

Nouvelles brèves

Manipulation au détecteur CLEO de Cornell. Les jumelles Joan et Jan Guida (Université de Rochester) vérifient l'appareillage électronique destiné au compteur de gerbe situé sur la corne polaire de l'aimant. On voit entre elles une partie du système assurant le transport de la corne polaire.

(Photo Cornell)

Personnalités

Le prestigieux prix Wolf de physique a été décerné cette année à Léon Lederman, du Laboratoire Fermi, et à Martin Perl, du SLAC. Par leurs importantes contributions à la découverte, respectivement de la particule upsilon et du lepton tau, ces deux éminents physiciens ont joué un grand rôle dans le développement du modèle quark-lepton avec lequel nous nous représentons actuellement la structure intime de la matière.

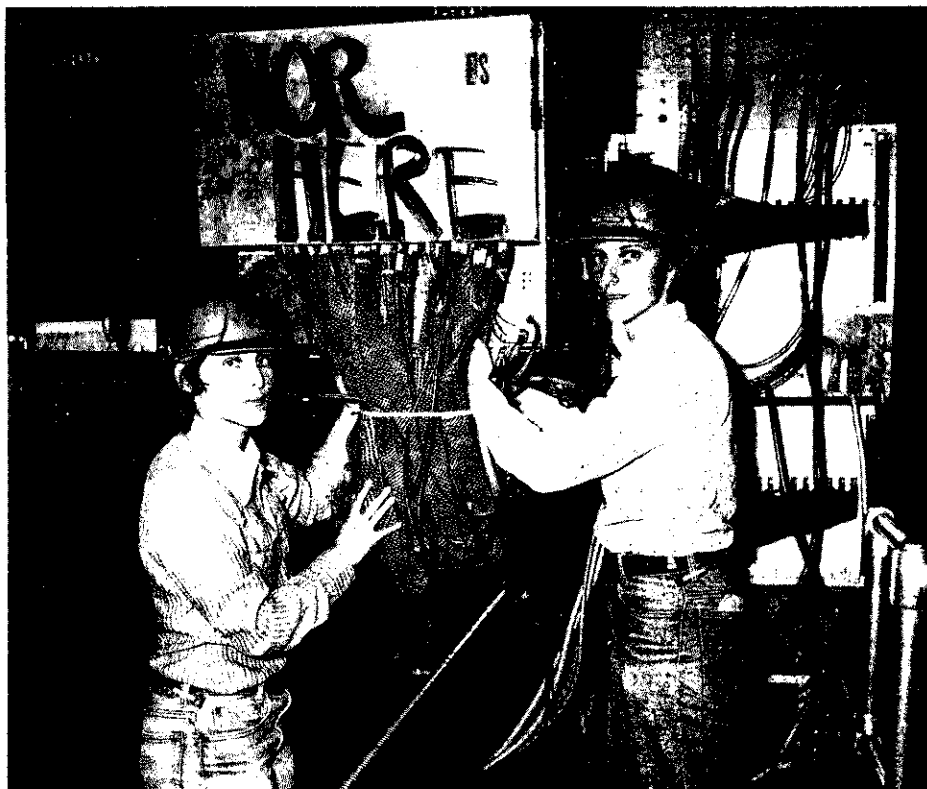
La plus récente conférence à la mémoire de Shulamit Goldhaber, un événement marquant qui a lieu chaque année à l'Université de Tel Aviv, a eu pour orateur le directeur général du CERN, Herwig Schopper. Ces conférences sont organisées depuis 1965, date à laquelle les collègues de Berkeley du regretté Shulamit Goldhaber ont créé une bourse à Tel Aviv pour un diplômé de l'Université en physique des particules. La liste des orateurs ayant participé au cours des années à ces conférences de Tel Aviv est impressionnante.

Gerson Goldhaber (Berkeley) a été élu membre étranger de l'Académie royale des Sciences de Suède, un honneur réservé jusqu'à maintenant à seulement 115 non suédois.

«Fortran Optimization», tel est le titre d'un nouvel ouvrage dû à Michael Metcalf (CERN), qui est publié par Academic Press dans le cadre d'une série d'études sur le traitement des données.

Le CERN à la TV britannique

A la fin de janvier, les téléspectateurs britanniques ont pu voir le film «The Geneva Event» (événement de Genève) réalisé par l'équipe BBC - Open University, en col-



laboration avec le CERN. Ce film relate l'histoire de la grande expérience UA1 avec le collisionneur proton-antiproton du CERN, le SPS. Les prises de vues ont commencé en 1979 peu de temps après le lancement de l'expérience; elles ont permis de suivre les progrès de la construction, l'installation, les essais, la saisie des données et la présentation des résultats initiaux.

Mésons B à Cornell

Comme nous l'avons annoncé dans le numéro de janvier/février (page 5), le groupe CLEO, qui effectue des recherches avec l'anneau électrons-positons CESR de Cornell, est parvenu à reconstituer des mésons B; il s'agit là de la première observation directe de particules indubitablement porteuses du nouveau nombre quantique «beauté fond».

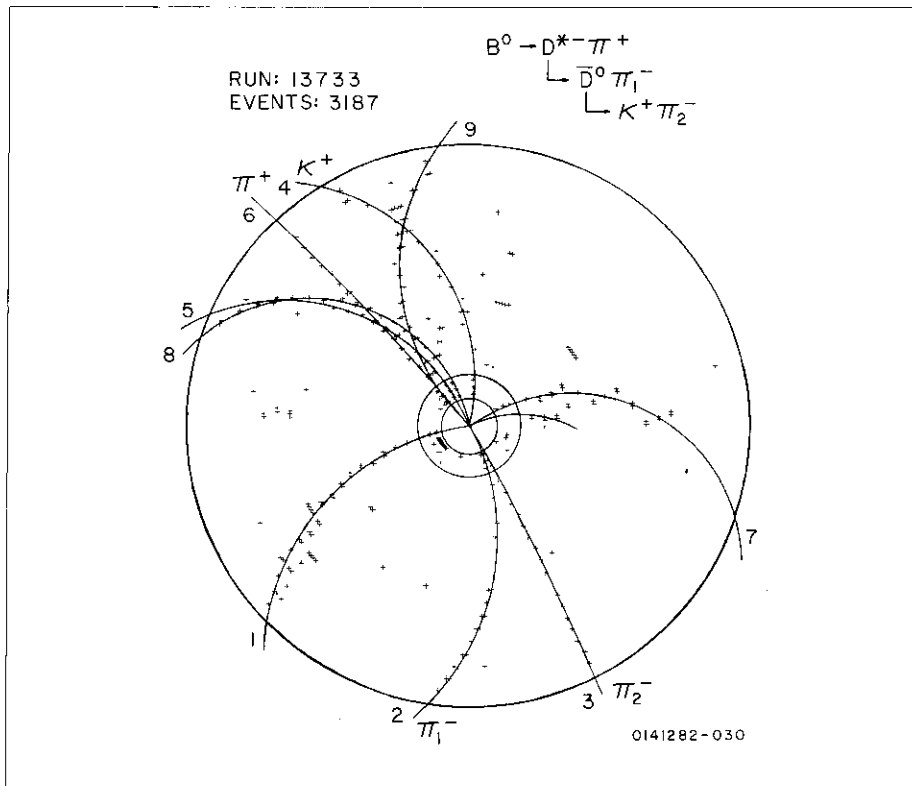
Ce résultat a été obtenu grâce

à des luminosités élevées pour des faisceaux électron-positon en collision et à l'exploitation de la machine dans une bande d'énergie de collision proche de la résonance du quatrième upsilon.

On considère que les upsilons sont des états liés de quarks et d'antiquarks porteurs de beauté, mais le niveau du quatrième upsilon (de l'ordre de 10,5 GeV) est le premier à avoir suffisamment d'énergie pour se désintégrer directement en mésons B.

Le groupe CLEO a remonté la trace des mésons B en effectuant une analyse détaillée de la suite de leurs désintégrations, dont une forte proportion faisait intervenir des particules charmées. Un examen minutieux des sources possibles de bruit de fond lui a permis de s'assurer que les signaux de mésons B étaient authentiques. Dès que les données sélectionnées ne correspondaient plus aux pics de la production de particules charmées, ou que l'énergie de collision

Événement typique enregistré par le détecteur CLEO auprès de l'anneau électron-positon CESR de Cornell; il montre la désintégration d'un méson B (beauté) neutre en un méson charmé D^* et un pion. Les traces et les impacts observés dans la chambre à dérive centrale et dans la chambre proportionnelle située autour du faisceau sont représentés sans qu'apparaissent les détecteurs périphériques, lesquels n'ont pas été utilisés dans la reconstitution de cet événement.



lière sera accordée aux perspectives qu'offrent les accélérateurs existants et en projet en matière d'expériences futures. Pour plus d'information, s'adresser à M^{me} Rae Greenberg, Physics Department, Building 510A, Brookhaven National Laboratory, Upton, New York 11973 USA.

L'école d'été de physique des universités écossaises se tiendra à Edimbourg du 31 juillet au 20 août. Elle portera cette année sur: «La physique statistique et la physique des particules, problèmes communs et techniques». L'école commencera immédiatement après la conférence STAT-PHYS, prévue du 25 au 29 juillet à Edimbourg. Pour des informations complémentaires, s'adresser au secrétaire de l'école: A. Walker, Department of Physics, University of Edinburgh, James Clerk Maxwell Building, King's Buildings, Mayfield Road, Edinburgh EH9 3JZ, UK.

se décalait par rapport au quatrième upsilon, le pic observé pour les mésons B disparaissait.

Ce pic correspond à une énergie de 5274 MeV, ce qui indique que le quatrième upsilon se situe à environ 30 MeV au-dessus du seuil de désintégration en deux mésons B.

En principe, il devrait y avoir les deux variétés (charmée et ordinaire) de mésons B mais, avec l'actuel échantillon de données, la partition n'est pas encore visible.

