

<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>	71 (1980)
<b>Heft:</b>	21

## **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:** 03.02.2026

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

## Inhaltsverzeichnis Table des matières

### Elektrotechnik – Electrotechnique



125 Jahre Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

Zum Geleit. Von E. Tappy

1113

Wie sie sich sieht – wie sie gesehen wird

#### Die Elektrizität als Trägerin von Energie und Information.

Von W. Guggenbühl

1114

#### Die Ausbildung zum diplomierten Elektroingenieur an der ETH Zürich. Von K. Häusler

1118

#### Die Forschung im Fachbereich Elektrotechnik an der ETHZ. Von G. S. Moschitz

1122

#### Zwischen Markt und Wissenschaft – Gedanken zur angewandten Forschung. Von Th. Stutz

1129

#### Das Elektrotechnikstudium als Grundlage für Berufe der elektronischen Datenverarbeitung. Von J. S. Vogel

1133

#### Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich, dem SEV und den Schweizer Bahnen auf dem Gebiet der elektrischen Traktion, gestern, heute und morgen. Von H. H. Weber

1138

#### Übertragung von Forschungsarbeiten der Hochschule in die Praxis eines Hochleistungsprüffeldes.

Von R. Baumgartner und E. Lang

1142

#### Die ETH zwischen Pioniergeist und Jubilarenstolz – aus der Perspektive der schweizerischen Elektrizitäts- wirtschaft. Von E. Trümpty

1148

### ETH-Absolventen im Betrieb

#### Kunststoffkabel für Elektrofilter. Von B. W. Weber

1151

#### Untersuchungen an doppelt axialen luftbeblasenen Schaltlichtbögen. Von Ch. Sturzenegger, R. Reinhardt und H. J. Schötzau

1154

#### Elektronik in der Textilindustrie. Von D. Hoffmann

1159

#### Simulation im Aufzugsbau. Von H. Bosshard und C. Meylan

1166

#### Wärmezähler mit statischer Volumenstrommessung.

Von C. Meisser

1172

#### Software in der Nachrichtentechnik. Von A. Simmen

1177

#### Digitale Vermittlungssysteme mit Ringstruktur.

Von F. Braun

1181

#### Der Mikroprozessor in der Nachrichtentechnik.

Von H. J. Hagger

1184

#### Optimierung von Netzwerken für die digitale Übertragung.

Von M. Gürtler

1188

### Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations

1192

# AEG Münzschalt- automaten gehen mit der Zeit...

... in jeder der elf Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Mit einem Zählwerk nach Mass für einfaches Einziehen fälliger Strom-Kosten, z.B. in Waschküchen, Trocknungsanlagen, Kegelbahnen, in Beleuchtungsanlagen, Saunas oder Solarien.  
**Fr. 375.–**



25/4721/508/80

**AEG Münzschaltautomaten –  
Zählen und Kassieren nach Mass.**

**AEG**

**ELEKTRON AG**

Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN  
8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111

Westschweiz: Prodélec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 02193 2086

