

Bock

## 2 Verdichter-Neuheiten

Bei der Bock GmbH & Co., Frickenhausen, werden jetzt alle Halbhermetik Verdichter mit einem neuen Motorschutz-Auslösegerät, dem Motor Protection MP 10, ausgerüstet. Dieses Gerät zeichnet sich durch eine übersichtliche, einfache Grundanordnung und folgende praxisorientierte Qualitätsmerkmale aus:

- Anzeige von Störungsmeldungen, durch rote Leuchtdioden: Im Störfall zeigt eine jeweils eindeutig zugeordnete rote Leuchtdiode die Ausfallursache genau an. Aufwendiges und zeitraubendes Fehlersuchen entfällt.
- Anzeige der Versorgungsspannung, durch grüne Leuchtdiode: Bei anliegender Netzspannung am Gerät wird dieser Zustand durch eine grüne Leuchtdiode signalisiert. Überprüfungen mit einem Spannungsmessgerät sind somit überflüssig.
- Kabelanschlüsse mit schraubenlosen Klemmen: Die Anschlußkabel zum Gerät werden über umlegbare Klemmhebel schnell und sicher befestigt. Das Lösen und Anziehen von Schrauben entfällt.



Das Motorschutzauslösegerät von Bock

Das MP 10 ist mit einem fest angeschlossenen Motor-Temperaturschutz und einem weiteren freien Kontakt für PTC-Kaltleiterfühler (z. B. Heißgasüberwachung) ausgerüstet. Eine Wiedereinschaltsperr verhindert im Störfall ein unkontrolliertes Takten des Verdichters. Selbstverständlich ist die Austauschbarkeit voll gewährleistet. Das speziell von Bock entwickelte Motor Protection MP 10 ist ab sofort serienmäßig und ohne Mehrpreis im Lieferumfang enthalten.

Des weiteren geht von Bock jetzt, aufbauend auf dem halbhermetischen Sechs-Zylinderverdichter HG 7, die zweistufige Variante HGZ 7 in Serie. Durch die kompakte halbhermetische Bauweise mit integriertem Zwischenkühler bietet der zweistufige Sechs-Zylinderverdichter eine besonders leistungsstarke und interessante Variante für die Tiefkühlung. Der HGZ 7 ist mit allen Komponenten (Zwischenkühler, Einspritzventil, Filtertrockner, Schauglas, Expansionsventil und Magnetventil) für den zweistufigen Betrieb mit Flüssigkeitsunterkühlung komplett montiert, anschlussfertig verrohrt und isoliert ausgestattet. Der zweistufige Sechszylinder-Verdichter hat ein Gesamthubvolumen von 184 m<sup>3</sup>/h und eine Antriebsleistung von 24 kW.

York

## Neue Flüssigkeitskühler

ecofrio<sup>TM</sup> ist die Bezeichnung für die neue Baureihe luftgekühlter Flüssigkeitskühler der York International GmbH,



Das ecofrio<sup>TM</sup> Design ist nicht nur ansprechend, sondern auch installationsfreudig gestaltet

Mannheim. „ECO“ symbolisiert dabei die Umweltverträglichkeit, die York durch die Konzeption dieser neuen Geräte erzielt hat. Dies wird durch den hohen Wirkungsgrad, die lange Lebensdauer, den sehr leisen Betrieb und den Einsatz des Kältemittels R 407 C erreicht.

Die Baureihe ist durch die 7 Baugrößen von 6 kW bis 36 kW sehr vielseitig im Privat-, Geschäfts-, Gewerbe- oder im Industriebereich einsetzbar. Alle Größen sind mit oder ohne integrierte wasserseitige Bauteile wie Pufferspeicher, Umwälzpumpe usw. erhältlich. Durch kompakte Geräteabmessungen ist die erforderliche Stellfläche nach York-Angaben eine der kleinsten auf dem Markt. Gerade in Verbindung mit dem geringen Gewicht ist dies ideal für die Installation an Wänden oder auf Dächern. Zusätzliche technische Features wie Vor- und Rücklauf-temperaturregelung, Fernbedienung, Winterbetrieb usw. runden das Bild dieser Baureihe ab. Zukunftsweisend ist

auch die GLT-Schnittstelle, die eine ideale Anbindung an Gebäude-Management-Systeme ermöglicht. Die neue Regelung ecocontrolPlus sorgt für das optimale Zusammenspiel der Komponenten und somit für höchstmögliche Energieausnutzung.

