

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: 51 (1973)

Heft: 1

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 27.05.2025

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

Wir haben in der Nachrichtentechnik etwas zu sagen.

Qualitätsüberwachung in PENTACONTA-Telephonzentralen

Seit Einführung der PENTACONTA-Telephonzentralen im Jahre 1966 sind von den Schweizerischen PTT-Betrieben mehr als 250 000 PENTACONTA-Teilnehmeranschlüsse in Betrieb genommen worden.

Bei der Entwicklung dieses modernen, mit Koordinatenschaltern arbeitenden Systems wurde unseren Ingenieuren die Aufgabe gestellt, die Dienstqualität für den Benutzer gegenüber bestehenden Systemen zu erhöhen und gleichzeitig den personalintensiven Unterhaltsaufwand in den Zentralen zu senken.

Die Lösung: Die automatische Fehlerregistrierung

Vor Einführung des PENTACONTA-Systems konnte das fehlerfreie Arbeiten einer Telephonzentrale nur durch zeitaufwendige systematische Prüfung aller Stromkreise mit qualifiziertem Fachpersonal sichergestellt werden. Mit der neuen Methode der Fehlerregistrierung wird die Aufbauphase einer jeden Verbindung vollautomatisch überwacht, so dass allfällige Fehler sofort bei ihrem Entstehen festgestellt und registriert werden. Dadurch kann sich der Fernmeldespezialist auf die Lokalisierung und Behebung der Störungsursache konzentrieren; er wird von Routinearbeiten befreit und steht für die anspruchsvolle Störungseingrenzung und Fehlerbehebung voll zur Verfügung.

Mit der automatischen Fehlererfassung wird die Dienstqualität für den Teilnehmer durch Umgehung der gestörten Verbindungswege verbessert: Nach einer fehlerhaften Verbindung wird automatisch ein zweiter Versuch gestartet, der mit grosser Wahrscheinlichkeit gelingt.

Kern des neuartigen Fehlererfassungssystems ist das Fehlerregister. Trifft eine Verbindung auf einen Fehler in einem der zahlreichen Stromkreise und Wegabschnitte des Durchschaltnetzwerkes, so verbindet sich die Steuerung sofort mit dem Fehlerregister. Das Fehlerregister hält fest, welche Anlageteile an der missglückten Verbindung beteiligt sind. Es gibt Nummer und Stellung der fraglichen Stromkreise an einen Stanzer weiter, der diese Daten zusammen mit Datum und Uhrzeit auf einer Lochkarte festhält. Das Steuerorgan löst in der Folge die unvollständig aufgebaute Verbindung aus. Es unternimmt sofort einen zweiten Versuch, die vom Teilnehmer gewünschte Verbindung über einen anderen fehlerfreien Weg im Durchschaltnetz herzustellen. Der ganze Vorgang dauert weniger als eine Sekunde und wird vom Teilnehmer nicht bemerkt.



Der PTT-Fernmeldespezialist entnimmt dem Stanzer die Lochkarte

Handelt es sich um einen schwerwiegenden Fehler an einem lebenswichtigen Steuerorgan, so kann die Fehlerregistrierung einen Alarm auslösen, der via Alarmübertragung ins nächste bediente Amt gemeldet wird. Von dort aus erfolgt die Mobilisierung

des Fernmeldespezialisten, der die Störung unverzüglich behebt. In der Regel handelt es sich aber um nicht schwerwiegende Fehler. Da in diesen Fällen durch die Wahlwiederholung eine Verbindung ohnehin zustande kommt, kann im Sinne einer Rationalisierung die gestanzte Lochkarte solange im Sammelbehälter bleiben, bis im Laufe der nächsten Tage der Fernmeldespezialist eine Kontrolle vornimmt. Er entziffert dank seiner Ausbildung, Erfahrung und Kombinationsgabe die verschlüsselten Informationen. Ohne langes Suchen findet er an der richtigen Stelle in der Zentrale den Fehler und kann ihn beheben. Gezielte Prüfanrufe auf die an der Fehlermeldung beteiligten Stromkreise werden ihm in der Folge die Eliminierung des Fehlers bestätigen.

