og reguleringstypen er indstillet til "RH P" eller "RH PI".
- **Demand:** Aktuell anmodning i %.
- **Blower Pack:** Aktuell status for sikkerhedskæde i ventilationsapparat A (viser "Closed", når ventilationsapparatet er tilsluttet og tændt, eller "Open", når ventilationsapparatet er tilsluttet, men ikke tændt).
Bemærk: Hvis der ikke er tilsluttet et ventilationsapparat, skal der tilsluttes en kabelbro på de pågældende udgange på driverkortet; og status viser derefter "Closed".

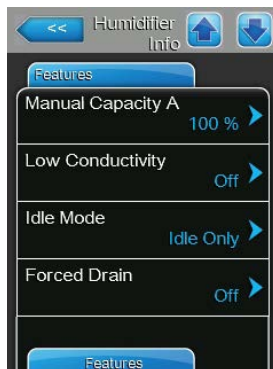
Fanen: Operating Cylinder B

Bemærk: Fanen "Operating Cylinder B" vises kun ved dobbeltapparater og ved store apparater med to dampcylindere.



- **Output:** Dampcylinder B's aktuelle dampydelse i kg/t eller lb/t.
- **Current Sensor:** Aktuel strøm målt på strømsensorspolen for apparatmodul B i ampere (svarer til strømmen på en elektrode).
- **Cylinder Current:** Aktuel strøm på en fase (f.eks. på fase "L1") for apparatmodul B..
- **Linkup Type:** Aktuelt anvendt styringstype for linkup-systemet ("Series" eller "Parallel"). Flere informationer finder du på side [Side 37](#).
- **Demand:** Aktuel anmodning i %.
- **Blower Pack:** Aktuel status for sikkerhedskæde i ventilationsapparat A (viser "Closed", når ventilationsapparatet er tilsluttet og tændt, eller "Open", når ventilationsapparatet er tilsluttet, men ikke tændt).
Bemærk: Hvis der ikke er tilsluttet et ventilationsapparat, skal der tilsluttes en kabelbro på de pågældende udgange på driverkortet; og status viser derefter "Closed".

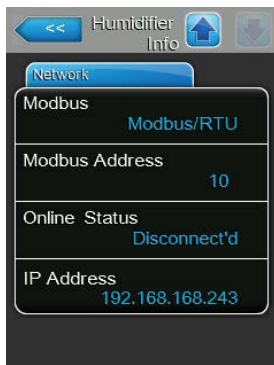
Fanen: Features



- **Manual Capacity A:** Aktuelt indstillet ydelsesbegrænsning i % af den maksimale ydelse. Flere informationer finder du på side [Side 28](#).
- **Low Conductivity:** Aktuel indstilling af funktionen for tilførselsvand med lav ledningsevne ("On" eller "Off").
- **Idle Mode:** Aktuelt indstillet tilstand i standbydrift ("Idle Only", "Idle Drain", "Keep Warm" or "Partial Drain").
- **Forced Drain:** Aktuel indstilling af tvangsdræningsfunktionen ("On" eller "Off").
- **Forced Drain Interval:** Aktuelt indstillet tidsrum, hvorefter en tvangsdræning gennemføres, hvis tvangsdræningsfunktionen er aktiveret.
- **Short Cycle:** Aktuel indstilling af kortcyklusstyringen ("On" eller "Off").

Fanen: Network

Informationerne under fanen "Network" varierer, afhængigt af om der er aktiveret en kommunikationsprotokol for kommunikation med et bygningsstyresystem, og hvilken kommunikationsprotokol der er valgt. Hvis der ikke er aktiveret en kommunikationsprotokoll, vises kun parametrene "Online Status" og "IP Address"



Modbus netværk

- **Modbus:** Aktuel status for Modbus-kommunikationsprotokollen.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når BACnet-kommunikation er deaktiveret. Detaljerede oplysninger om Modbus-kommunikation findes i den separate Modbus-tillægsvejledning. Den kan rekvireres hos din Condair-forhandler.
- **Modbus Address:** Aktuelt indstillet Modbus-adresse for Condair EL.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når Modbus-kommunikation er aktiveret, og BACnet-kommunikation er deaktiveret.
- **Onlinestatus:** Aktuel forbindelsesstatus mellem Condair EL og Nortec Online ("Connected" eller "Disconnected").
- **IP Address:** Aktuelt indstillet IP-adresse for Condair EL.



BACnet MSTP netværk / BACnet IP netværk

- **BACnet:** Aktuel indstilling af den integrerede BACnet-kommunikationsprotokol ("BACnet/IP" eller "BACnet MSTP").
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når BACnet-kommunikation er aktiveret. Detaljerede oplysninger om BACnet IP og BACnet MSTP-kommunikation findes i den separate BACnet-tillægsvejledning. Den kan rekvireres hos din Condair-forhandler.

BACnet MSTP netværk

- **BACnet MSTP MAC:** Aktuelt indstillet BACnet MSTP MAC-adresse for Condair EL.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når BACnet-kommunikation er indstillet til "BACnet MSTP".

BACnet IP netværk

- **Knudepunkts-ID:** Aktuelt indstillet BACnet-knudepunkts-ID for Condair EL.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når BACnet-kommunikation er indstillet til "BACnet/IP".
- **Onlinestatus:** Aktuel forbindelsesstatus mellem Condair EL og Nortec Online ("Connected" eller "Disconnected").
- **IP Address:** Aktuelt indstillet IP-adresse for Condair EL.



5.4 Konfiguration

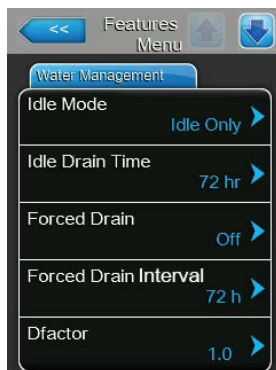
5.4.1 Gå til undermenuen "Konfiguration"



5.4.2 Angivelse af apparatindstillinger – undermenuen "Features" (funktioner)

I undermenuen "Features" kan du angive de forskellige driftsparametre for Condair EL.

Fanen: Water Management



- **Idle Mode:** Med denne indstilling bestemmer du driftsforholdene for Condair EL ved standbydrift.

Fabriksindstilling: **Idle Only**

Valgmulighed: **Idle Only** (dampcylindere tømme ikke ved standbydrift)

Idle Drain (dampcylindere tømme fuldstændigt efter en bestemt tid på standbydrift)

Keep Warm (vandet i dampcylindere holdes varmt ved hjælp af elektroderne i et bestemt tidsrum på standbydrift)

Partial Drain (dampcylindere tømme fuldstændigt efter en bestemt tid på standbydrift)

- **Idle Drain Time:** Med denne indstilling fastsætter du det tidsrum uden anmodning i standbydrift, efter hvilket en standby-tømning eller en delvis dræning skal udføres.

Bemærk: Dette menupunkt vises kun, hvis "Idle Mode" er indstillet til "Idle Drain" eller "Partial Drain".

Fabriksindstilling: **72 timer**

Indstillingsområde: **1 ... 100 timer**

- **Forced Drain:** Med denne indstilling aktiveres ("On") eller deaktiveres ("Off") tvangsdræningsfunktionen, som dræner cylindere efter en fastsat driftstid for at fjerne mineraler fra cylindere.

Bemærk: Aktivér tvangsdræningsfunktionen, hvis Condair EL skal køre med vand med høj ledningsevne.

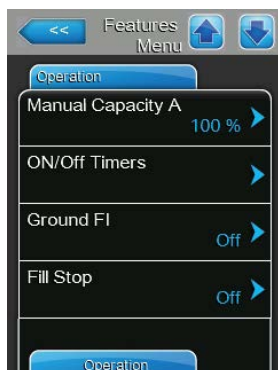
Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **On** (tvangsdræning aktiveret)

Off (tvangsdræning deaktiveret)

- **Forced Drain Interval:** Med denne indstilling angives driftstiden, efter hvilken der udføres en automatisk tvangsdræning.
Fabriksindstilling: **72 timer**
Indstillingsområde: **1 ... 100 timer**
- **Dfactor:** Med denne indstilling kan du forlænge eller forkorte dræningstiden.
Fabriksindstilling: **1.0**
Indstillingsområde: **0.2 ... 2.0**

Fanen: Operation



- **Manual Capacity A:** Via denne knap åbnes indstillingsmenuen for ydelsesbegrænsningen. Her indstiller du, om Condair EL skal fungere med en konstant ydelsesbegrænsning (fabriksindstilling), eller om ydelsesbegrænsningen skal være tidsstyret.

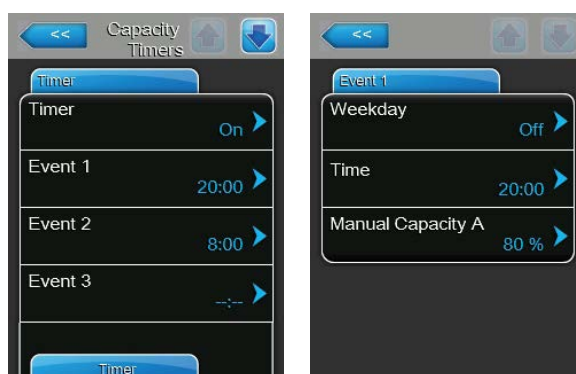
Bemærk: I store apparater med to dampcylindere og i dobbeltapparater gælder indstillingerne for ydelsesbegrænsning altid for begge cylindere (A og B). I Linkup-systemer kan indstillinger for ydelsesbegrænsning bestemmes individuelt for hovedapparatet og for udvidelsesapparatet (Extension).

- Drift med konstant ydelsesbegrænsning



Lad timerfunktionen være deaktiveret (Capacity Timers: "**Off**") eller deaktiver timerfunktionen, hvis nødvendigt. Indstil derefter den faste ydelsesbegrænsning i % i forhold til den maksimale befugtningsydelse med parametret "Manual Capacity A" (fabriksindstilling: **100 %**, indstillingsområde: **20 ... 100 %**).

- Drift med tidsstyrede ydelsesbegrænsninger



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

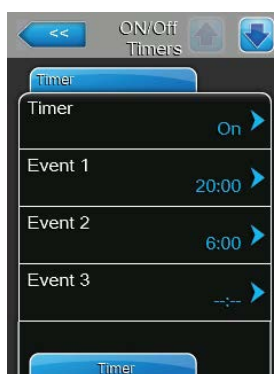
Ved aktiveret timerfunktion kan der efterfølgende defineres op til otte omskiftningstidspunkter (Event 1... Event 8) med forskellige ydelsesbegrænsninger. Hvert omskiftningstidspunkt er defineret som en ugedag eller et ugedagsafsnit, omskiftningstiden og ydelsesbegrænsningen (i % i forhold til maksimal befugtningsydelse).

Bemærkninger om indstilling:

- Indstillingerne for en hændelse forbliver aktive indtil næste hændelse.
- Der skal konfigureres mindst to hændelser.
- Styringen kontrollerer ikke rigtigheden af indstillingerne for tidsstyring. Sørg derfor for, at indstillingerne er meningsfulde.
- Tænd/sluk-tidsstyringen er overordnet tidsstyringen for ydelsesbegrænsning.



- **ON/Off Timers:** Via denne knap åbnes indstillingsmenuen for tænd/sluk-tidsstyringen.



Ved hjælp af parameteret "Timer" aktiveres ("On") eller deaktiveres ("Off") tænd/sluk-tidsstyringen.

Ved aktiveret timerfunktion (Timer: "On") kan der efterfølgende defineres op til otte omskiftningstidspunkter (Event 1... Event 8) med forskellige tænd/sluk-resultater. Hvert omskiftningstidspunkt er defineret som en ugedag eller et ugedagsafsnit, omskiftningstiden og dampcylinderens driftstilstand.

Bemærkninger om indstilling:

- Indstillingerne for en hændelse forbliver aktive indtil næste hændelse.
- Der skal konfigureres mindst to hændelser.
- Styringen kontrollerer ikke rigtigheden af indstillingerne for tidsstyring. Sørg derfor for, at indstillingerne er meningsfulde.
- Tænd/sluk-tidsstyringen er overordnet tidsstyringen for ydelsesbegrænsning.



- **Ground FI:** Med denne indstilling bestemmes, om hovedkontakteren skal deaktiveres, når dræningspumpen aktiveres ("On") for at forhindre fejlstrøm via afløbet (hvilket kunne udløse FI).

Fabriksindstilling: **On**

Valgmulighed: **On** (hovedkontaktor deaktiveres under dræning)
Off (hovedkontakteren forbliver aktiveret under dræning, når dampbefugteren producerer damp)

- **Fill Stop:** Med denne indstilling bestemmes, om indløbsventilen skal lukkes, når varmemstrømmen har nået 95 % af den aktuelle anmodning for at forhindre, at dampproduktionen under fyldning overstiger målet ("On") eller ikke ("Off").

Bemærk: Sæt denne indstilling på "On", hvis tilførselsvandet har forhøjet ledningsevne.

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **On** (indløbsventilen lukkes, når varmemstrømmen har nået 95 % af den aktuelle anmodning)
Off (indløbsventilen forbliver åben, indtil 100 % af anmodningen er opnået)



- **Low Conductivity:** Med denne funktion kan du tilpasse "Cylinder Spent"-detektionen for at forhindre falsk "Cylinder Spent"-detektion, når tilførselsvandets ledningsevne er lavere end 125 µS/cm.

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **On** (anvendes, når tilførselsvandets ledningsevne er mindre end 125 µS/cm)
Off (anvendes, når tilførselsvandets ledningsevne er større end 125 µS/cm)

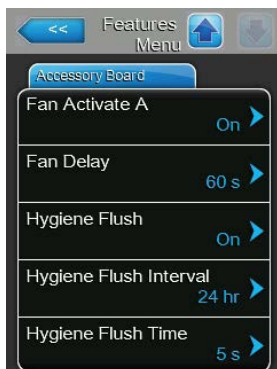
- **Cyl. Type:** Med denne indstilling bestemmes, om Condair EL er udstyret med udskiftelig dampcylinder ("Disp.") eller dampcylinder beregnet til at blive rengjort ("Clean").

Fabriksindstilling: **Disp.**

Valgmulighed: **Disp.** (Ombytningsdampcylinder)
Clean (dampcylinder, der kan rengøres)

Fanen: Accessory Board

Bemærk: Fanen "Accessory Board" med de tilhørende indstillinger vises kun, når det valgfri ekstrakort (til styring af en ekstern ventilator til ventilationsanlægget eller den valgfri ventil til skylning af vandtilførslen) er installeret.



- **Fan On:** Med denne indstilling kan du aktivere styringen af en ekstern ventilator via den tilhørende relækontakt på det valgfri ekstrakort ("On") eller deaktivere den ("Off").

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **Off eller On**

De følgende indstillinger vises kun, når funktionen "Fan On" er aktiveret ("On").

- **Fan Delay:** Med denne indstilling bestemmes den ønskede efterløbstid i sekunder for den eksterne ventilator.

Bemærk: Efterløbstiden har til formål at føre fugtighed pga. befugterens efterdampning ud af kanalen.

Fabriksindstilling: **60 sekunder**

Indstillingsområde: **0 ... 300 sekunder**

- **Hygiene Flush:** Med denne indstilling kan du aktivere styringen af den valgfri eksterne skylleventil under standbydrift via den tilhørende relækontakt på det valgfri ekstrakort ("On") eller deaktivere den ("Off").

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **Off eller On**

De følgende indstillinger vises kun, når funktionen "Hygiene Flush" er aktiveret ("On").

- **Hygiene Flush Interval:** Med denne indstilling bestemmes, efter hvor lang tid på standbydrift vandtilførselsledningen skal skylles.

Fabriksindstilling: **24 timer**

Indstillingsområde: **1 ... 999 timer**

- **Hygiene Flush Time:** Med denne indstilling bestemmes, hvor længe vandtilførselsledningen skal skylles.

Fabriksindstilling: **5 sekunder**

Indstillingsområde: **1 ... 3600 sekunder**

5.4.3 Indstillinger for fugtighedsregulering – undermenuen "Control Settings"

I undermenuen "Control Settings" bestemmes indstillingerne til regulering af dampbefugteren Condair EL. De indstillingsparametre, der kan vælges, afhænger af den valgte signalkilde og den valgte styretilstand, samt af om befugteren fungerer med begrænsning af tilførselsluften.

