

PRODUCTENOVERZICHT

Kwalitatieve, geluidsarme en energiezuinige airconditioning

Voor comfortabele klimaatbeheersing



Compacte lichtgroepen COM4 <i>plus</i>	Pg. 5	Modulaire explosieveilige (ATEX) lichtgroepen CAIR <i>plus</i>	Pg. 9
Compacte lichtgroepen COM4 <i>mini</i>	Pg. 5	Sproeiluchtbevochtigers Aquallis	Pg. 9
Compacte lichtgroepen COM4 <i>top</i>	Pg. 5	Energiereducatiesystemen	Pg. 10
Modulaire lichtgroepen CAIR <i>plus</i>	Pg. 6	Ventilo-convectoren Flex-Geko	Pg. 12
Platkasten ATPicco	Pg. 8	Inbouwventilo's voor kanaalaansluiting HyPower-Geko	Pg. 12
		Plafondcassettes Cassette-Geko	Pg. 13

Onze producten kunnen toegepast worden in alle soorten gebouwen:

Luchthavens

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Delbag-luchtfilters

Industrie & Stockagehallen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Luchtverhitters
- Dakextractoren
- Luchtgordijnen
- Delbag-luchtfilters
- MATRIX-regelsystemen

Schoolgebouwen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Delbag-luchtfilters

Datacentra

- Luchtbehandelingsgroepen
- Klimaatkasten
- Delbag-luchtfilters

Luchtverhitters in designuitvoering Multi Flair	Pg. 14	Batterijen/warmtewisselaars	Pg. 18
Luchtverhitters in industrie-uitvoering MultiMAXX	Pg. 14	Delbag-luchtfilters	Pg. 19
Luchtgordijnen Viento	Pg. 15	Zwembadontvochtigers	Pg. 20
Dakextractoren RoofJETT	Pg. 15	Adia-Denco	Pg. 21
Koelmachines en warmtepompen	Pg. 16	Industrieproducten	Pg. 21
Klimaatkasten Denco	Pg. 17	Regeling MATRIX	Pg. 22
		Toepassingen van onze producten	Pg. 23

Winkelcentra, commerciële gebouwen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Design luchtverhitters
- Luchtgordijnen
- Delbag-luchtfilters
- MATRIX-regelsystemen

Kantoorgebouwen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Klimaatkasten
- Energierecuperatiesystemen
- MATRIX-regelingssystemen

Ziekenhuizen & verzorgingsinstellingen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Ventilo-convectoren
- Delbag-luchtfilters

Cleanrooms & Labo's

- Luchtbehandelingsgroepen
- Koelmachines
- Luchtinblaasplenums

Hotels en Restaurants

- Luchtbehandelingsgroepen
- Zwembadontvochtigingsunits
- Ventilo-convectoren
- Dakventilatoren
- Energierecuperatiesystemen
- Delbag-luchtfilters
- MATRIX-regelingssystemen

Musea en openbare gebouwen

- Luchtbehandelingsgroepen
- Klimaatkasten
- Ventilo-convectoren
- Delbag-luchtfilters

Zwembaden

- Zwembadontvochtigingsunits



Ervaring, expertise, kwaliteit

DencoHappel® (voorheen GEA Air Treatment) is één van de meest toonaangevende technologie-innovatoren op het gebied van luchtbehandeling, klimatisatie en filtertechnologie. Met haar premiummerken CAIRplus®, DENCO®, Multi-MAXX®, Multi Flair®, COM4, Flex Geko® alsook de DELBAG-producten, heeft DencoHappel® al meer dan 100 jaar keer op keer nieuwe technologische normen vastgelegd dankzij haar innovatievermogen en kan ze bijna alle denkbare wensen van klanten vervullen.

De oorsprong van DencoHappel® dateert van meer dan 100 jaar geleden. In 1909 werd de firma Luftfilter-Baugesellschaft mit beschränkter Haftung (DELBAG) opgericht in Breslau. Daarnaast heeft Otto Happel de firma „Gesellschaft für Entstaubungs-Anlagen GmbH“ (GEA) in Bochum in 1920 in het leven geroepen. In Groot-Brittannië werd de firma DENCO® opgericht in 1944 en deze werd door GEA overgenomen in 2006.

GEA Happel maakte deel uit van GEA Heat Exchangers, 1 van de divisies van GEA Group. Eind 2014 werd deze Heat Exchangers-divisie overgenomen door de Europese holdingmaatschappij Triton. Het HX Management en Triton hebben het voormalige HX-zakensegment verdeeld in drie operationele onafhankelijke segmenten: Air Treatment (DencoHappel®), Heat Exchanger Systems (nu Kelvion), en Power Cooling Solutions (nu Enexio).

Het luchtbehandelingssegment werkt nu verder onder de naam „DencoHappel®“ en sluit op die manier de cirkel van de twee belangrijkste productlijnen DENCO® en Happel® met een meer dan honderd jaar oude geschiedenis, en blaast beide prestigieuze merken nieuw leven in.

DencoHappel® Belgium is meer dan 25 jaar actief op de Belgische en Luxemburgse markt. Bovendien beschikken wij over een eigen dienst-na-verkoop die ondersteuning biedt aan alle installateurs en zorgt voor wisselstukken en onderhoud van geleverde units.

TOEKOMSTGERICHT

Air Eco₂nomy®: met respect voor het milieu

Het motto „Air Eco₂nomy®“ weerspiegelt de DencoHappel®-filosofie omtrent luchtbehandeling: een meerwaarde creëren voor de toekomst door de levenskwaliteit van bewoners en gebruikers te verbeteren, zuinig om te gaan met energiebronnen en het klimaat te beschermen. Om deze doelstellingen te bereiken, bieden de DencoHappel®-producten een optimaal rendement, hebben ze een laag geluidsniveau, nemen ze weinig ruimte in en beperken ze de uitstoot van CO₂.

Onze centrale of decentrale regelsystemen zijn uitermate precies en passen zich continu aan de omgevingscondities aan. Bovendien beschikken onze producten over een robuuste uitvoering en zijn ze zodanig ontwikkeld zodat de kosten voor onderhoud kunnen beperkt worden.

Sinds 2013 is DencoHappel® lid van het „Blue Competence“-initiatief voor innovatief en ecologisch productontwerp, productiedesign en milieutechnologieën van de VDMA, de Duitse federatie voor machine- en installatiebouw. De VDMA ziet zichzelf en haar aangesloten bedrijven voornamelijk als drijvende kracht voor toonaangevende technologieën die duurzaamheid mogelijk maken.

Blue Competence benut de collectieve kracht en de geconcentreerde knowhow om de voordelen van machine- en installatiebouw in de markt te positioneren, zodat men daar op lange termijn gezamenlijk de vruchten van kan plukken. Inmiddels hebben meer dan 350 grote Europese bedrijven zich als partner aangesloten bij dit duurzaamheidsinitiatief waarmee men de politiek en het grote publiek intensief wil informeren.



BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

Compacte luchtgroepen met of zonder regeling, door Eurovent gecertificeerd

Ventilatie en klimatisatie zorgen voor 18% van het elektrisch verbruik in kantoorgebouwen. Om een energiezuinig resultaat te bereiken, is het noodzakelijk om uw luchtgroep optimaal te selecteren en deze te voorzien van componenten met een laag energieverbruik.

Dankzij het verfijnde regelsysteem en het standaard ingebouwde warmterecuperatiesysteem, zijn de compacte luchtgroepen COM4 niet alleen optimaal geschikt voor toepassing in publieke gebouwen, maar ook voor scholen, winkels, passiefwoningen, restaurants enz. Standaard zijn al deze units voorzien van EC-motoren, waardoor ze moduleerbaar zijn van 0-100%.

