

**Airwell**

**Dachzentralen mit integrierter Kälte**

Zwei wetterfeste Dachklimazentralen mit integrierter Kälte hat Airwell ACE Klimatechnik vorgestellt: Rooft@ir und Rooftech sind kompakte Direktverdampfungssysteme mit variablen Kühl- und Heizleistungen zur dezentralen Klimatisierung großer Einkaufszentren, Möbelhäuser, Ausstellungshallen, Kinos und Fertigungsstätten. Rooft@ir kann mit Kühlung oder Heizung (PWW oder Elektroheizregister) ausgestattet werden. Die fünf RTL-Modelle „Kühlung“ liefern eine Kälteleistung von 42,7 bis 75,8 kW; das RTH-Modell „Wärmepumpe“ eine Heizleistung von 37,9 bis 91 kW. Die Dachklimazentrale Rooftech wurde als reine Wärmepumpe entwickelt. Sie kann mit Kühlung, Zusatzheizung (PWW, Elektroheizregister oder Gasdirektbefuerung) und anderen Funktionen ab Werk ausgestattet werden. Die vier Wärmepumpen-Modelle RTCH haben eine Kälteleistung von 98,5 bis 154,2 kW und eine Heizleistung von 97,4 bis 155,3 kW. Alternativ werden die Modelle RTCL nur als Kühlkombination angeboten.



Bild: Airwell

Airwell:

Dachklimazentrale Rooftech mit Wärmepumpe.

**Louisiana und Florida in neuem Design**

Airwell ACE Klimatechnik hat das Design seiner Wand-Splitklimageräte der Modellreihen Louisiana und Florida überarbeitet. Das extrem flache Wand-Splitklimagerät Louisiana XLS N wird mit weißer Frontblende sowie weißem oder silbernem Korpus angeboten. Beide Modelle sind mit Kühlleistungen von 2,7 und 3,3 kW verfügbar, optional ist die Ausstattung mit einer Wärmepumpe. Der motorisch öffnende Luftaustritt, lässt die gekühlte Luft in bis zu vier Richtungen ausströmen. Die Luftreinigung erfolgt über Faser- und Aktivkohlefilter. Überarbeitet wurden auch Design und Funktionalität der Wand-Splitklimageräte Florida FLO N (Kühlleistung 2,1 bis 4,3 kW) und Florida FLO DC Inverter (Kühlleistung 2,5 bis 3,5 kW, voraussichtlich ab März 2007 bis 7,1 kW). Sie sind mit einem elektrostatischen Hochleistungsfilter und einem „Wohlfühl“-Ionisierer ausgestattet.



Bild: Airwell



Bild: Airwell

Airwell: Airwell präsentiert seine Wand-Splitklimageräte Louisiana (links) und Florida (rechts) mit neuem Design und neuer Funktionalität.

Airwell ACE Klimatechnik  
60437 Frankfurt am Main  
Telefon (0 69) 50 70 20  
Telefax (0 69) 50 70 22 50  
www.airwell.de

**Biddle**

**Konstante Temperaturen ohne Zugluft**

Biddle hat die neue Komfort-Klimakassette CC (Comfort Circle) für Supermärkte, Büros oder Praxen vorgestellt. CC 60 (600 x 600 mm) heizt und kühlt Räume bis ca. 100 m<sup>2</sup>, CC 90 (900 x 900 mm) Räume bis 200 m<sup>2</sup>. Beide Modellgrößen sind mit einem Warmwasser- und/oder Kaltwasser- sowie Direktverdampfer-Wärmeübertrager lieferbar – inklusive einer eingebauten luft- und wasserseitigen Regelung. Je nach Ausführung verteilt der Luftleitring die über die Sichtblende angesaugte oder extern zugeführte Luft lastfallgerecht: Erwärmte Luft

bläst er in schrägem Winkel in Richtung Boden, gekühlte Luft hingegen nahezu parallel zur Decke. Das Ergebnis sind laut Anbieter gleichmäßige Temperaturen mit zugluftfreier Tiefenwirkung – auch bei niedriger Luftgeschwindigkeit. Varianten der Klimakassette: Heizen, Kühlen, Heizen/Kühlen und Frischluft. CC wird steckerfertig geliefert und eignet sich für Deckenhöhen bis 3,5 m; die Einbauhöhe beträgt 300 mm.

Biddle  
50996 Köln  
Telefon (0 22 36) 9 69 00  
Telefax (0 22 36) 96 90 10  
www.biddle.de

**Menerga**

**Einfache GLT-Anbindung**

Der neue Controller von Menerga für die Zentral- klimageräte des Herstellers bietet erweiterte Kommunikationsmöglichkeiten. Mit einer Ethernet-Schnittstelle ausgerüstet ist nun die einfache Einbindung in eine Gebäudeleittechnik (GLT) auf Basis des BACnet-Protokolls möglich. Menerga berichtet, dass sich der Controller bereits in den Anlagen verschiedener Hersteller von GLT-Systemen wie Honeywell, Neuberger und Siemens bewährt habe. Damit sei die Integration von Zentralklimageräten in übergeordnete Kommunikationsnetze auf der GLT-Ebene ohne weiteren gerätetechnischen Aufwand möglich. Für andere Kommunikationsnetze stehen Gateways zur Verfügung.



Bild: Menerga

Neuer Menerga-Controller mit Schnittstellen für BACnet, LON, Modbus und OPC.

Menerga  
45473 Mülheim an der Ruhr  
Telefon (02 08) 9 98 10  
Telefax (02 08) 9 98 11 10  
www.menerga.de



Bild: Biddle

Biddle: Komfort-Klimakassette CC.

