

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: 3

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

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

Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

20-kHz-Teilnehmer-Identifizierung

Als die schweizerischen PTT-Betriebe in den sechziger Jahren beschlossen, unser PENTACONTA-System (ein Schaltersystem, das auf dem Kreuzschaltfeld beruht und keine rotierenden Teile mehr enthält) in den Telephonzentralen einzuführen, geschah das unter anderem im Sinne einer besseren Ausnutzung der bestehenden Leitungen. Ein schnelleres Signaliersystem (Mehrfrequenzcode-Signalisierung) war ein erster Schritt in dieser Richtung.

Wesentliche Einsparungen und Erleichterungen erwartete man aber auch für das Unterhaltspersonal in den Zentralen. Hier hatte allein schon das einfache Prinzip der steckbaren Teilnehmerkategorien (verschiedenwertige Widerstände, die automatisch abgetastet werden) revolutionierend gewirkt. Ein neues Telephonsystem sollte aber dem alten Wunsch nach Identifizierung der Teilnehmer (automatisches Feststellen der Rufnummer) Rechnung tragen.

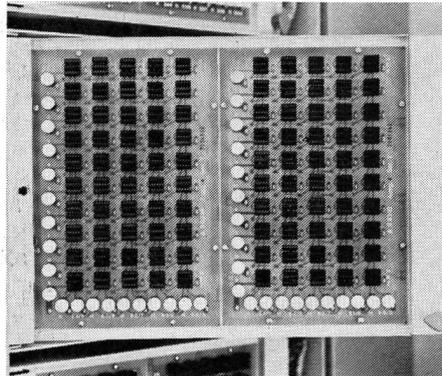
Die PTT stellte uns daher vor die Aufgabe, dieses Problem für die PENTACONTA-Zentralen zu studieren und eine Lösung zu finden. Wie vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten der Identifizierung einmal sein werden, konnte man damals noch gar nicht voraussehen.

Die Lösung: 20-kHz-Identifizierung

Bei zustande gekommenem Gespräch werden über einen Zähldraht, der zusammen mit dem Sprechweg durchgeschaltet wird, Zählimpulse auf einen elektromechanischen Zähler geschickt. Dieser zeigt die Summe der Impulse an, er trägt aber auch die individuelle Rufnummer des Teilnehmers. Die eindeutige Zuordnung von Rufnummer und Gesprächszähler ermöglicht das automatische Feststellen

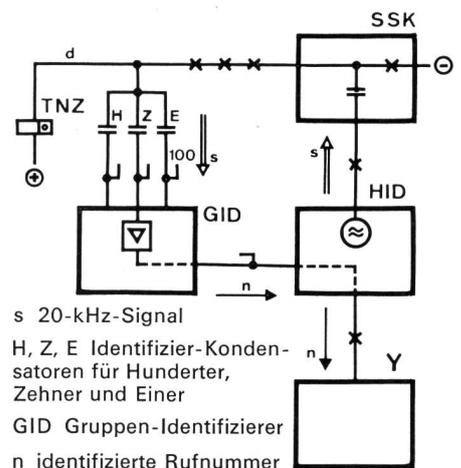
der Nummer. Zur Identifizierung muss ein elektrisches Signal gesendet werden, das den Gesprächszähler nicht stört und überdies unhörbar ist.

Dieses von einem Oszillator im Haupt-Identifizierer erzeugte 20-kHz-Signal wird im Schnurstromkreis mit einem Kondensator auf den Zähldraht geschaltet und läuft bis zum Gesprächszähler. Hier wird das Identifizier-



Kondensatorplatte auf Rückseite der Zählerbuch

Signal mit drei kleinen Kondensatoren ausgekoppelt. Die in einer Matrix angeordneten 22-nF-Kondensatoren kennzeichnen die Hunderter-, Zehner- und Einer-Ziffern der gesuchten Rufnummer. In einer von einem Gruppen-Identifizierer bedienten Gruppe von 1000 Teilnehmern haben jeweils 100 Teilnehmer dieselbe Einerziffer. Ihre Kondensatoren können deshalb mit einer gemeinsamen, transistorisierten Auswerteschaltung verbunden werden, welche sofort die gesuchte Ziffer in Codeform angibt. In gleicher Weise werden die Zehner- und die Hunderter-Ziffern festgestellt. Die Tausender-Ziffer wird vom Gruppen-Identifizierer beigefügt. Dann gelangen die vier Ziffern in den Haupt-Identifizierer, welcher die identifizierte Nummer mit Amtskennzahl sowie Fernkennzahl ergänzt und an die anfordernde Stelle weitergibt.



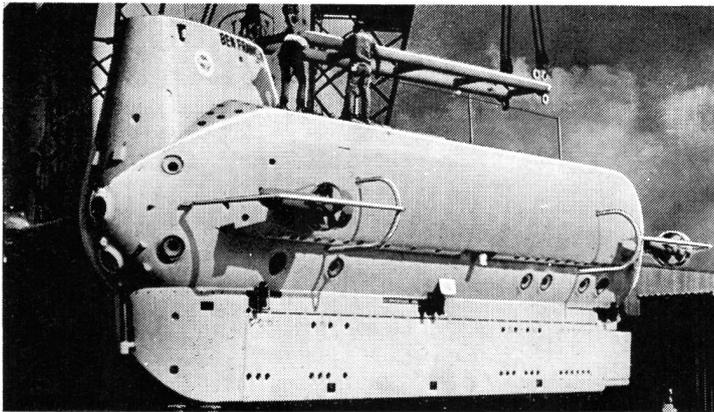
Vorerst noch wird diese Einrichtung hauptsächlich zur Feststellung sogenannter Dauerbrenner (Leute, die den Hörer nicht richtig aufgelegt haben) und zur Registrierung böswilliger Anrufer benützt. In Zukunft werden aber manuell bediente Telephondienststellen, die mit Rufnummer-Anzeigern ausgerüstet sind, von dieser neuen Möglichkeit profitieren. Und Notfalldienststellen wie Spitäler, Feuerwehr und Polizei werden einen Anrufenden in Sekundenschnelle identifizieren können, falls ungenügende oder falsche Angaben vorliegen.

