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: 9

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

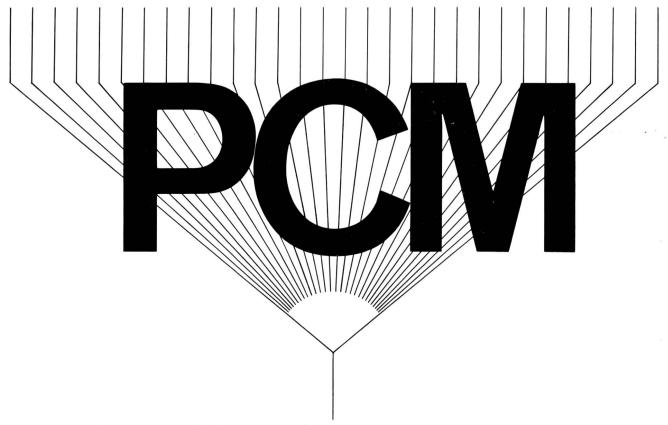
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 29.11.2025

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
Ritlänge

1,28 MHz Bandbreite



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

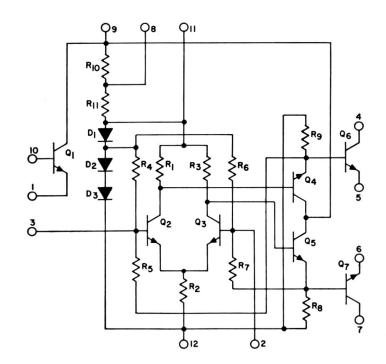
Tips + Topics



CA 3020

RCA integrated circuits ©





CA3020—der Universal-Verstärker zum günstigen Preis

58 db Verstärkung in NF-Schaltungen (typ.) Bandbreite 25 Hz — 6 MHz (— 3 db typ.) Positive Speisung von 3 V — 9 V = Eingebaute Temperaturkompensation ergibt stabilisierten Betrieb von —55 °C bis + 125 °C

Asymmetrischer Eingang 40 k Ω (typ.) Gegentakt-Differential-Ausgang 600 Ω (typ.) Max. Ausgangsleistung 550 mW (typ.) bei +9 V Gegentakt Ausgang 3 verschiedene Squelch-Möglichkeiten

CA 3020 entspricht Ihren Anforderungen an einen kostengünstigen, kleinen und für viele Anwendungen geeigneten, integrierten Verstärker. CA 3020, ein vielstufiger Mehrzweckverstärker auf einem kleinen Stück Silizium, nützlich in tragbaren und stationären Tonsystemen, industriellen und kommerziellen Übertragungsanlagen, in Servo-Verstärkern und vielen andern Anwendungen. Ob für einzelne Prototypen oder für Ihre Produktion — CA 3020 ist kurzfristig lieferbar.

7 Transistoren, 3 Dioden, 11 Widerstände — alles in einem TO-5-Gehäuse — zu nur Fr. 8.15 (bei 1000 Stück)

Es lohnt sich, heute noch die ausführlichen Unterlagen über den CA 3020 samt Application Note No. ICAN 5320 zu verlangen.

RADIO CORPORATION OF AMERICA

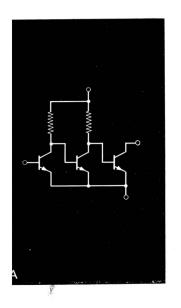


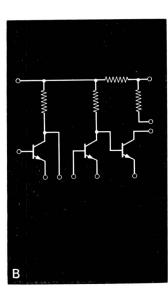
The Most Trusted Name in Electronics

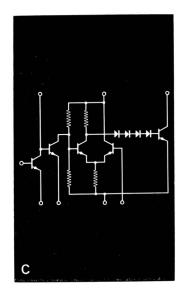


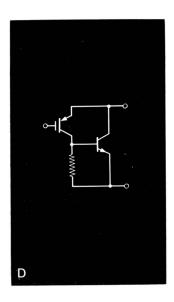
ntegrierte Halbleiterschaltungen

nilips bietet heute ab Lager Zürich ein abgerundetes Programm an linearen monolytischen integrierten Halbleiterschalngen an. Die guten elektrischen Eigenschaften, welche frequenzmässig bis in den Mittelwellenbereich gehen, lassen elseitige Anwendungsmöglichkeiten zu.