**Mitsubishi Electric**

**Leisestes Kanaleinbaugerät**

Das neue Kanalgerät von Mitsubishi Electric wurde für den Einsatz in Hotelzimmern konzipiert. Der sehr niedrige Geräuschpegel von nur 20 dB(A) im Kühlbetrieb liegt laut Anbieter an der Grenze des Hörbaren. Auf der Platine ist standardmäßig ein spezieller Kontakt eingebaut, der direkt vom Kartenlesegerät angesteuert werden kann. Sobald der Gast das Zimmer betritt oder verlässt, wird die Klimaanlage ein- oder ausgeschaltet. Die Abmessungen betragen (BHT) 640 × 292 × 580 mm. Der Luftansaug kann wahlweise von hinten (Standard) oder von unten (bauseitig) erfolgen. Das Hotel-Kanaleinbaugerät (Typbezeichnung PEFY-VMR-E-L) wird im Leistungsbereich von 2,2 bis 3,6 kW angeboten.



Mitsubishi Electric: Kanaleinbaugerät für Hotelzimmer.

**Deckenkassette mit i-see Sensor**

Die neuen Inverter 4-Wege-Deckenkassetten von Mitsubishi Electric zur Klimatisierung von Geschäften werden in einheitlichem Design in den Leistungsgrößen 3,5 bis 14,0 kW angeboten. Sie können auch bei hohen Räumen bis zu 4,20 m eingesetzt werden. Vier Luftaustrittsklappen können einzeln per Fernbedienung eingestellt werden. Eine Besonderheit der Power-Kassette ist der optionale i-see Sensor. Er überwacht in einem Radius von 360° den Raum. Werden Wärmenester vom Infrarotsensor aufgespürt, wird der kühle Luftstrom automatisch auf diese Stelle im Raum gelenkt. Die 4-Wege-Deckenkassette weist Abmessungen von 950 × 950 mm auf, die Höhe beträgt 258 mm (+ 30 mm für die Blende).

Mitsubishi Electric  
40880 Ratingen  
Telefon (0 21 02) 4 86 18 00  
Telefax (0 21 02) 4 86 79 10  
www.mitsubishi-electric-aircon.de



Mitsubishi Electric:  
4-Wege-Deckenkassette zur Klimatisierung von Geschäften.

**Wilo**

**Elektronische Pumpen onlinefähig**

Mit dem neuen Schnittstellenkonverter DigiCon in Verbindung mit ebenfalls neuen Alarm-Modems in GSM- oder 56k-Ausführung verfügen die elektronisch geregelten Wilo-Pumpen mit PLR-Schnittstelle jetzt auch über eine Internet-Schnittstelle. Die Kommunikation mit der Pumpe kann dann über einen handelsüblichen PC mit Online-Anschluss erfolgen. Per Telefonnetz oder Mobilfunknetz können automatisch Störmeldungen abgesetzt, Wartungsintervalle abgefragt oder Sensordaten aus der Pumpe übertragen werden. Eine unter Windows laufende Software erleichtert die Inbetriebnahme.

Wilo  
44263 Dortmund  
Telefon (02 31) 4 10 20  
Telefax (02 31) 4 10 23 63  
www.wilo.de



Wilo: Standortunabhängige Kommunikation mit „intelligenten“ Pumpen.

**AL-KO Therm**

**Individuelle Klimazentrale**

Minimale Gesamtkosten im Lebenszyklus werden individuell realisiert und sind abhängig von den Rahmenbedingungen und den klimatischen Anforderungen. Das Lüftungs- und Klimasystem AT 4 nach dem Baukastenprinzip von AL-KO kann flexibel auf solche Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden. So können zentrale Klimasysteme mit unterschiedlichstem Anforderungsprofil auf die maximale Wirtschaftlichkeit im Betrieb optimiert werden. Integrierte Kälteerzeugung und MSR-Technik reduzieren zudem Schnittstellenaufwand und -probleme. Mit individuell optimalen Komponenten lassen sich die Gesamtkosten oft schon im ersten Schritt signifikant senken. Weiteres Potenzial steckt im konzeptionellen Bereich. Beispielsweise durch den Einsatz der Wärmepumpentechnik „Apass“ im AT-4-System. Die Kältemaschine, ausgelegt für den Sommerbetrieb, wird im

**Ziehl-Abegg**

**Hocheffiziente Axialventilatoren**

Ziehl-Abegg hat sein Axialventilator-Programm noch spezieller auf die Kälte- und Klimatechnik ausgerichtet, so dass nun alle wesentlichen Baugrößen von 145 bis 1250 mm zur Verfügung stehen. Die Effizienz eines Ventilators hängt im Wesentlichen von zwei Einflussgrößen ab: der Aerodynamik und dem Wirkungsgrad des Motors. Angeboten werden nicht nur hocheffiziente EC-Motoren, sondern auch einzigartige AC-Außenläufermotoren mit hocheffizientem Kupferrotor. Die Kombination der Hochwirkungsgradmotoren mit dem Flügeldesign „FC zweite Generation“ oder „FE 2 Owlet“ führt zu sehr leisen energiesparenden Ventilatoren. Für die Verbesserung der Wurfweite, beispielsweise zum Einsatz in Kühlräumen oder auf Verflüssigern, stehen neue Lösungen in den Baugrößen 450 bis 800 mm zur Verfügung.

Ziehl-Abegg  
74653 Künzelsau  
Telefon (0 79 40) 1 60  
Telefax (0 79 40) 1 63 00  
www.ziehl-abegg.de



Ziehl-Abegg: Der Axialventilator FE 2 Owlet wurde unter Heranziehung bionischer Erkenntnisse entwickelt.

