

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 52 (1961)  
**Heft:** 4

## **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**

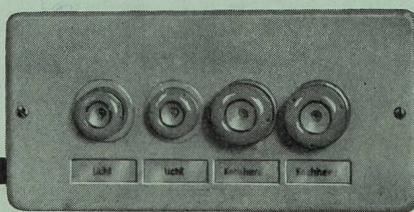
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 23.02.2026

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



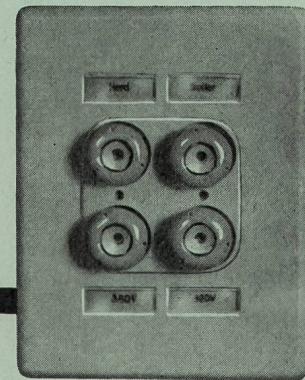
**Kleinverteiler Type UPE**  
3 Größen, 3-, 4- und 7-polig, 15 A,  
250 V oder 25 A, 500 V

**Anschlussbereite Kleinverteilungen sparen  
Montagestunden.**

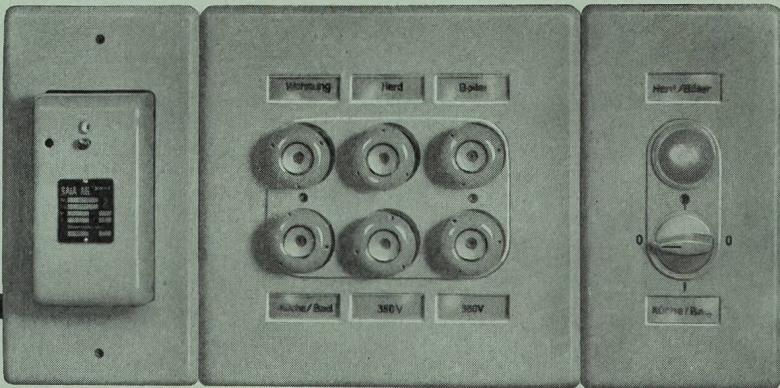
**Sie sind formschön und preisgünstig.**

**Gruppen-Sicherungselemente Type UG** 3 Größen, 2-, 4- und 6x25A, 500V

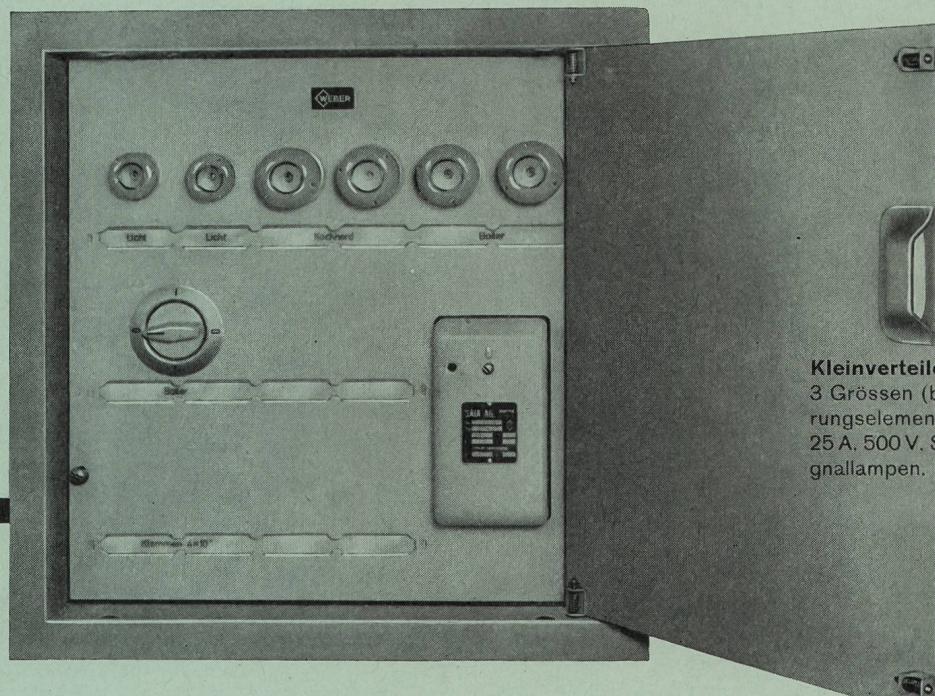
**Verlangen Sie unsere Sonderlisten. Sie enthalten alle gewünschten  
Angaben.**



**Type UG Kombination** 6x 25 A, 500 V, mit Schütz,  
Schalter und Signallampe



**Kleinverteiler Type VG**  
3 Größen (bis 18 Pole) für Sicherungselemente 15 A, 250 V oder  
25 A, 500 V, Schützen, Schalter, Signallampen.



**WEBER AG · EMMENBRÜCKE (SCHWEIZ) · Tel. (041) 5 22 44**  
**Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate**

# **Freileitungs-Material**

**Verbindungs- und Abspannmuffen**

**Abzweigklemmen**

**Mastenbezeichnungen**

**Verankerungsmaterial**

**R. VONTOBEL & CO**

Fabrik elektrischer Spezialartikel

Oberrieden-Dorf ZH

**Verkauf durch:**

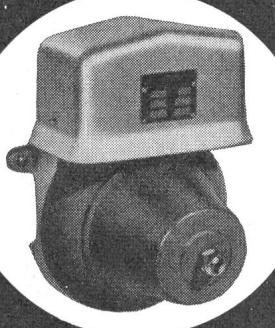
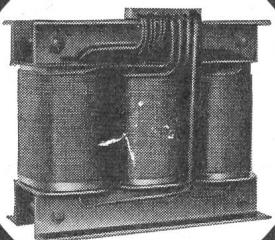
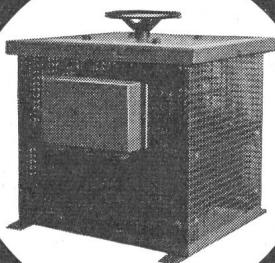


**CAMILLE BAUER**  
AKTIENGESELLSCHAFT  
**BASEL**

**HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN BIS 380 000 VOLT TRANSFORMATORENSTATIONEN ORTSNETZE  
KABELANLAGEN TELEFONLINIEN BAHN- UND TROLLEYBUSLEITUNGEN SCHWEBEBAHNEN**

**Gebrüder Rüttimann, Zug**  
AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE UNTERNEHMUNGEN

# Transformatoren Anlaß- und Regulier-Widerstände



Hans Gloor Fabrik elektr. Apparate Zürich-Oerlikon



# Für Plastikrohre

die neuen

## KUNSTSTOFFMUFFEN

Mod. **WH** Patent angem.

SEV-geprüft  
Vom Starkstrominspektorat  
zugelassen



### Für gewindelose Verbindung und Anschluss

von harten und flexiblen Kunststoffrohren  
inkl. Janoflexrohren für Feucht- und Nass-  
installationen bei Innen- und Aussenmonta-  
ge in chemischen Industrien, Wäsche-  
reien, Färbereien, Kellereien, Stollen usw.

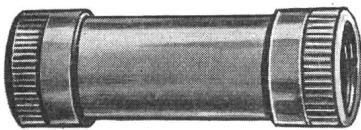
**Beständigkeit** und sicheres Abdichten  
gegen Witterungseinflüsse, feuchten  
Zement, Säuren, Laugen usw.

#### Farbe und Material:

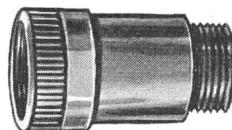
Grauer Kunststoff Qual. CI/FW (flamm-  
widrig).

Der Wunsch nach einer absolut korro-  
sionsbeständigen und dichten, gewinde-  
losen Verbindungs- und Anschlussmuffe  
für harte, elastische und flexible Kun-  
ststoffrohre in nassen Räumen und che-  
mischem Betrieb kommt aus der Praxis  
und ist jetzt durch die WH-Muffen erfüllt.

