

Nouvelles brèves

Personnalités

La médaille Max-Planck, la plus haute distinction de la Société allemande de physique, a été décernée cette année à Kurt Symanzik de l'Université de Hambourg, membre du personnel supérieur de DESY depuis 1968. Les premières médailles avaient été attribuées à Max Planck et Albert Einstein en 1929 et cette distinction est dès lors décernée aux théoriciens qui maintiennent la tradition de Max Planck.

Ancien élève de Werner Heisen-

Kurt Symanzik (à gauche) recevant la Médaille Max-Planck des mains de Horst Rollnick, président de la Société allemande de physique.

(Photo Deutsche Presse-Agentur)

berg, à Göttingen, Kurt Symanzik a travaillé dans plusieurs grands centres de recherche d'Europe et des Etats-Unis, y compris à l'Institut Courant (Université de New York). Son œuvre scientifique a eu une influence directe sur la chromodynamique quantique, théorie qui postule avec succès (jusqu'à présent) l'existence de forces entre les quarks. Symanzik a attiré l'attention sur l'existence possible de théories dites « asymptotiquement libres », qui font maintenant partie intégrante du dogme de la chromodynamique quantique. Ses travaux des années soixante sur la relation entre la théorie des champs et la mécanique statistique sont d'une grande importance dans les tentatives actuelles d'expliquer l'absence

Jurij Borisovich Rumer.



de quarks isolés. Dans la théorie moderne des champs, un rôle important est également joué par l'équation de Callan-Symanzik, élaborée indépendamment par Symanzik et par Curtis Callan.

Jurij Borisovich (Georg) Rumer, doyen des savants de l'Institut de physique nucléaire de Novosibirsk, a fêté son quatre-vingtième anniversaire le 28 avril. Ses activités scientifiques ont été principalement axées sur la théorie générale de la relativité et la chimie quantique. Par ses premiers travaux sur la chimie quantique (notamment en collaboration avec E. Teller et G. Wehl), il a fait œuvre de pionnier. Outre ses réalisations scientifiques, il a donné de nombreuses conférences touchant tous les domaines de la physique théorique. Ses dons et ses connaissances y étaient évidents et il a ainsi contribué durant un demi-siècle à la formation de plusieurs générations de scientifiques.

Hans Willax, qui dirigea la construction du cyclotron annulaire du SIN (Schweizerisches Institut für Nuklearforschung) est mort le 17 avril.



Le 30 avril a eu lieu au CERN une cérémonie d'hommage à la mémoire de Wolfgang Gentner, personnalité scientifique de l'Allemagne fédérale qui joua un rôle important dans le développement du CERN. Au premier rang sur la photo, de gauche à droite: V. Soergel, directeur du Laboratoire DESY, M^{me} Gentner, J. Teillac, président du Conseil du CERN et M^{me} Langevin-Joliot, qui priront la parole au cours de la cérémonie.

(Photo CERN 204.5.81)

Hans Willax.

Entré au SIN en 1959, il y développa l'idée du cyclotron annulaire qui permettrait d'obtenir des faisceaux de protons ayant les hautes intensités requises pour la nouvelle génération d'usines à mésons. Il était le chef du département Accélérateur depuis 1974 et consacra ces deux dernières années à des travaux avec le groupe formé en Allemagne fédérale et chargé d'étudier la réalisation d'une source intense de neutrons de spallation (en liaison avec la construction d'un nouveau type d'anneau accumulateur à Jülich). Hans Willax était tenu en très haute estime pour ses connaissances dans le domaine des accélérateurs, pour l'originalité de ses vues, pour son énergie et son enthousiasme. Par ses réalisations, il a fait œuvre durable au Laboratoire du SIN.



Grands projets en Allemagne fédérale

Des recommandations ont été formulées par un Comité présidé par

K. Pinkau et créé par le Gouvernement fédéral pour étudier les divers grands projets en recherche fondamentale auxquels participe la RFA y compris dans les domaines de la physique des hautes énergies et des accélérateurs.

Le Comité recommande que le LEP, le projet d'anneau de stockage à électrons-positons du CERN, soit approuvé en juin 1981 et exécuté selon le programme fixé et il exprime l'espoir que le projet soit mis en œuvre dès qu'une décision positive des autres Etats membres du CERN sera obtenue.

Le Comité recommande, en principe, la stabilisation du projet HERA de faisceaux en collisions électrons-protons de DESY (voir numéro de mai 1980, page 99), mais ne considère pas souhaitable qu'elle commence avant 1984. HERA devrait être une machine à collisions électron-proton et l'option électron-positon pourrait être abandonnée. Un second grand laboratoire international de physique des hautes énergies, en plus du CERN, est souhaitable pour l'Europe et le Comité réclame une participation internationale, non seulement pour son

utilisation, mais aussi pour sa construction dans tous les domaines (crédits, personnel ou équipements) afin d'alléger la tâche de la RFA. La proposition de différer l'autorisation de plusieurs années est faite en tenant compte de l'exploitation et de la transformation de l'anneau de stockage PETRA de DESY et du temps supplémentaire qu'exigera la poursuite du développement des aimants supraconducteurs.

Le Comité recommande également la construction d'une source intense de neutrons proposée par la collaboration Karlsruhe / Jülich (projet SNQ / Spallations-Neutronenquelle, voir numéro d'octobre 1980, page 299). Dans ce cas également, un délai de plusieurs années avant l'autorisation est préconisé pour permettre de nouvelles études et bénéficier de l'expérience acquise lors de la construction des sources de neutrons de spallation britannique et suisse. Un autre comité examine également le projet.

Le Comité recommande le développement rapide du cyclotron supraconducteur à ions lourds (SuSe) proposé par Munich, conformément au rapport Lindenberger, sous



réserve de certaines conditions et qu'une utilisation de l'installation par des groupes extérieurs soit garantie. SuSe est un cyclotron à quatre sections conçu pour accélérer des ions moyennement lourds jusqu'à 300 MeV par nucléon (jusqu'aux ions de soufre) et des ions plus lourds jusqu'à 25 MeV par nucléon.

Le Comité ne recommande pas la construction du synchrotron supraconducteur proposé par Jülich et se montre hésitant en ce qui concerne l'urgence de l'installation européenne utilisant le rayonnement synchrotronique (compte tenu de l'entrée en service de HASYLAB à DESY et de BESSY à Berlin); il semble être trop tôt pour se prononcer

sur la proposition de machine à ions lourds relativistes de Darmstadt (voir numéro d'octobre 1980, page 298). Compte tenu de l'importance de ce projet sur le plan international, il est suggéré que certaines expériences préliminaires au CERN pourraient aider un comité spécial à prendre rapidement une décision.

Conférence

La neuvième Conférence internationale sur les collisions atomiques dans les solides se tiendra à l'Université Claude-Bernard à Lyon, du 6 au 10 juillet. Pour renseignements

complémentaires, s'adresser à l'Institut de physique nucléaire, Université Claude-Bernard, 43, boulevard du 11 Novembre 1918, F-69622 Villeurbanne-Cédex.

Séminaire sur HERA

Un séminaire sur la physique avec les installations électrons-protons est organisé les 2 et 3 octobre dans le cadre du projet de machine de collisions électron-proton HERA. Pour plus d'informations, s'adresser à Peter von Handel, DESY, Notkestrasse 85, D-2000 Hambourg 52, Allemagne fédérale.

UNIVERSITY OF VICTORIA PHYSICS DEPARTMENT and TRIUMF BRITISH COLUMBIA, CANADA

R. M. PEARCE PROFESSORSHIP

Applications are invited for a newly created position in Experimental Intermediate Energy Physics supported jointly by the University of Victoria and TRIUMF in memory of the late Dr. R. M. Pearce, formerly Chairman of the Physics Department at the University of Victoria and Associate Director of TRIUMF.

We are seeking a physicist with an outstanding record of achievement in Experimental Intermediate Energy Physics who will actively develop new projects using the facility at TRIUMF. The successful candidate, who will be eligible for tenure in one of the senior professorial ranks at the University of Victoria, will have some teaching responsibilities in the Physics Department and will be expected to supervise the research of graduate students.

Salary and rank on appointment are negotiable.

Letters of application including a curriculum vitae, publication list and the names and addresses of three referees, should be sent as soon as possible to:

Dr. J. T. Weaver, Chairman
Physics Department
University of Victoria
P.O. Box 1700
VICTORIA, British Columbia
Canada, V8W 2Y2

ACCELERATOR THEORIST

KMS Fusion, Inc., a leader in laser fusion research for the Department of Energy, has an opening for an Accelerator Theorist with a strong background in electromagnetic theory to work in the area of Free Electron Lasers. The work includes FEL theory, FEL simulation code development, design of FEL amplifiers and design of accelerator, electron beam transport, and FEL systems.

Requirements will be a PhD and United States Citizenship. Candidate must be eligible to obtain Department of Energy Security Clearance. Please forward resume to:

Human Resources Department
Code 81-003 FEL

**.kms
fusion
inc.**

P.O. Box 1567
Ann Arbor, MI 48106

Equal Opportunity Employer M/F

AUSTRIAN PRESENTATION AT CERN

in CERN's Administrative Building Nr. 60, 1st floor
Tuesday June 16 to Friday June 19, 1981

The world's largest model of a nuclear power plant is situated in AUSTRIA, in Zwentendorf near Vienna... Nuclear plants with supplies and know-how from AUSTRIA operate all over the world:

ATOMSCHIFF O. HAHN (D)
ATUCHA (RA)

BARSEBÄCK (S)
BIBLIS (D)

EUROCHEMIC (B)
FT. ST. VRAIN (USA)

GARCHING (D)
GENF-CERN (CH)

AUSTRIA's Speciality:

- Many years' experience in traditional power plants
- Made-to-measure solutions
- Own "metal development" with test facilities
- Reliable delivery terms and service

Trust in a good partner – AUSTRIA!

Oskar ALGE
Electronic KG
Höchstler Straße
A-6893 Lustenau
Telefon: 05577/33 46
Telex: 59427 elalkg a

AUSTRIATOM
Österr. Interessensgemein-
schaft für Nukleartechnik
Mariahilfer Straße 32
A-1071 Wien
Telefon: 0222/93 34 88
Telex: 0132574 sgpz a

ELEKTRONIKBAU
Krippner & Kletzmaier Ges.m.b.H.
Gewerbehof Urfahr Halle C
A-4041 Linz
Telefon: 0732/23 64 66 DW 26
Telex: 021800 krikle a

ELIN-Union AG
Penzinger Straße 76
A-1141 Wien
Telefon: 0222/ 82 9 00 DW 26 61
Telex: 112763 eli a

GOERZ Electro
Gesellschaft m.b.H.
Sonnleithnergasse 5
A-1101 Wien
Telefon: 0222/64 36 66 DW 252
Telex: 133161 goerz a

HÄUSERMANN Ges.m.b.H. & Co.
Zitternberg 100
A-3571 Gars am Kamp
Telefon: 02985/21 41, 42, 43
Telex: 78745 eloxal a

For any information about business with Austria apply to:

The Austrian Commercial Delegate
Dr. Fridolin KOCH
Stockerstrasse 38
CH-8002 Zürich
Phone: (01) 201 75 75 and 76
Telex: 54958 oehde ch
Cable: austrohandel zurich
or to any of the Austrian Trade Delegates
in more than 80 countries



AUS

PRESENTATION DE L'AUTRICHE AU CERN

dans le Bâtiment d'Administration (No. 60), 1^{er} étage du foyer
du mardi 16 juin jusqu'au vendredi 19 juin 1981

Le plus grand modèle d'une centrale nucléaire se trouve en AUTRICHE, à Zwentendorf près de Vienne. Installations nucléaires de provenance AUTRICHIENNE sont en fonction dans le monde entier:

HINKLEY POINT (GB)
IRAN (IR)

JÜLICH (D)
LAGUNA VERDE (MEX)

LEIBSTEDT (CH)
RIO TERCERO (RA)

TRILLIO (E)
etc.