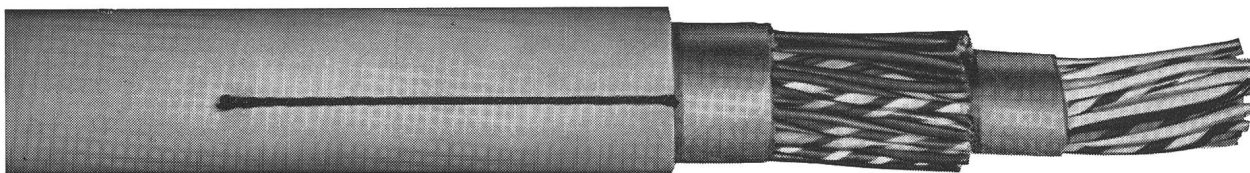
Das System der Fehlerregistrierung lässt sich auch zusammen mit dem 20-kHz-Identifizierer zur Registrierung böswilliger Anrufer benutzen.

Die automatische Fehlerregistrierung ist nur eine der vielen Hilfseinrichtungen, die wir entwickelt haben, um den an Schweizerische Telephonzentralen gestellten hohen Qualitätsforderungen zu genügen. Wir werden auch bei der Lösung zukünftiger Probleme mit dabei sein.

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

STR
Ein ITT-Unternehmen

Soflex-Kabel für automatische Zentralen



Montierungsdrähte
Verteilerdrähte
Zentralenkabel
Installationskabel

Sonderqualitäten von
Dellit-Hartpapier

Für Relaispulen:

Lackisolierte Drähte
Oeltextilien
Isolierlacke
Ueberzugsmassen
für Magnetspulen

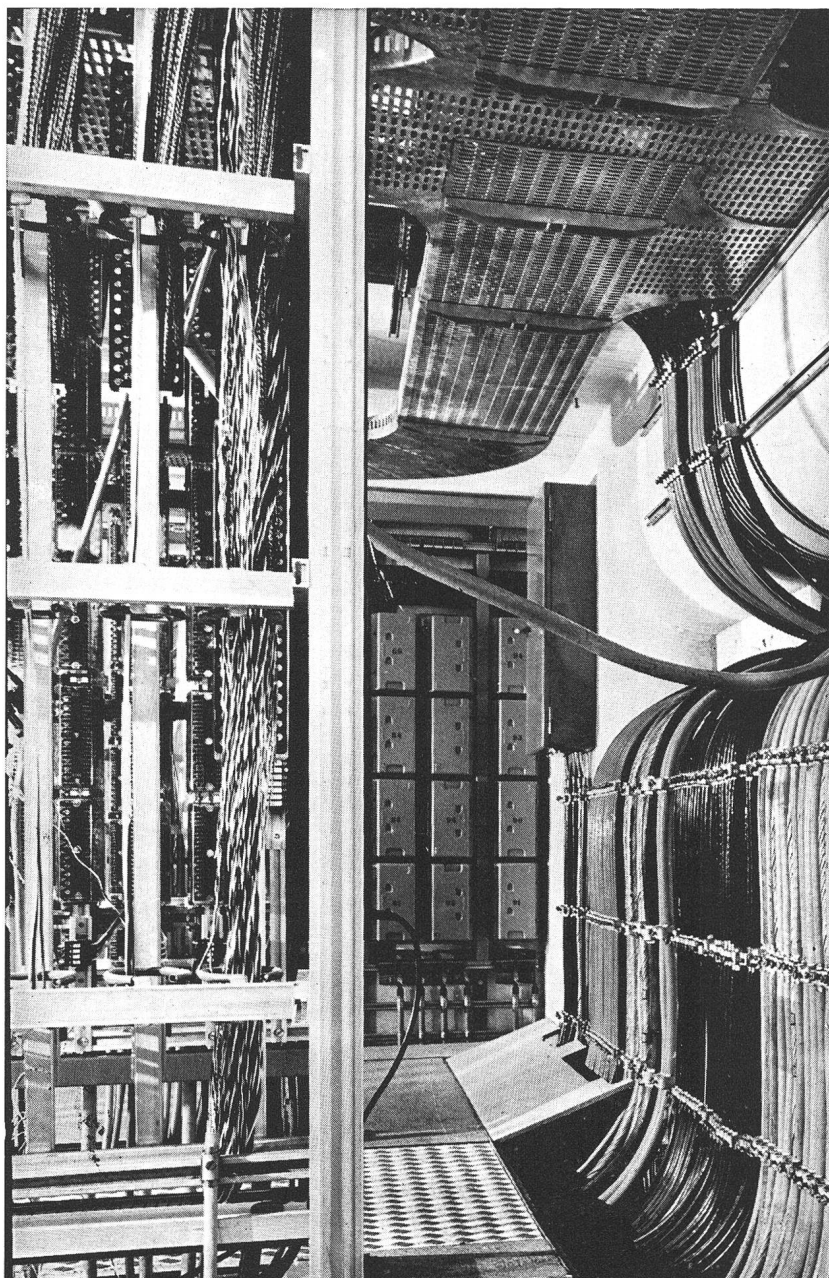
Wir fabrizieren

Isolierlacke
Isoliermaterial
Wicklungsdrähte
Isolierte Leiter
und Kabel

für die gesamte
Elektrotechnik

Mit Dokumentationen
und Beratung dienen
wir gerne.

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



ISOLA

Schweizerische Isola-Werke
4226 Breitenbach

Oscillateurs à Quartz

pour toutes vos applications

1 Unité enfichable 4 à 1000 kHz, stabilité 5.10^{-4} de 0 à 70°C , chaîne de division à circuits intégrés incorporés ($1:10^4$), sortie pour attaque directe de circuits intégrés du type TTL et DTL, tension d'alimentation: $5\text{ V} \pm 0,25\text{ V}$

2 Oscillateur 5 MHz de haute stabilité à fréquence contrôlée, stabilité

4.10^{-10} de 0 à $+55^{\circ}\text{C}$, vieillissement $< 2.10^{-10}$ par jour, alimentation: $24\text{ V} =$, 450 mA

3 Oscillateur avec four 10, 100 et 1000 kHz à fréquence contrôlée, stabilité $< 5.10^{-8}$ de -40 à $+75^{\circ}\text{C}$ (unité 1MHz), vieillissement $\sim 1.10^{-9}$ par jour, sortie sinus, ou rectangulaire compatible avec circuits intégrés DTL et TTL, alimentation: $12\text{ V} =$, 300 mA

4 Unité enfichable 1 à 2000 kHz, stabilité 5.10^{-4} de -15 à $+45^{\circ}\text{C}$, sortie sinus, alimentation: $12\text{ V} =$, 8 mA

