CHIMIA-REPORT

Bitte an die Inserenten

Richten Sie Ihre Beiträge für die Rubrik CHIMIA-REPORT nicht an die Redaktion, sondern ausschliesslich an: Kretz AG, Postfach, CH-8706 Feldmeilen Besten Dank!

Neue Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Gleich 3 neue Baureihen von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen des Typs 'Dolphin' hat die Firma Dr.-Ing. K. Busch GmbH neu in ihr Programm aufgenommen und präsentiert diese Pumpen erstmalig auf der diesjährigen ACHEMA. Busch, bekannt als einer der führenden Hersteller von trocken laufenden und Öl geschmierten Vakuumpumpen hat somit seine Produktepalette erheblich erweitert und ist nun in der Lage, für alle Anwendungen in der Chemischen und Pharmazeutischen Industrie die richtige Vakuumtechnik mit dem passenden Verdichtungsprinzip anbieten zu können.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen der Baureihen 'DOLPHIN LC' sind robuste Vakuumerzeuger, die für den Dauereinsatz konzipiert sind. Durch eine Vielzahl von Baugrössen und verschiedenen Werkstoffausführungen lassen sich die Pumpen optimal auf jeden Prozess abstimmen. Die Baureihe 'Dolphin LC' besteht aus einstufigen Vakuumerzeugern in Blockbauweise und angeflanschtem Normmotor. Sie sind in 8 Baugrössen von 30 m³/h bis 380 m³/h erhältlich. 'Dolphin LU' sind einstufige Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen, die komplett mit Motor auf einer Grundplatte montiert sind. Die Baureihe 'Dolphin LH' ist die zweistufige Version der modular auf einer Grundplatte aufgebauten Vakuumpumpe Dol-

phin 'LU und LH' sind in 14 Baugrössen von Saugvermögen von 20 m3/h bis 1600 m3/h lieferbar. Alle Pumpen erreichen einstufig einen Enddruck max, von 33 mbar, Durch Vorschalten eines Gasstrahlers kann das max. Vakuum bis auf 8 mbar reduziert werden.

Gasstrahler und weiteres Zubehör wie Flüssigkeitsabscheider Kavitationsschutz oder Saugbegrenzungsventile gehören ebenfalls ins erweiterte Lieferprogramm von Busch. In der Schweiz übernimmt als eigenständiges Schweizerunternehmen als Niederlassung der Busch-Gruppe, die Firma Busch AG 4312 Magden, die Beratung, Auslegung und den Vertrieb der 'Dolphin'-Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen und zwar auch für komplette Vakuumsysteme. In allen weiteren Ländern erfolgt der Vertrieb jeweils über die nationalen Busch-Vertriebsgesellschaften. Das dichte Servicenetz von Busch, garantiert einen zuverlässigen und schnellen Support weltweit.

ACHEMA 2000: Halle 8.0, Stand K42-1 < 47.

 Busch AG Waldweg 22 CH-4312 Magden Telefon 061 845 90 90 Telefax 061 845 90 99 E-Mail info@buschag.ch Leserdienst Nr. 2

AW Messung schneller am Ziel

Das jüngste Produkt der Rotronic AG heisst AW-Quick und wurde als Auswertestation zur Messung der Wasseraktivität in Produktionsprozesse wie, auch zur Bestimmung des Qualitätsnachweises von Lebensmittelproben in Labors.

Das AW-Quick ist speziell auf die Charakteristik der Rotronic Wasseraktivitäts-Station AWV C aufgebaut. Mit diesem Konzept werden Messzeiten (Produkteabhängig), von üblicherweise 15 bis 60 Minuten, auf nur 4-6 Minuten reduziert. Bis zu 20 optimierte Messungen können im internen Speicher abgelegt werden. Vorprogrammierte, menugeführte Einstell-Optionen vereinfachen die Handhabung zusätzlich wesentlich. Ein

optisches wie auch ein akustisches Signal informieren über das Ende der Messung. Die erfassten Messwerte sind auf einer grossen LCD-Anzeige ersichtlich und können zudem über die integrierte RS232Schnittstelle weiter verarbeitet wer-

Das Gerät selber benötigt keine Wartung und ist einfach zu reinigen. Um die Systemgenauigkeit zu gewährleisten, empfiehlt Rotronic eine periodische, jährliche Kalibration. Hierfür eignen sich die von Rotronichergestellten Feuchte-Standards, welche mit SCS Zertifikat geliefert werden und in abgestuften Feuchtewerten von 0%rF bis 95%rF erhältlich sind.

Rotronic AG Grindelstrasse 6 CH-8303 Basserdorf Telefon 01/838 11 11 Telefax 01/836 44 24 http://www.rotronic.com Leserdienst Nr. 3



4th World Congress on Oxidation Catalysis, September 16-21, 2001, Potsdam, Germany

The 4th event in the international series of Oxidation Catalysis Congresses will be held in Potsdam (Berlin area)/Germany, September 16 -21, 2001.

The most recent developments in fundamental and applied aspects of heterogeneous and homogeneous oxidation catalysis will be presented and discussed

Major Scientific Topics include novel catalyst preparation methods. combinatorial methods, in-situ characterisation of oxidation catalysts, structure-selectivity/activity relationships, theoretical aspects, catalytic reaction engineering and process design, alternate oxidants, partial oxidation of alkanes, alkylaromatics and alkenes, stereo-selective oxidation and the procuction of fine chemicals, speciality chemicals and pharmaceuticals.

Some 100 papers have been selected for oral presentation. Further papers are included in poster sessions.

Submission of most recent results in form of last minute posters is still possible.

Organisation: DECHEMA e.V Congress Office; Attn. Heike Geiling P.O.B. 15 01 04 D-60061 Frankfurt am Main Tel: +49-69-7564-280; Fax: +49-69-7564-304, email: geiling@dechema.de Internet information and registration of papers: http://dechema.de/4WCOC



Micromas' Platform ICP Pharma™ ... the Metabolite Selective Detector for HPLC

Platform ICP Pharma™ is an element specific detector for reversed phase liquid chromatography that features ppt limits of quantification and linearity over 8 orders of magnitude. Drug candidates containing a suitable, naturally occurring, 'elemental label' (typically a halogen, selenium and other metals) can be selectively detected in the presence of endogenous biological material. Additionally, as a parent compound is metabolised the process of its biotransformation(s) can be tracked and

The response factor for each elementally labelled metabolite is constant. In ICP-MS response is unaffected by the covalent structure of the analyte - unlike in Electrospray lonisation (ESI) or Atmospheric Pressure Chemical Ionisation (APCI). Consequently 'generic elemental' standards may be used for Platform ICIP Pharma™ quantification in contrast to the compound specific (typically deuterated) internal standards required in ESI or

