

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 105 (1979)
Heft: 11

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: 22.05.2025

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

105e année

No 11/79 24 mai 1979

Société des éditions
des associations techniques
universitaires (SEATU)

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

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

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

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

Impression :

Imprimerie La Concorde
1066 Epalinges

Les manuscrits ne seront rendus
qu'après accord avec la
rédaction.

La reproduction même partielle
du texte et des illustrations n'est
autorisée qu'avec l'accord de la
rédaction et l'indication de la
source.

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 75.-

Un an, étranger Fr. 80.-

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.

CCP: Ingénieurs et architectes
suisses (Bulletin technique de la
Suisse romande),
No 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications
concernant abonnement, vente
au numéro, changement
d'adresse, expédition, etc.
à Imprimerie La Concorde,
case postale 330, 1010 Lausanne.
Tél. (021) 33 31 41.

Régie des annonces

IVA

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 18/79

Die Wasserkraftanlage
Handeck III der
Kraftwerke Oberhasli (3)
Motoren-generator,
Synchronmotor,
elektronische
Automatiksteuerung und
Eigenbedarfsschaltungen.
Von R. Oberholzer,
M. Fiorentzis, W. Pantli
und K. Jaun, Baden 287
Erfahrungen anlässlich der
Inbetriebsetzung des
Kraftwerkes Handeck III.
Von G. Trucco und
P. Delley, Locarno 192

Numéro 19/79

Umweltverträglichkeitsprü-
fung — schweizerischer
Prägung. Von Roland
Schertenleib, Dübendorf 321
Umweltverträglichkeitsprü-
fung — welche Faktoren und
Elemente sind dabei zu
beachten? Von Hans Ulrich
Scherrer, Zürich 326
Wildbachverbauung im
Kanton Schwyz. Von
L. Claassen, Schwyz 331

Sommaire

Concours B45

Carnet des concours

Aménagement de la gare
de Lucerne et de ses abords B46

Congrès B46

Géotechnique

Métro de São Paulo,
tirants provisoires dans des
sols argileux, par
Oladir Antonio Ferrari
et Yves Bosson 105

Transports urbains

Métro express du Sud-
Ouest lausannois: utopie
ou avant-garde?, par
Jean-Pierre Weibel 109

Actualité

Agrandissement de l'Ecole
suisse du bois à Bienne 113

Vie de la SIA

Journées SIA à Sion 113

Actualité 114, B47

Bibliographie 108, 114, B48

Expositions 114

Industrie et technique B47

Vie de la SIA B48

EPFL B48

Documentation générale B48

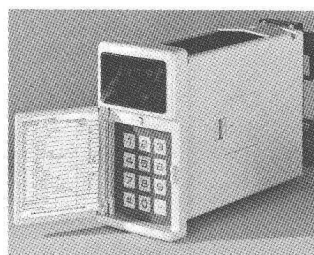
Dans le prochain numéro :

Journées SIA Sion, 15-16 juin 1979

1959-1979: Vingt ans au
service de la collectivité
en Valais

Informations SIA

Couverture



Keyboard 700 Satchwell — Système de réglage pour installations de chauffage, ventilation et climatisa- tion

Grâce au concours de micro-processeurs,
ce nouveau système de réglage est appli-
cable universellement. Un régulateur
maître et quelques régulateurs sous-
maîtres permettent de résoudre de manière
particulièrement satisfaisante tous les
problèmes que présentent les installations
de chauffage, de ventilation et de clima-
tisation.

Le régulateur principal CMT est utilisable
aussi bien pour la température que pour
l'humidité. Son réglage est à caractéristi-
que PID (proportionnel-intégral-dérivé),
c'est-à-dire qu'il fixe lui-même le réglage
optimal. Les valeurs de consigne sont
mises en place au moyen de touches
sensibles et affichées sur l'écran digital.
Le régulateur reste alors exactement en
parallèle avec la courbe idéale de réglage,
de sorte que des pendulations inutiles
sont écartées. Les valeurs mesurées par
les sondes sont affichées digitalement. La
précision sur une plage de réglage de
-30 à +140 °C s'élève à 1 °K.

