

**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:** 49 (1971)

**Heft:** 3

## 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

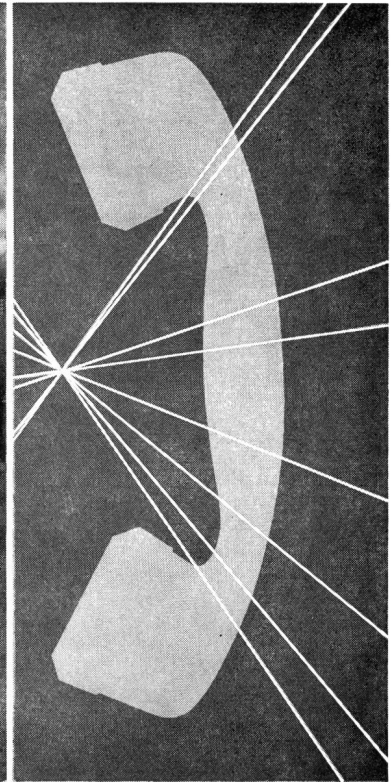
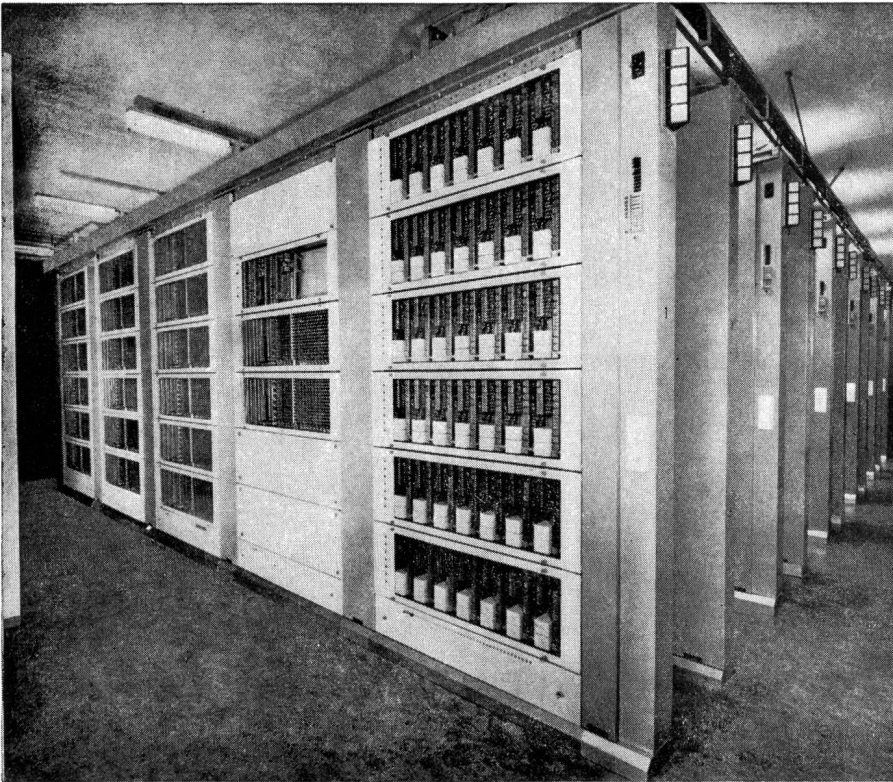
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 30.04.2026

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



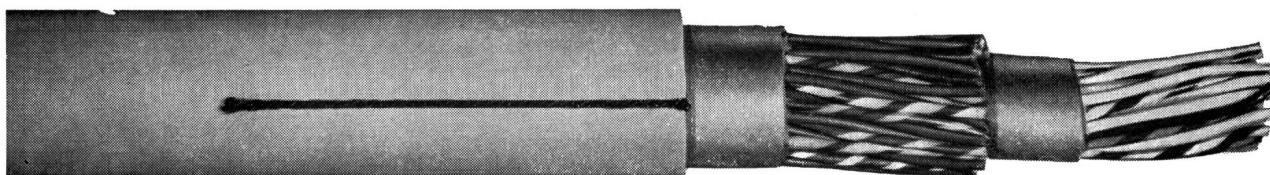
## Präzision und weltweite Erfahrung

An der Entwicklung der Fernsprechtechnik in der Schweiz hat die STR, mit der Ausführung der Netzgruppen Zürich, Basel und Genf, einen entscheidenden Anteil. Kennzeichnend für die neuen STR-Amts-ausrüstungen ist der Koordinatenschalter.

Die einfache, relaisartige Funktion des Koordinatenschalters gewährleistet hohe Betriebssicherheit, geringen Unterhalt sowie kleine Abnutzung der Schaltelemente. Kurze Schaltwege ermöglichen hohe Schaltgeschwindigkeiten und ein erschütterungsfreies, geräuscharmes Arbeiten.

Diese modernen Ausrüstungen, die schweizerische Präzisionsarbeit und internationale Erfahrungen aus über 65 Ländern vereinigen, fabriziert in der Schweiz die **Standard Telephon und Radio AG**, 8038 Zürich.

# Soflex-Kabel für automatische Zentralen



Montierungsdrähte  
Verteilerdrähte  
Zentralenkabel  
Installationskabel

Sonderqualitäten von  
Dellit-Hartpapier

Für Relaispulen:

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.

