

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: 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](#)

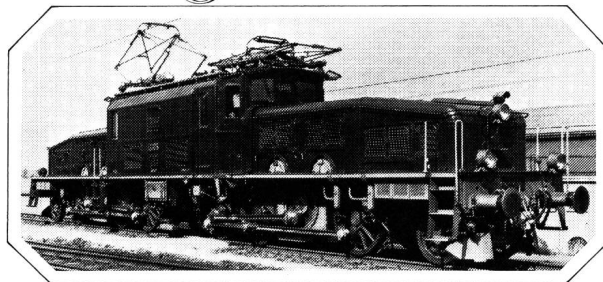
Terms of use

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: 24.01.2026

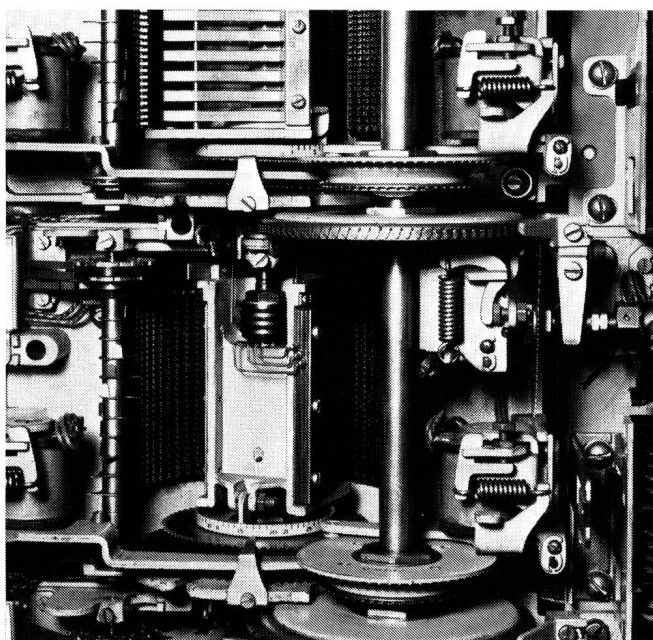
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Jedes Ding währt seine Zeit.



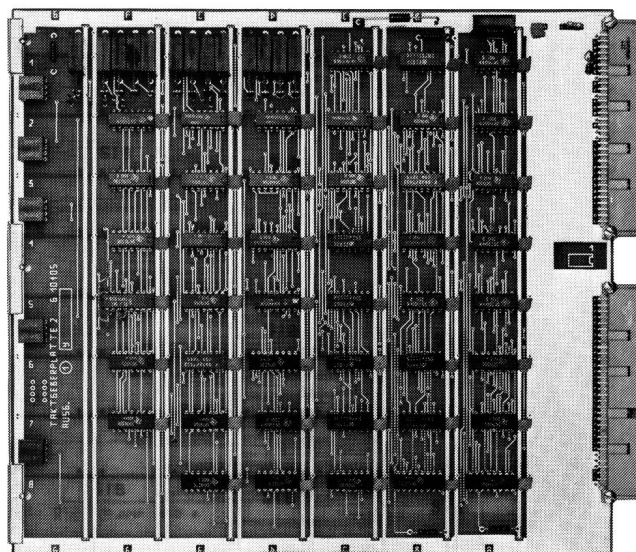
1935 auf der Gotthardstrecke der SBB im Einsatz:
die berühmte «Krokodil-Loki» (B 6/8)

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



7-A Wähler

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



Leiterplatte mit IC's

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.

