

---

# A2 ES/ A4 ES/ A4 ESX ADSORPTIEDROGER

GEBRUIKSAANWIJZING OF  
HANDLEIDING



# Inhoudsopgave

Bedoeld gebruik .....	2
Productierichtlijn.....	2
Veiligheidsinformatie.....	4
Relatieve vochtigheid en het effect daarvan op stoffen .....	6
Hoe selecteer je het type droger.....	6
Hoe de droger werkt .....	7
Het droogproces.....	7
Inspectie bij levering.....	8
Productoverzicht.....	8
Droogmethodes .....	9
Algemeen drogen, omgevingslucht .....	9
Drogen van vloerconstructies .....	10
Vacuümdrogen.....	11
Drogen met geforceerde lucht.....	12
Installatie .....	13
Het gebruik van de CTR A ES, menu's en bediening .....	14
Bedrijfsstanden en hysteresis .....	25
Alarms .....	26
Netwerkfuncties .....	28
HOE NETWERKEN DE APPARATEN.....	29
Onderhoudsherinnering.....	30
Onderhoud en service .....	30
Het filter vervangen.....	30
Reiniging van rotor .....	31
Accessoires en verbruiksartikelen .....	33
Oplossen van problemen .....	34
Technische gegevens.....	36

## Bedoeld gebruik

De adsorptiedrogers uit de CTR A ES-serie zijn ontwikkeld en bestemd voor droging in de bouw en het herstellen van waterschade waarbij deze zelfstandig kunnen worden gebruikt of in combinatie met een turbine voor bijvoorbeeld drogen met geforceerde lucht of vacuümdrogen van gelaagde constructies.

De CTR A ES biedt de gebruiker via het bedieningspaneel de mogelijkheid het functioneren van de specifieke taak te optimaliseren, capaciteit en volume in te stellen, de ventilator te bedienen, de ingebouwde of externe sensoren voor relatieve vochtigheid of temperatuur in te stellen voor het beoogde doel en tegelijkertijd het energieverbruik te minimaliseren. De CTR A ES kan ook via een netwerk functioneren en is voorbereid voor bediening en controle met behulp van een extern apparaat. De unit heeft een geïntegreerde kabelopberger en is door de vouwbare handgreep en het lage gewicht gemakkelijk te vervoeren en te installeren. De duurzame en toch flexibele voetjes beschermen vloerooppervlakken en bieden de mogelijkheid apparaten te stapelen. De drogers hebben uiteraard een robuuste vormgeving, een voorwaarde voor een lange levensduur.

• Hoog vermogen	• Laag gewicht - gemakkelijk te dragen en te installeren
• Energiezuinig	• Digitale interface met netwerkmogelijkheden
• Robuust	• Energie en tijdmeter – resetbare bedrijfsduur
• Zeer laag geluidsniveau	• Voor verbeterde droging heeft de CTR A4 ESX een functie voor een extra verwarming.

## Productierichtlijn

De CTR A ES apparaten zijn CE-goedgekeurd.

### Afwijzing van aansprakelijkheid

- Gebrekkige, onjuiste installaties en/of onjuist gebruik kunnen beschadigingen veroorzaken aan eigendommen en leiden tot persoonlijk letsel.
- De producent aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in dit document, gebruik voor andere doeleinden dan het bedoelde gebruik of het niet in acht nemen van de waarschuwingen. Dergelijke beschadigingen, letsels of aansprakelijkheden vallen niet onder de productgarantie.
- Verbruiksartikelen en normale slijtage vallen niet onder de productgarantie.
- Het is de verantwoordelijkheid van de koper om het product bij levering te inspecteren en het correct functioneren ervan voorafgaand aan het gebruik te controleren. Beschadigingen als gevolg van het gebruik van defecte producten vallen niet onder de productgarantie.
- Wijzigingen of aanpassingen aan de apparatuur mogen uitsluitend worden doorgevoerd na schriftelijke toestemming van Corroventa Avfuktning AB.
- Het product, de technische gegevens en/of de installatie- en gebruiksaanwijzingen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
- Deze handleiding bevat door wetgeving inzake intellectueel eigendom beschermde informatie. Niets uit deze handleiding mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een informatiesysteem of in welke vorm of op welke wijze dan ook worden overgedragen zonder de schriftelijke toestemming van Corroventa Avfuktning AB.

Eventuele opmerkingen over de inhoud van dit document kunnen worden gericht aan:

Corroventa Avfuktning AB  
Mekanikervägen 3  
564 35 Bankeryd, ZWEDEN

Tel. +46 (0)36 37 12 00  
Fax +46 (0)36 37 18 30  
E-mail: [mail@corroventa.se](mailto:mail@corroventa.se)

## Veiligheidsinformatie

Deze apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt door kinderen van acht (8) jaar of ouder en mensen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of door personen die geen ervaring met of kennis hebben van het product als zij voldoende instructies en informatie hebben ontvangen over veilig gebruik van de apparatuur en de mogelijke gevaren goed begrijpen.

Het is kinderen niet toegestaan met de apparatuur te spelen. Reiniging en onderhoud mogen zonder toezicht niet worden uitgevoerd door kinderen.

Voor installatie van voor de CTR A ES noodzakelijke elektrische aansluitingen mogen alleen door bevoegd personeel worden uitgevoerd, conform de lokale en landelijke richtlijnen.

Daarnaast moeten de volgende waarschuwingen en aanwijzingen worden gelezen en in acht genomen:

1. De droger is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnen.
2. De voeding naar de droger mag pas worden ingeschakeld als de installatie in overeenstemming met deze handleiding is voltooid.
3. De ingeschakelde droger mag niet worden afgedekt, want dit kan leiden tot oververhitting en brandgevaar.
4. De droger mag niet worden gebruikt als tafel, onderstel, pallet of stoel.
5. De droger mag niet worden gebruikt om op te staan, als tafel, onderstel voor pallets of kruk.
6. Gebruik de droger nooit zonder geïnstalleerd filter, want het kan hierdoor beschadigd raken. Let erop dat het filter schoon is. Een verstopt filter kan tot oververhitting van de droger leiden.
7. Stoffen of organisch materialen met een hoog kookpunt zoals olie, vetten, solventen, boracol en dergelijke mogen niet worden opgezogen in de droger. Dit kan schade veroorzaken aan de rotor.
8. De droger mag niet worden gebruikt in ruimten waar explosieve gassen aanwezig kunnen zijn.
9. Steek geen voorwerpen in de luchtuitlaten of -inlaten, aangezien dit tot beschadiging van de apparatuur of persoonlijk letsel kan leiden.
10. Installeer de droger stabiel en waterpas, zodat het niet kan omvallen.
11. Houd kinderen, dieren en toeschouwers weg van de werkplek tijdens de installatie.
12. Neem direct contact op met de leverancier als de droger defect is of als de stekker of kabel is beschadigd. Voer geen reparaties uit aan de apparatuur als u hiertoe geen specifieke training van de fabrikant hebt gekregen.
13. Let erop dat u de voedingskabel niet beschadigt. De kabel mag niet in contact komen met water of langs scherpe randen worden geleid.
14. Draag of verplaats de droger nooit aan de kabel.
15. Het gebruik van elektrische apparatuur in een vochtige of natte omgeving kan gevaarlijk zijn. Schakel de voeding nooit in als de droger in het water staat.
16. De droger mag uitsluitend worden aangesloten op een geaard stopcontact met de spanning en frequentie zoals aangegeven op het typeplaatje.
17. Er moet een aardlekschakelaar/stroomonderbreker worden gebruikt om het gevaar van elektrische schokken tot een minimum te beperken.
18. De elektrische onderdelen van de apparatuur mogen niet in contact komen met water. Mocht dit wel gebeuren, let er dan goed op dat de apparatuur droog is voordat deze opnieuw in gebruik wordt genomen.
19. De stroomtoevoer naar de droger moet altijd worden ontkoppeld voordat het apparaat wordt geopend.

20. Reparaties en onderhoud aan de elektronica en het elektrische systeem van de droger mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens.
21. De vochtigeluchtslang/-leiding die gebruikt en aangesloten wordt op de droger moet bestand zijn tegen een temperatuur van 80°C.
22. De extra verwarming op de CTR A4 ESX mag niet worden gebruikt als de droge lucht naar een ander apparaat wordt geleid, want dit kan leiden tot oververhitting.
23. De droger mag nooit worden gebruikt in combinatie met andere accessoires dan de accessoires die vermeld staan in deze handleiding of die specifiek door Corroventa Avfuktning AB zijn goedgekeurd.

Neem voor verder advies over productveiligheid en gebruik contact op met de leverancier.

## Relatieve vochtigheid en het effect daarvan op stoffen

Alle lucht bevat vocht, soms meer, soms minder, dit is echter met het blote oog pas waarneembaar wanneer het condenseert in kleine druppeltjes op bijvoorbeeld een metalen of glazen oppervlak. Voordat het effect van vocht zichtbaar wordt op de stoffen en productieprocessen gaan echter de micro-organismen al groeien en ontstaat er de vorming van corrosie.

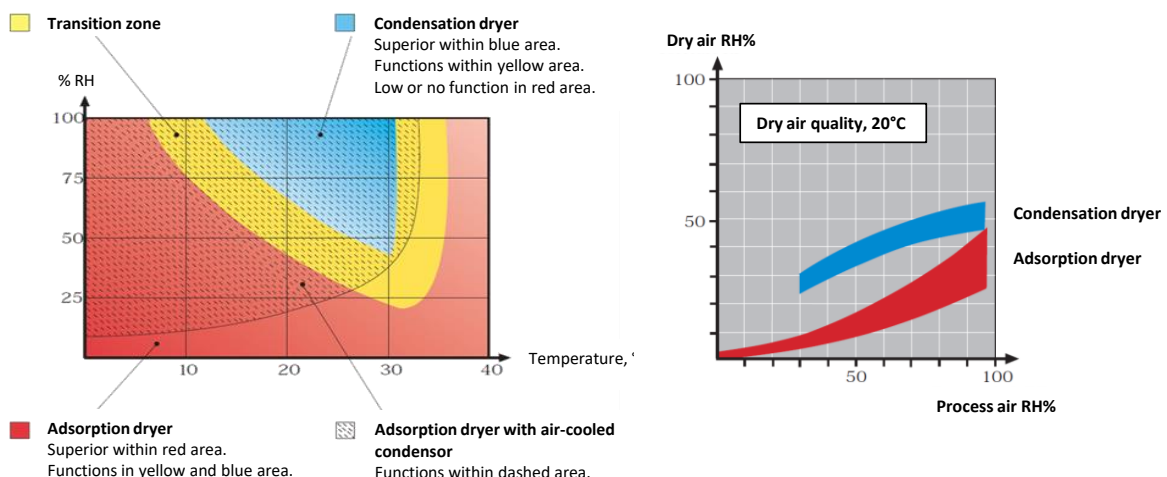
Luchtvochtigheid wordt gemeten en uitgedrukt in relatieve vochtigheid (% RV), dat is de verhouding tussen de hoeveelheid water en lucht en hoeveel water de lucht kan bevatten bij een bepaalde temperatuur en druk. Hoe hoger de temperatuur, hoe meer water de lucht kan bevatten, de relatieve vochtigheid blijft echter het belangrijkste en moet worden beperkt om corrosie of de groei van schimmels te voorkomen.

Bij een RV van 100% is de lucht verzadigd - er is mist en het vocht condenseert in kleine druppeltjes. Staal corrodeert al bij een RV van 60% en bij 70% is er risico op schimmelgroei. Voor de meeste stoffen geldt een RV van 50% als vuistregel voor een goed klimaat.

## Hoe selecteer je het type droger

Het adsorptieprincipe heeft ten opzichte van condensatiedrogen het voordeel dat het bij een lagere temperatuur ook nog goed werkt. Adsorptie functioneert zelfs ver beneden het vriespunt, terwijl de capaciteit van een condensatiedroger onvermijdelijk daalt bij een snel dalende temperatuur, zoals afgebeeld in de diagram linksonder.

