

**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:** 58 (1980)

**Heft:** 10: 100 Jahre Telefon in der Schweiz = 100 anni di telefonia in Svizzera

## 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:** 02.04.2026

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

# Ist unser Telefon nicht der Rede wert?

**Doch! Weil es so gut ist.**

Und das kommt nicht von ungefähr: 40 000 Mitarbeiter des Gewerbes, der Fernmeldeindustrie und der Fernmeldedienste der PTT-Betriebe arbeiten in aller Stille an dessen Planung, Projektierung, Fabrikation, Bau, Betrieb und Unterhalt.

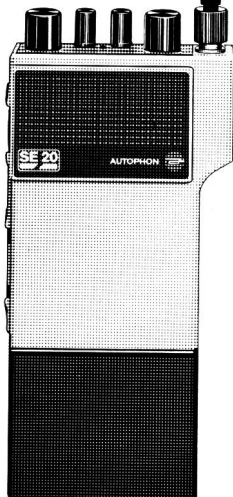
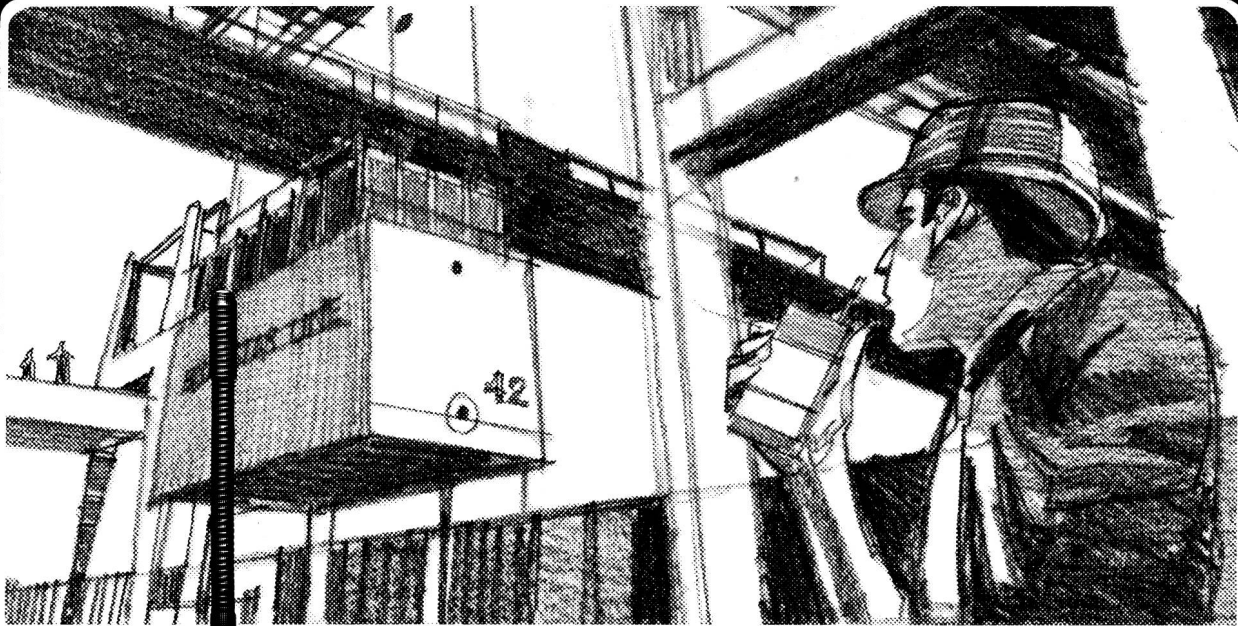
Der Kunde sieht in der Regel nur seinen Telefonapparat, nicht aber die 1000 Amts- und 100 000 Haustelefon-Zentralen und die im Boden verlegten Leitungen, die aneinandergereiht 30 Mal zum Mond und zurück führen würden.

Die schweizerische Fernmeldeindustrie hat einen wesentlichen Anteil am Ausbau unseres Telefonnetzes, des dichtesten der Welt. Es wurde während 100 Jahren dauernd perfektioniert. Die Fernmeldeindustrie arbeitet zusammen mit den PTT-Betrieben auch an der Zukunft. Dies wird erfinderischen und einsatzfreudigen Spezialisten weiterhin attraktive Arbeitsplätze sichern und jedem einzelnen wie der Wirtschaft die Kommunikation noch mehr erleichtern.



Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, Zürich • Autophon AG, Solothurn • Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg • Dätwyler AG, Altdorf • Electrona S.A., Boudry • Gfeller AG, Bern • Hasler AG, Bern • Heimiger A. & Cie. AG, Ostermündigen • Howag AG, Wohlen • Kaeser Josef Stahlbau AG, Bellach • Leclanché S.A., Yverdon • Philips AG, Zürich

Reichle + De-Massari, Uster • Schweizerische Metallwerke Selve AG, Thun • Siemens-Albis AG, Zürich • Sodeco-Saia S.A., Genève • Standard Telephone und Radio AG, Zürich • Stoppani AG, Bern • Studer Draht- und Kabelwerke AG, Danikon • Velectra S.A., Bienne • Zellweger Uster AG, Uster • Zenith-Movado Le Locle S.A., Le Locle



**Wenn Sie ein Handsprechfunkgerät mit handfesten Vorteilen suchen: Das neueste SE 20 von Autophon hat sie: hohe Sendeleistung, hohe Empfangsempfindlichkeit, geringer Stromverbrauch und extrem hohe Schaltbreite.**

**Mehr über dieses Hochleistungsfunkgerät in Hybridschaltungstechnik, Modulbauweise und Ganzmetallgehäuse erfahren Sie mit diesem Coupon.**

Das kleinste Handsprechfunkgerät? Und erst noch supersolid? Das interessiert uns. In allen Einzelheiten. Senden Sie uns bitte genaue Informationen.

Name: \_\_\_\_\_ in Firma: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Einsenden an: Autophon AG, Vertriebsleitung Schweiz, Stauffacherstrasse 145, 3000 Bern 22

TM

ADVICO

Autophon-Niederlassungen  
in Zürich 01 201 44 33, St. Gallen 071 25 85 11, Basel 061 22 55 33, Bern 031 42 66 66, Luzern 041 44 04 04  
Téléphonie SA in Lausanne 021 26 93 93, Sion 027 22 57 57, Genève 022 42 43 50



**AUTOPHON**

Sprechen Sie mit Autophon, wenn Sie informieren müssen oder Informationen brauchen, wenn Sie gesehen oder gehört werden wollen, wenn Sie die richtige Verbindung mit oder ohne Draht brauchen, wenn Sie warnen, überwachen oder einsatzbereit sein müssen.



# Golf:

## sehr viel Auto für Ihr Geld!

Er hat als wirtschaftliches Original seiner Klasse einfach mehr als viele seiner Nachahmungen zu bieten und auch erreicht.

Das Ideal eines gelungenen Allzweckwagens.

Überzeugen Sie sich selbst!



5116 Schinznach-Bad

---

**Benzin sparen, VW fahren**



***Wenn es um die Verständigung geht,  
bleiben wir Berner nicht auf unserem Know-how sitzen ...***

*... sondern setzen alles daran, der Entwicklung eine Nasenlänge voraus zu sein.*

Vor 100 Jahren wurde das erste Telefon in der Schweiz in Betrieb gesetzt. Vor 85 Jahren haben wir, die Gfeller von Bern, den ersten Schritt in die Telefonie getan.

Heute steht die Kommunikationstechnologie auf einem Stand, der vor einigen Jahren erst erahnt wurde. Und wir, die Gfeller von Bern, nutzen diese neusten Erkenntnisse und entwickeln jetzt schon Kommunikationsmedien, die morgen die gegenseitige Verständigung beschleunigen und erleichtern werden.

So steht bereits unser Datenmultiplexer für die digitale Datenübertragung im Einsatz. So haben wir bereits die Telefonzentrale der neusten Generation entwickelt. So wird unser vollelektronisches Einstücktelefon bereits in vielen Ländern benützt. So kann schon vielerorts auf unseren

Leitungskonzentrator nicht mehr verzichtet werden. Und bereits heute arbeiten wir an der Entwicklung der Telefonstation der 90er Jahre. Um nur einige Beispiele zu nennen, die wir in bester Zusammenarbeit mit der Schweizerischen PTT realisieren konnten. Wofür wir auch einmal an dieser Stelle den gebührenden Dank aussprechen.

Dass wir darüber hinaus auf dem Gebiet der Fernwirktechnik und der Hörgeräteakustik Pionierarbeit leisten, wollen wir hier nur beiläufig erwähnen.

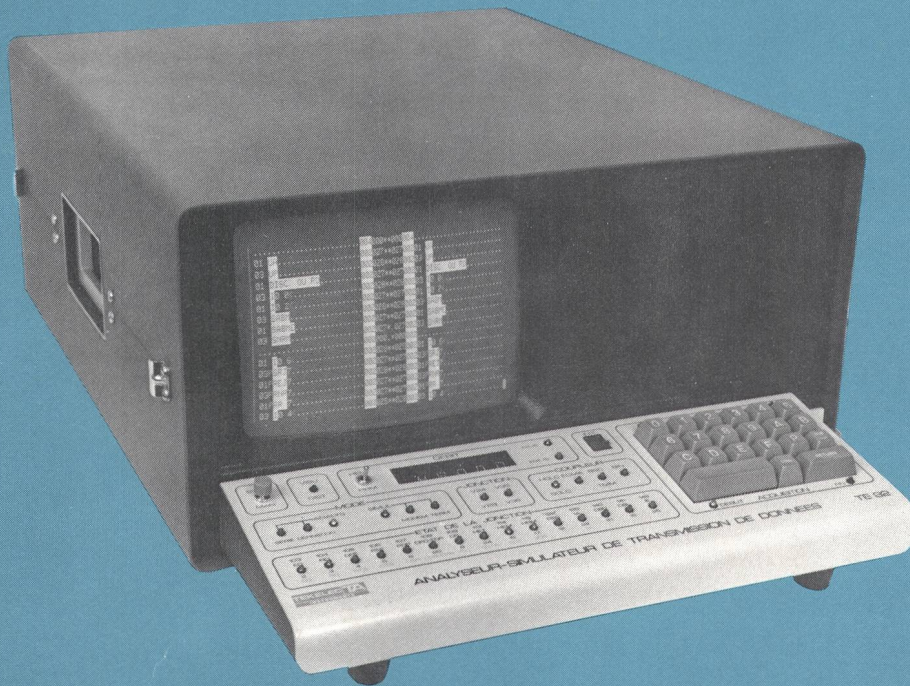
So setzen wir Berner alles daran, auch in Zukunft bei der Entwicklung neuer Kommunikationsmedien Wesentliches zu leisten. Damit diese Voraussetzung für das gute gegenseitige Verständnis immer besser wird.

**gfeller**  
telecommunications

Gfeller AG, Brünnenstrasse 66, 3018 Bern, Telefon 031 55 5151, Telex 32 612 gfeag

Amrein-Pieren 38

# Der erste «intelligente» Tester für Paketübermittlung



## **TE 92\* : viel mehr als ein konventioneller Datenübertragungstester... Er übernimmt die gesamte Überwachung von X25-Paket-Übermittlungs-Netzwerken und simuliert Terminals und Netzwerke.**

Der TE 92 testet line access Protocol in Paket-Übermittlungs-Daten-Netzwerken. Er prüft die Übereinstimmung von Übermittlungen im X25-Protokoll auf den Ebenen frame, packet und data und zeigt die Resultate in X25 mnemonics. Er akzeptiert HDLC-, SDLC-, BSC- und ECMA-Übermittlungsformate.

Als Simulator kann er Verbindungen herstellen, aufrechterhalten und unterbrechen. Kontrollieren kann er bis zu 16 Simulationskanäle.

\*entspricht den CCITT-Normen

# **MEGEX** Electronic AG

8902 Urdorf-Zürich

Industriezone Nord

Telefon 01/734 41 71

Telex 54368 MEGEX CH



# Zellweger Uster schafft gute Verbindungen.

Ob Sie einen grauen oder farbigen Telefonapparat benutzen: die Wahrscheinlichkeit, dass er aus Hombrechtikon stammt, ist gross. Denn wir sind einer der Hauptlieferanten der PTT – nicht nur für normale Tischstationen, sondern auch für elektronische Linienwähler und Chef-Sekretär-Anlagen. Auch Hotelstationen, wasserdichte Stationen, Notruftelefone für Autobahnen und neuerdings Kartenlesestationen gehören zu unserem Programm (Teilnehmereinrichtungen).

Was wir sonst noch im Dienste Ihrer guten Verbindungen tun? Wir bauen Datenmultiplexer, damit es z.B. zur Übertragung von 46 Fernschreibern nicht mehr als eine Leitung mit 4 Drähten braucht.

Im Export haben wir uns mit Spezialitäten zur Modernisierung von Telefonzentralen, z.B. mit Gebüh-

renfassungssystemen, eine starke Marktstellung geschaffen.

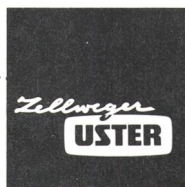
Mit dem Zellweger-Data-System automatisieren wir die Datenerfassung der Auftragsverrechnung in Foto-Grosslabors. Unsere Systeme sortieren auch Gepäck in Flughäfen und steuern Sortieranlagen in Bahnhöfen und Postverteilzentren.

Überall, wo eine 100%ige Verbindung unerlässlich ist, kann man unserem Namen begegnen. Beim Militär schaffen wir mit unseren Kurzwellenfunkstationen sichere Verbindungen über grosse Distanzen.

Mehr und mehr prägt die Digitaltechnik unsere Produkte. Wir setzen modernste Technologien ein, weil uns gute Verbindungen ein Anliegen sind. Heute und in der Zukunft.

03.2.309D

Zellweger Uster AG  
Telecommunications



CH-8634 Hombrechtikon  
Tel. 055/416111, Telex 875558

# CELLPACK

## Problemlösungen für alle Kabelverbindungen

Mit über 20jähriger Erfahrung in der Kabelpleisstechnik können wir Ihnen das jeweils anwendungsgerechte Verfahren anbieten.

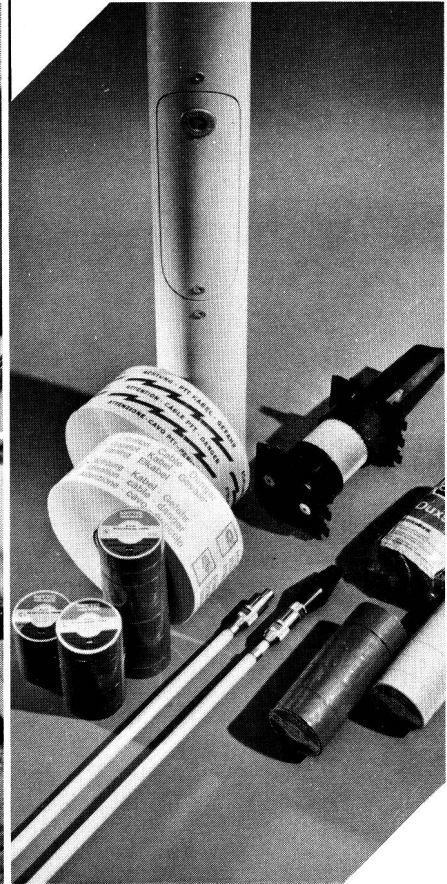
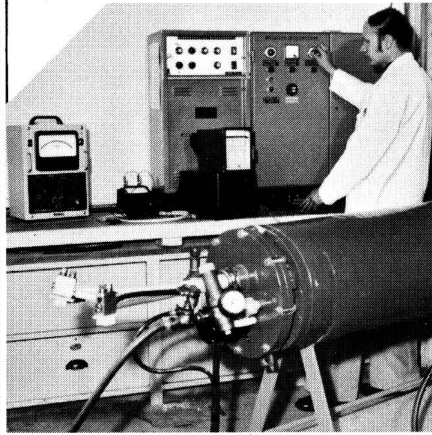
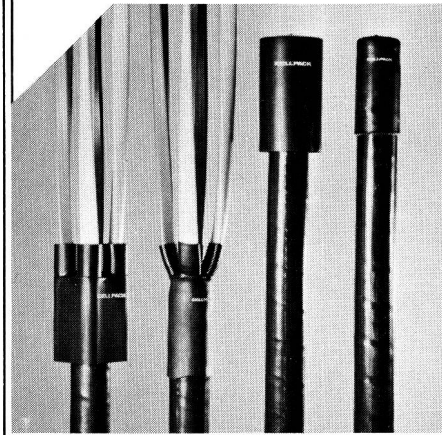
**CELLPACK Kabelverbindungs-Systeme werden heute in über 40 Ländern bei unterschiedlichsten technischen und klimatischen Bedingungen mit grossem Erfolg eingesetzt. Verlangen Sie unsere Spezialisten.**

CELLPACK-Giessharz-Kabelarmaturen: Elektrische Isolation sowie Schutz vor mechanischen und chemischen Einwirkungen an Mehrleiter-Kabelpleissungen werden in einem Arbeitsgang erreicht

CELLPACK Schrumpfprodukte: Die einfachste Lösung zur Wiederherstellung der Kabelisolation

Werkseigene Prüfungen von fertigen Kabelverbindungen in der Wasserdruck-Kammer mit verschiedenen Temperatur-Zyklen

Zubehör für die elektrische Energieverteilung: Kabeleinzugruten, Kabeldurchführungen, Warnbänder, Elektrobänder, Dichtungskitte und Kunststoff-Kandelaber



**CELLPACK AG**  
Abt. Elektroprodukte  
CH-5610 Wohlen  
Tel. 057/6 22 44, Telex 52 699

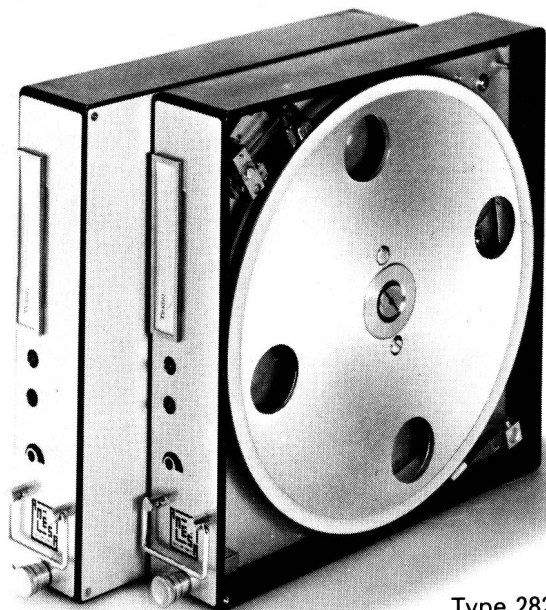


# AMESA

## Machines parlantes à tambour magnétique Magnetic drum announcing machines

Pour annonces brèves  
For brief announcements

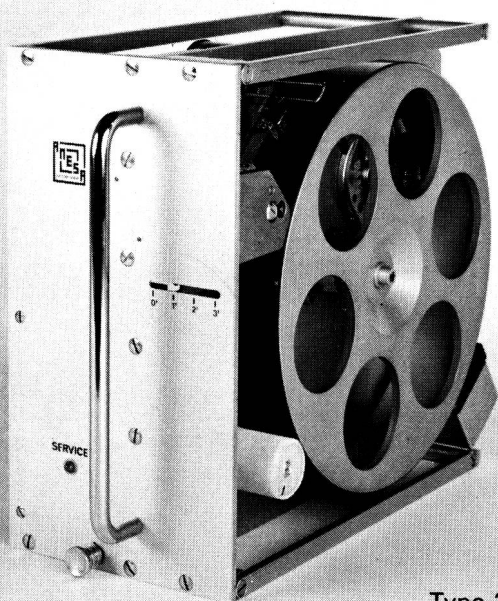
Message de 5 à 15 secondes  
Message of 5 to 15 seconds



Type 2820

Pour annonces longues  
For long announcements

Texte jusqu'à 5 minutes  
Text up to 5 minutes



Type 3000

### AMESA

ATELIERS MÉCANIQUES ET ÉLECTROTECHNIQUES SA  
1211 CHATELAINE-GENEVE Tél. 022 96 13 11 Tx 27819 asa

# Bissh besser berate!

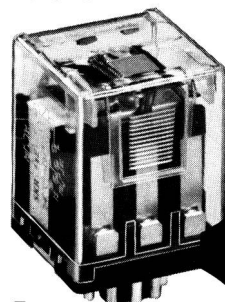
Denn grosse Erfahrung und erstklassige  
Qualität stehen in allen Bereichen  
der industriellen Automation  
zu Ihrer Verfügung. Fragen Sie uns!

## BACHOFEN-AG

Industrielle Automation  
CH-8610 Uster, Ackerstrasse 42, Tel. 01 940 70 01  
CH-1033 Cheseaux s. L., Grands-Champs 4, Tel. 021 91 26 41

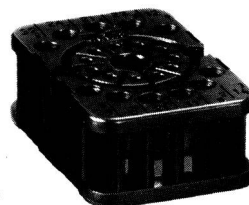
## Sicherer Schalten mit Bachofen-Industrierelais

- Mechanische Lebensdauer:  
150 Mio. Schaltungen
- Grosse Unterspannungs-  
sicherheit von -20%  
bei 50-60 Hz.  
Bei 50 Hz wird sogar ein  
typischer Wert von -30%  
erreicht!
- Mit integrierter Handbetätigung
- Prüffatteste: SEV, VDE, UL,  
CSA, DEMKO



## Besser Kontakten mit dem Kompakt-Stecksocket

Selbstzentrierende, kräftige  
Gabelkontakt-Federn mit hohem  
Kontakttdruck und direkte  
lötfreie Verbindung zwischen  
Klemmkörper und Kontaktfeder  
garantieren eine 100% sichere  
elektrische Kontaktgabe.  
Modernste Konzeption. Anschluss-  
klemmen gegen Berührung geschützt.



## Erstaunlich günstiger Preis!

Verlangen Sie Muster, ausführliche Unterlagen  
und unsere vorteilhafte Offerte!

## BACHOFEN-AG

Industrielle Automation  
CH-8610 Uster, Ackerstrasse 42, Tel. 01 940 70 01  
CH-1033 Cheseaux s. L., Grands-Champs 4, Tel. 021 91 26 41



## Sicher telefonieren wenn es blitzt!

Atmosphärische Entladungen gefährden Menschen und Sachwerte.

Cerberus-Ableiter machen Überspannungen unschädlich und garantieren auch während Gewittern sicheres Telefonieren.

In Deutschland, Finnland, Frankreich, Norwegen, Oesterreich, Schweden, der Schweiz und weiteren Ländern sind zahlreiche Telefon-Anlagen mit Cerberus-Ableitern gesichert.

Wir haben für jeden Schutzgrad die geeignete und wirtschaftliche Lösung.

Auch für Sie!

Eigene Fabrikation in der Schweiz, Frankreich, BRD und Vertretungen in der ganzen Welt.

## Téléphoner en toute sécurité . . . malgré la foudre!

Les décharges atmosphériques mettent en danger les êtres humains comme les valeurs. Les parasurtensions Cerberus rendent les surtensions inoffensives, et garantissent des liaisons téléphoniques sûres, même pendant les orages.

D'innombrables installations téléphoniques sont protégées par des parasurtensions Cerberus: En Allemagne, Finlande, France, Norvège, Autriche, Suède, Suisse et autres pays.

Une solution Cerberus appropriée et économique existe, pour chaque niveau de protection, aussi pour vous!

Fabrications en Suisse, France, RFA et représentations dans le monde entier.

## Telephone safely during a thunderstorm!

Atmospheric discharges endanger life and property.

Cerberus surge protectors render voltage surges harmless and permit telephone calls to be made even during a thunderstorm.

Many telephone installations are safeguarded by Cerberus surge protectors in Germany, Finland, France, Norway, Austria, Sweden, Switzerland and other countries.

We have a suitable and economic solution for all levels of protection.

For you too!

Cerberus factories in Switzerland, France, Germany and agents all over the world.

 **CERBERUS**

CH-8708 Männedorf ☎ 01/922 61 11 tx. 875528

# Hasler Telecommunications

## The Hasler SP 300 converts from a telex to a data terminal at the touch of a button.



The hardware of the Hasler SP 300 always stays the same while the software, thanks to the multi-processor system, is adaptable to the most varied communication and data transmission tasks.

The primary areas of application are the worldwide telex network and the public data networks. For example, the Hasler SP 300 as a data terminal can be connected to the DATEX-300 network in any one of the following three ways:

- via an X. 20-bis interface for connection to a DCE which generates X. 20 control procedures
- via an X. 20 interface for connection to an external modem
- via a built-in V. 21 modem.

In addition, we have also developed a combined telex/data version, the so called SUPERTELEX. This unit can be switched for 50/200 or 50/300 Bd, whereby the character code is also switched, of course, from ITA2 to IA5 and vice versa. These units can be connected to networks using V. 21 or ED-1000. audio-frequency technology.

Further, a normal telex on the telex network can be fitted with an additional V. 24/V. 28 interface for

connection to an EDP system, and thereby to all standard medium and high-capacity storage devices such as floppy disc, magnetic tape, etc. This permits an ideal and simple connection to the worldwide telex network for general purpose and office computers. So you see, the Hasler SP 300 can do almost anything without changes of hardware. Aside from its versatility, the really deciding factor is that, as a printing terminal, it also has the qualities and the service life of a telex unit.

Of course, much more could be said about the Hasler SP 300 teleprinter. For instance, how convenient it makes text preparation. Or, how it can also be switched from the latin to cyrillic or even arabic character sets. Not to mention its end-of-line conditioning and its automatic call-responder.

We will be glad to tell you about all this and much more, down to the smallest detail. You just have to ask for our comprehensive documentation.

Hasler Ltd., Information Dept.  
Belpstrasse 23, CH-3000 Berne 14  
Telephone 031 65 21 11  
Telex 32 413 hawc ch

Firm \_\_\_\_\_  
Name \_\_\_\_\_  
Address \_\_\_\_\_  
City/ZIP \_\_\_\_\_ PTM

Please send us your comprehensive documentation on the Hasler SP 300 Teleprinter.

# Hasler



How much does a telephone call cost? And who should pay for it? Now, SODECO can propose a family of systems specially developed to solve these problems. They range from basic call meters designed for private use, to electronic units with built-in charge impulse logic for operating companies, engineered as true management control tools.

Simple or sophisticated, all SODECO systems are based on the same principle. For each subscriber, the public telephone exchange is fitted with a counter and impulse transmitter (which we also make). The counter registers call impulses; the transmitter relays these back to the charge meter at the subscriber's

station, where other SODECO equipment then translates them into call costs. Depending on the particular installation, other key data such as number called, internal extension, date, hour, etc., may also be registered.

All of this enables a subscriber to control, break down, or charge back his telephone costs; in short, manage his installation.

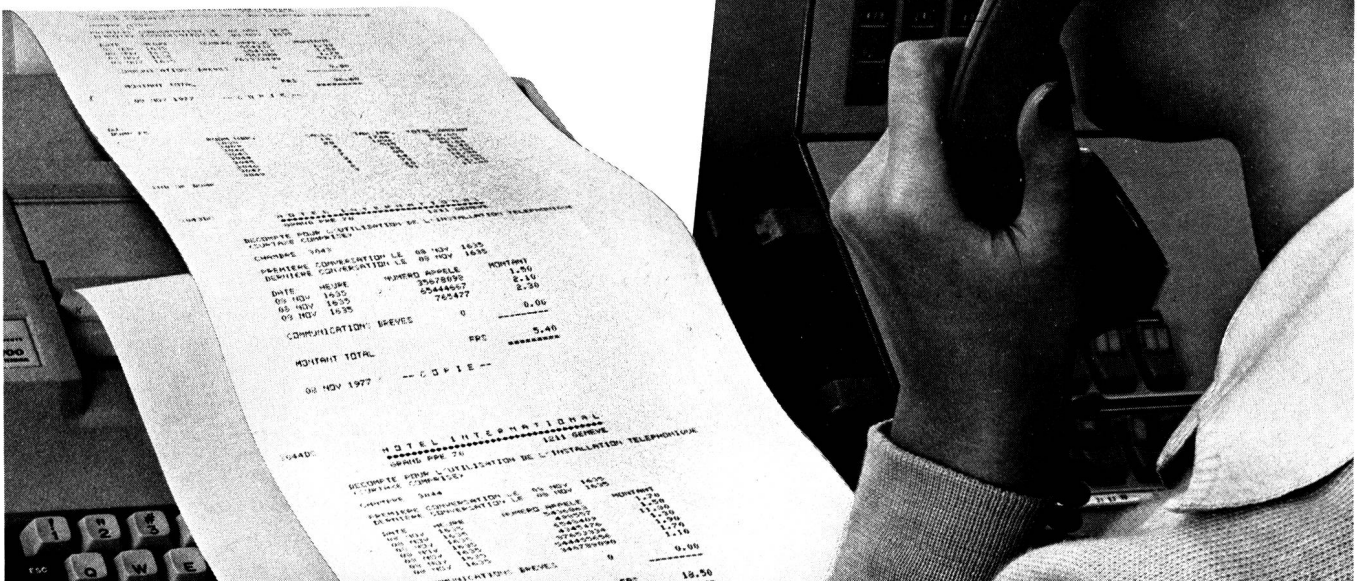
Naturally, all our systems feature the well-known and respected SODECO technology and reliability, and every one adapts easily to almost every standard telephone network. Currently, SODECO systems are endorsed by more than 30 countries, and used by thousands of subscribers throughout the world.