Fanen: Basic



- **Source:** Med denne indstilling bestemmes kilden til reguleringssignalet.
Fabriksindstilling: **Analog**
Valgmulighed: **Analog** (analogt sensor-/fugtighedsregulatorsignal)
Modbus (Modbus-signal)
BACnet/IP (signal via BACnet/IP)
BACnet/MS (signal via BACnet MSTP)
LonWorks (signal via LonWorks)
- **Control Mode CH 1:** Med denne indstilling bestemmes, med hvilken reguleringstype fugtighedsreguleringssignalindgangen i Condair EL skal styres.
Fabriksindstilling: **Demand**
Valgmulighed: **On/Off** (ekstern tænd/sluk-hygrostat),
Demand (ekstern løbende regulator),
RH P (intern P-regulator)
RH PI (intern PI-regulator)
- **Limiter Mode CH 2:** Med denne indstilling bestemmes, med hvilken reguleringstype begrænsersignalindgangen til lufttilførselsbegrænsningen skal styres.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Control Channels" er indstillet til "Dual".
Fabriksindstilling: **Demand**
Valgmulighed: **On/Off** (ekstern tænd/sluk-hygrostat),
Demand (ekstern løbende regulator),
RH P (intern P-regulator)
RH PI (intern PI-regulator)
- **Control Channels:** Med denne indstilling bestemmes, om befugteren skal reguleres uden lufttilførselsbegrænsning (indstillingen "Single") eller med lufttilførselsbegrænsning (indstillingen "Dual").
Fabriksindstilling: **Single**
Valgmulighed: **Single** (uden lufttilførselsbegrænsning) eller
Dual (med lufttilførselsbegrænsning)



- **Signal Type Control CH 1:** Med denne indstilling bestemmes, med hvilket regulatorsignalttype befugteren Condair EL skal styres.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når signalkilden er indstillet til "Analog" og parametret "Control Mode CH 1" er indstillet til "Demand", "RH P" eller "RH PI".

Fabriksindstilling: **0-10 V**

Valgmulighed: **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:** Med denne indstilling bestemmes, med hvilket begrænsersignal (begrænsning af tilførselsluften) Condair EL skal reguleres.

Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når signalkilden er indstillet til "Analog", og parametret "Limiter Mode CH 2" er indstillet til "Demand", "RH P" eller "RH PI", og parametret "Control Channels" er indstillet til "Dual".

Fabriksindstilling: **0-10 V**

Valgmulighed: **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**

Fanen: PI Control Parameters



- **Setpoint Channel 1:** Via denne knap åbnes indstillingsmenuen for den nominelle værdi for fugtighed. Her indstiller du, om Condair EL ved drift med den integrerede P/PI-regulator skal fungere med en konstant nominel fugtighedsværdi (fabriksindstilling), eller om styringen skal være tidsstyret med forskellige nominelle fugtighedsværdier.

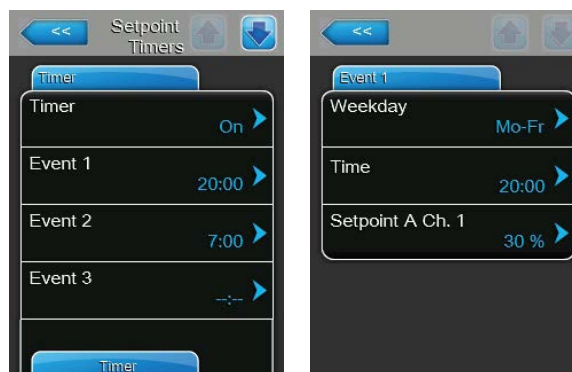
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Control Mode CH1" er indstillet til "RH P" eller "RH PI".

- Styring med **konstant nominel fugtighedsværdi**



Lad timerfunktionen være deaktiveret (Setpoint Timers: "**Off**") eller deaktiver timerfunktionen, hvis nødvendigt. Indstil derefter den konstante nominelle fugtighedsværdi med parametret "Setpoint Channel 1" (fabriksindstilling: **40 %RH**, indstillingsområde: **5...95 %RH**).

- Tidsstyret styring med forskellige nominelle fugtighedsværdier



Aktivér timerfunktionen (Setpoint Timers: "On"). Ved aktiveret timerfunktion kan der efterfølgende defineres op til otte omskiftningstidspunkter (Event 1... Event 8) med forskellige nominelle værdier. Hvert omskiftningstidspunkt er defineret som en ugedag eller et ugedagsafsnit, omskiftningstiden og den nominelle værdi for fugtighed i %RF.

Bemærkninger om indstilling:

- Indstillingerne for en hændelse forbliver aktive indtil næste hændelse.
- Der skal konfigureres mindst to hændelser.
- Styringen kontrollerer ikke rigtigheden af indstillingerne for tidsstyring. Sørg derfor for, at indstillingerne er meningsfulde.
- Tænd/sluk-tidsstyringen er overordnet tidsstyringen for nominel værdi.



- **Band Channel 1:** Med denne indstilling bestemmes proportionalområdet for den interne P/PI-fugtighedsregulator.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Control Mode CH 1" er indstillet til "RH P" eller "RH PI".
Fabriksindstilling: **15 %**
Indstillingsområde: **6 ... 65 %**
- **ITime Channel 1:** Med denne indstilling bestemmes integraltiden for den interne PI-fugtighedsregulator.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Control Mode CH 1" er indstillet til "RH PI" ist.
Fabriksindstilling: **5 minutter**
Indstillingsområde: **1 ... 60 minutter**
- **Setpoint Channel 2:** Med denne indstilling bestemmes den nominelle fugtighedsværdi for den interne P/PI-lufttilførselsfugtighedsregulator.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Limiter Mode CH 2" er indstillet til "RH P" eller "RH PI", og parametret "Control Channels" er indstillet til "Dual".
Fabriksindstilling: **80 %**
Indstillingsområde: **0 ... 95 %**



- **Band Channel 2:** Med denne indstilling bestemmes proportionalområdet for den interne P/PI-lufttilførselsfugtighedsregulator.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Limiter Mode CH 2" er indstillet til "RH P" eller "RH PI".
Fabriksindstilling: **15 %**
Indstillingsområde: **6 ... 65 %**
- **Damp Channel 2:** Med denne indstilling bestemmes den forsinkelsestid i sekunder, hvorefter begrænsersignalet skal overtage kontrollen over anmodningssignalet.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når parametret "Limiter Mode CH 2" er indstillet til "RH P" eller "RH PI", og parametret "Control Channels" er indstillet til "Dual".
Fabriksindstilling: **5 sekunder**
Indstillingsområde: **1 ... 60 sekunder**

Fanen: RH Alerts

Bemærk: Indstillingen "RH Alerts" vises kun, når den interne P- eller PI-fugtighedsregulator er aktiveret.



- **RH Alerts:** Med denne indstilling aktiverer ("On") eller deaktiverer ("Off") du advarselsvisningen, når den fugtighed, som føleren måler, er for høj eller for lav.

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **On eller Off**

De følgende indstillinger vises kun, når funktionen "RH Alerts" er aktiveret ("On").

- **RH High:** Med denne indstilling bestemmes den øvre grænseværdi i procent af fugtighedsfølerens maksimale signalværdi, hvor der skal gives en advarsel om høj RH, hvis værdien overskrides.
Fabriksindstilling: **75 %**
Indstillingsområde: **20 ... 95 %**
- **RH Low:** Med denne indstilling bestemmes den nedre grænseværdi i procent af fugtighedsfølerens maksimale signalværdi, hvor der skal gives en advarsel om lav RH, hvis værdien falder herunder.
Fabriksindstilling: **20 %**
Indstillingsområde: **20 ... 95 %**
- **Sensor min:** Med denne indstilling bestemmes den minimale signalværdi i procent af fugtighedsfølerens maksimale signalværdi, hvor der skal genereres en afbrydelse af fugtighedsføleren, hvis værdien falder herunder.
Fabriksindstilling: **5 %**
Indstillingsområde: **1 ... 10 %**
- **Enable Input:** Med denne funktion aktiveres ("On") eller deaktiveres ("Off") indkoblingen af dampproduktionen via en ekstern indkoblingskontakt, der er tilsluttet klemmerne X11 på driverkortet. Når funktionen er slået til, bliver dampproduktionen først indkoblet, når den indkoblingskontakt, der er tilsluttet klemmerne X11 på driverkortet, er sluttet.
Fabriksindstilling: **Off**
Valgmulighed: **On eller Off**

Fanen: Multi Unit Operation



- **Dual Cylinder Mode:** Med denne indstilling bestemmer du regulerings-typen for dobbeltcylinderapparater.

Bemærk: Denne indstilling vises kun ved apparater med to dampcylindre.

Fabriksindstilling: **Series**

Valgmulighed: **Parallel** (ligelig fordeling af anmodningen på begge dampcylindre)

Series (seriel fordeling af anmodningen, først re-guleres den første cylinder op på maksimal ydelse, og derefter ved yderligere stigende anmodning den anden cylinder indtil maksimal ydelse)

- **Linkup:** Med denne indstilling bestemmes, om apparatet hører til et Linkup-system, og om det drejer sig om masteren eller et udvidelsesap-parat, eller om apparatet ikke hører til et Linkup-system.

Bemærk: Hovedapparatet skal altid være indstillet på "Main". De yderli-gere udvidelsesapparater i kæden skal indstilles i stigende rækkefølge til "Ext1" indtil "Ext5".

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmulighed: **Off** (intet Linkup-system)

Main (masterapparat i Linkup-systemet)

Ext1 (1. Udvidelsesapparat i Linkup-systemet)

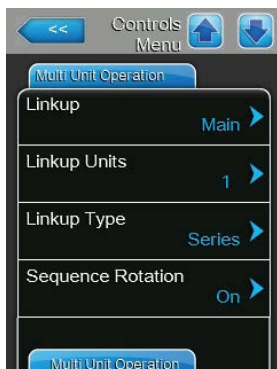
Ext2 (2. Udvidelsesapparat i Linkup-systemet)

Ext3 (3. Udvidelsesapparat i Linkup-systemet)

Ext4 (4. Udvidelsesapparat i Linkup-systemet)

Ext5 (5. Udvidelsesapparat i Linkup-systemet)

Følgende menupunkter vises kun, når indstillingen "Linkup" er indstillet til "Main".



- **Linkup Units:** Med denne indstilling bestemmer du, hvor mange apparater Linkup-systemet består af.

Fabriksindstilling: **1**

Indstillingsområde: **1 ... 6**

- **Linkup Type:** Med denne indstilling bestemmes, hvordan den totale systemydelse skal fordeles på de enkelte apparater i Linkup-systemet.

Fabriksindstilling: **Series**

Valgmulighed: **Parallel** (ligelig fordeling på de enkelte apparater i Linkup-systemet)

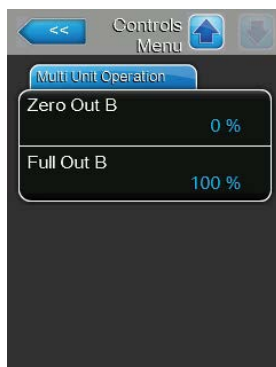
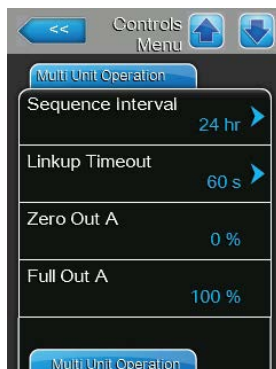
Series (seriel fordeling, først "Main" indtil 100 %, så "Ext1" indtil 100 %, så "Ext2" indtil 100 %, osv.)

- **Sequence Rotation:** Med denne indstilling bestemmes, om cylinderen med færrest driftstimer skal startes først ("On") eller ikke ("Off"), når der er valgt seriel fordeling af anmodningen.

Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når indstillingen "Linkup Type" er indstillet til "Series".

Fabriksindstilling: **On**

Valgmulighed: **On** eller **Off**



- **Sequence Interval:** Med denne indstilling bestemmes, i hvilket tidsinterval cylindernes driftstimer skal sammenlignes for at ændre startrækkefølgen, når sekventiel cylinderrotation er aktiveret.

Bemærk: Dette menupunkt vises kun, når indstillingen "Sequence Rotation" er aktiveret ("On").

Fabriksindstilling: **24 timer**

Indstillingsområde: **24 ... 1000 timer**

- **Linkup Timeout:** Med denne indstilling bestemmes, hvor længe apparaterne kan køre uden indbyrdes forbindelse i et Linkup-system, før der gives en fejlmeddelelse.

Fabriksindstilling: **60 sekunder**

Indstillingsområde: **60 ... 120 sekunder**

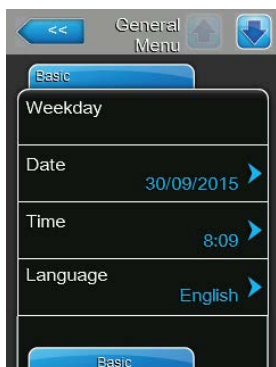
Følgende menupunkter vises kun, når indstillingen "Linkup" er indstillet til "Main", "Ext1", "Ext2", "Ext3", "Ext4" eller "Ext5".

- **Zero Out A:** Dette parameter angiver, ved hvilken procentdel af anmodningssignalet cylinder A skal indkobles (beregnet værdi)
- **Full Out A:** Dette parameter angiver, ved hvilken procentdel af anmodningssignalet cylinder A opnår 100 % ydelse (beregnet værdi).
- **Nul ud B:** Dette parameter angiver, ved hvilken procentdel af anmodningssignalet cylinder B skal indkobles (beregnet værdi)
- **Fuld ud B:** Dette parameter angiver, ved hvilken procentdel af anmodningssignalet cylinder B opnår 100 % ydelse (beregnet værdi).

5.4.4 Basisindstillinger – undermenuen "General"

I undermenuen "General" bestemmes indstillingerne til betjening af styresoftware.

Fanen: Basic



Bemærk: Dato og klokkeslæt skal altid angives korrekt, da disse anvendes til fejl- og vedligeholdelseshistorikken.

- **Date:** Med denne indstilling fastsætter du den aktuelle dato iht. det fastlagte datoformat ("MM/DD/ÅÅÅÅ" eller "DD/MM/ÅÅÅÅ"; se [Dato- og tidsformatindstillinger herunder](#)).
- **Time:** Med denne indstilling bestemmes det aktuelle klokkeslæt iht. det fastlagte tidsformat ("12H" eller "24H").
- **Language:** Med denne indstilling bestemmes dialogsproget.

Fabriksindstilling: **afhængig af land**

Valgmulighed: **forskellige dialogprog**



- **Units:** Med denne indstilling bestemmes det ønskede enhedssystem.

Fabriksindstilling: **afhængig af land**

Valgmulighed: **Metric eller Imperial**

- **Contrast:** Med denne indstilling bestemmes den ønskede værdi for kontrast af displayet.

Fabriksindstilling: **8**

Valgmulighed: **1 (lav kontrast) ... 31 (høj kontrast)**

- **Brightness:** Med denne indstilling bestemmes den ønskede værdi for lysstyrke af displayet.

Fabriksindstilling: **52**

Valgmulighed: **1 (mørk) ... 100 (hvid)**

- **LED Brightness:** Med denne indstilling bestemmes den ønskede værdi for lysstyrke af driftsvisnings-LED'erne.

Fabriksindstilling: **50**

Valgmulighed: **1 (mørk) ... 100 (hvid)**

Fanen: Time/Date



- **Date Format:** Med denne indstilling bestemmes det ønskede datoformat.

Fabriksindstilling: **MM/DD/YYYY**

Valgmulighed: **DD/MM/ÅÅÅÅ eller MM/DD/ÅÅÅÅ**

- **Clock Format:** Med denne indstilling bestemmes det ønskede tidsformat.

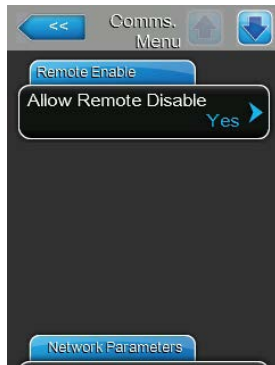
Fabriksindstilling: **24H**

Valgmulighed: **24H** (visning som 13:35) eller **12H** (visning som: 01:35 PM)

5.4.5 Kommunikationsindstillinger – undermenuen "Kommunikation"

I undermenuen "Communication" fastlægges parametre for digitale kommunikationsprotokoller.

