

# CHIMIA-REPORT

## Sehr geehrte Inserenten

Bitte senden Sie Ihre Beiträge für diese Rubrik ausschliesslich an **ofa Zeitschriften**, CHIMIA, Sägereistrasse 25, CH-8152 Glattbrugg.

**Besten Dank!**

### Drehgeber-Katalog

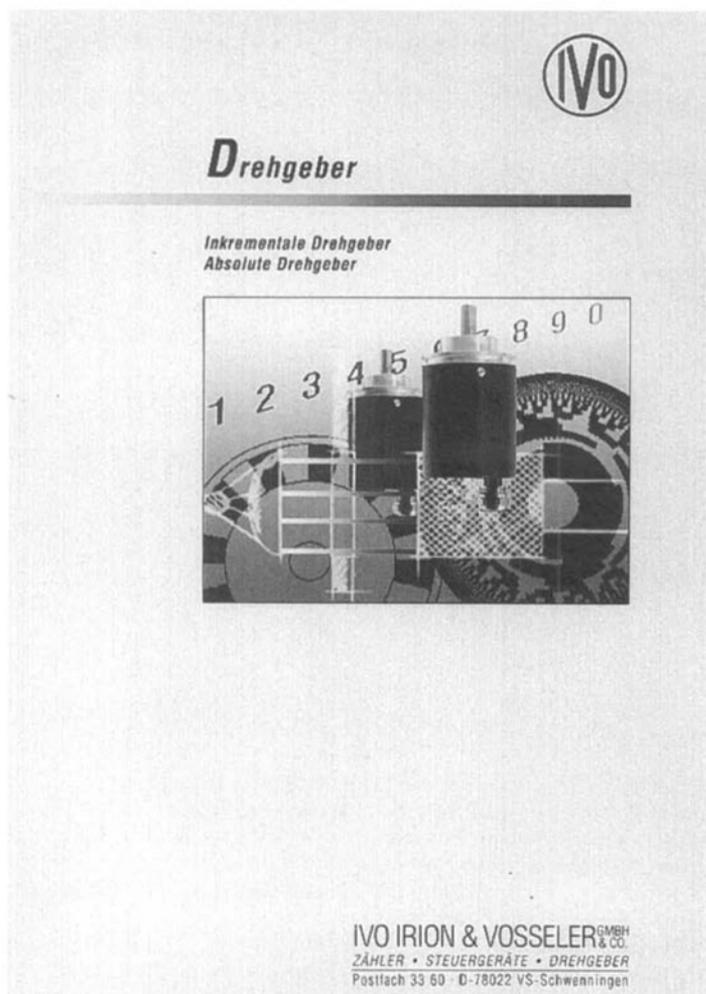
Im Drehgeber-Katalog stellt IVO sein vielseitiges Standard-Programm an inkrementalen und absoluten Drehgebern vor. Das Angebot reicht von bewährten Baureihen inkrementaler Drehgeber (5 bis 6000 Impulse pro Umdrehung) bis zum programmierbaren Multiturn-Drehgeber mit 25 bit Auflösung.

Im Bereich Zubehör ergänzen geeignete Stecker, Montagehilfen und Messräder das Programm. Für den Anschluss der Absolutgeber an

die Inter-Bus-S-Ebene stehen spezielle Geber-Koppler mit synchronseriellem Datenausgang (SSI) zur Verfügung. Den Katalog erhalten Sie von EHS Schaffhausen AG.

- EHS Schaffhausen AG
- Systemkomponenten
- Postfach
- CH-8201 Schaffhausen
- Telefon 053 23 33 33
- Telefax 053 22 62 18