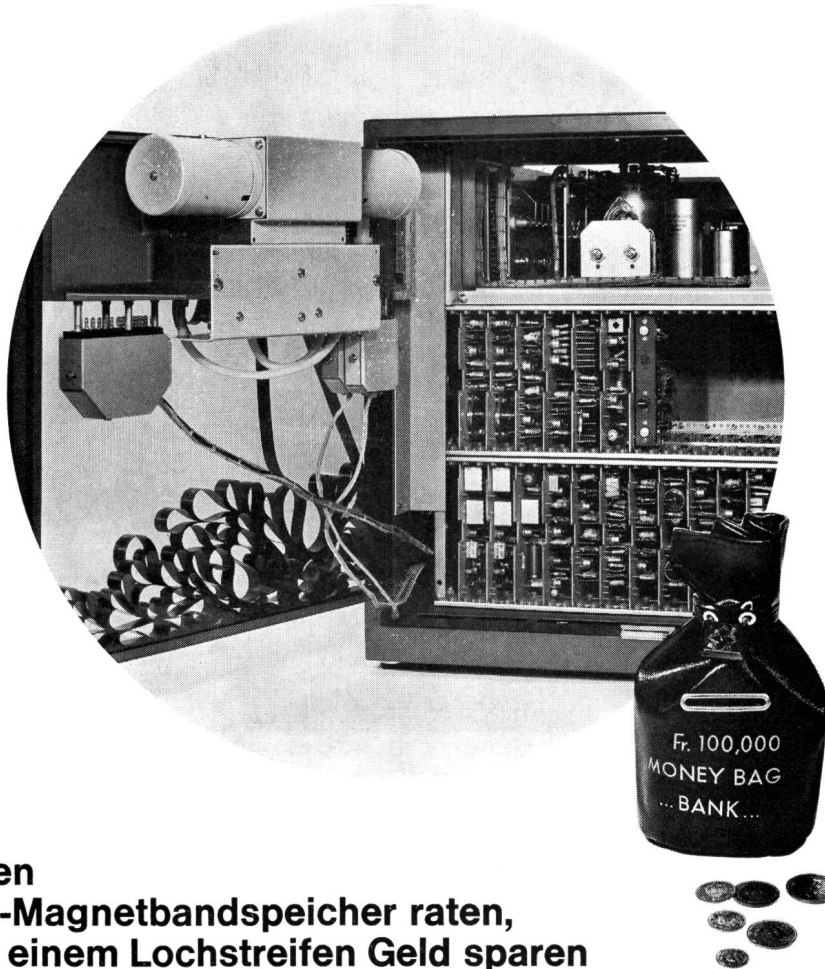
Telefon 061/80 21 21  
80 14 21

Telex 62 479



# ISOLA

Schweizerische Isola-Werke  
4226 Breitenbach



## Warum wir Ihnen zu einem Telex-Magnetbandspeicher raten, obwohl Sie mit einem Lochstreifen Geld sparen



Weil Sie mit einem Lochstreifenspeicher nur gerade bei der Anschaffung sparen, um dann nachher bei den Betriebskosten umso mehr auszulegen. Aus diesem Grunde haben wir einmal einen Vergleich zwischen den beiden Systemen angestellt und dafür Anschaffungs- und Betriebskosten addiert. Unserer grafischen Darstellung haben wir folgende Zahlen zugrunde gelegt:

### Lochstreifenspeicher

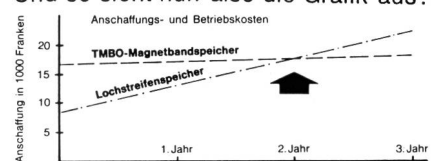
Anschaffungswert	Fr. 9000.-
Bandverbrauch im Jahr (200 Tage à Ø Fr. 3.-)	Fr. 600.-
Ersatzteile im Jahr	Fr. 170.- global
Wartung im Jahr (200 Stunden à Fr. 15.-)	Fr. 3000.-

- täglich von Papierstaub reinigen, ca. 15 Min.
- alle 500 Stunden kleine Wartung
- alle 1000 Stunden grosse Wartung
- 2-3 mal täglich Papierrolle auswechseln

### TMBO-Magnetbandspeicher

Anschaffungswert	Fr. 16500.-
Bandverbrauch im Jahr	Fr. 38.-
Wartung im Jahr (1-2 Stunden à Fr. 15.-)	Fr. 30.-

Und so sieht nun also die Grafik aus:



Nach gut zwei Jahren gibt es keinen Kostenunterschied mehr zwischen den beiden Speichersystemen, und nach drei Jahren ist das Magnetbandgerät sogar mehr als 3000 Franken billiger.

Wenn Sie also Ihren Datenspeicher länger als zwei Jahre einsetzen möchten, sollten Sie sich allein schon aus Kostengründen für einen TMBO von Philips entscheiden.

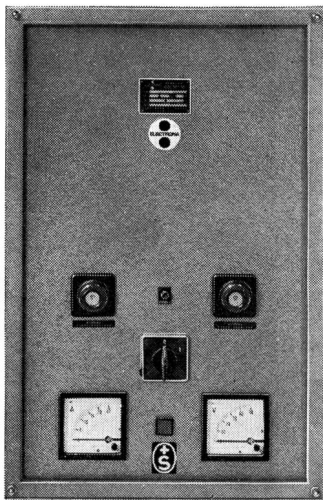
Aber nicht nur deshalb. Auch die einfache Bedienung, der geräuschlose Betrieb und die technischen Daten sprechen dafür.

Bitte verlangen Sie ausführliche technische Unterlagen und Offerte, damit Sie selber feststellen können, wie vorteilhaft der TMBO-Magnetbandspeicher auch für Sie arbeitet.

**Philips AG**  
**Abteilung Telecommunication**  
**Postfach 8027 Zürich**  
**Tel. 051 / 44 22 11**

# PHILIPS

# Längere Lebensdauer



Es dürfte bekannt sein, dass gleichmässige Nahrung, in Menge wie in Qualität, in derselben Küche zubereitet, die besten Voraussetzungen für ein längeres Leben bieten.

