

Nouvelles brèves

Bill Fowler.

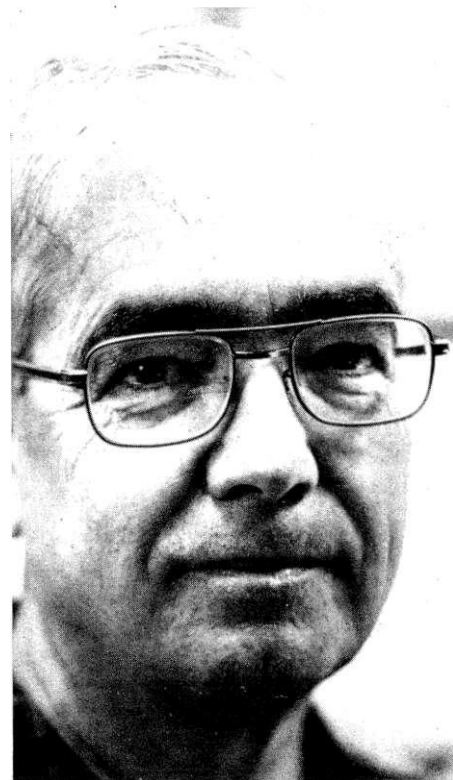
Laboratoire Fermi: directeur désigné

Le 24 octobre, Norman Ramsey (président de Universities Research Association Inc.) et John Deutch (directeur de Energy Research, D.O.E.) ont annoncé officiellement la nomination de Léon Lederman en tant que directeur du Laboratoire de l'accélérateur national Fermi. Léon Lederman, dont la nomination était un secret notoire depuis quelques mois, prendra ses fonctions à temps complet le 1^{er} juin 1979 (en raison d'engagements antérieurs auprès de l'Université Columbia). Entre-temps, il participera à toutes les grandes décisions de principe au Laboratoire Fermi, en collaboration avec Phil Livdahl, le directeur par intérim. Léon Lederman jouit d'une grande réputation dans le monde de la physique des hautes énergies, lia participé aux découvertes de la non-conservation de la parité, de deux neutrinos et de la particule upsilon. Il sait également parler de son sujet avec

élégance et esprit (pour s'en convaincre, il n'est que de relire son autobiographie apocryphe dans le numéro d'octobre 1977, page 337). Tous nos vœux l'accompagnent dans la tâche exaltante et nouvelle pour lui de conduire le Laboratoire Fermi.

Personnalités

Depuis le 1^{er} octobre, le duplicateur d'énergie du Laboratoire Fermi est passé de la phase des recherches et réalisations à la phase de construction. Pour construire les aimants supraconducteurs qui donneront dans le duplicateur des faisceaux de protons de 1000 GeV, une nouvelle division intitulée «aimants du duplicateur d'énergie» a été constituée sous la direction de Bill Fowler, Dick Lundy étant son adjoint. Alvin Tollestrup est le sous-directeur chargé du développement des aimants supraconducteurs. Don Young a été nommé chef adjoint de la division de l'accélérateur.



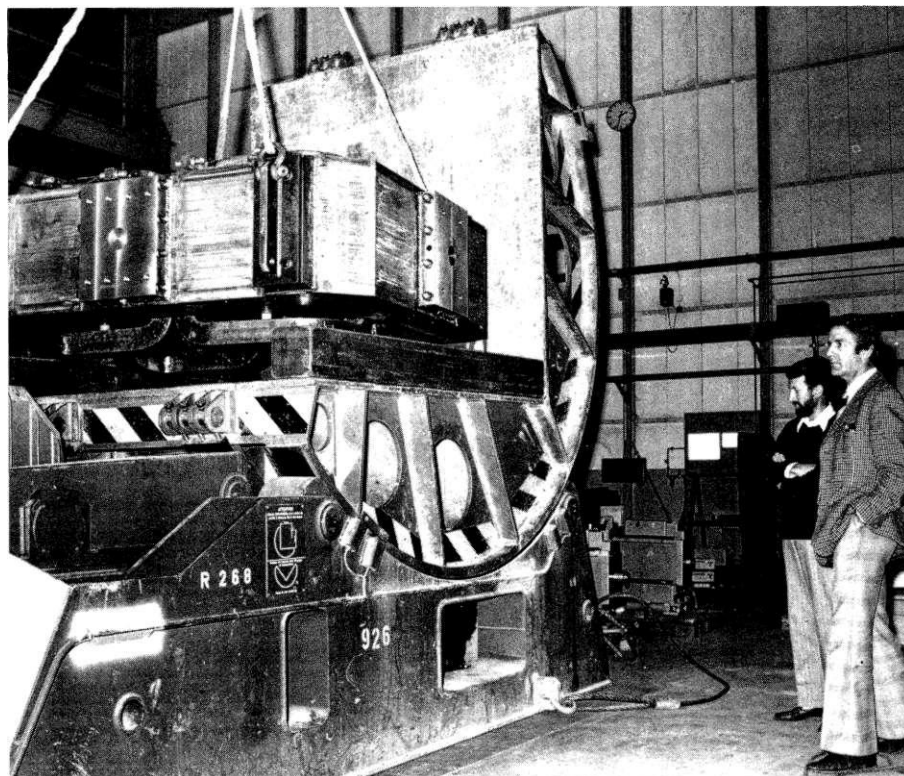
A la suite des élections du groupe de discussion des hautes énergies de l'Organisation des utilisateurs de Brookhaven, la composition du comité exécutif de cet organe est le suivant: Michael Zeller — Yale (président), Paul Grannis — Stony Brook, Mark Sakitt — Brookhaven, Al Mann — Pennsylvania, Myron Good — Stony Brook, James Bensinger — Brandeis, Alan Carroll — Brookhaven.

R.R. Wilson, ancien directeur du Laboratoire Fermi conservera une activité au Laboratoire, dans le cadre d'une nomination conjointe avec l'Université de Chicago où il est titulaire de la chaire Peter B. Ritzma. Bob Wilson est «physicien de liaison» dans la nouvelle division des aimants du duplicateur d'énergie.

On apprend que Harold Agnew quittera le 1^{er} mars 1979 son poste de directeur du Laboratoire scientifique de Los Alamos. Il se trouve à la direction de Los Alamos depuis 1970, année où il succéda à Norris Bradbury qui avait remplacé lui-même Robert Oppenheimer.