Platform ICP PharmaTM is yet another example of the concrete synergy between Micromass and it's 'chromatographic' parent Waters Corporation. The mass speetrometry, separations science and chromatographic data handling strengths of the two organisations have been leveraged to deliver the first element specific chromatography system optimised for modern drug discov-

Micromass'new Platform ICP PharmaTM System is made up of three key components:

- Platform ICPTM the most sensitive quadrupole ICP-MS system available, featuring proprietary HEX de-clustering technology that eliminates argon based interferences in LC-ICP-MS
- Waters market leading 2790 solvent/sample management system optimised for high throughput
- MassLynxTM NT (v3.4), Micromass' LC-MS Mass-Informatics system with audit trail tools tailored for GALP compliance

Electrospray ionisation in combination with a high resolution TOF mass analyser provides structurally informative exact mass spectra and elemental composition data for metabolite assignment/characterisation. Therefore qualitative LC-ESI-MS and quantitative LC-ICP-MS are complementary techniques for the rapid profiling of metabolism in high throughput discoverydevelopment laboratories. Micromass' MassLynxTM NT Mass-Informatics system integrated the acquisition and processing of both categories of LC-MS data.

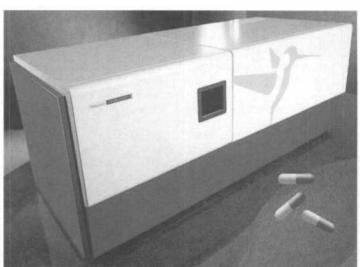
Micromass UK Limited

3 Tudor Road

Altrincham Cheshire WA14 5RZ UK Phone ++44 (0) 161 282 9666 ++44 (0) 161 282 4400

http://www.micromass.co.uk

Leserdienst Nr. 5



SIHI^{dry®} m160, h250, h630 sicher + zuverlässig Trockenlaufende Vakuumpumpen 😪 nach ATEX 100a Intelligent, zuverlässig, trocken Zuverlässigkeit dank kompromisslosem Sicherheitskonzept eingebaute Vakuumregelung ■ 100% flüssigkeitsverträglich Sterling Fluid Systems (Schweiz) AG STERLING Schweizersbildstrasse 25, CH-8205 Schaffhausen

Telefon: (052) 644 06 06, Telefax: (052) 644 06 16

CLD 800 und CLD 80: die neuen NOx-Analysatoren



Gleichzeitig mit Beginn des neuen Jahrtausends präsentiert ECO PHYSICS AG die neue Modellreihe CLD 8XX ihrer erprobten Chemilumineszenz-Stickoxid-Analysatoren.

Die hervorstechenden Eigenschaften sind:

- Kompaktes und formschönes Design dank integrierter Pumpen/ Scrubbereinheit
- Konsequent modularer Aufbau für verschiedene Anwendungen dank Verwendung gleicher Komponenten
- Kompatibte Resultate mit den CLD 700 und CLD 70 Serien dank CLD-Technik
- Einheitliche Bedienerführung dank optimalem Front-Bedienpanel

Die Vakuumpumpe (mit Membranen) und der thermische Ozonzerstörer werden nicht mehr als externe Komponenten angeschlossen, sondern sind in den Geräten eingebaut. Dank der neuen Bauform konnte für die Geräte der CLD 8XX-Serien ein neues, elegantes Design geschaffen werden.

Die Anwendernutzen:

 geringerer Platzbedarf in Gehäuseschränken und im autarken Betrieb

- platzsparende externe Anschlüsse in optimaler Anzahl
- einfacher Transport der Geräte an verschiedene Messstandorte und Inbetriebnahme
- geneigte Frontplatte verbessert die Lesbarkeit der angezeigten Werte

Die Modelle CLD 8X verfügen über 4 frei wählbare Messbereiche und messen das NO und das NOx sequenziell. Das Modell CLD 822 verfügt über 2 Reaktionskammern und 4 frei wählbare Messbereiche für die gleichzeitige Messung und Anzeige der Werte für NO, NO, Lind NO₂. Genauere Angaben über die Eigenschaften und die technischen Spezifikationen der verschiedenen Modelle der neuen CLD 8XX-Serie können Sie von unserem Vertragshändler in Ihrem Land erhalten. Er wird Ihre Anfrage umgehend und kompetent beantworten. www.ecophysics.com oder info@ecophysics.com sind die Web-Adressen von ECO PHYSICS.

ECO PHYSICS AG
 Postfach 282
 CH–8635 Dürnten
 Telefon ++41 55 240-4343
 Telefax ++41 55 240-8585
 E-Mail
 SALES@ECOPHYSICS.COM

Leserdienst Nr. 6

Die Modellpalette in der knappen Übersicht:

 Modell
 Max. Messbereich
 Auslieferung ab

 CLD 82
 0-5'000 ppm NO / NOx
 Juni 2000

 CLD 84
 0-500 ppm NO / NOx
 Juli 2000

 CLD 822
 0-5'000 NO und NOx (NO₂)
 August 2000

New Technology Handbooks for the Rubber Industry

The latest handbooks from Rapra Technology Ltd, Europe's leading independent plastics and rubber consultancy and publishing house provide cutting edge information for the rubber industry.

The 'Handbook of Rubber Bonding' is the first book devoted solely to the bonding of rubber to various substrates to be written for over 45 years, making it an indispensable reference source for all those who have to bond rubber and

for students of rubber technology. Edited by Bryan Crowther, and written by experts in the field, this book provides a state-of-the-art review of the subject. The book covers principles of adhesion, techniques of metal preparation and substrate preparation along with many different applications of rubber bonding.

'Science and Practice of Mixing of Rubber' provides, for the first time, a scientific interpretation of rubber mixing and proposes a mechanism for sensible mixing. Prior to the publication of this book hands-on experience of rubber mixing has never before been systematically summarised. Written by Nobuyuki Nakajima from the Institute of Polymer Engineering, University of Akron, Ohio, this handbook will be of interest to those working in the rubber industry as well as researchers of the subject. It provides a systematic overview of the practice of mixing rubber, an energy-based interpretation of mixing mechanisms and a scientific interpretation of gum rubber behaviour based on nonlinear viscoelasticity and fracture.

The 'Rubber Technologist's Handbook' is a new comprehensive and up-to-date review providing a thorough survey of rubber technology and covers natural rubbers, synthetic elastomers and their compounds. It will be of value to rubber

producers, component manufacturers and users of rubber components, providing them with an excellent balance of information covering areas from rubber preparation, compound formulation and processing, to design and applications.

