

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 50 (1972)

Heft: 6

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: 09.01.2026

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

Belasten Telephonnummern Ihr Gedächtnis?



Nein! Dank der Haustelephonzentrale ESK 8000! Kurzurufnummern ersetzen vielstellige Telephonnummern. Als Teilnehmer dieser Haustelephonzentrale erhalten Sie die Möglichkeit, Abonnenten der in- und ausländischen Telephonnetze mit ein- bis vierstelligen Kennzahlen bequemer zu erreichen.

SIEMENS-ALBIS AKTIENGESELLSCHAFT
8047 Zürich, Albisriederstrasse 245, 01 52 54 00
3001 Bern, Belpstrasse 26, 031 65 01 11
1020 Renens, 42, rue du Bugnon, 021 24 96 31

Senden Sie uns Unterlagen über die ALBIS-Haustelephonzentrale ESK 8000

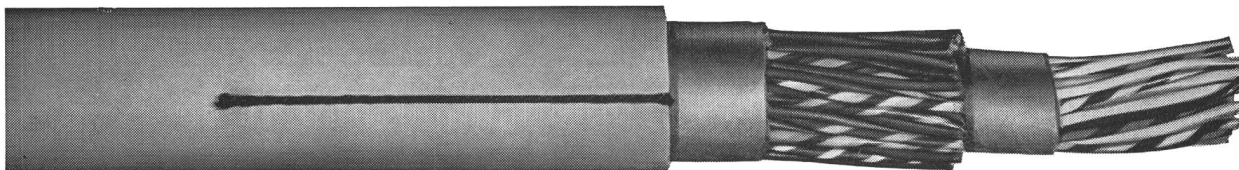
Name/Vorname _____

Strasse _____

Postleitzahl/Ort _____

ESK 8000 von Siemens-Albis

Soflex-Kabel für automatische Zentralen



Montierungsdrähte
Verteilerdrähte
Zentralenkabel
Installationskabel

Sonderqualitäten von
Dellit-Hartpapier

Für Relaisspulen:

Lackisolierte Drähte
Oeltextilien
Isolierlacke
Ueberzugsmassen
für Magnetspulen

Wir fabrizieren

Isolierlacke
Isoliermaterial
Wicklungsdrähte
Isolierte Leiter
und Kabel

für die gesamte
Elektrotechnik

Mit Dokumentationen
und Beratung dienen
wir gerne.

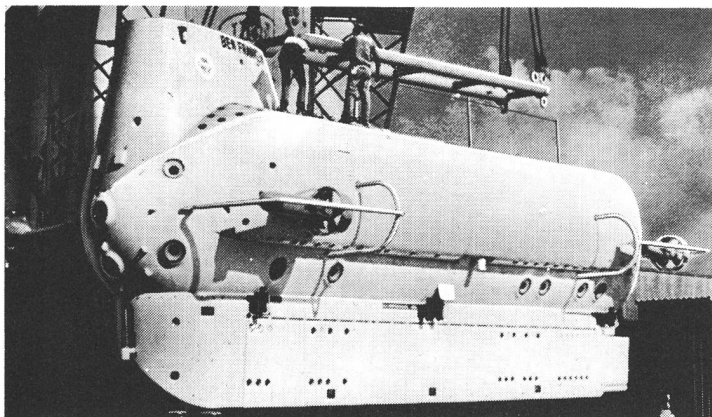
Telephon 061 80 21 21
061 80 14 21
Telex 62 479



ISOLA

Schweizerische Isola-Werke
4226 Breitenbach

In grösster Meerestiefe eine einzige Energiequelle: Electrona-Dural-Batterien



Die Ladecharakteristik muss dem Batterie- betrieb angepasst sein

Für das richtige Funktionieren und die Lebensdauer der Batterie ist die technisch richtig bemessene Ladung entscheidend. Auch für die minimale Wartung. Und den kleinsten Strom- und Wasserverbrauch. Deshalb baut Electrona seit Jahren Gleichrichter mit allen technischen Feinheiten, angepasst an die Betriebsbedingungen. Für jedes

Problem hat Electrona die richtige, individuelle Lösung.

Wenn es um Batterien und Gleichrichter geht – Electrona. Zuverlässiger Service durch Fachleute.

Schon das berühmte Mesoscaph wurde mit einer Electrona-Dural Batterie angetrieben. Sie wurde im Innern der Druckkabine montiert, war 18 Meter lang und wog ca. 20000 kg. In Jacques Piccard's Tauchboot «Ben Franklin» kam eine 30-Tonnen-Electrona-Dural-Batterie zum Einsatz, und zwar erstmals aussen montiert. Sie arbeitete also direkt im Meerwasser!

Dass Electrona mit der Entwicklung und Lieferung dieser aussergewöhnlichen Batterie betraut wurde, kommt nicht von ungefähr. Denn Electrona-Dural Batterien und Gleichrichter haben sich weltweit bewährt: Auf Elektrofahrzeugen, in Telefonzentralen, für Tunnelbeleuchtungen, in Sicherungs- und Notstromanlagen, für die Zugbeleuchtung, ja sogar in Atomkraftwerken.



Erkundigen Sie sich bei:

ELECTRONA SA

Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry NE, Tel. 038 421515



Weitverzweigte Nachrichten- verbindungen für Schiene und Strasse



Die dringende Meldung zur rechten Zeit.
Auf schnellstem Weg an den richtigen Ort.
Über Sprechfunk.

Über Funk verständigt sich der verantwortliche Mann
im Stellwerk mit dem Rangierleiter; koordinieren und
steuern Verkehrsbetriebe den Einsatz von Bus und
Strassenbahn; leiten und überwachen Transport-
unternehmer ihre Lastwagen und Taxis... Und dies alles
auf Distanz. Das spart Personal. Und auf kürzestem Weg.
Das erhöht die Sicherheit.

Brown Boveri baut Sprechfunkanlagen. Seit 30 Jahren.
Einfach im Einbau. Problemlos in der Bedienung.
Jedes einzelne Bauelement sorgfältig ausgewählt und
geprüft. Deshalb sind Brown Boveri Sprechfunkanlagen
Tag und Nacht einsatzbereit.

Wir bauen auch ortsfeste Anlagen. Angepasst an den
jeweiligen Anwendungsfall. Von der einfachen Sende-
oder Empfangsanlage bis zur Richtfunkanlage zur
Verbindung der abgelegenen Relaisstationen mit der
Leitstelle.

**Weitverzweigte Nachrichtenverbindungen sicher
im Griff mit Brown Boveri Funkanlagen**

Nennen Sie uns Ihre Kommunikationsprobleme.
Verlangen Sie Unterlagen oder den Besuch eines unserer Spezialisten.

BBC
BROWN BOVERI

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden/Schweiz
Zweigbüros in Baden, Basel, Bern, Lausanne, Zürich

153163.VI

Eine solide Verbindung.
Wir stellen sie her.



Das ist die Aarebrücke in Brugg. Sie verbindet Auseinanderliegendes, sie verkürzt Entfernungen. Wie die Kabel aus Brugg. Und weil man die Brücke tagein, tagaus benützen will, wurde sie so solide gebaut. Genau wie die Kabel aus Brugg.

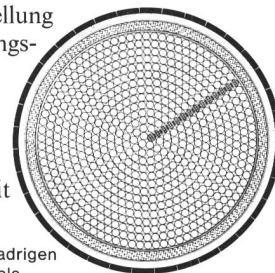
Kabel aus Brugg sind solide Verbindungen.

Viele hunderttausend Kilometer Kabel aus Brugg liegen seit Jahren und Jahrzehnten in der Erde oder auf dem Grund von Seen und Flüssen. Pausenlos transportieren sie elektrische Energie oder übermitteln Informationen.

