**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

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

**Band:** 53 (1962)

**Heft:** 18

**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:** 02.10.2025

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

WEBER

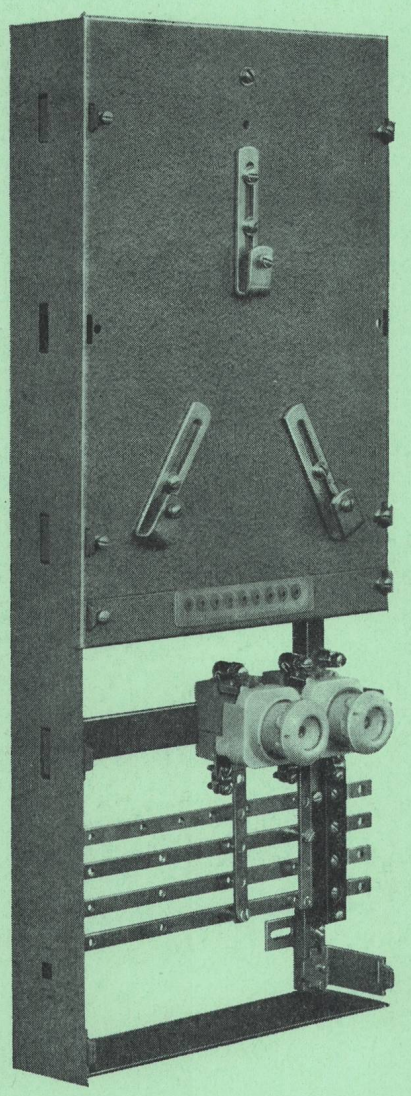
# Aufbau - Tableaux

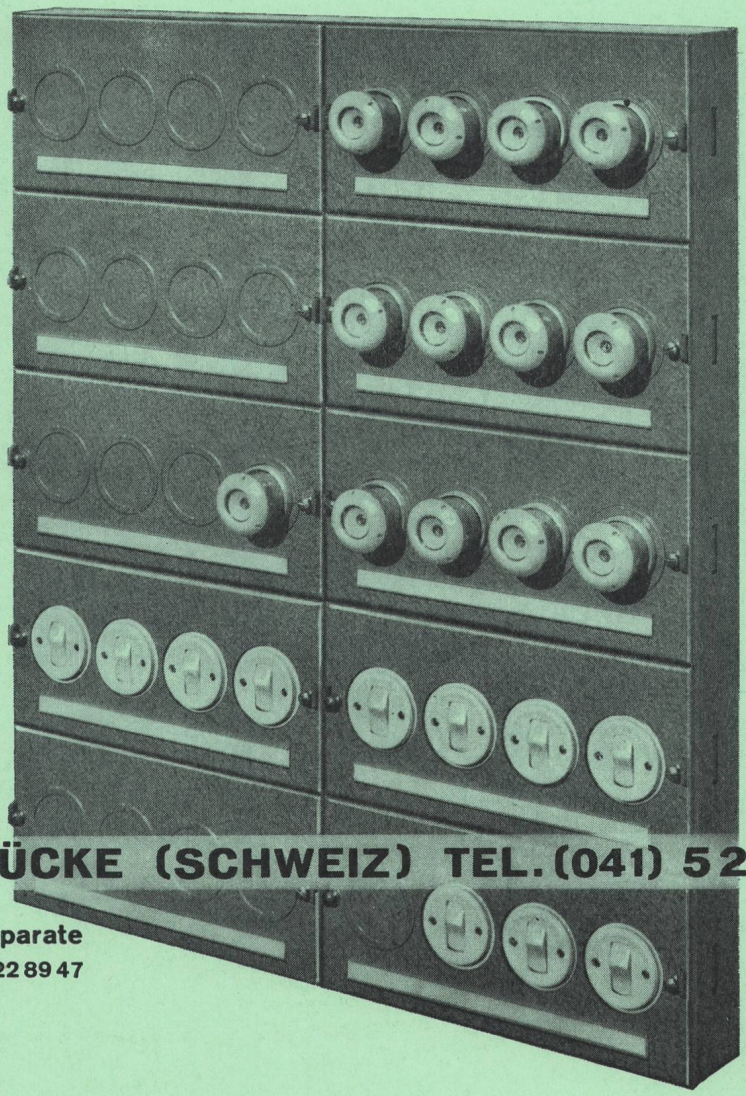
# AT

**Sicherungs- und Zählerverteilungen aus Stahlblech**

Vorfabrizierte Normbauteile lassen sich leicht zu beliebig grossen Kombinationen zusammenreihen. Dank wegnehmbaren Seitenwänden und Deckel sparen Sie Zeit und Geld bei der Verdrahtung.

Verlangen Sie von uns bitte Angebote.
Wir beraten Sie gerne.



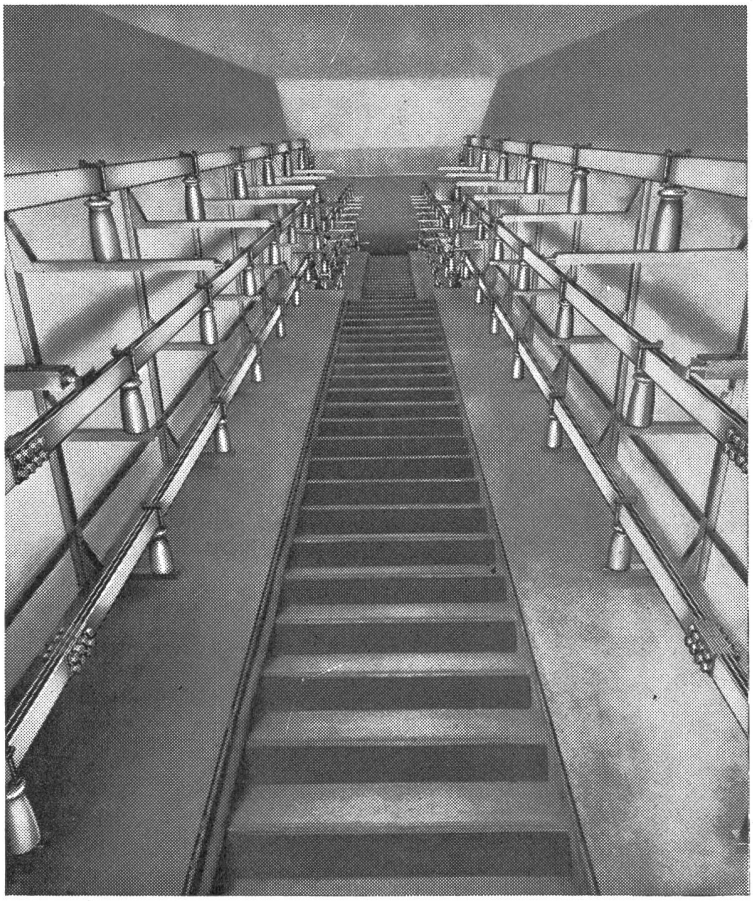


O. F. Thalmann, Zürich

**WEBER AG EMMENBRÜCKE (SCHWEIZ) TEL. (041) 52244**

**Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate**

**Bureau Lausanne: 2, Av. Victor Ruffy Tél. (021) 22 89 47**



Misoxer Kraftwerke, Schienenkanalanlage, Zentrale Soazza mit etwa 1500 PEYER-ARALDIT-STÜTZEN
Projektierung und Bauleitung:
Elektrowatt AG, Zürich

# PEYER-
# *ARALDIT-
# STÜTZISOLATOREN

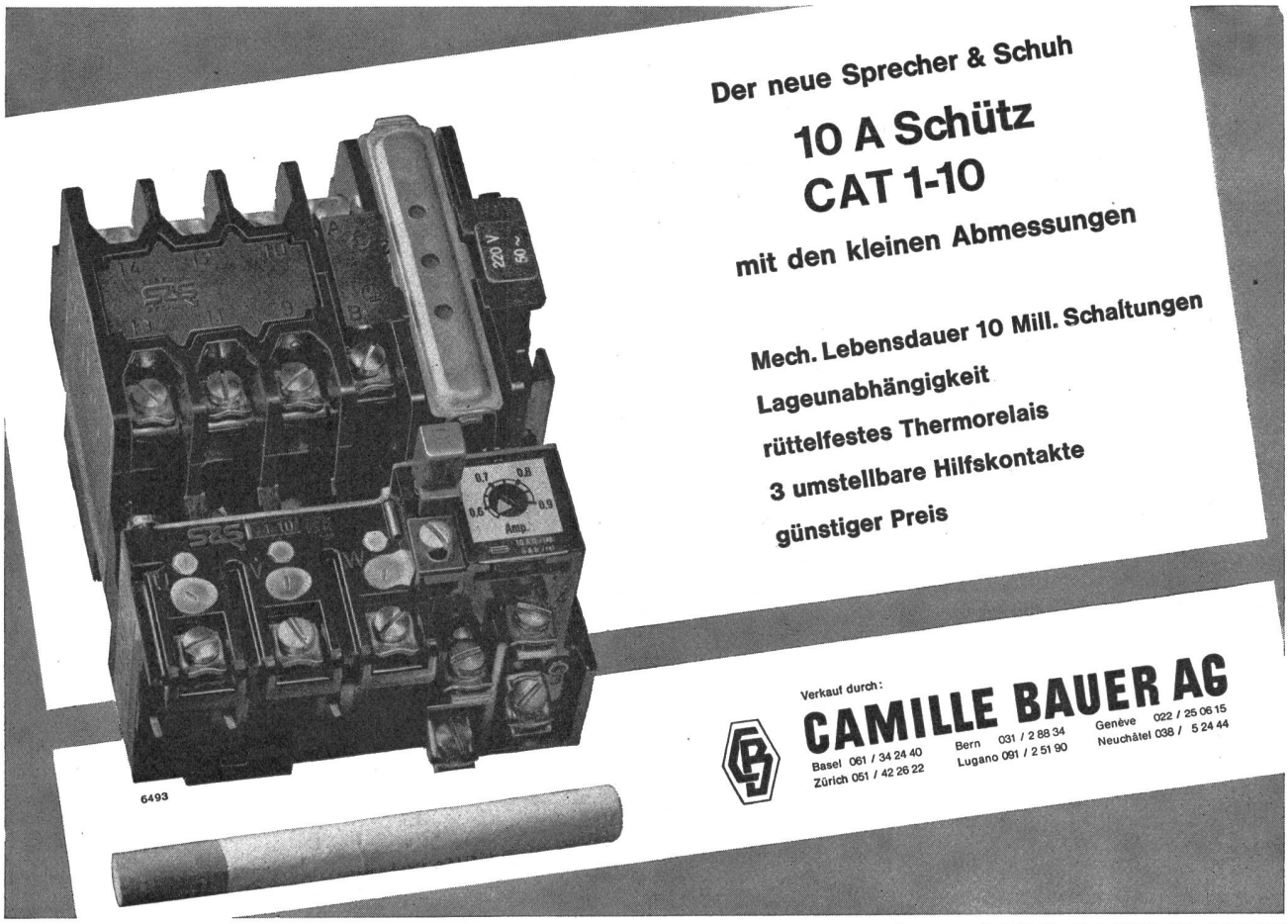
**für die Erstellung von Hoch- und Niederspannungsschaltanlagen**

* ARALDIT ist eine CIBA geschützte Marke

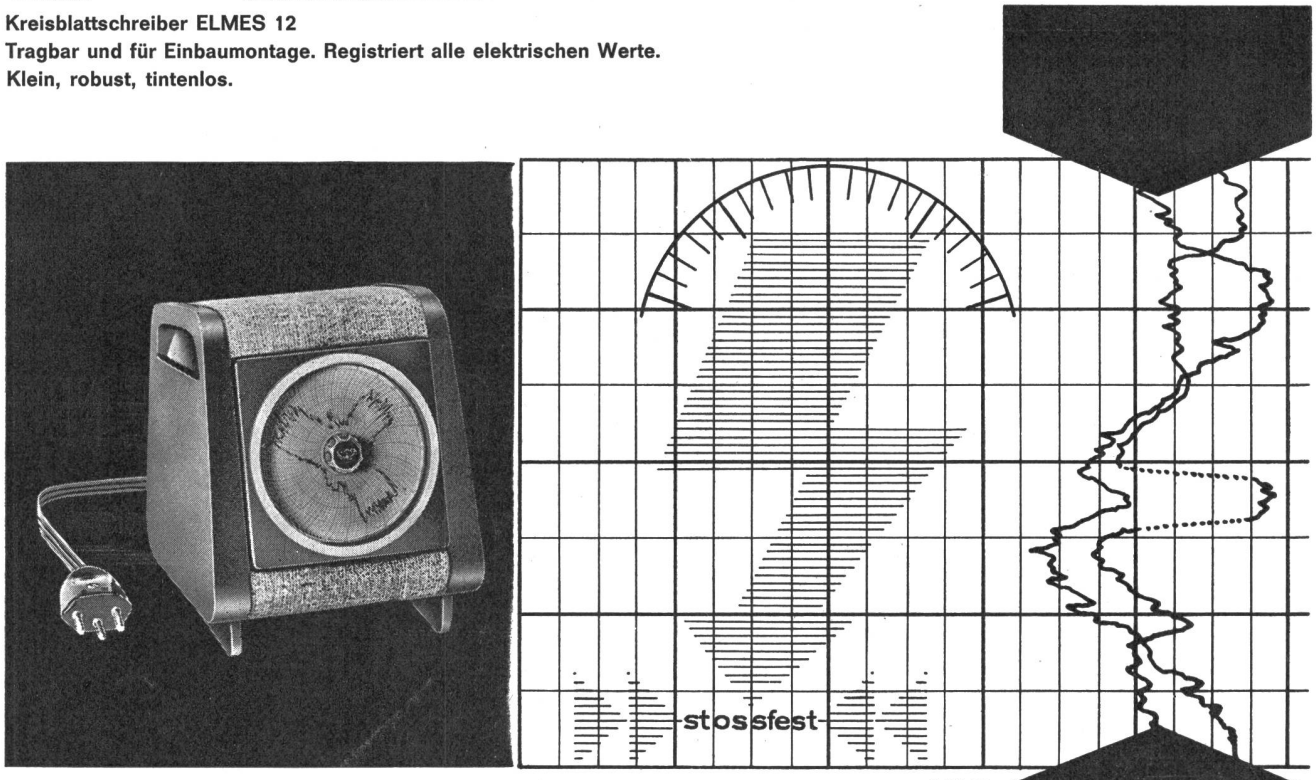
SIEGFRIED PEYER

**SIEGFRIED PEYER ING. + CO. ADLISWIL**

**Telephon 91 77 77**




**Kreisblattschreiber ELMES 12**
**Tragbar und für Einbaumontage. Registriert alle elektrischen Werte.**
**Klein, robust, tintenlos.**