Stulz

## Erweiterung der KX-Serie

Einen weiteren Schub für ihre KX Multisplitklimaanlagen, die die Stulz GmbH Klimatechnik, Hamburg, als exklusiver Generalimporteur von Mitsubishi Heavy Industries (MHI) vertreibt, verspricht sich das Unternehmen von den neuen Deckenkassetten FDTQJ. Es handelt sich um ein Innengerät im Euroraster 600 x 600 mm, das durch verschiedene Paneele in zwei Varianten eingesetzt werden kann: Als Ausblas über Paneele oder Ausblas über Zwischendecken. Die jetzt verfügbare Standardgröße reduziert nicht nur den Aufwand für den Einbau auf ein Minimum. Mit 60 unterschiedlichen Innengeräte-Varianten ist auch eine große Bandbreite für die individuelle Gestaltung der Projekte gegeben.



Deckenkassette  
im Euroraster

Auch von der Leistungsseite gibt es bei KX Neues zu vermelden. Ergänzt wurde die KX2-Serie von Stulz/MHI um die Varianten KXB und KXR. KXB-Systeme lassen sich bei den Außengeräten modular ergänzen und können damit eine Kühlleistung bis zu 112 kW und eine Heizleistung bis zu 126 kW erreichen. Bis zu 40 Innengeräte sind mit KXB bedienbar. Geräte, die gleichzeitiges Kühlen und Heizen mit nur einer Anlage ermöglichen, führt Stulz/MHI mit der Serie KXR ein. Sie erlauben ein gleichzeitiges Heizen bis max. 31 kW und Kühlen bis 28 kW in unterschiedlichen Räumen mit bis zu 16 Innengeräten.

Roller

**Zubehör-Katalog 2001**

Aufgrund der umfassenden Produktveränderungen der Serienprodukte mußten die Kunden der Walter Roller GmbH & Co., Gerlingen, viel Geduld bis zum Erscheinen



des neuen Zubehörcataloges 2001 aufbringen. Ab sofort kann diese vor allem für Anlagenbauer und Serviceleute wichtige Unterlage angefordert werden. In Anbetracht der langen Präsenz eines der führenden Hersteller für Kälte- und klimatechnische Geräte haben sich in den vergangenen Jahren gravierende Änderungen in allen Bereichen ergeben. Ergänzt wird der Zubehörcatalog durch eine umfassende Dokumentation über Korrosionsschutz und Ersatzteile.

Ziehl-Abegg

**Neue flüsterleise Radialventilatoren**

Ganz sanfte Töne schlagen die neuen drehtonarmen rückwärtsgekrümmten G-Räder der Ziehl-Abegg GmbH & Co. KG, Künzelsau, an. Mit einer neuen dreidimensionalen Schaufelgeometrie ist es gelungen, die energetischen Vorteile eines rückwärtsgekrümmten Rades mit dem angenehmen Geräuschverhalten von vorwärtsgekrümmten Laufrädern zu verbinden. Eine spürbare Dämpfung dieser unangenehmen tonalen Komponenten durch Sekundärmaßnahmen war bis heute nur mit hohem Aufwand möglich. Gegenüber herkömmlichen rückwärtsgekrümmten Radialaufrädern konnte der Drehton, der typischerweise in den Frequenzbereichen bis 250 Hz auftritt,

deutlich reduziert werden. Auf der Saug- und Druckseite läßt sich im Terzband eine Absenkung des Schallpegels um bis zu 12 dB messen.

