

Internationale Fachmesse mit erweitertem Rahmenprogramm

IKK 2000

Mit einer neuen Laufzeit startet die dreitägige Internationale Fachmesse Kälte-Klimatechnik (IKK) zum nunmehr 21. Mal bereits am Mittwoch den 18. Oktober ins Jahr 2000. Dies ist aber nur eine der Neuerungen der Veranstalter. Auch die KK-Redaktion hat sich etwas einfallen lassen, um für ihre Leser mit der bewährten Produktvorschau in dieser Ausgabe eine noch gezieltere Messevorbereitung zu ermöglichen.

„Daß die IKK weiterhin auf Erfolgstreid ist, wird eindrucksvoll dadurch dokumentiert, daß die Nettoflächenausweitung bei rund 2000 m² gegenüber 1999 liegt. Erkennbar ist, daß ein Zuwachs aus dem Klimatechnikangebot erfolgt.“ Dies ist eines der Statements, die Dipl.-Volkswirt Rudolf Pütz, Geschäftsführer des IKK-Veranstalters VDKF, der KK-Redaktion in einem exklusiven Interview im Hinblick auf die bevorstehende IKK gab¹. Es verdeutlicht, wo beim Fachangebot der Messe noch Wachstumsmöglichkeiten liegen. Dies in Erinnerung sowie den Blick auf die Erweiterung des Fachbesucherspektrums gerichtet, spiegelt sich eine weitere Neuerung der IKK, denn neben dem bereits seit einigen Jahren am Vortag der Messe veranstalteten ASERCOM-Symposium wird dieses Jahr erstmals in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein (DKV) ein Fachplanerforum „Entwicklungstendenzen in

¹ Das Interview erschien in der letzten KK-Ausgabe 9/00 und ist auch im Internetarchiv unter www.shk.de/kaelte zu finden.

Neuheiten zur IKK	Unternehmen	Seite
Altölentsorgung	Frigotechnik	84
Armaturenrechnungsprogramm	Herl	86
Axialverflüssiger	Tino Cabero	94
Bus-Technologie	LNO	90
Dachklimageräte	Airedale	74
Dämmstoffe	Armacell, Georg Fischer	74, 84
Datenlogger	Ebro	80
Deckenluftkühler	Walter Roller	96
Dienstleistungsangebot	SchickEmzet	92
Drehzahlregler	Christof Fischer, Tino Cabero	79, 94
Druckbehälter	Grasso	84
Elektroden-Dampfluftbefeuchter	Axair	76
Flüssigkeitskühler	Airedale, Carrier, York	74, 78, 97
Förderdruckregler	K-B-T	89
FU-Regelsystem	Frigopol	84
Inverter	Toshiba	94
Kältemittel	Wesfalen	96
Kältemittel-Entlüftung	Hansen	86
Kältemittel-Entsorgungsstation	ITE	88
Kältemittel-Füll-/Entleerwaage	ITE, Refco	88, 91
Kältemittel-Software	Rhodia	92
Kaltwassersatz	La Clima	90
Kassetten	Airedale, La Clima, Schiessl	74, 90, 92
Klimatruhe	Barbey, Carrier, La Clima, Schiessl	76, 78, 90, 92
Kühlanlagensteuerung	Hansa	86
Kühlmöbel	K+M, Linde	90, 90
Kühlzellen	Schiessl	92
Lecksuchgerät	Bacharach	76
Luftbefeuchtung	Kaut	88
Luftentfeuchtung	Kaut	88
Luftkühler	Güntner, Küba	84, 90
Mietbare Kälte- und Klimaanlage	CRS	80
Mobiles Raumklimagerät	York	97
Multisplitsystem	York	97
Online-Service	Christof Fischer, Reiss	79, 91
Plattenwärmeaustauscher	Güntner, Thermokey	84, 94
Rumpffaggregat	Teko	92
Tiefkühlinsel	Linde	90
Trockenrückkühler	Tino Cabero	94
Vakuumpumpe	Refco	91
Ventilator	Ebm	80
Ventile	Grasso	84
Verbundanlage	Frigotechnik, Schiessl, Teko	84, 92, 92
Verdichter	Bitzer, Bock, Copeland, Erba, Frigopol, Grasso, HKT	78, 78, 80, 82, 84, 84, 88
Verdichterleergehäuse	Thermal	94
Verdichter-Managementsystem	Bock	78
Verdichter-Softstarter	VSB	96
Verflüssiger	Güntner	84
Verflüssigungssatz	Bitzer, Grasso, Teko	78, 84, 92
VRF-System	Frigotechnik, Kaut, Toshiba	84, 88, 94
Wärmerückgewinnung	Eureka	82
Wärmeübertrager	AWP, Thermal, Vahterus	76, 94, 96



der TGA“ geben. Neu im IKK-Rahmenprogramm sind darüber hinaus ein Untermertreffen zwischen lateinamerikanischen und europäischen Unternehmern der Kälte- und Klimabranche sowie die „Sonderschau Wärmepumpen“ mit Fachvorträgen, die gemeinsam mit dem Informationszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik (IZW) veranstaltet wird².

Nicht suchen, sondern finden

Alles in allem also eine ganze Reihe von Neuerungen für den Fachbesucher der IKK. Um sich gezielt auf das breite kälte- und klimatechnische Fachangebot vorzubereiten zu können, informiert auch die KK-Redaktion wie in jedem Jahr auf den folgenden Seiten mit einer umfangreichen Produktvorschau über Neuheiten (Produkte, Informationen, Dienstleistungen...) von Ausstellern. Und damit es kein langes Suchen gibt, wo denn nun was zu finden ist, sind in dieser Ausgabe erstmals einige Orientierungshilfen zu finden, die die Messvorbereitung sicher erleichtern:

- Bereits bewährt hat sich die alphabetische Gliederung der Produktneuheiten nach den Namen der ausstellenden Firmen. Somit kann ein gesuchtes Unternehmen schnell gefunden werden.
- Wer nach bestimmten Produktneuheiten sucht (Axialverflüssiger, Klimaruhen, Verdichter...), findet zu Beginn der Messvorschau einen Index, der nach den „Neuheiten der IKK“ ebenfalls alphabetisch gegliedert ist. In jeder Zeile sind dann die Unternehmen aufgeführt, die (nach unserer Redaktion zugegangenen Informationen) in diesem Jahr hierzu etwas vorstellen werden. Anschließend stehen die Seitenzahlen, wo die Meldungen in der KK zu finden sind.
- Des weiteren sind jetzt im Anschluß an jede einzelne Produktmeldung sowohl die Halle, als auch die Standnummer kursiv und fett gedruckt zu finden. In Verbindung mit dem ausführlichen Hallenplan der NürnbergMesse auf der Seite kann jeder KK-Leser bereits vorab seinen IKK-Besuch planen, ohne Zeit durch unnötiges Suchen zu vergeuden.

Mit dieser KK-Ausgabe unter dem Arm ist jeder Besucher also bestens für den diesjährigen Besuch der IKK gerüstet. Und für den Fall der Fälle lohnt es sich, die folgende Halle-/Standnummer zu notieren: **Halle 2/Stand 110**.

Dort ist nämlich der Repräsentationsstand des Alfons W. Gentner Verlags, wo außer der aktuellen KK auch ein frisch gebrühter Cappuccino auf jeden Besucher wartet. *A. F.*

Amerikanisches Generalkonsulat

USA Pavillon auf der IKK 2000

Wie bereits in den vergangenen Jahren werden wieder eine Reihe amerikanischer Aussteller in einem U.S. Gemeinschaftsstand vertreten sein. Im einzelnen handelt es sich dabei um die folgenden Firmen zuzüglich der Angabe über das Fachangebot:

- Aeroquip Corporation (Schnellkupplungen, Ventile)
- Air Conditioning & Refrigeration Institute – ARI (Fachinformationen)

² Ausführliche Informationen hierzu liefert das Interview mit Dipl.-Volkswirt Rudolf Pütz.

- American Society Of Heating, Refrigerating And Air Conditioningengineers – ASHRAE (Fachinformationen)
- CMP Corp. (Ersatzteile für Kompressoren)
- Imperial (Werkzeuge für die Kälte- und Klimatechnik)
- J/B Industries (Vakuum-Pumpen, Ventile)
- LA-CO Industries, Inc. (Epoxidharzklebstoffe)
- Mueller Industries (Kupferrohre, Zubehör für Kälte- und Klimaanlage)
- Reftec International, Inc. (Geräte zur Kühlmittelentsorgung)
- Tridan International, Inc. (Maschinen zur Herstellung von Kälte- und Klimaanlage)
- U.S. Commercial Service – Amerikanisches Generalkonsulat (Handelsauskünfte und Kontaktanbahnung zu U.S. Firmen)
- Wolverine Tube (Kupferrohre)

Aufgrund der weltweiten Bedeutung der IKK wurde (wie bereits 1999 geschehen) auch der diesjährigen Veranstaltung vom Amerikanischen Handelsministerium in Washington die besondere Auszeichnung „Certified Trade Show“ verliehen.

Der Commercial Service ist im übrigen der auswärtige Dienst des Amerikanischen Handelsministeriums in Washington und unterstützt U.S. Firmen bei der Suche nach potentiellen Geschäftspartnern im Ausland. Deutsche Unternehmen, die an amerikanischen Lieferanten interessiert sind oder die Möglichkeit in Erwägung ziehen, als Vertriebspartner für eine U.S. Firma zu fungieren, können sich mit dem Commercial Service in Verbindung setzen, um sich über die diversen Dienstleistungen zur Handelsförderung zu informieren.

(Halle 1/Stand 133)

Airedale

Flüssigkeitskühler und Direktverdampfung

27 Baugrößen der Flüssigkeitskühler Ultima 2000 bilden die neue Standardbaureihe der Airedale Kälte-Klima GmbH, Mühlheim, im Bereich zwischen 250 und 650 kW. Die Geräuschpegel konnten erheblich gesenkt werden. Um den unterschiedlichsten Anforderungen zu genügen, wurde diese Reihe in 3 Bereiche gegliedert: „Standard“, „Geräuscharme-“ und „Besonders geräuscharme Ausführung“.



Flüssigkeitskühler Ultima 2000 von Airedale

Zum Einsatz gelangen halbhermetische Schraubenverdichter. Eine moderne Mikroprozessortechnik erlaubt den Anschluß von PCs, Vernetzung sowie die Verbindung mit Telefonmodems, um einen externen Zugriff für autorisierte Personen zu ermöglichen. Eine weitere Besonderheit bildet die Sonderausstattung „Energieeinsparung“ mit Leistungsfaktorkorrektur, elektronischen Expansionsventilen, Drehstrom-Verflüssigungsdruckregler und Sequenzsteuerung.