Leserdienst Nr. 50

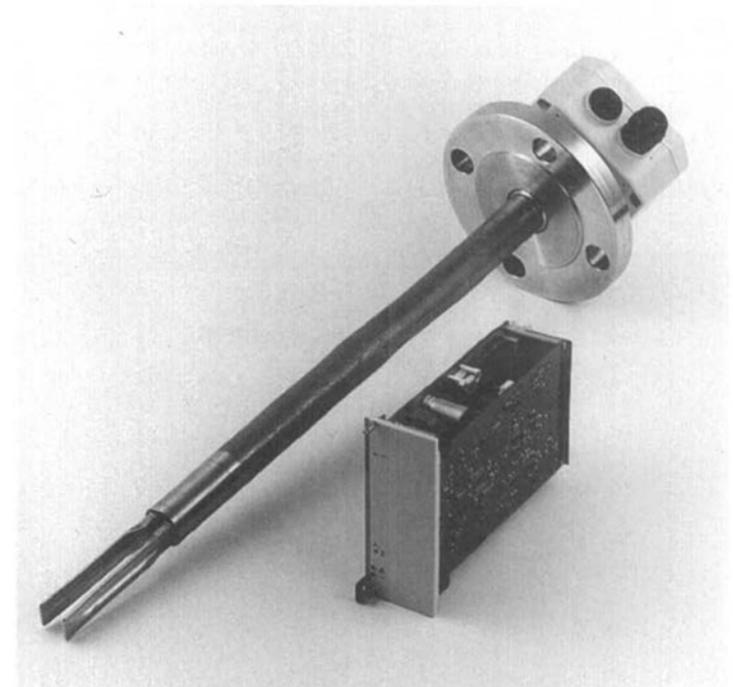


**Drehgeber**

Inkrementale Drehgeber  
Absolute Drehgeber

**IVO IRION & VOSELER** GMBH & CO.  
ZÄHLER • STEUERGERÄTE • DREHGEBER  
Postfach 33 60 • D-78022 VS-Schwenningen

### Selbstüberwachende Überfüllsicherung für Druckbehälter zur Lagerung von Flüssiggas und umweltgefährdenden Flüssigkeiten



Bei den bisher verfügbaren Überfüllsicherungen muss deren Funktionssicherheit mind. vor jedem Befüllvorgang manuell überprüft werden. Das geschieht in der Regel über eine Prüftaste. Das Resultat: Hoher personeller Aufwand besonders bei Anlagen mit vielen Behältern und häufigen Befüll- und Entleervorgängen.

Bei dieser völlig neuen, sich selbst überwachenden Überfüllsicherung ist diese Überprüfung eingebaut. Sie gewährleistet aufgrund ihrer selbsttätigen Dauerüberwachung dem Anwender permanente Funktionssicherheit ohne personelle Kontrollaufwendungen.

Sie besteht aus einem Schwinggabelsensor VEGASWING 83 W Ex und dem zugehörigen Auswertgerät VEGATOR 526 W Ex. Der Grenzstand wird dabei durch den

VEGASWING überwacht. Seine Schwinggabel wird durch ein piezokeramisches Element zum Schwingen auf ihrer Resonanzfrequenz angeregt. Über ein zweites piezokeramisches Element in Verbindung mit einer elektronischen Regelung wird diese Frequenz kontrolliert und nachgeregelt.

Wird die Schwinggabel durch Flüssigkeiten oder das flüssige Gas bedeckt, so ändert sich diese Frequenz. Die integrierte Elektronik erfasst so den Grenzstand und überträgt ihn als Strom eigensicher über eine Zweidrahtleitung zum Auswertgerät.

Wenn der Strom den Schwellwert beim Abgleich (Schwinggabel unbedeckt) überschreitet, so fällt das Grenzstandrelais ab.

Herzstück des Auswertgerätes ist ein redundantes Mikroprozessorsy-

stem, in dem alle Abläufe absolut parallel verarbeitet werden. Die jederzeitige und bestimmungsgemässe Funktion der Überfüllsicherung wird durch die Dauerüberwachung sowie einen zyklischen Selbsttest mit Funktionsprüfung aller relevanter Schaltungsteile gewährleistet.

Die Inbetriebnahme ist denkbar einfach: Nach Einbau des Schwinggabelsensors in den Behälter und Anschluss an das Auswertgerät

wird bei unbedeckter Schwinggabel die Abgleichstaste kurz betätigt und die Überfüllsicherung ist betriebsbereit. Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.

- VEGA Messtechnik AG  
Barzloostrasse 2  
CH-8330 Pfäffikon-ZH  
Telefon 01 950 57 00  
Telefax 01 950 57 13

Leserdienst Nr. 51

Oxidationen mit Luft oder Sauerstoff, für Hydrierungen mit suspendierten Katalysatoren, für Chlorierungen/Hydrochlorierungen mit Chlorgas, für Diazotierungen, Sulfonierungen oder Polymerisationen (z.B. von Polystyrol) und für weitere Anwendungen im grosstechnischen Massstab eingesetzt.

Die Übertragung vom Versuch im kleinen Massstab auf die Grossanlage kann in grossen Schritten erfolgen. Dank definierter Arbeitsweise sind Scale-up-Faktoren von

100 bis über 1000 in einem einzigen Schritt nicht aussergewöhnlich.

- Sulzer Chemtech (Schweiz)  
G. Schneider  
Telefon 052 262 50 75  
Telefax 052 262 00 69  
oder  
Sulzer Konzern-Information  
Fachpresse  
A. Schäppi  
Telefon 052 262 40 97