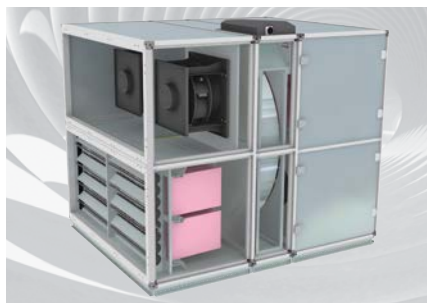
Dankzij het "plug and play"-systeem (klaar voor aansluiting) kunnen deze units snel geïnstalleerd worden. Ze worden geleverd met of zonder MATRIX-regeling.

Al deze units kunnen optioneel voorzien worden van een naverwarmings- en/of koelbatterij die afhankelijk van het type geïntegreerd wordt in de unit of gemonteerd wordt in de kanalen. Bovendien hebben deze luchtgroepen een laag geluidsniveau, nemen ze weinig ruimte in en beperken ze de uitstoot van CO₂. De centrale of decentrale regelsystemen zijn uitermate precies en passen zich continu aan de omgevingscondities aan. DencoHappel®-producten beschikken over een robuuste uitvoering en zijn zodanig ontwikkeld zodat de kosten voor onderhoud kunnen beperkt worden.

COM4plus



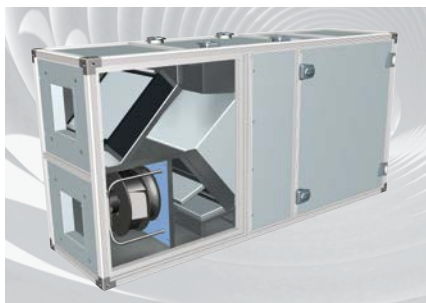
- Het meest universele model voor de meest uiteenlopende toepassingen
- Horizontale opbouw boven elkaar voor binnen- of buitenopstelling
- Warmtewiel of platenwisselaar als recuperator
- Luchtdebieten tot 16 000 m³/h



COM4mini



- De kleinste unit met het grootste rendement
- Horizontale opbouw naast elkaar voor binnen- of buitenopstelling
- Tegenstroomplatenwisselaar als recuperator
- Luchtdebieten tot 2 200 m³/h



COM4top



- Alle aansluitingen voorzien bovenaan
- Verticale opbouw voor binnenopstelling
- Dubbele platenwisselaar als recuperator
- Luchtdebieten tot 6 500 m³/h



Modulaire luchtbehandelingsgroepen CAIRplus®

CAIRplus®-luchtgroepen kunnen volledig op uw maat ontwikkeld worden: energiezuinige motoren, warmte- en vochtrecuperatiesystemen met rendementen tot 90%, hoog-kwalitatieve ventilatoren en batterijen, enz. Al deze componenten worden ondergebracht in een koudebrugvrije constructie met een lange levensduur.

Modulaire luchtgroepen CAIRplus® zijn verkrijgbaar als binnen- of als buitenunit, met opstellingsmogelijkheden naast, boven en achter elkaar en dit in horizontale of verticale uitvoering, als standaardversie of in ATEX- of hygiëne-uitvoering. De unit is uitgerust met een high performance ventilator en is verkrijgbaar voor luchtdebieten van 740 tot 320.000 m³/h. De zelfdragende constructie die volledig koudebrugvrij is, beantwoordt aan de Europese normen EN 13053, EN 1886 en EN13779.

Robuuste constructie en lange levensduur, 2 jaar garantie

De binnenbeplating is standaard uitgevoerd in Aluzink 185 g/m² en de buitenbeplating is gecoat met een polyesterlaklaag (standaard RAL 9002 en leverbaar in RAL-kleur naar keuze).

Snelle assemblage, gegarandeerd luchtdicht

De hijsogen zijn ingewerkt in het robuuste chassis. De unit kan indien nodig uitgerust worden met opstelpoten waarvan de hoogte regelbaar is en die voorzien zijn van trillingsdempers. De samenbouw van de afzonderlijke modules kan op een eenvoudige en snelle manier gebeuren met behulp van speciale koppelstukken.

Door hun specifieke ontwerp zijn dakgroepen optimaal geschikt voor buitenopstelling: schuin aflopende daken, speciale secties voor het opstellen van stoombevochtigers, elektrische borden, 3-wegkranen en buizen en pompen voor batterijen. De batterijen hebben binnenliggende aansluitingen en automatische ontluuchters ingebouwd in het dakpaneel.

CAIRplus®, een referentie op wereldvlak als het om energiebesparing gaat

De hoog-kwalitatieve batterijen van eigen makelij zorgen voor zeer lage drukverliezen. De hogerrendementsmotoren (keuze uit IE2, IE3 en EC-motoren) zorgen er samen met de recuperatiesystemen van het type platenwisselaar of warmtewielen, voor dat de CAIRplus® dé referentie is op het vlak van luchtbehandelingsgroepen.

Luchtgroepen voor toepassing in ziekenhuizen, operatiekwartieren, rusthuizen etc.

Hygiëne en onderhoud

Door het feit dat alle componenten eenvoudig uitschuifbaar zijn, kunnen CAIRplus®-units gemakkelijk gereinigd en onderhouden worden. De geïntegreerde schuin aflopende inox condensbakken die net als alle andere binnenoppervlakken volledig glad zijn, zorgen voor een optimale hygiëne. De panelen en deuren zijn volledig demonteerbaar.



Luchtgroep
CAIR $plus^{\circ}$ in
verticale
uitvoering



Luchtgroep CAIR $plus^{\circ}$
voor buitenopstelling



Luchtgroep CAIR $plus^{\circ}$
in hygiëne uitvoering
die beantwoordt aan
de meest strenge
eisen op het vlak van
onderhoud en
hygiëne



Luchtgroepen voor explosiegevaarlijke zones

Voorbeeld ATEX-omschrijving: Ex II 3 G IIB T4 binnen

- II
(I = mijnindustrie, II alle andere toepassingen)
- 3
Categorie 3 voor zones 2 en 22, 2 voor zones 1,2,21,22; 1 voor alle zones
- G
G = gas ; D = stof
- IIB
Explosiegroep
- T4
Temperatuurklasse (T1 > 450°C, T2 > 300°C, T3 > 200°C, T4 > 135°C, T5 > 100°C, T6 > 85°C)
- Inside (binnen de unit, wanneer niet vermeld gaat het om de binnen- en buitenzijde van de unit)

- Toepassingen in chemische, farmaceutische en voedingsindustrie
- Units die beantwoorden aan ATEX-94/9/EG normering met TÜV-certificaat

Luchtgroepen CAIRplus® ATEX beantwoorden aan de allerhoogste normen. Sommige industriële gebouwen kunnen explosiegevaarlijke of brandbare stoffen bevatten. In dit geval spreekt men over een ATEX-zone. ATEX-zones worden ingedeeld volgens de graad van explosiegevaar (zie ook voorbeeld hieronder). Afhankelijk van het type zone dienen de geïnstalleerde luchtgroepen conform deze ATEX-richtlijnen gebouwd te zijn. Deze luchtgroepen worden voorzien van speciale filters, motoren, ventilatoren, dempers, lampen, schakelaars en servomotoren. Bij levering van deze groepen ontvangt u een ATEX-certificaat.



Ook luchtverhitters (MultiMAXX HS zie p.14) en dakextractoren (RoofJETT RJVX en RJVY zie p. 15) zijn beschikbaar in explosieveilige uitvoering.

