

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 54 (1963)  
**Heft:** 12

## **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:** 14.01.2026

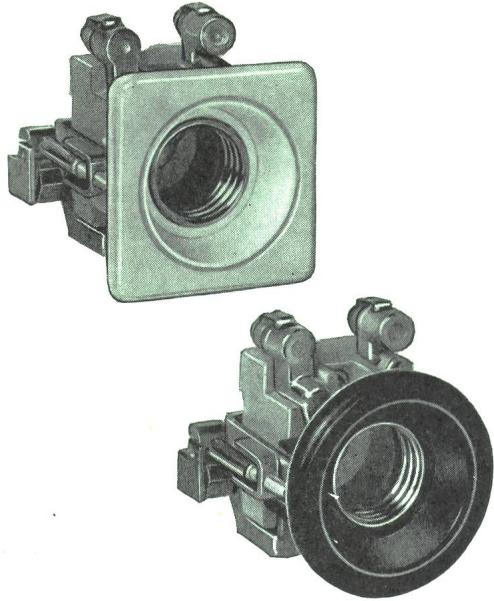
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Versenk-Elemente Typen VQ VR

**WEBER-Versenkelemente, Typen VQ und VR sind aus der Praxis entwickelt für den Schalttafelbau-Spezialisten!**

- rationelle Montage
- robuste Konstruktion
- zweckmässig in allen Details
- prompt lieferbar



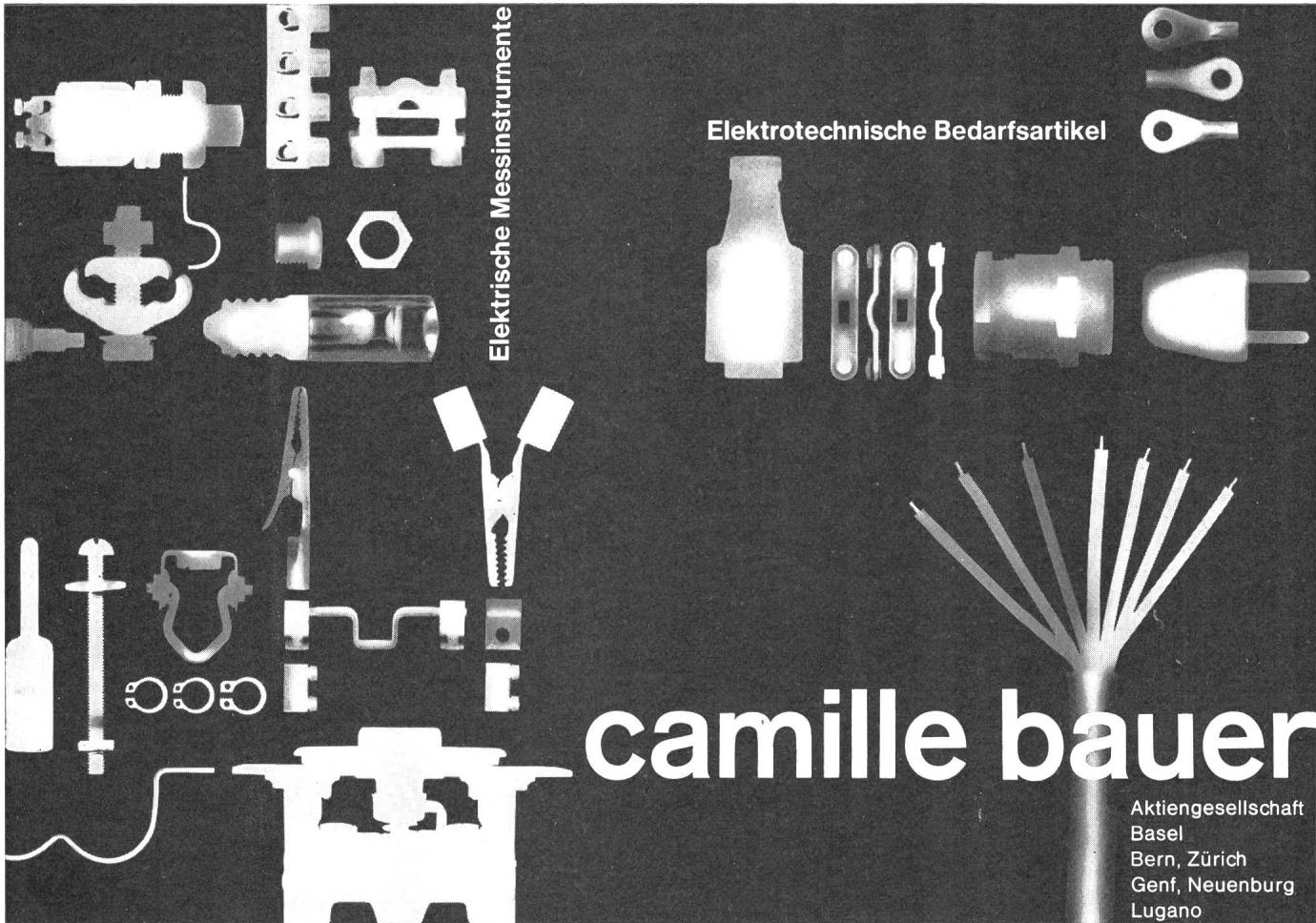
**Gleiche Modelle für Einzelleiter-Zuspeisung oder Sammelschienen-Verbindungen**

15 A 250 V	60 A 500 V
25 A 500 V	100 A 500 V

**Verlangen Sie bitte Spezialprospekte und Muster**

**WEBER AG · EMMENBRÜCKE (SCHWEIZ) · Tel. (041) 5 22 4**

Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate

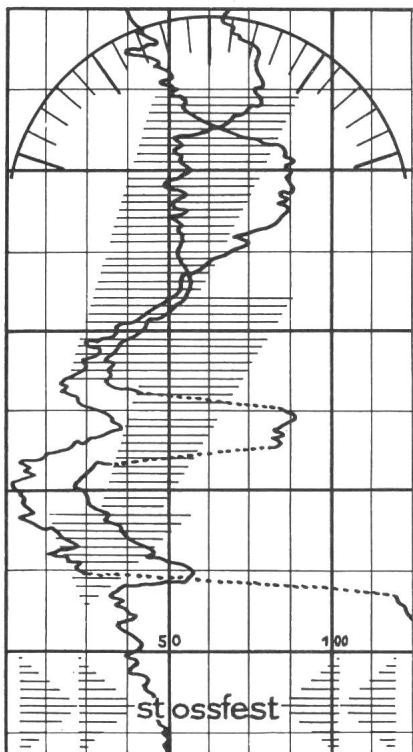


Elektrische Messinstrumente

Elektrotechnische Bedarfsartikel

# camille bauer

Aktiengesellschaft  
Basel  
Bern, Zürich  
Genf, Neuenburg  
Lugano

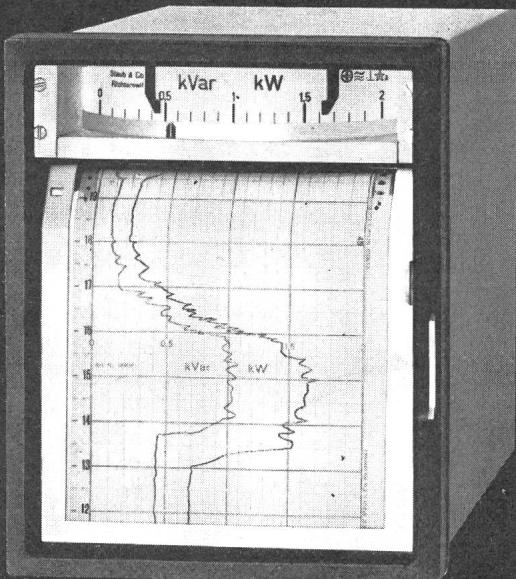


#### NEU

#### ELMES 10 Ein- oder Mehrfarbenschreiber

**Robuste Konstruktion**  
tintenlose Aufzeichnung  
**wartungloser Betrieb**  
selbstschmierende Nylonlager  
**stossfeste Messwerke**  
1- bis 4-Farben-Registrierung  
Normal-Frontrahmen  
192 x 240 mm

**Auf Wunsch:**  
mit eingebauten  
Zeitmarkier-Relais  
mit volltransistorisiertem  
Zwei- oder Dreipunktregler



hig Zürich 34

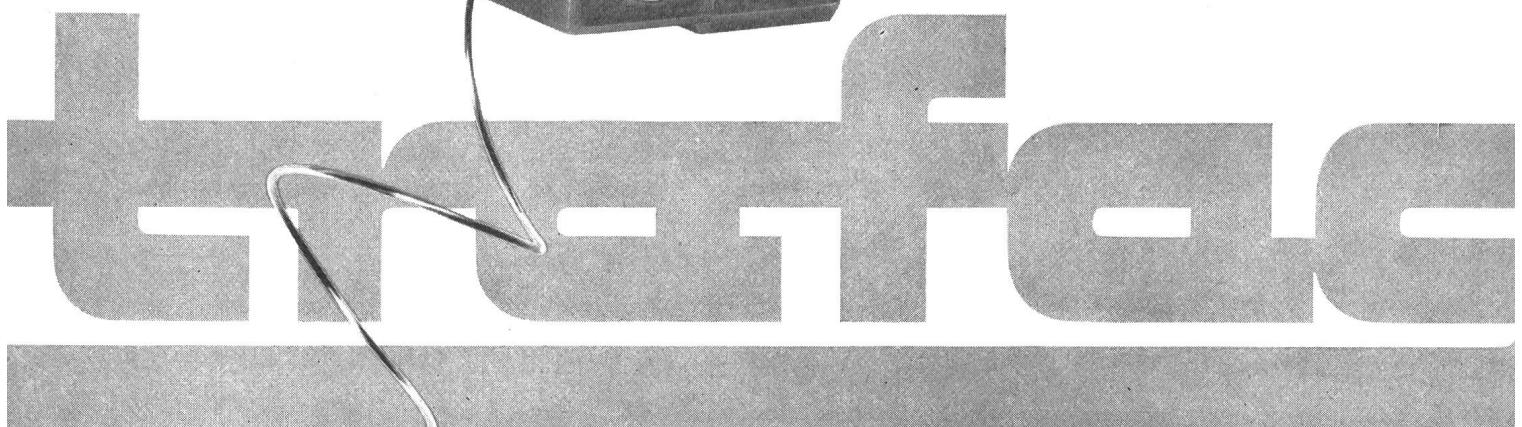
**Staub & Co./Richterswil**  
Fabrik elektrischer Messinstrumente / Tel. (051) 95 92 22

**aus unserem  
Fabrikations-  
programm:**



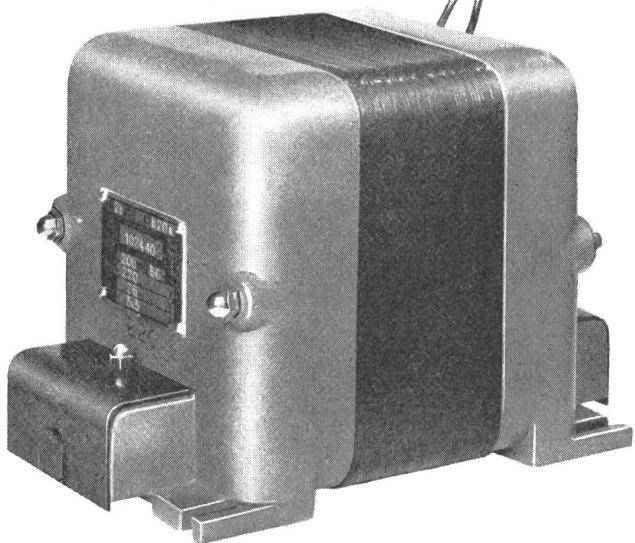
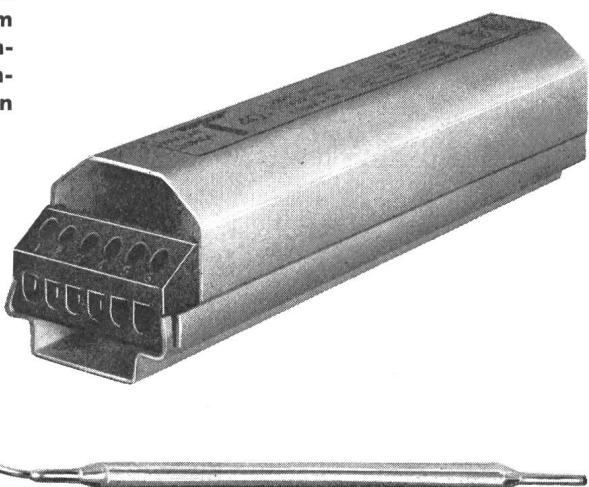
## **Trafag-Thermostate**

mit Flüssigkeitsfühlern nach eigenen Patenten gebaut, sind bekannt durch kleinste Schaltdifferenzen und höchste Zuverlässigkeit. Temperaturbereiche zwischen -30 und 350°C. Ein- und Mehrfach-Thermostate — unsere Spezialität! Vertretungen bereits in 21 Ländern.



## **Vorschaltgeräte**

für Fluoreszenzlampen, hergestellt aus sorgfältig ausgewählten Materialien, mit niedrigen Betriebstemperaturen, kleinem Selbstverbrauch und genau eingehaltenen Daten. Vakuumimprägniert. Jedes Gerät ist einzeln geprüft!