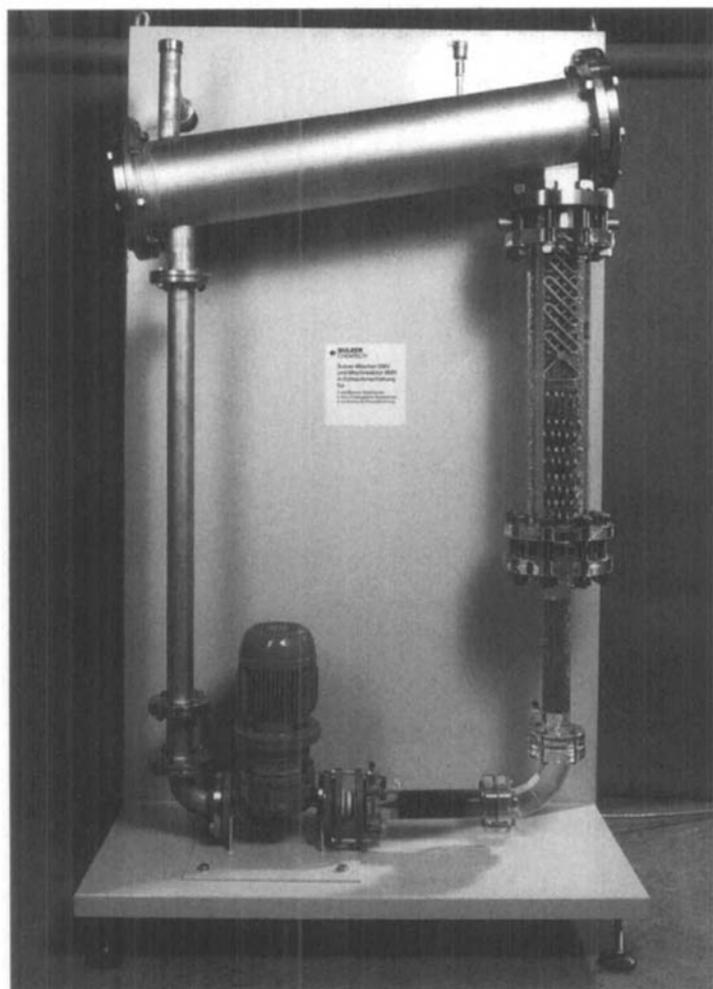
Leserdienst Nr. 52

**Preisgünstiger und sicherer**

Statische Mischer beginnen sich mehr und mehr als Reaktoren bei der Herstellung chemischer Produkte durchzusetzen. Gegenüber herkömmlichen Rührkesseln haben sie eine Reihe von Vorteilen: sie enthalten keine bewegten Teile, beanspruchen wenig Platz und lassen sich bei tieferen Betriebskosten betreiben. Auch die Prozesssicherheit ist erheblich grösser, weil in Reaktoren mit statischen Mixern die Reaktionsvolumen in der Regel um ein Vielfaches kleiner sind.

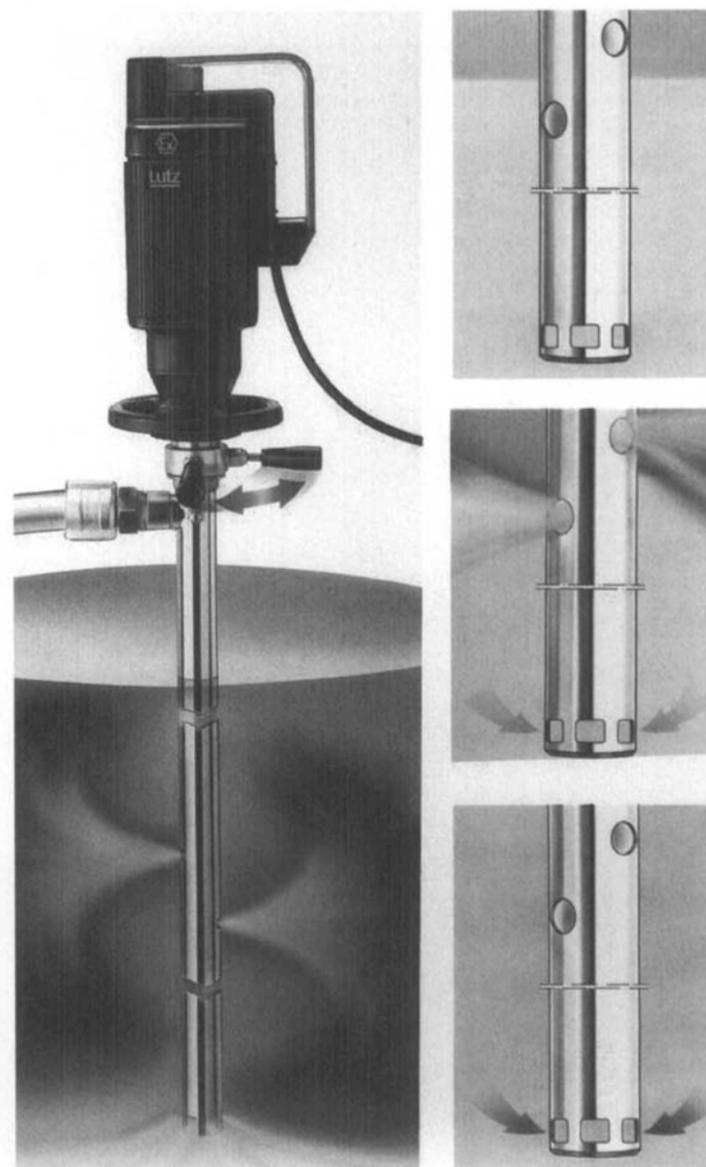
Durch eine entsprechende Auslegung können die Reaktoreigenschaften den Erfordernissen des Prozesses optimal angepasst werden. Reaktoren mit beispielsweise kurzer Mischzeit, grosser Stoffaustauschfläche (Gas/flüssig oder flüssig/flüssig), hoher Wärmeübertragungsleistung zum Kühlen oder Heizen, Pfropfenströmung oder totaler Rückvermischung lassen sich auf einfache Weise realisieren.