PLATKASTEN

Platte luchtgroepen voor montage in kleine ruimtes

- Geringe hoogte
- Montage in verlaagd plafond, op de vloer of tegen de wand
- Kan voorzien worden van warmterecuperatiesysteem

ATpicco: een compact design op maat gemaakt.

Met een ATpicco-platkast is het mogelijk de lucht van een ruimte te filteren, ventileren, koelen, verwarmen, ontvochtigen en bevochtigen.

Deze platkast heeft een modulaire constructie: u heeft dus de keuze uit verschillende vermogens, afmetingen, motoren, ventilatoren en recuperatoren om de unit op uw maat samen te stellen. Met behulp van de MATRIX 4700-regeling kan u deze verschillende componenten op een eenvoudige en efficiënte manier afregelen.

Door deze groepen te voorzien van geluiddempers voor en na de ventilator, kan een geluidsarme werking gegarandeerd worden waardoor deze units geschikt zijn voor het gebruik in musea, restaurants, winkels, kantoorruimtes enz.



BEVOCHTIGERS

SPROEIBEVOCHTIGER AQUALLIS

- Laag elektrisch verbruik
- Luchtdebieten tot 200 000 m³/h
- Eenvoudig onderhoud
- Constructie op maat
- Zeer lange levensduur



De Aquallis is een sproeibevochtiger die geschikt is voor adiabatische koeling, luchtbevochtiging en als luchtwater. De sproeiërs uit polypropyleen hebben specifieke sproeikoppen waardoor een zeer fijne verstuiving mogelijk is. Deze zijn zelfreinigend waardoor dichtslibben vermeden wordt. Deze sproeiërs zijn bestand tegen luchttemperaturen tot 130°C. De inspectiedeur geeft een gemakkelijke toegang tot de bevochtiger. Deze dubbelwandige deur is vervaardigd uit glasvezelversterkte kunststof en is voorzien van een kijkvenster met beperkte diameter waardoor de lichtinval beperkt wordt en op deze manier bacterie- en algengroei kan vermeden worden.



Kwalitatieve sproeiërs

De waterbak van deze bevochtiger is volledig vervaardigd uit polyesterhars en heeft een hellende bodem zodat de bak volledig kan leeglopen. Bovendien is het mogelijk een complete UV-installatie mee te leveren voor een optimale hygiëne.

BEVOCHTIGERS

HOGEDRUKBEVOCHTIGER

- Energiezuinige luchtbevochtiging
- Hygiënische werking
- Traploos regelbare bevochtiging



De hogedrukbevochtiger beschikt over een omkasting in inox. Hiermee kan een traploos regelbare bevochtiging gerealiseerd worden. Met dit type bevochtiger wordt een zeer hoog verdampingsrendement behaald, afhankelijk van het werkingstype zelfs tot 95%. Bovendien is het drukverlies hierbij minimaal. Bij deze bevochtiger wordt de modernste technologie qua frequentie-omvormer toegepast. Door het inzetten van dit type bevochtiger bekomt men een laag water- en energieverbruik. Door de hellende wateropvangbak kan het sproeiwater volledig afgevoerd worden.

Aangezien er op deze manier geen water in de opvangbak achterblijft, kan een hygiënische werking gegarandeerd worden. Werking: de te behandelen lucht wordt over een wervelsproeier gestuurd waarin water wordt geïntegreerd (5 à 10 bar). De wervel zorgt voor een perfecte wateropname in de lucht. Het niet opgenomen water wordt opgevangen in de nageplaatste druppelvanger (naverdamper).

LUCHTINBLAASPLENUMS

FRESH HEAVEN MAXX O

- Voor toepassing in witte kamers in de farmaceutische industrie, de micro-electronica en voor aseptische operatiezalen en laboratoria
- Uitgebreid gamma accessoires en extra componenten optioneel beschikbaar



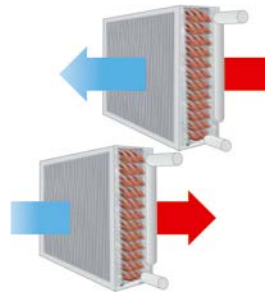
Een filterplafond wordt gebruikt in operatiezalen om een volledig verticale laminaire luchtstroom zonder dode zone te creëren. Het plenum is voorzien van volledig luchtdicht gemonteerde absoluutfilters. Om de lucht perfect laminair omlaag te sturen is er onder de absoluutfilter een 1-lagig polyester gelijkrichter gemonteerd en bovendien zijn de zijkanten van het plenum voorzien van luchtgeleidingsplaten. De ophanging van het plenum wordt in het verlaagd plafond voorzien. Na montage kan via een opening in het midden van het plenum een OP-lamp (LED-lamp) bevestigd worden. Wanneer de filters de maximale drukval bereikt hebben, wordt dit weergegeven door een rode lamp op het plenum.

Glycolbatterijen, platenwisselaars en warmtewielen

Het rendement van een recuperator hangt af van:

- de luchtsnelheid in de groep
- het nuttige oppervlak van de warmtewisselaar
- de debietsverhouding tussen pulsielucht en extractielucht
- de afstand tussen de platen of de lamellen
- de relatieve vochtigheid van de extractielucht

De keuze van het type recuperatiesysteem wordt bepaald door de toepassing waarvoor deze bestemd is. Het doel dat men hierbij voor ogen heeft, is een energielabel A (Eurovent-certificaat) voor uw installatie te behalen door een hoog rendement te koppelen aan een zo laag mogelijke luchtzijdige drukval.

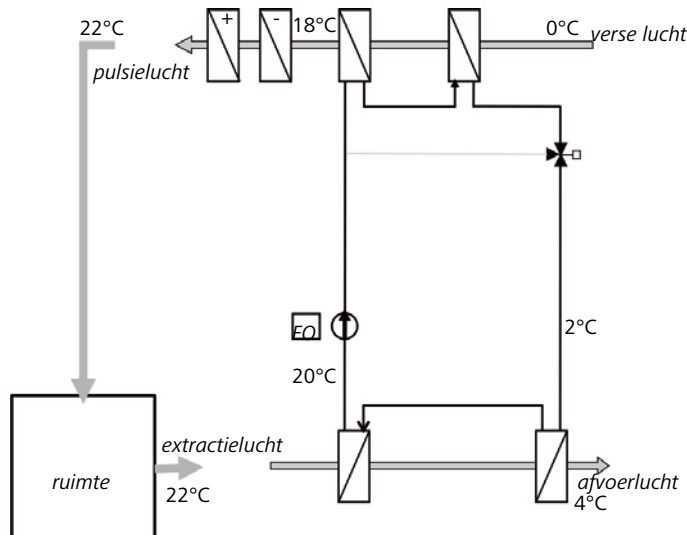


ECOFLOW : glycolbatterijen

Dit recuperatiesysteem bestaat uit minimum twee batterijen, waarbij de ene batterij in de extractielucht en de andere in de verse lucht gemonteerd is. Deze batterijen zijn onderling verbonden door een leidingssysteem. Het glycolwater in het circuit wordt gebruikt als tussenmedium tussen de warmtewisselaar in de verse lucht en de warmtewisselaar in de extractielucht. Met deze recuperator wordt contaminatie van de buitenlucht door de extractielucht volledig uitgesloten.



