

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 18

## 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

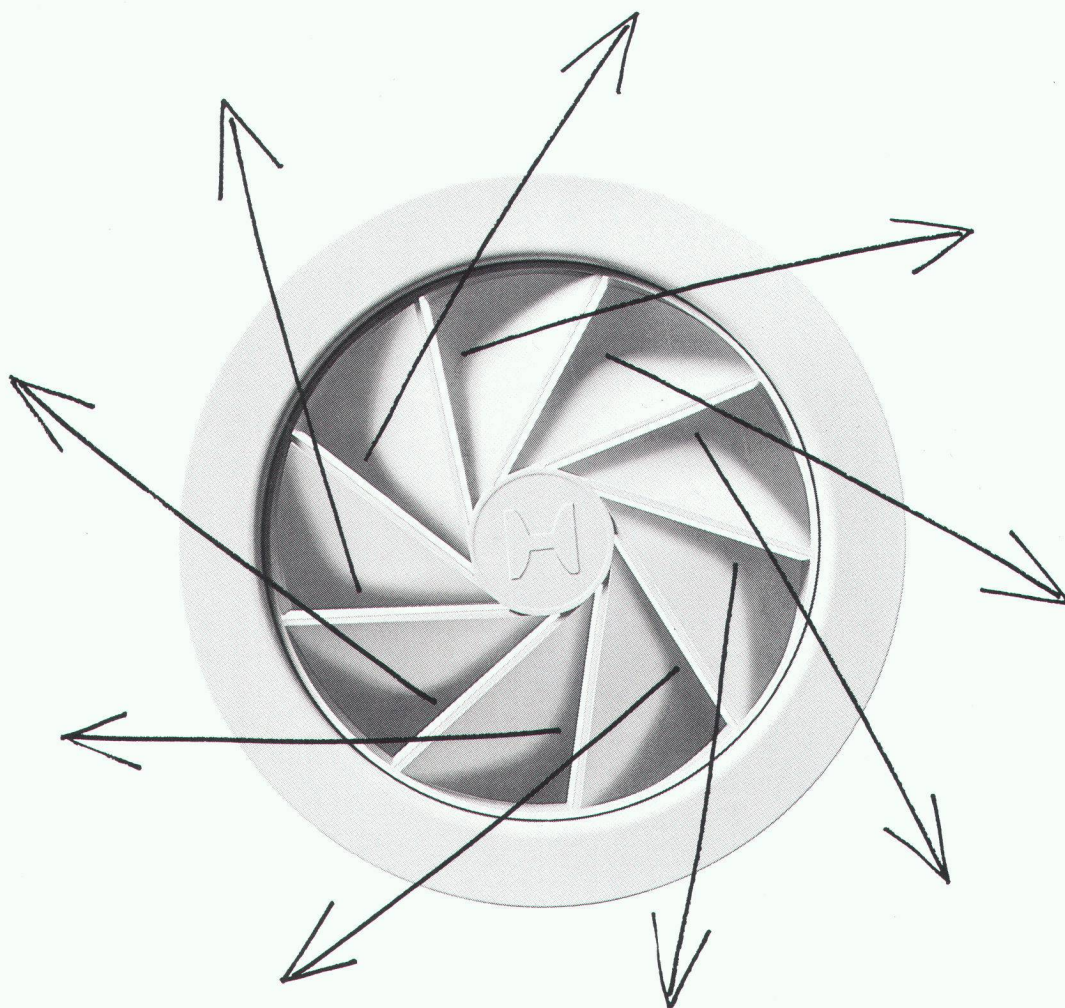
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 25.04.2026

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



# A présent notre assortiment a pris le bon tournant.

Les diffuseurs à jet rotatif HESCO sont pourvus d'aubes directrices tangentielles. Il en résulte le tourbillon HESCO unique sur le plan de l'esthétique et de l'aérodynamique. Il convient non seulement pour être monté dans les doubles plafonds plats, mais conserve également ses caractéristiques aérodynami-

ques exemplaires comme élément de soufflage libre. La haute induction de l'air secondaire fait du diffuseur à jet rotatif HESCO une bouche d'air idéale pour les installations à débit volumique variable.

Donnez le bon tournant au coupon ci-dessous – il vous permettra de recevoir une documentation détaillée.

Veuillez nous faire parvenir une documentation complémentaire sans engagement sur le diffuseur à jet rotatif HESCO type RA.

Nom \_\_\_\_\_  
 Société \_\_\_\_\_  
 Rue \_\_\_\_\_  
 NPA/Lieu \_\_\_\_\_  
 Tél. \_\_\_\_\_

B 3041



**Hesco Pilgersteg AG**  
 CH-8630 Rüti/ZH  
 Tel 055/33 71 11  
 Fax 055/33 73 10  
 Tx 875 608 hess.ch

# Membres de l'ASIC:

- Ingénieurs civils
- Ingénieurs électriciens, mécaniciens et d'exploitation
- Ingénieurs forestiers et ruraux, géomètres
- Géologues et ingénieurs géotechniciens
- Autres scientifiques

## ASIC Genève

Jacques Bauty, 1234 Vessy  
Bourquin & Stencek SA, 1208 Genève  
Ericos Lygdopoulos, 1204 Genève  
J.-C. Ott SA, 1226 Thônex  
Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge  
André Sumi, Georges Babel, 1205 Genève  
Tremblat & C<sup>ie</sup> SA, 1201 Genève  
Zimmermann & Schutzli, 1213 Onex

## ASIC Vaud

Agriforest, Ingénieurs-conseils SA,  
1038 Bercher  
Pierre Bisenz, 1000 Lausanne  
Burri & Perreten SA, 1400 Yverdon-les-Bains  
A. Chassot, 1066 Epalinges  
Jean-Marc Duvoisin, 1009 Pully  
Hunziker et Marmier SA, 1005 Lausanne  
A. Kugler SA, 1006 Lausanne  
Matter Ingénieurs SA, 1000 Lausanne  
Richardet et associés SA,  
1400 Yverdon-les-Bains  
Arthur Spagnol, 1018 Lausanne

## ASIC Valais

Michel Andenmatten, 1950 Sion  
Peter Bloetzer et Hans Pfammatter, 3930 Visp  
CERT SA, 1952 Sion  
Jean-Claude Coutaz, 1950 Sion  
B. Deléglise et P. Tremblat, 1950 Sion  
André Gross, 1950 Sion  
Hünerwadel + Häberli Sion SA, 1950 Sion  
KBM Bureau d'ingénieurs civils SA, 1950 Sion  
Ribordy & Luyet SA, 1952 Sion  
Pierre Roulet, 1950 Sion  
Pierre Wyer, 1907 Saxon

## ASIC Fribourg

A. Barras, 1630 Bulle  
Brasey, Bureau d'ingénieurs, 1701 Fribourg  
Clément + Bongard, 1700 Fribourg  
D<sup>r</sup> Denis Geinoz, 1700 Fribourg  
Claude von der Weid, 1700 Fribourg  
Zwick, Gicot SA, 1700 Fribourg

