CONDAIR ME

Adiabatische luchtbevochtiger/koeler voor kanaalmontage
Zeer energiezuinig



Luchtbevochtiging en adiabatische koeling

condair

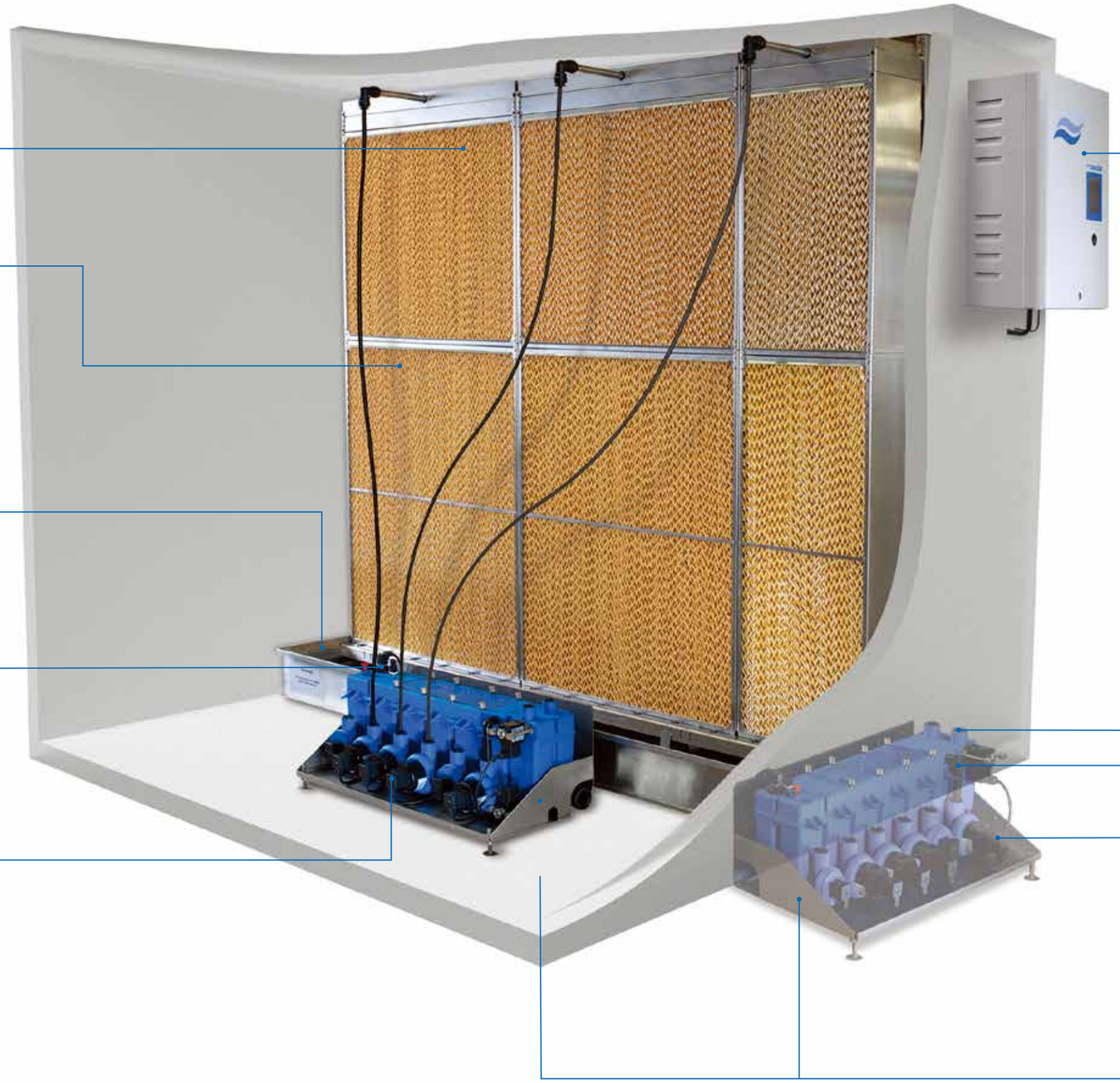
Verdampingsmodule
Leidingwater of omgekeerd osmosewater wordt naar de bovenkant van de verdampingsmodule gepompt en stroomt langs de golvende oppervlakken van de verdampingscassettes omlaag. Wanneer de lucht door de module stroomt wordt deze bevochtigd of gekoeld zonder dat aërosolen in de luchtstroom achterblijven. Verdampingsmodules worden op maat gebouwd; de formaten ervan kunnen uiteenlopen van 600 tot 3.000 mm breed en 625 tot 3.000 mm hoog. Er kunnen meerdere systemen gecombineerd worden voor grotere luchtbehandelingskasten.