To place an advance order or for further details regarding any of these handbooks please contact

 Ruth Ward at Publications Sales,
 Rapra Technology Ltd.
 Shawbury, Shrewsbury,
 Shropshire, SY4 4NR,
 United Kingdom
 Telefon +44 (0) 1939 250383
 Telefax +44 (0) 1939 251118
 E-mail ruth@rapra.net

For more details of these and other publications please visit Rapra's Internet Bookshop at www.rapra.net/publications

Leserdienst Nr. 7

Agilent Technologies führt das LC/MSD Trap-System der Serie Agilent 1100 ein

Agilent Technologies führt in Europa das LC/MSD Trap-System der Serie Agilent 1100 ein. Hierbei handelt es sich um ein leistungsstarkes LC/MS-System mit Ionenfalle-Technologie, das versierten Anwendern der Flüssigchromatographie und der Massenspektrometrie MS- und MS/MS-Daten liefert, die sie zur schnelleren und zuverlässigeren Lösung von herausfordernden Fragenstellungen benötigen.

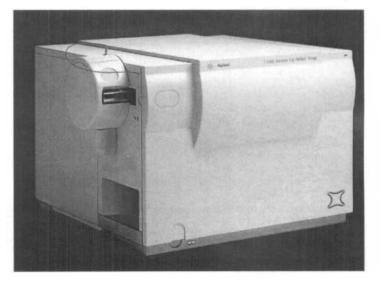
Bei qualitativen Analysen werden durch die Fähigkeit der lonenfalle, multiple MS-Stufen zu erzeugen, die Informationen zur Verfügung gestellt, die für eine eindeutige Charakterisierung von Substanzen und die Strukturaufklärung erforderlich sind. Bei quantitativen Applikationen bietet die MS/MS eine grössere Spezifität und Sensitivität und damit eine schnellere und exak-

tere Quantifizierung – selbst, wenn die einzelnen ehromatographischen Peaks nicht vollständig voneinander getrennt und die Probenmatrizes komplex sind.

Die Hardware – strapazierfähig, zuverlässig und vielseitig

Die bewährten Agilent LC/MSD-Module, (nämlich) das Vakuum-System, das Einlass-System und die orthogonale API-Zerstäuberionenquelle, zeigen in Kombination mit der Multipol-Ionenfalle von Bruker Daltonik eine aussergewöhnliche Leistungsstärke bei den LC/MS/MS- und CE/MS/MS-Analysen – und das im Design eines kompakten Tischperätes.

Sowohl in der Elektrospray- als auch der APCI-Konfiguration bietet die lonenquelle über einen weiten Bereich von LC-Einstellungen



eine ausgezeichnete Sensitivität und Reproduzierbarkeit. Ihre hervorragende Robustheit minimiert die Wartungsanforderungen.

Die Multipol-lonenfalle ist durch eine hervorragende Kombination aus Scan-Geschwindigkeit, Trennschärfe und Sensitivität gekennzeichnet und sorgt damit bei präzisen quantitativen Ergebnissen für eine grössere Linearität über mehrere Grössenordnungen hinweg und durch mehr Scans über typische LCoder CE-Peaks für eine bessere Qualität der Spektren.

Die Vielseitigkeit des Systems wird durch den speziellen Zerstäuber, der für CE/MS/MS oder Kapillar-LC/MS/MS optimiert ist, und eine Nano-Elektrospray-lonenquelle für Analysen sehr kleiner Probenvolumina bei geringer Flussrate gesteigert.

Software-Module zur Produktivitätssteigerung

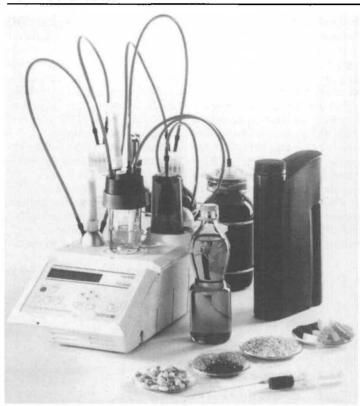
Die LC/MSD Trap-Software versorgt den Anwender mit den Werkzeugen, die zum raschen und effizienten Abschluss jeder Analyse erforderlich sind. Sie ist mit der Agilent LC 3D ChemStation-Software integriert und sorgt für eine vollständige Kontrolle aller LC-, MS- und Ionenfallen-Parameter. Zu den Leistungsmerkmalen der Software gehören:

 automatisierte MS/MS-Software. die zur Identifizierung der Precursor-Ionen und zur Aufnahme der Precursor- als auch Produkt-Ionenspektren ein dynamisches, Signal-abhängiges Verfahren verwendet:

- automatisierter Spektrenabgleich und die Option, Kundenbibliotheken mit MS- und MS/MS-Daten aufzubauen:
- leistungsstarke Quantifizierungssoftware mit einer Schnittstelle. für die Tabellenkalkulation, die eine zentrale Rolle bei der Quantifizierung und der Ergebnisübersicht spielt. Alle Quantifizierungsdaten sind dynamisch miteinander verknüpft; wird z.B. die Kurvenanpasssung geändert, werden die Konzentrationen automatisch neu berechnet;
- Drag-and-Drop-Werkzeuge zur Erstellung massgeschneiderter Berichte; und
- optional die MASCOT-Software der Matrix Science Ltd. zur Suche in Protein-Datenbanken, die eine rasche Suche ermöglicht, die Suchergebnisse quantitativ wichtet, Massendifferenzen und Verluste an Aminosäureresten automatisch angibt und die Daten automatisch mit den durch die Abbaubedingungen vorhersagbaren Ergebnissen vergleicht.
- Agilent Technologies (Schweiz) AG In der Luberzen 29 CH-8902 Urdorf Telefon 0848 80 35 60 Telefax 01 735 97 44 www.agilent.com

Leserdienst Nr. 8

Neu: Karl-Fischer-Titrierstation «Titralab 55» von Radiometer



Neu von der Firma Radiometer dem bekannten Hersteller von Oualitäts-pH-Metern, Leitfähigkeitsmessgeräten, Titrationssystemen, IUPAC zertifizierten Pufferlösungen, Leitfähigkeitsstandards und Ausrüstungen für die Korrosionsmessung ist die volumetrische Karl-Fischer-Titierstation Titralab 55.

Ein echter Fortschritt, eine bewährte Analysenmethode in den Händen neuster technischer Raffinessen zB. GLP-Tabellen und gedruckte Protokolle, Unsicherheitsberechnungen und über 20 standardisierte Methoden.

