

Nouvelles brèves

En décembre dernier, le professeur Theodoros Kouyoumzelis (au centre) accompagné de membres de sa famille, a rencontré la communauté grecque du CERN pour marquer son départ : il quitte le CERN après avoir été pendant quelque trente ans le représentant de la Grèce au Conseil de l'Organisation.

(Photo CERN 255.12.82)

dixième anniversaire de la mise en service d'UNISOR et au cours de cette première décennie plus de 50 nucléides ont été étudiés.

Une importante contribution tient à la démonstration de la coexistence de formes nucléaires dans des isotopes de masse paire. Ce travail a été stimulé par les expériences de pompage optique à ISOLDE qui ont mis en évidence de brusques modifications de la forme entre des isotopes du mercure adjacents. Le groupe UNISOR a découvert des formes nucléaires allongées et quasi sphériques coexistant dans le mercure-184 et le mercure-186.

Les chercheurs ont également noté la présence de structures nucléaires déformées, sans symétrie axiale (déformation triaxiale), dans la région or-mercure-thallium. Des travaux avec des isotopes de l'or et du thallium, de masse impaire, ont révélé de plus la profonde intrusion d'états à une seule particule, à partir de couches supérieures, ce qui indique que les intervalles du modèle nucléaire en couches, classique, ne sont que des caractéristiques accidentelles, là où se situe la vallée de stabilité.

D'autres travaux ont confirmé des modèles simples du couplage du cœur ; ils ont également montré que la structure des noyaux d'or peut être correctement représentée par le schéma de classification super-symétrique lié à l'approximation de l'interaction boson-fermion.

(Cette information nous a été aimablement communiquée par Russ Manning.)



Personnalités

Robert Marshak (Virginia Polytechnic Institute and State University) a été désigné comme nouveau président de la Société américaine de physique. L'ancien directeur du Laboratoire Fermi, R. Wilson, est vice-président ; il deviendra président « désigné » en 1984 et président en 1985.

Parmi les personnes distinguées récemment par l'Institut britannique de physique, il faut mentionner Jeffrey Goldstone (médaille et Prix Guthrie) et Roger Cashmore (Prix Charles Vernon Boys).

Au MIT depuis 1977, Jeffrey Goldstone est l'un des principaux architectes de la structure complexe de la brisure spontanée de la symétrie qui est au cœur de la théorie moderne des particules. Quant au physicien expérimentateur Roger Cashmore, il est l'auteur de nombreuses contributions, originales et remarquables. Il a joué un rôle important dans l'expérience TASSO qui étudie l'annihilation électron-positon à l'anneau PETRA de DESY.

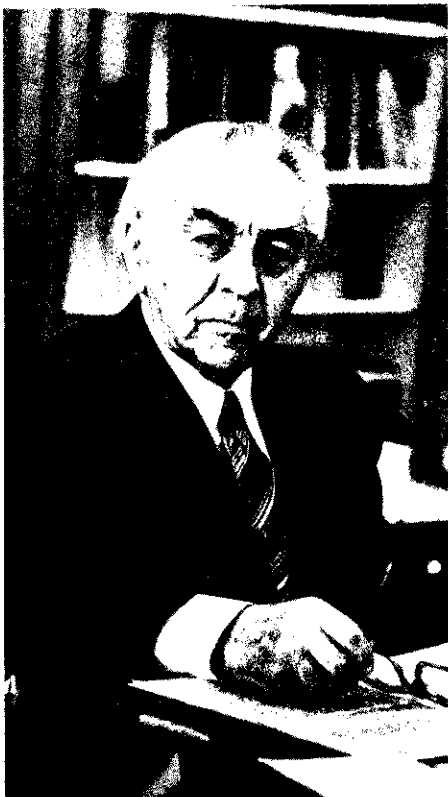
Le professeur Theodoros Kouyoumzelis, représentant de la Grèce au Conseil du CERN depuis quelque trente ans, est arrivé au terme de son mandat auprès du CERN en décembre dernier. Il a joué un rôle fondamental dans les relations entre la Grèce et le CERN,

et c'est également en grande partie à lui qu'est due la santé florissante de la physique nucléaire et des hautes énergies en Grèce. Professeur à Athènes, il a consacré une grande partie de son temps à enseigner et à répandre le message de la physique nucléaire et des hautes énergies, sans compter ses contributions scientifiques considérables, axées sur l'effet Raman. Le grand nombre de physiciens grecs réputés, qui à un moment ou à un autre se sont trouvés sous son influence, témoigne de sa valeur.

Progrès de l'accélérateur-collisionneur (CBA) à Brookhaven

La dernière semaine de février a été l'une des plus encourageantes dans l'histoire du projet de l'accélérateur-collisionneur de Brookhaven (autrefois appelé ISABELLE). Le 25 février, une période complète de la maille de l'aimant de l'anneau de stockage (constituée de six aimants de courbure et de deux aimants de focalisation) a été alimentée et a atteint le champ nominal de 5,2 T, correspondant à des faisceaux de 400 GeV. Quelques jours auparavant, huit aimants de courbure fabriqués en série ont été achevés et tous fournissaient et le champ maximal souhaité et la qualité de champ requise. Il a été décidé que le Laboratoire continuerait à proposer un collisionneur proton-proton de 400 + 400 GeV de luminosité élevée.

Le 12 avril marque le soixante-dixième anniversaire de Venedikt Dzhelepov, directeur du Laboratoire de problèmes nucléaires à l'Institut unifié de recherche nucléaire de Doubna (URSS).



($2 \times 10^{32} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$) utilisant deux anneaux d'aimants séparés.

Fête en l'honneur de pb^{-1} à PEP

Au cours des derniers mois, la luminosité dans l'anneau électron-positon PEP du SLAC a augmenté régulièrement. Au début de l'année, la luminosité intégrée moyenne s'est élevée au-dessus de 700 nb^{-1} par jour et il paraissait possible d'atteindre 1000 nb^{-1} (1 pb^{-1}).

Pour respecter une tradition en vigueur à PEP concernant les événements marquants, le directeur technique du SLAC, Burt Richter, a dit : «Lorsqu'en un jour nous aurons obtenu 1 pb^{-1} , nous fermerons le linac et PEP pour les fêter. ».

Pendant quelques semaines, les efforts sont restés vains en raison de nombreux problèmes posés par les équipements. Au cours de la deuxième semaine de février, la

luminosité a commencé à monter. Le 12 février, avec $1,005 \text{ pb}^{-1}$, la barrière s'est mise à céder et le lendemain, un dimanche, elle a volé en éclats avec $1,030 \text{ pb}^{-1}$. La luminosité de crête pendant cette période était de $2 \times 10^{31} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ (1 pb^{-1} par jour correspond à une luminosité moyenne de fonctionnement de $1,2 \times 10^{31}$ sur une période de vingt-quatre heures).

Il semblait malvenu, alors que tout marchait si bien, d'arrêter les machines mais, le 17 février, le SLAC organisait une grande fête en l'honneur de pb^{-1} .

Pendant ce temps à DESY, un autre projet est à l'étude avec l'anneau électron-positon PETRA, où le but principal est d'atteindre une énergie élevée (voir le numéro de mars, page 53).

1,2 mA au LAMPF

A la fin d'une période de huit mois à l'intensité de $600\text{--}700 \mu\text{A}$, des essais de démonstration de l'accélérateur linéaire de protons du LAMPF à Los Alamos ont été effectués au cours desquels l'intensité moyenne a été portée à 1,2 mA avec un cycle utile de 10,5 %. L'accélérateur a soutenu sans peine le courant de crête de 11,4 mA. On a également prouvé le bon fonctionnement du bouchon d'arrêt du faisceau et de plusieurs éléments de la cellule cible dans la zone méson à l'intensité nominale du LAMPF, soit 1 mA.

Dans la semaine précédant la démonstration, l'intensité du faisceau de production a été portée à $800 \mu\text{A}$ et le cycle utile de 9 à 10,5 %. La fiabilité est restée élevée. Quelques semaines plus tôt, on avait également obtenu un courant de 25 nA d'ions négatifs polarisés de 800 MeV (en même temps que l'autre faisceau), soit une intensité du faisceau presque double de celle normalement disponible dans les zones nucléon. Un arrêt

de cinq mois a pris effet ; il sera mis à profit pour améliorer les zones expérimentales et pour installer une zone de transition plus perfectionnée dans l'accélérateur.

Installation pour l'étude de la structure nucléaire à Daresbury

L'année 1983 a bien commencé pour l'installation pour l'étude de la structure nucléaire (NSF) au Laboratoire de Daresbury (Royaume-Uni). Le fonctionnement étant stabilisé à 18 MV, les premières grandes expériences ont été effectuées par des chercheurs de Liverpool, Manchester, Copenhague et Daresbury.

La NSF est un générateur électrostatique tandem produisant des faisceaux d'ions lourds. Sa construction a commencé en 1974 et la tour de béton de 70 m abritant l'accélérateur est devenue un point de repère local. L'installation est conçue pour fonctionner initialement au voisinage de 20 MV mais il est prévisible que la valeur nominale de 30 MV prise pour objectif sera atteinte. La tension sera lentement augmentée au cours des prochains mois à mesure que l'enceinte de l'accélérateur mise sous vide atteindra des conditions de fonctionnement normales.

En principe, la NSF peut produire pratiquement tous les faisceaux d'ions, depuis l'hydrogène jusqu'à l'uranium avec une énergie et une définition spatiale satisfaisantes et dans une certaine gamme d'énergies. Lors de la mise en service et des premières expériences, on a utilisé des faisceaux d'oxygène (16 et 18), de soufre (32, 34 et 36) de titane-48 et de calcium-48. Déjà trois expériences se sont achevées avec le détecteur de rayons gamma TESSA (ensemble d'écrantage de l'énergie totale) et les premiers résultats montrent comment la rotation nucléaire agit sur la structure des noyaux.

Au cours d'une récente visite au Japon, le directeur général du CERN Herwig Schopper a visité le Laboratoire KEK. On le voit ici parcourant le tunnel de l'anneau accumulateur de TRISTAN en compagnie (à gauche) du directeur général du KEK T. Nishikawa et (à l'arrière-plan, de gauche à droite) du conseiller scientifique de l'Ambassade d'Allemagne fédérale H. Schunck, de S. Ozaki et Y. Kimura.

(Photo KEK)

Réunions

La sixième Etude sur les ions lourds de haute énergie et le deuxième Colloque sur les «anomalons» se tiendront à Berkeley du 28 juin au 1^{er} juillet 1983. La conférence portera sur les récents développements de l'étude des collisions noyau-noyau à haute énergie et sur l'état actuel des connaissances sur l'anomalie du parcours libre moyen pour des fragments de projectiles. Pour plus de renseignements, s'adresser au président du comité organisateur de cette réunion, Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, California 94720.

2000^e patient au Laboratoire du cyclotron de Harvard

Le Laboratoire du cyclotron de Harvard (HCL) a récemment traité son 2000^e patient avec des faisceaux de protons. Des techniques spéciales permettant de traiter les tumeurs grandes et petites ont été mises au point au cours des 21 dernières années; elles tirent parti des propriétés physiques du faisceau de façon que la plus grande partie de l'effet du rayonnement se concentre dans la tumeur en réduisant le plus possible l'incidence sur le tissu sain. Cette distribution de doses améliorée a permis de traiter des lésions voisines d'organes vitaux tels que la moelle épinière, le nerf optique et le cerveau.

Le traitement des tumeurs cérébrales a commencé en 1961. L'irradiation de l'hypophyse a été développée la première. Plus récemment, le traitement des malformations artério-veineuses s'est ajouté à la liste toujours plus longue des applications réussies. Ces lésions sont fréquemment inopérables et rebelles à d'autres formes de traitement.