Verbindungsmuffen V



Anschlussmuffen A

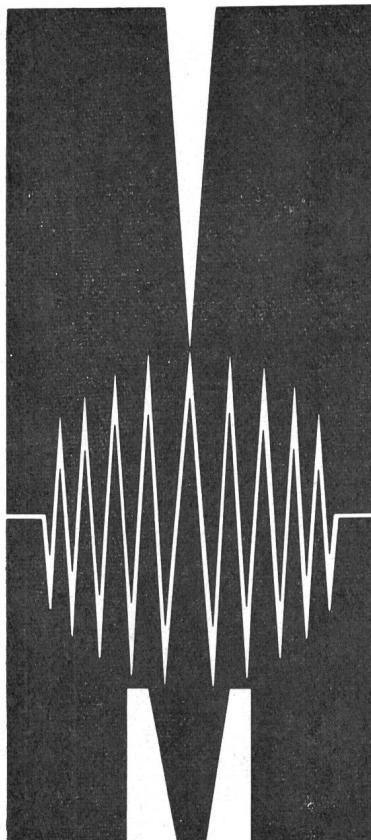


Nr.	Nenngrösse	Type	Nr.	Nenn- grösse	Pg	Type
13931	9 mm	V 15	13941	9 mm	9 mm	A 15
13932	11 mm	V 18	13942	11 mm	11 mm	A 18
13933	13½ mm	V 20	13943	13½ mm	13½ mm	A 20
13934	16 mm	V 22	13944	16 mm	16 mm	A 22

Verkauf durch

**OTTO FISCHER AG**  
Elektrotechnische Bedarfsartikel en gros

Zürich 5  
Sihlquai 125  
Postfach Zürich 23  
C (051) 42 33 11



**PARIS DU 9 AU 17 MAI 1961**

# **MESUCORA**

**EXPOSITION INTERNATIONALE  
MESURE - CONTROLE - RÉGULATION - AUTOMATISME  
et 58<sup>e</sup> Exposition de la Société Française de Physique**

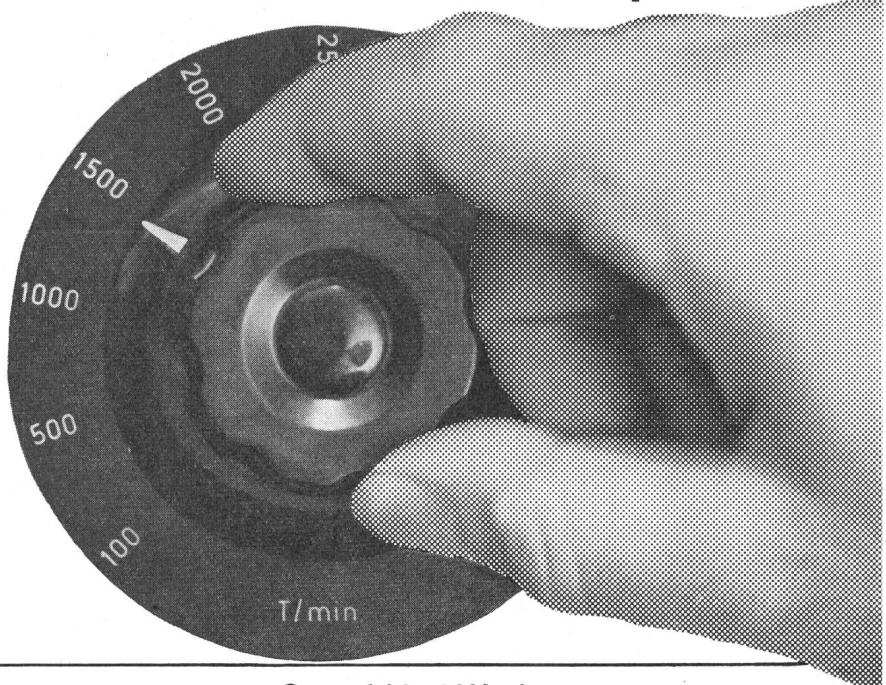
- Première Exposition Française exclusivement consacrée à ces techniques, la plus importante et la plus internationale réalisée en Europe.
  - Congrès International ayant pour thème « Récents progrès par association des Techniques (électriques, électroniques, mécaniques) dans la Mesure, le Contrôle et la Régulation automatiques ».
  - 700 Exposants - 14 nations - 35.000 m<sup>2</sup>.
  - Les découvertes et dispositifs les plus récents de la recherche théorique et expérimentale.
  - Equipements, matériels et méthodes de mesure et de contrôle les plus affinées; leurs applications à la régulation et à l'automatisme dans les secteurs de l'industrie et des services publics.
  - Un rassemblement sans précédent, une confrontation internationale de la plus haute valeur technique, que
- TOUS** les responsables de l'Industrie et des Services Publics  
**TOUS** les ingénieurs et chercheurs  
**TOUS** les maîtres et élèves de l'Enseignement Supérieur Scientifique et Technique  
**DOIVENT VISITER**

•

**centre national des industries et des techniques**

Demandez la documentation complète à : MESUCORA - Service Propagande,  
40, rue du Colisée, PARIS 8<sup>e</sup> - Tél. : BALzac 77-50 - FRANCE - En précisant si  
vous la désirez en français, en allemand ou en anglais.

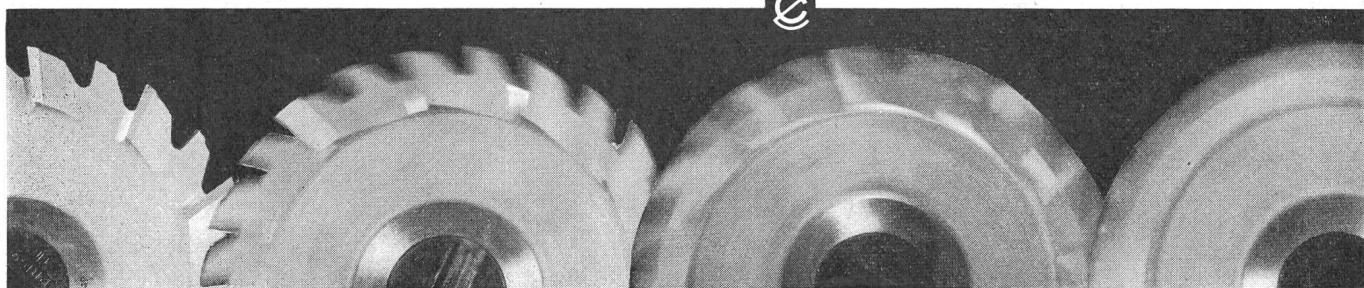
# Mühelos lässt sich die Antriebs-Drehzahl mit einer Flexatron-Steuerung stufenlos anpassen



Sowohl bei Werkzeugmaschinen wie auch auf zahlreichen anderen Gebieten der Technik besteht das Bedürfnis nach stufenlos regelbaren Antrieben. Beschäftigt Sie ein Problem dieser Art, wenden Sie sich an uns, wir verfügen über grosse Erfahrung in der elektronischen und mechanischen Antriebstechnik.

