

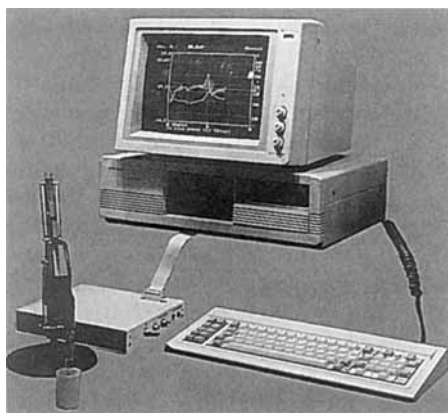
## Vom Dokumentationssystem über ein Fluoreszenzspektrophotometer bis hin zum Millikelvin-Thermometer

**Für die Dokumentation von Gelen in der Molekularbiologie und von Fluoreszenzsignalen** liefert die S + L Gesellschaft für wissenschaftliche Geräte ein Dokumentationssystem. Eine vollelektronische Videokamera nimmt das Objekt auf. Der Bildausschnitt wird auf dem Monitor kontrolliert und auf einem Videoprinter ausgegeben. Hauptbestandteil des Video-Dokumentationssystems ist eine hochauflösende CCD-Kamera mit dem Steuergerät für die Langzeitintegration. Die CCD-Kamera ist mit einem Sensor ausgerüstet, dessen Auflösung bei  $756 \times 581$  Punkten liegt. Zusammen mit dem Objektiv können selbst schwache Fluoreszenzsignale mit hoher Qualität dokumentiert werden.

● S + L Gesellschaft für wissenschaftliche Geräte mbH, Postfach 10 54 69, 69044 Heidelberg; Tel. 0 62 21/40 25 72, Telefax 40 25 72. □

**Ein potentiometrisches Meßsystem** mit einem IBM-kompatiblen Personal Computer als Zentraleinheit bringt die Ionenselekt GmbH auf den Markt. Das Gerät eignet sich für anspruchsvolle potentiometrische Meßaufgaben, wobei folgende Betriebsarten zur Verfügung stehen: Temperatur, abs. mV, rel. mV, pH, pX (ein- und zweiwertige Ionen), Standard Addition und Subtraktion. Zu den Leistungen des Geräts gehören u. a. die arithmetische Kalibrierung mit bis zu fünf Punk-

ten, die automatische Temperaturkompensation in jeder Betriebsart, die automatische Grenzwertbeobachtung und die Echtzeitdarstellung der Antwortfunktionen und ihrer ersten Ableitung auf dem Monitor.



● Ionenselekt GmbH, Groningerstr. 25, 28259 Bremen; Tel. 04 21/58 88 33, Telefax 58 88 33. □

**Für pH-Messungen** entwickelte Knick die Fernreinigungssonde „Uniclean WA 110/115“ mit integrierter Steuerung. Das Gerät ermöglicht es, die pH-Meßzelle vollautomatisch oder ferngesteuert aus dem Prozeß in die Spülkammer zu fahren, mit Wasser zu spülen, mit einer Reinigungsflüssigkeit zu reinigen und mit dem pH-Wert der Reinigungsflüssigkeit zu kontrollieren. Damit werden längere Standzeiten der pH-Meßkette und weniger Wartungsarbeiten erzielt. Zwei Programme stehen zur Verfügung: Im Spülprogramm befindet sich der Sensor im Prozeß, er wird nur zur Reinigung/Kontrolle ausgefahren. Im Meßprogramm wird der Sensor in der Spülkammer in Flüssigkeit aufbewahrt und nur kurz zur Messung in den Prozeß gefahren.