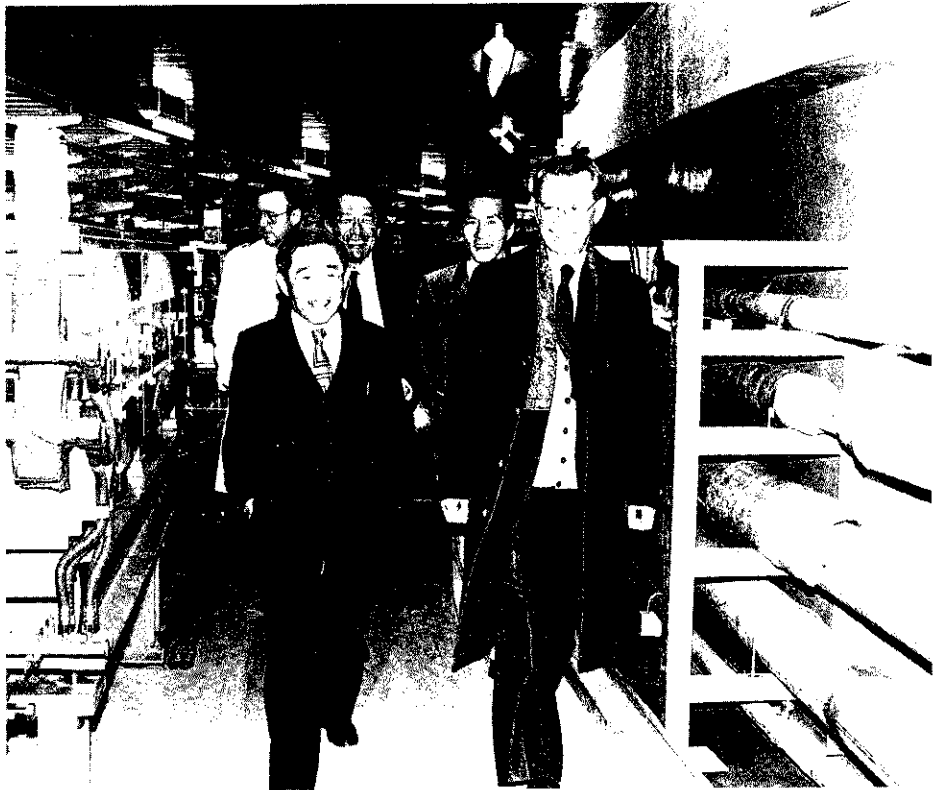
La tumeur maligne de l'œil

connue sous le nom de mélanome choroïdien est traitée depuis 1975 par un faisceau de protons, en collaboration avec E. Gragoudas; d'excellents résultats ont été enregistrés. Le personnel du HCL a mis au point en 1972 un appareil pour le traitement d'autres grandes tumeurs; ce traitement est assuré depuis 1974.

A ce jour, le HCL a traité davantage de patients que tout autre laboratoire dans le monde pratiquant le traitement par rayonnement de particules lourdes chargées; au fil des ans, il a concouru à un certain nombre d'innovations qui ont été adoptées ailleurs pour la même thérapeutique. Le laboratoire emploie quatorze personnes placées sous la direction de A.M. Koehler. Le cyclotron a été utilisé pour la recherche en physique dans les années cinquante puis converti en vue d'applications médicales dans les années soixante. Il arrive toutefois que des projets de recherche en physique

soient encore entrepris à l'occasion.

Le HCL est maintenant financé presque entièrement par la facturation du traitement par l'irradiation ainsi que par des crédits provenant de l'Institut national du cancer des Etats-Unis. La prise en charge, par les principales compagnies d'assurance maladie, des frais découlant de deux types de traitement témoigne du fait que l'irradiation protonique est maintenant considérée comme une pratique médicale reconnue. Des projets en vue du remplacement de la machine âgée de 33 ans, suivent leur cours; ils sont retardés par les insuffisances de financement.



L'ITALIE AU CERN

39 FIRMES ITALIENNES: DERNIER CRI DE LA TECHNOLOGIE ITALIENNE

22-25 MARS 1983

FIAT TTG

Via Cunco, 20
10152 - TORINO
Tel. 011/26001
Telex 221050 FIATTG I

Gamme des produits:

- Production de composantes mécanique et électromécanique les plus importantes de la chaudière nucléaire «internals», du réacteur, mécanismes de commande barre de contrôle, barres de contrôle, parties mécaniques d'élément de combustible, soupapes spéciales, dispositifs spéciaux, boucles expérimentales et d'essai. Analyses structurales sismiques



Dispositif de blocage du cœur du réacteur PEC prototype. PEC (Prova Elementi Combustibile = Essais Eléments Combustibles) est un réacteur à neutrons rapides, 118 MWth de puissance, en construction près du Centre ENEA de Brasimone (Bologna, I.)

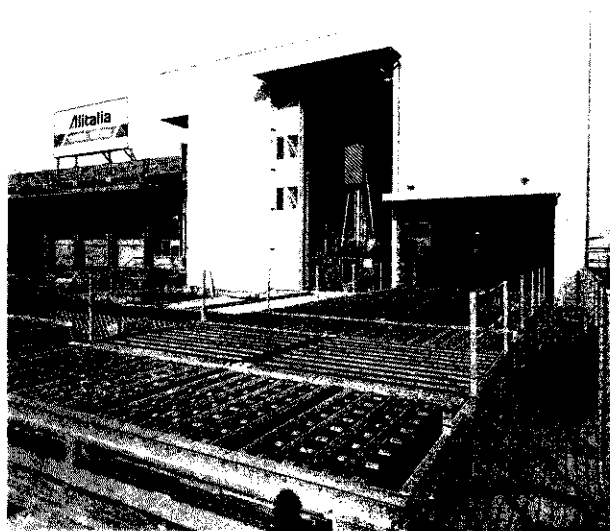
FATA EUROPEAN GROUP

S.S. 24 km 12
10044 - PIANEZZA (Torino)
Tel. 011/9673333
Telex 212136 FATA EU I

Gamme des produits:

Engineering, comprenant la phase de projet et l'assistance complète pendant la phase de réalisation du projet jusqu'à l'essai final:

systèmes de manutention interne / magasins automatiques / systèmes robotisés pour ligne de ferrage / installations pour fonderie de fonte et acier / installations de coulée d'alliages légers et non ferreux / Installations pour la production de composants en plastique / installations de laminage et transformation de l'aluminium / systèmes de transport par câble de passagers et matériaux



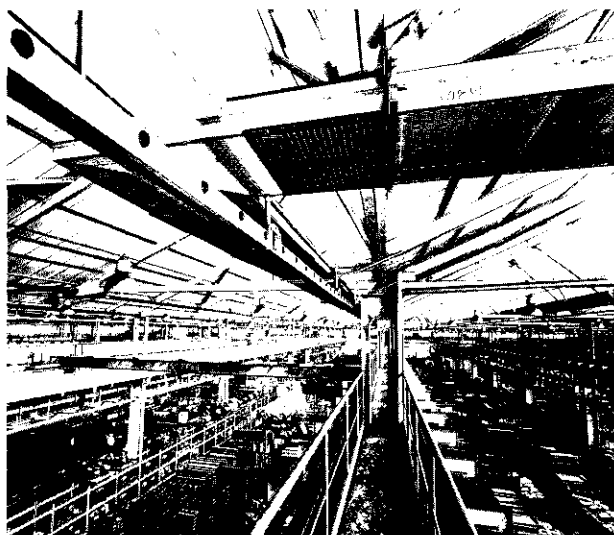
Systèmes pour la manutention de marchandises.

P. POGLIANO dei F.lli POGLIANO

Via Passo Buole, 160
10135 - TORINO
Tel. 011/612034
Telex 220039 PPEFTO I

Gamme des produits:

- Barres en aluminium argenté
- Canalisations électroniques préfabriquées
- Cabines électriques
- Installations électriques civiles et industrielles
- Chemin de câbles
- Installations électroniques



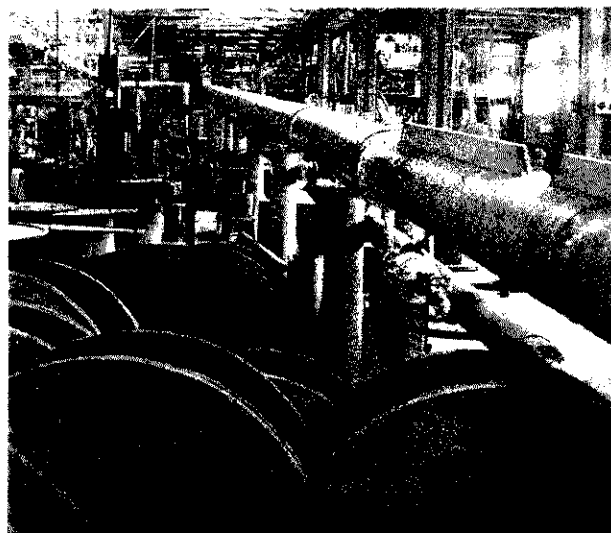
Canalisations électriques préfabriquées.

DESSALLES E BORZINO

Via Casale, 21
10099 - SAN MAURO TORINESE (Torino)
Tel. 011/8224124
Telex 220524

Gamme des produits:

- Câbles électriques isolés par caoutchouc, xlpe, hypalon, PVC résistant au feu et à la flamme pour tension de service de 1 kV à 30 kV



GILARDINI

Divisione Flexider
C.so Romania, 501
10154 - TORINO
Tel. 011/2392
Telex 221329 GILATO I

Gamme des produits

- Compensateurs de dilatation à soufflets
- Soufflets métalliques
- Tuyaux flexibles métalliques
- Supports pour tuyauteries
- Amortisseurs autobloquants



Soufflets métalliques pour compensateurs de dilatation.

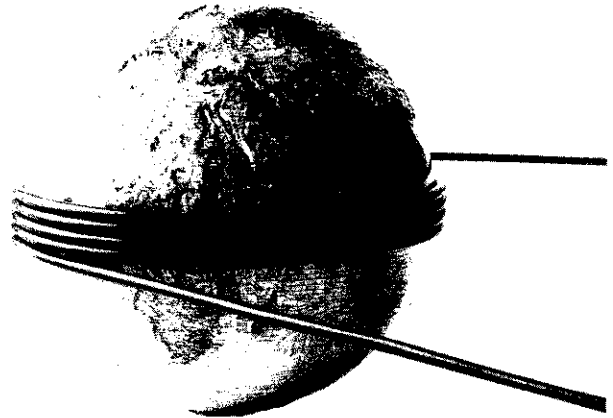
SOC. CAVI PIRELLI

P.zza Cadorna, 5
20124 MILANO
 Tel. 02/85351
 Telex 310135 PIREMI I

Gamme des produits:

- Câbles de transmission d'énergie à basse, moyenne et haute tension, pour utilisations spéciales
- Afumex R, câbles résistant au feu avec une faible émission de fumée et d'exhalations toxiques
- Retox R, câbles résistant au feu avec une faible émission d'exhalations corrosives
- FP 200, câbles résistant au feu
- Câbles à fibres optiques
- Accessoires pour câbles

Organisation pour la vente à l'exportation
 CABLEXPORT S.p.A.



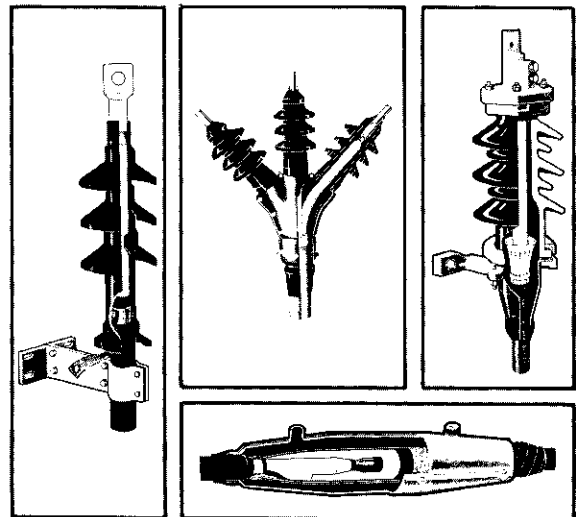
SERVOCAVI

Via Polveriera, 44/46
20026 – NOVATE MILANESE (Milano)
 Tel. 02/3544598
 Telex 310135 PIREMI I

Gamme des produits:

Grand assortiment de jonctions et terminaisons pour intérieur et extérieur pour tout câble énergie jusqu'à 30 kV: Jonctions injectées / Jonctions rubanées / Jonctions à résine coulée / Extrémités rubanées / Extrémités d'extérieur à isolateur porcelaine / Prise de courant / Jonctions pour câbles télécom

Organisation pour la vente à l'exportation:
 CABLEXPORT S.p.A.



Terminals et jonction pour câble moyenne tension à isolation synthétique ou isolé au papier imprégné.

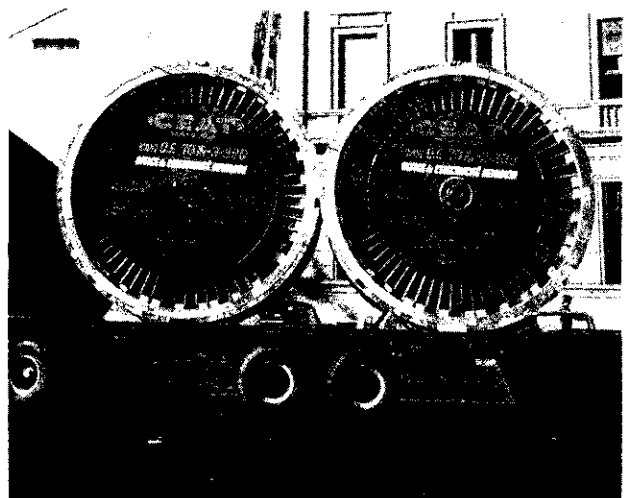
CEAT CAVI

L.go Regio Parco, 9
10100 – TORINO
 Tel. 011/26081
 Telex 221603 CEAT I

Gamme des produits:

Câbles d'énergie, de télécommunication et de contrôle tels que:
 câbles d'énergie à basse, moyenne et haute tension / câbles résistants aux radiations / câbles non propagateurs de l'incendie / fumée non toxique et à basse opacité / câbles pour applications particulières / câbles à fibres optiques / accessoires pour câbles

Organisation pour la vente à l'exportation:
 CABLEXPORT S.p.A.

