

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 106 (1980)
Heft: 4: SIA, no 1, 1980

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

106e année

No 4/80 21 février 1980

Rédaction

Rédaction de « Ingénieurs et architectes suisses », tirés à part, renseignements :

Av. de Cour 27,
CH-1007 Lausanne
Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel,
ing. EPFZ-SIA,
rédacteur en chef

Walter Peter, ing. EPFL-SIA
rédacteur

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 78.-
Un an, étranger Fr. 84.-

Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72



Siège central :
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich
Tél. (01) 26 97 40

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse : Postfach,
CH-8021 Zürich
Tel. (01) 201 55 36

Numéro 5/80

Wärmeversorgung des Kantonsspitals Baden-Dättwil.
Von Paul Bugmann, Döttingen

Durchlässigkeitmessungen an ungewobenen Textilien in ihrer Ebene. Von Dean-Marie Rigo, Lüttich und Jacques Perfetti, Trévoix (France)

Zur Bestimmung der Menge von Erdölprodukten in Stehtanks. Von H. Lerch, Wabern

63

67

70

Numéro 6/80

Zur Konstruktion von schwimmenden Hafenmolen.
Von F. Schaad, Zürich

Praxis des Schwimmolenbaues. Von B. Fehlmann, Zug

Druckpendelungen im Leitungssystem von Wasserkraftanlagen. Von J. Hochstatter und G. Lein, Stuttgart 92

Thesen für den Landschaftsschutz. Von Klaus C. Ewald 95

Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la SIA,

de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

Sommaire

Concours B13

Carnet des concours B14

Complexe scolaire En Corminboz, Prilly B14

Prix ASPEE B14

Limitateur de charge pour grues pivotantes B14

Editorial

La construction entre éclaircies et tourmentes, par Jean-Pierre Weibel 33

Economie

La construction dans le champ de forces de l'économie, par Alexandre Jetzer 34

Gestion énergétique

Application de la pompe à chaleur à l'équipement d'un centre sportif, par Kurt Scheidegger 38

Centre d'infiltration d'air de l'Agence internationale de l'énergie 42

Actualité

Zermatt s'enrichit d'une attraction 42

Informations SIA

Lignes directrices de la politique de la SIA 44

Révision des règlements concernant le calcul des honoraires

Caisse de prévoyance SIA/UTS/FAS/FSAI

Manifestations

Nouvelles brèves

Documentation SIA

Calendrier des manifestations SIA

Cours de perfectionnement sur l'amélioration thermique des bâtiments

Communications SVIA

Actualité

Le Japon possède la plus grande centrale nucléaire du monde 52

Possibilité et limite du bois en tant que source d'énergie 52

Zwettendorf : l'effet boomerang 52

Industrie et technique 37, B14/B15

EPFL B15

EPFZ B15

Produits nouveaux B15

Bibliographie 41, 52, B16

Documentation générale B16

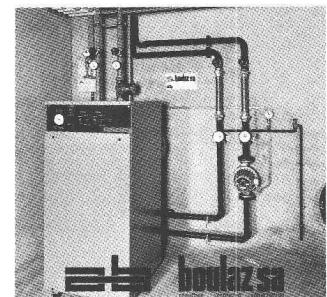
Dans le prochain numéro :

Rejet d'eau de refroidissement dans le Rhône à Verbois (GE)

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC).

Couverture



Villa chauffée par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur du type eau/eau

Maitre de l'ouvrage : M. Bernard Gloor, physiothérapeute, 1111 Romanel-sur-Morges.

Architecte : M. Jacques Bondard, chemin du Schoenberg 6, 1700 Fribourg.

Installateur : Boulaz SA, chauffage - ventilation - climatisation, rue Saint-Louis 4, 1110 Morges.

Volume chauffé : 675 m³.

Déperdition calorifique à -9°C température extérieure : 19,5 kW.

Pompe à chaleur : Surel SA, Préverenges Modèle EVE 2-5531 E.

Puissance calorifique : 17,8 kW.

Chauffage d'appoint électrique installé dans le condensateur pour un enclenchement à env. -5°C température extérieure : 3 kW.

Puissance totale disponible : 20,8 kW.

Captage d'énergie : Dans le terrain, à 1 m de profondeur, sur une surface de 430 m². Longueur totale des tuyaux en polyéthylène répartis en plusieurs boucles = 1300 m.

Chauffage des locaux à +20°C, à +22°C, température ambiante : Par un chauffage de sol à basse température avec des tubes installés dans la chape en matière polyéthylène de qualité Wirsbo-Pex. Ø 20 mm × 2 répartis en plusieurs boucles (une par local chauffé) avec une longueur totale installée de 980 m.

Des décennies de succès dans la fabrication de robinetterie sanitaire - voilà la meilleure preuve d'efficacité.

NUSSBAUM fabrique depuis 75 ans de la robinetterie sanitaire pour réduire la pression, régler le débit, arrêter et distribuer de l'eau. Par exemple:



NUSSBAUM
Cyclon



De l'eau propre grâce à un filtrage optimal par la combinaison du principe du cyclone et d'un filtre à cartouche. Les impuretés flottantes sont éloignées de la cartouche filtrante par la force centrifuge et conduites dans le godet. Les boues accumulées dans le godet peuvent être évacuées de manière simple et rapide, au moyen du robinet à bille. Pas de démontage!

La cartouche filtrante incorporée HARMSCO a fait ses preuves depuis plusieurs années. Elle possède une surface extrêmement grande, d'où son action particulièrement longue.

Pour tous vos problèmes de robinetterie, consultez NUSSBAUM!

