

TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON
KATALOGEN

Ed.



Klichénummern

**TELEFONAKTIEBOLAGET
L. M. ERICSSON**

Ericsson

189

Hauptliste

HAUPTLISTE



TELEFONAKTIEBOLAGET
L. M. ERICSSON
DÖBELNSGATAN 18, STOCKHOLM SCHWEDEN

DRAHTANSCHRIFT: TELEFONBOLAGET

INTERNATIONALER FERNSPRECHER: 0126

Fernsprecher, Übersicht
Fernsprecher mit Batterieanruf
Induktorfernsprecher
Fernsprecher für handbediente ZB-systeme
Fernsprecher für Selbstanschluss
Linienwähler, Schiffsfersprecher Direktionsfersprechanlagen
tragbare Fernsprecher mit Zubehör
Vermittlungsausrüstungen für Hand- und Selbstanschlussbetriebe
Fernsprechanlagen mit wahlweisem Anruf Kirchenfersprechanlagen Torfersprechanlagen
Rundfunk-Zentralempfängeranlagen
Weitfersprechausrüstungen Messgeräte
Wecker und Zubehör der Fernsprecher
Gleichrichter und Ladegeräte
Feuermelde
Diebmelde
Direktionszimmer-Signalvorrichtungen Personensuch- und Lichtrufanlagen
Elektrizitätszähler
Leitungsmaterial
Typenverzeichnis

Die gegenwärtige Liste ersetzt die früher herausgegebenen Einzelblattliste.

Ausser dem eingehend beschriebenen Material enthält vorliegende Liste auch allgemeine Beschreibungen besonderer Vorrichtungen, wie Selbstanschlussvermittlungsausrüstungen für Privatnetze mit Amts- und Hausverkehr, Selbstanschlussystem mit 500-Leitungswählern für grössere Fernsprechämter, selbsttätiges OB-System für Umbau von Privatnetzen auf Selbstanschluss, Fernsprechsysteme mit wahlweisem Anruf, Abstimmmaschinen usw., Synchronuhren, Induktorsystem für Feuermelde und elektrische Wasserstandzeiger. Weitere Angaben über Ausrüstungen dieser Art sind bei Anfrage erhältlich.

Die enthaltenen Geräte sind im allgemeinen in Typfolge eingetragen, bequemlichkeitshalber wurden aber gewisse Ausnahmen von diesem Grundsatz vorgenommen.

Um das Aufsuchen einer gewissen Materialgruppe zu erleichtern, ist am Ende der Liste ein vollständiges Verzeichnis über sämtliche in der Liste enthaltene Type, ausschliesslich der Ersatzteile, aufgestellt worden.

Kleinere Abweichungen in Abbildungen sowie betreffs Abmessungen und Gewichte sind vorbehalten.

Näheres über Material und Preise kann bei unseren Vertretern eingeholt werden.

FERNSPRECHAPPARATE

Die Güte einer Gesprächsverbindung hängt von der Zweckmässigkeit sowohl der Fernsprechapparate als auch der Anschlussämter ab. Die Länge und die Isolation der Leitungen sind bei der Wahl der Type massgebend. Mit Hinsicht darauf können unter den Fernsprechanlagen folgende drei Hauptgattungen unterschieden werden.

A. *Fernsprechanlagen für Batterieanruf*, für gut isolierte, kurze (bis 250–300 m) Leitungen geeignet. Diese Fernsprechanlagen gelangen als Linienwähler oder mit handbedienten oder selbsttätigen Ämtern zur Ausführung.

B. *Ortsbatterie-Anlagen*, für lange Entfernungen und schlecht isolierte Leitungen, wie z. B. auf Isolatoren verlegte, blankdrähtige Freileitungen. Anlagen dieses Systems sind gewöhnlicher Weise mit handbedienten Ämtern ausgerüstet.

C. *Zentralbatterie-Anlagen*, für lange, gut isolierte Leitungen. Diese werden mit sowohl handbedienten als auch selbsttätigen Anschlussämtern ausgebaut.

Die Vorteile der verschiedenen Anlagen, Linienwähler, handbedienter Ämter und Selbstanschlussämter sind in Kürze folgende.

Die handbedienten Systeme benötigen besonderer Bedienung. Das Netz ist einfach im Bau und verhältnismässig billig; die Fernsprechapparate sind

einfach und leicht instandezuhalten. Der Betrieb hängt grösstenteils von der Sorgfalt der Bedienung ab.

Bei den Linienwählern stellt der Anrufende selbst die Gesprächsverbindung her, indem er die gewünschte Linie auf dem Apparat einschaltet und die Rufeinrichtung betätigt. Die Linienwähler sind immer betriebsbereit, unabhängig von Bedienung, billig im Betrieb und Unterhalt. Die Zahl der Linien und die Länge der Leitungen müssen doch innerhalb gewissen Grenzen gehalten werden, da sonst die Apparate infolge der notwendigen Verbindung aller Sprechstellen zu verwickelt werden.

In den Fällen, wo solche Anlagen nicht geeignet sind, können Selbstanschlussanlagen verwendet werden, die alle Vorteile und keine Nachteile der anderen Systeme besitzen. Folgende Vorteile der Selbstanschlussämter sind zu beachten:

betriebsbereit bei Tag und Nacht, unabhängig von Bedienung, billig im Betrieb, rasches Ein- und Ausschalten der Gesprächsverbindung, geringer Platzbedarf.

Auf Wunsch können Entwürfe und Anträge erhalten werden.

Im Folgenden sind Schaltbilder einiger gewöhnlichen Fernsprechanlagen sowie dazu geeignete Type Fernsprechapparate angegeben.

Wenn Nebenwecker angeschlossen werden, muss der Widerstand des Nebenweckers immer gleich dem Widerstande des im Fernsprechapparat eingebauten Weckers sein.

BEISPIELE EINIGER FERNSPRECHANLAGEN

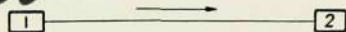
A. Länge der Leitungen höchstens 250 bis 300 m

Fernsprechapparate mit Batterieanruf

1. Zwei Sprechstellen

einseitiger Anruf.

Z 30000



1 = BC 3011.

2 = BC 3001 mit

Wecker RA 510/3, RA 610/3.

gegenseitiger Anruf.

Z 30001



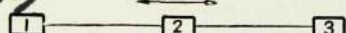
1 und 2 = BC 3011 bzw. BC 3012 mit Wecker RA 510/3, RA 610/3 oder Fernsprechapparate BC 1303, BC 2052, BC 3051.

2. Drei Sprechstellen

gegenseitiger Sprechverkehr und Anruf.

Die Fernsprechapparate sind nebeneinandergeschaltet. Die Sprechstellen werden mittels verschiedener Zeichen gerufen. Diese Zeichen werden an allen Sprechstellen gehört.

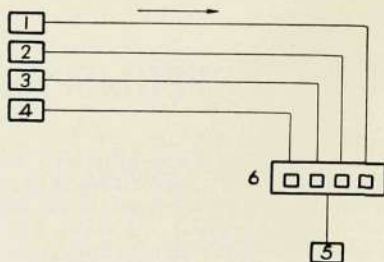
Z 30004



1, 2 und 3 = BC 1303 oder BC 2052.

3. Mehr als drei Sprechstellen

einseitiger Anruf. Z 30002

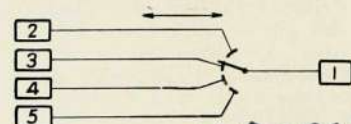


1, 2, 3, 4 = BC 3011.

5 = BC 3001 mit Wecker RA 510/3, RA 610/3.

6 = Nummerntafel RP 130/5.

gegenseitiger Anruf.



Z 30003

1 = BC 3051.

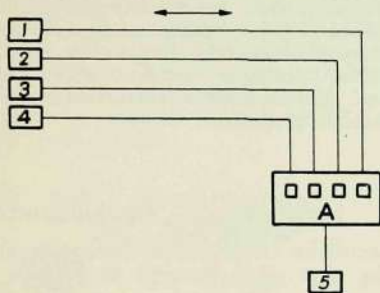
2, 3, 4, 5 = BC 3051 oder BC 3012 mit Wecker RA 510/3, RA 610/3.

Umschalter = RL 100—RL 160.

2, 3, 4, 5 können miteinander nicht in Gesprächsverbindung kommen. Der Fernsprechapparat 1 mit dem besonderen Umschalter kann durch den Linienwählerapparat HA 270/10 ersetzt werden. Für die Fernsprechapparate 2, 3, 4, 5 sollen hierbei die Type HC 130 oder HC 210 eingesetzt werden.

einer von den Apparaten ist mit einer Vermittlungszentrale ausgerüstet, die die Gespräche der Teilnehmer vermittelt.

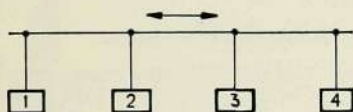
z 30005



1, 2, 3, 4 = BC 1303 oder BC 2052,
5 = BC 1303.
A = OA 1000, OA 1010 oder OB 1100.

Linienwähler.

z 30006



Diese Anlagen haben gegenseitige Gesprächs- und Anrufmöglichkeiten. Mehrere Gespräche können gleichzeitig abgewickelt werden. Die Gespräche sind nicht heimlich, d. h. Mit-hören ist möglich. Die Fernsprechapparate HA 270/10 oder HA 270/20 sollen verwendet werden. Siehe auch Seite 37.

B. Die Länge der Leitungen überschreitet 250 bis 300 m

Fernsprechapparate mit Induktoranruf

1. Zwei Sprechstellen gegenseitiger Anruf.

z 30001



1 und 2 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

Der Widerstand etwaiger Nebenwecker soll 1000 Ohm betragen.

Für sehr lange Leitungen:

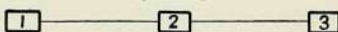
1 und 2 = AB 128, AB 712, AC 570. Der Widerstand etwaiger Nebenwecker soll 2000 Ohm betragen.

2. Drei Sprechstellen

gegenseitiger Gesprächs- und Anrufmöglichkeiten.

Die Fernsprechapparate sind nebeneinandergeschaltet. Anruf vermittelt verschiedener Zeichen.

z 30004



1, 2, 3 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

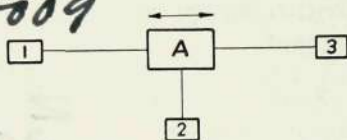
Der Widerstand etwaiger Nebenwecker soll 1000 Ohm betragen.

Für sehr lange Leitungen:

1, 2, 3 = AB 128, AB 712, AC 570. Der Widerstand etwaiger Nebenwecker soll 2000 Ohm betragen.

ein mit einem Umschalter versehener Fernsprechapparat vermittelt die Gespräche der beiden anderen Teilnehmer.

Z 30009



1, 2, 3 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

A = AF 240.

Für sehr lange Leitungen:

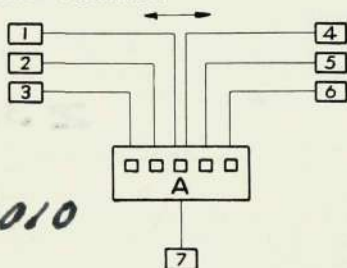
1, 2, 3 = AB 128, AB 712, AC 570.

A = AF 241.

A + 2 = AE 265 oder AE 270.

3. Mehr als drei Sprechstellen

einer der Fernsprechapparate ist mit einer Vermittlungszentrale ausgerüstet, welche die Gespräche mehrerer Teilnehmer vermittelt.



Z 30010

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

A = OA 1000, OA 1010, OB 1100,

oder

1 bis 6 = wie oben.

A + 7 = Umschalteschrank OB 1200 - OB 5600.

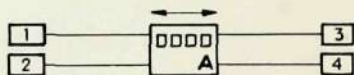
C. Gut isolierte Leitungen

Zentralbatterieanlagen

Bei den oben beschriebenen Anlagen erfordert jeder Fernsprechapparat eine Mikrophonbatterie. Die unten behandelten Anlagen werden aber ganz und gar von einer einzigen Zentralbatterie gespeist.

1. Handbediente Anschlussämter

Sämtliche Gesprächsverbindungen werden von einer Beamtin hergestellt.



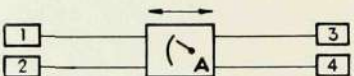
Z 30011

1, 2, 3, 4 = CD oder CG.

A = OE 200 - OE 400, OF 500.

2. Selbstanschlussämter

Die Gesprächsverbindungen werden mittels Nummerscheiben hergestellt.



Z 30012

1, 2, 3, 4 = DE oder DF.

A = OL 3510 - OL 3578.

FERNSPRECHER MIT BATTERIEANRUF

Die unten beschriebenen Fernsprechapparate BC 3001, BC 3011 und BC 3012 sind besonders für möglichst einfache Hausanlagen geeignet. Diese lassen sich mit Leichtigkeit aus einer vorhandenen Klingelanlage herrichten. Der Anschluss ist sehr einfach und geschieht gemäss den Schaltbildern auf Seite 11—13.

BC 3001 Hausfernsprecher *Z 20000*



Bei Anlagen mit einseitigem Verkehr wird dieser Apparat zusammen mit BC 3011 verwendet. (Siehe Schaltbild 1, Seite 11.) Für den Anruf wird ein besonderer Wecker verwendet: RA 510/3, RA 610/3 oder — um grössere Lautwirkung zu erzielen — RA 500/3. Zwei Trockenelemente RK 210 sind erforderlich. Für diese ist der Batteriekasten RK 2300 geeignet. Kabel: Typ EEB, mit Bleimantel.

Bestandteile:

Mikrotelephon RE 9302 mit Schnur RS 4252, Wanddose aus schwarzpoliertem Holz (Durchmesser 51 mm) mit Anschlussklemmen und Aufhängehaken für den Handapparat.
Gewicht: 0,25 kg.

BC 3011, BC 3012 Hausfernsprecher *Z 20001*

Zwei Trockenelemente RK 210 sind erforderlich. Geeigneter Batteriekasten: RK 2300. Kabel: Typ EEB, mit Bleimantel. Bei der Schaltung mit gegenseitigem Anruf (Schaltbild 2, Seite 11) erfordert jeder Fernsprechapparat einen besonderen Wecker RA 510/3, RA 610/3 oder — um grössere Lautwirkung zu erzielen — RA 500/3.



Bestandteile:

Mikrotelephon RE 9312 mit Taste und Schnur RS 4252, Wanddose aus schwarzpoliertem Holz (Durchmesser 51 mm) mit Rufknopf, Anschlussklemmen und Aufhängehaken für den Handapparat.
Gewicht: 0,28 kg.

Katalognummer	Schaltung der Wanddose	zur Verwendung zusammen mit
BC 3011	Klemmen 1 und 4 verbunden	BC 3001 BC 3012
BC 3012	Klemmen 1 und 4 nicht verbunden	BC 3011

BC 3051 Hausfernsprecher

Z 20002



Zwei Fernsprechapparate können an gut isolierte, bis 300 m lange Leitungen angeschlossen werden. Wenn die Länge 50 m untersteigt, reicht eine gemeinsame Batterie aus, siehe Schaltbild 4, Seite 12. Wenn über noch längere Leitungen gesprochen wird, erfordert jeder Apparat eine Batterie. Nur zwei Drähte sind für die Verbindung der Sprechstellen nötig, siehe Schaltbild 5, Seite 10.

Wenn mehrere Fernsprechapparate angeschlossen werden sollen, wird eine Sprech-

stelle mit einem einfachen Umschalter (Linienwähler) versehen, der eine den Teilnehmern entsprechende Anzahl Kontakte enthält. Nur die mit solchen Umschaltern versehenen Apparate besitzen gegenseitige Gesprächs- und Anrufsmöglichkeit, Schaltbild 6, Seite 12.

Eine Anlage mit bis zu 5 Sprechstellen und gegenseitiger Gesprächs- und Anrufsmöglichkeit kann vermittelt eines induktiven Widerstandes mit einem Kondensator, BC 3060, zusammen mit einem Umschalter für jeden Apparat ausgeführt werden. Nur ein Gespräch kann gleichzeitig stattfinden, Schaltbild 7, Seite 13.

Die Länge der Leitungen soll nicht 50 m überschreiten. Zwei in Reihe geschaltete Trockenbatterien RK 210 sind erforderlich. Dazu eignet sich der Batteriekasten RK 2500. Kabel: Typ EEB mit Bleimantel.

Bestandteile:

Mikrotelefon RE 9512 mit Taste und Schnur RS 4252, Wandbrettchen aus schwarzpoliertem Holz (Abmessungen 75×116 mm) mit Rufknopf, Wecker, Anschlussklemmen und Aufhängehaken für den Handapparat.

Gewicht: 0,6 kg.

BC 3060 Induktiver Widerstand mit Kondensator Z 30024



Dieses Gerät wird bei der Linienwählerschaltung der Wohnungsfernsprecher BC 3051 gemäss dem Schaltbild 7, Seite 13, verwendet.

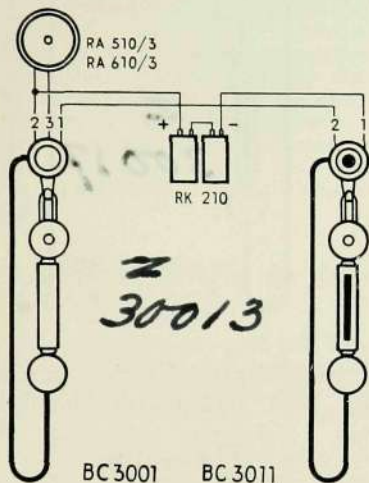
Bestandteile:

Kondensator RI 652, 2 μ F, Rückwand aus schwarzpoliertem Holz, Gehäuse aus lackiertem Eisenblech, induktiver Widerstand 2,5 Ohm.

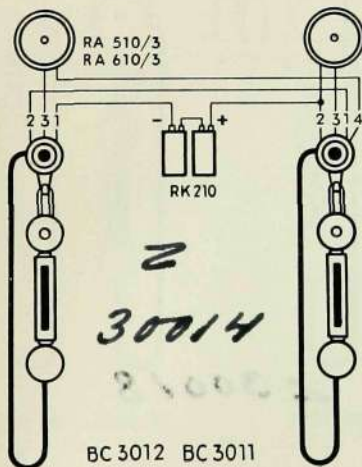
Abmessungen: Länge 92 mm, Breite 72 mm, Tiefe 62 mm, Gewicht 0,4 kg.

GEBRÄUCLICHE SCHALTUNGEN FÜR HAUSANLAGEN MIT BATTERIEANRUF

1. Hausanlagen mit einseitigem Anrufsverkehr



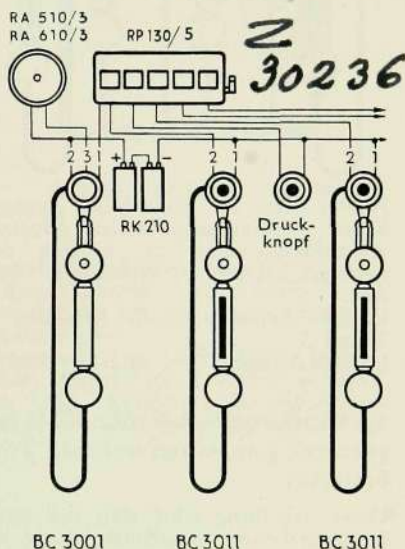
2. Hausanlagen mit gegenseitigem Anrufsverkehr



Zur Beachtung:

wegen der Entmagnetisierungsgefahr der Hörer muss auf die Polarität der Batterie geachtet werden und der Anschluss genau gemäss dem Schaltbilde geschehen.

3. Hausfernsprecher an eine Klingelanlage mit Nummerntafel angeschlossen. Einseitiger Anrufsverkehr

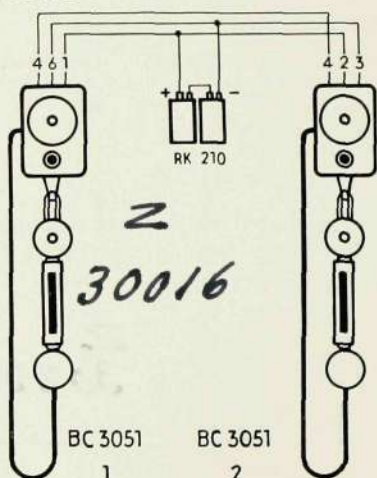


Geeignete Nummerntafeln: RP 130/5 und RP 130/10, mit 5 bzw. 10 Leitungen.

Die Anschlussklemme 1 von BC 3001 soll mit der gemeinsamen Anschlussschiene der Nummerntafel verbunden werden.

Die Anschlussklemme 2 von BC 3011 soll mit der entsprechenden Klemme der Nummerntafel verbunden werden.

4. Hausfernsprecher BC 3051 mit gegenseitigem Anrufsverkehr. Eine Batterie



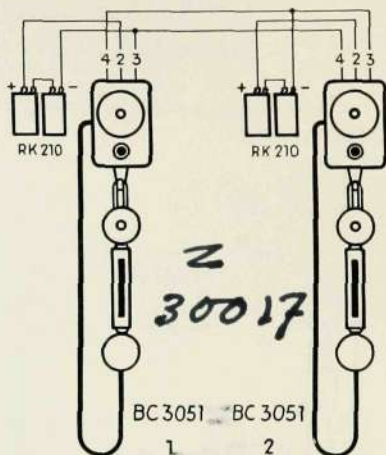
Ausser den im Schaltbilde angegebenen Verbindungen sollen folgende Anschlussklemmen im Inneren der Fernsprechapparate verbunden werden:

in dem Apparat 1: die Klemmen 2, 3 und 5;
in dem Apparat 2: 1 und 2; 5 und 6.

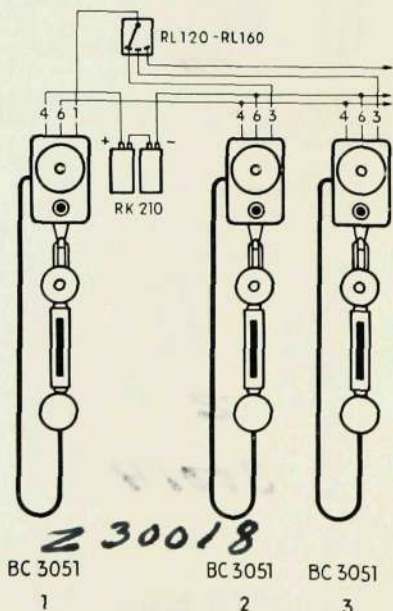
5. Hausfernsprecher BC 3051 mit gegenseitigem Anrufsverkehr. Zwei Batterien

Diese Schaltung wird statt der unter 4 angegebenen verwendet, wenn die Entfernung zwischen den Fernsprechapparaten gross ist. Nur eine zwei-drahtige Leitung ist bei dieser Schaltung nötig, während No 4 eine drei-drahtige erfordert. Ausser den im Schaltbilde angegebenen Verbindungen müssen folgende Anschlussklemmen im Inneren der Fernsprechapparate verbunden werden:

die Klemmen 1 und 2; 5 und 6.
Diese Schaltungen müssen in beiden Hörern vorgenommen werden.



6. Hausanlage mit Hausfernsprechern BC 3051 und einem Umschalter

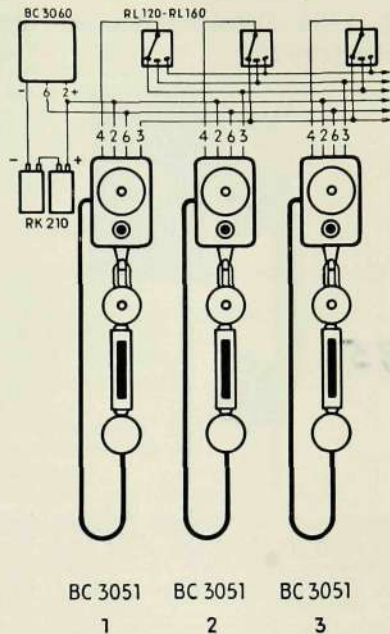


Z 30019

Die Sprechstelle 1 ist mit einem Umschalter versehen und besitzt dadurch gegenseitige Gesprächs- und Anrufsmöglichkeit mit den Nebenstellen 2, 3, 4..., die miteinander nicht sprechen können. Die Anschlussklemmen 3 der Fernsprechapparate 2, 3, 4... sollen mit den entsprechenden Klemmen des Umschalters verbunden werden. Ausser den im Schaltbilde angegebenen Verbindungen müssen folgende Verbindungen im Inneren der Fernsprechapparate verbunden werden:
 in dem Apparat 1: die Klemmen 2, 3 und 5;
 in den Apparaten 2, 3, 4...: 1 und 6;
 2 und 5.

7. Linienwählerschaltung der Hausfernsprecher BC 3051

Sämtliche Sprechstellen sind mit Umschaltern ausgerüstet und besitzen daher gegenseitige Gesprächs- und Anrufsmöglichkeit. Nur ein Gespräch kann gleichzeitig stattfinden. Ein dritter Teilnehmer, der während eines Gesprächs zweier anderen Teilnehmer sein. Mikrotelephon abhebt, wird in diese Gesprächsverbindung eingeschaltet. Eine Batterie aus drei Trockenelementen *RK 210* mit der Spannung 1,5 V ist geeignet. Die Anschlussklemme 3 des Fernsprechapparates 1 soll mit der Klemme 1 der Umschalter der anderen



Apparate verbunden werden; Klemme 3 des Apparates 2 an Klemme 2 der Umschalter der nächsten Fernsprechapparate usw.
 Ausser den im Schaltbilde angegebenen Verbindungen, sollen im Inneren jedes Apparates die Anschlussklemmen 1 und 2 verbunden werden.

BC 1303 Wandfernsprecher für Batterieanruf

Z
30025

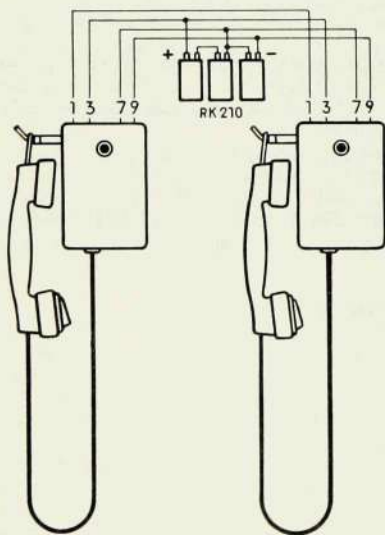


Dieser Apparat wird in Anlagen mit den Fernsprechern BC 1303 und BC 2052 verwendet. Zwei Trockenelemente RK 210 sind zweckmässig. Bei

grösseren Leitungsentfernungen muss noch eine Batterie RK 210 hinzugefügt werden, wobei beachtet werden soll, dass nur zwei Elemente den Mikrophonkreis speisen dürfen. Für zwei Trockenelemente ist der Batteriekasten RK 2300, für drei RK 2310 geeignet. Kabel: Typ EEB. Abb. 1 zeigt die Verbindung zweier Fernsprechapparate mit einer gemeinsamen Batterie, Abb. 2 die Schaltung zweier oder mehrerer Apparate, jeder mit einer besonderen Batterie.

Bestandteile:
Mikrotelefon RE 4036 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gleichstromwecker RA 610/4,5, 40 Ohm,
Rufknopf,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

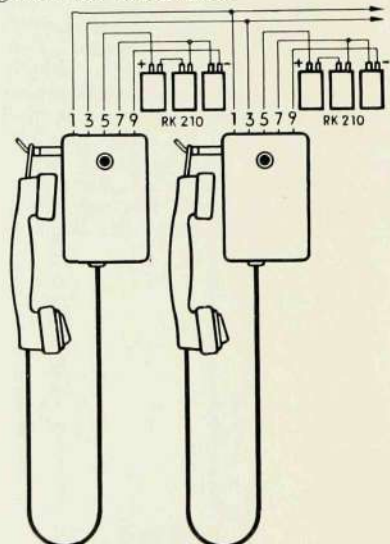
Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,7 kg. Die Masse gelten der Rückwand.



BC 1303

BC 1303

Abb. 1



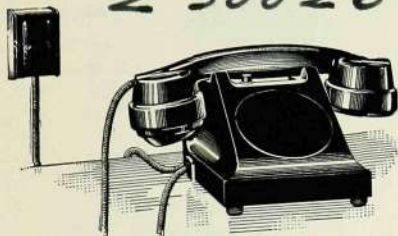
BC 1303

BC 1303

Abb. 2

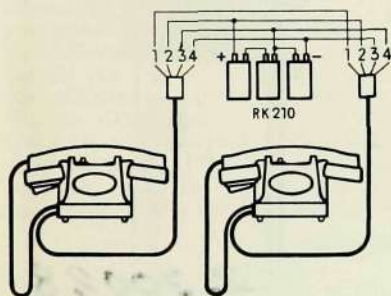
BC 2052 Tischfernsprecher für Batterieanruf

Z 30026



Dieser Apparat wird in Anlagen mit den Fernsprechern BC 1503 und BC 2052 verwendet. Zwei Trockenelemente RK 210 sind zweckmässig. Bei grösseren Leitungsentfernungen muss noch eine Batterie RK 210 hinzugefügt werden, wobei beachtet werden soll, dass nur zwei Elemente den Mikrofonkreis speisen dürfen. Für zwei Trockenelemente ist der Batteriekasten RK 2300, für drei

Z 30022



BC 2052

BC 2052

Abb. 1

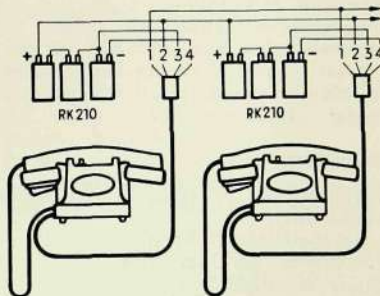
RK 2310 geeignet. Kabel: Typ EEB. Abb. 1 zeigt die Verbindung zweier Fernsprechapparate mit einer gemeinsamen Batterie, Abb. 2 die Schaltung zweier oder mehrerer Apparate, jeder mit einer besonderen Batterie. Geeignet zur Montage auf Wandkonsole RK 5005.

Bestandteile:

- Mikrotelefon RE 1036 aus schwarzem Bakelit mit
- auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und
- Schnur RS 5080,
- Gleichstromwecker RA 610/4,5, 40 Ohm,
- Wanddose RK 8000/6,
- Anschlusschnur RS 6165,
- Rufknopf,
- Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,7 kg.

Z 30023



BC 2052

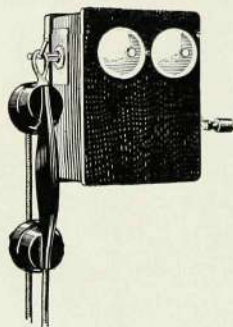
BC 2052

Abb. 2

INDUKTORFERNSPRECHER

AB 126—AB 128 Wandfern-
sprecher mit Induktoranruf

Abmessungen gelten der Rückwand
der Fernsprechapparate.



Z 30027

Beim Kurbeln ist der Wecker kurzgeschlossen. Jeder Fernsprechapparat erfordert zwei Trockenelemente RK 210. Zweckmässig ist der Batteriekasten RK 2500. In Lokalen, wo starkes Geräusch vorkommt und gewöhnliche Mikrophone nicht für die Gesprächsübertragung ausreichen, ist das Verwenden von AB 129 empfehlenswert; dieser Fernsprechapparat ist mit einem besonderen Kehlkopfhandapparat versehen.

Bestandteile:

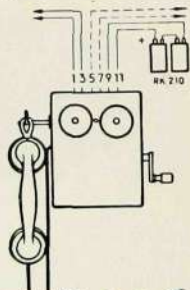
Mikrotelephon RE 4032 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162,

Induktor und Wecker gemäss der nachstehenden Tabelle, Gehäuse aus poliertem Eichenholz.

Abmessungen: Höhe 214 mm, Breite 166 mm (202 mm bei AB 128). Die

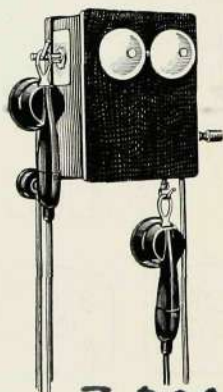
Katalognummer	Induktor	Lamellen	Widerstand des Weckers	Gewicht
			Ohm	kg
AB 126	RH 3236	3	1000	4,2
AB 127	RH 4381	4	1000	4,7
AB 128	RH 5602	5	2000	5,3

Linie Nebenwecker



Z 30161

AB 129 Induktor-Wandfern-
sprecher mit Kehlkopfhandapparat



Z 30028

Beim Kurbeln ist der Wecker kurzgeschlossen. Die Hörermuscheln sind mit Lederkissen überzogen. Fernsprechapparate mit Kehlkopfmikrophone werden in Lokalen verwendet, wo starkes Geräusch vorkommt, z. B. in Maschinenräumen, Kraftwerken, und gewöhnliche Mikrophone nicht für die Gesprächsübertragung ausreichen. Der Kehlkopfhandapparat ist mit einem besonderen Mikrophone versehen, das beim Sprechen leicht gegen den Kehlkopf gedrückt wird (siehe das



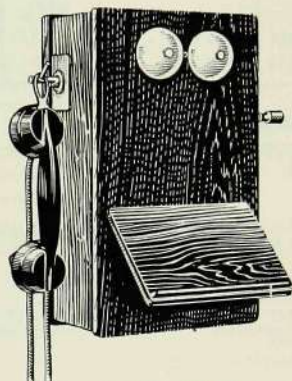
Z 30029

Bild). Die Schallschwingungen werden unmittelbar ohne Einfluss fremder Geräusche an die Membran übertragen. Die Sprache wird ausserordentlich klar und deutlich wiedergegeben. Zwei Trockenelemente RK 210 sind erforderlich. Dazu ist der Batteriekasten RK 2500 zweckmässig.

Bestandteile:

Induktor RH 3236 mit drei Lamellen, Kehlkopfhandapparat RE 9610 aus schwarzem Bakelit mit gummiisolierter Schnur RS 6200, Nebenhörer RD 220 aus schwarzem Bakelit mit gummiisolierter Schnur RS 4900, Wecker 1000 Ohm, Gehäuse aus poliertem Eichenholz.
 Abmessungen: Höhe 214 mm, Breite 166 mm, Gewicht 4,7 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

AB 711, AB 712 Induktor-Wand-
 fernsprecher mit Batterieraum



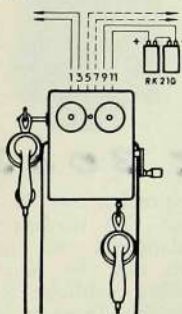
Z 30030

Beim Kurbeln ist der Wecker kurzgeschlossen. Jeder Fernsprechapparat erfordert zwei Trockenelemente RK 220.

Bestandteile:

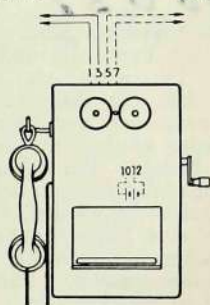
Mikrotelefon RE 4032 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162, Induktor und Wecker gemäss der nachstehenden Tabelle, Gehäuse aus poliertem Eichenholz.

Linie Nebenwecker



Z 30162

Linie Nebenwecker



Z 30163

Katalognummer	Induktor	Lamellen	Widerstand des Weckers	Gewicht
AB 711	RH 4381	4	1000	7
AB 712	RH 5602	5	2000	7,5

Abmessungen: Höhe 398 mm, Breite 238 mm. Die Masse gelten der Rückwand.

AB 2400 Neben-Wandfernsprecher für OB-System

Kleiner Typ ohne Induktor und Wecker



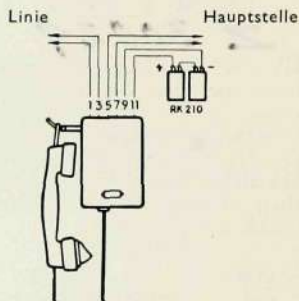
Z 30031

Dieser Fernsprecher wird als Nebenapparat der Type AB und AC verwendet. Er muss so angebracht werden, dass die Anrufszeichen am Hauptapparat von der Person aufgefasst werden können, die den Nebenapparat benutzt. Ein Gespräch des einen Apparats kann von dem anderen nicht abgelauscht werden. Dieser Typ erfordert eine Mikrofonbatterie aus zwei Trockenelementen RK 210, je 1,5 V, zusammengesetzt. Batteriekasten RK 2500 ist zweckmässig.

Bestandteile:

Mikrotelephon RE 4032 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162, Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,5 kg. Die Masse gelten der Rückwand.



Z 30164

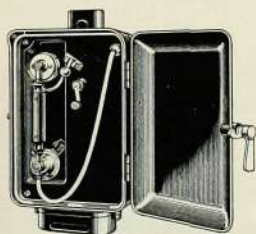
AB 2536, AB 2555 Wasserdichte Induktor-Fernsprecher mit gusseisernen Gehäusen



Z 30035

Der Fernsprecher ist in drei Kammern geteilt. Die vordere enthält nur den Handapparat mit seinem Aufhängehaken und die Kurbel des Induktors. Eine seitliche Kammer enthält die beiden Trockenelemente. Die

hintere Kammer ist luft- und wasserdicht abgeschlossen und enthält die übrigen Bestandteile des Fernsprechapparates. Die Leiter werden durch zwei Öffnungen zuoberst am Apparat eingeführt. Nach der Einführung können diese Öffnungen mit irgend einer geeigneten Füllmasse abgedichtet werden. Die Einführungsöffnungen haben Innengewinde zum Anschrauben von Schutzrohren aus Stahl u. dgl. Der Fernsprecher AB 2536 ist mit einem besonderen Induktor versehen, geeignet in Gruben oder anderwärts benutzt zu werden, wo Funken von einem gewöhnlichen Induktor Explosionen verursachen können. Der Apparat AB 2555 kann in feuchten Räumen verwendet werden, oder dort, wo Möglichkeit rauher Behandlung vorliegt, z. B. an Bahnhöfen, Werften und Gruben ohne Explosionsgefahr.



Z. 30036

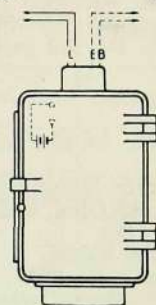
Bestandteile:

Mikrotelephon RE 1018 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, ohne Sprechtrichter, und wasserdichte Schnur RS 6201, Wecker 2000 Ohm, zwei Trockenelemente RK 190, fünfzähliger Induktor gemäss der nachstehenden Tabelle, Gehäuse aus Gusseisen.

Abmessungen: Höhe 440 mm, Breite 275 mm, Tiefe 170 mm, Gewicht 30 kg.

Katalognummer	Induktor
AB 2536	RH 5202
AB 2555	RH 5203

Linie Nebenwecker



Z. 30165

AC 550—AC 570 Tischfernsprecher mit Induktoranruf



Z 30032

Gegen einen entsprechenden Mehrpreis wird dieser Apparat mit zwei Kurbeln geliefert. Zwei Trockenelemente RK 210 sind erforderlich. Dazu ist der Batteriekasten RK 2500 zweckmässig. Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole DL 502 geeignet.

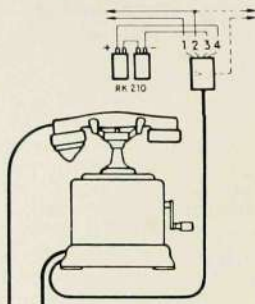
Bestandteile:

Mikrotelefon RE 1044 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6160, Wanddose RK 8000/6, Anschlusschnur RS 9506, Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech, Induktor und Wecker gemäss der nachstehenden Tabelle.

Abmessungen: Höhe 275 mm, Breite 245 mm, Tiefe 150 mm.

Katalognummer	Induktor	Lamellen	Widerstand des Weckers	Gewicht
			Ohm	kg
AC 550	RH 3230	3	1000	4,8
AC 560	RH 4451	4	1000	5,2
AC 570	RH 5502	5	2000	5,8

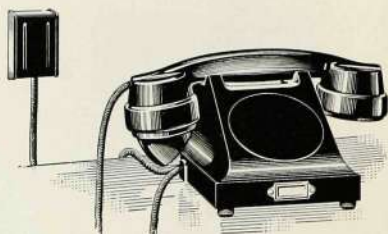
Linie Nebenwecker



Z 30166

AC 1010 Nebenfernsprecher für Induktorsystem

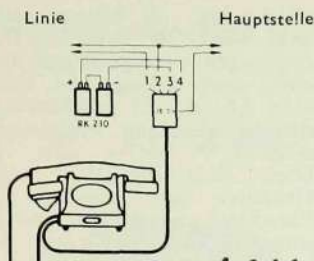
Kleiner Apparat ohne Induktor und Wecker



Z 30033

Dieser Apparat wird als Nebenstelle der Fernsprecher AB und AC verwendet. Er muss so angebracht werden, dass die Anrufszeichen am Hauptapparat von der Person an der Nebenstelle aufgefasst werden können. Ein Gespräch des einen Apparats kann von dem anderen nicht abgelauscht werden.

Dieser Apparat erfordert eine Mikrofonbatterie aus zwei Trockenelementen RK 210 zusammengesetzt. Dazu ist der Batteriekasten RK 2500 zweckmässig. Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5005 geeignet.



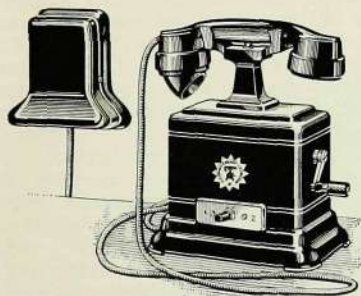
Z 30167

Bestandteile:

Mikrotelephon RE 1042 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162, Wanddose RK 8000/5, mit Anschlusschnur RS 9507, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,4 kg.

AE 265, AE 270 Tischfernsprecher mit Induktor und Anschlusskasten mit Wecker. Zwischenstellenapparat



Z 30034

Der Apparat hat einen Kipper mit drei Schaltstellungen, durch die Verbindung mit einer der beiden anderen Sprechstellen (Kipper links oder rechts) und Zwischenschaltung (Kipper in der Mittlage) dieser beiden

hergestellt werden kann. Mithören ist nicht möglich. Wandkasten aus schwarz lackiertem Eisenblech mit einem Wecker (1000 Ohm Widerstand), Anschlusschnur RS 9808.

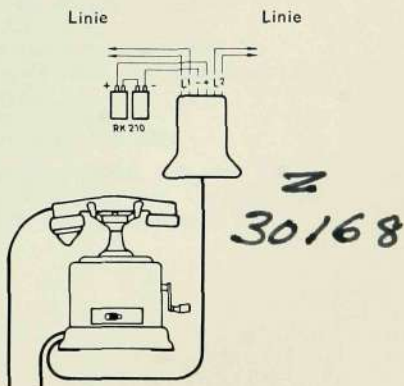
Jeder Apparat erfordert zwei Trockenelemente RK 210. Dazu ist der Batteriekasten RK 2300 zweckmässig. Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole DL 502 geeignet.

Bestandteile:

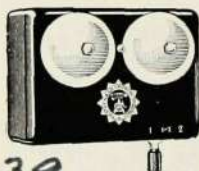
Mikrotelephon RE 1044 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6160, Induktor gemäss der nachstehenden Tabelle, Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

Abmessungen: Höhe 275 mm, Breite 245 mm, Tiefe 150 mm.

Katalognummer	Induktor	Lamellen	Gewicht
AE 265	RH 4451	4	kg 6,3
AE 270	RH 5502	5	6,7



AF 240, AF 241 Zwischenschalter
für OB-System



Z 30039

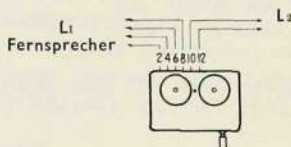
Dieser Zwischenschalter findet in Anlagen mit den Typen *AB* und *AC* Verwendung. Die Kombination eines Fernsprechapparates mit einem Zwischenschalter (Hauptstelle) dient demselben Zwecke wie die Zwischenstellen der Type *AE*. Die Hauptstelle kann vermittels eines Umschalters mit zwei Nebenstellen über die Linien *L1* bzw. *L2* in Gesprächsverbindung kommen (Kipper links oder rechts). Normalerweise soll der Kipper in einer der Seitenstellungen stehen, wobei Anrufe der beiden Nebenstellen —

gleichgültig, ob Kipper rechts oder links steht — von der Hauptstelle empfangen werden. Wenn der Kipper nach unten geklappt ist, sind die Linien *L1* und *L2* miteinander in Gesprächsverbindung. Mithören ist nicht möglich.

Diese Zwischenschalter werden mit Gehäusen aus schwarz lackiertem Eisenblech ausgeführt und enthalten einen Kipper mit drei Schaltstellungen und einen polarisierten Wechselstromwecker.

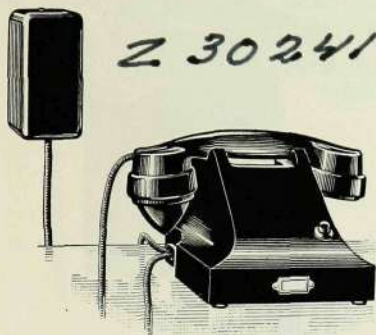
AF 240: Weckerwiderstand 1000 Ohm.
AF 241: Weckerwiderstand 2000 Ohm.

Abmessungen: Höhe samt dem Kipper 147 mm, Breite 163 mm, Tiefe 88 mm, Gewicht 1,25 kg.



Z 30197

AP 100 Tischfernsprecher mit eingebautem Verstärker



Der Apparat enthält ausser den gewöhnlichen Bestandteilen eines Fernsprechers auch einen Zweiwegverstärker in demselben Gehäuse. Im Bezug auf das Äussere sieht dieser Apparat unserem grossen Regeltypus aus Bakelit ähnlich. Er ist besonders für tauben Personen zweckmässig, aber wird auch auf Leitungen geringer Güte verwendet. Aus diesem letzten Grunde ist auch für die Verstärkung der ausgehenden Sprache gesorgt. Die ankommende Sprache kann höchstens mit 2,3 Neper (20 db) verstärkt werden und die Verstärkung kann mit Hilfe eines Spannungsteilers geregelt werden, was durch Drehen des Rändelknopfes auf der rechten Vorderseite des Apparats geschieht. Zur Vermeidung der Verzerrung darf der ankommende Pegel nicht $-1,3$ Neper überschreiten. Im Bezug auf die ausgehende Sprache wird gewöhnlicher Weise Nullpegel ausgesandt. Wenn aber die Leitungen schlechte Übertragungseigenschaften besitzen,

kann der ausgehende Pegel mit Hilfe der Anzapfungen der Sekundärwicklung des Mikrophontransformators durch Umlöten stufenweise mit 0,2 Neper bis $+0,8$ Neper eingestellt werden.

Zwei Trockenelemente sind erforderlich, das eine mit der Spannung 1,5 V, das andere mit der Spannung 60 V. Diese beiden Elemente können zweckmässig in einem Batteriekasten aufbewahrt werden, der auf Wunsch zusammen mit dem Apparate geliefert wird. Die Röhre sind des Typs Marconi L 11.

Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn der Handapparat abgehoben bzw. aufgelegt wird.

Der Wecker wird durch einen gewöhnlichen OB-Apparat ersetzt, der mit dem für den Anruf erforderlichen Induktor versehen ist. Dieser Induktorfernsprecher kann selbstverständlich auch dann verwendet werden, wenn keine Verstärkung nötig ist.

Der Fernsprecher AP 100 kann als Nebenapparat an jedes beliebige System angeschlossen werden.

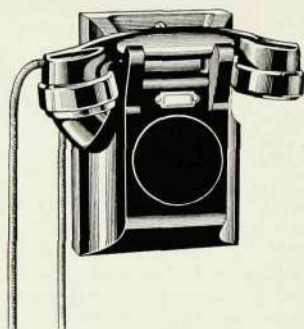
Bestandteile:

Deckel RG 5000 zur Überdeckung der Öffnung für die Nummernscheibe,
Mikrotelephon RE 1060 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 6162,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Rändelknopf für die Regelung der Verstärkung,
Wanddose mit der
Anschlusschnur RS 9701.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht einschliesslich der Wanddose 3 kg.

FERNSPRECHER FÜR HANDBEDIENTE ZB-SYSTEME

CD 1200 Wandfernsprecher für ZB-System



Z 30040

Bestandteile:

Deckel RG 5000 zur Deckung der Öffnung für die Nummernscheibe, Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelephon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Wecker 1000 Ohm Widerstand, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 217 mm, Breite 151 mm, Gewicht 2,3 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

Linie Nebenwecker



24 Z 30169

CD 1250 Wandfernsprecher für ZB-System

Kleiner Typ mit Schnarrer statt Wecker



Z 30041

Bestandteile:

Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelephon RE 4037 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnarrer, 2000 Ohm, Schnur RS 5080, Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

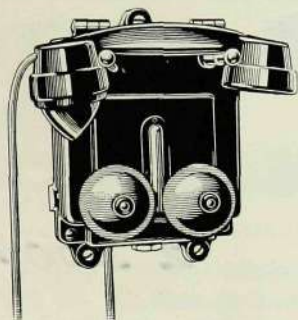
Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,62 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

Linie Nebenwecker



Z 30170

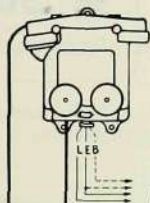
CD 2010 Wasserdichter Wand-
fernsprecher für ZB-System



Bestandteile: **Z 30074**

Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelephon RE 1017 aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Gehäuse aus schwarz lackiertem Gus-
eisen,
Wecker mit 1000 Ohm Widerstand.

Abmessungen: Höhe 236 mm, Breite
180 mm, Gewicht 6,3 kg. Die Abmes-
sungen gelten der Rückwand.



Z 30195
CD 3010 Nebenwandfernsprecher
für ZB-System

Kleiner Typ ohne Wecker

Dieser Fernsprechapparat findet in
Anlagen zusammen mit den Typen
CD und CG Verwendung. Er muss
so angebracht werden, dass die Ruf-
zeichen am Hauptapparate von der
Person an der Nebenstelle gehört



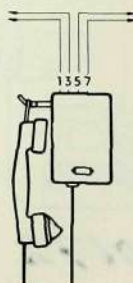
werden können. Die Gespräche kön-
nen in derselben Weise von beiden
Apparaten geführt werden. Mithören
ist nicht möglich.

Bestandteile:

Mikrotelephon RE 4051 aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisen-
blech.

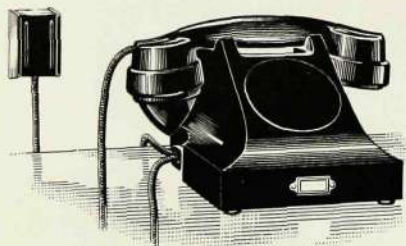
Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite
115 mm, Gewicht 1,5 kg. Die Ab-
messungen gelten der Rückwand.

Linie Hauptstelle



Z 30171

CG 502 Tischfernsprecher für ZB-System

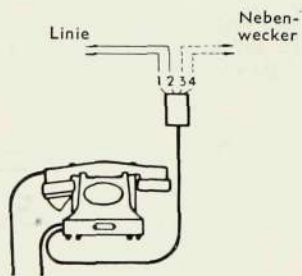


Z 30042

Bestandteile:

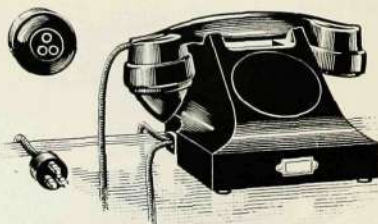
Deckel RG 5000 zur Deckung der Öffnung für die Nummernscheibe, Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelefon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Wanddose RK 8000/2, Anschlusschnur RS 5080, Wecker mit 1000 Ohm Widerstand, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 253 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht 2,3 kg. Dieser Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5010 geeignet.



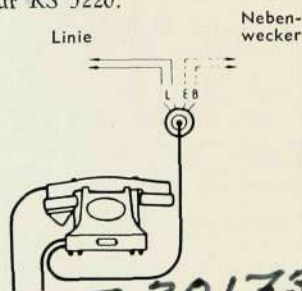
Z 30172

CG 504 Tischfernsprecher für ZB-System



Bestandteile: Z 30043

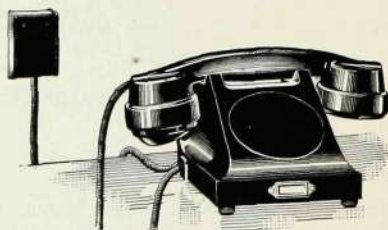
dieselben Bestandteile wie CG 502, aber mit einem dreistiftigen Stecker und Stechdose statt Wanddose, Steckerschnur RS 5220.



Z 30173

CG 552 Tischfernsprecher für ZB-System

Kleiner Typ mit Schnarrer statt Wecker



Z 30044

Dieser Fernsprechapparat ist für Amtslöcher u. dgl. geeignet, wo Weckersignale unerwünscht sind. Der Schnar-

rer gibt gedämpfte aber deutliche Zeichen. Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5005 geeignet.

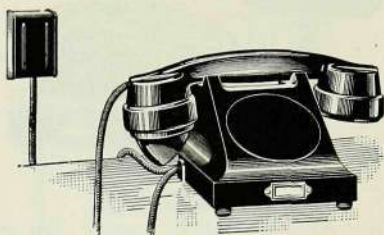
Auf Wunsch kann der Apparat mit einem dreistiftigen Stecker und Steckdose statt Wanddose geliefert werden.

Bestandteile:

Deckel RG 5000 zur Deckung der Öffnung für die Nummernscheibe, Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelefon RE 1037 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Anschlusschnur RS 5080, Wanddose RK 8000/2, Schnarrer, 2000 Ohm, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,65 kg.

Hauptapparate von der Person an der Nebenstelle gehört werden können. Gespräche können in derselben Weise von beiden Sprechstellen geführt werden. Mithören ist nicht möglich. Der Apparat ist zur Montage auf der Wandkonsole RK 5005 geeignet.

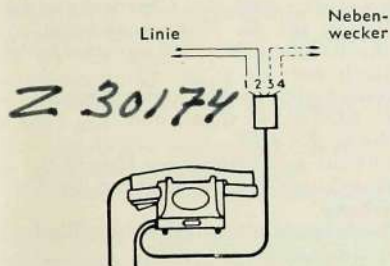


Z 30033

Bestandteile:

Mikrotelefon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Wanddose RK 8000/9, Anschlusschnur RS 5080, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

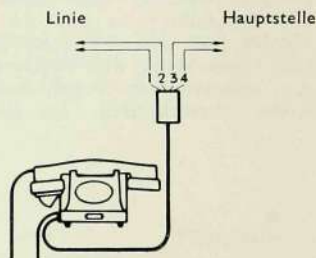
Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,4 kg.



CG 3010 Nebenfernsprecher für ZB-System

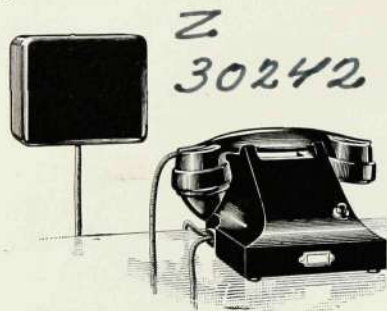
Kleiner Typ ohne Wecker

Dieser Apparat findet bei Anlagen mit den Typen CD und CG Verwendung. Er muss so angebracht werden, dass die Anrufzeichen am



Z 30175

CP 100 Tischfernsprecher mit eingebautem Verstärker



Der Apparat enthält ausser den gewöhnlichen Bestandteilen eines Fernsprechers auch einen Zweiwegverstärker in demselben Gehäuse. Im Bezug auf das Aussere sieht dieser Apparat unserem grossen Regeltype aus Bakelit ähnlich. Er ist besonders für tauben Personen zweckmässig, aber wird auch auf Leitungen geringerer Güte verwendet. Aus diesem letzten Grunde ist auch für die Verstärkung der ausgehenden Sprache gesorgt. Die ankommende Sprache kann höchstens mit 2,3 Neper (20 db) verstärkt werden und die Verstärkung kann mit Hilfe eines Spannungsteilers geregelt werden, was durch Drehen des Rändelknopfes auf der rechten Vorderseite des Apparats geschieht. Zur Vermeidung der Verzerrung darf der ankommende Pegel nicht $-1,3$ Neper überschreiten. Im Bezug auf

die ausgehende Sprache wird gewöhnlicher Weise Nullpegel ausgesandt. Wenn aber die Leitungen schlechte Übertragungseigenschaften besitzen, kann der ausgehende Pegel mit Hilfe der Anzapfungen der Sekundärwicklung des Mikrophontransformators durch Umlöten stufenweise mit 0,2 Neper bis $+0,8$ Neper eingestellt werden.

Zwei Trockenelemente sind erforderlich, das eine mit der Spannung 1,5 V, das andere mit der Spannung 60 V. Diese beiden Elemente können zweckmässig in einem Batteriekasten aufbewahrt werden, der auf Wunsch zusammen mit dem Apparate geliefert wird. Die Röhre sind des Typs Marconi L 11. Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn der Handapparat abgehoben bzw. aufgelegt wird.

Bestandteile:

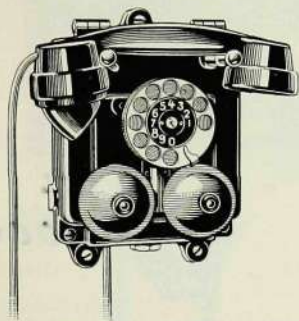
Deckel RG 5000 zur Überdeckung der Öffnung für die Nummernscheibe, Mikrotelephon RE 1060 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162, Gehäuse aus schwarzem Bakelit, Rändelknopf für die Regelung der Verstärkung, Wandkasten mit eingebautem Wecker, Anschlusschnur RS 9702.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 233 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht einschliesslich des Wandkastens 3,4 kg.

FERNSPRECHER FÜR SELBSTANSCHLUSS

DE 140 Wasserdichter Fernsprech-
apparat für Selbstanschluss

DE 200 Wandfernsprecher für
Selbstanschluss

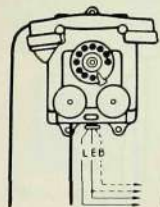


Z 30066

Bestandteile:

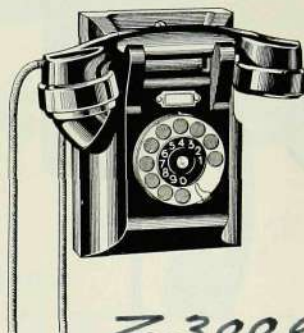
wasserdichte Nummernscheibe RG 403,
Anschlusschnur für die Nummern-
scheibe RS 5050,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelephon RE 1017 aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
mit Gummi abgedichtete Schnur RS
5120,
Wecker 1000 Ohm Widerstand,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Guss-
eisen.

Abmessungen: Höhe 236 mm, Breite
180 mm, Gewicht 6,5 kg. Die Ab-
messungen gelten der Rückwand.



Nebenwecker
Linie

Z 30176



Z 30067

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummern-
scheibe RS 5065,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelephon RE 1041 mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Wecker 1000 Ohm Widerstand.

Abmessungen: Höhe 217 mm, Breite
151 mm, Gewicht 2,5 kg. Die Ab-
messungen gelten der Rückwand.

Linie Nebenwecker



Z 30177

DE 250 Wandfernsprecher für Selbstanschluss

Kleiner Typ mit Schnarrer statt Wecker

Z
30064



DE 400 Neben-Wandfernsprecher für Selbstanschluss

Kleiner Typ ohne Wecker

Z
30068



Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112, Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062, Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelephon RE 4037 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Schnarrer, 2000 Ohm, Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,9 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

Linie Nebenwecker



Z
30178

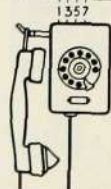
Dieser Apparat wird in Anlagen zusammen mit den Typen DE verwendet und soll so angebracht werden, dass die Anrufszeichen am Hauptapparat an der Nebenstelle gehört werden. Beide Apparate besitzen dieselben Gesprächs- und Anrufsmöglichkeiten. Mithören ist nicht möglich.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112, Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062, Kondensator RI 260, 1 μ F, Mikrotelephon RE 4031 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Gehäuse aus schwarzlackiertem Bleche.

Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,8 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

Linie Hauptstelle



Z 30179

DE 702 Tischfernsprecher für Selbstanschluss



Z 30069

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelefon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wanddose RK 8000/2,
Anschlusschnur RS 5080,
Wecker 1000 Ohm,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 233 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht 2,5 kg.
Dieser Apparat ist zur Montage auf der Wandkonsole RK 5010 geeignet.
Der Normtyp ist aus schwarzem, weissem oder mahagonifarbigem Bakelit hergestellt.

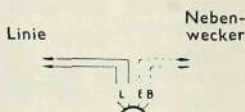
DE 704 Tischfernsprecher für Selbstanschluss



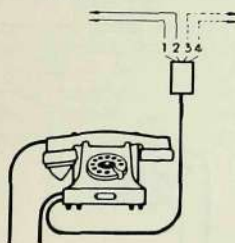
Z 30070

Bestandteile:

dieselben Bestandteile wie bei dem Typ DE 702, aber mit einem dreistiftigen Stecker und Steckdose statt der Wanddose. Steckerschnur RS 5220.



Z 30181



Z 30180

DE 752 Tischfernsprecher für Selbstanschluss

Kleiner Typ mit Schnarrer statt Wecker

Z 30065



DE 3010 Neben-Tischfernsprecher für Selbstanschluss

Kleiner Typ ohne Wecker

Z 30071



Diese Apparate sind dort zweckmässig, wo lautes Läuten unerwünscht ist. Der Schnarrer gibt ein gedämpftes aber deutliches Zeichen.

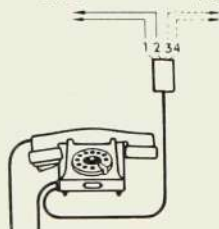
Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5005 geeignet. Der Normtyp ist aus schwarzem, weissem oder mahagonifarbigem Bakelit hergestellt.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelephon RE 1037 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wanddose RK 8000/2,
Anschlusschnur RS 5080,
Schnarrer 2000 Ohm,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,85 kg.

Linie Nebenwecker



Dieser Apparat wird in Anlagen zusammen mit den Typen DE verwendet und soll so angebracht werden, dass die Anrufzeichen am Hauptapparate von der Person an der Nebenstelle gehört werden können. Beide Apparate besitzen dieselben Gesprächs- und Anrufmöglichkeiten. Mithören ist nicht möglich.

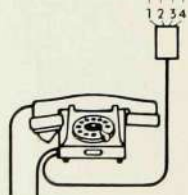
Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5005 geeignet.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Mikrotelephon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wanddose RK 8000/9,
Anschlusschnur RS 5080,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

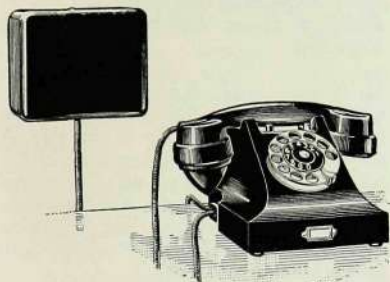
Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,7 kg.

Linie Hauptstelle



DF 220 Tischfernsprecher für Selbstanschluss, zwei Linien

Der Apparat ist zur Montage auf der der Wandkonsole RK 5010 geeignet.



Z 30072

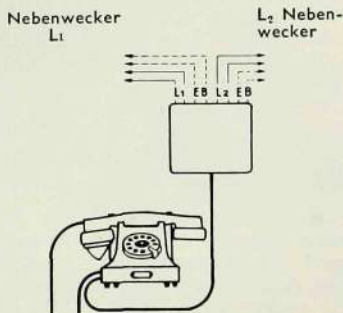
Die zwei Linien können an manuelle oder selbsttätige ZB-Systeme angeschlossen werden. Die eine Linie (L1) kann z. B. an ein öffentliches Amt angeschlossen werden und die andere (L2) an ein Ortsnetz. Der rote Druckknopf entspricht dann dem öffentlichen Amt, der weisse dem Ortsnetze. Die Verbindung mit einer der beiden Linien wird durch Drücken der entsprechenden Taste hergestellt. Mit-hören ist nicht möglich.

Während eines Gesprächs auf der Amtsleitung L1 (rote Taste niedergedrückt) können etwaige Auskünfte auf der Linie L2 eingeholt werden (Rückfrage), was durch Niederdrücken der weissen Taste geschieht, wobei die Linie L2 eingeschaltet wird. Die Verbindung auf der ersten Leitung bleibt dabei bestehen (die rote Taste bleibt liegen) und zwar solange bis das Gespräch auf Linie L2 beendet ist und die weisse Taste durch Niederdrücken der roten, die eine zweite, tiefere Schaltstellung hat, selbsttätig in die Ruhelage zurückspringt. Das Gespräch kann jetzt auf der Linie L1 wieder fortgesetzt werden. Durch Auflegen des Handapparats geht auch der rote Tastenknopf in die Ruhelage.

Bestandteile:

- Nummernscheibe RG 112,
- Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
- Kondensator RI 260, 1 μ F,
- Mikrotelefon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit
- auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und
- Schnur RS 5080,
- Wecker 1000 Ohm Widerstand für Linie L2,
- zwei Druckknöpfe (rot und weiss),
- Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
- Weckerkasten mit einem Wecker, 1000 Ohm Widerstand, für Linie L1,
- zwei Kondensatoren RI 260, 1 μ F,
- Anschlusschnur RS 9637,
- Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

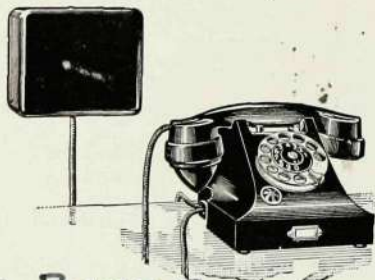
Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht samt dem Weckerkasten 3,6 kg.



Z 30196

DL 800 Tischfernsprecher für zwei Linien

Zwischenstelle für Anlagen mit dem Type DL 900



2 30075

Dieser Apparat soll in Anlagen zusammen mit dem Type DL 900 verwendet werden. Der Typ DL 900 wird z. B. von einem Chef verwendet, dessen Privatsekretär der Typ DL 800 zur Verfügung steht. Diese Fernsprechapparate dienen dem Zwecke der Ablastung des Chefs von solchen Anrufen, die sein Privatsekretär beantworten kann.

Die Amtsleitung wird an beide Fernsprechapparate angeschlossen und jeder der beiden Apparate hat einen polarisierten Wechselstromwecker für den Empfang der Rufzeichen. Der Chefsapparat, DL 900, hat einen Umschalter zum Ausschalten des Weckers und der Sekretärapparat, DL 800, ein Schanzeichen, welches ansagt, ob der Chef auf der Amtsleitung in Gesprächsverbindung geschaltet ist. Die Verbindung der beiden Apparate wird durch eine besondere zweidrähtige Leitung L2 hergestellt, die an einen Gleichstromwecker in jedem Apparat angeschlossen ist. Jeder Apparat hat zwei Druckknopftasten, eine rot für den Anschluss an die Amtsleitung L1, die andere weiss für die Linie L2. Die Linie L2 erfordert eine Batterie, die zweckmässig aus Trockenelementen zusammengesetzt und als sowohl Mikrophon- wie Ruf-Batterie benutzt werden kann. Drei Trockenelemente

mit je 1,5 V Spannung genügen. Wenn diese für die Rufzeichen nicht ausreichen, muss noch ein Trockenelement angeschlossen werden. Anlagen dieser Art besitzen folgende Vorteile:

1. Anrufe auf der Amtsleitung L1 werden von dem Sekretärapparat empfangen, aber wenn z. B. in der Abwesenheit des Privatsekretärs der Chef selbst die Anrufe erledigen will, braucht er nur seinen Wecker einzuschalten, der gewöhnlicher Weise ausgeschaltet ist. Beide Wecker läuten dabei bei einem Anruf;
2. die Verbindung auf der Amtsleitung L1 bleibt bestehen, während der Privatsekretär einen Anruf meldet;
3. die Gespräche des Chefs auf der Amtsleitung können nicht von dem Privatsekretär abgehört werden;
4. Gespräche können zwischen den beiden Apparaten geführt werden, ohne dass die Amtsleitung gestört wird;
5. der Chef kann entweder selbst auf der Amtsleitung anrufen, oder den Privatsekretär über die Linie L2 verständigen die gewünschte Gesprächsverbindung herzustellen;
6. falsche Anrufe werden leicht vermieden, da die Linien erst nach dem Abheben des Handapparats und Niederdrücken einer der beiden Tasten eingeschaltet werden.

Die ankommenden Anrufe werden folgendermassen beantwortet: die Anrufe werden durch das Läuten des Weckers in dem Sekretärapparat angesagt. Der Wecker des Chefapparats ist meistens ausgeschaltet. Der Handapparat des Sekretärapparats wird abgehoben und die rote Druckknopftaste niedergedrückt. Der Privatsekretär erhält dadurch Gesprächsverbindung auf der Amtsleitung L1. Der Privatsekretär drückt jetzt den weissen Knopf bis zum Anschlag

nieder, wodurch dem Chef ein Rufzeichen gegeben wird. Die weissen Druckknopftasten beider Apparate haben zwei Schaltstellungen, von welchen die dem Anschlag entsprechende zum Senden des Rufzeichens verwendet wird. Nach dem Beenden des Rufzeichens wird der weisse Knopf losgelassen und springt selbsttätig auf Grund der Federspannung der Rufschaltstellung in die zweite Schaltstellung zurück, die der Gesprächsverbindung auf der Linie L2 entspricht. Der rote Knopf bleibt dabei liegen, d. h. die Verbindung auf der Amtsleitung L1 wird gehalten. Der Chef drückt den Knopf seines Apparats und beantwortet den Anruf des Sekretärs; dann kann er die Gesprächsverbindung auf der Amtsleitung übernehmen, indem er den roten Knopf seines Apparats niederdrückt, wobei die weisse Druckknopftaste selbsttätig in die Ruhelage zurückspringt. Wenn der Sekretär seinen Handapparat auflegt, gehen beide Tastenknöpfe seines Apparats in die Ruhelagen. Jetzt ist der Chef auf der Amtsleitung in Gesprächsverbindung. Wenn der Chef eine Gesprächsverbindung dem Privatsekretär übernehmen will, geschieht dies folgendermassen. Der Chef drückt die weisse Taste seines Apparats, wobei der Privatsekretär angerufen wird. Die rote Taste bleibt liegen und die Linie L1 also gehalten. Der Privatsekretär beantwortet den Anruf des Chefs, indem er seinen Handapparat abhebt und die weisse Taste seines Apparats drückt. Der Privatsekretär kann jetzt die Gesprächsverbindung auf der Amtsleitung L1 übernehmen, nachdem er die rote Taste seines Apparats niedergedrückt hat. Wenn der Chef seinen Handapparat auflegt, gehen die beiden Tasten seines Apparats in die Ruhelagen.

Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5010 geeignet.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,

Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Gleichstromwecker RA 610/4,5, 40 Ohm, für die Hausanlage,
Mikrotelephon RE 1041 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Kondensator RI 654, 2 μ F,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Schauszeichen 100 Ohm,
zwei Druckknopftasten, eine rot, die andere weiss,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Weckerkasten mit einem polarisierten Wechselstromwecker 1000 Ohm für die Amtsleitung,
Kondensator RI 260, 1 μ F,
Anschlusschnur RS 9951,
Anschlussklemmen für die Linien,
Haube aus schwarz lackiertem Eisenblech.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht einschliesslich des Weckerkastens 3,6 kg.

DL 900 Tischfernsprecher für Selbstanschluss, zwei Linien

Endstelle für Anlagen zusammen mit dem Type DL 800



Z 30076



Die Arbeitsweise ist in der Beschreibung des Typs DL 800 behandelt worden.

Bestandteile:

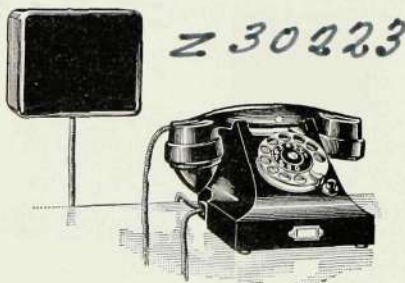
Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,

Gleichstromwecker RA 610/4,5, 40 Ohm, für Linie L2, Mikrotelephon aus schwarzem Bakelit RE 1041 mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/200, 200 Ohm, und Schnur RS 5080, Kondensator RI 260, 1 μ F, Gehäuse aus schwarzem Bakelit, Umschalter zum Ausschalten des Weckers der Amtsleitung LI, zwei Druckknopftasten, die eine rot, die andere weiss, Wandkasten mit einem polarisierten Wechselstromwecker, Widerstand 1000 Ohm, für die Linie LI, Kondensator RI 260, 1 μ F, Anschlussklemmen für die beiden Leitungen, Haube aus schwarz lackiertem Eisenblech, Anschlusschnur RS 9951.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht einschliesslich des Wandkastens 3,6 kg.

Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5010 geeignet.

DP 100 Tischfernsprecher mit eingebautem Verstärker



Der Apparat enthält ausser den gewöhnlichen Bestandteilen eines Fernsprechers auch einen Zweiwegverstärker in demselben Gehäuse. Im Bezug auf das Äussere sieht dieser Apparat unserem Regeltype aus Bakelit z. B. DE 702 ähnlich. Er ist besonders für taube Personen zweck-

mässig, aber wird auch auf Leitungen geringer Güte verwendet. Aus diesem letzten Grunde ist auch für die Verstärkung der ausgehenden Sprache gesorgt. Die ankommende Sprache kann höchstens mit 2,3 Neper (20 db) verstärkt werden und die Verstärkung kann mit Hilfe eines Spannungsteilers geregelt werden, was durch Drehen des Rändelknopfes auf der rechten Vorderseite des Apparats geschieht. Zur Vermeidung der Verzerrung darf der ankommende Pegel nicht $-1,3$ Neper überschreiten. Im Bezug auf die ausgehende Sprache wird gewöhnlicher Weise Nullpegel ausgesandt. Wenn aber die Leitungen schlechte Übertragungseigenschaften besitzen, kann der ausgehende Pegel mit Hilfe der Anzapfungen der Sekundärwicklung des Mikrophontransformators durch Umlöten stufenweise mit 0,2 Neper bis $+0,8$ Neper eingestellt werden.

Zwei Trockenelemente sind erforderlich, das eine mit der Spannung 1,5 V, das andere mit der Spannung 60 V. Diese beiden Elemente können zweckmässig in einem Batteriekasten aufbewahrt werden, der auf Wunsch zusammen mit dem Apparate geliefert wird. Die Röhre ist des Typs Marconi L 11.

Der Verstärker wird ein- und ausgeschaltet, wenn der Handapparat abgehoben bzw. aufgelegt wird.

Bestandteile:

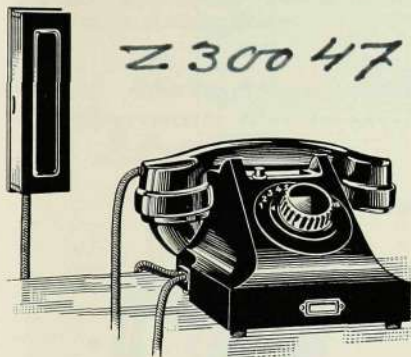
Nummernscheibe RG 112, Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062, Mikrotelephon RE 1060 aus schwarzem Bakelit mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Schnur RS 6162,

Gehäuse aus schwarzem Bakelit, Rändelknopf für die Regelung der Verstärkung, Wandkasten mit eingebautem Wecker, Anschlusschnur RS 9702.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht einschliesslich des Wandkastens 3,6 kg.

LINIENWÄHLER

HA 270 Tischfernsprecher für
Linienwählerverkehr



Diese Apparate haben Gleichstromanruf. Die gewünschte Linie wird durch Drehen des Umschalterknopfes bis zu der entsprechenden Ziffer eingestellt und durch Drücken auf die Ruftaste angerufen. Wenn der Gerufene nicht mit einem anderen Teilnehmer in Gesprächsverbindung geschaltet ist, läuten die Wecker sowohl des Gerufenen als auch des Anrufenden. Wenn aber die gewünschte Linie besetzt ist, dann wird keine der beiden Wecker angeregt, ausser in dem Fall, wenn das System nur auf einem Leiter arbeitet. In dem letzteren Fall läuten nämlich beide Wecker. Bei ankommendem Anruf läutet der Wecker unabhängig von der Stellung des Linienumschalters. Wenn der Handapparat abgehoben wird, ist der Gerufene sofort — also auch unabhängig von der Stellung des Linienumschalters — mit dem Anrufenden in Gesprächsverbindung. Die Gespräche sind nichtheimlich und mehrere können gleichzeitig abgewickelt werden. Jeder Fernsprechapparat erfordert eine Mikrofonbatterie, *M. BATT.*, die zweckmässig aus zwei Trockenelementen *RK 210* zusammengesetzt werden kann. Eine

einzigste Anrufbatterie *S. BATT.* reicht für die ganze Anlage aus. Diese soll möglichst in dem Mittelpunkt des Systems angebracht werden. Die Anzahl der Elemente ist von der Grösse der Anlage sowie von der Länge der Leitungen abhängig. 4 oder 5 Trockenelemente *RK 210* werden wahrscheinlich ausreichen.

Batteriekasten *RK 2300* mit Platz für je zwei Elemente sind geeignet. Zweckmässig ist das Kabel Typ *EEB* mit mindestens 22 und 42 Drähten für 10 bzw. 20 Linien.

Die Endverschlüsse *HM 160/10* und *HM 160/20* sind zweckmässig.

Die Fernsprechapparate *HA 270* sind zur Montage auf Wandkonsole *RK 5010* geeignet. Die Apparate können auch mit eindrähtiger Verbindung verwendet werden. Für den Ausbau schon vorhandener Anlagen mit *HA 250*, ist der neue Typ *HA 275* empfehlenswert. Dieser sieht dem Aussehen nach der Typ *HA 270* ähnlich.

Bestandteile:

Mikrotelephon *RE 1044* aus schwarzem Bakelit
mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur *RS 6160*,

Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Umschalter für die Linien,
Druckknopftasten für den Anruf,
Gleichstromwecker 100 Ohm Widerstand,

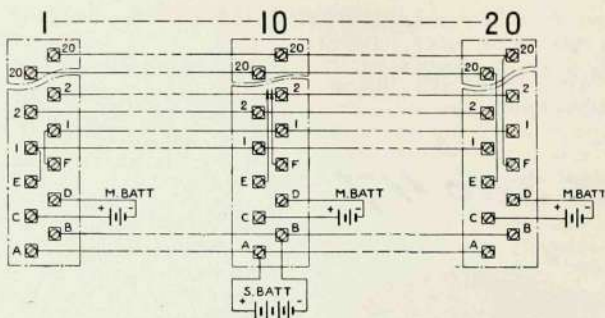
Endverschluss gemess der nachstehenden Tabelle,

Anschlusschnur von 2 m Länge, siehe Tabelle.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 175 mm.

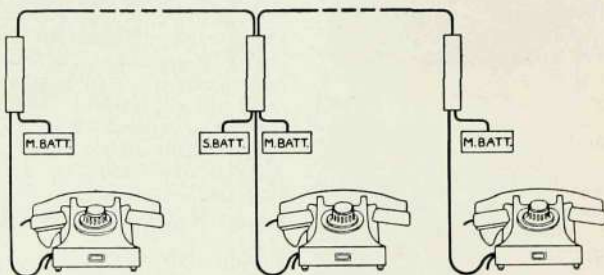
Katalognummer	Linien	Anschluss-schnur	Endverschluss	Gewicht
HA 270/10	10	RS 9915/30	HM 160/10	kg 3
HA 270/20	20	RS 9915/50	HM 160/20	3,5

Z
40002



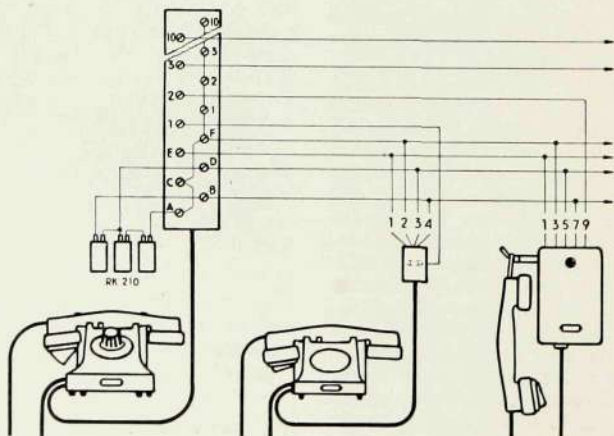
Anschluss an Endverschlüsse

Z
40003



Montage von Fernsprechern

Z
40000



Anschluss von HC 130 und HC 210

Die folgenden zwei Type Fernsprech-
apparate werden in Anlagen mit den
Linienwählerapparaten HA 270 ver-
wendet. Sie finden dort Verwendung,
wo die Verbindung nur mit einem
einzigsten Teilnehmer und nicht mit
der ganzen Anlage genügt.

Ruftaste,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisen-
blech.

Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite
115 mm, Gewicht 1,7 kg. Die Ab-
messungen gelten der Rückwand des
Apparates.

HC 130 Wandfernsprecher für Li-
nienwählersysteme

HC 210 Tischfernsprecher für Li-
nienwählersysteme

Z 30050



Bestandteile:

Mikrotelephon aus schwarzem Bakelit
RE 4036 mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gleichstromwecker RA 610/6, 100
Ohm,

Z 30051



Bestandteile:

Mikrotelephon RE 1036 aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gleichstromwecker 610/6, 100 Ohm,
Wanddose RK 8000/5,
Anschlusschnur RS 9507,
Ruftaste,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite
235 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,7 kg.
Der Apparat ist zur Montage auf
Wandkonsole RK 5005 geeignet.

HM 160 Endverschlüsse

Z
20003



Diese Endverschlüsse eignen sich für Linienwähleranlagen mit höchstens 20 Doppelleitungen. Sie bestehen aus einer Bodenplatte aus schwarz lackiertem Eisenblech und können vermittels zweier Schrauben an die Wand befestigt werden. Das Klemmenbrett aus Bakelit ist auf der Bodenplatte befestigt und mit einer Schutzhaube aus schwarz lackiertem Eisenblech bedeckt. Das Klemmenbrett ist auf beiden Seiten der Länge nach mit offenen Rinnen zur Führung der Kabel versehen. Diese Rinnen haben seitliche Nuten zur Führung der einzelnen Drähte an die Anschlussklemmen.

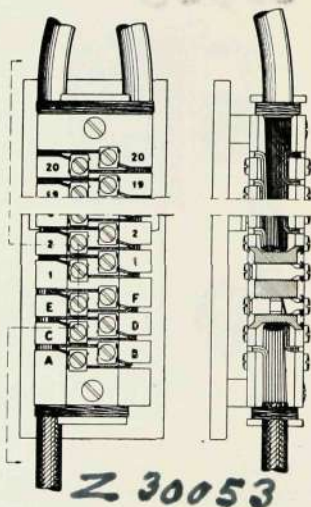
Die Klemmen sind ein wenig gegen einander verschoben um die Verbindungsarbeit zu erleichtern. Auf der Rückseite sind die Anschlussklemmen mit Schrauben und runden Unterlegscheiben versehen. Auf der Vorderseite sind die Anschlussklemmen mit besonderen Unterlegscheiben ausgerüstet, die beim Lösen der Schrauben ohne sich zu drehen mit hinaufgehoben werden, was das Festlegen der Kabel sehr erleichtert.

Die Kanten dieser Unterlegscheiben sind etwas hinuntergebückt, um ein

seitliches Ausschlüpfen des Kabels zu verhüten.

Die Abbildung zeigt den Anschluss von drei Kabeln an einen Endverschluss: das Anschlusskabel des Fernsprechapparates und zwei Kabel für die Linien. Die Endverschlüsse gestatten die Einschaltung von vier Kabeln, die dabei zweckmässig je zwei in jede Rinne gelegt werden.

Abmessungen: Breite 52 mm, Tiefe 39 mm.

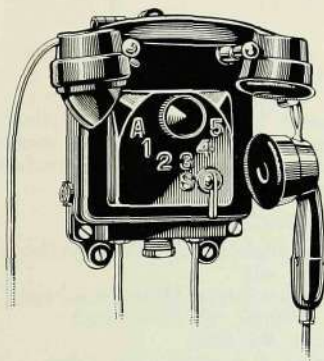


Katalognummer	Linien	Anschlussklemmen	Höhe	Gewicht
HM 160 10	10	20+6	mm 178	kg 0,49
HM 160 20	20	40+6	295	0,82

SCHIFFSFERNSPRECHER

Fernsprechapparate als Verkehrsmittel an Bord von Schiffen — zur Übertragung von Befehlen, Gespräche u. dgl. — haben in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Eine Reihe Fernsprechapparate mit Zugehör von gediegener Ericsson Konstruktion, die besonders für Anlagen dieser Art geeignet sind, werden hiermit angeboten. Das ganze Netz einschliesslich der Apparate sind wasserdichter Ausführung mit abgedichteten Einführungen für die Kabel. Die Leitungen sind mit Gummi abgedichtet und von grossem Querschnitt, um den Widerstand möglichst klein zu machen. Drei Drähte sind mindestens erforderlich und für jeden Teilnehmer, der von einem Apparat angerufen werden soll, muss noch ein Draht hinzugefügt werden. Alle Verbindungen werden in wasserdichten Anschlusskästen ausgeführt. Die Anlage wird von einer Batterie mit der Spannung 12 V gespeist.

HD 200 Schiffsfernsprecher für 5 Linien



Z 30054

Der Handapparat und der Neben-
hörer sind lautsprechenden Typs und
mit Lederkissen versehen, um die
störende Wirkung äusserer Geräusche
möglichst zu vermindern.

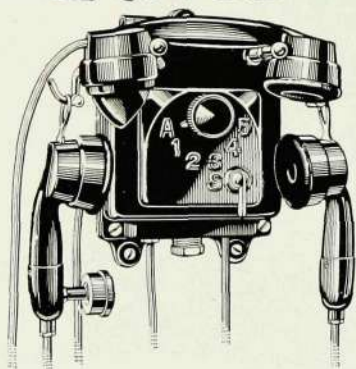
Der Apparat ist wasserdicht und für
Plätze bestimmt, wo er rauher Be-
handlung ausgesetzt wird. Auf be-
sonders gefährdeten Plätzen, z. B. am
Vorder- oder Achterdeck, wird er in
einem Schutzkasten eingebaut, HD
1000. Ein wasserdichter Gleichstrom-
wecker RA 1200/12 wird an den Ap-
parat angeschlossen. Wenn der Wecker
läutet, wird der Umschalter auf Lage
A eingestellt, wonach die Gesprächs-
verbindung mit dem Anrufenden her-
gestellt ist. Wenn ein Teilnehmer ge-
rufen werden soll, wird die ent-
sprechende Ziffer auf dem Apparat
eingestellt und ein Rufzeichen durch
Umklappen des Rufkippers gegeben.

Bestandteile:

Mikrotelefon RE 1048 aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
mit Gummi abgedichtete Schnur
RS 5120,
Nebenhörer RD 210 aus schwarzem
Bakelit mit
mit Gummi abgedichteter Schnur
RS 4900,
Umschalter mit sechs Schalteinstellungen
für die Wahl der Linien,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Mes-
sing.

Abmessungen: Höhe 235 mm, Breite
190 mm, Gewicht 7,3 kg. Die Abmes-
sungen gelten der Rückwand.

HD 300 Schiffsfernsprecher für 5
Linien **Z 30055**



Alle Hörer sind lautsprechenden Typs und mit Lederkissen versehen, um die störende Wirkung äusserer Geräusche möglichst zu vermindern. Der Apparat ist zur Montage im Maschinenraum bestimmt, oder überhaupt dort, wo starkes Geräusch die Verwendung gewöhnlicher Mikrophone unmöglich macht. Ein Wecker RA 1200/12 wird dem Apparate angeschlossen, oder ein schallkräftigerer Wecker oder Hupe, wenn so erforderlich wäre. Diese werden an den Relaiskasten HD 700 angeschlossen. Der Kehlkopfhandapparat ist mit einem besonderen Mikrophon versehen, das während des Gesprächs leicht gegen die Kehle gedrückt wird, siehe Abbildung auf Seite 17. Die Schallschwingungen werden unmittelbar an die Membran übertragen, ohne dass sie der störenden Wirkung äusserer Geräusche ausgesetzt werden.

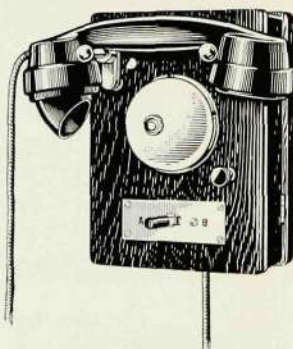
Bestandteile:

Mikrotelephon RE 1048 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
mit Gummi abgedichtete Schnur
RS 5120,
Kehlkopfhandapparat RE 9600 mit
mit Gummi abgedichteter Schnur
RS 5121,

Nebenhörer RD 210 aus schwarzem Bakelit mit
mit Gummi abgedichteter Schnur
RS 4900,
Umschalter mit sechs Schaltstellungen
für die Wahl der Linien,
Rufkipper,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Messing.

Abmessungen: Höhe 235 mm, Breite 190 mm, Gewicht 7,95 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

HD 500 Schiffsfernsprecher für eine
Linie **Z 30056**



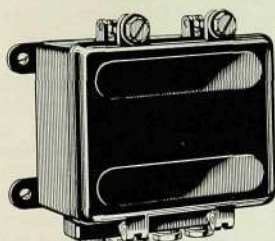
Der Apparat ist zur Montage auf gut geschützten Plätzen bestimmt, z. B. in der Kabine des Maschinisten. Der Apparat kann nur einen Teilnehmer rufen aber von allen angerufen werden. Der Hörer ist lautsprechenden Typs.

Bestandteile:

Mikrotelephon RE 1046 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wecker RA 610/6, 100 Ohm,
Umschalter mit zwei Schaltstellungen,
Ruftaste,
Gehäuse aus poliertem Eichenholz.

Abmessungen: Höhe 214 mm, Breite 166 mm, Gewicht 2,3 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

HD 700 Relaiskasten für Schiffs-
fernsprechanlagen



Z 30057

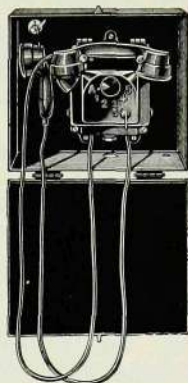
Der Apparat ist wasserdicht abge-
schlossen und wird für die Speisung
der Wecker und Hupen an das Netz
mit der Spannung 110 oder 220 V an-
geschlossen.

Bestandteile:

Gehäuse aus schwarz lackiertem Mes-
sing,
3 Kabeldurchführungen,
6 Anschlussklemmen.

Abmessungen: Höhe 185 mm, Breite
220 mm, Tiefe 105 mm, Gewicht 5 kg.

HD 1000 Schutzkasten für Schiffs-
fernsprecher



Z 30058

Der Kasten ist aus schwarz lackiertem
Messing hergestellt und dient als
Schutz für den Apparat gegen See-
wasser.

Abmessungen: Höhe 305 mm, Breite
334 mm, Tiefe 145 mm.

DIREKTIONSFERNSPRECHANLAGEN

Ericssons Direktionsfernsprechanlagen bieten folgende Vorteile:

1. der Chef ist beim Sprechen von einem Handapparate unabhängig und kann sich während des Gespräches unbehindert in seinem Zimmer bewegen;

2. Konferenzen können fernmündlich angeordnet werden;

3. wenn während einer Konferenz im Zimmer des Chefs etwaige Auskünfte eingeholt werden müssen, kann die betreffende Person ohne weiteres angerufen werden und viel besser, als wäre er persönlich anwesend, fernmündlich in der Konferenz teilnehmen, da ihm in seinem Zimmer die erforderlichen Urkunden und Daten zur Verfügung stehen;

4. der Chef wird niemals durch ein »besetzt« behelligt, sondern sofort mit dem Gerufenen in Gesprächsverbindung geschaltet;

5. die Sprache wird sowohl im Lautsprecher als auch in den Hörern der anderen Apparate klar und deutlich wiedergegeben;

6. die Lautstärke wird nicht durch gleichzeitiges Einschalten mehrerer Fernsprecher (z. B. bei einer fernmündlichen Konferenz) beeinträchtigt;

7. die Gespräche sind heimlich, d. h. nur diejenigen Teilnehmer können mithören, die von dem Chef eingeschaltet sind;

8. die Fernsprechanlagen und die übrige Ausrüstung sind einfach und leicht in der Handhabung;

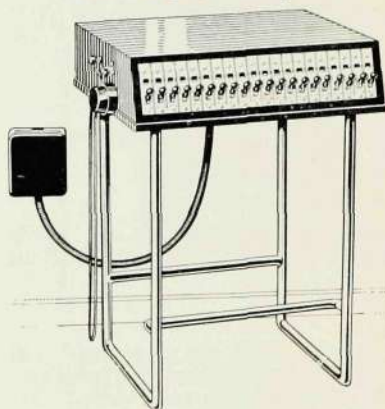
9. das System ist im Bezug auf Betriebssicherheit unübertroffen;

10. da keine Verstärker oder andere verwickelte Geräte angeschlossen sind, werden die Instandhaltungskosten sehr gering;

11. sämtliche Apparate sind ansprechender Ausführung.

Eine Anlage nach diesem System besteht aus einer Direktionszimmerausrüstung Typ HF 110 oder HF 120, einem Lautsprecher RD 1100, und einem Mikrophon RC 2100 oder RC 2110, und für die anderen Teilnehmer den Fernsprechanlagen BC 2055 oder DF 250. Aufbau und Arbeitsweise der Apparate wird unten beschrieben.

HF 110, HF 120 Schaltschrank des Direktionsfernsprechers (Hauptstelle) **Z 30187**



Eine Nebenstelle wird von der Hauptstelle durch Umklappen des entsprechenden Kippers bis zum Anschlag gerufen, wobei der Gleichstromwecker der Nebenstelle läutet. Sobald der Kipper ausgelassen worden ist, kehrt er in die Mitt- oder Sprechstellung zurück. Die Sprache von der Nebenstelle wird durch den Lautsprecher wiedergegeben. Die Gespräche sind heimlich, d. h. sie können von einem anderen Teilnehmer nur dann abgelauscht werden, wenn der entsprechende Kipper auf dem Schaltschrank umgelegt ist. Wenn der Hauptapparat von einer Nebenstelle angerufen wird, dann wird das ent-

sprechende Schauzeichen betätigt. Wenn der diesem Schauzeichen entsprechende Kipper auf dem Hauptapparat jetzt umgeklappt wird, kehrt das Schauzeichen in die Ruhelage zurück und die Gesprächsverbindung mit der Nebenstelle ist hergestellt.

Der Direktionsapparat besteht aus einem Kasten aus rotbraun poliertem Birkenholz auf einem Gestell aus vernickelten, geschweissten Stahlröhren montiert. Auf der Vorderseite des Apparats sind für jede Nebenstelle ein Schauzeichen und ein Umschalter angebracht. Alle Bestandteile wie z. B. Transformatoren, Gleichstromwecker, Relais, usw. sind im Inneren des Kastens angebracht, der mittels vier Schrauben an das Gestell festgelegt ist.

Zwei Type sind vorhanden:

HF 110 für 10 Nebenstellen;

HF 120 für 20 Nebenstellen.

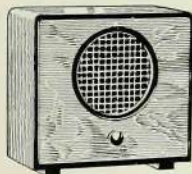
Der Schaltschrank ist mit dem Wandkasten durch ein geschmeidiges Kabel verbunden und ist dazu mit einem Nebenhörer versehen, der beim Abheben eingeschaltet wird, wobei gleichzeitig der Lautsprecher ausgeschaltet wird. Schliesslich gibt es auch eine Druckknopftaste zum Fortschalten des Gleichstromweckers, wenn der Chef ungestört zu sein wünscht.

Abmessungen: Höhe 750 mm, Breite

555 mm, Tiefe 450 mm, Gewicht Typ

HF 110 17 kg, *HF 120* 19 kg.

RD 1100 Lautsprecher



Z 30186

Der Lautsprecher ist elektrodynamischen Typs und hat einen Dauermagnet. Die Sprache wird klar und

unverzerrt wiedergegeben. Er ist in einem Kasten aus demselben Stoff und von derselben Farbe wie der Schaltschrank montiert.

Abmessungen: Höhe 380 mm, Breite 406 mm, Tiefe 231 mm, Gewicht 8,7 kg.

RC 2100, RC 2110 Mikrophone

Z 30185



RC 2100

Das rote Lampenzeichen leuchtet sobald ein Kipper auf dem Schaltschrank umgeklappt worden ist. Wenn ein Kipper nicht in der Ruhelage steht, nachdem ein Gespräch abgeschlossen worden ist, bleibt die Lampe leuchten und sagt dadurch an, dass ein Gespräch, das in dem Zimmer des Chefs geführt wird, irgendwo anders abgelauscht werden könne.

Das Mikrophon dieses Systems kann ein verhältnismässig leises Sprechen empfangen und wiedergeben, gleichgültig von welchem Teile des Zimmers es gesprochen wird. Zwei Type Mikrophone sind vorhanden:

RC 2100 in einem Kasten aus Holz und *RC 2110* in einem Kasten aus Speckstein.

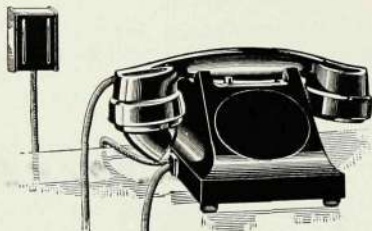
RC 2100 ist mit einer Hülle aus Holz von derselben Farbe wie der Schaltschrank und der Lautsprecher versehen. Gerade unter der Öffnung für das Mikrophon ist ein Lampenzeichen angebracht.

Abmessungen: Höhe 126 mm, Breite 133 mm, Tiefe 77 mm, Gewicht 1 kg.

Der Typ *RC 2110* hat ein Gehäuse aus Speckstein mit einer Einfassung aus mattvernickeltem Messing. Rechts oben ist ein Schauzeichen angebracht.

Abmessungen: Höhe 131 mm, Breite 142 mm, Tiefe 77 mm, Gewicht 2,2 kg.

BC 2055 Tischfernsprecher für
Direktionsfernsprechanlagen



Z 30052

Wenn ein Rufzeichen von dem Direktionsapparate ertönt, soll der Handapparat abgehoben werden, wodurch die Gesprächsverbindung zwischen den beiden Teilnehmern hergestellt wird. Wenn die Hauptstelle angerufen werden soll wird nur der Handapparat der Nebenstelle abgehoben. Das entsprechende Schauzeichen am Hauptapparate wird dadurch betätigt. Wenn die Ruftaste der Nebenstelle gedrückt wird, dann läutet der Wecker der Hauptstelle.

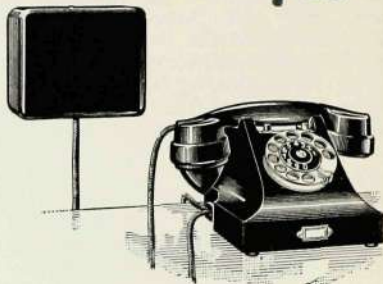
Bestandteile:

Gleichstromwecker RA 610/4,5, 40 Ohm,
Mikrotelephon RE 1040 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wanddose RK 8000/5,
Anschlussnahr RS 9507,
Druckknopftaste für das Anrufzeichen,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,6 kg.

DF 250 Tischfernsprecher für Di-
rektionsfernsprechanlagen mit zwei
Linien

Z 30072



Dieser Apparat kann vermittels einer Linie mit der Direktionsfernsprechanlage (weisse Taste) und mittels der anderen mit einem ZB-Vermittlungsschrank verbunden werden, der handbedient oder selbsttätig sein kann. Anrufe auf der Direktionsfernsprechanlage betätigen den Wecker im Fernsprecher und die Anrufe auf der anderen Linie den Wecker im Weckerkasten. Die Wecker werden unabhängig davon angeregt, ob der Teilnehmer auf der einen oder anderen Linie in Gesprächsverbindung geschaltet ist. Die Linien können nicht zusammengeschaltet werden. Bei einem Anruf von dem Direktionsfernsprecher wird der Handapparat abgehoben und die weiße Druckknopftaste gedrückt; bei einem Anruf von der Vermittlungsstelle wird die rote Taste gedrückt. Wenn der Handapparat aufgelegt wird springen beide Druckknopftasten in die Ruhelagen zurück. Der Direktionsfernsprecher wird durch Abheben des Handapparats und Niederdrücken der weissen Ruftaste gerufen. Das entsprechende Schau-

zeichen auf dem Schaltschrank wird dabei betätigt. Wenn die weisse Ruf-taste bis zum Anschlag niedergedrückt wird, läutet der Wecker des Direktion fernsprechers. Bei einem Anruf an oder von der Vermittlungsstelle wird der Handapparat der Nebenstelle abgehoben und die rote Druckknopftaste niedergedrückt, wodurch die Vermittlungsstelle mit der Nebenstelle in Gesprächsverbindung geschaltet wird.

Bestandteile:

Nummernscheibe *RG 112*,
Anschlusschnur für die Nummern-
scheibe *RS 5062*,
Gleichstromwecker *RA610/4,5* 40 Ohm,

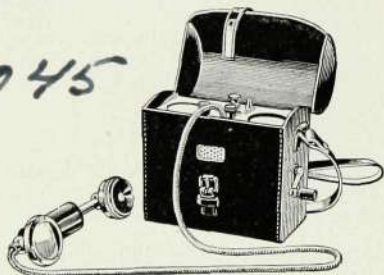
Kondensator *RI 260*, 1 μ F,
Mikrotelephon *RE 1042* aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel
RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur *RS 6162*,
2 Druckknopftasten, die eine rot und
die andere weiss,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Weckerkasten mit
Kondensator *RI 260*, 1 μ F,
Anschlusschnur *RS 9951*,
Wecker mit 1000 Ohm Widerstand,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisen-
blech.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite
233 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht ein-
schliesslich des Weckerkastens 3,6 kg.

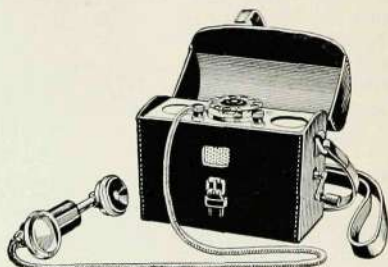
TRAGBARE FERNSPRECHER MIT ZUGEHÖR

MB 301, MB 305 Tragbarer Fernsprecher für OB-Systeme

ME 20 Tragbarer Fernsprecher für OB- und ZB-Systeme



MB 301



Z 30046

Der Handapparat soll zusammengesoben werden bevor er in den Kasten hineingelegt wird. Dadurch wird die Taste des Handapparats festgelegt und also das Trockenelement fortgeschaltet.

Der Handapparat soll zusammengesoben werden bevor er in den Kasten hineingelegt wird. Dadurch wird die Taste des Handapparats festgelegt, wodurch das Trockenelement gesparrt wird.

Bestandteile:

Mikrotelephon mit wasserdichter Schnur und auswechselbarer Mikrofonkapsel
 RC 4000/40, 40 Ohm,
 Trockenelement RK 182,
 Induktor mit einem Wecker verbunden,
 Druckknopftaste für das Kurzschliessen des Weckers,
 Gehäuse aus poliertem Eichenholz,
 ledernes Futteral mit Traggurt.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
 Anschlussschnur für die Nummernscheibe RS 5053,
 Mikrotelephon RE 9070 mit auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und wasserdichte Schnur RS 6161,
 Induktor RH 3181 mit drei Lamellen, verbunden mit einem Wecker mit dem Widerstand 500 Ohm,
 Trockenelement RK 182,
 Gehäuse aus poliertem Eichenholz,
 lederne Tasche MV 320 mit Traggurt.

	MB 301	MB 305
Handapparat	RE 9020	RE 9070
wasserdichte Schnur	RS 6161	RS 6161
Induktor	RH 2504	RH 5094
Lamellen	2	5
Widerstand des Weckers	Ohm 1000	2000
Lederfutteral	MV 301	MV 320
Höhe	mm 200	205
Breite	mm 185	230
Tiefe	mm 95	100
Gewicht, einschl. des Futterals	kg 4,5	6,1

Abmessungen: Höhe 205 mm, Breite 230 mm, Tiefe 100 mm, Gewicht einschliesslich der Tasche 5,7 kg.

DRAHT UND KABEL

MG 23 Schwarz lackierter Eisendraht.

MG 50, MG 51 Eisendraht, schwarz lackiert, einfach mit Baumwolle umspinnen und mit schwarzem Ausgussmasse ausgekocht.

MG 205 Kabel mit einem verzinnnten Kupferdraht (Durchmesser 0,44 mm) und acht verzinnnten Stahldrähten, jeder mit dem Durchmesser 0,26 mm; Isolierung: zweifach mit Gummi abgedichtet, und eine Lage mit schwarzem Compound ausgekochte Baumwolle.

MG 206 Kabel: zwei Kabel Typ MG 205 zusammengeflochten.

Katalognummer	Beschreibung	Gewicht
		kg
MH 10	Kabeltrommel (ohne Kabel)	0,35
MH 100	Kurbel für die Trommel MH 10	0,04
MH 200	Traggriff für MH 10	0,125
MH 500	Winde mit 15 m isoliertem Erdleitungsdraht	0,05
MV 1000	Lederfutteral für die Trommel MH 10, Kurbel MH 100, und Traggriff MH 200	0,22
MV 1200	Lederfutteral für die Trommel MH 10, Kurbel MH 100, Traggriff MH 200, Winde MH 500, Drahtgabel und Schalthaken	0,40

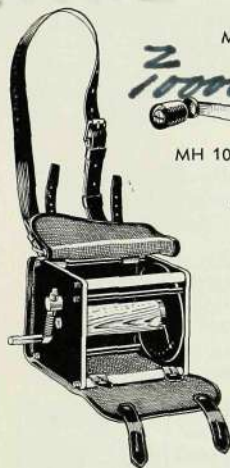
Katalognummer	Durchmesser *	Gewicht je 1000 m	Länge je Rolle
	mm	kg	m
MG 23	0,6	2,3	750
MG 50	0,5	2,1	—
MG 51	0,5	2,1	100
MG 205	2,5	10,4	500
MG 206	2×2,5	21,8	—

* Die Durchmesser des MG 23, MG 50 und MG 51 gelten dem Eisendraht, und die des MG 205 und MG 206 dem Kabel

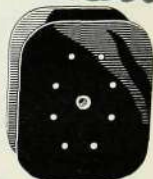
MH 2005 Kabeltrommel

Diese Trommel ist besonders für das Kabel MG 205 bestimmt, und 500 m (Gewicht 5,4 kg) von diesem Kabel können aufgewunden werden; die Trommel kann auch für andere Type Kabeln verwendet werden. Die Trommel ist durch einen Zahnradantrieb mit der Kurbel verbunden, wodurch das Kabel rasch auf- oder abgewunden werden kann. Der Trommel gehört ein Futteral aus Leinwand, MV 1105, mit einem Traggurt und ein Blech zum Schutz des Körpers versehen. Die Trommel ist aus schwarz lackiertem Eisenblech hergestellt.

Abmessungen: Höhe 200 mm, Breite 240 mm, Tiefe 200 mm, Gewicht 3,85 kg. Das Futteral aus Leinwand, MV 1105, wiegt 0,83 kg.



MH 2005



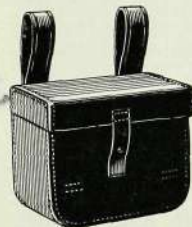
MH 100



MH 200



MH 500



MV 1000



MV 1200

Z 20008 Z 20009 49

DRAHTGABELN UND SCHALT-
HAKEN

Katalog- nummer	Beschreibung	Ge- wicht
		kg
MK 10	Drahtgabel für Anschalt- gestänge MN 100	0,065
MK 20	Drahtgabel für Anschalt- gestänge MN 200 u. MN 210	0,065
ML 100	Schalthaken für hölzernes Anschaltgestänge	0,065
ML 110	Schalthaken für Anschalt- gestänge MN 100	0,095
ML 200	Schalthaken für Anschalt- gestänge MN 200 u. MN 210	0,045



MK 10



MK 20



ML 100



ML 110



ML 200

BESTANDTEILE DER ANSCHALT-
GESTÄNGE

MN 100 Anschaltgestänge aus Holz mit vernickeltem Messingbeschlag und Federverschluss.

MN 200 Anschaltgestänge aus einem Stahlrohr mit Federverschluss und Öse zur Befestigung an den Traggurt.

MN 210 Anschaltgestänge aus Bambus mit Stahlbeschläge und Federverschluss.

MN 200 und MN 210 können ineinander geschoben werden, da die Enden derselben Durchmesser sind.

Katalog- nummer	Länge		Ge- wicht	zum Gebrauch mit	
	gesamt	nütz- lich		Draht- gabel	Schalt- haken
	mm	mm	kg		
MN 100	612	556	0,19	MK 10	ML 110
MN 200	607	543	0,37	MK 20	ML 200
MN 210	1150	1085	0,295	MK 20	ML 200



MN 100



MN 200



MN 210

ERDLEITUNGSSPIESSE

MO 100 Spiess mit Rändelmutter und Federklemme, Gewicht 0,22 kg.

MO 110 Spiess mit Rändelmutter und Zwickbohrer, Gewicht 0,20 kg.



MO 100

VERMITTLUNGSSCHRÄNKE FÜR OB-SYSTEME

Die Ericssons Vermittlungsschränke sind für Doppelleitungen ausgeführt aber können selbstverständlich auch für Einfachleitungen verwendet werden.

Vier verschiedene Arten Anruforgane sind vorhanden, nämlich Klappen, Rückstellklappen, Rufklinken und Schauzeichen. Diese Anruforgane haben folgende bezeichnende Eigenschaften:

Klappen sind des einfachsten Aufbaus;

Rückstellklappen haben dadurch den Vorteil, dass sie selbsttätig in die Ruhelagen zurückkehren, wenn die Stöpsel in die Klinken hineingesteckt werden;

Rufklinken haben ausser dem Vorteile der selbsttätigen Rückstellung auch den grossen Vorteil des geringen Raumbedarfs; ein gewisser Typ eines Vermittlungsschranks kann also eine bedeutend grössere Anzahl Linien enthalten, wenn Rufklinken statt Klappen, Rückstellklappen oder Schauzeichen verwendet werden;

Schauzeichen bedürfen keines mechanischen Rückstellens, da dieses auf elektrischem Wege geschieht.

Im Bezug auf die Bedienung können unter den Vermittlungsschränken zwei Hauptgattungen unterschieden werden: Schränke ohne Schnüre, bei denen die Linien vermittels Druckknopftasten zusammengeschaltet werden, und Schränke mit Schnüren, bei denen die Linien vermittels Schnüre zusammengeschaltet werden. Nur die kleinsten Type Vermittlungsschränke sind mit Tastenschaltung versehen, die anderen Type haben Schnurschaltung.

Alle Wandumschalteschränke sind mit Klappen als Anruforgane ausgeführt, die anderen Type können mit jedem beliebigen, oben beschriebenen Anruforgan versehen werden. Die Vermittlungsschränke ohne Vielfachfelder werden mit offenem Unterteil aus

Eisen oder geschlossenem Unterteil aus Holz ausgeführt.

Die kleinsten Type Wandumschalteschränke, OA 1000—OB 1200, haben feste Verbindung und können nicht ausgebaut werden. Diese Schränke gelangen mit folgenden Gesprächsmöglichkeiten bei verschiedener Anzahl Linien zur Ausführung:

Linien

3 4 5 6 8 10 12 15

Gesprächsmöglichkeiten

1 2 2 2 3 3 4 4

Die anderen Type dagegen können sehr leicht ausgebaut werden, sowohl im Bezug auf die Anzahl der Anschlüsse als auch der Verkehrsmöglichkeiten.

Ausführung

Die Schränke sind aus dunkel gebeiztem Eichenholz hergestellt. Die Schnüre sind entweder roter oder grauer Farbe. Die ungeraden Schnurpaare sind rot, die geraden grau. Die Handapparate sind neuzeitlicher Ausführung aus Bakelit. Die Induktoren sind fünf-lamellig. Sämtliche stromführende Bestandteile sind auf Isolierstoff bester Beschaffenheit aufgebaut.

Elektrische Eigenschaften

Alle Vermittlungsschränke sind für Doppelleitungen ausgeführt aber können selbstverständlich auch für Einfachleitungen verwendet werden. Die Induktionsspulen sind geräuschkämpfend geschaltet. Die Speisung der Mikrophone ist so angeordnet, dass Handapparate ohne Tasten gebraucht werden können.

Die 10 Linien angehörigen Bestandteile, nämlich 10 Rufzeichen und 10 Klinken mit Endverzweiger, sind miteinander in einen Liniengruppensatz verbunden. Sämtliche für das Herstellen einer Gesprächsverbindung erforderlichen Bestandteile, nämlich ein

Schnurpaar mit Zubehör, Umschalter, Schlusszeichenklappe und Schnurklemmenbrett, sind miteinander in einen Schaltsatz verbunden. Diese Einheiten können sehr leicht in die Vermittlungsschränke eingebaut werden, wodurch Ausbau äusserst einfach geschehen kann. Dies gilt aber nicht den kleinsten Typen, die — wie oben schon erwähnt wurde — nicht ausgebaut werden können.

Alle Vermittlungsschränke sind mit Anschlussklemmen für die Linien versehen und keine direkten Anschlüsse an die Klinken sind vorhanden.

Die Batterien werden nur auf besondere Nachfrage geliefert. Diese können entweder Trockenbatterien oder Sammlerbatterien sein. Die Spannung der Mikrophonbatterie soll für alle Vermittlungsschränke 4,5 V betragen. Die Spannung der Rufbatterie soll bei den Wandumschalteschränken und den freistehenden Vermittlungsschränken mit Klappen, Rückstellklappen und Rufklinken 4,5 V betragen, und bei den Vermittlungsschränken mit Schauzeichen und Vielfachumschaltern 6 V.

Die Vermittlungsschränke sind in der Normausführung mit folgender Anzahl Linien und Gesprächsmöglichkeiten ausgerüstet:

Linien

10 20 30 40 50 60 80 100 120 160 200

Gesprächsmöglichkeiten

3 4 6 7 8 9 10 12 13 16 18

Die Vermittlungsschränke können jedoch mit einer beliebigen Anzahl Liniengruppen- und Schaltsätze bis zu der endgültigen Umfang ausgebaut werden. Bei der Bestellung sollen ausser der Katalognummer noch zwei Zahlen angegeben werden, die erste der Anzahl der Linien, die zweite der Anzahl Schaltsätze entsprechend, z. B. *OB 4402/100/12*, d. h. Vermittlungsschrank Typ 4402 mit 100 Linien und 12 Schnurpaaren.

OA 1000 Wandumschalteschrank



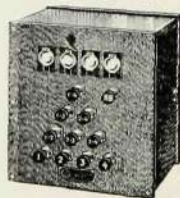
Z 30152

Ersatz für OA 150.

Dieser Schrank ist für die Zusammenarbeit mit einem Induktorfernsprecher bestimmt. Die Verbindungen werden mittels Druckknopftasten hergestellt. Der Schrank wird nur für 3 Linien ausgeführt.

OA 1010 Wandumschalteschränke

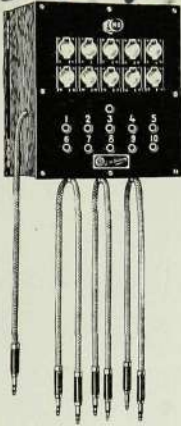
Z 30753



Ersatz für OA 510.

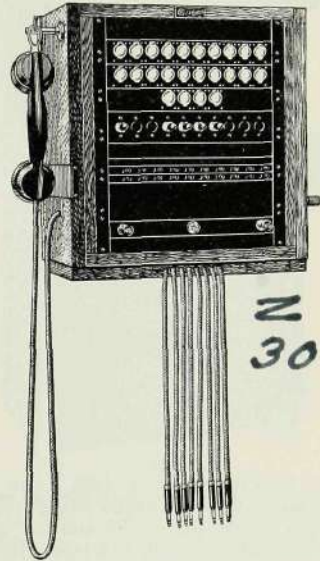
Diese Schränke sind für die Zusammenarbeit mit Induktorfernsprechern bestimmt. Die Verbindungen werden mittels Druckknopftasten hergestellt. Die Schränke werden für 4, 5 oder 6 Linien ausgeführt.

OB 1100 Wandklappenschränke



Ersatz für OB 700.
Diese Schränke sind mit Abfrage- und Anrufanordnungen versehen. Die Gesprächsverbindungen werden vermittels Schnüre hergestellt.
Die Schränke werden für 5, 10 oder 15 Linien ausgeführt.

OB 1300 Wandklappenschränke

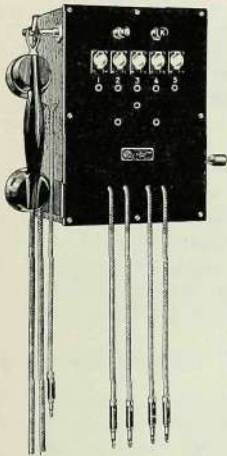


OB 1300/20/4

Ersatz für OB 110.

Diese Schränke sind für die Zusammenarbeit mit Induktorfernsprechern bestimmt. Die Gesprächsverbindungen werden vermittels Schnüre hergestellt. Die Schränke werden für 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 und 15 Linien ausgeführt.

OB 1200 Wandklappenschränke

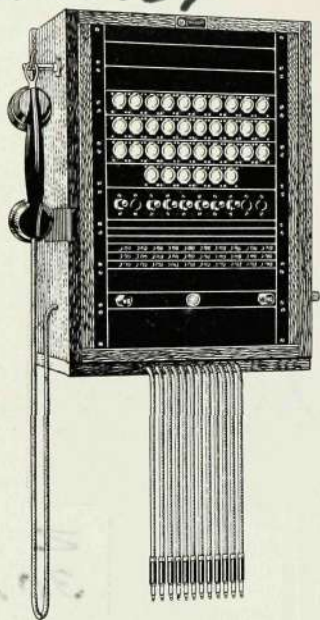


Ersatz für OB 750.

Diese Schränke sind mit Abfrage- und Anrufanordnungen versehen. Die Gesprächsverbindungen werden vermittels Schnüre und Umschalter hergestellt.
Die Schränke werden für 10, 20 oder 30 Linien hergestellt.

OB 1301 Wandklappenschränke

230157

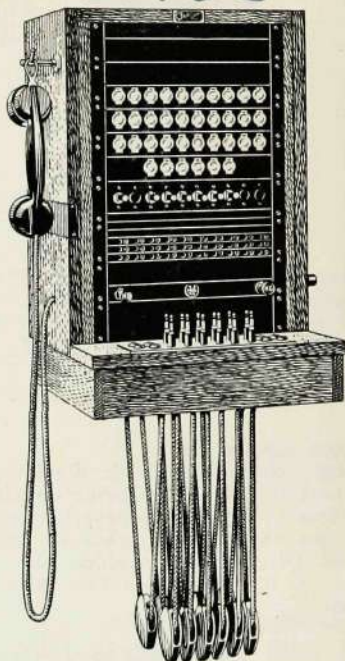


OB 1301/30/6

Diese Schränke sehen dem Type OB 1300 ähnlich aber werden mit grösseren Kasten ausgeführt. Sie werden auch für 40 und 50 Linien hergestellt.