Statische Mischer werden bereits seit mehreren Jahren erfolgreich für



Modell eines SMR-Schlaufen-Reaktors für eine stark exotherme Oxidation mit Sauerstoff. Dieser Prozess wurde erfolgreich vom Rührkessel auf ein Reaktionssystem mit statischen Mixern umgestellt. Dadurch konnte auch die Prozesssicherheit erhöht werden.

**Mischen und Pumpen in Einem  
Mit dem neuen Lutz-Mischpumpwerk wurde die bewährte Doppelfunktion noch optimiert**



Zahlreiche Flüssigkeiten, die in Industrie und Handwerk verarbeitet werden, sind Mischungen, Emulsionen, Dispersionen oder Suspensionen, die z.B. aus Wasser, Öl, Leinöl, organischen Lösemitteln, Feststoffen, Pigmenten usw. bestehen. Lässt man sie längere Zeit ruhen, trennen sich die unterschied-

lichen Bestandteile entsprechend ihrem spezifischen Gewicht. Bevor solche Flüssigkeiten umzufüllen und weiter zu verarbeiten sind, müssen sie aufgemischt und homogenisiert werden.

Emulsionen, Dispersionen und Suspensionen, die in Industrie und Handwerk verarbeitet werden –

beispielsweise Farben und Lacke – werden meist in 200 Liter Fässern geliefert und gelagert. Das genormte Spundloch des Fasses hat einen Durchmesser von 2" (ca. 50 mm). Es ist also viel zu eng, um mit einem normalen Rührwerk arbeiten zu können.

All diese Probleme sind mit Lutz-Mischfasspumpen schon vielfach in der Praxis gelöst worden. Das doppeifunktionale Misch-/Pumpwerk durch das Normspundloch stecken, mit einem Fassadapter befestigen, fertig! Durch die Neukonstruktion des Pumpwerkes aus Edelstahl mit einem durchgängigen Aussendurchmesser von 41 mm kann auch der Lutz Emissionsschutz-Fassadapter eingesetzt werden. Somit können keine Lösemittel- bzw. gesundheitsschädliche Dämpfe aus dem Fass entweichen.

Lutz-Mischpumpwerke sind mit speziellen Bohrungen für die Misch-

funktionen ausgestattet. Das inhomogene Medium wird durch die optimierte Strömungsführung so zum Durchmischen angeregt, dass schon nach kurzer Zeit wieder eine homogene Mischung entsteht. Selbst Ecken am Fassboden werden zuverlässig ausgewaschen.

Als Mischpumpwerkmaterialien stehen zur Wahl: Edelstahl (1.4571) und Polypropylen (PP). Die grosse Auswahl an Motoren unterschiedlicher Charakteristik, bis hin zum Ex-Schutz und Druckluftantrieb, macht die Lutz-Pumpwerke zu einem kompletten Programm für alle Einsatzfälle.

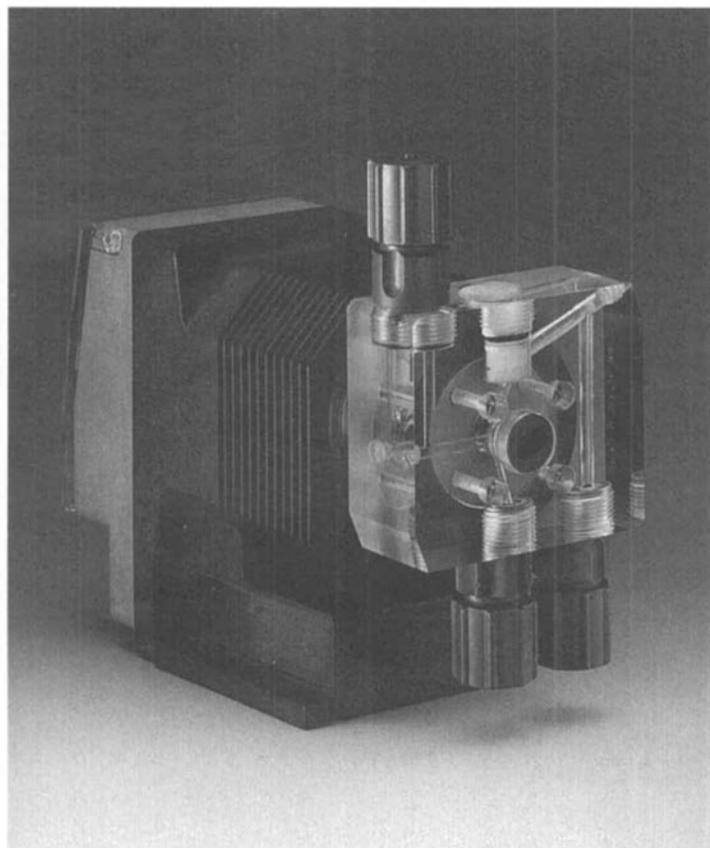
- ALFA  
Ingenieurbüro AG  
Weidenweg 16  
CH-4310 Rheinfelden  
Telefon 061 831 61 60  
Telefax 061 831 65 07