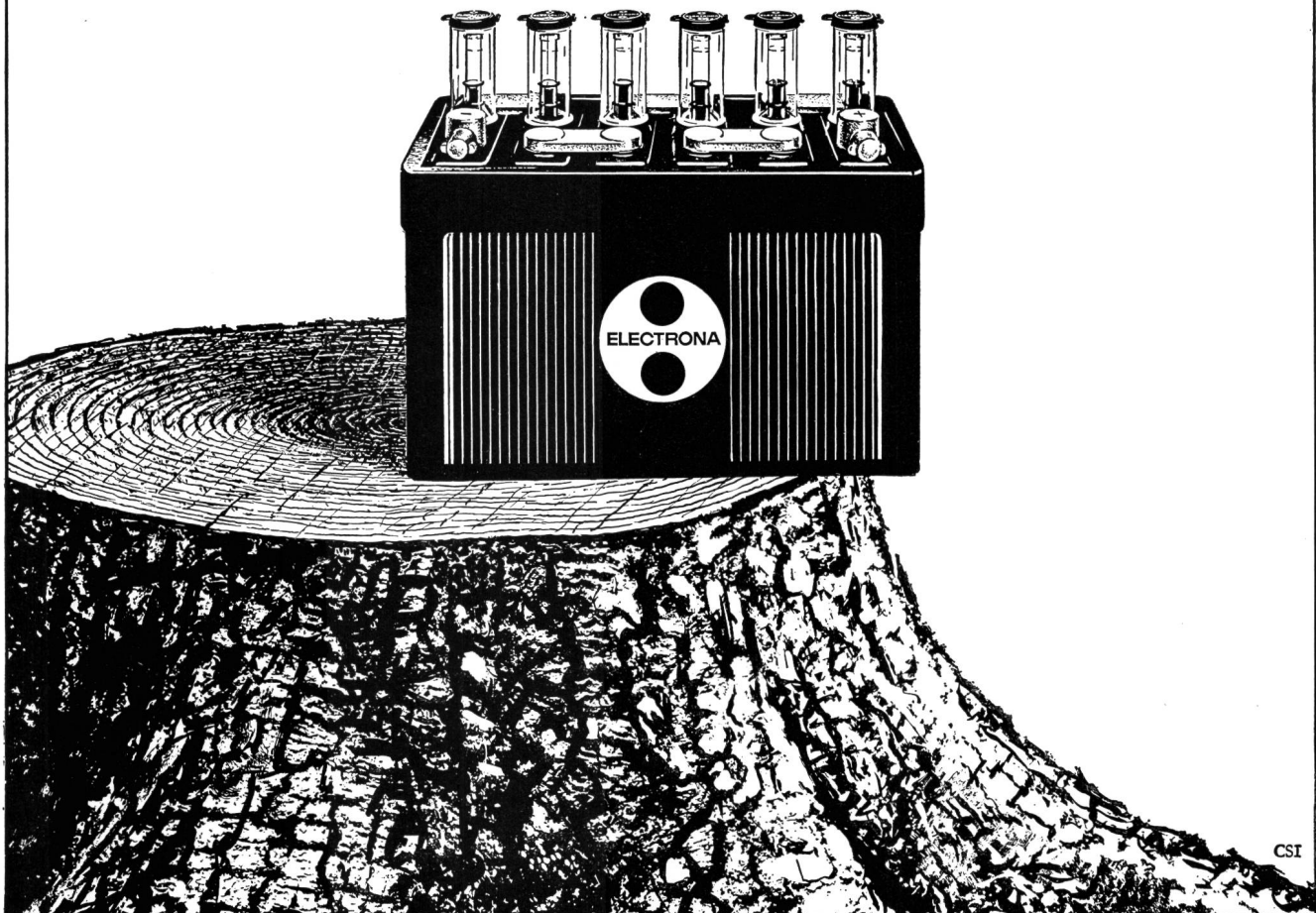
Dasselbe gilt bei der Bestimmung der Lebensdauer Ihrer Batterie. Sie können durch eine technisch richtig bemessene Ladung einer Batterie deren Lebensdauer weitgehend selber bestimmen. Denn auch Batterien kann man <überladen> oder <verhungern> lassen.

Electrona baut daher nicht nur

Batterien, sondern auch Gleichrichter jeder Ladeart und Grösse, deren Charakteristiken dem Betrieb genau angepasst sind.

Lassen Sie sich bei der Anschaffung von Akkumulatoren-Batterien und Ladeanlagen von Electrona-Fachleuten beraten.

Electrona SA,  
Accumulatoren-  
fabrik,  
2017 Boudry NE  
Tel. 038 42 15 15



Eine Verbindung fürs Leben.  
Wir stellen sie her.

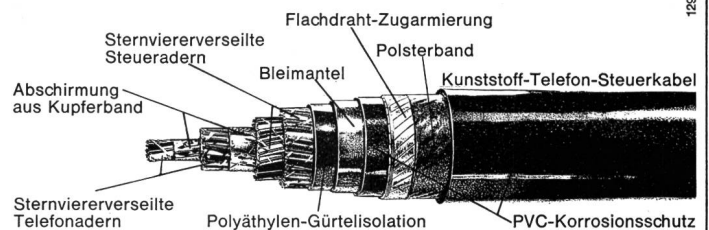


Verstehen Sie uns richtig! Die Verbindungen, die wir herstellen, sind stromführende Kabel. Sie sind für uns alle so wichtig, dass sie nicht dauerhaft genug sein können. Vierzig oder fünfzig Jahre sind für sie noch kein Alter.

**Kabel aus Brugg sind Verbindungen, die Bestand haben.** Sie liegen in der Erde, schwer zugänglich, kostspielig zu reparieren. Sie – die Lebensadern unserer Industrie, unseres drahtgebundenen Kommunikationssystems, unseres unentbehrlich gewordenen Komforts.

Darum schützen wir die elektrischen Leiter nicht nur mit isolierenden Mänteln. Sondern auch mit Materialien, die sie vor Abnutzung und Zerstörung bewahren. Baggerzähnen werden sie zwar nie widerstehen. Aber Rattenzähnen. Und dem Zahn der Zeit.

Das sind die Lebensgarantien eines Kabels aus Brugg:



129 KB

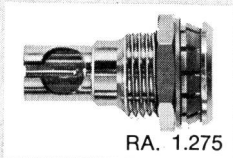
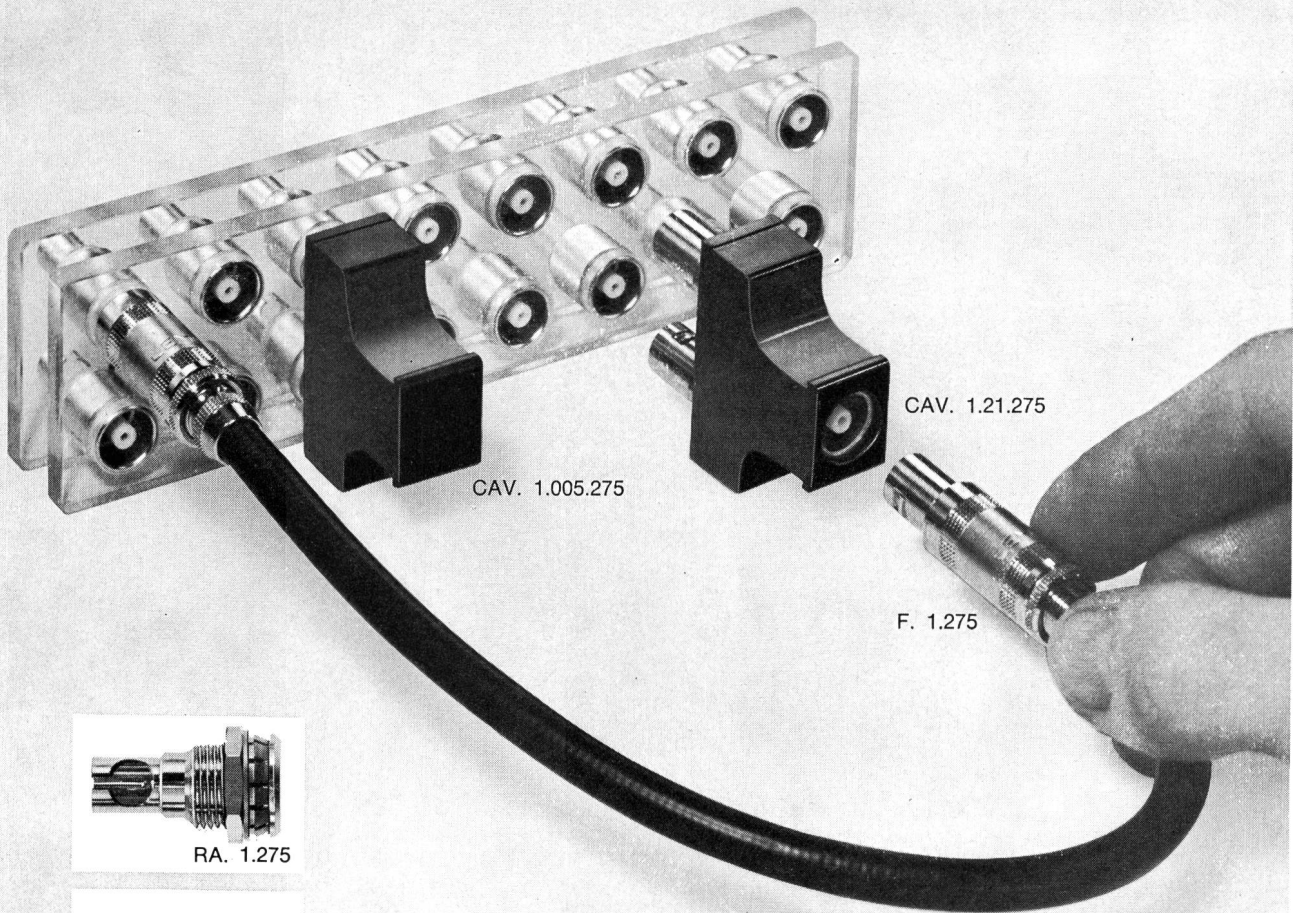
**KABELWERKE BRUGG AG**