Jeder Kabelschaden würde eine Lebensader unserer Industrie oder unseres drahtgebundenen Kommunikationssystems treffen. Und seine Behebung wäre mit viel Mühe und grossen Kosten verbunden.

Darum betrachten wir die Herstellung von Kabeln als eine verantwortungsvolle Aufgabe. Die Materialien können nicht gut genug sein. Nicht oft genug geprüft. Nicht lange genug ausprobiert.

Kabel dieser Bauart versehen seit Jahrzehnten ihren Dienst:



Querschnitt eines 600adrigen
Papierblei-Telefonkabels

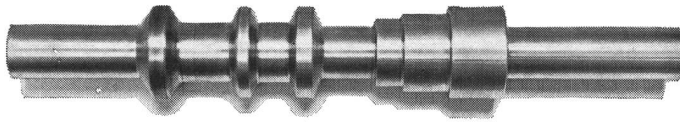
128 KB

KABELWERKE BRUGG AG

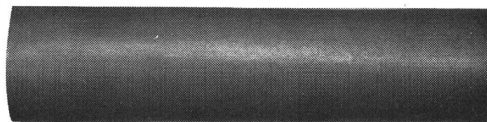
5200 Brugg 056-4111 51



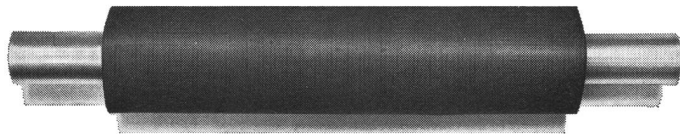
RAYCHEM



Haben Sie eine komplexe Form, welche elektrisch isoliert, zum mechanischen Schutz umhüllt oder gegen Umwelteinflüsse eingekapselt werden soll?



Das Raychem Thermofit-System löst Ihr Problem. Aus dem breiten Spektrum verschiedenster Kunststoffmaterialien wählen Sie denjenigen Schrumpfschlauch, welcher Ihre technischen Anforderungen erfüllt.



Der Thermofit-Wärmeschrumpfschlauch wird in gedehntem Zustand geliefert. Bei kurzer Erwärmung schrumpft er fest auf den zu überziehenden Gegenstand. Die Methode ist einfach, zuverlässig und wirtschaftlich.



In unserem Übersichtskatalog finden Sie 8 Standardtypen im Durchmesserbereich von 0,6 mm bis 102 mm, welche in verschiedenen Farben ab Lager lieferbar sind. Unterbreiten Sie uns Ihr Isolierproblem, damit wir mit Ihnen die optimale Lösung finden können.

baerlocher ag

Postfach 485, 8021 Zürich. Telefon 01/42 99 00. Telex CH 53118



peyer

Unser Beitrag zur modernen, kabelschonenden Verlegung:

PEYER-BBS-Kabelschnellverleger (PTT-geprüft)

mit Druckwannen aus Kunststoff.

Verlangen Sie unsere ausführliche
Dokumentation.

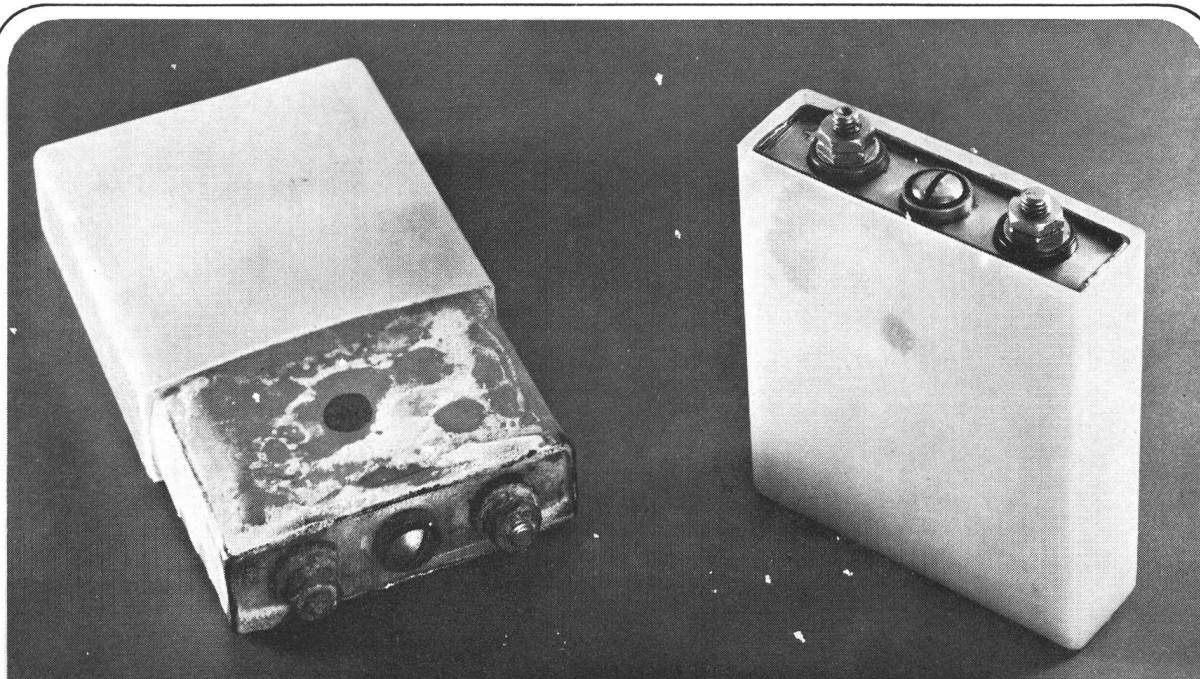


SIEGFRIED PEYER AG 8832 WOLLERAU

Telex: 75570 peyer ch

Telefon 01 76 46 46

Hier sind zwei gleich alte Nickel-Cadmium-Akkumulatoren



Wünschen Sie, dass Ihre Nickel-Cadmium-Akkumulatoren nach längerem Einsatz so gut aussehen wie unser Beispiel rechts? Bestimmt, denn Sie wissen, dass diese gut aussehende Batterie auch tadellos funktioniert – im Gegensatz zur Batterie links, die trotz dem gleichen Alter bereits ausgedient hat. Schätzen Sie lange Wiederaufladezeiten? Gewiss nicht, denn mit Ihren mobilen Geräten, Ihren Handlampen, Funkgeräten oder was es auch immer sei, wollen Sie möglichst ohne Unterbruch arbeiten können. Sie verlangen also von einer Lademethode, dass sie Ihre Batterien schont und kurze Ladezeiten erlaubt. Sie verlangen genau das, was wir bieten können.

Als wir unsere Ladegeräte entwickelten, beachteten wir nämlich von allem Anfang an die ausschlaggebende Bedeutung des Temperaturverhaltens von Ni-Cd-Akkumulatoren. Darum findet unsere elektronische Ladeschaltung zu jeder Betriebstemperatur genau den passenden Schalterpunkt und lässt Ihren Akkumulator in kurzer Zeit die optimale Kapazität aufnehmen – ohne dass das gefährliche Überladen seine Lebensdauer beeinträchtigt. Mit Zellweger-Ladegeräten sind Ihre wertvollen Ni-Cd-Energiespender schnell wieder im Einsatz – und leben erst noch länger.

Senden Sie mir/uns Ihre Ladegeräte-Dokumentation

Name/Firma

Abteilung

Adresse

TPT

Zellweger

USTER

Zellweger AG
Apparate- und Maschinenfabriken Uster
CH-8610 Uster/Schweiz

der Schweizer Kreuzwähler als Koppelfeld:

➡ Der Wähler wird nach dem Baukasten-System in über 100 Grössen fabriziert. Für jede Schaltung kann deshalb die günstigste Wählergrösse eingesetzt werden.