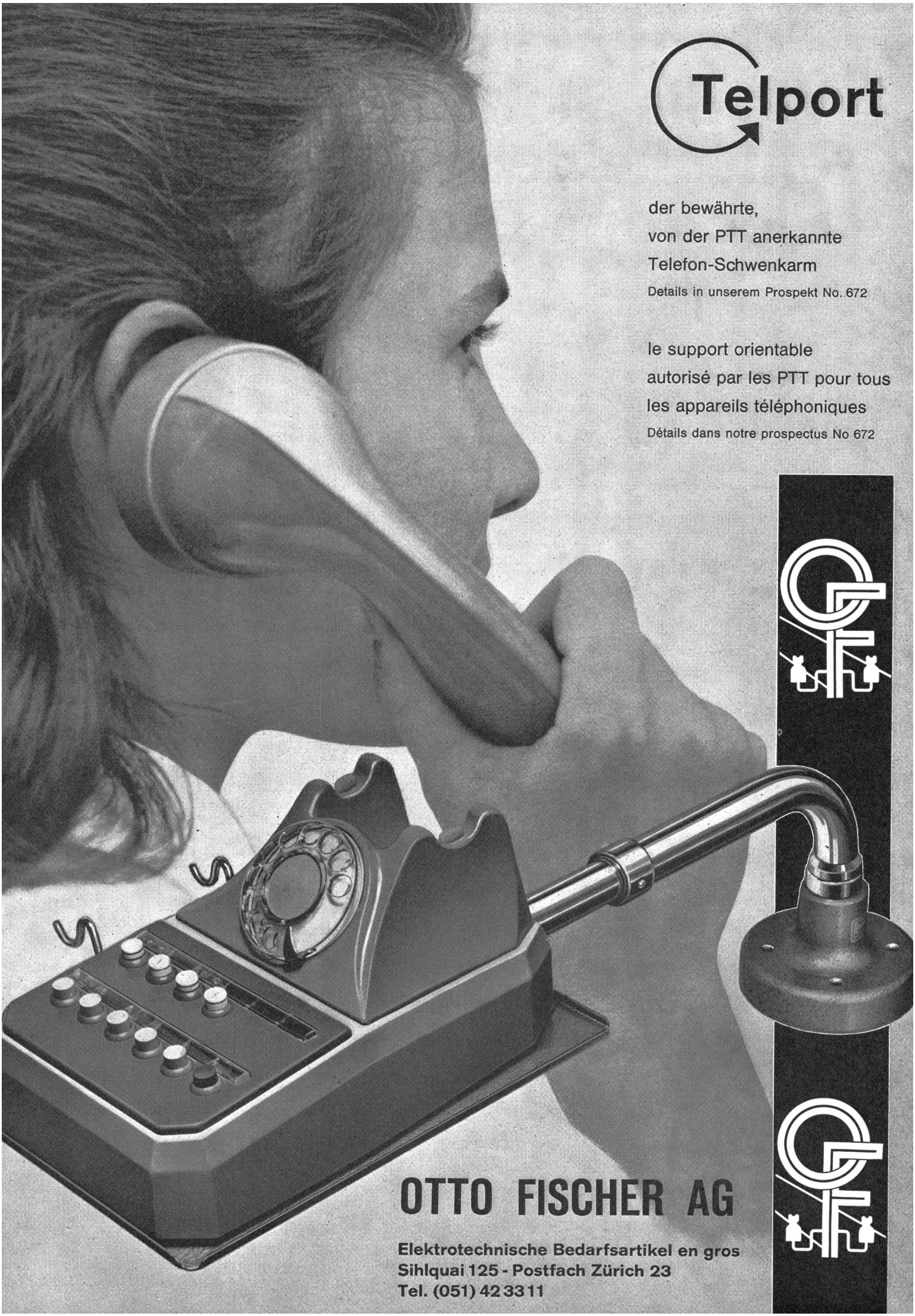



hig Zürich 34

ELMES

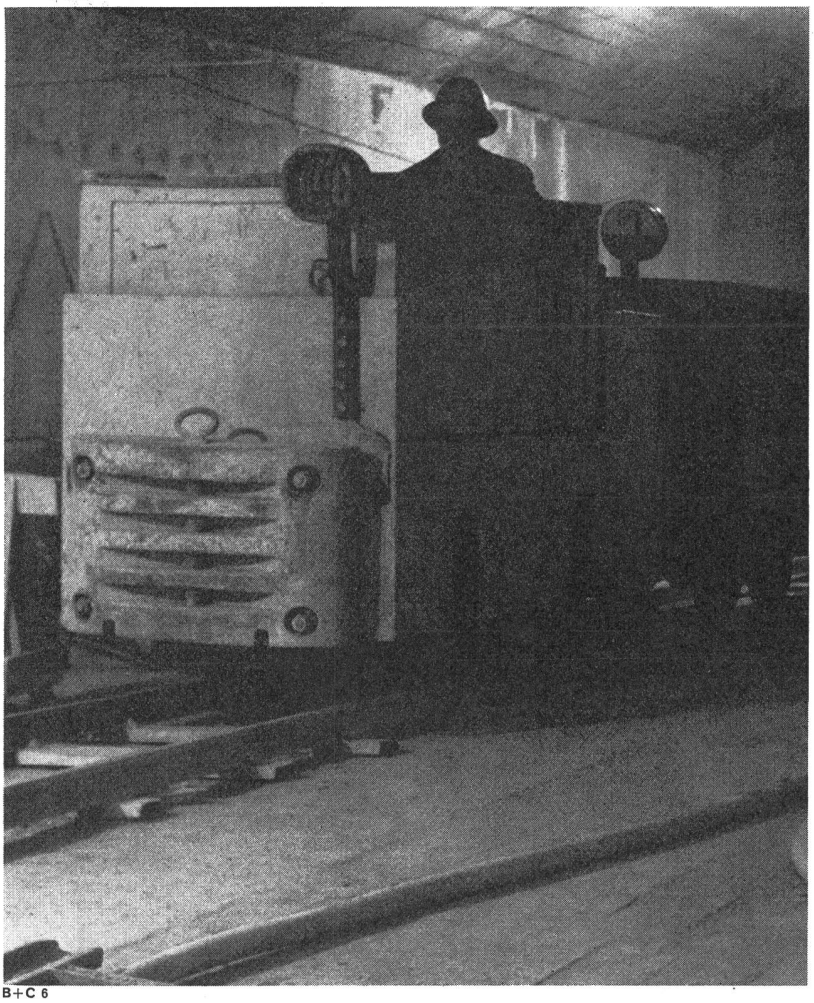
# STAUB & CO./RICHTERSWIL

**Fabrik elektrischer Messinstrumente / Tel. (051) 95 92 22**


Telport
der bewährte,
von der PTT anerkannte
Telefon-Schwenkarm
Details in unserem Prospekt No. 672
le support orientable
autorisé par les PTT pour tous
les appareils téléphoniques
Détails dans notre prospectus No 672
OTTO FISCHER AG
Elektrotechnische Bedarfsartikel en gros
Sihlquai 125 - Postfach Zürich 23
Tel. (051) 42 33 11

# Wo die Sicherheit entscheidet: Electrona-Dural Batterien!

**Die entscheidenden Vorzüge:**
Statt der bisher für Traktionsbatterien üblichen Gitter- und Panzerplatten sind Electrona-Dural-Batterien mit Doppelröhrchenplatten ausgerüstet. Diese patentierte Konstruktion ist nicht nur gewicht- und raumsparend, sondern übertrifft die gewöhnlichen Traktionsbatterie-Typen auch beträchtlich in Bezug auf Lebensdauer und Leistung.
Electrona-Dural-Platten werden in soliden Hartgummikasten eingebaut und lassen sich in jedes Elektrofahrzeug ohne jede Veränderung an Fahrzeug oder Batterietrog montieren.
Electrona-Dural-Batterien halten weit über 1500 Entladungen aus; bei gleicher Zellengrösse ist die Leistung gegenüber Gitterplatten um ca. 20 % höher, gegenüber Panzerplatten sogar um 60 %!
Electrona-Dural-Batterien haben mit den Kasten dicht vergossene Deckel, fest verlötete Pole und Bleiverbinder. Daher saubere, trockene Batterien — keine Säurespritzer, keine Korrosion — denkbar einfache Reinigung und hohe Betriebssicherheit, kleinster Wartungsaufwand!



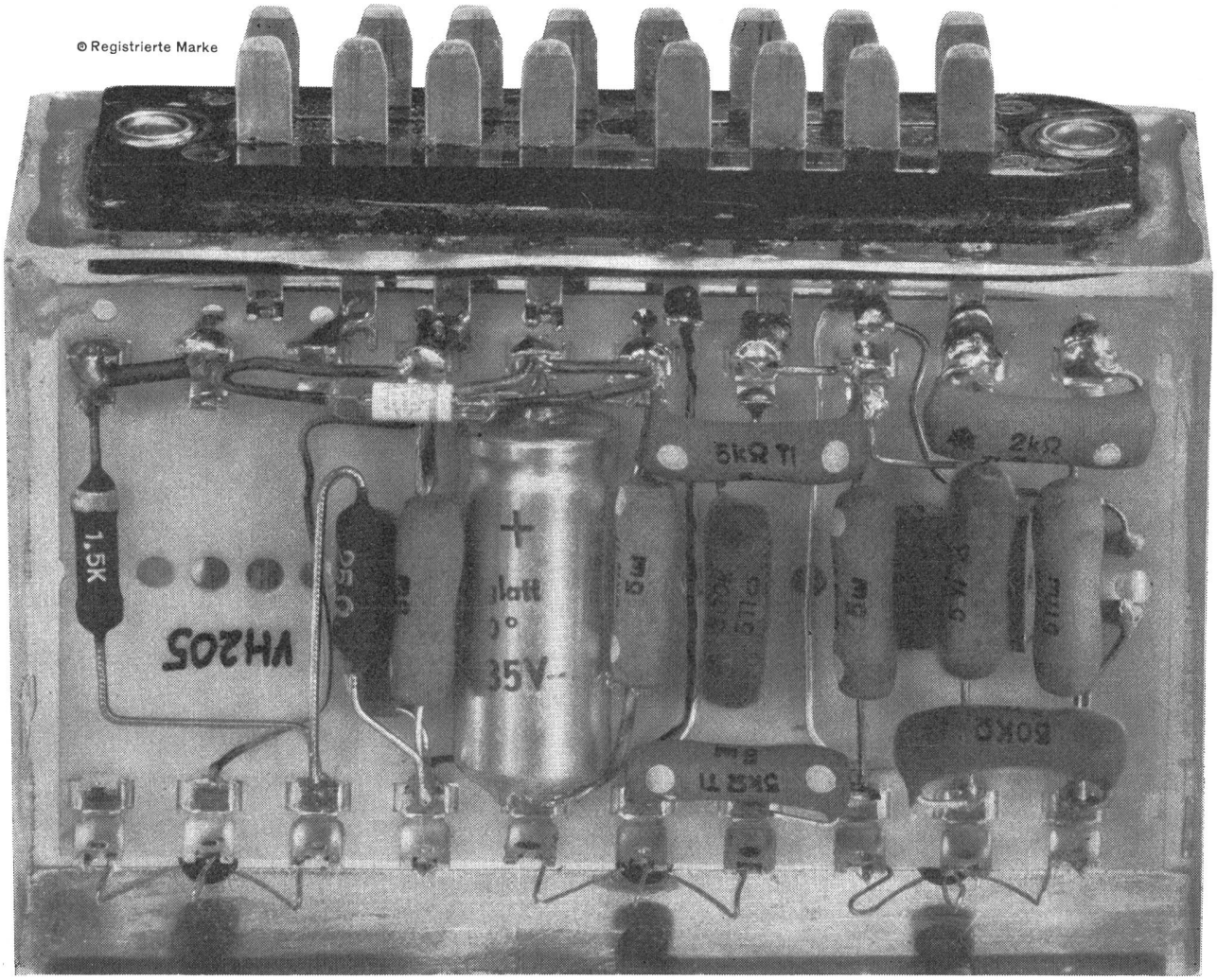
B+C 6

**Jetzt auch im Abonnement!**
Dank der überlegenen Qualität können Electrona-Dural-Batterien nun auch im Abonnement geliefert werden. Das Abonnement ist nicht nur rentabler als der Kauf — es garantiert Ihnen auch einen fachgemässen, regelmässigen Service.
Verlangen Sie genaue Unterlagen mit Erfahrungswerten aus der Praxis.

Electrona SA., Accumulatorenfabrik, Boudry/NE, Tel. 038/6 42 46

ELECTRONA

# ®Araldit in aller Welt




® Registrierte Marke

C I B A

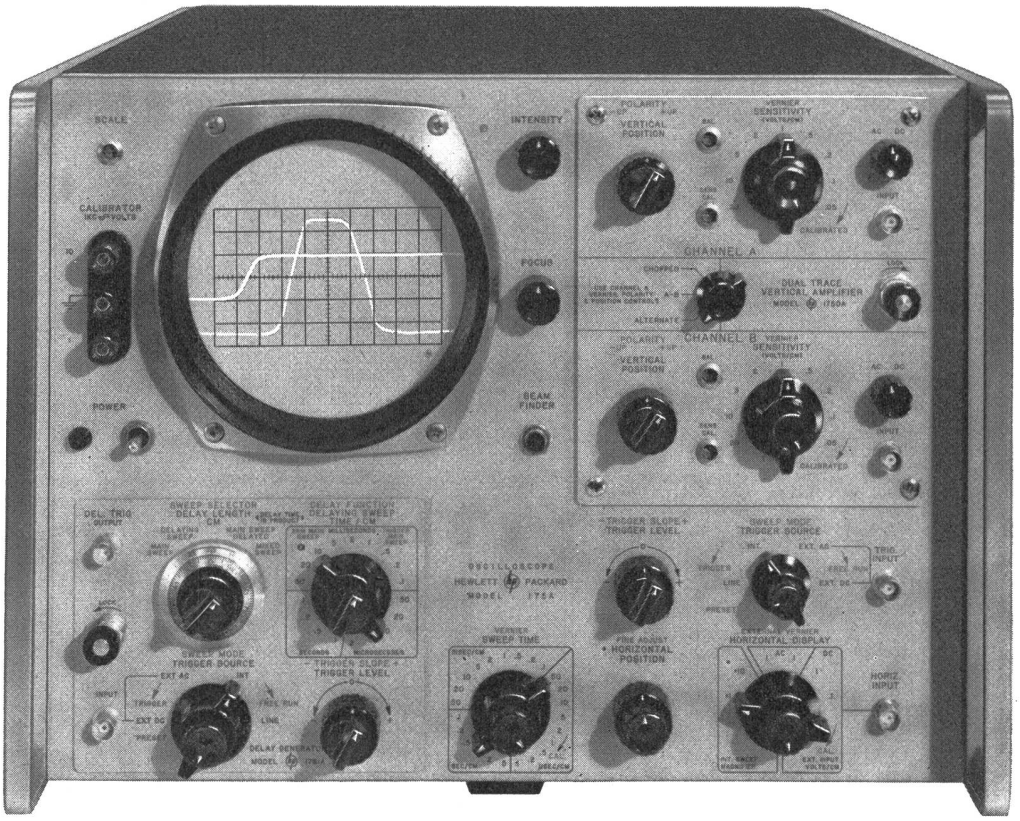
**England** Hochfrequenz-Steuerungsanlagen, eingegossen in Araldit-Reinharz

1027

## Araldit-Giessharze
## Araldit-Lackharze
## Araldit-Laminierharze
## Araldit-Bindemittel
## Araldit-Werkzeugharze

Für Drucksachen, Anfragen sowie Beratung durch den technischen Dienst wenden Sie sich bitte an die Kunststoffabteilung der CIBA Aktiengesellschaft, Basel/Schweiz

# hp 175 A 50 MHz OSZILLOGRAPH




## Bessere Konstruktion
## Grösseres Schirmbild
## Leichtere Wartung

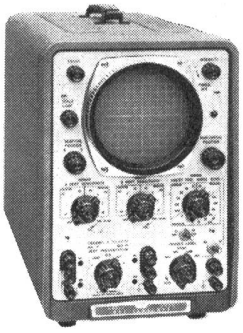
**Dieser Universal-Oszillograph für Zwei-Kanal-Betrieb mit einer Bandbreite von mehr als 40 MHz hat hohe Empfindlichkeit – grosses, 6 x 10 cm Schirmbild mit geringster Strahldefokussierung – einfache Wartung durch die neue Elektronenstrahlröhre von Hewlett-Packard.**

Die neue Elektronenstrahlröhre hat eine stark erhöhte Ablenkempfindlichkeit – an den Ablenkplatten ist eine niedrige Spannung erforderlich, dadurch Reduzierung der Strahldefokussierung. Astigmatismus-Regler auf der Frontplatte ist nicht mehr nötig! Leuchteffekte, früher besonders auffällig bei stark überschriebener Schirmfläche, sind bei der neuen Elektronenstrahlröhre eliminiert durch Vermeiden von Sekundäremission. Das Innenraster und der matte Schirm der neuen hp-Röhre vermeiden Parallaxe und Reflexionen. Ein auf 1% genauer Eichgenerator-Spannungsteiler mit 3% Genauigkeit – 9nsec Anstiegszeit erhöhen die Anzeigegenauigkeit.
Das Modell hp 175A ist leicht zu warten. Wegen der hohen Ablenkempfindlichkeit der Röhre können konventionelle Triodenschaltungen im Vertikal-Verstärker verwendet werden.
Ergebnis: Nur 9 Röhren und 5 Einstellungen für Verstärkung und Frequenzgang. Das hp-Laufzeitkabel (als Verzögerungsleitung) erfordert keine Einstellung.
Drei Vertikal- und vier Horizontal-Einschübe stehen zur Verfügung. Wählen Sie, was Sie im Moment benötigen, und erweitern Sie später Ihren Einschubsatz entsprechend Ihren Anforderungen.