5200 Brugg 056 - 41 11 51

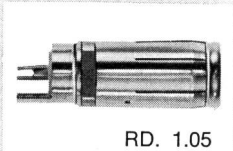




# Connecteurs LEMO

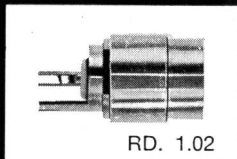


RA. 1.275

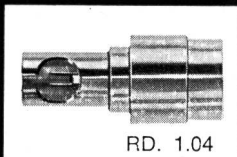


RD. 1.05

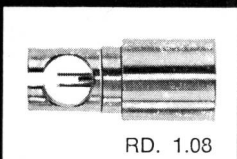
Verrouillage automatique breveté LEMO



RD. 1.02



RD. 1.04



RD. 1.08

## Notre programme de fabrication

Connecteurs unipolaires (1 ÷ 150 A)  
Connecteurs coaxiaux (50-60-75-100 Ω)  
Connecteurs biaxiaux-triaxiaux  
Connecteurs haute tension (HT)  
(2-5-8-10-15-30 KVcc)  
Connecteurs multicoaxiaux-  
multicontacts - multihaute tension  
Connecteurs mixtes haute tension +  
basse tension  
Connecteurs mixtes coaxiaux +  
basse tension

Connecteurs mixtes spéciaux  
Connecteurs pour thermocouples (TH)  
Cavaliers-(CAV)- Coaxial 75 Ω -  
Triaxial 50 Ω  
Adaptateurs sur connecteurs série :  
BNC - UHF - C - N - CONHEX -  
PET - G. RADIO, etc.  
Connecteurs pour circuit imprimé  
Connecteurs étanches à l'eau et au vide  
Raccord de dérivation RD en  
différents modèles

# LEMO S.A.

Electrotechnique Tél. (021) 71 13 41 Téléx 24 683 1110 .MORGES (Suisse)

# Mehr Befriedigung und Erfolg im Beruf.

**Der ITT-Fachlehrgang «Halbleiter-Elektronik» verhilft Ihnen dazu.**

Der neue ITT-Fachlehrgang vermittelt das nötige Rüstzeug für die Analyse von Halbleiterschaltungen und fundiert die erworbenen Kenntnisse soweit, dass die Lehrgangsteilnehmer selbständig Schaltungen mit vorgegebenen Eigenschaften konzipieren und dimensionieren können. Der ITT-Fachlehrgang «Halbleiter-Elektronik» ist für alle der Elektrotechnik und der Elektronik verwandten Berufe vorgesehen.

Dieser Fernkurs kann nur in deutscher Sprache geführt werden.

Der Unterrichtsstoff umfasst in 14 Lehrheften unter anderem folgende Themen:

Physik und Technologie der Halbleiter.  
Aufbau, Eigenschaften und Anwendungen von Dioden und Gleichrichtern.  
Eigenschaften der Transistoren.  
Anwendung der Transistoren in linearen Schaltungen.  
Der Transistor als Schalter und seine Anwendung in logischen Schaltungen.  
Technologie der integrierten Schaltungen.  
Lineare und digitale integrierte Schaltungen.  
Thyristoren, Eigenschaften und Anwendungen.  
Der Feldeffekttransistor, Eigenschaften und Anwendungen.

Der Studierende kann auch an Laborpraktika teilnehmen, wobei spezielle Fragen im persönlichen Gespräch mit der Lehrgangsführung erörtert werden.

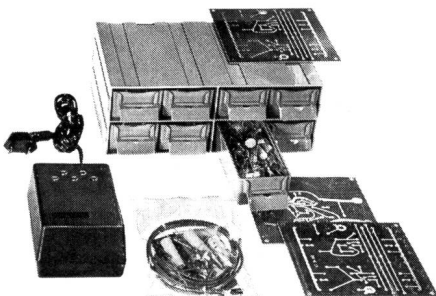
Der ITT-Fachlehrgang «Halbleiter-Elektronik» bringt Ihnen mehr Befriedigung und Erfolg im Beruf. Entscheiden Sie sich deshalb heute noch für Ihre berufliche Zukunft.



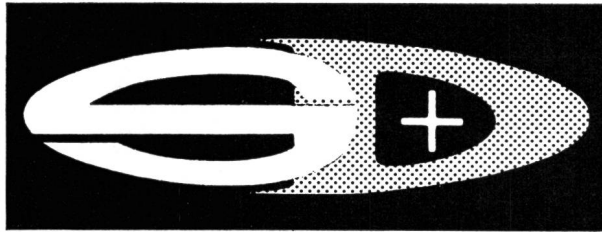
Zur praktischen Untermauerung sind im Lehrstoff rund 90 Versuche eingearbeitet, die der Teilnehmer zu Hause durchführen kann. Das Material ist in den Lehrgangskosten inbegriffen.

