

Nouvelles brèves

mentaires sur des sujets ayant un rapport avec les accélérateurs.

Parmi les écoles CAS pour 1988 on peut citer «La supraconductivité dans les accélérateurs de particules» (Hambourg, 30 mai – 3 juin), le troisième «Cours général de physique des accélérateurs» (Salamanque, Espagne, 19 – 30 septembre) et «Les frontières des faisceaux de particules – Diagnostics», conjointement avec l'Ecole américaine sur les accélérateurs (Capri, Italie, 19 – 26 octobre). Pour plus d'informations, s'adresser à Mme S. von Wartburg, Ecole du CERN sur les accélérateurs, Division LEP, CERN, CH-1211 Genève 23.

Le programme du cours avancé sur les accélérateurs, organisé par l'Ecole du CERN sur les accélérateurs et qui s'est tenu à Berlin en septembre, comportait une visite à l'installation de rayonnement synchrotron de BESSY. BESSY a également fourni pour le cours une aide et un appui précieux.

Personnalités

Thomas Weiland (DESY), bien connu pour ses travaux sur les accélérateurs à champs de sillage et pour ses méthodes de calcul des champs électromagnétiques avec des conditions géométriques complexes, a reçu un des douze prix scientifiques décernés cette année par la «Deutsche Forschungsgemeinschaft». Ce prix lui permet de demander et d'utiliser une somme allant jusqu'à trois millions de DM au cours des cinq prochaines années pour ses travaux de recherche.

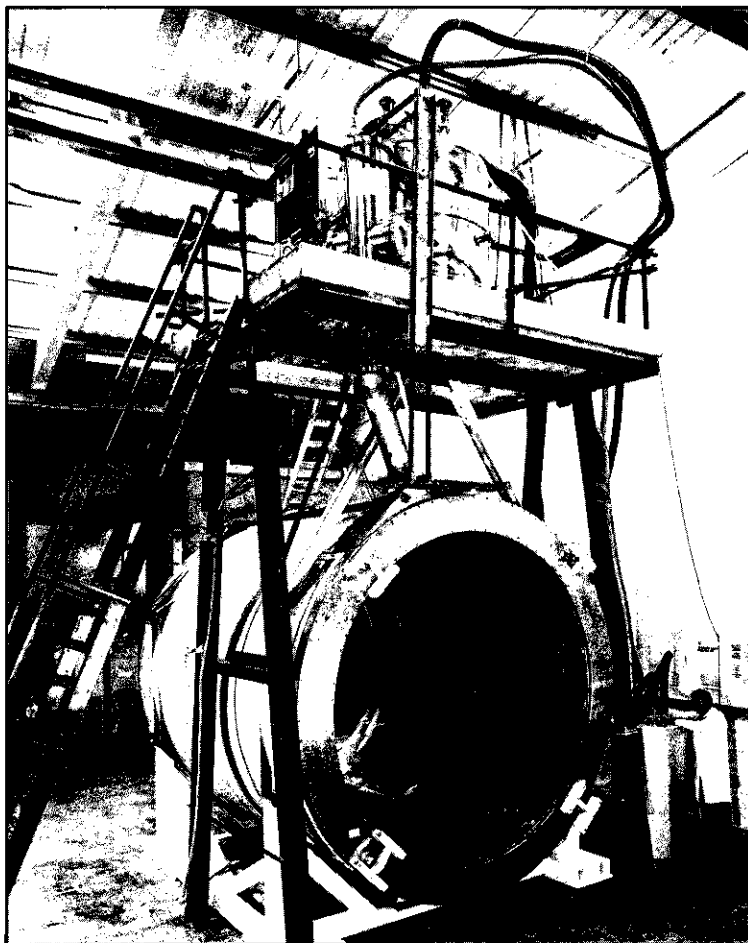
En janvier, les amis et collègues d'Andrei Amatuni, directeur de l'Institut de physique d'Erevan (Arménie, URSS) depuis 1973, se réuniront pour fêter son 60^e anniversaire. Ce physicien est bien connu pour ses travaux sur la théorie du rayonnement de transition, sur la physique des particules et pour ses idées sur les accélérateurs. C'est aussi un fervent partisan de la collaboration internationale.



▲ Andrei Amatuni, directeur de l'Institut de physique d'Erevan (Arménie, URSS).

▼ Thomas Weiland, lauréat d'un prix allemand pour la recherche.





The 2.9m bore, 3.5m long, 1.5 Tesla superconducting magnet and cryogenics totally designed, manufactured, tested and installed at Cornell on the 5 GeV storage ring as a particle analyser by Oxford Instruments Limited.

To discuss your superconducting magnet requirements, no matter how demanding, contact:

Oxford Instruments Limited

Eynsham

Oxford

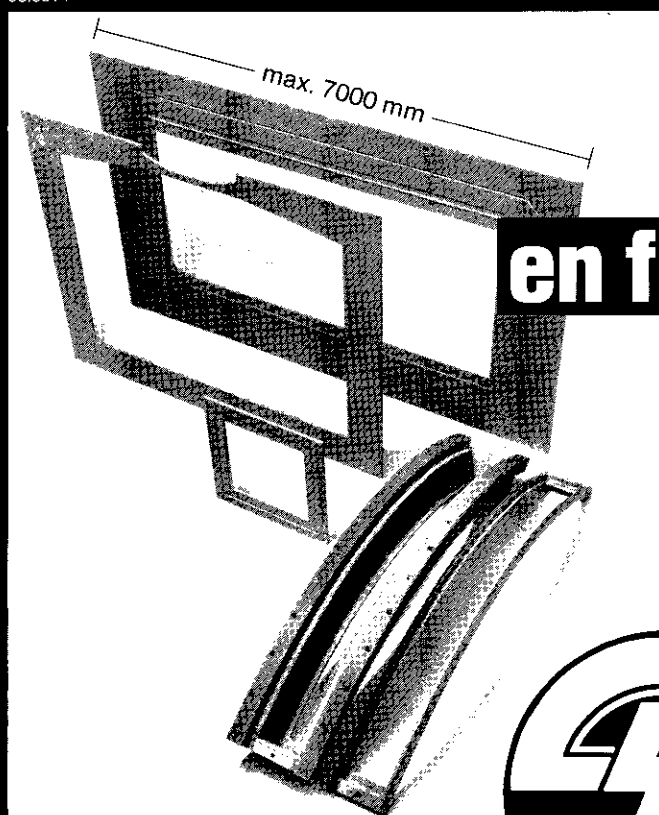
OX8 1TL

Tel: 882855 Telex: 83413

OXFORD

A member of The Oxford Instruments Group plc

03.001 F



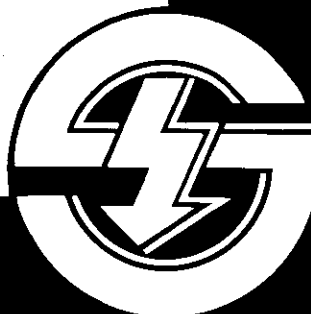
construction en fibre de verre

Stésalit résout vos problèmes individuels de

pour la science et la technique.

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

Le choix que nous offrons est le résultat de 30 ans de savoir-faire et de succès international couplés à une collaboration fructueuse avec des spécialistes.



Stesalit AG
Kunststoffwerk

CH-4249 Zullwil SO Fax 061/80 06 04
Telefon 061/80 06 01 Telex 963182

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

L'aimant supraconducteur de 20 tonnes destiné au détecteur CLEO-II auprès du collisionneur électron-positon CESAR de Cornell quitte les ateliers d'Oxford Instruments Ltd (Royaume-Uni). La bobine, qui produit une induction magnétique de 1,5 tesla dans un cylindre de 3,8 mètres de longueur et de 2,9 mètres de diamètre, est formée par un câble supraconducteur de 14 km de longueur en niobium-titane stabilisé par un aluminium spécial, enroulé sur deux couches à l'intérieur d'un cylindre d'aluminium.

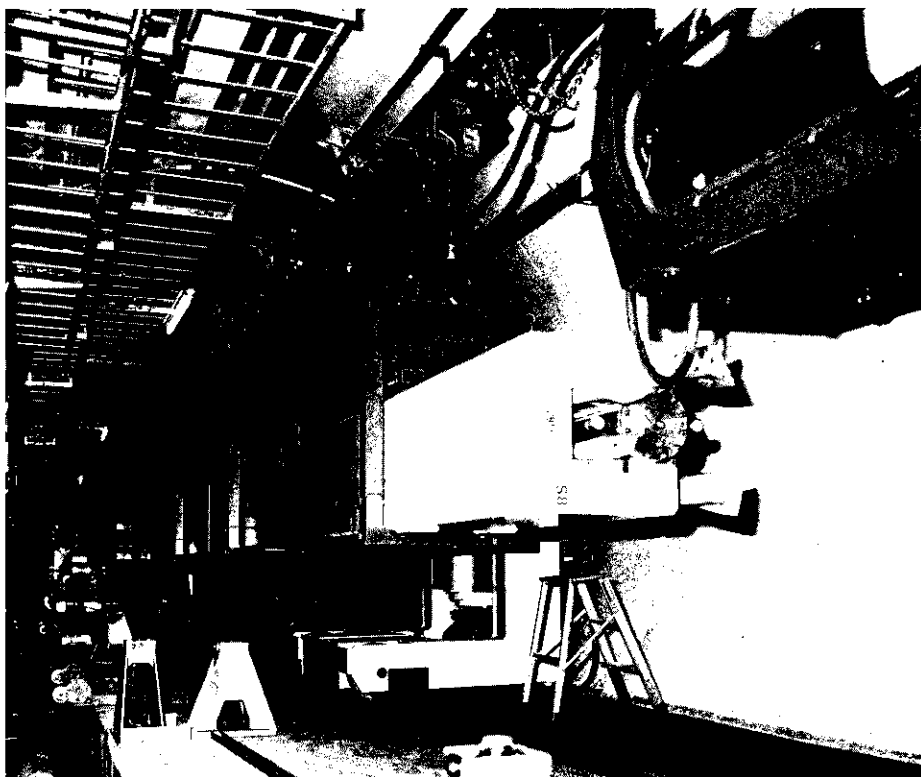


Publications

Après «Réflexions d'un physicien» (Hermann, 1983), l'éminent physicien français Anatole Abragam (président du Comité d'évaluation du CERN) vient de publier l'ouvrage «De la physique avant toute chose» (Editions Odile Jacob, Paris). Bien qu'autobiographique, le livre comporte des portraits d'autres physiciens et une mine d'informations anecdotiques. Par un système d'astérisques simples et doubles, l'auteur guide le commun des lecteurs à travers des domaines intéressants de la physique moderne.