Das G-Rad gibt es in den Durchmessern 315 mm und 450 mm. Damit erreicht man Volumenströme bis ca. 5000 m<sup>3</sup>/h und statische Druckerhöhungen von ca. 500 Pa. Im Laufe des Jahres folgen die beiden Zwischengrößen 355 mm und 400 mm. Als Antriebsmotor wird ein Außenläufermotor in Asynchrontechnik oder als energiesparender EC-Motor eingesetzt. Eine Erweiterung der Baureihe mit größeren Durchmessern bis zu Volumenströmen von ca. 15 000 m<sup>3</sup>/h befindet sich in Entwicklung. Mit diesen akustischen und energetischen Vorteilen eignet sich der drehtonarme Radialventilator besonders für geräuschkritische Anwendungen wie z. B. Verkaufs- und Büroräume, Klimaschränke, Schaltschranklüftung, Wohnungslüftung, Dachventilatoren und Reinraumtechnik.

Vogelsang

**Erweiterung der Panasonic-Reihe**

Das Bochumer Unternehmen Vogelsang Klimatechnik GmbH bietet mit den neuen Dual-Spilt-Anlagen von Panasonic Komfortklima für angenehmes Leben und Arbeiten. Durch die Trennung der beiden Innenteile von dem Außenteil herrscht drinnen nicht nur gute Luft, sondern auch erholsame Ruhe. Die Inverterregelung paßt die Geräteleistung automatisch so an, daß der Raum auch optimal klimatisiert wird, wenn Sonneneinstrahlung oder Personenzahl sich ändern. Für wohlige Wärme an den kälteren Tagen sorgt der Heizbetrieb des Gerätes.



Neben dem Turbobetrieb besitzt das neue Gerät eine automatische Betriebsartenumschaltung und einen automatischen Nachtbetrieb

Linde

**Tiefkühlinseln für Discount-Märkte**

Speziell für Discount-Märkte hat die Linde AG, Köln, ihre Produktpalette um die Tiefkühlinsel Grandor erweitert. Das steckerfertige Konzept ermöglicht eine einfache Blockaufstellung in beliebiger Kombination. Grandor bietet rund 15 Prozent mehr Nutzvolumen als vergleichbare Möbel, was den Kühlraum entlastet und die Beschickungsvorgänge reduziert. Sie läßt sich in beliebiger Anzahl im Block aufstellen (z. B. Zweier-, Vierer- oder Achterblock) und kann wahlweise durch Kopfmöbel ergänzt werden, so daß eine Kühlstrecke in beliebiger Länge und Sortimentstiefe entsteht. Ein zusätzlicher Regalaufsatz für Trockensortimente rundet das Verkaufsangebot am „Point of Sale“ ab.

Um das Möbel weltweit im Handel einsetzen zu können, wurde die Kältetechnik auf die Klimaklassen 3 und 4 ausgerichtet. Einfache und übersichtlich angebrachte Funktionslampen (Betrieb, Abtauung, Störung) und das integrierte Thermometer lassen eine Betriebsüberwachung auf einen Blick zu. Das Kältesystem ist wartungsfrei. Der Kältekreis wurde zugunsten des Energie-



Die leichtgängigen Glasschiebedeckel der Tiefkühlinsel sind mit ergonomisch gestalteten Griffleisten und einer energiesparenden Abdichtung versehen. Linde hat sich dabei für das verstärkt im Handel eingesetzte Einscheibensicherheitsglas (ESG) entschieden, das eine farbechte Warenpräsentation gewährleistet

verbrauchs neu ausgelegt. Weitere Umweltaspekte sind bei der Auswahl der verwendeten Materialien berücksichtigt; so kommen beispielsweise das Kältemittel R 404 A und Pentan-Schaumtreibmittel für die Isolierung zum Einsatz.

Grandor ist in den Grundlängen 1750 mm (585 Liter Nutzvolumen) und 2500 mm (890 Liter) erhältlich. Vor der Markteinführung wurde die Tiefkühlinsel in ausgewählten Märkten und in verschiedenen Aufstellungen getestet. Seit Ende April 2001 wird das Möbel in Serie gefertigt.