Des Weiteren konnte bei den Answer 600 Kassetten im 60 x 60 Rastermaß die Leistung verstärkt, der Geräuschpegel gesenkt (Schalldruckpegel: 29,7 dB(A) bei mittlerer Ventilatorstufe) und die Montage der 3-Wegeventile für das Kaltwasser- und PWW-Register erleichtert werden.

Die bisherigen Produktreihen Ecopack und RM und PS von Dachklimageräten im Bereich von 9 bis 164 kW wurden um zwei Modelle RM 8 und RM 10 PS mit 24 bzw. 31 kW Kühlleistung ergänzt. Rückluft-, Zuluft- und Frischluftanschlüsse erfolgen über eine einzige

Bodenöffnung, die vom Gerät abgedeckt wird. Die Frischluftzufuhr ist von 3200 bis 6400 m³/h veränderbar. Das Gerät kann mit PWW-Register, Elektro- oder Gasheizung ausgestattet werden. Die Wärmepumpenversion sowie ein optionales Register für Wärmerückgewinnung ergänzen die Gerätereihe.

(Halle 3/Stand 509)

Armacell

Neue Firma, vertraute Produkte

Der Messestand der Armacell GmbH, Münster, spiegelt in diesem Jahr den Übergang der ehemaligen Dämmstoffsparte der Armstrong World Industries zu einem nun eigenständigen Unternehmen wider. Messebesucher werden Vertrautes finden,

aber auch das neue Gesicht des Herstellers flexibler technischer Isolierungen kennen lernen.

Bei dem Angebot Produktangebot handelt es sich u. a. um die bewährte Marke AF/Armaflex, die in den 50er Jahren den Markt für technische Isolierungen revolutionierte und inzwischen zum Gattungsbegriff für hochflexible, geschlossenzellige Schaumkunststoffe auf elastomerer Basis geworden ist. Auf der IKK werden die selbstklebenden Produkte des AF/Armaflex-Sortiments im Rampenlicht stehen.



Die selbstklebenden Schläuche Armaflex

Armacell-Anwendungstechniker demonstrieren den Besuchern die Verarbeitung des selbstklebenden Materials. AF/Armaflex-Standardschläuche werden jetzt auch im neuen Endlosformat angeboten.

NH/Armaflex, der halogenfreie Dämmstoff von Armacell, ist inzwischen in vielen Großprojekten verarbeitet worden, die höchste Sicherheitsanforderungen stellen. Durch den Einsatz dieses flexiblen, geschlossenzelligen Dämmmaterials auf Basis synthetischen Kautschuks ohne Chloride und Bromide (also ohne Halogene) können im Brandfall toxische Probleme durch

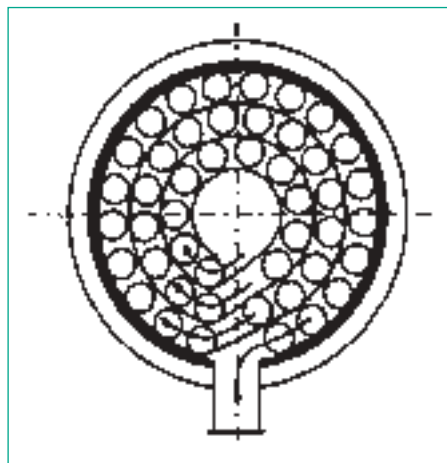
die Freisetzung von Dioxinen oder Furanen ausgeschlossen werden. Das NH/Armaflex-Programm ist um ein selbstklebendes Band, mit dem nun auch kleine, schwer zugängliche Flächen zuverlässig isoliert werden können, und eine 3 mm dicke selbstklebende Platte erweitert worden.

(Halle 6/Stand 206)

AWP

Ringkanal-Wärmeübertrager

Die AWP Kälte-Klima-Armaturen GmbH, Prenzlau, präsentiert den Ringkanal-Wärmeübertrager (RKW) Typ I und II. Diese neue Generation basiert im Vergleich zum



Schnitt durch einen Ringkanal-Wärmeübertrager Typ I

bereits seit 1988 bekannten Vorläufer Typ III auf einem völlig neuen Arbeitsprinzip, das sich durch folgende Vorteile auszeichnet:

- Extrem geringe Druckverluste,
- hohe Wärmeübertragertemperaturen, 55 bis 85 °C beim Nutzen der Überhitzungswärme,
- gute Ölabscheidung durch Zyklonwirkung,
- keine Probleme bei hohen Drücken durch zylindrische Bauform und
- Einsatz aller Kältemittel (einschl. Ammoniak).

(Halle 4/Stand 211)

Axair

Ausbau der Condair-Familie

Der elektrische Dampfluftbefeuchter Condair CP2 wurde entwickelt, um die verschiedensten Anforderungen seitens des Anlagenplaners zu erfüllen. Die Gerätetechnik basiert auf der bekannten Elektroden-Heizung der Vorgänger-Modelle aus dem Condair-Programm. Die Erfahrung aus vielen Jahren elektrischer Dampfluftbefeuchtung ist in die Entwicklung eingeflossen um die Marktbedürfnisse umfassend zu erfüllen.

Die Geräte sind für Trinkwasserbetrieb vorgesehen. Eine zusätzliche Wasseraufbereitung ist nicht erforderlich. Durch sinnvoll gewählte Leistungsabstufungen werden Dampfleistungen bis maximal 360 kg/h erreicht. Im untersten Leistungsbereich wurde die Palette durch Leistungsgrößen mit 2 und 4 kg/h erweitert. Alle Geräte können stufenlos geregelt werden. Um Kundenbedürfnisse individuell zu erfüllen, können sowohl Austausch-Dampfzylinder wie auch reinig- und wiederverwendbare Dampfzylinder eingesetzt werden.



Condair CP2

Alle Gerätefunktionen werden von einer hochwertigen und zuverlässig arbeitenden Elektronik gesteuert. Ein hochwertiges Edelstahlgehäuse rundet das solide Gesamtkonzept der Condair CP2 Geräte ab.

(Halle 3/Stand 209)

Bacharach

Lecksuchdetektor

Informant heißt der neue tragbare Lecksuchdetektor, der Bacharach Germany GmbH, Mundelfingen. Er ist ideal geeignet für das Feststellen von Kältemittellecks in Klimaanlage/-systemen, Kühlgeräten oder Kühlhäusern. Dazu muß er nicht kalibriert werden. Durch den paten-



Leckdetektor „Informant“

tierten Sensor und die dazugehörige Software kann das Gerät selbst bei hohen Werten von Hintergrunddämpfen und Kältemitteln präzise arbeiten und signalisieren, wo Kältemittel austritt.

(Halle 2/Stand 609)

Barbey

Erweiterung des Klimakonvektoren-Programms

Seit 24 Jahren vertreibt die Barbey Klimatechnik GmbH, Kefenrod, Klimakonvektoren in Deutschland. Jetzt übernimmt Barbey den Vertrieb der Klimakonvektoren des in Mailand beheimateten Herstellers ATISA. Dieser fertigt auf 10 000 m² Produktionsfläche Klimatrühen vom Typ „Kiss“ sowie weitere Klimageräte, Klimazentralen und Luftherhitzer. Die Produkte



Klimatruhe Kiss

sind ISO 9001 zertifiziert und tragen alle das CE-Kennzeichen. Außerdem haben die Geräte im Komfort-Klima-Bereich die Zertifizierung nach Eurovent.
(Halle 3/Stand120)

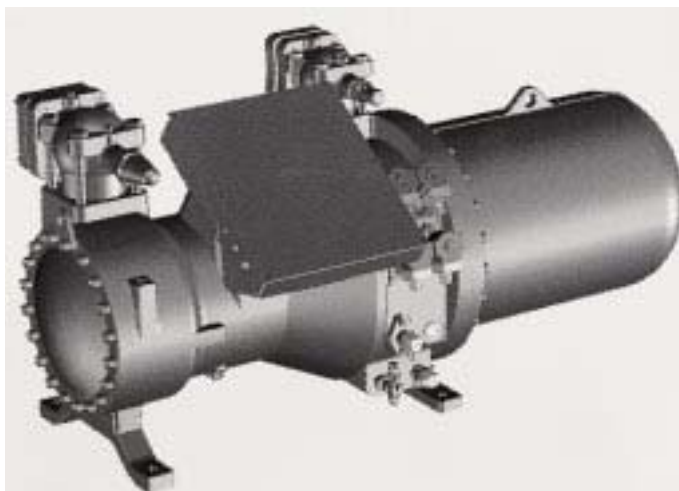
Bitzer

Verschiedene Produktneuheiten

Mit der neuen Baureihe CS85 überschreitet die Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH, Sindelfingen, die 100 PS-Grenze für Einzelverdichter und stellt sich damit auf die Anforderungen der Klima-Branche nach Einheiten größerer Leistung ein. Die ebenfalls neue Baureihe CS65 rundet das Programm nach unten ab und ersetzt die bisherige HSKC64-Serie. Alle neuen Kompakt-Schrauben (CS65, CS75, CS85) sind mit „dualer“ Leistungsregelung ausgestattet – wahlweise stufenlos oder stufenweise regelbar. Alle Modelle sind für die Kältemittel R 134a, R 407C und R 22 einsetzbar – mit oder ohne Economiser.

Ein neue Serie kompakter 6-Zylinder Aluminium-Verdichter erweitert die bekannte und bewährte 4-Zylinder-Baureihe. Diese Verdichter entsprechen höchsten Anforderungen an Leistung, Laufruhe und

Mit der neuen halbhermetischen Kompaktschraube CS85 überschreitet Bitzer erstmals die 100-PS-Grenze für Einzelverdichter



Regelbarkeit – und das bei kleinsten Abmessungen und minimalem Gewicht.