NUSSBAUM

R. Nussbaum SA
Fonderie et
robinetterie

8045 Zurich
Eichstrasse 23
Téléphone 01/35 33 93

4600 Olten I
Martin-Disteli-Strasse 26
Téléphone 062/21 33 33

4005 Bâle
Hammerstrasse 174
Téléphone 061/32 96 06

1000 Lausanne 7
12, chemin des Avelines
Téléphone 021/36 61 47

Coupon

Veuillez nous remettre votre documentation sur le filtre fin **Cyclon**

IAS 80

Nous désirons recevoir la visite de votre représentant sans engagement de notre part

Maison:

Adresse:

Personne compétente:

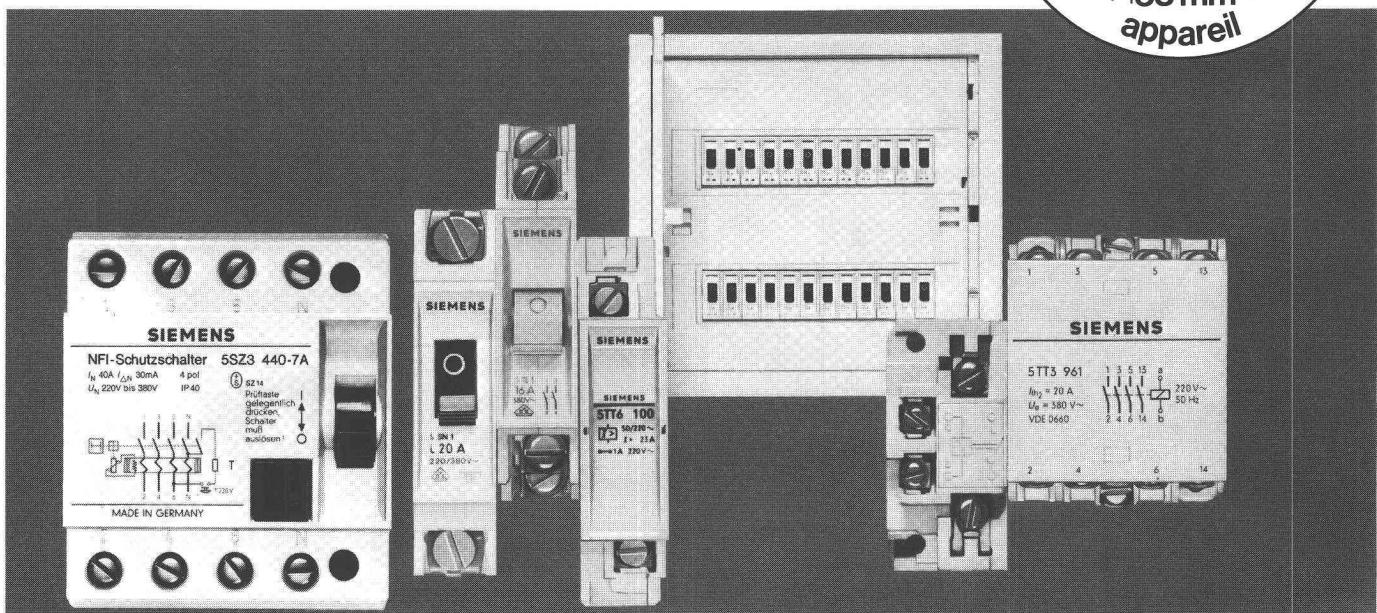
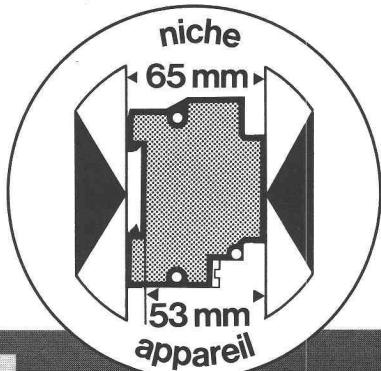
Date:

Signature:

A adresser à:
R. NUSSBAUM SA, Robinetterie
Martin-Disteli-Strasse 26, 4600 Olten

SIEMENS

Le nouveau système N fiable et racé – Montage facile



Le nouveau système N est universel, parce que

- la profondeur des niches pour les DISTRIBUTIONS STAB N n'est que de 65 mm. Ces distributions peuvent donc aussi être montées dans des cloisons minces.
- il ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine des bâtiments préfabriqués.
- il comprend tous les appareils que l'on rencontre dans la technique d'installation moderne.
- les appareils à encastrer N peuvent être combinés avec n'importe quel appareillage.
- les appareils à encastrer N peuvent être incorporés aux autres systèmes de distribution offerts sur le marché.
- il satisfait aux principales prescriptions nationales et internationales relatives aux appareils et à leur pose (ASE/SEV, VDE, CEE, IEC).

est fiable, parce que

- pour les disjoncteurs N, la protection «back up» est assurée: courants de court-circuit de plus de 35 kA avec un fusible de 100 A (intensité nominale max. admissible)
- les disjoncteurs N et les interrupteurs différentiels N sont munis de contacts à l'abri d'un soudage et qui garantissent un enclenchement impeccable.
- les DISTRIBUTIONS STAB N sont dotées de l'isolation de protection.

est facile à monter, parce que

- la fixation à déclic des petits appareils N et l'espace réservé au câblage dans les DISTRIBUTIONS STAB N assurent un montage simple et rapide.
- les petits appareils à encastrer N sont mécaniquement stables et que leur mise en place est aisée.