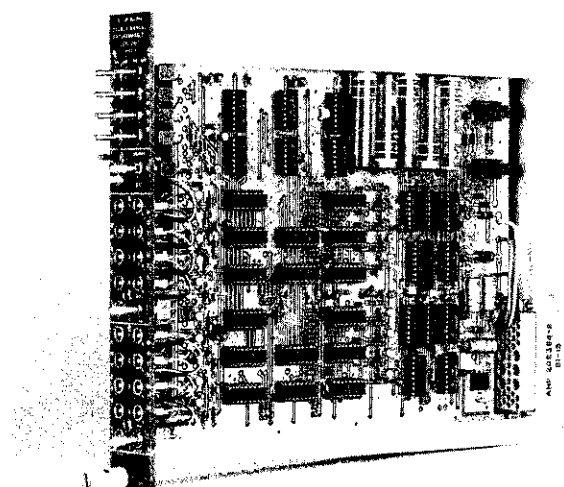


C.A.E.N. — Costruzioni Apparecchiature Elettroniche Nucleari

Via Aurelia Sud, 39
55049 — VIAREGGIO
Tel. 0584/46110
Telex 500454 BBI-I-CAEN

Gamme des produits:

- Réalisation d'instrumentation sophistiquée pour la physique des hautes énergies. Cela comprend des circuits électroniques rapides réalisés dans les standards nim et camac, systèmes de haute tension, systèmes d'interface à microprocesseur pour la recherche et l'industrie



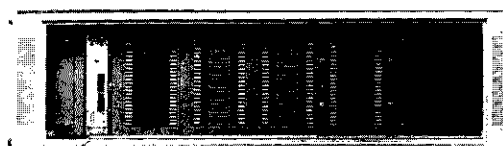
Doubles unités logiques programmables.

ELETTRONICA SAN GIORGIO-ELSAG

Via Hermada, 6
16154 — GENOVA SESTRI P.
Tel. 010/60011
Telex 270660 ELSAG I

Gamme des produits:

- Systèmes de contrôle de processus
- Systèmes de reconnaissance
- Robotique
- Systèmes multiprocesseurs pour contrôle de processus



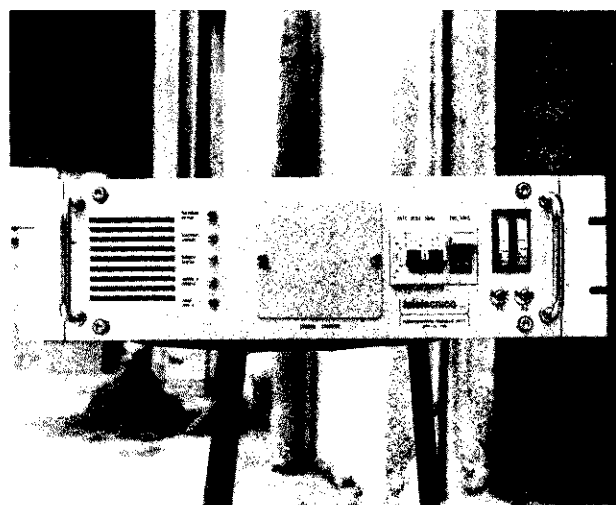
Système d'acquisition de données.

TELETECNICA

Via G. Matteotti, 6
06028 — SIGILLO (Perugia)
Tel. 075/917120
Telex 660176 IND PG I TELETECNICA

Gamme des produits:

- Redresseurs chargeurs de batterie
- Alimentateurs stabilisés
- Convertisseurs CA-CC
- Convertisseurs CC-CC et CC-CA de petite puissance



Redresseur pour chargement de batterie étanche au PB-CA et alimentation d'installations de télétransmission.

AMF — PADOVAN

Via dal Vera, 13
31015 — CONEGLIANO VENETO (TV)
Tel. 0438/23581
Telex 410367 AMFPAD I

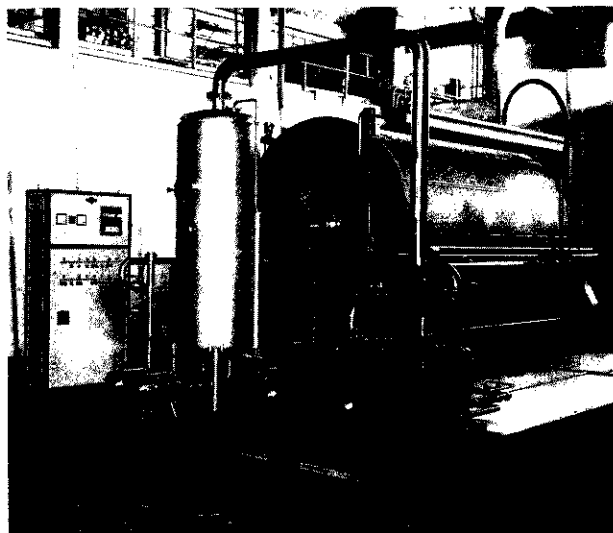
Gamme des produits:

Filtres industriels:

- toiles métalliques sous pression, tambour sous vide, plaques, bougies, filtre-presse

Applications:

- filtration secteur chimique



Filtre à tambour sous vide.

BEMARI

Via di Santa Costanza, 27
00198 — ROMA
Tel. 06/8313827
Telex 680394 UNGRAN I

Gamme des produits:

Contrôle et protection des surfaces ouvertes.

Chaque système est projeté et réalisé en tenant compte des principaux éléments suivants:

analyse préliminaire des limites topographiques / classification des surfaces en « vitales », « réservées » ou en zones d'accès au public en diversifiant le degré de contrôle et de protection / vérification des différents degrés de fiabilité des systèmes de sécurité existants sur le marché / propositions de réalisation d'installations avec différentes méthodologies de façon à mettre le client dans la meilleure condition de choix possible.

Le système est composé essentiellement des parties suivantes: enceinte sensibilisée / installation TVCC / installation d'éclairage périmétral / système centralisé de signalisation et de contrôle



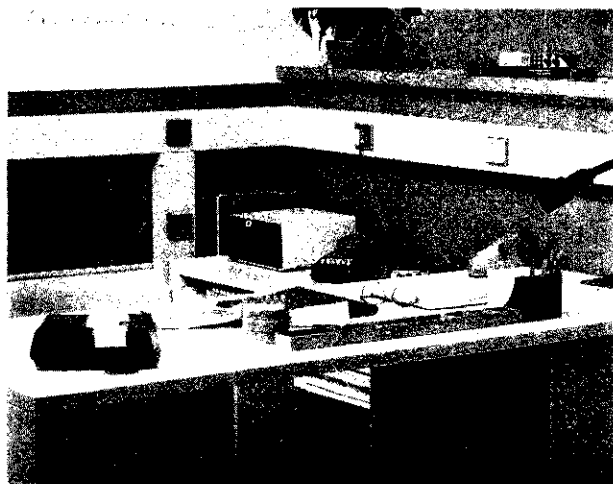
Système de protection périmétrale.

BOCCHIOTTI

Soc. per l'Industria Elettrotecnica
P.zza Dante, 8
16121 — GENOVA
Tel. 010/589441
Telex 571255 IBOCO I

Gamme des produits:

- Goulottes de câblage (ductasystem)
- Conduits d'installation (ligne Conducta)



Systèmes de conduits dont la modularité et la gamme étendue offrent des possibilités d'installation complètes.

I.M.E.S.A.

V.le dell'Industria
60035 – JESI (Ancona)
Tel. 0731/22284
Telex 222352 IMESA I

Gamme des produits:

- Tableaux modulaires de B.T.
- Tableaux de moyenne tension préfabriqués à éléments modulaires 10–20–30 kV
- Bus-bars de distribution en cuivre-aluminium
- Piquets en acier-cuivre
- Automatiques de correction du facteur de puissance

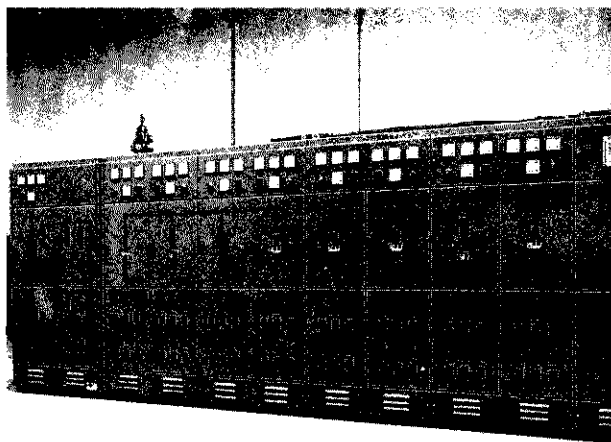


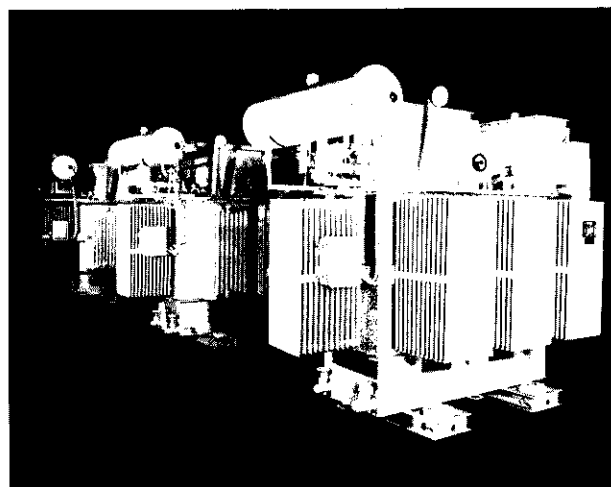
Tableau de B.T. de distribution.

OFFICINE ELETTROTECNICHE COLOMBINI

Via R. Sanzio
20010 – INVERUNO (Milano)
Tel. 02/9786023
Telex 334378 COLTRA I

Gamme des produits:

- Transformateurs triphasés immergés dans l'huile, de 50 à 5000 kVa jusqu'à 60 kV



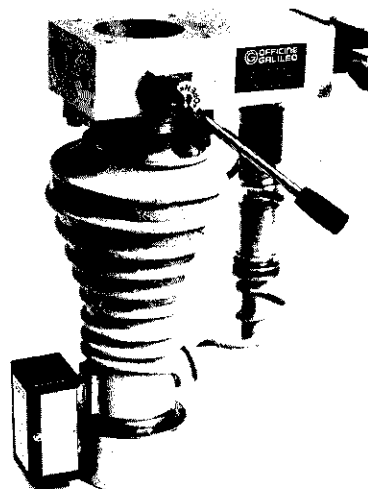
Transformateurs à bain d'huile.

OFFICINE GALILEO

Via A. Einstein, 35
50013 – CAMPI BISENSIO (Firenze)
Tel. 055/89501
Telex 570126 GALILE I

Gamme des produits:

- Composants pour vide élevé



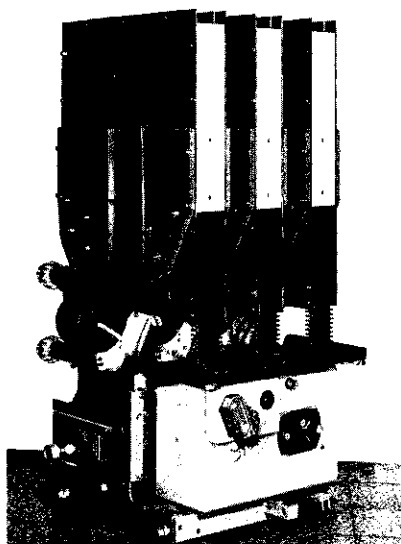
Pompe à diffusion «ECOJET» 63 avec groupe de vannes «Manifold».

SACE Costruzioni Elettromeccaniche

Via Baioni, 35
24100 – BERGAMO
tel. 035/395111
telex 301627 SACEBG I

Gamme des produits:

Disjoncteurs B.T. en boîtier moulé standard / Disjoncteurs B.T. en boîtier moulé à pouvoir de coupure renforcé / Disjoncteurs B.T. en boîtier moulé limiteurs de courant / Disjoncteurs différentiels B.T. en boîtier moulé / Disjoncteurs ouverts B.T. / Disjoncteurs B.T. pour utilisations spécifiques / Sectionneurs et interrupteurs-sectionneurs M.T. / Contacteurs sous vide M.T. / Disjoncteurs M.T. à faible volume d'huile (pour intérieur et extérieur) / Disjoncteurs M.T. à hexafluorure de soufre (pour intérieur et extérieur) / Disjoncteurs M.T. magnétiques d'air / Parties avant cellule pour disjoncteurs M.T. / Tableaux B.T. / Tableaux M.T.