## ASIC Neuchâtel / Jura

AJS Allemand Jeanneret Schmid SA,  
2001 Neuchâtel  
ATB SA Ingénieurs conseils, 2740 Moutier  
Yves Berger, 2017 Bourdy  
Erard & D<sup>r</sup> Mathys, 2800 Delémont  
Hofmann, Robadey et Walther SA,  
2900 Porrentruy  
Mertenat, ingénieur conseil, 2740 Moutier  
Gérard Stampbach, 2800 Delémont

## ASIC Berne

Bächtold AG, 3006 Bern  
Bernet + Weyeneth, 3006 Bern  
F. Bianchetti, 2502 Biel  
Collioud + Gerber, 3770 Zweisimmen  
A. Flotron AG, 3860 Meiringen  
Gonin-Zeerleder, 3015 Bern  
Guyer + Kiener AG, 3006 Bern  
Th. Hohl, 3036 Dettligen  
Bernhard Kauter, 2560 Nidau  
Peter Kellerhals und Charles Haefeli, Dres,  
3011 Bern  
E. Kissling, 3028 Spiegel bei Bern  
Lerag Engineering AG, 3011 Bern  
Locher Geotechnik, 3067 Boll  
Luder & Perrochon, 3005 Bern  
M. Lüthy, 3011 Bern  
Marchand & Marchand, 3005 Bern  
D<sup>r</sup> Mathys & Partner, 2502 Biel  
Moor & Hauser AG, 3011 Bern  
H. J. Neuenschwander, 3123 Belp

Neuenschwander, Weber + Zeltner AG,  
3123 Belp  
A. Rufer, 2520 La Neuveville  
Schmid & Pletscher AG, 2560 Nidau  
R. Schwarz AG, 3600 Thun  
smt Steiner Marchand Türlér AG, 3006 Bern  
Werner Spring, 3600 Thun  
Stockler + Partner, 3006 Bern  
Walder AG, 3073 Gümligen  
D<sup>r</sup> Walder + Partner AG, 3073 Gümligen  
Wanzenried + Hager, 3000 Bern  
Weber + Brönnimann AG, 3006 Bern  
Hans Zeltner, Neuenschwander,  
Weber + Zeltner AG, 3123 Belp

## ASIC Ticino

Rodolfo Andreotti, 6600 Locarno  
Bernardini e Del Cadia, 6900 Lugano  
Francalberto Bernasconi, 6830 Chiasso  
Marco De-Carli, 6600 Locarno  
Kessel + Blaser SA, 6901 Lugano  
Lombardi Engineering, 6601 Locarno  
Luigi Pini, 6900 Lugano  
Rima SA, 6600 Locarno

## ASIC Suisse centrale

H. Bachmann AG, 6003 Luzern  
D<sup>r</sup> H. Bendel, 6033 Buchrain  
A. Birchler AG, 6430 Schwyz  
Carlo Bless, 6020 Emmenbrücke  
Desserich + Partner, 6005 Luzern  
Hegglin + Tihanov, 6300 Zug  
HSK Ingenieur AG, 6430 Küssnacht am Rigi  
Kost + Partner, 6210 Sursee  
Josef Mattmann, 6275 Ballwil  
P. Mühlemann AG, 6030 Ebikon  
Alfred Nussbaumer, 6300 Zug  
Franz Pfister AG, 6430 Schwyz  
Schubiger AG, 6004 Luzern  
Bernhard Trachsel, 6006 Luzern  
Ingenieure WSB, 6020 Emmenbrücke

## ASIC Argovie / Soleure

Beer Schubiger Benguerel & Partner,  
4500 Solothurn  
Fent AG, 5703 Seon  
Frey + Gnehm AG, 4600 Olten  
D<sup>r</sup> M. Grenacher und Partner, 5200 Brugg  
Hegglin + Tihanov, 4600 Olten  
D<sup>r</sup> Felix P. Jaecklin, 5400 Ennetbaden  
Oskar Keller, 4500 Solothurn  
R. Meyer + G. Senn + W. Erne, 5400 Baden  
Minikus, Witta und Partner, 5400 Baden  
Th. Müller, 4500 Solothurn  
Paul Schmid, 5607 Hägglingen  
D<sup>r</sup> J. F. Schneider + D<sup>r</sup> F. Matousek,  
5400 Baden  
Stahel, Büro für Forstw. und Umweltpl.,  
8964 Rudolfstetten  
Walter + Porta, 5200 Brugg

## ASIC Bâle

Hans-Ulrich Aeschlimann, 4142 Münchenstein 2  
Blattner, 4450 Sissach  
Cyrill J. Burger AG, 4051 Basel  
Eglin Ristic AG, 4051 Basel  
Gysin & Ehrsam AG, 4133 Pratteln  
Hepp + Graf, 4058 Basel  
Alfred Jaggi, 4052 Basel  
Kiefer & Studer AG, 4153 Reinach  
J. Ochsner + F. Grenacher, 4058 Basel  
Studer + Partner Basel AG, 4056 Basel  
Trefzer + Rosa, 4020 Basel  
Weiss Guillod Gisi, 4002 Basel

## ASIC Zurich

ACSS AG, dipl. Bauingenieure, 8050 Zurich  
Amstein + Walther AG, 8050 Zurich  
D. J. Bänziger + Partner, 8027 Zurich  
Barbe AG, 8008 Zurich  
Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG,  
8029 Zurich

Ernst Basler & Partner AG, 8702 Zollikon  
Benno Bernardi, 8006 Zurich  
Bossard Lutz Münger, 8600 Dübendorf  
Hans F. Büchi, 8702 Zollikon  
D<sup>r</sup> U. P. Büchi und E. R. Müller AG, 8121 Benglen  
D & F Dietschweiler AG / Peter Frey AG,  
8034 Zurich  
Dobler + Schällibaum, 8050 Zurich  
Eichenberger AG, 8006 Zurich  
Fietz AG, 8022 Zurich  
FSG Frei, Schneider & Guha AG, 8049 Zurich  
Fuchs AG, 8404 Winterthur  
Groebli + Brauchli, 8035 Zurich  
GSS Glauser Studer Stüssi Ingenieure AG,  
8032 Zurich  
Hans Haag, 8704 Herrliberg  
D<sup>r</sup> Hans Halter, 8006 Zurich  
Heierli AG, 8033 Zurich  
Robert Henauer AG, 8038 Zurich  
Hochstrasser Consulting AG, 8001 Zurich  
Christof Hugentobler, 8624 Grüt  
Hünerwadel + Häberli Zurich AG, 8034 Zurich  
von Ins + Knecht, 8026 Zurich  
Planungsbüro Jud, 8006 Zurich  
Kamm + Stähli, 8907 Wettwil  
Hansruedi Keller, 8625 Gossau  
Keller & Würmli, 8032 Zurich  
D<sup>r</sup> Tihamer Koncz, 8053 Zurich  
P. Marti AG, 8708 Männedorf  
Minikus, Witta und Partner, 8032 Zurich  
D<sup>r</sup> von Moos AG, 8037 Zurich  
Neukom + Zwicky, 8302 Klotten  
V. Oehninger, 8401 Winterthur  
D<sup>r</sup> Pfaffinger + D<sup>r</sup> Walder AG, 8032 Zurich  
Pfeiffer Bauingenieure, 8408 Winterthur  
F. Preisig AG, 8050 Zurich  
Ruckstuhl + Münchinger, 8404 Winterthur  
SAG G. Spahn AG, 8042 Zurich  
SCE Surface-Protection Consult Engineering,  
8634 Hombrechtikon  
D<sup>r</sup> H. R. Schalcher, 8008 Zurich  
D<sup>r</sup> Ulrich Schär AG, 8032 Zurich  
Ulrich Schellenberg, 8004 Zurich  
Schindler Haerter AG, 8002 Zurich  
A. W. Schmid + Partner, 8023 Zurich  
D<sup>r</sup> J. F. Schneider + D<sup>r</sup> F. Matousek,  
8706 Feldmeilen  
Schubiger AG, 8008 Zurich  
Heinz Schürer, 8001 Zurich  
Rudolf Schweizer, 8047 Zurich  
Sennhauser, Werner & Rauch AG, 8952 Schlieren  
Sigma Bauingenieure AG, 8032 Zurich  
SKS Ingenieure AG, 8006 Zurich  
SNZ Ingenieurbüro AG, 8050 Zurich  
E. Stucki + H. Hofacker, 8006 Zurich  
Studer & Bosshard, 8002 Zurich  
Guido Suter, 8032 Zurich  
Edy Toscano AG, 8037 Zurich  
Andrin Urech, 8006 Zurich  
Vckovski + Partner, 8057 Zurich  
D<sup>r</sup> Vollenweider AG, 8032 Zurich  
E. Wädensweiler, 8610 Uster  
Walt + Galmarini Ingenieure AG, 8032 Zurich  
H. Weimer, 8050 Zurich  
Winiger, Kränzlin + Partner, 8001 Zurich  
Ernst Winkler + Partner AG, 8307 Effretikon  
Wolf, Kropf & Zschaber, 8053 Zurich  
Gerd-Ulrich Wulff, 8494 Bauma  
P. Zaruski, 8006 Zurich