Als vuistregel bij de keuze van het type, kan gesteld worden dat adsorptie de eerste keuze is voor het drogen van onverwarmde ruimtes of als materiaal moet worden gedroogd. Een adsorptiedroger produceert droge lucht, produceert een sterkere verlaging van het gemeten watergehalte in gram per kilogram ( $\Delta x$ ) en creëert hierdoor een grote drukverschil in de waterdamp dat direct is gecorreleerd aan de droogsnelheid. Isolatie, bijvoorbeeld vloerconstructies, wordt gedroogd met een combinatie van turbines en hogedrukventilatoren, geïnstalleerd voor vacuümdrogen of drogen met geforceerde lucht.



Condensatiedrogers worden, zoals in het bovenstaande diagram, gebruikt in warme en vochtige omstandigheden, vooropgesteld dat drogen van kamers of omgevingslucht het doel is.

## Hoe de droger werkt

Het gebruikte droogmiddel in de CTR A ES is silicagel dat een bijna oneindig aantal malen opnieuw kan worden geregenereerd. Silicagel is een kristal met een enorme hoeveelheid microscopische poriën waardoor de totale oppervlakte zeer groot is, één gram heeft een actief oppervlak van 500 tot 700 m<sup>2</sup>. Silicagel is zeer krachtig en kan water absorberen in een hoeveelheid die overeenkomt met 40% van het eigen gewicht. Het is niet oplosbaar in water en kan hierdoor niet worden weggespoeld of meegevoerd door de langstromende lucht.

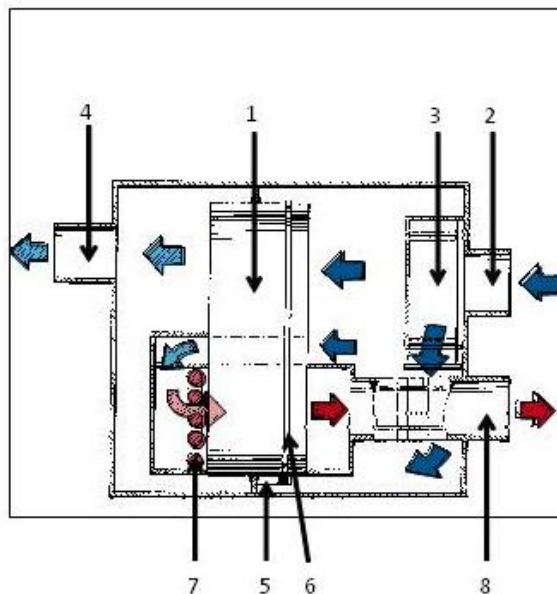
## Het droogproces

Het droogmiddel wordt geplaatst in een rotor (1). De te drogen lucht wordt aangezogen via de inlaat (2) door een procesluchtfilter (3).

De lucht passeert een filter, vervolgens de rotor waarna de gedroogde lucht via de drogeluchttuitlaat (4) de te drogen ruimte wordt ingeblazen. De rotor is parallel aan zijn as voorzien van luchtkanalen en is gemaakt van een zeer krachtig droogmiddel, silicagel, gefixeerd in een keramische structuur. De luchtkanalen in de rotor zorgen voor een laminaire luchtstroom met een laag drukverlies.

De rotor wordt aangestuurd door een elektromotor (5) en een riem (6). Het geadsorbeerde vocht wordt verwijderd door een kleine hoeveelheid verwarmde proceslucht (7) waarna het door een deel van de rotor wordt gevoerd, zodat het volgens het tegenstroomprincipe wordt geregenereerd en schoongemaakt.

De vochtige lucht wordt afgevoerd via de vochtigeluchttuitlaat (8).





## Inspectie bij levering

DE CTR A ES wordt geleverd inclusief de volgende artikelen:

Adsorptiedroger CTR A ES	1 x
Reserve procesluchtfilter	2 x
Handleiding	1 x

## Productoverzicht

De onderstaande afbeeldingen geven de CTR A ES weer met alle externe functies en bedieningen. De CTR A2 ES is minder hoog en heeft minder drogeluchtuitlaten maar de overige functies zijn hetzelfde.



## Droogmethodes

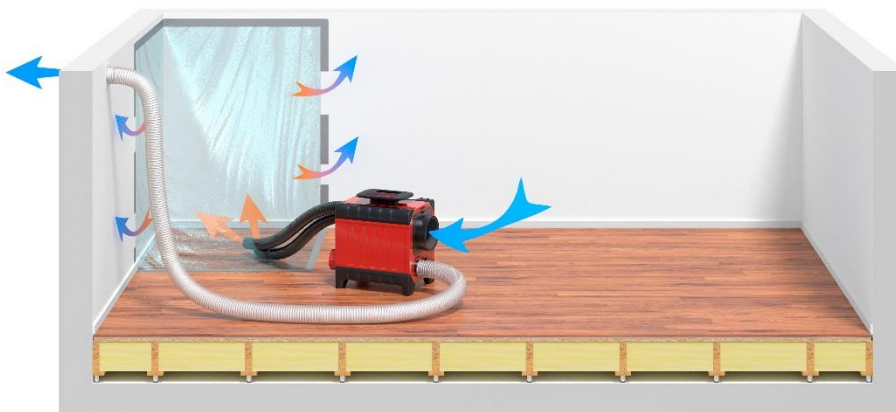
Hieronder worden de beginselen beschreven van de verschillende droogmethoden die kunnen worden toegepast met de CTR A ES en toepasselijke, aanvullende producten uit de productportfolie van Corroventa. De beschrijvingen zijn louter overzichten. Bij twijfel over de werkwijze in bepaalde situaties dient u dus een ervaren deskundige te raadplegen.

### Algemeen drogen, omgevingslucht

Een adsorptiedroger zoals de CTR A ES produceert dermate droge lucht dat een debiet van gerecirculeerde luchtstroom van één- tot tweemaal per uur voldoende is, te vergelijken met drie- tot viermaal, wat voor een condensatiedroger gebruikelijk is. Met andere woorden, de CTR A ES die ongeveer 300 m<sup>3</sup> droge lucht per uur produceert heeft genoeg capaciteit voor een kamer van minimaal 50 - 60 m<sup>2</sup> met een plafondhoogte van 2,5 meter.

Zoals bij al het drogen, ongeacht type, model of apparaat, is het belangrijk om de te drogen kamer of ruimte goed af te dichten zodat het proces zo snel en energie-efficiënt mogelijk kan worden uitgevoerd. Ramen en deuren moeten gesloten zijn en gebruik bij afwezigheid van dergelijke afsluiters plastic folie of ander tijdelijk afdichtingsmateriaal.

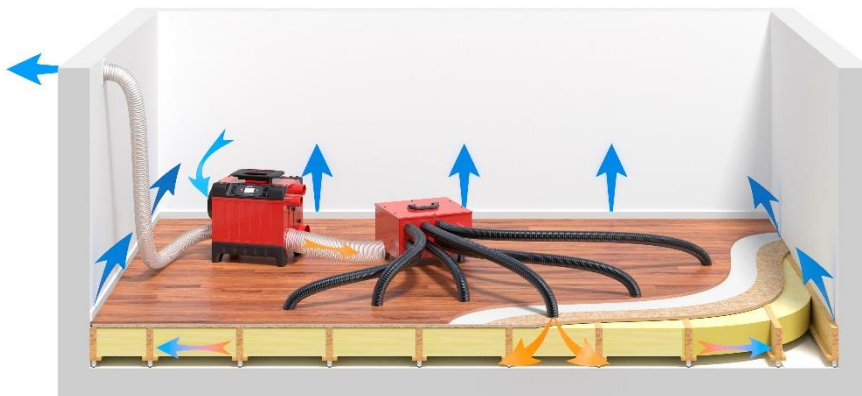
Dicht in geval van beperkte en lokale schade bij voorkeur af met plastic folie en gebruik een slang om de droge lucht onder de folie door de ruimte in te leiden. Door aan de hoeken van het folie kleine openingen te laten kan de lucht erdoor en ontstaat circulatie. Deze methode versnelt het proces en verbruikt zo minder energie.



Het drogen van een beperkte en lokale schade, afdicht met plastic folie om het proces te versnellen en energie te besparen.

## Drogen van vloerconstructies

Voor het drogen van vloerconstructies met gemakkelijk te drogen isolatie zoals glaswol of niet geïsoleerde constructies, wordt de CTR A ES optimaal benut met een hogedrukventilator zoals de HP2000, zoals in onderstaande, schematische afbeelding. Let op, de ventilator heeft een veel hogere capaciteit dan de droger, om die reden mag de ventilator niet rechtstreeks met een slang op de droger worden aangesloten, want dit kan het functioneren en de efficiëntie van de droger ernstig benadelen. Laat de drogeluchtslang van de droger in plaats daarvan op de vloer liggen bij de ventilator zodat de droge lucht samen met de omgevingslucht wordt aangezogen.



**Drogen van een vloerconstructie. Let op dat de drogeluchtslang van de droger aan de rechterkant niet rechtstreeks is aangesloten op de ventilator maar net links naast de inlaat wordt gelaten.**

## Vacuümdrogen

Voor het vacuümdrogen van gelaagde constructies zoals zwevende vloeren, wordt de CTR A ES gebruikt in combinatie met één of meerdere windturbines uit het productportfolio van Corroventa, zoals in onderstaande schematische afbeelding. De turbine of turbines zijn verbonden aan slangen met filters en waterafsciederders waarlangs ze lucht aanzuigen uit de gelaagde constructie en deze vervolgens afvoeren, gewoonlijk in de buitenlucht. De droger wordt in de kamer geplaatst en de vochtigeluchtslang geïnstalleerd om vochtige lucht af te voeren. De turbines zullen zo de droge lucht in de gelaagde constructie trekken via geboorde gaten of openingen tussen de vloer en de wanden.

Zoals hierboven vermeld, moet er een waterafscheider worden gebruikt om te voorkomen dat aanwezig water de turbine wordt ingezogen en deze beschadigt.



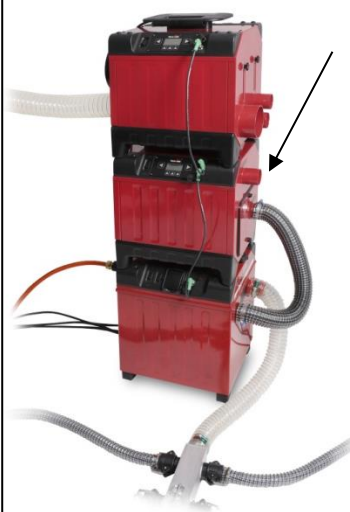
**Vacuümdrogen.** De droger droogt de omgevingslucht en de turbines zuigen de lucht uit de constructie om deze af te voeren. De ontstane onderdruk in de constructie zuigt de droge lucht op.

### Opstelling vacuümdrogen:

Aan de bovenkant, CTR A4 ES voor het drogen van omgevingslucht.

In het midden, een CTR T4 ES turbine die lucht onttrekt uit de waterafscheider. De uitlaat van de turbine wordt voorzien van een slang die de vochtige lucht uit de constructie kan afvoeren. De turbine wordt via het stopcontact op de waterafscheider op de stroomtoevoer aangesloten.

Op de onderkant een WS4 ES waterafscheider, aangesloten op een systeem van slangen met het geschikte aantal vacuümpunten om luchtverplaatsing onder de hele vloer te bereiken.



*Gebruik de slang om de vochtige lucht uit de turbine buiten de kamer af te voeren.*

## Drogen met geforceerde lucht

Voor drogen van gelaagde constructies met geforceerde lucht, bijvoorbeeld zwevende vloeren, wordt de CTR A ES gebruikt in combinatie met één of meerdere turbines uit het productportfolio van Corroventa, zoals in onderstaande schematische afbeelding. Drogen met geforceerde lucht gaat twee tot vier keer sneller dan vacuümdrogen en is daarom, waar mogelijk, de eerste keuze tenzij er schimmel of vezels aanwezig zijn.