*Leserdienst Nr. 53*

### Dosierkopf für ausgasende Medien entlüftet automatisch bei Gasbildung

Das Dosieren ausgasender Medien ist mit herkömmlichen Verdünnerpumpen sehr schwierig. Sich bildende Gasblasen im Dosierkopf führen leicht zum Aussetzen der Förderung und gefährden die Dosierqualität.

ProMinent stellt jetzt einen neuen Dosierkopf mit automatischer Entlüftung vor, der Sicherheit in die Dosierung von 'Problemmedien' bringt. In Verbindung mit der ProMinent gamma/4 Dosierpumpen fördert der Dosierkopf eine einstell-



ProMinent gamma/4 Dosierpumpe mit automatisch entlüftetem Dosierkopf für ausgasende Dosiermedien. Die Dosierpumpe ist selbstansaugend, auch bei Wiederaufbau gegen Druck, und arbeitet im Leistungsbereich von 0,5 ... 3 l/h.



**FIZ CHEMIE BERLIN**

Fachinformationszentrum Chemie GmbH

## Aufgaben gemeinsam lösen

Mit aktuellsten Informationen aus Chemie, Chemie-Ingenieurwesen und angrenzenden Gebieten, angepaßt an Ihre Aufgabengebiete.

### FIZ CHEMIE Structures & Reactions

stets im Bilde über neueste Synthesen - von Spezialisten aufbereitet

### FIZ CHEMIE Engineering Data

für Planung, Konstruktion, Prozeßführung, Verarbeitung und Verfahren

### FIZ CHEMIE Service & Consulting

Recherche - Schulung - Beratung etc.

### FIZ CHEMIE Input Service

Aufbau kundenspezifischer Informationssysteme

## Ihr Partner für die CAS Datenbanken bei STN

Rufen Sie uns an.

Tel.: (030) 390 76 -111 • Fax: - 334 • PF 12 60 50 • D-10593 Berlin

# CHIMIA

Einbinden des CHIMIA-Jahrgangs 94 in Leinen zum

**Sammelpreis von  
Fr. 73.- inkl. Porto  
(statt Fr. 93.-)**

**Inhalt von Ihnen geliefert**

Sie sparen 25 Prozent und erhalten die CHIMIA in hellgrünes Leinen gebunden, mit Goldprägung auf Deckel und Rücken, als handliches Nachschlagewerk.

**Einsenden bis 17. März 1995**

Birkhäuser+GBC AG, B-Media  
Römerstrasse 54, 4153 Reinach

bare Menge, im Bereich von 0,5 ... 3 l/h, zur Verbrauchsstelle. Bildet sich eine Gasblase, öffnet sich automatisch ein Ventil im Dosierkopf, und das Gas entweicht beim Druckhub über einen Bypass. Die Flüssigkeitsmenge, die bei der Entlüftung zurückgeführt wird, ist weitgehend unabhängig vom Betriebsdruck der Anlage. Eine manuelle Bedienung ist nicht erforderlich. Ist die Entlüftung abgeschlossen, erfolgt die gewünschte Dosierung.

Die Handhabung der Dosierpumpe, bei Förderung ausgasender Medien, ist hierdurch erheblich vereinfacht. So ist unter anderem nun erstmals ein selbsttätiges Entlüften oder Ansaugen möglich, auch wenn die Pumpe gegen Druck anfährt. Eine Druckentlastung und das Lösen der Druckleitung zur Entlüftung gehören der Vergangenheit an.

Der Dosierkopf steht zur Zeit in den Materialvarianten Plexiglas und PVC zur Verfügung. Eine Nachrüstung auf ProMinent Dosierpumpen ist möglich.

Als Einsatzschwerpunkte sieht ProMinent die Dosierung von Chlorbleichlaugung zur Desinfektion von Trink- und Schwimmbadwasser. Aber auch die Dosierung von Wasserstoffperoxid im Bereich Abwasserbehandlung (Entgiftung, Nitritoxidation) und Geruchsbekämpfung bei der Abluftbehandlung sind Schwerpunkte. In der Halbleiter- und Leiterplattenherstellung bietet sich die Oberflächenbehandlung an, und im Lebensmittel- und Getränkesektor kann Peressigsäure zur Desinfektion problemlos dosiert werden.

