

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 104 (1978)
Heft: 24: SIA spécial, no 5, 1978

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

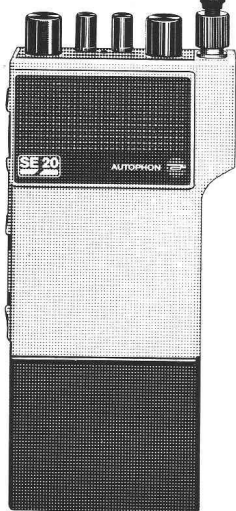
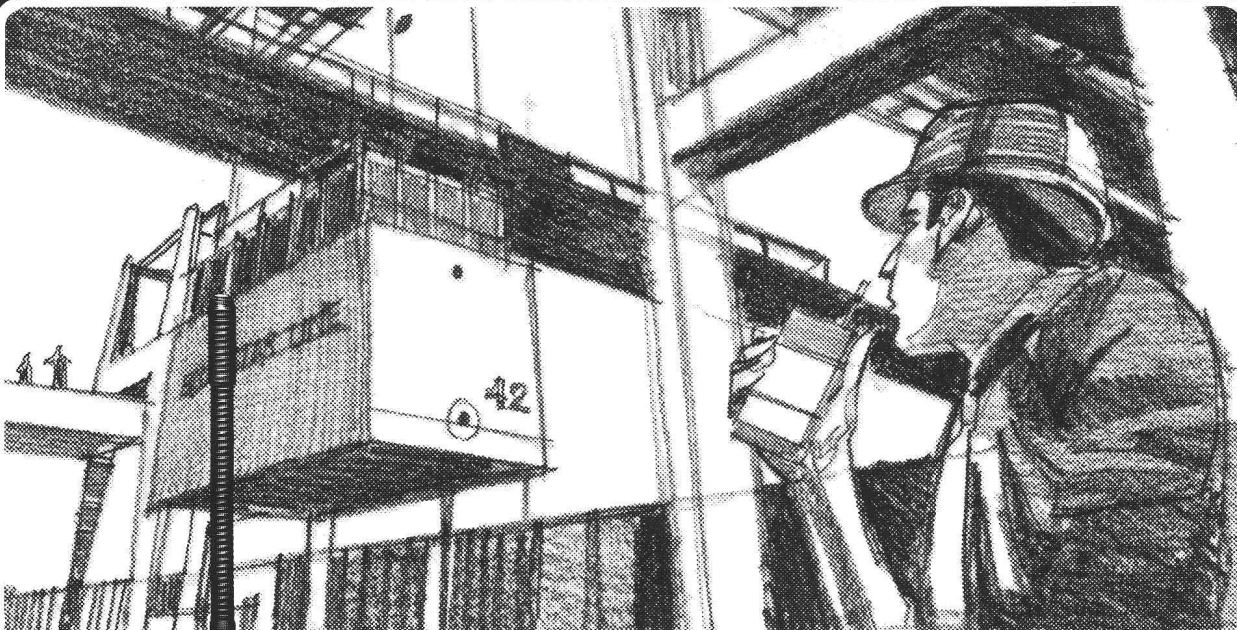
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Le tout nouveau SE 20 d'Autophon est l'émetteur-récepteur portatif qui vous offre le plus grand nombre d'avantages: grande puissance d'émission, sensibilité de réception élevée, faible consommation de courant, plage de commutation extrêmement grande.

En nous renvoyant le coupon ci-dessous, vous obtiendrez de plus amples détails sur cet émetteur-récepteur à hautes performances conçu selon la technique des circuits hybrides et composé de modules enfichables logés dans un boîtier entièrement métallique.

Nom: _____ Maison: _____
 Rue: _____ Téléphone: _____
 NP: _____ Lieu: _____

A envoyer à Téléphonie SA, 9, chemin des Délices, 1006 Lausanne

BT

B222

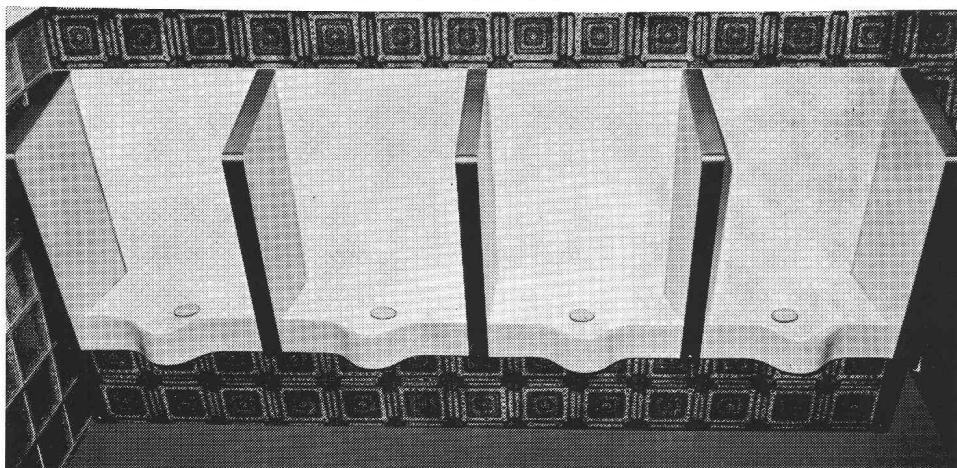
ADVICO

Représentation générale d'Autophon SA en Suisse romande:
 Téléphonie SA à Lausanne 021/26 93 93, Sion 027/22 57 57, Genève 022/42 43 50.



TELEPHONIE SA 

Recevoir ou transmettre des informations,
 être vu ou entendu, entrer en liaison avec ou sans fil, signaler, surveiller ou être prêt à l'action:
 il y a toujours une solution Autophon chez Téléphonie SA.



Ernst urinoirs

sans chasse d'eau
absolument inodores

F. Ernst, Ing. AG
Weststrasse 50/52
8036 Zurich
Tél. (01) 33 60 66/35 36 55

B82

Economie et sécurité

avec



Tricosai®

BAU-CHEMIE SA

Adjuvants pour béton et mortier. Mortiers de scellement et d'étanchement prêts à l'emploi. Huiles de coffrage, produits en matières synthétiques et mastics pour joints.