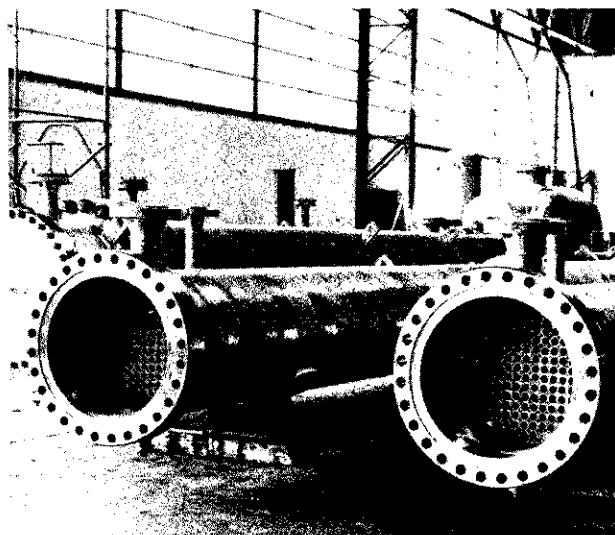
Disjoncteur MT magnétiques dans l'air – séries DIARC.

S.C.A.I. Soc. Costruzioni Apparecchiature Industriali

Via Europa, 7
24040 – SUIGIO (Bergamo)
Tel. 035/901142
Telex 301350 SCAI I

Gamme des produits:

- Réservoirs, échangeurs de chaleur, particuliers pour installations nucléaires



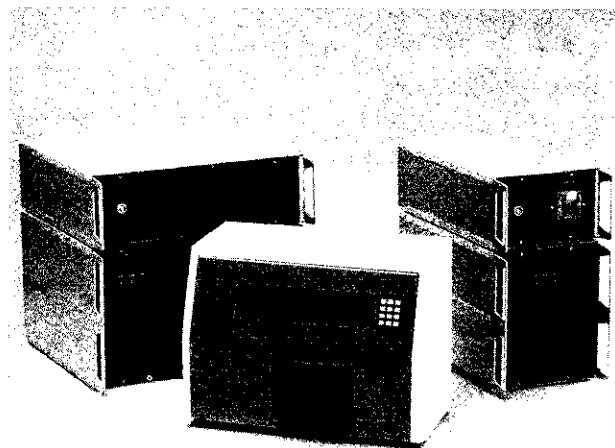
Appareils pour secteur nucléaire.

SOPIN Società per l'Informatica

Via del Serafico, 200
00142 – ROMA
Tel. 06/5477
Telex 614132 SOPINIR I

Gamme des produits:

- Software d'application. Système d'information. Automation des bureaux.
- Système de sécurité. Badge lecteur pour le contrôle de l'entrée et l'attente écran, pour des pays où on parle l'arabe



Badge lecteur S 300 en connexion avec concentrateur S 400.

S.I.T.A.I.

Via Valsesia, 2/8
28077 PRATO SESIA (Novara)
Tel. 0163/850221
Telex 200198 TUBIVAL I

Gamme des produits :

Tubes roulés en acier inoxydable : dim. jusqu'à 323,9 mm par profileuses automatiques / dim. jusqu'à 1500 mm en semi automatique / tubes sans soudure pour échangeurs / tubes casing et crépines pour puits d'eau

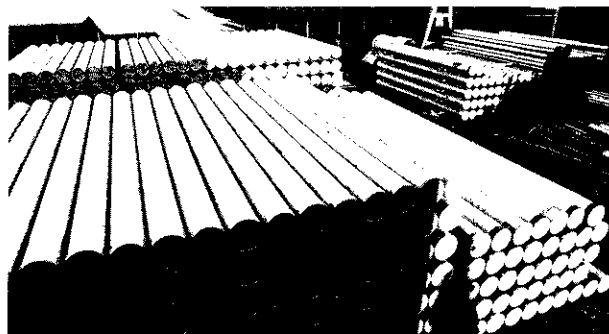


NUOVA C.M.C.

Via Asiago, 244
21042 - CARONNO PERTUSELLA (Varese)
Tel. 02/9650601
Telex 320494 TUBCMC I

Gamme des produits :

Tubes roulés soudés en acier inoxydable : dimensions jusqu'à 800 mm / Tubes de précision / Tubes pour structures / Tubes décoration

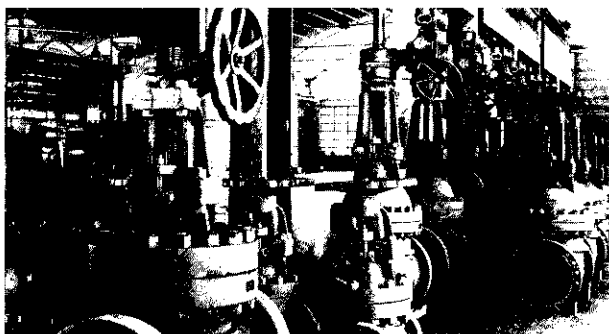


VALVOMETAL

13018 - VALDUGGIA (Vercelli)
Tel. 0163/47441
Telex 200058 VALTUB I

Gamme des produits :

Robinets et vannes à fonctionnement manuel ou électrique, en acier forgé et moulé, au carbone et alliage inoxydable
ANSI, ASTM, ASME, UNI, DIN, BS

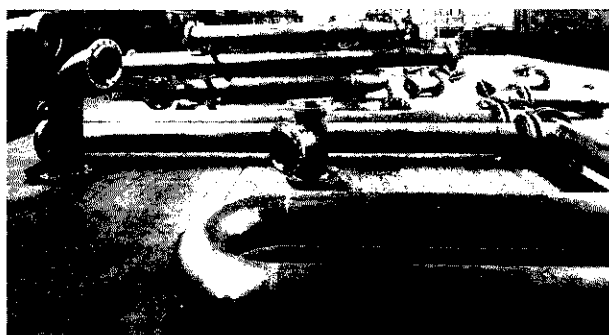


MAXNOVO ITALIA

28060 SAN PIETRO MOSEZZO (Novara)
Tel. 0321/399701
Telex 200306 Maxnov I

Gamme des produits :

Machines-outils spéciales / Actuateurs manuels ou électriques
Par la division MAXIDER : préfabrication de lignes de tuyauteries / brides / raccords



**UN GROUPE DE SOCIÉTÉS PRODUISANT
25 000 TONNES EN ACIER INOXYDABLE
(18 000 DANS LE DOMAINE DES TUBES)**

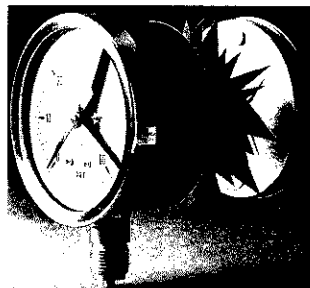
(Dans le but de coordonner une liaison directe
pour les différentes branches, veuillez contacter :
Télex 200058 VALTUB I — Attn Holding Services)

CONSORZIO ELETTRIMPEX-GISI

Consortium d'entreprises
pour le développement des exportations
dans les secteurs électronique et électrotechnique

NUOVA FIMA

Via C. Battisti, 59
28045 - INVORIO (Novara)
Tel. 0322/55195/6
Telex 200066 FIMA I



Gamme des produits :

Manomètres / Pressostats / Séparateurs pour fluides / Thermomètres

Manomètres en inox de sécurité.

SAE

Società Applicazioni Elettroniche

Siliprandi F.lli, Chiesa & C.
Via Lario, 16
20159 - MILANO
Tel. 02/683783
Telex 314343 SAELAR I

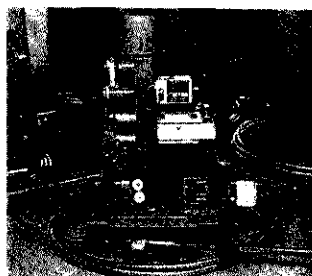


Gamme des produits : Instrumentation électronique, analogique et numérique pour température, pH, conductivité, etc., enregistreurs, indicateurs, régulateurs, éléments primaires, tableaux de commande ; systèmes complets

Tableaux de commande de fabrication SAE pour installation de production verre cave.

SPRIANO

Via Olivari, 9
20131 - MILANO
Tel. 02/2500541
Telex 321547 SPRIAN I



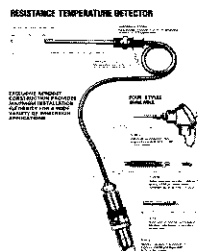
Gamme des produits :

Instrumentation industrielle ; transmetteurs, pneumatique, enregistreurs, régulateurs pneumatiques, régulateurs à programme, tableaux pour appareils de contrôle, manomètres, thermomètres, indicateur de niveau, compresseurs pour vérification des manomètres, accessoires

Transmetteur pneumatique de température à balance de forces mod. SG 71.
Etendue de mesure - 75/+ 550° C. Compensée pour élévation d'échelle, pression barométrique, température ambiante.
Système d'assurance de qualité lors de la production.

TERMOFAS C.T.C.

Via Masaccio, 12
20149 - MILANO
Tel. 02/430755
Telex 316644 FASINT I



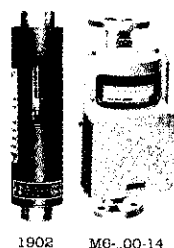
Gamme des produits :

Production d'éléments sensibles pour applications industrielles, nucléaires et pour recherche scientifique pratique. / Spécialisé en thermoéléments de mesure. / Laboratoire d'étalonnage pour thermocouples et thermomètres à résistance

Thermomètres à résistance.

ASA

Via Torquato Tasso, 29
20099 - SESTO SAN GIOVANNI (Milano)
Tel. 02/2470500
Telex 312538 ASA I



Gamme des produits :

Débitmètres, transmetteur de débit de n'importe quel type de gaz ou liquide, régulateur automatique de débit

Débitmètre métallique pour hautes pressions et hautes températures, avec transmission magnétique de la lecture du débit instantané. Possibilité de le munir de dispositif d'alarme photoélectrique de maximum et minimum.

A.P.I.

ASSOCIATION DE PETITES INDUSTRIES TURIN

ATLA

Lavorazioni Meccaniche Aeronautiche

Via Padana Inferiore, 44
10023 - CHIERI (Torino)
Tel. 011/9472346

Gamme des produits :

Electroérosion / Brasage sous vide / Traitements thermiques sous vide / T.I.G. soudures / Construction sous vide / Mécanique de précision

CERRATO

Via Manzoni, 8
10092 - BEINASCO (Torino)
Tel. 011/3498995
Telex 221109 APITO I

Gamme des produits :

Ponts roulants appuyés ou suspendus avec palan ou treuil de levage jusqu'à la classe V FEM / Grues à portique, grues à flèche jusqu'à 5000 kg de capacité avec rotation manuelle ou électrique / Chariots élévateurs manuels, semi-automatiques ou automatiques / Plates-formes de levage oléodynamiques et culbuteurs de tous les types et capacités, etc.

E.E.D. — European Electronic Design

Via Brandizzo, 178
10088 - VOLPANO (Torino)
Tel. 011/98827 78
Telex 214489 EED TO I

Gamme des produits :

Périphériques d'ordinateurs / Systèmes d'enregistrement magnétique / Interfaces d'ordinateur RAM / Vidéo alpha-numérique et graphique / Multiplexage de données à 32 MHz / Interface entre uP A 16 bit et réseau éthernet / Mini-ordinateurs 16 bit développés avec bit-slice

C.P.M. — Impianti Industriali

Via S. Luigi, 4
10092 - BEINASCO (Torino)
Tel. 011/3497222
Telex 224415 CPSI TO I

Gamme des produits :

Installations de manutention et transport interne / Installations de levage / Installations d'insonorisation / Structures en acier pour usages industriels / Installations de traitement d'air

DEMA

Via Macello, 14
10060 - BURIASCO (Torino)
Tel. 0121/56128
Telex 211556 DEMATO I

Gamme des produits :

Transporteurs à bande, à plaques métalliques, avec charnières ou articulés / Convoyeurs aériens ou au sol, monorail ou « power and free » / Lignes de rouleaux fous, motorisés ou à friction / Élévateurs à plate-forme ; chariots motorisés / Monorails électrifiés

DEMO ARMADI RACKS

C.so Lombardia, 52
10099 - S. MAURO TORINESE
Tel. 011/234352/6/9
Telex 213279

Gamme des produits :

Armoires aux dimensions standards internationales de 19". Série de conteneurs et de paniers porte-fiches conformes aux normes internationales DIN 41 494 et consoles entièrement en aluminium

G.M.G. — Officina Meccanica

Strada dei Boschi, 14
10092 - BEINASCO (Torino)
Tel. 011/3499280
Telex 221109 API TO RIF 817

Gamme des produits :

Prototypes, production pré-série, pièces de rechange, travaux de précision en petites séries, outils automatisés / Panneaux éclairés avec diapos agrandis

ILMAS

Via Bruno Buozzi, 6
10090 - CASCINE VICA (Torino)
Tel. 011/9592472
Telex 221109 API TO I

Gamme des produits :

Usinages mécaniques de haute précision pour l'industrie aéronautique par machines et centres de travail à commande numérique / Traitements galvaniques : cadmiage, alodine, oxydation anodique chromique, passivation des aciers inoxydables / Décapage et vernissage / Contrôles de dimensions en salle climatisée / Contrôles non destructifs : inspection avec des liquides pénétrants, magnétoscope, essai de dureté, Nital

MG IMPIANTI

Via Salvador Allende, 8
10032 - BRANDIZZO (Torino)
Tel. 011/9138409

Gamme des produits :

Armoires électriques de commande (tôlerie et câblage) distribution MT-BT, automatisme, régulation et logique programmable / Montage en chantier et sur machine / Entretien électrique et électromécanique

PRIMA ELECTRONICS

Strada Carignano, 48/2
10024 - MONCALIERI (Torino)
Tel. 011/644144
Telex 212163

Gamme des produits : Cartes et modules : unités de processus, mémoires, interfaces périphériques, input/output logiques, etc. / Systèmes complets : contrôles numériques à un axe, deux, trois, six axes, etc., unités de contrôle pour centrales thermoélectriques, unités de vérification pour cartes et systèmes électroniques, robots / Plus de 15 000 unités et plus de 1000 systèmes produits en trois ans



Computing Group Leader

The Swiss Institute for Nuclear Research has a vacancy for the position of group leader for their modestly sized computing group. Proven leadership ability together with considerable experience of computing in a scientific environment is required. The institute has a VAX 11/782 central computing facility plus many PDP-11's used for data acquisition. The primary functions of the group are in the real time data acquisition, distributed intelligence and network areas. The scientific working language is English, but a knowledge of German is helpful.