VOTRE  
ATOUT

Isolation EPR

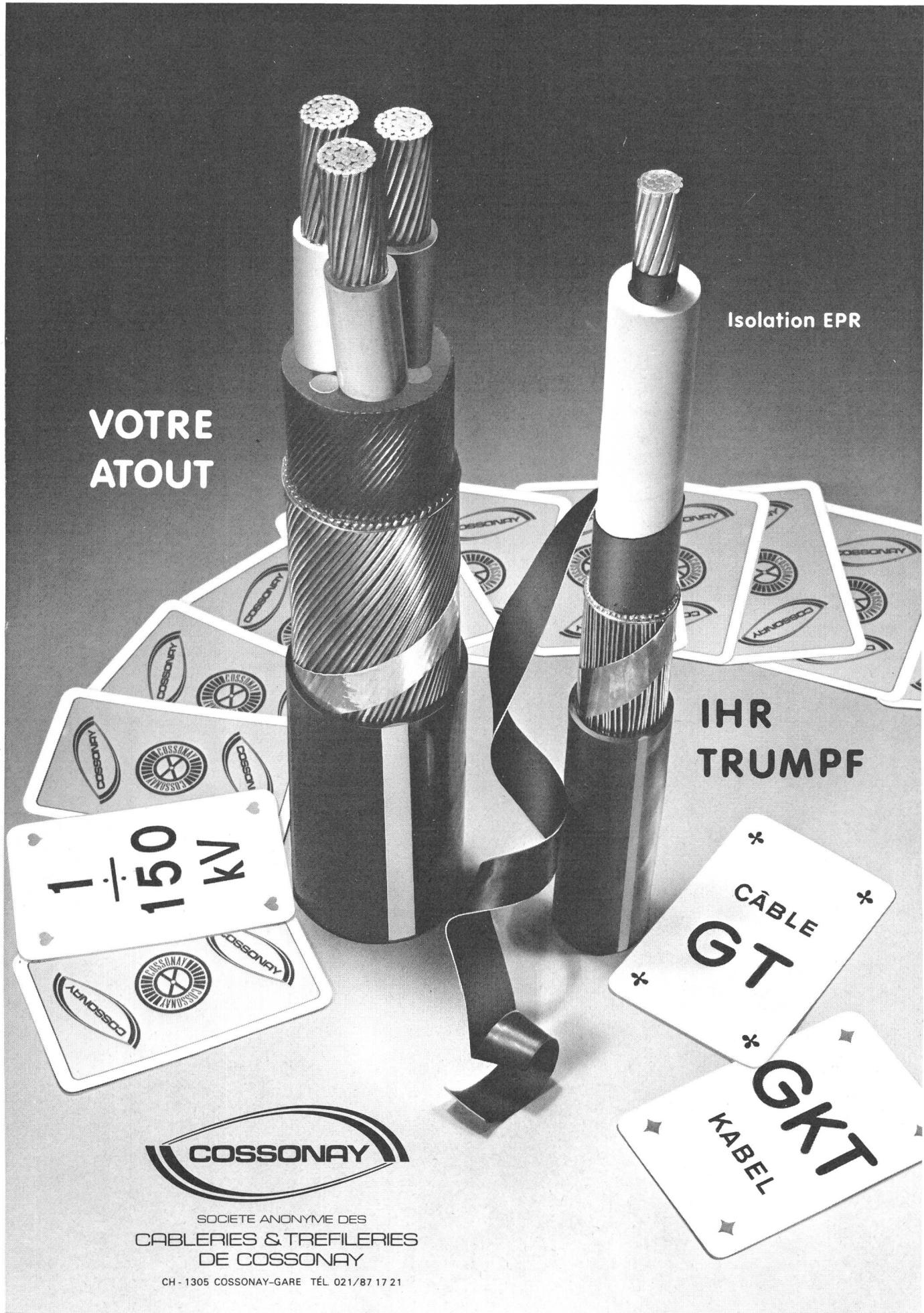
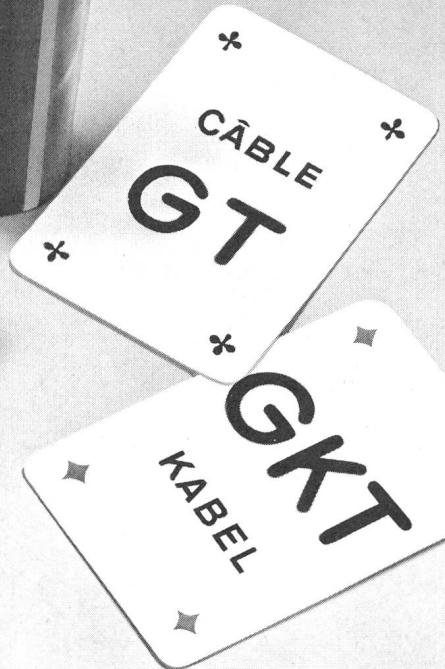
IHR  
TRUMPF

$1 \div 150$  KV



SOCIETE ANONYME DES  
CABLERIES & TREFILERIES  
DE COSSONAY

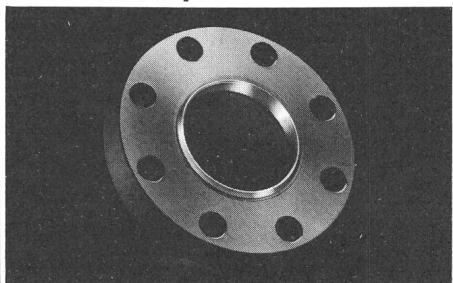
CH - 1305 COSSONAY-GARE TÉL. 021/87 17 21



