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: 45 (1967)

Heft: 11

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

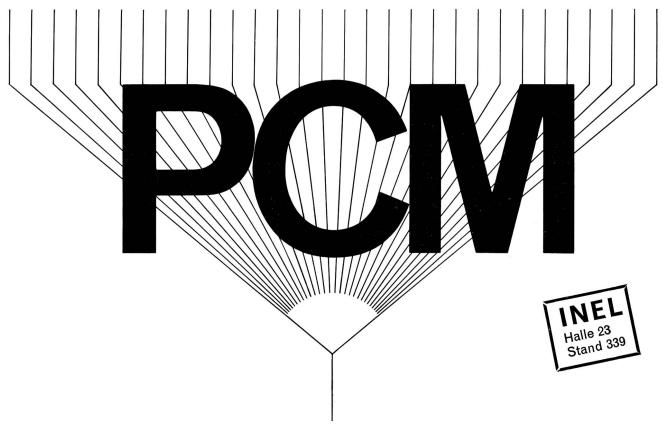
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 28.11.2025

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



Auch Sie profitieren davon ...

...denn mit dem Hasler-PCM-System kann man über eine einzige Leitung gleichzeitig dreissig Telephongespräche übertragen. Das bedeutet für Sie: viel seltener das Besetztzeichen wegen belegter Leitungen (denn es stehen 30 mal mehr Verbindungswege zur Verfügung).

PCM heisst Puls-Code-Modulation. Wie funktioniert ein PCM-System?

Das Telephon formt die Schallschwingungen in elektrische Schwingungen um. Aus diesen elektrischen Signalen werden in raschem Rhythmus sehr schmale Augenblickswerte herausgegriffen und in einen Code elektrischer Impulse verwandelt. Im PCM-System der Hasler AG werden die Sprechlaute aus 30 Quellen codiert und so ineinander verschachtelt, dass sie gleichzeitig über eine einzige Leitung übertragen werden können, ohne einander zu stören. Auf der Empfangsseite werden die Codeimpulse aussortiert, decodiert, in hörbare Signale zurückverwandelt und den einzelnen Gesprächspartnern zugeleitet. Von all dem merken diese nichts! Welche Vorteile hat das Hasler-PCM-System? Dreissig Gespräche gleichzeitig über eine einzige Leitung bedeutet: die bereits im Boden liegenden Kabel bewältigen viel mehr Verkehr und bedienen viel mehr Abonnenten. Und ein weiterer wichtiger Vorteil: störungsfreie Übertragung der Signale über beliebige Entfernungen (das hängt mit dem Code zusammen).



Natürlich wissen wir auch, dass man heute mit Trägerfrequenzsystemen auf Koaxialkabeln 1260 Gespräche gleichzeitig übertragen kann (wir bauen seit Jahren solche Einrichtungen). Sie eignen sich aus wirtschaftlichen Gründen aber nur für längere Strecken mit sehr viel Verkehr. Im Bezirkskabelnetz (und das ist weit über die Hälfte des schweizerischen Kabelnetzes) gab es bis jetzt ausser den C-Trägerfrequenzsystemen keine Mehrfachausnützung zu tragbaren Preisen. Hier füllt das Hasler-PCM-System eine Lücke aus: es ist schon für kürzeste Strecken wirtschaftlich.

Wirtschaftlichkeit für den Kunden bedeutet für uns: möglichst preisgünstige Herstellung. Wir verwenden für unsere PCM-Ausrüstungen modernste Bauelemente wie z.B. integrierte Schaltkreise. Weil die Puls-Code-Modulation eine Digitaltechnik ist, werden die Schaltungen relativ einfach und daher billig. Für den technisch Interessierten einige Daten des Hasler-PCM-Systems:

8 kHz Abtastfrequenz 32 Kanäle (30 Sprach-, 2 Synchronisier- und Signalkanäle) Binär codierter Ternär-Code 10 Bits pro Kanal 243 Amplitudenstufen

2,56 MHz Bitfolgefrequenz, entsprechend 391 ns Bitlänge 1,28 MHz Bandbreite



Hasler AG, 3000 Bern 14 Belpstrasse 23, Telephon 031 65 21 11

UNSER NEUESTER KLIRRARMER SUMMER





- Klirrfaktor < 0,05%
 10 Hz bis 100 kHz
 voll transistorisiert

Oszillator Type 1309-A

Ausgezeichnete Reinheit der Ausgangsspannung: Unvergleichlich saubere Wellenform in dieser Preisklasse. Brummen nur $0,001^{\circ}/_{\circ}$ der vollen Ausgangsspannung. 5 V Ausgang unbelastet bei einer Konstanz von $0,5^{\circ}/_{\circ}$ (garantiert \pm 2°/ $_{\circ}$ im gesamten Frequenzbereich). Die Amplitudenkonstanz beträgt \pm $0,2^{\circ}/_{\circ}$ pro Stunde.

