

Luchtpost

Oktober 2007

HC CLI-MATE® klimaatsystemen: comfort in optima forma

Integrale aanpak van klimaatplafond-, luchtverdeel- en regeltechniek.

'De kracht van de combinatie' - onder dat motto werkt HC KP continu aan integrale totaaloplossingen. Oplossingen die een optimaal thermisch comfort combineren met een hoge esthetische waarde en die voldoen aan alle normeringen en eisen. Kwalitatieve en

nauwkeurig afgestemde oplossingen, waarin de complete regeling, afstandbeheer, eerste-klas inblaasvoorzieningen en verse luchttoevoer in de leefzone samenkomen. Zo'n oplossing is ook het HC CLI-MATE klimaatsysteem; een nieuw systeem voor een marktconforme prijs.



Integrale samenwerking van klimaatplafond, regeltechniek en luchtverdeeltechniek

HC CLI-MATE: 10 voordelen

- Eén aanspreekpunt voor het totale systeem
- Integrale oplossing
- Garantie voor juiste werking van het systeem
- Optimale afstemming van de techniek, met de mogelijkheid om vooraf te testen in ons full-scale klimaatlaboratorium
- Kostenbesparend
- Logistieke afstemming op bouwplaats
- Gecoördineerde montage van de componenten
- Geen onnodige verstoring van het bouwproces
- De beste prijs/kwaliteit-verhouding
- Maximaal profijt van de HC-expertise: de kracht van de combinatie

HC CLI-MATE: Klimaatplafonds

Beheersing van het binnenklimaat met klimaatplafonds wordt door gebruikers als zeer comfortabel ervaren. Het summum aan comfort wordt bereikt met het HC CLI-MATE plafondsysteem. Klimaatplafond en luchtverdeel- en regeltechniek zijn hierbij nauwkeurig op elkaar afgestemd. Een geïntegreerde oplossing die méér biedt dan de som der delen.

HC CLI-MATE kan in tal van uitvoeringen en in vrijwel elke afmeting en kleur worden geleverd: van metalen plafondpaneel tot gestucte uitvoering. Deze flexibiliteit biedt opdrachtgever, adviseur en architect de vrijheid om het plafond aan te passen aan de esthetische wensen, zonder afbreuk te doen aan een comfortabel binnenklimaat.

Eigenschappen van HC CLI-MATE klimaatplafonds:

- maximaal comfort
- geschikt voor koelen en verwarmen
- optimaal rendement
- efficiënte en eenvoudige comfortregeling
- onderhoudsvrij
- flexibel en compleet
- thermografie-controle mogelijk
- geen geluidsproductie
- overal toepasbaar
- integratie van luchttoevoerroosters, armaturen en overige installatiecomponenten
- hoogwaardige akoestische eigenschappen



Klimaatplafondeiland met kader



Houten lamellen uitvoering



Omega bandraster

HC CLI-MATE: Regeltechniek

HC Barcol-Air Regeltechniek levert regeltechnische oplossingen en complete GebouwBeheerSystemen inclusief ontwerp, engineering, schakelkasten, bekabeling, inbedrijfstellen en service & onderhoud voor elke HVAC-installatie. Specifiek ontwikkelde ruimteregelingen voor variabel volume, klimaatplafonds, ventilatorconvectoren en plafond-inductie-units garanderen een optimaal thermisch comfort voor de gebruikers.

Onze gestructureerde projectaanpak bewijst zich keer op keer in de praktijk waarbij zeer ervaren projectmanagers garanderen dat een project binnen de door de opdrachtgever gestelde planning en budget wordt gerealiseerd.

HC CLI-MATE regeling

Voor een ruimteregeling van het HC CLI-MATE plafond heeft HC Barcol-Air Regeltechniek een standaardoplossing ontwikkeld die geschikt is voor koelen en/of verwarmen, zowel change-over als 4-pijps. Deze regeling kan uitgebreid worden met een schakelmodule voor verlichting en/of zonweringmodule.