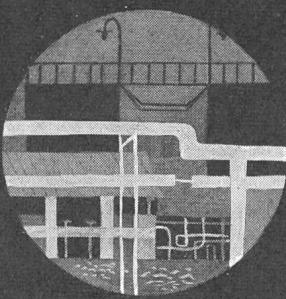
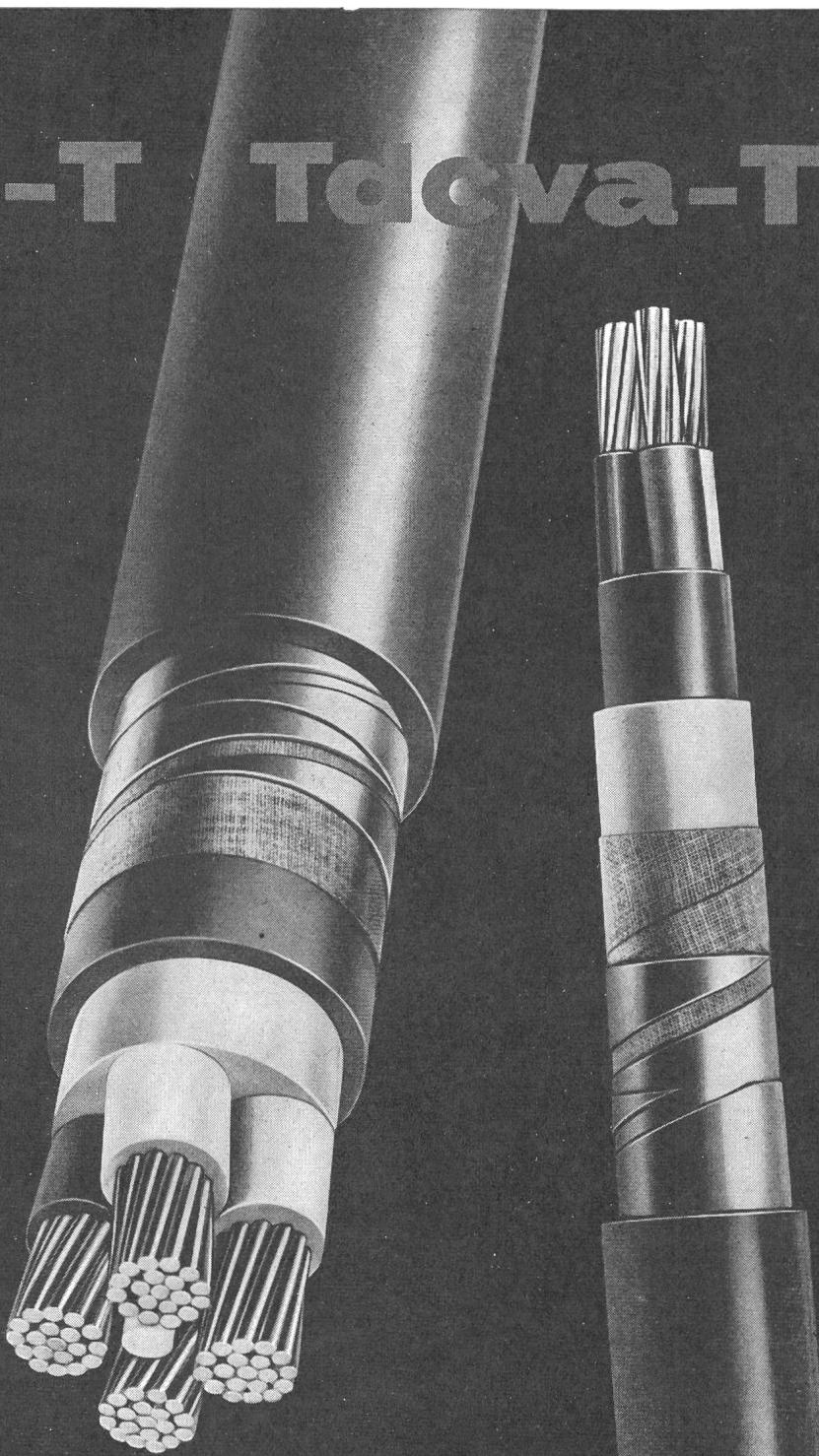
## CONTRAVES

Contraves AG, Zürich  
Schaffhauserstr. 580  
0 051/48 72 11



**Tdca-T      Tdcva-T**

**COSSONAY**



**SA DES CABLERIES ET TREFILERIES DE COSSONAY**

GEBEN AUSKUNFT

ÜBER ELEKTRONEN-RÖHREN, HALBLEITER UND COMPONENTS

## Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren

Extrem kleine Dimensionen sind das ausgeprägte Merkmal unserer preisgünstigen Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren; sie sind in erster Linie gedacht für Anwendungen in transistorisierten Subminiatur-Geräten.

Ausgedehnte Qualitätsuntersuchungen haben gezeigt, dass diese Kondensatoren einen ausserordentlich hohen Zuverlässigkeitgrad bezüglich Stabilität von Kapazität,  $\tan \delta$  und Reststrom erreicht haben.

Da es sich um sog. „nasse Tantalkondensatoren“ handelt, wurde der Abdichtung besondere Beachtung geschenkt, insbesondere auch, weil ein Auslaufen in gedruckte Verdrahtungen schlimme Folgen haben kann. Wir sind deshalb überzeugt, dass diese Kondensatoren alle Voraussetzungen für den Einsatz in Transistorstufen jeder Anwendung als Kopplungs- und Entkopplungs-Elemente erfüllen.

Gerne senden wir Ihnen ausführliche Unterlagen und Preislisten.

Typ	Kapazität $\mu F$	Spannung V max	$\tan \delta$ max	Leckstrom $\mu A$ max	Dimensionen *)
C420AN/A6,4	6,4		0,15	0,2	NT 1
/A16	16	2,5	0,3	0,45	NT 2
/A40	40		0,3	1,0	NT 3
/B4	4		0,15	0,2	NT 1
/B10	10	4	0,3	0,45	NT 2
/B25	25		0,3	1,0	NT 3
/C2,5	2,5		0,1	0,2	NT 1
/C6,4	6,4	6,4	0,2	0,45	NT 2
/C16	16		0,2	1,0	NT 3
/D1,6	1,6		0,1	0,2	NT 1
/D4	4	10	0,2	0,45	NT 2
/D10	10		0,2	1,0	NT 3
/E1	1		0,1	0,2	NT 1
/E2,5	2,5	16	0,2	0,45	NT 2
/E6,4	6,4		0,2	1,0	NT 3
/F0,64	0,64		0,1	0,2	NT 1
/F1,6	1,6	25	0,2	0,45	NT 2
/F4	4		0,2	1,0	NT 3

### Technische Daten:

Kapazitätstoleranz  $-10\% / +100\%$

\*) Dimensionen in mm.

NT 1	1,8 Ø x 5
NT 2	2,6 Ø x 7
NT 3	3,3 Ø x 9

### Zulässige Spannungen

Die in der Tabelle angegebenen Spannungen sind die maximal zulässigen Betriebsspannungen. Als maximale Spannung ist die Summe aus Gleichspannung plus Scheitelwert der überlagerten Wechselspannung zu verstehen. Bei Temperaturen unter  $30^\circ C$  darf diese Spannung maximal  $10\%$  überschritten werden.

### Prüfspannung

bis  $30^\circ C$ :  $1,25 \times U_{max} + 0,5 V$   
über  $30^\circ C$ :  $1,25 \times U_{max} + 0,5 V$

während 1 Minute  
pro Betriebsstunde

### Temperaturbereich

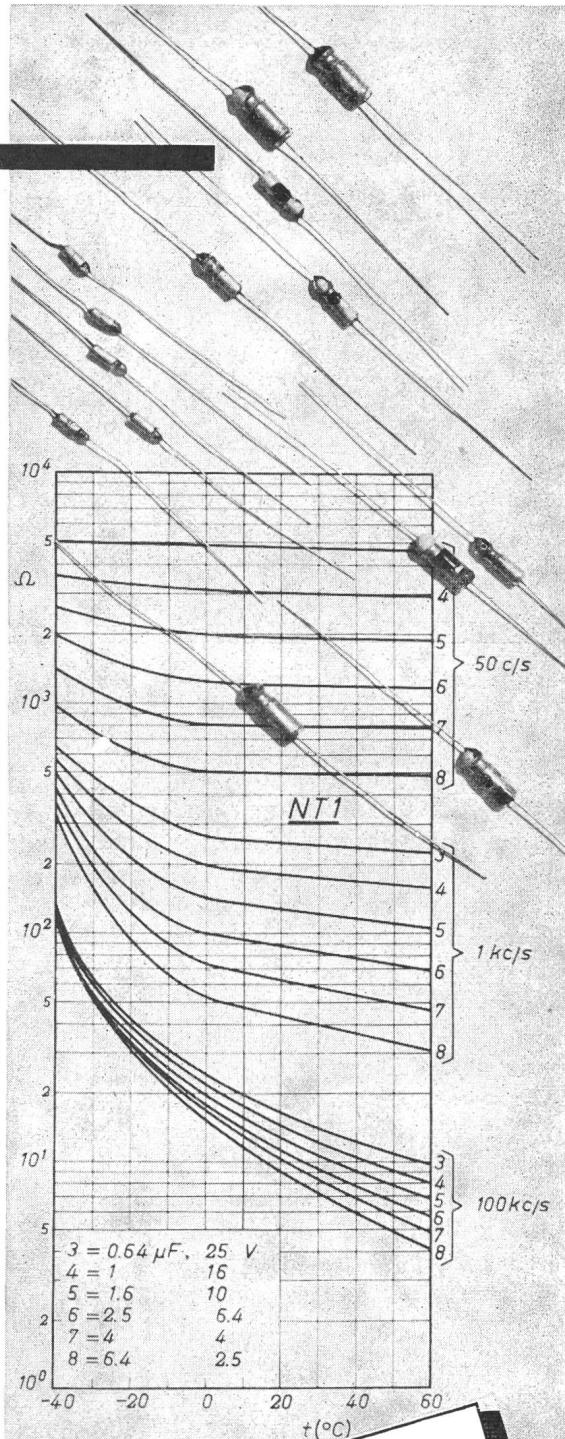
$-40$  bis  $+50^\circ C$   
Eine obere Grenztemperatur von  $60^\circ C$  ist zulässig für maximal 12 Stunden pro 24 Stunden.