Geeichter Abschwächer bis 60 dB: Die Ausgangsimpedanz von $600\,\Omega$ bleibt konstant, wenn der Stufenabschwächer bis 60 dB und der stufenlose Abschwächer bis 20 dB bedient werden. Es stehen Ausgangsspannungen von 5 V bis $500\,\mu$ V zur Verfügung. Eine weitere Schaltstellung von 0 V hinter $600\,\Omega$ erlaubt eine schaltspitzenfreie Reduzierung des Ausgangs auf Null, ohne die Klemmen kurzzuschliessen oder den Abschwächer zu verstellen.

Sinus- und Rechteckwellen: Symmetrische, positive Rechteckwellen mit einer Anstiegszeit von 40 ns sind an 50Ω verfügbar. Die Ausgangsspannung ist grösser als 5 Vss, gleichstromgekoppelt und somit frei von Dachschräge bis herunter zu 10 Hz.

Synchronisierbar — ein wesentlicher Vorteil: Dieser Oszillator kann fremdsynchronisiert werden oder ein Synchronisiersignal für andere Geräte liefern. Die Spannung des Synchronisiersignals ist grösser als 1,5 V unbelastet an 12 k Ω und in Phase mit dem Primärausgang. Es genügt eine kleine Spannung zur Synchronisation dieses Gerätes. 1 V z. B. ergibt einen Mitnahmebereich von \pm 3% (2 V entsprechend 6% usw.)

Weitere Oszillatoren dieser neuen Serie:

Type 1310-A von 2 Hz bis 2 MHz mit 20 V Ausgang (unbelastet).

Type 1311-A liefert 11 Tonfrequenzen von 1 W Leistung über verschiedene Transformatorausgänge.

Schreiben Sie uns wegen weiterer Informationen

SEYFFER & CO. AG.
VERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ

8040 ZÜRICH

TELEFON 051/25 541

GENERAL RADIO

Drei neue, sehr preisgünstige Leistungstransistoren stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung:

BD 121

BD123

BD124



BD 121 BD 123 Gehäuse TO-3

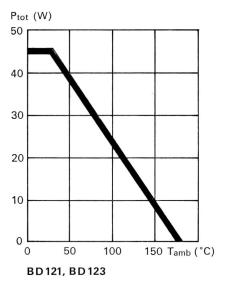


BD 124 Gehäuse T-D Silizium-NPN-Planar-Epitaxial-Transistoren in Metallgehäuse, Kollektor mit Gehäuse verbunden.

Die Typen BD 121/123 sind auch gepaart lieferbar.

V_{CBO}
I _{CM}
Ti
K _j - mb
I_{CBO} ($V_{CB} = 40 \text{ V/T}_i = 25 \text{ °C}$)
h_{FE} ($I_C = 1.5 \text{ A/V}_{CB} = 0 \text{ V}$)
h_{FE} ($I_C = 0.5 \text{ A/V}_{CE} = 6 \text{ V}$)
$f_t (I_C = 1 A/V_{CE} = 10 V)$

BD 121	BD 123	BD 124	
60	90	70	V
5	5	2	Α
175	175	175	°C
3,3	3,3	7	°C/W
50	50	< 2	μ A
30 100	30 100		
		>35	
80	80	>100	MHz



Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, wie z.B. Hi Fi-Verstärker-Endstufen:

BD 121, Klasse A, P_o bis 5 W 2 BD 121, gegentakt, P_o bis 20 W 2 BD 123, gegentakt, P_o bis 35 W 2 BD 124, P_o bis 15 W

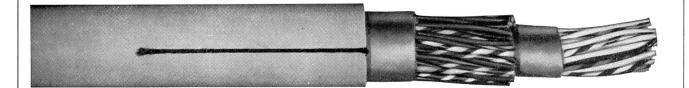
Als Komplementär-Treiberstufen sind die NPN-PNP-Kombinationen BFX 84/BFX 29, bzw. BFX 84/BFX 87 empfohlen.