OB 1302 Wandklappenschränke

230158

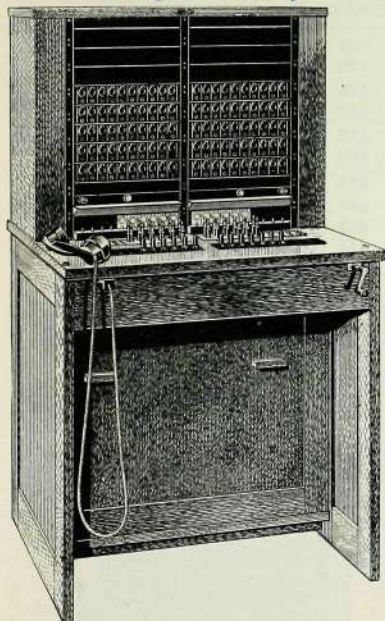


OB 1302/30/6

Dieser Typ sieht dem Type OB 1301 ähnlich aber ist mit Schnurgewichten und Stößelbrett versehen.

OB 4301—OB 4602 Vermittlungsschrank

230159



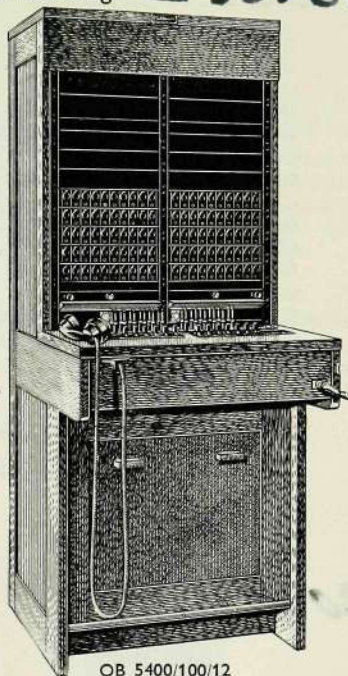
OB 4402/100/12

Diese Schränke können mit je 10 Linien bis zu 160 Linien erweitert werden, OB 4501 und OB 4502 ausgenommen, die bis auf 200 Linien erweitert werden können. Alle Schränke werden mit jeder gewünschten Anzahl Schnurpaare bis zu 19 ausgeführt. Die Type OB 4401 und OB 4602 haben mechanische Auslösung der Schlusszeichen. Die Type der Anruforgane und Gestelle werden in der nachstehenden Tabelle angegeben.

- OB 4501: Klappen, Eisengestell.
- OB 4502: Klappen, Holzgestell.
- OB 4401: Rückstellklappen, Eisengestell.
- OB 4402: Rückstellklappen, Holzgestell.
- OB 4501: Rufklinken, Eisengestell.
- OB 4502: Rufklinken, Holzgestell.
- OB 4601: Schauzeichen, Eisengestell.
- OB 4602: Schauzeichen, Holzgestell.

OB 5300—OB 5600 Vermittlungsschrank mit Möglichkeit zur Vielfachschaltung

230160



OB 5400/100/12

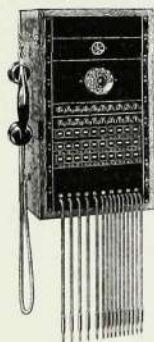
Diese Schränke können mit je 10 Linien bis zu 160 Linien im Abfragefeld erweitert werden, OB 5500 ausgenommen, der bis auf 200 Linien erweitert werden kann. Alle Schränke werden mit jeder gewünschten Anzahl Schnurpaare bis auf 19 ausgeführt. Die Aufnahmefähigkeit bei der Vielfachschaltung mit vier Klinkenfeldern beträgt 800 Linien, OB 5500 ausgenommen, der dabei 1600 Linien umfasst. Die Type OB 5400—OB 5600 haben mechanische Auslösung der Schlusszeichen. Die verschiedenen Type sind mit Anruforganen gemäss der nachstehenden Tabelle versehen.

- OB 5300: Klappen.
- OB 5400: Rückstellklappen.
- OB 5500: Rufklinken.
- OB 5600: Schauzeichen.

Katalognummer	Linien	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
		mm	mm	mm	kg
OA 1000	3	175	200	180	
OA 1010	4	225	200	180	
OA 1010	5 und 6	335	225	180	
OB 1100	3, 4 und 5	175	200	180	
OB 1100	6, 8 und 10	225	200	180	
OB 1100	12 und 15	335	225	180	
OB 1200	5 und 10	335	225	215	
OB 1200	15	410	260	215	
OB 1300	bis 30	430	390	270	
OB 1301	bis 50	550	390	295	
OB 1302	bis 50	593	390	392	
OB 4300—					
OB 4602		1360	740	700	
OB 5301—					
OB 5600		1600	632	830	

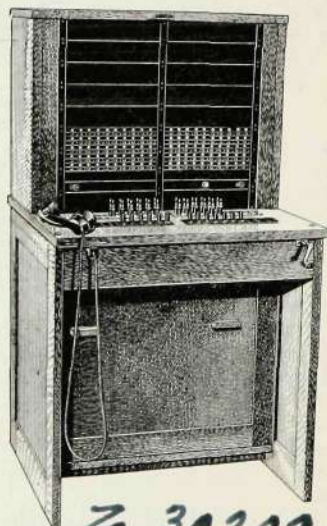
VERMITTLUNGSSCHRÄNKE FÜR HANDBEDIENTE ZB-SYSTEME

Z
30208



Vermittlungsschränke mit und ohne Amtsleitungen für handbediente ZB-Systeme werden hergestellt. Auf Wunsch werden weitere Angaben gegeben.

Als Beispiel ist links ein Wandumschalterschrank für 5 Amtsleitungen mit Einschnurschaltung des Amtsverkehrs, 25 Linien für das Ortsnetz und 5 Schnurpaare für den Ortsverkehr abgebildet. Als Rufzeichen werden Schauzeichen verwendet.



Z 30209

Das rechte Bild stellt einen Vermittlungsschrank für 100 Linien mit Anrufampfen und 12 Schnurpaaren dar.

SELBSTANSCHLUSSFERNSPRECHER FÜR PRIVATNETZE

OL 10 Kleinautomat für Privatnetze



2 30059

Der Typ OL 10 ist eine selbsttätige Vermittlungszentrale für Hausanlagen mit höchstens 10 Sprechstellen. Sie ist für jedes Mal eine Gesprächsverbindung gebaut und die Gespräche sind nicht heimlich, d. h. alle an den Kleinautomat angeschlossenen Teilnehmer können mithören. Nachdem man den Handapparat einer angeschlossenen Sprechstelle abgehoben hat und sich vergewissert hat, dass gerade nicht ein Gespräch vorsichgeht, dann ist der Kleinautomat bereit die Schaltung vorzunehmen.

Der Kleinautomat ist einfachen und gediegenen Aufbaus und sämtliche Bestandteile, wie z. B. Relais, Wähler, Kondensatoren und Anschlussklemmen sind auf einem Gestell aus schwarz lackiertem Eisenblech angebracht.

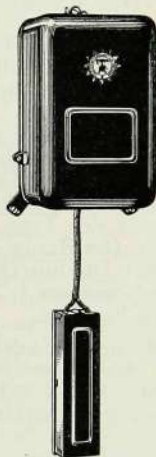
Die ganze Anlage wird von einer zentralen Stromquelle aus betrieben, die wegen des geringen Stromverbrauches zweckmässig aus Trockenelementen mit einer Leistungsfähigkeit von beispielsweise 150 Ah bestehen kann. Es ist wichtig, dass die Betriebsspannung innerhalb der Grenzen 8 und 12 V gehalten wird. Eine Batterie aus acht Trockenelementen RK 224 ist daher zweckmässig und soll in der unmittelbaren Nähe des Kleinautomaten aufgestellt werden. In Anlagen mit dem Type OL 10 können nur die Wandfernsprecher DB 30 und die Tischfernsprecher DB 200 verwendet werden.

Die Leitungen können zweckmässig aus zweidrähtigem Bleikabel des Typs EEB ausgeführt werden. Die Sprechstellen werden mit den Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 0 beziffert.

Abmessungen: Höhe 290 mm, Breite 172 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 3,5 kg.

Zur Beachtung: es ist besonders wichtig, dass die Pole der Batterie an die richtigen Klemmen gemäss des im Kleinautomaten befindlichen Schaltbildes angeschlossen werden.

OL 12 Kleinautomat für Privatnetze



2 30060

Der Typ OL 12 ist eine selbsttätige Vermittlungszentrale für Hausanlagen mit höchstens 10 Sprechstellen und eine gleichzeitige Gesprächsverbindung. Die Gespräche können nicht von anderen Teilnehmern abgehört werden. Wenn der Handapparat einer angeschlossenen Sprechstelle für das Herstellen einer Gesprächsverbindung abgehoben wird, sendet der Kleinautomat einen Summertone aus, wenn keine andere Gesprächsverbindung besteht. Ist dagegen kein Summertone

aufzufassen, ist dies ein Zeichen dafür, dass das Netz anderweitig besetzt ist.

Der Kleinautomat ist vermittels eines kurzen Kabels mit einem Endverschluss verbunden, der sämtliche Anschlussklemmen enthält. Die ganze Anlage wird von einer zentralen Stromquelle aus betrieben, die wegen des geringen Stromverbrauches zweckmässig aus Trockenelementen mit einer Leistungsfähigkeit von beispielsweise 150 Ah bestehen kann.

Es ist wichtig, dass die Betriebsspannung innerhalb der Grenzen 8 und 12 V gehalten wird. Eine Batterie aus acht Trockenelementen RK 224 ist daher zweckmässig und soll in der unmittelbaren Nähe des Kleinautomaten aufgestellt werden.

In Anlagen mit dem Type OL 12 können nur die Wandfernsprecher DB 50 und die Tischfernsprecher DB 200 verwendet werden.

Die Leitungen können zweckmässig aus zweidrähtigem Bleikabel des Typs EEB ausgeführt werden. Die Leitungen werden an die Anschlussklemmen des Endverschlusses des Typs HM 160/10 angeschlossen. (Im Bezug auf HM 160 siehe Seite 40.) Die Sprechstellen werden mit den Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 0 beziffert.

Abmessungen ausschliesslich des Endverschlusses des Typs HM 160/10: Höhe 256 mm, Breite 172 mm, Tiefe 132 mm. Gewicht einschliesslich HM 160/10 4,8 kg.

Zur Beachtung: es ist besonders wichtig, dass die Pole der Batterie an die richtigen Klemmen gemäss des im Kleinautomaten befindlichen Schaltbildes angeschlossen werden.

DB 30 Wandfernsprecher für Selbstanschluss



Z 30064

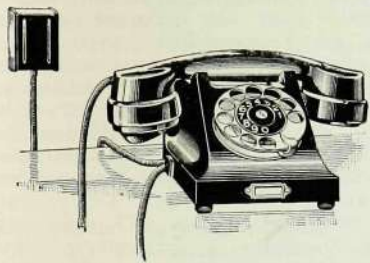
Dieser Apparat ist nur für den Anschluss an die Kleinautomaten OL 10 und OL 12 geeignet.

Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Wecker RA 610/6, 100 Ohm,
Mikrotelefon RE 4036 aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech.

Abmessungen: Höhe 160 mm, Breite 115 mm, Gewicht 1,9 kg. Die Abmessungen gelten der Rückwand.

DB 200 Tischfernsprecher für Selbstanschluss



Z 30065

Dieser Apparat ist nur für den Anschluss an die Kleinautomaten OL 10 und OL 12 geeignet.

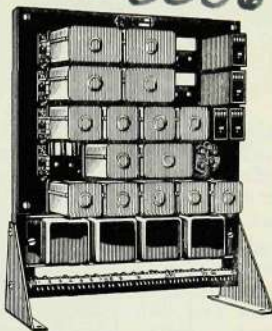
Bestandteile:

Nummernscheibe RG 112,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe RS 5062,
Wecker RA 610/6, 100 Ohm,
Mikrotelephon aus schwarzem Bakelit RE 1036 mit
auswechselbarer Mikrofonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und
Schnur RS 5080,
Wanddose RK 8000/7,
Anschlusschnur RS 5080,
Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Höhe 118 mm, Breite 233 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 1,9 kg.
Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole RK 5005 geeignet.

OL 3510—OL 3578 Selbsttätige Vermittlungszentralen für Privatnetze, 10 bis 22 Linien

Z 30061



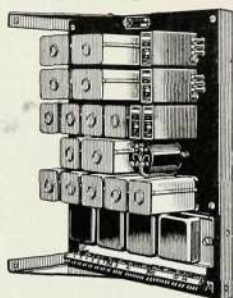
OL 3510

Die Bestandteile der Vermittlungszentralen — Relais, Wähler, Pendelumformer und Sicherungen — sind auf einem Gestell aus schwarz lackiertem Eisenblech aufgebaut. Das Gestell ist mit Füßen für das Aufstellen und die Befestigung auf dem Boden oder einer Wandkonsole versehen. Wenn das Gestell an der Wand befestigt werden soll, werden die Füße seitlich auf dem Gestell angebracht, so dass es nach dem Anschrauben senkrecht zur Wand zu stehen kommt. Eine oder zwei Sammlerbatterien mit der Spannung 24 V sind für den Betrieb erforderlich. Selbsttätige Ladungsgeräte für diese Sammlerbatterien werden auf Wunsch geliefert.

Die Rufziffer der Apparate sind:
für 10 Linien: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0;
für 12 Linien: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 91, 92, 93, 94;
für 22 Linien: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 991, 992, 993, 994, 995, 996.

Fernsprecher der Type DE (siehe Seite 29) sollen in Anlagen mit diesen Vermittlungszentralen verwendet werden.

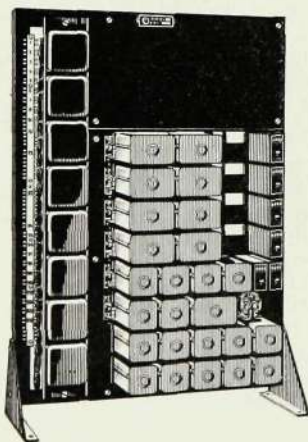
2 30063



OL 3510

Katalognummer	Linien	Gesprächsmöglichkeiten	Gewicht
OL 3510	10	2	24 kg
OL 3511	12	2	25
OL 3522	22	3	42
OL 3523	22	4	44

Abmessungen:
 der Vermittlungszentralen mit der Aufnahmefähigkeit bis zu 12 Linien: Höhe 485 mm, Breite 403 mm, Tiefe 180 mm;
 13—22 Linien: Höhe 743 mm, Breite 540 mm, Tiefe 180 mm.



OL 3523

60

2 30063

Vermittlungszentralen mit Verbindungsmöglichkeiten an ein Fernsprechamt

Diese Vermittlungszentralen können mittels einer oder mehrerer Leitungen an ein Fernsprechamt angeschlossen werden. Je nach der gewünschten Anzahl der Amts- und Ortsleitungen werden verschiedene Type verwendet. Die diesen Zweck erfüllenden Vermittlungszentralen werden mit einem Relaisatz für die Amtsleitungen versehen.

Auf Wunsch kann ein beliebiger an die Vermittlungszentralen OL 3530—OL 3578 angeschlossener Teilnehmer durch eine einfache Änderung der Verdrahtung von dem Amtsverkehr abgeschnitten werden.

Folgende Fernsprechtype sollen verwendet werden:

der Typ DF 310, ein Apparat für jede Amtsleitung, bei den Personen, welche die ankommende Gespräche empfangen und vermitteln sollen; die Type DE für die übrigen Nebensstellen.

Diese Fernsprecher kommen mit dem Amte durch Vermittlung der Apparate DF 310 (ankommende Gespräche) oder durch Einstellen der Ziffer 0 auf der Nummernscheibe in Verbindung. Unter diesen Verkehrsbedingungen sind folgende Type Vermittlungszentralen zweckmässig:

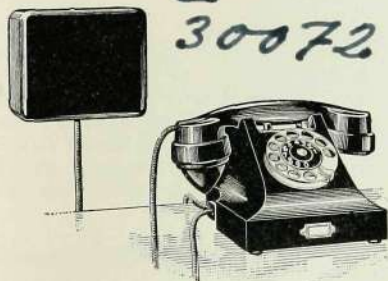
Katalognummer		Amtsleitungen	Nebensstellen	Gesprächsmöglichkeiten	Gewicht
Amt					
OB	ZB				kg
OL 3530	OL 3531	1	9	2	27,5
OL 3532	OL 3533	2	8	2	30,0
OL 3534	OL 3535	1	11	2	28,0
OL 3536	OL 3537	2	10	2	30,0
OL 3545	OL 3546	2	20	3	43,0
OL 3547	OL 3548	3	19	3	46,0
OL 3560	OL 3561	2	20	4	46,0
OL 3562	OL 3563	3	19	4	49,0

Unter Umständen kann es wünschenswert sein, dass die ankommenden Amtsgespräche von einem einzigen Apparat empfangen und vermittelt werden. Der Typ *DG 101* ist dann zweckmässig.

Dieser Fernsprechapparat ist durch eine Ortsleitung mit der Hausanlage verbunden. Diese Ortsleitung erfordert einen Weckerkasten *DC 1021*. Die anderen Nebenstellen bestehen aus Fernsprechern der Type *DE*. Sie kommen mit dem Amte durch Vermittlung des Apparats *DG 101* (ankommende Gespräche) oder durch Einstellen der Ziffer 0 auf der Nummernscheibe in Verbindung. Unter diesen Verkehrsbedingungen sind folgende Type Vermittlungszentralen zweckmässig.

Katalognummer		Amtsleitungen	Nebenstellen	Gesprächsmöglichkeiten	Gewicht
Amt					
OB	ZB				
OL 3575	OL 3576	3	19	3	46,0 kg
OL 3577	OL 3578	3	19	4	49,0

DF 310 Tischfernsprecher für Selbstanschluss mit einer Orts- und einer Amtsleitung



Dieser Apparat ist nur für den Anschluss an die Vermittlungszentralen der Type *OL* geeignet, und wird dabei

mit einem besonderen Linien-Relaisatz ausgerüstet.

Eine Amtsleitung und eine Ortsleitung einer Hausanlage des Typs *OL* können an diesen Fernsprechapparat angeschlossen werden. Sowohl *OB*- als auch *ZB*-Speisung der Hausanlage ist dabei möglich. Der Fernsprecher wird durch Drücken der roten Druckknopf-taste an die Amtsleitung, durch Drücken der weissen an die Hausanlage angeschlossen. Der Wecker des Fernsprechers wird bei Anrufen auf der Amtsleitung, der Wecker des Weckerkastens bei Ortsanruf betätigt. Mithören ist nicht möglich.

Bei einem Anruf auf der Amtsleitung wird die Gesprächsverbindung dadurch hergestellt, dass der Gerufene die rote Taste seines Apparates drückt. Wenn diese Gesprächsverbindung jetzt einem anderen Teilnehmer der Hausanlage übermittelt werden soll, wird dieser durch Drücken der weissen Taste und Betätigung der Nummernscheibe gerufen und auf die Amtsleitung eingeschaltet, wenn der erst Gerufene seinen Handapparat auflegt, wobei er gleichzeitig abgeschaltet wird. Wenn dieser oben erwähnte andere Teilnehmer aber besetzt ist oder nicht antwortet, kann der zuerst Gerufene die Amtsleitung wieder einschalten. Zu diesem Zweck wird die rote Taste bis zum Anschlag niedergedrückt. Die Ortsleitung des Gerufenen ist nur während der Übermittlung der Verbindung auf der Amtsleitung besetzt. Nach der Übermittlung ist die Ortsleitung wieder für den Ortsverkehr zugänglich.

Der Apparat ist zur Montage auf Wandkonsole *RK 5010* geeignet.

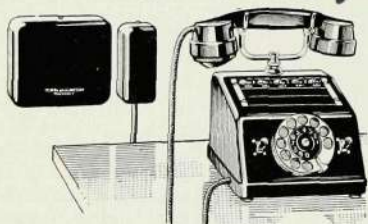
Bestandteile:

Nummernscheibe *RG 112*,
Anschlusschnur für die Nummernscheibe *RS 5062*,
Kondensator *RI 260*, 1 μ F,
Mikrotelefon *RE 1041* aus schwarzem Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur *RS 5080*,

Wecker 1000 Ohm Widerstand,
2 Druckknopftasten (die eine rot, die
andere weiss),
Gehäuse aus schwarzem Bakelit,
Wandkasten mit Wecker, 1000 Ohm,
2 Kondensatoren *RI 260*, 1 μ F,
Anschlusschnur *RS 9951*,
Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisen-
blech.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite
233 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht ein-
schliesslich des Wandkastens 3,6 kg.

DG101 Tischfernsprecher für Selbst-
anschluss mit einer Ortsleitung und
5 Amtsleitungen **2 300 73**



DC 1021 und DG 101

Dieser Apparat ist nur für den An-
schluss an die Vermittlungszentralen
der Type *OL* geeignet, und wird dabei
mit einem besonderen Linien-Relais-
satz ausgerüstet.

Eine Ortsleitung von einer Vermitt-
lungsstelle Typ *OL* und 5 Amtslei-
tungen können über den Vermitt-
lungsschrank an diesen Fernsprecher
angeschlossen werden. Sowohl *OB*-
als auch *ZB*-Speisung der Hausanlage
ist dabei möglich. Mithören ist nicht
möglich. Dieser Apparat ist für die
Übermittlung der Gesprächsverbin-
dungen auf den Amtsleitungen an die
anderen der Hausanlage angeschlosse-
nen Teilnehmer bestimmt. Abgehende
Gespräche werden gewöhnlicher Weise
nicht von dem Apparat *DG 101* ver-
mittelt, was aber auf Wunsch auch
geschehen kann.

Ein Weckerkasten ist für die Orts-
leitung erforderlich.

Bestandteile:

Mikrotelefon *RE 1015* aus schwarzem
Bakelit mit
auswechselbarer Mikrophonkapsel
RC 4000/200, 200 Ohm, und
Schnur *RS 5081*,
Nummernscheibe, Summer, 5 Druck-
knopftasten und Anrufslampen für die
Amtsleitungen, 2 Kipper, der eine mit
zwei, der andere mit drei Schaltstel-
lungen,
Anschlusskasten,
Anschlusschnur *RS 9915/26*.

Abmessungen: Höhe 210 mm, Breite
233 mm, Tiefe 204 mm, Gewicht 3,9 kg.

SELBSTANSCHLUSSANLAGEN FÜR PRIVATNETZE MIT AMTS- UND HAUSVERKEHR

Ericssons Selbstanschlussämter entsprechen allen möglichen Anforderungen der Betriebssicherheit und Verkehrsmöglichkeiten, die an neuzeitliche Fernsprechanlagen dieser Art überhaupt gestellt werden können. Die Anlagen sind gediegener Ausführung und billig im Betrieb und Unterhalt.

Um den Ansprüchen an Anlagen verschiedener Grössen gerecht zu werden, ist eine Reihe verschiedener Normtype dieser Selbstanschlussämter vorhanden, die im Bezug auf die Arbeitsweise und Verkehrsmöglichkeiten viele gemeinsamen Eigenschaften aufweisen, von denen folgende die wichtigsten sind:

1. Fernsprechapparate von Regelbauart werden für alle Anschlüsse verwendet;

2. jeder Teilnehmer ist vermittelt einer Doppelleitung mit der Vermittlungsstelle verbunden;

3. im Bezug auf den Verkehr können zwei Hauptgattungen unterschieden werden, freie und gesperrte Nebenstellen. Die freien Nebenstellen können auf der Amtsleitung sprechen, die gesperrten haben nicht diese Möglichkeit;

4. handbediente Vermittlungsschränke für ankommende Anrufe auf der Amtsleitung. Die Gesprächsverbindungen werden von einer oder mehreren Personen hergestellt. Der Raumbedarf dieser Schränke hängt von den Typen, Anzahl der Hauptanschlüsse und der Grösse des Verkehrs ab.

Verkehrsmöglichkeiten

Die wichtigsten sind:

1. selbsttätiger Hausverkehr zwischen allen Nebenstellen, sowohl den freien als auch den gesperrten;

2. selbsttätiger Amtsverkehr aller freien Nebenstellen;

3. Handbedienung der ankommenden Anrufe auf der Amtsleitung, wobei nur die freien Nebenstellen abgeschlossen werden können. Die Beamtin kann normaler Weise nicht mithören;

4. eine Nebenstelle, die auf der Amtsleitung in Gesprächsverbindung geschaltet ist, kann jederzeit bei allen anderen Nebenstellen selbsttätig rückfragen, wobei die Verbindung auf der Amtsleitung nicht getrennt wird; das Gespräch auf der Hausanlage kann nicht auf der Amtsleitung abgehört werden;

5. selbsttätige Übermittlung einer Verbindung auf der Amtsleitung an einen anderen Teilnehmer der Hausanlage geschieht einfach dadurch, dass der Gerufene seinen Handapparat auflegt, nachdem er von dem Befragten Antwort erhalten hat. Der andere Teilnehmer ist jetzt also auf der Amtsleitung in Gesprächsverbindung, der erstere ist von ihr getrennt. Nach einer solchen Übermittlung hat der andere Teilnehmer dieselben Möglichkeiten der Rückfrage und Übermittlung wie der zuerst gerufene;

6. während eines Gesprächs auf der Amtsleitung ist es möglich die Beamtin anzurufen, und Rückfrage kann auch über den Vermittlungsschrank geschehen;

7. die Beamtin kann die Übermittlung einer Verbindung auf der Amtsleitung besorgen; wenn der Handapparat von einem Teilnehmer aufgelegt wird, nachdem die Beamtin geantwortet hat, wird nämlich die Amtsleitung von ihr übernommen und kann weiter an einen anderen Teilnehmer übermittelt werden;

8. Nachtschaltung einer beliebigen Nebenstelle an eine Amtsleitung ist

möglich. Von einer nachgeschalteten Nebenstelle können Ortsgespräche und Gespräche auf der Amtsleitung geführt werden, Rückfrage und selbsttätige Übermittlung in der gewöhnlichen Weise geschehen.

Diese Selbstanschlussanlagen sind auch geeignet mit Anlagen anderer Art verbunden zu werden, z. B.:

- a. Personensuchanlagen,
- b. Sekretärfernsprecher,
- c. Apparate zur Weiterschaltung der

- Rufzeichen von einer Nebenstelle an eine andere, wenn die erst angerufene Nebenstelle nicht antworten sollte,
- d. Nachtwächter-Kontrollapparate,
- e. Anschluss bevorrechteter Nebenstellen mit Vorzugsrecht an Verbindungen auf der Amtsleitung,
- f. Direktionsfernsprecher mit Lautsprechern,
- g. Apparate für direktem Verkehr mit anderen Selbstanschlussämtern.

Auf Wunsch werden weitere Angaben über Anlagen dieser Art gegeben.

SELBSTANSCHLUSSYSTEM TYP OS MIT 500-LEITUNGS WÄHLERN

Dieses Selbstanschlussystem ist maschinenangetrieben und die Triebkraft für die Schaltorgane wird von elektrischen Motoren geliefert. Das System arbeitet mit Speichern. Der Speicher dient demselben Zwecke wie die Beamtin bei einem Vermittlungsschrank, d. h. es empfängt die Nummer, die von dem Anrufenden ausgewählt worden ist, und bewirkt die Schaltung an die entsprechende Nebenstelle.

Die Güte eines selbsttätigen Fernsprechsystems muss vorallem im Bezug auf Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit beurteilt werden. Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit sind mit einander in engster Berührung, da ein betriebsicheres System auf die Dauer auch das wirtschaftlichste ist. Abgesehen von dem einmaligen Aufwand, der meistens von der vorhandenen Konkurrenz abhängt, muss ein Selbstanschlussystem folgende Anforderungen erfüllen, um den Wünschen im Bezug auf Betriebs-

sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu entsprechen:

1. einfacher und gediegener Aufbau,
2. sorgfältige Ausführung und Kontrolle,
3. kleine Platzbedürfnisse,
4. Einfachheit des Prinzips,
5. Übersichtlichkeit,
6. Anpassungsvermögen,
7. geringe Betriebs- und Unterhaltskosten.

Wenn das Selbstanschluss-Fernsprechsystem des Typs OS im Bezug auf die obenerwähnten Forderungen untersucht wird, ergibt sich Folgendes:

1. sämtliche Wähler des Systems sind desselben Aufbaus, was selbstverständlich grosse Vorteile im Bezug auf den Vorrat der Ersatzteile darbietet. Mechanisch angetriebene Wähler können auch einer kräftigeren Konstruktion sein als die Wähler für Schrittwahl. Die Bewegungen eines mechanisch angetriebenen Wählers

sind sehr gleichmässig, wodurch die Lebensdauer dieser Wähler erhöht wird;

2. sämtliche Bestandteile werden während und nach der Herstellung den genauesten Proben unterzogen;

3. unzählige Beispiele aus aller Welt zeigen die geringen Platzbedürfnisse der Selbstanschlussämter dieses Systems. Dies ist von der grössten Bedeutung, da sowohl die Grösse des erstmaligen Aufwands als auch der Unterhalt des Gebäudes, in dem das selbsttätige Amt eingeräumt ist, davon abhängen;

4. Einfachheit ist bezeichnend für dieses System.

Da verwickelte Stromkreise, Marginalrelais mit engen Grenzen, Brücken in den Sprechkreisen, usw. nicht vorhanden sind, ist dies ein Beweis des einfachen Aufbaus. Beim ersten Blick mögen die Speicher im Verhältnis zu dem System mit direktem Antrieb der Wähler verwickelt erscheinen. Bei einer gründlichen Überlegung aber muss festgestellt werden, dass die Speicher die höchste Betriebssicherheit verbürgen und ausserdem das Verlorengehen eines Anrufes verhindern;

5. Übersichtlichkeit ist von der grössten Bedeutung für die Überwachung, Störungseingrenzung und Prüfung.

Die Aufstellung der Gestelle, die Vollendung des Rufsystems und die Leichtigkeit, mit der man den Schaltvorgang folgen kann, sind Beispiele der Übersichtlichkeit;

6. Anpassungsvermögen an die Schwankungen des Verkehrs ist eine wichtige Eigenschaft eines guten Selbstanschlusssystems. Die Schwankungen können zweierlei sein, ständige oder zufällige. Die Anpassung des Ericsson Systems an die zufälligen Schwankungen ist daraus ersichtlich, dass keine Anrufe verloren gehen. Mit Hinsicht auf die ständigen Schwankungen oder mit anderen Worten auf das Anwachsen der Teilnehmerzahl sind die Ericssons Selbstanschlussämter mit Ausbaumöglichkeiten ausgerüstet. Die Gestelle sind also mit einer gewissen Reserve versehen und da sämtliche Schaltorgane an die Gestellkabel mittels Stecker und Steckdosen angeschlossen sind, können diese Organe gemäss den Anforderungen des Verkehrs herausgenommen und in die Gestelle hineingelegt werden;

7. bis zum ersten Januar 1934 wurden 734 390 Teilnehmer an die Ericssons Selbstanschlussämter dieses Systems angeschlossen. Das Fernsprechnet Stockholm ist gemäss diesem System ausgebaut worden und umfasst mehr als 150 000 Linien. Eines der Ämter (Söder) ist das grösste Selbstanschlussamt von Europa (jetzige Aufnahmefähigkeit 40 000 Linien, schliessliche Aufnahmefähigkeit 60 000 Linien). Die Betriebsstatistik von diesem Fernsprechnet zeigt beachtenswert gute Ergebnisse, und ist öfters in dem Ericsson Review erschienen.

Auf Wunsch werden weitere Angaben über Selbstanschlussysteme dieser Art gegeben.

SELBSTTÄTIGES OB-SYSTEM

Dieses selbsttätige Fernsprechsystem ist gemäss ganz neuen Grundsätzen ausgearbeitet worden und ist besonders für Landsnetze bestimmt, die für selbsttätigen Betrieb ausgebaut werden sollen und bei denen es wünschenswert ist, das schon vorhandene System mit OB-Speisung und Induktorfernsprechern für die Teilnehmer, das für den handbedienten Verkehr verwendet wurde, zu behalten. Die Vermittlungsstellen der Landnetze können gemäss diesem System gegen verhältnismässig niedrige Kosten für selbsttätigen Betrieb ausgebaut werden. Meistens wird es wahrscheinlich genügen den alten, abgenutzten Vermittlungsschrank durch eine neuzeitliche Selbstanschlusszentrale zu ersetzen. Die Anschlussleitungen der Teilnehmer können in derselben Weise wie vor dem Ausbau für selbsttätigen Betrieb benutzt werden und die schon vorhandenen Fernsprechapparate werden nur mit Nummernscheiben versehen. Im Vergleich zu den früher verwendeten selbsttätigen oder halbselftätigen Systemen mögen folgende Vorteile dieses Systems hervorgehoben werden:

1. die Teilnehmerleitungen werden niemals unter Gleichstromspannung gesetzt;
2. die Anschlussleitungen müssen nicht umgebaut werden. Die Leitungen können ein- oder zweidrähtig sein, und Linien mit einem Widerstand bis zu 1500 Ohm und dem Isolationswiderstand bis hinab zu 5000 Ohm können angeschlossen werden;

3. Doppelsprechschaltung und Übertragung der Teilnehmerleitungen ist möglich;

4. Induktor-Fernsprechapparate können ohne eine Änderung der Schaltung vorzunehmen verwendet werden;

5. die erforderliche Nummernscheibe wird auf oder neben dem Fernsprecher montiert. Wenn der Wecker einen niedrigen Scheinwiderstand hat, wird dieser durch einen in Reihe geschalteten Widerstand erhöht. Bessere Übertragung wird durch Mikrophonespeisung mittels Ortsbatterie als ZB-Speisung erzielt;

6. keine Beamten ist für die Bedienung des Ortsverkehrs nötig;

7. Anschaltleitungen an andere Ämter können angeordnet werden;

8. die Anschaltleitungen anderer Ämter werden nicht durch Ortsgespräche belegt;

9. die Teilnehmer werden mittels periodischer Rufzeichen gerufen;

10. Gesprächszählung erfolgt nur dann, wenn der Gerufene antwortet;

11. die Schaltorgane werden nach beendetem Gespräch selbsttätig in die Ruhelage versetzt, und zwar unabhängig davon, ob Schlusszeichen gegeben wurde oder nicht. Dies ist auch bei Fehlanrufen der Fall;

12. die Teilnehmerleitungen können nicht absichtlich belegt werden. Auf Wunsch werden weitere Angaben über dieses System gegeben.

FERNSPRECHANLAGEN MIT WAHLWEISEM ANRUF

Die Fernleitungen entsprechen bei den meisten Fernsprechsystemen dem grössten Teile der angelegten Kapitalien. Die wirksame Zeit der Ausnutzung der Teilnehmerleitungen ist jedoch ziemlich kurz, aber kann durch Anschliessen mehrerer Teilnehmer an dieselbe Leitung vergrössert werden.

Die gewöhnlichsten Anlagen dieser Art sind die Fernsprechanlagen mit wahlweisem Anruf. Sie sind für den Fernsprechverkehr längs Transportwegen verschiedener Art zweckmässig, und haben besonders als *Zugleitungs-Fernsprechanlagen* zur Übermittlung der Nachrichten und Signale die grösste Bedeutung. In dem Handelsfernsprechwesen sind solche Anlagen auch im Betrieb, z. B. für den Verkehr zwischen Teilnehmern längs einem Wege, einem Tale u. dgl. Sowohl selbsttätige als auch handbediente Fernsprechanlagen dieser Art gelangen zur Ausführung.

Ericsson stellt drei verschiedene Type solcher Fernsprechsysteme her, nämlich:

1. nicht geheimes System mit dezentralisiertem Wahlanruf,
2. geheimes System mit dezentralisiertem Wahlanruf und
3. geheimes System mit zentralisiertem Wahlanruf.

Diese drei Systeme können, wenn so erforderlich ist, verschiedenartig verbunden werden. Sämtliche Systeme bedienen sich zweidrähtiger Leitungen ohne Erdanschluss und doppelgerichteter Gleichstromstösse. Schrittschaltwerke (Selektoren) mit zwei Magneten werden verwendet.

Die Fernwahlsysteme sind mit Hinsicht auf die grösste Anpassungsfähigkeit ausgearbeitet worden. Es sind also mehrere Einheiten vorhanden, die verschiedenartig verbunden werden können. Dies ist von der grössten Bedeutung, da Umschaltungen und Ausbau rasch und ohne Störungen des Verkehrs vorgenommen werden können.

Weiteres über Anlagen dieser Art kann aus dem Sonderkatalog 204 eingeholt werden.

KIRCHEN-FERNSPRECHANLAGEN

Tauben Kirchenbesuchern ist es ermöglicht, mit Hilfe der Ericsson Kirchenhörer den Gottesdienst klar und deutlich unabhängig von der Entfernung zwischen ihren Plätzen und der Sendestelle aufzufassen.

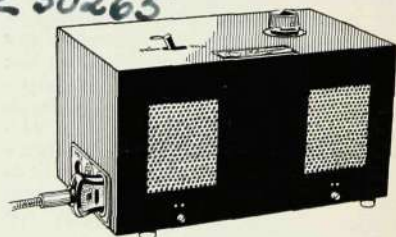
Im Allgemeinen kann das Ohr eines Tauben nicht die Sprache z. B. des Pfarrers von dem Echo, das unmittelbar darauf folgt, unterscheiden. Beim Wechselgesang zwischen Priester und Chor hat das Ohr nicht Zeit sich anzupassen. Andererseits kann das Anpassungsvermögen ausgezeichnet sein, die Hörbarkeitsgrenze dabei aber dem lauten Schreien entsprechen. Aus diesen Gründen wird meistens der Gottesdienst dem Tauben eine Enttäuschung.

Eine Kirchen-Fernsprechanlage besteht aus mehreren empfindlichen Mikrofonen, die an geeigneten Plätzen möglichst unbemerkt angebracht werden, z. B. am Altar, bei der Predigerkanzel, auf der Chorgalerie, usw. Geeignete Lautwirkung wird mit Hilfe eines Verstärkers erreicht. Dieser wird in einem zweckmässigen Zimmer mit guter Lüftung aufgestellt und an das Beleuchtungsnetz mittels eines gewöhnlichen Steckers angeschlossen. Bei den Plätzen, die für die Tauben bestimmt sind, werden Steckdosen für den Anschluss der Hörer angebracht. Diese Dosen enthalten ausserdem einen Rändelknopf für das Regeln der Lautstärke. Der Hörer ist sehr leicht und mit einem langen Griff versehen. Die Anschlusschnur ist mit Gummi abgedichtet und mit einem wasserdicht angesetzten Stöpsel versehen, so dass die Schnur gewaschen und gereinigt werden kann ohne dadurch beschädigt zu werden. Die Apparate sind von dem schwedischen Verein für das Wohl der Tauben gutgeheissen und entsprechen den Anforderungen der Schwedischen Elektrischen Probenanstalt.

Die Leitungen werden meistens aus gewöhnlichem Bleikabel, Typ *EEB*, ausgeführt, wodurch die Verdrahtung

fast unbemerkt ausgeführt werden kann. Die Leitungen sowohl zwischen Verstärker und den Mikrofonen als auch zwischen Verstärker und Hörern werden zweckmässig aus Kabel des Typs *EEB*, $2 \times 0,7$ mm, ausgeführt. Die Erdklemme des Verstärkers wird mittels einer Leitung von mindestens $1,5 \text{ mm}^2$ Flächeninhalt mit der Erde verbunden.

PK 100 Verstärker für Kirchen-Fernsprechanlagen; Gleichstrom



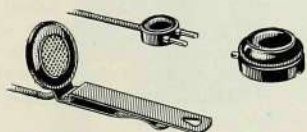
Dieser Verstärker ist mit einem Umschalter für den Anschluss an das Gleichstromnetz mit den Spannungen 250, 240, 230, 220, 150, 125, 120 oder 110 V ausgerüstet. Er ist mit einer Verstärkerröhre, Typ *C 443*, einer Anzeigelampe für die Spannung 6 V, 0,2 A, Verteilungswiderstand, Ausgangstransformator und Röhrensockel versehen. Auf der Oberseite des Verstärkerkastens sind Umschalter, Rändelknopf für die Regelung der Lautstärke und ein Fensterchen für die Anzeigelampe angebracht. Der Verstärker ist mit einer Schutzhaube aus mit Eisblumenlack lackiertem Eisenblech versehen, und mittels einer Schnur, Typ *RS 2100*, an das Netz anzuschliessen.

PK 200 Verstärker für Kirchen-Fernsprechanlagen; Wechselstrom

Im Bezug auf das Äussere ist dieser Verstärker dem Type *PK 100* ähnlich und mit einem Umschalter für den

Anschluss an das Wechselstromnetz mit den Spannungen 260, 240, 220, 200, 170, 160, 150, 140, 130 oder 110 V, 50 p/s ausgerüstet. Er ist mit einer Verstärkerröhre, Typ C 443, einer Gleichrichterröhre, Typ 506, einer Kontrollampe für die Spannung 5 V, 0,25 A, Stromtransformator mit Umschaltanordnung und geerdetem Eisenkern versehen. Der Ausgangstransformator ist mit verschiedenen Anschlussmöglichkeiten für Lautsprecher und Hörer versehen. Auf der Oberseite des Verstärkerkastens sind Umschalter, Rändelknopf für die Regelung der Lautstärke und ein Fensterchen für die Anzeigelampe angebracht. Der Verstärker ist mit einer Schutzhaube aus mit Eisblumenlack lackiertem Eisenblech versehen, und mittels einer Schnur, Typ RS 2100, an das Netz anzuschliessen.

RC 1810 Mikrophon



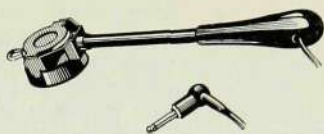
Z 30259

Bei den Kirchen-Fernsprechanlagen können zweckmässig dieselben Mikrophontypen wie bei den Direktions-Fernsprechanlagen verwendet werden, siehe Seite 45. Ein Sondertyp für die Kirchen-Fernsprechanlagen ist aber auch vorhanden. Dieses Mikrophon wird mittels einer Federklemme an der Bibel befestigt und ist mit einer 8 m langen Schnur für die Verwendung beim Altar versehen.

Wenn besonders grosse Anforderungen an die Lautbeschaffenheit gestellt werden, dann werden zweckmässig Reisz-Mikrophone verwendet, die auf Wunsch angeboten werden. Für den Betrieb der Mikrophone ist eine Trockenbatterie mit der Spannung 3 V geeignet.

RF 1810 Hörer

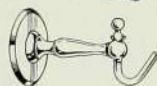
Z 30263



Dieser Hörer hat eine mit Gummi abgedichtete Anschlusschnur mit einem angegossenen Stöpsel.

RD 5200 Aufhängehaken ohne Trennkontakt

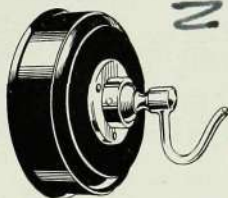
Z 30260



Wenn dieser Haken verwendet wird, muss der Kirchenwächter nach jedem Gottesdienst zusehen, dass sämtliche Spannungsteiler sich in der Nullstellung befinden, damit die Hörer bei dem nächsten Gottesdienst die Umgebung nicht stören.

RD 5300 Aufhängehaken mit Trennkontakt

Z 30261



Dieser Haken wird für das Aufhängen des Hörers benutzt. Wenn der Hörer aufgehängt ist, ist er auch gleichzeitig ausgeschaltet.

PR 541—PR 550 Anschlusskontakte

Anschlusskontakte mit eingebautem Spannungsteiler für die individuelle Regelung der Lautstärke jedes Hörers, siehe Seite 77.

TORFERNSPRECHANLAGEN

Fernsprechanlagen dieser Art dienen dem Zwecke des Schutzes der Mieter gegen Bettler, Türverkäufer und andere nicht erwünschte Besucher eines Hauses, wo der Pförtner nicht ständig bei dem Tore zugegen sein kann oder wo es überhaupt keinen Pförtner gibt. Die Torfersprechanlagen können auch mit Diebmeldeanlagen verbunden werden.

Die Anlage besteht aus einem Zentralapparate mit Lautsprecher innerhalb der Aussentür, Fernsprechern in den verschiedenen Stockwerken und schliesslich einem elektrischen Verschluss für diejenige Tür, die zu den Treppen führt. Wenn die Pförtneranlage mit einer Diebmeldeanlage verbunden werden soll, ist auch eine gewöhnliche Nummerntafel mit einem Schalterkasten erforderlich, die in dem Zimmer des Pförtners untergebracht wird. Wenn eine Person einen Mieter sucht, drückt er die dem Mieter entsprechende Taste auf dem Zentralapparate. Der Mieter kann jetzt mittels seines Fernsprechers den Namen des Besuchers abfragen, wobei seine Stimme klar und deutlich durch den Lautsprecher übertragen wird. Die Antwort des Besuchers wird von dem empfindlichen Mikrophone dem Mieter vermittelt. Jetzt kann der Mieter durch Niederdrücken der Druckknopftaste seines Apparates das elektrische Schloss der Innentür betätigen und dadurch dem Besucher den Zutritt zu den Treppen gewähren. Auf dem Zentralapparate gibt es ausserdem noch eine Taste, durch die der Pförtner angerufen werden kann, wenn der Besucher von ihm irgend eine Auskunft einzuholen wünscht.

Die Diebmeldeanlage ist folgendermassen eingerichtet: sämtliche Türen der einzelnen Wohnungen sind mit Diebalarmkontakten versehen. Wenn

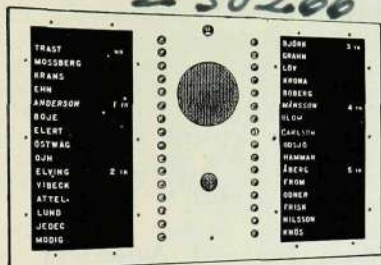
der Mieter auf längere Zeit verreis, klappt er einen Kipper auf seinem Fernsprechapparate um und meldet dies dem Pförtner. Der Pförtner schaltet die entsprechende Leitung auf dem Schalterkasten ein und sobald jetzt die Tür der betreffenden Wohnung aufgemacht wird, läutet ein Wecker in dem Zimmer des Pförtners und die Nummerntafel gibt an, von wo das Alarmzeichen herkommt. Der Zentralapparat hat eine Frontplatte aus verchromtem Messing, in derer Mitte die Fernsprechausrüstung eingebaut ist. Diese Ausrüstung besteht aus einem Lautsprecher guter Beschaffenheit und einem empfindlichen Mikrophon; ausserdem sind Mieterverzeichnis gewöhnlicher Ausführung und Druckknopftasten vorhanden. Die Frontplatte kann herausgeklappt werden, wenn etwa die Namen ausgetauscht werden sollen. Das Mieterverzeichnis ist mit einem Schutzglas überdeckt und die Frontplatte durch ein Yale-Schloss abgeriegelt. Die Abmessungen der Apparatur schwanken selbstverständlich mit der Anzahl der Mieter des Gebäudes.

Die Fernsprecher in den Wohnungen sind des Typs *BC 1304*. Diese werden mit besonderen Umschaltern versehen, wenn die Torfersprechanlage mit einer Diebmeldeanlage verbunden wird. Die Nummerntafel ist desselben Typs, der bei gewöhnlichen Klingelanlagen verwendet wird, z. B. *RP 130*, siehe Seite 94. Die Diebalarmkontakte sind unseres Normtyps *TL 650*, siehe Seite 126.

Für den Betrieb der Anlage ist eine Sammlerbatterie mit der Spannung 4 V zweckmässig. Die Leitungen werden gewöhnlicher Weise aus Klingelleitungskabel mit 1 mm² Flächeninhalt ausgeführt.

HP 100 Zentralapparat

Z 30266



Der Zentralapparat ist mit einem oder zwei Mieterverzeichnissen versehen und soll bei dem Tore aufgesetzt werden.

BC 1304 Fernsprechapparat

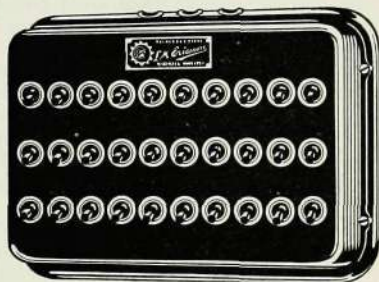


Z 30246

Dieser Fernsprechapparat wird bei dem Mieter aufgesetzt und ist mit einem Handapparat aus Bakelit und eingebautem Wecker versehen. Auf der Vorderseite des Fernsprechapparats befindet sich eine Druckknopftaste für die Betätigung des Türschlosses. Der Umschalter für die Diebmelde befindet sich auf der Unterseite des Fernsprechapparats.

TL 530 Schalterkasten für Diebmeldeanlage

Dieser Schalterkasten soll bei dem Pfortner angebracht werden und ist mit einer der Druckknopftasten des Zentralapparats entsprechenden Anzahl Umschalter versehen. Das Gehäuse ist aus schwarz lackiertem Eisenblech hergestellt.



Z 30248

RUNDFUNK-ZENTRALEMPFÄNGER- UND VERSTÄRKERANLAGEN

Wenn mehrere Personen in einem begrenzten Raum, z. B. einem Krankenhaus oder einer Altersversorgungsanstalt, eine Rundfunksendung zuhören wollen, ist es im allgemeinen nicht zweckmässig jeden Hörer mit einem besonderen Empfänger zu versehen. Übrigens ist eine örtliche Sendung z. B. eines Gottesdienstes oder Vortrags unter solchen Umständen nicht möglich. In grossen Gebäuden kommen ausserdem zahlreiche Störungen vor (Aufzug, Lichtreklame, Ölbrenner, u. dgl.), die oft den Empfang erschweren. Das Verwenden eines zentralen Empfängers eines grösseren Normtyps ist auch nicht ratsam, da Empfänger dieser Art nicht so gebaut sind, dass die Kopftelephone ohne Gefahr für die Hörer angeschlossen werden können. Ausserdem treten beim Einschalten mehrerer Lautsprecher grosse Schwankungen der Lautstärke und gleichzeitige Verschlechterung der Lautbeschaffenheit ein.

Die Rundfunk-Zentralempfänger- und Verstärkeranlagen bieten Ihnen alle denkbaren Vorzüge dar und entsprechen Ihren Anforderungen an Lautbeschaffenheit, Lautstärke, Ausschneiden der Störungen und die Möglichkeit örtlicher Sendungen.

In Volksparken oder auf Sportplätzen ist es oft wünschenswert die Musik eines Orchesters, die Sprache von einer Bühne oder eines Redners zu verstärken und dadurch einer grösseren Schar die Möglichkeit des Zuhörens zu gewähren. In solchen Fällen ist eine Verstärkeranlage zweckmässig. Unsere Geräte dieser Art werden hiermit empfohlen und zeichnen sich durch einfache Wartung und gediegener Bauart aus und können ohne Schaden zu nehmen in nicht geheizten Zimmern aufgestellt werden, auch während der kalten Jahreszeiten. Das Rundfunk-Zentralempfängersystem besteht aus einer Reihe einheitlicher Normausrüstungen,

die verschiedenartig miteinander verbunden werden können, um verschiedenen Ansprüchen zu entsprechen. Dieses Einheitssystem hat es ermöglicht gegen äusserst geringe Mehrkosten den Ertrag einer Anlage durch einfaches Auswechseln der Verstärkereinheit zu erhöhen.

Die Anlagen werden oft mit selbsttätigem Ein- und Ausschalten des Rundfunkempfangs ausgeführt und erfordern daher keine beständige Wartung. Die Geräte entsprechend den Anforderungen der Schwedischen Elektrischen Materialprüfungsanstalt. Zwei Hauptgattungen Rundfunk-Zentralempfänger sind vorhanden. Die kleinere Type *PR 14*, *PR 16* und *PR 17* sehen dem gewöhnlichen Rundfunkempfänger ähnlich und sind für Anlagen bestimmt, die hauptsächlich Kopfhörer und eine geringe Anzahl Lautsprecher umfassen.

Die grösseren Zentralempfänger bestehen aus mehreren Einheiten, Tafeln, die auf einem Gestell aus Winkeleisen aufgebaut sind, und werden in Anlagen mit vielen Lautsprechern verwendet. Die verschiedenen Type sind unten beschrieben.

Geräte zur elektrischer Wiedergabe von Schallplattenmusik und Mikrophone samt Verstärkern u. dgl. können an diese Rundfunk-Zentralempfänger- und Verstärkeranlagen angeschlossen werden.

Lautsprecher und Fernhörer bester Qualität sind für erstklassige Rundfunk-Zentralempfänger- und Verstärkeranlagen erforderlich; Ericssons neuezeitliche Lautsprecher und Kopfhörer entsprechen allen Anforderungen, die überhaupt an Apparate dieser Art gestellt werden können. Besondere Lautsprecher für die Verwendung im Freien werden auf Wunsch angeboten. Die Leitungen für Zentralrundfunk- und Verstärkeranlagen müssen mit Hinsicht auf die Anzahl der Laut-

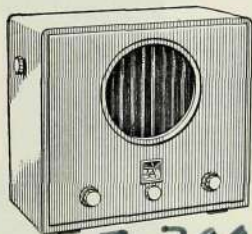
sprecher und die Entfernungen dieser vom Zentralempfänger berechnet werden. Im allgemeinen ist das Hauptkabel von 2,5 mm² und die Abzweigungskabel von 1 mm² Flächeninhalt. Bei grösseren Anlagen müssen die Abzweigungskabel gesichert werden. Die Leitungen sowohl der Zentralrundfunk- als auch der Verstärkeranlagen sollen an besondere Zentralrundfunkkontakte angeschlossen werden.

Diese Kontakte sind zweierlei Ausführungen: für Aufputz- oder für Unterputzmontage. Für den Anschluss der Lautsprecher und Kopfhörer ist jeder Kontakt mit einer zweipoligen Steckdose versehen, und das Einschalten erfolgt mittels eines zweistiftigen Steckers. Die Kontakte und Stecker für die Zentralrundfunkanlagen können durchaus nicht mit Kontaktanordnungen für Starkstrom verwechselt werden.

RUNDFUNK-ZENTRALEMPFÄNGER FÜR KLEINERE ANLAGEN

PR 14 Rundfunkzentrale

Diese Rundfunkzentrale kann sowohl an Gleichstrom- als auch Wechselstromnetze angeschlossen werden, und ist nur für den Anschluss von Kopfhörern bestimmt. Der Apparat ist mit einem Kontrolllautsprecher und einem Anschlussbrett für höchstens 500 Kopfhörer versehen. Der Anodenverlust beträgt 6 W bei der Spannung 220 V.

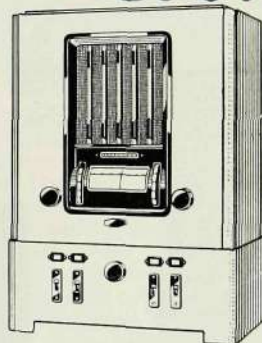


230243

PR 16 Rundfunkzentrale

Diese Rundfunkzentrale wird für den Anschluss sowohl an Netze beliebiger Stromart als auch besonders für Anschluss an Wechselstromnetze ausgeführt und ist mit einer Umschaltvorrichtung auf verschiedene Normspannungen versehen. Wegen der Superheterodyne-Schaltung ist dieser Empfänger besonders dort zweckmässig, wo Schwierigkeiten beim Empfang vorkommen. Er ist mit einem Kontrolllautsprecher und einem An-

schlussbrett für Anschluss von 2 bis 5 Lautsprechern und 200 bis 500 Kopfhörern versehen. Der Anodenverlust beträgt 8 W bei der Spannung 220 V.



230244

PR 17 Rundfunkzentrale

Diese Zentrale wird nur für den Anschluss an Wechselstromnetze ausgeführt und ist mit einer Umschaltvorrichtung auf verschiedene Normspannungen versehen. Wegen der Superheterodyne-Schaltung ist dieser Empfänger besonders dort zweckmässig, wo Schwierigkeiten beim Empfang vorkommen. Er ist mit einem Anschlussbrett für Anschluss von 5 bis 12 Lautsprechern und 200 bis 300 Kopfhörern versehen. Der Anodenverlust beträgt 24 W.

RUNDFUNK-ZENTRALEMPFÄNGER FÜR GRÖßERE ANLAGEN

Wie schon erwähnt wurde bestehen die Rundfunkzentralen für grössere Anlagen aus Tafeln, die auf einem Gestell aus Winkelleisen aufgebaut werden.

PR 100 Rundfunkzentrale

Diese Rundfunkzentrale ist aus einer Empfangtafel, Typ PR 300, und einer Verstärkertafel, Typ PR 322, zusammengesetzt. 15 bis 30 gewöhnliche Lautsprecher können angeschlossen werden. Der Anodenverlust beträgt 50 W.

PR 110 Rundfunkzentrale

Diese Rundfunkzentrale ist aus einer Empfangtafel, Typ PR 300, und zwei nebeneinander arbeitende Verstärkertafern, Typ PR 324, zusammengesetzt. 60 bis 100 Normallautsprecher können angeschlossen werden. Der Anodenverlust beträgt 100 W je Verstärker.

PR 200 Rundfunkzentrale

Diese Rundfunkzentrale ist aus einer Empfangtafel, Typ PR 300, und einer Verstärkertafel, Typ PR 310, zusammengebaut. 300 bis 400 Normallautsprecher können angeschlossen werden.

An die oben beschriebenen Rundfunkzentralen der Type PR 100, PR 110 und PR 200 können Tafeln der unten beschriebenen Type angeschlossen werden.

PR 300 Empfangtafel

Diese Tafel enthält einen neuzeitlichen Superheterodyne-Empfänger mit sechs Abstimmkreisen ausser dem Schwingungskreise und drei Wellenbereichen nämlich 20—50, 200—580 und 720—2000 m. Die Tafel ist mit selbsttätiger Lautstärkekontrolle versehen.



PR 330

PR 300

PR 310

Grammophon



PR 330

PR 300

PR 324



PR 340

PR 300

PR 324

Grammophon

Gestelle für Rundfunk-Zentralempfänger

Z 30256

74

Z 30257

Z 30258

PR 310 Verstärkertafel

Diese Tafel umfasst sämtliche für die Endstufe erforderlichen Bestandteile. Die Endstufe ist aus zwei Röhren, Typ *DA 100*, zusammengesetzt. Die Tafel ist ausserdem mit Kontrolllampen, selbsttätige Zeitverzögerung für das Einschalten des Anodenstromes zum Schutz der Röhren usw. versehen.

PR 322, PR 324 Verstärkertafeln

Diese Tafeln enthalten sämtliche für die Endstufe erforderlichen Bestandteile. Die Endstufe ist aus zwei bzw. vier gegentaktgeschalteten Röhren, Typ *PX 25*, zusammengesetzt. Die Tafel ist mit Messgeräten, Kontrolllampen usw. ausgerüstet.

PR 330 Leitungs- und Kontrolltafel

Diese Kontrolltafel umfasst 6 Umschalter, die vermittels Stecker mit einander verbunden sind, sowie eine Glimmlichtlampe zur optischen Überwachung der Lautstärke. Auf der Rückseite der Tafel sind Sicherungen zum Schutz für den Apparat bei etwaigem Kurzschluss auf dem Leitungsnetz angebracht.

PR 340 Lautsprechertafel

Diese Tafel enthält einen elektrodynamischen Kontrolllautsprecher mit permanentem Feld und Lautstärkeregler. Die Lautbeschaffenheit und Lautstärke auf den abgehenden Leitungen und den Empfangstafeln werden hier überwacht.

PR 350 Mikrofon- und Steuerverstärkertafel

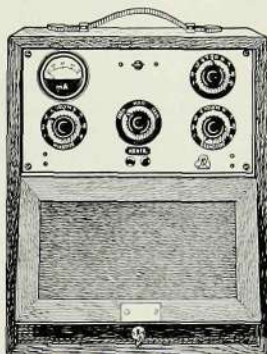
Auf dieser Verstärkertafel sind Verstärkerröhren, Wandler und Siebketten aufgebaut, sowie Vorrichtungen für die Regelung der Lautstärke und Kontroll der Klangfarbe. Die Tafel ist für den Anschluss an irgend eine der Verstärkertafeln, *PR 310*, *PR 322* oder *PR 324*, abgesehen.

