

Nouvelles brèves

usine produisant des quantités appréciables de cette substance.

L'aérogel de silice est surtout utile dans la fabrication des détecteurs Tchénkov. Son indice de réfraction peut être contrôlé en cours de fabrication de manière à se situer entre 1,01 et 1,06. Il est ainsi possible de construire des détecteurs Tchénkov utilisant un milieu solide plutôt que les gaz traditionnels, ce qui permet d'éviter les problèmes de diffusion et d'absorption des particules dans les parois du détecteur.

Le procédé de fabrication est assez délicat et nécessite l'utilisation de techniques à hautes pressions. Jusqu'à présent, seules de petites unités de production avaient été construites, notamment à Saclay, permettant d'obtenir quelques litres d'aérogel par semaine.

Cette fabrication a été portée à un stade semi-industriel au Centre d'études nucléaires de Cadarache, grâce à la transformation d'installations déjà existantes. Le procédé de fabrication utilise des substances dangereuses et de grandes quantités de méthanol sous haute pression (210 bars), à une température de 300°, ce qui exige un important dispositif de sécurité.

Les premiers essais ont donné satisfaction et la capacité de production a atteint environ 50 litres par semaine — ce qui est suffisant pour satisfaire la demande de l'extérieur. Des précisions peuvent être obtenues auprès de J.J. Engelmann, service d'électronique physique, Centre d'études nucléaires de Saclay, Gif-sur-Yvette (France).

Des compteurs Tchénkov à aérogels de silice ont été construits à Saclay pour une expérience conduite par une collaboration Rome - Saclay - Vanderbilt actuellement en cours d'installation sur le synchrotron à protons de 28 GeV du CERN. Cette expérience étudiera la réaction ($K^- d \rightarrow K^+$) plus quelque chose à 1,4 GeV/c en vue de rechercher des états dibaryoniques d'étrangeté.

Chaque compteur est composé d'une boîte diffusante vue par deux photomultiplicateurs. Deux guides de lumière en verre aluminé, situés entre la boîte et la photocathode, permettent

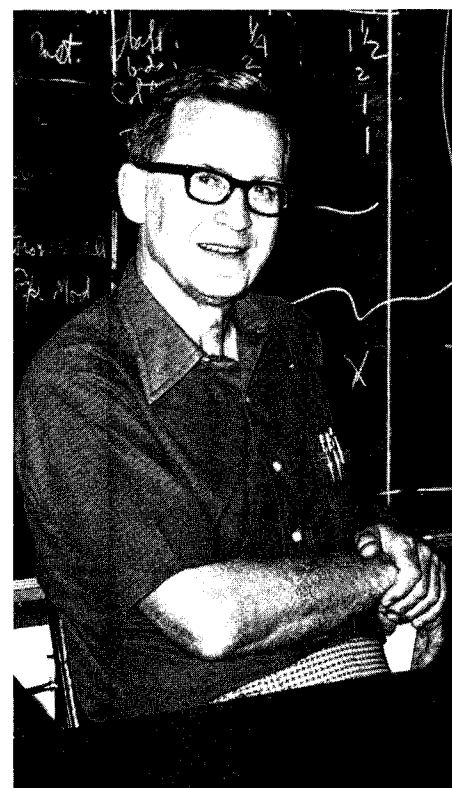
de les blinder efficacement. Deux compteurs de faisceau (de 100 x 75 x 60 mm) et un compteur de spectromètre (de 300 x 150 x 140 mm) ainsi que les aérogels de silice correspondants (5 litres) ont été réalisés. Le guide de lumière des compteurs de faisceau a 5 cm de longueur et les photomultiplicateurs sont des XP 2020 ($\varnothing 44$ mm). Le guide de lumière du troisième compteur a 10 cm de longueur et les photomultiplicateurs sont des XP 2041 ($\varnothing 110$ mm). L'efficacité a été mesurée au-dessus du seuil Tchénkov. Pour une épaisseur de gel égale à 6 cm, le nombre de photons collectés est de 13 dans les compteurs de faisceau et de 8 dans le grand compteur.

Par ailleurs, il est apparu que les gels de silice peuvent remplacer les compteurs Tchénkov à eau. En effet, immergés dans du méthanol au cours de leur fabrication, ils présentent un indice très voisin de celui de l'eau (à 1 % près). La structure autoportante de cet « alcoogel » qui retient le méthanol par capillarité dans les microcellules, permet de le contenir dans une enceinte à parois très minces, au contraire de l'eau. Un prototype en verre rempli de 14 litres d'alcoogel a été réalisé. La surface de détection est de 700 x 200 mm sur une distance de 10 cm. L'épaisseur des parois de verre est de 0,8 mm.

Bob Wilson se retire

Philip Livdahl, directeur intérimaire du Laboratoire de l'accélérateur national Fermi depuis le 17 juillet, remplira ces fonctions jusqu'à ce que le successeur du professeur Robert R. Wilson soit nommé. Comme nous l'avons signalé dans notre numéro de mars, Bob Wilson a offert sa démission le 9 février pour protester contre le financement inadéquat selon lui du programme de physique au Laboratoire et l'aide insuffisante apportée au programme de construction du doubleur d'énergie supraconducteur de 1000 GeV. Le conseil d'administration de l'Universities Research Association (URA) qui exploite le Laboratoire a accepté sa démission le 15 février.

Depuis lors, des démarches auprès des autorités à Washington ont abouti, et le budget du Laboratoire sera probablement augmenté d'environ 10 millions de dollars pour l'exercice 1979. Le professeur Wilson estime que cette majoration constitue le minimum in-



Phil Livdahl, nouveau directeur intérimaire du Laboratoire Fermi.

Le professeur Jean Teillac (France), nouveau président du Conseil du CERN.

dispensable à la viabilité du Laboratoire. Le conseil d'administration a décidé, à sa réunion du 10 juillet, de continuer à chercher un nouveau directeur. Bob Wilson a été appelé à l'Université de Chicago où il sera titulaire d'une chaire de sciences humaines.

Le 17 juillet Norman Ramsey, président de l'URA, a déclaré: «Le Laboratoire Fermi est devenu une grande institution grâce à Robert Wilson. Des réalisations telles que l'accélérateur, le programme de recherche ou la beauté architecturale portent l'empreinte de sa brillante personnalité et perpétueront son génie. La fin de son mandat de directeur est une source de grande tristesse pour nous tous».

Phil Livdahl, après avoir travaillé à Berkeley puis à Argonne, est au Laboratoire Fermi depuis 1967. Il y a occupé de hautes fonctions, d'abord en qualité de chef du département accélérateur lors de la construction du linac de 200 MeV, puis plus récemment au programme du doubleur d'énergie. Cet homme réputé pour sa vaste expérience, sa sagesse et son charme rece-

vra certainement le soutien de ses collègues dans sa tâche difficile.

Le nouveau président du Conseil du CERN

Au cours de sa réunion de juin, le Conseil du CERN a élu président le professeur Jean Teillac (France). Ce dernier succède ainsi à Bernard Gregory, décédé en décembre dernier et qui n'a pu occuper ces fonctions.

Jean Teillac, âgé de 58 ans, est haut-commissaire à l'énergie atomique et professeur à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris. Il dirige l'Institut du radium, Paris, et préside le Conseil pour le projet du «Joint European Torus» (JET).

L'entrée en fonction du professeur Teillac au CERN coïncide avec le moment passionnant où le super synchrotron à protons de 400 GeV est en train d'atteindre sa pleine énergie. De même, les expériences effectuées au CERN sur le refroidissement du faisceau ont été récemment couronnées de succès, ce qui a permis d'avancer rapidement le nouveau projet protons-antiprotons, pour lequel le SPS sera bientôt appelé à jouer un rôle nouveau d'anneau de collision, avec accélération de faisceaux de particules et d'antiparticules dans des directions opposées.

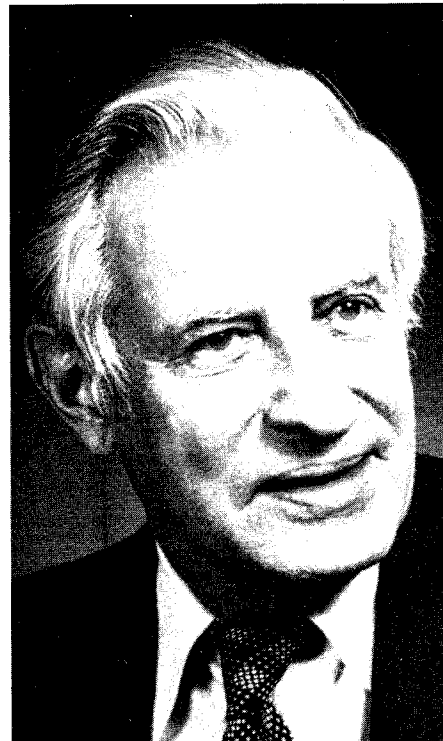
On espère parvenir à ces collisions protons-antiprotons en 1981: en l'espace de quelques années seulement, de nouvelles perspectives s'ouvriront ainsi sur tout un nouveau domaine de la physique des hautes énergies, sans qu'il soit nécessaire de construire d'autres machines importantes.

Par ailleurs, l'Europe envisage l'avenir avec optimisme et élabore des projets d'accélérateurs pour la fin du XX^e siècle. Ces premières idées pourraient bien se concrétiser dans des projets plus précis au cours des prochaines années. La présidence du professeur Teillac se place certainement dans une période fertile en événements.

Personnalités

John Blewett, du Laboratoire National de Brookhaven, a pris officiellement sa retraite le 30 juin. Il continuera toute-

John Blewett.



fois à y exercer une activité de conseiller. Blewett a fait une carrière brillante dans le domaine de la physique des accélérateurs; il a largement contribué à l'étude et à la construction du premier synchrotron à protons du monde (le Cosmotron de 3 GeV), du PS de 28 GeV du CERN et de l'AGS de 33 GeV de Brookhaven; en outre (avec la collaboration de Fred Mills), il a lancé le projet ISABELLE, les anneaux de stockage proton-proton de 400 GeV. Plus récemment, il a dirigé des études sur les programmes d'énergie. Il est juste qu'il se penche, cette année, sur le nouveau projet de Brookhaven, la «National Synchrotron Light Source», car le document qu'il a publié en 1946 a permis de préparer le terrain pour l'utilisation du rayonnement synchrotronique en tant qu'instrument normal de laboratoire. Une longue liste de publications porte son nom et il a été, dès le début, rédacteur en chef de la revue «Particle Accelerators».

En raison de sa compétence et de sa personnalité réfléchie, John Blewett a été souvent sollicité pour donner son avis à l'échelon national sur la techno-



Louis Rosen (à droite) recevant sa cravate au cours d'un pique-nique, le 10 juin, organisé à l'occasion de son 60^e anniversaire. Sur la photo, on reconnaît également Darragh Nagle. Rosen, propagandiste enthousiaste et très compétent de la physique nucléaire, jouit de l'affectueuse estime d'un grand nombre de personnes.