PHILIPS

Bauelemente für die Elektronik

Abt. Halbleiter und Baueinheiten Postfach, 8027 Zürich Tel. 051 44 2211

Soflex-Telephonkabel für automatische Zentralen



Montierungsdraht · Verteilerdrähte Zentralenkabel · Installationskabel Sonderqualitäten von Dellit-Hartpapier Widerstandsträger aus Steatit

Für Relaisspulen:

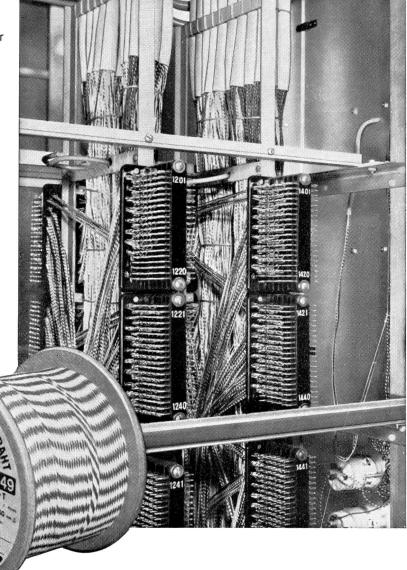
Lackdraht · Oeltextilien · Isolierlacke Überzugsmassen für Magnetspulen

Wir fabrizieren:

Isolierlacke · Isoliermaterial isolierte Drähte und Kabel für die gesamte Elektrotechnik

Mit Dokumentationen und Beratung dienen wir gerne

Telex 62 479
Telephon 061-80 14 21

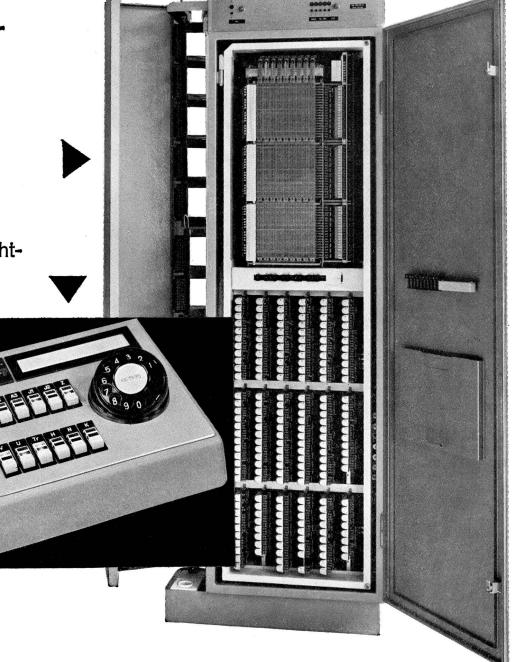


Die moderne Telefonanlage

für Hotels und Spitäler

Typ KHV III/2/60 mit Hauptverteiler und Gleichrichter

Vermittlerstation mit Dreifarbenleucht-taste



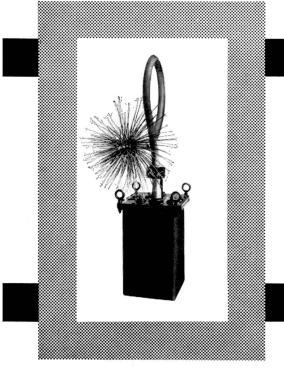
Chr. Gfeller AG

Bern-Bümpliz und Flamatt



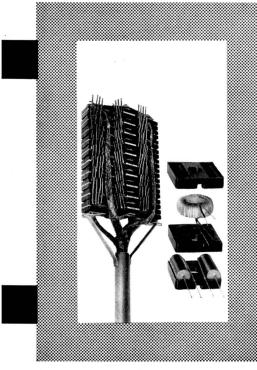
Bobines Pupin et

translateurs



Caisson Pupin

Translateurs de ligne



Manchon Pupin combiné TDHF (en montage)



Tips + Topics

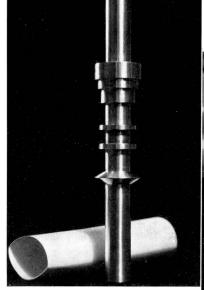
RAYCHEM



THERMOFIT

Die neue Methode mit entscheidenden Vorteilen

EINFACH ZUVERLÄSSIG



▲ Überstülpen

Perfekte Formisolation >

WIRTSCHAFTLICH

THERMOFIT - Das neue Prinzip

Wärmen >

Die RAYCHEM CORPORATION, der führende Hersteller strahlungsvernetzter Kunststoffe, hilft Ihnen, Ihre Isolier- und Umhüllungsarbeiten bedeutend zu vereinfachen. THERMOFIT-Wärmeschrumpfschläuche aus Polyolefin, PVC und Polyvinylidenfluorid isolieren und schützen im Handumdrehen komplexe Formen. Unter Wärmeeinfluss schrumpft der THERMOFIT-Kunststoffschlauch auf die Hälfte seines Lieferdurchmessers und bildet eine kompakte, rissfeste Isolier- und Schutzhaut.

Ob für niedere oder hohe Betriebstemperaturen, ob flexibel oder halbsteif, ob farbig oder transparent, RAYCHEM hat das geeignete Material.

