

**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:** 2

## **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:** 13.01.2026

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

# Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

## PENTACONTA-Zentralen mit Teilnehmerkategorien

In den sechziger Jahren haben wir in Zusammenarbeit mit den PTT-Betrieben das schweizerische PENTACONTA-System entwickelt und in Telephonzentralen eingeführt. Das System basiert auf dem PENTACONTA-Koordinatenschalter, in dessen Kreuzpunkten elektromechanische Kontakte die Gespräche durchschalten.

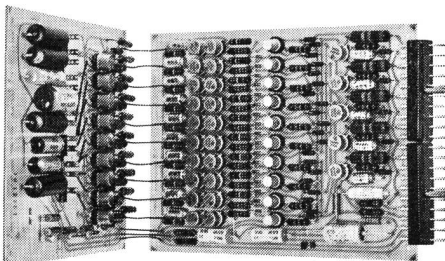
Jede Teilnehmerstation ist an die Zentrale durch zwei Kabeladern angeschlossen. Diese endigen im Hauptverteiler und werden dort auf den der Rufnummer entsprechenden Anschluss überführt. Am Hauptverteiler können auch die vorübergehenden Schaltungen wie Umleitung (z. B. wegen Ferienabwesenheit) oder Sperrung (weil z. B. eine Telefonrechnung nicht bezahlt ist) angebracht werden. Früher musste man diese Änderungen mit zusätzlichen Drähten und durch zeitraubendes Umlöten ausführen.

Die PTT stellte uns vor die Aufgabe, dieses Problem für die PENTACONTA-Zentralen neu zu studieren und eine Lösung zu entwickeln, die schneller, flexibler und übersichtlicher sein sollte.

### Die Lösung: Steckbare Widerstände und elektronischer Kategorieabtaster

In den PENTACONTA-Zentralen müssen nur noch farbige kleine Widerstände in einen speziellen Halter am Hauptverteiler eingesteckt werden. Der Monteur erkennt auf Grund der Farbe die Art des Anschlusses (Kategorie). So weiss er sofort, wo und wie er allenfalls Änderungen vorzunehmen hat.

Während des Verbindungsaufbaus wird kurzzeitig ein zusätzlicher Draht durchgeschaltet, über den mit einer Brückenschaltung der Widerstandswert des Kategoriesteckers gemessen werden kann. Da zehn Widerstandswerte zu unterscheiden sind, enthält der elektronische Kategorieabtaster zehn überlagerte Brückenschaltungen. 40 Silizium-Transistoren werten das Resultat aus und setzen es in den «2-von-5»-Code um, der sich leicht auf Fehler prüfen lässt und deshalb in den PENTACONTA-Zentralen für den gesamten internen Datenaustausch verwendet wird.

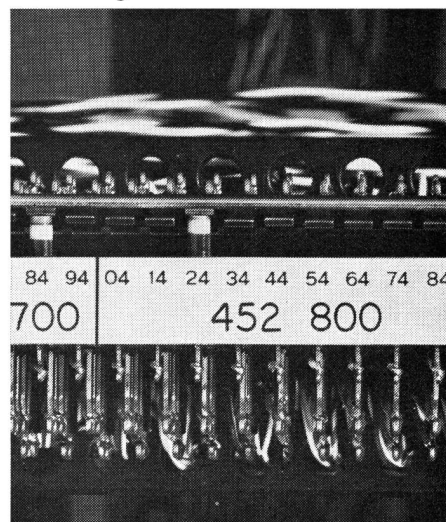


Geöffneter Kategorieabtaster

Durch das einfache Stecksystem können die Telephonabonnenten bestimmten Kategorien zugeteilt werden. Diese erlauben eine differenzierte automatische Lenkung der Anrufe. So besteht zum Beispiel die Möglichkeit, ankommende Gespräche zu verschiedenen Sprechmaschinen oder Dienststellen umzuleiten, die Hinweise über den Zustand des gewählten Teilnehmeranschlusses vermitteln (Ferienabwesenheit, geänderte Nummer, gestörter oder aufgehobener Anschluss usw.).

Für Teilnehmer, die mit unerwünschten Anrufen belästigt werden, ist die Kategorie «Registrieren des rufenden Teilnehmers» eine eigentliche Wohltat. Noch bevor die Verbindung durchgeschaltet ist, wird eine Identifizierung eingeleitet, und die Nummer des böswilligen Anrufers sowie die

genaue Uhrzeit werden auf einer Lochkarte festgehalten.



Kategoriestecker in einem Hauptverteilerblock

Die ausgeklügelte Kombination von technischem Raffinement und Einfachheit in der Anwendung macht den Erfolg dieser Lösung aus. In zukünftigen elektronischen Vermittlungssystemen werden die vielfältigen Möglichkeiten verschiedener Teilnehmerkategorien in noch wesentlich grösserem Umfang genützt.

Die automatische Kategorieabtastung ist nur eines der vielen nachrichtentechnischen Probleme, das wir gelöst haben. Wir werden auch bei der Lösung zukünftiger Probleme etwas zu sagen haben.

