**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und

Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle

poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 55 (1977)

Heft: 2

Werbung

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

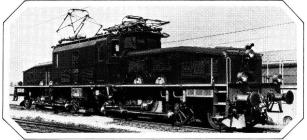
#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 09.12.2025

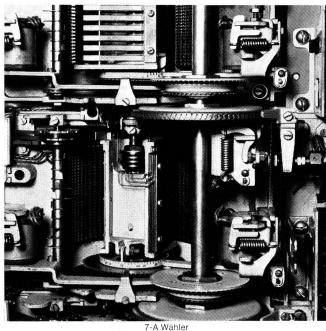
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

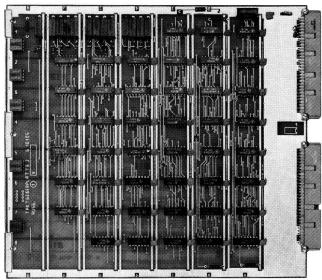
# Jedes Ding währt seine Zeit.



1935 auf der Gotthardstrecke der SBB im Einsatz die berühmte «Krokodil-Loki» (B 6/8)

# Eine Telefonzentrale von 1976 braucht nur halb so viel Unterhalt wie eine Telefonzentrale von 1935.





Leiterplatte mit IC's

Die PTT-Betriebe führen über den Zeitaufwand für den Unterhalt ihrer Telefonzentralen genau Buch. Es wird untersucht, wo und wofür der Aufwand nötig war. Das Resultat ist erfreulich: Unsere heutigen Telefonsysteme brauchen für vorbeugenden und korrektiven

Unterhalt nur noch rund halb so viel Zeit wie unsere alten Systeme.

Auch an Telefonzentralen gehen die Jahre nicht spurlos vorüber. Jedes Ding währt seine Zeit.

Ein **ITT**-Unternehmen

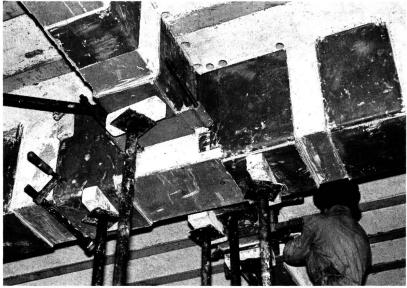
\_\_\_\_ Le spécialiste suisse \_\_\_\_

# ZSCHOKKE der Schweizer Spezialist

## **ÉCONOMIE DANS** LA TRANSFORMATION!

Renforcement de structures portantes par des armatures collées







## **SPAREN IM UMBAU!**

Strukturverstärkung durch geklebte Armierungen

1207 Genève 8045 Zürich 1000 Lausanne rue Sébeillon 7

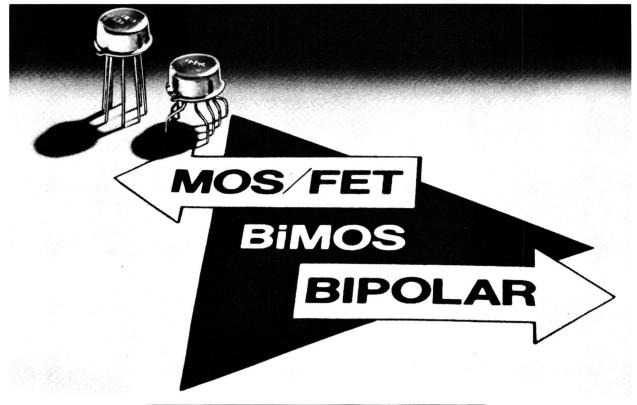
rue du 31-Décembre 42 022 35 12 20

Räffelstrasse 11 01 35 52 35

021 258962

Announcing a BiMOS breakthrough...