Réunions

La Conférence sur «l'informatique dans la construction et l'exploitation des accélérateurs», patronnée par la Société européenne de physique, qui selon les prévisions initiales devait se tenir à Varsovie en septembre 1982 aura lieu à Berlin-Ouest du 20 au 23 septembre 1983. Les textes seront regroupés dans les rubriques suivantes: étude

des accélérateurs, commande numérique des accélérateurs et exploitation. Des aspects du traitement des données seront également abordés. La Conférence sera présidée par le professeur R. Zelazny, INR, Otwock (Pologne). Le comité d'organisation local est présidé par M. W. Busse, HMI, Berlin. Pour plus d'informations, s'adresser à M^{me} G. Liar de Martin, Institut Hahn-Meitner-Berlin, Postfach 39 01 28, D-1000 Berlin 39, Allemagne fédérale.

La troisième Conférence internationale sur les collisions noyau-noyau ultra-relativiste se tiendra du 26 au 29 septembre à Brookhaven. Les spécialistes en physique nucléaire et en physique des hautes énergies y examineront les progrès récents accomplis dans le domaine de la théorie et des expériences sur la formation de nouveaux états de la matière à la suite des collisions noyau-noyau aux très hautes énergies. Une importance particu-

La première conférence de physique Asie-Pacifique se tiendra à Singapour du 12 au 18 juin; les thèmes couvrent la physique des hautes énergies et la physique nucléaire. La conférence est organisée sous le patronage de l'Université nationale de Singapour, l'Institut de physique de Singapour, la Société de physique du Japon, l'Association de physique théorique de l'Asie du sud-est et le Centre international de physique théorique de Trieste. Pour des informations complémentaires, s'adresser au Président de la Conférence, Department of Physics, National University of Singapore, Kent Ridge, Singapore 0511.

Du 23 au 25 juin prochain, un colloque sur les chambres à projection temporelle (TPC) et les expériences les utilisant se tiendra au Laboratoire TRIUMF, à Vancouver (Canada). Pour toute information, contacter les vice-présidents E. P. Hincks (Physics Dept., Carleton

University, Ottawa, Canada, K1S 5B6) ou J. A. Macdonald (TRIUMF, UBC Campus, Canada, V6T 2A3).

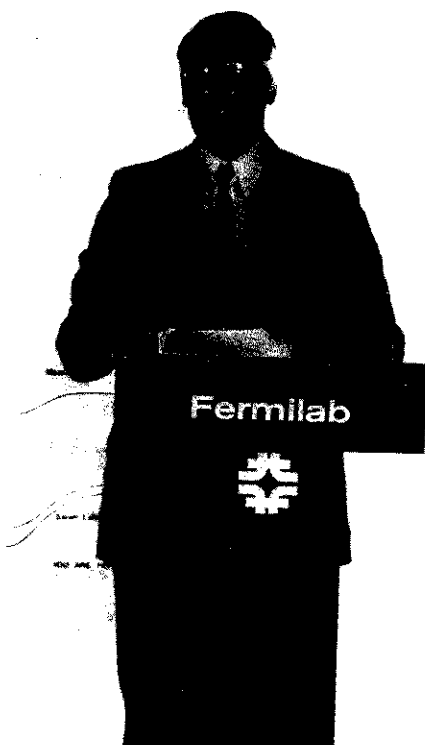
Le premier colloque CERN-ESO (Organisation européenne pour des recherches astronomiques dans l'hémisphère austral) se tiendra au CERN du 21 au 25 novembre. Sujet: Structure à grande échelle de l'Univers, cosmologie et physique fondamentale. Le Comité scientifique d'organisation se compose de G. Setti (ESO) et L. Van Hove (CERN), (vice-présidents), J. Audouze, J. Ehlers, E. Fiorini, H. van der Laan, D. Nanopoulos, M. J. Rees, D. N. Schramm, D. W. Sciama et de G. Tammann. Le nombre des participants à ce colloque sera limité approximativement à 150.

Retombée de l'instrumentation en physique des particules

Lors de la séance de clôture du 3^e Congrès mondial de médecine nucléaire à Paris (août 1982), l'Association nationale des ingénieurs des établissements hospitaliers publics (France) a attribué les prix de son concours sur la mise au point de nouvelles techniques en médecine nucléaire. Les critères retenus pour choisir entre les vingt projets remis ont été l'originalité du sujet et son impact sur l'évolution de la technique.

Un prix a été attribué à une collaboration française regroupant des chercheurs et ingénieurs de trois laboratoires: Françoise Sous-saline (du Service hospitalier Frédéric-Joliot, CEA), Hoan Nguyen Ngoc et Jack Jeanjean (du groupe d'application du Laboratoire de l'accélérateur linéaire d'Orsay) et de Lazhar Hadjeris, Roland Marbot, Philippe Miné et Hoang Xuan Thong (du Laboratoire de physique des hautes énergies de l'Ecole polytechnique, à Palaiseau). En partant d'un micro-ordinateur bipo-

Un colloque pour marquer le sixantième anniversaire du théoricien Rudolf Haag (photo) s'est récemment tenu à l'Institut de physique théorique de l'Université de Hambourg



En bas:

Le Gouverneur de l'Illinois, Jim Thompson, s'est rendu récemment au Laboratoire Fermi où il a annoncé la création d'une Commission du Gouverneur pour la science et la technologie avancée. La Commission comprend 31 membres, dont Léon Lederman et Frank Cole, du Laboratoire Fermi, et Walter Massey, d'Argonne.

(Photo Laboratoire Fermi)

laire rapide mis au point pour des besoins en physique des particules, cette équipe a réalisé un système de correction en ligne des défauts de linéarité géométrique et d'uniformité des images scintigraphiques fournies par les gamma-caméras.

L'utilisation d'un tel système permet l'amélioration du diagnostic due à la suppression des artéfacts d'images et elle autorise des évaluations quantitatives de fixations de substances radioactives.

Ecole sur les accélérateurs du CERN

Le CERN est en train de créer une Ecole sur les accélérateurs qui aura pour mission continue, en étroite collaboration avec des institutions des Etats membres, de promouvoir la transmission des connaissances dans le domaine des accélérateurs de particules. Citons pour exemple quelques projets d'activités: organisation de cours de science et de technologie des accélérateurs au niveau du troisième cycle, aide aux universités pour trouver des maîtres de conférences chargés d'assurer des cours de base de physique des accélérateurs, coordination des activités de supervision des recherches en vue de thèses sur des sujets se rapportant aux accélérateurs, en collaboration avec des universités, organisation de conférences et encouragement d'études sur les techniques de pointe et les techniques novatrices concernant les accélérateurs. L'organisation de l'Ecole en est au stade initial; elle est placée sous la direction de Kjell Johnsen, du CERN (1211 Genève 23, Suisse), qui serait heureux de recevoir des observations constructives concernant le rôle proposé de l'Ecole. D'autres informations relatives aux activités de l'Ecole seront publiées dans le COURRIER CERN au fur et à mesure de la réalisation du projet.

Partout où l'œil
ne peut accéder...

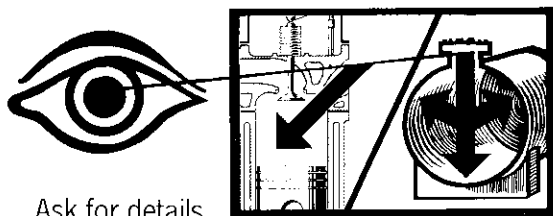
Endoscopes flexibles à fibres de verre

pour l'inspection directe de corps creux
non accessibles aux yeux. Ø 3-14 m,
longueurs utiles 0,5-12 m. Eclairage
de l'objet par lumière halogène intégrée.
Alimentation par pile et secteur.



For optical
interior inspections...

boroscopes, fiberscopes.



Ask for details.

TECHNOKONTROLL AG
8049 Zürich, Imbisbühlstr.144 Telefon 01 56 56 33

Alignment Engineer

The Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) seeks an engineer with a post graduate degree to work on the many challenging alignment problems in the construction of the Stanford Linear Collider (SLC), the upkeep and improvement of the existing accelerator systems and the design and maintenance of physics detectors.

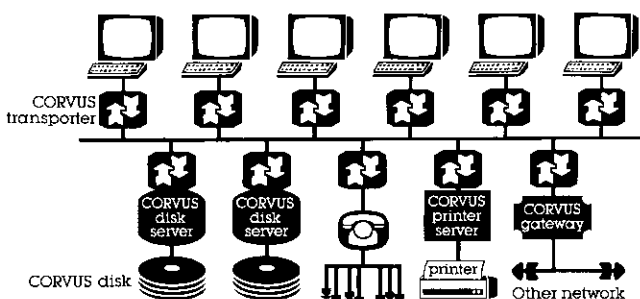
The foremost immediate task will be the conceptual design and technical implementation of the SLC alignment system in collaboration with a PhD physicist. Tolerances to be met are typically in the several part-per-million region.

The applicant's educational background should be in geodesy, metrology, surveying, or in another closely related field with emphasis on geodesy. Knowledge in computing and statistics is required.

This is a career position. Salary will be commensurate with education and experience. Please direct resumes or inquires to the SLAC Employment Office c/o Joan Minor, Stanford Linear Accelerator Center, P.O. Box 4349, Stanford, California 94305 U.S.A. An equal opportunity employer.

SLAC *Stanford
Linear
Accelerator
Center*

RÉSEAU LOCAL DE COMMUNICATION ENTRE ORDINATEURS CORVUS OMNINET



Ce réseau de communication entre ordinateurs et disques convient particulièrement pour des liaisons décentralisées à l'intérieur d'entreprises. Il est très peu coûteux à l'installation et offre toutes les protections nécessaires. A chaque ordinateur est connecté une unité de liaison appelée «Transporter» et «Disk Server» pour le disque dur. Le logiciel «Constellation» permet à plusieurs types différents d'ordinateurs d'être reliés au réseau.

