

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 78 (1987)

**Heft:** 23

## Inhaltsverzeichnis

### 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

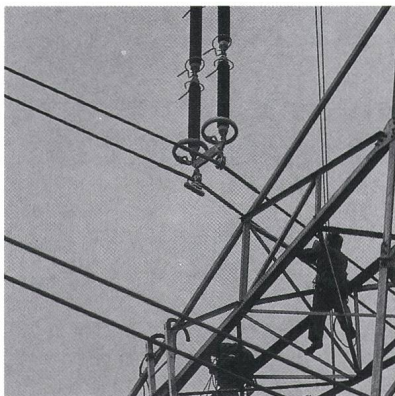
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 11.01.2026

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



**Montage eines Sefag-Schwingungsrekorders «VIBREC» an einer 400-kV-Leitung der Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne. Die Sefag AG ist mit elektrotechnischen Spezialartikeln seit 30 Jahren Partner der schweizerischen Energieversorgung.**

**Montage d'un appareil de mesure de vibrations Sefag «VIBREC» sur une ligne 400 kV de l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne. La société Sefag AG spécialisée pour articles de l'électrotechnique est au service des entreprises d'électricité depuis 30 ans.** (Photo Sefag AG)

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

**Redaktion SEV: Elektrotechnik** (Energietechnik und Informationstechnik)  
Dr. H. P. Eggenberger, Chefredaktor SEV;  
M. Baumann, dipl. Ing. ETH, Redaktor (Informationstechnik);  
Frau H. Uster, Administration.

Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**  
W. Blum, dipl. Ing., Redaktor  
Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91.

**Inseratenverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

**Abonnementsverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshaft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 140.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.-, Einzelnummern im Inland: Fr. 10.-, im Ausland: Fr. 12.-.

**Druck:** Druckerei Winterthur AG

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

**Rédaction ASE: Electrotechnique** (Technique de l'énergie et technique de l'information)  
Dr. H. P. Eggenberger, rédacteur en chef de l'ASE;  
M. Baumann, ing. dipl. EPF, rédacteur (technique de l'information);  
M<sup>me</sup> H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

**Rédaction UCS: Economie électrique**  
W. Blum, ing. dipl., rédacteur

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 51 91.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

**Parution:** Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

**Abonnement:** Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an fr.s. 140.-, à l'étranger: fr.s. 160.-. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.-, à l'étranger fr.s. 12.-.

**Impression:** Druckerei Winterthur AG

**Reproduction:** D'entente avec la Rédaction seulement.

# Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke  
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité

Elektrotechnik: Energietechnik

Electrotechnique: Techniques de l'énergie

Elektrizitätsverteilung  
Distribution de l'énergie électrique

1419	<b>Editorial</b>	
1420	<b>Oberschwingungsgehalt im lokalen Netz als Merkmal für Inselbetrieb</b> <i>B. Schmuckli, R. Ulmi</i>	
1426	<b>Evaluation rapide de la stabilité transitoire des réseaux d'énergie électrique</b> <i>G. Garcia et J. Fantin</i>	
1431	<b>Vorortprüfung von Kunststoffenergiekabeln mittels Gleichspannung</b> <i>G. Biasiutti</i>	
1438	<b>Schwingungsmessungen an Freileitungsseilen</b> <i>K. O. Papailiou</i>	
1442	<b>Ein elektronischer Haushaltelektrizitätszähler</b> <i>M. Brückner</i>	
1446	<b>Über das Löschverhalten von Luftstrecken bei Stossspannungsbeanspruchungen</b> <i>G. Biegelmeier</i>	
1454	<b>Die Rolle der Frau in der Geschichte der Elektrizität</b> <i>A. Kloss</i>	
1459	<b>Die Gegenstrahlbeleuchtung in Tunnelleinfahrtszonen</b>	
1460	Literatur	Bibliographie
1461	Im Blickpunkt	Points de mire
1466	Neue Produkte	Produits nouveaux
1469	SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen	Activités et communications de l'ASE
1470	Neues aus der Normung	Nouvelles de la normalisation
1473	Veranstaltungen	Manifestations
1475	<b>Journée d'information ETG</b> <b>Limitation des perturbations électriques dans les réseaux de distribution</b>	
1477	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