PR 360 Tafel für Schaltuhr

Wenn etwa selbsttätiges Ein- und Ausschalten der Anlage erwünscht

ist, dann kann diese Tafel auf dem Gestell aufgebaut werden. Die Tafel enthält eine Schaltuhr, die gemäss den Wünschen der Kundschaft völlig selbsttätig oder mit handbedienter Ziehung des Uhrwerkes ausgeführt wird.

PR 400 Tragbarer Mikrophonverstärker



2 30255

Das Gerät ist in einem tragbaren Holzkasten eingebaut, der auch die nötigen Batterien fasst. Auf der Vorderseite der Verstärkertafel sind die erforderlichen Umschaltanordnungen, Rändelknöpfe für die Regelung der Lautstärke und Klangfarbe angebracht. Dieser tragbare Mikrophonverstärker wird gewöhnlicher Weise bei kleineren Anlagen verwendet. Der Anschluss geschieht dabei an die Grammophonanschlussklemmen einer der Rundfunk-Zentralempfänger *PR 14*, *PR 16* oder *PR 17*. Bei grösseren Verstärkeranlagen kann entweder ein Empfänger verwendet werden, wobei das Mikrofon und der Mikrophonverstärker an die Grammophonanschlussklemmen angeschlossen werden, oder aber werden eine kombinierte Mikrofon- und Steuerverstärkertafel, Typ *PR 350* und eine Verstärkertafel, Typ *PR 310*, *PR 322* oder *PR 324*, für den Empfang miteinander zusammengeschaltet und in einem Gestell aus Winkeleisen eingebaut.

RD 1200 Lautsprecher

230245



Dieser Lautsprecher ist besonders für unsere Rundfunk-Zentral- und Verstärkeranlagen gebaut worden. Er ist des elektrodynamischen Typs mit permanentem Magnetfeld und in einem lackiertem Holzkasten eingebaut.

RD 1250 Lautsprecher

Dieser Lautsprecher ist mit einem Schallbrett versehen und wird dort verwendet, wo grosse Anforderungen an die Lautgüte gestellt werden und keine Richtwirkung vorkommen soll. Der Lautsprecher ist elektrodynamischen Typs mit permanentem Feld. Abmessungen des Schallbretts: 600 × 600 mm.

RF 1332 Kopfhörer

Dieser Kopfhörer ist besonders leichter Bauart und mit Gummischnur RS 4810 mit angegossenem Stöpsel für den Anschluss an unsere Zentralrundfunkkontakte versehen. Widerstand 4000 Ohm.

PR 501—PR 556 Zentralrundfunk-
kontakte

2 20030

2 20031



PR 511



PR 520



PR 541



PR 555

2 20032

2 20033

Sämtliche Zentralrundfunkkontakte sind mit Steckdosen für den Anschluss der Lautsprecher oder Kopfhörer vermittels besonderer Stöpsel versehen, die einen irrthümlichen Anschluss an das Beleuchtungsnetz ausschliessen. Die Zentralrundfunkkontakte werden mit schwarzen oder weissen Bakelithüllen oder Deckeln für Unterputz oder Aufputz, ein- oder zweipolig ausgeführt, und in gewissen Fällen auch mit Drehknopf für die Regelung der Lautstärke und Sicherungen. Folgende Type sind vorhanden:

Katalognummer		Pole	Farbe
Aufputz	Unterputz		
PR 501	PR 520	1	schwarz
PR 506	PR 525	1	weiss
PR 511	PR 530	2	schwarz
PR 516	PR 535	2	weiss
PR 541	PR 550	1	schwarz
PR 542	PR 551	1	weiss
PR 546	PR 555	2	schwarz
PR 547	PR 556	2	weiss

PR 520—PR 535 können vermittels Haken an 55 mm Wanddosen der B-Type festgelegt werden.

PR 550—PR 556 können vermittels Haken an 70 mm Wanddosen der B-Type festgelegt werden.

PR 541—PR 556 sind mit Drehknöpfe für die Regelung der Lautstärke und Sicherungen versehen.

Auf Wunsch können die Kontakte mit Abgleichwiderständen versehen werden.

RS 4810, RS 4811, RS 4850 Anschlusschnüre

Die Schnüre sind mit Gummi abgedichtet und können ohne dadurch beschädigt zu werden gewaschen und desinfiziert werden. Sie sind mit angegossenen Stöpseln für den Anschluss an unsere Zentralrundfunkkontakte PR 500—PR 555 ausgerüstet. RS 4810 ist für den Anschluss von Kopfhörern bestimmt; nützliche Länge ungefähr 1,5 m.

RS 4811 sieht RS 4810 ähnlich aber hat eine nützliche Länge von ungefähr 2,5 m.

RS 4850 ist für den Anschluss von Lautsprechern bestimmt; nützliche Länge ungefähr 2 m.

RF 3280 Stecker



2 30249

Dieser Stecker ist für den Anschluss an die Zentralrundfunkkontakte bestimmt und wird dann verwendet, wenn ältere Kopfhörer und Lautsprecher an die Rundfunk-Zentralempfängeranlagen angeschlossen werden sollen.

SONDERAUSRÜSTUNGEN

In Werkstatt und Büro ist während der letzten Jahre eine rege Arbeit zur Vereinfachung des Betriebs vorgegangen. Maschinen verschiedener Art sind zur Verwendung gekommen um die Routinearbeit zu vereinfachen. Eine Arbeit, die ein hoch qualifiziertes Personal erfordert, kann selbstverständlich nur bis zu einem gewissen Grade vereinfacht werden, was dann mit Hilfe zweckmässiger Maschinen durchgeführt wird.

Abstimmaschine

Die Abstimmaschine ist eine Vorrichtung, die die Routinearbeit der Mitglieder des Reichstags oder der Gemeindeversammlungen vereinfacht. Die Abgeordneten müssen z. B., nachdem sie sich eine wichtige Angelegenheit überlegt haben, in einer wegen der Kontrolle oft ziemlich verwickelten Weise ihre Meinung bekanntmachen. Der auf diese Weise entstehende Zeitverlust kann mit Hilfe der Abstimmaschine, die unten in Kürze beschrieben wird, ausgeschlossen werden.

Das Pult jedes Mitglieds der betreffenden Versammlung wird mit zwei Druckknopftasten und eine Signallampe versehen. Die Tasten sind mit »ja« und »nein« bezeichnet. Die Abstimmung erfolgt durch Niederdrücken einer der beiden Tasten; durch Niederdrücken beider Tasten wird angegeben, dass der Betreffende sich der Abstimmung enthält. Das Lampenzeichen gibt an, dass die Stimme des betreffenden Mitglieds registriert worden ist. Die Zusammenzählung der Stimmen geschieht auf elektrischem Wege und das Ergebnis wird auf elektrischen Lichttafeln angegeben. Die Abstimmaschine kann sowohl für öffentliche als auch geheime Abstimmung gebaut werden. Es ist auch möglich die besonderen Anforderungen einer gewissen Versammlung zu erfüllen.

Ericssons Abstimmaschinen sind in den schwedischen und finnländischen Reichstagsgebäuden in Betrieb.

Zifferntafeln

Ein anderes Gebiet, auf dem die Routinearbeit grösstenteils ausgeschlossen werden kann, ist die Fondsbörse. Die Teilnehmer geben ihre Angebote durch Niederdrücken von Tasten ab. Eine elektrische Zifferntafel gibt genau die Angebote der Teilnehmer der Reihe nach an, stellt die Kurse nach Abschluss fest usw.

Schon seit 10 Jahren ist in der Stockholmer Fondsbörse eine Anlage dieser Art in Betrieb und eine ähnliche Anlage wird in der ersten Zeit in Helsingfors, Finland, in Betrieb gesetzt.

Totalisatoren und Startmaschinen

Das ungemein beliebte Wetten auf der Rennbahn ist in dem Totalisator zentralisiert worden, und ein Apparat ist gebaut worden, welcher selbsttätig, genau und gerecht die Gewinne verteilt und gleichzeitig dem Publikum kundgibt, wie die Einlagen sich verteilen und wieviel auf jeden Wettbewerber eingesetzt worden ist. Viele Rennbahnen in England sind mit Ericsson Totalisatoren ausgebaut.

Bei Pferderennen wird der Start mit der Hand bewerkstelligt. Die Möglichkeit eines schlechten Starts und der ungerechten Begünstigung eines gewissen Pferdes ist jederzeit vorhanden, und ausserdem ist das Zeitabnehmen beschwerlich, insbesondere wenn Start und Ziel nicht an derselben Stelle gelegen sind.

Ericssons Startmaschinen scheiden Nachteile dieser Art aus. Das Zeichen zum Starten wird mittels Lautsprecher gegeben, welche an eine photoelektrische Sprechmaschine angeschlossen sind, die auf elektrischem Wege eine über die Rennbahn gespannte Gummischnur auslöst. Diese Anordnung ermöglicht das Starten von verschiedenen Punkten aus. Ein Ablauf mit Handikap kann deshalb in idealer Weise vorgenommen werden.

Bezüglich der Genauigkeit lässt diese Art des Zeitnehmens alle anderen Verfahren weit hinter sich.

SYNCHRONUHREN

**Z 30224**

Ericsson stellt nunmehr auch Synchronuhren her und eine grosse Anzahl neuer Type in neuzeitlicher und ansprechender Ausführung sind auf dem Markte erhältlich. Zwei Uhren für Wandmontage sind als Beispiele angegeben, aber sowohl Wand- als auch Tischuhren mehrerer Type sind vorhanden.

Eine Synchronuhr enthält einen Synchronmotor, dessen Geschwindigkeit von der Frequenz des Netzes abhängt, an welches die Uhr angeschlossen wird. Diese Frequenz wird auf der Kraftzentrale überwacht, damit pro Zeiteinheit eine gewisse Anzahl Perioden ausgesandt werden, und diese

**Z 30225**

Kontrolle wird vermittels einer Präzisionsuhr nebst der erforderlichen, auf der Kraftzentrale installierten Ausrüstung durchgeführt. Auf Wunsch werden auch Kontrollvorrichtungen dieser Art geliefert.

Die Synchronuhren werden an das Wechselstromnetz vermittels gewöhnlicher Wandstecker angeschlossen und laufen selbsttätig an, sobald die erforderliche Spannung angelegt wird. Die Uhren erfordern keinerlei Aufziehen oder Warten und zeigen jederzeit die richtige Zeit an. Der Eigenverbrauch ist äusserst gering, ung. 1,5 W.

Weitere Angaben bezüglich dieser Uhren werden auf Wunsch gegeben.

WEITFERNSPRECHAUSRÜSTUNGEN

Material für Weitverkehr kann kaum in vorteilhafter Weise in einem allgemeinen Kataloge behandelt werden, da Ausrüstungen dieser Art für jeden besonderen Fall den örtlichen Verhältnissen angepasst werden müssen. Im Folgenden werden nur die Möglichkeiten angedeutet, deren sich die neuzeitliche Technik auf diesem Gebiete bedient. Nähere Auskünfte können dem Kataloge 176 und verschiedenen Broschüren entnommen werden, vollständige Einzelheiten können aber nur von Fall zu Fall angegeben werden.

Die Reichweite gewöhnlicher Telephonie ist bekanntlich durch Dämpfung und Verzerrung in den die Sprechstellen verbindenden Frei- oder Kabelleitungen begrenzt. Der Bau einer Anlage für Weitverkehr ist ausserdem durch wirtschaftliche Umstände bedingt, da die Kosten für die Leitungen im Verhältnis zu der Entfernung anwachsen. Die Zwecke der neuzeitlichen Geräte für Weitverkehr sind:

1. betriebssichere Übertragung hoher Qualität auf grössere Entfernungen zu ermöglichen;
2. die Leitungskosten durch Anordnung mehrerer gleichzeitigen Verbindungen auf einer einzigen Leitung herabzudrücken.

Dem ersten Zweck dienen Verstärker verschiedener Art, die in Zwischenämtern der Leitung die Sprechströme verstärken, Pupinspulen, die unter andern die Verzerrung auf Kabelleitungen aufheben, Tonfrequenzrufsätze, Entzerrer, usw. Die Anwendung dieser Apparate hat die Möglichkeit der Herstellung von Fernsprechweitverbindungen auf nahezu unbegrenzte Entfernungen ergeben.

Mehrere Verfahren sind vorhanden, die den zweiten Zweck, der Mehrfachausnutzung der Leitungen, erfüllen. Das einfachste Verfahren ist die Doppelsprechschaltung, d. h. eine Koppelung zweier Fernsprechleitungen mit

tels abgeglicherer Übertrager, wodurch eine dritte Sprechschleife (Phantomleitung, Vierleitung) gebildet wird. Alle anderen Verfahren, praktisch gesehen, fussen auf der Eigenschaft der Leitungen ein breiteres Frequenzband verzerrungsfrei übertragen zu können als das für eine Gesprächsverbindung nötige. Mehrere Verbindungen können daher gleichzeitig auf derselben Leitung angeordnet werden, wenn nur verschiedene Frequenzbänder ausgenützt werden und diese mittels zweckmässiger Trennvorrichtungen in den Endämtern von einander abgeschieden werden.

In erster Linie werden also gleichzeitige Telegraph- und Fernsprechverbindungen auf derselben Leitung angeordnet und im Endamte eine Zusatzvorrichtung gebaut, welche die niedrigen Telegraphenfrequenzen von den höheren Sprechfrequenzen trennt. Es ist aber nicht notwendig, dass die verschiedenen gleichzeitigen Verbindungen verschiedenartig sind und verschiedene Frequenzen in ihren eigenen Sendern und Empfängern benützen. In den Endämtern können nämlich Ausrüstungen installiert werden, welche die anfänglichen Frequenzen in andere für gleichzeitiges Senden zweckmässige Frequenzbänder transformieren oder verschieben. Vorrichtungen dieser Art werden *gemeinsam Trägerfrequenzsysteme* genannt, weil immer eine Trägerfrequenz bei dieser Verschiebung verwendet wird.

Aus dem Obengesagten geht hervor, dass die mögliche Anzahl gleichzeitiger Verbindungen auf der für jede Verbindung erforderliche Bandbreite und den Grenzfrequenzen der Leitung selbst beruht. Mehrere Telegraphenverbindungen, die nur schmale Frequenzbänder erfordern, können z. B. in dasselbe Frequenzgebiet wie eine Fernsprechverbindung verlegt werden. Dies ist z. B. bei einem besonderen Trägerfrequenzsysteme, dem *Tonfrequenztelegraphsysteme*, der Fall, wo mehrere Telegraphenverbindungen statt einer

Fernsprechverbindung gleichzeitig übertragen werden.

Freileitungen aus Kupfer können in verhältnismässig breites Frequenzband übertragen und die normierten Trägerfrequenzsysteme für Leitungen dieser Art sind derart gebaut, dass sie eine bezw. drei zusätzliche Verbindungen ermöglichen. Gleichzeitig können auf derselben Leitung bis vier Telegraphenverbindungen mit Trägerfrequenzen hergestellt werden.

Kabelleitungen der jetzigen Ausführung können im allgemeinen nicht höhere Frequenzen übertragen als die für eine Fernsprechverbindung erforderlichen, und Trägerfrequenztelephonie auf Kabelleitungen ist bis jetzt daher nicht in grösserem Umfang zur Verwendung gekommen. Über leicht pupinisierte Vierdrahtkabeln ist es aber möglich eine Trägerfrequenztelegraphenverbindung herzustellen, sog. *Überlagerungstelegraphie*. In neueren Kabeln wird die Grenzfrequenz oft so hoch gemacht, dass auch Trägerfrequenztelephonie auf Vierdrahtverbindungen möglich wird. In der Zukunft werden Verbindungen dieser Art wahrscheinlich zur ausgedehnten Anwendung gelangen.

Blechgehäusen eingebaut und zur Montage auf einer wagrechten Unterlage geeignet. Auf Wunsch liefern wir auch Übertrager anderer Ausführung und mit anderen Scheinwiderständen.

Abmessungen: Höhe 115 mm, Breite 49 mm, Tiefe 115 mm, Gewicht 1,85 kg.

Elektrische Eigenschaften:

gemäss den Vorschriften des CCIF soll die Amtsausrüstung normal einen Scheinwiderstand von 800 Ohm aufweisen, was Scheinwiderstände zwischen 600 und 950 Ohm bedeutet. In diesem Bereich verursachen diese Übertrager äusserst geringe Reflexionsverluste und haben ausserdem einen hohen Wirkungsgrad bei Sprech- und Ruffrequenzen. Die grosse Bedeutung eines hohen Wirkungsgrades für Rufstrom von ung. 20 p/s bei verschiedenen Spannungen soll beachtet werden. In vielen Fällen wird nur der Wirkungsgrad bei 45 V Spannung gemessen.

Betriebsdämpfung bei 800 p/s: 0,045 Neper (0,39 db),

Wirkungsgrad bei 20 p/s: höher als 83 % bei einer Primärspannung zwischen 10 und 90 V.

Die beiden Hälften der Übertragerwicklung sind sorgfältig ausgeglichen und die Dämpfung durch Mitsprechen ist deswegen höher als 10 Neper (87 db) bei 1000 p/s.

Der Isolationswiderstand der Übertrager bei 200 V überschreitet 1000 Megohm zwischen den Wicklungen und zwischen Wicklungen und Gehäuse. Prüfspannung: 2000 V, 50 p/s zwischen den Wicklungen und zwischen Wicklungen und Gehäuse.

RM 550—RM 553 Übertrager



Die zwei Wicklungen des Übertragers sind in je zwei Hälften geteilt und jede Hälfte ist an zwei Lötstifte angeschlossen. Die Mitte jeder Wicklung ist daher zugänglich. Die Übertrager werden mit gewissen normierten Scheinwiderstandsübersetzungen ausgeführt: 800/400, 800/800, 1600/800 und 1600/1600. Die Übertrager sind in

Katalognummer	Primärscheinwiderstand	Übersetzung	ältere Bezeichnung
	Ohm		
RM 550	600—950	1:1	800/800
RM 551	300—475	2:1	400/800
RM 552	1200—1900	1:2	1600/800
RM 553	1200—1900	1:1	1600/1600

MESSGERÄTE FÜR LEITUNGSMESSUNGEN UND LABORATORIUMSZWECKE

Ericssons Messgeräte für Leitungsmessungen und Laboratoriumszwecke stellen das Ergebnis zielbewusster Versuchsarbeit vieler Jahre und in der Praktik erworbener Erfahrung dar. Mehrere von diesen Messgeräten besitzen bisher unerreichte Vorzüge gegenüber anderen gebräuchlichen Apparaten. In dem vorliegenden Kataloge sind nur einige Type enthalten, bezüglich weiterer Angaben verweisen wir auf den Katalog U 43, der auf Wunsch erhältlich ist. Katalog U 43 umfasst die meisten Type, die bei Messungen auf Fernleitungen und in Laboratorien verwendet werden: Brücken für das Messen von Widerstand, Kapazität, Frequenz und

Scheinwiderstand; Geräte für Messungen auf Leitungen und Verstärkern, d. h. für das Messen der Verstärkung, der Nachbildung, des Nebensprechens, der Dämpfung und anderer Übertragungseigenschaften; Röhrenvoltmeter; Tonfrequenz- und Hochfrequenzsummer; Siebketten mit einstellbaren Grenzfrequenzen für Tonfrequenz und Hochfrequenz. Ausserdem sind Dekadenwiderstände und Dekadenkondensatoren beschrieben, Induktanznormale und Eichleitungen, Verstärker für Laboratoriumszwecke, Hörer und anderes Zubehör. Schliesslich sind vollständige Messgestelle sowie tragbare Messausrüstungen enthalten.

ZA 140 Erdungswiderstandsmesser

Das Gerät dient dem Zwecke der Ermittlung von Erdungswiderständen bis 200 Ohm, aber der Messbereich kann einfach mittels Zusatzwiderstände erweitert werden.

Der genügenden Messgenauigkeit wegen sind 3 Bereiche vorgesehen: 0—2, 0—20 und 0—200 Ohm. Der gesuchte Widerstand wird unmittelbar an einer Gradeinteilung festgestellt mit Ausnahme eines Vielfachen von 10, das durch die Stellung des Umschalters bestimmt wird.

Die Messungen sind infolge gewisser Kunstgriffe in der Schaltung von den Eigenschaften der Hilferdleitungen unabhängig. Die Messfrequenz wird von einem in dem Apparate eingebauten Stimmgabelsummer erzeugt, dessen akustische Störungen durch Frequenzverdopplung brückengeschalteter Metallgleichrichter ausgeschieden werden. Gewöhnlicher Weise verwendet man

einen Hörer als Anzeiger, auf Wunsch aber auch einen Röhrenvoltmesser.

Abmessungen: Höhe 284 mm, Breite 256 mm, Tiefe 146 mm, Gewicht 8 kg.

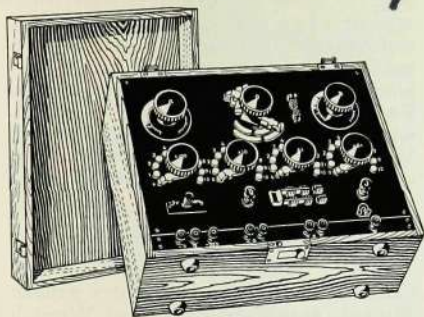
ZA 149 Isolationsmesser und Störungseingrenzer

Dieses Gerät ist für Leitungsmessungen zum Messen von Widerständen sowie zum Eingrenzen etwaiger Ableitungen zwischen den Leitungsadern oder an die Erde geeignet.

Messbereich: 3 Ohm bis 30 Megohm. Der Apparat wird mit Gleichstrom gespeist. Bei der Messung wird ein Kontakt in dem Geräte abwechselnd getrennt und geschlossen, wobei bis zum Ausgleich in dem Hörer ein Knacklaut aufzufassen ist. Ein empfindliches Galvanometer kann statt des Hörers verwendet werden.

ZA 150 Widerstands- und Kapazitätsmesser

Z 30227



Dieses Gerät ist sowohl für Leitungsmessungen als auch für Laboratoriumszwecke geeignet. Es unterscheidet sich von anderen ähnlichen Geräten bezüglich seiner vielseitigen Verwendbarkeit sowie dadurch, dass die hauptsächlichsten Umschaltungen mittels eines einzigen Hauptschalters bewerkstelligt werden. Durch Umstellen dieses Schalters werden Brückenschaltungen für Summen-, Differenz- (Varley) und Verhältnismessung (Murray) von Widerständen, für Messen der Widerstandsunsymmetrie sowie Kapazität (absolute und relative Messung) erhalten. Summen-, Differenz- und Verhältnismessungen dienen der Störungseingrenzung auf Leitungen bei Erdungsfehlern. Da die Symmetrie der Leitung bei der geringsten Verände-

rung des Widerstandes und der Ableitung gestört wird, ist das Gerät ein guter Anzeiger des Zustandes der Leitung. Durch Anschliessen eines Tonfrequenzsummers und eines als Anzeiger dienenden Hörers kann das Gerät für absolute und relative Kapazitätsmessungen verwendet werden. Diese Messungen sind für die Störungseingrenzung bei Leitungsunterbrechungen ohne Erdschluss z. B. in Kabeln sowie für die Bestimmung der Lage einer Kabelzersplitterung infolge fehlerhafter Verbindung von Bedeutung. Sämtliche Brücken mit Ausnahme der Widerstandsunsymmetriebrücke haben drei Rationen, die sich wie 1:10:100 verhalten.

Messbereiche:

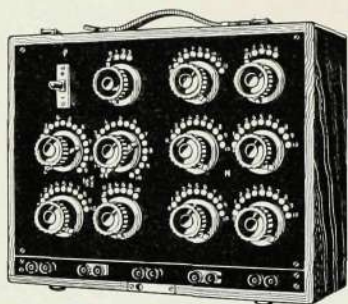
- Summen- und Differenzmessungen: bis 11 110 Ohm,
- Widerstandsunsymmetriemessungen: $\pm 8 \text{ } \frac{0}{100}$,
- Kapazitätsmessungen: bis 11,11 μF .

Messgenauigkeit:

- 2 $\frac{0}{100}$ bei absoluten Messungen von Widerständen grösser als 20 Ohm,
 - 2 $\frac{0}{100}$ bei Verhältnismessungen für Zahlen grösser als 0,02,
 - 2 $\frac{0}{100}$ bei Messungen von Kapazitäten grösser als 2 000 μF .
- Der Messer gelangt teils als tragbares Gerät teils für Montage auf einem festen Gestell zur Ausführung. Das tragbare Gerät ist in einem Holzkasten mit Handgriff und abnehmbarem Deckel untergebracht.

Katalognummer	Benennung	Abmessungen	Gewicht
ZA 150/10	Widerstands- und Kapazitätsmesser für feste Montage	mm 180×370×260	kg 4
ZA 150/20	tragbarer Widerstands- und Kapazitätsmesser	205×395×305	8,4

ZA 350 Scheinwiderstandsmesser



Z 30238

Das Gerät dient der Messung von Betrag und Phasenwinkel eines Scheinwiderstandes, die unmittelbar durch die Stellung der Schalter festgestellt werden. Hierdurch unterscheidet es sich in vorteilhafter Weise von anderen Geräten, die nur eine Messung der reellen und imaginären Komponenten des Scheinwiderstandes gestatten. Der Apparat ist für einen Frequenzbereich von 300—4280 p/s bestimmt, was Winkelfrequenzen zwischen 1870 und 26900 entspricht, und gibt Beträge bis 11110 Ohm und Phasenwinkel bis zu $\pm 90^\circ$ an. Grössere Beträge können nach Anschluss besonderer Dekadenwiderstände gemessen werden.

Durch Anschalten einer Induktanznormale von der Grösse $\frac{1}{2\pi}$ H wird

der Apparat für Frequenzmessung geeignet. Der Eingangsscheinwiderstand beträgt ung. 9 Ohm bei 300 p/s und ung. 75 Ohm bei 4000 p/s. Eine trigonometrische Tafel wird mitgeliefert, welche die Behandlung der Messergebnisse vereinfachen und dadurch die letzten Reste der zeitraubenden Rechenarbeit, welche bei Scheinwiderstandsmessungen nach älteren Verfahren unvermeidlich war, ausschneiden soll. Einem gewissen Wert des $\text{tg } \frac{\varphi}{2}$ entspricht ein unmittelbar aus der Tabelle auslesbarer Wert des Winkels $\frac{\varphi}{2}$. Weiter sind der Sinus, Cosinus und die Tangente des ganzen Winkels enthalten, damit auf Wunsch Widerstand und Blindwiderstand berechnet werden können, und schliesslich ist der ganze Winkel in Grade und Bogenmass angegeben.

Messgenauigkeit: der Scheitelwert wird bei niedrigeren Frequenzen mit einer Genauigkeit einiger Tausendstel und mit 1‰ bei höheren Frequenzen und grossen Phasenwinkeln angegeben. Der Phasenwinkel wird bis auf 5‰, wenn $\text{tg } \frac{\varphi}{2}$ kleiner als 0,5 ist, und bis auf ung. 1% bei höheren Werten angegeben.

Der Scheinwiderstandsmesser wird teils tragbar, teils für Montage in einem festen Gestell gebaut. Das tragbare Gerät ist in einem Holzkasten mit Handgriff eingebaut und mit abnehmbarem Deckel versehen.

Katalognummer	Benennung	Abmessungen	Gewicht
ZA 350,10	Scheinwiderstandsmesser für feste Montage	mm 260×375×180	kg 8
ZA 350,20	tragbarer Scheinwiderstandsmesser	305×395×205	12

ZB 455 Direktzeigender Pegel-
messer

Z 30229



Das Gerät dient der unmittelbaren Kontrolle der Restdämpfung und des Pegels auf einer Fernsprechleitung, und ist besonders dann zweckmässig, wenn das Messen bei einer einzigen Frequenz genügt. Es wird entweder als Erzeuger einer Frequenz von 800 p/s zur Sendung des Nullpegels verwendet oder als Pegelzeiger bei 800 p/s für Durchgangs- und Endpegel.

Bei Dämpfungsmessung auf einer Leitung sind zwei Pegelmesser, Typ ZB 455, erforderlich. Das Gerät enthält zwei Marconiröhren, LP 2 und B 21. Die erste dient bei der Sendung des Nullpegels als Erzeuger und bei Pegelanzeige als Verstärker. Die andere arbeitet als Röhrenvoltmeter mit unmittelbarer Angabe des Pegels. Der Apparat hat zwei Kippschalter mit drei Schaltstellungen, der rechte für »Eichung«, »Sendung« und »Empfang«, der linke dient zum Einstellen des Pegels auf »0 Neper« oder »1 Neper« bei der Sendung und dem Umschalten zwischen »Durchgangspegel« und »Endpegel« beim Empfang. Vor der Vollziehung einer Messung wird das Gerät geeicht, was mittels eines Spannungsteilers geschieht, der den Ausschlag des Zeigers regelt. Wenn die Leitung eingeschaltet ist, wird Nullpegel ausgesandt.

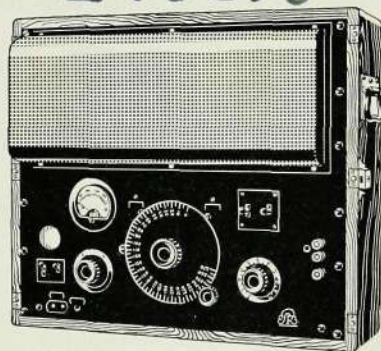
Auf Wunsch kann der Pegel bei der Sendung auf + 1 Neper mit Hilfe des linken Schalters eingestellt werden. Die Gradeinteilung wird in Neper oder db ausgeführt. Es ist zweckmässig jederzeit mit grossem Ausschlag zu arbeiten, da die Skala bei kleineren Ausschlägen immer mehr zusammengerückt. Der Messbereich kann daher von 0 bis - 2,5 Neper stufenweise mit 0,5 Neper eingestellt werden. Der ganze Bereich umfasst folglich 0 bis - 3,5 Neper bei der Sendung von Nullpegel und - 1 bis - 4,5 bei der Sendung eines Pegels von + 1 Neper. Die Messgenauigkeit überschreitet 0,1 Neper. Bei der Sendung ist die Genauigkeit 1% für die Frequenz und 2% für die Leistung.

Das Gerät ist auf einer eisernen Platte aufgebaut und in einem Holzkasten untergebracht.

Abmessungen: Höhe 324 mm, Breite 204 mm, Tiefe 250 mm, Gewicht 7,5 kg.

ZD 110 Tonfrequenzsummer

Z 30230



Dieser Summer erzeugt rein sinusförmigen Strom mit konstanter Spannung bei verschiedenen Frequenzen. Die Frequenz wird innerhalb des ganzen Bereiches, 0—10 000 p/s, mittels eines einzigen Drehknopfes ohne Umschaltungen eingestellt. Zum Aus-

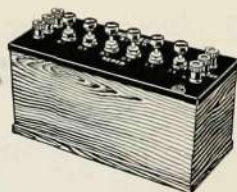
gleich etwaiger Schwankungen in der Frequenz ist eine Nulleinstellung vorgesehen, wodurch der Nullpunkt der Frequenzskala bis auf ung. 0,1 p/s richtig eingestellt werden kann. Der Summer leistet maximal ung. 200 mW mit höchstens 2 % Harmonischen. Bei einem 6 % Gehalt an Harmonischen kann die Leistung auf den doppelten Wert ansteigen. Wenn die Belastung an den Ausgangsklemmen des Gerätes ung. 6000 Ohm beträgt und ohmisch ist, dann ist die Ausgangsspannung zwischen 20 und 10000 p/s bis auf 2 % konstant. Das Gerät ist deswegen besonders geeignet die Verstärkungskennlinien für Fernsprechverstärker, Rundfunkgeräte u. dgl. rasch festzustellen. Mit Hilfe einer Zusatzvorrichtung kann der Frequenzbereich 10000 bis 20000 p/s eingestellt werden, wobei doch einige der guten Eigenschaften des Gerätes verloren gehen. Der Summer wird für Anschluss an Gleichstromnetze mit der Spannung 220 V oder Wechselstromnetz, 50 p/s beliebiger Spannung gebaut. Das Umschalten auf verschiedene Stromarten geschieht mittels eines festlegbaren Schalters.

Der Apparat ist auf einer Eisenplatte aufgebaut und in einem Holzkasten untergebracht.

Abmessungen: Höhe 520 mm, Breite 600 mm, Tiefe 250 mm, Gewicht 68 kg.

ZF 400—ZF 421 Künstliche Leitungen

Diese Geräte sind für Messungen mässiger Genauigkeit mit Gleichstrom oder bei Tonfrequenz geeignet und haben veränderbare Dämpfung. Die künstliche Leitung ist aus sechs H-geschalteten Widerstandssätzen aufge-



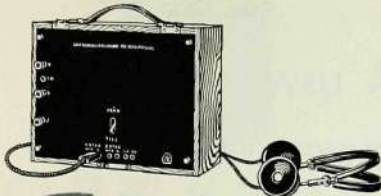
baut, die mittels sechs Druckschalter aus- und eingeschaltet werden können. Die Dämpfungen dieser Widerstandssätze bilden eine geometrische Reihe 0,1—0,2—0,4—0,8—1,6—3,2 Neper, wodurch die Höchstanzahl Regelungsstufen mit einer gewissen Anzahl Dämpfungseinheiten erzielt wird. Die Gesamtdämpfung der künstlichen Leitung kann also von 0 bis 6,3 Neper stufenweise mit 0,1 Neper verändert werden. Die Geräte werden mit den Wellenwiderständen 600 oder 800 Ohm ausgeführt und die Genauigkeit beträgt 0,05 Neper bei Gleichstrom und Tonfrequenz. Die künstlichen Leitungen sind symmetrisch gebaut und die Mittelpunkte aller Dämpfungseinheiten sind mit einer Klemme verbunden. Die Geräte sind ausserdem gegen Einfluss äusserer Felder mittels geerdeter Schirme geschützt.

Die künstliche Leitung wird tragbar gebaut und in einem Holzkasten untergebracht.

Abmessungen: Höhe 140 mm, Breite 235 mm, Tiefe 100 mm, Gewicht 1,6 kg.

Katalognummer	Einheit	Wellenwiderstand
ZF 400/20	Neper	Ohm 600
ZF 401/20	db	600
ZF 420/20	Neper	800
ZF 421/20	db	800

ZF 550 Niederfrequenzverstärker



Dieser Niederfrequenzverstärker wird bei Brückenmessungen vor dem Hörer eingeschaltet und liefert eine Höchstverstärkung von ung. 5 Neper zwischen 200 und 5000 p/s. Der Verstärker ist besonders für Laboratoriumszwecke geeignet.

Der Verstärker ist mit zwei transformatorgeschalteten Sparröhren ausgerüstet. Diese Röhren haben äusserst geringen Stromverbrauch, und können daher von im Apparate eingebauten Trockenelementen gespeist werden. Der Verstärker kann deshalb jederzeit in Betrieb gesetzt werden. Mittels eines Stöpsels und verschiede-

ner Klinken kann der Hörer entweder unmittelbar an die Anzeigerklemmen der Messbrücke, oder nach der ersten bzw. zweiten Röhre angeschlossen werden, d. h. ohne Verstärkung oder mit ein- bzw. zweistufiger Verstärkung. Der Hörer ist mit Trennkontakten versehen, welche aus wirtschaftlichen Gründen den Heizstrom der Röhren beim Abnehmen des Hörers unterbricht. Mittels Doppelkontakte in den Klinken wird der Heizstrom derjenigen Röhren ausgeschaltet, die bei der entsprechenden Messung nicht verwendet werden. Der Eingangstransformator ist auf der Primärseite mit ung. 500 Ohm Scheinwiderstand ausgeführt, aber es ist Möglichkeit vorhanden durch eine einfache Umschaltung die Eingangsklemmen unmittelbar an das Gitter der ersten Röhre anzuschliessen.

Der Niederfrequenzverstärker ist tragbar und in einem Holzkasten mit Handgriff und abnehmbarem Deckel untergebracht.

Abmessungen: Höhe 260 mm, Breite 330 mm, Tiefe 195 mm, Gewicht 6,8 kg.

WECKER USW.

WECHSELSTROMWECKER

RA 130

Dieser Wecker ist besonders als Nebenwecker für Fernsprechapparate zweckmässig.

RA 150—RA 194

Diese Wecker sind nicht nur als Nebenwecker sondern auch für verschiedene Alarm- und Signalzwecke verwendbar. Die Wecker *RA 150—RA 154* sind mit Schellen derselben Art wie *RA 150* versehen, *RA 160—RA 164* haben grössere Schellen und *RA 170—RA 174* Schalmeschellen. Diese Wecker unterscheiden sich nur bezüglich des Tons und der Stärke der Signale.

RA 194 sieht *RA 154* ähnlich aber ist mit Zitteranzeiger versehen. Dieser Wecker ist daher besonders dort zweckmässig, wo eine grosse Anzahl Wecker nebeneinander montiert sind, da mittels des Zitteranzeigers angesagt wird, welcher von den Weckern zuletzt geläutet hat.

Ein besonderes Schutzdach aus lackiertem Blech wird verwendet, wenn die Wecker *RA 150—RA 164* im Freien verwendet werden sollen. Die Katalognummer dieses Schutzdaches ist *RK 7100*.

RA 200, RA 210, RA 220

sind wasserdichter Ausführung und eignen sich besonders auf feuchten Plätzen. Die Wecker unterscheiden sich nur bezüglich der Grösse der Schellen und der Stärke der Zeichen. *RA 220* ist grösser als *RA 210*, welcher seinerseits grösser ist als *RA 200*.

RA 3100, RA 3200

Wenn besonders starke Zeichen erforderlich sind, werden diese Wecker verwendet. Sie eignen sich für Montage sowohl unter Dach als auch im Freien, siehe Seite 95.

230087

RA 130 Wechselstromwecker



Schellen RB 70/1 und RB 70/2 aus vernickeltem Messing, Durchmesser 64 mm, Kasten und Gestell aus schwarzlackiertem Blech.

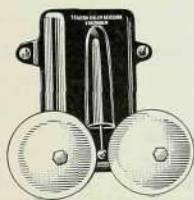
Abmessungen: Höhe 135 mm, Breite 155 mm, Tiefe 49 mm, Gewicht 0,815 kg.

Katalognummer	Widerstand
	Ohm
RA 130/1000	1000
RA 130/2000	2000

RA 150—RA 174 Wechselstromwecker

Sämtliche Type bestehen aus Grundplatte, Haube und Läutvorrichtung derselben Art. Grundplatte und Haube sind aus schwarzlackiertem Eisenbleche. Die Schellen sind leicht austauschbar; ein Wecker RA 150 kann z. B. durch Austausch der befestigten Schellen und Schellenständer gegen zwei Schellen RB 1010 bzw. zwei Schellenständer RB 5300 in RA 170 verwandelt werden. Unter der Haube, die leicht entfernt werden kann, sind die Anschlussklemmen auf einem Sockel aus Isoliermaterial angebracht.

RA 150—RA 154.



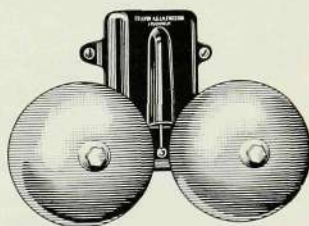
230201

Schelle mit tiefem Ton RB 70/5 oder Schelle mit hellem Ton RB 70/6, Schellendurchmesser 64 mm. Schellenständer mit zwei Muttern RB 5100.

Abmessungen: Höhe 142 mm, Breite 138 mm, Tiefe 74 mm, Gewicht 0,65 kg.

RA 160—RA 164.

230202

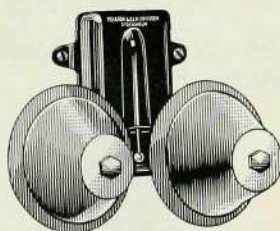


Schellen RB 622, Schellendurchmesser 108 mm. Schellenständer mit einer Schraube, einer Mutter und zwei Unterlegscheiben RB 5200.

Abmessungen: Höhe 164 mm, Breite 226 mm, Tiefe 86 mm, Gewicht 1,03 kg.

RA 170—RA 174.

230203

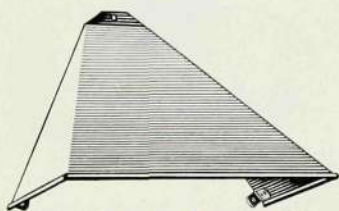


Schalmeischellen RB 1010, Schellenabmessungen 108×92 mm. Schellenständer mit einer Schraube, einer Mutter und zwei Unterlegscheiben RB 5300.

Abmessungen: Höhe 164 mm, Breite 194 mm, Tiefe 151 mm, Gewicht 1,65 kg.

Katalognummer			Widerstand
			Ohm
RA 150	RA 160	RA 170	2
RA 151	RA 161	RA 171	20
RA 152	RA 162	RA 172	300
RA 153	RA 163	RA 173	1000
RA 154	RA 164	RA 174	2000

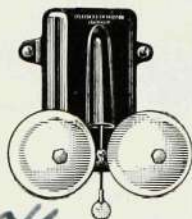
RK 7100 Schutzdach



Dieses Schutzdach ist aus lackiertem Blech hergestellt und wird verwendet, wenn die Wecker RA 150—RA 164 im Freien montiert werden sollen. Das Schutzdach wird unmittelbar an der Wand angebracht.

Abmessungen: Höhe 221 mm, Breite 305 mm, Tiefe 129 mm, Gewicht 0,65 kg.

RA 194 Wechselstromwecker mit Zitteranzeiger



Dieser Wecker ist dort zweckmässig wo mehrere Wecker nebeneinander angebracht sind. Er ist mit einem

Zitteranzeiger versehen, der aus einer Stahlfeder hergestellt und auf dem Klöppel befestigt wird. Zuunterst auf dieser Feder ist eine kleine Scheibe vorgesehen, die noch eine Weile schwinkt, nachdem der Wecker zu läuten aufgehört hat, wodurch es immer möglich ist zu sehen, welcher von den Weckern geläutet hat.

Bestandteile:

Schelle mit tiefem Ton RB 70/5 oder Schelle mit hellem Ton RB 70/6, Schellendurchmesser 64 mm.

Schellenständer mit zwei Muttern RB 5100.

Widerstand 2000 Ohm.

Abmessungen: Höhe 161 mm, Breite 138 mm, Tiefe 74 mm, Gewicht 0,65 kg.

RA 200 Wasserdichter Wechselstromwecker

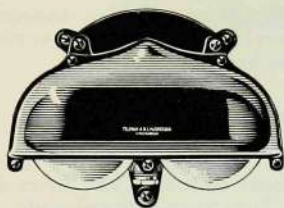


Schellen RB 121 aus vernickeltem Messing, Durchmesser 67 mm, Kasten und Gestell aus schwarz lackiertem Gusseisen.

Abmessungen: Höhe 185 mm, Breite 174 mm, Tiefe 120 mm, Gewicht 4,7 kg.

Katalognummer	Widerstand
	Ohm
RA 200/300	300
RA 200/1000	1000
RA 200/2000	2000

RA 210 Wasserdichter Wechselstromwecker



z 30206

Schellen RB 621 aus vernickeltem Messing, Durchmesser 108 mm, Kappe und Gestell aus schwarz lackiertem Gusseisen.

Abmessungen: Höhe 185 mm, Breite 258 mm, Tiefe 140 mm, Gewicht 6,1 kg.

Katalognummer	Widerstand
	Ohm
RA 210/300	300
RA 210/1000	1000
RA 210/2000	2000

RA 220 Wasserdichter Wechselstromwecker



z 30207

Schellen RB 721 aus vernickeltem Messing, Durchmesser 150 mm, Kappe und Gestell aus schwarz lackiertem Gusseisen.

Abmessungen: Höhe 200 mm, Breite 360 mm, Tiefe 172 mm, Gewicht 8,8 kg.

Katalognummer	Widerstand
	Ohm
RA 220/300	300
RA 220/1000	1000
RA 220/2000	2000

GLEICHSTROMWECKER

RA 500, RA 600, RA 601

Diese Wecker werden in Hausfern-sprechanlagen und Klingelanlagen verwendet, wenn keine besonders starke Signale erforderlich sind.

RA 510, RA 610

Dieselben Verwendungsgebiete wie die obenerwähnten Wecker, aber mit schwächeren Signalen und kleineren Abmessungen. In den meisten Fällen reichen aber diese Wecker völlig aus.

RA 910

Dieser Wecker ist zur Montage unter Dach und im Freien geeignet und ist besonders dort zweckmässig, wo starke Signale erforderlich sind, z. B. in Schulen und Fabriken für Zeitsignale, in Kraftzentralen und Maschinenräumen für Kontroll- und Alarmsignale, in Feuer- und Diebmeldeanlagen, usw.

RA 1200

Der Wecker ist dort zweckmässig, wo besonders rauhe Verhältnisse vorherrschen, z. B. an Bord von Schiffen, wo er der Korrosionsgefahr durch das Seewasser ausgesetzt ist, in den Tro-

pen, in Gruben oder an anderen Stellen, wo Explosionsgefahr vorliegt, in chemischen Fabriken usw.

RA 3001

Dieser Wecker dient denselben Zwecken wie RA 910, aber kommt dann zur Verwendung, wenn besonders starke Signale erforderlich sind oder der Wecker an das Starkstromnetz angeschlossen werden soll. Wenn der Wecker an 12 V Spannung angeschlossen wird, muss darauf geachtet werden, dass der Durchmesser der Leitungen genügend gross ist, da der Leitungswiderstand 5 Ohm nicht überschreiten darf.

RA 5000

Wenn die Stärke der Signale der Wecker RA 3001—RA 3200 nicht ausreicht, dann kann dieser Wecker verwendet werden, z. B. bei Eisenbahnkreuzungen, für besondere Alarmsignale usw. Die Reichweite der Signale dieses Weckers ist bei ruhigem Wetter 3 km, auch wenn der Weg zwischen Wecker und Beobachtungsstelle teilweise bewaldet ist. Wegen der Stärke der Signale ist in den meisten Fällen ein einziger Wecker bei einer Eisenbahnkreuzung ausreichend.

RA 500 Wecker für Gleichstrom



230088

Schelle *RB 315* aus vernickeltem Eisen, Schellendurchmesser 77 mm, Bodenstück aus lackiertem Eisen mit Aufhängeöse.

Abmessungen: Höhe 100 mm, Breite 84 mm, Tiefe 40 mm, Gewicht 0,29 kg.

Katalognummer	Nennspannung	Widerstand
	V	Ohm
RA 500/3	1,5–3	3
RA 500/10	3–4,5	10
RA 500/40	4,5–6	40
RA 500/100	6–8	100
RA 500/300	12–20	300

RA 510, RA 610 Wecker für Gleichstrom



230089

Die Läutvorrichtung ist gediegenen und haltbaren Aufbaues, auf einem Bodenstück aus Bakelit angebracht und in die Schelle eingebaut. Die Wecker haben nur eine Magnetspule. Sie sind kleiner als *RA 500* und geben auch nicht so starke Signale. Das Einstellen der Schlagweite und des Klöppels kann von aussen ohne die Schelle wegzunehmen vorgenommen werden. Schelle *RB 71* aus blank vernickeltem Messing, Schellendurchmesser 64 mm.

Abmessungen: Höhe 81 mm, Breite 68 mm, Tiefe 35 mm, Gewicht 0,17 kg.

Katalognummer		Nennspannung	Widerstand
mit Aufhängeöse, auswendige Schaltung	ohne Aufhängeöse, inwendige Schaltung		
		V	Ohm
RA 510/3	RA 610/3	1,5–3	10
RA 510/4,5	RA 610/4,5	2,5–4,5	40
RA 510/6	RA 610/6	4–6	100
RA 510/12	RA 610/12	6–12	300
RA 510/24	RA 610/24	18–24	1000

RA 510/24 und *RA 610/24* haben Funkenlöschwiderstände von 5000 Ohm.

RA 600 Wecker für Gleichstrom



230090

RA 600, RA 601

Schelle *RB 204* aus vernickeltem Messing, Durchmesser 75 mm, Gestell aus schwarzlackiertem Messing. Abmessungen: Durchmesser 80 mm, Tiefe 40 mm, Gewicht 0,3 kg.

Katalognummer	Nennspannung	Widerstand
	V	Ohm
RA 600/10	3–4,5	10
RA 600/40	4,5–6	40
RA 600/60	5–7	60
RA 600/100	6–8	100
RA 600/500	20–24	500

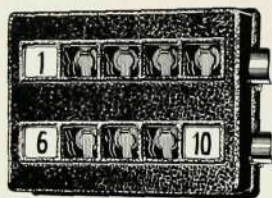
RA 601/500 Wecker für Gleichstrom

Nennspannung 20–24 V, Widerstand 500 Ohm, mit 3000 Ohm Vorschaltwiderstand für die Funkenlöschung. Schelle *RB 204* aus vernickeltem Messing, Schellendurchmesser 75 mm, Bodenstück aus lackiertem Messing, ohne Aufhängeöse.

Abmessungen: Höhe 80 mm, Breite 80 mm, Tiefe 40 mm, Gewicht 0,3 kg.

2 30142

RP 130 Nummerntafeln



Kappe aus mattlackiertem Blech. Die heruntergefallenen Zifferscheiben werden mittels des Kippers auf der rechten Seite des Apparates abgestellt.

Abmessungen: Breite 170 mm, Tiefe 53 mm.

Katalognummer	Zifferscheiben	Höhe	Gewicht
RP 130/5	5	mm	kg
RP 130/10	10	71	0,50
		121	0,92

RA 910 Wasserdichter Wecker für Gleichstrom

2
30091



Der Wecker ist wasserdicht und gibt starke Signale, und ist daher zur Montage im Freien besonders geeignet.

Gestell, Schutzhaube und Schelle sind aus schwarzlackiertem Gusseisen hergestellt. Schelle RB 722, Schellendurchmesser 150 mm. Zwischen Gestell und Haube ist eine Gummipackung zum Schutz der inneren Bestandteile gegen Wasser angebracht.

Abmessungen: Höhe 297 mm, Breite 150 mm, Tiefe 90 mm, Gewicht 3,1 kg.

Katalognummer	Nennspannung	Widerstand
	V	Ohm
RA 910/6	6	35
RA 910/12	12	125
RA 910/24	24	520

RA 910/6 hat einen Funkenlöschwiderstand von 2000 Ohm und RA 910/12—RA 910/24 einen Funkenlöschwiderstand von 3000 Ohm.

RA 1200 Membranwecker für Gleichstrom 2 30092



Der Wecker ist völlig gas- und wasserdicht und folgendermassen gebaut:

1. die Bewegung wird mittels einer Membran auf den Klöppel übertragen;
2. zwischen Deckel und Dose ist eine Gummipackung angebracht;
3. die Kabeleinführung ist vollständig wasserdicht.

Der Wecker ist aus korrosionsfestem Material gebaut und unter den schwersten klimatischen Verhältnissen verwendbar.

Gestell aus schwarzlackiertem Messing, Schalmeischelle aus Bronze RB 1010, grösster Schellendurchmesser 108 mm.

Abmessungen: Höhe 270 mm, Breite 155 mm, Tiefe 125 mm, Gewicht 2,5 kg.

Katalognummer	Nennspannung	Widerstand	Funkenlöschwiderstand
	V	Ohm	Ohm
RA 1200/3	2-3	6,6	600
RA 1200/6	4-6	23	1600
RA 1200/12	8-12	100	3000
RA 1200/24	18-24	500	5000

RA 3001—RA 3200 Langsamschlagende Wecker für Gleichstrom oder Wechselstrom **2 30093**



Der Wecker ist gegen Regen abgedichtet und zur Montage im Freien geeignet. Gehäuse und Schelle aus lackiertem Gusseisen, Schellendurchmesser 237 mm.

Abmessungen: Höhe 457 mm, Breite 237 mm, Tiefe 125 mm, Gewicht 10,9 kg.

Katalognummer	Nennspannung und Stromart	Widerstand
	V	Ohm
RA 3001/12	12 Gleichstrom	7
RA 3001/24	24 Gleichstrom	100
RA 3001/110	110 Gleichstrom	1200
RA 3001/220	220 Gleichstrom	3400
RA 3100/110	110 Wechselstrom	1200
RA 3200/220	220 Wechselstrom	3200

RA 3001/12 soll nicht an eine Leitung von 4 Ohm überschreitendem Widerstande angeschlossen werden, entsprechend einer Doppelleitung von 200 m Länge und 1,5 mm² Flächeninhalt. Für RA 3001/24 sind die entsprechenden Zahlen 25 Ohm bzw. 1200 m.

RA 5000 Signalwecker für Gleichstrom

Dieser Wecker ist besonders geeignet bei Eisenbahnkreuzungen verwendet

zu werden, da er ausserordentlich kräftige und durchdringende Zeichen gibt. Der Stromverbrauch ist gering und die Konstruktion haltbar und betriebssicher.

Der Betriebssicherheit wegen ist der Wecker mit dreifachem Selbstunterbrecherkontakt versehen.

Zum Schutz gegen Anhäufungen von Schnee und Eis auf der Schelle, was den Ton beträchtlich dämpfen würde, ist ein Schutzdach vorgesehen, RA 5050, welches die Schelle unter allen Umständen schützt. Der Wecker kann auch mit einem Schutznetz, RA 5060, gegen etwaige Beschädigungen von unten versehen werden, das unmittelbar unter dem Klöppel angebracht wird. Der Wecker ist mit Funkenlöschwiderstand ausgerüstet.

RA 5020 besteht aus einem Wecker RA 5000 mit Schutzdach RA 5050 und Schutznetz RA 5060.



2 30094

Abmessungen: Höhe einschliesslich des Befestigungseisens 536 mm, Schellendurchmesser 290 mm, Gewicht 15 kg.

Katalognummer	Betriebsspannung	Widerstand	Funkenlöschwiderstand
	V	Ohm	Ohm
RA 5000/6	5—7	12	200
RA 5000/12	10—14	58	400
RA 5000/24	20—28	225	800

SUMMER, HUPEN, USW.

RC 5011 Summer

Z
30146



Die Tonhöhe kann mit Hilfe zweier Schrauben eingestellt werden, die den Kontaktdruck sowie die Entfernung zwischen den Magnetpolen und dem Anker regeln.

Bodenplatte aus Hartgummi, Haube aus lackiertem Messing, Kontakte aus Platin. Betriebsspannung 3 V Gleichstrom.

Abmessungen: Durchmesser 43 mm, Tiefe 35 mm, Gewicht 0,05 kg.

RC 5017 Mignonsummer

Z
30235



Dieser Summer ist auf einer Bodenplatte aus Blech aufgebaut und mit Deckel aus vernickeltem Messing versehen. Der Summer hat auswendige Anschlussklemmen und eine Aufhängeöse.

Der Summer wird für 4,5 und 24 V Betriebsspannung ausgeführt.

Abmessungen: Höhe 42 mm, Breite 38 mm, Tiefe 15 mm, Gewicht 0,043 kg.

RC 5021 Summer

Z
30147



Die Tonhöhe kann mit Hilfe zweier Schrauben eingestellt werden, die den Kontaktdruck sowie die Entfernung zwischen den Magnetpolen und dem Anker regeln.

Dieser Typ ist grösser als RC 5011 und gibt stärkere Signale.

Bodenplatte aus Hartgummi, Haube aus lackiertem Messing, Kontakte aus Platin. Betriebsspannung 3 V Gleichstrom.

Abmessungen: Durchmesser 58 mm, Tiefe 45 mm, Gewicht 0,125 kg

RC 5022 Summer

Z
30148



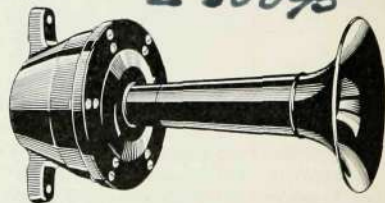
Bodenplatte und Haube aus Bakelit. Dieser Summer gibt stärkere Signale als RC 5011 und RC 5021 und kann sowohl an Gleichstrom wie Wechselstrom angeschlossen werden.

Abmessungen: Durchmesser 68 mm, Tiefe 60 mm, Gewicht 0,35 kg.

Katalognummer	Nennspannung
	V
RC 5022/3	3-5
RC 5022/12	12
RC 5022/24	24
RC 5022/110	100-130
RC 5022/220	200-240

RC 10 000—RC 10 100 Elektrische Hupen

Z
30095

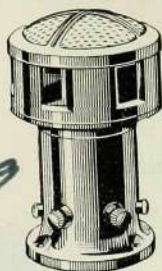


Diese Hupen geben ausserordentlich starke und durchdringende Signale und sind zur Montage im Freien geeignet.

Abmessungen: Länge 292 mm, Höhe 166 mm, Breite 140 mm, Gewicht 2,7 kg.

Katalognummer	Nennspannung
	V
RC 10 000/12	12 Gleichstrom
RC 10 000/24	24 Gleichstrom
RC 10 000/48	48 Gleichstrom
RC 10 100/110	110-127 V
	40-60 p/s
RC 10 100/220	190-240 V
	40-60 p/s

KG 100—KG 445 Motorsirenen



2
30139

Diese Motorsirenen werden dann verwendet, wenn noch stärkere Signale erforderlich sind als diejenigen, die mit den Hupen, Typ RC 10 000—RC 10 100, erzielt werden.

Die Sirenen sind aus Leichtmetall und Gusseisen hergestellt und schwarz lackiert. Die Type von $\frac{1}{2}$ PS und kleinere können in jeder Stellung montiert werden, die grösseren nur in senkrechter. Bei Montage im Freien sollen die Sirenen mit Schutzdächern versehen werden. Auf Wunsch werden zweckmässige Schutzdächer geliefert. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Hörweiten sind bei Windstärken von 2—3 m/s und ohne Schallhindernisse zwischen Aufstellungs- und Beobachtungsort festgestellt worden. In Städten wird die Hörweite mit ung. 50 % herabgesetzt. Bei Windstille und während der Nacht können die angegebenen Hörweiten mit sogar 200 % übertroffen werden.

Der Ton der Sirenen hat eine Frequenz zwischen 400 und 500 p/s. Mittels einer zusätzlichen Sonderausrüstung können die Sirenen für Code-signalisierung verwendet werden; Geräte dieser Art werden auf Wunsch geliefert.

Folgende Anlassvorrichtungen werden zusammen mit den Sirenen geliefert: KG 220: einpoliger Umschalter; KG 225—KG 240: Anlasser; KG 320: einpolige Druckknopftaste; KG 410—KG 430: dreipoliger Hebel-schalter; KG 435: Stern-Dreieckumschalter;

KG 440—KG 445: dreipoliger Hebel-umschalter und Anker-Anlasser. Die Type KG 100—KG 110 werden ohne Anlaufvorrichtungen geliefert.

