

Nouvelles brèves

essai de refroidissement stochastique (augmentation de la densité du faisceau par des moyens électroniques) aux anneaux de stockage à intersections du CERN (ISR) et, depuis lors, il a joué un rôle moteur dans les efforts continus déployés pour obtenir des faisceaux d'antiprotons de haute intensité.

Le directeur de l'Ecole américaine sur les accélérateurs de particules est Mel Month. Pour contacter l'Ecole, s'adresser à Marilyn Paul, Fermilab, MS 125, Batavia, Illinois, 60510, USA.

Personnalités

Une des distinctions attribuées par le Département de l'énergie des USA en mémoire de E.O. Lawrence a été décernée cette année à Miklos Gyulassy (Berkeley) qui était récemment attaché à la Division de physique théorique du CERN.

Médailles Dirac

Les médailles Dirac décernées par le Centre international de physique théorique (ICTP) de Trieste (Italie) ont été attribuées pour 1987 à Bruno Zumino (Berkeley) et Bryce de Witt (Austin, Texas).

Depuis vingt-cinq ans, B. Zumino est l'un des meilleurs spécialistes mondiaux de la théorie des champs. Avec Julius Wess, il a apporté des contributions décisives en signant notamment des études d'avant-garde sur la supersymétrie. Avec Stanley Deser, il a construit l'une des premières théories de la supergravité en quatre dimensions.

Il a joué un rôle important dans l'application des idées géométriques modernes.

B. de Witt a apporté des contributions fondamentales à l'étude de la gravité classique et quantique et d'autres théories de jauge et ses travaux sont à la base d'une grande partie du formalisme moderne. L'équation de Wheeler-de Witt est un point de départ important pour la cosmologie quantique, tandis que l'expansion de Schwinger-de Witt est largement utilisée pour l'étude de nouvelles théories de champ.

Réunions

L'Institut des hautes études des techniques et concepts de la physique des hautes énergies, parrainé par le Programme des instituts de perfectionnement de l'OTAN, le Département de l'énergie des USA, la Fondation nationale de la science, le Laboratoire de l'accélérateur national Fermi et l'Université de Rochester, s'ouvrira du 14 au

Yoichiro Nambu, à gauche, reçoit des mains du directeur du Centre international de physique théorique de Trieste, Abdus Salam (au centre), et de Herwig Schopper, directeur général du CERN, l'une des médailles Dirac 1986 attribuées par l'ICTP. Pour les récompenses 1987 ont été retenus Bruno Zumino (Berkeley) et Bryce de Witt (Austin, Texas) (voir ci-dessus).



High Energy Physics Research Associates

There are vacancies for Research Associates to work with groups in high energy physics. Groups from the Rutherford Appleton Laboratory are working on experiments at CERN, DESY, ILL, and SLAC. There is in addition a vacancy in the HEP Theory Group.

Candidates should normally be not more than 28 years old. Appointments are made for 3 years, with possible extensions of up to 2 years. RAs are based at the accelerator laboratory where their experiment is conducted, and at RAL, depending on the requirements of the work. Most experiments include UK university personnel with whom particularly close collaborations are maintained.

Please write for an application form quoting VN 567 to:
Recruitment Office, R20, Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0QX ENGLAND.



**Rutherford Appleton
Laboratory**

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
(I.N.F.N.)**

POST-DOCTORAL FELLOWSHIPS IN THEORETICAL, NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS for non Italian citizens

Applications are invited. We envisage a minimum of 5 fellowships, available for one year, starting on September-October 1988.

The successful applicants may carry on their research at any of the following laboratories and sections of I.N.F.N.:

- National Laboratories of Frascati (Rome)
- National Laboratories of Legnaro (Padua)
- National Southern Laboratories (Catania)
- INFN Sections in the universities of: Turin, Milan, Padua, Genoa, Bologna, Pisa, Rome "La Sapienza", Rome II, Naples, Catania, Trieste, Florence, Bari, Pavia, Perugia, Ferrara, Cagliari, Lecce and National Institute for Health (Rome).

The annual gross salary is lit. 24,000,000, corresponding to lit. 1,600,000 net per month, plus travel expenses from home Institution to I.N.F.N. Section or Laboratory and return.

Deadline for application is November 30, 1987.

Candidates should submit a curriculum vitae and a statement of their research interests, including three letters of reference.

For further information and applications, please apply to:

**Prof. Nicola Cabibbo,
President,
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
Casella Postale 56
00044 Frascati (Roma), Italy.**

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
(I.N.F.N.)**

POST-DOCTORAL FELLOWSHIPS IN EXPERIMENTAL PHYSICS

for non Italian citizens

Applications are invited. We envisage a minimum of 6 fellowships, available for one year, starting on September-October 1988.

The successful applicants may carry on their research at any of the following laboratories of I.N.F.N.:

- National Laboratories of Frascati (Rome)
- National Laboratories of Legnaro (Padua)
- National Southern Laboratories (Catania)

The annual gross salary is lit. 24,000,000, corresponding to lit. 1,600,000 net per month, plus travel expenses from home Institution to I.N.F.N. Section or Laboratory and return.

Deadline for application is November 30, 1987.