Anfragen sind zu richten an

ITT Standard  
Fachlehrgänge  
Postfach  
8027 Zürich  
01 36 42 55



FACHLEHRGÄNGE **ITT**



## Eine neue Familie: Funktionsgeneratoren von Datapulse



Klein oder gross, 1 oder 2 Kanäle, FM oder AM, Rechteck, Dreieck, Sinus oder gewobbelt: Datapulse erzeugt die bessere Welle. Dies sind die Kenndaten, die Sie beachten sollten:

### ZWERG MODEL 401

- Genauigkeit der Skala: 1%
- Frequenzbereich: 0,02 Hz bis 2 MHz
- Klirrfaktor auf Sinuswelle: 0,25%
- Anstiegszeit bei Rechteckwelle: 40 ns
- Einstellbereich der Amplitude: 80 dB
- Preis: Fr. 1950.—

### MODEL 410 (für höhere Ansprüche)

- Frequenzbereich: 0,0002 Hz bis 2 MHz
- FM- und AM-Modulation
- Eingebauter Wobbelgenerator (triggerbar)
- 2 unabhängig voneinander einstellbare Ausgangskanäle, max. 40 V
- Ausgangssignal: Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn und gewobbelte Funktion
- Preis: Fr. 4900.—

Wünschen Sie ausführliche Datenblätter oder eine Demonstration eines dieser Geräte, so rufen Sie uns doch einfach an (Telephon 051 99 00).

Generalvertretung

# baerlocher

# ***Diese Zahlen sagen nichts***



## ***dieser Streifen sagt Ihnen alles!***

Mit dem Taxkontrollgerät «System Zoller» kann durch einfaches Einschalten des Gerätes im Amt die Gesprächstaxierung genau kontrolliert werden.

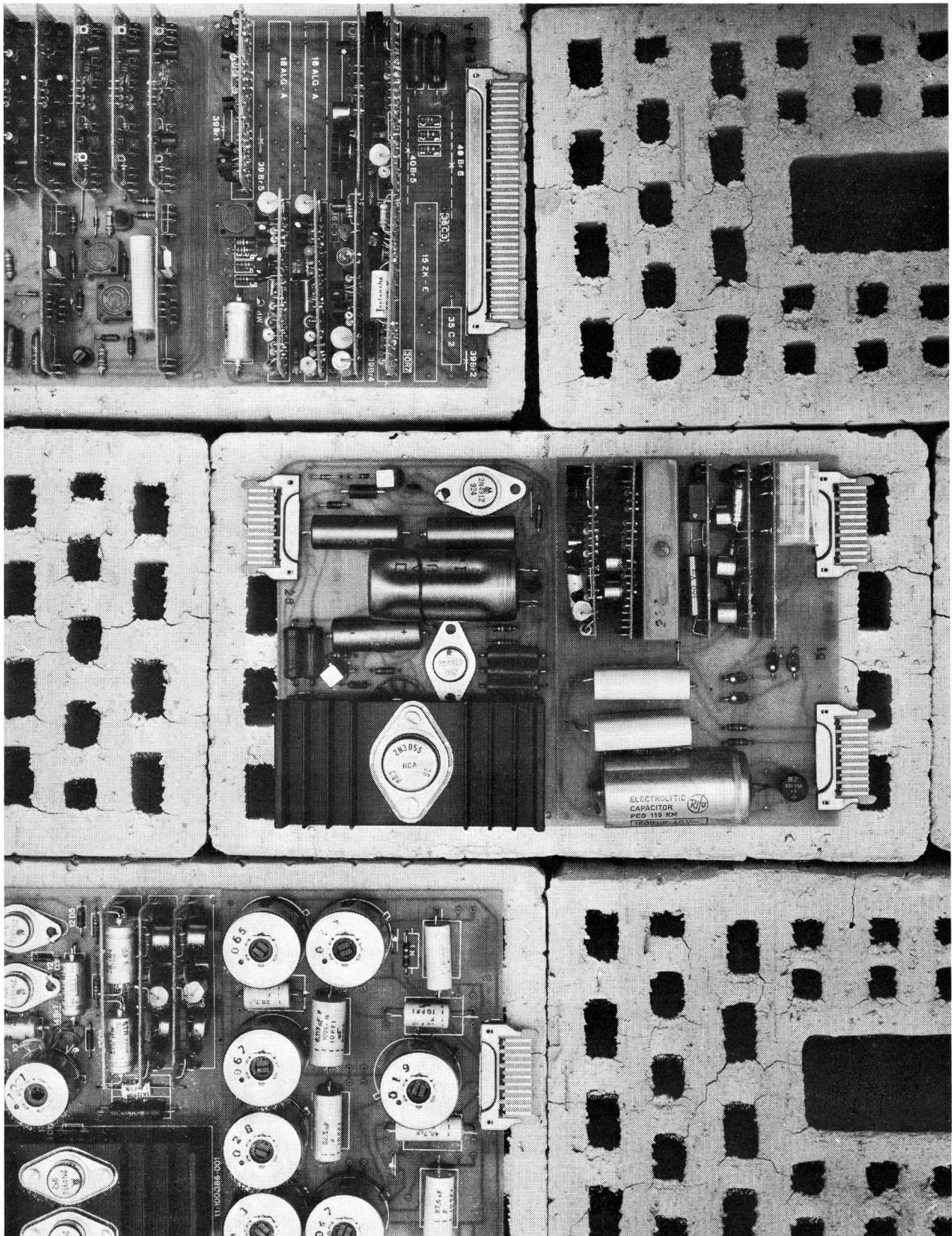
Auf einem Papierstreifen werden die Tagesstunde, die gewählte Nummer, die Anzahl Taximpulse, sowie die Dauer des Gespräches registriert.

Diese Daten sind für Sie notwendig bei Beanstandung der Gebühren-Rechnung, für Kontrollen von Zählstörungen und in Fällen böswilliger Anrufe.