Fanen: Remote Enable

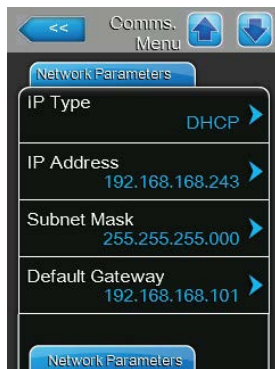


- **Allow Remote Disable:** Med denne indstilling aktiveres ("Yes") eller deaktiveres ("No") fjernblokering via BMS.

Fabriksindstilling: **Yes**

Valgmulighed: **Yes** (fjernspærring tilladt)
No (fjernspærring ikke tilladt)

Fanen: Network Parameter



Følgende netværksindstillinger kræves til kommunikation over den integrerede BACnet IP-grænseflade.

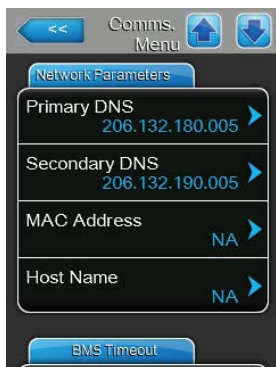
- **IP Type:** Med denne indstilling bestemmes, om du vil angive en fast IP-adresse, undernetmaske, standardgatewayadresse samt primær og sekundær DNS-adresse, eller om disse skal tildeles dynamisk via en DHCP-server.

Bemærk: Efter 5 mislykkede forsøg på at få tildelt en adresse fra DHCP-serveren skiftes der til fast tildeling af adressen.

Fabriksindstilling: **DHCP**

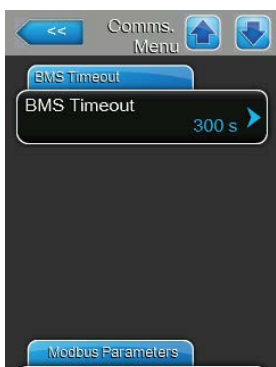
Valgmulighed: **DHCP** (dynamisk tildeling)
Fix (fast tildeling)

- **IP Address:** Dette felt viser den aktuelt definerede IP-adresse eller den IP-adresse for Condair EL, der er tildelt af en DHCP-server. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "Fixed", kan IP-adressen for Condair EL indstilles via dette felt. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "DHCP", tildeles IP-adressen for Condair EL af en DHCP-server.
- **Subnet Mask:** Dette felt viser IP-netværkets aktuelt definerede undernetmaske, som er tildelt af en DHCP-server. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "Fixed", kan undernetmasken angives via dette felt. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "DHCP", tildeles undernetmasken af en DHCP-server.
- **Default Gateway:** Dette felt viser den aktuelt definerede IP-adresse eller den IP-adresse for standardgateway, der er tildelt af en DHCP-server. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "Fixed", kan IP-adressen for standardgatewayen angives i dette felt. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "DHCP", tildeles IP-adressen på standardgatewayen fra en DHCP-server.



- **Primary DNS:** Dette felt viser den aktuelt definerede IP-adresse eller den IP-adresse, der er tildelt af en DHCP-server for den primære DNS-server (Domain Name Server). Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "Fixed", kan IP-adressen for den primære DNS-server angives via dette felt. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "DHCP", tildeles IP-adressen for den primære DNS-server fra en DHCP-server.
- **Secondary DNS:** Dette felt viser den aktuelt definerede IP-adresse eller den IP-adresse, der er tildelt af en DHCP-server, for den sekundære DNS-server (Domain Name Server). Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "Fixed", kan IP-adressen for den sekundære DNS-server angives via dette felt. Hvis parameteren "IP Type" er indstillet til "DHCP", tildeles IP-adressen for den sekundære DNS-server fra en DHCP-server.
- **MAC Address:** MAC-adresse indstillet fra fabrikken (Media Access Control) på Condair EL. Kan ikke ændres.
- **Host Name:** Værtsnavn for Condair EL genereret af styringen. Format: "IC_"+"Udstyrets serienummer". Kan ikke ændres.

Fanen: BMS Timeout

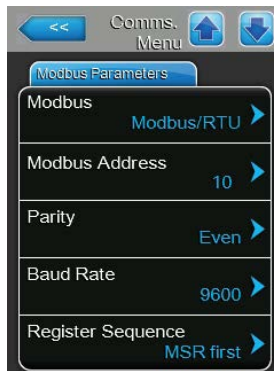


- **BMS Timeout:** Med denne indstilling bestemmes den maksimale tid, hvor befugteren venter uden kommunikation med BMS-netværket, indtil der afgives en BMS timeout-advarsel. Hvis BMS timeout-tiden overskrides, afgives der yderligere en BMS timeout-advarsel, såfremt signalkilden er indstillet til BMS-kommunikation.

Fabriksindstilling: **300 s**

Indstillingsområde: **1 ... 300 s**

Fanen: Modbus Parameters



- **Modbus:** Med denne indstilling aktiveres "**Modbus/RTU**"- eller "**Modbus/TCP**"-kommunikation via et Modbus-netværk eller deaktiveres ("Off") Modbus-kommunikationen.

Fabriksindstilling: **Modbus/RTU**

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

Vigtigt: Se anvisningerne i den separate **Modbus-tillægsvejledning** vedrørende indstilling af de enkelte Modbus-parametre samt kabeltilslutningen af Condair EL til Modbus-kommunikation. Den kan rekvireres hos din Condair-forhandler.

Fanen: BACnet Parameters



- **BACnet:** Med denne indstilling aktiverer ("MSTP" eller "BACnet IP") eller deaktiverer ("Off") du kommunikationen via de integrerede BACnet-grænseflader.

Fabriksindstilling: **Off**

Valgmuligheder: **Off** (BACnet-grænseflader deaktiveret)
MSTP (BACnet MS/TP via RS 485-grænseflade)
BACnet/IP (BACnet/IP via RJ45-grænseflade)

Vigtigt: Følg anvisningerne i den separate **BACnet-tillægsvejledning** vedrørende indstilling af de enkelte BACnet-parametre samt kabeltilslutning af Condair EL til BACnet IP- hhv. BACnet MS/TP-kommunikation. Den kan rekvireres hos din Condair-forhandler.

Fanen: Remote Fault Board



- **Indication:** Med denne indstilling bestemmes, om det kun er vedligeholdelsesmeddelelserne, der skal genereres og sendes via servicereleæet på kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser ("Service"), eller også de øvrige advarselsmeddelelser ("Warning").

Fabriksindstilling: **Service**

Valgmulighed: **Service** eller **Warning**

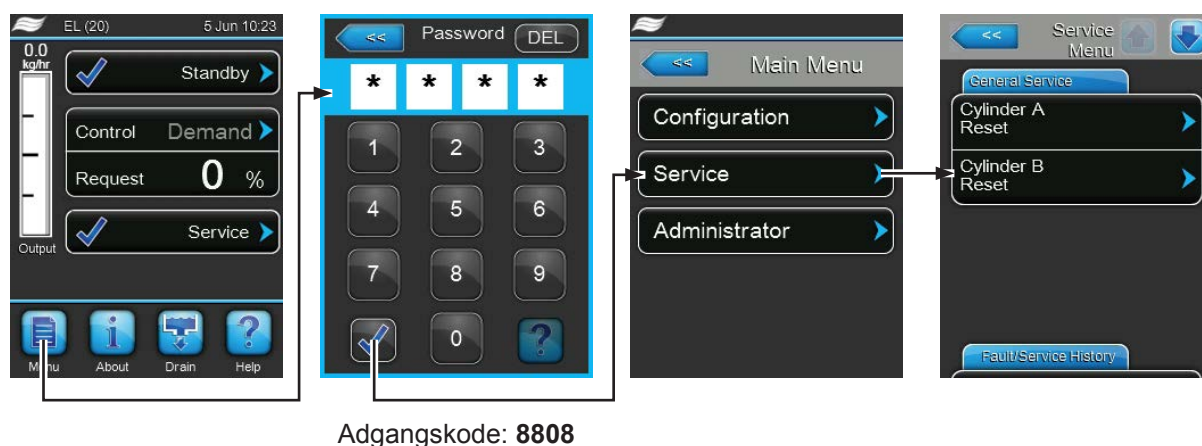
- **Safety Loop:** Med denne indstilling bestemmes, om servicereleæet på kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser skal aktiveres ("Yes") eller ikke ("No"), hvis sikkerhedskæden er åben.

Fabriksindstilling: **No**

Valgmulighed: **Yes** eller **No**

5.5 Vedligeholdelsesfunktioner

5.5.1 Åbning af undermenuen "Service"



5.5.2 Udførelse af vedligeholdelsesfunktioner – undermenuen "Service"

I undermenuen "Service" kan du nulstille vedligeholdelsestælleren, få vist fejl- og vedligeholdelseshistorikken og udføre forskellige diagnosefunktioner.

Fanen: General Service



- **Cylinder A Reset:** Med funktionen "Cylinder A Reset" kan du nulstille vedligeholdelsesmeddelelserne eller vedligeholdelsestælleren for vedligeholdelse af apparat A. Efter tryk på skærmen knappen vises en dialogboks, hvor du skal bekræfte nulstillingen igen.
- **Cylinder B Reset:** Med funktionen "Cylinder B Reset" kan du nulstille vedligeholdelsesmeddelelserne eller vedligeholdelsestælleren for vedligeholdelse af apparat B. Efter tryk på skærmen knappen vises en dialogboks, hvor du skal bekræfte nulstillingen igen.
Bemærk: Dette menupunkt vises kun ved dobbeltapparater og ved de store apparater med to dampcylindere.

Fanen: Fault/Service History



Bemærk: De gemte fejl- eller vedligeholdelseshændelser kan kun vurderes, når datoen og klokkeslættet er indstillet korrekt.

- **Fault History:** Med denne funktion kan du få vist listen med de 40 sidste fejlhændelser. Efter tryk på skærmknappen vises listen med fejlhændelserne.
- **Service History:** Med denne funktion kan du få vist listen med de 40 sidste vedligeholdelseshændelser. Efter tryk på skærmknappen vises listen med vedligeholdelseshændelserne.
- **Export History:** Med denne funktion kan du gemme listen med de lagrede fejl- og vedligeholdelseshændelser på en FAT32-formateret USB-nøgle via styrekortets USB-port. Du finder detaljerede oplysninger om at gemme listen over fejl- og vedligeholdelseshændelserne på en USB-nøgle i [Kapitel 7.3](#).

Fanen: Diagnostics



- **Input Diagnostics:** Med denne funktion åbner du undermenuen "Input Diagnostics", hvor du kan få vist de forskellige inputværdier, der anvendes til styringen af systemet. Du finder detaljerede oplysninger om de enkelte diagnosefunktioner for posterne i [Kapitel 5.5.2.1](#).
- **Relay Diagnostics:** Med denne funktion åbner du undermenuen "Relay Diagnostics", hvor du kan aktivere eller deaktivere relæerne på kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser og på ekstrakortet. Du finder detaljerede oplysninger om de enkelte fjernkommunikationsdiagnosefunktioner i [Kapitel 5.5.2.2](#).

Bemærk: Når du åbner undermenuen "Relay Diagnostics", skifter befugtningssystemet automatisk til standbytilstand.

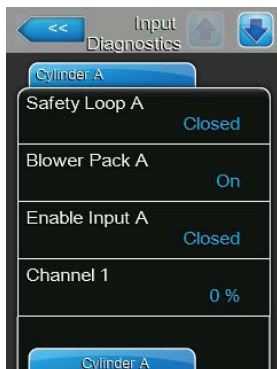
5.5.2.1 Diagnosefunktioner i undermenuen "Input Diagnostics"

Du kan få vist følgende inputværdier efter åbning af undermenuen "Input Diagnostics".

Bemærk: Inputværdierne kan også hentes eller vises via skærmknappen "Service Info" på standard-driftsdisplayet.

Fanen: Cylinder A (Cylinder B)

Bemærk: Fanerne for diagnosefunktion af input til cylinder B vises kun ved dobbeltapparater og de store apparater med to dampcylindere.



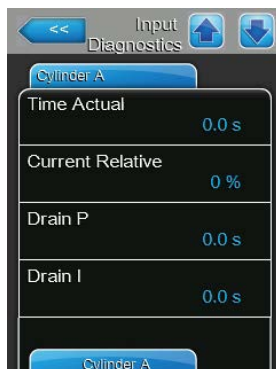
- **Safety Loop A/B:** Aktuel status for sikkerhedskæden ("Open" = ekstern sikkerhedskæde åben, "Closed" = ekstern sikkerhedskæde lukket).
- **Blower Pack A/B:** Aktuel status for ventilationsapparatets sikkerhedskæde, der er sluttet til de pågældende tilslutninger på driverkortet. ("Open" = ventilationsapparatets sikkerhedskæde er åben; ventilationsapparatet forsynes ikke med spænding; befugteren er standset; "Closed" = ventilationsapparatets sikkerhedskæde er sluttet; ventilationsapparatet kører, når befugteren producerer damp).
- **Enable Input A/B:** Aktuel status for den eksterne aktiveringskontakt, såfremt den forefindes ("Open" = kontakt åben, "Closed" = kontakt sluttet).
- **Channel 1:** Fugtighedsreguleringssignal i % af den maksimale signalværdi.



- **Channel 2:** Begrænsningssignal i % af den maksimale signalværdi.
- **Aux. Level Sensor:** Denne funktion understøttes ikke.
- **High Water Sensor:** Aktuel vandstand i dampcylinderen, der detekteres af maksimalniveauføleren ("Off" = vandstand i dampcylinderen ikke på maksimalniveau, "On" = vandstand i dampcylinderen på maksimalniveau).
- **Current Sensor:** Aktuel varmemstrøm i ampere.



- **Operating Hours A/B:** Totalt antal driftstimer siden ibrugtagning af dampbefugteren.
- **Event Counter:** Dette parameter viser antallet af sluk-/tændcyklusser, som brugeren har gennemført for at nulstille CXF (CXF = cylinder x fejl) til CXW (CXW = cylinder x vedligehold) zurückzustellen.
- **Cycle Counter:** Dette parameter viser, hvor mange gange dampbefugteren er skiftet fra standbydrift (ingen dampproduktion) til befugtningsdrift (med gyldig anmodning). Standbydrift omfatter: Sikkerhedskæden åben, ventilationsapparatets sikkerhedskæde åben, en af de fire standbydriftstilstande for software, fjernfrakobling, osv.



- **Time Actual:** Dette parameter viser den målte tid i sekunder, indtil strømoptagelsen ved den sidste fordampningsproces er sunket under den fastlagte tærskelværdi.
- **Current Relative:** Dette parameter viser dampcylinderens aktuelle strømforbrug i procent i forhold til den krævede strøm for at opfylde den aktuelle anmodning.
- **Drain P:** Dette parameter viser den beregnede proportionale dræningstid på basis af den sidste fordampningscyklus.
- **Drain I:** Dette parameter viser den beregnede integrale dræningstid på basis af fordampningscyklusernes trend.



- **Drain Time:** Dette parameter viser den beregnede tid for den sidste dræningscyklus.
- **Drain Sum:** Dette parameter viser summen af den proportionale dræningstid, den integrale dræningstid og dræningstidsakkumulatoren, som resulterer i totaltiden for den næste dræningscyklus.

5.5.2.2 Diagnosefunktioner i undermenuen "Relædiagnose"

Fanen: Remote Fault Board

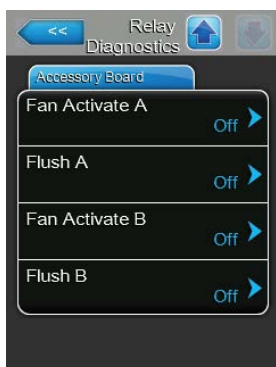
Bemærk: Når du forlader denne menu, bliver relæfunktionerne igen stillet tilbage til den automatiske driftstilstand.



- **Running:** Med denne funktion kan du aktivere ("On") og deaktivere ("Off") relæet "Steam" på kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser.
- **Service:** Med denne funktion kan du aktivere ("On") og deaktivere ("Off") relæet "Service" (vedligeholdelse) på kortet til fjerndiagnosticering af driftsfejl og forstyrrelser.
- **Fault:** Med denne funktion kan du aktivere ("On") og deaktivere ("Off") relæet "Error" (fejl) på kortet til fjernkommunikation af driftsfejl og forstyrrelser.

Fanen: Accessory Board

Bemærk: Når du forlader denne menu, bliver relæfunktionerne igen stillet tilbage til den automatiske driftstilstand.



