

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

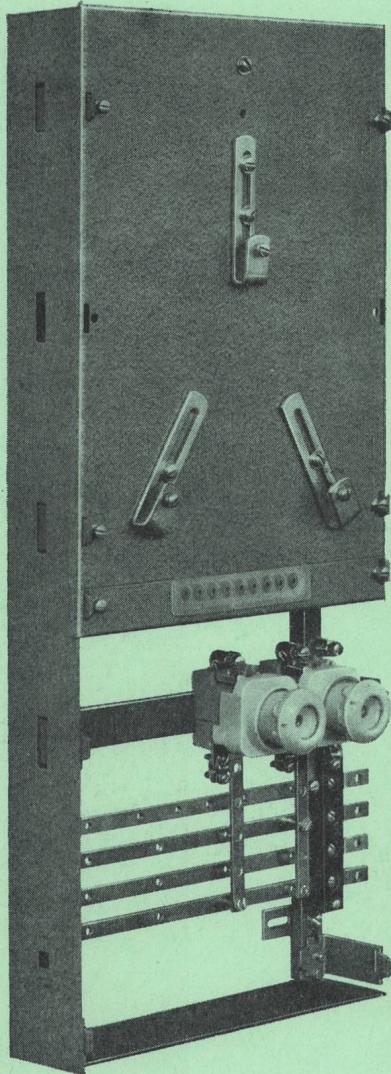
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

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

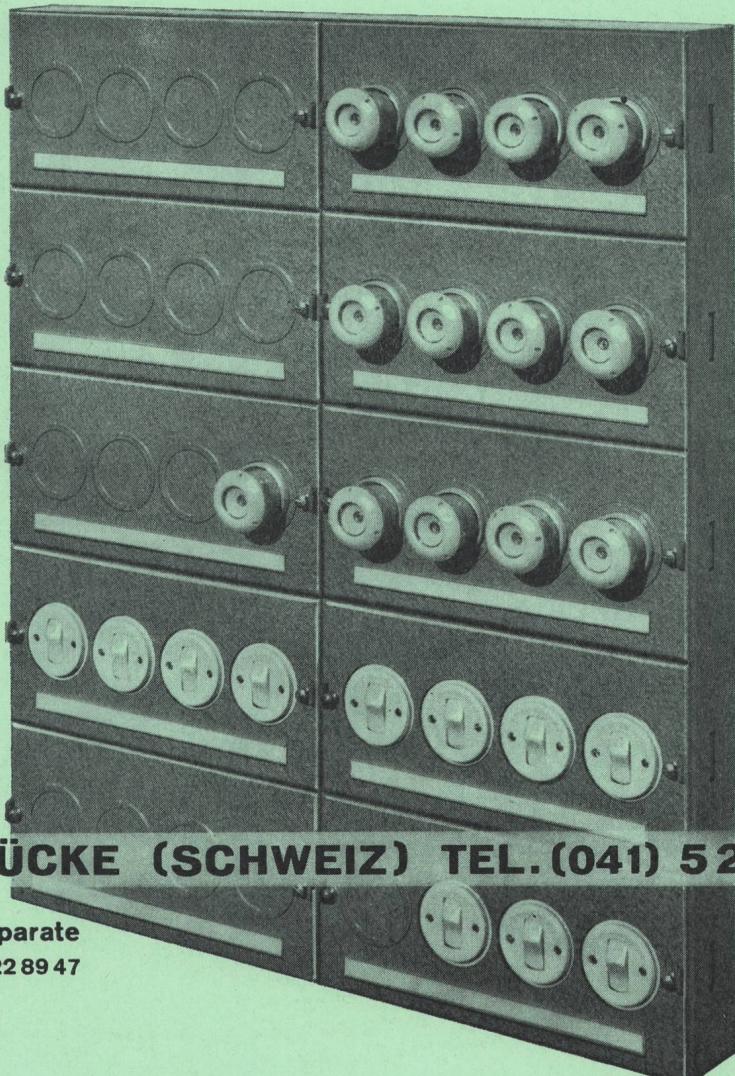


Aufbau - Tableaux

Sicherungs- und Zählerverteilungen aus Stahlblech

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

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



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, Schienenkanal-
anlage, Zentrale Soazza mit etwa 1500
PEYER-ARALDIT-STÜTZEN
Projektierung und Bauleitung:
Elektrowatt AG, Zürich

PEYER- *ARALDIT- STÜTZISOLATOREN

**für die Erstellung von Hoch- und Nieder-
spannungsschaltanlagen**

* ARALDIT ist eine CIBA geschützte Marke



SIEGFRIED PEYER ING. + CO. ADLISWIL

Telephon 917777

Der neue Sprecher & Schuh

10 A Schütz CAT 1-10

mit den kleinen Abmessungen

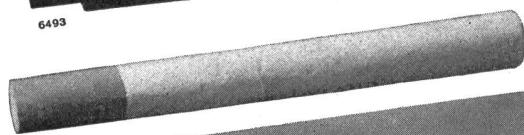
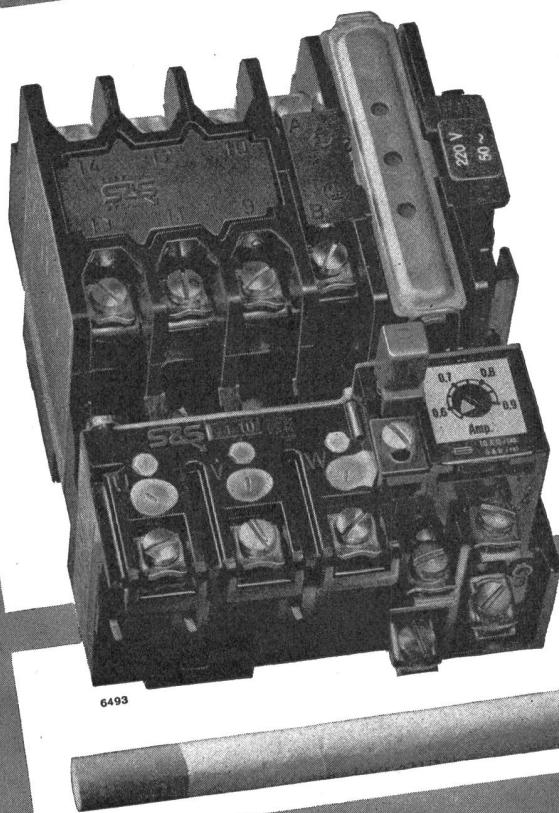
Mech. Lebensdauer 10 Mill. Schaltungen

Lageunabhängigkeit

rüttelfestes Thermorelais

3 umstellbare Hilfskontakte

günstiger Preis



Verkauf durch:

CAMILLE BAUER AG

Basel 061 / 34 24 40

Bern 031 / 2 88 34

Genève 022 / 25 06 15

Zürich 061 / 42 26 22

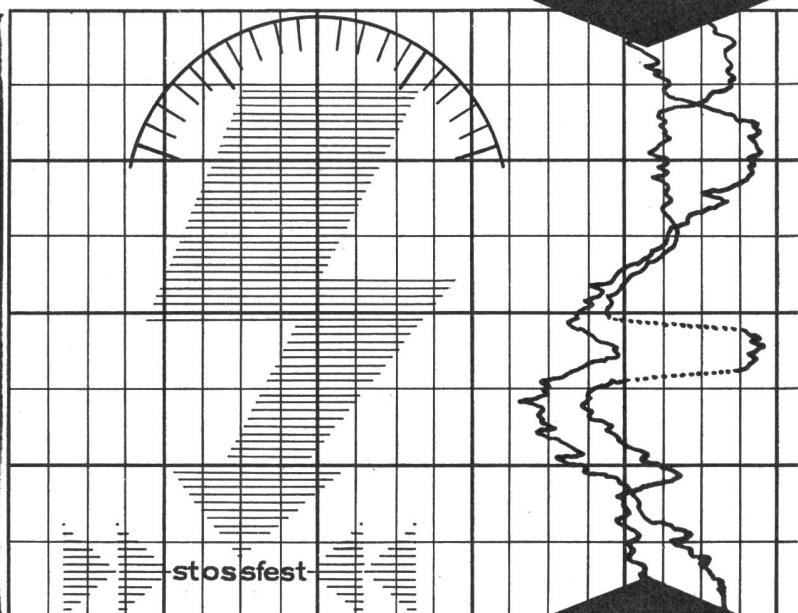
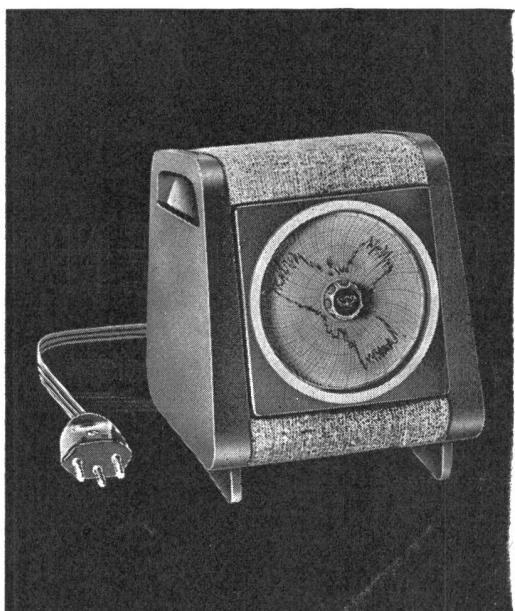
Neuchâtel 038 / 5 24 44

Lugano 091 / 2 51 90

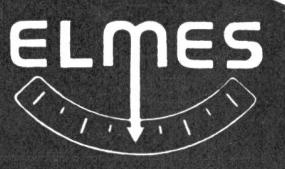
Kreisblattschreiber ELMES 12

Tragbar und für Einbaumontage. Registriert alle elektrischen Werte.

