



KLEA 410A schneidet besser ab ALS R-13B1

ICI Wilhelmshaven GmbH, Hersteller von Chlor und Industriechemikalien für industrielle Abnehmer in Deutschland, hat eine umfassende Umrüstung der Chlorverflüssigungssysteme seiner Anlage in Wilhelmshaven abgeschlossen. Nach 18monatiger Zusammenarbeit mit Anlagenbauer Linde und ICI Klea ersetzte ICI Wilhelmshaven GmbH R-13B1 im Produktionsprozeß durch KLEA 410A.

Das Unternehmen berichtet über Vorteile für die Umwelt durch bessere Anlagenleistung und Reduzierung der Leckverluste. Damit werden die Vorgaben der deutschen FCKW-Halon-Verbotsverordnung erfüllt.

R-13B1 wird in vielen Industrie-sektoren hauptsächlich in einstufigen Kälteanlagen eingesetzt. Bei ICI Wilhelmshaven GmbH sorgt es für die niedrigen Temperaturen, die für die Verflüssigung von Chlor notwendig sind (-50 °C). Nachdem seit 1994 kein R-13B1 mehr hergestellt wird, wurden alternative Kältemittel gesucht, die einerseits die anspruchsvollen Leistungscharakteristika von R-13B1 erfüllen und gleichzeitig ozonverträglich, nicht entzündlich und nicht toxisch sind.

Bei der Auswahl eines Austauschstoffs für den Einsatz in der Anlage von ICI Wilhelmshaven GmbH bestand für ICI Klea die Herausforderung darin, eine effektive Alternative für R-13B1 zu finden, die spürbare Leistungsvorteile bietet, ohne daß die bestehenden Anlagen größerer Modifikationen bedürfen. Die wichtigsten zu berücksichtigenden Leistungsindikatoren waren Verdampfungstemperatur, Dampfdichte, volumetrische Kälteleistung und das Druckverhältnis von R-13B1.

Unter Verwendung eines Computermodells zur Analyse und Prüfung der Konstruktionskriterien für die R-13B1-Anlage identifizierte das Projektteam in Wilhelmshaven in Zusammenarbeit mit den ICI-Anwendungstechnikern das ozonverträgliche KLEA 410A, eine 50/50-Mischung von HFKW 32 und HFKW 125, als

optimalen Austauschstoff. Die volumetrische Kälteleistung blieb im wesentlichen gleich, obwohl die beiden Kältemittel eine sehr unterschiedliche Dichte aufweisen (die Dichte von R-13B1 ist 2,4mal so groß wie die von KLEA 410A). Nach einer geringfügigen Veränderung der Verdampfer-temperatur zur Vermeidung von Unterdruck wurden mit KLEA 410A Chlor-Abtrennraten von 1329 kg/h bei einer Gasstrom-Temperatur von -43 °C erzielt, verglichen mit 1345 kg/h bei -48 °C unter Verwendung von R-13B1.

Die Abtrennraten sind nur minimal um 1 % gefallen – mehr als zufriedenstellend für ICI Wilhelmshaven GmbH, Linde und ICI Klea nach derart tiefgreifenden Änderungen an der bestehenden Anlage. Parallel zur Auswahl eines neuen Kältemittels wurde ein Kältemaschinenöl gewählt, um die Anlagenleistung unter Berücksichtigung der erforderlichen Ölviskosität zu optimieren. EMKARATE RL 150S, ein synthetischer Polyolester, wurde wegen seiner Leistung insgesamt und besonders wegen seiner engen Übereinstimmung mit dem Viskositätsprofil der Linde-Anforderungen gewählt, nämlich 20 cst bei 50 °C mit 10 % Kältemittel im Ölsumpf.

Carrier Deutschland verkauft 50. Global Chiller

Genau ein Jahr nach der Markteinführung und der ersten Bestellung hat die Carrier GmbH in München den 50. Global Chiller verkauft.