Rubans pour joints et rubans d'obturation. Appuis de glissement et de déformation.

Produits ignifuges (cloisonnements, parois coupe-feu et revêtements pour câbles).

Conseils techniques sans engagement par nos spécialistes pour vos études techniques et exécutions de travaux.

BAU-CHEMIE SA, Rütlistrasse 50, 4051 Bâle
Téléphone 061 / 23 00 16

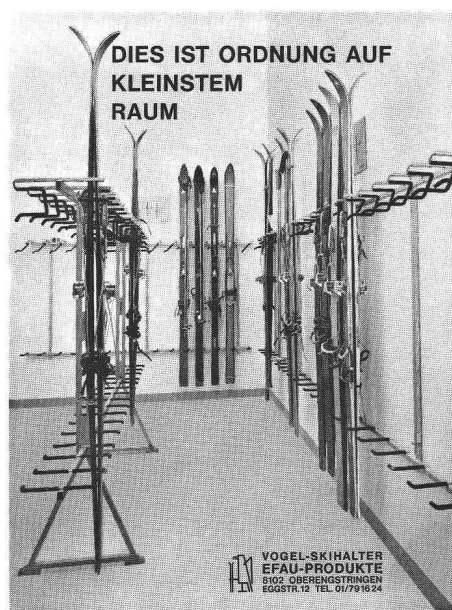
B77

Régie des annonces: IVA...

L'information

est également présente dans les annonces du «Bulletin technique de la Suisse romande», c'est pourquoi elles sont lues.

Profitez-en pour mieux faire connaître vos produits !



Porte-skis VOGEL

Construction en métal très solide zinguée au feu.

Projection et installation de locaux de skis. Livraison de pièces pour l'auto-montage.

Pour hôtels, chalets, écoles, maisons, appartements, etc

Jusqu'à 16 paires de skis par mètre courant.

ERWIN VOGEL
EFAU-PRODUKTE
8102 Oberengstringen
Eggstrasse 12
Tél. (01) 79 16 24

B33



Escalier mobile
Un maximum d'avantages
Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

Feldmann + Co SA

Constructions en bois

3250 Lyss

Tél. (032) 84 11 84

B154

DUPUIS & CIE

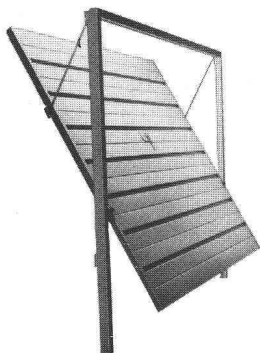
CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

DISTRIBUTEURS

PORTES DE GARAGE BASCULANTES

Plus d'un million et demi de portes de garage basculantes Garador ont déjà été vendues en Europe. Maintenant Westland Engineers étendent leur champ d'action en Suisse



Des distributeurs de première catégorie sont demandés pour prendre en charge la distribution très rentable de ces portes de garage basculantes, faciles à installer.

Si vous êtes généralement en rapport avec l'industrie de la construction et si vous désirez augmenter vos activités, contactez-nous et nous vous rendrons visite en Suisse

Veuillez bien vouloir nous écrire en nous donnant des détails sur vos affaires actuelles, à l'adresse suivante:

Mr. P. R. Lovell

Export Development Manager

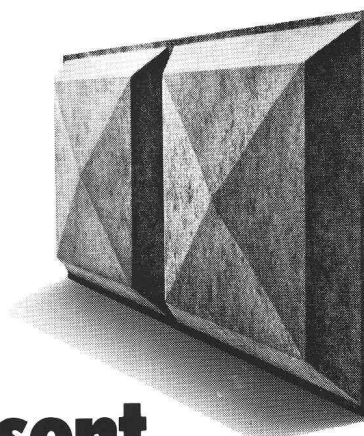
Westland Engineers Limited

P.O. Box No. 5, Yeovil, Somerset, Angleterre.

Un membre du groupe de compagnies Westland.

B221

Idikell B



**Ce sont
des produits qui
améliorent de
quelques décibels
le travail de
beaucoup de gens.**

Les Idikell B sont des éléments absorbants simples ou doubles, à base textile, servant de revêtement pour murs et plafonds. Les types d'éléments B 201, B 202 et B 208 forment un système absorbant conçu spécialement pour les locaux bruyants.

Exemples d'emploi des Idikell B:

stands de tir
murs et plafonds de bureaux
ateliers de tissage
hôtels
imprimeries
jeux de quilles
salles de machines
bars
restaurants

Appelez-nous si vous voulez en savoir plus sur ces étonnants produits et sur leurs possibilités d'application.



Siegfried Keller SA

Produits d'insonorisation

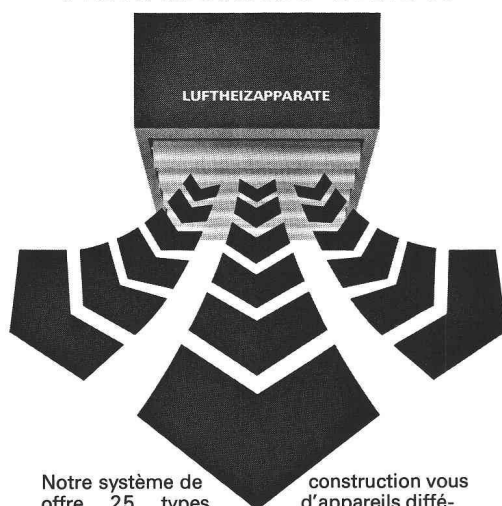
8306 Brüttisellen

Téléphone 01/833 02 81

Télex skagb 57174

une activité
Unikeller

Aérothermes ORION



Notre système de construction vous offre 25 types d'appareils différents allant jusqu'à une puissance de 230 000 kcal/h et 11 000 m³/h. (Alimentation en eau chaude, eau surchauffée, vapeur 0,1-8 bar). Batteries électriques jusqu'à 75 kW. Programme complet d'accessoires.