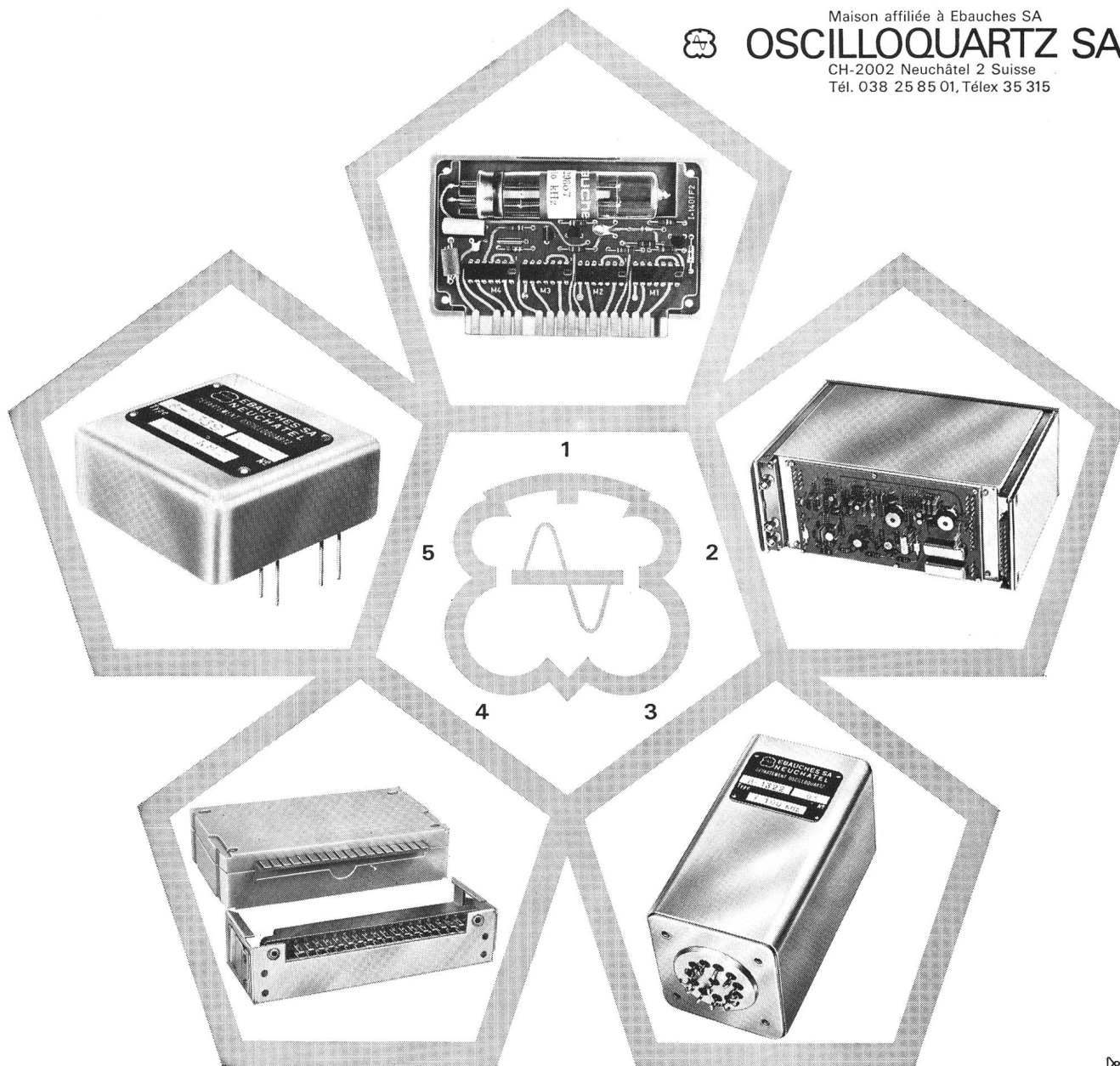
5 Oscillateurs miniatures à quartz 10-1000 kHz pour montage direct sur circuits imprimés. Stabilité 5.10^{-4} de 0 à $+70^{\circ}\text{C}$. Sortie carrée pour CI TTL et DTL.

Nous offrons une gamme complète d'oscillateurs à quartz comprenant également des unités pas présentées sur cette page, p. ex. des TCXO basses fréquences, des oscillateurs non thermo-compensés pour montage direct sur circuits imprimés etc. N'hésitez pas à prendre contact avec nous.



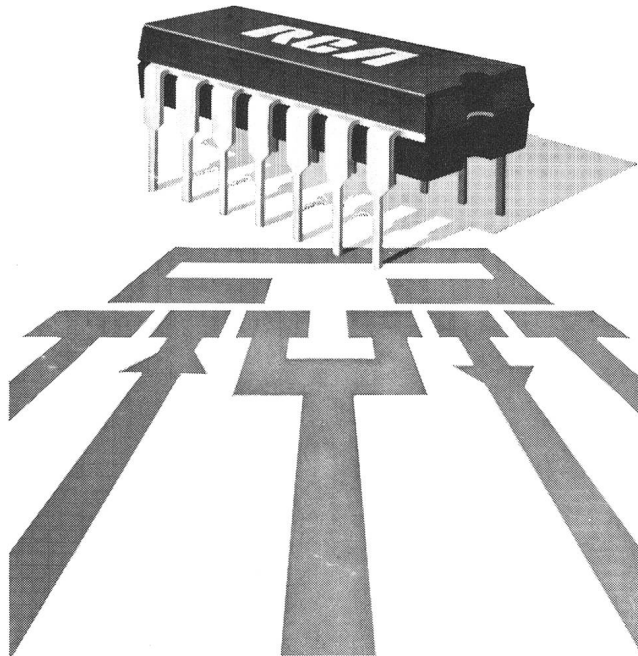
Maison affiliée à Ebauches SA
OSCILLOQUARTZ SA