**Simple call meters  
or electronic control units,  
our systems meet  
everyone's requirements:  
from private subscribers  
to telecommunications  
administrations.**

**SODECO** • SODECO-SAIA Ltd

Grand-Pré 70 CH-1211 Geneva 16 (Switzerland) Tel. 022/33 55 00 Telex 22 333

A company of the Landis & Gyr group  
with representatives throughout the whole world.



# The ALOS Microfilm System streamlines telephone charge accounting in more than 90 countries.

The ALOS Microfilm System is the missing link between the telephone exchange and the billing centre.

There are many reasons why telephone companies around the world rely on the ALOS Microfilm System. The ALOS MONOBLITZ call-meter recording camera photographs your telephone subscriber meters faultlessly in a minimum of

time. The ALOS Readers AUTOSKOP and PANORAMA serve best for the reading of the microfilms.

Our know-how and high-precision equipment guarantee successful application of this flexible Microfilm System.

Our specialists would be delighted to give you more information.

Also the Swiss Telephone Company has been successfully using ALOS photographic and reading appliances for almost 30 years.



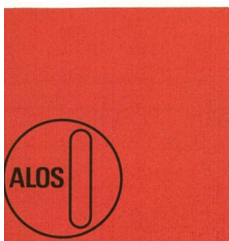
## Know-how Coupon

ALOS LTD., CH-8045 Zurich/Switzerland

We would like to profit from your worldwide know-how. Please send us your documentation regarding the ALOS Microfilm System.

Name		Title/Function	
Company			
Address		P. O. Box	
City	State	ZIP	
Tel.-No.			

ALOS LTD.  
 Grubenstrasse 45  
 P.O.B. 143  
 CH-8045 Zurich  
 Telephone 01/35 03 55  
 Telex 54645  
 Cable address: ALOSAG Zurich



# Das Funkzentrum in Ihrer Hand.



Stornophon 800U, der modernste und universellste Handfunksprecher auf dem Weltmarkt. Aufgrund seiner hohen Ausgangsleistung von 3 Watt und seiner enormen Lautstärke ist es das ideale Gerät für den harten Einsatz. Die konsequent angewandte Dickfilmtechnik macht ihn zu einem robusten, wetterfesten und stoßunempfindlichen

Hilfsmittel für Behörden, Feuerwehren, Industrien, Rettungsdienste, für Polizei und viele, viele andere. Nur das Stornophon 800U bietet Ihnen so viele Verwendungsmöglichkeiten: maßgeschneidert für Ihren Bedarf. Storno – der europäische Qualitätsbegriff. Fragen Sie bei uns an: wir beraten Sie gern.

8048 Zürich	Im Struppen 11	01-64 35 64
4104 Oberwil/Basel	Binningerstr. 55	061-30 22 55
3084 Wabern/Bern	Funkstr. 112	031-54 39 11
7000 Chur	Dreibündenstr. 20	081-24 39 41
6210 Biasca	Via Iragna	092-72 20 62
1207 Genève	94, r. des Eaux-Vives	022-35 93 18

**CQP 800U**

**Storno**

**Kummler + Matter**



Abteilung Elektronik



## Das Jubiläums-Bouquet von Digital Equipment: ein ganzer Strauss neuer Ideen auf Abruf.

In hundert Jahren hat sich die Schweizer PTT einen Namen gemacht. Weltweit. Als Beispiel für Effizienz und absolute Zuverlässigkeit.

Zur Feier des Tages haben wir für PTT-Mitarbeiter ein paar Überraschungen zusammengestellt. Technologische Informationen, «hot news» von Computer-Anwendungen in verschiedenen Bereichen nationaler europäischer und amerikanischer PTT-Gesellschaften.

Und weil auch die 300 Mitarbeiter von Digital Equipment in der Schweiz Kunden der PTT sind, haben wir unter uns einen Ideen-Wettbewerb veranstaltet. Die originellsten Antworten, Wünsche und

Vorstellungen zu «Schweizer PTT der Zukunft» stehen für Sie bereit.

«Sag's doch schnell per Telefon», Ihr Slogan, und das witzige Plastilin-Männchen gaben uns die Idee.

Unsere Informationen können Sie in Ruhe und ungestört, zu jeder Tageszeit hören. Mit Ihrem Telefon. Ab Tonband. Vom 1. Oktober bis 20. Oktober 1980.

Wählen Sie einfach 01/816 93 40 (deutsch) oder 01/816 93 41 (französisch).

Viel Vergnügen.



**digital**

**Digital Equipment Corporation SA**

# 100 Jahre Telefon in der Schweiz



DÄTWYLER  
TELEFONKABEL  
TRUGEN ZUR  
LÖSUNG VON  
VERBINDUNGS-  
PROBLEMEN DER  
VERGANGENHEIT  
BEI.

DÄTWYLER  
KABEL WERDEN  
AUCH IN DEN  
KOMMUNIKATIONS-  
SYSTEMEN DER  
ZUKUNFT DABEI  
SEIN.

044 - 4 II 22

DIE RICHTIGE  
VERBINDUNG,  
WENN ES UM DRÄHTE  
UND KABEL  
FÜR DIE TELEFONIE  
GEHT...

**Dätwyler**

DÄTWYLER AG  
SCHWEIZERISCHE  
KABEL-, GUMMI- UND  
KUNSTSTOFFWERKE  
6460 ALTDORF

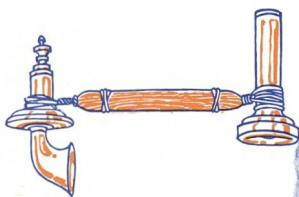
# «L.M. Ericsson 1892»

## «L.M. Ericsson 1892» der Telefonapparat zum PTT-Jubiläum

Wer unersetzbare Werte zu schätzen weiss, wird sich für die Geschichte des ersten Tischtelefons mit Handhörer erwärmen können.

Sie beginnt, so prosaisch dies klingt, mit einem Besenstiel:

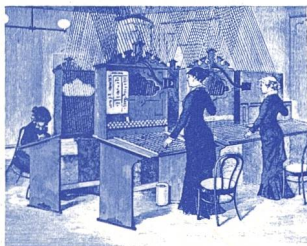
Im Jahre 1884 suchte ein Mitarbeiter von Lars Magnus Ericsson nach Lösungen, die ihm die Testarbeit in den Telefonzentralen erleichtern sollten. Er befestigte deshalb den Hörer und das Mikrophon an beiden Enden eines Besenstielstückes, unwissend, dass dieses improvisierte Werkstück als erstes Handmikrofon der Welt in die Geschichte eingehen würde.



Die revolutionäre Idee, die zu Welterfolg kam: ein Besenstielstück, das Hörer und Mikrophon verbindet

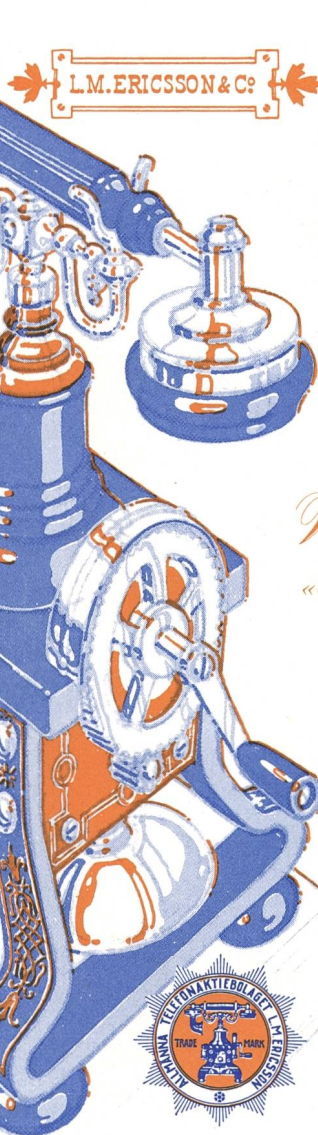
Lars Magnus Ericsson, Telefonpionier seit 1878, erkannte den Wert der Idee seines Mitarbeiters und wusste sie kommerziell zu nutzen, es entstand der weltberühmte Telefonapparat

«Lars Magnus Ericsson 1892», der seinen Siegeszug durch die ganze Welt antrat. Die Mär von den Ideen, die vom Himmel fallen und flott Erfolg brächten, stimmt natürlich auch im Falle des «L.M.E. 1892» nicht. So hart wie ein Hund hätte er an seinen Entwicklungen

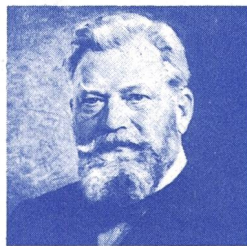


Lars Magnus Ericsson bestückte in Stockholm 1887 Europas grösste Telefonzentrale mit seinen Anlagen

gearbeitet, bis endlich tadellose Funktion und feine Formgebung beispielhaft dastanden. Seine Bemühungen wusste die Welt zu schätzen: Lars Magnus Ericsson wurde einer der führenden Telefonproduzenten der Welt. Heute sind dem Ericsson-Konzern mehr als 100 Unternehmen in aller Welt angeschlossen und mehr als 60 000 Mitarbeiter sind mit zukunftsweisenden elektronischen Systemen für moderne Telekommunikation beschäftigt.



Modernste Telefontechnik integriert im ersten Handmikrofon-Telefon der Welt: «L.M. Ericsson 1892».



Portraitgemälde des Telefonpioniers Lars Magnus Ericsson, ausgeführt von Axel Jungstedt im Jahre 1905

Mit diesem Telefon dürfen Sie nun telefonieren!

Aus Anlass des Jubiläums «100 Jahre Telefon in der Schweiz» bieten die schweizerischen PTT-Betriebe interessierten Abonnenten dieses berühmte Luxustelefon «L.M. Ericsson 1892», das ganz im Sinne des Erfinders Lars Magnus Ericsson mit viel Liebe zum Detail nach Originalzeichnungen wieder hergestellt, jedoch mit modernster Elektronik und Impuls-Tastatur für den täglichen Telefongebrauch ausgerüstet wurde.

Wie Sie zum wertvollen «L.M. Ericsson 1892» kommen

Ab Frühjahr 1981 informiert Sie Telefonnummer 113 gerne über die Konditionen. Nennen Sie das Stichwort «Ericsson 1892». Dieses wird von den Schweizerischen PTT-Betrieben für den Anschluss ans öffentliche Telefonnetz zugelassen, welche dann auch für dessen Unterhalt und allfällige Reparaturen verantwortlich sind.

Übrigens – die Neuauflage dieses Apparates ist, wie bei Wertobjekten üblich, limitiert.



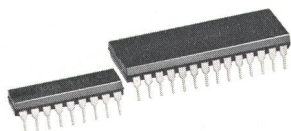
Wir gratulieren der Generaldirektion der Schweizerischen PTT zu ihrem Jubiläum und zum Entschluss, weltweit hoch geschätzte Tradition mit neuestem technologischem Fortschritt zu verbinden.

1980 – im Jubiläumsjahr «100 Jahre Telefon in der Schweiz»

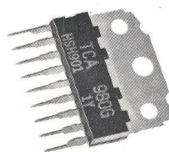
**Ericsson**  
**LM**

Ericsson AG, Telekommunikation, Ringstrasse 15 a, 8600 Dübendorf, Telefon 01 821 59 21

# Auch Philips hat dazu beigetragen, dass die PTT heute ihre Kunden auffordern kann: «Sag's doch schnell per Telefon!»



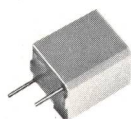
Tastwahl ICs  
MH 320/323  
Erzeugung der Wähl-  
impulse für nicht-  
elektronische Zentralen.



Mikrofonverstärker  
TCA 980  
Mikrotel-Verstärker für  
dynamische Mikrofone.



VDR-Widerstände  
Serie 575  
Schutz von Teilnehmer-  
anlagen gegen  
Überspannungen.



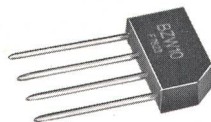
Polyesterkondensatoren  
PCF 443  
Präzisionskondensatoren  
für Filterkreise in der  
Trägerfrequenztelefonie



Ferrit-Schalenkerne  
Serie P  
Pupinspulen  
in Lokalnetzen.  
Gabeltransformatoren.



PTC-Widerstand  
672 98001  
Stromstabilisierung in  
Telefonleitungen



Suppressorbrücken  
BZW 10. Schutz von  
elektronischen  
Teilnehmeranlagen,  
gegen Überspannungen.  
Verpolungsschutz



Sonnenzellen  
BPX 47  
Stromversorgung  
von Telefonie-  
stationen  
in SAC-Hütten.

In vielen Anlagen, Geräten und Apparaten sind Komponenten von Philips-Elcoma eingesetzt, von der Elektronenröhre in Verstärkerämtern über Ferritkerne in Trägerfrequenzanlagen, und ICs in Tastenwahlapparaten bis zur Wanderfeldröhre in Richtfunkanlagen.



Bauelemente  
für die  
Elektronik

Philips AG  
Elcoma  
Postfach 8027 Zürich  
Tel. 01 - 43 22 11

**PHILIPS**

**1880**

1905

1930

1947

1964

1881

1906

1931

1948

1965

1882

1907

1932

1949

1966

1883

1908

1933

1950

1967

1884

1909

\*

1934

1951

1968

1885

1910

1935

1952

1969

# 100 Jahre Telefon in der Schweiz...

1886

1911

1936

1953

1970

1887

1912

1937

1954

1971

1888

1913

1938

1955

1972

1889

1914

1939

1956

1973

# ...über 70 Jahre Feller in Schweizer Telefon-Anlagen

1890

1915

1940

1957

1974

1891

1916

1941

1958

1975

1892

1917

1942

1959

1976

1893

1918

1943

1960

1977

1894

1919

1944

1961

1978

1895

1920

1945

1962

1979

1896

1921

1946

1963

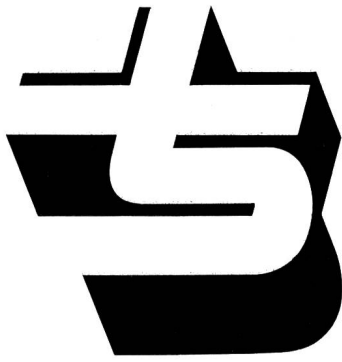
**1980**

Seit 1909 – der Gründung durch Adolf Feller – beschäftigt sich die Feller AG Horgen mit der Materie Telefon. Heute produzieren wir qualitativ hochstehendes T+T-Material für die PTT und den Elektro-Installateur sowie modernste, elektronisch-gesteuerte Telefon-Anrufbeantworter. 1975 wurde das T+T-Programm der Firma Maag in Zürich ins Feller T+T-Sortiment aufgenommen.

So bemühen auch wir uns tag-täglich mit Erfolg um Ihre persönliche telefonische Verbindung!

Feller AG  
CH-8810 Horgen

Elektrotechnik  
Informatik



# Telesuisse

**Consulting in Telecommunications  
+ Air Navigation Services**

**Conseillers en télécommunications  
+ services de la navigation aérienne**

**The services offered by  
TELESUISSE**

TELESUISSE offers extensive services in all phases of project.

**Planning**

Short-, medium- and long term planning in all fields of telecommunications.

**Preliminary project**

Quantitative assessment, delimitation of possibilities, system planning, time-schedule planning, financial planning, profitability studies.

**Project**

Project management, technical and operational specifications, detailed planning documents (technical and commercial) of invitation to tender, assessments of b

**Execution**

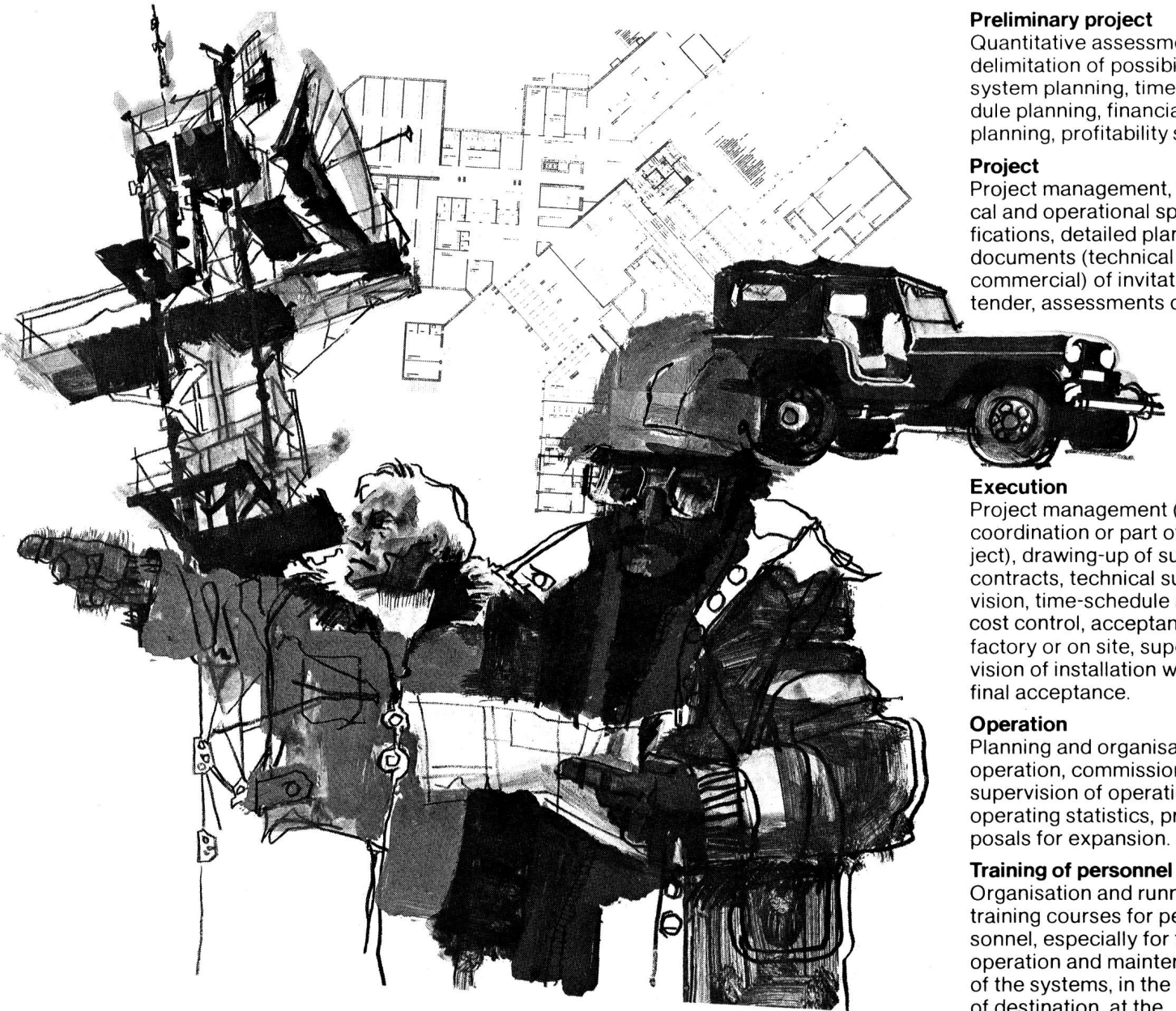
Project management (overall coordination or part of a project), drawing-up of supply contracts, technical supervision, time-schedule and cost control, acceptance at factory or on site, supervision of installation work, final acceptance.

**Operation**

Planning and organization of operation, commissioning, supervision of operation, operating statistics, proposals for expansion.

**Training of personnel**

Organization and running of training courses for personnel, especially for the operation and maintenance of the systems, in the country of destination, at the supplier's factory or in Switzerland.

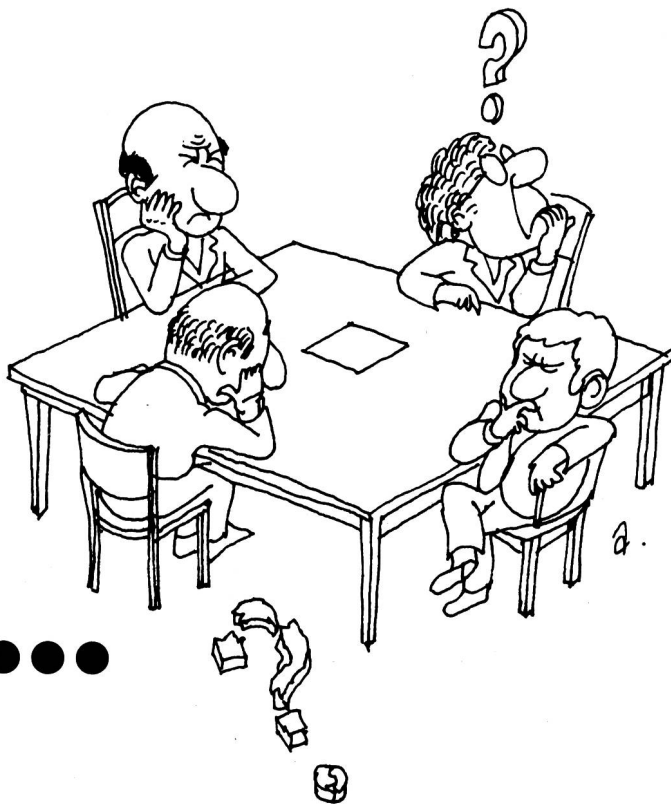


**Telesuisse**

**P. O. Box  
CH-3000 Berne 14, Switzerland  
Tel. 031 65 91 11  
Telex 32 192**

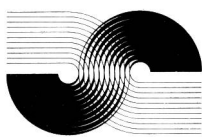
TELESUISSE also offers its services for individual phases of projects.

# IHRE PROBLEME MÖCHTEN WIR HABEN...



... sind wir doch **Spezialisten in der Lösung komplexer Telekommunikationsprobleme!**

In enger Zusammenarbeit mit der Schweizerischen PTT lösen wir täglich Kommunikationsprobleme verschiedenster Art. Von Funkverbindungen mit Hochseeschiffen und Linienflugzeugen bis zu modernsten computergesteuerten Datenübertragungssystemen. Von der einfachen Mietleitung bis zur Konzeption und Betreuung internationaler privater Fernmeldenetze. Vom elektronischen Brief bis zur bibliographischen Datenbank.



Wir, die Profis von der **RADIO-SCHWEIZ AG**  
Telekommunikation und Flugsicherung, Schwarztorstrasse 61, 3000 Bern 14

## Talon:

Wir haben Telekom-Probleme auf dem Gebiet \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ und erwünschen Kontaktnahme.

Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Telex \_\_\_\_\_

Talon einzusenden an: Radio-Schweiz AG, Abteilung TK, Postfach, 3000 Bern 14, Telefon 031/65 95 29, Telex 32 192





# Philips ist nicht ganz unschuldig daran, dass die PTT Ihnen heute nahelegen kann: «Sag's doch schnell per Telefon!»

Unsere PTT «befördert» im Durchschnitt täglich ungefähr 10 Mio. Telefongespräche. Mindestens die Hälfte davon sind inländische oder internationale Ferngespräche. Dass dabei die Leitungen zwischen den Vermittlungszentralen nicht dauernd überlastet sind, ist auch ein bisschen das Verdienst von Philips. Denn Philips liefert der PTT Anlagen, mit denen die Übertragungskapazität des Fernmeldenetzes wesentlich erhöht werden kann. Die leistungsfähigsten Anlagen können über eine nur 2,6/9,5 mm dünne Koaxialader, Koaxialtube genannt, 10 800 Gespräche gleichzeitig übertragen. Über mehrere solche Tuben, die in einem Kabel zusammengefasst sind, können somit einige zehntausend Telefongespräche simultan stattfinden.

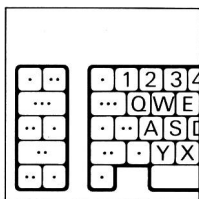
Anstelle des Kabels als Übertragungsmittel werden in der drahtlosen Kommunikation Richtfunksysteme eingesetzt. Philips-Anlagen dieser Art werden ebenfalls in der öffentlichen

Telefonie, aber auch in der militärischen Übermittlung eingesetzt. Daneben produziert Philips im Bereich des Fernmeldewesens auch Radaranlagen, die im zivilen wie im militärischen Einsatz den Verkehr in der Luft, zu Lande und auf dem Wasser sichern.

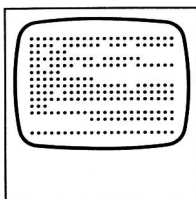
Welchen Wert Philips dem Fortschritt der Telekommunikation in der Schweiz beimisst, belegt eindrücklich die Errichtung eines eigenen Entwicklungs- und Fertigungsbetriebes im Werk Binz, Zürich. Hier werden nicht nur Systeme für die Übertragung von Telefongesprächen und Computerdaten, sondern auch eine ganze Reihe von Apparaten und Anlagen hergestellt, die es unseren Radio- und Fernsehstudios ermöglichen, aktuell und unverzerrt über die Ereignisse aus aller Welt zu berichten. All diese Beispiele mögen belegen, wie sehr Philips auf Draht ist. Aber die Telekommunikation ist nur eine Seite von Philips...



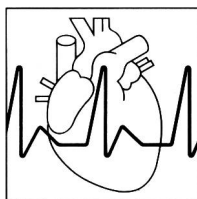
Philips-Produktionsgüter. Von allen Seiten:



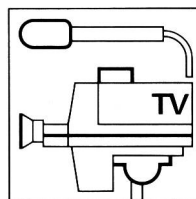
**Von der rationalisierenden Seite:** Philips für Bildschirm-Textsysteme und Diktiergeräte in der Bürotechnik.



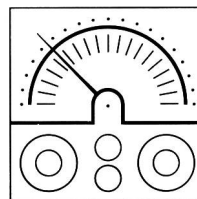
**Von der logischen Seite:** Philips für Computer, Dialog-Systeme und Terminal-Systeme.



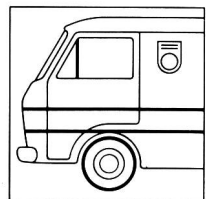
**Von der heilbringenden Seite:** Philips für röntgentechnische und nuklearmedizinische Systeme, Patienten-Überwachungsanlagen und Hörgeräte.



**Von der vermittelnden Seite:** Philips für Videoanlagen, Elektroakustik, interne Kommunikation, Sprachlehrgänge.



**Von der wissenschaftlichen Seite:** Philips für Messgeräte, analytische Instrumente sowie industrielle Prozess- und Wägetechnik.

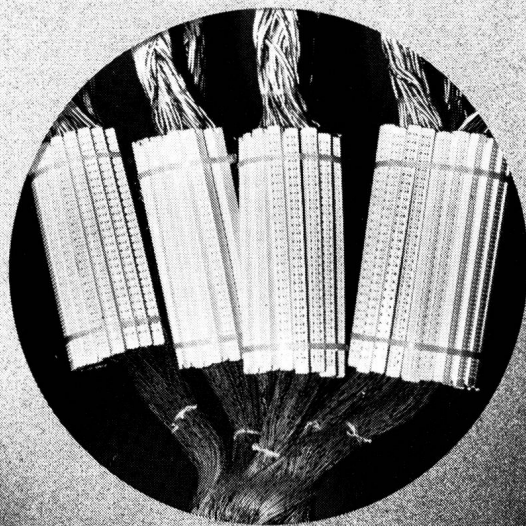


**Von der sicheren Seite:** Philips installiert, wartet und repariert alle professionellen Geräte und Systeme durch einen perfekt organisierten Technischen Kundendienst.