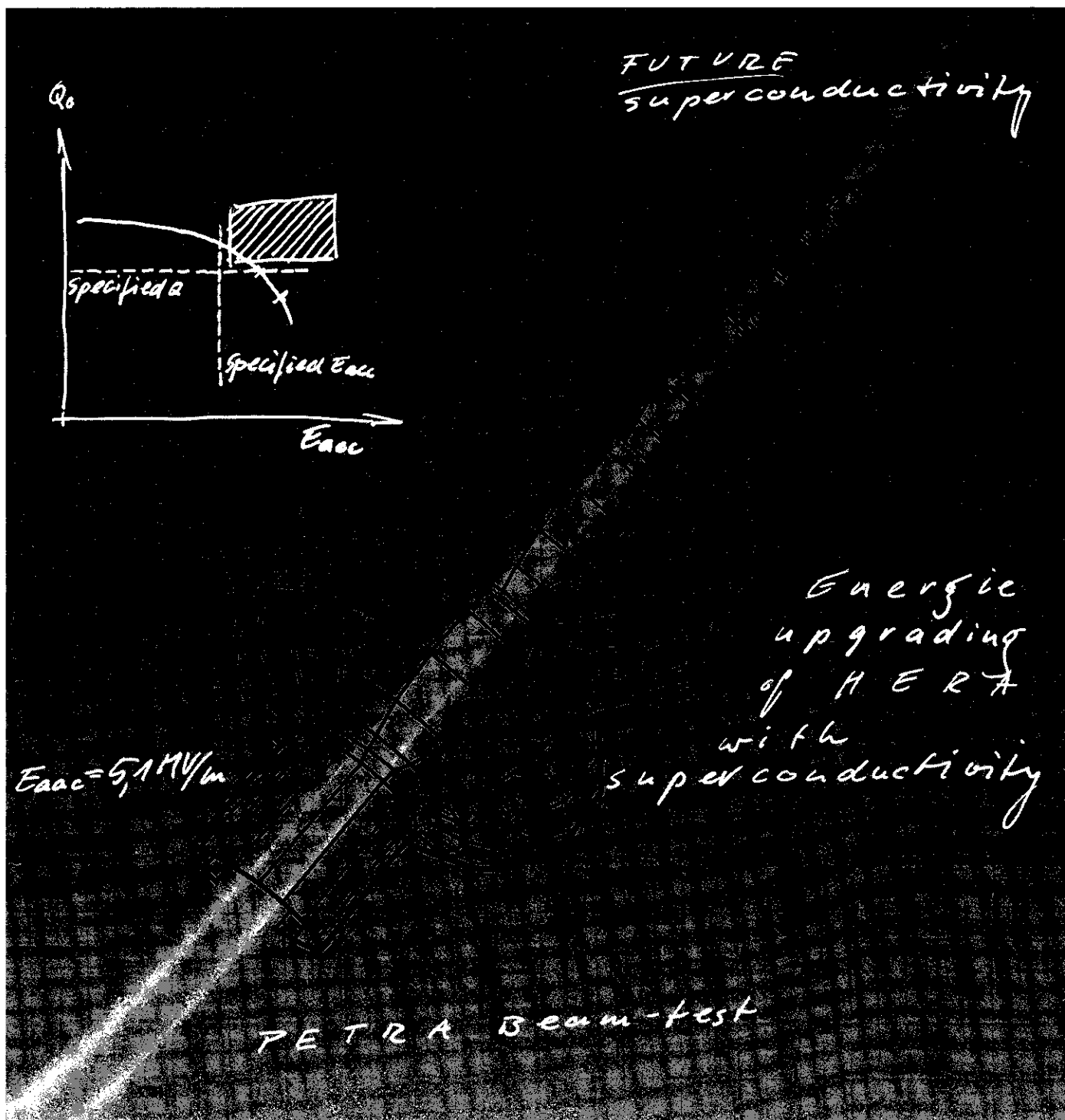
John Bell (CERN) est depuis longtemps considéré comme l'un des experts mondiaux concernant les très intéressantes implications de la théorie quantique. «Speakable and unspeakable in quantum mechanics» (L'exprimable et l'indicible en mécanique quantique) (Cambridge University Press) est un recueil de ses contributions marquantes sur les conceptions de la théorie quantique.

Equipée de sa chambre à vide, la première des 1640 paires d'aimants dipolaires de l'anneau de collisions électron-positon LEP du CERN est délicatement descendue du monorail de transport pour sa mise en place dans le tunnel de 27 km.



Symposium ESO-CERN

Le troisième symposium «Astronomie, cosmologie et physique fondamentale» organisé par le CERN et l'ESO (Organisation européenne pour des recherches astronomiques dans l'hémisphère austral) se tiendra à Bologne (Italie) du 16 au 18 mai à l'occasion du neuvième centenaire de l'Université de Bologne. Participation uniquement sur invitation. Pour plus de détails, les physiciens des particules peuvent contacter le Pr Léon Van Hove (CERN), Division TH, CH-1211 Genève 23, ou le Pr G. Giacomelli, Dip.to di Fisica, Via Irnerio 46, 40126 Bologna (Italie), et les astrophysiciens, le Pr G. Setti, ESO, Karl-Schwarzschildstr. 2, D-8046 Garching-München (RFA), ou le Pr A. Renzini, Dip.to di Astronomia, Via Zamboni 33, 40126 Bologna (Italie).



On the Beam.

The decisive Beam-test with two superconducting Dornier cavities was successfully completed at DESY for the HERA project.

The required accelerating field of 4 MV/m was exceeded by a cavity with 5.1 MV/m. The PETRA storage ring could even be kept in operation with the superconducting cavities alone. The couplers for the damping of the higher order modes recently developed by

CERN/DESY showed the required features.

The cavities manufactured and prepared by Dornier were delivered ready for testing. The niobium/steel connecting techniques developed by Dornier enabled a flangeless helium vessel.

A contribution to the development of superconductivity.

Today's progress secures the future. Dornier.

Concepts. Technologies. Systems.

 **DORNIER**

Dornier GmbH
P.O. Box 1420, Dept. MCF
D-7990 Friedrichshafen 1
Federal Republic of Germany
Phone 75 45 / 81, Telex 7 34 209-0

**THE PHYSICS DEPARTMENT
AND
THE INSTITUTE FOR NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS**

THE UNIVERSITY OF VIRGINIA

Faculty positions in

**HIGH ENERGY
EXPERIMENTAL PHYSICS**

Applications are invited for a new program in high energy experimental physics. In the anticipation of the formation of a new group, we invite applicants for tenure, tenure-track, and research positions. Senior applicants are expected to lead a vigorous program of research.

These positions will be in both the Physics Department and the Institute for Nuclear and Particle Physics, or could be shared between the two administrative entities. Salary, level of position, start-up funds, and other support will be commensurate with the demonstrated accomplishments and experience of the applicant.