### Leckstrom

Der in der Tabelle angegebene Leckstrom ist gemessen bei  $20^\circ C$ , 5 min nach Anlegen von  $U_{max}$ .

Im Mittel ist der Leckstrom ca.  $20\%$  des in der Tabelle angegebenen Maximalwertes.

**Verluste** Der  $\tan \delta$  ist gemessen bei 50 Hz und  $20^\circ C$ .



Impedanzverlauf als  
Funktion der Temperatur





Elektrische Zentrifugalpumpe Typ P für Leistungen von 20 bis 8000 l/min.  
und manometrischer Höhe zwischen 3 und 54 m.

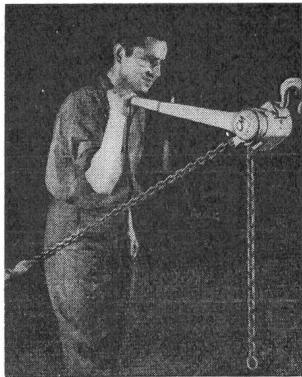
Unaufhörlich pumpt es das Blut - Leben mit Leben verbindend. Und der Lebensstrom fliesst weiter. Als Versorger, Sauger oder Regulator sind die Pumpen für die Gesundheit kleiner und grosser Industriekomplexe unentbehrlich. Dabei müssen sie unter allen Umständen unerschütterlich weiterfunktionieren, sollte doch in jedem der unzähligen Kanäle des Gesamtorganismus der Puls der Arbeit unaufhörlich weiterschlagen. Allen Aufgaben - Beförderung von Wasser, zähflüssigen Substanzen oder mit festen Körpern durchsetzten Flüssigkeiten - ist das weitgespannte Pumpen-Produktionsprogramm der Marelli-MEG gewachsen; für jedes Einzelproblem enthält es das richtige Modell. Ein fast unverwüstliches Material und Motoren, deren Kraft in der langen Lebensdauer besteht, qualifizieren seit mehreren Jahrzehnten Marelli für die täglichen olympischen Spiele der Leistung in der Industrie.

## Es gibt immer eine bessere Lösung bei Marelli

Verlangen Sie Offerte und detaillierte Unterlagen bei  
MEG-Machines Electriques S.A.  
59, rue du Rhône, Genf, Tel. (022) 255237  
oder bei Ihrem gewohnten Installateur.

Motoren,  
hochtourige Kleinmotoren,  
Generatoren, Transformatoren,  
Umformer, Kreiselpumpen,  
Ventilatoren für Industrie  
und Heim, Entstaubungsapparate

**Marelli**  
**MEG**



## CM Puller

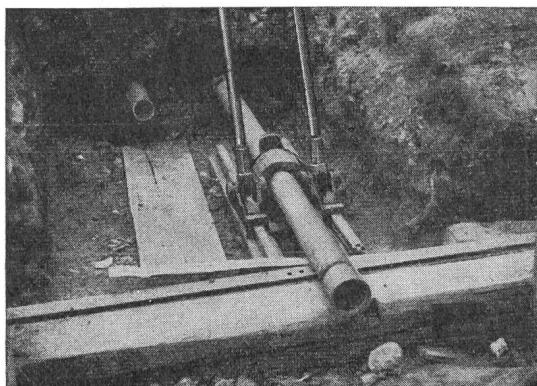
die idealen, umwerfbaren Rätschenflaschenzüge für den Oberleitungsbau. Sie sind mit legiertem Aluminiumgehäuse und HERC-ALLOY-Gliederkette ausgerüstet und werden in 4 Modellen für  $\frac{3}{4}$ —6 t mit jedem Hub geliefert.

## SIMPLEX

Kabelbabinenwinde Nr. 321 mit Ganzstahl- oder «Alcoa»-Aluminiumgehäuse und mit 5 Auflagestellen ersetzt 5 verschiedene Winden für jeden Bobinendurchmesser von 50—300 cm! Wieg für 10 t Kapazität nur 49 bzw. 39 kg. Sehr leicht zu transportieren und einfach zu bedienen. Weitere Modelle für 5—10 t mit 3 Auflagestellen sowie hydraulische Spezialhebeböcke 45 t und bis 560 mm Hub für Kabelwagen lieferbar.

## SIMPLEX und MEILI

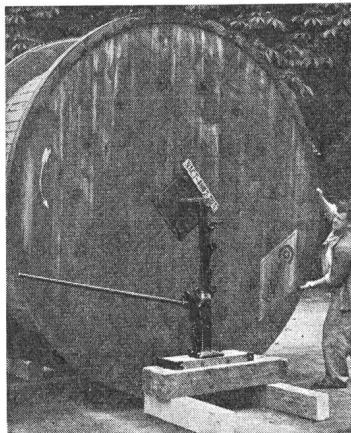
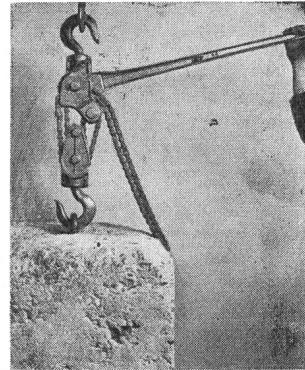
mech. und hydr. Erdreichröhrenstossvorrichtungen für 25, 30 und 70 t. In einem Arbeitsgang wird das Rohr unter Verdrängung des Erdreiches unterirdisch horizontal rasch und mühelos unter Strassen, Bahndämmen, Böschungen, Autobahnen, Geleisekörpern usw. in jeder Humus-, Lehm-, Kies-, Sand- oder Mergelschicht durchgestossen. Kein Aufgraben, keine Verkehrsstörung, keine Unfallgefahr. Stahlröhren bis 4" bzw. 6" stösst man direkt, Gas-, Siede-, Eternit-, Ton- oder Zementröhren bis 8", evtl. 30 cm, zieht man nach. Zum Stossen von Röhren bis 2 m Ø und darüber liefern wir hydr. Spezialzylinder bis 540 t und bis 1800 mm Hub, ohne oder mit dazu gehörigem Schildvortrieb.



Wer rasch, praktisch und unfallsicher arbeiten will, greift zu unseren federleichten und einwandfreien Spezialhebezeugen für den

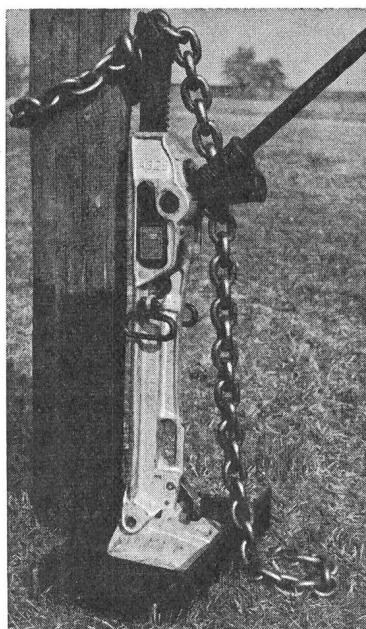
## Leitungsbau

Zu Tausenden in der Schweiz in Gebrauch. Unvergleichlich handlich, daher überall beliebt und von allen Mannschaften bevorzugt. Man verlange Detailprospekte oder Offerte.



