

Danfoss

**Neuer elektronischer Gefrierthermostat**

Danfoss hat sein umfassendes Programm durch einen neuen elektronischen Gefrierthermostaten, Typ ETC2, erweitert. Kennzeichen des neuen Thermostaten sind: ein bedeutend niedrigerer Energieverbrauch, ausgesprochene Robustheit, eine extrem hohe Meßgenauigkeit sowie ein flexibles Produktionskonzept, das die Umsetzung kundenspezifischer Lösungen vereinfacht.

Der ETC2 Thermostat entspricht neuester Technologie und ist sowohl in Gefriertruhen als auch in Gefrierschränken einsetzbar. Er läßt sich gefahrlos mit allen Kältemitteltypen betreiben, darunter auch R 600a und R 290. Der neue Thermostat von Danfoss ist in Zusammenarbeit mit der Firma Vestfrost, ein dänischer Hersteller für Kühl- und Gefrierapparate, entwickelt worden. Er wurde Anfang März 2001 auf der Domotechnica in Köln vorgestellt und das Interesse war groß. Laut Vestfrost, wo im vergangenen Jahr 550 000 Gefrierapparate hergestellt wurden (davon 50 000 mit elektronischer Regelung) erwartet man schon im ersten Jahr nach Einführung des neuen ETC2 eine Verdoppelung des Verkaufszahlen.

Der Gefrierthermostat ETC2 ist in zwei Versionen verfügbar:

- einer „Basic“ Version mit ASIC-Technologie, die mit einem Handgriff zu bedienen ist und
- einer „Extra“ Version, basierend auf Mikroprozessor-Technologie mit Display und Druckknopfbedienung.

Testo

**Vom Meßgerät zum Meßsystem**

Kälte-/Klimatechniker und -Ingenieure müssen oft vor Ort mehrere Meßgrößen erfassen



Das Meßsystem testo 454 im Einsatz

oder Meßwerte gleichzeitig an unterschiedlichen Orten aufnehmen. Das neuentwickelte Meß-System testo 454 der Testo GmbH & Co., Lenzkirch, bietet sowohl die Mobilität eines kompakten, tragbaren Meßgeräts als auch die Vorteile eines flexiblen, industriellen Meß-Systems.

Die Control-Unit ist ein einfaches Handmeßgerät mit einem frei belegbaren Fühlereingang. Erfasst werden alle relevanten physikalischen Meßgrößen wie °C, m/s, m<sup>3</sup>/h, %rF, ΔP, Pa, hPa, CO, U/min sowie Strom und Spannung.

Die integrierte Differenzdrucksonde ermöglicht die Staurohr- und Volumenstrom-Messung ohne zusätzlichen Fühler und Fühlerkabel. Mit weiteren, aufsteckbaren Datenloggern werden weitere frei belegbare Fühlereingänge ergänzt. Die Anzahl der Fühlereingänge bestimmen die Anwender selbst. Im Grafikdisplay werden bis zu sechs Meßwerte gleichzeitig angezeigt. Weitere Meßwerte werden einfach per Tastendruck aufgerufen. Der integrierte Drucker dokumentiert die Daten gleich vor Ort. Zum Auswerten und Weiterverarbeiten werden die Meßdaten in den PC übertragen.

GfG

**Gaswächter in Taschenformat**

Wer das Gasmeßgerät MICRO III der Gesellschaft für Gerätebau GmbH (GfG), Dortmund, bei sich trägt, ist vor den Gefahren eines toxisch wirkenden Gases wie Ammoniak, Chlor, Kohlenmonoxid, Schwefelwasserstoff oder gegen Sauerstoffmangel und -überschuß geschützt. Dabei stört das 75 g leichte und wenige cm kleine Gerät kaum. Es verschwindet in der Hemdentasche oder wird per Clip am Gürtel befestigt. Die Grundversionen kommen ohne jede Tastatur aus, so daß Fehlbedienungen ausgeschlossen sind und spezielle Einweisungen entfallen können. Das ABS-Gehäuse ist dreifach metallisiert und dadurch extrem kratz- und schlagfest. Wegen der Schutzart IP56 können Wasser und Staub nicht eindringen. Selbstverständlich sind die Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Das MICRO III ist in 3 Varianten lieferbar: Als Grundgerät G201 mit den beschriebenen Funktionen, in der Ausführung G202 mit zusätzlichem Display zur Anzeige der Gaskonzentration, Batteriekapazität und Serviceeinstellung sowie in der G203-Version, bei der eine Tastatur für den Abruf weiterer Daten, zum Ein- und Ausschalten und für Serviceeinstellungen vorhanden ist. Für das An-