➡ Die Trennkontakte sind im Wähler integriert.

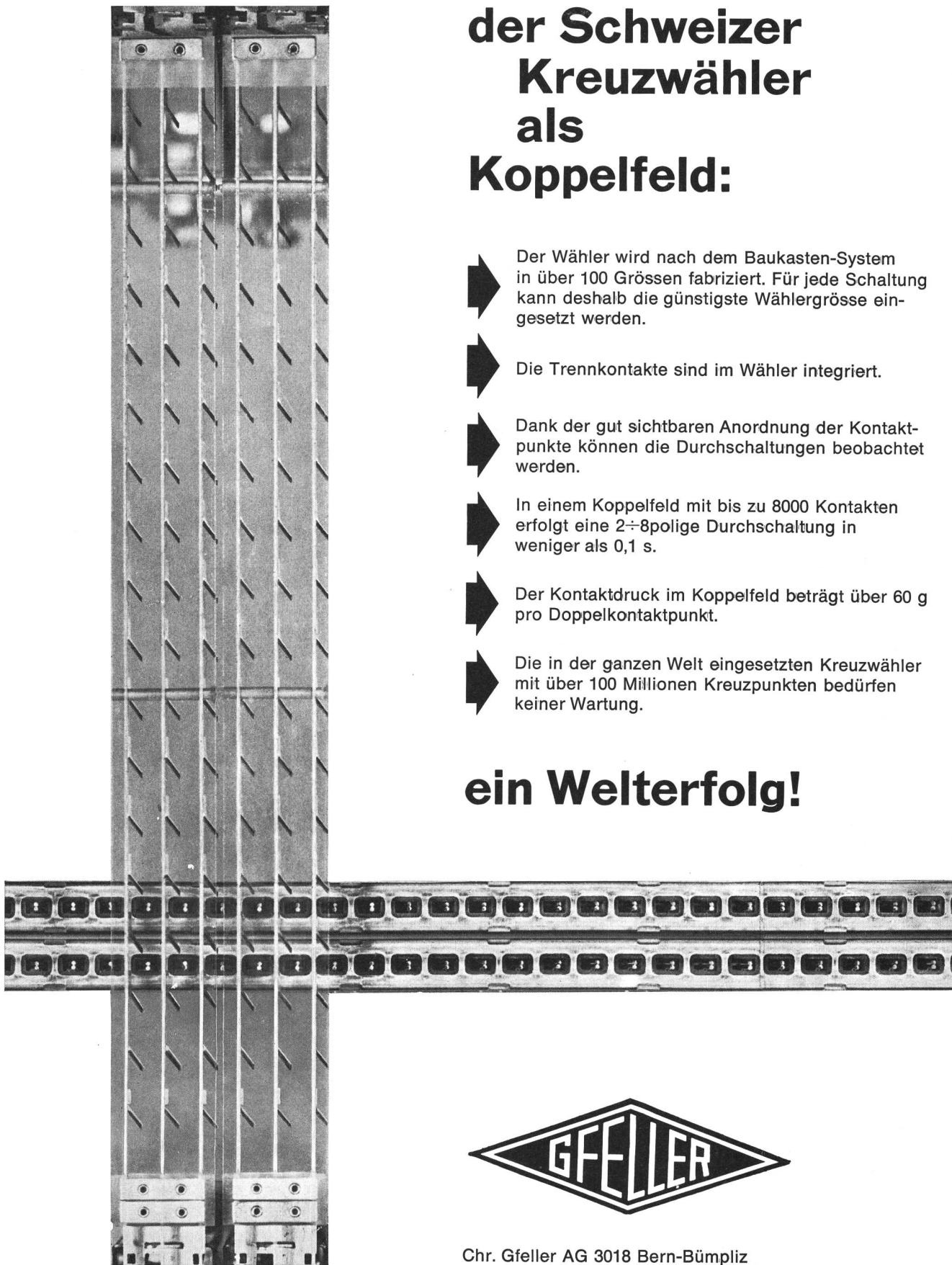
➡ Dank der gut sichtbaren Anordnung der Kontaktpunkte können die Durchschaltungen beobachtet werden.

➡ In einem Koppelfeld mit bis zu 8000 Kontakten erfolgt eine 2÷8polige Durchschaltung in weniger als 0,1 s.

➡ Der Kontaktdruck im Koppelfeld beträgt über 60 g pro Doppelkontaktpunkt.

➡ Die in der ganzen Welt eingesetzten Kreuzwähler mit über 100 Millionen Kreuzpunkten bedürfen keiner Wartung.

ein Welterfolg!



Chr. Gfeller AG 3018 Bern-Bümpliz

Unsere Kunden schalten richtig:

mit dem Starkstrom-Schnappschalter-Relais Typ REL 20.

Es schaltet auch unter erschwerten Bedingungen.

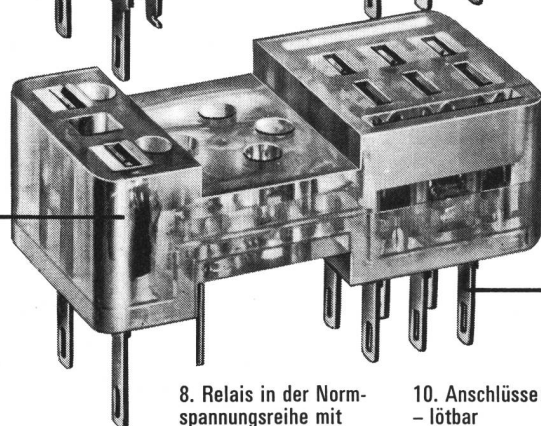
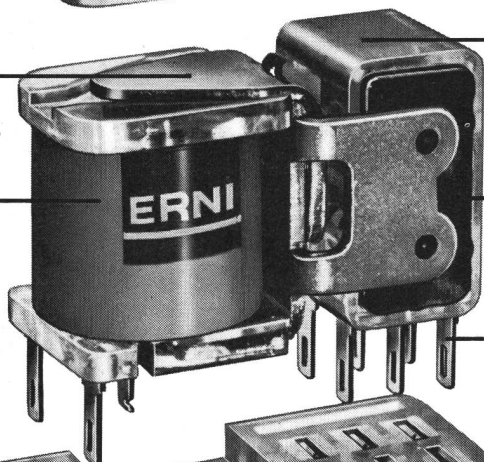
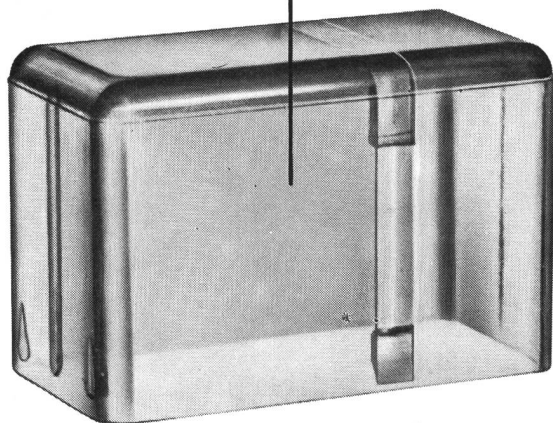
1. Abmessungen:
40×20×26 mm