est racé, parce que

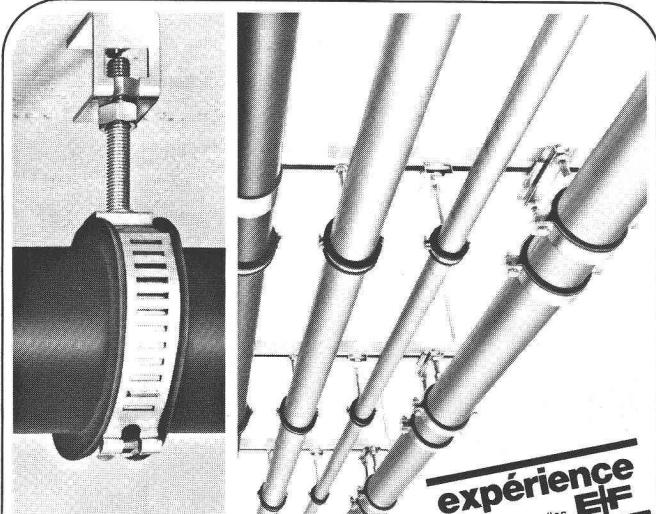
- le design des appareils N a été étudié minutieusement.
- les distributions et les appareils à encastrer du système N sont assortis et constituent de ce fait un tout harmonieux.

En vente chez votre électricien-grossiste.

Pour de plus amples détails, écrivez-nous ou téléphonez-nous. Nous sommes à votre entière disposition.

Siemens-Albis SA
Département Installations
42, Rue du Bugnon, 1020 Renens
Tél. 021/34 96 31
8047 Zürich, Tel. 01/247 3111
6904 Lugano, Tel. 091/5192 71

Chez votre partenaire Siemens-Albis



Les systèmes
de grands colliers à tuyaux

Tempo + tyrodur

... les colliers simples et préfabriquables pour tuyaux de 15-419 mm Ø. Votre avantage, si vous étudiez votre prochain projet avec nous.

Egli, Fischer Zurich

Egli, Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixations
Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, téléphone 01/202 02 93

Bureau de vente Genève
18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, téléphone 022/42 12 55

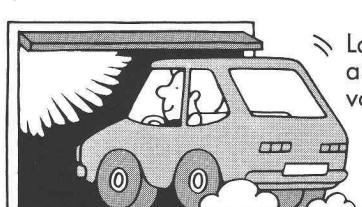
B440

Restez assis. Bosch vous ouvre la porte!

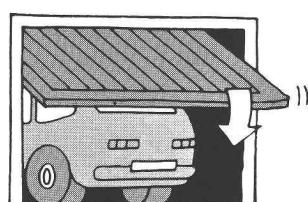
Il n'y a pas plus commode:
sans sortir de votre
voiture, vous ouvrez
la porte de votre garage
par télécommande.



La lumière s'allume
automatiquement,
vous entrez.



La porte se ferme
et se verrouille automatiquement,
la lumière s'éteint.



BOSCH

Dispositif d'ouverture
automatique
pour portes de garage

Représentation générale
stammtronic

Case postale, 8965 Berikon
Tél. 057 5 22 33



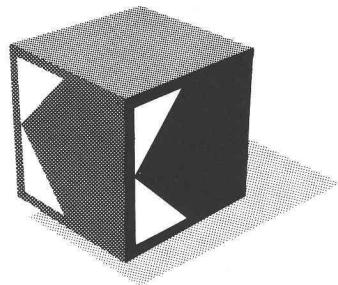
B411

Veuillez m'envoyer la documentation.

Nom _____

Adresse _____

6



Nous connaissons le bruit jusqu'au moindre décibel et vous pouvez en tirer profit.

Avec la gamme de produits Idikell, la Siegfried Keller SA vous offre un vaste programme pour résoudre les problèmes d'insonorisation.

Amortissement de tôles

Isolation phonique pour les installations de chauffage et de climatisation.

Isolation phonique avec des matériaux sandwich pour machines et appareils.

Rideaux spéciaux à isolation phonique.

Cabines insonorisantes.

Ecrans et parois mobiles.

Et comme exclusivité: éléments absorbants pour le revêtement de parois et de plafond.

Si vous désirez être renseignés davantage sur ces produits et leurs possibilités d'utilisation, veuillez simplement nous téléphoner.



Siegfried Keller SA

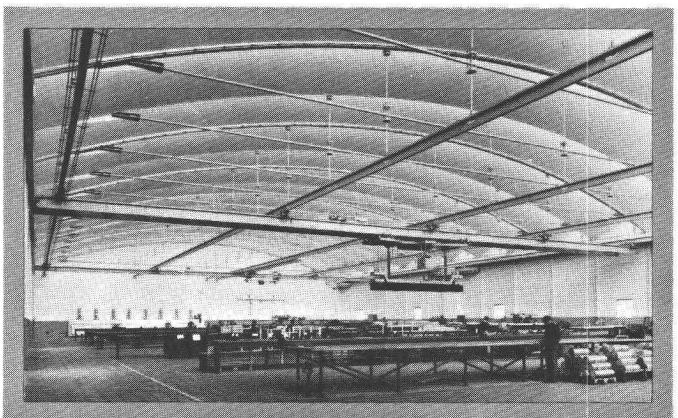
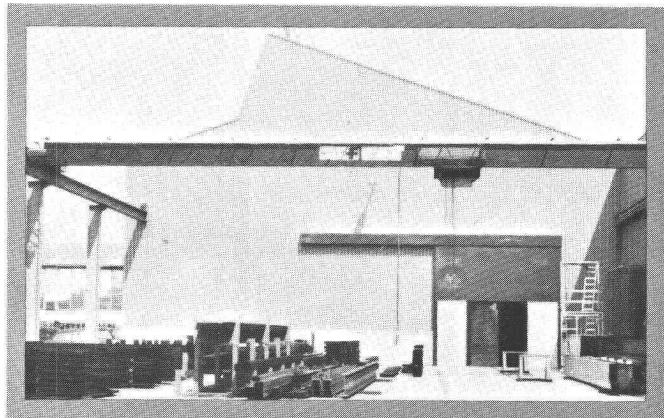
Compétent dans l'insonorisation