Klein, robust, tintenlos.



hg Zürich 34



STAUB & CO./RICHTERSWIL

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



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

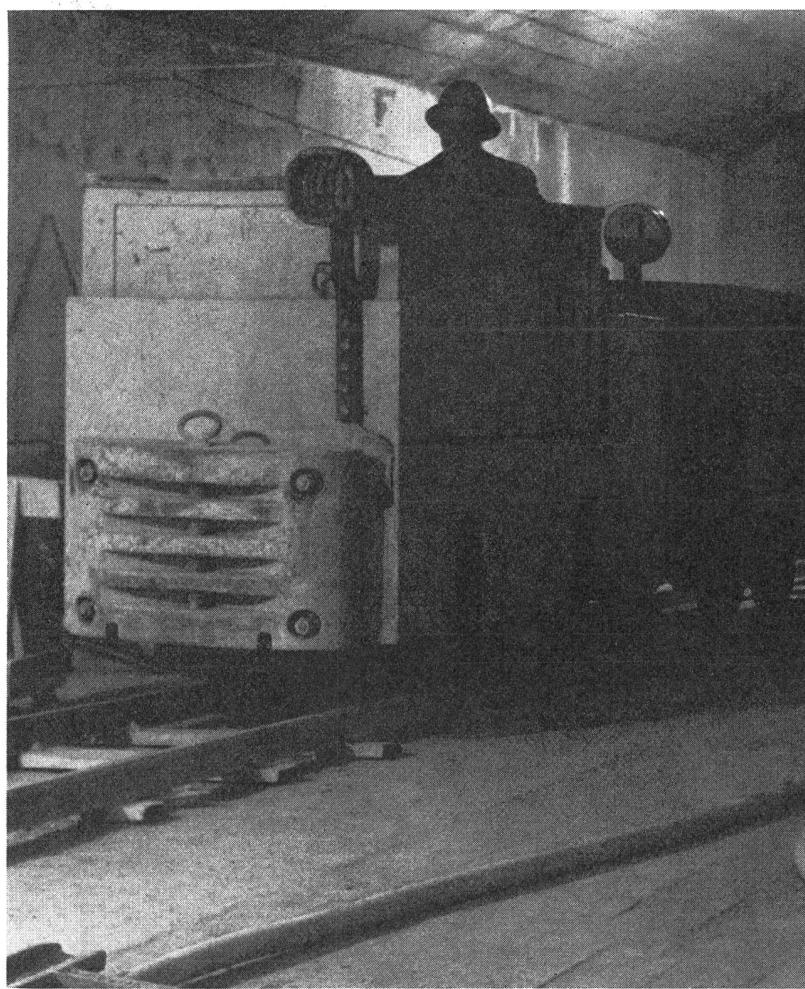
Wo die Sicherheit entscheidet: Electrona-Dural Batterien!

Die entscheidenden Vorteile:

Statt der bisher für Traktionsbatterien üblichen Gitter- und Panzerplatten sind Electrona-Dural-Batterien mit Doppelröhrenplatten ausgerüstet. Diese patentierte Konstruktion ist nicht nur gewichts- und raumsparend, sondern übertrifft die gewöhnlichen Traktionsbatterie-Typen auch beträchtlich in Bezug auf

Lebensdauer und Leistung. Electrona-Dural-Platten werden in soliden Hartgummikästen 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 Kästen dicht vergossene Deckel, fest verlötzte Pole und Bleiverbindler. Daher saubere, trockene Batterien — keine Säurespritzer, keine Korrosion — denkbar einfache Reinigung und hohe Betriebssicherheit, kleinster Wartungsaufwand!



B+C 6

Jetzt auch im Abonnement!

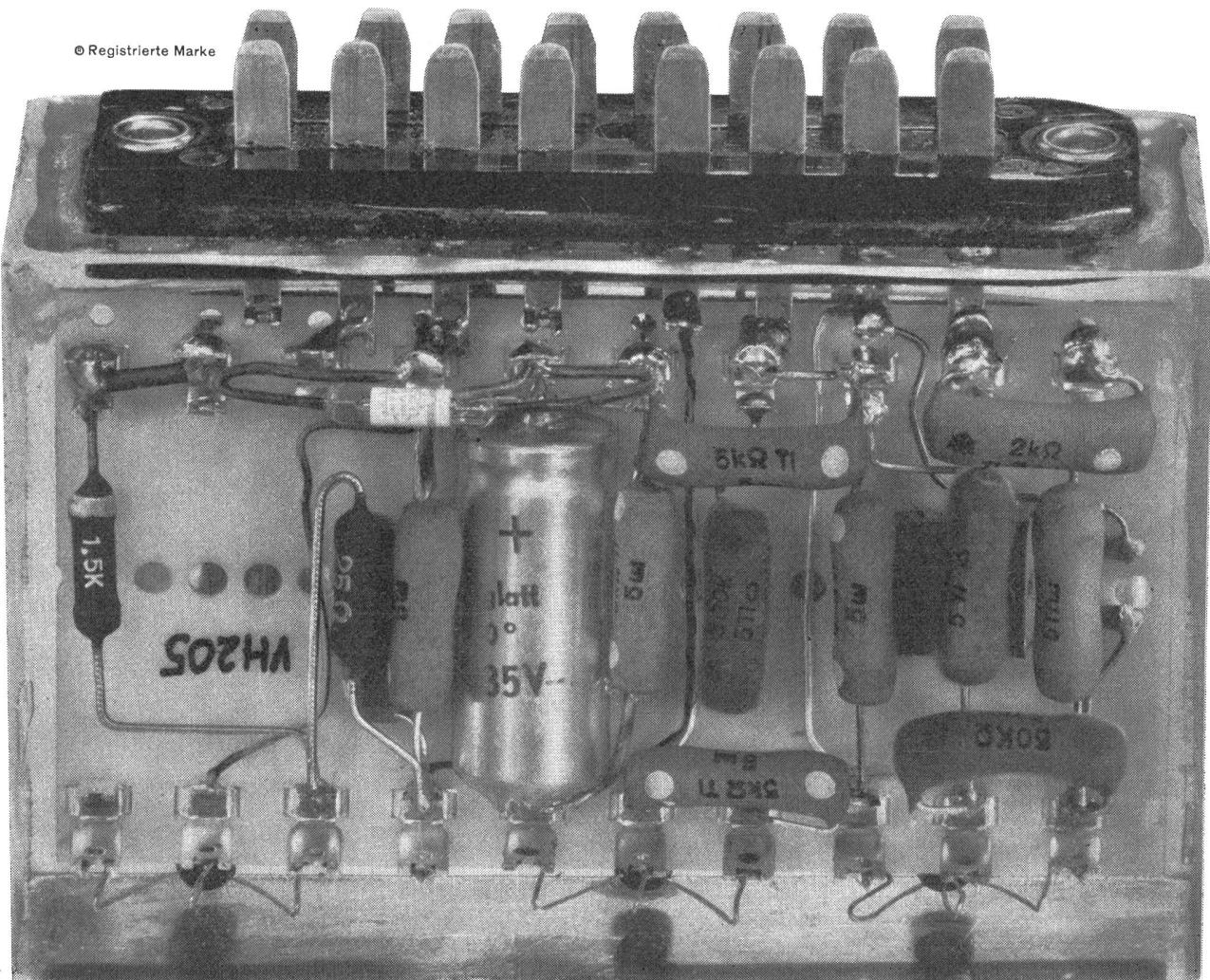
Dank der überlegenen Qualität können Electrona-Dural-Batterien nun auch im Abonnement geliefert werden. Das Abonnement ist nicht nur rentabler als der Kauf — es garantiert Ihnen auch einen fachgemässen, regelmässigen Service. Verlangen Sie genaue Unterlagen mit Erfahrungswerten aus der Praxis.

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

ELECTRONA

[®]Araldit in aller Welt

© Registrierte Marke



C I B A

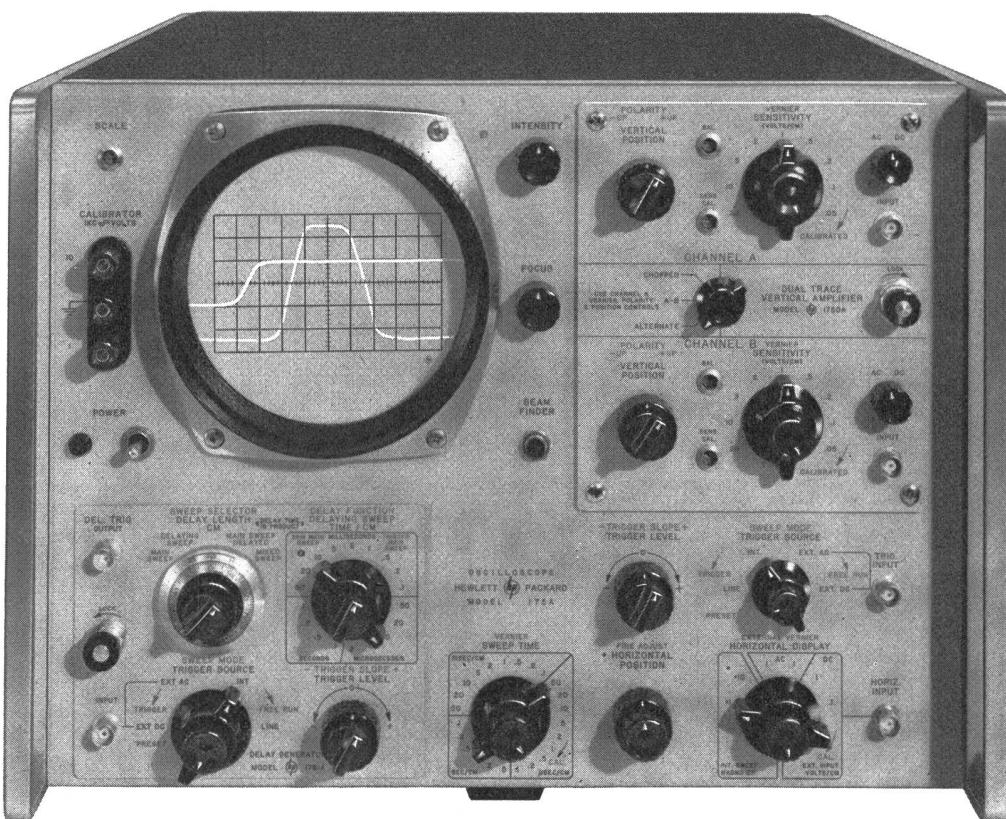
England Hochfrequenz-Steuerungsanlagen,
eingegossen in Araldit-Reinharz

1027

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

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

hp 175A 50 MHz OSZILLOGRAPH



Bessere Konstruktion Grösseres Schirmbild Leichtere Wartung

Dieser Universal-Oszilloskop für Zwei-Kanal-Betrieb mit einer Bandbreite von mehr als 40 MHz hat hohe Empfindlichkeit – grosses, 6×10 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-Laumzeitkabel (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 Einschubssatz entsprechend Ihren Anforderungen.

SPEZIFIKATIONEN hp 175A

Zeitbasis-Generator: 0,1 μ sec/cm bis 5 sec/cm, \pm 3%; Feinregler bis 12,5 sec/cm; X1, X10 Dehnung; Triggerring: intern bei 2 mm oder mehr Vertikalablenkung, vom Netz, extern 0,5V_{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 \pm 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 Oszilloskophen:

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 μ sec bis 10 sec Verzögerung

2 μ sec/cm bis 1 sec/cm, Fr. 1795.—

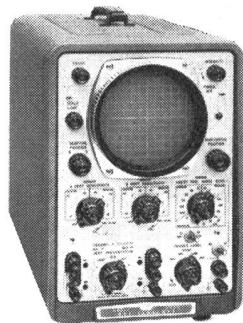
hp 1782A Bildschirm-Abtaster zur Aufzeichnung des Schirmbildes mit 2-Koordinatenschreiber

hp 1783A Zeitmarkengeber, 10 μ s, 1 μ s, 0,1 μ s \pm 0,5%, Fr. 632.—

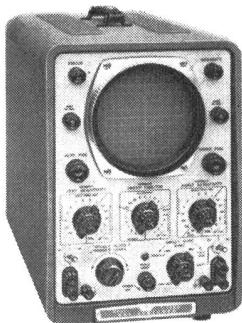
WEITERE VIELSEITIGE PRÄZISIONS-OSZILLOGRAPHEN VON HEWLETT-PACKARD:

Helle, klare Darstellung auf 13 cm Planschirm – neuartiger Innenraster-Bildschirm erhältlich – sinnvolle, bequeme Anordnung aller Bedienungsknöpfe – automa-

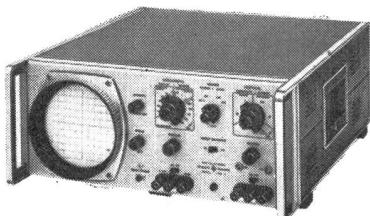
tische Triggerung – automatische Darstellung der Basislinie – Zeitdehnung – leichte Zugänglichkeit zu allen Schaltungsteilen – zuverlässige Ausführung – das weitgespannte Netz des hp Kundendienstes sorgt für einwandfreie Wartung.