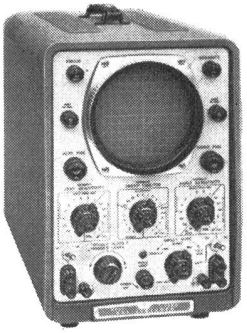
**SPEZIFIKATIONEN hp 175A**
**Zeitbasis-Generator:** 0,1 µsec/cm bis 5 sec/cm, ± 3%; Feinregler bis 12,5 sec/cm; X1, X10 Dehnung; Triggerung: intern bei 2 mm oder mehr Vertikalablenkung, vom Netz, extern 0,5$V_{ss}$ oder mehr, Pegel von –10V bis +10V einstellbar, positive und negative Flanken.
**Horizontal-Verstärker:** 0 ... 500 kHz, 0,1 und 1V/cm.
**Haupt-Vertikalverstärker:** 0 ... mehr als 50 MHz.
**Elektronenstrahlröhre:** hp 12 KV Nachbeschleunigung, Innenraster.
**Netzanschluß:** 115 oder 230V ± 10%, 50 bis 400 Hz, 425W max.
**Gewicht:** ca 32 kg.
**Preis:** Fr. 6475.— mit Zoll und Fracht.
Änderungen vorbehalten.

**Folgende Einschübe gewährleisten größtmögliche Vielseitigkeit des hp 175A Oszillographen:**
hp 1750A Zweikanal-Verstärker,
0 ... 40 MHz, 50 mV/cm, Fr. 1370.–
hp 1752A Hochempfindlicher Verstärker,
0 ... 18 MHz, 5 mV/cm, Fr. 1086.–
hp 1753A Einkanal-Verstärker,
0 ... 40 MHz, 50 mV/cm, Fr. 754.–
hp 1780A Hilfseinschub (horizontal),
Normal- und Einzelablenkung, Fr. 135.–
hp 1781A Mikroskop-Zeitbasis,
1 µsec bis 10 sec Verzögerung
2 µsec/cm bis 1 sec/cm, Fr. 1795.–
hp 1782A Bildschirm-Abtaster
zur Aufzeichnung des Schirmbildes
mit 2-Koordinatenschreiber
hp 1783A Zeitmarkengeber,
10 µs, 1 µs, 0.1 µs ± 0,5%, Fr. 632.–

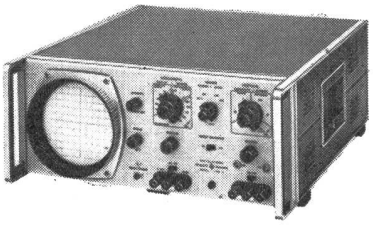
**WEITERE VIELSEITIGE PRÄZISIONS-OSZILLOGRAPHEN VON HEWLETT-PACKARD:**
**Helle, klare Darstellung auf 13 cm Planschirm – neuartiger Innenraster-Bildschirm erhältlich – sinnvolle, bequeme Anordnung aller Bedienungsknöpfe – automatische Triggerung – automatische Darstellung der Basislinie – Zeitdehnung – leichte Zugänglichkeit zu allen Schaltungsteilen – zuverlässige Ausführung – das weitgespannte Netz des hp Kundendienstes sorgt für einwandfreie Wartung.**



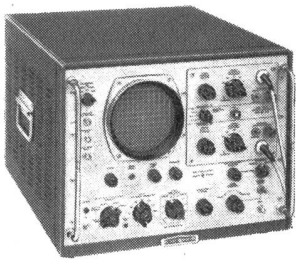
122A



130B



120B



185B

**Modell 122A, 0 – 200 kHz.**

Dieser Oszillograph hat zwei Vertikal-Verstärker, die gleichzeitige Abbildung von zwei Signalen erlauben. Darstellung nur eines Kanales oder der Spannungsdifferenz. beider Kanäle ist ebenso möglich. 15 geeichte Zeitmaßstäbe. Feineinstellung erlaubt die Einstellung bis 0,5 Sek. pro cm, Zeitdehnung bis 1 Mikrosekunde pro cm. Empfindlichkeit: 10 mV pro cm bis 100 V pro cm, Empfindlichkeit des Horizontalverstärkers 0,1 V pro cm bis 100 V pro cm.

Modell 122A, Gehäuse-Ausführung Fr. 3085.—
Modell 122AR, Gestell-Ausführung Fr. 3273.—

**Modell 130B, 0 – 300 kHz.**

Dieses Modell vereint die Eigenschaften eines großen Meß-Oszillographen mit einfacher Bedienung. Übliche Meßwertgeber können in den meisten Fällen ohne Vorverstärker direkt angeschlossen werden. Vertikal- und Horizontal-Verstärker sind gleich und haben eine Empfindlichkeit von 1 mV pro cm bis 120 V pro cm. Die 6 empfindlichsten Bereiche erlauben erdfreie Messungen. Zeitmaßstäbe von einer Mikrosekunde pro cm bis 12,5 Sek. pro cm synchronisierbar vom Meß-Signal, vom Netz oder einer angelegten Synchronisations-Spannung.
Modell 130B, Gehäuse-Ausführung Fr. 3003.—
Modell 130 BR, Gestell-Ausführung Fr. 3233.—

**Modell 120B, 0 – 450 kHz,**

bewährt sich auf medizinischem und mechanischem Gebiet wie auch als einfacher Universal-Oszillograph im Labor. Leichte Bedienung durch technisch nicht vorgebildetes Personal. Der Strahlfinder erleichtert das Auffinden des aus dem Bildschirmbereich verschwundenen Leuchtpunktes. Empfindlichkeit des Vertikal-Verstärkers: 10 Millivolt pro cm bis 100 Volt pro cm, Empfindlichkeit des Horizontal-Verstärkers 0,1 V pro cm bis 100 V pro cm. 15 geeichte Zeitmaßstäbe: 5 Mikrosekunden pro cm bis 200 Millisekunden pro cm ± 5%. Das Gehäuse-Modell 120B läßt sich leicht in Gestell-Ausführung umändern. 13 cm Planschirm-Röhre mit Innenraster.
Preis: Fr. 2184.—

**Modell 185B, 0 ... 1.000 MHz Oszillograph**
**Modell 187B, Zweikanal-Verstärker-Einschub**

Bandbreite größer als 800 MHz, brauchbar bis 1000 MHz. Empfindlichkeit in geeichten Bereichen von 10 bis 200 mV/cm. Feinregler erhöht die Empfindlichkeit auf 3 mV/cm. Horizontal-Ablenkung, 10 Bereiche von 10 nsec/cm bis 10 µsec/cm, Eichgenauigkeit ± 5%. Feinregler erhöht die höchste Geschwindigkeit auf 3 nsec/cm. Dehnung der Zeitskala in 7 geeichten Bereichen, x1, x2, x5, x10, x20 x50, x100. Ein Ausgang für X-Y-Schreiber steht zur Verfügung, somit können alle beliebigen Spannungsformen aufgezeichnet werden. Strahlsucher erleichtert die Auffindung des Strahls, wenn er außerhalb des Bildschirms sein sollte. Zubehör: 120 nsec Verzögerungsleitung, Widerstands-Spannungsteiler, Impuls-Generator u.a.
Preise:
Modell 185B Fr. 10 884.—
Modell 187B Fr. 4 570.—

Ein Großteil der bewährten hp Oszillographen wird nun in unserem neuen Werk Hewlett-Packard G.m.b.H. in Böblingen bei Stuttgart hergestellt und ist kurzfristig und preisgünstig lieferbar.

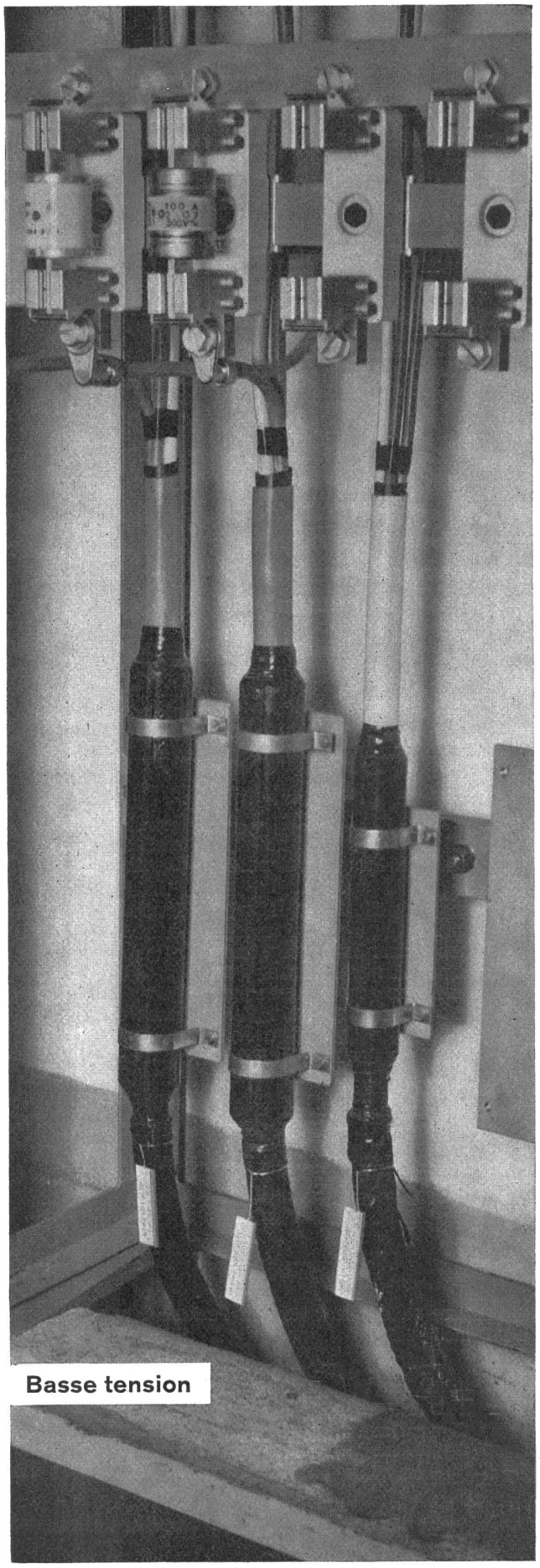
# HEWLETT-PACKARD

**Hauptwerk in USA: Palo Alto (Kalif.), Europa-Zentrale: Genf (Schweiz), Werke in Europa: Bedford (England), Böblingen (Deutschland).**

**Ausschliesslicher Vertrieb in der Schweiz durch:**

**INGENIEURBÜRO M. P. FREY**

**Hangweg 27, Köniz-Bern, Telephon (031) 63 36 44/45**

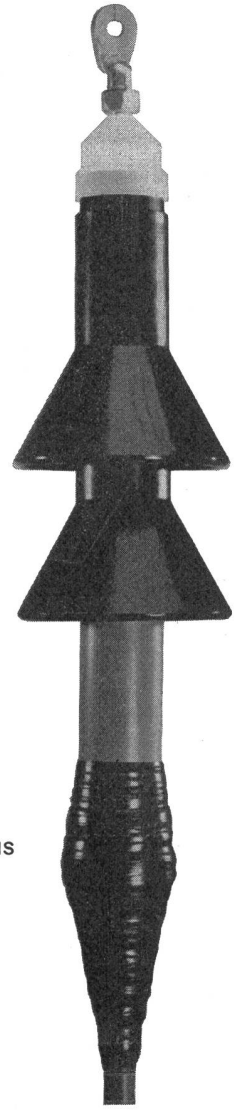


Basse tension

# Les têtes de cable SCOTCHCAST pour basse et haute tension

**offrent les 8 avantages suivants:**

- Montage très simple
- Faible encombrement
- Conviennent 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



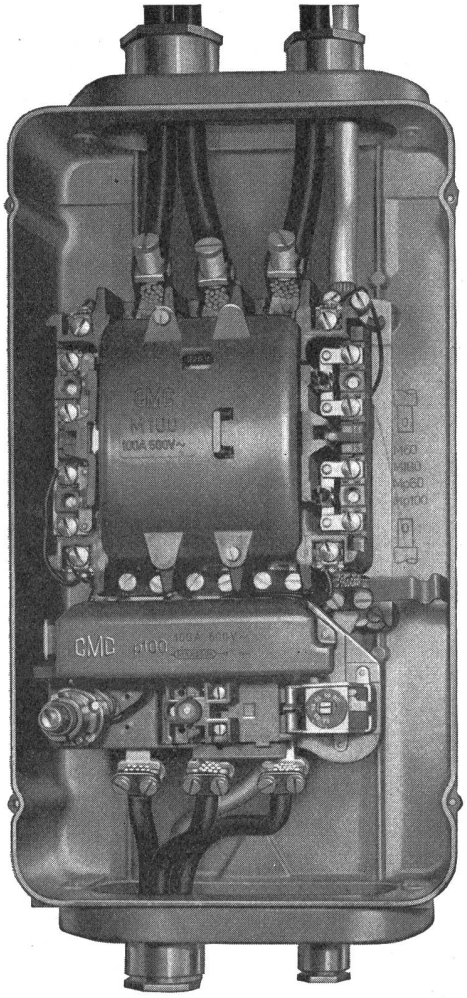
Haute tension

**Conseils et offres par**

CELLPACK

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

3M COMPANY



# Schütze

**Mp 60 und 100**

**60 und 100 A 500 V**

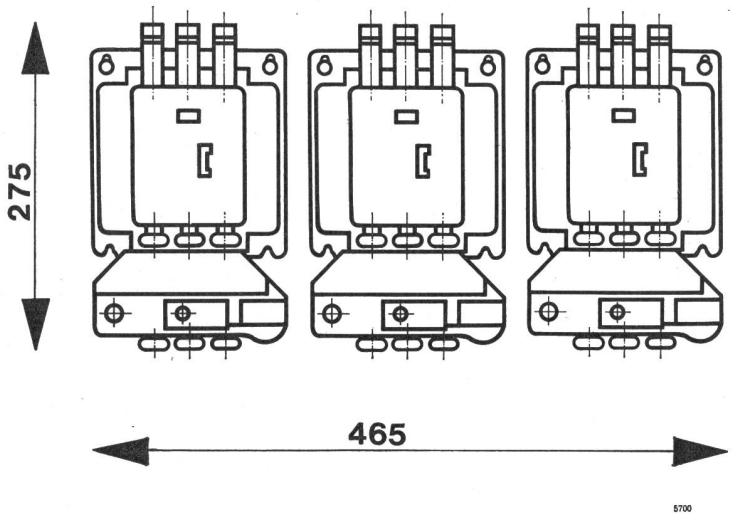
**Senkrecht aufeinanderstehende Bewegungsrichtungen der Kontakte, des Magneten- und des Auslösemechanismus im Thermoblock ergeben prellfreies Schalten und hohe Schlagunempfindlichkeit.**