Verdampingscassettes van polyester of glasvezel
De verdampingscassettes bieden een zeer efficiënte werking met een laag drukverlies. Ze zijn leverbaar in twee opties: robuuste, gepatenteerde cassettes van wit polyester met een zeer duidelijk zichtbare vervuilingsindicatie, of cassettes van glasvezel die door het Zweedse onderzoeksinstituut SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut zijn gecertificeerd volgens Euroklasse A2-S2-DO (UL 900) inzake brandveiligheid en het loskomen van glasvezeldeeltjes in de luchtstroom.

Lekbak met geïntegreerde UV lamp
Een als optie leverbare, geïntegreerde UV-lamp gaat de groei van bacteriën tegen in het water, nadat dit blootgesteld is aan verontreinigende stoffen in de luchtstroom. Ook als de luchtbevochtiger niet in bedrijf is, zal de UV-lamp het water behandelen.

Temperatuur- en geleidbaarheidssensor
Uit hygiëne oogpunt is de ME uitgevoerd met spoelcycli. Dit is timergestuurd, of kan geactiveerd worden door temperatuur- en geleidbaarheidssensoren. Deze zijn optioneel leverbaar. Deze optie vermindert het watergebruik omdat de spoelcycli alleen worden uitgevoerd als dit echt nodig is.

Meertrapspompsysteem
Tot vijf elektronische pompen van 24Vdc, met magnetisch aangedreven waaiers, bieden standaard een tot vijftrapsregeling en kunnen vanaf het bedieningspaneel worden versteld, zonder dat er mechanische aanpassingen aan kleppen nodig zijn. Het energieverbruik tijdens bedrijf is evenredig aan de capaciteit; het totale systeem verbruikt slechts 85-278 W.



Touchscreen bedieningspaneel.
Een touchscreen bedieningspaneel met een intuïtieve gebruikersinterface maakt op software gebaseerde inbedrijfstelling mogelijk en beschikt over een gedetailleerde bedrijfs-, onderhouds- en storingsweergave. Er is een USB-aansluiting beschikbaar om de software te updaten en rapportage te downloaden. Het systeem kan ook op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten.

Omgekeerde osmose/UV/zilverionisatie
Voedingswater kan optioneel worden behandeld met omgekeerde osmose, zilverionisatie of UV-behandeling om de hygiëne te verbeteren en de noodzaak van onderhoud te verlagen.

Enkele waterafvoeraansluiting
Door de geïntegreerde overloop is er geen extra afvoer nodig.

Spui-inrichting met pompondersteuning
Spuien met pompondersteuning verbetert de luchtvochtigheidsregeling doordat het water vijf maal sneller kan worden afgevoerd dan met drukloze afvoer; bovendien verlaagt dit de onderhoudsbehoefte door meer bezinksel uit het systeem af te voeren.

Hydraulische unit in of buiten het kanaal
De gepatenteerde, zelfstandige hydraulische unit kan zowel in als buiten het kanaal worden gemonteerd, zodat alle mechanische onderdelen toegankelijk zijn zonder dat men de luchtbehandelingskast hoeft te openen.

Condair ME
Adiabatische luchtbevochtiger en -koeler

De Condair ME is een adiabatische luchtbevochtiger ten behoeve van kanaalmontage voor energiezuinige luchtvochtigheidsregeling en koeling.

Hij biedt een hoge capaciteit tot 1.000 kg/h en verbruikt daarbij 50-85% minder energie dan conventionele adiabatische luchtbevochtigers voor kanaalmontage.

Hij is geschikt voor zowel leiding- als gedemineraliseerd water en door de onmiddellijke verdamping, zonder aërosolen, vraagt hij een zeer korte inbouwlengte en heeft hij een hygiënisch druppelvrij ontwerp.



Condair ME met ingebouwde hydraulische unit



Condair ME met hydraulische unit buiten de luchtbehandelingskast

Innovatieve technologie

Zelfstandige hydraulische unit
De Condair ME is voorzien van een gepatenteerde compacte, zelfstandige hydraulische unit met een watertank, tot maximaal vijf pompen en pomponder-steunde spui-inrichting. Hij kan aan de verdampingsmodule binnen, of buiten de luchtbehandelingskast aan de wand worden gemonteerd.