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

**STR**  
Ein ITT-Unternehmen

# Nachrichten- und Datenübertragung mit Brown Boveri Elektronik



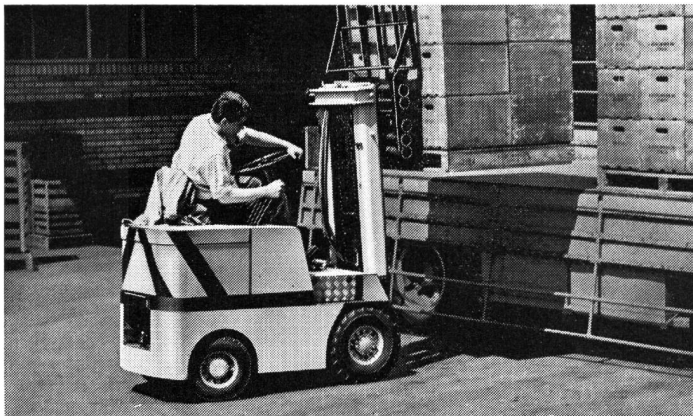
Unsere ausschliesslich mit Halbleitern bestückten Richtstrahlgeräte gewährleisten hohe Übertragungssicherheit für Musik, Sprache und Datensignale.

**BBC**  
BROWN BOVERI

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

# Elektrofahrzeuge sind auf das einwandfreie Funktionieren ihrer Batterie angewiesen

**Deshalb sind so viele von ihnen mit Electrona-Dural Batterien ausgerüstet**



einen zuverlässigen raschen Service in der ganzen Schweiz, durch geschultes Personal.

## **Die überzeugendste Bewährungsprobe**

Electrona-Dural Industriebatterien und Gleichrichter haben sich weltweit bewährt: in Tauchbooten, Telefonzentralen, Tunnelbeleuchtungen, Sicherungs- und Notstromanlagen, für die Zugbeleuchtung, ja sogar in Atomkraftwerken.

Diese Erfahrung kommt jedem Besitzer eines Elektrofahrzeuges tagtäglich voll zugute.

**A**uf Hunderten von Elektrofahrzeugen und Hubstaplern beweisen Electrona-Dural Batterien täglich ihre Überlegenheit. Electrona-Dural ist die einzige Doppelröhrchenplatten-Batterie. Ihre Vorteile: Bis zu 20% mehr Kapazität als bei traditionellen Gitterplatten-Batterien, bedeutend längere Lebensdauer und weniger Wartungskosten sowie vier Jahre Garantie.

## **Electrona-Dural Batterien können Sie auch mieten**

Kennen Sie das interessante Electrona-Mietsystem? – Ein Electrona-Dural Abonnement vermeidet Anschaffungs- und Reparaturaufwendungen bei zum voraus bekannten festen Betriebskosten. Wir bieten



Erkundigen Sie sich bei:

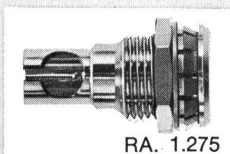
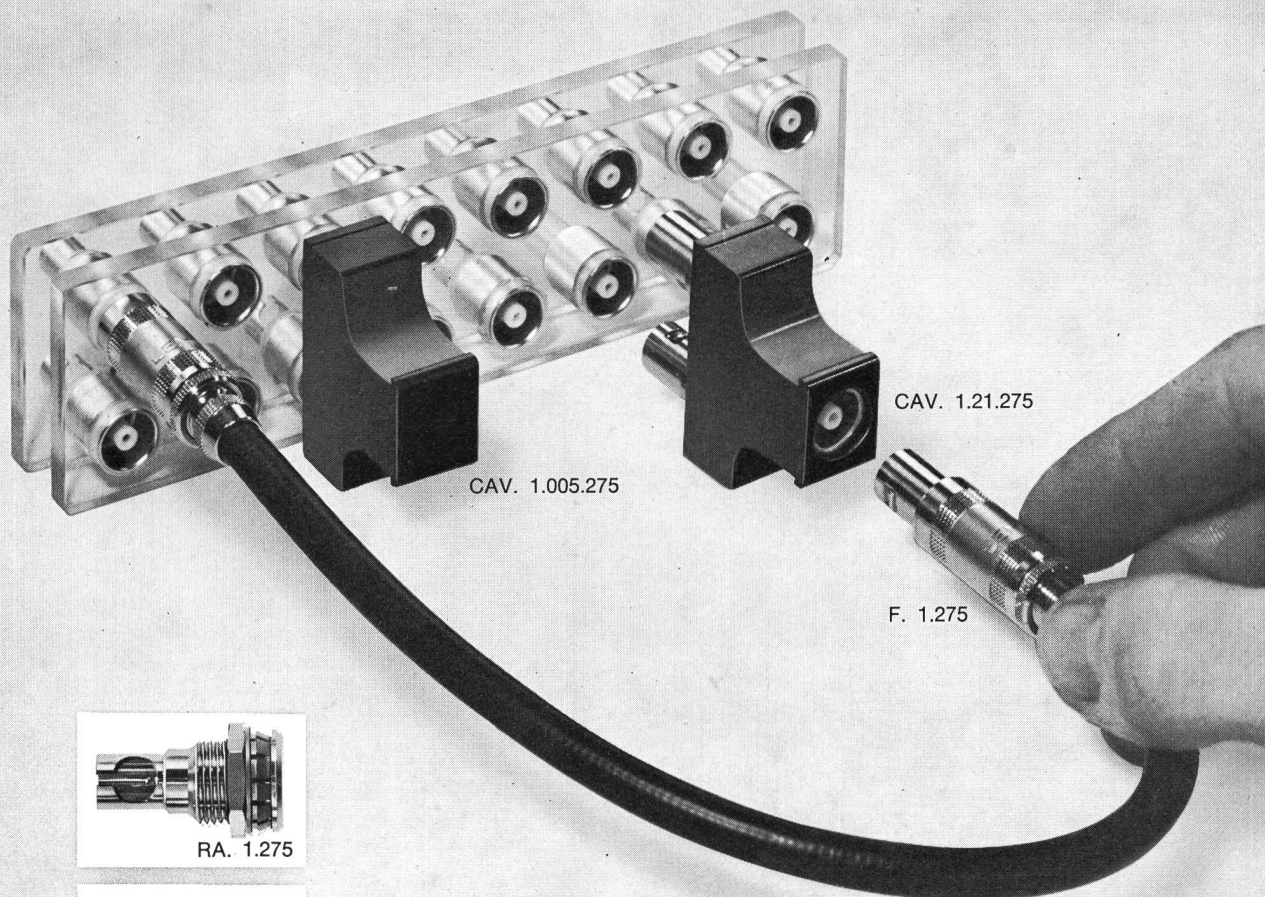
**ELECTRONA SA**

Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry NE, Tel. 038 421515

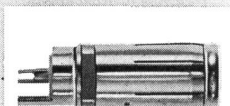




# Connecteurs LEMO

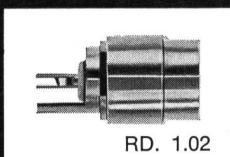


RA. 1.275

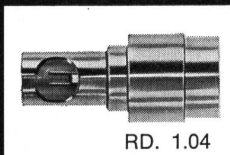


RD. 1.05

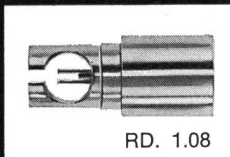
Verrouillage automatique breveté LEMO



RD. 1.02



RD. 1.04



RD. 1.08

## Notre programme de fabrication

Connecteurs unipolaires (1 ÷ 150 A)  
Connecteurs coaxiaux (50-60-75-100  $\Omega$ )  
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  $\Omega$  -  
Triaxial 50  $\Omega$   
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 Téléc 24 683 1110 MORGES (Suisse)

Eine Verbindung fürs Leben.  
Wir stellen sie her.

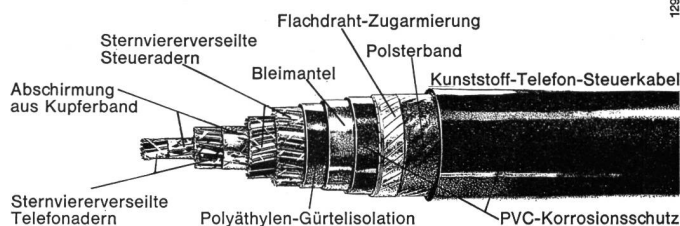


Verstehen Sie uns richtig! Die Verbindungen, die wir herstellen, sind stromführende Kabel. Sie sind für uns alle so wichtig, dass sie nicht dauerhaft genug sein können. Vierzig oder fünfzig Jahre sind für sie noch kein Alter.

**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. Baggerzähne werden sie zwar widerstehen. Aber Rattenzähne. Und dem Zahn der Zeit.

Das sind die Lebensgarantien eines Kabels aus Brugg:



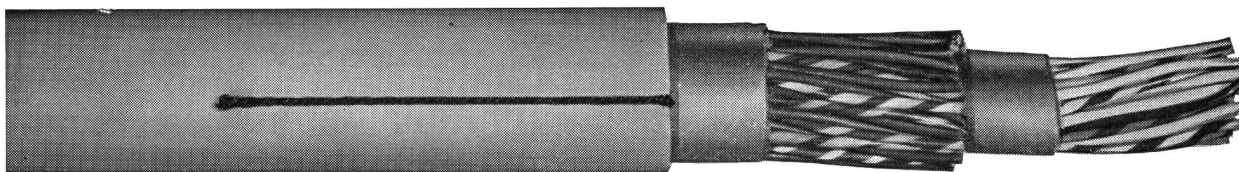
129 KB

**KABELWERKE BRUGG AG**

5200 Brugg 056 - 41 11 51



# 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.

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



# ISOLA

**Schweizerische Isola-Werke**  
**4226 Breitenbach**

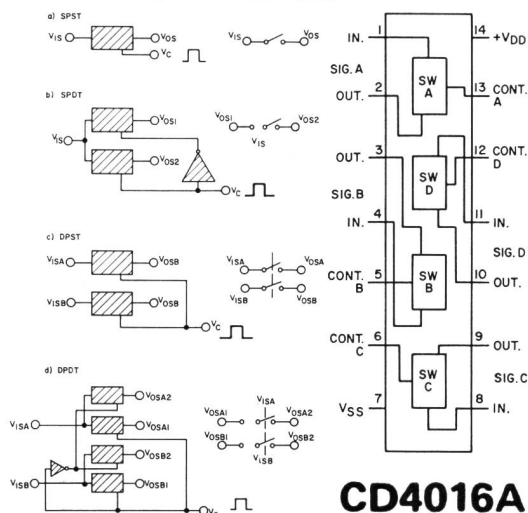


Die Zukunft  
hat bereits begonnen... mit

CD4000A	dual 3-input NOR gate plus inverter
CD4001A	quad 2-input NOR gate
CD4002A	dual 4-input NOR gate
CD4005A	16-bit NDRO static RAM memory
CD4006A	18-stage static shift register
CD4007A	dual complementary pair plus inverter
CD4008A	4-bit full-adder
CD4009A	inverting hex buffer/level converter
CD4010A	non-inverting hex buffer/level converter
CD4011A	quad 2-input NAND gate
CD4012A	dual 4-input NAND gate
CD4013A	dual «D»-flip-flop with set/reset
CD4014A	8-stage static shift register synchron
CD4015A	dual 4 stage static shift register
CD4016A	quad bilateral switch/multiplexer
CD4017A	decade counter/ divider-10dec. outputs
CD4018A	presetable divide-«N» counter
CD4019A	quad AND-OR select gate
CD4020A	14-stage binary counter/divider
CD4021A	8-stage static shift register asynchron
CD4022A	divide by 8 counter/divider 8dec. outputs
CD4023A	triple 3-input NAND gate
CD4024A	7-stage binary counter/divider (buffered reset)
CD4025A	triple 3-input NOR gate
CD4026A	decimal to 7 segment decoder (display enable)
CD4027A	dual «JK»-flip-flop with set/reset
CD4028A	BCD-to decimal decoder
CD4029A	binary or BCD decade up/down counter
CD4030A	quad exclusive OR gate
CD4031A	64 stage static shift register
CD4032A	triple serial adder (positive logic)
CD4033A	decade counter/divider with 7 segment output
CD4034A*	8-bit parallel/serial input/output bus 3states
CD4035A*	4-bit parallel in/parallel out register
CD4036A*	quad 8-bit storage register (binary addressing)
CD4037A*	triple and/or pairs
CD4038A*	triple serial adder (negative logic)
CD4039A*	quad 8-bit storage register (4 line addressing)
CD4040A*	12 stage binary counter/divider
CD4041A*	quad buffer, inverting and non-inverting type
CD4042A*	quad latch D-type
CD4043A*	quad latch NOR R/S type 3 output states
CD4044A*	quad latch NAND R/S type 3 output states
CD4045A*	21 stage binary counter

## Application Nr. 2 Schalterfunktionen

des CD4016A Quad bilateral switch



**RCA**  
**COS/MOS**  
Digital Integrated Circuits



- ☐ Betrieb an einer einzelnen nicht stabilisierten Spannung
- ☐ Grosser Spannungsbereich
- ☐ DTL- und TTL interfacing
- ☐ Clockspannung = Betriebsspannung
- ☐ Extrem niedrige Ruheverlustleistung
- ☐ Hohe Eingangsimpedanz typ.  $10^{12}$  Ohm
- ☐ Hohes FAN OUT, bis 50
- ☐ Exzellente Störsicherheit: typ. 45% von  $V_{DD}$
- ☐ Ausgezeichnete Temperaturstabilität  $\pm 1,5\%$  von  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$
- ☐ Grosser Temperaturbereich: Keramik von  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  Plastik von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$
- ☐ Niedrige Sättigungsspannung 0,01V
- ☐ Niedrige Ausgangsimpedanz 400 bis 1000 Ohm
- ☐ Alle Eingänge sind gegen elektrostatische Spannungen geschützt
- ☐ Hohe Schaltgeschwindigkeit
- ☐ Einphasenclock
- ☐ Plastik CD4000AE-Reihe ( $V_{DD} + 3\text{V}$  bis  $+15\text{V}$ )  
**Ab Lager lieferbar**

\* in Vorbereitung, Muster teilweise lieferbar

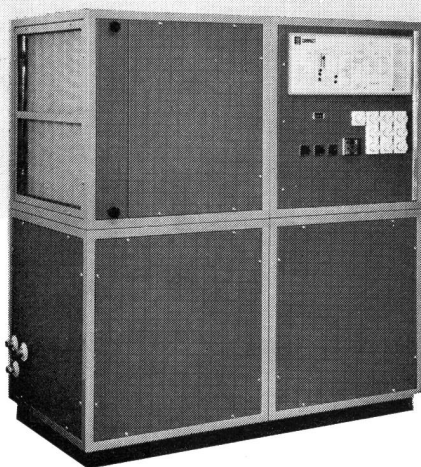
Zur ausführlichen Information verlangen Sie bitte den Applicationsbericht ICAN 6601

**baerlocher ag**

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



# Lärmbekämpfung



Das Amt für Luftverkehr überwacht heute den Fluglärm bei An- und Abflügen und wertet die Ergebnisse mit dem neu in Betrieb genommenen Computer umgehend aus. Während 24 Std. täglich muss der Computer demzufolge einsatzbereit sein. Das ist nur möglich, wenn die EDV-Anlage voll klimatisiert wird.

Nach genauer Prüfung unserer Vorschläge, die auf jahrelangen Erfahrungen in allen Belangen der Raumklimatisierung basierten, hat sich das Amt für Luftverkehr für eine M+D Compact-Einheit entschieden. Diese Computer-Klimaanlage enthält sämtliche für die Klimatisierung der EDV-Anlage notwendigen Teile wie Ventilator, Lüfterhitzer, Luftkühler, Luftbefeuchter, Kältemaschine, Elektroschaltschrank, elektr. Regulierung. Die M+D Compact-Einheit zeichnet sich durch geringen Platzbedarf, kurze Montagezeit und störungsfreien Betrieb aus.

M+D plant und installiert neben Computer-Klimaanlagen aber auch alle übrigen lufttechnischen Anlagen, wie z. B. die Klimaanlage für das Fernbetriebszentrum St. Gallen-Lachen.



