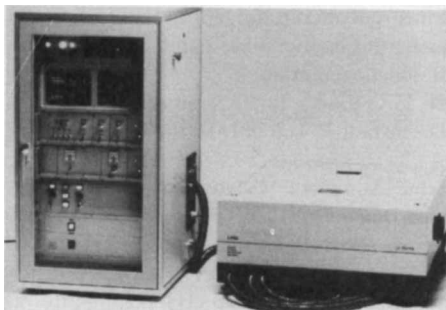


# Fürs Laboratorium

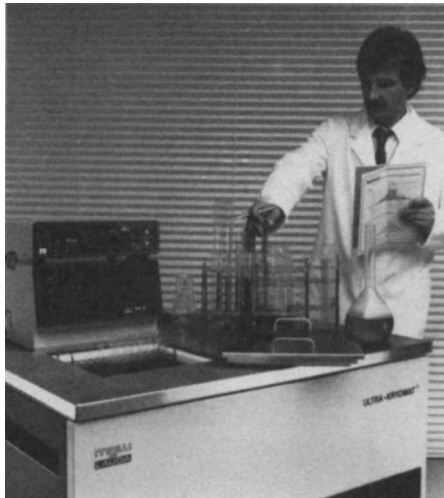
Die Industrieversion ihres Laser-In-Situ-Ammoniakmonitors (LISA) stellt die Firma Müttek vor. Dieses Gerät ist speziell für den Einsatz in heißen und staubhaltigen Gasen entwickelt worden. Ein Laserstrahl wird als Meßfühler direkt durch das Gasvolumen geschickt und ermöglicht somit eine kontinuierliche in-situ-Messung. Eine Probennahme findet nicht statt, vielmehr wird eine räumliche Integration längs des Meßstrahles durchgeführt. Die dabei erreichte Nachweisgrenze liegt unter 1 ppm bei einer Zeitkonstante von ca. 10 Sekunden. Durch die verwendete Zweiwellenlängen-Meßmethode ist eine ständige Selbstkalibrierung gewährleistet.



Die wichtigste Anwendung erfolgt bei der Entstickung von Verbrennungsanlagen unterschiedlicher Art (Kohle, Müll, Öl oder Gas).

● Müttek Laser und opto-elektronische Geräte GmbH, Arzbergerstr. 10, 8036 Herrsching; Tel. 08152/2046, Telex 5270249. □

**Bodenständige, fahrbare Kälte-Bad/Umwälzthermostate** mit äußerst kompaktem Aufbau sind die Ultra-Kryomate von Lauda. Sie sind sowohl mit einer reinen Druckpumpe als auch mit einer Doppelpumpe erhältlich und entweder luft- oder wassergekühlt. Die Bedien- und Anzeigeelemente sind im Digitalregler R 410 untergebracht, der auch als Fernbedienung und -überwachung in eine zentrale Bedienwarte eingebaut werden kann. Die Ultra-Kryomate mit der energiesparenden Lauda-Proportionalkühlung sind so ausgelegt, daß sie die Tiefsttemperatur in 60 bis 90 Minuten erreichen. Mit Hilfe einer Digitalschaltuhr mit einer Laufzeit von 99 h und einer Start/Stop-Automatik kann der Abkühlvorgang auf die Zeit vor Arbeitsbeginn festgelegt werden, so daß kein Zeitverlust eintritt. Die Einstellung des Sollwertes erfolgt für die ganzen Grade an einem Digitalschaltwerk, für die Nachkommastellen



analog einem Potentiometer mit einer Auflösung von 0,01 °C. Die Ist-Temperatur wird digital mit einer Auflösung von 0,1 °C angezeigt. Die Geräte sind bezüglich der Sicherheit mit der Klasse 3 nach DIN 12879 ausgestattet. Ein Multifunktionsausgang bietet die Anschlußmöglichkeit für Programmgeber oder für einen Computer zur externen Sollwertvorgabe über entsprechende A/D-Wandler. Mit dem Einschub EXT-Externregler kann der Kryomat von einem äußeren Verbraucher aus geregelt sowie die Temperatur im Verbraucher angezeigt werden.

● Lauda Dr. R. Wobser GmbH & Co. KG, Postfach 1251, 6970 Lauda-Königshofen; Tel. 09343/5030, Telex 689523. □

**Eine Temperiereinheit** für das automatische Pipettiersystem Biomek stellt Beckman vor. Sie ist für Mikrotiterplatten geeignet und besteht aus einem Heizblock und einem Regler. In einem Bereich von 0 bis 80 °C wird die Temperatur exakt mit Peltier-Elementen in dem Block eingestellt. Die gewünschte Temperatur wird in Schritten von 1 °C angegeben, der Temperaturgradient kann vom Anwender gewählt werden. Wenn ein sehr schneller Temperaturwechsel erforderlich ist, läßt sich der Heizblock innerhalb von drei Minuten auf 80 °C bringen. Vollständige Temperaturprofile können erstellt und gespeichert werden. Mit einem Befehl in der Biomek-Software lassen sie sich aufrufen und ausführen.

● Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, 8000 München 40; Tel. 089/3887270, Telex 5215761. □



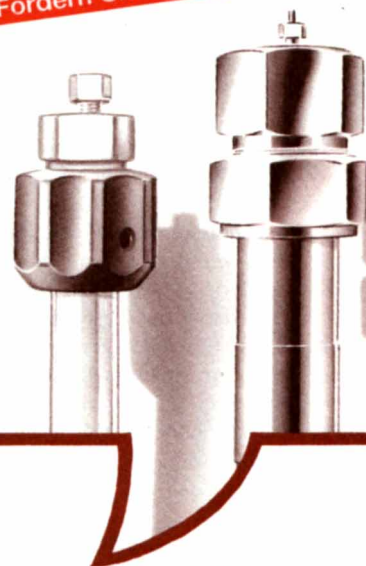
DAS PARADIES IN DER  
BIOSEPARATION

## Unsere Arbeitstiere

# TSKgel SW TSKgel PW

Die bewährten  
HPLC-Säulen  
für die native  
Trennung  
von Biomolekülen  
in Stahl  
und in Glas

Wir haben die breiteste  
Auswahl an Trennmedien.  
Fordern Sie unseren Katalog an!