Die Teilnehmer-Identifizierung ist nur eine der vielen Lösungen, die wir speziell für die schweizerischen Verhältnisse entwickelt haben. Darum haben wir in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

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

STR
Ein IIT-Unternehmen

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 Feinessen, 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.



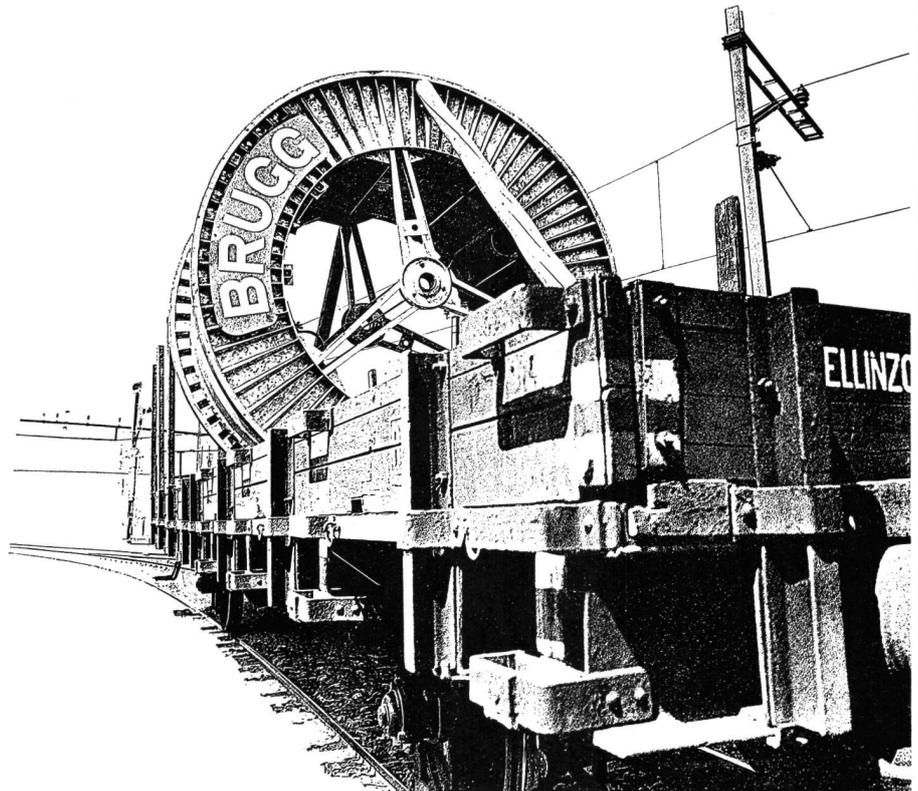
Erkundigen Sie sich bei:

ELECTRONA SA

Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry NE, Tel. 038 421515

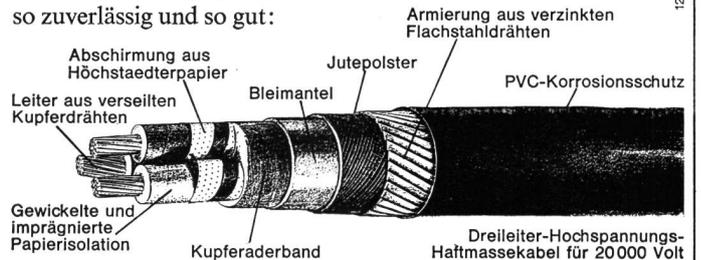
Eine gute Verbindung. Wir stellen sie her.

Die SBB haben gute Verbindungen. Aber so schnell wie unsere Verbindungen, die Kabel, werden sie nie sein. Übrigens: Einige Typen brauchen die SBB für sich selbst. Wären unsere Kabel keine so zuverlässige Verbindung, wären unsere Bahnverbindungen bestimmt nicht so gut.



Kabel aus Brugg sind gute und zuverlässige Verbindungen. Der Erdboden schützt sie. Das Wasser schützt sie. Und vor dem Erdboden und dem Wasser schützen wir den elektrischen Leiter mit Mänteln. Mit Mänteln, in die wir alle Sicherheiten eingebaut haben: Sie bewahren den elektrischen Leiter vor Stromverlusten, vor zeit- und ortsbedingter Zerstörung, und den Menschen bewahren sie vor Unfällen. Kabel sind nämlich viel zu wichtige Verbindungen, als dass sie je unterbrochen sein dürften. Und abgesehen davon – einmal in den Boden oder auf den Grund eines Gewässers verlegt, lassen sich Kabel nur schwer und nur unter grossen Kosten reparieren.