Les spécialités de l'AUTRICHE:

- Longue expérience dans la construction de centrales traditionnelles
- Solutions faites à mesure
- Propre «développement de métaux» avec possibilités d'essay
- Livraisons promptes et service sûr

Confiez-vous à un bon partenaire – l'AUTRICHE!



ISOVOLTA
Österr. Isolierstoffwerke AG
Industriezentrum NÖ-Süd
A-2351 Wiener Neudorf
Telefon: 02236/86 5 00
Telex: 079195 isovol a

ÖSTERREICHISCHES Forschungs-
zentrum Seibersdorf Gesmbh
Institut für Strahlenschutz
Lenaugasse 10 A-1082 Wien
Telefon: 02254-80/25 56
Telex: 14353 sgae a

VÖEST-Alpine AG
Postfach 2
A-4010 Linz
Telefon: 0732/585 DW 88 51
Telex: 21421 ral a

NORMA Meßtechnik Ges.m.b.H.
Fickeystraße 1-11
A-1110 Wien
Telefon: 0222/76 55 55 DW 56
Telex: 132518 norm w a

PVL, Physikalische Versuchs-
anstalt
Dr. B. Langenecker
A-8253 Waldbach
Telefon: 03336/411 oder 436
Telex: 39240 epvl a

WORO-HandelsGes.m.b.H.
Leobersdorfer Straße 133
A-2560 Berndorf II
Telefon: 02672/83 3 64
Telex: 14380 woro a

Pour toute information sur les affaires avec l'Autriche adressez vous au:

Délégué Commercial d'Autriche
Dr. Fridolin KOCH
Stockerstrasse 38
CH-8002 Zurich

Téléphone: (01) 201 75 75 et 76

Télex: 54958 oehde ch

Cables: austrohandel zurich

ou aux Délégués Commerciaux d'Autriche
dans plus de 80 pays

AUTRIA

Why Airco superconductors are available by the megametre.

Because we have the world's largest, most efficient superconductor plant to produce them in, in any quantity you need from a metre to a megametre.

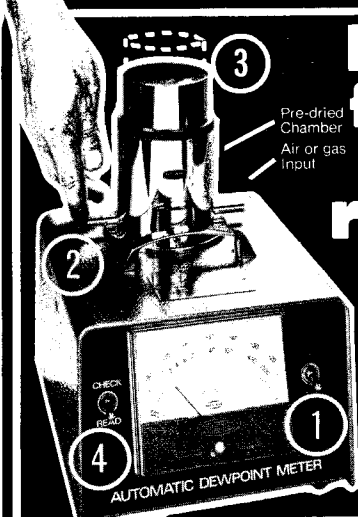
We also have the industry's most advanced on-line production quality-control program to produce better tapes, braids, cables, sheathed and reinforced systems, and magnets.

Now we are making over 100,000 metres of superconductors for the MFTF-B fusion experiment at Livermore. And we're finishing large orders for Brookhaven, Fermilab, MIT, Oak Ridge, Saclay, Karlsruhe and the U.S. Navy, which gives us more capacity for you.

If you want to know more about us, ask for our capability brochure. It's titled "Airco Superconductors." Ask us and we'll also send you free reprints of all the major technical papers we have written on superconductors and their use.

Write Airco Superconductors, 600 Milik Street, Carteret, New Jersey 07008. Phone (201) 541-1300. Or TWX AIRCO SUP CRET.





let your fingers do the reading

The Shaw Automatic Dewpoint Meter is unique.

Is there water in dry air or gas? Now you can have the answer fast, exact and automatically.

Nothing could be simpler.

1. Switch on.
2. Place fingertip over outlet
3. Chamber head rises.
4. Read dial.

No more Thermometers – Graphs – Pumping – cooling – recoating or mathematical gymnastics.

Look at these unique features: Battery check switch – dial readings on air or gas irrespective of flow rate – Automatic dry down and calibration – Portable – Government tested for safe use in hazardous areas.

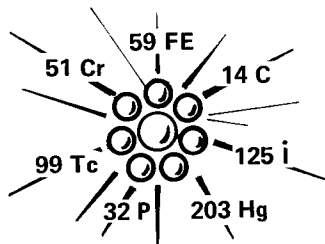
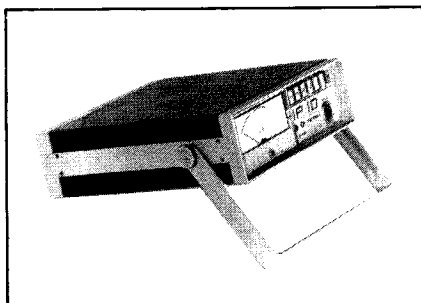
G+P electronic Ltd

Bernerstrasse 182
CH 8064 Zürich/Switzerland

Tel.: 01/64 32 31 P. Euler
64 45 55

The Shaw Automatic Dewpoint Meter · Telex: CH 54806 GPEL

POLYRADIAMETER MIP10



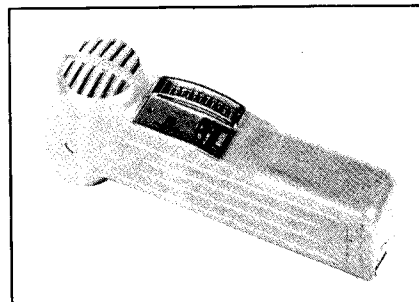
● **4 RANGES** : 10, 100, 1 000, 10 000 CS^{-1}

● **5 PROBES** :

- SMIBM : Soft β from 30 KeV
- SMIBG : β from 250 KeV
- SMIG : γ from 30 KeV
- SMIX : X from 5 KeV
- SMIA : $\propto$ efficiency 40 % (^{239}Pu)

- Battery life : 40 h with batteries or accumulator set
- light : 2,1 kg
- outputs : scaler
- printer

MEASURER MCB1



● **3 RANGES** : 0 to 1 000 CS^{-1}

- Battery control
- β threshold ≈ 30 KeV
- Battery life : 100 h
- light : 0,320 kg



Commercial office :
17, rue Paul Bert
92120 MONTROUGE (FRANCE)
Tél. : 655.24.29

Head office :
ZI La Vallée du Parc
37600 LOCHES (FRANCE)
Tél. : (47) 59.32.32. - Télex : 750 808 F

RPI 124-3 bis

HIGH COUNT RATES?

PM2242B

Developed for SIN*

**Handles high count rates, high amplitude pulses
Retains timing, pulse linearity and tube life**

A complete range of fast 2" PMTs for physics and industry

PMT	number of stages	gain	total voltage (V)	t _r (ns)	t _w (ns)	pulse linearity (mA)
PM2242B	6	2x10 ⁴	2000	1,6	2,4	350
XP2020	12	2x10 ⁷	2500	1,5	2,4	250
XP2230B	12	2x10 ⁷	2500	1,6	2,7	250
XP2232B	12	2x10 ⁷	2400	2,0	3,2	250
High sensitivity bialkali 44 mm diameter cathode						

t_r = anode pulse rise time for a delta light pulse

t_w = anode pulse duration FWHM for a delta light pulse

* SIN = Schweizerisches Institut für Nuklearforschung

Other fast tubes: 3/4" PM1911
1" PM2982

3" PM2312
5" XP2041

Philips Industries
Electronic Components
and Material Division
Eindhoven, The Netherlands