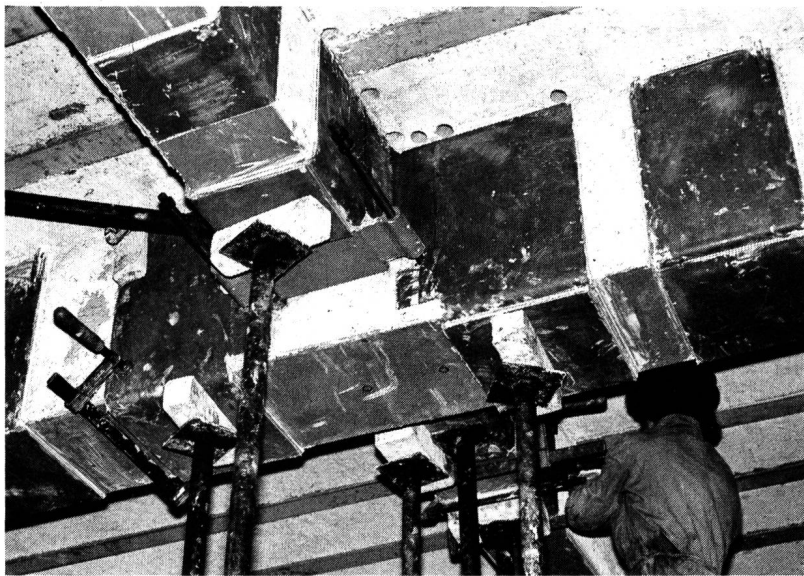
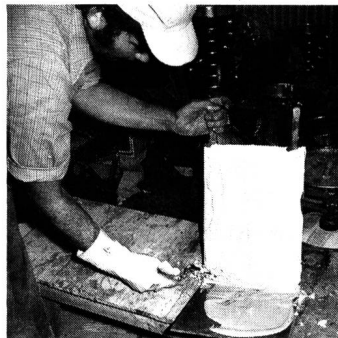
Le spécialiste suisse

ZSCHOKKE

der Schweizer Spezialist

ÉCONOMIE DANS LA TRANSFORMATION!

Renforcement de
structures portantes
par des armatures collées



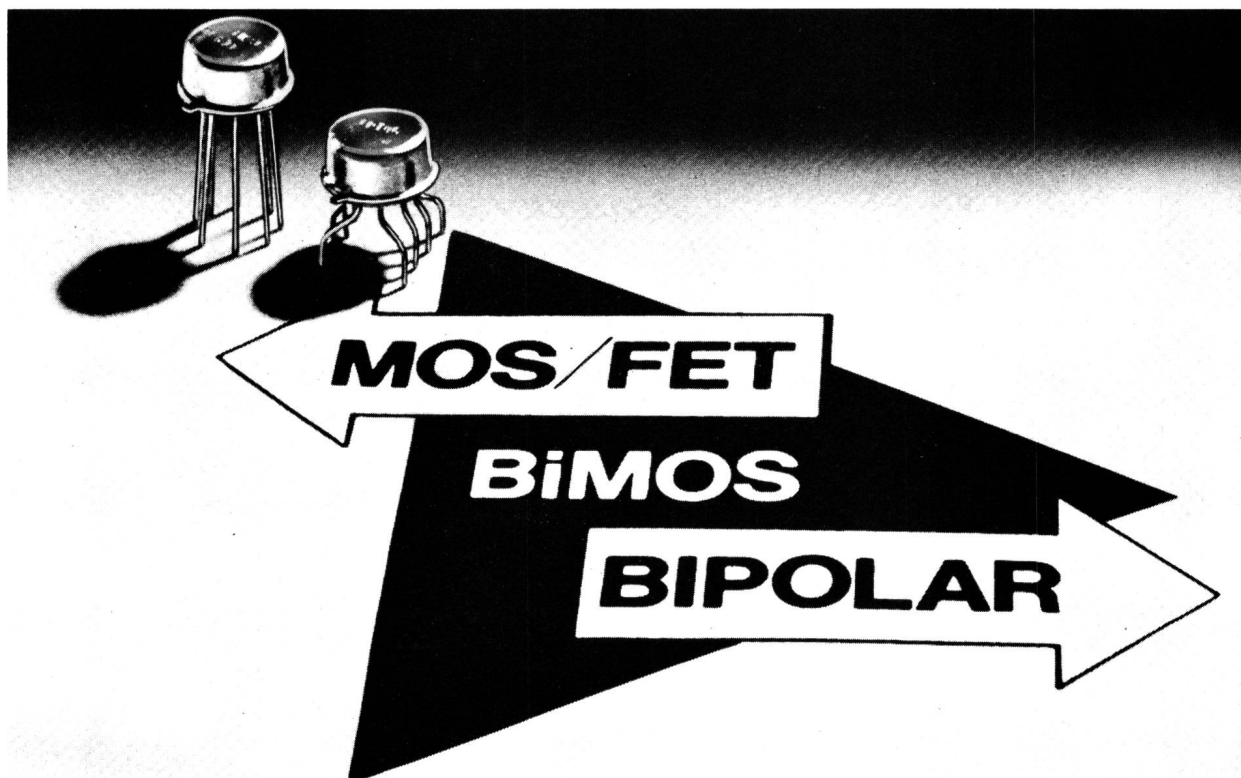
SPAREN IM UMBAU!