Das alles macht unser Kabel so zuverlässig und so gut:



126 KB

KABELWERKE BRUGG AG

5200 Brugg 056 - 4111 51



Nachrichten- und Datenübertragung mit Brown Boveri Elektronik



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

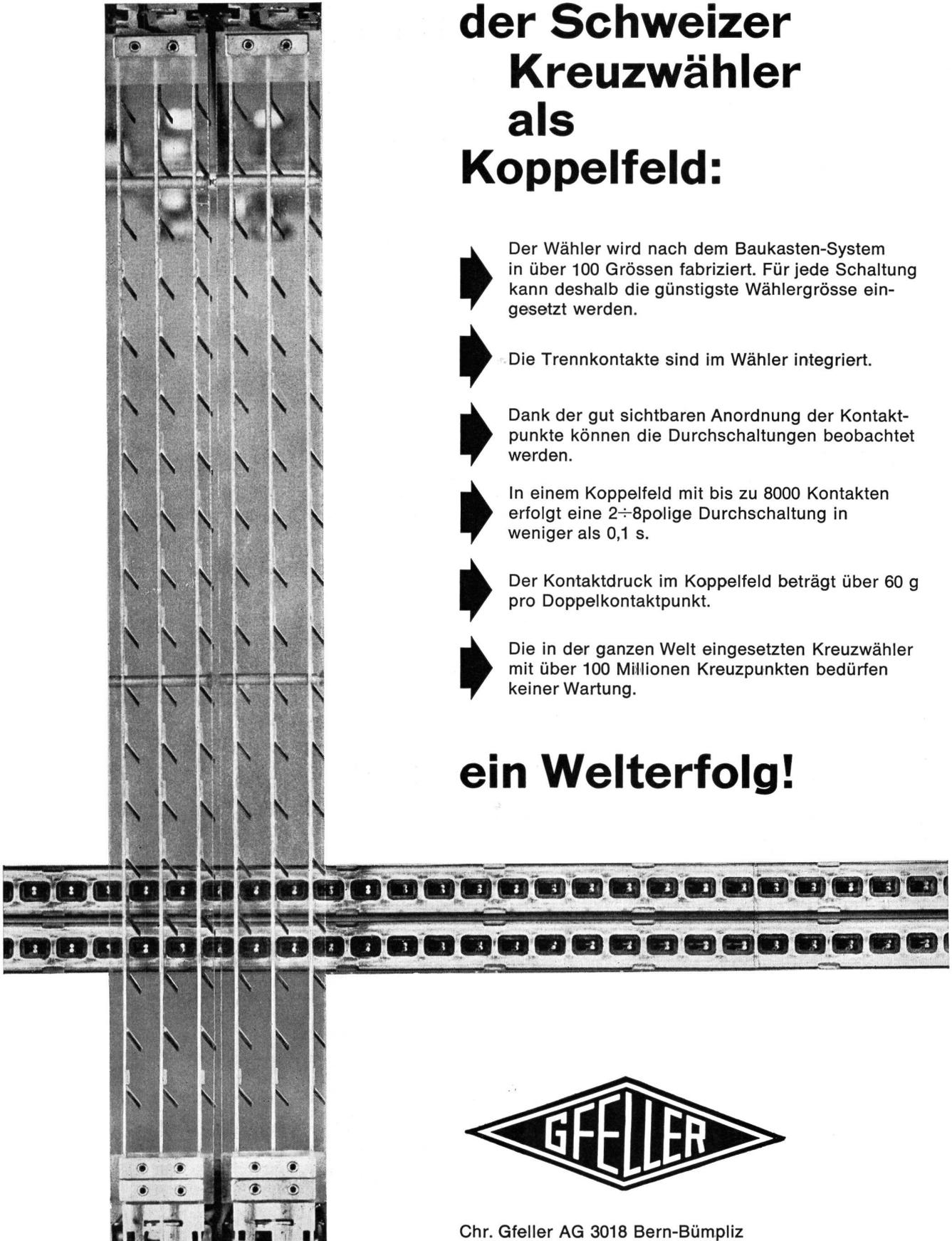
BBC
BROWN BOVERI

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

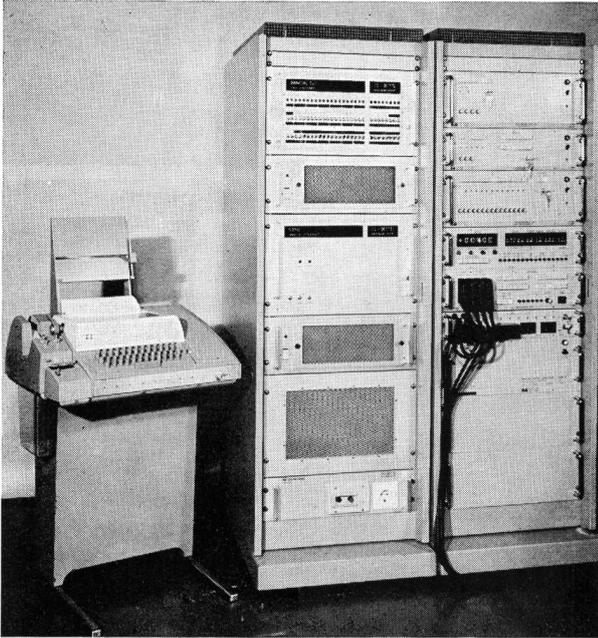
der Schweizer Kreuzwähler als Koppelfeld:

- 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



Ortsfester Kabelmessautomat «Rekamat» mit elektronischem Digitalrechner
 Hersteller: Felten & Guillaume Kabelwerke AG
 Köln - Mülheim

REKAMAT®-SYSTEM

Das flexible Bausteinsystem zum automatischen

**Messen
 Auswerten
 Registrieren**

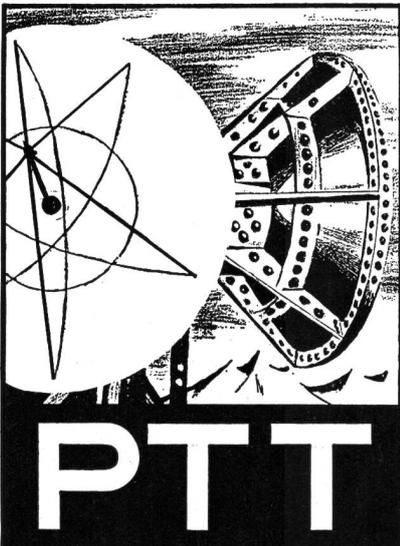
der elektrischen Parameter von NF-Fernmelde-
 kablern für

**Fertigung, Prüffeld
 und Montage**

AG FÜR MESSAPPARATE BERN

Verlangen Sie bitte Unterlagen 3013 Bern, Schläflistrasse 17,

Tel. 031 42 15 06



**Generaldirektion PTT,
 Personalabteilung,
 3000 Bern**

**Willkommen
 bei den PTT-Betrieben!**

**Diplomingenieur ETH oder
 Ingenieur-Techniker HTL**

Das sind **Sie**.