We've set the standard for over 20 years

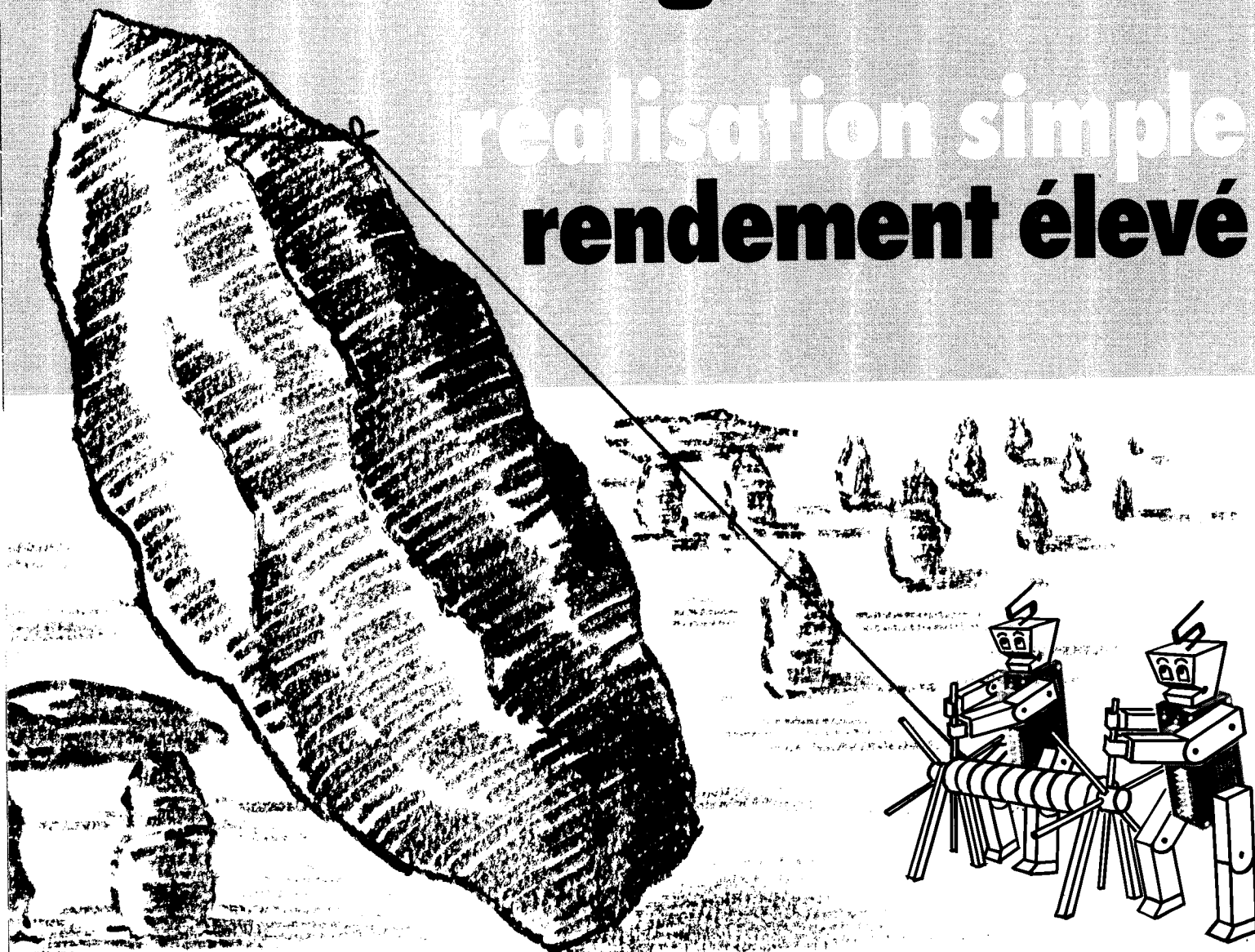


Electronic
Components
and Materials

PHILIPS

La technologie Sodilec

réalisation simple rendement élevé



NOUVELLES ALIMENTATIONS A DECOUPAGE séries SDMU-HR et SDMT-HR

SDMU-HR	5.	5	*	1,8 à 5,5 V	5 A
SDMU-HR	12.	2,5	*	5,5 à 13 V	2,5 A
SDMU-HR	15.	2	*	10 à 16 V	2 A
SDMU-HR	26.	1	*	15 à 32 V	1 A
SDMT-HR	5.	10	*	1,8 à 5,5 V	10 A
SDMT-HR	12.	5	*	5,5 à 13 V	5 A
SDMT-HR	15.	4	*	10 à 16 V	4 A
SDMT-HR	26.	2	*	15 à 32 V	2 A

- Alimentations sans transformateur secteur
- Réalisation simple :
montage à un seul transistor (forward)
- Rendement élevé : > 80 %
- Fiabilité : M.T.B.F > 80 000 heures à + 40 °C
- Conformes aux normes VDE (804, 0871, 0875),
CEI 65 et NFC 92130.

* Secteur : 220 V (série F) - 115 V (série EM).



Sodilec

7, avenue Louise - 93360 NEUILLY-PLAISANCE
Tél. : (1) 300.38.07 - Télex : 212932 F

SODILEC GRENOBLE
Tél. : (76) 96.87.26
SODILEC TOULOUSE
Tél. : (61) 73.00.29

12, rue André-Abry
38100 Grenoble
48, rue de Salas
31520 Ramonville-St-Agne

et représentants régionaux :
DELTRONIC - 06800 Cros-de-Cagnes - Tél. : (93) 31.25.97
DIMELCO - 59379 Mons-en-Barœul - Tél. : (20) 04.67.07
GOUTEYRON AUVERLEC - 63002 Courmon d'Auvergne - Tél. : (73) 84.76.62
INFORMEL - 67520 Marlenheim - Tél. : (88) 87.70.22
V.P. ELECTRONIQUE - 91300 Massy - Tél. : (1) 920.08.69
V.P. ELECTRONIQUE - 35000 Rennes - Tél. : (99) 51.88.88

Zeitschrift für Physik C

Particles and Fields

ISSN 0170-9739

Title No. 288



Europhysics Journal

Editors in Chief: G. Kramer, Hamburg; H. Satz, Bielefeld

Editors: K. Fujikawa, Tokyo; K. Gottfried, Ithaca;
K. Kajantie, Helsinki; A. Krzywicki, Orsay; P. V. Landshoff,
Cambridge; J. J. Sakurai, Los Angeles; P. Söding,
Hamburg; B. Stech, Heidelberg; J. Steinberger, Geneva

Zeitschrift für Physik appears in three parts:

- A: Atoms and Nuclei
- B: Condensed Matter
- C: Particles and Fields

Each part may be ordered separately.

Coordinating editor for Zeitschrift für Physik, Parts A, B and C: O. Haxel, Heidelberg

ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK C PARTICLES AND FIELDS

- Experimental and theoretical particle physics
- Structure of elementary particles
- High energy processes
- Strong, electromagnetic and weak interactions
- Symmetry principles
- Unification schemes
- S-matrix theory
- Quantum field theory

Subscription Information:

1981. Volumes 7-10 (4 issues each).
Sample copy upon request.

All countries (except North America):

1981: DM 864,-, plus postage and handling.
Send your order or request to your bookseller or directly to:
Springer-Verlag, Wissenschaftliche Information Zeitschriften,
Postfach 105280, D-6900 Heidelberg, FRG

North America:

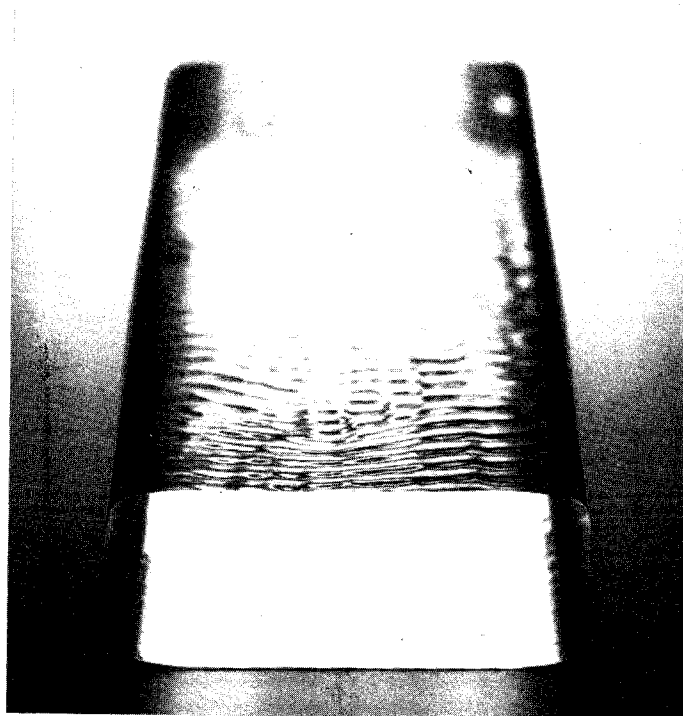
1981: US \$ 528.00, including postage and handling.
Subscriptions are entered with prepayment only. Send your order
or request to your bookseller or to:
Springer-Verlag New York Inc., Journal Sales Dept.,
44 Hartz Way, Secaucus, NJ 07094, USA

Springer-Verlag
Berlin
Heidelberg
New York



5991/4/2h

Throughout the World of Quality Optics SCHOTT-GLASS



Working together, we will
continue to change the world
of optics.

Our development, our exten-
sive range of products and,
last but not least, our exacting
quality demands will help us
achieve this.

The success of our partners is
our main motivating factor.

Optical glasses for lenses

Special optical glasses

Glasses for Cerenkov-
counters
Bubble chamber windows
Glasses for Faraday-rotators
Laser glasses
Radiation shielding windows
Radiation resistant glasses
Glasses for dosimetry
IR-transmitting glasses
IR-transmitting crystals
Glass ceramics ZERODUR®

Optical Filters

Heat-absorbing glasses
and filters
Coloured glasses and filters
Interference Filters
Thin-film coatings on glass

Fiber optical elements

Optical fibers (uv-vis-ir)
Light conductors
Flexible image conductors
Special fiber optical
components
Cold light sources
Changeable message signs



SCHOTT

Optics Division · P.O. Box 2480 · D-6500 Mainz
Phone: 0 61 31/6 61

UNISLIDE

ECONOMY & ACCURACY IN LINEAR & ROTARY TRANSLATION

As European manufacturers and suppliers of UniSlide, Time and Precision offer a uniquely flexible range of top quality equipment for application in the instrument and machine construction field. The range includes both manual and motorised assemblies, rotary, co-ordinate and elevating tables, indexers, encoders, micrometer heads, ball slides and adaptor plates.

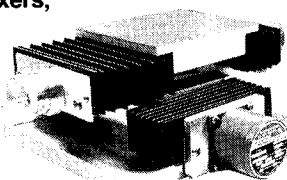
UNISLIDE CONSTRUCTION UniSlide assemblies are constructed of high grade aluminium alloy, with a lamination of Nylatron G S bonded to the sliding element producing compact, non-magnetic, non-corrosive units. A wide selection of sizes and sections are available – for full details send for a free catalogue.



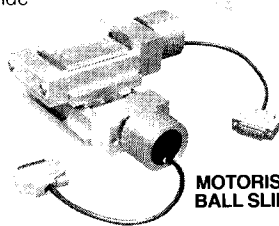
Whitney Rd., Daneshill East,
Basingstoke, Hampshire RG24 0NS, England.
Telephone: (0256) 28428. Telex: 858575.



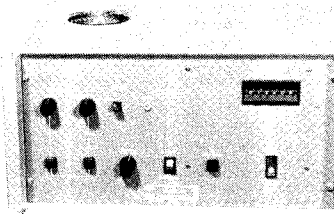
POSITIONAL DISPLAYS



CO-ORDINATE TABLES
(manual or motorised models available)

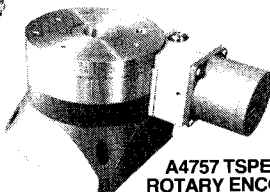


MOTORISED BALL SLIDES

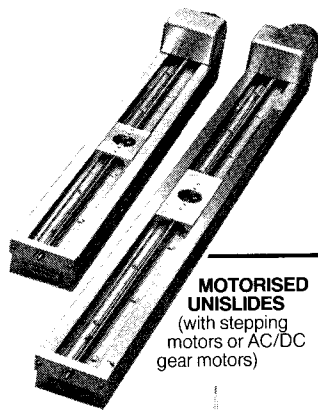


2B 7401 INDEXER
(max. count 999999 steps)

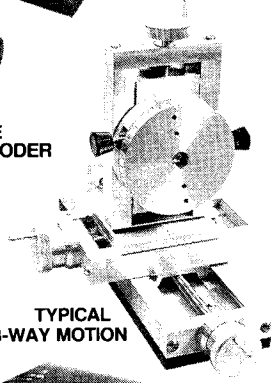
ROTARY TABLES
(Manual or motorised models available)



A4757 TSPE
ROTARY ENCODER
(fitted to A4757TS
Rotary Table)



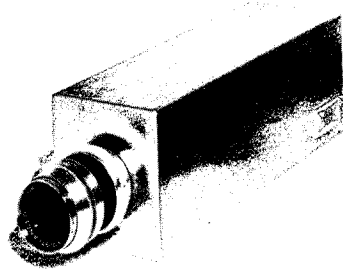
MOTORISED UNISLIDES
(with stepping motors or AC/DC gear motors)