- **Fan Activate A:** Med denne funktion kan du aktivere ("On") og deaktivere ("Off") en ekstern ventilator i ventilationssystemet, som er sluttet til modul A via relæet "FAN A" på ekstrakortet.
- **Flush A:** Med denne funktion kan du via relæet aktivere "Hyg. Valve A" på ekstrakortet og aktivere ("On") og deaktivere ("Off") den valgfri ventil til skylning af vandtilførslen til modul A via relæet.
- **Fan Activate B:** Med denne funktion kan du aktivere ("On") og deaktivere ("Off") en ekstern ventilator i ventilationssystemet, som er sluttet til modul B via relæet "FAN B" på ekstrakortet.
- **Flush B:** Med denne funktion kan du via relæet aktivere "Hyg. Valve B" på ekstrakortet og aktivere ("On") og deaktivere ("Off") den valgfri ventil til skylning af vandtilførslen til modul B via relæet.

5.6 Administratorfunktioner

5.6.1 Gå til undermenuen "Administrator"

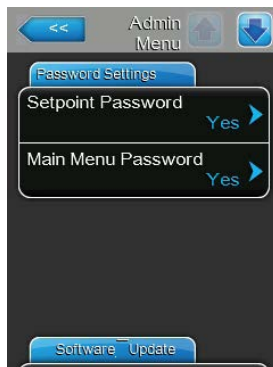


Adgangskode: 8808

5.6.2 Aktivering/deaktivering af adgangskodebeskyttelse og softwareopdateringsfunktioner – undermenuen "Administrator"

I undermenuen "Administrator" kan du aktivere og deaktivere adgangskodekrav for hovedmenuen og for den nominelle værdi, og du kan indlæse softwareopdateringer via en USB-nøgle, der sluttes til USB-porten.

Fanen: Password Settings



- **Setpoint Password:** Med funktionen "Setpoint Password" kan du beskytte angivelsen af nominel værdi med brugeradgangskoden ("8808") mod uvedkommende adgang ("Yes") eller vælge ikke at beskytte ("No").
- **Main Menu Password:** Med funktionen "Main Menu Password" kan du beskytte hovedmenuen mod uautoriseret adgang med brugeradgangskoden ("8808") ("Yes") eller vælge ikke at beskytte ("No").

Fanen: Software Update



- **Software Update:** Med denne funktion kan du opdatere styresoftwaren. Læs i den forbindelse anvisningerne i [Kapitel 6.7](#).
 - **Driver Board A.DB.A:** Med denne funktion kan du opdatere softwaren på driverkortet for apparat A. Læs i den forbindelse anvisningerne i [Kapitel 6.7](#).
 - **Driver Board A.DB.B:** Med denne funktion kan du opdatere softwaren på driverkortet for apparat B. Læs i den forbindelse anvisningerne i [Kapitel 6.7](#).
- Bemærk: Dette menupunkt vises kun ved dobbeltapparater og ved de store apparater med to dampcylindere.

Fanen: Software Settings



- **Load Contact Info Page:** Med denne funktion kan du indlæse nye kontaktdata (som vises efter tryk på <Help>-tasten) fra en USB-nøgle, der er tilsluttet USB-porten på styrekortet.
- **Manually Load Contact Info:** Med denne funktion kan du ændre kontaktdata manuelt eller indtaste dem på ny (de vises efter tryk på <Help>-tasten).
- **Load Logger Definition:** Med denne funktion kan du gemme driftsdata på en FAT32-formateret USB-nøgle, der er tilsluttet styrekortets USB-port. For at aktivere denne funktion behøver du en adgangsfil fra din Condair-forhandler, der er beregnet til formålet.
- **Backup Parameters to USB:** Med denne funktion kan du gemme parameterindstillingsværdierne for styresoftwaren i en speciel fil på en FAT32-formateret USB-nøgle, der er sat i styrekortets USB-port.
- **Restore Parameters from USB (selected):** Med denne funktion kan du indlæse parameterindstillingsværdier for styresoftwaren, som tidligere er gemt i en speciel fil, i styresoftwaren fra en FAT32-formateret USB-nøgle, der er sat i USB-porten på styrekortet.

6 Vedligeholdelse

6.1 Vigtige anvisninger for vedligeholdelse

Personalekvalifikationer

Alt vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af **uddannet og oplært fagpersonale samt fagpersonale, der er autoriseret af ejeren**. Det er ejerens ansvar at sikre personalets kvalifikationer.

Generelt

Anvisninger og oplysninger om vedligeholdelsesarbejde skal altid tages i agt og overholdes.

Der må kun udføres det vedligeholdelsesarbejde, som er beskrevet i denne dokumentation.

Ved udskiftning af defekte dele må der udelukkende anvendes originale tilbehørs- og reservedele fra Condair.

Sikkerhed

Ved nogle vedligeholdelsesopgaver skal apparatets afdækninger fjernes. Derfor skal følgende altid overholdes:



FARE!

Fare for elektrisk stød!

Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til livsfarlige kvæstelser.

Derfor: Inden arbejdet på Condair EL påbegyndes, skal apparatet tages ud af drift som angivet i [Kapitel 4.5](#) (sluk apparatet, afbryd forbindelse til elnettet, og luk vandforsyningen), og sørg for at sikre det mod utilsigtet igangsættelse.



FORSIGTIG!

De elektroniske komponenter inde i befugteren er meget følsomme over for elektrostatiske udladninger.

Derfor: Inden påbegyndelse af vedligeholdelsesarbejde på apparatets elektriske udstyr skal der tages forholdsregler mod beskadigelse som følge af elektrostatiske udladninger (ESD-beskyttelse).



ADVARSEL!

Fare for forbrænding!

Vandet i dampcylinderen kan være op til 95 °C varmt. Ved afmontering af dampcylinderen umiddelbart efter driften er der fare for forbrændinger.

Derfor: Inden der påbegyndes arbejde på dampsystemet, skal brugen af dampbefugteren indstilles som angivet i [Kapitel 4.5](#), og det skal afventes, at komponenterne er afkølet tilstrækkeligt, til at der ikke længere er nogen fare for forbrænding.

6.2 Vedligeholdelsesinterval/vedligeholdelsesliste

For at bevare driftssikkerheden skal der udføres regelmæssig vedligeholdelse af dampbefugteren Condair EL. Der skelnes i den sammenhæng mellem den regelmæssige udskiftning/rengøring af **dampcylinderen** og det **periodiske vedligehold af dampbefugteren**.

– Dampcylinderudskiftning/dampcylinderrengøring

Styresoftwarens i Condair EL overvåger dampcylinderens ydelse og viser, når dampcylinderen skal udskiftes eller rengøres. Cylinderstatus nulstilles til oprindelig tilstand ved første ibrugtagning og ved hver nulstilling af cylinderstatus i undermenuen "Vedligeholdelse" efter udskiftning/rengøring af dampcylinderen.



"Cylinder Spent"-meddelelsen i standarddriftsdisplayet gør dig derefter opmærksom på, at dampcylinderen skal udskiftes (dampcylinder til udskiftning) eller rengøres (dampcylinder beregnet til rengøring).

Hvis vedligeholdelse ikke udføres inden for 7 dage fra visning af "Cylinder Spent"-meddelelsen, og cylinderstatus ikke nulstilles, vises en fejlmeddelelse, og dampbefugteren standses.

Udskift/rengør dampcylinderen og nulstil derefter cylinderstatus til oprindelig tilstand via nulstillingsfunktionen i undermenuen "Service".

Bemærk: Der findes vedligeholdelsessæt beregnet til udskiftning og rengøring af dampcylinderen, der indeholder alle de pågældende komponenter, der skal udskiftes.

– Periodisk vedligeholdelse

Den periodiske vedligeholdelse skal udføres **mindst en gang årligt**. Hvis der ved denne lejlighed konstateres kraftig tilsmudsning, skal intervalltiden for den periodiske vedligeholdelse forkortes tilsvarende.

Herunder finder du en oversigt over de opgaver, der skal udføres ved den periodiske vedligeholdelse.

Komponenter	Arbejde, der skal udføres
Tømmepumpe	Afmonter, adskil og rengør, og udskift om nødvendigt.
Koblingsmuffe	Kontrollér, og rengør om nødvendigt.
Indløbsventil	Afmonter indløbsventilen, og rengør si-indsatsen. Udskift om nødvendigt.
Fyldebæger	Kontrollér, og rengør om nødvendigt.
Afløbsbæger	Kontrollér, og rengør om nødvendigt.
Afløbsslange inkl. vandlås	Kontrollér, og rengør om nødvendigt (afkalkning og gennemskylning).
Dampinstallation	Kontrollér damp- og kondensatslange for revner og korrekt fastgørelse. Udskift defekte slanger.
Vandinstallation	Kontrollér vandslanger i apparatet for revner og korrekt fastgørelse. Udskift defekte slanger. Kontrollér tætheden af tilførselsledningen, og tætn den, om nødvendigt. Rengør vandfilteret (hvis det forefindes).
Elektrisk installation	Kontrollér, om alle kabler i apparatet sidder korrekt fast, samt tilstanden af isoleringen.

6.3 Afmonterings- og monteringsarbejde ved vedligeholdelse

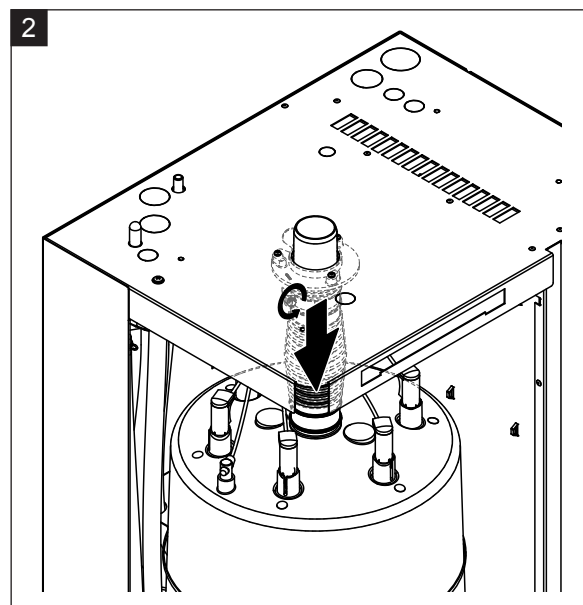
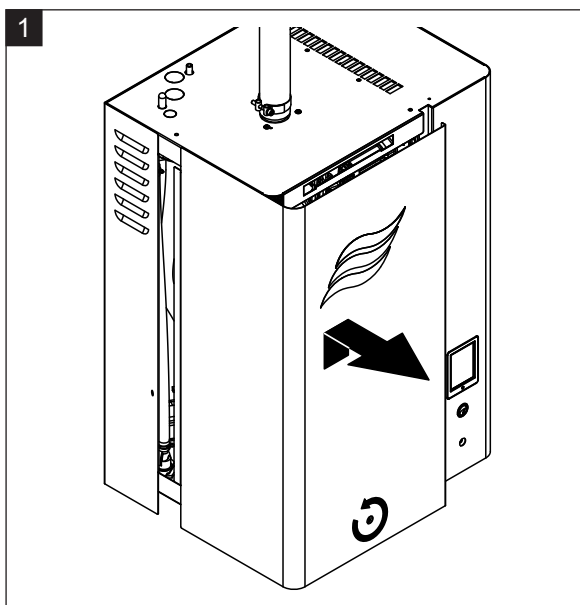
6.3.1 Afmontering og montering af dampcylinderen



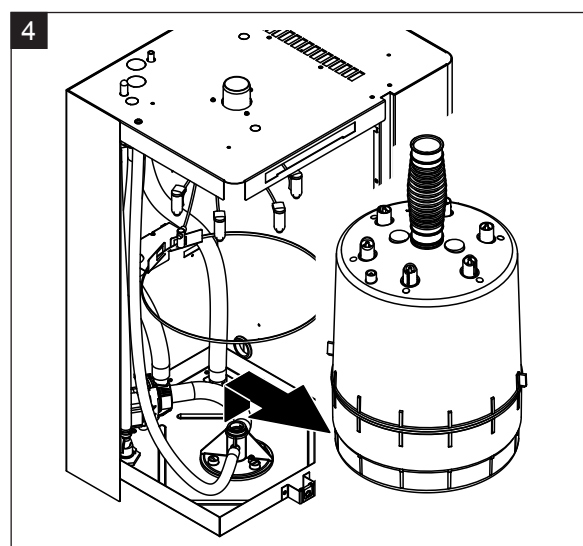
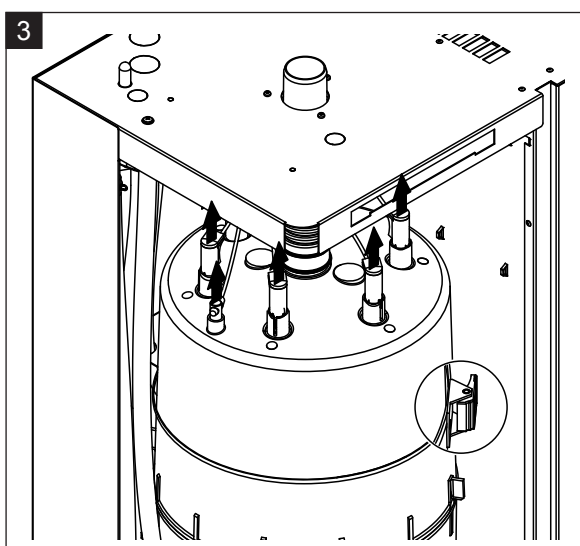
ADVARSEL!

Fare for forbrænding!

Før afmontering af dampcylinderen skal det sikres, at cylinderen er tømt og er afkølet nok til, at der ikke er nogen fare for forbrændinger.



1. Løsn skruen på frontafdækningen på dampcylindersiden med en skruetrækker, og tag frontafdækningen af.
2. Løsn den øverste slangeklemme på dampstudsene, og træk dampstudsene på dampudførelstilslutningen af.



3. Træk stikpropperne lodret opad ud af elektroderne og af niveauføleren. Derefter løsnes låsen på transportsikringsbåndet på dampcylinderen, og transportsikringsbåndet åbnes.
4. Løft forsigtigt dampcylinderen opad og ud af koblingsmuffen, og afmonter den fremad.



FORSIGTIG!

Stil forsigtigt dampcylindren, så tilslutningsstuds nederst på dampcylindren ikke bliver beskadiget!

Montering af dampcylindren

Montering af dampcylindren sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. Bemærk de følgende anvisninger:

- O-ringen i koblingsmuffen skal altid udskiftes med en ny af sikkerhedsgrunde. Fugt den nye O-ring i koblingsmuffen med vand før montering af dampcylindren (**brug ikke fedt eller olie**).
- Undersøg, om modelnummeret på den nye dampcylinder er identisk med den gamle dampcylinder. Modelnummeret findes på cylinderens typeskilt.
- Dampstuds nederst på dampcylindren fastgøres med slangeklemme.



FORSIGTIG!

Udførselsstuds på dampcylindren er af plast; derfor skal slangeklemmen på dampcylindrens tilslutningsstuds kun strammes let til.

En utæt dampstuds kan føre til fugtskader inde i apparatet.

- Dampcylindren skubbes forsigtigt ned i koblingsmuffen og skubbes nedad indtil anslag. Sæt derefter dampstudsene på dampudførelstilslutningen i apparatets låg, og fastgør med slangeklemmen.



FORSIGTIG!