Candidates should submit a curriculum vitae and a statement of their research interests, including three letters of reference.

For further information and applications, please apply to:

**Prof. Nicola Cabibbo,
President,
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
Casella Postale 56
00044 Frascati (Roma), Italy.**



**TRIUMF
MESON RESEARCH FACILITY**

**UNIVERSITY OF
BRITISH COLUMBIA**

Research Associate Positions in Intermediate Energy Physics

Postdoctoral Research Associate positions involving participation in the experimental physics programs of the University of British Columbia group at the TRIUMF 500 MeV cyclotron are available. Since these positions are comparable in their educational nature to postdoctoral fellowships, candidates should have experience in the field of nuclear or particle physics and should have completed a Ph. D. in nuclear or particle physics within the past three years. Graduate students expecting to complete their degrees within the next few months are also invited to apply.

These appointments can be renewed annually (subject to the usual budgetary confirmation) up to a maximum period of three years. Salary will depend on experience, with a minimum of \$ 26,000 per annum.

Curriculum vitae, list of publications and names of three referees should be forwarded as soon as possible to:

**Dr. G. Jones
Department of Physics
University of British Columbia
6224 Agriculture Road
Vancouver, B. C. Canada V6T 2A6**

The deadline for applications is November 2, 1987.

These positions are planned to be filled during the current calendar year.

In accordance with Canadian immigration requirements, priority will be given to Canadian citizens and permanent residents of Canada.

25 juillet 1988, à St. Croix (Virgin Islands, USA). Pour information, s'adresser à T. Ferbel, Département de physique et d'astronomie, Université de Rochester, NY 14627, USA.

Le troisième Institut d'hiver de Lake Louise s'ouvrira du 6 au 12 mars 1988 au Château Lake Louise (Canada). Le thème des trois premiers jours de conférences pédagogiques sera la «chromodynamique quantique: théorie et expérience». Suivra une brève conférence spéciale où des sujets seront présentés par les participants. Pour information, s'adresser au Secrétaire, LLWI, Département de physique, Université d'Alberta, Edmonton, Canada T6G 2J1.

Les 8^{es} Journées d'étude internationales sur les collisions photon-photon, organisées par l'Institut Weizmann, se tiendront du 24 au 28 avril 1988 à Shores, Jerusalem Hills (Israël). Participation sur invitation. Pour renseignements, s'adresser à Mme A. Weksler,

Secrétariat des conférences, Département de physique, Institut des sciences Weizmann, Rehovot 76100, Israël (bitnet FAWEKSRL à WEIZMANN).

Un colloque sur la production et l'exploration de l'antimatière atomique se tiendra au Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK), Allemagne fédérale, du 30 novembre au 2 décembre. L'objectif sera l'examen des possibilités de synthétiser l'antimatière atomique au moyen de sources modernes d'antiprotons et les expériences qui pourraient s'ensuivre. Pour information, s'adresser à H. Poth, Institut für Kernphysik, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Postfach 3640, D-7500 Karlsruhe 1, RFA (Bitnet Poth à CERNVM).

La conférence Adriatico sur l'incidence de la microélectronique et des microprocesseurs numériques sur la physique des particules se tiendra au Centre international de physique théorique (ICTP) de Trieste (Italie) du 28 au 30 mars. Parrai-

née par l'ICTP, l'INFN (Italie) et le CERN, la réunion s'inscrit dans le cadre d'une série bien établie: CERN (1981), Padoue (1983), Guanajuato, Mexique (1984), Amsterdam (1985) et Asilomar, Californie (1987). Pour information, s'adresser au Secrétariat des conférences, Centre international de physique théorique, BP 586, I-34100 Trieste, Italie (courrier électronique MVXTSP: :MICROCONF).

Courrier électronique

Le bureau de rédaction du Courrier CERN peut être contacté par courrier électronique en utilisant le réseau de transmission EARN/BITNET. Adresse:

COURIER à CERNVM

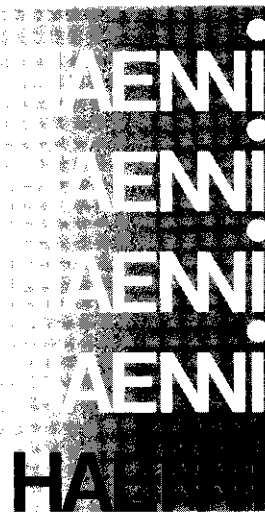


Portable Set for Data Acquisition and Evaluation

up to 8 analog signals
built-in 4-colour plotter
data logger, standard software
data protection with recorder

HAENNI & CIE. AG CH-3303 Jegenstorf

Tel. 031/96 00 11 Telex 911 687



CAMAC ADC's NON LINEARITIES. NO LONGER A PROBLEM

WITH SILENA 4K CHANNELS
8-INPUT CAMAC ADC'S

4418/Q - Pulse Charge Analysis
4418/V - Pulse Amplitude Analysis
4418/T - Time Analysis

which other ADC can meet this performance?