**PHILIPS**

**Philips  
Technologie**

# Das Besondere an dieser Bleimuffe ist ihr Inhalt:



stfreie,  
anische  
l-Spleiss-  
m (MS<sup>2</sup>)  
htert die  
t des  
relde-  
alisten  
rtlich. In einem  
tsgang werden  
erpaare  
liert, verbunden  
eschnitten.  
entifizieren,  
n und Umspleissen  
erzeit problemlos  
ch.  
-Kontakte in der  
ndungsleiste  
tieren eine hochwertige  
rverbindung.  
V/MS<sup>2</sup>-Spleissmethode ist  
**geprüft und -bewilligt.**  
gnet sich für Horizontal-  
ertikal-Spleissungen.  
reugen Sie sich selbst von den  
gen dieses neuen Spleiss-Systems.  
Die Formel für einfaches, rationelles  
ssen.

Vorteile:  
Kabeladern mit  
Kunststoff- oder  
Papierisolation  
von 0,4 bis 0,8 mm  
Durchmesser  
können mit  
dem gleichen  
Verbindungselement  
miteinander  
verbunden werden.  
Vorheriges Entfernen  
der Aderisolation entfällt  
dank selbststab-  
isolierenden U-Kontakten.  
Hohe Spleissleistung.  
Sauber, platz- und  
zeitsparend.  
Logisches Arbeitsverfahren.  
Alle Verbindungsstellen liegen  
ausser am Spleiss und sind  
sofort zugänglich.  
Durch Beschriftung der  
Verbindungselemente können die  
Kabeladern fortlaufend nummeriert werden.  
Störungsfreies Spleisswerkzeug ohne  
bewegliche mechanische Teile.

Wir möchten das MS<sup>2</sup>-System näher  
kennenlernen:  
Senden Sie uns bitte detaillierte Unterlagen   
Bitte rufen Sie uns an

Firma: \_\_\_\_\_  
Name: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_

Schweizerland) AG  
Telecom  
Poststrasse 25  
8001 Zürich  
Telefon 01 35 50 50

# 3M

# Ferngespräche zu jeder Tageszeit – eine Selbstverständlichkeit



So einfach ist das:  
 Sie greifen zum Hörer, wählen – und schon stehen Sie in Verbindung mit Ihrem Gesprächspartner.  
 Die für uns zur Selbstverständlichkeit gewordene Betriebssicherheit und der weitere Ausbau des weltweiten Telefon-, Telex- und Telekopie-Netzes ist nur durch den Einsatz fortschrittlicher Technologien möglich.  
 Lebensnerv des Kommunikations-

Systems ist das Kabelnetz mit den vielen Verteil- und Schaltstellen. An diese Komponenten stellen die verantwortlichen Institutionen hohe Anforderungen hinsichtlich Witterungsbeständigkeit, Korrosionssicherheit, Festigkeit und Ästhetik.  
 Verteil- und Schaltstellen in PEYER - Polyester-technik erfüllen diese Anforderungen seit Jahren im Dienste guter Verbindungen.

**peyer**  
**ENERGIE**

Siegfried Peyer AG  
 CH-8832 Wollerau Tel. 01-784 46 46

**PEYER-Polyestertechnik für Sicherheit in der Telekommunikation**

430 m ü. M. 8000 Einwohner. 4200 Telefonanschlüsse.



Allabendlich traf man sich früher beim Dorfbrunnen. Man plauderte, man erzählte sich Neuigkeiten, man diskutierte, man hatte noch ein Geschäft zu besprechen. Heute redet man jeden Tag nicht mehr nur im Dorf, sondern von Dorf zu Dorf, von Stadt zu Stadt, von Land zu Land. Das Telefon ist in den letzten Jahrzehnten zum weltweiten Kommunikationsmittel geworden. Und die Isola zum weltweiten Gesprächspartner auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik. Wir produzieren zum Beispiel Telefonkabel mit mehreren hundert Adern, über die Worte als elektrische Signale übermittelt werden. Mit unseren Basismaterialien und lackisolierten Drähten in Telefonapparaten und Telefonzentralen sorgen wir dafür, dass die Verbindungen klappen. Verschiedene Isola-Produkte werden auch dort verwendet, wo Telefongespräche drahtlos über Funk via Satellit übermittelt werden. Vielleicht in ein Dorf am andern Ende der Welt, wo man gegen Abend plaudert, erzählt, diskutiert, bespricht. Hoffentlich nicht nur am Telefon, sondern auch am Dorfbrunnen.

75 JAHRE ISOLA

Schweizerische Isola-Werke, CH-4226 Breitenbach.



**Miteinander reden, auch wenn n  
Schweiz nun seit 100 Jahren wahr ist. Er hat u  
Er hat unser Leben bereichert. Wir freuen uns, dc**



zusammen sein kann – ein Traum, der in der  
nungen, Erfahrungen und Einsichten gebracht.  
seren Teil dazu beitragen durften.

Standard Telephon und Radio AG

**STR**  
Ein ITT-Unternehmen

# Dank Electrona-Batterien fällt im Gotthard-Tunnel der Strom nie aus.



Electrona-Batterien garantieren bei Netzausfall im längsten Strassentunnel der Welt, dass Licht, Lüftung, Signalanlagen und alle Überwachungseinrichtungen weiterhin funktionieren.

Wo höchste Zuverlässigkeit zählt, findet man Electrona-Batterien, weil sie so robust,

so langlebig, so wartungsfreundlich – kurz: so sicher sind.

Wenn Strom auch für Sie lebenswichtig ist: verlassen Sie sich auf Electrona-Batterien. Sicher ist sicher. Übrigens finden Sie bei Electrona auch die geeigneten, genau den Batterien angepassten Ladegeräte.

Electrona SA  
Accumulatorenfabrik  
CH-2017 Boudry/NE



Tel. 038/44 21 21  
Telex 35398 ACCU CH

**Wegweisende Batterien und Ladegeräte aus fortschrittlichem Hause.**

TRIO

ca. $1 \cdot 10^{-6}$	Frequenzunsicherheit $1 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$
Meßbereich selektiv $-120 \dots +26$ dBm breitband $-120 \dots +20$ dBm	Meßbereich selektiv $-130 \dots +32$ dBm breitband $-50 \dots +22$ dBm	Meßbereich selektiv $-120 \dots +20$ dBm breitband $-45 \dots +20$ dBm
Selektion: 3 Bandbreiten	Selektion: 4 Bandbreiten +48 kHz	Selektion: 3 Bandbreiten

## Der gerade Weg zur perfekten Pegelmessung: SPM-19, 50 Hz – 25 MHz

Mit dem SPM-19 kommen Sie ohne Umwege und Sackgassen zum Ziel: Keiner bietet wie er den vollen Nutzen der  $\mu$ P-Steuerung.

Die Mikroprozessor-Steuerung brachte die Pegelmeßtechnik einen großen Schritt vorwärts. Hier und da ist nur ein halber Schritt daraus geworden. Nicht so bei uns: Der SPM-19 gibt die Vorteile der neuen und die Erfolge der bisherigen Technik voll an die Meßpraktiker weiter. Diese Summe der Vorzüge bietet Ihnen nur der SPM-19:

- ★ Speicherung und Abruf von Festfrequenzen (1 Hz Auflösung) und kompletten Geräteeinstellungen mit Datenrettung bei Netzausfall.
- ★ Abstimmung in Frequenzschritten, von Hand und automatisch; Empfänger-Mitlauf für Streckenmessungen; Umsetzermessungen mit Frequenzversatz.
- ★ Suchlauf mit einstellbarer Pegelschwelle und Drucker-Registrierung.
- ★ Automatische Optimal-Einstellung für höchste Meßgenauigkeit; Klirrarms-/Rauscharm-Umschaltung entfällt.
- ★ Wobbeln von Sender (PS-19, PSS-19) und Empfänger ohne Phasensprünge – für sicheres Messen an steilen Flanken.

- ★ Absolut- und Relativmessungen; Anzeige in dB, dBm, dBr, dBm0, dBm0p, pW0p.
- ★ Rauschkliir-Messungen dank hohem Eigen-NPR-Wert.
- ★ Phasenjitter-Messungen nach CCITT Rec. O.91.
- ★ Anzeige digital oder analog.
- ★ Eingebauter Meßdemodulator mit großem Dynamikbereich.
- ★ Externe Steuerung über Schnittstelle IEC 625 oder IEEE 488.

Sie wollen mehr über den SPM-19 erfahren und prüfen, was ihn zur 100prozentigen Lösung in der Pegelmeßtechnik macht? Fordern Sie unsere kostenlose vierfarbige Broschüre SPM-19 per Kupon oder Kennziffer an!

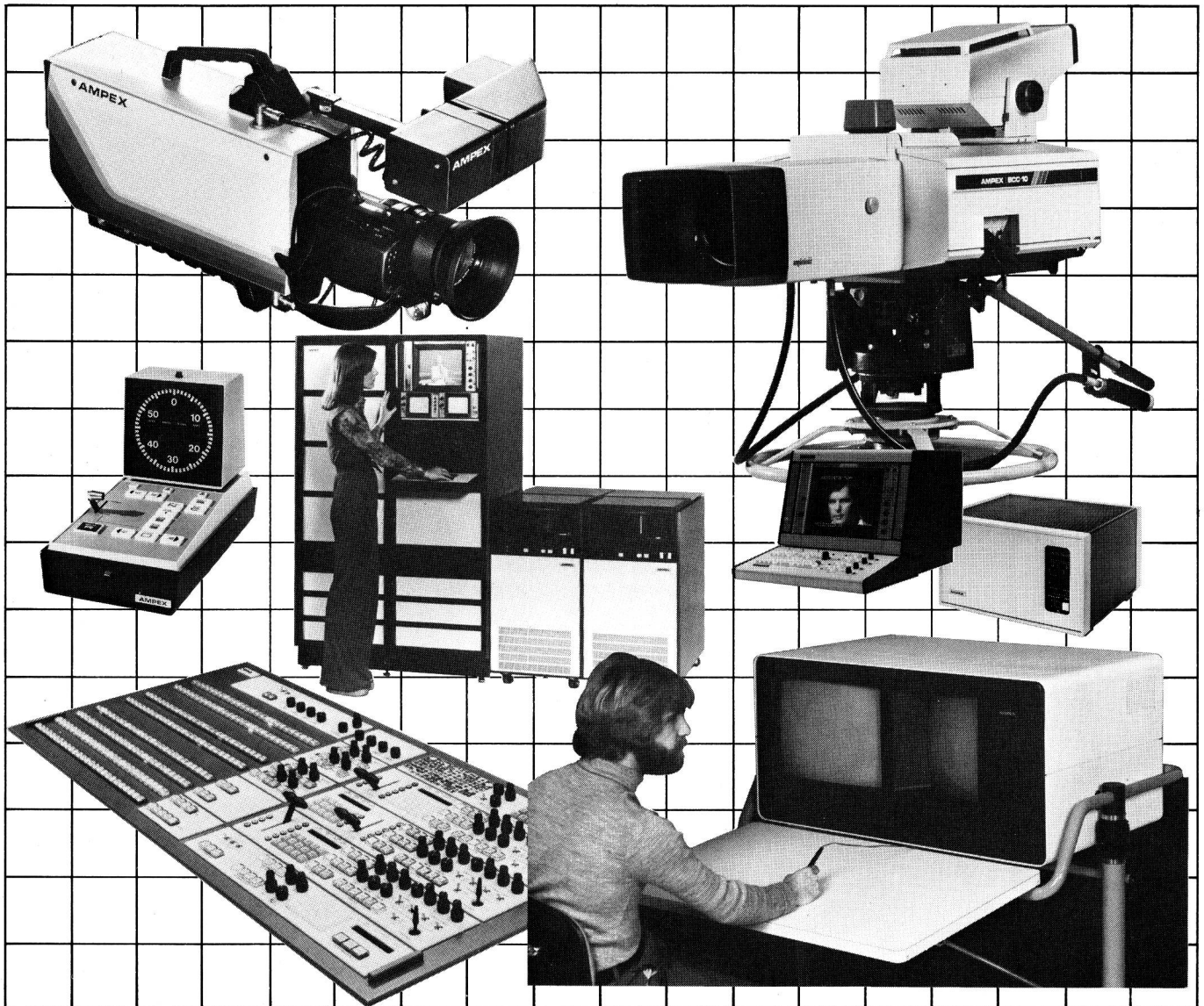
Info-Scheck an Abt. VW schicken  
Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre Vierfarb-Broschüre SPM-19.

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

### Wandel & Goltermann (Schweiz) AG

3000 Bern 25 · Postfach 254 · Spitalackerstraße 51  
Telefon 0 31/42 66 44 · Telex 32 112 wago ch





# ***Ampex. Leading in the application of digital technology.***

In the past 25 years, Ampex has repeatedly developed new and innovative products which have pushed back, ever further, the frontiers of broadcasting technology. Now, the name of the game is digital. And Ampex knows the game.

Take for instance our latest camera, the BCC-20, which boasts so many firsts. First with a micro-processor and memory in its head. First with SECS (Spatial Error Correction System) for spot-on registration in all zones.

First with fibre optic RGB picture transmission — and many, many more.

Take AVA, the computerised Ampex Video Arts system which revolutionises creative graphics for television.

Take our STC-100, a multipoint search-to-cue with computer memory, to enhance the brilliant new VPR-2B helical scan recorder.

And take ESS-2, a unique digital video production system that

combines video signal technology with Ampex computer disk drives and other facilities.

Add in our editing systems, time base correctors and vision mixers and you'll see how Ampex stands unrivalled at the interface of video and digital electronics. Let Ampex help you to meet the challenge of the 80's.

**AMPEX**

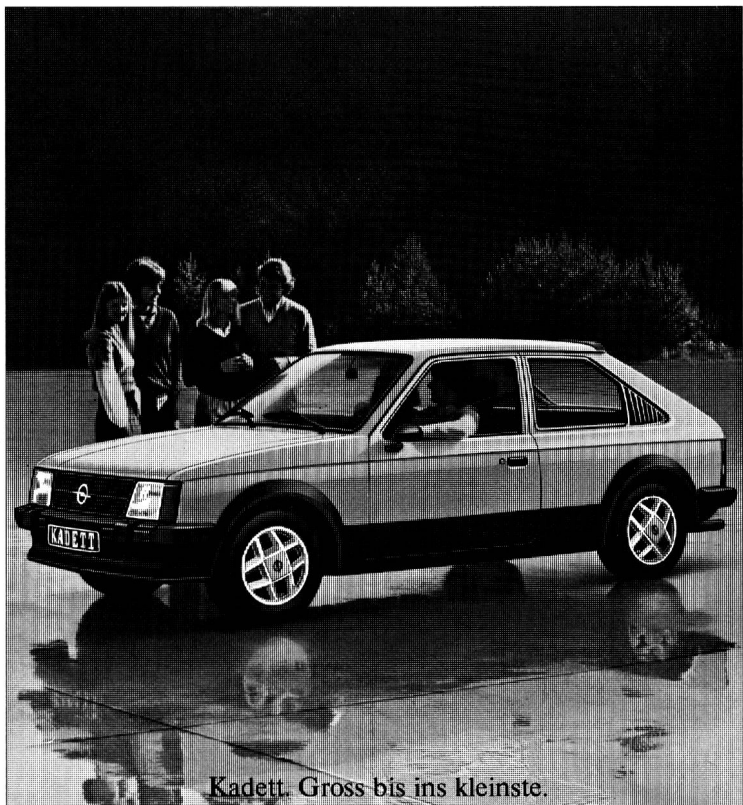
Der Opel Kadett lässt Ihnen jeden Raum, um all seine Vorzüge voll auszukosten. Schon ab Fr. 11'500.–

Beim Opel Kadett wurde fortschrittliche Technik konsequent verwirklicht: Deshalb Frontantrieb.

Deshalb ein hochmodernes Fahrwerk. Und deshalb ein quergestellter Motor, der einen noch grösseren Innenraum ermöglicht. Für Sie heisst das: Mehr Bewegungsfreiheit.

Mehr Gepäckraum hinter der praktischen Heckklappe. Und alles in allem ein vollendetes Fahrvergnügen, zu dem seine absolut

vorbildliche Strassenlage ebenso beiträgt wie sein sportliches Temperament. Der Kadett ist damit der erfolgreiche Beweis, dass es schon für Fr. 11'500.– möglich ist, mehr zu bekommen als bei anderen Wagen dieser Klasse.



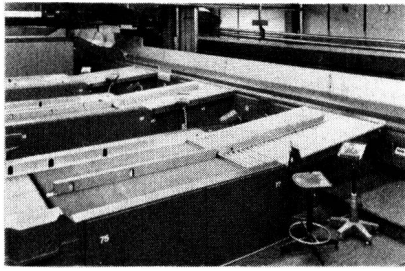
Kadett. Gross bis ins kleinste.

Opel. Fortschrittliche Automobiltechnik aus Deutschland.  

Opel Kadett 

Benzinverbrauch nach DIN 70030 Kadett mit 1,3-S Motor		
90 km/h	120 km/h	Stadtverkehr
6,1 l	8,3 l	9,4 l

Kadett-Karosserien: 3- oder 5törig mit Hecktür, 2- oder 4törig mit separatem Kofferraum, CarAvan 3- oder 5törig. Motoren: 1,2-I-N (39 kW/53 DIN-PS), 1,2-I-S (44 kW/60 DIN-PS), 1,3-I-N OHC (44 kW/60 DIN-PS), 1,3-I-S OHC (55 kW/75 DIN-PS). Ab Fr. 11'500.–. Abbildung: Kadett SR, 1,3-I-S OHC-Motor mit Querstromzylinderkopf, Front- und Heckspoiler, Leichtmetallfelgen mit Niederquerschnittreifen 185/60 R, Recaro-Sitze, Sportlenkrad, Tourenzähler, Oeldruckmesser, Voltmeter, Tageskilometerzähler, Quarzuhr, Scheinwerfer-Warner, Scheinwerfer- und Heckscheiben-Waschanlage, Überrollbügel, etc. Preis dieses Top-Modells: Fr. 14'975.–. Serienmässig auf allen Opel-Modellen: 24-Punkte Sicherheitspaket und die Opel-Garantie: 1 Jahr ohne km-Begrenzung, Teilzahlung oder Leasing durch GMAC Suisse S.A.



Codierplätze Sortieranlage PV



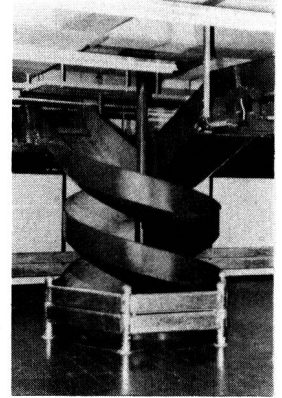
Paket-Sortieranlage PA

Wir planen und liefern  
komplette Förderanlagen für  
Paket- und Briefpost  
Spitäler  
Restaurationsbetriebe  
Druckereien  
Mühlenbau

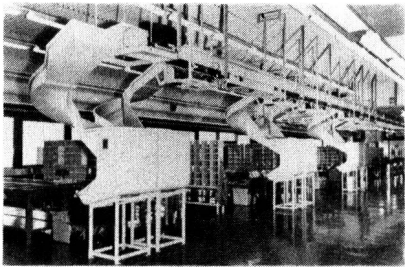


Postbetriebsgebäude

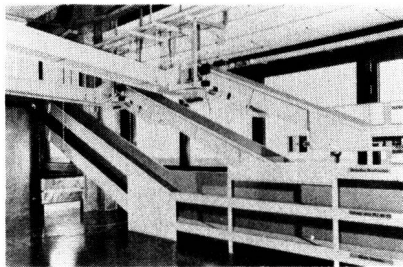
Förder- und  
Sortieranlagen  
im neuen  
Basel 2 PTT



Doppelspiralrutsche  
für Pakete



Briefbündel-Sortieranlage



Brief-Verteilanlage

DAVERIO AG 8031 Zürich  
Heinrichstrasse 217  
Telefon 01 44 51 51



# Das Telefon



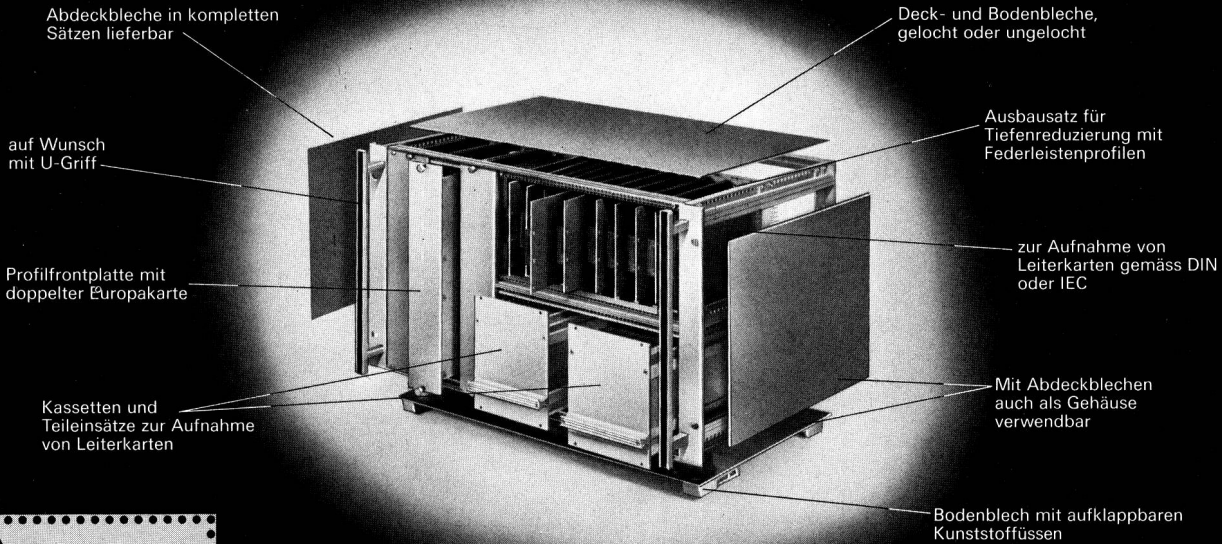
Die Telefonie hat wieder einen grossen Sprung nach vorne gemacht: jetzt kann Ihnen das Telefon überallhin folgen. Und zwar in Ihrem Auto. Sie können mit New York ebenso telefonieren wie mit Basel, Zürich oder Genf. Mit dem nationalen Auto-telefondienst NATEL. Autophon hat die Fahrzeug-ausrüstung für Sie entwickelt, damit Sie auch unterwegs mit der Welt in Verbindung bleiben können. Das macht vom Schreibtisch unabhängig und bringt das Geschäft in Fahrt.

Aber Autophon hat im Bereich der Telefonie noch einiges mehr geleistet. Für die PTT wurde ein Tastentelefon entwickelt, das sich automatisch Nummern merkt. Eine Autophon-Anlage sorgt dafür, dass Sie sich heute per Telefon auf die Minute genau wecken lassen können. Und mit Autophon können sogar über ein besetztes Telefon Feuerwehr, Polizei und Rettungsmannschaften sekunden-schnell alarmiert und sicher zum Einsatz gebracht werden.

**NEU**

# Mit 84 T Nutzbreite und den vielen Möglichkeiten\* der Hit unter den 19"-Kartenmagazinen

\*Komplette Bestellsätze, um das Kartenmagazin jederzeit zu einem eleganten Gehäuse ausbauen oder für die Federleistenmontage unterteilen zu können.



**ELMA**  
Ihr Garant für Qualität und Kontinuität  
Ihr Hersteller liefert ab Lager zu vorteilhaften Preisen  
Ihr grosses Plus: Beratung und Verkauf direkt durch die Fabrik

**ELMA**

Elma Electronic AG  
CH-8620 Wetzikon

☎ 01 933 01 41  
Telex 875 401

# für unterwegs.

Weil bei Autophon der technologische Fortschritt immer Vortritt hatte, zahlt sich das auch in anderen Bereichen der Nachrichtentechnik aus. Deshalb sind mit uns Kommunikationsprobleme so gut zu lösen. Ganz gleich, ob es sich um Sprach-, Bild- oder Datenübertragung handelt, um drahtlose oder drahtgebundene Nachrichtentechnik.

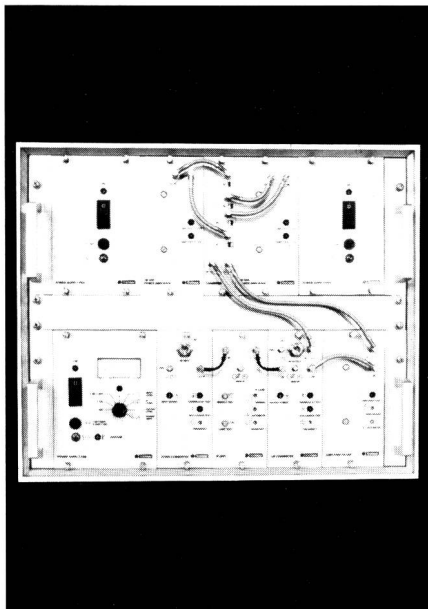
Wenn Sie also in Zukunft unterwegs den Hörer abnehmen, dann stehen Sie immer auch mit uns in Verbindung. Mit NATEL von Autophon.

**AUTOPHON**

Autophon AG, Hauptsitz in Solothurn. Niederlassungen in Zürich  
01-201 44 33, St. Gallen 071-25 85 11, Basel 061-22 55 33, Bern 031-42 66 66,  
Luzern 041-44 04 04, Vertrieb Radio und Television, Schlieren-Zürich  
01-7 30 79 66. Generalvertretung für die Westschweiz: Téléphonie SA  
in Lausanne 021-26 93 93, Sion 027-22 57 57, Genève 022-42 43 50.  
Autophon-Gesellschaften in Deutschland, Österreich, Frankreich,  
Belgien, Holland und Italien. Exportabteilung in Zürich.  
Vertretungen in über 30 Ländern.



ADWICO



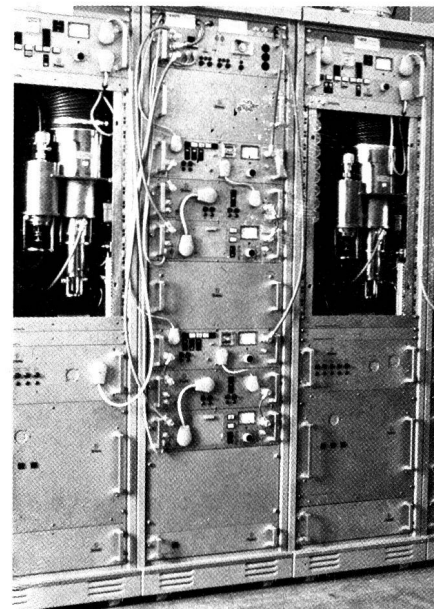
### Fernsehsender 10 W UHF bestehend aus ZF-Bild-Ton-Modulator VSM 111 mit Sendeteil 10 W UHF

Der Modulator liefert ein vollständiges ZF-Fernsehsignal nach CCIR-NORM zur Ansteuerung eines Fernsehsenders mit gemeinsamer Bild-Ton-Trägerverarbeitung. Im Bild kombiniert mit einem Umsetzer vom Norm-ZF-Bereich in einen Kanal des Frequenzbereiches Band IV/V mit einer Ausgangsleistung von 10 W. Die Ausgangsleistung dieses Senders kann durch Nachschalten von weiteren Leistungsstufen bis auf 2 kW erhöht werden.