Pour Apple II, IBM PC, CBM, Tandy etc. par simple liaison bifilaire RS 422 à la vitesse de 1 MBit/sec. jusqu'à 1300 m.

Data Rate 1 MBits/sec.
Distance 1300 mètres
Unités jusqu'à 64
Message jusqu'à 2 KB
Liaison RS 422 bifilaire torsadé

Cosendai Computer Products SA

En Budron C



Tél. 021 / 33 35 31

CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

UNIVERSITY OF OXFORD

Department of Nuclear Physics

Research Assistants in High Energy Physics

The Department of Nuclear Physics expects to make two appointments to positions on the Research Assistant (RAIA) scale. The appointees will be expected to take part in construction, running and physics analysis of experiments. The present accelerator-based research programme includes e^+e^- experiments at DESY and eventually LEP; the EMC, EHS and BEBC neutrino experiments at the CERN SPS; and a neutrino experiment at the Tevatron. Non-accelerator experiments include the Soudan 2 project on proton decay and one on the detection of solar neutrinos. In making appointments, preference would be given to EHS and to BEBC/Tevatron neutrino experiments.

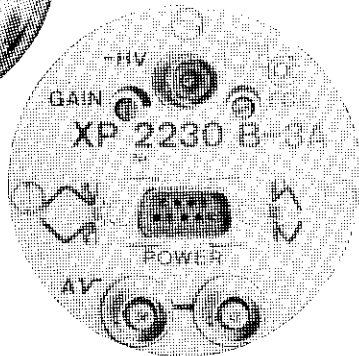
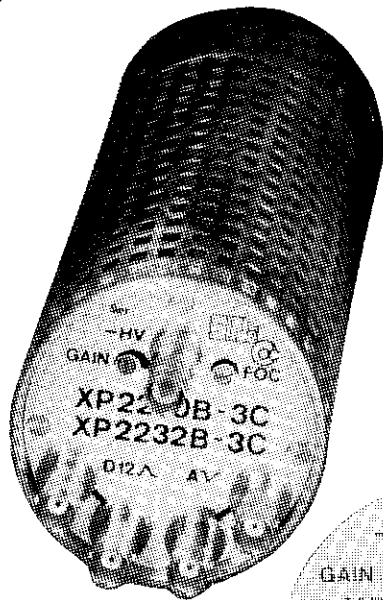
The appointments are for 3 years in the first instance, with possible extension to 5 years maximum. Salary is on an age related scale of 6375 £ per annum at age 24 rising by annual increments of 410 £. Membership of the USS pension scheme is obligatory and involves 6.25 per cent salary contribution from the member and 12 per cent from the University.

Applicants should have experience in the field of experimental high energy physics. Applications including curriculum vitae and names of 2 referees should be sent to

Professor D.H. PERKINS,
Department of Nuclear Physics,
Keble Road,
OXFORD / OX1 3RH / England,

by March 31, 1983.

PHOTOMULTIPLIER BASES



FOR FAST COUNTING APPLICATIONS

- XP 2230B-3C** For counting scintillators or long decay time at counting rates up to 70MHz. This PM is also designed for XP 2262B as well. Gain adjustable 1 : 100.
- XP 2232B-3C** For counting scintillators or long decay time at counting rates up to 70MHz. This PM is also designed for XP 2262B as well. Gain adjustable 1 : 100.
- XP 2020-3C** For scintillators with long decay time and plastic scintillators at counting rates up to 100MHz. Gain adjustable 1 : 100.
- XP 2020-3A** For plastic scintillators at high counting rates up to 125MHz. Gain adjustable 1 : 100. Build-in x10 Amplifier and Filter.
- XP 2230B-3A** For ultra-high speed applications up to 150MHz. Build-in x10 Amplifier and 100 Ohm Filter for best timing resolution.

ORBIT CONTROLS AG

Zürcherstrasse 20
CH-8952 SCHLIEREN

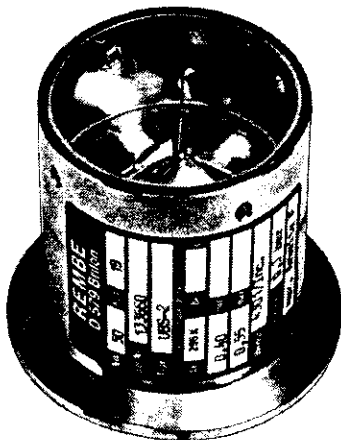
Tel.: (01) 730-2753
Tx.: 59834 orbit ch

Manufactured in licence agreement with 
Swiss Institute for Nuclear Research - Villigen

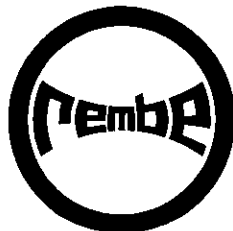


Bursting discs

for over- and underpressure protection



- also in micro-welded construction
- with He leakage test
- all kind of connections incl. KF and CF flanges
- wide material selection



Rembe Meß- und Regeltechnik GmbH

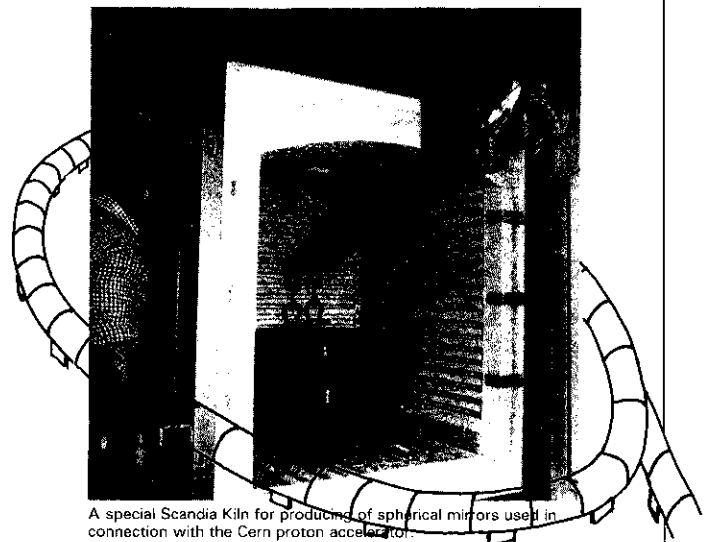
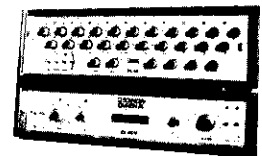
Postfach 1203
5790 Brilon
W-Germany
Telefon (02961) 2071
Telex 84604

10



**SCANDIA-
OVNEN AS**

Ryevang 6 DK-3450 Allerød
Denmark / Tel (02) 27 40 04



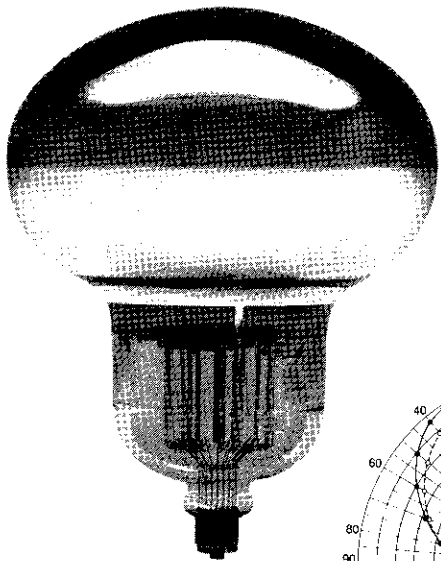
A special Scandia Kiln for producing of spherical mirrors used in connection with the Cern proton accelerator.

Advanced

- Electric & Gas-fired kilns
- Control panel systems
- Temperature-range: 500-1800°C

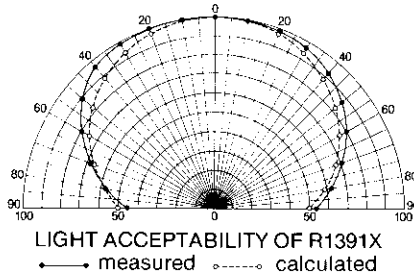
Send your inquiries or special demands to
SCANDIAOVNEN A/S
(delivered more than 19000 kilns)

NEW precision photomultiplier tubes for high energy physics

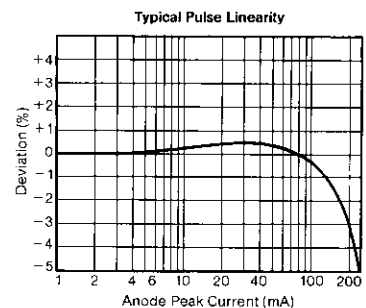
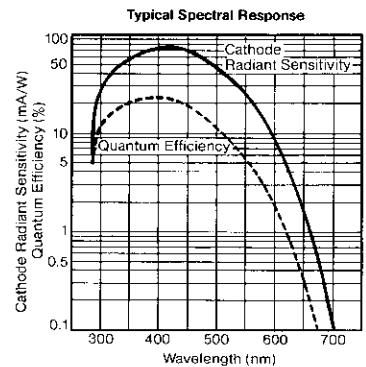


HEMISPHERICAL PMT's — 1/2" to 20" DIAMETER. These PMT's provide good quantum efficiency, cathode uniformity timing characteristics and light acceptance significantly greater than 2π solid angle. The cost per unit of cathode area is very economical, approximately \$0.50 per cm² on large tubes.