Roy Billinge (à droite) et Colin Johnson, du groupe Accumulateur d'antiprotons (AA) du CERN, examinent le prototype d'aimant quadrupolaire à large ouverture pour l'anneau AA, que l'on prépare actuellement pour des mesures d'essai. Ce monstre de 14 tonnes est le quadrupôle du CERN ayant la plus grande ouverture (80 x 30 cm), et il a été construit dans les ateliers du CERN. Après la prise de mesures sur ce prototype, des contrats seront passés pour la fabrication des neuf grands quadrupôles destinés à l'anneau AA.

(Photo CERN 401.10.78)



Visites récentes au CERN:

1. Une délégation de scientifiques de la République de Chine, le 16 octobre.
2. Le Conseil suédois de la recherche, le 24 octobre.
3. Le Conseil de DESY, le 25 octobre.

(Photos CERN)



1.



2.



3.

Le Prix de l'American Chemical Society (ACS) pour les applications nucléaires de la chimie a été décerné pour l'année 1979 à Raymond Davis, de Brookhaven. Ce prix, qui sera remis en avril prochain lors de la réunion de l'ACS à Honolulu, rend hommage aux travaux d'avant-garde de Raymond Davis dans le domaine de l'étude des neutrinos solaires par des méthodes chimiques.

Hommages à Bernard Gregory

Deux brochures ont été publiées en l'honneur de Bernard Gregory, décédé à la fin de l'année dernière. L'une, intitulée « Bernard Gregory 1919-1977 » et réalisée au CERN, rassemble les hommages prononcés lors d'une réunion organisée à sa mémoire le 27 février (voir n° de mars, page 84) par Charles Peyrou, John Adams et Louis Leprince-Ringuet. Pour l'obtenir, s'adresser à Danielle Métraï, Groupe

publications, CERN, 1211 Genève 23 (Suisse).

La seconde brochure (« Hommage à Bernard Gregory »), publiée par l'Ecole polytechnique, est disponible auprès de Patrick Fleury, LPNHE, Ecole polytechnique, 91 128 Palaiseau (France). Elle regroupe les allocutions, prononcées lors de la réunion du 23 mai, de Pierre Aigrain, André Astier, Hubert Curien, Patrick Fleury, André Giraud, Louis Leprince-Ringuet, Xavier de Nazelle, Jean Teillac et Ionel Solomon.

Unité mobile de dépistage

Une unité médicale mobile, destinée à mesurer les concentrations d'éléments chimiques dangereux dans les tissus, a été réalisée par Ken Ellis et David Vartsky, du département médical de Brookhaven, à l'aide de détecteurs de rayons gamma et d'une technique d'absorption des neutrons.

A titre d'exemple significatif des possibilités de cette unité, elle est actuellement dépêchée à une fonderie de zinc et une raffinerie de cadmium à Denver, Colorado, pour l'examen des travailleurs industriels exposés à la contamination par le cadmium.

Le cadmium, hautement toxique, se concentre en particulier dans le foie et les reins et peut entraîner de l'emphyseme et une pression sanguine élevée. Ses utilisations industrielles sont multiples (traitements anti-rouille, placage ou galvanisation, fabrication de batteries, ampoules électriques, peintures et pigments, soudure, etc.), en sorte qu'il est utile de pouvoir dépister les concentrations de cet élément dans les tissus du personnel travaillant dans ces usines.

L'installation de Brookhaven utilise une source de plutonium et de béryllium-238 pour la production d'un faisceau collimaté de neutrons, servant à irradier les organes intéressés. Le flux des neutrons est fondamentalement constant en fonction du temps, en sorte que la concentration de cadmium peut être estimée d'après la capture des neutrons par les noyaux de

7. Bill Reay établissant le record de l'épreuve d'endurance à bicyclette autour de l'anneau du Laboratoire Fermi.

2. John Cumalat (à gauche) et George Luste ont remporté cette année l'épreuve de canoë disputée sur le canal de l'anneau.

(Photos Laboratoire Fermi)

cadmium, ce qui s'accompagne de l'émission de rayons gamma. Les détecteurs de gamma sont placés à proximité du corps.

Il est probable que la technique pourra être étendue, par exemple à la mesure de concentrations totales d'azote et de mercure dans le corps.

Exploits sportifs au Laboratoire Fermi

Les 6,5 km que totalise la circonférence du grand anneau du Laboratoire Fermi est une tentation pour les gens actifs, puisque le chemin de ronde de l'anneau semble être l'une des plus grandes pistes circulaires du monde. Des centaines de personnes ont navigué autour du tunnel pendant la construction de l'accélérateur. Il y a cinq ans, une course annuelle de canoë fut organisée le long des réservoirs de refroidissement de l'anneau. Le chemin qui suit l'anneau sert pour le cross. En septembre fut instituée la première sortie à bicyclette. Les virées en canoë et en bicyclette progressent, comme les protons, dans le sens dextrogyre autour de l'anneau.

C'est Bill Reay, de l'Etat de l'Ohio, un utilisateur du Laboratoire Fermi, qui a établi le record d'endurance à bicyclette. Il a parcouru vingt fois le périmètre de l'anneau, en trois heures et demie, à la moyenne de 37 kilomètres à l'heure. Sa tentative fut interrompue par la pluie. Il n'existe aucun record de vitesse pour un seul tour de l'anneau, mais les cyclistes avertis suggèrent qu'on doit pouvoir le faire en huit minutes.

La course annuelle en canoë est tout autant une épreuve de portage que de pagayage. Il faut dix-huit portages pour tourner les petites digues de retenue des réservoirs de refroidissement. Cette année, la course a été gagnée par George Luste, un utilisateur de Toronto, et par John Cumalat du Laboratoire Fermi, avec un temps de quarante-cinq minutes et dix-neuf secondes. On laisse entendre que ce sont les équipes comprenant des Canadiens qui obtiennent les meilleurs résultats.



1.



2.

LAIR LIQUIDE

PREMIER CONSTRUCTEUR EUROPEEN
DE MATERIEL CRYOGENIQUE

divi/ion matériel cryogénique

5~7, av Cannot. 945 C O Champigny/M . France
Tel : B B D . II . II _ Télex : AL CH 2 3 0 8 B 4 F

Le temps ne reste pas immobile...
...entretemps, c'est notre plus jeune
pompe qui est devenue notre plus
grand succès.

La **TURBO PFEIFFER 100.**

La plus petite pompe turbo-
moléculaire en prix et en dimension.

Plus de 2000 pompes fonctionnent dans des instituts, des laboratoires, des écoles et des installations de production. Pour une pompe qui produit du vide élevé et de l'ultra-vide, c'est un chiffre respectable. Pour une nouvelle pompe, c'est un succès considérable, obtenu en moins de deux ans.