**Drogen met geforceerde lucht. De turbine wordt gevoed met droge lucht uit de droger en drukt de lucht in de gelaagde constructie.**

Drogen met geforceerde lucht betekent dat droge lucht van de CTR A ES naar een turbine wordt geleid die de lucht vervolgens in de gelaagde constructie perst. De warme en droge lucht gaat zo door de constructie en resulteert in een stijging van de temperatuur, waardoor het droogproces wordt versneld. Vochtige en gekoelde lucht verlaat de constructie via de geboorde uitlaten of via de openingen tussen de vloer en de wanden en keert vervolgens terug naar de droger als proceslucht.

Voordat drogen met geforceerde lucht wordt toegepast, zal eerst met vacuümdrogen eventueel aanwezig water moeten worden afgevoerd om te voorkomen dat dit naar andere delen van de constructie/gebouw worden geduwd. Bij het instellen van de apparaten voor drogen met geforceerde lucht, is het zeer belangrijk om te controleren of de turbine niet meer lucht aanzuigt dan de droger kan leveren. Controleer daarom altijd of de vochtigeluchtverplaatsing in evenwicht is met de droger. Als u een turbine uit de CTR ES-serie gebruikt, is dit apparaat bij voorkeur ingesteld op debietmodus voor een constante luchtstroom. Er is ook de mogelijkheid om te netwerken tussen de twee apparaten, waarbij de turbine als master wordt gebruikt en de adsorptiedroger in de modus drogen met geforceerde lucht als slave, zodat het de benodigde vochtigeluchtverplaatsing automatisch aanpast. Controleer vóór u het pand verlaat toch de status van de units, zodat de installatie volgens plan werkt. Let er verder op dat de extra verwarming op de CTR A4 ESX niet wordt gebruikt als er droge lucht naar de turbine wordt geleid, want dat kan leiden tot oververhitting.

Bij het drogen met geforceerde lucht kunnen er deeltjes/vezels vrijkomen uit de constructie en in de omgevingslucht terecht komen. Als dit een potentieel probleem is, moet een andere methode, zoals vacuümdrogen, worden toegepast.

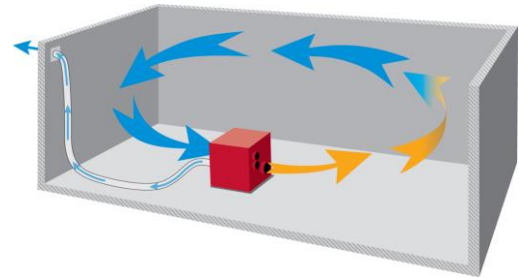
## Installatie

De CTR A ES moet waterpas en in stabiele positie worden geïnstalleerd om omvallen en schade aan het apparaat, personen of eigendommen te voorkomen.

Er wordt een slang op de vochtigeluchtuitlaat aangesloten om het vocht uit de te drogen kamer of ruimte te verwijderen. De vochtigeluchtslang is voorzien van een glad inwendig oppervlak en moet voor optimaal functioneren en presteren zo kort mogelijk zijn, niet meer dan 5 meter.

Eventuele problemen met condensatie in de vochtigeluchtslang kunnen worden verbeterd door een extra, kleine vermindering van de drogeluchtverplaatsing waardoor de drogeluchtverplaatsing zal toenemen, tenzij de slang wat kan worden ingekort wat de beste oplossing is. Dit zal de prestaties verminderen dus deze oplossing moet van geval tot geval bekeken en overwogen worden.

Een andere optie is om een klein gaatje te maken in de vochtigeluchtslang en een emmer te gebruiken om de condensatie op te vangen.



De vochtige lucht wordt altijd afgevoerd uit de te drogen kamer/ruimte.

### Installatie in het kort, belangrijkste punten:

1. Plaats de droger waar de vochtigeluchtslang het beoogde afvoerpunt kan bereiken. Zorg ervoor dat de droger waterpas staat, niet kan omvallen en schade veroorzaken.
2. Sluit de vochtigeluchtslang aan en leid deze naar het beoogde afvoerpunt (gat in de muur of raam enz.). Controleer of de slang niet bekneeld of te sterk gebogen is, zodat de stroom vochtige lucht niet gehinderd wordt.
3. Controleer of de vochtigeluchtklep volledig open staat. Voor normaal drogen van omgevingslucht moeten beide drogeluchtkleppen volledig open staan.
4. Sluit de kabel aan op een 1 fase 230 V stopcontact met een zekering van 10A of maximum 16A. Omdat het apparaat voornamelijk wordt gebruikt in vochtige of natte ruimtes, is gebruik van een aardlekschakelaar sterk aanbevolen.
5. Start het apparaat met de aan/uit-schakelaar. Druk op Start wanneer het display oplicht in het eerste venster na het opstarten.
6. Laat het apparaat enkele minuten opwarmen.
7. Druk driemaal op de knop rechtsboven voor toegang tot het menu Capacity (Capaciteit) om de instellingen van het apparaat te optimaliseren. Aan de onderkant van het scherm zit een vochtigeluchtindicator die de huidige werking weergeeft. Regel voor optimale prestaties de luchtstroom langzaam met de drogeluchtklep totdat de indicator op de stippellijn is gecentreerd.

## Het gebruik van de CTR A ES, menu's en bediening

De CTR A ES is voorzien van een eenvoudig te begrijpen gebruikersinterface met een display en vijf drukknoppen. De twee grotere knoppen aan beide zijkanten van het display worden gebruikt om door de verschillende menu's te bladeren en deze te selecteren – met deze knoppen kunnen geen wijzigingen worden doorgevoerd aan de instellingen omdat ze uitsluitend bestemd zijn voor navigatiedoeleinden.

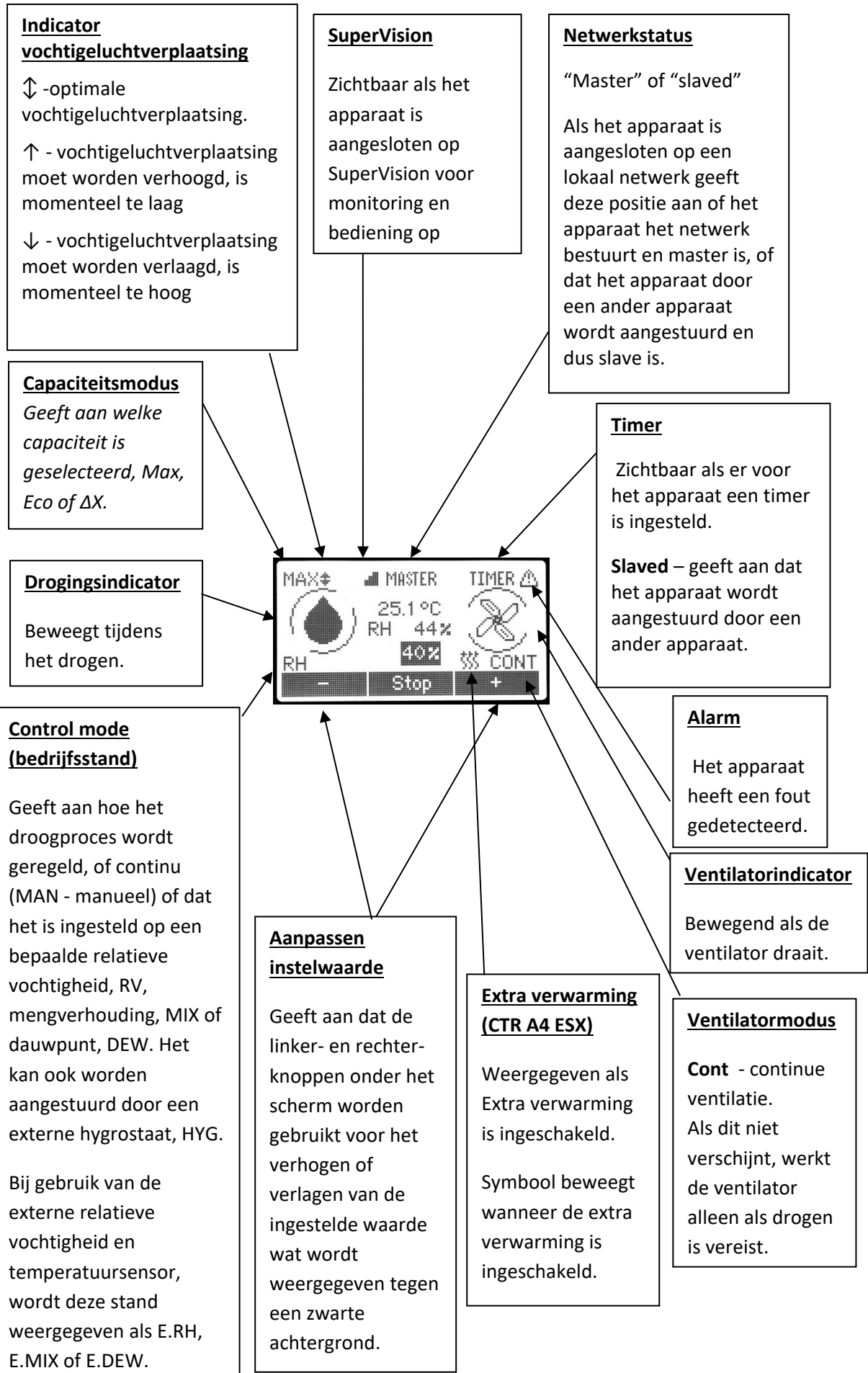
De drie kleinere knoppen onder het display worden gebruikt voor selecteren en bewerken, waarbij de respectievelijke functies altijd als tekst onderin het scherm worden weergegeven. In de hoofdmenu's wordt de linkerknop Home genoemd. Als er op deze knop gedrukt wordt, gaat het systeem direct terug naar het startscherm. In veel vensters is een Info-knop beschikbaar met informatie die handig kan zijn voor minder ervaren gebruikers.

Als de achtergrondverlichting van het display uit gaat, kunt u op een willekeurige knop drukken om de verlichting op het display weer te activeren.





Het toetsenbord wordt vergrendeld indien er gedurende 10 minuten geen knop wordt ingedrukt. Het apparaat kan in dat geval worden ontgrendeld gelijktijdig indrukken van de twee bovenste knoppen. Dit wordt in tekst en een afbeelding op het display weergegeven.

<b>Knoppen linksboven en rechtsboven –</b>	<b>Alleen voor menunavigatie. Niet voor het wijzigen van instellingen.</b>
<b>Home-knop (Home)</b>	<b>Terug naar het startscherm</b>
<b>Info-knop (Info)</b>	<b>Voor nuttige informatie. Digitale handleiding op het apparaat zelf</b>







<p><b>Start up view (Opstartvenster)</b></p> <p>Als de A ES wordt opgestart, verschijnen er twee opties op het display:</p> <p><b>Start (Starten):</b> Het apparaat wordt gestart met de standaardinstellingen, continu bedrijf met maximaal vermogen. Vorige instellingen, zoals het gebruik van sensorbediening, timer, enz., gaan verloren.</p> <p><b>Resume (Hervatten):</b> Het apparaat hervat het proces met de instellingen die de laatste keer werden gebruikt.</p> <p>Als de gebruiker de laatste keer dat het apparaat gebruikt werd nagelaten heeft op de Stop-knop te drukken voordat het systeem werd uitgeschakeld, dan hervat het apparaat het proces automatisch zodra de teller afgeteld heeft naar nul.</p> <p>Als er op de Pause-knop (Pauze) wordt gedrukt, stopt het aftellen en blijft het apparaat in stand-by totdat het handmatig wordt gestart.</p>	<p><i>Normale start</i></p>  <p><i>Start nadat voeding is onderbroken – automatisch hervatten van het proces</i></p> 
<p><b>Default View (Startscherf)</b></p> <p>Tijdens gebruik van de ES, kan het apparaat altijd worden gestopt, op stand-by worden gezet, door de middelste knop onder het display in te drukken.</p> <p>Wanneer het apparaat draait in een andere bedrijfsstand dan MAN (manueel), kan de instelwaarde die oplicht tegen de zwarte achtergrond in het midden van het scherm, worden verhoogd en verlaagd met de knoppen min (-) en plus (+).</p>	<p><i>Afbeeldingen startscherf.</i></p> 
<p><b>Control mode (bedrijfsstand)</b></p> <p>Via de Controle Mode wordt ingesteld of het droogproces continu moet zijn (MAN - manueel) of alleen wordt ingeschakeld wanneer dat, afhankelijk van het omgevingsklimaat, nodig is.</p> <p>De geselecteerde bedrijfsstand wordt weergegeven in de linkerbenedenhoek van het startscherf.</p> <p>Het selectievenster voor de Control Mode verschijnt na eenmaal drukken op de knop rechtsboven.</p> <p>De volgende bedrijfsstanden zijn beschikbaar:</p>	

MAN	Manueel, continu droogproces.
RV	Drogen tot een instelbare relatieve luchtvochtigheid in %.
MIX	Drogen tot een instelbare mengverhouding in g/kg.
DEW	Drogen naar een instelbaar dauwpunt in °C
HYG	Drogen aangestuurd door een op het apparaat aangesloten, externe hygrostaat.