(Photo Los Alamos)

logie des accélérateurs. C'est une figure importante du monde de la physique des hautes énergies depuis de nombreuses années, et il est bon de savoir qu'il conservera des activités à Brookhaven.

Nominations au Laboratoire Fermi: Linc Read, bien remis d'un grave accident de la circulation, devient chef d'une nouvelle section sécurité. Tom Kirk est nommé chef du département neutrinos avec Shigeki Mori comme adjoint. Ernie Malamud est nommé chef du département mésons avec John Elias comme adjoint. Paul Mantsch est nommé chef du service des recherches avec Marvin Johnson comme adjoint.

L'équipe responsable du projet ISABELLE de Brookhaven, sous la direction de Jim Sanford, a reçu du renfort avec la nomination de Parke Rohrer à la tête de la division des constructions. Parmi ses nombreuses fonctions antérieures, Rohrer a été directeur général de DUSAF, entreprise chargée des bâ-

timents et services au Laboratoire Fermi. Son adjoint, Paul Mohn, a occupé, pendant des années, des postes importants d'ingénierie civile à Brookhaven. Le département de l'énergie a nommé V. Witherill administrateur du projet ISABELLE.

Herman Winick et Mel Schwartz (Stanford) ont montré qu'ils croyaient très fermement en l'avenir des installations à rayonnement synchrotronique, en participant à la formation de la nouvelle «Electron Storage Ring Corporation», destinée à commercialiser les applications des anneaux de collision.

Les amis et collègues de Louis Rosen ont célébré dans les règles son soixantième anniversaire au cours d'un pique-nique barbecue sur le site de LAMPF. Cet hommage était rendu en toute simplicité à l'homme qui dirige LAMPF depuis sa création en 1962. Le pique-nique était organisé par le groupe des utilisateurs de LAMPF sous la direction de John Allred, et Darragh Nagle a tenu le rôle de maître des cérémonies. Rosen a reçu une magnifique cravate avec un motif apparemment amérindien mais représentant en fait un diagramme Feynman de la diffusion pion-nucléon. On rendra officiellement hommage à Louis Rosen à l'occasion d'une rencontre des utilisateurs à la mi-novembre. De brillants orateurs prendront part à une série de séminaires portant sur les domaines de recherche auxquels Louis Rosen a contribué.

La première lauréate du prix Wolf de physique est Chieng Shiung Wu, qui a montré la première que la parité n'est pas conservée dans la désintégration bêta. Le prix décerné au cours d'une cérémonie spéciale à la Knesset israélienne rend hommage aux personnalités scientifiques qui ont largement contribué au progrès de l'humanité. Mme Wu a reçu cette distinction pour ses recherches sur le mécanisme de la désintégration bêta en particulier et les interactions faibles en général. La célèbre expérience qu'elle a réalisée en 1956 a montré que la direction de l'émission bêta est en corrélation

étroite avec le spin du noyau en désintégration.

Saturne II fonctionne

Le 27 juillet, des particules ont été accélérées à 1 GeV dans le synchrotron à protons Saturne de Saclay, qui a subi une complète rénovation. Désormais baptisée Saturne II, la machine semble donner satisfaction. Nous espérons inclure dans un prochain numéro un rapport détaillé sur les débuts de l'exploitation de cet accélérateur amélioré.

Réunion sur le rayonnement synchrotronique

La onzième réunion annuelle du Groupe des utilisateurs du rayonnement synchrotronique se tiendra à l'Université du Wisconsin les 23 et 24 octobre, quelques jours seulement avant celle des utilisateurs de Stanford les 26 et 27 octobre. Pour plus de renseignements sur la réunion du Wisconsin, on peut s'adresser à Ednar M. Rowe, du Synchrotron Radiation Center, Madison, et pour la réunion de Stanford, à Herman Winick, du Synchrotron Radiation Laboratory, Stanford.



UNIVERSITY OF CALIFORNIA'S
LOS ALAMOS SCIENTIFIC LABORATORY

**CAREER OPPORTUNITIES
IN
ACCELERATOR TECHNOLOGY**

The Laboratory's Meson Physics Facility (LAMPF) and Accelerator Technology Division need experienced professionals to contribute to research efforts relating to existing facilities as well as to the development of new accelerator systems. The 800 MeV proton accelerator at LAMPF will be brought to design intensity by 1980. Other current projects include development of prototypes for linear accelerators to be constructed at Hanford Laboratory and at Los Alamos; design of the Pion Generator for Medical Irradiation (PIGMI); and design and development for Proton Storage Ring technology. Opportunities in the following areas exist for physicists and engineers, from project responsibility to intensive R&D:

- design, development, and testing of high-voltage, high-power rf, ion source, electrical power, high vacuum, and advanced control systems.
- design and development of a variety of low and medium power fast analog and pulse circuits used in detection and manipulation of a circulating proton beam.
- accelerator operations and development.
- development of beam diagnostic devices and related systems.
- R&D on targets, beam instrumentation, and target cell components associated with high intensity proton beams.
- development and administrative work in support of increased versatility of LAMPF accelerator and facilities.
- design, development, construction, installation and testing of continuous wave injection systems, accelerator structures and associated facilities.
- design, development, installation and maintenance of hardware and software for computer-based control system.
- analysis and design of optimum fabrication, alignment, and structural techniques for linear accelerator structures for a variety of electron and proton applications.

The Laboratory, operated by the University of California for the Department of Energy, is a multi-faceted national R&D organization located in the mountains of northern New Mexico. We provide excellent working conditions and benefits, including a variety of professional growth opportunities and **24 days' annual vacation**. Los Alamos offers a pleasing lifestyle in a setting of great natural beauty: casual, uncrowded living; a pollution-free environment; abundant recreational opportunities; a superb climate; excellent school system; and low taxes.

Please send complete resume, in confidence, to:

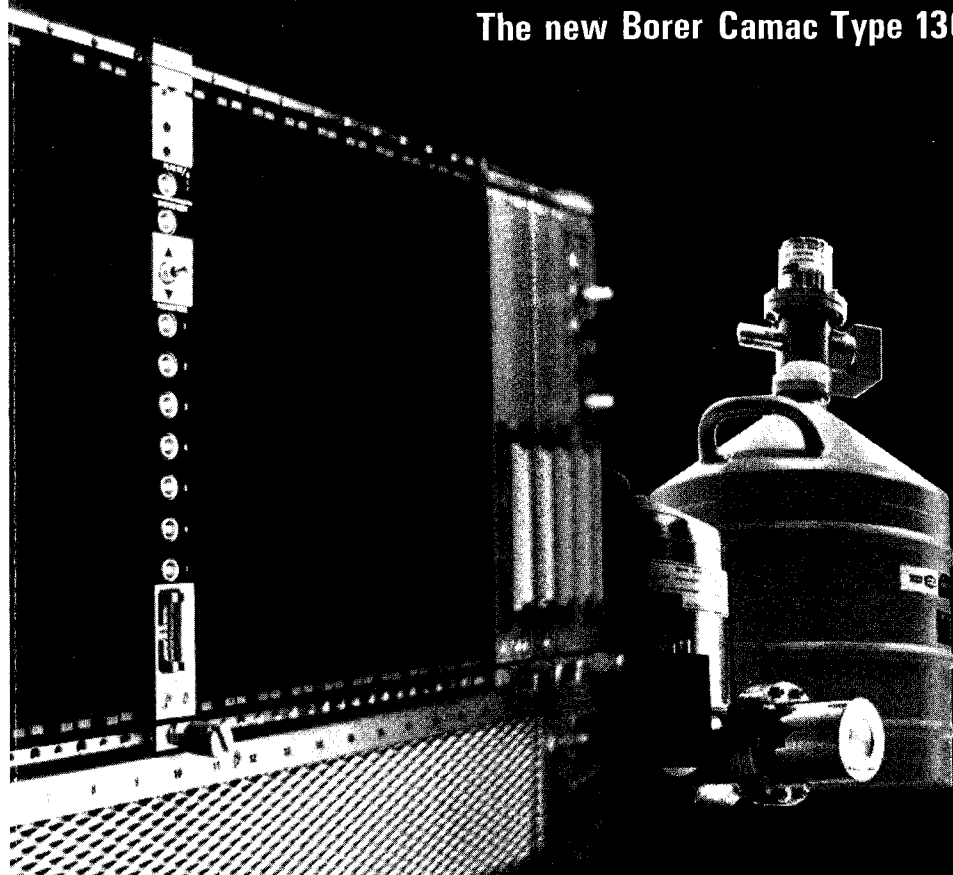


Rodney Brown
DIV 78-AC
Los Alamos Scientific Laboratory
P.O. Box 1663
Los Alamos, N. M. 87545 USA

An Affirmative Action/Equal Opportunity Employer-Women, Minorities, Veterans
Handicapped Urged to Apply

Eliminate ADC deadtimes and organize your data into block transfers

The new Borer Camac Type 1302 ADC Buffer/Interface:



- **accepts fast but random 16-bit data**
access time is less than 200ns
- **has two buffers of 256 words each**
alternating overwrite/read-out provides unlimited capacity
- **asynchronous overwrite whilst reading in DMA**
provides deadtime-free access in true handshake mode
- **can correlate several modules**
data is only accepted when in coincidence in all channels
- **checks data against digital limit**
13-bit data + 7 parameters (3-bit code)
- **and packs all this into a single module width**

borer

4500 SOLOTHURN 2
tel: 065/31 11 31

SWITZERLAND
telex: 34228

Accelerator Physicist

The Stanford Synchrotron Radiation Laboratory (SSRL) expects to have an opening early in 1979 for an accelerator physicist to work primarily on the development of SPEAR as a synchrotron radiation source. The position also offers the opportunity for research with synchrotron radiation. SPEAR will be available for dedicated synchrotron radiation research operation for 50 % of its operation time starting approximately in early 1980. Development topics include wigglers, low emittance operation, high stored current, orbit control and steering of synchrotron radiation beams and working with experimenters to fully exploit SPEAR capabilities. The successful candidate will interact strongly with the SLAC storage ring group as well as the SSRL staff and users. Please send curriculum vitae and the names of three references to

Dr. H. Winick
Deputy Director
SSRL-SLAC
P.O. Box 4349, Bin 69
Stanford, CA 94305, U.S.A.

Publicité dans le COURRIER CERN

Les annonces paraissent simultanément dans chacune des deux éditions anglaise et française. Les insertions dans la deuxième langue sont acceptées sans supplément. Par contre, les frais de traduction sont facturés à part.