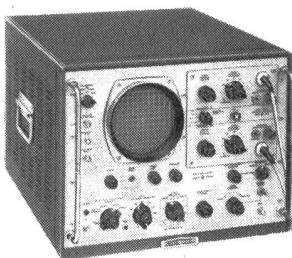
122A



130B



120B



185B

Modell 122A, 0 – 200 kHz.

Dieser Oszilloskop hat zwei Vertikal-Verstärker, die gleichzeitige Abbildung von zwei Signalen erlauben. Darstellung nur eines Kanals 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-Oszilloskop 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-Oszilloskop 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 \pm 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 Oszilloskop
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 μ sec/cm, Eichgenauigkeit \pm 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 Aufsuchung 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 Oszilloskop wird nun in unserem neuen Werk Hewlett-Packard G.m.b.H. in Böblingen bei Stuttgart hergestellt und ist kurzfristig und preisgünstig lieferbar.



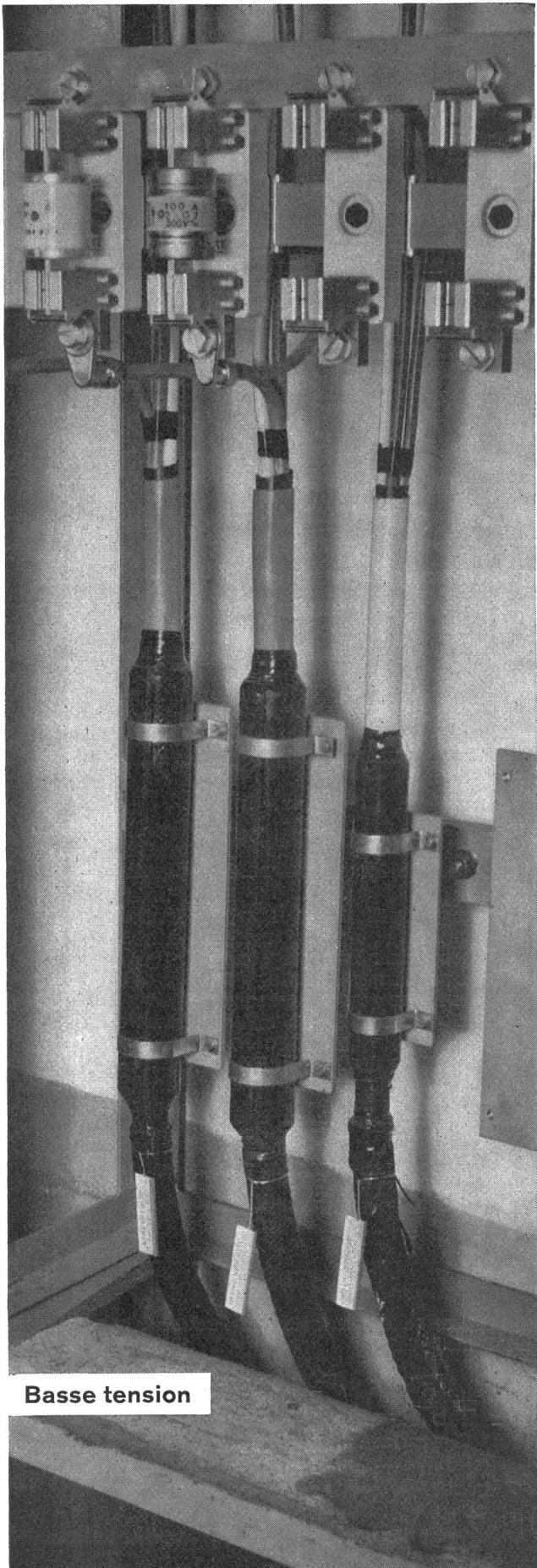
HEWLETT-PACKARD

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

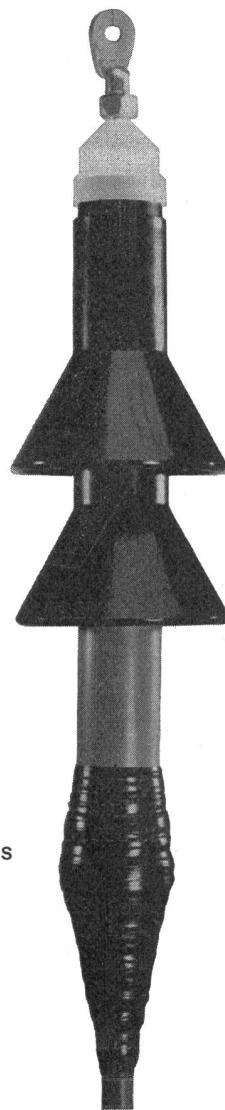
Hangweg 27, Köniz-Bern, Telephon (031) 63 36 44/45



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



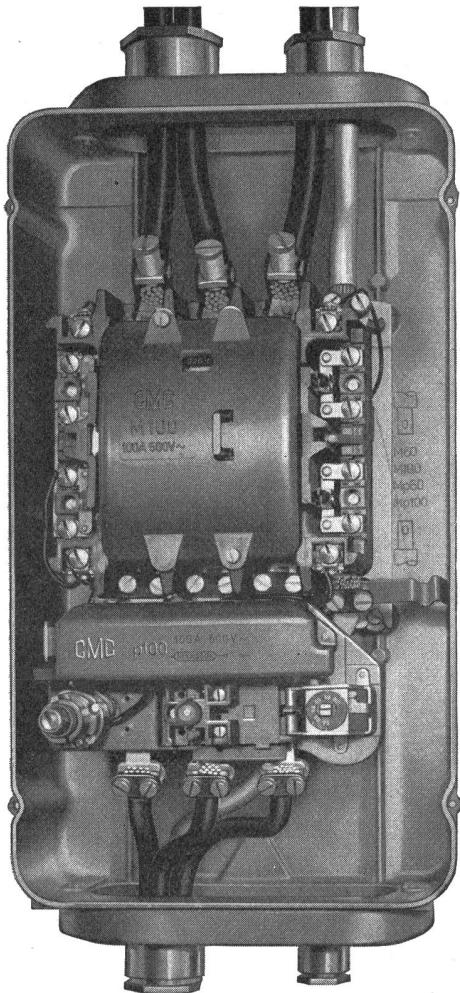
Conseils et offres par



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

Haute tension





Schütze

Mp 60 und 100

60 und 100 A 500 V

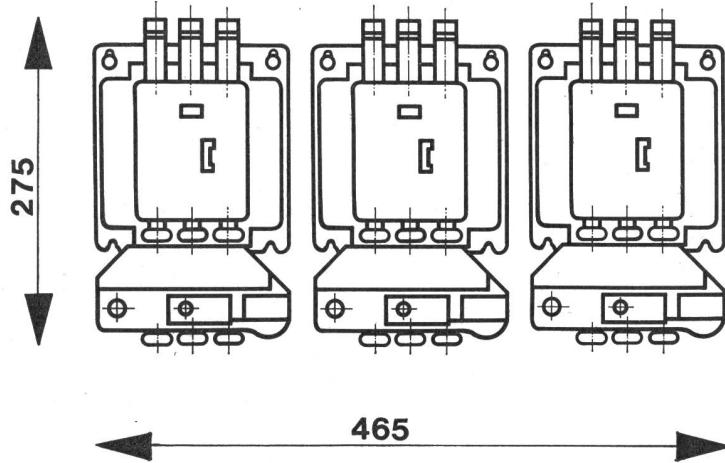
Senkrecht aufeinanderstehende Bewegungsrichtungen der Kontakte, des Magneten- und des Auslösemechanismus im Thermoblock ergeben prellfreies Schalten und hohe Schlagunempfindlichkeit.

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 Schaltkästen und -schränken montieren.

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



5700

CMC

Carl Maier & Cie, Schaffhausen

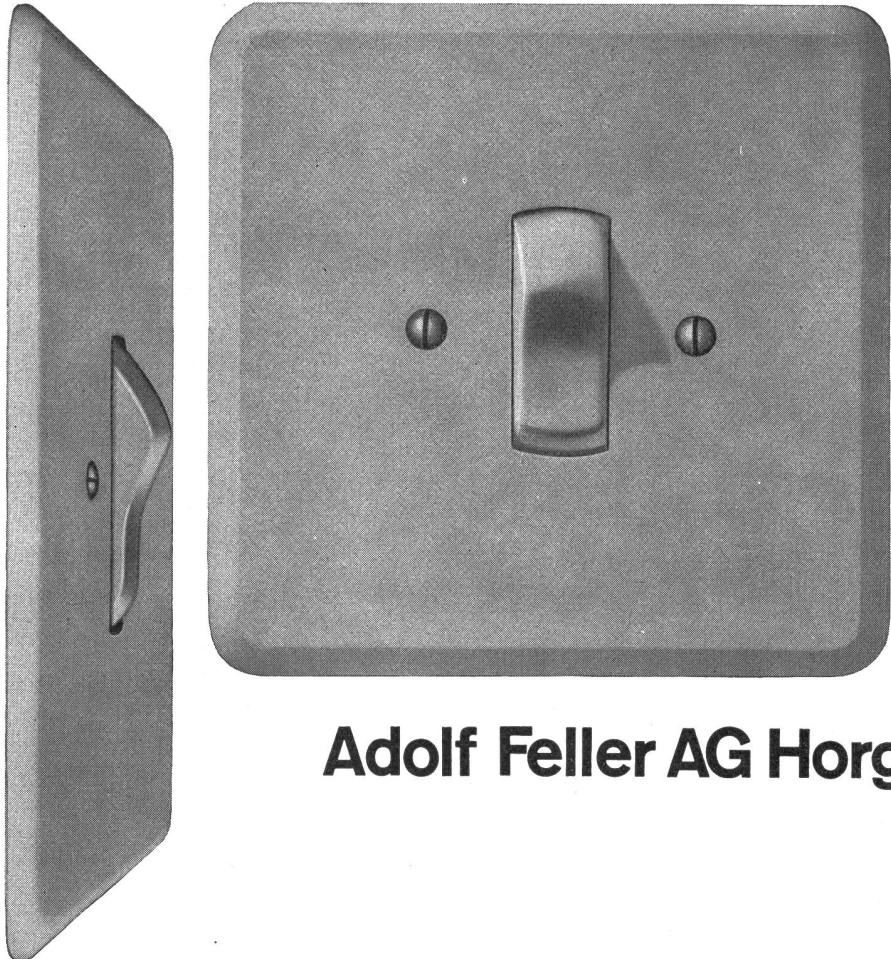
Fabrik elektrischer Apparate und Schaltanlagen Tel. 053 5 61 31