## TOSOHAAS

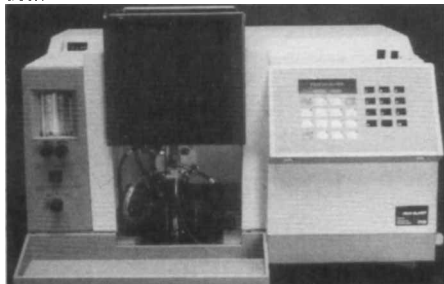
"Bioseparation Specialists"

TosoHaas GmbH Tel. (0)711/13257-0  
Zettachring 6 Fax (0)711/13257-89  
D-7000 Stuttgart 80

Besuchen Sie uns:  
Analytica, Halle 16, B 16

Wenn Sie einfach, schnell und kostensparend weitere Informationen haben möchten: Verwenden Sie die NACHRICHTEN-Service-Karten am Schluß des Heftes.

**Das neue Atomabsorptions-Spektrometer 3100** von Perkin-Elmer ist ein kompaktes Routinegerät mit Zweistrahlloptik, Mikrocomputer-Elektronik mit Folien-Tastatur und zweizeiliger Vakuum-Fluoreszenz-Anzeige, Brennersystem und Sicherheits-Gasversorgung. Die Zweistrahlloptik bietet Basislinienstabilität und Präzision für hohe analytische Qualität. Das großflächige Gitter hat zwei Blaze-Wellenlängen, eine bei 236 nm und die andere bei 597 nm. Hierdurch wird eine gleichmäßige Energieverteilung und eine bessere Präzision über den gesamten Wellenlängenbereich erzielt. Der eingesetzte Brenner kann entweder mit einem Mischflügel und/oder mit einer Prallkugel betrieben und so an die unterschiedlichen analytischen Aufgaben angepaßt werden.



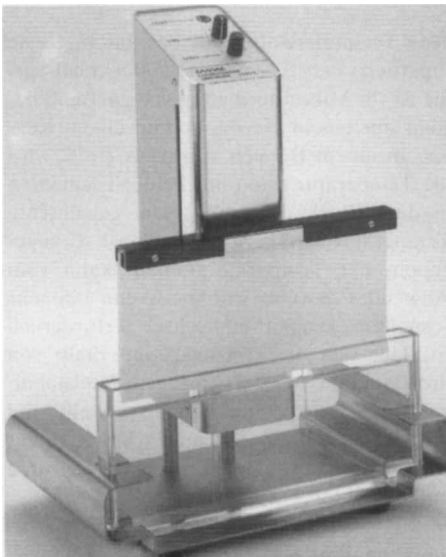
● Bodenseewerk Perkin-Elmer & Co. GmbH, Postfach 101164, 7770 Überlingen; Tel. 07551/813525, Telex 733902. □

**Die neuen NVT-Rotoren** (near vertical tube rotor) von Beckman verbinden die Vorteile konventioneller Festwinkel- und Vertikalrotoren. Bei diesen Rotoren stehen die Röhrchen in einem sehr kleinen Winkel ( $7,5-9^\circ$ ) zur Rotationsachse – also bei einem Winkel zwischen herkömmlichen Festwinkel- und Vertikalrotoren. Diese Winkelstellung eignet sich besonders für die Isolierung von Plasmid-DNA in CsCl-Gradienten. Der Vorteil bei der Verwendung von NVT-Rotoren besteht darin, daß die DNA-Banden keinen Kontakt mit flotierenden oder sedimentierenden Substanzen haben, wie dies bei Vertikalrotoren der Fall sein kann. Ein weiterer Vorteil gegenüber den Festwinkelrotoren liegt darin, daß durch den geringen Winkel die Sedimentationsstrecke sehr klein und die Zentrifugationszeit daher gering ist.

● Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, 8000 München 40; Tel. 089/3887270, Telex 5215761. □

**Ein neues modulares Proben-Vorbereitungs- und -Dosiersystem für die HPLC** stellt Perkin-Elmer mit dem ISS 200 vor. Die erwünschte Genauigkeit wird durch ein neu konzipiertes Injektionsventil mit einer hochauflösenden Dosierpumpe (80 Schritte pro  $\mu$ l Dosiervolumen) technisch realisiert. Damit erzielt man im „Variable Loop-Betrieb“

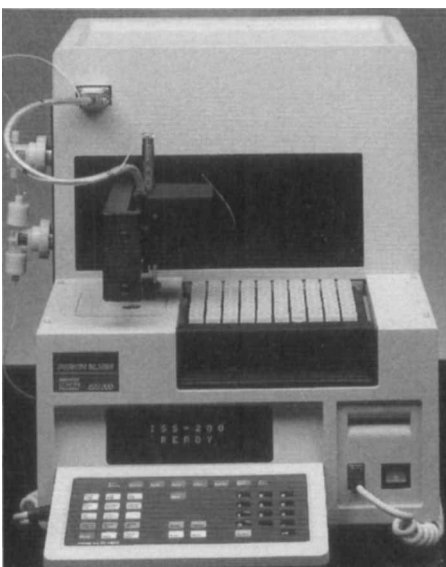
Reproduzierbarkeiten der Peakflächen, die bisher nur im Festschleifenbetrieb möglich waren. In der Basisversion des ISS 200 lassen sich bis zu 10 Methoden in einer Sequenz miteinander verketteten. Ein Recycling der Methodenkette oder der Einschub einer Vorrangmethode sind möglich. Der standardmäßig zur Verfügung stehende Injektionsvolumenbereich von 1 bis 250  $\mu$ l wird



durch die Option für semipräparatives Arbeiten auf 1500  $\mu$ l erweitert.

● Bodenseewerk Perkin-Elmer & Co. GmbH, Postfach 101164, 7770 Überlingen; Tel. 07551/813525, Telex 733902. □

**Eine Chromatogramm-Tauchvorrichtung** für die postchromatographische Derivatisierung bietet Camag an. Mit der Tauchvorrichtung III läßt sich dieser Vorgang streng reproduzierbar gestalten, was für die quantitative Analyse eine Voraussetzung ist. Das Eintauchen und das Herausheben der Platte erfolgen mit gleichmäßiger Geschwindigkeit. Dadurch werden Verzeichnungen vermieden,



die bei der densitometrischen Auswertung stören würden. Die Verweilzeit der Platte in der Reagenzlösung kann vorgewählt werden. Das Gerät ist sowohl für 10 cm als auch für 20 cm Eintauchtiefe geeignet.