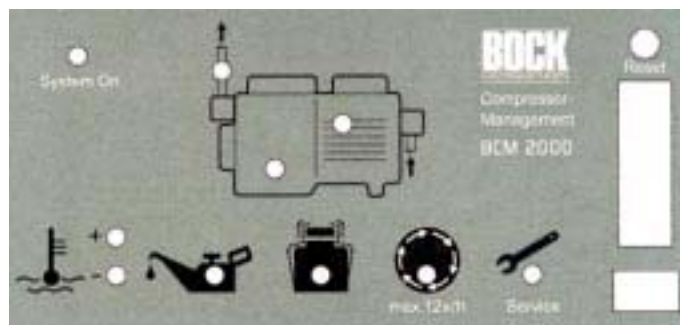
Die komplett überarbeitete Baureihe der LH-Verflüssigungssätze mit den Verdichtern der „Octagon“-Serie ist eine ideale Lösung für den gewerblichen Bereich der Normal- und Tiefkühlung. Wirtschaftlichkeit und Laufruhe sind wesentliche Merkmale dieser Baureihe. Weitere Varianten sind die wassergekühlten Aggregate mit halbhermetischen Verdichtern sowie eine neue Baureihe luftgekühlter Modelle mit Scroll-Verdichtern.

(Halle 4/Stand 310)

Bock

Verdichter-Management BCM 2000

Das von der Bock GmbH & Co., Frickenhausen, neu entwickelte BCM 2000 ist ein komplettes Schutz- und Überwachungssystem für Bock-Halbhermetikverdichter. Die verschiedenen Schutzfunktionen sind



Das Verdichter-management-System

vollständig vorinstalliert. Der große Vorteil zu den bisher erhältlichen Einzelkomponenten ist der günstigere Preis und die einfachere Montage und Handhabung. Das kleine, kompakte Gerät befindet sich fertig integriert im elektrischen Anschluß-

kasten des Verdichters. Das Bock-Compressor-Management BCM 2000 zeigt die Störungsmeldungen deutlich mit Symbolen auf einem Display an und trägt somit wesentliches zur Vermeidung von Verdichterausfällen und Folgeschäden bei. Aufgrund von Ober- bzw. Unterschreiten der vorgegebenen Werte erfolgt eine Abschaltung des Verdichters. Über eine externe Schnittstelle ist das Auslesen der Störungen möglich. Das Bock-Compressor-Management ist zunächst als Zusatzausstattung für den HG 7 vorgesehen.

Eine Ergänzung für das Bock-Halbhermetik-Programm ist der zweistufige HGZ 7. Er bietet durch seine kompakte halbhermetische Bauweise mit integriertem Zwischenkühler eine besonders leistungsstarke Variante für die Tiefkühlung an. Der Sechszylinder-Verdichter wird die Typenbezeichnung HGZ 7/2110 tragen und mit einem Hubvolumen von 184 m³/h verfügbar sein.

Im Rahmen einer technischen Weiterentwicklung des FK 40 wurden durch verschiedene Optimierungsmaßnahmen im

Bereich des Triebwerkes (Kurbelwelle und Kolben) und des Gehäuseinnenraumes wesentliche Verbesserungen erreicht. Eine erhebliche Verminderung von Geräuschen und Pulsationen wurde durch die Vergrößerung des integrierten Druckbereiches erzielt und dies ohne die kompakte und leichte Bauweise zu beeinflussen.
(Halle 4/Stand 316)

Carrier

3 Produktnews

Die Carrier GmbH, Unterschleißheim, tritt mit drei Innovationen an. Messe-Highlight ist die komplett neu entwickelte Klimatruhe/Konsole 42 VKG mit R 410A. Zur technischen Ausstattung gehören unter anderem motorisierte Luftlenklamellen,

die per Fernbedienung gesteuert werden, und die neuste Filtertechnik für eine hohe Raumluftqualität. Carrier bietet die neue Konsole in vier Leistungsstufen und zwei Gerätegrößen und einem extravaganen italienischem Design an.

Ebenfalls Premiere hat der kleine Aquasnap Flüssigkeitskühler „Junior“, mit Kühlleistungen von 5,1 bis 11,2 kW, als Außengerät für die Hydronik-Splitsysteme. Ebenso wie seine größeren Brüder verfügt der Junior über einen eingebauten Regelalgorithmus, der seine Leistung an ein extrem breites Temperaturspektrum anpaßt und ihn ganzjahrestauglich macht.

Für die Regelung der Hydronik-Systeme wird der Aquasmart-Systemmanager vorgestellt, der es erlaubt, Raumklimageräte in bis zu 32 Zonen individuell zu regeln und zeitlich zu programmieren. Er bindet Flüssigkeitskühler/Wärmepumpe und bis zu 128 programmierbare Luftausblasgeräte ein, optimiert den Energieverbrauch und überwacht den Betrieb der Geräte.

(Halle 3/Stand 305)

Christof Fischer

Online-Angebot

Von der Christof Fischer GmbH, Stuttgart, wird zur IKK eine umfassende E-Commerce-Lösung für Kälte-Klima-Fachkunden präsentiert. Zusätzlich zu den frei zugänglichen Informationen auf der Fischer Internet-Homepage erhalten registrierte Fischer-Fachkunden Zugang zu Fischer-Online und können so ein umfangreiches



Der neue Fischer-Universaldrehzahlregler

Spektrum an Servicefunktionen nutzen. So stehen alle Daten der Fischer-Artikel- und Preisdatenbank sekundenaktuell zur Verfügung, zu jedem Artikel ist ein farbiges Bild und – soweit unterstützt – ein Link zum jeweiligen Hersteller und dessen technischen Daten aufrufbar. Zusätzlich kann rund um die Uhr für jeden Artikel eine Verfügbarkeitsprüfung im nächsten

Fischer-Lager und allen weiteren 7 Fischer-Standorten durchgeführt werden. Als letzten Schritt kann der Benutzer die gewünschten Produkte direkt bestellen und zudem den Status aller seiner Aufträge (auch die nicht über Fischer-Online getätigten) abfragen.

Als neues Produkt zeigt Fischer Kälte-Klima einen neuen Drehzahlregler für Einphasen-Wechselstrommotoren FFC (Fischer Fan Control). Der Drehzahlregler arbeitet nach dem Mikro-Stufenprinzip (sehr leiser Lüfterlauf) und ist konzipiert für die Verflüssiger-Lüftersteuerung bei Split Klimageräten, aber auch für größere Installationen. Das Gerät kann auf Temperatur- und Druckbasis arbeiten, ist also für den wahlweisen Anschluß eines NTC-Temperaturfühlers (z. B. Carel) oder einen 4–20 mA Drucksensor vorbereitet. Die Platine bietet die Möglichkeit, bis zu zwei Lüfter mit einer maximalen Gesamtstromaufnahme von 5 Ampere direkt anzuschließen. Das Gerät kann zudem ohne Probleme für Split-Klimaanlagen mit Wärmepumpenfunktion eingesetzt werden, weil über einen dafür vorgesehenen Eingang die Möglichkeit besteht, das Signal des Wärmepumpen-Umschaltventils auszuwerten, so daß im Wärmepumpenbetrieb die Lüfter auf volle Drehzahl gehen. Der Fischer Fan Control ist erhältlich als Schaltschrank-Einbauversion mit Plexiglasabdeckung und als Version für Außenmontage im Gehäuse IP 65. **(Halle 4/ Stand 306)**

Copeland

Erweiterung des Scroll-Motorverdichterprogramms

Serie ZB heißt die optimierte Baureihe der bewährten Compliant-Kältescrolls der Copeland GmbH, Frankfurt, für den normalen Kühlbereich bei Verdampfungstemperaturen von $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ und einer Kälteleistung von 3 bis 9 kW (R 404A, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}/50\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Eine vollständige Modellreihe bis 13 kW Kälteleistung ist die Serie ZP für den R410A-Betrieb zum Einsatz in Klimaeinheiten und Wärmepumpen. Weltweit wurden hiervon bereits über 300 000 Stück in solchen Anlagen installiert, so daß diese Anwendung als ein zukünftiger Ersatz für R 22-Anlagen in diesen Bereichen angesehen werden kann.



Schnitt durch den Copeland-Scroll

Außerdem wird die bisher schon erfolgreiche Tandem-Baureihe im Klimabereich (R 407C) um Trio-Modelle (bis 3×15 PS Scrolls) für eine Kälteleistung bis zu 120 kW ergänzt. **(Halle 5/Stand 103, 109, 111)**

CRS

Ausbau der Mietflotte

Die Chiller Rental Services GmbH, Marl, wird auf der IKK ihre erweiterte Mietflotte an kälte- und klimatechnischen Geräten für Zelte, Büroräume oder Industriehallen präsentieren. Das Angebot wird durch einen 24-Stunden Service optimiert. **(Halle 3/Stand 316)**

ebm

Rund um die Lüftung

Im Mittelpunkt der IKK stehen für die ebm Werke GmbH & Co. KG, Mulfingen, natürlich die Produkte der Kältetechnik. Mit den Axialventilatorbaureihen von 200 bis 450 mm Durchmesser, welche bei ebm durchgängig in Gleich- und Wechselstromausführung zu sehen sind, bietet das Unternehmen eine komplette Palette an Axialventilatoren für die Kältetechnik. Die EC-Systems Ausführungen werden mit integrierter und externer Elektronik zu se-

hen sein. Auch aus den Tochterunternehmen Papst und mvl werden Produkte für die Kälteindustrie gezeigt. Dem Energiesparmotor, der seine Anwendung in der Kältetechnik bevorzugt in Tiefkühltruhen- und -thecken findet, wird man ebenso begegnen, wie den ebm-Komponenten für



Axialventilator mit integrierter 500 W Elektronik

die Wohnungslüftung und einem, gemeinsam mit der FH Künzelsau entwickelten, Funktionsmodell zur Gebäudeleittechnik.

(Halle 3/Stand 213)

Ebro

Kontinuierliche Datenaufzeichnung

Der von ebro Electronic GmbH & Co. KG, Ingolstadt, angebotene Datenlogger EBI-2T ist für Temperaturen von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgelegt und damit ideal für den Einsatz im Kühlhaus. Damit werden alle gesetzlichen Anforderungen bezüglich der Erfassung und Aufzeichnung von Kühlhaustemperaturen erfüllt. Der batteriebetriebene Kühlhaus-Logger EBI-2 im $96 \times 48 \times 28$ mm kleinen Gehäuse mit integriertem Pt-1000-Fühler mißt Temperaturen mit einer Auflösung von $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ und einer Genauigkeit von $\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1$ Digit. Mit einem externen Fühler erhöht sich der Meßbereich auf -200 bis $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$. Der Meßtakt ist in 1-Sekunden-Schritten zwischen 1 s und 8 Stunden programmierbar, ebenso der Meßmodus, bei dem man zwischen Endlosmessung und Start/Stop-Betrieb wählen kann. Aus dem Meßtakt und der Speicherkapazität von 60 000 Messungen ergibt sich ein Aufzeichnungszeitraum von bis zu mehreren Jahren. Der Logger



Datenlogger EBI-2T

ist auch mit 4 Meßkanälen lieferbar. Der Logger hat außerdem eine RS-232C Schnittstelle (Sub-DBuchse) für die Programmierung und das Auslesen der Logdaten.