Die im Sommer letzten Jahres vorgestellten luft- oder wassergekühlten Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern wurden speziell für den Einsatz mit R 134a entwickelt und erreichen Leistungszahlen, die um 10 % über denen von vergleichbaren Flüssigkeitskühlern mit Kolbenverdichtern liegen. Das Multi-Verdichter-Konzept und zwei getrennte Kältemittelkreisläufe sorgen für hohe Betriebssicherheit und ein hervorragendes Teillastverhalten. Die halbhermetischen Doppelschraubenverdichter sind schallgedämpft und mit Druckleitungsabsperrentil und Rückschlagventil versehen. Die Getriebeausführung wurde von der bewährten Getriebe-technologie des Turboverdichters übernommen. Im Lei-

DKV-Geburtstage

Der Deutsche Kälte- und Klimatechnische Verein e.V. DKV verzeichnet aus dem Kreis seiner Mitglieder folgende Geburtstagsjubiläen:

70 Jahre

Ing. Hans-Werner Lippschütz, Bergisch-Gladbach, am 21. Oktober.

65 Jahre

Dr.-Ing. Hanno Buschmann, Dresden, am 1. November.

60 Jahre

Dr.-Ing. Mathias Tamm, Stuttgart, am 15. Oktober.

Erich Handrick, Neumünster, am 15. Oktober.

Dipl.-Ing. Lutz Auschner, Berlin, am 4. November.

Dieter Flöge, Berlin, am 6. November.

50 Jahre

Heinz Jansen, Wendlingen, am 6. Oktober.

Ernst-Udo Schmidt, Wennigsen, am 4. November.

Die KK-Redaktion gratuliert zum Geburtstags-Jubiläum und wünscht gundheitliches Wohlergehen für die weiteren Lebensjahre.

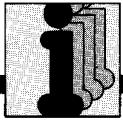
stungsbereich von 920 bis 1300 kW liefert Carrier die Global Chiller mit vier Verdichtern (2 je Kreislauf bei 2 Kreisläufen je Maschine). Diese Version wird auf der IKK erstmals ausgestellt. Zu den ersten Global Chiller-Kunden gehören z. B. das SI Hotel und die Musical-Hall in Stuttgart, das Studio Ismaning des DSF und die BEWAG in Berlin, die gleich sechs Maschinen in der 4-Verdichter-Version

orderte. Die Messe Essen, dies-jähriger Schauplatz der IKK, erhielt 3 luftgekühlte Global Chiller.

Seit Aufnahme der Produktion im Carrier Werk Montluel sind in Europa 350 Global Chiller verkauft worden. Die Carrier GmbH in München liegt mit ihren 50 Flüssigkeitskühlern an erster Stelle. Es folgen Frankreich mit 43, Italien mit 32 und Holland mit 30 Global Chillern.



Im ehemaligen Staatsratsgebäude in Berlin, das jetzt die Bundesbau-direktion beherbergt, sorgt dieser wassergekühlte Global Chiller mit drei Schraubenkompressoren für Kühlung.



**Produkt-
Informationen**

Axair präsentiert die adiabate Befeuchter-Innovation '97 in neun Städten

Eine bundesweite Präsentation des innovativen Hybrid-Luftbefeuchters Condair Dual führt die Axair GmbH im September und Oktober durch.

Der Condair Dual birgt eine völlig neue Technologie, die alle bisherigen Nachteile in der adiabaten Befeuchtungstechnik eliminieren soll.

Die Präsentation richtet sich an Planer, Betreiber und Installateure lufttechnischer Anlagen. Die Termine: München, 15. 9. 1997, Stuttgart, 16. 9. 1997, Frankfurt, 17. 9. 1997, Düsseldorf, 22. 9. 1997, Hamburg, 23. 9. 1997, Hannover, 24. 9. 1997, Berlin, 29. 9. 1997, Leipzig, 30. 9. 1997, Nürnberg, 1. 10. 1997.