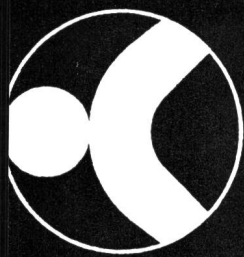
*Zellweger*

**USTER**

Mit Zuversicht in die Zukunft  
75 Jahre  
Chr. Gfeller AG, 3018 Bern



Besuchen Sie uns an der INEL, Halle 24, Stand 551



**STS**  
SpA

**CONSORZIO PER SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI VIA SATELLITI**

**MILANO** - Via Pirelli 20  
tel. 6337 telex 31346

**ROMA** - Via Abruzzi 25  
tel. 478351 telex 61126

**Spezialisiert in der Ausarbeitung von Projekten,  
der Lieferung und Errichtung von festen  
und beweglichen Bodenstationen zur Satel-  
litenübertragung.**

Gebildet aus den Gesellschaften:



*Società Generale di Telefonia ed Elettronica s.p.a.*



*Società Italiana Reti Telefoniche Interurbane s.p.a.*



*Società Italiana Telecomunicazioni Siemens s.p.a.*



## **AUSGEFÜHRTE BODENSTATIONEN**

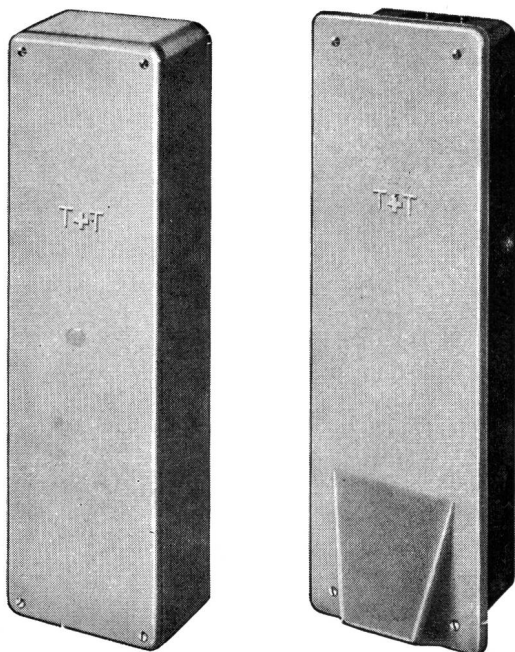
1969 - Balcarce 1 in Argentinien  
1969 - Bewegliche Bodenstation in Uganda  
1970 - Fucino "C" in Italien

## **BODENSTATIONEN IN AUSFÜHRUNG**

Nordic Earth Station in Schweden  
Balcarce 2 in Argentinien

**MAAG**

**Kombinierter Anschluss- und Verteilkasten  
mit 72 x 2 Klemmen**



Nr. 3530/72 x 2  
für Aufputzmontage

Nr. 2450/72 x 2  
für Unterputzmontage

**AG Gottfried Maag, 8002 Zürich, Tel. 051 - 25 79 27**

**GEBR. müller AG BERN**

Mech. Werkstätten, Stahl- und Metallbau

Telephon 031 25 35 38

Sicherungs- und Verteilkasten für Telephon  
Zwei- und dreiteilige Briden für sämtliche  
Zoreisen- und Kabelschutzeisenprofile  
Pressprofile Kabelschutzeisen



**Antennen für:**

Flugsicherung  
Militär  
Polizei  
Verkehrsfunk  
Radio\*  
Fernsehen\*

\*Verkauf durch die Fachgeschäfte

**W. Wicker-Bürki, 8057 Zürich**  
Antennenfabrik Berninastrasse 30  
Telefon 051 46 98 93, Telex 55 304

**Aus der Blauen «TR»-Reihe Heft 86**

## **Grundlagen des Farbfernsehens**

Von Dr. sc. techn. K. W. Bernath

Das vorliegende Heft ist aus einem Kurs entstanden, den der Autor für Beamte der schweizerischen PTT-Betriebe und für das leitende technische Personal der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft im Winterhalbjahr 1966/67 geplant und in Zusammenarbeit mit Kollegen und Mitarbeitern durchgeführt hat. Es will, leichtfasslich und dennoch exakt, dem angehenden Farbfernsehfachmann, über seine Kenntnisse in der monochromen Technik hinaus, all jene Grundlagen vermitteln, die er zum Verständnis der umfangreichen Spezialliteratur braucht. System- und Übertragungstechnik wurden ausführlicher behandelt als in anderen Monographien vergleichbaren Umfangs. Auf eine detaillierte Beschreibung heutiger Farbempfänger wurde verzichtet; einmal weil dies nicht so sehr im Aufgabenkreis des Schreibenden liegt, dann aber auch der Tatsache wegen, dass auf diesem Sektor heute schon ein recht umfangreiches Schrifttum vorliegt.

Literaturverzeichnis, Sachverzeichnis und Anhang:  
Zusammenstellung fernsehtechnischer Fachausdrücke.

96 S., 145 Abb., wovon 34 farbig

Fr./DM 16.80

**Aktiengesellschaft**

**KUMMLER & MATTER**

**Elektrische Unternehmungen**

**8026 ZÜRICH**

Hohlstrasse 176 Tel. 051 44 42 40

Zweigniederlassungen:

Bern, Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach

**Kabel-Verlegungen**

**Leitungsschnüre für Telefon-  
und Radio-Apparate**

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate  
Stöpselschnüre für Umschaltchränke

**A. Heiniger & Cie. AG**

3072 Ostermundigen, Blankweg 4

**SCHNELL, EINFACH und GENAU!**

Die  
Federwaagen

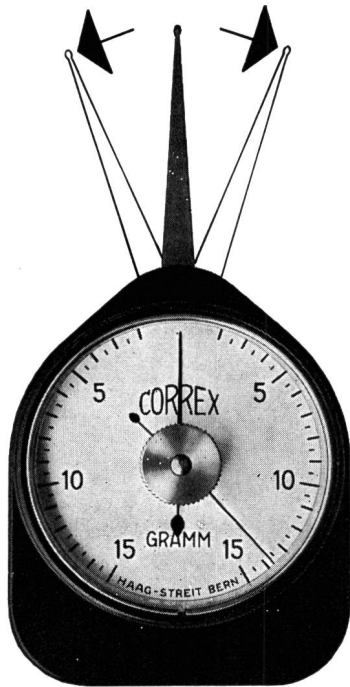
**CORREX**

ermöglichen Ihnen  
das Messen von  
kleinen mechanischen  
Kräften

Lieferbar in 11  
Messbereichen für  
Kräfte von 0,3g bis  
2000 g mit

oder ohne  
Maximalzeiger

Mit Kugel- oder  
Flachfühler

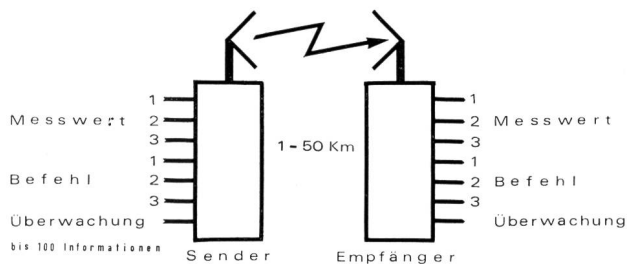


**HAAG-STREIT AG**

3097 LIEBEFELD  
BERN/SCHWEIZ

## Drahtlose Fernsteuerungen

und Fernmessungen erweitern die Anwendung Ihrer Anlagen überall dort, wo eine Drahtverbindung nicht möglich oder zu unsicher ist.



