

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 21

## **Sonstiges**

### **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:** 30.03.2025

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

## Industrie et technique

### Centre Migros-Vaud, Ecublens

*Des passerelles couvertes en polycarbonate et en verre acrylique*

L'idée de passer directement d'un immeuble à un autre, par les toits et les étages supérieurs, ne date pas d'aujourd'hui. Mais on se heurtait à plusieurs difficultés : les charpentes métalliques en profilés laminés étaient lourdes et vieillissaient mal ; et puis il y avait des intempéries ! On décida de les oublier en protégeant ces passages par des tunnels en polycarbonate et en verre acrylique. C'est ainsi que naquit cette ingénieuse idée, déjà employée à l'étranger, mais concrétisée chez nous par deux passerelles qui relient les bâtiments de la centrale de la Société coopérative Migros-Vaud à Ecublens.

Après étude de plusieurs projets, on parvint à la conclusion que la solution la plus rationnelle et la plus simple consistait en un tunnel de polycarbonate, légèrement fumé, soutenu par deux parois en plaques alvéolaires bronze. La légèreté de ces matériaux, tant au point de vue de leur poids très réduit qu'au point de vue de l'aspect optique, en fait l'un des avantages dominants. L'ensemble architectural n'est pas alourdi par ces tunnels. La matière utilisée pour la couverture (polycarbonate) est auto-extinguible. Elle permet donc une construction conforme à la législation en vigueur.

Le point faible de ces tunnels vitrés en forme de voûte est que là où le rayonnement lumineux est intense, il se produit un effet de serre et la chaleur devient rapidement insupportable. Il est donc indispensable de prendre des mesures pour assurer un refroidissement suffisant. Différentes solutions ont été étudiées : protection par des feuilles métalliques minces, ventilateurs, etc. Ces solutions sont compliquées et onéreuses.

A Ecublens, une fermeture simple et efficace a été appliquée : un système d'aération automatique et obligatoire ; le tunnel en polycarbonate est composé de demi-coques maintenues par des profils spéciaux sur des arceaux métalliques. A la partie supérieure,

la demi-coque est pliée pour ménager une cheminée verticale large, protégée par un toit qui permet latéralement l'évacuation de l'air chaud. A la hauteur des mains courantes, entre les parois verticales et celles du tunnel, un large espace permet l'entrée de l'air frais. Ainsi la pluie ne peut pas pénétrer, mais la ventilation des faces intérieures du tunnel est constante. Ces éléments étant chauffés, l'air chaud monte et s'évacue par la cheminée.

Pendant la mauvaise saison, des volets sont abaissés et ferment les entrées latérales de l'air.

Ce genre de construction peut être avantageusement étudié pour de multiples applications telles que :

- galeries extérieures pour hôpitaux et cliniques, passages pour le transfert de malades contagieux ;
- liaison dans un complexe scolaire ;
- passages couverts dans des centres commerciaux, foires, expositions, et bien d'autres.

#### Dimensions :

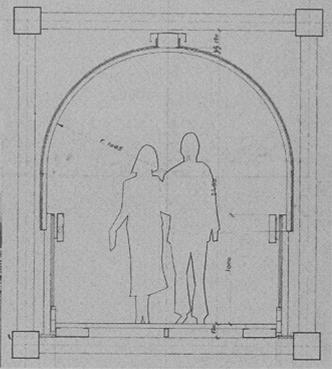
Longueur totale 70,08 m ;  
largeur intérieure du passage, 2 m ;  
hauteur intérieure du passage, 2,5 m.

#### Charpente métallique :

Longueur 42 m ;  
poids 20 t ;  
construction triangulée en tube RHS, avec peinture de protection au zinc.

#### Équipement complet du tunnel :

Longueur 7008 cm, composée de 37 éléments de 175 cm, 2 éléments de compensation et 1 coude à 90°.  
30 éléments sont fixés sur la charpente de la passerelle ;  
9 éléments sont fixés sur une terrasse.