4K Channels - 8 inputs
in a CAMAC module
Premium Differential
Linearity: $\pm 0.5\%$
Premium Integral
Linearity: ± 0.025
Stability: $\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$
Conversion Time: 4
 μsec for every valid
input channel
ECL Bus
Extensive use of
surface mounting
devices



SILENA

SOCIETÀ PER L'ELETTRONICA AVANZATA

SILENA Spa

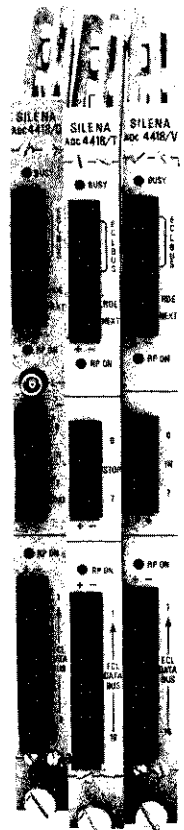
Via Firenze, 3
20063 CERNUSCO S/N (MI)
Tel. 02/9233331 (3 linee r.a.)
Telex 322523 SILENA I

SILENA WISSENSCHAFTLICHE INSTRUMENTE GmbH

(Kernphysikalische Meßsysteme)
Hänfig Strasse 7, 6467 Hasselroth 2
Tel. 06055 / 4021 - Telex 418491 siwi d

SILENA VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH

Gruener Weg 2
A - 2432 SCHWADORF, Austria
Tel. 02230 / 3263



NEW BUILDING - NEW PRODUCTS



**FAST
BUS**

FADC Module
4 channels, 8 bit linear

FADC Module
4 channels, 8 bit non linear

STR720 Serial Fibre Optic Link -MSCCV-

DL400 VME Interface Module for
DL401 FADC Submodule
(4 channels, 8 bit non linear)

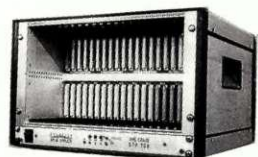
Multiclock Module
Ext. Clock-Generator

DL306

FADC Module
8 channels
8 bit non linear
DL3001

STR351 Dual Slave Memory
-DSM-
STR352 Memory Strip
(Option for STR351)

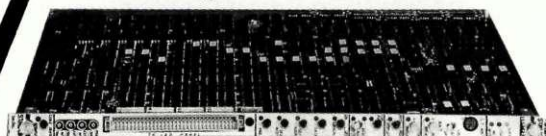
STR700
modular VME-Crate



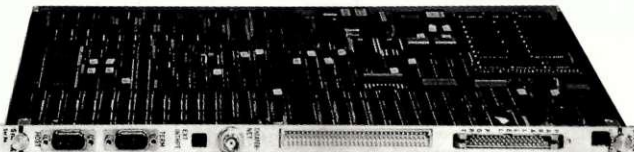
STR402 Ancillary Logic f.Cable Segm.
-ALC-



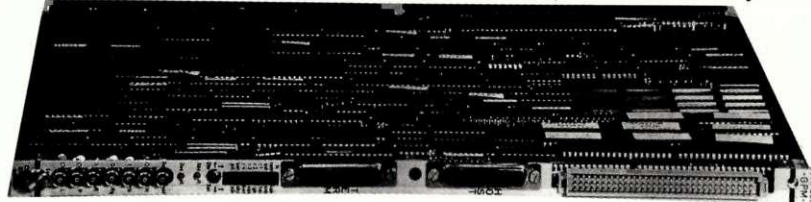
STR400 Segment Interconnect -SI-



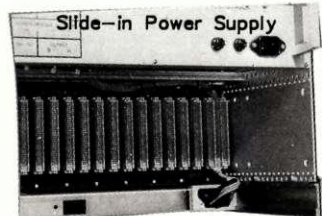
STR197 Snoop FASTBUS Diagnostic + Slave Module
-SFDM-



STR501 ALEPH Event Builder -AEB- STR501/CPU AEB Processor Module
STR501/MEM AEB Event Memory Module



STR500 rerouted General Purpose Master - GPM -



direct access to
J2/P2

• DL300 System is a development by the
Univ. of Heidelberg
• DL3001 Module is a development by
DESY Hamburg

• STR720 is a Development by MPI
Garching
• DL400 is a Development by the
Univ. Heidelberg
• FB Modules are developments
by CERN

(USA) LeCroy Tel. 914 425 20000	(CH) ANTARES AG Tel. 056 821550/51	(S) GUNNAR PETTERSON AB Tel. 08 930 80
(GB) (JAP) SMITH & JONES Tel. 0 635 41087	(I) ELESYS Tel. 06 897794	(CND) RAYONICS SCIENTIFIC INC Tel. 416-736-1800
(F) BERGOZ Tel. (50) 410089	(NL) UNITRONICS Tel. 4302 38559	(GR) OPTICAL SYSTEMS LTD Tel. 9023033-39