Door de netwerk mogelijkheden, kan het apparaat ook worden aangesloten op externe luchtvochtigheidssensoren en die waarden hanteren voor het proces in plaats van de ingebouwde sensoren voor relatieve vochtigheid en temperatuur. Hiervoor zijn ook de volgende modussen voor de Externe sensor beschikbaar:

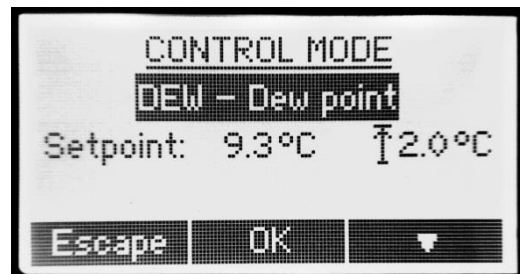
E.RH	Drogen tot een instelbare relatieve luchtvochtigheid in %, zoals aangegeven door de op het apparaat aangesloten externe luchtvochtigheidssensor(en).
E.MIX	Drogen tot een instelbare mengverhouding in g/kg, zoals aangegeven door de op het apparaat aangesloten externe sensor(en).
E.DEW	Drogen tot een instelbaar dauwpunt in °C, zoals aangegeven door de op het apparaat aangesloten externe sensor(en).

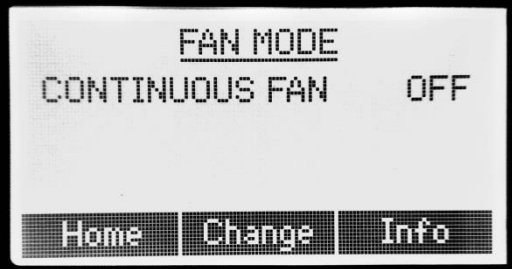

De modussen Externe bediening vereisen dat het apparaat is verbonden met een netwerk en aangesloten op een externe luchtvochtigheidssensor. Het apparaat zal vragen of het een netwerk moet aanmaken wanneer het nog niet is verbonden met een netwerk.

Als er meerdere sensoren in het netwerk zijn opgenomen en <All> is geselecteerd in plaats van één unieke sensor, bijv. RHT61, zal het apparaat in het "ongunstige geval" net zo lang werken tot alle sensoren een luchtvochtigheid waarnemen boven de ingestelde waarde.

Bij het selecteren van een andere stand dan MAN, biedt het apparaat de gebruiker de mogelijkheid om de waarde in te stellen.

Wanneer de ingestelde waarde wordt bereikt zal het droogproces automatisch stoppen. Indien de luchtvochtigheid boven de ingestelde waarde komt, zal



<p>het droogproces automatisch worden hervat.</p> <p><b>Hysteresis (Hysterese)</b></p> <p>Bij selectie van de standen RH, DEW of MIX, rechts op het display wordt er een symbool en een hysteresewaarde getoond.</p> <p>Het symbool geeft de stand van de ingestelde waarde ten opzichte van het te overbruggen proces weer, zoals hieronder weergegeven.</p> <p>↕ - midden</p> <p>↓ - onder</p> <p>↑ - boven</p>	
<p><b>Fan Mode (Ventilatormodus)</b></p> <p>Via de Fan Mode (Ventilatormodus) wordt ingesteld of de ventilator in de droger in continu bedrijf is of alleen werkt wanneer continu drogen nodig is.</p> <p>Als continue ventilatie is geselecteerd, verschijnt het woord CONT in de rechterbenedenhoek van het startscherm.</p> <p>Gebruik voor een optimaal droogproces, indien mogelijk, de continue ventilatie voor een constante luchtbeweging.</p>	 

### Capacity Mode (Capaciteitsmodus)

De ontvochtigingscapaciteit van het CTR A ES kan worden aangepast aan het gewenste werk en de situatie met drie verschillende bedrijfsstanden. Het apparaat verwijdert zoveel mogelijk water bij een instelling op MAX. Het apparaat kan worden ingesteld op ECO, eco-stand, dat het energieverbruik per liter verwijderd water beperkt, indien het maximale effect niet nodig is.

Voor lokale waterschade waarvoor geen drogeluchtverplaatsing nodig is, kan het apparaat in één van de  $\Delta X$ -standen worden gezet, waarin een kleinere hoeveelheid nog drogere lucht wordt produceert, wat bevorderlijk is voor de droogsnelheid. Het verschil tussen de standen  $\Delta X1$  en  $\Delta X2$  etc, is de drogeluchtverplaatsing waarbij  $\Delta X1$  de laagste verplaatsing produceert.

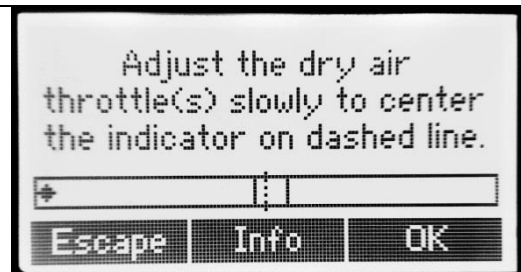
Voor drogen met geforceerde lucht waarbij het apparaat slaved is aan een turbine in een lokaal netwerk, heeft de CTR A ES ook een stand voor drogen met geforceerde lucht, PRS. Hierbij wordt de vochtige luchtstroom automatisch aanpast om zo droog mogelijke lucht te produceren.


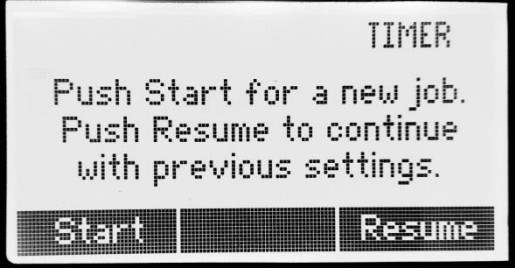

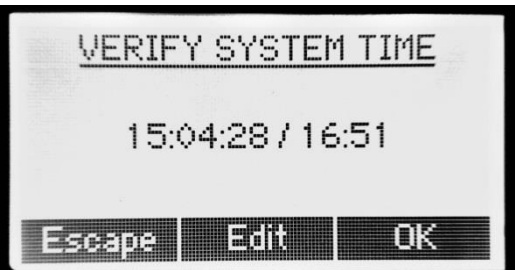

MAX	Voor maximale waterafvoer
ECO	Voor minimaal energieverbruik per liter afgevoerd water
$\Delta X1, \Delta X2..$	Voor maximale $\Delta X$ , zo droog mogelijk lucht. Gereduceerde luchtverplaatsing geschikt voor bijvoorbeeld lokale of afgedichte situaties of waterschade.
PRS	Stand voor drogen met geforceerde lucht, kan worden gebruikt wanneer het apparaat is verbonden met een netwerk en door een turbine wordt aangestuurd.

De vochtigeluchtverplaatsing voor optimale prestaties moet worden aangepast indien het apparaat is geïnstalleerd en opgestart én de capaciteit moet worden gewijzigd voor optimale prestaties.

Het apparaat voert de gebruiker door de rechts afgebeelde procedure wanneer de capaciteit wordt gewijzigd.

Indien de vochtigeluchtslang lang is, kan het noodzakelijk zijn om de droge luchtstroom enigszins te verlagen voor een correcte vochtigeluchtverplaatsing. Normaal is het aanpassen van de vochtigeluchtklep voldoende om de vereiste vochtigeluchtverplaatsing te bereiken.



<p>Pas bij het instellen van de vochtige luchtstroom langzaam de klep aan en laat de indicator stabiliseren alvorens te beoordelen of de instelling voldoende was en verdere verhoging of reductie is vereist.</p>	
<p><b>Extra Heater (extra verwarming) CTR A4 ESX</b></p> <p>De CTR A4 ESX is uitgerust met een extra verwarming die de temperatuur van de droge lucht verhoogt en daarmee het droogproces verbetert.</p> <p>Bij selectie van deze functie verschijnt er een pictogram van een extra verwarming in het startscherm, onder het symbool van de ventilator. Natuurlijk is de extra verwarming alleen actief wanneer de ventilator actief is.</p> <p>Opmerking: De extra verwarming mag niet worden gebruikt als de droge lucht wordt ingevoerd in een ander apparaat, omdat dit tot oververhitting kan leiden.</p>	
<p><b>Timer</b></p> <p>De CTR A ES heeft een ingebouwde timer waarmee de gebruiker kan bepalen wanneer het apparaat werkt. Wanneer de timer is ingesteld, wordt het woord Timer weergegeven in de rechterbovenhoek van het startscherm zoals rechts weergegeven.</p> <p>Druk voor het inschakelen van de timer vier keer op de rechterpijl om het menu Timer te openen. Druk op Activate (Activeren).</p> <p>Als de timer is geactiveerd, vraagt het apparaat als eerste of de instellingen voor tijd en datum juist zijn. Als deze juist zijn, druk op OK. Druk op Bewerken om de instellingen te wijzigen voordat u verder gaat.</p> <p>In de volgende stap geeft de gebruiker de tijdsinterval aan waarbinnen het apparaat zal werken. Het apparaat onthoudt de instellingen van de vorige keer en toont deze gegevens als standaard.</p> <p>De instelling Outside int. stelt in of het apparaat de resterende uren van de dag in stand-by blijft of op lagere ventilatorsnelheid moet werken om het geluid te minimaliseren.</p>	   



**Network (Netwerk)**

Opmerking: Installeer alle systeemkabels vóór het opstarten van de apparaten.

De CTR A ES is uitgerust met netwerkmogelijkheden waardoor de apparaten lokaal kunnen samenwerken, zoals bij vacuümdrogen alsmede mogelijkheden voor gebruik van externe sensoren voor relatieve vochtigheid en temperatuur voor de besturing van het apparaat. De netwerkmogelijkheden zijn ook een voorbereiding op een toekomstig SuperVision-systeem dat de apparaten op afstand, via internet kan bewaken en besturen.

Installeer de apparaten zoals bedoeld en verbind met systeemkabels alvorens op te starten om een netwerk in te stellen.

Ga op het apparaat bedoeld als master naar het menu Netwerk om de andere apparaten te kunnen aansturen. Druk op Create (aanmaken) en wacht terwijl het apparaat het netwerk instelt, dit kan tot een minuut duren.

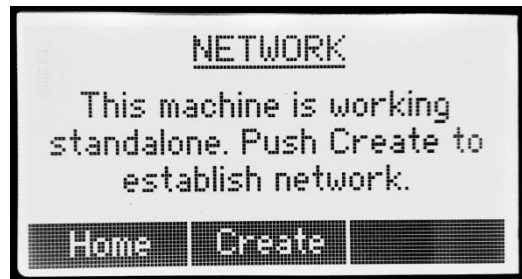
Eenmaal ingesteld zal in het menu Netwerk zal de weergave voor apparaten schakelen tussen de type-aanduidingen van de slaved apparaten, bijvoorbeeld A4, en het adres van de bus, bijvoorbeeld 101.