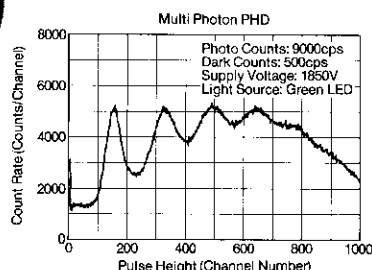
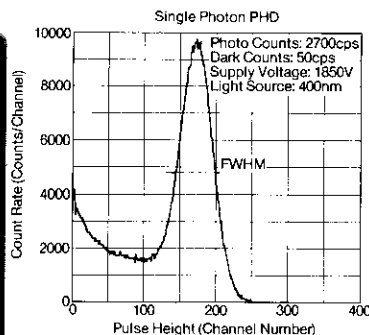
ANGLE (Degrees)



R1246X-Fast Response 1.6ns Rise Time PMT. Bialkali 2", 14 stages Sb-Cs head-on photo-multiplier tube for high energy physics. Spectral response 300-700nm.

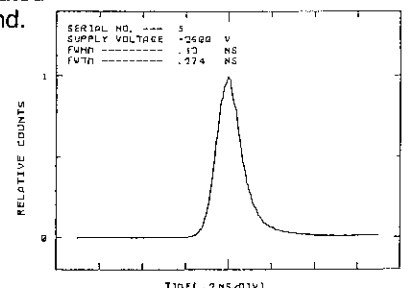
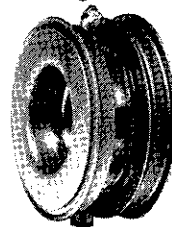


R1262 — A GaAsP high gain first dinode PMT capable of excellent single and multi-photon discrimination.



R1635 — Compact 10mm PMT. Uses 35% of the cubic space required by a 1/2" tube. Fast response, good coincident timing, excellent for low light level detection where space is limited.

R1564X — Proximity Microchannel Plate PMT. For use in high magnetic field environments requiring magnetic field immunity and high speed response such as in hodoscopes and for decay time fluorescence measurement. The R1564 provides 200 pico-second rise time plus excellent gain stability to 10⁻¹ coulomb accumulated charge and beyond.



Take advantage of Hamamatsu's state-of-the-art hemispherical photomultiplier tubes for precise detection of Cerenkov light in proton decay or neutrino-type experiments. Use our more traditional end-on PMT's in calorimeter, hodoscope and plasma applications.

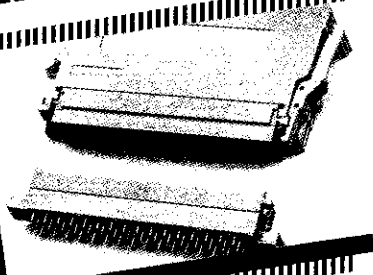
CALL OR WRITE FOR LITERATURE

HAMAMATSU

HAMAMATSU CORPORATION • 420 SOUTH AVENUE • MIDDLESEX, NEW JERSEY 08846 • PHONE: (201) 469-6840
International Offices in Major Countries of Europe and Asia.



DIN 41 612 de Harting...



B, C, D, E, F, H et M – Profitez de ces nombreuses versions. Qualité supérieure (VG 95 324) pour toutes les sortes de raccordements courants. De plus, des capots pour prises et éléments spéciaux de Harting, permettent au constructeur une conception optimale d'appareils.

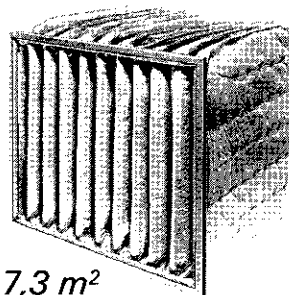
**POUR TOUTES
CONNEXIONS SANS POINT
FAIBLE**

HARTING ELEKTRONIK SA

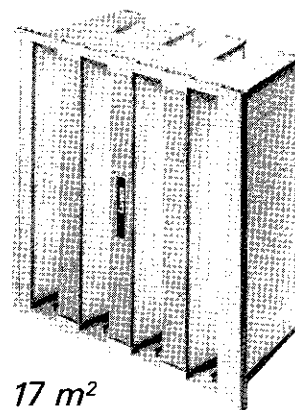
Eschenstrasse 2
8603 Schwerzenbach
tél. 01-825 51 51
télex 54 340

HC-P

Economisez! Filtrez avec le filtre Luwa à poussière fine type FP. Ses 17 m² de surface filtrante garantissent une plus longue durée de vie.



7,3 m²



17 m²

Succursales, licenciés et représentations dans plus de 60 pays.

Luwa

Luwa SA

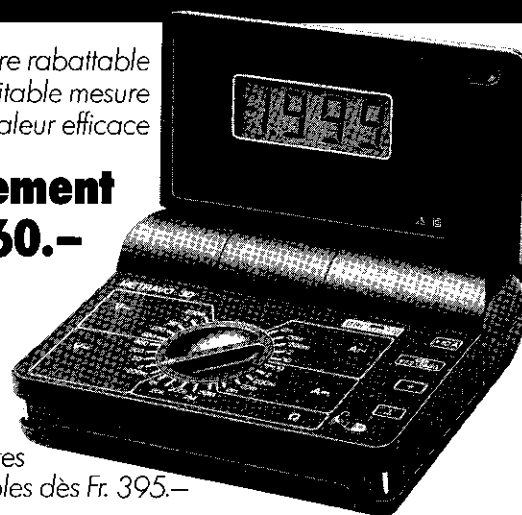
Filtres + Equipement de Protection

Kanalstrasse 5, 8152 Glattbrugg, Téléphone 01/810 10 10

V, A, Ω : MULTIMÈTRE 2032

Multimètre rabattable
avec véritable mesure
de la valeur efficace

**seulement
Fr. 560.-**
(sans ICHA)



Autres
multimètres
rabattables dès Fr. 395.-

Les points positifs du M 2032:
Mains libres pour la mesure ● Angle de lecture toujours optimal ● Gamme supplémentaire de 200 Ohm ● Test des diodes ● Ronfleur de transition ● Mesures DC 2000h

METRAWATT AG für Messapparate

Felsenrainstrasse 1 · CH-8052 Zürich · Tel. 01-302 35 35

LARGE CALORIMETERS?

XP2008 and XP2012 contribute in UA1 and UA2 $\bar{p}p$ CERN experiments with

A complete range of modern PMTs for industry and physics

PMT	cathode		number of stages	stability		pulse linearity (mA)	resolution ^{137}Cs (%)
	ϕ (mm)	type		16h/0,3 μA (%)	1-0,1 μA (%)		
XP2008	32	super A	10	1	1	200	8
XP2012	32	bialkali	10	1	1	200	7,2
XP2202	44	bialkali	10	1	1	200	7,4
XP2212	44	bialkali	12	1	1	250	7,5
XP2030	70	bialkali	10VB	0,5	0,8	40*)	7,2
XP2050	110	bialkali	10VB	1	1	40*)	7,5

*) with a specially tailored bleeder

Matching the BBQ emission spectrum (BBQity), these PMTs

meet the most critical parameter for system resolution: GAIN STABILITY.

We've set the standard for over 20 years

Stability
Linearity
BBQity
Consistency
Resolution
Economy

Philips Industries,
Electronic Components
and Materials Division,
Eindhoven, The Netherlands



Electronic
Components
and Materials

PHILIPS



14%-THAT'S HOW MUCH OF THE ELECTRICITY USED IN BRITAIN'S HOMES IS NUCLEAR GENERATED

Everything connected to the electricity supply in Britain uses nuclear energy.

That is because about 14% of Britain's electricity is generated by nuclear power—and the amount is growing.

BNFL makes the fuel for all this power and also provides nuclear fuel cycle services worldwide.

Its uranium conversion technology has been licensed by major nuclear fuel manufacturers in the USA and Europe.

