

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	66 (1975)
<b>Heft:</b>	20

## **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:** 26.01.2026

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



# **Wir haben die Electrona «Compact»-Hochstrombatterie nach dem Muster eines guten Krimis gebaut: Höchste Spannung bis zum Ende.**

Batterien, die in Dauer- und Notstromanlagen Verwendung finden, haben ganz besonderen Anforderungen zu genügen: sie müssen augenblicklich hohe Entladeströme abgeben können – und zwar bei minimalstem Spannungsabfall!

Durch diese Eigenschaften unterscheiden sich Electrona "Compact"-Hochstrombatterien von Batterien herkömmlicher Bauart. Dank der speziellen Konstruktion besitzen sie einen aussergewöhnlich geringen Innenwiderstand – die Spannung liegt deshalb weit über der üblichen Norm. Zudem sind Electrona "Compact"-Batterien ausgesprochen raum- und gewichtssparend.

Überall, wo hohe Ströme oder Stromspitzen aus Akkumulatoren benötigt wer-

den, sind Electrona "Compact"-Batterien die wirtschaftlichste Lösung. Bei Schwebeladebetrieb haben sie eine Lebensdauer von weit über 10 Jahren und sind dank dem zweckmässigen "Fill-Meter"-System wartungsarm.

Überall, wo selbst kurze Stromunterbrüche katastrophale Auswirkungen haben könnten, sind Electrona "Compact"-Batterien die zuverlässigste Lösung: In Computerzentren, Atomkraftwerken, Flugsicherungsanlagen, in Strassentunnels, Schaltstationen, Telefonzentralen und Verstärkerämtern, Radio- und Fernsehsendern, in Elektrizitätswerken und Krankenhäusern, in Militär- und Zivilschutzanlagen, Fabrik- und Verwaltungsgebäuden, auf Schiffen und als Anlasserbatterien für

stationäre Dieselanlagen.

Electrona liefert mit den Batterien die kompletten Anlagen, mit Gleichrichtern, Wechselrichtern, Tableaux und Verteilung.

**ELECTRONA**

Electrona Batterien  
sind "harte" Batterien.

# Wirkt sich in Ihrem Betrieb ein auch noch so kurzer Unterbruch der Stromversorgung verheerend aus?

Da können wir Ihnen helfen. Mit unseren unterbruchsfreien Stromversorgungsanlagen.

Hoch entwickelte EDV-Anlagen, Kommunikationssysteme, lebenswichtige Anlagen in Krankenhäusern, Flughafenbeleuchtungen, sie alle stellen höchste Anforderungen in bezug auf unterbruchsfreie Stromversorgung.

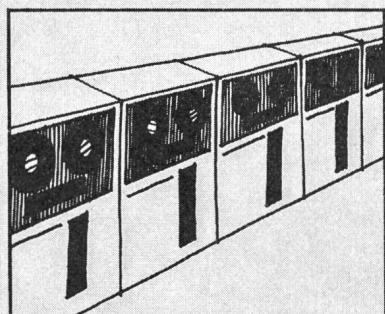
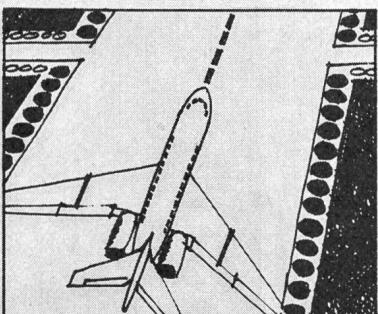
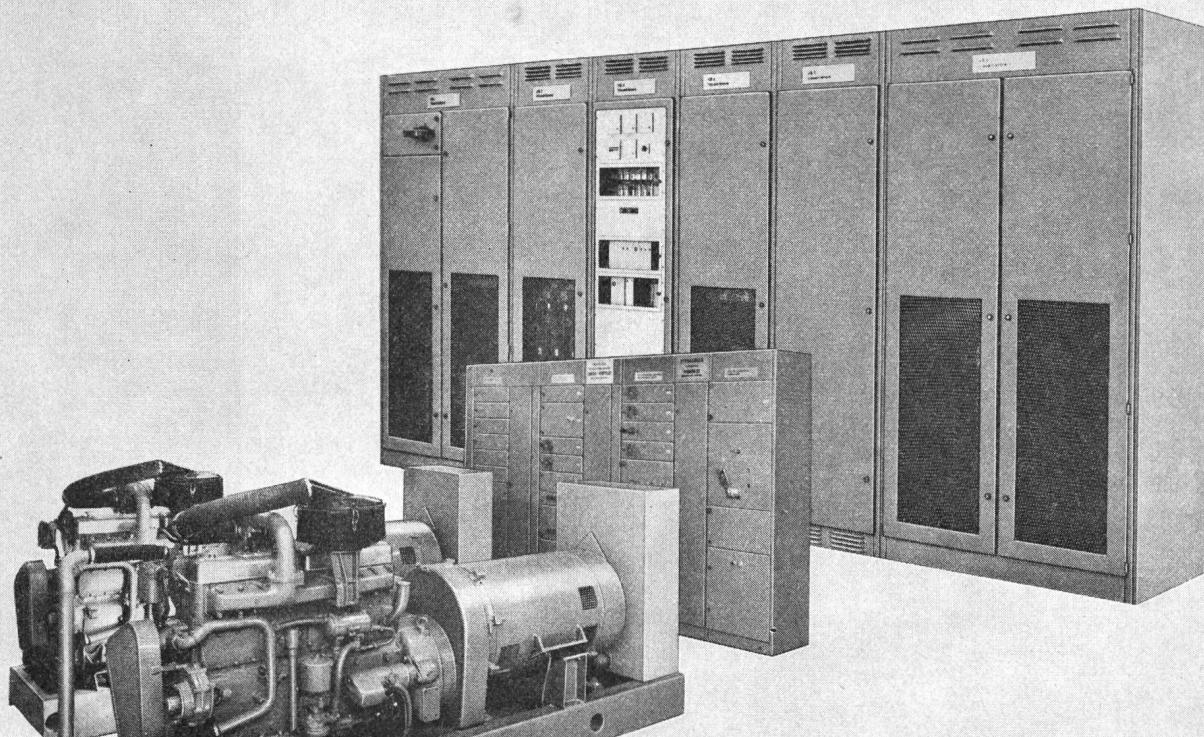
Diesen Anforderungen in jeder Beziehung gerecht werden unsere Stromversorgungs-Systeme, lieferbar als statische oder als Motor-Generator arbei-

tende Anlagen, im Leistungsbereich von 25 bis 350 kVA und mehr. Gesamtwirkungsgrad statischer Anlagen über 90%.

Max. Spannungsabweichungen: statisch  $\pm 2\%$ , dynamisch  $+10, -8\%$ . Zulässige Umgebungstemperatur bis  $40^\circ\text{C}$ .

Batterie-Überbrückungszeiten zwischen 10 und 60 Minuten.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen oder unterbreiten Sie uns Ihre Probleme – wir lösen sie.



# ASEA

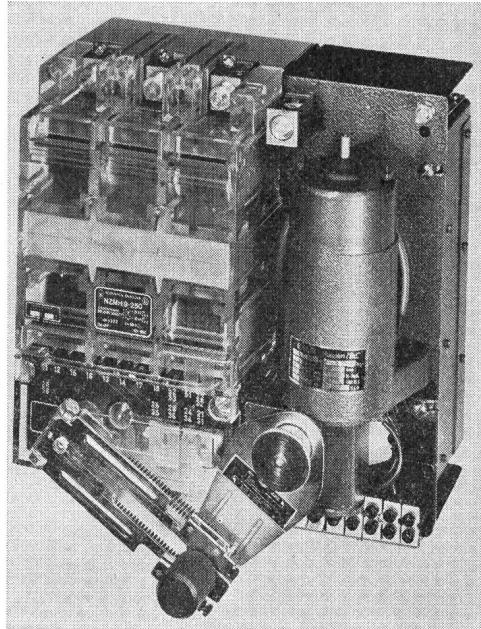
ASEA AG, Flurstrasse 74,  
Postfach 8048 Zürich,  
Tel. 01 52 06 10, Telex 52048

Bureau pour la Suisse romande à:  
1816 Chailly s/Clarens  
Riant-Mont, Tél. 021 62 34 78

# Leistungsselbstschalter

## NZM

- Kompaktbauweise
- keine zusätzlichen Ausblasräume nötig
- hohes Schaltvermögen
- hohe Auslösegenauigkeit der Bimetalle und Schnellauslöser
- eindeutige Schaltstellungsanzeige
- vielseitige Zusatzausrüstungen
- klimafest
- weltmarktgerecht



Klöckner-Moeller Leistungsselbstschalter NZM und die kurzschlussstrombegrenzende Variante NZMH bieten Ihnen ein Optimum an Betriebs- und Unfallsicherheit. Die selektive Arbeitsweise der Schalter beschränken im Störungsfalle die 3-polige Abschaltung auf den fehlerhaften

Anlageteil (geringster Betriebsunterbruch). Die enormen Vorteile des schmelzsicherungslosen Anlagebaues sind heute unbestritten. Profitieren auch Sie von unseren grossen Erfahrungen im Bau und Einsatz von Leistungsselbstschaltern NZM und NZMH.

*Eigene Veröffentlichungen sowie Beratung durch Fachspezialisten erhalten Sie durch unsere technischen Aussenbüros.*

G 1 - 73 - CH



**KLÖCKNER-MOELLER**

Hauptverwaltung:  
8307 Effretikon, Vogelsangstrasse 13, Tel. (052) 32 24 21

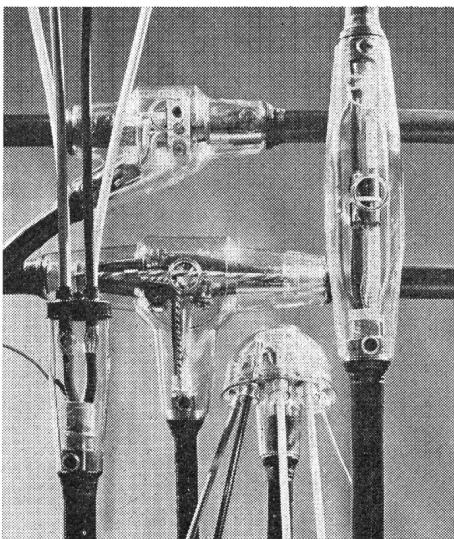
Weitere Informationen und Beratung  
durch die techn. Aussenbüros:

3000 Bern, Cäcilienstrasse 21  
8603 Schwerzenbach, Zielackerstrasse 1  
1000 Lausanne, 28, chemin du Martinet  
9202 Gossau SG, Andwilerstrasse

Tel. (031) 45 34 15  
Tel. (01) 825 18 11  
Tel. (021) 25 37 96  
Tel. (071) 85 27 95

# CELLPACK Elektroprodukte

**Cellpack-Kabelarmaturen**  
für alle Spleissarten und Kabeltypen in verschiedenen Typen und Größen wie Verbindungsmuffen, 90° Abzweiger, 30° Abzweiger, Stangen- und Innenraumendverschlüsse. [1]



Farben für Nieder-, Mittel- und Hochspannung. [3]

**Chem. Unterhaltsprodukte «CRC»**

Korrosionsschutz und Kontaktreiniger für Verteilkabinen, Beleuchtungsmasten und Steuerkästen.