Verlangen Sie bitte unseren Übersichtskatalog oder unterbreiten Sie uns Ihre Isolierprobleme. Wir werden Ihnen eine Lösung mit Hilfe der Standardtypen RNF-100, CRN, PVC, SCL oder KYNAR vorschlagen. Sollte sich Ihr Problem nicht mit Hilfe dieser Typen bewerkstelligen lassen, so wird sich die schweizerische Niederlassung, die RAYCHEM AG in Baar, um Ihr Problem bemühen.

STANDARD THERMOFIT AB LAGER VON



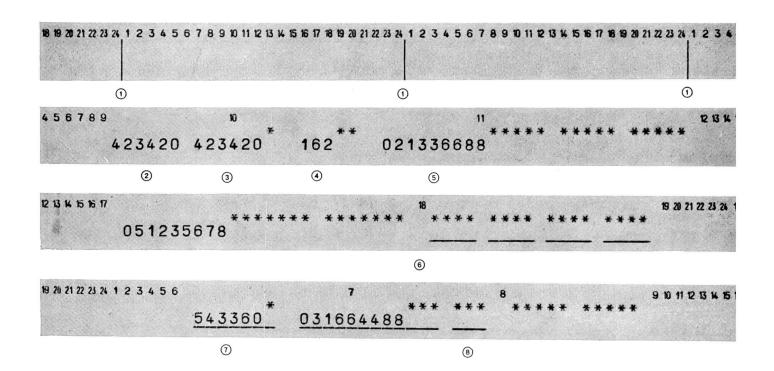
Apparat zur Kontrolle der Gesprächs-Taxierung «System ZOLLER» verwendbar in automatischen Telephon-Systemen

Time recording unit for controlling the rates for phone calls «System ZOLLER» applicable for automatic telephone systems with

mit 3-Min.-Zählung

Brevets dép.

3 min.-counting



Auswertung der Streifen:

- Fortwährende Stundenregistrierung 1-24, wodurch auch Tagesmarkierung
- 2) Lokalverbindung ohne Antwort
- 3 Lokalverbindung mit Antwort (1 Zählzeichen)
- (4) Dienstnummer (2 Zählzeichen)
- ⑤ Fernverbindung (3 · 3')
- 6 Fernverbindung (2 · 3' normale Taxe) nach 1800 Uhr (4 · 3' reduzierte Taxe)
- 7) Lokalverbindung während der Nachtzeit
- (a) Fernverbindung (2 · 3' reduzierte Taxe) nach 0800 Uhr (2 · 3' normale Taxe)

Analysis of the tape:

- Continuous registration of the hours (1-24) and by this also marking of the days
- ② Local connection without reply
- 3 Local connection with reply (1 counting mark)
- Duty number (2 counting marks)
- (5) Long distance call (3 times 3 minutes)
- ⑥ Long distance call (2 times 3 minutes, normal rate) after 1800 o'clock (4 times 3 minutes, reduced rate)
- ① Local connection during night time
- (8) Long distance call, 2 times 3 minutes, reduced rate) after 0800 o'clock (2 times 3 min., normal rate)

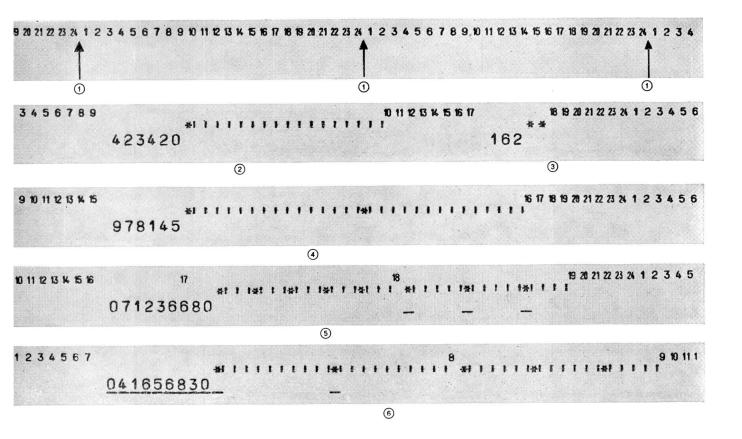
Apparat zur Kontrolle der Gesprächstaxierung «System Zoller» verwendbar in automatischen Telephon-Systemen mit

Zeitimpuls-Zählung

Brevets dép.