2. Ein kompaktes,
galvanisch verzinktes
Magnetsystem gewähr-
leistet eine sichere
Arbeitsweise.

3. Durch eine trans-
parente Makrolonhaube
ist das Relais bei allen
Montagearten gegen
äussere Einflüsse
geschützt.

4. 1...3 komplett
gekapselte Wechsel-
kontakte,
6 A, 250 V
1200 VA, 100 W

5. Mit hartvergoldeten
Silberkontakten auch in
der Schwachstromtechnik
verwendbar.



6. Steckdosen mit
versilberten Anschlüssen,
passend zu den
1...3poligen Relais.

7. Spulenspannungen:
4...110 VDC
12...380 VAC

8. Relais in der Norm-
spannungsreihe mit
2 Kontakten sind ab
Lager lieferbar.

9. Grenztemperatur:
-55... +100 °C

10. Anschlüsse:

- lötlbar
- steckbar für
AMP-Anschlüsse
110/0,5
oder in Steckdosen
- für Montage auf
gedruckte Schaltungen

11. Prüfspannungen:
2,25 kV_{eff}

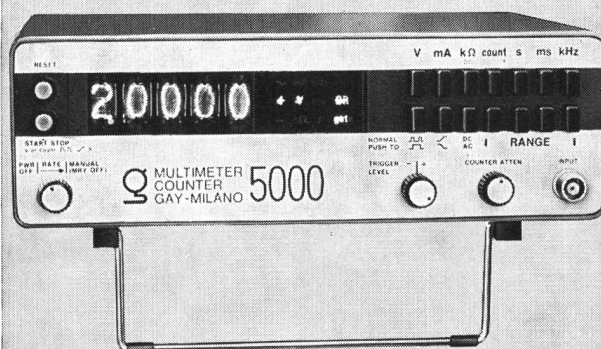


Erni + Co., Elektro-Industrie

CH-8306 Brüttisellen, Telefon 01/931212, Telex 53699

**4 verschiedenartige,
noch so gute Messgeräte
sind zu teuer, wenn Sie
4 ebensogute Messgeräte
durch ein einziges Gerät
ersetzen können. Durch das
Multimeter + Zähler +
Chronometer + Perioden-
und Impulsdauer-Messgerät**

**Den neuen Digital-
Multimeter-Zähler 5000**



Das neue Universal-Labor- und -Servicegerät heisst Multimeter-Zähler 5000. Es ist nicht nur ein Multimeter, das Gleich- und Wechselspannung, Gleich- und Wechselstrom sowie Widerstandswerte misst. Es ist auch ein Zähler, ein Chronometer und ein Perioden- und Impulsdauer-Messgerät dazu, mit dem auch irdfrei gemessen werden kann. Die Bedienung aber ist denkbar einfach und logisch. Das Gerät ist klein, raumsparend, leicht (nur 3 kg) und handlich. Und nicht zuletzt – vier ebensogute Messgeräte in einem einzigen Gerät kosten weniger. Entsprechend vorteilhaft ist auch der Preis des neuen Digital-Multimeter-Zählers 5000. Für Servicezwecke ist auch ein Tragkoffer mit Batterie erhältlich.

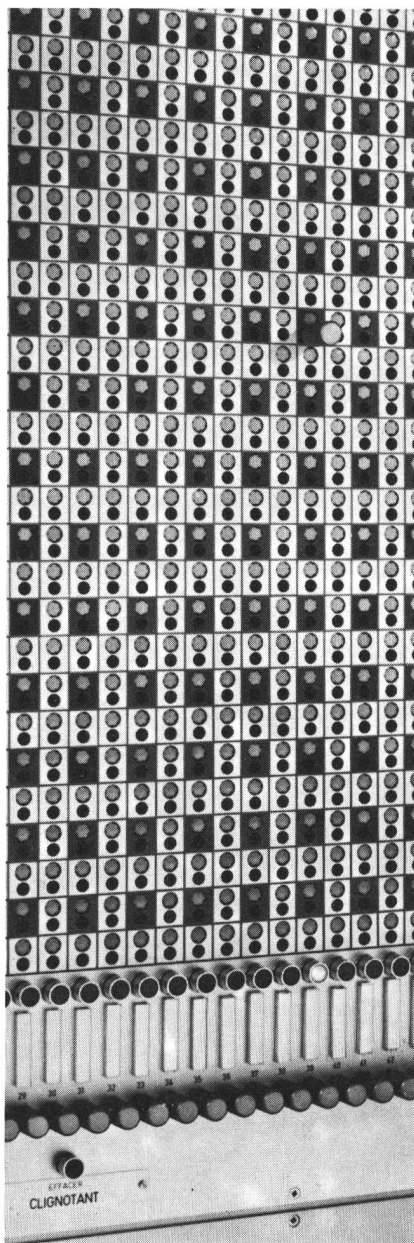
Verlangen Sie weitere Informationen, eine Demonstration oder eine Probestellung. Unverbindlich und heute noch.

**SORENSEN - Messgeräte - Programm: Multi-
meter-Zähler, Speicher-Voltmeter, Digital-
Zähler, Funktionsgenerator, Elektrometer,
Megohm-, Picoampèremeter, elektronisches
Thermometer, Oszilloskope, Frequenzmesser.**

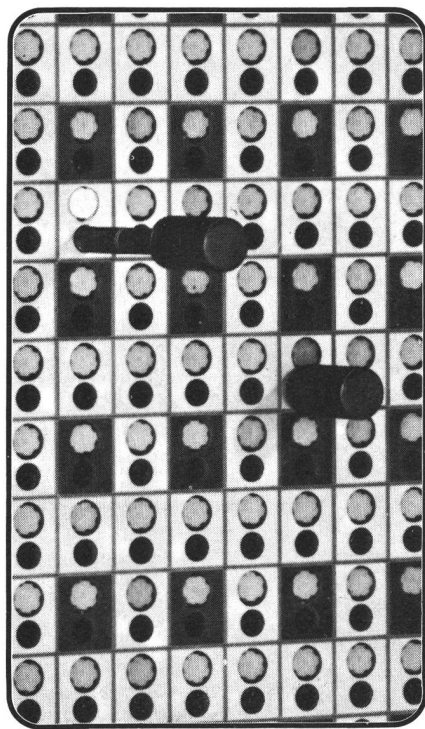
Sorensen AG

Binzstrasse 18, 8045 Zürich
Telefon 01/358724
Telex 54 498 soren ch

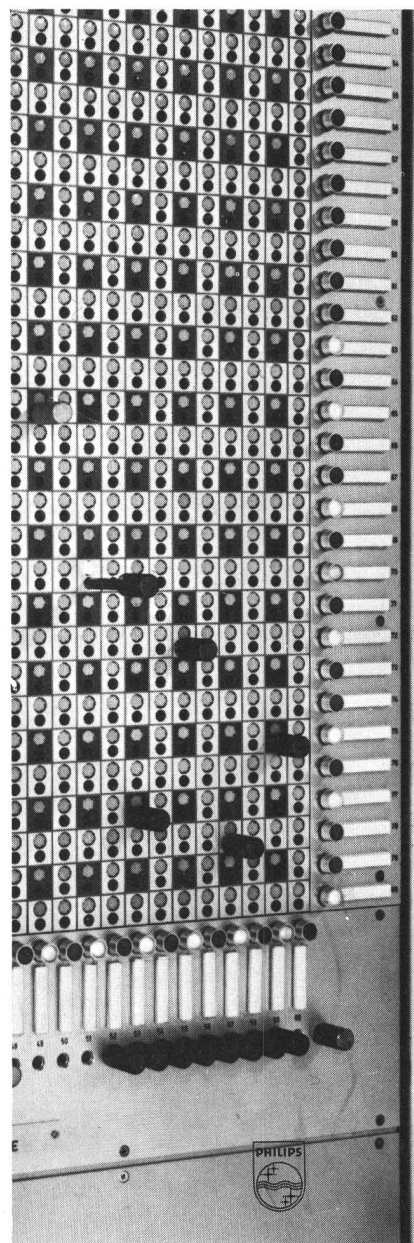
Sorensen
POWER SUPPLIES



Neue Aera in der Programm- Verteilung



**4800
zweipolige Kreuzpunkte
auf einer Fläche
von nur 1,7 m²**



Die Kreuzschienenbucht von Philips bietet – von einem Standort aus zu überblicken und zu bedienen – 60 mal 80 Durchschaltungen. Weil sie von vorne zugänglich ist, kann sie an einer Wand aufgestellt werden, was nochmals Platz erspart.