MULTIFLOW : glycolbatterijen

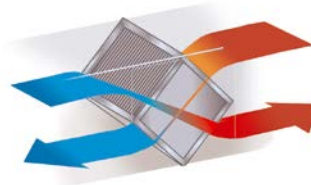


Om een hoger rendement te behalen (klasse H1) is het ook mogelijk om meerdere batterijen per luchtstroom te installeren waarmee een zogenaamd „MultiFlow“-systeem gecreëerd wordt. Om de bevrozing van de leidingen te vermijden, wordt de glycoltemperatuur via een 3-wegventiel aan de intrede afgeregeld (opgewarmd), om zo de temperatuur te verhogen. Een exacte afregeling van het glycolwater is ook erg belangrijk om een hoog rendement te bekomen. Hiervoor wordt dit systeem uitgerust met een frequentiegestuurde pomp. Behalve energierecuperatie, kan er met dit systeem ook verwarming worden gerealiseerd tot de gewenste insteltemperatuur evenals koeling en recuperatie van koelenergie met behulp van een geïntegreerd adiabatisch koelingssysteem.

ECOPLAT H2: kruisstroomplatenwisselaar

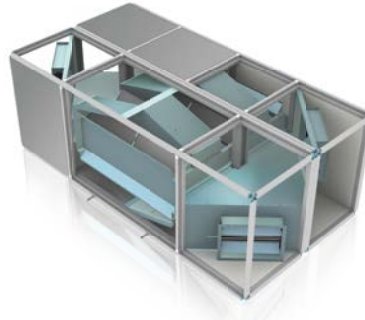
Deze wisselaar bestaat uit een samenbundeling van metalen plaatjes die verlijmd of gelast zijn en die bevestigd zitten in een stevige behuizing. De verse lucht en de retourlucht passeren in kruisstroom door de wisselaar waardoor er een directe warmte-uitwisseling zonder tussenmedium plaatsvindt.

kruisstroomplatenwisselaar

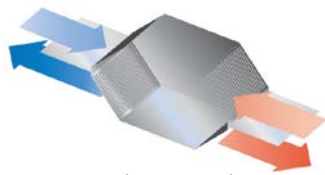


ECOPLATE-PLUS: tegenstroomplatenwisselaar

Om het bevroeringsrisico van de tegenstroomwisselaar te vermijden wordt de bypassregeling via een afvoerluchttemperatuurmeter geregeld. De buitenluchtby-pass wordt geopend volgens een op voorhand ingestelde waarde van de temperatuurvoeler.



tegenstroomplatenwisselaar-
naast elkaar gemonteerd



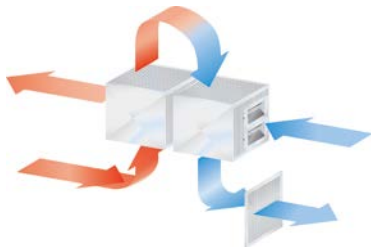
tegenstroom platenwisselaar



tegenstroomplatenwisselaar
boven elkaar gemonteerd

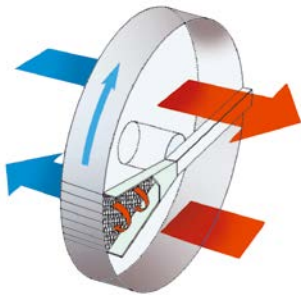
ECOTWIN: dubbele platenwisselaar

In vergelijking met een standaard platenwisselaar, is het rendement bij deze wisselaar groter aangezien de lucht een langer traject tussen de platen dient af te leggen. Zowel pulsie- als extractielucht kan in dit geval gebypast worden.



ECOROT: warmtewiel

Het warmtewiel is een warmtewisselaar volgens het accumulatieprincipe. Het wiel is een rotatieve warmterecuperator bestaande uit een rotor en een cilindrische accumulator die langzaam draait in zowel de verselucht- als de extractieluchtzijde. Hierbij wordt aan de ene luchtmasse warmte onttrokken en aan de andere warmte afgegeven. Het wiel bestaat uit erg dunne aluminium lamellen die ook hygroscopisch of met een vochtabsorberende laag kunnen uitgevoerd zijn, waardoor behalve warmte ook vocht kan onttrokken en afgegeven worden (meer of minder recuperatie van latente warmte in functie van het type warmtewiel: condensatie-, enthalpie- of absorptiewiel).



VENTILO-CONVECTOREN VOOR WAND- EN PLAFONDMONTAGE

Flex-Geko®

- Geluidsarm
- Eenvoudige toegang voor onderhoud
- Plafond- of wandmontage
- Met of zonder omkasting geleverd
- Beschikbaar met EC-motor of met directgedreven motor
- Leverbaar met complete in- of opgebouwde MATRIX-regeling (zie p.22)

Ventiloconvectoren Flex-Geko® garanderen u reeds jarenlang een geluidsarme werking en dit zowel bij toepassingen met omlucht als met verse lucht. Deze units zijn geschikt voor verwarming en/of koeling en dit eventueel met elektrische bijverwarming (of volledig elektrisch).

Dankzij het instelbare uitblaasrooster kan de luchtstroom zo gericht worden zodat tocht zoveel mogelijk kan worden vermeden. Door zijn standaarduitvoering in gebroken wit (RAL9002) met zijpanelen in grijs (RAL7035) is een discrete integratie in alle mogelijk ruimtes mogelijk. Bovendien kan de unit met verschillende accessoires geleverd worden in iedere gewenste RAL-kleur.

Flex-Geko® met omkasting in plafonduitvoering

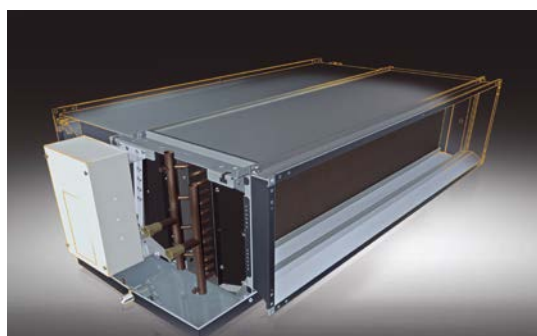


INBOUWVENTILO'S VOOR KANAALAANSLUITING

HyPower-Geko

- Geschikt voor inbouw in valse plafonds door compacte afmetingen
- Hoge koel- en verwarmingsvermogens
- Zeer effectieve thermische- en geluidsisolatie
- Eenvoudige montage
- Leverbaar met complete MATRIX-regeling (zie p.22)

De HyPower-Geko is een unit voor grotere ruimtes waar een hoog luchtdebiet noodzakelijk is. Deze units met geluiddempers voor en na de ventilatoren werken geluidsarm en kunnen eenvoudig aangesloten worden op een bestaand luchtkokersysteem. Ze zijn geschikt voor verwarming en koeling. Door zijn compacte afmetingen kan de HyPower Geko onzichtbaar gemonteerd worden in het valse plafond. Deze inbouwventilo wordt vooral gebruikt voor grotere ruimtes waar een goede temperatuur, een snelle reactietijd en een tochtloze ventilatie essentieel zijn.



HyCassette-Geko® & Cassette-Geko®

- Voorzien van energiezuinige EC-motoren
 - Geluidsarme werking
 - Leverbaar met complete MATRIX-regeling (zie p.22)
- DencoHappel® Cassette Geko®-units werden speciaal ontwikkeld voor montage in het verlaagde plafond. Deze units verzekeren een geluidsarme werking. Ze zijn geschikt om te koelen en/of te verwarmen, eventueel met elektrische bijverwarming.
- Onze conventionele plafondcassettes met 4-weg-uitblaas sturen de lucht in 4 onderling loodrechte richtingen. De vier of zes individueel verstelbare lamellen zijn geoptimaliseerd voor een doelgerichte verdeling van geconditioneerde lucht.