Druk op Edit (bewerken) om de instellingen van een slaved apparaat te wijzigen en selecteer het gewenste apparaat. Ter bevestiging zal de achtergrondverlichting van het gekozen apparaat beginnen te knipperen.

De gewenste instellingen kunnen ook nog steeds op de desbetreffende apparaten zelf worden gedaan.

Als alle gewenste instellingen zijn gedaan, start de master en de slaven zullen automatisch binnen een minuut worden gestart. Hetzelfde gebeurt wanneer de apparaten moeten worden gestopt, druk op Stop op de master en de slaven zullen ook automatisch stoppen.

Als een slave handmatig wordt gestart, terwijl een master het netwerk bestuurt en deze stand-by staat, zal de slave stoppen. Evenzo, als een slave handmatig wordt gestopt terwijl de master draait, zal de slave opnieuw worden gestart.



**De menu's Setup (Instellingen) en Maintenance (Onderhoud)**

Onder Setup (Instellingen) en Maintenance (Onderhoud) zijn functies te vinden die niet vereist zijn voor normaal bedrijf.

**Date (Datum) en Time (Tijd):** Instelling van de door het systeem gebruikte datum en tijd. Het formaat is

YY:MM:DD / HH:MM

**Language (Taal):** Selectie van de taal voor de interface.

**Menu System (Menusysteem):** Het menusysteem is standaard ingesteld op Advanced (Geavanceerd), waarbij alle functies zichtbaar en toegankelijk zijn. Ingesteld op Basic (Basis) zijn de meer geavanceerde functies uit het menusysteem verwijderd.

**Key Pad lock (Toetsenbordvergrendeling):** Optie om de toetsenbordvergrendeling in- of uit te schakelen.

**RV Hysteresis:** Mogelijkheid om de hysterese-instellingen voor de bedrijfsstand RV aan te passen. De positie van de richtwaarde evenals de hysteresewaarde kan voor het te overbruggen proces worden ingesteld.

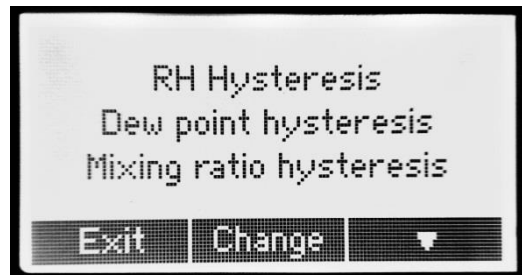
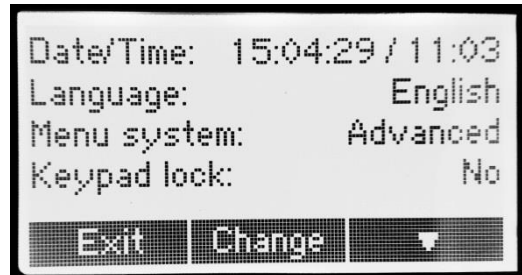
**Dew point Hysteresis (hysteresis dauwpunt):** Mogelijkheid om de hysterese-instellingen voor de bedrijfsstand Dew Point (DEW) aan te passen. De positie van de richtwaarde evenals de hysteresewaarde kan voor het te overbruggen proces worden ingesteld.

**Mixing ratio Hysteresis (mengverhouding hysteresis):** Mogelijkheid om de hysterese-instellingen voor de bedrijfsstand Mixing ratio (MIX) aan te passen. De positie van de richtwaarde evenals de hysteresewaarde kan voor het te overbruggen proces worden ingesteld.

**Run built-in test (Ingebouwde test uitvoeren):** Een ingebouwde zelftest die beschikbaar is voor onderhoudsmonteurs.

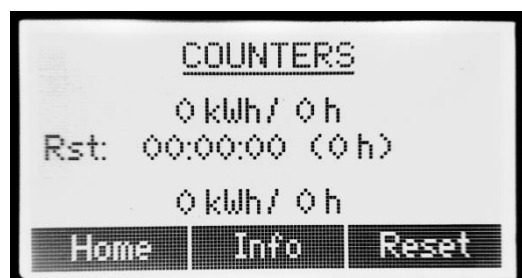
**Reset Service Time (Reset onderhoudstijd):** Het apparaat is erop ingesteld om eens in de 12 maanden een onderhoudsherinnering af te geven. Als het onderhoud is uitgevoerd, kan deze onderhoudsherinnering met behulp van deze functie gereset worden.


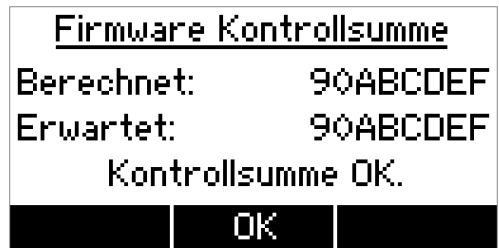
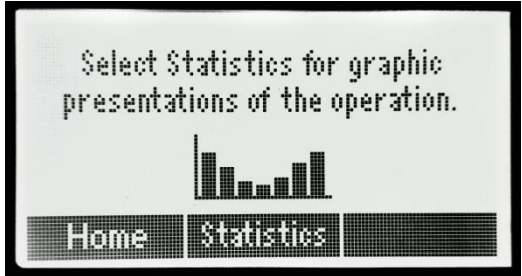
**View sensor data (Sensorgegevens bekijken):** Functie bestemd voor onderhoudsmonteurs.



### Counters (Tellers)

Op dit scherm wordt de tellers voor uren en energie weergegeven. Bovenaan worden de resetbare tellers weergegeven, gevolgd door de datum waarop de tellers werden gereset. Achter de datum wordt het aantal uren weergegeven dat verstreken is sinds deze reset. Deze functie maakt het mogelijk snel vergelijkingen te



<p>maken.</p> <p>Druk op Reset om de tellers te resetten. Druk in het volgende bevestigingscherm op OK om uw bedoeling de tellers te resetten te bevestigen.</p> <p>Aan de onderzijde worden de meetwaarden uren en energie van de levensduur van het apparaat weergegeven. Deze tellers kunnen niet worden gereset.</p> <p>In machines die zijn uitgerust met MID-Energiemeters is de levensduurteller uit dit menu verwijderd. In plaats daarvan is deze terug te vinden in menu MID-Energiemeters.</p>	
<p><b>MID-Energiemeters</b></p> <p>Dit menu presenteert het totale, bij elkaar opgetelde energieverbruik, dat wil zeggen de levensduurteller voor het energieverbruik. Zie hoofdstuk MID-Energiemeters voor meer informatie.</p>	
<p><b>Statistics (Statistieken)</b></p> <p>Er worden Statistics (statistieken) geboden om de gebruiker te ondersteunen bij het bestuderen van het verloop van het droogproces en om toezicht en follow-up van de werking van het apparaat mogelijk te maken. De volgende grafieken zijn beschikbaar in het menu Statistieken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De gemiddelde relatieve vochtigheid van de laatste 12 uur en 14 dagen.</li> <li>• De gemiddelde temperatuur van de laatste 12 uur en 14 dagen</li> <li>• Aantal bedrijfsuren voor drogen gedurende de laatste 14 dagen</li> <li>• Verbruikte kWh over de afgelopen 14 dagen.</li> </ul> <p>De laatste waarde in de balk helemaal rechts in de respectievelijke grafieken is de tijd of dag, wat er momenteel van toepassing is.</p>	
<p><b>Alarms</b></p> <p>Op dit scherm worden de door het apparaat gedetecteerde alarmmeldingen weergegeven. Zodra er een alarm wordt gedetecteerd, verschijnt er ook een pop-upvenster op het display. Zolang de betreffende storing niet is verholpen, wordt er een waarschuwingssymbool weergegeven in de</p>	



rechterbovenhoek van het startscherm.

De gebruiker hoeft de weergegeven alarmmeldingen niet te wissen. In plaats daarvan wordt het alarm automatisch verwijderd zodra het apparaat heeft vastgesteld dat de betreffende functie weer naar behoren functioneert.



## Bedrijfsstanden en hysteresis

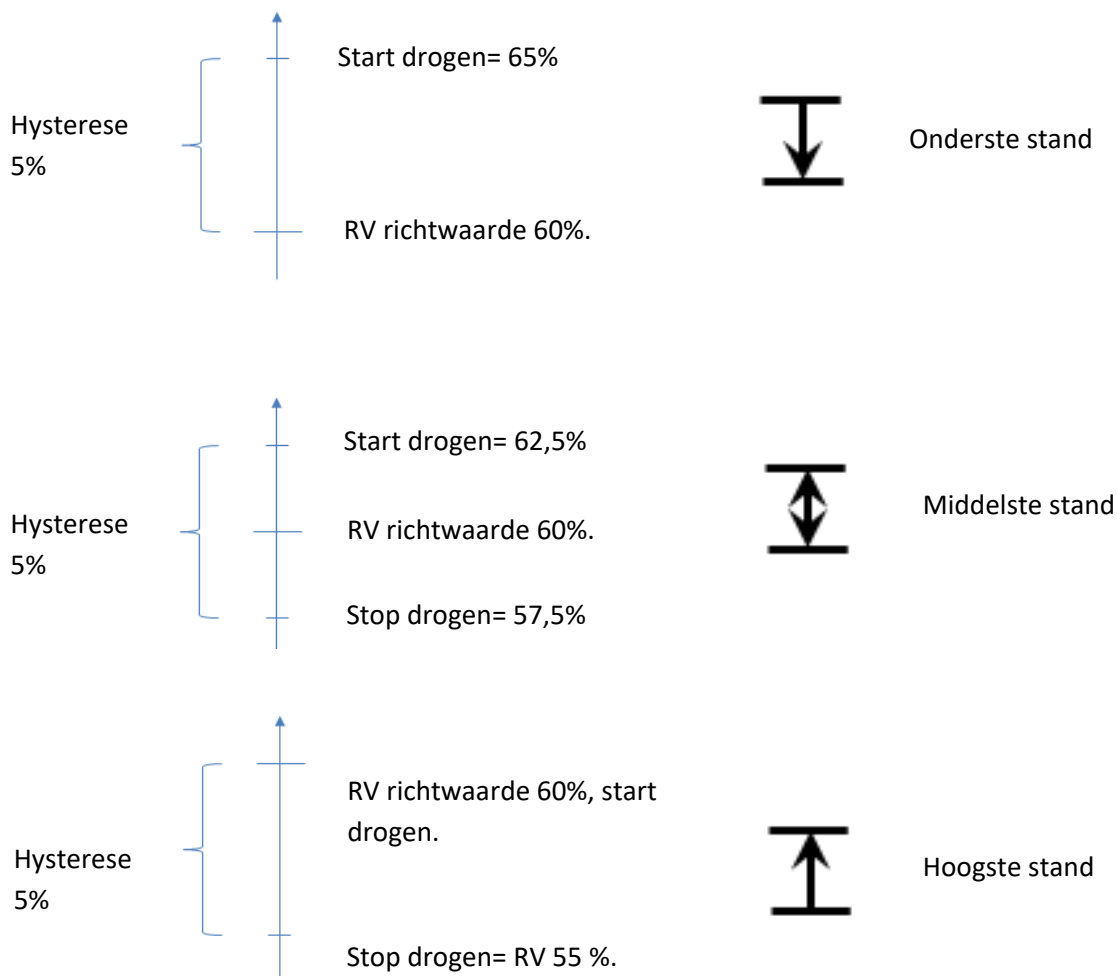
Naast gewoon, continu droging, kan de werking van de CTR A ES worden aangestuurd met behulp van de interne sensor voor relatieve vochtigheid en temperatuur, de externe hygrostaat of externe netwerksensor.