**Das Labor-Konduktometer** Typ 703 von Knick arbeitet wahlweise mit Vierpol- oder Zweipol-Meßzellen. Die Meßbereiche erstrecken sich von  $0 \mu\text{S cm}^{-1}$  bis  $2000 \text{ mS cm}^{-1}$ . Für den Leitfähigkeitsbereich  $1 \mu\text{S cm}^{-1}$  bis  $1000 \text{ mS cm}^{-1}$  ist die Vierpol-Meßzelle ZU 6985 vorgesehen. Das Konduktometer wählt automatisch den Anzeigebereich mit der besten Auflösung. Die LED-Anzeige zeigt simultan zwei Meßwerte an, z. B. die Leitfähigkeit und die Temperatur. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch mit Pt 100- oder Pt 1000-Temperaturfühlern oder manuell. Eine RS 232-Schnittstelle ist serienmäßig vorhanden.

● Knick Elektronische Meßgeräte GmbH & Co., Postfach 37 04 15, 14134 Berlin; Tel. 0 30/8 00 10, Telefax 8 00 16 35. □

**Eine Kühlzentrifuge mit FCKW-freier Kühlung** bringt Sanyo unter der Bezeichnung „Mistral 2000 R“ auf den Markt. Dabei handelt es sich um das Modell „Mistral 2000“, eine Tischzentrifuge mittlerer Größe, die um einen Kühlteil erweitert wurde. Das Kühlsystem ist separat vom Zentrifugensystem regelbar, so daß die Zentrifuge bei Bedarf auch vorgekühlt werden kann. Die einmal gewählte Temperatur läßt sich dann während und auch noch nach der Zentrifugation aufrechterhalten. Der wählbare Temperaturbereich erstreckt sich von  $-4$  bis  $+40^\circ\text{C}$ . Die Zentrifuge erreicht maximal 6500 Umdrehungen pro Minute und 5574 g. Ein Rotorerkennungssystem ist vorhanden. Das Zubehör umfaßt einen Ausschwingrotor, drei verschiedene Winkelrotoren und einen Rotor für Mikrotitrationsplatten.

● Kleinfeld Labortechnik, Postfach 12 63, 30984 Gehrden; Tel. 0 51 08/9 29 80, Telefax 92 98 98. □

**Das Flugzeitmassenspektrometer** HP G 2025 A MALDI-TOF von Hewlett-Packard bestimmt die Molekulargewichte von Biopolymeren, Peptiden und Glycoproteinen im Pikomol- und Femtomolbereich (MALDI-TOF: Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization-Time of Flight). Das Gerät, dessen Massenbereich weit über 300 kDa hinausgeht, zeichnet sich durch genaue Massenbestimmung, hohe Auflösung und sehr gute Empfindlichkeit aus. Die Automatisierung

### ISO 9001-Zertifikate für Ohaus und Labsystems

Die Ohaus Corp., New Jersey/USA, und die Liquid Handling Division der Firma Labsystems, Helsinki/Finnland, wurden nach ISO 9001 zertifiziert. Die Ohaus Corp., Hersteller von Analysen- und Präzisionswaagen, erhielt das Zertifikat für das Total Quality Management in den Bereichen Entwicklung, Produktion und Service. Die Liquid Handling-Produkte der Firma Labsystems umfassen ein umfangreiches Sortiment von Pipetten, bekannt als Finnpietten, sowie Pipettenspitzen – Finntips – und Mikrorasterplatten. □

des analytischen Verfahrens ist möglich. Der Probenaufnehmer erlaubt die exakte Steuerung der Probenpositionierung. Eine weitere



Optimierung der Massengenauigkeit erfolgt durch die Ionenoptik des Systems. Die Fokussierung der Repeller-Geometrie verbessert die Systemempfindlichkeit. Ein Sekundärionengenerator erhöht die Konvertierungseffizienz, wodurch die Signalverstärkung für größere Ionen erhöht wird.

● Hewlett-Packard GmbH, Hewlett-Packard-Str. 8, 76337 Waldbronn; Tel. 072 43/60 20, Telefax 60 22 12. □

**RGB/CCD-Farbkameras für die Mikroskopie** liefert die Optronics Engineering, sie werden vor allem in der Mikroelektronik sowie in der biomedizinischen Forschung eingesetzt. Zum Angebot gehört eine speziell für die Mikroskopie entwickelte RGB/CCD-



Kamera, die ohne Computer kontrastreiche Bilder vermittelt als handelsübliche TV-CCD-Kameras. Durch Kühlung lassen sich Integrationszeiten bis zu vier Minuten erreichen. Diffuse Abbildungen werden durch den Bildverarbeitungsprozessor bezüglich der Schärfe, der Farbe, des Kontrasts und der Helligkeit in Echtzeit optimiert.