## COFFING

umwerfbare und konvertierbare Rätschenflaschenzüge mit Gall'scher Kette werden in  $\frac{3}{4}$ —13,5 t mit jedem Hub geliefert. 5,4 t wiegt nur 26,5 kg, 13,5 t nur 67 kg je mit 1,35 m Standardhub. Solche Rätschenflaschenzüge ohne Bremsscheiben sind jetzt auch mit legiertem Aluminiumgehäuse ab Lager erhältlich.



## SIMPLEX

Mastenwinde A-1538 mit legiertem Aluminiumgehäuse ist für den Mastenbau im Gebirge, wo man für den Transport auf jedes 100 g Gewichtsreduktion angewiesen ist, die beliebteste Winde, wiegt sie doch für 15 t Kapazität und 56 cm Hub nur 32 kg. Diese Winde ist für Telefon-, schwere Holz- sowie für Betonmasten und zum Ausreissen von Mastenstumpfen und Spundwänden bestimmt, kann aber ebenso gut für Rodungsarbeiten verwendet werden. Man beachte, wie die Masten genau senkrecht ausgezogen werden. Dank ihrem Gelenkfuss eignet sich diese Winde ganz vorzüglich zum Aufrichten von Masten, die durch Sturm oder Geländerutschung schiefgedrückt worden sind. Im weiteren dient sie zum Setzen von Masten.

Diese Geräte sind grösstenteils

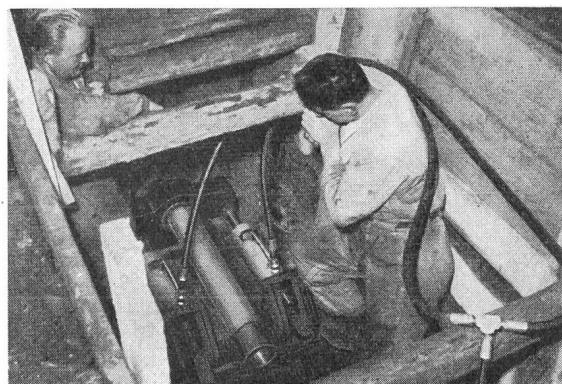
**ab Lager lieferbar**

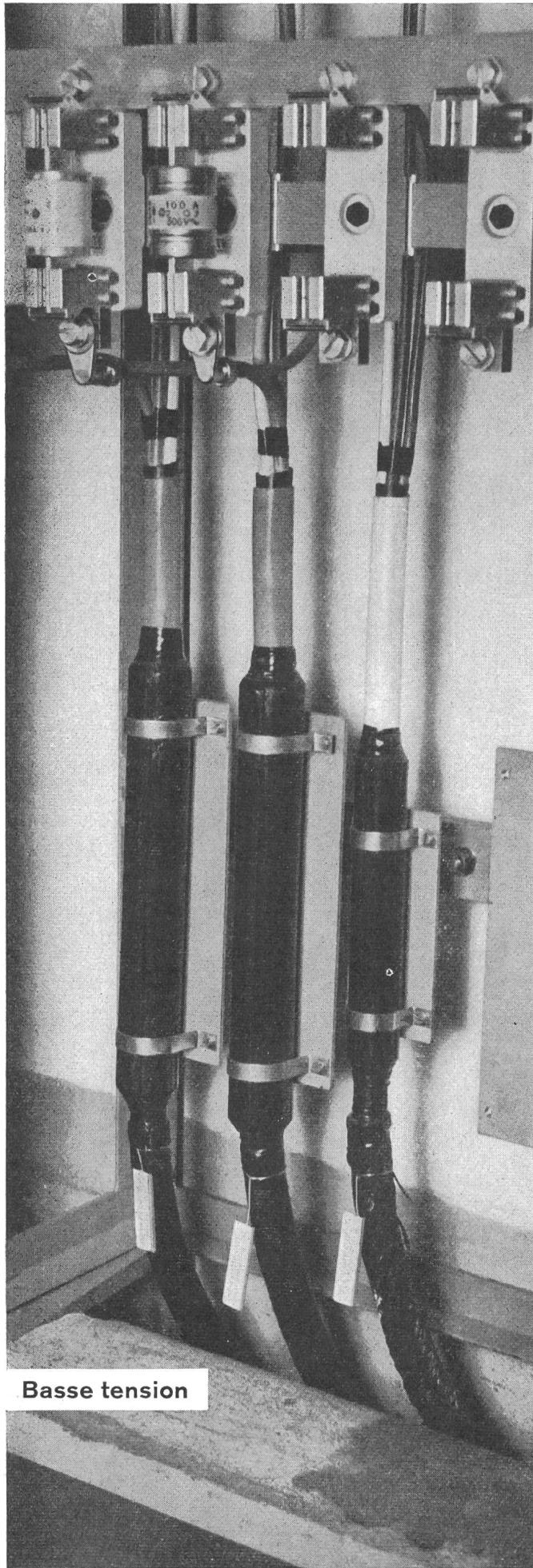
Werk-General- und Alleinvertrieb sowie Import für die Schweiz, Deutschland, Frankreich und Oesterreich:

**L. MEILI & SOHN**  
**Zürich 11/46**

Tel. (051) 57 03 30 Zehntenhausstr. 63

Seit über  
25 Jahren.  
Pionier  
im Dienste  
der  
Unfall-  
bekämpfung  
durch  
einwandfreie  
Qualitäts-  
Hebezeuge

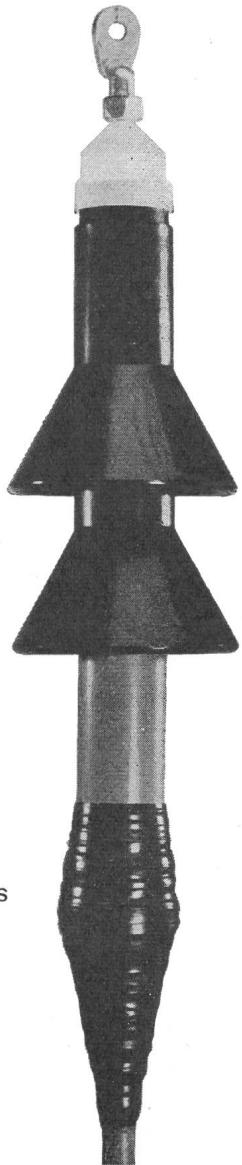




# Les têtes de cable **SCOTCHCAST** pour basse et haute tension

offrent les 8 avantages suivants :

- Montage très simple
- Faible encombrement
- Convient pour montage extérieur et intérieur
- Hautes propriétés diélectriques
- Résistance à la pression
- Deux méthodes d'épissure : épissure moulée, pour cables jusqu'à 35 mm. de diamètre, et épissure sous pression, pour cables d'un diamètre supérieur à 35 mm.
- Résine d'éthoxyline SCOTCHCAST 4 durcissant à froid, pour la protection des isolations en matière plastique (emballée sous vide)
- Méthode universelle pour tous les types de cables existants