CH-2002 Neuchâtel 2 Suisse
Tél. 038 25 85 01, Téléc 35 315





COS/MOS—von der Raumfahrt bis zur Armbanduhr



Was der Raumfahrt aus Kostengründen vorbehalten war, kann heute für alle industriellen Anwendungen durchaus wirtschaftlich eingesetzt werden und wird morgen auch in manchen elektronischen Armbanduhren zu finden sein. RCA COS/MOS bedeutet für Ihre spezifische Anwendung die technisch elegante, kostensparende Lösung. Drei der wichtigsten Vorteile sind:

- Hohe Störimmunität
- Extrem kleiner Stromkonsum
- Spannungsbereich 3–15 V

Dadurch ergeben sich für Digitalsteuerungen bedeutende Vereinfachungen, insbesondere im Falle von Notstromvorkehrungen. Folgen auch Sie dem starken Trend zur modernen COS/MOS Logik — die grosse Auswahl an geeigneten Schaltungen wird Ihnen diesen Schritt leicht machen.

Rufen Sie uns an, wir möchten Ihnen gerne die neuesten Unterlagen zustellen.

baerlocher ag

Postfach 485, 8021 Zürich. Telefon 01/42 99 00. Telex CH 53118



Wann ist ein Fernsehkabel perfekt? Wenn Sie vergessen, dass es existiert!

Fernsehkabel Dätwyler garantieren eine einwandfreie, saubere Uebertragung der Fernsehsignale von der Aufnahmekamera zum Sender und von der Antenne zum Empfänger. Auf dem Gebiet des Industriefernsehens zeigen sich die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Dätwyler-Fernsehkabeln sehr eindrucklich: Die Ueberwachung von abgelegenen oder unzugänglichen Oertlichkeiten läßt sich einwandfrei lösen. Zudem können die Kabel, je nach Einsatzgebiet, mit Signal- und Steueradern in beliebiger Anzahl kombiniert werden, so daß sich mit einem einzigen Kabel, das wenig Raum beansprucht, eine Fülle von Aufgaben bewältigen läßt. Sämtliche Koaxial- und Industriefernsehkabel Dätwyler sind auf Wunsch auch als selbsttragende Kabel in Isoport-Ausführung mit eingebautem Stahltragseil lieferbar. Unsere Techniker sind jederzeit bereit, Ihnen bei der Lösung Ihrer Kabelprobleme mit Rat und Tat beizustehen, vor allem auch, wenn es sich um Hochfrequenz- und Tonfrequenzkabel in Sonderausführung handelt, für Radar, Funk, Fernsehen, Elektronik, medizinische, industrielle und nukleare Forschung und Anwendung!

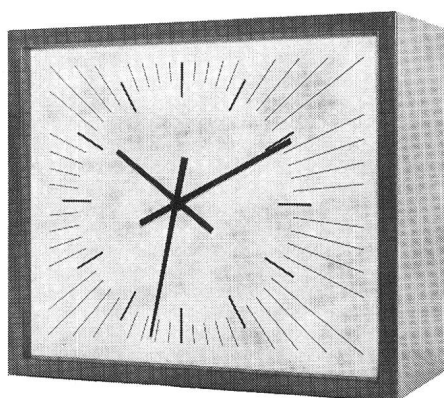
Hoch- und Tonfrequenzkabel **Dätwyler**

Dätwyler AG, Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke, 6460 Altdorf-Uri

Notre nouvelle centrale horaire à quartz pilote les horloges secondaires et de timbrage.