● Camag AG, Sonnenmattstr. 11, CH-4132 Muttenz; Tel. 061/613434, Telex 962649. □

**Für die HPLC-Trennung von kurzkettigen Nucleinsäuren, DNA-Fragmenten und Oligodesoxynucleotiden**, aber auch von Proteinen und anderen empfindlichen Biopolymeren, eignen sich die neu entwickelten Ionenaustausch-Hochleistungs-sorbentien von Merck. Die an langen, beweglichen Polymerketten (Tentakeln) frei im Raum stehenden Ionenaustauscherguppen passen sich der Form und Struktur der zu trennenden Biopolymere an, erreichen praktisch alle geladenen Gruppen an der Oberfläche des Biomoleküls, ohne dieses zu deformieren und erzielen so auf schonende Weise sehr hohe Trennleistungen. Als Basisträger dient ein weitporiges (4000 Å), sphärisches Kieselgel mit kleiner Partikelgröße (5  $\mu$ m), auf das die Linearpolymeren aufgefropft sind und das eine Chromatographie unter echten HPLC-Bedingungen erlaubt.

● E. Merck, Frankfurter Str. 250, 6100 Darmstadt 1; Tel. 06151/720, Telex 4193280. □

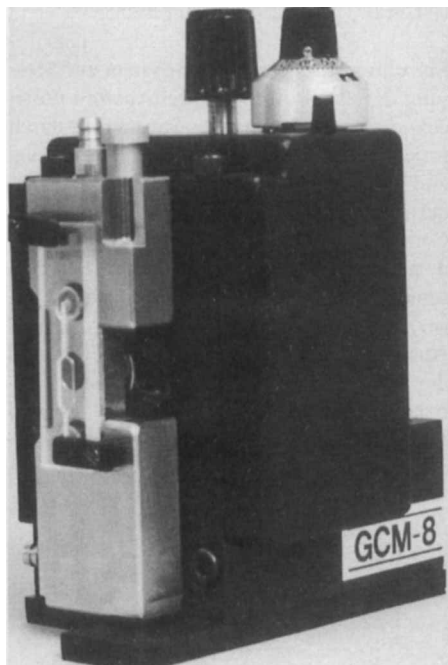
**Seine komplette Palette an Chromatographie-Daten-Systemen** wird VG Data Systems, Altrincham/England, auf der Analytica '90 präsentieren. Dabei wird von auf PCs ablauffähigen Systemen bis hin zu plattformunabhängigen X-Windows-Systemen eine große Bandbreite an Chromatographie-Datenstationen vorgestellt. Erstmals wird XChrom, ein Windows-Produkt, das auf DEC VAX und HP/UX Plattformen ablauffähig ist, zu den VG Produkten zählen. In dieser Applikation bietet die Verwendung des Industrie-Standards X-Window eine Schnittstelle mit einem Maximum an Flexibilität und Funktionalität. Ebenso werden auf der Analytica die bereits eingeführten und anerkannten Systeme Multichrom V 1.8 und Minichrom V 1.5 gezeigt. Diese werden jetzt mit erweiterten GPC-Paketen angeboten. Alle drei Systeme sammeln die Daten über die gleiche A/D-Schnittstelle, den direkt an Ethernet angeschlossene VG Chromatography Server. Der Server ermöglicht eine schnelle, hochauflösende Datenakquisition mit hoher Sicherheit und verfügt nicht nur über ein eigenes RAM Memory, sondern auch über eine Einrichtung zur automatischen Umlenkung der Akquisition auf andere Rechner im Netzwerk.

● VG Instruments GmbH, Wissenschaftliche Analysensysteme, Hasengartenstr. 14, 6200 Wiesbaden; Tel. 06121/71090. □

**Für die Partikelanalyse in hochkonzentrierten Dispersionen** entwickelte Galai für das Partikelgrößen-Analysesystem CIS die neue Meßzelle GCM-8 mit einer lichten optischen Weite von nur 1 Millimeter. Durch eine besondere Optik und einen zusätzlichen Ver-

**Wenn Sie einfach, schnell und kostensparend weitere Informationen haben möchten: Verwenden Sie die NACHRICHTEN-Service-Karten am Schluß des Heftes.**

stärker eignet sich diese Meßzelle besonders für sehr trübe Dispersionen. Sie bewährte sich sogar für die Untersuchung von Tinte und opakem Öl. Die Mehrzahl der Partikel lag zwischen 0,1 und 2 µm. Allerdings wurden auch Partikel bis über 30 µm erwartet und von CIS gemessen. CIS bietet über die



Möglichkeiten des Laser-Verfahrens hinaus die Option einer zusätzlichen Gestaltanalyse.

● L. O. T. GmbH, Im Tiefen See 58, 6100 Darmstadt; Tel. 06151/88060, Telex 419602. □

**Umweltschonende Szintillatormessungen ohne Cocktail** ermöglicht der Feststoffsintillator „XtalScint“ von Beckman. Das feinkristalline Material ist auf einen Träger (Kunststoffkappe oder Glasfilter) aufgebracht. Die Proben werden direkt auf den Feststoffsintillator pipettiert oder gefiltert, danach getrocknet und ohne Zugabe von Cocktail im Szintillationszähler gemessen. Ready Cap und Ready Filter werden als Feststoff beseitigt. Alle Isotope, die  $\alpha$ -,  $\beta$ - und  $\gamma$ -Strahlen emittieren, können gemessen werden. Ein besonderes Einsatzgebiet von Ready Filter ist die Rezeptoranalytik. Die neuen Szintillationszähler von Beckman, Serie LS 6000, sind auf die neue Meßart vorbereitet. Automatisch wird beim Messen von XtalScint-Produkten die Fenstereinstellung optimiert. Zusätzlich wird die Koinzidenzzeit den geänderten Bedingungen angepaßt. Dadurch ist es möglich, für Tritium Zählausbeuten von 60 % zu erreichen.

● Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, 8000 München 40; Tel. 089/3887270, Telex 5215761. □

**Einen neuen elektrochemischen Detektor für die HPLC** mit günstiger, austauschbarer Elektrode stellt Hewlett-Packard vor. Der programmierbare elektrochemische Detektor HP 1049 A wird hauptsächlich für pharmazeutische, klinische, Umwelt- und Lebensmitteluntersuchungen eingesetzt, aber

auch für die Analyse von Catecholaminen und Kohlenhydraten, die als problematisch für die elektrochemische Detektion gelten. Die Arbeitselektrode kann so vorbehandelt werden, daß sie sich vor jeder Analyse elektrochemisch selbst reinigt. Damit wird ein mechanisches Abschleifen der Elektrode vermieden und die Zelle für ein optimales Ansprechverhalten vorbereitet. Die Arbeitselektrode kann aber auch unabhängig vom Rest der Elektrodenzelle ohne spezielle Werkzeuge ausgetauscht werden. Sie hat einen Durchmesser von 8 mm und wird aus Glaskohlenstoff hergestellt und ist deshalb preisgünstig genug, um einfach ausgetauscht zu werden.