Espace (page)	Surface utile (mm) largeur x hauteur	Prix par insertion (en francs suisses)		
		1 insertion	5 insertions	10 insertions
1/1	184 x 267	1300	1200	1100
1/2	184 x 130	700	650	600
	88 x 267			
1/4	88 x 130	380	350	320

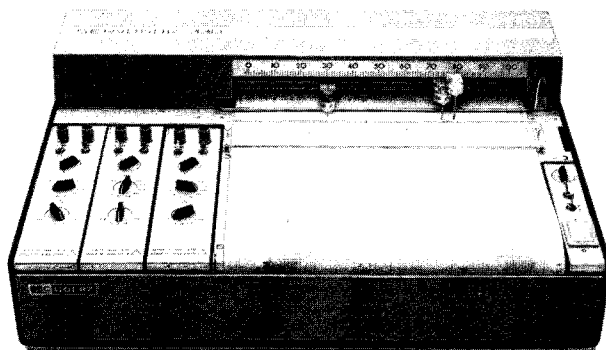
Supplément pour une couleur	950 Fr. s.
Quadrichromie	3800 Fr. s.
Pages de couverture :	
Couverture 3 (1 couleur)	1450 Fr. s.
Couverture 4 » »	1780 Fr. s.
Date de publication	Fin du mois de référence
Délai de réception des films positifs et textes	le 1 ^{er} du mois de référence
	Les frais de fabrication des films sont facturés à part
	60 ou 54 suisse (150 anglaise et française)
	Les annulations parvenues après le 1 ^{er} du mois de référence ne sont pas prises en considération
Trame offset	

La publicité est limitée à 50% du volume de la publication. Les demandes seront satisfaites dans l'ordre strict de leur réception.

Pour toute demande de renseignements, s'adresser à :

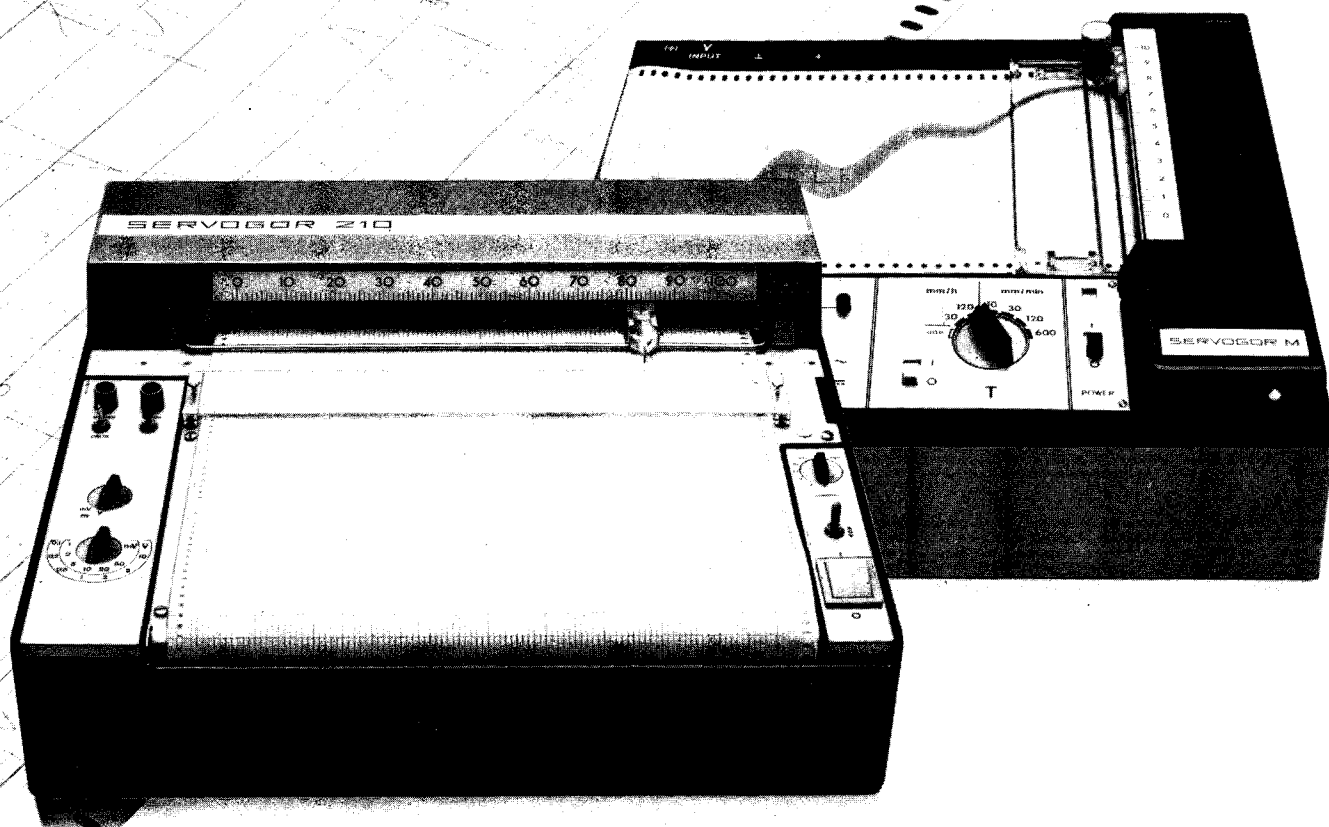
Micheline FALCIOLA / COURRIER CERN - CERN
1211 GENÈVE 23 SUISSE

Téléphone (022) 8341 03 Téléc 236 98



SERVOGOR 330, précision 0,25 %, largeur d'écriture 250 mm, temps d'établissement 0,25 s, enregistrement linéaire et logarithmique, intégrateur électronique, tension de sortie pour les valeurs mesurées 10 V.

Systeme d'enregistrement modulaire



Les enregistreurs potentiométriques Servogor sont des appareils exceptionnels du point de vue de leur conception, de leur précision et de leur fiabilité ; ils se distinguent par une technologie et une esthétique modernes, une simplicité et une sûreté de fonctionnement ainsi qu'une grande facilité d'entretien.

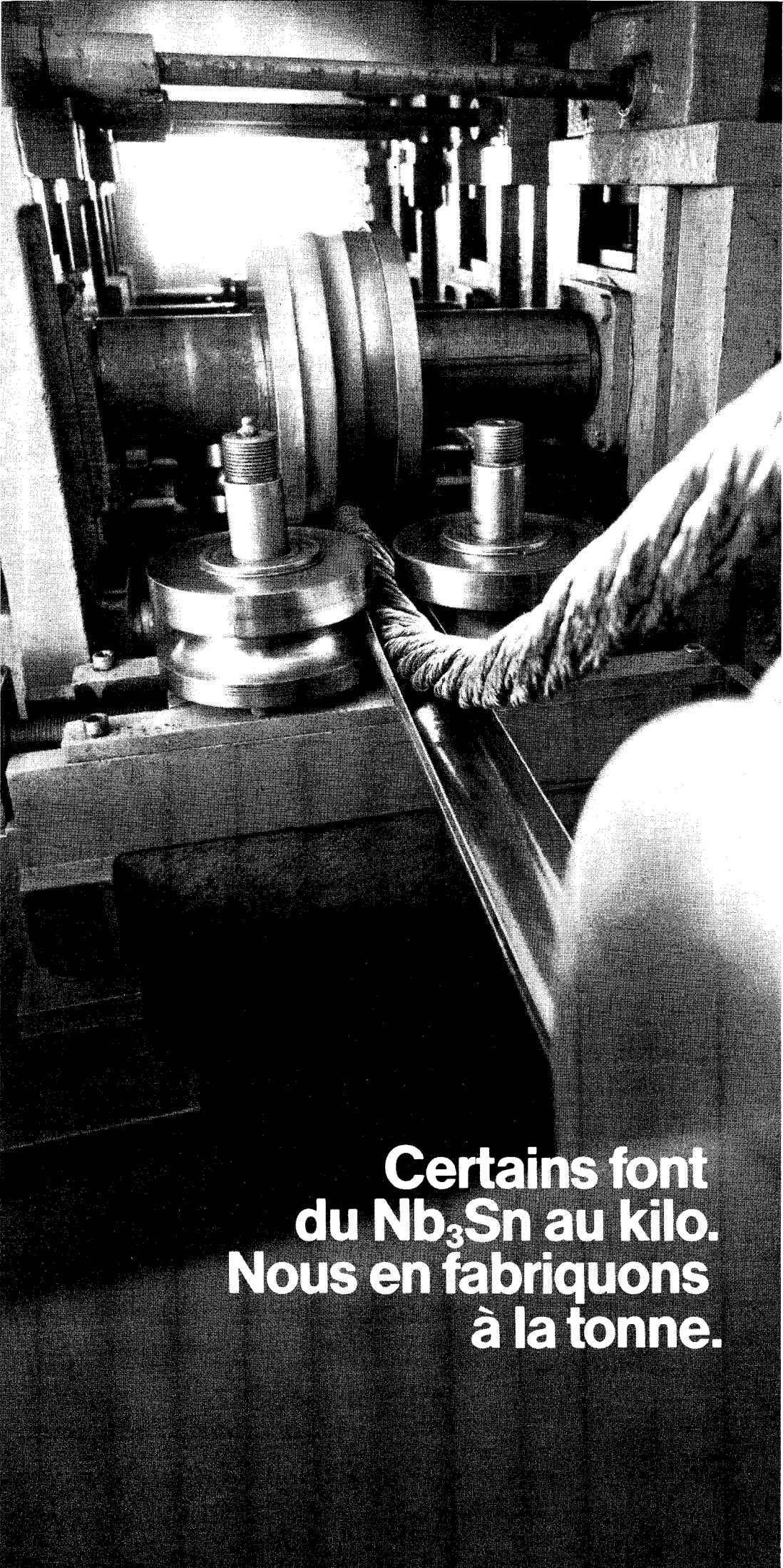
L'utilisateur pourra leur adjoindre, à tout moment, de nombreux équipements supplémentaires en vue d'une adaptation optimum à chaque type de mesure.

Servogor, un système d'enregistrement moderne aux applications multiples. Pour obtenir notre documentation technique, il vous suffit de nous téléphoner.

METRAWATT AG FÜR MESSAPPARATE

Bureau de vente: Felsenrainstrasse 1 · Case postale 31 · 8052 Zurich · Tél. 01-51 35 35 · Télex 59436





**Certains font
du Nb₃Sn au kilo.
Nous en fabriquons
à la tonne.**

Faire des échantillons au kilogramme n'est pas livrer des quantités industrielles.

C'est pourquoi notre nouveau département de fabrication de supraconducteurs Airco a repris ce que notre Laboratoire Central de Recherche faisait. Fabriquer plus de supraconducteurs avancés qu'aucun autre fournisseur. Pour Brookhaven, CERN, Fermilab, Livermore, Los Alamos, M.I.T., Oak Ridge, Saclay et U.S. Navy.

Nous fournissons des supraconducteurs NbTi, Nb₃Sn et V₃Ga. En fil monofilamentaire ou multifilamentaire, en conducteur à matrice mixte ou en rubans. De section et forme variées. En tresse, câbles, gainés et renforcés. En quantités de plusieurs tonnes.