Die Anlage weist optimale elektrische Bedingungen auf; das Nebensprechen konnte auf einen bisher unerreichten niedri-

gen Wert reduziert werden. Die neu entwickelten Edalgaskontakte sind nicht nur kleiner als konventionelle Schalter. Sie haben auch vorzügliche Eigenschaften. So beträgt ihr Uebergangswiderstand am Ende ihrer Lebensdauer – immerhin nach Millionen Schaltungen – höchstens 200 mΩ, in der Regel aber weniger.

Technologie, Bedienungskomfort und Raumersparnis sprechen für diese Verteilanlage. Bitte fragen Sie uns, wenn Sie mehr darüber wissen möchten.

**Philips AG
Abt. Telecommunication
CH - 8027 Zürich
Tel. 01 / 44 22 11**

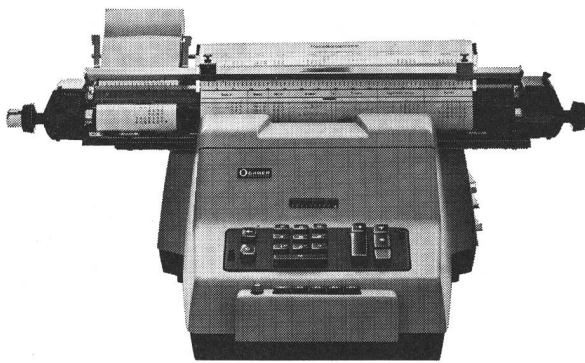
PHILIPS

FACIT 6100

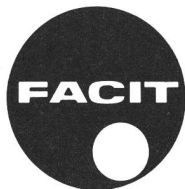
Numerische Datenerfassung auf Lochstreifen

- Eingabe über normale 10er-Tastatur = kurze Anlernzeit, blindes, schnelles Eintasten
- Bequem auswechselbare Steuerschiene mit gleichzeitiger Programmierung von Eingabe-Einheit und Streifenlocher
- Beliebige Programmierung für verschiedene Arbeitsprogramme
- Freie Codewahl
- Prüfung der Daten auf ungleich Null
- Anschluss eines Nummernprüfers möglich
- Freie Wahl von festen oder variablen Wortlängen

Preis ab Fr. 9 850.—



Der dielektrische Lochstreifen-Schnelleser **FACIT 4001** wird an verschiedene Computer angeschlossen und erlaubt die rationelle Verarbeitung der Daten im On-Line-Betrieb, oder die Lochstreifen werden durch eines der zahlreichen Service-Büros verarbeitet.



Ausführliche Dokumentation durch:
FACIT VERTRIEB AG
Abt. Datentechnik
Seftigenstrasse 57
3000 Bern 17
Telefon 031/46 10 31

Coupon

An Facit-Vertrieb AG
Abt. Datentechnik, Seftigenstr. 57, 3000 Bern 17

Wir bitten um

- ☐ ausführliche Dokumentation
☐ Beratung durch Ihren Spezialisten

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____



ZIELSicher... TELEFUNKEN- Halbleiter



Halbleiter gehören zu den Volltreffern der Elektronik. Fachleute von AEG-TELEFUNKEN haben ihr Wissen in die Halbleitertechnik investiert.

ZIELSicher, um Ihre Probleme lösen zu helfen.

Rufen Sie uns doch mal an, unser Halbleiter-Team hilft Ihnen gerne weiter, oder verlangen Sie vorerst die Dokumentation zu einer ZIELSicheren Lösung mit TELEFUNKEN-Halbleiter.

Treffer Information

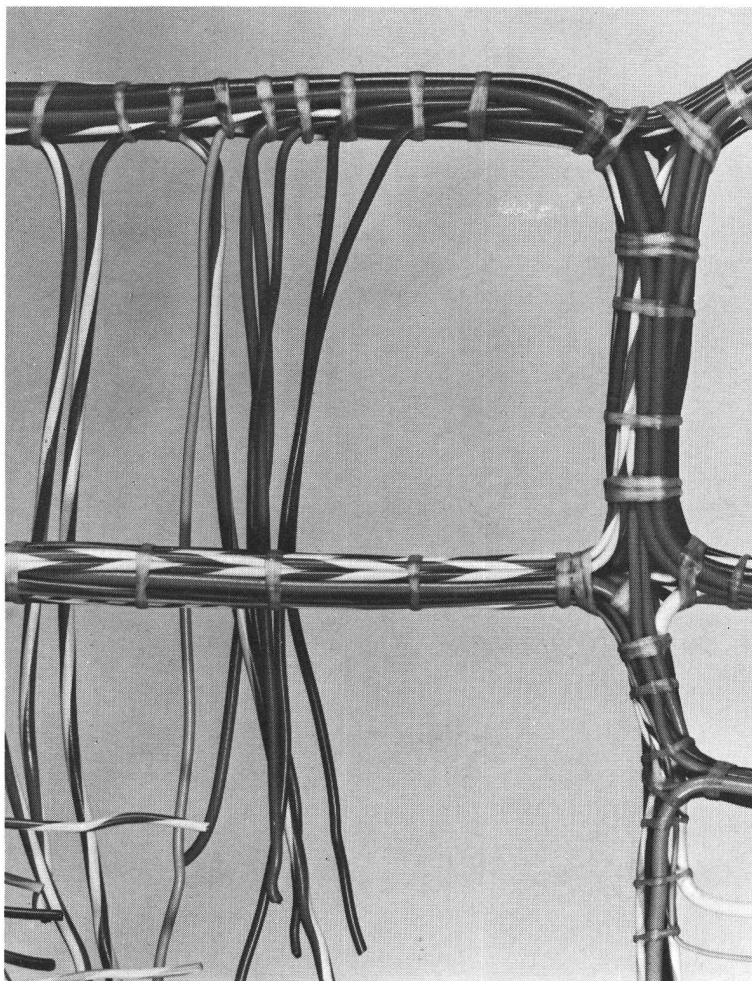
BZY 85C... Z-Dioden	400 mW	2,7-33V	5%
BZX 71C... Planar-Z-Dioden	400 mW	5,1-24V	5%
BZY 92C... Z-Dioden	1 Watt	3,9-36V	5%
BZX 51 bis 54	Temperaturkompensierte Z-Dioden		

ELEKTRON AG

Elektron AG

8027 Zürich

Lavaterstrasse 67
Telefon 01 25 59 10



AROVA **Abbindband** **gewachst** **für Kabel-** **Abbindungen**

AROVA Abbindband Nylon gewachst-183 wurde in Zusammenarbeit mit führenden schweizerischen Firmen der Telefon- und Elektroapparate-Industrie entwickelt. Dank der enormen Vorteile wird AROVA Abbindband Nylon gewachst-183 im In- und Ausland mit bestem Erfolg verarbeitet. Die Schweizerischen PTT-Betriebe haben diese neue Qualität zur Verwendung in Telefonteilnehmer-Anlagen freigegeben.

AROVA Abbindband Nylon, gewachst-183 ist in der Farbe crème-01 in den Stärken 3, 5 und 7 auf konischen Hülsen mit gemessenen Metern, in Plasticbeuteln, ab Lager lieferbar.