ORION AL-KO AG
CH-8037 ZÜRICH

Postfach
Telefon 01/4216 00 Telex 54 889

B203

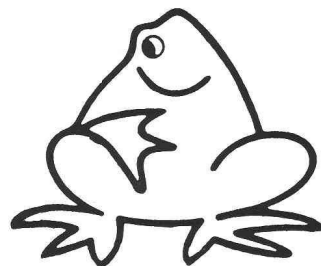
**PIERRE
CHAPUISAT ingénieur
LAUSANNE**

Entreprise générale
de travaux publics

Bâtiment
Béton armé - Ponts
Tous travaux souterrains
Etudes et devis

Chemin I.-de-Montolieu 183, tél. (021) 33 46 47

B38



EPURATION DES EAUX
ABWASSERREINIGUNG
SEWAGE WATER TREATMENT
DEPURAZIONE ACQUE

Chemin des Collines 2
1950 SION

Tél. (027) 22 92 42
Télex 38 180 zamba ch

B231

Zamba
S.A.

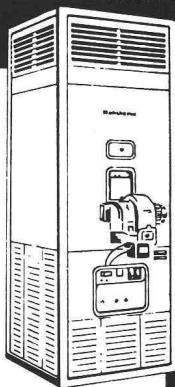
KRÜGER

Dantherm
**Appareils
de
chauffage
à air
chaud**

pour entrepôts
et ateliers

Krüger+Co

1052 Le Mont-sur-
Lausanne
Tél. 021 32 92 90
3117 Kiesen BE
Tél. 031 98 16 12



B225

POUR VOS ETUDES

d'enseignes
d'orientation
de signalisation
de construction
en plexiglas
de peinture
industrielle
et de sérigraphie

DEMANDEZ



021

91 23 23

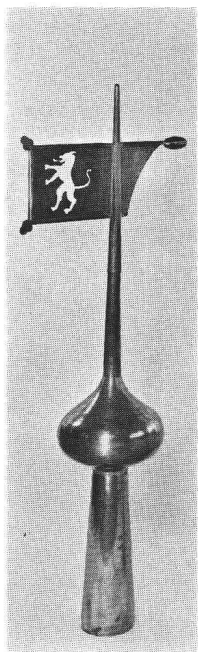
westineon®

CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

Télex WNSA 26 324

B232

Ornements de toitures Articles de ferblanterie



Poinçons
Coqs de clochers
Boîtes d'attente
Ecailles
pour couverture
Lucarnes

USINE DECKER S.A.

Bellevaux 4 — 2000 NEUCHÂTEL 7 — Tél. 038 24 55 44

864

L'Imprimerie La Concorde

réalise **prix courants** et
catalogues et les relie
wiro ou **multo** pour les
rendre le plus pratique
à consulter.

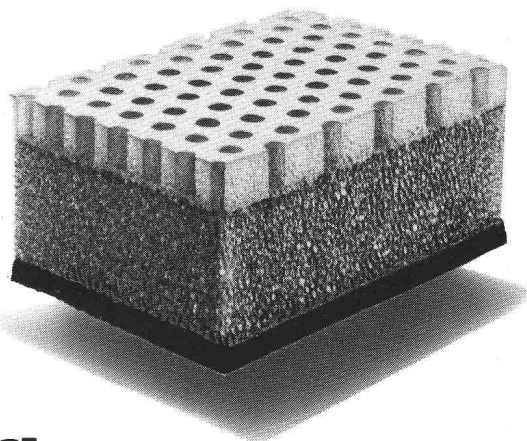
TYPO - IBM - OFFSET

1066 Epalinges

Chemin des Croisettes 6
Téléphone (021) 33 31 41

837

Idikell M



**C'est une
famille de produits
qui nous protègent
du bruit: ils
étouffent le bruit
dans «l'œuf».**

Les Idikell M forment un système complet de matériaux destinés à l'insonorisation industrielle. Ces matériaux insonorisants à base de textiles, de mousses synthétiques ou de fibres de verre sont assemblés sous forme de panneaux ou de sandwichs auto-collants et assurent une réduction efficace du bruit au lieu même de son émission.

Exemples d'emploi des Idikell M:

habillage de machines
éléments de façades
voitures automobiles
parois de séparation
machines des services de voirie
appareils électroménagers
machines et engins de chantiers
baagnoires, évier
autocars

Appelez-nous si vous voulez en savoir plus sur ces étonnants produits et sur leurs possibilités d'application.



Siegfried Keller SA

Produits d'insonorisation
8306 Brüttisellen
Téléphone 01/833 02 81
Télex skagb 57174

une activité
Unikeller



L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

cherche :

ingénieur en sciences des matériaux

ou ingénieur mécanicien

pour collaborer à **Medellin, Colombie**, à l'enseignement et au développement du département de mécanique de l'Université nationale de Colombie dans le domaine des **MATERIAUX METALLIQUES**, au titre de **professeur de cette université**.

Activités : dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des expertises industrielles.

Diplôme : exigé d'une école polytechnique fédérale ou diplôme équivalent.

Expérience : requise de 4 ans minimum en laboratoire.

Engagement : pour deux ans minimum, le plus tôt possible.

Conditions d'engagement : semblables à celles de la Coopération au développement et aide humanitaire qui finance cette assistance technique.

Salaire : d'expert payable en francs suisses.

Adresser offres avec curriculum vitae au **professeur J. Paschoud**, Institut de métaux et machines de l'EPFL, ch. de Bellerive 34, 1007 Lausanne. Tél. (021) 47 29 15.



L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

cherche :

ingénieur mécanicien

orientation thermique

s'intéressant aux problèmes d'énergie solaire pour collaborer à **Medellin, Colombie**, à l'enseignement et au développement du département de mécanique de l'Université nationale de Colombie dans le domaine du **GENIE THERMIQUE**, au titre de **professeur de cette université**.

Activités : dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des expertises industrielles.

Diplôme : exigé d'une école polytechnique fédérale ou diplôme équivalent.

Expérience : requise de 2 ans minimum dans un laboratoire universitaire ou de l'industrie, de préférence en énergie solaire.

Engagement : pour 2 ans minimum, si possible dès le 1er mars 1979.

Conditions d'engagement : semblables à celles de la Coopération au développement et aide humanitaire qui finance cette aide technique.

Salaire : d'expert payable en francs suisses.

Adresser offres avec curriculum vitae au **professeur J. Paschoud**, Institut des métaux et machines de l'EPFL, ch. de Bellerive 34, 1007 Lausanne. Tél. (021) 47 29 15.