British Nuclear Fuels Limited,
Risley, Warrington, England WA3 6AS

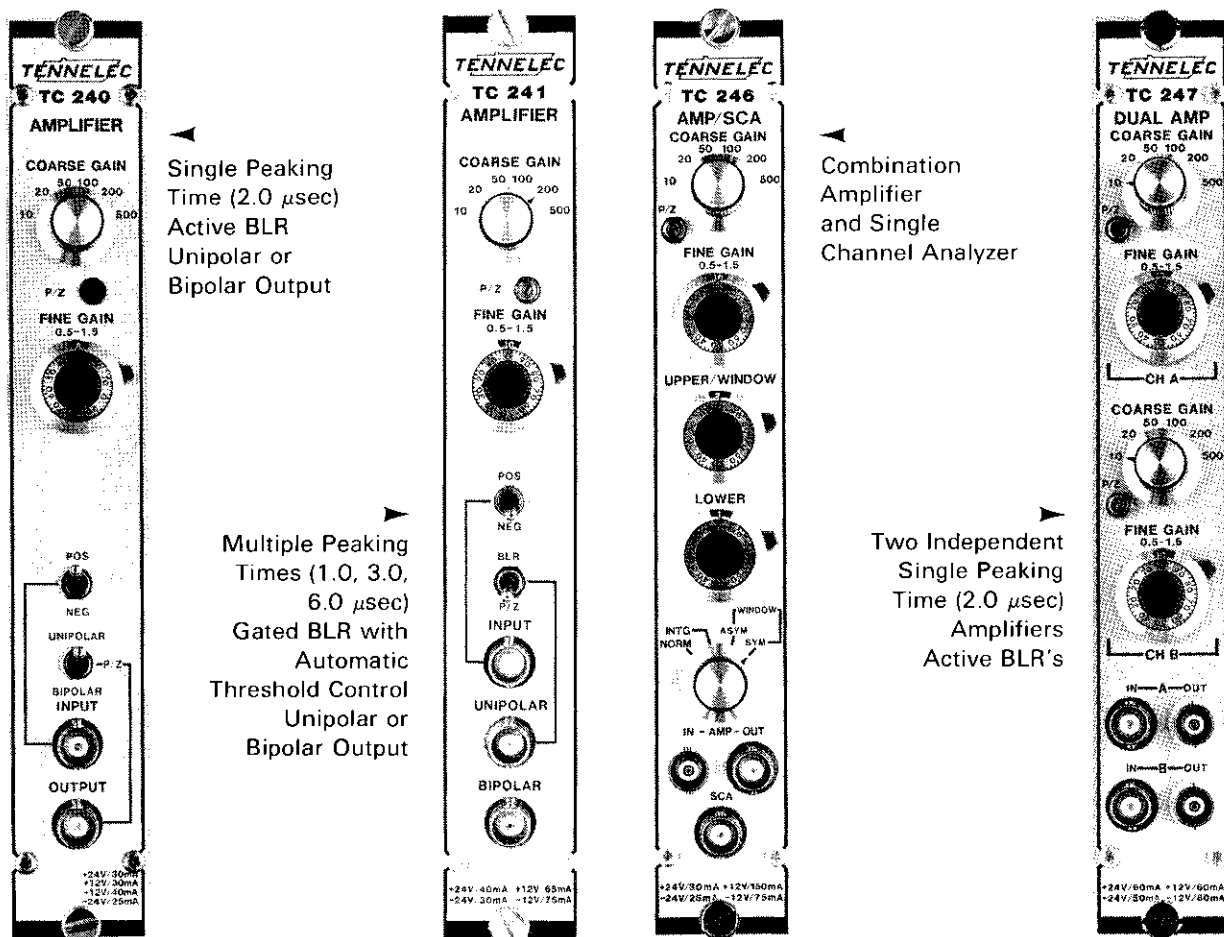


-at the heart of nuclear power

TENNELEC

REPORTS

Uncommon Amplifiers with a Common Denominator



- Noise < 5 μ V
- Four Active Integrator Stages
- High Count Rate Capability
- Excellent DC Stability
- Nim-Standard Single Width Module

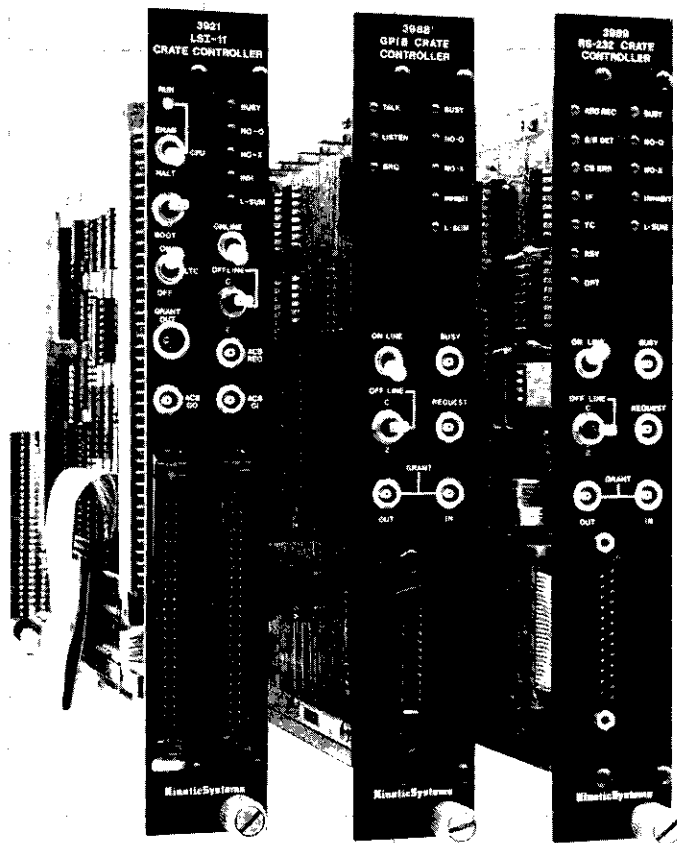
TENNELEC
INC.

601 Turnpike, Oak Ridge, Tennessee 37830
USA
Telephone 615-483-8405 / TWX 810-572-1018

Platanenstrasse 178, D-8028 Taufkirchen
West Germany
Telephone 089/612 4010

Meeting your
CAMAC needs

3 New Crate Controllers



Contact us
for more information

KINETICSYSTEMS

3921

LSI-11 CRATE CONTROLLER

Houses an LSI-11/2, LSI-11/23, or SBC-11/21 DEC processor for stand-alone or auxiliary controller applications

- Features -

- Combined crate controller and processor
- Full LSI-11 bus compatibility
- 22-bit addressing capability
- Full software support
- Four I/O-mapped registers for all CAMAC operations
- Expandable via front panel LSI-11 bus
- Stand-alone or auxiliary controller
- Real-time clock

3988

GPIB CRATE CONTROLLER

Provides for CAMAC I/O in a GPIB-controlled system

- Features -

- Complete CAMAC/GPIB interface
- Full GPIB (IEEE-488) capability
- Single data transfers
- Q-scan and Q-stop block data transfers
- GPIB service request capability
- Switch-selectable talk/listen address
- Main or auxiliary crate controller
- Auxiliary controller support

3989

RS-232 CRATE CONTROLLER

Allows a CAMAC crate to be driven from a computer serial port, modem, CRT terminal, or other RS-232-compatible device

- Features -

- Computer independent
- Strap-selectable for RS-422
- User-selectable Baud rate and data format
- Main or auxiliary crate controller
- Auxiliary controller support
- Data link control signals
- Multidrop signalling compatibility
- Q-scan and Q-stop block data transfers
- PROM-based software
- Manual crate controller capability

U.S.A.

11 Maryknoll Drive
Lockport, IL 60441
Phone: (815) 838 0005
TWX: 910 638 2831

Pacific Northwest Office

P.O. Box 4221
Fremont, CA 94539
Phone: (415) 490 8544

Western Region Office

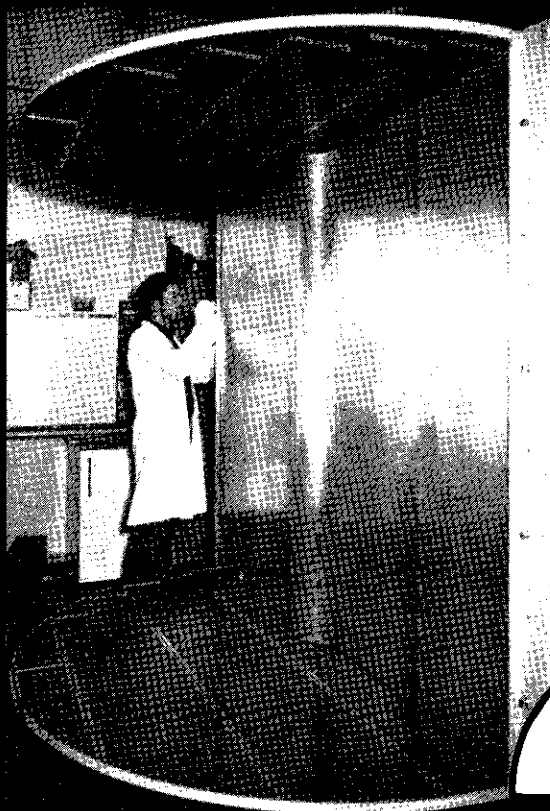
4234 Fairlands Drive
Pleasanton, CA 94566
Phone: (415) 829 9020
TWX: 910 389 6898

Europe (Service)

3 Chemin de Tavernay
1218 Geneva, Switzerland
Phone: (022) 98 44 45
Telex: 28 96 22

Europe (Marketing)

Gewerbstrasse 13
CH-4528 Zuchwil, Switzerland
Phone: (065) 25 29 25
Telex: 34 94 95



Nous offrons le savoir-faire
allié à une sécurité qui s'installe
simplement.



Demi-griffe en sandwich pour l'expérience CERN UA.1

fabriquer en type
de construction mixte.

Demandez notre documentation.
Monsieur H. Mauch sera heureux
de vous conseiller personnellement.

Le choix que nous offrons est
le résultat de 25 ans de savoir-
faire et de succès international
couplés à une collaboration
fructueuse avec des spécialistes.

Stesalit AG
Kunststoffwerk

CH-4249 Zullwil/SO
Telefon 061/80 06 01, Telex 63182

W&P

New!

Analog light-guide transmission

Rated and actual values (2 channels); Resolution and stability 1×10^{-4} ; Option 5×10^{-5} ; V24 inter-section.

A/D converter offset: type $10 \mu\text{V}$; Transmission: serial, 9600 baud; Analog limit frequency: 1-channel 8 Hz, 2-channel 4 Hz.

Constant-output power supply units

E.g.: 0 - 3 kV d.c., 0 - 200 mA, 0 - 100 W; Stability 1×10^{-4} .

H.v. capacitor chargers

for sawtooth operation up to 100 kV. Power up to 20,000 Joules/s; Charging rate up to 200 Hz.

Cassette power supply units

18 types, 100 V to 30 kV.
Output power 30 and 60 W.
Stability and ripple 10^{-3} , Option 10^{-5} .

Plug-in modules

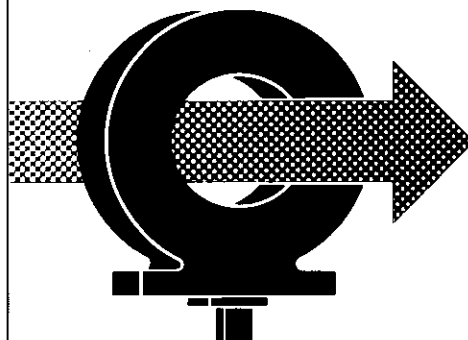
30 and 60 W up to 30 kV; Stability 1×10^{-3} .

H.v. plug connectors

Coaxial up to 300 kV d.c. with cable.

HEINZINGER
Regel-und Meßtechnik

Happinger Str. 71
8200 Rosenheim
Tel.: 080 31/6 41 41
Telex: 05 25 777



PEARSON

Wide Band, Precision

Current Monitor

With a Pearson current monitor and an oscilloscope you can make precise amplitude and waveshape measurement of ac and pulse currents from milliamperes to kiloamperes. Currents can be measured in any conductor or beam of charged particles, including those at very high voltage levels.

