

Nouvelles brèves

Pief Panofsky



Pief Panofsky lauréat du prix Fermi

Pief Panofsky, directeur du Laboratoire de l'accélérateur linéaire de Stanford, a reçu le prix Enrico Fermi. Ce prix, attribué par le Ministère de l'énergie avec l'approbation du président des Etats-Unis, est la plus haute distinction accordée aux USA pour des réalisations dans le domaine nucléaire. Harold Agnew, l'ancien directeur de Los Alamos, en fut également lauréat.

Pief Panofsky, qui a fêté son 60^e anniversaire en mai dernier, n'a que des amis et des admirateurs dans le monde de la physique des hautes énergies. Il ne pourrait en être autrement et les raisons en sont très bien résumées dans la citation accompagnant le prix: «... pour ses nombreuses et importantes contributions à la physique des particules élémentaires, pour son rôle dans les progrès de la technologie des accélérateurs, attesté par les succès au SLAC de la machine de 20 GeV et par ceux de SPEAR et de PEP, pour son influence sur les jeunes scientifiques travaillant sous son inspiration et pour la portée et la sagacité des avis qu'il a souvent fournis au gouvernement des Etats-Unis...».

Le fonds qui a été créé à la mémoire du professeur John Rutherglen sert à financer l'attribution d'une bourse d'un an à un étudiant diplômé en physique expérimentale des particules de l'une des universités associées avec le vieux synchrotron à électrons NINA de Daresbury. Le montant pour 1979 sera partagé entre S.H.P. Geer (Liverpool) et W.J. Haynes (Sheffield).

Dessin exécuté par Bob Gould à l'occasion du 60^e anniversaire de Pief Panofsky. Il montre Panofsky hissant le «magicien» du SLAC vers de nouveaux sommets.

Kjell Johnsen a quitté son poste de directeur de l'IRAM (Institut de radio-astronomie millimétrique) et, en août, il est parti pour Brookhaven où il séjournera quelque temps et participera au projet ISABELLE concernant des collisions de faisceaux proton-proton de 400 GeV, en tant qu'adjoint de Jim Sandfor, le chef du projet.

Réunion de la presse scientifique

Léon Lederman a prononcé le discours principal lors de la récente réunion au Laboratoire Fermi du groupe de Chicago de l'Association nationale américaine de la presse scientifique. Léon Lederman, directeur du Laboratoire Fermi, a indiqué que certains des principaux outils utilisés actuellement par la société résultent des recherches fondamentales et des travaux des chercheurs de grand talent qui ne s'intéressaient pas à des produits ayant une finalité utile, mais qui tentaient plutôt d'étendre les frontières de la connaissance.

Le développement de l'ultravide constitue un exemple de ce qui précède. Sans cette technique, nous ne disposerions pas de tubes de télévision, rayons X, transistors, circuits intégrés, microprocesseurs ou ordinateurs.

Les racines mêmes de notre technologie se basent sur les travaux qui ont précédé ceux que nous réalisons actuellement au Laboratoire Fermi, a déclaré Léon Lederman. Mais les connaissances ainsi acquises par cette recherche fondamentale ne seront peut-être pas nécessaires pour la société avant plusieurs décennies.

En tant que développement dont les applications peuvent être très étendues au cours des années à venir, Léon Ledermann a cité la supraconductivité, domaine dans lequel d'importants travaux d'avant-garde ont été réalisés dans des laboratoires de physique des hautes énergies.

Les membres de votre équipe du COURRIER CERN sont dans le vent: ils portent les T-shirts du 25^e anniversaire du CERN. De gauche à droite, Henri-Luc Felder, rédacteur chargé de l'édition de la version française, Monika Wilson qui assure la distribution de la revue et remplit d'autres tâches administratives, Brian Southworth, rédacteur en chef, Micheline Falcioni, responsable de la section Annonces et de la liaison avec les imprimeurs, et Gordon Fraser, rédacteur chargé de la version anglaise et auteur de la majeure partie des articles sur la physique des hautes énergies. (Photo CERN 213.8.79)

Chris Quigg, chef du département de physique théorique au Laboratoire Fermi, a présenté un historique de la physique des particules, et il a manifesté son admiration pour certains des penseurs qui avaient effectué des observations étonnamment précises sur la constitution de la matière, plusieurs siècles avant l'époque actuelle. Par exemple, en l'an 450 avant J.C., Démocrite aurait dit: « Les seules choses ayant une existence réelle sont les atomes et l'espace vide; hors de cela, on ne trouve que de simples affirmations ».

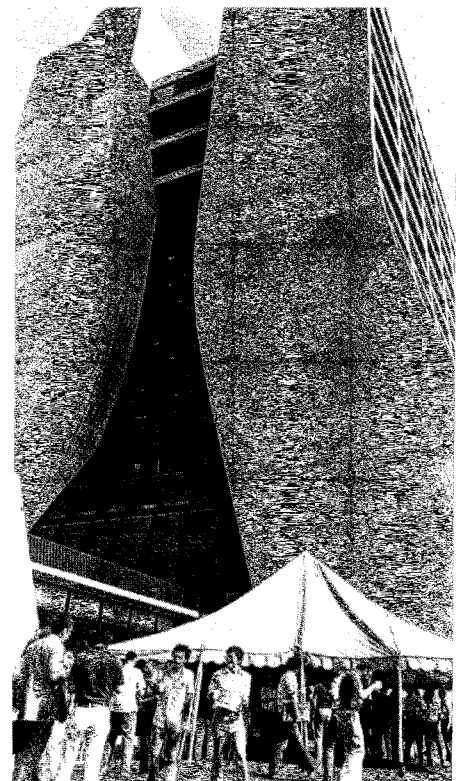
Le booster de la SRS en exploitation

Le synchrotron injecteur de la source de rayonnement synchrotronique (SRS) en construction à Daresbury est entré en exploitation et fournit déjà des faisceaux d'électrons qui suffiraient à remplir l'anneau de stockage en quelques minutes. Le synchrotron injecteur a atteint une énergie de crête supérieure à 600 MeV et accélère régulièrement des faisceaux de 25 à 30 mA. Le système d'extraction a été utilisé et fournit un rendement proche des valeurs prévues. Des éléments de l'anneau de stockage proprement dit sont en cours d'installation et le calendrier, qui prévoit le début de l'admission en service de la SRS en avril prochain, est respecté.

Une autre source possible de rayonnement fait actuellement l'objet d'une étude expérimentale à Daresbury. L'accélérateur linéaire



1.



2.

Trois instantanés pris lors du récent Colloque lepton-photon au Laboratoire Fermi (voir page 308):

1) John Peoples, l'organisateur de la conférence, et sa clochette rassemblent les délégués.

2) La pause café.

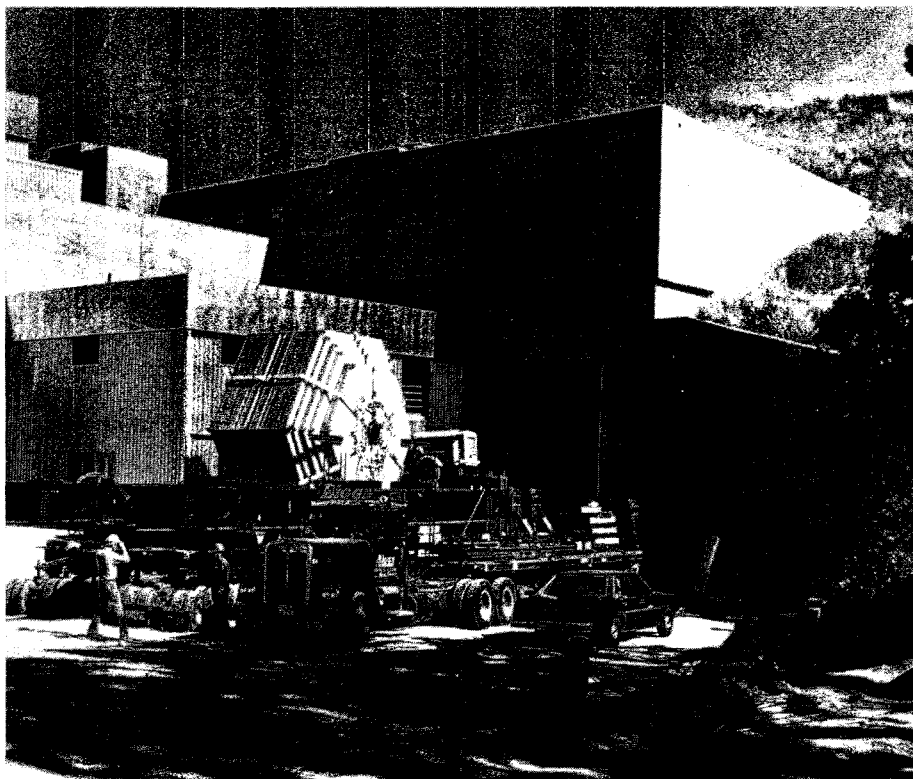
3) Léon Lederman est applaudi lors de son discours de clôture.

(Photos Laboratoire Fermi)



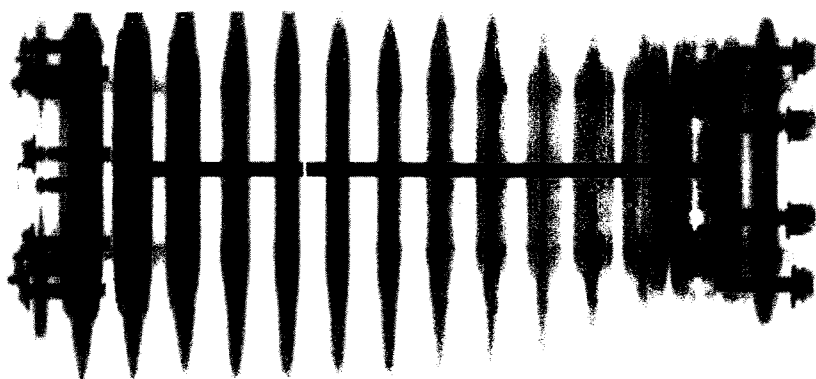
3.

Transport d'appareillage expérimental dans l'anneau de stockage électrons-positons PEP, en cours de construction à Stanford. On voit sur cette photo les deux sections terminales d'un grand calorimètre magnétique (MAC), qui vont être installées dans la région d'interaction I-4 (le grand bâtiment en béton à droite). Le plus petit bâtiment à revêtement métallique abritera l'équipement expérimental électronique. MAC sera utilisé comme détecteur de leptons et détecteur de l'énergie hadronique totale par un groupe Colorado/Northwestern/SLAC/Wisconsin/Utah. (Photo Joe Faust)



autrefois associé au synchrotron à électrons NINA pourrait être utilisé pour faire passer des faisceaux d'électrons pulsés de 40 MeV et 20 A à travers une structure magnétique transversale périodique de 5 m en vue de produire un rayonnement accordable sur une certaine plage dans la région comprise entre 70 et 150 μm . Le projet est connu sous le sigle FELIX (Free Electron Laser Interesting eXperiment) et quiconque s'intéresse à la conception, la construction ou l'utilisation d'une telle installation produisant un rayonnement infrarouge est invité à se faire connaître à M. Jerry Thomson, à Daresbury.