Isolierlack als Endschutzlack für gedruckte Schaltungen und Kältespray. [4]

**Cellpack-Warnbänder**

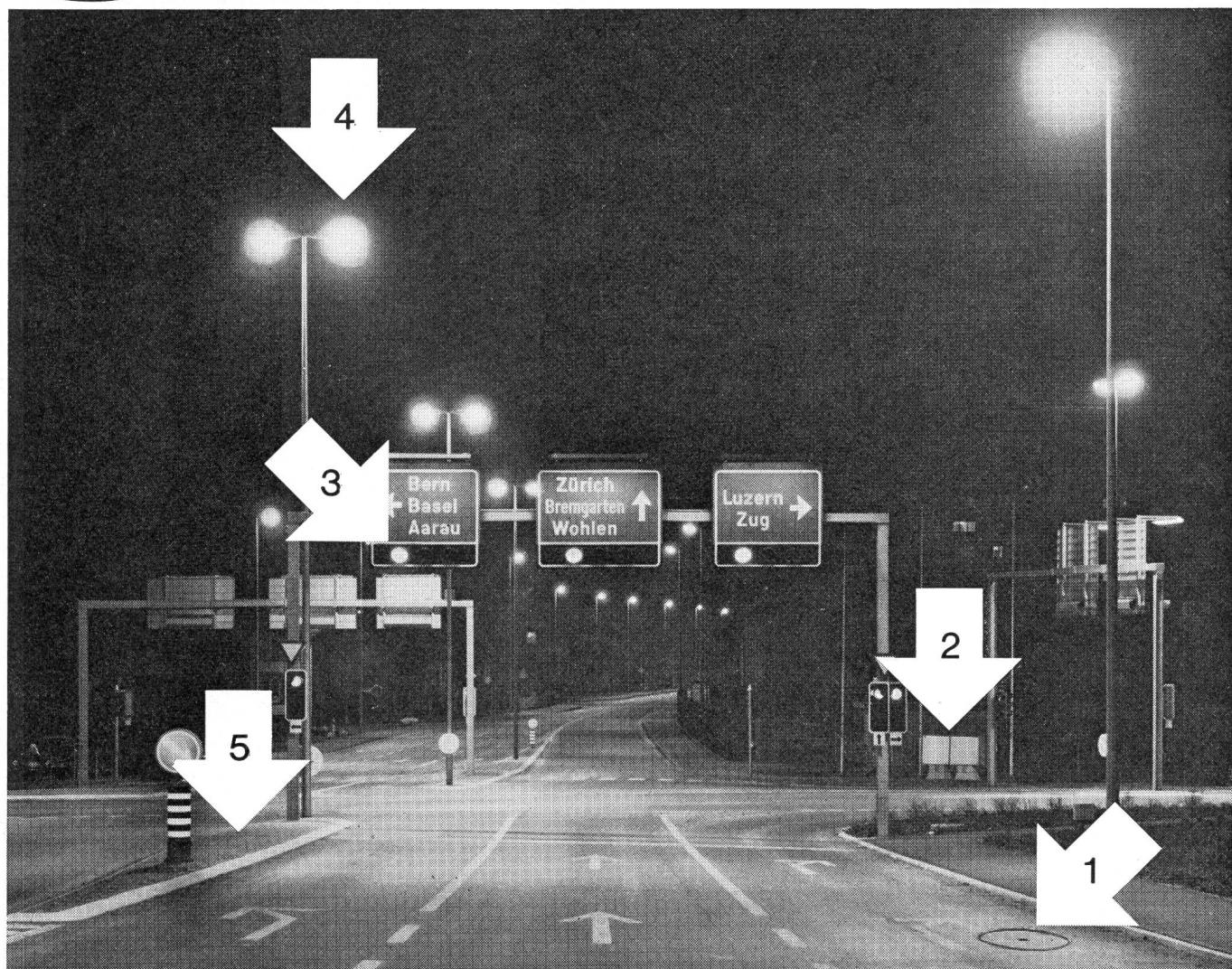
schützen Kabel und Rohre im Erdreich gegen Beschädigungen durch Baumaschinen. [5]

**Kupferkaschierte Platten «PERSTORP»**  
für gedruckte Schaltungen. Anwendung in den verschiedensten Bauteilen von modernen Steuersystemen. [2]

**Cellpack-Elektrobänder**

Isolier- und Elektrobänder in verschiedenen Breiten, Dicken und

# CELLPACK



CELLPACK AG, Abt. Elektroprodukte, 5610 Wohlen, Tel. 057/62244, Telex 52699

474/11

# Erfindung im Kern

Hoch  
hinauswollen-  
flach  
herauskommen

30 Millionen installierte KNOBEL-Vorschaltgeräte gibt's in der Schweiz. Und einen einzigen Mann, der für ihren technischen Unterhalt sorgt.

Mieser Kundendienst? Bewahre; unser unterbeschäftigte «Unterhalter» kommt wie die Feuerwehr, wenn etwas schief oder gar nicht läuft. – Bleiben zwei Möglichkeiten: a) KNOBEL-Geräte zünden Fluoreszenzlampe jahrzehntelang störungsfrei. Oder b) Vorschaltgeräte sind ein endgültig gelöstes technisches Problem, das man vergessen darf.

a) ist richtig. Und in b) liegt des Pudels Kern: Unser unbändiger Drang, etwas Gute kaum ist es gelungen – etwas noch Besseres folgen zu lassen. Der beinah masochistische Zwang, 1000mal hoch hinauszuwollen und 1000mal flach herauszukommen.

Das ist die Erfindung im Kern. Und weil unser Erfindergeist diesmal auf den Kern der Vorschaltgeräte zielte, sind wir beim 1000 und einen Mal als Sieger flach herausgekommen: Mit einer vollständig neuen Kon-

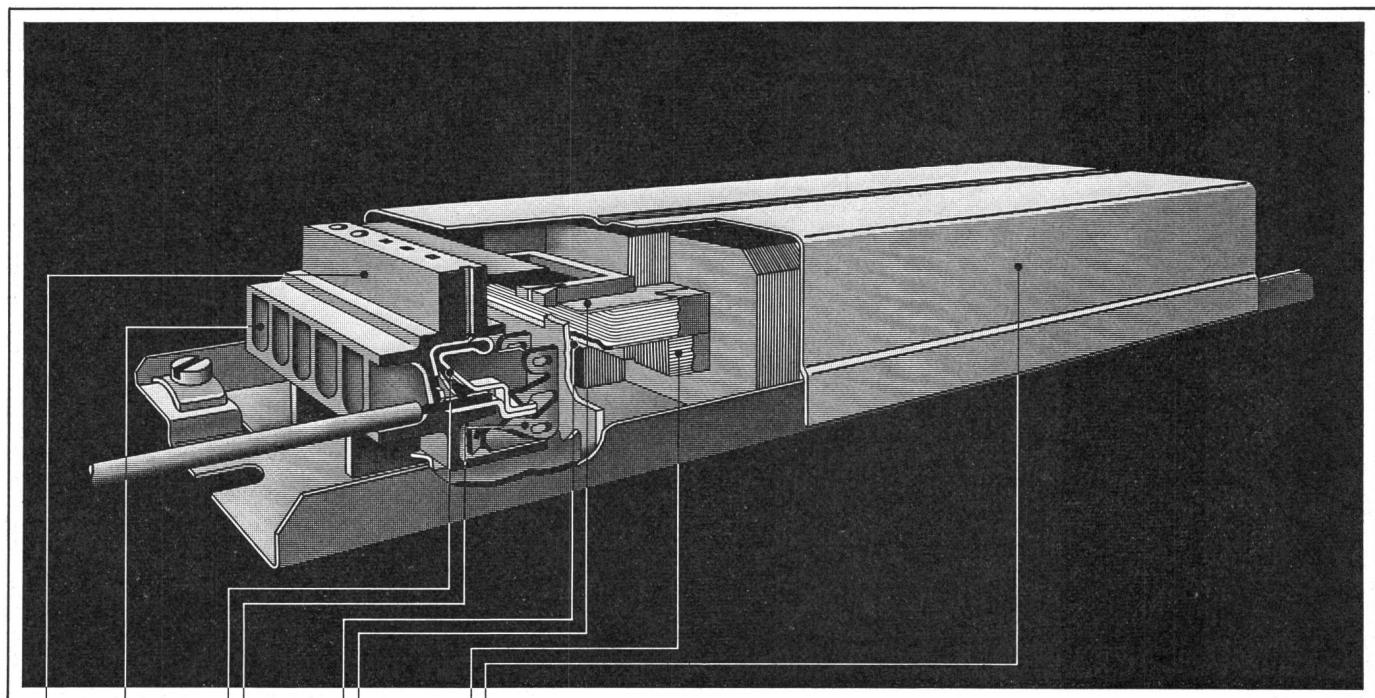
gespart, um an Rohmaterial zu sparen. Wobei das Spar-Ergebnis durch Riesen-Investitionen teuer genug erkauf werden musste: durch einen Forschungsaufwand, der seinesgleichen sucht, durch die neue Mammut-Stanzmaschine. Weil uns – wie gesagt – kleiner allein nicht genügte. Es musste zugleich besser sein.

Wenn Sie jetzt das bewährte MINILOSS-Glimmstartergerät bestellen, erhalten Sie es schon in der neuen, schlanken SLENDER BALLAST-Ausführung. Und nach und nach wird es bis hinauf zur Perfektstart-Spitze nur noch ein Design, eine Bauart geben: SLENDER BALLAST.

Die Sternstunde der KNOBEL-Technologie ist eine Kernstunde.

**KNOBEL**

F.Knobel Elektroapparatebau AG, 8755 Ennenda Verkaufsbüro in Zürich, Josefstrasse 92, Postfach 198, 8031 Zürich, Telefon 01 42 8855



- Alterungs-beständiger, zähelastischer Klemmen-Isolierkörper.
- Schlaufbare Schraub-klemmen für direkten Netz-anchluss.
- Neuartiges Kontaktier-system ohne Wärme-anwendung (Pat. ang.).
- Spulenkörper aus hitze-stabilisiertem, selbst-löschen dem Isoliermaterial.
- Verschweisstes Stahlblech-gehäuse, das die kompakte Einheit des Aktiveils eng umschliesst.
- Bei Lieferung: offene Buchsen-klemmen mit unverlierbarer Schraube.
- Schrauben-lose Schnell-anschluss-klemmen erlauben rationellere Leuchten-verdrahtung.
- Einstellbarer Luftspalt mit anorganischer Abstützung.
- Elektrisch/ geometrisch und exakt symmetrisch angeordnete Spulen-wicklungen (ausgezeichnete Radioentstörung).