CONCOURS D'ARCHITECTES

La **Fondation des immeubles pour les organisations internationales (FIPOI)**, rue de Varembe 15, à Genève, lance un « concours de projets » conformément au règlement SIA 152 de 1972.

Ce concours a pour but la construction d'un nouveau bâtiment de l'**Agence centrale de recherche du Comité international de la Croix-Rouge**, avenue de la Paix 17, à Genève.

Le concours est ouvert à tous les bureaux d'architectes dont le domicile professionnel au sens de l'art. 25 SIA 152 se trouve à Genève depuis le 1er janvier 1977 et à tous les architectes genevois.

Les intéressés à ce concours pourront consulter et retirer les documents du 27 novembre au 22 décembre 1978 à 16 h., à la **Direction des bâtiments du Département des travaux publics**, rue David-Dufour 5, à Genève. Coût de l'inscription : 300 francs.



L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

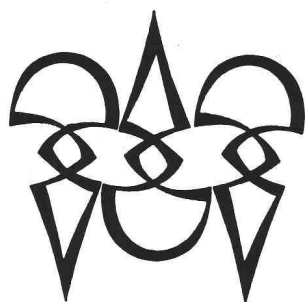
professeur de bétons et mortiers

pour son département des matériaux.

Délai d'inscription : 31 janvier 1979.

Les personnes intéressées voudront bien demander le dossier relatif à ce poste à la :

Direction administrative de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 33, av. de Cour, 1007 Lausanne/Suisse.



Polygravia

*Photogravure et Offset
G. Edelmann*

☎ 368980
Borde 28 bis
1018 Lausanne

Le froid sur mesure:

B101

Autofrigor
projette et construit
des installations
frigoriges pour:

- les entreprises industrielles
- la recherche et les essais
- l'industrie alimentaire
- les entrepôts
- le refroidissement d'eau
- les patinoires

- les pompes de chaleur
- les groupes refroidisseurs d'eau
(compresseurs à pistons
et compresseurs centrifuges)
pour installations de climatisation
- les armoires d'essais climatiques

AUTOFRIGOR SA
Information, élaboration de projets,
montage, entretien

Schaffhauserstrasse 473
8052 Zurich
Tél. 01-51 15 55
Télex 54956 aag ch

autofrigor

Connaissez-vous
déjà le panneau

Duripanel

à base de bois et de ciment ?

Demandez de plus amples
renseignements à

Résistant au feu et aux intempéries

Durisol Villmergen SA — 2, chemin de la Joliette — 1006 Lausanne — Tél. (021) 27 74 24/25

B78

Faire les tirages chez soi avec la nouvelle HELIOSTAR 2: c'est économiser de l'argent!

C'est un fait: la HELIOSTAR 2, un modèle de table au rendement d'une «grande» machine, est d'un prix extrêmement intéressant. Le rêve de posséder votre propre machine héli (ou une machine auxiliaire économique) pourrait enfin se réaliser.

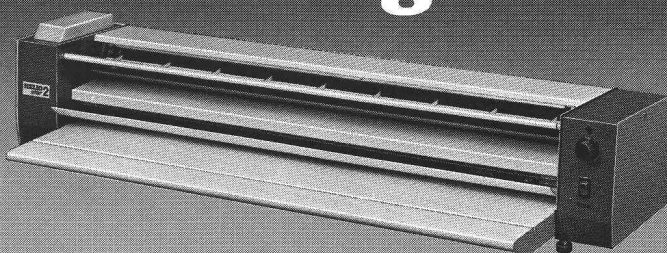
Faites donc la comparaison: Si vous tenez compte du temps perdu et des ennuis de la circulation pour faire copier vos plans à l'extérieur, vous avez avantage à faire vos tirages vous-mêmes.

Pour faciliter vos calculs, nous vous mettons volontiers une HELIOSTAR 2, de fabrication suisse d'ailleurs, à l'essai pendant 10 jours, sans aucun engagement de votre part.

Envoyez-nous le bon ci-contre et demandez notre prospectus ainsi que notre offre surprenante.

OZALID AG

8048 Zurich Herostrasse 7, Tél. 01-62 71 71



OZALID

Bon

Nous aimerions faire les tirages nous-mêmes, à un prix intéressant, envoyez-nous votre prospectus et une offre détaillée de la HELIOSTAR 2.

Nom/Maison: _____

Adresse: _____

Lieu: _____



B5

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par le « Bulletin technique » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, où elles peuvent être consultées.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la « Classification décimale universelle ».

Sciences pures

- BT 6676** 536.7
Dimensionnement thermodynamique et économique d'installations de réchauffage. J. SCHWANDER.
Revue Brown Boveri, tome 65, n° 8/1978, p. 523-528, 8 fig.

Par l'adjonction d'échangeurs de chaleur supplémentaires, on peut améliorer le cycle thermodynamique et souvent réaliser des gains de puissance. L'article donne un aperçu des sous-réfrigérants et des pompes de reprise pour les centrales classiques et nucléaires, ainsi que des désurchauffeurs branchés en croix pour les centrales classiques. De plus, il traite des sous-réfrigérants séparés pour le condensat du resurchauffeur et des effets thermodynamiques du resurchauffeur à deux niveaux de pression des centrales nucléaires.

Mécanique appliquée

- BT 6677** 620.9
Mythes et réalités de l'histoire énergétique. J. LACOSTE.
Revue générale nucléaire (RGN), n° 3/1978, juin-juillet, p. 155-158, 2 tabl.

Il est souvent reproché aux ingénieurs nucléaires d'être les « amoureux » ou les complices d'une croissance d'énergie exponentielle qui conduirait le monde à la catastrophe. Pour appuyer leurs vues, certains écologistes n'hésitent pas à inventer de toutes pièces une histoire de l'énergie conforme à leur thèse. Selon eux, avant la révolution industrielle (source de tous nos maux), les sociétés se trouvaient à une espèce de « degré zéro » de consommation d'énergie. Depuis lors, le monde occidental, saisi par le débauche énergétique, se serait jeté dans un mouvement accéléré de consommation, le précipitant à terme vers le chaos.

Effectivement, l'exponentielle n'est pas une courbe « naturelle » en ce sens qu'elle ne peut durer sur une longue période sans rupture ou inflexion. Mais justement le point est de savoir si réellement dans le passé la consommation d'énergie a suivi une courbe exponentielle. En fait, il n'en est rien.