Winterbetriebsfall zur Erhöhung der Wärmerückgewinnungsleistung eingesetzt. Die Mehraufwendung bei einer Kältemaschine für die Zusatzfunktion Wärmerückgewinnung durch die Wärmepumpe amortisiert sich in der Regel schon nach ein bis drei Jahren durch die Energieeinsparung.

AL-KO Therm  
89343 Jettingen-Scheppach  
Telefon (0 82 25) 3 90  
Telefax (0 82 25) 3 91 13  
www.al-ko.com



AL-KO Therm:  
Lüftungs- und Klimasystem AT 4  
nach dem Baukastenprinzip, hier mit Wärmepumpe.

**Ciat**

**Wärmepumpe mit COP > 5**

Ciat Kälte- und Klimatechnik hat sein Angebot an Wärmepumpen für den privaten Wohnungsmarkt mit einer neuen Wasser/Wasser-Wärmepumpe ausgebaut. Die Wärmepumpe aurea 2 ist auf Heizen und Kühlen ausgerichtet. Ciat gibt den COP mit größer 5,0 an. Als Kältemittel wird R 410A eingesetzt. Abgedeckt werden mit sieben Typen Nennleistungen im Heizbetrieb (35/30 °C) von 9,4 bis 36,3 kW und im Kühlbetrieb (7/12 °C) von 6,9 bis 27,6 kW. Hydraulikmodule für den externen und den internen Heiz-/Kühlkreis sind in der aurea 2 bereits integriert. Alle Leistungsgrößen haben mit (HBT) 1230 × 650 × 695 mm gleiche Abmessungen. Serienmäßig ist eine Fernbedienung, optional ein Zwischenwärmeübertrager zur Beheizung von Schwimmbadwasser.



*Ciat:  
Wasser/Wasser-Wärmepumpe aurea 2  
zum Heizen und Kühlen.*

**Fan coil für Zwischendecken**

Mit nur 230 mm Höhe und einem Druck von bis zu 90 Pa eignet sich das neue Fan-coil-Komplettsystem Coadis Slim von Ciat insbesondere zum Aufbau kleiner Kanalsysteme mit bis zu drei Luftein- und -auslässen in einem oder mehreren Räumen. Zum System gehören schallisolierte Rundrohre, Ansaug- und Ausblasplenum sowie Regelungsbausteine. Der Ventilator ist in sieben Leistungsstufen schaltbar, von denen drei fixiert und vier frei wählbar sind. Über offene Schnittstellen ist eine Einbindung in vorhandene Systeme und Strukturen der Gebäudeleittechnik möglich. Erhältlich ist der Fan coil als Zwei- oder Vier-Leiter-Version in drei Baugrößen. Die Kühlleistungen reichen von 0,5 bis 4,7 kW und die Heizleistungen von 1,9 bis 12,7 kW. Die Luftvolumenströme decken ein Spektrum von 105 bis 780 m<sup>3</sup>/h ab. Der Kondensatablauf liegt besonders hoch und kommt in der Regel ohne Kondensatpumpe aus.



*Ciat:  
Fan coil-Komplettsystem Coadis Slim  
mit nur 230 mm Bauhöhe.*

*Ciat  
21031 Hamburg  
Telefon (0 40) 7 39 22 40  
Telefax (0 40) 73 92 24 24  
www.ciat.de*

**Heinemann**

**Wohnungslüftung auf kleinstem Raum**

Die neue Baureihe Vallox ValloPicco von Heinemann hat Anfang September das Lüftungsgerät KWL 070/071 abgelöst. Mit weniger als 300 mm Bautiefe ist es so kompakt, dass es in einen Einbau- oder mit integrierter Dunstabzugshaube in einen Küchenschrank montiert werden kann. Dabei wurde die Wärmeübertragungsfläche des leicht zu reinigenden Aluminium Plattenwärmeübertragers sogar noch vergrößert. Leicht zugängliche Luftmessstutzen erleichtern die Einregulierung der Anlage. Das ValloPicco ist doppelwandig, mit leicht zu reinigenden pulverbeschichteten Blechen, wie sie bei Hygienegeräten im Krankenhaus zur Anwendung kommen, aufgebaut. Ein F7 Feinfilter hält Staub und Pollen zurück. In Verbindung mit dem Heinemann Luftverteilsystem GC-ValloFlex lassen sich Wohnungen bis 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche komfortabel lüften. Über

den internen Bypass kann die Wohnung im Sommer mit kühler Nachtluft temperiert werden.

*Heinemann  
86911 Dießen  
Telefon (0 88 07) 9 46 60  
Telefax (0 88 07) 94 66 99  
www.heinemann-gmbh.de*



*Bild: Heinemann*

*Heinemann: ValloPicco KC, Kitchen Control. Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und integrierter Dunstabzugshaube.*

**Alfa Laval**

**Minimale Temperaturverluste**

Der TL10B von Alfa Laval ist ein speziell für Klimakälteanwendungen konzipierter geschraubter Plattenwärmeübertrager. Auch für Anwendungen mit hoher Wärmerückgewinnung (genaue Temperaturregelung) ist er sehr gut geeignet. Er ist auf Auslegungsdrücke bis zu 25 bar ausgerichtet und für Flüssig-/Flüssig-Anwendungen mit Volumenströmen von bis zu 180 m<sup>3</sup>/h optimiert. Er kann insbesondere verwendet werden, wenn geringe Temperaturverluste zwischen Primär- und Sekundärmedium gefordert sind. Die Platten sind aus Edelstahl der Qualität AISI 304 (1.4301) und die Dichtungen aus NBRB (Nitrilgummi). Bei höheren Temperaturen oder bestimmten Wasserqualitäten bzw. Spezialmedien werden Platten aus AISI 316 und Dichtungen aus NBRP und EPDMCT verwendet. Für Flüssigkeiten mit höheren Chloridkonzentrationen, z. B. Meerwasser, können Platten aus Titan oder hochlegierten Edelstählen eingesetzt werden.