Bij gebruik van een ingebouwde of externe elektronische sensor, past het apparaat een softwaregestuurde hysteresis toe om de werking van het apparaat te stabiliseren en overmatig aan- en uitzetten te voorkomen.

Onderstaande tabel toont de standaardinstellingen van het apparaat. Wijzigingen, indien nodig, kunnen worden uitgevoerd in het menu Setup and Maintenance (installatie en onderhoud).

Control mode (bedrijfsstand)	Hysteresis (hysteresis)	Setpoint position (richtwaardepositie)
RV	4%	Onder
Dauwpunt	2°C	Boven
Mix	0,5 g/kg	Onder

Onderstaande afbeeldingen geven de verschillende hysteresis-instellingen weer, onder, midden en boven.



## Alarms

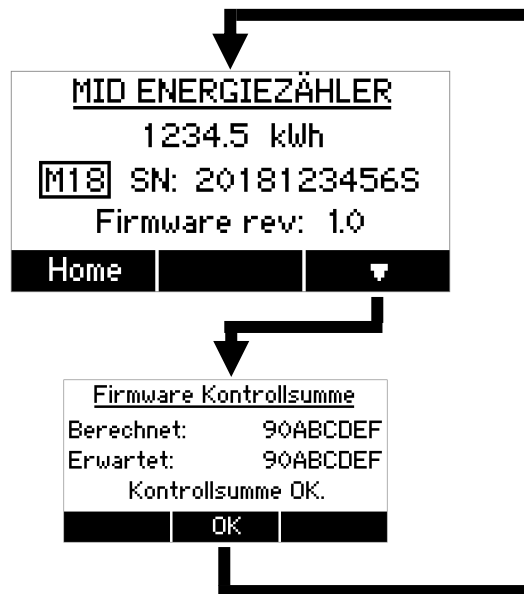
Zodra het apparaat een fout detecteert, wordt deze informatie in een pop-upvenster weergegeven. Zolang het probleem aanhoudt, wordt er bovendien een waarschuwingssymbool weergegeven in de rechter bovenhoek van het startscherm.

Hieronder volgt een overzicht van de alarmmeldingen die weergegeven kunnen worden, inclusief een aanbeveling over de beste handelswijze.

Alarm	Actie / Advies
Eén of meer slaven reageren niet	Dit alarm wordt weergegeven als het apparaat, gebruikt als master in een netwerk, de verbinding heeft verloren met één of meer van zijn slaven. Controleer, wanneer dit wordt weergegeven, alle systeemkabels en de stroomtoevoer naar de verschillende apparaten. Zodra de communicatie is hersteld, zal het alarm automatisch verdwijnen.
Omgevingstemperatuur te hoog!	Het apparaat heeft alle verwarming uitgeschakeld wegens te hoge omgevingstemperatuur, boven de 40 graden Celsius. Als continue ventilatie is geselecteerd, zal de ventilator blijven werken. Het apparaat hervat het proces automatisch als de temperatuur daalt.
Storing in de ventilatie	De ventilatorsnelheid wijkt af van wat wordt verwacht. Neem contact op met een onderhoudsmonteur als het probleem aanhoudt.
Storing in de aansluiting met het moederbord	Interne storing. Neem contact op met een onderhoudsmonteur als het probleem aanhoudt.
Storing in de interne luchtvochtigheidssensor	Interne storing. Als dit probleem zich voordoet terwijl het apparaat uit elkaar is gehaald, kan het zijn dat de aansluiting van de sensor op het deksel niet correct gemonteerd is. Neem contact op met de onderhoudsmonteur als dit niet het geval is en het probleem wel aanhoudt.
Storing in de externe luchtvochtigheidssensor	Het apparaat heeft geen contact meer met de externe luchtvochtigheidssensor(en). Controleer of de kabels juist zijn gemonteerd. Wanneer de externe sensoren niet meer werken, keert het apparaat automatisch terug naar de ingebouwde luchtvochtigheidssensor.
Opslaan statistieken mislukt	Interne storing. Neem contact op met een onderhoudsmonteur als het probleem aanhoudt.
Opslaan logbestand mislukt	Interne storing. Neem contact op met een onderhoudsmonteur als het probleem aanhoudt.

## MENU MID-ENERGIEMETERS

Menu MID-Energiemeters toont het totale, bij elkaar opgetelde energieverbruik en als onderdeel van de hoofdmenuboom in de machine is dit menu toegankelijk met behulp van de bovenste pijltjestoetsen. De aanvullende markering, M18 in onderstaand voorbeeld, en het serienummer dat daarna wordt gepresenteerd, betreft de ingebouwde CEMP-energiemeter. Het revisienummer helemaal onderaan op het display geeft de firmware van de CEMP-elektriciteitsmeter aan.



De integriteit van de data die in dit menu worden gepresenteerd, is zorgvuldig gecontroleerd en beveiligd. Een belangrijke test is de berekening van de checksum die plaatsvindt om te verifiëren of het programma correct is. Het resultaat van de laatste berekening is altijd toegankelijk via het scherm voor Firmware checksum, te openen via de knop rechtsonder. Indien het resultaat van een van de testen onvoldoende is en de data onbetrouwbaar worden geacht, wordt de informatie op het scherm verwijderd en vervangen door liggende streepjes, zie hieronder. Indien het probleem te maken heeft met de berekening van de checksum, wordt dit aangegeven op de onderste regel.

<p><u>MID ENERGIEZÄHLER</u> - kWh M-- SN: ----- Firmware rev: 1.0 Home     ▼</p>	<p><u>MID ENERGIEZÄHLER</u> - kWh M-- SN: ----- Ungültige Kontrollsumme Home     ▼</p>	<p><u>Firmware Kontrollsumme</u> Berechnet: 12345678 Erwartet: 90ABCDEF Ungültige Kontrollsumme OK    </p>
--	--	--

Links: Gegevens verwijderd vanwege communicatiefout  
 Midden: Gegevens verwijderd vanwege en onjuiste checksum  
 Rechts: Uiterlijk van het menu Firmware checksum als er een fout is ontdekt

## Netwerkfuncties

Als lid van de nieuwe CTR ES-serie, kan de CTR A ES netwerken met andere turbines en adsorptiedrogers, wat uitgebreide functionaliteiten biedt zoals:

- Relation - Samenwerking tussen twee of meer turbines met een gedefinieerde relatie tussen de respectievelijke luchtstromen.
- Geoptimaliseerd drogen met geforceerde lucht, een bedrijfsstand waarbij de slaved adsorptiedroger zich automatisch aanpast aan de luchtstroom van de turbine door zo droog mogelijk lucht te produceren.
- Werking met een gemeenschappelijke timer
- Interoperabiliteit met het toekomstige systeem SuperVision waarmee de werking extern kan worden bewaakt en bestuurd.

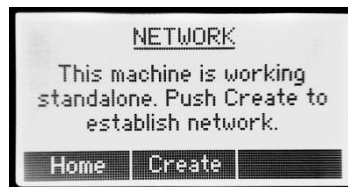
Het netwerken van apparaten vereist geen configuratie vooraf of andere voorbereidingen. Na installatie worden de apparaten eenvoudig met systeemkabels verbonden en resteert nog een simpele druk op de knop Maken in het menu Netwerk van de beoogde master. De master is het apparaat dat gekozen is om de andere apparaten mee te bedienen, alle apparaten kunnen voor dit doel worden gebruikt. Voor de bedrijfsstanden Relatie en Drogen met geforceerde lucht is het noodzakelijk dat de master een turbine is; voor de overige doeleinden maakt het niet uit welk apparaat in het netwerk de master is.

Hoewel een apparaat slaaf kan zijn van een ander apparaat, kunnen de instellingen wel op het apparaat zelf worden gewijzigd, dus niet alleen via de master. Als de gebruiker ervoor kiest om noodzakelijke wijzigingen in de instellingen aan te brengen via de master, zal het scherm op de geselecteerde slave knipperen tijdens het wijzigen om snelle identificatie mogelijk te maken en verwarring te vermijden.

## HOE NETWERKEN DE APPARATEN

Ga als volgt te werk om apparaten als netwerk te laten werken voor bijvoorbeeld de stand Drogen met geforceerde lucht:

1. Schakel de apparaten uit als ze zijn ingeschakeld en verbind de apparaten vervolgens met systeemkabels. De twee aansluitingen van de apparaten hebben dezelfde functionaliteit, zodat het niet uitmaakt welke wordt gebruikt. Als SuperVision gebruikt gaat worden, moet deze ook worden aangesloten op één van de apparaten, het maakt niet uit welke.
2. Zet de apparaten aan.
3. Selecteer welk apparaat als master gaat fungeren, dit zal voor drogen met geforceerde lucht de turbine zijn, die de droge lucht in de constructie gaat persen.  
Als netwerken alleen bewaking en besturing op afstand met de SuperVision tot doel heeft, dan maakt het niet uit welk apparaat als master dient.
4. Gebruik de pijl naar rechts op de geselecteerde master voor toegang tot het hieronder afgebeelde netwerkmenu.



(Als dit menu niet wordt gevonden, geeft het apparaat het menu Basic (basis) weer. Selecteer, om dit te wijzigen, het menu Setup and Maintenance (Instellingen en onderhoud) en wijzig de systeeminstelling naar Advanced (Geavanceerd).

5. Druk in het menu Network op <Create> (aanmaken) en wacht terwijl het apparaat het netwerk instelt.
6. Als het netwerk is gemaakt, zal de weergave aan de bovenkant van het scherm wisselen tussen de verschillende slaven. Als SuperVision is aangesloten, wordt de tekst SuperVision weergegeven aan de onderkant van het scherm, het kan echter tot een minuut duren voordat dit wordt weergegeven.

Na het volgen van de stappen hierboven, worden alle slaven aangestuurd door de master. Dit betekent dat deze allemaal zullen worden gestart en gestopt door de master. De apparaten werken met dezelfde instellingen die ze hadden voordat de netwerkverbinding werd aangebracht, dus als deze moeten worden gewijzigd, druk op de master op Edit (bewerken) en selecteer vervolgens de te wijzigen slaaf of wijzig de noodzakelijke instellingen op het apparaat zelf. Wanneer een slaaf door de master wordt bewerkt, zal de achtergrondverlichting van de slaaf knipperen zodat de gebruiker kan zien welke apparaat is geselecteerd.

## Onderhoudsherinnering

Het apparaat is erop ingesteld om eens in de twaalf maanden een onderhoudsherinnering af te geven. Hoewel deze herinnering wordt weergegeven als een alarm, is deze melding niet van invloed op de werking van het apparaat. De onderhoudsherinnering kan gereset worden onder Setup (Instellingen) en Maintenance (Onderhoud).



## Onderhoud en service

### Het filter vervangen

Het procesluchtfILTER van de droger moet regelmatig worden vervangen om de energie efficiënt te blijven gebruiken en oververhitting te voorkomen, dit kan het best gebeuren voor elke nieuwe installatie of klus. Bij gebruik in een vuile omgeving moet het filter vaker worden vervangen.

1. Ontkoppel de voeding naar de droger - verwijder de kabel uit het stopcontact.
2. Draai de knop van de filterklep linksom om deze te openen. Trek het vuile filter eruit en plaats een nieuwe. Sluit de klep door de knop rechtsom te draaien.
3. Sluit de stekker aan op het stopcontact.

Draai linksom om de filterklep te sluiten.



## Reiniging van rotor

Het wordt aanbevolen jaarlijks of na gebruik in een zeer vuile omgeving de rotor met perslucht te reinigen. De rotor kan door vuil verstopt raken, wat de luchtstroom en het vermogen reduceert. Volg deze instructies om de rotor te reinigen:



Wanneer de rotor wordt gereinigd, moet de droger zijn ontkoppeld van de stroomtoevoer.



Gebruik bij het reinigen van de rotor een geschikte gezichtsbeschermer en ga buiten staan.