# Können Sie sich eine Vergoldung noch leisten?

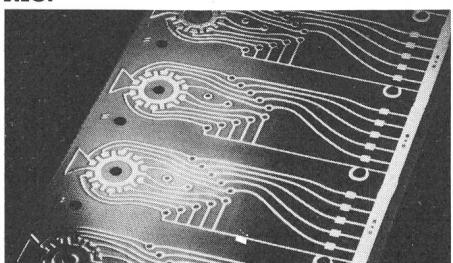
Jedermann hat sich heute diese Frage schon gestellt, und sie muss auch gestellt werden.

**Ventilsitz eines Ganzmetall-Eck-ventils der Fa. BALZERS AG, Balzers, für Anwendungen in Ultrahochvakuumtechnik und Gasanalyse.**



Reinstgold ist ein idealer Werkstoff für den Einsatz in metallgedichteten Apparaturen. Die 50 µm dicke Goldschicht wird nur an der funktionellen Stelle (im Bild als heller Streifen erkennbar) aufgebracht. Die spezielle Werkstoffpaarung – der Ventilteller besteht aus Saphir, der Ventilsitz wird durch die reinstvergoldete Edelstahlkante gebildet – gestattet Ventile dieser Art auch bei erhöhten Temperaturen für korrosive Gase einzusetzen und erlaubt eine Ausheizbarkeit bis zu 450°C.

**Schalterplatten für Impulszähler mit hoher Zählgeschwindigkeit (60 J/s) und langer Lebensdauer (200 Mill. Impulse) vergoldet mit 5 µm Hartgold GALVATRONIC.**



Wesentliche Forderung in diesem System ist Verschleissfestigkeit, die ein konstantes Kontaktverhalten gewährleistet. Diese Forderung erfüllt unsere hochwertige korrosionsbeständige 18-kt-AuCuCd-Legierungsvergoldung GALVATRONIC; sie hat sich seit vielen Jahren in der Elektronik und Elektrotechnik hervorragend bewährt. Die GALVATRONIC-Hartvergoldung zeichnet sich aber auch dank des niederen Goldgehaltes und des geringen spezifischen Gewichtes durch hohe Wirtschaftlichkeit aus.

Die Situation verlangt, dass Rohstoffe nur dort eingesetzt werden, wo sie von Nutzen sind. Gold kann eliminiert werden: dort, wo es nicht nötig war. Aber Gold kann nicht ersetzt werden: dort, wo es Aufgaben erfüllt, die von keinem anderen heute bekannten Werkstoff übernommen werden können. Der Einsatz von Gold kann aber auch optimiert werden:

durch selektive Beschichtung,

durch Verwendung von Legierungen, die optimal auf die Anwendung ausgerichtet sind,

durch verbesserte Abscheidungsbedingungen, die dünnerne Schichten erlauben.