Grâce à une nouvelle modification de son système haute fréquence et à une source d'ions de conception nouvelle, le synchro-cyclotron du CERN a produit un faisceau extrait d'ions de carbone-12 ayant une énergie de 85 MeV par nucléon. On poursuit activement la préparation de plusieurs expériences visant à exploiter les intéressantes possibilités offertes par cette énergie, et il est prévu qu'un prochain numéro de cette revue donnera des informations détaillées sur ces récentes améliorations du plus ancien des accélérateurs du CERN.



1.



2.



3.

La cible qui produira les antiprotons pour l'anneau accumulateur d'antiprotons de l'installation de collision du CERN doit recevoir, du PS, un faisceau de protons de 26 GeV à pleine intensité et pendant de longues périodes. Un modèle de cible à onze éléments en tungstène (ayant chacun une longueur de 10 mm et un diamètre de 3 mm), conçu pour dissiper 1 kW et résister à des températures pouvant atteindre 3000°C, a été réalisé par la section du SPS chargée des cibles et a subi des essais pendant dix heures au PS. Un examen immédiat aux rayons X (photo 1, qui montre également l'agencement de la cible avec sa gaine de graphite et ses ailettes de refroidissement en aluminium) n'a révélé aucun dommage structural. L'ouverture de la cible deux mois plus tard, lorsque la radioactivité avait fortement décru, a fait apparaître des fissures et des perforations dans le tungstène (photos 2 et 3), mais les éléments avaient été maintenus par la gaine de graphite de sorte que l'efficacité de la cible n'avait pas diminué.

DEUTSCHES ELEKTRONEN- SYNCHROTRON DESY

Hamburg

has a position available

for a Senior Experimental Physicist (High Energy Physics)

A Scientist in this position is expected to make major contributions to the experimental program at DESY.

Qualifications should correspond to those of a Full Professor at a University.

Applications and Proposals for Candidates should be sent, before October 15, 1979, to the:

Chairman of the DESY Directorate,
Prof. Dr. Herwig Schopper,
**Deutsches Elektronen-
Synchrotron DESY,**
Notkestrasse 85, D 2000 Hamburg 52,
Western Germany.

ENGINEERS, PHYSICISTS, SYSTEMS PROGRAMMERS

Technical positions are available at the Cyclotron Project of Michigan State University. Facilities are undergoing a major expansion into heavy-ion research with superconducting cyclotrons, with need for: postdoctoral research associates, instrumentation R and D physicists, rf engineers, mechanical engineers, accelerator physicists, electronics design and development engineers, systems programmers.

Applicants should send their resume to:

B. Waldman,
**CYCLOTRON LABORATORY,
MICHIGAN STATE UNIVERSITY,**
East Lansing, MI 48 824.

Michigan State University is an Equal Opportunity/
Affirmative Action Employer.

varian

- a high technology international electronics enterprise
- serves with superior products the broad markets of communications, scientific research and medicine, industrial equipment and defense.

Our European Headquarters located in Zug
has a challenging opportunity for an

APPLICATIONS ENGINEER

The position calls for an independent and dynamic individual having practical experience in the design and implementation of high frequency power tube equipment for radio transmitting, industrial heating, or related applications.

Duties will include providing applications and sales support for our International Sales Team as a specialist in the above field.

The successful applicant should have an HTL or equivalent education in electrical engineering, must be willing to travel extensively within Europe and be capable of working on his own initiative with our customers. He should be fluent in English and German. We can only consider Swiss nationals or holders of a valid work permit.

We offer excellent employment conditions and an attractive compensation program. Product training will be provided in the U.S. Please send us a brief resumé or call Mr. T. Lüchinger.

Varian AG, Steinhauserstrasse
CH-6300 Zug, tel. (042) 23 25 75

University of Dortmund

Theoretical High Energy Physics

There will be one or two postdoctoral positions available in theoretical particle physics at the University of Dortmund. Preference will be given to young postdocs with some research experience in gauge theories and/or in (perturbative) QCD.

Applications should be sent to:

E. A. Paschos or E. Reya,
Institut für Physik,
Universität Dortmund,
Postfach 500500, 4600 Dortmund 50,
West Germany

University of Illinois at Chicago Circle Department of Information Engineering

Assistant/Associate Professor Position

is available for September 1980. Duties include undergraduate/graduate teaching and research. An earned Ph.D. in electrical engineering or physics is required. Preferred area of specialization is as follows:

1) Charged particle beam transport.

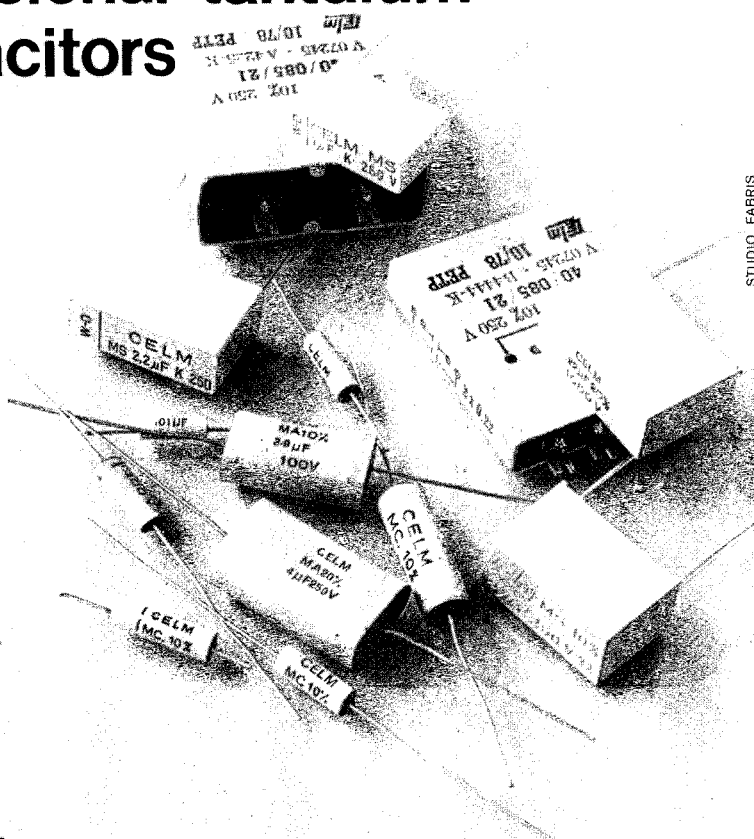
Commitment to engineering must be evident for previous employment history.

Send resume, selected publications and three references by March 1, 1980 to:

Professor Bruce H. McCORMICK
Head Dept. of Information Engineering
UNIVERSITY OF ILLINOIS
CHICAGO CIRCLE
Box 4348
CHICAGO/III. 60 680

The University of Illinois is an affirmative action/
equal opportunity employer.

If you need professional tantalum or plastic film capacitors we will help you



CELm Componenti Elettronici Meridionale S.p.a.

Via Nazionale delle Puglie n° 177 • 80026 CASORIA (Napoli) - Tel. 081/ 75.99.033 PBX - Telex 710518-ITALY

PHYSICISTS

Fermilab, a major accelerator facility for research in particle physics, has a number of staff positions available for experienced Physicists.

Staff members contribute to the laboratory program in the following areas:

Operation and advanced developments of our existing accelerators, experimental areas and facilities.

Work on new projects, including the 1000 GeV superconducting Tevatron and the $p\bar{p}$ colliding beams facility.

We welcome inquiries from Physicists whose experience is not specifically in the above areas, to work in the advanced technology environment characteristic of particle physics research.

Staff members have the opportunity to devote some of their time to individual high energy physics research. Salary and term of appointment will depend on qualifications, ability and experience.

Research associate positions in high energy and accelerator physics are also available.

Applicants should submit a resume, list of publications and the names of three referees whom you have asked to send letters of recommendation to:

Dr. Roy Rubinstein, Secretary
Fermilab Committee on Scientific Appointments
Fermi National Accelerator Laboratory
P. O. Box 500
Batavia, Illinois 60510

Fermilab has an Affirmative Action Program and is an Equal Opportunity Employer.

Assistant Professor

Department of Physics

University of British Columbia

The University of British Columbia in Vancouver expects, subject to the usual budgetary confirmation, to make a tenure-track appointment at the Assistant Professor level in the Physics Department commencing July 1, 1980. Primary consideration will be given to applicants with research interests in Intermediate Energy Physics centred around the TRIUMF meson facility situated on the U.B.C. campus. Outstanding candidates in other fields are also invited to apply.

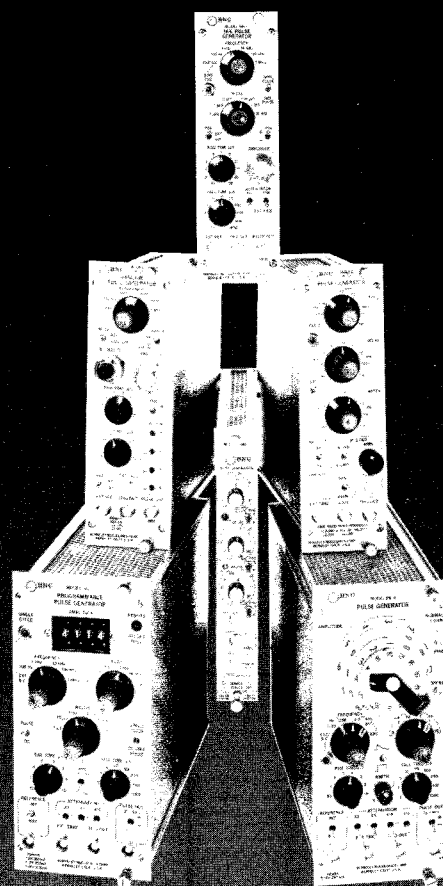
The successful candidate will be expected to teach effectively at both the undergraduate and graduate levels.

The closing date for applications is November 30, 1979.

Send resume, bibliography and the names of three professional references to:

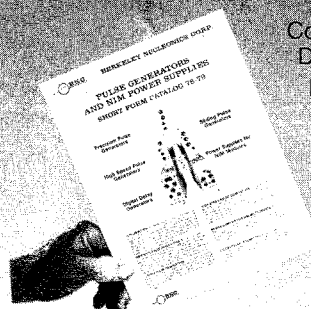
Professor Garth Jones
Chairman
Committee on Initial Appointments
Department of Physics
The University of British Columbia
2075 Wesbrook Place
Vancouver, B. C., V6T 1W5
Canada

LA FAMILLE DES PULSATEURS BNC



NOTRE NOUVEAU CATALOGUE

Quelle que soit la tâche à accomplir, ou presque, Berkeley Nucleonics possède le générateur d'impulsions voulu. La gamme de nos pulsateurs comprend aussi bien les modèles économiques et universels que les modèles programmables et atteignant un haut degré de précision. Les pulsateurs sont versatiles et utilisés dans de nombreux domaines, y compris le dessin, les essais de performance et le calibrage. Procurez-vous notre NOUVEAU MINI CATALOGUE où nous vous présentons notre famille.