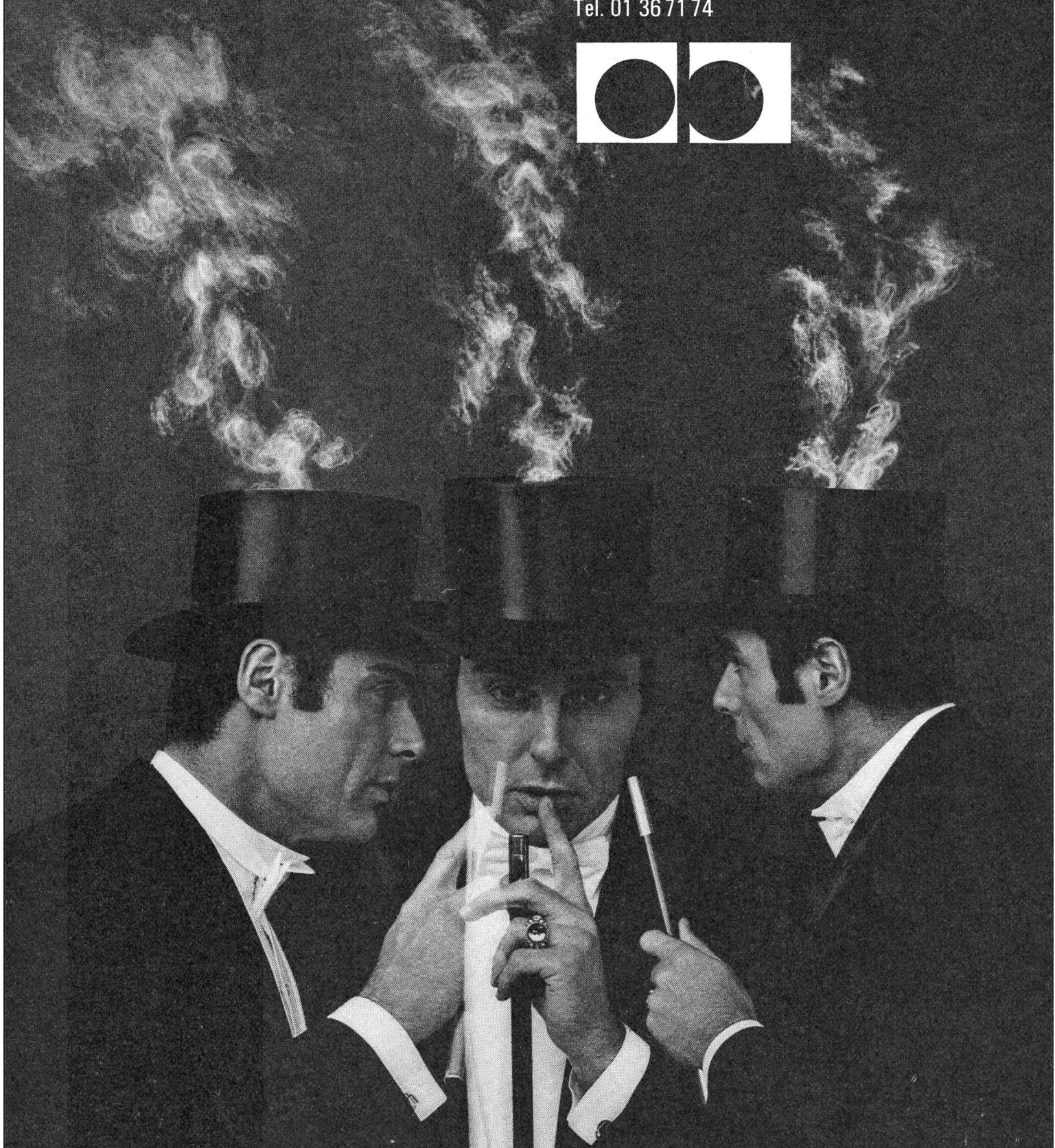
Die neue Vorschaltgeräte-Generation heisst  
**SLENDER BALLAST®**

# Bis uns die Köpfe rauchen

Wir sind jung, haben viel Spass an unserer Arbeit. Ihre Aufgabe, ob gross oder klein, 100 Visitenkarten, ein Sechsfarben-Plakat im Weltformat oder die repräsentative Broschüre zu Ihrem Firmenjubiläum, interessiert uns. Unsere Kunden sind unser grösstes Kapital, welches wir hegen und pflegen. Und deshalb stecken wir unsere Köpfe so lange zusammen, bis sie rauchen. Bis wir ganz genau wissen, dass wir Ihnen das Optimum bieten können. Deshalb diskutieren,

kalkulieren, disponieren und terminieren wir immer so, dass Sie wieder zu uns kommen. Uns weiter empfehlen. Auch für Ihren nächsten Auftrag möchten wir unsere Köpfe zusammenstecken, bis sie rauchen. Den Nutzen davon haben Sie.

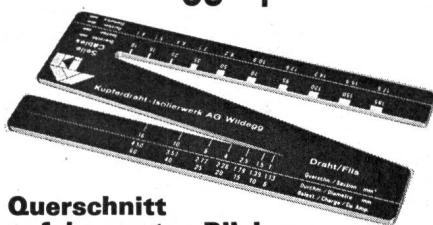
**Offset + Buchdruck AG**  
8021 Zürich, Staffelstrasse 12  
Tel. 01 36 71 74



# Wildegg

# Tips für Praktiker Nr. 1 bis 5

## Wildegg Tip Nr.1



### Querschnitt auf den ersten Blick

Mit der Messlehre von Wildegg aus nichtleitendem Material misst man gefahrlos Querschnitt und Durchmesser von T-Drähten und T-Seilen auf einen Blick und ohne abisolieren!

## Wildegg Tip Nr.2

### Wägen ohne Waage

Das Gewicht von Kupfer blank ist rasch bestimmt:

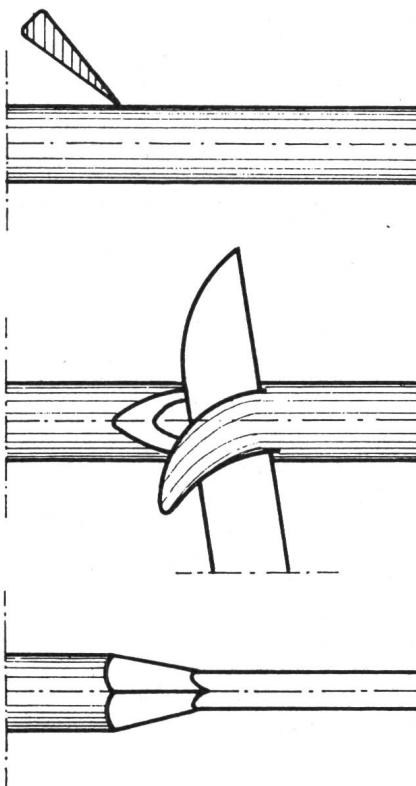
$$\text{Durchmesser} \times \text{Durchmesser} \times 7 = \text{kg pro 1000 m.}$$

Machen Sie die Kontrolle.

## Wildegg Tip Nr.3

### Schadenfrei abisolieren

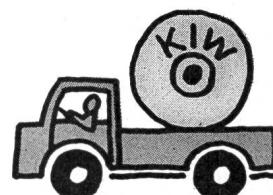
Messer nicht im rechten Winkel, sondern schräg ansetzen. Abisolierwerkzeug stets genau auf den Drahtquerschnitt einstellen.



## Wildegg Tip Nr.4

### Zeit sparen

Ein Tip, der immer mehr wert ist: wenn Sie in Wildegg Drähte und Kabel selber abholen, werden Sie praktisch ohne Wartezeit bedient.



## Wildegg Tip Nr.5

### Ihr Tip

Wildegg will den Erfahrungsaustausch unter Praktikern fördern. Schreiben Sie uns Ihre Tips, Anregungen oder Beobachtungen.

Name und Adresse nicht vergessen.



Kupferdraht-Isolierwerk AG  
5103 Wildegg  
Tel. 064/53 19 61

# KIW Wildegg Draht- und Kabelfabrik

Kehrichtverbrennung

# ohne Rauch und Staub

Voraussetzung für die Gesunderhaltung der Luft ist die rückstandslose Verbrennung der Abfälle. Zweckdienliche Technologien mussten von der Industrie in partnerschaftlicher Zusammenarbeit gefunden werden. «Ganze Arbeit» ist die Voraussetzung, um bei solchen Projekten dabei zu sein. In diesem Arbeitsklima fühlt sich EAO wohl – das wissen unsere Auftraggeber. Deshalb wurde unser Produktbereich Stromrichter mit der Herstellung der Speisegeräte für die Elektrofilter beauftragt. So eingesetzt dienen unsere Hochspannungsgleichrichter der Abscheidung winzigster Staubteilchen – nicht nur in Kehrichtverbrennungsanlagen, sondern z.B. auch in Zementwerken.

*Hochspannungsgleichrichter  
für Elektrofilter Typ GHD  
Gleichspannungen bis 100 kV  
Nennströme bis 3 A*

Seit mehr als 20 Jahren haben wir mit Qualitätsbewusstsein und technischem Können unsere Stellung als Stromrichterkonstrukteure aufgebaut und gestärkt. Das Arbeitsgebiet unseres Produktbereichs **Stromrichter** erstreckt sich heute von Notstromversorgungen über Wechsel- und Gleichrichter bis hin zu Hochspannungs- und Hochstromgleichrichtern.

Gerne stellen wir auch Ihnen unsere Erfahrung zur Verfügung. Ihr Anruf freut uns.



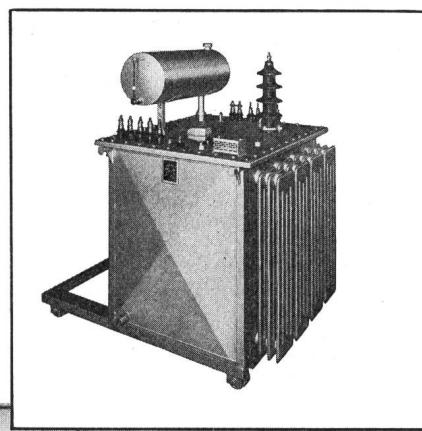
**Befehls- und Meldegeräte**

**Transformatoren**

**Steuerungen**

**Stromrichter:**

- Wechselrichter
- Notstromversorgungen
- Dauerstromversorgungen
- Frequenzwandler
- Netzstabilisatoren
- Gleichspannungswandler
- Batterieladegeräte
- Hochspannungsgleichrichter
- Hochstromgleichrichter



**Befehls- und Meldegeräte**  
**Transformatoren, Stromrichter**  
**Steuerungen**

# IMMER WIEDER KRAFT, DIE LEISTUNG BRINGT.



Leistung durch gespeicherte Energie. Aus den gasdichten, wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Batterien von VARTA.