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

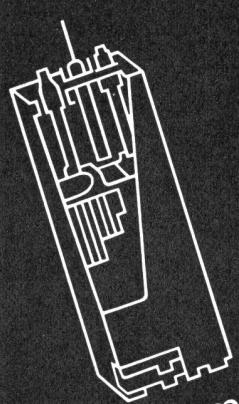
Ein Ergebnis: Der geräusch-
arme, mit Silberkontakte
ausgerüstete
Feller-Kippbalkenschalter,
von ungewöhnlich
langer Lebensdauer



Adolf Feller AG Horgen

OERLIKON-PAM

die neue stationäre Röhrchenplatten-Batterie
in der Telefonzentrale



Accumulatoren-Fabrik Oerlikon Zürich 50
Wir senden Ihnen gerne Prospekte und technische Unterlagen



**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.

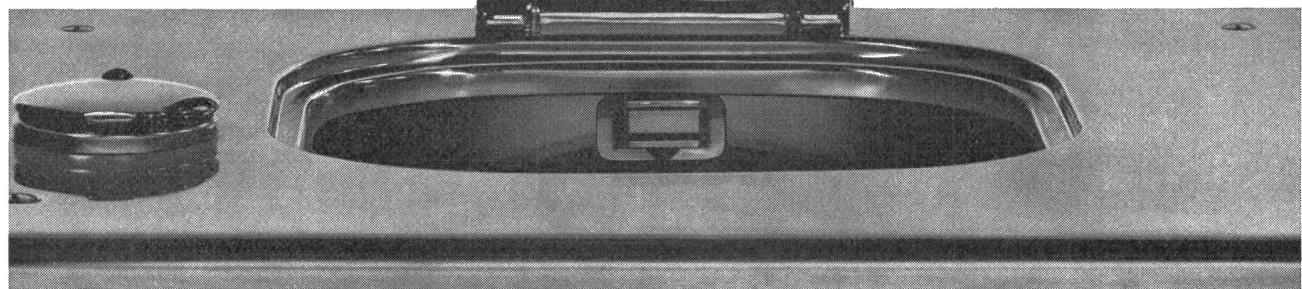
ALBISWERK ZURICH S.A. ZURICH 9/47

Représentations à Berne, Lausanne et Zurich

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

Comptoir Suisse
Halle 6, Stand 604

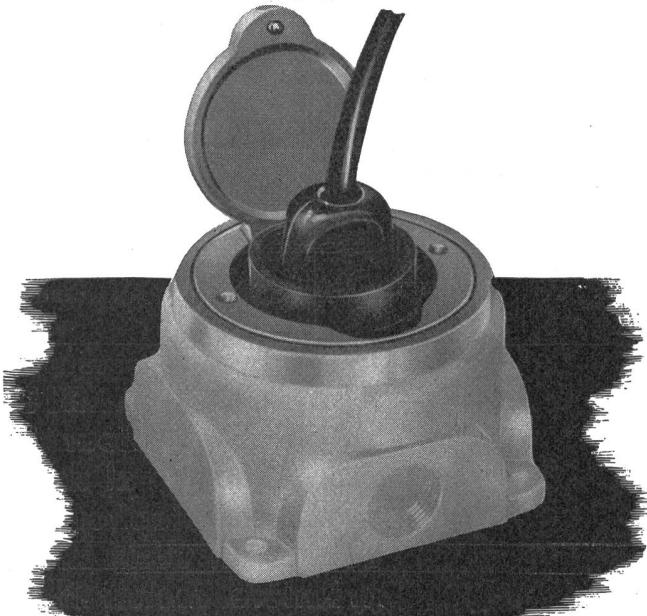
Obeneinfüllung Tastenbedienung
Tastenbedienung Obeneinfüllung
Obeneinfüllung Tastenbedienung



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

Unimatic

Regulierbare Bodendose
mit Klappdeckel

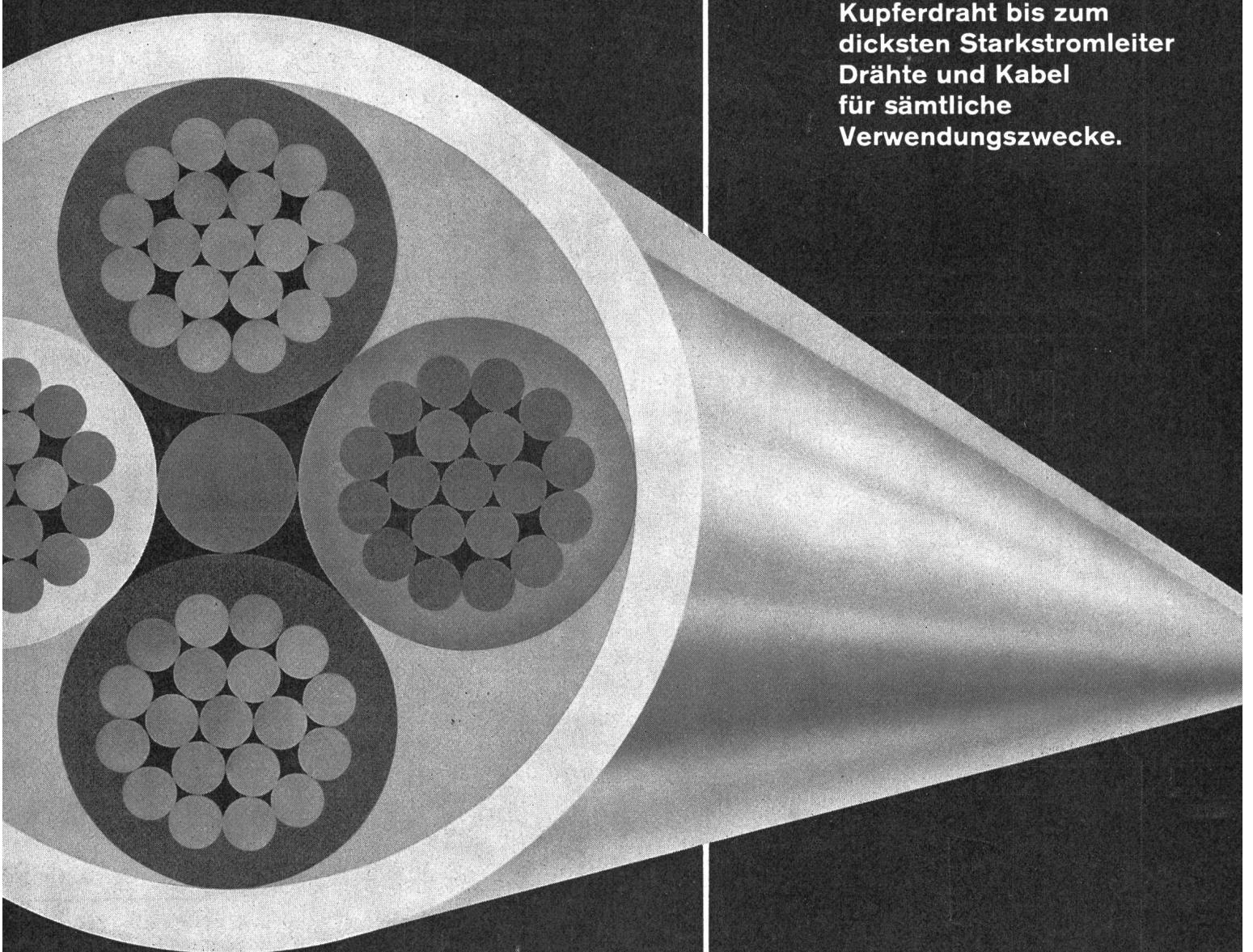


zum Einbau von
Feller-Steckdosen No 82003c

(OSKAR WOERTZ *Basel*
TEL. (061) 34 55 50

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

Sicherheit durch Qualität



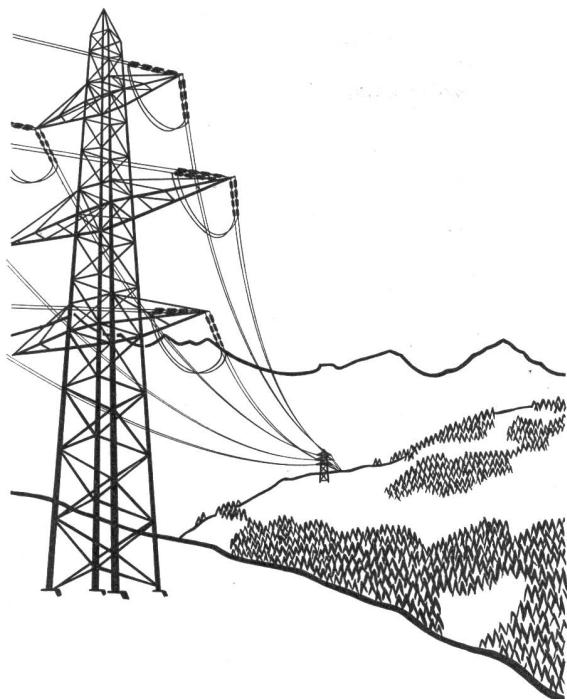
Kabel-, Kautschuk-, Kunststoff-Werke

**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**

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

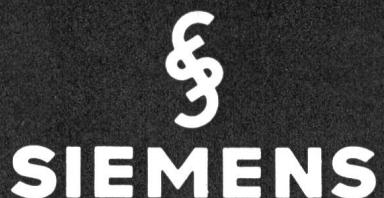


SILESCA Kunstharz-Messwandler

seit 1946

MOSER-GLASER & CO. AG. MUTTENZ BEI BASEL

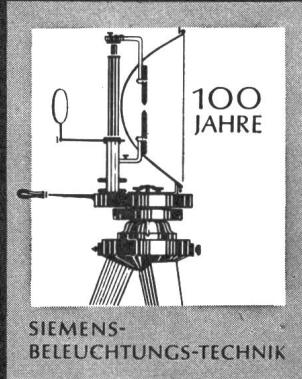
SPEZIALFABRIK FÜR TRANSFORMATOREN, MESSWANDLER UND ANGEWANDTE APPARATE



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 Bahnhofplatz 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
Zürich

Elektrizitätserzeugnisse AG
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 ENNENDA

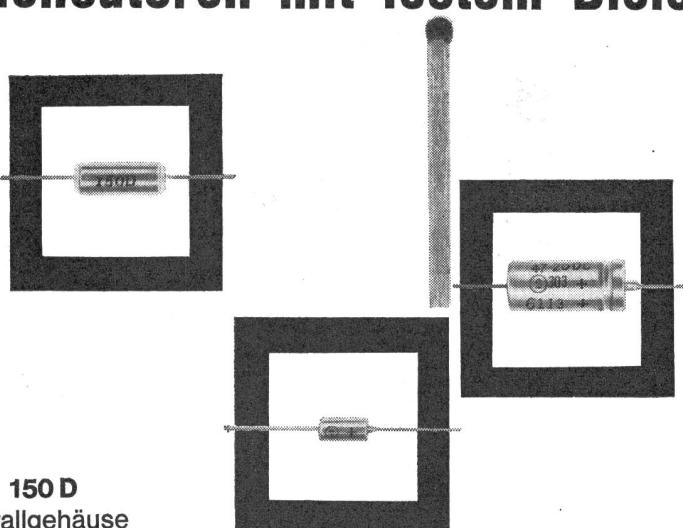
Elektro-Apparatebau F. Knobel & Co. Ennenda / Tel. (058) 5 28 55
Verkaufsbüro Zürich: Limmatstraße 73, Zürich Briefadresse: Postfach Zürich 31
Tel. (051) 42 88 55/56

Neue Bedürfnisse, neue Lösungen MIT PLASTIK-UMHÜLLUNG



LECLANCHÉ
YVERDON S.A.