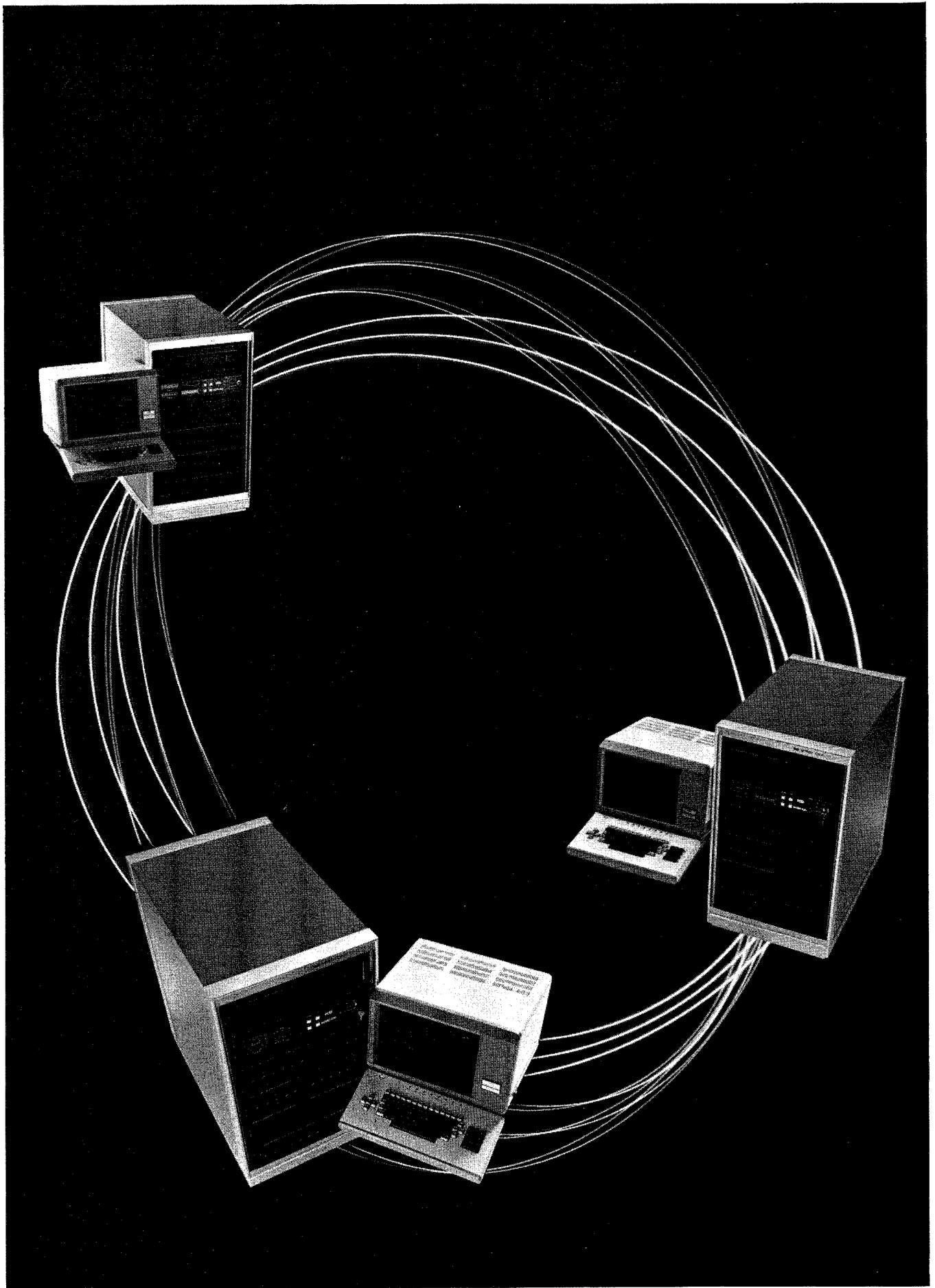


Consultez Electronic Design's Gold Book pour localiser le représentant BNC le plus proche ou contactez Berkeley Nucleonics Corporation.



Berkeley Nucleonics Corp.

1198C Tenth St. • Berkeley, CA, U.S.A. 94710 • (415) 527-1121



NORD-100 - la nouvelle gamme d'ordinateurs Norsk Data allant du "mini" au "supermini"

NORD-100 bénéficie du logiciel complet éprouvé depuis des années sur le matériel Norsk Data dans des domaines aussi variés que la gestion, la recherche et l'éducation, les réseaux d'ordinateurs, la communication, le contrôle de processus, le traitement de texte et beaucoup d'autres. La gamme des NORD-100 offre des modèles de 90 000 francs à 1 400 000 francs totalement compatibles avec des possibilités d'extension du plus petit au plus performant. De plus, une grande variété de systèmes multiprocesseurs est disponible. La gamme NORD-100 est entièrement compatible, tant au niveau logiciel qu'au niveau matériel, avec le NORD-10, mais elle est conçue à partir de la technologie la plus récente. La performance du processeur est considérablement améliorée, la mémoire centrale peut être augmentée jusqu'à 32 moctets et la capacité des disques jusqu'à 2300 moctets.

La gamme NORD-100 supporte le logiciel de Norsk Data:

- le système d'exploitation SINTRAN III/VS créé en 1973 permettant les traitements temps réel, temps partagé, par lot en local ou à distance simultanément.
- COBOL, FORTRAN, BASIC, RPG II, PASCAL et SIMULA.
- le système de gestion de base de données: SIBAS, le premier SGBD aux normes CODASYL sur un mini-ordinateur en 1973.
- le système de gestion de transactions TPS sur un ou plusieurs ordinateurs.
- NSHS gestionnaire d'écrans, DATA ENTRY, système d'acquisition de données.
- NORDNET, logiciel de communication pour ordinateur NORD, compatibilité x 25, émulateur de communication vers des centres IBM, HB, CII, CDC, Univac.



Ferney-Voltaire:

Norsk Data France
"Le Brevent"
Avenue du Jura
01210 Ferney-Voltaire
Tel.: (050) 40 85 76
Tlx.: 385653 nordata fernv

Paris:

120 Bureaux de la Colline
92213 Saint Cloud Cedex
Tel.: (01) 60 23 366
Tlx.: 201108 nd paris

Accessoires de câblage
Accessoires de montage
Composants électroniques
Accouplements universels
Accouplements de précision
« SOUFFLEX »
Cardans
Joints Oldham
Limiteurs de couple
Travaux sur plans

Wiring accessories
Mounting accessories
Electronic components
Universal joints
« SOUFFLEX » bellows
couplings
Cardan couplings
Oldham joints
Torque limiters
Quotations to customers' drawings

Verkabelungs-Zubehör
Montage-Zubehör
Elektronischer Bauteil
Gelenkkupplungen
Fallenbalg-Kupplungen
« SOUFFLEX »

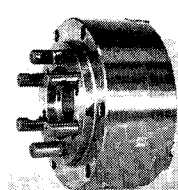
Kardan-Kupplungen
Oldham Kupplungen
Einstellbare Rutschkupplungen
Sonder-Ausführungen nach Kundenwunsch



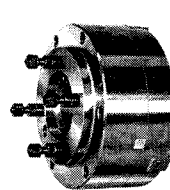
35-37, rue de la Mare, 75020 PARIS FRANCE
Tél. 366 47 26 + Télex 220 221

La nouvelle génération des mandrins à crémaillère

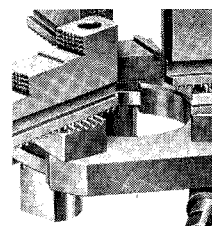
RHU



CAMLOCK



DIN 55022



une conception REISHAUER bien étudiée pour les
hautes exigences dans la fabrication moderne.

haute concentricité, sans balourds, montage direct
pour broches à cône court ou W.



REISHAUER

REISHAUER SPANNMITTEL AG
CH - 3360 HERZOGENBUCHSEE
TEL. 063 / 61 32 22
TÉLEX: RESPA 68500



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.

CAMAC

**The most powerful intelligent
CAMAC controller system.**

– from SEN ELECTRONIQUE

description

During the past few months we have introduced the various elements of the new SEN Controller system: in this issue we wish to describe the software and typical applications.

The heart of the system is a powerful **16-bit microprocessor** (TMS 9900) associated with 16K-RAM, 2K-EPROM and TTY interface, located on a single CAMAC PC-board which is found in each of the intelligent units of the system (ACC 2099, ACC 2103 and STACC 2107).

Front-end processing in a typical problem of large CAMAC process – control and data collection systems. The ACC provides the best solution to this problem due to its processing power and easy implementation in the system – **both hardware and software**.

On the hardware level, the ACC 2099 or ACC 2103 is compatible with all commonly used controllers – the A2 parallel controller, the L2 serial controller and the NORD 10 dedicated controller. Due to its very high density, a minimum of CAMAC space is lost to achieve front-end processing as fast as the main computer.

Software implementation is achieved by simply adding-on the front-end programs to your existing software. The front-end programs can be either assembly programs or high level programs loaded down-line through the crate controller into the ACC RAM memory, or resident in the ACC EPROM memory. Assembly programs are normally written on the host computer using cross assemblers: high-level programs in NODAL – a BASIC with floating point arithmetics – are written, either on the NORD 10 main computer using a **cross-compiler**, or locally at the ACC level using an EPROM resident NODAL interpreter. Debugging facilities are available at the ACC level.