· IG Instrumenten-Gesellschaft AG. Räffelstrasse 32, CH-8045 Zürich Telefon 01/456 33 33 Telefax 01/456 33 30

Das gesamte Lieferprogramm finden Sie auch im Internet unter www.igz.ch

Leserdienst Nr. 10

Lauda ergänzt und erneuert das Programm der Wasserumlaufkühler der Reihen WK und WKL

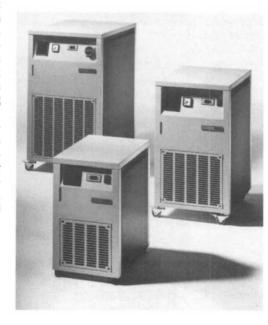
Die erfolgreiche Reihe der Wasserumlaufkühler WK mit dem Temperaturbereich von 0-40° C ist um die Typen WK7000 und WK1 0000 erweitert worden. Es stehen nun Kühlleistungen von 500 W bis 10000 W bei 20° C zur Verfügung.

Neu sind die WKL-Umlaufkühler mit dem Temperaturbereich von -25° bis 40° C, die Kühlleistungen von 230 W bis 10000 W erbringen und teilweise mit Wasserkühlung lieferbar sind.

Allen gleich ist die einfache Bedienung und die kompakte Bauweise. Die Pumpenkenndaten sind optimal auf die Leistungsdaten der WK/WKL Typen abgestimmt, wobei die Förderleistungen 0,8 1/min. oder 0,15 bar bis 60 l/min. und 6 bar verfügbar sind.

· IG Instrumenten-Gesellschaft AG Räffelstrasse 32 CH-8045 Zürich Telefon 01 /456 33 33 Telefax 01 /456 33 30

Das gesamte Lieferprogramm finden Sie auch im Internet unter www.igz.ch





COBRA Schrauben-Vakuumpumpen

COBRA Schrauben-Vakuumpumpen von Busch sind speziell für Anwendungen in der Chemischen Industrie entwickelt worden. Sie eignen sich vor allem für Anwendungen in denen prozessbedingt, aus sicherheitsrelevanten Aspekten, aus wirtschaftlichen Gründen oder wegen der Umweltverträglichkeit auf ein Betriebsmittel, wie Öl oder Wasser, zum Abdichten und Kühlen verzichtet werden soll. COBRA Schrauben-Vakuumpumpen bestehen im wesentlichen aus zwei sich gegensinnig in einem Gehäuse drehenden Schraubrotoren. Ein Synchronisationsgetriebe und exakt gefertigte Teile garantieren, dass sich

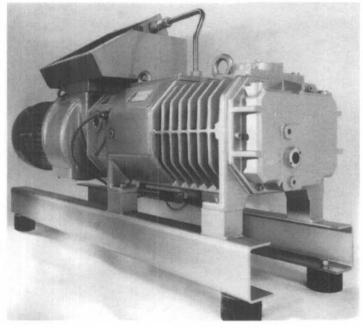
Die Pumpen sind unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge. Die optimale Abstufung auf den Prozess kann aber über 8 Baugrössen und die Möglichkeit des Einsatzes eines drehzahlgeregelten Motors erfolgen. Die wassergekühlten Pumpen sind mit Durchlaufoder Kreislaufkühlung mit Verdampferkühler verfügbar.

Busch liefert COBRA Vakuumpumpen in 2 anwendungsspezifischen Versionen:

1. Standardausführung

Diese Ausführung ist geeignet für alle Prozesse die nicht in explosiver Umgebung ablaufen.

2. Ausührungen für Temperatur-



die bewegten Teile nicht berühren. Das bedeutet, dass durch diese Berührungslosigkeit keine Reibung und somit kein Verschleiss entsteht. Das trockene Verdichtungsprinzip bewirkt wiederum, dass das Fördermedium nicht mit der Betriebsflüssigkeit in Kontakt kommt und somit nicht kontaminiert wird. Durch die Drehbewegung bilden sich zwischen den einzelnen Wendeln der Schraubrotoren und der Gehäuseinnenwand Räume, in denen das Fördermedium von der Saugleistung axial zur Druckseite gefördert und dort ausgestossen wird.

Dieses Verdichtungsprinzip hat sich seit der erstmaligen Vorstellung durch die Firma Dr.-Ing. K. Busch GmbH an der ACHEMA 1994 in vielen Anwendungen in der Chemischen Industrie durchgesetzt. Das konstruktiv einfache Prinzip ermöglicht einstufig niedrige Vakua von < 1 mbar ohne Zwischenkühlung zu realisieren.

klassen T* (200°C) und T4 (135°C) COBRA Vakuumpumpen dieser Ausführung haben Innentemperaturen die die Temperaturen der betreffenden Temperaturklassen sicher unterschreiten. Diese Ausführungen entsprechen den Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG (Atex 100a). Die Richtlinie regelt die grundlegenden Sicherheitsanforderungen an Geräte und Schutzsysteme zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Nach dem 30.6.2003 ist diese Richtlinie für alle Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen zwingend vorgeschrieben.

ACHMEA: Halle 8.0, Stand K42-K47

Busch AG
 Waldweg 22
 CH–4312 Magden
 Telefon 061 845 90 90
 Telefax 061 845 90 99
 E-Mail info@buschag.ch

Leserdienst Nr. 11

Totesystem Container

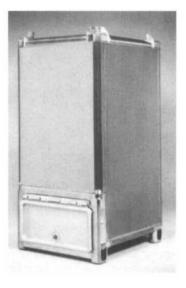
Der aussergewöhnliche Erfolgszug des weltweit wohl verbreitetsten Container-Systems, dem 'TOTE-SYSTEM', hält unvermindert an. Nebst den Grosskonzernen wie Nestle, Novartis, Bayer und weiteren namhaften Firmen, entscheiden sich auch immer mehr kleinere Betriebe für die TOTESYSTEM-CONTAINER.

Dank optimalen Reinigungsmöglichkeiten und ausgezeichnetem Austragsverhalten, selbst bei schwerfliessenden Schüttgütern, wird das System sehr geschätzt.

Vorallem die ausgereifte, völlige Automatisierung bei den Befüllund Entleervorrichtungen, sowie beim innerbetrieblichen Transport, lassen eine wirkliche Rationalisierung und damit erhebliche Kosteneinsparungen zu. Zusätzlich stehen Mischer und Waschanlagen für die Container zur Verfügung.

Parallel wird das EUROBIN-Containersystem immer häufiger in der Pharma-Industrie eingesetzt, da die hohe Verarbeitungsqualität und grosse Biegeradien eine einwandfreie Reinigung, GMP-konform, zulassen. Dieses System umfasst auch eine ausgeklügelte Infrastruktur mit Befüll- und Entleer- sowie Mischsystemen.