Tantalkondensatoren mit festem Dielektrikum



Kleinkondensator Typ 150 D
in dicht verlötetem Metallgehäuse

Betriebstemperaturen zwischen -80°C und $+125^{\circ}\text{C}$

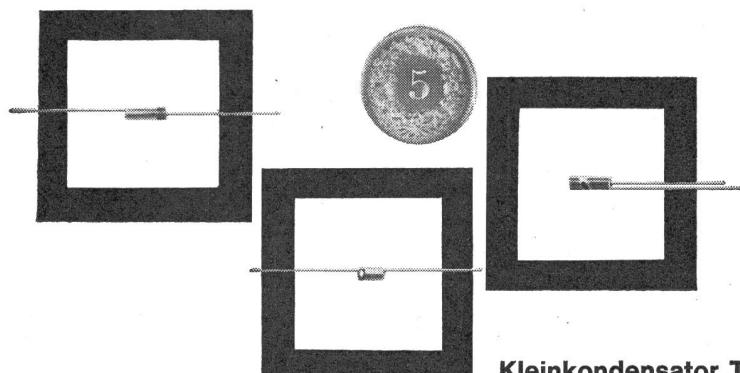
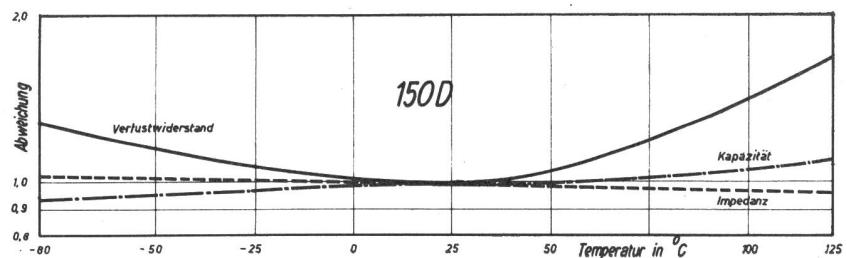
Kapazitäten $0,0047 \mu\text{F}$ bis $330 \mu\text{F}$

Kapazitätstoleranz von $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ und $\pm 20\%$,
gemessen bei angelegter Wechselspannung von
 $2\text{V}/120\text{ Hz}$ und 25°C Umgebungstemperatur

Betriebsgleichspannungen zwischen 6V und 50V

Typ 150D erträgt kurzzeitig den 1,2- bis 1,3-fachen Wert der Nennspannung

Höchstzulässiger Reststrom $\leq 1\mu\text{A}$ gemessen bei
angelegter Nenngleichspannung und 25°C Um-
gebungstemperatur



Kleinkondensator Typ 160D
in giessharzversiegelter Polyesterhülse

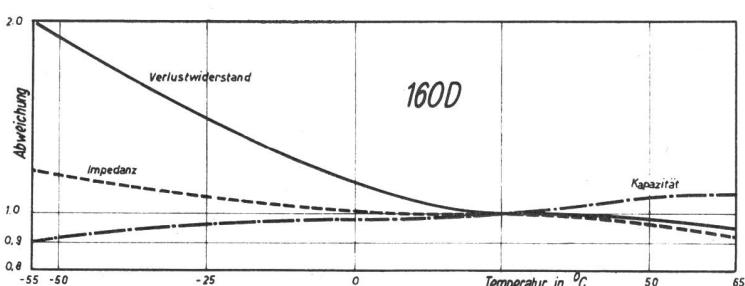
Betriebstemperaturen zwischen -55°C und $+85^{\circ}\text{C}$

Kapazitäten von $0,01 \mu\text{F}$ bis $10 \mu\text{F}$

Kapazitätstoleranz $\pm 40\%$ bei 1000 Hz und 25°C
Betriebsgleichspannungen zwischen 2V und 15V

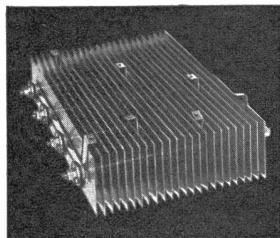
Typ 160D erträgt kurzzeitig den 1,25-fachen
Wert der Nennspannung

Höchstzulässiger Reststrom $\leq 1,5 \mu\text{A}$, gemes-
sen bei angelegter Nennspannung und 25°C
Umgebungstemperatur

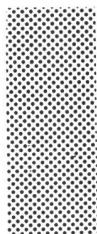


SPRAGUE
the mark of reliability

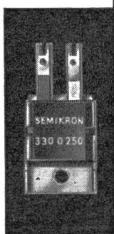
TELION  **elektronik**
Generalvertretung: Telion AG Zürich 47
Albisriederstrasse 232, Tel. (051) 54 99 11



SEMIKRON



Selen-Kleingleichrichter



Selen- Gleichrichter-Sätze

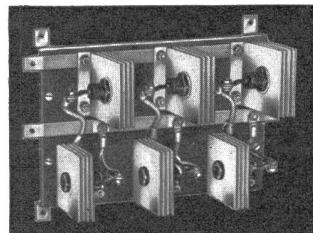
in Säulenbauform

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



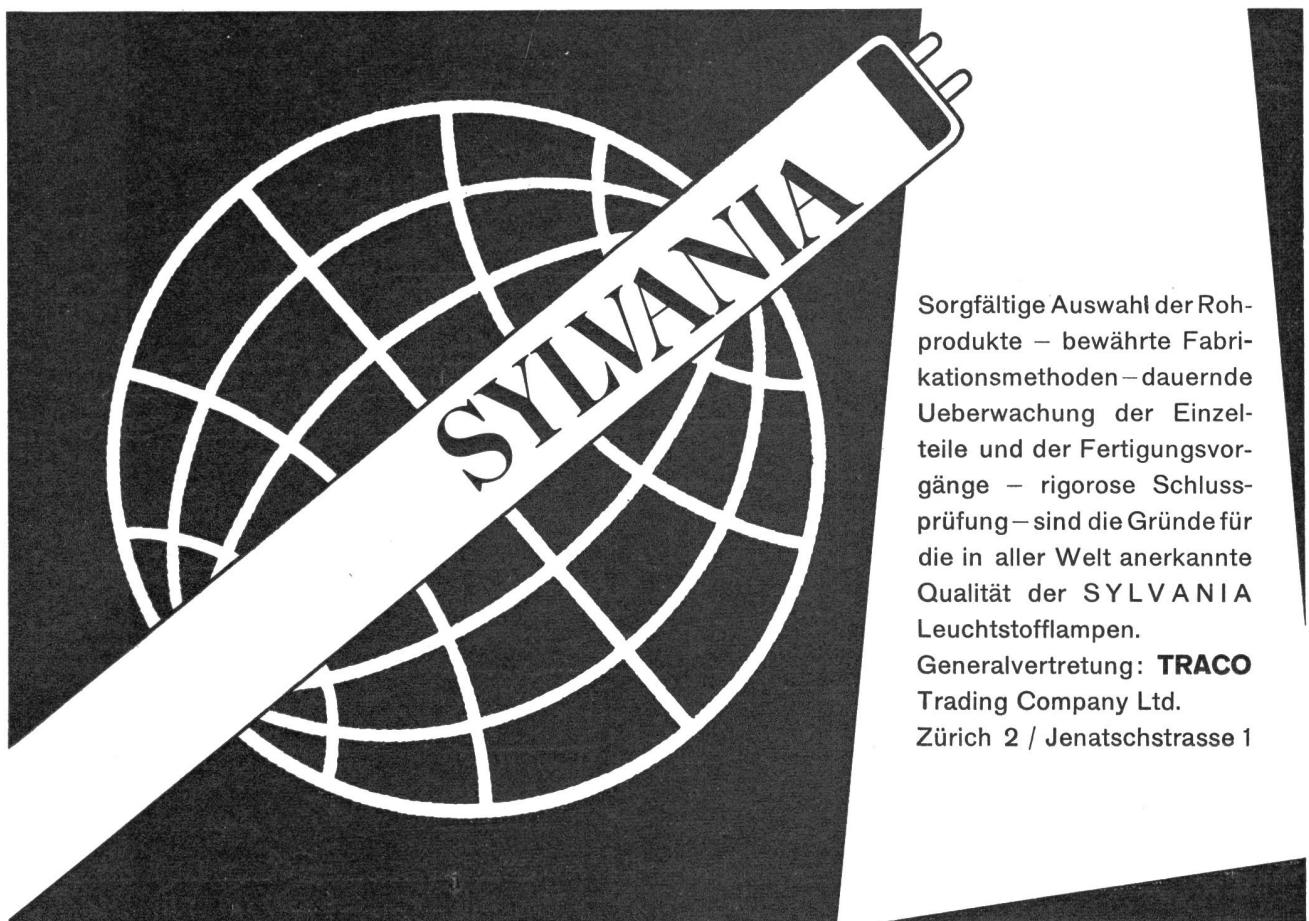
Silizium- Gleichrichter

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



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

OmniRay AG.

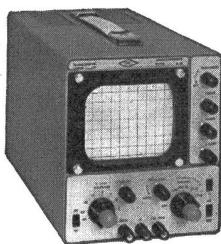


Sorgfältige Auswahl der Rohprodukte – bewährte Fabrikationsmethoden – dauernde Überwachung der Einzelteile und der Fertigungsvorgänge – rigorose Schlussprüfung – sind die Gründe für die in aller Welt anerkannte Qualität der SYLVANIA Leuchtstofflampen.