Test and stand-alone systems have the common problem of simulating the exact environment of the under-test device. Our new CAMAC controller system is able to test the device through the same controller used in the experiment and under the same software. The front-end system can be converted into a stand alone system simply by placing the CAMAC branch off-line. Test programs are loaded from a floppy disc connected directly to the ACC (ACC 2103 only). For permanent stand-alone systems, the STACC 2107 (Stand-Alone CAMAC Computer) combines the functions of a microprocessor and a controller. A floppy disc resident software is also available.

for more details, please contact SEN ELECTRONIQUE

France: ORTEC Sarl; 7, rue des Solets; Tel. (1) 687 2571 - Tlx 202553F, F-94 RUNGIS – **Germany:** SEN ELEKTRONIK GmbH; Brandstücken 11; Tel. 041 802046 - Tlx 2163705d, D-2000 HAMBURG 53 – **DIDAS Digital System;** Radspielstrasse 8; Tel. 089 916710 - Tlx 529167d - D-8000 MÜNCHEN 81 – **Switzerland:** SEN ELECTRONIQUE SA; CP 39; Tel. (022) 442940 - Tlx 23359ch - CH-1211 GENÈVE 13 – **SEN ELEKTRONIK AG;** Austrasse 4; Tel. (01) 9455103; Tlx 58257ch - CH-8604 VOLKETSWIL – **United Kingdom:** SEN ELECTRONICS LTD; London Street; Chertsey; Tel. 9328.66744 - GB - KT168AP SURREY – **OFFICES THROUGHOUT THE WORLD.**

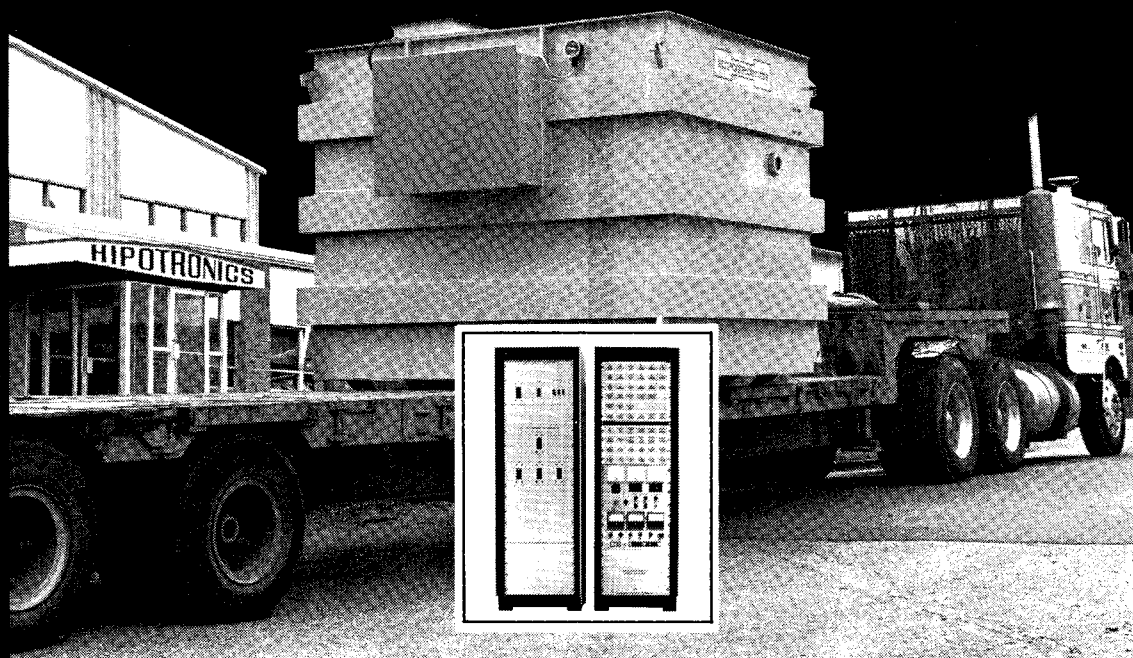
Headquarters:

SEN ELECTRONICS S.A.; Avenue Ernest-Pictet 31; Tel. (022) 442940 - Tlx 23359ch - CH-1211 GENÈVE 13.

CERN Courier, October 1979

SEN
ELECTRONIQUE

HIPOTRONICS DELIVERS MEGAWATTS



Part of an 8.4 MW HV DC Power Supply which HIPOTRONICS recently delivered to Oak Ridge National Laboratories for continued research in Nuclear Fusion!

When the requirements got tough Hipotronics got the call. Oak Ridge needed 168 kilovolts at 50 Amps for the next phase of development of their Fusion Reactor. So they turned to Hipotronics, the leader in high voltage technology. They got exactly what they wanted, a well regulated high power supply that is rugged enough to withstand repeated crow-bar shorts with no damage to the power supply.

Innovative design approaches are everyday occurrences at Hipotronics. We design, manufacture and fabricate every important component and our facilities are the largest and finest in the industry. That allows us the flexibility to meet the most demanding specifications and conditions of high technology programs such as Neutral Beam Injectors and High Power Lasers.

Hipotronics has also manufactured a wide range of high voltage power supplies for other applications:

- Capacitor Bank Charging
- Klystron Tubes
- Travelling Wave Tubes
- High Powered Lasers
- Accelerators

Whatever your requirements, pulsed or continuous duty, brute force or finely regulated, call us.

Remember —
HIPOTRONICS DELIVERS!



HIPOTRONICS, INC.

P.O. Drawer A, Brewster, NY 10509
(914) 279-8031 Twx 710-574-2420
Amex Symbol: HIP

SCINTILLATION DETECTORS

Head-on Photomultiplier tubes

MICROCHANNEL PLATES

Single anode-high speed
Multi anode-high speed
high resolution

For MEDICAL INSTRUMENTATION

- Gamma Cameras
- Emission Tomography
- CT Scanning

For HIGH ENERGY PHYSICS

- Calorimeter Detectors
- Hotoscope Detectors
- Cerenkov Counters

Photomultiplier tubes with less than
300 picosecond rise time are now available.

Write for Data sheets

Demandeur nos Fiches Techniques
Datenblätter sind auf Anfrage erhältlich
Richiedeteci i Dati Tecnici

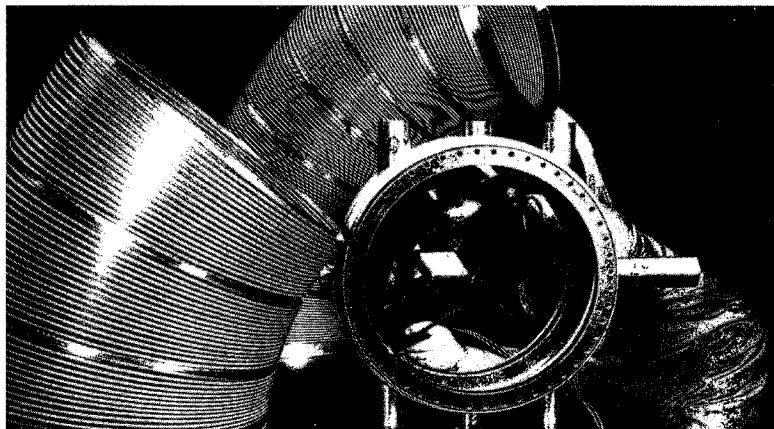
Escríbanos por las Especificaciones
データシートをお求め下さい。
資料承索即寄

HAMAMATSU

HAMAMATSU CORPORATION • 420 SOUTH AVENUE • MIDDLESEX, NEW JERSEY 08846 • PHONE: (201) 469-6640

International Offices in Major Countries of Europe and Asia.

ORGANES DE PRÉCISION POUR LA RECHERCHE ET L'INDUSTRIE NUCLÉAIRES



Sections d'enceinte à vide à parois minces en acier inoxydable et sections intermédiaires à ouvertures, avant montage, pour l'expérience HBTX1A au Laboratoire de l'UKAEA à Culham.

*JOINTS DE DILATATION
A SOUFFLETS
ENCEINTES A VIDE
TOKAMAKS
TUBES POUR FAISCEAUX
ELÉMENTS
A PAROIS MINCES
JOINTS MÉTALLIQUES
TUYAUTERIES FLEXIBLES
MÉTALLIQUES
LIGNES DE TRANSFERT
RACCORDS*

GRUPEMENT

AVICA



Avica Equipment Ltd.
Mark Road, Hemel Hempstead,
Hertfordshire, HP2 7DQ
Telephone: Hemel Hempstead 64711
Telex: 82256

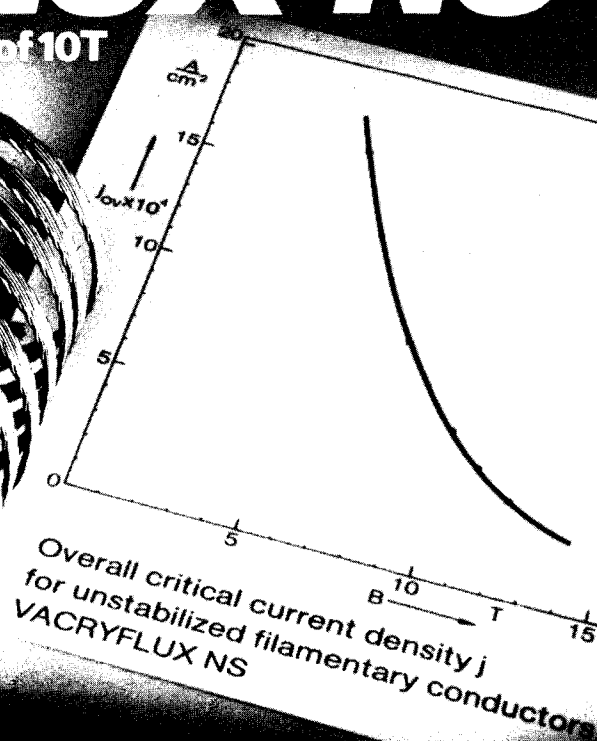
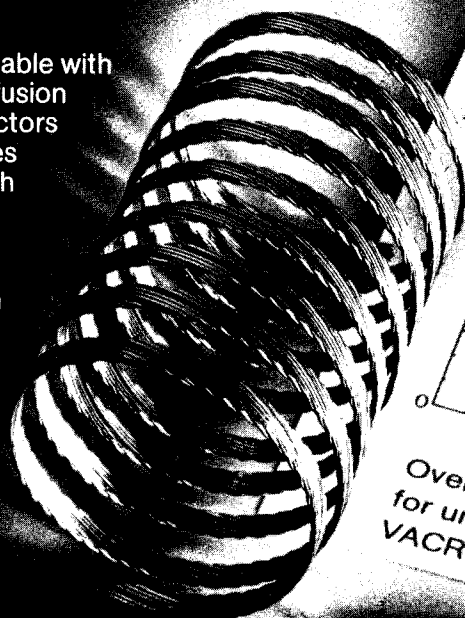
Avica International
BP147 Principauté de Monaco
Telephone: (93) 30-09-39
Telex: 469 771 MC

VACRYFLUX[®] NS

For High Magnetic Fields in excess of 10T

Successfully tested flat cable with fully transposed solid diffusion A 15-Nb₃Sn superconductors with high current densities and for application at high flux densities.

Copper stabilization in connection with diffusion barriers.



VAC

VACUUMSCHMELZE GMBH

Grüner Weg 37, D-6450 Hanau, Tel.: (061 81) 362-1

S-8

Kinetic Systems Adds

Event Counter

to CAMAC Line

WITH THE ADVENT of the new 3620 Multichannel Counter, our line of CAMAC timing and counting modules becomes even more flexible. Complementing existing KineticSystems high-speed counters, this module is designed specifically to handle your low-speed applications (up to 200 hertz) where the counting source is a relay contact or has a slow rise time.