● Hewlett-Packard GmbH, Postfach 1641, 6380 Bad Homburg v. d. H.; Tel. 06172/4000, Telex 410844. □

**Mit dem neuen Mediabereiter Agarster FIP** von Zinsser können 2 bis 10 Liter Nährbodenlösung in einem Arbeitsgang gekocht werden. Der eingebaute Computer regelt die Heizung, überwacht die Sterilisationsdauer sowie das Abkühlen des Mediums und sorgt für eine konstante Temperatur während des Dosierens. Gut zugängliche Bedienelemente gewährleisten eine einfache Handhabung des Agarster FIP.



● Zinsser Analytic GmbH, Postfach 940297, 6000 Frankfurt 94; Tel. 069/7891060, Telex 414265. □

**Die Pufferkapseln** von Merck erleichtern die Kalibrierung von pH-Metern bei vier verschiedenen pH-Werten. Sie enthalten jeweils die exakt eingewogene Menge für 100 ml frische Pufferlösung. Die nach pH-Wert farbcodierten Pufferkapseln werden in zwei pH-Sets mit vier Röhrchen zu je 10 Kapseln angeboten. Set I enthält Kapseln für die Kalibrierung bei den pH-Werten 4, 7 und 9. Set II enthält Kapseln für die pH-Werte 4, 7 und 10. Mit einem Set können 4 Liter Pufferlösung mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,02$  pH-Einheiten hergestellt werden.

● E. Merck, Frankfurter Str. 250, 6100 Darmstadt; Tel. 06151/720, Telex 4193280. □

## FÜHRUNGSKRÄFTE

Als Chemiker/in in der Industrie – was nun? Kennen Sie das Berufsanfängerseminar der IG Chemie?

Dort wird u. a. über Arbeits- und Tarifrecht, Umweltschutz, aber auch über Probleme am Arbeitsplatz diskutiert.

Es findet vom 12. bis 17. Juni 1990 in Weinheim am Odenwald statt.

Dort möchten wir mit Ihnen ins Gespräch kommen!

Melden Sie sich doch einmal an – auch wenn Sie nicht Mitglied der IG Chemie sind!

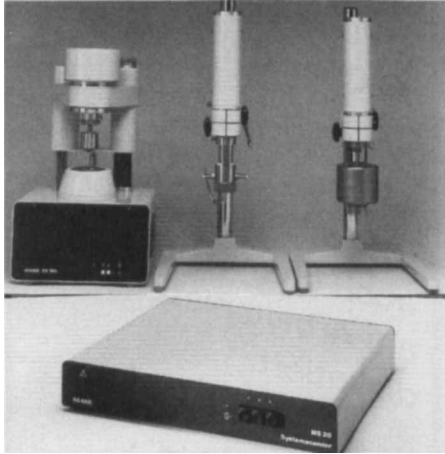


Ihre Ansprechpartnerin:  
Frau Leunig, ☎ (05 11) 76 31-2 58  
oder verwenden Sie die  
NACHRICHTEN-Service-Karten  
am Schluß des Heftes.

IG-Chemie-Papier-Keramik  
Abt. Angestellte  
Postfach 3047 · 3000 Hannover 1



**Der Meßscanner MS 20** von Haake verbindet bis zu drei Meßsysteme mit dem Viskosimeter Rotovisco RV 20. So kann eine Substanz nacheinander im RV 20 extrem niedrigen Scherbeanspruchungen unterworfen werden, um die Ablaufneigung zu testen, und hinterher mit dem Meßsystem M5 und einer Zylindermeßeinrichtung im Verarbeitungsbereich untersucht werden. Schließlich lassen sich in der Hochschermeßeinrichtung M 10/HS schnell ablaufende Beschichtungsvorgänge simulieren. Die Meßsysteme und der verwendete Temperaturfühler Pt 100 können per Tastendruck umgeschaltet oder sequentiell per Computer angesteuert werden.



● Haake Mess-Technik GmbH & Co., Dieselstr. 4, 7500 Karlsruhe 41; Tel. 0721/40941, Telex 7826739. □

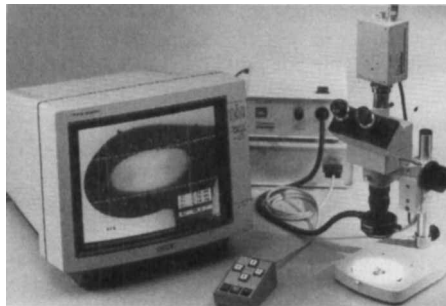
**Neue Produkte aus dem Bereich UHV-Technologie** stellt VG vor. Das neuartige Probenmanipulations-Konzept CTPO bietet dem Anwender alle Möglichkeiten der Probenmanipulation. Neben den drei Translationen können alle drei Rotationen mit höchster Reproduzierbarkeit ausgeführt werden. Die auf einem Halter montierte Probe (bis 1" Durchmesser) kann geheizt und mit Flüssig-Stickstoff oder Helium gekühlt werden. Beim Probenwechsel werden alle elektrischen und thermischen Verbindungen transferiert. – Die Serie automatisch gesteuerter Ganzmetall-Eckventile CRP ermöglicht durch ein patentiertes Konstruktionsprinzip die Automatisierung von UHV-Systemen. – Der kompakte Elektronenstrahlverdampfer EG (Abbildung) macht durch eine neuartige Verdampferform höchste Reinheit und gleichmäßige Erwärmung des Substrates möglich. Da alle Zuführungen auf einem NW 63 CF-Flansch montiert sind, ist ein leichtes Einbringen in UHV-Systeme möglich. Dieser Verdampfer EG 4/30 stellt eine



kompakte Quelle besonders für kostenintensive Materialien dar.