**Sämtliche Anschlüsse sind leicht zugänglich, übersichtlich angeordnet und eindeutig bezeichnet. Verschiebbare Käfigklemmen und Bridenklemmen erlauben ein bequemes Anschliessen der Leiter.**

**Schnelle und einfache Montage, dank reichlichem Platz zum Auskreuzen sowie der im Gehäuseunterteil eingegossenen Marken zum Bestimmen der entsprechenden Leiterlängen.**

**Dank den kleinen Abmessungen lassen sich die Schütze 60 und 100 A besonders platzsparend in Schaltkasten und -schränken montieren.**

**Drei Schütze 100 A benötigen nur eine Grundfläche von 465 x 275 mm.**



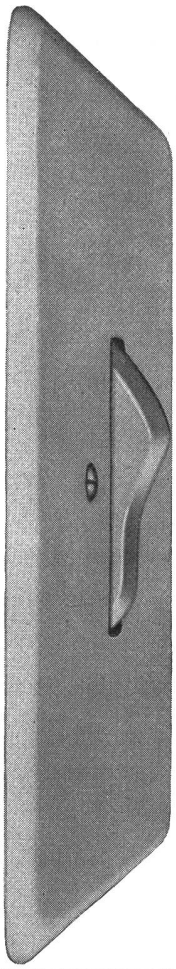


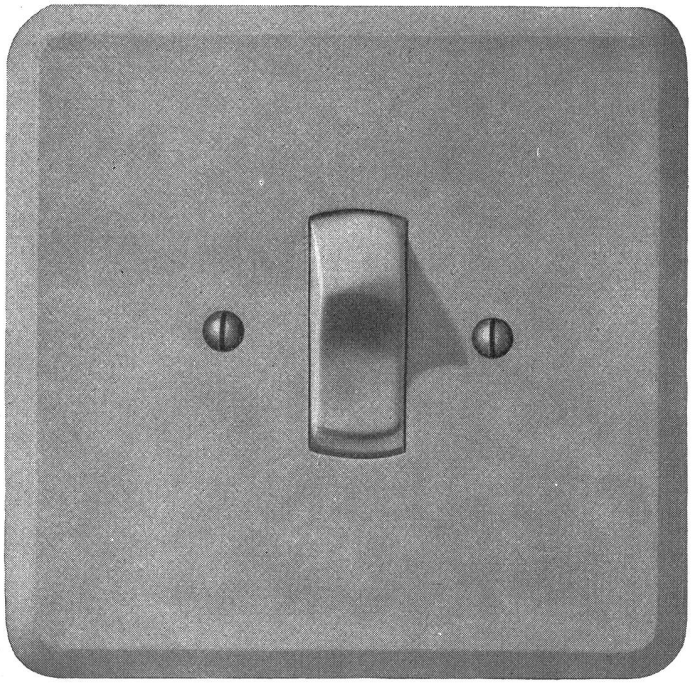
CMC

**Carl Maier & Cie, Schaffhausen**

**Fabrik elektrischer Apparate und Schaltanlagen Tel. 053 5 61 31**

Verschiedene unserer Modelle wurden mit der Anerkennungsurkunde «Die gute Form» ausgezeichnet.





Unser Prinzip: Stete Auswertung des technischen Fortschrittes zur Hochhaltung der Qualität und Entwicklung der guten Form

Ein Ergebnis: Der geräuscharme, mit Silberkontakten ausgerüstete Feller»-Kippbalkenschalter, von ungewöhnlich langer Lebensdauer

**Adolf Feller AG Horgen**

**ALBISWERK ZURICH S.A.**

RECHERCHE DE PERSONNES

## Qui cherche — trouve...

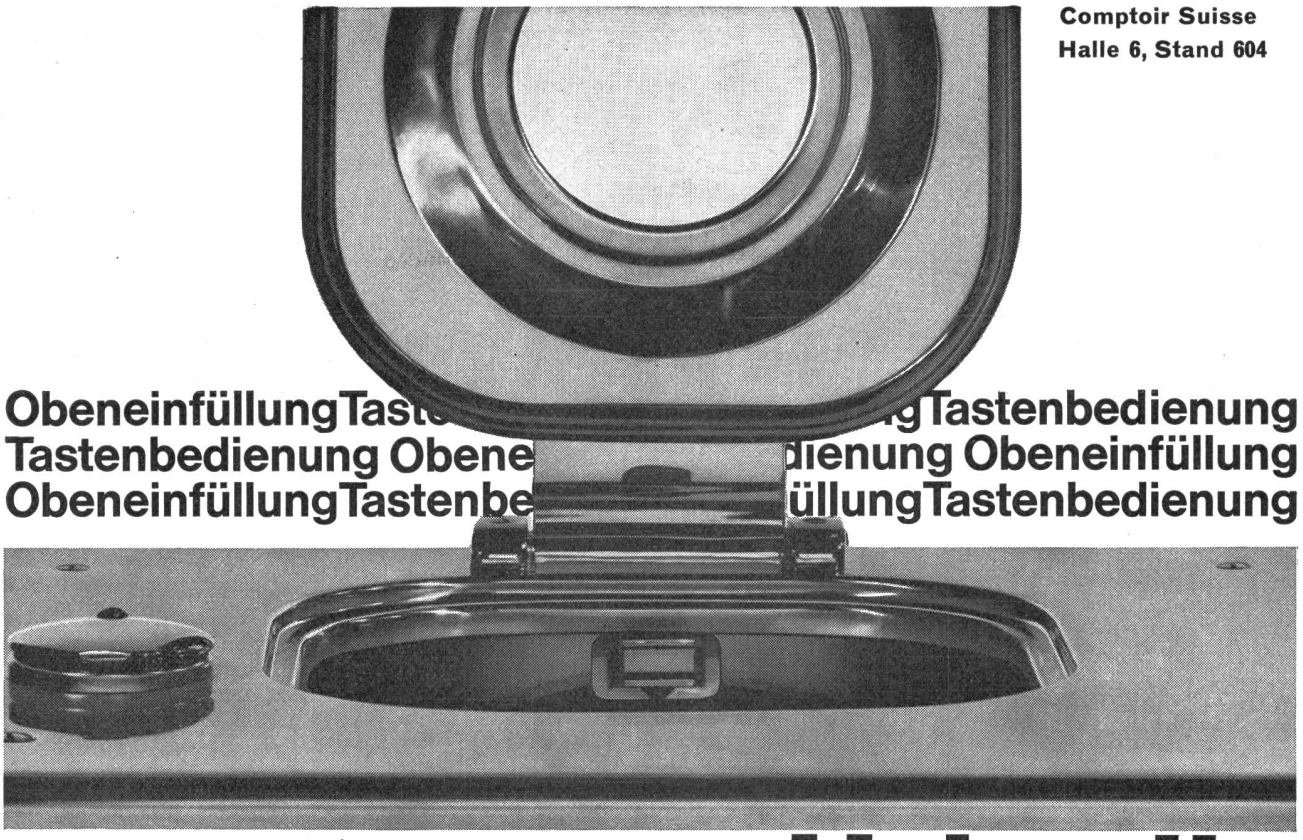
**Le nouveau système de recherche de personnes sans fil Appel-Mobil-ALBIS permet de vous atteindre partout. Un petit récepteur de poche vous donne, à vous seulement, un signal acoustique — vous vous annoncez au prochain téléphone et vous êtes aussitôt relié à la personne qui vous cherchait. L'Appel-Mobil-ALBIS est la première recherche de personnes fonctionnant sur le principe du calcul digital. C'est ce qui lui garantit une longue vie et un fonctionnement pratiquement sans entretien.**

ALBISWERK ZURICH S.A. ZURICH 9/47

**Représentations à Berne, Lausanne et Zurich**

**Demandez s.v.p. notre prospect AW. 999 SE**

**Comptoir Suisse**
**Halle 6, Stand 604**

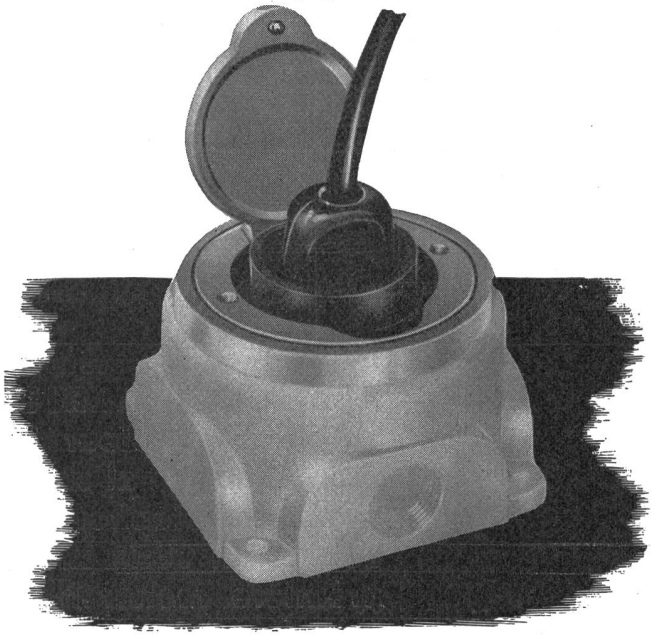



V ZUG

Der Qualitäts-Waschautomat der Verzinkerei Zug AG Tel. (042) 4 03 41

# Unimatic

## Regulierbare Bodendose mit Klappdeckel

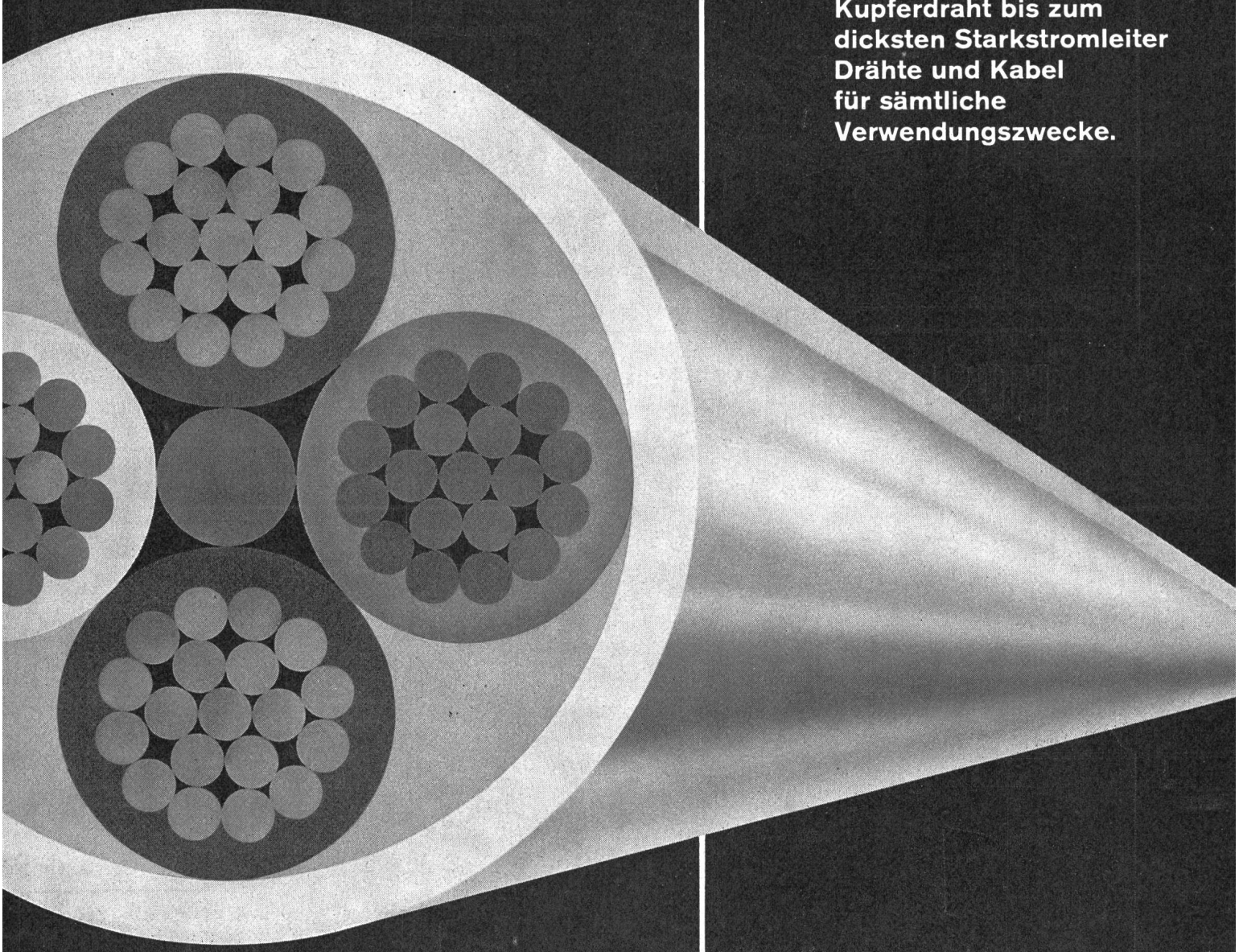


Beim Öffnen des Klappdeckels steigt eine Gummimanschette selbsttätig über das Bodenniveau empor und verhindert das Eindringen von Putzwasser und Schmutz

# Sicherheit durch Qualität

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

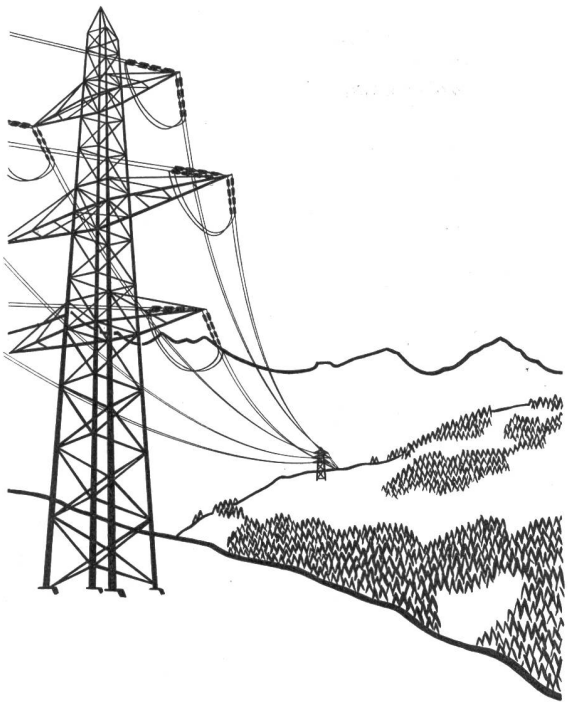
Wir fabrizieren vom 0,05mm dünnen Kupferdraht bis zum dicksten Starkstromleiter Drähte und Kabel für sämtliche Verwendungszwecke.