8306 Brüttisellen
Téléphone 01/833 02 81
Télex skagb 57174

une activité
Unikeller

B319

Fehr. Le nom pour ponts-roulants



Sécurité

Ponts-roulants Fehr. Un exemple de constructeurs de ponts-roulants. Nous construisons de robustes ponts-roulants, ponts-roulants suspendus, ponts-roulants à console et portiques. Le tout sur mesure avec utilisation des éléments de construction Demag-Standard.

Service

Fehr est toujours présent. Notre service débute par des conseils judicieux, rapides, individuels, complets. Vos partenaires sont des spécialistes. Par la suite, nos spécialistes entretiennent votre pont-roulant. Partout. Et les pièces détachées sont encore disponibles après des décennies.

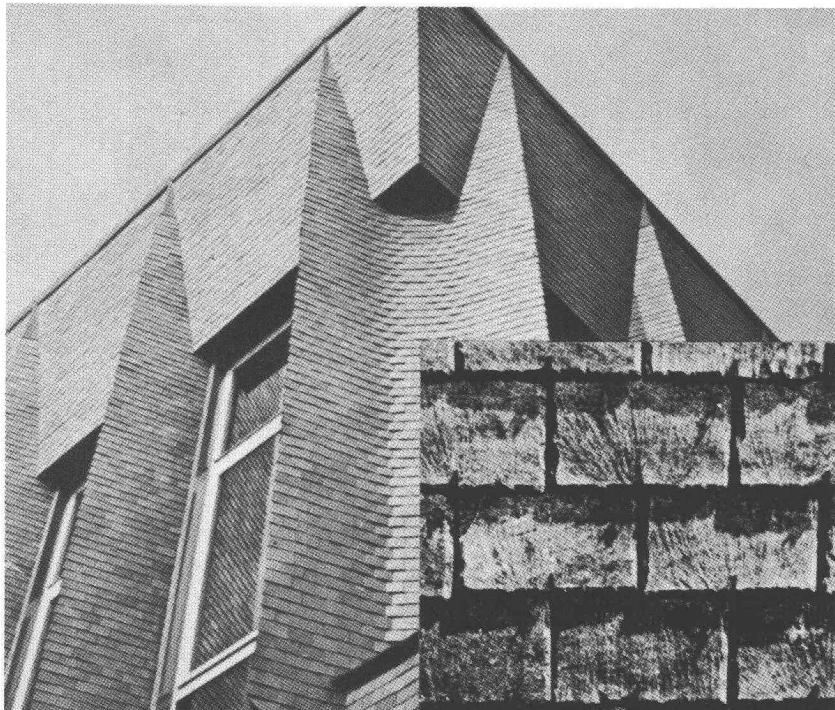
fehr

Votre partenaire Demag

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

Agent pour la Suisse romande:
W. Burri SA Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

**Sur un toit d'ardoises,
agrafées avec
TEINTINOX
on ne voit
QUE LES ARDOISES**



Les nouveaux crochets TEINTINOX pour ardoises (naturelles ou en amiante-ciment), en acier inoxydable, résistent parfaitement à la corrosion et sont revêtus d'une patine noire qui les rend invisibles.

Ils peuvent être plantés ou, méthode encore peu pratiquée en Suisse, agrafés. L'agrafage des ardoises, avec l'introduction de TEINTINOX, ne tardera pas à se généraliser, ses avantages étant évidents :

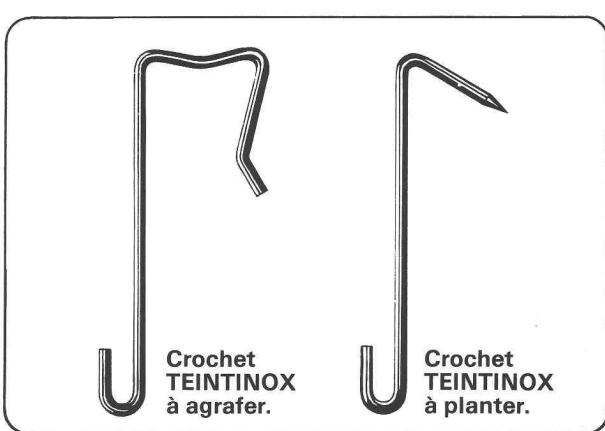
Pose bien plus rapide, plus rationnelle !
Rendement accru !

L'économie de temps et d'argent réalisée sur le prix de revient de la couverture d'un toit est considérable. Le résultat obtenu et la durabilité de l'ouvrage sont bien supérieurs.

B418

Service technique
à votre
disposition

**Exigez
l'agrafage
des ardoises avec
les crochets
TEINTINOX.**



Représentation exclusive pour la Suisse

Linsig - Matériaux

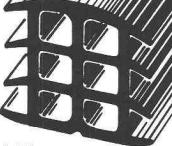
Rue de la Gare 41
1820 Montreux
tél. (021) 614590

Technique d'étanchéité

Profils en caoutchouc

pour toute application

Nous disposons d'un stock de plus de 500 profils différents en caoutchouc souple et caoutchouc mousse pour les applications les plus diverses. Des profils à géométrie spéciale sont exécutés selon vos indications. Vous pouvez également compter sur notre assistance technique.