WISAG
 Oerlikonerstrasse 88
 CH-8057 Zürich
 Telefon 01 317 57 57
 Telefax 01 317 57 77
 E-Mail info@wisag.ch





Basler Fachmesse ilmac weiterhin im Dreijahresrhythmus

Der Termin für die Durchführung der nächsten ilmac, internationale Messe und Kongress für chemische Technik, Analytik und Biotechnologie, steht fest: Sie findet vom 15.–18. Oktober 2002 in der neuen Halle 1 und im Kongresszentrum der Messe Basel statt und nicht wie ursprünglich angekündigt im Jahr 2001.

Die Messeleitung der ilmac hat den Termin im Interesse der Aussteller neu definiert.

Nach Auswertung der Ausstellerbefragungen und anschliessender Rücksprache mit wichtigen Branchenvertretern und der NSCG (Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft) hat die Messe Basel beschlossen, die ilmac nochmals im bewährten Dreijahresrhythmus weiterzuführen.

Mit neuen Ideen und Konzepten will die Messeleitung die internationale Chemiefachmesse und Kongress attraktiver und interessanter machen. Um die ilmac 2002 den sich veränderten Marktbedürfnissen optimal anzupassen, wird sie hinsichtlich strategischer Ausrichtung, Fachgebiete, Schwerpunktthemen und Begleitveranstaltungen neu positioniert.

Messe Basel ilmac
 Postfach
 CH-4021 Basel
 Telefon +41 61 686 20 20
 Telefax +41 61 686 21 94
 E-Mail messe@messebasel.ch
 Internet www messebasel.ch

Leserdienst Nr. 13

Kosteniose Broschüre über IEEE 488.2-Produkte von National Instruments

Die neue Broschüre beschreibt die qualitativ hochwertigen Entwicklungswerkzeuge der Hardware und Software von National Instruments für IEEE 488 (GPIB)-Schnittstellen. Zudem stellt die Broschüre dar, wie Systementwickler Hardware und Software von National Instruments einsetzen können, um die Möglichkeiten der Instrumentensteuerung auf Plattformen des Industriestandards und der PC-Technologie wie Windows 2000/NT/9x, PCI, Plug and Play, PCMCIA, FireWire (IEEE 1394) und USB voll nutzen zu können. Analysatoren, Controller, Konverter, Bus-Extender/Expander, GPIB, ASICs, Treibersoftware, Applikationssoftware und HS488™ für die highspeed Instrumentensteuerung werden detailliert beschrieben.

Die Broschüre und weitere Informationen über National Instruments erhalten Sie hei

 National Instruments, Sonnenbergstrasse 53, CH–5408 Ennetbaden, Telefon 056/200 51 51 Telefax 056/200 51 55 oder über E-Mail ni.switzerland@ni. com, oder National Instruments InstrumentationWeb™ unter http://www.ni.com/switzerland

Leserdienst Nr. 14

«Lieferantenführer 2000» – Umfassender Führer zur Kunststoffbranche

Der Kunststoff Verband Schweiz KVS vertritt nicht nur einen grossen Teil der Branche, er erschliesst auch allen Interessierten den gesamten Schweizer Kunststoffmarkt. Bereits zum 6. Mal erscheint der umfassende «Lieferantenführer 2000 Kunststoff». Der 424seitige Katalog*) ist beim Verband gratis erhältlich, sei es direkt bestellt oder einfach per Mausklick über das Bestellformular auf der Internetseite «www.kvs.ch». Einzig 5 Franken Versandkosten werden berechnet.

Über 5000 Produktestichworte, von «Abbott Analyzerbecher» bis zu «Zytologiespächtel», führen zu den Produkten von rund 350 Schweizer Herstellerinnen und Handelsfirmen der Branche. Im neuen Kunststoffführer finden sich zudem die Adressen und Internetangaben der Anbieter von Maschinen und Werkzeugen, Roh- und Hilfsstoffen sowie Dienstleistungen. Erhellt wird ferner, wer hinter den unzähligen Marken der Branche steckt. Der Lieferantenführer des KVS ist damit die umfassendste Schweizer Marktübersicht. Für telefonische Auskünfte steht von Mo bis Do jeweils von 8 bis 11 Uhr die Business-Number 0900 57 32 20 der Kunststoff-Zentrale (Fr. 1.49/Minute) zur Verfügung.

In weiteren Kapiteln bringt der «Lieferantenführer 2000» zudem die Antworten auf die berühmten Fragen, die Interessierte schon immer stellen wollten. Hilfreich ist für die Nichtchemiker in und ausserhalb der Branche das Abkürzungsverzeichnis gemäss der DIN-Systematik, von ABS (=Acrylnitril/Butadien/Styrol) über das berühmte PET (=Polyethylenterephthalat) bis zu VCEVAC (=Vinylchlorid/Ethylen-Ninylacetat). Gleiches gilt für das kleine Begriffslexikon und die Anwendungsbeispiele sowie die Erläuterung der von den Produkt her bekannten dreieckigen Codierungen für das Recycling von Kunststoff.

- *) Lieferantenführer 2000, herausgegeben vom Kunststoff Verband Schweiz. Zu beziehen bei der
- Kunststoff-Zentrale, Schachenallee 29, 5000 Aarau; bestellen per Business-Number 0900 57 32 20 (Fr. 1.49/Min.), Fax 062 823 07 62, E-mail info@kvs.ch oder via Internet www.kvs.ch, Lieferung gegen Versandkostenbeitrag von 5 Fr. je Exemplar.

Leserdienst Nr. 15

Neu von ProMinent: Hydraulik-Dosierpumpen

ProMinent stellt erstmals Hydraulik-Dosierpumpen im Druckbereich bis 64 bar her. Diese Neuentwicklungen sind im wesentlichen auf bewährter Technik aufgebaut, weisen jedoch technische Details auf, die bisher in dieser Leistungsklasse nicht vorhanden waren.

So sind die Dosierköpfe mit einer neu entwickelten Mehrschicht-Dosiermembrane ausgerüstet, die einen Membranbruch signalisiert. Standardmässig ist auch ein in der Hydraulik integriertes, festeingestelltes Oberdruckventil ein Sicherheitsmerkmal der Pumpenreihe, Mit der Kombination der Hydraulikund Getriebeeinheit in einem Gehäuse wurden auch hier technische und wirtschaftliche Vorteile kombiniert. Das Hubvolumen kann hydraulisch über einen Hohlkolben verändert werden. Hieraus ergibt sich u. a. ein gutes Preis-/Leistungs-Verhältnis im Vergleich zu bekannten Lösungen.