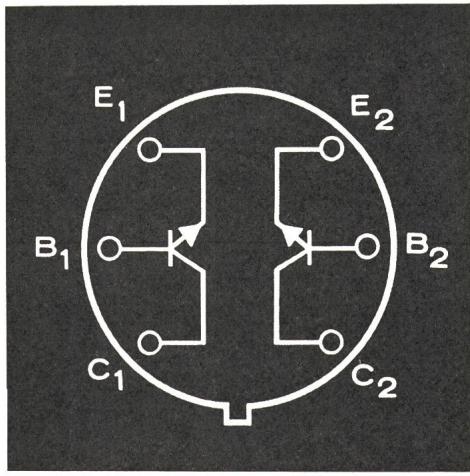
## **Kleintransformatoren**

Seit 20 Jahren bauen wir Ein- und Dreiphasentransformatoren bis 60 kVA, Neon-Transformatoren, Drosselspulen, vergossene Transformatoren für Hochspannung, Magnetspulen usw. Wir haben kurze Lieferfristen die genau eingehalten werden und ein vorzügliches Ingenieur-Team steht Ihnen zur Verfügung.

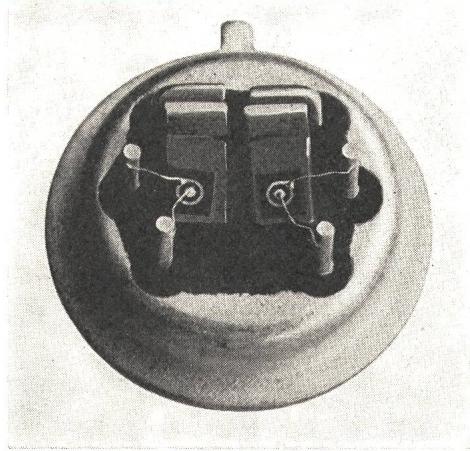
**TRAFAg AG ZÜRICH 1/23**

Bureau: Gessnerallee 40  
Fabrik in Männedorf ZH

Telefon (051) 25 34 83



# TRANSISTORS JUMELÉS



## DANS UN SEUL BOITIER TO-5

- Toutes les pattes de sorties sont isolées du boitier
- Dérive thermique très améliorée permettant un cablage réduit
- Vaste gamme de transistors au Silicium Planar ou Planar-Epitaxial
- Fiabilité du procédé Planar® SGS

TRANSISTORS SGS JUMELÉS DISPONIBLES

Types semblables	Jumelés	Types semblables	Jumelés	Types semblables	Jumelés
2N708	SP8300	2N916	SP8306	2N2297	SP8312
2N709	SP8301	2N995	SP8307	2N2368	SP8313
2N910	SP8302	2N1132	SP8308	2N2369	SP8314
2N911	SP8303	2N1613	SP8309	2N2484	SP8414 A
2N914	SP8304	2N1711	SP8310		
2N915	SP8305	2N1893	SP8311		

AMPLIFICATEURS APPARIÉS DISPONIBLES

2N2060 ♦	2N2223 ♦	2N2223A ♦	SP8305A (2N915) *	SP8306A (2N916) *
----------	----------	-----------	-------------------	-------------------

\* Beta apparié à 10 % avec  $I_C = 1 \text{ mA}$  et  $V_{CE} = 5 \text{ V}$ ;  $V_{BE1} - V_{BE2}$  (valeurs absolues)  $\leq 0,005 \text{ V}$ .

♦ Voir les fiches techniques pour les spécifications d'appariage.

■ Brevet Fairchild

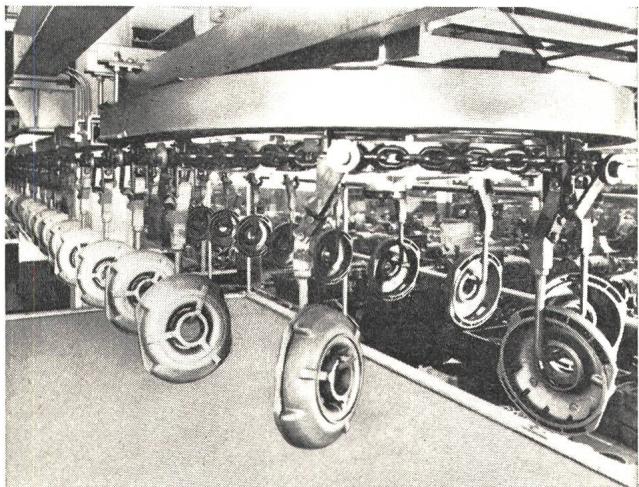
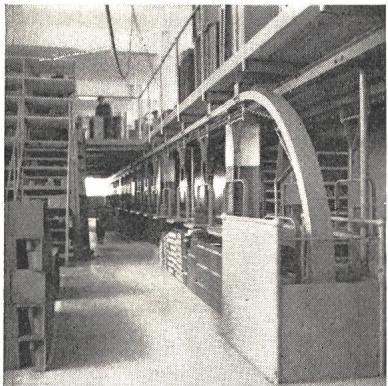
Pour toutes informations, mettez-vous en rapport avec nous.

KURT HIRT  
Elektronik  
Scheuchzerstrasse 8  
Postfach - Zürich 1  
Telephone: 267 808



## Transportprobleme in der Elektro-Industrie und ihre Lösung

Transportprobleme in der Fabrikation sind häufig grundlegend verschieden von denen der Lagerung. Oft greifen sie aber ineinander und rufen dann nach kombinierten Lösungen.



Ob Behälter, kleine oder grosse Stücke befördert werden müssen, kann in den meisten Fällen die ideale Lösung mit einem Kreisförderer mit zweckmässigen Gehängen gefunden werden. Die gezeigten Abbildungen zeigen Anwendungen von Anlagen der Eisen- und Stahlwerke Oehler & Co. AG. in führenden Unternehmen der Elektro-Industrie.

Kreisförderer können ohne bauliche Veränderungen montiert werden. Sie beanspruchen keinen zusätzlichen Raum und stören keine internen Verbindungen. Sie nützen meistens den toten Raum in der Höhe aus und werden von dort nach unten geführt, wo dies durch das Be- und Entladen erforderlich ist.

Unsere Unterlagen und die Erfahrung unserer Fachleute stehen Ihnen unverbindlich zur Verfügung. Bitte berichten Sie uns!



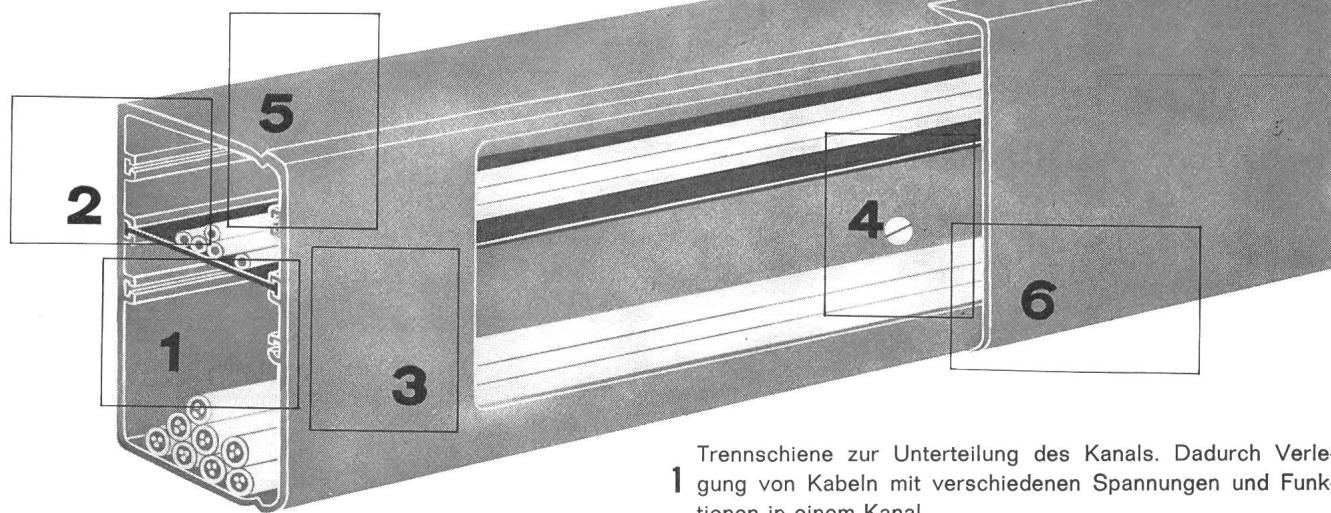
**OEHLER AARAU**

Eisen- und Stahlwerke Oehler & Co. AG. Aarau Telefon (064) 2 25 22

# Der neue Weg in der Elektro-Installation:

**TEHALIT** Installationskanal

Modell ARIS®



- Zeitersparnis
- Große Reserven für Nachziehkabel
- Leitungen jederzeit auswechselbar
- Keine Schmutzansammlungen an den Leitungen
- Hoher Schutz gegen mechanische und chemische Einwirkungen. Versehentliche Berührung der Leitungen ausgeschlossen.
- Starkstrom- und Schwachstromleitungen in einem Kanal.

1 Trennschiene zur Unterteilung des Kanals. Dadurch Verlegung von Kabeln mit verschiedenen Spannungen und Funktionen in einem Kanal.

2 Trennschiene sitzt in T-förmig ausgebildeten Führungsnoten und kann sich auch bei starker Belastung nicht daraus lösen. Stege geben dem Kanal gegenüber einem offenen Profil erhöhte Festigkeit. Kein Herausfallen der Kabel. Volle Ausnutzung des Kanal-Querschnittes.

3 Kanal wird an die Wand geschraubt oder auf Abstandhalterungen befestigt.

4 Verschluss von Kanal und Deckel ist so konstruiert, dass die kurzen Schenkel des Deckels mit den Seitenwänden des Kanals eben abschließen.

5 Deckel wird mit der Hand auf Kanal gedrückt. Wegnahme ohne Spezialwerkzeuge.

## Abmessungen der ARIS Kanäle



Nr.	TYPE	HÖHE	TIEFE	LÄNGE
5720	ARIS 100	100 mm	50 mm	2000 mm
5721	ARIS 150	150 mm	50 mm	2000 mm
5722	ARIS 200	200 mm	50 mm	2000 mm

## Formstücke zu ARIS Kanälen



### T-STÜCK

Nr. 5725 3×100 mm  
Nr. 5726 3×150 mm  
Nr. 5727 3×200 mm

### KREUZSTÜCK

Nr. 5730 4×100 mm  
Nr. 5731 4×150 mm  
Nr. 5732 4×200 mm

### WINKELSTÜCK (flach)

Nr. 5760 2×100 mm  
Nr. 5761 2×150 mm  
Nr. 5762 2×200 mm

### INNEN-ECKE

Nr. 5740 2×100 mm  
Nr. 5741 2×150 mm  
Nr. 5742 2×200 mm

### AUSSEN-ECKE

Nr. 5745 2×100 mm  
Nr. 5746 2×150 mm  
Nr. 5747 2×200 mm

### REDUZIERUNG

Nr. 5735 200×150 mm  
Nr. 5736 150×100 mm

### KUPPLUNG

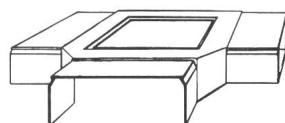
Nr. 5750 100 mm  
Nr. 5751 150 mm  
Nr. 5752 200 mm

### ENDSTÜCK

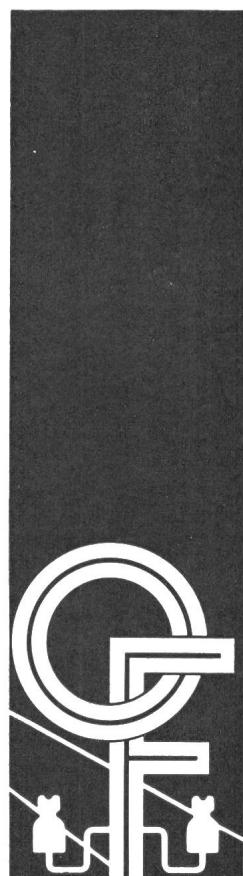
Nr. 5770 100 mm  
Nr. 5771 150 mm  
Nr. 5772 200 mm

### TRENNSCHIENE

Nr. 5755 passend  
zu ARIS-Kanal 100, 150, 200



T-Stück



# OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Bedarfsartikel en gros

Sihlquai 125, Postfach Zürich 23

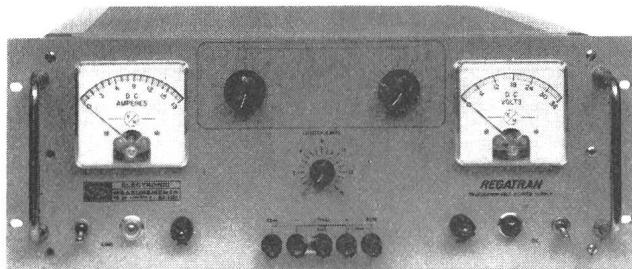
Telefon 051 / 42 33 11

# REGATRAN

## programmierbare\* Strom - Spannungsquellen

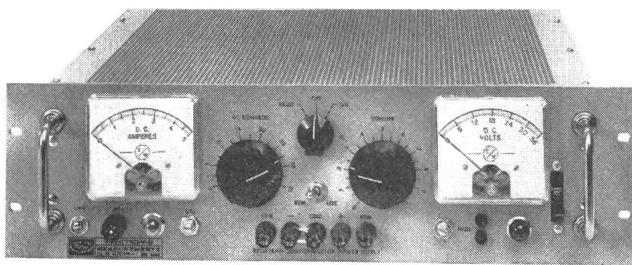
- ★ als Strom- oder Spannungsquellen schaltbar, extern steuerbar
- grösste Auswahl zwischen  $U=1500\text{ V}$  und  $I=120\text{ A}$  als max. Werte
- 175 voll transistorisierte, 90 mit Röhren bestückte Modelle
- Netzstabilisatoren 220 V - 6 KVA

Einige Beispiele...