Applications including a CV should be sent to:

Personnel Department, SIN, CH-5234 Villigen/Switzerland

POSTDOCTORAL RESEARCH ASSOCIATE

Le National Synchrotron Light Source Department du Laboratoire National de Brookhaven offre un poste à un titulaire de doctorat (Ph. D.) en vue de travailler à des études théoriques et à des calculs numériques sur l'accélération laser des particules et sur les lasers à électrons libres. Parmi les travaux actuels figure une expérience destinée à étudier l'emploi de lasers à électrons libres dans un anneau de stockage à électrons.

La durée du contrat est de deux ans, avec un prolongement possible d'une année. Les demandes doivent être adressées à:

Dr. C. Pellegrini, National Synchrotron Light Source Department, Bldg. 725B, Brookhaven National Laboratory, Associated Universities, Inc., Upton, L. I., New York 11973.

Ce poste est ouvert aux candidats des deux sexes.



**Brookhaven National Laboratory
Associated Universities Inc.**

RUTHERFORD APPLETON LABORATORY

HIGH ENERGY PHYSICS RESEARCH ASSOCIATES

There are vacancies for Research Associates to work with experimental groups in high energy physics. Groups from the Rutherford Appleton Laboratory are working on experiments at CERN, DESY and SLAC.

Candidates should normally be less than 28 years old. Appointments are made for 3 years, with possible extensions of up to 2 years. RAs are based either at the accelerator laboratory where their experiment is conducted, or at RAL depending on the requirements of the experiment. We have in addition home-based programmes on development of detectors, microprocessor systems, etc. Most experiments include UK university personnel with whom particularly close collaborations are maintained.

Please write for an application form quoting VN 045 to

**Recruitment Office, R20,
Rutherford Appleton Laboratory,
Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0QX,
ENGLAND.**

THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY

EXPERIMENTAL HIGH ENERGY PHYSICS

The Department of Physics is seeking candidates for a tenure-track position of Assistant Professor in Experimental High Energy Physics starting in the 1983-84 academic year.

Candidates should have an established record of research accomplishments and expect to work initially in conjunction with the ongoing research effort at Penn State.

Current research projects include precision measurements of low-energy antinucleon-nucleon interactions at BNL and CERN and high energy hadronic interactions at Fermilab.

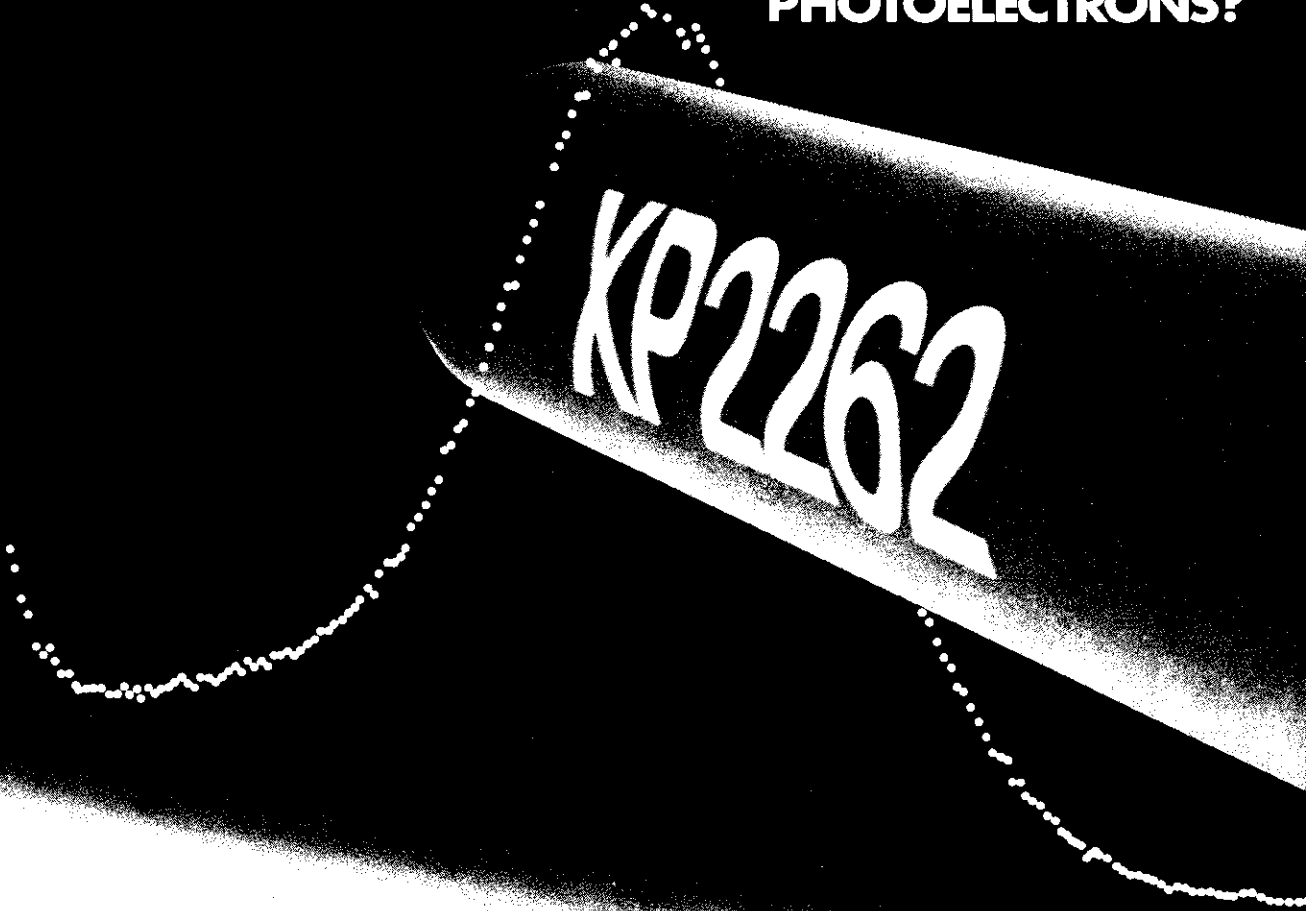
A desire and aptitude for teaching of undergraduate and graduate students is essential.

Send applications, including a curriculum vitae and names of at least four references, to

**Gerald A. Smith,
Head, Department of Physics
Box B, 104 Davey Laboratory,
University Park, PA 16802,
by July 1, 1983.**

The Pennsylvania State University is an affirmative action/equal opportunity employer.

SINGLE PHOTOELECTRONS?



XP2262

High Gain $d_1 \Rightarrow 70\% \text{SER}^*$

New XP2262 facilitates multiplier noise discrimination

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

PMT	number of stages	t_r (ns)	t_w (ns)	σ_t (ns)	Δt_{ce} (ns)	pulse linearity (mA)
XP2262	12	2,0	3,0	0,50	0,70	250
XP2242B	6	1,6	2,4	—	0,70	350
XP2020	12	1,5	2,4	0,25	0,25	280
XP2230	12	1,6	2,7	0,35	0,60	280

High sensitivity bialkali 44 mm diameter cathode

XP2262 replaces XP2232.

Other fast tubes:

3/4" PM1911 3" PM2312

1" PM2982 5" XP2041

*SER = Single Electron Resolution

t_r = anode pulse rise time for a delta light pulse

t_w = anode pulse duration FWHM for a delta light pulse

σ_t = transit time spread for single electron mode

Δt_{ce} = transit time difference centre-edge

Philips Industries
Electronic Components and
Materials Division
Eindhoven, The Netherlands

We've set the standard for over 20 years



Electronic
Components
and Materials

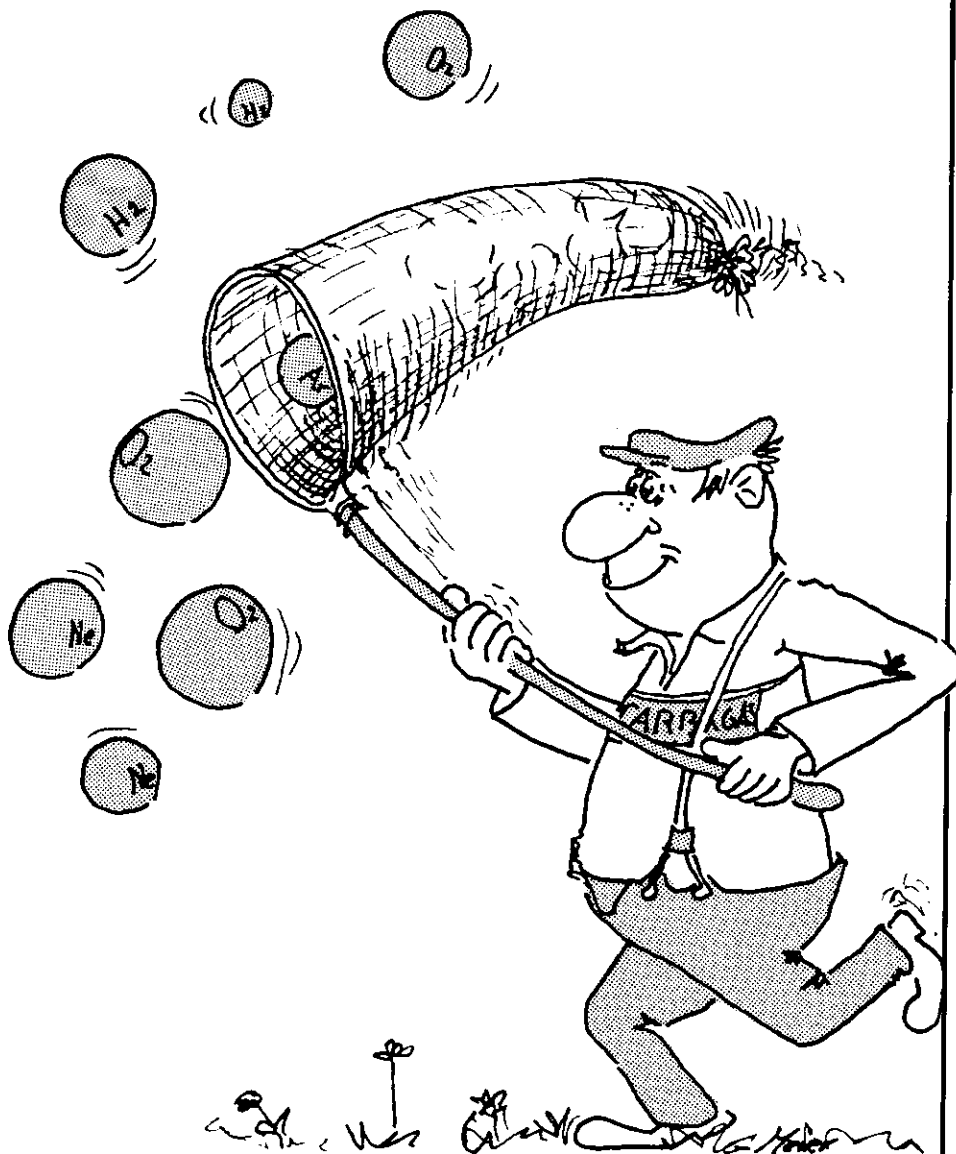
PHILIPS

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

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

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

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



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

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

Gasversorgungsanlagen und Armaturen. Kryotechnische Apparate.