Please send resume, statement of research interests, and references to:

**The Chairman
Physics Department
University of Virginia
Charlottesville, Va. 22901**

*The University of Virginia is an equal opportunity,
affirmative action employer*

UNIVERSITY OF HOUSTON

**RESEARCH
IN ACCELERATOR PHYSICS
(Theory)**

Post Doctoral Research Associate

An opening exists at the University of Houston for a Post Doctoral Research Associate. Recent Ph.D's (0-3 years or equivalent experience) in high energy, nuclear or plasma physics with strong background in computer usage are encouraged to apply.

The work will be in nonlinear beam dynamics, beam-beam interaction in storage rings, high-intensity linacs and other theoretical problems in accelerator physics.

This person will initially work at the Texas Accelerator Center (30 miles north of Houston) with other physicists and engineers from the University of Houston, Texas A & M University, Rice University and University of Texas, Austin.

Applicants should send curriculum vitae with names of three references to:

**Sho Ohnuma,
Physics Department,
University of Houston,
University Park,
4800 Calhoun Road,
Houston, TX 77004.**

The University of Houston is an Equal Opportunity / Affirmative Action Employer.

Faculty Positions

**Experimental High Energy Physics
Space Physics**

Experimental Nuclear Physics

The University of Kansas invites applications for three tenure-track positions at the Assistant or Associate Professor level in the Department of Physics and Astronomy. Individuals having strong research interests, experience, and capabilities in the experimental areas of particle, nuclear, and space physics are sought.

Two positions are tenable in fall, 1988 and one in fall, 1989. Consideration of applicants will begin on January 15, 1988 and continue until these positions have been filled.

Requirements are: PhD in physics and demonstrated research achievement in one of the specified areas. Duties include the conduct and supervision of research as well as graduate and undergraduate teaching. The particle physics group is currently involved in the ARGUS collaboration at DESY as well as research at Fermilab, and is supported by the NSF. The space physics program is currently involved in NASA flight projects for Voyager, Galileo, and Ulysses as well as solar terrestrial research funded by the NSF. The nuclear physics program is currently involved in heavy-ion accelerator physics and is funded by the DOE. Salary range is from \$32,000 to \$45,000 for the 9-month academic year; starting salary and rank depend on qualifications and experience.

Applications should be sent to:

**Professor J.P. Davidson,
Chairman
Department of Physics and Astronomy,
University of Kansas,
Lawrence, Kansas, 66045,**

and should include a curriculum vitae, a statement of professional plans and the names of three references.

The University of Kansas is an Affirmative Action/Equal Opportunity Employer. Applications are encouraged from all qualified people regardless of race, religion, color, sex, disability, veteran status, national origin, age or ancestry.

UNIVERSITÄT DORTMUND

Am Fachbereich Physik ist ab sofort die Stelle
eines(er)

**Professors/rin
(Bes.-Gr. C 4)**

für «Experimentelle Physik IV» wiederzubesetzen.

Der (die) Bewerber(in) soll auf dem Gebiet der experimentellen Elementarteilchenphysik arbeiten. Am Fachbereich ist eine Infrastruktur vorhanden, die die Entwicklung und den Bau grosser Detektoren ermöglicht.

Es wird erwartet, dass der (die) Bewerber(in) das Fach in Forschung und Lehre selbständig wahrnimmt und sich an der Selbstverwaltung angemessen beteiligt.

Habilitation oder habilitationsadäquate Leistungen werden vorausgesetzt.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf mit Unterlagen zum wissenschaftlichen Werdegang, Liste der wissenschaftlichen Arbeiten, Angaben über bisherige Lehrtätigkeit) sind bis zum 15. Februar 1988 zu richten an den

**Dekan des Fachbereichs Physik
der Universität Dortmund
Postfach 500 500
D - 4600 Dortmund 50.**

Rencontre

La 13^e conférence internationale sur la physique et l'astrophysique du neutrino (NEUTRINO 88) se tiendra à Boston (Massachusetts) du 5 au 11 juin 1988. Cette conférence est organisée conjointement par les six universités suivantes: Boston, Brandeis, Harvard, MIT, Northeastern et Tufts. Pour complément d'information, s'adresser à J. Schneps, NEUTRINO 88, Department of Physics, Tufts University, Medford, MA 02155, USA.

La 13^e conférence internationale sur les décharges et isolations électriques sous vide d'air (ISDEIV), se tiendra à Paris (Conservatoire National des Arts et Métiers –

CNAM) du 27 au 30 juin 1988. Pour de plus amples informations, contacter le secrétaire, Prof. A. Septier, CNAM, 292 rue Saint-Martin, 75 141 Paris Cedex 03.