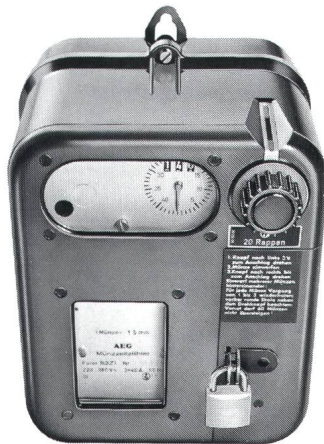


# Cash

**Die einfachste und schnellste Art,  
in der Waschküche abzurechnen!**

Ob in Waschküche, Saunas oder Solarien: mit einem AEG Münzschaltautomat bleibt keine Rechnung unbezahlt. Ohne umständliches Abrechnen zieht er sofort rund um die Uhr, Minute für Minute, die fälligen Kosten ein!

Wählen Sie zwischen zwölf Laufzeiten von 8 bis 80 Minuten und der Einstellung für Münzen oder Wertmarken.



**AEG Münzschaltautomat –  
damit die Rechnung aufgeht!**

## AEG

**ELEKTRON** Elektrotechnik  
Elektronik  
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft  
8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11

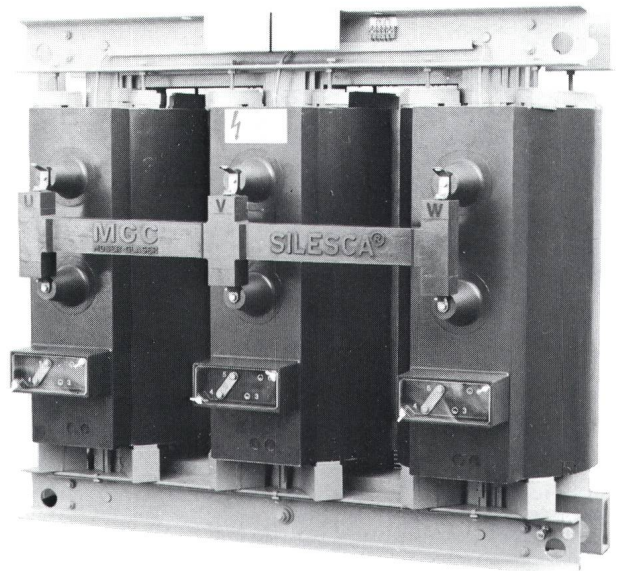
**MGC**  
MOSER-GLASER

## SILESCA®-Giessharz isolierte Transformatoren

**ab 63 kVA, Oberspannung bis 36 kV**

- umweltfreundlich
- geringe Wartung
- wirtschaftlich \*
- feuchtigkeits-unempfindlich
- schwer entflammbar und selbstlöschend

\* falls die Vorteile des Transformators bereits im Projektstadium der Anlage berücksichtigt werden



Typ T3K 24 kV / 630 kVA

### Anwendungsbeispiele:

Überall dort, wo hohe Sicherheitsauflagen gefordert sind, z.B. in

- Spitälern
- Zivilschutzanlagen
- Chemieanlagen
- Hotels
- Tunnels
- Kläranlagen