Quelques spécifications techniques:
Stabilité journalière:
2/1000 de sec.
Capacité de commande:
30 horloges secondaires à minute, ou
30 horloges secondaires à seconde
Alimentation:
réseau 110/220 V, 50 à 60 Hz
Réserve de marche incorporée:
4 heures

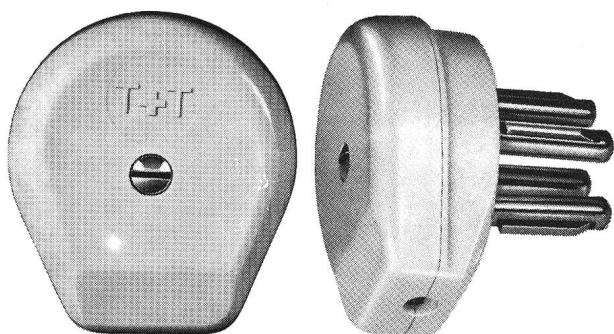


Maison affiliée à Ebauches SA
OSCILLOQUARTZ SA
CH-2002 Neuchâtel 2 Suisse
Tél. 038 25 85 01, Téléc. 3 53 15

La plus haute précision au meilleur prix.

MAAG

**So klein ist der neue
Telefon-Winkelstecker!**



Klare Formgebung – fest einmontierte Zugentlastungsbride
– bewährte Maag-Federkontaktstifte sind weitere Pluspunkte
⊕ Mod. dep.

AG Gottfried Maag, Fabrik elektr. Apparate
Zürich und Frauenfeld, Telefon 01 25 79 27



WIPIC-ANTENNENBAU AG
8052 Zürich, Glattalstrasse 159

Zuverlässige Lieferungen und Montagen
von Antennenanlagen jeder Art.

Kathrein-Sendeantennen, Rosenheim
Klaus Heucke GmbH, Viernheim

Aktiengesellschaft

KUMMLER & MATTER
Elektrische Unternehmen
8026 ZÜRICH

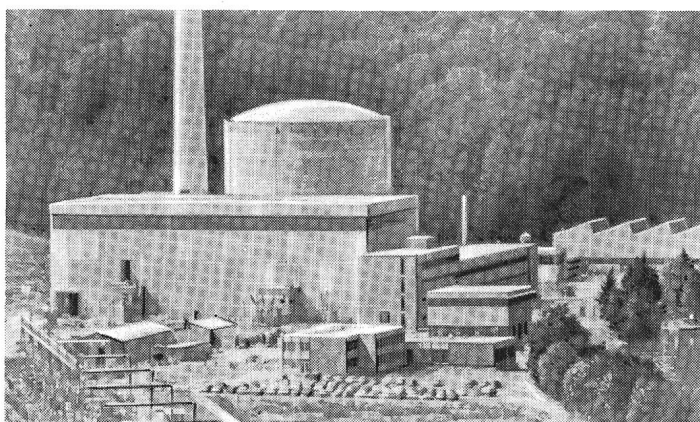
Hohlstrasse 176 Telefon 01 44 42 40

Zweigniederlassungen:

Bern, Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach

Kabel-Verlegungen

Im Atomkraftwerk Mühleberg hängt die Sicherheit der Überwachungseinrichtungen auch von Electrona-Dural Batterien ab



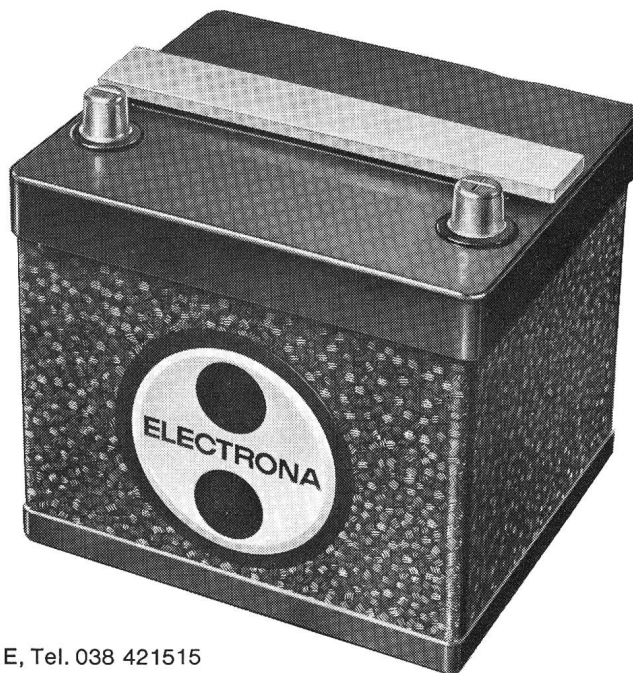
Die Ladecharakteristik muss dem Batterie- betrieb angepasst sein

Für das richtige Funktionieren und die Lebensdauer der Batterie ist die technisch richtig bemessene Ladung entscheidend. Auch für die minimale Wartung. Und den kleinsten Strom- und Wasserverbrauch. Deshalb baut Electrona seit Jahren Gleichrichter mit allen technischen Feinheiten, angepasst an die Betriebsbedingungen. Für jedes

Problem hat Electrona die richtige, individuelle Lösung.