### Meßgeräte

Zur Kontrolle von Fernsehsignalen produziert Hirschmann das Fernsehpegelmeßgerät FPM 136. Dieses ist lieferbar für verschiedene Normen und auch für Sonderkanäle zur Verwendung in Kabelfernsehtetzen. Das Rundfunk-Pegelmeßgerät RPM 2000 ist vom Fernmeldetechnischen Zentralamt der Deutschen Bundespost geprüft und als Bezugsgerät für die Überprüfung von Hörfunksignalen empfohlen worden. Es enthält eine geeichte Reflexionsanzeige zur Beurteilung von UKW-Empfangssignalen und einen Spektrumanalyzer mit 60 dB-Dynamik-Bereich.



### TV-Umsetzer

Die im Bild gezeigten an die PTT gelieferten TV-Umsetzer mit automatischer Umschalteneinrichtung versorgen vom in Österreich gelegenen Pfänder aus das Schweizer Rheintal vom Bodensee bis Oberriet/SG mit 3 Fernsehprogrammen. Diese Geräte arbeiten vom Polarkreis bis Südafrika für die verschiedensten Rundfunkanstalten. Spezielle Meßgeräte ergänzen das Lieferprogramm und erleichtern die Betreuung der Umsetzer, welche in Leistungsklassen zwischen 1 W und 2 KW geliefert werden.



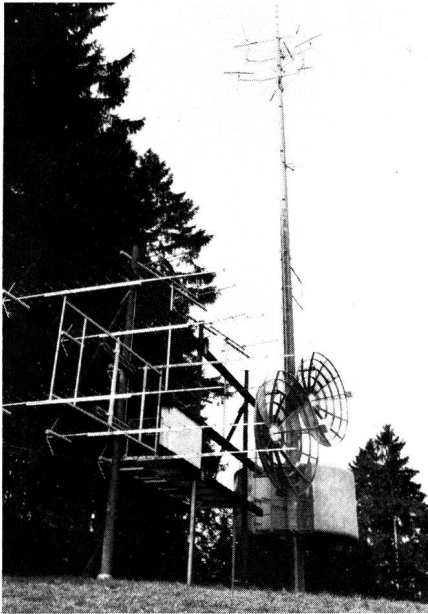
Hirschmann beschäftigt derzeit 550 Mitarbeiter in den Bereichen: Auto-, Fernseh- und Richtfunkantennen, Steckverbindungen, Fernseh-Sendeanlagen und Meßgeräte, Kabelfernsehtsysteme, Video- und Einbruchmeldesysteme.

## weiß auch für Ihr Problem eine Lösung.

Hirschmann berät und plant, beliefert und errichtet Kabelfernsehtetze unterschiedlichster Ausdehnung. Sie finden vom Richtfunkzubringer bis

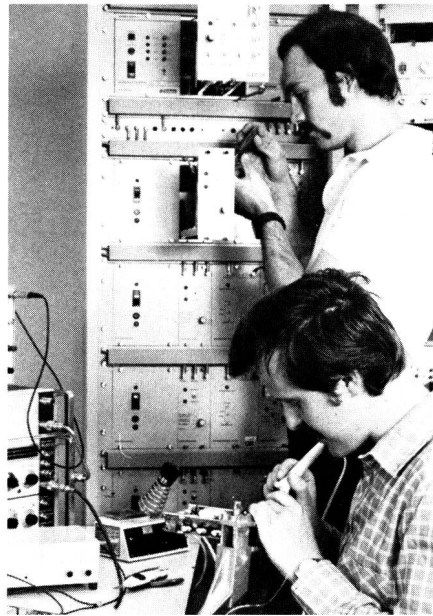
zur Teilnehmerdose zuverlässiges, preiswertes Material und erhalten Hilfestellung beim Neubau, Umbau oder Ausbau von Kabelfernsehtetzen.

Hirschmann ist Pionier im Bau von Kabelfernsehtanlagen und TV-Umsetzern und hat allein in Österreich schon über 200 Anlagen gebaut und geliefert.



### Regional-Antennenanlage Moos/LU

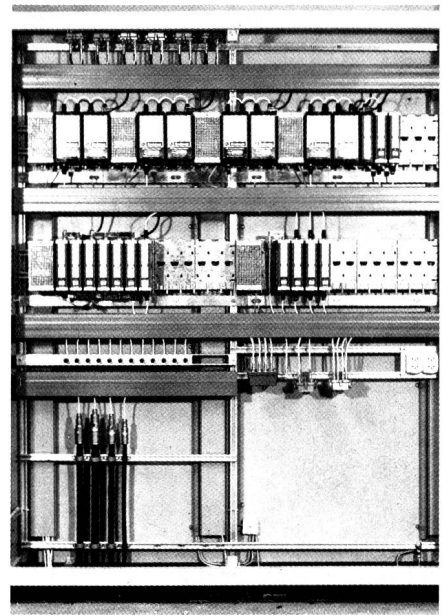
Mit dieser von der Firma Bieri/Ebikon gebauten Ortsantennenanlage werden zur Zeit ca. 2000 Teilnehmer in sechs verschiedenen Ortschaften mit 9 TV- und 14 UKW-Programmen versorgt. Die TV-Nachbarkanal-Kopfstationsumsetzer vom Typ Lfka und die Hochleistungs-Empfangs-Parabolantennen wurden von unserer Kabelfernseh Abteilung geliefert und eingemessen.



### TV- und UKW-Kopfstationsumsetzer für Kabelfernsehsysteme

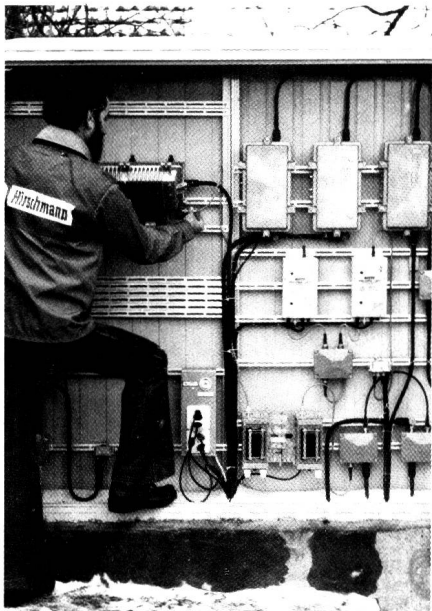
Zusammenbau einer 19"-Modul-Kopfstation in unserem Werk in Rankweil. Der TV-Umsetzer kann mit einem Phasenvergleich zur Bindung an einen Ortssender ausgerüstet werden und deshalb die Störungen durch Direkt-einstrahlung auf ein Minimum reduzieren.

Pilotgeneratoren, Fernspeisenetzgeräte, automatische Umschaltgeräte und Fernbedienungen ergänzen unser Programm.



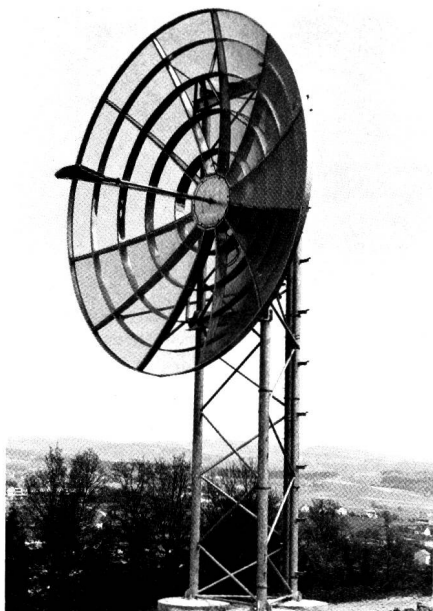
### Zentrale Altstätten/SG

Die von EW-Altstätten betriebene Stadtantennenanlage bedient über 1600 Teilnehmer mit 8 TV-Programmen, teilweise mit Nachbarkanalbelegung. Unsere Signalaufbereitungsgeräte der Reihe Lfka haben hier, wie in vielen anderen Anlagen, durch Zuverlässigkeit und Preis überzeugt.



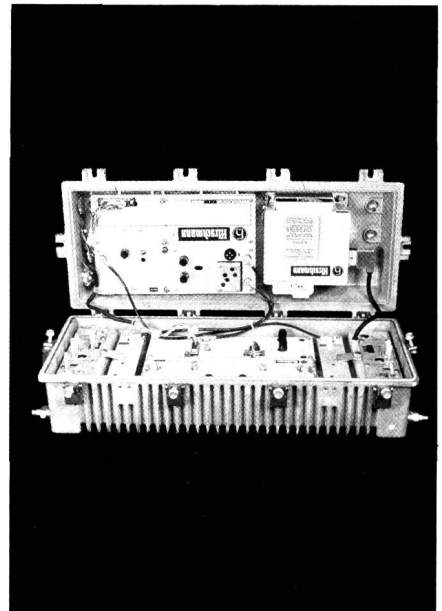
### Hauptverstärkerstelle Balzers/FL

Die von der Landesantennenanlage des Fürstentums Liechtenstein angelieferten Signale werden hier an das Ortsnetz der Gemeinde Balzers übergeben. Der Aufbau dieser Verstärkerstelle erfolgte durch die ortsansässige Firma Radio-TV-Foser. Im Landesnetz sind bis zu 25 Verstärker von Century III kaskadiert.



### UHF-Hochleistungs-Parabolantennen

In schwierigen Empfangslagen bestens bewährt haben sich IRTE-Hochleistungsantennen für UHF-Empfang und UHF-Sender. Lieferbar sind Ausführungen mit 2 m, 3 m, 4 m und 6 m Durchmesser, auch in verstärkter Ausführung für bis zu 220 km/h Windgeschwindigkeit. Die eisgeschützten Erreger können breitbandig (für CATV) oder schmalbandig für den Einsatz in Sendeantennen geliefert werden.



### Feed-Forward-Verstärker

Für höchste Anforderungen und Weitverkehrsnetze, aber auch für Teilnehmerverstärker mit hohen Ausgangssignalen stellt die Feed-Forward-Technik einen bedeutenden technischen Fortschritt dar. Die Verstärker sind durch ein vielseitiges Baukastensystem ideal für alle denkbaren Anlagen, in denen besonders gute Übertragungseigenschaften gefordert werden.

Telecommunications administrations throughout Europe and the world endorse SODECO coin boxes. For many good reasons.

First, and most important, SODECO boxes adapt to practically every telephone network with periodic metering without special circuitry at the exchange. Whatever your particular requirements are, SODECO boxes will fit your needs, too.

In addition, SODECO boxes are accurate: they measure short, long, local, and international calls;

incorruptible: they separate coins and reject false ones; honest: they show how much money you have left, and refund the unused amount;

considerate: they signal when credit starts to run out; varied: models range from basic units for private subscribers to sophisticated systems incorporating microprocessors;

and, of course, international: they adapt to florins, francs, schillings, crowns, dinars, and colons with equal ease. Here's the proof:

**In Holland, Switzerland, Austria,  
Norway, Tunisia, El Salvador, and many  
other countries throughout the world**

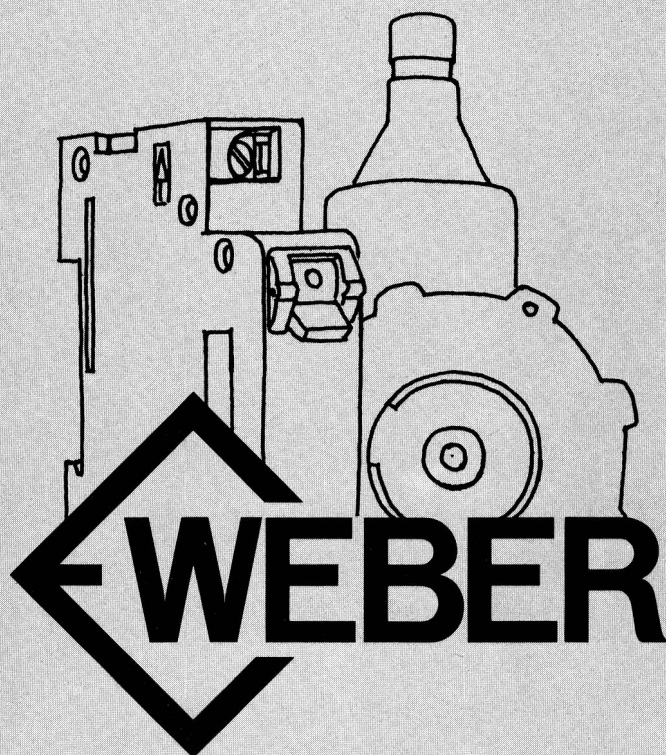
**telecommunications  
administrations  
are putting their trust  
in SODECO coin boxes.**

**We're proud of it.**



**SODECO**

SODECO-SAIA Ltd  
Grand-Pré 70 CH-1211 Geneva 16 (Switzerland)  
Tel. 022/33 55 00 Telex 22 333  
A company of the Landis & Gyr group with  
representatives throughout the whole world.



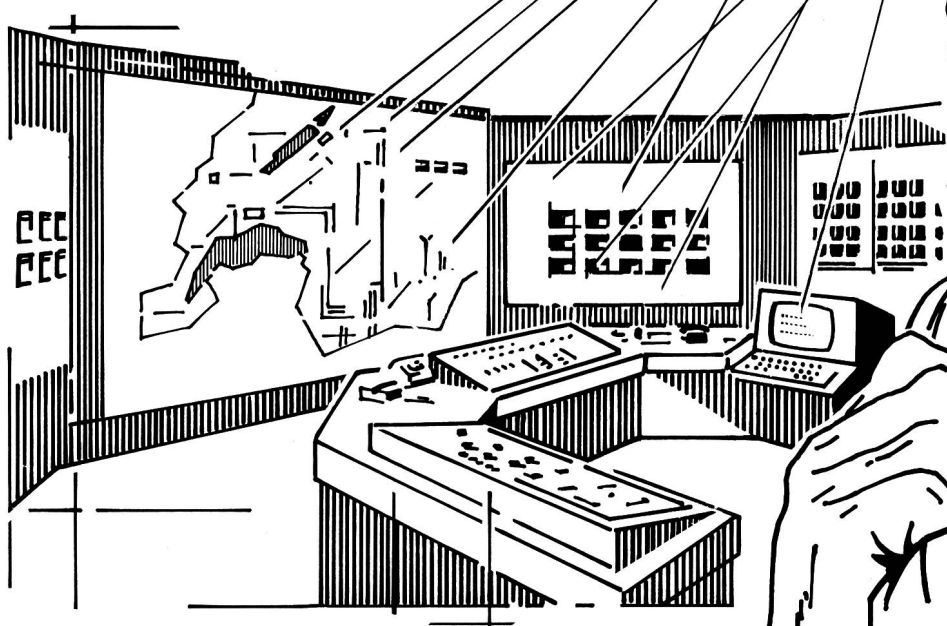
# Zugegeben, Ihr Elektriker kennt uns wahrscheinlich ein gutes Stück besser.

Das ist verständlich, denn er ist einer unserer zufriedenen Kunden, dessen Vertrauen wir als Lieferant zuverlässiger, wartungsfreier elektrischer Installationen genießen.

Die Weber AG ist ein mittelgroßes Unternehmen mit 4 europäischen Tochtergesellschaften und über 60-jähriger Erfahrung. 1200 Mitarbeiter erzielen weltweit über 100 Millionen Franken Umsatz. Das Verkaufsprogramm Schweiz reicht von der ganz gewöhnlichen Sicherung bis zum motorisch angetriebenen Leistungsselbstschalter, vom kleinen Wohnungsverteiler bis zur computergesteuerten Anlage. Gut ausgebildete Verkaufstechniker sorgen für eine umfassende, individuelle Beratung und Information in der gesamten Elektro-Branche. Sie besuchen regelmässig die Elektro-Installationsfirmen, Ingenieurbüros, Elektrizitätswerke, Schalttafelhersteller und Industrien. Im Gespräch unter Fachleuten erfahren sie die aktuellen Marktanforderungen: Grundlage und Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Spitzenprodukte. Für Ihre persönliche Sicherheit.

Weber AG Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate 6020 Emmenbrücke Tel. 041-505544 Telex 78323

# LA PROTECTION DE VOS EQUIPEMENTS DE TRANSMISSION



## TRANSLATEURS DE LIGNES

Rigidité diélectrique  
à 50 Hz - 2 Min.

2 - 4 - 15 - 30 kV

Protection  
contre les surtensions  
éventuelles

Adaptation  
d'impédance

Formation de points  
à tension nulle pour  
la transmission par  
circuits fantômes.



SOCIÉTÉ ANONYME DES  
CABLERIES & TRÉFILIERIES  
DE COSSONAY

CH - 1305 COSSONAY-GARE TÉL 021/87 17 21

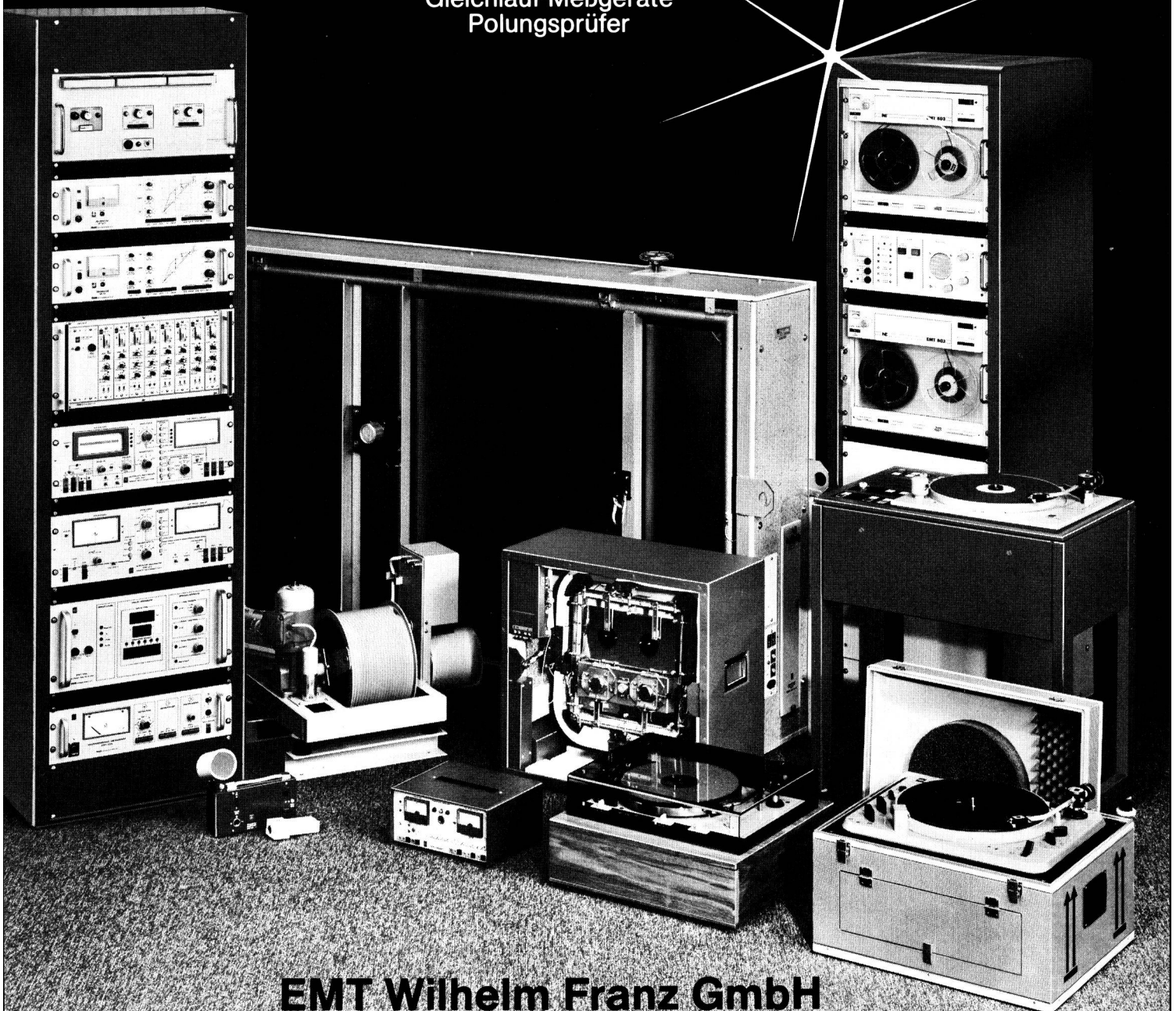


# TONSTUDIO-TECHNIK

## weltweit bewährt

Nachhall von der Stahlplatte und aus der Goldfolie – oder digital aufbereitet – in konkurrenzloser Qualität. Studio-Plattenspieler seit über drei Jahrzehnten – immer noch nachrüstbar und kompatibel – mit unübertroffener Lebensdauer und Betriebssicherheit. Elektronische Spezialgeräte, vom PDM-Kompressor über dynamische Geräuschfilter zum Transienten-Limiter, digitale Verzögerungs- und Signalspeichergeräte.

Loopmatic-Kassetten-Magnettongeräte  
Langzeit-Dokumentations-Recorder  
Mikrofon-Winden-Anlagen  
Gleichlauf-Meßgeräte  
Polungsprüfer



**EMT Wilhelm Franz GmbH**

Hardstr. 41, CH-5430 Wettingen  
Tel.: 056/26 05 50 • Telex: 52682

# Ausgeprägte Wirtschaftlichkeit ist nur eine ihrer Neuheiten

Zum Nutzen von:  
Hotels, Restaurants, Spitälern,  
Schulen, Sportzentren, Arzt- und  
Zahnarztpraxen



## **AUTELCA AG**

Worbstrasse 187  
3073 Gümligen/Bern  
Telefon 031 - 52 07 45  
Telex 32123

Wenden Sie sich an Ihren  
Telefoninstallateur oder  
Ihre Kreisteledirektion!  
Telefon 113

# CABLES CORTAILLOD S.A.

TOUJOURS  
LE PIONNIER

IMMER FÜHREND



**CABLES CORTAILLOD SA**  
2016 CORTAILLOD  
tél. 038 / 44 11 22



# Sicherheit mit OERLIKON

PTT-Übermittlungszentrum Sarrijs (2504 m ü. M.)  
Netzunabhängige Stromversorgung mit OERLIKON-Batterien

## Accumulatoren-Fabrik Oerlikon

8050 Zürich, Binzmühlestr. 86, Tel. 01/311 84 84, Telex 55 1  
1001 Lausanne, Passage de Montriond 14, Tel. 021/26 26

Stationäre Batterien ● Traktions-Batterien ● Ladegleichrichter ● Wechselrichter ● Dauerstrom-Versorgung

# Von der kleinsten bis zur grössten Zeitanlage mit den gleichen Grundmodulen und der gleichen Betriebssicherheit

Unsere Referenz:

Seit 1955 sind tausende von PATEK PHILIPPE Zeitanlagen weltweit in Betrieb.



## Zusammenfassung des Exportprogrammes

### *Elektronische Zeitanlagen*

- Kompakte Hauptuhren
- Modulare Hauptuhren und Zeitzentralen
- Spezialhauptuhren für die Marine
- Funksynchronisierte Hauptuhren «Telebox»
- Funksynchronisierte öffentliche Uhren «Teleclock»
- Mechanische und elektronische Nebenuhren (digital und analog)
- Datenverarbeitung

### *Messgeräte*

- Zeitcodegenerator
- Funksynchronisierte Standardfrequenzen
- Zeitzeichen-Empfänger
- Elektronische Marinechronometer

### *Sicherheit*

- Mehrkanal-Tonband-Dokumentations-Anlagen
- Zeitcodiersysteme für beweisichere Tonbandaufzeichnung

# PATEK PHILIPPE

 **division électronique**

39, rue Marziano  
1211 GENEVE 24

Telefon: (022) 42 85 40  
Telex: 27 299

Vertreten in der Schweiz durch:  
Chronometrie Beyer, Rautistrasse 12, 8047 Zürich  
Uhrenfabrik Thun-Gwatt, 3645 Gwatt

**Joslyn aus Amerika ist bekannt  
für seine Überspannungsableiter.**

**Elektro-Winkler aus Glattbrugg ist bekannt  
für seine Überspannungsableiterhalter.**

**Joslyn und Elektro-Winkler  
sind ab heute bekannt für ihre Zusammenarbeit.**

Über das umfassende Programm der neuen Generalvertretung orientieren wir Sie gerne.

**JOSLYN**  
ELECTRONIC SYSTEMS



*Elektro-Winkler & Cie AG*

CH-8152 Glattbrugg, Industriestrasse 34, Telefon 01-810 40 40

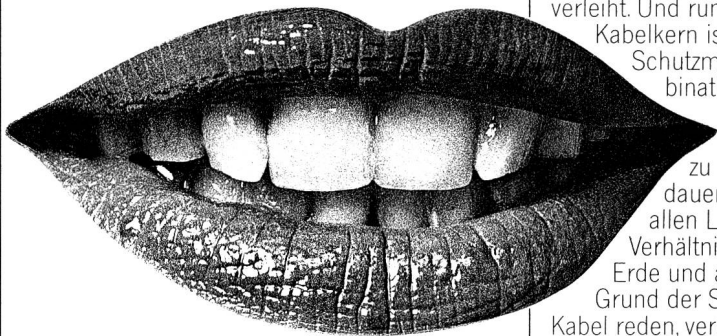
**vallorbe**

**le plus important  
fabricant suisse  
d'outils de coupe  
et limes de précision**



USINES METALLURGIQUES DE VALLORBE  
1337 VALLORBE/SUISSE ☎ 021-83 21 21 - Telex 24 330

# Kabel reden



Sie reden sogar viel – und mehrfach. In jeder Sprache, pausenlos, Tag und Nacht: Telefonkabel aus Brugg. Unsere Kabel reden, weil dahinter eine Konzeption steckt, welche der toten Materie diese lebendige Funktion verleiht. Und rund um jeden Kabelkern ist eine Schutzmantelkombination gelegt, um die Funktion zu schützen – dauernd, in allen Lagen und Verhältnissen, in der Erde und auf dem Grund der Seen ...

Kabel reden, verbinden, vermitteln. Kabel leiten und transportieren Energien. Um ihre vielfältigen Funktionen zu gewährleisten, ist nicht nur ein äusserlicher Schutz notwendig – noch wichtiger ist ihre innere Qualität.

Kabel aus Brugg werden deshalb nach streng physikalisch-technischen Gesetzen erdacht, entwickelt, erprobt und perfektioniert. Höchste Sorgfalt in der Produktion und ständige gewissenhafte Kontrollen gehören zum Credo unseres Unternehmens.

Kabel aus Brugg reden nicht nur – sie geben auch zu reden: durch ihre Qualität. Und das bedeutet sichere Verbindungen – heute, morgen, in Zukunft.