Kabel-, Kautschuk-, Kunststoff-Werke

SUHNER + CO AG
HERISAU

# Die Verzinkung im Vollbad



ist der anerkannt beste und wirtschaftlichste

## Rostschutz

Sie gewährleistet darum grösste Betriebssicherheit und Unterhaltsersparnisse

**Unsere Spezialität:**

Verzinkung von Übertragungsmasten in Profileisen und Rohrkonstruktion
Verzinkung von Tragwerken für Kraftzentralen und Freiluftstationen
Bäder bis zu 20 m Länge
Grosser Lagerplatz — Geleiseanschluss

**Aktiengesellschaft**

## Kummler & Matter

**Verzinkereiwerke**
**Däniken SO** Telephon (062) 6 11 54 / 55

Unser Grundsatz:
Erstklassige Qualität, kurze Lieferfristen

# MOSER-GLASER

# SILESCA
# Kunstharz-Messwandler

seit 1946

**MOSER-GLASER & CO. AG.** MUTTENZ BEI BASEL

SPEZIALFABRIK FÜR TRANSFORMATOREN, MESSWANDLER UND ANGEWANDTE APPARATE

SIEMENS

# LICHT

## GESTERN

Mit einer Bogenlampe, einem elektrischen »Leuchtapparat«, wie man damals sagte, begann es:
Im Jahre 1862 nahm das Haus Siemens erstmals die Leuchtenherstellung in sein Programm auf. Schlag auf Schlag folgten Verbesserungen und Erfindungen. Wissenschaftler und Ingenieure unseres Hauses erschlossen der elektrischen Beleuchtung immer neue Anwendungsgebiete.

## UND HEUTE

Wenn heute in Athen und Teheran, Mailand oder Bangkok die Straßen in helles Licht getaucht sind,
wenn sich heute im neuen Salzburger Festspielhaus der Vorhang hebt und das Geschehen auf der Bühne durch automatisch gesteuerte Lichteffekte gesteigert wird,
wenn im Stadion von Kairo Flutlichtscheinwerfer oder wenn auf dem Bahnhofsplatz in Stuttgart Großflächen-Spiegelleuchten die Nacht zum Tag machen,
wenn in tausend und aber tausend Büros und Werkstätten der Mensch am Schreibtisch oder an der Maschine das richtige »Lichtklima« hat, dann spiegelt sich hier und in ungezählten Anlagen überall auf der Welt die reiche Erfahrung des Hauses Siemens auf allen Gebieten der Licht- und Beleuchtungstechnik.

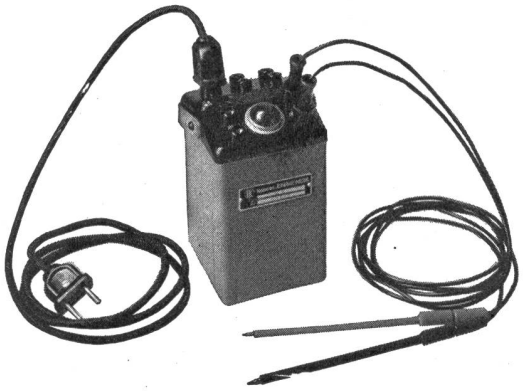
*Das Haus Siemens - Ihr erfahrener Partner in allen Fragen der Beleuchtungs-Technik*

Siemens Elektrizitätserzeugnisse AG
Zürich Bern Lausanne

**Entsprechen Ihre Apparate den**

# Sicherheitsvorschriften?

Für die Hochspannungs-Prüfung die handlichen Prüfgeräte



**Typ W 2** 1500 und 2000 V
primär 125–145–220 V, 50 Hz
mit Anzeigelampe

**Günstiger Preis**

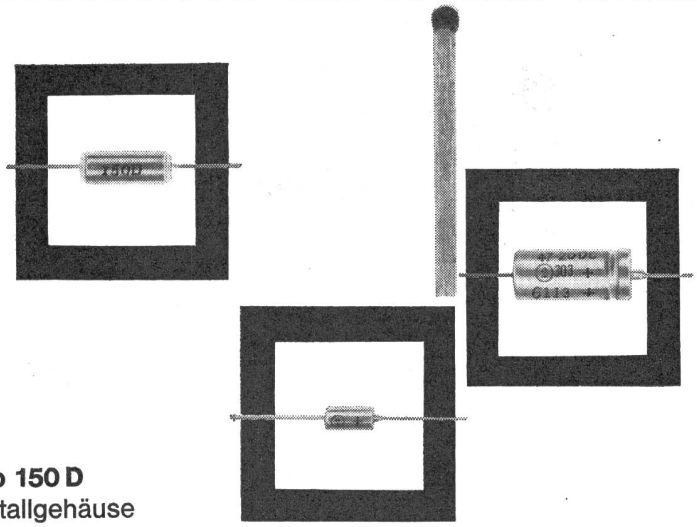
Prüfgeräte bis 50 kV
Gleich- und Wechselstrom
transportabel und stationär

**Typ W 3** 1–1,5–2–2,5–3 kV
mit Stufenschalter, primär 110, 125, 145, 220, 250 V mit Spannungswähler

KNOBEL FK ENNENDA

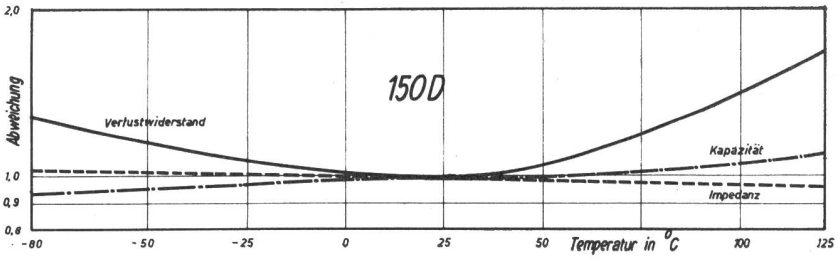
Elektro-Apparatebau F. Knobel & Co. Ennenda / Tel. (058) 5 28 55
Verkaufsbüro Zürich: Limmatstraße 73, Zürich Briefadresse: Postfach Zürich 31
Tel. (051) 42 88 55/56

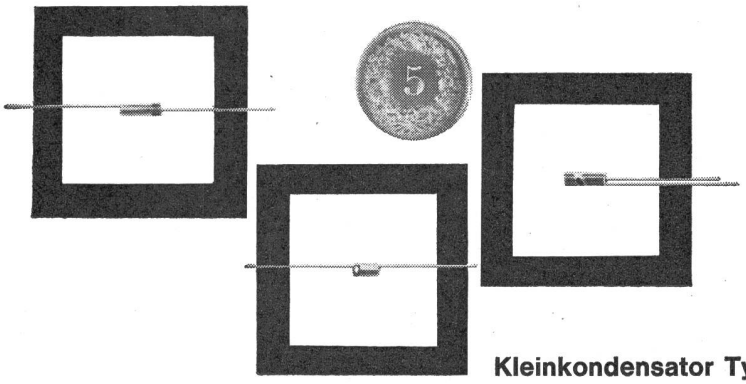
# Tantalkondensatoren mit festem Dielektrikum



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

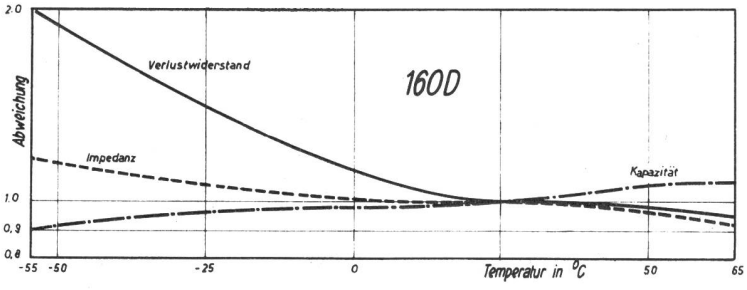
Betriebstemperaturen zwischen −80° C und +125° C
Kapazitäten 0,0047 µF bis 330 µF
Kapazitätstoleranz von ± 5%, ± 10% und ± 20%, gemessen bei angelegter Wechselspannung von 2V/120 Hz und 25° C Umgebungstemperatur
Betriebsgleichspannungen zwischen 6V und 50V
Typ 150D erträgt kurzzeitig den 1,2- bis 1,3-fachen Wert der Nennspannung
Höchstzulässiger Reststrom ≤ 1uA gemessen bei angelegter Nenngleichspannung und 25° C Umgebungstemperatur



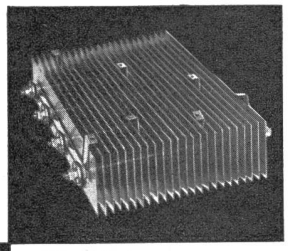
**Kleinkondensator Typ 160D**
in giessharzversiegelter Polyesterhülse

Betriebstemperaturen zwischen −55° C und +85° C
Kapazitäten von 0,01 µF bis 10 µF
Kapazitätstoleranz ± 40% bei 1000 Hz und 25° C
Betriebsgleichspannungen zwischen 2V und 15V
Typ 160D erträgt kurzzeitig den 1,25-fachen Wert der Nennspannung
Höchstzulässiger Reststrom ≤ 1,5 µA, gemessen bei angelegter Nennspannung und 25° C Umgebungstemperatur



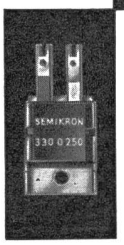

**SPRAGUE**
*the mark of reliability*

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



# SEMIKRON

Selen-Kleingleichrichter

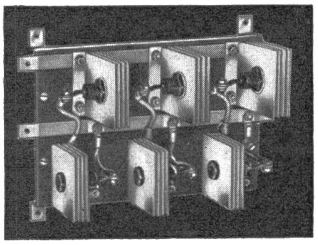



**Selen-Gleichrichter-Sätze**
in Säulenbauform

für Gleichrichter-Geräte
und Anlagen,
für Hilfsstromkreise
in Steuerungen, Meß- und
Nachrichten-Geräten

**Silizium-Gleichrichter**

Durchbruchspannung
bis > 1250 V
Anschlußspannung
bis 380 V
Ventilnennströme
1...100 A



**ZÜRICH 8**
DUFOURSTR. 56
TEL. 051 / 34 44 30

**OmniRay AG.**

---

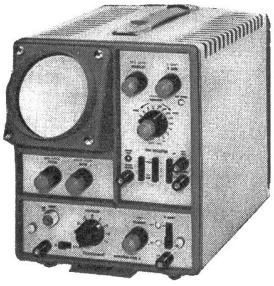
SYLVANIA

Sorgfältige Auswahl der Rohprodukte – bewährte Fabrikationsmethoden – dauernde Ueberwachung der Einzelteile und der Fertigungsvorgänge – rigorose Schlussprüfung – sind die Gründe für die in aller Welt anerkannte Qualität der SYLVANIA Leuchtstofflampen.
Generalvertretung: **TRACO**
Trading Company Ltd.
Zürich 2 / Jenatschstrasse 1

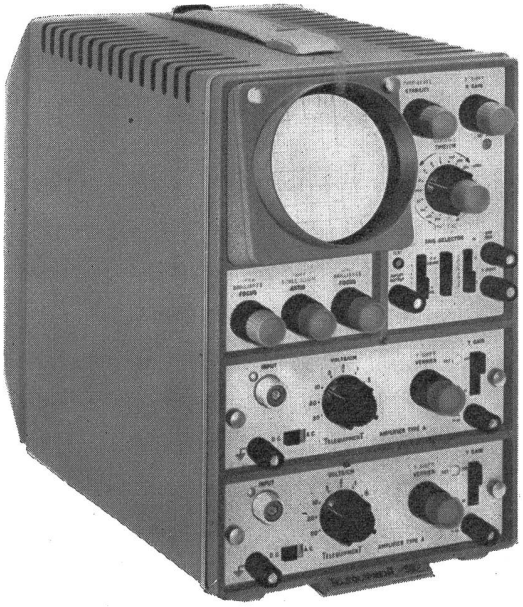
# TELEQUIPMENT

## 3 neue Modelle

S-51 Einstrahloszillograph
Speziell geeignet für Demonstrationen im Unterricht
5″-Röhre mit 3 kV Nachbeschleunigung



S-43 Einstrahloszillograph
mit einem Einschubverstärker, 3 div. Modelle
4″-Röhre mit 3,5 kV Nachbeschleunigung



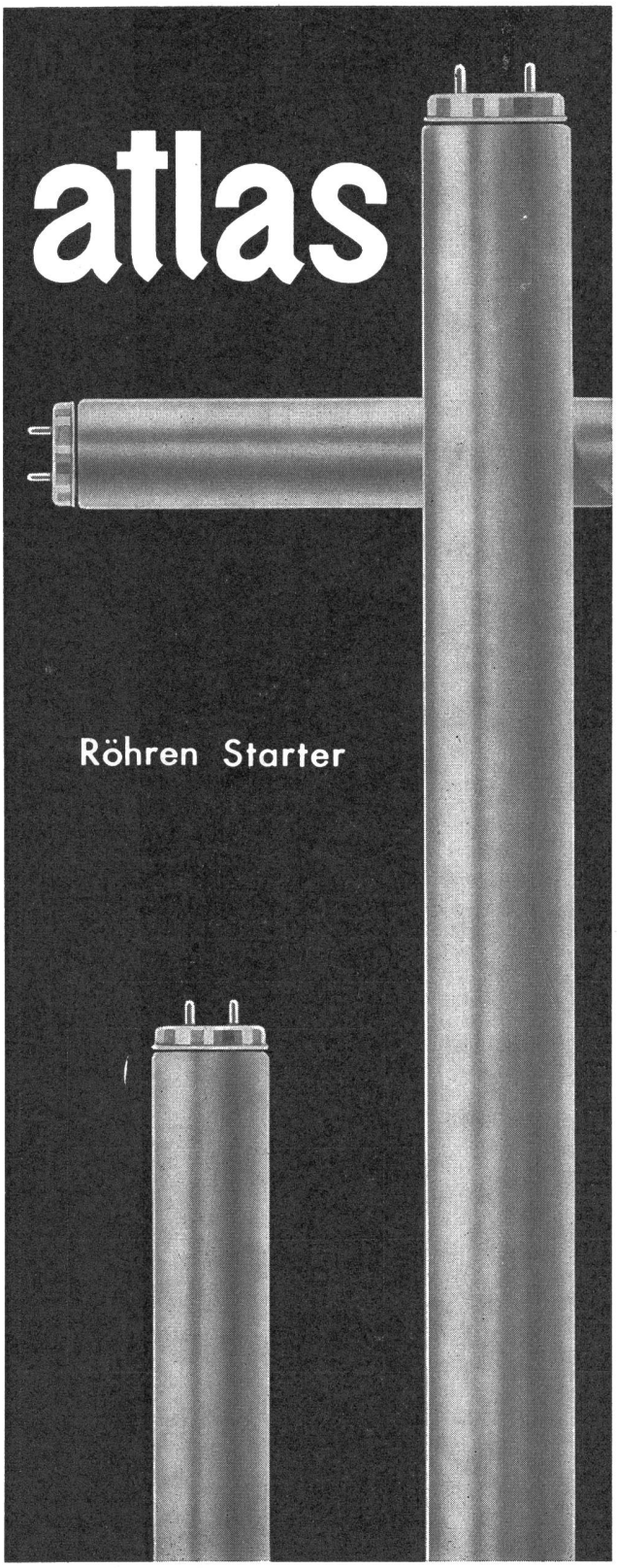
D-33 Zweistrahloszillograph
mit zwei Einschubverstärkern, 3 div. Modelle
3½″-Röhre mit 3,5 kV Nachbeschleunigung

| | D-33 | S-43 | S-51 |
|---|---|---|---|
| **A Gen. Purpose** | **Fr. 1760.—**<br>DC-6 MHz 100 mV/cm<br>DC-800 kHz 10 mV/cm | **Fr. 1560.—**<br>DC-15 MHz 100 mV/cm<br>DC- 2 MHz 10 mV/cm | **Fr. 785.—**<br>DC-3 MHz 100 mV/cm |
| **B Differential** | **Fr. 2060.—**<br>DC-100 kHz 1 mV/cm | **Fr. 1680.—**<br>DC-100 kHz 1 mV/cm | |
| **C High Gain** | **Fr. 2060.—**<br>DC-6 MHz 100 mV/cm<br>DC-500 kHz 10 mV/cm<br>5 Hz-75 kHz 100 μV/cm | **Fr. 1680.—**<br>DC-10 MHz 100 mV/cm<br>DC- 1 MHz 10 mV/cm<br>5 Hz-75 kHz 100 μV/cm | |