Wenn es um Batterien und Gleichrichter geht – Electrona. Zuverlässiger Service durch Fachleute.

In diesem Atomkraftwerk, wo ein noch so kurzer Stromunterbruch katastrophale Folgen hätte, sind die Überwachungseinrichtungen durch Electrona-Dural Batterien mit modernen Ladeanlagen gespiesen. Das einwandfreie Funktionieren jeder Notstrom- und Überwachungsanlage hängt von der Qualität der Batterie ab. Es ist kein Zufall, dass es in Mühleberg Electrona-Dural Batterien sind, denn Electrona-Dural Batterien und Gleichrichter haben sich weltweit bewährt: Auf Elektrofahrzeugen, in Tauchbooten, Telefonzentralen, für Tunnelbeleuchtungen, in Sicherungs- und Notstromanlagen und für die Zugbeleuchtung.



Erkundigen Sie sich bei:

ELECTRONA SA

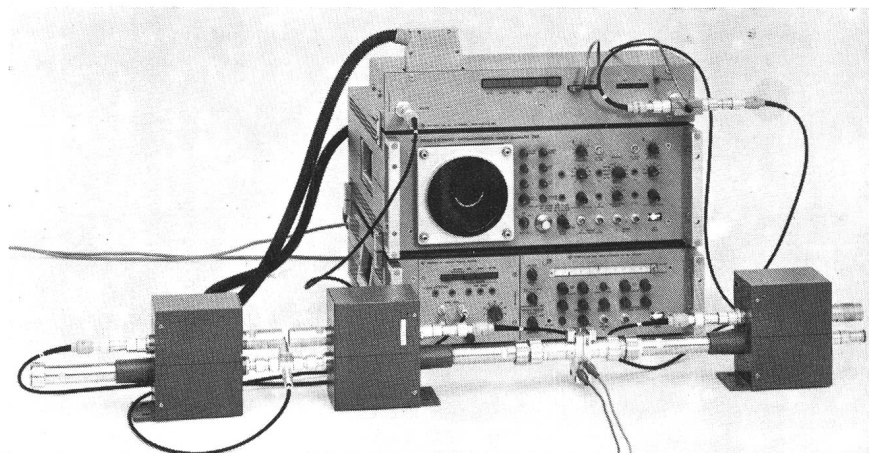
Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry NE, Tel. 038 421515



Rohde & Schwarz

Impedanz-Wobbler Typ ZWD 10...1000 MHz

München



Darstellung von:

Impedanzen, Admittanzen,
Reflexionsfaktoren,
Übertragungsmassen
log. und lin.,
Phasenverläufen,
allen S-Parametern, komplex

Dynamikbereich:

ca. 90 dB log.

Richtdämpfung:

50 dB

Fremd-Wobbelung möglich
für Schmalbandbetrieb



Roschi Telecommunications AG Bern

3000 Bern 31 Postfach 63

Telephon 031 44 27 11

Leitungsschnüre für Telefon- und Radio-Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate
Stöpselschnüre für Umschaltsschränke

A. Heiniger & Cie. AG

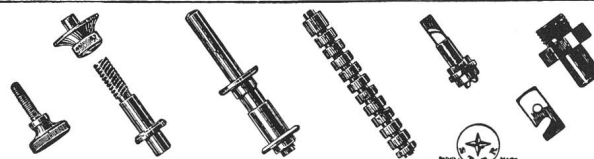
3072 Ostermundigen, Blankweg 4

PRÄZISIONS-Schrauben und -Drehteile

0,3 – 60 mm Ø

Stanz- und Pressteile bis 8 mm Dicke

Zubehörteile für Elektrotechnik, Telefon, Radio usw.