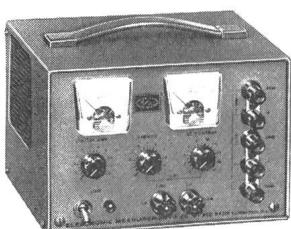
### PV-Serie bis 60 V resp. 30 A

- ◀ Modell PV 32-15 0-32V 0-15 A      **Fr. 3750.—**
- Stabilisierung: 0,01 % für 198-242V Netzschwankung  
0,01 % für Leerlauf zu Vollast  
[0,005 % bei Chopper-Stabilisierung]  
Restbrumm:  $\leq 500\mu\text{V}_{\text{eff}}$ . Ri: 0,001  $\Omega$  bei 1 KHz  
Programmierkonstante: 100  $\Omega/\text{V}$   
Strombegrenzer: stetig einstellbar 0-18A



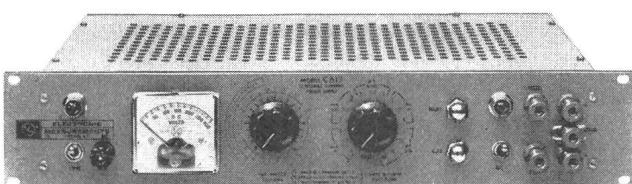
### TO-Serie bis 100 V resp. 120 A

- ◀ Modell T 036-5 0-36 V 0-5 A      **Fr. 2580.—**
- Stabilisierung: 10 mV für 198-242V Netzschwankung  
10 mV für Leerlauf zu Vollast  
[0,01 % oder 3 mV bei Chopper-Stab.]  
Restbrumm:  $\leq 1 \text{ mV}$  Ri: 0,001  $\Omega$  bei 1 KHz  
Programmierkonstante: 100  $\Omega/\text{V}$   
Überlastschutz: elektronisch und elektromagnetisch



### Halb-Rack Serie bis 100 V resp. 1 A

- ◀ Modell TRO 18-1 0-18 V 0-1 A      **Fr. 715.—**
- Stabilisierung: 0,1 % für 198-242V Netzschwankung  
0,1 % für Leerlauf zu Vollast  
Restbrumm:  $\leq 250\mu\text{V}$  Ri: 0,03  $\Omega$  bei 1 KHz  
Programmierkonstante: 100  $\Omega/\text{V}$   
Strombegrenzer: stetig einstellbar 0,2-1,25A



### Konstantstrom Serie bis 3 A resp. 1500 V

- ◀ Modell C612A 1  $\mu\text{A}$ -100mA 100V<sub>max</sub>.      **Fr. 1520.—**
- Stabilisierung: 0,15 % für 198-242V Netzschwankung  
0,1 % für Kurzschluss zu Min. Last  
Restbrumm: 0,03 % eff. Ri: ca. 1-15000 M $\Omega$   
Programmierkonstante: 0,2 mS/m A  
Spannungsbegrenzer: stetig einstellbar 0-100V

Verlangen Sie den REGATRAN-Katalog EMCR 1962 sowie Referenzen von der  
Generalvertretung für die Schweiz



Jacques Baenlocher AG

Abteilung Messtechnik

Tel. 429900 Zürich Förrlibuckstr. 110

## Warum für ein einziges Werk 55 000 Netzkommmando-Empfänger ?



Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich rüsten ihre Ver teilnetze, die ein Gebiet von ca. 1600 km<sup>2</sup> mit 400 000 Ein wohnern umfassen, mit rund 55 000 Zentralsteuerungsemp fängern aus (10 000 Empfänger bereits in Betrieb)

**Zellweger  
USTER**

**Zentralsteuerung**

**Die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens wird erhöht:**  
Schaltprogramme können jederzeit und beliebig von einer zen tralen Stelle aus geändert werden.

Zentralsteuerungsempfänger kennen keine Gangabweichungen ; das kostspielige und zeitraubende Richten entfällt.

Die Schaltfunktionen werden zeitgenau ausgeführt ; Sperrzeiten können auf das unumgängliche Minimum reduziert werden.

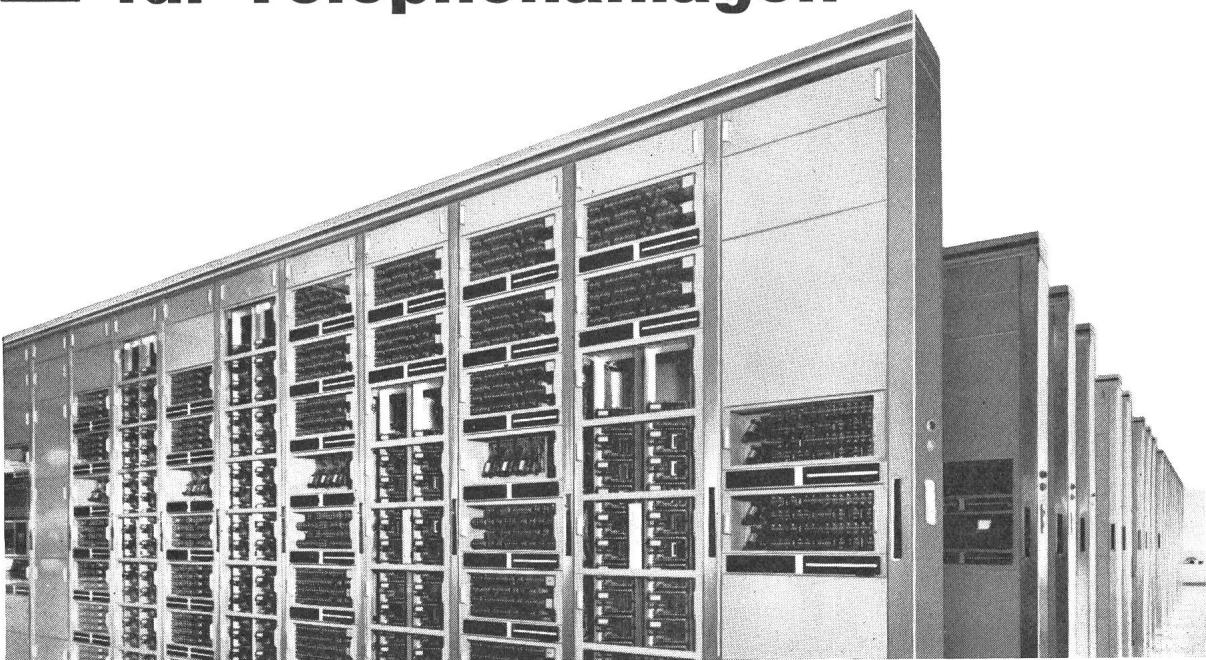
**ZELLW EGER**-Empfänger sind robust und unempfindlich auf schlechte klimatische Verhältnisse.

Der Aufwand für Reparaturen reduziert sich auf einen Bruchteil desjenigen bisher üblicher Schaltgeräte, Revisionen sind über flüssig.

**ZELLW EGER**-Zentralsteuerungsempfänger sind zuverlässiger, vielseitiger und billiger als die bisher verwendeten Schaltgeräte.

**Zellweger AG. Apparate- und Maschinenfabriken Uster  
Uster (Zürich)**

# Electrona-Dural-Batterien für Telephonanlagen

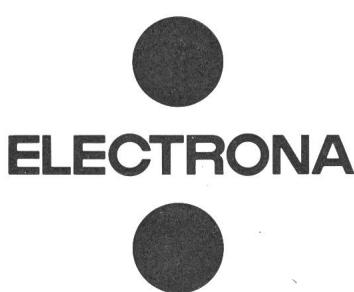


B+C

## Technisch überlegen – wirtschaftlicher!

Statt der traditionellen Planté-Platten verwendet das Electrona-Dural-System massenaktive Doppelröhren-Platten. Diese Elemente sind in soliden Hartgummikästen vergossen und untereinander mit Bleischienen fest verlötet.

Halber Raumbedarf und halbes Gewicht gegenüber Grossoberflächenplatten-Batterien mit gleicher Kapazität und gleicher Spannung. Bei Schwebeladung praktisch keine Säurenebel; die Batterien können also mit anderen Apparaten im gleichen Raum gehalten werden. Wartung und Unterhalt sind auf ein Minimum beschränkt. Selbsterhaltstrom bei Schwebeladung unter 1 mA/Ah.



Die patentierten Electrona-Dural-Doppelröhren-Platten wurden unter härtesten Bedingungen tausendfach geprüft. Die Electrona-Dural-Röhren widerstehen einem Druck von über 50 atü; sie sind vollkommen säurefest, verhüten die Schlammbildung und garantieren absolute Sicherheit (Kurzschlüsse sind praktisch ausgeschlossen) und maximale Lebensdauer.

### Electrona liefert:

Stationäre Batterien für Telefon, Bahnbetrieb, Notbeleuchtungen für Industrie, Hochhäuser, Spitäler, Sanitätshilfsstellen und Luftschutzräume; Sicherungs-, Alarm-, Feuermeldeanlagen und Steuerungen; Traktionsbatterien für Elektrofahrzeuge, Lifter, Lokomotiven usw.; Verlangen Sie genaue Unterlagen und Erfahrungswerte aus der Praxis.

Electrona S.A.  
Accumulatorenfabrik Boudry NE  
Tel. 038/6 42 46  
Fabrikfiliale in Zürich

# Explosionssichere Apparate



## Explosionssichere Signallampe **(Ex) eC 2**

für Glüh- oder Glimmlampen bis max.  
250 V~ 10 W. Kalotten in den Farben rot  
grün, gelb, opal oder glasklar lieferbar.

## Explosionssicherer Drehschalter **(Ex) dD 3**

für 10 und 25 A 500 V~  
Schema 0 1 . . . 3polig  
Schema I – IV 1 polig  
Impulsschalter für Schützesteuerungen

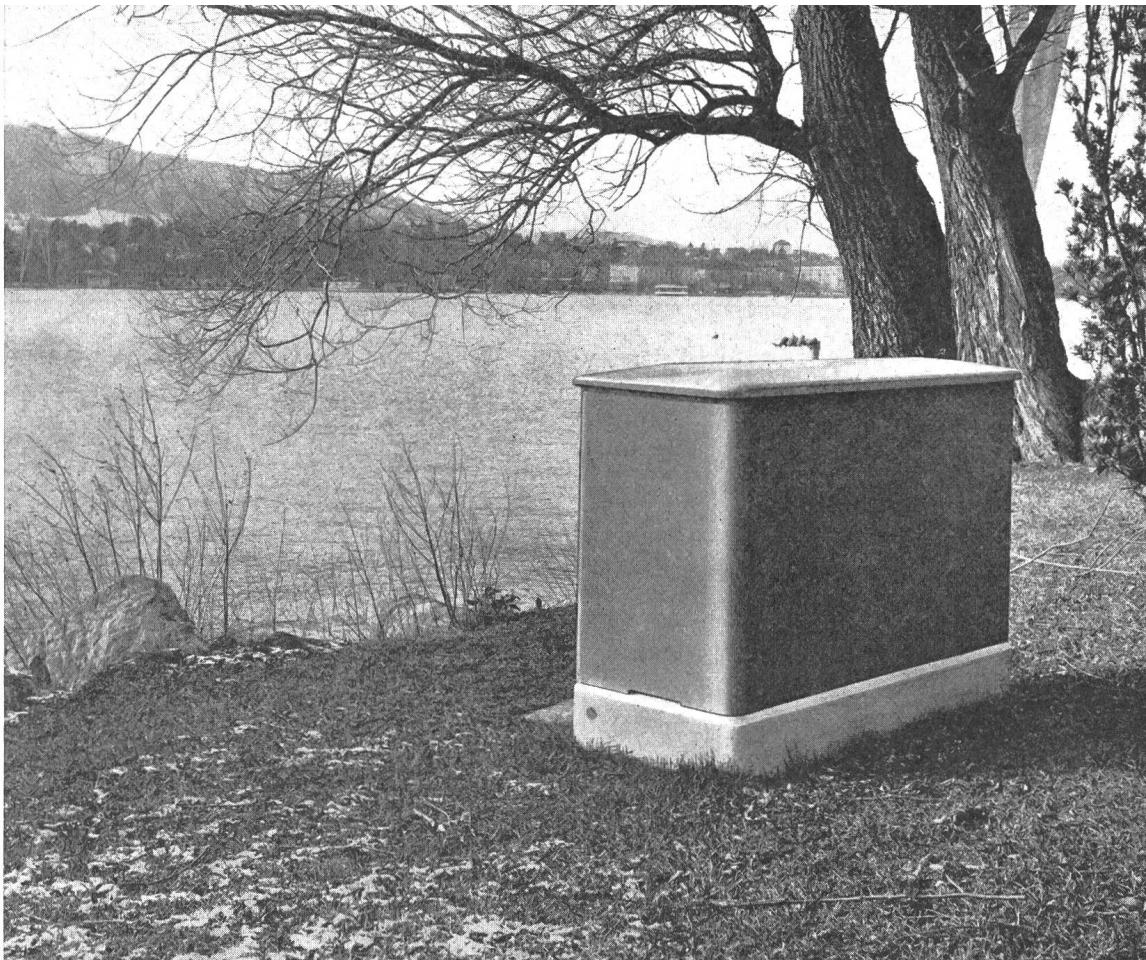
## Explosionssichere Steckkontakte **(Ex) dD 3**

für: 10 A 250 V~ 1 P + N + E  
25 A 380 V~ 3 P + N + E  
25 A 500 V~ 3 P + E

## Unser Fabrikationsprogramm umfasst:

- Explosionssichere Signallampen **(Ex) eC 2**
- Explosionssichere Druckknopfschalter **(Ex) dD 3**
- Explosionssichere Drehschalter **(Ex) dD 3**
- Explosionssichere Steckkontakte **(Ex) dD 3**
- Explosionssichere Motorschutzschalter **(Ex) dD 2**
- Explosionssichere Schütze 15/25 A **(Ex) dD 2**
- Explosionssichere Schütze 60/100 A **(Ex) dD 3**
- Explosionssichere Verteilkisten **(Ex) dD 2**