Cette contribution à une meilleure connaissance de notre passé énergétique — dont l'essentiel reste à écrire — va à l'encontre de bien des idées à la mode.

Electrotechnique

- BT 6678** 621.396
Nouvel ensemble d'alimentation pour antennes à faisceaux hertziens des PTT opérant dans la bande de 2,5 GHz. P. HÜGLI, M. MUTTI.
Bull. techn. PTT, 56^e année, n° 4/1978, p. 222-225, 10 fig.

L'article décrit le développement d'un nouvel ensemble d'alimentation à double polarisation, utilisé avec une antenne parabolique dans la bande de fréquences de 2,3-2,7 GHz. Les composants sont construits en technique coaxiale; un dipôle court a été choisi comme source primaire. Ce principe a permis d'obtenir un nouvel ensemble d'alimentation aux dimensions considérablement réduites, équipé de connecteurs coaxiaux. Les résultats de mesures obtenus montrent que les spécifications exigées sont satisfaites.

- BT 6679** 621.316
Moderne Schaltanlagen aus der Sicht des Starkstrominspektors. E. HOMBERGER.
Bull. ASE/UCS, 69^e année, n° 13, 8 juillet 1978, p. 680-685, 7 fig.

Compte tenu des fonctions de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, l'auteur de cet article se limite à l'analyse des questions de sécurité relatives aux postes de couplage, donc ayant trait à la protection des personnes et du matériel.

Cela implique bien entendu l'évocation de quelques aspects en rapport avec la conception et l'exploitation.

Electrotechnique

- BT 6680** 621.397
Les systèmes de télétexte unidirectionnels. R. KLINGLER.
Bull. techn. PTT, 56^e année, n° 7/1978, p. 254-270, 8 fig., 2 tabl.

Le télétexte fait du téléviseur le prolongement visuel d'un terminal de téléinformatique domestique. Les signaux numériques sont transmis par des lignes restées libres du signal de télévision (télétexte non interactif) ou également par le réseau téléphonique (télétexte interactif). Les principaux systèmes de télétextes non interactifs développés ces dernières années en Europe proviennent du Royaume-Uni (Ceefax/Oracle) et de France (Antiope). Une comparaison montre que le système Ceefax/Oracle est simple, rapide et bien adapté à la situation britannique. Dans le système Antiope, en revanche, l'accent est mis sur la flexibilité et une utilisation universelle. Le choix de l'alphabet et de la norme de transmission des données sont les obstacles principaux d'un processus de normalisation des systèmes.

- BT 6681** 621.397
Nouveaux véhicules pour enregistrements vidéo de la télévision suisse. W. FREI.
Bull. techn. PTT, 56^e année, n° 7/1978, p. 275-282, 6 fig.

En mettant en service les nouveaux véhicules pour enregistrements vidéo, la Société Suisse de Radiodiffusion et de Télévision (SSR) a comblé une lacune dans l'éventail de ses moyens de production. Le fait d'équiper ces nouveaux fourgons de deux magnétoscopes a élargi leur spectre d'utilisation et accru leur fiabilité. On en décrit ici la conception et l'aménagement et en montre la présentation à l'aide de quelques photographies.

- BT 6682** 621.31
Dispositif d'essai commandé par ordinateur pour systèmes de protection de barres omnibus. H. MOSER, W. HAGER, R. WANNER.
Revue Brown Boveri, tome 65, n° 6/1978, p. 399-403, 7 fig.

Le présent article traite brièvement des caractéristiques de qualité générales pendant les phases de fabrication et d'essai d'appareils de protection dont se sert Brown Boveri pour satisfaire les hautes exigences de la technique de protection.

Il décrit ensuite un dispositif d'essai automatique qui permet l'exécution d'un essai final complet, accompagné des procès-verbaux de caractéristiques, et ce pour tous les systèmes de protection de barres omnibus.

Chimie industrielle

- BT 6683** 666.94
Techniques de processus dans l'industrie du ciment. H. G. SCHLATTER, G. HEINICKE.
Revue Brown Boveri, tome 65, n° 7/1978, p. 433-442, 11 fig.

Pour une conduite optimale des processus, l'élément principal est une acquisition de données moderne et sans lacune en tant qu'information directe pour le personnel de service et sous forme mémorisée pour la direction de l'exploitation. Grâce à l'informatique moderne, ce système d'information peut être intégré dans les installations de commande et de surveillance.

D'autre part, des circuits de régulation relevant du processus, tels que par exemple la régulation du mélange des constituants, sont indispensables pour obtenir une conduite de processus optimale.

Industries diverses

- BT 6684** 681.173
Die Frankiermaschine Hasler Mailmaster. R. GRÜNG.
Hasler-Mitt., 37^e année, n° 1, avril 1978, p. 1-7, 9 fig.

Le Mailmaster de Hasler décrit ici est une machine à affranchir électromécanique d'une classe moyenne à supérieure, pour application postale. Elle est destinée aux pays avec système de décompte à crédit ou à la charge.

Grâce à sa conception modulaire, elle peut s'adapter de façon optimale aux exigences d'exploitation spécifiques et aux désirs des clients. Le Mailmaster peut affranchir tous les formats courants, de même que les étiquettes pour envois postaux épais et pour les paquets.

UN GROUPE ACTIF POUR VOTRE SECURITE

Securitas SA
Société suisse de surveillance
3052 Zollikofen
Téléphone 031 57 21 32

Securiton SA
Systèmes d'alarme et de sécurité
3052 Zollikofen
Téléphone 031 57 04 92

Contrafeu SA
Systèmes de protection contre l'incendie
3110 Münsingen
Téléphone 031 92 18 33

SECURITAS



SECURITON



CONTRAFEU



B228

La Caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI ~ une alternative pour votre prévoyance du personnel !

● Le but

La prévoyance sans lacune pour la vieillesse, les survivants et l'invalidité pour les employés des associations techniques (la qualité de membre peut aussi être maintenue en cas de changement de profession)

● Les avantages

La caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI est une organisation d'entraide des associations techniques ayant sa propre administration (composition paritaire d'employeurs affiliés et de collaborateurs assurés)

● La sécurité

est garantie par la structure actuarielle et des conseils réguliers par des experts neutres;
par la réassurance auprès de 6 sociétés d'assurances suisses;
grâce à la tenue du secrétariat et le placement des fonds de prévoyance par une société fiduciaire parmi les plus grandes et les plus réputées de Suisse, disposant de spécialistes dans tous les domaines.