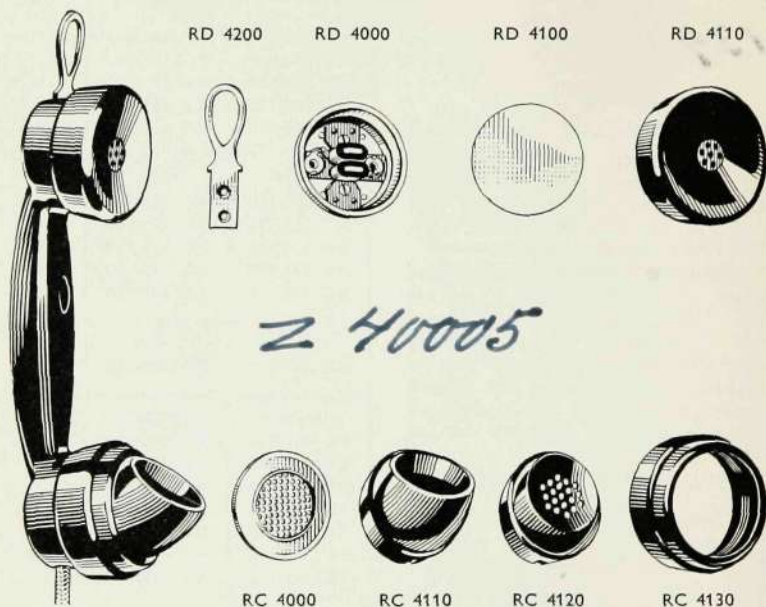
Katalognummer		Kraftbedarf
		PS
Universalmotoren		
110 V		220 V
KG 100/110	KG 100/220	1/20
KG 105/110	KG 105/220	1/6
KG 110/110	KG 110/220	1/2
Gleichstrommotoren		
110 V		220 V
KG 220/110	KG 220/220	1
KG 225/110	KG 225/220	2
KG 230/110	KG 230/220	3
KG 235/110	KG 235/220	5,5
KG 240/110	KG 240/220	10
Einphasenwechselstrommotoren, 50 p/s		
110 V		220 V
KG 320/110	KG 320/220	1
Dreiphasenwechselstrommotoren, 50 p/s		
110/190 V		220/380 V
KG 410/110	KG 410/220	1/2
KG 420/110	KG 420/220	1
KG 425/110	KG 425/220	2
KG 430/110	KG 430/220	3
KG 435/110	KG 435/220	5,5
KG 440/110	KG 440/220	10
KG 445/110	KG 445/220	15

Kraftbedarf	Hörweite		Abmessungen ohne Haube		
	Rückenwind	Gegenwind	Höhe	Durchmesser	Gewicht
PS	km	km	mm	mm	kg
1/20	0,5	0,2	142	93	1,5
1/6	1,5	0,6	230	190	3,8
1/2	2,8	0,9	395	250	14
1	4	1,5	410	295	22
2	5,5	2,5	550	360	42
3	6,7	3,1	580	410	63
5,5	8	3,6	640	450	78
10	11	4,5	740	550	118
15	15	5,5	840	620	170

Auf Wunsch werden Geräte für Fernsteuerung geliefert.

ZUBEHÖR DER FERNSPRECHER

Bestandteile der Handapparate



Katalognummer	Gegenstand	Gewicht
		kg
RC 4000/40	Mikrophonkapsel, 40 Ohm	0,044
RC 4000/200	Mikrophonkapsel, 200 Ohm	0,044
RC 4110	Sprechtrichter, grosser	0,040
RC 4120	Sprechtrichter, kleiner	0,025
RC 4130	Mikrophonring	0,030
RD 4000/40	Hörerkapsel, 40 Ohm, mit Membran	0,094
RD 4000/120	Hörerkapsel, 120 Ohm, mit Membran	0,094
RD 4100	Hörermembran	0,005
RD 4110	Hörerdeckel	0,040
RD 4200	Aufhängeöse	0,018

RD 305/01 Nebenhörer



Z 20013

Dieser Hörer ist zum Anschluss an den Tischfernsprecher des neuzeitlichen Typs aus Bakelit bestimmt. Der Hörer wird auf einem Bügel, Typ RD 5000, angebracht.

Bestandteile:

auswechselbarer Hörerkapsel RD 4000/120, mit 120 Ohm Widerstand, Schnur RS 4105/1, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.
Abmessungen: Durchmesser 66 mm, Tiefe 37 mm, Gewicht 0,20 kg.

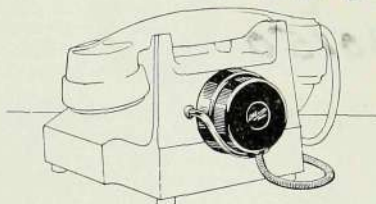
RD 5000 Bügel

Z 20014



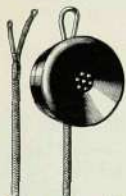
Bügel aus vernickeltem Messing mit Muttern und Unterlegscheiben, für den Nebenhörer, Typ RD 305/01, der Tischfernsprecher.
Gewicht 0,03 kg.

Z 30007



Nebenhörer auf Tischfernsprecher montiert

RD 315/01 Nebenhörer



Z 20013

Dieser Hörer ist zur Montage auf Wandfernprechapparaten bestimmt. Der Hörer wird auf einem Haken, Typ RD 5100, aufgehängt.

Bestandteile:

auswechselbarer Hörerkapsel RD 4000/120, 120 Ohm Widerstand, Schnur RS 4105/1, Aufhängeöse aus vernickeltem Messing, Gehäuse aus schwarzem Bakelit.

Abmessungen: Durchmesser 66 mm, Tiefe 37 mm, Gewicht 0,21 kg.

RD 5100 Aufhängehaken

Z 10006



Haken aus vernickeltem Messing mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, für den Nebenhörer RD 315/01 der Wandfernsprecher.
Gewicht 0,003 kg.

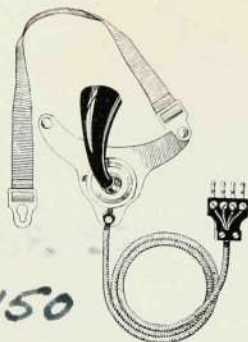


Nebenhörer auf Wandfernsprecher montiert

Z 30008

RF 530 Brustmikrophon

RF 1057 Köpfhörer



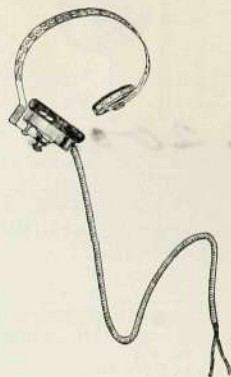
Z 30150

Mikrophon- und Hörerkontakte sind eingekapselt. Der Mikrophon ist mit einem Mikrophonkontakte versehen, der leicht kurzgeschlossen werden kann, wenn das Ausschalten der Batterie unerwünscht ist. Dieses Mikrophon ist für die Verwendung zusammen mit dem Hörer, RF 1057, bestimmt.

Bestandteile:

Mikrophon mit auswechselbarer Mikrophonkapsel RC 4000/40, 40 Ohm, und Sprechtrichter No 20, Schnur RS 9101, vieradrig, Länge 1 m, Stecker RF 3451, Brustplatte aus Zellastoid, Band aus Baumwolle für das Ansnallen.

Abmessungen der Brustplatte: Höhe 125 mm, Breite 175 mm, Gewicht 0,34 kg.



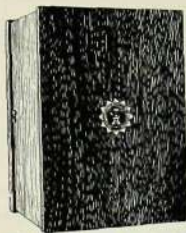
Z 30151

Dieser Hörer ist zur Verwendung zusammen mit dem Brustmikrophone, Typ RF 530, bestimmt.

Bestandteile:

Hörer mit 120 Ohm Widerstand und Deckel No 4 aus Hartgummi, Schnur RS 4253, nützliche Länge 400 mm, durchlöcherter, verstellbarer Kopfbügel aus vernickeltem Stahl. Gewicht 0,18 kg.

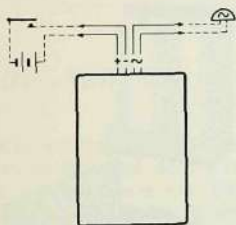
RH 20 002/24 Pendelumformer



Z 30140

Die Pendelumformer werden als Rufstromquellen in kleinen Vermittlungsämtern verwendet und zwar um Gleichstrom in Wechselstrom umzuwandeln. 50 Wecker mit je 1000 Ohm Widerstand können angeschlossen werden. Eine 24 V Batterie ist für den Betrieb nötig.

Abmessungen: Höhe 300 mm, Breite 210 mm, Tiefe 190 mm, Gewicht 8,32 kg. Auf Wunsch werden Pendelumformer für andere Betriebsspannungen geliefert.



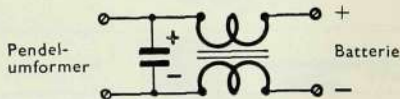
Z 30198

RH 21000/24 Siebvorrichtung für Pendelumformer

Die Siebvorrichtung wird zwischen dem Pendelumformer, RH 20 002/24, und einer 24 V Batterie eingeschaltet.

Wenn Pendelumformer in Fernsprechanlagen mit Zentralbatterie verwendet werden, entsteht während der aussetzenden Belastung durch den Pendelumformer ein aussetzender Spannungsabfall. Dieser Spannungsabfall verursacht Störungen in den an die Batterie angeschlossenen Fernsprechapparaten. Durch die Zwischenschaltung dieser Siebvorrichtung werden die Störungen beträchtlich gedämpft. Die Siebvorrichtung wird gemäss dem unten angegebenen Schaltbilde eingeschaltet. Die Batterie wird an die mit + und - bezeichneten Klemmen angeschlossen. Es soll beachtet werden, dass der positive Pol der Batterie an den positiven Pol der Siebvorrichtung angeschlossen wird, da sonst der elektrolytische Kondensator zerstört wird. Der Pendelumformer wird an die unbezeichneten Klemmen angeschlossen. Rückwand aus schwarz lackiertem Blech, Haube aus schwarz lackiertem Messing, Induktionsspule, elektrolytischer Kondensator, Anschlussklemmenbrett aus Bakelit.

Abmessungen: Höhe 158 mm, Breite 105 mm, Tiefe 108 mm, Gewicht 1,35 kg.



Z 30141

Z 30119



21007

RK 182—RK 224 Trockenelemente



RK 210

RK 220



Katalognummer	Spannung	Abmessungen einschliesslich Anschlussklemmen			Gewicht	Kontakte
		Höhe	Breite	Tiefe		
	V	mm	mm	mm	kg	
RK 182	4,5	124	75	38	0,65	Knauf und Draht Draht und Schrauben
RK 190	1,5	125	55	55	0,60	
RK 210	1,5	170	65	65	0,93	Schrauben
RK 220	1,5	170	80	80	1,76	Schrauben
RK 224*	1,5	185	80	80	1,70	Schrauben

* RK 224 besitzt eine Ladefähigkeit von ung. 150 Ah und eignet sich für Hausfernsprechanlagen mit den Kleinautomaten, OL 10 und OL 12

21008

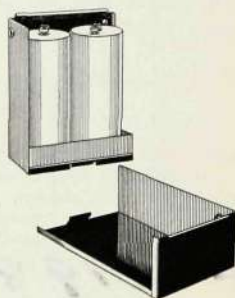
RK 2300—RK 2311 Batteriekästen

Die Batteriekästen sind aus schwarz lackiertem Eisenblech hergestellt und mit inwendiger Bodenisolierung versehen. Die Kästen sind in mehreren Teilen zerlegbar und diese Teile passen so in einander ein, dass sie beim Packen wenig Raum erfordern.



RK 2300

220015

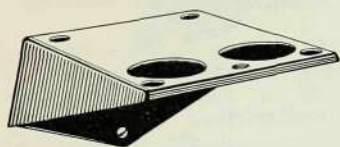


220016

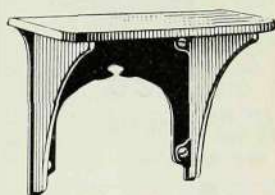
Katalognummer	für	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
		mm	mm	mm	kg
RK 2300	2 Elemente RK 210	186	147	73	0,64
RK 2310	3 Elemente RK 210	191	217	73	1,15
RK 2311	3 Elemente RK 220 oder 4 Elemente RK 210	191	263	98	1,54

RK 5005, RK 5010, DL 502 Wandbretter

Diese Bretter werden für die Montage der Tischfernsprecher an der Wand verwendet. Sie werden aus schwarz lackiertem Eisenblech hergestellt. RK 5005 und RK 5010 sind so gebaut, dass sie beim Packen wenig Raum erfordern.



RK 5010



DL 502

Z 30037

Katalognummer	für Type ähnlich	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
		mm	mm	mm	kg
RK 5005	DB 200	85	150	161	0,4
RK 5010	DE 702	100	188	188	0,5
DL 502	AC 550	175	225	155	0,68

RK 5100 Teilnehmerverzeichnisrahmen

Der Verzeichnisrahmen sitzt ohne Anschrauben u. dgl. auf dem Fernsprechapparate fest. Er fasst ein Verzeichnis mit 50 Namen in gewöhnlicher Schreibmaschinenschrift, wenn aber eine photographische Verminderung verwendet wird, kann er eine bedeutend grössere Anzahl Namen enthalten.

Der Rahmen ist aus schwarz lackiertem Eisenblech hergestellt und für das Anbringen auf Fernsprechapparaten des Typs DE 702 und ähnlicher (grosser Type) geeignet. Eine Zellonplatte zum Schutz der Verzeichnisse wird zusammen mit dem Rahmen geliefert.

Abmessungen: Höhe 148 mm, Breite 127 mm, Gewicht 0,145 kg.



RK 5100



RK 5100 auf Tischfernsprecher angebracht

UMSCHALTER

Diese Umschalter haben Bodenplatten aus poliertem Eichenholz und sämtliche metallene Bestandteile aus poliertem Messing.

215010 210011 220020



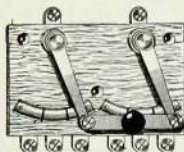
RL 120



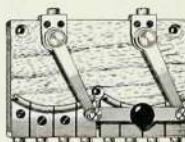
RL 140



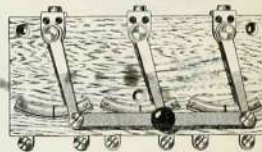
RL 160



RL 220



RL 240



RL 300

220021

220022

220023

Katalognummer	Hebel	Schaltstellungen	Abmessungen der Bodenplatte		Gewicht
			Höhe	Breite	
			mm	mm	kg
RL 120	1	3	70	54	0,10
RL 140	1	4	70	58	0,10
RL 160	1	5*	75	75	0,15
RL 220	2	3	67	105	0,19
RL 240	2	4	67	105	0,22
RL 300	3	2	70	155	0,24

* Auf Wunsch wird der Umschalter RL 160 mit grösserer Anzahl Kontakte geliefert

RL 201 Zweiwegumschalter mit zwei Polen

Die Kontakte sind auf einem Bodenstück aus Bakelit aufgebaut und von einer Schutzhaube aus schwarz lackiertem Messing überdeckt. Nach Lösen der Schraube auf dem Umschalterhebel kann die Haube entfernt werden.

Abmessungen: Durchmesser 54 mm, Tiefe 48 mm, Gewicht 0,12 mm.

230149



RL 201

20029

20029

STEUERRELAIS



Stromkreisen für Sirenen, Motoren, Wecker, Signal- oder Lampentafeln uam.

Die Relais haben Kontakte aus Wolfram oder Quecksilber. Die Höchststromstärke für die Wolframkontakte beträgt 3 A und die Höchstspannung 380 V. Zwei Normtype von Quecksilberkontakten sind vorhanden, eine für höchstens 6 A und eine andere für höchstens 30 A; beide für eine Höchstspannung von 220 V. Der Eigenverbrauch der Relais ist äusserst gering: ung. 0,1—0,5 W bei 24 V. Die Relais sind in Gehäusen aus schwarz

Diese Steuerrelais werden für die Steuerung von Stromkreisen verschiedener Art verwendet, z. B. zum Schliessen oder Unterbrechen von

Höchststromstärke in A	Nennspannung	ein Relais in jedem Gehäuse				Gewicht	zwei Relais in jedem Gehäuse	Gewicht
		einpölig		zweipölig	dreipölig			
		Schliesskontakt	Trennkontakt	Schliesskontakt	Schliesskontakt		*	
	V Gleichstrom	Katalognummer				kg	Katalognummer	kg
Wolframkontakte für höchstens 3 A	12 24 110 220	RN 137286 RN 138024 RN 140578 RN 140579				0,9 0,9 0,95 0,95	RN 137287 RN 138025	1,2 1,2
Quecksilberkontakte für höchstens 6 A	6 24 220		RN 137175	RN 145814 RN 145956	RN 145815	1,0 1,1 1,1	RN 132294	1,3
Quecksilberkontakte für höchstens 30 A	24	RN 140470				1,2		
Wolframkontakte für höchstens 3 A	Wechselstrom 24	RN 140776	Folgekontakt			1,0	RN 140777	1,3
Quecksilberkontakte für höchstens 6 A	24 48 220	RN 136562 RN 136330	RN 134954 RN 137178			1,1 1,1 1,3	RN 132310	1,4
Quecksilberkontakte für höchstens 30 A	80	RN 132686				1,3		

* Diese Relais haben je einen Schliesskontakt. Die Steuerstromkreise sind auf der einen Seite an eine gemeinsame Anschlussklemme und auf der anderen Seite an getrennte Klemmen angeschlossen. Die gesteuerten Stromkreise sind gleichfalls auf der einen Seite an eine gemeinsame und auf der anderen Seite an getrennte Anschlussklemmen angeschlossen

lackiertem Bleche untergebracht und in jedem Gehäuse sind zwei Relais der 5 und 6 A Type ausser den Signalkontakten enthalten. Die Relais werden für Gleich- oder Wechselstrom für Steuerspannungen bis 380 V gebaut. Die Anker der Wechselstromrelais sind völlig schwingungsfrei, wenn Metallgleichrichter angeschlossen werden. Dreipolige Relais können nur einzeln in demselben Gehäuse angebracht und mit Schliess- oder Trennkontakten versehen werden. Ein- und zweipolige Relais können je eins oder zwei in demselben Gehäuse angebracht und mit Schliess-, Trenn- oder Folgekontakte versehen werden.

RN 142 602 Verzweigungspunktrelais



2 20019 2 20010

Vermittelt dieses Gerätes können zwei Fernsprechapparate an dieselbe Leitung angeschlossen werden. Beide Teilnehmer sind an ankommendem und ausgehendem Verkehr gleichberechtigt und erhalten beide gleichzeitig die Rufzeichen. Wenn der eine Teilnehmer durch Abheben des Handapparats in die Leitung eintritt, dann wird der andere selbsttätig von der Linie getrennt, das Gespräch kann aber einfach durch Auflegen des Handapparats dem anderen Teilnehmer übermittlelt werden. Das Gerät kann sowohl an handbediente als auch

selbsttätige ZB-Systeme angeschlossen werden.

Dieses Gerät ist aus zwei 2 μ F Kondensatoren, RI 654, und zwei Relais aufgebaut; die Bestandteile sind in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech angebracht.

Abmessungen: Höhe 135 mm, Breite 155 mm, Tiefe 49 mm, Gewicht 1,3 kg.

RO 10 109, RO 10 110 Gesprächsuhren

2 20024 2 20025



RO 10 109



RO 10 110

Die Gesprächsuhren haben Pendelantrieb und müssen daher in senkrechter Stellung angebracht werden. Wenn der Hebel auf der Unterseite der Uhr nach rechts gestellt wird, bleibt die Uhr stehen; wenn er nach links umgelegt wird, dann kehrt der Zeiger in die Nullstellung zurück und das Gehwerk wird gezogen und angelassen.

RO 10 109 ist mit einem Wecker versehen, der nach Ablauf jedes Zeitabschnittes von 3 Minuten ein kurzes Zeichen gibt.

RO 10 110 ist mit Anschlusskontakten für eine Signallampe u. dgl. versehen. Nach 2 Minuten und 35 Sekunden wird ein 25 Sekunden langes Zeichen gegeben.

Abmessungen: Durchmesser der Bodenplatte 57 mm, Gewicht 0,14 kg.

LADEGERÄTE WECHSELSTROM

(incorporating Westinghouse metal rectifiers under licence)

Ein gutes Ladegerät soll folgende Eigenschaften aufweisen: Betriebssicherheit, einfache Bedienung, geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten, hohen Wirkungsgrad. Die Ericsson Gleichrichter erfüllen in hohem Masse diese Anforderungen. Die Betriebssicherheit ist ausserordentlich gross und die Bedienung äusserst einfach. Ausserdem ist ihre Lebensdauer praktisch unbegrenzt und erfahrungsgemäss sind bei normalem

Betrieb keine Veränderungen festzustellen.

Der Wirkungsgrad, der von der Belastung abhängt und zwischen 40 und 70 % liegt, ist für Gleichrichter dieser Grössenordnung ausserordentlich hoch. Diese Ladegeräte bieten noch einen grossen Vorteil dadurch, dass der Rückstrom verschwindend klein ist. Die Netzspannung kann daher ausbleiben, ohne dass sich die Batterie über den Gleichrichter entlädt. Dieser

Ladestrom	6 V		12 V		24 V	
	ohne Messgerät	mit Messgerät	ohne Messgerät	mit Messgerät	ohne Messgerät	mit Messgerät
A			K a t a l o g n u m m e r			
0,1					RH 30200	RH 30220
0,2			RH 30195	RH 30215		
0,25					RH 30128 RH 30140	RH 30152 RH 30156
0,4	RH 30190	RH 30210				
0,5	RH 30110		RH 30124 RH 30136	RH 30148	RH 30130 RH 30142	RH 30154 RH 30158
0,75					RH 30234 RH 30246	RH 30262 RH 30266
1	RH 30120 RH 30132	RH 30144	RH 30126 RH 30138	RH 30150		
1,5			RH 30230 RH 30242	RH 30256	RH 30236 RH 30248	RH 30264 RH 30268
2	RH 30122 RH 30134	RH 30146				
3	RH 30226 RH 30238	RH 30252	RH 30232 RH 30244	RH 30258	RH 30354 RH 30374	RH 30394
5	RH 30228 RH 30240	RH 30254	RH 30352 RH 30372	RH 30392	RH 30364 RH 30384	RH 30404
6					RH 30544	RH 30554
8	RH 30350 RH 30370	RH 30390	RH 30362 RH 30382	RH 30402		
10			RH 30540	RH 30550	RH 30546	RH 30556
16	RH 30360 RH 30380	RH 30400				
20			RH 30542	RH 30552		
24					RH 30548	RH 30558

Diese Type sind für 50 p/s gebaut; die entsprechenden Type für 25 p/s sind mit den nächst höheren Katalognummern bezeichnet.

Beispiel: ein Gleichrichter für 0,2 A, 12 V ohne Messgerät hat die Katalognummer RH 30195 gemäss der Tabelle; der entsprechende Gleichrichter für 25 p/s hat also die Katalognummer RH 30196

kann also eingeschaltet bleiben, sodass die Ladung beim Einsetzen der Netzspannung selbsttätig wieder aufgenommen werden kann. Die Ladevorrichtung besteht hauptsächlich aus Gleichrichterelementen und einem luftgekühlten Transformator mit getrennten Wicklungen und Anzapfungen für die Spannungsregelung und wird in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Bleche untergebracht. Bei den meisten Typen kommen ausserdem Anordnungen zum Ein- und Ausschalten des Netzes und der Batterie hinzu sowie etwaige Sicherungen und Messgeräte. Sämtliche Bestandteile sind leicht zugänglich und ersetzbar.

Angaben bei der Bestellung

Ladegeräte normierter Ausführung sind für eine der Anschlussspannungen 110, 127 oder 220 V Wechselstrom bestimmt, aber auf Wunsch werden sie auch für andere Spannungen ausgeführt.

Bei der Bestellung sind folgende Angaben zu machen: Katalognummer, Netzspannung und Frequenz sowie erforderliche Gleichstromspannung, etwaigenfalls auch den Zweck der Verwendung, z. B. Laden einer Sammlerbatterie (Typ und Anzahl Zellen) oder, beim Verwendung für unmittelbare Speisung, die Beschaffenheit der Belastung (ohmisch oder induktiv) usw.

RH 30 110, RH 30 111 Metallgleichrichter



Dieser Typ wird vorteilhafterweise zum Laden von 1—2—3 Bleisammlerzellen oder 1—3—5 Nifezellen verwendet. Er dient als Ersatz für Trockenbatterien sowie für den Betrieb kleinerer Anlagen.

Grundplatte aus schwarz lackiertem

Bleche, Haube aus schwarz lackiertem Messing, Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator mit Anzapfungen, Umschaltbrett für 2, 4 oder 6 V Batterien, Anschlussbrett aus Bakelit mit Deckel und 4 Anschlussklemmen.

Das Gerät liefert gleichgerichtete Leistung von 0,5 A und 2, 4 oder 6 V. RH 30 110 ist für 50 p/s gebaut; RH 30 111 ist für 25 p/s gebaut.

Abmessungen: Höhe 158 mm, Breite 105 mm, Tiefe 108 mm, Gewicht 1,5 kg.

RH 30 120—RH 30 131 Metallgleichrichter **Z 30122**



Gehäuse aus schwarz lackiertem Bleche Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator, Schalter für den Ladestromkreis, 4 Anschlussklemmen.

Abmessungen: Höhe 290 mm, Breite 165 mm, Tiefe 76 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30120	1	6	50	3,4
RH 30121	1	6	25	3,4
RH 30122	2	6	50	3,8
RH 30123	2	6	25	3,8
RH 30124	0,5	12	50	3,4
RH 30125	0,5	12	25	3,4
RH 30126	1	12	50	3,8
RH 30127	1	12	25	3,8
RH 30128	0,25	24	50	3,4
RH 30129	0,25	24	25	3,4
RH 30130	0,5	24	50	3,8
RH 30131	0,5	24	25	3,8

RH 30132 – RH 30143 Metallgleichrichter **Z 30123**



Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30120–RH 30131 aufgebaut, aber sind ausserdem mit regulierbarem Ladewiderstand versehen.

Abmessungen: Höhe 290 mm, Breite 163 mm, Tiefe 99 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30132	1	6	50	3,6
RH 30133	1	6	25	3,6
RH 30134	2	6	50	3,9
RH 30135	2	6	25	3,9
RH 30136	0,5	12	50	3,6
RH 30137	0,5	12	25	3,6
RH 30138	1	12	50	3,9
RH 30139	1	12	25	3,9
RH 30140	0,25	24	50	3,6
RH 30141	0,25	24	25	3,6
RH 30142	0,5	24	50	3,9
RH 30143	0,5	24	25	3,9

RH 30144 – RH 30155 Metallgleichrichter

Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30120–RH 30131 aufgebaut, aber sind ausserdem mit regulierbarem Ladewiderstand und Voltmeter des Drehspulentyps mit Druckknopftaste für die Einschaltung des Voltmeters versehen.

Abmessungen: Höhe 290 mm, Breite 163 mm, Tiefe 107 mm.



Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30144	1	6	50	3,9
RH 30145	1	6	25	3,9
RH 30146	2	6	50	4,2
RH 30147	2	6	25	4,2
RH 30148	0,5	12	50	3,9
RH 30149	0,5	12	25	3,9
RH 30150	1	12	50	4,2
RH 30151	1	12	25	4,2
RH 30152	0,25	24	50	3,9
RH 30153	0,25	24	25	3,9
RH 30154	0,5	24	50	4,2
RH 30155	0,5	24	25	4,2

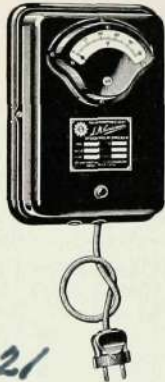
RH 30156 – RH 30159 Metallgleichrichter

Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30144–RH 30155 aufgebaut, aber sind ausserdem mit Glättungsrossel für den Strom versehen.

Abmessungen: Höhe 290 mm, Breite 163 mm, Tiefe 107 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30156	0,25	24	50	4,4
RH 30157	0,25	24	25	4,4
RH 30158	0,5	24	50	4,7
RH 30159	0,5	24	25	4,7

RH 30 190—RH 30 221 Metallgleichrichter



Z 30121

Diese Gleichrichter sind besonders geeignet Batterien bei geringem Stromverbrauch geladen zu halten. Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche mit aufklappbarem Deckel, Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator, regulierbarer Ladewiderstand, der unter dem Deckel angebracht und daher unzugänglich ist, wenn der Deckel zugemacht ist, wodurch ein irrtümliches Umstellen der festgelegten Stromstärke verhindert wird.

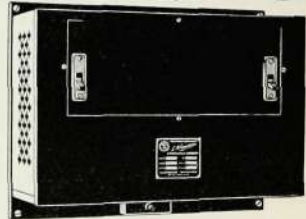
Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
	ohne Messgerät			
RH 30190	0,4	6	50	2,1
RH 30191	0,4	6	25	2,1
RH 30195	0,2	12	50	2,1
RH 30196	0,2	12	25	2,1
RH 30200	0,1	24	50	2,1
RH 30201	0,1	24	25	2,1
	mit Messgerät			
RH 30210	0,4	6	50	2,4
RH 30211	0,4	6	25	2,4
RH 30215	0,2	12	50	2,4
RH 30216	0,2	12	25	2,4
RH 30220	0,1	24	50	2,4
RH 30221	0,1	24	25	2,4

Schmelzsicherungen im Ladestromkreis, zweipoliger Stecker für den Anschluss an das Wechselstromnetz, 2 Anschlussklemmen.

Die Type RH 30 210—RH 30 221 sind ausserdem mit einem Voltmeter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung sowie einer Druckknopftaste für die Einschaltung des Voltmeters versehen.

Abmessungen: Höhe 218 mm, Breite 156 mm, Tiefe 56 mm (einschliesslich des Messgerätes 90 mm).

RH 30 226—RH 30 237 Metallgleichrichter Z 30125



Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche, Gleichrichterelemente aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator, Schalter für den Primär- und Ladestromkreis, 1 Sicherung im Ladestromkreis, 4 Anschlussklemmen.

Abmessungen: Höhe 285 mm, Breite 370 mm, Tiefe 131 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30226	3	6	50	8,2
RH 30227	3	6	25	8,2
RH 30228	5	6	50	9,9
RH 30229	5	6	25	9,9
RH 30230	1,5	12	50	8,2
RH 30231	1,5	12	25	8,2
RH 30232	3	12	50	9,9
RH 30233	3	12	25	9,9
RH 30234	0,75	24	50	8,2
RH 30235	0,75	24	25	8,2
RH 30236	1,5	24	50	9,9
RH 30237	1,5	24	25	9,9

RH 30 238—RH 30 249 Metallgleichrichter

Z 30126



Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30 226—RH 30 237 aufgebaut, aber sind ausserdem mit regulierbarem Ladewiderstand versehen.

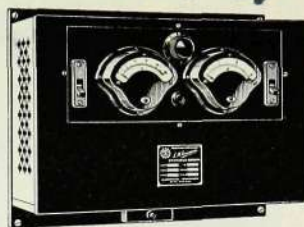
Abmessungen: Höhe 283 mm, Breite 370 mm, Tiefe 154 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30238	3	6	50	8,9
RH 30239	3	6	25	8,9
RH 30240	5	6	50	10,6
RH 30241	5	6	25	10,6
RH 30242	1,5	12	50	8,9
RH 30243	1,5	12	25	8,9
RH 30244	3	12	50	10,6
RH 30245	3	12	25	10,6
RH 30246	0,75	24	50	8,9
RH 30247	0,75	24	25	8,9
RH 30248	1,5	24	50	10,6
RH 30249	1,5	24	25	10,6

RH 30 252—RH 30 265 Metallgleichrichter

Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30 238—RH 30 249 aufgebaut, aber sind ausserdem mit Volt- und Amperemeter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung und Druckknopftaste für das Einschalten des Voltmeters versehen.

Abmessungen: Höhe 283 mm, Breite 370 mm, Tiefe 160 mm.



Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30252	3	6	50	9,5
RH 30253	3	6	25	9,5
RH 30254	5	6	50	11,2
RH 30255	5	6	25	11,2
RH 30256	1,5	12	50	9,5
RH 30257	1,5	12	25	9,5
RH 30258	3	12	50	11,2
RH 30259	3	12	25	11,2
RH 30262	0,75	24	50	9,5
RH 30263	0,75	24	25	9,5
RH 30264	1,5	24	50	11,2
RH 30265	1,5	24	25	11,2

RH 30 266—RH 30 269 Metallgleichrichter

Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30 252—RH 30 265 aufgebaut, aber sind ausserdem mit Glättungs-drossel für den gleichgerichteten Strom versehen.

Abmessungen: Höhe 283 mm, Breite 370 mm, Tiefe 160 mm.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30266	0,75	24	50	10,8
RH 30267	0,75	24	25	10,8
RH 30268	1,5	24	50	12,5
RH 30269	1,5	24	25	12,5

RH 30 350—RH 30 365 Metallgleichrichter **Z 30128**



RH 30 370—RH 30 385 Metallgleichrichter **Z 30129**



Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech, Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator mit extra Anzapfungen auf den Primär- und Sekundärwicklungen, zwei Umschalter für das stufenweise Einschalten der Stromstärke; die Umschalter werden auch als Stromausschalter verwendet, 2 Schmelzsicherungen im Ladestromkreis, 5 Anschlussklemmen.

Gegen einen entsprechenden Mehrpreis auch mit Glättungsdrossel für den gleichgerichteten Strom.

Abmessungen: Höhe 490 mm, Breite 380 mm, Tiefe 210 mm.

Den Typen RH 30 360—RH 30 365 wird ein Zusatz mit Gleichrichterelementen hinzugefügt. Die Gesamthöhe wird dann 840 statt 490 mm.

Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30 350—RH 30 365 aufgebaut, aber sind ausserdem mit einem Schiebewiderstand für die Feineinstellung der Stromstärke versehen.

Gegen einen entsprechenden Mehrpreis werden diese Gleichrichter auch mit Glättungsdrosseln für den gleichgerichteten Strom versehen.

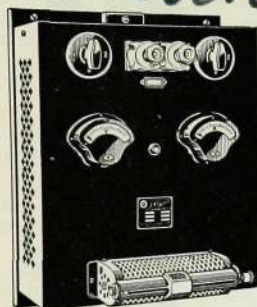
Abmessungen: Höhe 490 mm, Breite 380 mm, Tiefe 242 mm.

Die Type RH 30 380—RH 30 385 erhalten einen Zusatz aus Gleichrichterelementen, wodurch die Gesamthöhe der Anlage von 490 mm auf 840 mm anwächst.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30350	8	6	50	19,5
RH 30351	8	6	25	19,5
RH 30352	5	12	50	19,5
RH 30353	5	12	25	19,5
RH 30354	3	24	50	19,5
RH 30355	3	24	25	19,5
RH 30360	16	6	50	30
RH 30361	16	6	25	30
RH 30362	8	12	50	30
RH 30363	8	12	25	30
RH 30364	5	24	50	30
RH 30365	5	24	25	30

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30370	8	6	50	20,3
RH 30371	8	6	25	20,3
RH 30372	5	12	50	20,3
RH 30373	5	12	25	20,3
RH 30374	3	24	50	20,3
RH 30375	3	24	25	20,3
RH 30380	16	6	50	31,2
RH 30381	16	6	25	31,2
RH 30382	8	12	50	31,2
RH 30383	8	12	25	31,2
RH 30384	5	24	50	31,2
RH 30385	5	24	25	31,2

RH 30 390—RH 30 405 Metallgleichrichter **2 30130**



RH 30 540—RH 30 559 Metallgleichrichter **2 30131**



Diese Gleichrichter sind aus denselben Bestandteilen wie RH 30 350—RH 30 365 aufgebaut, aber enthalten noch Schiebewiderstand für Feineinstellung der Stromstärke, Volt- und Ampere-meter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung sowie einen Druckknopf für das Einschalten des Voltmeters.

Gegen einen entsprechenden Mehrpreis werden diese Gleichrichter auch mit Glättungsrosseln für den gleichgerichteten Strom versehen.

Abmessungen: Höhe 490 mm, Breite 380 mm, Tiefe 242 mm.

Die Type RH 30 400—RH 30 405 werden mit einem Zusatz aus Gleichrichter-elementen ausgebaut, wodurch die Gesamthöhe der Apparatur von 490 mm auf 840 mm anwächst.

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
RH 30390	8	6	50	21,7
RH 30391	8	6	25	21,7
RH 30392	5	12	50	21,7
RH 30393	5	12	25	21,7
RH 30394	3	24	50	21,7
RH 30395	3	24	25	21,7
RH 30400	16	6	50	32,2
RH 30401	16	6	25	32,2
RH 30402	8	12	50	32,2
RH 30403	8	12	25	32,2
RH 30404	5	24	50	32,2
RH 30405	5	24	25	32,2

Katalognummer	gleichgerichtete Leistung		Frequenz	Gewicht
	A	V		
ohne Messgerät				
RH 30540	10	12	50	50
RH 30541	10	12	25	50
RH 30542	20	12	50	68
RH 30543	20	12	25	68
RH 30544	6	24	50	50
RH 30545	6	24	25	50
RH 30546	10	24	50	68
RH 30547	10	24	25	68
RH 30548	24	24	50	143
RH 30549	24	24	25	143
mit Messgerät				
RH 30550	10	12	50	50
RH 30551	10	12	25	50
RH 30552	20	12	50	68
RH 30553	20	12	25	68
RH 30554	6	24	50	50
RH 30555	6	24	25	50
RH 30556	10	24	50	68
RH 30557	10	24	25	68
RH 30558	24	24	50	143
RH 30559	24	24	25	143

Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenblech, Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Umschalter auf der Primärseite für die Stromregelung; der Umschalter wird auch für das Ausschalten des Netzes benutzt, Volt- und Amperemeter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung, Druckknopftaste für das Einschalten des Voltmeters, Schalter auf der Sekundärseite, je zwei Sicherungen auf den Primär- und Sekundärseiten, 4 Anschlussklemmen.

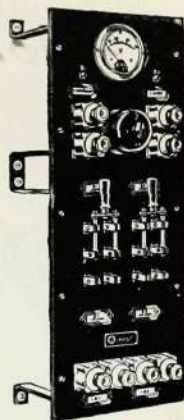
Abmessungen: Höhe 875 mm, Breite 290 mm, Tiefe 400 mm.

Die Type RH 30 548, RH 30 549, RH 30 558 und RH 30 559 werden mit einem Zusatz aus Gleichrichterelementen versehen. Dieser Zusatz ist derselben Abmessungen wie die Gleichrichter.

RH 31 300—RH 31 301 Metallgleichrichter

Diese Gleichrichter sind für das Laden zweier 24 V Batterien mit einer Stromstärke von 1 A bestimmt. Handbediente Ein- und Ausschaltung des Ladens sowie handbediente Umschaltung.

Tafel aus Isolit, Voltmeter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung, zwei Druckknopftasten für den Anschluss



Z 30132

an eine von zwei Batterien, 4 Sicherungen für das Netz und den Ladestromkreis, Schalter auf der Primärseite, Gleichrichterelement aus Gleichrichterzellen in Graetzschaltung, Transformator, zwei zweipolige Hebelumschalter für das Einschalten der Batterien zum Laden oder Entladen, 4 Sicherungen höchstens 25 A für die Batterien.

RH 31 300 für 50 p/s,

RH 31 301 für 25 p/s.

Abmessungen: Höhe 700 mm, Breite 270 mm, Tiefe 160 mm, Gewicht 9,4 kg.

LADEGERÄTE FÜR GLEICHSTROM

RH 50 300 Ladegerät für Gleichstrom mit Ladetafel

Dieses Ladegerät ist für das Laden zweier 24 V Batterien mit 4,5 A, Spannung 110 V, oder 2,5 A, Spannung 220 V Gleichstromnetz, bestimmt. Das Ein- und Ausschalten des Ladens sowie das Umschalten auf das andere Batterie geschieht von Hand. Tafel aus Isolit, Voltmeter des Drehspulentyps mit Nulleinstellung, zwei Druckknopftasten für den Anschluss des Voltmeters an die Batterien, 4 Sicherungen für das Netz und den

Ladestromkreis, Schalter für das Netz, Widerstände, zwei zweipolige Hebelumschalter für das Umschalten der Batterien zum Laden oder Entladen, 4 Sicherungen höchstens 25 A für die Batterien.

Bei der Bestellung sind folgende Angaben zu machen: Katalognummer, Netzspannung sowie die gewünschte Ladespannung.

Abmessungen: Höhe 700 mm, Breite 270 mm, Tiefe 160 mm, Gewicht 9,4 kg.

RH 50 300/110 für 110 V, 4,5 A,
RH 50 300/220 für 220 V, 2,5 A.

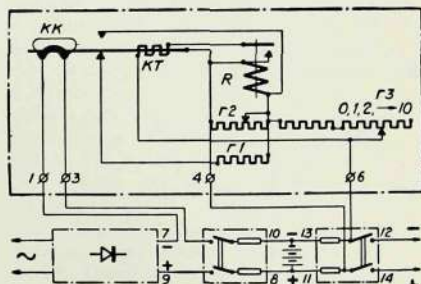
LADESTEUERGERÄTE

RH 52 110 Selbsttätige Ladesteuervorrichtung *Z 30136*



Diese Ladesteuervorrichtung dient dem Zwecke der selbsttätigen Überwachung der Ladung von 24 V Sammlerbatterien, damit die Spannung der Batterie innerhalb Grenzen von 2 V konstant gehalten wird. Die Ladesteuervorrichtung ist für die Verwendung zusammen mit den gewöhnlichen Ladegeräten bestimmt und für eine Höchstladestromstärke von 10 A gebaut. Das Ein- und Ausschalten des Ladestromes ist von der Spannung der Bat-

terie abhängig. Die Spannungsregelung wird einfach und zuverlässig durch periodisches Einschalten eines Relais zur Prüfung der Spannung der Batterie erzielt. Während der Batterie-ladung ist das Relais fortwährend an die Batterie solange geschaltet, bis die vorgeschriebene Batteriespannung erreicht worden ist. Wenn diese Grenzspannung eintritt, zieht das Relais an und unterbricht den Ladestrom; solange das Relais noch ansprechen vermag, wird es aussetzend vermittels



Z 30137

eines Thermokontaktes eingeschaltet, wenn aber die Spannung ung. 2 V gesunken ist, kann das Relais nicht mehr anziehen, die aussetzende Einschaltung hört auf und der Ladestrom setzt wieder ein.

Grundplatte aus schwarz lackiertem Eisenbleche, Haube aus schwarz lackiertem Messing, Relais für die Überwachung der Batteriespannung, Thermokontakt mit Quecksilberunterbrecher für den Ladestrom, zwei Widerstände für das Einstellen der Ein- und Ausschaltspannung des Relais.

Abmessungen: Höhe 158 mm, Breite 105 mm, Tiefe 108 mm, Gewicht 1 kg.

RH 52 150 – RH 52 253 Ladesteuerapparat

Dieser Apparat besteht aus folgenden Bestandteilen: selbsttätige Ladesteuervorrichtung *RH 52 110* auf einer Grundplatte aus schwarz lackiertem Eisenbleche aufgebaut und Schalter, je einer auf der Primär- und Sekundärseite, sowie Sicherungen gemäss der nachstehenden Tabelle. Apparate für Wechselstrom sind mit zwei Sicherungen je Seite versehen, Apparate für Gleichstrom haben eine Sicherung



230138

auf der Primärseite und zwei Sicherungen auf der Sekundärseite.

Abmessungen: Höhe 400 mm, Breite 180 mm, Tiefe 114 mm, Gewicht 2,4 kg.

Katalognummer		Sicherungen	
Wechselstrom	Gleichstrom	Primärseite	Sekundärseite
		A	A
RH 52150	RH 52250	2	10
RH 52151	RH 52251	4	15
RH 52152	RH 52252	6	20
RH 52153	RH 52253	10	25

INDUKTORSYSTEM FÜR FEUERMELEDE



TH 117

Die Möglichkeiten der Feuerwehr ein entstandenes Feuer einzudämmen beruht nicht nur auf der Feuerlöschorganisation und den zur Verfügung stehenden Löschmitteln, sondern vor allem darauf, wann nach Ausbruch des Feuers das Löschen anfangen kann. Viele Feuersbrünste, denen die grössten Löschmannschaften machtlos gegenübergestanden sind, könnten mit den einfachsten Mitteln unterdrückt werden, wenn die Feuerwehr rechtzeitig angerückt wäre.

Ein neuzeitliches Feuermeldesystem soll folgenden Anforderungen Genüge leisten:

1. die Art und Weise der Alarmgabe von den Feuermeldern soll so einfach wie möglich sein;
2. die von den Feuermeldern kommenden Zeichen sollen deutlich und leicht aufzufassen sein;
3. das System soll derart gebaut sein, dass eine ständige Überwachung am Zentralapparate nicht erforderlich ist, sondern dass die Alarmzeichen von den Feuermeldern unmittelbar an die Alarmwecker der Feuerwache ausgesandt werden;
4. einfache Bauart des Systems, sodass kein fachgebildetes Personal für das Warten der Anlage erforderlich ist;
5. die Anlage soll geringer Instandhaltung bedürfen;
6. falsche Alarmzeichen dürfen nicht entstehen;

7. hohe Betriebssicherheit auch bei den verschiedensten Leitungsfehlern;

8. Störungen müssen selbsttätig gemeldet werden und durch diese darf die Anlage nicht ausser Funktion treten;

9. alle Instrumente und Apparate sollen gegen atmosphärische Entladungen und gegen Starkstrom bestens geschützt sein;

10. die Baukosten sollen möglichst gering sein und die eingehenden Apparate billig, doch unter gebührender Berücksichtigung der gestellten Anforderungen.

Ericssons Feuermeldesystem für Induktorsignalisierung eignet sich insbesondere für kleinere Ortschaften und entspricht in hohem Masse den oben gestellten Anforderungen.

Eine Feuermeldeanlage mit Induktorsignalisierung besteht in ihrer einfachsten Ausführung aus Induktorsfeuermelder, TH 117, und Wechselstromwecker, RA 171, in eine ein-drahtige Leitungsschleife in Reihe eingeschaltet. Sämtliche Feuermelder sind geerdet und auf gewissen Stellen in der Leitungsschleife werden sog. Sicherheitsapparate, TI 606, angeschlossen, die über Kondensatoren die Schleife mit der Erde verbinden.

Die Feuermelder sind mit eingebauten Induktoren versehen, die den für die Betätigung der Alarmwecker erforderlichen Wechselstrom erzeugen. Ausserdem sind Anordnungen vorgesehen, welche ortsbestimmende Zeichen, Codenummer, an die Feuerwehrentrale aussenden, und dadurch die Lage des betreffenden Melders angeben. Die Codenummer werden während der Alarmgabe in einem fort wiederholt. Selbsttätige Störungsmelde erfolgt an einen Zentralapparat, TH 682, welcher an einem geeigneten Platze in die Leitungsschleife eingeschaltet wird. Bei Unterbrechungen oder Ableitungen, oder beiden Störungen gleichzeitig, läutet der auf dem Zentralappa-

rate befintliche Störungswecker und durch Umklappen der entsprechenden Störungsumschalter kann die Anlage auf provisorischen Betrieb umgestellt werden.

Der Zentralapparat erfordert insgesamt 18 1,5 V Trockenelemente mit der Ladefähigkeit von ung. 55 Ah, die für einen Betrieb der Anlage ung. 2½ Jahre ausreicht. Auf Wunsch kann an den Zentralapparat ein Telegraphenapparat, TI 70, angeschlossen werden, der bei Alarmgabe von einem Feuermelder selbsttätig die Codennummer dieses Melders aufschreibt.

Der Zentralapparat ist mit Anschlussklemmen für extra Alarm- und Störungswecker versehen.



TH 682

Z 30357

SELBSTTÄTIGE FEUERMELEDE

Selbsttätige Feuermeldeanlagen werden gemäss zwei verschiedenen Systemen gebaut:

Arbeitsstromsystem und
Ruhestromsystem.

Bei dem Arbeitsstromsysteme sind die Leitungen normaler Weise nicht von Strom durchflossen. Bei Alarm stellen die entsprechenden Alarmkontakte den Stromkreis her.

Bei dem Ruhestromsysteme sind normaler Weise die Leitungen von einem schwachen Strome, dem s. g. Ruhestrome, durchflossen. Alarm wird gegeben, wenn der Ruhestromkreis in einem der Alarmkontakte unterbrochen wird. Störungen, wie Unterbrechungen, Kurzschluss oder Ableitung, werden unmittelbar bei dem Ruhestromsysteme angezeigt.

Bei Ericssons Feuermeldesysteme durchfließt der Ruhestrom eine oder mehrere Leitungsschleifen, in die

mehrere wärmeempfindliche Kontakte (Thermokontakte) sowie etwaige Alarmdruckknöpfe, Feuermelder, eingeschaltet sind.

Diese Leitungsschleifen sind an einen Zentralapparat angeschlossen, der bei der Betätigung eines Alarmkontaktes sofort selbsttätig die an die Anlage angeschlossen Wecker und Hupen einschaltet.

Wir stehen stets gerne mit Ratschlägen und Auskünften über selbsttätige Feuermeldeanlagen sowie mit Kostenvoranschlägen zur Verfügung.

Eine selbsttätige Feuermeldeanlage besteht aus folgenden Einheiten:

1. Thermokontakten,
2. Feuermeldern,
3. Zentralapparat,
4. Alarmweckern,
5. Batterien,
6. Leitungsmaterial.

1. THERMOKONTAKTE

TH 850, TH 851 Thermokontakte mit Lötkontakten



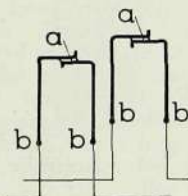
Die Thermokontakte bestehen aus 2 Paar Kontaktfedern *b*, die auf einem Sockel aus Bakelit aufgebaut und durch einen kräftigen Schutzkorb abgedeckt sind. Die Kontaktfedern sind paarweise mit Lötmetall *a* zusammengelötet, das bei 70° C schmilzt. Bei dieser Temperatur unterbrechen die Kontakte durch Abschmelzen der Lötstelle den Ruhestromkreis und geben dadurch an die Zentrale Signal. Die Kontaktfedern werden durch besondere Trennfedern mit einem Feder-

drucke von 250–300 g nach dem Abschmelzen getrennt. Ohne Zerlegen des Thermokontaktes kann leicht kontrolliert werden, dass die Federspannung dieser Trennfedern den für die richtige Funktion des Thermokontaktes nötigen Wert besitzt. Auf Wunsch werden TH 850 und TH 851 für höhere Schmelztemperatur geliefert.

TH 850 mit schwarzem Sockel und Schutzkorb,

TH 851 mit weissem Sockel und Schutzkorb.

Abmessungen: Durchmesser 68 mm, Tiefe 68 mm, Gewicht 0,15 kg.



Z 30078

TH 856/03, TH 856/04 Thermo-
kontakte mit Bimetallfeder



2 300 79

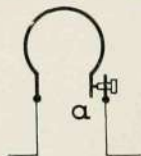
Der Thermokontakt besteht aus einer Kontaktfeder aus Bimetall, die auf einem Sockel aus Bakelit aufgebaut und durch einen kräftigen Schutzkorb abgedeckt ist. Wenn die Kontaktfeder erwärmt wird, zieht sie sich zusammen und unterbricht den Ruhestromkreis.

Diese Thermokontakte sind besonders zweckmässig, wenn Alarm bei einer niedrigeren Temperatur als 70° C erwünscht ist, aber können auch bei Temperaturen bis 100° C verwendet werden.

Die Einstellschraube *a* hat eine in Grade abgeteilte Scheibe, durch die gewünschte Unterbrechungstemperatur eingestellt werden kann. Die Scheibe ist für jeden fünften Grad zwischen 40° und 100° C abgeteilt.

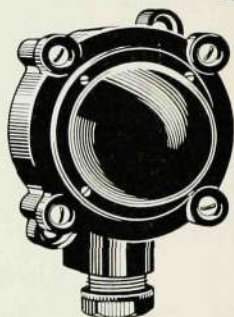
TH 856/03 mit schwarzem Sockel und Schutzkorb,

TH 856/04 mit weissem Sockel und Schutzkorb.



Abmessungen: Durchmesser 68 mm,
Tiefe 68 mm, Gewicht 0,14 kg.

TH 859/51 Wasserdichter Ther-
mokontakt 2 300 81



Der Thermokontakt ist in einem Gehäuse aus Bakelit eingebaut und durch eine Schutzhaube aus dünnen, schwarz lackiertem Messing abgedeckt, stimmt aber im übrigen mit TH 856 überein.

Abmessungen: Höhe 120 mm, Breite 80 mm, Tiefe 78 mm, Gewicht 0,19 kg.

2. FEUERMELDER

Diese Feuermelder ermöglichen die Signalgabe von Hand und bestehen aus einem Druckknopf, der beim Eindringen Kontaktfedern betätigt, die den Stromkreis schliessen oder unterbrechen. Der Druckknopf ist durch eine rot lackierte Schutzhaube aus Eisenbleche und eine Glasscheibe abgedeckt, die bei Alarmgabe zerschlagen werden soll.

Die Feuermelder werden sowohl für Unterputz- als auch für Aufputzmontage ausgeführt und auf gleiche Weise in den Stromkreis eingeschaltet wie die Thermokontakte. Einen Feuermelder bringt man gewöhnlich neben dem Zentralapparate an, um ihn bei dessen Prüfung verwenden zu können. Der Deckel wird vermittels des Schlüssels TH 638 entfernt.

TH 400, TH 401 Feuermelder für Aufputzmontage

Z
30288



TH 400, zwei Schliesskontakte,
TH 401, zwei Trennkontakte.
Sockel aus Eichenholz.
Abmessungen: Durchmesser 90 mm,
Tiefe 62 mm, Gewicht 0,35 kg.

TH 402, TH 403 Feuermelder für Unterputzmontage

Z
30290



TH 402, zwei Schliesskontakte,
TH 403, zwei Trennkontakte.
Abmessungen: Durchmesser 100 mm,
Tiefe 48 mm, Gewicht 0,385 kg.

TH 405, TH 406 Feuermelder

Diese Feuermelder enthalten einen Schliesskontakt und sind für den Anschluss von Weckern unmittelbar an das Beleuchtungsnetz mit einer Spannung von höchstens 220 V bestimmt. TH 405, für Aufputzmontage. Sockel aus Eichenholz.



Z
30292

Abmessungen: Durchmesser 90 mm,
Tiefe 72 mm, Gewicht 0,385 kg.



Z
30294

TH 406, für Unterputzmontage.
Abmessungen: Durchmesser 100 mm,
Tiefe 65 mm, Gewicht 0,385 kg.

3. ZENTRALAPPARATE

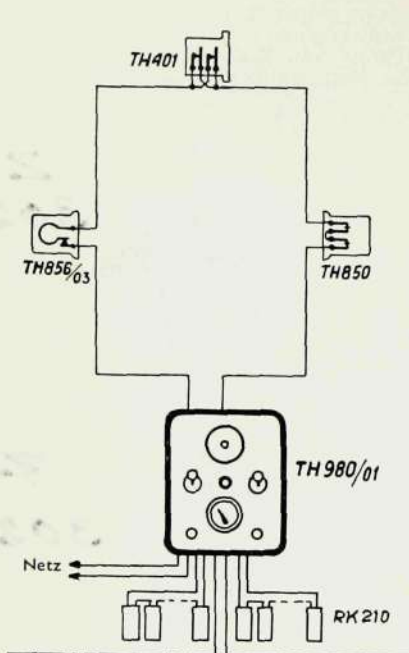
TH 980 Zentralapparat für selbsttätige Feuer- und Diebmelde

Zentralapparat für kleinere Anlagen in Privathäusern, Geschäftslokalen, kleineren Werkstätten, Altersversorgungsanstalten, Heilstätten usw.

Folgende Bestandteile sind in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche eingebaut: Ruhestromrelais, Milliamperemeter, Alarmwecker, Batteriemschalter B1—B2, welcher so gebaut ist, dass nur eine Batterie jedesmal ausgeschaltet ist, Schalter zum Ein- und Ausschalten, Rückstelltaste R, Erdprüftaste EP und Kontrolllampe.

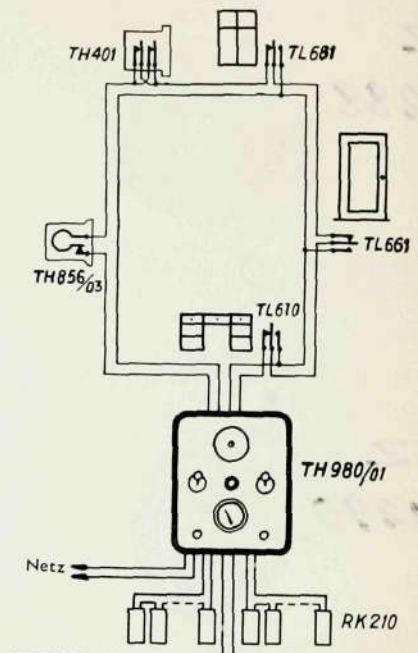


Z
30296



Selbsttätige Feuermeldeanlage

2 30/88



Selbsttätige Diebmeldeanlage

2 30/89

Abmessungen: Höhe 218 mm, Breite 157 mm, Tiefe 94 mm, Gewicht 1,9 kg.
TH 980/01 für 110 V Gleich- oder Wechselstrom,

TH 980/02 für 220 V Gleich- oder Wechselstrom.

Für die Verwendung zusammen mit dem Kontrollapparate für Diebmelde *TL 510* sind zwei Type vorhanden:

TH 980/05 für 110 V Gleich- oder Wechselstrom und

TH 980/06 für 220 V Gleich- oder Wechselstrom.

Die Anlage wird mit 12 V Gleichstrom gespeist. Als Stromquelle sind zwei Batterien aus je 10 Trockenelementen *RK 210* zusammengesetzt zweckmässig.

Bei normalen Verhältnissen auf der Leitungsschleife zeigt das Amperemeter Strom an. Bei Alarm wird der Ruhestrom unterbrochen und der Wecker des Zentralapparates sowie etwaige Nebenwecker und Hupen geben Alarmsignale. Nachdem die Alarmsignale aufgefasst worden sind, wird der Apparat ausgeschaltet, wobei die Signale aufhören und die Kontrolllampe aufleuchtet. Diese Kontrolllampe leuchtet, solange der Apparat ausgeschaltet ist, um dadurch anzugeben, dass die Anlage ausser Funktion ist. Die Kontrolllampe besteht aus einer 0,25 W Glimmlichtlampe, die vom Beleuchtungsnetz gespeist wird, um derweilen nicht die Batterien in Anspruch zu nehmen. Wenn die Leitungsschleife wiederhergestellt worden ist und der Apparat wieder eingeschaltet wird, dann hört die Lampe auf zu leuchten und der Wecker läutet. Die Rückstelltaste *R* wird gedrückt, der Wecker hört zu läuten auf, das Milliampereometer zeigt wieder Strom an und die Anlage ist wieder in Ordnung.

Wenn untersucht werden soll, ob eine etwaige Ableitung in der Leitungsschleife vorhanden ist, wird der Apparat ausgeschaltet und die Taste *EP* gedrückt. Bei Ableitung zeigt das Milliampereometer Strom an. Nach der

Prüfung wird der Apparat wieder eingeschaltet und der Wecker fängt zu läuten an. Die Rückstelltaste *R* wird gedrückt, der Wecker hört zu läuten auf, das Milliampereometer zeigt wieder Strom an und die Anlage ist wieder in Ordnung.

a. Verwendung des Zentralapparates für Feuermelde.

Die Alarmkontakte werden über eine einadrige Leitungsschleife in Reihe geschaltet und an je eine der Klemmen L_1 und L_2 auf dem Zentralapparate angeschlossen, siehe Schaltbild auf Seite 122.

b. Verwendung des Zentralapparates für Diebmelde.

Bei der Verwendung des Zentralapparates für Diebmelde wird die Leitungsschleife zweiadrig aufgebaut, damit bei einem Versuch die Diebmeldekontakte vorüberzuschalten Alarm gegeben werden soll. Bei Unterbrechungen in der Schleife ist die Wirkungsweise der unter *a.* angegebenen gleich, siehe Schaltbild auf Seite 122.

c. Verwendung des Zentralapparates für sowohl Feuer- als auch Diebmelde.