Groupe Gaz spéciaux
Group Special Gases
Gruppe Spezialgase

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

Name/Nom _____

Firma/Ets. _____

Tel. _____

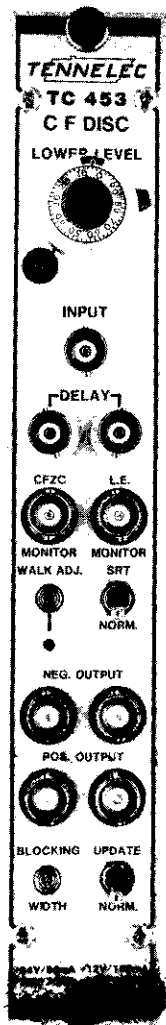
Adresse _____

Carbagas

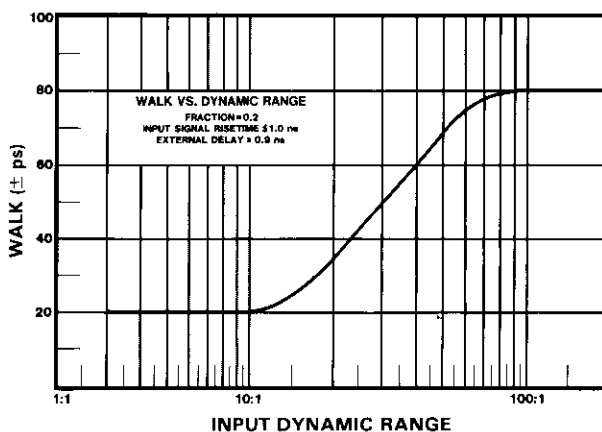
Bern 031 53 22 22
Zürich 01 44 24 11
Genève 022 29 61 66

TENNELEC

REPORTS



NOW! Constant Fraction Timing at 100 MHz

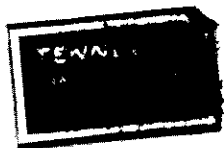


The new TENNELEC TC 453 Constant Fraction Discriminator operates up to 100 MHz with a walk specification that cannot be matched.

For signals near threshold and over a 100:1 dynamic range, the TC 453 has nearly 30% less walk than other commercially available constant fraction discriminators (See Figure.)

Through a unique design, the triggering fraction may be changed by the user. Two "fraction modules" are provided with the TC 453 so that 20% or 40% fractions can be user selected. Other fractions are available upon request.

For more information on this or any other instrument among TENNELEC's extensive product line, write or call us at anytime.



TENNELEC
INC.

601 Turnpike, Oak Ridge, Tennessee 37830
USA

Telephone 615-483-8405/TWX 810-572-1018

Platanenstrasse 178, D 8028 Taufkirchen
West Germany

Telephone 089/612 4010

Read these specs carefully — you have never seen anything like it

5 V, 7 A at 82% from 6 TE

This line of Sipmospowered SMPS fills the void between the many 25 W and 50 W products on the market. It features a variable pulse frequency regulation up to 150 kHz, which enables the so far highest efficiency available, 82% by 5 V. For the 12/15 and 24 V version the efficiency reaches 84% and 86%.

In the multiple output execution, for instance 5 V 4 A, ± 12 V 0,6 A, loads between 20% and 100% may be carried with a cross regulation of less than 1% for every 10% variation.

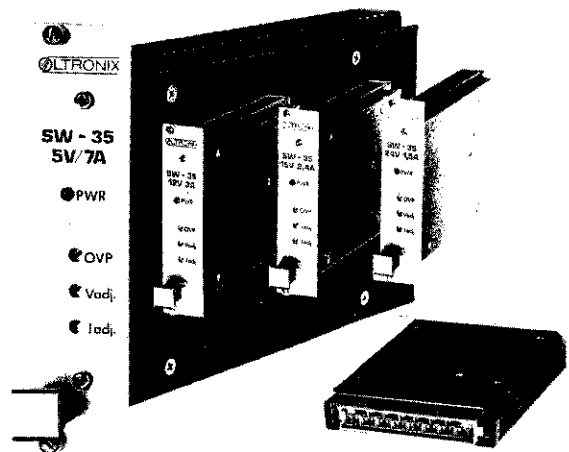
The Switchpac 35 is power boosted so that 5 V 7 A may be used short-term up to 12 A, the 12 V 3 A to 5 A and the 24 V 1,5 A to 2,5 A.

It is important to distinguish between the OLTRONIX power boost concept and simple uncontrolled temperature derating. A power boost unit is able to give its maximum output at any normal working temperature, only the time varies. So the 5 V 7 A unit may be loaded to 11 A indefinitely at an ambient of 30° C as well as to 9 A at 40° C. But at 50° C it will automatically reduce its output after 3 minutes if loaded to 12 A.

The hold-up time is typically 30 ms. The SW 35 is 30.48 mm wide and is built according to DIN 41494:5, VDE 0871, 730, 804 and 806. Warranty is 2 years. OVP, remote sense, on/off control, V and R programming are standard, powerfail optional.

The mechanical design includes anodized aluminium which provides good heat dissipation and a rugged structure.

OVP, voltage and current adjust are available on the front panel, as well as a green LED «power on» indicator.



OLTRONIX

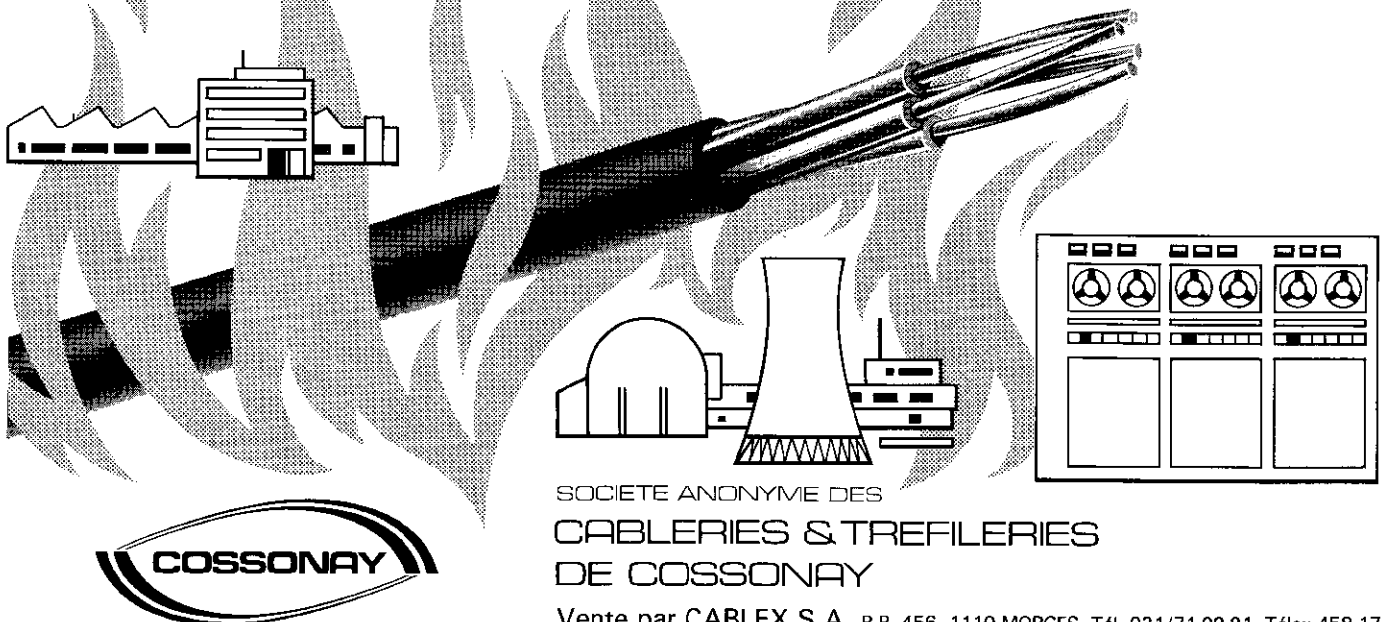
Labor AG

Grillenweg 4, Ch-2504 BIEL, Switzerland
Telephone (032) 42 44 45 — Telex 34 637

SELF-EXTINGUISHING AND CHLORINE-FREE CABLES

NO *flamm*

CABLES AUTOEXTINGUIBLES ET SANS CHLORE



SOCIETE ANONYME DES
CABLERIES & TREFILERIES
DE COSSONAY

Vente par CABLEX S.A. B.P. 456, 1110 MORGES, Tél. 021/71 09 81, Télex 458 171

WHATEVER YOUR LOGGING PROBLEM ORION HAS THE ANSWER.

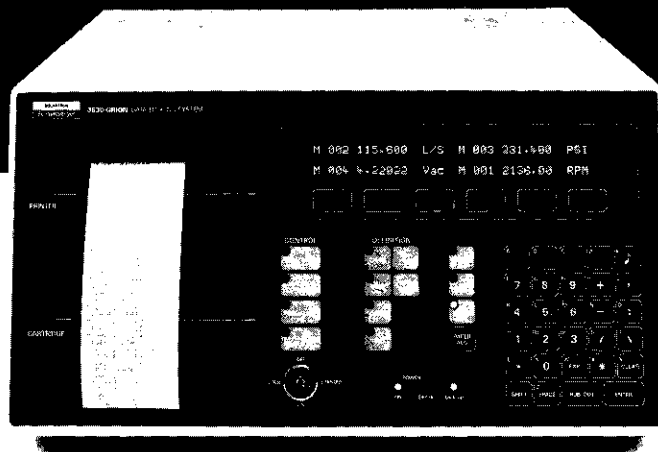
A SIGNIFICANT CLAIM FROM SOLARTRON

Orion measures thermocouples, resistance bulbs, strain gauges, flow meters, status switches, event inputs, binary and BCD data, and provides energisation and conditioning for virtually any type of transducer or input.

Easy to use menu selected facilities include standard and user defined conversion equations, limit, threshold and significant change alarms, max/min, mean and standard deviation statistics.

Up to 600 channels and scan speeds to 500 points/second can be configured to carry out eight independent logging activities – or they can be inter-related to provide powerful event driven logging and control functions.

The integral magnetic tape cartridge and strip printer, together with GPIB, RS232 and RS422 interface options, make Orion ideal for stand-alone or computer linked systems for both laboratory and plant operation.



And for all this performance Orion is still extremely competitively priced.

To find out more, phone or write to the address below.

The Solartron Electronic Group

USA:— 17972 Sky Park Circle, Suite F, Irvine CA 92714
Tel (714) 641-7137

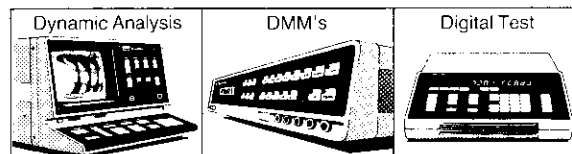
UK:— Farnborough, Hampshire, GU14 7PW Tel 0252-544433

GERMANY:— Am Kirchenhöhl 15, 8032 Gräfelfing, München
Tel 089-854-3071

FRANCE:— 1 Rue Nieuport, 78140 Velizy-Villacoublay
Tel 3-946-9650

SWEDEN:— Vesslevägen 2-4, Box 944, S-18109, Lidingö
Tel 08-765-2855

SWITZERLAND:— Badenerstrasse 333, 8040 Zürich
Tel 01-52 88 80



SIGNIFICANTLY FROM SOLARTRON

HOCHREUTINER & ROBERT S.A.

2301 La Chaux-de-Fonds Serre 40 Tél. (039) 23 10 74

FONDERIE DE MÉTAUX PRÉCIEUX

Alliages de métaux précieux

Sels d'or — d'argent — de platine et de palladium

Contacts en métaux précieux et tungstène

Bi-métaux sous forme de rivets — bandes et tubes

Couples thermo-électriques en platine/platine-rhodié 6 — 10 — 13 et 30 %

Capteurs de température avec thermocouple ou thermosonde

Thermosondes à résistance de platine et à couche mince

Appareils de laboratoire en platine et alliages de métaux précieux

Alliages divers pour l'industrie électronique (fils, préformes, sputtering targets)

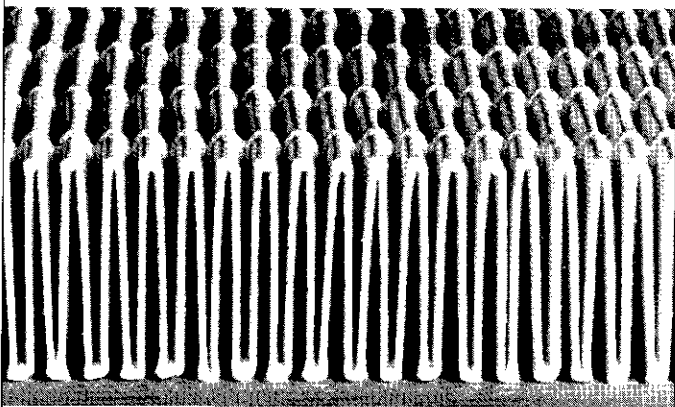
Brasures électroniques de qualité « vide »

Brasures à l'argent, au cupro-phosphore, à l'aluminium et soudobrasures

Récupération et achat de métaux précieux contenus dans les déchets industriels (contacts usagés, circuits imprimés, vieux bains, etc.)



Média filtrant du filtre Luwa pour poussière fine type FP: papier fibre de verre.