Die Preise für das Modell D-33 beziehen sich auf das Gerät inkl. 2 gleichartige Verstärker.
Preise ohne Zubehör.

| | | |
|---|---|---|
| Zeitbasis | : | 18 geeichte Stufen, 1 μs/cm . . . 0,5 s/cm. Das Modell S-51 hat 5 feste Stufen |
| X-Dehnung | : | 10-fach symmetrisch, voll verschiebbar, Modell S-51 > 2fach |
| Syonchronisation | : | wahlweise automatisch oder selektiv |
| Eichspannung | : | 1 Vss ± 2 % 50 Hz, Rechteck |
| Masse | : | S-51 18×38×21 cm S-43 42×26×21 cm D-33 42×32×19 cm |
| Zubehör | : | Messkopf 10:1, Kameras, Lichtschacht |

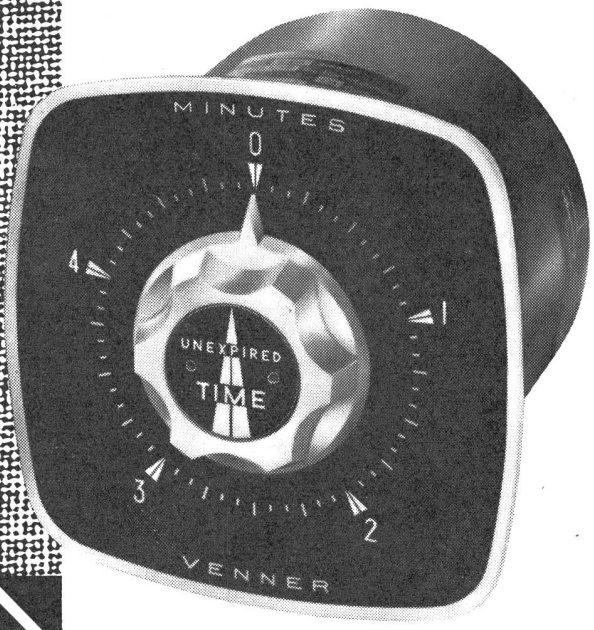
**Generalvertretung: Dewald AG, Zürich Seestrasse 561 Telephon (051) 45 13 00**




GLÜHLAMPENFABRIK A.G.

FREIBURG

PT5-RÜCKSTELL-TIMER




Elektrisch betrieben ■ Automatisch ■ Kontakt- und Fernbedienung ■ Prozess-Zeitmessungen ■ Verzögerungs-Relais-Schaltung ■ Folgezeit-Steuerung ■ Repetierende Schaltung.

**Schaltleistung:**
10 Amp. bei 200/250 V 50 Hz
oder 5 Amp. bei 346/400 V 50 Hz
415/460 V 50 Hz

**Stromverbrauch bei 230 Volt:**
a) Synchronmotor 2 Watt
b) im Schaltmoment 4 Watt

**Rückstellzeit:**
0,5 Sek. des vollen Skalenwertes.

**Ausführungsvarianten:**

| Zifferblatt-einteilung | Teil-striche | Zifferblatt-einteilung | Teil-striche |
|---|---|---|---|
| 0-60 Std. | 1 Std. | 0-60 Min. | 1 Min. |
| 0-20 Std. | 1/2 Std. | 0-15 Min. | 1/2 Min. |
| 0- 5 Std. | 5 Min. | 0- 5 Min. | 5 Sek. |
| | | 0- 1 Min. | 1 Sek. |

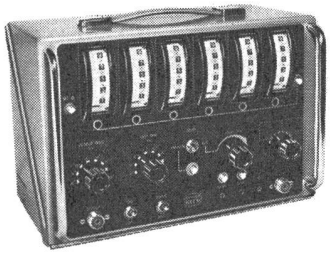
VENNER

VENNER Ltd.
NEW MALDEN/SURREY (GB)
Fabrikniederlassung in der Schweiz:
VENNER AG. BERN
Burgernzielweg 16, Tel. (031) 44 66 23

VDH-4-202-ZA

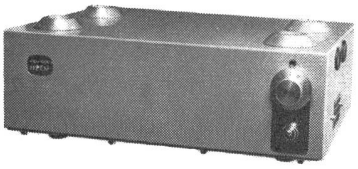
# VAN DER HEEM MESSGERÄTE

## Garantie für Qualität

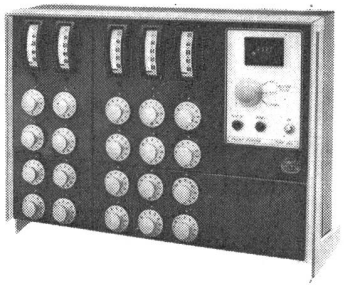


**Transistorisierte Zählgeräte** für die Messung von Impulsen, Frequenzen, Periodendauer und Zeitintervallen.
Frequenzen: Typ 9908-00: 1 MHz.
Typ 9907-00: 100 kHz.

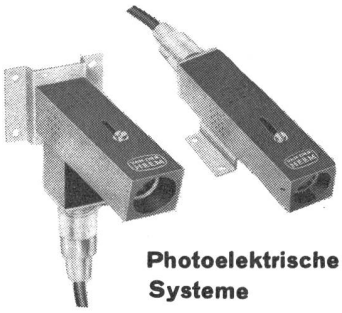
**In-line-Anzeigegerät Typ 9917** für Fernablesung der Messresultate an den Zählgeräten Typen 9908-00 oder 9907-00



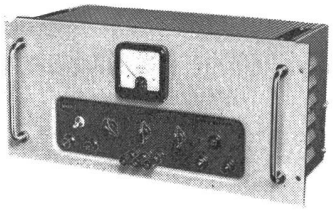
**Impulsumsetzer für Drucker Typ 9916** für Anschluss an Zähler Typ 9908-00 und 9907-00



**Vorwahl-Zählgerät Typ 9912**
max. Zählfrequenz 10.000 Impulse/Sek. Durch Zuschaltung von Ausbaueinheiten der Typen 9913, 9914 und 9915 können Zählkapazität und Vorwahlmöglichkeit erhöht werden.

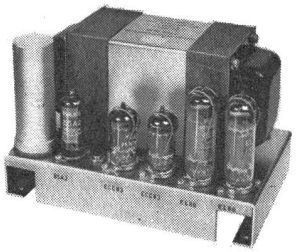


**Photoelektrische Systeme**

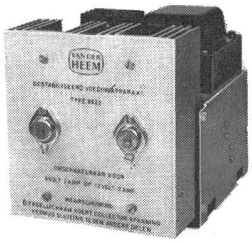


**Stabilisiertes Netzgerät Typ 8619**
**0-350 V** **0-150 mA-**

**Transistorisierter Stabilisator Typ 8623**
**1-32 V-** **0-2,5 A-**



**Stabilisiertes Netzgerät Typ 8630**
**200-250 V-** **0-100 mA-**



**Transistorisierter Stabilisator Typ 8622**
**6 oder 12 V-** **0-3 oder 0-2 A**

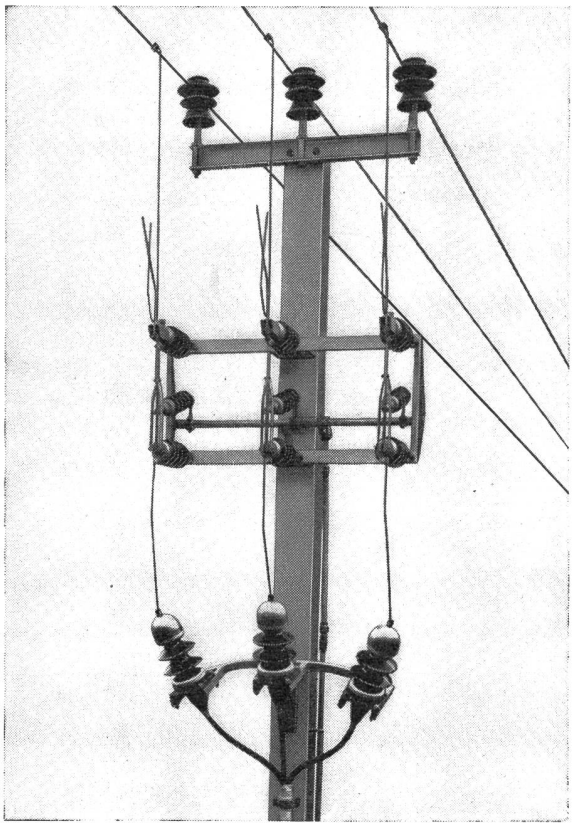
VAN DER HEEM

**Den Haag - Holland**

**Vertretung für die Schweiz:**
**INGENIEURBURO DAM ZÜRICH**

**Wehntalerstr. 245, Telephon (051) 57 59 22**

Freileitungsabzweigschalter 24 kV, 400 A



Sectionneur de dérivation 24 kV, 400 A

*Alpha A.G. Nidau*

(Biel) Telephon 032/24692

Kennen Sie den neuen

**Freileitungsabzweigschalter**

(siehe Abbildung) und den

**Kabelanschlusstrenner?**

(am Ende einer Freileitung)

Wir liefern dieselben und beraten Sie gerne.

Connaissez-vous le nouveau

**sectionneur de dérivation**

(voir figure) et le

**sectionneur de câble?**

(passage fin de ligne aérienne-câble)

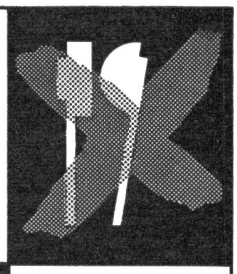
Nous livrons ces appareils et vous conseillons volontiers.

*Alpha S.A. Nidau*

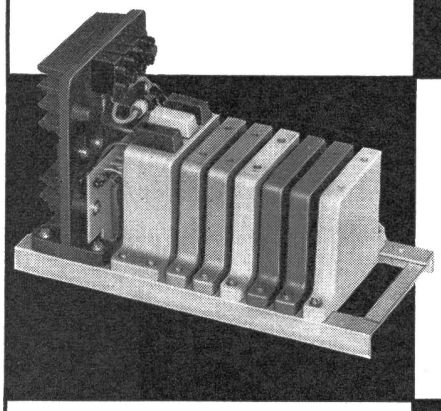
(Bienne) Téléphone 032/24692

**AEG**

**LOGISTAT**



**das Steuersystem ohne Kontakte**

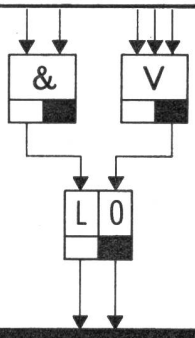


**betriebssicher** — kein Verschleiss, keine Wartung, unbegrenzte Schaltzahl

**praktisch trägheitslos** — vernachlässigbare Schaltzeiten

**unempfindlich** — gegen Erschütterungen, Staub, Feuchtigkeit, Fremdfelder usw.

**leicht zu handhaben** bei Projektierung, Verdrahtung und Prüfung




verlangen Sie Beratung durch

**ELEKTRON AG**

Postfach Zürich 27 Tel. 051 25 59 10

INTERMETALL

HALBLEITER

## Silizium-Klein-Leistungsdioden

**(Einweg-Gleichrichter)**

Richtstrom **600 mA** in freier Luft
(bis 50 °C Umgebungstemperatur)

Sperrstrom < 100 µA bei Nennsperrspannung
und 50 °C Umgebungstemperatur

Impuls-Spitzensperrspannung = 1,5 × U $sp_{max}$

| Typen | U $sp_{max}$ | U ~ (bei kapazitiver Last) |
|---|---|---|
| BYY 31 | 100 Volt | 35 Volt |
| BYY 32 | 200 Volt | 70 Volt |
| BYY 33 | 300 Volt | 105 Volt |
| BYY 34 | 400 Volt | 140 Volt |
| BYY 35 | 500 Volt | 175 Volt |
| BYY 36 | 600 Volt | 210 Volt |
| BYY 37 | 700 Volt | 245 Volt |
| BY 103 | 750 Volt | 240 Volt |

Stoßspitzen-Sperrspannung: 1250 V
als TV-Gleichrichter: 400 mA Einweg
mit Ladekapazität = 200 µF

Verlangen Sie Unterlagen!

In der Schweiz und Liechtenstein vertreten durch TUNGSRAM

19

Bei Einsendung dieses Gutscheines an TUNGSRAM Zürich 27, Postfach 347, erhalten Sie ausführliche Unterlagen über obige Artikel.