(Halle 2/Stand 611)

Erba

Kompakt-Schraubenverdichter erweitern das Lieferprogramm

Die Firma Erba Kälte, Magstadt, bekannt für ihr (lagerhaltiges) Lieferprogramm an halbhermetischen Hubkolbenverdichtern der Marke Dorin, hat seit Januar 2000

Comer Kompakt-Schraubenverdichter der V-Serie



auch den deutschlandweiten Vertrieb von halbhermetischen Kompakt-Schraubenverdichtern der Dorin-Tochterfirma Comer übernommen.

Die V-Serie der Comer Kompakt-Schraubenverdichter besteht aus 9 verschiedenen Modellen mit einem Förder volumenstrom von 137 bis 785 m³/h. Damit können Kälteleistungen von über 1000 kW (R 407C/Klimabereich) erreicht werden. Die Schraubenverdichter sind als halbhermetische Kompakt-Schraubenverdichter konstruiert und zeichnen sich durch einen sehr hohen Ausstattungsgrad von eingebauten Anlagenkomponenten aus. So sind folgende Bauteile serienmäßig integriert:

- Hochwertiger Ölabscheider mit Pulsationsdämpfer
- 4-stufige Leistungsregelung, zur stufenlosen Regelung umrüstbar
- automatische Anlaufentlastung
- integriertes Rückschlagventil
- Sauggas- und Öl-Feinfilter
- Motor- und Druckgasüberhitzungsschutz
- Ölkühler-, Nacheinspritzungs- und Economizer-Anschluß
- Motorüberwachung mit Drehrichtungskontrolle

Dieser hochwertige Ausstattungsgrad führt dazu, daß sich eine im Gegensatz zu Industrieschraubenverdichtern äußerst kostengünstige und vereinfachte Installation ergibt.

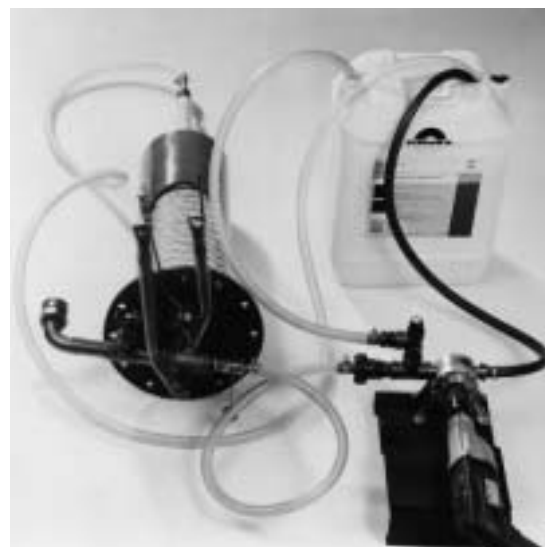
Die Kompakt-Schraubenverdichter der V-Serie zeichnen sich durch extrem niedrige Geräuschwerte aus. Die nach ISO 2151 gemessenen Schallpegel liegen, je nach Baugröße, zwischen 74–80 bzw. 80–85 dB(A) in 1m Entfernung (60 Hz-Daten).

(Halle 5/Stand 233)

Eureka

Energieeinsparung in Kälteanlagen

Zu den optimierten aktuellsten Wärmerückgewinnungssystemen der Eureka Wärmerückgewinnung und Kühltechnik GmbH & Co. KG, Emsdetten, zur Energieeinsparung in Kälteanlagen gehört das Thermostrom-System, kurz TSS. Hierbei handelt es sich um eine Komponente, die gekoppelt an einer neuen oder bestehen-



Die Entkalkungsflüssigkeit berührt beim patentierten Thermostrom-System nur den Tauscher

den Kälteanlage eine sehr kostengünstige Wärmepumpe bildet. Kostengünstig, weil in den Bestandteil „Kälteanlage“ nicht investiert werden muß. Für die Rentabilität von großem Einfluß ist ein besonderes Entkalkungssystem, das die Betriebskosten sehr niedrig hält. Durch die regelmäßige Entkalkung der Wärmetauscher hält man sie „fit“. Das heißt, der Wirkungsgrad bleibt optimal. So erhält man die erwünschte Rentabilität und eine maximale Energie-Einsparung. Noch größere Bedeutung hat die Verminderung des CO₂-Ausstoßes. Die Optimierung des Wirkungsgrades durch die Entkalkung kann und wird in der Praxis nur durchgeführt, wenn sie einfach, schnell und kostengünstig bewerkstelligt werden kann. Bei dem verfeinerten Thermostrom-System werden alle diese Kriterien erfüllt. Die wesentlichen Hauptmerkmale des Systems sind:

- Wasserseitig ist keine Trennung des Systems erforderlich
- Die Entkalkungsflüssigkeit berührt nur den Tauscher, nicht den großvolumigen Wasser-Lagertank. Die Menge kann also gering gehalten werden.
- Kälteseitig ist keine Trennung erforderlich.

(Halle 1/Stand 405)

Georg Fischer

Verbesserte Wärmedämmung

Das Kunststoffrohrleitungssystem (DN 15 bis DN 200) der Georg Fischer GmbH, Albershausen, aus ABS wird um vorisolierte Rohre ergänzt. Der Anwender kann mit den vorisolierten Rohren die aufwendige Arbeit des Wärmedämmens vereinfachen. Die gute Qualität ist durch das werkseitige Aufbringen der Dämmschicht gesichert.

(Halle 6/Stand 312)

Frigopol

Schalloptimierte Verdichter

Nachdem im Vorjahr die Verdichter der Baureihe 14–24 schalloptimiert vorgestellt wurden, konnte bei der vor wenigen Monaten neu gegründeten Frigopol RHL Kälteanlagen GmbH, Graz, die Entwicklung in Richtung „Reduktion der Schallemissionen“ fortgeführt werden. Die Geräte der Verdichterbaureihe 30–46, 3 Zylinderbaureihe bis 13 PS Antriebsleistung, werden in neuer Triebwerkskonstruktion vorgestellt. Die Lagerung der Kurbelwelle wird durch ein zusätzliches Gleitlager verbessert und die Schallemissionen dadurch stark reduziert. Der Schalldruckpegel konnte besonders im niederfrequenten und daher als sehr störend empfindenden Bereich reduziert werden.

Außerdem wird die weitere Ausbaustufe eines kompletten Regelsystems im Verbund mit 2 Verdichtern gezeigt. Die Verdichter werden durch 2 Frequenzumformer betrieben und durch ein separates, von Frigopol entwickeltes, intelligentes Regelsystem angesteuert. Dadurch öffnet sich das Unternehmen gegenüber den FU-Anbietern und ermöglicht den Einsatz aller Hersteller. Die intelligente Steuerung ermöglicht den Grundlastwechsel sowie sämtliche Vorteile eines modernen Verbundreglers und besonders wichtig, die Möglichkeit den FU bei Defekt zu überbrücken, um einen Stillstand der Anlage zu vermeiden.

(Halle 6/Stand 308)

Frigotechnik

Altöl-Entsorgungs-Service

Die fachgerechte, gesetzeskonforme und umweltgerechte Entsorgung von gebrauchten Kältemaschinenölen ist ein dringliches Problem in der Kälte- und Klima-Branche. Die Frigotechnik Handels-GmbH, Hamburg, hat einen bundes-



Altöl-Entsorgung für den Anlagenbauer

weiten Altöl-Entsorgungs-Service (AES) eingerichtet, um dieses Problem für den Anlagenbauer gezielt zu lösen. Das „4-Schritte-Programm“ sieht folgendes Handling vor:

Schritt 1: Es werden spezielle, behördlich genehmigte Sammelbehälter aus Kunststoff mit einem Fassungsvermögen von 10 Litern zur Verfügung gestellt.

Schritt 2: Der Anlagenbauer füllt das anfallende gebrauchte Kältemaschinenöl in den Sammelbehälter und benachrichtigt Frigotechnik, wenn dieser abgeholt werden soll.

Schritt 3: Der anfallende Behälter wird abgeholt und durch einen Austauschbehälter ersetzt.

Schritt 4: Als Nachweis der fachgerechten Entsorgung erhält der Kälteanlagenbauer einen offiziellen Übernahmechein. Um alles Weitere kümmert sich Frigotechnik. Ein zertifizierter Fachbetrieb übernimmt die Beseitigung oder Wiederaufbereitung des Altöls.

Des Weiteren hat Frigotechnik die bestehende Klimagerätepalette im gehobenen Leistungsbereich um das von Mitsubishi Electric entwickelte City Multi-Klimasystem erweitert. Größere Objekte wie Bürogebäude, Hotels, Banken etc. können durch die flexiblen und leistungsstarken Systeme der Serien Y, R2 und WR2 wirtschaftlich klimatisiert werden. Investition in die Zukunft.

Last but not least werden neueste Anlagenbeispiele gezeigt, um die mannig-

faltigen Variationsmöglichkeiten der bekannten Frigoline-Verbundsysteme zu unterstreichen.

(Halle 5/Stand 129)

Grasso

2 echte Highlights

Der Auftritt der Grasso GmbH, Berlin, wird in diesem Jahr unter dem Motto „There is something in the air...“ stehen. Die beiden Highlights auf der IKK werden

- die neue Baureihe von Hubkolbenverdichtern und
- die neue Baureihe des Schraubenverdichters sein.

Neben diesen Neuheiten wird den Besuchern auch ein Gewinnspiel mit attraktiven Preisen präsentiert. Außer diesen Neuentwicklungen stellt Grasso sein beispielhaftes Servicenetz und einen kompletten Überblick über die Produktpalette, wie die breit gefächerte Baureihe von Grasso Ammoniak-Flüssigkeitskühlsätzen einschließlich des Chillers mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter für NH₃, einer großen Auswahl von Prevesco-Druckbehältern und der umfassenden Zusammenstellung von Ventilen und Komponenten von Revalco, geben.

(Halle 4/Stand 516)

Güntner

„Treffpunkt für Kälteprofis“

Unter diesem Motto präsentiert die Hans Güntner GmbH, Fürstentfeldbruck, mit seinen Tochterunternehmen ihre Messeneuheiten. Hierzu zählen die neuen Güntner-Verflüssiger mit „Leistungsreserve“ für heiße Tage. Was sich hinter dieser Zubehör-Option, die auch für luftgekühlte Rückkühler erhältlich ist, verbirgt, wird auf dem Messestand vorgestellt.