# EYER

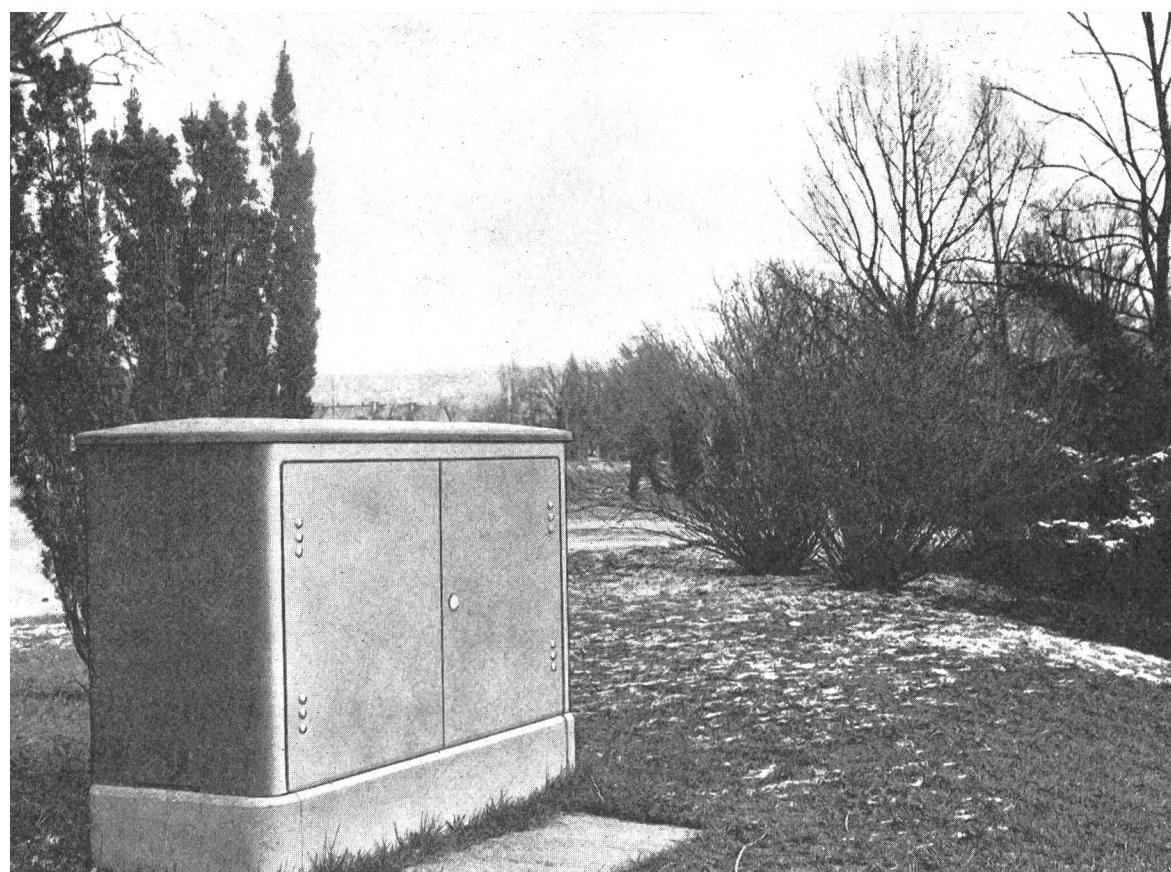


Ansprechende Beispiele,  
wie schön und gediegen  
sich

PEYER-KUNSTSTOFF-  
/ERTEILSCHRÄNKE  
n Seeufer- und Park-  
inlagen einordnen.

Sie wirken leicht, sind gut  
proportioniert und  
keinesfalls störend.

## Die Zukunft gehört dem Kunststoff . . . auch auf dem Sektor der Niederspannungs-Kabelverteilkabinen



### Markante Vorteile des Kunststoffs:

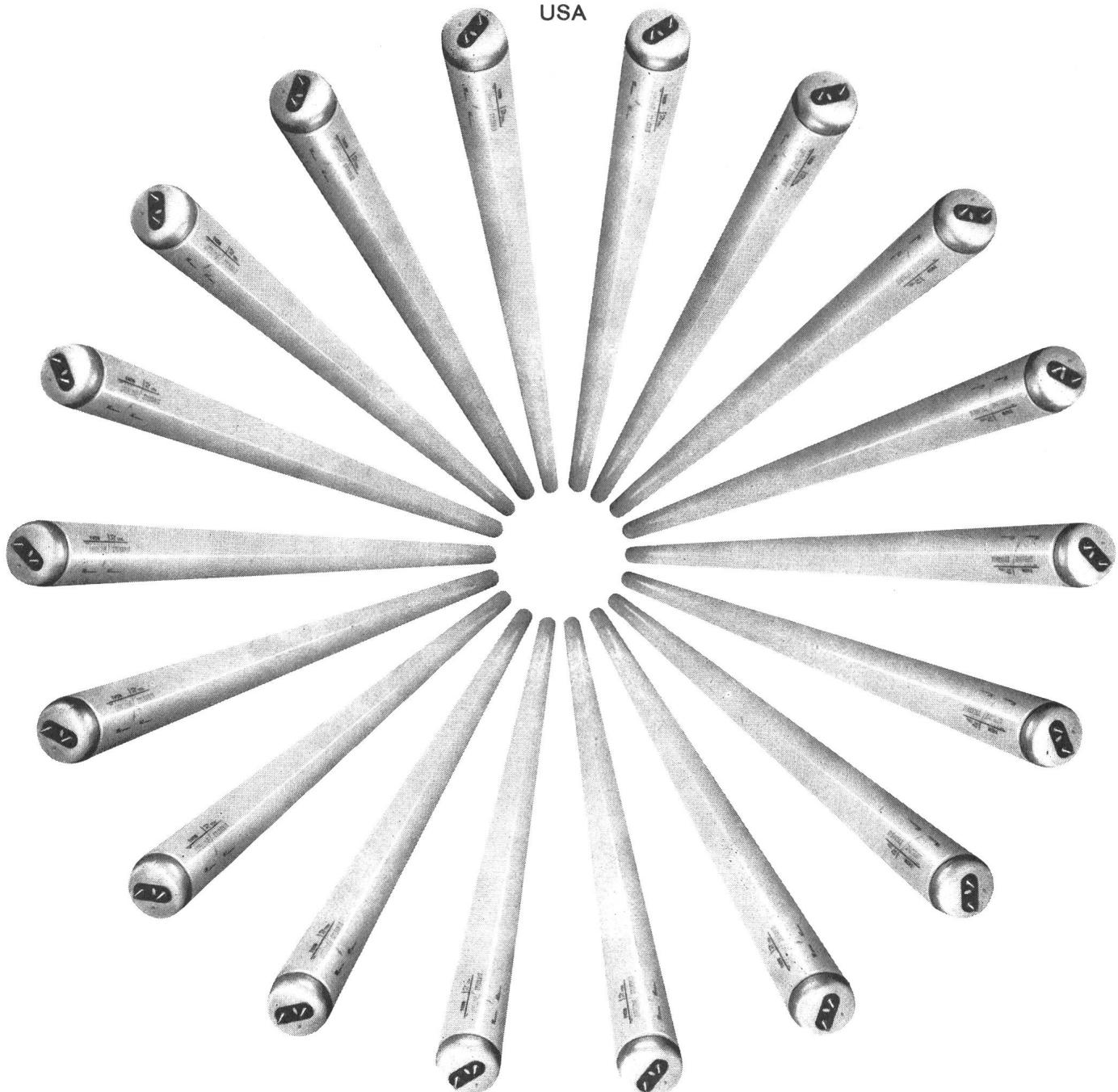
- Materialfestigkeit an Stahl grenzend
- Farbe im Kunststoff eingefärbt
- Hohe Isolationsfähigkeit
- Auswechselbarkeit Haube
- Wenig Gewicht, dadurch geringere Fracht- und Versetzungskosten



Siegfried Peyer  
Ing. + Co.  
Adliswil - Zürich

**20%**  
LÄNGERE LEBENDAUER  
**9000**  
STUNDEN  
**SYLVANIA**  
**LIFELINE**

MADE IN  
USA



**TRACO** TRADING COMPANY LIMITED **ZURICH**

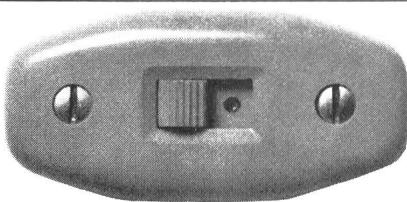
Jenatschstrasse 1

Tel. (051) 27 12 91

# In 50 Sekunden montiert... schraubenloser Kabelanschluss... eine interessante Weiterentwicklung im Bau von Zwischenschaltern!

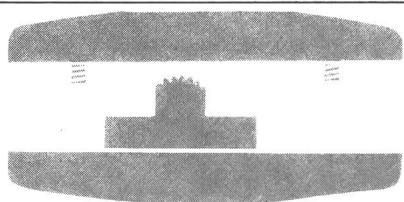


Nr. 4023  
2 A 250 V



## formschön

in verschiedenen Farben erhältlich

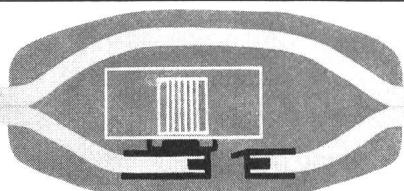


## 10. Sekunde

Schalter geöffnet

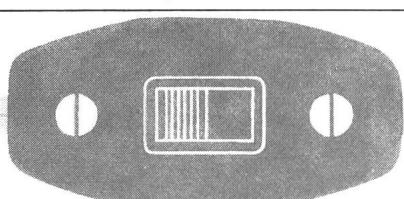
## 25. Sekunde

Flachkabel, ohne abzisolieren, vorbereitet



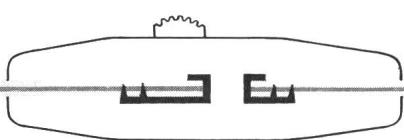
## 40. Sekunde

Flachkabel in die vorgesehenen Kanäle  
eingelegt und angedrückt



## 50. Sekunde

Deckel gleichmässig aufgeschraubt



Die in das Flachkabel eingedrungenen  
Spitzen der Anschlussklemmen gewähren  
einen einwandfreien Kontakt

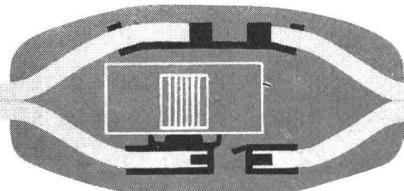


## Tschudin & Held AG.

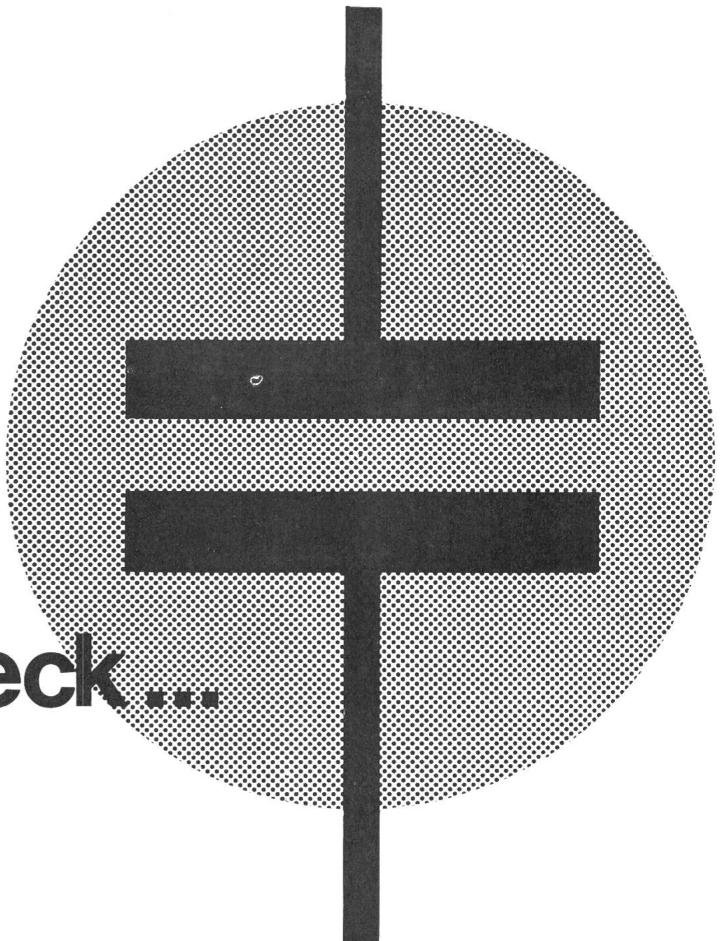
Bezug durch die Elektrogrossisten



Nr. 4024  
2 A 250 V



Erweiterte Ausführung mit zusätzlicher  
Einlageklemme erlaubt die Verbindung  
durchgeschnittener Flachkabel, speziell  
bei Reparaturen



Für jeden Zweck ...