## ASIC Suisse orientale

D. J. Bänziger + A. J. Köppel, 9470 Buchs  
Brunner Kunz Meile, 9000 St. Gallen  
Büchi + Müller AG, 8500 Frauenfeld  
Füer + Bergflöd AG, 9000 St. Gallen  
Grundbauberatung AG, 9000 St. Gallen  
AG Werner Keller, 8280 Kreuzlingen  
R. Schlaginhaufen, 8500 Frauenfeld  
Hansruedi Signer, 9000 St. Gallen  
Frey Unger AG, 7000 Chur  
Otto Vettiger AG, 8590 Romanshorn  
Paul Wenk, 9402 Mörschwil  
Wenk & Glauser, 9016 St. Gallen  
Wieser + Co., 9000 St. Gallen  
Wildberger + Schuler, 8200 Schaffhausen  
Zähler, Fuchs + Nänny AG, 9001 St. Gallen

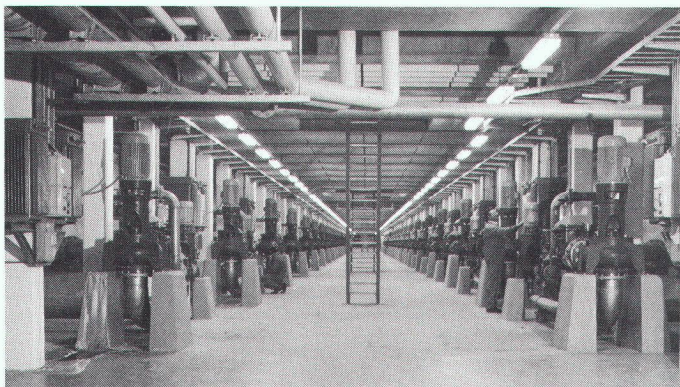
**ASIC** Association Suisse des Ingénieurs Conseils

Secrétariat: Jupiterstrasse 45/207, case postale 95, 3000 Berne 15. Tél. 031/32 32 12

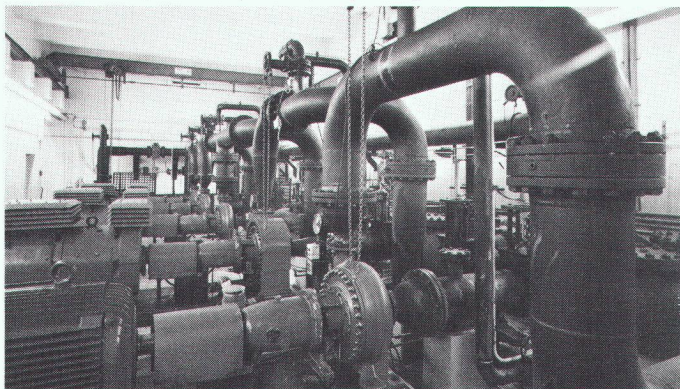
Assertion:  
**Les pompes tourbillon  
TURO sont meilleures  
et plus efficaces.**

Preuve:  
**Des références  
du monde entier.**

B 2276



Installation d'épuration Lynetten, Copenhague, 115 pompes TURO.



Station de pompage de Dinslaken RFA, pompes TURO refoulant des boues dans un pipeline de 18 km.



Norway - le plus grand paquebot du monde. 13 stations de pompage d'eau résiduaire TURO.

Si vous êtes intéressé au prospectus de pompes tourbillon TURO qui contient également des références, téléphonez ou télécrivez-nous.

**EGGER**

établit une nouvelle dimension!

Emile EGGER & Cie SA, Fabrique de pompes et de machines  
CH-2088 Cressier/NE, Téléphone 038/48 11 22, Télex 952851

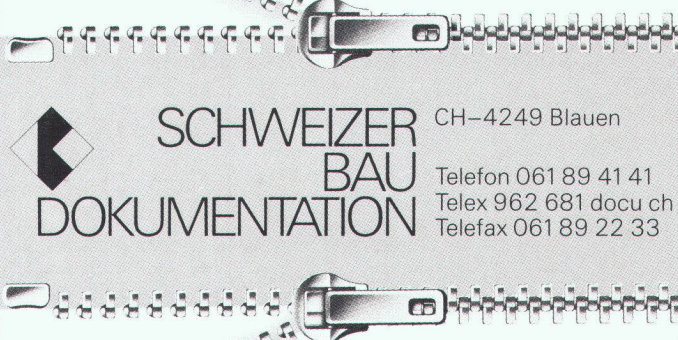
## L'information dans le bâtiment sans perte de temps

Pour disposer d'informations complètes sans perdre son temps à de longues recherches, il existe la Documentation suisse du bâtiment.

Le **lien** entre

2741 bureaux d'architecture  
454 entreprises de construction  
408 services officiels  
341 promoteurs privés  
343 établissements de formation

**au total plus de  
4650  
abonnés**



SCHWEIZER  
BAU  
DOKUMENTATION

CH-4249 Blauen

Telefon 061 89 41 41  
Telex 962 681 docu ch  
Telefax 061 89 22 33

**et plus de  
1400  
fabricants**

Plus de 5000 pages d'informations d'actualité pour garantir une sélection claire et judicieuse!