Das Programm der Wiederaufladbaren von VARTA: Problemlos. Vielseitig. Weltweit erprobt und bewährt. Ein Programm, das viele Vorteile bietet:

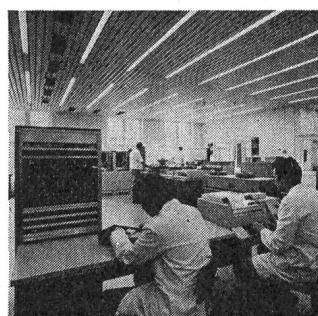
- lange Lebensdauer auch unter extremen Verhältnissen
- sehr gute Spannungslage selbst bei hoher Dauerbelastung
- unempfindlich gegen Tiefentladung und Überladung.



Netzunabhängige Energieversorgung von Sprechfunkgeräten.



Antrieb und Steuerung von Modell-Fahrzeugen, -Flugzeugen, -Schiffen.



Notstromversorgung für Klein-Computer.

Kein Wunder also, daß immer mehr führende Hersteller in Europa ihre Präzisionsgeräte mit wiederaufladbaren Ni-Cd-Batterien ausrüsten. Mit Batterien — natürlich von VARTA.

So kommen beispielsweise auch im Modellbau, wo höchste Zuverlässigkeit und Leistung gefordert wird, Ni-Cd-Batterien von VARTA immer stärker zum Einsatz.

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, fordern Sie unseren kostenlosen Katalog mit nachfolgendem Coupon an.

VARTA Batterie AG, Pulverweg 7, 3400 Burgdorf

Senden Sie mir bitte unverbindlich Ihren kostenlosen Ni-Cd-Katalog zu.

Name: .....

Adresse: .....

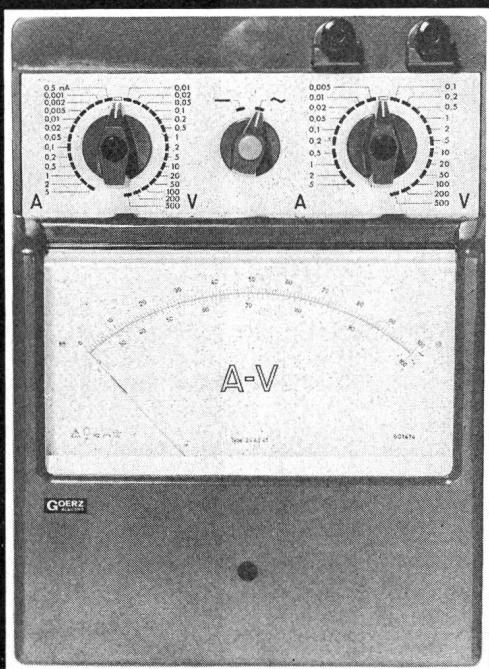
PLZ: ..... Ort: .....



Der eigentliche Name für Ihre Batterien. **VARTA**

## **Elektrische Präzisionsinstrumente für Labor und Prüffeld**

in den Messgenauigkeiten 1 %, 0,5 % und 0,2 %



Drehspulmessgeräte für V, A  
Dreheisenmessgeräte für V, A  
Elektrodynamische Messgeräte für V, A, W  
Leistungsfaktormesser  
Zeigerfrequenzmeter  
Effektivwertmesser für V, A, W  
mit Thermoumformer  
Effektivwertmesser für V, A  
mit Halbleiter**netzwerk**messumformer  
Analog- und digitalanzeigende Strom-, Spannungs-Leistungsmesser mit Thermoumformer  
für Frequenzen bis 50 kHz und Ultraschallbereich  
Drehstrom Drei- und Vierleitermesskoffer  
Präzisions-Shunt und -Stromwandler  
Zählerecheinrichtungen

Verlangen Sie die Listen  
von Goerz und Erich Marek

**BBC GOERZ**  
BERN-BEITEN  
**ERICH MAREK**

**AG FÜR MESSAPPARATE**

3013 Bern • Schläflistrasse 17 • Tel. 031-42 15 06

# **Biddle Teilentladungs-Meßsysteme**

- Standard-Meßsysteme zur exakten Erfassung von Teilentladungen genügen in vielen Fällen. Biddle-Meßsysteme sind ausbaufähig und zur Bewältigung auch komplexer Spezialanwendungen besonders geeignet.
- Biddle-Teilentladungs-Meßsysteme sind nach neuesten Kenntnissen konzipiert und entsprechen allen einschlägigen Vorschriften.

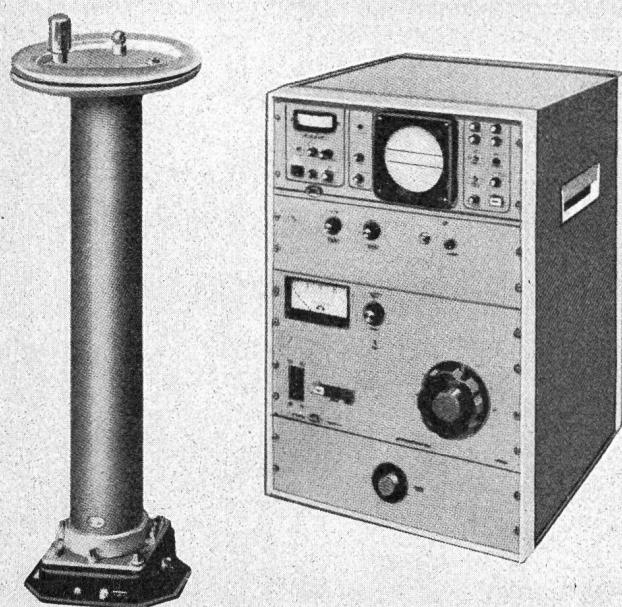
Bitte verlangen Sie unseren neuen Katalog!

## **Tettex AG Zürich**

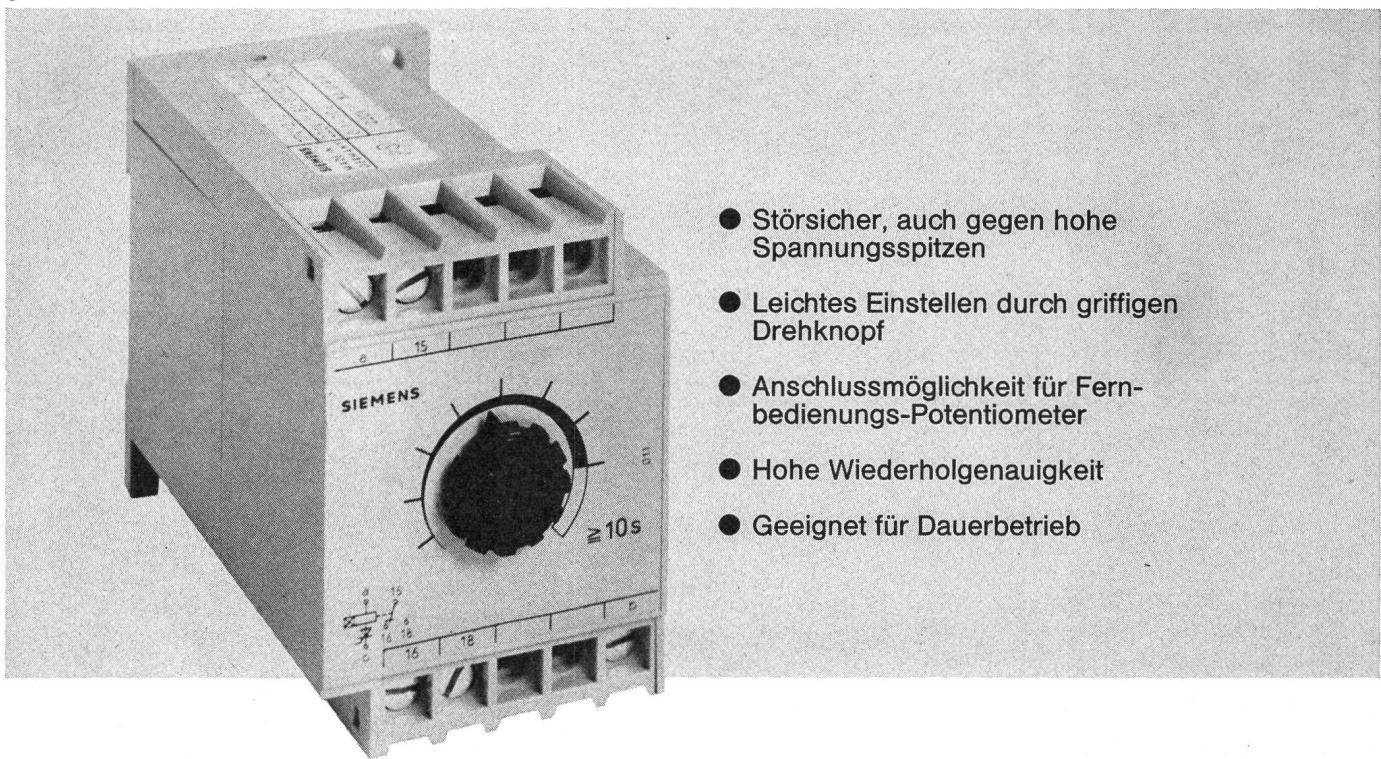
Fabrik elektrischer Präzisions-Meßinstrumente

Postfach  
CH-8042 Zürich

Telefon (01) 26 46 80  
Telex 52 460



## Klein verpackt und schnell montiert



Platzsparend und rasch montiert ist das neue elektronische Zeitrelais 7 PV 12 von Siemens. Hier die wesentlichen Merkmale:

**Die Schnappbefestigung**  
erlaubt ein schnelles und sicheres Befestigen auf die DIN-Tragschiene.

**Bequemer Leiteranschluss**  
durch seitlich angeordnete Kastenklemmen. Anordnung nach DIN 46199.

**Das Universalgehäuse**  
mit der Grundfläche von 50 x 70 mm erlaubt den Einbau auf engstem Raum.

**Der störungsfreie Betrieb**  
ist über lange Zeit durch die Verwendung von hochwertigen Bausteinen gewährleistet.

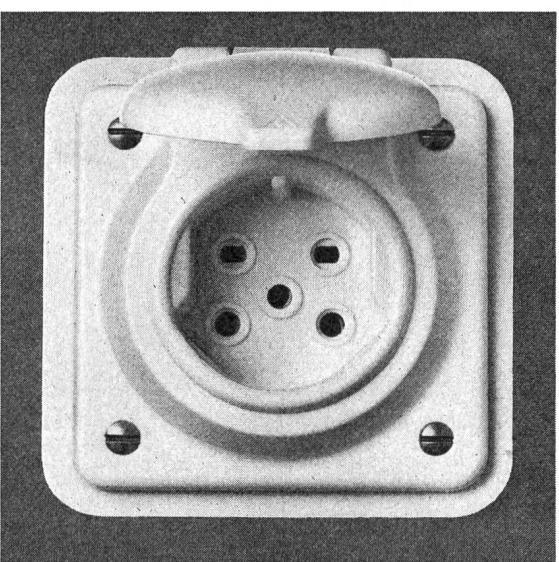
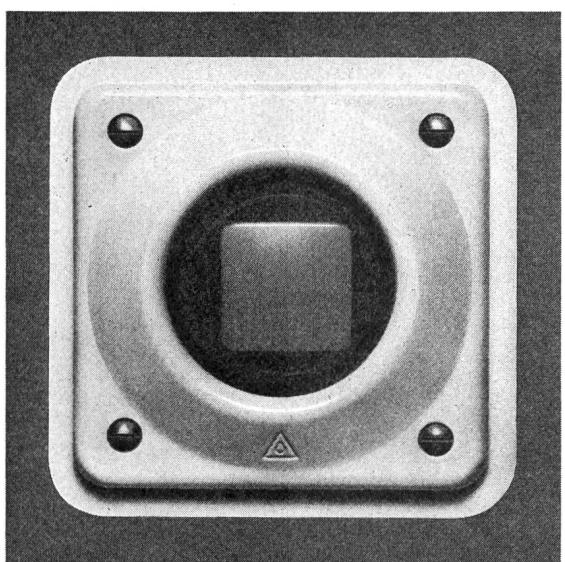
Das elektronische Zeitrelais 7 PV 12 – ein weiteres Beispiel aus der neuen Schaltgerätegeneration von Siemens.