# The RC/13140: most useful op amp since the 741.



RCA

CA3140 vs. 741 at a glance		
	CA3140T,S	CA741CT,S
Input Resistance $R_l(M\Omega)$	1,500,000	2
Input Current I <sub>I</sub> (pA)	10	80,000
Slew Rate, SR (closed loop) (V/μs)	9	0.5
Gain-Bandwidth Product, f <sub>T</sub> (MHz)	4.5	1.0

RСЛ

For the price of a 741 you get a lot more op amp. MOS/FET input makes the difference.



8005 Zürich, Förrlibuckstr. 110, Tel. 01 / 42 99 00

Telex: CH 53118

Ihr Vermittler für Produkte neuer Technologien aus Lieferquellen von traditioneller Qualität.

# NF-Pegelsender

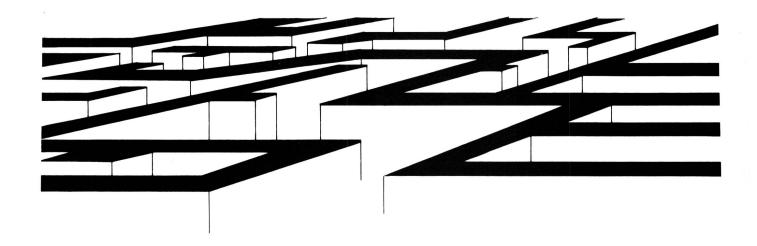
**SZ 310** 



mit symmetrischem Ausgang für alle Messungen an Telefonie- und Rundspruch-Übertragungssystemen



Schmid Fernmeldetechnik Zürich Geräte und Anlagen für die Telefonie Rieterstr. 6, 8002 Zürich, Tel. 01362353



# Oscilloquartz kann helfen

Sie können Ihr ganzes Leben damit verbringen, Quarzoszillatoren zu vergleichen, ohne das für Ihr Entwicklungsprojekt passende Produkt zu finden. Oscilloquartz kann Ihre Wahl leiten:



## Bestes Verhältnis: Preis / technische

Hat Sie das Suchen nach dem Präzision-Quarzoszillator mit dem günstigsten Kosten/ Leistungsverhältnis für Ihren Zähler, Ihre Taktsteuereinheit, Ihr Aufnahmegerät, Ihr Nachrichtensystem oder Ihren Normalfrequenzgenerator in Verwirrung gebracht? Dann schlagen Sie den richtigen Weg ein mit dem thermostatgeregelten Quarzoszillator Oscilloquartz B-1325.

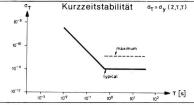
Der B-1325 bietet neben ausgezeichneter Lang- und Kurzzeitkonstanz auch die Möglichkeit einer Spannungs/Frequenzeinstellung, kombiniert mit einer mechanisch stabilen Konstruktion, um das Gerät gegen Umwelteinflüsse immun zu machen... und das alles für einen Preis, der keinen in Geldverlegenheit bringen wird.

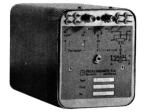
Frequenz: 5 MHz, auf Wunsch zwischen 4 und 6 MHz

Alterung: 5.10<sup>-10</sup>/Tag

Temperatureinfluss: < 6.10<sup>-9</sup> zwischen −40° C und +55° C

Kurzzeitstabilität: στ 1.10<sup>-11</sup> für τ ≥ 1 Sek. Frequenzkontrolle durch externe Spannung Abmessungen: 50 x 51 x 116,6 mm





#### Extrem hohe Spektralreinheit, angepasst an Hochstabilitätssysteme

Sind Sie noch immer auf der Suche nach dem passenden hochstabilen Quarzoszillator für Schmalband-Nachrichtensystem, Ihren Normalfrequenzgenerator, Ihr Kohärenzradar und Navigationssystem oder ein anderes Anwendungsgebiet, das Signalvervielfachung bis

