

Ries

**Kondensatordruckregler**

Micronova hat seine ADR-Baureihe der druck- oder temperaturgesteuerten Kondensatordruckregler nach unten hin er-



Das neue Modell ADR 70

weitert. Neben den Modellen ADR 80 (8A) und ADR 230 (23A) für Dreh- und Wechselstrom bietet nun die Ries GmbH, Nauheim, auch ein Modell ADR 70 nur für Wechselstrom bis 8 A Schaltleistung an. Der kompakte Drehzahlsteller ist für alle bekannten Kältemittel einsetzbar und wird über ein Display durch Eingabe von Druck- oder Temperaturwerten eingestellt.

Vogelsang

**Neues von Panasonic**

Die Vogelsang Klimatechnik GmbH, Bochum, hat aus der Panasonic-Produktreihe mit der Wärmepumpe CS-/CU-VA70KE ein weiteres Klimagerät anzubieten. Diese bedient sich der neuen Dreifach-Filtersteuertechnik: Durch die erste Filterstufe werden grobe Partikel zurückgehalten, die zweite Filterstufe fängt Teilchen bis 0,01 Mikron auf und schließlich zieht die dritte Stufe des Filters unangenehme Geruchspartikel ein. Die Luftverteilung wird von verschiedenen Automatikprogrammen so gesteuert, daß keine Erscheinungen von Zugluft auftreten. Das Gerät erreicht eine Leistungszahl von 3,44 im Kühl- bzw. von 3,92 im Heizbetrieb. Darüber hinaus ist es mit einem integrierten Luftentfeuchtungs-Modus ausgestattet.

Amprobe

**Wirksam Strom und Spannung messen**

Mit dem neuen Meßgerät KWIK-I-E der Amprobe Test Measurement GmbH, Mönchengladbach, ist es möglich, Wechselstrom und Spannung im isolierten Leiter zu messen, ohne Prüfkabel, schnell und sicher ohne Berührung des Leiters durch die Isolation. Bedingt durch die geringen Abmaße (179 x 38 x 26 mm) und die kleine Sonderzunge sind

Strommessungen (0,6 – 60 A / AC) praktisch in allen Installationsanlagen möglich. Der Spannungsbereich liegt zwischen 6 und 600 V.

Porkka

**Sparsame Kühlmöbel**

Bei der Porkka Deutschland GmbH, Stockelsdorf, sind ab sofort Gewerbeumluftkühl- und -Tiefkühlschränke mit nach eigenen Angaben bis zu 35 % Energieersparnis (Modell Future Plus) erhältlich. Die Serien Future und Future Plus sind in bewährter Qualität verarbeitet und wurden unter den Aspekten „Wirtschaftlichkeit“ und „Umwelt“ entwickelt. Porkka (Deutschland) GmbH ist eine Tochtergesellschaft der finnischen Huurre Group OY. Weitere Informationen über die Produkte sind im Internet unter [www.Porkka.de](http://www.Porkka.de) erhältlich.

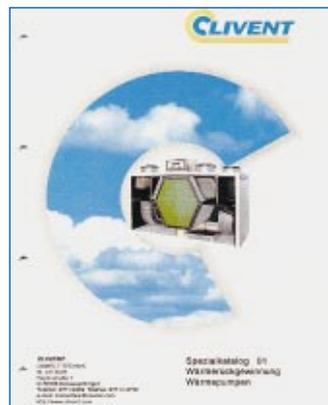


Das Modell Future Plus

Clivent

**Neuer Katalog für Wärmepumpen**

Der neue Katalog 01 der Firma Clivent Umwelt-Technik, Donaueschingen, für Wärmerückgewinnung und Wärmepumpen bietet wirtschaftliche Lösungen für Neubau und Altbaurenovierung, wobei nicht nur die zentralen Wärmerückgewinnungsanlagen, sondern auch sehr praktische Neuentwicklungen bei den dezentralen Anlagen, insbesondere für die Nachrüstung bei der Altbausanierung, zu finden sind. Dabei bietet Clivent viele Sonderlösungen für den individuellen Bedarf auch für Gastronomie und Gewerbe.