Eines der grössten und vielseitigsten Unternehmen im Bereich der modernen Fernmeldetechnik. Das sind **wir**.

Es drängt uns, Ihnen zu sagen und zu zeigen, was unsere Ingenieure und Techniker leisten und planen, wie sie forschen und entwickeln. Darum laden wir Sie freundlich ein, während eines Tages Gast unserer Fernmeldedienste zu sein. (Vielleicht finden Sie bei dieser Gelegenheit **die** Stelle, die Sie eigentlich schon lange suchen.) Ueber (031) 62 38 54 erreichen Sie unsern Mitarbeiter, der Sie während Ihres PTT-Tages gerne betreuen wird. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Nouveau ! Connecteurs sertis dans les grandeurs 00-0-1

diamètre de câble utilisable
2,5 + 11,5 mm
Impédance 50-60-75 Ohm



Notre programme de fabrication

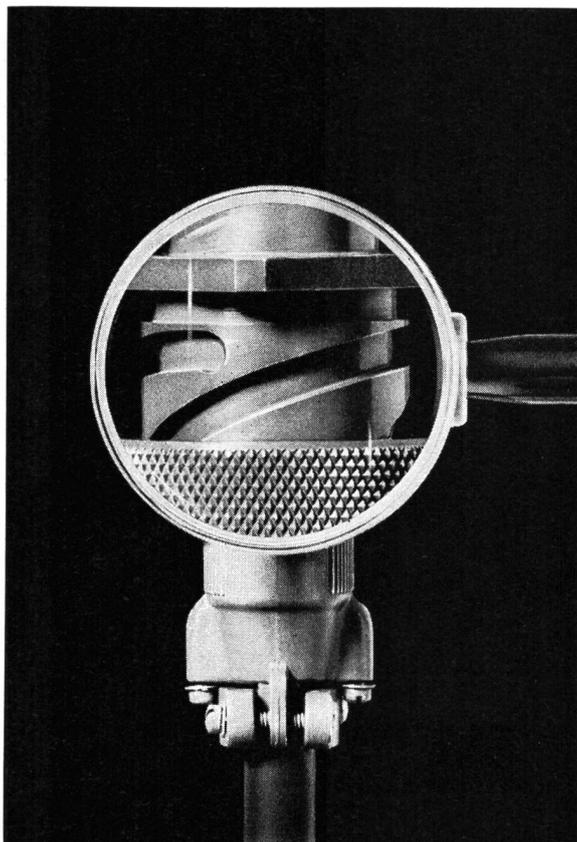
Connecteurs, unipolaires (1 + 150 A)
Connecteurs, coaxiaux (50-60-75-100 Ω)
Connecteurs, biaxiaux-triaxiaux
Connecteurs, haute tension (HT)
(2-5-8-10-15-30 kVcc)
Connecteurs, multicoaxiaux-multicontacts-
multahaute tension

Connecteurs, mixtes haute tension + basse tension
Connecteurs, mixtes coaxiaux + basse tension
Connecteurs, mixtes spéciaux
Connecteurs, pour thermocouples (TH)
Adaptateurs sur connecteurs série:
BNC-UHF-C-N-CONHEX-PET-
G. Radio-Suhner, etc.

LEMO S.A. 

Electrotechnique - Tél. (021) 711341 Télex 24683 - 1110 Morges - Suisse

CANNON



Dieser MS-Stecker ist besser als ein MS-Stecker

Weil er einen Bajonettverschluss hat. Und damit mehr bietet als MIL-C-5015 fordert. Mit Bajonettverschluss sind CANNON-MS-Stecker blitzschnell zu öffnen und zu schliessen. Der Bajonettverschluss ist vibrationsicher. Unempfindlich gegen Schmutz, Staub und andere Verunreinigungen. Ausserdem: CANNON-MS-Stecker mit Bajonettverschluss sind bis 10 Meter Tiefe wasserdicht. Es stimmt also, dieser MS-Stecker ist besser als ein MS-Stecker.

Verlangen Sie ausführliche Informationen.

Postfach 485, 8021 Zürich, Tel. 01/42 99 00

baerlocher

STOPPANI AG

3000 Bern

Könizstrasse 29



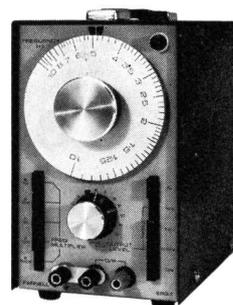
MESSAPPARAT M 100

(kann auch liegend verwendet werden)