**Neue Generation bedeutet für Sie:**  
Praxisgerecht in der Konzeption  
Kompakt in der Form  
Einfach in der Handhabung  
Sicher im Betrieb

Das für den Weltmarkt konzipierte Relais stimmt mit den internationalen Zulassungen und Vorschriften überein. Wenn Sie mehr über unsere elektronischen Zeitrelais wissen möchten, dann rufen Sie uns doch einfach an. Unsere Fachberater finden auch für Ihr Problem die geeignete Lösung.

**Siemens-Albis AG**  
**Energie / Industrie**  
01 25 36 00, 8021 Zürich  
021 34 96 31, 1020 Renens-Lausanne

# Das neue elektronische Zeitrelais 7PV 12 von Siemens



Druckschalter  
Steckdose

## Feller JUP-Apparate

Frontseitig spritzwassersicher.

Abdeckplatte aus weissem Isolierpresstoff.

Einbaubar in alle handelsüblichen Einlasskästen Grösse I.

Zeitsparende Montage.

Komplettes Sortiment: Druckschalter, Leuchtdruckschalter 0 und 3, Taster, Leuchttaster, Signallampen, Steckdosen Typ 13, Typ 14 und Typ 15.

Adolf Feller AG, 8810 Horgen, Telefon 01 / 725 65 65

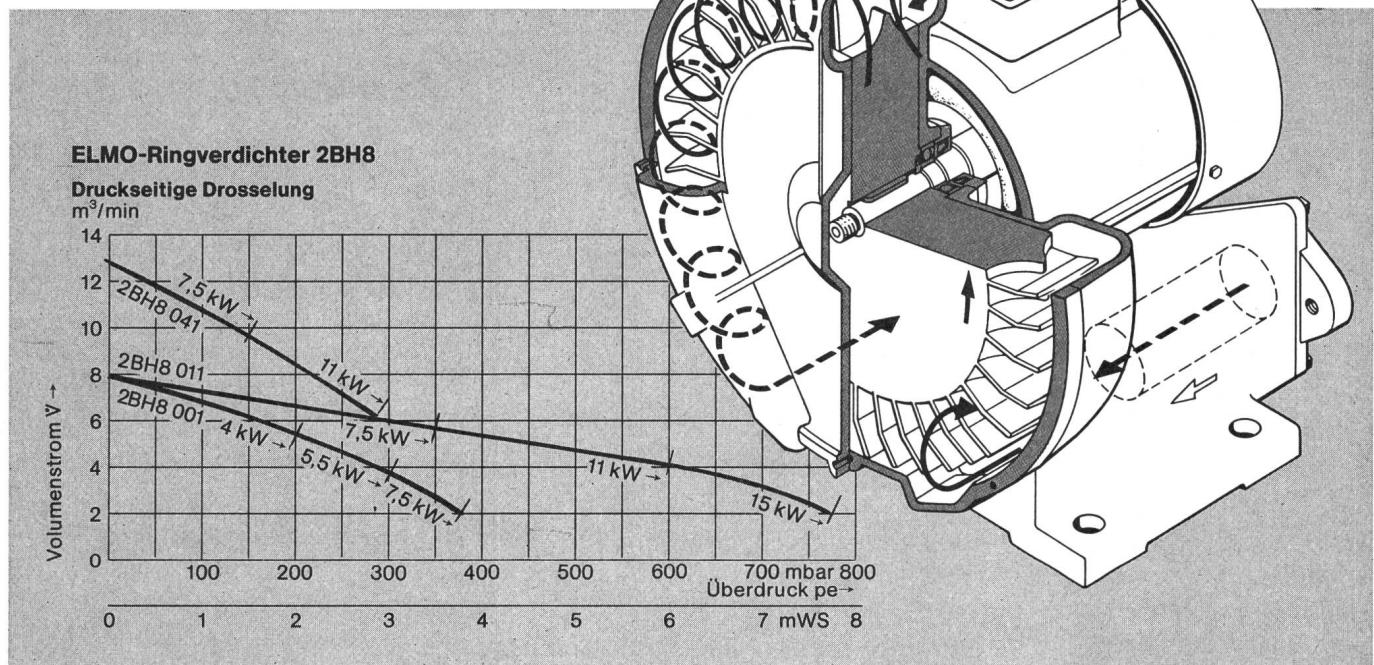
Trenner für alle Spannungen, Stromstärken und Antriebsarten. Mastschalter, Freileitungsabzweigschalter, Verbinde f. Rohre und Seile, Eisengerrüste.

Sectionneurs 12-420 kV avec commandes à main, électrique, pneumatique ou hydraulique.

Interrupteurs sur poteaux ou de dérivation pour câbles. Raccords pour tubes et tresses. Charpentes métalliques.

**Alpha AG.**  
2560 Nidau Schloss-Strasse 15  
Tel. 032 51 54 54 Telex 34 692 alpha ch

# Den richtigen Druck ausüben



Ringverdichter von Siemens sind lufttechnisch und elektrisch anschluss-fertige Geräte zur Unterdruck- und Überdruckerzeugung in Anlagen, die sehr betriebssicher arbeiten müssen.

Ringverdichter von Siemens werden dort eingesetzt, wo hoher Druck bei mittlerer oder niedriger Luftmenge und wo saubere öl- und pulsationsfreie Druckluft verlangt wird.

Hier die weiteren wesentlichen Merkmale:

**Kompakt** sie können an jede Maschine angebaut werden.

**Geräuscharm** durch serienmäßig eingebaute Schalldämpfer.

**Direktantrieb** durch wartungsfreien Drehstrommotor.

**Das doppelte Seitenkanalprinzip** bewirkt Drucksteigerungen wie sie sonst nur mit schnellaufenden Gebläsen erreicht werden.

Neu dazugekommen sind jetzt die Ringverdichter 2BH8: für noch höhere Drücke und Luftmengen, zum Beispiel druckseitige Drosselung 2,2 m³/min. bei 7,7 mWS.

Ringverdichter von Siemens – ein weiteres Beispiel aus unserer neuen Generation.

#### Neue Generation bedeutet für Sie:

Praxisgerecht in der Konzeption

Kompakt in der Form

Einfach in der Handhabung

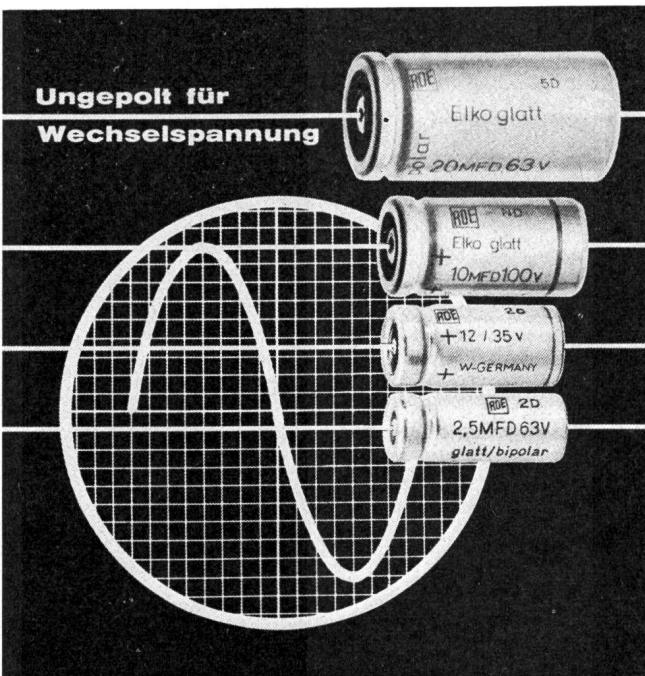
Sicher im Betrieb

Wenn Sie mehr über unsere neuen Ringverdichter wissen möchten, dann rufen Sie uns doch einfach an. Setzen Sie unsere Fachberater unter Druck. Sie finden auch für Ihr Problem die geeignete Lösung.

**Siemens-Albis AG**  
Energie/Industrie  
Löwenstrasse, 8021 Zürich  
01 25 36 00 Zürich  
021 34 96 31 Renens-Lausanne

# Mit den neuen Ringverdichtern von Siemens

## ALU-ELKO UNGEPOLT



### Aufgabe

In Anlehnung an die bewährten Tonfrequenz-Elkos der Typenreihe EBAZ/EGAZ wurde der ungepolte Typ EBAU/EGAU entwickelt (U = ungepolt). Dem Anwender wurde dadurch die Möglichkeit gegeben, zwischen zwei Ausführungsarten zu wählen. Der Einsatz des neuen Typs EBAU/EGAU empfiehlt sich dabei vor allem in den Fällen, in denen eine höhere Strombelastbarkeit verlangt wird.