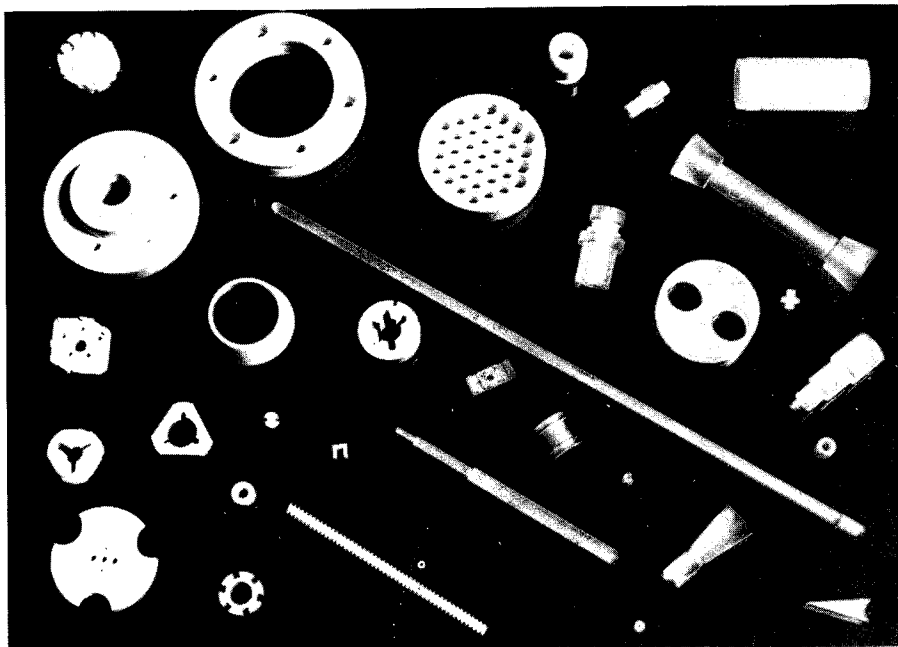
Et nous développons de nouveaux systèmes supraconducteurs. Tel que les câbles gainés à refroidissement forcé pour les systèmes de confinement magnétique toroidaux. Ou les supraconducteurs à surface de refroidissement augmenté pour les machines à miroirs. Ou des supraconducteurs à matrice en aluminium ultrapur, utilisés dans des aimants légers ou transparent aux radiations. Maintenant nous bobinons les aimants.

Nous avons réalisé une nouvelle brochure pour vous montrer nos possibilités de fabrication et notre expérience acquise. Appelez ou écrivez pour recevoir un exemplaire.

Demandez Dr. Erik Adam. S'il est absent, demandez Dr. Eric Gregory. Téléphone (201) 464-2400. Cable CRYOPLANTS MH. Ou téléxé au TWX 710-984-7985. Airco Superconductor Manufacturing Group. 100 Mountain Avenue, Murray Hill, New Jersey 07974 U.S.A.

AIRCO

Superconductor
Manufacturing
Group



MICROPIERRE s.a.

R. de Trépillot, 25000 Besançon - Tél. (81) 80 30 69

Usinage à façon avec meule diamant:

Alumine frittée - Toutes céramiques

Corindon - Quartz - Silice - Ferrite - Zircone

Carbure de tungstène - de silicium - de bore

Rectification
Plane
Centerless
Cylindrique
inter. et extér.
Perçage
Filetage
Rodage
Polissage
QUALITÉ
PRÉCISION

Depuis plusieurs dizaines d'années, la société MICROPIERRE est spécialisée dans l'usinage au diamant de matériaux très durs: saphir - rubis, destinés à la bijouterie et à l'horlogerie.

L'apparition de nouveaux matériaux à usage industriel justiciables des mêmes techniques d'usinage a conduit naturellement MICROPIERRE à étendre ses activités dans ce domaine.



WES

KARL WEHRMANN

SPALDINGSTR. 74

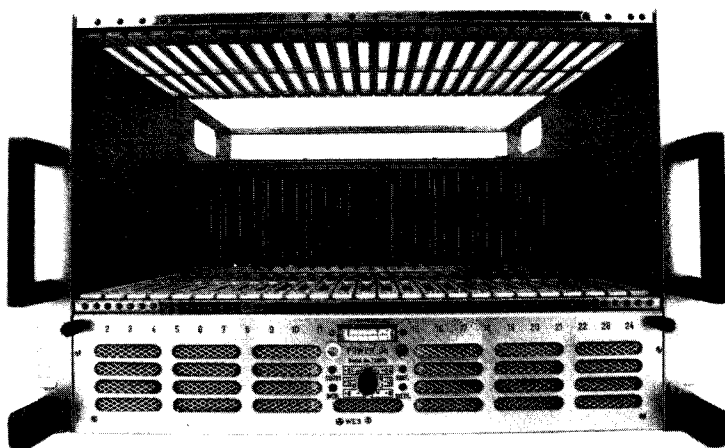
CAMAC

2000 HAMBURG 1

TEL. 040/24 15 11

TLX 216 3043

TEAM



CAMAC-CRATES 200-500 W

- CERN COMPATIBLE, PLUGABLE POWER BOX
- PLUGABLE FAN UNIT
- DISPLAY SHOWS: STATUS, FAN FAILURE, OVERLOAD, OVERHEAT
- CURRENT/VOLTAGE DISPLAY
- SHORT CIRCUIT PROTECTION
- COMPUTER MONITORING PLUG
- THREE 500 W-VERSIONS
- NOW WITH CERN APPROVAL

For detailed technical and price information please contact WES:

WES-CAMAC-TEAM

represented in Switzerland by

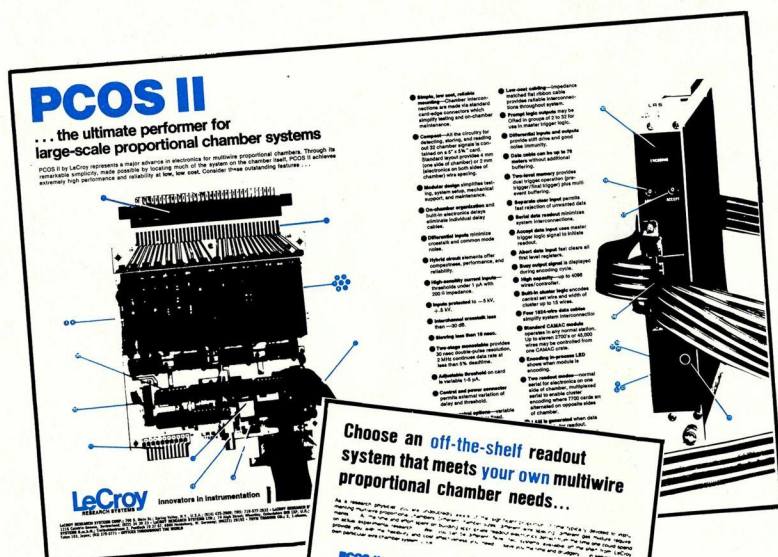
CANBERRA-STOLZAG

Bellikoner Str. 218

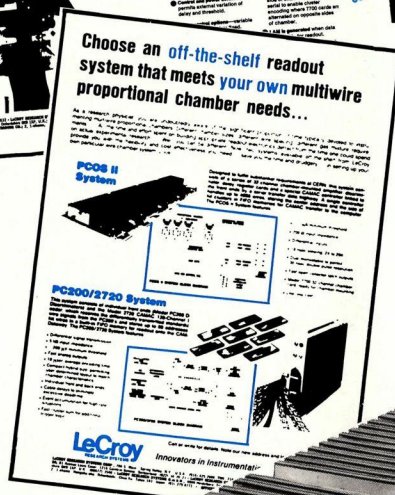
CH-8967 Widen-Mutschellen

Telefon 057/54078

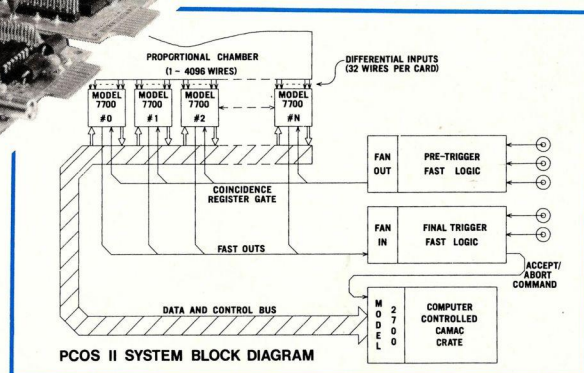
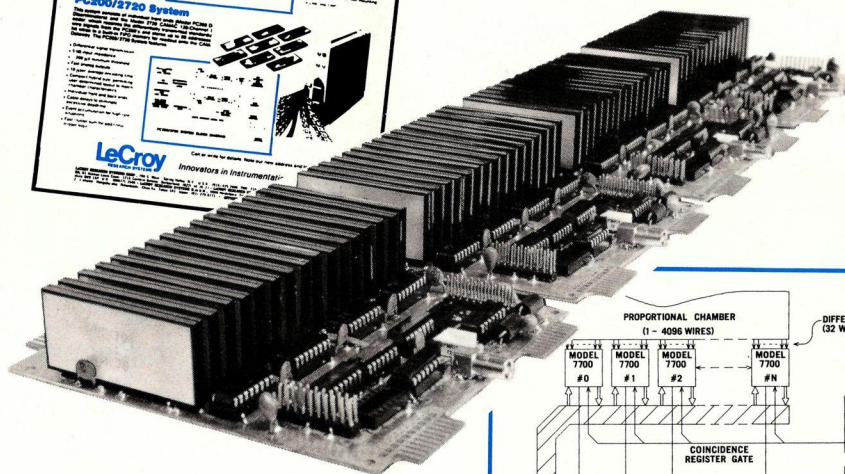
Telex 54070



Introduced in 1975, PCOS II has proven itself in major laboratories throughout the world.



proven for years



PCOS II Multiwire Proportional Chamber Readout

For years now, the LeCroy PCOS II system has been establishing itself as a standard for MWPC readout in the physics research community. Experiments at CERN, FNAL, LAMPF, BNL, DESY, KEK, DUBNA, and other major laboratories have implemented PCOS II systems from a few hundred to tens of thousands of wires, over 70,000 channels in all.

One reason for this widespread usage is convenience—convenience of immediate availability... convenience of receiving a complete, fully tested system, including interconnecting cables... convenience

of commercial system responsibility, commercial system maintenance, and commercial system setup assistance...convenience of low, low cost and proven reliability.

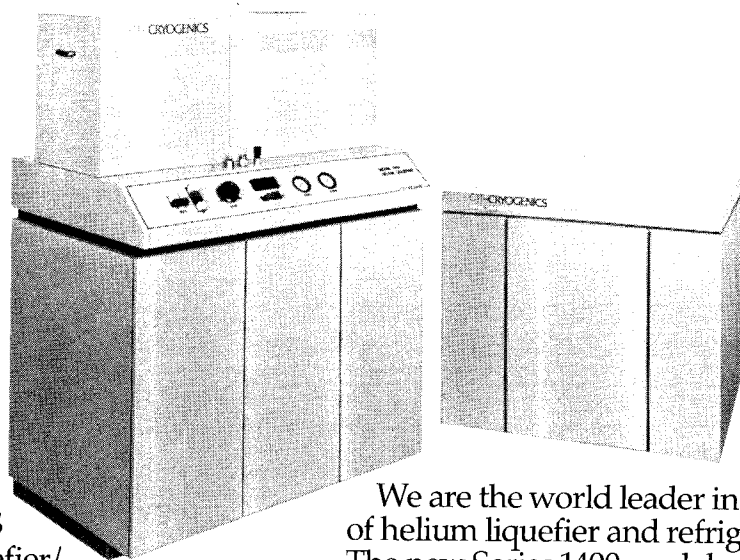
For your present or future MWPC needs, consider these advantages as well as the superior specifications and system performance of PCOS II. Call or write for details.