Copeland

**Halbhermetik-Reihe erweitert**

Die bewährte halbhermetische DK-Verdichterserie der Copeland GmbH, Frankfurt, wurde durch das Modell DKSL-20X nach oben erweitert. Eine neu entwickelte Ventilplatte und die interne Ölpumpe gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad, bzw. eine hohe Betriebssicherheit in den vorgegebenen Einsatzbereichen. Der Verdichter hat ein Hubvolumen von 9,1 m<sup>3</sup>/h, 2 Zylinder und eine Antriebsleistung von 1,5 kW. Der Kälteleistungsbereich liegt je nach Einsatzfall bzw. Kältemittel zwischen 2,02 und

2,91 kW. Aufgrund seiner kompakten Bauweise und des geringen Gewichts von 42 kg eignet sich das Modell u. a. besonders für den Einsatz in der Transportkühlung.

ebm

**Energiesparmotoren für Kältetechnik**

Die ebm-Werke GmbH & Co. KG, Muldingen, bietet eine Reihe neuer Energiesparmotoren für den Bereich der Kältetechnik an. Diese Motorenreihe besitzt einen Wirkungsgrad von über 60 % und kann alternativ anstelle des bekannten Spalt-pol-Q-Motors eingesetzt wer-



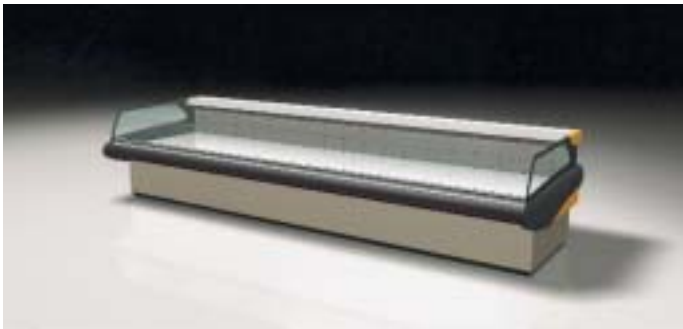
ebm-Axialventilator mit Energiesparmotor und Schutzgitter

den. Der Energiesparmotor kann direkt an 230 V Wechselspannung angeschlossen werden. Die höheren Anschaffungskosten werden durch den geringeren Energieverbrauch in weniger als 1 Jahr amortisiert. Seine hohen Lebensdauerwerte von mindestens 40 000 Betriebsstunden zeigen zusätzlich den wirtschaftlichen Vorteil auf. Optionen wie Drehzahlsteuerung und Drehrichtungsumkehr sind vorgesehen. Innovativ ist auch die Multifunktionalität. Durch seinen konstruktiven Aufbau sind alle in der Kältetechnik gängigen Applikationen wie Wandring-, Fuß- und Schutzgittermontage möglich.

Bonnet

**3 neue Kühlmöbelserien**

Mit neuen Kühlmöbelbaureihen setzt die BKT Bonnet Kältetechnik GmbH, Mannheim, neue Impulse im Kühl- und Tiefkühlbereich des Handels. Grundlage der Produktentwicklungen war eine Marktstudie, in der die Anforderungen des Handels an die Kühlmöbel der Zukunft ermittelt wurden. Die drei neuen Baureihen: Optima, Lumina und Convivia verknüpfen die ermittelten Wünsche des Handels mit einer modernen Technik und funktionalem Design.



Kühlmöbel von Bonnet

Dabei wurde auch an eine optimale Nutzung des Verkaufsraumes gedacht. So wurde das Programm Optima so konzipiert, daß die Möbel bei gleicher Warenpräsentation eine um durchschnittlich 15 Prozent geringere Stellfläche benötigen.

Eine stärkere Beachtung auf die Verkaufsförderung legt das Unternehmen bei der Konzipierung der Kühlmöbelserie Lumina. Die Ware rückt bei diesem Programm noch stärker ins Rampenlicht. Erreicht wird dies durch eine doppelte Beleuchtung im Möbelkopf, schmale Etageren und eine Lichtführung, die eine verkaufsfördernde Reflexion der einzelnen Produkte erreicht und so die Ware stärker ins Blickfeld des Verbrauchers rückt.