MOSER-GLASER & CO. AG

Hofackerstrasse 24

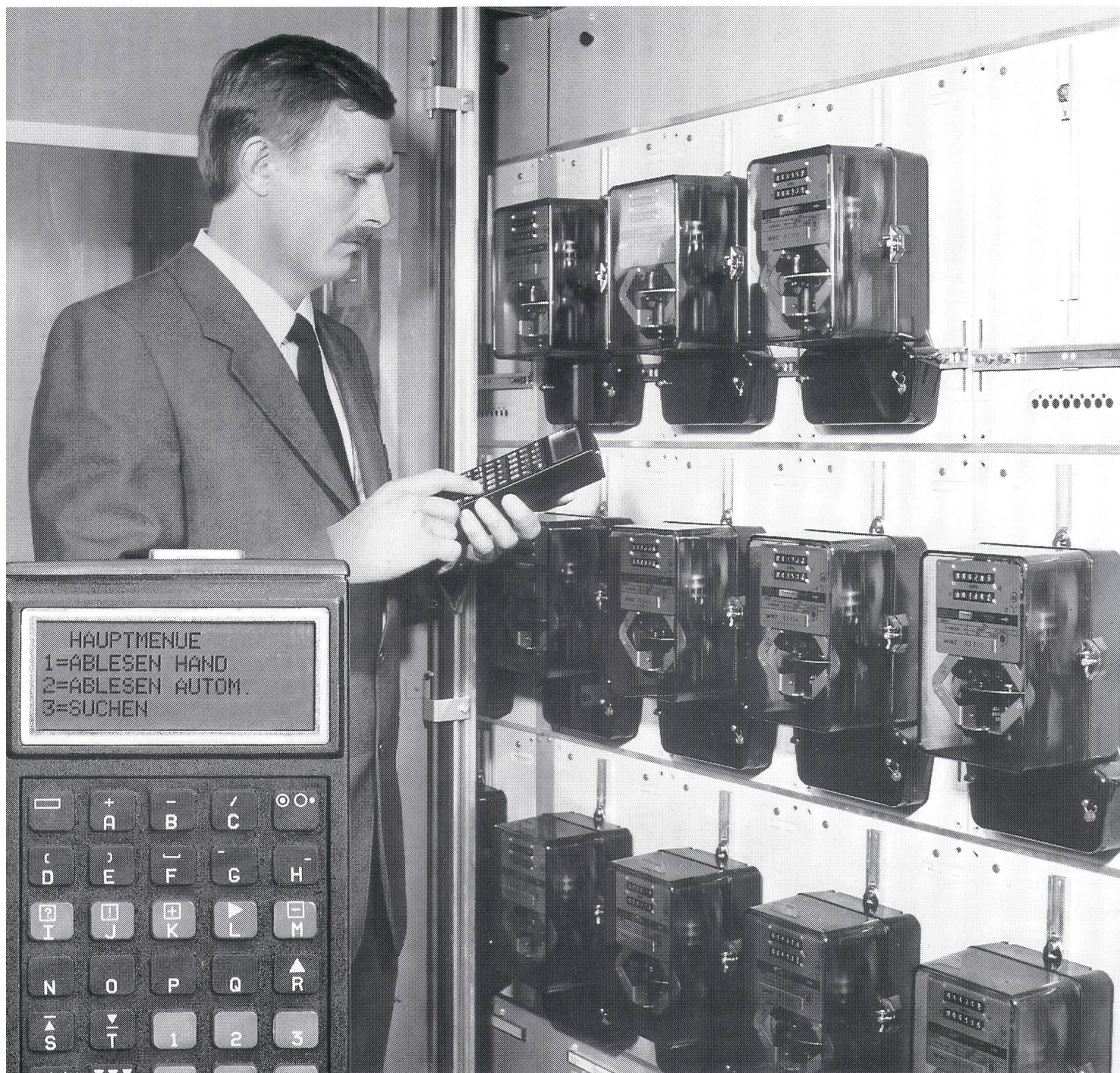
CH-4132 Muttenz

Telefon 061/61 12 00

Telex 63 759 mgc ch, Telefax 061/61 38 15



# Reduzieren Sie bei der Zählerablesung Ihren administrativen Aufwand



## mit dem Handterminal LG-M940

- Erfassen der Zählerstände von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Fernwärmezählern von Hand und automatisch
- Plausibilitätskontrolle der eingegebenen Stände
- Automatische und fehlerfreie Übertragung der Daten an die EDV

- Menügeführte einfache Handhabung
- Kapazität für rund 3000 Zählerstände

Wenn Sie mehr über das Handterminal und seine Vorteile wissen möchten, rufen Sie uns bitte an. Wir stellen Ihnen umgehend Unterlagen zu.

LGZ Landis & Gyr Zug AG  
Verkauf Zähler  
Gubelstraße  
CH-6301 ZUG  
Tel. 042 - 24 42 52

**LANDIS & GYR**



# HELVAR ELEKTRONISCHE VORSCHALTGERÄTE UND LICHTREGLER


Die einfachste Art Energie zu sparen!  
(ausser abschalten)

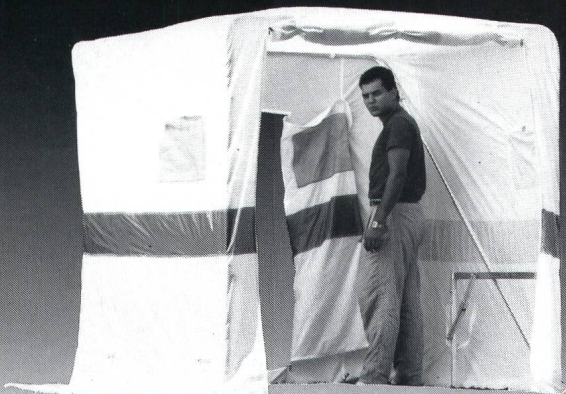
**H**eisst  
**E**nergie sparen  
**L**icht  
**V**erbessern  
**A**nspruchvolles  
**R**egulieren