B 2665

### Coupon de contact

Prière de me faire parvenir de plus amples renseignements:

Entreprise

IAS 18

Adresse

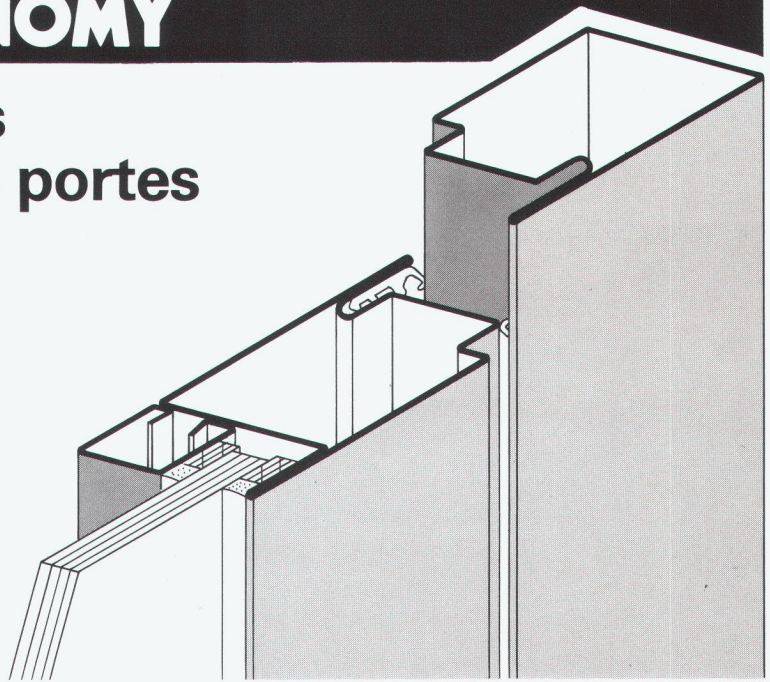
Personne responsable

Numéro de téléphone

# JANSEN-ECONOMY

## Le système de profilés pour constructions de portes affleurées légères

- pour portes à un et deux vantaux ainsi que pour vitrages fixes
- profondeur de construction de cadre et du vantail 40 mm
- joint de butée double
- rainure négative à l'intérieur et à l'extérieur sur tout le tour
- fabrication rationnelle grâce à une forme de profilé simple
- livrable avec assortiment de ferrures complet



B 2334

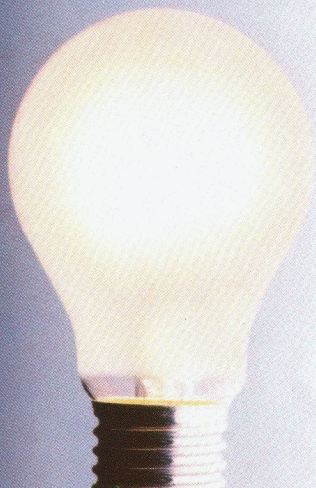
*Représentation pour la Suisse romande des profilés JANSEN:*

*Metallica SA, 1001 Lausanne  
Case postale 1120, Téléphone 021/ 34 98 54  
Télex 454 240, Téléfax 021/ 34 00 01*

Demandez notre documentation détaillée.

**Metallica SA**  
**1001 Lausanne**

# FINI LE GASPILLAGE.



**DEJO**

Dejo SA, Boîte postale, 3360 Herzogenbuchsee, Tél. 063 61 56 71

# Dejogrip

## les grilles Dejo répondent aux plus grandes exigences.

Grilles embouties, grilles embouties et soudées, marches Dejogrip. Pour disposer de notre catalogue technique plus complet,

**téléphonez-nous au:  
063 61 56 71**

Z Zysset



B1640

Le problème clé  
La solution = KESO



○ - Les empreintes dégradées KESO:  
une protection optimale contre les  
contrefaçons

**KESO**

B 2960

**COUPON** J'ai un problème clé.  
Veuillez m'envoyer votre documentation.

Nom: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

NPA/lieu: \_\_\_\_\_

A retourner à:  
KESO AG, 8805 Richterswil

IAF

25 ans de sécurité

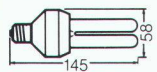
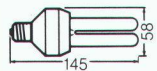
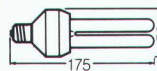
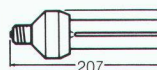
CH-8805 Richterswil

KESO AG, 8805 Richterswil Tél. 01/784 33 51 En vente dans les magasins spécialisés.

# DULUX® EL D'OSRAM.

Economiser de l'énergie est devenu aussi simple que le remplacement d'une lampe à incandescence. La lampe à économie d'énergie DULUX® EL avec le culot à visser E 27 va dans chaque douille conventionnelle et dans la plupart des luminaires.

Avec sa consommation réduite de 80%, la DULUX® EL économise jusqu'à Fr. 80.- pendant sa durée de vie, lampe pour

WOTAN  
DULUX® EL 7 W 7 W  = 400 Lumen = 40 W WOTAN  
DULUX® EL 11 W 11 W  = 600 Lumen = 60 W WOTAN  
DULUX® EL 15 W 15 W  = 900 Lumen = 75 W WOTAN  
DULUX® EL 20 W 20 W  = 1200 Lumen = 100 W 

lampe. Pour 100 lampes, ce serait déjà Fr. 8000.-. Plus on a besoin de lumière, plus on peut économiser.

La DULUX® EL est livrable en quatre puissances. Le stabilisateur électronique intégré garantit un allumage rapide sans papillotement et une lumière absolument stable.

La teinte de lumière est semblable à celle des lampes à incandescence. La durée de vie de la DULUX® EL est six fois plus grande que celle de la lampe à incandescence.

Aujourd'hui, chaque lampe à incandescence est gaspillage pur et simple.

**OSRAM**

B 2804

OSRAM AG, Postfach 638, 8401 Winterthur.

**“Planifier l’avenir  
c’est aussi planifier  
la mesure de la  
consommation de  
chaleur avec  
une technique  
ultrasonique...”**



Aujourd'hui, la question ne se pose plus pour les bâtiments neufs de savoir si la mesure de la consommation de chaleur doit faire partie d'un décompte exact des frais de chauffage. La mesure statique de la consommation de chaleur par une technique ultrasonique permettant la saisie des différents circuits de chauffage fonctionne de façon particulièrement fiable. Les mesures sont très précises. Les compteurs ne possèdent aucune pièce mobile pouvant être à l'origine de dérangements. L'installation est sans problème et son relevé pratique. Vous en saurez plus sur la mesure ultrasonique de la consommation de chaleurs SIEMENS dans le prospectus que nous tenons à votre disposition.