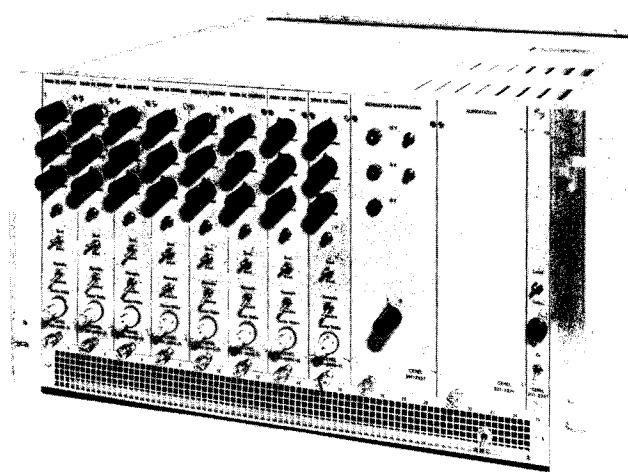
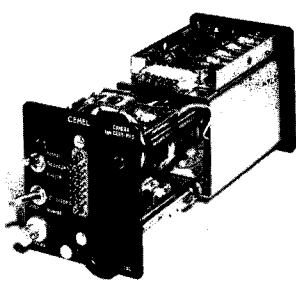
TYPICAL 3-WAY MOTION



ELEVATING TABLES



CAMERA HEAD



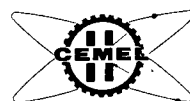
CAMERA CRATE

INFORMATIONS ABOUT OUR CAMERA

NAME _____
TITLE _____
COMPANY _____
ADDRESS _____
CITY _____
COUNTRY _____

RADIATION RESISTANT VIDEO CAMERA

REF. CERN (CH), SACLAY (FR), ORSAY (FR)



CONSTRUCTIONS
ÉLECTRONIQUES ET MÉCANIQUES
DU LÉMAN – C.E.M.E.L.
Rue Léone de Joinville
01170 GEX FRANCE
Tél. (50) 41 50 07

**FOR OVERWORKED COMPUTER OPERATORS,
OUR SLC-1 MAKES THE PERFECT ASSISTANT.**

Your computer may lose track of things once in a while. The time, for example. When it does, your operator has to make sure it gets things right again — which costs you time and money. If they make a keying error, these costs go up.

That's one good reason to get your computer a smart new assistant like the SLC-1. It listens to everything your computer says. When it recognizes a key phrase, it flashes back the answer instantly. A battery backup system keeps the SLC-1 running, come power failure or system crash. And unlike your regular operator, the SLC-1 doesn't make mistakes.

Plus the SLC-1 does a lot more than timekeeping. It also provides instant answers to a variety of mainframe questions. You pick the key phrase it looks for, and type in the responses. Then — for example — if your computer goes

down, it can be automatically re-booted back into action under the SLC-1's supervision.

The SLC-1 does all this because it's driven by its own computer, a 6502 microprocessor. So when you want to use your main computer for something else, you still have — for backup — the SLC-1, with its own 1K bytes of RAM (expandable to 12K).

But even with its optional 10-digit display, the SLC-1 is inexpensive to hire. And it's simple to train. Just plug it into the RS-232 or 20-mA current loop serial link between your computer and terminal, enter your message responses, and you're all set.

So give yourself a break: talk to our personnel counselor today at Digital Pathways, 1260 L'Avenida, Mountain View, CA 94043. Or contact us at (415) 969-7600. TWX 910-379-5034. We'll introduce you to a new assistant that doesn't talk back. Except to your computer.

**DIGITAL
PATHWAYS**

**MEET THE ASSISTANT COMPUTER OPERATOR
THAT NEVER TAKES A COFFEE BREAK.**

PERSONNEL FILE

Name: SLC-1

Title: Assistant Computer Operator

Qualifications: Smart
Makes no mistakes
Always on time
Compatible with any computer

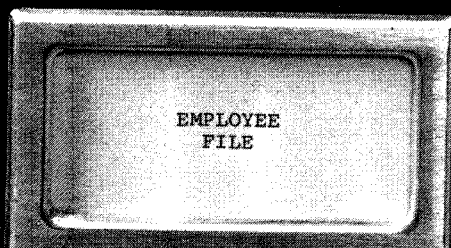
Salary requirements: Works overtime for free

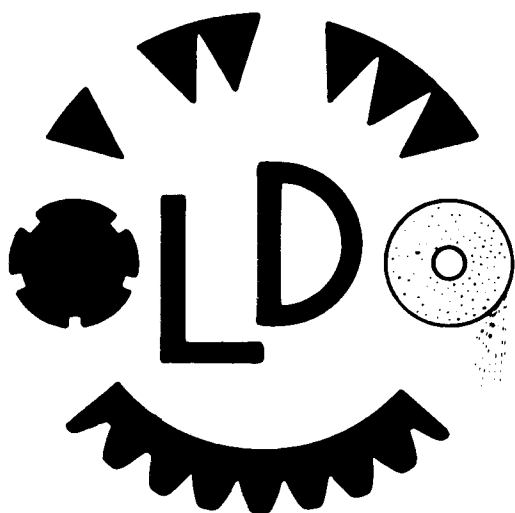
Hired by: Digital Pathways

Superior performer.

Canada: (403) 286-2744; England: 403 813 813;
Germany: Tel. (089) 60 60 71-72 Telex 5216290 isio d;
Switzerland: Tel. 022/310587 Telex 289191

Circle ☐ on inquiry card.





MECANIQUE INDUSTRIELLE DE PRECISION

Effectif : 70 personnes

Bureau d'étude et service contrôle intégré

- Sous-traitance mécanique
- Sous-traitance mécano-soudure
- Construction de machines pour l'industrie agro-alimentaire
- Etude et réalisation d'automates de serrage
- Réalisation de machines spéciales sur plan
- Exécution de pièces spéciales pour industrie nucléaire et centres de recherche.

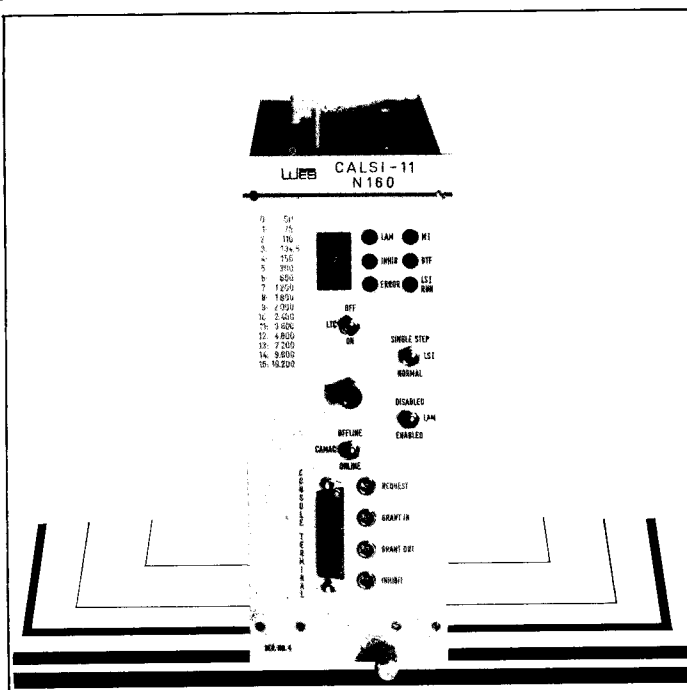
S.A Lucien DURAND

F-07210 BAIX

T. (75) 61.24.22 Lignes groupées

Télex 345920

CALSI 11- μ PROC.



1. Crate Controller with built-in microcomputer LSI-11/2 or LSI-11/23
2. Real time clock
3. Console - interface
50 to 19200 bits per sec.
4. Memory 32 k words (16 bit)
expandable to 64 k words
5. E-Prom Memory 2 k words optionally
6. Two port memory:
access by LSI and CAMAC-Dataway possible
7. CAMAC Interface according to Eur 4100
8. ACB according to Eur 6500
9. Calsi can be used optionally as auxiliary Controller
10. Five Hardware implemented Blocktransfer modes: ACA, UCS, UQC, ULS and Listmode

Denmark:
i/s trimatic
Telefon: (02) 65 00 89

Switzerland:
Canberra-Stolz AG
Telefon: (056) 84 01 51

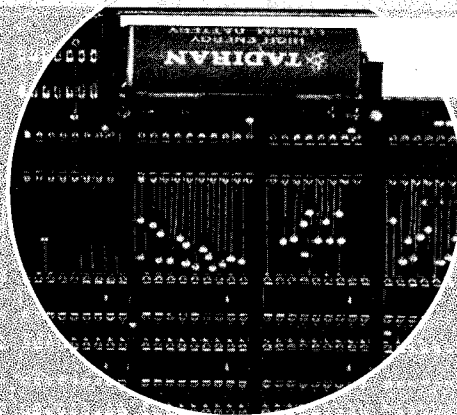
karl wehrmann
LWES

Spaldingstr. 74
2000 Hamburg 1
Tel. (040) 23 10 25
Telex 2 163 043

CMOS Memory + Battery = Safe Data Storage

The Borer RAM Module offers:

- 16k x 16-bit storage capacity
- extremely low power consumption
- on-board battery saves data
 - under power interrupt conditions
 - on the shelf for 3 years
 - under power-down conditions
- multi-processor buffer
- off-line data transfer
- single Camac width, no moving parts
- economic computer memory extension
- fast access substitute for cassettes, floppy disks, etc.
- immediate availability



borer

CH-4501 SOLOTHURN / SWITZERLAND
Tel: 065-31 11 31 Telex: 34228
Suisse Romand: Tél. 022-76 38 46

Techniques and Concepts of High-Energy Physics

edited by **Thomas Ferbel**
University of Rochester

Techniques and Concepts of High-Energy Physics addresses such concerns as quark models, deep inelastic lepton-nucleon scattering, jet phenomena, particle detectors, and electronic control devices. *NATO Advanced Study Institutes Series, Series B: Physics, Volume 66*. approx. 550 pp., illus., 1981, \$65.00 (\$78.00/£40.95 outside US)

Interacting Bose-Fermi Systems in Nuclei

edited by **F. Iachello**
Universiteitscomplex Paddepoel, The Netherlands

This new work covers topics including collective features in light nuclei, boson cutoff and band crossing, geometric and dynamical properties of the interacting boson model, and dynamical supersymmetries and the positive parity states in odd-gold isotopes. *Ettore Majorana International Science Series—Physical Sciences, Volume 10*. approx. 425 pp., illus., 1981, \$49.50 (\$59.40/£31.19 outside US)

Synchrotron Radiation Research

edited by **H. Winick**
Stanford Synchrotron Radiation Laboratory
and **S. Doniach**
Stanford University