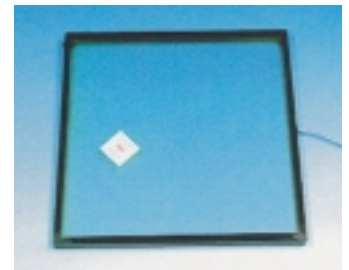
Das Gasmeßgerät Micro III

saugen von Gasproben aus unzugänglichen Bereichen kann als Option eine Hochleistungspumpe mit eigener unabhängiger Stromversorgung aufgesteckt werden.

EHT

**Beschlagfreie Scheiben**

Mit der Neuentwicklung aus dem Hause EHT GmbH, Mannheim, der Powerglas-Technologie, präsentiert sich eine zukunftsichere Lösung für beschlagfreie Scheiben in Kühlhäusern und Kühltheken: das Technikerteam hat nach eigenen Angaben nämlich einen Weg gefunden, Sicherheitsglas mit einem hauchfeinen elektrischen Heizmaterial flächig zu



beschichten. Die Wärmeleistung dieses Glases liegt im Maximum 10mal so hoch wie bei Glas mit Heizdrähten oder anders gesprochen, wird um eine bestimmte Temperatur zu erhalten wesentlich weniger Energie nötig sein. Die flächige Beschichtung hat weitere Vorteile: die Durchsicht wird nicht eingeschränkt, die Temperaturverteilung ist gleichmäßig und die Ansprechzeiten sind sehr kurz. Powerglas-Elemente sind in Abmessungen bis 300 x 200 cm erhältlich, können sogar mit Solarstrom betrieben werden und haben aufgrund des flächigen Heizmaterials nur eine extrem geringe EMV-Abstrahlung.

Hauser

## Exakte Temperaturkontrolle

Die Hauser Kühlanlagen GesmbH & CO. KG aus dem österreichischen Linz versucht durch permanente Weiterentwicklung und Verbesserungen der Kühlmöbel den Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Darum wurde unlängst im Rahmen eines Großauftrages ein neues Kühlmöbel für Fleischprodukte entwickelt. Das Fleischkühlmöbel RPF-Frischesafe sorgt für noch mehr Hygiene und die genaue Temperatureinhaltung in Supermärkten. Die deutsche Hackfleischverordnung fordert eine Produkttemperatur von 4 °C für frischverarbeitete Fleischartikel. Der RPF-Frischesafe erfüllt genauestens diese Anforderungen.



Der RPF-Frischesafe

LTR

## 120 000 × Temperatur und Feuchte

Der neue elektronische Thermohygrograph OPUS 10 der Druck & Temperatur Leitenberger GmbH, Kirchentellinsfurt, zeichnet die Temperatur und die relative Luftfeuchte auf. Bis zu 120 000 Meßwerte können mit Datum und Zeit gespeichert werden. Das präzise und preiswerte System ist



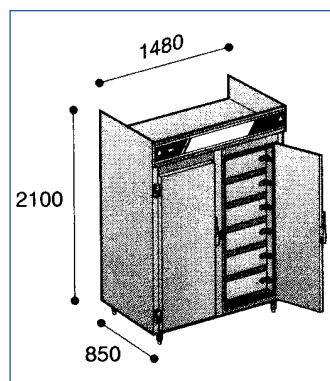
Formschön: OPUS 10 von Leitenberger

in einem robusten, formschönen Kunststoffgehäuse 115 × 110 × 25 mm mit großem LCD-Display untergebracht. Eine komfortable Windows-PC-Software zur Konfiguration sowie Auswertung der Meßdaten in grafischer und tabellarischer Form, sowie ein RS232-Datenkabel gehören zum serienmäßigen Lieferumfang, ebenso eine Lithiumbatterie, die eine typische Betriebsdauer von 2 Jahren bis zum ersten Batteriewechsel gewährleistet.