Le tunnel est composé de 39 modules de 175 cm de long, en verre acrylique, comportant chacun les éléments suivants :

- a) 2 parois verticales, hauteur 90 cm, jusqu'à la main courante en plaques alvéolaires SDP. XT. épaisseur 16 mm, brun 43480 de Röhm GmbH, qualité résistant aux chocs et difficilement inflammable.
- b) 2 parois cambrées formant tunnel dont la partie supérieure est pliée sur une hauteur de 10 cm, ménageant une cheminée de ventilation ; matière : polycarbonate Lexan, couleur bronze n° 9034 5109, épaisseur 4 mm, incassable et difficilement inflammable ; fournisseur « General Electric ».

Ces éléments sont fixés sur une structure métallique composée de :

- a) 2 longerons de socle inférieur en profil d'aluminium de 23 cm de haut avec parclofes qui maintiennent les parois verticales pos. a ;
- b) 40 arceaux en fer U 70 x 40 cintrés rayon 106,5 cm sur lesquels sont fixées les parois pos. B1 b, soit un arceau tous les 175 cm ;
- c) 80 pieds en tube carré de 60 x 60 mm avec plaque de base boulonnée sur la charpente ; contre ces pieds sont fixées les parois verticales a, les mains courantes et les arceaux ;
- d) couverture en tôle d'aluminium pliée avec retour d'assemblage à chaque bout, couvrant la cheminée d'aération ; fabriquée en éléments de 525 cm, elle garantit l'alignement des arceaux auxquels elle est fixée par des étriers ;

- e) 2 mains courantes en tôle d'aluminium et profil Blancal réalisée en éléments de 175 cm. La main courante du côté sud comporte des brides de fixation pour l'éclairage, une partie ouvrante pour l'accès aux câbles ainsi que des équerres de retenue pour un écran en plexi opale devant les tubes d'éclairage ;

- f) profils de fixation des parties en verre acrylique (Universalklemmprofil), soit : bandes en profil spécial avec joints ad hoc, fixant les parois verticales SDP sur les pieds en tube carré, soit bandes du même profil, fixant les parois cambrées en Lexan sur les arceaux ;

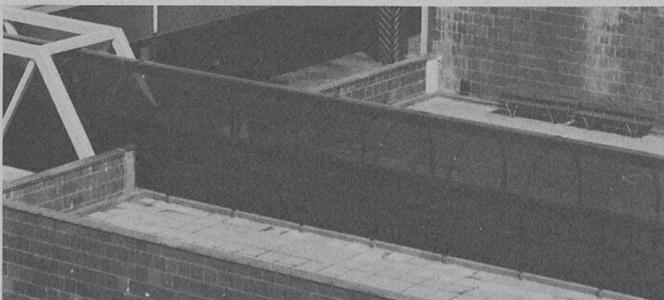
- g) profils bordant les parois en verre acrylique, soit : 4 profils spéciaux ferment le haut et le bas des plaques Lexan et assurent leur rigidité ; 2 profils spéciaux U ferment le haut des parois verticales SDP ;

- h) joints en néoprène et caoutchouc assurant l'étanchéité de tous les éléments ;

- i) plancher en novopan de 40 mm avec partie ouvrante permettant d'accéder à la gaine technique, la face inférieure est garnie de feuilles d'alu, épaisseur 0,5 thermo-laquées.

Toutes les parties métalliques sont thermolaquées brun foncé. RAL 8011.

Eclairage de la passerelle par tube néon haute tension Ø 25 mm, couleur blanc, incorporé à la main courante côté sud. Celle-ci comporte un canal pour les câbles haute tension et un diffuseur en verre acrylique opale.



Maitre d'œuvre :	Société coopérative Migros-Vaud
Architecte :	Atelier d'architecture Adatte & Juvet SA Lausanne
Ingénieur :	A. Kugler, ing. SA., Bureau technique Lausanne
Charpente métallique :	Geilinger SA, Yvonand
Tunnel complet :	Consortium d'entreprises Westine SA - (Spagnol SA) 1033 Cheseaux sur Lausanne Tél. 021 912323 TX 26324 WNSA

## INELTEC

### Salon de l'électronique industrielle et de l'industrie électrotechnique

Bâle, 9-13 octobre 1979

Grâce à INELTEC 79, le Salon de l'électronique industrielle et de l'industrie électrotechnique, qui se tient à Bâle du 9 au 13 octobre, l'industrie électrotechnique et électronique veut confirmer ses capacités de rendement aussi bien en dedans qu'en dehors. L'importance du point de rencontre international que constitue ce Salon est justifiée par les 825 exposants venus de 27 pays pour présenter leurs produits sur une surface nette d'exposition de 25 400 m<sup>2</sup>.