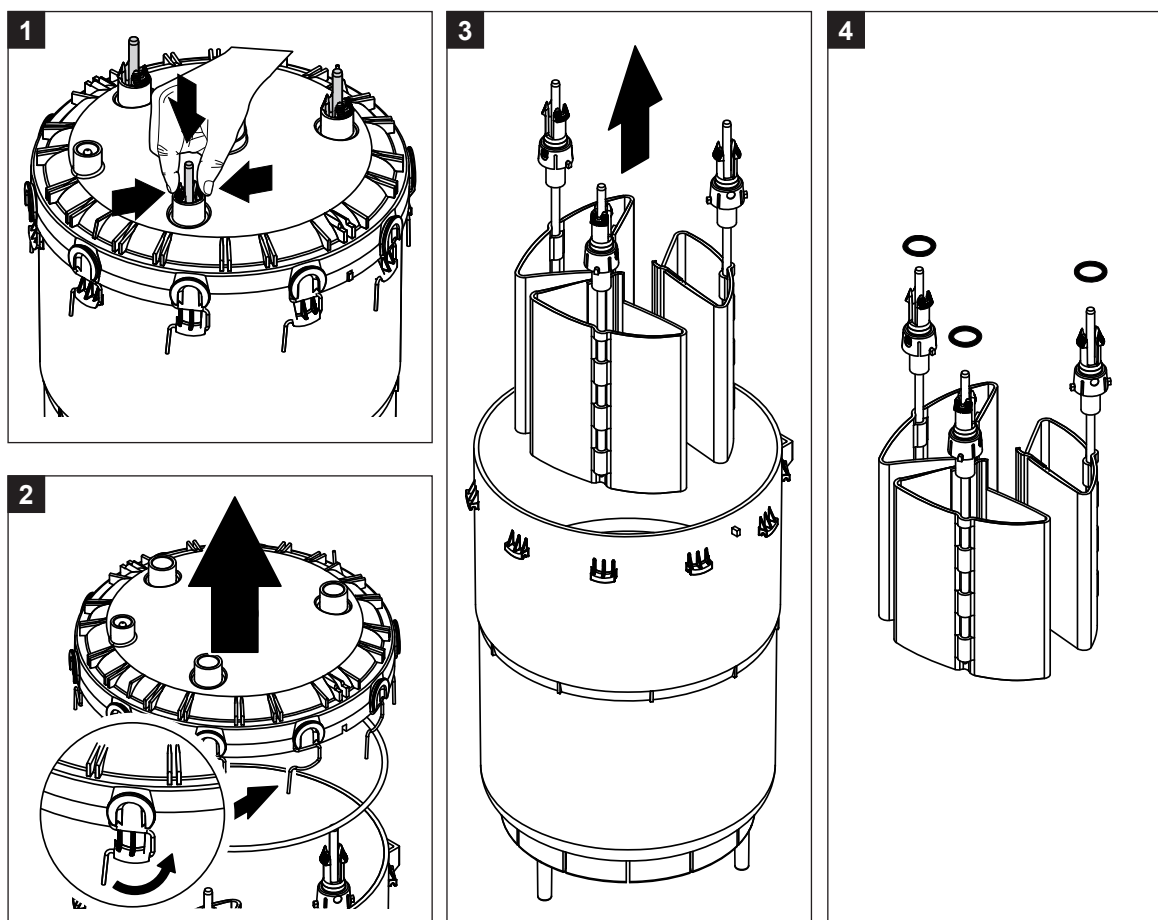
Dampudførelstilslutningen på dampcylindrens låg er af plast; derfor skal slangeklemmen på udførselsstuds kun **spændes let til**.

En utæt dampstuds kan føre til fugtskader inde i apparatet.

- De farvekodede elektrodestikpropper sættes på de tilhørende farvekodede elektrodestilslutninger, og følerkablets stikprop sættes på tilslutningen til maksimalniveauføleren og presses nedad indtil anslag.

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

6.3.2 Adskillelse og samling af dampcylinder D..., der kan rengøres

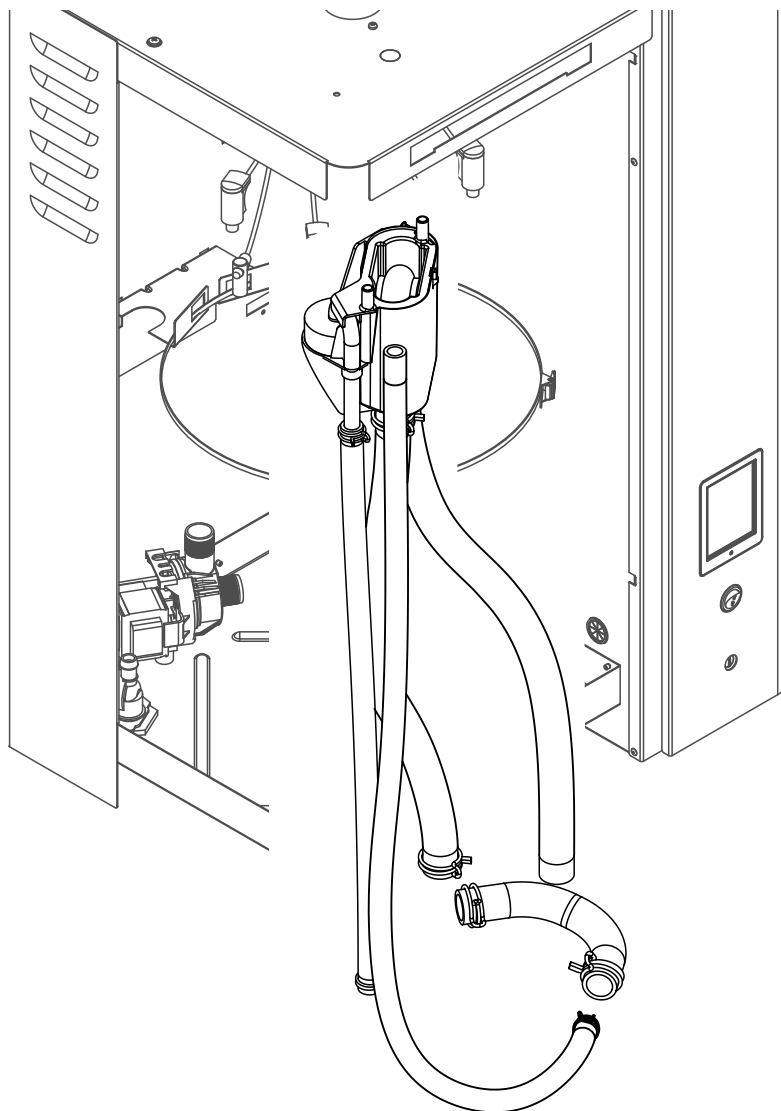


1. Snaplukningerne på elektroderne klemmes sammen, og elektroderne skubbes ca. 2 cm nedad i dampcylinderen.
2. Alle spændbøjler på cylinderlåget løsnes, og cylinderlåget løftes.
3. Elektroderne afmonteres forsigtigt opad.
4. O-ringene på elektroderne fjernes.
Bemærk: Intakte O-ringe kan genbruges.

Samlingen af dampcylinder, der kan rengøres, sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. **Følgende skal altid overholdes:**

- Kontrollér O-ringen i cylinderlåget og O-ringene øverst på elektroderne for skader, før dampcylinderen samles, og udskift om nødvendigt. O-ringene monteres igen korrekt.
- Elektroderne sættes nedefra ind i dampcylinderlåget og skubbes op, indtil snaplåsen går i hak.
- Dampcylinderlåget (med den monterede O-ring) sættes korrekt på dampcylinderomslutningen (de to fremspring på dampcylinderens omslutning skal rettes ind med noterne i låget), og det fastgøres med spændbøjlerne.

6.3.3 Afmontering og montering af fyldebæger og slanger



Ved afmontering af fyldebæger og slanger skal dampcylinderen være afmonteret (se [Kapitel 6.3.1](#)).

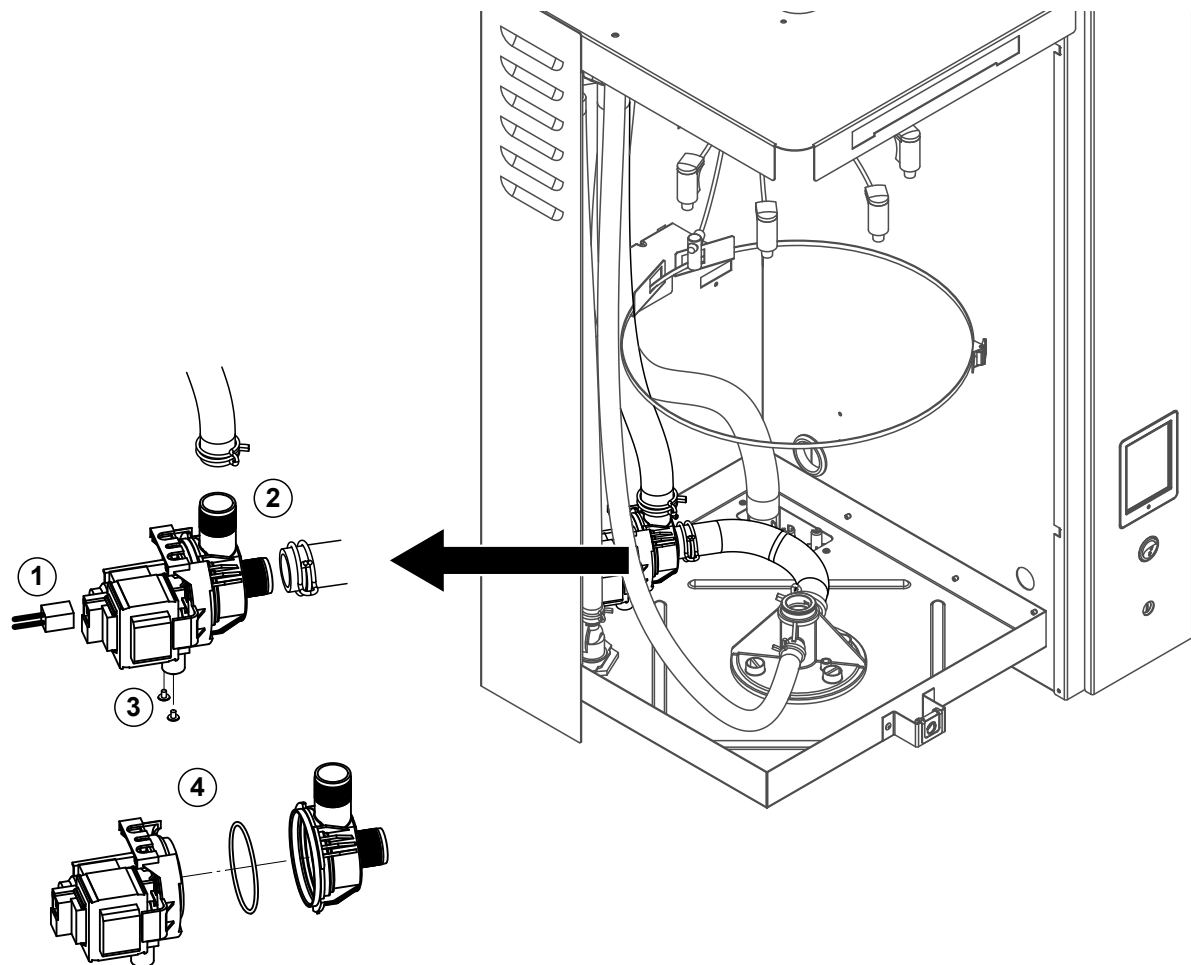
1. Klem slangeklemmerne sammen med en tang, og træk alle slanger i apparatet af deres tilslutninger, og afmonter slangerne.

Bemærk: Slangerne på fyldebægeret kan også afmonteres sammen med fyldebægeret (se tegningen herover) og først trækkes af efter afmontering af tilslutningerne på fyldebægeret.

2. Træk **forsigtigt** låseclipsen på fyldebægeret fremad, tryk fyldebægeret nedad, og træk den ud af holderen og afmonter i fremadgående retning.

Montering af fyldebægeret og slangerne sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. Før fastgørelsen med slangeklemmerne skal alle slanger rettes til, så de ikke er snoet.

6.3.4 Afmontering og montering af tømmepumpe

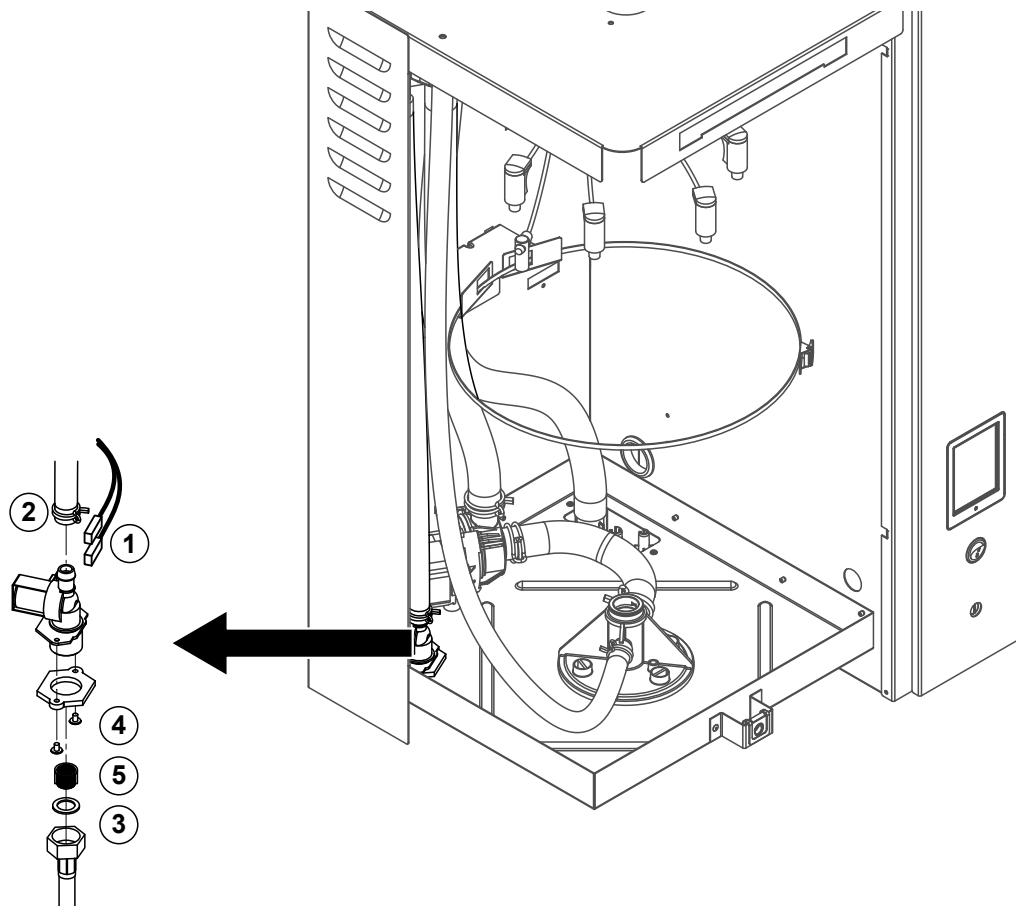


Ved afmonteringen af drænpumpen skal dampcylinderen afmonteres (se [Kapitel 6.3.1](#)).

1. Træk elkablerne af tilslutningerne (du behøver ikke at tage hensyn til elkablernes polaritet).
2. Løsn slangeklemmerne, og træk slangerne af tilslutningerne.
3. Løsn de to skuer nederst på huset med en stjerneskruetrækker, og afmontér tømmepumpen i opadgående retning.
4. Pumpehuset adskilles fra pumpemotoren: Løft forsigtigt låselasken på bajonetlukningen, og drej derefter pumpe og pumpemotor imod hinanden, og adskil dem. Afmontér O-ringen.

Samling og montering af tømmepumpen udføres i omvendt rækkefølge af afmonteringen. Kontrollér O-ringen for skader før samlingen af pumpen, og udskift om nødvendigt. Skub derefter O-ringen på centreringen, og fugt den med vand.

6.3.5 Afmontering og montering af indløbsventilen

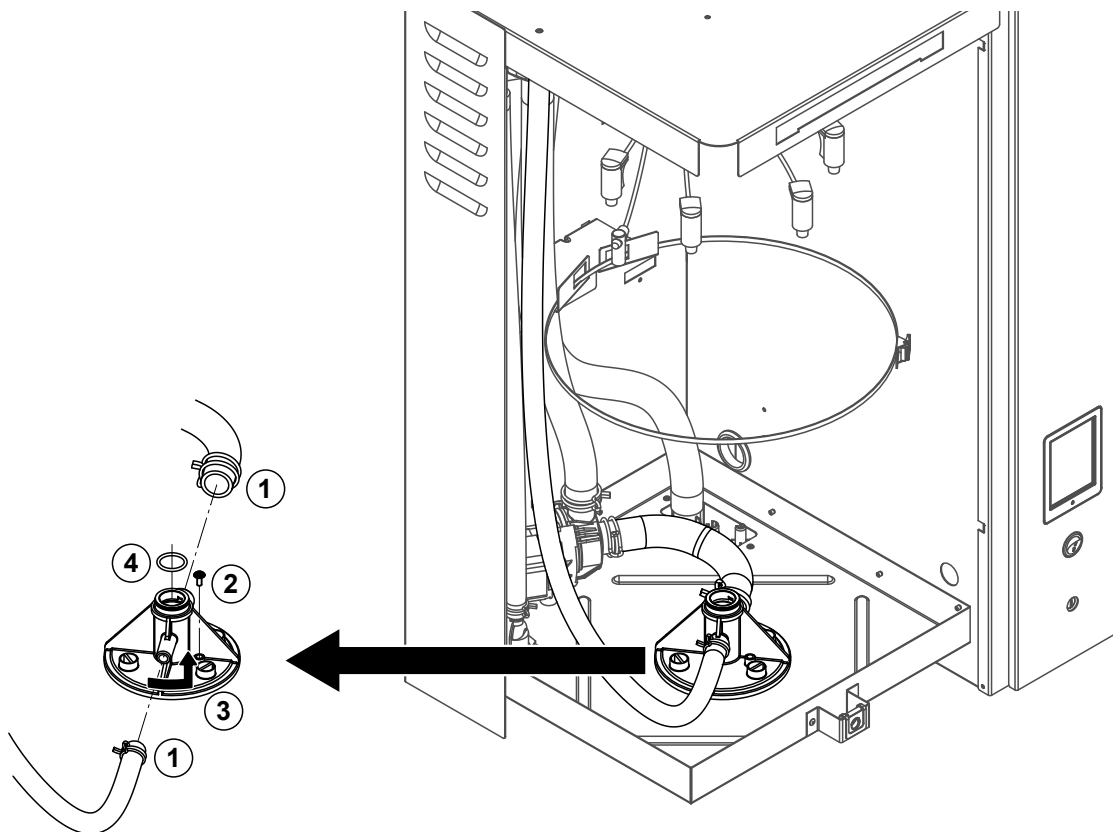


Ved afmontering af indløbsventilen skal **dampcylinderen ikke** afmonteres.