C'est PFEIFFER qui a la plus grande expérience dans la fabrication et les applications des pompes turbo-moléculaires. La TURBO-PFEIFFER100 réalise et rassemble les connaissances de plus de 20 ans:

- la plus petite et la plus légère pompe turbo-moléculaire,
- absence de vibrations, marche silencieuse,
- maniement simple,
- insensible aux entrées d'air,
- prix intéressant,
- frais d'exploitation peu élevés,
- fiable et sans problème,
- entretien réduit,
- changement d'huile sans démontage.

Capacité d'aspiration pour
N₂ 110 l/s
He 120 l/s
H₂ 110 l/s
Pression finale 10⁻¹¹ mbar

Vitesse 43000 t/min.
Temps de montée en
en régime 2 min.
Poids 6 kg

Bride de raccordement
NW 100 (en option bride à
griffes ISO ou bride CF
pour joint métallique)

Le programme TURBO-
PFEIFFER comprend des
pompes ayant une capacité
d'aspiration de 110 à 6500 l/s.

BALZERS

BALZERS AKTIENGESELLSCHAFT
für Hochvakuumtechnik und Dünne Schichten
9496 Balzers, Principauté de Liechtenstein

ARTHUR PFEIFFER VAKUUMTECHNIK WETZLAR GMBH
B. P. 1280
6334 Asslar, République Fédérale d'Allemagne R.F.A.

Sociétés de vente en: France, Suisse, Belgique
et 23 autres pays.

PM800030PF DN7174

Veuillez m'adresser documentation détaillée sur

- la TURBO-PFEIFFER 100
- le programme TURBO-PFEIFFER

Nom. Prénom

Firme/Institut

Rue

Code postal/Ville

**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, NbsSn et VsGa. 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 transparents 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 télégez au TWX 710-984-7985. Airco Superconductor Manufacturing Group. 100 Mountain Avenue, Murray Hill, New Jersey 07974 U.S.A.

A^{RCD}

Superconductor
Manufacturing
Group

a versatile new CAMAC serial/parallel highway driver

for use with
the PDP-11
computer line

2050

Good news for all PDP-11® users! Our new 2050 provides an efficient interface between the PDP-11 Unibus and CAMAC Dataway via the two CAMAC highways. It is available as a parallel highway driver, a serial highway driver, or a combination of the two. Operating modes utilize the CAMAC Dataway's use of Q responses for block transfers and the ability of Unibus devices to access memory directly via nonprocessor requests (NPR). Various serial highway conditioning (U-port) options are also available.

©registered trademark of Digital Equipment Corporation

FEATURES OF THE 2050

- resides in one PDP-11 system unit (BB11)
- controls up to seven parallel and/or 62 serial highway crates
- operates in bit or byte serial mode up to 5 MHz
- includes eight operating modes
 - one programmed transfer - five DMA/block transfers - two special parallel highway functions
- complete serial system error analysis and recovery procedure derived by methods outlined in the ESONE/SD/02 recommendations
- twelve registers occupying 16 word addresses on the Unibus formatted for easy use
- four independently enabled interrupt vectors
- full 18-bit Unibus memory addressing

A WEALTH OF APPLICATIONS

- distributed process control and data acquisition systems with the CAMAC serial highway
- local high-speed process control and data acquisition systems on the parallel highway
- distributed intelligence systems where the serial highway for host-to-remote or remote-to-host block transfer is under control of the host computer
- high-speed systems requiring minimum software overhead

Please contact us for additional information

Kinetic Systems International S.A.

Dept. CC118 * 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

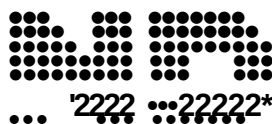
La meilleure amélioration jamais faite sur le NORD-10

NORD-10 a suscité une assez grande surprise lors de son lancement: un ordinateur de taille moyenne avec des facilités dépassant souvent celles des grandes machines!

Le nouveau NORD-10/S allie aux meilleures caractéristiques du NORD-10 des performances nettement supérieures. Grâce à de nouveaux composants électroniques et un logiciel optimisé, le NORD-10/S offre une capacité de traitement presque doublée — au MEME PRIX!

Cette amélioration est significative, mais nous considérons comme plus important encore le fait que tout le logiciel développé depuis 5 ans sur le NORD-10 est exécutable sur le NORD-10/S avec les nouvelles performances, et ce, sans AUCUNE MODIFICATION.

Si vous avez un projet informatique, laissez nous la chance d'expliquer comment et pourquoi,



Norsk Data

64, rte de Meyrin
01210 FERNEY VOLTAIRE
Tel. (50)41-65-41

NORD - une alternative à étudier

UN CHOIX JUDICIEUX D'ENREGISTREURS X-Y

En fonction de l'utilisation, en fonction de votre budget, choisissez parmi les quatre enregistreurs X-Y Philips, qui possèdent tous des caractéristiques telles que:

- # Haute précision, bonne reproductibilité, faible dérive et excellente rejection des tensions parasites.
- # Grande vitesse d'écriture, accélération importante de la plume et protection contre les surcharges.
- # Fixation électrostatique du papier et alignement rapide par repères lumineux.
- # Fiabilité du système d'écriture qui produit une trace claire, nette et sans bavure même aux fortes accélérations.

Un choix de sensibilités d'entrées et de décalage de zéro.

La possibilité d'utiliser un système de défilement du papier sur les modèles A4.

Au choix ou en option des bases de temps incorporées ou enfichables commandées ou non à distance.

Consultez les caractéristiques principales de ces quatre enregistreurs X-Y ci-contre et pour en savoir plus écrivez ou téléphonez à:

Philips SA
Dpt. Science et Industrie
1196 Gland
Tél. 022-64 21 21

Enregistreur standard, format A4, type PM 8041

9 gammes de 2mV à 1 V/cm.

*Possibilité d'utiliser un dispositif de défilement de papier pour des mesures en X/t.
Base de temps en option.*

Enregistreur universel, format A4, type PM 8141

14 gammes de 50 fV à 1 V/cm décalage de zéro jusqu'à - 400 %.

Base de temps en option.

Enregistreur mono trace, format A3, type PM 8131

14 gammes de 50 fV à 1/cm.

Vitesse d'écriture 75 cm/sec.

Dec.zéro+ 105M...-405%.

Base de temps en option.

Enregistreur double trace, X/t Y1 - Y 2, format A3, type PM 8132

15 gammes de 200 fV à 10 V/cm

base de temps incorporée.