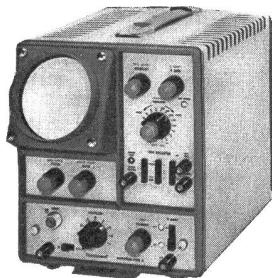
Generalvertretung: **TRACO**
Trading Company Ltd.
Zürich 2 / Jenatschstrasse 1



3 neue Modelle



S-51 Einstrahlzosillograph
Speziell geeignet für Demonstrationen
im Unterricht
5"-Röhre mit 3 kV Nachbeschleunigung



S-43 Einstrahlzosillograph
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

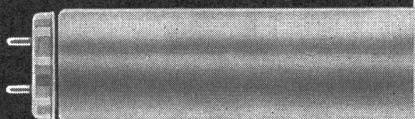
	D-33	S-43	S-51
A Gen. Purpose	Fr. 1760.— DC-6 MHz 100 mV/cm DC-800 kHz 10 mV/cm	Fr. 1560.— DC-15 MHz 100 mV/cm DC- 2 MHz 10 mV/cm	Fr. 785.— DC-3 MHz 100 mV/cm
B Differential	Fr. 2060.— DC-100 kHz 1 mV/cm	Fr. 1680.— DC-100 kHz 1 mV/cm	
C High Gain	Fr. 2060.— DC-6 MHz 100 mV/cm DC-500 kHz 10 mV/cm 5 Hz-75 kHz 100 µV/cm	Fr. 1680.— DC-10 MHz 100 mV/cm DC- 1 MHz 10 mV/cm 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 μ s/cm ... 0,5 s/cm. Das Modell S-51 hat 5 feste Stufen
- X-Dehnung : 10-fach symmetrisch, voll verschiebbar, Modell S-51 > 2fach
- Synchronisation : wahlweise automatisch oder selektiv
- Eichspannung : 1 Vss \pm 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

atlas



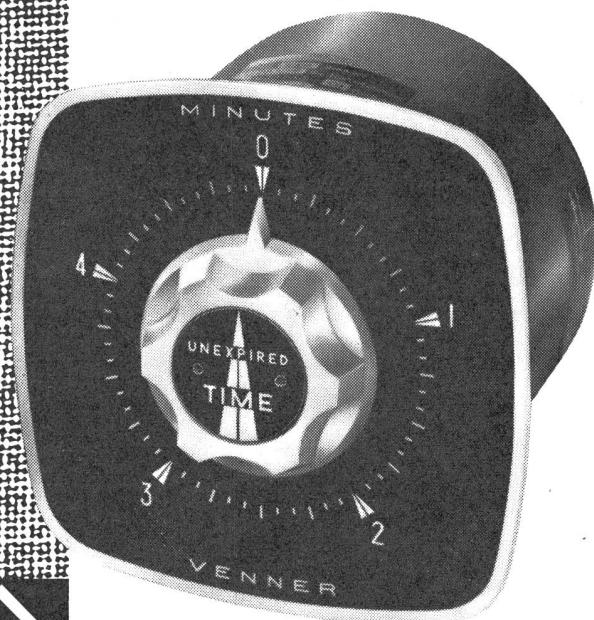
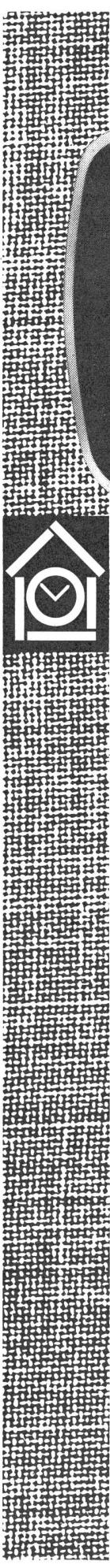
Röhren Starter



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:

- Synchronmotor 2 Watt
- 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.	½ Std.	0-15 Min.	½ Min.
0- 5 Std.	5 Min.	0- 5 Min.	5 Sek.
		0- 1 Min.	1 Sek.

VENNER

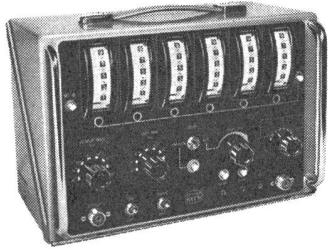
VENNER Ltd.
NEW MALDEN/SURREY (GB)
Fabrikniederlassung in der Schweiz:
VENNER AG. BERN
Burgernzielweg 16, Tel. (031) 44 66 23

VAN DER
HEEM

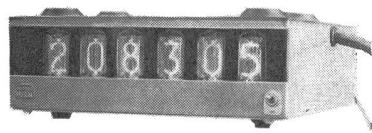
MESSGERÄTE

Garantie für Qualität

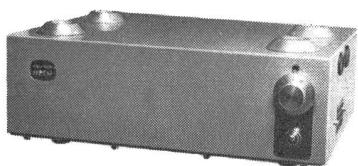
V.D.H.-4-1962-ZV



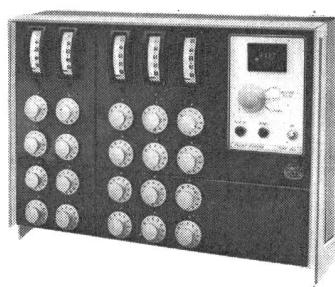
Transistorisierte Zählgeräte für die Messung von Impulsen, Frequenzen, Periodendauer und Zeitintervallen.
Frequenzen: Typ 9908-00: 1 MHz.
Typ 9907-00: 100 kHz.



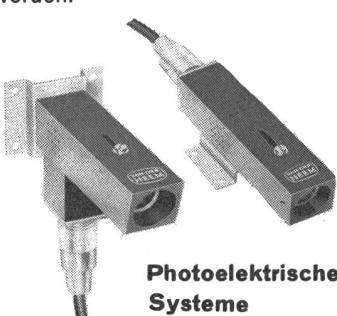
In-line-Anzeigegerät Typ 9917 für Fernablesung der Messresultate an den Zählgeräten Typen 9908-00 oder 9907-00



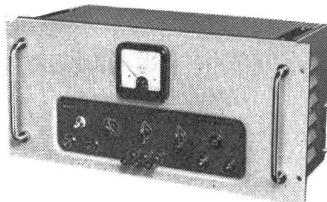
Impulsumsetzer für Drucker
Typ 9916 für Anschluss an Zähler Typ 9908-00 und 9907-00



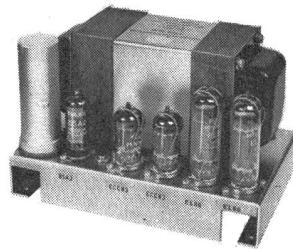
Vorwahl-Zählgerät Typ 9912
max. Zählfrequenz 10.000 Impulse/Sek. Durch Zuschaltung von Ausbaueinheiten der Typen 9913, 9914 und 9915 können Zählkapazität und Vorwahlmöglichkeit erhöht werden.



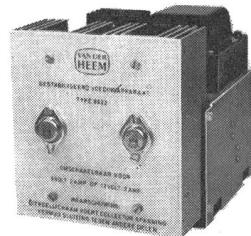
Photoelektrische Systeme



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



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



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

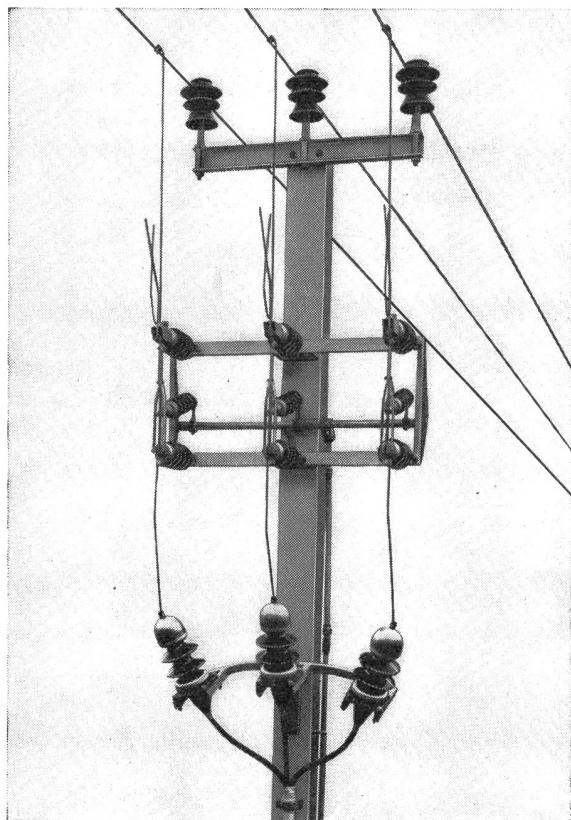


Den Haag - Holland

Vertretung für die Schweiz:
INGENIEURBURO DAM
ZÜRICH

Wehntalerstr. 245, Telephon (051) 57 59 22

Freileitungsabzweigsschalter 24 kV, 400 A



Sectionneur de dérivation 24 kV, 400 A

Alpha AG. Nidau

(Biel) Telephon 032/24692

Kennen Sie den neuen

Freileitungsabzweigsschalter

(siehe Abbildung) und den

Kabelanschluss trenner?

(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)

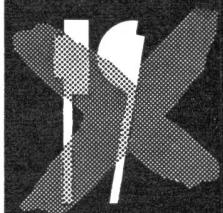
Nous livrons ces appareils et vous conseillons volontiers.

Alpha S.A. Nidau

(Bienne) Téléphone 032/24692

AEG

LOGISTAT



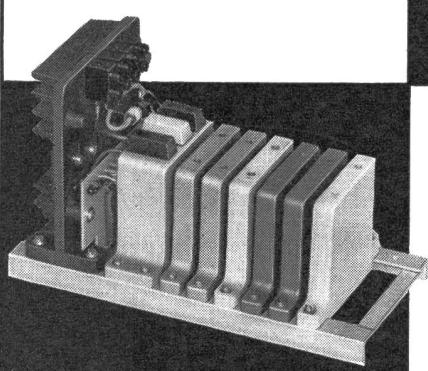
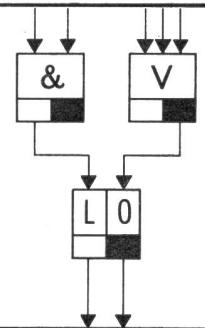
das Steuersystem ohne Kontakte

betriebssicher — kein Verschleiss, keine Wartung, unbegrenzte Schaltzahl

praktisch trägeheitslos — 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-Spitzen-Sperrspannung = $1,5 \times U_{sp\max}$