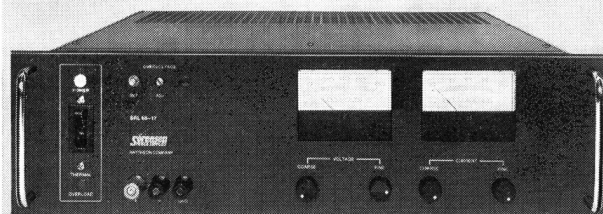
#### Meier + Depuoz

Zürich  
Tel. 01/47 94 57  
Solothurn  
Tel. 065/2 22 28  
Chur  
Tel. 081/24 14 63  
Chavannes  
Tel. 021/35 54 74

Luzern  
Tel. 041/22 99 89  
Frauenfeld  
Tel. 054/7 66 75  
Fabrik + Service  
Grüningen  
Tel. 01/78 73 71  
Telex 75 4 88

***Den Überspannungsschutz  
selbst unter Vollast  
sofort einstellen  
und ihn auch jederzeit  
kontrollieren können,  
ist kein Problem mehr.***

***Seit es das neue  
SRL-Gleichspannungs-  
Speisegerät  
von SORENSEN gibt.***



Denn das ist das neue SRL-Gerät von SORENSEN: Ein hervorragend stabilisiertes Niederspannungs-Speisegerät für Systeme, Laboranwendungen usw. Durch und durch zuverlässig. Betriebssicher und betriebsfähig bis 71°C. Mit geringer Restwelligkeit und geräuscharm. Mit schneller Regelzeit über den ganzen Lastbereich. Und eben mit dem neuen Überspannungsschutz, der bei Überspannung wirksam funktioniert. Sofort und jederzeit. Das bedeutet absolute Sicherheit für Ihre integrierten Schaltungen.

Wie alle SORENSEN-Geräte, bürgen auch die neuen SRL-Niederspannungs-Speisegeräte für hohe Qualität, die viel und vieles leisten, problemlos, einfach in der Bedienung und wirtschaftlich sind. Die neuen SRL-Geräte gibt es in 14 Modellen von 0—60 V und 4—100 A. Verlangen Sie unverbindlich detaillierte Informationen oder eine Demonstration.

## Sorensen AG

Binzstrasse 18, 8045 Zürich  
Telefon 01/35 87 24  
Telex 54 498 soren ch

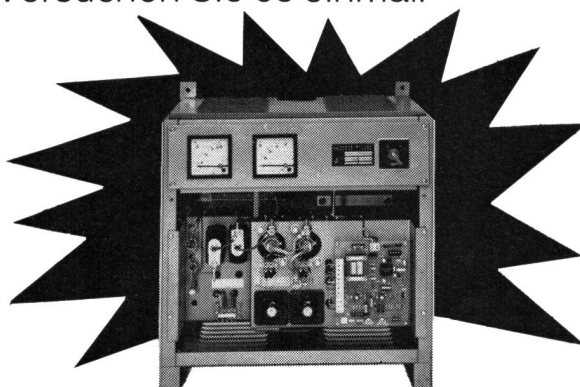
**Sorensen**  
POWER SUPPLIES

# **N.O. Scarpi und die geheimnisvolle Kraft „Strom“**

Die Elektrizität ist der Zweck der Gestalt, die ihre Gleichgültigkeit aufzuheben anfängt; denn Elektrizität ist das unmittelbare Hervortreten oder das nahe von der Gestalt herkommende, noch durch sie bedingte Dasein — aber noch nicht die Auflösung der Gestalt selbst, sondern der oberflächliche Prozess, worin die Differenzen die Gestalt verlassen, aber sie zu ihrer Bedingung haben und noch nicht an ihnen selbständig geworden sind.

(Hegel)

Weniger kompliziert geht es bei uns zu. Unsere Stromspezialisten sprechen eine Sprache, die auch Sie verstehen. Versuchen Sie es einmal.



## **Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich**

Binzmühlestrasse 86, Telefon 01 46 84 20  
Telex 55102

Filialen in: Basel, Biel, Brugg, Chur,  
Frauenfeld, Freiburg, Genf, Lausanne, Lugano,  
Luzern, Olten, Rapperswil, St. Gallen, Sitten,  
Thun, Zürich 3, Zürich 11



Starter-Batterien  
Batterie-Zubehör  
Alkalische Batterien  
Industrie-Batterien: a) Traktion b) Stationär  
Ladegleichrichter: a) Traktion b) Stationär  
Wechselrichter  
Notstromaggregate  
Regeltransformatoren



# 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

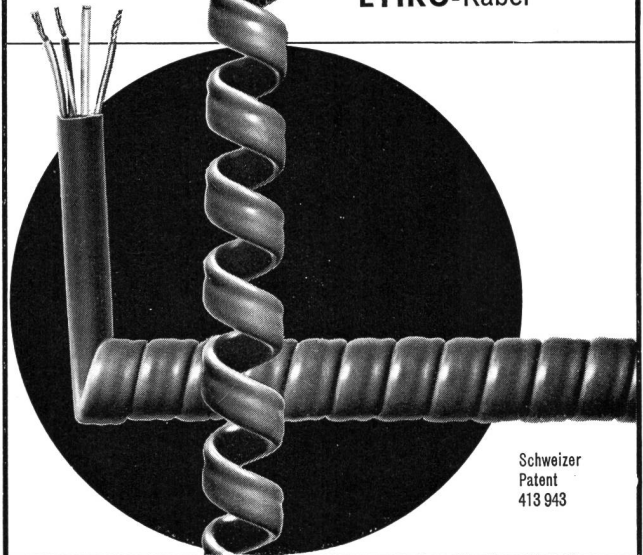
BZY 85C... Z-Dioden	400 mW	2,7-33V	5%
BZX 71C... Planar-Z-Dioden	400 mW	5,1-24V	5%
BZY 92C... Z-Dioden	1 Watt	3,9-36V	5%
BZX 51 bis 54	Temperaturkompensierte Z-Dioden		