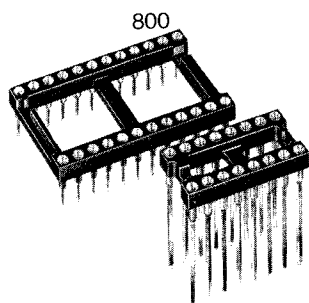
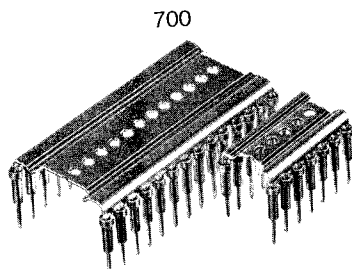
Synchrotron Radiation Research provides comprehensive treatments of all of the major applications of synchrotron radiation in the X-ray and ultraviolet parts of the spectrum. In addition, information is provided on the properties and sources of the radiation, research facilities, and many specialized instruments. 774 pp., illus., 1980, \$65.00 (\$78.00/£40.95 outside US)

THE LANGUAGE OF SCIENCE
Plenum
PUBLISHING CORPORATION

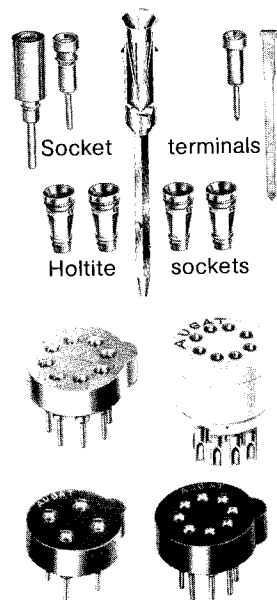
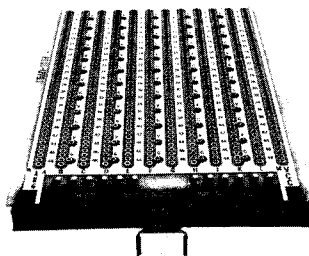
233 Spring Street, New York, N.Y. 10013
In United Kingdom: 88/90 Middlesex Street
London E1 7EZ, England

AUGAT®

leader in IC packaging



Series 800 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 6 to 40 pins ex stock. ● Single Eurocards have 35 patterns, double cards 85. Universal cards have continuous rows of contacts suitable for 8 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.

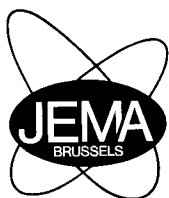


All these products are manufactured in Switzerland

Dewald Electronic

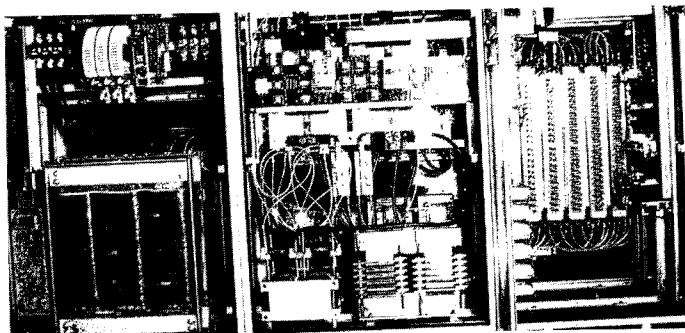
Dewald AG
Seestrasse 561, 8038 Zürich
Telefon 01 45 13 00, Telex 52 012

International enquiries: Augat SA,
9, allée de la Vanne, F-94263 Fresnes
Telefon 668.30.90



Nos 21 groupes
d'alimentations stabilisées
fonctionnent 24 h sur 24
au cyclotron de
Louvain-la-neuve

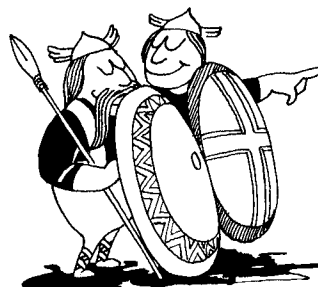
100W à 360kW, jusqu'à 1.10^{-5}
certaines depuis 1975



tél (02) 425 03 92
rue de Menin, 22 - B1080 Bruxelles

ECRANS ET CONTAINERS POUR LA PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS DURS

CIME-BOCUZE VOUS PROPOSE SES
**ALLIAGES A FORTE TENUEUR
EN TUNGSTENE**



**DENAL
BARYMETAL
INERMET**

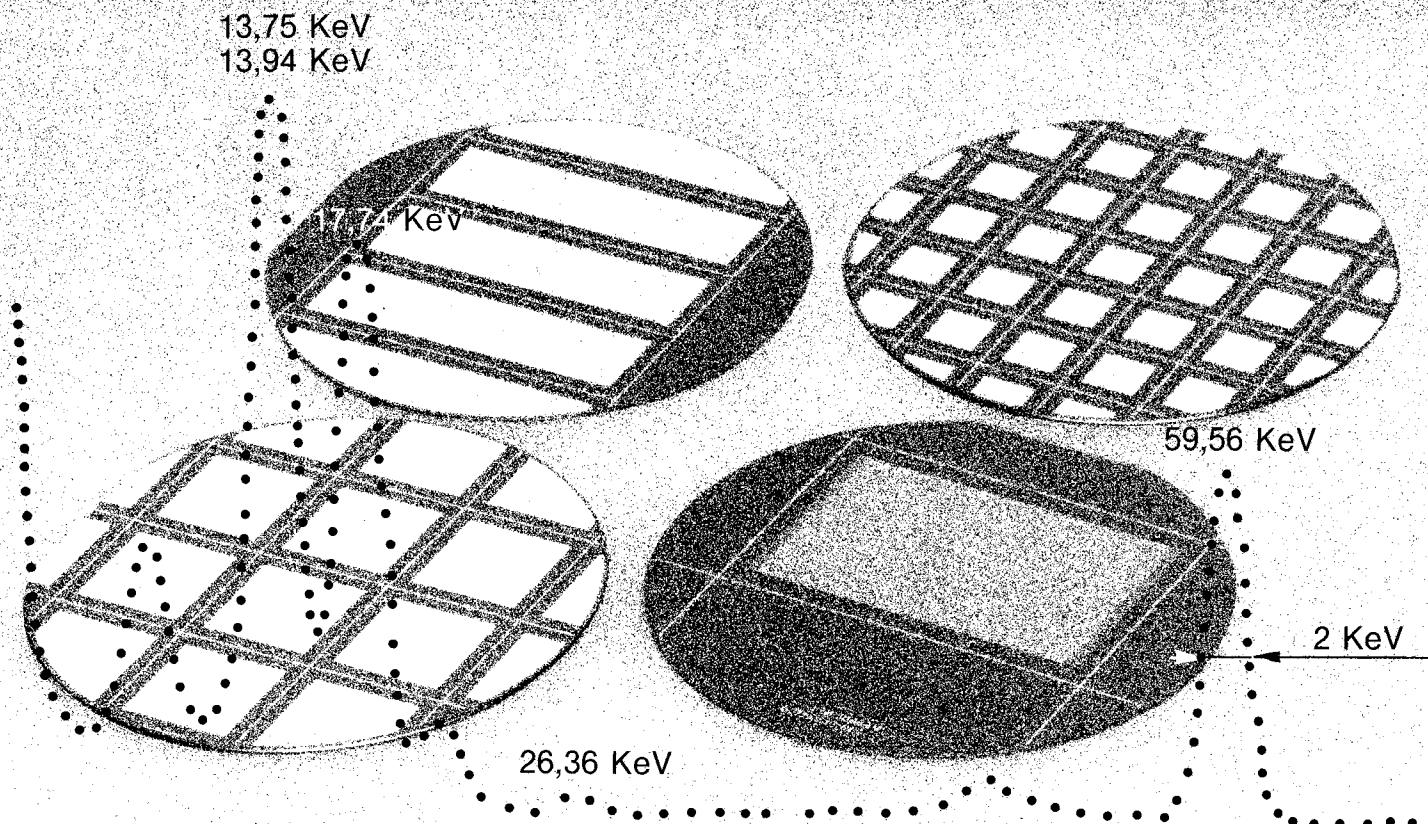
**DIMENSIONS REDUITES
RESISTANCE AU FEU
EBAUCHES OU
PIECES ENTIEREMENT USEEES**

CIME-BOCUZE DIVISION TUNGSTENE
ST. PIERRE EN FAUCIGNY, 74800 LA ROCHE/FORON
Tel. (50) 03 10 98 - Telex: 385027 FRANCE

atelier s. devillard

spectrometrie nucleaire

TEMPERATURE AMBIANTE



une nouvelle étape: les détecteurs silicium à jonction réalisée par implantation ionique et passivée

Courant inverse réduit d'un facteur
50 à 100 par rapport à celui des
détecteurs à barrière de surface.

**Spectrométrie X à température
ambiante.**

Une gamme complète de détecteurs
partiellement ou totalement désertés,
de la mosaïque jusqu'aux pistes.

ENERTEC

Schlumberger

ENERTEC

BRANCHE INSTRUMENTATION NUCLEAIRE

1, Parc des Tanneries

67380 LINGOLSHEIM (France)

TEL.(88) 78.57.10

Télex: 890 177 F

The new 32-bit ND-500 for the discerning user!