Unsere Anlagen sind nach dem Bausteinprinzip aufgebaut und können von einfachen Sirenensteuerungen bis zu ferngesteuerten automatischen Wetterstationen eingesetzt werden.

**swissphone**

Nachrichtengeräte

Ihre richtigen Partner für drahtlose Steuerungen.

**SWISSPHONE, E. Köchler**  
8302 Kloten, Telefon 051 84 10 33

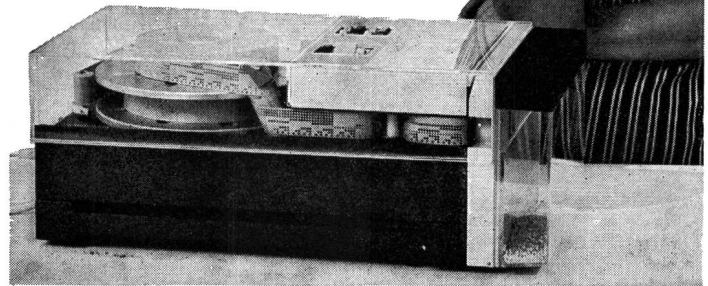
# Welchen Streifenlocher wählen Sie?

Vergleichen Sie irgend  
ein Produkt nach der  
untenstehenden Tabelle.

Sie werden feststellen:

Der Streifenlocher  
für Ihren Bedarf  
heisst:

**FACIT 4070**



Ihre Fragen an die Firma X	FACIT 4070	Fabrikat X
1. Arbeitet er mit allen Geschwindigkeiten bis zu 75 Zeichen/Sek. asynchron?	ja	
2. Hat er eine eingebaute Ab- und Auspulvorrichtung in kompakter Bauweise?	ja	
3. Zeigt er automatisch Streifenvorrat und Streifenende an?	ja	
4. Weist er eine eingebaute Steuerelektronik für problemlosen Anschluss auf?	ja	
5. Kann Ihr «Interlace» über eine bereits vorhandene Verdrahtung im Stanzer selbst untergebracht werden?	ja	
6. Weist der Stanzer im Leerlauf keine rotierenden Teile auf?	ja	
7. Hat er eine automatische Gleichspannungskontrolle?	ja	
8. Erleichtern steckbare Baugruppen Unterhalt und Servicedienst?	ja	
9. Weist er einen äusserst geringen Geräuschpegel auf?	ja	
10. Kann zwischen Tisch- oder 19"-Rack-Modell und Wechsel- oder Gleichstromausführung gewählt werden?	ja	

**Detaillierte  
Unterlagen  
durch**

**FACIT VERTRIEB AG**  
Abt. Datentechnik  
Seftigenstraße 57  
3000 Bern 17  
Telephon: 031 46 10 31  
Telex: 32 903



# Nachrichten- und Datenübertragung mit Brown Boveri Elektronik

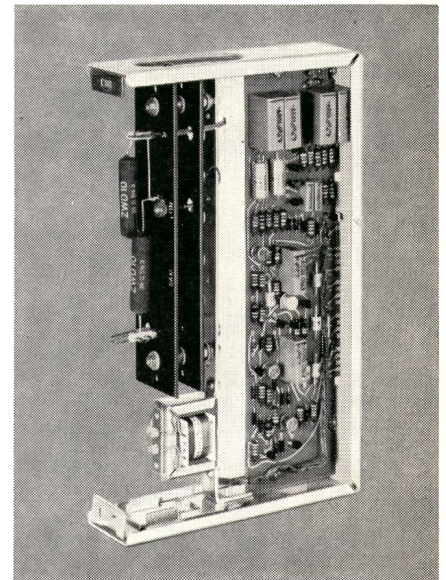
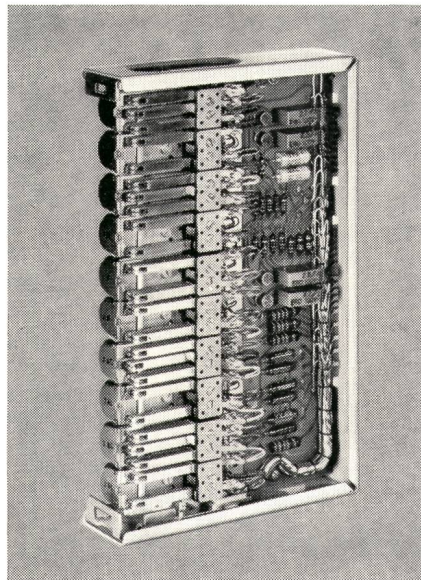
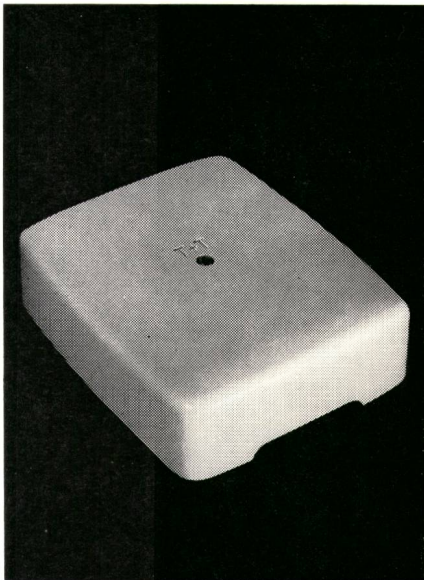
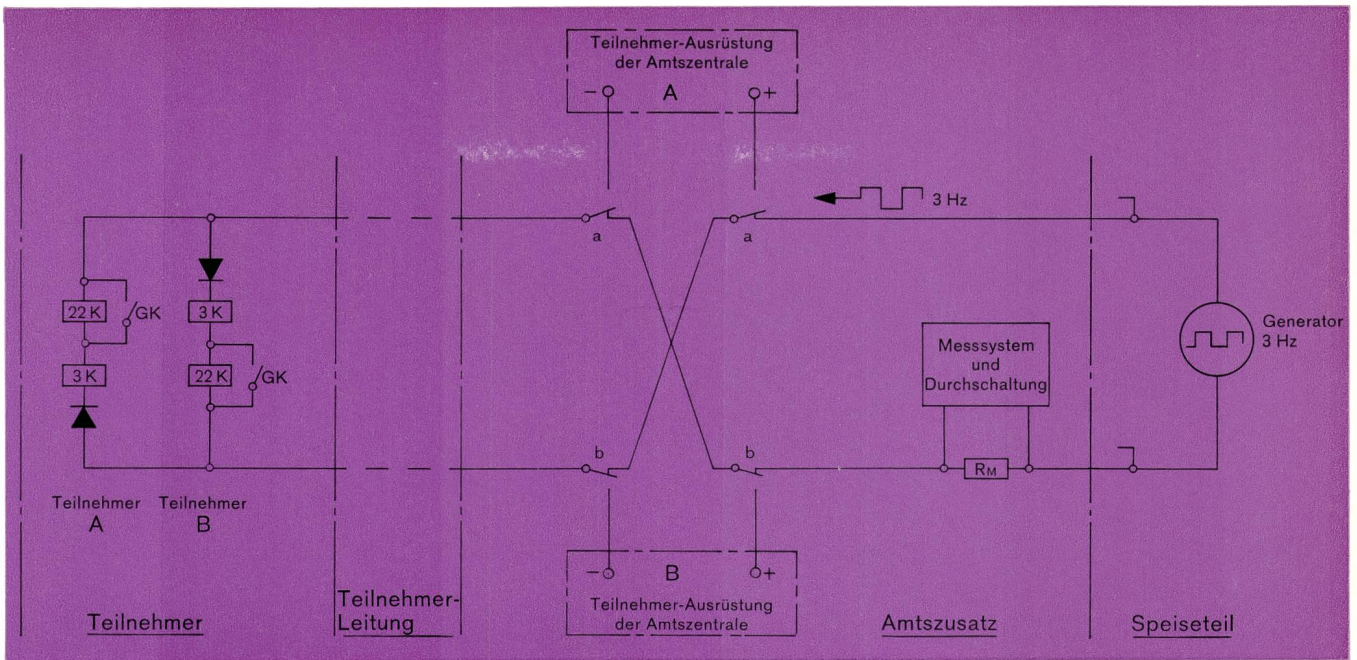