Demandez d'autres informations
auprès de la:

Caisse de prévoyance
SIA UTS FAS FSAI
Waisenhausplatz 25
Case postale 2613
3001 Berne, Tél. 031/22 90 52

Veuillez me donner des renseignements
plus détaillés:

Nom: _____

Prénom: _____

Rue: _____

NP/Lieu: _____

B31

AVIS DE SOUMISSION

Bulle : Arsenal fédéral

Le projet comprend :

- Un bâtiment de 3 niveaux. Le sous-sol est en béton armé avec séparations intérieures en maçonnerie. Le rez-de-chaussée et l'étage construits sur une ossature métallique avec un revêtement extérieur en panneaux préfabriqués. La toiture est plate.
Dimensions extérieures : 83,40 m × 34,00 m.
Cube SIA : 37 600 m³.
- Une halle de dépôt à 2 niveaux. Le sous-sol est en béton armé. Le rez-de-chaussée construit en éléments préfabriqués en béton. La toiture est à 2 pans, avec couverture en plaques ondulées Eternit.
Dimensions extérieures : 55,40 × 31,30 m.
Cube SIA : 20 785 m³.
- Diverses transformations dans bâtiments existants.

CFC	Description des travaux	Quantité environ	Envoi des soumissions	Début présumé des travaux
20	Terrassements	m ² 12 500	fin janvier 79	début mai 79
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie		fin janvier 79	début juin 79
	— béton	m ³ 3 800		
	— coffrage	m ² 13 900		
	— acier	kg 240 000		
213	Construction en acier	kg 282 000	fin janvier 79	début septembre 79
221.1	Fenêtres	m ² 560	fin avril 79	début mars 80
	Portes métalliques accordéon et coulissantes	p 26		
221.5	Vitrerie	m ² 740	fin avril 79	début avril 80
222.1	Ferblanterie cuivre		fin avril 79	début octobre 79
224.0	Couverture	m ² 1 370	début avril 79	début octobre 79
224.1	Etanchéité	m ² 2 840	fin avril 79	début mars 80
231	Installations centrales de courant fort		mars 79	avril 80
232	Installations de courant fort, tableaux, câbles et caniveaux, éclairage extérieur	tableaux 10	mars 79	avril 80
233	Lustrerie		mars 79	avril 80
235	Installations téléphoniques		mars 79	avril 80
236	Autres installations à courant faible		mars 79	avril 80
242	Production de chaleur		fin mars 79	début avril 80
243	Installation de chauffage		fin mars 79	début avril 80
244	Ventilation d'immeuble	pulsion m ³ /h 50 000	fin mars 79	début avril 80
		évacuation m ³ /h 50 000		
344	Ventilation d'exploitation	pulsion m ³ /h 64 000	fin mars 79	début avril 80
		évacuation m ³ /h 80 000		
345	Installation de climatisation	pulsion m ³ /h 37 000	fin mars 79	début avril 80
		évacuation m ³ /h 16 000		
		production froid Kcal/h 150 000		
25	Installations sanitaires	appareils 50	mars 79	janvier 80
254	Calorifugeage	m' 900	mars 79	janvier 80
35	Air comprimé	débit environ 6 - 8 m ³ /min	mars 79	janvier 80
261	Installation de transport	p 1	début mars 79	début avril 80
363	Idem	p 7	début mars 79	début septembre 80
272.1	Serrurerie préfabriquée		fin juin 79	début septembre 80
272.2	Serrurerie spéciale		fin juin 79	début septembre 80
281.1	Sols sans joints	m ² 6 000	fin juillet 79	fin octobre 80
282.4	Revêtements des parois	m ² 1 000	fin juillet 79	décembre 80
285.0	Peinture	m ² 6 600	fin juillet 79	septembre 80
412	Canalisations	m' 1 240	début janvier 79	avril 79
43	Routes et places	m ² 16 278	début janvier 79	infrastructure avril 79 revêtements août 80

Les entreprises désireuses de participer à la soumission voudront bien le faire savoir, par écrit, à la Direction des constructions fédérales, division des bâtiments, Effingerstrasse 20, 3003 Berne, d'ici au 15 décembre 1978 (le timbre postal fait foi) en indiquant :

- la désignation du lieu : Bulle, Arsenal fédéral.
- le numéro CFC et la description des travaux auxquels elles désireraient participer.

Les documents seront envoyés aux soumissionnaires à l'époque indiquée ci-dessus. Il ne sera pas répondu aux entreprises s'inscrivant pour des travaux ne faisant pas partie de la présente publication.

Seuls entrent en ligne de compte les entreprises et consortiums d'entreprises justifiant leur capacité d'exécuter les travaux. C'est pourquoi, en s'inscrivant, toute entreprise soumissionnaire donnera des indications sur son organisation et sur l'effectif de son personnel ainsi que des références et, le cas échéant, le nom des entreprises associées et des principaux sous-traitants. Pour un même poste, l'adjudication des travaux pourra se faire en plusieurs lots.

Les renseignements peuvent être obtenus auprès des architectes M. Maillard et B. Pasquier, rue Pierre-Alex 11, 1630 Bulle, du 1^{er} au 8 décembre 1978, de 7 h. 30 à 12 h.

Direction des constructions fédérales

PASSAVANT

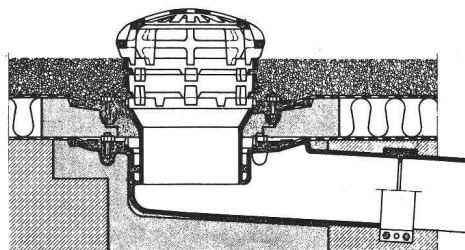
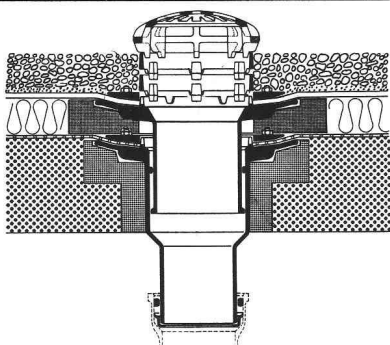
Technique de l'écoulement des eaux

Nous sommes là pour résoudre vos problèmes

Crépines pour toits plats (principe modulaire)

Toutes les crépines avec sortie droite et latérale, avec grille plate ou hémisphérique, avec isolation complète et anneaux de surhaussement.