1. Træk elkablerne af tilslutningerne (du behøver ikke at tage hensyn til elkablernes polaritet).
Vigtigt: Ved flervejsventiler (apparater med valgfri afløbsvandkøling) skal det sikres, at tilslutningskablerne igen sluttes til de samme ventiler (notér placeringen).
2. Løsn slangeklemmen eller slangeklemmerne, og træk slangen/slangerne af tilslutningen/tilslutningerne.
3. Løsn vandtilførselsslangen, og afmontér tilførselsslangen.
4. Løsn de to skuer nederst på huset med en stjerneskruetrækker, og afmontér indløbsventilen.
5. Afmontér si-indsatsen med en spidstang.

Montering af indløbsventilen sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. Overløbsmøtrikken på vandtilslutningsrøret må kun fastgøres med håndkraft.

6.3.6 Afmontering og montering af koblingsmuffen

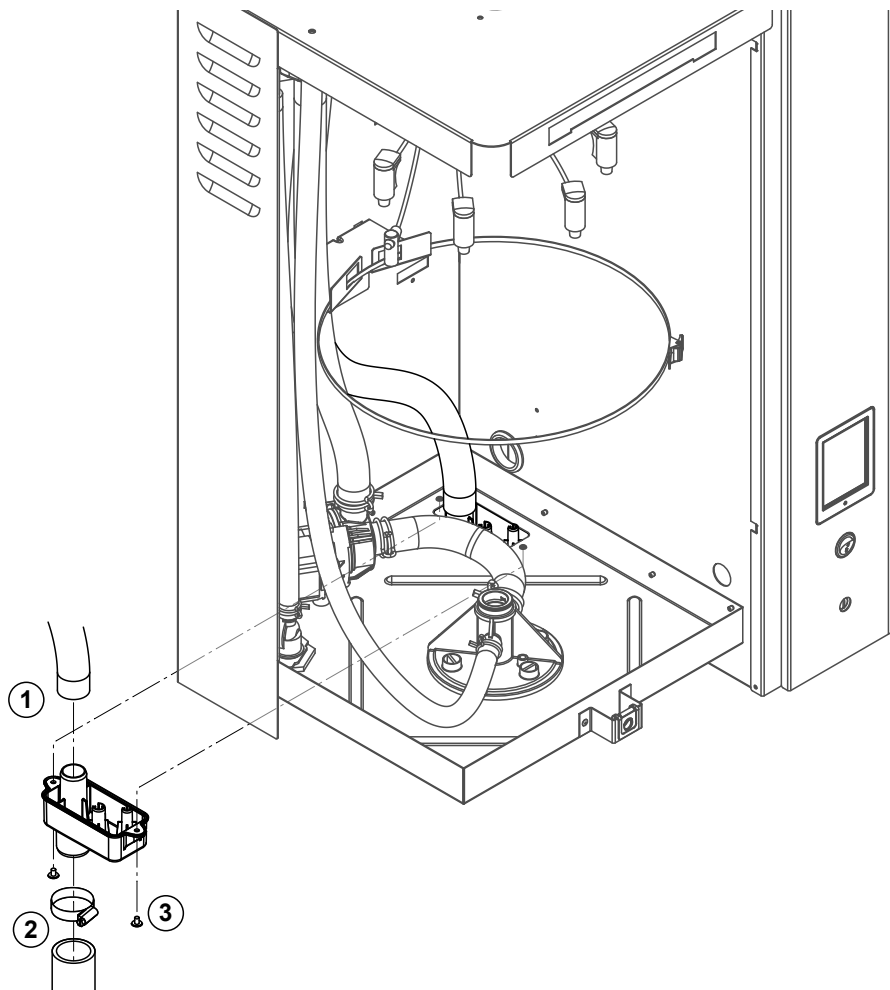


Ved afmontering af koblingsmuffen skal dampcylinderen afmonteres (se [Kapitel 6.3.1](#)).

1. Løsn slangeklemmerne, og træk slangerne af tilslutningerne.
2. Løsn den skrue, som koblingsmuffen er fastgjort til husets sokkel med.
3. Drej derefter koblingsmuffen mod urets retning til anslag, og afmonter koblingsmuffen i opadgående retning.
4. Afmonter O-ringene.

Monteringen af koblingsmuffen sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. O-ringene i koblingsmuffen skal altid udskiftes med en ny af sikkerhedsgrunde.

6.3.7 Afmontering og montering af afløbsbægeret

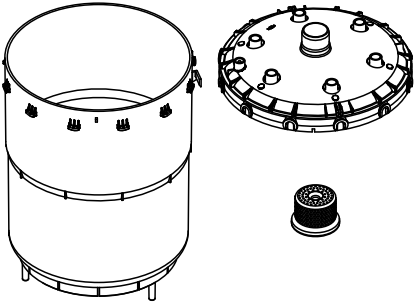
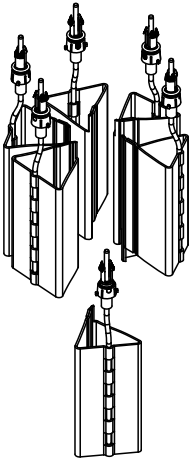
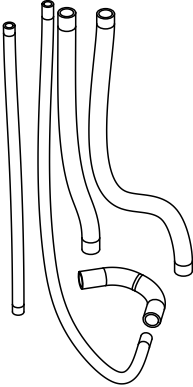


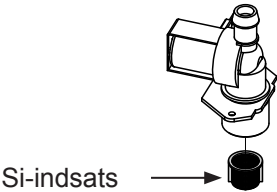
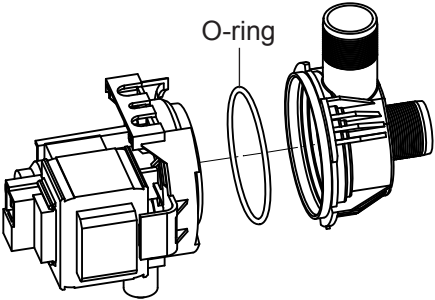
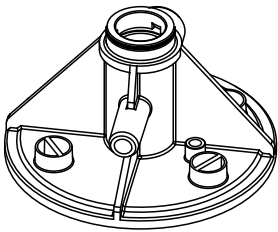
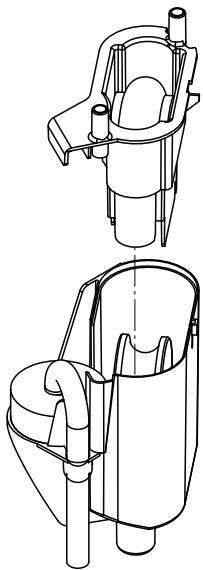
Ved afmonteringen af drænpumpen skal dampcylinderen afmonteres (se [Kapitel 6.3.1](#)).

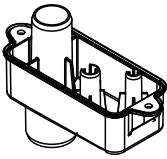
1. Træk afløbsslangen af tilslutningen på afløbsbægeret.
2. Løsn slangeklemmen på vandafløbsslangen, og træk vandafløbsslangen af tilslutningen på afløbsbægeret.
3. Løsn de to skruer, der fastgør afløbsbægeret nederst på apparatet, med en skruetrækker, og afmonter afløbsbægeret i nedadgående retning.

Montering af afløbsbægeret sker i omvendt rækkefølge af afmonteringen. Af sikkerhedsgrunde skal det kontrolleres, at slangerne igen er fastgjort korrekt til afløbsbægeret.

6.4 Anvisninger om rengøring af apparatets komponenter

Apparatets komponenter	Hvad skal rengøres, hvordan, og med hvad
Dampcylinderlåg Dampcylinder Cylindersi 	- Hæld kalk ud fra dampcylinderen og børst forsigtigt kalkaflejringer på komponenterne så langt som muligt med en børste (brug ikke stålborster). Ved stærk tilkalkning skal du lægge fyldebægeret i 8 % myresyre (overhold sikkerhedsanvisningerne i Kapitel 6.5), indtil kalklaget er opløst. - Derefter skal delene skylles grundigt med varmt vand (drikkevand).
Varmeelektroder 	- Nedsenk varmeelektroderne til ca. 2 cm under låsekanten i en beholder med 8 % myresyre (overhold sikkerhedsanvisningerne i Kapitel 6.5). Lad syren virke, indtil kalklaget er opløst. Bemærk: Varmestavene behøver ikke være fuldstændig kalkfri. - Skyl derefter varmistavene grundigt med varmt vand (drikkevand), og lad dem tørre. FORSIGTIG! Fjern under ingen omstændigheder kalkbelægningen på varmeelektroderne med værktøj (skruetrækker, skraber osv.) eller med slag. Varmeelektroderne kan blive beskadiget af det.
Slanger 	Løsn evt. kalkbelægning i slangerne ved forsigtigt at sno og vride slangerne, og skyl derefter slangerne grundigt med varmt vand.

Apparatets komponenter	Hvad skal rengøres, hvordan, og med hvad
Indløbsventil  Si-indsats →	- Fjern forsigtigt eventuelt kalkbelægning i indløbsventilen og på sien med en børste (brug ikke stålbørste). - Skyl derefter indløbsventiel nog sien grundigt med varmt vand (drikkevand). Lad indløbsventilen tørre, før den samles!
Tømmepumpe  O-ring	- Fjern forsigtigt eventuelt kalkbelægning i pumpehuset og på pumpehjulet med en børste (brug ikke stålbørste). - Derefter aftørres pumpehjulet med en fugtig klud, og pumpehuset skylles grundigt med varmt vand (drikkevand). Lad tømmepumpen tørre, før den samles!
Koblingsmuffe 	- Fjern forsigtigt eventuelt kalkbelægning i koblingsmuffen og dens tilslutninger med en børste (brug ikke stålbørste). Ved stærk tilkalkning skal du lægge koblingsmuffen i 8 % myresyre (overhold sikkerhedsanvisningerne i Kapitel 6.5), indtil kalklaget er opløst. - Skyl derefter koblingsmuffen grundigt med varmt vand (drikkevand).
Fyldebæger 	- Skil fyldebægeret ad. - Fjern forsigtigt eventuelt kalkbelægning i fyldebægeret med en børste (brug ikke stålbørste). Ved stærk tilkalkning skal du lægge fyldebægeret i 8 % myresyre (overhold sikkerhedsanvisningerne i Kapitel 6.5), indtil kalklaget er opløst. - Skyl derefter fyldebægeret grundigt med varmt vand (drikkevand). - Saml fyldebægeret igen.

Apparatets komponenter	Hvad skal rengøres, hvordan, og med hvad
Afløbsbæger 	- Fjern forsigtigt eventuelt kalkbelægning i afløbsbægeret med en børste (brug ikke stålbørste). Ved stærk tilkalkning skal du lægge afløbsbægeret i 8 % myresyre (overhold sikkerhedsanvisningerne i Kapitel 6.5), indtil kalklaget er opløst. - Skyl derefter afløbsbægeret grundigt med varmt vand (drikkevand).
Apparatets indre (kun på vandside)	Aftør apparatets indre med en fugtig klud uden rengøringsmiddel. FORSIGTIG! Sørg for, at de elektriske tilslutninger og de elektroniske komponenter forbliver tørre!

6.5 Anvisninger om rengøringsmidler

Til rengøringen må der **kun anvendes de rengøringsmidler, der er angivet i tabellen**. Anvendelsen af desinfektionsmidler er kun tilladt, hvis de ikke efterlader nogen giftige rester. Under alle omstændigheder skal delene skylles grundigt med varmt vand (drikkevand) efter rengøringen.

Brug ikke sæbe til rengøring af komponenterne, da sæberester kan medføre opskumning af vandet i dampcylinderen og påvirke befugterens korrekte funktion.



ADVARSEL!

Myresyre er ganske vist ufarlig for huden, men angriber slimhinder. Derfor skal øjne og luftveje beskyttes mod kontakt med syren eller dens dampe (bær beskyttelsesbriller; udfør arbejdet i et godt udluftet rum eller i det fri).



FORSIGTIG!

Til rengøring må der ikke anvendes opløsningsmidler, aromatiserede eller halogeniserede kulbrinter eller andre aggressive stoffer, da apparatets komponenter kan blive beskadigede af dem.

Brugsreglerne og sikkerhedsanvisningerne for rengøringsmidlerne skal altid læses og overholdes. Det gælder især: Oplysninger om personbeskyttelse, miljøbeskyttelse og evt. anvendelsesbegrænsninger.

6.6 Nulstilling af cylinder-overvågningsfunktionen.



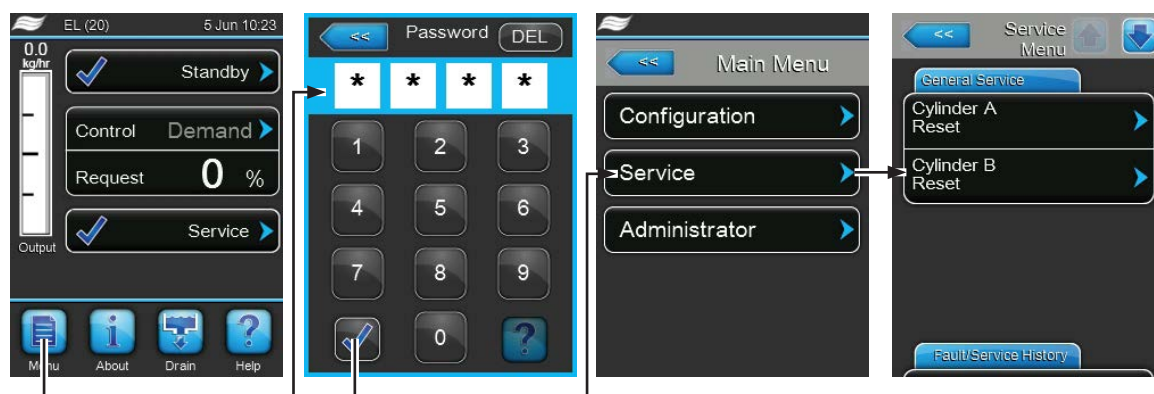
FORSIGTIG!

Nulstil kun cylinderstatus i styresoftware, hvis cylinderen er blevet udskiftet eller rengjort.

Når dampcylinderen er udskiftet eller rengjort, skal cylinderstatus (for modul A eller modul B eller begge) nulstilles. Du gør sådan:

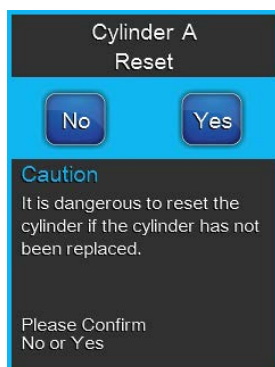
Bemærk: Ved dobbeltapparater og ved store apparater med to dampcylindere skal de tilhørende cylinder-overvågningsfunktioner nulstilles separat.

1. Vælg den tilhørende cylinder-nulstillingsfunktion i undermenuen "Service".



Password: 8808

2. Dialogboksen til nulstilling vises:



- Tryk på **<Yes>** for at nulstille den tilhørende dampcylinder. Meddelelsen "Cylinder Spent" og den tilhørende cylinderstatus nulstilles.
- Tryk på **<No>**, hvis vedligeholdelsen ikke blev udført, og du vil afbryde nulstillingen. Styringen går tilbage til undermenuen "Service".