Mit zwei Baureihen, Hydro/ 2 im Leistungsbereich von 60 l/h bei 25 bar bis 22 l/h bei 64 bar Gegendruck und Hydro/ 3 mit einer Förderleistung von 150 l/h bei 25 bar bis 60 l/h bei 64 bar Gegendruck mit einer anwendungsorientierten Leistungsstaffel von jeweils acht Abstufungen, werden die gängigen Förderleistungen abgedeckt.

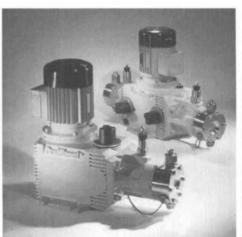
Die Hydro-Hauptpumpe wird standardmässig mit einem 0,37/0,75 kW; 230/ 400 V, 50/60 Hz Weitbereichsdrehstrommotor angetrieben. Die Hublänge beträgt 15 mm und ist mit 1%iger Genauigkeit einstellbar. Die Reproduzierbarkeit der Dosierung ist unter definierten Bedingungen besser als +/-1 % im Hublängenbereich von 20-100 %.

Zur Erweiterung der Pumpenleistung können die Hydro-Dosierpumpen von ProMinent mit einem zweiten Dosierkopf versehen werden. Mit Hydro-Anbaupumpen ist eine weitere Steigerung der Dosierleistung möglich.

Die Leistungssteuerung der Pro-Minent® Hydro-Dosierpumpen Baureihen kann über einen Hublängen-Stellantrieb oder Hublängen-Regelantrieb erfolgen. Der Stellantrieb mit Stellmotor dient zur automatischen Hublängeneinstellung, mit einer Stellzeit von einer Sekunde für 1% Hublänge. Der Regelantrieb besteht aus Stellantrieb mit Stellmotor und eingebauter Nachlaufregelung zur Hublängenverstellung über Normsignal.

Die Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten dieser ProMinent® Hydro-Dosierpumpen ist weit. Bauartspezifisch wird die Hydro/2 und Hydro/3 ihren Haupteinsatz in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie Petro-Chemie und industriellem Anlagenbau finden.

ProMinent Dosiertechnik AG Trockenloostrasse 85 CH-8105 Regensdorf Telefon 01/870 61 11 Telefax 01/841 09 73



Profis für Prozessanlagen



Sulzer Infra ist mit erweitertem Know-how an der Achema in Frankfurt vertreten. Der markant gewachsene Geschäftsbereich Industrie-Anlagentechnik ist ein bedeutender Partner der Pharma-, der Lebensmittel- sowie der chemischen Industrie. Gemeinsam mit Sulzer Chemtech ist Sulzer Infra in Halle 4, Stand H15–J19 vertreten.

Seit vielen Jahren ist Sulzer Infra, ein Unternehmensbereich des Sulzer-Konzerns mit Hauptsitz in Winterthur, Schweiz, erfolgreich tätig in der Pharma-, der Lebensmittel- sowie der chemischen Industrie. In diesem und dem letzten Jahr fand ein konsequenter Weiterausbau der Aktivitäten für diese Kundensegmente statt. So wurden die JCS Ingenieurbüro AG, eine Spezialistin

für Elektrotechnik und Industrieautomation, sowie die Steritec GmbH, die über grosses Know-how in der Sterilfertigung und im Anlagenbau verfügt, integriert. Zudem besteht ein Jointventure mit dem Validierungsspezialisten Cliff Campbell & Associates.

An der Achema 2000 präsentiert der Geschtäftsbereich Industrie-Anlagentechnik von Sulzer Infra sein ausserordentliches Spektrum an Erfahrungen als Engineering-Contractor und als Generalübernehmer, das durch langjährige Tätigkeiten in Europa gesammelt wurde. Die Aktivitäten reichen heute von Machbarkeits- sowie GMP-Studien für Pharma-Produktionsstätten über Generalübernehmertätigkeiten des Anlagenbaus

bis hin zur Validierung und Wartung von Anlagen. Die grosse Anzahl an langjährig tätigen Tochtergesellschaften veranschaulicht, welche Vielfalt an Aktivitäten das Unternehmen seinen Kunden unter dem Motto "One Winning Tearn" bietet:

- Reinraumtechnik, Anlagenbau und Prozesstechnik: Sulzer Infra Deutschland GmbH, Stuttgart (DE), mit Sulzer Infra Pharma Engineers, Heidelberg (DE), sowie Gesellschaften von Sulzer Infra in der Schweiz, Österreich, Holland, Spanien, Portugal und Brasilien
- Energietechnik: Caliqua AG, Basel (CH), und Caliqua Powertec GmbH, Weil am Rhein (DE)
- Kältetechnik und Kühltürme: Sulzer Industriekälte mit Sulzer Frio-

therm AG, Winterthur (CH), sowie Sulzer-Escher Wyss GmbH, Lindau (DE), Sulzer-Escher Wyss Kältetechnik Ges.m.b.H., Lauterach (AT) und Sulzer Sittin Refrigerazione S.r.l., Mailand (IT)

- Steril- und Biotechnologie: Steritec GmbH, Stadtallendorf (DE) und Wil (CH)
- Mess-, Steuer- und Regeltechnik: JCS Ingenieurbüro AG, Basel (CH)
- Sulzer Infra Management Services AG Postfach CH–8401 Winterthur Telefon +41 (0)52 262 65 54 Telefax +41 (0)52 262 00 25

Leserdienst Nr. 17

Übernahme von Steritec durch Sulzer Infra

, Sulzer Infra stärkt ihre Kompetenz im Pharma-Anlagenbau. Rückwirkend auf den 1. Januar 2000 übernahm Sulzer Infra die in der Steriltechnologie tätigen Firmen Steritec GmbH mit Sitz in Stadtallendorf, Deutschland, und Steritec AG mit Sitz in Oberwil, Schweiz. Damit sichert sich Sulzer Infra im Bereich der sterilen pharmazeutischen Fertigung Know-how im Anlagenbau und im Unterhalt. Steritec erzielte

1999 einen Umsatz von rund 5 Mio. CHF.