Strukturverstärkung durch
geklebte Armierungen

1207 Genève	rue du 31-Décembre 42	022 35 12 20
8045 Zürich	Räffelstrasse 11	01 35 52 35
1000 Lausanne	rue Sébeillon 7	021 25 89 62

Announcing a BiMOS breakthrough...

The RCA 3140: most useful op amp since the 741.



RCA

CA3140 vs. 741 at a glance		
	CA3140T,S	CA741CT,S
Input Resistance R_i (M Ω)	1,500,000	2
Input Current I_i (pA)	10	80,000
Slew Rate, SR (closed loop) (V/ μ s)	9	0.5
Gain-Bandwidth Product, f_T (MHz)	4.5	1.0

RCA

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

baerlocher ag

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

Telex: CH 53118

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

 information 278

NF-Pegelsender

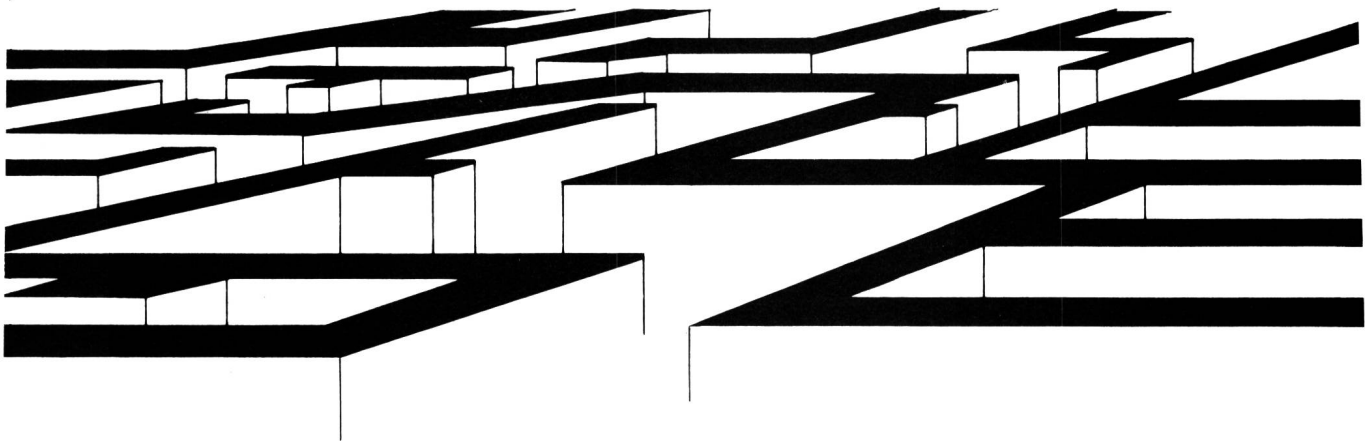
SZ 310



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

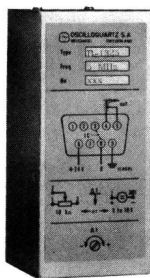


Schmid Fernmeldetechnik Zürich
Geräte und Anlagen für die Telefonie
Rieterstr. 6, 8002 Zürich, Tel. 0136 2353