Time recording unit for controlling the rates for phone calls «System Zoller» applicable for automatic telephone systems with

time impulse counting



Auswertung der Streifen:

Fortwährende Stundenregistrierung (1-24), wodurch auch Tagesmarkierung

Lokalverbindung mit Abschaltung der Zeitachse (6 Sekunden) nach Ablauf des Zeitintervalls zwischen zwei Zählimpulsen (90 Sekunden)

Dienstnummer (2 Zählzeichen) ohne Registrierung der Zeitmarken

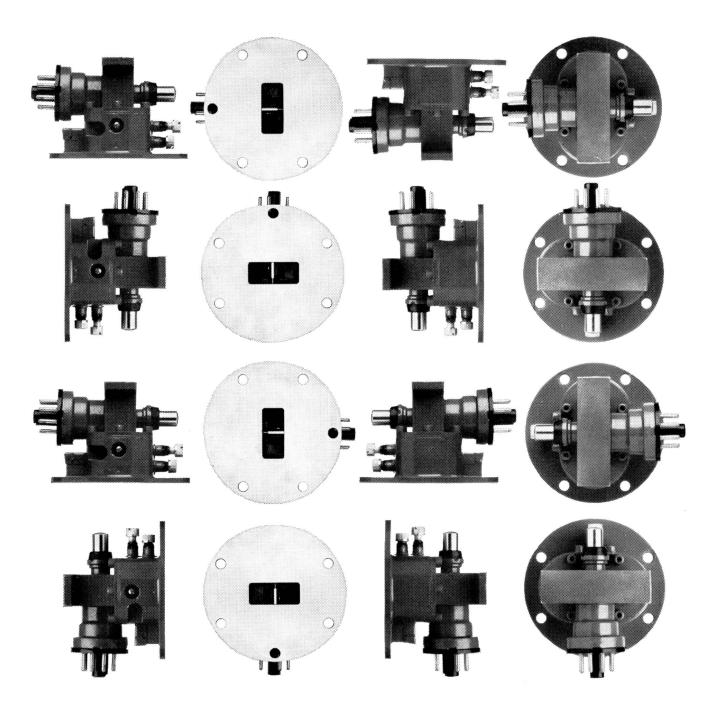
Fernverbindung, 2 Zählzeichen (90 Sekunden)

Fernverbindung, 5 Zählzeichen à 3 Zeitmarken (18 Sekunden) normale Taxe nach 18 Uhr 3 Zählzeichen 5 Zeitmarken (30"), reduzierte Taxe

Fernverbindung, 2 Zählzeichen 10 Zeitmarken (60"), reduzierte Taxe nach 0800 Uhr 3 Zählzeichen 5 Zeitmarken (30"), normale Taxe

Analysis of the tape:

- Continuous registration of the hours (1-24) and by this also marking of the days
- ② Local connection and switsching off of the time axis (6 seconds) after run down of the time intervals between two counting impulses (90 seconds)
- 3 Duty number, 2 counting marks without marking the time axis
- 4 Long distance call, 2 times 90 seconds
- S Long distance call, 5 times 18 seconds normal rate after 1800 o'clock, 3 times 30 seconds reduced rate
- Long distance call, 2 times 60 seconds reduced rate after 0800 o'clock, 3 times 30 seconds



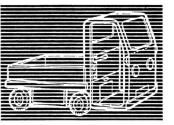
1636 (eintausendsechshundertsechsunddreissig)
Varian Klystrons sind in einem einzigen
Mikrowellen Nachrichtenübermittlungssystem
in Betrieb und gaben innerhalb von 2 Jahren
Anlass zu Betriebsstörungen von weniger als
einem Tag
(zusammen mit allen anderen System-Bauteilen)!

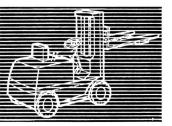


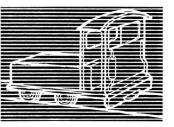
Varian AG Baarerstrasse 77 6300 Zug / Schweiz Tel. (042) 44555 BATTERIES
DE TRACTION
AU PLOMB,
à plaques
à grilles
ou DYNAC
à plaques
positives
tubulaires,
pour chariots
et élévateurs
électriques,
locomotives
de mines, etc.

BLEI-TRAKTIONS-BATTERIEN mit Gitterplatten oder DYNAC mit positiven Röhrchenplatten, für Elektrokarren und Hubstapler, Grubenlokomotiven









LECLANCHÉ

SA YVERDON



Prüfgerät für Nummernschalter



Als Hersteller von hochwertigen Nummernschaltern haben wir, in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen PTT, ein vollautomatisches Prüfgerät entwickelt, das sowohl für Laborarbeiten, wie für die Eingangskontrolle bei Ablieferung von grossen Serien von Wählscheiben, sowie für Begutachtung der Funktionsgüte gebrauchter Nummernschalter wertvolle Dienste leistet.