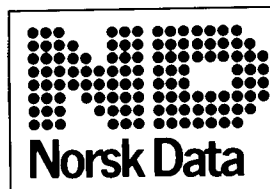
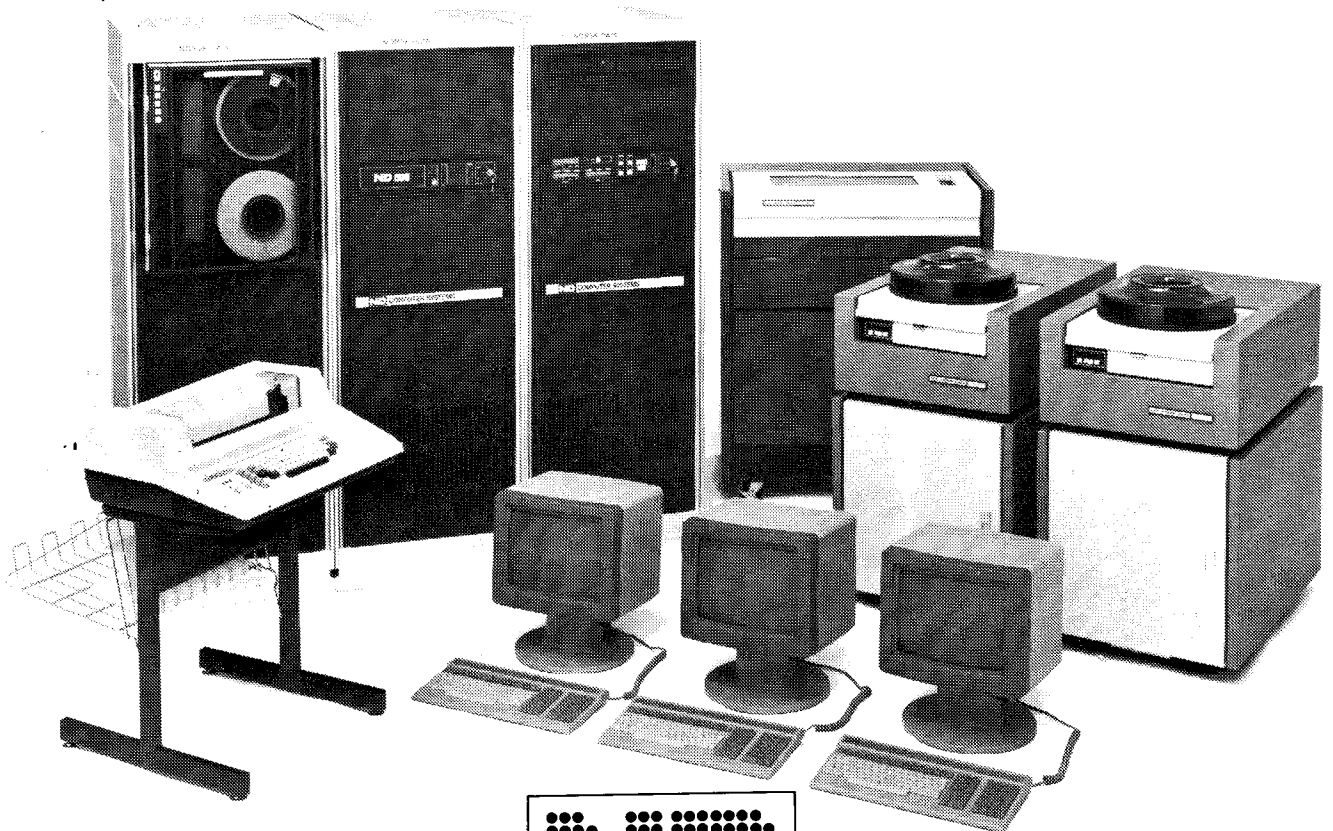
The new ND-500 system has proved in benchmarks that it is considerably faster than any other 32-bit machine now available. This multi-user, multi-programming system handles time-sharing, real-time, batch and communications concurrently.

The heart of this multi-processor system is the powerful 32-bit ND-500 processor with an instruction set specially chosen to execute high-level language programs efficiently. Several functions such as FORTRAN DO-loops are performed by a single machine instruction. In this byte-oriented system instructions are variable in length, and the most common are executed in one 200-nanosecond machine cycle. Instructions are pre-fetched to increase throughput. Floating point instructions in both single and double precision are carried out by special hardware which performs arithmetic

operations on parallel arrays. This gives very short instruction times: double-precision addition and subtraction take only 400 nanoseconds, multiplication 500 and division 2900 nanoseconds.

The system has 32 to 128 Kbytes of cache memory divided into two parts, one for instructions and one for data, so these may be fetched in parallel. The logical address space is almost unlimited—more than 4 Gigabytes for instructions and the same for data. And the high-speed shared main memory of the system can be as large as 32 Mbytes.

The software and peripherals are fully compatible with those found on the well-known ND-100 system. And those of you who have an ND-100 will be glad to know that it can be field upgraded to a complete ND-500 system.

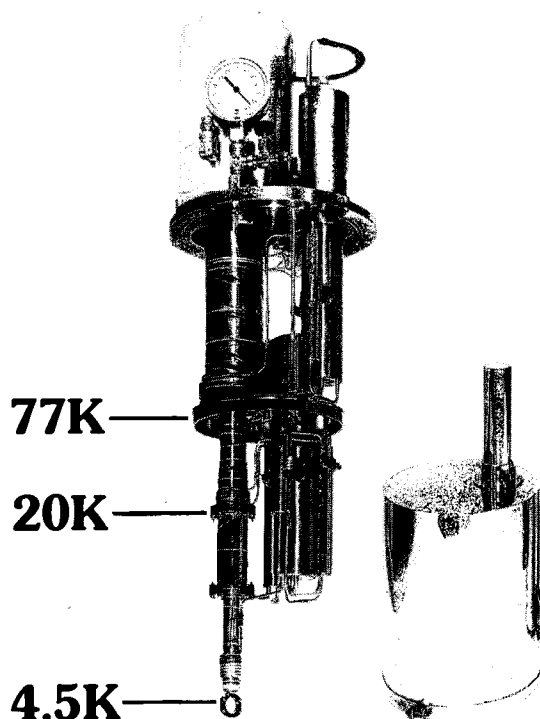


Siège : » Le Brévent «, av. de Jura, 01210 Ferney-Voltaire. Tél. : (50)408576
Paris : 120 Bureaux de la Colline, 92213 Saint-Cloud. Tél. : (1)6023366
Lausanne : 7, Chemin des Charmettes, CH-1003 Lausanne

The competitive European Computer Company

Cancel your liquid helium order . . .

Get a HELIPLEX™ refrigerator.



Forget about the cost of liquid helium and the bother of handling it. With the HELIPLEX Model CS-308 closed-cycle refrigerator you get stable temperatures down to 3.7K.

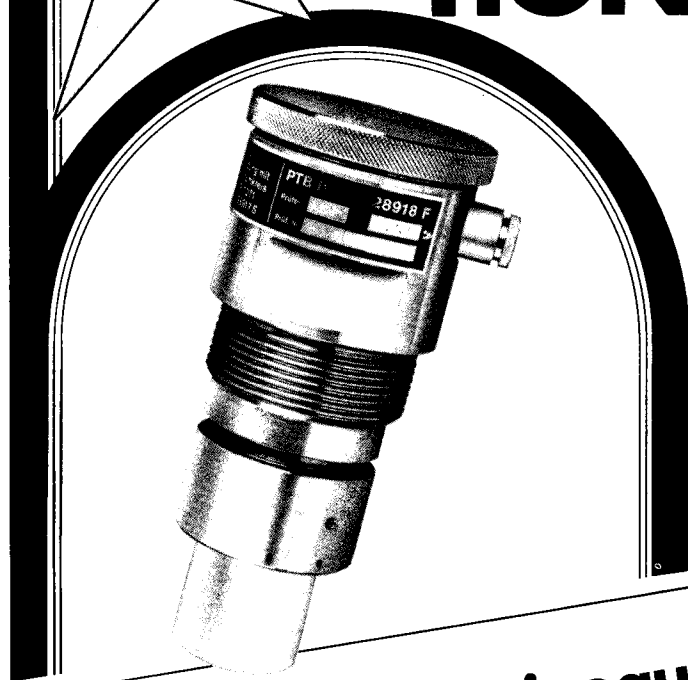
This refrigerator is highly reliable — its major components have been proven in the field for 5 years. It operates virtually unattended and optionally gives you automatic temperature control and readout. Normal maintenance interval is 9,000 hours, and it is field maintainable.

The HELIPLEX 308 refrigerator has a conveniently small cold end (the refrigerator is only 35" high). This makes it useful for a variety of research and industrial applications with a selection of temperature controllers, interface designs and radiation shields available.

For more information, write or call Advanced Products Department, Air Products and Chemicals, Inc., Box 2802, Allentown, PA 18105. (215) 398-8419.



INFORMATION



Surveillance de niveau

- Sondes capacitives pour détections continues ou proportionnelles.
- Pour récipients, silos, conduites.
- Utilisable lors de mousse, granulé, huile et autres milieux difficiles à surveiller.
- Utilisation possible en zone 0.
- Corps plastiques livrable pour milieux agressifs.

huba control
INFO
 Pour la documentation nouvelle
 Bon

Niveau
 Nom/Maison:

Adresse:

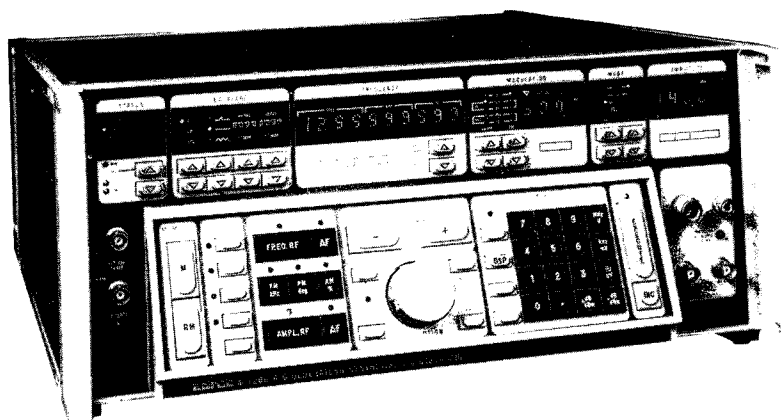
Dépt./Tél.:

int:

couper et envoyer à:

Huba Control AG, 8116 Würenlos, Tel. 056 - 74 17 40

GÉNÉRATEUR VHF/UHF, HAUT DE GAMME, 1 Hz/1,3 GHz



7200 ADRET

- Générateur VHF/UHF de 1 Hz à 1,3 GHz
- Synthétiseur à haute pureté spectrale
- Bruit de phase - 135 dB/Hz à 6,25 kHz de la porteuse
- Composantes non harmoniques: < -100 dB

- Programmation IEEE 488 complète
- Modulation d'impulsions en option
- Wobulation numérique de tous les paramètres
- Générateur BF 1 Hz à 300 kHz incorporé

Représentation générale
et service
pour la Suisse



ROSCHI
Télécommunication SA

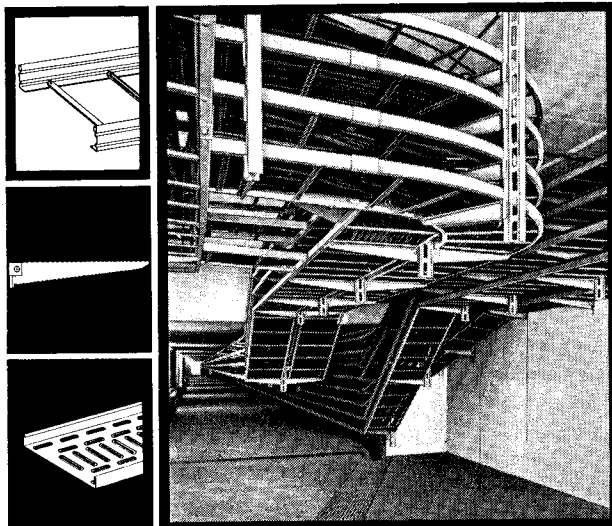
3000 Berne 31
Case postale 63
Télex 32 137
Téléphone 031 44 27 11

RICO-Gouttières à câbles Chemins de câbles



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.