LeCroy
RESEARCH SYSTEMS

Headquarters: 81, avenue Louis Casai, 1216 Cointrin-Geneva, Switzerland, Phone: (022) 34 39 23; Offices in Spring Valley, New York; Paris, France; Heidelberg, W. Germany; Wheatley, Oxford, England; Palo Alto, California. Representatives throughout the world.

Before we introduced our new Series 1400, we did some reliability testing.

Three decades of it.



Here is one of our new CTI-CRYOGENICS Series 1400 Helium Liquefier/Refrigerator Systems. Experience in the design and manufacture of more than 500 cryogenic liquefiers and refrigerators has gone into its development. Plus three decades of reliable operation in major laboratories around the world.

Small wonder that the Series 1400 Systems have even more reliability and versatility than before. Over millions of hours of operation have proven their design.

We are the world leader in the production of helium liquefier and refrigeration systems. The new Series 1400 model you select will satisfy your cryogenic needs for decades to come. Write or call: CTI-CRYOGENICS, Kelvin Park, Waltham, MA 02154. Telephone (617) 890-9400.

CTI-CRYOGENICS
The pure performance company

HELIX
A Helix Company

SEN introduces a new standard in multiwire and drift-chamber high voltage power supplies...

HV 6500 – HV 6350

These SEN units have been specifically designed for all types of chamber and incorporate far more comprehensive safety circuitry than is normally found in general-purpose high voltage systems.

New standards in chamber safety :

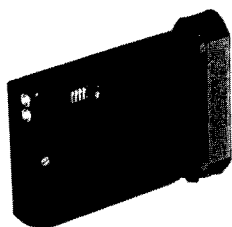
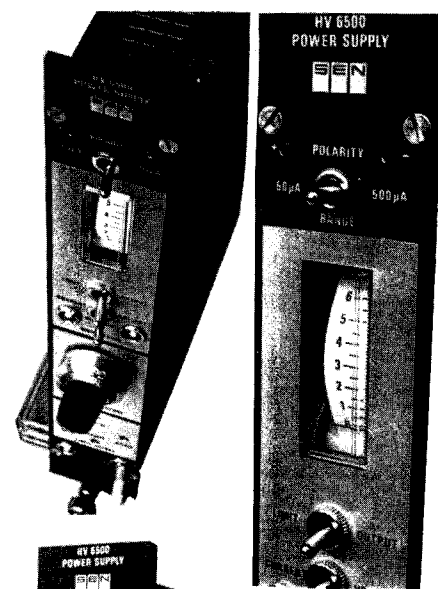
- * ≤ 30 V overshoot at full load
- * ≤ 5 ms dynamic response time
- * $\leq 1.5 \cdot 10^{-4}$ regulation
- * fast trip-off on error detection
- * dark current control

New standards in chamber monitoring :

- * multi-parameter control - voltage, load current and dark current, limit voltage and limit current.
- * high monitoring accuracy - $\leq 0.2\%$ on voltages, 2% resolution on dark current.

With dual range operation $-0-50 \mu\text{A}$, $0-500 \mu\text{A}$, positive and negative 6 KV operation, these supplies are ideal for both small and large chambers.

Please contact our sales engineers for more details.



France: ORTEC Sarl; 7, rue des Solets; Tel. (1) 687 25 71 - Tlx 202553F, F - 94 - RUNGIS - Germany: SEN ELEKTRONIK GmbH; Postfach 223; Tel. 04 103 62 82 - Tlx 2189 548d, D - 2000 - WEDEL - DIDAS Digital Data System; Radspielstrasse 8; Tel. 089 91 67 10 - Tlx 529 167d - D - 8000 MUENCHEN 81 - Switzerland: SEN ELECTRONIQUE SA; CP 39; Tel. (022) 44 29 40 - Tlx 23359ch - CH - 1211 GENEVE 13 - SEN ELEKTRONIK AG; Austrasse 4; Tel. (01) 945 51 03; Tlx 58257ch - CH - 8604 VOLKETSCH - United Kingdom: SEN ELECTRONICS LTD; London Street; Chertsey; Tel. 9328.66744 - GB - KT168AP SURREY. - OFFICES THROUGHOUT THE WORLD.
Headquarters: SEN ELECTRONIQUE S.A.; Avenue Ernest Pictet 31; Tel (022) 44 29 40 - Tlx 23359ch - CH 1211 GENEVE 13.

SEN
ELECTRONIQUE

ACTIVE - PASSIVE ELECTRONIC COMPONENTS

memotec ag
Telefon 063 / 28 11 22
Telex 68 636
4932 Lotzwil

from **MOSTEK** 1 development System

SYS-80F for **- Z 80**

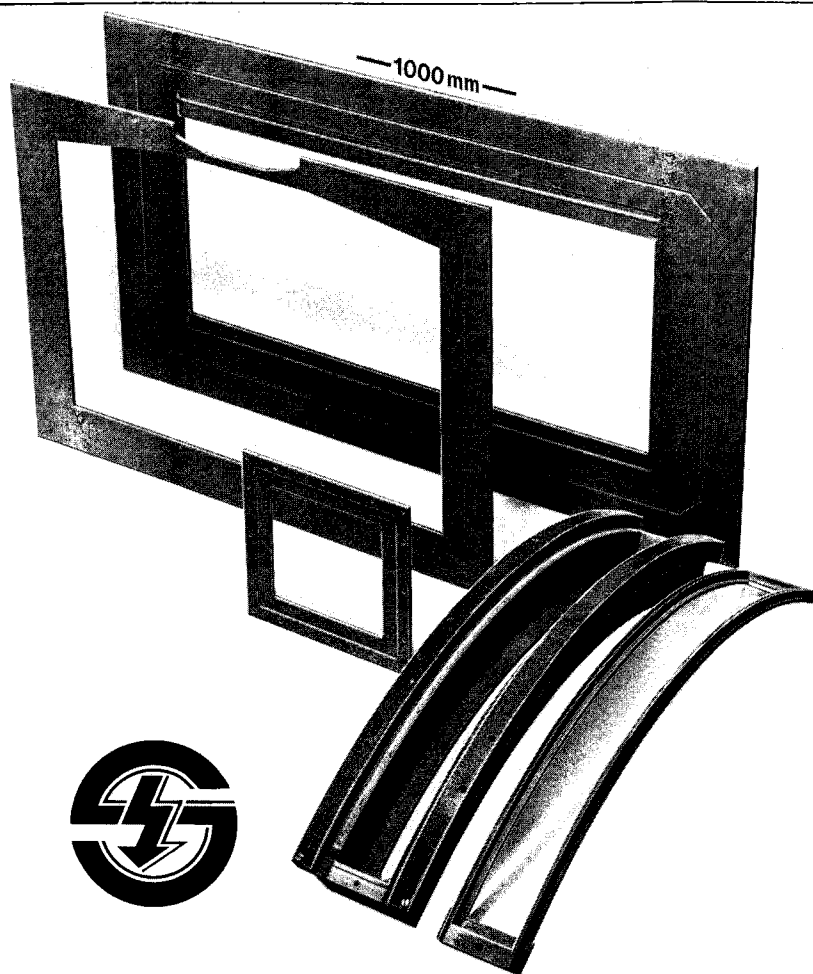
- Test module
- Cross software
- PL 1
- BASIC

- MK 3870

- MK 3872

- OEM
- All new MOSTEK uP's

4932 LOTZWIL TEL. 063/28 11 22 TELEX 68 636



**Stésalit résout vos
problèmes individuels
de construction
en fibre de verre
— pour la science
et la technique.**

Cadres pour
chambres proportionnelles
chambres étincelles
chambres à dérive
boîtes pour compteurs Cerenkov
assistance en recherche
spacial et médical.

**Stesalit AG
Kunststoffwerk
CH - 4249 Zullwil SO
Telefon 061 80 06 01
Telex 63182**



MONTAGE INDUSTRIEL
INSTALLATION
TRANSFERT
ENTRETIEN
LEVAGE

AGENCE :
13, chemin du Levant
01210 FERNEY-VOLTAIRE
Tél. (50) 42 55 31

Siège social :
15, avenue Descartes
92350 LE PLESSIS-ROBINSON
Tél. 63022 38 - Télex 250949 probo

WOULD YOU LIKE A 1/2" DIAMETER PHOTOMULTIPLIER TUBE?

IF YES—

Can you live with CsSb, CsTe, or multialkali cathode?

IF YES—

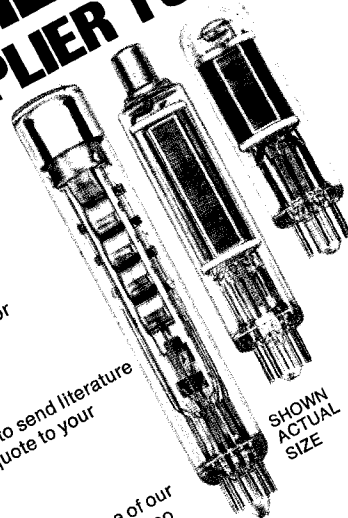
Is a fused silica, UV glass, or borosilicate window OK?

IF YES—

Then why not ask us to send literature or even better yet, quote to your specifications.

IF NO—

Then maybe you can use one of our 800 larger or smaller detectors, so please ask for our catalog.



Débitmètres

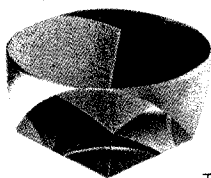
GEC-Elliott, Rotameter Works, Croydon

Appareils calibrés et non calibrés pour liquides et gaz

livrables ex stock Zurich

Heraeus

Verres de silice



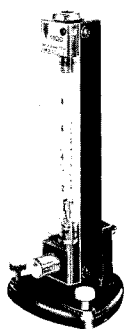
lentilles, miroirs regards, hublots plaques, prismes tiges, tubes

Triple prisme en qualité SUPRASIL isotrope et homogène, déposé sur la lune sous forme de réflecteur rétro-directeur dans le cadre du programme Apollo.

Demandez la documentation auprès de

WISAG
vorm. WISMER AG

Oerlikonerstrasse 88
tél. 01/46 40 40
8057 Zurich



type 1100

HAMAMATSU CORPORATION
120 Wood Avenue
Middlesex, New Jersey 08846
201-469-6640

- ☐ **YES**...tell me more about your 1/2" diameter photomultiplier tubes.
- ☐ **NO**...to your 1/2" tubes—send me your complete catalog.