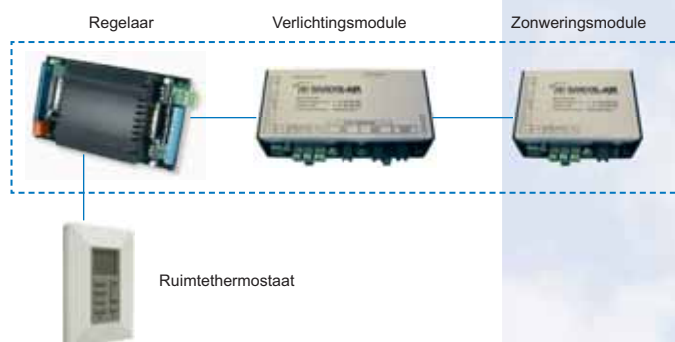
Basis regelset

Relatieve vochtigheid

Ter voorkoming van condensvorming bij overschrijding van het dauwpunt kan de standaard ruimtethermostaat uitgevoerd worden met een geïntegreerde RV-opnemer. Bij overschrijding van het (softwarematig instelbare) relatieve vochtigheidspercentage sluit de DDC-regelaar de afsluiter voor gekoeld water zodat condensvorming wordt voorkomen.

HC Barcol-Air Regeltechniek gebruikt alleen LON- en BACnet-regelapparatuur met open communicatieprotocollen. Op basis hiervan worden producten geselecteerd die garant staan voor de beste samenhang en een optimaal werkende installatie.

Regelinstallaties van HC Barcol-Air Regeltechniek zijn standaard uitgevoerd met webtechnologie. De regelinstallatie kan lokatie-onafhankelijk worden gemonitord, bediend, beheerd en aangepast via internet. Bediening (door de gebruiker) van het klimaat en de verlichting is mogelijk via de ruimtethermostaat of via een standaard-PC met internetbrowser.



De basis HC CLI-MATE regeling bestaat uit:

- een vrij programmeerbare LON DDC-regelaar die zowel stand-alone als binnen een communicatienetwerk functioneert
- een ruimtethermostaat met digitaal display, setpointverstelling en overwerkknop
- regelafsluiter met servomotor voor koelen en/of verwarmen.
- 230/24V-transformator
- benodigde software

HC CLI-MATE: Luchtverdeeltechniek

Voor de toevoer van verse lucht in het vertrek kunnen verschillende toevoerroosters worden toegepast. Speciaal voor CLI-MATE-plafonds heeft de productgroep Luchtverdeeltechniek van HC Barcol-Air een drietal roosters ontwikkeld. De roosters garanderen een goede doorspoeling van de ruimte conform de comfortparameters van ISO-7730.

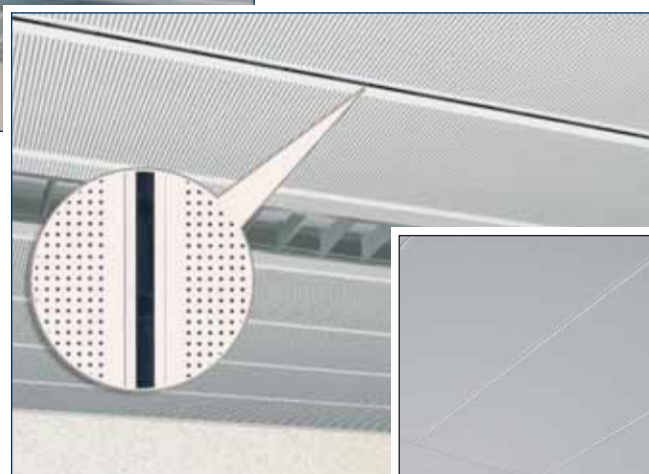
Luchttoevoer concept 1:

HC CLI-MATE wervelrooster type VFK

Esthetica is bij dit rooster een belangrijk uitgangspunt. Kenmerkend voor dit rooster is de flens die in de plafondplaat is "ingedrukt". De onderzijde van het rooster ligt daarmee gelijk aan de onderzijde van de plafondplaat. Al naar gelang de esthetische wensen zijn de plafondplaten met en zonder indrukking te verkrijgen. Het rooster heeft een lage inbouwhoogte en is geschikt voor toepassingen met gekoelde en/of verwarmde lucht.