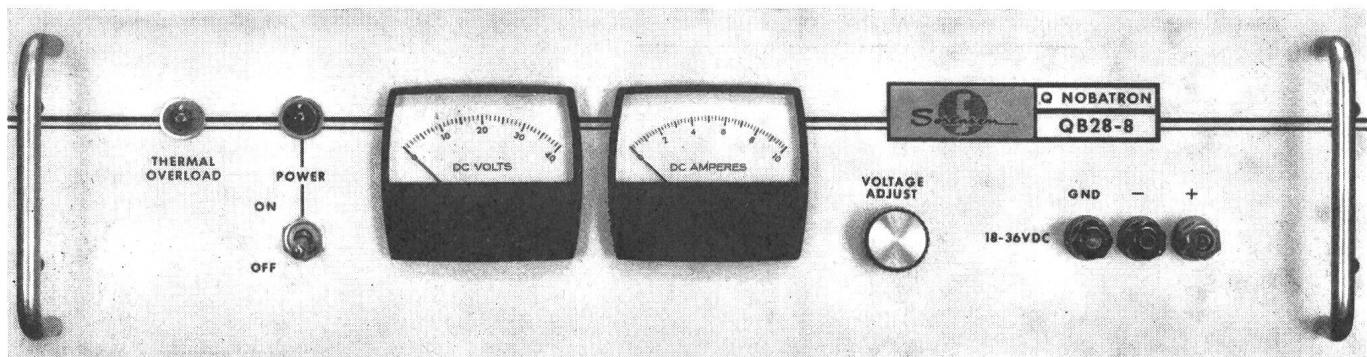


der geeignete schweizerische  
Kleinkondensator

Condensateurs Fribourg S.A.	Fribourg
Leclanché S.A.	Yverdon
Standard Telephon und Radio A.G. Zürich	
Xamax A.G.	Zürich

# QB NOBATRONS

- 12 Standardmodelle
- Leistung: 12, 24 und 48 Watt
- Nominal-Ausgänge: 6, 12, 18 u. 28 V=
- Einstellbarer Ausgangsbereich 2 : 1  
z.B. Nominal bei 28 V = 18-36 V
- Strom und Spannung stabilisiert
- Regelgenauigkeit  $\pm 0,01\%$  für  
Netz- und Laständerungen kombiniert
- Restwelligkeit < 300  $\mu$ V
- Regelzeit < 25  $\mu$ sec
- Alle Modelle programmierbar
- Serie- oder Parallelschaltung möglich
- Drift < 0,025% in 8 Stunden
- Fernmessung möglich
- Keine Ein- und Ausschaltspitzen



Das universelle QB Nobatron ist ein neues Gerät des grossen SORENSEN-Reglerprogramms. Wie bei den neuesten QR-Typen ist auch beim QB Nobatron die Strom-Stabilisierung möglich. Die Geräte sind für Eingang 105-125 und 210-250 V~ konstruiert. Sie arbeiten einwandfrei mit einer Eingangs-frequenz von 50-400 Hz. Die Ausgangs-impedanz beträgt durchschnittlich  $0,001\Omega + 0,3 \mu\text{H}$ .

Verlangen Sie unverbindlich Prospekte sowie das neue Gesamtprogramm im Sorensen-Regler-Katalog Nr. 2.



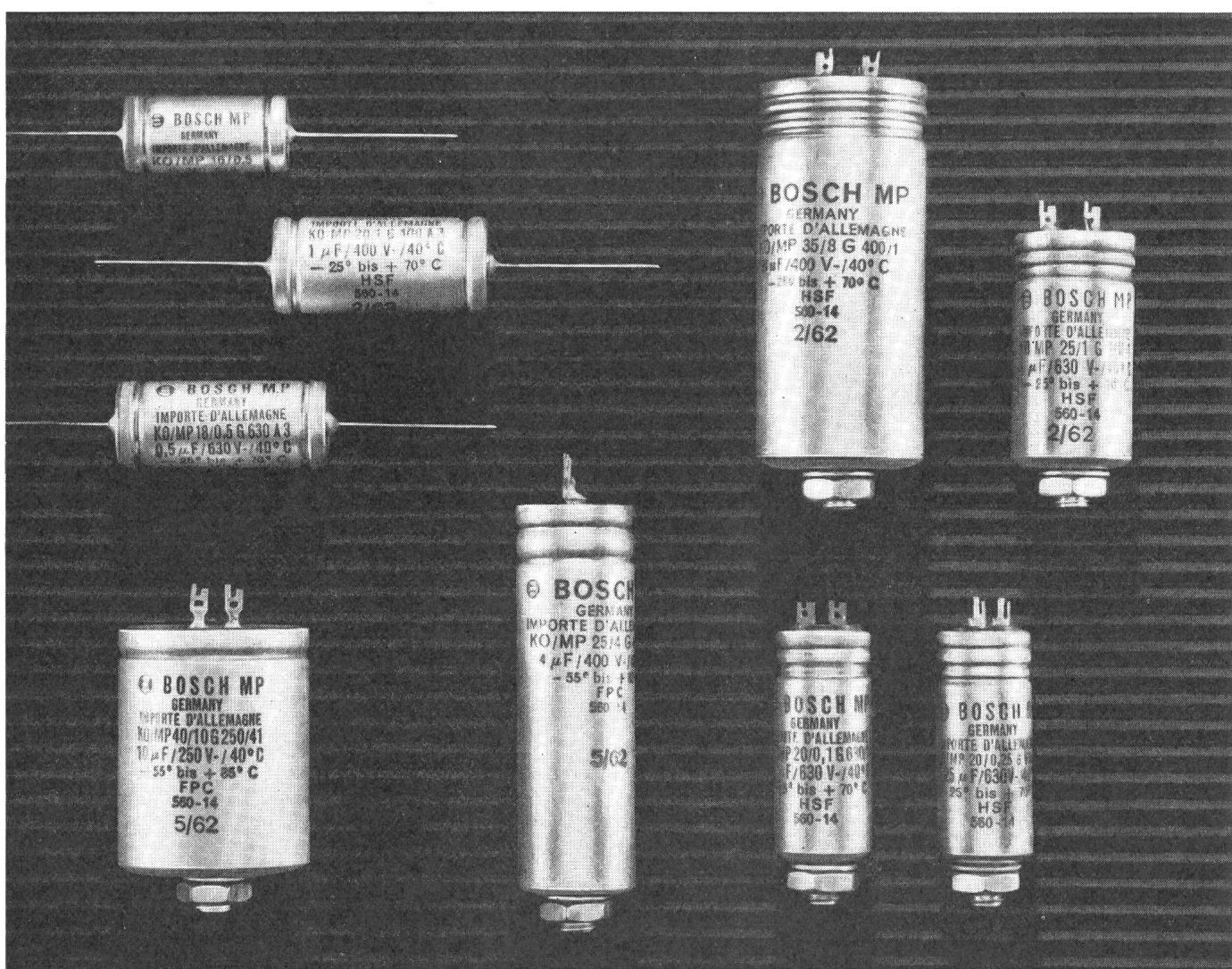
S O R E N S E N - A R D A G  
Kernstrasse 8 Zürich 4 Telefon 051/273060

# BOSCH

## MP Kondensatoren

- selbstheilend
- kurzschlussicher
- überspannungsfest
- mehrjährige Werksgarantie
- preisgünstig

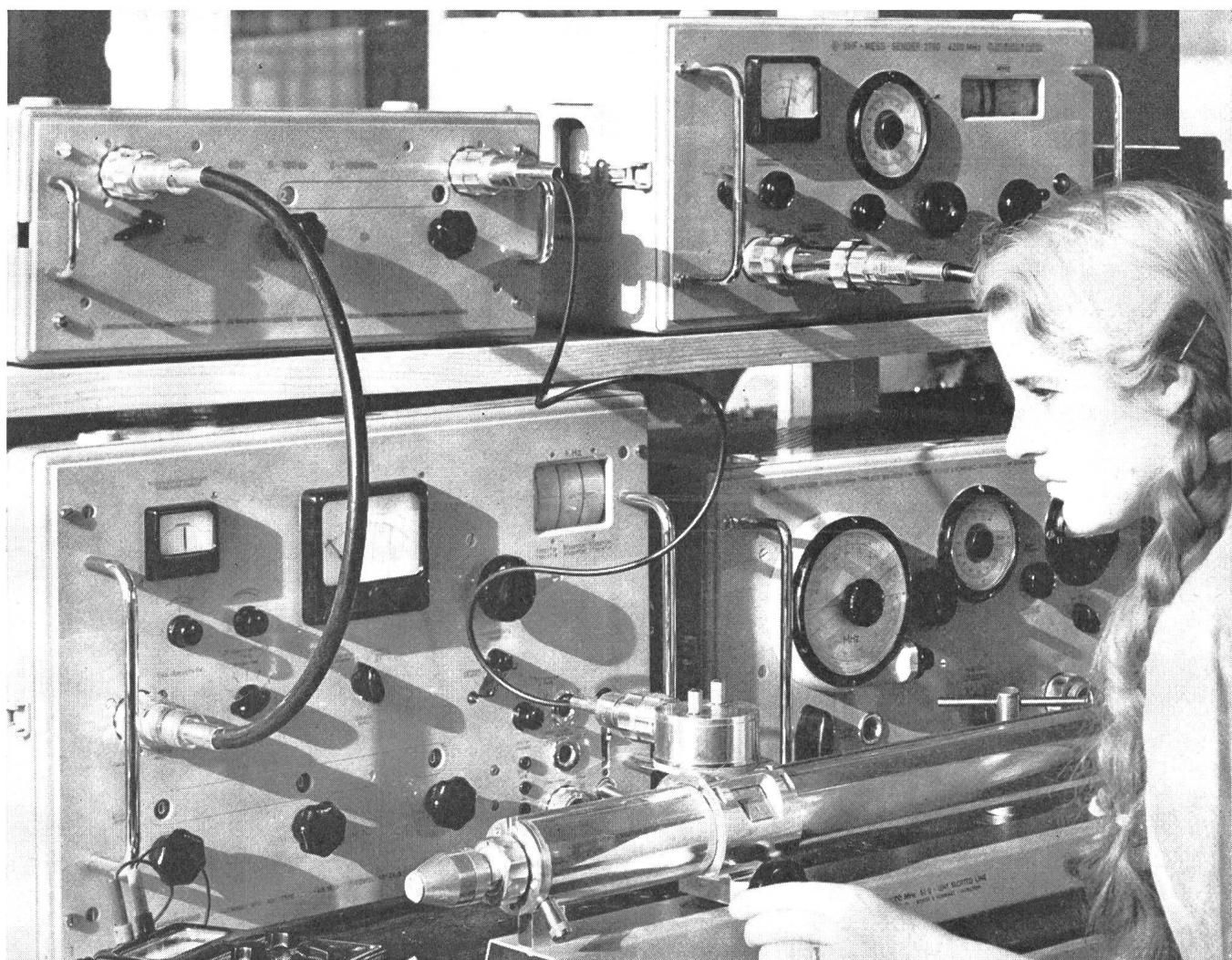
Sind auch von der Schweizer-Industrie seit mehr als einem Jahrzehnt anerkannt als Erzeugnisse hoher Betriebszuverlässigkeit. Das Ergebnis der letzten zehn Jahre Grossserien-Erfahrungen: Auf 10 000 MP-Kondensatoren 3 Ausfälle in 30 000 Stunden.