A typical model gives an amplitude accuracy of $+1\%$, -0% , 20 nanosecond rise time, droop of 0.5% per millisecond, and a 3 db bandwidth of 1 Hz to 35 MHz. Other models feature 2 nanosecond rise time, or a droop as low as 1% per second.

Contact us and we will send you engineering data.

PEARSON ELECTRONICS, INC.

1860 Embarcadero Road, Palo Alto, Calif. 94303, U.S.A.
Telephone (415) 494-6444 Telex 171-412

Let us introduce our last 9 months developments:

CAMAC Units:

High energy physics:

IG	1210	16bit NIM input gate
LC	5170	NIM to ECL single-width low cost converter
LC	5171	ECL to NIM single-width low cost converter
MUSIC	5151	Multiplicity super logic (CERN specs)
ECDIS	5311	ECL/MBNIM fast trigger display
ADC	1610	8192ch. 200MHz spectroscopy ADC (IPN Orsay specs.)
HM	2161*	16K 32bit 1MHz histogramming memory
DPH	2162*	16K 16bit true dual port memory
ACC	2160	167ns TMS 99000 based fast processor
ACC	2180*	200ns DEC J-11*(PDP 11/70 power) fast processor

* DEC, PDP, J-11 are trademarks of Digital Equipment Corp.

Process control:

TMS	99000-based systems where the maximum speed is required
DEC	J-11* based systems offering software portability between host and targets.

Each system includes ACCs, crate controllers, high speed static RAM memory extensions, EPROM memory extensions, and peripheral interfaces

IOR	1420	general purpose input/output register
PLG	2113	Programmable LAM grader
WCTR	2131	Winchester disk controller
WIN	2130	5 MByte Winchester disk
BHT	2330	Branch highway terminator plug (no slot required)

* units under development

Eurocard units:

The CES line of Eurocard based processors are designed to complement the CAMAC processors as low cost front-end extensions. They use the standard G-64 bus and complement the GESPAC line of processors by adding the Texas Instruments family to the other 8 and 16 bit processors already available in this standard.

GESMPU-4A	68000 8MHz CPU, 64 Kbyte EPROM, 16 Kbyte RAM, 1 RS232C port, 3 interval timers.
CESMPU-9	9995 12 MHz CPU, 64 Kbyte EPROM, 16Kbyte RAM, 2 RS232C ports, 3 interval timers.
CESMPU-10	99105 24 MHz CPU, 64K byte EPROM, 16Kbyte RAM, 1 RS232C port, 1 interval timer.

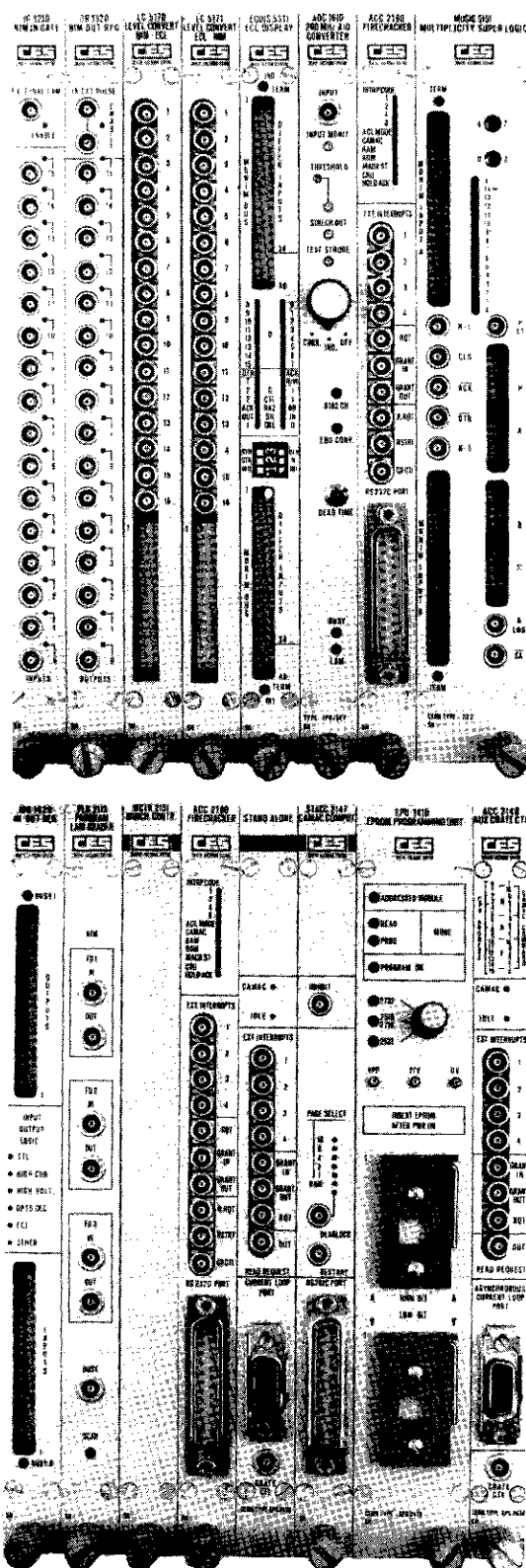
Contact either CES or GESPAC for the Eurocard units.

At CES, tomorrow's systems are available NOW

For more information contact us, or your local CES representative:

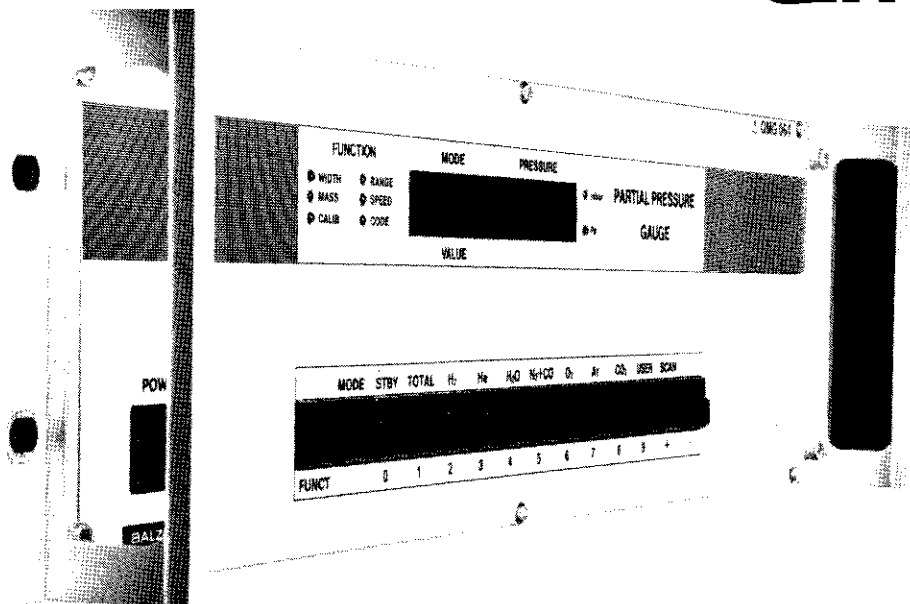
70, route du Pont-Butin Case Postale 122 1213 Petit-Lancy 1 Switzerland
Tel: (022) 92 57 45 Telex: 421320 CES-CH

Belgium:	Canberra Positronika	Tel: (54) 321611	Netherlands:	Canberra Positronika	Tel: (040) 416355
North America:	SCA Control Vancouver	Tel: (604) 7387784	Japan:	Toyo Corp.	Tel: (03) 2790771
France:	AB+B	Tel: (76) 905540	North Germany:	PCP	Tel: (040) 802046
South Germany:	Silena	Tel: (040) 554021			



CES
CREATIVE ELECTRONIC SYSTEMS

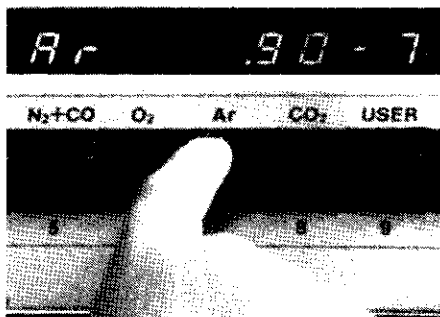
The «intelligent» vacuum gauge QMG 064



The new vacuum gauge QMG 064 gives you a choice of

- total pressure measurement
- up to 8 partial pressures
- spectra in the 1 to 64 amu range

with the display in either milibar or Pas-



cal. The QMG 064 represents the new generation of vacuum gauges with integrated microprocessor which offers the user an ease of operation hardly imaginable a few years ago.

Balzers programs seven of the eight channels for the following gases: H₂, He, H₂O, N₂ + CO, O₂, Ar and CO₂. Simply by pushing a button the vacuum technologist can leave the interpretation of significant gas components to the fast and reliable partial pressure gauge.

BALZERS

Balzers Aktiengesellschaft
FL-9496 Balzers
Fürstentum Liechtenstein
Tel (075) 4 4111

Balzers Hochvakuum AG
Stampfenbachstrasse 48
CH-8035 Zürich
Tel (01) 363 32 66
Telex 52 278

I would like detailed information on the QMG 064

Name _____

Company _____

Address _____

City _____

Country _____

SI VOUS UTILISEZ DANS VOS EQUIPEMENTS DES CABLES MULTICONDUC-TEURS RONDS OU PLATS, DES CABLES BLINDES, COAXIAUX, OU MICROPHONIQUES, DES CABLES HAUTE TEMPERATURE OU RESISTANT AUX RAYONNEMENTS RADIOACTIFS, DES FILS MASSIFS, A BRINS, OU POUR LE WRAPPING....

.... OU S'IL VOUS FAUT MEME UN TYPE DE CABLE QUI N'EXISTE PAS ENCORE....

.... DEMANDEZ NOTRE OFFRE AVANT DE PASSER LA PROCHAINE COMMANDE.