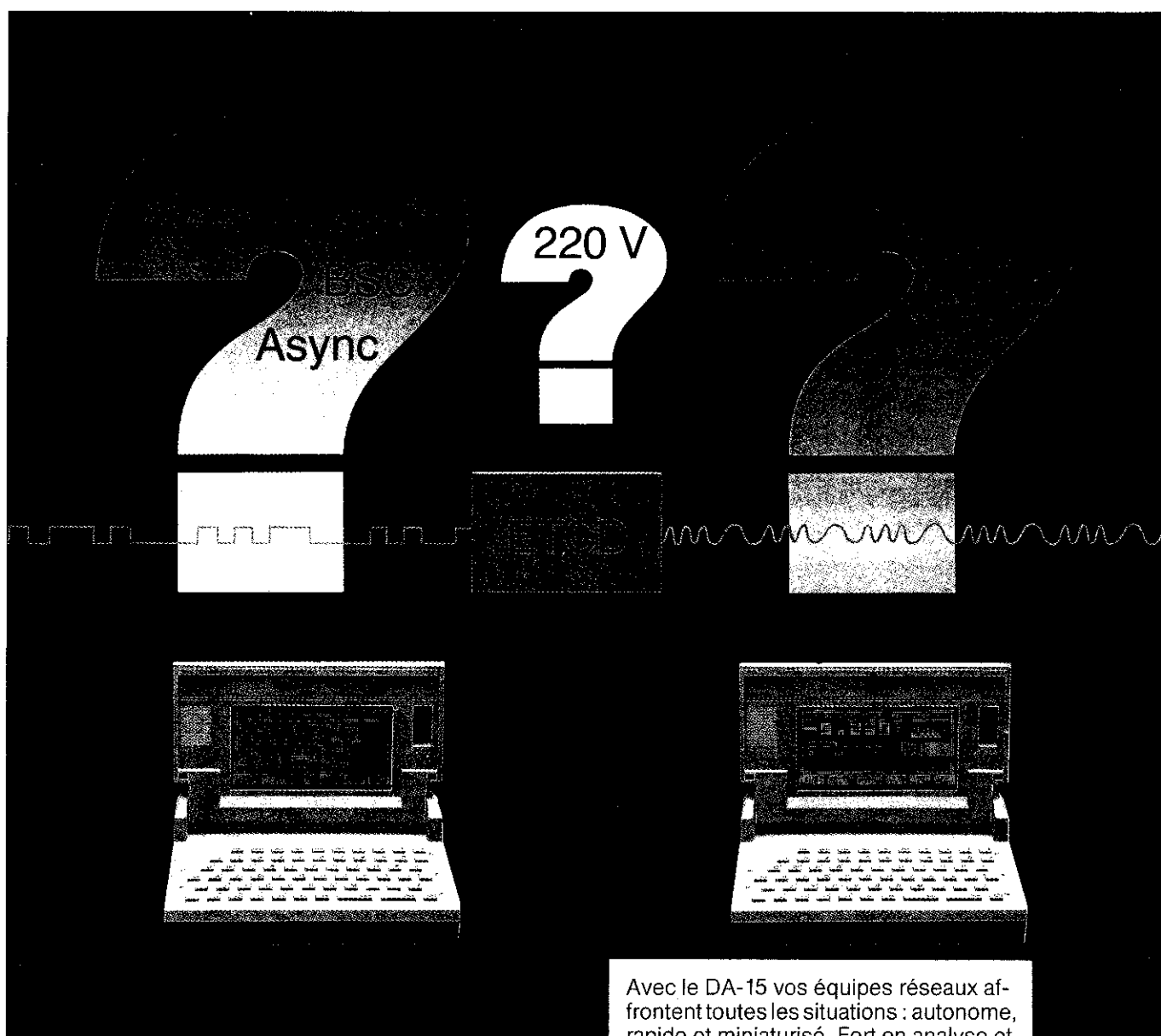
DR. B. STRUCK

D - 2000 TANGSTEDT, P. O. Box 1147, FED. REP. of GERMANY

Telefon: (04109) 55 - 0

Telefax: (04109) 5533

Telex: 2 180 715 tegs



**Notre DA-15
teste, analyse, simule
jusqu'à 72 kbit/s.
Numérique et
analogique.
Indispensable aux
équipes réseaux.**

Avec le DA-15 vos équipes réseaux affrontent toutes les situations : autonome, rapide et miniaturisé. Fort en analyse et simulation, BERT/BLERT à 64 kbit/s. Procédures asynchrones, synchrones, HDLC, SDLC. Mais aussi voltmètre et ohmmètre avec affichage numérique (avec seuil de déclenchement d'alarmes) pour tester les modems côté ligne et côté alimentation. Mémorisation des menus, des programmes et des données même après coupure de l'appareil. Utilisation simple par touches de fonction. Sortie imprimante parallèle et série.