L'industrie électrotechnique et électronique compte, avec un taux d'accroissement mondial de 10 % par an — en Suisse également — parmi les branches d'avenir. Ses technologies pénètrent de façon toujours plus nette et plus durable dans tous les domaines économiques et techniques. Un processus de travail n'est pratiquement plus pensable actuellement, et encore bien moins dans l'avenir, sans électrotechnique et sans électronique, sous quelque forme que ce soit : pas d'énergie sans électrotechnique, pas de communication sans électronique.

Mis à part les produits fabriqués en série, aussi bien les grandes que les petites et moyennes entreprises suisses ont réussi depuis les débuts de l'électrotechnique, grâce à la qualité incontestable de leurs produits, à garder leur place de pointe sur le plan international ; au cours des quelques

années où l'électronique industrielle a commencé à triompher, elles ont réussi à prendre la tête dans le domaine de la recherche fondamentale. Il s'agit donc pour ce pays où les salaires sont élevés, d'assurer à long terme l'existence de ces entreprises par des produits de la plus grande qualité, un meilleur know-how et un marketing d'exportation bien adapté. Les dispositions à l'exportation exigent des mesures de promotion des exportations. Les industries concernées poursuivent ce but au Salon INELTEC de cette année qui, dans une large mesure, favorise les petites et moyennes entreprises, et ce avant tout parce que les conditions générales du Salon — bonne vue d'ensemble et localisation en Suisse — donnent enfin à ces entreprises la possibilité de se présenter à un public international. Ce Salon représente donc en dehors une démonstration de capacité de l'esprit inventif suisse et du know-how suisse ainsi qu'un important instrument de promotion des exportations. En dedans, il donne des impulsions aux investisseurs qui, grâce aux produits internationaux de l'électrotechnique et de l'électronique, ont la possibilité de continuer à rationaliser, améliorer la qualité des produits, donc accroître ainsi la capacité de rendement et la capacité concurrentielle dans l'exportation, et enfin d'assurer à long terme la croissance économique.

#### Electrona SA Boudry

Les batteries d'accumulateurs garantissent une alimentation ininterrompue en cas de panne au réseau. Electrona offre les batteries d'accumulateurs *Electrona-Dural* à plaques tubulaires doubles introduites dès 1955 et assurant un service rationnel et fiable ; par ailleurs, pour certaines utilisations spécifiques, il existe des accumulateurs alcalins ou autres accumulateurs spéciaux. Des installations à commande numérique du processus

de fabrication, des appareillages de sécurité et de surveillance, des installations d'éclairage de tunnels, des centres d'informatique, des alimentations permanentes ou de secours pour hôpitaux par exemple, en sont équipés.

Si des décharges d'une durée de quelques secondes à une heure sont prévues, les accumulateurs standard *Electrona-Dural* destinés à des décharges normales, feront place aux accumulateurs de la série « compact » pour décharges à haute intensité. De par leur construction, ces batteries

présentent une très faible résistance interne et une tension élevée lors de courants de décharge à haute intensité.

Ce secteur « accumulateurs » est complété par des chargeurs modernes de toutes puissances adaptés aux derniers progrès de la technique, comme par exemple le nouvel appareil d'alimentation et chargeur *CSE 6-24/0,8* possédant un nouveau dispositif optique d'indication de la charge. Ce dernier est surtout destiné à la recharge d'accumulateurs au plomb exempts d'entretien utilisés en régime de charge/décharge dans des appareils portables d'une part et pour la charge continue d'installations de secours, de systèmes d'alarme, de signalisation et d'éclairage de secours d'autre part.

Le programme de vente *Electrona* comporte également un vaste choix de types d'éléments alcalins au cadmium-nickel, de même que de petits accumulateurs au plomb étanches et sans entretien ainsi que des accumulateurs spéciaux. Pour les éléments alcalins étanches montés dans les récepteurs radio, téléviseurs, instruments de mesure, etc. il existe également un nouveau chargeur portant la désignation *CSEK 12/0,8* avec dispositif optique exclusif d'indication de la charge.