Succursales, licenciés et représentations dans plus de 60 pays.

Luwa

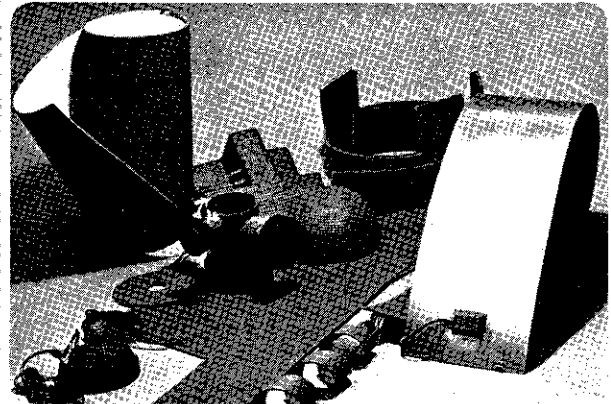
Luwa SA

Filtres + Equipement de Protection

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

Corps de chauffe au silicone

Nous utilisons le silicone pour fabriquer des rubans chauffants souples, des tissus chauffants et des corps de chauffe profilés. Physiquement stables, ils résistent à presque toutes les influences chimiques. Ils sont très souples, étanches à l'eau et électriquement sûrs. Ils conviennent également pour tous usages jusqu'à 200°C.



Vous trouverez des renseignements sur la gamme de nos produits et leur champ d'utilisation dans notre catalogue d'information « Chauffage industriel » — HW 130/Si

Tous les éléments chauffants : rubans, câbles, tissus, plaques et tuyaux souples. Chauffage de fûts, chauffe-ballons. Dispositifs de réglage, accessoires de montage.

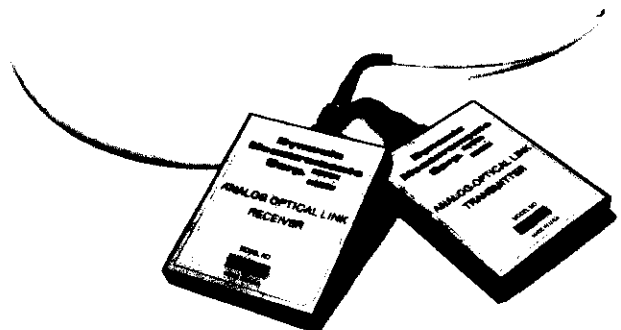
WISAG

Heraeus WITTMANN

Oerlikonerstr. 88, CH-8057 Zürich
Tel. 01/311 40 40

SYSTEME 5700 UN PRODUIT "HAUTE PERFORMANCE"

TRANSMISSION DE DONNÉES ANALOGIQUES PAR FIBRE OPTIQUE



- L'expérience considérable de DMC dans le domaine des convertisseurs U/F et F/U est primordiale pour la réalisation de ce système de transmission.
- Très simple d'emploi, ces deux "petits" modules sont reliés par un câble fibre optique dont la longueur peut atteindre 2 Km sans l'utilisation de répéteurs.

DMC Dynamic Measurements Corp.

MODULATOR/SA

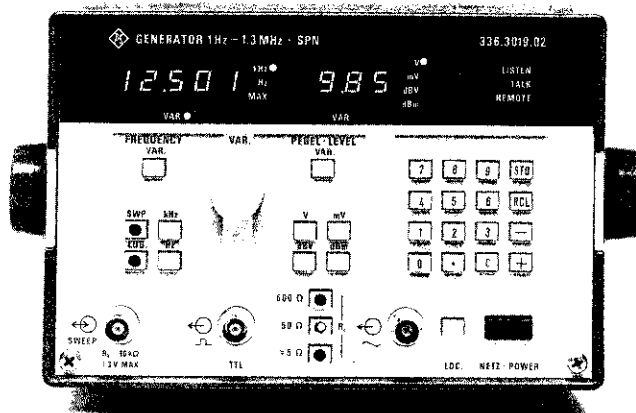
KÖNIGSTRASSE 194 / 3097 BERN - LIEBEFELD
TEL. (031) 59 22 22

GÉNÉRATEUR BASSES FRÉQUENCES TYPE SPN



ROHDE & SCHWARZ

- Gamme de fréquence 1 Hz... 1,3 MHz
- Haute stabilité (synthétiseur)
- Tension de sortie 1mV... 10V
- Signal sinusoïdal et rectangulaire
- Très faible distorsion
- Impédance interne commutable
- Wobulation lin/log
- Compatible au Bus IEC



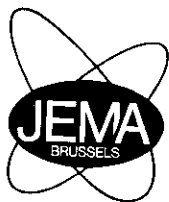
Représentation générale
et service
pour la Suisse



ROSCHI

Télécommunication SA

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



**ALIMENTATION
STABILISÉE**

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

100W à 500kW, jusqu'à 1.10^{-5} ,
certains depuis 1975.

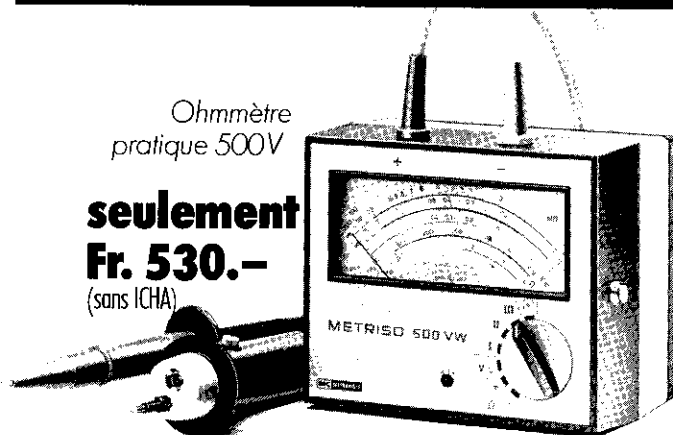
tél. (02) 520 45 76
télex 22 674 b

rue doct. De Meersman, 37, B1070 Bruxelles

MΩ, Ω: METRISO 500VW

Ohmmètre
pratique 500V

**seulement
Fr. 530.-**
(sans ICHA)



Autres modèles pour 1000 et 5000V

Les points positifs du METRISO:

- Fonctionnement sur piles ● Isolement 0,45, 200 MOhm
- Résistance 0... 4 Ohm ● Tension 0... 600V CA/CC
- Protection contre les surcharges ● Test rapide par témoin.

**METRAWATT
AG für Messapparate**

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



DIN 41 612 de Harting...

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

**POUR TOUTES
CONNEXIONS SANS POINT
FAIBLE**

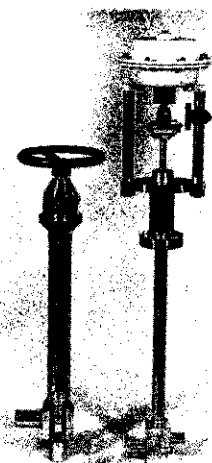
HARTING ELEKTRONIK SA

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

HC 4

If you need

Cryogenic valves



Please contact:

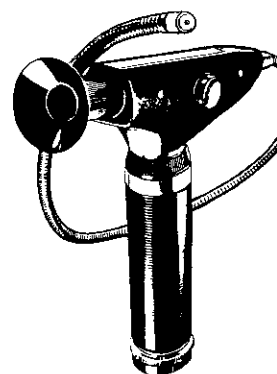


Alfred Bättig AG
CH-8400 Winterthur/Switzerland
Phone: 052/25 27 69 Telex: 76617 valve ch

Partout où l'œil
ne peut accéder...

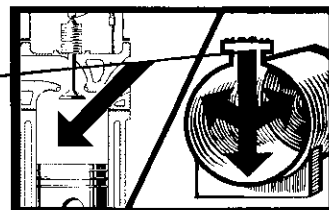
Endoscopes flexibles à fibres de verre

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



For optical
interior inspections...

boroscopes, fiberscopes.



Ask for details.



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

Do you need the smartest ACC processor?
faster than a bit-slice processor?
running any PDP-11 standard software?

..then consider the new front-end processor from CES.

Super ACC 2180 Family

* CPU card providing:

- 16/32-bit, 200ns-cycle DEC J-11
- Auxiliary Crate Controller logic
- 64k 16-bit dual-port memory
- mixed EPROM/static RAM configuration
- RS 232C interface
- interval timer

* front-panel Q bus provides for extension cards eg.

- coprocessors
- memory extensions
- crate controllers

* extensive use of CMOS technology for low-power requirements

The ACC 2180 is a single board CAMAC module built around Digital Equipment's latest 16/32-bit microprocessor, the J-11. This microprocessor is the most advanced in the PDP range; it's principal features are :

- PDP 11/70 performance
- multiplexed data and address buses with a 32-bit internal data path
- on-chip memory management to address up to 4 Mbytes memory
- full PDP-11 instruction set
- 46 floating-point instructions, standard feature
- extended instruction set, standard feature

The memory bank is a full dual-port memory, i.e. it can be accessed independantly from CAMAC or from the CPU. The structure is such that the 64 K-16Bit memory can be tailored to user's requirement by mixing EPROMS and RAMs. The CAMAC addresses are memory mapped to ensure software compatibility with existing systems and for maximum throughput. The memory, CAMAC, peripherals and other resources are controlled by a PAL-based logic to ensure the fastest response time. This solution also renders the system extremely easy to "tune".

This processor is particularly suited to applications where formerly a host processor was required, such as floating-point data manipulation, or where previously only bit-slice processors have been fast enough.

The microprocessor bus is accessible on the unit's front-panel in Q22-bus form, providing easy connection of additional cards, such as peripheral controllers, memory extension cards, attached processors, etc.

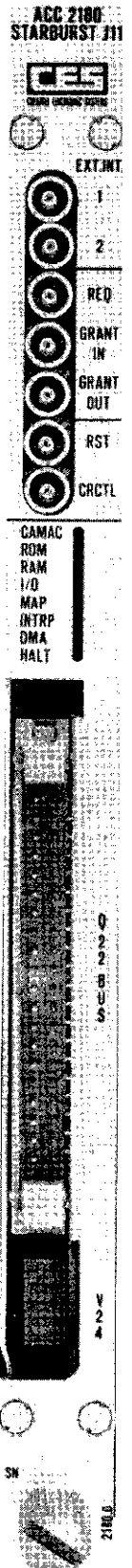
The most important feature is that any PDP software can be executed in the ACC 2180 so long as it can be loaded into the ACC 2180's memory. The memory size and its flexibility in EPROM/RAM partitions renders the system extremely versatile. The unit can be used either as a runtime system without needing any additional system device, such as under MRR-11 or RSX-11S, or as a development system with system devices attached to the Q-bus output, under RT-11, RSX-11M, RSX-11M+, etc. Application programs may be written in any DEC-supported language including the latest real-time concurrent micro-power PASCAL.

At CES, tomorrow's systems are available NOW

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

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

Belgium:	Canberra Positronika	Tel: (54) 321611	Netherlands:	Canberra Positronika	Tel: (040) 416355
North America:	Klotz Eng. Vancouver	Tel: (604) 4647401	Japan:	Toyo Corp.	Tel: (03) 2790771
France:	AB+B	Tel: (76) 905540	North Germany:	PCP	Tel: (040) 802046
South Germany:	Silena	Tel: (060) 554021			



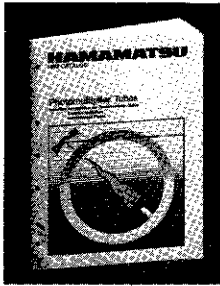
CES
CREATIVE ELECTRONIC SYSTEMS

GREAT BOOKS IN PHOTSENSITIVITY...

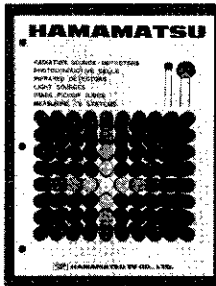
EVERYTHING YOU NEED TO KNOW TO SELECT THE RIGHT PHOTSENSITIVE DEVICES — IN 10 VOLUMES. SEND FOR THEM TODAY!

Send today for the compendium of photosensitivity knowledge. Described in detail is the world's most complete line of photosensitive devices — Hamamatsu's! You'll have at your

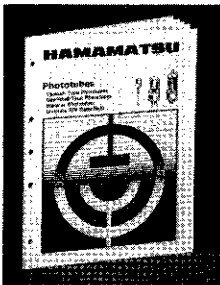
fingertips the precise information you need to specify the right device for the right spectral response and application!



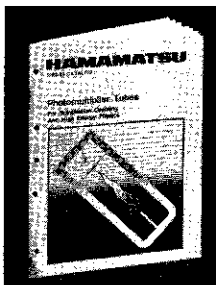
PHOTOMULTIPLIER TUBES FOR EVERY NEED This 56-page catalog details 18 PMT characteristics including spectral response, luminous sensitivity, ground polarity, dark current and hysteresis for the most complete line of head-on and side-on types, 1/2"-20" in diameter. Selection guide with specifications and dimensional outlines help you make the best choice.



