

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

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 54 (1976)

**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](#)

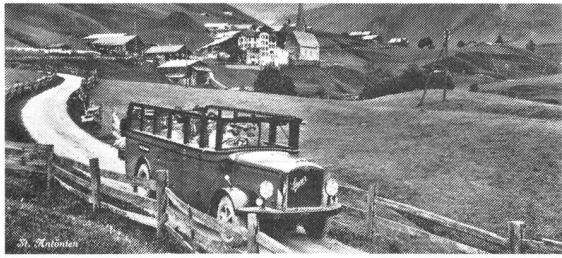
### Terms of use

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:** 24.01.2026

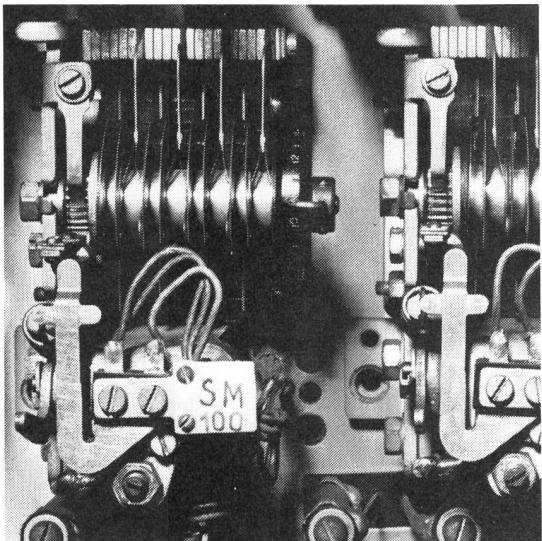
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Jedes Ding währt seine Zeit.

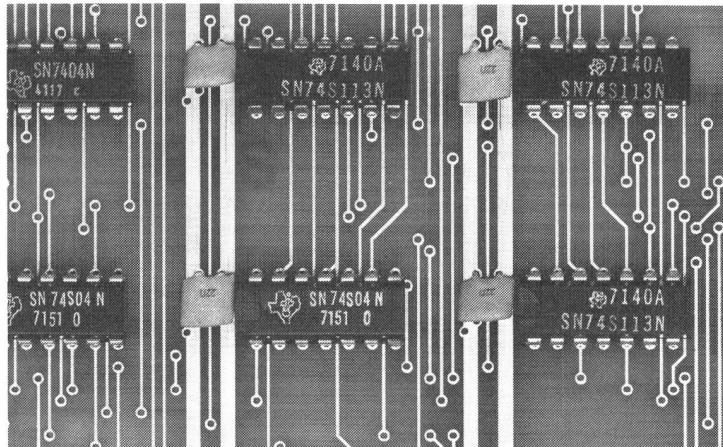


1935 — Postauto bei St. Antönien

## Eine Telefonzentrale von 1935 und eine Telefonzentrale von 1976 sind so verschieden wie Tag und Nacht.



7-D Markierschalter



Ausschnitt einer Leiterplatte mit IC's

Wir bauen Telefonzentralen für eine lange Lebensdauer. 30 und mehr Jahre müssen sie ununterbrochen im Dienst stehen — Tag und Nacht.

Aber auch an Telefonzentralen gehen die Jahre nicht spurlos vorüber. Auch hier gilt: «Jedes Ding währt seine Zeit.»