**L&R – Tiefkälteanlage
–125 °C für die**

Verfahrenstechnik

L&R Kältetechnik in 59846 Sundern/Sauerland gelang in diesem Jahr eine bedeutende Weiterentwicklung im Bereich Tiefkälteanlagen. Die in den Kaskaden angewandte Verfahrenstechnik macht es möglich, auch bei vergleichsweise niedrigen Arbeitsdrücken – und damit niedrigen Betriebskosten – Temperaturen bis zu –125 °C zu erzeugen. Dabei kommen ausschließlich FCKW-freie und nicht brennbare Kältemittel zum Einsatz. Zur optimalen Ausnutzung der Energie stehen meh-

reitere Möglichkeiten der Wärmehückgewinnung zur Verfügung. Mögliche Anwendungsfälle sind: Verfahrenstechnische Prozesse und Produktionsabläufe in der Industrie, Laborsimulation, Flüssigkeitskühlung, Kühlung von Gasen, Medizintechnik.

Neues Druckermeßgerät und Datenlogger in einem

Der Almemo-Drucker-Datenlogger 6290-7 kann die Meßwerte von bis zu vier Meßkanälen anzeigen, plotten, als Listen drucken und speichern. Dabei ist es möglich, beliebige Meßwertgeber über die patentierten Almemo-Stecker anzuschließen, gleich ob es sich um physikalische Werte wie z. B. Temperatur, Feuchte, Druck und Durchfluß oder um chemische Werte, wie z. B. pH, Redox, Leitfähigkeit und CO handelt. Das Gerät erkennt automatisch den angesteckten Fühler. Im Datenträger des Steckers können auch Korrekturwerte hinterlegt werden, so daß aus einfachen Meßfühlern hochgenaue Meßwertgeber werden. Für kundeneigene Sensorik gibt es Stecker einfach zum Anklemmen.

Alle gespeicherten Meßwerte können später auch mit geänderten Skalierungen geplottet oder als Listen gedruckt werden. Es ist nicht notwendig, den gesamten Speicher abzulesen. Es ist vielmehr möglich, interessante Teilbereiche des Speichers anzuwählen. Für jeden Meßbereich können Grenzwerte getrennt eingegeben werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, nur die Störwerte mit Uhrzeit und Datum auszudrucken. Der Speicher des Gerätes ist

Neues Druckmeßgerät und Datenlogger in einem von Ahlborn.



als Ringspeicher für ca. 25 000 Meßwerte ausgelegt. Selbstverständlich ist, wie bei allen Ahlborn-Geräten üblich, der Anschluß an einen PC möglich. Die Datenausgabe erfolgt im Tabellenformat über ein RS 232-Schnittstellenkabel. Die Datenübertragung ist ebenfalls über Modem oder Funkmodule möglich.

Neue Dampfluftbefeuchterserie AT 3000 in Verbindung mit Dampfverteilersystem Ultra-Sorb für extrem kurze Befeuchterstrecken

Die neue Dampfluftbefeuchtergeneration Nordmann AT 3000 ist auf der Grundlage der erfolgreichen Serie AT in wesentlichen Teilen weiterentwickelt worden. Bewährte Gerätetechnik wurde weitgehend übernommen.

Nachdem in Deutschland über einen langen Zeitraum das SC-System mit großem Erfolg getestet wurde, hat sich Nordmann dazu entschlossen, das Self-Clean-System serienmäßig einzubauen. In Verbindung mit einer turnusmäßigen Zylinderreinigung wird die Standzeit gegenüber herkömmlicher Technik zwischen ca. 50–80 % verlängert. Auch die Dampfzylinderkonstruktion ist für die neue Gerätegeneration übernommen worden.

Im Gegensatz zu teilbaren Dampfzylindern wird beim Nordmann Dampfzylinder lediglich das großflächige Sieb herausgezogen und der Zylinder durchgespült, bzw. die gelösten Mineralien entfernt.

Im Gegensatz zur bisherigen Geräteserie AT wird das Gehäuse komplett aus Edelstahl gefertigt. Die Türe kann von vorne abgenommen werden, so daß die Servicearbeiten leicht durchzuführen sind. Das Elektroteil ist komplett vom Wasserteil ge-

trennt (Schutzart IP 43) und wird auch von vorne geöffnet.