Pour les installations de réglage multi-
étages, le signal de réglage dans le module
annexe FMS est transformé en plusieurs
signaux de sortie de 0-10 Volt. Les diffé-
rents moteurs peuvent ainsi être position-
nés à discrétion. La programmation des
moteurs pour les fonctions allure de nuit,
protection antigel et air frais minimum
repose sur une présélection à l'aide de
commutateurs incorporés. Ceci élimine
les relais en cascade compliqués. Un
module pour fonctionnement sur deux
positions, ainsi qu'un commutateur
binaire graduel fonctionnent en complé-
ment.

Le système comprend, outre les régula-
teurs, de nouvelles sondes pour la tempé-
rature et l'humidité, toutes les sondes de
température étant équipées du même élé-
ment sensible (NTC) incorporé.

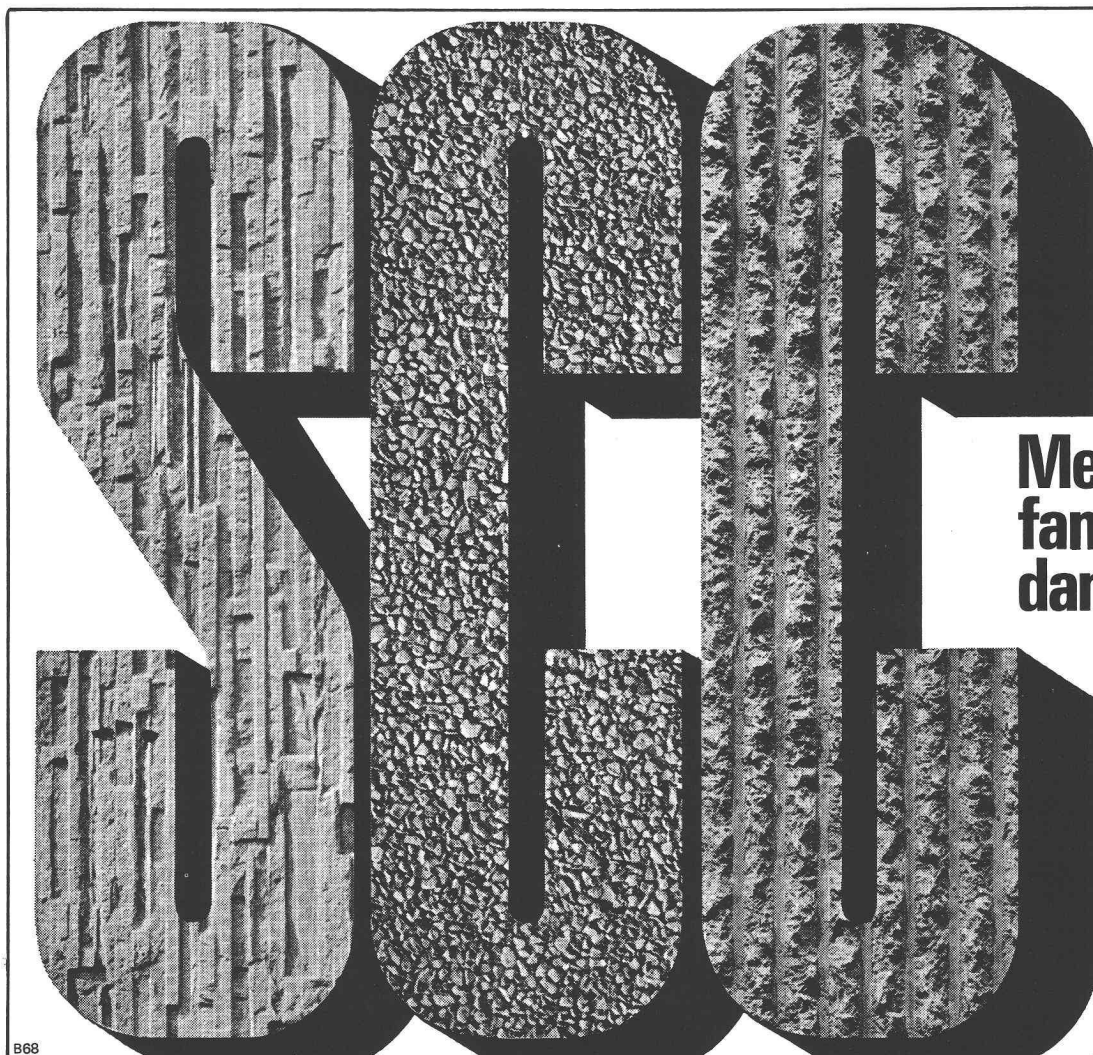
Les nouveaux servo-moteurs positionnent
les vannes jusqu'à 150 mm CE ou des
registres jusqu'à 5 m³. Toute sécurité de
fonctionnement est garantie grâce à une
batterie montée sur les servo-moteurs
assurant la marche de l'installation en cas
de panne du réseau.