ACTIF

## Zerlegbare Schränke mit Einzelfächern

Als ideale Lösung für die separate Lagerung und Kühlung von Essensportionen, die von Mitarbeitern in die Betriebe mitgebracht werden, ist der



Die Kühlzelle AC 1300

von der französischen Firma ACTIF entwickelte Kühlschränke mit Einzelfächern in der Lage, separat aufzubewahrende Produkte bei 4 °C in einer einzigen Kühlzelle zu lagern. Die Ausführung AC 650 ist mit 6 bis 10 Fächern ausgerüstet, und die Ausführung AC 1300 besitzt 12 bis 20 Fächer. Die Fächer in den Abmessungen 470 × 630 × 190 mm sind aus perforiertem Edelstahlblech 304 gefertigt.

Die Türklappen aus Edelstahl 20110 sind mit Schließbändern für Vorhängeschlösser versehen. Da die gesamte Einheit aus Gestell und Fächern ohne Einsatz von Werkzeugen entnommen werden kann, sind eine bequeme Reinigung und gute hygienische Bedingungen möglich. Der Einzelfachschränk ist innen und außen in Edelstahl 304 ausgeführt und ist in eintüriger (AC650) oder zweitüriger Version (AC1300) lieferbar. Bei einer Tiefe von 850 mm und einer Höhe von 2100 mm sind die Schränke je nach Modell 810 mm bzw. 1480 mm breit. Weitere Auskünfte sind über das Französische Informations-

zentrum für Information und Technik (FIZIT) in Frankreich erhältlich.

Waterkotte

**Das Herz kommt aus Sindelfingen**

Die Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH und die Waterkotte GmbH intensivieren ihre Zusammenarbeit: für Wärmepumpen mit über 100 kW Heizleistung verwendet das Herner Unternehmen zukünftig Motorverdichter aus Sindelfingen und für die großen Maschinen mit über 240 kW ausschließlich Bitzer-Schraubenverdichter.

„Die herausragende Qualität war für diese Wahl entscheidend“, betonte Waterkotte-Vertriebsleiter Dipl.-Ing. Wolfgang Streit und unterstreicht auch die Logistik: „Wir sind ein exportorientiertes Unternehmen, daher muß gerade das Herz der Wärmepumpe mit allen Ersatzteilen weltweit verfügbar sein“.

In Deutschland kommen die Wärmepumpen der erwähnten Größenordnung vielfach für



Waterkotte-Wärmepumpe mit Bitzer-Verdichter

die Umrüstung von Ölheizungen in Frage, die älter als 20 Jahre sind – hauptsächlich für Mehrfamilienhäuser und Kommunalbauten. „Die jüngst angekaufene Förderung mit KfW-Mitteln macht die Wärmepumpe für entsprechende Bauherren interessant“, ergänzte Wolfgang Streit.

Für Umrüstungsprojekte sind freilich höhere Vorlauf-

temperaturen notwendig. Vor allem der Schraubenverdichter bietet sich hierfür aufgrund des Economizers (Zwischenkühler) an. Obendrein läuft die Schraube völlig vibrationsfrei. Die Mehrkosten gegenüber einem Kessel amortisieren sich oft binnen zwei Jahren, vor allem, wenn Grundwasser als Wärmequelle verfügbar ist.