LE PROGRAMME VASTE DE PRECICABLE PRESENTE DES SOLUTIONS AVANTAGEUSES ET VOUS SEREZ SURPRIS PAR LA FAIBLE IMPORTANCE DES QUANTITES MINIMALES.



CABLES RONDS & PLATS



information 241

Société anonyme

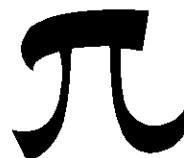
PRECIMATION

Rue de l'Hôpital 12 - 2501 Bienne
Tél. 032 223 223 - Télex 34 222 preci ch

CABLES LIVRABLES DUSTOCK: PAS DE QUANTITE MINIMALE! (livraison rapide départ Bienne ou départ usiné). **Cables plats** 3-5-8-10-12-15-20-25 cond., sections 0,12-0,22 mm² (possible jusqu'à 1,91 mm²). **Cables micro** avec écran thermoplastique 1-2-3-4-6 cond. **Cables ronds** séries MKA et MKR (blindé) 2-3-4-5-7-12-19-24-30-37 cond., 0,22-1,91 mm², isolation PVC, MSA 2-3-4-5-7-12-19 cond., 0,75-1,50-2,50 mm², isolation silicone. **CABLES STANDARDS:** Le catalogue général contient une description détaillée des conducteurs et cables multiconducteurs fabriqués couramment. **CABLES SPECIAUX:** Sur demande, Precimation réalise des cables spéciaux selon spécification de l'utilisateur et moyennant des quantités mini très modestes (env. 250 m, variable selon constitution du cable).

Le fabricant français répondant à tous vos problèmes de condensateurs :

- Electrolytique
- Tantale goutte
- Mica



Votre partenaire pour un meilleur service

Les Condensateurs PI

63, rue de Saint-Mandé - 93100 MONTREUIL
Tél. 328.36.21 - Télex 230 372 F

TROUVAY & CAUVIN

spécialiste du transport des fluides
au service du nucléaire

- tuyaux / carbone - alliés - inox
- tubes armés fibre verre
- serrures
- supports de tuyauteries
- supports



58, rue Général-Chanzy - Adresse postale : 7004 X - 76097 LE HAVRE CEDEX - ☎ (35) 25.81.21 - Télex 190435 TCHAV
Succursale avec stock : 9, rue Fos/Mer - BP 7115 - 69353 LYON CEDEX 2 - ☎ (7) 858.48.44

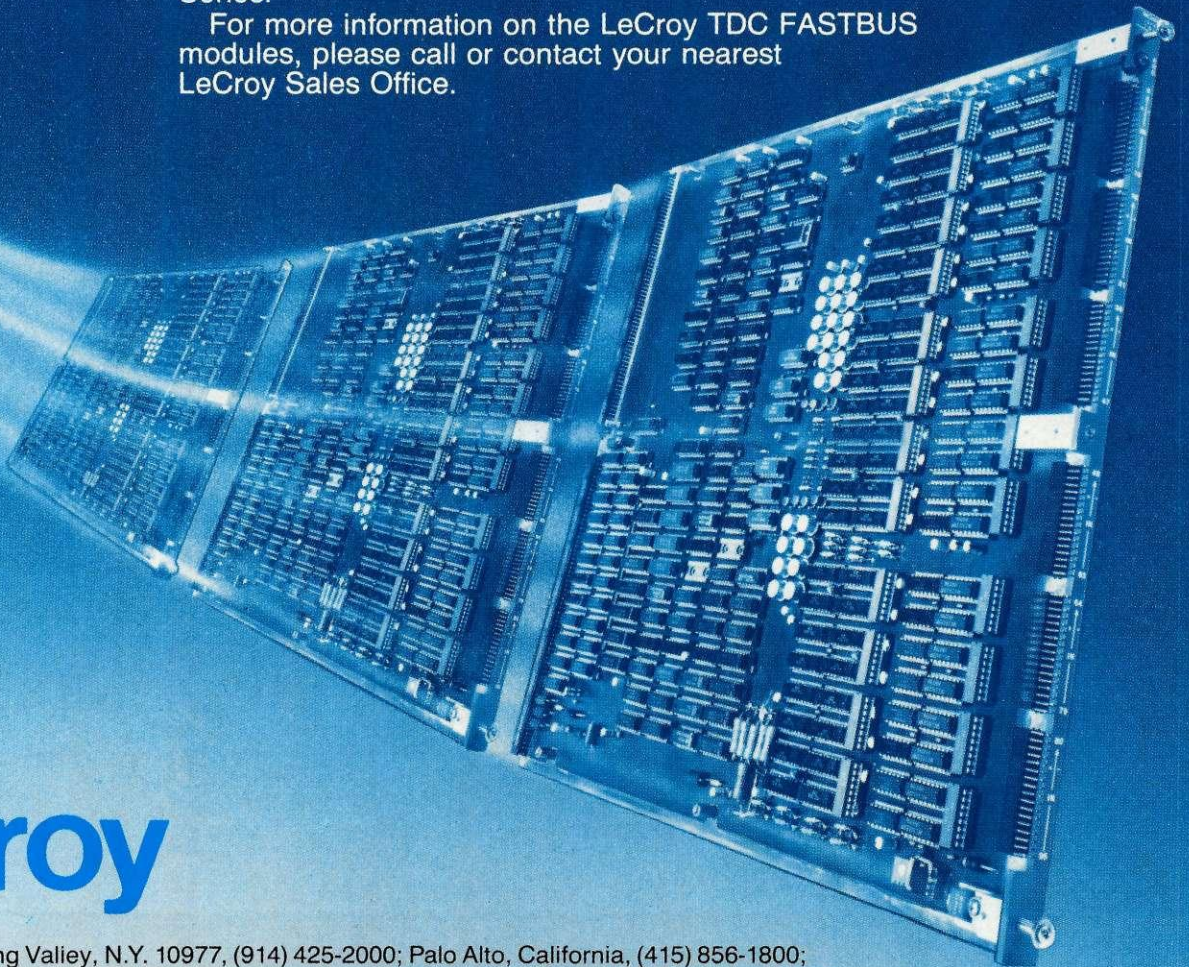
1ST in **FASTBUS** Data Acquisition A Multihit TDC

Data Acquisition in FASTBUS is available now with LeCroy's Model 1878 and 1879 96-Channel Multihit TDC modules. These TDC's use the new exciting FASTBUS standard and provide sophisticated high speed multiprocessor control and readout and versatile test capabilities.

Featuring 9-bit dynamic range, the Model 1879 provides programmable clock rates up to 500 MHz, corresponding to a resolution of 2 nsec. The lower cost Model 1878 offers 8-bit dynamic range and 4 nsec resolution. The TDC's use a digital encoding scheme, derived from a crystal controlled clock and as a result, they are easy to understand and require no gain calibration. Based on a high speed Silicon-on-Sapphire (SOS) circuit pioneered at Brookhaven, the TDC's provide high density yet low power dissipation for reliable operation.

Look to LeCroy for the latest in FASTBUS data acquisition modules featuring unprecedented high channel multiplicity, self test and calibration, and convenient trigger processor connections. Coming soon, the 96-Channel ADC Series, the next in the LeCroy FASTBUS Module Series.

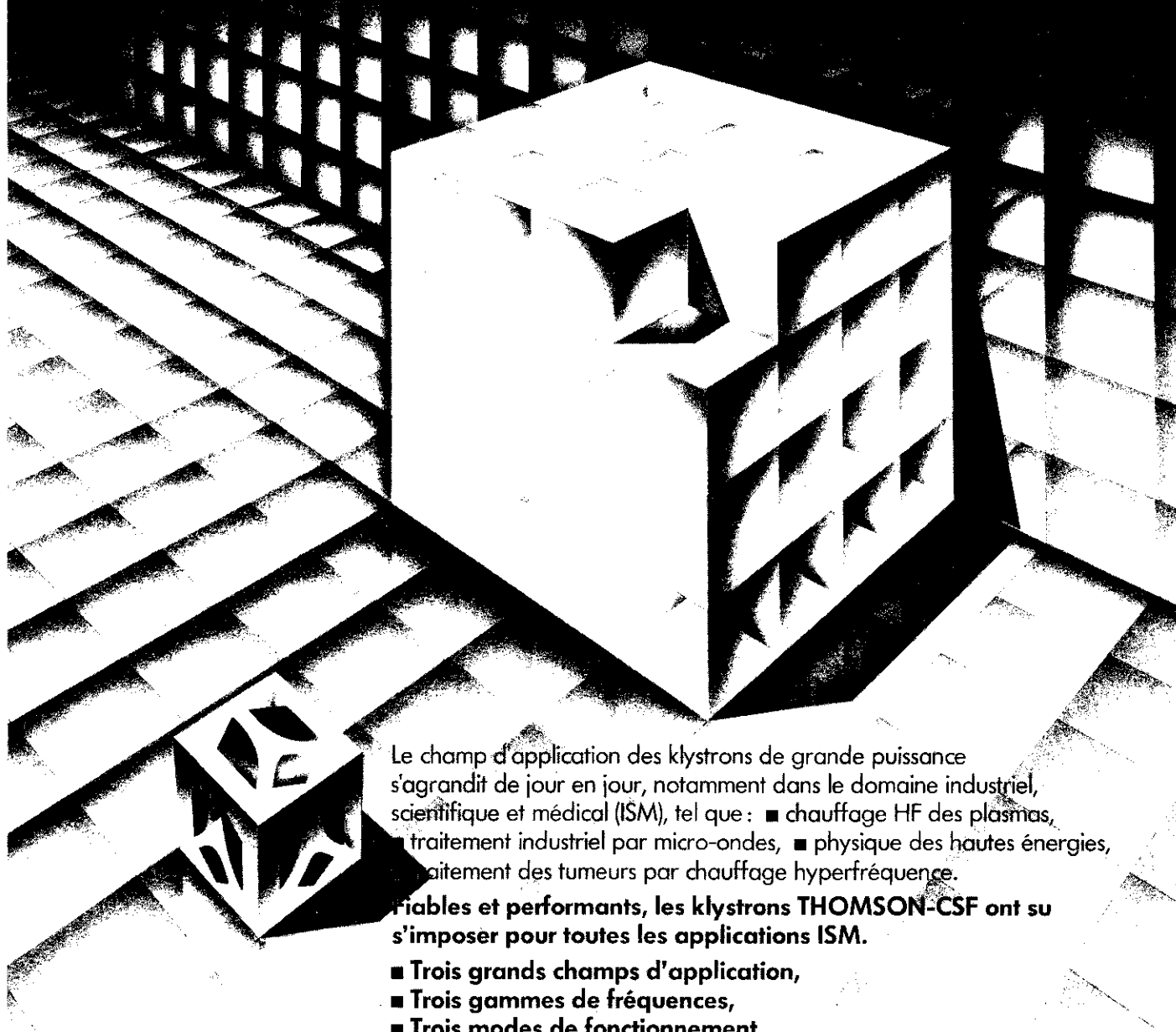
For more information on the LeCroy TDC FASTBUS modules, please call or contact your nearest LeCroy Sales Office.