Research has a way of expanding. So do our new Series 1400 Helium Liquefiers and Refrigerators.

The new CTI-CRYOGENICS Series 1400 Helium Liquefiers and Refrigeration Systems provide high reliability, ease of operation, and flexibility in capacity. And with their modular design you can start with a relatively simple system and increase its capacity as your needs grow by adding components.

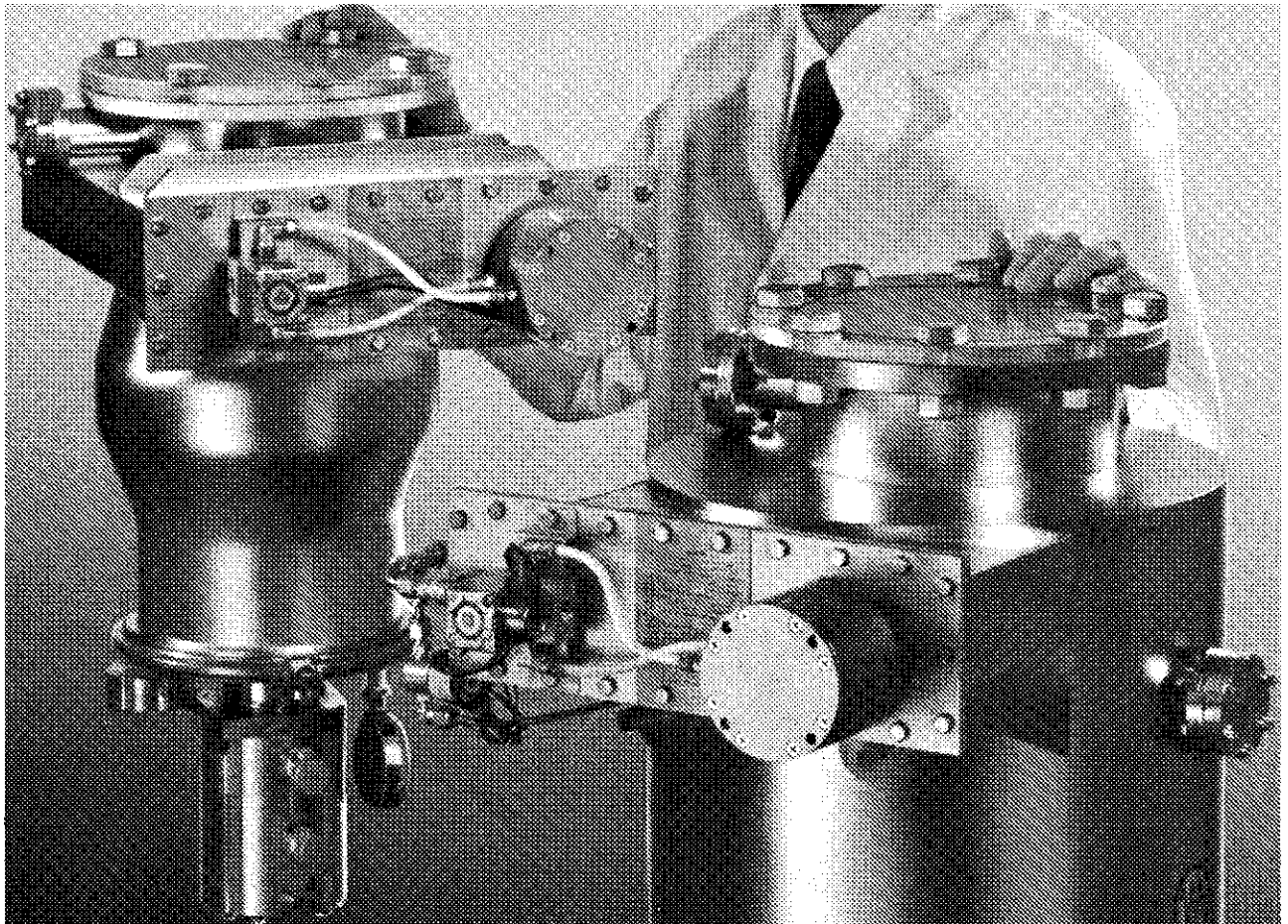
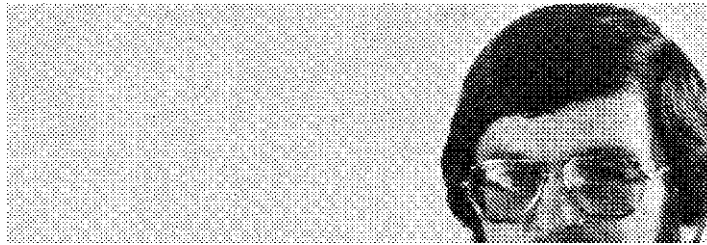
Series 1400 Systems are available for helium liquefaction from 5 to 40 liters per hour, or for closed-cycle refrigeration from 20

to 100 watts. Major Series 1400 components have been proven in over 125 field operating systems, so reliability is assured. For more expansive information on CTI-Cryogenics Series 1400 Helium Liquefiers and Refrigeration Systems write or call CTI-Cryogenics, Kelvin Park, Waltham, Massachusetts 02154 (617) 890-9400. Telex 92-3442.

CTI-CRYOGENICS

The pure performance company

HELIUM



Breakthrough:

new

VK-12 Cryopumps

These closed-loop cryopump modules are different from all others. They have:

High conductance
through an integrated, reliable swing valve;
Superior efficiency
from a proprietary cryoarray.

Your choice of two models:

VK-12A: general purpose cryopump,
VK-12 B: specifically designed for
sputtering and electron beam coating systems

These "clean" vacuum pumps offer many advantages. They are power efficient, low in maintenance and designed to meet the demands of ultrahigh vacuum and production environments.

Ask for complete specifications.
You will find a new standard of performance.



varian

Varian S.p.A.
Via Fratelli Varian/1-10040 Leini (Torino)
Tel. (011) 99 68086

500

Series 500 DIP sockets and Series 700 lead socket carrier assembly feature Augat's two-piece machined tapered entry contact assembly. Inner contact is gold. Sleeves available in gold or tin plating. Available from 8 to 40 pins ex stock.

AUGAT

leader in IC packaging

Single Eurocards have 35 patterns, double cards 85. Universal cards have continuous rows of contacts suitable for 14 to 40 pin IC's. Available ex stock.

Teflon sockets for TO-5 outline. 6, 8, 10 and 12 contacts. Ultra low profile glass filled nylon transistor and IC sockets. 3, 4, 8 and 10 contacts. Available ex stock.