FEATURES OF THE 3620

- 24 independent counters
- maximum count, each counter, 24 bits
- on-board microprocessor
- contact bounce filter on each input
- count rate, DC to 200 hertz
- LAM on overflow
- many input options

The 3620 contains twenty-four independent 24-bit counters and associated input circuits. The 24-bit word of data stored for each input channel provides for an accumulated count from 0 to 16,777,215. An on-board microprocessor scans the input channels and increments the count in RAM memory when an input has changed from its Zero to One state. The LAM is set when an overflow is detected in any counter. All I/O connections are made via the 50-contact ribbon connector on the front panel.



3620

A VARIETY OF INPUT OPTIONS

The 3620 is available with numerous input options; both isolated and non-isolated.

Isolated. Each circuit is a floating pair that is isolated from ground with voltage breakdown of greater than 500 volts. LED/phototransistor optical isolators are used. Users can choose from three different voltage options: 12, 24, and 48 volts DC. The switching threshold is approximately one half of the nominal voltage.

Nonisolated. Each circuit is single-ended with a ground return. The signal level option operates at TTL level.

READING DATA COUNT

The count for any channel is read by setting the channel address to that input channel and then reading the register. Data is available several microseconds after the address is changed. A Q=0 response will be given if data is not yet fetched. For most program transfer sequences, the data will be available before the read command is executed. To read a block of channels, the address of the first channel is written, followed by read commands. The address increments after each valid command.

CONTACT BOUNCE FILTERING

Each input incorporates a CMOS Contact Bounce Eliminator which is basically a digital integrator. This bounce eliminator is composed of a 4 1/2-bit register (the integrator) and logic to compare the input with the output of the shift register. Internal clock frequency controls the filter time constant. This filtering is necessary to prevent multiple counts due to contact bounce. The 24 counter inputs are divided into four groups of six with each group under the control of one Hex Bounce Eliminator IC. Each IC has an internal clock source. Strap options have been provided to allow a single clock to drive any or all of the other groups.

Please contact us for additional information

Kinetic Systems International S.A.



Dept. CC109 * 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

RF AMPLIFIERS for high energy physics ...by ENI

In standard or modified form ENI amplifiers are used for many applications in the field of high energy physics. From routine laboratory applications where higher power is needed for linear or pulse application to their use as a drive source for accelerator tubes ENI amplifiers have become recognised for their performance and reliability.

Total frequency spectrum extends from 10 KHz to 1000 MHz with power output capability up to 5000 watts.

Model A300 illustrated offers 300 watts linear (500 watts pulse) and covers the range 0.3 to 35 MHz.



For more data contact your local Representative or direct to ENI.

ENI

3000 WINTON ROAD SOUTH
ROCHESTER, NEW YORK 14623
Tel.: 716-473-7330; Telex 97-8283 ENI ROC

eni POWER SYSTEMS, LTD.

23 OLD PARK ROAD, HITCHIN, HERTFORDSHIRE
SG5 2JS ENGLAND
Tel.: (0462) 51711; Telex: 825153 ENI UK G

PI **PHYSIK INSTRUMENTE**
DAS PI SYSTEM

.... new dimensions

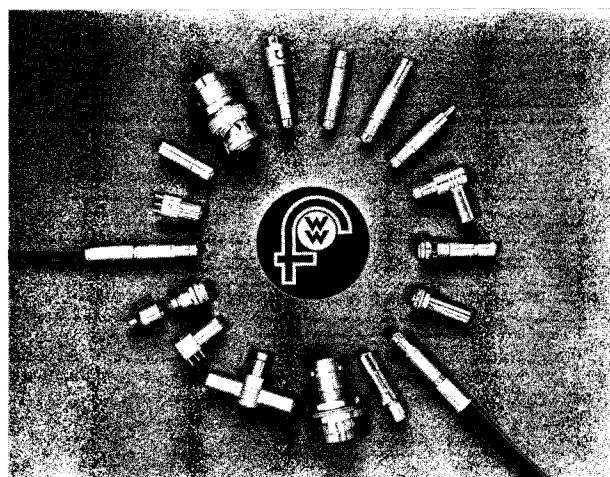
- **optical benches**
for 3-dimensional arrangements
- **vibration-isolated**
table and frame systems
- **table tops**
in different completions
- **precision positioning components**
- **remote control**
manual power generator with DC-motor
up to stepping motor control unit
- **piezo-electric translators**
for high speed movements
and exact positioning
- **HeNe-laser and accessories**
- **NEW: microprocessor-control unit**

The system for best possible working

Please ask for more information

PHYSIK INSTRUMENTE (PI) GMBH & CO
D-7517 Waldbronn - W-Germany
Tel. (07243) 6208 + 6209 · Tx. 07-82859 poly d

CAMAC 50 OHM



Connecteurs électriques «Fischer», 50 Ohm, pour Systèmes Camac, Série 101 A004 (homologués par le CERN-Genève). Ces connecteurs présentent les mêmes caractéristiques que toute la gamme bien connue des connecteurs à autoverrouillage «Fischer»



W.W. FISCHER
INGÉNIEUR - MORGES

Pat. pend.

CH - 1143 Apples

Téléphone (021) 77 37 11
Télex: 24 259 fisch - ch

JANNEY MEETS THE DEMANDS OF THE HIGH-ENERGY PHYSICS COMMUNITY

with Ultrahigh Purity, Ultrahigh Conductivity Wrought Copper Components

Janney is the major source for ultrahigh-purity, wrought copper components for linear accelerators, vacuum tubes and superconductor cable used in high energy physics programs; programs which have stringent requirements for:

- **Ultrahigh Conductivity (98-102% IACS)**
- **Excellent Brazing Characteristics**
- **Vacuum Integrity**
- **Shaped Wrought Geometries**
- **Experienced Metallurgical Control**
- **Special Alloys**

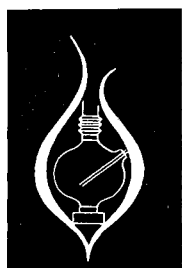
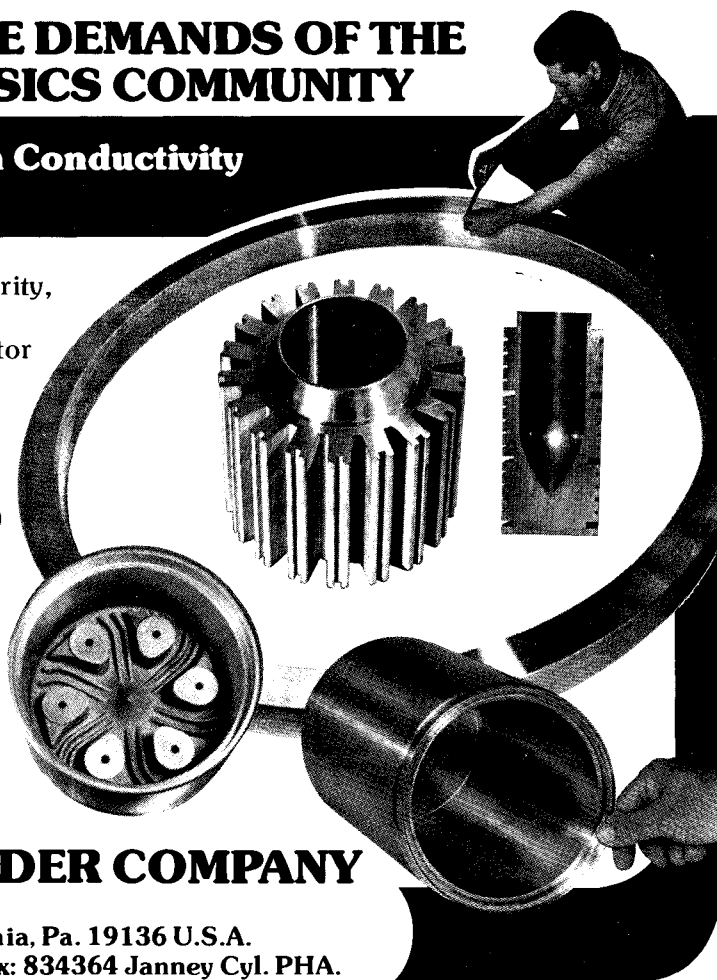


JANNEY CYLINDER COMPANY

Subsidiary of Pittsburgh Forgings Co.

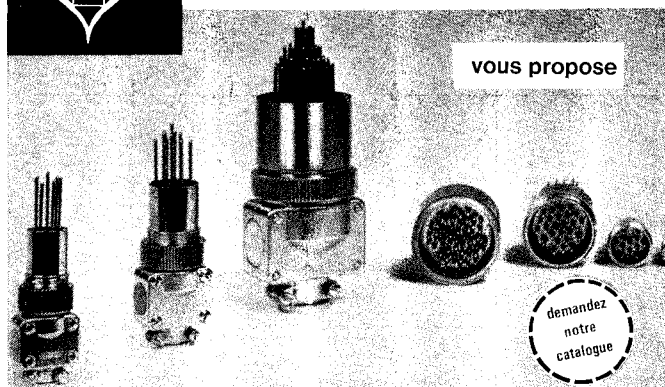
7401 State Road, Philadelphia, Pa. 19136 U.S.A.

Phone: (215) 624-6600 Telex: 834364 Janney Cyl. PHA.



Spécialiste des composants pour le VIDE et l'ULTRAVIDE basés sur les soudures verre-métal

vérélec



vous propose

demandez
notre
catalogue

**PASSAGES BASSE TENSION
connecteurs JAEGER 1,5 KV/5A**

hublots

d'observation

passages de
thermocouples

raccords
tubulaires

NIVEAU ZÉRO

STANDARD

AMAGNETIQUES

passages de
courant

RIGIDES

SOUPLES

En outre, notre activité ne se limite pas au matériel présenté ici, une équipe de techniciens se tient à votre entière disposition pour étudier toute réalisation sur plan ou toute modification du matériel standard.