Les avantages par rapport aux systèmes
existants peuvent se résumer comme suit :

- plus grande précision,
- affichage digital continu des grandeurs
de réglage,
- adaptation automatique de la caracté-
ristique de réglage,
- moins de types d'appareils — d'où
choix simplifié,
- planification du système considérable-
ment simplifiée,
- diminution des commutations, rel-
ayages,
- réduction du réseau de fils électriques,
- temps de réglage écourté.

Satchwell Regelungstechnik AG

Suisse romande:
Rüsseckstrasse 1 87, ch. Marionnettes
4800 Zofingen 1093 La Conversion



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

ÉCLÉPENS-ROCHE

B68

Baltis und Rüegg BSR

Les fenêtres Geilinger en aluminium, bois/métal, acier et PVC sont étanches et résistantes à toutes les intempéries

Le choix du système de fenêtre le plus approprié à votre cas, c'est pour vous la solution optimale de votre problème, et pour nous la tâche que nous souhaitons accomplir.

Nous aimerions vous rendre de réels services par des suggestions constructives de valeur, une étude bien mise au point et par l'optimisation du rapport entre le but à atteindre et le prix.

La synthèse des connaissances les plus récentes acquises dans la physique du bâtiment caractérise nos produits, ainsi que leurs possibilités constructives en fonction des influences atmosphériques et des conditions intérieures du bâtiment.

Nos systèmes de fenêtres se prêtent à de multiples combinaisons, répondant ainsi au mieux aux exigences des habitants et tout en correspondant aux critères de l'architecture moderne.

Légende: Cours Commerciaux de Genève / Honegger Frères, Schmitt & Cie / env. 500 fenêtres et éléments de façades en aluminium / exécutés par la communauté de travail Casai/Geilinger SA, Genève

B249



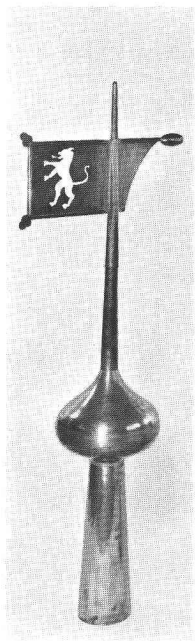
GEILINGER

Entreprise d'ingénierie
et de constructions métalliques

Geilinger SA
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers
Tél. 024 31 17 31, Télex 25981

Basel, Bern, Bülach,
Elgg, Menziken, St. Gallen,
Winterthur, Yvonand

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

B64

Nouveau

closomat montana Encore un véritable closomat

Le modèle le meilleur marché de closomat vient de sortir. L'hygiène intime optimale pour chacun. Simple à utiliser, simple à installer, pratiquement sans entretien. Renseignez-vous sans engagement — également sur les 3 autres modèles, plus confortables, de closomat.