*Concept 1:
HC CLI-MATE wervelrooster type VFK*



*Concept 2:
HC CLI-MATE straallijnrooster type CSV*

Luchttoevoer concept 2:

HC CLI-MATE straallijnrooster type CSV

Dit rooster onderscheidt zich door de zeer smalle uitvoering waardoor het rooster als een strakke lijn tussen de plafondplaten kan worden verwerkt. Het rooster heeft een lage inbouwhoogte en is geschikt voor toepassingen met gekoelde en verwarmde lucht, zonder gebruik te maken van het Coanda-effect.

Luchttoevoer concept 3:

HC CLI-MATE geperforeerd rooster type PBM

Het geperforeerde uitblaasdeel is volledig geïntegreerd in het metalen plafondpaneel. Het rooster is uitgevoerd met een speciale deflectieschijf en patrooninstelbladen en is geschikt voor toepassingen met gekoelde en verwarmde lucht.



Concept 3: HC CLI-MATE geperforeerd rooster type PBM

Projectbeschrijving Egeraat Mahler 4 - Amsterdam

Mahler 4

In 2002 is aan de Zuidas in Amsterdam gestart met de bouw van het prestigieuze project Mahler 4. Het totale complex omvat 160.000 m² kantoorruimte, 30.000 m² woonruimte, 10.000 m² voor commerciële voorzieningen en 1.950 parkeerplaatsen.

De 1^e fase bestaat uit de gebouwen Ito, Som en Viňoly. De 2^e fase bestaat uit het kantoorgebouw Graves en het appartementengebouw Mahler Tower. De 3^e fase bestaat uit vier gebouwen; FOA, UN-Studio, Bosch, Van Egeraat en de parkeergarage.

Zuidas

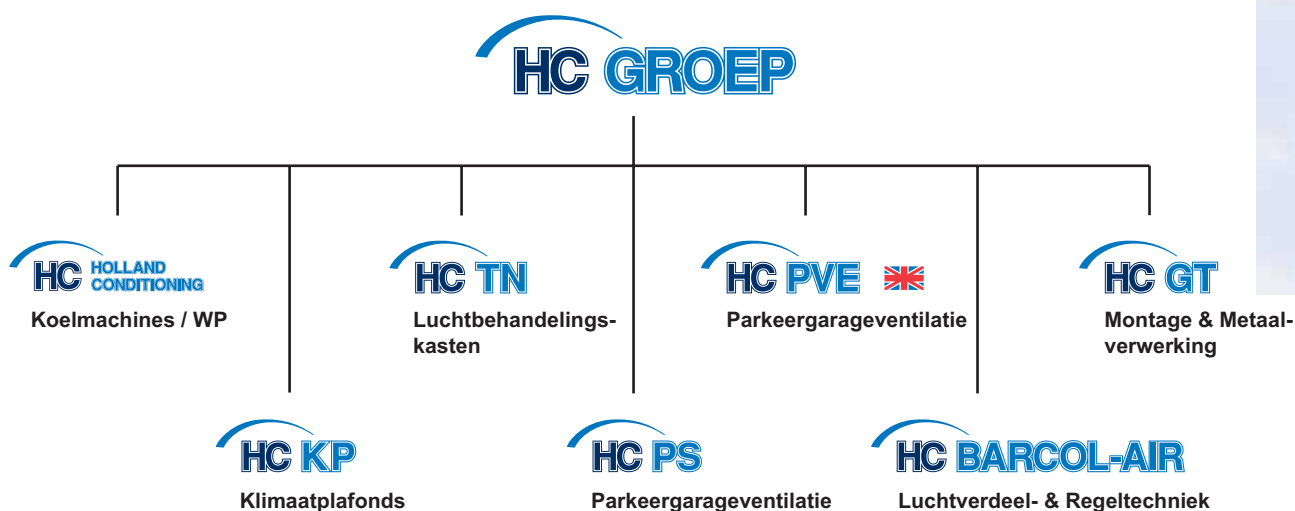
Met HC Barcol-Air is de HC Groep goed vertegenwoordigd op wat nu bekend staat als de Zuidas. Aan de Noordzijde van de A10 Zuid heeft HC Barcol-Air de volgende projecten gerealiseerd: Tripolis Complex, Gerechtsgebouw Parnasesweg, kantoorverzamelgebouw Atrium (het 1e grote GebouwBeheerSysteem in 1986), de Stibbe toren, de ING toren en het World Trade Centre (zowel de originele nieuwbouw als de latere uitbreidingen).