Die Baureihe Convivia konzentriert sich auf ein neues Thekenprogramm, das neben einem eleganten Design dem Verkaufspersonal die Arbeit hinter der Theke erleichtert und die Kundenbedienung optimiert. Zu erwarten ist mit dieser neuen ergonomischen Gestaltung, das sich die Mitarbeiter hinter diesen Theken wohl fühlen und sich motiviert auf die Kundenkontakte konzentrieren können.

Alle drei Kühlmöbelprogramme passen in die neue Strategie der BKT Bonnet Kältetechnik, mit der man dem Handel als innovativer Partner die Verknüpfung einer optimalen Warenpräsentation mit der effizienten Gestaltung und Raumnutzung verbinden möchte, um neben dem verkaufsfördernden Effekt der Möbel auch die Betriebskosten niedrig zu halten.

Zellweger Analytics

**Gaswarnsystem**

Das Gaswarnsystem MATRIX der Zellweger Analytics GmbH, Rösrath, ist für maximal 32 Sensoren zur Messung von brennbaren Gasen, von toxischen Stoffen oder von Sauerstoffmangel ausgelegt. Es besteht nur aus fünf Systemteilen, von denen jeweils drei eine komplette Gaswarnanlage ergeben: An den MATRIX-Controller mit vier programmierbaren Relais werden die Standard-Sensoren über einen Klemmenkasten angeschlossen. Für Messungen im Ex-Bereich stehen Ex-geschützte Sensoren zur Auswahl. Gegenüber bisher verfügbaren Gaswarnanlagen bietet das neue System nach Herstellerangaben u. a. die folgenden Vorteile:

Mit etwa 30 % weniger Investitionskosten, 50 % weniger Montagekosten und 30 % weniger Instandhaltungskosten ist das System äußerst preiswert über seine gesamte Lebensdauer.

Über den in der Automobiltechnik bewährten digitalen CAN-Bus können bis zu 32 Sensoren an den MATRIX-Controller mit einem einzigen Kabel angeschlossen werden, das bis zu 1 km lang sein kann.

Plug in: Die kleinen Sensorelemente sind steckbar und können unter Spannung gewechselt werden. Sie werden vorkalibriert geliefert, so daß ein Kalibrieren vor Ort überflüssig ist.

Sensoren für mehr als 40 toxische Gase und für brennbare Gase stehen zur Verfügung.

Der MATRIX-Controller hat als Standard vier Relais-Ausgänge zur Übertragung von Alarmen und als Option weitere Relaiseinheiten, die über den CAN-Bus angesteuert werden können, sowie digitale Ausgänge zur Weiterleitung von Daten über ein Bussystem wie Profibus, Modbus oder LonWorks an ein übergeordnetes System.

Scantronic

**Mobiler Mini-Thermometer**

Die Temperaturüberwachung von Kühltruhen, Theken, Kühlräumen aber auch von Gütern auf ihrem Weg quer durch die Welt ist in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Schlagwörter wie beispielsweise Quality Control sprich Qualitätssicherung stehen bei vielen Kunden an oberster Stelle und die meisten Unternehmen im Bereich des Warentransports müssen ihren Partner entsprechende Protokolle vorlegen. Der Einsatz eines einfachen Thermometers erfordert regelmäßiges Ablesen und Aufschreiben, während ein speicherndes Thermometer, ein sogenanntes Thermograph oder Datenlogger meist teuer und kompliziert zu bedienen ist.

Nicht so die Geräte, die die Scantronic Mugrauer GmbH, Zorneding, unter dem Namen Thermofox anbietet. Gerade so groß wie eine Streichholzschachtel, eignet sich der Thermofox Mini unter anderem ideal als Reisebegleiter für gekühlte Waren. Am Ziel steckt man ihn einfach an den portablen Mini-Drucker an und bekommt schwarz auf weiß die gespeicherten Temperaturwerte während des Transportes. Oder man liest ihn am PC aus, denn der Mini ist ein Datenlogger zum Preis eines Einweg-Schreibers. Die PC-Software bietet die Möglichkeit, den Datenlogger beliebig zu konfigurieren und die ge-

sammelten Temperaturdaten zu analysieren. So kann ein freies Meßintervall von einer Sekunde bis 24 Stunden eingestellt werden. Grafische Darstellung des Temperaturverlaufes, Programmieren des Schaltausganges, Konfigurieren der Sensoren u. v. m. ist möglich.