Der Clivent-Katalog

Linde

**Verbundkältesätze – Multitalente für die Kältetechnik**

Immer kürzere Zeitspannen für Planung und Ausstattung des Lebensmitteleinzelhandels erfordern den Einsatz betriebsfertiger Kältesysteme. Neben zeitsparender Montage sind eine platzsparende Bauweise und niedrige Betriebskosten gefragt. Genau auf diese Anforderungen abgestimmt, bietet die Linde AG, Köln, kompakte Verbundkältesätze mit wirtschaftlichen Scroll-Motorverdichtern aus der Baureihe INNOVELL. Damit dem jeweiligen Vertriebstyp – Supermarkt, Soft- und Hard-Discounter, Convenience-Store, Tankstellen-Shop – bestmöglich entsprochen werden kann, stehen vier unterschiedliche Modelle zur Auswahl:

● Bei INNOVELL Basic hat Linde auf eine aufwendige Verkleidung verzichtet und hält damit auch die Investitionskosten in einem günstigen Rahmen. Dieser Verbundkältesatz ist offen auf einer verwindungssteifen Grundplatte montiert und wird im Maschinenraum des Marktes aufgestellt, beispielsweise bei Soft-Discountern oder Supermärkten.

● In einem schallgedämmten Gehäuse mit integriertem Elektroschaltschrank geliefert, eignet sich INNOVELL Case optimal für die schnelle Inbetriebnahme in Soft- und Hard-Discountern sowie Supermärkten. Die Einheit ist fertig verrohrt und verkabelt. Aufgrund ihrer kompakten und gewichtssparenden Bauweise kann diese Version innerhalb des Lagerbereichs direkt an der Wand montiert werden, wodurch ein Maschinenraum überflüssig wird und wertvolle Nutzfläche im Lager erhalten bleibt.



Der Ende 1999 neu eingeführte Verbundkältesatz INNOVELL Basic Panel

● Mit der für den Dachaufbau geeigneten Version INNOVELL on Top hat Linde eine platz- und kostensparende Lösung für Convenience-Shops, Tankstellen und Discounter mit zwei bis vier Kühlstellen konzipiert. Für diese Marktformen kommen Verbundkältesätze mit mehreren Scroll-Motorverdichtern in einem wetterfesten und schalldämmten Gehäuse zum Einsatz. Die zur Außenauflistung konstruierte Kompakteinheit besteht aus dem Verbundkältesatz mit hermetischen Scroll-Motorverdichtern, Regel- und Sicherheitsgeräten und einem fertig verdrahteten Elektroschaltschrank mit elektronischer Verbundsteuerung

● Zum Jahresende 1999 wurde die Baureihe um den Verbundkältesatz INNOVELL Basic Panel ein weiteres Mal erweitert. Sein integrierter Elektroschaltschrank und variable Formate sorgen dafür, daß sich diese Komponente platzsparend dem Umfang der Kälteanlage anpaßt und je nach Bedarf eine Vielzahl von Kühlstellen versorgt.

Honeywell

**Neuer Temperaturtransmitter**

Mit dem STT 150 erweitert die Honeywell AG, Offenbach, seine Temperaturtransmitter-Baureihe um ein preiswertes 2-Leiter-Gerät für die Kopfmontage. Um unterschiedliche Anforderungen optimal abdecken zu

können, ist der programmierbare Meßumformer in drei Versionen lieferbar: Neben der Basisversion gibt es eine Variante mit galvanischer Trennung zwischen Meßeingang und Ausgangssignal sowie eine Ex-Schutz-Ausführung. Die kompakte Bauform ermöglicht eine Installation in den meisten gängigen Gehäusetypen oder Sensoranschlußköpfen.

Der Transmitter erlaubt den Anschluß aller gängigen Meßfühler wie Thermoelementen oder Widerstandsthermometern.