Profils pour le génie civil

Nous élaborons des solutions d'ensemble pour l'étanchéité des joints de dilatation dans la construction de tunnels et de travaux d'infrastructure.

B233



Angst + Pfister

Votre partenaire dans tous les cas

1219 Genève-Le Lignon
52-54, route du Bois-des-Frères
Téléphone 022 96 42 11
8052 Zurich · Thurgauerstrasse 66
Téléphone 01 50 20 20

Spécialiste de:

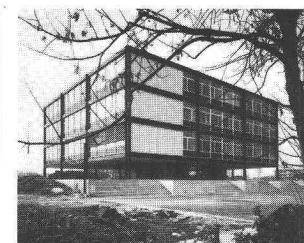
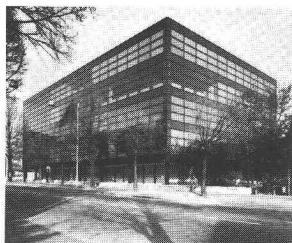
Les systèmes de fenêtres HARTMANN ont répondu à toutes les exigences et sont utilisés en Suisse avec beaucoup de succès.

Nouveau développement: Fenêtres-HOMENA pour l'assainissement des immeubles anciens. Se prêtent surtout à l'encastrement ultérieur.

Pour qui apprécie la qualité,
HARTMANN est bon marché!

**fenêtres
façades
l'assainissement des
immeubles anciens**

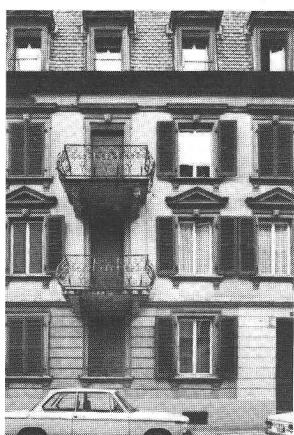
Les façades en métal léger donnent à chaque genre de bâtiment un aspect moderne et attractif. Nous construisons des façades pour n'importe quelle demande.



**HARTMANN
+ CO
AG / SA**



HARTMANN aide à rénover les immeubles administratifs, de l'industrie et de l'habitation. Un spécialiste HARTMANN vous conseillera sans aucun engagement de votre part.



16 succursales à proximité de chez vous, vous garantissent des conseils irréprochables, et un prompt service.

HARTMANN + CO AG/SA
Route de Gottstatt 18–20
2504 Biel
Téléphone 032 42 01 42

Coupon:

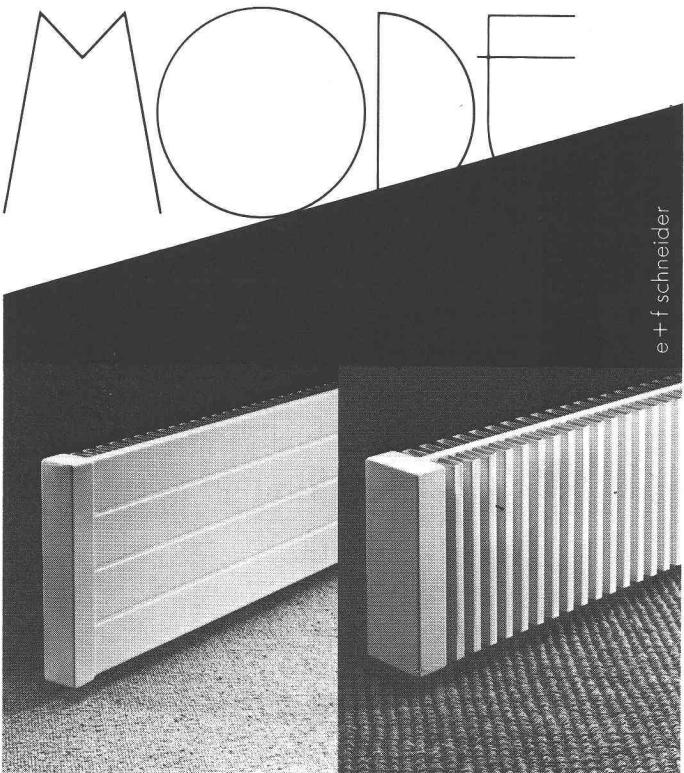
Veuillez nous faire parvenir votre documentation.

Firme: _____

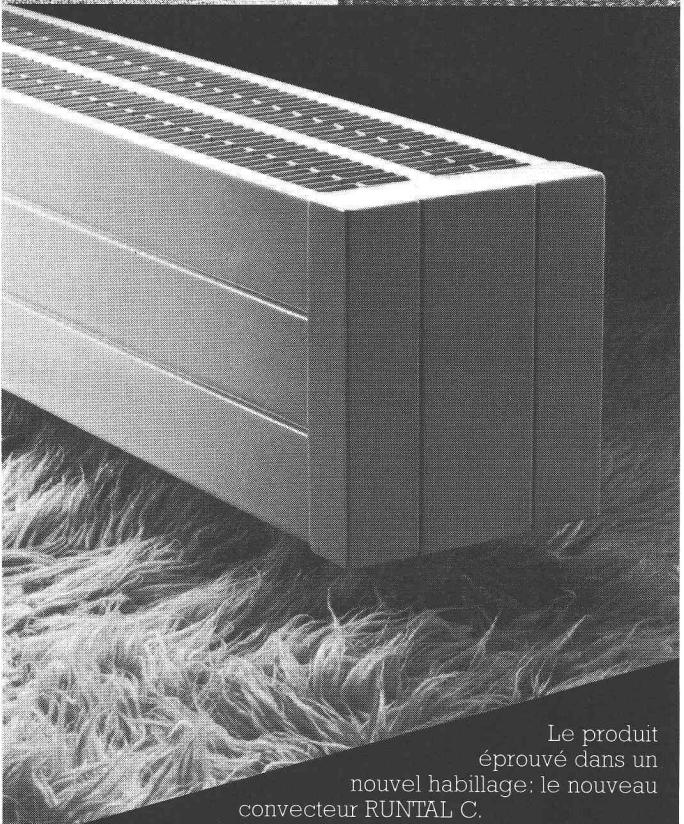
Rue: _____

NP/localité: _____

B175



e+f schneider



Le produit éprouvé dans un nouvel habillage: le nouveau convecteur RUNTAL C.