		Leistungsverstärkung	Ausgang	3 db Grenzfrequenz	Speisespannung	Schaltkreisfigur	Gehäuse
niversal- F-Verstärker	TAA 103 TAA 263 TAA 293	75 db 75 db 80 db	>10 mW >10 mW >10 mW	– 450 kHz 600 kHz	+6 V +6 V +6 V	A A B	Plastic TO 18 TO 74
chaltkreis für örhilfgeräte	OM 200	80 db	0,2 mW	20 kHz	+1,3 V	Α	Plastic
F-Vorver- ärker	TAA 310 TAA 320	$Zi = 2.10^4 \Omega$ $Zi = 10^{10} \Omega$	>1,8 V Zo = 500 µ	$u~\Omega^{-1}$	+7 V -20 V	C D	TO 74 TO 18

in Breitbandverstärker (TAA 231/232, f bis 45 MHz) ergänzt sinnvoll das lineare IC-Programm.



Bauelemente für die Elektronik

Die moderne Telefonanlage

für Hotels
und Spitäler

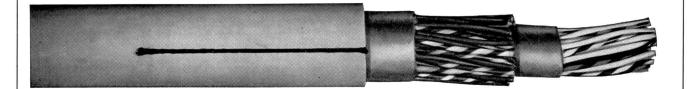
Typ KHV III/2/60
mit Hauptverteiler
und Gleichrichter

Vermittlerstation
mit Dreifarbenleuchttaste

Chr. Gfeller AG Bern-Bümpliz und Flamatt



Soflex-Telephonkabel für automatische Zentralen



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

Für Relaisspulen:

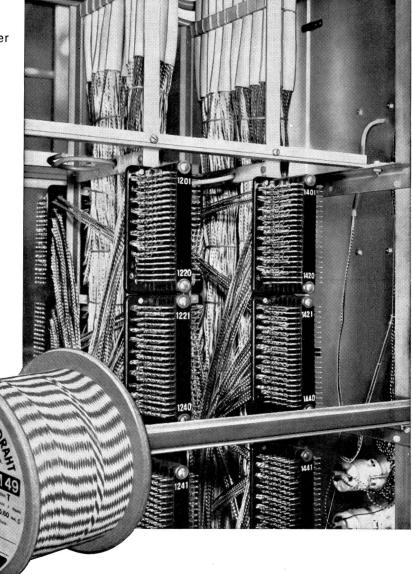
Lackdraht · Oeltextilien · Isolierlacke Überzugsmassen für Magnetspulen

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





Schweizerische Isola-Werke Breitenbach

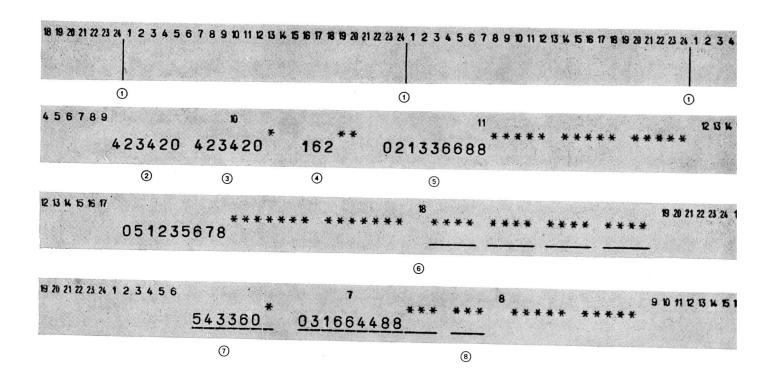
Apparat zur Kontrolle der Gesprächs-Taxierung «System ZOLLER» verwendbar in automatischen Telephon-Systemen