Name

Adresse

in Firma

Stellung in dieser Firma

**TUNGSRAM AG**

**Carouge/Genf**

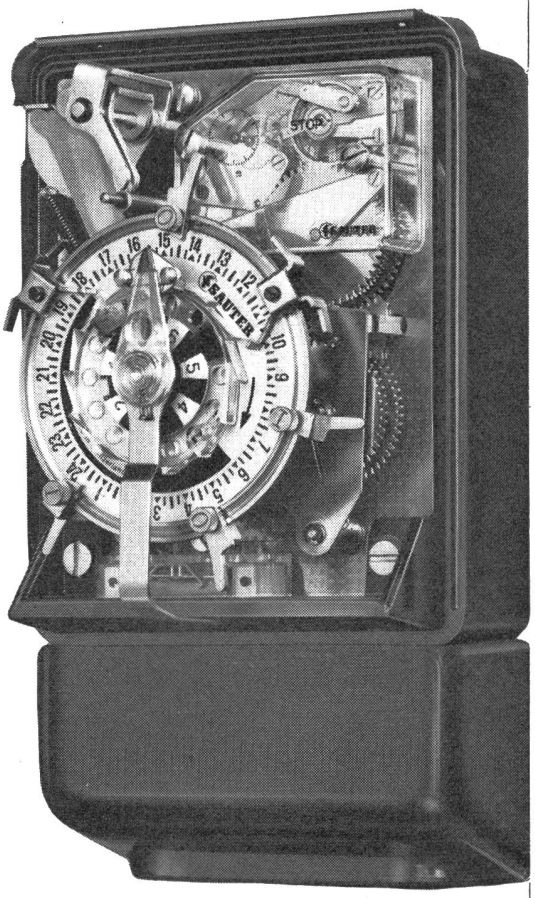
**Verkaufsbureau Zürich 27, Postfach 347**
**Telefon (051) 27 32 55**



# Kleinzeitschalter

(Pat. ang.)

neu neu neu



## Typ ZNE

Verlangen Sie auch Unterlagen über die preisgünstige Synchronuhr ZNY (ohne Gangreserve)

Der Kleinzeitschalter dient zum Ein-, Aus- oder Umschalten von Wechselstromkreisen gemäss eingestelltem Programm

- Zulässige Belastung 15A 380 V~
- 2 polig
- Nachlaufwerk mit Echappement
- Gangreserve ca. 40 Stunden
- Neuartige, umkehrbare Wochenscheibe für 7- oder 14tägige Schaltprogramme
- Kürzeste Schaltperiode 10 Minuten
- Gehäuse aus Isolierpresstoff
- Geringe Aussenmasse 163 x 94 x 92 mm

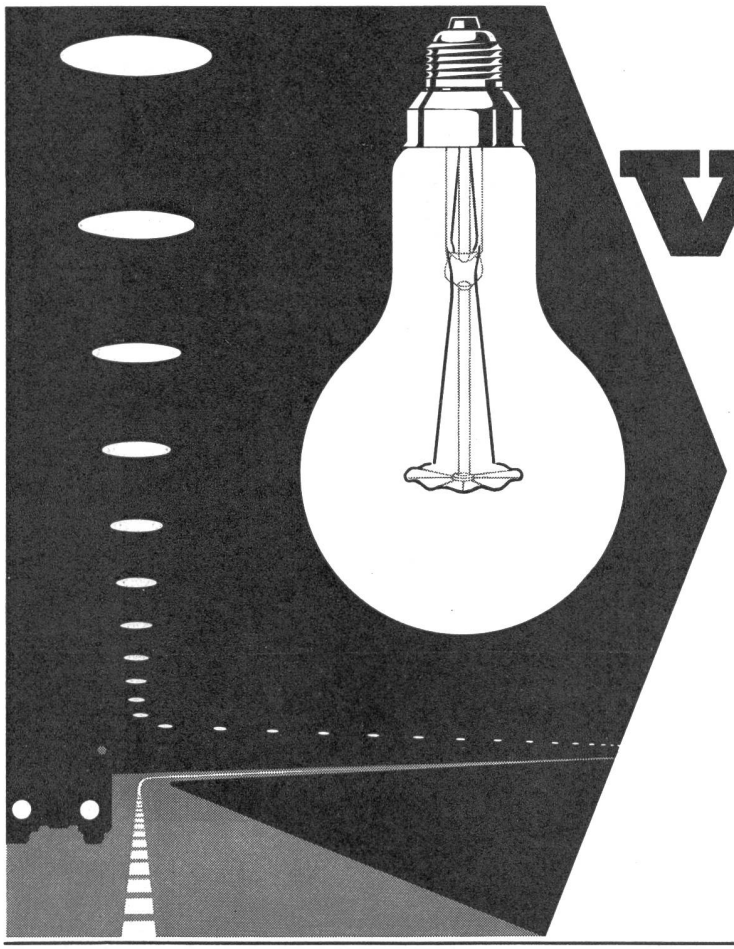
Katalog A1, Blatt 10

**SAUTER**

**Fr. Sauter AG., Basel 16**
Fabrik elektrischer Apparate
Telephon 061/32 44 55, Telex 62 260

I 131

Technische Büros in Zürich, Bern, St. Gallen, Genf und Lausanne



# VIR

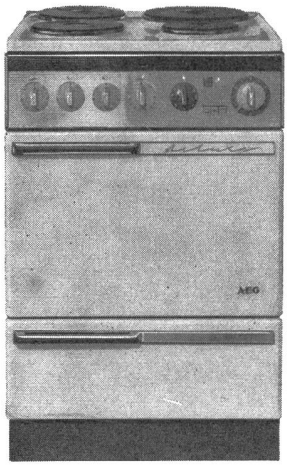
## Strassenlampen

**SEV-geprüft**
**hohe Lichtausbeute**
**lange Lebensdauer**
**robuste Sockel**

**JUL. FISCHER & CO. AG. ZÜRICH**

Ausstellungstrasse 41 Telefon (051) 42 31 13

# Zwei Spitzenprodukte der AEG




Preisänderungen vorbehalten.
Verlangen Sie unverbindlich Prospekte und Referenzlisten.

Der AEG-Lavamat Deluxe wäscht nach dem bewährten Mehrlaugenverfahren mit sechsmaligem, vollständigem Wasserwechsel. Waschtrommel und Bottich sind aus hochwertigem Chromstahl, der Boiler aus Kupfer.

Modell Deluxe Fr. 2575.–
Modell BP 4 Fr. 1980.–
Modell nova frei aufstellbar Fr. 2575.–

Der AEG-Elektroherd Deluxe kocht Ihr Menü automatisch – Sie brauchen nicht dabei zu sein. Ein Menü mit bis zu fünf Gerichten steht für Sie fertig gekocht bereit. Dieser grosse Vorteil bietet Ihnen der AEG-Elektroherd Deluxe mit 4 Platten, davon zwei Blitzkochplatten, automatischem Backofen, Infrarot-Grill und 12-Stunden-Schaltuhr.
Preis: Fr. 695.–

Import der AEG-Haushaltapparate:

H. P. Koch AG, Dufourstrasse 131
Zürich 8/34, Telefon 051 47 15 20

AEG-Serviceorganisation
in der ganzen Schweiz

AEG-Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft

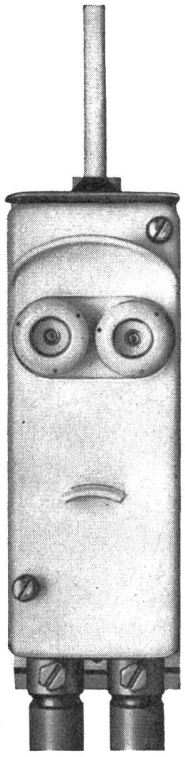
# Ihr Vorteil

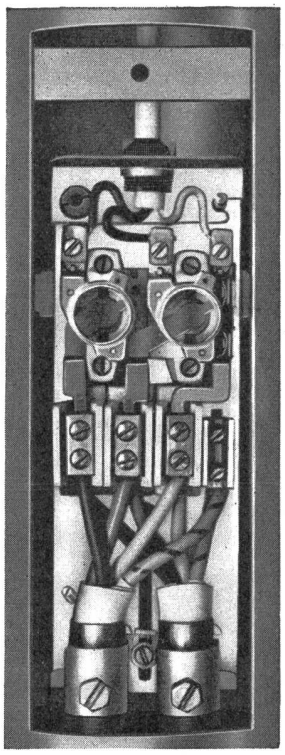
Wahren Sie sich Ihren Vorteil durch die Verwendung von Xamax-Kandelabersicherungen! Wir bieten Ihnen Gewähr für die Richtigkeit Ihrer Entscheidung.
Xamax-Kandelabersicherungen lassen sich in Stahl- und Betonkandelaber montieren. Sie vereinfachen und normalisieren die Montage weitgehend, denn Sicherungsgruppe, Klemmen und Schutzleiter bilden einen einheitlichen Block.
Die Gruppe wird mit nur **einer** Schraube dauerhaft fixiert und zugleich geerdet.

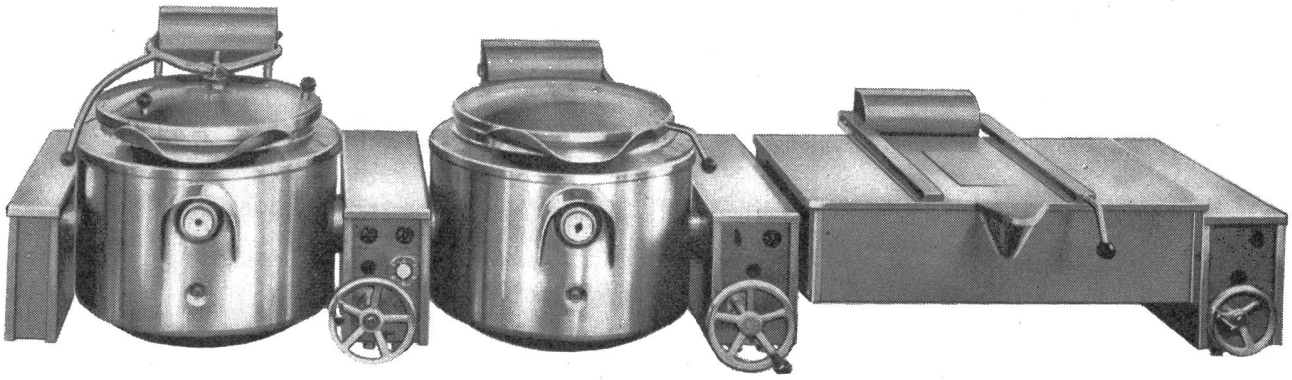
Xamax AG Zürich-Oerlikon
Telephon (051) 46 64 84

**xamax**

5







# Optimale Leistung in der Grossküche

... durch Rationalisierung! Damit begegnen Sie einem allseitig spürbaren Personalmangel. Sie erzielen auf wirtschaftliche Weise eine Kapazitätserhöhung und zweckdienliche Betriebsvereinfachung. Auf Grund unserer langjährigen grossen Erfahrung können wir Ihnen raten und helfen. Für Projektierung und Lieferung kompletter Grossküchenanlagen, aber auch für Umbauten und die Modernisierung bestehender Einrichtungen steht Ihnen unser Beratungsdienst gerne und unverbindlich zur Verfügung.

Unser Fabrikationsprogramm ist auf die Bedürfnisse einer anspruchsvollen Kundschaft zugeschnitten. – Bitte unterbreiten Sie uns Ihre Probleme.

ELCALOR
AARAU

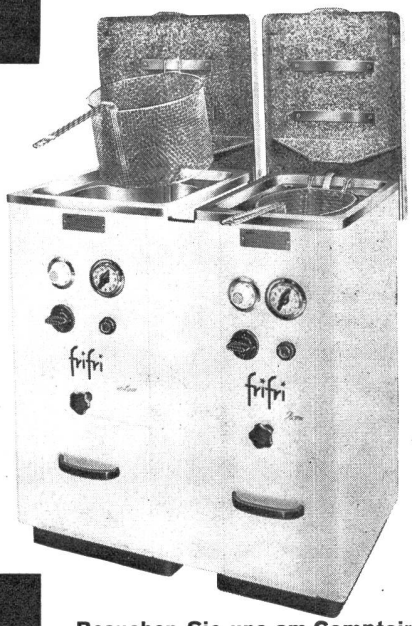
**Elcalor AG, Aarau Tel. 064/23691**

frifri

**Die ideale Friteuse.**
**Ein Begriff**
**in der ganzen Welt!**

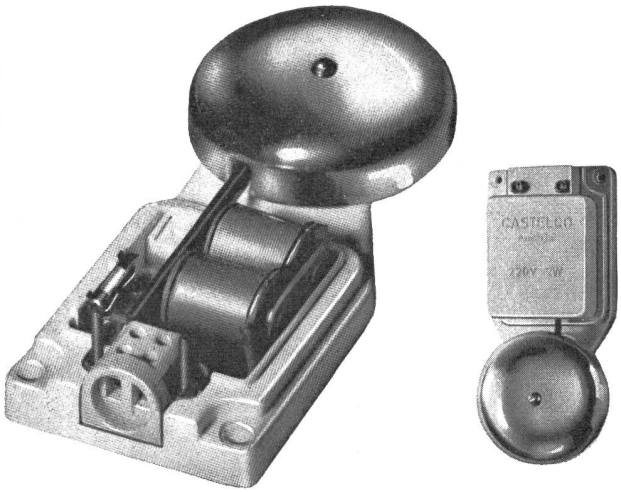
60 Konstruktionsmöglichkeiten, mit Behälter von 2 bis 35 Liter, von Fr. 148.- bis Fr. 3490.-. SEV-geprüft. Ein Jahr Garantie. Referenzen zur Verfügung

Ölbehälter aus Chromstahl. Behälter feueremailliert. Automatische Ölfiltrierung. Automatische Temperaturregulierung
Schweiz. und ausl. Patente




ARO S.A.
LA NEUVEVILLE

**Besuchen Sie uns am Comptoir Suisse in Lausanne**
**Halle 31 Stand 3129**
**Verlangen Sie bitte Offerte oder unverbindliche Vorführung**
**Telephon (038) 7 90 91 / 92**




## Läutewerke für 220 V ~

SEV-geprüft, nun sofort lieferbar

Grosse Auswahl in Läutewerken und elektrischen Gongs. Vorteilhafte Preise und prompte Lieferung.

Verlangen Sie bitte Offerte!

## J. KASTL DIETIKON ZH

Elektrotechn. und Radioartikel en gros
Telephon (051) 88 85 88 und 88 85 89

G 482

# GHIELMETTI

**Schaltuhren**
**Fernschalter**
**Schaltschütze**
**Motorangetriebene Kontaktwerke und Zeitrelais**
**Temperaturregler**

**Fernsteuerungen**
**Netzkommando-Empfänger**
**Elektronische Zeitrelais und Relais**

**Spezial-Handschalter für elektrische Antriebe und alle Schaltkombinationen**

**Steuer-Druckknöpfe**
**Fußschalter**
**Endschalter**

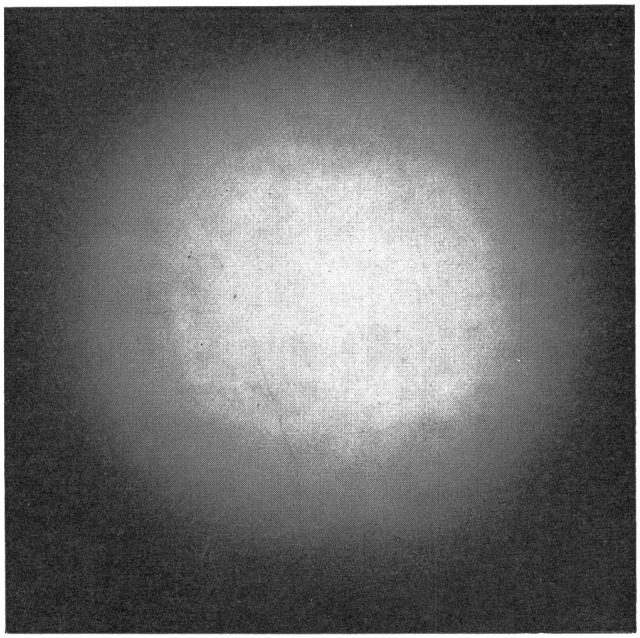
## GHIELMETTI AG

Fabrik elektrischer Schaltapparate

## SOLOTHURN (SCHWEIZ)

Telephon (065) 2 43 41

# Wer ein Licht anzündet, dem geht ein Licht auf



BAG TURGI

**BAG Bronzewarenfabrik AG Turgi**
**Lichtveredlung –**
**wir lösen jedes Beleuchtungsproblem**

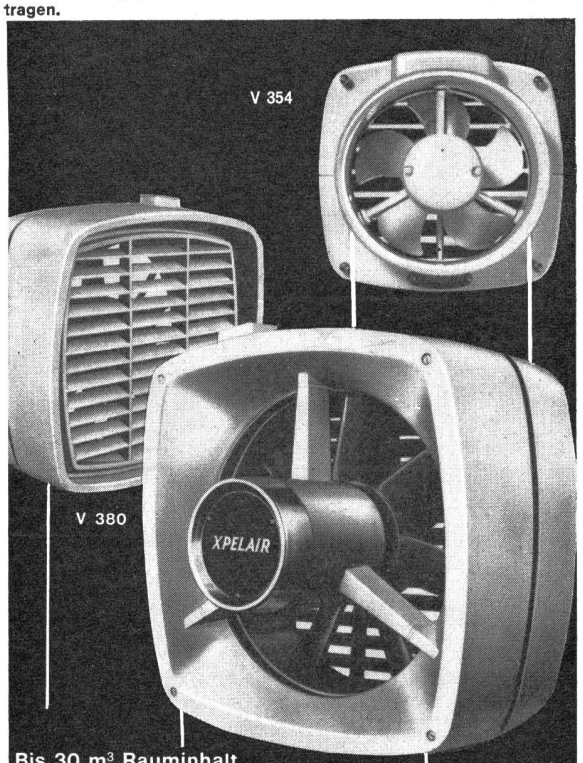
# Ventilatoren in Fenster einbauen!