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

Leserdienst Nr. 54

## Heraeus auf der Medica '94 Gekühlte Mikroliterzentrifuge für biologische und medizinische Labors

Für biologische und medizinische Anwendungen in Forschungslabors hat Heraeus Instruments jetzt eine komfortable kleine Kühlzentrifuge entwickelt. Wirtschaftlich in Anschaffung und Wartung, erfüllt sie gleichzeitig alle Anforderungen an anspruchsvolle Trennaufgaben.

Die neue Biofuge fresco – eine gekühlte 'Personal Centrifuge' – unterscheidet sich mit ihrem Platzbedarf von 29 x 45 cm kaum von einer ungekühlten Tischzentrifuge. Damit ist sie die 'persönliche' Kühlzentrifuge für alle Nutzer in medizinischen, biochemischen, molekularbiologischen und anderen Labors.

Die Stillstandskühlung mit Probeneinfrierschutz sowie eine unterstützte Deckelentlastung sorgen für hohen Komfort sogar in dieser Preisklasse. Auch bei längeren Zen-

trifugationszeiten liegt die Probentemperatur konstant bei 0–4°. Die hermetisch dichte Kälteanlage wird mit dem FCKW-freien Kältemittel R 134 a betrieben.

Die Biofuge fresco ist mit einem 18-plätzigem Festwinkelrotor für 1,5 ml- und 2,0 ml-Mikrolitergefäße erhältlich. Das Zubehör umfasst drei Adaptersätze für Gefäße mit kleineren Volumen. Die maximale Drehzahl von 13.000 min<sup>-1</sup> und die maximale RZB von 13.900 x g erfüllen alle Standard-Anforderungen bei der Verwendung von Mikrolitergefäßen. Das neue Tastenfeld 'Easycontrol' mit selbsterklärenden Piktogrammen erleichtert die Bedienung.

Die Tischzentrifuge arbeitet mit einem wartungsfreien, lauffähigen und geräuscharmen Induktionsmotor. Kurze Brems- und Beschleunigungs-

## Der CHIMIA-Leserdienst zu Ihrem Vorteil

### CHIMIA-Leserdienst 12 - 94

Chimia-Report (Talon 1 Jahr gültig)

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu den angekreuzten Nummern:

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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Bitte ausfüllen und einsenden

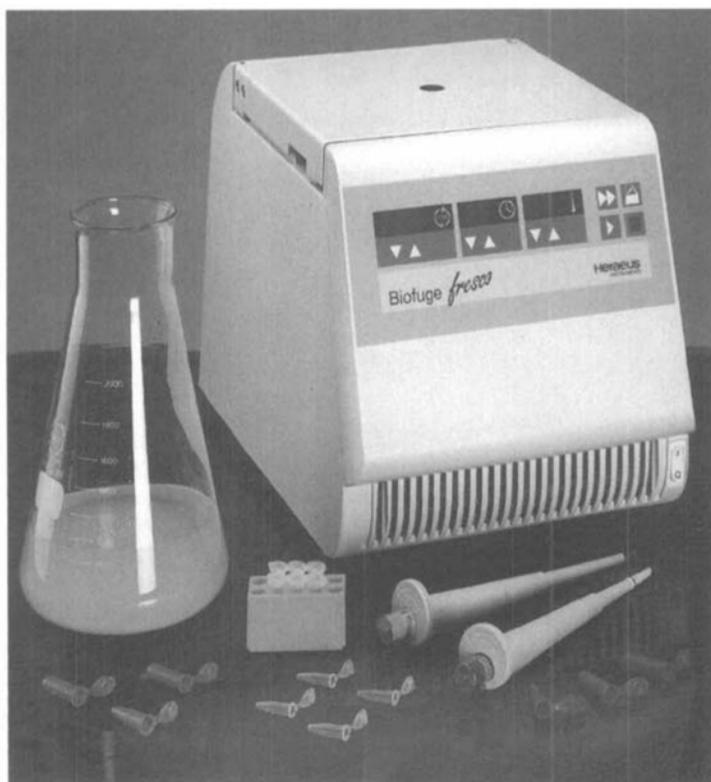
Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-Report» sind mit einer Kennziffer markiert.

Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzlich 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 einsenden.

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

**CHIMIA-Leserdienst**  
*ofa* Zeitschriften  
Sägereistrasse 25  
CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01 - 809 31 11  
Telefax 01 - 810 60 02



gungszeiten ermöglichen zügiges Arbeiten. Die automatische Deckelzuhaltung und eine Rotorkammer aus Edelstahl sorgen für ein hohes Mass an Sicherheit. Die einschlägigen internationalen Sicherheitsvorschriften (IEC 1010) werden erfüllt.