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)
- Dienstnummer (2 Zählzeichen)
- (5) Fernverbindung (3 · 3')
- Fernverbindung (2 · 3' normale Taxe) nach 1800 Uhr (4 · 3' reduzierte Taxe)
- Lokalverbindung während der Nachtzeit
- 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)
- 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
- (a) Long distance call, 2 times 3 minutes, reduced rate) after 0800 o'clock (2 times 3 min., normal rate)

Telefonografen AG Lehensteig 11 8037 Zürich/Schweiz Tel. 051-423420/426933

Gegründet 1933 Fondée

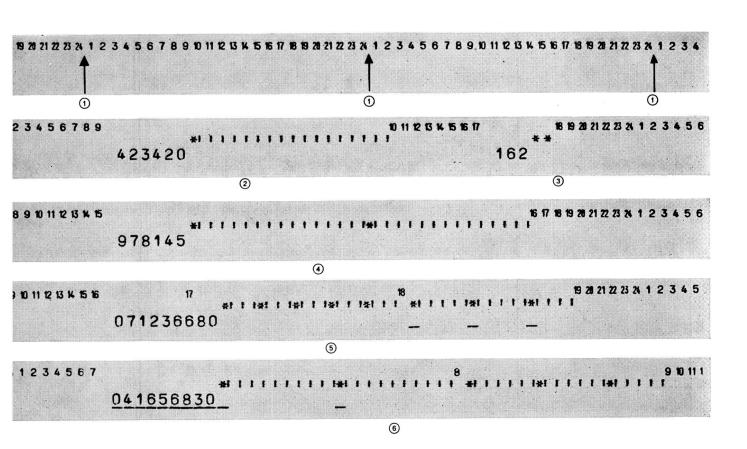
Apparat zur Kontrolle der Gesprächstaxierung «System Zoller» verwendbar in automatischen Telephon-Systemen mit

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

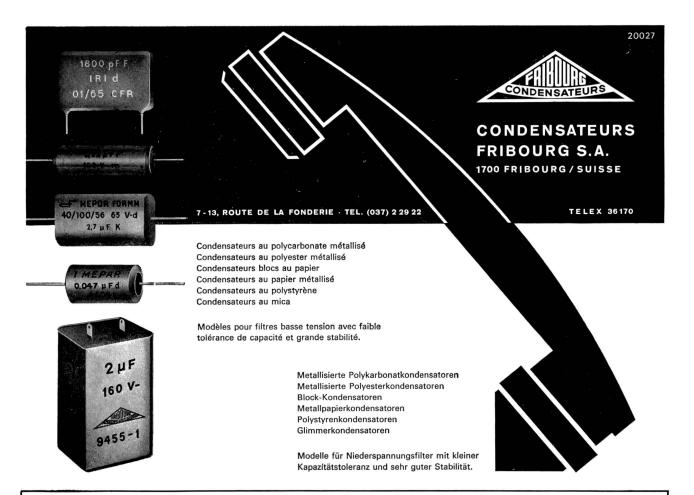


Auswertung der Streifen:

-) 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
- ⑤ 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





tisches 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 und Herstellern von Nummernschaltern bewährt.

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.

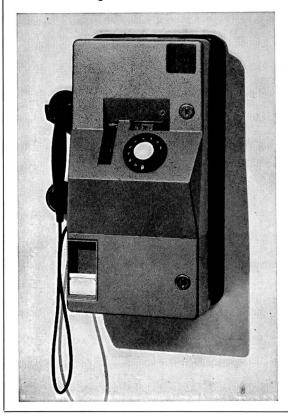


Als Hersteller von hochwertigen Nummernschaltern haben wir, in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen PTT, ein vollautoma-





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)

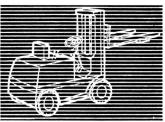


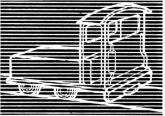
BATTERIES
DE TRACTION
AU PLOMB,
à plaques
à grilles
ou DYNAC
à plaques
positives
tubulaires,
pour chariots
et élévateurs
électriques,
locomotives
de mines, etc.