Elimex AG, Bernstrasse 34, 3072 Ostermundigen, Tel. 031 31 13 64


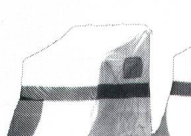


## INSTA-HUT





**TENTES DE TRAVAIL, EXTRA-LÉGÈRES  
POUR INTERVENTIONS RAPIDES**

**EXTRALEICHTE ARBEITSZELTE  
FÜR SCHNELLE EINSÄTZE**


Cabines, stations  
Kabinen, Stationen

Chambres à câbles  
Kabelschächte

Montage de câble  
Kabelsplicing

Trous d'homme  
Rundschächte

**BUGNARD S.A.**  
Ch. de Montelly 46  
OUTILLAGE  
WERKZEUGE  
1000 Lausanne 20



☎ 021 / 24 00 54  
**LAUSANNE**  
Télex 455 926

**SWISS MADE**

**ab Fr. 868.-**

**Ultraschall  
Lecksuch- und  
Prüfgerät  
Sonitor**

- **findet** Leckstellen in Luft- und Gassystemen sowie Behältern aller Art
- **überprüft** mechanisch bewegte Teile auf Funktion und Abnutzung
- **lokalisiert** Funkenüberschlag an Elektroteilen und Anlagen
- **kontrolliert** Dampfsysteme, Dampfschieber und Ventile auf Undichtigkeit



Verlangen Sie Informationen und Unterlagen bei:



**WUNDERLI  
ELECTRONICS AG**

**9413 OBEREGG**  
Telefon 071-9136 43

inkl. Wust  
1 Jahr  
Garantie

## Für Luftvorhänge zu ANSON:



### Luftvorhänge für Eingangstüren

Verhindern Zugserscheinungen und sparen massiv Heizkosten. Im Sommer kein Eindringen von Aussenluft. Einfach einzubauen.

Ab Fr. 517.-



### ANSON-Frico Luftvorhänge

Beweisen: Man spart Heizkosten! Für alle Türen von Läden, Verwaltungsbauten, Restaurants, Industrietore. Einfach einzubauen.