● VG Instruments GmbH, Hasengartenstr. 14, 6200 Wiesbaden; Tel. 06121/71090, Telex 4186556. □

**Mit dem neuen elektronischen Meßfadenzkreuz für Mikroskope**, das Classen auf den Markt bringt, können kleine Objekte direkt auf dem TV-Monitor durch Verfahren der Linien vermessen werden. Das Meßfadenzkreuz verfügt über je zwei einstellbare Linien in X- und Y-Richtung, deren Abstandsmaße in den Bildschirm eingeblendet werden. Anhand eines in seiner Größe bekannten Objekts werden die Abstände kalibriert. Da moderne CCD-Kameras eine linear genaue Verteilung der Pixels aufweisen, sind Messungen mit einem Fehler < 0,2 % möglich. Je nach Vergrößerung der Mikroskope können Teile ab 40 µm Objektlänge bis zu



wenigen µm gemessen werden. Die Anzeige erfolgt automatisch mit 1–3 Stellen hinter dem Komma, in Abhängigkeit vom Maßstab.

● Classen GmbH & Co., Grossmoorkehre 4, 2100 Hamburg 90; Tel. 040/7660980, Telex 213251. □

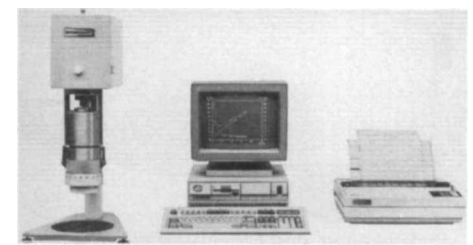
**Für die Kalibrierung von Immissionsmeßgeräten** entwickelte Ansyco einen tragbaren Kalibrator mit Batteriepufferung, der in einem Koffergehäuse aufgebaut ist. Das hier vorgestellte Modell VE 3 M dient vor allem dem Wartungspersonal zur einfachen und schnellen Überprüfung der Kalibrierung von Analysatoren in Meßstationen und Meßwagen. Der Kalibrator enthält einen auf  $40 \pm 0,05$  °C stabilisierten Permeationsofen mit zwei Kammern sowie einen Verdünnungskanal für Prüfgase (der Prüfgasfluß



muß extern gemessen werden). Das Gerät arbeitet autonom, wobei die Nullluft über ein Trockner-/Absorbersystem erzeugt wird. Die Gasförderung übernehmen eingebaute Pumpen.

● Ansyco Analytische Systeme und Komponenten GmbH, Ostring 4, 7500 Karlsruhe 1; Tel. 0721/617021, Telex 7825255. □

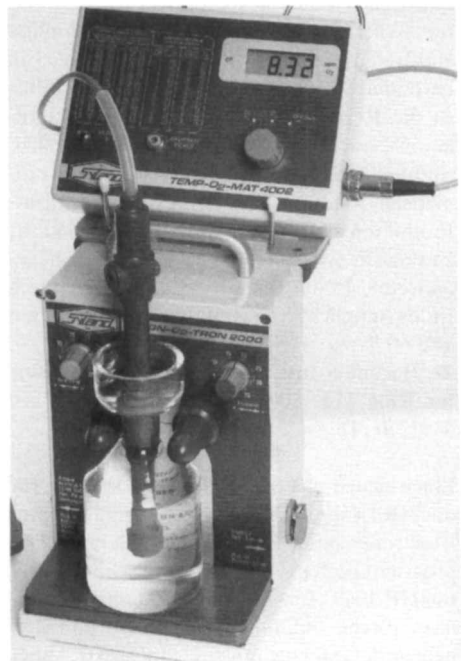
**Ein universelles Rheometer-System** zur Messung der rheologischen Eigenschaften flüssiger, pastöser oder teigiger Substanzen durch rotierende Scherung, oszillierende Scherung und Normalkraftmessungen bietet Brabender unter der Bezeichnung „Rheotron-Comp“ an. Es besteht aus dem Rheometer, dem Controller-Interface und dem IBM Personal-Computer Modell 50 mit leistungsfähiger Peripherie. Messung, Speicherung und Auswertung der Meßwerte werden durch die Software gesteuert. Die Meßsysteme arbeiten nach dem Couette-Prinzip. Hierbei erfolgt die Drehmomentmessung am ruhen-



den Innenzylinder, der Außenzylinder rotiert bzw. oszilliert.

● Brabender oHG, Kulturstr. 51–55, 4100 Duisburg 1; Tel. 0203/738010, Telex 855603. □

**Der BSB-Meßplatz** von Syland Scientific besteht aus dem bewährten Sauerstoff-Meßgerät 4002-HP und dem Strömungsgebermodul MAGN-O<sub>2</sub>-TRON 2000. Bei diesem Meßsystem sind die Meßwerte im Bereich von 0 bis 19,99 mg/l völlig reproduzierbar. Bei sicherer Meßwertanzeige sprechen die Meßelektroden extrem schnell in weniger als 30 Sekunden an. Die Elektrodendrift nach DIN



38 408-22 beträgt weniger als 0,001 %, so daß höchste Eichstabilität gewährleistet ist. Für den Einsatz im Feld wird das Feldmeßgerät Modell 4002-HP-FA in Verbindung mit dem MAGN-O<sub>2</sub>-TRON Labor-Stand verwendet.

● Syland Scientific GmbH, Humboldtstr. 2, 6148 Heppenheim; Tel. 06252/72061, Telex 468494. □

**Bitte beziehen Sie sich bei Anfragen per Telefon, Telex oder Telefax auf diese Zeitschrift**

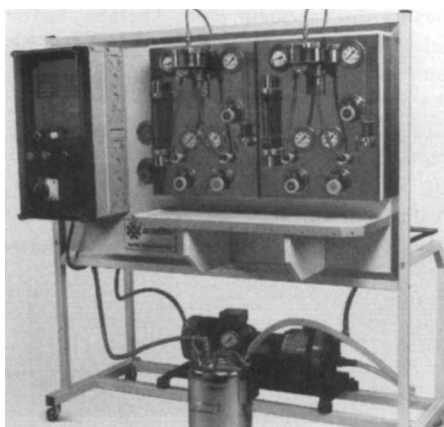
**Der Rotations-Vakuum-Konzentrator Modell Alpha-RVC** von Christ konzentriert und trocknet schonend thermolabile Proben, ohne daß Verluste durch Siedeverzug oder Konvektion eintreten. Dabei werden besonders kurze Verdampfungszeiten erreicht. Das hier vorgestellte Gerät eignet sich für empfindliche Proben sowohl in wäßrigen als auch in organischen Lösungen, z. B. DNA, RNA, Proteine, Peptide, Aminosäuren, Lipide, Fettsäuren, Hormone, Enzyme und Arzneimittel und für die Probenvorbereitung in der Gaschromatographie, HPLC, Dünnschichtchromatographie, Massenspektrometrie, RIA, LIA, Elektrophorese, Gentechnologie und Molekularbiologie. Die hier



vorgestellte kompakte Anlage mit serienmäßig eingebautem Temperatur- und Vakuumregler ist nach der Vorkonzentration auch als Gefriertrocknungsanlage einsetzbar.

● Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH, Postfach 1208, 3360 Osterode; Tel. 05522/50070, Telex 965101. □

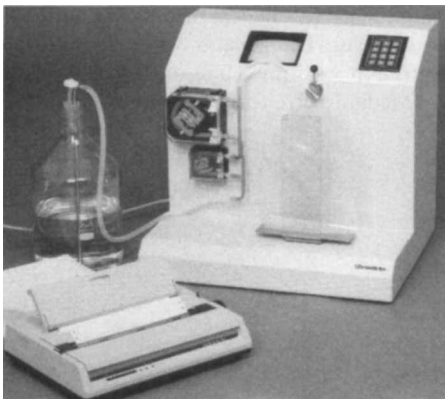
**Membran-Testeinheiten** bringt die Firma Amafilter auf den Markt. Hauptbestandteil der modular aufgebauten Testeinheiten ist die Trennzelle. Je nach Ausführung besteht die Einheit aus einer oder mehreren Trennzellen. Der mäanderförmige Strömungskanal stellt sicher, daß an allen Punkten entlang der austauschbaren Flachmembran eine gut definierte Strömung vorliegt. Damit sind gezielte Untersuchungen hinsichtlich der am besten geeigneten Membran, optimalen Pro-



zeßbedingungen und -überwachung sowie einer Maßstabsvergrößerung möglich. Die Einheit kann außer mit Standardausrüstungen wie Pumpe, Regelventilen, Durchfluß-, Temperatur- und Druckmessern auch mit einem Wärmetauscher ausgerüstet werden.

● Amafilter Membrantechnik, Am Pferdemarkt 11, 3012 Langenhagen; Tel. 0511/731072. □

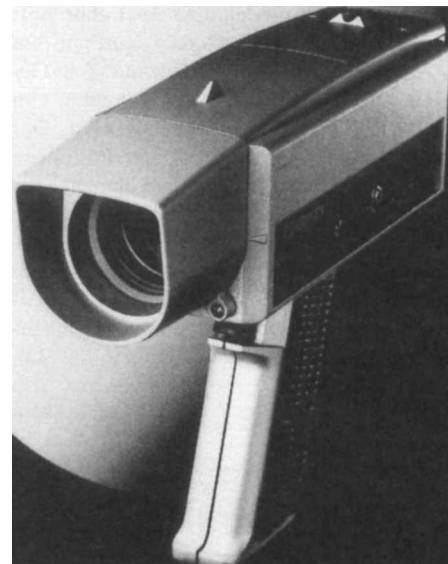
**Der neue mikroprozessorgesteuerte Dilumat** von Kleinfeld wiegt alle Proben, die in einem Gewichtsbereich von 5 bis 10 g liegen, berechnet die notwendige Menge der Verdünnungsflüssigkeit in Abhängigkeit vom vorgewählten Mischungsverhältnis und dosiert diese Menge in wenigen Sekunden zur Probe. Mischungsverhältnisse von 1:2, 1:3, 1:4, ... bis 1:20 sind vorwählbar. Das Umschwenken der Schlauchzuführung über den Probenbeutel löst die Dosierung aus.



Sie erfolgt automatisch über zwei Schlauchpumpen, eine für die Grob- und die andere für die Feindosierung, mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,2$  g. Die Fülldauer bis max. 150 g Flüssigkeit beträgt max. 15 Sekunden.

● Kleinfeld GmbH & Co., Leisewitzstr. 47, 3000 Hannover 1; Tel. 0511/852041, Telex 923811. □

**Infrarot-Thermometer** zur berührungslosen Temperaturmessung und Strahlungsleistungs-Meßgeräte von Optex bietet die Firma ASM an. Der Meßbereich der Geräte, die bei Wellenlängen von 7 bis 20  $\mu\text{m}$  arbeiten, erstreckt sich von  $-50^\circ$  bis  $1400^\circ\text{C}$ . Die Auflösung beträgt  $0,1^\circ\text{C}$  im Bereich von  $-50^\circ$  bis  $180^\circ\text{C}$  und  $1^\circ\text{C}$  im Bereich von  $180^\circ$  bis  $1400^\circ\text{C}$ . Mit dem Infrarotstrahlungs-Leistungsmeßgerät können bis

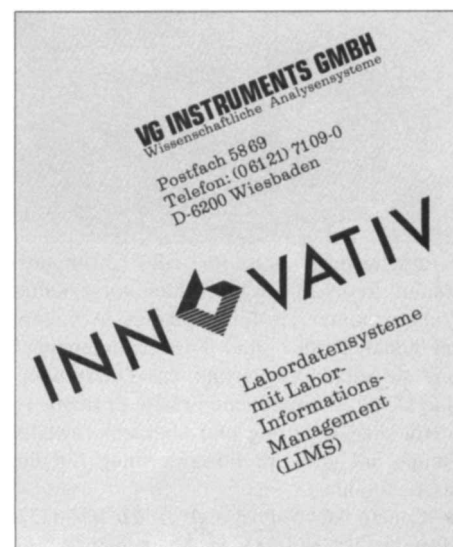


40  $\text{kW}/\text{m}^2$  in einem Wellenlängenbereich von 1 bis 50  $\mu\text{m}$  gemessen werden. Die Geräte sind mit einem Analogausgang ausgestattet, so daß sich die Meßsignale zur Steuerung oder Auswertung verwenden lassen. Mit dem Infrarot-Detektor bietet sich die Möglichkeit, Produktionsabläufe zu überwachen und die analogen Ausgangssignale zur Steuerung zu verwenden.