● SI Spectroscopy Instruments GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 7a, 82205 Gilching; Tel. 081 05/50 11, Telefax 55 77. □

**Ein Photometer für die Routineanalytik** bringt Dr. Lange mit dem Multidiodenarray-

Photometer ISiS 9000 auf den Markt. Ein feststehendes, hochauflösendes Konkavgitter zerlegt das Licht der Halogenlampe, das zeitgleich von einem Multidiodenarray (MDA) erfaßt wird. Dadurch werden neben der photometrischen Messung auch Trübungen der Probe erkannt, die daraus resultierenden Fehler werden automatisch korrigiert. In der



Abwasseranalytik wird das Modell ISiS 9000 zusammen mit den Küvettentests von Dr. Lange eingesetzt. Die Küvettentests sind mit Barcodes versehen. Das Photometer enthält eine Barcode-Lesevorrichtung, die automatisch alle für die Auswertung erforderlichen Daten erfaßt. Automatisch wird die anschließende Drehmessung ausgelöst, die zur statistischen Absicherung der Ergebnisse durchgeführt wird.

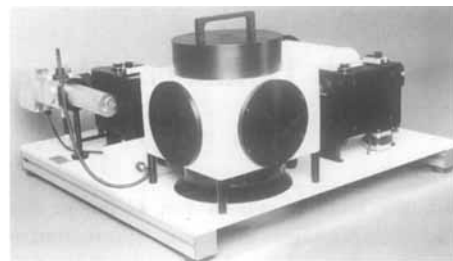
● Dr. Bruno Lange GmbH, Postfach 19 02 29, 40521 Düsseldorf; Tel. 02 11/5 28 80, Telefax 5 28 81 75. □

**Das Fließverhalten polymerer Werkstoffe** unter dem Einfluß der Schergeschwindigkeit und der Temperatur ermittelt das Hochdruckkapillar-Rheometer „Rheoflizer“ der SWO Polymertechnik. Die Versuche werden geschwindigkeitsgesteuert durchgeführt, der Temperaturbereich erstreckt sich von 60 bis 400°C. Das Auswerteprogramm enthält alle gängigen Korrekturen, z.B. Rabinowitsch oder Bagley. Das Gerät besteht aus einer stabilen Rahmenkonstruktion mit Steuerungseinheiten und der elektrischen Antriebseinheit für den Meßstempel. Ein elektrisches Temperierungssystem, Meßzylinder, eine Kraftmeßeinrichtung, Meßstempel, eine Meßdüse, ein Steuerrechner und die menügeführte Steuerungs- und Auswertungssoftware gehören zur weiteren Ausstattung.

● SWO Polymertechnik GmbH, Dahlerdyk 31, 47803 Krefeld; Tel. 021 51/63 10 37, Telefax 63 10 44. □

**Für die zeitaufgelöste Fluoreszenz-Spektroskopie** entwickelte die Firma IBH das modulare System 5000, zu dessen Merkmalen eine Zeitauflösung von 100 ps und die „Monolayer-Empfindlichkeit“ zählen. Als Anregungslichtquelle wird eine Blitzlichtlampe verwendet, die im Nanosekunden-Bereich arbeitet. Der spezielle Abklingzeiten-Algorithmus erleichtert die Analyse der Daten, auch bei

Analysen mit mehreren Komponenten lassen sich damit die richtigen Abklingzeiten ermitteln. Die kinetischen Funktionen umfassen den Energietransfer, die Verteilungsanalyse sowie die Anisotropie. Zu den Optionen ge-



hören die Pikosekunden-Laser-Einkopplung, Polarisationskomponenten, die Fluoreszenz/Phosphoreszenz-Auswertung, die gleichzeitige Darstellung von Anregung und Fluoreszenz sowie spezielle f/3-Monochromatoren.