Wandel & Goltermann (Schweiz) AG, Postfach 254
3000 Bern 25, Tel. 31-42 66 44, tlx. 912 350 wgch

Veillez me faire parvenir:

- ☐ la brochure DA-15
☐ le catalogue général

Nom

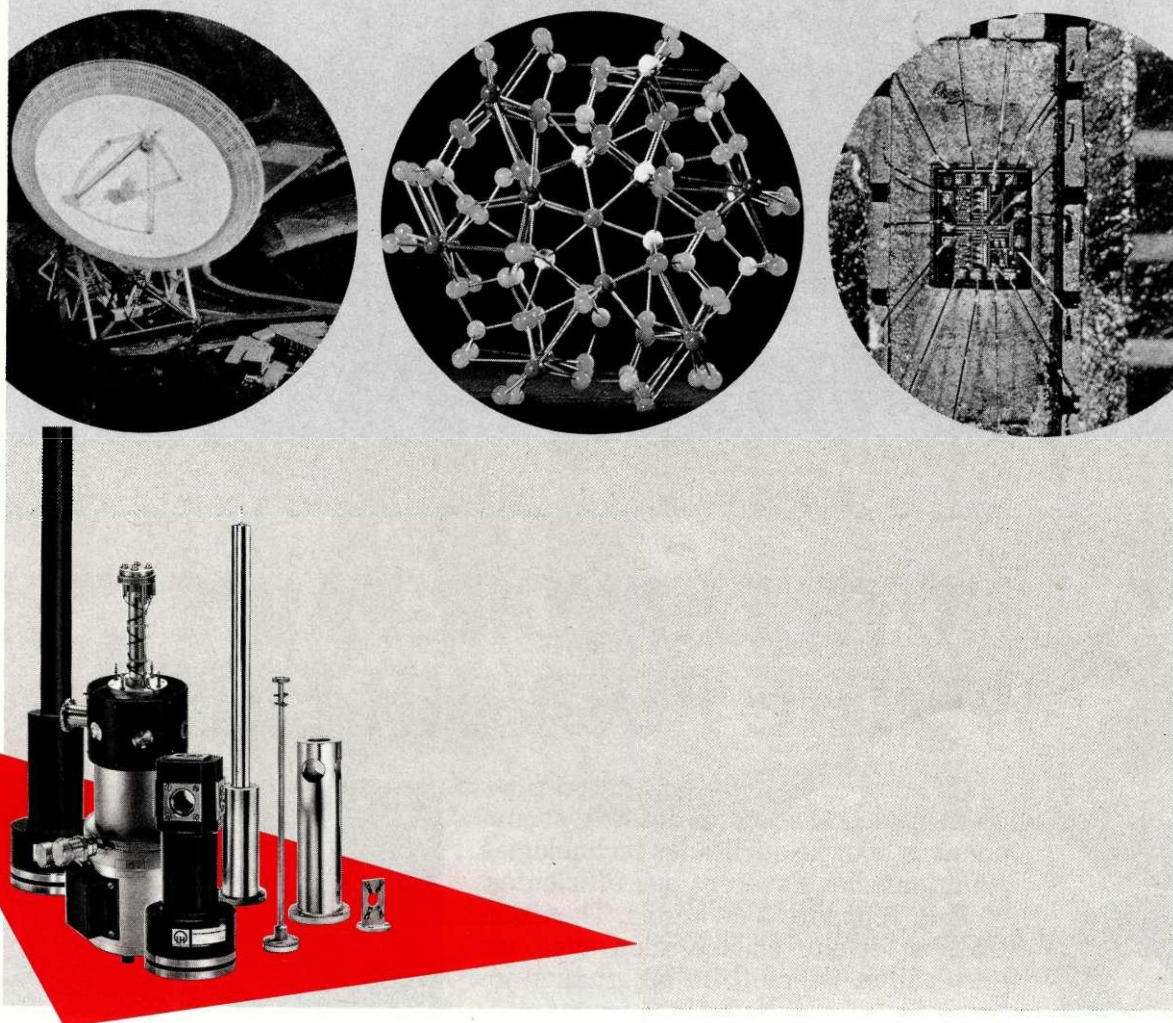
Société

Rue

Ville

Tél. : CH 7399 K

LE BON FROID



Le bon froid – Le froid au bouton-poussoir. Le froid pour lequel on peut s'enthousiasmer. Le froid au service de la recherche sur les supraconducteurs à haute température, de la spectroscopie matricielle, pour le refroidissement de détecteurs, par exemple en radio-astronomie, en cristallographie...