# ELEKTRON AG

Elektron AG 8027 Zürich Lavaterstrasse 67  
Telefon 01 25 59 10

**NEU!**

NYLON-verstärkte  
elastische  
**ETIRO-Kabel**



Schweizer  
Patent  
413 943

in VOLLPLASTIK-Ausführung für die Telefonie mit und ohne abgeschirmten Leiter

**HOWAG AG** 5610 Wohlen      Telex 53 792  
Kabel- und Kunststoffwerk      Tel. 057 6 32 42

**MAAG**

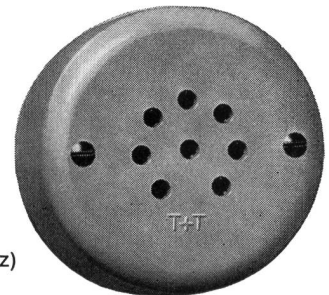
## 8polige Telefonsteckdose

### für AP-Montage

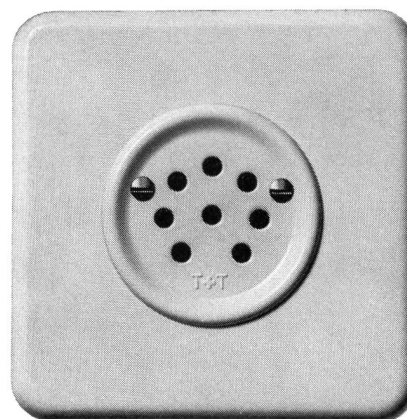
Nr. 18015/8-61 weiss  
Nr. 18015/8-60 schwarz  
Nr. 18015/8-65 grau

### für UP-Montage

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



Nr. 18015/8-61

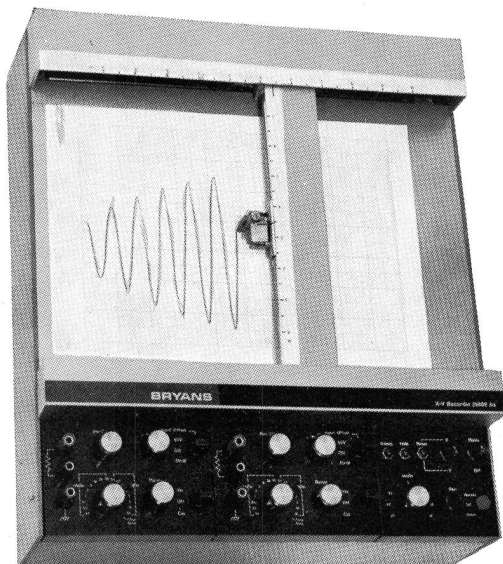


Nr. 18012/8 Pmi 61

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

# BRYANS

## Der X-Y-Schreiber mit den hervorstechenden Eigenschaften



A4- oder A3-Format  
Austauschbare Verstärkereinschübe  
von  $5 \mu\text{V/cm}$ ... $10 \text{ V/cm}$   
Eingangsimpedanz  $1 \text{ M}\Omega$   
A3-Grundgerät als Zweifedersystem erhältlich  
Zeitbasis auf beide Achsen umschaltbar  
Hohe Schreibgeschwindigkeit  
Äusserst preisgünstig

Verlangen Sie bitte detaillierte Unterlagen!  
Vertretung und Service:



ROSCHI TELECOMMUNICATION AG, BERN  
3000 Bern 31, Postfach 63, Tel. 031 44 27 11

Aktiengesellschaft

**KUMMLER & MATTER**

Elektrische Unternehmungen

**8026 ZÜRICH**

Hohlstrasse 176 Telefon 01 44 42 40

Zweigniederlassungen:

Bern, Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach

**Kabel-Verlegungen**

Serienfabrikation

Profilpresserei

Stahlskelettbau

Feineisenbau

Behälterbau



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



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



**Für das Fernbetriebszentrum St. Gallen planen  
und erstellen wir die heiztechnischen Anlagen**

**hagmann** 

**FRITZ HAGMANN  
HEIZUNG - LÜFTUNG  
9400 RORSCHACH**



### **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

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

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate  
Stöpselschnüre für Umschaltsschränke

### **A. Heiniger & Cie. AG**

3072 Ostermundigen, Blankweg 4



**ZÜRRER**  
Getriebemotoren

Verlangen Sie bitte  
ausführliche Dokumentation  
über das gesamte  
Fabrikationsprogramm