*Alfa Laval  
21509 Glinde  
Telefon (0 40) 72 74 03  
Telefax (0 40) 72 74 25 15  
www.alfalaval.com*



*Bild: Alfa Laval*

*Alfa Laval: TL10B für Anwendungen mit minimalem Temperaturverlust zwischen Primär- und Sekundärmedium.*

**Swegon**

**Separate Zu- und Ablufteinheiten**

Swegon hat sein Programm der Gold-Lüftungsgeräte um separate Zu- und Ablufteinheiten erweitert, die einzeln oder im Zusammenspiel eingesetzt werden können. Gold SD (single direction) ist für Luftleistungen von bis zu 36 000 m<sup>3</sup>/h lieferbar. Zur Wärmerückgewinnung kann ein Kreislaufverbundsystem eingesetzt werden. Das integrierte Steuersystem „IQnomic“ – Standard bei allen Gold-Geräten – bietet viele Energiesparfunktionen und ist laut Anbieter kompatibel zu den meisten Gebäudeleitsystemen. Druck, Volumenstrom, Temperatur, Rückgewinnung und Betriebszeiten können ebenso gesteuert werden, wie die Dichtekorrektur des Volumenstroms zur Vermeidung von unerwünschten Unter- und Überdruckschwankungen oder die Cooling-Boost-Funktion. Sie erhöht den Volumenstrom auf ein Maximum, um den Kühlbedarf möglichst mittels Außenluft zu decken. Erst wenn dies nicht mehr möglich ist, werden der Luftkühler oder die Kühlmaschine aktiviert. Eine Mischluftklappeneinheit ermöglicht einen Umluftbetrieb von 0 bis 100 %.

Swegon  
59439 Holzwickede  
Telefon (0 23 01) 9 46 60  
Telefax (0 23 01) 94 66 10  
www.swegon.com



Bild: Swegon

Swegon: Die Gold-Lüftungsgeräte sind jetzt auch als separate Zu- oder Ablufteinheiten verfügbar.

**Belimo**

**Schnell und leise: Neue TM-Antriebe**

Die neuen TM-Antriebe von Belimo schließen rund fünfmal schneller als Standardantriebe, bieten aber mit einem Schalleistungspegel von 35 dB(A) gleichzeitig eine hohe Laufruhe. Diese Kombination prädestiniert sie als Motorisierung für kleinere Luftklappen in Brüstungen, Zwischendecken oder Doppelböden von Hotels, Büros, Schulen, Bibliotheken, Konzertsälen, Krankenhäusern und anderen sensiblen Bereichen. Die kompakten TM-Antriebe sind mit einem Drehmoment von 2 Nm in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Sie können für Klappen bis ca. 0,4 m<sup>2</sup> eingesetzt werden. Alle Typen erfüllen die Schutzklasse IP54.

Belimo  
70599 Stuttgart  
Telefon (07 11) 16 78 30  
Telefax (07 11) 1 67 83 73  
www.belimo.de



Bild: Belimo

Belimo: Schnell und leise – die neuen TM-Klappenantriebe.

**Armacell**

**Dämmstoffklassiker optimiert**

Armacell bietet AF/Armaflex jetzt mit einer neuen Schaumqualität und mit verbesserten technischen Werten an. Die Wärmeleitfähigkeit beträgt  $\lambda_{0^\circ\text{C}} \leq 0,033 \text{ W/(m K)}$  und der Wasserdampfdiffusionswiderstand erreicht  $\mu \geq 10\,000$ . Laut Hersteller ist das neue Material ist zudem formstabiler und lässt sich einfacher und schneller verarbeiten. Die verbesserten funktionsrelevanten Eigenschaften des neuen Materials erlauben zudem geringere Dämmschichtdicken bei gleicher Dämmwirkung.

Armacell  
48153 Münster  
Telefon (02 51) 7 60 33 13  
Telefax (02 51) 7 60 37 60  
www.armacell.com



Bild: Armacell

Armacell:  
AF/Armaflex mit neuer Schaumqualität.

**Toshiba**

**Daiseikai III mit höchstem COP**

Toshiba hat sein Premium-Raumklimagerät Daiseikai in der Version III weiter verbessert. Mit 5,1 werde der bisher höchste COP erreicht. Das mehrstufige Filtersystem der Vorgängerversion wurde vereinfacht. Als Vorfilter gibt es weiterhin den Katechin-Filter<sup>1)</sup>. Der folgende selbstregenerierende Plasma-Luftreiniger beseitigt Staubpartikel, Bakterien und bindet Gerüche. Außerdem verfügt Daiseikai III über eine Selbstreinigungsfunktion. Wird das Klimagerät ausgeschaltet wird, startet sie automatisch. Dabei wird Restfeuchtigkeit im Gerät abgetrocknet, um Schimmelbildung zu verhindern. Daiseikai III wird in drei Leistungsgrößen mit Kühlleistungen von 2,5/3,5/4,5 kW für Mono- und Multi-Split-Lösungen angeboten. Die Heizleistung der integrierten Elektroheizung beträgt jeweils 3,2/4,2/5,5 kW.