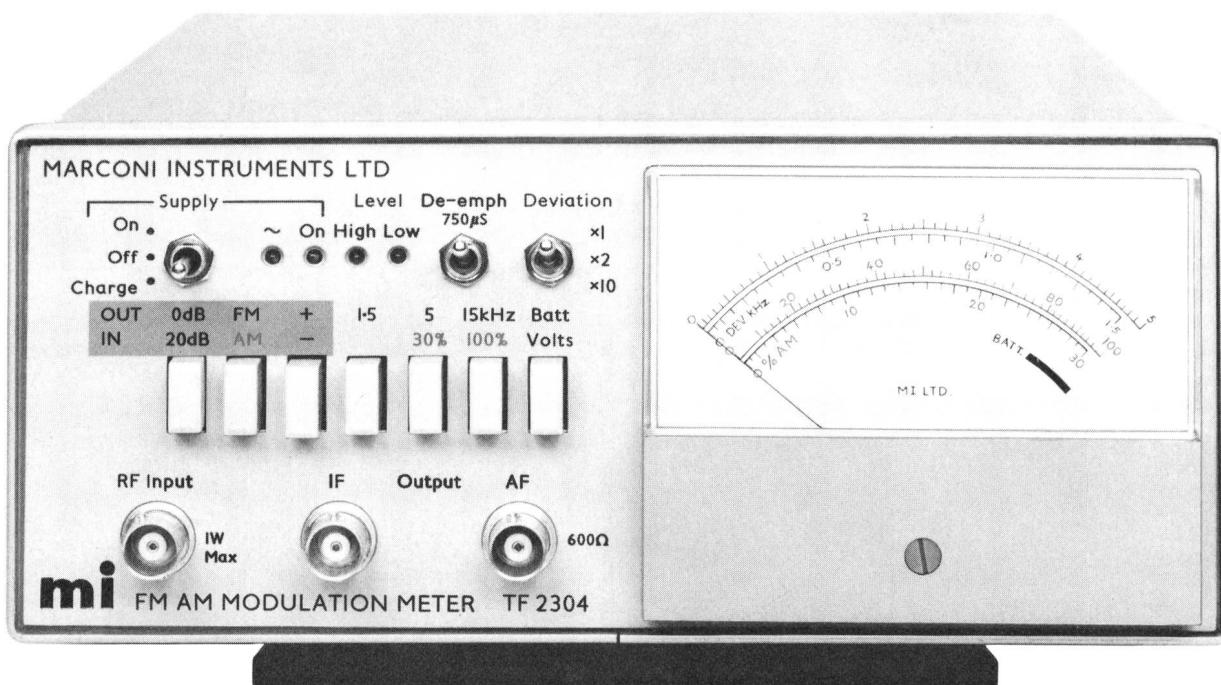
So erfordern die heutigen Telefonsysteme zum Beispiel für den Unterhalt nur noch halb so viel Zeit, sie erhöhen die Dienstqualität und ermöglichen neue, wichtige Dienstleistungen. Neue Telefonzentralen bieten mehr, mehr den PTT-Betrieben und mehr den Abonnenten.



**MARCONI**  
INSTRUMENTS LTD

**Jetzt können Sie Modulationsmessungen rationeller ausführen...**

**... weil Sie die zeitraubenden Einstell- und Abgleicharbeiten mit dem neuen vollautomatischen Modulationsmeter TF 2304 von MARCONI vergessen können!**



Augenblicklich nach Anschluss des zu messenden Signals übernimmt die eingebaute Automatik den Abgleich von Pegel und Trägerfrequenz, und sekunden schnell wird der gemessene Wert auf der übersichtlichen Skala angezeigt.

Damit erübrigts dieses neue Modulationsmeter bei jeder Messung mindestens 5 manuelle Operationen; ja sogar mehr, falls eine Serie von Messungen durchgeführt wird.

Das neue kompakte MARCONI TF 2304 macht für Sie folgendes:

- misst Trägerfrequenzen bis 1000 MHz
- FM-Hub in 8 Bereichen (1,5 KHz bis 150 KHz Vollausschlag)
- AM-Modulation in 2 Bereichen (30 und 100 %)
- hat eine Genauigkeit von  $\pm 3\%$  auf allen Bereichen
- ist ausgestattet mit einer 750 uS-Vorentzerrung
- hat eingebauten Attenuator
- arbeitet auf Akku und Netzbetrieb

Verlangen Sie genaue Unterlagen oder — noch besser — eine unverbindliche Vorführung.

**bærbocherag**  
Postfach 485, 8021 Zürich, Tel. 01 42 99 00



# **Wir haben die Electrona «Compact»-Hochstrombatterie nach dem Muster eines guten Krimis gebaut: Höchste Spannung bis zum Ende.**

Batterien, die in Dauer- und Notstromanlagen Verwendung finden, haben ganz besonderen Anforderungen zu genügen: sie müssen augenblicklich hohe Entladeströme abgeben können – und zwar bei minimalstem Spannungsabfall!

Durch diese Eigenschaften unterscheiden sich Electrona "Compact"-Hochstrombatterien von Batterien herkömmlicher Bauart. Dank der speziellen Konstruktion besitzen sie einen außergewöhnlich geringen Innenwiderstand – die Spannung liegt deshalb weit über der üblichen Norm. Zudem sind Electrona "Compact"-Batterien ausgesprochen raum- und gewichtssparend.