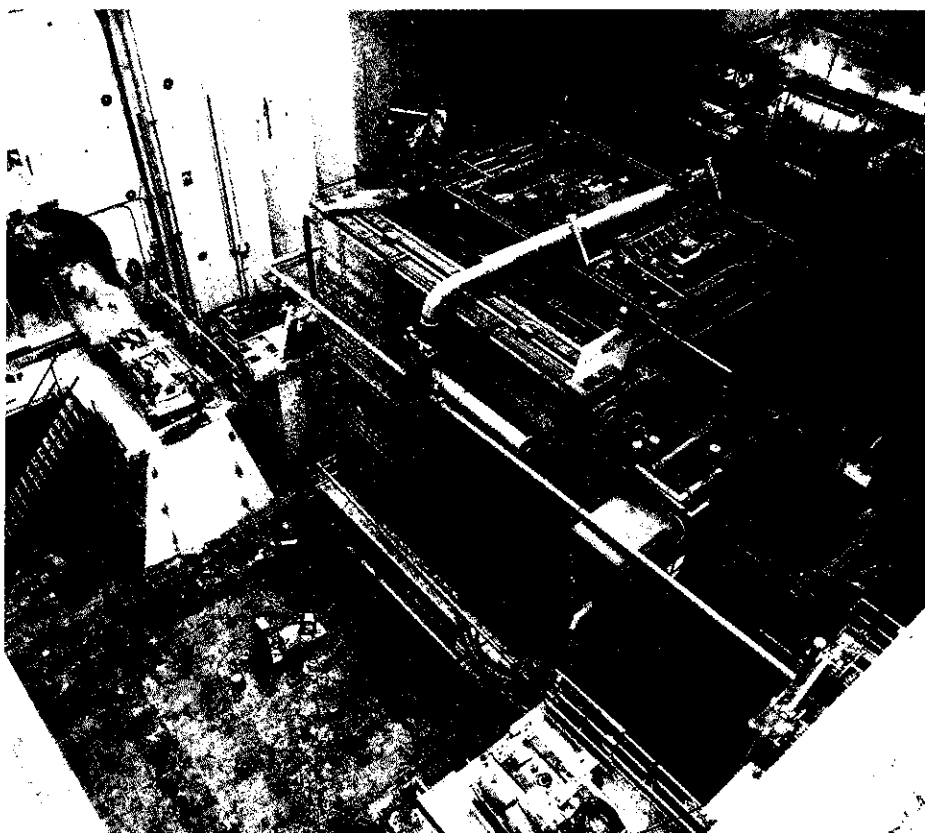
La conférence en mémoire de Landau sur les frontières de la physique se tiendra à l'Université de Tel-Aviv (Israël) du 6 au 10 juin. Les sujets traités comprendront les systèmes quantiques, la physique très loin de l'équilibre, les applications de la topologie et la cosmologie. Pour renseignements, s'adresser à A. Voronel, Département de physique, Université de Tel-Aviv, Ramat Aviv, 69978, Tel-Aviv (Israël).

Le second séminaire argentin de géométrie, relativité et gravitation se tiendra à Vaquerias (Cordoba) du 14 au 18 mars. Les sujets traités comprendront les supercordes, les espaces-temps asymptotiquement plats et la gravitation quantique. Informations complémentaires auprès de Reinaldo Gleiser, Walter Lamberti ou Jorge Pullin, Groupe de relativité (Vaquerias 2), FAMAF, Laprida 854, 5000 Cordoba (Argentine).

Courrier électronique

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

COURIER à CERNVM



En octobre, le détecteur Mark II considérablement rénové a été amené en position sur des rouleaux au point de collision des faisceaux du nouveau collisionneur linéaire de Stanford (SLC). Le SLC doit redémarrer en janvier, ce qui permettra d'effectuer des expériences avec des collisions électro-positons au printemps prochain.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

La Faculté des sciences ouvre une inscription pour un poste de

PROFESSEUR ORDINAIRE EN INFORMATIQUE

(éventuellement PROFESSEUR ADJOINT)

Charge: il s'agit d'un poste à charge complète.

Titre exigé: doctorat.

La préférence sera donnée à un candidat qui a l'expérience de la recherche en informatique et de ses applications et qui possède de réelles qualités d'enseignant. Il sera appelé à s'intégrer au Département d'informatique de la Faculté des sciences et à participer aux activités d'enseignement, à la direction des recherches et aux tâches administratives dans le cadre du Centre universitaire d'informatique.

Entrée en fonction: 1^{er} octobre 1988 ou date à convenir.

Les dossiers de candidatures doivent être adressés avant le 31 décembre 1987 au:

**Secrétariat de la Faculté des sciences
20, quai Ernest-Ansermet
CH-1211 Genève 4 (Suisse)**

où des renseignements complémentaires peuvent être obtenus sur le cahier des charges et les conditions.

UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON

TENURE TRACK FACULTY POSITION IN PHYSICS

The Department of Physics, University of Wisconsin-Madison may offer one or more tenure track positions at the assistant professor level (unless the qualifications require higher rank) to begin Fall 1988 or later.

Applicants should provide evidence of teaching skills and ability to carry out an independent research program.

Preference will be given to experimentalists in nuclear physics, elementary particle and/or accelerator physics, plasma physics, and to theorists for elementary particle and for plasma physics.

Apply before February 1, 1988 to:

**Hugh T. Richards, Chairman
Department of Physics
University of Wisconsin-Madison
1150 University Avenue
Madison, WI 53706
(608) 263-3279**

*The University of Wisconsin-Madison
is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer*

VANDERBILT UNIVERSITY

Director

**Free Electron Laser Center
for Biomedical and Materials Research**

Vanderbilt University invites applications for the position of Director, Free Electron Laser Center for Biomedical and Materials Research. The Center is a broadly based interdisciplinary collaboration including researchers from physics, molecular biology, the clinical and biomedical sciences, and materials science. The Center is funded for the construction of a broadly tunable, ultra-short-pulse FEL, and for research on thermal and non-thermal interactions of laser light with matter.

The Director will be expected to lead the construction, operation and future development of the free-electron laser; to carry on a vigorous program of research either in FEL physics / engineering or in the scientific fields represented in the Center's program; to develop long-range external funding for the operation of the FEL Center; and to fulfill appropriate academic duties of teaching, supervision of graduate students and university service. The appointment is a regular faculty position with rank, salary and home department all to be determined by the experience and interest of the successful candidate.

The selection criteria to be applied in evaluating candidates include: overall scientific excellence; experience in the construction, operation and development of free-electron lasers, storage ring radiation sources, large laser systems, or accelerators; demonstrated ability to attract significant funding for research; and demonstrated ability to manage major experimental research projects.

The deadline for applications is January 15, 1988; the University desires to fill the position no later than the fall semester, 1988. Interested persons should send a curriculum vitae, including the names of at least four references, to:

**Professor Norman H. Tolk, Chair
FEL Director Search Committee
Department of Physics and Astronomy
Vanderbilt University, Nashville, TN 37235
(615) 322-6438**

Vanderbilt University is an equal opportunity, affirmative action employer



THE UNIVERSITY OF LEEDS

**Department of Electrical and
Electronic Engineering**

CHAIR OF ENGINEERING SOFTWARE

Applications are invited for a new Chair of Engineering Software. The appointment to the Chair will be associated with a further appointment to a Senior Lectureship. The successful applicant will have unusual opportunities to develop this important new area, both establishing his/her own interests and building on a wide range of existing teaching and research.