Der STT 150 eignet sich für alle industriellen Anwendungen, bei denen es auf Zuverlässigkeit, Robustheit und Langzeitstabilität ankommt

Auch andere Sensoren mit mV-Ausgang oder potentiometrische Sensoren können angeschlossen werden. Eine leistungsfähige Polygonzug-Kompensation ermöglicht kundenspezifische Linearisierungen. Das Ausgangssignal (4–20 mA) ist temperaturlinear.

Mit einem Software-Tool lassen sich die vielfältigen Funktionen des Transmitters besonders einfach nutzen: Nach der Konfigurierung über einen PC können Meßwerte und Ausgangssignale als Balkengrafik und als numerische Anzeige in Echtzeit auf dem PC dargestellt werden.

Wika

**Zwei neue Druckmeßumformer**

Die neuen WIKA Präzisions-Druckmeßumformer P-10 und P-11 der WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co., Klingenberg, garantieren reproduzierbare und genaue Meßwerte bis

0,05 %. Systembedingte Temperaturfehler werden digital kompensiert, so daß eine nachträgliche Korrektur der Meßergebnisse nicht notwendig ist. Druckbereiche von 0... 250 mbar bis hin zu 0... 1600 bar ermöglichen auch Präzisionsmessungen im Hochdruckbereich.



Hochpräzise und schnelle Druckmeßumformer (P-10 und P-11) auch für hohe Druckbereiche

Weitere Anwendungsmöglichkeiten bestehen im Service-Einsatz als Kalibrationsnormal in Laboratorien sowie in Forschung und Entwicklung.

Trox

**Multifunktionales Deckensegel**

„Decken bieten noch viel Gestaltungsspielraum“ betont Stararchitekt Claude Vasconi aus Paris und entwarf für die



Deckensegel in ästhetischem Design

Gebr. Trox GmbH, Neukirchen-Vluyn, ein multifunktionales „Deckensegel“ für repräsentative Räume. Eleganten Kranich-Schwingen nachempfunden, ist das abgehängte Bauteil nicht nur ein attraktiver Blickfang, sondern zugleich mit raffinierter Technik ausgestattet: Wahlweise mit direkter oder indirekter Beleuchtung, dezenten Luftdurchlässen, Heiz- bzw.

Kühlflächen, mit unauffälligen Hifi-Boxen, Rauchmeldern und Sprinklerköpfen.

Bis zu 4,6 m lang und 0,8 m breit sind die Deckenschwingen, deren technische Details von Trox zusammen mit dem Consultingunternehmen RMC in Luxemburg entwickelt wurden. Die Vorgaben lauteten: hoher thermischer Komfort, Option auf sphärische Licht- und Klangerlebnisse, und – vor allem – eine unverwechselbare Optik in unaufdringlicher Designersprache.

Stulz

**Energiesäule mit Quelllüftung**

Als integrierte Lösung vor allem für die Kühldecken-Systemtechnik präsentierte die Stulz GmbH Klimatechnik, Hamburg, unlängst ein neues Gerät: Die Energiesäule „Sorptions Pack“ vereinigt in einem kompakten Gerät einen Kaltwassersatz, einen luftgekühlten Kondensator sowie die Außenluftaufbereitung. Sie kann ebenso für herkömmliche Klimageräte eingesetzt werden, die Kaltwasserversorgung und Außenluftaufbereitung benötigen. Sorptions Pack macht für Klimaanlage

eine Kaltwasserverrohrung zur Decke und andere kältetechnische Verrohrungen überflüssig. Auch Pumpe, Ausdehnungsgefäß, Regelventil sowie Zu- und Ablüfter sind in der Einheit enthalten. Die aufbereitete Luft wird über einen Quellluft-Aus-

laß turbulenzarm in den Raum eingebracht. Die Kälteerzeugung erfolgt stufenlos und ist invertiert geregelt. Die Luft wird mit einem sich drehenden, regenerativen Sorptionsrad mit hygroskopischer Speichermasse entfeuchtet. Ein zusätzliches Wärmerückgewinnung zuständig.