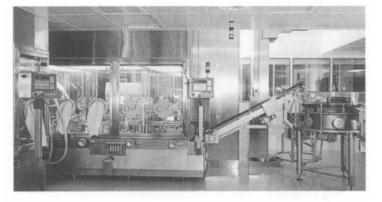
Steritec wird mit allen Mitarbeitenden in den Geschäftsbereich Industrie-Anlagentechnik von Sulzer Infra integriert und weiterhin durch den bisherigen Geschäftsführer Harald Wittler geführt. Über den Übernahmepreis wurde Stillschweigen vereinbart. Steritec hat sich in der Steriltechnik und deren Automation für die pharmazeutische und die bio-



technologische Industrie einen Namen gemacht. Zu ihren Kunden zählen bedeutende internationale Pharmaund Chemiekonzerne.

Sulzer Infra realisiert mit dieser Übernahme einen weiteren Schritt beim konsequenten Ausbau ihrer Kompetenz in Planung und Bau pharmazeutischer Anlagen, Zusammen mit dem bereits vorhandenen pharmazeutischen Prozess-Knowhow, der jahrelangen Erfahrung in der Reinraumtechnik und den Anfang 2000 akquirierten Fähigkeiten in der Elektro- und Automatisierungstechnik (Übernahme der JCS Ingenieurbüro AG, Basel) erweitert sie ihre Basis im Anlagen-Engineering for die Pharmaindustrie.

Sulzer Infra Management Services AG Postfach CH-8401 Winterthur Telefon +41 (0)52 262 65 54 Telefax +41 (0)52 262 00 25 Leserdienst Nr. 18



Internationale Tagung 'Probenaufschluss 2000'

Analytische Chemiker, Laborleiter, Wissenschaftler und Gerätehersteller, die im Bereich der Spurenund Ultra-spurenanalyse der Elemente tätig sind, sind herzlich eingeladen an der Internationalen Tagung 'Probenaufschluss 2000' an der Technischen Universität in Graz, Österreich teilzunehmen. Die Tagung findet vom 2. Oktober bis 4. Oktober 2000 statt. In Vorträgen, Posterausstellungen und Gerätedemonstrationen wird im Expertenkreis ein Überblick über den aktuellen Stand und praktische Anwendungen der Aufschlusstechnik gegeben. Weiter wird über Fortschritte und neue Techniken in der Probenvorbereitung berichtet und der praktische und wissenschaftliche Erfahrungsaustausch angeregt. Folgende Themenkreise werden behandelts

- Nasschemische Aufschlussmethoden mit konventioneller Heizung und mit Mikrowelle.
- Veraschung, Verbrennung und Schmelzaufschlusstechniken als Alternative für spezielle Problemlösungen.
- Probenvorbereitung für die Elementspeziesanalytik
- Aktuelle Gerätetechnik, Automation und neue Trends - Vorstellung neuer Entwicklungen für verbesserte analytische Leistungsfähigkeit und grösseren Probendurchsatz.
- Systematische Fehler Richtige Analysendaten durch Vermeidung systematischer Fehler beim Aufschluss.

Ihre Beiträge zu diesem wissenschaftlichen Forum in englischer Sprache sind bis 1. August 2000 erbeten. Sie können per E-mail oder auf Diskette beim Vorsitzenden, Prof. Dr. Günter Knapp (E-mail: knapp@analytchem.tu-graz.ac.at) eingebracht werden.

Die Einladung richtet sich an alle, die sich auf wissenschaftlicher oder auf praktischer Ebene mit Probenaufschluss-Methoden beschäftigen. Die Teilnahmegebühr beträgt € 350, dabei sind die Tagungsunterlagen und Verpflegung während der Konferenz enthalten. Es besteht auch die Möglichkeit einer eintägigen Teilnahme zum Preis von

Das Organisationskomitee würde sich freuen, Sie als Teilnehmer begrüssen zu dürfen.

Weiterführende Informationen zur Internationalen Tagung 'Probenaufschluss 2000' sowie die Möglichkeit der online-Anmeldung finden Sie im Internet unter: http:/www.analytehem.tu-graz.ac.at/ acmr/en/events/sd2000/

SAMPLE DECOMPOSITION 2000 Secretariat c/o Miss Manuela Eberl Institute for Analytical Chemistry, Micro- and Radiochemistry Graz University of Technology Technikerstrasse 4 A-8010 Graz Telefon +43 (0)316 873 8301 Telefax +43 (())316 873 8304 E-mail: eberI@(analytchem. tu-praz.ac.at

Leserdienst Nr. 19

ProMinent® Makro/ 5 Kolbendosierpumpe mit hoher Leistung

Die neue Kolbendosierpumpen-Baureihe Makro/ 5 wird von Pro-Minent im oberen Leistungsbereich angeboten. Als Einzelpumpe fördert diese neue Pumpe max. 6.000 1/h bei einem Gegendruck von 6 bar, bzw. 38 1/h bei 320 bar Gegendruck. Die Leistungsskala dieser Baureihe ist anwendungsbezogen und fein gerastert.

In Doppelkopfausführung steigert sich die Förderleistung auf max. 12.000 l/h und als Mehrfachstation können max. 40.000 l/h dosiert werden. Als Dosiermittel können alle Medien eingesetzt werden die zu Edelstahl kompatibel sind.

Das Triebwerk der neuen Makro/ 5 ist völlig neu konzipiert. So wird die Förderleistung jetzt mit einem Kolbendurchmesser von

17-130 mm und einer Hublänge, einstellbar von 0-50 mm, erreicht. Die Reproduzierbarkeit der Dosierung ist bei definierten Bedingungen besser als +/- 0,5 % im Hublängenbereich von 10-100%.

Die Makro/ 5 ist serienmässig mit einem zweiten Schubstangenanschluss ausgerüstet. Die Aufrüstung zur Doppelkopf-Pumpe ist vor Ort kundenseitig durch anflaschen einer zweiten Dosiereinheit problemlos möglich.

Eine weitere Dosierleistungssteigerung erreicht der Anwender durch andocken von bis zu vier Anbautriebwerken an das Haupttriebwerk. Dieses ist mit einem 3 kW bzw. 5,5 kW-Motor ausgestattet und gewährleistet auch den Antrieb der Anbautriebwerke.

Der Einsatz der Makro/5 ist in allen Bereichen der Industrie angesiedelt.

ProMinent Dosiertechnik AG Trockenloostrasse 85 CH-8105 Regensdorf Telefon 01/870 61 11 Telefax 01/841 09 73

Leserdienst Nr. 20



Revolution in der Laborwelt: Mehr Zeit für Forschung

Die Online-Plattform eLabsEurope geht live - Wissenschaftler können aus mehr als 200.000 Laborprodukten führender Hersteller auswählen - www.elabseurop.com ist die neue WebSite, auf der Wissenschaftler zeit- und kostensparend 1hren Laborbedarf bestellen können. Mehr als 200.000 Produkte von 122 namhaften Herstellern werden online auf dem Marktplatz angeboten und können mit einem Mausklick rund um die Uhr bestellt werden. Damit werden die Forscher und Wissenschaftler vom zeit- und nervenraubenden Such- und Bestellprozess von Laborbedarf über . Kataloge erlöst. Ausserdem wird der gesamte administrative Prozess, wie das Ausfüllen und Abzeichnen von Bestellformularen, elektronisch erledigt. Die Rechnungsstellung erfolgt gebündelt aus einer Hand.