# FABRIMEX

Fabrimex AG. Zürich  
Kreuzstrasse 36  
Telephon 051/34 10 31

# ROHDE & SCHWARZ • MÜNCHEN



Messen  
mit Messgeräten und ganzen  
Messplätzen  
von Rohde & Schwarz  
leicht gemacht  
ohne Verlust der hohen  
Genauigkeit



TELECOMMUNICATION W.F. ROSCHI BERN SPITALG. 30, TEL. 031 37866

# SULZER

## Druckleitungen Speicherpumpen und Pumpen-Turbinen für hydraulische Kraftwerke

### Wir bauen:

Speicherpumpen und Pumpen-Turbinen  
Nutzwasserpumpen für die Wasserversorgung  
von Zentralen und ganzen Baustellen  
Kühlwasserpumpen für Transformatoren  
und Generatoren  
Sickerwasserpumpen

Vollständige Druckleitungsanlagen:

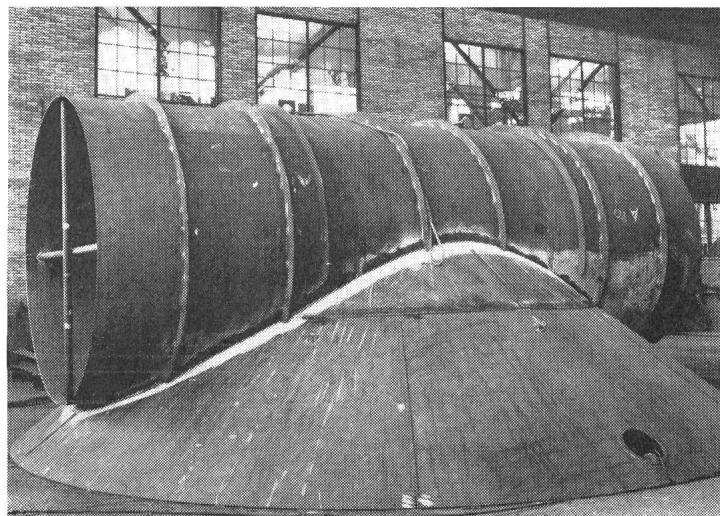
Stollenleitungen  
Verteilleitungen  
Abzweigrohre mit Verstärkungskragen  
System Sulzer  
Druckschachtpanzierungen  
Nasserschloßauskleidungen

Die Verwendung neuer Stahlqualitäten, die Einführung des automatischen Unterpulverschweißens für Längs- und Rundnähte, handgeschweißte Montageverbindungen und die Ultraschallprüfung von Schweißverbindungen nach einer von Gebrüder Sulzer entwickelten Methode, die dem Spezialisten erlaubt, die Prüfung in der Werkstatt oder auf der Montagestelle zuverlässig und rasch durchzuführen, haben den Druckleitungsbau gewaltig gefördert.

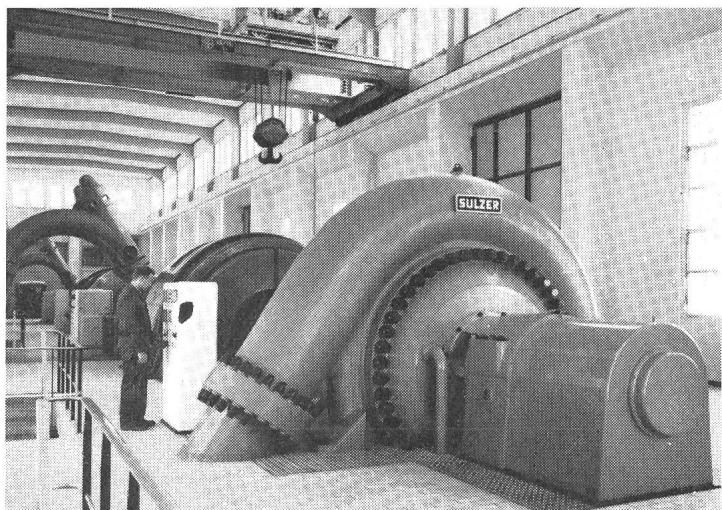
Unsere Pumpspeicheranlagen sind durch die Verwirklichung neuzeitlicher hydraulischer Lösungen bekannt, insbesondere für hohe Stufendrücke und hohe Drehzahlen bei Spitzenwirkungsgraden.

Speziell Pumpenturbinen kommt bei der künftigen Errichtung von Pumpspeicherwerken steigende Bedeutung zu. Das Zusammenfassen von Energieaufnahme und -abgabe in einer einzigen Maschine ermöglicht niedrigere Anschaffungs- und Baukosten sowie Vereinfachung der Anlage und ihres Betriebes.

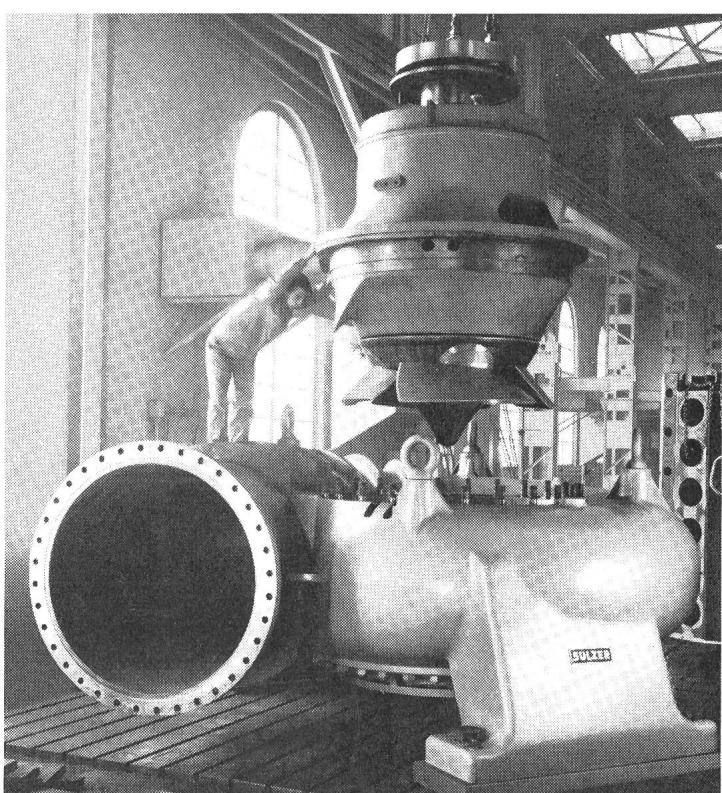
Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft  
Winterthur, Schweiz



Druck- und Verteilleitung «Linthal». Drosselrohr mit Uebergangskonus zu Wasserschloßpanzerung. Innen-Ø 3000 mm, Konus-Ø 8250 mm, Wandstärke 10 mm

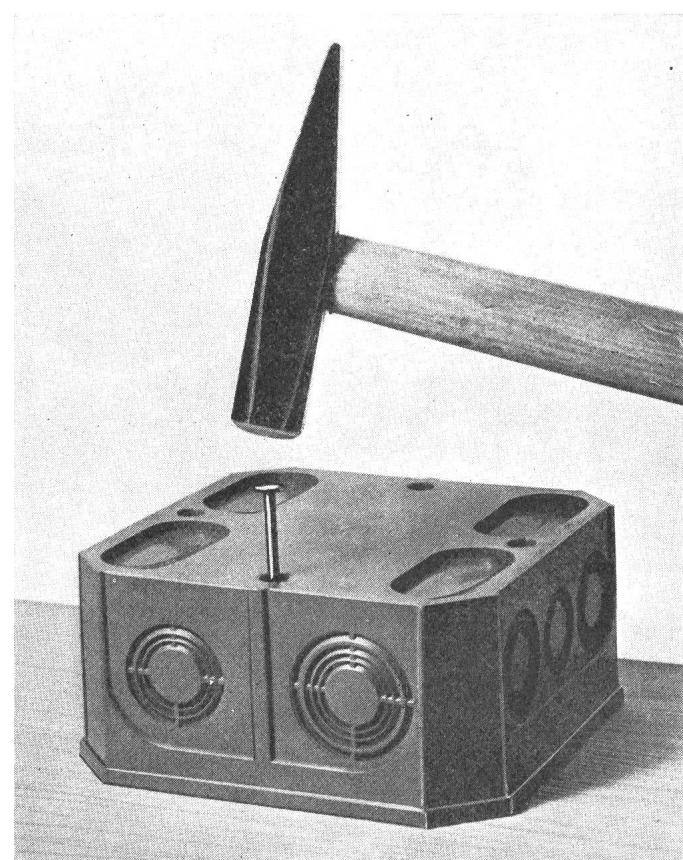
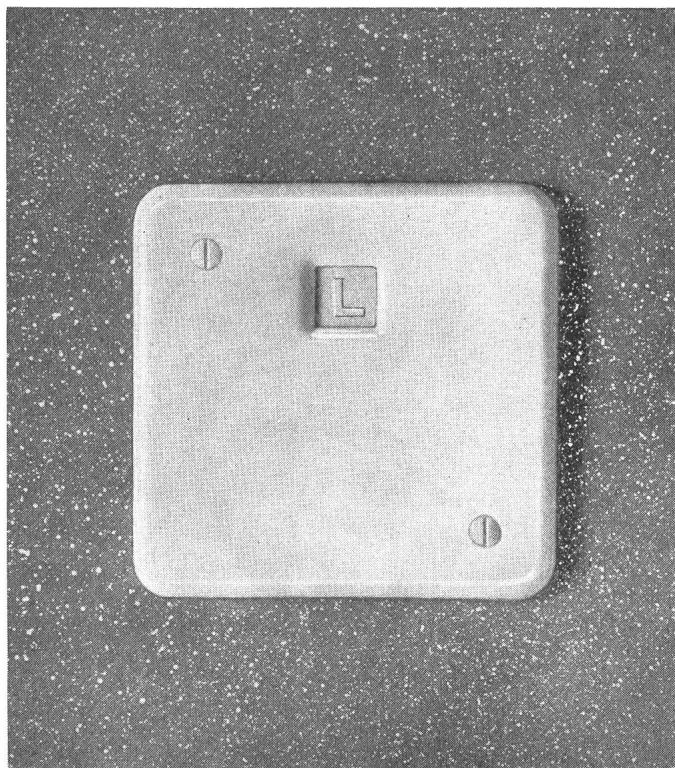


Sulzer-Hochdruck-Speicherpumpe in der Zentrale Motec der Gougra Kraftwerke AG. Leistungsbedarf 30 800 PS



Semi-axiale Pumpen-Turbine mit regulierbaren Laufschaufeln für ein Speicherwerk in Kolumbien. Leistungsgrenzen im Pumpen- und Turbinenbetrieb zwischen 32 und 39 m und Wassermengen zwischen 8000 und 12 000 l/s.

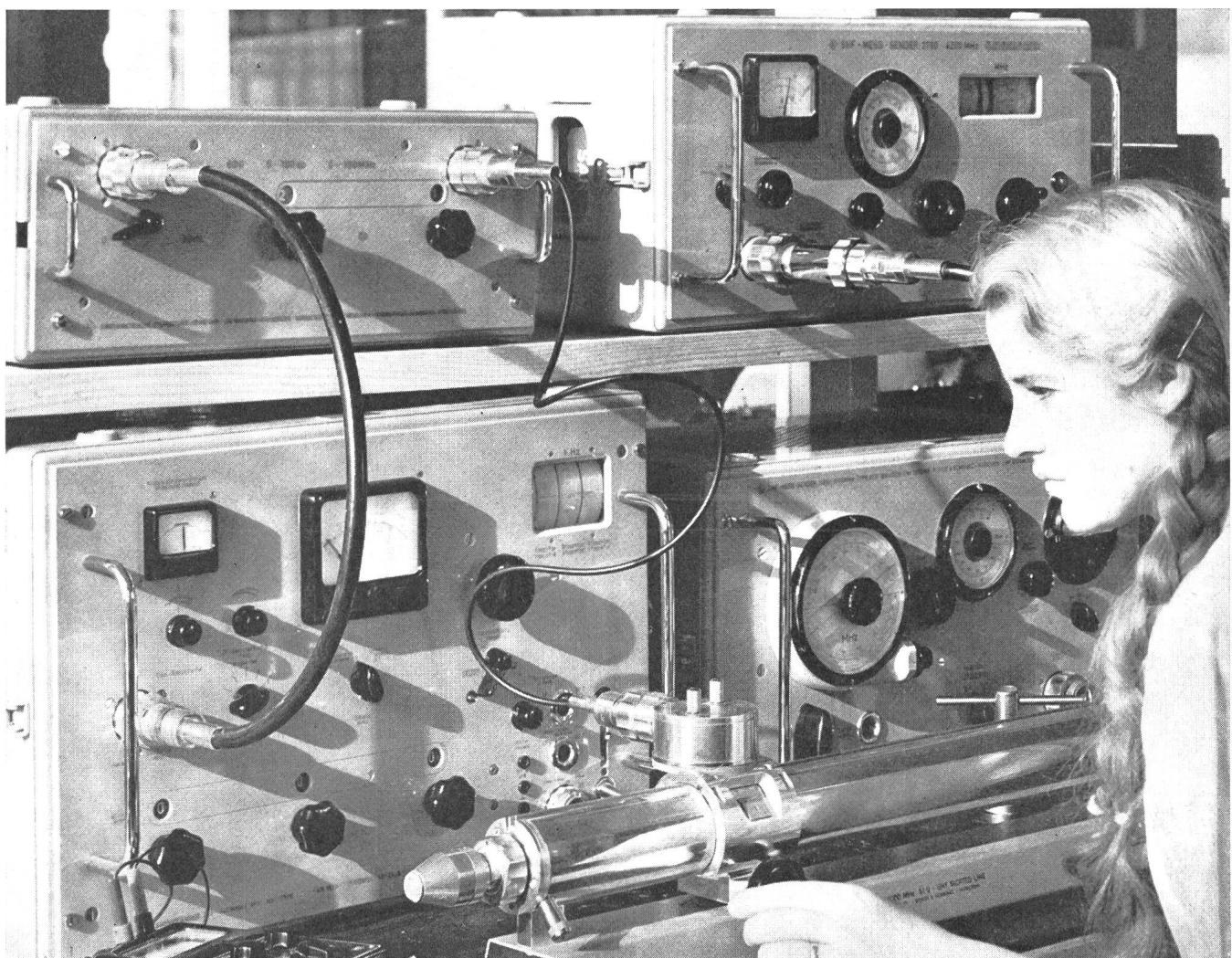
# In der AGRO-Universal-Schlauf- und Abzweigdose ist alles in einem vereint