**Sicherheit aus Brugg**



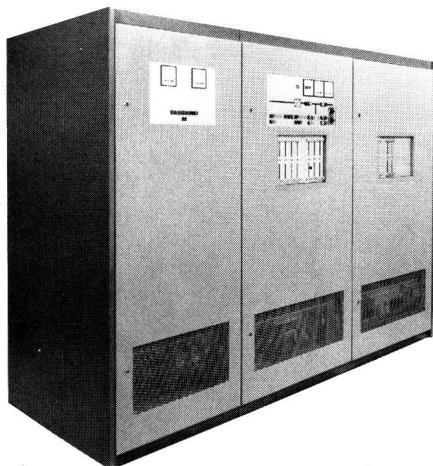
KABELWERKE BRUGG AG, 5200 BRUGG  
Elektrische Kabel, Drahtseile Telefon 056 - 41 11 51

Reed- und dichte Kartenrelais																							
	Größe: l x b x h mm	20 x 9,50	18,8 x 7,6 x 6,2	20 x 10 x 10,2	20 x 10 x 8,3	20 x 12 x 6	20 x 9,9 x 9,8	28 x 12 x 10,1	31 x 14 x 1														
Typ	A	DA	R	RC	DRC	DR	DX	DS	S	SL2	ST												
Besonderheiten	herkömmliche Reedrelais		modernste Relais: mono- oder bistabil mit 1 oder 2 Wicklungen, für Trocken-, HF- oder Starkstromlasten																				
Zulassungen	preisgünstig	spannungsfrei gelagerte Reedelemente		millionenfach bewährt			keine Spulen-Verlustleistung		optimierte Konzeption		Drehankerrelais nach MIL-R-5757	universelles Kleinrelais ohne Kompromisse											
Kontaktbestückung	a	a	2a	r	2r	u			2u		4a/2a2r(2u)/3ar			reibungsfrei Drehank									
Ein-/Abschaltstrom A	0,8/0,1	1/0,25		0,2/0,1		3/1			5/2 (5/3)**		3/1		5/3		10/5		35/8						
max. Schaltspannung V	50	100		220		250			220		220		250		250		250						
max. Schaltleistung W/VA	3/10	10/15		5/10		30/40			30/60(60/150)**		30/50		60/500		100/1000		150/200						
Kontaktwiderstand mΩ	150	150		50			45(80)**			50		30		25		10							
Anspr./-Abfallzeit ms	0,5/0,1	0,5/0,2		0,5/0,3		1/0,5	1/-*	0,5/0,5	1/0,4	1/-*	2/1	2/-*	5/3	5/-*	8/3	8/-*	7/-*	8/4	8				
Zahl der Wicklungen	1	1		1	1*	2*	1	1	1*	2*	1	1*	2*	1	1*	2*	1	1*					
Betriebsenergie Ws	0,18	0,2	0,28	0,2	0,28	0,16	0,1	0,22	0,0003	0,1	0,06	0,12	0,144	0,228	0,22	0,11	0,22	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	
Prüfsp.Kontakte/-Spule Veff	250/500	200/250		500/1000			750/1500			500/750		750/1200		750/1500			1200/40						
Effizienz x 100 +) η	0,4	0,8	1	0,5	0,7	2,4	4	1,8	1300	6000	14	24	12	10	5	46	92	46	65	130	65	43	85
Richtpreis (1kSt, 12V) DM	1,60	2,95	4,80	4,15	6,50	5,50	6,--	6,35	8,40	7,40	4,50	5,05	5,70	29,90	31,50	6,--	7,--	8,--	6,70	7,50	8,--	4,--	4,50
Dichte- und staubgeschützte Karten-Zeit- und Stromstoßrelais sowie C-Schaltung-IC																							
Größe: l x b x h mm	(24) x 19 x 30	(29)	(35)	29,6x19,6x10,2	29,6x24,8x10,2	26,3x14x16,9	20 x 11 x 15,5	30,2x21,8x10,7	34,5 x 30 x 10	19 x 3,5 x 10,7	5 x 1,7												
Typ	K			NF		HA	HB	TR	TS	EVS	IC												
Besonderheiten	Doppellinienkontakte millionenfach bewährt Typ K2A für Wechselspannung CSA, UL, VDE					Gleich- oder Wechselspannung CSA, SEV, UL		DIL Raster CSA, UL	Einstellbare Zeitrelais für 5, 12 und 24 V Erregerspannung. Kein „first cycle effect“. Zeitbereiche 0,03 – 10 s, 0,1 – 100 s.			Vorschalter, der z.B. beim SL2-Relais ein STROMSTOSSRELAIS folgender Daten gibt:			I <sub>max</sub> = 0,3 Baustein, der Serie mit ein Kondensator bistabilen Relais monostabile Verhalten gilt. Damit fließt dem Schaltstrom von 0,5 bis praktisch kein Spulenstrom								
Kontaktbestückung	2u		4u	6u	2u	4u	u	u	2u	u	4a/2a2r/(2u)/3ar	3a/2ar/a2r											
Ein-/Abschaltstrom A	10/4		8/2		8/2		6/3		5/2		3/1		10/5		10/5								
max. Schaltspannung V	250		220		220		250		125		220		250		250								
max. Schaltleistung W/VA	100/500		50/120		60/100		90/750		60/125		30/40		100/1000		100/1000								
Betriebsleistg. W (VA)	0,58		0,27	0,58	1,3	0,29	0,44	0,36(0,9)		0,36	0,57	0,3		0,3		0,2							
Anspr./-Abfallzeit ms	7/6		~	11/5	12/5	8/4	10/5		10/10		5/5		0,03 bis 100 s anzugs- oder abfallverzögert			8/8							
Prüfsp.Kontakt/-Spule Veff	750/1000			750/1000		750/1500		500/1000		500/100		750/1500		750/1500									
Effizienz x 100 +) η	2,5		2,4		1		4,5	4,8	6,9		2		2,5		0,38		11		40				
Richtpreis (1kSt, 12V) DM	5,80	4,74	5,60	8,35	4,85	6,60	2,45	2,40	3,60	19,--	23,--	4,80 + Relais		1,85									
Karten- und Starkstromrelais																							
Größe: l x b x h mm	27,4 x 21 x 33,5		(36)x25x44			x38x44	x50x44	25,4x10,2x25,4	34,7 x 30,1 x 37,8	30 x 19 x 30	2 RT: 50 x 25,6 x 20,5; 4 RT: 50 x 36,8												
Typ	HC			HP			NT	JA	JC	SP			S										
Besonderheiten	Gleich- oder Wechselspannungsbetrieb millionenfach bewährt						Gleich- oder Wechselspannung SEV	Gleich- oder Wechselspannung CSA, UL	8 mm Luft- und Kriechstrecken SEV, CSA, UL, VDE			Für Sicherheitskreise mit zwangsgeführten Kontakten auch für Erregung mit 220 V ~											
Zulassungen	CSA, SEV, UL, VDE																						
Kontaktbestückung	u	2u	3u	4u	2u	3u	4u	u	a	a	2a	2u	4u	2u									
Ein-/Abschaltstrom A	20/10	15/5	20/5	10/3	20/10			15/5	55/15	110/10	71/5	60/15	60/10	60/15									
max. Schaltspannung V	250						250	250	380	380			380										
max. Schaltleistung W/VA	250 (2500)	150 (1750)	90 (1750)	90 (1250)	120/2500			120/1250	300/3750	200 (2500)	100 (1250)	400/5700		300/3800		400/5700							
Betriebsenergie Ws (VA)	0,9 (1,2)				0,96 (1,6)		1(2,8)	1(4,2)	0,29 (0,75)		1,2 (1,4)		0,9	1	0,3	0,15*	0,3*	0,3	0,15*	0,3*	0		
Anspr./-Abfallzeit ms	13/10				13/10			20/8	15/5	15/5			25/15	22/-	25/15	22/-*	15						
Prüfsp.Kontakte/-Spule Veff	700/1500			2000/2000			1000/2000	1000/2000	2000/4000			2000/4000											
Effizienz x 100 +) η	2,9	0,4	6	5,8	1,9	1,7		13	1	1,6	1,5	17	34	17	16	32	16	> 1					
Richtpreis (1kSt, 12V) DM	4,10	4,95	5,40	5,80	5,30	7,70	9,70	3,40	4,20	4,50	5,--	9,--	10,--	11,--	13,--	14,--	15,--	19,--					
*) bistabil +) η = $\frac{\text{Schaltleistung} \times \text{Kontaktzahl}}{\text{Erregerenergie} \times \text{Volumen}}$ $\left[ \frac{\text{VA}}{\text{m Ws} \cdot \text{cm}^3} \right]$ bei 10 <sup>5</sup> Schaltungen												**) mit W-Kontakten ab Juli 1980			hervorragende Daten			Änderungen vorbehalten			März		

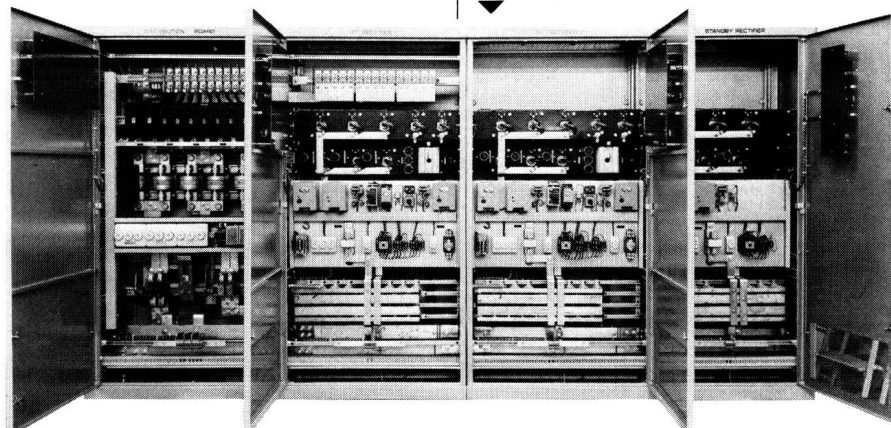
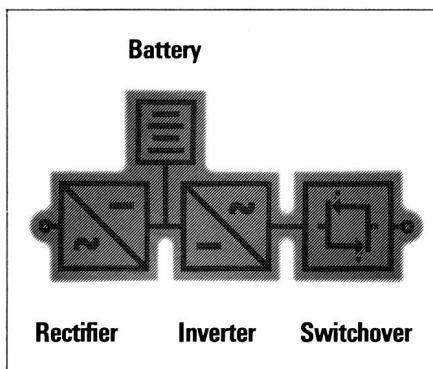
Brillant ist raum-, energie-, kostensparend und zugleich zuverlässig. +) Die Größe der lebensdauerbezogenen Effizienz ist ein Gütemerk

Lieferquellen:

# Ein Spezialist für alle Gleich- und Wechselstromversorgungsprobleme



▲ Dreiphasige Dauerstromversorgungsanlage 60 kVA für die sichere Speisung der Computeranlage einer Bank. Die Anlage besteht aus: Blei-Batterie für 30 Min. Notstromzeit (separat aufgestellt), Gleichrichter **stabilomat**, Wechselrichter **convertomat** mit statischer Netzumschaltung.



Immer mehr moderne Verbraucher stellen höchste Anforderungen an die Qualität der Stromversorgung. Absolute Kontinuität und Unempfindlichkeit gegen Netzstörungen jeder Art können nur durch statische, unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen gewährleistet werden.

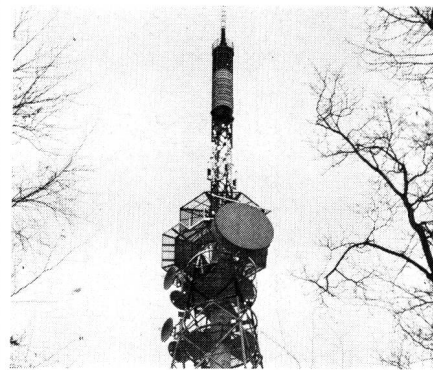
Diese sogenannten **USV-Anlagen** schützen vor Ausfällen, finanziellen oder Datenverlusten.

**Auch in der Fernmelde-technik werden USV-Anlagen eingesetzt für die Speisung von Verbrauchern, welche**

- keine Unterbrechung in der Stromversorgung zulassen,
- höchste Anforderungen an Spannungs- und Frequenzstabilität stellen,
- empfindlich sind gegen transiente Netzstörungen.

**Die GUTOR fabriziert schon seit 1958 sowohl Gleich- wie auch Wechselstromversorgungsanlagen und liefert diese in alle Teile der Welt.**

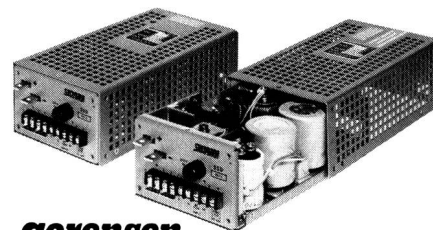
*Diese Gleichrichteranlage speist eine Telefonzentrale und lädt die unterteilte Notstrombatterie (6000 Ah/10 h) auf.*



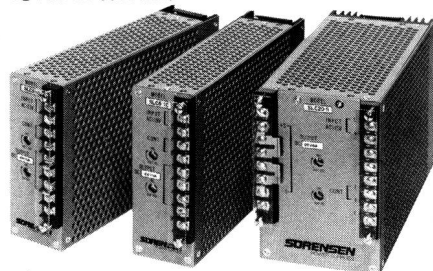
▲ Viele Fernmeldeeinrichtungen auf der ganzen Welt sind mit GUTOR-Anlagen für die Gleich- oder Wechselstromversorgung ausgerüstet.



▲ Ein weiteres GUTOR-Produkt: Gleichspannungswandler (DC/DC) in 20 bis 50 kHz-Technik mit hohem Wirkungsgrad.



**Sorensen**  
POWER SUPPLIES

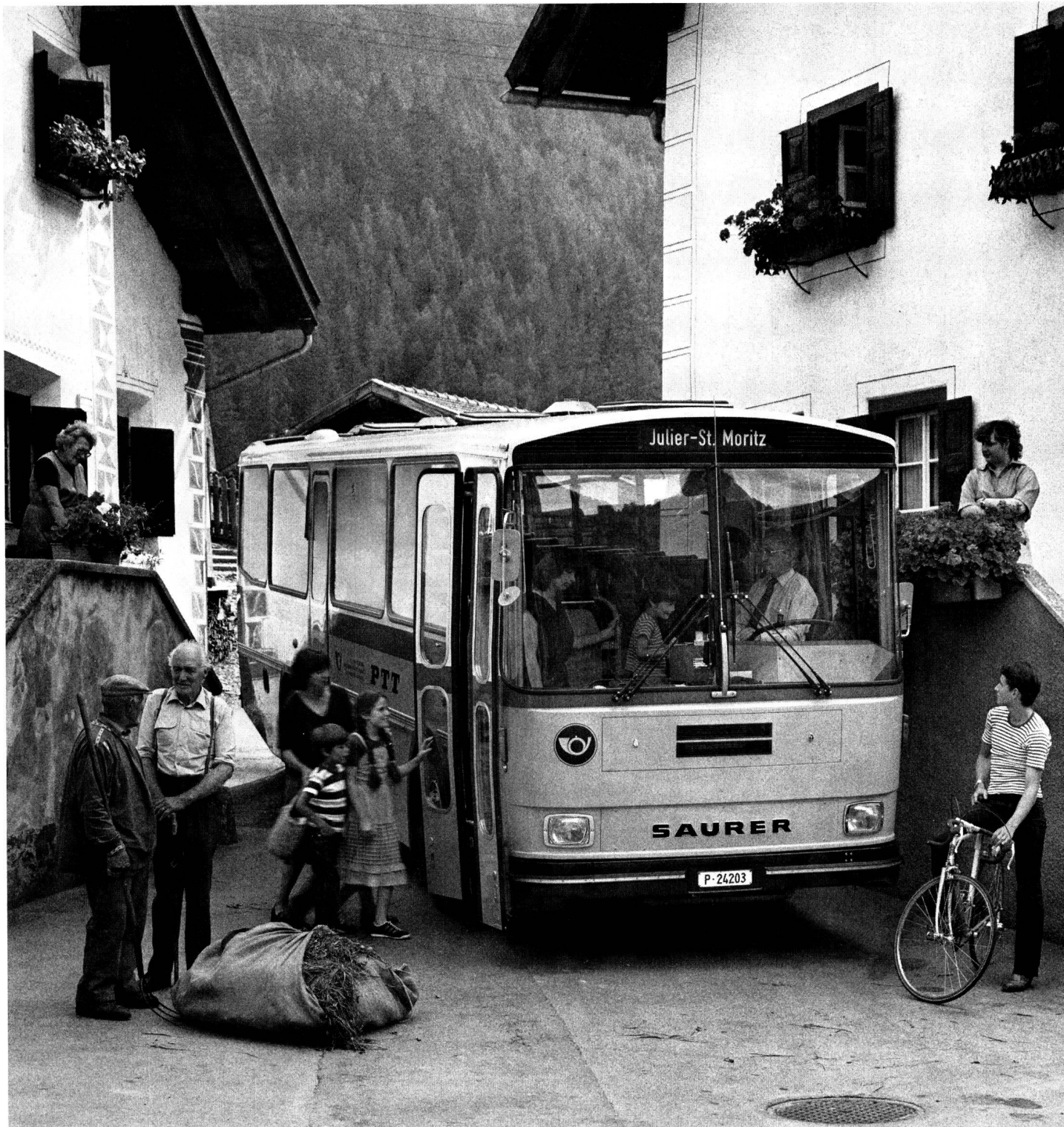


▲ Gleichspannungs-Speisegeräte von SORENSEN: Weltbekannt für ihre hervorragende Qualität.

**Verlangen Sie detaillierte Informationen bei:**



GUTOR AG  
CH-5430 Wettingen  
Telefon 056 26 25 25  
Telex 54 498 gutorch



# Unser SAURER.

## Gut, dass es ihn gibt.

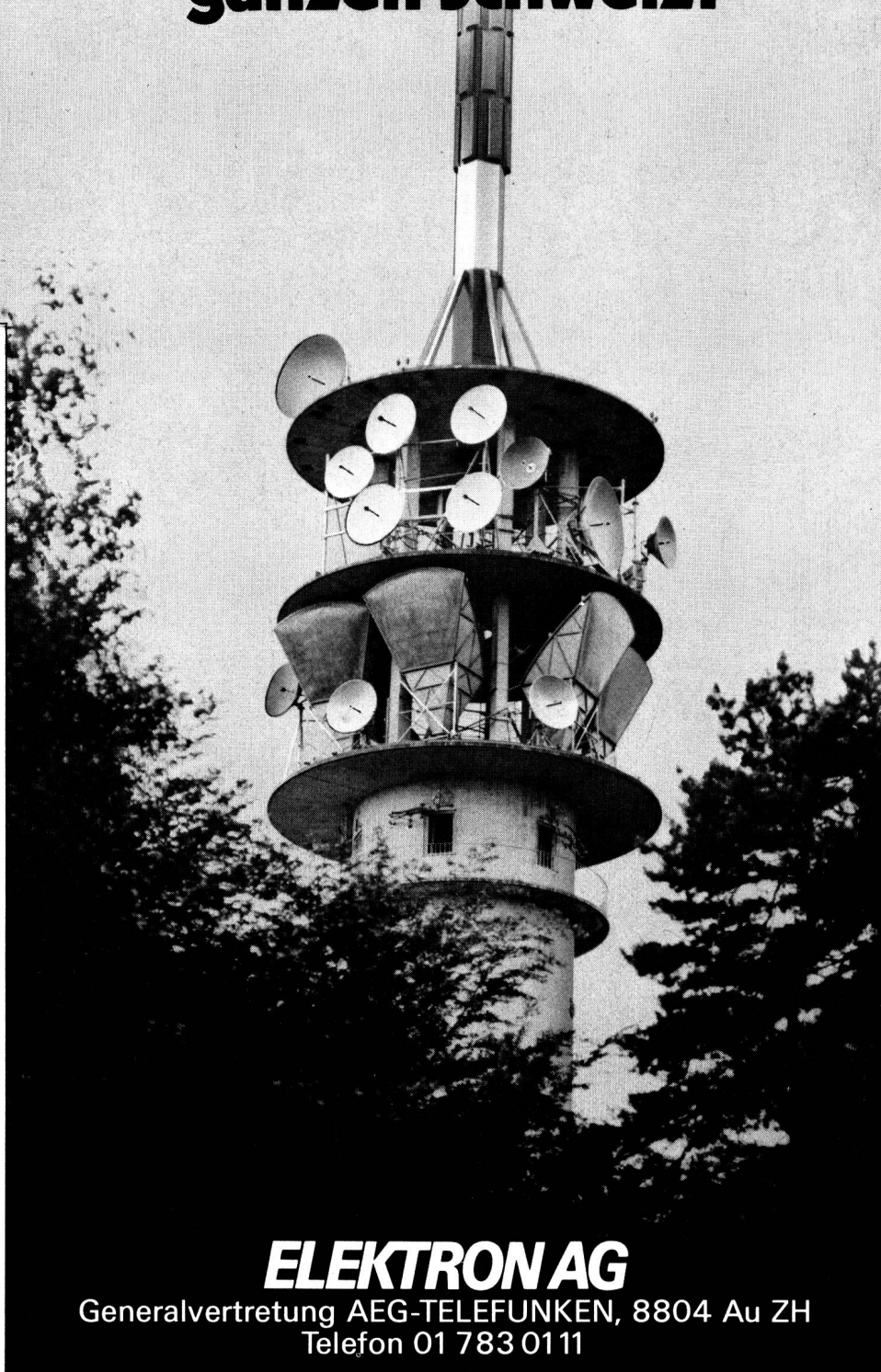
zuverlässig - robust - sparsam



**SAURER**

Aktiengesellschaft Adolph Saurer, 9320 Arbon, Tel. 071/46 91 11

**TELEFUNKEN-Nachrichtentechnik  
ermöglicht seit Jahren  
einen problemlosen Telephonie- und  
Fernsehempfang in der  
ganzen Schweiz.**



**ELEKTRON AG**

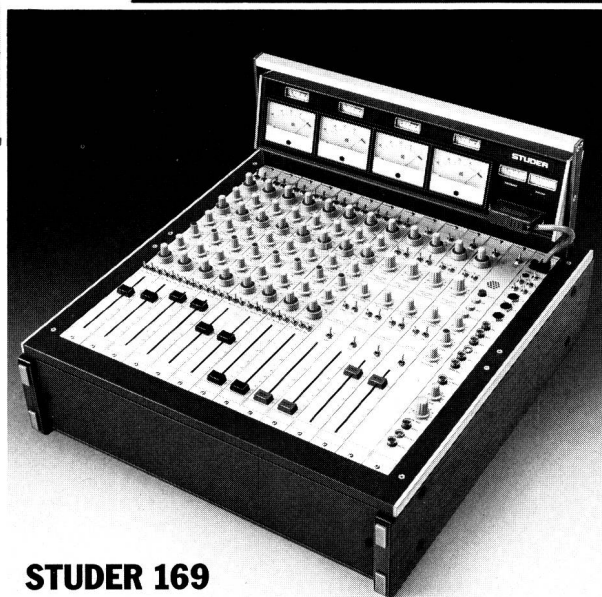
Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN, 8804 Au ZH  
Telefon 01 783 0111

# Auch bei Aussenaufnahmen haben Sie Ihr bestes Ohr dabei...



Gestaltung: Werbeabteilung WILLI STUDER

Ob externe Live-Sendung, Aussenaufnahme oder Studioaufzeichnung – immer hängt der Erfolg von zwei enorm wichtigen Dingen ab: vom feinen Ohr des erfahrenen Toningenieurs und vom Mischpult mit dem er arbeitet. Beides muss stimmen! Sie haben das Ohr – wir das Mischpult. Kompakt, geschaffen für mobilen Einsatz und enge Platzverhältnisse. Qualität und Flexibilität sind auf professionellen Einsatz ausgerichtet:



**STUDER 169**

Ein STUDER 169 oder 269 ist überall sofort einsatzbereit, am Netz, mit interner NiCad-Speisung oder externer Wagenbatterie. Dazu haben Sie auch unterwegs die meisten der gewohnten Möglichkeiten eines «grossen» Studiomischpultes.

Von STUDER gibt es eine ganze Reihe exzellenter Mischpulte vom ultra-portablen 069 bis zum flexiblen 369, in aussergewöhnlicher Technik für ton-spektrale Reinheit und hohe Dynamikwerte.

- Separate Tief- und Hochton-Equalizer, Bereich  $\pm 16$  dB ● Präsenzfilter, Bereich  $\pm 11$  dB, Mittenfrequenz kontinuierlich abstimmbare von 150 bis 7000 Hz ● hochwertige Limiter mit variabler Rückstellzeit ● vollständige Möglichkeiten für Hall, Foldback, Panoramaregelung, Stumm- und Soloschaltung ● Signalweg der Eingangseinheiten mit Brücken individuell anpassbar ● Vorhören ● eingebautes Elektret-Kommandomikrofon ● 6-stufige Eingangsdämpfungen und Feinabschwächer, Bereich von +4 bis -61 dBu ● separate Eingänge für Leitung und Mikro ● alle Ein- und Ausgänge symmetrisch, erdfrei ● XLR-Anschlüsse ● abschaltbare Phantomspeisung ● professionelle «conductive-plastic» Flachbahnregler (103 mm) mit Signalisationskontakt ● PPM- oder VU-Aussteuerungsinstrumente nach Wahl ● zahlreiche Varianten für 1, 2, 3 oder 4 Ausgänge dank Modularbauweise ●

## STUDER INTERNATIONAL AG

CH-8105 Regensdorf, Althardstrasse 150, Tel.: 01 840 29 60, Telex: 58489

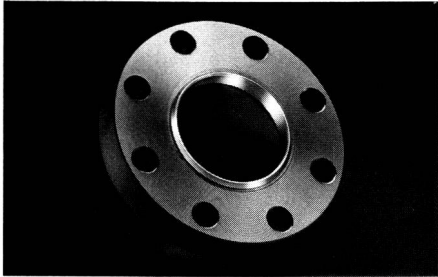
Deutschland: STUDER REVOX GMBH, D-7827 Löffingen 1, Talstrasse 7, Tel.: 07654/1021, Telex: 7722118

Oesterreich: STUDER REVOX WIEN Ges.m.bH, A-1180 Wien, Ludwiggasse 4, Tel.: 473309/473465, Telex: 75275

# Können Sie sich eine Vergoldung noch leisten?

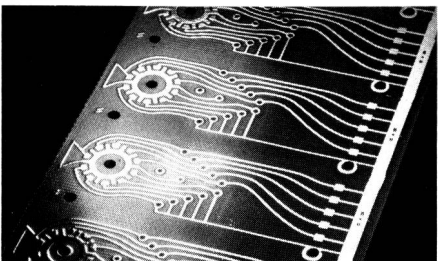
Jedermann hat sich heute diese Frage schon gestellt, und sie muss auch gestellt werden.

**Ventilsitz eines Ganzmetall-Eckventils der Fa. BALZERS AG, Balzers, für Anwendungen in Ultrahochvakuumtechnik und Gasanalyse.**



Reinstgold ist ein idealer Werkstoff für den Einsatz in metallgedichteten Apparaturen. Die 50 µm dicke Goldschicht wird nur an der funktionellen Stelle (im Bild als heller Streifen erkennbar) aufgebracht. Die spezielle Werkstoffpaarung – der Ventilteller besteht aus Saphir, der Ventilsitz wird durch die reinstvergoldete Edelstahlkante gebildet – gestattet, Ventile dieser Art auch bei erhöhten Temperaturen für korrosive Gase einzusetzen und erlaubt eine Ausheizbarkeit bis zu 450°C.

**Schalterplatten für Impulszähler mit hoher Zählgeschwindigkeit (60 J/s) und langer Lebensdauer (200 Mill. Impulse) vergoldet mit 5 µm Hartgold GALVATRONIC.**



Wesentliche Forderung in diesem System ist Verschleissfestigkeit, die ein konstantes Kontaktverhalten gewährleistet. Diese Forderung erfüllt unsere hochwertige korrosionsbeständige 18-kt-AuCuCd-Legierungsvergoldung GALVATRONIC; sie hat sich seit vielen Jahren in der Elektronik und Elektrotechnik hervorragend bewährt. Die GALVATRONIC-Hartvergoldung zeichnet sich aber auch dank des niederen Goldgehaltes und des geringen spezifischen Gewichtes durch hohe Wirtschaftlichkeit aus.

Die Situation verlangt, dass Rohstoffe nur dort eingesetzt werden, wo sie von Nutzen sind. Gold kann eliminiert werden: dort, wo es nicht nötig war. Aber Gold kann nicht ersetzt werden: dort, wo es Aufgaben erfüllt, die von keinem anderen heute bekannten Werkstoff übernommen werden können. Der Einsatz von Gold kann aber auch optimiert werden:

durch selektive Beschichtung,

durch Verwendung von Legierungen, die optimal auf die Anwendung ausgerichtet sind,

durch verbesserte Abscheidungsbedingungen, die dünnere Schichten erlauben.

Nur die anwendungsspezifische und funktionsbezogene Goldbeschichtung gewährleistet den kostengünstigen Materialeinsatz. Für diese Aufgabe sind wir optimal eingerichtet. Unsere beratenden Wissenschaftler und Fachleute bieten Gewähr, dass wir Ihnen nicht mehr verkaufen, als Sie brauchen; und unsere ausgebaute Qualitätskontrolle sorgt dafür, dass Sie nicht weniger erhalten, als Sie bezahlen.

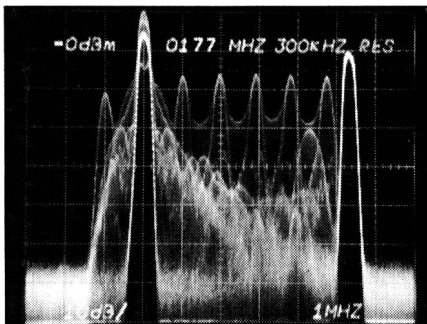
## Können Sie es sich leisten, auf eine Flühmann-Vergoldung zu verzichten?