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









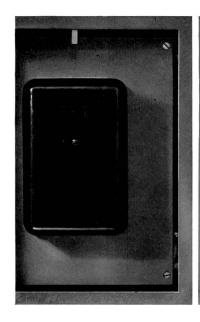
LECLANCHÉ

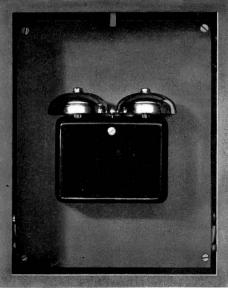
SA YVERDON

Warum



Universal-Verteiler?





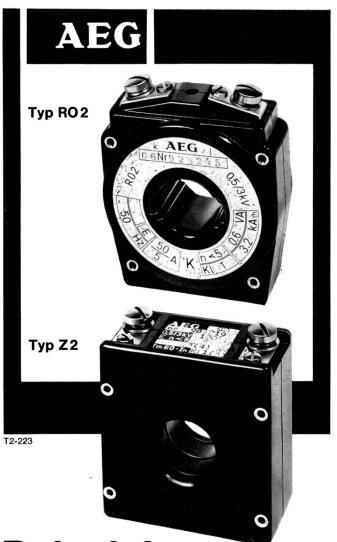
Verwendung als Apparate-Kasten

Die Verstellbarkeit des Rahmens um 27 mm in der Tiefe erlaubt den Einbau von TT-Relais, Grobsicherungen und Glocken. Für diesen Fall ist der Universalverteiler mit einer Grundplatte ausgerüstet, auf der die Apparate mit Holzschrauben befestigt werden.

Verkauf durch Elektro-Grossisten

Baumann, Koelliker

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



Beispiele preisgünstiger Messwandler

Typ RO 2 Klasse 1 Fr. 23.40	A/A 50/5 60/5 75/5 100/5 150/5 200/5 250/5 300/5 400/5 500/5	VA 0,6 0,8 1 1,5 3 3,75 5 5 5	Typ Z 2 Klasse 1 Fr. 25.20	A/A 50/5 60/5 75/5 100/5 150/5 200/5 250/5 300/5 400/5 500/5	VA 1,25 2 2,5 3 5 7,5 7,5 7,5 10
	500/5 600/5	5 5		500/5	10

Verlangen Sie den neuen Katalog über weitere Messwandlertypen

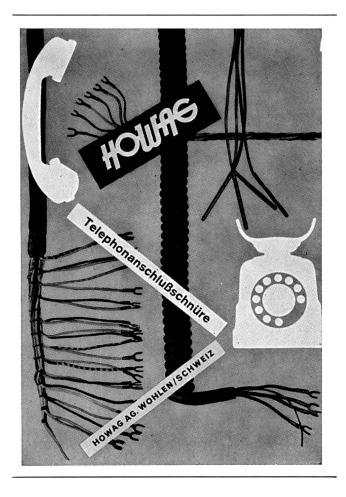
Schreiben oder telefonieren Sie uns

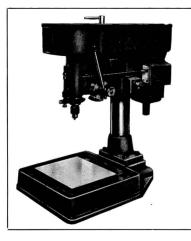
8027 Zürich Postfach Telefon 051 25 59 10

ELEKTRON AG

MAAG Kombinierter Anschluss- und Verteilkasten mit 72 x 2 Klemmen Nr. 3530/72 x 2 für Aufputzmontage Nr. 2450/72 x 2 für Unterputzmontage