Grille plate praticable et carrossable. Force portante 15 + 150 kN.

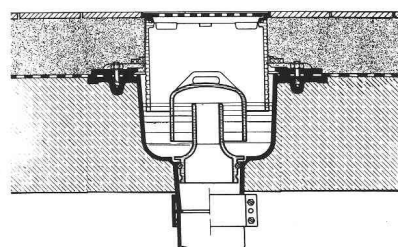
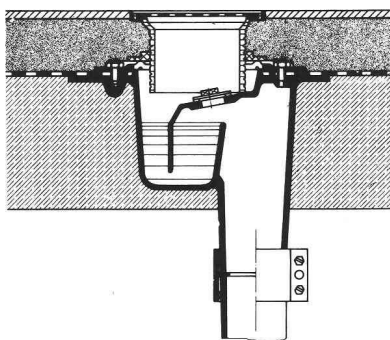


Siphons de sol en 2 parties

Eléments de surhaussement réglables. Le réglage peut s'effectuer après bétonnage du corps du siphon. L'ajustage affleurant de la grille ne pose donc plus de problème.

Siphons-cloches en 2 parties

Eléments de surhaussement réglables. La cloche n'est pas solidaire de la grille. En retirant la cloche, on découvre directement la canalisation d'évacuation: il est alors facile de la rincer.

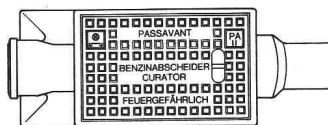
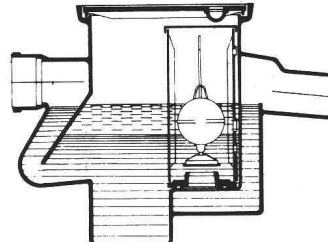
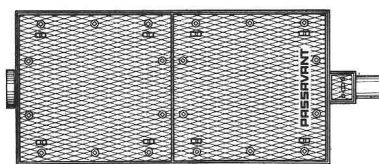
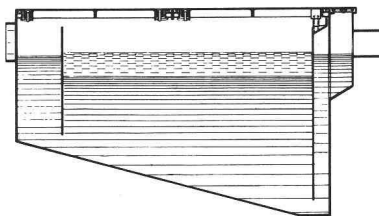


Séparateur à graisse

en fonte, en acier, en GFK, en béton, avec ou sans dispositifs de nettoyage et de rinçage automatique.

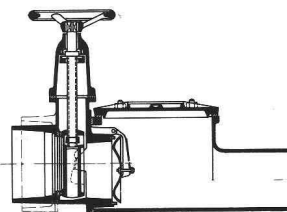
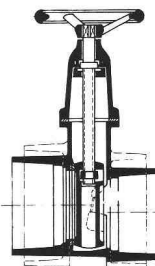
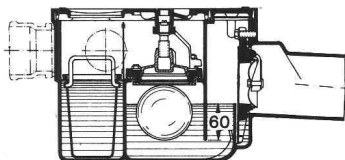
Séparateurs à hydrocarbures

en fonte, en acier, en béton, pour débits de 0,5–250 l/s, avec ou sans dispositifs d'obturation automatique.



Dispositifs anti-refoulement à double et triple sécurité

Les dispositifs à double et triple sécurité contre le refoulement des eaux sont des organes implantés dans les siphons de cave ou sur les canalisations d'évacuation, et dont le rôle est d'éviter l'inondation des sous-sols.



WERNER MAAG SA ZURICH, Zeltweg 44, Tél. 01/32 75 80
Représentation pour la Suisse de
PASSAVANT-WERKE MICHELbacher HÜTTE, D-6209 AARBERGEN 7



**Mettez de la
fantaisie
dans le béton!**

ÉCLÉPENS-ROCHE

B68

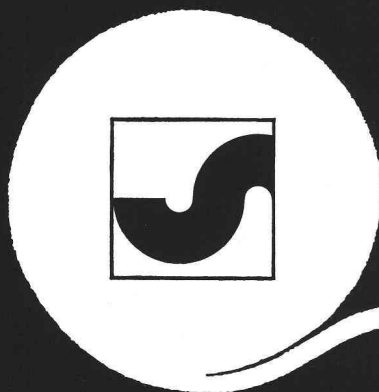
**H. A. AUCHLIN
J.M. LOETSCHER
successeur**

PHOTOGRAVURE PHOTOLITHO
Place du Tunnel 10 Lausanne ☎ 23 64 40

B155

voici

la preuve
que vos
annonces
sont lues!



Votre nontissé
SODOCA®

ALBRECHT xxx

Représentation Générale: Muhlebach-Papier SA

Dép. matériaux de construction
5200 Brougg, Tél. 056/94 51 11

muhlebach

Vente et dépôts

Aigle	Gétaz Romang SA	025/ 2 36 23
Basel	W. Tschopp	061/50 55 88
Bern	Alb. Wahlen AG	031/41 31 31
Biel/Bienne	Sabag AG SA	032/22 58 44
Bulle	E. Glasson + Cie SA	029/ 2 61 61
Bussigny	Gétaz Romang SA	021/89 10 31
Château d'Oex	Gétaz Romang SA	029/ 4 75 75
Châtel-St-Denis	Gétaz Romang SA	021/56 71 18
Delémont	Matériaux Sabag SA	066/21 12 81

Flüelen
Fribourg/Givisiez
Giubiasco
Luzern
Montreux
Les Moulins
Palézieux
Payerne
Reichenburg SZ
Romont

B. Ziegler
Glasson Matériaux SA
Edilcentro SA
Sabag + Baumaterial AG
Gétaz Romang SA
E. Glasson + Cie SA
E. Glasson + Cie SA
J. Rapin SA
Total-Erdöl AG
E. Glasson + Cie SA