Dieses Gerät ist inzwischen in unser Normal-Herstellungsprogramm aufgenommen worden. Es wurde bereits im In- und Ausland mit bestem Erfolg eingesetzt und hat sich bei PTT-Verwaltungen



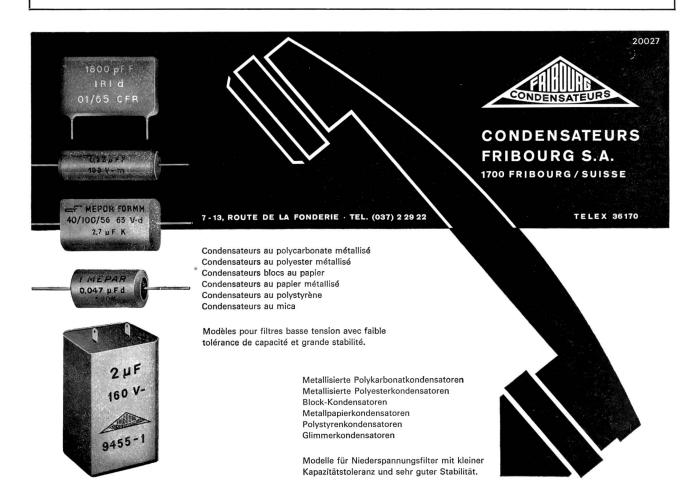
Automatische Messung der Gesamtablaufszeit von 10 Impulsen • Messung der Dauer jedes einzelnen Impulses und automatische Berechnung der zulässigen Toleranzgrenzen 🤊 Kontrolle der Hilfskontakte ● Leicht ablesbare Anzeige durch Leuchtfelder ● Hochpräzise Zeitmessung mit Quarzoszillator.

SODECO

Société des Compteurs de Genève

Grand-Pré 70

Telefon (022) 33 55 00





Mod 8/Mk 3

AVOMETER

Universal-Messgeräte erster Qualität

Transistor-Tester Röhrenprüfgeräte R-L-C-Messbrücken

Die meisten Typen ab Lager oder kurzfristig ab Werk

Neue Vertretung und Service:

INEL 1967 Halle 22, Stand 144



ROSCHI TELECOMMUNICATION AG BERN

3000 Bern, Spitalgasse 30

Telefon 031 22 55 33

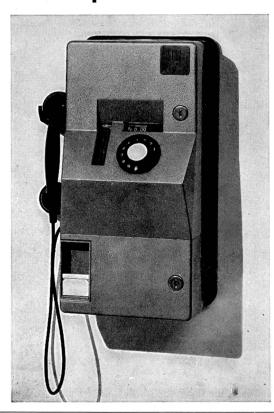


WEBER AG EMMENBRÜCKE (SCHWEIZ) TEL. (041) 52244

Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate 6020 Emmenbrücke Bureau de Lausanne: 2, Av. Victor Ruffy, 1012 Lausanne



Telephon-Münzautomat für Zeitimpuls-Zählung



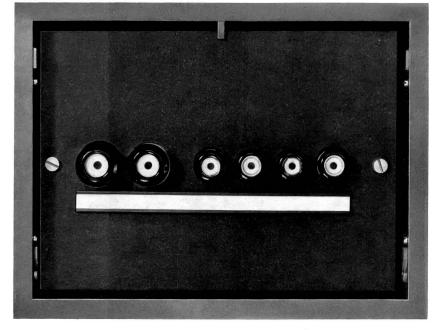
- Merkmale: Ausbau nach Bedarf für 1, 2, 3 oder 4 verschiedene Münzsorten oder Jetons
 - Sichtspeicher in Verbindung mit Guthabenanzeige der zuletzt abkassierten Münze
 - Erfassung der Gesprächsgebühren nach Bedarf mit oder ohne Zuschlagstaxen
 - Taxierung mittels Tonfrequenzimpulsen (12 bis 16 kHz), auf Wunsch auch 50 Hz (simultan gegen Erde)
 - Erdfreier Betrieb
 - Mit oder ohne Netzanschluss
 - Getrennter Apparate- und Kassenraum
 - Leicht auswechselbare Baueinheiten

Autelca AG 3073 Gümligen / Bern (Schweiz)

Warum



Universal-Verteiler?



Der Bako-Universalverteiler kann auch als Batteriesicherungskasten, Erdtrennkasten und Sicherungskasten verwendet werden. Dank der Verstellbarkeit des Rahmens um 27 mm in der Tiefe, können auch Sicherungselemente eingebaut werden. Wir liefern diese Modelle mit Schraubbolzen und Befestigungsschienen.