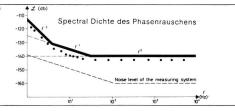
zu hohen Frequenzen erfordert? Dann werfen Sie doch einen Blick auf den Oscilloquartz B-5400. Diese 5-MHz-Signalquelle verbindet eine dem neuesten Entwicklungsstand entsprechende Kurzzeitstabilität und eine hervorragende Spektralreinheit mit einer hohen Langzeit-Alterungskonstanz. Und sie weist auch das wohl niedrigste Phasenrauschen auf, das heute bei kommerziellen Einheiten angeboten wird (1 bis 100 Hz vom Trägersignal entfernt).

externe Frequenzregelspannung des B-5400 ermöglicht phasenstarres Arbeiten mit anderen Signalquellen in Ortungsempfängern, Atomfrequenznormalen, empfindlichen Messystemen und ähnlichen Anwendungsbereichen

Frequenz: 5 MHz, auf Wunsch zwischen 4 und

Alterung:  $< 1.10^{-10}$  pro Tag Kurzzeitstabilität:  $\sigma_{\tau} \le 1.10^{-12}$  für  $\tau > 1$  Sek. Temperatureinfluss:  $< 5.10^{-10}$  zwischen  $-30^{\circ}$  C und +55° C

Frequenzkontrolle durch externe Spannung Abmessungen: 71,5 x 84 x 135 mm



Unser Programm umfasst ebenfalls einfache Quarzoszillatoren wie TCXO, Clock-Oszillatoren, u.s.w. Andererseits sind wir mit unseren Cäsiumnormalen für Stabilitäten besser als 1 x 10<sup>-11</sup> führend.

Tochterfirma der Ebauches SA



## OSCILLOQUARTZ SA

Wegbereiter für Präzision

CH-2002 Neuchâtel 2 Switzerland Tel. 038 25 85 01 Telex 35315



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

#### Anschlussschnüre für Telefonund elektrische Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate Stöpselschnüre für Umschaltschränke Mehradrige Kabel Hitze- und hochhitzebeständig isolierte Leiter

Kabelwerk



A. Heiniger & Cie. AG

3072 Ostermundigen Blankweg 4 **Aktiengesellschaft** 

# KUMMLER & MATTER Elektrische Unternehmungen

8026 ZÜRICH

Hohlstrasse 176 Tel. 01 44 42 40

Zweigniederlassungen:

Biel, Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach, Winterthur

Kabel-Verlegungen



LANCIER-MASCHINEN AG 2545 Selzach Telefon 065 61 22 67 Telex 34 762

## Abdichtringe für mit Kabel:

- belegte
- unbelegteKabelkanal-Züge

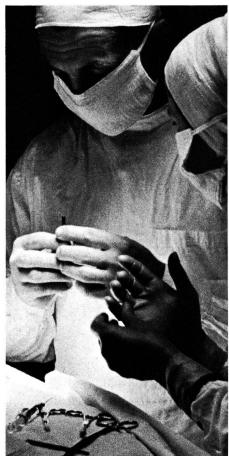


ARNOLD Freileitungsbau/Kabelanlagen 2545 Selzach

Telefon 065 61 21 24 Telex 34 762

Montage von Antennen Verlegung von Koaxkabeln

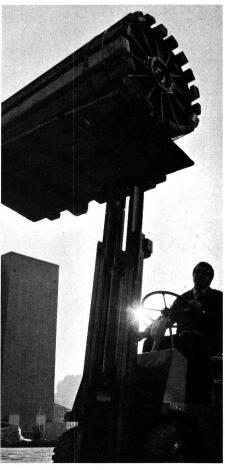
# Electrona Batterien. Kraftvoll, zäh und zuverlässig. In allen Lebenslagen.







Im Spezialfall. Für ausgefallene Probleme entwickeln wir Lösungen nach Mass. Electrona-Dural Batterien für den Expo-Mesoscaph «Auguste Piccard» etwa. Oder 30 Tonnen Batterien für das Forschungs-U-Boot «Ben Franklin»: Sie befinden sich direkt im Meerwasser und müssen einen ungeheuren Druck aushalten.