044/ 2 12 95
037/83 11 01
092/27 18 31
041/44 51 51
021/61 55 77
029/ 4 61 06
021/93 81 06
037/61 28 21
055/67 13 80
037/52 15 15

Roveredo (Mesolcina)
Sion
La Souste/Susten
Thun
Vevey
Visp/Viège
Wil SG
Winterthur
Yverdon
Zürich

Edilcentro SA	092/82 12 66
Gétaz Romang SA	027/22 89 31
Gétaz Romang SA	027/63 12 58
Baumaterial AG Thun	033/23 31 23
Gétaz Romang SA	021/51 05 31
Gétaz Romang SA	028/48 11 41
Baumaterial AG	073/23 54 54
Streiff Baumaterial AG	052/28 22 21
Gétaz Romang SA	024/25 81 91
Total-Erdöl AG	01 /26 16 30

B208

Des tuyaux seuls sont loins de faire une conduite!
Car seuls des systèmes de construction perfectionnés permettent l'emploi
d'un matériau dans les domaines d'application les plus variés et sous les sollicitations
les plus diverses.
Le système de tuyaux «ETERNIT» résout tous les problèmes se présentant.

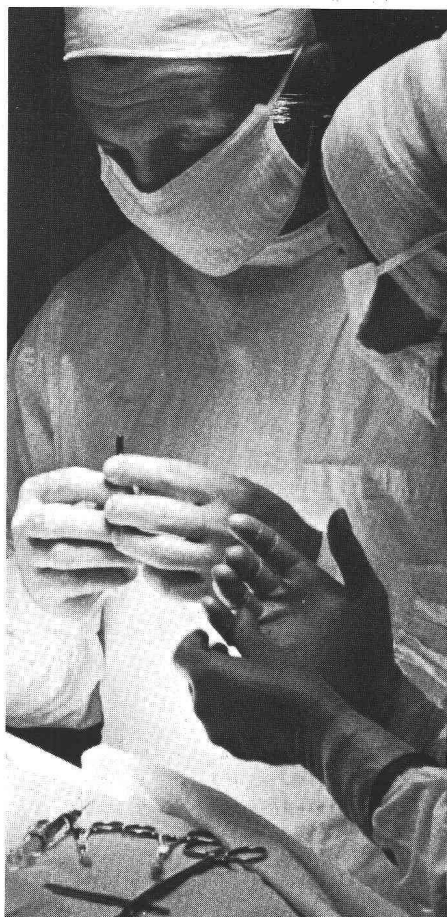


S système
 sécurité
 service

Eternit®

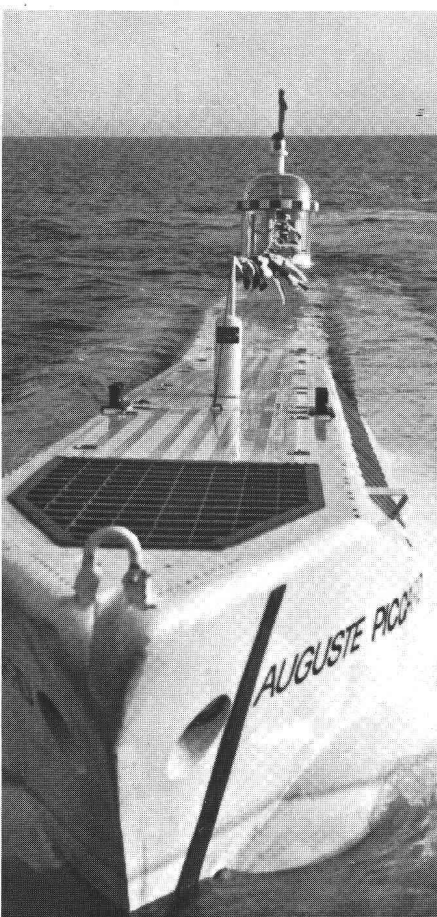
- 1** Collecteur principal ND 160 cm, posé sur socle, regard de contrôle «ETERNIT».
- 2** Traversée en siphon de 3 conduites par procédé de traction, DN 30, 50 et 70 cm, joints résistants à la traction et absorbant les déviations.
- 3** Trois conduites parallèles sur pieux de bois, DN 30, 50 et 80 cm, puits préfabriqué «ETERNIT».
- 4** Pose de tuyaux «ETERNIT» par procédé de flottaison puis immersion, joints résistants à la traction.
- 5** Pose de tuyaux «ETERNIT» DN 140 cm en fouilles ouvertes.
- 6** Conduite d'eau de refroidissement DN 1200 mm, pression de service 3 atm, coudes segmentés.
- 7** Raccordement domestique ultérieur avec pièce à collerette «ETERNIT», taillage manuel ou mécanique.

Les batteries Electrona: puissantes, robustes et sûres en toute circonstance.



Pour les missions de confiance.

Où la fiabilité est de rigueur, où une panne d'électricité peut mettre des vies en danger – dans les installations électriques de secours des hôpitaux, des centrales nucléaires ou des aéroports – c'est ici que l'on rencontre les fameuses batteries Electrona-Dural: celles qui durent.



Pour les missions exceptionnelles.

Lorsque se posent de nouveaux problèmes, nous développons des solutions sur mesure. Ainsi, pour le mésoscaphe «Auguste-Piccard» que nous avons équipé de batteries Electrona-Dural, par exemple. Ou pour les 30 tonnes de batteries du sous-marin de recherche «Ben-Franklin» qui sont exposées directement à l'eau de mer et doivent résister à d'énormes pressions.



Pour les missions quotidiennes.

Partout, des élévateurs à fourche ou autres chariots électriques fonctionnent grâce aux batteries de traction Electrona. Car les batteries Electrona-Dural sont pleines d'énergie et demandent peu d'entretien. Elles sont durables et de toute confiance. Et notre système de location les rend éminemment rentables.



Electrona S.A. Fabrique d'accumulateurs,
2017 Boudry/NE, Tél. 038 44 21 21 Télex 35 398

P.S. Vous trouverez également chez Electrona les appareils de recharge correspondant exactement à nos batteries, ainsi que tout un choix de batteries pour les automobiles et l'éclairage des trains, un assortiment complet de petits accumulateurs sans entretien, ainsi que des batteries au nickel-cadmium.

SRL 1287