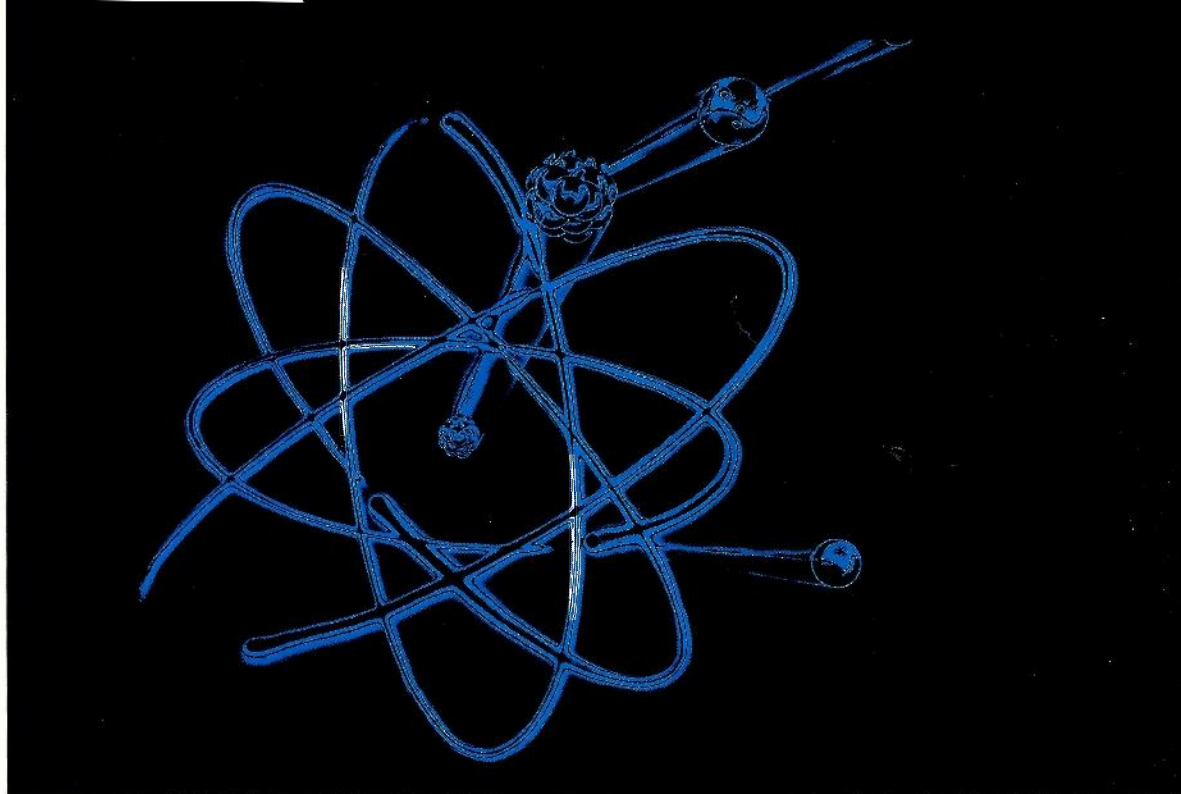
La génération de basses températures est maintenant plus simple que jamais. Nos réfrigérateurs cryostatiques permettent d'atteindre des froids quelconques compris entre 10 et 293 K. Des frigorigènes liquides ne sont plus nécessaires, étant donné que le refroidissement est assuré par un réfrigérateur à circuit fermé de gaz d'hélium. Les accessoires peuvent aussi être chaudement recommandés: par exemple l'appareil de régulation de chauffage VARIOTEMP HR1, utilisé pour la régulation de la modification des sondes de mesure à résistance indépendamment de la température, ou bien le banc de turbopompe moléculaire qui génère le bon froid pour le vide qui convient.

Notre département technico-commercial est à votre disposition pour répondre de façon détaillée à vos questions.
Tél.: 02 21 / 34 70



Solutions en technique cryogénique.

LEYBOLD AG
Bonner Straße 498
D-5000 Cologne 51



NOTRE SAVOIR-FAIRE C'EST VOTRE POUVOIR-FAIRE.

La physique des hautes énergies requiert des sources radio et hyperfréquences pour lesquelles les technologies traditionnelles s'avèrent peu efficaces.

Pour répondre à ce besoin, Thomson-CSF, en étroite collaboration avec ses partenaires, poursuit un programme intense de recherche et développement.

L'expérience acquise avec les tubes de forte puissance pour radars et émetteurs de radiodiffusion, pour lesquels Thomson-CSF est aux premiers rangs dans le monde, lui permet de proposer dès maintenant les sources de très forte puissance requises pour l'accélération des particules ou le chauffage des plasmas.

Les résultats obtenus le sont en grande partie grâce à des innovations technologiques telles que la grille Pyrobloc® et le système de refroidissement Hypervapotron®

Klystrons de grande puissance en continu : jusqu'à 1,2 MW à 352 MHz et 500 kW à 3,7 GHz (60 sec.).



Gyrotrons pour chauffage des plasmas : 200 kW crête à 100 GHz.



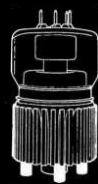
Tétrapodes de forte puissance en continu : jusqu'à 2 MW à 80 MHz (210 sec.). Fréquences plus élevées possibles à des puissances moindres.



Klystrons en impulsions à fenêtre unique pour accélérateurs de particules : jusqu'à 35 MW / 17,5 kW à 3,6 GHz.



Tétrapodes modulateurs/régulateurs "haute tension" pour alimentations associées.

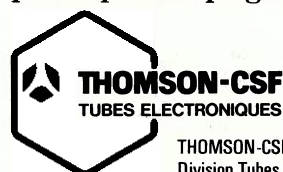


qui garantissent la fiabilité, le rendement et la durée de vie des tubes.

Thomson-CSF propose en outre les composants connexes propres à assurer la transmission optimale des hauts niveaux d'énergie mis en jeu (fenêtres, composants millimétriques surdimensionnés, etc...).

Pour la radiodiffusion, la télévision, les télécommunications, l'aviation civile et militaire, les applications scientifiques et médicales, notre savoir-faire, c'est votre pouvoir-faire.

Les tubes électroniques retenus pour les plus importants programmes dans le monde.



THOMSON-CSF
Division Tubes Electroniques
38, rue Vauthier - BP 305
F-92102 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX.
Tél.: (1) 46 04 81 75. Télex: THOMTUB 200772 F.