Deze trend heeft zich voortgezet aan de Zuidkant van de A10 Zuid. HC KP leverde en installeerde 35.000 m² klimaatplafonds ten behoeve van het hoofdkantoor van de ABN- AMRO. Voor de nieuwbouw van het kantoorgebouw Vivaldi heeft HC Barcol-Air alle luchtverdeelcomponenten geleverd.

Binnen de HC Groep hebben diverse bedrijven deelopdrachten ontvangen voor het complex Mahler 4. Hieronder valt onder meer het parkeergarageventilatiesysteem onder het Mahler complex (uitvoering HC PS).



Luchtfoto Amsterdamse Zuidas



De kracht van de combinatie

De zeven HC Groep bedrijven zijn totaalleverancier op het gebied van comfort, veiligheid, behaaglijkheid en een optimale woon- en werkomgeving. Het productenpakket van de HC Groep omvat onder meer koelmachines, warmtepompen, luchtbehandelingskasten, parkeergarageventilatie, klimaatplafonds, luchtverdeeltechniek, regeltechniek, montage en metaalverwerking. De HC Groep combineert tientallen jaren aan kennis en know how.

Projectbeschrijving Egeraat Mahler 4 - Amsterdam

Van Egeraat

Momenteel vindt op het Mahler 4 complex de realisatie van het door Erick van Egeraat associated architects ontworpen kantoorgebouw Van Egeraat plaats. In oktober 2008 zal De Brauw Blackstone Westbroek N.V. dit kantoor in gebruik gaan nemen.



Deze laatste partij is nauw betrokken bij de ontwikkeling en realisatie van het gebouw en streeft een innovatief, energiezuinig ontwerp na, waarbij extra aandacht wordt besteed aan maatschappelijk verantwoord bouwen.

Het kantoorgebouw telt 24 bouwlagen, heeft een totale hoogte van circa 90 meter en een oppervlakte van ca. 28.000 m².

Kantoorgebouw Van Egeraat

Ten behoeve van het kantoorgebouw Van Egeraat heeft de HC Groep van Albramij Klimaattechniek B.V. de volgende opdrachten ontvangen:

- Leveren en monteren van de klimaatplafonds (HC KP)
- Leveren, engineeren en installeren van het complete GebouwBeheerSysteem inclusief regelkasten en bekabeling en alle ruimteregelingen (HC Barcol-Air)
- Leveren van luchtverdeelcomponenten (HC Barcol-Air)

Met deze integrale oplossing voor klimaatplafond-, luchtverdeel- en regeltechniek volgens het HC CLI-MATE concept, levert de HC Groep een totaaloplossing.

HC KP: Klimaatplafonds

De klimaatplafonds worden geïnstalleerd op de 1^e tot en met de 22^e verdieping. Het totale plafondoppervlak bedraagt ca. 25.000 m². Het klimaatplafond wordt middels een change-over systeem gebruikt voor koeling en verwarming.

Plafond opbouw

De plafondconstructie bestaat uit een zogenaamd Omega bandraster, welke in één richting elke 1.800 mm wordt aangebracht. De plafondvelden bestaan uit panelen met de afmeting 1.720 x 602/301/147,5 mm.