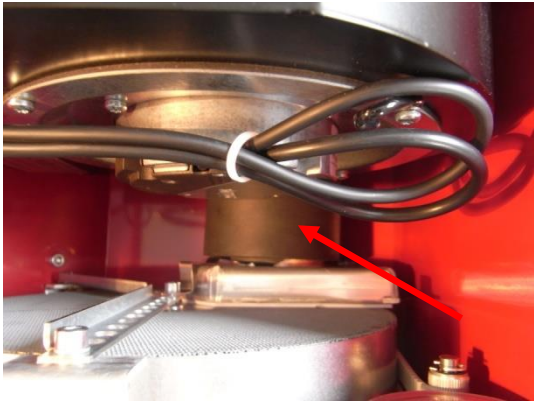


1. Haal de stekker uit het stopcontact. Verwijder de vier bevestigingsschroeven van het deksel van de droger.



2. Til het deksel voldoende op om de drie kabelconnectoren te kunnen losmaken aan de voorzijde van het apparaat.  
**Opmerking:** De connectoren hebben worden met klemmen op hun plaats gehouden en deze moeten worden ingedrukt terwijl de connector eruit wordt getrokken.





<p>3. Reik op de A4 ES of de A4 ESX in het apparaat tussen de ventilator en de rotorconstructie en trek de interne vochtigeluchtslang van het aansluitstuk. Trek de gehele rotorconstructie omhoog en til het uit het apparaat. Let op dat de rotor niet wordt beschadigd.</p> <p>Op de A2 ES is het gemakkelijker om de console van de ventilator te verwijderen. Verwijder de twee schroeven tussen de voeten van het apparaat, waarmee de console is bevestigd. Trek na het verwijderen van de schroeven console van de ventilator omhoog en verwijder het.</p>	
<p>4. Duw op de rotorconstructie het spanwiel terug en schuif de riem van het wiel af zodat de rotor vrij kan draaien.</p>	
<p>5. <i>Let op: Gebruik altijd een geschikt beschermend masker en reinig de rotor op een geschikte locatie buitenshuis.</i></p> <p>Blaas met perslucht voorzichtig de binnenkant van de rotor schoon. Houd het mondstuk ongeveer 15cm van de rotor af en begin te blazen vanaf de verwarmingskapzijde van de rotor. Op deze wijze wordt op de gebruikelijke manier lucht in de tegengestelde richting door de rotor geperst, wat opeenhoping van vuil aan de binnenzijde voorkomt. Vermijd blazen in de verwarmingskap bij het schoonmaken vanaf de andere zijde, het vuil zal dan binnenin ophopen. Blaas alleen in de rotor als de tegenoverliggende zijde vrij is en onbelemmerd.</p>	
<p>6. Monteer na reiniging van de rotor de droger in omgekeerde volgorde, dus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevestig de riem</li> <li>• Laat de rotor voorzichtig in het</li> </ul>	

<p>apparaat zakken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevestig opnieuw de vochtigeluchtslang. Monteer op de A2 ES de console van de ventilator weer terug en schuif de slang op de aansluiting van de verwarmingskap op de rotorconstructie.</li> <li>• Sluit de drie kabels aan en plaats het deksel weer op de droger. Ten slotte de vier schroeven aanbrengen en vastdraaien.</li> </ul>	
<p>7. Inspecteer en controleer als volgt of de droger goed functioneert: Sluit de voeding aan op de droger en zet het in de stand Manueel. Controleer of het start en de ventilator begint te draaien. Controleer, door in de vochtigeluchtuitlaat te kijken, of de rotor draait. Houd een hand voor de vochtigeluchtuitlaat en controleer of de lucht warm aanvoelt, dus of de verwarming werkt.</p>	

## Accessoires en verbruiksartikelen

De volgende artikelen zijn leverbaar als accessoires en verbruiksartikelen voor CTR A ES-apparaten:

Artikelnummer	Naam
9901100	Hygrostaat, HR1-5 (adapterkabel, hygrostaat vereist)
1002720	Procesluchtfilter
1002749	Systeemkabel, 0,5m
1002748	Systeemkabel, 5m
1002816	Adapterkabel, hygrostaat.
1002817	Externe luchtvochtigheidssensor ES-serie

## Oplossen van problemen

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Actie
Kamer wordt niet gedroogd/laag vermogen.	Afhankelijk van de situatie, kan de oorzaak van het probleem onjuiste installatie zijn, zoals een verstopte vochtigeluchtslang of filter, verkeerde instellingen van het apparaat of een storing.	<p>Begin de foutopsporing als volgt tot het probleem is vastgesteld:</p> <p>Controleer de installatie - controleer of de vochtigeluchtslang niet wordt belemmerd, dat de regelkleppen voor de droge lucht in de juiste positie staan en dat de slangen aan de kant van de droge lucht niet samengeknepen of verstopt zijn en of de luchtstroom in orde lijkt te zijn. Als de luchtstroom zwak is, controleer dan het procesluchtfilter en vervang deze indien nodig.</p> <p>Controleer de instellingen van het apparaat als volgt:</p> <p>Controleer eerst of het symbool voor water, in het linkerdeel van het scherm, beweegt, wat een werkend droogproces betekent. Als dit niet zo is, controleer dan de bedrijfsstand in de linkerbenedenhoek van het beeldscherm. Voor continue droging in de handmatige stand zou hier MAN moeten worden weergegeven. Controleer of een eventueel extern aangesloten en gebruikte hygrostaat in stand HYG staat. Als één van de standen RH, DEW of MIX wordt gebruikt, controleer dan de instelwaarde gemarkeerd in het midden van het scherm en pas deze zo nodig aan. Controleer of het symbool voor water begint te bewegen.</p> <p>Als de bedrijfsstand of instellingen niet het probleem is, controleer dan de capaciteit die wordt weergegeven in de rechterbovenhoek van het startscherm. Voor maximale waterafvoer zou de af te lezen tekst "MAX" moeten zijn.</p> <p>De ECO-stand is voor het minimaliseren van het energieverbruik per afgevoerde liter water en de <math>\Delta X</math> standen worden gebruikt voor bijvoorbeeld het drogen van lokale en afgedichte situaties of waterschades. Gebruik zo nodig de knop met de pijl naar</p>

		<p>rechts om naar het menu voor modusinstelling van de capaciteit te gaan. Volg de instructies voor aanpassing van de vochtigeluchtverplaatsing.</p> <p>Onmiddellijk na de naam van de capaciteitsmodus volgt een symbool, hetzij <math>\updownarrow</math>, <math>\uparrow</math> of <math>\downarrow</math>. Het eerste symbool, de <math>\updownarrow</math>, geeft aan dat de vochtigeluchtverplaatsing correct is en in evenwicht. Het pijltje naar beneden <math>\downarrow</math>, betekent dat de vochtigeluchtverplaatsing moet worden verlaagd en de pijl omhoog betekent dat deze moet worden verhoogd. Als de vochtigeluchtverplaatsing niet correct is, gebruik dan de pijl naar rechts om naar het menu voor instelling van de capaciteitsmodus te gaan en gebruik de luchtvochtigheidsmeter als richtlijn bij afstelling van de vochtigeluchtklep.</p>
De rotor draait linksom, zoals gezien kan worden door de drogeluchttuitlaat of draait helemaal niet.	De motor van de rotor of condensator is defect.	Neem contact op met uw leverancier voor reparatie.
Er komt geen lucht uit, de ventilator draait niet.	<p>Het apparaat staat in stand-by.</p> <p>De droger is ingesteld op een andere stand dan MAN, handmatig, de functie continue ventilatie is uitgeschakeld en de omgevingslucht is zo laag dat het apparaat nu stand-by staat.</p> <p>Het apparaat is ingesteld op timer en staat stand-by.</p>	<p>Druk op Start om het apparaat te starten in de standaardinstellingen of op Resume (hervatten) om te starten in de vorige instellingen.</p> <p>Controleer de bedrijfsstand in de linkerbenedenhoek van het apparaat voor continue werking, het zou MAN moeten weergeven, wat handmatige bediening betekent. Controleer de instelwaarde indien een andere stand wordt weergegeven. Gebruik voor continue ventilatie de rechterpijl om naar de stand Fan (ventilator) te schakelen en activeer Continuous fan (continue ventilatie).</p> <p>Pas de instelwaarde van de hygrostaat aan indien nodig.</p>

## Technische gegevens

### CTR A2 ES

Type LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Drogeluchtverplaatsing (m <sup>3</sup> /hr)	220
Capaciteit bij 20°C, 60% stand RV MAX (liters/dag)	17
Ø Drogeluchtuitlaten (mm)	1 x 100, 2 x 50
Ø Vochtigeluchtuitlaat (mm)	80
Geluidsniveau, normale werking dBA (3m)	ca. 52 *
Spanning	230 VAC / 50 Hz
Nominaal vermogen (W)	1200
Aansluitvermogen, stand ECO (W)	ca. 825
Hoogte x breedte x lengte (mm)	430 x 295 x 415
Gewicht, kg	16

\*geluidsniveau afhankelijk van de installatie.

### CTR A4 ES

Type LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Drogeluchtverplaatsing (m <sup>3</sup> /hr)	350
Capaciteit bij 20°C, 60% stand RV MAX (liters/dag)	27
Ø Drogeluchtuitlaten (mm)	2 x 100, 2 x 50
Ø Vochtigeluchtuitlaat (mm)	80
Geluidsniveau, normale werking dBA (3m)	ca. 54 *
Spanning	230 VAC / 50 Hz
Nominaal vermogen (W)	1500
Aansluitvermogen, stand ECO (W)	ca. 850
Hoogte x breedte x lengte (mm)	430 x 295 x 475
Gewicht, kg	18

\*geluidsniveau afhankelijk van de installatie.

### CTR A4 ESX

Type LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Drogeluchtverplaatsing (m <sup>3</sup> /hr)	350
Capaciteit bij 20°C, 60% stand RV MAX (liters/dag)	27
Ø Drogeluchtuitlaten (mm)	2 x 100, 2 x 50
Ø Vochtigeluchtuitlaat (mm)	80
Geluidsniveau, normale werking dBA (3m)	ca. 54 *
Spanning	230 VAC / 50 Hz
Nominaal vermogen (inclusief extra verwarming) (W)	1500 (2500)
Aansluitvermogen, stand ECO (W)	ca. 850
Hoogte x breedte x lengte (mm)	430 x 295 x 475
Gewicht, kg	18

\*geluidsniveau afhankelijk van de installatie.