**WERNER FLÜHMANN AG**  
**GALVANIK MIT EDELMETALLEN**

Ringstrasse 9, CH-8600 Dübendorf, Tel. 01 821 31 70



## NEW: Precision TV Modulator VSBM 1S featuring a SAW filter



*RF spectrum with modulated sound and vision carriers (BG system).*

The VSBM1/S is a highly reliable precision instrument applying SAW band filtering with extremely steep transitions from pass to stopband and exact group delay performance. Neglectible spurious outputs and 60 dB suppression of unwanted side-

band allows uncomplicated adjacent channel operation in all CATV and CCTV systems.

Temperature compensated quartz oscillators offer a high frequency stability for transmitter applications. VSBM1/S is available for systems M and BG (other systems on special request) as an IF modulator or equipped with an RF converter on any TV channel between 40 and 890 MHz. The BARCO range of professional equipment also includes colour and black and white TV-monitors, automatic switching multistandard chroma decoders, PAL, PAL M, SECAM Hor., SECAM Vert. and NTSC chroma decoders, demodulators.

Distributors, representatives and agents all over the world.

For further details contact our distributor in Switzerland.

Distributeur exclusif en Suisse des produits de la gamme professionnelle de **BARCO**



**TVI-TELEVISION INDUSTRIELLE SA**

12, rue Gustave-Revillod — 1227 Acacias-Genève — Téléphone (022) 43 71 40

Es gibt jetzt noch mehr Gründe, NATEL-Anlagen von BBC zu beschaffen:

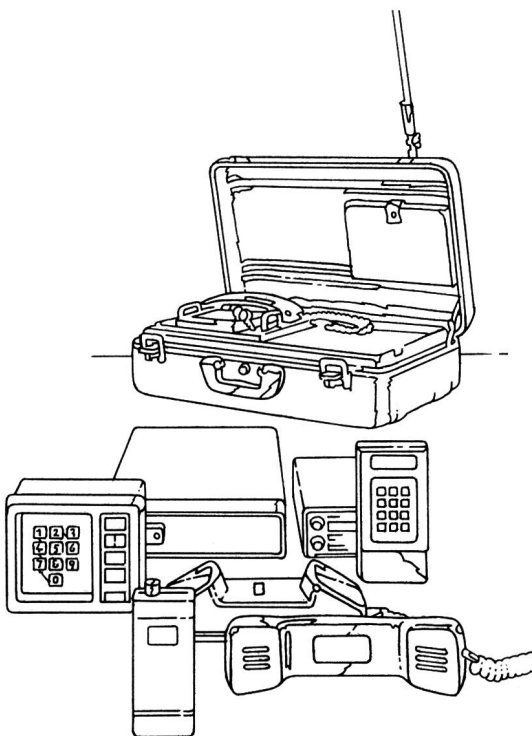
# NATEL total

das Autotelefon-Programm von Brown Boveri enthält jetzt auch Geräte für Leute, die bisher nicht fanden, was sie suchten.

Die NATEL-Spezialisten bei BBC haben wieder zwei Neuheiten bereit. Jetzt umfasst die Brown-Boveri-Autotelefonfamilie vier Produktlinien, deren Geräte sich zum **drahtlosen Telefon-System** kombinieren lassen.

Mit diesen Neuheiten wird es möglich, die vielseitigen, weltumspannenden Dienste des Telefons nicht nur im Wagen, sondern auch ausserhalb eines Fahrzeuges, z.B. auf Baustellen oder sonst irgendwo unterwegs, zu nutzen.

Neben diesen 4 Produktlinien baut BBC für die PTT auch alle ortsfesten NATEL-Sprach- und -Rufsender sowie Prüfanlagen. Hier aber die Geräte, die Brown Boveri **für Sie** bereithält:



Ein komplettes Programm – vom NATEL-Spezialisten:

**NATEL PHON**

das Autotelefon aus Baden ermöglicht Gespräche wann, wo und mit wem Sie wollen. Aus eigener Fabrikation – mit BBC-Garantie!

**NATEL PORT**

das Telefon im Koffer geht mit Ihnen, wohin Sie wollen. Es ist tragbar, von externen Stromquellen unabhängig und funktioniert überall.

**NATEL CRYPT**

das Autotelefon mit Sprachverschlüsselung sorgt dafür, dass Geheimes geheim bleibt. Unbefugte Lauscher haben keine Chance mehr.

**NATEL CALL**

der Anrufmelder für Vielbeschäftigte signalisiert Ihnen auch im Sitzungszimmer des Kunden, dass Sie am Autotelefon verlangt werden.

**BBC**  
**BROWN BOVERI**

BBC Aktiengesellschaft  
Brown, Boveri & Cie  
Abt. ENP-F, 5401 Baden  
Telefon 056-29 96 11

Zweigbüros in Baden, Basel, Bern, Lausanne und Zürich.

Autorisierte Verkaufs- und Servicestellen in der ganzen Schweiz.

**Tatsächlich total, das BBC-NATEL-Angebot!**

Senden Sie mir bitte Unterlagen über das

**Natelphon**  **-port**  **-crypt**  **-call.**

Machen Sie mir ein Angebot für  **Kauf** oder  **Miete.**

Nehmen Sie Kontakt auf.

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

ST

Ausgefüllt einsenden an BBC, Abt. ENP-F, 5401 Baden, Telefon 056-29 96 11



# Für die Energie - Übertragung

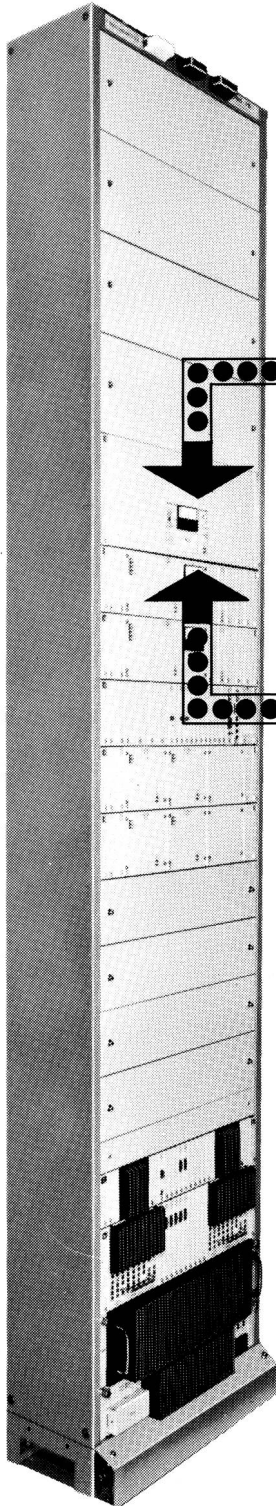
Ein weltweites Spinnennetz umhüllt unsere Erde. In jedem seiner Fäden fließen Worte und Sätze. Das Telephonnetz verwandelt die weite Ferne in greifbare Nähe, überwindet die Einsamkeit, rettet Leben. Aber diese Macht hängt nur an einem Faden: dem Telephonkabel, Nabelschnur der Fernmeldetechnik.  
In Cossonay werden diese Kabel sorgfältig und nach dem neuesten Stand der Technik hergestellt. Damit Energie immer dort ist, wo man sie braucht.

SA DES CABLERIES ET TREFILERIES DE COSSONAY  
1305 COSSONAY-GARE. TEL. 021/87 17 21



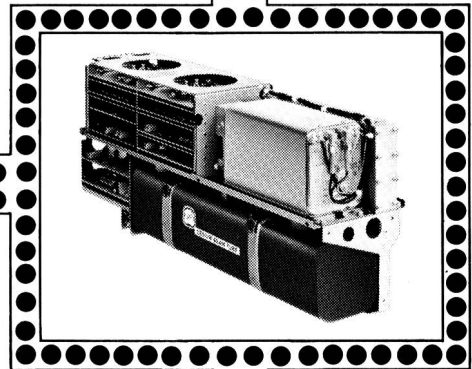
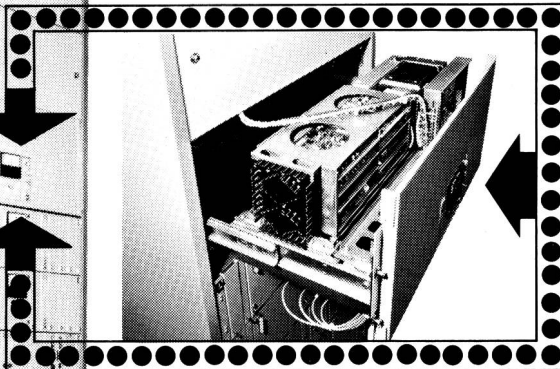
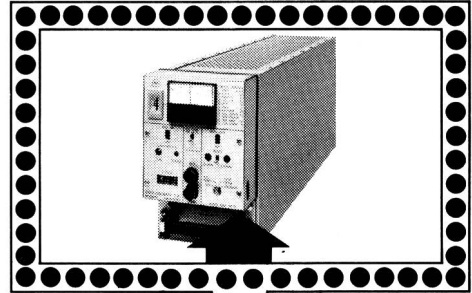
# The hour of the atomic clock has struck

When it comes to telecommunications, we knew it would. We've been priming the gong now for 15 years.



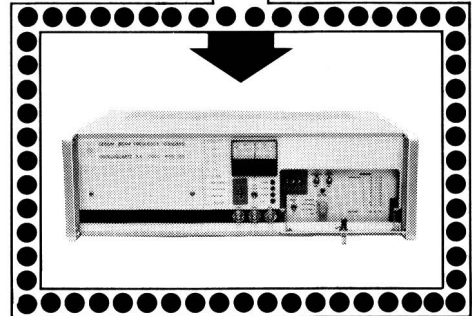
Today's and tomorrow's voice and data systems can only operate with the most precise base frequencies generation. There is only one way to achieve this... with Cesium beam frequency standards.

CCITT recommendation G.811 calls for reference clocks with a long-term equivalent frequency inaccuracy of no more than 1 in  $10^{11}$ . OSA has been manufacturing atomic clocks capable of such performance for 15 years.



Today we can supply them with the necessary reliability, compactness and minimal servicing needs for trouble-free operation. You get the long-term stability you need for TDM, the spectral purity you need for FDM.

And OSA are the only people to provide you with a choice between a basic OEM unit, packaged atomic clocks, or complete frequency generation systems.



But OSA is not just atomic clocks. We provide the whole gamut of high stability crystal oscillators and resonators. We can offer the widest range of time and frequency generation components, sub-assemblies, instruments and systems for telecommunications, navigation and metrology.

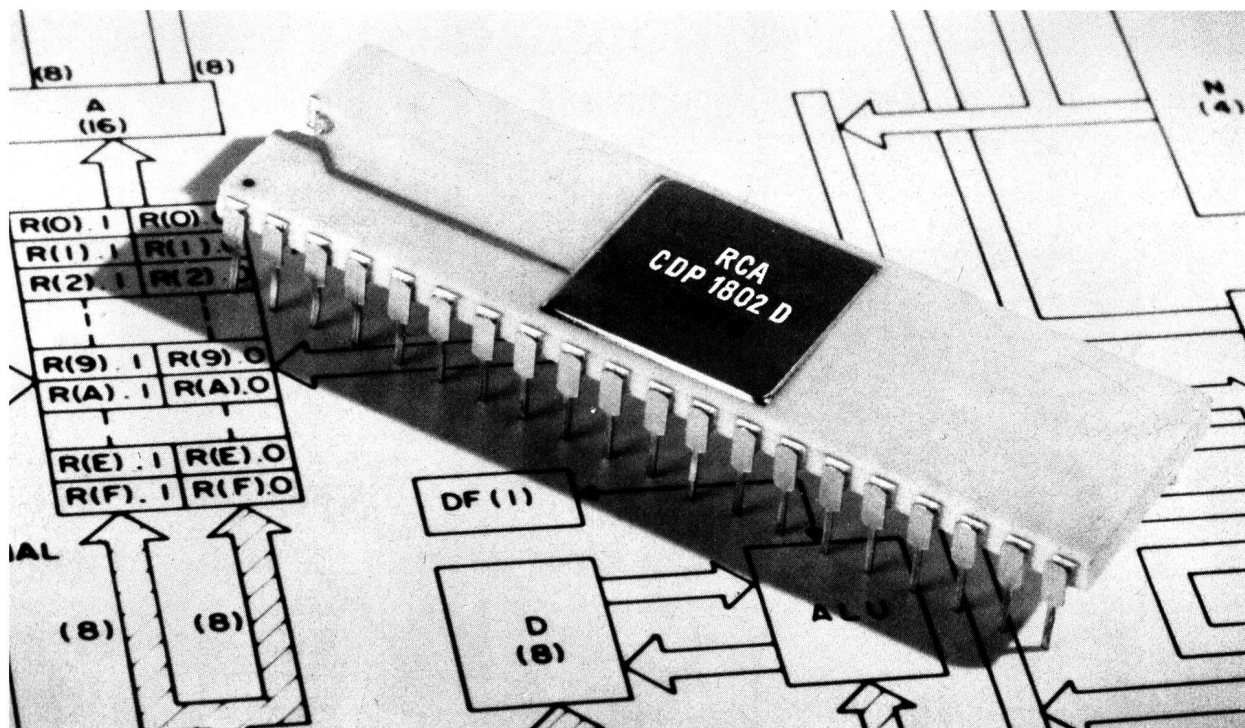
And we have mastered the essential systems engineering and applications know-how to save you a hatful of headaches.

Call us for more information.  
You'll find us helpful as well as competent.

**OSA**  **OSCILLOQUARTZ SA**

Member of the ASUAG group  
CH-2002 Neuchâtel 2, Switzerland  
Tel. 038/25 85 01, Telex 35 315  
A step ahead... in time

# RCA Solid State



## COSMAC **RCA 1800** SYSTEM

MICROPROCESSOR

Der COSMAC 8 Bit Mikroprozessor CDP 1802 in CMOS-Technologie mit den entscheidenden Vorteilen:

Einfache Programmierung	Temperaturbereich - 55°C bis + 125°C	Hohe Geschwindigkeit	Minim. Energiebedarf 6 mW/3,2 MHz Clock
Störimmunität 3V bei 10V Speisung	Statische Betriebsart	Spannungsbereich 3V bis 12V	Günstiger Preis

RCA COSMAC ist der ideale Grundbaustein für intelligente Telefonsysteme der Zukunft.

Speichern häufig gebrauchter Nummern, die mit Tastendruck automatisch gewählt werden, wiederholte Wahl der zuletzt gewählten Nummer, LCD-Anzeige für Uhrzeit oder gewählte Nummer, Impuls- oder Mehrfrequenzwahl oder weitere Funktionen Ihrer Wahl – kein Problem für die COSMAC-CPU.

Das COSMAC I/O-System erleichtert den Aufbau eines Mikrocomputers mit wenigen Bauelementen, kleinstem Platzbedarf – und minimalen Kosten.

RCA COSMAC ist zukunftssicher – dank externem ROM oder PROM lassen sich zu jedem Zeitpunkt weitere Funktionen einfügen oder Änderungen, z. B. im Taxsystem, auf einfache Art bewerkstelligen.

RCA COSMAC ist ein idealer Energiesparer. Statische Betriebsart und im Standby-Betrieb ausschaltbares Clock-Signal ergeben minimalste Ruheströme.

A propos Zuverlässigkeit, RCA COSMAC hat sich in der Raumfahrt, im Automobilssektor und bei Kassierstationen in Telefonkabinen tausendfach bewährt – Anwendungen im intelligenten Heim- und Bürotelefon schafft RCA COSMAC ohne jeden Stress.

Vollumfängliche Software- und Hardwareunterstützung helfen Ihnen teure Entwicklungszeit einzusparen.

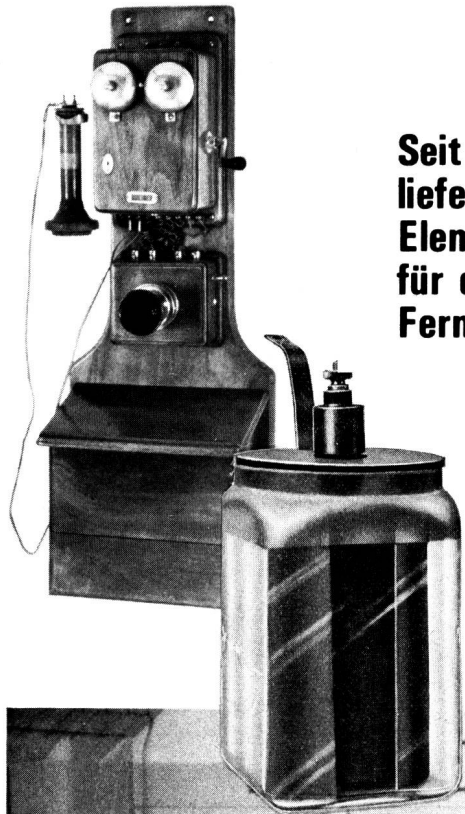
Wann dürfen wir Sie über das RCA COSMAC 1800 System – den David der Mikroprozessoren – im Detail orientieren? Wir freuen uns auf Ihren Anruf von heute!

# baerlocher ag

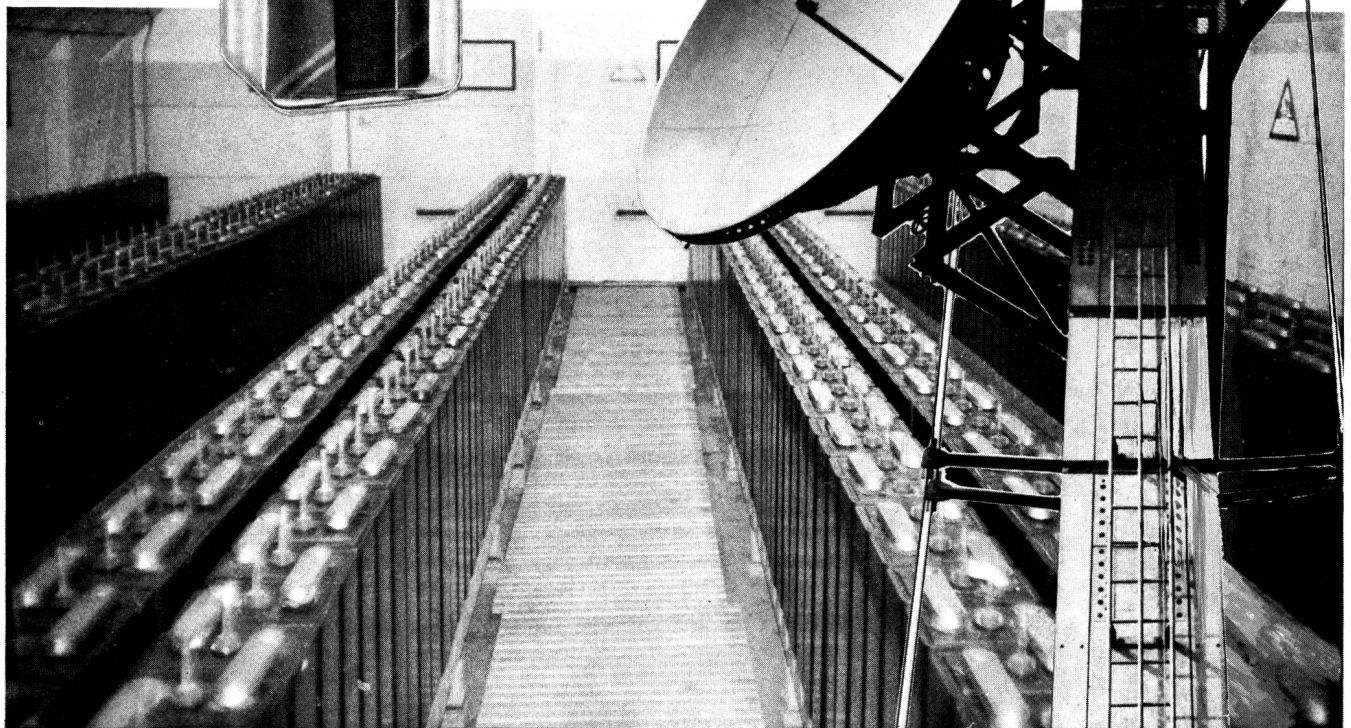
Postfach 485, 8021 Zürich, Tel. 01 42 99 00



# TRADITION u. FORTSCHRITT



Seit über 70 Jahren  
liefert Leclanché  
Elemente und Batterien  
für die  
Fernmeldetechnik



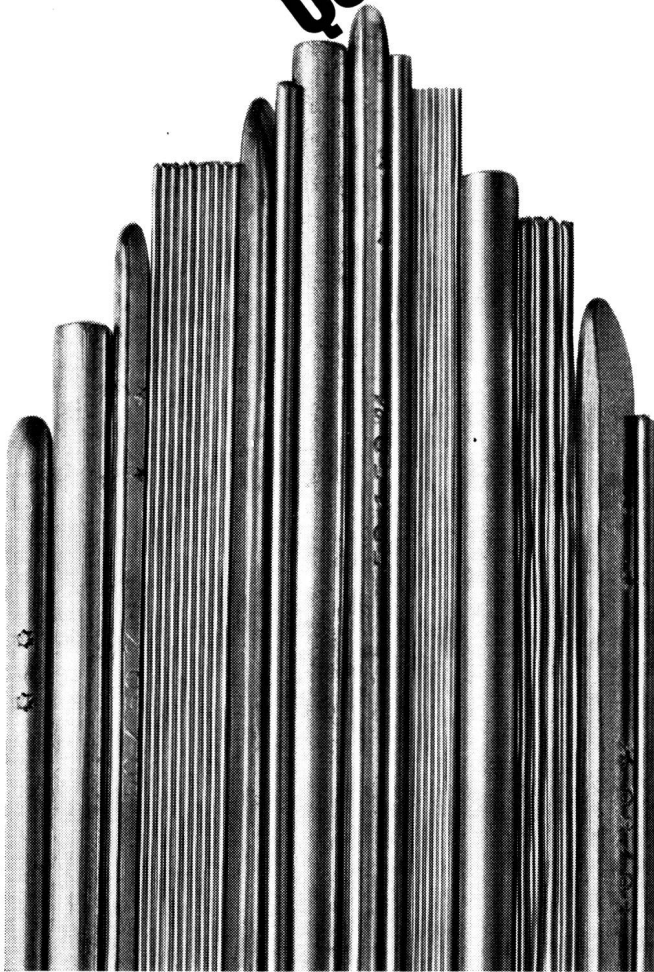
## Leclanché S.A. Yverdon

Trockenbatterien - Kondensatoren - Akkumulatoren - Gleichrichter

Tél. 024 / 25 81 21

Telex 24 493

**METALLUM  
LÖTZINN-  
SPITZEN-  
QUALITÄT!**



Lötzinnstangen\*\* – Karosserie-Streichzinn – Lötzinndraht BILLITON – Lötzinn für die Elektronik – Lötzinnschanzeile (Ringe, Scheiben usw.)

Beziehbar durch den Eisenhandel



**Metallum AG, 4133 Pratteln 1**

Telefon 061 81 54 55

## Wir gratulieren den PTT

- für 100 Jahre vorbildliches Schritthalten mit der technischen Entwicklung
- für 100 Jahre Top-Organisation im Dienste der Wirtschaft

## Wir danken als Lieferant

- für uns anvertraute Aufträge



**RICKENBACH + CO AG**

9006 St. Gallen

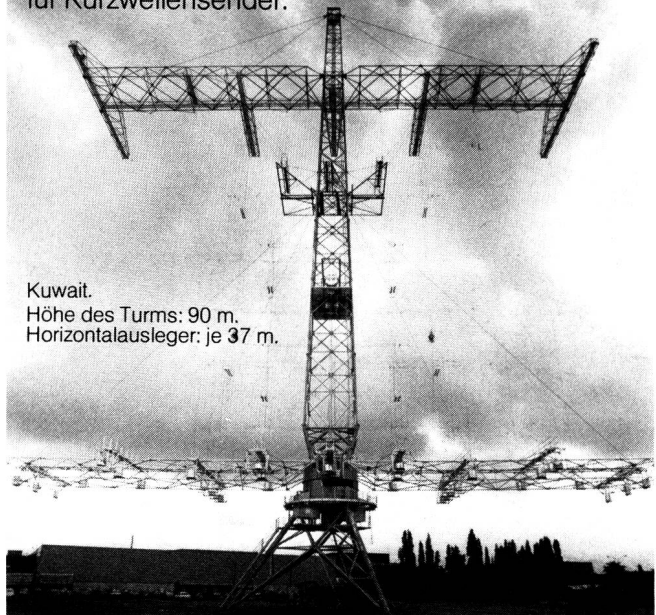
Tel. 071 24 17 24

40 Jahre Erfahrung

in Luft- und Klimatechnik

## DIE TURMBAUER

Drehturm mit zwei Vorhangantennen für Kurzwellensender.



Kuwait.

Höhe des Turms: 90 m.

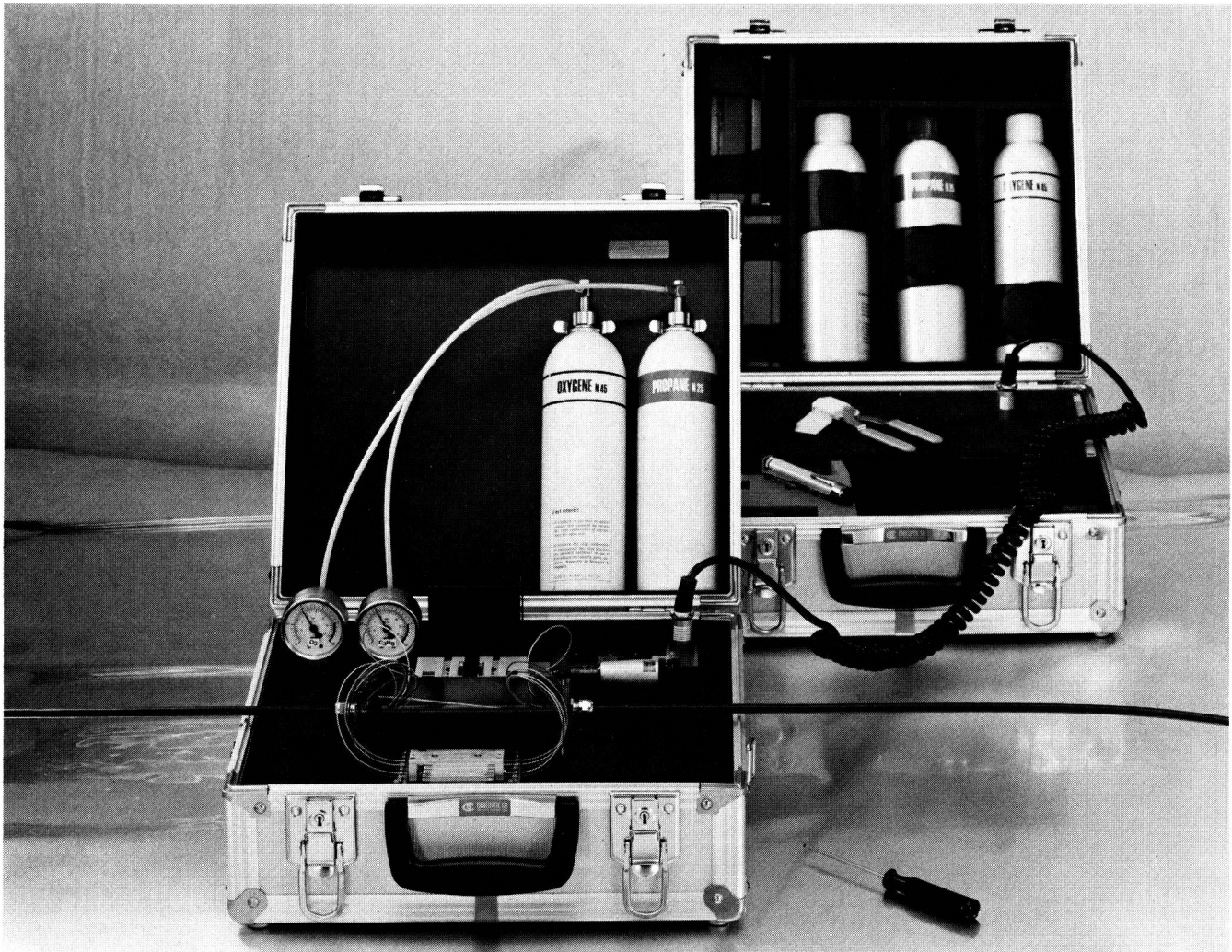
Horizontalausleger: je 37 m.