Vous voulez économiser de l'énergie - vous désirez une douce et agréable chaleur - vous exigez un corps de chauffe élégant et décoratif, alors demandez le nouveau convecteur RUNTAL C.

La nouvelle conception des lamelles et l'agrandissement des surfaces de chauffe lui confèrent un dégagement calorifique accrû, même à basse température.

Le nouveau convecteur RUNTAL C peut être obtenu dans toutes les teintes désirées. Car pour RUNTAL, «tout bel intérieur est rendu plus attrayant par de beaux corps de chauffe».

RUNTAL

2000 Neuchâtel
Route des Falaises 7
Tel. 036 - 25 92 92
Telex 3 91 65

9500 Wil SG
Toggenburgerstrasse 132
Tel. 073 - 23 44 44
Telex 77 3 45

B428

Le plus petit compresseur à piston à labyrinthe a un débit de 10 à 100 m³/h

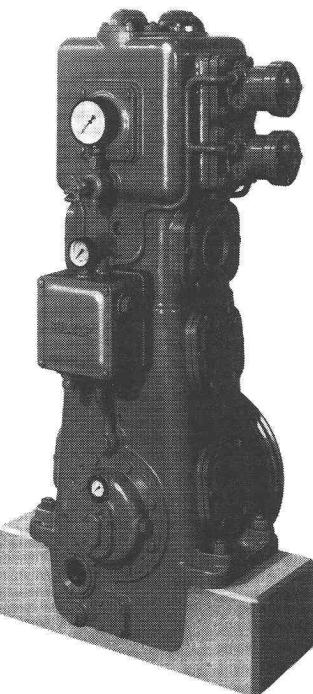
Petit, mais un vrai Sulzer

Qualité et technique Sulzer dans le plus petit compresseur à piston sec:

Les pièces mobiles dans la partie supérieure conduisant le gaz travaillent sans aucun contact, donc sans frottement. Air, azote, CO₂, oxygène, etc. peuvent ainsi être comprimés sans aucune trace d'huile. Pour les gaz toxiques et explosifs, le compresseur peut être fabriqué en exécution blindée hermétique.

Depuis plus de 40 ans, Sulzer construit des compresseurs à piston à labyrinthe pour des débits aspirés dépassant 10 000 m³/h et pour des pressions allant jusqu'à 250 bars et au-delà. C'est là une longue expérience dont vous tirerez profit.

Au demeurant, les petits compresseurs à piston sec sont livrables à bref délai et ne coûtent pas plus cher que ceux d'autres marques. Demandez-nous une offre détaillée.



Sulzer Frères Société Anonyme, 8401 Winterthur
Dép. 6/63, Tél. 052 81 37 72

Sulzer Frères Société Anonyme, 1001 Lausanne
Tél. 021 27 59 22

SULZER®

6.1091

La compression, c'est notre domaine

Wild ZL/NL: deux plombs optiques précis et automatiques

Les deux plombs optiques automatiques Wild ZL et Wild NL à autostabilisation de la verticale en deux plans perpendiculaires offrent un maximum de précision et de confort d'utilisation lors de travaux de verticalité en construction, génie civil, mines et industrie.

Les plombs optiques ZL et NL sont le fruit de la longue expérience de Wild Heerbrugg dans la construction de niveaux automatiques. Chacun des appareils est équipé de deux compensateurs de haute précision ($\pm 1 \text{ mm à } 30 \text{ m}$). Une simple

visée suffit pour la plupart des travaux de verticalité. Ces deux plombs optiques ont une lunette donnant une image redressée, fortement grossie, lumineuse et bien contrastée. Ils sont de construction robuste, simples d'emploi et sont rapidement et sûrement fixés grâce au système de centrage forcé du trépied.

Grâce à une monture à baïonnette l'oculaire standard est rapidement échangé contre d'autres oculaires de grossissements divers ou contre l'oculaire pour visée au Zenith.

Particulièrement intéressante est la combinaison réalisée avec l'oculaire laser Wild GLO: il fait de chaque Wild ZL/NL un plomb optique laser, précis et automatique.

Commande du prospectus G1417

Envoyez le coupon à la maison Wild Heerbrugg SA, CH-9435 Heerbrugg, Suisse ou directement au représentant Wild de votre pays.

Nom _____

Maison _____

Adresse _____

IAS 12.79

**Wild Heerbrugg SA
CH-9435 Heerbrugg, Suisse**



MERK

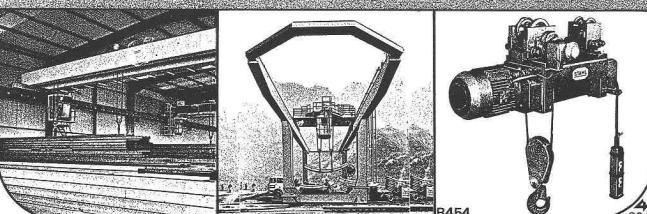
UN PONT ROULANT... N'IMPORTE LEQUEL?