6.7 Udførelse af software- og firmwareopdateringer



FARE!
Fare for elektrisk stød!

Condair EL fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Inden arbejde på Condair EL påbegyndes, skal apparatet slukkes, strømforsyningen afbrydes, og apparatet sikres mod utilsigtet tilkobling.

Gør følgende for at opdatere software eller firmware på driverkortene:

1. Sluk for tænd/sluk-kontakten foran på dampbefugteren. Slå derefter spændingsforsyningen til dampbefugteren fra via den eksterne hovedafbryder, og sørg for at kontakten er i slukket position og sikret mod utilsigtet tænding.
2. Lås frontafdækningen på elektroniksiden af dampbefugteren op, og tag frontafdækningen af.
3. Drej svingpladen med display- og betjeningsenheden 90° udad.
4. Stik forsigtigt en FAT32-formatet USB-nøgle med de relevante opdateringsprogrammer i styrekortets USB-port. Sørg for, at den anvendte USB-nøgle ikke er længere end 75 mm.
Bemærk: For at opdateringen af softwaren til styringen eller til et af driverkortene kan udføres, skal de gyldige opdateringsfiler være placeret på øverste niveau på USB-nøglen og ikke i en mappe. Ellers vises en tilsvarende fejlmeddelelse, når opdateringsfunktionen udføres.
5. Luk svingpladen med display- og betjeningsenheden. Påsæt derefter frontafdækningen på dampbefugterens elektroniksiden igen, og fastgør med skruen.
6. Fjern afsikringen af den eksterne hovedafbryder, og stil den i til-position for at genoprette spændingsforsyningen til dampbefugteren.
7. Tænd for tænd/sluk-kontakten foran på dampbefugteren.
8. Når standarddriftsdisplayet vises, trykker du på skærmenknappen **<Menu>** og indtaster derefter adgangskoden (8808).
9. I undermenuen "Administrator" vælger du fanen "Software Update", og derefter vælger du den ønskede opdateringsfunktion:
 - Vælg **"Software Update"** for at opdatere styresoftwaren.
 - Vælg **"Driver Board A.DB.A"** for at opdatere firmware til driverkortet for modul A.
 - Vælg **"Driver Board A.DB.B"** for at opdatere firmware til driverkortet for modul B (kun ved dobbeltapparater og store apparater med to dampcylindere).

Opdateringen starter. Under opdateringen vises en statuslinje på displayet. Når processen er færdig, vises standarddriftsdisplayet igen.



FORSIGTIG!

Afbryd ikke en påbegyndt software- eller firmware-opdatering. Vent, indtil opdateringen er færdig. Beskadiget styresoftware eller driverkort-firmware kan medføre, at befugteren ikke mere kan sættes i drift.

Bemærk: Når en softwareopdatering er blevet utilsigtet afbrudt, vil befugteren ikke kunne køre. Softwareopdateringen kan dog fortsættes, når USB-nøglen bliver siddende i styrekortets USB-port, og befugteren slukkes og tændes igen. Styringen opdager så, at softwaren ikke er installeret korrekt og starter automatisk opdateringsprocessen forfra.

10. Gentag trin 1 til 3 for at udtage USB-nøglen.
11. Luk svingpladen med display- og betjeningsenheden. Påsæt derefter frontafdækningen på dampbefugterens elektronikside igen, og fastgør med skruen.
12. Gentag trin 6 til 7 for at indkoble dampbefugteren igen.

7 Fejlafhjælpning

7.1 Fejlmeddelelser

Fejl under driften, som detekteres af styringen, angives i vedligeholdelses- og fejlmeddelelsesfeltet i standarddriftsdisplayet med en tilsvarende advarselsmeddelelse (drift stadig mulig) eller fejlmeddelelse (drift er kun mulig i begrænset omfang eller slet ikke mulig).

Advarsel



Korte driftsforstyrrelser (f.eks. kort afbrydelse af vandtilførslen) eller fejl, der ikke kan medføre beskadigelse af anlægget, angives med en advarsel. **Hvis fejlårsagen forsvinder inden for et bestemt tidsrum, nulstilles advarslen automatisk.** I modsat fald udløses en fejlmeddelelse.

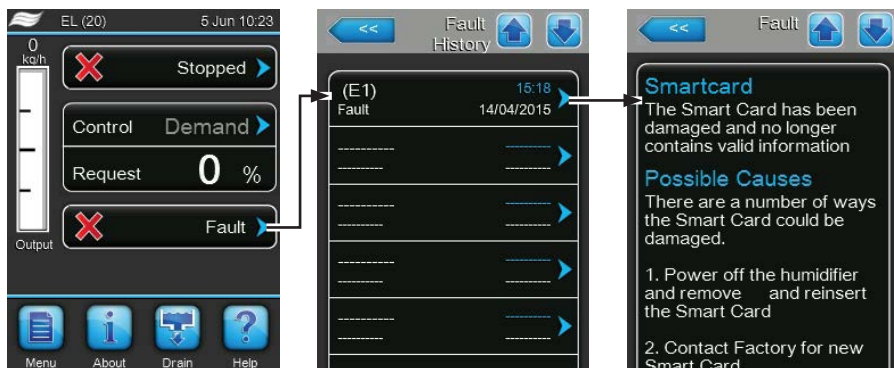
Bemærk: Advarselsmeddelelser kan også genereres via servicerefølæet i fjern-diagnosticeringen af driftsfejl og forstyrrelser. I så fald skal advarselsvisning via servicerefølæet aktiveres i styringssoftwarens kommunikationsmenu (se [Kapitel 5.4.5](#)).

Fejl



Driftsforstyrrelser, der ikke tillader videre drift eller kan føre til beskadigelse af anlægget, angives med en fejlmeddelelse. Desuden lyser den røde LED under displayet. Når der forekommer en sådan forstyrrelse, standses dampproduktionen i Condair EL **automatisk**.

Ved at trykke i vedligeholdelses- og fejlmeddelelsesfeltet vises fejllisten med de aktuelt aktive fejlmeddelelser. Ved at trykke på den pågældende fejl får du yderligere oplysninger om fejlen (se billedet yderst til højre).



7.2 Fejlliste

Årsagen til de fleste fejl er ikke mangler i apparatets funktion, men ofte ukorrekt udført installation eller manglende overholdelse af planlægningsanvisninger. Ved søgning efter mulige fejlårsager skal anlægget derfor altid kontrolleres (f.eks. slangeforbindelser, fugtighedsregulering osv.).

Kode		Meddelelse	Oplysninger	
Advarsel	Fejl		Mulige årsager	Afhjælpning
W01	E01	Smart Card	Ingen kommunikation med SIM-kortet.	
			SIM-kort er ikke installeret.	Kontakt Condair-forhandler.
			SIM-kort defekt.	Kontakt Condair-forhandler.
W06	—	Main missing (vist på udvidelses-enhed) eller Ext missing (vist på hoveden-hed)	Ingen kommunikation mellem hovedapparat og udvidelsesapparat.	
			Buskablet mellem hovedapparat og udvidelsesapparat er ikke tilsluttet eller afbrudt.	Kontrollér/tilslut buskabel.
			Hovedapparat eller udvidelsesapparat er tændt.	Tænd hovedapparat og/eller udvidelsesapparat.
W07	—	Ext Fault	Ingen kommunikation mellem Linkup-apparaterne. Bemærk: Denne meddelelse vises kun ved hovedapparatet.	
			Udvidelsesapparat(er) er i fejlstatus.	Kontrollér udvidelsesapparat(er).
W12	—	On/Off-timer	Befugteren er slukket via til/fra-timerfunktionen.	
			Til/fra-timerfunktionen er aktiv og har slukket for befugteren.	Ingen forholdsregler nødvendige.
W20	E20	Safety Loop	Ekstern sikkerhedskæde er åben. Befugtningen er blevet standset! Bemærk: Så snart sikkerhedskæden igen sluttes, arbejder Condair EL videre som normalt.	
			Ventilatorlåsningen er åben.	Kontrollér/tænd ventilator.
			Strømningsdetektoren har reageret.	Kontrollér ventilator/filter i ventilationsanlægget.
			Sikkerhedshygrostaten har reageret.	Udfør vedligeholdelse. Kontrollér/udskift evt. sikkerhedshygrostat.
			Sikring "F3" på driverkortet er defekt.	Udskift sikring "F3" på driverkortet.
—	E21	No Current	Maksimalvandstand i dampcylinderen er nået, men der findes ingen varmemestrøm.	
			Ledningsevnen er for lille (efter idrifttagelse).	Afvent, indtil mineralkoncentrationen i cylindervandet er blevet højere.
			Ledningsevnen er for lille for cylindertypen.	Vælg rigtig cylindertype.
			Faseudfald i varmespændingen.	Kontrollér/tænd servicekontakten i hovedstrømforsyningsledningen. Kontrollér/udskift sikringer i hovedstrømforsyningsledningen.
			Strømsensorer ikke tilsluttet, ikke tilsluttet korrekt eller defekte.	Kontroller/tilslut kablerne mellem strømsensorerne og driverkortet, eller udskift strømsensorerne.
W21	—	Max. Level	Vandet i cylinderen har nået maksimalvandstanden, eller skum er detekteret.	
			Cylinderen er fyldt til den maksimale vandstand uden at matche anmodningen.	Ingen forholdsregler nødvendige. Til information: Det er normalt, at en ny cylinder kommer op på den maksimale vandstand, før vandet i cylinderen er blevet opkoncentreret. Ligeledes vil den maksimale vandstand blive nået, når cylinderen er ved at nå til afslutningen af sin levetid. Når cylinderen er ny, kan der tilsættes 1/4 teskefuld (1,25 ml) salt i fyldebægeret for at forøge vandets ledningsevne.
			Tilførselsvandets ledningsevne er muligvis for lav.	Anvend tilførselsvand (drikkevand) med en ledningsevne højere end 150 µS/cm.

Kode		Meddelelse	Oplysninger	
Advarsel	Fejl		Mulige årsager	Afhjælpning
W22	E22	Fill Timeout	Den tilladte fyldetid er overskredet.	
			Vandtilførsel forhindret/Spærreventilen er lukket/Si-filterventilen er tilstoppet/Vandtrykket er for lavt.	Kontrollér vandtilførslen (filter, ledninger osv.); kontrollér/åbn spærreventilen; kontrollér vandtrykket.
			Indløbsventil blokeret eller defekt.	Kontrollér sien i indløbsventilen, og rengør om nødvendigt. Udskift ventilen.
			For højt kontratryk i dampledningen (for højt kanaltryk, for lang dampledning eller knækket dampledning) og derfor vandtab via fyldebæger.	Kontrollér kanaltrykket; kontrollér dampinstallationen. Montér trykudligningskomponentsæt, hvis nødvendigt. (Se tilvalg).
			Lækage i vandsystemet.	Kontrollér/tætn vandsystemet.
W23	E23	Current Timeout	Ingen elektrodestrøm.	
			Faseudfald i varmespændingen.	Kontrollér/tænd servicekontakten i hovedstrømforsyningsledningen. Kontrollér/udskift sikringer i hovedstrømforsyningsledningen.
			Vandtilførsel tilstoppet/Spærreventilen er lukket/Vandtrykket er for lavt.	Kontrollér vandtilførslen (filter, ledninger osv.); kontrollér/åbn spærreventilen; kontrollér vandtrykket.
			Indløbsventil blokeret eller defekt.	Kontrollér sien i indløbsventilen, og rengør om nødvendigt. Udskift ventilen.
			For højt kontratryk i dampledningen (for højt kanaltryk, for lang dampledning eller knækket dampledning) og derfor vandtab via fyldebæger.	Kontrollér kanaltrykket; kontrollér dampinstallationen. Montér trykudligningskomponentsæt, hvis nødvendigt. (Se tilvalg).
			Lækage i vandsystemet.	Kontrollér/tætn vandsystemet.
W24	E24	Overcurrent	Elektrodestrøm er for høj i forhold til den aktuelle dampydelse.	
			Fugtighedsanmodningen er faldet for hurtigt.	Automatisk tilpasning af arbejdspunktet.
			Tømmepumpe defekt.	Kontrollér/udskift tømmepumpe.
			Afløb i dampcylindern er tilstoppet.	Rengør/erstat dampcylinder.
			Ledningsevnen er for høj for cylindertypen.	Vælg rigtig cylindertype.
W25	E25	Excess Current	Maksimal tilladt elektrodestrøm overskredet.	
			Tømmepumpe defekt.	Kontrollér/udskift tømmepumpe.
			Afløb i dampcylindern er tilstoppet.	Rengør/erstat dampcylinder.
			Ledningsevnen er for høj for cylindertypen.	Vælg rigtig cylindertype.
—	E26	Current Off	Varmestrøm detekteret uden fugtighedsanmodning.	
			Hovedkontakten blokeret i tændt position.	Kontrollér/udskift hovedkontakten.
			Elektromagnetisk felt i umiddelbar nærhed af befugteren.	Eliminér det elektromagnetiske felt.
			Driverkort uden for kalibrering.	Udskift driverkort.
W27	E27	Foam	Skum er detekteret i dampcylindern.	
			Skumdannelse i dampcylindern.	Tøm dampcylindern ved hjælp af dræningsknappen (evt. flere gange). Kontrollér tilførselsvandets kvalitet.
W28	—	Cylinder spent	Vedligeholdelse af dampcylindern bør foretages nu.	
			Elektroderne er udslidte.	Dampcylinder type A: udskift Dampcylinder type D: rengør (maks. 4 gange) Vigtigt: Efter udskiftning eller rengøring af dampcylindern skal cylinderstatus nulstilles (se Kapitel 6.6)

Kode		Meddelelse	Oplysninger	
Advarsel	Fejl		Mulige årsager	Afhjælpning
—	E29	Cylinder spent	Elektroderne i dampcylinderen er udslidte. Befugteren er standset.	
			Elektroderne udslidte, maksimal levetid for dampcylinderen er nået.	Dampcylinder type A: udskift Dampcylinder type D: rengør (maks. 4 gange) Vigtigt: Efter udskiftning eller rengøring af dampcylinderen skal cylinderstatus nulstilles (se Kapitel 6.6)
W32	—	CTRL Signal (or) RH Signal	Fugtighedssignal er ugyldigt; befugteren er standset!	
			Fugtighedsføler/hygrostat er ikke tilsluttet eller ikke tilsluttet korrekt.	Kontrollér fugtighedsføleren/hygrostaten, eller tilslut dem korrekt.
			Signaltype for fugtighedsføler/hygrostat er konfigureret forkert i styresoftwarens (f.eks. valgt mA-signal i stedet for V-signal).	Kontrollér og indstil signaltype for fugtighedsføler/hygrostat korrekt i styresoftwarens.
			Fugtighedsføler/hygrostat defekt.	Udskift fugtighedsføler/hygrostat.
W34	—	Rem disable	Befugteren er blevet blokeret via BMS eller via den eksterne indkoblingskontakt (tilsluttet på klemme X11 på driverkortet). Se "Tillad fjernblokering" på side Side 40 .	
			Befugteren er blokeret via BMS eller via den eksterne indkoblingskontakt.	Fjern blokering via BMS eller via den eksterne indkoblingskontakt.
W35	—	BMS T/O (timeout)	Den maksimale ventetid uden kommunikation fra BMS er overskredet. Hvis signalkilden er indstillet til "Analog", arbejder befugteren videre som normalt, men ellers bliver dampproduktionen standset, indtil kommunikation med BMS er genoprettet.	
W39	—	Unstable signal	Regulatorsignalet er ustabil.	
			Fugtighedsreguleringssystemets konstruktion er fejlbehæftet.	Kontrollér fugtighedsreguleringssystemet.
			Fugtighedsføler ikke korrekt placeret.	Placér fugtighedsføleren korrekt.
			P/PI-regulatorens proportional- og/eller integralværdi er ikke korrekt indstillet.	Indstil P/PI-regulatorens proportional- og/eller integralværdi korrekt.
W42	—	RH High	Fugtighedsværdien har overskredet den øvre grænseværdi.	
			Fugtighedsreguleringssystemets opbygning er forkert, eller regulator-komponenter defekte.	Kontrollér fugtighedsreguleringssystemet.
			Befugterens kapacitet er for stor.	Indstil P/PI-regulatorens proportional- og/eller integralværdi korrekt. Brug ydelsesbegrænsning i driften af befugteren.
			"RH høj"-grænseværdi er indstillet for højt.	Indstil "RH høj"-grænseværdi korrekt.
W43	—	RH Low	Fugtighedsværdien er faldet under den nedre grænseværdi.	
			Fugtighedsreguleringssystemets konstruktion er fejlbehæftet, eller regulator-komponenter defekte.	Kontrollér fugtighedsreguleringssystemet.
			"RH lav"-grænseværdi er indstillet for højt.	Indstil "RH lav"-grænseværdi korrekt.
—	E57	Activation	Aktiveringskoden er ikke indtastet endnu.	
			Aktiveringskoden er ikke indtastet endnu.	Indtast aktiveringskode (fås hos din Condair-forhandler).