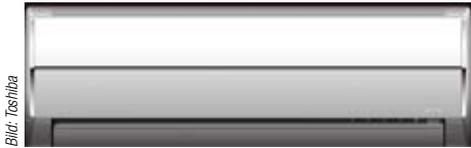


Bild: Toshiba

**Toshiba:**  
Daiseikai III mit hohem COP und verbessertem Filtersystem.

**Neue 4-Wege- und 1-Weg-Kassetten**

Mit den neuen Kassetten für die VRF-Systeme, für Digital Inverter und Super Digital Inverter erweitert Toshiba die Auswahl seiner Raumklimainnengeräte: Die 4-Wege-Kassette bietet eine neue Lösung für 600 x 600 mm Rasterstandarddecken, die 1-Weg-Kassette ergänzt die VRF-Systempalette mit einer kostengünstigen Einstiegslösung. Alle Kassetten erreichen die Energieeffizienzklasse A. Die 4-Wege-Kassette in fünf Leistungsgrößen deckt Kühlleistungen von 2,5 bis 5,6 kW und Heizleistungen von 2,5 bis 6,3 kW ab. Für die 1-Weg-Kassette stehen drei Leistungsklassen in ähnlicher Bandbreite zur Wahl. Die Kassetten sind mit Long-Life-Luftfiltern ausgestattet. Über einen optionalen Luftanschluss kann Frischluft zugeführt werden. Die Kassetten sind 268 mm hoch, eine Kondensatpumpe ist bereits integriert.

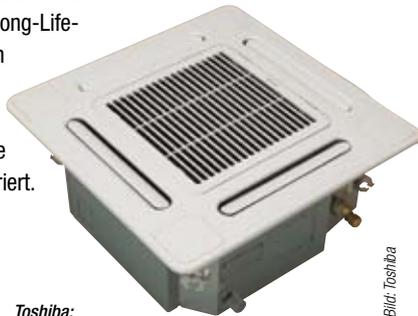


Bild: Toshiba

**Toshiba:**  
VRF-4-Wege-Kassette für Standardrasterdecken.

**Carrier**  
85716 Unterschleißheim  
Telefon (0 89) 32 15 40  
Telefax (0 89) 32 15 41 01  
www.toshiba-klima.de

**GEA Lufttechnik**

**TriStyle-Gebläsekonvektor**

Die Familie der Gebläsekonvektoren (Gekos) der GEA Lufttechnik hat Zuwachs bekommen. Der neue TriStyle Geko kühlt oder heizt. Extrem leise, superflach und schmal überzeugt das Truhengerät mit seiner eleganten „flat screen“-Formgebung auch Designliebhaber. Nach Herstellerangaben ist das Gerät der schmalste Gebläsekonvektor am Markt. Mit einem optionalen Flachradiator kann es zudem völlig geräuschlos heizen. TriStyle Gekos sind 128 mm tief, ohne Radiator 595 mm und mit Radiator 655 mm hoch (ohne Füße) und für die Wand- oder Deckenmontage geeignet. Beide Modellreihen sind in fünf Baugrößen erhältlich und erreichen eine Kälteleistung von 0,34 bis 3,70 kW (7/12 °C). Der Heizbetrieb kann ausschließlich über den optionalen Radiator oder zur besonders schnellen Aufheizung ventilatorunterstützt erfolgen.



Bild: GEA Happel Klimatechnik

**Schmaler**  
GEA TriStyle-Geko  
mit optionalem Radiator.

**Carrier**

**Vertikales Raumklimagerät**

Carrier hat das erste vertikale Raumklimagerät für X-Power Inverter vorgestellt. Das Klimagerät 42ADF, das an eine Lautsprecherbox erinnert, kann wahlweise auf der flachen Wand montiert oder in eine Raumecke eingefügt werden. Eine Auswahl unterschiedlicher Frontdessins erleichtert die Integration ins innenarchitektonische Konzept. Die Geräte der Energieeffizienzklasse (A/A) können als 1 : 1- oder Multisplit-Lösung mit zwei Leistungsgrößen 2,6/3,5 kW eingesetzt werden. Ein mehrstufiges Filtersystem beinhaltet einen selbstreinigenden Katechin-Filter<sup>1)</sup>. Die Kondensat-Ablaufwanne ist antibakteriell vorbehandelt.



Bild: Carrier

**Carrier: Italienisches Design**  
für vertikales Raumklimagerät.

<sup>1)</sup> Katechin / Catechin: Bitterstoff, Hauptbestandteil von Gerbsäuren. Phenol-Verbindung, kommt u. a. in Gemüse- und Obstsorten, in grünem Tee und in den Beerenschalen von Rotweinsorten vor. Sie spielt in der Natur als Abwehrmittel gegen Mikroorganismen eine wichtige Rolle. Katechin-Filter wirken antiviral und antibakteriell. Standzeit bei regelmäßiger Wartung etwa drei Jahre.

**Optimierte Flüssigkeitskühler**

Auf der IKK hatten Carriers luftgekühlte Flüssigkeitskühler AquaForce Geräte Messepremiere. Sie stehen mit jeweils zwei Schraubenverdichtern (Kältemittel R 134a) in 20 Baugrößen von 270 bis 1700 kW zur Verfügung und sind in die Energieeffizienzklasse A eingestuft. Wichtigste Neuerung ist der Aluminium-Mikrokanal-Wärmeübertrager (MCHX). Bei identischer Oberfläche ist er laut Anbieter 10 % effizienter als Wärmeübertrager aus Kupfer/Aluminium. Das stranggepresste einlagige Aluminium ist nur etwa 25 mm dick. Das verringert luftseitig die Druckverluste um 50 %. Carrier bietet die AquaForce-Geräte in zwei Ausführungen an: einer Hochleistungsversion und einer besonders geräuscharmen Version. Im Durchschnitt erreichen sie einen EER-Wert von 3,2, der durchschnittliche ESEER-Wert (saisonaler Energieeffizienz-Koeffizient) liegt bei 4,16. Bei Gebäuden, die das ganze Jahr über ganz oder teilweise gekühlt werden müssen, wird der Energieverbrauch durch die optionale freie Direktverdampfungskühlung verringert.