**Günstigste und einfachste Lösung des Lüftungsproblems.**

Dass es heute ein XPELAIR sein muss, ist jedem Fachmann aus Erfahrung klar. Jetzt gilt es nur noch den richtigen Typ zu wählen ... daher:

## Für jeden Raum den passenden XPELAIR!

Für eine einwandfreie Entlüftung ohne Zugluft sollte generell die Luftumwälzung pro Stunde das 9 – 10fache des Rauminhaltes betragen.




**Bis 30 m³ Rauminhalt**
für Privatküchen, Dunkelkammern, WC, Badezimmer Type V 354 mit 310 m³ Stundenleistung; in den wundervollen Pastellfarben zu jedem Interieur passend.

**Von 50 - 60 m³ Rauminhalt**
für Bar's, Büros, Labors, Wartezimmer, Ladengeschäfte, Type V 360 mit 425 m³/h Luftumwälzung.

**Bis ca. 100 m³ Rauminhalt**
für Cafés, Restaurants, gewerbliche Betriebe etc., Type V 370 mit 850 m³ Stundenleistung.

**Bis ca. 200 m³ Rauminhalt**
für Hotellerie, Gastgewerbe, Vortragssäle, Kinos und grössere gewerbliche Betriebe - das Top-Produkt:
Den neuen XPELAIR V 380 mit 2 Drehzahlen und 1700/1100 m³/h Luftumwälzung. Ultra-moderne Form.

Wählen auch Sie für jedes Lüftungs-Problem im Rahmen dieses Programms vom Guten das BESTE:

**XPELAIR**

**das Spitzenprodukt einer führenden Ventilatoren-Fabrik!**

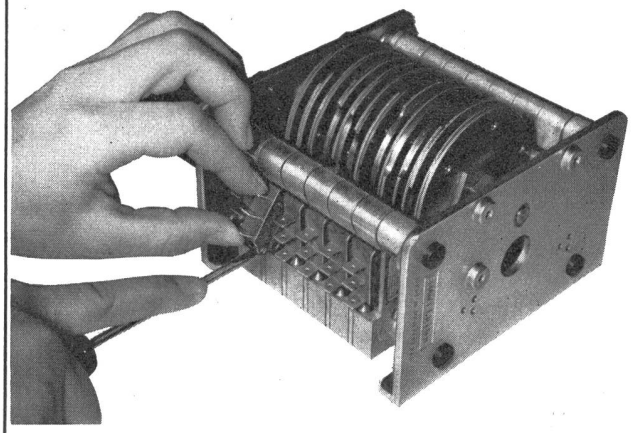
Prospekte durch den Generalvertreter: 65

**A. Widmer AG.**
Sihlfeldstr. 10, Zürich 3, Tel. (051) 33 99 32/34

AWAG

# Programm-Steuerung

zuverlässig
und
einfach



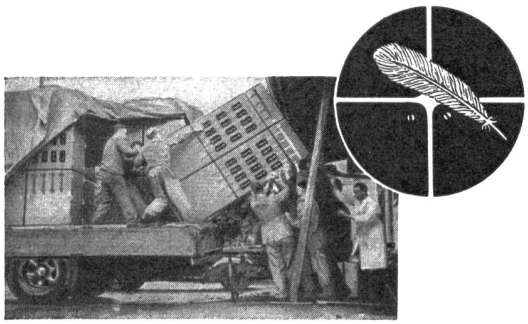
Schalter in 2 Sekunden auswechselbar
Schalter Typ 601 AT, SEV gepr. 10 A, 380 V ~,
mechanische Lebensdauer 50 000 000 Schaltungen.
Steuerung beliebig einstellbar, auch als impulsweise laufender Programmschalter erhältlich.

**Baumer Electric**

Frauenfeld, Telephon (054) 7 33 26

2

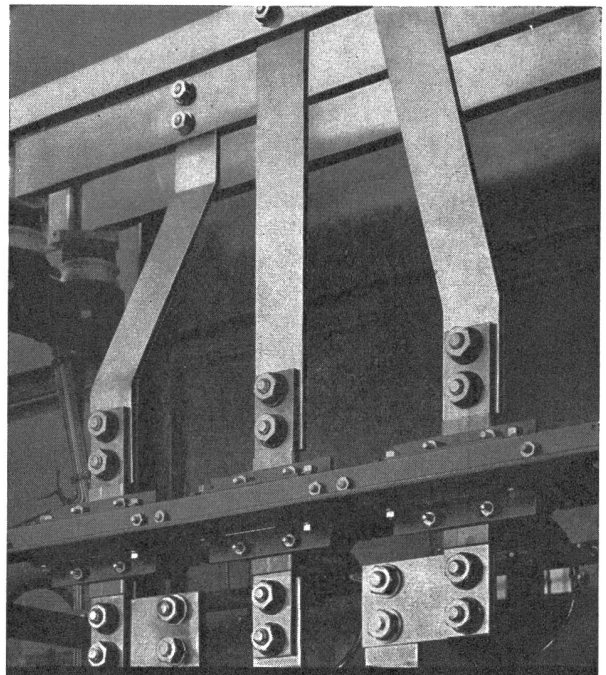
DIE GUTOR-NORM-KASTEN



werden ohne besondere Zwischenstücke zu gekapselten Batterien zusammengebaut.
Selbst bei größeren Abmessungen sind die aus Stahl gebauten Blechkasten verhältnismäßig leicht und besitzen hohe mechanische Festigkeit.

Verlangen Sie bitte unseren Prospekt BV 11

**GUTOR Verteilanlagen AG., Dottikon AG**
Telefon (057) 7 32 99 und 7 33 54



SCHALTTAFELBAU

*Baumann, Koelliker*

ZÜRICH SIHLSTR. 37

Galvanik mit Edelmetallen für alle Zwecke der Elektrotechnik, Nachrichtentechnik, Elektronik und Chemie — Silber, Gold, Goldlegierungen, Rhodium.

GALVATRONIC

**Werner Flühmann Zürich**
Heinrichstrasse 216 Telefon 42 40 64

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

**Gebrüder Rüttimann, Zug**

AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE UNTERNEHMUNGEN

**Staubfreie, neuzeitliche Betriebsreinigung . . .**

31

**Verbesserung von Klima und Arbeitsleistung, mehr Sauberkeit in Industrie, Verwaltung und Gewerbe durch**

**NILFISK**

**GROSS-STAUBSAUGER**

In einem Bruchteil der bisher aufgewandten Zeit schaffen Sie ganze Berge von Staub und Abfällen weg.

**Vorzüge, die für NILFISK entscheiden:**

- Grosses Fassungsvermögen, hygienische Reinigung, äusserst leichte Bedienung
- Grösste und gleichbleibende Saugleistung
- Ablagerung des Schmutzanfalles direkt im Behälter (Zyklonsystem!)
- Handlich, beweglich, betriebssicher, wirtschaftlich

**Für jeden Zweck das richtige Modell**

G 70 1-motorig | G 71 1-motorig | G 72 2-motorig | G 73 3-motorig

**90 verschiedene Zubehörteile**

Prospekt-Material durch: NILFISK AG Zürich Limmatquai 94 Tel. 051/34 53 50

# Metallum AG. Pratteln

Metallimport
Hütten- und Legierungswerk

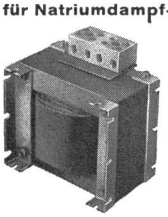
liefert
besonders vorteilhaft

Lötzinn in Stangen
Lötzinndraht mit
und ohne Colophonium
Lagermetall

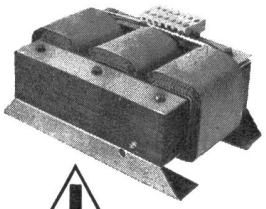
Tel. (061) 81 54 55

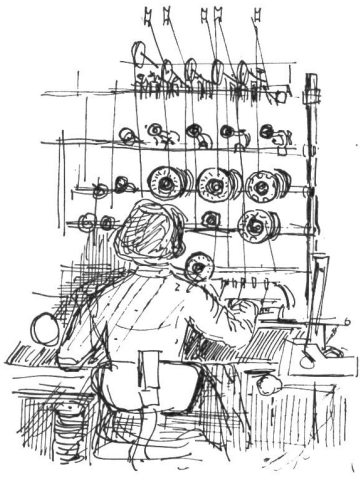
Vorschaltgeräte
für Fluoreszenz-Lampen

Drosselspulen für
Quecksilberdampf-Lampen
Streufeldtransformatoren
für Natriumdampf-Lampen



1- und 3-Phasen-
Transformatoren





Bestes Material
präziser Wicklungsaufbau
einwandfreie
Vakuum-Imprägnierung
und sorgfältige Montage
verhelfen allen
Leuenberger-Geräten zu
ihrer überall geschätzten
konstanten Qualität

# H. Leuenberger

Fabrik elektr. Apparate
Oberglatt ZH, Tel. 051/94 53 33

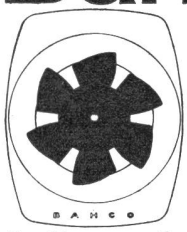
INCA DRUCKGUSS

40 Jahre

Qualität
und
Präzision

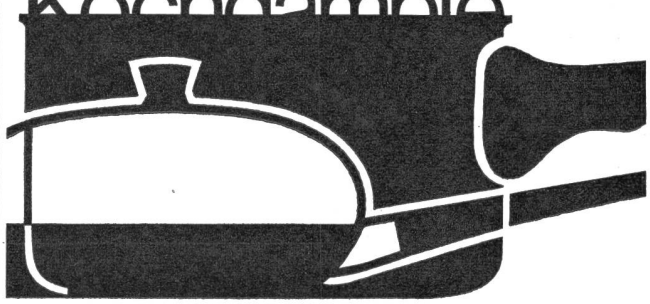
INJECTA A:G.
Teufenthal b. Aarau Tel. (064) 3 82 77

# Bahco Silent




Küchenventilator sorgt für frische
Luft in der Küche. Rasch, leise und
gründlich saugt er die Kochdämpfe
an der Quelle ab. Preis Fr. 186.-
Verkauf durch Installationsfirmen.
Prospekt durch die Generalvertret.
**Walter Widmann AG** Löwenstr. 20,
Zürich 1 Telephon (051) 27 39 96

Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe
Kochdämpfe



# Telco

**OSZILLATOR TYP 211/5**

Frequenzgeber (Zeitbasis) für elektronische Zähler, Rechengeräte und div. Messaufgaben.

Mittlere Frequenzgenauigkeit und Konstanz über 1 Monat $< 1 \times 10^{-7}$.

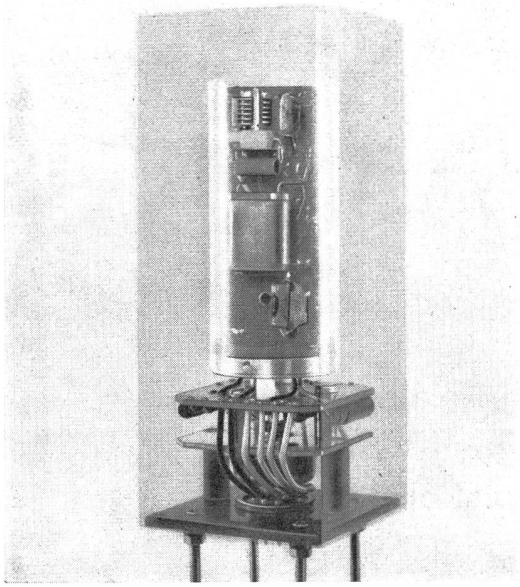
Quarzgest., volltransistorisierter Oszillator für 5 MHz, steckbar mit Novalsockel und fest montierbar

Sehr gute Kurzzeitkonstanz - Oszillator mit innerer Stabilisierung, fotogeätzte Schaltung, massive Blockbauweise. In hochwertigem thermometergeregelten Thermostaten.

Anschluss 12,6 V = (10,5 ... 16 V). Infolge 3facher eingebauter Stabilisierung nahezu kein Speisespannungseinfluss.

Frequenzeinstellung elektronisch (Regelwiderstand oder Steuerspannung).

**Ausführung:** Kunststoffgeh. ca. 55 × 55 × 135 mm
Gewicht: ca. 335 g

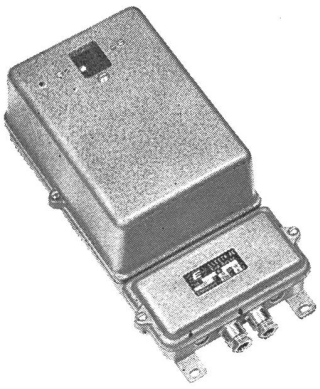


**MEGEX**
**Badenerstrasse 588**

**ZÜRICH**
**Telephon: (051) 52 31 16**

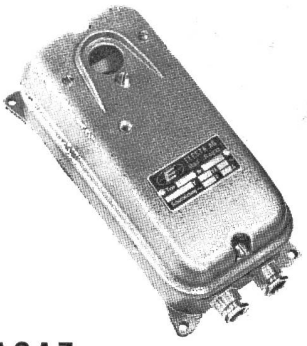
ELESTA AG BAD RAGAZ

# Licht zur rechten Zeit mit Elesta Dämmerungsschaltern!



**Diese Geräte mit den zuverlässigen Kaltkatodenröhren haben sich während Jahren bewährt.**

Der **preisgünstige DS 20** steuert Lichtreklamen, Signal- und Innenbeleuchtungen und Kleinanlagen aller Art. Vergleichen Sie Bild rechts unten.



Für **Strassenbeleuchtungen** ist das besonders präzise Modell DS 11 geeignet. Das Gerät erhöht seine Lichtempfindlichkeit automatisch für das Ausschalten am Morgen und trägt so der höheren Morgenempfindlichkeit der Augen Rechnung. Vgl. Bild links oben.

**Verlangen Sie bitte Preise und Unterlagen bei**

**ELESTA AG ELEKTRONIK BAD RAGAZ**
**Tel. (085) 9 25 55 Telex 53298**

In der Bundesrepublik:
**Elesta-Kundendienst, Konstanz, Dammgasse 5, Telephon 26 50 Telex 733303**

# Relais in Steckgehäuse

**schützen elektrische Anlagen jeder Art, ohne Lösen und Wiederanschliessen von Verbindungen**

**Limitherm-Relais**
**Maximalstrom-Relais**
**Differentialstrom-Relais**
**Maximalspannungs-Relais**
**Leistungsrichtungs-Relais**
**Zeitrelais**
**Frequenz-Relais**
**Spannungsdifferenz-Relais**
**Signal-Relais**
**Drehanker-Relais**

**Maschinenfabrik Oerlikon**
**Zürich 50**