NAME _____
TITLE _____
COMPANY _____
ADDRESS _____
CITY _____ STATE _____ ZIP _____

Superqualité pour l'électronique industrielle: la qualité NEC de Leitgeb!

Notre exemple:
2 condensateurs diélectriques au tantale
pour exigences techniques élevées.

Série NEC HM selon spécification
MIL-C-39003:

Condensateurs au tantale avec
anode frittée et électrolyte solide.
Très bonne stabilité à la tempéra-
ture et faibles courants résiduels.
Boîtier métallique hermétique.
Grande durée de service.

Les valeurs:

0,1-330 μ F, 6-50 V

Plage de température: -55°C à
+125°C

NEC série D forme goutte:

Grande fiabilité. Dimensions très réduites.
Prix avantageux.

Les valeurs:

0,1-100 μ F, 3-50 V

Plage de température: -55°C à +85°C

S'il vous faut une qualité extra, télépho-
nez-nous. Nous vous enverrons sans
engagement des prix-courants et notices
techniques.



D. Leitgeb SA
8600 Dubendorf, Überlandstr. 199
Téléphone 01/820 15 45, télex 55 547

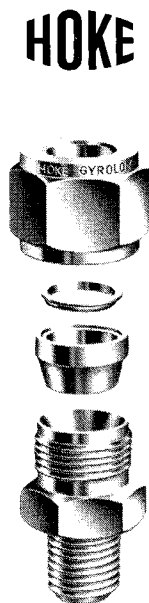
Leitgeb K.G.
A-9800 Spittal/Drau, Lagerstr. 51
Tél. 047 62/40 22, télex 48 191

GYROLOK

Flareless Tube Fittings

AVAILABLE

- in brass, 316 SS, steel, monel and aluminium
- in sizes from 1/16" to 1" OD / 3 mm to 16 mm
- for high vacuum pressure — temperature — cryogenics



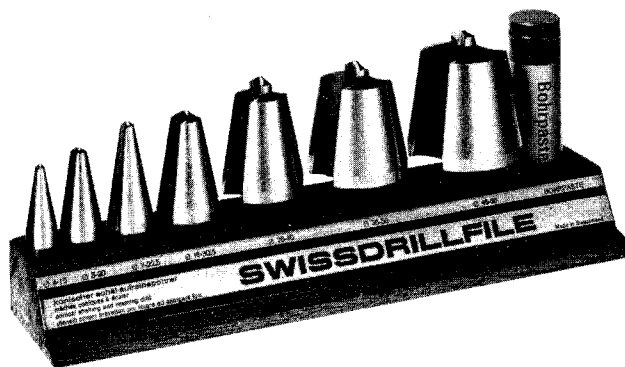
mat kemi

MATKEMI AG
4106 Therwil
Erlenstrasse 27
Tel. 061/73 48 22
Telex 62 440

Distributor for Switzerland

Pour le perçage de:

- tôles (épaisseur maximum: 1,5 mm ≠)
- tubes à parois minces
- tôles de carrosserie,
- tuyaux et plaques en matière plastique

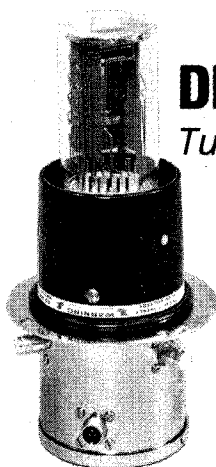


Montage de dispositifs de signalisation, réalisation de
tableaux de distribution, automatisation, montage
d'antennes, installation de conduites et de câbles.
Agrandissement de forures existantes. Ebavurage.
Indispensable pour la construction d'appareils

Breveté en Suisse et à l'étranger

TIPSWITTOOL

Altkircherstrasse 30
Case postale - 4027 BÂLE/Suisse - Tél. 061/39 65 00



Integrated
**AMPLIFIER/
 DISCRIMINATOR**
Tube Socket Assembly

- TTL COMPATIBLE OUTPUT
- COMPATIBLE WITH ALL PFR PMT CHAMBERS
- TWO VERSIONS:
 ADS-001: 100 KHZ
 maximum count rate
 ADS-120: 12 MHZ
 maximum count rate

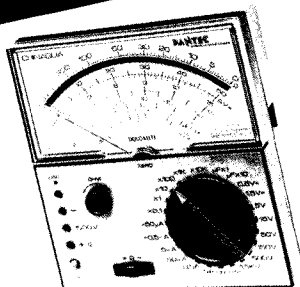
ADS-001 is compatible with the Products for Research Model CT-100 Digital Counter-Timer.

Call or write for complete engineering and performance information plus price and delivery.



PRODUCTS FOR RESEARCH, INC.

78 HOLTEN STREET
 DANVERS, MA 01923 • (617) 774-3250



Une qualité professionnelle ne doit pas être chère

PANTEC offre : ● un programme complet de multimètres ● une maniabilité remarquable ● une précision professionnelle ● un rapport prix/prestation élevé.
 Exemple : Dolomiti USI, 20 kOhm/V, 39 gammes de mesure pour courant et tension, continu et alternatif, résistance et capacité, dispositif de déclenchement électromécanique, générateur universel de signal.
 Contrôleurs Pantec sont aussi disponibles chez votre distributeur. Prix recommandé : Fr. 168.—.

PANTEC
 DIVISION OF CARLO GAVAZZI

CARLO GAVAZZI

CARLO GAVAZZI AG Kanzleistrasse 80 Case postale
 8026 Zurich Téléphone 01 242 31 22 Télex 52 308

JMM

Produits pour la technique réacteurs

Notre programme de vente comprend :

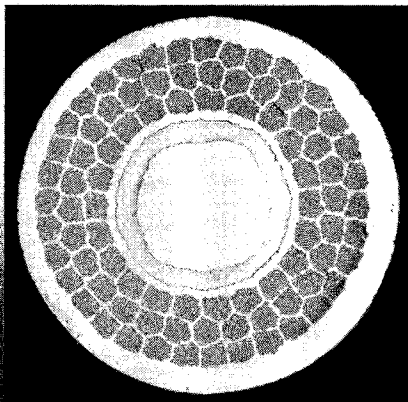
- **Appareils de laboratoire**
 Creusets, capsules et électrodes en platine, rhodium, iridium, or et argent
 Four de laboratoire jusqu'à 1775°C
 Appareils de diffusion pour la fabrication d'hydrogène ultrapur
- **Terres rares**
 Métaux, oxydes, sels, Ce, Dy, Er, Eu, Gd, Ho, La, Lu, Nd, Pr, Sc, Sm, Tm, Tb, Y, Yb
- **Semis en platine, palladium, rhodium, iridium, tantale, niobium, tungstène, molybdène**
 en fil, baguette, anneau, feuillard
 thermocouples, thermocouples cryogéniques ainsi que thermocouples à gaine métallique
- **M 1000**
 Matériel de haute densité pour la protection antirayons
- **Produits pour usines chimiques**
 Catalyseurs sur base de platine, palladium et argent
 Disques de rupture, supports et supports à vide
- **Produits chimiques**
 Produits SPECURE® et PURATRONIC® de très haute pureté pour le laboratoire et l'analyse
- **Brasures à l'argent et soudures**
 spéciales palladium, or, décapants, « Brazepaste »

**JOHNSON MATTHEY &
 BRANDENBERGER AG**

Glattalstrasse 18
 8052 Zurich
 Téléphone 01/51 44 88

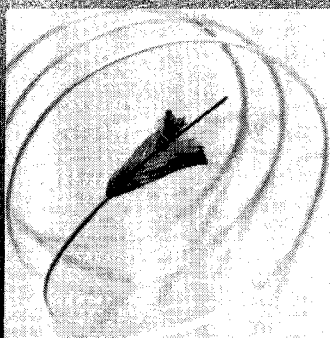
For high-field magnets in excess of 10T

VACRYFLUX® NS



monolithic superconductors and fully transposed flat cables with 10,000 — 70,000 Nb₃Sn filaments (3 μm diameter) successfully tested in laboratory magnets

integrated copper stabilization with Ta-diffusion barriers

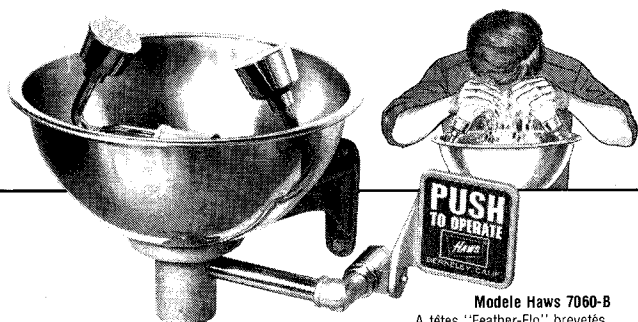


VAC

VACUUMSCHMELZE GMBH

Grüner Weg 37, D-6450 Hanau
Tel.: (06181) 362-1

Conçu pour éliminer par lavage des éclaboussures dangereuses.



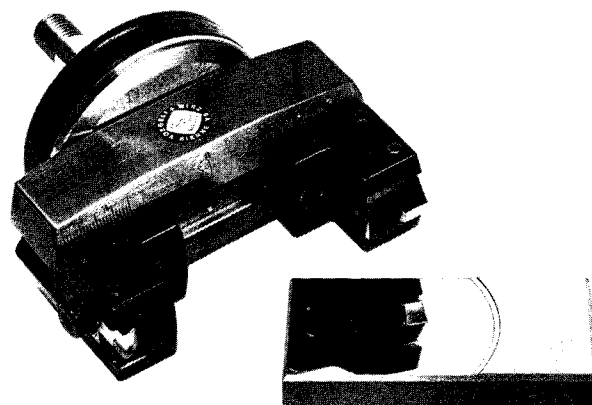
Modele Haws 7060-B
A têtes "Feather-Flo" brevetées.

Installez des fontaines de secours Haws près de chaque poste dangereux pour le lavage des yeux et de la figure. En poussant la manette du robinet on obtient instantanément un jet d'eau doux, à pression réglée pour éliminer toute trace de souillures agressive sans léser les tissus délicats. Un tel appareil peut éviter l'éventualité de lésions permanentes. Ecrivez pour tous renseignements et catalogues HAWS INTERNATIONAL, 1439 Fourth Street, Berkeley, California 94710, U.S.A.

Haws
INTERNATIONAL



L'équipement d'urgence de Haws.
Fontaine de lavage pour les yeux
et le visage. Douches. Stations
de décontamination. Unités
de laboratoire. Unités anti-gel.