The appointment will be made from a date and at a salary to be arranged with the successful candidate.

Further particulars may be obtained from:

**The Registrar
The University
Leeds, LS2 9JT
West Yorkshire, United Kingdom**

quoting reference 66/45. Applications (two copies) giving details of age, qualifications and experience, and naming three referees, should reach the Registrar not later than 31 December 1987.

Applicants from overseas may apply in the first instance by cable, telex (556473 Unilds G) or facsimile (0532-420090), naming three referees, preferably in the United Kingdom.

Le spécialiste de l'instrumentation NIM rapide et compacte vous propose:

Le FTA 810

Ampli rapide à huit voies

- temps de montée < 1 ns
- sortie - 5 V sur 50 Ω
- bruit ramené à l'entrée < 20 μ V
- gain jusqu'à 200

Le CO 4010

Unité logique quadruple à quatre voies

- modes coïnc/anticoïnc/exclusion
- sorties à recouvrement et déclenchées
- sorties NIM rapides et TTL
- voyants à diodes électroluminescentes
- entrée porte

Le DV 8000

Circuit logique à retard variable à huit voies

- retard ajustable 10-50 ns
- résolution double impulsion 15 ns
- 3 sorties/voie
- signaux NIM logiques rapides
- dérive < 10 ps/°C

RD 2000

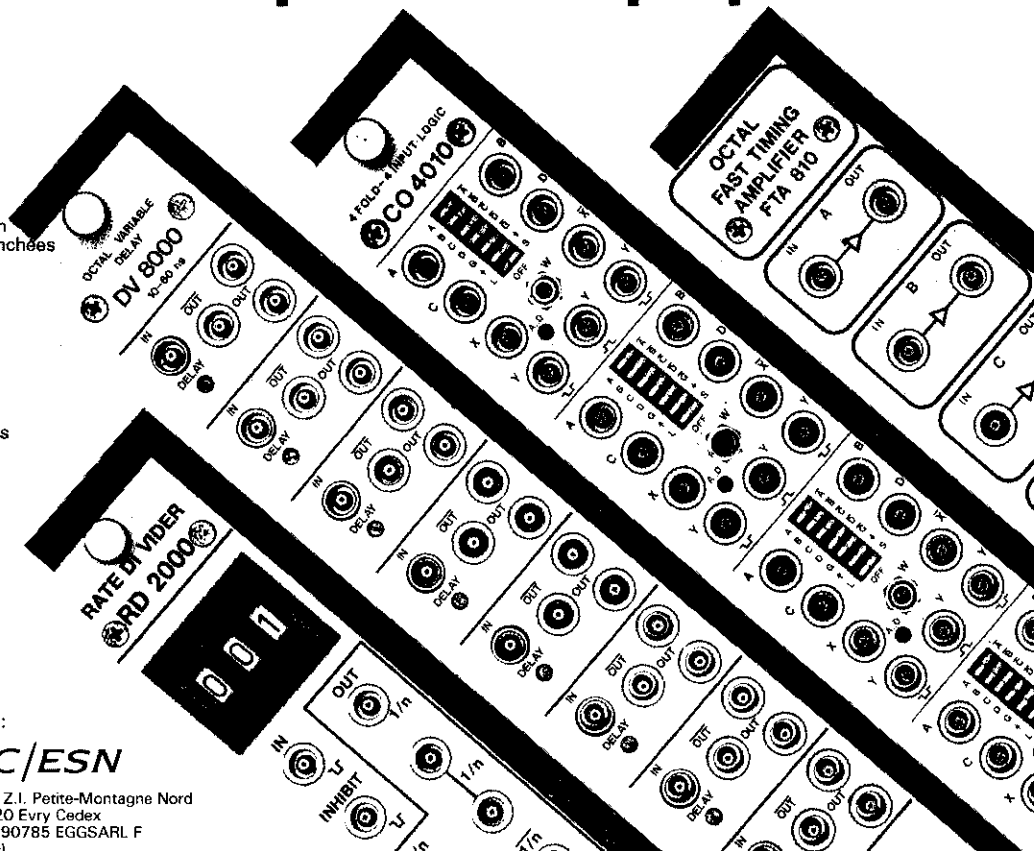
lctoréducteur à deux voies

- division par entiers de 1000 à 1
- taux de comptage maximum 40 MHz
- retard de transit indépendant du rapport de réduction
- entrée veto
- 6 sorties/voie
- signaux NIM logiques rapides

Renseignements complémentaires:

EG&G ORTEC/ESN

FRANCE: EG&G Instruments S.A.R.L. • Z.I. Petite-Montagne Nord
2, Place de la Vanoise, C.E. 1439 • 91020 Evry Cedex
Téléphone: (01) 60-77-93-66 • Téléc: 690785 EGGSARL F
(Distribué mondialement par EG&G Ortec)



Publicité dans le COURRIER CERN

Format A4

Publication mensuelle

Les annonces paraissent simultanément dans chacune des deux éditions anglaise et française. Les insertions dans la deuxième langue sont publiées sans supplément.

Espace (page)	Surface utile (mm) largeur x hauteur	Prix par insertion (en francs suisses)			
		1 insertion	3 insertions	5 insertions	10 insertions
1/1	185 x 265	1950	1870	1800	1700
1/2	185 x 130	1150	1080	1020	940
1/4	90 x 265	680	620	580	540

Ces prix ne comprennent pas les emplacements spéciaux.

Supplément:

— pour une couleur 1500 Fr. s.

— pages de couverture:

Couv. 2 et 3 (1 couleur) 2000 Fr. s.

Couv. 4 (1 couleur) 2500 Fr. s.