### Charakteristika

- hohe Wechselspannungsfestigkeit
- hohe Wechselstrombelastbarkeit
- niedrige Verluste und günstige Scheinwiderstandswerte bis 20 kHz (durch Verwendung von glatten Anoden)
- hohe Kapazitätskonstanz, auch bei reinem Wechselspannungsbetrieb
- Temperaturbereich  $-40 \dots +85^\circ\text{C}$
- Anwendungsklasse GPF
- Kapazitäts-Toleranz  $\pm 20\%$ , eingeeignet  $\pm 15\%$

### Programm

Kap.-Bereich:	2,2 $\mu\text{F}$ – 100 $\mu\text{F}$
Spannungsbereich:	EBAZ/EGAZ 40 V– / 15 V~ und 63 V– / 23 V~ EBAU/EGAU 40 V– / 28 V~ und 63 V– / 45 V~
Becherabmessungen:	8,5 x 17 mm – 25 x 50 mm

Firmengruppe  
Roederstein

**ROEDERSTEIN**  
**BAUELEMENTE-VERTRIEB AG**  
Vorstadt 28  
8200 Schaffhausen

Telephon (053) 4 75 28  
Telex 76 327 roebv

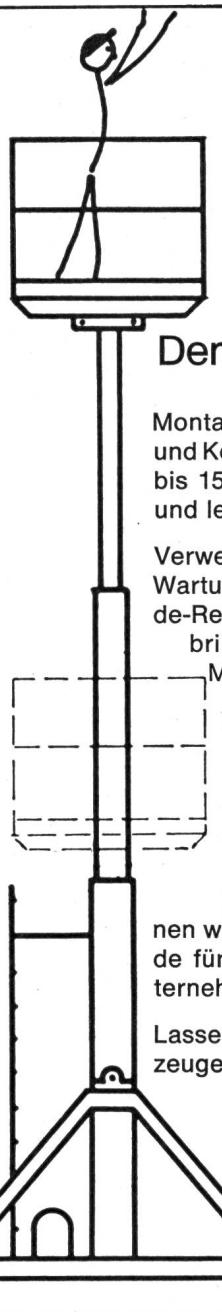
# Wie

ist das Arbeiten in der Höhe...?

Arbeitshöhe

bis

15m



...sicher und  
bequem mit  
den robusten  
Demag-Arbeitsbühnen

Montagen, Reparaturen, Reinigungs- und Kontrollarbeiten in luftiger Höhe bis 15 m, lassen sich damit schnell und leicht ausführen.

Verwendungsmöglichkeiten:  
Wartung von Krananlagen, Gebäude-Reinigung, Installationen in Fabrikanlagen, Pflege von Bäumen, Montagen aller Art usw.

Demag-Arbeitsbühnen sind wartungsarm konstruiert.

Die Geräte sind von der SUVA anerkannt.

Das risikofreie «Höhenarbeiten» mit Demag-Arbeitsbühnen wird zur kostensparenden Freude für fortschrittlich denkende Unternehmer und Anwender.

Lassen auch Sie sich davon überzeugen, und rufen Sie uns an.

**Hans Fehr AG**



8305 Dietlikon-Zürich, Telefon 01/833 26 60  
Kranbau · Fördertechnik · Lagertechnik · Antriebstechnik

#### Elektroheizsysteme sind umweltfreundlich.

Sie arbeiten mit sauberer Energie, brauchen keine Kamine, lassen keine Verbrennungs-rückstände zurück.

#### Elektroheizsysteme sind wirtschaftlich.

Sie haben eine hohe Leistungsdichte und einen hohen Wirkungsgrad. Sie sind einfach einzubauen und erfordern keine Vorrats-haltung, ihr Energieverbrauch ist regulierbar, die Energiezufuhr gesichert.

Deshalb haben elektrische Heizsysteme die Zukunft für sich.

Geprüft  
und für gut  
befunden  
VDE / SEMKO / SEV

**confotherm®**  
Elektroheizsysteme

#### Franchising-Vertriebssystem:

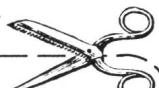
- bewährter Partner in Ihrer Region
- verwendet erprobtes Know-how
- gründliche Beratung und prompte Belieferung

#### Anwendungsgebiete:

- Heizsysteme für
- Wohnräume
  - Fußbodenspeicher
  - Außenflächen (Brücken, Rampen)
  - Dachrinnen
  - Rohrbegleitung
  - Kühlindustrie usw.

#### Besondere Leistungen:

- kostensparend
- optimal an Aufgabenstellung anpassbar
- Dätwyler-Kabel, ein Name, ein Begriff, für Wärme- und Kältebeständigkeit seit 1927.



Thermo-Engineering AG  
Limmatstrasse 77  
CH-8031 Zürich  
Telefon 01 - 42 21 62/63

Senden Sie mir bitte detaillierte Unterlagen.

Bitte nehmen Sie Kontakt mit mir auf.

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

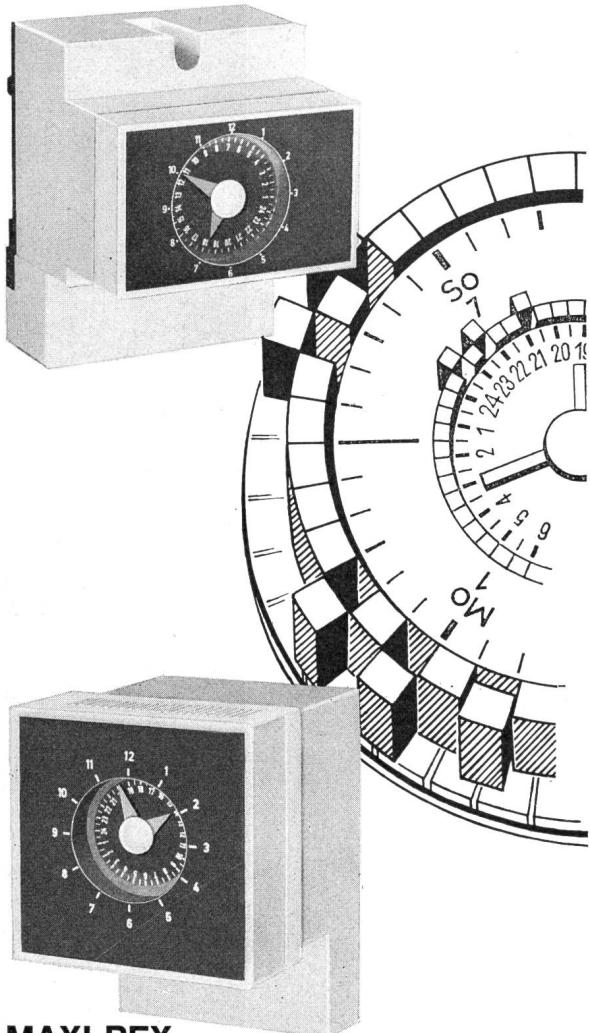
An Thermo-Engineering AG Zürich

# REX Schaltuhren

## schalten jederzeit richtig

### MINI-REX

Schaltuhren mit dem Nockensystem sind bei uns keine Neuheit, sie bewähren sich seit 7 Jahren. Für Verteilungseinbau- und Aufbaumontage. Höchste Ganggenauigkeit durch unverlierbare und unzerbrechliche Schaltsegmente. DIN Schnappbefestigung und Aufbau. Schaltscheiben mit Umlaufzeiten von 24 Stunden, kleinster Schaltabstand  $\frac{1}{2}$  Stunden, 7 Tage (nur in Kombination).



### MAXI-REX

Für Aufbaumontage und zum Einbau in Schalttafeln, Maschinen usw. Mit Kurz- und Langzeitprogramm. Mögliche Kombinationen: Stunden-, Tages-, Wochen-Programm. Mögliche Schaltintervalle: 1,25, 2,5, 15, 30, 180 Min. (ab 2,5 Min. auch im Wochenprogramm möglich).

Sämtliche Typen ab Lager lieferbar – auch durch Ihren Grossisten.

Verlangen Sie unseren Katalog. Wir beraten Sie gerne.



**Elektrohandel AG  
Schaffhausen**

Postfach, 8201 Schaffhausen  
Tel. 053 715 36  
Telex 76384 ehs ch

## Stecker-Kassetten

zum Schutz von Kindern beim Berühren der Steckerkontakte bei Verlängerungen.

Jetzt in Verkaufskartons à 20 Stück!



Verkauf durch Grossisten



**JENNI + CO., 8152 Glattbrugg**

Elektrotechnische Spezialartikel  
Telefon Büro: 01 / 836 50 57



Projektierung und Bau von **Notstromanlagen**  
für Handbedienung, automatischen oder vollautomatischen Betrieb  
schockgeprüfte Ausführungen

**AKSA AG**

Ingenieurbureau 8116 Würenlos  
Bahnhofplatz Telefon 056 / 74 13 13



## Lichtsteuerung Saalverdunklung Lichtregie

Dank der vollelektronischen normierten Modulbausteine vereinigt das varintens®-System praxisbewährte Qualität mit optimaler Flexibilität: Jede individuelle Lichtsteuerungsaufgabe lässt sich mit den serienmässigen Bausteinen lösen. Das varintens®-System bietet Ihnen Geräte und Anlagen in jeder Grösse für die elektronische Lichtsteuerung: Saalverdunklungen mit Hand-, Drucktasten- oder Automatik-Steuerung, Bühnenlichtregieanlagen in mobiler, tragbarer oder ortsfester Ausführung.



starkstrom-elektronik ag 5430 Wettingen  
Landstrasse 129  
Tel. 056 - 26 39 51 · Telex 55 435

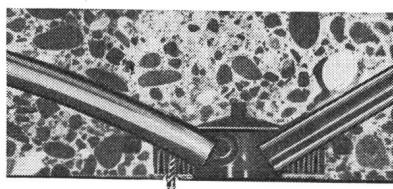
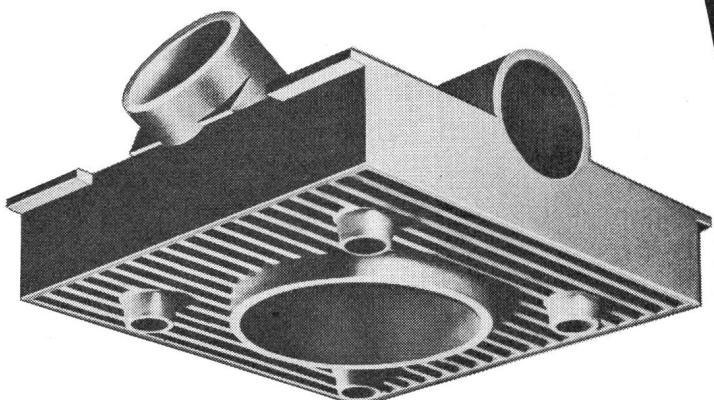
# varintens®

Die vollelektronische Lichtsteuerung

# AGRO hilft Ihnen mit durchdachten und ausgereiften Bauteilen

## Decken- und Wandlampendübel

- Dübel aus Kunststoff (kein Materialschwund da Wasser nicht aufgenommen wird)
- 2 Modelle:
  - a) mit 6 betondichten Rohreinführungen für 9 mm und 11 mm Elektroplastikrohre
  - b) mit 4 betondichten Rohreinführungen für 11 mm und 16 mm Elektroplastikrohre
- Bei jedem Modell zwei Einführungen um 30° schräggestellt speziell für engmaschige Armierung oder dicke Decken
- Unter der Putzoberfläche liegender Rippenraster zur Befestigung von Lampen und Rosetten mit Holzschrauben
- Befestigung für Hakenschraube im Zentrum der Dose