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





CHRISTEN

Tischbohrmaschinen

Grösse 6

Bohrleistung in Stahl Bohrtiefe

Ausladung Drehzahlbereich normal mm 6 mm 65 mm 175 t/min 300–6000 t/min 620–12000

1-4 Spindeln

Christen & Co. AG, 3084 Wabern-Bern

Werkzeugmaschinen und Werkzeuge

Quellenweg 15

Telephon 031-54 34 34

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

PRÄZISIONS-Schrauben und -Drehteile

0.3-60 mm Ø

Stanz- und Pressteile bis 8 mm Dicke Zubehörteile für Elektrotechnik, Telephon, Radio usw.



DECOLLETAGE A.-G.

Stahlskelettbau Feineisenbau Behälterbau Profilpresserei Serienfabrikation



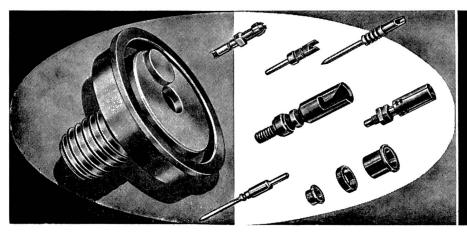
JOS. KAESER STAHLBAU AG 4512 BELLACH SO

Gebr. MÜLLER AG. 3008 BERN

Mech. Werkstätten und Eisenkonstruktionen

Telephon 25 35 38

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



Drehteile für Elektronik Halbleiter Telephonie



Ausgereifte Konstruktion

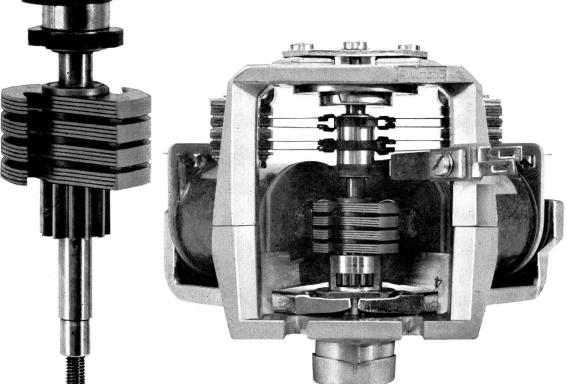


Der ALBIS-Motorwähler ist ein bewährter Bauteil unserer Telephon-Anlagen. Das Laufwerk des Motorwählers wird durch einen rotierenden Anker angetrieben.

Die Betriebs-Drehgeschwindigkeit gebracht. So wurde unter liegt bei 180 Schritten/sec. Auch in der Technik gilt: Stillstand ist Rückschritt; daher wurde der Motorwähler laufend auf den neuesten Stand der Entwicklung

anderem durch Änderung des Ankers dem Motor eine stärkere Antriebskraft verliehen, was eine noch grössere Betriebssicherheit gewährleistet.

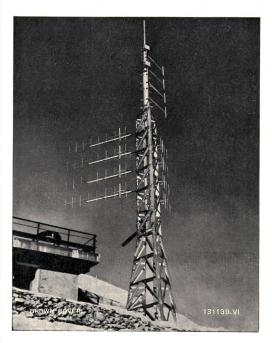




ALBISWERK ZÜRICH A.G. 8047 Zürich Schweiz Vertretungen in Bern, Lausanne, Zürich



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

Eine Antennenanlage für Radiotelephon- und Richtstrahlverbindungen auf den Rochers-de-Naye

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

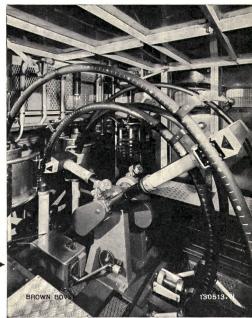
Elementen Richtung Payerne, für die im 160-MHz-Band arbeitenden Radiotelephonverbindungen.

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

dungen.

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.