● ASM GmbH, von-Stauffenberg-Str. 25, 8025 Unterhaching; Tel. 089/6113026, Telex 5213762. □

**Abstimmbare 1J-IR-Pulse** im Bereich von 0,7–1,1  $\mu\text{m}$  liefert bei einer Wiederholrate von 10 Hz ein neuer Ti:Saphir-Laser von Candela, wenn er mit dem Laser LFDL-20 gepumpt wird. Wegen des hohen Wirkungsgrades von  $> 30\%$  wird selbst bei hohen Durchschnittsleistungen eine gute Strahlqualität erzielt. Zur Erzeugung kürzerer Pulse und für eine wirkungsvolle Frequenzverdopplung können Q-Switch und Mode-Locking verwendet werden.

● Polytec GmbH, Siemensstr. 13–15, 7517 Waldbronn; Tel. 07243/6040, Telex 782859. □

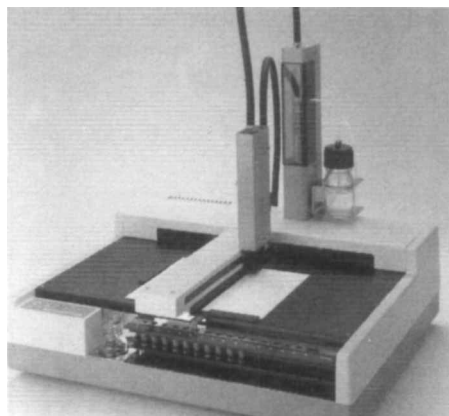


Gegen Lösungsmitteldämpfe im Labor hilft der Adapter S 40 von Merck, denn mit ihm können Lösungsmittelflaschen mit S-40-Gewinde direkt an die Dosiereinheiten von Analysegeräten angeschlossen werden. Der hier vorgestellte Adapter ist mit Bohrungen versehen, durch die Ansaugschläuche der Pumpen geführt werden. Nicht benötigte Bohrungen werden durch mitgelieferte Stöpsel verschlossen. Der Adapter S 40 verhindert wirkungsvoll die Kontamination des Labors mit Lösungsmitteldämpfen und gewährleistet die ursprüngliche Reinheit des Lösungsmittels.



● E. Merck, Frankfurter Str. 250, 6100 Darmstadt 1; Tel. 06151/720, Telex 4193280.

Der neue DC-Probenautomat III von Camag trägt die Proben sowohl punkt- als auch strichförmig auf, und zwar auf Platten oder Folien bis zum Format 200 × 200 mm. Die Anordnung der Proben auf der Trennschicht ist für normale, doppelseitige, zirkulare und antizirkulare Entwicklung frei programmierbar. Der nutzbare dynamische Dosierbereich erstreckt sich bei punktförmigem Auftragen von 50 nl bis 5 µl und bei strichförmigem Aufsprühen von 1 bis 20 µl. Die Do-



siergeschwindigkeit ist für jedes Chromatogramm frei wählbar. Der hier vorgestellte Probenautomat ist für rascheres Arbeiten bei hoher Dosier- und Positioniergenauigkeit ausgelegt: So verfügt das Gerät über eine kleine, entsprechend präzise Spritzmenge für die Dosierung und über eine zweite Pumpe mit größerer Förderleistung für die rasche Spülung.

● Camag AG, Sonnenmattstr. 11, CH-4132 Muttenz; Tel. 061/613434, Telex 962649.

Das AAS-Programm von Thermo Jarrell reicht vom einfachen Flammensystem bis zum vollautomatischen Graphitofensystem, das zwei Elemente simultan bestimmt. Alle Geräte sind mit einem 1/3 m Ebert-Fastie Monochromator ausgestattet und wahlweise als Ein- oder Zweistrahlgeräte erhältlich. Außerdem verfügen sie neben der Deute-



rium-Untergrundkorrektur über die Smith-Hieftje Untergrundkompensation, die auf dem Prinzip der Hochstromelektronik basiert und die über den gesamten Wellenlängenbereich von 190 – 900 nm für den Flammen-, Hydrid- und Graphitofenbetrieb eingesetzt werden kann. Die Temperatursteuerung des Graphitofens erfolgt über einen IR-Sensor im Bereich von 75 – 3000 °C. Durch die DAC-Küvette werden die Gasphaseninterferenzen auf ein Minimum reduziert.

● Thermo Instrument Systems GmbH, Martener Str. 539, 4600 Dortmund 70; Tel. 0231/617078, Telex 8227226.

**Für weitere Informationen ohne Umwege: NACHRICHTEN-Service-Karten am Schluß des Heftes.**

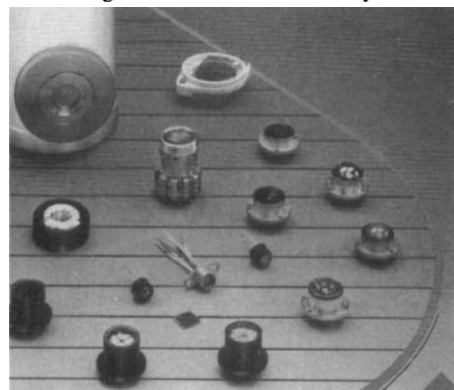
Eine neue Verhältnisdosierpumpe zum Verdünnen und Mischen von Flüssigkeiten stellt Platon Flowbits unter der Bezeichnung „Flo-Ration“ vor. Die genaue vorgegebene Konzentration wird mit Hilfe der Druckenergie des Mediums erreicht, d. h. die Regeleinheit



saugt das Medium selbsttätig an und spritzt es aus. Für Durchsätze bis zu 1500 l/h wird eine akkurate Lösungskonzentration zwischen 0,1 % und 10 % hergestellt. Das Gerät arbeitet mit der Druckenergie des Wassers und pumpt bei einem Mindestdruck von 0,5 bar das Zusatzmittel ein. Die neueste Ausführung dieser Geräteserie ist für Durchsatzmengen bis 8 m<sup>3</sup>/h bei mindestens 0,15 bar konzipiert, die Dosierungen liegen zwischen 0,2 % und 5 %.

● Platon Flowbits GmbH, Wiesenbacher Str. 65–69, 6903 Neckargemünd; Tel. 06223/7002, Telex 461219.

IR-Defektoren von Barnes Engineering liefert die Firma VIS-TEK. Das Angebot umfaßt InSb-Detektoren (1 – 6 µm), pyroelektrische Sensoren sowie Thermosäulen und Bolometer. Die InSb-Detektoren zeichnen sich durch eine hohe Empfindlichkeit im nahen IR und sehr kurze Zeitkonstanten aus (< 1 Mikrosekunde). Die pyroelektrischen Sensoren zeigen einen konstanten Empfindlich-



keitsverlauf vom UV bis zum IR. Die Thermosäulen benötigen keine Vorspannung und sind einfach zu betreiben. Die Anwendung erfolgt auf den Gebieten IR-Spektrometrie, Temperaturmessung, Radiometrie und Laserdetektoren.