Chargeur à système d'éclairage de secours automatique *Electrona*.

En outre, *Electrona* exposera non seulement diverses pièces techniques en matière plastique de haute précision provenant du département « plastique », mais encore des produits de sous-traitance comme par exemple des appareils électriques et électroniques, des centraux téléphoniques, des dispositifs de commande, des circuits imprimés, des câbles de raccordement, etc. issus du département « électronique ».

*Electrona SA*  
Halle 3 Stand 3.445

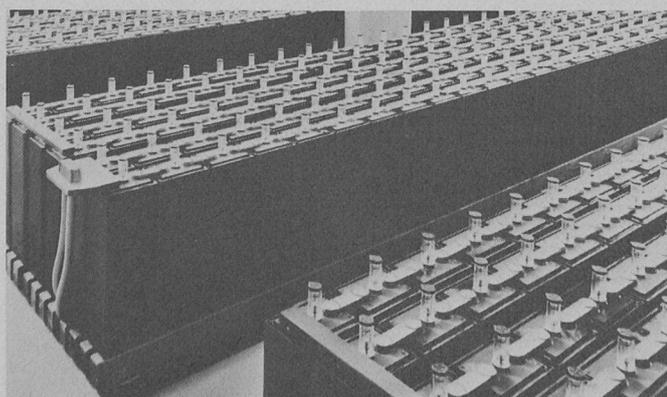
#### Sodeco-Saia Genève

La division des composants industriels du groupe *Landis & Gyr* présente un assortiment représentatif de son activité dans le domaine du comptage, de l'impression de données, du contrôle et de la commande de processus.

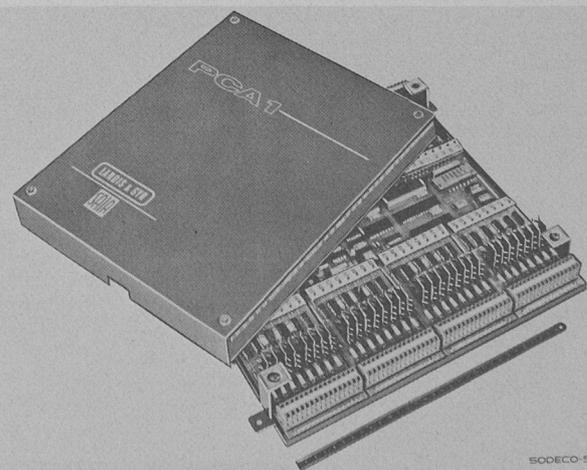
Récemment mis en vente, les compteurs d'impulsion à présélection *Sodeco* du type *RP5..*, avec remise automatique intégrée, constituent une extension intéressante de la gamme modulaire « R » caractérisée par un niveau de performances élevé. Prévus pour être alimentés en 24 V~, 100-115 V~ ou 220-240 V~, ces nouveaux compteurs peuvent compter (dans le sens rétrograde) jusqu'à 15 ou 20 i/s. Ils ne nécessitent pas de

dispositif complémentaire pour remettre la minuterie sur le nombre présélectionné lorsque la position zéro a été atteinte. Comme tous les compteurs à présélection *Sodeco* du type *RP*, leur durée de vie s'élève à 100 millions d'impulsions de comptage.

En cours de commercialisation, les compteurs d'impulsions électro-mécaniques à présélection du type *EP* sont destinés aux cas d'utilisation où une bonne protection contre les agents extérieurs (eau, poussière) est indispensable. De grandes dimensions (frontalement 144 x 144 mm), robustes, présentant des chiffres de 9 mm de hauteur, ces compteurs comportent deux jeux de tambours chiffrés, l'un enregistreur (dans le sens positif) les impulsions à compter,



Partie d'une batterie stationnaire *Electrona-Dural*.



Automate programmable à mémoires *SAIA-PC* en version *OEM*, construction à plat, pour 64 entrées/sorties, hauteur de 54 mm seulement.

l'autre fixe pendant le comptage et servant à afficher le nombre présélectionné. Les compteurs à présélection du type EP indiquent ainsi en tout temps la quantité à atteindre, la quantité déjà comptée et par différence, la quantité qui reste encore à compter.