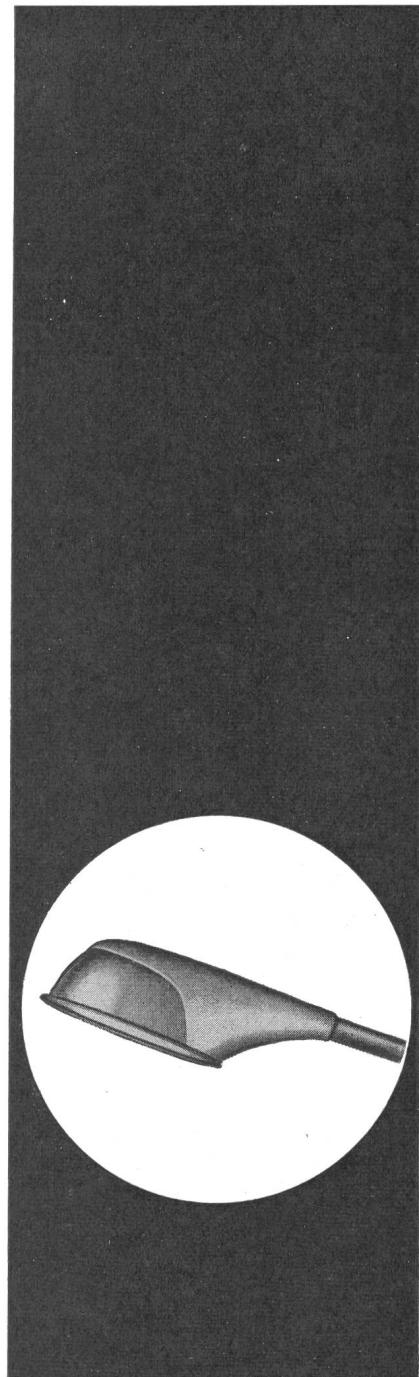
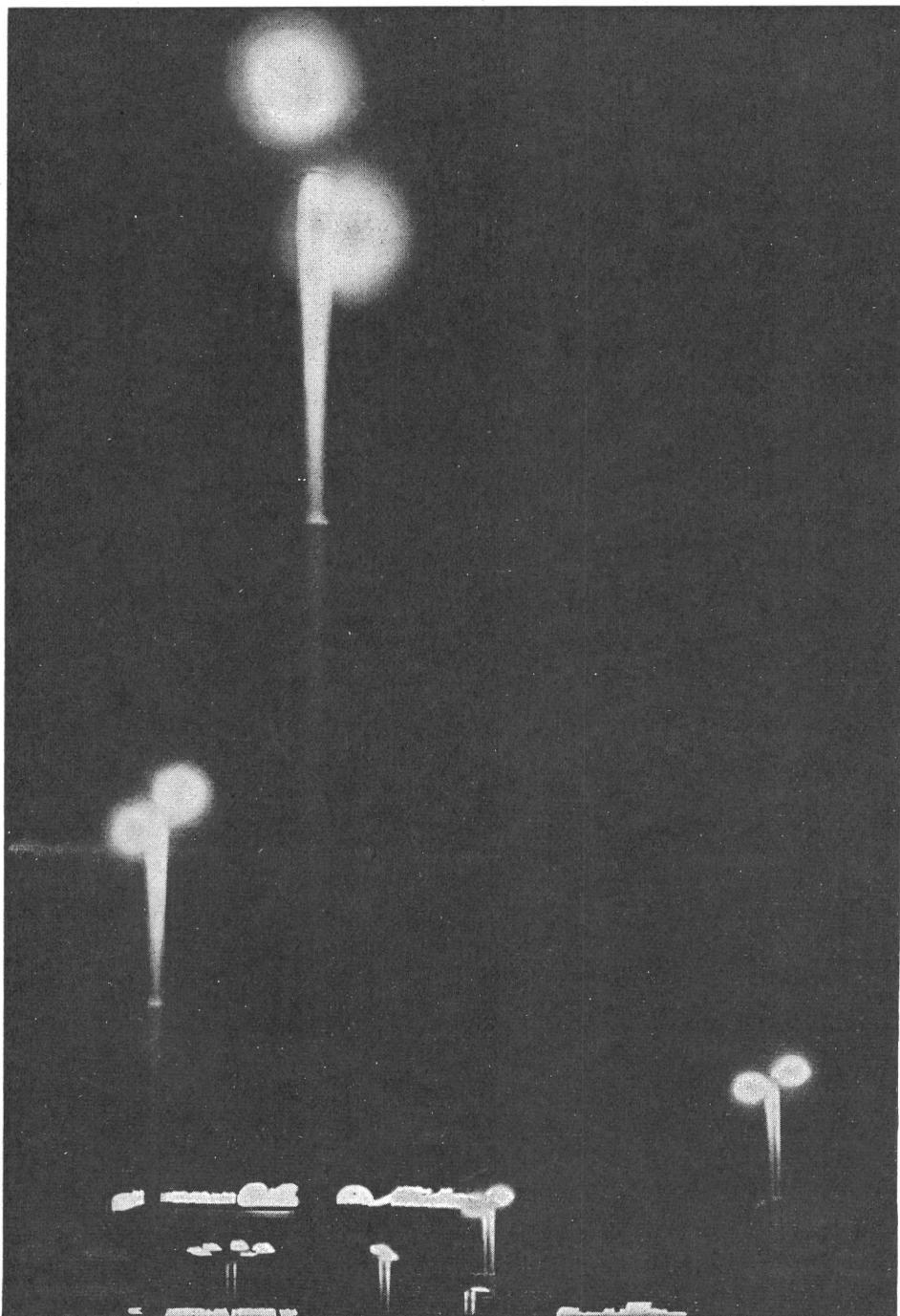
Conseils et offres par



Cellpack S.A., Wohlen (AG)  
tél. (057) 6 22 44



## Kennen Sie diesen Platz?



 **ALUMAG**

Aluminium Licht AG Industrie für technische Beleuchtung  
Uraniastrasse 16, Zürich Tel. (051) 23 77 33

Der schlanke, zweiarmige Mast beleuchtet zusammen mit andern, Central und Bahnhofbrücke in Zürich.  
Alumag Armaturen beleuchten viele Strassen und Plätze in der ganzen Schweiz.  
Ob zu Fuss oder im Auto schätzen Sie das kontrastreiche, blendungsfreie und damit sicherheitserhöhende Licht der Alumag «Rodaluna» und «Meculum» Strassenarmaturen für Quecksilber-Leuchtstoff-Lampen.

Wir haben grosse Erfahrung in öffentlicher Beleuchtung.

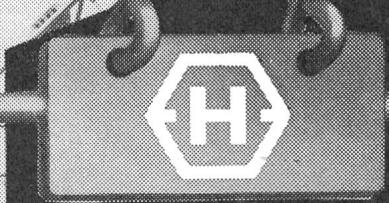
# Isoport

das selbsttragende  
Mehrleiterkabel

für  
Licht, Kraft und  
Telephon

Verwendung auf Baustellen, in  
Tunnels und Stollenbauten,  
für Mastverlegung im Freien

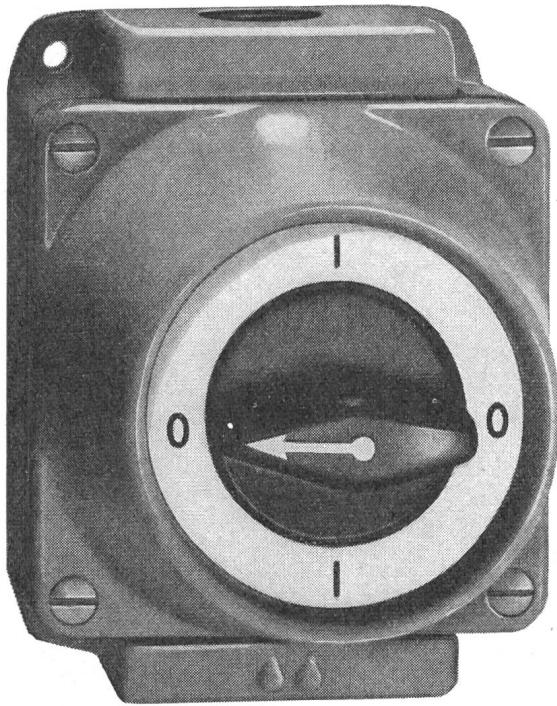
Aus korrosionsfesten,  
wetterbeständigen  
Thermoplasten  
oder synthetischen  
Kautschuken



# HUBER

Pfäffikon ZH

Aktiengesellschaft R. + E. Huber,  
Schweizerische Kabel-, Draht- und Gummiwerke  
Pfäffikon-Zürich