**VonRoll**

Von Roll AG, Departement Maschinen und Fördertechnik,  
CH-3001 Bern, Telefon 031 23 14 44

# THE REVOLUTIONARY SPLICING MACHINE

For optical fibres and cables...



**...using a flame to make good quality splices**

- Total autonomy for field use.
- Automatic centring eliminates need for precise mechanical alignment of fibres.
- Visual monitoring of joint quality throughout splice operation.
- Not critical proceeding.
- **Very** small losses.
- Highly reproducible results without readjustments.
- Housing and resheathing problems cleanly resolved.

For more information, contact :



CH-2016 Cortaillod – Switzerland – Phone 0041 / 38 / 44 11 22 – Telex 35199 cabco ch

# Modern Art. Die Ausgezeichneten.



Die Alternative für Individualisten und die einzige Uhr der Welt mit dem Design-Preis des Museums of Modern Art in New York

Für Damen und Herren

**ZENITH**  
SWISS

## Dr. K. Witmer Elektronik AG



Seestrasse 141  
CH-8703 Erlenbach  
Tel. 01/915 35 61  
Telex 57 421 WITEL CH

Bureau de vente Suisse Romande  
6, Victor Ruffy, Lausanne  
Tel. 021/22 85 37



Modell TG 70/20

### Labor-Stromversorgung

Universal-Laborgerät hoher Leistung. Serieregelt, daher keine störenden Spikes! Guter Wirkungsgrad durch Bereichumschaltung (2 Geräte in einem).

Ausgang: 0—35 V / 0—20 A oder  
0—70 V / 0—10 A oder  
—35 ... 0 ... +35 V / je 10 A

- Ueber den ganzen Spannungsbereich einstellbarer Ueberspannungsschutz
- Grob- und Feineinstellung von Spannung und Strom
- Externe Programmierung
- Elektronische Grenzwertabschaltung

Wir senden Ihnen gerne ausführliche Unterlagen.

Verwendung nur durch instruiertes Personal.

CENTRONICS hat für jede Druckeranwendung die ideale Lösung.

Zum Beispiel der (Schwerarbeiter)

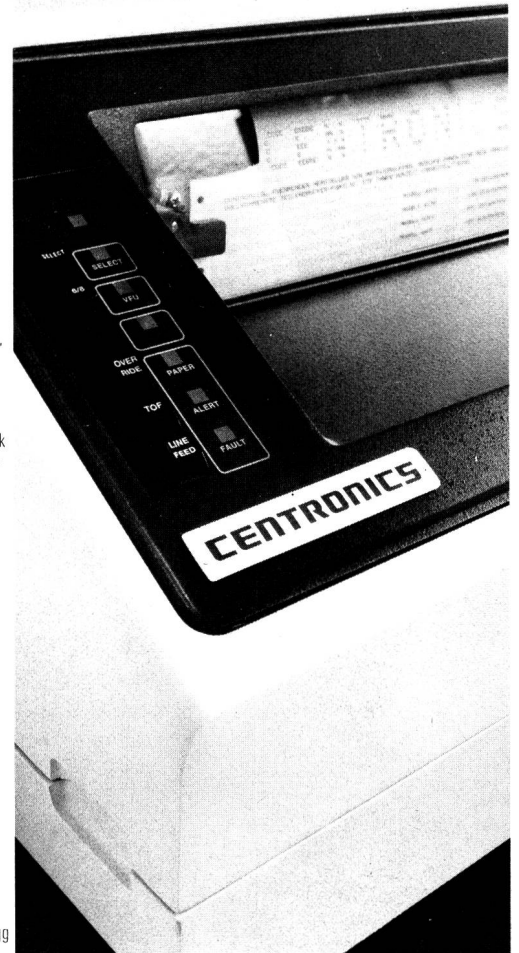
## Modell 6600

- 600 Zeilen pro Minute (132 Z)
- höchste Druckqualität
- mit PTT-abgenommener OCR-B-Schrift
- schneller Papiervorschub, 25 m-sec/Linie
- in Sekunden austauschbarer Drucksatz
- einfacher Papiereinzug
- Microprocessor-Elektronik
- wenig mechanische Teile
- Farbbandkassette
- CENTRONICS-Parallel interface
- Zeichenjustage durch Operator
- selective LED-Fehlerdiagnostic

Leistungsfähiger Service mit eigenem Ersatzteillager. Weitere Informationen über das CENTRONICS-Programm erhalten Sie von

**atek**  
NC-SYSTEMS AG

CENTRONICS-Vertretung  
Promenade 26, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 99 51



## Studer

Wir haben uns vor 30 Jahren das Ziel gesetzt, als freies und unabhängiges Familienunternehmen isolierte Kabel und Drähte herzustellen. Für diese Idee galt es eine ganze Reihe von Hindernissen in Kauf zu nehmen und zu überwinden. Neulinge sind auf einem abgesprochenen Markt nie willkommen.

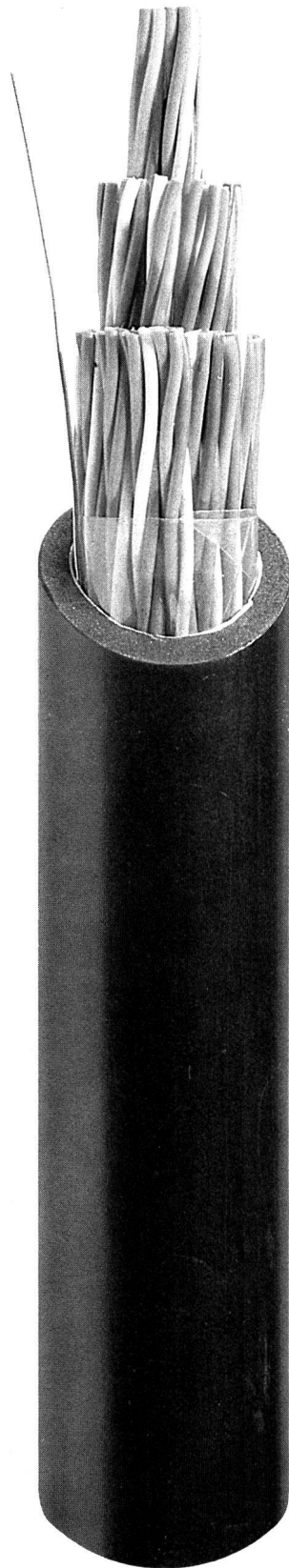
Wir haben auf Kunststoff gesetzt und einige gute und praktische Verbesserungen entwickelt und auf dem Schweizer Markt eingeführt; z. B. Steuerkabel mit numerierten Adern und sektorförmige Aluminiumleiter für Niederspannungskabel.

Unser Unternehmen ist gewachsen, und wir sind trotzdem der Zielsetzung treu geblieben. Als unabhängige Kabelfabrik beliefern wir ohne Zwischenhandel den Markt mit Hochspannungs-, Niederspannungs- und Telefoniekabeln.

Was wir verkaufen, wird in unserem Werk in Däniken hergestellt. 160 Mitarbeiter setzen sich täglich für den guten Namen ein. Auch in Zukunft wollen wir unabhängig bleiben. Dazu braucht es Umsicht und Mut. Wir zählen wie bisher auf unsere Abnehmer.

Um mit der Zeit Schritt zu halten, wird Studer der Entwicklung auch zukünftig besondere Bedeutung zumessen.

Unsere Losung ist, ein fairer Konkurrent zu sein, besonders aber ein zuverlässiger Partner für unsere Kundschaft.



## TALT-Kabel

Es ist ein Studer-Telefonieprodukt, das als Anschlusskabel in PTT-Anlagen verwendet wird. Sein Aufbau in lagenverteilter Sternvierertechnik eignet sich auch vorzüglich für fast alle Mess-, Signal- und Steueranlagen.

Ein wasserdicht verschweisster Alu-Folienmantel verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit. Er macht das Kabel besonders geeignet für die Verlegung in feuchten Räumen, in Tunnelbauten oder im Erdreich.

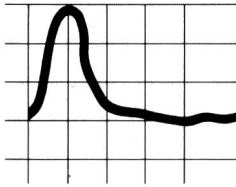
Weitere elektrische und mechanische Eigenschaften sind z. B.:

- Gleichstromwiderstand bei 20°C max.  $63,3 \Omega/\text{km}$ , Draht- $\varnothing$  0,6 mm  
 $35,6 \Omega/\text{km}$ , Draht- $\varnothing$  0,8 mm
- Prüfspannung 2000 V, 50 Hz während 1 Minute Ader gegen Ader und Schirm
- Isolationswiderstand  $> 10000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$  Ader gegen Ader und Schirm
- Betriebskapazität 40 nF/km bei 1000 Hz (Richtwert)
- Minimalste gegenseitige Stromkreisbeeinflussung durch kleinste kapazitive Kopplungen entsprechend den PTT-Normen
- Ausgezeichnete mechanische Festigkeit dank Schichtenmantel. Gegen Schwingungen, Stoss- und Zugkräfte nahezu unempfindlich. Daher günstige Voraussetzungen bei Verlegung auch nicht armierter TALT-Kabel.

Studer  
Draht- und Kabelwerk AG  
CH-4658 Däniken SO

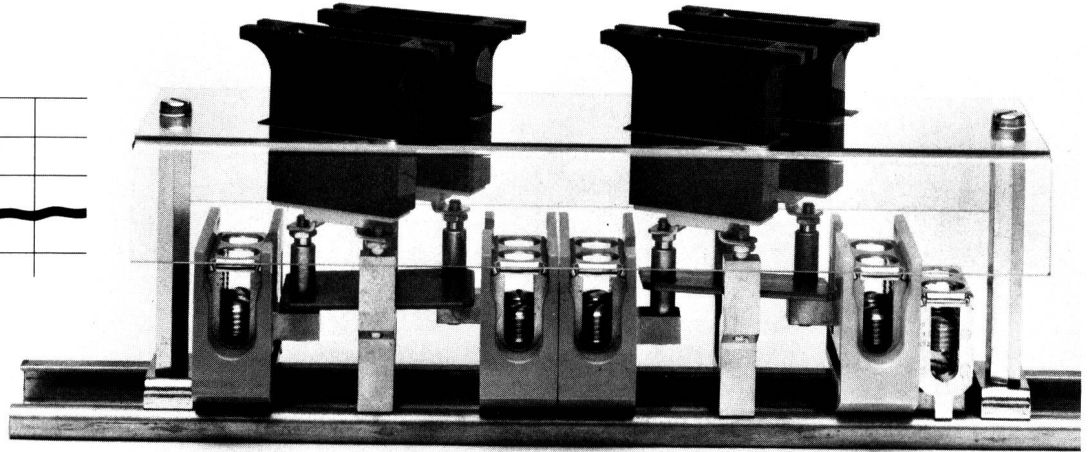
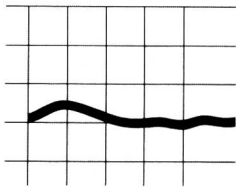


Telefon 062 · 65 14 44  
Telex 68963



Ableitersatz 3P+N+E 220/380 V  
mit 4 Matsushita Elementen  
zum Schutze elektrischer Geräte  
oder ganzer Einrichtungen,

wie zum Beispiel Gebäudeschutz.  
Auf tretende Überspannungen im  
Netz und  
atmosphärische Entladungen  
werden durch das  
Schutzelement absorbiert.



**woertz** 

Oskar Woertz  
Fabrik elektrotechnischer Artikel  
Eulerstrasse 55, CH-4002 Basel  
Telefon 061 - 23 45 30  
Telex 63 179 owbslch

## ELMA-Schalter, auf die Sie sich verlassen können

**Typ 04 P**  
Lötstifte im Raster 2,54 mm,  
kodierbare Ausführungen

**Typ 03**  
bewährte Ausführung,  
bis 24 Raststellungen

**Typ 05**  
bis 26 Raststellungen

**Typ 04**  
bis 24 Raststellungen,  
Ebenen aus HF-Keramik

**Typ 06**  
bis zu je 12 Raststellungen,  
kurzschliessend oder unterbrechend,  
hochwertiges Isolationsmaterial

**Typ 08**  
flache, raumsparende Bauform,  
als Bausatz oder montierter Schalter lieferbar

**ELMA**

- **Ihr Garant** für Qualität und Kontinuität
- **Ihr Hersteller** liefert ab Lager zu vorteilhaften Preisen
- **Ihr grosses Plus:** Beratung und Verkauf direkt durch die Fabrik

**ELMA**

ELMA Electronic AG  
CH-8620 Wetzikon  
Telefon 01/933 01 41, Telex 875 401

Verkauf von Standardschaltern einzeln oder in kleinen Stückzahlen durch

Distrelec AG, Förlibuckstrasse 150, 8037 Zurich, Tel. 01/44 22 00  
Jaeger AG, Nagelgasse 13, 3000 Bern, Tel. 031/22 59 27  
Grieder Bauteile, Parkweg 33, 4002 Basel (Postfach), Tel. 061/22 57 63



## Gould OS 3500 und OS 3600: „Weil Sie bei uns für weniger immer etwas mehr bekommen!“

### 100 MHz Kompakt-Oszilloskop

Etwas Besonderes möchten wir immer dann unseren Kunden bieten, wenn wir neue Produkte auf den Markt bringen . . . ! Zugegeben, bei Kompakt-Oszilloskopen der 100 MHz-Klasse ist dies nicht ganz einfach, gleichen sich doch die Produkte der führenden Hersteller fast wie ein Ei dem anderen.

### Besonderheiten

Wenn unsere beiden „Großen“ trotzdem über Features verfügen, die diesen hohen Standard übertreffen, so ist dies das Resultat unserer Kompetenz und Erfahrung. Mit einer Empfindlichkeit von 2 mV bei 85 MHz Bandbreite beispielsweise liegt unsere 100 MHz Version OS 3600 weit über dem Durchschnitt!

Daß der Trigger der Gould Oszilloskope seit Jahren Bestnoten erhält, ist bekannt. Erstaunlich ist allerdings, daß der OS 3500, die 60 MHz Version, Sinussignale bis zum 3-fachen Wert (180 MHz!) einwandfrei trigget.

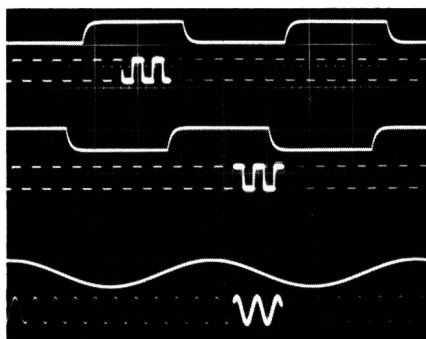
### Technik

Beide Oszilloskope verfügen über scharfzeichnende Innenrasterröhren, wobei 16 bzw. 12 kV Nachbeschleunigung für exzellente Helligkeitswerte sorgen. Die alternierende Doppelzeitbasis erlaubt gleich-

zeitig die 4-kanalige Darstellung von normalen Oszillogrammen und gedehnten Ausschnitten.

Für Applikationen in der Digital-Technik ist „Trigger Hold-Off“ variabel einstellbar. Der als Triggerquelle dienende Eingang kann als 3. Kanal permanent eingeblendet und genutzt werden.

Die Darstellung nicht verkoppelter Frequenzen ist möglich.



Darstellung mit alternierender Doppelzeitbasis und Trigger „View“ (6-Kanal Darstellung)

### Universal-Meßplatz

Zusammen mit dem optionellen Digimeter DM 3010 werden die beiden Oszilloskope zum präzisen Universal-Meßplatz für Span-

nungen (!), Zeiten, Zeitintervallen und Frequenzen. Diese Kombination schafft nicht nur Platz auf dem Labortisch sondern sorgt im Service-Außendienst dafür, daß nur noch ein einziges Gerät zum Einsatz kommt.

### Zuverlässigkeit

Die Garantiezeit als Gradmesser des Vertrauens in unsere Produkte beträgt zwei volle Jahre! Diese doppelte Sicherheit kann im Ernstfall einige hundert Franken wert sein. Es ist also nicht übertrieben, wenn wir behaupten „für weniger immer etwas mehr“ zu bieten!

### Preise und Lieferzeit

Und nun zum „weniger“ in unserem Slogan . . . zum Preis!

Ihr Vorteil wird deutlich, wenn Sie

SFr. 4850.- plus Wust f. OS-3500

SFr. 5850.- plus Wust f. OS-3600

mit anderen Spitzenfabrikaten vergleichen und bedenken, was wir von den Daten über die Produkte bis hin zur Garantie alles zu bieten haben.

Noch ein Argument für ganz Eilige . . . die Lieferzeit für beide Geräte liegt z.Zt. (Stand Juli 1980) unter vier Wochen!

Bitte fordern Sie ausführliche Datenblätter an oder vereinbaren Sie einen Vorführttermin.

**GOULD**

#### Deutschland:

Gould Instruments Systems  
Dieselstraße 5 - 7, D-6453 Seligenstadt 3  
Telefon 0 61 82/2 10 91-95, Telex 4-184556

Technische Büros: Berlin, Bremen, Stuttgart, München

#### Österreich

Gould Advance Ges. m. b. H.  
Mauerbachstr. 24, A-1147 Wien, Tel. 02 22/97 25 06

#### Schweiz

Gould Elektronik AG  
Grubenstraße 56, CH-8045 Zürich, Tel. 01/35 27 66

SICHERHEIT AUF ALLEN STRASSEN  
MIT BREMSSEN VON



BEKA St-Aubin AG 2024 St-Aubin NE Tel. 038/551851 Telex 35205



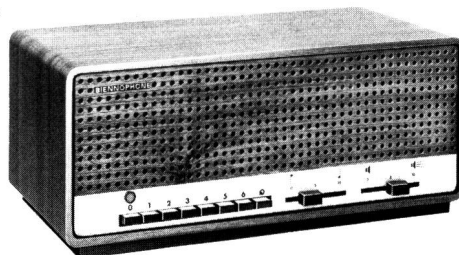
**Wenn es den  
Telefonrundspruch  
nicht gäbe,  
müssten Sie für die  
gleichen Leistungen  
ein kleines  
Vermögen bezahlen!**

**Was bietet ein Biennophone  
Telefonrundspruch-Gerät?**

- einen perfekten, störungsfreien Empfang
- täglich 24 Stunden Sendezeit
- zwei ununterbrochene Musikprogramme: Kanal 3 mit klassischer Musik – Kanal 6 mit leichter Musik
- mit der Einführung eines einzigen dreisprachigen Schweizerprogramms auf den Mittelwellen Ende 1978 ist Telefonrundspruch die ideale Lösung für den Romand in Zürich und den Deutschschweizer in Genf, um Sendungen aus dem eigenen Sprachgebiet zu empfangen
- eine einfache Handhabung, ohne nervenzermürende Einstellungs- und Suchmanöver.

Und das alles für 10 Rappen pro Tag.

Biennophone Crans Softline,  
 das TR-Gerät mit Klasse.

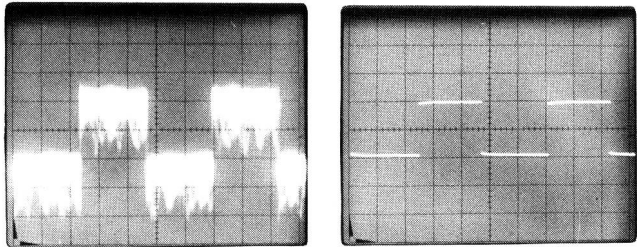


Verlangen Sie den Spezial-Katalog mit der reichen Biennophone Auswahl beim Konzessionär oder beim Hersteller: Velectra AG, 2501 Biel.

**Biennophone**  
Telefonrundspruch-Geräte:  
Hohe Qualität zu günstigen Preisen dank 40 Jahren Erfahrung.

**Biennophone**

# Ihr elektrischer In- und Output und dazwischen das unstörbare SUHNER Fiberoptic-System.



Das gleiche Signal beim Durchfließen eines elektromagnetischen Störungsfeldes: links auf einem Kupfer-Koaxialkabel, rechts auf einem Lichtleiter.

## Lichtsignale auf Glasfasern sind immun gegen elektromagnetische Störungen

Sie können sich gegenseitig nicht beeinflussen (kein Übersprechen).

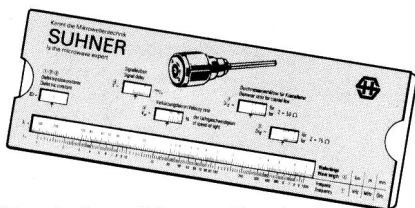
## Elektrische Isolation zwischen Sender und Empfänger

Sender und Empfänger des Systems sind galvanisch vollständig getrennt.



## Keine Kurzschluss- und Funkengefahr

Erdungs- und Abschirmmassnahmen entfallen und das alles bei wesentlicher Volumen- und Gewichtsersparnis.

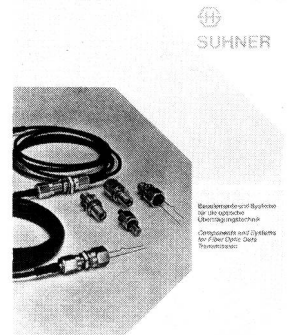


Bestellen Sie gratis den praktischen Datenschieber für HF-Berechnungen bei Ihrer SUHNER-Vertretung.

Unter der Bezeichnung «Serie 9820» liefert SUHNER ein reichhaltiges Sortiment von Bauteilen mit verschiedenen Sendern, Empfängern und Kabeltypen, mit dem sich auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasste Fiberoptik-Übertragungsstrecken zusammenstellen lassen. Das System wendet sich vor allem an jene Anwender, welche die bekannten Vorteile der Faseroptik technisch und wirtschaftlich ausnützen möchten, ohne sich intensiv mit den spezifischen Problemen der optischen Übertragungstechnik auseinandersetzen zu müssen. Die Hauptanwendungsgebiete sind Steuertechnik, Computertechnik, Flugzeugtechnik und chemische Industrie.

Eine detaillierte technische Dokumentation steht zur Verfügung.

Zudem können Sie einen Datenschieber, der für den ganzen HF-Bereich gültig ist, gratis bestellen.



## HUBER+SUHNER AG CH-9100 Herisau / Schweiz

**A** W. Keilitz, 1015 Wien 1, Telex 112745, **AUS** Huber+Suhner, Dee Why, N.S.W. 2099, Telex 20475, **B** F. Léger, 1030 Bruxelles, Telex 24056, **D** Suhner Elektronik, 8 München 90, Telex 529767, **DK** Crimp A/S, 3450 Allerød, Phone (03) 274422, **E** Redislogar, Madrid-2, Telex 23967, **F** Tékélec Airtronic, 92310 Sevres, Phone (1) 534 7535, **GB** Suhner Electronics, Bicester, Telex 837615, **I** A. Hofmann, 20124 Milano, Telex 311366, **IND** Rashmi Enterprises, Bangalore-560011, **J** Repic Corporation, Toshima-Ku, Tokyo, Telex 2723523, **N** C. Bredengen, Arvoll-Oslo 5, Phone 152360, **NL** Blessing-Etra, 3011 ST Rotterdam, Phone (010) 113455, **NZ** Deverell Associates, Lower Hutt, Phone 687277, **S** D. Carlberg + Son, 18109 Lidingsö 9, Telex 11167, **SF** Orbis Oy, 00421 Helsinki 42, Telex 123134, **USA** Micro-Mode Products, El Cajon, CA 92020, Telex 910-331-16-73, **ZA** Electronic Building Elements, Pretoria, Phone 789221.



## Die Fernmelde- technik ver- lässt sich auf unsere Ideen und die grosse Erfahrung!

So vielfältig die Anwendung von edelmetall-beschichteten Profilen, Kontakten und Stanzteilen ist, so vielfältig sind unsere Ideen: Kompetente Fachleute sorgen für die beste Lösung. Modernste Entwicklungsanlagen und wirtschaftliche Produktionsmöglichkeiten sind bei uns vorausgesetzt! Fragen Sie uns an – und verlangen Sie Unterlagen. (038 21 21 51)

	Kontaktiete in Massiv- und Bimetall-Ausführung mit oder ohne Schaftplattierung. Kalt- oder warmgeschweisst und in gelöteter Ausführung. Kontaktkugeln.
	Kontaktplättchen mit schweiss- bzw. lötlbarer Unterlage in Legierungen und Sinterwerkstoffen, zwei- oder mehrschichtig, mit oder ohne plattierter Löt-schicht
	Präzisions-, Stanz-, Präge-, Zieh- und Drehteile Kontakt-Stellschrauben. Kollektor-Drähte und -Bürsten
	Drähte, Mikrodrähte, Bänder, Stufenbänder, Rohre, Thermoelement-Drähte, Profile und Manteldrähte.
	Mikrokontaktprofile einsetzbar als Kontaktschienen, Vielfachverbinder, etc. oder für die Weiterverarbeitung zweckmässig angepasster Mehrschichtprofile.
	Kontakt-Bimetallbänder, bestehend aus unedlem Träger und Kontaktbahn aus Edelmetallen zur Herstellung von Kontaktteilen durch stanzen, prägen und biegen
	Laboruntersuchungen, Röntgenfluoreszenz-Analysen, Röntgendiffraktometrie, Emissions- und Absorptionsspektrometrie, metallographische Untersuchungen Raster-Elektronen-Mikroskopie.
Edelmetallrückgewinnung aus Edelmetallbädern, Austauscher-Harzen, gedruckten Schaltungen, Kontakten, Bimetallen und Stanzabfällen.	



**METAUX PRECIEUX SA METALOR**  
Geschäftsbereich Elektrizität

## Nur Dichter können sich in der Textverarbeitung für eine Überarbeitung 33 Jahre Zeit lassen.

AUERBACHS KELLER IN LEIPZIG

*Zeche lustiger Gesellen*

FROSCH. Will keiner sauffen? keiner lachen?  
Ich werd euch lehren, Gesichter machen!  
Ihr seyd ia heut wie nasses Stroh  
Und brennt sonst immer lichterloh.

BRANDER. Das liegt an dir, du bringst ia nichts herbey,  
Nicht eine Dummheit, keine Sauerey.

FROSCH *giesst ihm ein Glas Wein übert Kopf.*  
Da hast du beydes!

BRANDER. Esel! Schwein!

FROSCH. Muss man mit euch nicht beydes seyn?

SIEBEL. Drey Teufel! ruht! und singt runda! und drein  
gesoffen, drein gekrischen! Hallo he! Auf! He da!

ALTEN. Baumwolle her! der sprengt uns die Ohren.

SIEBEL. Kann ich davor, dass das verflucht niedrige Gewölbe  
so wiederschallt? Sing!

FROSCH. A! Tara! Tara! lara! di - Gestimmt ist! Und was nun?  
Das liebe heilige Römische Reich,  
Wie hält's nur noch zusammen?

BRANDER. Pfuy, ein garstig Lied! Ein politisch Lied  
ein leidig Lied.  
Danckt Gott, dass euch das  
heilige Römische Reich nichts angeht!  
Wir wollen einen Papst wählen.

FROSCH. Schwing dich auf, Frau Nachtigall,  
Grüs mein Liebgen zehntausendmal!

(Aus Goethes Urfaust)

AUERBACHS KELLER IN LEIPZIG

*Zeche lustiger Gesellen*

FROSCH. Will keiner trinken? keiner lachen?  
Ich will euch lehren Gesichter machen!  
Ihr seid ja heut wie nasses Stroh  
Und brennt sonst immer lichterloh.

BRANDER. Das liegt an dir: du bringst ja nichts herbei,  
Nicht eine Dummheit, keine Sauerei.

FROSCH *giesst ihm ein Glas Wein über den Kopf.*  
Da hast du beides!

BRANDER. Doppelt Schwein!

FROSCH. Ihr wollt es ja, man soll es sein!

SIEBEL. Zur Tür hinaus, wer sich entwezt!  
Mit offner Brust singt Runda, sauft und schreit!  
Auf! holla! ho!