Met het SWIRL®-principe gaan we consequent een stap verder: de ronde uitlaat genereert een geregelde luchtstroom, die gelijkmatig verdeeld wordt en amper voelbaar is. De intelligente MATRIX-regeling reageert meteen op klimaatveranderingen in de ruimte en stuurt de werking meteen bij voor het behouden van de gewenste instelwaarden - zowel bij het verwarmen als bij het koelen.

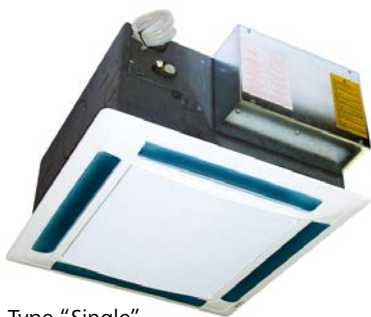
Bovendien beperkt de nieuwe kunststofbehuizing de geluidsemissie tot een minimum. Ook met het oog op hygiëne-normen scoort de HyCassette-Geko® met SWIRL®-luchtuitblaas: dankzij de kunststoftechnologie kan de unit gemakkelijk gereinigd en gedesinfecteerd worden en voldoet het op die manier aan de richtlijn VDI6022.

Er zijn drie types beschikbaar, elk geschikt voor inbouw in verlaagde plafonds met normmaten:

“Big single” met de afmetingen 822 x 822 mm

“Single” met de afmetingen 600 x 600 mm

“Double” met de afmetingen 600 x 1200 mm



Type “Single”

Type “Single” met
SWIRL®- uitlaat



Type “Double”



Type “Big single”



LUCHTVERHITTERS MET ELEGANT DESIGN

Multi Flair®

- Geschikt voor montage in showrooms en expositieruimtes
- Esthetisch design: afgeronde hoeken en stijlvolle afdekplaat
- Levering mogelijk met complete MATRIX-regeling (zie p. 22)
- Leverbaar met EC-motor



De Multi Flair® is een luchtverhitter waarmee verwarming, koeling, ventilatie en luchtfiltering mogelijk is.

Deze unit heeft een laag geluidsniveau. Hij wordt standaard geleverd in wit (RAL 9002) maar is leverbaar in alle RAL-kleuren zodat hij perfect kan geïntegreerd worden in alle mogelijke ruimtes.



LUCHTVERHITTERS VOOR INDUSTRIËLE TOEPASSINGEN

MultiMAXX®

- Voor stockageruimtes en sporthallen
- Voorzien van gepatenteerde inductieklep
- Leverbaar in plafond- of wanduitvoering
- Mediumtoevoer: water, stoom, elektriciteit of gas
- Geluidsarm: NR < 40 dBA
- Levering mogelijk met complete MATRIX-regeling (zie p. 22)
- Leverbaar met EC-motor

Deze luchtverhitters zijn geschikt voor middelgrote en grote ruimtes. Zij werken met verse lucht of omlucht.

MultiMAXX®-units verwarmen of koelen de lucht. Ze zijn voorzien van een batterij die gevoed wordt met warm water, stoom of ijswater. Ze kunnen geleverd worden in verschillende constructie-uitvoeringen (gegalvaniseerd, gecoat, met designbehuizing, in inox of in ATEX-uitvoering).

Daarnaast kunnen verschillende types uitblaasjaloezieën geselecteerd worden: gemotoriseerde of manuele, wand- of plafonduitblaaskleppen voor grote hoogte en grote luchtwerpen.



LUCHTGORDIJNEN

Viento & MultiMAXX® HT

- Eenvoudig onderhoud
- Ophanghoogte aanpasbaar
- Voor brede deuren: mogelijkheid om verschillende units te combineren
- Inbouw of opbouw mogelijk

Viento-luchtgordijnen produceren een onzichtbaar gordijn dat belet dat er niet geconditioneerde of koude lucht naar binnen komt en dat de buitenlucht van de geklimatiseerde binnenlucht scheidt, en tegelijk beschermt tegen tocht.

Het stijlvolle design en de kleurenrijkdom (coating in RAL-kleur naar keuze, standaard RAL 9002 = wit) garanderen een naadloze integratie in iedere winkel en handelszaak. Bovendien zorgen de degelijke techniek, de modulaire opbouw en de uitgebreide accessoires voor een individuele, objectspecifieke aanpassing.

Industriële luchtgordijnen van het type MultiMAXX® HT zijn ontworpen voor de thermische bescherming van loskades of grote zelfsluitende deuren aan stockageplaatsen of ateliers.

Voor afregeling van deze units zijn er verschillende types toerentalschakelaars beschikbaar.



DAKVENTILATOREN

RoofJETT

- Afzuigen van normaal vervuilde lucht, gassen en dampen en verbrandingsgassen tot 400°C (ATEX)
- Geruisloze werking
- Waterdichte, kantelbare behuizing
- Leverbaar met EC-motor

In beursgebouwen, productiehallen of andere gebouwen moeten vervuilde lucht, gassen of dampen doeltreffend worden afgevoerd. Dit gebeurt op een optimale manier met de DencoHappel® RoofJETT-dakventilatoren.

Deze units zijn beschikbaar in 12 bouwgroottes voor kanaalaansluitingen van 200 tot 630 mm en in verschillende motorversies. Wat de keuze van het luchtdebiet betreft, reikt het spectrum tot 19.000 m³/h. RoofJETT-dakventilatoren overtuigen in de praktijk door hun eenvoudige montage en het makkelijke onderhoud dankzij de kantelbare behuizing.

Bovendien is het mogelijk deze unit in iedere gewenste RAL-kleur te leveren, zodat hij optimaal kan geïntegreerd worden in ieder daklandschap.



Koelmachines en warmtepompen

- Koelvermogens van 5 tot 1270 KW voor de luchtgekoelde uitvoering
- Koelvermogens van 41 tot 2283 KW voor de watergekoelde uitvoering
- Scroll-compressor of monoschroefcompressor
- Buizenwisselaar of gebruseerde platenwisselaar
- Koelmiddel R407C, R410A of R134 A

DencoHappel® chillers zijn beschikbaar voor binnen- en buitenopstelling.

Het gamma koelmachines voor binnenopstelling omvat: compacte units voor kanaalaansluiting, luchtgekoelde en watergekoelde koelmachines, luchtgekoelde en watergekoelde warmtepompen.

Voor buitenopstelling bestaat dit uit koelmachines, condensing units en luchtgekoelde warmtepompen.



Koelmachine en warmtepomp type GLWC voor binnenopstelling met vermogens tussen 13 en 2739 kW



Koelmachine type GLFC met freecooling voor buitenopstelling met vermogens tussen 35 en 1085 kW



Koelmachine type GLAC voor buitenopstelling met vermogens tussen 4,9 en 1744 kW



Koelmachine type GLDC voor binnenopstelling (kanaalaansluiting) met vermogens tussen 37 en 312 kW

Picco-DENCO®, Multi-DENCO® & Ultra-DENCO®



Picco-DENCO®

Picco-DENCO®

- Compacte precisie-klimaatbeheersingsunit
- Koelvermogen van 5 tot 11 kW (split- en ijswater-uitvoering)
- Optioneel verwarming
- Voorzien van EC-motoren
- Bevochtiging

Multi-DENCO® en Ultra-DENCO®

- Precisie-klimaatcontrole zowel van temperatuur als van de vochtigheid
- Voelbare koelvermogens van 3 tot max. 130 kW
- Binnenopstelling
- Leverbaar met ijswaterbatterij of directe expansiebatterij

Alle Denco® close control units zijn extreem betrouwbaar; de precisiecontrole is tot op de graad correct. Deze units controleren zowel de temperatuur als de relatieve vochtigheid in de ruimtes.