- Vereinfacht die Lagerhaltung
- Sämtliche Gruppenbezeichnungen können mittels der eingebauten Wähl scheibe festgelegt werden.
- Leichtes und kompaktes Einführen der Rohre durch Ausstechen der erforderlichen Rohrdimensionen
- Ideal zum Aufnageln an Schalungsbrettern
- Einwandfreie Deckelarretierung in jeder Lage
- Alle Klemmringe und Telephonstege können eingebaut werden
- Deckelgrösse 115 x 115 mm  
Dose 95 x 95 mm
- T+T und SEV-geprüft

AGRO AG Elektrotechnische Fabrik Hunzenschwil AG  
Telefon (064) 3 4368

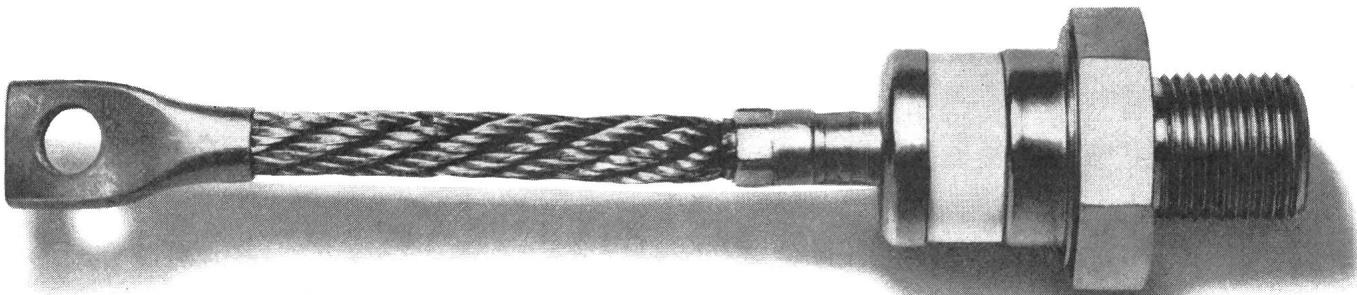
# ROHDE & SCHWARZ • MÜNCHEN



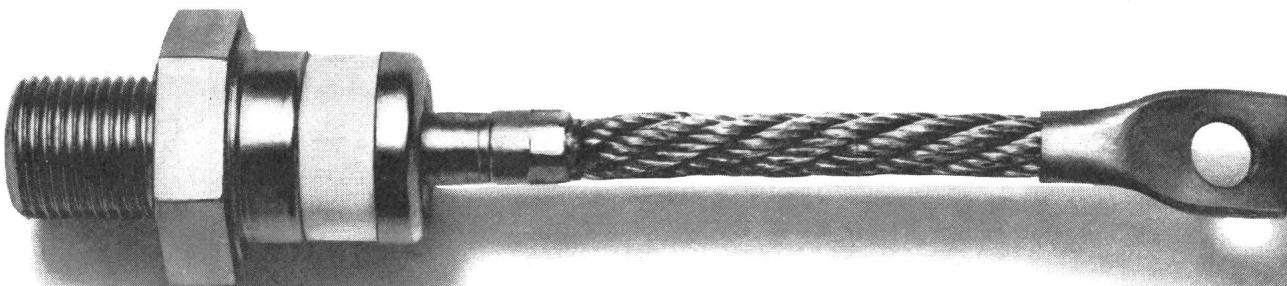
Messen  
mit Messgeräten und ganzen  
Messplätzen  
von Rohde & Schwarz  
leicht gemacht  
ohne Verlust der hohen  
Genauigkeit



TELECOMMUNICATION W.F. ROSCHI BERN SPITALG. 30, TEL. 031 37866



## Warum kostet der eine Westinghouse-Halbleiter



**40% weniger als der andere?**

Beide sind genau gleich: Beide haben die gleiche Leistung, beide wurden den strengen Westinghouse-Normen entsprechend hergestellt. Der Unterschied? Der obere ist vor wenigen Wochen, der untere dagegen vor mehreren Monaten hergestellt worden.

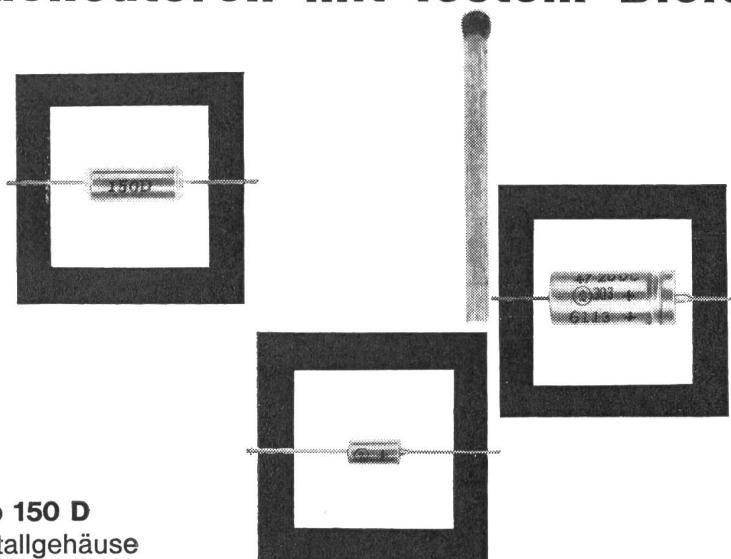
In dieser kurzen Zeitspanne senkte Westinghouse die Preise der Transistoren, Gleichrichter und Trinistoren (kontrollierte Gleichrichter). Nun sind diese leistungserprobten, in den U.S.A. hergestellten Produkte preislich mit jedem anderen auf dem Weltmarkt angebotenen Halbleiter konkurrenzfähig... zudem können Sie unter einer der grössten Modellreihen der Welt Ihre Auswahl treffen: Transistoren bis zu 30 Ampere, Gleichrichter bis zu 215 Ampere, Transistoren bis zu 400 Ampere Effektivwert der Stromstärke.

Die meisten Modelle sind auf Lager und können sofort geliefert werden. Zögern Sie deshalb nicht, bei Bedarf unter Angabe der benötigten Mengen und der gewünschten Leistung unsere Offerte einzuholen. Innerhalb von 48 Stunden wird ein Voranschlag an Sie unterwegs sein. *Sie können sich darauf verlassen... wenn es sich um Westinghouse handelt.* Westinghouse Electric International Company, Semi-Conductor Department, 200 Park Avenue, New York 17, U.S.A.

**Wir sind uns bewusst,  
dass Sie sich auf uns verlassen**

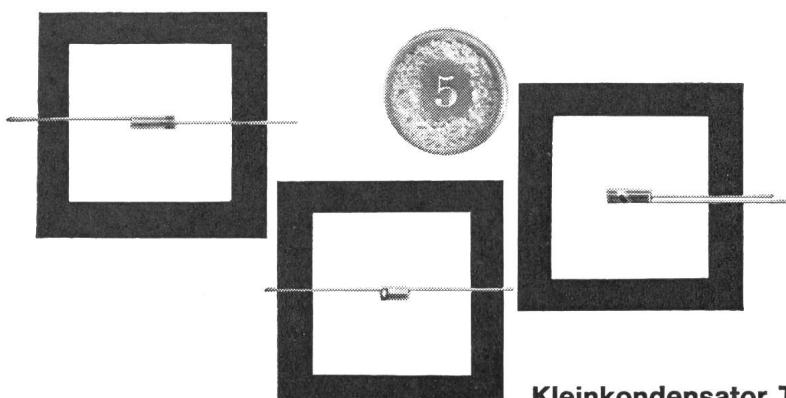
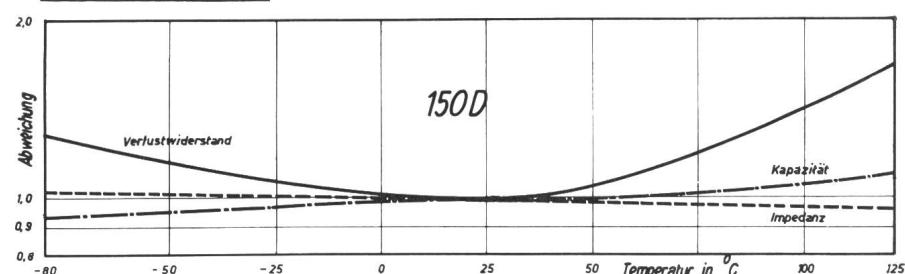
**Westinghouse**

# Tantalkondensatoren mit festem Dielektrikum



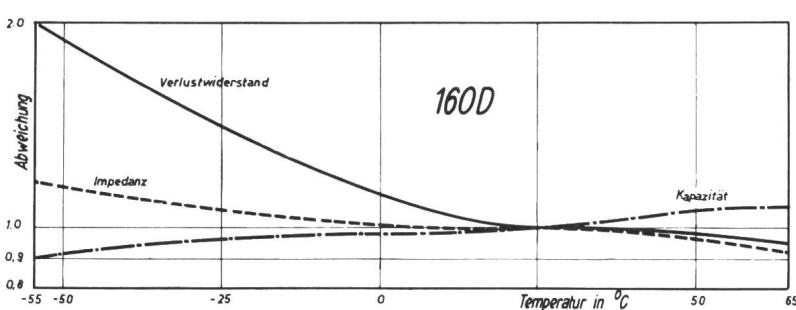
**Kleinkondensator Typ 150 D**  
in dicht verlötem Metallgehäuse

Betriebstemperaturen zwischen  $-80^\circ\text{C}$  und  $+125^\circ\text{C}$ . Kapazitäten  $0,0047 \mu\text{F}$  bis  $330 \mu\text{F}$ .  
Kapazitätstoleranz von  $\pm 5\%$ ,  $\pm 10\%$  und  $\pm 20\%$ ,  
gemessen bei angelegter Wechselspannung von  
 $2\text{V}/120\text{ Hz}$  und  $25^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur.  
Betriebsgleichspannungen zwischen  $6\text{V}$  und  $50\text{V}$ .  
Typ 150D erträgt kurzzeitig den 1,2- bis 1,3-fachen Wert der Nennspannung.  
Zulässiger Reststrom  $\leq 1\mu\text{A}$  gemessen bei angelegter Nennspannung und  $25^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur für Kondensatoren deren Produkt C.U.  $\leq 250$  ist.



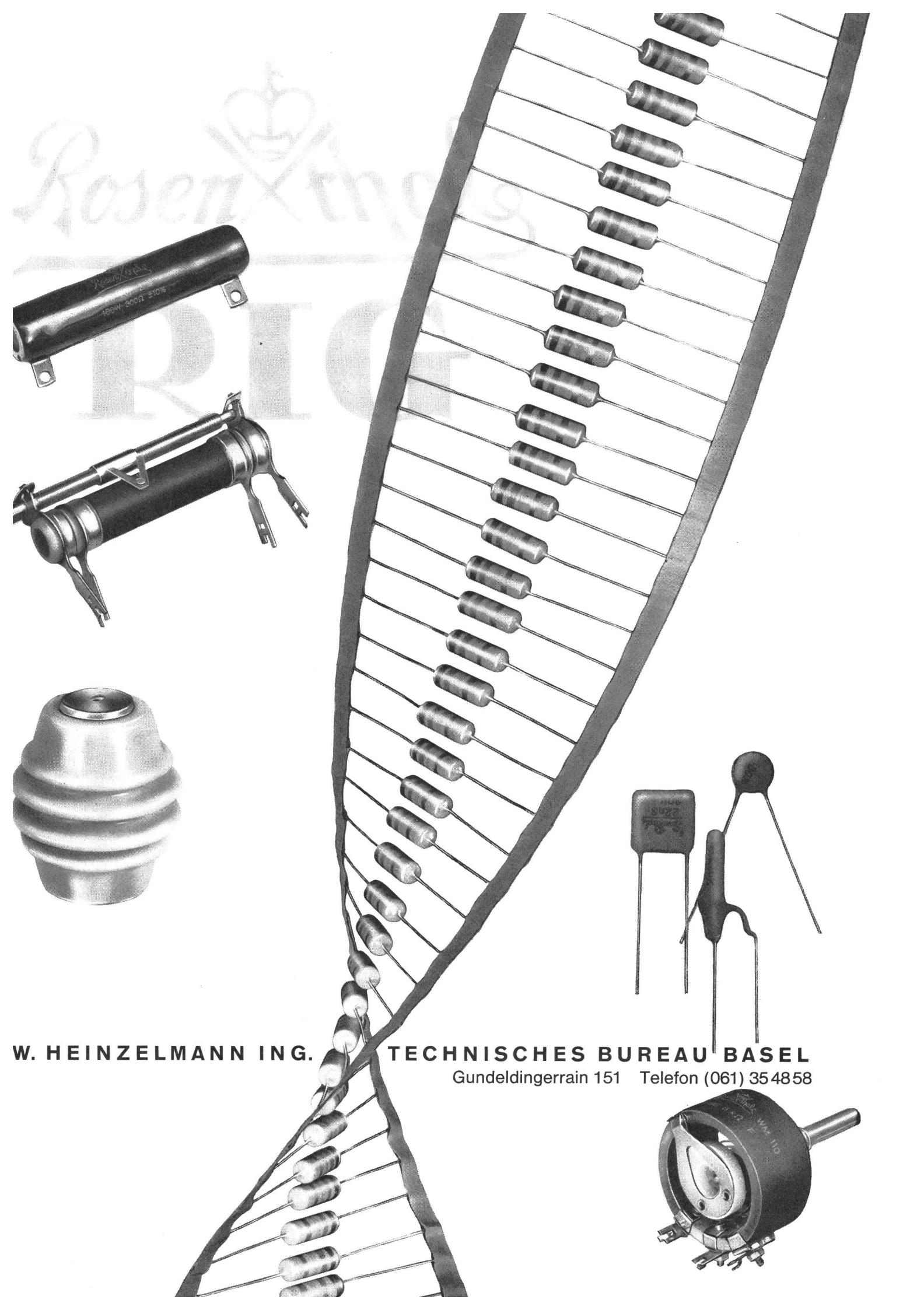
**Kleinkondensator Typ 160D**  
in giessharzversiegelter Polyesterhülse

Betriebstemperaturen zwischen  $-55^\circ\text{C}$  und  $+85^\circ\text{C}$ .  
Kapazitäten von  $0,01 \mu\text{F}$  bis  $10 \mu\text{F}$ .  
Kapazitätstoleranz  $\pm 40\%$  bei  $1000\text{ Hz}$  und  $25^\circ\text{C}$ .  
Betriebsgleichspannungen zwischen  $2\text{V}$  und  $15\text{V}$ .  
Typ 160D erträgt kurzzeitig den 1,25-fachen Wert der Nennspannung.  
Höchstzulässiger Reststrom  $\leq 1,5 \mu\text{A}$ , gemessen bei angelegter Nennspannung und  $25^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur.