## CEMP-ENERGIEMETER

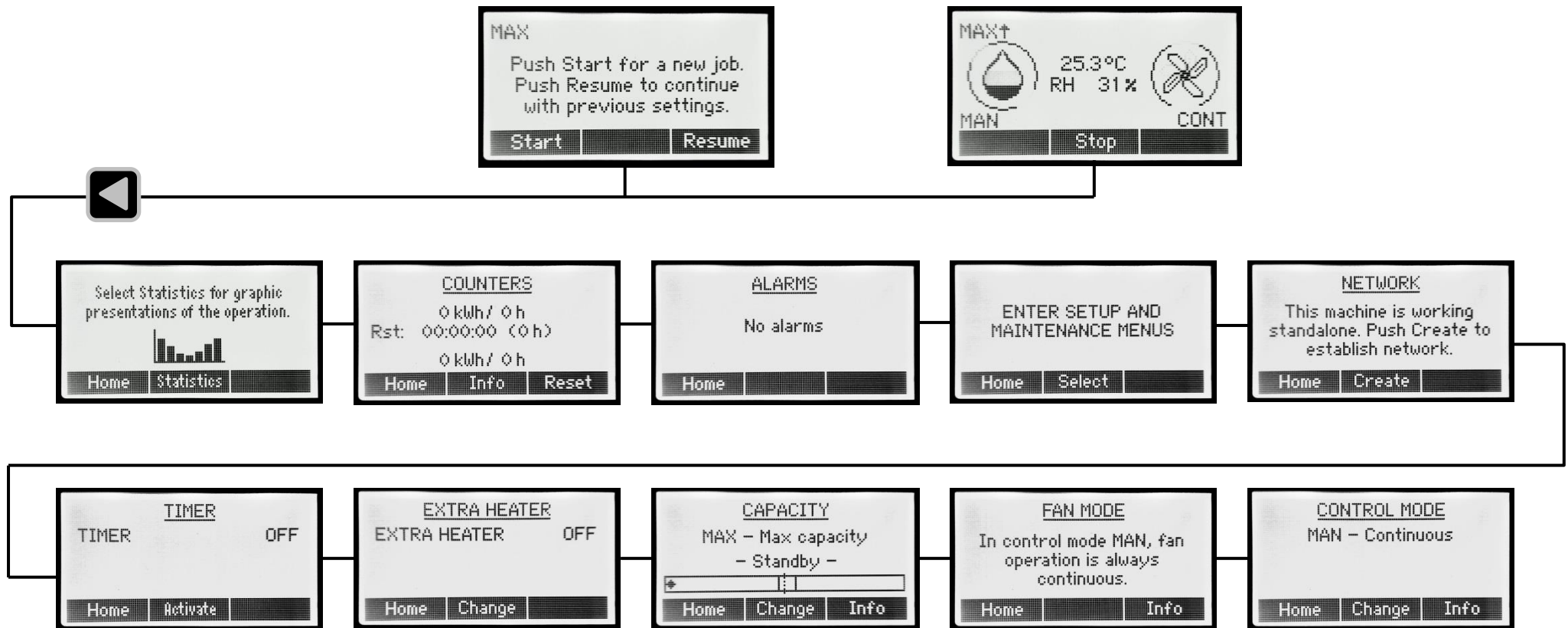
**Let op!** De onderstaande informatie, temperaturen, de grootte van stromen, enz. geldt alleen voor de ingebouwde energiemeterfunctie, CEMP, en niet voor de complete machine.

De CE-verklaring voor CEMP is beschikbaar op [www.corroventa.com/mid-certificate/](http://www.corroventa.com/mid-certificate/)

Nauwkeurigheidsklasse	Klasse B
Bedrijfsomstandigheden	
Spanning	230 VAC
Frequentie	50 Hz
Vermogensfactor	0,5ind. tot 0,8cap.
Stroom	
In gr.	0,02 A
In min.	0,25 A
In tr.	0,5 A
In ref.	5 A
In max.	45 A
Werktemperatuur	-25°C tot + 55°C
Klimaat	Niet-condenserend
Omgeving/positie	Gesloten
Elektromagnetische milieuklasse	E2
Mechanische milieuklasse	M2
Max. capaciteit bij energieregister	9.999.999,9 kWh
Aangemelde instantie/Notified body	0402

# Interfacekaart voor de CTR A2ES, CTR A4 ES en CTR A ES


## Top Menu





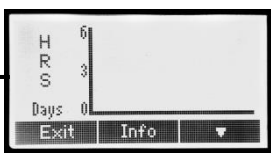
# Sublevels

Select Statistics for graphic presentations of the operation.



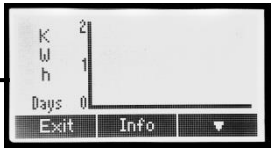
Home Statistics

Statistics



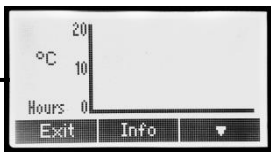
Info  
Graph shows how many hours the machine has operated per day the last 14 days. Current day is the first bar from the right.

OK



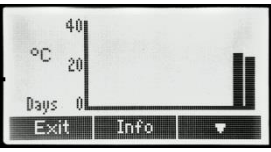
Info  
Graph shows how many kWhrs the machine has consumed per day the last 14 days. Current day is the first bar from the right.

OK



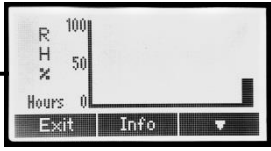
Info  
Graph shows average temperature for the last 12 hours. Current hour is first bar from the right.

OK



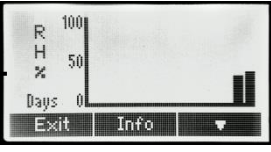
Info  
Graph shows average temperature for the last 14 days. Current day is the first bar from the right.

OK



Info  
Graph shows average temperature for the last 12 hours. Current hour is first bar from the right.

OK



Info  
Graph shows average relative humidity for the last 14 days. Current day is the first bar from the right.

OK

COUNTERS

0 kWh / 0 h  
Rst: 00:00:00 (0 h)  
0 kWh / 0 h

Home Info Reset

Info  
Resettable work counter and life time counter.  
Presents when timer was reset in format YY:MM:DD.

OK

Reset  
Press OK to reset counter started:  
00:00:00 / 00:00

OK Escape

ALARMS

No alarms

Home

New alarm detected:  
Service reminder

OK



ENTER SETUP AND  
MAINTENANCE MENUS

Home | Select

Select

Change

Date/Time: 14:04:28 / 16:38  
Language: English  
Menu system: Basic  
Keypad lock: No

Exit | Change | ▾

Date/Time: 14:04:28 / 16:39  
Language: English  
Menu system: Basic  
Keypad lock: No

Escape | Select | ▾

Date/Time: 14:04:28 / 16:39  
Language: English  
Menu system: Basic  
Keypad lock: No

▲ | Next | ▾

RH Hysteresis  
Hysteresis: 4%  
Setpoint position: Bottom ↓

Escape | Select | ▾

Change Dew...

RH Hysteresis  
Dew point hysteresis  
Mixing ratio hysteresis

Exit | Change | ▾

Dew point hysteresis  
Hysteresis: 2.0°C  
Setpoint position: Top ↑

Escape | Select | ▾

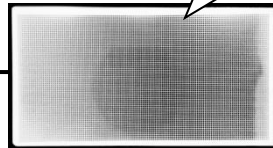
Change Mix...

Mixing ratio hysteresis  
Hysteresis: 0.5g/kg  
Setpoint position: Bottom ↓

Escape | Select | ▾

Change Run...

Press each  
button once



Functional test of  
the display.  
This is to test that  
all pixels are active

Hygrostat status  
Wet | Dry

Next

Bus test...

Next

Change Reset...

Run built-in test  
Reset service time  
View sensor data

Exit | Change | ▾

Perform service reset?

No | Yes

The machine is now reset.

OK

Change View...

Fan 1 10000mV  
0rpm  
Fan 2 10000mV  
0rpm

Next | ▾

Relays 000  
Inputs 00000  
Energy pulses 0  
Rotor pulses 0  
Current 0mA

Next | ▾

NETWORK  
This machine is working standalone. Push Create to establish network.  
Home Create

Creating network..  
Escape

NETWORK  
No slaves  
Home Close

Do you wish to close network? All devices will continue working alone.  
Yes No

Create

TIMER  
TIMER OFF  
Home Activate

VERIFY SYSTEM TIME  
15:04:28 / 16:51  
Escape Edit OK

TIMER  
Active time: 06:00-22:00  
Outside int: Off  
Escape Edit OK

SET TIMER  
Active time: 06:00-22:00  
Outside int: Off  
Next

SET TIMER  
Active time: 06:00-22:00  
Outside int: Quiet mode  
Save

Activate

EXTRA HEATER  
EXTRA HEATER OFF  
Home Change

EXTRA HEATER  
EXTRA HEATER ON  
Escape OK

Change

**CAPACITY**  
 MAX – Max capacity  
 – Standby –

◀ | | ▶

Home | Change | Info

**FAN MODE**  
 In control mode MAN, fan operation is always continuous.

Home | | Info

Info

Following capacity modes are available:

OK | ▼

**MAX:**  
 Remove max amount of water.

▲ | OK | ▼

**ECO:**  
 Minimize the energy consumption per liter water.

▲ | OK | ▼

**ΔX:**  
 Lower volume of even drier air.

▲ | OK | ▼

**PRS:**  
 Pressure drying - only for use in network. Machine automatically regulates air flow to fit with Turbine Master.

▲ | OK | ▼

Info

Fan operation continuous or only while drying. If possible, leave this function active for best drying effect.

OK | ▼

Change

**CAPACITY**  
 MAX – Max capacity  
 To test air flow, wait until the fan starts or changes speed.

Escape | OK | ▼

**CAPACITY**  
 ECO – Energy save  
 Testing air flow  
 Allow fan to stabilize

Escape | OK | ▼

**CAPACITY**  
 ΔX1 – Max delta X  
 Testing air flow  
 Allow fan to stabilize

Escape | OK | ▼

**CAPACITY**  
 ΔX2 – Max delta X  
 Testing air flow  
 Allow fan to stabilize

Escape | OK | ▼

OK

To optimize air flow for selected mode, push Continue and the machine will start.

Escape | Continue

Before continuing, verify that the installation is complete and the throttles on the outlets in use are completely open.

Escape | Continue

Adjust the dry air throttle(s) slowly to center the indicator on dashed line.

◀ | | ▶

Escape | Info | OK

Info

Adjust slowly and allow the air flow to stabilize.

OK | ▼

If the line is not reachable and wet air throttle is fully open, the wet air hose is squeezed or too long. Adjust and try again.

▲ | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
MAN - Continuous

Home | Change | Info

Info

MAN:  
Continuous drying.

▲ | OK | ▼

RH:  
Drying to setpoint RH%.

▲ | OK | ▼

DEW:  
Drying to set dew point.

▲ | OK | ▼

MIX:  
Drying to set mixing ratio  
(g/kg).

▲ | OK | ▼

HYG:  
Control by external  
hygrostat connected  
through adapter cable.

▲ | OK | ▼

E.-modes:  
Control modes that allow use of  
external RHt sensor connected to  
the machine.

▲ | OK | ▼

▲ | ▼ | ◀ | ▶ | ○ indicate position of setpoint  
in operation span; bottom, top or  
center.  
Configurable under Setup and  
Maintenance.

▲ | OK | ▼

Change

**CONTROL MODE**  
MAN - Continuous

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
RH - Humidity  
Setpoint: 50%    ▲ | ▼ | ○ 4%

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
DEW - Dew point  
Setpoint: 9.3°C    ▲ | ▼ | ○ 2.0°C

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
MIX - Mixing ratio  
Setpoint: 7.3g/kg    ▲ | ▼ | ○ 0.5g/kg

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
HYG - Hygrostat

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
E.RH - External humidity  
Setpoint: 50%    ▲ | ▼ | ○ 4%  
Ext.sensor: All

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
E.DEW - External dew point  
Setpoint: 9.3°C    ▲ | ▼ | ○ 2.0°C  
Ext.sensor: All

Escape | OK | ▼

**CONTROL MODE**  
E.MIX - Ext. mixing ratio  
Setpoint: 7.3g/kg    ▲ | ▼ | ○ 0.5g/kg  
Ext.sensor: All

Escape | OK | ▼

OK

This mode requires a  
network with external  
sensor modules.  
Do you wish to create  
network now?

Yes | No



## HEBT U VRAGEN OF HEBT U HULP NODIG?

*Kijk op [www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl) of bel +31 (0)614454965 en praat met een expert.  
Wij hebben de kennis en de apparatuur in huis voor de meest effectieve oplossing voor uw problemen.*

*Corroventa ontwikkelt, produceert en verkoopt producten van de hoogste kwaliteit voor waterschade, vocht, geuren en radon. Wij zijn marktleider en innovatieve specialisten in onze branche. Onze producten zijn compact, effectief, ergonomisch en energiezuinig. In noodsituaties en bij overstromingen kunnen de klanten van Corroventa teruggrijpen op een van de grootste verhuur parken in Europa. Alle productie vindt plaats in de fabriek in Bankeryd, Zweden.*

[www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl)



**Corroventa**<sup>®</sup>

**CORROVENTA ENTFEUCHTUNG GMBH**  
Siemensring 86, 47877 Willich-Münchheide, Deutschland  
Tel +49 (0) 2154- 88 40 90 • [www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl)  
WEE-reg.nr. DE23250315