Montage buiten de luchtbevochtiger voldoet aan de UL-vereisten en maakt onderhoud mogelijk zonder dat de luchtbehandelingskast hoeft te worden uitgeschakeld. Montage binnenin de luchtbevochtiger is echter eenvoudiger.

De innovatieve hydraulische unit wordt geheel voorgemonteerd geleverd en heeft eenvoudige buiskoppelingen, schroeven die met de hand los te draaien zijn en een pompframe die met de hand wordt vastgedraaid, zodat het onderhoud gemakkelijk is. De gehele hydraulische unit en/of een los onderdeel is binnen enkele minuten te verwisselen, waardoor de Condair ME ideaal is voor kritische toe-passingen waar de stilstandtijd zo gering mogelijk moet worden gehouden.

Door de zwakstroomonderdelen in de hy-draulische unit kunnen monteurs veiliger aan het systeem werken.

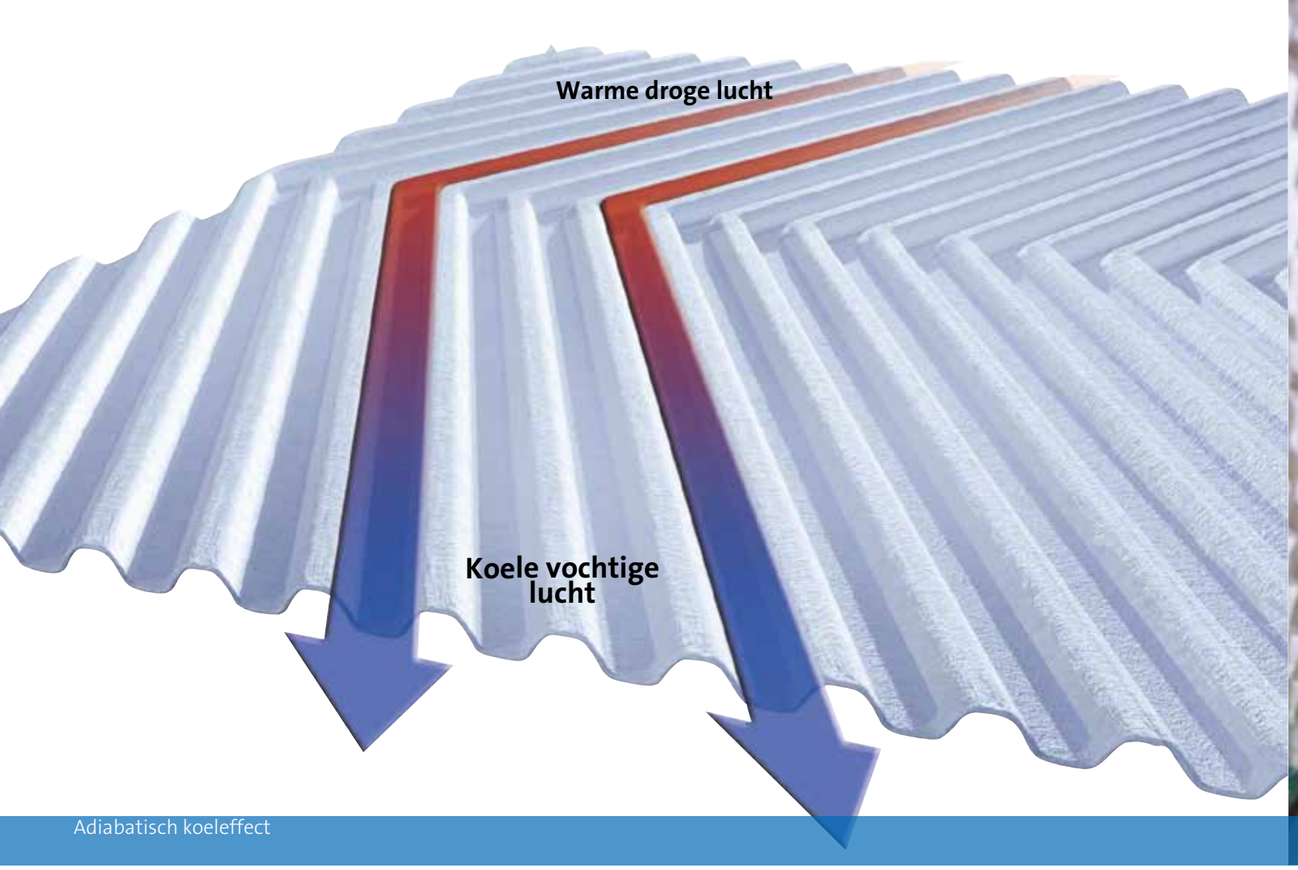
Pompregeling
Het toepassen van meerdere energie-zuinige pompen met lange levensduur maakt een vijftraps-regeling mogelijk. Zo kan de te leveren capaciteit via de soft-ware op het bedieningspaneel worden aangepast, zonder dat er mechanische aanpassingen hoeven te worden gedaan aan kleppen, hetgeen bij de meeste andere adiabatische luchtbevochtigers wel het geval is. Ook de energiekosten nemen hierdoor af, aangezien een lagere capaciteit minder pompen en dus ook een lager energieverbruik vraagt. Als er twee pompen draaien, verbruikt de luchtbev-ochtiger slechts 85 W. In vollast verbruikt de ME niet meer dan 278 W. Het voordeel van meerdere pompen is redundantie: mocht er zich een defect voordoen in een van de pompen, dan kan dit door een andere pomp worden opgevangen.