Kode		Meddelelse	Oplysninger	
Advarsel	Fejl		Mulige årsager	Afhjælpning
W71	—	Low conductivity	Hvis dampcylinderen kun har haft et lille antal driftstimer, men maksimalniveauføleren bliver aktiveret gentagne gange, selv om den maksimale levetid ikke er nået endnu, vil der i stedet for "Cylinder Spent"-advarslen blive vist advarslen "Lav ledningsevne". Samtidig bliver maksimalniveauføleren reduceret i en vis driftsperiode, før den igen tæller opad, indtil "Cylinder Spent"-advarslen vises.	
			Forkert cylindertype installeret.	Installér dampcylinder til lav ledningsevne.
			Koblingsmuffe utæt.	Kontrollér/tætn/udskift koblingsmuffen.
			Tilførselsvandet har for lav ledningsevne.	Tilslut dampbefugteren til vandtilførsel med ledningsevne inden for det tilladte område.
—	E84	Driver fault	Kommunikation mellem styrekort og driverkort er afbrudt.	
			Driverkort defekt.	Få en servicetekniker fra din Condair-forhandler eller en elektriker til at udskifte driverkortet.
			Driverkortets ID passer ikke.	Kontrollér indstilling for drejekontakten SW1 på styrekortet, og indstil drejekontakten korrekt, hvis nødvendigt (0 for cylinder A, 1 for cylinder B).
			Forbindelseskabel mellem driverkort og styrekort er ikke tilsluttet korrekt.	Sørg for, at RS485-kablet er tilsluttet korrekt på driverkortet og ved tilslutning J12 på styrekortet.
			Forkert version af driverkort.	Kontakt Condair-forhandler.
W125	—	Capacity Timer	Ydelsesbegrænsningen bliver aktuelt styret via ydelsesbegrænsnings-timerfunktionen.	
			Ydelsesbegrænsnings-timerfunktionen er aktiv og tilsidesætter normaldriften.	Ingen forholdsregler nødvendige.
W126	—	Setpoint Timer	Den nominelle værdi bliver aktuelt styret via timerfunktionen for nominel værdi.	
			Timerfunktionen for nominel værd er aktiv og tilsidesætter normaldriften.	Ingen forholdsregler nødvendige.
—	E128	Current Sensor	Stømsensoren kan ikke kalibreres ved opstart af befugteren.	
			Stømsensoren kan ikke kalibreres ved opstart af befugteren.	Kontakt Condair-forhandler.
—	E130	Current Circuit	Varmestrømsovervågningen har konstateret, at varmemstrømmen har overskredet det maksimalt tilladte område.	
			Strømsensorerne er ikke tilsluttet eller defekte.	Kontrollér kabelforbindelserne mellem strømsensorerne og driverkortet.
			En af faserne er ikke tilsluttet.	Kontrollér/udskift sikringer. Kontrollér/tilslut kabelforbindelser korrekt. Kontrollér, om der er spænding på alle faser i forsyningsledningen.
			Elektrodestikprop er ikke sat i, eller ikke tilsluttet korrekt.	Kontrollér, om alle elektrodestikpropper er korrekt sat i, og at kabelforbindelserne til hovedkontakterne ikke er beskadiget og er tilsluttet korrekt.
			Indløbsventilen sidder fast i åben position.	Kontrollér, om indløbsventilen lukker, når den fulde ydelse er opnået. Udskift indløbsventilen, hvis nødvendigt.
			Tømmepumpe blokeret; der drænes ikke.	Kontrollér, om cylinderen kan tømmes via dræningsfunktionen. Hvis ikke, så kontrollér/udskift tømmepumpen.

7.3 Gem fejl- og vedligeholdelsesresultatlistor på en USB-nøgle.

Listerne over de gemte fejl- og vedligeholdelseshændelser for Condair EL kan gemmes på en USB-nøgle for journalføring og yderligere analyse. Du gør sådan:



FARE!

Fare for elektrisk stød!

Condair EL fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Inden arbejde på Condair EL påbegyndes, skal apparatet slukkes, strømforsyningen afbrydes, og apparatet sikres mod utilsigtet tilkobling.

1. Sluk for tænd/sluk-kontakten foran på dampbefugteren. Slå derefter spændingsforsyningen til dampbefugteren fra via den eksterne hovedafbryder, og sørg for at kontakten er i slukket position og sikret mod utilsigtet tænding.
2. Lås frontafdækningen på elektroniksiden af dampbefugteren op, og tag frontafdækningen af.
3. Drej svingpladen med display- og betjeningsenheden 90° udad.
4. Stik forsigtigt en FAT32-formateret USB-nøgle i styrekortets USB-port. Sørg for, at den anvendte USB-nøgle ikke er længere end 75 mm.
5. Luk svingpladen med display- og betjeningsenheden. Påsæt derefter frontafdækningen på dampbefugterens elektroniksiden igen, og fastgør med skruen.
6. Fjern afsikringen af den eksterne hovedafbryder, og stil den i til-position for at genoprette spændingsforsyningen til dampbefugteren.
7. Tænd for tænd/sluk-kontakten foran på dampbefugteren.
8. Når standarddriftsdisplayet vises, trykker du på skærmenknappen **<Menu>** og indtaster derefter adgangskoden (8808).
9. Vælg **"Service > Fault/Service History tab > Export History"**. De sidste 40 fejl- og vedligeholdelseshændelser gemmes derefter som separate .CSV-filer på USB-nøglen med filnavnene "WARNING_FAULT.csv" og "SERVICE_HISTORY.csv".
Bemærk: CSV-tabellerne kan redigeres med et regnearksprogram på en computer.
10. Gentag trin 1 til 3 for at udtage USB-nøglen.
11. Luk svingpladen med display- og betjeningsenheden. Påsæt derefter frontafdækningen på dampbefugterens elektroniksiden igen, og fastgør med skruen.
12. Gentag trin 6 til 7 for at indkoble dampbefugteren igen.

7.4 Anvisninger til fejlfhjælpning

- Ved fejlfhjælpning skal Condair EL sættes ud af drift (se [Kapitel 4.5](#)) og frakobles strømnettet.



FARE!

Sørg for, at strømtilførslen til Condair EL er afbrudt (kontrollér med spændingstester), og at spærrehanen på vandtilførslen er lukket.

- Fejlene må udelukkende afhjælpes af autoriseret og kvalificeret fagpersonale. Fejl, der berører den elektriske installation, må udelukkende afhjælpes af kundens autoriserede elektriker eller af Condair-serviceteknikeren.



FORSIGTIG!

Elektroniske komponenter er meget følsomme over for elektrostatiske udladninger. For at beskytte disse komponenter skal der ved alt reparationsarbejde på Condair EL træffes korrekte forholdsregler (beskyttelse mod elektrostatiske udladninger).

7.5 Nulstilling af fejlvisning

For at nulstille fejlmeddelelsen (rød LED lyser og advarsels- og fejlmeddelelsesfeltet viser "Fejl"), gør du sådan:

1. Condair EL skal slukkes via apparatets tænd/sluk-kontakt forrest på apparatet.
2. Vent 5 sekunder, og tænd Condair EL via apparatets tænd/sluk-kontakt igen.

Bemærk: Hvis årsagen til fejlen ikke afhjælpes, vises fejlmeddelelsen igen efter kort tid.

7.6 Udskiftning af sikringer og hjælpebatteri i styreboks

Udskiftningen af sikringer og hjælpebatteri i styreboksen må udelukkende foretages af autoriseret fagpersonale (f.eks. en elektriker).

Ved udskiftning af sikringer i styreboksen må der udelukkende anvendes sikringer af den angivne type og med tilsvarende nominel strømstyrke.

Det er ikke tilladt at anvende reparerede sikringer eller at kortslutte sikringsholderne.

Gør sådan ved udskiftning af sikringer eller hjælpebatteri:

1. Afbryd spændingsforsyningen til Condair EL via hovedafbryderen, og sørg for at sikre hovedafbryderen i slukket stilling mod utilsigtet tænding.
2. Lås frontafdækningen på styreboksen op, og tag frontafdækningen af.
3. Drej svingpladen med display- og betjeningsenheden 90° udad.
4. Udskift den ønskede sikring eller hjælpebatteriet.



FARE!

Berøringsbeskyttelsen på sikring "F3" skal altid sættes tilbage på sikringsholderen igen.

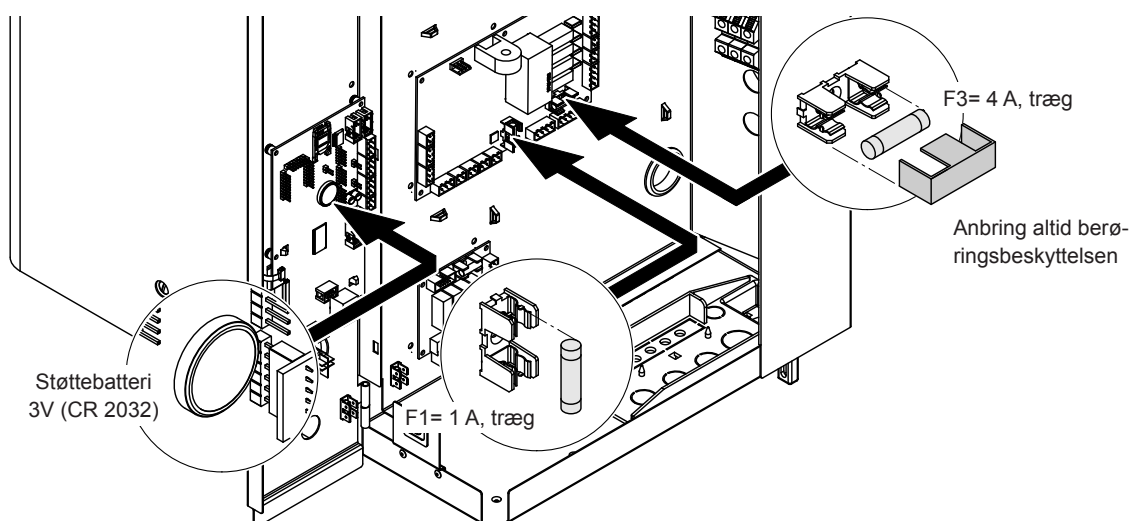


Fig. 6: Positionen af hjælpebatteriet og sikringerne på driverkortet

5. Luk svingpladen med display- og betjeningsenheden igen.
6. Sæt frontafdækningen til styreboksen på, og fastgør den med skruen.
7. Tænd for spændingsforsyningen til Condair EL ved hjælp af hovedafbryderen.

8 Dekommissionering/bortskaffelse

8.1 Dekommissionering

Gør sådan, hvis dampbefugteren Condair EL skal udskiftes, eller hvis der ikke længere er brug for den:

1. Tag Condair EL ud af brug, som beskrevet i [Kapitel 4.5](#).
2. Få en fagmand til at afmontere Condair EL (og om nødvendigt alle øvrige systemkomponenter).

8.2 Bortskaffelse/genbrug

Komponenter, der ikke længere bruges, må ikke bortskaffes med husholdningsaffald. Bortskaf apparatet eller de enkelte komponenter iht. de lokale bestemmelser på et autoriseret indsamlingssted.

Hvis du har eventuelle spørgsmål, skal du kontakte den ansvarlige myndighed eller din Condair-forhandler.

Mange tak for dit bidrag til beskyttelse af miljøet.

9 Produktspecifikationer

9.1 Ydelsesdata

				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		
		Maks. dæmpydelse i kg/time	Nominel ydelse maks. i kW	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "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
2×M	EL 35	35	2×13,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×39,0	16,0	2x(3x63)	2×33,9	10,0	2x(3x40)	–	–	–
	EL 40	40	2×15,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×43,3	16,0	2x(3x63)	2×37,7	16,0	2x(3x63)	–	–	–
	EL 45	45	2×17,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×49,8	16,0	2x(3x63)	2×43,3	16,0	2x(3x63)	–	–	–
2×M / L ¹⁾	EL 50	50	2×18,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×54,1	16,0	2x(3x63)	2×47,1	16,0	2x(3x63)	2×27,1	6,0	2x(3x32)
	EL 60	60	2×22,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×65,0	25,0	2x(3x80)	2×56,5	25,0	2x(3x80)	2×32,5	10,0	2x(3x40)
	EL 70	70	2×26,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×37,9	16,0	2x(3x63)
	EL 80	80	2×30,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×43,3	16,0	2x(3x63)
	EL 90	90	2×33,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2×48,7	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
3×M	EL 70	70	3×18,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×45,2	16,0	3x(3x63)	–	–	–
	EL 80	80	3×20,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×50,8	16,0	3x(3x63)	–	–	–
	EL 90	90	3×22,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×56,5	25,0	3x(3x80)	–	–	–
	EL 105	105	3×26,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×37,9	16,0	3x(3x63)
	EL 120	120	3×30,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×43,3	16,0	3x(3x63)
	EL 135	135	3×33,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3×48,7	16,0	3x(3x63)
4×M	EL 105	105	4×20,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4×50,8	16,0	4x(3x63)	–	–	–
	EL 120	120	4×22,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4×56,5	25,0	4x(3x80)	–	–	–
	EL 152	152	4×28,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4×41,1	16,0	4x(3x63)
	EL 160	160	4×30,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4×43,3	16,0	4x(3x63)
	EL 180	180	4×33,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4×48,7	16,0	4x(3x63)

¹⁾ Kun til apparater "L", der er tilsluttet med to separate varmespændingsforsyninger

				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		
		Maks. dæmpydelse i kg/time	Nominel ydelse maks. i kW	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "F5" i A	Mærkestrøm maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Sikring varmerspænding "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⁾ Kun til apparater "L", der er tilsluttet med to separate varmespændingsforsyninger

9.2 Driftsdata

Regulering af dampafgivelse	
– aktiv	0...5 V DC, 1...5 V DC, 0...10 V DC, 2...10 V DC, 0...20 V DC, 0...16 V DC, 3,2...16 V DC, 0...20 mA DC, 4...20 mA DC
– passiv	alle potentiometriske fugtighedsfølere fra 140 Ω...10 kΩ
– til/fra-regulering	<2,5 V DC --> Fra; ≥2,5 V DC...20 V DC --> Til
Kanallufttryk	-1.0 kPa til 1.5 kPa; med det valgfri overtrykssæt indtil 10.0 kPa
Tilladt omgivelsestemperatur	1...40 °C
Tilladt luftfugtighed i omgivelserne	1...75 %RH (ikke-kondenserende)
Vandtilførsel	
– tilladt vandtryk	1...10 bar (med valgfri køling af afløbsvand 2...10 bar)
– temperatur af tilførselsvand	1...40 °C (med valgfri køling af afløbsvand 1...25 °C)
– vandkvalitet	Ubehandlet drikkevand med ledningsevne fra 125 til 1250 µS/cm)
Vandafløb	
– afløbstemperatur	80...90 °C (med valgfri køling af afløbsvand <60 °C).
Beskyttelsesklasse	IP21

9.3 Tilslutningsdata/dimensioner/vægt

Tilslutning for vandtilførsel	G 3/4"
Tilslutning for vandafløb	ø 30 mm
Damptilslutning	ø 45,0 mm
Apparatdimensioner	
– lille apparat (S) - H x B x T	670 mm x 420 mm x 370 mm
– mellem apparat (M) - H x B x T	780 mm x 530 mm x 406 mm
– stort apparat (L) - H x B x T	780 mm x 1000 mm x 406 mm
Apparatets vægt	
– lille apparat (S) - nettovægt/driftsvægt	24,1 kg / 34,1 kg
– mellem apparat (M) - nettovægt/driftsvægt	35,5 kg / 58.6 kg
– stort apparat (L) - nettovægt/driftsvægt	57,3 kg / 105,0 kg

9.4 Certifikater

Certifikater	CE, VDE
--------------	---------

Noter

VEJLEDNING, SALG OG 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