**Impressum**

**Herausgeber und Verlag:**  
Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG  
Forststraße 131, 70193 Stuttgart  
Postfach 10 17 42, 70015 Stuttgart

**Redaktion:**  
Peter Weissenborn (Chefredakteur)  
Telefon (0 53 22) 8 14 88  
Telefax (0 53 22) 8 66 70  
E-Mail: weissenborn-kk@t-online.de

Dipl.-Ing. Achim Frommann (Redakteur)  
Telefon (0 78 41) 66 94 18  
Telefax (0 78 41) 66 94 22  
E-Mail: frommann-kk@ginko.de

Dr. Wolf-Rüdiger Pfundtner  
(leitender Redakteur), Stuttgart  
Telefon (07 11) 6 36 72-46  
Telefax (07 11) 6 36 72 77  
E-Mail: pfundtner@gentnerverlag.de

**Redaktionsassistentin:**  
Wieslawa Zimmermann  
Telefon (07 11) 6 36 72-93  
Telefax (07 11) 6 36 72 77  
E-Mail: zimmermann@gentnerverlag.de

**Redaktionsbeirat:**  
Ing. (grad.) Klaus Gollnow, Offenbach  
Prof. Dr.-Ing. Horst Kruse, Hannover  
Dr. Wolfgang Lange, Rostock  
Dipl.-Ing. VDI Rüdiger Pielke, Maintal

**Anzeigen:**  
Anzeigenleitung:  
Walter Karl Eder (verantwort.)  
Telefon (07 11) 6 36 72-36  
Telefax (07 11) 6 36 72-60  
E-Mail: eder@gentnerverlag.de

Anzeigenverkauf: Corinna Zepter  
Telefon (07 11) 6 36 72-65  
Telefax (07 11) 6 36 72-60  
E-Mail: zepter@gentnerverlag.de

Anzeigenverwaltung: Angela Grüssner  
Telefon (07 11) 6 36 72-27  
Telefax (07 11) 6 36 72-60  
E-Mail: gruessner@gentnerverlag.de

Objektbearbeitung: Iris Bayer  
Telefon (07 11) 6 36 72-62  
Telefax (07 11) 6 36 72-60  
E-Mail: bayer@gentnerverlag.de

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 41

**Abonnementservice:**  
Sonja Wörner  
Telefon (07 11) 6 36 72-17  
Telefax (07 11) 6 36 72-11  
E-Mail: woerner@gentnerverlag.de

**Herstellung:**  
Gentner Verlag Stuttgart

**Druck:** F. W. Wesel, Baden-Baden

Erscheint monatlich, 54. Jahrgang 2001  
ISSN 0343-2246

**Bezugspreise/Abonnementpreise:**  
Inland: jährlich 209,40 DM (107,06 €) zzgl. Versandkosten 28,80 DM (14,73 €) (inkl. der jeweils gültigen MwSt.)  
EU-Länder-Empfänger mit UST-ID-Nr. und sonstiges Ausland: jährlich 209,40 DM (107,06 €) zzgl. Versandkosten 42,60 DM (21,78 €);  
ohne UST-ID-Nr.: jährlich 209,40 DM (107,06 €) zzgl. Versandkosten 42,60 DM (21,78 €) zzgl. MwSt. (Export- oder Importland)  
Nachlässe für Schüler und Studenten auf Anfrage  
Einzelheft: 22,00 DM (11,25 €) zzgl. Versandkosten  
Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen.

Die Fachzeitschrift KK Die Kälte und Klimatechnik erscheint 12mal jährlich. Die Kündigung des Abonnements ist mit einer Frist von drei Monaten jeweils zum 31. 12. eines Kalenderjahres möglich und schriftlich an den Verlag zu richten. Die Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt oder bei Teilnahme am Lastschriftverfahren über die Postbanken oder Bankinstitute abgebucht. Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Gerichtsstand für Vollkaufleute ist Stuttgart, für alle übrigen gilt dieser Gerichtsstand, sofern Ansprüche im Wege des Mahnverfahrens geltend gemacht werden. Mit Namen oder Signum des Verfassers gekennzeichnete Artikel sind nicht unbedingt die Meinung der Redaktion. – Unverlangte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn Rückporto beigefügt ist. Mit der Annahme von Originalbeiträgen zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag das ausschließliche urheberrechtliche Nutzungsrecht.

Der Verlag setzt voraus, daß der Autor Inhaber der Urheber- und Verwertungsrechte hinsichtlich sämtlicher Bestandteile der Einsendung ist, also auch bezüglich eingesandter Abbildungen, Tabellen usw. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern



Mitglied des Fachinstituts Gebäude – Klima e. V. (FGK)