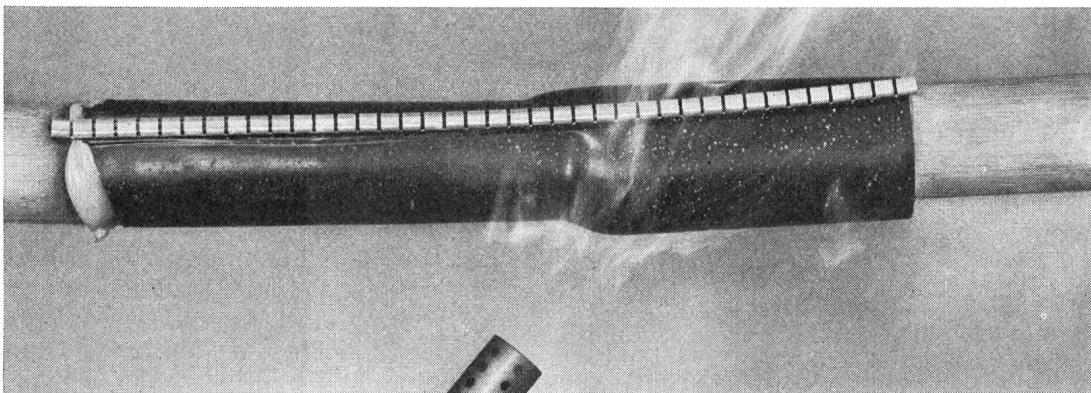


**AGRO**  
AG  
CH-5502 Hunzenschwil

Wir lösen Ihre Anschlussprobleme  
Rufen Sie uns... Tel. 064 47 21 61/62

# AGRO

# **THERMOFIT®** **wärmeschrumpfende** **Kabelarmaturen**



Schrumpfschläuche, Reparaturmanschetten,  
Verbindungsmuffen, Aufteilkappen,  
Endabschluss- und Rohrendkappen, usw.

281

Beachten Sie bitte auch unseren  
Katalog 11 N,  
Seiten N 3.79-1...6

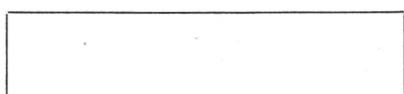
# **OTTO FISCHER AG**

Elektrotechnische Artikel en gros, Zürich  
Sihlquai 125 Postfach 8023 Zürich Telex 54 763

01/42 33 11  
01/44 35 88



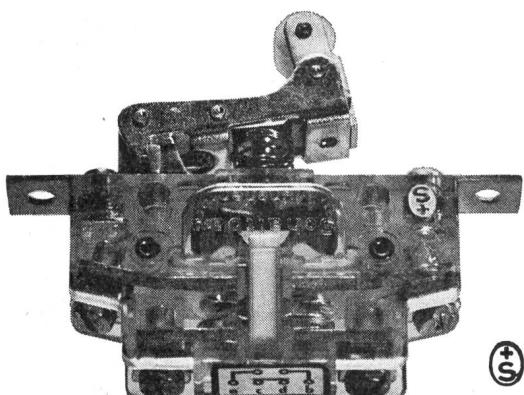
## **S800-Schnappschalter**



Diesen Einbauraum  
benötigen Sie und  
Sie schalten:

**16 A 250 V~, 10 A 380 V~**

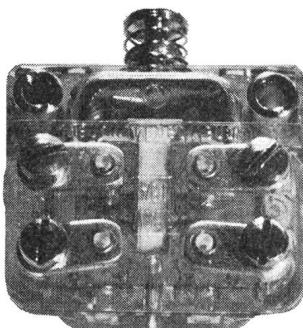
Viele Ausführungsvarianten.  
Transparentes Gehäuse für ständige Funktionskontrolle.  
Mech. Lebensdauer mehr als 10 Mill. Schaltungen



S 800 f

### **NEU:**

Gekapselte Ausführung,  
wasserdicht



S 804

Für alle technischen Details

**Liste B 20, B 25, B 27** verlangen.

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne

**J.E.PETER**

Industrievertreterungen

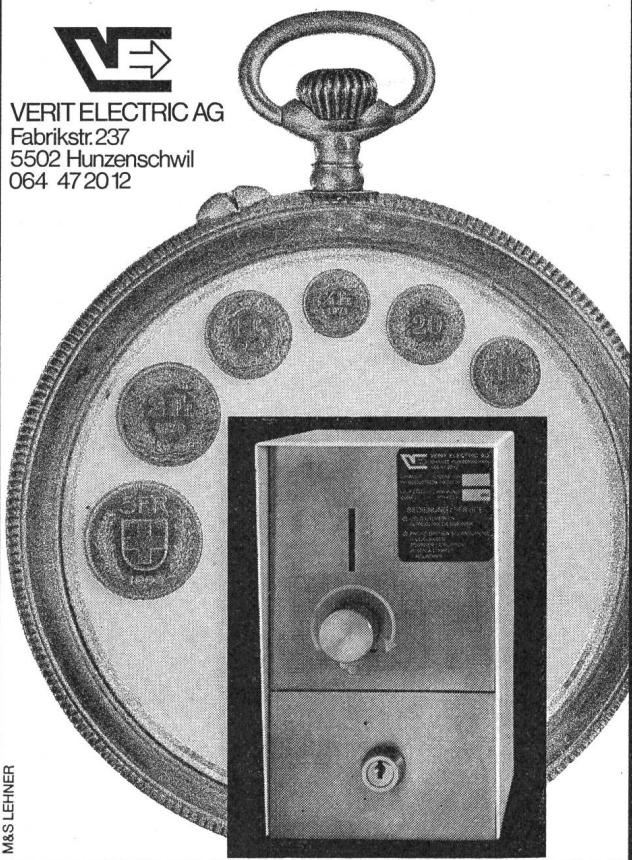
Chilestieg 26 8153 Rümlang Tel. 01 / 81 77 888

# Münzzeitschalter



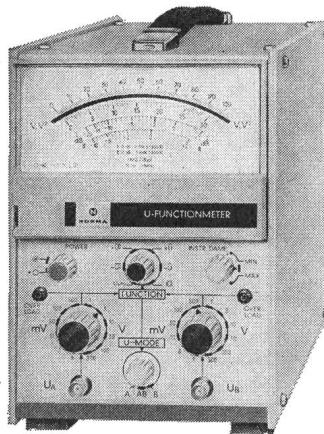
VERIT ELECTRIC AG  
Fabrikstr.237  
5502 Hunzenschwil  
064 47 2012

MAS LEHNER



N  
NORMA

## U-FUNCTION-METER



Neues stochastisch-ergodisches Messverfahren  
2-Kanal-Gerät  
Kurvenformunabhängige Verarbeitung periodischer und nichtperiodischer Signale  
Hohe Genauigkeit auch bei grossen Signal-Crestfaktoren  
Frequenzbereich 10 Hz...2 MHz  
Hohe Störspannungsunterdrückung  
Überlastsicher  
Lineare Analoganzeige aller Messfunktionen  
Schreiberausgang

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen bei der Generalvertretung.

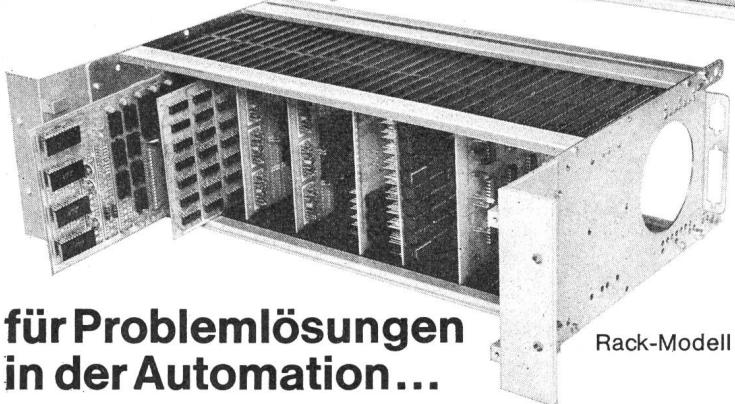


Armin Zürcher

Grubenstrasse 54,  
8045 Zürich, Telefon 01 / 66 17 50

# Erfolgreich an der INELTEC 75 mit Microcomputer System bimico

Tischmodell



für Problemlösungen  
in der Automation...

**bircher**

BIRCHER AG  
Fabrik elektrischer Apparate  
CH-8222 Beringen-Schaffhausen  
Telefon 053/712 21 Telex 76304

### Technische Daten:

Wortlänge:	8 bit (1 byte)
Befehlsformat:	1, 2, 3 bytes
Arithmetik:	Binär und Dezimal
Adressierung:	Direkt, Indexed, Extended
Interrupts:	unbegrenzt
Systemfrequenz:	1 MHz (Quarz)
Ausführungszeit:	2 $\mu$ s (1 byte Befehl)
DMA:	Übertragungsrate: max. 1 Megabyte/sec.

### Hardware:

System:	19" Rack- oder Tischmodell
Karten:	203 x 114 mm, 86 polig

### Software:

Lade/Debug Programm  
Assembler  
Text Editor  
Simulator

### Anwendung:

Datentechnik  
Industrie Automation  
Prozess Automation

Soeben erschien:

## Planspiel Elektrizitäts- wirtschaft

von Prof. Dr. Karl Weber, Dr. Hans Lienhard, Fred Steiger, Dipl. Ing.

Uni-Taschenbücher 374, 1975. 184 Seiten Text mit 22 Zeichnungen und 1 Falttafel, dazu 46 Seiten Computerausdrucke, kartoniert, DM 17.80.

Das in Zusammenarbeit mit Praktikern entwickelte Planspiel Elektrizitätswirtschaft kann als Prototyp eines so konzipierten und damit zur Managementausbildung besonders geeigneten Modells bezeichnet werden: Es ist nicht interaktiv, weist aber dafür eine relativ komplexe Spielstruktur mit zahlreichen operational definierten Entscheidungs-/Aktionsparametern auf.