Im Normalfall. Stapler und andere Elektrofahrzeuge tahren mit Traktionsbatterien von Electrona. Denn Electrona-Dural Batterien sind voll geballter Kraft, langlebig, wartungsarm, unkompliziert und zuverlässig – kurz: sympathische, unauffällige Schwerarbeiter. Und in Miete erst noch wirtschaftlicher.

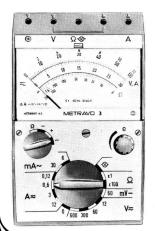


Electrona S.A. Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry/NE Tel. 038 42 15 15 (ab 19. 2. 77: 038 44 21 21) Telex 35 398

P.S. Übrigens finden Sie bei Electrona auch die genau auf die Batterien abgestimmten Ladegeräte. Und nicht zuletzt auch Autobatterien, Batterien für die Zugbeleuchtung, vollständig wartungsfreie Kleinakkumulatoren sowie Nickel-Kadmium-Batterien.

# Das Vielfachmessgerät mit Ueberlastschutz im Taschenformat

# METRAVO 2 und 3



21 Messbereiche V, A, Ω

0 - 60 mV bis 3 V-

0 - 12 V bis 600 V≂

0 - 0.6 mA bis 12 A~

0 - 0,12 A bis 12 A-

 $0-2 \text{ k}\Omega$  bis  $1 \text{ M}\Omega$ 

Klasse 1,5 % bzw. 2,5 %

#### BEGMETRAWATT

Verlangen Sie die Listen M 1-3 und M 1-4

# AG FÜR MESSAPPARATE

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

# ION-INFORMAT

TELION AG Albisriederstrasse 232 8047 Zürich Tel. 01 54 9911

**ULN 2064A** 

7

## Quad **Darlington-Array**

bis 1.5 A – Ic: - VCE: 50 V

- hFE: 800 min.

ULN-2064 A: offener Kollektor-Ausgang mit

Schutzdioden

ULN-2074 A: 4 getrennte Darlington-Verstärker,

verwendbar als Emitterfolger

Weitere Typen:

ULN-2001 A:

ULN-2002 A:

ULN-2003 A:

**Eingang:** direkt

über Zenerdiode

über Strombegrenzungswiderstand für 5V-CMOS

ULN-2004 A:

über Strombegrenzungswiderstand für 6...13V-CMOS

Ab Lager

## Die TECHNISCHEN MITTEILUNGEN PTT

sind eine der ältesten Fachzeitschriften für die Fernmelde- und Posttechnik der Schweiz.

Mit einer Auflage von über 5500 Exemplaren monatlich stellen sie ein

#### Weitverbreitetes Informationsmittel

dar, das in den Kreisen der Fernmeldespezialisten, der Ingenieure der Posttechnik und der Fachleute der EDV gelesen wird. Die TECHNISCHEN MITTEILUNGEN PTT sind ausserhalb des technischen Personals der PTT-Betriebe von zahlreichen Hoch- und Mittelschulen im In- und Ausland sowie von einzelnen Fachleuten und Lesern abonniert. Sie gehen ferner den wichtigsten

#### Vertretern der Fernmeldeindustrie

und vielen Forschungszentren ausserhalb der Schweiz sowie allen PTT-Verwaltungen der Mitgliedländer der Internationalen Fernmeldeunion (UIT) regelmässig zu. Bekannt in mehr als

#### 125 Ländern aller Kontinente

stellt die Zeitschrift einen ausgezeichneten Werbeträger für Ihre Produkte und Dienstleistungen dar.

Verlangen Sie bei der Inseratenabteilung Hallwag unverbindlich nähere Informationen über die vielfältigen Werbemöglichkeiten.

> Inseratenabteilung Technische Mitteilungen PTT Hallwag AG CH-3001 Bern