Door deze specifieke maatvoering is er met een combinatie van deze afmetingen ook in de 'andere' richting weer een veld van 1.800 mm samen te stellen. De panelen liggen in wild verband tussen de bandrasters. Armaturen, roosters liggen dan ook versprongen ten opzichte van elkaar, hetgeen echter wel aansluit bij de, bijna overal, schuine gevels.

Sparingen

In de panelen worden alle sparingen voor wervelroosters, sprinkler, melders en dergelijke fabrieksmatig aangebracht. De armaturen zijn in verlengde uitvoering en hebben ook een breedte van 147,5 mm.

Indeling flexibiliteit

Het ontwerp van het klimaatplafond is zodanig dat qua indeling een grote mate van flexibiliteit voor de gebruiker aanwezig is. Hiervoor worden alle panelen voorzien van een gipsdeksel, voor de horizontale geluidisolatie. Waterzijdig worden de plafondpanelen per 1.800 mm aangesloten. Door deze opbouw kunnen wandindelingen worden aangepast zonder noemenswaardige aanpassingen aan het klimaatplafond.

HC Barcol-Air: Luchtverdeeltechniek

Het ontwerp en de selectie van de wervelroosters is volledig afgestemd op toepassing in het HC KP klimaatplafond. In de klimaatkamer van HC Barcol-Air zal een uitgebreide proefopstelling worden gebouwd voor het toetsen van de comfortparameters zoals gesteld in de NEN-7730.

Klimaatkamer

Onze klimaatkamer biedt de mogelijkheid kantoorvertrekken op ware grootte na te bouwen. In diverse opstellingen worden onder zomer- en wintercondities metingen verricht, voor het bepalen van de ruimtetemperaturen en de eindsnelheden in de verblijfszone. In de afgelopen 25 jaar zijn meer dan 250 full-scale klimaattesten uitgevoerd.

Data Aquisitie Systeem

De benodigde meetwaarden worden verzameld en verwerkt met behulp van een door "LabVIEW[®]" ondersteund automatisch "Data Aquisitie Systeem". "LabVIEW[®]" is een softwarepakket van National Instruments voor virtuele instrumentatie.

Meetrobot

Een belangrijk onderdeel van het meetsysteem, in het op ware grootte nagebouwde vertrek, is de zichzelf verplaatsende meetrobot met temperatuur- en snelheidsopnemers. Met de robot worden de temperaturen en snelheden gemeten in één of, indien nodig, in meerdere verticale vlakken loodrecht op de gevel. In elk meetvlak, dat zich uitstrekt van vloer tot plafond en van gevel tot gang, bevinden zich meer dan 100 meetpunten.

HC Barcol-Air: Regeltechniek

De regeltechnische installatie is opgedeeld in twee hoofdsegmenten:

1. Automatisering van de centrale HVAC componenten (luchtbehandelingskasten, koelmachines, pompen, ketels, bronnen of primaire installatie) .
2. Automatisering van de temperatuur- en relatieve vochtigheidsregeling in de ruimte.

Primaire regelininstallatie

Voor het automatiseren van de primaire HVAC processen worden vrij programmeerbare universele BACnet® regelaars met een grote I/O bezetting toegepast. Deze TAC I/A Series MNB 1000 regelaars ondersteunen standaard het BACnet® IP, BACnet® Ethernet en MS/TP communicatie protocol en fungeren tevens als een netwerk router.

Ruimteregelingen

Per ruimte of te regelen zone wordt een vrij programmeerbare universele LON regelaar toegepast. Deze TAC I/A Series MNL DDC regelaars zijn voorzien van een LonMark® profiel. Ter voorkoming van condensatie van de klimaatplafonds wordt de water toevoertemperatuur op basis van een dauwpunt geregeld. Met een standaard TAC I/A Series ruimtebedienapparaat voorzien van RV opnemer (HT uitvoering) wordt op 2 posities per verdieping de relatieve vochtigheid gemeten. Op basis van deze meting en in het GBS ingestelde parameters wordt de toevoerwater temperatuur zo geregeld dat deze boven het dauwpunt blijft en er geen condensatie kan optreden.