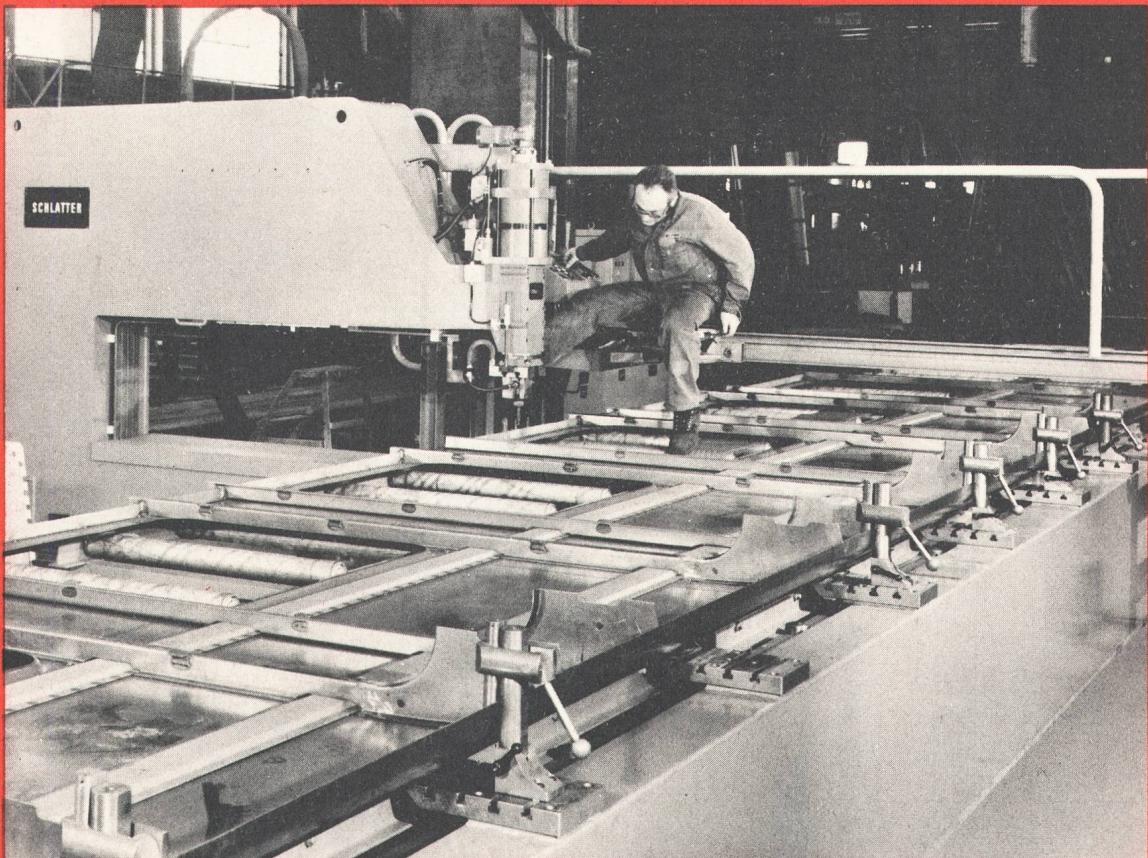
Nur die anwendungsspezifische und funktionsbezogene Goldbeschichtung gewährleistet den kostengünstigen Materialeinsatz. Für diese Aufgabe sind wir optimal eingerichtet. Unsere beratenden Wissenschaftler und Fachleute bieten Gewähr, dass wir Ihnen nicht mehr verkaufen, als Sie brauchen; und unsere ausgebauten Qualitätskontrolle sorgt dafür, dass Sie nicht weniger erhalten, als Sie bezahlen.

## Können Sie es sich leisten, auf eine Flühmann-Vergoldung zu verzichten?

**WERNER FLÜHMANN AG  
GALVANIK MIT EDELMETALLEN**

Ringstrasse 9, CH-8600 Dübendorf, Tel. 01 821 31 70

# Als Fachmann wählen Sie Schlatter-Technik



SCHLATTER Gleichrichter-Punktschweissanlage im Waggonbau

## Schlatter Schweißtechnik – Anlagen, Maschinen und elektronische Steuerung für das:

Punktschweißen • Nahtschweißen • Pressschweißen  
Gitterschweißen • Stumpfschweißen • Abbrennschweißen  
Schienenschweißen • Radiatorenenschweißen • Kontaktschweißen  
Kollektorschweißen • Industrieroboter