Überall, wo hohe Ströme oder Stromspitzen aus Akkumulatoren benötigt wer-

den, sind Electrona "Compact"-Batterien die wirtschaftlichste Lösung. Bei Schwebeladebetrieb haben sie eine Lebensdauer von weit über 10 Jahren und sind dank dem zweckmässigen "Fill-Meter"-System wartungssarm.

Überall, wo selbst kurze Stromunterbrüche katastrophale Auswirkungen haben könnten, sind Electrona "Compact"-Batterien die zuverlässigste Lösung: In Computerzentren, Atomkraftwerken, Flugsicherungsanlagen, in Strassentunnels, Schaltstationen, Telefonzentralen und Verstärkerämtern, Radio- und Fernsehsendern, in Elektrizitätswerken und Krankenhäusern, in Militär- und Zivilschutzanlagen, Fabrik- und Verwaltungsgebäuden, auf Schiffen und als Anlasserbatterien für

stationäre Dieselanlagen.

Electrona liefert mit den Batterien die kompletten Anlagen, mit Gleichrichtern, Wechselrichtern, Tableaux und Verteilung.



**ELECTRONA**



Electrona Batterien  
sind "harte" Batterien.

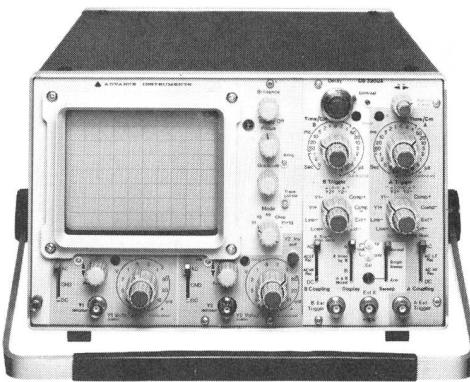
Es ist nicht nur die Bandbreite von **60 MHz**, die beim neuen OS 3300 A besticht. Das neue

## GOULD ADVANCE

### Zweistrahls Oszilloskop OS 3300A

löst auch folgende Probleme für Sie:

Schnelle Digitaltechnik?



60 MHz  
5 mV/cm  
10 MHz  
1 mV/cm

Steile Flanken, kleine Frequenz?

- Doppelzeitbasis (bis 10 ns/cm)
- 13 kV EHT
- Composite Trigger
- Beleuchteter interner Raster
- LED-Anzeige bei unkalibriertem Vernier

Zwei Signale verschiedener Frequenz?

Parallaxe?

Genaue Messungen?

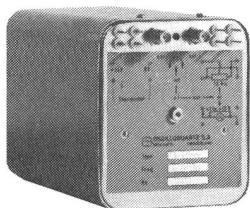
Verlangen Sie unser Angebot!

Dewald AG

Seestrasse 561  
8038 Zürich

Tel. 01 45 13 00  
Telex 52012

## Let the outstanding spectral purity of the B-5400 light your way out of the oscillator maze.



Still trying to locate the right high stability quartz crystal oscillator for your narrow-band communications system, frequency synthesizer, coherent radar/navigation system or other application where signal multiplication to high frequencies is necessary?

Take a look at the Oscilloquartz B-5400. This 5 MHz signal source combines state-of-the-art short-term stability, outstanding spectral purity and long-term

aging performance. And it has probably the lowest phase noise commercially available today — 1 to 100 Hz away from the carrier.

External frequency control voltage of the B-5400 facilitates phase-locked operation with other signal sources in tracking receivers, atomic frequency standards, sensitive measurement systems and similar applications.

Write for the data sheet.

Frequency: 5 MHz or another frequency between 4 and 7 MHz

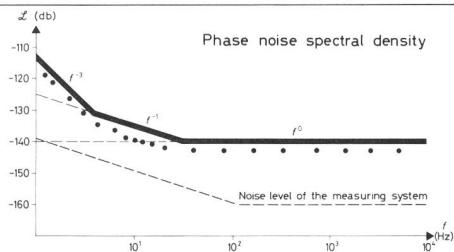
Ultimate aging rate:  $< 1 \cdot 10^{-10}$  per day

Short term stability:  $\sigma \leq 1 \cdot 10^{-12}$  for  $\tau = 1$  to 10s

Less than  $5 \cdot 10^{-10}$  frequency deviation from -30 to +55°C

Electronic frequency control

Compact: 71.5x84x135 mm



**OSCILLOQUARTZ SA**  
Pathfinders in precision

Member of the Ebauches group  
Tel 038 25 85 01 Telex 35315 CH-2002 Neuchâtel 2 Switzerland