Outils diamant pour tous usages Notre spécialité

Fraises et burins diamant pour l'usinage poliglasse des métaux non ferreux et des matières plastiques

Autres produits

Outils spéciaux pour l'horlogerie et la bijouterie
Diamants à dresser les meules — Diamants à profiler
Diamants pour duromètres — Vitriers et stylos à graver
Outils diamant selon dessin ou modèle
Service d'affûtage prompt et soigné

VOEGELI & WIRZ SA
Taillerie de diamants
Téléphone 032/41 21 81

CH-2502 Bienne/Biel
Rue Gurzelen 16

Chefs d'entreprise, ne dictez plus, ne cherchez plus, ne criez plus!



traitement de textes:
une nouvelle économie
avec le
Texte-Système 580

Actuellement vous pouvez voir fonctionner le Text-Système 580 dans la Div. S.P.S. (CERN)

Votre temps est précieux, consacrez-le à des choses importantes. Cessez de dicter 100 fois les mêmes lettres, ne mettez plus des heures à trouver un renseignement mal archivé, en un mot, ne criez plus.

Avec le nouveau système de traitement de textes, Text-Système 580 de Siemens, vous ne vous énervez plus. Vous organiserez rationnellement toute la production dactylographique de votre entreprise. Avec efficacité. Et dans le calme.

- Le courrier: le Text-Système 580 mémorise sur disque souple (contenance 315.000 caractères), lettres standards, réclamations d'impayés, offres, confirmations de commande, états périodiques, contrats de travail. Il les ressort autant de fois que vous le désirez aux variantes près (nom, adresse, montant...).

- Les archives: le Text-Système 580 les stocke en mémoire et les tient toujours prêtes.

Le Text-Système absorbe le travail de plusieurs machines à écrire en apportant une personnalisation et une meilleure présentation de votre courrier. De conception modulaire il s'adapte à la taille de votre entreprise.

Economique, performant, le Text-Système 580 est construit par le département matériels de bureaux de Siemens. C'est une garantie de qualité et de fiabilité.

Pour en savoir plus, téléphonez ou retournez le bon ci-après:

SIEMENS-ALBIS SOCIÉTÉ ANONYME

42, rue du Bugnon, 1020 Renens, Téléphone 021-34 96 31

Info-Cheque

SIEMENS-ALBIS SOCIÉTÉ ANONYME

Zurich, Berne, Bâle, Renens, Genève

Département informatique

42, rue du Bugnon, 1020 Renens, Tél. 021-34 96 31

- ☐ Nous désirons une documentation détaillée du Text-Système 580
- ☐ Votre ingénieur de vente doit prendre contact avec nous pour un premier entretien.

Nom _____

Raison sociale _____

Téléphone _____

Rue / Case postale _____

N.P. / Localité _____

HEINZINGER

Precision Power Supplies

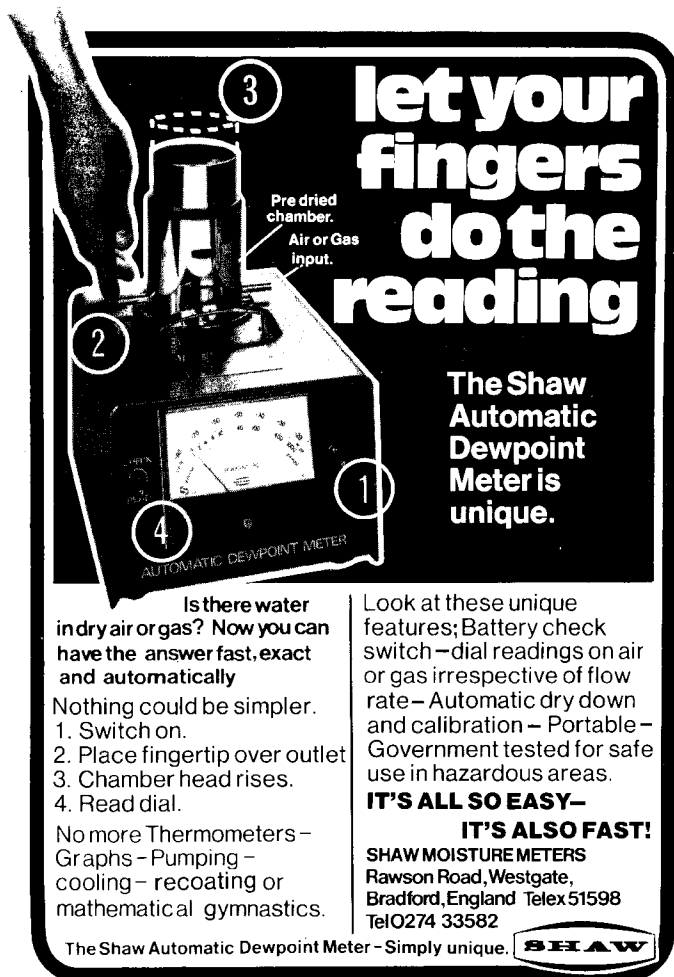
Stability up to 10^{-6} ; up to 300 kW ; up to 300 kV

for all applications

Magnets **Microwave tubes**
Superconductors **Capacitor charging**
Beam deflection **Multipliers**

Control and Measuring Techniques
Happinger Strasse 71
8200 Rosenheim
Tel. 08031 - 66397/66116
Telex 0525777 hemes d

HEINZINGER



let your fingers do the reading

The Shaw Automatic Dewpoint Meter is unique.

Is there water in dry air or gas? Now you can have the answer fast, exact and automatically. Nothing could be simpler.

1. Switch on.
2. Place fingertip over outlet
3. Chamber head rises.
4. Read dial.

No more Thermometers - Graphs - Pumping - cooling - recoating or mathematical gymnastics.

Look at these unique features; Battery check switch - dial readings on air or gas irrespective of flow rate - Automatic dry down and calibration - Portable - Government tested for safe use in hazardous areas.

IT'S ALL SO EASY - IT'S ALSO FAST!

SHAW MOISTURE METERS
Rawson Road, Westgate,
Bradford, England Tel 0274 33582

The Shaw Automatic Dewpoint Meter - Simply unique. **SHAW**



Un groupe de niveau européen
dans
la prestation de services

Nettoyage industriel
Nettoyage d'ateliers, bureaux, laboratoires, cliniques
Hygiène, désinfection, désinsectisation, dératisation
Manutentions

Office nouveau du nettoyage ONET

13008 - MARSEILLE
75 - PARIS
GENÈVE
74 - ANNECY
01 - SAINT-GENIS

12 bis, boulevard Pèbre
4 et 6, rue du Buisson - Saint-Louis - X^e
55/57, rue Prévost-Martin
6, avenue de Mandallaz
Route de Gex - zi BP 25

tél. (91) 76 28 50
tél. (1) 60 79 48 4
tél. (022) 20 68 48
tél. (50) 51 46 41
tél. (50) 41 91 33

Fournisseur du CERN à Genève, du CEA à Marcoule, Pierrelatte, Cadarache,
La Hague, de l'ONU et de l'UIT à Genève.

FOR PARTICLES PHYSICS AN IMPROVED RESOLUTION OF LEAD GLASS CERENKOV GAMMA DETECTORS WITH THE NEW SOVIREL "CEREN" GLASSES

- from 17 to 43 mm radiation length
- transmission optimized
- high performance / cost ratio
- reliable service worldwide

For Information please call:

SOVIREL
CORNING group

For Europe: **Sovirel Département Optique**
90, rue Baudin - 92306 Levallois-Perret - France
Tél. : 739.96.40 - Télex : 620014 SOVIVER LVALL

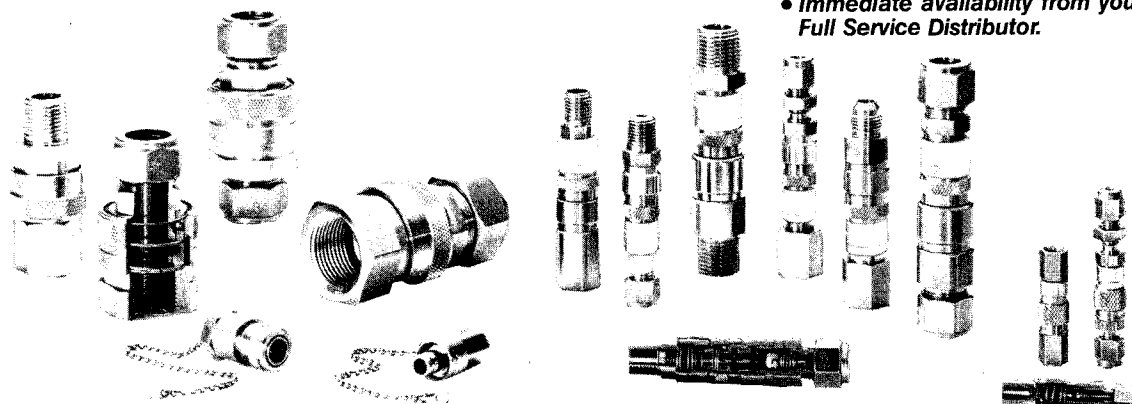
For the U.S.A.: **Corning Glass Works**
Optical Materials - P.O.B. 2000
CORNING N.Y. 14830/Phone: (607) 974.7611

Swagelok® QUICK-CONNECTS

**Reliable leak-free connections
in vacuum or pressure service**

Swagelok® Quick-Connects offer a choice of sizes from 1/8" to 1" tubing and 1/16" to 1" pipe, in brass or 316 stainless steel...with these application benefits:

- Fast, push-pull operation
- Many combinations of body and stem assemblies to meet specific needs
- Single or double end shut-off in "QC" Series
- 360° swivel action in "QM" and "QF" Series
- Service ratings to 6000 psi and 450°F
- Immediate availability from your local Full Service Distributor.



KONTRON AG

ABTEILUNG PRÄZISIONSARMATUREN

CH-8048 Zürich · Bernerstrasse-Süd 169 · ☎ 01 62 92 62
D-8057 Eching b. München · Oskar-v.-Miller-Str. 1 · ☎ (0 81 65) 7 72 88
A-1140 Wien · Ameisgasse 49 · ☎ 94 56 46