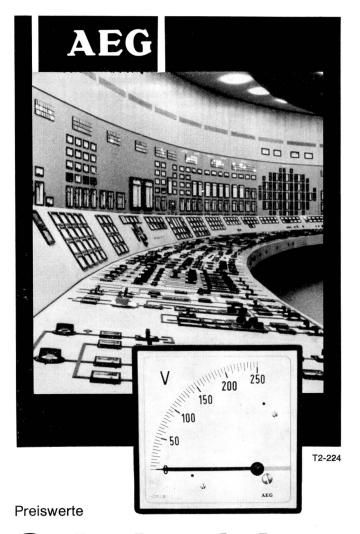
Verkauf durch Elektro-Grossisten

Baumann, Koelliker

AG für elektrotechnische Industrie, Sihlstr. 37, 8021 Zürich, Tel. 051 · 23 37 33

33.35.04





Schalttafel-Messgeräte

Ausführungen mit Flach- oder Schmalrahmen in den Normgrössen 72 x 72 mm und 96 x 96 mm

Stoss- und rüttelsicher

Einfachste Befestigung

Ab Lager lieferbar

Verlangen Sie den Spezialkatalog über das gesamte Programm der Messgeräte

8027 Zürich

Postfach

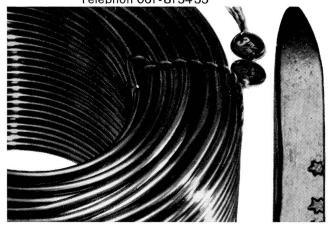
Telefon 051 25 59 10

ELEKTRON AG

Metallum Prattein

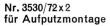
Lötzinn in Stangen, Blöckli und Spezialprofilen Lötzinndraht mit und ohne Einlage Prospekte stehen zu Ihrer Verfügung

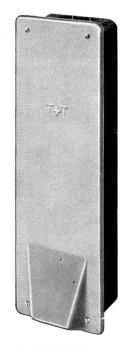
> Metallum Pratteln AG Pratteln / BL Telephon 061-815455



MAAG Kombinierter Anschluss- und Verteilkasten mit 72 x 2 Klemmen







Nr. 2450/72 x 2 für Unterputzmontage

AG Gottfried Maag, 8002 Zürich, Tel. 051-25 79 27



CHRISTEN

Tischbohrmaschinen

Grösse 6

1-4 Spindeln

Bohrleistung in Stahl Bohrtiefe Ausladung Drehzahlbereich normal

mm mm mm 175 t/min

300-6000

620-12000 t/min

Christen & Co. AG, 3084 Wabern-Bern

Werkzeugmaschinen und Werkzeuge

Quellenweg 15

Telephon 031-54 34 34

Gebr. MÜLLER AG. 3008 BERN

Mech. Werkstätten und Eisenkonstruktionen

Telephon 253538

Sicherungs- und Verteilkasten für Telephon Zwei- und dreiteilige Briden für sämtliche Zorcseisen- und Kabelschutzeisen-Profile

Leitungsschnüre für Telephonund Radio-Apparate

Sämtliche Schnüre für Hör- und Sprechapparate Stöpselschnüre für Umschaltschränke Oelsauger für Bahnen

A. Heiniger & Cie. AG

3072 Ostermundigen, Blankweg 4





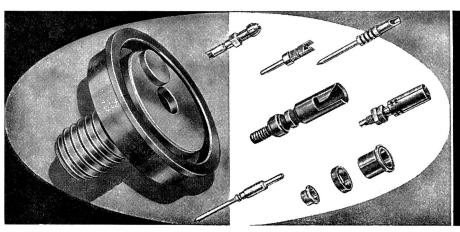
5610 WOHLEN (Aargau)

Elastische und unelastische Leitungsschnüre für die Telephonie

Stahlskelettbau Feineisenbau Behälterbau **Profilpresserei** Serienfabrikation



JOS. KAESER STAHLBAU AG 4512 BELLACH SO



Drehteile für **Elektronik** Halbleiter Telephonie



Ausgereifte Konstruktion

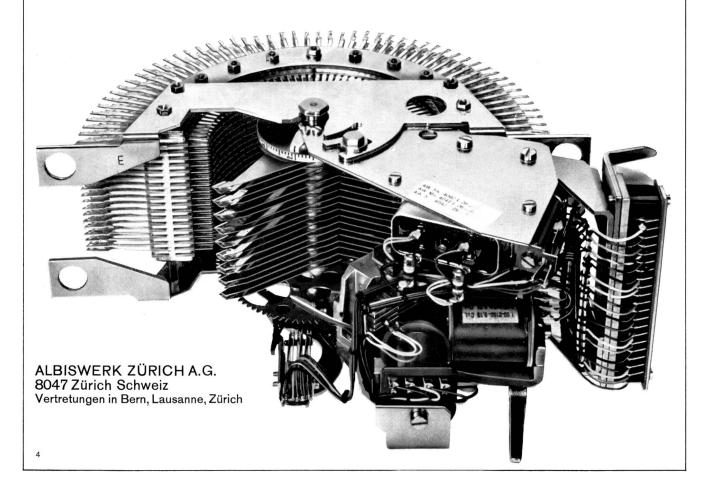


In den vorhergehenden Inseraten haben wir einige der wesentlichen Neuerungen am ALBIS-Motorwähler, einem bewährten Bauteil unserer Telephon-Anlagen, erläutert. Daneben wurden noch weitere Fortschritte verwirklicht, die dem schnellen Aufbau guter Telephonverbindungen dienen.