De regelstrategie voor temperatuur en relatieve vochtigheid is in de lokale ruimte regeling opgeslagen en blijft onafhankelijk van de status van het netwerk in bedrijf. Een ander belangrijk kenmerk van alle I/A Series naregelingen is dat de software op een EEPROM staat (geen back-up batterij nodig), dit betekent dat na een stroomonderbreking deze regelaars automatisch weer in bedrijf komen.

Universele Netwerk Regelaars

Om de installatie als samengesteld geheel te laten werken worden er Multiprotocol integratie netwerkregelaars toegepast. Zonder tussenkomst van gateways of protocol omvormers verwerken en integreren deze regelaars o.a. LonWorks®, BACnet™ MS/TP, BACnet™ Ethernet, BACnet™ IP, Modbus en NW8000. De regelaars zijn standaard web enabled en communiceren direct over Ethernet LAN of op afstand via het Internet.

Visualisatie

In de beheerdersruimte is de centrale bediencomputer met Enterprice Server Man Machine Interface software geplaatst. Enterprice server is een (Scada) pakket voor de grafische bediening, beheer, trending, alarmering, verlichting en miva storingen. Tevens worden alle klimaatplafond zones gevisualiseerd zodat eenvoudig de status van de klimaatplafonds, de ruimtetemperatuur en het temperatuur setpoint te zien zijn.

Netwerk

Naast alle naregelingen levert HC Barcol-Air ook het complete GebouwBeheerSysteem. De ruggengraat van het I/A Series Gebouwbeheersysteem wordt gevormd door een netwerk van Multiprotocol Universele Netwerk Controllers (UNC) welke gekoppeld zijn door in Coax uitgevoerde ethernetverbindingen met een snelheid van 10/100 MB. Via de Universele Netwerk Controllers worden de circa 900 naregelingen gekoppeld.

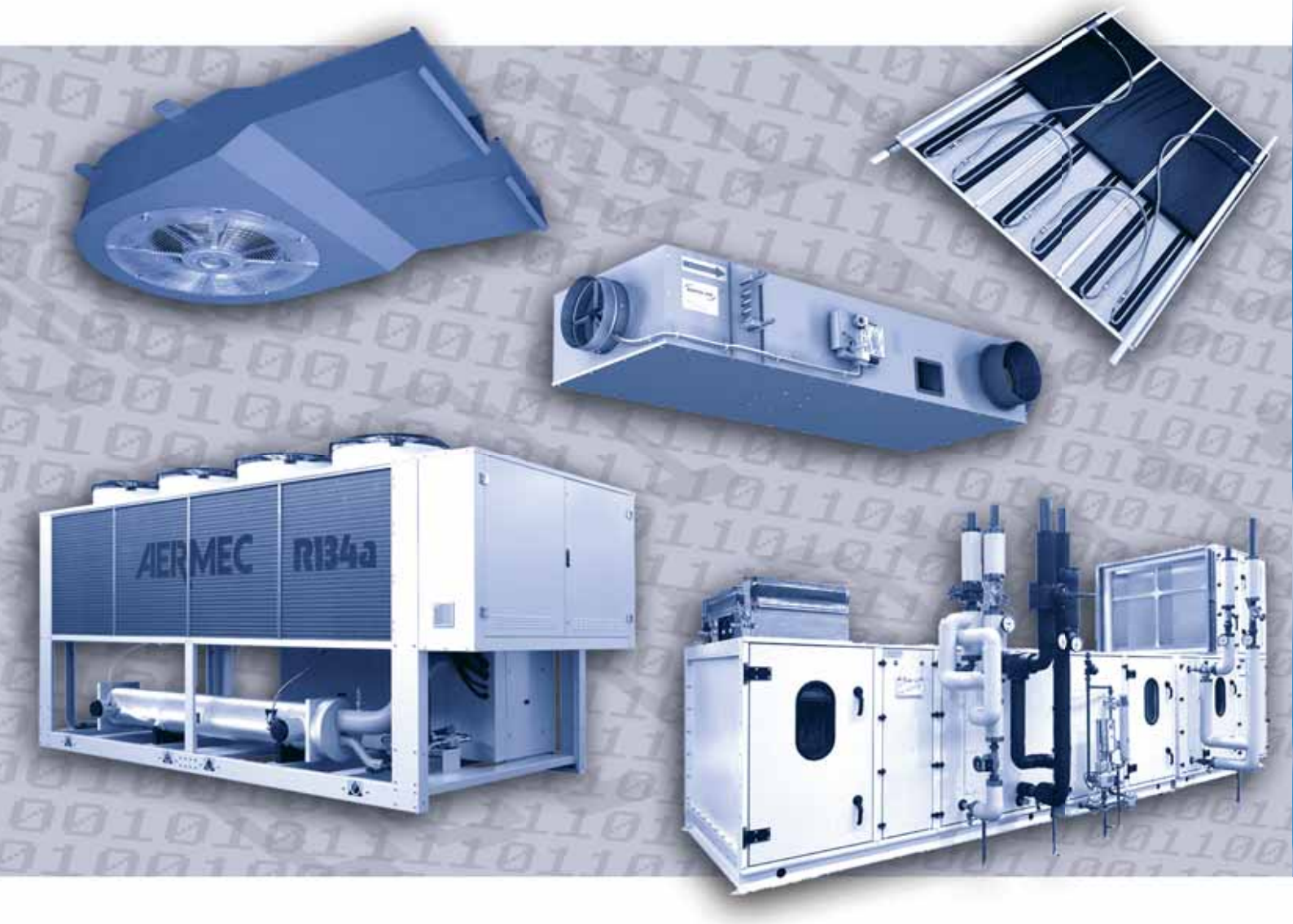
De aanpak nader toegelicht:

De integrale totaaloplossingen van HC KP zijn gebaseerd op esthetica en comfort. De projectoplossingen worden volledig door HC KP gecoördineerd. Indien u informatie wenst over onze integrale oplossingen, kunt u contact opnemen met HC KP.

Contactgegevens:

E p.steneker@hcgroep.com
T +31 (0)40 250 7040
I www.hcgroep.com

De kracht van de combinatie



HC Holland Conditioning
Waalwijk, NL

Koelmachines / WP:

- Luchtgordijnen
- Dakventilatoren
- CCU / droge koelers
- Ventilatorconvectoren

T (0416) 650075
F (0416) 650586
E hc-info@hcgroep.com
I www.hcgroep.com



HC KP
Eindhoven, NL

Klimaatplafonds:

- Metalen plafonds
- Industrieel plafond
- Stucplafond
- Luchtklimaatplafond

T (040) 2507040
F (040) 2507044
E hckp@hcgroep.com
I www.hcgroep.com



HC TN
Waalwijk, NL

Luchtbehandeling:

- 9 series
- Eigen batterijen
- TB1 / T1
- Eurovent gecertificeerd

T (0416) 650075
F (0416) 650586
E hctn@hcgroep.com
I www.hcgroep.com



HC PS
Waalwijk, NL

Parkeergarage ventilatie:

- Ventilatoren
- CO / LPG-detectie
- Branddetectie
- Schakelkast

T (0416) 567222
F (0416) 567220
E [hcp@hcgroep.com](mailto:hcps@hcgroep.com)
I www.hcgroep.com



HC PVE
Halifax, UK

Parkeergarage ventilatie:

- Ventilatoren
- CO / LPG-detectie
- Branddetectie
- Schakelkast

T +44(0)1422886699
F +44(0)1422886630
E info@pveuk.com
I www.pveuk.com



HC Barcol-Air
Purmerend, NL

Luchtverdeel- en Regeltechniek:

- Roosters en regelkleppen
- VAV-(inductie) en CAV-units
- Na-regelapparatuur
- GebouwBeheerSystemen

T (0299) 689300
F (0299) 436932
E info@barcol-air.nl
I www.hcgroep.com