7 All these products are manufactured in Switzerland

Dewald AG International enquiries:
Seestrasse 561, 8038 Zurich Augat N.V., 103-Bus 4, Bd. A. Reyers, Brussels 1040, Belgium
Telef on 01/4513 00, Telex 52 012 Telefon 02/736 93 99, Telex 23 834

PROGouilles à câbles

Chemins de câbles

fifa

Eléments fabriqués en série, disponibles de stock, prêts à être assemblés selon le principe de la boîte de construction, permettent des gains de temps importants dans l'établissement des plans, dans les bureaux d'études, sur le chantier et à l'atelier.

M é t a r e g

MONTAGE INDUSTRIEL
INSTALLATION
TRANSFERT
ENTRETIEN
LEVAGE

AGENCE :
13, chemin du Levant
01210 FERNEY-VOLTAIRE
Tél. (50) 4055 31

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

RIETH & Co.
Fabrik für Eisenkonstruktionen
D-7312 Kirchheim-Teck
Tel. (07021) 45051
Telex 07267881

Max Bänninger AG
8050 Zurich
Nansenstr. 1
Tel. 1/46 36 42

LE DÉROULEUR DE BANDES MAGNETIQUES OEM RÉPONDANT AUX PLUS GRANDES EXIGENCES EST ENFIN ARRIVÉ

1600 bpi

6250 bpi

STC 1900 Magnetic Tape
Subsystem

Dérouleur

<u>Enregistrement</u>	PE/GCR
Vitesse	75 IPS
Vitesse de transfert	120/470 KB

Contrôleur

1 à 4 dérouleurs avec connexion radiale possible

Installation possible dans un Rack de 19"

Interface PDP 11

BDV Computer Products SA
Gûterstrasse 82
4002 Bâle
061 22 80 07

BDV
computer
products

Distributeur Général
pour la Suisse
et le Liechtenstein

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 USA.: Corning Glass Works
Optical Materials - P.O.B. 2000
CORNING N.Y. 14830/Phone: (607) 974.7611

For high-field magnets in excess of 10T **VACRYFLUXNS**

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 α -diffusion carriers

VACUUMSCHMELZE GMBH

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

Vacuum Components and Tubing Products

Vacuum Couplings
VCO® VCR® and ULTRA-TORR®
Couplings meet a full range of application needs from low to ultra-high vacuum, with or without bakeout capability, in sizes from 1/16" through 1".

Butt Weld Fittings
Lightweight, high conductance connections are available in crosses, tees, caps, elbows and 180° bends in sizes from 1/4" through 3/4".

Vacuum Flanges
Miniature and full sized models provide single seal reliability from ultra-high vacuum to 2500 psig in systems using tubing up to 1-1/2" O*D.

Tubing
Flexible stainless steel tubing, flexible glass-end tubing and glass/metal transition tubes are available in a wide range of diameters and lengths for vacuum or pressurized systems.

All CAJON Vacuum Produkts are immediately available from local distributor stocks

..... gress : . , 7
U KONTRON AG
ABTEILUNG PRÄZISIONSARMATUREN
CH-8048 Zurich « Bärengrasse-Süd 169 157 0162 92 62
0-8057 Echting b. Munchen - Oskar-v.-Miller-Str. 1 • ® (0 8165) 7 72 88
A1140 Wien • Ameisgasse 49 ^ 94 56 46

Outils de sécurité pour
travaux à des installations
de basse tension.
Approuvé par l'ASE.

SÉCURITÉ

mPHERHEIT
A • WIL d I I I I L-1 I

Sicherheits-Werkzeuge für
Arbeiten in Nieder
spannungsgereichen
SEV geprüft.

Débîtmètres

G EC-Elliott, Rotameter Works, Croydon

Appareils calibrés et
non calibrés
pour liquides et gaz

type 1100

livrables ex stock Zurich

Heiaeus

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

Oerlikonerstrasse 88

tél. 01/46 40 40

vorm. WISMER AG

8057 Zurich

æ m smm

Ch. de Montelly 46
• UTILLRBE
WERKZEUGE
1000 Lausanne 20

>lsuqnard

0 (021) 257121
LHU5HNNE
Télex: 25926

Hello again from DAIMFYSIK!

To all Photomultiplier and Multiwire proportional Chamber Users

Just a reminder about the Multichannel High Voltage and Control Systems
available from DANFYSIK.

Whatever the number of channels we have a unit or system to meet your requiremer

- MODEL 1130** 4 channel - NIM unit - 3 or 6 kV.*
- MODEL 140** 32 channel - 1 77 mm x 500 mm rack unit - 3 or 6 kV.
- MODEL 141** Computer/CAMAC interface with possibility to control
up to 24 model 140's.
- MODEL 150** Recommended for 700 channels and up - basic system
block 720 channel in 2 m x 0.5 m rack, 2, 3, or 6 kV.
All units available with positive or negative voltage.

For more information contact : Danfysik A/S, Jyllinge, DK-4000 Roskilde DENMARK
Telephone : 03-388 1 50 - Telex : 43 136
or one of our representatives:

PEABODYSCIENTIFIC, P.O. Box2009, Peabody, Massachusetts01960, USA, Tel: (617) 5350444.

CRYOPHYSICS SA, 3, Rue Antoine Coypel, F-78000 Versailles, France, Tel: 9506578.

DAINI SEIKOSHA CO. LTD., 31-1 Kameido, 6-chome, Koto-ku, Tokyo, Japan, Tel: 6821111.

SILENA, Via Negrolì, 10/A, Milano, Italy, Tel: 7490565.

For CERN, United Kingdom, West Germany and Scandinavia contact, DANFYSIK A/S direct.

*The N1130 is manufactured under licence by Wenzel Elektronik, Munich, West Germany.

DANFYSIK
JYLLINGE • DENMARK

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 3711

Télex: 24 259 fisch - ch

Défectuosité du roulement à billes?

s?

Surveillance continue du roulement à billes avec le système SPM 32 qui accentue la sûreté en vue d'une défaillance de l'équipement ou d'une perturbation inattendue de la marche du travail.

Nous vous donnons volontiers
amples renseignements:

Roth + Co. AG
9244 Niederuzwil SG
Tel. 073-.51 68 68

Hersteller: SPM Instrument AB, Strängnäs, Sweden

Instrument

• N E T

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 ON ET

13008-MARSEILLE	12 bis, boulevard Pèbre	tél. (91) 7 62 85 0
75-PARIS	4 et 6, rue du Buisson - Saint-Louis - X°	tél. (1) 607 94 84
GENÈVE	55/57, rue Prévost-Martin	tél. (022) 20 68 48
74-ANNECY	6, avenue de Mandallaz	tél. (50) 51 46 41
01 -SAINT-GENIS	Route de Gex - zi BP 25	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.