LeCroy

700 S. Main St., Spring Valley, N.Y. 10977, (914) 425-2000; Palo Alto, California, (415) 856-1800;
Geneva, Switzerland, (022) 98 97 97; Heidelberg, West Germany, (06221) 28192; Les Ulis, France
(6) 907.38.97; Botley, Oxford, England, (0865) 72 72 75. Representatives throughout the world.

LE DEFI "ISM"



Le champ d'application des klystrons de grande puissance s'agrandit de jour en jour, notamment dans le domaine industriel, scientifique et médical (ISM), tel que : ■ chauffage HF des plasmas, ■ traitement industriel par micro-ondes, ■ physique des hautes énergies, ■ traitement des tumeurs par chauffage hyperfréquence.

Fiables et performants, les klystrons THOMSON-CSF ont su s'imposer pour toutes les applications ISM.

- Trois grands champs d'application,
- Trois gammes de fréquences,
- Trois modes de fonctionnement.

Telle est notre réponse au défi ISM. La pierre angulaire de votre équipement.



THOMSON-CSF
COMPOSANTS

THOMSON-CSF DIVISION TUBES ÉLECTRONIQUES

38, RUE VAUTHIER / BP 305 / 92102 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX / FRANCE / TÉL. : (33.1) 604.81.75

USA
THOMSON-CSF
COMPONENTS CORPORATION
RUTHERFORD NJ (201) 438 2300

BRESIL
THOMSON-CSF
COMPONENTES DO BRASIL Ltda
SAO PAULO (11) 542.47.22

CANADA
THOMSON-CSF CANADA Ltd./Ltée.
OTTAWA (613) 236.36.28

RFA
THOMSON-CSF
BAUELEMENTE GmbH
MÜNCHEN (089) 78 79-0

GRANDE-BRETAGNE
THOMSON-CSF
COMPONENTS AND MATERIALS Ltd.
BASINGSTOKE (2561) 29.155

ITALIE
THOMSON-CSF COMPONENTI
ROMA (6) 638.14.58

ESPAGNE
THOMSON-CSF
COMPONENTES Y TUBOS S.A.
MADRID (1) 419.88.42

SUEDE
THOMSON-CSF
KOMPONENTER & ELEKTRONIK AB
STOCKHOLM (8) 275 815

JAPON
THOMSON-CSF JAPAN K.K.
TOKYO (3) 264.63.46

CG 4993

- Gaz techniques
- Gaz purs
- Gaz ultra-purs
- Gaz spéciaux
- Mélanges de gaz

- Technical Gases
- High Purity Gases
- Ultra High Purity Gases
- Special Gases
- Gas mixtures

- Technische Gase
- Reine Gase
- Hochreine Gase
- Spezialgase
- Gasgemische

$\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$	C_3H_6	Kr
Ar	C_3H_8	NH_3
AsH_3	C_4H_6	NO
BCl_3	C_4H_8	NO_2
BF_3	C_4H_{10}	N_2
B_2H_6	C_4H_{14}	N_2O
CF_4	C_4H_{16}	N_2O_4
CH_4	C_5H_{12}	Ne
$(\text{CN})_2$	C_6H_{14}	O_2
CO	C_7H_{16}	PF_5
COCl_2	ClF_3	PH_3
COS	Cl_2	SF_6
CO_2	D_2	SO_2
C_2H_2	GeH_4	SeH_2
C_2H_4	HBr	SiH_2Cl_2
$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	HCl	SiH_4
C_2H_6	H_2	Xe
C_3H_4	H_2S	$\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$
	He	etc.



Equipements pour la mise en œuvre de gaz. Equipements cryotechniques.

Equipments for manifold installations and low pressure gas handling. Cryogenic equipments.

Gasversorgungsanlagen und Armaturen. Kryotechnische Apparate.

Groupe Gaz spéciaux
Group Special Gases
Gruppe Spezialgase

Documentation ☐ { required
Visit(e)/Besuch ☐ { désirée
erwünscht

Name/Nom _____

Firma/Ets. _____

Tel. _____

Adresse _____

Carbagas

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

Electronics.
We provide the components.

VALVO

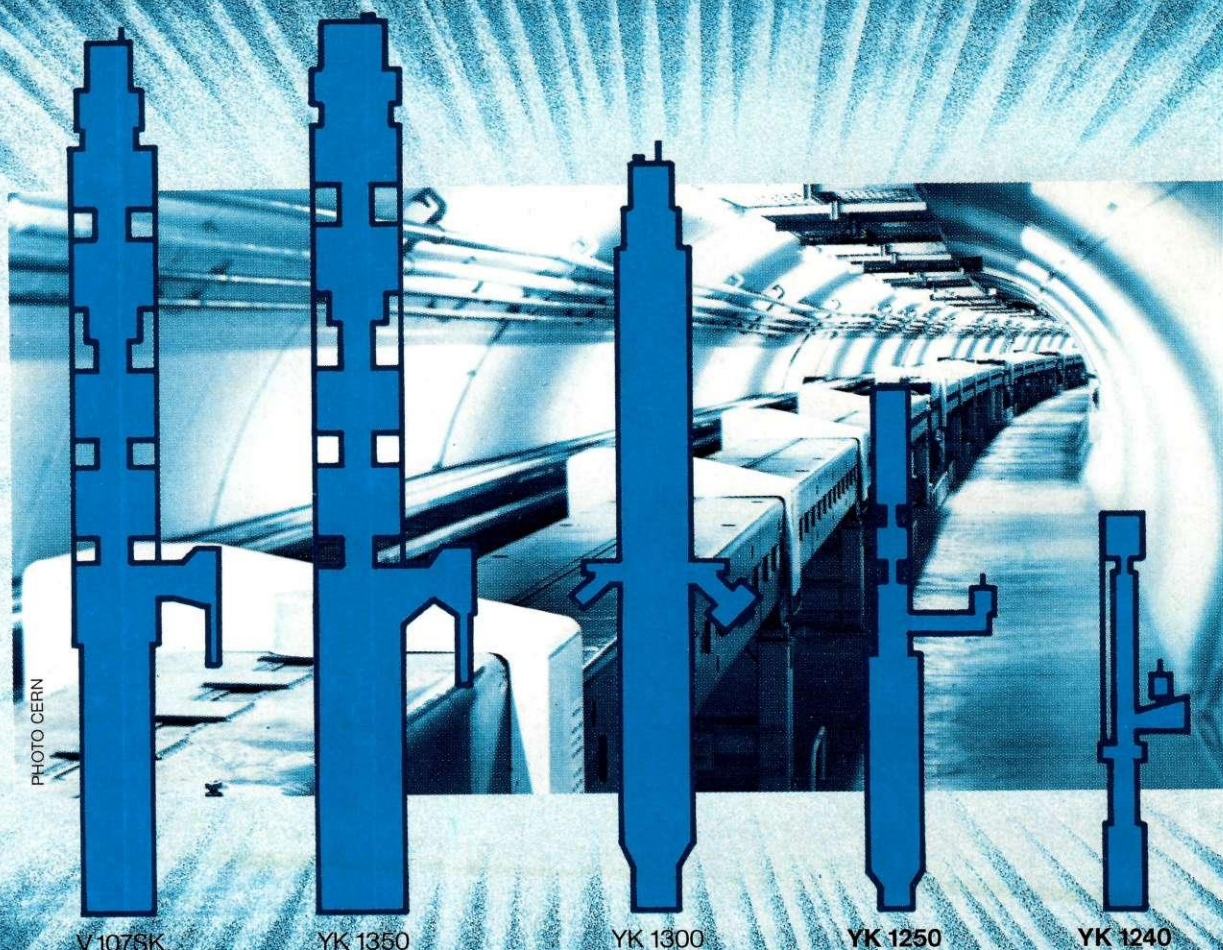


PHOTO CERN

V107SK

YK 1350

YK 1300

YK 1250

YK 1240

More Big Klystrons for Big Science

Valvo herewith present the smallest big klystrons to reach ambitious aims in big science. Small in size but large in RF-power the klystrons YK 1240 and YK 1250 cover the higher frequency range.

YK 1240 operating at 1300 MHz delivers 325 kW RF-power with 1 second pulse every 5 minutes. The RF-power heats the plasma in the Tokamak ASDEX at lower hybrid frequencies in order to study the fusion conditions.

YK 1250 operates at 1000 MHz being a harmonic to the existing 500 MHz acceleration frequency of PETRA. The output power is more than 350 kW cw. This second RF-frequency system turned out to be the most powerful measure in order to decrease turbulences induced by the cavities in the bunch.

Valvo is a member of the worldwide Philips organization. Please contact your nearest Philips representative.

VALVO