Bei kombinierten Anlagen wird eine zweidrätige Leitungsschleife verwendet, aber die Thermokontakte und Feuermelder werden nur in die eine Ader eingeschaltet. Auf Wunsch kann die selbsttätige Feuermelde auch zur Tageszeit eingeschaltet bleiben, wobei zweckmässig die dazugehörigen Bestandteile in eine besondere eindrätige Schleife eingereiht werden, die dann stets an den Zentralapparat angeschlossen ist. Die Diebmeldekontakte werden in eine besondere zweiadrige Schleife eingeschaltet, die über einen Umschalter *TL 550* an den Zentralapparat angeschlossen wird. Wenn die Diebmeldekontakte auf Wunsch ausser Funktion gesetzt werden sollen, dann wird der Kipper auf *TL 550* umgeklappt, wobei eine in

diesem Apparate eingebaute Glimmlichtlampe aufleuchtet und dadurch angibt, dass dieser Teil der Anlage ausser Funktion getreten ist, siehe Schaltbild auf Seite 123.

TH 3000 Stählerner Schutzkasten

In diesem Kasten sollen ein Zentralapparat TH 980 und ein Vorüberschalter TL 550 untergebracht werden.

Der Kasten ist mit einem Alarmkontakt versehen, welcher beim Öffnen seiner Tür Alarm auslöst. Ausserdem ist er mit einem Vorüberschalter TL 900/01 ausgerüstet, damit eine dazu berechnigte Person den Kasten aufmachen kann, ohne dass ein Alarm-signal gegeben wird.

Abmessungen: Höhe 255 mm, Breite 400 mm, Tiefe 140 mm, gewicht 7,8 kg.

4. ALARMWECKER UND HUPEN

Die Alarmwecker sollen dort angebracht werden, wo sie bei Alarmgabe Aufmerksamkeit erregen können. Zum mindesten ein Wecker RA 3001 soll im Freien montiert werden. Statt Alarmwecker kann eine Hupe, RC 10 100, wegen des kräftigen Lautes zweckmässig verwendet werden.

Wecker sowie Hupen können an das Starkstromnetz angeschlossen werden und zwar vermittels eines Steuerrelais, Typ RN. Siehe Schaltungsbilder auf den Seiten 122—123.

Bezüglich Wecker und Hupen siehe Seite 88.

5. BATTERIEN

Für kleinere Anlagen sollen Batterien mit einer Gesamtspannung von 12 V verwendet werden. Diese Batterien können aus Trockenelementen RK 210 oder RK 220 zusammengesetzt werden. Es ist zweckmässig zwei Batterien zu verwenden. Wenn die Batterien jeden zweiten Tag

abwechselnd benutzt werden, haben sie in der Zwischenzeit die Möglichkeit sich zu erholen, wodurch die Lebensdauer beträchtlich erhöht wird. In einer Anlage mit zwei abwechselnd eingeschalteten Batterien reichen diese etwa 2 Jahre aus. Die Betriebskosten sind daher äusserst gering.

6. LEITUNGSMATERIAL

Die Leitungsschleifen für Feuer- und Diebmelde bestehen aus besonders hergestellten zweiadrigen Kabeln. Diese Kabel haben 0,7 mm Draht, sind mit Blei umpresst und darauf mit doppeltem mennig- oder parafingetränktem Garn umflochten, damit teils die Leitungen widerstandsfähig werden teils von anderen leicht unterschieden werden können. Die Farbe der Mantel ist rot bei Kabel Typ EDBM und weiss bei Kabel Typ EDBP.

In kleineren Anlagen können gewöhnliche Fernsprechkabel, EEB 2×0,7 mm oder EDBA 2×0,7 mm, verwendet werden. Freileitungen bestehen aus Kabeln, EDBM 2×0,7 mm, auf Tragseile aufgehängt. Die Freileitungen sollen über Sicherungen, ND 380/1, angeschlossen werden.

Die Leitungen zwischen Batterie und Zentralapparat werden zweckmässig aus vulkanisierten Kabeln ausgeführt, die auch als Zuleitung zu den Alarmweckern verwendet werden sollen.

SELBSTTÄTIGE DIEBMELDE

Anlagen für selbsttätige Diebmelde werden gemäss zwei verschiedenen Systemen gebaut:

Arbeitsstromsystem und Ruhestromsystem.

In dem Arbeitsstromsysteme sind die Leitungen normalerweise nicht stromdurchflossen. Der Stromkreis wird erst bei Alarm durch Betätigung der Alarmkontakte geschlossen.

In dem Ruhestromsysteme sind die Leitungen aber gewöhnlicherweise von einem schwachen Strom, dem Ruhestrome, durchflossen. Wenn der Stromkreis dieses Ruhestromes durch Trennung der Federn eines der Alarm-

kontakte unterbrochen wird, wird Alarm ausgelöst.

Bei dem Ruhestromsysteme werden Störungen wie Drahtbruch, Kurzschluss oder Ableitung unmittelbar angezeigt.

Eine Anlage für selbsttätige Diebmelde besteht aus folgenden Bestandteilen:

1. Diebmeldekontakte,
2. Zentralapparat,
3. Alarmwecker,
4. Batterien,
5. Leitungsmaterial.

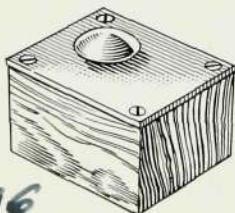
Bezüglich 3, 4 und 5 siehe Seite 125.

1. DIEBMELDEKONTAKTE

TL 610 Fusskontakt

Derselbe Kontakt wie TL 611 aber ohne Schutzkasten. Der Kontakt ist für Einbau bestimmt.

TL 611 Fusskontakt



Z 30106

Diese Kontakte sind ausserordentlich kräftigen Aufbaues. Sie werden zweckmässig auf dem Fussboden unter einem Schreibtische in der Kassenabteilung eines Banklokals, Postamtes u. dgl. angebracht. Bei einem Überfall können diese Kontakte unvermerkt mit dem Fusse betätigt werden, wodurch Hilfe herbeigerufen wird. Schutzkasten aus Eichenholz.

Abmessungen: Höhe 82 mm, Breite 68 mm, Tiefe 38 mm, Gewicht 0,25 kg.

TL 650 Türkontakt

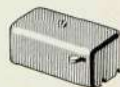


Z 30107

Ohne Schutzkappe, für Einbau in die Türeinfassung bestimmt. Alarm wird beim Öffnen der Tür gegeben.

Abmessungen: Länge 120 mm, Breite 20 mm, Tiefe 20 mm, Gewicht 0,075 kg.

TL 661 Türkontakt



Z 30108

Dieser Kontakt hat dieselbe Funktion wie TL 650, ist aber mit einer Schutzkappe versehen und für Montage in Kassengewölben u. dgl. bestimmt.

Abmessungen: Länge 57 mm, Breite 30 mm, Tiefe 25 mm, Gewicht 0,08 kg.

TL 670 Fensterkontakt



Z 30109

Ein Stahldraht, TL 850, wird von dem Fensterkontakte über mehrere kleinen Blöcke, TL 800, gespannt und an einen Halter, TL 821, gezogen. Beim Ziehen an den Stahldraht oder bei einem Versuch den Draht abzuschneiden wird am Zentralapparate Alarm gegeben. Ohne Schutzkappe, für Einbau bestimmt.

Abmessungen: Länge 120 mm, Breite 20 mm, Tiefe 20 mm, Gewicht 0,075 kg.

TL 681 Fensterkontakt

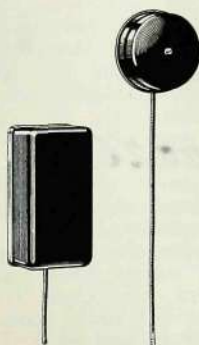


Z 30110

Dieser Kontakt hat dieselbe Funktion wie TL 670, aber ist mit einer Schutzkappe versehen.

Abmessungen: Länge 57 mm, Breite 25 mm, Tiefe 30 mm, Gewicht 0,07 kg.

TL 700/01 Geldschrankkontakt



Z 30111

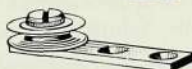
Der Geldschrankkontakt besteht aus einer Kontaktvorrichtung mit Wanddose, die an der Seite der Geldschranktür eingeschaltet wird. Auf dem Geldschrank gerade oberhalb dem Verschlusse ist ein Stöpsel angebracht. Wenn der Geldschrank zuge-macht worden ist, wird die Kontaktvorrichtung auf dem Stöpsel befestigt, worauf der Zentralapparat eingeschaltet wird. Bei der geringsten Bewegung der Tür des Geldschrankes oder bei einem Versuch den Kontakt oder seine Leitungen zu beschädigen wird am Zentralapparate Alarm gegeben.

Gewicht 0,685 kg.

Kann auch für wagrechte Montage geliefert werden. Die Katalognummer ist dann TL 700/02.

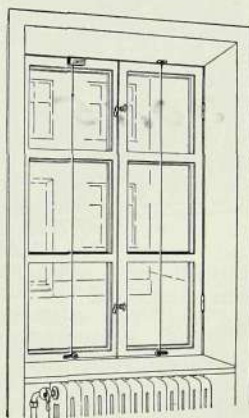
TL 800 Block

Z 30112



TL 800 wird verwendet, wenn die Kontakte TL 670 und TL 681 für den Schutz eines Fensters aufmontiert sind.

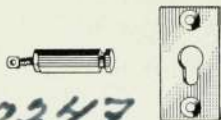
Abmessungen: Länge 50 mm, Breite 20 mm, Gewicht 0,019 kg.



Vorrichtung für Fensterschutz

Z 30270

TL 821 Halter für Stahldraht



Z 30247

Dieser Halter wird für die Befestigung und Regelung des Stahldrahtes verwendet.

TL 850 Stahldraht

Für Fensterrolläden und Fensterkontakte wird der Stahldraht TL 850 verwendet. Durchmesser 0,5 mm. Bei der Bestellung soll die erforderliche Länge angegeben werden.

TL 900 01 Vorüberschalter für Türkontakt mit Schlüssel



Z 30115

Mit Hilfe dieses Vorüberschalters wird einer behörigigen Person die Möglichkeit gegeben, eine mit Türkontakt versehene Tür ohne Alarmgabe aufzumachen. Der Vorüberschalter besteht aus einem Umschalter mit 12 Schaltstellungen, welcher in dem Türpfosten eingebaut ist. Auf der Innenseite der Tür wird der Umschalter mittels eines Rades, dessen Achse bis zu der Aussenseite der Tür verlängert ist, betätigt. Auf der Aussenseite der Tür wird der Umschalter mittels eines dem Ende der Achse angepassten Schlüssels betätigt.

In einer der 12 Schaltstellungen des Vorüberschalters ist der Türkontakt vorüberschaltet, was nur dem Eingeweihten bekannt ist. Wenn man das Lokal verlässt, wird der Vorüberschalter vermittels des Rades auf der Innenseite der Tür eingestellt. Dann kann man durch die Tür hinausgehen und sie darauf zumachen. Der Vorüberschalter wird jetzt mittels des Schlüssels auf Nullstellung gestellt, der Schlüssel herausgenommen und der Türkontakt ist eingeschaltet. Wenn nun ein Unbefugter den Vorüberschalter einzustellen versucht und dabei nicht die richtige Schaltstellung einschaltet, wird bei einem Versuch darauf die Tür aufzumachen unmittelbar Alarm gegeben.

Wenn zwei Kontakte in Reihe geschaltet werden, kann eine Ziffernkombination gewählt werden, die es dem nicht eingeweihten, praktisch gesehen, unmöglich macht die richtige Einstellung herauszubekommen.

Abmessungen: Höhe 90 mm, Breite 65 mm, die Länge der Achse soll der Dicke des Türpfostens angepasst werden, Gewicht 0,165 kg.

TL 910, TL 911 Vorüberschalter mit Schlüsseln für Türkontakte

Z 20027



TL 910



TL 911

Z 20026

Diese Anordnung besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

TL 910, der eine Kontaktgruppe enthält, die mittels eines Schlüssels betätigt wird. Das Gerät ist mit einer Schutzhaube aus mattvernickeltem Messing versehen.

Abmessungen: Durchmesser 78 mm, Tiefe 33 mm, Gewicht 0,2 kg.

TL 911 aus einem Stromumschalter mit Zeitverzögerung bestehend, der auf einer Grundplatte aufgebaut ist.

Abmessungen: Höhe 77 mm, Breite 77 mm, Tiefe 70 mm, Gewicht 0,2 kg.

TL 910 wird auf der Aussenseite und *TL 911* auf der Innenseite der Tür angebracht. Wenn man das Lokal verlässt, wird der Stromumschalter ge-

drückt. Hierdurch wird der Türkontakt vorübergeschaltet und also beim Öffnen der Tür kein Alarm gegeben. Beim Hineingehen wird der Schlüssel in das Loch des *TL 910* hineinsteckt und umgedreht; der Schlüssel soll jetzt in dieser Stellung festgehalten werden bis die Tür geöffnet und die Taste des Stromumschalters gedrückt worden ist. Während dieser Zeit ist der Türkontakt vorübergeschaltet. Die Unterbrechungszeit des *TL 911* kann leicht geregelt werden.

2. ZENTRALAPPARATE

TH 980 Zentralapparat für selbsttätige Feuer- und Diebmelde

Siehe Seite 121.

TL 300 Zentralapparat für selbsttätige Diebmelde. 3—7 Leitungsschleifen

2 30116

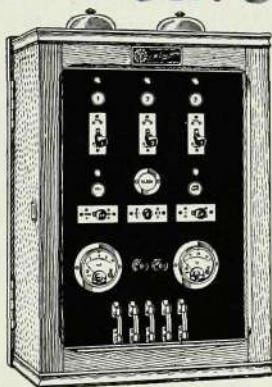
TL 510 Kontrollgerät

Für Anschluss an die Zentralapparate *TH 980/05* und *TH 980/06*.

Gehäuse aus schwarz lackiertem Bleche, Relais für Ruhestromkontrolle der Verbindungsleitung an den Zentralapparat, Schalter für das Ausschalten des Signalweckers nach Alarmgabe, Signalwecker und Batterie.

Das Kontrollgerät wird an den Zentralapparat *TH 980/05* bei 110 V Gleich- oder Wechselstrom bzw. an *TH 980/06* bei 220 V Gleich- oder Wechselstrom angeschlossen. Das Kontrollgerät wird z. B. bei der Polizeiwache untergebracht. Wenn einer der Alarmkontakte betätigt worden ist und dies am Zentralapparate gemeldet wird, läutet auch der Wecker des Kontrollgerätes.

Abmessungen: Höhe 135 mm, Breite 155 mm, Tiefe 65 mm, Gewicht 0,7 kg.



Gehäuse aus poliertem Eichenholz, Tür mit eingelassener Glasscheibe, Störungslampe, Alarmlampe, Relais für Ruhestromkontrolle, Sektionsumschalter für die Umschaltung bei Störungen oder Alarm, Umschalter *EP* und Relaisanordnung für selbsttätige Erdschlussanzeige, Umschalter *AW* und Relaisanordnung für grosse Alarm-

wecker, Umschalter *B* für wechselweisen Anschluss von zwei Batterien an den Zentralapparat, Milliampere-meter für Kontrolle des Ruhestromes durch die Leitungsschleifen. Voltmeter für die Messung der Batteriespannung sowie der Isolation, Druckknopf-tasten *B1*, *B2* für die Einschaltung der jeweiligen Batterien an das Voltmeter, Signalwecker, die an die beiden Batterien des Zentralapparates geschaltet sind, Sicherungen sowie Anschlussklemmen.

Abmessungen: Höhe 540 mm, Breite 350 mm, Tiefe 245 mm, Gewicht siehe nachstehende Tabelle.

Die zu überwachenden Lokale werden in Gebieten oder Sektionen mit höchstens 20 Diebmeldekontakten *TL 610—TL 700* je Sektion eingeteilt. Die Diebmeldekontakte jeder Sektion werden in eine zweiadrige Leitungsschleife, die mit dem Zentralapparat verbunden ist, in Reihe eingeschaltet. Die Verwendung zweiadriger Leitungsschleifen dient dem Zwecke der grösseren Sicherheit gegen unbefugte Vorüberschaltung der Diebmeldekontakte.

Die Leitungsschleifen können unabhängig von einander ein- und ausgeschaltet werden. Wenn eine Leitungsschleife oder die Leitung mit den Alarmweckern ausgeschaltet ist, wird dies durch Leuchten der Fehlerlampe angedeutet.

Bei Alarm geben die entsprechenden Sektionslampen an auf welcher Leitungsschleife Alarm gegeben worden ist.

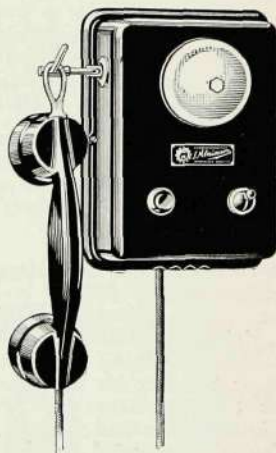
Störungen oder Beschädigung einer Leitungsschleife wird unmittelbar gemeldet. Erdschluss wird am Zentralapparat durch Leuchten der Erdschlusslampe angedeutet. Schwächere Ableitung wird vermittels des Erdschluss-schalters nachgeprüft.

An diesen Zentralapparat kann das Kontrollgerät *TL 501* angeschlossen werden.

Der Zentralapparat erfordert zwei Sammlerbatterien mit der Spannung 12 V.

Katalognummer	Sektionen	Gewicht
TL 300/3	3	kg 22
TL 300/4	4	22,5
TL 300/5	5	23
TL 300/6	6	23,5
TL 300/7	7	24

TL 501 Kontrollapparat mit Fernsprechvorrichtung für Zentralapparat für Diebmelde



Z 30358

Gehäuse aus schwarzlackiertem Eisenblech, Relais für Ruhestromkontrolle der Verbindungsleitung an den Zentralapparat, Signalwecker, Umschalter für das Ausschalten des Signalweckers nach Alarmgabe, Fernsprechvorrichtung für Gesprächsverbindung mit dem Zentralapparat, Druckknopf zur Signalgabe an den Zentralapparat.

Der Kontrollapparat soll an den Zentralapparat *TL 300* angeschlossen werden und wird beispielsweise bei einer Polizeiwache untergebracht. Wenn einer der Diebmeldekontakte betätigt worden ist und dies an den Zentralapparat gemeldet wird, läutet der Wecker des Kontrollapparats. Ein Nebenkontrollapparat *TL 501* wird mit dem obengenannten bei der Polizeiwache untergebrachten Kontrollapparat in Reihe geschaltet und neben dem Zentralapparat angebracht. Gegenseitiger Anruf ist möglich und Gespräche können zwischen den Kontrollapparaten über die Kontrollleitung stattfinden.

Abmessungen: Höhe 220 mm, Breite 215 mm, Tiefe 95 mm, Gewicht 3,2 kg.

Zwischen Zentralapparat und Kontrollapparat auf der Polizeiwache ist eine zweiadrige Leitung erforderlich. Wenn Freileitung verwendet wird sollen die Leitungen über Sicherungen *ND 380/1* an den Zentralapparat bzw. Kontrollapparat geführt werden. Störungen oder Beschädigungen der Kontrollleitung werden an den Kontrollapparaten angezeigt. Für jeden der beiden Kontrollapparate ist eine Batterie aus zwei Trockenelementen *RK 210* erforderlich.

TL 550 Umschalter für Alarmleitungsschleifen



**Z
30298**

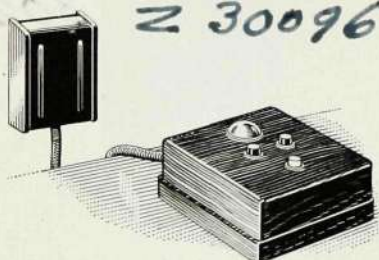
Dieser Umschalter wird verwendet, wenn man bei dem Zentralapparate *TH 980* für eine gewisse Zeit eine Leitungsschleife, z. B. die Diebmelde-schleife einer zusammengestellten Feuer- und Diebmeldeanlage, auszuschalten wünscht.

Der Umschalter besteht aus einer Glimmlichtlampe und einem Schalter, die in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche untergebracht sind. Die Glimmlichtlampe ist an das Netz angeschlossen, damit die Batterien nicht belastet werden. Bezüglich des Einschaltens siehe Seite 123.

Abmessungen: Höhe 218 mm, Breite 157 mm, Tiefe 80 mm, Gewicht 0,7 kg.

DIREKTIONSZIMMER-SIGNAL-VORRICHTUNGEN

TN 100 Direktionszimmerkontakt für Sperrsignal, Tischkontakt



Dieser Kontakt wird auf dem Tische des Direktors angebracht und arbeitet zusammen mit dem Kontakte TN 110. TN 100/4,5 für 4,5 V, TN 100/24 für 24 V.

Bestandteile:

Lampe für 4,5 oder 24 V, mit Zwerggewinde,

Gehäuse aus poliertem Walnussholze, Zweiwegumschalter (mit roter und grüner Taste),

eine weiße Druckknopftaste, rote Linse für die Lampe,

Anschlusschur RS 9508, Länge 1,5 m, Wanddose RK 8000/5.

Abmessungen: Höhe 42 mm, Breite 83 mm, Tiefe 83 mm, Gewicht 0,26 kg.

TN 110 Direktionszimmerkontakt für Sperrsignal, Türkontakt



Dieser Kontakt wird an der Wand ausserhalb der Tür des Direktors angebracht und zusammen mit TN 100 verwendet.

Bestandteile:

2 Lampen für 4,5 oder 24 V, mit Zwerggewinde,

Gehäuse aus poliertem Walnussholz, 1 rote und 1 grüne Linse für die Lampen,

1 weiße Druckknopftaste.

Abmessungen: Höhe 83 mm, Breite 83 mm, Tiefe 42 mm, Gewicht 0,14 kg.

TN 110/4,5 für 4,5 V,

TN 110/24 für 24 V.

Arbeitsweise.

Wenn der Direktor ungestört zu sein wünscht, drückt er die rote Taste des TN 100. Ist er aber nicht beschäftigt, drückt er die grüne Taste.

Wenn ein Besucher empfangen zu werden wünscht, drückt er die Taste des TN 110, wobei entweder die rote oder grüne Lampe aufleuchtet, wodurch angegeben wird, dass der Zutritt verweigert bzw. zugelassen wird. Wenn die rote Taste auf TN 100 niedergedrückt ist, leuchtet die rote Lampe jedesmal auf, wenn ein Besuchender einzutreten wünscht. Ein Summer RC 5017 kann ausserdem an den Tischkontakt angeschlossen werden, damit ein Signal gleichzeitig mit dem Aufleuchten der roten Lampe gegeben wird.

Wenn der Direktor die weiße Taste drückt, leuchtet die grüne Lampe des TN 110 auf und zeigt dadurch an, dass der Besucher, der vorher das Sperrsignal erhielt, jetzt empfangen werden kann.

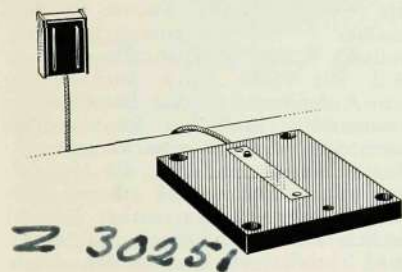
Die Apparate werden für die Spannungen 4,5 oder 24 V gebaut. In einer 4,5 V Anlage sind drei Trockenelemente RK 210 erforderlich. Vermittels eines Ruftransformators kann eine 4,5 V Anlage auch an das 110—220 V Wechselstromnetz angeschlossen werden.

Wenn eine Fernsprechzentrale mit den zugehörigen 24 V Batterien zur Verfügung steht, kann eine 24 V Sperr-

signalanlage an diese Batterie angeschlossen werden.

Das Kabel, Typ *EEB*, ist zweckmässig. Für die Einschaltung der Batterie und etwaigen Summers ist ein zweiadriges, für die Leitungen zwischen den beiden Apparaten ein achtadriges Kabel erforderlich.

TN 150, TN 151 Direktionszimmerkontakte



Diese Kontakte haben Sockeln aus schwarz lackiertem Birkenholz mit eingebauten Kontaktvorrichtungen, Wanddose *RK 8000/3*, Anschlusschnur mit der Länge 2 m.

TN 150 ist für den Bakelitfernsprecher des kleinen Typs (*BC 2052*, *CG 552* usw.) bestimmt.

Abmessungen: Höhe 17 mm, Breite 120 mm, Tiefe 150 mm, Gewicht 0,37 kg. *TN 151* ist für den Bakelitfernsprecher des grossen Typs (*CG 502*, *DE 702* usw.) bestimmt.

Abmessungen: Höhe 17 mm, Breite 150 mm, Tiefe 175 mm, Gewicht 0,46 kg.

Arbeitsweise.

Der Fernsprechapparat wird auf dem Sockel aufgestellt, wobei die Kontaktanordnung durch das Gewicht des Fernsprechapparates betätigt wird, sodass die Berührung zwischen den Federn getrennt wird. Wenn der Handapparat abgehoben wird, nimmt der Druck auf die Federn ab und der Kontakt wird geschlossen.

Diese Direktionszimmerkontakte werden zusammen mit dem Kontakte *TN 110* verwendet. Wenn der Handsprecher abgehoben wird, wird der Stromkreis der roten Lampe in *TN 110* geschlossen. Ein Besucher, der einzutreten wünscht, sieht also, dass der Betreffende besetzt ist und ungestört zu sein wünscht.

PERSONENSUCHANLAGEN

Die auf eine Suchanlagen gestellten Anforderungen sind von den örtlichen Verhältnissen, der Art des Suchens, der Grösse der Anlage sowie von besonderen Wünschen abhängig. Anträge und Pläne werden bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Unter den Suchanlagen der Ericsson Ausführung können folgende Hauptgattungen unterschieden werden:

A. für Büros, Warenhäuser, Lagerlokale, Fabriken usw.

1. *handbediente* Geräte für das Suchen, welches an einem zentralen Punkte von einer Beamtin mittels Lichtkombinationen bewerkstelligt wird. Siehe nachstehend *TN 500*;

2. *selbsttätige* Geräte für das Suchen, welches durch die Vermittlung einer selbsttätigen Fernsprechzentrale mittels Lichtkombinationen oder akus-

tischer Codezeichen bewerkstelligt wird, siehe Seite 136, *TN 1500* und *TN 1600*.

B. für Krankenhäuser

Die betreffenden Personen drücken ihre entsprechenden Tasten in dem Zimmer, wo sie sich zurzeit befinden, wodurch die Möglichkeit gegeben wird mit Hilfe einer Suchzentrale den Aufenthaltsort des Betreffenden festzustellen und ihm fernmündlich mitzuteilen, dass er gesucht sei.

Ausserdem kann durch die Vermittlung der Suchzentrale einem Gesuchten, der vorher nicht erreicht werden konnte, nächstes Mal, wenn er in irgend einem Zimmer seine Taste drückt, ein kurzes Zeichen von einem neben der Tastentafel angebrachten Wecker oder Summer gegeben werden.

SUCHANLAGEN FÜR BÜROS, WARENHÄUSER, LAGERLOKALE, FABRIKEN USW.

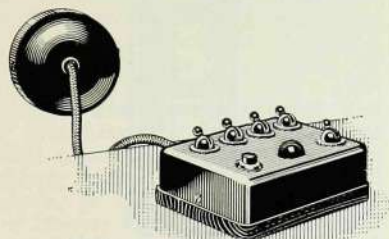
Handbedientes System

Handbediente Suchsysteme können dort verwendet werden, wo handbediente Vermittlungsstellen zur Verfügung stehen. Die Suchsysteme dienen dem Zwecke der unmittelbaren Auffindung einer gesuchten Person, wodurch das oft ziemlich lange Warten ausgeschieden wird, welches in dem wiederholten Anrufen aller möglichen Aufenthaltsorte des Betreffenden durch die Beamtin seinen Grund hat.

Eine handbediente Suchanlage besteht

aus einer Suchzentrale *TN 500*, die an einer zentralen Stelle (z. B. bei der Telephonistin oder dem Hausdiener) angebracht wird, sowie aus einer Anzahl Lampentafeln *TN 10 100*, die an geeigneten Plätzen montiert werden. Die Lampentafel kann mit einem Summer *RC 5022* ausgebaut werden, der beim Aufleuchten einer Lampe der Lampentafel ein die Aufmerksamkeit erregendes Zeichen gibt. Für das Einschalten eines 2,5 A überschreitenden Stromes für Lampen und Signalapparate sind Steuerrelais, Typ *RN*, erforderlich.

TN 500 Handbediente Suchzentrale



2 30098

Das Gerät besteht aus einer Grundplatte aus poliertem Eichenholze, Haube aus schwarz lackiertem Eisenbleche, 4 Suchkipper, Kipper für das Zünden der Lampen in den Lampentafeln, Druckknopftaste für Summer-signal, Kontrolllampe mit roter Linse sowie Wanddose mit Kabel, Länge 2,5 m.

Abmessungen: Höhe 60 mm einschließlich der Kipper, Breite 131 mm, Tiefe 96 mm, Gewicht 0,9 kg.

Diese Suchzentrale ist für das Suchen von höchstens 15 Personen gebaut.

In jeder Abteilung oder jedem Zimmer, wo eine Person möglicherweise gesucht werden kann, wird eine Lampentafel TN 10 100 sowie etwaigenfalls ein Summer RC 5022 angebracht.

Durch Umklappen eines oder mehrerer der 4 Kipper der Suchzentrale können 15 verschiedene Kombinationen erhalten werden, die jede einer gewissen Person entspricht. Wenn eine Kombination eingestellt worden ist, können die entsprechenden Lampen der Lampentafeln durch Umlegen des Einschaltkippers der Suchzentrale eingeschaltet werden, wobei auch die Kontrolllampe der Zentrale aufleuchtet. Durch Drücken der Taste auf der Suchzentrale kann das Summerzeichen gegeben werden, wenn der Einschaltkipper auf Suchen eingestellt ist.

Eine Suchanlage erfordert eine 24 V Sammlerbatterie, deren Ladefähigkeit auf 1 Ah je Lampe der Anlage berechnet werden soll. Die Batterie soll eine Höchstentladung zulassen, die einem der Höchstanzahl gleichzeitig eingeschalteter Lampen entsprechenden Stromverbrauche gleich ist. Eine 24 V Lampe verbraucht 0,2 A. Für das Laden des Sammlers soll bei Wechselstromnetzen ein Gleichrichter verwendet werden, bei Gleichstromnetzen sind Ladegeräte entsprechender Art zweckmässig.

Wenn Wechselstrom zur Verfügung steht, kann vorteilhafterweise die Anlage an das Wechselstromnetz über einen Transformator angeschlossen werden.

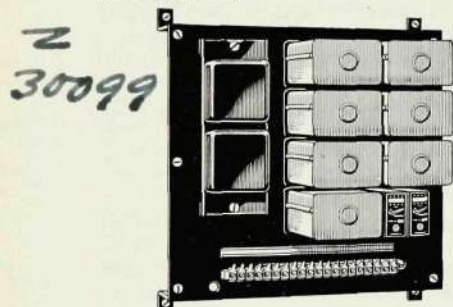
Selbsttätiges System

Wenn ein selbsttätiger Vermittlungsschrank zur Verfügung steht, kann die Suchanlage mit grossem Vorteil für völlig selbsttätigen Betrieb ausgebaut werden. Die Suchzentrale wird ähnlich wie die Fernsprecher angeschlossen. Das Suchen geschieht mittels Lampentafeln TN 10 100 mit etwaigen Summern RC 5022 oder mittels akustischer Codezeichen mit Weckern oder Hupen.

Eine selbsttätige Suchanlage arbeitet folgendermassen. Der Suchende hebt den Handapparat seines Fernsprechapparates ab und stellt die Nummer der Suchzentrale (z. B. 50) mittels der Nummernscheibe ein. Nachdem der Suchende Summertöne erhalten hat, stellt er die Sondernummer des Gesuchten in der Suchanlage ein (z. B. 7). Die Suchzentrale sendet jetzt in der Form von Lichtkombinationen, akustischen Codezeichen oder allen beiden gleichzeitig die Nummer des Gesuchten aus. Wenn der Gesuchte die Zeichen aufgefasst hat, kann er durch Einstellen der Antwortnummer der Suchzentrale (z. B. 51) nach Abheben des Handapparats des nächsten Fernsprechapparates die Gesprächsverbindung mit dem Suchenden herstellen. Nach beendetem Ge-

sprache kehren die Schaltorgane selbsttätig in die Ruhelagen zurück. Die Suchzentrale wird für 24 V gebaut und an die Batterie der selbsttätigen Vermittlungszentrale angeschlossen. Für das Einschalten des Stromes für die Lampen und Signalapparate ist ein Steuerrelais, Typ RN, erforderlich.

TN 1500—TN 1600 Selbsttätige Suchzentralen



Diese Suchzentralen sind für das Suchen von höchstens 15 Personen gebaut und werden in der Nähe der Fernsprechzentrale angebracht.

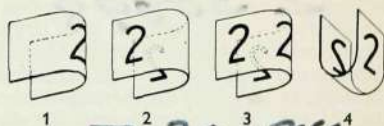
Abmessungen: Höhe 365 mm, Breite 350 mm, Tiefe 155 mm, Gewicht 11,5 kg. Auf besonderen Wunsch werden die Suchzentralen mit Schutzhauben aus lackiertem Bleche geliefert.

Katalognummer	Kombinationen	für Fernsprechzentralen
TN 1500/10	10	OL 3510-OL 3578 OL 4010-OL 4075
TN 1600/10	10	
TN 1600/15	15	OL 550

Auf Wunsch werden Suchzentralen für das Suchen mehrerer Personen und für den Anschluss an andere Vermittlungszentralen angeboten.

TN 10100 Lampenarmaturen für Suchanlagen

Diese Armaturen werden an der Wand in den Zimmern aufmontiert, wo eine



Person soll gesucht werden können, und können etwaigenfalls mit dem Summer RC 5022 verbunden werden. Diese Armaturen werden auf Bestellung für höchstens 10 Lampen mit Ziffern auf der Innenseite der Schutzkappen ausgeführt. Bei der Bestellung soll die Placierung der Ziffern angegeben werden: Typ 1, 2, 3 oder 4.

Diese Armatur besteht aus einem Gestell aus mattvernickeltem Bleche mit einem Lampenhalter und Schutzkappe je Lampe. Die Schutzkappen sind aus Zellon hergestellt und werden mit verschiedenen Farben geliefert. Die Lampen erfordern 24 V, 5 W und Mignongewinde. Bei der Bestellung soll die Spannung angegeben werden. Die Armaturen werden mit Lampen geliefert.

Abmessungen: Höhe siehe Tabelle, Breite 68 mm, Tiefe 92 mm.

Z 30184

Katalognummer	Lampenfassungen	Suchkombinationen	Höhe		Gewicht
			mm	kg	
TN 10100/1	1	1	54	0,325	
TN 10100/2	2	3	108	0,650	
TN 10100/3	3	7	162	0,975	
TN 10100/4	4	15	216	1,300	
TN 10100/5	5	31	270	1,625	

SUCHANLAGEN FÜR KRANKENHÄUSER

Das Suchsystem für Krankenhäuser der Ericsson Ausführung ermöglicht die rasche Auffindung der Ärzte des Krankenhauses, des Verwalters, der Haushälterin usw. Bei der Telephonistin wird eine Suchtafel und eine Abteilungstafel angebracht. Jene enthält einen Umschalter für jede zu suchende Person, diese eine Anzahl Lampen, je eine für eine Abteilung oder Zimmer in dem Krankenhause.

Anzeigetafeln werden in denjenigen Abteilungen aufmontiert, wo eine oder mehrere zu suchenden Personen oft zugegen sind sowie in Sprechzimmern, Speisezimmern und anderen Lokalen. Diese Tafeln enthalten einen Druckknopf für jede Person. Ausserdem werden am Haupttore zwei Anzeigetafeln angebracht, die eine für die Anzeige beim Hinausgehen, die andere bei der Ankunft.

Bei jeder Anzeigetafel wird ein Wecker, RA 510/24, aufmontiert.

Wenn eine Person durch den Haupteingang eintritt, drückt er oder der Pfortner seine Taste auf der Anzeigetafel. Wenn er dann von hier nach einer Abteilung oder einem Zimmer

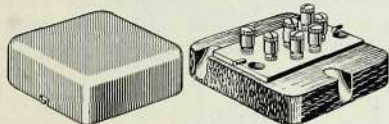
weitergeht, drückt er dort seine Taste auf der Anzeigetafel, wobei seine vorher gedrückte Taste am Haupteingang ausgelöst wird.

Wenn nach einer Person gefragt wird, legt die Telephonistin den dieser Person entsprechenden Kipper auf der Suchtafel um. Hierbei leuchtet diejenige Lampe der Abteilungstafel auf, die der zuletzt durch diese Person besuchte Abteilung entspricht. Die Telephonistin kann jetzt diese Abteilung anrufen und der betreffenden Person mitteilen, dass sie gesucht sei. Wenn diese aber die erwähnte Abteilung verlassen habe, dann klappt die Telephonistin den entsprechenden Kipper der Suchtafel nach oben um. Wenn nun die gesuchte Person nächstes Mal ihre Taste auf irgend einer Anzeigetafel drückt, gibt der neben dieser Tafel angebrachte Wecker ein kurzes Zeichen und zeigt dadurch an, dass die Telephonistin sie suche.

Eine Anlage erfordert zwei Batterien aus je 20 Trockenelementen RK 210 zusammengebaut. Die Batterien reichen mindestens 2 Jahre aus. Weitere Angaben sind auf Wunsch erhältlich.

SONDERLEITUNGSMATERIAL FÜR SUCHANLAGEN

ND 900 Schaltkasten



Dieser Schaltkasten ist eine Sonderkonstruktion für Suchanlagen. Er ist mit 7 Klemmen versehen, von denen die eine für die Rückleitung bestimmt ist. Die Grundplatte ist aus poliertem Walnussholze und die Kappe aus lackiertem Bleche hergestellt.

Abmessungen: Höhe 45 mm, Breite 80 mm, Tiefe 80 mm, Gewicht 0,19 kg.

Kabel

Ein Sonderkabeltyp, Typ TDBS, ist für Suchanlagen hergestellt worden. Das Kabel wird mit 3, 4, 5, 6 Leitern und einer Rückleitung mit grösserem Durchmesser ausgeführt. Die Leiter sind baumwollumspinnen und aus verzinnem Kupfer hergestellt und die Rückleitung ist mit imprägnierten Baumwollbändern isoliert. Das Kabel ist mit einem Schutzmantel aus Blei versehen.

LICHTRUFANLAGEN FÜR GASTHÄUSER, GESCHÄFTS- LOKALE, HEILSTÄTTE USW.

Ericssons Lichtrufsysteme entsprechen allen möglichen Anforderungen, die an Systeme dieser Art überhaupt gestellt werden können. Die Kosten für Anschaffung und Betrieb sind gering. Kennzeichnend ist die geräuschlose und sichere Arbeitsweise. Das System ermöglicht Kontrolle der Dienerschaft, scheidet Möglichkeiten der Verwechslung und des Vergessens oder Nicht-Hörens gegebener Signale sowie der unnützen Lauferei des Personals aus, dessen Zeit folgendermassen besser ausgenützt werden kann.

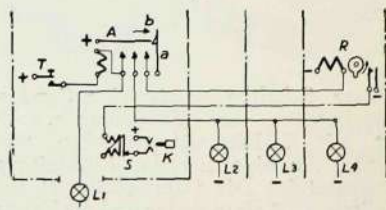
Die Ericsson Lichtrufanlagen werden nach drei Systemen gebaut, nämlich mit Signalen in einer, zwei oder drei Farben. Bei dem Dreifarbensystem kann z. B. ein Hotelgast eine, zwei oder drei von der Dienerschaft des Hotels durch Drücken der entsprechenden, im Zimmer befindlichen Tasten herbeirufen. Bei den Zwei- und Dreifarbensystemen können die Taster sinnbildlich bezeichnet werden, um dadurch das Wählen der richtigen Person zu vereinfachen.

Im allgemeinen umfasst eine Lichtrufanlage folgende Teile:

1. Zimmerruftaster,
2. Abstelltaster,
3. Zimmerrufflampen,
4. Gruppen-, Orientierungs- und Kontrolllampen,
5. Rufflampen (Wecker oder Summer),
6. Batterien und Ladegeräte,
7. Leitungsnetz.

Eine Lichtrufanlage nach dem Einfarbensystem arbeitet folgendermassen: wenn einer der Zimmerruftaster z. B. *T* gedrückt wird, zieht das Abstellrelais *A* (mit mechanischer Festhaltung) seinen Anker an und schliesst die Stromkreise über seinen drei Kontakten. Hierbei leuchtet die oberhalb der Tür angebrachte Zimmerrufflampe *L1* auf und ausserdem die an verschiedenen Stellen im Gebäude aufmontierten Kontroll- und Orientierungslampen *L2*, *L3*, *L4*; das Signal-

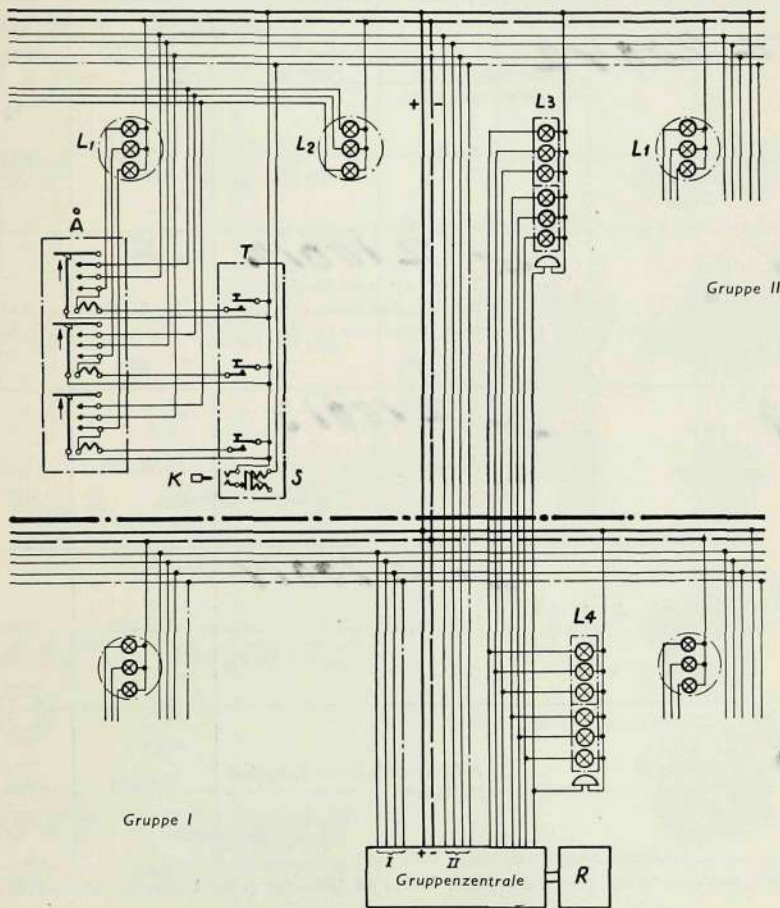
wiederholungsrelais *R* wird in Betrieb gesetzt und sendet Wecker- oder Summersignale mit gewissen Zwischenräumen aus. Wecker oder Summer werden gewöhnlicherweise in dem Zimmer der Dienerschaft angebracht. Wenn eine Dienstperson, durch die Gruppen- und Orientierungslampen angeleitet, in dem betreffenden Zimmer ankommt, wird die Taste *b* des Abstellrelais *A* gedrückt, wobei sein Anker ausgelöst wird und sämtliche Stromkreise unterbrochen werden. Zweckmässige Gruppen- und Orientierungslampen sind *TN 10100*. Wenn die Dienstperson sich längere Zeit in dem Zimmer, z. B. zwecks Aufäumens, aufhalten sollte, soll sie einen Schlüssel *K*, Typ *RF 912*, in die Klinke des auf dem Zimmerkontakte befindlichen Summers *S* stecken, wonach Signale von anderen Zimmern durch diesen angezeigt werden. Die gesuchte Person kann folglich gerufen werden, wo sie sich auch aufhalten sollte. Die Anlage kann ausserdem mit einer Kontrolltafel, *JG 1412*, verbunden werden, wodurch genau überwacht werden kann, wie die Dienerschaft den gegebenen Signalen nachkommt. Das oben über das Einfarbensystem mitgeteilte bezieht sich grundsätzlich auch auf Zwei- und Dreifarbensysteme, bei denen aber das Herbeirufen von zwei bzw. drei Personen möglich ist. Hierbei werden verschiedenfarbige, verschiedenen Personen entsprechende Lampen eingeschaltet. Das Rufsignal wird wie oben



Prinzipialschaltbild einer Lichtrufanlage

erst nach Ankunft der betreffenden Dienstperson abgestellt und jedes Signal kann separat abgestellt werden. Lichtrufanlagen in Hotels und Krankenhäusern werden gewöhnlicherweise so gebaut, dass jedes Stockwerk einer Gruppe bzw. mehreren, wenn die Stockwerke gross sind, entspricht. Während der Tageszeit wird die Bedienung jeder Gruppe durch besonderes Personal besorgt, während der

Nacht aber von einer einzigen Person, weshalb die verschiedenen Gruppen der Anlage sollen zusammengeschaltet werden können, was in Gruppenzentralen geschehen kann, je eine in jedem Stock oder eine gemeinsam für alle Gruppen. Wenn die erforderliche Spannung 24 V beträgt, soll entweder Transformator oder Ladegerät für Gleichstrom, abhängig von der Stromart des Be-



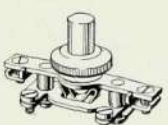
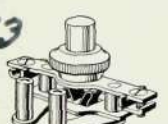

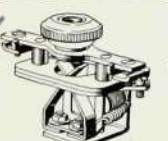

Prinzipialschaltbild für Dreifarbensystem

240006

leuchtungsnetzes, verwendet werden. Zwei Sammlerbatterien werden zweckmässig verwendet, von denen die eine in Betrieb geschaltet ist und die andere als Reserve dient oder geladen wird. Die Ladefähigkeit der Batterien soll so berechnet werden, dass diese auch den Strom für etwaige Notbeleuchtung liefern können. Für die Ladung der Sammler werden unsere Ladegeräte empfohlen.















Das Leitungsnetz wird bei inwendiger Montage aus vulkanisiertem Klingeleitungsdraht, $EVPX \times 0,9$ mm, und bei auswendiger Montage aus Bleikabel, Typ *EEB*, ausgeführt.

Sämtliche Lichtzufapparate sind aus nachstehenden Einheiten zusammengebaut. Sämtliche Kontakte können auch mit Ruflampe, *JGL 734*, versehen werden.

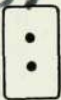








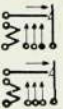




Benennung	Katalognummer	Gewicht
<p>2 20042</p>  <p>Taster</p>	JGT 700	kg 0,03
<p>2 20043</p>  <p>Taster mit zwei Steckerbüchsen für Anschluss von Tisch- oder Birntastern</p>	JGTS 710	0,04
<p>2 20039</p>  <p>Abstelltaster, 60 Ohm</p>	JGAT 720	0,07
<p>2 20041</p>  <p>Summer, 500 Ohm</p>	JGS 730	0,06
<p>2 20040</p>  <p>Ruflampe mit rotem Lämpchen JG 1231*</p>	JGL 734	0,06

* Auf besonderen Wunsch wird die weisse Lampe *JG 1230* oder grüne Lampe *JG 1232* geliefert.

Einfarbensystem

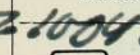







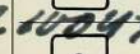


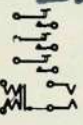


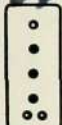
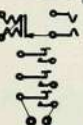



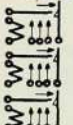
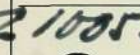
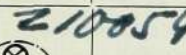






Schaltbildsymbole	Katalognummer	Benennung	Schaltdose und Deckplatte	Gewicht
<p>210015 210016</p>  	JG 920/1	Zimmerruftaster mit Druckknopf	a	kg 0,12
<p>210017 210018</p>  	JG 926/1	dgl. mit Druckknopf und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	a	0,13
<p>210019 210020</p>  	JG 935/1	dgl. mit Druckknopf und Summer	b	0,34
<p>210021 210022</p>  	JG 936/1	dgl. mit Summer, Druckknopf und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	b	0,35
<p>210023 210024</p>  	JG 965/1	dgl. mit Abstellrelais	a	0,16
<p>210025 210026</p>  	JG 1246/1	Zimmerrufflampe mit 1 roten Lampe Durchmesser 102 mm, siehe Seite 146		0,22
<p>210027 210028</p>  		Tisch- oder Birntaster gewöhnlicher Normtype		

Zweifarbensystem

Schaltbildsymbole	Katalognummer	Benennung	Schaltdose und Deckplatte	Gewicht
<p>210029</p> 	<p>210030</p>  <p>JG 920/2</p>	Zimmerruftaster mit 2 Druckknöpfen	b	kg 0,31
<p>210031</p> 	<p>210032</p>  <p>JG 926/2</p>	dgl. mit 2 Druckknöpfen und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	b	0,32
<p>210033</p> 	<p>210034</p>  <p>JG 935/2</p>	dgl. mit 2 Druckknöpfen und Summer	b	0,37
<p>210035</p> 	<p>210036</p>  <p>JG 936/2</p>	dgl. mit Summer, 2 Druckknöpfen und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	c	0,38
<p>210037</p> 	<p>210038</p>  <p>JG 965/2</p>	dgl. mit 2 Abstellrelais	b	0,39
<p>210039</p> 	<p>210040</p>  <p>JG 1246/2</p>	Zimmerrüflampe mit 1 roten und 1 weissen Lampe Durchmesser 102 mm, siehe Seite 147		0,23
<p>210041</p> 	<p>210042</p>  <p>TN 5200</p>	Tischkontakt mit 2 Druckknöpfen Abmessungen: Länge 71 mm, Breite 63 mm, Höhe 46 mm.		0,28

Gegen entsprechenden Mehrpreis werden diese Kontakte mit bezeichnenden Figuren versehen

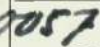















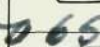

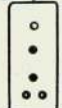













Dreifarbensystem

Schaltbildsymbole	Katalognummer	Benennung	Schaltdose und Deckplatte	Gewicht
   	JG 920/3	Zimmerruftaster mit 3 Druckknöpfen	b	kg 0,39
   	JG 926/3	dgl. mit 3 Druckknöpfen und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	c	0,40
   	JG 935/3	dgl. mit 3 Druckknöpfen und Summer	c	0,45
   	JG 936/3	dgl. mit Summer, 3 Druckknöpfen und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	c	0,46
   	JG 965/3	dgl. mit 3 Abstellrelais	c	0,51
   	JG 1246/3	Zimmerruflampe mit 1 roten, 1 grünen und 1 weissen Lampe Durchmesser 102 mm, siehe Seite 147		0,24
   	TN 5300	Tischkontakt mit 3 Druckknöpfen Abmessungen: Länge 196 mm, Breite 61 mm, Höhe 46 mm		0,30

Gegen entsprechenden Mehrpreis werden diese Kontakte mit bezeichnenden Figuren versehen

Sämtliche Systeme können mit unten verzeichneten Apparaten ausgebaut werden, die andere Kombinationen von

Druckknöpfen, Summern usw. darstellen und für Sonderzwecke verwendet werden.

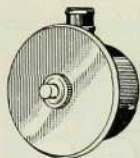
Schaltbildsymbole	Katalognummer	Benennung	Schaltdose und Deckplatte	Gewicht
   	JG 940	Zimmerruffaster mit Summer	a	kg 0,15
   	JG 952	dgl. mit Druckknopf und Abstellrelais	b	0,35
   	JG 954	dgl. mit Summer, Druckknopf und Abstellrelais	b	0,41
   	JG 956	dgl. mit Abstellrelais, Druckknopf und Steckkontakt für Tisch- oder Birntaster	b	0,36
   	JG 958	dgl. mit Summer, Abstellrelais, Druckknopf und Steckkontakt für Tisch- oder Birnkontakt	c	0,47
   	JG 970	dgl. mit Summer und Abstellrelais	b	0,38
   	JG 1250	dgl. mit roter Ruf-lampe	a	0,13
   	RF 912	Schlüssel für Summer		0,01

Ericsson

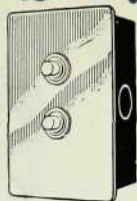
220036

220034

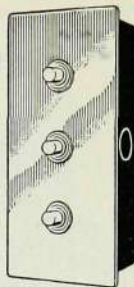
220035



JG 920/1

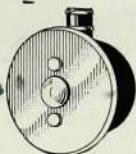


JG 920/2

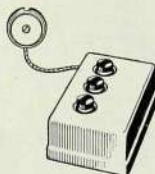


JG 920/3

220038



JG 1250



TN 5300

220037

Masskizzen für Schaltdosen und Deckplatten
die Buchstaben beziehen sich auf vorstehende Tabellen

	a	b	c
Schaltdosen	<p>220073</p>	<p>220074</p>	<p>220075</p>
Deckplatten aus weisser Isoliermasse			

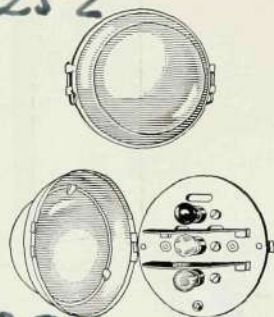
220076

220077

220078

JG 1246 Zimmerruflampen

2.30252



2.30254

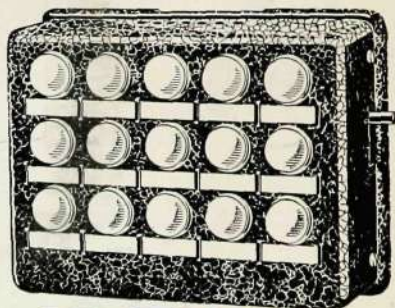
Die Zimmerruflampen werden gewöhnlicherweise oberhalb der Tür jedes Hotelzimmers angebracht. Sie bestehen aus einer Grundplatte aus Isoliermaterial, auf welcher die Lampenfassungen und Schaltklemmen montiert sind, einer halbkugeligen, matten Opalglasschale JG 1260, in einen weiss lackierten Halter eingefasst, sowie 1, 2 oder 3 Glühlämpchen. JG 1246/1 Zimmerruflampe für Einfarbensystem, mit 1 roten Lampe JG 1231, 5 W, 24 V, versehen.

JG 1246/2 Zimmerruflampe für Zweifarbensystem, mit 1 roten Lampe JG 1231, 1 weissen Lampe JG 1230, 5 W, 24 V, sowie 1 Trennwand für das Abschirmen der Lampen versehen.

JG 1246/3 Zimmerruflampe für Dreifarbensystem, mit 1 roten Lampe JG 1231, 1 weissen Lampe JG 1230, 1 grünen Lampe JG 1232, 5 W, 24 V, sowie 2 Trennwänden für das Abschirmen der Lampen versehen.

Bei Unterputzmontage kommt eine Schaltdose JG 1247, bei Aufputzmontage eine weiss lackierte runde Holzscheibe JG 1248 mit dem Durchmesser 120 mm und der Höhe 23 mm hinzu.

JG 1412 Lampentafeln



2.30253

Die Lampentafeln werden an geeigneten Plätzen, wo sie der Anzeige der rufenden Gruppe dienen, oder bei dem Pförtner für die Kontrolle des Personals angebracht. Nach Signalgabe von einem Zimmer werden folglich nicht nur die betreffenden Zimmer- und Orientierungslampen sondern auch die dieser Zimmergruppe entsprechende Lampe in der obengenannten Lampentafel eingeschaltet, damit sich das Personal unmittelbar zurechtfindet.

Die Lampentafeln bestehen aus Lampen sowie einem etwaigen Summer in einem Gehäuse aus mit Eisblumenlack lackiertem Eisenbleche eingebaut.

Katalognummer	Lampen	Gewicht
		kg
JG 1412/5	5	0,60
JG 1412/10	10	0,70
JG 1412/15	15	0,80

TN 20 102—TN 20 204 Gruppencentralen

TN 20 500, TN 20 600 Signalwiederholungsapparate



Z 30268

Die Gruppencentralen enthalten ein Relais für jede Gruppe; diese Relais werden in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche untergebracht. Durch die Kontakte der Relais werden die Stromkreise der Gruppen- und Orientierungs Lampen sowie des Signalwiederholungsapparates geschlossen. Ausserdem wird die Summerleitung der Gruppe an die ausgehende Leitung von dem Signalwiederholungsapparate angeschaltet.

Die Gruppencentralen haben auch einen Umschalter für jede Gruppe, durch den die Zusammenschaltung der Summerleitungen der verschiedenen Gruppen bewerkstelligt werden kann. Die Gruppencentralen werden für 24 V Gleich- oder Wechselstrom gebaut.

Abmessungen: Höhe 350 mm, Breite 170 mm, Tiefe 140 mm.



Z 30269

Der Signalwiederholungsapparat sendet periodische Rufzeichen aus und besteht aus einem Pendelrelais und einem Zeitrelais. Das Pendelrelais regelt die Länge der Signale und kann für Signale von der Dauer 1—5 Sekunden eingestellt werden.

Das Zeitrelais begrenzt den Zeitraum zwischen den Signalen und kann für Unterbrechungen von 5 Sekunden bis 2 Minuten eingestellt werden.

Wenn nichts anderes angegeben, wird der Apparat für 2 Sekunden Signale und 10 Sekunden Unterbrechungen eingestellt geliefert.

Die Relais sind in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Bleche untergebracht.

TN 20500 für 24 V Gleichstrom, Gewicht 1,9 kg,

TN 20600 für 24 V Wechselstrom, Gewicht 2 kg.

Abmessungen: Höhe 270 mm, Breite 170 mm, Tiefe 130 mm.

Katalognummer	Gruppen	Stromart	Gewicht
			kg
TN 20102	2	Gleichstrom	2,1
TN 20103	3	Gleichstrom	2,3
TN 20104	4	Gleichstrom	2,5
TN 20202	2	Wechselstrom	2,2
TN 20203	3	Wechselstrom	2,5
TN 20204	4	Wechselstrom	2,8

DURCHGANGSKONTROLLE

UD 1100 Durchgangskontrollapparat

Abmessungen: Höhe 215 mm, Breite 157 mm, Tiefe 170 mm, Gewicht 2,1 kg.



Dieses Kontrollgerät soll in Unternehmungen verwendet werden, wo die Angestellten beim Hinausgehen besichtigt werden. Das Gerät wird zusammen mit einer Kontaktvorrichtung verwendet, die in einer Zeitstempeluhr eingebaut, mit einem Drehkreuz kombiniert oder durch einen besonderen Druckknopf betätigt werden kann. Wenn eine Besichtigung vorgenommen werden soll, wird das Gerät eingeschaltet und eine Glimmlichtlampe leuchtet auf.

Wenn eine Person vorübergeht und die Kontaktvorrichtung betätigt wird, erlischt die Glimmlichtlampe und ein Signalwecker läutet. Wenn die Glimmlichtlampe wieder aufleuchtet, nachdem die Kontaktvorrichtung ausgelöst worden ist, ist der Durchgang zugelassen. Wenn aber die rote Signallampe aufleuchtet, soll die betreffende Person besichtigt werden.

Die Arbeitsweise des Apparates ist derart, dass die Ordnungsfolge der Besichtigungssignale ganz unbestimmt wird und nur die prozentuelle Durchschnittszahl Besichtigungen festgelegt ist. Diese Anzahl lässt sich durch Schaltbleche auf der Rückseite des Apparates zwischen 4 und 60 % variieren.

Das Gerät ist für Stromspeisung von dem Beleuchtungsnetze gebaut und kann sowohl an Gleich- wie Wechselstrom angeschlossen werden (siehe Tabelle). Eine Nebenlampe oder ein Wecker kann an das Gerät angeschaltet werden.

Katalognummer	Nennspannung
	V
UD 1100/110	110
UD 1100/127	127
UD 1100/220	220

UD 1150 Druckknopf

Der Druckknopf ist in einem Gehäuse aus braunem Bakelit untergebracht.