Sinus-Rechteckgenerator

Farnell Modell ESG 1

Der «kleine Bruder» des erfolgreichen Modells LFM 2



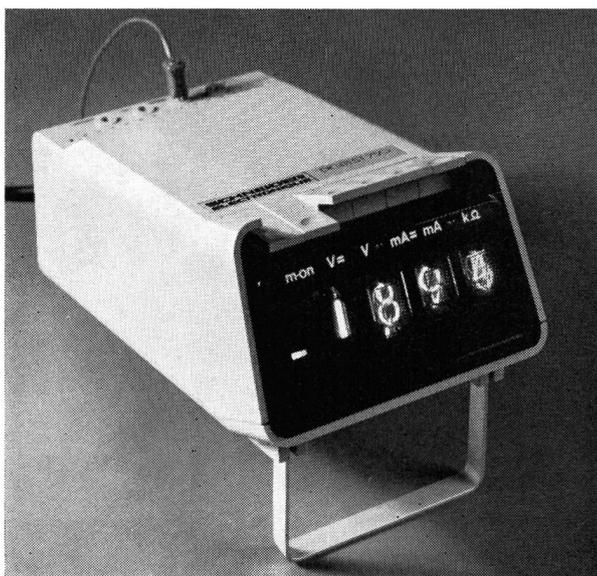
- Frequenzbereich: 10 Hz bis 1 MHz
- Frequenzstabilität: kurzzeitig 0,2 %
- Anstiegszeit: 0,2 μ s
- Einstellgenauigkeit: 2 %
- Ausgangsspannung: 12 mV bis 12 Vpp
- Triggerausgang: 5 Vpp

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

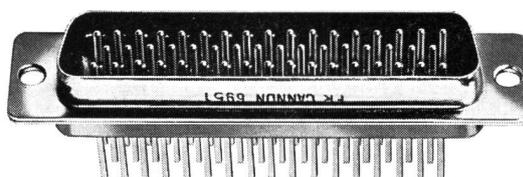


digitest 750

Digital-Multimeter mit automatischer Bereichswahl und 100%igem Schutz gegen Überlastungen und Fehlmanipulationen. Messung von Gleichspannung (100 μ V bis 1000 V), Wechselspannung (100 μ V bis 500 V), Gleichstrom (100 nA bis 2 A), Wechselstrom (100 nA bis 2 A), Widerstand (100 mOhm bis 2 MOhm). 2000 Messpunkte. 25 Bereiche. Systemgenauigkeit 0,1%. Erdfreier Eingang. Automatische Polarität. Anzeigenspeicher. LSI-MTOS. Fr. 1595.- netto. Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

CANNON

D Subminiatur-Steckverbindung



Leicht platzsparend, zuverlässig und einwandfrei steckbar. D Subminiatur-Stecker sind mit festen Kontakten zum Löten oder mit Klemmkontakten zum Einschieben lieferbar. Unter der Vielzahl von Kontaktanordnungen und -größen finden auch Sie die optimale Lösung. Die verschiedenen Gehäusegrößen sind in hermetischer Ausführung erhältlich. Das reichhaltige Zubehörprogramm erlaubt verschiedene Befestigungsarten.

Sehen Sie für Ihre Geräte CANNON D Subminiatur-Stecker vor. Sie profitieren von der wertvollen Erfahrung des grössten und ältesten Steckerproduzenten. Diese jahrzehntelange Erfahrung und der Erfindergeist der Cannon-Ingenieure ergeben die glückliche Synthese von sprichwörtlicher Betriebssicherheit und günstigster Platzausnützung.

Verlangen Sie bitte weitere Unterlagen.

D Subminiatur — lieferbar ab Lager Baerlocher.

POSTFACH 485, 8021 ZÜRICH, TEL. 01 42 99 00

baerlocher

FACIT 6210

eines der
preisgünstigsten Systeme
zur Datenerfassung
auf dem heutigen Markt



- Daten eingabe über büroübliche elektrische Schreibmaschine = kurze Anlernzeit
- Codierung nach ISO/USAS II
- Codeabtastung inkl. Bildung des Paritätsbits unmittelbar am druckenden Typenhebel, dadurch
- 100%ige Übereinstimmung des geschriebenen Textes mit dem Datenträger
- 46 Schreibtaben erzeugen 92 Codekombinationen, dazu 4 Zeichen für Funktionstasten Tabulator, Wagenrücklauf, Zwischenraum- und Rücktaste
- Bei Farbbandstellung «rot» können 32 Zusatzzeichen für Kontrollfunktionen generiert werden.
- Der geräuscharme Stanzer stanzt bis zu 75 Zeichen/Sekunde = keine Sperrungen bei rascher Tastenfolge

Preis nur SFr. 9 500.—

Verlangen Sie Dokumentation über numerische und alpha-numerische Datenerfassungssysteme bei



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

GEBR. müller AG BERN

Mech. Werkstätten, Stahl- und Metallbau
Telephon 031 25 35 38

Sicherungs- und Verteilkasten für Telefon
Zwei- und dreiteilige Briden für sämtliche
Zoreisen- und Kabelschutzzeisenprofile
Pressprofile Kabelschutzzeisen

Leitungsschnüre für Telefon- und Radio-Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate
Stöpselschnüre für Umschaltstränke

A. Heiniger & Cie. AG

3072 Ostermundigen, Blankweg 4

ZÜRZER
Getriebemotoren

Verlangen Sie bitte ausführliche Dokumentation über das gesamte Fabrikationsprogramm

Th. Zürzer + Cie.
Birmensdorferstrasse 470
8055 Zürich (Schweiz)
Telefon 01 35 25 55
Telex 54506

- Leistungsbereich bis 1 PS
- Höchste Präzision
- Geräuschlos
- Kurzfristig lieferbar

CTC konzentriert sich auf die Bedürfnisse der Nachrichtentechnik so ausschliesslich wie jemand, der sich eben ausschliesslich auf die Herstellung von HF-Leistungstransistoren konzentriert.

Durch diese Spezialisierung gelang es CTC, hervorragende Transistoren zu entwickeln und die Erwartungen, die man in Spezialtransistoren setzt, überzeugend zu erfüllen.