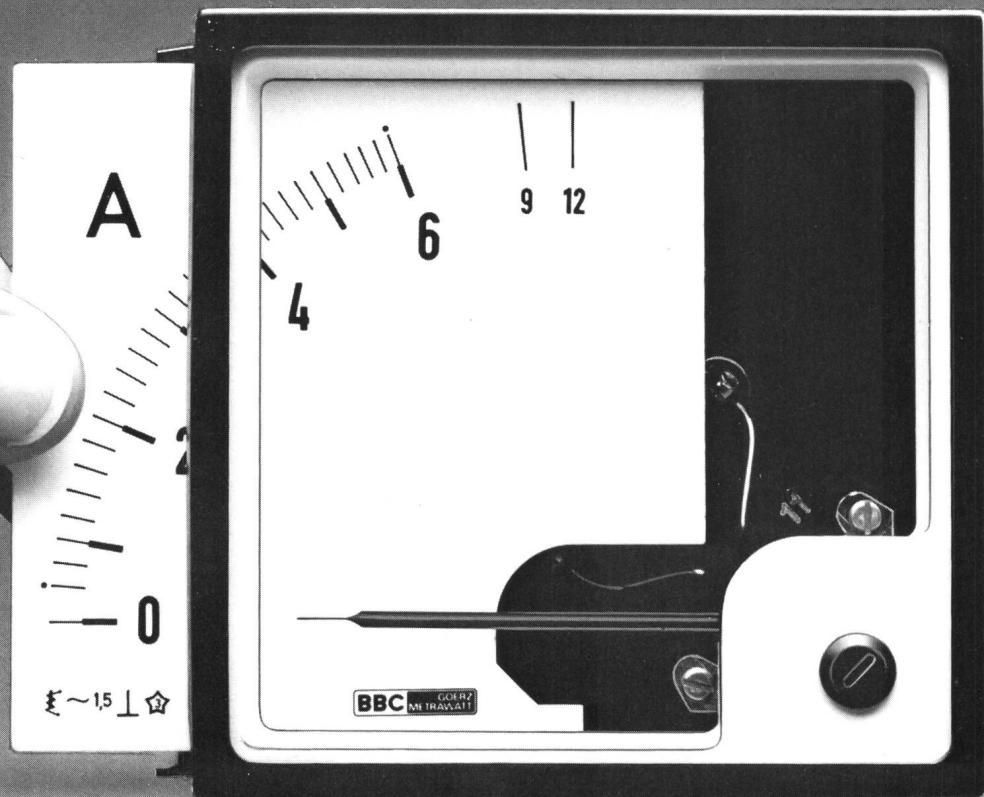
Fragen Sie uns. Wir antworten gerne und kostenlos.

**SCHLATTER**

H. A. Schlatter AG Fabrik elektrischer Schweißmaschinen und elektronischer Steuerungen  
CH-8952 Schlieren (Zürich) Schweiz Telefon 01 730 09 51 Telex 53054 «refix ch»

# METRALINE® S100 – die neuen quadratischen:

**Einfach im Aufbau,  
vielseitig in der Anwen-  
dung, minimal im Platz-  
bedarf**



METRALINE® S100, die neue Baureihe quadratischer Einbaumessinstrumente mit wesentlichen Vorzügen:

- Einfacher, zwangsgeführter Skalenwechsel, ohne Werkzeug
- Montagebereit für Wandstärken bis 40 mm, auch für Mosaikraster; schwenkbare Befestigungen, unverlierbar mit dem Gerät verbunden
- Horizontal oder vertikal anreichbar
- Nur 53 mm Einbautiefe
- Angebaute Messvorsätze für Leistung, Leistungsfaktor und Frequenz
- 4 verschiedene, aufeinander abgestimmte Gehäusebauformen
- Einfacher Wechsel des Frontglases
- Robustes Gehäuse aus Polycarbonat

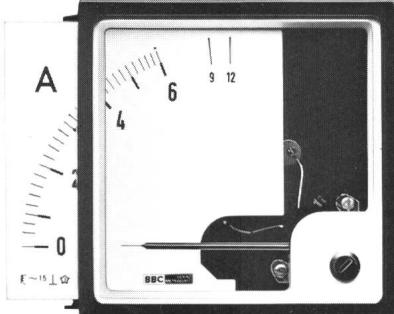
## METRAWATT AG FÜR MESSAPPARATE

Verkaufsbüro Felsenrainstrasse 1 · Postfach · 8052 Zürich · Tel. 01-3023535 · Telex 59436

# Einbau-Messgeräte, -Grenzsignalgeber und -Schreiber für alle Größen der Starkstrom- und Prozesstechnik

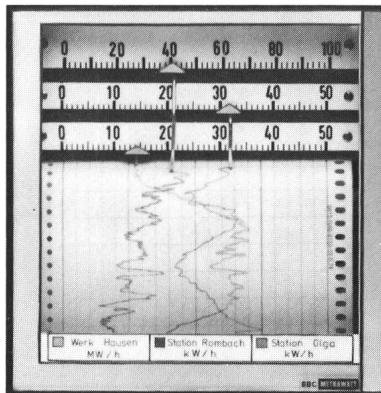
## METRALINE® S100, die neue Baureihe quadra- tischer Einbau-Mess- instrumente

Quadratische Einbauinstrumente geringer Bautiefe in den DIN-Massen 48, 72, 96 und 144 mm. Dreheisen- und Drehspul-Messwerke für die Messbereiche 15 mV bis 600 V~, 6 bis 750 V~, 15  $\mu$ A bis 100 A~. Anbaubare Messvorsätze für alle Leistungsarten, für Frequenz- und Phasenwinkel; Maximumstrommesser, Synchronisiergeräte. Gehäuse aus selbstverlöschendem, nicht tropfendem Polycarbonat; Frontglas normal oder bländarm. Ergänzungsprogramm mit Nebenwiderständen und Stromwählern.