Ab Fr. 517.-



### Industrietor- Luftvorhänge

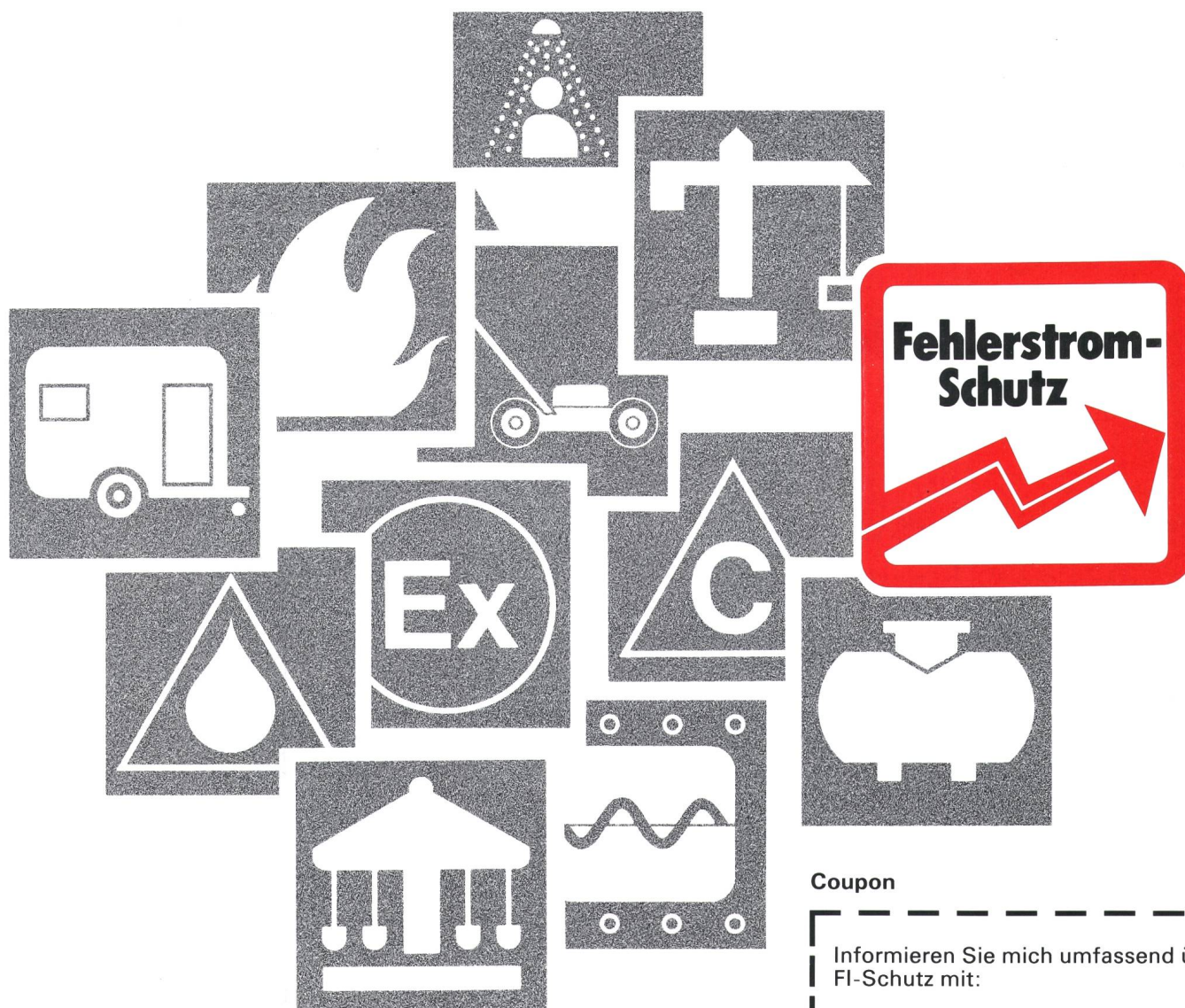
Seitlich montiert, passen überall. Bessere Raumnutzung. Viel weniger Heizkosten. Einfach einzubauen. Rasch amortisiert.

Ab Fr. 1800.-

**Fragen Sie uns an! ANSON AG 01/461 11 11**  
**Friesenbergstrasse 108 8055 Zürich**



# Bieten Sie mehr und besseren FI-Schutz, als die HV verlangt: mit dem grossen FI-Sortiment von CMC



Wenn es um die Sicherheit von Personen, Sachen und Objekten geht, ist FI-Schutztechnik von CMC erste Wahl. Die zukunftsorientierten FI-Schalter und die Sicherheitssteckdosen SIDOS® zeichnen sich durch hohe Präzision, Fertigungsqualität und Langlebigkeit aus.

Das grosse FI-Sortiment von CMC erlaubt die individuelle Anpassung auch an spezielle Schutzaufgaben, genau nach den Anforderungen und Wünschen der Kunden.

Bieten Sie mehr und besseren FI-Schutz, als die HV verlangt: mit dem grossen FI-Sortiment von CMC.

Interessiert? Dann schicken Sie einfach den ausgefüllten Coupon an  
CMC Carl Maier + Cie AG  
8201 Schaffhausen

# CMC

CMC Carl Maier+Cie AG, Schaffhausen  
Apparate Systeme Anlagen

## Coupon

Informieren Sie mich umfassend über FI-Schutz mit:

- ☐ Übersicht: FI-Apparate
- ☐ Sonderdruck: Vorgeschriebene FI-Anwendungen (HV 41 255)
- ☐ Handbuch: Sicher schalten und schützen
- ☐ Sonderdruck: FI-Schutz gestern, heute, morgen
- ☐ Sonderdruck: Fehlauslösungen von FI-Schaltern
- ☐ FI-Schalter in Kombination mit Überspannungsschutz