ALTMAYER. Weh mir, ich bin verloren!  
Baumwolle her! der Kerl sprengt mir die Ohren.

SIEBEL. Wenn das Gewölbe widerschallt,  
Fühlt man erst recht des Basses Grundgewalt.

FROSCH. So recht! hinaus mit dem, der etwas übelnimmt!  
A! tara lara da!

ALTMAYER. A! tara lara da!

FROSCH. Die Kehlen sind gestimmt.  
*Singt:* Das liebe Heilige Römische Reich,  
Wie hält's nur noch zusammen?

BRANDER. Ein garstig Lied! Pfui! ein politisch Lied  
Ein leidig Lied! Dankt Gott mit jedem Morgen,  
Daß ihr nicht braucht fürs Römische Reich zu sorgen!  
Ich halt es wenigstens für reichlichen Gewinn,  
Daß ich nicht Kaiser oder Kanzler bin.  
Doch muß auch uns ein Oberhaupt nicht fehlen:  
Wir wollen einen Papst erwählen!  
Ihr wißt, welch eine Qualität  
Den Ausschlag gibt, den Mann erhöht.

(Aus Goethes Faust)

Den Dichtern bringt die Textverarbeitung manchmal Weltruhm. Weil sie sich alle Zeit nehmen können.

Den Unternehmen dagegen bringt die Textverarbeitung vor allem Probleme. Weil sie sich immer weniger Zeit lassen können.

Spezialisierung, Wirtschaftswachstum und Diversifikation lassen die Schreibflut jährlich ansteigen. Und zugleich wichtiger werden.

Da liegt es eigentlich nahe, die schriftliche Kommunikation mit Geräten zu rationalisieren, die ausser ordnen, selektionieren, überarbeiten, ergänzen und mischen auch auf den Datenbestand

eines Computers zurückgreifen können. Oder die sogar mit anderen Textverarbeitungsgeräten in Aussenstellen und Filialen kommunizieren können. (Das IBM Textsystem 6 zum Beispiel kann das alles.)

Und es liegt ebenso nahe, mit jemandem zusammenzuarbeiten, der nicht nur die richtigen Geräte hat, sondern auch jahrelange Erfahrung, wie man sie am rationellsten einsetzt.

Den Coupon setzen Sie am rationellsten ein, wenn Sie ihn gleich absenden. Denn - um es mit Goethe zu sagen - was heute nicht geschieht, ist morgen nicht getan.

Bitte rufen Sie mich an, damit wir einen Termin für ein unverbindliches Gespräch über die IBM Textverarbeitung vereinbaren können.

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Bitte dokumentieren Sie mich über die Möglichkeiten der IBM Textverarbeitung.

Firma: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

(Bitte einsenden an: IBM Schweiz, Informationsabteilung, General Guisan-Quai 26, Postfach, 8022 Zürich.)

**IBM**  
IBM Schweiz

## Diablo 630

Der Drucker, auf dem erstmals alle erhältlichen Typenrad-Versionen laufen. Metall und Plastik.



Der 630 hat noch weniger mechanisch bewegte Teile als je ein Typenraddrucker zuvor. Und er druckt vorwärts wie rückwärts.

Ob mit 88, 92 oder 96 Zeichen. Auch das ist einmalig.

Der neue Typenraddrucker 630:  
Das Beste, was Ihnen passieren kann,  
seit Diablo das Typenrad erfunden hat.

Generalvertretung für die Schweiz und Liechtenstein:

**STUDER ELECTRONIC AG**

Computer-Peripherie • Datentechnik • OEM-Produkte

Kappelenring 69 CH-3032 Hinterkappelen Tel. 031 362236 / Telex 33633

## Telefonbeantworter

**ZETTLER** – führend in Europa  
– 500 000 Geräte im  
täglichen Einsatz

**A-Zet:** Reiner Antwortgeber

**Alibicord:** Mit Aufzeichnung

**Neu**  **Notatronic:** Mit Fernabfrage, Fernlöschung und vielen micro-computergesteuerten Extras!

**Neu**  **Prestophon 60:** Wählautomat



**Spezialofferte:** Probemiete während eines Monats mit voller Anrechnung bei Kauf!

**Ihr Telefongeräte-Spezialist in nächster Nähe:**

**Generalvertretung: Telion AG, Albisriederstr. 232, 8047 Zürich, 01/54 99 11**  
**8580 Amriswil:** Hugentobler AG, Sportplatzstr. 1, 071/67 36 68 – 6460 **Aldorf:** Elektrizitätswerk AG, Herrengasse 1, 044/2 18 22 – 4008 **Basel:** H. Weisskopf AG, Güterstr. 144, 061/35 75 00 – 3000 **Bern 11:** Emil Keller, Lorrainestr. 8a, 031/41 71 93 – 2500 **Biel 8:** Fischer-Electric, Gottstattstr. 67, 032/41 28 04 – 7002 **Chur:** Rob. Rüegg + Co., Casinoplatz 1, 081/22 23 24 – 7270 **Davos Platz:** Sumi-Elektro AG, Mittelstr. 2, 083/3 47 77 – 7180 **Disentis:** Manetsch SA, 086/7 52 63 – 8500 **Frauenfeld:** Hugentobler AG, Rebstr. 5, 054/7 39 18 – 8750 **Glarus:** Elektro-Sporri AG, Sandstr. 47, 058/61 53 22 – 5502 **Hunzenschwil:** Kobelli Büro-maschinen AG, 064/47 27 41 – 3953 **Leuk Stadt:** Leander Meichtry, 027/63 20 31 – 6003 **Lucern:** Frey & Cie, Hirschmattstr. 32, 041/23 66 33 – 4600 **Olten:** W. Gysin, Feldstr. 35, 062/21 88 61 – 9000 **St. Gallen:** F. Gölacher, Rorschacherstr. 123, 071/24 94 24 – 7500 **St. Moritz:** Pomatti AG, 082/3 34 07 – 8200 **Schaffhausen:** A. Streit & Co., Stadthausgasse 16, 053/5 19 24 – 4500 **Solothurn:** H. Lehmann, Schaalgasse 18, 065/23 15 89 – 3600 **Thun:** Frey & Cie, Schlossmattstr. 2, 033/22 80 88 – 8570 **Weinfelden:** Hugentobler AG, Bahnhofstr. 4, 072/22 11 22 – 6300 **Zug:** Max Gehrig AG, Baarerstr. 47, 042/21 22 33  
**Ticino:** 6816 **Bissone:** Roberto Baroni, Via Collina 19, 091/68 93 89

**Beratung – Verkauf – Miete – Service**

## Ihr eigenes Netzwerk für die Daten-Kommunikation?





Sicher! Mit der Serie DCX-800 aufwärts-kompatibler statistischer Multiplexer von CASE wurde ein wirklich revolutionäres Konzept für die Daten-Kommunikation realisiert. Durch die kombinierten Eigenschaften: Multiplexen, Konzentration, automatische Fehlerkorrektur, Anwender-Durchwahl, Netzwerküberwachung und Verkehrsstatistik steht ein äusserst flexibles Produkt zur Verfügung. Dank dem modularen Aufbau ist eine einfache Punkt-zu-Punkt Verbindung bis zum komplexen Netzwerk fast beliebig ausbaubar. Mietleitungen können dadurch optimal ausgenutzt und Netzwerkkosten drastisch reduziert werden.

Generalvertretung für die Schweiz und Liechtenstein:

**STUDER ELECTRONIC AG**  
Computer-Peripherie • Datentechnik • OEM-Produkte

Kappelenring 69 CH-3032 Hinterkappelen Tel. 031 362236 / Telex 33633

## 3 Netzgeräte oder ein IC-Autorange von Dr. Witmer

Ein IC-Autorange mit automatischer 3-Bereichs umschaltung ersetzt drei konventionelle Netzgeräte.

5 Modelle	Automatische 3-Bereichsumschaltung		
IC 35/4	8 V / 4 A	16 V / 2 A	35 V / 1 A
IC 35/8	8 V / 8 A	16 V / 4 A	35 V / 2 A
IC 70/2	16 V / 2 A	35 V / 1 A	70 V / 0,5 A
IC 70/4	16 V / 4 A	35 V / 2 A	70 V / 1 A
IC 70/8	16 V / 8 A	35 V / 4 A	70 V / 2 A

Auch Mehrfachgeräte lieferbar.

KW

**Dr. K. Witmer Elektronik AG**  
CH-8703 Erlenbach Seestrasse 141

Unsere Gebietsvertreter in der BRD:  
 PI 2,3 Voss Tel. 0511/73 18 88  
 PI 4,5 Digilog Tel. 02359/3949  
 PI 6,87 Althen Tel. 06195/61881  
 PI 7,8 Wutronic Tel. 089/313 14 93

Auslieferungslager und Service in der BRD.



Land-Rover 88 Stationswagen

## Unwiderstehlich.

Allradantrieb und Reduziergetriebe für jedes Gelände

## Unverwüstlich.

Rostfreie Leichtmetallkarosserie und Chassisrahmen aus Kastenprofilen

## Universal.

Für jeden Einsatz die passende Variante dank Baukastenbauweise und 2 Radständen

## Unermüdlich.

Schleppt 6 Tonnen Anhängelast und trägt bis zu 1040 kg Nutzlast

## Diensttauglich.

Bundesbeitrag von Fr. 5000.- für Pick-up und Hardtop 109

## Ausgereift.

Seit 1948 über 1 Million Einheiten gebaut

## Siegesgewohnt.

Marktleader der zivilen Geländefahrzeuge in der Schweiz

## Unaufhaltsam.

2 Motoren und ideal abgestimmte Antriebsaggregate lassen ihn auch unter extremsten Bedingungen durchkommen

### Typ 88

4-Zylinder-Motor, 2282 ccm, 51,5 kW (70 PS) DIN, 11,62 Steuer-PS, von Fr. 23'600.- bis 25'800.-



Pick-up mit Blache



Blachenverdeck



Hardtop



Stationswagen

### Typ 109

4-Zylinder-Motor wie Typ 88, Nutzlast bis 1040 kg, von Fr. 26'900.- bis 28'500.-



Pick-up mit Blache



Hardtop



Stationswagen

### Typ 109 V8

V8-Motor, 3528 ccm, 67,7 kW (92 PS) DIN, Nutzlast bis 1005 kg, 17,98 Steuer-PS, permanenter Allradantrieb von Fr. 28'600.- bis 30'500.-



Pick-up mit Blache



Hardtop



Stationswagen

Für Firmen, Gewerbe und Privatpersonen: Leyland Multi-Leasing. Auskunft 01-52 97 20



T & T

# somo

tuyaux en plastique  
Kunststoffrohre

1262 Eysins  
Tél. 022 61 91 61

**Befestigungen  
Dosen, Tableaux  
Kabelträger  
Stromschienen  
Brandschutz.**

1 Partner statt 5.

Verlangen Sie Dokumentationen,  
Referenzlisten oder den Lanz-Berater.



Lanz Industrie-Technik AG  
4853 Murgenthal  
Telefon 063 45 11 22

## REICHLE SMA

**Wenn viele gleichzeitig das Gleiche wissen wollen**

Ob Schneebericht oder Programmvorschau, Pressemitteilung, Alarmierung oder Störungsmeldung – immer dann, wenn mehrere Anrufe gleichzeitig zu beantworten sind, versieht der REICHLE SMA-MEHRFACHBEANTWORTER seinen Dienst. Vollautomatisch und zuverlässig.

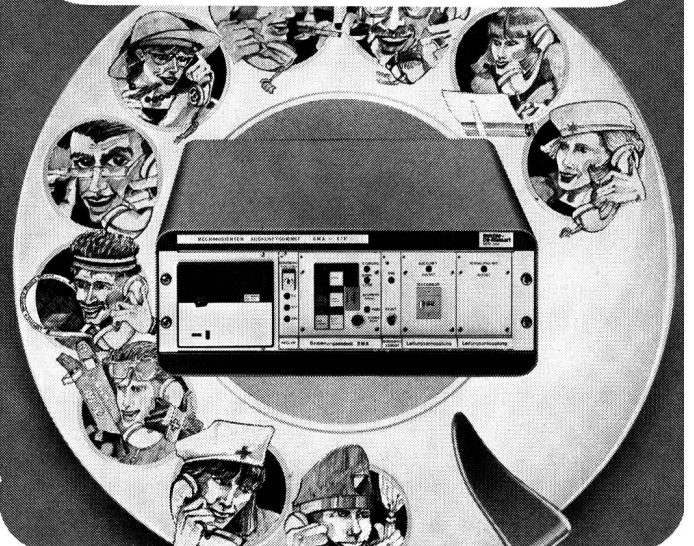
Er speichert bis zu 20 verschiedene Informationen, die nach Bedarf freigegeben werden

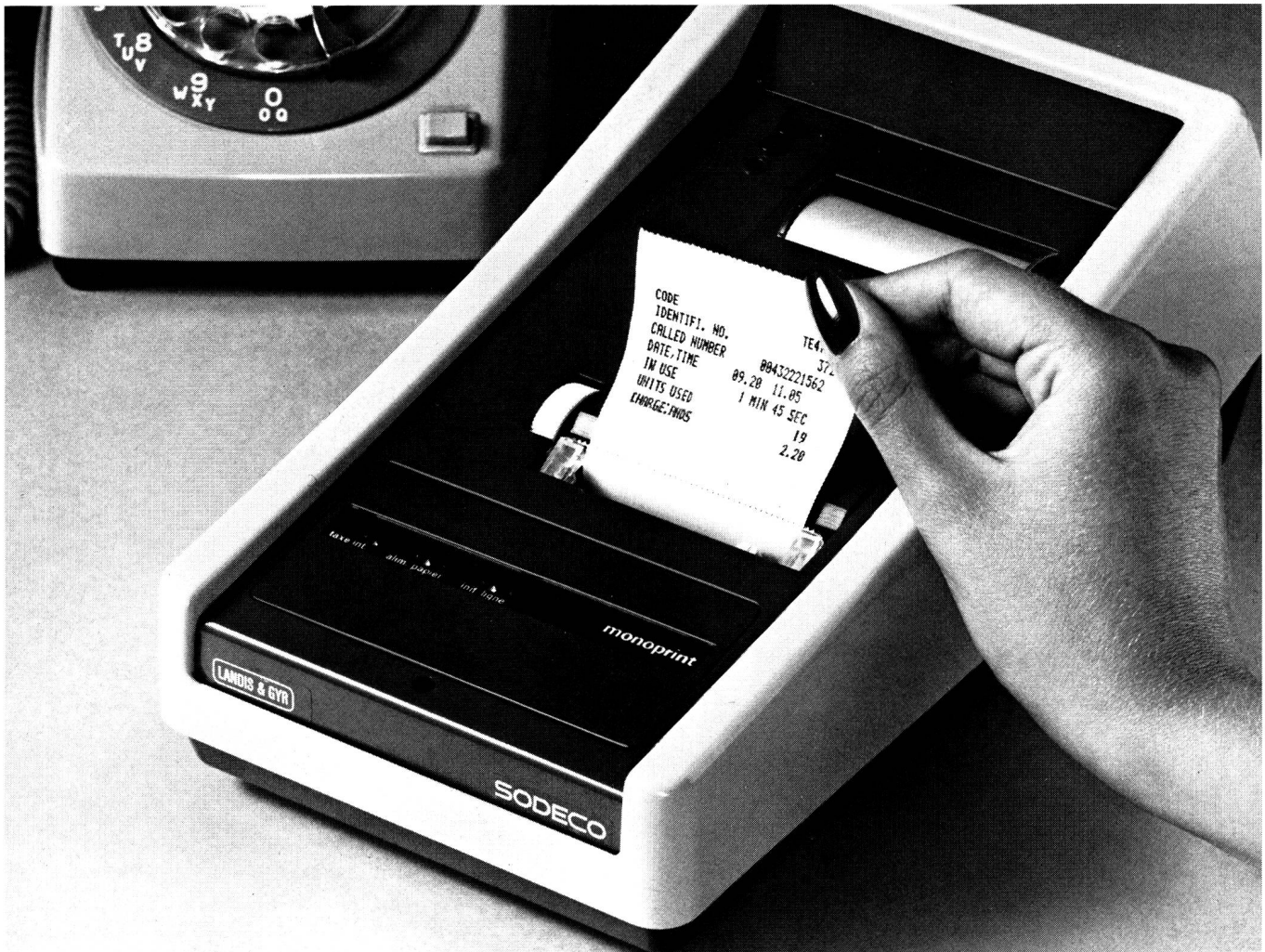
können. Die Textaufgabe erfolgt direkt über das Mikrofon. Oder mittels code-geschützter Fernaufnahme über jede Telefonleitung.

Wenn Sie jetzt über den REICHLE SMA noch mehr wissen möchten, rufen Sie uns einfach an.

**Reichle+  
De-Massari**

8610 Uster · Tel. 01-940 57 67





## For every telephone call Monoprint records the price, the hour, the date, the length, the number. And that's not all...

Because Monoprint is programmable. By the user. He is the one to decide the amount charged for each impulse. He decides the surcharge rate.

Monoprint memorizes various data and prints out a statistical analysis.

Monoprint provides an identification code. It can also monitor calls from outside. Even if there is no reply.

Monoprint permits a complete metering of

traffic on a line to allow division of costs and an objective basis for charging out. Clearly. Rapidly. Indisputably.

Monoprint is designed to print out in Dutch, English, French, German, Italian or Spanish. It is adaptable to other languages. Monoprint can be connected to all types of telephone network and will also function without charge impulses.

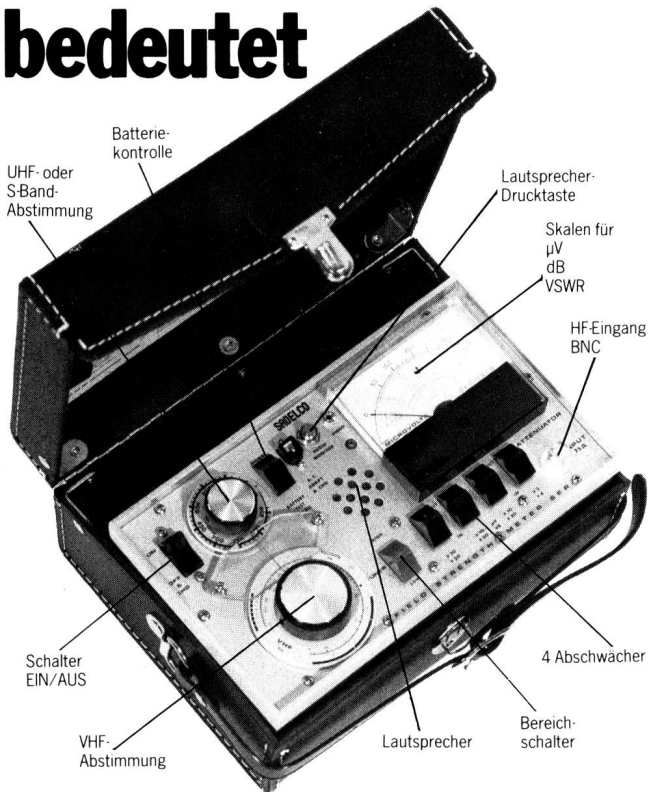
Ask for detailed literature.

**Monoprint – programmable telephone metering system.**

**LANDIS & GYR**  
**SODECO**

SODECO-SAIA Grand-Pré 70 CH-1211 Geneva 16 (Switzerland) Tel. 022 - 33 55 00 Telex 22 333  
 A company of the Landis & Gyr group with representatives throughout the whole world.

# Wo Empfindlichkeit noch Stärke bedeutet



Die schwächsten Signale mit grosser Genauigkeit messen. Universelle und einfache Anwendung für Empfangs- und Pegelmessungen in Gemeinschaftsantennen und Kabelfernsehsystemen. Keine Korrekturkurven nötig.

SADELCO FS-3C-E 47,5...230 MHz und 470...860 MHz.  
SADELCO FS-3C-SE 47,5...230 MHz und 216...300 MHz.

- Empfindlichkeit: 10  $\mu$ V
- Messbereich: 100 dB
- Genauigkeit: VHF und S-Bd.  $\pm 1$  dB, UHF  $\pm 2$  dB
- Eindeutige Senderbestimmung durch eingebauten Lautsprecher. Skalen zum Ablesen von VSWR und Rückflussdämpfung. Kontrolle der Batteriespannung. Abschalten der Batterie beim Schliessen des Koffers.
- Robuster Tragkoffer, handlich, geringes Gewicht (2,7 kg)

Der LF-Zusatzadapter MK III als ideale Ergänzung für den Bereich 5...54 MHz macht aus diesem Spitzengerät noch mehr!

## CATEC CATV

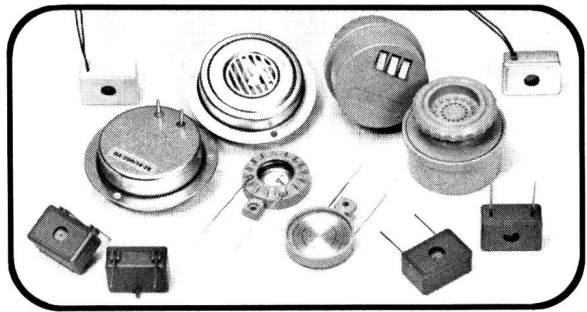
Ihr Partner für  
Kabelfernsehmaterial



Catec AG  
Habsburgerstrasse 22  
CH-6003 Luzern  
Tel. 041-23 90 56  
Tx 78168 TELFI

Weibel BSR

## PIEZO-SCHALLGEBER electronic-SUMMER



Unser Standardprogramm umfasst ausserdem aus **Eigenfabrikation**

Electronic-Prüfsummer  
Steckverbinder

nieder- und hochohmig  
mit hoher Kontaktsicherheit und  
nach Kundenwünschen

aus **Vertretungen**

Mehrfachstecker  
Schwachstromschalter  
und Tasten  
Impulszähler  
Betriebsstundenzähler  
Verkehrszählgeräte  
Vielfachmessgeräte  
Laborschreiber  
El. Magnethämmer

verschiedener Bauarten  
mit Zentralbefestigung  
elektromagnetisch u. elektronisch  
Anzeige 1000, 10000, 100000 h  
ein- und mehrspurig  
Anzeige analog und digital  
xy / yt  
350-3500 kg Schlagkraft

Verlangen Sie unsere Unterlagen!

**Roschi Electronic AG**  
**Worb**  
Tel. 031 / 83 13 83



Postadresse  
CH-3076 Worb  
Telex 32 629

## NORMA-UNIVERSAL-ZÄHLER D-2650

Für Labor, Prüffeld, Service



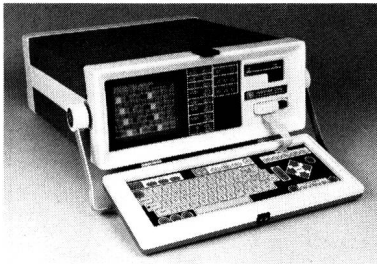
- Frequenzmessung von 10 Hz bis 40 MHz
- Periodendauer-Messung von 0,5  $\mu$ s bis 100 ms
- 8stellige LED-Anzeige
- Eingang AC-gekoppelt, erdfrei  
1 M $\Omega$  /  $\geq$  50 pF
- Zeitbasis 10 MHz-Quarz
- Kleine Abmessungen 108 x 54 x 136 mm
- Akku-Betrieb oder Netzanschluss 220V ~

54

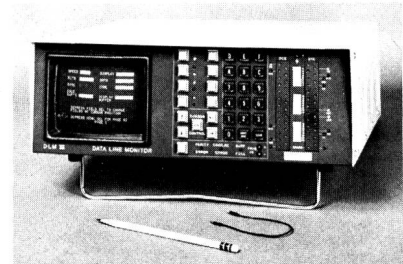


**Armin Zürcher AG**

Grubenstrasse 54, Postfach, 8045 Zürich  
Telefon 01/66 17 50



Zwei Beispiele aus  
 unserer kompletten  
 Reihe von  
 Messinstrumenten  
 für Datenübertragung  
 und Telefonie



**Interview 3000/3500**

Der einzige Datenanalysator  
 mit einfachster und komfortabler  
 Bedienung. Ermöglicht die  
 Analyse aller Protokolle; von  
 Telexübertragung bis SNA und X.25  
 Frame- und Packet-Level.

**Digi-Log DLM III**

Der günstige, interaktive  
 Data-Line-Monitor für asynchrone,  
 BISYNC- und  
 HDLC/SDLC-Protokolle.

**ete-hager**

3250 Lyss

Rosengasse 5

**Tel. 032 84 44 88**



**Ich habe eine motorunabhängige Programmheizung von Webasto.**

Das ist Spitze — denn sie wärmt Motor und Fahrgastraum zur programmierten Stunde vor.

Möchten Sie's auch so warm haben? Lassen Sie sich vom Fachmann beraten.

**Generalvertretung  
 A. Heimburger AG  
 Lachenstrasse 10  
 4123 Allschwil  
 Tel. 061 44 16 62**



Der zuverlässige,  
 geräuscharme und preiswerte Antrieb  
 für jedes Torsystem.

**GILGEN**  
 GILGEN AG, CH-3150 SCHWARZENBURG  
 TELEFON 031/931133 TELEX 33420 GILAG

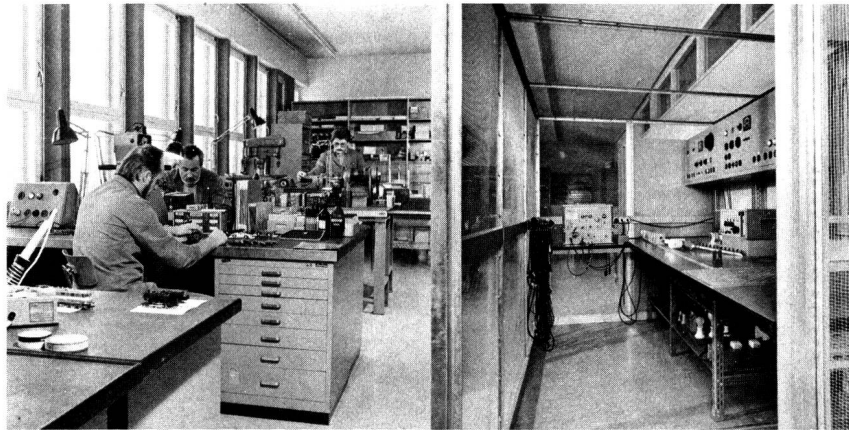
**BON**

Bitte verlangen Sie Unterlagen

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_





## Störschutzmassnahmen und Entstörungsvorschläge für elektrische Haushaltapparate, industrielle Geräte, Steueranlagen usw.

Fabrikanten, Installateure und Importeure von  
elektrischen Apparaten, Anlagen, Steuerungen usw.  
beraten wir fachmännisch  
dank langjähriger Erfahrung.



PRO RADIO-TELEVISION  
Entstörungszentrum  
Grünaustrasse 15, 3084 Wabern  
Telefon 031 54 22 44

Stahlkonstruktionen  
Blech-Abkanterei  
Profilpresswerk  
Serienartikel



**Jos. Kaeser  
Stahlbau AG**  
4512 Bellach  
Telefon 065 38 22 11

### Antennen für:



Flugsicherung  
Militär  
Polizei  
PTT  
Verkehrsfunk  
Radio\* und Fernsehen\*

\* Verkauf durch die Fachgeschäfte

**Wicker-Bürki AG, 8057 Zürich**

Antennenfabrik Berninastrasse 30  
Telefon 01 311 98 93, Telex 55 340



## Schachenmann + Co. AG. Basel

Elektrotechnische Unternehmung

4005 Basel  
Turnerstrasse 32  
Tel. 061 32 88 08

Ab 1. Januar 1981  
4007 Basel  
Bärenfelsenstrasse 40  
Tel. 061 32 88 08

4127 Birsfelden  
Bettingerstrasse 7  
Tel. 061 52 04 04

Wir sind eine grössere, seit 1911 tätige Unternehmung mit Sitz im Kleinbasel und Filialstelle in Birsfelden. Unser Tätigkeitsbereich umfasst: Ausführung und Planung von Elektroinstallationen aller Art für Industrie, Verwaltung, Gewerbe und Haushalt, Telefonanlagen, Schalttafelbau und Servicedienst. Beratung, Kostenvoranschlag, Projekt und Ausführung.