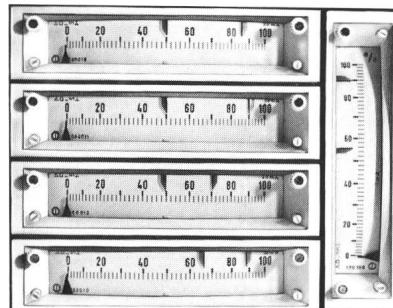
## METRACORD LN 100, der neue Kompen- sations-Linienschreiber mit Linearmotor

Der Linienschreiber LN 100 ist mit einem Kompensationsmesssystem mit neuartigem Linearmotor ausgerüstet. Der Kompensationsabgriff arbeitet induktiv und daher verschleissfrei. Wahl der Messbereiche durch steckbare Messbereichskarten. Der LN 100 ist als 1-, 2- und 3-Linienschreiber lieferbar. 9 verschiedene Papierorschubgeschwindigkeiten, anwählbar über Drehschalter. Registrierung mit fingersauberer Einweg-Faserschreibern. Abmessungen 144 x 144 x 280 mm. Im gleichen Gehäuse: der Punktenschreiber PN 100 PV für 1 bis 6 Messstellen.



## Typenreihe RK 144, stapelbare Anzeige- geräte und Grenzsignal- geber in Flachprofilbau- weise

Anzeigegeräte und Grenzsignalgeber mit Frontrahmen 96 x 24 und 144 x 36 mm nach DIN 43700 für den Einbau in Signalflussbilder. Große Skalenlänge und Stapelbarkeit dank Flachprofilbauweise. Robuste Messwerke mit frontseitiger Nullpunkt Korrektur. Eingang für Spannung, Strom, Thermoelemente und Widerstandsgeber. 1 oder 2 einstellbare Grenzwerte mit induktiver Abtastung. Transistor- oder Relaisausgang, Wechsler 2A/220 V; Ex-Ausführungen möglich.



**Für alle Geräte stehen Messumformer zur Verfügung, so dass in der Starkstrom- und Prozesstechnik vorkommende Messgrößen problemlos erfasst, registriert und weiterverarbeitet werden können.**

# METRAWATT AG FÜR MESSAPPARATE

Verkaufsbüro Felsenrainstrasse 1 · Postfach · 8052 Zürich · Tel. 01-3023535 · Telex 59436

---

**Eidg. Technische Hochschule Zürich  
Abteilung für Elektrotechnik III B**

---

**Wie sie sich sieht – Wie sie gesehen wird**

---

**125 Jahre Eidgenössische Technische Hochschule  
Zürich.** Von E. Tappy

---

**Die Elektrizität als Trägerin von Energie und  
Information.** Von W. Guggenbühl

---

**Die Ausbildung zum diplomierten Elektroingenieur  
an der ETH Zürich.** Von K. Häusler

---

**Die Forschung im Fachbereich Elektrotechnik  
an der ETHZ.** Von G. S. Moschytz

---

**Zwischen Markt und Wissenschaft – Gedanken  
zur angewandten Forschung.** Von Th. Stutz

---

**Das Elektrotechnikstudium als Grundlage für Berufe  
der elektronischen Datenverarbeitung.** Von J. S. Vogel

---

**Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich, dem SEV  
und den Schweizer Bahnen auf dem Gebiet  
der elektrischen Traktion, gestern, heute und morgen.**  
Von H. H. Weber

---

**Übertragung von Forschungsarbeiten der Hochschule  
in die Praxis eines Hochleistungsprüffeldes.**  
Von R. Baumgartner und E. Lang

---

**Die ETH zwischen Pioniergeist und Jubilarenstolz –  
aus der Perspektive der schweizerischen Elektrizitäts-  
wirtschaft.** Von E. Trümpy

---