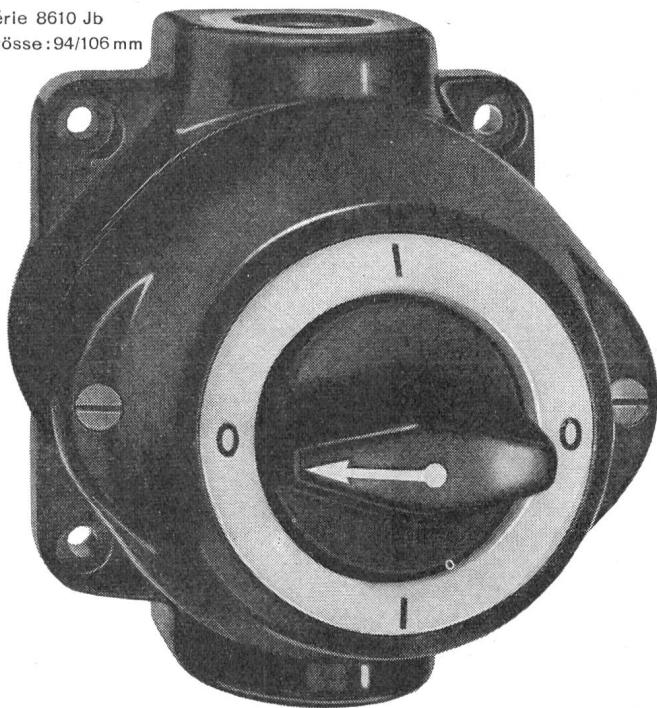
Série 8610G Grösse:90/115 mm

**Adolf Feller AG Horgen**

Drehschalter aus Grauguss  
und Isolierpresstoff 10-25A/  
500V für nasse Räume



Série 8610 Jb  
Grösse:94/106 mm



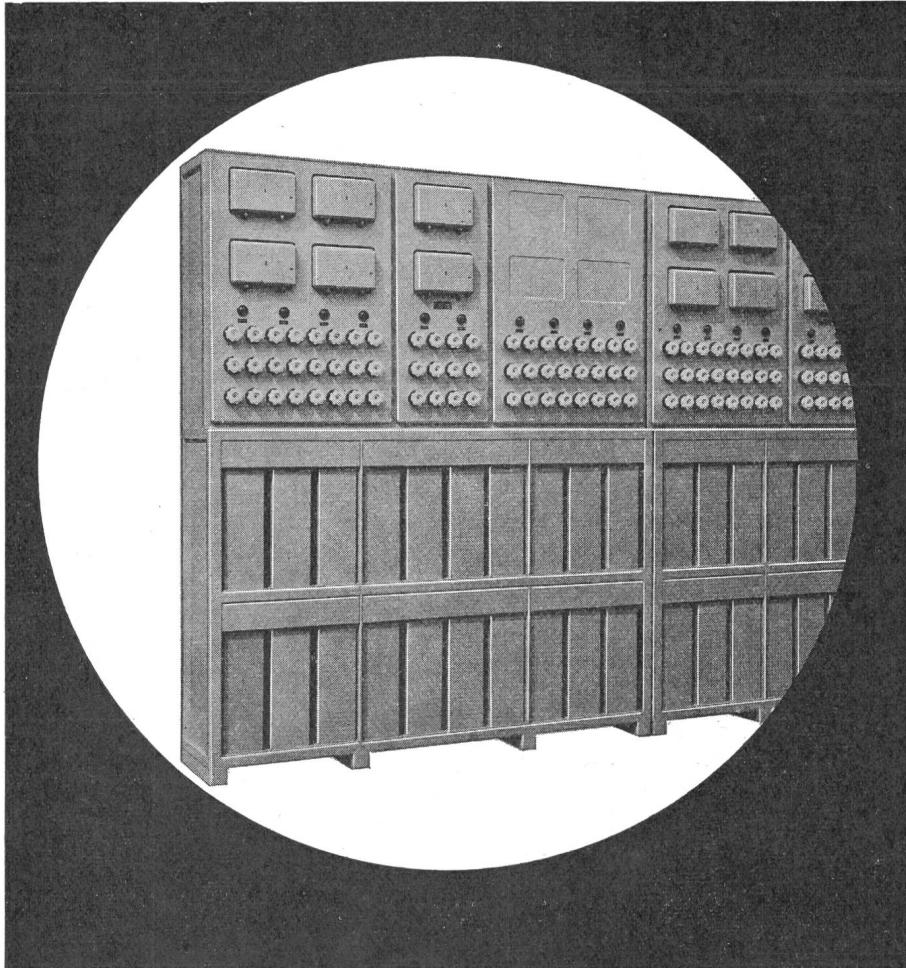
### Xamax Kondensatoren Batterien

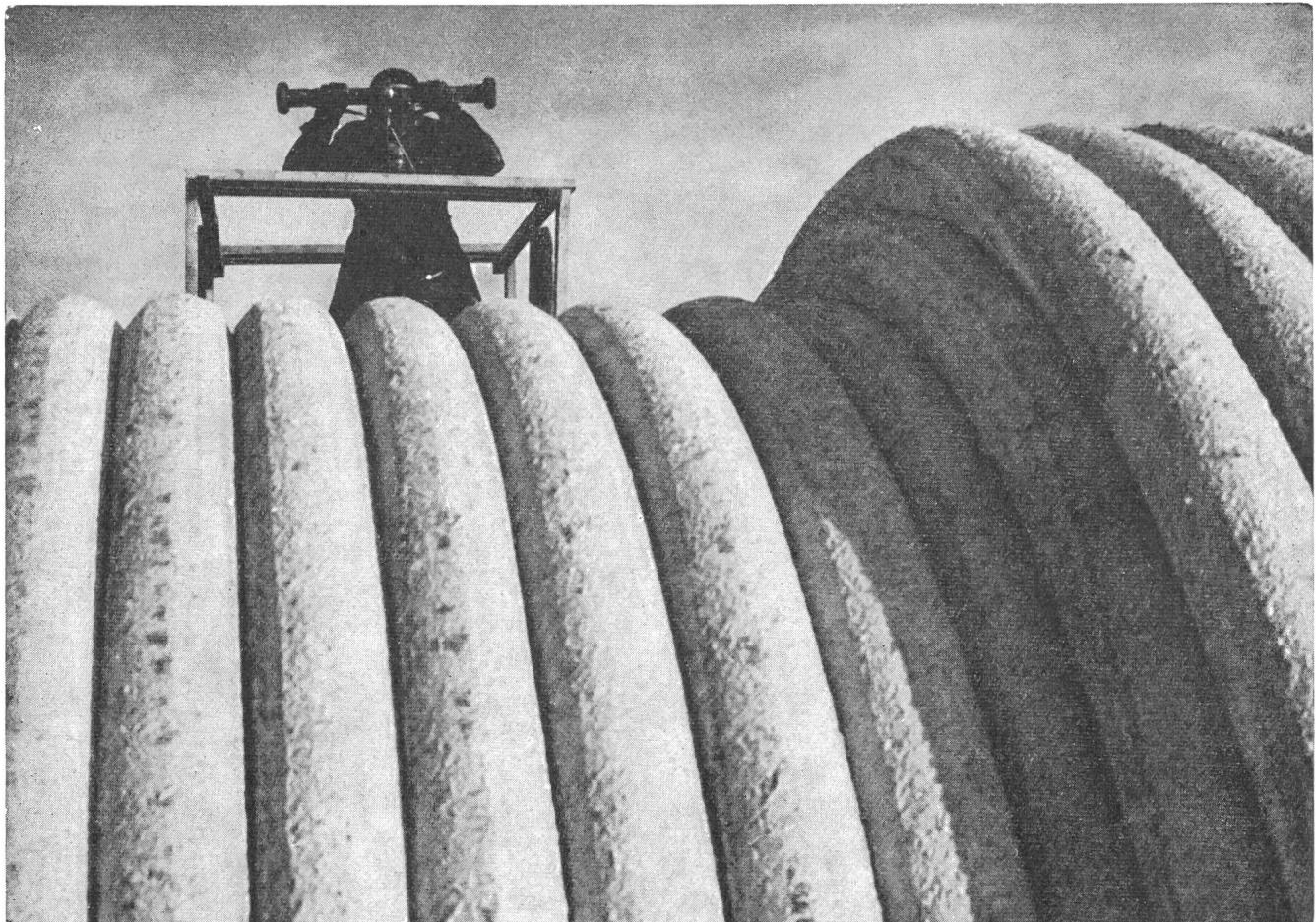
Durch Kompensation des Blindleistungsverbrauchs helfen Xamax-Kondensatoren Ihre Energiekosten senken. Zudem entlasten sie Netz und Transformatoren und reduzieren Übertragungsverluste.

Xamax-Kondensatoren und Kondensatorenbatterien stehen in Handels- und Industriebetrieben des In- und Auslandes seit Jahrzehnten in Betrieb. Sie zeichnen sich durch grosse Funktionssicherheit aus und erfordern weder Wartung noch Unterhalt.