Spui-inrichting met pompondersteuning
De spui-inrichting met pompondersteu-ning van de Condair ME verwijdert meer vervuilende stoffen uit de luchtbevochti-ger dan bij natuurlijk spuien en kan het volledige systeem tot wel vijf keer zo snel legen. De snellere spuicycli verlagen niet alleen de onderhoudsbehoefte, maar zor-gen er ook voor dat de hygiëneprocedure sneller wordt afgerond en het apparaat sneller weer een optimale capaciteit en betere luchtvochtigheidsregeling kan leveren.

Touchscreen bedieningspaneel
De Condair ME is voorzien van een geavanceerd touchscreen bedienings-paneel waardoor het systeem gemak-kelijk te gebruiken en in te stellen is; de inbedrijfstelling gebeurt softwarematig. De informatie die wordt weergegeven bestaat onder andere uit de instellingen, de actuele luchtvochtigheids- en temperatuurcondities, het waterpeil en de temperatuur en het geleidingsvermo-gen van het water.

Onderhouds- en foutmeldingen worden weergegeven en opgeslagen zodat men ze later nog eens kan inzien; ook zijn ze via een USB-aansluiting te downloaden. Een op vraag en antwoord gebaseerd menu helpt u bij het identificeren en oplossen van storingen. Het systeem kan worden aangesloten op een gebouwbeheersysteem (BACnet-, Mod-bus- en LonWorks-protocollen met een als optie leverbare printplaat) en via de USB-aansluiting kan de software worden bijgewerkt.





Adiabatisch koeleffect





De optioneel geïntegreerde UV-lamp.

Adiabatische koeling

Per 1 kg/h water die wordt verdampt uit de Condair ME, wordt er 630 W aan adiabatische koeling aan de luchtstroom geleverd. Aangezien één Condair ME-luchtbevochtiger tot 1000 kg/h aan vocht kan leveren, kan hij ca. 630 kW aan koeling leveren bij een elektrisch verbruik van minder dan 0,3 kW.

Deze koeltechniek kan rechtstreeks worden toegepast op verse toevoerlucht die een gebouw binnenkomt of via indirecte koeling van de afvoerlucht. Door de afvoerlucht met een Condair ME te bevochtigen, kan de temperatuur ervan tot onder die van de verse toevoerlucht worden verlaagd. Vervolgens brengt een warmteterugwinsysteem een deel van deze koelenergie over op de verse toevoerlucht, waardoor de temperatuur daarvan daalt en er minder mechanische koeling, die erg kostbaar is, nodig is.

De Condair ME is ideaal voor gebruik in vrijeluchtkoeling, zoals wordt toegepast in datacenters, waar het binnenklimaat met een groot volume aan buitenlucht wordt gekoeld. Door vocht te verdampen en aan de inkomende luchtstroom toe te voegen, wordt de luchttemperatuur verlaagd en neemt de koelcapaciteit van het systeem toe.



Hygiënische werking

Het hygiënische karakter van adiabatische luchtbevochtiging gecombineerd met de geavanceerde eigenschappen van de Condair ME levert een van de meest hygiënische luchtbevochtigers ooit op.