An Hand einer gemeinsam mit der Firma Elreha entwickelten „intelligenten Bedarfsabtauung“ stellt sich Güntner des weiteren als kompetenter Partner für Systemlösungen im Bereich der Luftkühler dar. Der Funktionsumfang des frei konfigurierbaren Kühlstellenreglers wird auf der Messe live demonstriert. Geringer Energieverbrauch sowie eine sichere Betriebsweise sind die Argumente für den Einsatz solch eines Reglers. Neben den konventionellen Luftkühlern werden auch steckerfertige Einbaukältesätze in Wand-

Güntner-Verflüssiger mit „Leistungsreserve“



und Deckenversion bis 3 kW Kälteleistung ausgestellt.

Pünktlich zur Messe hat Güntner darüber hinaus die Zertifizierung aller Standardverflüssiger und Luftkühler aus seinem umfangreichen Geräteprogramm gemäß den neuen Zertifizierungsrichtlinien der Eurovent-Organisation abgeschlossen. Somit stehen weit über 1000 zertifizierte Geräte zur Auswahl.

Die Firma Thermowave hat bei Plattenwärmeübertragern mit einer neuen Plattengröße ihren Leistungsbereich erheblich erweitert. Die neu entwickelte Platte TL 850 kann z. B. bei Verdampfern Apparateleistungen, abhängig von der Verdampfungstemperatur, von mehr als 2000 kW abdecken. Die Wärmeübertragerplatte TL 850 wird aus verschiedensten Edelstählen in gedichteter als auch modultverschweißter Ausführung angeboten.

(Halle 4/Stand 506)

Hansa

2 neue Kühlanlagensteuerungen

Eine erweiterte Produktpalette im Bereich der Kühlanlagensteuerungen stellt die Hansa Metallwerke AG, Stuttgart, vor. Bei der Steuerung HES 1P wurde durch die Platinenbauweise der Verdrahtungsbereich wesentlich erhöht. Darüber hinaus ist diese Kühlanlagensteuerung mit dem neuen Regler HERG 22.5a ausgestattet. Mit einem digitalen Eingang am Regler lassen sich zusätzliche Funktion, wie etwa die Abschaltung des Verdampferlüfters bei geöffneter Kühlraumtür, programmieren. Der serienmäßig eingebaute potenzialfreie Alarmkontakt kann zur Meldung und Weiterleitung von Betriebsstörungen verwendet werden.

Die Kühlanlagensteuerung HES 21 beinhaltet zwei voneinander unabhängige Regelkreise für Kühlräume. Bei dieser Regelung wird der Verdichter über eine

Pump-Down-Schaltung in Verbindung mit einem Niederdruckschalter betrieben. Der Vorteil dieser Steuerung liegt darin, daß mit einem Verdichtermotor zwei Kühlstel-



Die HES 21 verfügt über 2 voneinander unabhängige Regelkreise für Kühlräume

len geregelt werden können. Diese Kühlanlagensteuerung verfügt ebenfalls über zwei neuen HERG 22.5a Regler.

(Halle 5/Stand 234)

Hansen

Entlüftung von Kältesystemen

Hansen's Auto-Purger M für Fluorkohlendioxid (APMF) ist ein komplett automatisiertes, elektronisch kontrolliertes Kältemittelreinigungsgerät der Hansen Technologies Corporation, Burr Ridge, Illinois (USA), für nichtkondensationsfähige Gase, wie etwa der Luft. Dieses Komplettgerät, mit dem bis zu vier Reinigungsstellen überwacht werden können, reduziert

den Kondensationsdruck. Es ist in Systemen mit maximalen Füllmengen von 200 Tonnen bzw. 700 kW optimal einsetzbar und eignet sich für den Einsatz mit R 22, R 134a, R 404A, R 507 und anderen HFKWs. Das Gerät zeichnen die verschweißten Rohrleitungen und eine wasserundurchlässige Elektrotechnik aus. Die große Luftentsorgungskapazität ermöglicht eine gründliche und zügige Filterung der Luft. Die elektronische Regelung sucht



Das APMF-Gerät zur Entlüftung von kältemittel-führenden Systemen

nach dem nichtkondensationsfähigen Gas, das sich im System befindet und entsorgt diese Moleküle an den gegebenen Entsorgungsstellen. Jeder einzelne Entsorgungspunkt ist zwischen 10 und 30 Minuten aktiv. Der genaue Zeitraum ist abhängig von der vorhandenen Menge des nichtkondensationsfähigen Gases und von dem Eliminationsmodus des Systembetriebs. Das APMF-Gerät entspricht den Maßstäben der Canadian Standard Association (CSA geprüft).

(Halle 4/Stand 216)

Herl

Armaturen-Berechnungsprogramm

Die Herl M.G. Armaturenfabrik GmbH & Co. KG, Köln, präsentiert zur IKK das neu verfügbare Armaturen-Berechnungsprogramm, mit dem alle Armaturen in unterschiedlichen Anlagen, z. B. trockene Verdampfung oder Pumpen-/Schwerkraftum-

wälzung technisch korrekt für unterschiedliche Kältemittel ausgelegt und dimensioniert werden können. Armaturen im optimalen bzw. zulässigen Bereich werden vom Programm entsprechend gekennzeichnet. Sicherheitsventile und Überströmventile können auf der Basis DIN EN 13 136, API 520 und BS 4434 dimensioniert werden. Der Kunde kann zwischen 5 Sprachen (deutsch, englisch, französisch, spanisch und italienisch) und 3 Einheiten-Systemen (SI-Einheiten, englisch, amerikanisch) wählen. Zur Information ist es jederzeit möglich, die entsprechende Seite aus dem Herl-Katalog mit allen Informationen wie Schnittbild, Maße, Werkstoffe usw. anzuzeigen. Auf Wunsch werden zur Dokumentation alle Eingaben und berechnungsrelevanten Daten sowie das Katalogblatt gedruckt.
(Halle 5/Stand 215)

HKT

**Goeldner-Verdichter
im 2ten Jahrtausend**

Die Goeldner-Verdichter wurden bereits im Labor für den Betrieb mit Ammoniak-Dimethylether (R 723) erprobt. Es stellte sich eine niedrigere Heißgastemperatur sowie eine Leistungssteigerung ein. Da Erfahrungen über den Betrieb der Verdichter mit NH₃ in einer Vielzahl vorliegen, wird auf dem IKK-Stand der HKT Huber-Kälte-Technik GmbH, Halfing, der Prototyp eines 50 kW-NH₃/DME-Kaltwassersat-



Goeldner-Verdichter, Typ O 54 3/NH₃ mit Sandwich-Zylinderköpfen zur Wasserkühlung

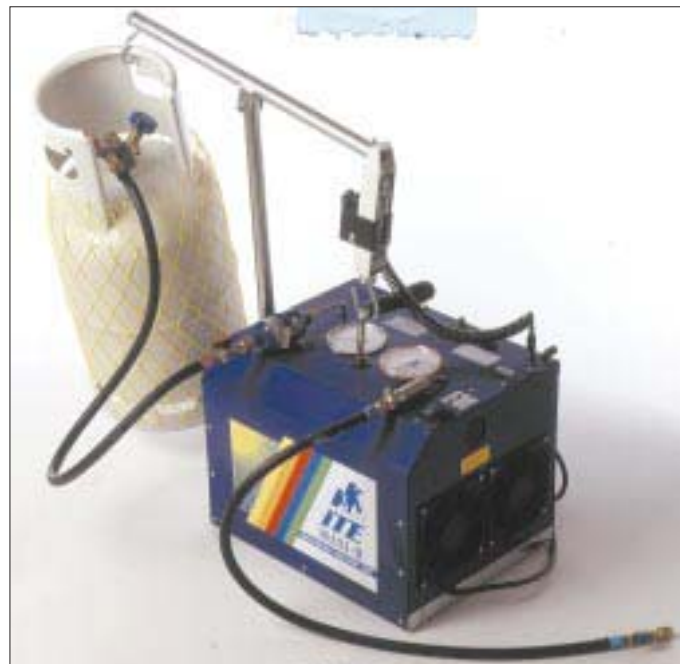
zes erstmals vorgestellt. Dieser wird nach der Messe in einer Kunststoffspritzerei zur Wärmerückgewinnung eingesetzt. Damit sollen erste Erfahrungen in dieser Technik gesammelt und die Praxistauglichkeit bewiesen werden.

Zugleich wird die technisch überarbeitete Baureihe der Goeldner-Verdichter in offener und halbhermetischer Bauweise zu sehen sein.
(Halle 4/Stand 602)

ITE

Neue Entsorgungsstation

Die Entsorgungsstation Maxi-R mit ölfreiem Kompressor, welche nach der Push-Pull-Methode eine Leistung von bis zu 380 l/h erreicht, ist eine der Messeneinheiten der ITE GmbH, Willich-Münchheide. Die TÜV-Abnahme dieses Gerätes wird in



ITE-Entsorgungsstation

Kürze erfolgen. Des weiteren wird eine elektronische Füll- und Entleerwaage mit einer Wiegekapazität von 120 kg präsentiert werden. Das Gerät mit der Bezeichnung 9120 hat dabei eine Auflösung von 20 Gramm, Zerofunktion, den gesamten Wiegebereich, Niveauregulierung und ist für sämtliche Kältemittelflaschen geeignet. Zum Eichen, Kalibrieren und Testen von elektronischen Lecksuchgeräten aller Art wird außerdem der Leck-Standard LS-20B präsentiert, um höchste Genauigkeit durch vorherige Einstellung der Leckgröße zur Kalibrierung auf R 12 und R 134a zu erzielen.

(Halle 6/Stand 104)

Kaut

Klima und Luftbe-/entfeuchtung

Die Nachfrage nach SANYO VRF-Multi-Split-Teilklimasystemen als Luft-Luft-Wärmepumpen zum Heizen und Kühlen ist von Jahr zu Jahr steigend. Neben den bereits bekannten Außengeräten, mit einer Kühlleistung von 28/22/14 kW und einer Heizleistung von 31,5/25/16 kW zum Anschluß von bis zu 16 Innengeräten, wird von der Alfred Kaut GmbH & Co., Wuppertal, auf der IKK die neue Außeneinheit, mit einer Kühlleistung von 11 kW und einer Heizleistung von 12,5 kW für 6 Innengeräte verschiedener Bauarten gezeigt. Die sinnvolle Ergänzung zu den bereits bestehenden Außengeräten eignet sich besonders zur Klimatisierung im Privatbereich und bei kleinen und mittleren Bürokomplexen.