1
!
j
>
1,
| 0
| ^
1,
|
A
^
Q
°

• NIM signal
• 10 inputs
• 6 outputs
• (;amac ;
programming

• Differential
ECL signal
• 10 inputs
• 6 outputs
• CAMAC
prf .graming
• Two independent
logic units

• NIM signal
• 4 inputs
• 4 outputs
• Manually
programmable
• on !*VIN ff-nlur'-s +IM?:- -modules.
• ! :- ffx.N !ndcp=IMdritiv [-nx:jmmxifoie

NORTH ELECTRONIC LIBRARY

SYSTEMS

PRESENTS A NEW
SERIES OF PROGRAMMABLE
LOGIC UNITS, BASED
ON A COMPLETELY
NEW PHILOSOPHY.

ANY LOGICAL COMBINATION OF THE
INPUTS IS ALLOWED EITHER BY MANUAL
PROGRAMMING OR BY CAMAC CONTROL,
DEPENDENT ON THE MODULE.

Please write or call us for further
informations and price list.

! NORTH ELECTRONIC SYSTEMS

! 17041 ALTARE (Savona) Italy

Località Molino\fecchio/Tel.019/584033

ULTRASONIC CLEANING EQUIPMENT

Compact units
Proven, top-quality products, of the
most advanced design, at affordable
prices.

0.2 to 28
litres
capacity.

- Frequency
35 kHz
- Simple
to operate
- High wattage per
litre capacity
- Stainless steel tank coated
internally to withstand
cavitation damage

Thoroughly cleans :

oil filters, strainers, shafts, nozzles,
instruments, relays, counters, precision
engineering components, polished items.

Clean air is more important than ever !

VITAR-200 for use in bedrooms, living rooms and offices

VITAR-200 cleans the surrounding air

Price " Fr 278

(within an area of up to 4 metres) of very
fine suspended particles of dust, which
may enter the lungs (for example from
heating units, cars, industrial plant etc.).

- Completely silent and draught-free (no
fans)
- Weight: only 900 g
- 220 V, SEV-tested.

In addition, the VITAR-200 produces
negative ions, which are conducive to
good health.

M. SCHERRER AG, CH-9500 WIL/SG

Gallusstrasse 41 (Switzerland)

Phone (073)223476

DYROLOK

HOKE

Flareless Tube Fittings

AVAILABLE

- in brass, 31 6 SS,
steel, monel and
aluminium
- in sizes from
1/16" to 1" O D /
3 mm to 16 mm
- for high vacuum
pressure — temperature •
cryogenics

Also available in CERN
central store

" D S P K e m i

Exclusive distributor for Switzerland

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

Produits pour la technique réacteurs

Notre programme de vente
comprend :

• Appareils de laboratoire

Creusets, capsules et électrodes en
platine, rhodium, iridium, or et argent
Fours 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, Se, 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 MA TTHEY &

BRANDENBERGER AG

Glattalstrasse 18
8052 Zurich
Téléphone 01/51 4488

Propriétés multiples dans un seul condensateur. PEU 138 le nouveau type pour appareils d'alimentation à impulsions

Rifa lance une nouvelle réalisation remarquable:

le condensateur

électrolytique. PEH 1^ "

aux nombreux avantages

caractéristiques:

Tous raccordements;

grande résistance

mécanique des contacts.

Liaison mécanique directe

entre la feuille négative

et le boîtier d'aluminium.

Les bobines plus grandes à deux paires

de raccordements améliorent le comportement

à la haute fréquence et diminuent

la résistance en série (ESR).

Il résulte de ces particularités de construction

une capacité de

charge élevée par

courant alternatif,

une bonne stabilité

en plongée des valeurs

caractéristiques, une grande

durabilité, des dimensions

réduites, etc.

Ce nouveau condensateur qui dépasse ce qu'exigent les normes

IEC103 et DIN 41247 pour le

grade 1 est livrable dans la portée

de capacité de 220 µF à 47000 µF

et pour les tensions de 10 à 100 V.

D. Leitgeb AG

8600 Dübendorf, Ueberlandstr. 199

Tél. 01/820 1545, Télex 55 547

Leitgeb KG

A-9800 Spittal/Drau, Lagerstr. 51

Tél. 04762/4022, Télex 48191

Analyseurs de IMOX

pour l'analyse en continu et simultanée de NO, NO₂ et NO_x dans l'air ou lors de processus chimiques.

Type IMA510

Etendue 0-5 ppm

Type NA520

Etendue 0-2000 ppm

Pompe incorporée

Sortie pour enregistreur sur chaque canal

Indicateur incorporé

Demandez notre documentation détaillée.

***fii*Esuch**

Mesure et régulation - Tél. 055/3826 51

CH-8633 Wolfhausen - Télex 75451

A Friedrichsfeld

[Friedrichsfeld]

FRIALIT-DEGUSSIT

Céramique à base
d'aluminium-oxydes purs
pour la construction mécanique
et l'industrie chimique

Notre gamme de fabrication comprend des tubes et capillaires, appareillage de laboratoire, buses, conduits, garnitures mécaniques et paliers, billes, etc., ainsi qu'un vaste assortiment d'outils de finition.

Degussa (Schweiz) AG

Postfach 2050 • 8040 Zurich
Telefon 01-543900 • Telex 57946

IMIM SPECTRUM MONITOR

im e 4 6 9 4
a 1024 channel
analyser in
3 NIM widths

The NE 4694 is a simple inexpensive 1024-channel analyser, with built-in ADC, designed for monitoring signals in large dedicated nuclear electronic systems. It is also ideally suited for teaching and other applications requiring simple facilities. Spectrum display is readily obtained with the NE 4699 Display or with most oscilloscopes and recorders

Features:

In-built ADC, 80MHz
Unipolar or Bipolar
0-10V input

Gated charge
sensitive input option
Channel capacity: 10^4-1

Channel content on
LED display

Channel selection
markers set by
digiswitch

X, Y, and Z outputs
for display oscilloscope

1024-channel
memory with
subgrouping

Subgroup selection:
1024, 512, 256

Compatible
Integration Module
available

Analyser or
Multiscaler operation

Parallel or serial data
output

Ancillary NIMS available:

NE 4699 Display, NE 4698 Integrator,
NE 4624 Clock, NE 4601 + NE 4626 Bin,
NE 4655 Low Voltage.