● VIS-TEK Optoelektronik Vertriebs GmbH, Inniger Str. 1, 8031 Seefeld 2; Tel. 08152/791270.

Einen neuen Curie-Punkt-Pyrolysator mit manuellem oder automatischem Probengeber für GC-, FTIR- oder MS-Anwendung bietet Fischer an. Der Curie-Punkt-Pyrolysator 0316 (A) ermöglicht die gaschromatographische Analyse nicht verdampfbarer Substanzen z. B. von Kunststoffen, Farben, Lacken und anderen Polymeren. Die Analyse hat qualitative und quantitative Aussage-





kraft. Das neue Gerät verfügt über einen großen Temperaturbereich durch ferromagnetische Leiterstäbe oder Röhrchen (von 250 bis ca. 1200 °C). Die streng reproduzierbare Pyrolysetemperatur ist durch schockartiges Aufheizen innerhalb von Millisekunden erreichbar.

● Fischer Labor- und Verfahrenstechnik, Industriepark Kottenforst, 5309 Meckenheim; Tel. 02225/4044, Telex 8869948. □

**Ein neues Kontrollgerät für thermoelektrisch und mit fl. N<sub>2</sub> gekühlte Detektoren, z. B.**



PbS, PbSe, InSb, Ge liefert die Firma VIS-TEK. Es enthält die interne Spannungsversorgung für den Kühler (+60 bis -100 °C), eine wählbare Verstärkung (20 bis 70 db), einen variablen Lastwiderstand sowie die Kontrolle der Detektorspannung von 1 bis 2000 V. Als Option können die Variablen über eine RS-232 Schnittstelle vom Computer aus kontrolliert werden. Ferner ist eine Ausführung lieferbar, die 16 Detektoren im Multiplexbetrieb regelt.

● VIS-TEK Optoelektronik Vertriebsgesellschaft mbH, Inninger Str. 1, 8031 Seefeld 2; Tel. 08152/791270. □

**Ein neues HPLC-System** für die Routineanalytik bringt Perkin-Elmer auf den Markt. Das Integral 4000 wurde gezielt für die Forderung nach zuverlässiger Validierung chromatographischer Methoden entwickelt. Es umfaßt eine eingebaute Pumpe für vier Lösungsmittel, einen Multi-Wellenlängen-Detektor, einen Autosampler mit 109 Positionen für beliebigen Probenzugriff, einen Säulenofen sowie umfangreiche Software zur Datenauswertung. Jede einmal erstellte Methode wird automatisch hinsichtlich der Analysenparameter überprüft, z. B. Säulentyp, mobile Phase, Wellenlängen. Die Eignung und Effektivität des chromatographischen Systems sowie die Wiederholbarkeit der Methode werden automatisch getestet, um völlige Übereinstimmung mit den verschiedenen Vorschriften und Standard-Laborprotokollen sicherzustellen.



● Bodenseewerk Perkin-Elmer & Co. GmbH, Postfach 101164, 7770 Überlingen; Tel. 07551/813525, Telex 733902. ■

# LAUDA

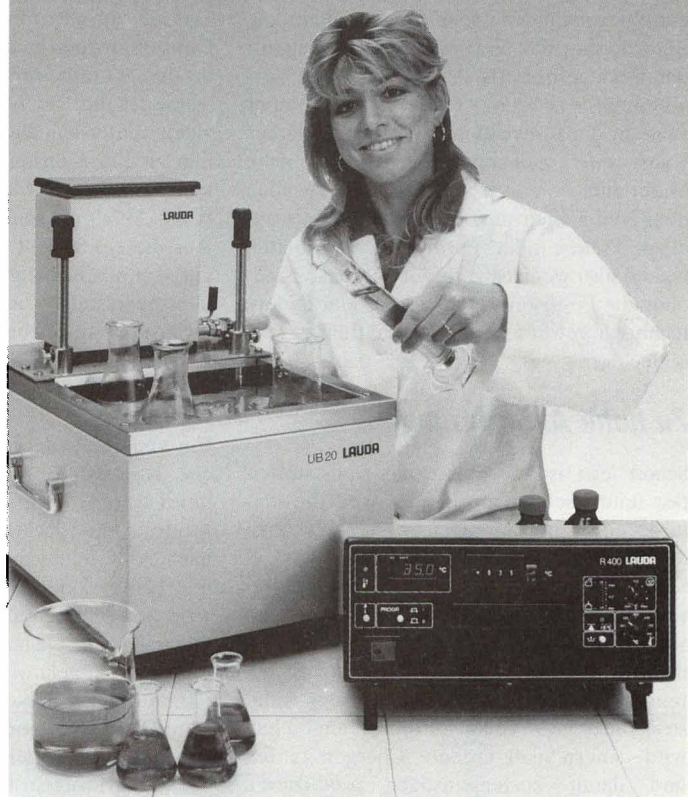
## SICHERHEIT DURCH THERMOSTATE MIT FERNBEDIENUNG

LAUDA Ultra-Thermostate zeichnen sich durch ihre getrennte Bauweise aus. Das heißt z. B. bei 300 °C: der Thermostat unter den Abzug, das digitale Steuergerät zur Fernbedienung außerhalb. Der Digitalregler R 400 stattet den Thermostaten mit der höchsten Sicherheitsklasse nach DIN 12879, Klasse 3 aus.

Er ermöglicht die digitale Temperatureinstellung des Sollwertes, die digitale Temperaturanzeige des Istwertes und die Anzeige des Flüssigkeitsstandes. Multifunktionsausgang für Programmgeber, Extern- und Rechneranschluß sind serienmäßig. Über Schnittstelle R 61 PC-kompatibel. LAUDA Ultra-Thermostate sind Bad/Umwälzthermostate der Extraklasse.

Fordern Sie bitte ausführliches Prospektmaterial an!

LAUDA DR. WOBSE GMBH & CO. KG  
Postfach 1251  
D-6970 Lauda-Königshofen  
Telefon: (0 93 43) 503-0  
Telefax: (0 93 43) 50 32 22  
Telex: 6 89 523 lauwo d



**Wir stellen aus:**  
Analytica 1990, Halle 2, Stand 2 E 13