**Eine weltweit bekannte Tatsache:  
LEMO-Steckverbindungen  
schaffen Kontakte, auf die man sich  
verlassen kann.**

Seit 1957 die ersten selbstverriegelnden LEMO-Steckverbindungen die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf sich zogen, wurden sie zum Maßstab für die in ihrem Anwendungsbereich geltenden Qualitäts-Kriterien. Beispielhaft sind ihre formale Gestaltung, einfache Konstruktion und hohe Leistung. LEMO verbindet alle Kabeltypen: Koaxial-, Mehrfach-, Hochspannungs- und kombinierte Kabel. Und sollte Ihr Verbindungsproblem eine neue Lösung verlangen – LEMO wird sie finden!

**LEMO S.A.**

LEMO-Electrotechnique

Tel. (021) 7113 41 Telex 24 683 1110 Morges (Schweiz)



(AUS) **JOHN BARRY GROUP OF COMP.**

ARTARMON, N.S.W. SYDNEY TEL.: 439 69 55

(A) **LEMOSA GES.M.B.H. WIEN**

TEL.: (02 22) 63 92 27

(B) **CLOFIS S.P.R.L.**

OVERIJSE/BRUSSEL TEL.: (02) 657 18 05

(DK) **KNUD KAMUK A/S LYNGBY** TEL.: (01) 88 38 33

(SF) **OY CHESTER AB HELSINKI 51** TEL.: 73 57 74

(F) **JUPITER S.A. CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES**

PARIS TEL.: (01) 705 39 68

(D) **LEMOSA GMBH PUTZBRUNN/MÜNCHEN**

TEL.: (089) 46 50 67

(IND) **APLAB APPLIED ELECTRONICS P. LTD.**

BOMBAY TEL.: 39 48 00

(IL) **RACOM ELECTRONICS CO. LTD.**

TEL-AVIV TEL.: 44 31 26

(I) **LEMO ITALIA S.R.L. MILAN** TEL.: (02) 738 18 91

(J) **K.K. CODIX TOKYO** TEL.: TOKYO 436-64 41/5

(NL) **GEVEKE ELEKTRONICA EN AUTOMATIE BV**

AMSTERDAM TEL.: (020) 80 28 02

(N) **HENACO A/S OSLO 5** TEL.: (02) 22 41 50

(E) **CRESA BARCELONA** TEL.: (03) 230 55 07

(S) **AB D.J. STORK**

SUNDBYBERG 1 TEL.: (08) 28 92 15

(GB) **LEMO (U.K.) LTD. WORTHING/SUSSEX**

TEL.: (09 03) 20 46 51

(USA) **LEMO U.S.A. INC. BERKELEY**

TEL.: 415 / 548-1966

# STOPPANI AG

3000 Bern 21

Telex: 33 442 STOPA ch

Könizstrasse 29

Telephon 031 25 31 61

## Die Telemeter

Typen P 80 und P 81 sind  
wieder ab Lager lieferbar



### Anschlusschnüre für Telefon- und elektrische Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate  
Stöpselschnüre für Umschaltchränke  
Mehrdrige Kabel  
Hitze- und hochhitzebeständig isolierte Leiter

Kabelwerk

**A. Heiniger & Cie. AG**

3072 Ostermundigen  
Blankweg 4



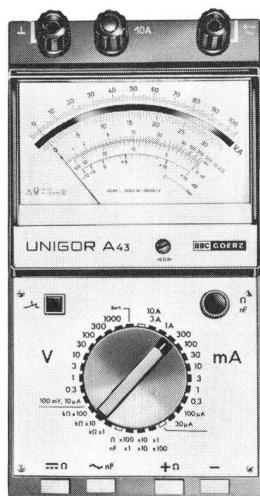
die führende Weltmarke für elastische Zuleitungskabel



ein Qualitätsprodukt der HOWAG AG, 5610 Wohlen

### Eine Klasse für sich **UNIGOR® A43**

mit Messverstärker



62 Messbereiche  
für V, A, Ω, nF- $\mu$ F, dB  
von 0—100 mV bis 1000 V  
0—10  $\mu$ A bis 10 A  
0,2 bis 50 MΩ  
100 nF bis 100  $\mu$ F  
—10 bis +12 dB  
► Hohe Messgenauigkeit  
Kl. 1—, Kl. 1,5—  
► Hoher Innenwiderstand  
► Getrennte Messung von  
Gleich- und Wechselstrom  
möglich  
► DC-DC-Wandler für die  
Widerstands- und Kapazi-  
tätsmessung  
► Stossfestes Messwerk  
► Prüfspannung: 5000 V<sub>eff</sub>  
► Ausbaufähig mit Zubehör