DECOLLETAGE A.-G.

GRENCHEN (SCHWEIZ)
PRÄZISIONS-SCHRAUBENFABRIK

Gebrüder Rüttimann

Aktiengesellschaft für elektrische Unternehmungen

6301 **Zug**

Telephon 042 21 11 25

Spezialgeschäft für

Frei- und Kabelleitungen

GEBR. müller AG BERN

Mech. Werkstätten, Stahl- und Metallbau

Telephon 031 25 35 38

Sicherungs- und Verteilkasten für Telefon

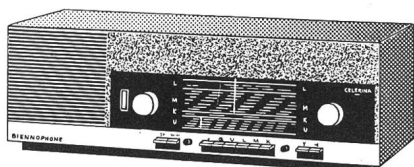
Zwei- und dreiteilige Briden für sämtliche

Zoreisen- und Kabelschutzisenprofile

Pressprofile Kabelschutzisen

**Biennophone
Celerina 6400**

Fr. 495.-



Der Qualitätsapparat in seiner klassischen
Ausführung, versehen mit dem offiziellen
UKW-Prüfzeichen der PTT

Ein Qualitätsprodukt der Firma
VELECTRA AG - 2501 Biel / Bienne
Tel. 032 / 2 48 23

NORMA

U-Function- meter



Neues stochastisch-
ergodisches
Messverfahren
2-Kanal-Gerät, kurvenformunabhängige
Verarbeitung periodischer und nichtperiodischer
Signale
Hohe Genauigkeit
auch bei grossen Signal-Crestfaktoren
Frequenzbereich 10 Hz ... 2 MHz
Hohe Störspannungsunterdrückung
Ueberlastsicher
Lineare Analoganzeige aller Messfunktionen
Schreiberausgang

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen bei der
Generalvertretung



Armin Zürcher

Hardstrasse 235, 8005 Zürich
Telephon 01 44 31 11



SCHWEIZ

Mannigfache Motive, sorgfältiger Druck

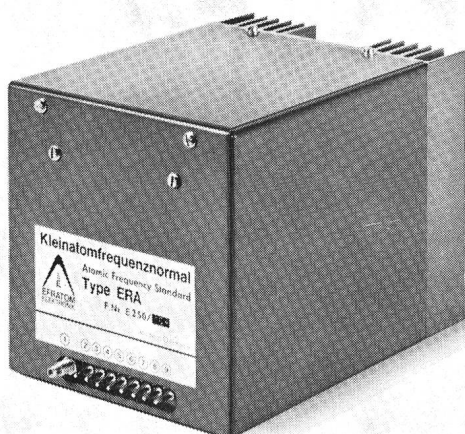
Auskunft über Neuheitenabonnement,
Einzelbestellungen und Ersttagsbriefe
erteilt die

Wertzeichenverkaufsstelle PTT

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

Schalterstunden:

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



Dimensions minimales, performances maximales.

Générateur étalon 10 MHz à rubidium

- Générateur étalon atomique d'avant-garde alliant une très haute pureté spectrale à une excellente stabilité à long terme.
- Fréquence de sortie à quelques 10^{-10} de la valeur nominale 10 min. après l'enclenchement.
- Insensible aux changements de position et aux accélérations.
- Dimensions: $99 \times 99 \times 112$ mm
- Poids: 1,3 kg
- Consommation: 13 W (22 – 32 V).



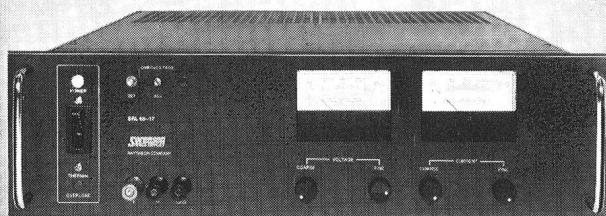
OSCILLOQUARTZ SA

Maison affiliée à Ebauches SA

CH-2002 Neuchâtel 2 Suisse
Tél. 038 25 85 01, Télex 35 315

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

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



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

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

Sorensen AG

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

Sorensen
POWER SUPPLIES