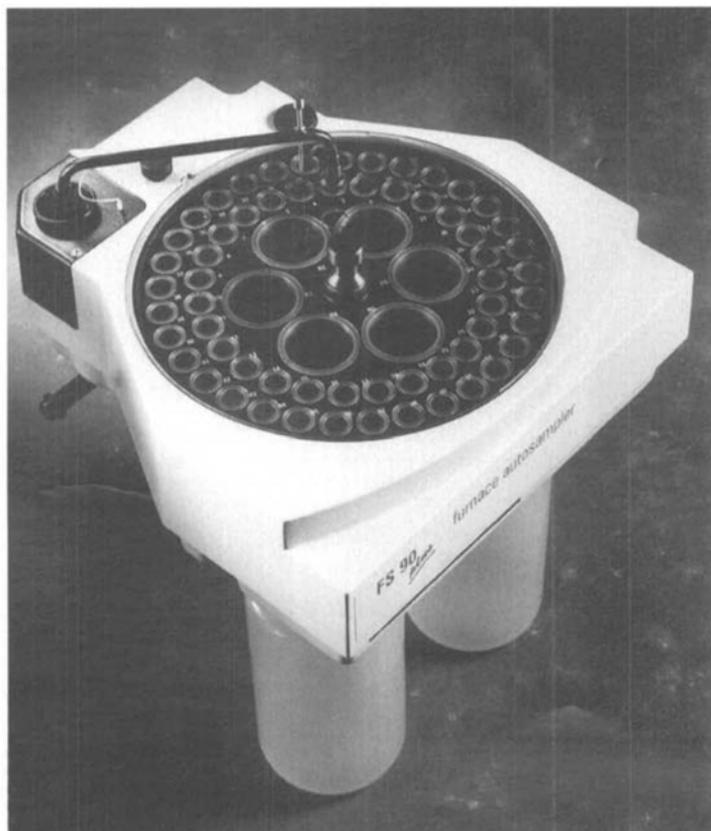
- Heraeus Instruments GmbH, Labortechnik Postfach 1563 D-63405 Hanau Telefon 06181/35-300 Telefax 06181/35-5973

Leserdienst Nr. 55

**LOGIC in der Graphitrohr-AAS**

ATI Unicam stellt ein einzigartiges Konzept in der Graphitrohr-AAS vor: LOGIC.

LOGIC ist ein interaktives, entscheidungsfähiges System zur intelligenten Verdünnung und be-



inhaltet auch eine Injektionsüberwachung. LOGIC stellt eine einwandfreie Injektion im Graphitrohr sicher. Sollte die Probengeberkapillare das Graphitrohr verfehlen, wird die Messung automatisch abgebrochen. Somit wird verhindert, dass weitere Injektionen von aggressiven Lösungen neben dem Graphitrohr Bestandteile des Gerätes angreifen oder zerstören. Die Sicherheit der Resultate wird verbessert, weil keine Fehlreaktionen ausgewertet werden.

LOGIC ist eine weitere Innovation von ATI Unicam zur Steigerung der Produktivität und Sicherheit in der Graphitrohr-AAS.

- Henry Sarasin AG Laborgeräte Aeschenvorstadt 37 Postfach CH-4010 Basel Telefon 061 272 52 10 Telefax 061 272 52 53

Leserdienst Nr. 56

Das Inserat zum Thema Dauerberieselung.



**“DAS INSERAT”**

Schnell. Preiswert. Erfolgreich.

Für Ihre Inserate:

**ofa**Zeitschriften

Sägereistrasse 25, 8152 Glattbrugg  
Telefon 01/809 31 11, Fax 01/810 60 02

**DER BURGDORFER WEG**



DAS

**NACHDIPLOMSTUDIUM  
UNTERNEHMENSFÜHRUNG**

für Ingenieure aller Fachrichtungen



an der  
**INGENIEURSCHULE BURGDORF**  
Telefon 034/21 42 61 oder 034/21 41 41

# BEZUGSQUELLEN-REGISTER

## Rohstoffe, Zwischenprodukte, Produkte für die chemische Industrie

(Chemikalien, Farbstoffe, Flüssigkristalle, Gase, Kunststoffe, Löse- und Trockenmittel, Metalle, Naturstoffe, Werkstoffe, etc.)

## Reagentien für Synthese und Analyse

(Diagnostika, Feinchemikalien, Katalysatoren, Inhibitoren, oligomere Bausteine, Sorbentien, etc.)

## Betriebs-, Reaktions- und Verfahrenstechnik

(Anlagen, Apparate, Geräte, Armaturen, Maschinen, Abluft- und Abwasserreinigung, Recycling, Sicherheitstechnik, Unit Operations, Unit Processes, Werkzeuge etc.)