Die wichtigsten Vorteile:

- Kostensenkung durch exaktes, schnelles und störungsfreies Arbeiten gewährleistet
- flache Konstruktion schneidet PVC-Isolationen nicht durch und ergibt rutschfeste und flache Knoten
- Spezial-Wachung mit höchstmöglicher Hitzebeständigkeit (Tropfpunkt), sehr hoher Licht-, Wasser-, Schimmelbeständigkeit, korrosionshemmend und spleissfest
- sehr hohe Reisskraft im Vergleich zu gewachsenen Naturfaserprodukten, dadurch Reduzierung des Sortimentes möglich
- angenehme Verarbeitung, geschmeidiges Abbinden ohne Haut-Verletzungsgefahr
- Aufmachung auf konischen Hülsen gestattet ein horizontales und vertikales Abspulen.

Überzeugen Sie sich von diesen bedeutenden Vorteilen durch Versuche in Ihrem Betrieb. Auskünfte erhalten Sie durch den Elektro-Fachhandel oder direkt durch den Hersteller.

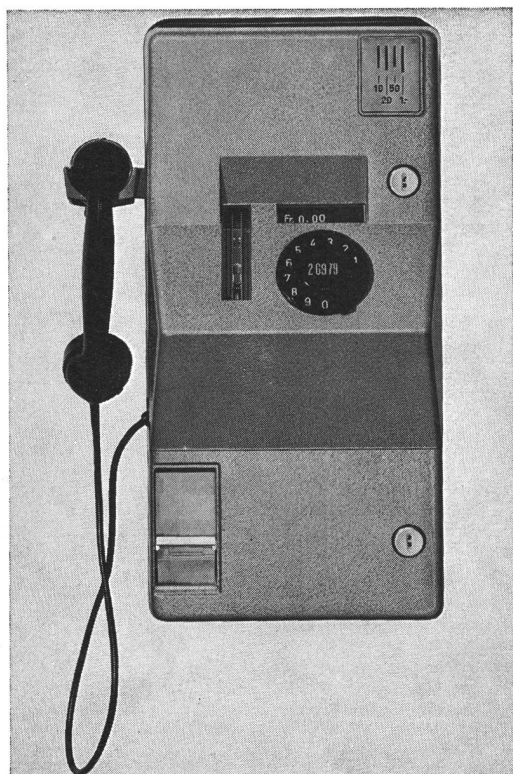
AROVA NIEDERLENZ AG

Telefon (064) 51 23 71, Telex 68 424 AROVA CH, Telegramme AROVA Niederlenz
 Postfach, CH-5702 Niederlenz/Schweiz



AROVA – ein Heberlein-Unternehmen

Telephon-Münzautomat für Zeitimpuls-Zählung



- Merkmale:**
- Ausbau nach Bedarf für 1, 2, 3 oder 4 verschiedene Münzsorten oder Jetons
 - Sichtspeicher in Verbindung mit Guthabenanzeige der zuletzt abkassierten Münze
 - Erfassung der Gesprächsgebühren nach Bedarf mit oder ohne Zuschlagstaxen
 - Taxierung mittels Tonfrequenzimpulsen (12 bis 16 kHz), auf Wunsch auch 50 Hz (simultan gegen Erde)
 - Erdfreier Betrieb
 - Mit oder ohne Netzanschluss
 - Getrennter Apparat- und Kassenraum
 - Leicht auswechselbare Baueinheiten

Autelca AG 3073 Gümligen / Bern
(Schweiz)

SODECO GENEVE STOP TELEFONGEBUEHRENMELDER TELETAXE STOP
 SODECO GENEVE STOP MUENZFERNSPRECHER PHONOTAXE STOP SOD
 ECO GENEVE STOP GESPRAECHSZAehler FUER TELEFONZENTRALEN
 STOP SODECO GENEVE STOP SENDEEINHEIT FUER ZEITIMPULSTA
 IERUNG STOP SODECO GENEVE STOP IMPULSZAehler FUER INDUS
 TRIE UND FORSCHUNG STOP SODECO GENEVE STOP STATISTIKZAE
 HLER FUER TELEFONIE STOP SODECO GENEVE STOP DRUCKENDE I
 MPULSZAehler STOP SODECO GENEVE STOP FAHRKARTENDRUCK UN
 D VERKAUFSAUTOMATEN STOP SODECO GENEVE STOP MUENZWECHSE
 LAUTOMATEN STOP SODECO GENEVE STOP BANKNOTENWECHSELAUTC
 IMATEN STOP SODECO GENEVE STOP WERTZEICHENAUTOMATEN STO
 I GENEVE STOP MUENZFERNSPRECHER PHONOTAXE TEL 022 335500
 STOP SODECO STOP GRAND PRE 70 STOP 1211 GENEVE 16 STOP

Papier métallisé
Plastique métallisé
Polystyrène - Tantale
Céramique - Electrolytique

Metallpapier
Metallkunststoff
Polystyren - Tantal
Keramik - Elektrolyt

Condensateurs miniatures
Miniatur-Kondensatoren

LECLANCHÉ S.A.
YVERDON
Téléphone (024) 2 47 21 - Telex 24 493

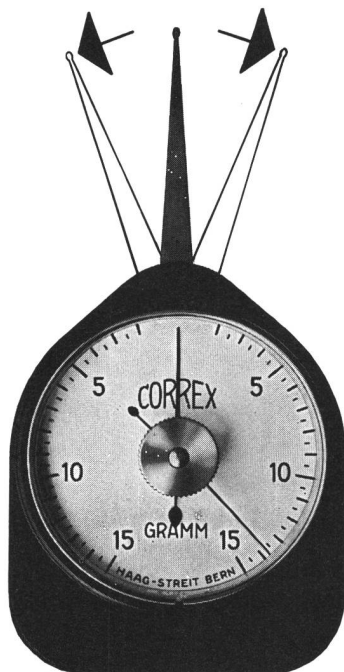
SCHNELL, EINFACH und GENAU!

Die
Federwaagen

CORREX

ermöglichen Ihnen
das Messen von
kleinen mechanischen
Kräften

Lieferbar in 11
Messbereichen für
Kräfte von 0,3 g bis
2000 g mit
oder ohne
Maximalzeiger
Mit Kugel- oder
Flachfühler

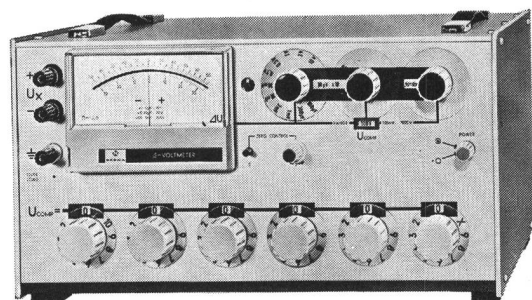


HAAG-STREIT AG

3097 LIEBEFELD
BERN/SCHWEIZ

NORMA

**DIFFERENZ-
VOLTMETER**



Verwendung als Differenzvoltmeter (Δ VM) und
Transistor-Voltmeter (TVM)
Eingangswiderstand bis $2 \cdot 10^{10} \Omega/V$
Grundgenauigkeit als Δ VM: $\pm 0,001 \%$
Meßumfang: $0,2 \mu V \dots 1000 V$ —
Spannungskompensation bis $10 V$ —
Gerät «in sich» kalibrierbar
Kriechstromgeschützte Ausführung
Überlastungsschutz
Analoger Strom- und Spannungsausgang

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen
durch die Generalvertretung