Leitenberger

**Digital-Handmanometer**

Die neuen Digital-Handmanometer der Serie 1000 der Druck & Temperatur Leitenberger GmbH, Kirchentellinsfurt, zeichnen sich durch ihr robustes Aluminium-Gehäuse mit hygienisch glatten Oberflächen aus. Die präzisen Handmeßgeräte messen Druck, Unterdruck (Vakuum) und Differenzdruck. Sie sind mit zwei Schlauchanschlüssen und einer Nullpunkt Korrektur ausgestattet. Die Anzeige erfolgt in „mbar“ bzw. „bar“. Die Meßwerte lassen sich in der großen LCD-Anzeige (mit Hintergrundbeleuchtung) ablesen. Es sind verschiedene Meßbereiche ab 100 mbar bis zu 7 bar, sowie eine Absolutdruck-Ausführung lieferbar. Die portablen Handmanometer der Serie 1000 sind für gasförmige und flüssige Medien geeignet, die nicht korrosiv sind, z. B. Luft und Hydrauliköl.



LR-Handmanometer

## edi@l - Digit@l & Multimedi@l - Digit@l & Multimedi@l - Digi

### WIKA

#### Software zur Druckkalibrierung

Die neue Generation der Kalibriersoftware der WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG, Klingenburg, wird zur Prüfmittelüberwachung von Druckmeßgeräten eingesetzt. Wie der Name „Easy Cal“ bereits verrät, zeichnet sich die Software durch besonders einfache Anwendung aus. Der Kalibrierassistent führt den User durch den Ablauf einer Kalibrierung und gewährleistet eine normgerechte Durchführung. Die Kalibrierergebnisse werden in DIN EN-10204 konformen Zeugnissen dokumentiert und zusätzlich in einer Access Datenbank archiviert. Durch die automatische Zeugnisgenerierung über den Access-Report-Designer, können firmenspezifische Vorlagen (eigenes Logo etc.) erstellt werden.



Einfach zu bedienen, die neue WIKA-Software

WIKA deckt mit Easy Cal seine gesamte Breite der Druck-Kalibriergeräte in den verschiedenen Genauigkeitsklassen ab. Dafür sind 3 Versionen verfügbar, für Präzi-

sionsdruckmeßumformer mit serieller Schnittstelle RS 232, für Präzisionsmeßsysteme mit IEC-Busanbindung und für Ruska-Controller sowie für gängige Controller anderer Hersteller auf Anfrage. Die Software ist NT-fähig und erweiterbar.

### Lenze

#### DriveServer an Siemens S7 gekoppelt

Fernwartung, Betriebsdatenerfassung, vereinfachte Inbetriebnahme und Prozeßvisualisierung sind vier Beispiele, in denen der DriveServer der Lenze GmbH & Co. KG, Hameln, seine Leistungsfähigkeit bewiesen hat. Der Antriebsspezialist ist davon überzeugt, daß sich die Technologie zu einem Standard entwickeln wird. Das Unternehmen will seinen Vorsprung als Technologieführer weiter ausbauen und entwickelt mit Hochdruck weiterführende Lösungen, die weitere Einsatzbereiche für das Software-Tool erschließen. So hat Lenze jetzt den Datentransfer durch eine Siemens S7 realisiert. Über das Freischalten von Datenkanälen werden auch Geräte wie beispielsweise Frequenzumrichter oder Servo-Umrichter hinter der S7 im Automationsprozeß erreicht. Der Weg ist damit frei für die vollständige Diagnose einer gesamten Anlage.

Diese offene Kommunikationsplattform bildet ferner die Grundlage für Fernwartung – ein weiteres Beispiel aus der Praxis. Anlagenbauer können sich mit dem DriveServer und passender Parametrierungssoftware auf einfachste Weise zu Wartungszwecken mit PC und Modem in Maschinen einwählen und auf diesem Weg die Gerätedaten bis auf das letzte Bit auslesen.