Belgique : BRUXELLES
Tél. (32-2) 648 64 85
Tx 23 113 THBL B

Italia : ROMA
Tél. (39-6) 639 02 48
Tx 620 683 THOMTE I

Brazil : SAO PAULO
Tél. (55-11) 542 47 22
Tx (011) 24 226 TCSF BR

Japan : TOKYO
Tél. (81-3) 264 63 46
Tx 2324 241 THCSF J

Canada : MONTREAL-QUEBEC
Tél. (1-514) 288 41 48
Tx 5560 248 TESAFI MTL

Sverige : TYRESÖ
Tél. (46-8) 742 02 10

Deutschland : MÜNCHEN
Tél. (49-89) 78 79 0
Tx 522 916 CSF D

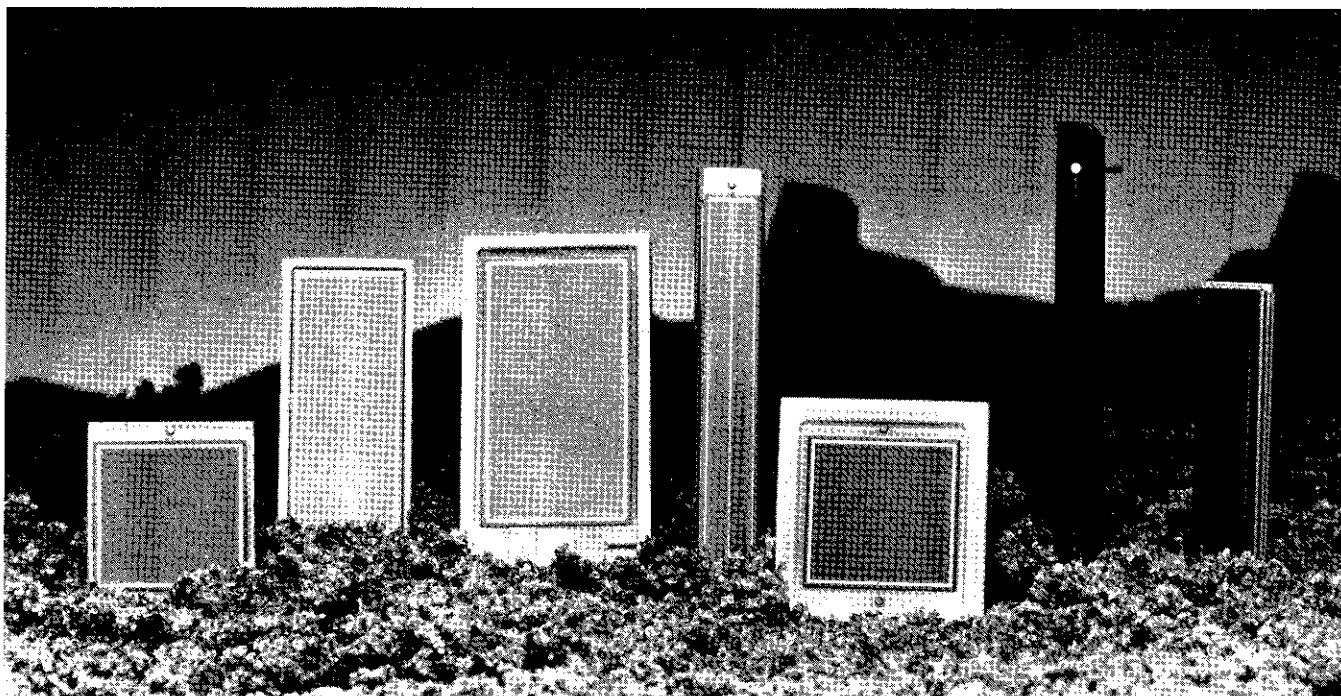
United-Kingdom : BASINGSTOKE
Tél. (44-256) 29 155
Tx 858 865 TESAFI G

España : MADRID
Tél. (34-1) 405 16 15
Tx 46 033 TCCE E

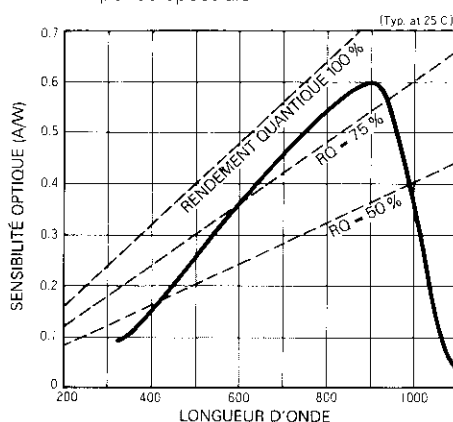
U.S.A. : DOVER
Tél. (1-201) 328 1400
TWX 710987 7901

France : BOULOGNE-BILLANCOURT
Tél. (33-1) 46 04 81 75
Tx THOMTUB 200 772 F

Voyez grand



Réponse spectrale



Hamamatsu laisse le champ libre à vos idées grâce à la grande surface de ses photodiodes PIN.