**Schmidlin Labor und Service AG**  
Prozess Analytik für Luft-, und Abluft-, Wasser-, und Abwasserreinigung.  
**Sarbach**  
**CH-6345 Neuheim**  
**Telefon 042 52 29 44**  
**Telefax 042 52 29 48**

## Korrosionsbeständige Armaturen und Apparate

**Neotecha AG**  
Armaturen, Chemieschläuche, Probeentnahmenventile, Dichtungen und Kunststoffteile.  
**Etzelstrasse 37-39**  
**CH-8643 Hombrechtikon**  
**Telefon 055 41 41 41**  
**Telefax 055 42 40 51**

## Umweltsensorik

## Chemie-Information und

(Datenbanken, Fachliteratur, etc.)

## Messen, Steuern, Regeln

(Automatisierungssysteme, Sensoren, etc.)

**BALMER & LAUPER AG**  
**UMWELT-MESSTECHNIK**  
Gasanalytoren und Systeme zur Immissions-, Emissions- und MAK-Wert-Überwachung; THC-Analyse für Luft und Wasser; Portabel-GC  
**Ritterweg 8**  
**CH-2502 Biel-Bienne**  
**Telefon 032 42 55 04**  
**Telefax 032 41 47 09**

**FLEXUM Messtechnik AG**  
Gasanalytoren zur Prozess-, Immissions- und Emissionskontrolle, Messgeräte für Datenerfassung, Meteorologie, Pflanzenwissenschaften, Agronomie, Ultraschall- und Durchflussmessgeräte  
**CH-8636 Wald**  
**Telefon 055 95 47 47**  
**Telefax 055 95 51 95**

**HELIOS AG**  
**Niveaumessung - Wägetechnik**  
Füllstandsmesser mechanisch, elektromechanisch, hydrostatisch, potentiometrisch und Ultraschall.  
Elektronische Wäge- und Dosiersysteme, Massenstromwaage  
**CH-4106 Therwil**  
**Telefon 061 721 23 76**  
**Telefax 061 721 23 75**

**Thermotronic AG**  
Geräte und Systeme für die Mess- und Regeltechnik  
Prozessinstrumentierung für den Ex-Bereich  
**Worbentalstrasse 30**  
**CH-3063 Ittigen/Bern**  
**Telefon 031 922 18 22**  
**Telefax 031 922 18 38**

**VEGA - Messtechnik AG**  
Elektronische Füllstandmessung; mit verschiedenen physikalischen Messprinzipien. Grenzstand und kontinuierliche Messungen, Flüssigkeiten und Schüttgüter Ex.  
**Barzloostrasse 2**  
**CH-8330 Pfäffikon ZH**  
**Telefon 01 950 57 00**  
**Telefax 01 950 57 13**

## Datenerfassung, -speicherung und -verarbeitung

(Computer-Hardware, Computer-Software, etc.)

## Instrumental-Analytik

(Chromatographie [DC, GC, LC, SCF, CE, etc.], ESR/NMR-Spektroskopie, IR/UV/VIS-Spektroskopie, Massenspektrometrie, Neutronen- und Röntgendiffraktion, Mikroskopie, etc.)

**BURGER Ing. Büro, Analysen- und Filtertechnik**  
Analysengeräte für AOX, POX und EOX; für TOC und DOC; für C und S in Feststoffen; für Toxizität und BSB; für organ. Lösungsmittel, sowie Staub- und Aerosol-Probennehmer  
**Flugbrunnenstrasse 2**  
**CH-3065 Bollingen-Bern**  
**Telefon 031 921 88 77**  
**Telefax 031 921 92 59**

## Unternehmensberatung, Fortbildungseinrichtungen, allgemeine Dienstleistungen

**Roos+Partner für Umwelt und Technik**  
Umweltverträglichkeitsberichte  
Risiko- und Ökoanalysen  
Konzepte und Planung  
**Grünfeldstrasse 1**  
**CH-6208 Oberkirch**  
**Telefon 045 21 93 93**  
**Telefax 045 21 74 91**

## Auftragsanalysen, -forschung, -entwicklung und -produktion

**Chemolab AG**  
Dienstleistungslaboratorium für chem.-analyt. Untersuchungen

Qualitäts- und Materialkontrollen, Elementar-, Gehalts- und Spurenanalysen, Schadenabklärungen, chemische Expertisen, Entwicklungsarbeiten  
**Hauserstrasse 53**  
**CH-5200 Windisch**  
**Telefon 056 41 77 88**  
**Telefax 056 42 41 21**

## Lager-, Verpackungs- und Transporteinrichtungen

**Krebs & Co. AG**  
Zweigstelle Umwelttechnik  
Anlagen und Beratung für die Lagerung und Handhabung wassergefährdender und brennbarer Stoffe; Wärmekammern  
**Erlenstrasse 27B**  
**CH-4106 Therwil**  
**Telefon 061 721 81 51**  
**Telefax 061 721 88 53**