Abmessungen: Durchmesser 54 mm, Tiefe 37 mm, Gewicht 0,07 kg.

Sämtliche Personen, die durch das Tor hinausgehen, müssen den Druckknopf drücken.

UD 1155 Kontaktvorrichtung für Kombination mit Drehkreuz

Diese Kontaktvorrichtung besteht aus einem besonderen Druckknopf, der in einem Gehäuse aus schwarz lackiertem Eisenbleche mit Befestigungsbügeln untergebracht ist.

Abmessungen: Höhe 70 mm, Breite 85 mm, Tiefe 35 mm, Gewicht 0,30 kg.

Die Kontaktvorrichtung wird derart unter dem Drehkreuze angebracht, dass der Druckknopf jedesmal, wenn eine Person hinausgeht, eingedrückt wird.

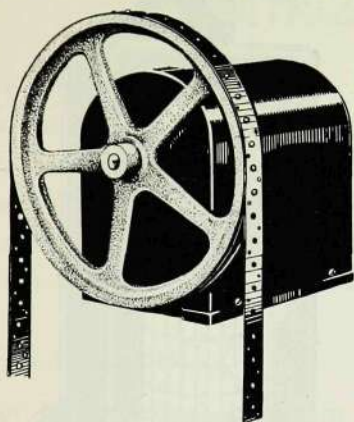
UD 1160 Kontaktvorrichtung für Kombination mit Zeitstempelapparat des Ericsson Typs

Diese Kontaktvorrichtung besteht aus einem Quecksilberunterbrecher mit Hebel und Bügel sowie Schaltsockel aus Steatit.

Abmessungen: Höhe 100 mm, Breite 50 mm, Tiefe 15 mm, Gewicht 0,25 kg.

Die Kontaktvorrichtung wird betätigt, wenn der Handgriff des Zeitstempelapparates beim Stempeln niedergedrückt wird.

ELEKTRISCHE WASSERSTANDZEIGER



Sender

2 30133

Zum rationellen Betrieb von Wasserkraftwerken, Wasserleitungswerken, Anlagen für künstliche Bewässerung und ähnlichen Anlagen ist eine genaue Überwachung des Wasservorrats und Wasserverbrauches erforderlich. Nur durch eine solche Überwachung kann der Zufluss aus Gegenden schwankenden Wasserreichtums aufs wirtschaftlichste ausgenutzt werden und dies bezieht sich auf irgendwelche Art des Aufspeichens.

Eine solche Überwachung wird am besten mit Hilfe elektrischer Wasserstandzeiger angeordnet, die in jedem Augenblick auch auf grosse Entfernungen aufs genaueste den Wasserstand in den verschiedenen Behältern anzeigen. Ein System solcher Wasserstandzeiger ermöglicht die Meldung aller Schwankungen des Wasserzuflusses in den verschiedenen Adern an einem zentralen Punkte. Hierdurch wird nicht nur die Möglichkeit gegeben den Betrieb ausserordentlich wirtschaftlich zu gestalten sondern an Hand dieser Rapporte können Massnahmen getroffen werden, um drohenden Überschwemmungen vorzubeugen. In Wasserleitungswerken kann mit

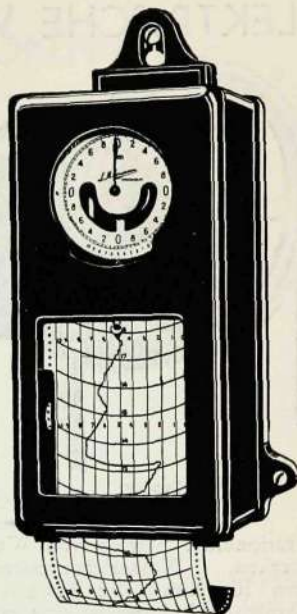
Hilfe dieser Geräte der Wasserstand in den verschiedenen Behältern angezeigt werden, wobei man durch die Kombination mit Signal- und Steuerapparaten teils Alarmsignale bei gewissen kritischen Wasserständen erhalten, teils selbsttätige Inbetriebsetzung und Abschaltung von Pumpenmotoren u. dgl. vorsehen kann. Die Geräte können für sowohl Wasser als auch irgendwelche andere Flüssigkeiten verwendet werden und auch zur Fernanzeige der Bewegungen fester Körper, z. B. von Wehrschützen, Schleusstoren, Gasglocken usw.

Die Ericsson Wasserstandzeiger sind aus einer Anzahl normierter Einheiten aufgebaut, welche in einer grossen Anzahl von verschiedenen Kombinationen vereinigt werden können, so dass für jeden Sonderfall die geeignetste Einrichtung erhältlich ist. Einige der Hauptmerkmale des Systems sind folgende: das System ist für zweiadrige Leitungen bestimmt und dessen Funktion wird nicht durch solche Widerstandsschwankungen in den Leitungen beeinträchtigt, die durch starke Temperaturwechsel oder wenig zufriedenstellende Isolation verursacht sind. Ausserdem ist gleichzeitiges Fernsprechen über die Anzeigerleitungen möglich. Die Leitungen sind nur während der kurzen Augenblicke stromführend, wenn Stromstösse von den Sendern gesandt werden, aber Ruhestromkontrolle kann dort angeordnet werden, wo Alarm bei Leitungsfehlern gewünscht wird.

Der Senderapparat besitzt eigene Stromquelle, weshalb für die primären Funktionen keine äussere Stromzufuhr erforderlich ist, ein Umstand, der insbesondere aus Rücksichten der Betriebssicherheit wertvoll ist. Diese Konstruktion trägt ausserdem dazu bei, die Betriebskosten auf einem Geringstmass zu halten, da diese sich auf die Kosten für den Strombedarf etwaiger Zusatzapparate beschränken.

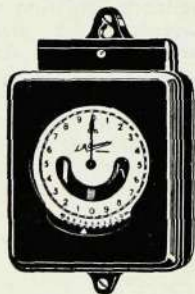
Die Sender werden sowohl für Anzeige als auch für gleichzeitige Anzeige und Registrierung gebaut. Die Fehlergrenzen sind äusserst klein und von der Grösse des Messbereiches unabhängig. In der Normausführung wird das System für 5 und 10 m Messbereiche und 2,5 oder 5 cm Messintervalle ausgeführt. Auf Wunsch werden Apparate auch für andere Messbereiche und Intervalle geliefert.

Zusatzgeräte für Alarmgabe und Einschaltung von Motoren usw. können angeschlossen werden. Das System arbeitet über Leitungen mit Widerständen bis zu 3000 Ohm, wenn nur ein Empfänger verwendet wird. Wenn zwei Empfänger verwendet werden, sollen diese in Reihe geschaltet werden und der äussere Widerstand darf dabei 2000 Ohm nicht überschreiten. Die Reichweite des Systems ist also sehr gross und durch Einschaltung von Relaisverstärkern praktisch gesehen unbegrenzt. Die Aufstellung ist äusserst einfach und erfordert keinerlei Fachausbildung der Mannschaft.



Schreibender Empfänger

Z 30134



Anzeigender Empfänger

Z 30135

Das System wird aus folgenden Einheiten aufgebaut: Sender mit zugehörigen Hilfsgeräten wie Schwimmer und Gegengewicht; Empfänger, der entweder nur für Anzeigen oder für gleichzeitiges Anzeigen und Aufschreiben eingerichtet ist; Geräte für Alarmgabe z. B. bei höchstem und niedrigstem zugelassenen Wasserstand; Relaisverstärker, der verwendet wird, wenn der Widerstand der Leitungen gewisse Grössen überschreitet und schliesslich Ruhestromkontrollapparat für solche Anlagen, wo Alarm bei Leitungsfehlern gewünscht wird. Ausserdem sind besondere Fernsprechanlagen für den Anschluss an Anzeigerleitungen vorhanden.

Weitere Angaben können dem Sonderkataloge 177 entnommen werden.

ELEKTRIZITÄTSZÄHLER

Ericssons Elektrizitätszähler haben gute elektrische Eigenschaften im Verein mit gediegener mechanischer Ausführung. Der Aufbau ist einfach und dauerhaft. Sämtliche Teile sind leicht zugänglich und können bei Bedarf leicht entfernt werden. Bodenstück und Haube bestehen aus gepresstem Eisenblech. Die Zählwerke sind leicht ablesbar, da weisse Ziffern auf schwarzem Boden erscheinen.

Klemmendeckel

Der Klemmendeckel wird in drei Grössen ausgeführt:

1. kleiner Klemmendeckel, welcher nur den Klemmensockel abdeckt;
2. verlängerter Klemmendeckel, welcher den Klemmendeckel sowie die Leitungen abdeckt;
3. extra verlängerter Klemmendeckel, wie 2 aber länger (nur für Typ *V 5*, *V 5 TF* und *V 5 TN* bis zu 20 A Nennstrom).

Haftung

Für die Zähler wird während eines Jahres Garantie geleistet. Zähler, die sich während dieser Zeit wegen Materialfehlers oder mangelhafter Ausführung als unbrauchbar erweisen, werden kostenlos ausgebessert, vorausgesetzt, dass sie der Fabrik frachtfrei und mit unversehrter Plombierung eingesandt werden.

Bezeichnungen

Die Bezeichnungen Nennlast, Nennstrom, Nennspannung und Nennfrequenz beziehen sich auf die auf den Zählerschildern eingepprägten Werte.

V 5 Kilowattstundenzähler für einphasen Wechselstrom

Bezüglich der technischen Angaben siehe Seite 153.

Normausführung:

Nennspannung: 110, 127 und 220 V;
Nennstrom: 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 75 und 100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s.

Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt. Die Zähler werden ein- oder zweipolig angeschlossen.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel:

Nennstrom	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
A	mm	mm	mm	kg
3—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Normverpackung:

3—20 A Zähler: 50 Zähler in einer Kiste 98×59×40 cm, Bruttogewicht ung. 100 kg;

30—100 A Zähler: 32 Zähler in einer Kiste 98×66×40 cm, Bruttogewicht ung. 85 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung,
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Schaltung (ein- oder zweipolig),
5. Klemmendeckel (kleiner, verlängerter oder extra verlängerter).

Wenn in der Bestellung nicht anders angegeben, werden die Zähler mit einpoliger Schaltung und kleinen Klemmendeckeln geliefert.

V 5 TF Kilowattstundenzähler für dreiphasen Wechselstrom, gleichbelastete Phasen und ohne Nulleiter

Bezüglich der technischen Angaben siehe Seite 153.

Normausführung:

Nennspannung zwischen den Phasen: 190, 220, 380 und 500 V;

Nennstrom: 5, 10, 15, 20, 30, 50, 75 und 100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s.

Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel:

Nennstrom	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
A	mm	mm	mm	kg
5—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Normverpackung:

5—20 A Zähler: 50 Zähler in einer Kiste 98×59×40 cm, Bruttogewicht ung. 100 kg;

30—100 A Zähler: 32 Zähler in einer Kiste 98×66×40 cm, Bruttogewicht ung. 85 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung (Hauptspannung),
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Klemmendeckel (kleiner, verlängerter oder extra verlängerter).

Wenn in der Bestellung nicht anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendeckeln geliefert.

V 5 TN Kilowattstundenzähler für dreiphasen Wechselstrom, gleichbelastete Phasen und Nulleiter

Bezüglich der technischen Angaben siehe unten.

Normausführung:

Nennspannung: 110/64, 190/110, 220/127, 380/220 und 500/290;

Nennstrom: 3×3, 3×5, 3×10, 3×15, 3×20, 3×30, 3×50, 3×75 und 3×100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s.

Nennstrom	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
A	mm	mm	mm	kg
3—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel:

Normverpackung:

3—20 A Zähler: 50 Zähler in einer Kiste 98×59×40 cm, Bruttogewicht ung. 100 kg;

30—100 A Zähler: 32 Zähler in einer Kiste 98×66×40 cm, Bruttogewicht ung. 85 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannungen,
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Klemmendeckel (kleiner, verlängerter oder extra verlängerter).

Wenn in der Bestellung nicht anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendeckeln geliefert.

Technische Angaben für Typ V 5, V 5 TF und V 5 TN

Z 30210



Bauart: Ferraris.

Ankergewicht: 23 g.

Eigenverbrauch in der Spannungsspule bei 50 p/s: ung. 0,6 W.

Fehlergrenzen zwischen 10 und 100 % der Nennlast:

1. bei $\cos \varphi = 1: \pm 1,5 \%$,
2. bei $\cos \varphi = 0,5: \pm 2 \%$.

Änderung der Messgenauigkeit:

bei $\pm 10 \%$ Spannungsunterschied zwischen 10 und 100 % der Nennlast ung. 1 %.

bei $\pm 5 \%$ Frequenzunterschied zwischen

10 und 100 % der Nennlast höchstens 0,4 %.

Zulässige Spannungsschwankung ohne Leerlauf des Zählers: 20 %.

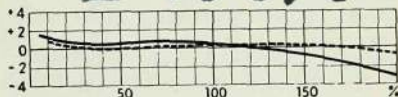
Zulässige Überbelastung, dauernd:

- Zähler für 3, 5 und 10 A: 100 %,
 15, 20 und 30 A: 75 %,
 50 A: 50 %,
 75 und 100 A: 25 %.

Prüfspannung: 2000 V.

Der Zähler hat sechs Ziffertrommeln, die letzte derselben mit Hunderteilung versehen.

Z 30272



Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung und Nennfrequenz für die Zähler,

Typ V 5, V 5 TF und V 5 TN

— $\cos \varphi = 1$, - - - $\cos \varphi = 0,5$

	V 5	V 5 TF	V 5 TN
Drehmoment bei Nennlast und $\cos \varphi = 1$, gcm	4,8	4	4,8
Umdrehungen bei Nennlast, U/M	34-42	30-38	33-42
Spannungsabfall in den Stromspulen bei Nennlast für 5 A Zähler, V	0,18	0,09	0,18
Anlauf bei % der Nennlast	0,3-0,5	0,4-0,6	0,3-0,5

T 2 Kilowattstundenzähler für dreiphasen Wechselstrom, ungleichbelastete Phasen und ohne Nulleiter
 Bezüglich der technischen Angaben siehe Seite 155.

Normausführung:

Nennspannung (Hauptspannung): 110, 190, 220, 380 und 500 V;

Nennstrom: 3×5 , 3×10 , 3×15 , 3×20 , 3×30 , 3×50 , 3×75 und 3×100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s.

Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt.

Abmessungen mit kleinem Klemmendekkel:

Zähler bis zu 3×50 A Nennstrom: Höhe 274 mm, Breite 172 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 3,3 kg.

Zähler 3×75 und 3×100 A Nennstrom: Höhe 313 mm, Breite 190 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 4,3 kg.

Normverpackung (für Zähler bis zu 3×50 A Nennstrom):

18 Zähler in einer Kiste $98 \times 66 \times 40$ cm, Bruttogewicht ung. 85 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung (Hauptspannung),
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Klemmendekkel (kleiner oder verlängerter).

Wenn in der Bestellung nicht anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendekkeln geliefert,

5. Angabe, ob der Zähler an Messwandler angeschlossen werden soll,
6. Angabe, ob die Übersetzung der Messwandler in die Konstante der Zähler einbezogen werden soll oder nicht.

TV2 Kilowattstundenzähler für zweiphasen Wechselstrom, mit Nulleiter

Bezüglich der technischen Angaben siehe Seite 155.

Normausführung:

Nennspannung: 190/110, 220/127, 380/220 und 500/290;

Nennstrom: 2×5 , 2×10 , 2×15 , 2×20 , 2×30 , 2×50 , 2×75 und 2×100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s.

Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt.

Abmessungen mit kleinem Klemmendekkel:

Zähler bis zu 2×50 A Nennstrom: Höhe 274 mm, Breite 172 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 3,3 kg.

Zähler 2×75 A und 2×100 A Nennstrom:

Höhe 313 mm, Breite 190 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 4,3 kg.

Normverpackung (für Zähler bis zu 2×50 A Nennstrom):

18 Zähler in einer Kiste $98 \times 66 \times 40$ cm, Bruttogewicht ung. 85 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung (Hauptspannung und Phasenspannung),
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Klemmendekkel (kleiner oder verlängerter).

Wenn in der Bestellung nicht anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendekkeln geliefert,

5. Angabe, ob der Zähler an Messwandler angeschlossen werden soll,
6. Angabe, ob die Übersetzung der Messwandler in die Konstante der Zähler einbezogen werden soll.

T 2 N Kilowattstundenzähler für dreiphasen Wechselstrom, ungleich-belastete Phasen und mit Nulleiter

Bezüglich der technischen Angaben siehe unten.

Normausführung:

Nennspannung: 110/64, 190/110, 220/127, 380/220 und 500/290;

Nennstrom: 3×5, 3×10, 3×15, 3×20, 3×30, 3×50, 3×75 und 3×100 A;

Nennfrequenz: 25, 50 und 60 p/s. Auf Wunsch werden die Zähler auch für andere Nennfrequenzen und Nennspannungen ausgeführt.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel:

Zähler bis zu 3×50 A Nennstrom: Höhe 274 mm, Breite 172 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 3,8 kg, Zähler 3×75 und 3×100 A Nennstrom:

Höhe 313 mm, Breite 190 mm, Tiefe 132 mm, Gewicht 5,3 kg.

Normverpackung (für Zähler bis zu 3×50 A Nennstrom):

18 Zähler in einer Kiste 98×66×40 cm, Bruttogewicht ung. 95 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

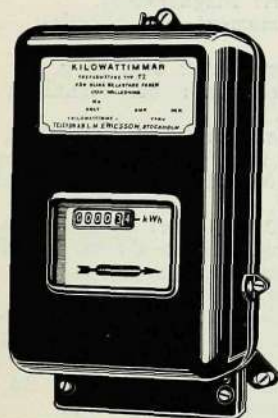
1. Nennspannung (Hauptspannung und Phasenspannung),
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Klemmendeckel (kleiner oder verlängerter).

Wenn in der Bestellung nichts anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendeckeln geliefert,

5. Angabe, ob der Zähler an Messwandler angeschlossen werden soll,

6. Angabe, ob die Übersetzung der Messwandler in die Konstante des Zählers einbegriffen werden soll.

Technische Angaben für Typ T 2, TV 2, T 2 N



2 30213

Typ T 2 und TV 2 haben zwei Antriebsysteme in Zweiwattmeterschal-

tung und Typ T 2 N hat drei Antriebsysteme.

Die Anschlusssockel der Type T 2 und TV 2 haben drei besondere Anschlussklemmen zum Anschlusse von z. B. Stromstosskontakt für Dauerzähler. Der Zähler hat sechs Ziffertrommeln, die letzte derselben mit Hundertteilung versehen.

Bauart: Ferraris.

Ankergewicht: ung. 55 g.

Spannungsabfall in den Stromspulen bei Nennlast bei 5 A Zähler: ung. 0,15 V.

Eigenverbrauch in den Spannungsspulen bei 50 p/s je Spule: ung. 0,6 W.

Anlauf: bei 0,3—0,5 % der Nennlast.

Fehlergrenzen zwischen 10 und 100 % der Nennlast:

a. bei Belastung sämtlicher Antriebsysteme:

2 30273

1. bei $\cos \varphi = 1: \pm 2,5 \%$;
 2. bei $\cos \varphi = 0,5: \pm 3 \%$;
 b. bei Belastung eines Antriebssystems:

1. bei $\cos \varphi = 1: \pm 1,5 \%$;
 2. bei $\cos \varphi = 0,5: \pm 2 \%$.

Änderung der Messgenauigkeit:

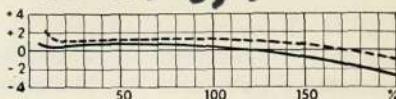
bei $\pm 5 \%$ Frequenzunterschied zwischen 10 und 100 % der Nennlast höchstens $\pm 0,4 \%$.

Zulässige Spannungsschwankung ohne Leerlauf des Zählers: 20 %.

Zulässige Überbelastung, dauernd:

Zähler für 5 und 10 A: 100 %,
 15, 20, 30 und 50 A: 75 %,
 100 A: 25 %.

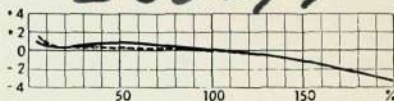
Prüfspannung: 2000 V Wechselspannung.



Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung und Nennfrequenz bei Belastung beider Antriebssysteme für die Zähler, Typ T 2 und TV 2

— $\cos \varphi = 1$, ---- $\cos \varphi = 0,5$

2 30274



Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung und Nennfrequenz bei Belastung sämtlicher Antriebssysteme für den Zähler, Typ T 2 N

— $\cos \varphi = 1$, ---- $\cos \varphi = 0,5$

	T 2	TV 2	T 2 N
Drehmoment bei Nennlast und $\cos \varphi = 1$, gcm	7	7	10
Umdrehungen bei Nennlast, U/M	19–24	19–24	26–32

L 5 Amperestundenzähler für Gleichstrom



2 30216

Bürsten und Kollektor mit Lamellen aus Goldsilberblech. Der Zähler registriert Kilowattstunden oder Amperestunden. Der Zähler hat sechs Ziffertrommeln, die letzte derselben mit Hunderteilung versehen.

Technische Angaben

Bauart: Magnetmotor.

Drehmoment bei Nennlast: ung. 14 gcm.

Ankergewicht: ung. 65 g.

Umdrehungen bei Nennlast: 62–98 U/M.

Spannungsabfall bei Nennlast:

für 3 und 5 A Zähler: höchstens 1,5 V,

für 10 und 15 A Zähler: höchstens 0,7 V,

für 20 A Zähler: höchstens 0,6 V.

Anlauf: bei 0,4–0,7 % der Nennlast.

Bürstdruck: ung. 0,5 g.

Fehlerrgrenzen:

zwischen 10 und 100 % der Nennlast

für Zähler bis zu 50 A: $\pm 2,5 \%$;

zwischen 20 und 100 % der Nennlast

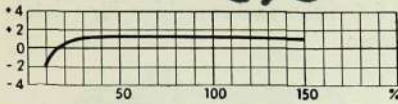
für Zähler über 50 A: $\pm 2,5 \%$.

Zulässige Überbelastung:

für 3 und 5-A Zähler dauernd 50 %, vorübergehend 100 %,

für 10, 15 und 20 A Zähler dauernd 25 %, vorübergehend 50 %.

Z 30275



Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung für den Zähler, Typ L 5

Prüfspannung: 1500 V.

Normausführung:

Nennspannung: 110, 220 und 440 V;
Nennstrom: 3, 5, 10, 15 und 20 A
(mit eingebauten Vorschaltwiderständen);

für höhere Stromstärken bis 1000 A werden die Zähler mit getrennten Vorschaltwiderständen geliefert.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel: Höhe 204 mm, Breite 147 mm, Tiefe 134 mm, Gewicht 2,5 kg.

Normverpackung:

25 Zähler in einer Kiste 98×66×40 cm, Bruttogewicht ung. 95 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung, wenn Kilowattstunden registriert werden sollen,
2. Nennstrom,
3. Registrierung in Amperestunden oder Kilowattstunden,
4. Klemmendeckel (kleiner oder verlängerter).

Wenn in der Bestellung nichts anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendeckeln geliefert.

V 5 SD Subtraktionszähler für einphasen Wechselstrom

Technische Angaben

Zwei Zählwerke mittels Differentialgetriebe gekuppelt, das von einem Ferraris- und einem Synchronmotor getrieben wird.

Spannungsabfall in den Stromspulen bei Nennlast bei 5 A Zähler: ung. 0,18 V.

Eigenverbrauch in der Spannungsspule bei 50 p/s: ung. 0,6 W.

Eigenverbrauch des Synchronmotors: 1—1,5 W.

Umdrehungen des Synchronmotors 200 U/M.

Anlauf: bei 0,5—1 % der Nennlast.

Fehlergrenze zwischen 10 und 100 % der Nennlast: $\pm 3,5$ %.

Zulässige Spannungsschwankung ohne Leerlauf: 20 %.

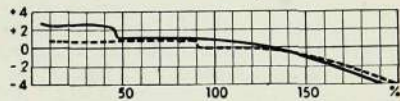
Zulässige Überbelastung, dauernd:

für 2—10 A Zähler: 100 %.

für 15—20 A Zähler: 75 %.

Prüfspannung: 2000 V Wechselspannung.

Z 30276



Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung und Nennfrequenz für den Zähler, Typ V 5 SD, bei 220 V, 3 A, mit auf 500 W eingestellter Abonnementsgrenze

Normausführung:

durch Auswechseln eines Triebrades in dem Zähler kann die Subtraktionsgrenze innerhalb gewisser Grenzen und mit gewissen Intervallen geändert werden. Diese Grenzen für die Änderung der Subtraktionsgrenze und die Intervalle sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

L 5 S Subtraktionszähler für Gleichstrom

Nennspannung	Nennstrom	Nennlast	Subtraktionsgrenze		
			Bereich		Intervall
V	A	W	von W	bis W*	W
110	3	330	30	270	5
110	5	550	60	550	10
110	10	1100	100	900	16 ² / ₃
110	15	1650	200	1700	33 ¹ / ₃
110	20	2200	300	2200	50
127	3	380	40	270	5
127	5	635	75	650	12,5
127	10	1270	200	1300	33 ¹ / ₃
127	15	1905	300	2000	50
127	20	2540	300	2600	50
220	3	660	75	675	12,5
220	5	1100	100	900	16 ² / ₃
220	10	2200	300	2200	50
220	15	3300	350	2700	50
220	20	4400	600	4000	100

* Die Zähler werden auch mit höheren Subtraktionsgrenzen zur Ausführung.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendeckel: Höhe 194 mm, Breite 155 mm, Tiefe 145 mm, Gewicht 2,5 kg.

Normverpackung:

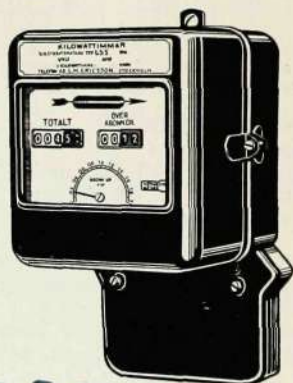
20 Zähler in einer Kiste 114×98×32 cm, Bruttogewicht ung. 86 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung,
2. Nennstrom,
3. Nennfrequenz,
4. Schaltung (ein- oder zweipolig),
5. Subtraktionsgrenze,
6. Klemmendeckel (kleiner oder verlängerter).

Wenn bei der Bestellung nichts anders angegeben, werden die Zähler mit kleinem Klemmendeckel und einpoliger Schaltung geliefert.

Dieser Zähler kann auch mit einem Quecksilberunterbrecher für die Regelung der Belastung versehen werden. Sein Katalognummer ist dann *V 5 HD*. Die Subtraktionsgrenze des Zählers kann nicht niedriger als 20 % der Nennlast verlegt werden. Nähere Angaben werden auf Wunsch gegeben.



Z 30218

Technische Angaben

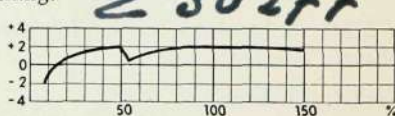
Bauart: Magnetmotor mittels Differentialgetriebe mit zwei Zählwerken und einem Schrittwerk gekuppelt, das vom Zähler getrieben wird.

Fehlergrenze zwischen 10 und 100 % der Nennlast: ± 3,5 %.

Zulässige Überlastung:

für 3 und 5 A |dauernd 50%,
Zähler |vorübergehend 100%,
für 10 A Zähler |dauernd 25%,
|vorübergehend 50%.

Prüfspannung: 1500 V Wechselspannung.

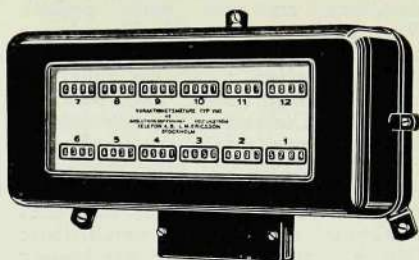


Fehler als Funktion der Stromstärke bei Nennspannung für den Zähler, Typ L 5 S, bei 220 V, 3 A, mit auf 370 W eingestellter Abonnementsgrenze

Normausführung:

durch Auswechseln eines Triebbrades in dem Zähler kann die Subtraktionsgrenze innerhalb gewisser Grenzen und mit gewissen Intervallen gemäss der nachstehenden Tabelle eingestellt werden.

VM 1 Dauerzähler



230219

Der Dauerzähler wird in Verbindung mit einem Verbrauchszähler oder einem anderen integrierenden Zähler irgend einer Art (kWh-Zähler, Geschwindigkeitsmesser, Gasmesser und Wassermesser, Verkehrszähler, Windmesser, u. dgl.) verwendet, um die gesamte Zeit anzugeben, während welcher eine gewisse Belastung oder Zählwert innerhalb des ganzen Messbereichs erreicht oder überschritten worden ist. Diese Zeit wird die Dauer der Belastung oder des Messwertes genannt und vom Dauerzähler für 12 verschiedene Intervalle innerhalb des ganzen Messbereiches in der Form von Registrierungen in den Zählwerken 1—12 des Zählers angegeben. Die Registrierungen der 12 Zählwerke werden graphisch auf folgende Weise ausgewertet: in einem rechtwinkligen Koordinatensystem werden die Ordnungszahlen der Zählwerke (1—12) oder entsprechende Messwerte als Ordinaten und die Registrierungen der Zählwerke oder die entsprechende Anzahl Stunden als Abszissen aufgetragen. Die derart erhaltenen Punkte werden mittels einer Kurve verbunden, welche bis zum Treffpunkt mit den Koordinatenachsen verlängert wird, wobei der Schnittpunkt mit der Ordinatenachse die abgegebene Höchstleistung, bzw. den höchsten Messwert, und der Schnittpunkt mit der Abszissenachse den für die Kurve geltenden, gesamten Zeitraum angibt.

Nennspannung	Nennstrom	Nennlast	Subtraktionsgrenze		
			Bereich		Intervall
V	A	W	von W	bis W	W
110	3	330	60	270	5
110	5	550	120	550	10
110	10	1100	200	900	16 ² / ₃
110	15	1650	240	1100	20
110	20	2200	400	1800	33 ¹ / ₃
220	3	660	120	550	10
220	5	1100	150	675	12,5
220	10	2200	400	1800	33 ¹ / ₃
220	15	3300	600	2700	50
220	20	4400	1200	4400*	100

* Dieser Zähler wird auch mit höherer Subtraktionsgrenze ausgeführt.

Abmessungen, mit kleinem Klemmendekel: Höhe 236 mm, Breite 155 mm, Tiefe 146 mm, Gewicht 3,1 kg.

Normverpackung:

20 Zähler in einer Kiste 114×98×32 cm, Bruttogewicht ung. 102 kg.

Bei Bestellung sind folgende Angaben zu machen:

1. Nennspannung,
2. Nennstrom,
3. Subtraktionsgrenze,
4. Klemmendekel (kleiner oder verlängerter).

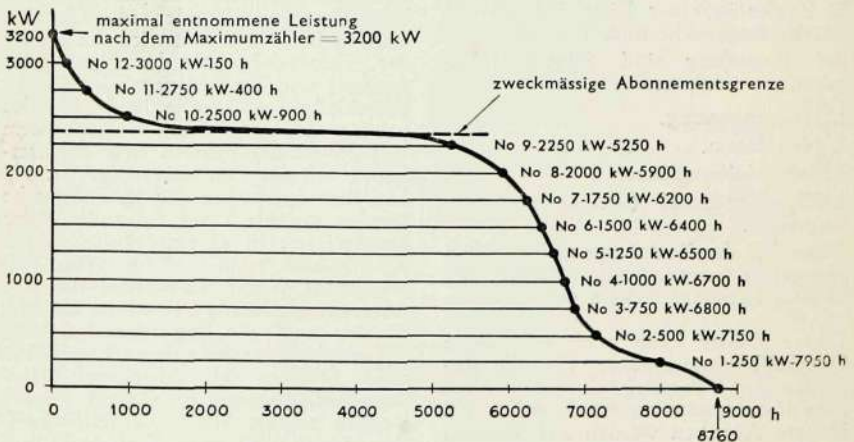
Wenn bei der Bestellung nichts anders angegeben, werden die Zähler mit kleinen Klemmendekeln geliefert.

Dieser Zähler kann auch mit einem Quecksilberunterbrecher für die Regelung der Belastung versehen werden. Sein Katalognummer ist dann L 5 HC. Nähere Angaben werden auf Wunsch gegeben.

Diese Kurve gibt die Dauer für alle Werte innerhalb des ganzen Bereiches an und wird deshalb *Dauerkurve* genannt. Die Dauerkurve kann einen Zeitabschnitt beliebiger Länge betreffen, z. B. ein Jahr, ein Halbjahr, einen Monat, usw. Im nachstehenden Diagramme ist eine Jahresdauerkurve wiedergegeben. Die Punkte 1—12 im Diagramme entsprechen den Registrierungen der 12 Zählwerke. Der Dauerzähler stellt ein wertvolles Hilfsmittel dar, teils als unmittelbare Betriebskontrolle, teils bei der Lösung von verschiedenen Anlage- und Betriebsproblemen sowohl technischer als auch wirtschaftlicher Art. Mit Hilfe des Dauerzählers kann z. B. bezüglich einer industriellen Anlage bestimmt werden, wie der Betrieb von Monat zu Monat, von Jahr zu Jahr schwankte, und ausserdem auch festgestellt werden, ob die für den Betrieb nötige Kraft zu den geringst möglichen Kosten erstanden worden ist.

In Kraftwerken, Gaswerken und Wasserwerken kann mittels des Dauerzählers beurteilt werden, ob die Anlage in Bedarf von Verbesserungen ist und wo diese Verbesserungen und Änderungen einzusetzen haben. Ausserdem kann festgestellt werden, ob die Anlage auf vorteilhafteste Weise ausgenutzt wird oder ob eine Änderung in den Tarifen durch verbesserte Ausnutzung höhere Einnahmen mit sich führen kann. Der Dauerzähler zeigt auch an, ob eine Tarifänderung, dadurch dass sie eine verbesserte Ausnutzung herbeiführte, auch in der gewünschten Richtung Erfolg hatte. Im übrigen wird auf die Sonderschrift verwiesen.

Der Mechanismus des Dauerzählers besteht aus Stromstossammler, Betätigungsvorrichtung und 12 Zählwerken. Der Stromstossammler und die Betätigungsvorrichtung sind mit je einem Schaltrelais und einem Auslöserelais versehen. Der Stromstoss-



Dauerkurve für elektrische Anlage für einen Jahresabschnitt = 8760 Stunden. Das Zählwerk No 1 hat 7950 Stunden aufgezeichnet, d. h. die Dauer für die entsprechende Belastung, gleich 250 kW. Das Zählwerk No 2 hat 7150 Stunden aufgezeichnet, d. h. die Dauer für 500 kW, usw. Die von der Kurve eingeschlossene Fläche entspricht dem gesamten Energieverbrauch, welcher 16 175 000 kWh beträgt

240007

sammler empfängt Primärstromstöße von dem mit einer Kontaktvorrichtung, Typ VM 100, versehenen Verbrauchszähler (Hauptzähler) und sendet Sekundärstromstöße an die Betätigungsverrichtung aus, welche eine gewisse Anzahl Zählwerke von 1 usw. an um je eine Einheit vorschaltet, was innerhalb gewisser Zeitabschnitte von bestimmter Länge geschieht. Die Länge dieser Zeitabschnitte wird durch eine Schaltuhr bestimmt.

Eine vollständige Ausrüstung für Dauerzählung besteht aus folgenden Geräten (siehe Schaltbild, Seite 162):

1. ein Hauptzähler mit Kontaktvorrichtung,
2. ein Dauerzähler, Typ VM 1,
3. eine Schaltuhr, sowie, wenn Gleichstrom nicht vorhanden ist,
4. ein Gleichrichter, Typ RH 31 110, primär 110 und 127 V, 50 p/s, sekundär 110 V, oder primär 190 und 220 V, 50 p/s, sekundär 110 V, oder Typ RH 31 111 für 25 p/s.

Sollte der vorhandene Hauptzähler nicht mit Kontaktvorrichtung versehen sein, kann eine solche des Types VM 100 verwendet werden, die besonders für die Dauerzählung bestimmt ist. Die Zähneanzahl am Zahnrade der Kontaktvorrichtung wechselt von 3 bis 20 und wird durch die Geschwindigkeit jener Welle im Hauptzähler, beispielsweise einer der Wellen des Zählwerks, an welcher das Zahnrad angebracht wird, sowie auch von der Länge der Zeitabschnitte bestimmt. Siehe ferner auch unter technische Angaben.

Die Registrierzeit der Schaltuhr kann unter Berücksichtigung der obwaltenden Umstände von einer Minute bis zu einer oder mehreren Stunden gewählt werden. In der Regel wird eine Registrierzeit von 15 Minuten gewählt, es kommen jedoch auch Zeitabschnitte von einer Stunde recht häufig vor.

Technische Angaben

Typ VM 1/110 für 110 V Gleichstrom,
Typ VM 1/220 für 220 V Gleichstrom.

Zulässige Spannungsschwankung: 90—125 V Gleichstrom
bzw. 200—240 V Gleichstrom.

Eigenverbrauch bei 110 V:

dauernd ung. 0,05 A,
vorübergehend (während der Kontaktzeit der Schaltuhr) ung. 0,06 A,
momentan (bei Abgabe eines Sekundärstromstosses, höchstens 12 Mal je Registrierzeitabschnitt) ung. 0,17 A.

Die momentane Belastung bei der Abgabe eines Sekundärstromstosses hat nur die Dauer eines Bruchteiles einer Sekunde, weshalb dieselbe keinen nachteiligen Einfluss auf die Messgenauigkeit der an den gleichen Spannungswandler wie der Gleichrichter des Dauerzählers angeschlossenen Geräte hat.

Der Einstellbereich des Stromstossammlers umfasst normal 1—15 Stromstöße. Auf besondere Bestellung werden Dauerzähler mit Stromstossammler für 1—25 Stromstöße eingestellt geliefert.

Prüfspannung: 1500 V Wechselspannung.

Abmessungen: Höhe 195 mm, Breite 320 mm, Tiefe 106 mm, Gewicht ung. 4,5 kg.

Normverpackung:

1 Dauerzähler in einer Kiste 55×28×28 cm, Bruttogewicht ung. 12 kg;
5 Dauerzähler in einer Kiste 92×39×31 cm, Bruttogewicht ung. 40 kg.

Bei Bestellung von Dauerzählern ist die Stromart sowie die Spannung der Stromquelle, an welche der Dauerzähler angeschlossen werden soll, gleichzeitig mit den Nennwerten des Hauptzählers anzugeben.

Bei Bestellung der Kontaktvorrichtung ist anzugeben:

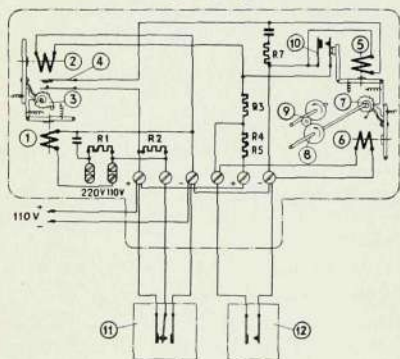
1. Durchmesser der Welle im Hauptzähler, auf welcher das Zahnrad angebracht werden soll;

2. Drehrichtung der Welle (im Sinne oder entgegen der Richtung des Uhrzeigers), wobei die Welle von der Seite aus zu sehen ist, an welcher die Kontaktvorrichtung befestigt werden soll;

3. Anzahl Zähne am Zahnrad (von 3 bis 20). Zwecks Berechnung derselben siehe Sonderbroschüre.

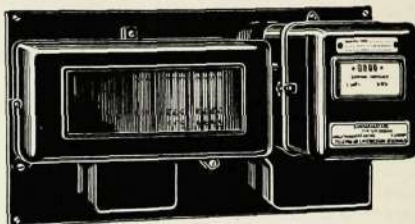
Anstatt der Zähnezahl kann vorkommenden Falles die Umdrehungszahl je Stunde der Welle bei Nennlast angegeben werden.

Z 30338



- 1 Schaltrelais des Stromstossammlers
- 2 Auslöserelais des Stromstossammlers
- 3 Stromstossammlerrad
- 4 Kontakt für den sekundären Stromstoss
- 5 Schaltrelais der Betätigungsvorrichtung
- 6 Auslöserelais der Betätigungsvorrichtung
- 7 Schaltrad der Betätigungsvorrichtung
- 8-9 Betätigungswellen
- 10 Kontakt zur Schliessung eines Stromstosskreises zwecks Rückstellung des Stromstossammlers beim sekundären Stromstoss
- 11 Kontaktvorrichtung des Hauptzählers
- 12 Kontakt der Schaltuhr

VM 10 Summenzähler



Summenzähler dienen dem Zwecke der Zusammenstellung der Messergebnisse einer Anzahl Elektrizitätszähler, Gasmesser, Wassermesser oder überhaupt Mengemesser durch ein gemeinsames Zählerwerk, welches den von diesen Zählern in kWh, kVarh oder m³ usw. registrierten Gesamtverbrauch angeben soll. Die verschiedenen Mengemesser werden gleich wie bei der Dauerzählung, siehe Seite 159, mit Kontaktvorrichtungen, Typ VM 100, versehen. Diese Kontaktvorrichtungen senden einen Stromstoss aus, wenn eine gewisse Anzahl der zu messenden Einheiten, kWh, m³, usw., von den Zählern angezeigt worden ist. Bei jeder Stromstossendung wird das Zählerwerk des Summenzählers um einen Schritt vorgeschaltet. Dieses zeigt folglich den Gesamtverbrauch an. In gewissen Fällen reicht dieses einfache System nicht aus sondern eine Gruppensummierung wird auch erwünscht, d. h. die verschiedenen Zählergruppen werden an einen Summenzähler für jede Gruppe angeschlossen und die Summierung dieser Zähler wird darauf an einen Gesamtsummenzähler weiterbefördert. Dieser wird genau derselben Bauart wie die Gruppensummierungszähler.

Mittels Summenzähler ist es also möglich die Angaben mehrerer Zähler, die z. B. in verschiedenen Gebäuden angebracht sind, in einem Punkte abzulesen. Die Gesamtmenge der kWh, m³ usw. wird durch Multiplizieren der Angabe des Zählerwerkes mit einer gewissen Kennzahl erhalten.

Der Summenzähler kann auch an

einen Dauerzähler, Typ *VM 1*, abgeschlossen werden, welcher dann die Dauerkurve der Belastungssumme anzeigt.

In Kraftwerken werden die Zähler gewöhnlicher Weise einmal je Stunde abgelesen. Damit jetzt die Ablesung nicht gerade im richtigen Augenblicke vorgenommen zu werden braucht, ist eine Sondersummenzähleranordnung ausgearbeitet worden: statt eines Summenzählers werden zwei installiert. Mittels einer Schaltuhr werden diese Zähler je eine Stunde abwechselnd eingeschaltet. In dieser Weise steht für das Ablesen jedes Verbrauches der vorhergehenden Stunde eine ganze Stunde zur Verfügung.

Eine *vollständige Ausrüstung* für einfache Summierung besteht aus folgenden Einheiten:

1. einer Anzahl Mengemesser mit eingebauten Stromstosskontakten, Typ *VM 100*;

2. einem Summenzähler, Typ *VM 10*, bestehend aus:

einer Stromstossammlervorrichtung, aus einem Stromstossrelais und einem Abschaltrelais je Zähler in eine Einheit zusammengebaut; fünf Einheiten dieser Art können in demselben Gehäuse untergebracht werden;

einer Stromstossverteilungsvorrichtung, für bis zu zwölf Primärzähler gemeinsam, bestehend aus einem Schrittwähler, einem Prüferelais und einem Stufenrelais in eine Einheit zusammengebaut;

einem Zählwerk;

3. einem Gleichrichter Typ *RH 30 236* für 50 p/s oder *RH 30 237* für 25 p/s, zur Speisung der Wähler und Relais des Summenzählers.

Der Summenzähler wird in seiner normierten Ausführung für den Anschluss von höchstens 5 Mengemessern gebaut, im Bedarfsfalle kann aber noch eine Stromstossammlervorrichtung an die Stromstossverteilungsvorrichtung angeschlossen werden, wodurch an den Summenzähler insgesamt zehn Mengemesser angeschlossen werden können, etwaigenfalls noch mehrere.

Jeder Zähler, der nicht mit einer Kontaktvorrichtung, Typ *VM 100*, versehen ist, kann gewöhnlicher Weise mit einer solchen Kontaktvorrichtung ausgerüstet werden.

Technische Angaben

Betriebsspannung: 24 V Gleichstrom (auf Wunsch auch 110 V Gleichstrom);

zulässige Schwankung der Betriebsspannung: 21 bis 33 V;

Stromverbrauch: vorübergehend (bei Registrierung eines Stromstosses) ung. 0,6 A,

aussetzend (bei Stromstößen von einem Hauptzähler) ung. 0,05 A,

für jeden weiteren Stromstoss, der zugleich vom Hauptzähler ausgesandt wird, 0,05 A;

Prüfspannung: 250 V Wechselstrom, 50 p/s;

Abmessungen: Höhe 270 mm, Breite 495 mm, Tiefe 140 mm, Gewicht 8–9,5 kg, von der Anzahl Hauptzähler abhängig, für die der Summenzähler gebaut ist.

Bei Bestellung des Summenzählers sollen folgende Angaben gemacht werden: Stromart und Spannung der Stromquelle, an die der Gleichrichter des Summenzählers angeschlossen werden soll, sowie die Nenndaten der Mengemesser und die Daten etwaiger Messwandler.

Bei Bestellung der Kontaktvorrichtung, Typ *VM 100*, soll Folgendes angegeben werden:

1. Durchmesser derjenigen Welle im Mengemesser, auf der das Triebad angebracht werden soll;

2. die Umdrehungsrichtung der Welle (in oder entgegengesetzt der Uhrzeigerrichtung), wobei die Welle von der Seite aus, an welcher die Kontaktvorrichtung befestigt werden soll, zu sehen ist;

3. erforderliche Anzahl Zähne am Triebrade (von 3 bis 20).

Etwaigenfalls kann statt der Zähneanzahl die Umdrehungszahl je Stunde der Welle bei Nennlast angegeben werden.

VM 11 Zeitzähler



Z 30221

Der Zeitzähler gibt die Betriebszeiten von Wechselstromanlagen unabhängig von den Schwankungen der Belastung an. Als Beispiel möge die Angabe der Einschaltzeiten für elektrische Generatoren, Motoren, Gleichrichter usw. genannt werden. In den Fällen, wo eine genau Kenntnis der Betriebszeiten erwünscht ist, kann dieses Gerät also zweckmässig verwendet werden, aber kann ausserdem in Anlagen mit konstanter Belastung auch die verbrauchte Energie angeben, welche durch Multiplizieren der betreffenden Leistung mit der Anzahl registrierter Stunden festgestellt werden kann. Durch Anschluss des Zeitzählers an Maschinen oder Apparate, die das gemeinsame Besitztum mehrerer Personen sind und von diesen der Reihe nach verwendet werden, kann die Verteilung der Kosten aus den verschiedenen Einschaltzeiten ermittelt werden.

Der Zeitzähler besteht aus einem selbstanlassenden Synchronmotor für einphasen Wechselstrom, der mittels eines Schneckengetriebes an ein Zählwerk gekuppelt ist, das die Betriebszeit in Stunden angibt. Das Zählwerk hat sechs Ziffertrommeln und zeigt die Zeit mit einer oder zwei Bruchstellen je nach Bedarf an.

Technische Angaben

Bauart: Synchronmotor an ein Zählwerk gekuppelt;

Eigenverbrauch: 1—1,5 W;

Umdrehungen bei Nennfrequenz: 200 U/M.

Drehmoment: ung. 15 gcm;
Fehlzeige entsteht nur bei Frequenzschwankungen und ist mit diesen direkt proportional;

zulässige Spannungsschwankung: $\pm 10\%$;

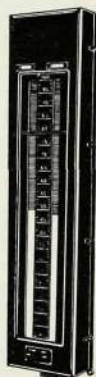
Prüfspannung: 2000 V Wechselstrom, 50 p/s;

Abmessungen: Höhe 158 mm, Breite 105 mm, Tiefe 108 mm, Gewicht 0,865 kg.

Bei Bestellung soll angegeben werden:

1. Nennspannung,
2. Nennfrequenz,
3. Anzahl Bruchstellen im Zählwerk, eine oder zwei.

VM 13 Belastungsanzeiger



Z 30222

Der Belastungsanzeiger dient dem Zwecke der Überwachung jeglicher Verbrauchsart, wie Elektrizität, Gas, Wasser, Dampf, oder Kontrolle der Geschwindigkeit einer Maschine, einer Welle u. dgl. Das Gerät wird vorzugsweise für die Betriebskontrolle in elektrischen Kraftwerken verwendet und zwar besonders um einem Überschreiten einer für einen gewissen Zeitabschnitt (Anzeigeperiode) bezogenen Durchschnittsleistung (Abonnementsgrenze) vorzubeugen.

Der Belastungsanzeiger besteht aus zwei nebeneinander angebrachten mit

Rolladen versehenen Lichtbändern mit gemeinsamer Skala, die von 0 bis 100 geteilt ist. Zu Beginn der Anzeigeperiode befinden sich beide Rolladen am Nullpunkt der Skala und beginnen unmittelbar sich aufzurollen. Der linke Rolladen wird von einem Synchronmotor mit konstanter Geschwindigkeit getrieben, der rechte erhält durch Stromstöße von dem Verbrauchszähler (Hauptzähler) eine der Grösse der Belastung proportionale Geschwindigkeit. Am Ende der Anzeigeperiode werden die Triebwerke ausgeschaltet und die Rolladen kehren in die Ruhelage zurück.

Wenn die Belastung während einer Anzeigeperiode gleich der Grundlast gewesen ist, dann werden die beiden Rolladen am Ende dieser Periode dieselbe Höhe erreichen. Wenn die Grundlast während einer ganzen Anzeigeperiode konstant ist, bewegen sich die Rolladen die ganze Zeit lang mit gleicher Geschwindigkeit, wenn aber bei einer Gelegenheit die Belastung die Grundlast über- oder unterschreitet, wird dies dadurch zu erkennen sein, dass das rechte Lichtband über bzw. unter dem linken zu stehen kommt. Im ersten Falle wird bei einem einstellbaren Überverbrauchswert ein Signalstromkreis geschlossen, in dem eine optische oder akustische Signalvorrichtung oder beispielsweise ein Zwischenrelais, das mit oder ohne Verzögerung irgend eine selbsttätige Belastungsregelung bewirkt, eingeschaltet sein kann.

Die Abmessungen des Belastungsanzeigers gestatten ein Ablesen von weitem. Die Aufstellung des Belastungsanzeigers ist von der des Hauptzählers unabhängig, da jener von diesem durch elektrische Stromstöße und nicht auf mechanischem Wege angetrieben wird. Der Widerstand der Verbindungsleitung darf aber gewisse Grenzen nicht überschreiten (als Norm höchstens ung. 15 Ohm je Einzeileiter).

Die normale Stellung der beiden Rolladen am Ende der Anzeigeperiode

(Abonnementsgrenze) wird durch ein deutlich hervortretendes, über den beiden Lichtbändern angebrachtes Lineal angegeben. Bei einer etwaigen Änderung der Abonnementsgrenze wird die notwendige Änderung der Bewegungsgeschwindigkeit oder der Auslösestellung der Rolladen einfach durch Auswechseln der Triebäder bewerkstelligt.

Eine vollständige Ausrüstung erfordert folgende Einheiten (siehe das Schaltbild auf Seite 166):

1. einen Hauptzähler mit Kontaktvorrichtung;
2. einen Belastungsanzeiger, Typ VM 13, sowie, wenn kein Gleichstrom zur Verfügung steht,
3. einen Gleichrichter, Typ RH 31 110, Primärseite 110 und 127 V, 50 p/s, Sekundärseite 110 V, oder Primärseite 190 und 220 V, 50 p/s, Sekundärseite 110 V, oder Typ RH 31 111 für 25 p/s. Wenn der vorhandene Hauptzähler keine Kontaktvorrichtung hat, kann eine solche, Typ VM 100, vorgesehen werden.

Die Anzahl Zähne am Zahnrad der Kontaktvorrichtung schwankt zwischen 3 und 20 und beruht auf der Geschwindigkeit derjenigen Welle im Hauptzähler, beispielsweise einer der Wellen des Zahlwerks, auf der das Zahnrad angebracht wird, sowie auf der Länge der Anzeigeperiode.

Anlassen und Abschalten der Rolladen wird durch eine im Belastungsanzeiger eingebaute Schaltuhr bewerkstelligt. Die Wahl kann zwischen den normierten Anzeigeperioden 5, 10, 15, 30 oder 60 Minuten getroffen werden, das Gerät kann aber auch für andere Anzeigeperioden ausgeführt werden.

Wenn in der Anlage andere anzeigende oder registrierende Apparate mit derselben Anzeigeperiode wie der Belastungsanzeiger erforderlich sind, soll eine gemeinsame Schaltuhr verwendet werden, die jedoch mit einem Doppelkontakt versehen sein soll, damit getrennte Schaltstromkreise erhalten werden können.

Technische Angaben

Betriebsspannungen:

1. für den Betrieb der Relais: 110 oder 220 V Gleichstrom mit zugelassener Schwankung $\pm 10\%$, Eigenverbrauch: ung. 100 mA bei 110 V;

2. für den Betrieb des Synchronmotors und der Lampen der Lichtbänder: 110—127 V oder 200—250 V Wechselstrom, 50 p/s,

Eigenverbrauch: 1,0 bis 1,5 W für den Synchronmotor, 2×40 W für die Lampen;

3. für die Signallvorrichtung: höchstens 110 V bei 10 W induktionsfreier Belastung.

Erforderliche Verbindungsdrähte für Hauptzähler und Schaltuhr:

1. wenn die im Belastungsanzeiger eingebaute Schaltuhr verwendet wird: 3;

2. wenn eine getrennte, neben dem Hauptzähler angebrachte Schaltuhr verwendet wird: 4;

3. wenn eine getrennte, abseits vom Hauptzähler angebrachte Schaltuhr verwendet wird: 5.

Zugelassener Höchstwiderstand je Einzelleiter als Norm: ung. 15 Ohm.

Prüfspannung: 1500 V.

Nettogewicht: ung. 25 kg.

Abmessungen: Höhe einschliesslich des Anschlussbrettes ung. 1170 mm, Breite 270 mm, Tiefe 145 mm.

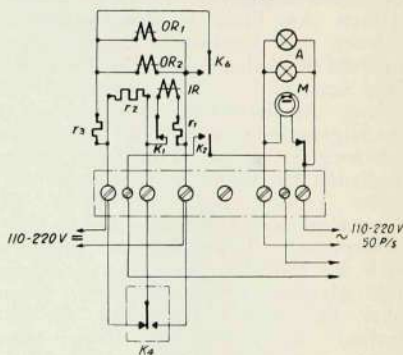
Anzeigeperiode in der Normausführung: 5, 10, 15, 30 oder 60 Minuten.

Normverpackung: 1 Belastungsanzeiger in einer Kiste $129 \times 35 \times 25$ cm ($0,113$ m³), Bruttogewicht ung. 45 kg.

Bei Bestellung soll angegeben werden:

1. zur Verfügung stehende Anschlussspannungen für Gleich- und Wechselstrom;
2. Abonnementsgrenze;
3. Länge der Anzeigeperiode;
4. Daten des Hauptzählers;
5. Daten etwaiger Messwandler;
6. gewünschte Einstellung der Signalkontakte.

Z 30278

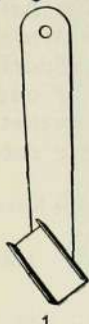


Schaltbild für Belastungsanzeigeranlage

- A Röhrenlampen für die Beleuchtung der Bänder
- R Antriebsrelais für das Belastungsband
- K2 Signalkontakt
- K4 Stromstosskontakt im Zähler
- K6 Auslösekontakt für das Zeitband
- M Synchronmotor
- OR1 Umschaltschaltrelais für das Zeitband
- OR2 Umschaltschaltrelais für das Belastungsband
- r2 Widerstand

WERKZEUGE FÜR DAS EINSTELLEN VON
ELEKTRIZITÄTSZÄHLERN

Z
10073



1

Z
10074



5

Z 10075



10

Z
10077



20



21

No	Benennung	Verwendung für
1	Magnetumsteller	V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N
5	Nebenschlussreglerschlüssel	L 5
10	Mutterschlüssel für die Sperrmutter des Unterlagers	V 5, V 5 TF, V 5 TN, V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N, L 5, L 5 HC, L 5 S
15	Werkzeug für die Umstellung der Stromstossanzahl	VM 1
20	winkelförmiger Hülsen- schlüssel für das Oberlager	V 5, V 5 TF, V 5 TN, V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N
21	winkelförmiger Hülsen- schlüssel für die Befestigungsschrauben des Zählwerkes und für die Nebenschlussklemmen des Zählers Typ L 5	V 5, V 5 TF, V 5 TN, T 2, T 2 N
25	Winkelschraubenzieher für die Befestigungsschraube des Bremsmagnets	V 5, V 5 TF, V 5 TN, T 2, TV 2, T 2 N
30	Schraubenzieher, gross	sämtliche Type
31	Schraubenzieher, mittel	sämtliche Type
32	Schraubenzieher, klein	sämtliche Type
50	Öler für Ober- und Unterlager usw.	sämtliche Type
60	Öl, Flasche, ung. 3 cm ³	sämtliche Type

Z
10076



15

Z 10078

Z
10083



50

Z
10079



25



30



31



32

Z 10081

Z 10082

No 21 wird auch für die Bremsmagneteinstellung der Type V 5, V 5 TF und V 5 TN verwendet
Zur Beachtung! Für die Ölung der Lager usw. ist nur das feinste Chronometeröl zu verwenden

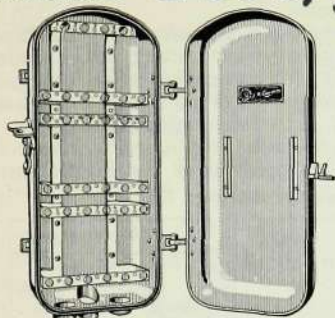
Z 10080

LEITUNGSMATERIAL

Das Ericsson Leitungsmaterial füllt sämtlichen Bedarf an solchem Material für alle Fernsprechanlagen verschiedener Grösse und Art. In dieser Liste wurde hauptsächlich bloss solches Leitungsmaterial zusammengestellt, welches in kleineren Anlagen Verwendung findet. Aufklärungen über die übrigen Regeltype, sowie Projekte und Vorschläge für Sonderkonstruktionen werden auf Wunsch unterbreitet. Im Nachstehenden wird eine kurze Einteilung der im Katalog enthaltenen Gruppen von Leitungsmaterial gegeben.