B 2978

**NeoVac**

NeoVac Crissier SA  
1023 Crissier  
chemin de Saugy  
Téléphone 021/35 16 66

**ATA**

Wärmezähler AG  
8032 Zurich  
Case Postale 132  
Téléphone 01/251 56 88

**Coupon**

Veuillez me faire parvenir votre prospectus avec le descriptif

Nom/Société: \_\_\_\_\_

NAP/Lieu: \_\_\_\_\_

**SCHICHTEX**  
ISOLE SYSTEMATIQUEMENT

**halles  
toitures  
étanches  
au vent et  
à l'eau**

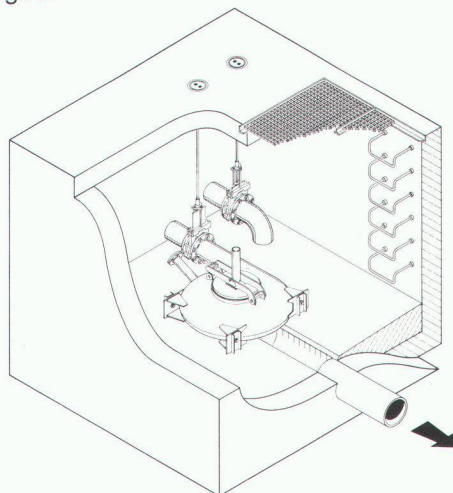


**Bau + Industriebedarf AG**  
4104 Oberwil/BL, Tel. 061 401 40 30

B 2857

**Limiteur Vortex**

Appareil sans partie mobile offrant une résistance à l'écoulement, et fonctionnant comme limiteur de débit sur les déversoirs d'orages.



**UFT**  
**Umwelt- und Fluid-Technik**  
**Niederegger AG**

St. Georgenstraße 78  
CH-9000 St. Gallen  
Telefon (071) 23 36 62



B 2862

## POMPES DE DRAINAGE ET D'EAUX USÉES

## POUR LA TECHNIQUE DOMESTIQUE AB EDV

Une grande connaissance technique, de longues années d'expérience, des recherches et des développements intensifs, tels sont les attributs des pompes Häny. Notre force: le know-how dans l'utilisation.

Nous sommes déjà en avance d'un pas dans la phase de planification. L'ensemble de notre programme de pompes pour la branche sanitaire peut être obtenu sur disquettes.

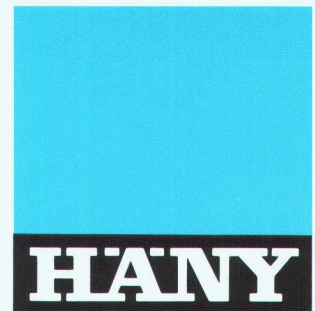
Häny – votre partenaire lorsqu'il s'agit de pompes!

Häny & Cie. AG, pompes et installations de traitement d'eau  
Bergstrasse 103, 8706 Meilen, tél. 01/925 11 31

B 2988



Grâce aux ordinateurs, les caractéristiques des pompes sont disponibles de suite.



Pompes Häny et technique d'utilisation – une prestation convaincante.

**«J'isole toujours la dalle avec le coffrage EGCO. De cette façon je peux bétonner en une fois l'ensemble de la surface. Ainsi je gagne du temps: le temps c'est l'argent.»**

Conseils techniques, statique

EGCO SA  
Mettlen 3780 Gstaad  
Téléphone 030 / 4 60 60  
Téléfax 030 / 4 55 56

Bureau de vente:

EGCO SA  
Case postale 9476 Weite  
Téléphone 085 / 5 22 33  
Téléfax 085 / 5 18 03

# EGCO®

Votre partenaire pour les  
meilleures solutions dans la construction

B 3004

**J'aimerais aussi profiter !**

Veuillez s.v.p. me faire parvenir votre documentation (coffrage EGCO)

Coupon à retourner:  
EGCO SA, Case postale 2, 9476 Weite

Nom: \_\_\_\_\_

Firme: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

NPA, Localité: \_\_\_\_\_

3

IAS

# PRONOUVO® 1099



Appui de dalles de toiture

## contre les fissures dans la maçonnerie

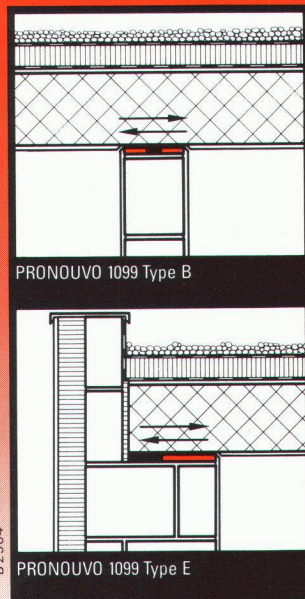
Appuis à déformation PRONOUVO, éprouvés depuis plus de 20 ans – les appuis robustes avec comportement de déformation favorable.

### PRONOUVO®



Matériaux d'isolation acoustique et antivibratoire, appuis pour le bâtiment, spécialités techniques

PRONOUVO SA  
Baumackerstrasse 53  
Case postale, 8050 Zurich  
Téléphone 01/311 55 62  
Télex 823 260



## Imprimerie Bron SA Lausanne

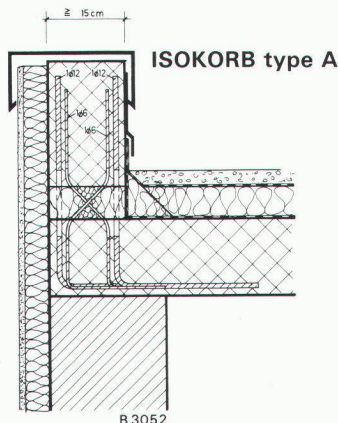


Tél. 021 32 99 44

conseille,  
crée et réalise  
l'imprimé  
de qualité  
en offset

# schöck

Demandez notre nouvelle documentation



Solution au problème n° 5

Armature de raccordement pour appuis d'attique de toits plats et parapet en béton coulé sur place, ou en éléments préfabriqués. Espacement des éléments en fonction des exigences de la statique. Solution très bon marché.

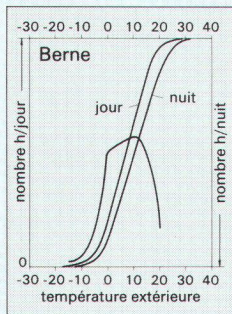
# schöck

des idées  
pour  
construire

LITTERIO CINA Produits et techniques pour le bâtiment  
2, chemin des Grives, 1024 Ecublens  
Tél. 021/35 18 08/Fax 021/35 57 75  
(Dès nov. tél. 021/691 76 08/Fax 021/691 47 75)

Notre département technique résout vos problèmes individuellement sur demande

Sûr et économique.  
Récupération thermique Jäggi.



Que votre planification d'une récupération thermique sûre à tout point de vue soit axée sur un amortissement aussi rapide que possible, sur des bénéfices possibles ou tout simplement sur la protection de l'environnement: nous sommes le partenaire qu'il vous faut. Nous disposons tant d'une longue expérience que de composants-systèmes à la hauteur des exigences les plus élevées. Jäggi SA Berne, Wangenstrasse 102, CH-3018 Berne, tél. 031/55 13 55, se fait un plaisir de vous envoyer des informations détaillées.

**jäggi bern**

HEIZUNG · LÜFTUNG · KLIMA  
ENERGIE · UMWELT · KÄLTE  
VERFAHRENSTECHNIK

B 2859

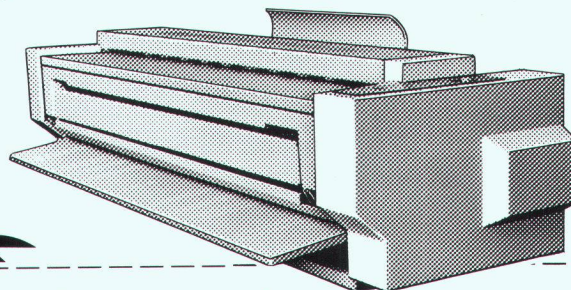
**RANK XEROX**

*Incredyble,  
mais vrai!*

Rank Xerox offre maintenant un copieur sur papier normal, **le Xerox 2510**, qui est capable de reproduire des plans du format A0 et de n'importe quelle longueur.