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:**



1 Bestes Verhältnis: Preis / technische Daten

Hat Sie das Suchen nach dem Präzisions-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 Oscillo-

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

Alterung: 5.10^{-10} /Tag

Temperatureinfluss: $< 6.10^{-9}$ zwischen -40°C und $+55^{\circ}\text{C}$

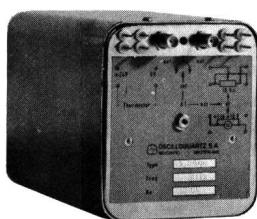
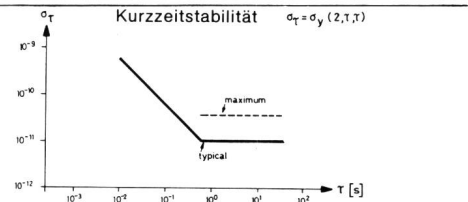
Kurzzeitstabilität: $\sigma_{\tau} 1.10^{-11}$ für $\tau \geq 1$ Sek.

Frequenzkontrolle durch externe Spannung

Abmessungen: 50 x 51 x 116,6 mm

quartz 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.



2 Extrem hohe Spektralreinheit, angepasst an Hochstabilitätssysteme

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

lität 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).

Die externe Frequenzregelspannung des B-5400 ermöglicht phasenstarkes Arbeiten mit anderen Signalquellen in Ortungsempfängern, Atomfrequenznormalen, empfindlichen Mes-systemen und ähnlichen Anwendungsbereichen.

Frequenz: 5 MHz, auf Wunsch zwischen 4 und 7 MHz

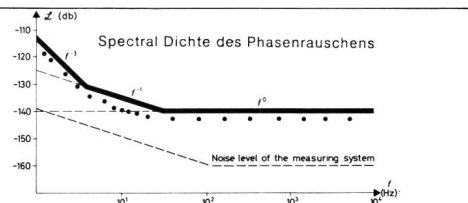
Alterung: $< 1.10^{-10}$ pro Tag

Kurzzeitstabilität: $\sigma_{\tau} \leq 1.10^{-12}$ für $\tau > 1$ Sek.

Temperatureinfluss: $< 5.10^{-10}$ zwischen -30°C und $+55^{\circ}\text{C}$

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 1×10^{-11} führend.

Tochterfirma der Ebauches SA



OSCILLOQUARTZ SA

Wegbereiter für Präzision

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

SICHERHEIT AUF ALLEN STRASSEN
MIT BREMSEN VON



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

**Anschlusschnüre für Telefon-
und elektrische Apparate**

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate
Stöpselschnüre für Umschaltsschränke
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
 - unbelegte
- Kabelkanal-Züge**