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

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



**Verzinken im Vollbad von  
Blech und Eisen**

**Isolieren von Röhren** durch  
Bitumieren mit Asbestband,  
Glasschleier und Polypropylen

**VEPAGAL**

Galvanisieren von ABS-Kunststoffen  
Verchromen, Vernickeln, Vergolden

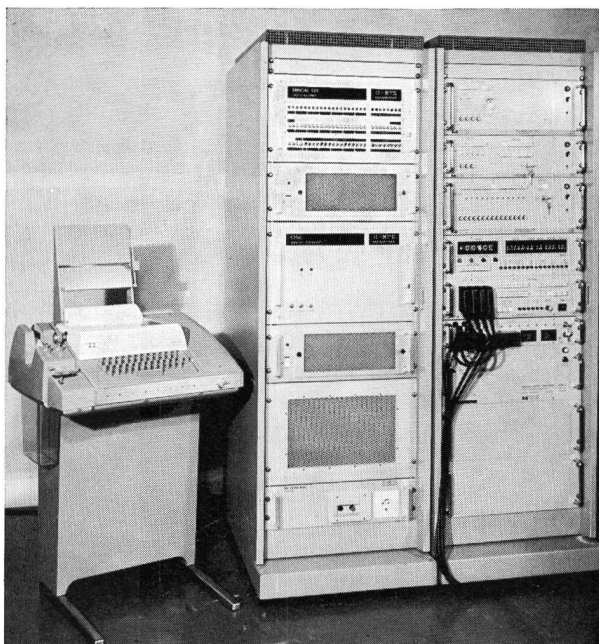
**VEPALEN** -Polyäthylenrohre

Nennndruck 2,5, 4, 6 + 10 kg/cm<sup>2</sup>



**Verzhinkerei Pratteln AG**

4133 Pratteln, Tel. 061 - 81 50 22



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-Fernmeldekabeln für

**Fertigung, Prüffeld  
und Montage**

## AG FÜR MESSAPPARATE BERN

Verlangen Sie bitte Unterlagen 3013 Bern, Schläflistrasse 17,

Tel. 031 42 15 06

### 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**

# 1972 Internationales Zürich Seminar über integrierte digitale Nachrichtensysteme für Sprache, Bilder und Daten

Das 1972 Zürich Seminar wird unterstützt von der IEEE Group on Audio and Electroacoustics, der IEEE Computer Society, der IEEE Switzerland Section, von SEV, NTG, IFIP sowie den Schweizerischen PTT, der ETH und verschiedenen Firmen der Schweiz. Es findet statt vom 15. bis 17. März 1972 im grossen Physikhörsaal der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH), Gloriastrasse 35, Zürich.

Der Aufruf zur Einreichung von Vortragsvorschlägen hat ein erfreuliches, weltweites Echo gefunden. Eine sehr grosse Zahl von Ingenieuren, Wissenschaftlern, Vertretern von Hochschulinstituten und Technischen Laboratorien haben ihr Interesse bekundet und sich zur Teilnahme am 1972 Zürich Seminar angemeldet.

Die nachstehend aufgeführten zehn Gastvorträge werden die Fortschritte in Forschung und Entwicklung seit dem letzten «1970 Zürich Seminar über die digitale Verarbeitung von Analogsignalen» beleuchten und Hinweise geben über die technischen Möglichkeiten künftiger digitaler Nachrichtensysteme und Fernmeldenetze:

*E. H. Rothausser*, IBM, Rüschlikon:

Speech in Digital Communication Systems

*T. S. Huang* and *P. Stucki*, MIT, Cambridge (currently at ETH Zurich) and IBM, Rüschlikon:

Image Processing in Communication Systems

*F. Pellandini*, ETH, Zurich:

Méthodes et moyens pour l'élaboration digitale de signaux analogiques

*A. Pinet*, CNET, Lannion:

L'avenir des réseaux intégrés de télécommunications

*W. T. Duerdoh*, U. K. Post Office, Ipswich:

The Use of Overlay Techniques as a Means of Progressing Towards an Integrated Digital Network

# 1972 International Zurich Seminar on Integrated Systems for Speech, Video and Data Communications

Patronized by the IEEE Group on Audio and Electroacoustics, IEEE Computer Society, IEEE Switzerland Section, SEV, NTG, IFIP, Swiss PTT, ETH and several Swiss companies, the Seminar will be held on March 15-17 at the „Grosser Physikhörsaal“ of the Federal Institute of Technology, Gloriastrasse 35, Zurich.

The call for papers resulted in a world-wide echo. A large number of engineers, scientists, university institutes and technical laboratories have shown their interest in the 1972 Zurich Seminar and plan to participate.

The following ten invited papers will highlight the advancement in research since the last „1970 Zurich Seminar on Digital Processing of Analog Signals“ as well as trends and developments towards fully integrated digital networks of the future:

*M. R. Miller*, U. K. Post Office, London:

A Survey of Theoretical Studies of Digital Network Synchronization Systems

*H. Marko*, *G. Binkert* and *A. Weber*, TH Munich:

Active Pulse Transmission Line

*M. C. Andrews* and *F. P. Corr*, IBM, Rüschlikon:

A User's View of Integrated Digital Communications Facilities

*G. Lindberg*, PTT Sweden, Farsta:

Swedish Plans for a Public Data Network

*T. G. Stockham*, University of Utah:

Image Processing in the Context of a Visual Model

Aus einer grossen Zahl eingereicherter Vorschläge konnten 27 für das Seminar ausgewählt werden. Es sind folgende sechs Sitzungen mit je sechs oder sieben Vorträgen geplant:

- 15. 3. 72 (1) Signalverarbeitung in digitalen Systemen  
(2) Zeitmultiplex-Vermittlung
- 16. 3. 72 (3) Zeitmultiplex-Vermittlung/Konzentratoren  
(4) Netzsynchonisierung/PCM-Übertragung
- 17. 3. 72 (5) Datenübertragung  
(6) PCM-Codierung

Die Autoren kommen aus zehn verschiedenen Ländern. Am Bankett werden die Herren *F. Locher*, Generaldirektor der schweizerischen PTT, Bern, und *W. J. Bray*, Direktor der Forschungsabteilung der Britischen PTT, London, sprechen.