Typen	U $sp\max$	U \sim (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

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 _____

19

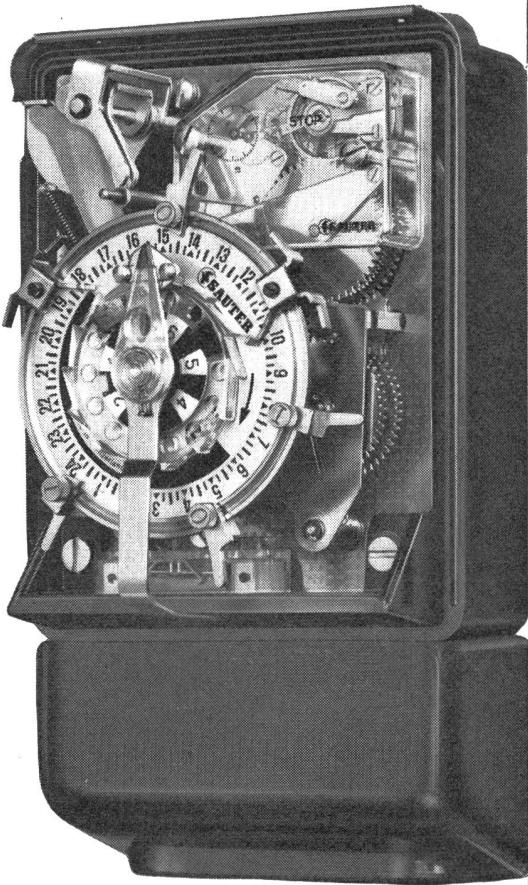
TUNGSRAM AG

Carouge/Geneva

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

Kleinzeitschalter

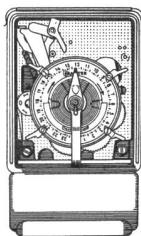
(Pat. ang.)



neu neu neu

Typ ZNE

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



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

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

Katalog A1, Blatt 10



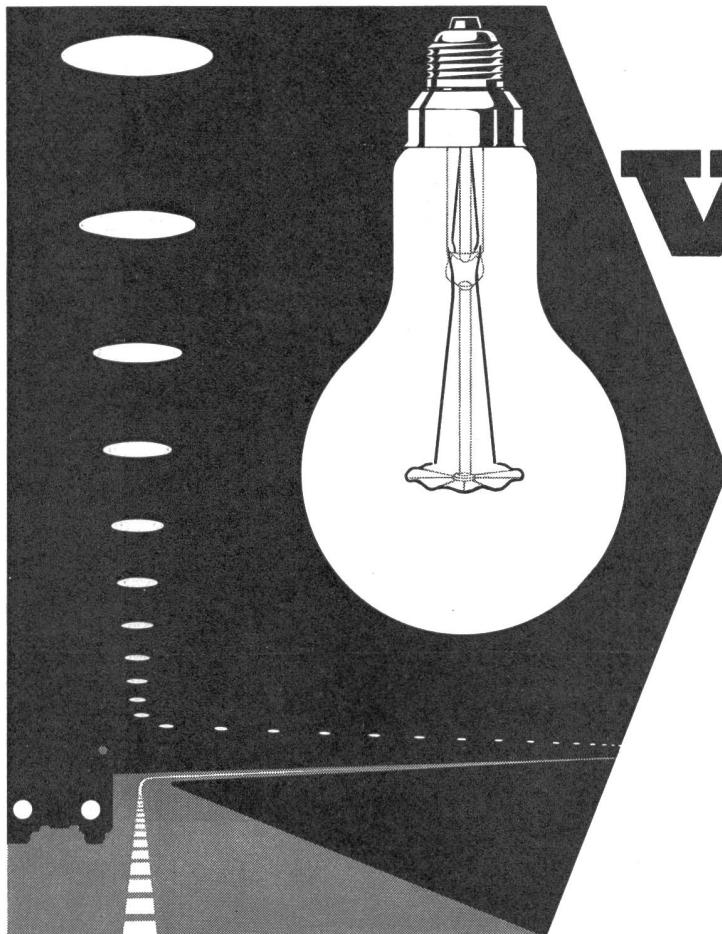
SAUTER

Fr. Sauter AG., Basel 16

Fabrik elektrischer Apparate
Telephon 061/32 44 55, Telex 62 260

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

I 131



VIR

Strassenlampen

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

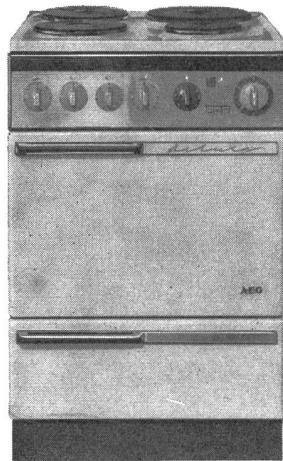


JUL. FISCHER & CO. AG. ZÜRICH

Ausstellungstrasse 41 Telefon (051) 42 31 13

Zwei
Spitzenprodukte
der

AEG



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.—

Preisänderungen vorbehalten.
Verlangen Sie unverbindlich Prospekte und Referenzlisten.

Import der AEG-Haushaltgeräte:

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

AEG-Serviceorganisation
in der ganzen Schweiz

AEG-Allgemeine Elektricitäts-
Gesellschaft



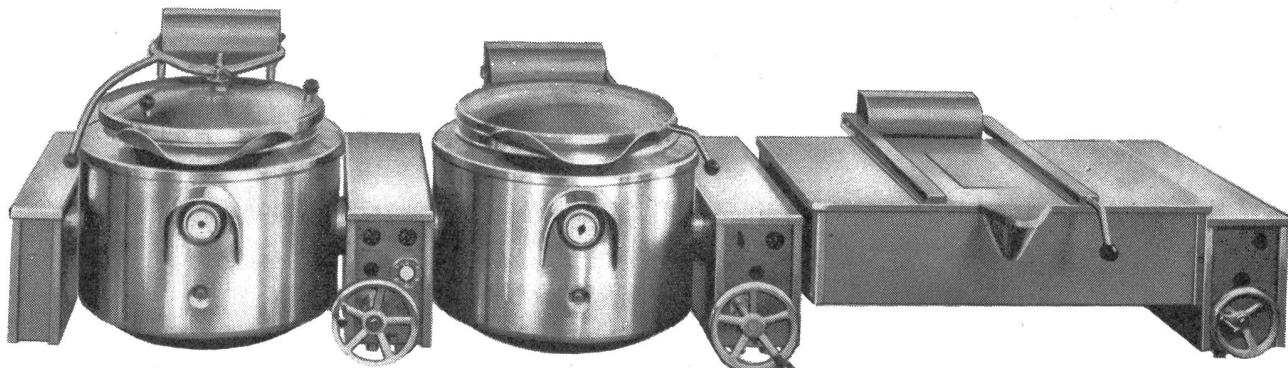
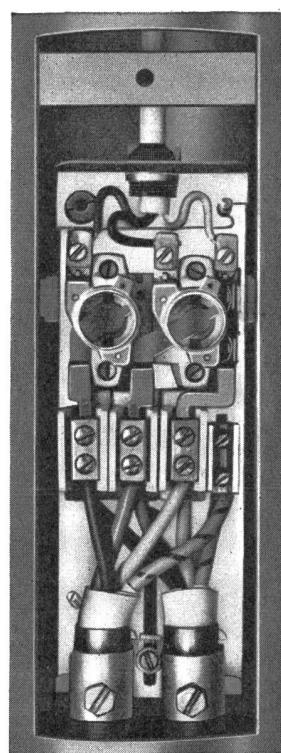
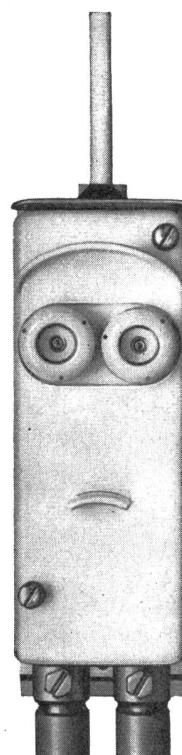
Ihr Vorteil

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



Elcalor AG, Aarau Tel. 064/23691

...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.

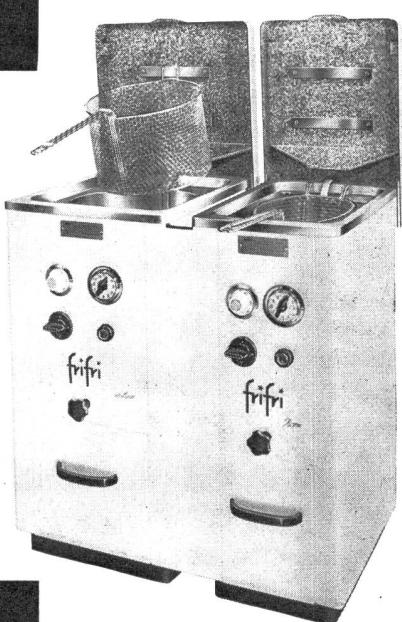
fri fri

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

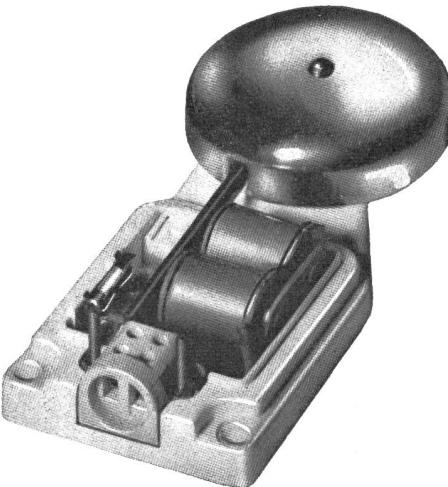
60 Konstruktions-möglichkeiten, mit Behälter von 2 bis 35 Liter, von Fr. 148.- bis Fr. 3490.- SEV-geprüft. Ein Jahr Garantie. Referenzen zur Verfügung

Ölbehälter aus Chromstahl. Behälter feuervermailliert. Automatische Öl-filtrierung. Automatische Temperatur-regulierung 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) 790 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



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**



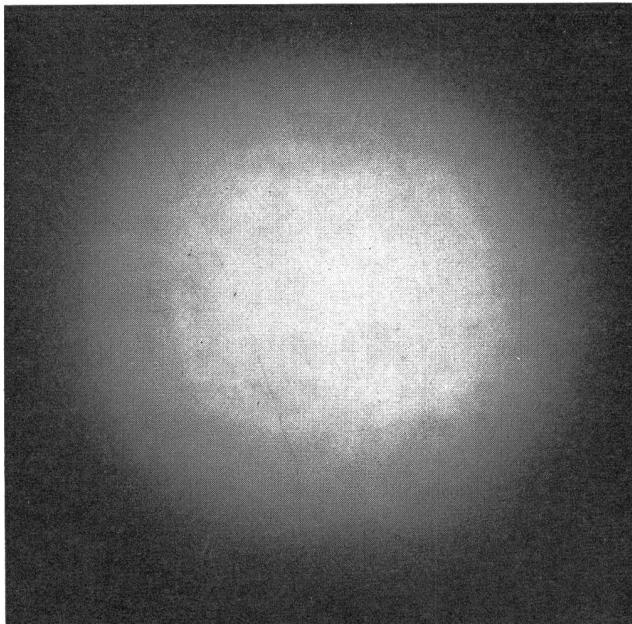
GHIELMETTI AG

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**

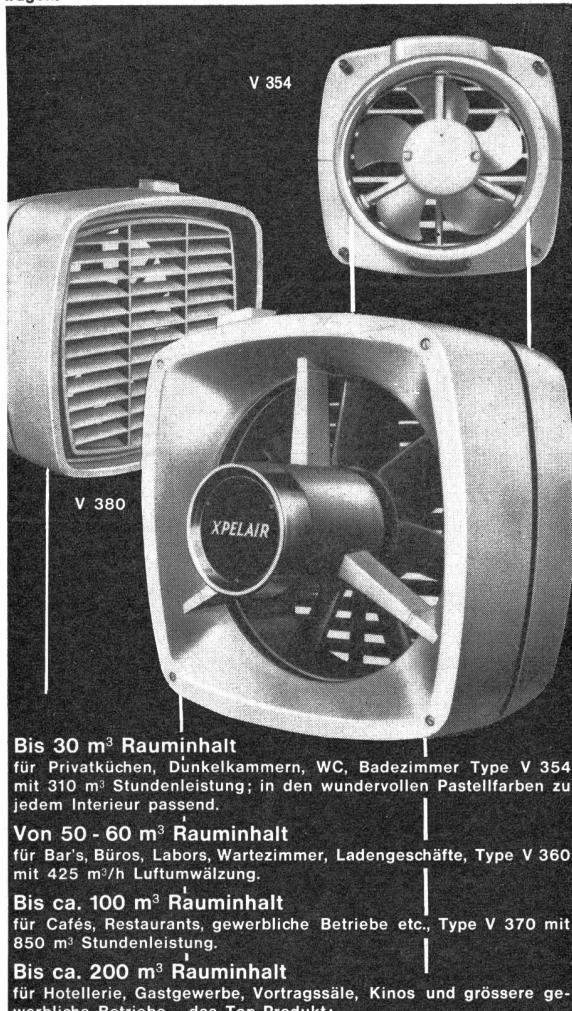
Ventilatoren in Fenster einbauen!