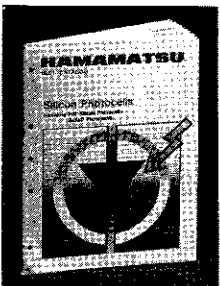
LIGHT SOURCES — High Light Output, Stability, Low Noise, Long Life This 12-page catalog provides photos, specifications, dimensional outlines, input to output characteristics and other specifications and characteristics for hollow cathode and deuterium lamps, electrodeless discharge lamps, image pickup tubes, and more.



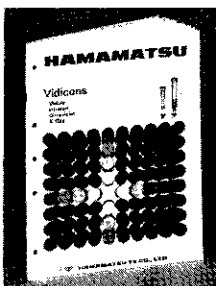
PHOTOTUBES — UVtrons, Vacuum Type, Gas-Filled, Biplanar This 12-page catalog includes a selection guide, spectral response charts, dimensional outlines and specification charts for more than 40 head-on and side-on phototubes, UV detectors, vacuum phototubes, gas-filled and biplanar phototubes.



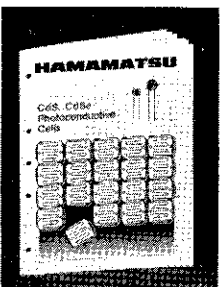
PHOTOMULTIPLIER TUBES FOR SCINTILLATION COUNTING AND HIGH ENERGY PHYSICS This 16-page catalog provides a quick reference of 25 PMT's 1/2" to 5" in diameter. Performance characteristics and replacement information are detailed.



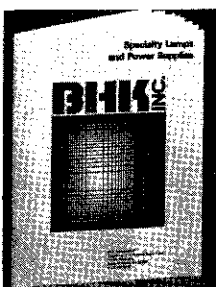
PHOTOCELLS—Silicon, PIN Silicon, GaAsP This 32-page catalog provides information about linearity, response time, leakage current vs. reverse voltage, and complete specifications for 69 UV to IR and visible to IR photocells.



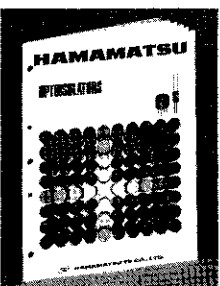
VIDICONS — Visible, IR, UV, X-Ray This 24-page catalog provides a cross reference of vidicon types and typical applications in addition to dimensional outlines, application photos and complete specifications.



PHOTOCONDUCTIVE CELLS CdS, CdSe This 16-page catalog describes performance characteristics and specifications of over 45 photoconductive cells.

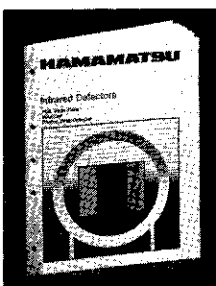


SPECIALTY LAMPS AND POWER SUPPLIES This 16-page catalog describes a wide selection of lamp types including mercury lamps, germicidal lamps, grid lamps, and other specialty lamps and power supplies. A Special Lamps Request Form which allows you to specify your requirements for lamps not commonly available is included.



OPTOISOLATORS Single and multi-element LED-CdS optoisolators, LED phototransistors, Lamp CdS and optointerrupters are described. Photos and diagrams illustrating physical characteristics and complete specifications are provided in this 12-page catalog.

Call or write to receive one or all ten catalogs.



HAMAMATSU INFRARED DETECTORS — PbS and PbSe Cells, InAs Cell, Photon Drag Detector This 14-page Hamamatsu Infrared Detector Catalog features its quantum-type detectors which offer fast response time and high sensitivity. Extensive diagrams, graphs and a glossary accompany performance specifications.

HAMAMATSU

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

No Nonsense PM High Voltage System

LeCroy's System 1440 is a no nonsense solution for large scale Photomultiplier high voltage applications. It provides up to 256 separate high voltage power supplies which can be computer programmed and monitored.

No Nonsense means Simplicity.

No fancy displays or complex controls. Programming commands are simple. Subassemblies and HV supplies plug-in.

No Nonsense means Reliability.

Simplicity yields reliability. The 256 HV supplies are based on the field-proven HV4032A supplies.

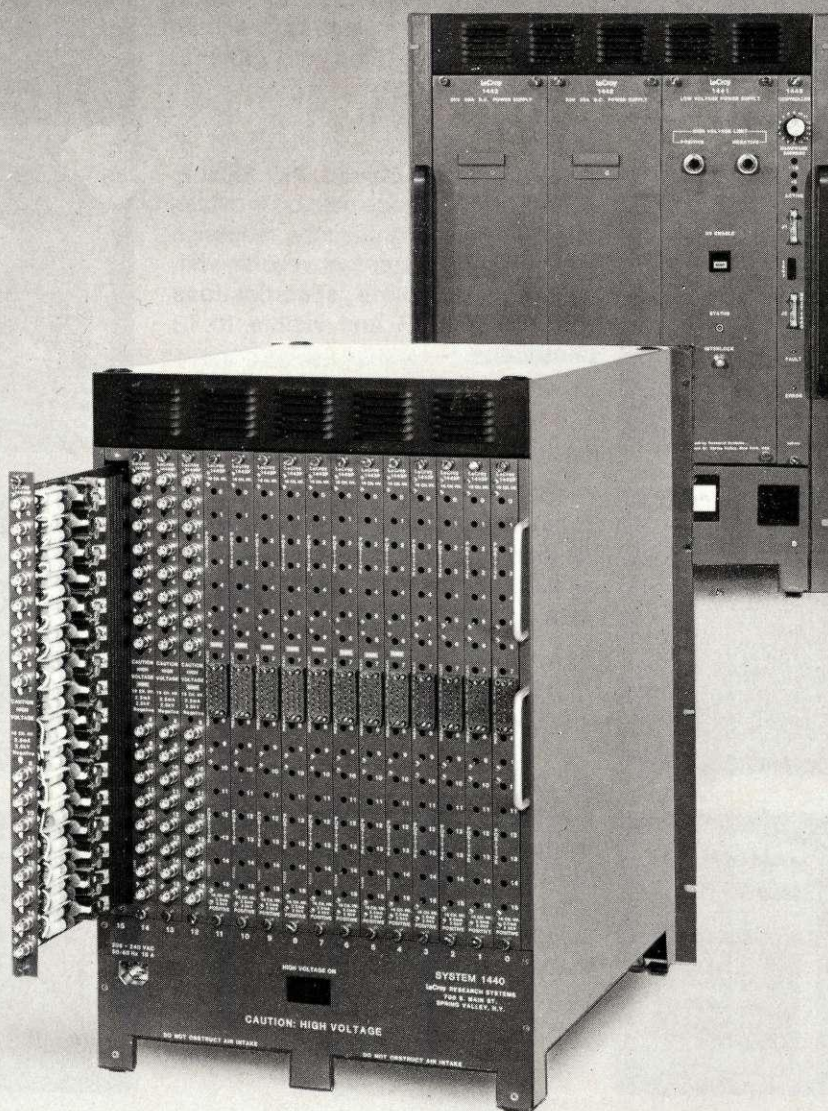
No Nonsense means Performance.

Each supply offers up to 2.5 mA at up to 2500 V. The 1440 System provides up to 1500 W.

No Nonsense means Economy.

Low cost and high reliability make the 1440 System a unique value.

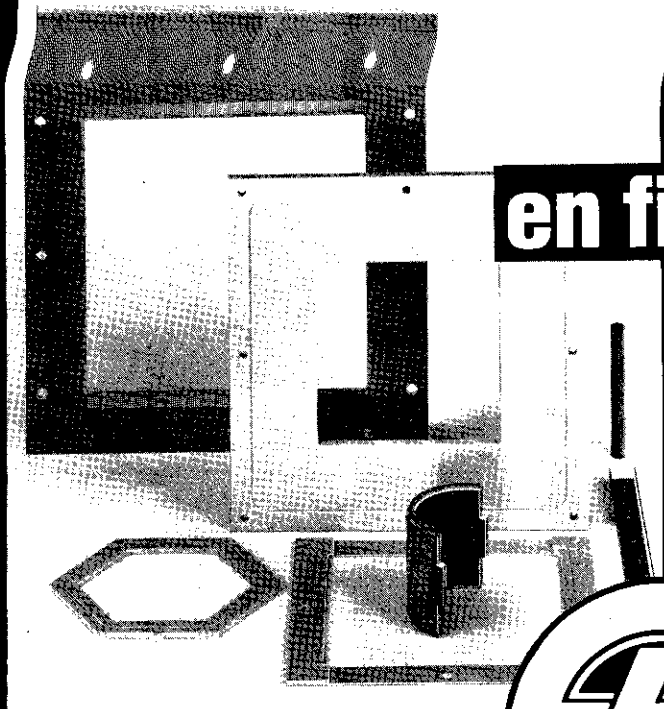
Simplicity, reliability, performance, and economy are essential for large scale Photomultiplier High Voltage applications. The System 1440 meets all four requirements and offers more. Contact your local sales office for additional details.



LeCroy

700 S. Main Street, Spring Valley, N.Y. 10977, (914) 425-2000; Livermore, California, (415) 449-8226; Geneva, Switzerland, (022) 98 97 97; Heidelberg, West Germany, (06221) 28192; Les Ulis, France, (6) 907.38.97; Rome, Italy, (396) 412-5224; Botley, Oxford, England, (0865) 72 72 75. Representatives throughout the world.

100 – max. 4000 mm



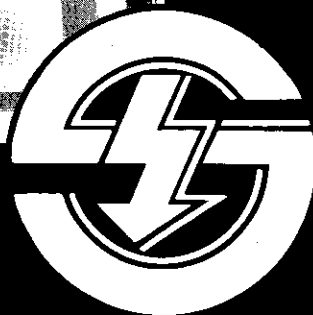
construction en fibre de verre

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 25 ans de savoir-faire et de succès international couplés à une collaboration fructueuse avec des spécialistes.



Stesalit AG Kunststoffwerk

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

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

W&P

Eiskalte Kälte sicher lagern in Speicher- und Transportbehältern für

Flüssigstickstoff bis -196°C

Je nachdem, wieviel Flüssigstickstoff
Sie brauchen, können Sie Behälter
von 25 l bis 300 l Inhalt auswählen.
Alle Behälter zeichnet aus: druckloses
System, extrem geringer Kälteverlust,
an alle Systeme anzuschließen.
Rollen machen die Behälter leicht
fahrbar.
Und dazu ein Jahr Garantie.

Unser Flüssigstickstoff-Service
liefert die Kälte frei Haus.



Flüssighelium bis -269°C

Für Laborexperimente, innerbetriebliche
Transporte stehen Behälter von 30 l
bis 500 l zur Wahl. Als Zwischen-
speicher konzipiert gibt es 250 l bis
2000 l große Behälter.

Je nach Anwendungszweck drucklos
oder in Druckausführung bis 6 bar.
Allen gemeinsam ist die erstklassige
Bauweise: Superisolierung, abgas-
gekühlte Strahlungsschilde, fahrbar,
Edelstahl (kleine Behälter auch in
Aluminium).

Ebenfalls ein Jahr Garantie.

Spezialfahrzeuge sichern die
Versorgung in der Bundesrepublik
Deutschland.

.....
Gase + Kälte Schweißen + Schneiden
.....

MESSER GRIESHEIM

Messer Griesheim GmbH
Homburger Straße 12 · 4000 Düsseldorf 1
Telefon (0211) 4 30 31

d 2.2030





EIMAC's 4CW300,000G Power Tetrode. A new generation of high-performance power tubes.

EIMAC's 4CW300,000G combines all the desired features transmitter designers look for: high peak plate current, low grid emission, low internal capacitances and low internal inductance. This is the first of a new generation of high performance power tubes for LF, HF, VHF and pulse service.

Laserfab pyrolytic graphite grids

The control grid and screen structures of the 4CW300,000G are precision-cut by a laser beam. Each element is monolithic and combines extremely low coefficient of expansion with low structural inductance. These features permit the 4CW300,000G to have a very high transconductance— 10^6 micromhos—and allow efficient, high-frequency operation.

Rugged mesh filament

The EIMAC mesh filament provides exceptionally high peak plate current and permits low plate voltage operation. This leads to power supply economy, making the 4CW300,000G the economic choice for 300 KW AM broadcast service or long-pulse switch service, each of which demands a reserve of peak emission.

Improved anode structure

EIMAC's multi-phase cooling technique provides high plate dissipation to extract heat evenly and quickly from the anode, contributing to long tube life and operating economy.

EIMAC expertise

EIMAC's expertise in electron ballistics pyrolytic grid production, thermodynamics and circuit techniques combine to bring tomorrow's tubes for to-

day's transmitter designs. More information is available from Varian EIMAC. Or the nearest Varian Electron Device Group sales office.

Electron Device Group
Varian EIMAC
Application Engineering
Department
301 Industrial Way
San Carlos, CA 94070
Telephone: 415-592-1221, ext. 218

Varian AG
Steinhauserstrasse
CH-6300 Zug, Switzerland
Telephone: (042) 23 25 75
Telex: 78 841