Der ALBIS-Motorwähler, hohe

Bauart 9-armig/100-teilig oder 12-armig/50-teilig, wird hauptsächlich in Stadtämtern, Netzgruppen, Fernverkehrsausrüstungen, Telexzentralen und Bahnanlagen verwendet.







Nachrichtentechnik



Radiotelephone und Richtstrahlanlagen

Sender für Rundfunk und Radiotelegraphie Fernsehsender

Antennenumschalter für große HF-Leistung

Fernmelde- und Fernwirkanlagen über Hochspannungsleitungen oder Richtstrahlverbindungen

Sende- und Gleichrichterröhren Silizium-Halbleiter

A

Eine Antennenanlage für Radiotelephon- und Richtstrahlverbindungen auf den Rochers-de-Naye (2045 m ü. M.)

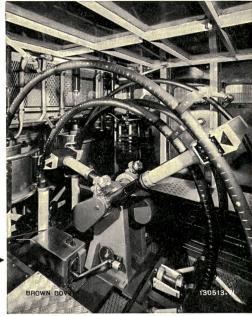
Unten: Eine Helix-Antenne für die im 400-MHz-Band arbeitende Mehrkanalverbindung Lausanne-Rochers-de-Naye.

Mitte: 2 Antennengruppen, bestehend aus je 4 Richtantennen zu 9 Elementen Richtung Genf und 4 Elementen Richtung Payerne, für die im 160-MHz-Band arbeitenden Radiotelephonverbindungen.

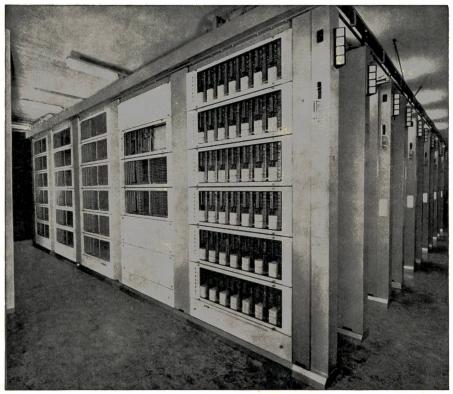
Oben: Eine Rundstrahlantennengruppe, bestehend aus 4 vertikalen Dipolen, und auf der Spitze eine Flachrundstrahlantenne für die im 160-MHz-Band arbeitenden Radiotelephonverbin-

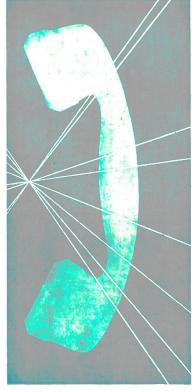
Mit Hilfe dieses Antennensystems werden optimale Ausbreitungsverhältnisse über das waadtländische Kantonsgebiet sichergestellt.

Endstufenkreis des neuen 250-kW-Rundfunksenders im Schweizerischen Landessender Beromünster. Das im Bild gezeigte Lechersystem in Form grosser Rohrbogen stellt eine Besonderheit unseres Kurzwellensenders dar und ermöglicht eine rasche Einstellung jeder beliebigen Sendefrequenz innerhalb des Kurzwellenbereiches.



Aktiengesellschaft BROWN, BOVERI & CIE., 5401 BADEN





Präzision und weltweite Erfahrung

An der Entwicklung der Fernsprechtechnik in der Schweiz hat die STR, mit der Ausführung der Netzgruppen Zürich, Basel und Genf, einen entscheidenden Anteil. Kennzeichnend für die neuen STR-Amtsausrüstungen ist der Koordinatenschalter.

Die einfache, relaisartige Funktion des Koordinatenschalters gewährleistet hohe Betriebssicherheit, geringen Unterhalt sowie kleine Abnützung der Schaltelemente. Kurze Schaltwege ermöglichen hohe Schaltgeschwindigkeiten und ein erschütterungsfreies, geräuscharmes Arbeiten.

Diese modernen Ausrüstungen, die schweizerische Präzisionsarbeit und internationale Erfahrungen aus über 65 Ländern vereinigen, fabriziert in der Schweiz die **Standard Telephon und Radio AG**, 8038 Zürich.