● L.O.T.-Oriel GmbH, Im Tiefen See 58, 64293 Darmstadt; Tel. 0 61 51/8 80 60, Telefax 8 41 73. □

**Das Fluoreszenzspektrophotometer RF-5001** PC von Shimadzu ist für den Einsatz in Forschung und Entwicklung bestimmt. Die PC-Software bietet standardmäßig die gängigen Applikationen der Fluoreszenzspektroskopie: Neben der menügeführten Spektralkorrektur lassen sich Calciumbestimmungen, Polarisationsmessungen und photometrische Messungen durchführen. In der Kinetik können bis zu vier Wellenlängen gleichzeitig abgearbeitet werden. Die Software integriert auch Banden, um Flächeninhalte zu berechnen.



● Shimadzu Europa GmbH, Albert-Hahn-Str. 6-10, 47269 Duisburg; Tel. 02 03/7 68 70, Telefax 76 66 25. □

**Die Mehrkanal-Echelle-Spektrometer (MES)** von New Optics werden in der Emissions-, Fluoreszenz- und Absorptionsspektroskopie sowie in der Plasmadiagnose verwendet. Die Modelle MES 5000, 15000 und 30000 sind komplette Spektrometer mit Wellenlängenbereichen von 180 bis 1080 nm. Die gesamte spektrale Bandbreite wird gleichzeitig mit einer Auflösung besser als 0,1 nm vermessen. Die Lichteinkopplung erfolgt über den glasfaseroptischen Eingang. Die geschlossenen



Systeme enthalten eine CCD-Kamera, die direkt in das Echelle-Spektrometer integriert ist.

● SI Spectroscopy Instruments GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 7a, 82205 Gilching; Tel. 081 05/50 11, Telefax 55 77. □

**Einen Labor-Tiefkälteschrank ( $-80^{\circ}\text{C}$ )** mit einem Volumen von 140 l bringt die National Lab GmbH unter der Bezeichnung „ProfiStar“ auf den Markt. Der ProfiStar verfügt über drei separate Innenfächer mit Türen, so daß einzelnen Benutzern oder Arbeitsgruppen verschließbare Schrankfächer zur Verfügung stehen. Für die Lagerung der Proben gibt es ein umfangreiches Ordnungssystem aus farbigen Einfrierkassetten, Schrankgestellen und Schubladen. Bei Benutzung der Standardeinfrierkassetten können 10 800



Röhrchen (1,5 oder 2 ml) übersichtlich gelagert werden.

● National Lab GmbH, Birkenweg 20, 23879 Mölln; Tel. 045 42/30 59, Telefax 8 32 84. □

**Die Millikelvin-Thermometer MKT 25 und MKT 100** von Paar messen die Temperatur im Bereich von ca.  $-260$  bis  $+960^{\circ}\text{C}$ , wobei die

Genauigkeit  $< 0,001^{\circ}\text{C}$  beträgt. Dieser technologische Durchbruch wurde durch den Einsatz moderner, extrem rauscharmer Operationsverstärker und durch ein neues Verfahren zur A/D-Umsetzung erzielt. Im Modell MKT 25 wird die Temperatur der Meß-



stellen unter Verzicht auf Näherungsverfahren aus dem elektrischen Widerstand über die Referenz- und Abweichungsfunktionen der Internationalen Temperaturskala von 1990 berechnet. Das MKT 100 ist in Verbindung mit Platin-Widerstandsthermometern Pt 100 für den rauen Einsatz in der Industrie und im Labor zur Kalibrierung von Temperaturmeßgeräten bestimmt. Die Temperaturberechnung erfolgt über die Funktionen der DIN IEC 751.

● Physica Meßtechnik GmbH, Vor dem Lauch 6, 70567 Stuttgart; Tel. 07 11/72 09 10, Telefax 7 20 91 30. □