Airflow

**Volumenstrommessung leicht gemacht**

Ein neues Universalgerät zur schnellen und einfachen Volumenstrommessung hat die Air-

flow Lufttechnik GmbH anzubieten: Die ProHood ist eine in der Größe variable Volumenstromhaube mit integriertem elektronischen Meßgerät. Sie faßt breite, turbulente Luftströme speziell an Drallauslässen zusammen und führt einen repräsentativen Luftstrom zum Sensor. Dieses kalibrierte Meßverfahren bietet eine schnelle



und genaue Lösung dieser sonst problematischen Meßaufgabe. Das Meßgerät der ProHood zeigt sowohl den Volumenstrom ( $m^3/h$ ) als auch die Luft-

temperatur ( $^{\circ}C$ ) an. Es erkennt auch die Strömungsrichtung automatisch und zeigt sie an. Wahlweise ist die Mittelwertbildung einstellbar, ebenso wie die Anzeige in Betriebs- oder Norm- $m^3/h$ . Über die serielle Schnittstelle des Anzeigegerätes können die Meßwerte direkt vor Ort ausgedruckt oder in einen PC eingegeben und später bearbeitet werden.

Leitenberger

**Präzise Differenzdruckmessung**

Die neuen Differenzdruckmanometer, Typenreihe 078, der DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH, Kirchentlinsfurt, mit feinmechanischem Präzisionsmeßwerk, messen Differenzdrücke je nach Meßbereich zwischen 0 ... 4 mbar und

0 ... 20 mbar. Sie finden z. B. in der Umwelt- und Filtertechnik sowie im Anlagenbau Verwendung. Die Geräte sind mit Gehäusedurchmesser NG 63 lieferbar bzw. für den Schalttafel-



Differenzdruckmanometer für kleinste Drücke

bau entweder mit Flanschfront-ring oder mit Klemmbügel. Die Membrane besteht bei Bereichen bis 6 mbar aus Naturkautschuk, bei höheren Meßbereichen aus CuBe. Die Druckanschlüsse können nach Kundenwunsch gefertigt werden. Die Differenzdruckmanometer sind für nicht aggressive, gasförmige Medien geeignet, die Kupferlegierungen nicht angreifen.

Impressum

Herausgeber und Verlag:  
Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG  
Forststraße 131, 70193 Stuttgart  
Postanschrift:  
Postfach 10 17 42, 70015 Stuttgart  
Telefon (07 11) 6 36 72-0  
Telefax (07 11) 6 36 72 11

Redaktion:  
Peter Weissenborn (Chefredakteur)  
Dipl.-Ing. Achim Frommann (Redakteur)  
Dr. Wolf-Rüdiger Pfundtner  
(leitender Redakteur), Stuttgart

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 (verantwortl.)  
Telefon (07 11) 6 36 72-36

Anzeigenverkauf: Corinna Zepter  
Telefon (07 11) 6 36 72-65

Anzeigenverwaltung: Angela Grüssner  
Telefon (07 11) 6 36 72-27

Objektbearbeitung: Iris Bayer  
Telefon (07 11) 6 36 72-62

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 41

Leserservice:  
Sonja Wörner, Tel. (07 11) 6 36 72-17

Herstellung:  
Gentner Verlag Stuttgart

Druck: F. W. Wesel, Baden-Baden

Erscheint monatlich, 53. Jahrgang 2000

Bezugspreise/Abonnementpreise:  
Inland: jährlich 205,20 DM zzgl. Versandkosten 28,80 DM (inkl. der jeweils gültigen MwSt.)

EU-Länder-Empfänger mit UST-ID-Nr. und sonstiges Ausland: jährlich 205,20 DM zzgl. Versandkosten 42,60 DM; ohne UST-ID-Nr.: jährlich 205,20 DM zzgl. Versandkosten 42,60 DM zzgl. MwSt. (Export- oder Importland)  
Nachlässe für Schüler und Studenten auf Anfrage

Einzelheft: 22,00 DM 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. – Un-

verlangte Manuskripte werden nur zur-rückgesandt, 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)