Die Elektronik des Nordmann AT 3000 kann über zwei getrennten Ebenen für spezielle Kundenwünsche beeinflusst werden.

Besonders beim Einsatz von Wasseraufbereitungsanlagen traten bisher bei Elektrodenbefeuchtern Probleme auf. Durch zusätzliche Programmvarianten, wie z. B. Antischaumsystem, gehören solche Störungen heute der Vergangenheit an.

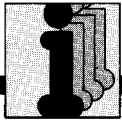
Über die Service- sowie über die Programmebene kann das Gerät heute an alle individuellen Kundenwünsche angepaßt werden. Weitere Auskünfte erteilt Alfred Kaut GmbH, Wuppertal.



Neu bei Nordmann und zu beziehen von Kaut: Dampfluftbefeuchter AT 3000 in Verbindung mit Dampfverteiler-System „Ultra-Sorb“.



Mehrstufige Verfahrenskälteanlage für Temperaturen bis zu –125 °C.



**Produkt-
Informationen**

**Ventilatorenauswahl
per CD**

Für Axial- und Radialventilatoren, Brandgasgebläse, Schalldämpfer und weiteres Zubehör bietet die Herstellerfirma DLK Ventilatoren, Berlin, komplette Auslegungsprogramme auf CD-ROM bzw. Normdisketten an. Sie enthalten auch die Ausschreibungstexte und Preise.

Die Zeichnungen der Ventilatoren samt Antriebsformen und Zubehör sind zweidimensional, maßstabsgetreu und in drei Ansichten in den Programmen hinterlegt und somit auch als DFX-File in CAD-Systeme integrierbar.

Die Programme laufen unter Windows 95 und 3.11; die Installation ist auf jedem 486er-Rechner mit 8 MB RAM möglich.

**Weltweit kleinstes
Viergas-Meßgerät**

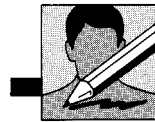
Bis zu 4 Gasarten gleichzeitig kontrolliert das 360 g leichte und mit Baumusterprüfbericht zugelassene Meß- und Warngerät Microtector G 333 der GfG Dortmund. Die normale Bedienung erfolgt mit lediglich 2 Tasten. Ein integrierter Datenspeicher hält Spitzen- und Langzeitwerte jederzeit abrufbereit. Alarmgrenzen (3 pro Sensor), Kalibrierung, Nullpunkte und Spezialfunktionen werden über ein menügeführtes Serviceprogramm manipulationsfrei eingestellt. Das große LCD-Display zeigt alle Meßwerte gleichzeitig an und verfügt über Zusatzfunktionen



Gas-Meß- und Warngerät Microtector G 333 von GfG.

wie Zoom Kontrast und Beleuchtung.

Das äußerst kompakte und stabile Meßgerät mit den weltweit kleinsten Abmessungen (59 x 120 x 34) enthält langlebige Sensoren für Schwefelwasserstoff, Kohlenmonoxid, Sauerstoff und explosive Gase oder Dämpfe. Zur Stromversorgung dient ein wiederaufladbarer Metallhydrid-Akku für bis 16 Stunden Dauerbetrieb. Bei Gefahr erzeugt das Gerät deutlich erkennbare optische und akustische Warnsignale.



Personalien

Nachruf E. A. Cosijn

Am 30 April d. J. ist E.A. Cosijn im Alter von 66 Jahren unerwartet verstorben. Wer ihn gut kannte, wußte daß es um seine Gesundheit in den letzten Jahren nicht gut stand. Es konnte jedoch niemand ahnen, daß er uns so kurz nach seinem Eintritt in den Ruhestand verlassen würde.