Armin Zürcher

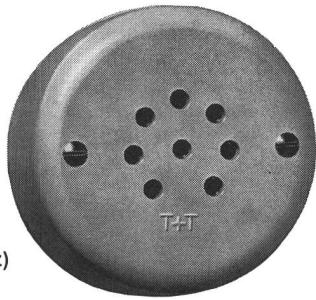
Hardstrasse 235, 8005 Zürich
Telephon 01 44 31 11

MAAG

8polige Telefonsteckdose

für AP-Montage

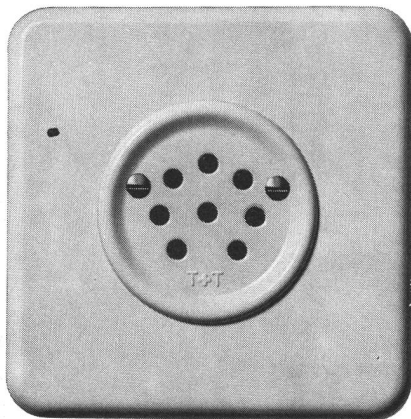
Nr. 18015/8-61 weiss
Nr. 18015/8-60 schwarz
Nr. 18015/8-65 grau



Nr. 18015/8-61

für UP-Montage

Nr. 18012/8 Pmi 61 (weiss)
Nr. 18012/8 Pmi 60 (schwarz)



Nr. 18012/8 Pmi 61

AG Gottfried Maag, 8002 Zürich, Tel. 01 25 79 27

Aktiengesellschaft

KUMMLER & MATTER

Elektrische Unternehmungen

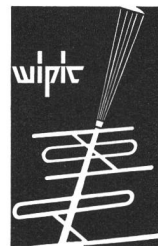
8026 ZÜRICH

Hohlstrasse 176 Telefon 01 44 42 40

Zweigniederlassungen:

Bern, Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach

Kabel-Verlegungen



Antennen für:

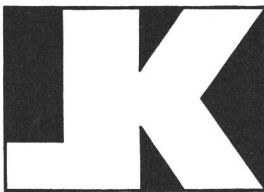
Flugsicherung
Militär
Polizei
Verkehrsfunk
Radio*
Fernsehen*

*Verkauf durch die Fachgeschäfte

W. Wicker-Bürki, 8057 Zürich

Antennenfabrik Berninastrasse 30
Telefon 01 46 98 93, Telex 55 340

**Serienfabrikation
Profilpresserei
Stahlskelettbau
Feineisenbau
Behälterbau**



**JOS. KAESER
STAHLBAU AG
4512 BELLACH SO**

Leitungsschnüre für Telephon- und Radio-Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate
Stöpselschnüre für Umschaltchränke

A. Heiniger & Cie. AG

3072 Ostermundigen, Blankweg 4



Modelle für 6 und 10 Mäntel

Gesundheit und Leistung durch trockene
Arbeitskleider dank **RICO**-Kleidertrocken-
schränken



**Rickenbach & Co. AG,
9000 St. Gallen**

Lindenstrasse 77

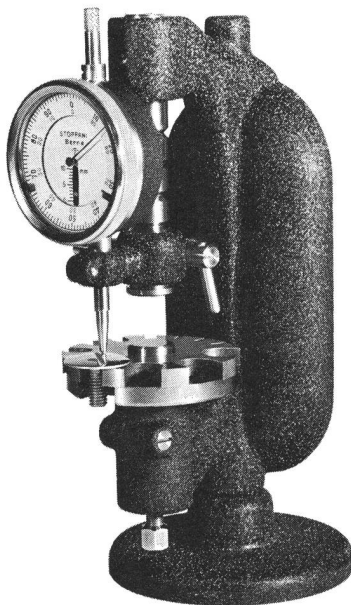
Tel. 071 24 17 24

Techn. Zweigbüro Zürich Tel. 01 28 96 96

STOPPANI AG

3000 Bern

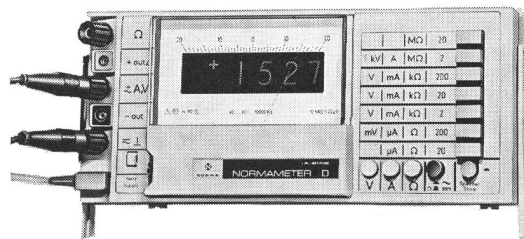
Könizstrasse 29



MESSAPPARAT M 100

(kann auch liegend verwendet werden)

NORMAMETER D



Digitale und analoge Anzeige
Ziffernfolge 0...1999
Überlastschutz
Automatische Polaritätsanzeige
Drucker- und Schreiberausgang
Für Gleich- und Wechselspannung,
Gleich- und Wechselstrom, Widerstand

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen
von der Generalvertretung

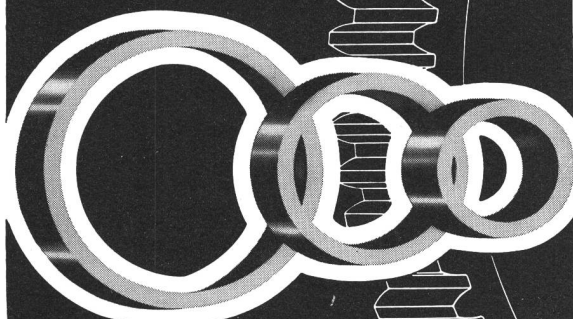


Armin Zürcher

Hardstrasse 235, 8005 Zürich
Telephon 01 44 31 11

Nahtlose Ringe

Schmiedestücke und Gesenkschmiedestücke
roh oder bearbeitet



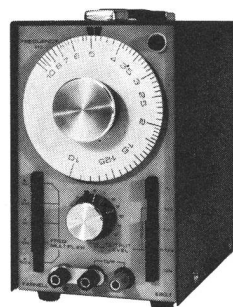
**R. MÜLLER AG
HAMMERWERKE
3048 WORBLAUFEN**

TEL. 031 58 04 57

Sinus-Rechteckgenerator

Farnell Modell ESG 1

Der «kleine Bruder» des erfolgreichen Modells LFM 2



- Frequenzbereich: 10 Hz bis 1 MHz
- Frequenzstabilität: kurzzeitig 0,2 %
- Anstiegszeit: 0,2 μ s
- Einstellgenauigkeit: 2 %
- Ausgangsspannung: 12 mV bis 12 Vpp
- Triggerausgang: 5 Vpp

Im weiteren Farnell-Instrumentenprogramm: Impuls-
generatoren, Mikro- und Millivoltmeter, Digitalmeß-
systeme. Verlangen Sie detaillierte Unterlagen



Dr. K. Witmer Elektronik

Telephon 01 90 85 95
Seestraße 141 8703 Erlenbach ZH

Die neue Linie . . .

SOLARI fabrizierte in den vergangenen Jahren Zehntausende der in aller Welt bekannten Digital- und Kalenderuhren.

Nun können wir Ihnen die neue



DATOR 6

vorstellen. Die vollautomatische Kalenderuhr in noch zweckmässigerer Ausführung, weil alle Daten nebeneinander angeordnet sind.

Dazu mit grösseren Zahlen für Monatstag und Zeit!

Auch diese neue SOLARI-Uhr ist für den Anschluss an Hauptuhren und auch einzellaufend mit Gangreserve lieferbar.

Verlangen Sie unverbindlich Offerte und Unterlagen bei:

BILAND + GULOTTI AG, 8006 ZÜRICH 6, Scheuchzerstrasse 21
Telephon 01 60 37 37, Telex: 54 600

Rationalisieren!