*The latest techniques are used.
Also we guarantee a perfect tightness.
All our production is tested with helium.
In addition our activity is not limited to the material presented here, a team of technicians is at your entire disposal for studying any work from drawing or any modification of standard equipment.*

vérélec

91, av. de Villeneuve-Saint-Georges - 94600 Choisy-le-Roi (France) tél. 890 89 90 et 890 92 17

Débitmètres

Appareils calibrés et non calibrés pour liquides et gaz

livrables ex stock Zurich

**Heraeus
WITTMANN**

Rubans chauffants

Câbles chauffants

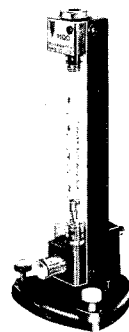
Tuyaux chauffants

Sélecteurs de puissance et de tension

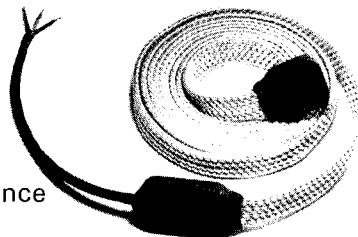
Demandez la documentation auprès de

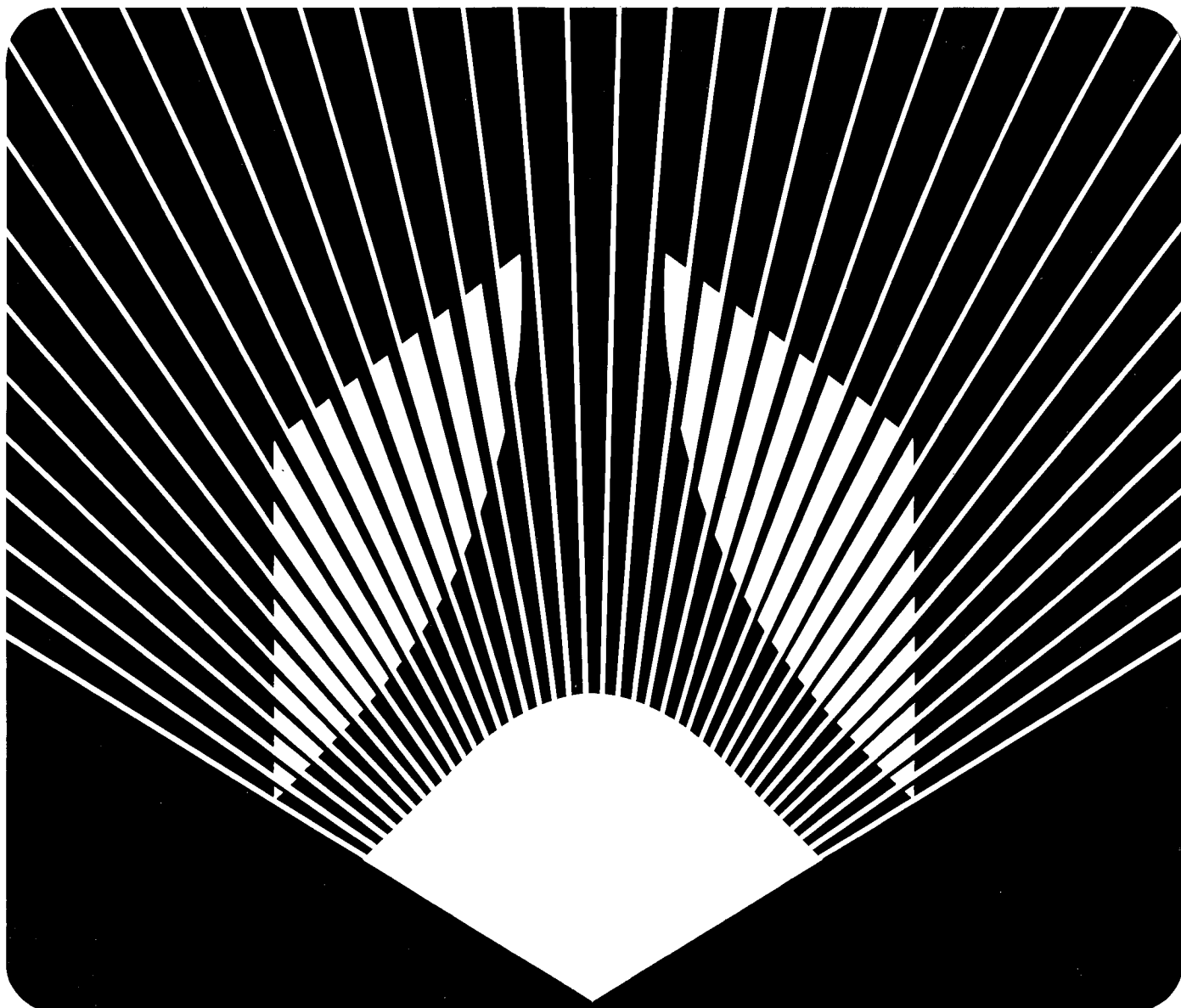
WISAG
vorm. WISMER AG

Oerlikonerstrasse 88
tél. 01/46 40 40
8057 Zurich



type 1100





Vous êtes exigeants, nous le sommes aussi

La Division Tubes Electroniques de THOMSON-CSF conçoit et réalise une gamme complète de tubes et dispositifs électroniques professionnels :

- tubes de puissance à grille et de commutation
- tubes et dispositifs pour hyperfréquences
- tubes et dispositifs à image.

Nombre de ces composants trouvent leur place dans des applications scientifiques, telles que la physique nucléaire, la physique des particules et des plasmas, la spectroscopie, la métrologie, etc.

Quelles que soient vos exigences, n'hésitez pas à nous contacter, nous y répondrons.

**La Division Tubes Electroniques
de THOMSON-CSF sera présente
au CERN le 25 octobre 1979
(salle 1-007 - bâtiment 17-D4).**



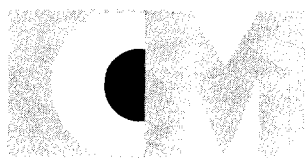
THOMSON-CSF

DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES

38, RUE VAUTHIER / 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT / FRANCE / TÉL. : (33.1) 604 81 75

BRÉSIL - THOMSON-CSF COMPONENTES DO BRASIL LTDA
C.P. : 4854 / BROOKLIN / SAO-PAULO / TÉL. : (55.11) 61 64 83
ESPAGNE - THOMSON-CSF TUBOS ELECTRONICOS SA
CALLE ALMAGRO 3 / MADRID 4 / TÉL. : (34.1) 419 88 42
GRANDE-BRETAGNE - THOMSON-CSF COMPONENTS
AND MATERIALS LTD
RINGWAY HOUSE / BELL ROAD / BASINGSTOKE RG24 0QG
TÉL. : (44.256) 29155
ITALY - THOMSON-CSF TUBI ELETTRONICI SRL
VIALE DEGLI AMMIRAGLI 71 / I - 00136 ROMA / TÉL. : (39.6) 638 14 58

JAPON - THOMSON-CSF JAPAN K.K. / TBR BUILDING
KOJIMACHI 5-7 / CHIYODA-KU / TOKYO / 〒102 / TÉL. : (81.3) 264 63 41
RFA - THOMSON-CSF ELEKTRONENRÖHREN
LEERBACHSTR. 58 / 6000 FRANKFURT AM MAIN. 1
TÉL. : (49.611) 71 72 81
SUÈDE - THOMSON-CSF KOMPONENTER & ELEKTRONRÖR AB
BOX 27080 / S 10251 STOCKHOLM 27 / TÉL. : (41.8) 225815
USA - THOMSON-CSF ELECTRON TUBES
750 BLOOMFIELD AVENUE / CLIFTON NJ 07015
TÉL. : (1.201) 779 10 04

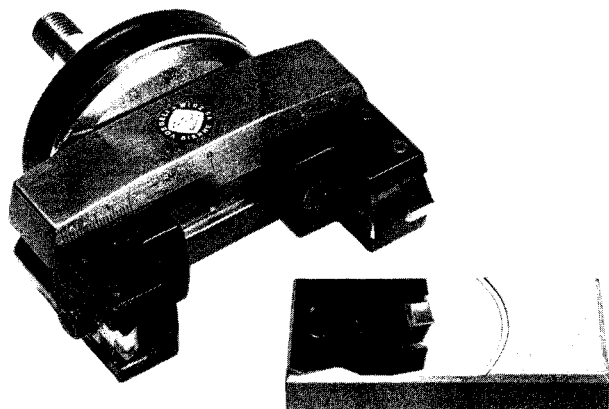


Chantiers modernes

S.A. au capital de Fr. 30 000 000 f

88, rue de Villiers
92532 LEVALLOIS-PERRET - CÉDEX
Téléphone : 757-31-40
Télex : 610202

Paris - Bordeaux - Vitrolles - Nantes - Le Havre
La Réunion - Libreville - Pointe-à-Pitre
Abidjan



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

Mass-Floh-Mieter

spricht man sie,

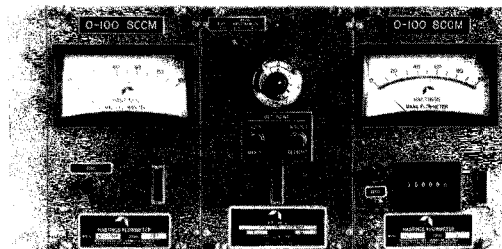


Mass Flow Meter

schreibt man sie,

Gas-Durchsatz-Messgeräte

nennt man sie,



Gasmischsystem mit 2 Mass Flowmetern und Regeleinheit

die weltbekannten linear anzeigenden

Hastings Mass Flowmeter

weitgehend temperatur- und druckunabhängig
(0 bis 40°C und 5 mbar bis 18 bar)

Ausgangssignal: 0-5 VDC (Computerfreundlich).

Alarmkontakte, Summierer

Messungen von 0,01 cm³/min bis 360 m³/h

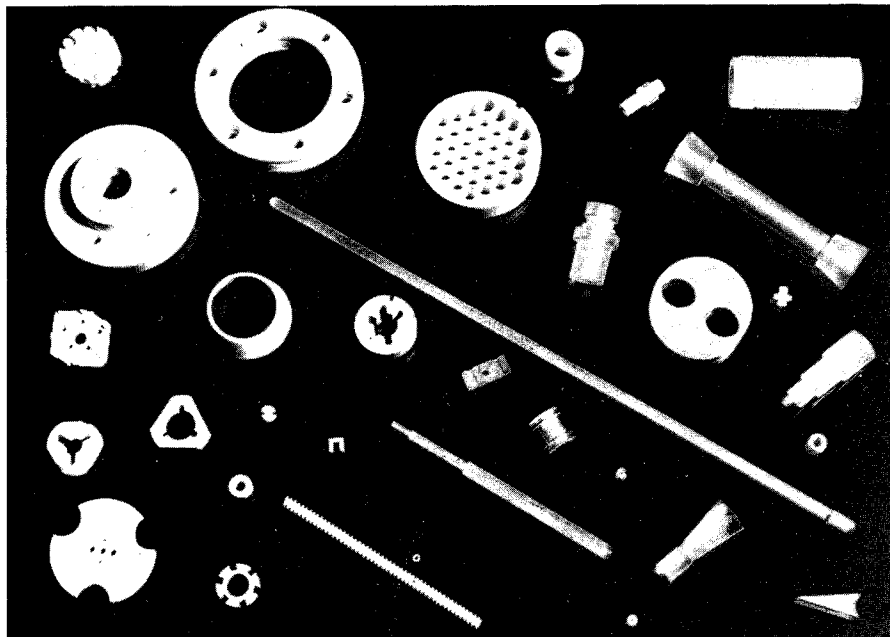
korrosionsbeständig auch für UF₆



Verlangen Sie
Prospekt 1.50

KLAUS SCHAEFER & CO.

8050 Zürich-Oerlikon - Gubelstrasse 28
Telefon (01) 46 28 67



Rectification
Plane
Centerless
Cylindrique
inter. et exter.
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.