Herr Cosijn hat seine Arbeitskraft sein ganzes Leben lang in den Dienst von Grasso gestellt. Er hat 1961 als Entwicklungsingenieur angefangen und sowohl zur Entwicklung der bereits bestehenden Verdichterserie als auch neuer Modelle von Kältemittelverdichtern beigetragen. Auf der Grundlage seines enormen Wissens und seiner Erfahrungen, die er während der langjährigen Arbeit in der Entwicklungsabteilung erworben hatte, kam seine Beförderung zum Produktmanager Kältemittelverdichter im Jahr 1975 keinesfalls überraschend und als logischer Schritt seiner Karriere. Sowohl seine Kollegen als auch Grassos weltweiter Kundstamm konnten von seinen Qualitäten und seinem Know-how in dieser Position profitieren. Vier Jahre später, im Jahr 1979, wurde er Manager des Technischen Marketings, die Position, die er bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand im Dezember 1995 beibehielt und die er mit Vergnügen und Geschick ausfüllte.

Während dieses Werdegangs erwarb er sich national und international einen guten Ruf. Er hielt technische Vorträge beim NVvK und veröffentlichte meh-



E. A. Cosijn

rere Artikel in der Zeitschrift dieses Verbandes.

Viele Jahre lang vertrat er Grasso im europäischen Zweig des Verbandes „Comité Européen des Constructeurs de Matériel Frigorifique CECOMAF“ und war Mitglied verschiedener ad hoc-Komitees.

Gleichzeitig hielt er viele wichtige technische Vorträge bei internationalen Kältekongressen des IIR, so auch vor vielen Jahren in Moskau und Peking, zu einer Zeit als es weder üblich noch leicht war, in Ländern wie der Sowjetunion und China Vorträge zu halten. Weiterhin hielt er Vorträge in New York, Los Angeles, Paris und Montreal sowie vielen anderen Orten überall auf der Welt, wo er vor einem internationalen Forum von Kältetechnikern stand.

Herr Cosijn verfügte über großes Geschick im Bereich der Lehre, das ihm bei seinen Vorträgen gute Dienste leistete. Dieses Geschick erwarb er bei den vielen Kursen, die er im Namen von Grasso für Kältetechniker überall auf der Welt durchführte. Die Tatsache, daß er seine Erfahrung gerne mit anderen teilte, zeigt sich auch in seiner Teilzeit-Lehrtätigkeit im Post-HBO-Kurs „Kältetechnik“ an der Technischen Hochschule (HTS) in 's-Hertogenbosch. Vom September 1963, als dieser Kurs begann, bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand im Jahr 1995 unterrichtete er durchgehend in diesem Kurs. Eine ganze Generation von Kältetechnikern konnte so von seinen Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Kältemittelverdichter profitieren. Zudem war er Vorsitzender eines Verbandes technischer Schulen in Vught, der unter seinem Vor-

sitz aus einem Zusammenschluß einzelner Schulen entstand.

Herr Cosijn war ein bescheidener, unprätentiöser Mensch. Grasso und ihre weltweiten Tochterfirmen haben einen feinen Menschen und respektierten Kollegen verloren.

J. Offermans, Grasso

**Neu im Service-Team von
Mitsubishi Electric**

Horst Bendert verstärkt seit April das technische Service-Team von Mitsubishi Electric, Air Conditioning, in Ratingen. Der neue Service-Ingenieur ist zuständig für Kundenberatung, technische Dokumentationen und Schulungen.

Der 32jährige ist bereits ein „alter Hase“ der Klimatechnik, bringt rund 15 Jahre Erfahrung mit. Nach seiner Ausbildung zum Kälteanlagenbauer in einem Wärmepumpenbetrieb arbeitete er viele Jahre im Außendienst. Dort war er für Einbau, Reparatur und Wartung von Klima- und Lüftungsanlagen zuständig. Dann ließ er sich im Abendstudium zum Meister ausbilden. In den letzten Jahren arbeitete Horst Bendert in der Projektierung von Klima- und Lüftungsanlagen und in der Kundenbetreuung.



Horst Bendert ist neuer Service-Ingenieur bei Mitsubishi Electric in Ratingen.

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Aire-dale Kälte-Klima GmbH, Mühlheim/M., Deutsche ICI GmbH, Frankfurt/M., sowie Hauser Kühlanlagen Ges. mbH, A-Linz, bei.