Achat: seulement chez les
spécialistes en sanitaire

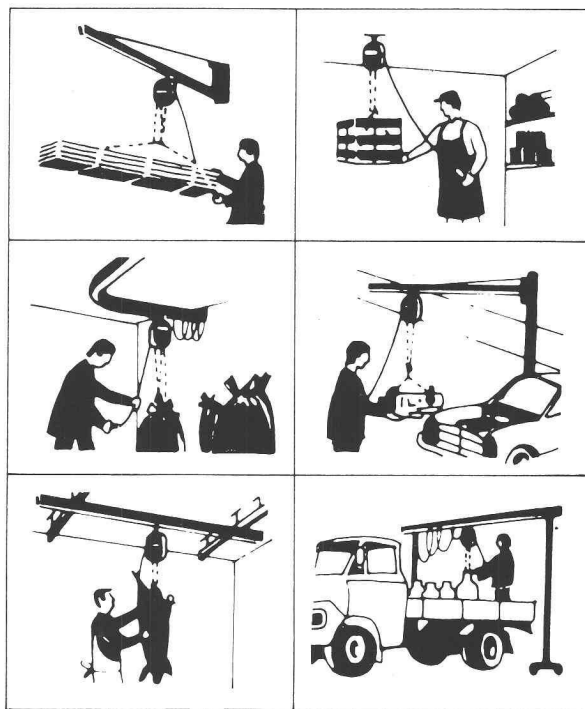
closomat

Renseignements:
Hans Maurer Closomat AG
Rietholzstrasse 4
8125 Zollikerberg-Zürich
Tél. 01/63 60 18



B331

Petit engin de levage confectionné sur mesure.



Fehr a KBK de Demag

pour charges jusqu'à 1000 kg.

Le système Universel.
Adaptable à la construction
de ponts-roulants suspendus,
voies suspendues, potences
murales et potences sur colonnes

fehr

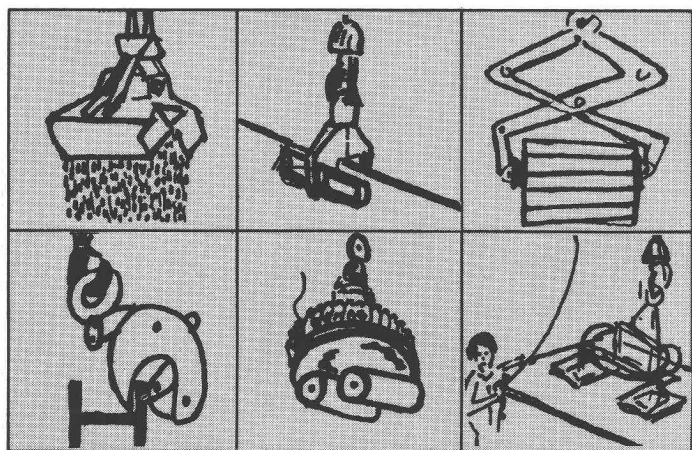
Votre partenaire Demag

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

B184

Sécurité



Que ce soit une matière compacte ou en vrac
Que ce soit du fer, de la pierre ou du bois
Que ce soit petit ou grand, long ou court
Fehr a

Le robuste et puissant grappin
L'aimant de levage approprié
La pince offrant toute sécurité
Le dispositif de levage à ventouses
pour le transbordement rationnel de
toute marchandise

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

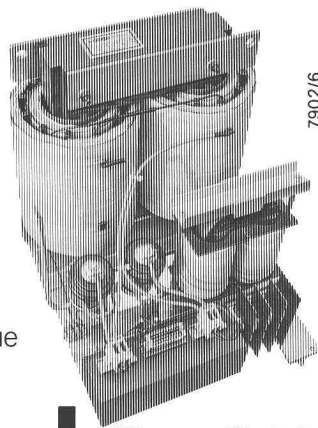
B181

Transformateurs Leuenberger

fabrication selon les besoins du client
**déterminent la sûreté
de fonctionnement**

De notre programme de fabrication:

- transformateurs mono-phasés jusqu'à 10 KVA
- transformateurs triphasés jusqu'à 30 KVA
- auto-transformateurs
- transformateurs dans des boîtiers en matière synthétique
- transformateurs spéciaux



7902/6

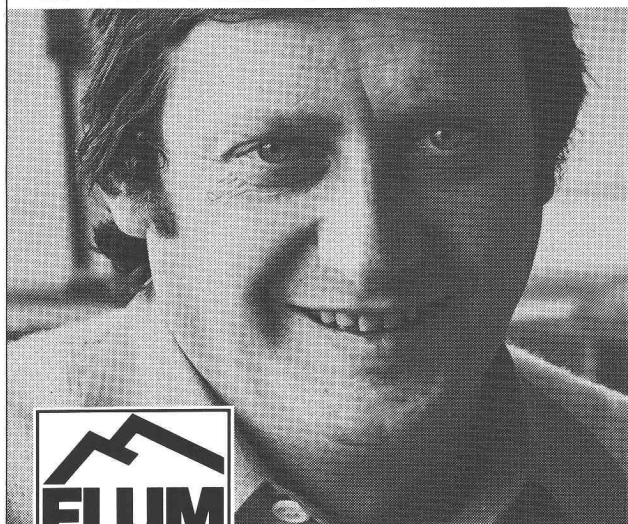
H. Leuenberger AG
Fabrique d'appareils électriques
Représentation générale
des lampes RADIUM
CH-8154 Oberglatt
Téléphone 01/850 13 33
Télex 53352