Bild: Carrier

**Carrier:**  
Flüssigkeitskühler AquaForce  
mit Aluminium-Mikrokanal-Wärmeübertrager.

**Carrier**  
85716 Unterschleißheim  
Telefon (0 89) 32 15 40  
Telefax (0 89) 32 15 41 01  
www.carrier.de

Die maximale Baugröße stellt eine Heizleistung von 7,6 kW (70/50 °C) zur Verfügung. Möglich sind Standmontage, Wandmontage, freie Geräteaufstellung sowie unverkleidet der platzsparende Einbau in Zwischendecken und Brüstungen.

**GEA Happel Klimatechnik**  
44625 Herne  
Telefon (0 23 25) 4 68 00  
Telefax (0 23 25) 46 82 22  
www.gea-happel.de

Stulz

**Kompakte Kaltwassererzeugung**

Der CyberCool Indoor Data-Chiller wurde speziell entwickelt, um wassergekühlte Racks und Medizintechnik, zum Beispiel Computertomographen, mit Kühlwasser zu versorgen. Das kompakte Gerät ermöglicht Kaltwassererzeugung auf kleinstem Raum – für 100 kW Kälteleistung benötigt es weniger als einen Quadratmeter Stellfläche. Die Außeneinheit des CyberCool Indoor Data-Chiller ist aufgrund der geringen Geräuschentwicklung von maximal 40 dB(A) auch in akustisch sensiblen Umgebungen einsetzbar. CyberCool Indoor Data-Chiller arbeiten mit einer geringen Systemwassermenge und lassen sich in übergeordnete Gebäudeleittechniksysteme integrieren.



Stulz:  
Kaltwassererzeuger  
für IT- und Medizintechnik.

Bild: Stulz

**Transferstation für Rack-Kühlung**

Die Transferstation CyberCool Pump & Transfer von Stulz dient dazu, wassergekühlte Racks an das bestehende Kaltwassersystem anzubinden. Das Gerät sorgt für eine Systemtrennung in zwei Kreisläufe: Im Außenkreislauf (Primärkreislauf) zwischen Außengerät und Transferstation arbeitet CyberCool Pump & Transfer mit einem Wasser-Glykol-Gemisch. Der Innenkreislauf (Sekundärkreislauf) zwischen Transferstation und Serverracks wird mit glykolfreiem Wasser gespeist. Gegenüber Wasser-Glykol-Gemischen wird so eine höhere Kühlleistung erzielt. Zudem arbeitet das System zur Steigerung der Sicherheit mit einer minimierten Wassermenge. CyberCool Pump & Transfer ist als ein- oder zweikreisiges System erhältlich. Das zweikreisige System sichert 100%ige Redundanz bei gleichem Platzbedarf.



Bild: Stulz

Stulz: CyberCool Pump & Transfer nutzt das bestehende Kaltwassersystem und passt Temperatur, Druck und Wassermenge über einen Wärmeübertrager den Anforderungen der sensiblen Informationstechnik an.

Stulz  
22457 Hamburg  
Telefon (0 40) 5 58 50  
Telefax (0 40) 5 58 53  
www.stulz.de

Emco Klima

**Konvektor für hohe Leistungen**

Einen neuen Hochleistungs-Bodenkonvektor mit besonders hohen Kühl- und Heizleistungen hat Emco Klima vorgestellt. Möglich wurde die Leistungssteigerung bei gleichzeitig kompakten Abmessungen (BH) 345 x 200 mm durch ein neues Querstromgebläse. Trotz der hohen Luftleistungen erreichte das Mischluftsystem nach Unternehmensangaben aber einen besonders hohen thermischen Komfort. Auch die Anbindung an ein Lüftungsnetz ist möglich. Konzipiert ist die Serie durchgängig in einer 2- und einer 4-Leiter-Version. Das Konvektorelement (Kupfer/Aluminium) und die verzinkte Stahlblech-Wanne mit Höhenjustierung und Kondensatwanne mit Ablaufstutzen sind schwarz beschichtet. Jedes Produkt der Serie verfügt über eine elektrische Anschlussbox. Gewöhnlich werden die thermoelektrischen Stellantriebe über Einzelraumregelkomponenten (z. B. Raumthermostat mit Wechselkontakt für Heiz- und Kühlbetrieb) geschaltet. Die Gebläsedrehzahl wird über ein Potentiometer oder ein externes 0...10 V-Signal gesteuert. Darüber hinaus können die Konvektoren über Koppler in handelsübliche Bussysteme eingebunden werden.

Emco GB Klimatechnik  
49803 Lingen (Ems)  
Telefon (05 91) 9 14 00  
Telefax (05 91) 9 14 08 51  
www.emco.de

Emco: Hochleistungs-Bodenkonvektor für Kühl- und Heizaufgaben.