Son encombrement n'est que de 1 m<sup>2</sup>. Il est facile à manier et ne nécessite ni produits chimiques ni dispositif d'aspiration.

Côté prix, par contre, il est de petit format: **il ne coûte même pas Fr. 13'000.-**. Incroyable mais vrai!



**Je n'en crois pas mes yeux!**

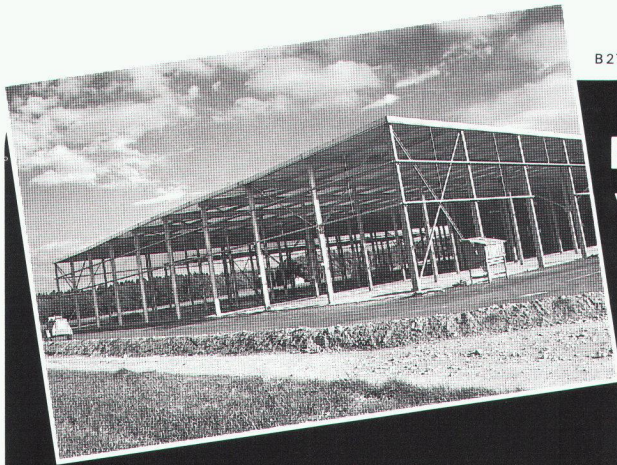
- Veuillez m'envoyer votre documentation sur le copieur hors format Xerox 2510
- Veuillez me contacter pour convenir d'une démonstration.

Maison \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

**Rank Xerox SA**  
Marketing Distribution Division  
Thurgauerstr. 40 · 8050 Zurich  
Téléphone 01/305 12 12



B 2743

Zinguer à chaud,  
pour que ça dure.

**Protégez  
votre charpente métallique  
par le zingage à chaud.  
Le procédé anticorrosion  
le meilleur et le plus économique.**



**ZINGUERIE SA  
AARBERG**



Zingage à chaud, 3270 Aarberg  
☎ 032 · 82 23 85, ☒ 934 263 znva

**Partagez votre  
bonheur,  
parrainez un enfant.**



**Moi aussi je désire partager  
mon bonheur**

- Je m'engage à parrainer un enfant de Terre des hommes à raison de Fr. \_\_\_\_\_ par mois, pendant \_\_\_\_\_ mois. Veuillez m'envoyer les informations nécessaires.
- Je préfère soutenir votre action par un don. Veuillez me faire parvenir des bulletins de versement.
- Je souhaite recevoir votre documentation.

Nom: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

NPA/Localité: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

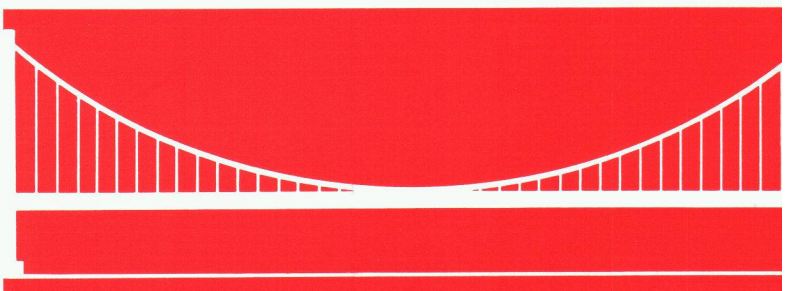
A renvoyer à:  
Terre des hommes, Rue du Maupas 49,  
case postale 388, 1000 Lausanne 9.



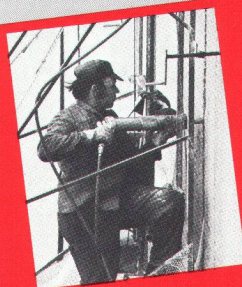
Terre des hommes  
Rue du Maupas 49  
Case postale 388  
1000 Lausanne 9  
CCP 10-11504-8

## **Ancrage résistant – lancements audacieux.**

*Celui qui dispose des bonnes informations au bon moment surmonte aisément les difficultés. La Documentation suisse du bâtiment rassemble et conserve toutes les données concernant les matériaux de construction; elle dispose ainsi rapidement de tous les renseignements relatifs aux domaines techniques et professionnels, aux produits et aux marques; tout cela est préparé pour les besoins du travail quotidien. Depuis*



**Nous colmatons vos fissures.**



**Durablement.**

Depuis 1961 nous faisons, du colmatage de fissures, une science.

**Votre spécialiste en colmatage**

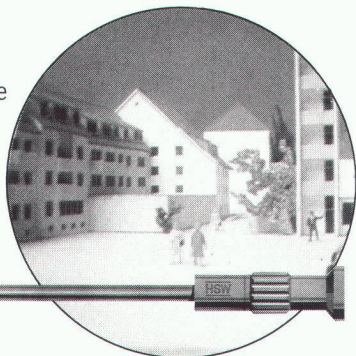
**ISOTECH**

ISOTECH AG, Hegmattenstrasse 20, 8404 Winterthur, Telefon 052 / 87 21 21, Telex 76 207  
Buchserstr. 57, 5000 Aarau, Telefon 064 / 24 58 51 - Missionsstr. 32, 4055 Basel,  
Telefon 061 / 43 45 76 - Looslistr. 3, 3027 Bern, Telefon 031 / 55 37 73 -  
6592 S. Antonino (Tessin), Telefon 092 / 62 21 15 - J. Renferstr. 65, 2504 Biel,  
Telefon 032 / 41 76 34 - Voltastr. 19, 6005 Luzern, Telefon 041 / 42 14 15 - Kräzernstr. 75,  
9015 St. Gallen, Telefon 071 / 31 22 93 - Rötelstr. 39, 8037 Zürich,  
Telefon 01 / 363 02 48 - route de Crochy 20, 1024 Ecublens, Telefon 021 / 35 95 85 -  
19, Château-Bloc, 1211 Genf, Telefon 022 / 96 28 82

Karlsruhe - Essen - Frankfurt - Hannover - Köln - München - Wien - Amsterdam

**Relatoscope**

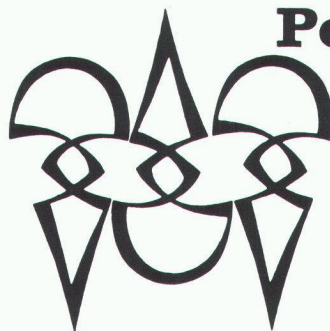
pour l'examen en perspective  
correcte et la photographie  
de maquettes d'architecte



**TECHNOKONTROLL AG**

8049 Zürich, Imbisbühlstr. 144, Tel. 01 341 56 33

B 3033



**Polygravia sa**

*Photogravure et Offset*

☎ 36 89 80

Borde 28 bis

1018 Lausanne

B1477

*plus d'un demi-siècle, nous sommes fermement  
ancrés dans tout ce qui touche à la construction  
et sommes donc devenus de vrais profession-  
nels dans la matière.*

DOCUMENTATION  
SUISSE  
DU BATIMENT

CH-4249 Blauen, tél. 061 89 41 41

B 3017

## Le Bureau de construction des autoroutes

engage

pour son laboratoire d'essais des matériaux  
à Yverdon-les-Bains

### un ingénieur ETS en génie civil, chef de laboratoire

#### Conditions particulières

- Expérience professionnelle de 3 ans au moins.
- Connaissances en géotechnique et en technologie des matériaux de construction.
- Aptitudes à diriger un groupe de collaborateurs.