Un pont roulant, cela ne s'achète pas comme des petits pains. Pour un investissement pareil, il vaut la peine de bien réfléchir aux points suivants:

- Le concept est-il adapté aux conditions d'emploi? Tient-il compte des impératifs techniques prévus?
- Le pont roulant est-il conçu et fait pour durer selon les dernières techniques appliquées aux engins de levage?
- Le problème de l'entretien et du service après-vente est-il bien résolu? (Savez-vous qu'un arrêt de service prolongé peut revenir plus cher que toute l'installation?)
- Le rapport prix/qualité est-il intéressant? Il faut pouvoir répondre objectivement à toutes ces questions et ne l'oubliez pas:

Les ponts roulants se suivent et ne se ressemblent pas, mais un pont roulant de MERK – ça se remarque!

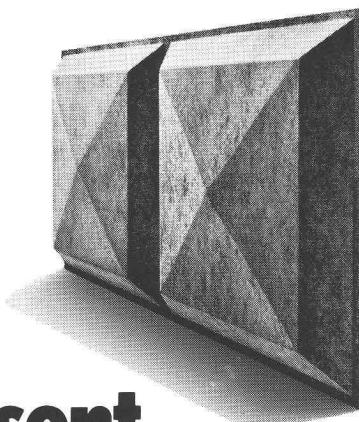
MERK SA, Fabrique de machines, 8953 Dietikon,
Tél. 01/740 48 05



Suisse romande et Tessin: Oscar Mettler, ingénieur
43, av. du Grey, 1018 Lausanne, Tél. 021/36 99 20

IFM Halle 5, Stand 243

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 étonnantes produits et sur leurs possibilités d'application.



Siegfried Keller SA

Produits d'insonorisation

8306 Brüttisellen

Téléphone 01/833 02 81

Télex skagb 57174

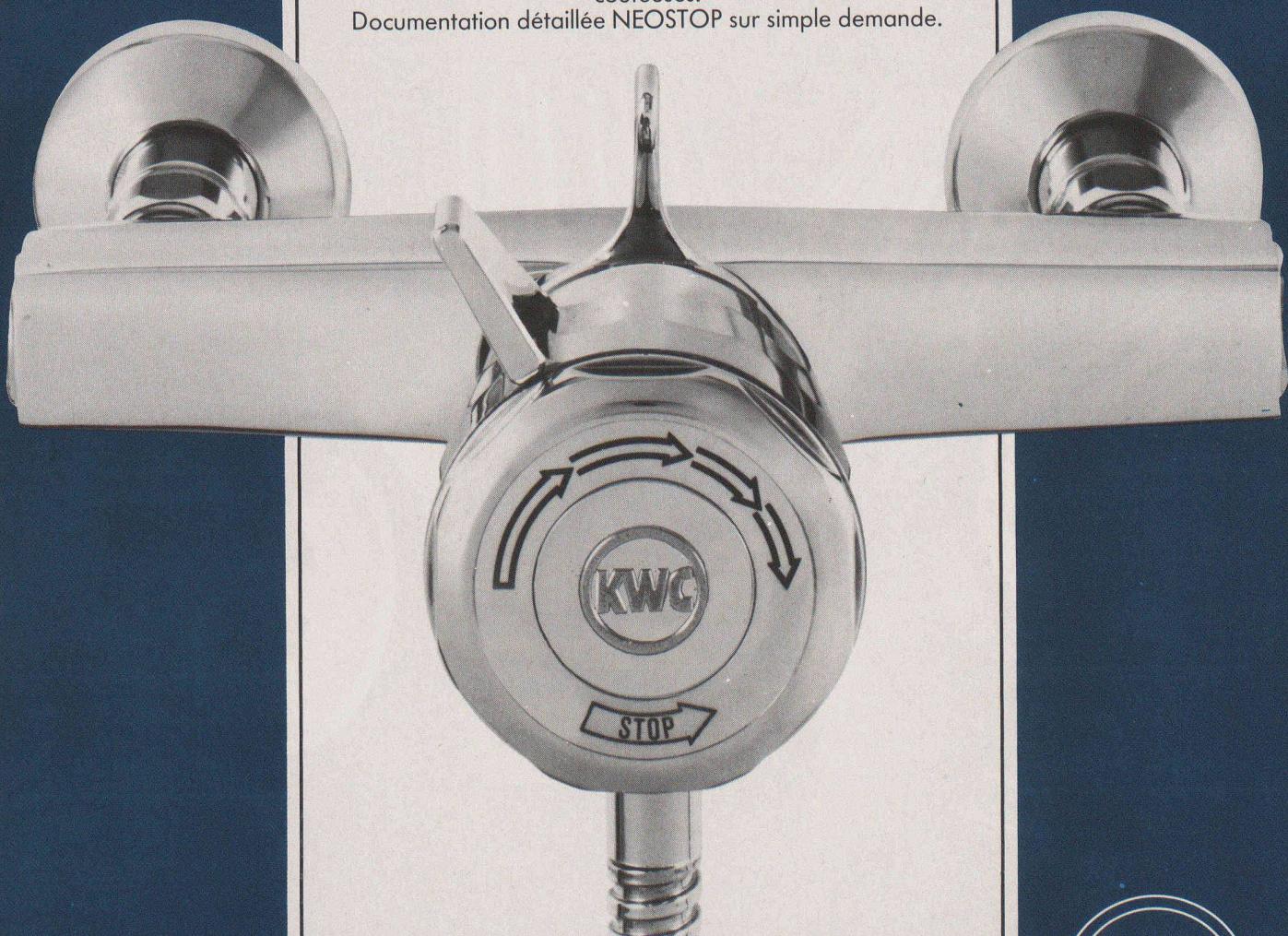
une activité
Unikeller

Chez KWC, nous allons avec le temps. Aussi notre robinetterie est-elle moderne.