Der DriveServer von Lenze

Die Praxis hat gezeigt, daß der DriveServer seine Stärken als Schnittstelle zwischen den verschiedensten Subsystemen unter Beweis gestellt hat. Der von Microsoft und weiteren Automatisierungsherstellern definierte Schnittstellenstandard OPC gewährleistet eine einfach gestaltete Kommunikationsmöglichkeit. Die Nutzung der OPC-Schnittstelle als Grundlage für die gesamte Automatisierung einer Anlage – bis hin zur Visualisierung von Betriebsdaten – verringert den Aufwand für Engineering erheblich. Kopplungen zu Webservern und die Bedienung per Webbrowser runden das innovative DriveServer-Konzept ab.

### Munters

#### Software für Klimageräte

Munters hat ein Auslegungsprogramm unter Windows für OEMs, Anlagenbauer und Planer von RLT-Anlagen entwickelt. Das Programm „FA6 CALC“ beinhaltet ein generelles Auslegungsmodul zur

Auslegung von Verdunstungsbefeuchtern und -kühlern des Typ Munters-FA6 für alle Munters-Standardgrößen. Das Programm ist entwickelt worden, um die Auswahl und Auslegung von Munters Verdunstungsbefeuchtern und -kühlern zu erleichtern. Die Software beinhaltet Informationen zur Verdunstungsbefeuchtung sowie -kühlung u. a. in Form von Tabellen und Diagrammen. Anwender erhalten schnell die gewünschten Informationen schematisch dargestellt und/oder graphisch ausgewertet.



# edi@l - Digit@l & Multimedi@l - Digit@l & Multimedi@l - Digi

## DuPont

### Internetseiten aktualisiert

Unter [www.dupont.com/suva/](http://www.dupont.com/suva/) emea bietet eine neu gestaltete Website aktuelle Informationen über das Suva® Kältemittel-Sortiment der DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH. Inhaltlich ist sie auf die Anforderungen von Kunden in Europa, Nahost und Afrika abgestimmt. Im Vordergrund stehen um-

fangreiche Angaben zu technischen Daten sowie physikalischen und thermodynamischen Eigenschaften aller Suva®-Produkte. Ein Wegweiser für die Produktauswahl sowie Anwendungsbeispiele und aktuelle Nachrichten ergänzen das Informationsangebot. Distributeure haben in einem separaten per Paßwort geschützten Bereich Zugang zu weiterführenden Informationen.



## Tele Steuergeräte

### Schrittschaltwerk sehr einfach programmierbar

Das Schrittschaltwerk step-t8 von Tele Steuergeräte GmbH, Hohenschäftlarn, besitzt acht Schließkontakte sowie einen Alarm- oder Synchronisationskontakt, die man direkt am Gerät sehr einfach programmieren kann. Durch drei Eingänge läßt sich der zeitgesteuerte Ablauf entsprechend dem Programm aktivieren. Dabei können die Programme einmalig oder zyklisch ablaufen. Zur Verfügung stehen Programmspeicher für vier alternative Schrittketten mit jeweils 20 Programmschritten. Dabei kann man aus einem Programm eine weitere Schrittkette aufrufen, so daß sich bis zu 77 Abläufe konfigurieren lassen. Das Schrittschaltwerk ist nullspannungssicher mit acht wählbaren Startbedingungen bei Spannungswiederkehr.

Das vielfältig einsetzbare Gerät integriert ein zweizeiliges LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, LED-Anzeige für die Ausgangsrelais sowie vier Tasten für die Programmierung. Den Zeitbereich kann man einstellen



Schrittschaltwerk step-t8

zwischen 0,1 s bis 99 h 59 min. Durch den kompakten Aufbau mit nur 9 TE für Hutschienenmontage, Versorgungsspannung 110 bzw. 230 VAC sowie die vier wählbaren Programmiersprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch läßt sich das Schrittschaltwerk step-t8 universell und weltweit einsetzen.

## 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)