**Request full details and new NIM
Catalogue from:**

NUCLEAR

S.A.

25 Chemin François-Lehmann,
1218 Grand Saconnex, Genève.
Tel. [022] 98 16 61 /62 Telex 289066.
Associate Companies
Nuclear Enterprises Ltd., Sighthill,
Edinburgh EH11 4EY, Scotland. Tel. 031-443 4060
Telex 72333 Cables Nuclear, Edinburgh
Nuclear Enterprises GmbH, Schwanthalerstrasse 74,
8 Munchen 2. Germany. Tel. 53-62-23 Telex 529938

IN ORBIT

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

or not down to earth

Nickel foil from Goodfellow Metals has been used in the satellite illustrated as an electrostatic screen to protect critical parts of the camera electronics from electrical interference. This joint NASA, ESA, SRC International Ultraviolet Explorer satellite was launched in 1978. This is just one example of the wide variety of applications for our **FOILS, WIRES, RODS, POWDERS, and TUBES.** Our range starts at 0.0001mm.

Ask for our new catalogue-a mine of information on metals for research. Every item listed is available for **immediate despatch anywhere in the world.**

Goodfellow Metals Ltd. Cambridge Science Park
Milton Road Cambridge CB44DJ England
Telephone Cambridge (0223) 69671

a 6 8 ? £ o * » G f f | **GOODFELLOW
!U METALS**

for research and industry

ORGANES DE PRÉCISION POUR LA RECHERCHE ET L'INDUSTRIE NUCLÉAIRES

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

Enceintes à vide elliptiques à paroi mince en acier inoxydable destinées au a
synchrotron injecteur de la nouvelle Source de rayonnement synchrotronique
(SRS) au Laboratoire de Daresbury du Conseil de la recherche scientifique. ~

GROUPEMENT
AVIEA

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

Avica International
BP1 47 Principauté de Monaco
Telephone: (93) 30-09-39
Telex: 469 771 MC

pour la science et l'industrie

**les grilles Pyrobloc
+ le refroidissement Hypervapotron®
= de remarquables tubes de grande puissance**

Les tubes de grande puissance de THOMSON-CSF associent les grilles en graphite pyrolytique Pyrobloc et le système Hypervapotron de refroidissement anodique. Cette technologie, propre à THOMSON-CSF, assure des performances élevées, avec un important coefficient de sécurité, aux triodes et tétrodes utilisées en oscillatrices ou amplificatrices. Pour ne citer qu'un exemple, dans le domaine du chauffage par pertes diélectriques, la triode TH 556 fournit 900 kW continu à 30 MHz.

THOMSON-CSF

DIVISION TUBES ELECTRONIQUES / 38, RUE VAUTHIER / 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT / FRANCE / TEL : (1) 604.81.75
Espagne - THOMSON-CSF Tubos Electronicos S.A. / Alcalá 87 / 7° Dcha / MADRID 9 / Tel. : (1) 226.76.09
Grande-Bretagne - THOMSON-CSF Components and Materials Ltd. / Ringway House / Bell Road / BASINGSTOKE RG24 0QG / Tel. : (0256) 29.155 / Telex : 858865
Italie - THOMSON-CSF Tubi Elettronici SRL / Viale degli Ammiragli 71 / 1 - 00136 ROMA / Tel. : (6) 638.14.58
Japon - THOMSON-CSF JAPAN K.K. / TBR Building / Kojimachi 5-7 / Chiyoda-ku / TOKYO / T102 / Tel. : (03) 264.63.41
RFA - THOMSON-CSF Elektronenröhren GmbH / Leerbachstr. 58 / 6000 FRANKFURT am MAIN.1 / Tel. : (0611) 71.72.81
Suède - THOMSON-CSF Elektronrör AB / Box 27080 / S 10251 STOCKHOLM 27 / Tel. : (08) 225.815
U.S.A. - THOMSON-CSF Electron Tubes / 750 Bloomfield Avenue / CLIFTON NJ 07015 / Tel. : (201) 779.10.04

GRENAILLAGE

PERSONNEL QUALIFIÉ

MATÉRIEL SPÉCIALISÉ

Siège : BP 647

57011 METZ (CEDEX)

6, RUE DE MÉRIC

TÉL. (87) 30.37.64 +

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE DÉCAPAGE ET DE PEINTURE INDUSTRIELLE REVÊTEMENTS SPÉCIAUX

N. LOUIS et ses Fils

S.A. au Capital de 3000000 F

P.D.G.: Marc LOUIS

Très grosses références en

**OFFSHORE INSTALLATIONS PORTUAIRES
TERMINAUX, PIPE-LINES - GAZODUCS,
RAFFINAGE, PÉTROCHIMIE**

*Spécialiste des revêtements spéciaux
Connaissance parfaite des produits de toutes marques
Service Etudes parfaitement rodé*

METALLISATION

GROSSES RÉFÉRENCES EN

FRANCE ET À L'ÉTRANGER

R.C. Metz 58 B 226

Télex 860280 Antiroui

Agences

13741 VITROLLES

Zone industrielle
1ère Rue - N° 18
Tél. (42) 89.06.75
R.C. Salon-de-Provence
68 B 30
Télex 420309
B.P. N° 8 - 13741 VITROLLES

57190 FLORANGE

Z.I.L.
43, Route de l'Étoile
B.P. N° 38
Tél. (87) 58.18.62
57190 FLORANGE

59640 PETITE-SYNTHÉ

près Dunkerque Z.I.
Av. de la Gironde
Tél. (20) 66.28.20
R.C. Dunkerque 68 B 20
Télex 820944
B.P. N° 38
59640 PETITE-SYNTHÉ

44480 DONGES

près St.-Nazaire
Tél. (40) 45.71.52
R.C. St.-Nazaire 65 B 17
B.P. N° 13
44480 DONGES

78520 LIMAY

Z.I. Limay
Porcheville
8A, rue Fernand-Forest
Tél. 477.45.84
Télex 691749
R.C. Pontoise 73 B 607

Pour le perçage de :

- tôles (épaisseur maximum: 1,5mm 4)
- # tubes à parois minces
- # tôles de carrosserie,
- tuyaux et plaques en matière plastique

**Spécialiste des composants
pour le VIDE et PULTRAVIDE**
basés sur les soudures verre-métal

Ilvérélec

vous propose

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. 061/396500

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

hublots
d'observation
passages de
thermocouples
raccords
tubulaires

NIVEAU ZÉRO
STANDARD
AMAGNÉTIQUES

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.*

Ilvérélec

St.-Georges - 94600 Choisy-le-Roi (France) - Tél. 890 89 90

- a universal Camac diagnostic instrument with a design based on many years of experience