Leuenberger

B320

Tout parle en faveur de Flumroc:



Flumroc SA, 1000 Lausanne 9,
Téléphone 021 36 99 91.

“Lorsqu'aucune isolation précise n'est prévue, je conseille volontiers Flumroc. Mes collaborateurs le préfèrent à la pose, car le revêtement de papier sur tout le pourtour empêche les déchets de s'infiltrer dans les habits.”

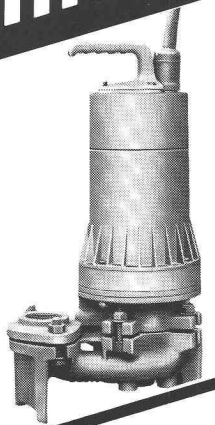
Jo Marchon, charpenterie Ginier, Vouvry.

52 B287

**Nous sommes
spécialisés en
matière de
pompage difficile.**

**Pompe TURO submersible
pour eaux usées T1-32 UM2**

- Passage libre $\varnothing$ 32 mm
- Non-engorgeable
- Protection thermique du moteur
- Protégée contre la marche à sec
- Joint mécanique en métal dur



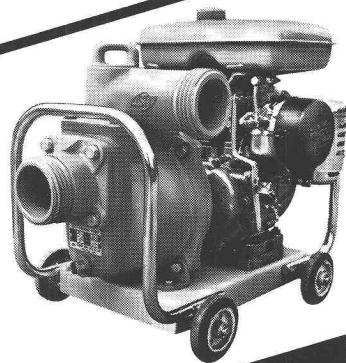
**Pompe à moteur électrique
auto-aspirante pour eaux
claires Type FLIPPER II**

- Extrêmement silencieuse
- Protection thermique du moteur
- Prête à fonctionner
- Portable
- Sécurité de service



**Pompe auto-aspirante
avec moteur à benzine
pour eaux usées
Type E4**

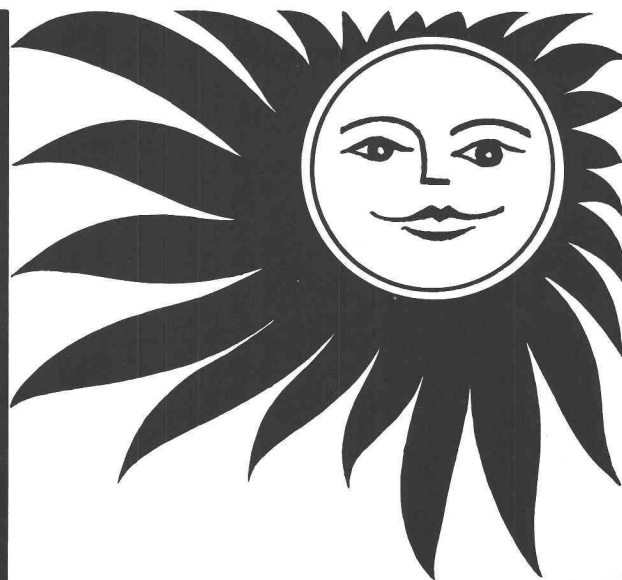
- Auto-aspirante
- Simple
- Résistante
- Joint mécanique



EGGER Cressier
Mannheim
Mailand

Emile Egger & Cie SA
Fabrique de pompes et de machines
2088 Cressier NE/Suisse
Tél. 038 481122, Télex 35207
Nos ingénieurs connaissent la
solution à vos problèmes

B110



ACCUMULATEUR D'ÉNERGIE SOLAIRE

Système Schnyder



L'exploitation économique de l'énergie solaire est l'alternative idéale orientée vers l'avenir pour la préparation de l'eau chaude de consommation, chauffage des locaux et chauffage des piscines.