Adiabatische luchtbevochtigers als deze leveren aërosolvrije bevochtiging in het luchtkanaal waardoor het risico dat men bacteriën inademt vrijwel volledig wordt weggenomen.

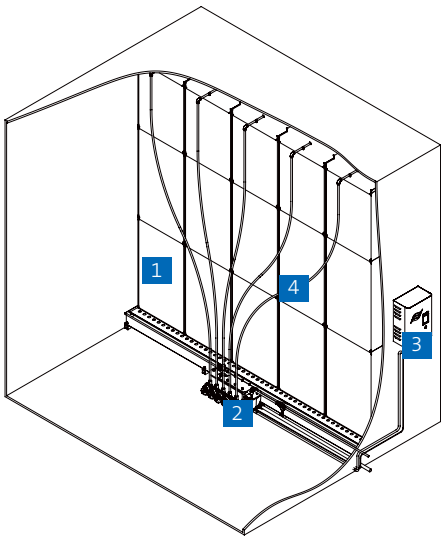
Stilstaand water in de luchtbevochtiger wordt voorkomen door tijds- of geleidbaarheidsgeregelde spoel- en spuicycli. Dit gaat kalkaanslag en de groei van bacteriën in het systeem tegen.
Om het waterverbruik te verlagen, kunnen deze cycli met als optie verkrijgbare sensoren voor de geleidbaarheid of de temperatuur van het water worden aangestuurd, zodat er alleen wordt gespuid wanneer dat nodig is.

In de lekbak van de verdampingsmodule kan een geïntegreerde UV-waterbehandelingsunit worden aangebracht die micro-organismen in het reservoir doodt. Dit is effectiever dan behandeling op de aanvoerleiding aangezien bacteriegroei in het water nu wordt aangepakt nadat het water is blootgesteld aan de verontreinigende stoffen in de luchtstroom. Ook zorgt dit voor continue UV-sterilisatie van het water in het systeem, zelfs als de luchtbevochtiger niet in gebruik is.

Optionele behandeling met zilverionen of UV in de watertoevoerleiding is ook leverbaar.

Overzicht ME Control-systeem

1 Verdampingsmodule (naadloos) rvs 304
2 Volledig voorgemonteerde hydraulische unit met aangesloten kabelboom
3 Bedieningspaneel
4 Verbindingsslangen



Opties

	ME Control	ME Direct feed
Afmetingen verdampingsmodule (mm)	600-3.000 breed 625-3.000 hoog	600-3.000 breed 625-3.000 hoog
Touchscreen bedieningspaneel	s	
Basisregeling		o
1-5-trapsregeling	s	o
Spui-inrichting met pompondersteuning	s	
Geïntegreerde UV-lamp in lekbak	o	
UV-behandeling in aanvoerleiding	o	o
Zilverionisatie op aanvoerleiding	o	o
Druppelvanger	o	o
Bevestigingsmateriaal verdampingsmodule	o	o
Geleidbaarheids- en temperatuursensor	o	
Storingsafstandsmelding	o	
Lekdetectie	o	
Vorstbescherming	o	
Kap over hydraulische module	o	
Opstand tank	o	o
Inlaat- en spuiklep	s	o

s = standaard o = optie

Verdampingsmodule-opties

Verdampings-module-optie	Diepte (mm)	Rendement (%)	Brandklasse	Max. luchtsnelheid m/s	
				Zonder druppel-vanger	Met druppel-vanger
FleeceMatrix (polyester)	200	85	DIN EN 53438 Klasse F1	3,5	4,5
	300	95			
GlassMatrix (glasvezel)	100	75	Euroklasse A2-S2-DO (UL 900)		
	150	85			
	200	95			

Technische gegevens

Toegestane wateraanvoerdruk (bar)	Toegestane watertemp. (°C)	Voeding (Vac / Ph / Hz)	Energieverbruik (W)	Bedieningspaneel IP-klasse	Wateraansluitingen Toevoer / Afvoer (mm)
1 - 5	5 - 20	110-250 / 1 / 50 / 60	85-278	IP2X	15/28

Nederland
Condair BV
Gyroscoopweg 21, 1042 AC, Amsterdam
Tel: +31 (0)20 7058200 - info@condair.nl - www.condair.nl

België
Condair NV
De Vunt 13 bus 5, 3220 Holsbeek
Tel: +32 (0)16 98 02 29 - info@condair.be - www.condair.be

02/2015