Désormais, vous aurez les coudées plus franches pour concevoir vos instruments, détecteurs de scintillation ou photomètres de précision. Ces photodiodes au silicium compactes offrent de grandes surfaces sensibles uniformes, de $1,2 \times 29,1$ à 10×20 mm. Pourtant elles présentent une étonnante résolution en énergie, une stabilité élevée, un faible courant d'obscurité et un temps de réponse très court. Elles conviennent parfaitement au couplage optique avec des scintillateurs tels que les cristaux de BGO. Autres tailles disponibles à la demande.

Renseignements sur les applications :

Tél. 1-800-524-0504

et New Jersey 1-201-231-0960

HAMAMATSU

HAMAMATSU CORPORATION - 360 FOOTHILL ROAD, P.O. BOX 6910, BRIDGEWATER NJ 08807
Tél. 201-231-0960

ROYAUME-UNI: HAKUTO International (UK) Ltd (tél. 0992-769 090) - FRANCE: Hamamatsu Photonics France (tél. 46 55 47 58) - ITALIE: Hesa S.P.A. (tél. (02) 34 926 79) - ALLEMAGNE: Hamamatsu Photonics Deutschland GmbH (tél. 08152-375-0) - SUÈDE, NORVÈGE, FINLANDE, DANEMARK: Lambda Electronics AB (tél. 08-620610) - JAPON: Hamamatsu Photonics K.K.

© Hamamatsu Corporation, 1986.

AUR'EL
MICROSYSTEM

**COME WITH US TO
THE TECHNOLOGY TOP**

**DIALOGUE MODULES FOR
PARALLEL BUS
ON SINGLE
FIBER OPTIC**

**FIRST
in
EUROPE
by**

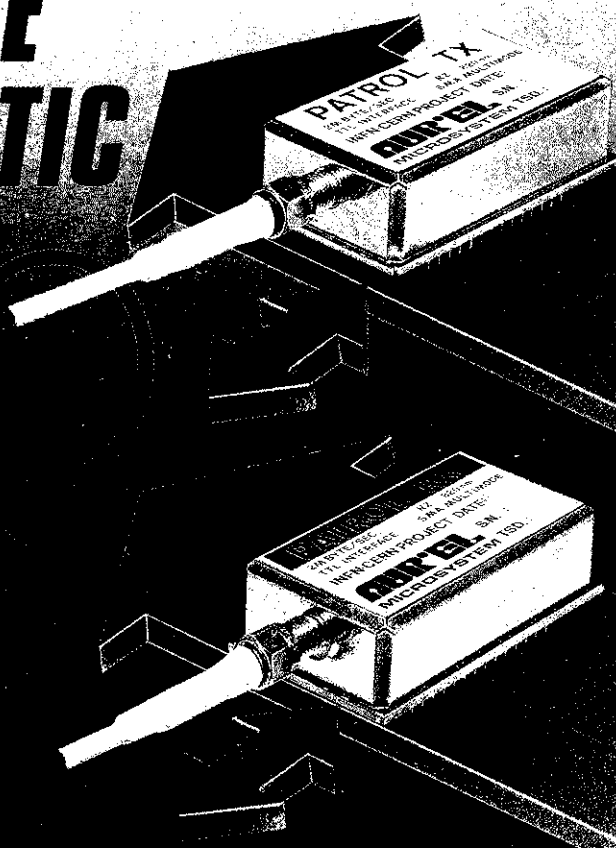
**AUR'EL
MICROSYSTEM**

**Manufacturing and
administration:**

Via Monte Grappa, 73
Tel. (0331) 845533
21049 TRADATE (VA)
TX 312869 AURMIC
FAX 0331/844518

**Development and
Marketing:**

Via Gramsci, 79
Tel. (02) 2504850
20090 VIMODRONE (MI)
TX 330239 MULTI
by AUREL GROUP





PR-UM 1.87.03 AG

Nouveau vieux nom...

Nouvelle forme juridique. Nouveau siège social...

De vieilles adresses. Des visages connus. Les mêmes exigences. Les mêmes compétence, souplesse, proximité du Client, qualité du produit. La même idée du service après-vente mondial. La même philosophie d'entreprise. La même avance dans les domaines de la haute technologie de la technique du vide, de ses applications technologiques, ainsi que de la technique de mesure et d'analyse.

Ce qui change?

Leybold-Heraeus GmbH s'appelle, à partir du 30 septembre 1987, Leybold AG. Simultanément, Leybold AG devient une Entreprise du Groupe Degussa.



LEYBOLD S.A.
Avenue du Quebec
91942 Les Ulis Cedex

LEYBOLD AG
Wilhelm-Rohn-Straße 25
D-6450 Hanau 1

Are high-density
NIMs
leaving
you
powerless?



BLACK MAXTM
Rescues you
with twice*
the power!

Ask about the
BLACK MAXTM Power Supply.
Contact your sales representative,
or in the USA, call the HOTLINE,

800-251-9750

* DC power:

12 amps at ± 6 volts

4 amps at ± 12 volts

2 amps at ± 24 volts



EG&G ORTEC

100 Midland Road, Oak Ridge, TN 37831-0895 U.S.A.
Telephone: (615) 482-4411 Telex: 499-3119 EGG OKRE UI