CTC (Communications Transistor Corporation) ist eine Tochtergesellschaft von Varian Associates.

CTC-Transistoren gibt es für den Betrieb von 2 MHz bis 2 GHz, bei Ausgangsleistungen von 1 W bis 100 W. Für alle Leistungsbereiche ist die kompakte Bauweise und die Zuverlässigkeit die gleiche. Diese Transistoren können zweifellos entscheidend mit zum Erfolg Ihrer Geräteproduktion beitragen. Zum Beispiel der XB 50-28, ein 28 V-Transistor, der bei 400 MHz und 12 dB Verstärkung 50 W abgibt.

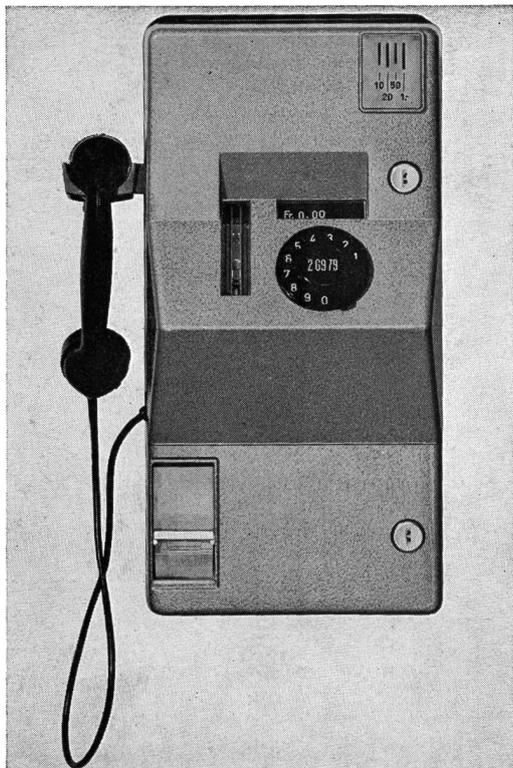
Wenn Sie solch eine Leistung suchen, sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Sie bleiben an der Spitze, wenn Sie CTC-Transistoren bei Ihren Neuentwicklungen verwenden.

Varian AG
Steinhauserstrasse / 6300 Zug
Tel. (042) 23 25 75



CTC – die Spezialisten für HF-Leistungstransistoren

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 Apparate- und Kassenraum
 - Leicht auswechselbare Baueinheiten

Autelca AG 3073 Gümligen / Bern
(Schweiz)

MAAG

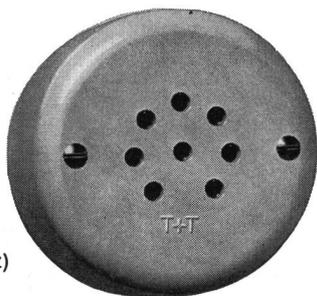
8polige Telefonsteckdose

für AP-Montage

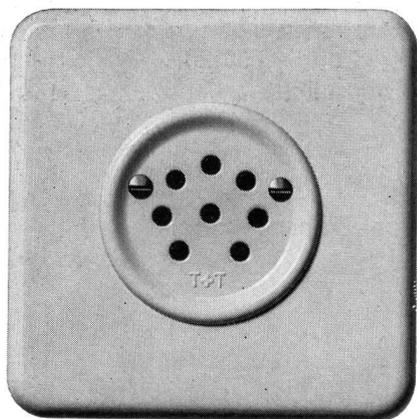
Nr. 18015/8-61 weiss
Nr. 18015/8-60 schwarz
Nr. 18015/8-65 grau