Verlangen Sie Liste C-1.13

### AG FÜR MESSAPPARATE

3013 Bern • Schläfistrasse 17 • Tel. 031-42 15 06

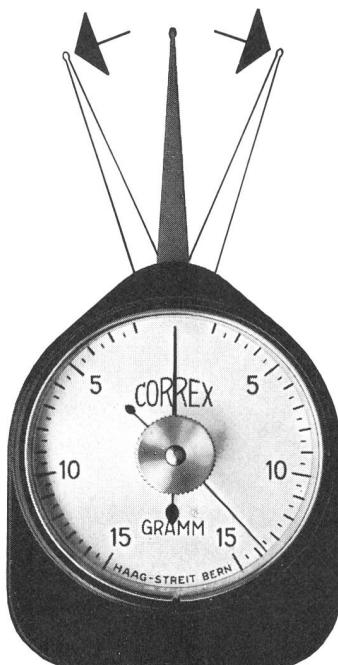
**SCHNELL, EINFACH und GENAU!**

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**

031 53 46 55

3097 LIEBEFELD  
BERN/SCHWEIZ

# Buntmetall-Halbfabrikate

- Kupfer
- Messing
- Neusilber
- Bronze
- Kupfer-Nickel

in Stangen, Drähten, Blechen, Bändern, Streifen, Ronden und Profilen.

Freileitungsseile aus Kupfer, Aluminium und Alu.-Leg.  
Kupferplattierte Stahlseile (Copperweld-Seile)

## **SELVE THUN**

Schweizerische Metallwerke Selve & Co. CH 3601 Thun  
Usines Métallurgiques Suisses Selve & Cie. CH 3601 Thoune

# TALI

### Tonfrequenzübertragungssystem TALI

- übermittelt Informationen über bestehende Telefonleitungen der PTT (ohne den Telefonverkehr zu stören).
- überträgt mehrere Meldungen gleichzeitig an verschiedene Empfänger.
- ist optimal anpassbar an die Bedingungen der Übertragungswege und der zu lösenden Aufgaben.

# TALI

TALI übermittelt schnell und sicher:

- Meldungen
- Alarme
- Messwerte
- Steuerbefehle
- Fernschreibzeichen
- Daten



# TALI

### Tonfrequenzübertragungssystem TALI

für sichere und kostensparende Informationsübermittlung.

Chr. Gfeller AG Fabrik für Telefonie Telefon  
3018 Bern und Fernwirktechnik 031 55 51 51



# Condensateurs

Polystyrène  
Polycarbonate métallisé  
Papier  
Papier métallisé  
Electrolytique  
Tantale  
Céramique

# Kondensatoren

Polystyren  
Polycarbonat metallisiert  
Papier  
Metall Papier  
Elektrolyt  
Tantal  
Keramik



LECLANCHÉ SA  
CH-1401 YVERDON  
Tél. 024-25 81 21  
Telex 24 493



## SCHWEIZ

Mannigfache Motive, sorgfältiger Druck

Auskunft über Neuheitenabonnement,  
Einzelbestellungen und Ersttagsbriefe  
erteilt die