Pour l'impression de données dans l'industrie et les services, l'assortiment des composants Sodeco comprend maintenant différents circuits de commande type PR6... sur carte Europe 100x160 mm. Ils permettent de faire fonctionner des mécanismes d'impression numériques ou alphanumériques du type PR à 15 ou 21 colonnes à partir d'une seule source de tension de 24 V = non stabilisée. Ces cartes de commande peuvent traiter des informations codées ASCII (7 bits parallèles) ou BCD (mots sériels, bits parallèles). Les enrouleurs de papier type PR6 permettent quant à eux de stocker les informations imprimées ou d'éviter l'accumulation de papier à la sortie d'un mécanisme d'impression. Ils sont constitués d'un moteur synchrone entraînant un tambour d'enroulement

par l'intermédiaire d'un couplage à friction. De faibles dimensions, les enrouleurs de papier du type PR6 peuvent cependant accepter des rouleaux de papier jusqu'à 102 mm de largeur.

Mis en vente tout récemment, les automates programmables à mémoire SAIA-PC constituent une véritable alternative aux commandes câblées simples ou de moyenne importance. Les deux versions livrables (exécution OEM construite à plat et modèle rack 19") se laissent programmer à l'aide d'un jeu de 32 instructions puissantes et faciles à utiliser. De 64 à 256 entrées/sorties et de 1 à 2 K pas de programme, les automates programmables SAIA-PC se distinguent par les facilités d'exploitation qu'ils offrent à l'utilisateur : 712 indicateurs, 32 compteurs ou temporisateurs en software, 16 programmes parallèles asynchrones possibles et un petit appareil de programmation bon marché également très utile pour la mise en service ou la maintenance.

SODECO  
Halle 3 Stand 431

**SA des Câbleries et Tréfileries de Cossonay**

Les Câbleries de Cossonay exposent à leur stand diverses nouvelles réalisations qui méritent d'être remarquées, soit :

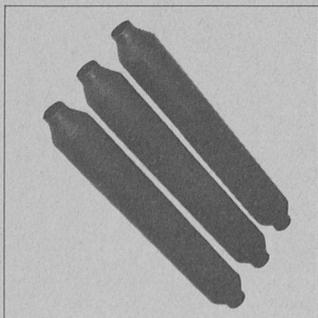
- jonction préfabriquée, type MP, pour les câbles à haute tension isolés au PE, XLPE et à l'EPR (développement en commun des câbleries bcc) ;
- les nouveaux câbles de réseau GKT et XKT, type « CEANDRE », dernièrement normalisés ;
- première application de la fibre optique comme conducteur de télécommunication dans une ligne de terre aérienne selon brevet Cossonay N° 3062/78-8 (fibre optique fabriquée par la société Cabloptic SA affiliée aux Câbleries de Cossonay) ;
- câble téléphonique avec protection EMP constituée de deux gaines aluminium (lisse et ondulée) ;
- câbles à haute tension 150 kV à isolation EPR, type GPB-T, 1x500 mm<sup>2</sup>, avec gaine de plomb et type GALW-T, 1x300 mm<sup>2</sup>, avec gaine ondulée en aluminium.



Câbles haute tension 150 kV à isolation EPR et gaine ondulée en aluminium, type GALW-T, 1x300 mm<sup>2</sup>.

Dans le domaine des câbles haute tension isolés à l'EPR, la gamme déjà existante des câbles de 10 à 132 kV a été étendue aux câbles 150 kV. Selon les exigences (conditions d'exploitation, de pose ou de montage), ces câbles peuvent être munis de différentes gaines métalliques comme par exemple gaines de plomb ou gaines ondulées en cuivre ou aluminium. Grâce à cette réalisation, les Câbleries de Cossonay prennent place parmi les premiers fabricants mondiaux de câbles 150 kV à isolation synthétique.

Il est à relever que les Câbleries de Cossonay fabriquent tous les câbles de 10 à 30 kV à isolation synthétique avec des semi-conducteurs extérieurs extrudés pebbles, ce qui constitue un progrès décisif dans la conception des câbles aussi bien que dans les techniques de fabrication les plus avancées.