NEOSTOP pense. Pour ceux qui ont perdu l'habitude de penser et qui oublient de fermer le robinet d'eau. Ou qui inondent tout en se lavant les mains. Ou qui gaspillent l'eau chaude, c'est-à-dire l'énergie.

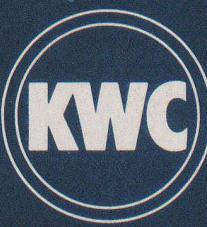
NEOSTOP est le nouveau mitigeur qui fait réaliser des économies dans les douches et lavabos publics. Son mécanisme d'arrêt automatique, son programme de limitation du débit et de la température: davantage de confort et moins de frais d'eau et d'énergie. L'économie va jusqu'à 50%. Le montage en est très simple: ni cellules photoélectriques ni commandes coûteuses.

Documentation détaillée NEOSTOP sur simple demande.



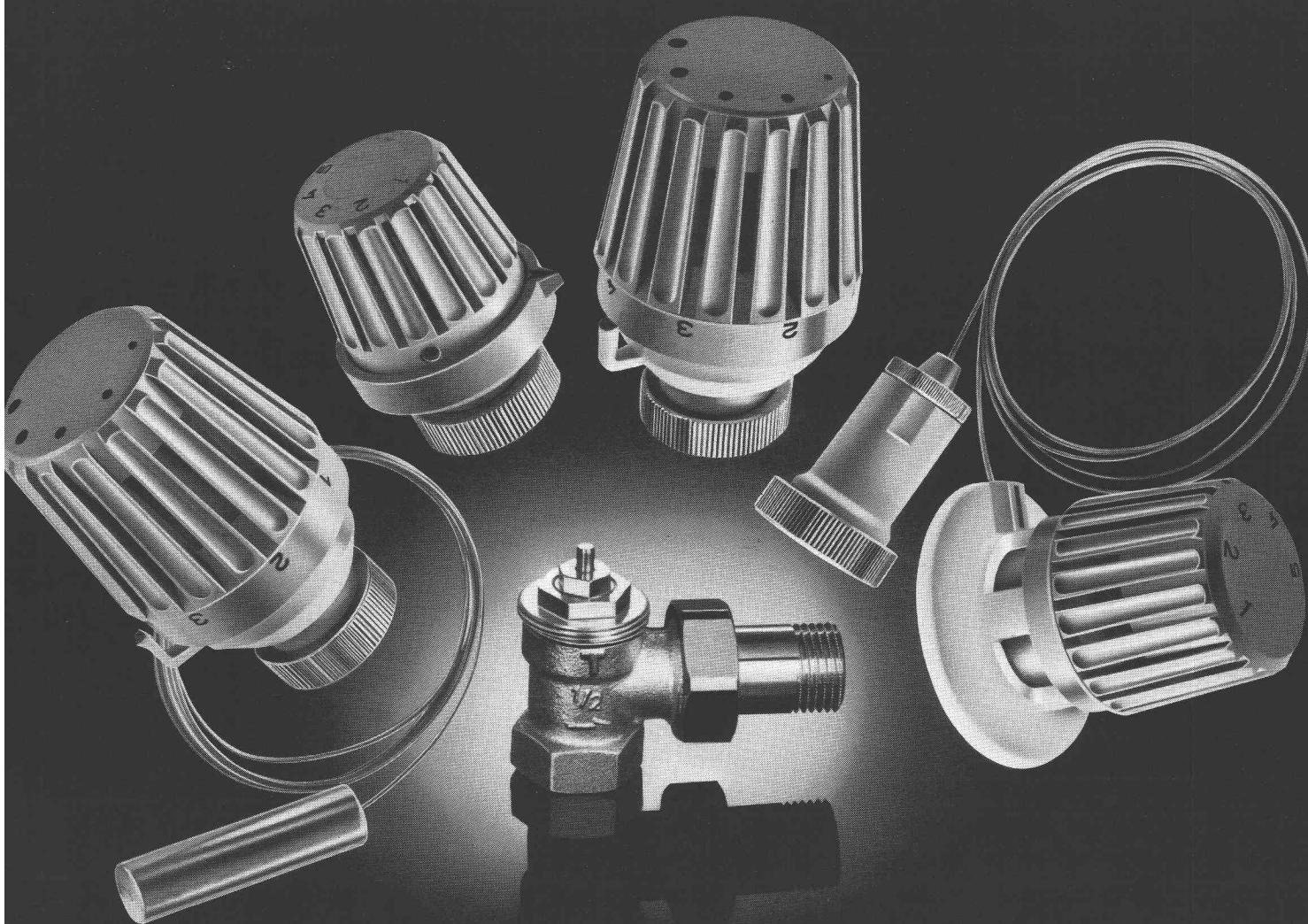
Société Anonyme
Karrer, Weber & Cie., Robinetterie
5726 Unterkulm, tél. 064-46 01 01

Une robinetterie pour la vie



Vannes thermostatisques de radiateur

ne devraient manquer
dans aucune offre.
Oederlin présente
**L'assortiment attractif pour
anciennes et nouvelles installations.**



Demandez notre documentation détaillée

OEDERLIN + CIE

Oederlin + Cie SA – Robinetterie
CH-5401 Baden – Téléphone 056 82 01 01
Télex 52 812 oedco

B421