für UP-Montage

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



Nr. 18015/8-61



Nr. 18012/8 Pmi 61

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

KANDER

**Schleuderbetonrohre
Kabelsteine, Kabelkanäle
Kabelplatten**

KANDERKIES AG, 3600 THUN

Gebrüder Rüttimann

Aktiengesellschaft für elektrische Unternehmungen

6301 **Zug**

Telephon 042 21 11 25

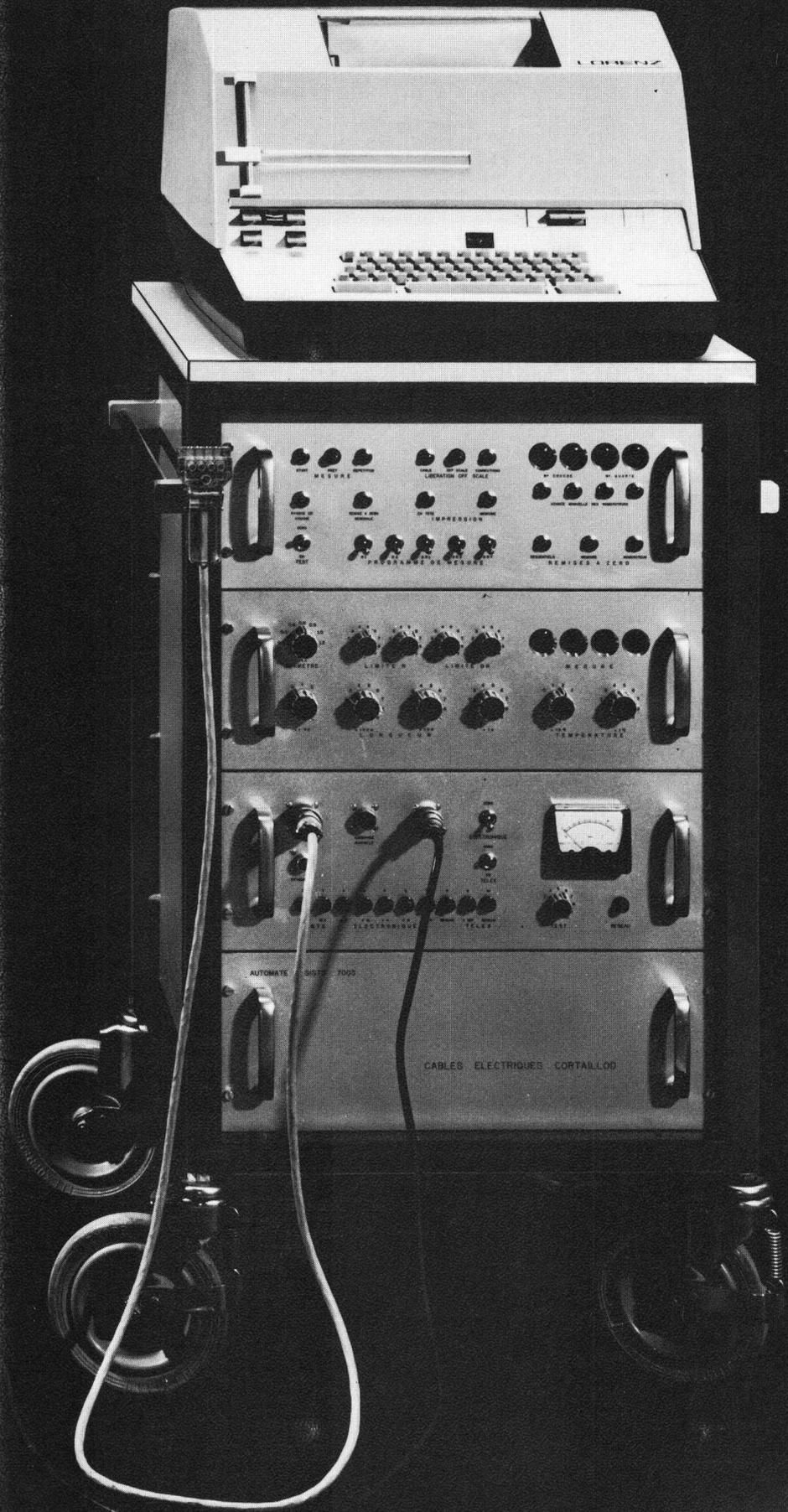
Spezialgeschäft für

Frei- und Kabelleitungen



automatic testing sets
for telephone cables

Câbles électriques Cortailod



Summerized features

Automatic testing sets for telephone cables 7003 and 7013

The automatic testing sets for telephone cables of the CABLES de CORTAILLOD perform the freely programmable measurements of the following parameters and print out the record :

Capacitance unit 7013

C_1 C_2	Mutual capacitance of pairs
C_f	Phantom circuit capacitance
K_1 to K_3	Unbalances in the quad
K_4 to K_{12}	Unbalances between quads
E_1 to E_3	Unbalances towards earth
E_{a1} to E_{a3}	External unbalances

Resistance unit 7003

R_1 R_2	Loop resistances of pairs
DR_1 DR_2	Resistive unbalances of pairs
DR_f	Resistive unbalance of phantom circuit

In addition to the printed record, the data can be punched on a tape in the telegraphic code (Bodot) allowing a further compilation.

Built for quality control, the results are compiled by the following devices the automatic testing sets are fitted with :

- Tolerance limits vs preselected laws and values
- Adjustable supervision limits for quality control

- Extreme value memories
- Layer adders
- Cable adders

The use of integrated circuits confer to automatic testing sets 7003 and 7013 qualities as :

- Accuracy
- Fast testing cycle
- Trueness
- Versatility (ease to fulfil particular demands)
- Mobility (dimensions and weight reduced to minimum)
- Low cost
- Easy maintenance