Jonction préfabriquée, type MP.

**Actualité**

**8e Salon international des inventions**

Genève,  
30 novembre - 9 décembre 1979

Plus de 1000 inventions en provenance d'une trentaine de pays seront présentées pour la première fois au Palais des Expositions sur une surface de quelque 6000 m<sup>2</sup>. Placée sous le haut patronage du Gouvernement suisse, de l'Etat et de la Ville de Genève, cette exposition spécialisée est le plus important marché d'inventions et de produits nouveaux au monde. Fréquenté par plus de 90 000 visiteurs, dont une majorité de financiers, d'industriels, d'agents commerciaux et de journalistes venus des cinq continents, le Salon des Inventions de Genève est la plate-forme idéale pour vendre des licences de fabrication, négocier des nouveautés et nouer des contacts d'affaires. L'an dernier, 35 % des inventions exposées ont fait l'objet de contrats et le volume d'affaires s'est élevé à quelque 25 millions de francs suisses. Ainsi, le Salon permet aux inventeurs d'éviter une prospection personnelle coûteuse, aléatoire et souvent vouée à l'échec.

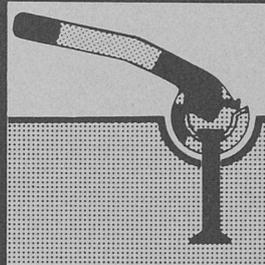
En plus des très nombreux chercheurs indépendants, le Salon attire toujours plus d'organismes et d'instituts de recherche d'Etat ou privés, d'entreprises, de laboratoires et de négociateurs en brevets. Toutes les inventions présentées sont inédites puisqu'elles ne peuvent être exposées qu'une seule fois à Genève. Cette année, le Comité d'organisation s'est assuré le concours de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), de l'Office européen des brevets et du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui seront présents pour renseigner et conseiller les exposants comme les visiteurs. Pour la première fois, l'OMPI décernera deux prix spéciaux, qui viendront s'ajouter aux nombreuses distinctions de valeur attribuées aux meilleures inventions par un Jury international de 40 experts. Tous renseignements : Secrétariat du Salon des Inventions, 8, rue du 31-Décembre, CH - 1207 Genève. Tél. (022) 36 59 49.

**Journées d'information**

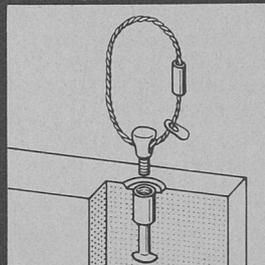
Organisées à l'Hôtel Beau-Rivage, à Lausanne, sur les thèmes suivants : « Sécurité 79 », 22-26 oct. 1979. « Application des lasers dans l'industrie », 30-31 oct. 1979. Programme et inscriptions : Informis SA, case postale 145, 1008 Prilly-Lausanne.

**Documentation générale**

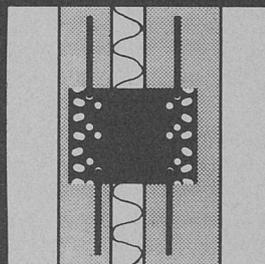
Voir pages 14 et 18 des annonces.



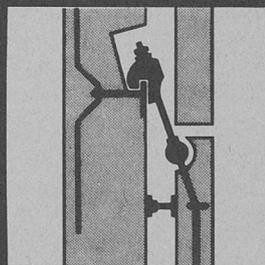
Ancre de transport à tête sphérique



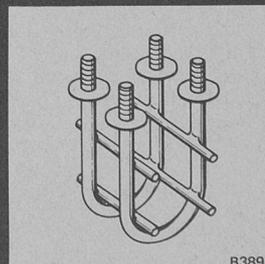
Ancre à douille



Cylindres de liaison



Attaches pour panneaux de parement



Incorporés métalliques



**RISS AG**

Eisenwarenfabrik  
8108 Dällikon-Zürich  
Telefon 01/844 11 22

● système de liaison ● pour le transport d'éléments préfabriqués ● incorporés ● système de liaison ● pour le transport d'éléments préfabriqués