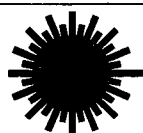
L'apparition de nouveaux matériaux à usage industriel justiciables des mêmes techniques d'usinage a conduit naturellement MICROPIERRE à étendre ses activités dans ce domaine.

MICROPIERRE s.a.

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

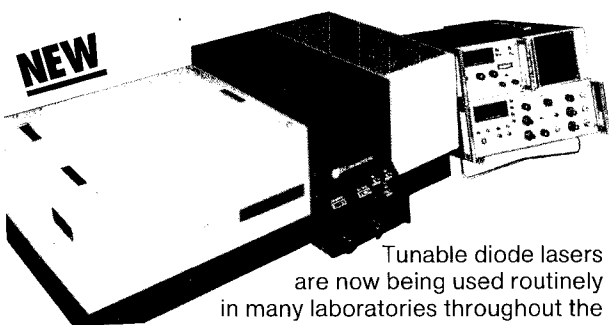
Usine à façon avec meules diamant ou borazon:

- Alumine frittée - Toutes céramiques - Corindons - Quartz - Silice
- Carbures de: Tungstène - Silicium - Bore etc.
- Matériaux à aimants: Ferrite - Ticonal - Samarium - Cobalt



LASER ANALYTICS
a subsidiary of Spectra Physics

LS-3 Laser Source Spectrometer



NEW

Tunable diode lasers are now being used routinely in many laboratories throughout the world for research studies involving infrared spectroscopy with very high resolution. These lasers allow the researcher to perform spectral measurements with a resolution in the 10^{-4} cm^{-1} range as easily as making measurements at 10^{-1} cm^{-1} resolution using, say a grating instrument.¹ This new resolution allows one, for example, to measure spectra of cooled gas-phase samples in the Doppler and sub-Doppler regimes in times of a millisecond or less.

For further informations please contact

Bellikonerstrasse 218
CH-8968 Mutschellen
Tel. 057 54655, Tx. 54070

STOZ
AG

Av. Louis Casaï 81
CH-1216 Genève
Tél. 022 987877

Your electronic equipment

needs the reliable MELCHER
switching power supply

For example:
Primary switched
power supplies

30 watt

Type	U_{out}	I_{out}
LSR 3005	5V	6A
LSR 3012	12V	2,5A
LSR 3015	15V	2A
LSR 3024	24V	1,25A

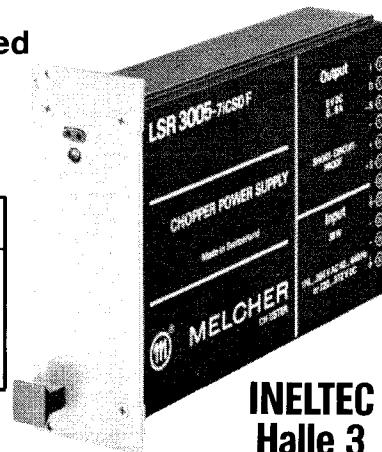
Other output voltages
on request.

- high efficiency
- proved MELCHER specifications
- input voltage $110/220 \text{ V} \pm 20\%$
- short-circuit-proof with overvoltage protection
- fits into 19 inches carriers DIN/IEC
- connector DIN 41612/H11
- according to VDE 0730/IEC 380/SEV

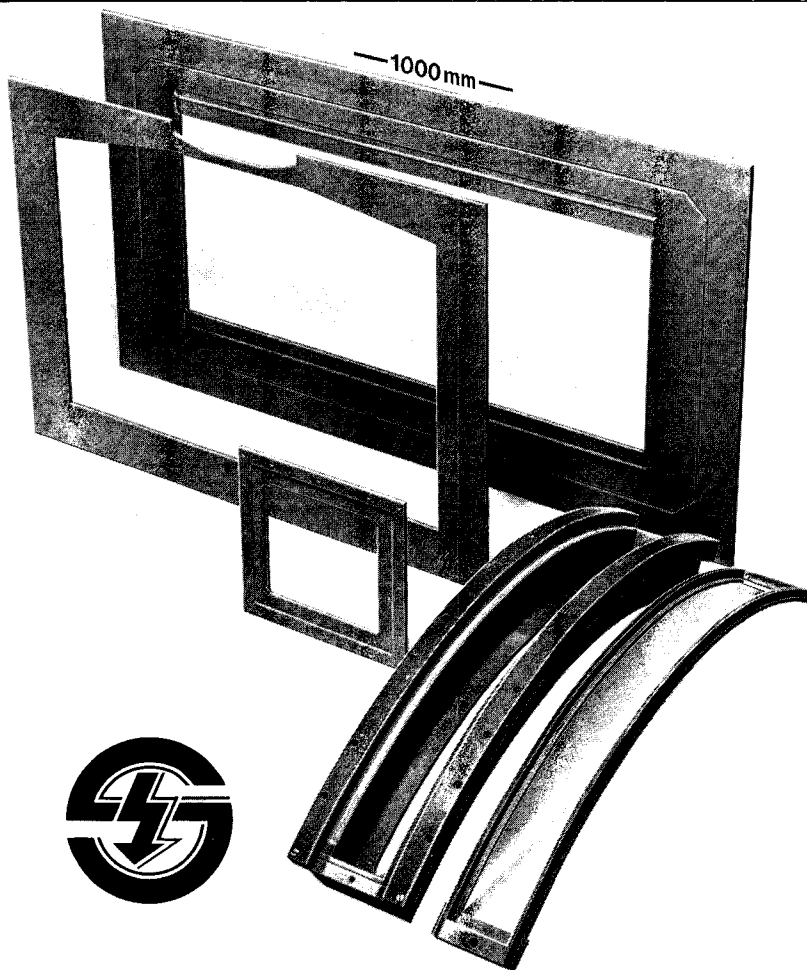
Delivery from stock.
Ask for further details.

MELCHER 
electronic equipments Inc.

Seestrasse 8, CH-8610 Uster, Tel. 01 / 940 98 58 / 59, Tx. 57 154 meus ch



INELTEC
Halle 3
Stand 221



Stesalit 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
spécial et médical.
Dans leur fabrication ces éléments
peuvent également être combinés
avec des fibres de carbone.

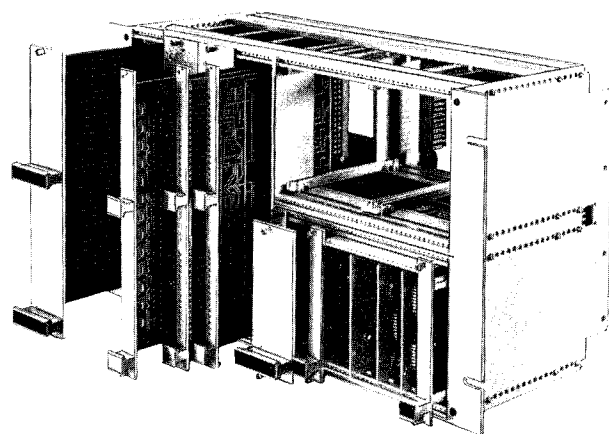
Stesalit AG
Kunststoffwerk
CH-4249 Zullwil SO
Telefon 061-80 06 01
Telex 63182

03.001

euronorm

Système CARTE EUROPEENNE

NORME DIN 41494

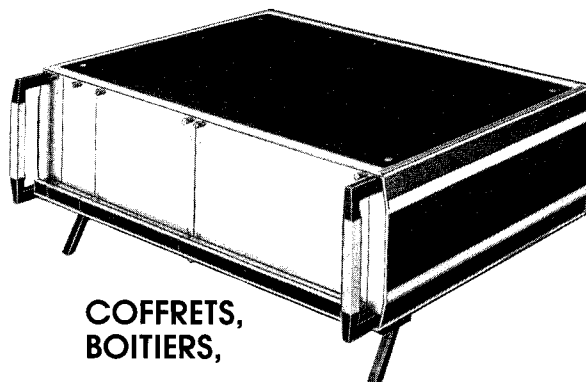


CHASSIS 2 à 6 u

ACCESSOIRES :
 tiroirs, cassettes,
 portes-cartes simples
 et doubles,
 connecteurs,
 bus-barres etc...

Z.I. Lot R - 06510 CARROS-INDUSTRIES (France)
télép. : (93) 81.43.82 - télex 470 284 F

AU CERN LAB. I
Bâtiment 17-1-007
le 3 - 10 - 1979



**COFFRETS,
BOITIERS,**

OSL

**PHOTO
MULTIPLICATEURS
XP 2013B
applications industrielles
XP 2008
hautes énergies
XP 2000
médical**

QUALITÉ

**CHACUN DE NOS TUBES
EST LIVRÉ AVEC SA FICHE QUALITÉ**

Dans l'usine de Brive, chaque tube est testé à toutes les étapes de sa fabrication, en particulier la formation des photocathodes est contrôlée en temps réel par ordinateur.

Par ailleurs toutes les informations sont enregistrées et disponibles immédiatement sur une console reliée à un ordinateur.

RTC

130, AVENUE LEDRU-ROLLIN - 75540 PARIS CEDEX 11 - TÉL. (1) 355.44.99 - TÉLEX : 680-495 F

New high-level modular real-time system

The Macamac microcomputer design features:

New concept:

- self contained system
- resident development aids
- High level interpreter links Assembler modules
- Hardware Arithmetics, DMA + Communication
- Resident file handler links standard mass storage

High level software:

- Algorithmic
- Interfacial
- Interrupt and file handler
- Extensive user's library

Modular:

- Software
- Hardware

Interactive:

- Fast development cycle
- user-oriented dialogue
- handy service routines

Standard:

- International standard bus (CAMAC/IEEE 583)
- normalized mechanics
- language compatible with BASIC

On line:

- program development
- testing
- debugging
- operation

Real time:

- prompt interrupt handling
- built-in clock and time reference
- automatic powerfail restart

Fast operation:

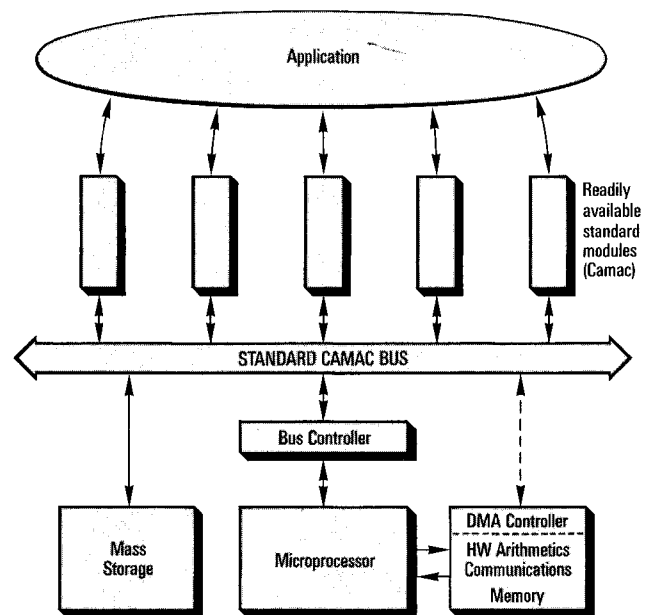
- hardware options e.g. DMA
- assembler modules