Nous ne pouvons pas vous vendre l'énergie solaire. Par contre, nous avons un système d'accumulateur moderne, unique, avec un rendement élevé, spécialement pour des périodes pauvres en soleil.

Nos accumulateurs peuvent être combinés avec n'importe quelle source d'énergie d'appoint et peuvent être adaptés à tous les besoins d'une manière optimale.

Demandez-nous conseil pour les projets et réalisations car — chaque exploitation d'énergie solaire est aussi bonne que l'accumulateur.

Procalor

Procalor SA
Avenue de Morges 35
1000 Lausanne 20, tél. (021) 24 12 73

Succursales à Genève, Giubiasco, Sion, Zurich, Bâle, Berne, Coire, Dällikon (dépôt central).

H 1/8
B212

Oertli fête son cinquantenaire. Le pétrole n'est pas à la fête. Agressons donc.

Nous y voilà. Oertli fête son cinquantième anniversaire cette année.

Une telle étape mérite qu'on s'attarde à faire quelques réflexions sur le passé, le présent et l'avenir.

Un demi-siècle d'existence nous a insufflé force et poids à plus d'un égard; mais nous y avons aussi gagné en expérience, en bon sens, en discernement.

En somme, nous avons quelque raison d'être fiers du chemin parcouru. Cela fait tout de même cinquante ans que nos brûleurs à mazout et à gaz nous font un nom dans de larges zones du globe.

Mais certains faits et certains événements récents nous inquiètent quelque peu. Vous voyez ce dont nous voulons parler – réserves de matières premières et approvisionnement en énergie, vital pour vous comme pour nous.

Oertli récompense des systèmes de construction conçus pour économiser de l'énergie.

Bien sûr, du temps va passer jusqu'à ce que le niveau technique actuel soit dépassé, nous permettant de renoncer aux systèmes dont nous sommes tributaires aujourd'hui.

Mais il ne suffit pas, jusque-là, de se restreindre et de se contenter de jeter moins d'huile sur le feu. (Le passé nous a appris en effet que l'avenir se prépare exclusivement dans le présent.)

C'est donc aujourd'hui que nous devons rechercher les conceptions de demain.

C'est maintenant qu'il s'agit de les trouver, de les développer, de les appuyer.

Car c'est en revoyant nos conceptions que nous serons un jour ou l'autre en mesure d'exploiter plus économiquement les ressources disponibles, d'accéder à d'autres sources. Et de ménager davantage notre environnement.

Notre mise en adjudication du cinquantenaire Oertli est destinée à apporter une contribution précise dans ce domaine:

nous cherchons et récompenserons cette année même d'un montant appréciable de nouveaux systèmes qui contribuent déjà à l'heure actuelle en Suisse à économiser de l'énergie dans des immeubles.

Ces nouvelles formules, qui doivent contribuer à réduire la consommation d'énergie (par exemple au moyen de nouvelles techniques de construction, récupération de chaleur perdue ou énergie de l'environnement), peuvent être envoyées par quiconque à son domicile permanent ou son siège commercial en Suisse.

Par des architectes, des maîtres d'œuvres, des ingénieurs, des conseillers – par vous.

Tous les envois seront jugés par un jury sélectionné. Nous souhaitons finalement mettre les résultats pour instruction à la disposition des centres de formation les plus importants. Les architectes et les ingénieurs eux-mêmes seront mis au courant par une campagne d'information prévue par Oertli à cet effet.

Pour un avenir nouveau.

Il nous paraît que tout cela doit vigoureusement contribuer à promouvoir la popularité des systèmes qui économisent l'énergie auprès du grand public.

Extrait de la mise en adjudication publique d'Oertli

Objet

On recherche en Suisse des bâtiments se trouvant en exploitation et dans lesquels on a réalisé de nouvelles technologies dans le domaine de la technique énergétique.

La solution appliquée doit comporter un apport original pour atteindre une diminution du besoin d'énergie, par ex. à l'aide de techniques de construction passives ou par l'utilisation de chaleur résiduelle ou d'énergie prélevée, etc. sur l'environnement.

On recherche des contributions et des propositions de solution dans les domaines du chauffage, de l'eau chaude, de la climatisation et de l'éclairage.