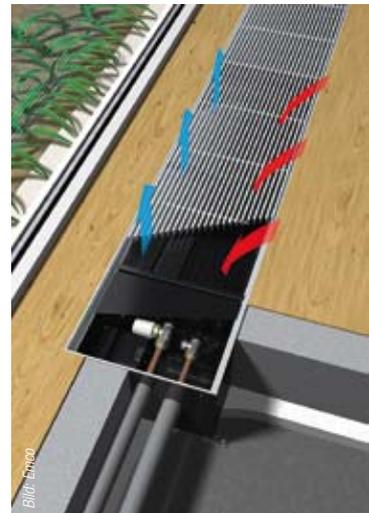


Bild: Emco

ebm-papst

**EC-Ventilatoren jetzt 5-flügelig**

ebm-papst Mulfingen bietet eine komplette energiesparende EC-Motorenbaureihe für die unterschiedlichsten Applikationen z. B. in der Gebäudeklimatisierung, Telekommunikation und Luft-Klima-Kältetechnik bis 3 kW an. Durch die integrierte Elektronik lassen sie sich leicht steuern. Aber nicht nur auf den Motor der Ventilatoren kommt es an, das strömungstechnische Verhalten spielt ebenso eine wichtige Rolle. Nun wurde bei den großen EC-Ventilatoren (630 bis 910 mm) ein neues Flügeldesign entwickelt, das die Ventilatoren leiser und effizienter arbeiten lässt: Die neuen EC-Ventilatoren besitzen statt sieben jetzt fünf Flügel. Zusätzlich wurden die Flügelenden durch Winglets (aufgedickte Flügelenden) optimiert, so dass abhängig vom Arbeitspunkt sehr hohe Geräuschvorteile möglich sind.



Bild: ebm-papst

ebm-Papst  
74673 Mulfingen  
Telefon (0 79 38) 8 10  
Telefax (0 79 38) 8 11 10  
www.ebmpapst.com

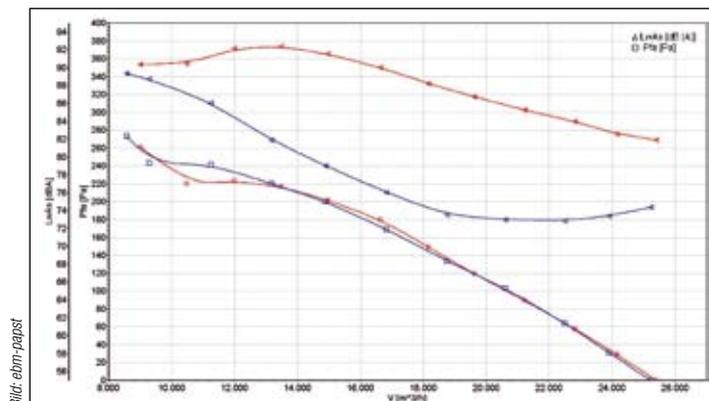


Bild: ebm-papst

ebm-papst: Neuer EC-Ventilator mit fünf Flügeln. Vergleich der Schallleistungswerte und Druck-erhöhungen (freiausblasend). Rot: alter Serienstand (Axialventilator 800 mm) mit sieben Lüflerschaukeln und Originalwandring, blau: neuer 5-flügeliger Axialventilator mit neuem Wandring (beide ohne Schutzgitter).

**Daikin**

**Splitsystem mit Befeuchtung**

Das neue Daikin-Klimagerät mit dem exotischen Namen „Ururu Sarara“ (auf japanisch bedeutet ururu befeuchten und sarara entfeuchten) vereint gleich sechs Funktionen in einem Gerät: Kühlen, Heizen, Be- und Entfeuchten von Räumen, Frischluftzufuhr und mehrstufige Luftreinigung. Ururu Sarara sorgt im Heizbetrieb für die Befeuchtung (bis zu 450 g/h). Das Außengerät entzieht dabei der Umgebungsluft Feuchtigkeit und führt sie der Raumluft je nach Bedarf zu, ohne dafür eine externe Wasserquelle zu benötigen. Noch im Innengerät wird die trockene Kaltluft mit Warmluft vermischt. So wird die Raumtemperatur nicht beeinflusst. Das neue Klimasystem ermöglicht zudem die Belüftung innerhalb kürzester Zeit, ohne dass ein Fenster geöffnet werden muss. Der „Flash Streamer“ reinigt die Luft mehrstufig von Staubpartikeln, Milben und Pollen. Das Gerät wird in drei Größen mit Nennleistungen von 2,8/4,2/5,0 kW angeboten und trägt das Energielabel Klasse A.



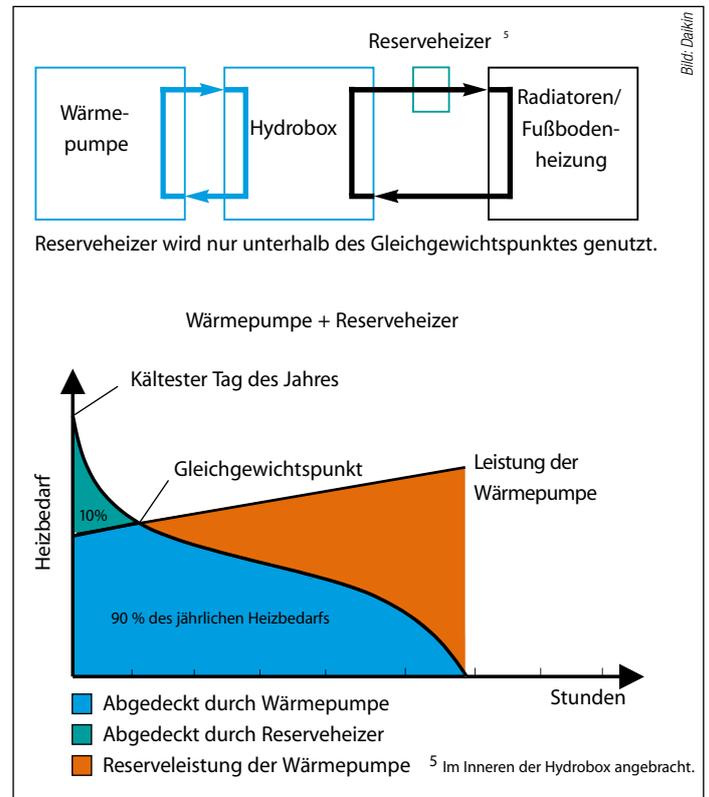
Daikin: Klimagerät Ururu Sarara mit Befeuchtung über die Außenluft.