Unsere ausschliesslich mit Halbleitern bestückten Richtstrahlgeräte gewährleisten hohe Übertragungssicherheit für Musik, Sprache und Datensignale.

**BBC**  
BROWN BOVERI

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., CH-5401 Baden/Schweiz

---



## Das erdfreie Gemeinschafts-Anschluss-System

**GA 39** Das neue Gemeinschafts-Anschluss-System GA 39 bietet viele Vorteile, wie: Wegfall der teilnehmerseitigen Erdleitung - Verwendung normaler Teilnehmerstationen Mod. 50 - Einfache und betriebssichere Schaltung in kleinem formschönem Gehäuse auf der Teilnehmerseite - Anschlussmöglichkeit für einen 12-kHz-Gebührenmelder - Amtsseitig einfache Wartung und rascher Ausbau dank steckbaren Einheiten.

### Autophon AG

Fabrikation, Entwicklungsabteilung und Laboratorien in Solothurn (Telephon 065 2 61 21)

Niederlassungen in Zürich, St. Gallen, Basel, Bern, Biel, Luzern, Chur und Lugano

### Téléphonie SA

Generalvertretung der Autophon AG, Solothurn

Niederlassungen in Lausanne, Sion und Genf

**AUTOPHON**



## Der Hasler-Impulsschreiber ist das Universalmessgerät für die Praxis

Dieser moderne Apparat dient zur Messung von Impulsverhältnissen und Zeitdifferenzen, wie sie der Praktiker an Relais und andern Schaltungen bestimmen muss. Er eignet sich aber ebensogut für die vielseitigen Laboraufgaben der Telephonie und der Schwachstromtechnik in Industrie und Forschung.

Der leichte und handliche Hasler-Impulsschreiber zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

Drei voneinander unabhängige Schreibsysteme, wahlweise hochohmig, niederohmig oder aus dem Gerät gespeist.

System I ist zudem als Schreiber für die Netzfrequenz umschaltbar.

Vier Vorschubgeschwindigkeiten (2,5/5/10/20 ms/mm).

Messgenauigkeit  $\pm 1$  ms.

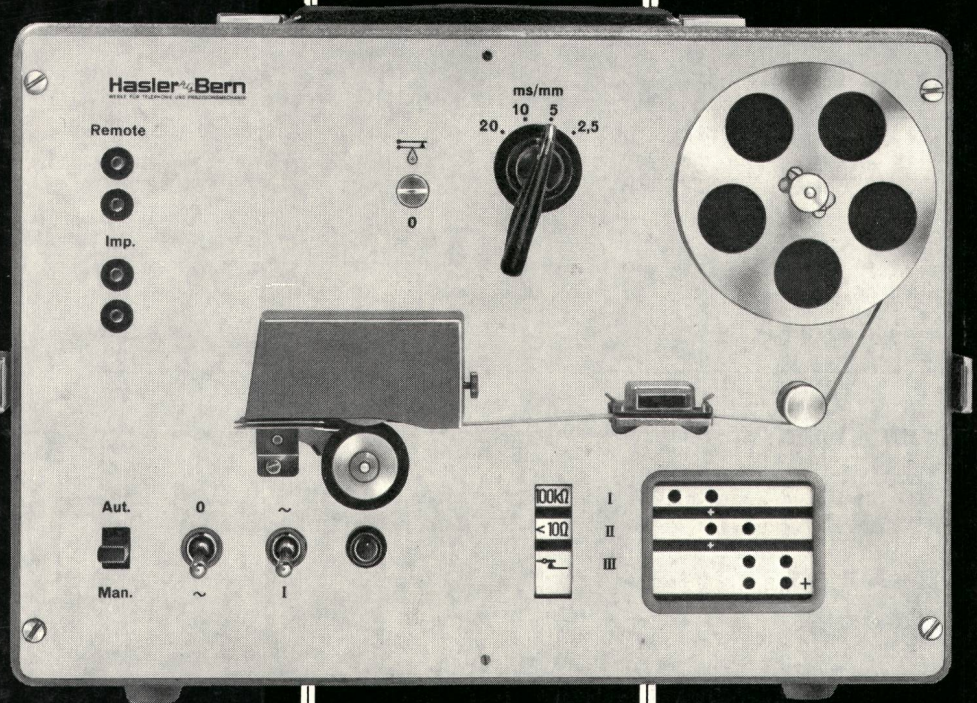
Volltransistorisierter Verstärker.

Zeiteichnung mittels Stichel-

eindrücken oder Netzfrequenz. Direkte, einfache und gut verständliche Ablesung.

Manipulationsicherheit: jede Umschaltung kann während des Betriebes ausgeführt werden.

Berührungssicherheit: die höchste von aussen zugängliche Spannung beträgt 6 Volt. Bitte verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation.



## Hasler

Hasler AG  
3000 Bern 14 Belpstrasse 23  
Telephon 031 65 21 11