Daneben werden auf dem Messestand das komplette SANYO Klimagerätepro-

gramm sowie die weiter technisch verbesserten vollautomatischen Nordmann Dampfluftbefeuchter präsentiert. Abgerundet wird das Programm durch die Dri-Steem Luftbefeuchter zum Anschluß an vorhandene Dampfnetze sowie als Verteilungssysteme für kürzeste Befeuchtungstrecken. Ferner wird ein komplettes Luft-



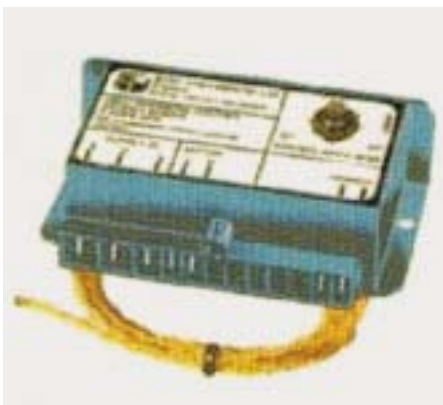
Die neue „kleine“ Außeneinheit für VRF-Systeme mit bis zu 6 Innengeräten

entfeuchtungsprogramm vom kleinsten Raumtrockner bis hin zur Entfeuchtung von Schwimmhallen zu sehen sein.
(Halle 3/Stand 303)

K-B-T

1 Regler für 2 Kältekreise

Das Unternehmen K-B-T Klimatechnik, Usingen, stellt den neuen Förderdruckregler EPC 2/4 vor. Dieser ermöglicht es, 2 Kältekreise über 2 Aufnehmer zu regeln. Das ist dann von Bedeutung, wenn nur ein



Förderdruckregler EPC 2/4

Lüfter mit einem Verflüssiger für 2 Kältekreise vorhanden ist. Der Sensor erfasst die höchste Kondensationstemperatur und regelt die Ventilatorgeschwindigkeit.
(Halle 3/Stand 641)

K+M

Neue Kühlmöbel

Aus dem Kühlmöbelbereich hat die K+M Holland GmbH, Bogen, zwei Produkte vorzustellen. Zum einen handelt es sich dabei um die Trockenkühlwanne „Coolmat“ mit den Standardabmessungen 850 x 1250 mm. Sie ist speziell für die Kuchen- und Tortenkühlung in Cafés und Bäckereien konzipiert.

Neu ist darüber hinaus die „Microm-Wanne“. Diese dient dem Einfrieren und anschließenden Kühlen von Proben, die später tiefgekühlt unter dem Mikroskop weiterverarbeitet werden. Vorgestellt werden auch diverse Kühlschlangenvariationen.

(Halle 1/Stand 316)

Küba

Optimierung von Industrie-Luftkühlern

Größere Typenvielfalt und getrennte Baureihen für Kältemittel, Kälte Träger und NH₃, wodurch ein optimales Zusammenspiel mit allen gängigen Kühlsystemen und Anlagentypen erreicht wird, sind die Merkmale der neuen Serie von industriellen Luftkühler-Modellen in Kupfer/Aluminium und Edelstahl/Aluminium-Ausführung der Küba Kältetechnik GmbH, Baierbrunn. Die neue Generation der Baureihe SG wird im Frühjahr 2001 für industrielle Anwendungen auf den Markt gebracht. Einzelne Produktfeatures werden bereits auf der IKK in Nürnberg vorgestellt. Durch ein modulares Konzept wird eine beachtlich größere Typenvielfalt erreicht. So wird die häufig verwendete SG-Serie von 18 Typen (13 bis 80 kW) auf jetzt 60 Typen (5 bis 170 kW) erweitert. Durch eine weitere Standardisierung von Komponenten (wie beispielsweise bei Gehäuseteilen und Ventilatoren) wird gleichzeitig eine effizientere Produktion ermöglicht.

Ein deutliches Augenmerk wird in der Entwicklung auch auf die Abdeckung spezieller Anwendungen zum Beispiel in der Obst- und Gemüse kühlung oder Fleisch- und Wurst-Produktion gerichtet. Für solche speziellen Anwendungen werden Ventilatoren in saugender wie auch in drückender Ausführung mit oder ohne Luftgleichrichter angeboten. Neben der

schon bewährten Pulverlackierung werden die Tropfwanne wie auch die Ventilatoren klappbar sein und damit die Reinigung erleichtern.

(Halle 4/Stand 514)

La Klima

Neues von Rhoss

Einige Neuheiten aus der Rhoss-Produktpalette werden auf dem Stand der La Klima GmbH & Co. KG, Balingen, gezeigt. Hierbei handelt es sich um die Kaltwassersätze CWA/EX 29-153 mit laufruhigen, vollhermetischen Scrollverdichtern, Edelstahlplattenwärmetauschern und reichhaltigem Zubehör (Pufferstation, Pumpen, etc.). Der Leistungsbereich der mit R 407C bereits vorgefüllten Systeme liegt zwischen 33 und 177 kW. Die Mikroprozessorenregelung ist vorbereitet für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik.

Des weiteren sind die neuen Fend Klimatruhen im modernen zeitlosen Design ausgestellt. Der Leistungsbereich liegt zwischen 1 und 3 kW. Die eingesetzten



Die neuen Rhoss-Kaltwassersätze

Tangentialventilatoren sorgen für die angenehme Laufruhe.

Last but not least werden die bereits bewährten Deckenkassetten UTC 08-14 für den Kaltwasserbetrieb jetzt auch als Doppelkassetten UTC 28 und UTC 40 mit einer Nennkühlleistung von 9 und 11 kW zuzüglich weiterem Zubehör angeboten.

(Halle 3/Stand 323)

Linde

Für den Ladenbau

Hohe Flächenproduktivität, niedriger Energieverbrauch und ein wartungsfreies Kältesystem sind die drei großen Eigenschaften der steckerfertigen Tiefkühlinsel CIG der Linde AG, Köln. Durch ihre speziellen Glasschiebescheiben lassen sich die Wa-

ren farbechter präsentieren. Eine Spezialbeschichtung dieser Scheiben senkt zusätzlich den Energieverbrauch. Ergonomisch gestaltete Griffleisten unterstützen das leichte Öffnen und Schließen. Der Anwendernutzen liegt in temperatursicherer Kältetechnik, impulsauffördernder Kühlmöbelgestaltung und einem auf Tiefkühl-



CIG-Tiefkühlinsel

sortimente abgestimmten Warenraum. Aufgrund ihres Systemdesigns ist die Linde-Tiefkühlinsel aus der „Compact Line“

leicht in bestehende Ladenbauabwicklungen integrierbar. Sie ist in zwei Modellen lieferbar; ihre Auslagefläche beträgt 1,36 (1,84) Quadratmeter bei einem Nutzinhalt von 690 (960) Litern.

Außerdem kommt Linde der Forderung von Handelsunternehmen nach mehr Flächenproduktivität im Kühlregal mit der neuen Baureihe ARM aus der Modular Line nach. Diese schafft für das Frischeangebot einen attraktiven

Rahmen und sorgt durch ihr Design für Harmonie von Farbe, Form und Funktion.

(Halle 1/Stand 226)

LNO

Bus-Technologie

Zur IKK in Nürnberg wird der LNO-Arbeitskreis Klima- und Kältetechnik erneut den wachsenden Anforderungen an Bus-Systeme in der Kältetechnik Rechnung tragen. Nicht nur durch die fast verdoppelte Stand- wie auch Ausstellergröße, sondern auch die beiden von der letzten IKK bzw. light&building in Frankfurt bekannten und mittlerweile erweiterten Demonstrationsanlagen tragen dazu bei. Mit diesen wird



Multivendoranlage für LON-Anwendungen

man die Einsatzbereiche wie auch die Herstellerunabhängigkeit demonstrieren. Außerdem wurde vom Arbeitskreis angekündigt, daß die beiden Multivendor-Anlagen auf der Messe zu Schulungszwecken der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal übergeben werden sollen.

(Halle 2/Stand 207)

Refco

Zum Füllen und Leeren von Anlagen

Ein Höhepunkt in dem in diesem Jahr erneut verteilten Katalog der schweizerischen Refco Manufacturing Ltd., Hitzkirch, ist die Füllstation für R 410A mit Füllwaage. Diese rundet das breite Sortiment ab, welches speziell für R 410A entwickelt wurde. Eine weitere Neuheit ist die leistungsstarke Vakuumpumpe, welche nur 6,8 kg wiegt.

(Halle 6/Stand 436)

Reiss

„Willkommen bei Reiss“

Im Vordergrund steht für die Reiss Kälte-Klima GmbH & Co. KG, Offenbach, auf der IKK die optimale Möglichkeit des Erfahrungsaustausches mit der Fachkundschaft. Bereits im letzten Jahr präsentierte Reiss – als erster Fachgroßhändler in Deutschland – dem Kälte-Klima-Handwerk sein 24-Stundenonline Bestell- und Informationssystem. Dieses Service-Angebot wird mittlerweile von vielen Fachbetrieben in Anspruch genommen. Auch in Nürnberg gehört das dieses erneut zu den Hauptthemen auf dem. Unter anderem kann jetzt auch auf Lieferantensoftware zugegriffen werden, um dort technische Daten, Maßzeichnungen, Abbildungen etc. abzurufen.



Bestellmöglichkeit rund um die Uhr

Neue und bewährte Komponenten aus dem umfangreichen Liefer- und Service-Sortiment wie z. B. das elektronische Reglersystem NEWEL, Spezialwerkzeuge, Axiallüfter-Verflüssiger, Qualitäts-Luftkühler namhafter Hersteller, elektronische Regelgeräte u.v.m. komplettieren das umfangreiche diesjährige Ausstellungsangebot.

(Halle 4/Stand 512)

Rhodia

Software zur Rohrnetz-berechnung

Mit der neuen ISCEON®-CD bietet Rhodia Organique Fine Limited, Bristol, der Kälte- und Klimaindustrie ein ideales Hilfsmittel für den Einsatz der bekannten ISCEON® 9er Reihe, den mineral- und esterölverträglichen Drop-In-Ersatzstoff-



fen für R 22, R 12, R 502 und R 13B1 sowie für zahlreiche weitere Kältemittel wie R 134A, R 404A etc. Die CD enthält die benutzerfreundlichen Programme ISCool® zur theoretischen Kältekreisberechnung und LINEWIND® zur Berechnung von Rohrleitungen. Außerdem wird eine Vielzahl von Informationen über die ISCEON®-

Produkte von thermodynamischen Daten, über Fallstudien bis hin zu Broschüren und Links zu Website und Email präsentiert. Die CD wird über den Kältefachhandel oder auch auf der IKK gratis verteilt.