Resident:

- development and library

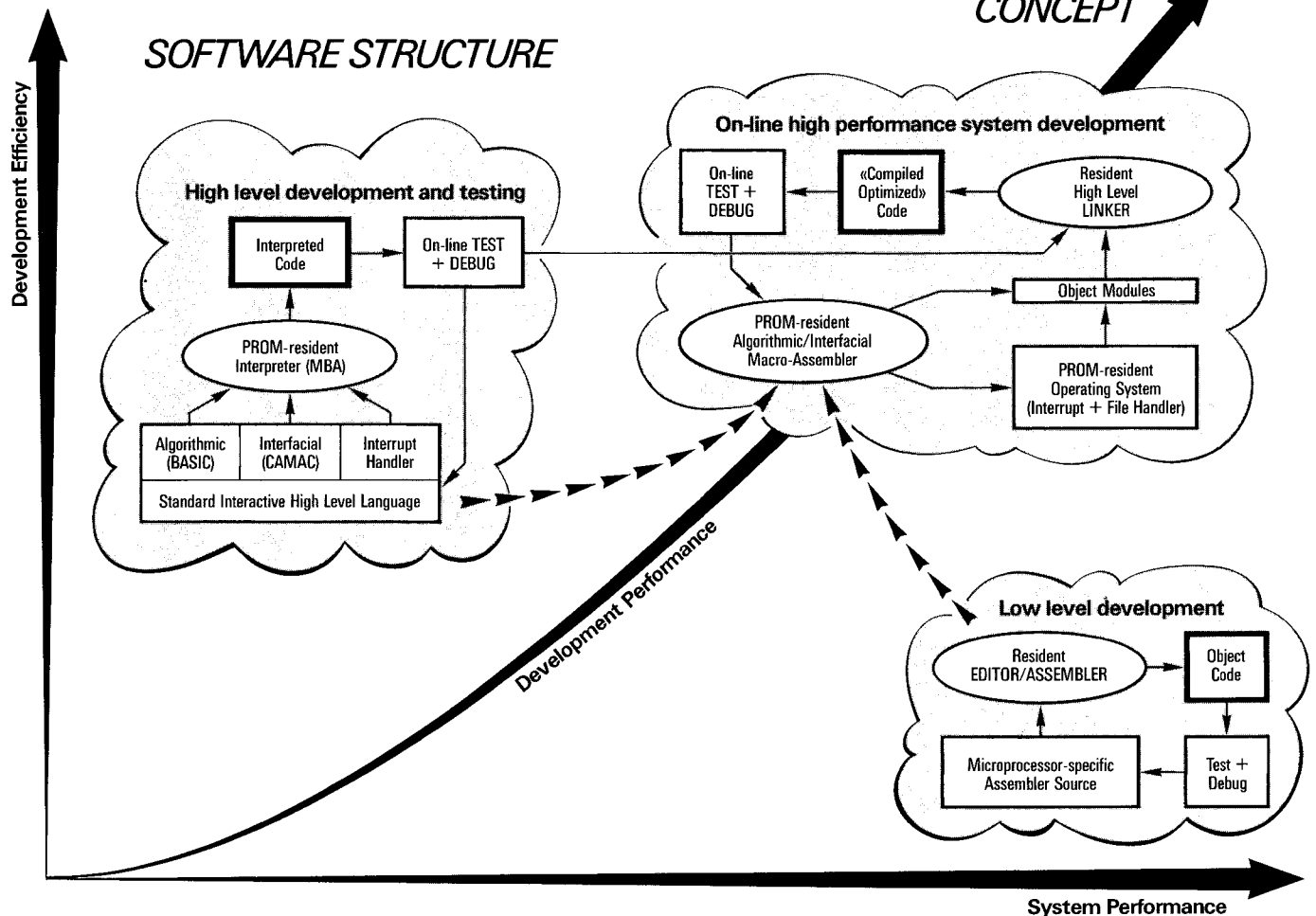
Field proven

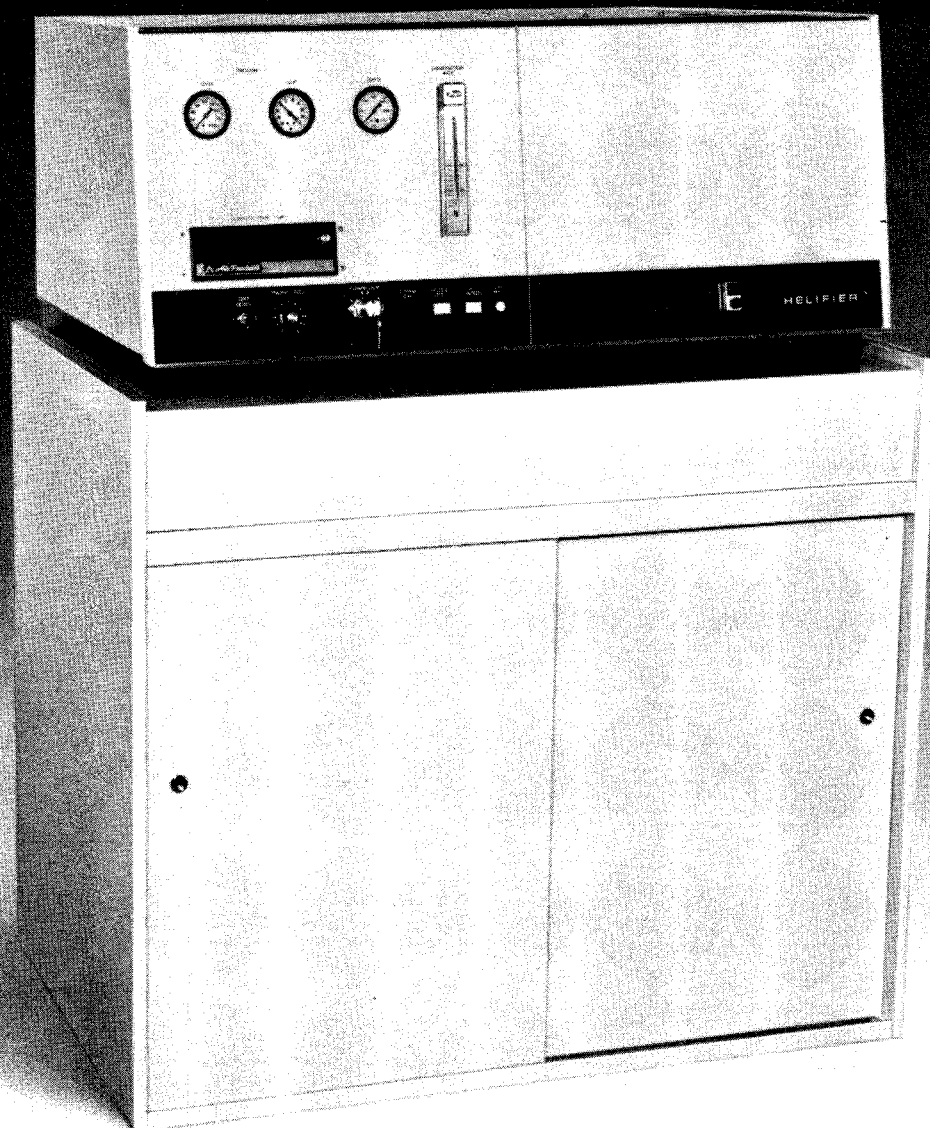
HARDWARE CONFIGURATION



MACAMAC CONCEPT

SOFTWARE STRUCTURE





Introducing Helifier™, the affordable He liquefier that doesn't need a sitter.

The HELIFIER™ helium liquefier will produce 3 to 20 liters of liquid helium per hour. Installation is simple and the unit operates virtually unattended.

Adaptable to a variety of laboratory and operational uses, this system can be used in the liquefier or refrigerator mode, and it will cost you less than comparable systems.

Our HELIFIER helium liquefier is designed for operation of at least 6,000 hours before service, and for variable speeds for fast cool down.

The HELIFIER helium liquefier gives you efficiency, reliability and built-in safety features at low life-cycle costs.

We also make HELI-TRAN® helium refrigeration systems for cooling research samples to 2°K.

These accurate, versatile systems are available with accessories for multiple applications.

For more information, just call or write Advanced Products Department, Air Products and Chemicals, Inc., Box 538, Allentown, PA 18105 U.S.A. (215) 398-8355.

 *Air Products*

Start with a memory...



...and finish with a Spectrometer

The versatility of the NE 4694 NIM 1024-channel Analyser can now be greatly enhanced by the NE 4698 Integrator and NE 4625 Clock. And, for full spectrometer facilities, just add the NE 4658 Amplifier and NE 4660 High Voltage.

(left to right)

- 4625 — clock giving preset time and multiscaler operation
- 4658 — spectroscopy amplifier
- 4699 — display facilities in NIM module
- 4698 — integration of selected region and partial data output
- 4694 — 1024-channels, 10^5 -1 counts per channel
- 4660 — high voltage supply



**NUCLEAR
ENTERPRISES**
A division of EMI Technology S.A.

25, Chemin François-Lehmann, 1218 Grand Saconnex,
Genève. Tel. (022) 98-16-61/62. Telex 289066.
Nuclear Enterprises Ltd.
Sighthill, Edinburgh EH11 4YE, Scotland. Tel. 031-443 4060.
Telex 72333. Cables: Nuclear, Edinburgh.
Nuclear Enterprises GmbH, Schwanthalerstrasse 74,
8 München 2, Germany. Tel. 53-62-23. Telex 529938.



Control tomorrow's neutral beam guns with today's EIMAC X-2062K.

Power
Supply

Neutral
Beam
Injector
with
EIMAC X-2062K



Fusion
Reactor

Excels in long pulse operation.

EIMAC's new tetrode for accelerator switching and regulator service provides anode dissipation for 140 kV hold-off at 50A for up to 30 seconds. Or up to 90A at 140 kV holdoff for short pulse service. Less than 3 kV forward drop of the X-2062K allows improved operation as a closed-loop voltage regulator at terminal voltages up to 30 kV.

Designed into Doublet III.

In Doublet III, as well as in the Oak Ridge System, the X-2062K has been chosen to provide reliable fault protection of the neutral beam gun at very high current, with adjustable rise/fall time and very rapid turn-off control. The X-2062K is also designed to allow flexible aging and conditioning of the neutral beam gun. Because it's programmable you have great flexibility in master control and protection circuits in your equipment.



Tomorrow's switch tube from EIMAC today.

Get full details on the X-2062K from Varian, EIMAC division, 301 Industrial Way, San Carlos, CA 94070. Telephone (415) 592-1221. Or contact any of the more than 30 Varian Electron Device Group Offices worldwide.