- **Displays latest dataway signal pattern**
and stores it in the instrument's memories for subsequent read-back
- **In the Monitor Mode**
data are strobed in without the module being specifically addressed
- **Comparative display of Read and Write Data**
i. e. when data are written to another module in the crate and then read back again, both bit patterns can be seen side-by-side simultaneously on the 1802 gn
m
- **Provides sync outputs for oscilloscopes**
The strobes S 1 and S 2 as well as the Busy signal are displayed briefly while the true signals are brought out to front-panel pins for use as triggers A
- **In the On-line Mode**
the module only responds when specifically addressed
- **NAF Patterns can be simulated**
as each bit in the status register can be set from the write lines
- **LAM can be produced**
manually or electrically or by software command
- **The Price is very competitive**
its even as low as many simpler units

32

- Full transient recorder operation
- Feedback system control
- Simultaneous sampling
- Continuous Scan or Sweep and Log Modes
- Expandable memory
- Standard CAMAC interfacing

channels of fast data-logging

LeCroy's new Model 8212 is ideal for the acquisition of process control signals, thermocouple and strain gauge parameters, vibration and shock analysis data, and high power switching phenomena.

12-bit dynamic range covers extremes of data variations, and *simultaneous sampling* allows easy correlation of the 32 inputs. The *speed* of the device (5-40 KHz) and *differential coupling* confront the most demanding situations with ease, at a low cost.

The 8212 automatically feeds its data to one or more LeCroy Model 8800/12 Memory Modules without tying up the CAMAC Dataway. Or it can be used alone under normal Dataway readout control. The unit can be programmed for use with fewer than 32 input channels, in which case the memory size per channel is correspondingly increased.

Packaged in the international CAMAC standard (IEEE #583), the 8212 and associated memory modules can be read out and controlled by almost any computer or GPIB device via standard, commercially available interfaces.

Complete information can be obtained by calling or writing LeCroy/California or your nearest LeCroy sales office.

LeCroy

CALIFORNIA
Offices in: Spring Valley, New York; Geneva, Switzerland; Heidelberg, W. Germany; Paris, France; Wheatley, Oxford, England.

LeCroy Research Systems of California, Inc.
1806 Embarcadero Road; Palo Alto, CA. 94303
Phone: (415) 328-3750 TWX: 910-373-1791

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.

W[^]Wmm POWER

CZM MM SYSTEMS, LTD.

23 OLD PARK ROAD, HITCHIN, HERTFORDSHIRE
SG5 2JS ENGLAND

Tel.: (0462) 5171 1; Telex: 825153 ENI UK G

3000 WINTON ROAD SOUTH

ROCHESTER, NEW YORK 14623

Tel.: 716-473-7330; Telex 97-8283 ENI ROC

WES

KARL WEHRMANN SPALDINGSTR. 74 2000 HAMBURG 1 TEL 040/2415 11 TLX 2163043

CAMAC

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-STOLZ AG

Bellikon Str. 218

CH-8967 Widen-Mutschellen

Telefon 057/54078

Telex 54070

THE SEN RED LINE

FD 253

8 ch. 100MHz updating discriminator and delay unit;
computer controlled threshold, width and I/O delay via a rear mounted SATAN: SEN serial transmission system microprocessor unit.
BNC input and 2 MECL outputs per channel

FD 256

8ch. 100MHz updating discriminator separate threshold
threshold: -5 mV to -1 V
width: $\wedge$ 5 ns to 45 ns
fast veto
3 NIM outputs per channel

LU 278

32 ch. logic unit
OR/AND gate majority
1, 2, 3, 4 ch. fired outputs and complementary outputs
analogue majority output

FD 254

8 ch. 100MHz updating discriminator common threshold
threshold: -5 mV to -1 V
width: $\wedge$ 5 ns to 45 ns
fast veto
3 NIM outputs per channel

LU 274

16 ch. logic unit
OR/AND gate majority
1, 2, 3, 4 ch. fired outputs and complementary outputs
analogue majority output

DU 290

delay unit 2,5 ns to 66 ns
adjustable in steps of 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0, 16.0 and 32.0 ns

FD 255

16 ch. 100MHz updating discriminator common threshold for 8 ch.
threshold: -5 mV to -1 V
width: 5 ns to 45 ns
fast veto
1 double current NIM output per channel

TU 277

2 ch. timing unit
width: 50 ns to 10 s retriggerable
end marker output
local/remote start/stop
NIM input/outputs

HV 6500

6K - 500 $\wedge$ I A high voltage power supply especially designed for multi-wire and drift chambers
— dark current and burst current control
— trip-off on error detection
— sS20V overshoot even at full load

France : ORTECSarl; 7, rue des Solets; Tel. (1)687 25 71 - Tlx 202553F, F-94 RUNGIS - Germany : SEN ELEKTRONIK GmbH; Brandstucken 11; Tel. 041 80 20 46 - Tlx 216 3705d, D-2000 HAMBURG 53 - DIDAS Digital 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 23359eh - 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 ELECTRONICS S.A.; Avenue Ernest Pictet 31; Tel. (022) 44 29 40 - Tlx 23359ch - CH-1211 GENEVE 13



August 5, 1978

EIMAC 8973 tetrodes helped bring fusion power a step closer at Princeton.

Project PLT—a significant achievement

On August 5, 1978 scientists at Princeton University Plasma Physics Laboratory succeeded in heating a form of hydrogen to more than 60 million degrees Celsius and produced the highest temperature ever achieved in a TOKAMAK device—four times the temperature of the interior of the sun, thus bringing fusion power a step closer for mankind.

EIMAC tetrodes for switching and regulating.

Four EIMAC super-power 8973 (X-2170) tetrodes were used to control and protect the four sensitive neutral beam sources in this scientific achievement. The next experiment in this series (PDX) will also utilize EIMAC 8973 tetrodes to control the neutral beam sources. The EIMAC 8973 is also being used at Oak Ridge National Laboratory, another

major research facility involved in the Department of Energy's program to develop practical fusion power. The 8973 is a regular production tube designed for high power switching and control by EIMAC division of Varian.

For information

Contact Varian, EIMAC Division, 301 Industrial Way, San Carlos, California 94070. Telephone (415) 592-1221. Or any of the more than 30 Varian Electron Device Group Sales Offices throughout the world.

varian