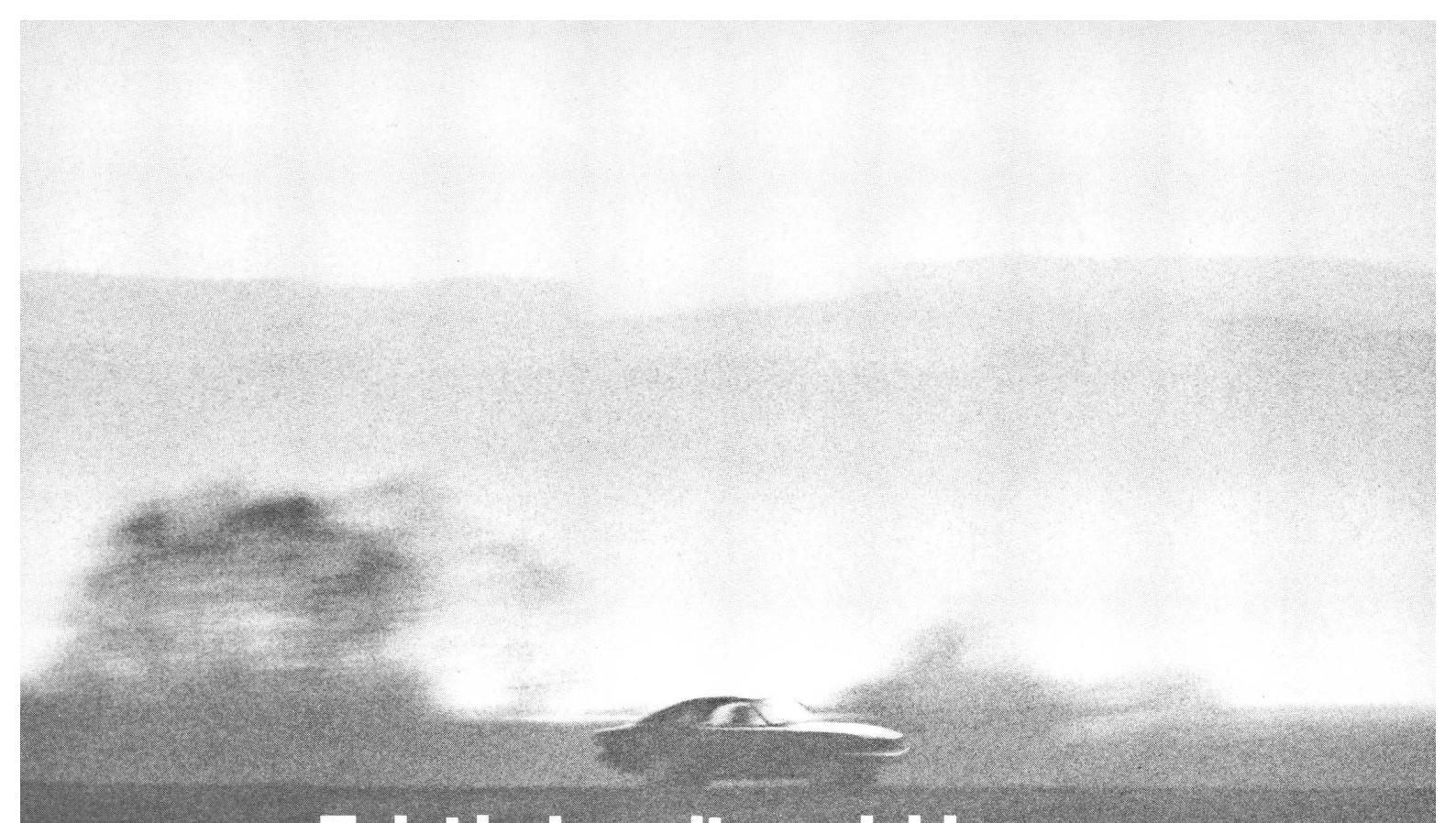


## Wertzeichenverkaufsstelle PTT

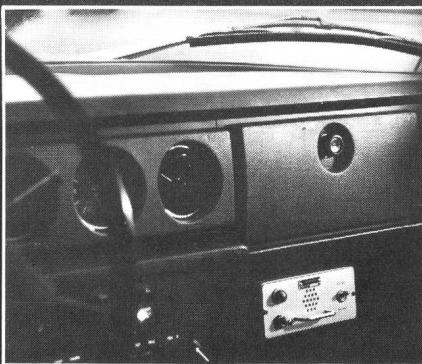
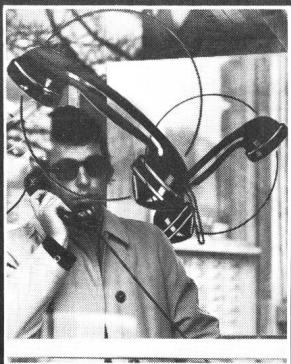
Parkterrasse 10, CH-3000 BERN  
Telephon (031) 62 27 28 oder 62 27 20

Schalterstunden:

Montag-Freitag 08.00-11.30  
12.30-17.30  
Samstag 08.00-11.30



## **Er ist jederzeit erreichbar. Überall, in der ganzen Schweiz.**



Mit Autoruf.