(Halle 5/Stand 517)

SchickEmzet

Branchen-Dienstleister

In den Bereichen Kälte, Klima, Wärmepumpen, Verbundanlagen, Gase, Kälte-träger und Technik will der Großhändler SchickEmzet, Stuttgart, als zertifiziertes Unternehmen seine Fach- und Sachkunde als Dienstleister dem Markt zur Verfügung stellen. Dazu wurde eigens eine eigene Abteilung geschaffen, die mit kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besetzt ist. Diese Abteilung ist in der Lage auf alle Wünsche, Anregungen, Fragen einzugehen. Sie wartet jetzt darauf, in Anspruch genommen zu werden. Auf die IKK werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ganz besonders vorbereitet sein und nicht zuletzt durch ihr Erscheinungsbild ihre Dienstleistungsbereitschaft demonstrieren.

In der immer noch laufenden Schick/Emzet Rallye ist Ihr Besuch auf der Messe als Etappe anzusehen. Im Rallye-Paß kann deshalb der Besuch dokumentiert werden. Außerdem kann das persönliche CD-Handbuch abgeholt werden.

(Halle 5/Stand 307)

Schiessl

Neues für Kälte und Klima

Auch bei der Robert Schiessl GmbH, Oberhaching, werden eine ganze Reihe von neuen Produkten vorgestellt. Dabei handelt es sich unter anderem um die neue Baureihe von Criocabin-Minikühlzellen „EASYBOX“ in zwei Dämmstärken TN (70 mm) für die Normalkühlung und BT (100 mm) für die Tiefkühlung. Die TN-Baureihe besteht aus 14 Typen von 1,6 bis 11,7 m³ mit und ohne Fußboden, die BT-Baureihe aus 10 Typen von 1,8 bis 8,4 m³ mit Fußboden. Die Außenhöhe ist 2160 mm, das Türlichtmaß beträgt 700 mm. Ein Edelstahlboden ist serienmäßig vorhanden, ebenso wie ein Druckausgleichsventil sowie eine Türrahmenheizung. Passend zu den Minikühlzellen werden als Zubehör Regale und Stopferkältesätze „Monoblock“ angeboten.

Neu sind auch die Kompakt-Kältesätze Rivacold-Blocksystem für den Einsatz

vor allem in Kühlzellen im NK- und TK-Bereich. Es stehen Baureihen in den Varianten Stopfer-, Sattel-, Deckenaufbau- und Splitsystem zur Verfügung. Die Hauptmerkmale sind:

- Gehäuse verzinkt und pulverbeschichtet,
- hermetische und halbhermetische Hubkolbenverdichter,
- elektronisches Steuerpaneel eingebaut oder Fernbedienung,
- Kapillarrohr- oder Expansionsventilbetrieb,



Die neuen Minikühlzellen von Schiessl

- Abtauerung mit Luft, elektrisch oder Heißgas sowie
- Kältemittel R 134a oder R 404A.

In Ergänzung zu den Wasserkühlsätzen „Eurochiller“ werden zum Bau kompletter Klimasysteme außerdem drei Baureihen von Klimageräten für Kaltwasser angeboten:

- Wandgeräte „T-Wall“, 2 Typen, $Q_o = 2,5$ kW und 3,5 kW
- Truhen-/Deckengeräte „HIT/N“, 8 Typen von $Q_o = 1,47$ kW bis 7,39 kW, $V = 280$ bis 1380 m³/h
- Kassettengeräte „WY“, 6 Typen von $Q_o = 1,85$ kW bis 9,46 kW, $V = 600$ bis 2000 m³/h in 2-Leiter-System $t_w = 6/11$ °C

(Halle 2/Stand 405)

Teko

3 neue Produktfamilien

Parallel zum Ausbau der eigenen Produktion in Altenstadt präsentiert die Teko Gesellschaft für Kältetechnik mbH drei komplett neue Produktfamilien rund um Frascold – semihermetische Verdichter:

- PV-Verbundanlagen, die Leistungserweiterung der bereits bewährten Powerpack-Anlagen mit 4-, 6- und 8-



Das Teko-Rumpffaggregat zur weiteren Ausrüstung

Zylinder Hubkolbenverdichtern. Ausgestattet unter anderem mit fittingloser Verrohrung und dem hauseigenen Oilstar® Ölreguliersystem bieten sie viel Leistung inkl. werkseitigem Probelauf und mit 2 Jahren Garantie.

- Duoset-Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern mit gemeinsamer Saug- und Druckleitung sowie Ausbauvarianten mit Sammler/luftgekühltem Verflüssiger runden dieses Programm ab.
- Rumpffaggregat: Hierbei handelt es sich um Frascold-Verdichter auf Kältemittelsammler aufgesattelt, die kurzfristig lieferbar sind. Der Kunde bestimmt hier die Kombination.

(Halle 5/Stand 113)

Thermal

Für den Supermarktbereich

In den letzten 6 Monaten hat die Thermal Wärmetauschersysteme GmbH, Landsberg/Lech, eine Reihe von Neuentwicklungen getätigt. Allen voran steht die Compact 2000 (C2)-Serie mit einer Leistungsabstufung von 35 bis 277 kW bei $\Delta t = 15$ K. Diese Reihe wurde speziell für den Supermarktbereich und insbesondere für den Kälteanlagenbauer, der kleine und mittlere Supermärkte betreut.

Darüber hinaus stellt Thermal eine Standardbaureihe von Kompressorleergehäusen (MCH) für die Serie HLK vor. Hierbei handelt es sich um eine Erweiterung der Standardreihe HLK AV9/10 mit individuell gestaltbaren Kompressorleergehäusen. Die Gehäuse sind in zwei Größen lieferbar, optional mit 40 mm Isolationsmaterial schallgedämmt, komplett pulverbeschichtet, UV-beständig und wasserfest.

(Halle 6/Stand 328)

Thermokey

Gelötete Plattenwärmeaustauscher

Als Highlight aus dem Hause des italienischen Herstellers Thermokey wird auf der IKK eine neue Reihe gelöteter Plattenwärmeaustauscher vorgestellt. Damit ist Thermokey in der Lage, umfassende Lösungen von Lamellenpaketen bzw. Axialverflüssigern und Trockenkühlern bis hin zu Rohbündelverdampfern/-verflüssigern anzubieten. Die einzige Firma, die dieses Produkt komplett in Italien fertigen wird, die Thermokey Heat Exchanger Technology,



Plattenwärmeaustauscher, geprüft mit einem neuen Dichtigkeitsprüfsystem

verwendet ein erstmals für gelötete Plattenwärmeaustauscher eingesetztes Dichtigkeitsüberprüfungssystem, daß sogenannte LC System. Dieses vermeidet im Falle der Undichtigkeit eines Kreislaufs die Vermischung der Medien sowie das Austreten von Flüssigkeit aus dem undichten Kreislauf. Dieses neue Verfahren, welches eine eventuelle Undichtigkeit optisch signalisiert, vermeidet die Problematik der Kältekreislaufsverunreinigung beim Einsatz der neuen Plattenwärmeaustauscher und gewährleistet einen hohen Schutz der Komponenten des Kältekreislaufs.

(Halle 4/Stand 118)

Tino Cabero

2 Neuheiten im Programm

Als erste von zwei Neuerungen wird die Tino Cabero Gesellschaft für Kälte und Klimatechnik mbH, Gilching, eine Schnelllieferserie – d. h. Axialverflüssiger bis 160 kW, lieferbar innerhalb 2 Wochen, abgestimmt auf die Bedürfnisse der Kunden – vorstellen. Die Schalldruckpegel dieser Geräte betragen zwischen 25 und

65 dB(A)/5 m. Zum Einsatz kommen ausschließlich die Lüfterfabrikate Ziehl Abegg sowie Süd Electric. Die Verwendung einer geprägten Lamelle kommt auch hier aufgrund des erhöhten Verschmutzungsfaktors nicht in Frage.

Bei der zweiten Neuerung handelt es sich um die V-förmigen Axialkondensatoren und Trockenrückkühler. Leistungen bis 2 MW pro Gerät bei geringer Aufstell-



Die Schnelllieferserie von Cabero

fläche sind dort erreichbar. Auch hier kommt ausschließlich die Glattlamelle zum Einsatz. Sämtliche Befestigungsmaterialien bestehen aus V2A.

Des Weiteren wird neuerdings als Erweiterung des Zubehörs eine Adiabatik für alle Cabero-Wärmetauscher angeboten. In enger Zusammenarbeit mit der Firma Ziehl Abegg entstand darüber hinaus eine eigene Drehzahlreglerserie erhältlich in 220 V und 400 V/3/50 Hz, bis max. 90 A.

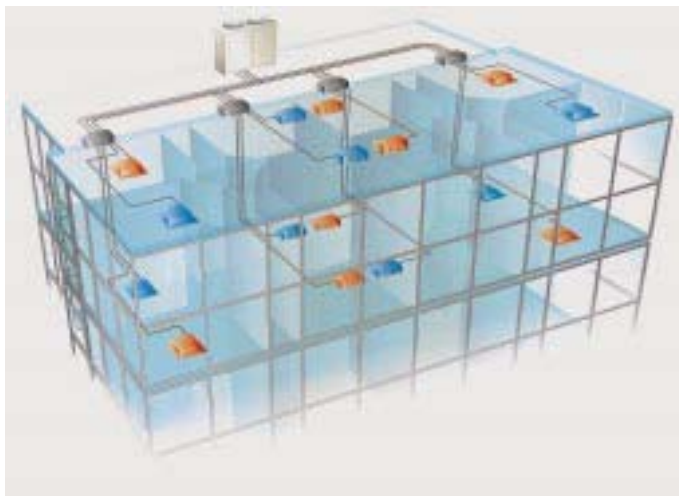
(Halle 4/Stand 212)

Toshiba

VRF System mit R 407C

Im Mittelpunkt des Standes von Toshiba wird in diesem Jahr das Super Multi VRF System stehen, das jetzt mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R 407c angeboten wird. Das Super Multi VRF-System ist in 3 Ausführungen – Kühlen, Kühlen und Heizen oder als 3-Leiter System mit Wärmerückgewinnung – verfügbar. Kernstück des Systems ist ein Multi Controller, der nach individueller Anforderung die Innengeräte dem Kühl- oder Heizbetrieb zuordnet und den Kältemitteldurchfluß steuert. Die Inverterregelung erlaubt es, die Kühl- und Heizleistung individuell selbst bei ge-

Super Multi von Toshiba zum Kühlen und/oder Heizen



ringfügigen Lastveränderungen stufenlos von 4 bis 100 % anzupassen, ohne den Betrieb zu unterbrechen.