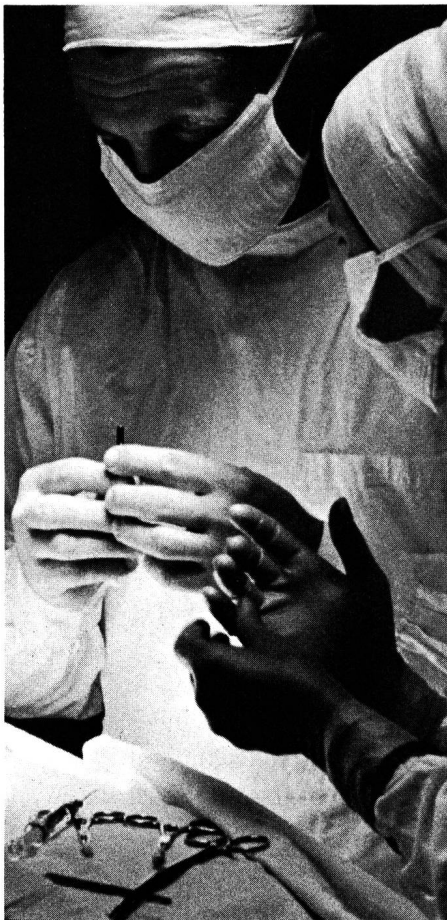
ARNOLD Freileitungsbau/Kabelanlagen

2545 Selzach

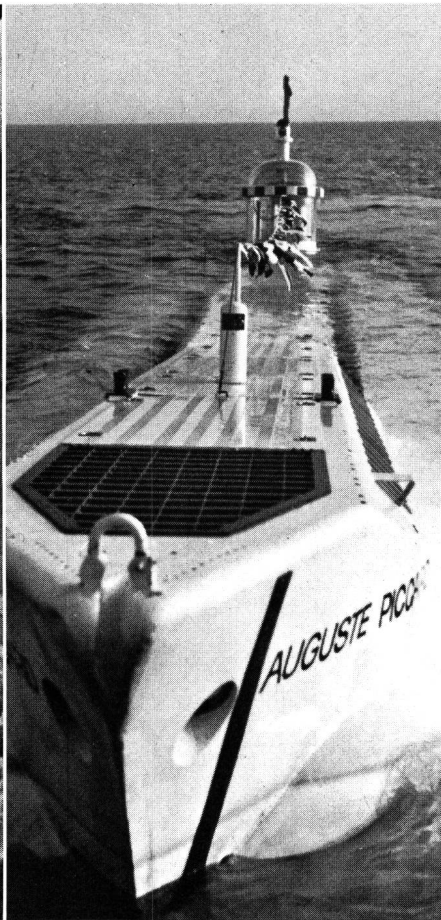
Telefon 065 61 21 24 Telex 34 762

Montage von Antennen
Verlegung von Koaxkabeln

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



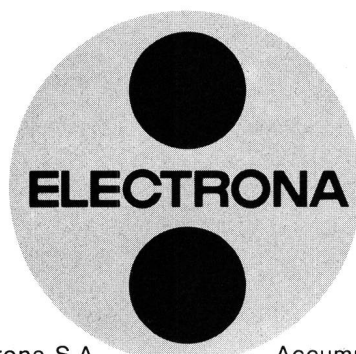
Im Notfall. Wo Zuverlässigkeit oberstes Gebot ist, wo ein Ausfallen des Stroms Leben gefährden kann – in Notstromanlagen von Spitälern, Atomkraftwerken oder Flughäfen –, da findet man die langlebigen Electrona-Dural Batterien.



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 fahren 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.

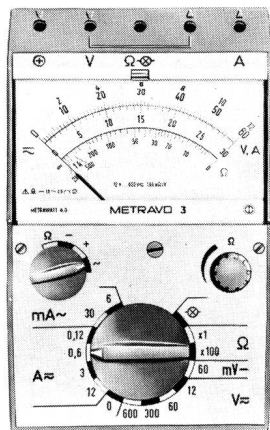


Electrona S.A. Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry/NE
Tel. 038 42 15 15 (ab 19. 2. 77: 038 44 21 21) Telex 35 398

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 k Ω bis 1 M Ω
 Klasse 1,5 % bzw. 2,5 %

BBC METRAWATT
BRUNNEN ELEKTRO

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

AG FÜR MESSAPPARATE

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

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

TELION-INFORMATION

TELION AG Albisriederstrasse 232 8047 Zürich Tel. 01 54 99 11



7

Quad Darlington- Array

- Ic: bis 1,5 A
- VCE: 50 V
- hFE: 800 min.

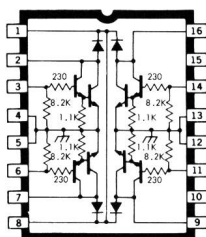
Typ

- ULN-2064 A: offener Kollektor-Ausgang mit
Schutzdioden
- ULN-2074 A: 4 getrennte Darlington-Verstärker,
verwendbar als Emitterfolger

Weitere Typen:

- ULN-2001 A: Eingang: direkt
- ULN-2002 A: über Zenerdiode
- ULN-2003 A: über Strombegrenzungswiderstand für 5V-CMOS
- ULN-2004 A: über Strombegrenzungswiderstand für 6...13V-CMOS

ULN 2064A



**Ab Lager
lieferbar**