Sprechfunkgeräte für Betriebsverkehr und Montagearbeiten

Reichweite je nach Typ und Gelände-
verhältnissen

ST 32	20 mW bis
ST 5	500 mW
T 8	für Auto-Einbau

**Wir verkaufen nicht nur Geräte, sondern wir beraten Sie auch
und liefern die für Sie notwendigen Zubehöre, Netzteile usw.**

Hans Ingold & Co.
Elektronik
8004 Zürich

Kernstrasse 10
Telephon 01 39 52 36

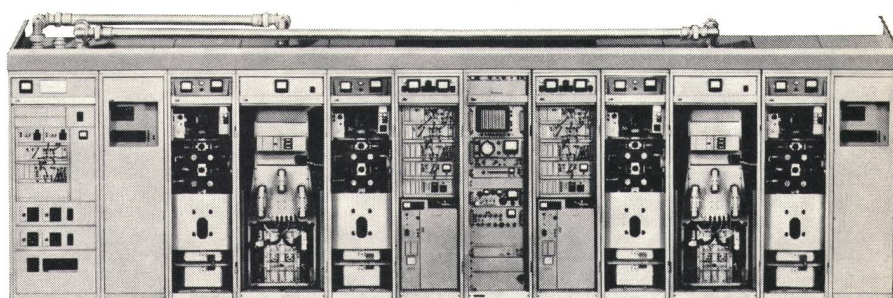
Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

Moderne Fernsehsender

Von modernen Fernsehsendern werden sehr komplexe Signale abgestrahlt: die breitbandigen, amplitudenmodulierten Bild- und Synchronisier-Signale, die phasenmodulierte Farbinformation sowie der frequenzmodulierte Ton. Verzerrungen und Störstrahlungen ausserhalb der genormten Kanalbandbreite müssen möglichst vermieden werden.

Schon 1953 gelang es der SEL (Standard Elektrik Lorenz AG) — ein Unternehmen im internationalen ITT-Firmenverband — durch sorgfältige Analyse und Lösung der jeweiligen Einzelprobleme einen VHF-Sender mit 10 kW Ausgangsleistung in hoher technischer Perfektion zu bauen. Damals hatte die Einfachanlage mit 15 Gestelleinheiten 10 Meter Frontlänge — ein moderner 10-kW-Klystron-Sender der SEL misst heute als Doppelanlage mit automatischer Reserveschaltung nur 7,8 Meter. Diese erhebliche Reduktion der Ausmasse gelang erst durch ein neues Sender-Konzept unter Anwendung der modernen Laufzeitröhren- und Halbleiter-Technik.

Die Halbleiter (Dioden, Transistoren, Varactoren usw.) ermöglichten die Miniaturisierung mit gedruckten Schaltungen und Kleinkassetten-Bauweise. Zudem sind «kalte» Silicium-Transistoren stabiler und arbeiten zuverlässiger als die Glühkathodenröhren der alten Anlagen. Die Halbleitertechnik erlaubt aber auch den Ingenieuren grössere Flexibilität in der Konstruktion.



10 kW-Klystron-Sender für Band IV/V, Doppelausführung, passive Reserve

Konstruktionskonzept für SEL-Fernsehsender

Die SEL ist heute in der Lage, durch die Anwendung eines Bausteinsystems Fernsehsender für den VHF- und UHF-Bereich in verschiedenen Leistungsklassen von 0,1–40 kW zu liefern. Die Bild- und Tonsignale werden auf kleinen Leistungspegeln bereits in der Zwischenfrequenz moduliert und vorverzerrt. Sender hoher Leistung weisen getrennte Endverstärker für Bild- und Tonkanal auf. Für Sender kleiner und mittlerer Leistung ist es der SEL gelungen, die Verstärkung von Bild- und Tonsignalen in einem gemeinsamen Verstärkerkanal zu realisieren.

Für die eigentliche Leistungsverstärkung verwendet die SEL in den meisten Fällen breitbandige Wanderfeldröhren (TWT) als Vorstufe, als Endstufe die bewährten Klystrons oder auch Tetroden in Fällen, bei denen sich relativ hoher Energie- und Kühlluftbedarf nachteilig auswirken würde.

Alle technischen Neuerungen sind in der Praxis voll erprobt. Die SEL kann daher den Bedürfnissen entspre-

chend kombinieren und optimale Lösungen realisieren. So erwies sich zum Beispiel in der Schweiz der 2-kW-UHF-Sender mit TWT-Vorstufe und Tetroden-Endröhre für ferngesteuerten Betrieb auf Bergstandorten (mit langen Stromzuleitungen und erschwelter Zugänglichkeit) als besonders zweckmässig. Eine Doppelanlage dieses Typs beansprucht nur 4,2 m² Standfläche, der Transport ist mit Helikoptern möglich, und der günstige Stromverbrauch erleichtert die Versorgung. Es ist deshalb kein Zufall, dass in der Schweiz schon eine Anzahl dieser Sender auf Bergstandorten in Betrieb sind. Die Erhöhung von Gesamtwirkungsgrad und Betriebssicherheit bei erleichterter Wartung sind für solche Verhältnisse ausschlaggebend.

Die Fernsehsender der SEL sind hochwertige, ausgereifte technische Lösungen, die die STR als Unternehmen im weltweiten ITT-Firmenverband mit Überzeugung vertritt.

Standard Telephon und Radio AG
8038 Zürich und 8804 Au-Wädenswil

STR
Ein ITT-Unternehmen



Das neue Kleinfunkgerät SE 19 von Autophon löst Kommunikationsprobleme

Bei öffentlichen Diensten, bei Bahnen, auf Baustellen, im Transportgewerbe, kurz: überall, wo schnelle und zuverlässige Verbindungen von Mensch zu Mensch notwendig sind, werden heute Kleinfunkgeräte eingesetzt. Das neue, volltransistorisierte, tragbare Kleinfunkgerät SE 19 von Autophon ist eine Weiterentwicklung der bekannten und erfolgreichen Serie SE 18. Wir haben es verbessert: es wurde noch kleiner, leichter und robuster. Trotzdem ist

es ebenso vielseitig verwendbar und zuverlässig wie sein Vorgänger. Es arbeitet im 4-m-, 2-m- oder 70-cm-Band. Bei jedem Wetter, bei Hitze und Kälte. Der Energiebedarf des SE 19 ist gering. Das ermöglicht eine lange Einsatzdauer. Die Stromversorgung lässt sich dem Verwendungszweck anpassen. Es wurde nach dem Baukastenprinzip konstruiert. Deshalb können Gerätevarianten für die verschiedensten Anforderungen geliefert werden.

Für Beratung, Projekte, Installation und Unterhalt

AUTOPHON



Autophon kennt sich aus in Telefon- und Direktsprechanlagen, Personenruf- und Suchanlagen, Lichtruf, Signal- und Datenanzeigeeinrichtungen, elektrischen Uhren und Rohrpost. Autophon-Sprechfunk in Fahrzeugen, tragbare Kleinfunkgeräte, drahtlose Telefonleitungen, Betriebsfernsehen, Musik zur Arbeit, Telefonrundspruch für Hotel und Spital.

Autophon AG

8059 Zürich
9001 St. Gallen
4000 Basel
3000 Bern
2500 Biel
6005 Luzern

Lessingstrasse 1—3
Teufenerstrasse 11
Schneidergasse 24
Belpstrasse 14
Plänkestrasse 16
Unterlachenstrasse 5

051 36 73 30
071 23 35 33
061 25 97 39
031 25 44 44
032 2 83 62
041 44 84 55

Téléphonie SA

7000 Chur
6962 Lugano
1006 Lausanne
1951 Sion
1227 Genf

Poststrasse 43
Via Generale Guisan 8
9, Chemin des Délices
54, rue de Lausanne
25, route des Acacias

081 22 16 14
091 51 37 51
021 26 93 93
027 2 57 57
022 42 43 50

Fabrikation, Entwicklungsabteilung und Laboratorien in Solothurn