Date de publication 1^{er} du mois

Délai de réception des films positifs et textes

1^{er} du mois qui précède
Les frais de fabrication des films et de traduction des annonces sont facturés à part.

Trame offset

60 ou 54 suisse (150 anglaise et française)
Les annulations parvenues après le 1^{er} du mois précédent ne sont pas prises en considération.

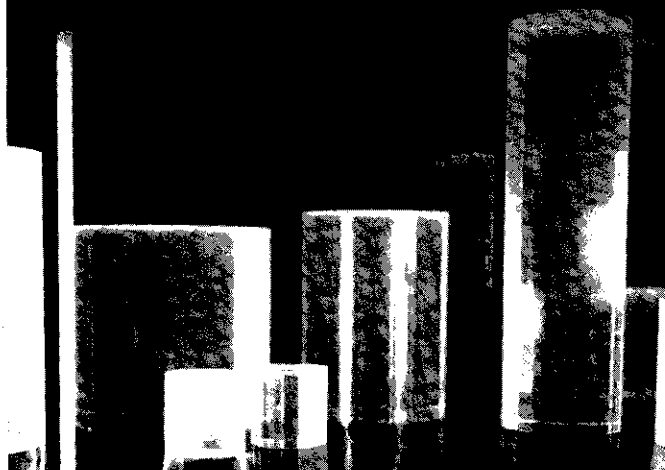
Ces tarifs sont valables pour l'année 1988.

Pour toute demande de renseignements, s'adresser à:

Micheline FALCIOLA / COURRIER CERN - CERN
CH-1211 GENÈVE 23 SUISSE

Tél. (022) 83 41 03 Téléc 2 36 98

SCINTILLATORS



We have the expertise and the know-how for high-quality plastic scintillators.

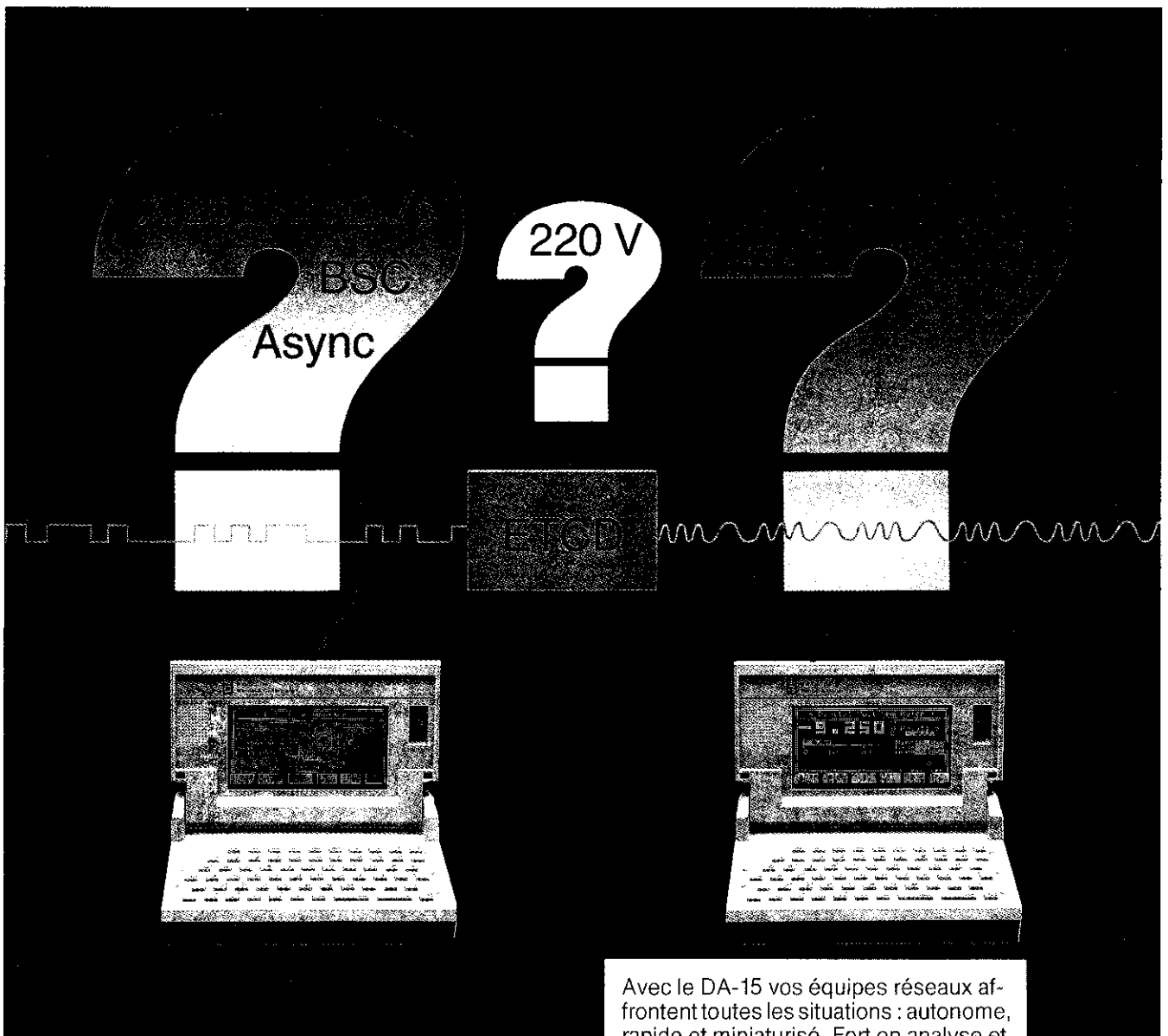
High light output, excellent transmission and fast speed are the main features of our plastic scintillators. We manufacture all sizes to customers specifications. Rods, sheets, blocks and light guides with polished or coated surfaces will be manufactured within close tolerances.

Lithium-glass-scintillators are available in special shapes and sizes from powders for HPLC and flow cells, discs for neutron measurements etc. Various types from low background to very high efficiency are available.