1/4

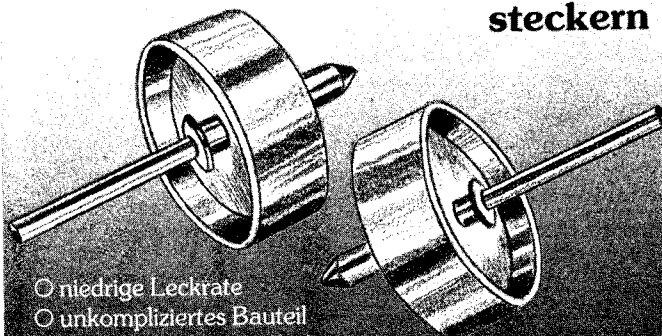


RIETH & Co.
Fabrik für Eisenkonstruktionen
D-7312 Kirchheim-Teck
Tel. (07021) 45051
Telex 07 267 881

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

3. do it
yourself

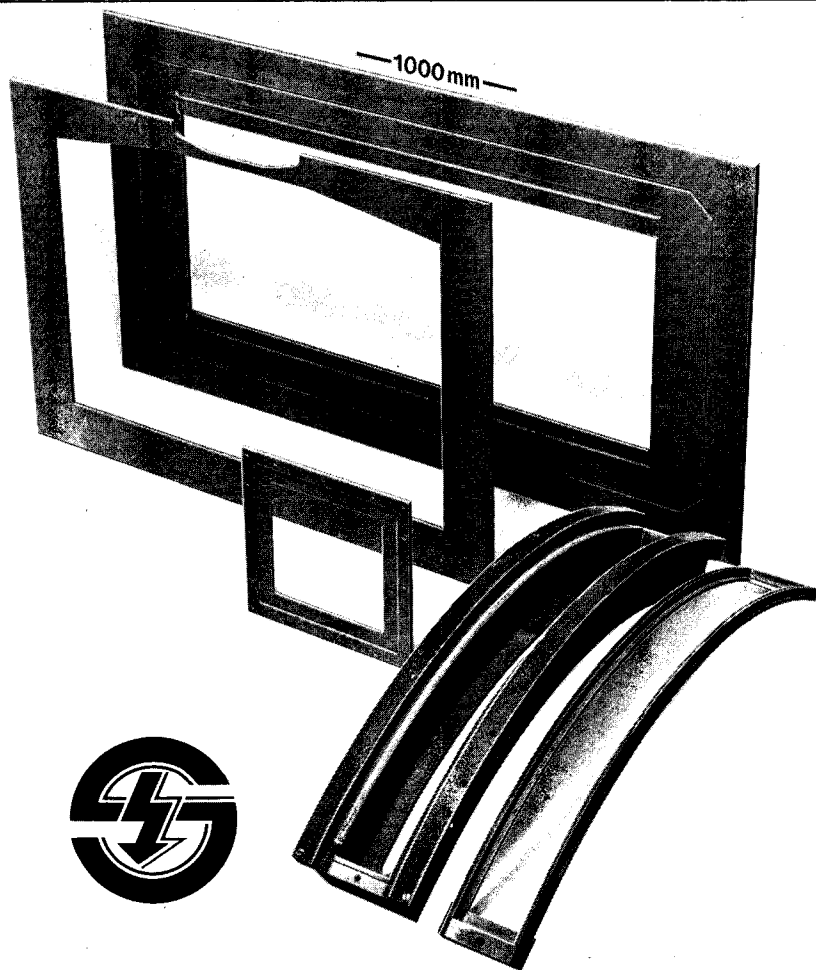
mit **EM**
hermetisch dichten Übergangs-
steckern



- niedrige Leckrate
- unkompliziertes Bauteil
- optimale Kontaktsicherheit
- kleines VSWR
- Übergangsstecker verbinden die Schaltung ohne mechanische Belastung.
- EMC-KATALOG MIT ANWENDUNGEN KOSTENLOS ANFORDERN!

Übergangsstecker einpressen
löten - Flanschstecker
-abschluß montieren:
die optimale HF-Verbindung!

oder
oder
ergibt
E. PARZICH & CO.
D-8911 Puergen
Karwendelstraße 8
Tel. 0 81 96 - 5 11
Telex 05-27142



Stésalit résout vos problèmes individuels de construction en fibre de verre — pour la science et la technique.

Cadres pour
chambres proportionnelles
chambres étincelles
chambres à dérive
boîtes pour compteurs Cerenkov
assistance en recherche
spécial et médical.
Dans leur fabrication ces éléments
peuvent également être combinés
avec des fibres de carbone.

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

03.001

JANNEY MEETS THE DEMANDS OF THE HIGH-ENERGY PHYSICS COMMUNITY

**with Ultrahigh Purity, Ultrahigh Conductivity
Wrought Copper Components**

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

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

Jcc

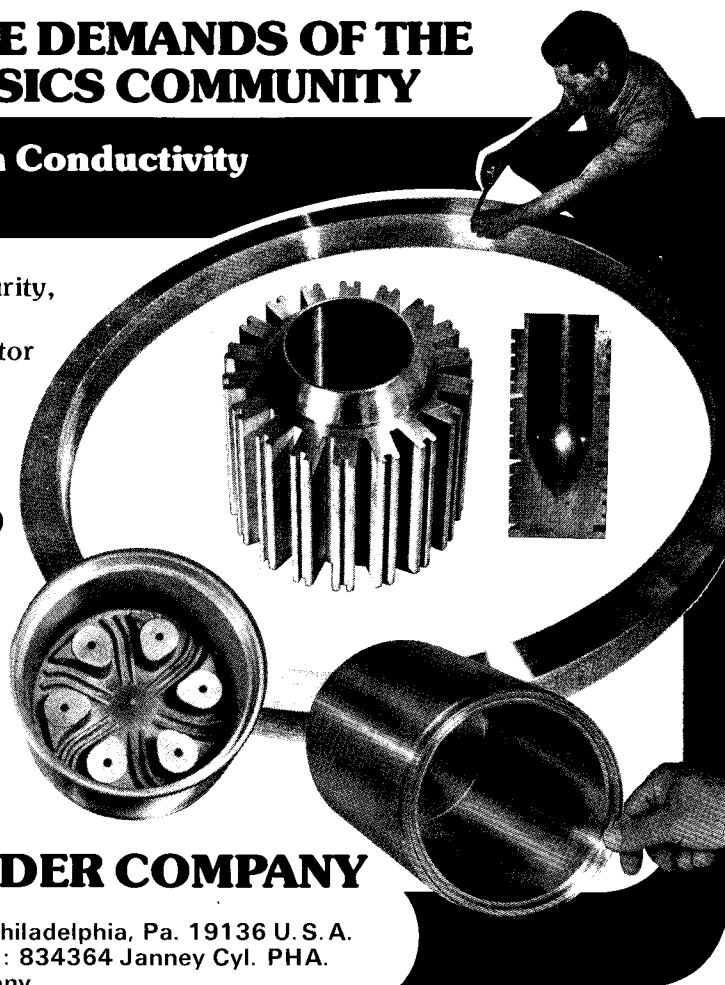
JANNEY CYLINDER COMPANY

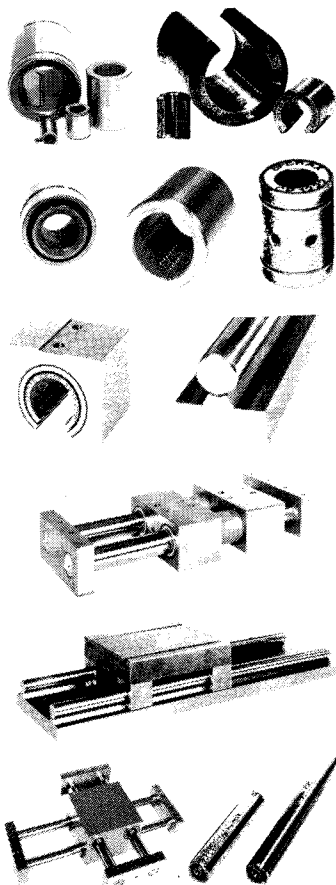
Subsidiary of Pittsburgh Forgings Co.

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

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

An Ampco - Pittsburgh Company





SFERAX fabrique depuis 25 ans des roulements à billes pour mouvements linéaires. Ils sont utilisés dans des constructions mécaniques et des équipements exigeant précision, qualité et longue vie utile. En d'autres termes, ils apportent la solution idéale à vos problèmes de déplacements linéaires. SFERAX offre un large éventail d'articles: roulements à billes linéaires, rotatifs linéaires, avec cage en matière plastique axes en tous genres, supports d'axes et de roulements, éléments standards simples et croisés pour tables coulissantes.

SFERAX = solution du 99% de vos problèmes de déplacements linéaires.

Le roulement à billes linéaire suisse de précision



CC 4

SFERAX S.A.

Roulements axiaux

CH-2016 Cortaillod
Tél. (038) 44 11 66
Télex 35306 sfeax ch

Bien des industriels ont fait appel à Elgasonic pour une machine à nettoyer par ultrasons

- plus simple
- plus efficace
- et moins coûteuse



Grâce à notre know-how. Ce know-how est à votre disposition sans engagement. Et préparez-vous à faire de grandes économies de solvants et de lessives industrielles!

elgasonic

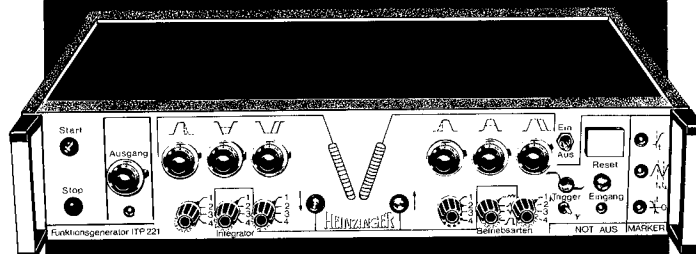
ELGA S.A.
4, chemin du Seeland
2501 Bienne, Tél. 032/25 31 81, Tx: 349381

function generator ITP 221

Setting generator for heavy-current mains equipment. Edges, flat-top and amplitude adjustable separately. Facility for stopping anywhere, with retention of momentary value. Continuation with fresh parameters after parameter change. Facilities for manual triggering of individual pulses or edges. LED scale with indication of momentary value and up/down tendency. Please apply for detailed data sheet.

Générateur de fonctions ITP 221

Afficheur de la valeur de consigne pour unités haute intensité. Flancs, longueur de palier et amplitude d'impulsion réglables séparément. Arrêt à volonté, avec conservation de la valeur instantanée. Après modification de paramètres, continuation du fonctionnement selon les nouveaux paramètres. Possibilité de déclenchement manuel pour impulsions isolées ou flancs d'impulsion. Affichage par LED avec indication de la valeur instantanée et du sens des variations. Demandez notre fiche technique détaillée.



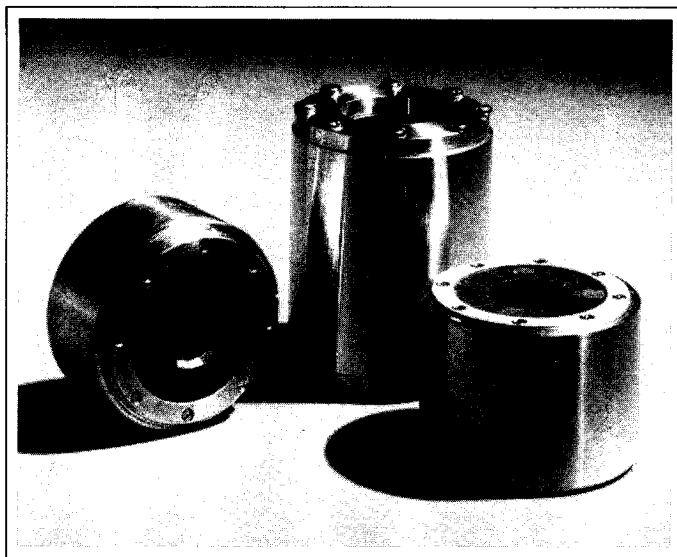
Write for catalog!