Sont exclus de la mise en adjudication les installations opérant dans les domaines de l'énergie des processus et du génie chimique.

Les descriptions d'installations envoyées pour soumission au jury doivent être caractérisées à l'aide d'un questionnaire. On décrira en outre brièvement les caractéristiques principales de l'installation par une notice descriptive d'environ 1 page DIN A4.

Le jury dispose d'une grande liberté pour l'interprétation de sa mission.

Cependant, les 4 principaux critères d'appréciation sont les suivants:

- Originalité, rapport du profit et des coûts
- Economie de combustibles non régénérables
- Intégration dans le système du bâtiment.

Droit et conditions de participation

Toutes les personnes naturelles ou juridiques qui ont leur domicile permanent en Suisse et qui ne sont pas parentes avec l'un des membres du jury possèdent le droit de participation. Sont exclus de la participation les collaborateurs de la Société Oertli SA, Dübendorf. Les participants doivent présenter (seuls ou en groupes) un bâtiment ou un système énergétique qui réponde à l'objet fixé.

Les participants peuvent être des professionnels provenant des secteurs suivants: architecture, génie civil, chauffage, ventilation, climatisation, sanitaire, installation électrique, ingénieur énergétique, ou un groupe de ces personnes ayant projeté ou construit l'objet/le système en question.

On n'examinera qu'une seule soumission par bâtiment. Si pour un même bâtiment plusieurs solutions sont soumises à l'appréciation du jury, ce dernier choisira la solution qui lui convient. L'expéditeur conserve la propriété intellectuelle des documents soumis au jury. Après appréciation par le jury, les documents présentés sont retournés à l'expéditeur.

L'expéditeur se déclare d'accord que les travaux présentés soient publiés en partie ou en totalité sans indemnisation, mais avec mention du nom de l'auteur. L'expéditeur sera indemnisé pour des documents complémentaires éventuellement requis pour une publication de la solution. Lors d'une telle publication, le nom du participant au concours ne peut être mentionné qu'avec son assentiment.

Délais

Envoi des documents

Les documents complets doivent être envoyés jusqu'au 7 septembre 1979 à l'adresse suivante:

Oertli AG Dübendorf
Ausschreibung
8600 Dübendorf, Zürichstrasse 130

Pour des questions éventuelles concernant cette mise en adjudication, le secrétariat de mise en adjudication est à disposition des participants, jusqu'au 29 juin 1979.

Publication des résultats

La présentation des ouvrages primés se fera publiquement dans le courant du mois d'octobre 1979.

Les participants à la mise en adjudication seront informés directement par écrit de la décision du jury.

Somme des prix

La somme des prix s'élève à sFr. 50 000.– Le jury est en droit de répartir la somme des prix à trois lauréats différents.

Jury

Le jury se compose des personnes compétentes suivantes:

M. Prof. Dr. D. Altenpohl, Zurich
M. C. U. Brunner, dipl. arch. ETH/SIA, Zurich

M. L. Füzessery, dipl. arch. ETH/SIA, Lausanne, Offices des Constructions fédérales

M. Dr. P. Kesselring, dipl. phys. ETH, EIR Würenlingen

M. R. Sagelsdorff, dipl. ing. civil ETH, EMPA Dübendorf

M. H. Steinemann, énergie ing., Rudolfstetten

M. H. Rüegg, dipl. ing. ETH, MBA, Oertli AG Dübendorf

M. H. Rüegg assume la présidence du jury. Le jury décide de façon indépendante, selon les critères qu'il se fixera lui-même. Pour l'assister dans ses travaux, le jury peut faire appel à des experts professionnels. Ces experts n'ont pas droit au vote dans le sein du jury. Les décisions du jury ne peuvent faire l'objet de recours.

Pour contribuer ainsi à faire que le nouvel avenir dont nous parlons se traduise un jour dans la réalité.

Un succès, même modeste, d'Oertli dans cette direction fera de notre cinquantenaire une date chargée de sens.

En fin de compte, nous n'avons pas atteint cet âge respectable en célébrant des anniversaires, mais en agissant – année après année.

50
ANNÉES
OERTLI
Oertli AG Dübendorf
une entreprise Walter Meier Holding AG
8600 Dübendorf, Zürichstrasse 130, tél. 01-821 05 11