L'expérience de la construction routière et la connaissance de l'allemand seraient un avantage.

Entrée en fonction immédiate ou à convenir.

Engagement selon statut des fonctions publiques cantonales.

Les candidats, Suisses ou permis C, sont priés d'adresser leurs offres de service au Bureau de construction des autoroutes, rue Caroline 7 bis, 1014 Lausanne.

## Votre voie toute trouvée

### Une chance de participer à la réalisation de Rail 2000!

Si vous êtes intéressé par la construction, le renouvellement et la maintenance des installations ferroviaires dans le domaine du génie civil, vous pourriez être l'un des jeunes

### ingénieurs EPF en génie civil

et

### ingénieurs ETS en génie civil

que nous désirons engager, pour l'élaboration de projets, l'organisation et la conduite de nos chantiers.

Etre de langue maternelle française ou allemande, avec de bonnes connaissances de l'autre langue.

Appelez le (021) 42 22 21, M. Durussel, pour de plus amples renseignements ou adressez simplement vos offres de service, avant le 5 septembre 1988.

#### Division des travaux CFF I

Service du personnel  
Case postale 345  
1001 Lausanne



## Votre voie toute trouvée

### Une chance de participer à la réalisation de Rail 2000!

En vue des grands travaux à effectuer pour l'amélioration et la modernisation des structures d'accueil dans les gares, nous désirons engager

### un architecte EPF

et

### un architecte ETS

et

### un dessinateur en bâtiment avec CFC

pour notre section des bâtiments, à Lausanne.

**Exigences:** esprit créatif, caractère dynamique, entreprenant. Langue maternelle française ou allemande avec de bonnes connaissances de l'autre langue.

Appelez le (021) 42 22 21, M. Durussel, pour de plus amples renseignements ou adressez simplement vos offres de service, avant le 5 septembre 1988.

#### Division des travaux CFF I

Service du personnel  
Case postale 345  
1001 Lausanne



## Votre voie toute trouvée

### Une chance de participer à la réalisation de Rail 2000!

Si vous êtes intéressé par la construction, le renouvellement et la maintenance des installations ferroviaires, vous pourriez être l'

### ingénieur EPF en électricité

que nous désirons engager. Notre nouveau collaborateur se verra confier, après un temps d'introduction, l'application des technologies nouvelles en matière d'électricité, d'électronique et d'informatique dans les domaines des installations de signalisation et de télécommunications.

Activités variées et formation assurée par des stages dans différents services.

Etre de langue maternelle française ou allemande, avec de bonnes connaissances de l'autre langue.

Appelez le (021) 42 22 21, M. Durussel, pour de plus amples renseignements ou adressez simplement vos offres de service, avant le 5 septembre 1988.

#### Division des travaux CFF I

Service du personnel  
Case postale 345  
1001 Lausanne



An expanding Swiss Civil engineering software company is looking for an ambitious young engineer, preferably with EEC nationality, to work with British and Swiss teams on the production of the English language version of our documentation and software, as well as its adaptation to EEC standards.

The successful applicant will have opportunities to become familiar with the most recent software over a wide range of machines, and to travel, spending time abroad, particularly in the U.K.

**Apply in writing  
with C.V. to:**

**ICS Computer Services  
Chemin de Montelly 62  
CH-1007 Lausanne**

La Municipalité de Montreux met au concours un poste d'

## **adjoint administratif et technique**

pour le service des travaux

Ce futur collaborateur sera appelé à seconder le chef de service dans toutes les tâches de direction.

Il sera responsable de l'organisation, de la coordination et du contrôle du travail du secrétariat général, du cadastre et des études spéciales.

Pour mettre toutes les chances de son côté, le candidat devrait :

- être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ETS en génie civil ou rural, ou titre jugé équivalent ;
- avoir une pratique professionnelle d'au moins 5 ans ;
- avoir de bonnes connaissances ou un intérêt marqué dans les domaines juridique et administratif ;
- avoir des aptitudes à la rédaction.

**Entrée en fonction :** tout de suite ou date à convenir.

Tous renseignements peuvent être obtenus auprès du chef du service des travaux, téléphone n° 021/963 5111, interne 238.

**Les offres manuscrites**, avec curriculum vitae, copies de certificats, diplômes, références et prétentions de salaire, sont à adresser au service du personnel de la commune de Montreux, Grand-Rue 73, 1820 Montreux, **jusqu'au 2 septembre 1988**, au plus tard.

## **NOUS CHERCHONS D'URGENCE**

### **Terrains pour immeubles et villas**

Nous serions éventuellement intéressés par gros projets immobiliers en cours.

Régions indifférentes Suisse ou étranger

Ecrire sous chiffre M.L.83.19

ASSA Pl. Bel-Air 2, 1002 Lausanne



## **Georges Gasser Groups**

- **ENTREPRISE GENERALE**
- **ETUDE ET REALISATION DE TOUS PROJETS**
- **TRAVAUX SPECIAUX ET SUBAQUATIQUES**

2, CH. RENOU 1005 LAUSANNE

**TEL: (021) 20.28.11**

**PHOTOLITHOS**

**CLICHÉS**

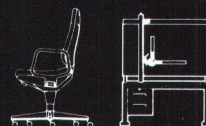
**J.M. LOETSCHER**

Pl. Centrale 1 1003 Lausanne Tél. 021 23 64 40

« Moi, je n'achète des meubles et des chaises de bureau, des photocopieuses et des tables à dessin que chez

**BUREAU MIOTTO, Berne »**

disait un de nos clients. Quand visiterez-vous notre exposition ? Documentation gratuite. Tél. 031/92 02 36 + 031/45 53 38.



B 2995

**neon IMSA SA**

1033 cheseaux grands-champs 2

021/ 731 23 23 fax:021/7312324

1218 genève /auguste-vilbert 34

022/98 7171



## **ENSEIGNES LUMINEUSES**

lettres et caissons lumineux de toutes sortes et formats; tubes au néon apparents ou encastrés pour enseignes décoratives

B 2321

L. Gianadda – U. Guglielmetti  
Ing. Dipl. EPUL – SIA  
CP 288 – 1920 Martigny

cherchent pour tout de suite ou date à convenir

## ingénieur civil EPF

Bon staticien pour études et direction de travaux bâtiment et génie civil.

Travail indépendant.

Possibilité de participation.

Poste d'avenir en cas de convenance.

Faire offre à l'adresse ci-dessus.

Renseignements complémentaires éventuels 026/2 3113.

Wir suchen für unser Planungsbüro für die Bearbeitung von anspruchsvollen umgebungsgestalterischen und städtebaulichen Aufgaben

## Landschaftsarchitekten/Raumplaner

Für unsere Aufträge in der Romandie ist einwandfreies Französisch Voraussetzung.