**Energieersparnis mit Conveni-Pack**

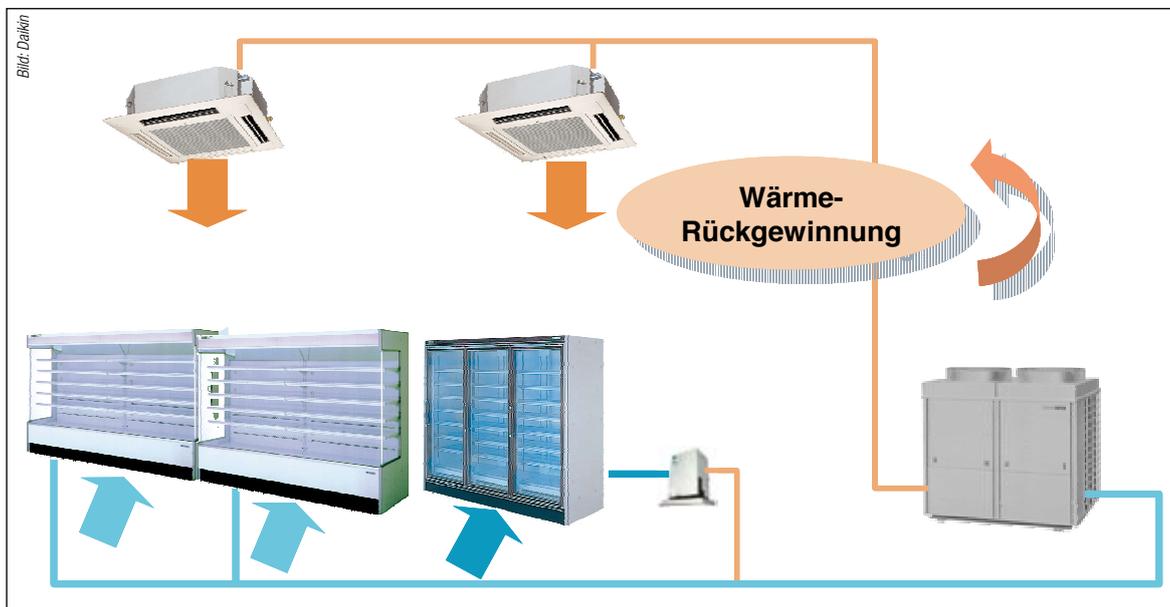
Die in jedem Lebensmittelmarkt installierte Kälteanlage produziert ganzjährig Abwärme. Traditionelle Konzepte geben sie ungenutzt ins Freie. Hier setzt der Daikin Conveni-Pack an. Als bisher einziges Komplettsystem kann es die Kondensationswärme 100%ig nutzen. Weiterer Vorteil: Die Verschmelzung der drei bisher autark laufenden Anlagen für Kälte-, Klima- und Wärmeerzeugung zu einem Gesamtsystem spart Platz. Das Conveni-Pack für kleine bis mittelgroße Ladenformate basiert auf der VRV-Technik: In einem System mit gemeinsamen Kältekreislauf werden Kühlmöbel, Tiefkühlmöbel und Wärmepumpen-Klima-Innengeräte integriert. Die Hauptmerkmale sind eine bis zu 50%ige Energieeinsparung, ein deutlich leiserer Betrieb und die geringere Aufstellfläche. In Zusammenarbeit mit führenden Anbietern im Lebensmitteleinzelhandel werden zurzeit die ersten Mustergeschäfte in Deutschland erstellt. Aus Japan liegen bereits positive Erfahrungen aus etwa 2000 Systemen vor.

**Luft/Wasser-Wärmepumpe Altherma**

Daikin hat ein neues Wärmepumpenkonzept unter dem Namen Altherma vorgestellt. Die erste Inverter-gesteuerte Luft/Wasser-Wärmepumpe deckt Außentemperaturen von -20 bis +20 °C bei einer Vorlauftemperatur von bis zu 55 °C ab. Die vorgestellte Reihe umfasst zwei Geräte mit 6,1 bzw. 8,2 kW und soll demnächst ausgeweitet werden. Serienmäßig besitzt die Wärmepumpe eine außentemperaturabhängige Regelung. Die Anlage besteht aus einer Außeneinheit und der Inneneinheit Hydrobox, die kältetechnisch verbunden werden. Neben dem Wärmeübertrager enthält die Hydrobox auch die zentralen Komponenten für eine Pumpenwarmwasserheizung sowie deren Regelung. Zusätzlich werden Warmwasserspeicher mit 150, 200 oder 300 l angeboten. Die Altherma-Wärmepumpe kann monoenergetisch (mit Spitzenabdeckung über E-Heizung), monovalent oder bivalent eingesetzt werden.



Daikin: Schema für monoenergetischen Betrieb.



Daikin  
82008 Unterhaching  
Telefon (0 89) 74 42 70  
Telefax (0 89) 74 42 72 99  
www.daikin.de

Daikin:  
In Lebensmittelmärkten lässt sich viel Energie durch eine intelligente Verknüpfung von Kälte-, Klima- und Wärmeerzeugung erreichen.