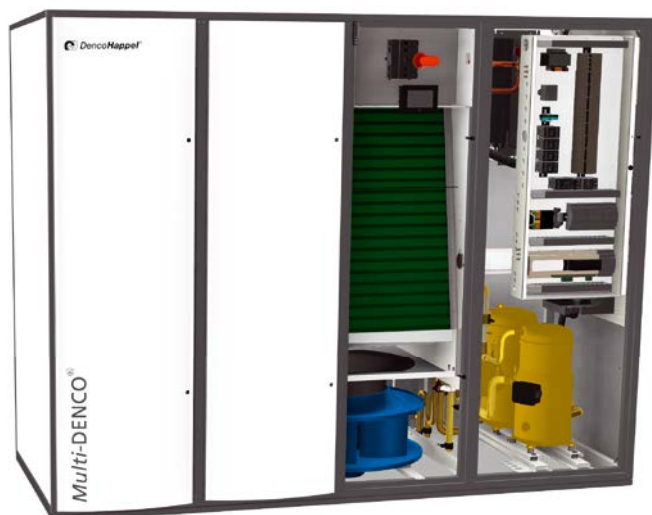
De Picco-DENCO® werd speciaal ontwikkeld voor toepassing in data centers, heeft een hoog rendement en een zeer laag (elektrisch) verbruik. Door het herpositioneren van de ventilatoren aan de onderzijde van de unit, is er meer ruimte ontstaan voor de batterij, waardoor deze een groter uitwisselingsoppervlak heeft met een verlaagde drukval. Deze unit is beschikbaar in "downflow"-uitvoering met ijswater of met directe expansiebatterij in combinatie met een buitenunit.

Het verbeterde energetische rendement van de Multi-DENCO®-units wordt bereikt door een optimale selectie van batterijen en ventilatoren. Dankzij de invertertechnologie is het mogelijk de koelcompressoren traploos aan te sturen in functie van het gewenste koelvermogen, wat ook voor een beter energetisch rendement zorgt, vooral bij deellast. Ook de EC-motoren leveren een bijdrage voor een lager elektrisch verbruik.

Onze ingenieurs ondersteunen u bij de uitwerking van uw project zodat een optimale luchtverdeling, een laag geluidsniveau en een onberispelijk rendement kunnen worden gerealiseerd. Onze klimaatkasten worden in onze laboratoria getest bij reële omgevingscondities.

De Ultra-DENCO®-klimaatkasten beschikken over grote EC-ventilatoren die gemonteerd zijn in de verhoogde vloer, waardoor het luchtcirculatieverlies verlaagd wordt. Door deze unitconfiguratie en het optimaliseren van de verschillende componenten, kan men met dit systeem tot 61% besparen op het elektrisch vermogen in vergelijking met een klassiek ijswatersysteem.

Denco®-klimaatkasten zijn optimaal geschikt voor toepassing in data centers, telecommunicatiecentra en laboratoria.



Multi-Denco®



Ultra-Denco®

Koelbatterijen, verwarmingsbatterijen en batterijen met directe expansie

- Zeer uitgebreid gamma
- Verschillende oppervlaktebehandelingen en materialen mogelijk (CuCu, CuAl, inox...)

Alle batterijen zijn integreerbaar in zowel luchtbehandelingsgroepen als in kanalen.

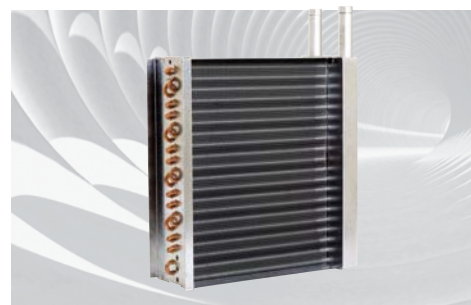
Het type warmtewisselaar en het materiaal waaruit deze dient samengesteld te zijn, wordt bepaald in functie van de toepassing. De lamellen kunnen uitgevoerd zijn in koper, inox of aluminium en kunnen wel of niet beschermd worden met een alodine-coating of een dompelcoating. Bij de stalen batterijen is er een volbad verzinkte uitvoering mogelijk.

Onze volbad verzinkte batterijen met ellipsvormige buizen realiseren een lage drukval gekoppeld aan een hoog uitwisselingsoppervlak.

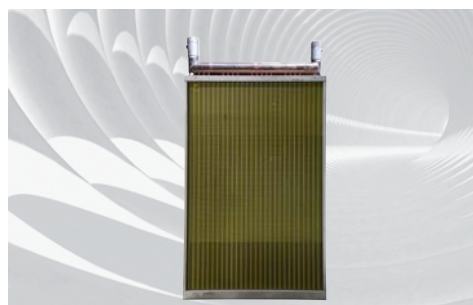
Voor koeling kunnen als medium water, water glycol en de gangbare ozonveilige koelmiddelen (CO₂ en ammoniak) gebruikt worden.



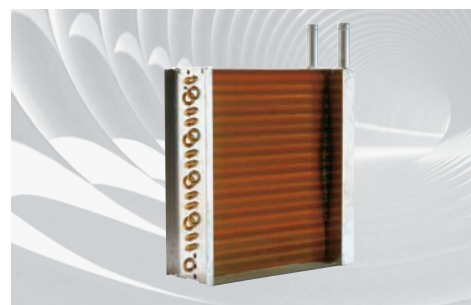
Stalen batterij



Cu/Al batterij



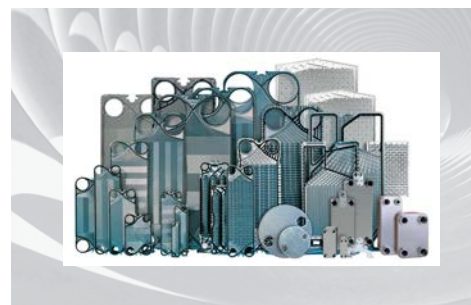
Cu/Al prepaint batterij



Cu/Cu batterij



Volbad verzinkte batterij



Platenwarmtewisselaars

Uitgebreid gamma DencoHappel® DELBAG-luchtfilters

Door de filters in uw HVAC installatie regelmatig te reinigen en/of te vervangen, verhoogt u de levensduur van de luchtgroepcomponenten, houdt u de luchtzijdige druk laag en zorgt u voor zuiverdere lucht in de behandelde lokalen.

DencoHappel biedt u een uitgebreid gamma DencoHappel® DELBAG luchtfilters aan:



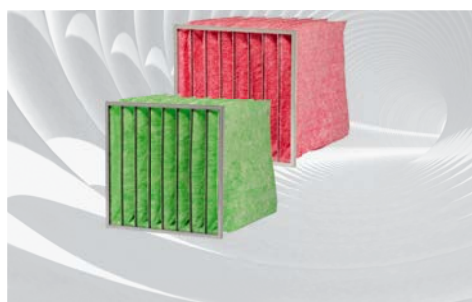
VETVANGFILTERS

Voor de afscheiding van oliën en vetten.



ACTIEVE-KOOLFILTERS

DencoHappel® produceert zelf filterpatronen voor actieve-koolfilters. Hiermee worden vervuilde lucht (aërosols) en gasvormige geuren gefilterd.



ZAKKENFILTERS

Deze zijn beschikbaar in de filterklasse G4 tot F9 in kunststof of glasvezelversterkte uitvoering. Ze worden standaard geleverd met een verzinkt stalen frame bij de standaard CAIRplus®-luchtbehandelingsgroepen.