Buchhandlung Paul Haupt  
Falkenplatz 14, 3001 Bern  
Telefon 031 / 23 24 25

**haupt** für bücher

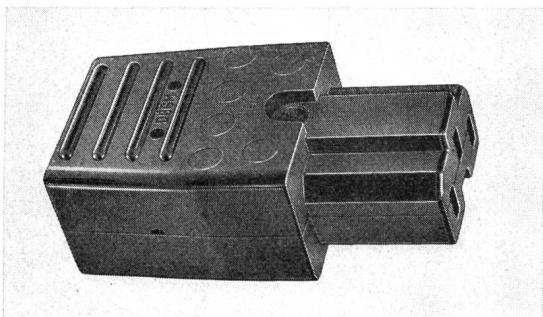


## Elektrotechniker HTL

für die Bearbeitung von Offerten und Bestellungen sowie Aufgaben im Zusammenhang mit dem Unterhalt von Zählern und Schaltapparaten und dem Betrieb von Rundsteuerungsanlagen. 79

Grundausbildung als Feinmechaniker oder FEAM und Kenntnisse auf einem der folgenden Gebiete: Zähler, Messinstrumente, Uhren oder Rundsteuerungsempfänger. Mosse 99.874.14.2

Richten Sie Ihre Bewerbung an:  
**Elektrizitätswerk der Stadt Zürich**  
**Personaldienst**  
**Postfach**  
**8023 Zürich 1**

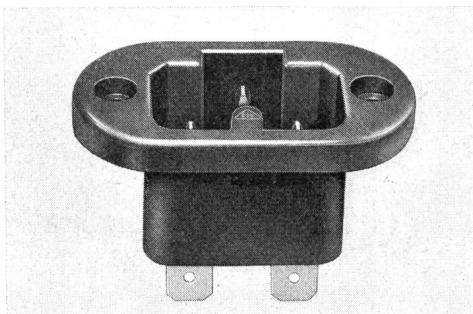


2 P+E 250 V 10 A SEV-geprüft  
Für warme Anschluss-Stellen bis 200 °C

Verlangen Sie Dokumentation,  
Muster und Offerte bei der  
GENERALVERTRETUNG:

## SUPER HOT

Eine neue Generation  
von  
Gerätesteckverbindungen



# metronic-ag

Dübendorfstr. 333, 8051 Zürich, Tel. 01/41 84 84  
Bauelemente für Elektronik und Automation

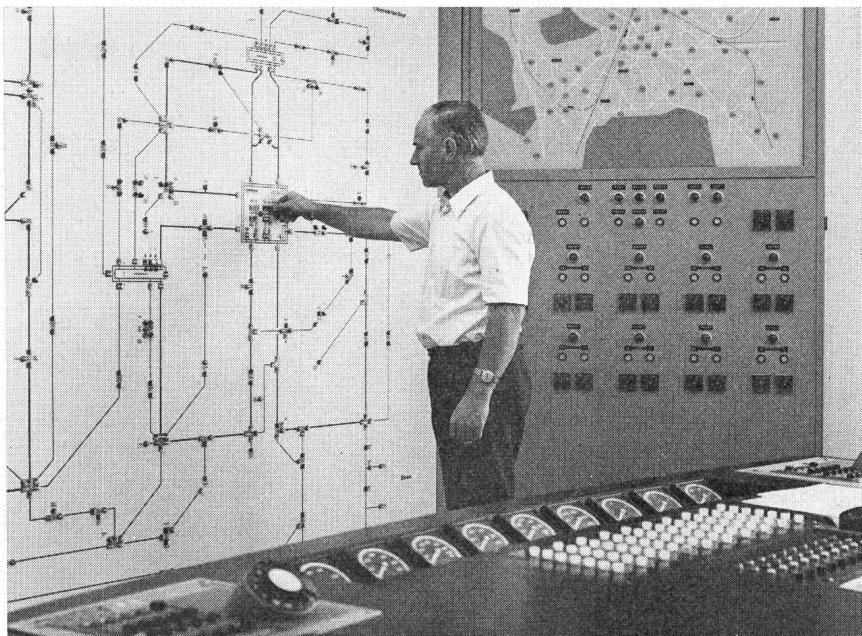
# mauell mosaik systeme

**mauell**

Geräte und Anlagen  
für die industrielle  
Elektrotechnik

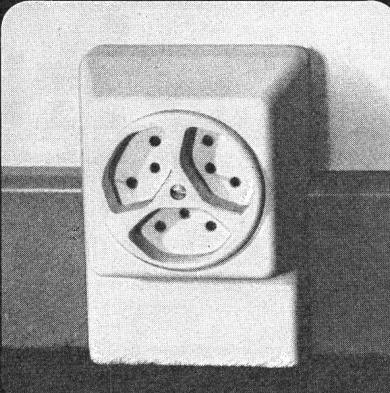
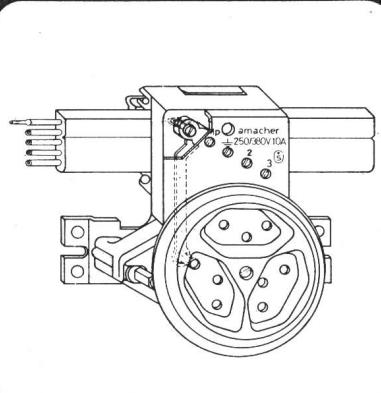
**mauell**

Mosaiksystem  
18 x 18 mm im  
EW Winterthur



# mauell

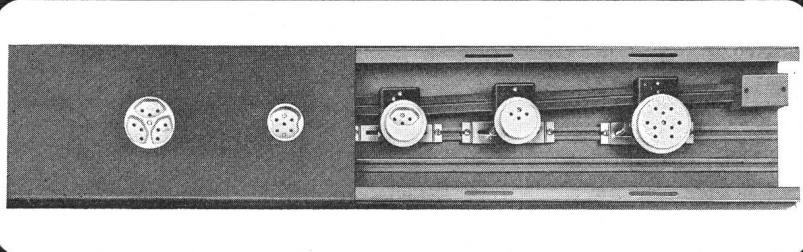
H. Mauell AG, 8050 Zürich  
Schwamendingenstr. 5,  
Tel. 01 48 18 80, Telex 56563



## NEU FLACHKABEL- STECKDOSE

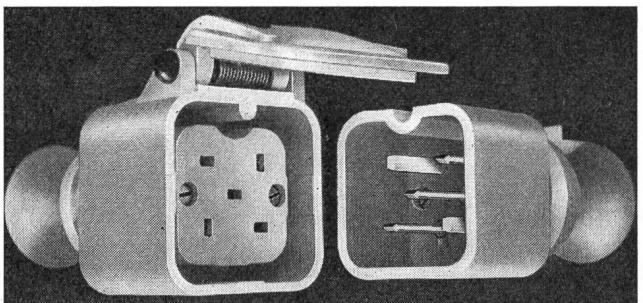
### Anwendungsbereich:

- Brüstungskanäle
- Hohldecken (z.B. Anschluss von Leuchten)
- Bodenkanäle
- Sockelleisten- und Wandkanäle
- Ausstellungs- und Messestände
- trockene Bauprovisorien etc.



# amacher

Fabrik elektrotechnischer Apparate  
CH-4123 Allschwil b/Basel, Lettenweg 76  
Tel. 061/63 45 45 Telex 63837 hamba



Die **Strafanstalt Basel-Stadt**  
ist im Rahmen der zusätzlichen und langfristigen  
**Arbeitsbeschaffung**

für ihre Insassen an der Zusammenarbeit mit Firmen aus der **Metall-Industrie** interessiert.

Wir denken an die Produktion/Teilproduktion oder Ausrüstung eines oder mehrerer Produkte. Wir bearbeiten folgende Gebiete: Spanabhebende Arbeiten, Verdrahtungs-, Niet- und Serienlötarbeiten, Serienmontagen aus dem Apparatebau usw. P 03-2237

paratbad usw. 103-2237  
Wir garantieren für tadellose Qualität und arbeiten sehr  
preisgünstig. 75

Wir beantworten gerne allfällige Fragen und sind auch zu einer unverbindlichen Besprechung bereit.

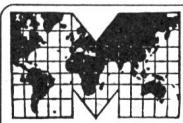
**Direktion der Strafanstalt Basel-Stadt  
Spitalstrasse 41, 4056 Basel  
Telefon 061 / 25 60 75**

# MATERA stellt Ihnen ein neues Gehäuse vor: “häwa”

Die tadellose Präsentation und die solide Konstruktion werden auch Sie zufriedenstellen.

Die Abmessungen entsprechen den Normen der 19"-Technik, von 2 - 28 Einheiten Höhe und in vier verschiedenen Tiefen von 275 - 475 mm. Sie erlauben Ihnen alle Kartenmagazine und Chassis einzubauen.

Trotz der vorteilhaften Konditionen und Lieferfristen von 2 - 4 Wochen berücksichtigen wir dennoch Ihre Sonderwünsche.



**MATERA AG**  
**BASEL**  
4001 Basel  
Leonhardstrasse 37, Postfach  
Telefon 061 22 06 30

Wenn die Tochterpause dem  
Original bis ins kleinste Detail  
ebenbürtig sein muss:  
**PERMAX TRANSPARENT** oder  
**PERMAX POLYFILM.**  
Das erstklassige Diazo-Material  
für die Herstellung von Tochter-  
pausen im Halbtrockenverfahren.  
In der Schweiz nur von uns  
hergestellt.

Damit Sie nicht meinen, wir seien nur halbtrocken:  
Wir machen auch Materialien für ein erstklassiges Trockenverfahren.  
Genannt Amonax.



**Aerni-Leuch AG**

Zieglerstrasse 34, 3000 Bern 14, Tel. 031/53 93 81

Die Lichtpaus-Pioniere

**AEL-Gesamtprogramm**

Veredelte Papiere und Filme für alle  
Lichtpaustechniken.  
Lichtpausmaschinen.  
Kunststoffbeschichtete Materialien.  
Sämtliche reprographischen Verfahren.

Offsetdruck, ein- und mehrfarbig, bis  
100 x 140 cm.  
Graphische Papiere, wie Millimeter-,  
Logarithmen- und Diagramm-Papiere.  
Transparente Papiere und Zeichenfilme.

SEV  
**Coupon**

Firma:

Adresse:

PLZ:

Ort:

Von dieser Behauptung möchten  
wir uns selber überzeugen. Bitte  
beweisen Sie es uns mit Ihrem  
Papier auf unserer Maschine!



# MODUL N 250

ein moderner Leistungsschalter  
aus einer modernen Reihe

neu



Generalvertretung und Lager

## TRACO ZURICH

TRACO TRADING COMPANY LIMITED  
JENATSCHSTR. 1 8002 ZURICH TEL. 01 36 07 11

**MODUL - die moderne  
Leistungsschalter-  
Reihe für 63-1000 A**

**MODUL - bedeutet auch  
modulare Bauweise  
und Bausteinprinzip**

Die Schalter der MODUL-Reihe können durch einfaches Hinzufügen einiger Zubehöre von fester Ausführung (Grundtyp) in eine steckbare oder ausziehbare Version mit Trennstellung umgewandelt werden.

Zubehöre-Kits ermöglichen dem Kunden die Schalter nach seinen besonderen Wünschen auszurüsten:

Motorantrieb, Kipp- oder Drehhebelantrieb, Schlüssel- oder Vorhangeschlossverriegelung, Hilfskontakte, Relaisignalkontakte, Arbeits- oder Unterspannungsauslöser u.s.w.

Die einstellbaren Überstrom- und Kurzschlussauslöser können auf einfachste Weise ausgetauscht werden.

#### N250 Elektrische Daten:

- Nennspannung: 660V, 50/60 Hz
- Nennstrom: 250A (bei 45 °C)
- Nennausschaltvermögen, symm.: 15kA bei 660V~  
18kA bei 500V~  
25kA bei 380V~



SACE S.p.A. BERGAMO baut NS-Leistungsschalter von 63-4500A mit Abschaltvermögen bis 100 kA<sub>eff</sub> für selektiven Schutz. SACE stellt auch Begrenzungsschalter, Mitzspannungsschalter, Marineschalter und Schaltanlagen her.