Xamax AG Zürich 50-Oerlikon  
Telefon (051) 46 64 84

**XAMAX**





Bleikabel   Kunststoffkabel



**GENERAL  
RADIO  
COMPANY**



## GR-Schallmessgeräte...

... sind handlich, genau und zuverlässig. Sie messen sowohl den objektiven, physikalischen Schallpegel in Dezibel als auch den subjektiven Schallpegel mittels der international genormten Bewertungskurven A, B, C.

... lösen seit 25 Jahren alle praktisch vorkommenden Probleme der Schall-, Geräusch- und Lärmkontrolle im Industriebetrieb und Labor, bei der Verkehrs- und Baulärmbekämpfung, im Motorenprüfstand, bei Schalldämpfungsmessungen in der Bautechnik, bei physiologischen Untersuchungen usw.

... werden von der Polizeiabteilung des Eidg. Justiz- und Polizeidepartements für Motorfahrzeugkontrollen empfohlen und auch von den eidg. Fabrikinspektoraten verwendet.

Das GR-Programm der Schallmessgeräte umfasst folgende Einheiten:

Typ	Bezeichnung	Fr.
1551-B	Präzisions-Schallpegelmesser	
	24...150 db	2020.—
1555-Ä	Miniaturschallmesser 40...136 db	803.—
1552-B	Schallpegelgleichgeber	259.—
1307-A	Zugehöriger Transistor-Summer	471.—
1550-A	Oktavband-Frequenzanalysator	2803.—
1554-A	Schall- und Schwingungsanalytator	5160.—
1556-A	Schlaggeräusch-Analytator	1072.—
1521-A	Pegelschreiber div. Ausführungen ab	4848.—

Zusätzlich:  
Spezialmikrophone,  
Ledertragetaschen,  
Zusatzeräte  
und Zubehör.

2 Jahre Garantie

Generalvertretung:

**SEYFFER & CO. AG. ZÜRICH 40**  
Badenerstrasse 265    Telephon: 051/25 54 11



## Einbauleuchten

5 interessante Typen  
aus dem neuen Fluora-Katalog

Modell  
aus dem Katalog  
Seite B-5

Seite B-10

Seite B-4

Seite B-8

Seite B-11

**FLUORA** Herisau

Spezialfabrik

für Fluoreszenz-Leuchten

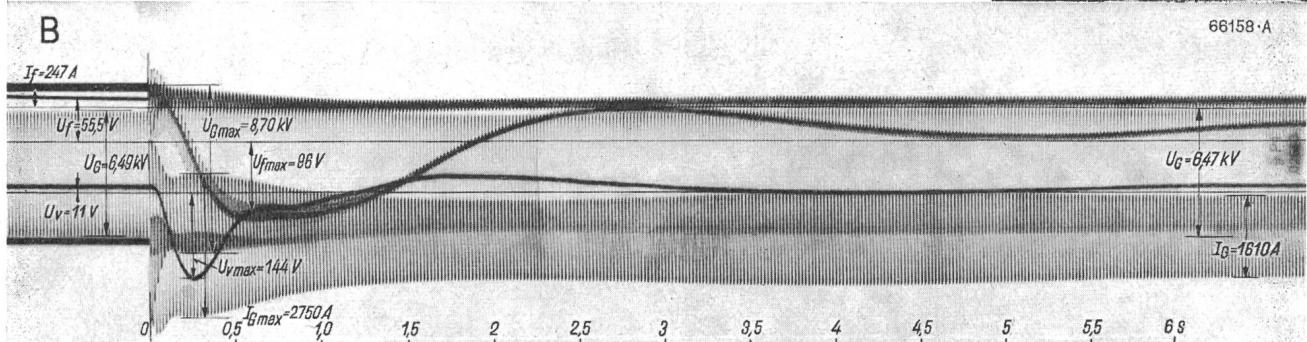
Tel. 071 / 5 23 63

Beratung in allen lichttechnischen Fragen

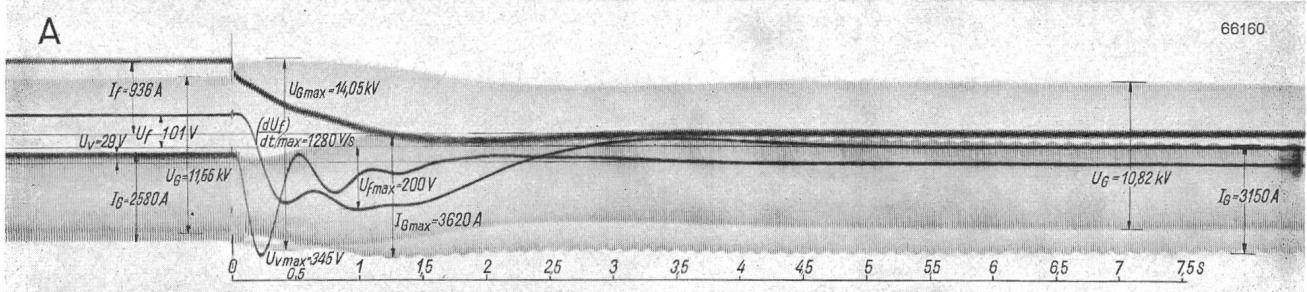
Kostenlose Ausarbeitung  
von Beleuchtungs-Projekten

# Spannungsregelung in großen Kraftwerken mittels Transduktoren

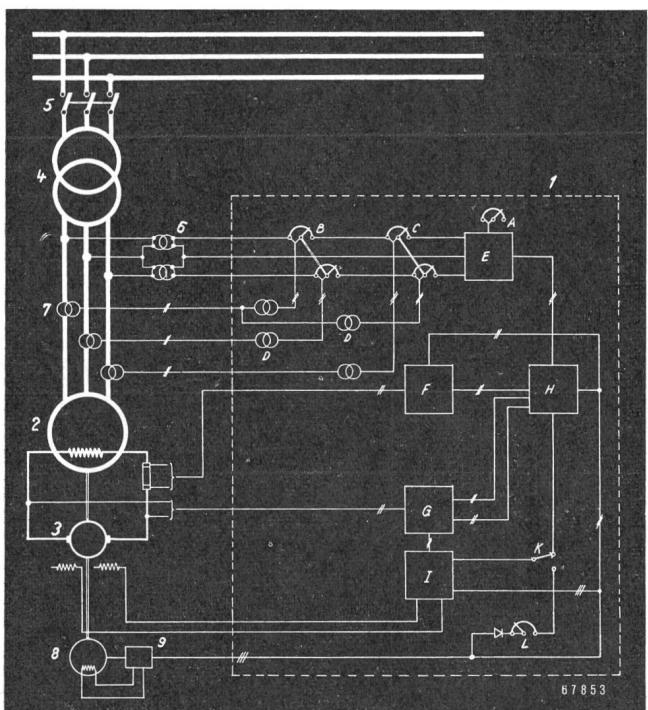
Diese Regler besitzen weder bewegliche Teile noch Röhren, die irgendwelcher Abnutzung unterworfen sind. Sie erfordern keinen Unterhalt und bieten höchste Betriebssicherheit



Zuschalten der Leitung auf den leerlaufenden Generator an einer 268 km langen leerlaufenden 220-kV-Leitung bei reduzierter Spannung



Lastabwurf am Ende einer 257 km langen Leitung: Vorbelastung 51,6 MVA;  $\cos \varphi = 0,89$



- |   |                                |   |                                 |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Regler                         | 2 | Generator                       |
| A | Spannungseinsteller            | 3 | Erreger                         |
| B | Stabilisierungseinsteller      | 4 | Transformator                   |
| C | Kompoundierungseinsteller      | 5 | Schalter                        |
| D | Zwischenstromwandler           | 6 | Spannungswandler                |
| E | Spannungsmeßbrücke             | 7 | Stromwandler                    |
| F | Begrenzer der Negativverregung | 8 | Hilfsgenerator                  |
| G | Rückführgerät                  | 9 | Selbsterregungseinrichtung zu 8 |
| H | Regeltransduktoren 1. Stufe    |   |                                 |
| I | Regeltransduktoren 2. Stufe    |   |                                 |
| K | Umschalter «Hand-Aut.»         |   |                                 |
| L | Handregelwiderstand            |   |                                 |

Maschinenfabrik Oerlikon • Zürich 50