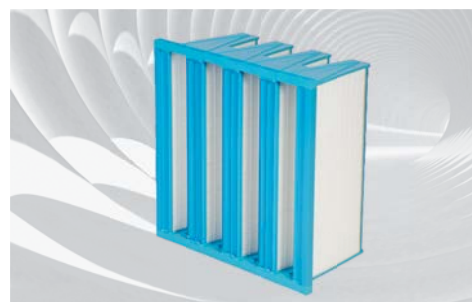
CELLENFILTERS

Verkrijgbaar met kunststof, kartonnen of metalen kaders.



ABSOLUUTFILTERS OF HEPA-FILTERS

Deze zijn verkrijgbaar in de filterklasse E10, E12, H13, H14 en H15. Ze worden geleverd met een MDF, aluminium, inox, of staal-verzinkt frame en zijn temperatuurbestendig tot 100°C.



COMPACTFILTERS

Deze zijn beschikbaar in de filterklasse F6 tot F9 en worden geleverd met een kunststof frame.

Voor al uw aanvragen betreffende filters en andere wisselstukken, kan u rechtstreeks contact opnemen met onze dienst-na-verkoop: sav.be@dencohappel.com

CAIR®pool, CAIRfricostar®, F800

- Standaard voorzien van recuperatiesysteem, nl. heatpipe of platenwisselaar
- Evt. voorzien van ingebouwde warmtepomp voor ontvochtiging en zwembadwatercondensor
- Recirculatie- of mengluchunits beschikbaar
- Warmtewisselaars en recuperatoren in pulsie en extractie zijn optimaal op elkaar afgestemd zodat de warmtepomp met een hoge COP kan werken
- Koelcircuits uitgevoerd met veiligheids- en controleschakelaar
- Voorzien van hogerendements-radiaalventilatoren
- Incl. opgebouwde regeling

Door zijn modulaire opbouw, kan de zwembadontvochtiger CAIRfricostar® volledig volgens uw wensen ontwikkeld worden.

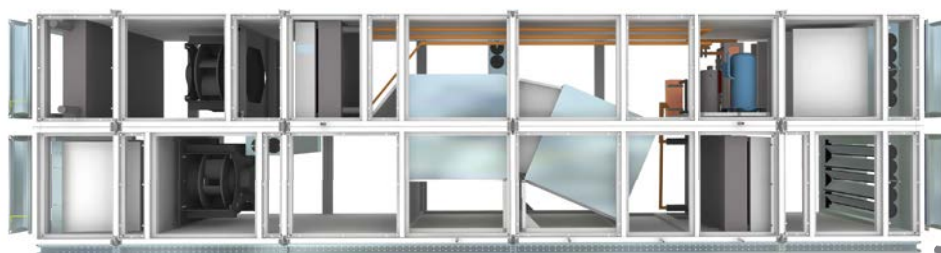
Het doel van een ontvochtiger is niet zozeer om droge lucht te creëren, maar veeleer om een optimaal binnenklimaat in de zwembadhal te creëren. De panelen en componenten van deze units kunnen voorzien worden van een corrosiebestendige coating wat voor extra bescherming zorgt

Door onze jarenlange ervaring kunnen wij u een lange lijst referenties ter beschikking stellen: zowel qua olympische zwembaden als hotelzwembaden, openbare (stedelijke) zwembaden, thermen, wellnesscentra enz.

Behalve modulaire units hebben wij ook compacte uitvoeringen in het gamma (CAIRfricostar® Micro) die door hun geringere afmetingen vooral geschikt zijn voor kleinere zwembaden; qua samenstelling zijn ze identiek aan de modulaire units.

Om te voldoen aan de recentste marktontwikkeling op het vlak van energiezuinige waterparken en ultramoderne hightech baden voor de zwemsport, werd het gamma CAIR®pool ontwikkeld. Deze zwembadontvochtigers zijn voorzien van dubbele platenwisselaars met een zeer hoog rendement en afhankelijk van uw wensen met invertergestuurde warmtepomp of een omkeerbare warmtepomp. Door de ecologische werking, de duurzaamheid en de hoge efficiëntie kan met dit type unit een zeer lage life cycle cost bereikt worden

Daarnaast beschikken wij ook over een compacte zwembadontvochtigingsunit: het type F800 werd speciaal ontwikkeld voor privé-zwembaden of kleine zwembaden met een oppervlakte tot 50 m². Dankzij de compacte afmetingen en het stijlvolle design, kan deze unit geïntegreerd worden in alle mogelijke architecturale omgevingen. Door zijn IPX5-beschermingsgraad kan deze unit ook in de nabijheid van het zwembad geïnstalleerd worden. De montage van deze zwembadontvochtiger is eenvoudig: een elektrische aansluiting en een waterafvoer zijn al voldoende. De unit kan ook in een naastgelegen ruimte opgesteld worden, waardoor enkel de inblaas- en uitblaasroosters in de ruimte zichtbaar zijn.



CAIR®pool-unit met
dubbele platenwisselaar



CAIRfricostar® Micro



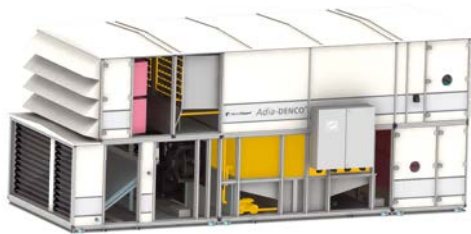
CAIRfricostar®



F800

Adia-DENCO®

- Free-cooling in combinatie met adiabatische bevochtiging
- Zeer lage bedrijfskosten en zeer hoog rendement



Deze unit werd speciaal ontworpen voor het conditioneren van de lucht in data-centers en is gebaseerd op het succesvolle design van de CAIRplus®-units.

De Adia-DENCO® beschikt over een luchtdebiet van 25.000 m³/h met een koelvermogen van 100 kW. De zeer lage bedrijfskosten zorgen ervoor dat deze unit zeer snel rendabel wordt.

Bij buitentemperaturen lager dan 6°C is de indirecte free-cooling van de Adia-DENCO® voldoende om de volledige thermische last weg te koelen. Op dit punt kunnen dus alle bijkomende koelbronnen (adiabatische koeling of compressorgestuurde koelers) afgezet worden.

De hogerefficiëntieventilatoren aangedreven door EC-motoren aan de buitenluchtaanvoer draaien aan een minimumsnelheid en zorgen ervoor dat de toevoertemperatuur naar het data center niet boven de 25°C komt. Bij buitentemperaturen tussen 6 en 22°C is het voldoende om de EC-ventilatoren traploos te regelen tot hun maximum snelheid.

Enkel bij hogere temperaturen is adiabatische koeling noodzakelijk. Het geïntegreerde open-dicht-regelsysteem laat toe het systeem zodanig af te regelen zodat een minimum aan energie voor ventilatorwerking en adiabatische koeling verbruikt wordt. Afhankelijk van de gewenste output van het datacenter en bij buitentemperaturen hoger dan 29°C, wordt de adiabatische koeling nog ondersteund door een peak-load-koeler. Deze koeler kan optioneel als 100% redundant koelsysteem geselecteerd worden.

INDUSTRIEPRODUCTEN

Koeltorens en drycoolers

Koeltorens

Zowel open, gesloten als hybride koeltorens in stalen uitvoering voor vermogens tot 10.000 kW. Deze kunnen voorzien worden van een speciale anticorrosie-coating Sorabond.