Die Bearbeitung und Darstellung unserer Aufträge erfolgt mit EDV (Macintosh-Apple).

Planpartner AG, M. Steiger + L. Huber, dipl. Arch. ETH/SIA, Klausstr. 26, 8034 Zürich, Tel. 01/252 28 28.



**La Direction des télécommunications de Lausanne**

engage

## 2 ingénieurs ETS

en électrotechnique ou électronique, éventuellement en mécanique et

## 2 ingénieurs ETS en génie civil.

Après une formation appropriée, nous attribuerons des postes intéressants dans le domaine varié des télécommunications: planification, agrandissement des installations, construction et entretien des lignes souterraines et aériennes, mesures électriques de câbles, etc.

**Si vous avez:**

- une expérience de quelques années,
- le sens des responsabilités,
- l'intérêt pour suivre l'évolution de la technique,
- de bonnes connaissances de l'allemand,
- la nationalité suisse et la langue maternelle française;

**nous vous offrons:**

- une activité agréable et attachante, avec une certaine indépendance dans le cadre d'un groupe,
- de bonnes conditions de salaire et des prestations sociales dignes d'une grande entreprise,
- une atmosphère de travail agréable.

Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements au numéro de téléphone 021/40 23 00.

Veuillez adresser votre lettre de candidature, accompagnée d'un curriculum vitae et des copies de certificats à la

**Direction des télécommunications**, Division personnel et état-major, Service du personnel, av. des Bergières 42, 1000 Lausanne 22.

## Ingénieurs et architectes suisses

ISSN 0251-0979

Organe officiel de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL), des Groupes romands de l'EPFZ (GEP) et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

### Editeur

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

### Rédaction

En Bassenges, 1024 Ecublens – CCP 10-5775-2 Lausanne  
Tél. 021/47 2098 Q, téléfax 021/47 20 84

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

François Neyroud, arch. SIA, rédacteur  
Danièle Renard, secrétaire de rédaction

Les manuscrits seront rendus selon accord préalable

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source

### Abonnement

	Suisse	Etranger
Un an	Fr. 113.—	Fr. 122.—
Prix du numéro	Fr. 6.50	Fr. 7.50

Prix réduits pour étudiants

et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC et UTS

*Abonnement, vente au numéro, changement d'adresse:*

Imprimerie Bron, case postale 880

1001 Lausanne, tél. 021/32 99 44, téléfax 021/32 73 23

*Changement d'adresse des membres SIA:*

Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich

Tél. 01/20115 70

### Régie des annonces

**IVA SA de publicité internationale**

Siège central:

Rue du Pré-du-Marché 23

Mühlebachstrasse 43

1004 Lausanne

8032 Zurich

Tél. 021/37 72 72

Tél. 01/251 24 50

Téléfax: 021/37 02 80

Téléfax: 01/251 27 41

### Impression

Imprimerie Bron SA, 1001 Lausanne

Tél. 021/32 99 44

### Schweizer Ingenieur und Architekt

paraît aux mêmes éditions

Rédaction

Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich

Tél. 01/201 55 36, téléfax 01/201 63 77

### Abonnement

	Suisse	Etranger
Un an	Fr. 170.—	Fr. 185.—
Prix du numéro	Fr. 6.50	Fr. 7.50

### Normes et documentations SIA

En français: Secrétariat SVIA, av. Jomini 8,  
1001 Lausanne. Tél. 021/36 34 21

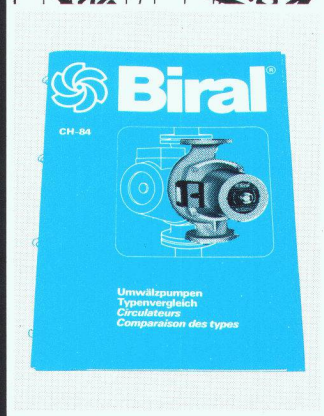
En allemand et en italien: Secrétariat général SIA,  
Selnaustr. 16, 8039 Zurich. Tél. 01/201 15 70

**Demain  
Demain  
Demain**

vos succès dépendra  
de l'impact de votre  
publicité d'aujourd'hui

*A la longue, la solution  
la plus économique*

 **Biral**<sup>®</sup>



**» L'échange de la pompe:  
une occasion unique d'offrir au  
propriétaire la meilleure solution. »**

**Biral**  
**La précision  
d'origine Suisse**

**Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
CH-3110 Münsingen**

**Hoval**

**Economie d'énergie –  
protection de  
l'environnement**

En saisissant cette occasion unique pour échanger votre pompe, cela prouve que vous misez sans compromis sur la qualité. En effet, les circulateurs Biral à faible vitesse de rotation, 1300 – 1400 l/min., 3 x 380 V, sont d'une fiabilité à toute épreuve, silencieux et ont une très longue durée de vie. Les courbes de fonctionnement plates prouvent que la pression se modifie à peine lors de changement de volumes transportés. Dans les milieux professionnels, la grande variété des modèles de pompes est considérée

comme un programme judicieusement échelonné. Demandez, dès maintenant, la nouvelle comparaison des différents modèles, ce qui vous permettra de choisir la pompe Biral correspondante. Veuillez nous contacter dans l'un des 20 dépôts de pompes régionaux et profitez de notre service de livraison rapide. En outre, vous bénéficierez d'une garantie complète de 3 ans. Egalement quand il s'agit d'échanges de pompe, Biral offre, à long terme, la solution la plus économique.

**Adressez-vous à:  
Hoval Herzog AG  
8706 Feldmeilen  
Tél. 01/925 6111**

**Bâle  
Berne  
Lausanne  
Lugano**

**Tél. 061 76 20 70  
Tél. 031 42 62 66  
Tél. 021 24 89 01  
Tél. 091 23 48 01**

**Coupon:**

- Veuillez nous faire parvenir votre documentation concernant les pompes de circulation pour le chauffage Biral.
- Veuillez nous téléphoner.

Nom/Maison \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA/Localité \_\_\_\_\_

A expédier à  
Hoval Herzog SA  
8706 Feldmeilen



## REALISATION

Eléments de façades  
Eléments de toiture  
et de plancher  
Eléments antibruit  
Dalles hourdis-caissons

Duripanel, panneaux  
agglomérés bois/ciment

Maçonnerie  
Plaques isolantes

B 2890

1938 - 1988

**Durisol**

Durisol Villmergen AG  
CH-5612 Villmergen  
Telefon 057 / 211281  
Telex 58363  
Telefax 057 / 220227

Bureau de vente  
pour la Suisse romande  
CH-1020 Renens 1  
Téléfon 021 / 634 74 64  
Téléfax 021 / 634 75 19

● DURISOL est le spécialiste des éléments de haute qualité, aussi bien sur un plan technique qu' esthétique. Consultez nos informations et appréciez notre compétence.

● DURISOL vous propose un programme de services multiples, du conseil technique innovateur au montage des éléments.

● DURISOL produit des éléments issus de ses propres recherches et développements qui offrent un coefficient d'absorption phonique moyen de  $\alpha_s$  0,87 (de 100 à 5000 Hz).

● Demandez des informations et des offres à DURISOL. Nous vous prouverons nos capacités.