Bei rechtzeitiger Anmeldung vor dem 21. Februar 1972 besteht die Möglichkeit, am 14. 3. 72 entweder an einer ganztägigen Besichtigung der Laboratorien der Firma Hasler AG und der Abteilung Forschung und Entwicklung PTT in Bern oder aber an einem Nachmittagsausflug zu einer der folgenden Firmen teilzunehmen: Brown, Boveri Co., Baden; IBM Forschungslaboratorium, Rüschlikon; Institut für Angewandte Physik ETH, Hönggerberg, Zürich; Siemens-Albis AG, Zürich; Standard Telephon und Radio AG, Zürich; Zellweger AG, Uster.

Interessenten können Auskünfte und Unterlagen (Programm, Anmeldeformulare für das Seminar und die Hotelreservation) erhalten vom Vorsitzenden des Organisationskomitees, Herrn Dr. A. E. Bachmann, Abteilung Forschung und Entwicklung PTT, Speichergasse 6, CH-3000 Bern/Schweiz.

Out of a large number of contributed papers, 27 have been chosen for oral presentation at the Seminar. There will be the following six sessions with six to seven papers each:

- March 15 (1) Processing of Signals in Digital Systems  
(2) TDM-Switching
- March 16 (3) TDM-Switching/Concentrators  
(4) Network Synchronization/Transmission
- March 17 (5) Data Transmission  
(6) Encoding

The authors will represent ten countries. Banquet speakers will be Messrs. *F. Locher*, General Director of Swiss PTT, Berne, and *W. J. Bray*, Director of UK Post Office Research Department, London.

If you register before February 21, 1972 you have the possibility to make, on March 14, 1972, either a full-day tour to Berne to visit Hasler AG and the PTT Research Laboratories, or an afternoon-tour in the Zurich region to visit one of the following companies or Laboratories: Brown Boveri Co., Baden; IBM Research Laboratories, Rüschlikon; Institute of Applied Physics at the ETH, Zurich; Siemens-Albis AG, Zurich; Standard Telephon und Radio AG, Zurich; Zellweger AG, Uster.

Those interested may get advance registration forms for participation in the Seminar and for hotel accommodation as well as the advance program of the Seminar from the chairman: A. E. Bachmann, PTT Research Laboratories, Speichergasse 6, CH-3000 Berne/Switzerland.





## 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 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

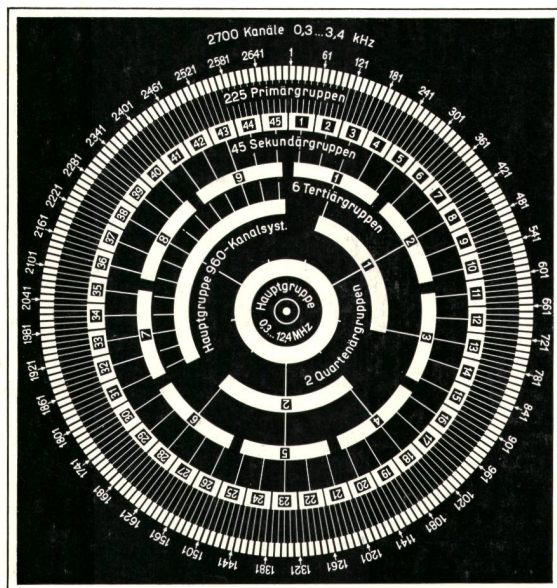
Poststrasse 43  
Via Generale Guisan 8  
9, Chemin des Délices  
54, rue de Lausanne  
25, route des Acacias

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



# Tausende finden den Anschluss



# ZU

... ihren Gesprächspartnern – über beliebige Entfernungen, zu jeder Tages- und Nachtzeit – dank den Trägerfrequenz-Anlagen, welche die Leistungsfähigkeit des Fernmeldenetzes vervielfachen.

HASLER ist führend in der Herstellung von Übertragungssystemen der Trägerfrequenz- und Impulsmodulationstechnik: TFT, PCM, 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.

Allein in der Schweiz sind über 1 Mio Sprechkreiskilometer auf paarsymmetrischen, Koaxialkabeln und auf Richtstrahlverbindungen mit HASLER Trägerfrequenzsystemen ausgerüstet. In 5 Entwicklungsgenerationen ist bei steigender Qualität und relativ fallenden Kosten der Raumbedarf der Ausrüstungen auf 2-3% des ursprünglichen Volumens gesenkt worden.

Das HASLER-Programm enthält: B-12 Kanalumsetzer, Primär-, Sekundär- und Hauptgruppenumsetzer, Träger- und Pilotversorgungen, 6 MHz Leitungsausrüstung für Koaxialkabel, Primär- und Sekundärgruppen-Durchschaltfilter. Haben Sie Übertragungsprobleme? Wir helfen gerne, sie zu lösen.

# Hasler