**SPRAGUE**  
the mark of reliability

**TELION** **elektronik**  
Generalvertretung: Telion AG Zürich 47  
Albisriederstrasse 232, Tel. (051) 54 99 11



W. HEINZELMANN ING.

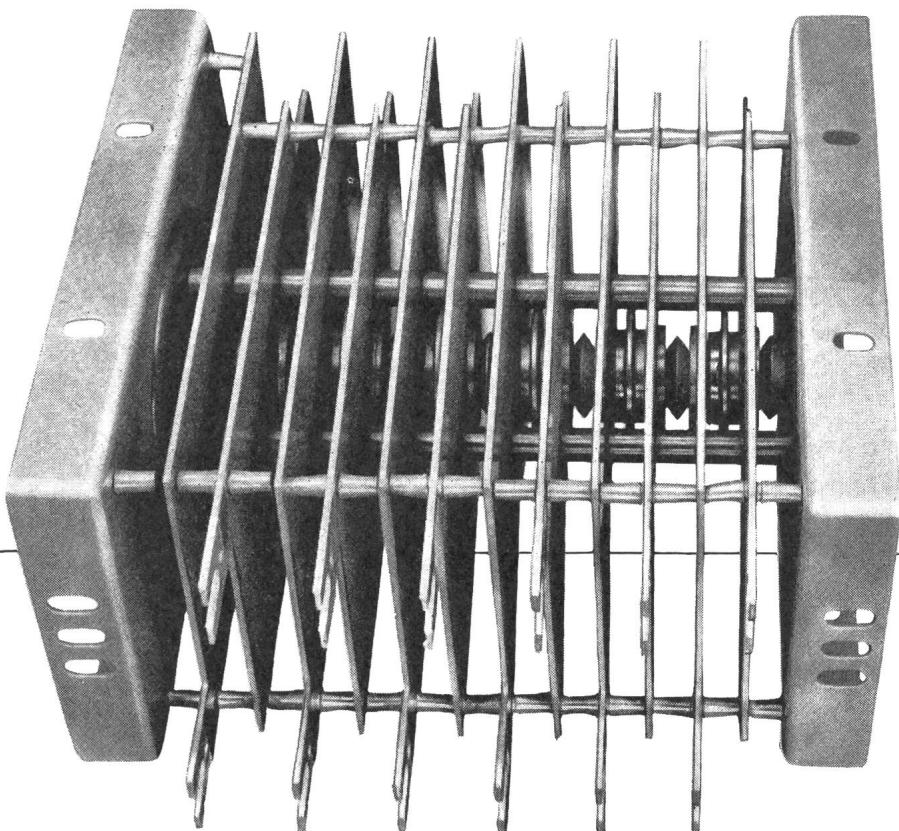
TECHNISCHES BUREAU BASEL

Gundeldingerrain 151 Telefon (061) 35 4858



## SIEMENS Silizium- Gleichrichter

Eine technische Neuheit mit entscheidenden Vorteilen: hermetisch gekapselte Dioden mit lotfreien Edelmetall-Druckkontakte. SIEMENS-Silizium-Gleichrichtersäulen sind preisgünstig ab Lager lieferbar.



Silizium-Gleichrichtersäule Type SSi

6 KD 120 mit 6 Dioden. Nennsperrspannung (Scheitelwert) 200V. Nennanschlussspannung (Effektivwert) 125 V. Abmessungen: 13 cm hoch, 26 cm breit, 23 cm lang

Nenngleichstrom  
in Drehstrom-Brückenschaltung  
in Doppelstrom-Schaltung ohne Saugdrossel  
in Doppelstrom-Schaltung mit Saugdrossel

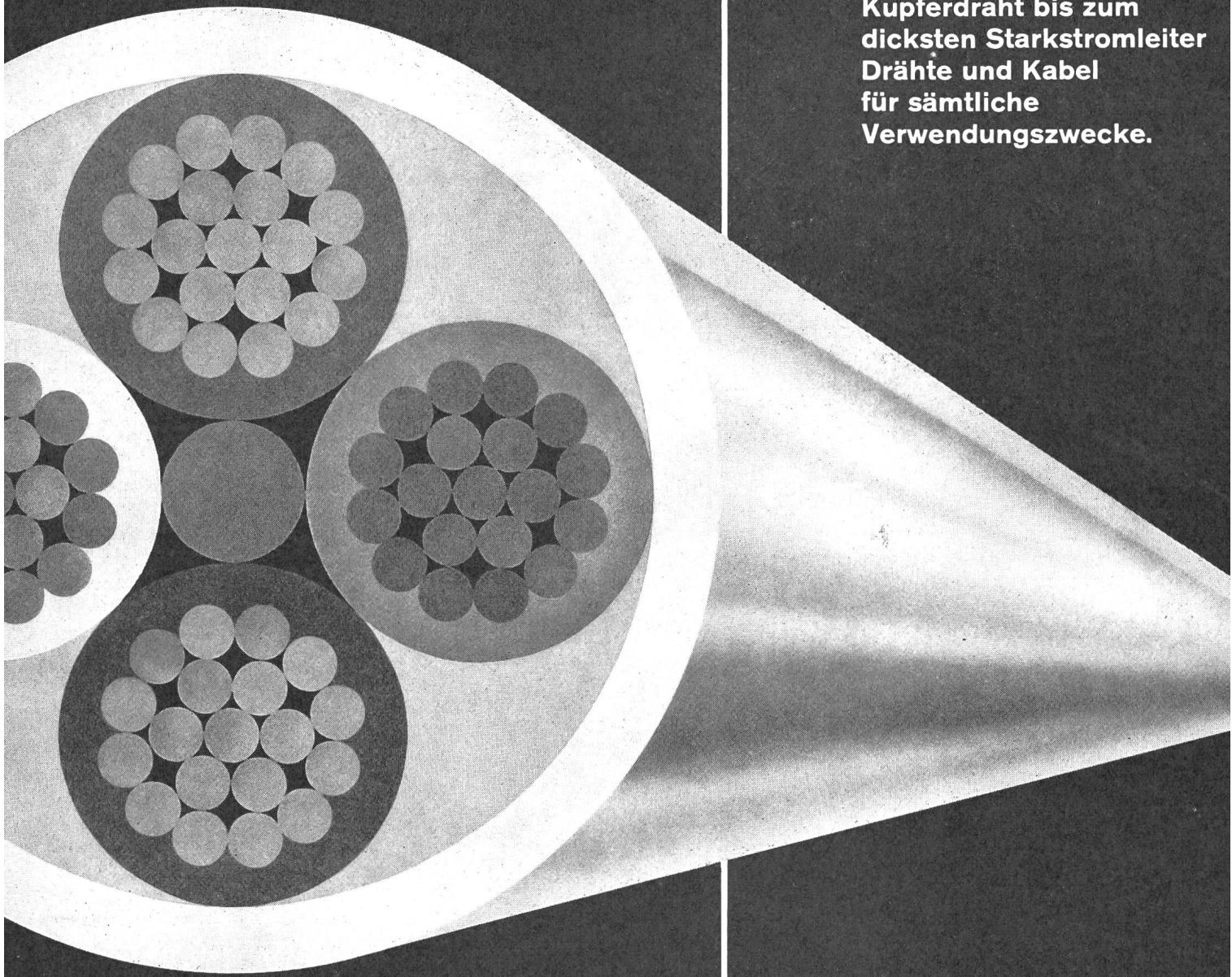
	bei Eigenbelüftung	bei Fremdbelüftung
300 A	350 A	
250 A	570 A	
150 A	700 A	

SIEMENS ELEKTRIZITÄTSERZEUGNISSE AKTIENGESELLSCHAFT

Zürich 1,  
Löwenstrasse 35, Telefon 051/25 36 00

Lausanne,  
Chemin de Mornex 1, Téléphone 021/22 06 75

# Sicherheit durch Qualität



Kabel-, Kautschuk-, Kunststoff-Werke

Seit siebzig Jahren werden SUHNER-Kabel als schweizerische Qualitätsprodukte auf dem einheimischen und ausländischen Markt geschätzt.

Wir fabrizieren vom 0,05mm dünnen Kupferdraht bis zum dicksten Starkstromleiter Drähte und Kabel für sämtliche Verwendungszwecke.

**SUHNER+CO AG**  
HERISAU

# D 10

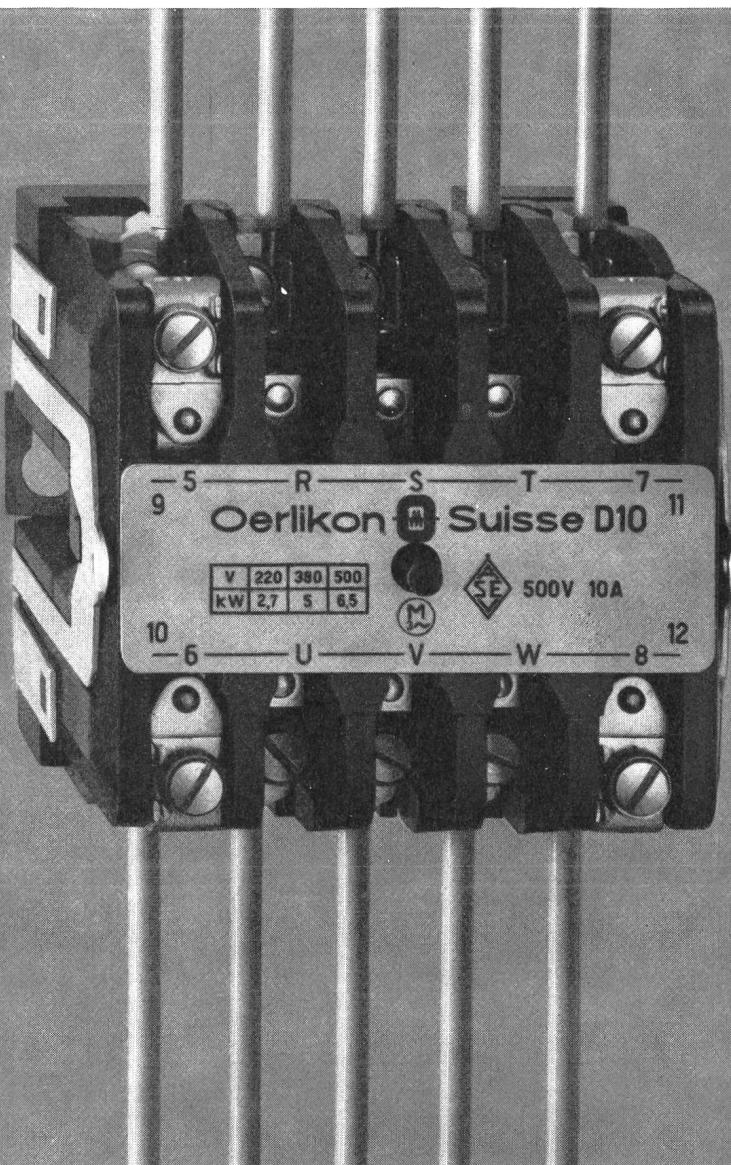
Das Schütz mit den meisten Vorteilen!

## das neue Oerlikon-Schütz

**betriebssicher  
zeitsparend  
platzsparend**

Die elektronischen Rechenmaschinen im Studienzentrum der Maschinenfabrik Oerlikon führen jährlich gegen 100 Milliarden Operationen aus. Ein elektromechanisches Schütz erreicht nie solch hohe Schaltzahlen. Immerhin... das neue Schütz D10 mit den kräftigen Einzelteilen erfüllt die strengsten Prüfbedingungen (z. B. Kriechwege nach CSA) und bewältigt über 10 Millionen Schaltspiele.

69080/d



## Maschinenfabrik Oerlikon



Verkaufsbüros  
Zürich Telephon 051/481810  
Bern Telephon 031/20215  
Lausanne Telephon 021/257525  
Agentur  
Lugano Telephon 091/24497