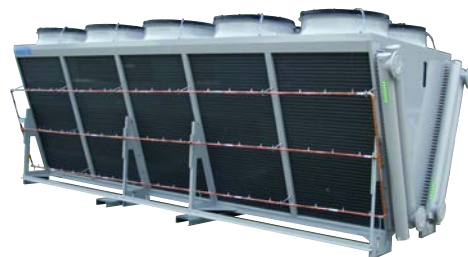


Stalen, open
koeltoren type TCO



Searle drycoolers

Duizenden modellen beschikbaar dankzij een modulair design en de vele ventilatortypes. Deze units kunnen aan de hoogste geluidseisen voldoen door gebruik te maken van 6, 8, 12 of 16-polige motoren. Ze kunnen ook voorzien worden van EC-motoren. Daarnaast kunnen ze ook geleverd worden met een systeem voor adiabatische koeling. Al deze units zijn Eurovent-gecertificeerd.



DV-drycooler met adiabatische koeling

DencoHappel® MATRIX-regeling

- Aansluiting mogelijk van de meeste DencoHappel®-producten
- Configuratiesoftware-systeem met speciale functies

MATRIX is een intelligent regelsysteem waarmee uw klimaatbeheersingssysteem permanent kan worden gescreeend.

Zo worden o.a. de motorventilator, de pomp, de riemen en de filtervervuiling continu gecontroleerd. Met behulp van het MATRIX-systeem kan de temperatuur en het luchtdebiet op afstand geregeld worden.



MATRIX OP 21 - 30 - 31 - 44

Bedieningskastje voor MATRIX 2000 - 3000 en 4000. Regeling van centrale en decentrale units zonder klok. Beschermingsklasse IP20 met geïntegreerde ruimtevoeler of IP54 met los geleverde ruimtevoeler.



Bedieningspaneel voor MATRIX 4700

Besturingsplatine gemonteerd in een aparte behuizing voor MATRIX 4700. Regeling verwarmen, koelen en filteren van verse lucht, pulsielucht, terugname-lucht, extractielucht, omgevingslucht en menglucht. Regeling van energierecuperatiesystemen.



MATRIX OP 50 - 51

Bedieningskastje voor MATRIX 3000 - 4000 en 4700. Regeling van centrale en decentrale units met of zonder klok. Beschermingsklasse IP20 of IP54. Afregelen van energierecuperatiesystemen.



Globale modules

Globale modules voor MATRIX 2000- 3000 - 4000 en 4700. Hiermee kunnen de regelfuncties van centrale en decentrale units uitgebreid worden.

Besturingsplatine

Besturingsplatine voor MATRIX 2000 - 3000 en 4000. Regeling verwarmen, koelen, filteren van de verse lucht, pulsielucht, terugname-lucht extractie-lucht, omgevingslucht of menglucht.



Een oplossing voor elk type gebouw



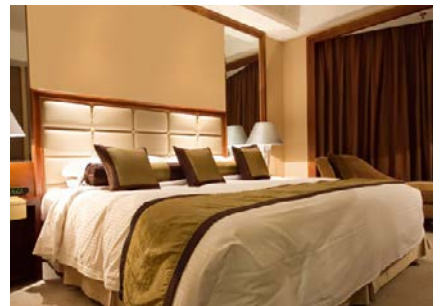
- Zwembaden

- Kantoor-gebouwen



- Datacenters

- Hotels



- Scholen, universiteiten, enz.

- Ziekenhuizen



- Winkelcentra

- Laboratoria



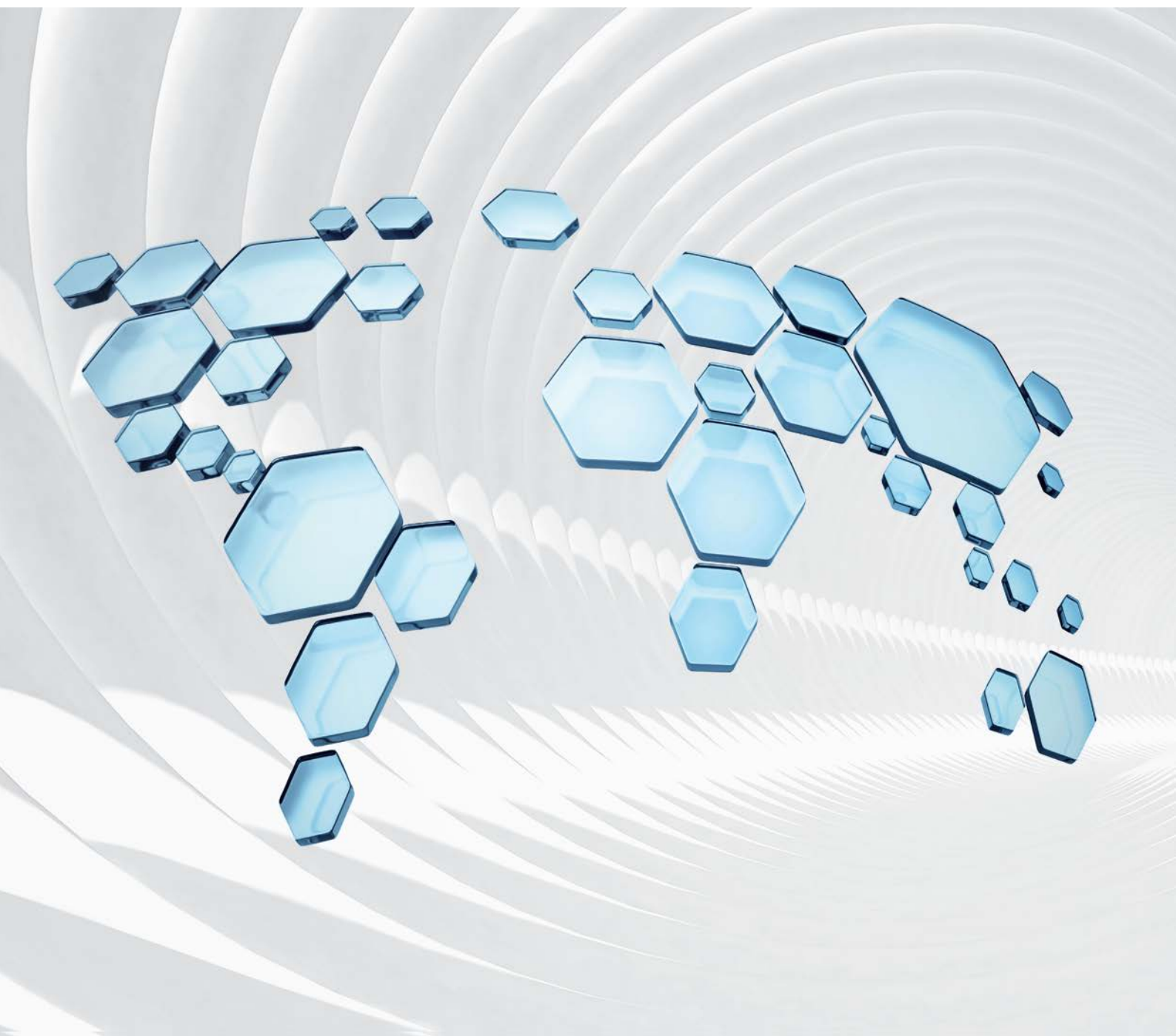
- Metaalverwerkende industrie en petro-chemie

- Voedings-industrie



DencoHappel is een wereldwijd bedrijf, actief in de sectoren van luchtbehandeling, klimatisatie en filtertechniek.

Onze ingenieurs en servicemedewerkers stellen hun technische know-how en jarenlange ervaring graag tot uw beschikking om zo samen, op een creatieve manier, nieuwe luchtbehandelingsinstallaties uit te werken en bestaande installaties te optimaliseren of te renoveren.



DencoHappel Belgium nv • Dobbelenbergstraat 7 • BE-1130 Brussel
Tel: +32-2-240 61 61 • Fax: +32-2-240 61 81 • www.dencohappel.be • sales.be@dencohappel.com