ZINSSER ANALYTIC (UK) Ltd.

Howarth Road, Stafferton Way, Maidenhead, Berks. SL6 1AP
Telephone 06 28/2 45 70 · Telex 849 462

M & K



**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

Veuillez me faire parvenir:

- ☐ la brochure DA-15
☐ le catalogue général

Nom

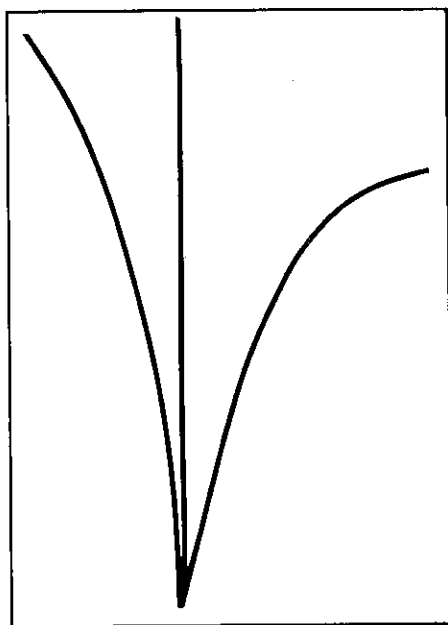
Société

Rue

Ville

Tél. : CH 7399 K

"The content is timely and up to date... Professor Okun's presentation is technically superior to that in many similar books." —Professor C.J. Isham, Imperial College of Science and Technology, UK



$\alpha \beta \gamma \dots Z$

A PRIMER IN PARTICLE PHYSICS

By **L.B. Okun**

Institute of Theoretical and
Experimental Physics, Moscow

Translated from the Russian by
V.I. Kisin

Okun, a well-known theoretical physicist, describes the current status and possible future development of physics, beginning with such familiar concepts as mass, energy, and momentum, then gradually introducing the fascinating properties of quantum fields. A subject index provides a list of the basic concepts of elementary-particle physics. This book constitutes valuable supplementary reading for undergraduates who are actively interested in physics, and serves as an introduction to Okun's book *Particle Physics: The Quest for the Substance of Substance* (hardcover 3-7186-0228-8, \$44.00; softcover 3-7186-0229-6, \$12.00).

Contents

Particles and Interactions: A Minidigest • Basic Particles: The Electron, Proton, Neutron and Photon • Mass, Energy, Momentum and Angular Momentum in Newton's Mechanics • Mass, Energy and Momentum in Einstein's Mechanics • Forces and Fields • Quantum Phenomena • Atomic and Nuclear Reactions • Weak and Strong Interactions • High-Energy Physics • Accelerators • Antiparticles • Hadrons and Quarks • Confinement of Quarks • Gluons. Color • Leptons • Generations of Leptons and Quarks • Decays of Leptons and Quarks • Virtual Particles • Currents • C, P and T Symmetries • Neutral Currents • Predicted W and Z Bosons • Discovery of the W and Z Bosons • Post-Z Collider Physics • "Quiet Physics" and Grand Unification • Superunification? • Cosmology and Astrophysics • In Praise of High-Energy Physics • Recommended Literature • Subject Index

1987 114 pp.

hardcover 3-7186-0374-8 \$25.00

softcover 3-7186-0405-1 \$9.00

Send orders by check, money order, Visa,

MasterCard, American Express to:

Harwood Academic Publishers

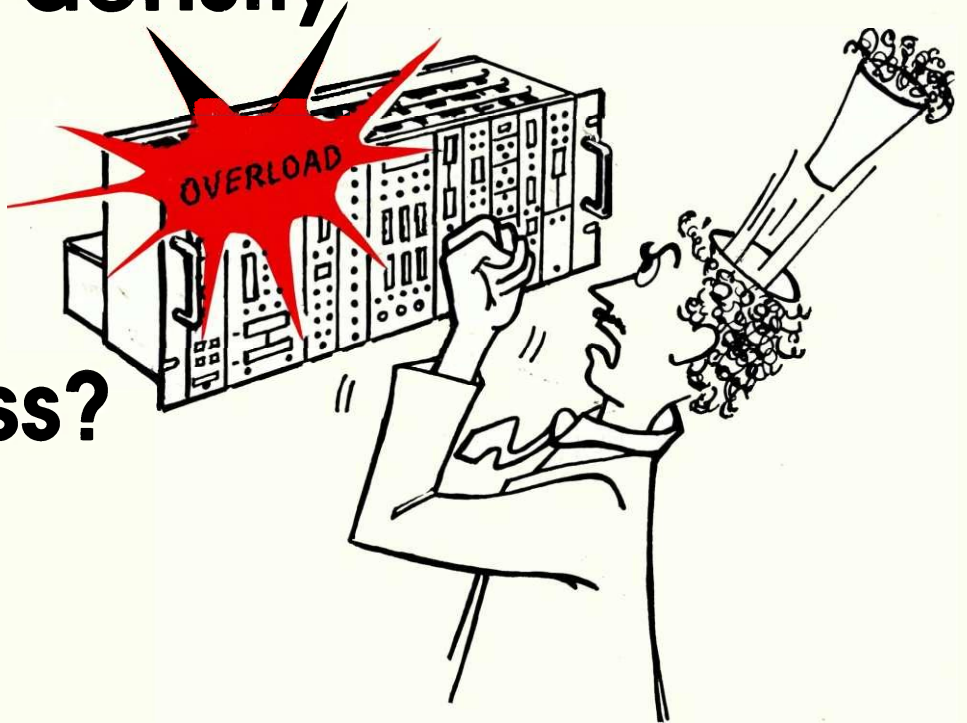
Marketing Department

P.O. Box 197, London WC2E 9PX, UK or

P.O. Box 786 Cooper Station, New York, NY 10276, USA

HARWOOD ACADEMIC PUBLISHERS
CHUR • LONDON • PARIS • NEW YORK • MELBOURNE

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