HEINZINGER

Happinger Str. 71
D-8200 Rosenheim
Tel. 080 31/6 41 41
Telex: 05 25777

Permanent Magnet Quadrupoles

Fixed or variable strength for particle beam focussing



These revolutionary quadrupoles were developed for New England Nuclear's 45MeV proton linear accelerator. They are one-third the size of equivalent electromagnets and of course require no power supply or cooling apparatus.

Based on the Halbach and Holsinger concepts, the designs make efficient use of Samarium-Cobalt to produce high quality, high strength magnetic field gradients. Standard magnets available in three fixed pole tip fields and apertures: 9.6Kg, 2.20cm; 8.1Kg, 2.70cm; and 5.7kg, 3.20cm. Standard variable magnets have apertures of 7.5cm, maximum pole tip fields of over 3Kg, and modular configurations.

Write for detailed specifications, or call with your special requirements: (U.S.A.) 617-667-9531, extension 5102 or 6013.



New England Nuclear

549 Albany Street, Boston, Massachusetts 02118

Call toll free: 800-225-1572 Telex: 94-0996

(In Massachusetts and International: 617-482-9595)

NEN Chemicals GmbH: D-6072 Dreieich, W. Germany, Postfach 401240, Tel. (06103) 85034, Telex 4-17993 NEN D

NEN Canada: 2453 46th Avenue, Lachine, Que. H8T 3C9; Tel. 514-636-4971, Telex 05-821808

Pompe à vide élevé TURBO-PFEIFFER 040



La plus petite et la plus légère
pompe turbo-moléculaire.

Hauteur	166mm
Diamètre	95 mm
Poids	2,5 kg
Débit-volume pour N ₂	40 l/s

La TURBO 040 produit un vide élevé exempt d'hydrocarbures, avec un petit débit-volume. C'est pourquoi elle est la pompe idéale pour l'analytique moderne comme par ex. les spectromètres de masse et pour l'utilisation industrielle dans la fabrication des tubes et lampes.

La TURBO 040 peut être utilisée de différentes façons. Le raccord vide élevé peut être équipé en petite bride, bride à vide élevé selon ISO-K, ou bride à ultra-vide selon CF.

Les possibilités d'installation de la pompe vont de la position verticale à la position horizontale. La TURBO 040 est la première

pompe sans refroidissement forcé et dont l'utilisation est de ce fait sans problème. En raison de son absence remarquable de vibrations et de bruit, elle représente la pompe à vide élevé universelle

pour tous les domaines d'utilisation. Il y a lieu également, pour la comparer à d'autres pompes à vide élevé, de remarquer sa faible consommation d'énergie.

Le programme '81

Le programme TURBO 1981 se compose de six dimensions de pompes. Avec les possibilités de modifications, telles que brides pour vide élevé et ultra-vide, position du raccord à vide élevé et choix du système de refroidissement, la gamme se trouve considérablement élargie. Le domaine de débit de 40 à 5000 l/s offre à chaque cas particulier d'utilisation une solution optimale.

BALZERS

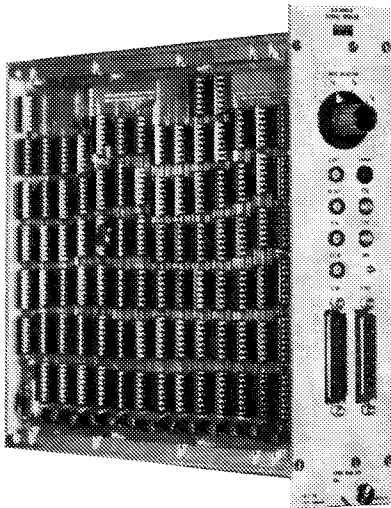
A. PFEIFFER
Vakuumtechnik Wetzlar GmbH
Postfach 1280
D-6334 Asslar, BRD
Tel.: 06441/8021
Telex: 48 3859

CAMAC

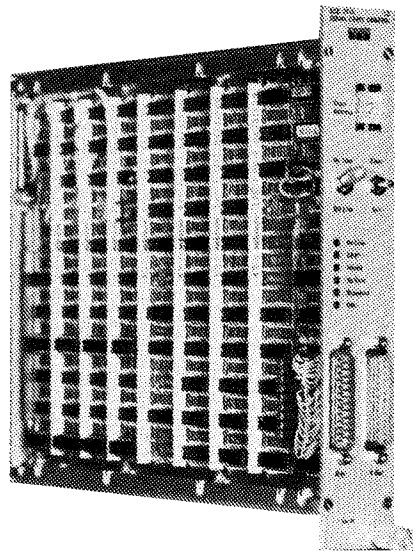
FOR CONTROL APPLICATIONS TRY THE

SERIAL HIGHWAY SYSTEM

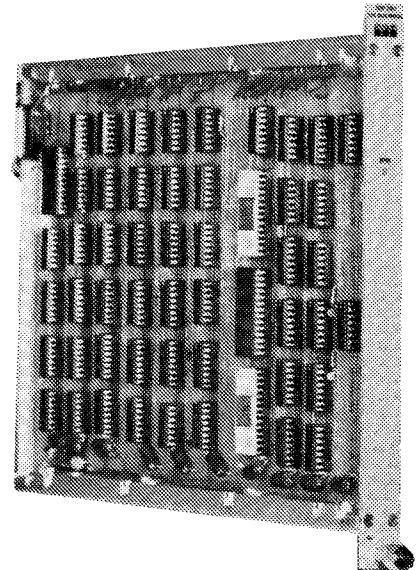
SD 2087 SERIAL DRIVER



SCC 2115 SERIAL CRATE CONTROLLER



SDP 2101
SERIAL DEMAND PROCESSOR



FEATURES

- CAN FUNCTION AS A MODULE IN A CAMAC SYSTEM OR BE DIRECTLY LINKED TO THE COMPUTER.
- FUNCTIONS IN BIT OR BYTE MODE.
- PERFECTED DATA TRANSFER CONTROL, THANKS TO AN ELABORATE LAM DETECTION.
- POSSIBILITY OF 16 AND 24 BIT READ/WRITE.
- SWITCHABLE FREQUENCY SELECT UP TO 5MHz ON THE FRONT PANEL.

FEATURES

- FUNCTIONS AT SPEEDS UP TO 5 MBIT/BYTE/SEC.
- INCREASED SYSTEM RELIABILITY THANKS TO A "LOOP COLLAPSE" AND A "BYPASS CONTROL".
- ERROR DETECTION LOGIC.
- AN AUXILIARY CONNECTOR PERMITS THE USE OF A LAM GRADER OR AN AUXILIARY CONTROLLER.

FEATURES

- BUFFER FOR THE DEMANDS ARRIVING FROM THE SERIAL HIGHWAY.
- INTERFACES DIRECTLY WITH THE SD 2087.

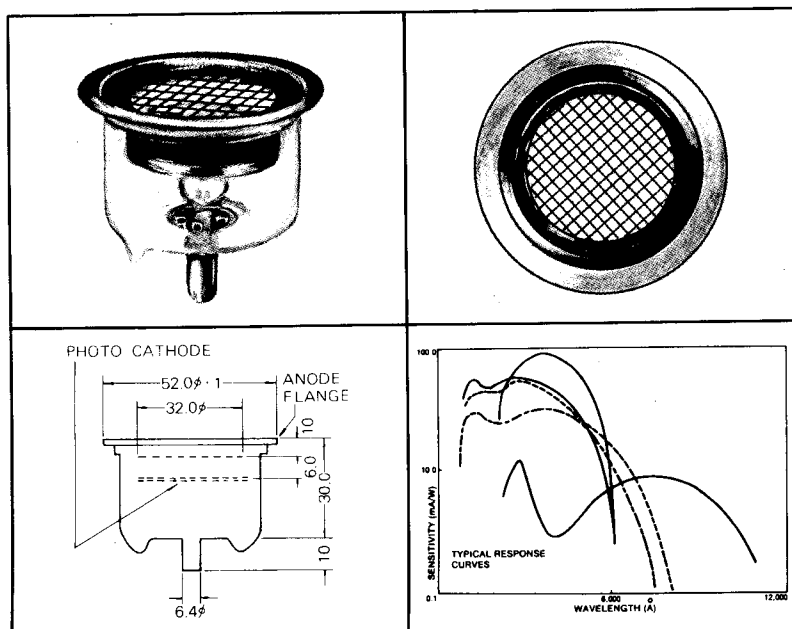
France: EG&G Instruments; Zone Silic 428; Tel. (1) 687 25 71 - Tlx 202553F, F-94583 RUNGIS CEDEX - **Germany:** SEN ELEKTRONIK GmbH; Brandstücken 11; Tel. 041 802046 - Tlx 2163705d, D-2000 HAMBURG 53 - **DIDAS Digital System;** Radspielstrasse 8; Tel. 089 91 67 10 - Tlx 529167d - D-8000 MÜNCHEN 81 - **Switzerland:** SEN ELECTRONIQUE SA; CP 39; Tel. (022) 44 29 40 - Tlx 23359ch - CH-1211 GENÈVE 13 - **SEN ELEKTRONIK AG;** Austrasse 4; Tel. (01) 945 51 03; Tlx 58257ch - CH-8604 VOLKETS WIL - **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 GENÈVE 13.

SEN
ELECTRONIQUE

IS A DETECTOR WITH SUB NANOSECOND RISE-TIME OF VALUE TO YOU?



IF YES

Can you live with an S-1, S-5, S-13, S-20, or S-25 cathode?

IF YES

Will you pay \$225 for it? Or \$625 in a housing?

IF YES

Write, or call and talk to us about our fast rise time phototubes and photomultiplier tubes.

IF NO

But you do need quality detectors such as Photomultipliers, Vidicons, Silicon Detectors, InAs, InSb, and others ranging in price from \$1 to \$6,000 send for our full catalog.

CALL OR WRITE FOR LITERATURE

HAMAMATSU

HAMAMATSU CORPORATION • 420 SOUTH AVENUE • MIDDLESEX, NEW JERSEY 08846 • PHONE: 201/469-6640
International Offices in Major Countries of Europe and Asia.

- ☐ Quick, send complete information on the super speed detector.
- ☐ Not interested, but send the catalog anyway.

NAME _____
TITLE _____ PHONE _____
COMPANY _____
ADDRESS _____
CITY _____ STATE _____ ZIP _____