**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:

A. Widmer AG.

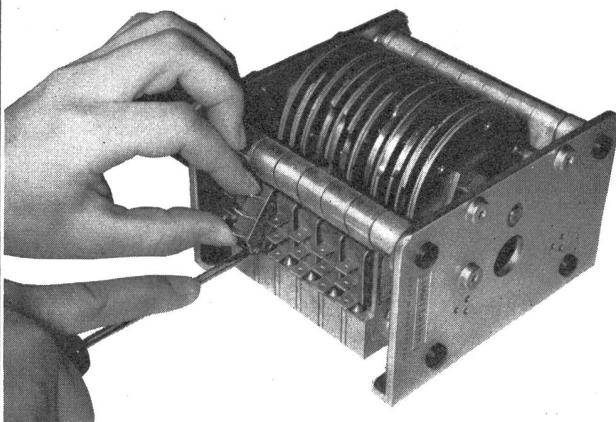
Sihlfeldstr. 10, Zürich 3, Tel. (051) 33 99 32/34

65



Programm-Steuerung

zuverlässig
und
einfach



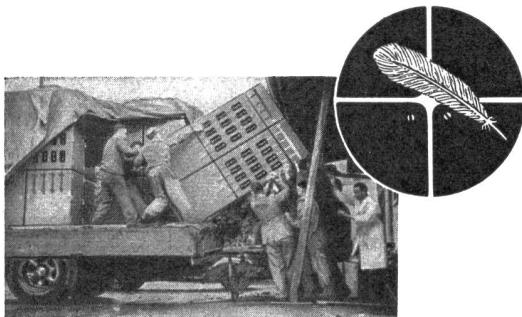
Schalter in 2 Sekunden auswechselbar
Schalter Typ 601 AT, SEV gepr. 10 A, 380 V ~,
mechanische Lebensdauer 50 000 000 Schaltungen.
Steuerung beliebig einstellbar, auch als impulsweise
laufender Programmschalter erhältlich.

Baumer Electric

Frauenfeld, Telephon (054) 7 33 26

2

DIE GUTOR-NORM-KÄSTEN



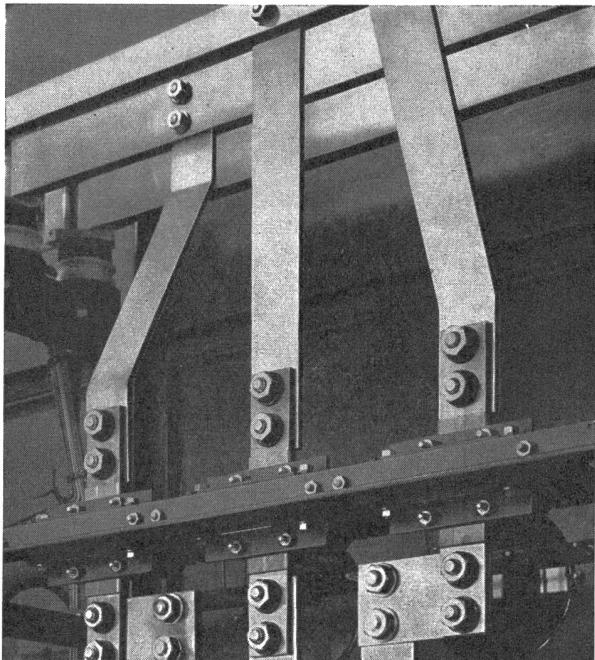
werden ohne besondere Zwischenstücke zu gekapselten
Batterien zusammengebaut.

Selbst bei größeren Abmessungen sind die aus Stahl gebau-
ten Blechkästen 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



SCHALTFAELBAU

Baumann, Koelliker

ZÜRICH SIHLSTR. 37



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 . . .

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

31

NILFISK

GROSS-STAUSSAUGER

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

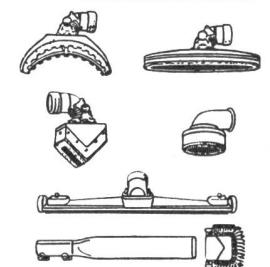
Vorzüge, die für NILFISK entscheiden:

- 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



90 verschiedene Zubehörteile



Prospekt-
Material
durch:

NILFISK AG Zürich Limmatquai 94 Tel. 051/34 53 50

Metallum AG. Pratteln

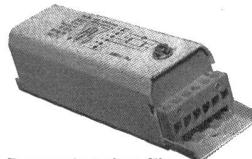
Metallimport
Hütten- und Legierungswerk

liefert
besonders vorteilhaft

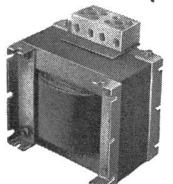
Lötzinn in Stangen
Lötzinndraht mit
und ohne Colophonium
Lagermetall

Tel. (061) 81 54 55

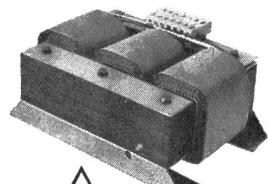
Vorschaltgeräte
für Fluoreszenz-Lampen



Drosselpulen für
Quecksilberdampf-Lampen
Streufeldtransformatoren
für Natriumdampf-Lampen



1- und 3-Phasen-
Transformatoren

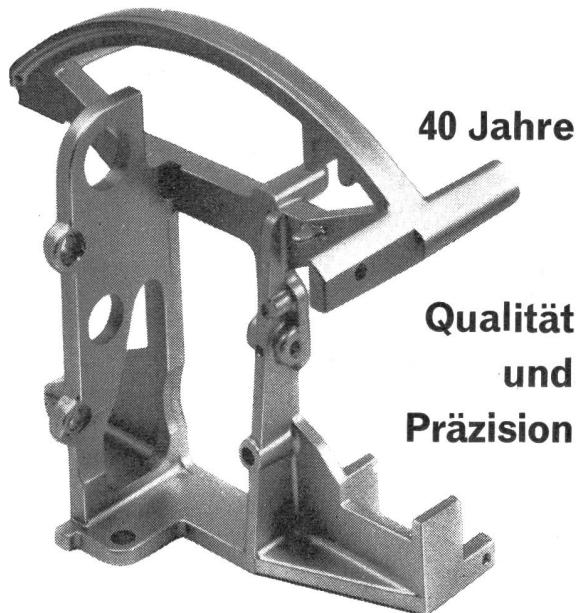


Bestes Material
präziser Wicklungsaufbau
einwandfreie
Vakuum-Imprägnierung
und sorgfältige Montage
verhelfen allen
Leuenberger-Geräten zu
ihrer überall geschätzten
konstanten Qualität

H. Leuenberger

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

INCA DRUCKGUSS



40 Jahre

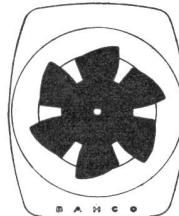
Qualität
und
Präzision

INJECTA A:G.

Teufenthal b. Aarau

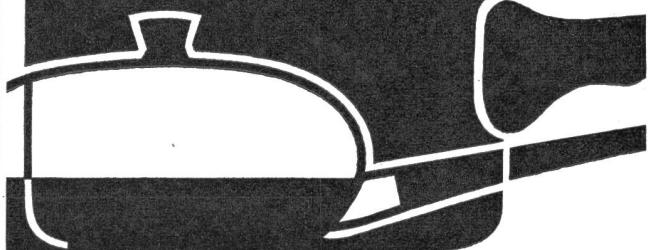
Tel. (064) 3 82 77

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



Telico

OSZILLATOR TYP 211/5

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

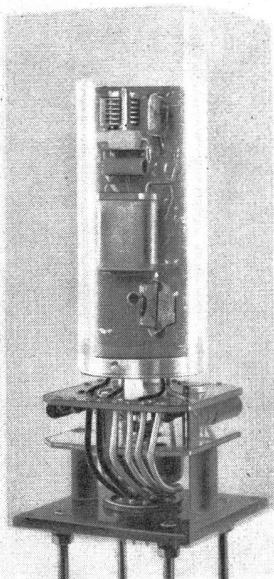
Mittlere Frequenzgenauigkeit und Konstanz über 1 Monat $< 1 \times 10^{-7}$.

Quarzgest., volltransistorisierter Oszillator für 5 MHz, steckbar mit Novalsockel und fest montierbar
Sehr gute Kurzzeitkonstanz - Oszillator mit innerer Stabilisierung, fotogätzte Schaltung, massive Blockbauweise. In hochwertigem thermometergezielten Thermostaten.

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

Frequenzeinstellung elektronisch (Regelwiderstand oder Steuerspannung).

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

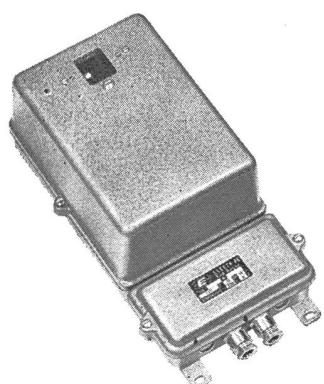


MEGEX
Badenerstrasse 588



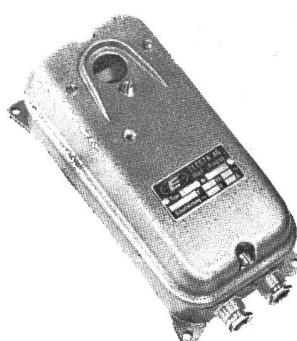
ZÜRICH
Telephon : (051) 5231 16

ELESTA AG BAD RAGAZ



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**