Ausgefeilter Service für die Forschung von morgen

Durch einen optimierten Suchund Bestellprozess kann der Anwender den administrativen Aufwand auf ein Minimum reduzieren und sich auf seine eigentliche Arbeit konzentrieren. Vielfältige Suchfunktionen und zusätzliche Informationen zu den Produkten unterstützen ihn, in der grossen Auswahl unter hunderttausenden Laborprodukten fündig zu werden.

Die Integration der Software ChemStore.Com des amerikanischen Herstellers Cambridge Soft. Com ermöglicht die Suche nach einer gewünschten Chemikalie über die Molekülstruktur oder einen Teil der Struktur.

Ein Customer Service-Center bestehend aus Fachleuten aus der Branche übernimmt die Kundenbetreuung und berät kompetent, sollten trotz allem noch Unklarheiten bestehen. Der Service steht den Kunden per Telefon, Fax oder E-Mail zur Verfügung. Einen Klick weiter bietet eLabsEurope auf seiner Web-Site. ein Auktions-Forum. Hier kommen Lagerüberschüsse und generalüberholte Geräte unter den virtuellen Hammer. Dies ist. eine kostengünstige Möglichkeit für Wissenschaftler, Forscher und Hersteller, Laborbedarf zu verkaufen bzw. zu ersteigern.

Informationsaustausch für die europäische Life Science-Branche Bei eLabsEurope können Forscher und Wissenschaftler ausserdem auf dem Informationsforum my Lab Neuigkeiten zu Forschungstrends, Produkten, Stipendien, Kongressen und wissenschaftlichen Hilfsmitteln abrufen.

Kostensenkungen für die gesamte Life Science-Branche Europas

Das Expertenteam in und um eLabs Europe prognostiziert für den europäischen Markt eine Kostenersparnis von rund 1,5 Milliarden EURO für die Beschaffung von Laborbedarf durch sein Business-to-Business-Angebot. Für die Hersteller und Grosshändler von Laborbedarf wird ein neuartiger Vertriebsweg angeboten, über den sie – mit wenig Aufwand und Kosten – den grösstmöglichen Markt erreichen und ihre Zielgruppe spezifischer ansprechen können.

• eLabsEurope AG
Tatjana Jahn
Arabellastrasse 9
D-81925 München
tjahn@elabseurope.com
Telefon +49 89 21025 0
Telefax +49 89 21025 199
Leserdienst Nr. 21

führbares Differenzdruck-Primär Normal aus eigener Produktion zur Verfügung steht. Damit kann die Firma auch die SCS-Kalibrierung von Instrumenten der Vakuumtechnik anbieten.

Mit den ebenfalls akkreditierten elektrischen Prozessgrössen lassen sich auch Druck-Transmitter und Sensoren aller erwähnten Messbereiche SCS-kalibrieren.

Dank der weitgehenden Automatisierung der Abläufe durch die rechnergestützte Druckerzeugung und Protokollierung kann die Unternehmung auf Anfrage auch Express-Kalibrierungen innert einem Arbeitstag anbieten. Die normale Durchlaufzeit beträgt 3 bis 4 Ar-

beitstage. Auch ein Hol-/Bring-Service ist verfügbar.

Bei einem wachsenden Volumen von Kalibrierungen lässt sich auch deren Durchführung im eigenen Haus überlegen. Die Unternehmung kann für diese Möglichkeit sämtliche Komponenten von den Druck-Normalen und Druckerzeugern bis zur Software und vollständigen Kalibriersystemen alles anbieten. Auch die Ausbildung von Personal für die Kalibrierung kann übernommen werden.

 HUBER INSTRUMENTE Militärstrasse 15 CH-4410 Liestal Telefon (061) 921 50 60 Telefax +41 61 921 0121

Leserdienst Nr. 22

SCS-Kalibrierlabor für Druck neu akkreditiert

Nachdem die Firma HUBER IN-STRUMENTE, Liestal, 1988 als erste nichtstaatliche Organisation vom Eidg. Amt für Messwesen als Kalibrierstelle für Druck anerkannt wurde, ist die Firma kürzlich zum dritten Mal akkreditiert worden.

Bereits bisher konnten Zertifikate des Schweizerischen Kalibrierdienstes SCS ausgestellt werden für Messungen des Drucks von Fluiden (Luft oder Öl) zwischen 20 und 40 000 kPa (200 mbar bis 400 bar). Die beste Messmöglichkeit von 0,03% ist rückführbar auf die nationalen Normale des EAM.

1996 wurde die Akkreditierung erstmals erweitert um den Niedrigstdruck-Bereich von –1000 ... 3000 Pa (10...30 mbar), in welchem die Firmareiner der weltweit führenden Hersteller von Primär-Drucknormalen ist. Deren Ruckführbarkeit geht zur Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig, Deutschland.

Bei der jetzigen Neu-Akkreditierung ist der Bereich wiederum erweitert worden um den Absolutdruck-Bereich von 2 ... 250 kPa (20 ... 2500 mbar), für welchen ebenfalls ein zum EAM rück-



Leserdienst 'CHIMIA-REPORT'

CHIMIA-Leserdienst Heft 4/2000

Chimia-Report (Talon 3 Monate gültig) Ich bitte um Unterlagen zu den angekreuzten Kennziffern:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Name

Firma

Strasse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-REPORT» sind mit einer Kennziffer markiert.

Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzliche Auskünfte erhalten möchten, empfiehlt sich als einfachster und billigster Weg:

- 1. Entsprechende Nummer(n) auf dem nebenstehenden Leserdienst-Talon anzeichnen;
- 2. Absender angeben;
- 3. Talon an untenstehende Adresse faxen oder einsenden.

Ihre Anfragen werden sofort an die einzelnen Firmen weitergeleitet, die Ihnen die gewünschten Unterlagen gerne zur Verfügung stellen werden. Wir freuen uns, wenn Sie unseren Leserdienst benutzen!

KRETZ AG

CHIMIA-Leserdienst Postfach CH-8706 Feldmeilen Telefon 01 · 923 76 56, Telefax 01 · 923 76 57