Name \_\_\_\_\_

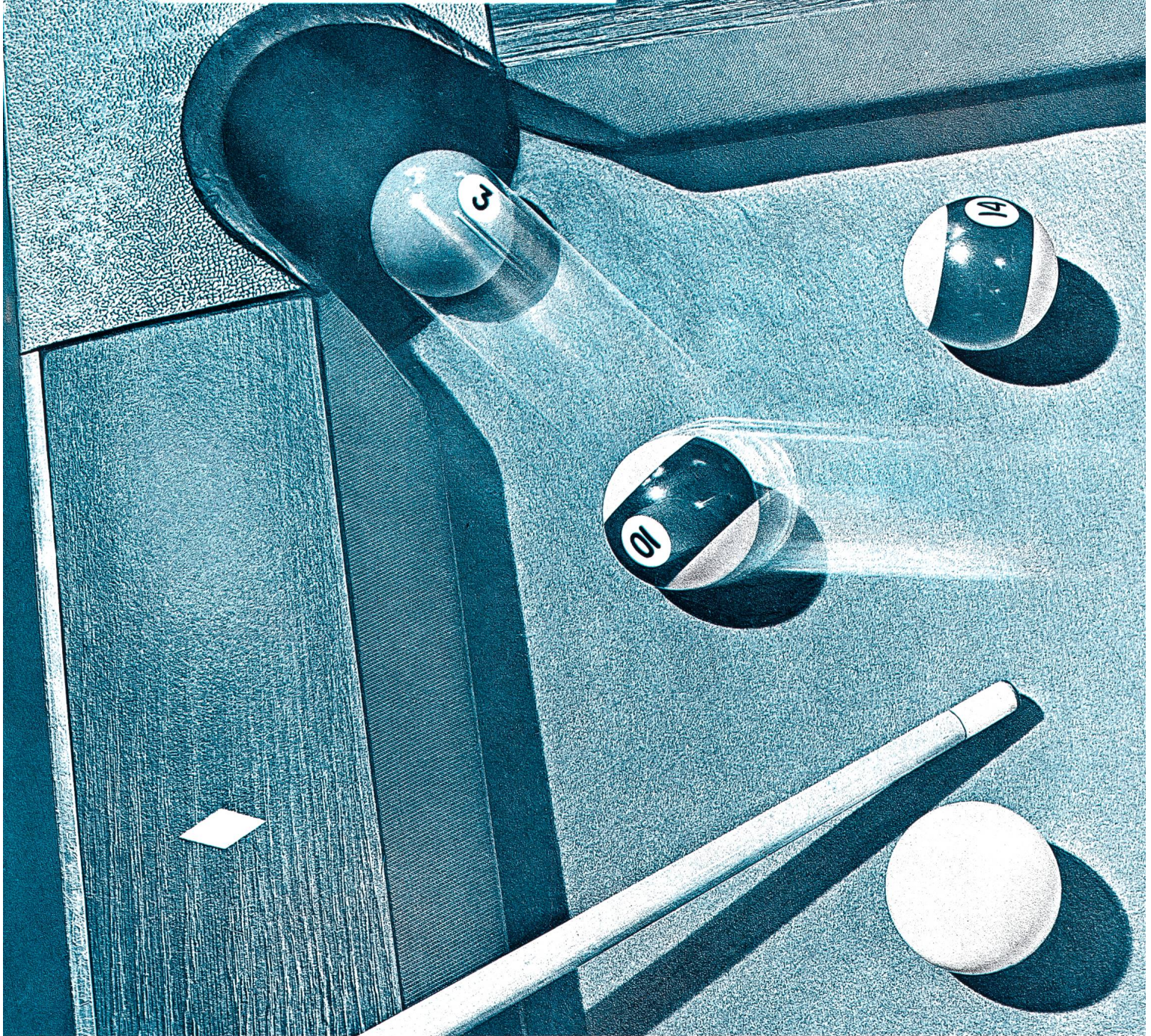
Adresse \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



# Gewusst wie...

(Die indirekte Art zu gewinnen)



Machen wir uns nichts vor: Wenn's drauf ankommt, braucht's Können. Alles hat seine Gesetzmässigkeiten. Und der Reiz des Spiels liegt in ihrer subtilen Anwendung. Ob beim Billard oder in der Kabel-Technologie. Unsere neue Polymerkabel-Generation basiert auf vielfältigen Mischrezepturen. So lassen sich Energiekabel optimal auf die jeweilige Anwendung abstimmen. Und das bei maximaler Betriebssicherheit. Die neue Technologie eignet sich für jeden Kabeltyp und für Spannungen von 1 bis 220 kV. Brimex eröffnet gute Zeiten für Gewinner.



**BRIMEX**  
Die neuen Polymer-Energiekabel von «BRUGG»

**BRUGG**

Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg  
Telefon 056 411151 · Telefax 056 422841