Des weiteren wird die Produktlinie der Toshiba-Inverter ab September 2000 durch zwei neue Mono-Inverter-Systeme vervollständigt. Damit kann eine komplette Serie von Wandgeräten als Mono-, Duo- und Trio-Inverter-Systeme mit R 410A angeboten werden. Die Inverterserie arbeitet mit Doppelrollkolben-Kompressoren und einem Gleichstrom Hybrid-Inverter, der einen Leistungsfaktor von 95 % erzielt. Die neuen Mono Inverter sind in zwei Leistungsklassen mit 2,7 und 3,7 kW Kühlleistung erhältlich.
(Halle 3/Stand 303)

Vahterus

Wärmetauscher für CO₂

Die neue gegründete Vahterus Deutschland GmbH, Aschaffenburg, präsentiert auf der IKK erstmals die bereits bekannten Plate & Shell®-Wärmetauscher des finnischen Herstellers Vahterus OY für den Kälteüberträger CO₂ zum Einsatz im Bereich der Tiefkälte. Hierbei verdampft NH₃ überflutet und kondensiert dabei CO₂. Die bei dem Einsatz von CO₂ notwendigen hohen Betriebsdrücke von bis zu 40 bar können durch die besondere Konstruktion des Plate & Shell®-Wärmetauschers einfach realisiert werden. Durch den Einsatz als überfluteter Verdampfer kann die Füllmenge des umweltfreundlichen Kältemittels NH₃ sehr klein gehalten werden. Da auch CO₂

ein natürlicher Stoff ist, der durch die Nutzung der Verdampfungsenthalpie bedeutend mehr Wärme übertragen kann, als traditionelle Wärmeträger, ist in der Verbindung von Plate & Shell®-Wärmetauschern und kleineren Pumpen die Realisierung von ökonomischen und ökologischen Tiefkälteanlagen möglich.
(Halle 5/Stand 308)

VSBSawewa

Neue Softstart-Generation

Die neue Generation von Sanftanlaufsteuerungen für Kältemittelverdichter des Herstellers VSB vom Typ Klima-Start werden auf der IKK vorgestellt, die mit einer neuen Elektronik ausgerüstet, seit September dieses Jahres ausgeliefert werden. Die Überwachung der 3 Motorphasen ein- und ausgangsseitig ist nun ständig im



Das neue VSB-Klima-Start Sanftanlaufgerät für 22kW/51A

Eingriff. Der Anlauf kann stromgeführt erfolgen und ein Halbleiter-Selbst-Check ist integriert.
(Halle 4/Stand 602)

Walter Roller

Neue Deckenluftkühler

Schwerpunkt der Produktneuheiten der Walter Roller GmbH & Co., Gerlingen, ist das neue Deckenluftkühlerprogramm DHN Flatline. Durch den Einsatz einer neuen geräuscharmen Ventilatorensérie, sowie weiterer innovativer Details, werden 8 Typen mit einer marktgerechten Leistungsabstufung vorgestellt. Im nächsten Jahr wird eine Tiefkühlauflösung DHNT folgen.

Ebenfalls auf den neuesten Stand gebracht wurden die Deckenluftkühler der Baureihe DHV/T die künftig unter der Bezeichnung „Euro-Line“ angeboten werden.



DHV-Deckenluftkühler

Ferner die besonders geräuscharmen Verflüssiger KVN Silent-Line im Leistungsbereich bis ca. 28 kW.

Mit diesen beiden Serien DHV/T und KVN ist auch die Komplettumstellung der neuen Ventilatorengeneration, die im letzten Jahr mit der Neueinführung der Serie HVS/T Euro-Line begonnen wurde, in kürzester Zeit abgeschlossen worden.
(Halle 5/ Stand 225)

Westfalen AG

„Mit dem Herzen dabei“

Die Westfalen AG, Münster, ist auf der IKK mit ihrem britischen Partner ICI Chemicals & Polymers vertreten. Unter dem Gemeinschaftsstand-Motto: „Mit dem Herzen dabei“ erhält der Besucher wichtige Informationen und praktische Hinweise zu den anstehenden Veränderungen beim Kältemittel-Einsatz. Einer der Schwerpunkte ist die endgültige Fassung der EU-Kältemittel-Verordnung, die zum 1. Oktober rechtskräftig wurde. So sind beispielsweise HFCKW als Neuware zu Reparatur-

zwecken in der EU nur noch bis 2010 gestattet. In diesem Zusammenhang werden Austauschprodukte für R 22 immer wichtiger, wie etwa KLEA 407 C.

Ein weiteres Thema ist das Primär-Recycling. Im Werk Münster Gremmen-dorf der Westfalen AG werden die Kälte-mittel nach sortenreiner Rückführung von Verunreinigungen getrennt und können danach wieder verwendet werden.
(Halle 5/Stand 303)

York

Neue Flüssigkeitskühler

Die völlig neue Baureihe YCSA Flüssigkeitskühler der YORK International GmbH, Mannheim, hebt sich besonders durch ihre Vielseitigkeit und effiziente Leistungsstärke von anderen Flüssigkeitskühlern ab. Sechs verschiedene Leistungsgrößen stehen zur Wahl von 5,5 bis 34 kW Kühlleistung. Neben der Standardausführung sind die YCSA Flüssigkeitskühler zusätzlich mit integrierter Wasserseite, inklusive Pufferspeicher, Umwälz-



Der Flüssigkeitskühler YCSA von York

pumpe und Expansionsgefäß lieferbar. Zudem sind alle Modelle ausgestattet mit Scrollverdichtertechnologie. Durch die Vielzahl an Erweiterungsoptionen können diese neuen Maschinen auf individuelle Anforderungen ausgerichtet werden. So ist beispielsweise auch eine sehr geräuschgedämmte Ausführung erhältlich.

Neu sind des weiteren die Multisplit-Klimageräte MMC 21 und MMC 25, mit denen

bis zu vier Räume gleichzeitig klimatisiert werden können. Für die Inneneinheiten bietet das MMC 21 insgesamt drei und das MMC 25 sogar vier Anschlußmöglichkeiten. Aufgrund der kompakten Bauweise wird zudem viel Platz gegenüber der Installation von Einzelsystemen eingespart. Möglich ist des weiteren die freie Kombination verschiedener Bauarten, wie z. B. Wand-, Stand oder Deckengeräte, je nach den räumlichen Anforderungen.

Zu den von York vorgestellten mobilen Raumklimageräten zählen u. a. auch zwei absolute Produktneuheiten: das mobile Kompaktgerät PMC 10G und die Splitausführung PSC 15G. Die geräuscharmen und optisch ansprechenden Raumklimageräte sind sehr vielseitig und besonders zuverlässig – gerade im Dauereinsatz. Die Kälteleistungen betragen 2,2 kW beim Kompakt – bzw. 3,3 kW beim Splitgerät. Letzteres läßt sich einfach über eine trennbare Verbindungsleitung durch die Wand montieren. Bei dem Kompaktgerät hingegen wird die Abluft durch einen Fortluftschlauch abgeleitet.

(Halle 3/Stand 107)

Nachgereicht

Die folgenden IKK-Neuheiten erreichten die KK-Redaktion buchstäblich in letzter Minute und werden hier deshalb zum Schluß nur in aller Kürze vorgestellt:

Alco

Druck-Temperaturschalter

Die Alco Controls Emerson Electric GmbH & Co., Waiblingen, hat ihre bisherigen Temperatur- und Druckschalter-serien TF115, FF115 und FF215 durch ein neues Haubendesign und technische

Verbesserungen im Detail aufgewertet. Die neuen Produkte heißen TS1, PS1 und PS2.

(Halle 5/Stand 109)

Bioclimatic

Luftentkeimer

Die neue Luftentkeimer-Generation aerotron 2000 der Bioclimatic GmbH, Bad Nenndorf, erreicht neben weiteren Neuerungen einen deutlich verbesserten Wirkungsgrad. Dadurch können, so der Hersteller, damit nachgerüstete Klima- und Lüftungsanlagen bei gleicher Luftbelastung und Kapazität mit weniger

Geräteeinheiten gefahren werden.
(Halle 3/Stand 638)

Perkeo

Lötrucksack

Eine Neuentwicklung stellt der sogenannte Hartlöt-Montagerucksack der Perkeo-Werk GmbH+Co.KG, Schwieberdingen, dar. Er wurde speziell für die Klima-Branche entwickelt. Das Gerät erleichtert Hartlötarbeiten bei der Herstellung und Montage vor Ort, da es wie ein Rucksack auf dem Rücken getragen wird.

(Halle 6 /Stand 230)



Kühlsoleen / Kälte- und Wärmeträger

Innovative Produkte, Kompetenz und individuelle Problemlösungen zeichnen TYFOROP seit mehr als 50 Jahren aus. In den Bereichen Kälte / Klima und Thermische Solarenergie zählen wir zu den Erstausstärkern. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung und lernen Sie unsere partnerschaftliche Zusammenarbeit kennen.



TYFOXIT® F

Hochleistungs-Kälte-träger auf Basis Kaliumformiat. Lebensmittel-unbedenklich, bei hervorragendem Viskositätsverhalten bis -60 °C einsetzbar.



TYFOXIT®

Hochleistungs-Kälte-träger auf Basis Kaliumacetat. Lebensmittel-unbedenklich, bis -55 °C einsetzbar.



TYFOCOR®

Kälte-/Wärmeträger auf Basis Ethylenglykol für Heiz-, Klima-, Kühl- und Wärmepumpenanlagen.



TYFOCOR® L

Kälte-/Wärmeträger auf Basis Propylenglykol für Anwendungen im Lebensmittel- und Trinkwasserbereich (Solar-, Heiz-, Kühl- und Wärmepumpenanlagen).

TYFOROP CHEMIE GmbH · Hellbrookstraße 5a · 22305 Hamburg · Tel.: (0 40) 61 21 69 · Fax: (0 40) 61 52 99

E-Mail: info@tyfo.de

Internet: www.tyfo.de