©1977 MARKAD SERVICE CO./all rights reserved C-29f

choisissez knürr

France
Tél. 021/322 32 88

Grèce
Tél. 88/326026

Finlande
Tél. 90/5022 55

Italie
Tél. 2/324 120

France
Tél. 1/5831 854

Etats-Unis
Tél. 415/548-1966

Norvège
Tél. 02-35 20 87

Israël
Tél. 32 089, 34 607

Gde-Bretagne
Tél. 01-87605 89

Pays-Bas
Tél. 01891-4233

Belgique
Tél. 31/384 837-384 851

Danemark
Tél. 01-34 34 11

Afrique du Sud
Tél. 975-54-58

Autriche
Tél. 0222-82 41 99

Hongrie
Tél. 495-340, 495-940

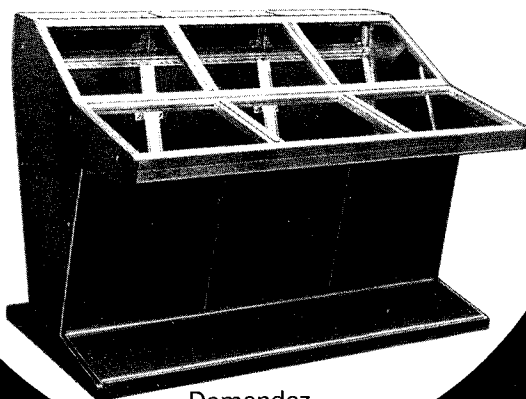
Suède
Tél. 08/88 77 77, 97 60 70

Espagne
Tél. 2 53 40 03

Suisse
Tél. 01-810 14 43/44

Australie
Tél. 544 82 44

pupitres livrables en 26 profils différents



Demandez
notre catalogue

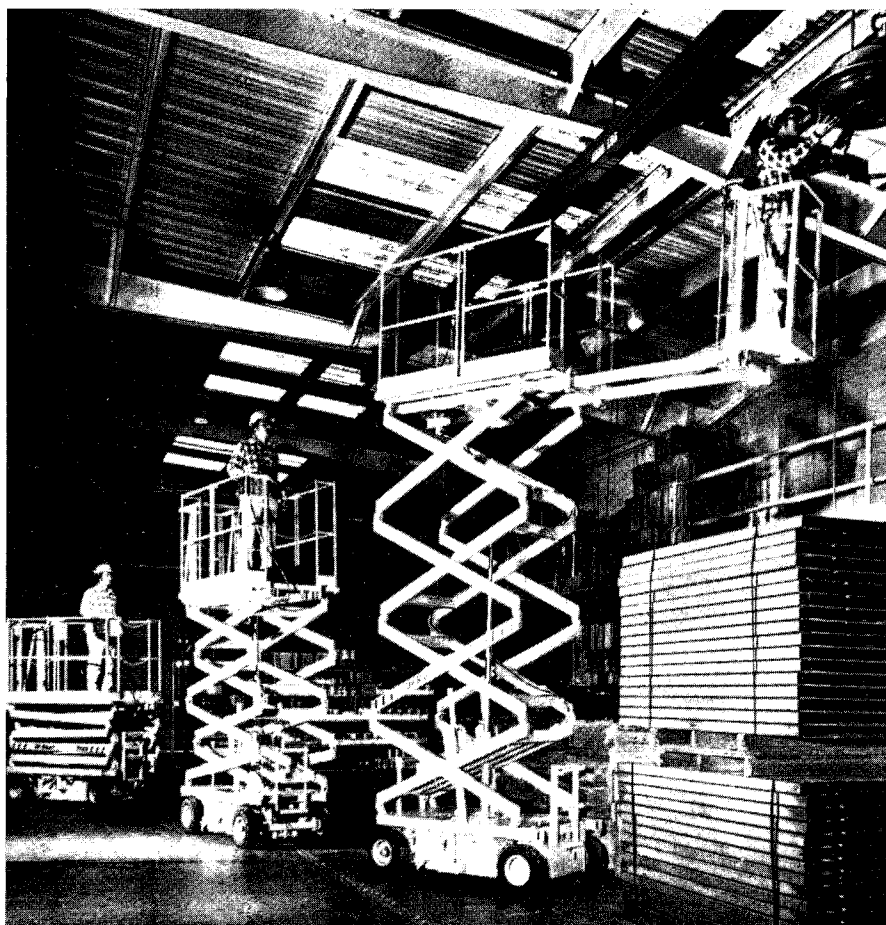
Conseil pour la Suisse romande:
R. Curchod, rue du Sablon 25
1110 Morges, Tél. 021/71 37 51

Personne d'autre ne peut vous offrir 60 pupitres aux dimensions standard et aux formes aussi élégantes, avec un aussi grand nombre de facilités de montage et à un prix aussi avantageux; nos prospectus en quatre couleurs vous convaincront.

Knürr®



Industriestr. 47, Postfach, 8152 Glattbrugg/Zürich
Telefon 01/810 14 44/43, Telex 59 706 knuag



TOUTE INTERVENTION, CHAQUE TRAVAIL EN HAUTEUR PEUT ÊTRE EXÉCUTÉ AUJOURD'HUI DE FAÇON

- PLUS SÛRE
- PLUS PRÉCISE
- PLUS RATIONNELLE

EN INTERVENANT SUR UN VRAI

TAPIS VOLANT



LES NOUVELLES PLATEFORMES DE TRAVAIL À ÉLEVATION AUTOMATIQUE ET À DÉPLACEMENT AUTOMOBILE, COMMANDÉES DANS TOUS LES SENS DEPUIS LA PLATEFORME À TOUTE HAUTEUR.

UN PRODUIT **INSTANT-VECTUR** MILLE FOIS ÉPROUVÉ, COMME TOUTE NOTRE GAMME DE PONTS ROULANTS, ÉCHAFAUDAGES, ÉCHELLES, AIR-LIFTS, AIR-DECKS, MATÉRIEL-LIFTS, D'UNE TECHNICITÉ D'AVANT-GARDE, EN ALU.

Demandez notre documentation ou/et un essai pratique, chez vous, auprès de:

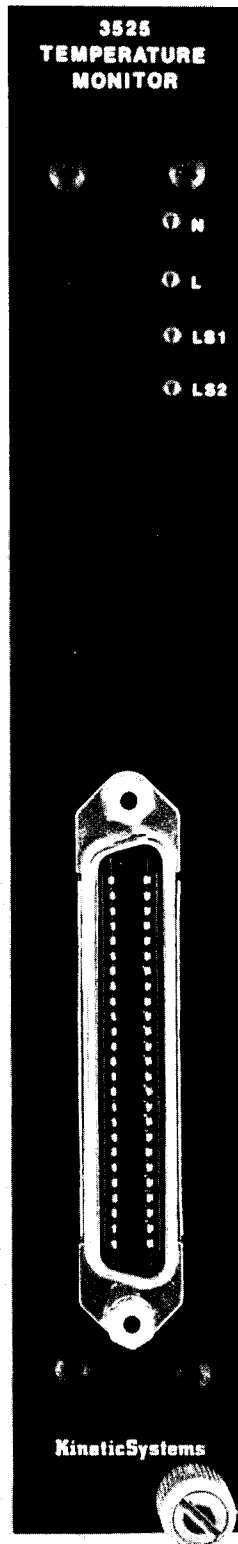
VECTUR SA
021/23 78 62

rue Caroline 2
1003 Lausanne

Temperature Monitoring

comes to CAMAC

Now Available
in a
16-channel
Module



OUR 3525 16-channel Temperature Monitor module is an exciting new development at KineticSystems. This module provides the interface to thermocouples without any external amplification or signal conditioning; temperatures are read on the Dataway in degrees Celsius or Fahrenheit.

Thermocouple linearization and alarm limits are provided on all channels. An on-board microprocessor controls the scanning of the inputs, calculates the temperature from the thermocouple linearization equation, and compares the current temperature to preset limits. A LAM interrupt can be set whenever any temperature is out-of-limits.

Features of the 3525 Module

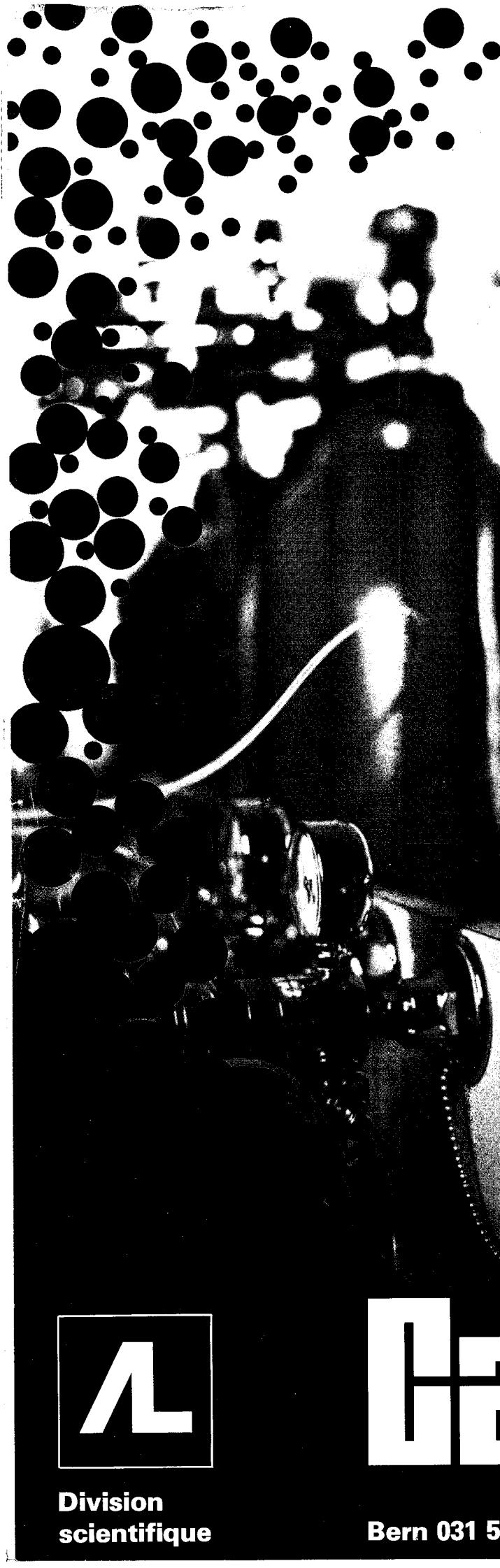
- On-board microprocessor control
- 16 channels of differential inputs with guard per channel
- Readout via Dataway directly in degrees Celsius or Fahrenheit
- Resolution of 0.1° C.
- Accuracy of $\pm 0.5^{\circ}$ C. (excluding thermocouple)
- Reference junction input with optional on-board isothermal panel for direct connection of thermocouples to module
- Range of -200° C. to $+760^{\circ}$ C. with Type J thermocouple
- Optional linearization for various thermocouple types
- Can be used as general-purpose low-level monitor without linearization
- Upper and lower alarm limits for each channel written and read from Dataway
- LAM interrupt on out-of-limit temperature

Please contact us for additional information

Kinetic Systems International S.A.



Dept. CC788 * 6 Chemin de Tavernay * 1218 Geneva, Switzerland * Tel. (022) 98 44 45 * Telex 28 9622
KineticSystems Corporation * 11 Maryknoll Drive * Lockport, Illinois 60441 * Tel. 815 838 0005 * TWX 910 638 2831

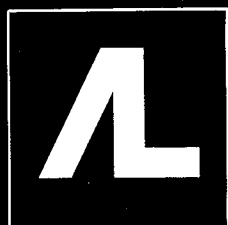


Barbagas

- Hochreine Gase
- Gasgemische, Eich- und Prüfgase
- Tiefkalte Flüssiggase
- Druckreduzierventile
- Zentrale Gasversorgungsanlagen
- Tieftemperaturmaterial
- gaz de haute pureté
- mélanges de gaz, gaz étalons
- fluides cryogéniques
- manodétendeurs
- installations centrales de distribution de gaz
- matériels cryogéniques

Gasversorgung in der Forschung

distribution de gaz dans un laboratoire de recherche



**Division
scientifique**

Barbagas

Bern 031 53 22 22 Genève 022 29 61 66 Zürich 01 44 24 11