Ein Automobilist kann mit dem Autoruf der PTT überall erreicht werden.

Ein Beispiel: Sie sind mit dem Wagen unterwegs. Plötzlich werden Sie dringend benötigt, von einem Mitarbeiter, von Ihrem Büro oder Ihrer Praxis.

Niederlassungen in Zürich,  
St. Gallen,  
Basel,  
Bern  
und Luzern.

In ein paar Sekunden hat man Sie gefunden. Mit Autoruf. So einfach ist das: In Ihrem Büro, in Ihrer Praxis stellt man Ihre Nummer ein, und schon leuchtet in Ihrem Wagen ein rotes Licht auf. Sie wissen: ich werde verlangt. Und beim nächsten Telefon rufen Sie zurück. So einfach ist das.  
Die Anschaffungs- und Installa-

tionskosten sind gering; der Betrieb wirtschaftlich. Alle Vorteile bietet die Miete: sie schliesst auch den Unterhalt ein.

Aber fragen Sie doch eine unserer Niederlassungen – ein Anruf genügt. Dort wird man Ihnen gerne weitere Auskünfte geben.

Autophon für Beratung und Projekte, Installation und Unterhalt.

Betriebsbüros	in Chur,
	Biel,
	Neuenburg
	und Lugano.
Téléphonie SA	Lausanne,
	Sion,
	Genf.

**AUTOPHON**

Fabrikation,  
Entwicklungsabteilungen und  
Laboratorien in Solothurn,  
065 - 21 41 21



# Hasler Nachrichtentechnik

## Die Praxis und die Zukunft sprechen für die voll-elektronische programm-gesteuerte Telex- und Daten-zentrale Hasler T200.

Die Hasler T200 ist das erste voll-elektronische Vermittlungssystem seiner Art. Durch die Eliminierung sämtlicher mechanischer Durchschaltelemente ist eine ausserordentlich kompakte Anlage geschaffen worden, welche nur noch 1/3 bis 1/10 des Platzbedarfs einer konventionellen Telexzentrale beansprucht. Die Konzeption des neuen elektronischen Systems bewirkt auch eine bedeutend einfache Montage und der Aufwand für Unterhalt und Bedienung der Zentrale ist entsprechend geringer. Optimale Betriebssicherheit gewährleistet die dreifach ausgerüstete zentrale Recheneinheit, welche nach dem Majoritätsverfahren arbeitet.

Diese neue, schnelle und zuverlässige Telex- und Datenzentrale ermöglicht es Ihnen, den erhöhten Anforderungen des ständig zunehmenden Nachrichtenverkehrs gerecht zu werden und auch den wachsenden Datenverkehr zu bewältigen.

Die Hasler T200 arbeitet mit einem elektronischen Durchschaltenetzwerk im Zeitmultiplexverfahren, universellen Leitungsanschluss-einheiten für Teilnehmer, nationalen und internationalen Verbindungs-leitungen, einem dreifach ausge-rüsteten Zentralprozessor, welcher von Hasler speziell für Vermittlungs-zwecke entwickelt wurde und Speichern für Programme, Netzwerk- und Verkehrsparameter. Das System kann modular bis auf 32000 Leitungen ausgebaut werden. Die Anrufrate beträgt bis 40 Anrufe pro Sekunde.



Das System kann mit einfachen Konsolenkommandos an die sich ändernden Netzwerk- und Betriebsbedingungen angepasst werden. Spezielle Diagnostikprogramme liefern Angaben über das Betriebs-verhalten der Zentrale, Anruf-statistiken, Messwerte der Signal-verzerrungen, Leitungsfehler usw. Die neue Telex- und Datenzentrale Hasler T200 erfüllt alle ent-sprechenden CCITT-Empfehlungen und arbeitet mit allen bekannten Signalisierungssystemen zusammen.

### Besondere Merkmale der Telex- und Datenzentrale Hasler T200:

- Aufzeichnung der Anrufdaten auf Magnetband für Taxierung, Ver-rechnung und Statistiken
- Permanente Signalverzerrungsüber-wachung
- Vollständige Signal-regeneration
- Zuschreiben der Gesprächsdauer
- Rundschreiben
- Konferenzgespräch
- Kurzwahl
- Direktruf (hot line)
- Auto-matische Anrufumleitung
- Sammelnummern
- Prüf-meldungen
- Weitere Sonder-dienste auf Anfrage