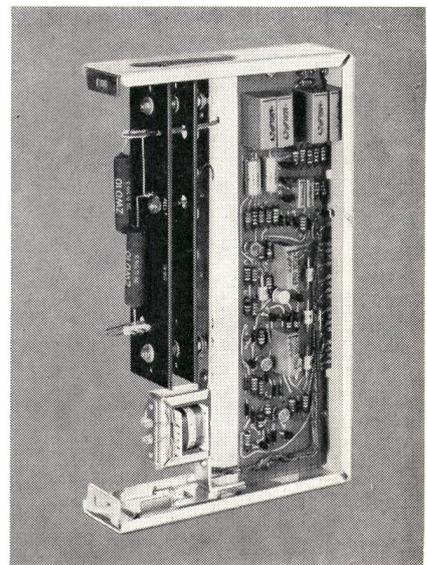
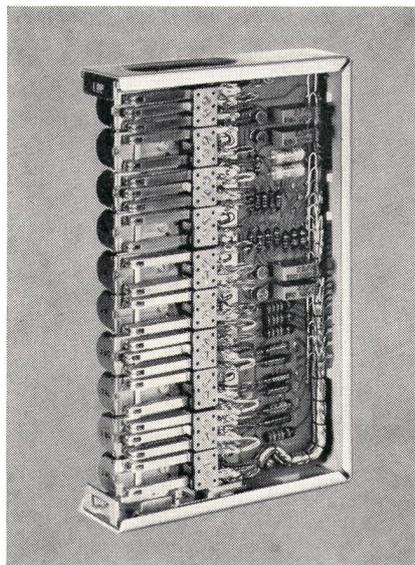
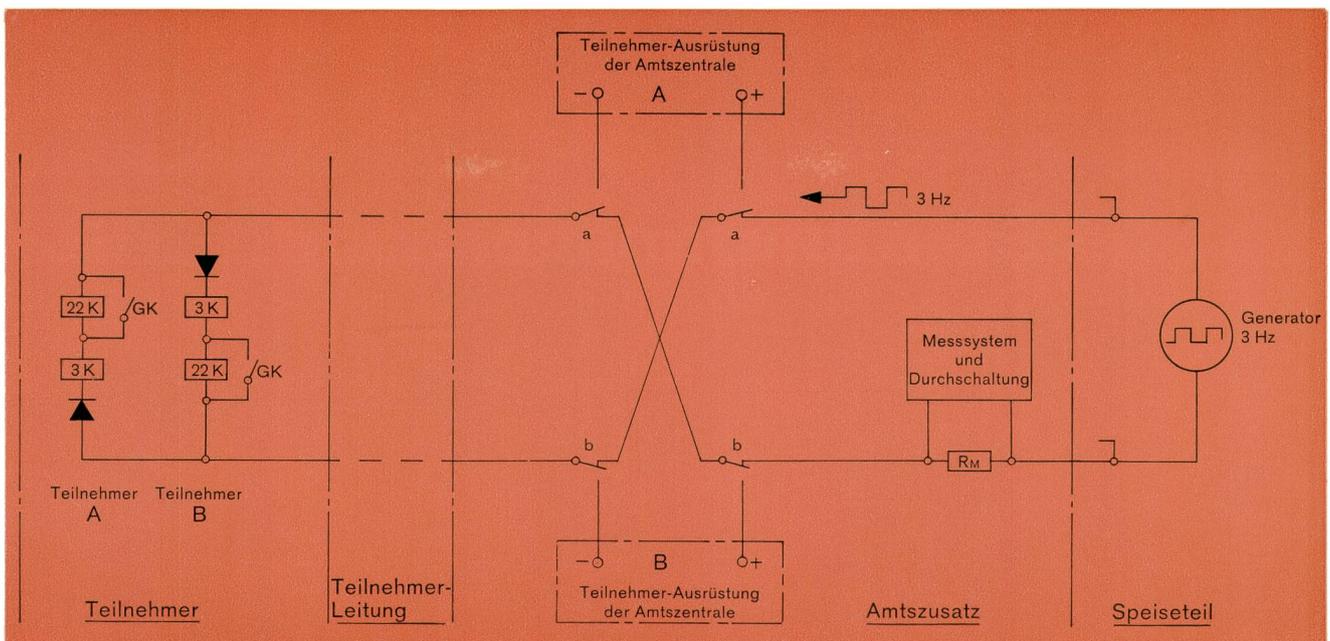
Ground dimensions	: 56 x 56 cm
Height	: 98 cm + teleprinter
Weight	: 80 kg + teleprinter
Power supply	: 220 V / 200 W / 50 Hz

For more information, write to

Câbles électriques Cortaillod

2016 Cortaillod — Switzerland / Phone 038 42 12 42 / Tlx 35 199 cabco





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, Lugano und Neuenburg

Téléphonie SA

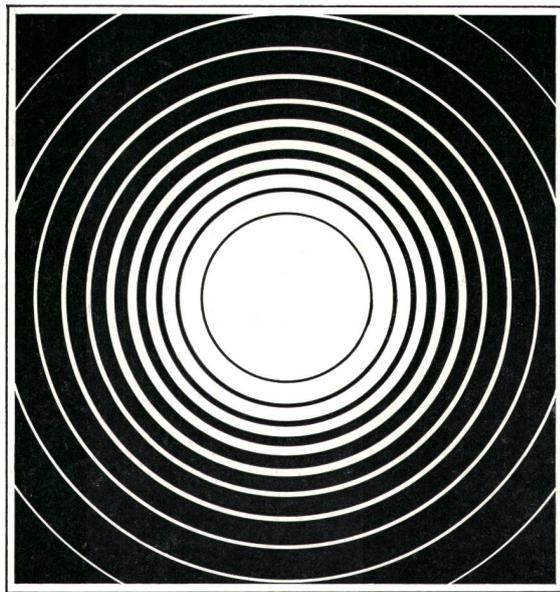
Generalvertretung der Autophon AG, Solothurn

Niederlassungen in Lausanne, Sion und Genf

AUTOPHON



Ein Impuls ist ein Impuls, aber



Das HASLER PCM-67 System ist ein modernes, zuverlässiges Zeitmultiplexsystem für die Mehrfachausnutzung von Übertragungspfaden über kurze und mittlere Distanzen. Es umfasst: 30 Duplex NF-Kanäle nach CCITT-Norm; Anpassungsstromkreise für Telephonteilnehmer und Vermittlungszentralen; Datenterminals für 50...200 Bd; 3 Signalisierungspfade pro Kanal und Richtung; Verstärkerausrüstungen für Übertragung über Kabel; 7-GHz-Richtstrahlgeräte für drahtlose Übertragung.

HASLER PCM-67 Systeme - über Kabel und Richtstrahl - sind erfolgreich im Betrieb und im Bau in verschiedenen Ländern Europas und Südamerikas. Bedarf auch Ihr Nachrichtennetz der Erweiterung? Wir tragen gerne bei zur Lösung Ihrer Übermittlungsprobleme.

...gestern waren es 5 bis 10 Morseimpulse, heute sind es 2,56 Millionen PCM-Impulse pro Sekunde.

HASLER ist führend in der Herstellung von Übertragungssystemen der Impulsmodulations- und Trägerfrequenztechnik: PCM, TFT, HFTR.

HASLER AG, Nachrichtentechnik, Elektronik und Feintechnik; 3000 Bern 14, Schweiz; Belpstrasse 23, Tel. 031 65 21 11.

Tochterfirmen in Arnhem, Bad Homburg, Buenos Aires, Johannesburg, London, Madrid, München, Paris, Rio de Janeiro, Rom.

Hasler