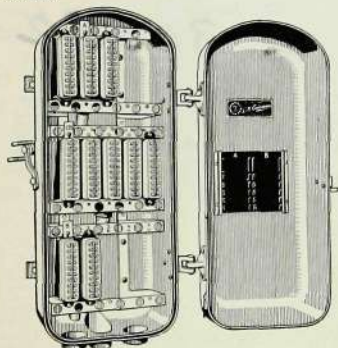
	Gruppe	Seite
<i>Schränke</i> für die Verzweigung von Kabeln oder Überführung als Freileitungen. Befestigung an Masten oder Wänden	NA	169
<i>Endverschlüsse für Montage in Schränken oder im Inneren von Gebäuden</i> , mit und ohne Sicherungsapparate. Für den Anschluss von Bleikabeln mittels Lötens bestimmt	NB	171
<i>Nicht montierte: Edelgasröhren, Kohlen (Blitzableiter), Schmelzröhren (Grobsicherungen) und Hitzdrahtrollen (Feinsicherungen)</i> . Verwendung sowohl in Endverschlüssen der verschiedenen NB- oder NC-Type und in Amts- oder Teilnehmersicherungen (oder Blitzableitern), welche in der ND-Sektion verzeichnet sind	NB	174
<i>Überführungsendverschlüsse und Endverzweiger</i> für Wand- und Mastenmontage mit oder ohne Sicherungsapparate. Für den Anschluss von Bleikabeln mittels Lötens	NC	177
<i>Montierte Schmelzröhren (Grobsicherungen)</i>	ND	181
<i>Montierte Edelgasröhren (Blitzableiter)</i> , mit und ohne Spitzenblitzableiter	ND	181
<i>Teilnehmersicherungen</i> für Innen- und Aussenmontage, <i>Klemmdosen und Endverzweiger</i> für Montage im Inneren von Gebäuden, <i>Dosen mit Abschlussröhrchen</i> für die Überführung von Freileitungen in einpaarige Bleikabel	ND	186
<i>Verschiedenes Kleineisenzeug</i> , wie Mastenausrüstung, Schornstein- und Fensterbügel, verschiedene Befestigungseisen, Installationsmaterial	NE	193
<i>Kleineisenzeug für Verankerungen, Spann- und Kabelschlösser</i>	NF	201
<i>Porzellanisolatoren und Tüllen</i>	NG	206
<i>Verbindungsmaterial</i> , wie Verbindungshülsen und Verzweigerdosen, sowie verschiedenes <i>Isolierungsmaterial</i>	NH	207
<i>Werkzeuge</i> besonderer Bauart für Leitungsarbeiten	NK	209

NA 50 Mastenschränke für Kabel-
endverschlüsse **Z 30279**



NA 50/150

Diese Mastenschränke werden an Verzweigungspunkten für die Verzweigung von Kabeln untereinander verwendet. Die verschiedenen ein- und ausgehenden Kabel werden in je einen Kabelendverschluss, Typ NB 15, die in den Schrank einmontiert werden, eingelötet. Die Verzweigung selbst geschieht hierauf mittels Schaltdraht, Typ TVIS $\times 0,7$ mm, zwischen den Schraubenklemmen auf den in den Dosen einmontierten Klemmenplatten. Zum Aufzeichnen der Kabel werden Bezeichnungsschilder, Typ NA 1000, und Adressenverzeichnisse, Typ NA 1110, in den Schränken angebracht.



Mastenschränk NA 50/150 mit Kabelend-
verschlüssen Bezeichnungsschildern und Adressen-
verzeichnis

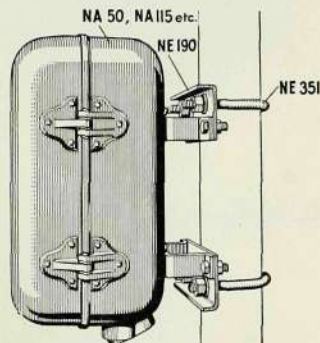
Der Schrank wird am Mast mittels zweier Befestigungsseisen, Typ NE 190, und zwei Mastenbügeln, Typ NE 351, befestigt.

Soll der Schrank an einer Wand befestigt werden, sind vier $\frac{3}{8}$ " Holzschrauben mit Sechskantkopf nötig. **Zu beachten!** Die Schränke werden, wie nebenstehend dargestellt, also ohne Endverschlüsse, Befestigungsseisen, Holzschrauben usw. geliefert, welche Zubehörteile besonders bestellt werden müssen.

Gehäuse aus gepresstem Eisenblech. Verschlussvorrichtung mit Exzenter. Tür mit wasserdichter Packung. Flacheisenschienen für die Montage der Kabelendverschlüsse und der Bezeichnungsschilder sowie für die Führung der Schaltdrähte. Halter für Adressenverzeichnis. Befestigungsbügel aus Flacheisen.

Feuerverzinkung

Katalog- nummer	Höchstanzahl Leitungen (eingehende + ausge- hende)	Abmessungen			Ge- wicht
		Höhe	Brei- te	Tiefe	
NA 50/100	100	mm 435	mm 320	mm 270	kg 8,9
NA 50/150	150	mm 650	mm 340	mm 285	kg 14,6



Montage von Mastenschränk an einem Mast

Z 30280

Z 30281 169

NA 115 Mastenschränke für Überföhrungsendverschlüsse mit Sicherungen

Diese Schränke werden bei der Überföhrung von Kabeln in Freileitungen verwendet, wenn Sicherungen verschiedener Art in den Stromkreis eingeschaltet werden.

Die Kabel werden in je einen Kabelendverschluss, Typ NB 105 oder NB 210, die im Kasten montiert werden, eingelötet. Die Schraubenklemmen auf den in den Endverschlüssen angebrachten Sicherungsplatten werden mittels »Teerdrahts«, Typ TVIN $\times 0,8$ mm, mit den auf Isolatoren angebrachten Freileitungen verbunden.

Der Schrank, Typ NA 115, wird an einem Mast oder einer Wand wie der Schrank, Typ NA 50 (siehe Seite 169), befestigt, von welchem sie sich nur bezüglich der Schienen für die Montage der Kabelendverschlüsse unterscheiden. Bezeichnungsschilder, Typ NA 1000, oder Adressenverzeichnisse, Typ NA 1110, werden in Verbindung mit den Überföhrungsendverschlüssen nicht verwendet, da dieselben nur dann gebraucht werden, wenn Leitungen verzweigt werden.

Zu beachten! Die Schränke werden ohne Endverschlüsse, Befestigungsseisen,

Holzschrauben usw. geliefert, welche Zubehöriteile besonders bestellt werden müssen.

Gehäuse aus gepresstem Eisenblech.

Verschlussvorrichtung mit Exzenter.

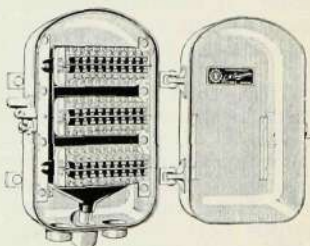
Tür mit wasserdichter Packung.

Flacheisenschienen für die Montage der Überföhrungsendverschlüsse und die Föhrung von »Teerdraht«.

Befestigungsbügel aus Flacheisen.

Feuerverzinkung

Katalognummer	Höchstanzahl Paare	Abmessungen			Gewicht
		Höhe	Breite	Tiefe	
NA 115 30	30	mm 435	mm 320	mm 270	kg 8,7
NA 115 50	50	mm 650	mm 340	mm 285	kg 14,0



Mastensschrank NA 115/30 mit Überföhrungsendverschlüssen NB 210/30 und eingelötetem Kabel

Z 30352

NB 15 Kabelendverschlüsse ohne Sicherungen

Diese Kabelendverschlüsse werden gewöhnlich im Freien in Verzweigungsschränken verschiedener NA-Type (Strassen-, Wand- oder Mastenschränken) oder im Innern von Gebäuden auf Gestellen Typ NP 10 montiert. Schrankgehäuse aus Gusseisen. Kabeleinführung aus verzinnemtem Messing.

Klemmenplatte für je 10 Paare NB 10/10/10 mit Schraubenklemmen und Lötstiften.

Plattensockel aus Steatit.

Plattenpackungen NB 2000/1.

schwarze Lackierung

Katalognummer	Paare	innerer Durchmesser der Kabeleinführung	A	B	C	Gewicht
NB 15/10	10	mm 14	mm 130	mm —	mm 33	kg 0,65
NB 15/20	20	18	130	40	73	1,15
NB 15/30	30	21	130	80	117	1,75
NB 15/40	40	23	130	120	153	2,40
NB 15/50	50	25	130	160	193	2,85
NB 15/100	100	34	130	280	393	5,80

Das vorgenannte Mass der Kabeleinführung entspricht jenem Teile der Einführung, in welchen das Kabel mit unversehrtem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass für den Teil, in welchen der abgeschälte Teil des Kabels eingeführt wird, ist für NB 15/10—NB 15/50 um 3 mm und für NB 15/100 um 4 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung nicht anders

angegeben, werden die Endverschlüsse stets mit den vorstehend angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

Mit jedem Kabelendverschluss werden eine Deckelpackung, NB 2010/1, sowie die für die Montage nötigen Schrauben geliefert.

Bemerkung. Auf Wunsch können diese Kabelendverschlüsse gegen geringe Preiserhöhung in feuerverzinkter Ausführung geliefert werden.

Z 20053

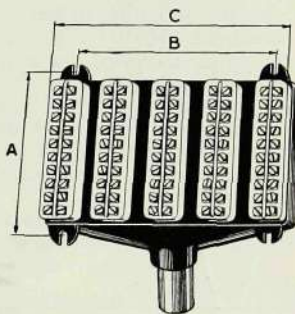


NB 15/10

Z 20054



NB 15/20



NB 15/50

Z 30306

Überführungsendverschlüsse mit verschiedenen Sicherungsapparaten, für Montage in Schränken. Allgemeine Bemerkung

Die Sicherungen mit denen diese Überführungsendverschlüsse verbunden werden können, sind Kohlenblitzableiter, Schmelzröhren, Hitzdrahtrollen usw. oder verschiedene Zusammenstellungen von solchen. Im Nachstehenden werden nur einige Beispiele der am meisten gebräuchlichen Type beschrieben.

NB 105 Überführungsendverschlüsse mit Kohlenblitzableitern für Montage in Schränken

In diese Überführungsendverschlüsse sind zehnpaarige Sicherungsplatten NB 1100/10, NB 1101/10 und NB 1102/10, mit Kohlenblitzableitern sowie mit Schraubenklammern und Lötstiften eingebaut. Der Unterschied zwischen den drei Plattentypen besteht lediglich in der Länge der Lötstifte. Je nach der Grösse ist jeder Überführungsendverschluss mit einer verschiedenen Anzahl Sicherungsplatten jeden Typs versehen. NB 1100/10 mit den kürzesten Lötstiften wird am weitesten von der Kabeleinführung des Endverschlusses entfernt angebracht; weiter unten wird NB 1101/10 und danach der Kabeleinführung am nächsten NB 1102/10 angebracht. Siehe auch Tabelle.

Endverschlussgehäuse aus Gusseisen. Kabeleinführung aus verzinnem Messing.

schwarze Lackierung

Plattensockel aus Steatit. Plattenpackungen NB 2001/1.

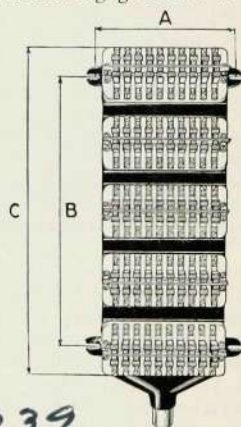
Kohlen NB 2500/5, geriffelt und zusammengekittet.

Nachstehendes Mass für die Kabeleinführung entspricht jenem Teile, in welchen das Kabel mit unversehrt Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass des Teiles, in den das abgeschälte Kabel eingeführt wird, ist um 3 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung nichts anderes angegeben wird, werden die Endverschlüsse stets mit den angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

Mit jedem Endverschluss werden eine Deckelpackung, NB 2011, sowie nötige Schrauben für die Montage mitgeliefert.

Bemerkung. Auf Wunsch können diese Überführungsendverschlüsse gegen geringe Preiserhöhung in feuerverzinkter Ausführung geliefert werden.



NB 105/50

2 30339

Katalognummer	Paare	Sicherungsplatten mit verschiedenen langen Lötstiften			innerer Durchmesser der Kabeleinführung	A	B	C	Gewicht
		NB 1100/10	NB 1101/10	NB 1102/10					
NB 105/10	10	—	1	—	14	182	—	72	1,95
NB 105/20	20	1	—	1	18	182	90	162	3,70
NB 105/30	30	1	1	1	21	182	180	252	5,40
NB 105/40	40	1	1	2	23	182	270	342	7,10
NB 105/50	50	1	2	2	25	182	360	434	8,70

NB 210 Überführungsendverschlüsse mit Kohlenblitzableitern u. Schmelzröhren (Grobsicherungen) für Montage in Schränken

In diese Endverschlüsse sind zehnpaarige Sicherungsplatten NB 1200/10, NB 1201/10 und NB 1202/10, mit Kohlenblitzableitern und Schmelzröhren sowie Schraubenklemmen und Lötstifte eingebaut.

Der Unterschied zwischen den drei Plattentypen besteht lediglich in der verschiedenen Länge der Lötstifte. Je nach der Grösse ist jeder Überführungsendverschluss mit einer verschiedenen Anzahl Sicherungsplatten jeden Typs versehen. NB 1200/10 mit den kürzesten Lötstiften wird am weitesten von der Kabeleinführung des Endverschlusses entfernt angebracht; unterhalb wird NB 1201/10 und zunächst der Kabeleinführung NB 1202/10 angebracht. Siehe auch die Tabelle!

Endverschlussgehäuse aus Gusseisen. Kabeleinführung aus verzinnemtem Messing.

Plattensockel aus Steatit.

Plattenpackungen NB 2001/10.

Kohlen NB 2500/5, geriffelt und zusammengekittet.

Schmelzröhren NB 4020/3.

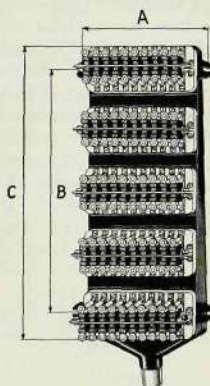
Auf Verlangen werden Schmelzröhren der gleichen Type, NB 4020, aber für andere Stromstärken geliefert.

Nachstehendes Mass der Kabeleinführung entspricht jenem Teil, in welchen das Kabel mit unversehrtem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass des Teiles, in welchen das abgeschälte Kabel eingeführt wird, ist um 3 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung nichts anderes angegeben wird, werden die Endverschlüsse stets mit den angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

Mit jedem Endverschluss werden eine Deckelpackung, Typ NB 2011, sowie die nötigen Schrauben für die Montage mitgeliefert.

Bemerkung. Auf Wunsch können diese Überführungsendverschlüsse gegen geringe Preiserhöhung in feuerverzinkter Ausführung geliefert werden.



NB 210/50

Z 30283

schwarze Lackierung

Katalognummer	Paare	Sicherungsplatten mit verschiedenen langen Lötstiften			innerer Durchmesser der Kabeleinführung	A	B	C	Gewicht
		NB 1200/10	NB 1201/10	NB 1202/10					
NB 210/10	10	—	1	—	mm	mm	mm	mm	kg
NB 210/20	20	1	—	1	14	182	—	72	2,00
NB 210/30	30	1	1	1	18	182	90	162	3,85
NB 210/40	40	1	1	2	21	182	180	252	5,65
NB 210/50	50	1	2	2	23	182	270	342	7,45
					25	182	360	434	9,15

NB 2200—NB 2500 Kohlenblitzableiter

NB 2200, NB 2300

(Ältere Type SA 200 und SA 300)

Z 20086

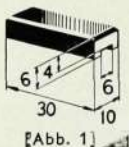


Abb. 1

Z 20087



Abb. 2

NB 2200/5, Abb. 1, und NB 2300/5, Abb. 2, unterscheiden sich nur dadurch, dass letztere mit einer Vertiefung versehen ist, welche mit einem Metalle niedrigen Schmelzpunktes ausgefüllt ist. Bei starken Entladungen schmilzt das Metall und fließt aus, wodurch die Kohlen kurzgeschlossen werden und die Leitung mit Erde verbunden wird. Zwei solche zusammengefügte und durch eine Glimmerzwischenlage NB 2900/1 getrennte Kohlen bilden eine Blitzableitereinheit für eine eindrähtige Leitung, siehe Abb. 3.

Z 20088



Abb. 3

Z 20089

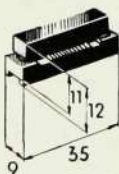


Abb. 4

NB 2500

Zwei geriffelte und zusammengekittete Kohlen aber ohne lose Glimmerzwischenlage bilden einen Blitzableiter für eine eindrähtige Leitung, siehe Abb. 4. Die Entladespannung dieser Blitzableiter beträgt etwa 500—700 V.

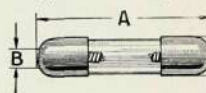
Katalognummer	Kohlen	Gewicht je 100
		kg
NB 2200/5	1	0,20
NB 2300/5	1	0,26
NB 2500/5	2	0,44

NB 2900/1 Glimmerzwischenlage (Ältere Type SA 1000)

Diese Glimmerzwischenlagen sind für Kohlenblitzableiter NB 2200/5 und NB 2300/5, siehe Abb. 3, bestimmt. Gewicht je 100 0,006 kg.

NB 3110/50 Edelgasröhren (Älterer Typ SA 2110)

Z 30343

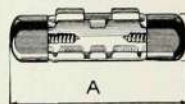


Diese Röhren sind für eine Zündspannung von 400—525 V Höchstwert bei sinusförmigem Wechselstrom von 50 p/s ausgeführt.

Abmessungen: A 500 mm, B 6 mm, C 11,5 mm, Gewicht je 100 0,75 kg.

NB 3150/11,5 Edelgasröhren (Ältere Type SA 2150)

Z 30346



Diese Blitzableiter mit Bakelitendhüllen werden in verschiedenen Sicherungsapparaten, wie in Überführungsendverschlüssen für Kabel, Teilnehmersicherungen usw. verwendet.

Wenn gewünscht, können dieselben in den meisten Fällen an Stelle von Kohlenblitzableitern NB 2500/5 eingesetzt werden, ohne dass Änderungen an der Konstruktion der Apparate vorgenommen zu werden brauchen. Der Austausch kann demgemäß auf allen Sicherungsplatten der Überführungsendverschlüsse NB 210 und NC 125 und ähnlicher Type stattfinden. Auf Seite 175 ist eine zehnpaarige Sicherungsplatte dargestellt, auf welcher eine Kohle gegen eine Edelgasröhre ausgetauscht ist.

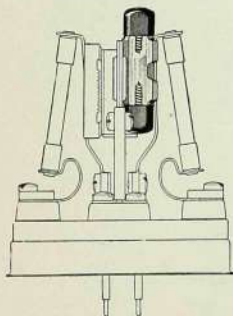
Im allgemeinen ist es unmöglich, im Voraus zu bestimmen, wie viele Leiter eines Kabels mit dem einen oder anderen Type von Blitzableitern versehen werden sollen; Kohlen sind zwar billig, aber nicht so betriebssicher, während Edelgasröhren in technischer Hinsicht bedeutend überlegen, aber auch teurer sind.

Mit den neuen Edelgasröhren NB 3150/11,5 wird in dieser Beziehung eine grosse Anpassungsfähigkeit erzielt, da man erst nach dem Bau der Leitung den für jede Leitung am zweckmässigsten Blitzableitertyp zu bestimmen braucht und danach den entsprechenden Blitzableiter einsetzen kann.

Die elektrischen Eigenschaften dieser Röhren sind im Grossen und Ganzen die gleichen wie die der Edelgasröhren NB 3110/50. Die Zündspannung beträgt demnach 400—525 V (Höchstwert) bei sinusförmigem Wechselstrom von 50 p/s. Ohne ihre Betriebstauglichkeit zu verlieren verträgt die Edelgasröhre NB 3150/11,5 einen Strom von etwa 3,5 A so lange als eine mit derselben in Reihe geschaltete Schmelzröhre NB 4020/3 arbeitet, weshalb letztere als Schutz für die erstere in die Leitung eingeschaltet werden kann.

Bemerkung: die Schmelzröhren NB 4020/3 müssen bei einem Strom von 3 A innerhalb einer Sekunde arbeiten.
Abmessungen: A 46 mm, B 11,5 mm, Gewicht je 100 0,55 kg.

Die Edelgasröhren NB 3150/11,5 werden in Standardverpackungen von je 500 und 100 geliefert.

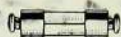


Z 30264

NB 4010—NB 4100 Schmelzröhren (Grobsicherungen)

(Älterer Typ SB 10—SB 100)

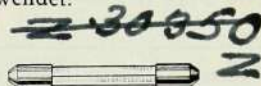
NB 4010



Z 20084

Bei diesem Type Schmelzröhren ist eine der Endhülsen, an welcher der Schmelzdraht festgelötet ist, auf dem Glasrohr beweglich. Die Schmelzröhre wird so angebracht, dass der Schmelzdraht durch die Hülse gestreckt gehalten wird. Wenn der Draht schmilzt, wird die Hülse von Rohr abgezogen und der Stromkreis unterbrochen. In diesem Type wird gerader Schmelzdraht verwendet.

NB 4020



Z 30344

Bei diesem Type sind beide Endhülsen am Glasrohre befestigt. Der Stromkreis wird nur durch Abschmelzen des Drahtes unterbrochen. Für diesen Typ wird gerader Schmelzdraht verwendet.

NB 4100

Diese Röhren sind dem Typ NB 4020 ähnlich, jedoch ist hier der gerade Schmelzdraht mit Ausnahme des mittleren Teiles in Asbestpulver eingebettet.

Katalognummer	Grenzstromstärken	Gesamtlänge	Grösster Durchmesser	Gewicht je 100
	ung. A	mm	mm	kg
NB 4010/3	2,3	25	6,5	0,20
NB 4010/5	3,3	25	6,5	0,20
NB 4020 0,5	0,35	54	7,5	0,39
NB 4020/1	1,0	54	7,5	0,39
NB 4020/2	1,5	54	7,5	0,39
NB 4020/2,5	2,4	54	7,5	0,39
NB 4020/3	2,5	54	7,5	0,39
NB 4020/4	3,5	54	7,5	0,39
NB 4020/5	4,0	54	7,5	0,39
NB 4100/5	4,5	225	11,5	3,03

NB 4900/1 Kurzschlussblech
(Älterer Typ SB 1000)



Z 30350

Diese Kurzschlussbleche werden anstatt der Schmelzröhren, Typ NB 4020, verwendet, wenn beide Röhrenhalter kurzgeschlossen werden sollen.

Abmessungen: Länge 54 mm, grösste Breite 7,5 mm, Gewicht je 100 0,22 kg.

NB 5010—NB 5060 Hitzdrahtrollen (Feinsicherungen)

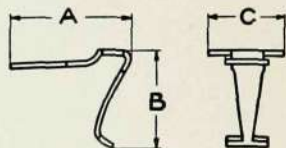
(Ältere Type SC 10—SC 60)

NB 5900/1 Kurzschlusskontaktstück

(Ältere Type SC 1000)

Diese Kontaktstücke werden anstatt Hitzdrahtrollen NB 5010—NB 5060 verwendet, wenn die beiden Halter kurzgeschlossen werden sollen.

Abmessungen: A 13 mm, B 15 mm, C 9,5 mm, Gewicht je 100 0,05 kg.



Masskizze für NB 5900/1

Z 30311

Katalognummer	Gesamtlänge	Abschmelzstromstärke	Abschmelzzeit	Widerstand der Rolle	Farbe	Gewicht je 100
	mm	A		Ohm		kg
NB 5010/30	17	0,25	30	20—27	svart	0,145
NB 5020 8	17	0,20	8	45—51	blå	0,148
NB 5030/30	17	0,25	30	14,5—15,5	grå	0,145
NB 5040/30	17	0,50	30	7,8—8,2	rosa	0,153
NB 5050/40	17	0,50	40	4,0—5,0	grön	0,151
NB 5060/12	17	5,00	12	0,10—0,13	röd	0,163

NC 5 Endverzweiger für Wand- und Mastenmontage im Freien, ohne Sicherungsapparate

Diese Endverzweiger werden insbesondere bei der Verteilung eines zehnpaarigen Bleikabels in 10 einpaarige Teilnehmerbleikabel verwendet, welche in den 10 Abschlussröhrchen Typ ND 2030, die im Endverzweiger einmontiert sind, versiegelt werden.

In jedem Endverzweiger ist ein zehnpaariger Kabelendverschluss mit Klemmenplatte einmontiert. An die Schraubenklemmen der Platte werden die aus den Abschlussröhrchen hervortretenden blanken Drahtenden der einpaarigen Bleikabel angeschlossen.

Gehäuse aus Gusseisen.

Kabeleinführung aus verzinntem Messing.

Zehnpaarige Plattensockel NB 1010/10 mit Schraubenklemmen und Lötstifte. Klemmenplatte aus Steatit.

Plattenpackung NB 2000/1.

10 Abschlussröhrchen, Typ ND 2030, aus weissgesottenem Messing.

Zu beachten! Die Abschlussröhrchen werden gewöhnlich in der Grösse ND 2030/5 geliefert. Auf Wunsch kann ohne Preisänderung die Grösse ND 2030/1 oder ND 2030/10 geliefert werden.

Vorstehendes Mass der Kabeleinführung entspricht dem Teile der Ein-

Feuerverzinkung

Katalognummer	Paare	innerer Durchmesser der Kabeleinführung	äussere Abmessungen: Höhe × Breite × Tiefe	Gewicht
NC 5/10	10	mm 14	mm 95 × 175 × 130	kg 2,4

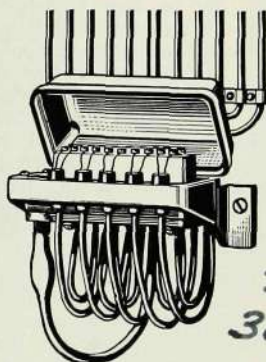
führung, in welchen das Kabel mit unversehrtem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass des Teiles, in welchen das abgeschälte Ende des Kabel eingeführt wird, ist um 3 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung besondere Wünsche nicht angegeben werden, werden die Endverzweiger stets mit der angegebenen Kabeleinführung geliefert.

Mit jedem Endverzweiger wird eine Packung NB 2010/1 für den Deckel des Endverschlusses mitgeliefert.

Die Endverzweiger werden an äusseren Gebäudewänden in einer Höhe von etwa 3 m angebracht.

Zur Befestigung des Endverzweigers werden zweckmässig zwei Holzschrauben Nr. 10, 12 oder 14 mit runden Köpfen mit Fiberpropfen verwendet. Zur Befestigung an Masten kommen am besten ein Befestigungsseisen, Typ NE 195, und ein Ziehband, Typ NE 351, zur Verwendung.



Z
30302

Endverzweiger NC 5/10 montiert mit zehn- und einpaarigen Kabeln

NC 25—NC 125 Überführungsendverschlüsse für Montage im Freien. Allgemeine Bemerkungen

Diese Typen von Überführungsendverschlüssen mit und ohne Sicherungsapparate werden dadurch gekennzeichnet, dass sie nicht in Schränken, sondern selbständig oder mittels eines einfachen Befestigungswinkels an Masten, Querträgern, Rohrständern, Wänden usw. befestigt werden können. Gegen Regen, Schnee u. dgl. werden sie anstatt durch einen Schrank durch eine einfache Blechhaube geschützt.

NC 25 Überführungsendverschlüsse ohne Sicherungen

Diese Überführungsendverschlüsse werden zur Verteilung eines in einem solchen Verschluss eingelöteten 10- oder 20-paarigen Bleikabels mittels isolierter oder blanker Drähte verwendet. Hierbei werden die Klemmschrauben der in dem Überführungverschluss einmontierten Klemmenplatte mittels »Teerdrahts«, Typ TVIN $\times 0,8$ mm, mit den auf Isolatoren aufgelegten blanken Drähten verbunden. Bei der Verteilung mittels blanker Drähte ist es jedoch in den meisten Fällen notwendig, Sicherungen in den Stromkreis einzuschalten, weshalb sich unsere Type NC 100, NC 125 usw. besser für diesen Zweck eignen als der Typ NC 25.

Die Verteilung kann auch teilweise mittels einpaarigem Bleikabel geschehen. Zu diesem Zweck ist in den Überführungsendverschlüssen Platz für (bei der Grösse für 10 Paare) zwei, bzw. (bei der Grösse für 20 Paare) vier einpaarige Abschlussröhrchen, Typ ND 2030, in welchen die einpaarigen Kabel versiegelt werden sollen. Die Endverschlussrohre werden mit den Endverschlüssen nicht mitgeliefert,

sondern müssen bei Bedarf besonders bestellt werden.

Gestell und Leiter für den »Teerdraht« aus feuerverzinktem Gusseisen. Haube aus Eisenblech, feuerverzinkt und gefalzt.

Kabeleinführung aus verzinnemtem Messing.

Sicherungsplatte für je 10 Paare NB 1010/10 mit Klemmschrauben und Lötstiften.

Plattensockel aus Steatit.

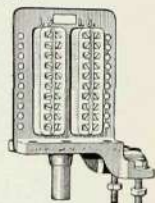
Plattenpackungen NB 2000/1.

Nachstehendes Mass für die Kabeleinführung gilt jenem Teile der Einführung, in welchen das Kabel mit unversehrem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass des Teiles, in welchen das abgeschälte Ende des Kabels eingeführt wird, ist um 3 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung keine besonderen Wünsche angegeben werden, werden die Überführungsendverschlüsse mit den angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

Mit jedem Endverschluss werden eine Deckelpackung, Typ NB 2013, sowie zwei Befestigungsbolzen $5/16$ " mit Muttern mitgeliefert.

Für die Befestigung des Endverschlusses an einem Rohrständler wird eine Rohrklemme NE 180/1 verwendet, für die Befestigung an einem Holzmaste, einer Wand usw. ein Befestigungswinkel NE 175/1.



Z 30351

NC 25/20 ohne Haube

Katalognummer	Paare	innerer Durchmesser der Kabeleinführung	Abmessungen der Haube:		Gewicht
			äußere Abmessungen: Höhe \times Breite \times Tiefe	Höhe \times Breite \times Tiefe	
		mm	mm		kg
NC 25/10	10	14	180 \times 100 \times 105		1,95
NC 25/20	20	18	200 \times 100 \times 140		2,60

NC 100 Überführungsendverschlüsse mit Kohlenblitzableitern

Diese Überführungsendverschlüsse werden vor allem zur Verteilung mittels blanker Drähte eines in einem solchen Verschluss eingelöteten Bleikabels verwendet.

Die Verteilung kann auch teilweise mittels einpaarigen Bleikabels geschehen. Zu diesem Zweck ist im Überführungsendverschluss Platz für sechs einpaarige Abschlussröhrchen, Typ ND 2050, vorgesehen, in welchen die einpaarigen Kabel versiegelt werden. Die Abschlussröhrchen werden nicht mitgeliefert.

Im übrigen ist der Typ NC 100 dem Typ NC 25 ganz ähnlich und unterscheidet sich von letzterem hauptsächlich dadurch, dass er mit Kohlenblitzableitern ausgerüstet ist.

Gestell und Leiter für den »Teerdraht« aus feuerverzinktem Gusseisen. Haube aus Eisenblech, gefalzt und feuerverzinkt.

Kabeleinführung aus verzinntem Messing.

Sicherungsplatte für je 10 Paare NB 1101/10 mit Kohlenblitzableitern sowie mit Schraubenklemmen und Lötstiften. Plattensockel aus Steatit.

Plattenpackungen NB 2001/1.

Geriffelte und zusammengekittete Kohlen NB 2500/5.

Nachstehendes Mass der Kabeleinführung entspricht jenem Teile, in welchen das Kabel mit unversehrtem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass des Teiles, in welchen das abgeschälte Ende des Kabels eingeführt werden soll, ist bei NC 100/10 um 3 mm und bei NC 100/20 um 5 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung keine besonderen Wünsche angegeben werden, werden die Endverschlüsse stets mit den angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

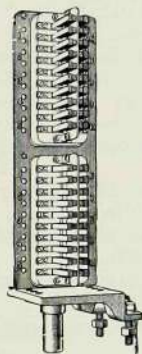
Mit jedem Endverschluss werden eine Deckelpackung NB 2012 sowie zwei $\frac{3}{8}$ " Befestigungsbolzen mit Muttern mitgeliefert.

Mit der Grösse für 20 Paare wird ausserdem ein besonderer Halter für den »Teerdraht« mitgeliefert.

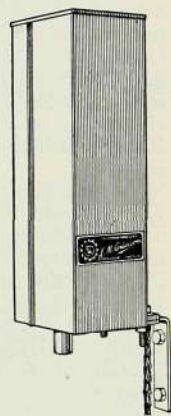
Für die Befestigung des Endverschlusses an Rohrständen kommt eine Rohrklammer NE 180/5 zur Verwendung. Die Befestigung an Holzmasten, Wänden usw. geschieht mittels eines Befestigungswinkels NE 175/5.

Z
20090

Z
20062



NC 100/20 ohne Haube



NC 100/20 an einer Wand befestigt

Katalognummer	Paare	innerer Durchmesser der Kabeleinführung	äussere Abmessungen: Höhe×Breite×Tiefe	Abmessungen der Haube: Höhe×Breite×Tiefe	Gewicht
		mm	mm	mm	
NC 100/10	10	14	235 × 140 × 140	220 × 140 × 115	3,50
NC 100/20	20	23	435 × 150 × 140	390 × 150 × 115	6,30

NC 125 Überführungsendverschlüsse mit Kohlenblitzableitern und Schmelzröhren (Grobsicherungen)

Diese Überführungsendverschlüsse werden vor allem zur Verteilung mittels blanker Drähte eines in einem solchen Verschluss eingelöteten Bleikabels verwendet.

Die Verteilung kann auch teilweise mittels einpaarigen Bleikabels geschehen. Zu diesem Zweck ist im Überführungsendverschluss Platz für sechs einpaarige Abschlussröhrchen, Typ *ND 2050*, vorgesehen, in welchen die einpaarigen Kabel versiegelt werden. Die Abschlussröhrchen werden nicht mitgeliefert.

Im übrigen ist der Typ *NC 125* den Typen *NC 25* und *NC 100* ganz ähnlich und unterscheidet sich von diesen letzteren hauptsächlich dadurch, dass er mit Kohlenblitzableitern und Schmelzröhren (Grobsicherungen) ausgerüstet ist.

Gestell und Leiter für den »Teerdraht« aus feuerverzinktem Gusseisen. Haube aus Eisenblech, gefalzt und feuerverzinkt.

Kabeleinführung aus verzinnemtem Messing.

Sicherungsplatte für 10 Paare *NB 1201/10* mit Kohlenblitzableitern und Schmelzröhren sowie mit Schraubeklemmen und Lötstiften.

Plattensockel aus Steatit.

Plattenpackungen *NB 2001/1*.

Geriffelte und zusammengekittete Kohlen *NB 2500/5*.

Schmelzröhren *NB 4020/3*. Auf Wunsch werden auch Schmelzröhren des gleichen Typs, *NB 4020*, aber für andere Stromstärken geliefert.

Nachstehendes Mass der Kabelein-

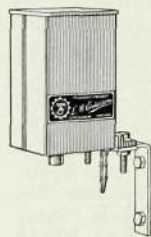
führung entspricht jenem Teile, in den das Kabel mit unversehrtem Bleimantel eingeführt wird. Das kleinste Mass jenes Teiles, in den das abgeschälte Ende des Kabels eingeführt werden soll, ist bei *NC 125/10* um 3 mm und bei *NC 125/20* um 5 mm kleiner.

Wenn bei der Bestellung keine besonderen Wünsche angegeben werden, werden die Endverschlüsse stets mit den angegebenen Kabeleinführungen geliefert.

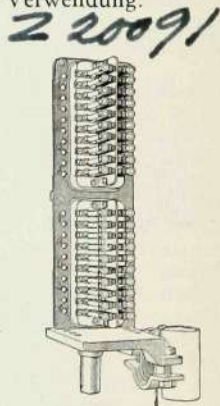
Mit jedem Endverschluss werden eine Deckpackung, Typ *NB 2012*, sowie zwei $\frac{3}{8}$ " Befestigungsbolzen mit Muttern mitgeliefert.

Bei der Grösse für 20 Paare wird ausserdem ein besonderer Halter für den »Teerdraht« mitgeliefert.

Bei der Befestigung des Endverschlusses an einem Rohrständer kommt eine Rohrklemme *NE 180/5* und bei der Befestigung an einem Holzmaste, einer Wand usw. ein Befestigungswinkel *NE 175/5* zur Verwendung.



NC 125/10 an einer Wand befestigt

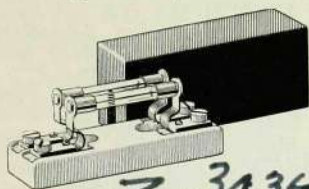


NC 125/20 ohne Haube an Rohrständer befestigt

Katalognummer	Paare	innerer Durchmesser der Kabeleinführung	äussere Abmessungen:	Abmessungen der Haube:	Gewicht
			Höhe × Breite × Tiefe	Höhe × Breite × Tiefe	
		mm	mm	mm	kg
NC 125 10	10	14	235 × 140 × 140	220 × 140 × 115	3,60
NC 125 20	20	23	435 × 150 × 140	390 × 150 × 115	6,45

ND 11 Fertigmontierte Schmelzröhren (Grobsicherungen)

(Älterer Typ SD 11)



2 30341

Sockel aus Steatit oder Porzellan.
Haube aus schwarzlackiertem Eisenblech.

Schmelzröhren NB 4020. Auf Wunsch werden Schmelzröhren gleicher Type, NB 4020, jedoch für andere Stromstärken geliefert.

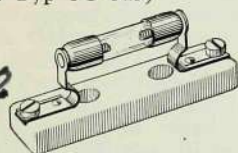
Katalognummer	Schmelzröhren	äussere Abmessungen: Länge × Breite × Höhe	Gewicht
		mm	kg
ND 11/2	2	94 × 28 × 42	0,13

Für die Befestigung werden zweckmässig zwei Holzschrauben No 6 oder 8 mit runden Köpfen verwendet.

ND 160 Fertigmontierte Edelgas-Blitzableiter

(Älterer Typ SG 545)

2
30342



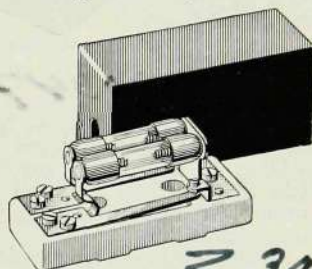
Sockel aus Steatit oder Porzellan.
Edelgasblitzableiter (Edelgasröhren)
NB 3110/50.

Katalognummer	Edelgasröhren	Abmessungen des Sockels	Gewicht
		mm	kg
ND 160/1	1	85 × 21	0,055

Für die Befestigung werden zweckmässig zwei Holzschrauben No 6 oder 8 mit runden Köpfen verwendet.

ND 180 Fertigmontierte Edelgas- und Spitzenblitzableiter

(Älterer Typ SG 550)



2 30345

Sockel aus Steatit oder Porzellan.
Haube aus schwarzlackiertem Eisenblech.

Edelgasblitzableiter (Edelgasröhren)
NB 3110/50.

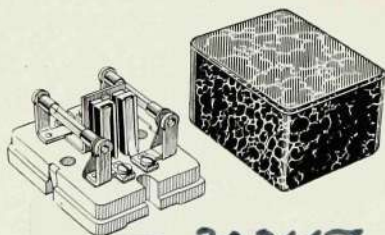
Spitzenblitzableiter aus weissgesottem Messing, mit je einer zugehörigen Edelgasröhre parallelgeschaltet.

Katalognummer	Edelgasröhren	äussere Abmessungen: Länge × Breite × Höhe	Gewicht
		mm	kg
ND 180/1	2	88 × 36 × 45	0,165

Für die Befestigung werden zweckmässig zwei Holzschrauben No 6 oder 8 mit runden Köpfen verwendet.

ND 311 und ND 312 Teilnehmersicherungen mit Spitzenblitzableitern, Kohlen- oder Edelgasblitzableitern und Schmelzröhren (Grob-sicherungen) für eine Doppelleitung

(Ersatz für ND 310)



Z 30347

Diese Teilnehmersicherungen bilden Schutz gegen Überspannungen, wie Blitzschläge u. dgl., sowie gegen gefährliche Stromstärken, z. B. bei einer Berührung der Fernsprechleitung mit Starkstromleitungen.

Die Teilnehmersicherungen werden innerhalb des Gebäudes, gewöhnlich an einer Wand in der Wohnung, wo der Fernsprechapparat des Teilnehmers aufgestellt ist, angebracht. Dieselben können jedoch auch zweckmässig im Fernsprechamt Verwendung finden.

Sockel aus Steatit.

Haube aus schwarzlackiertem Eisenblech.

Spitzenblitzableiter.

Kohlen NB 2500/5 für Teilnehmersicherungen ND 311/1.

Edelgasröhren NB 3150/11,5 für Teilnehmersicherung ND 312/1.

Zu beachten! Die Kohlen können jederzeit durch diese Edelgasröhren oder umgekehrt ersetzt werden, ohne

dass die Haube oder andere Einzelheiten an der Teilnehmersicherung verändert zu werden brauchen. Schmelzröhren NB 4020/3 (Älterer Typ SB 20/3).

Auf Wunsch werden Schmelzröhren des gleichen Typs NB 4020, aber für andere Stromstärken geliefert.

Schraubenklemmen für die Leitungs- und Erdverbindungsdrähte.

Die Sicherungen sind mit 2 Befestigungslöchern von 5 mm Durchmesser, passend für Holzschrauben No 6 oder 8 mit runden Köpfen, versehen.

Abmessungen: Länge 90 mm, Breite 70 mm, Höhe 58 mm, Gewicht 0,38 kg.

Z 20044

Katalognummer	Sicherungskombination L = Leitungsseite A = Apparatseite
ND 311/1	mit Spitzen-, Kohlen- und Schmelzröhren
ND 312 1	mit Spitzen-, Edelgasröhren und Schmelzröhren

Z 20045

Der einzige Unterschied zwischen der bisher gelieferten Sicherung ND 310/1 und dem neuen Type ND 311/1 besteht in der Möglichkeit, in der letzteren die Kohlen durch Edelgasröhren zu ersetzen. Sobald das vorhandene Lager des Typs ND 310/1 verbraucht ist, wird ausschliesslich der Typ ND 311/1 geliefert werden.

ND 1405—ND 1487 Abschlussröhrchensicherungen für einpaarige Kabel

(Ersatz für ND 410 u. ä.)

Abschlussröhrchensicherungen werden oft als Teilnehmersicherungen verwendet, welche hauptsächlich für die Montage ausser Hause, gewöhnlich an einer Gebäudeausseiwand neben einem Fenster des Raumes, in welchem der Teilnehmerapparat aufgestellt ist, oder an einem Schornsteinbügel u. dgl. bestimmt sind.

Die Montage ausser Hause wird vor allem dadurch ermöglicht, dass die Abschlussröhrchensicherungen nicht allein den Teilnehmerapparat in elektrischer Hinsicht schützt, sondern auch derart konstruiert ist, dass sie den Übergang der Teilnehmerleitung von der Freileitung auf ein einpaariges Bleikabel ermöglicht. Dieses letztere kann daher von aussen z. B. durch den Fensterpfosten, das Dach usw. direkt an den Teilnehmerapparat als ununterbrochene Leitung gezogen werden. Bei Verwendung einer gewöhnlichen Teilnehmersicherung muss dagegen das Kabel unterbrochen werden, nachdem dasselbe ins Haus eingezogen worden ist, um die Sicherung anbringen zu können. Dieser Verbindungspunkt bildet indessen eine ausserordentlich gewöhnliche Fehlerquelle.

Der Übergang von der Freileitung auf das einpaarige Kabel geschieht dank des in der Abschlussröhrchensicherung vorgesehenen Abschlussröhrchens, Typ ND 2030 oder ND 2130, direkt ohne Verwendung von

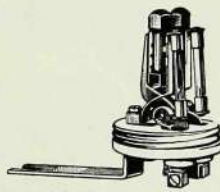
gummiisoliertem Verbindungsdraht (»Teerdraht«). Die Kabelenden werden im Abschlussröhrchen mittels schwarzer Isoliermasse, Typ NH 1001, hermetisch verschlossen. Die Abschlussröhrchen sind auf Seite 193 näher beschrieben. Die von Isolierung befreiten Kabeldrähte, welche aus dem Abschlussröhrchen herausragen, sowie die an zwei gewöhnlichen Isolatoren angebrachten Freileitungen, die bis zu 3 mm stark oder bei Verwendung von Kabelschuhen noch stärker sein können, werden an je eine Klemmschraube in der Abschlussröhrchensicherung angeschlossen. Diese letztere bildet also eine Vereinigung in einen einzigen Apparat einer gewöhnlichen Teilnehmersicherung und der Vorrichtungen, die für die Einleitung einer Freileitung in den Apparat erforderlich sind. Die Verwendung solcher Abschlussröhrchensicherungen bedeutet ausserdem in der Regel einen beträchtlichen wirtschaftlichen Vorteil.

Die elektrischen Sicherungselemente, wie Kohlen, Schmelzröhren usw. können auf verschiedene Weise zusammengestellt werden (siehe Tabelle). Diese Elemente bestehen aus: Kohlenblitzableitern NB 2500/5, geriffelt und zusammengekittet, oder Edelgasblitzableitern NB 3150/11,5 mit Bakelitendhülsen, Edelgasblitzableitern NB 3110/50 mit Metallendhülsen, Schmelzröhren (Grobsicherungen) NB 4020/3.

Auf Wunsch können Schmelzröhren des gleichen Typs NB 4020, aber für andere Stromstärken geliefert werden.



ND 1410/1



ND 1486/1 ohne Haube



ND 1487/105

Z 20055

Z 20056 Z 20057

Zu beachten! Sämtliche in der Tabelle angeführten Sicherungszusammenstellungen können auf Wunsch und gegen besondere Berechnung ausserdem mit Spitzenblitzableitern versehen werden, der unmittelbar hinter den Klemmschrauben für die Freileitungen eingeschaltet wird.

Die Abschlussröhrchensicherungen bestehen ausserdem aus:
Sockel aus Steatit.

Schutzhaube aus lackiertem Messingblech, die mittels Edisongewinde auf dem Sockel befestigt wird.

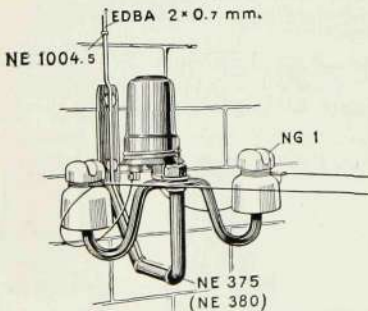
Befestigungswinkel aus feuerverzinktem Eisen, in drei Ausführungen lieferbar:

a) mit 13 mm Loch in der Horizontalebene zur Befestigung an Isolatortützen *NE 375/5* oder *NE 380/5*;
b) mit einer Nut von 13 × 18 mm in der Horizontalebene zum Einschieben unter eine bereits früher vorhandene Isolatortütze u. dgl.;

c) mit zwei 6 mm Löchern, abgebogen zwecks Befestigung in der Vertikalebene, z. B. an einem Mast, einer Wand u. dgl. (Siehe Tabelle.)

Abschlussröhrchen mit Bakelitmutter, Typ *ND 2030* oder *ND 2130*, für verschiedene Kabeldurchmesser bemessen (siehe Tabelle). Ein Abschlussröhrchen einer gewissen Dimension kann wann immer gegen ein anderes einer anderen Dimension ausgetauscht werden.

Unverlierbare Erdungsmutter.



Befestigung der Abschlussröhrchensicherung *ND 1410* an einer Isolatortütze für Ziegelwände

Die Befestigungsmuttern sind mit Kitt vergossen. Zwischen den stromführenden Teilen sind überall lange Isolierungswege vorgesehen. Die Sicherung ist durch sehr gedrungene Bauart gekennzeichnet, wozu noch kommt, dass die Montage äusserst einfach und bequem auszuführen ist.

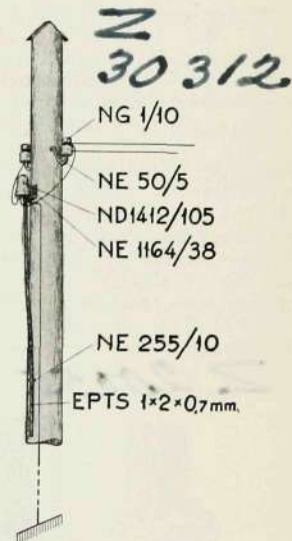
Die Abschlussröhrchensicherungen haben folgende Abmessungen:

Länge mit Winkel nach a: 115 mm
b: 145 mm
c: 85 mm

Höhe mit Winkel nach a: 110 mm
b: 110 mm
c: 145 mm

Durchmesser für sämtliche: 75 mm
Gewicht für sämtliche: 0,35 kg.

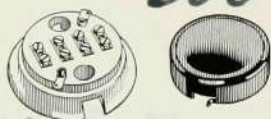
Sobald das jetzt vorhandene Lager an Abschlussröhrchensicherungen des älteren Typs *ND 410* u. ä. gebraucht ist, werden stets die neuen Ausführungen *ND 1410* usw. geliefert, selbst wenn bei Bestellung die alten Nummern angegeben werden, sofern keine besonderen Vorschriften erteilt werden.



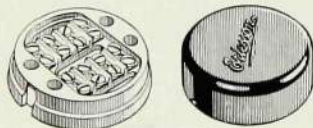
Befestigung der Abschlussröhrchensicherung *ND 1412* beim Übergang eines Unterwasserkabels auf Freileitung

Katalognummer				Befestigungswinkel	Sicherungszusammenstellung L = Leitungsseite, d. h. Freileitungsklemmen A = Apparatsseite, d. h. Kabelklemmen
mit Abschlussröhrchen ND 2030/1 für Kabel EEB 2 x 0,7 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2030/5 für Kabel EDBA 2 x 0,7 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2030/10 für Kabel EDBC 2 x 1 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2130/5 für Kabel EPTS 2 x 0,7 mm		
ND 1405/1	ND 1405/5	ND 1405/10	ND 1405/105	horizontal mit Loch	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2 20046</p> <p>Kohlen NB 2500/5</p>
ND 1406/1	ND 1406/5	ND 1406/10	ND 1406/105	horizontal mit Nut	
ND 1407/1	ND 1407/5	ND 1407/10	ND 1407/105	vertikal mit 2 Löchern	
ND 1410/1	ND 1410/5	ND 1410/10	ND 1410/105	horizontal mit Loch	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2 20047</p> <p>Kohlen NB 2500/5 und Schmelzröhrchen NB 4020/3</p>
ND 1411/1	ND 1411/5	ND 1411/10	ND 1411/105	horizontal mit Nut	
ND 1412/1	ND 1412/5	ND 1412/10	ND 1412/105	vertikal mit 2 Löchern	
ND 1420/1	ND 1420/5	ND 1420/10	ND 1420/105	horizontal mit Loch	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2 20048</p> <p>Edelgasröhrchen NB 3110/50 mit Metallendhülsen</p>
ND 1421/1	ND 1421/5	ND 1421/10	ND 1421/105	horizontal mit Nut	
ND 1422/1	ND 1422/5	ND 1422/10	ND 1422/105	vertikal mit 2 Löchern	
ND 1425/1	ND 1425/5	ND 1425/10	ND 1425/105	horizontal mit Loch	<p>Edelgasröhrchen NB 3150/11,5 mit Bakelitendhülsen</p>
ND 1426/1	ND 1426/5	ND 1426/10	ND 1426/105	horizontal mit Nut	
ND 1427/1	ND 1427/5	ND 1427/10	ND 1427/105	vertikal mit 2 Löchern	
ND 1480/1	ND 1480/5	ND 1480/10	ND 1480/105	horizontal mit Loch	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2 20049</p> <p>Edelgasröhrchen NB 3110/50 und Schmelzröhrchen NB 4020/3</p>
ND 1481/1	ND 1481/5	ND 1481/10	ND 1481/105	horizontal mit Nut	
ND 1482/1	ND 1482/5	ND 1482/10	ND 1482/105	vertikal mit 2 Löchern	
ND 1485/1	ND 1485/5	ND 1485/10	ND 1485/105	horizontal mit Loch	<p>Edelgasröhrchen NB 3150/11,5 und Schmelzröhrchen NB 4020/3</p>
ND 1486/1	ND 1486/5	ND 1486/10	ND 1486/105	horizontal mit Nut	
ND 1487/1	ND 1487/5	ND 1487/10	ND 1487/105	vertikal mit 2 Löchern	

ND 510—ND 512 Runde Klemmendosen *2 30300*



ND 510



ND 512

2 30301
 Sockel aus Steatit.
 Plombierbarer Deckel aus lackiertem Eisenblech.
 Klemmschrauben aus weissgesottenem Messing.

Sockel aus Steatit oder Porzellan.
 Klemmschrauben aus weissgesottenem Messing.
 Für die Befestigung werden zweckmässig zwei Holzschrauben No 6 oder 8 mit runden Köpfen verwendet.

Katalognummer	Paare	äussere Abmessungen			Gewicht
		Länge	Breite	Höhe	
ND 520/1	1	mm	mm	mm	kg
ND 520/2	2	65	25	28	0,05
		65	47	28	0,10

ND 530/02 Verzweigungsklemmdose *2 30303*



Katalognummer	Paare	äussere Abmessungen		Gewicht
		Durchmesser	Höhe	
ND 510/1	1	mm	mm	kg
ND 510/2	2	50	30	0,06
ND 512/2	2	65	30	0,11
ND 512/4	4	83	39	0,23

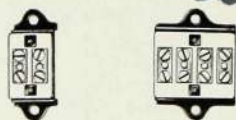
Die Dose ist plombierbar und insbesondere für Feuermeldeanlagen verwendbar.

Sockel aus Steatit.
 Schutzhaube aus lackiertem Eisenblech.
 Klemmschrauben aus weissgesottenem Messing.

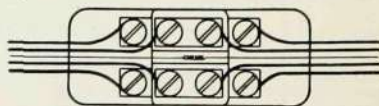
Die Dose ist zur Verbindung eines zweipaarigen Kabels oder zur Verzweigung eines zweipaarigen Kabels in zwei einpaarige Kabel bestimmt. Ausserdem ist die Möglichkeit vorhanden, einen besonderen Erdungsleiter, der in gewissen zweipaarigen Kabeln vorkommt, verbinden zu können.

Abmessungen: Länge 78 mm, Breite 31,5 mm, Höhe 32 mm, Gewicht 0,14 kg.
 Für die Befestigung eignen sich zwei Holzschrauben No 6 mit runden Köpfen.

ND 520 Viereckige Klemmsockel ohne Deckel *2 20060*

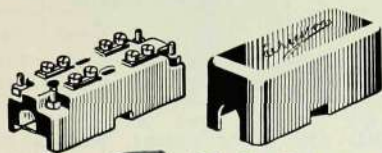


2 20059
 Unterteil aus schwarzlackiertem Eisenblech.



Verwendungsweise von ND 530/2

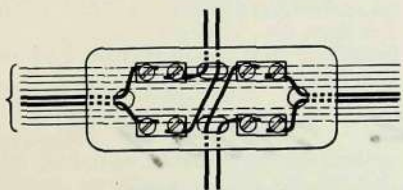
ND 610/02 Verzweigungsklemmendosen für Schleifensystem



Z 30304

Diese Verzweigungsklemmendose für 2 Leiterpaare wird an solchen Stellen verwendet, wo ein in einer Schleife geführtes, grösseres Kabel in Gruppen von höchstens zwei zweipaarigen Kabeln verzweigt werden soll, siehe Abb. Die Dose wird nicht an der Wand befestigt, sondern mittels zweier Bügel am Hauptkabel festgeklemmt. Die Dose kann plombiert werden. Schutzhaube aus lackiertem Eisenblech. Klemmschrauben aus weissgesottem Messing.

Abmessungen: Länge 78 mm, Breite 31,3 mm, Höhe 32 mm, Gewicht 0,13 kg.



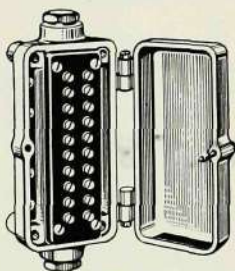
Verwendungsweise von ND 610/02

Z 30314

End- und Zwischenverzweiger

Diese Verzweiger sind mit Klemmenplatten aus Isoliermaterial, Schraubenklemmen aus weissgesottem Messing und abnehmbarem Deckel versehen. Sämtliche Verzweiger können für durchgehende Kabel oder an Endverzweigungspunkten verwendet werden. Für die Befestigung werden zweckmässig 2 bis 4 Holzschrauben No 8 mit runden Köpfen verwendet. Für die Anschriften kommen Anschriftenpropfen RO 101500/8 gemäss Abbildung auf Seite 188, links unten, zur Verwendung, welche schwarze Ziffern auf weissem Grunde aufweisen. Bei Bestellung solcher Propfen ist die gewünschte Ziffer anzugeben. Gewöhnlich werden die Anschriften 1, 5, 6 und 10, bzw. 1, 3, 4 und 6 verwendet. Die Propfen werden über den Befestigungsschrauben eingesetzt.

ND 645/10 End- und Zwischenverzweiger



Z 30348

Dieser Verzweiger ist für 10 Paare bestimmt und mit ungeteilten Kabeleinführungen versehen.

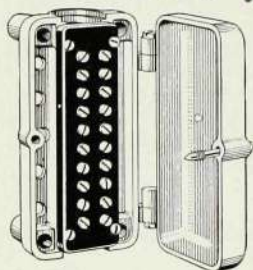
Gehäuse und Deckel aus Leichtmetall.

Abmessungen: Länge 160 mm, Breite 82 mm, Tiefe 60 mm, Gewicht 0,58 kg. Der Verzweiger wird ohne Packungen geliefert. Diese müssen von Fall zu Fall besonders unter gleichzeitiger Angabe

des Kabeldurchmessers bestellt werden. Zweckmäßige Packungen werden mit Type ND 810 bezeichnet. Für jeden Verzweiger sind zwei Packungen erforderlich. In einem Endverzweigungspunkte wird die eine Packung durch eine Blindpackung ND 810/10 ersetzt.

Auf Wunsch wird dieser Verzweiger auch in besonders dichter Ausführung mit Verschraubungen geliefert.

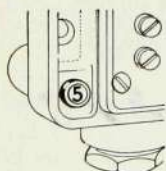
ND 655 End- und Zwischenverzweiger **Z 30349**



ND 655/10

Dieser Verzweiger ist mit geteilten Kabeleinführungen versehen. Gehäuse und Deckel aus Leichtmetall. Für die Verzweiger, Typ ND 655 und

Z 220058



Verwendungsweise der Ansriftenpropfen

Katalognummer	Paare	äußere Abmessungen			Gewicht
		Länge	Breite	Höhe	
ND 655 06	6	mm	mm	mm	kg
ND 655 10	10	96	70	50	0,35
		142	82	60	0,42

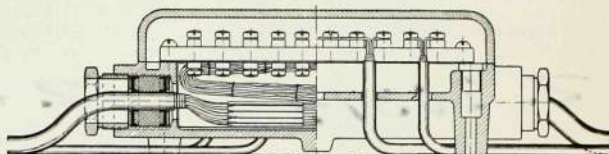
ND 656 (siehe unten), werden folgende Packungen verwendet: für Sechspaar-Verzweiger ND 856, für Zehnpaar-Verzweiger ND 860. Die Verzweiger werden ohne Packungen geliefert. Diese müssen von Fall zu Fall unter Berücksichtigung des Kabeldurchmessers besonders bestellt werden.

Für jeden Verzweiger sind zwei Packungen erforderlich. In einem Endverzweigungspunkte muss die eine Packung aus einer Blindpackung ND 856/0 bzw. 860/0 bestehen.

ND 656 Verzweiger

Diese Verzweiger sind aus lackiertem Gusseisen hergestellt, im übrigen aber ähnlich dem Type ND 655. Gewicht: ND 656/06 0,78 kg, ND 656/10 1,23 kg. Bezüglich der erforderlichen Packungen siehe Typ ND 655.

Z 40009



Schnitt durch den Verzweiger ND 645/10
Links die Verbindung zwischen den ein- und ausgehenden Kabeln, rechts die ausgehenden einpaarigen Kabel

ND 810 Gummi-Blei-Packungen



2 30307

Diese Gummi-Blei-Packungen finden in Verzweigern, Typ ND 645, Verwendung.

Katalognummer	Lochdurchmesser
	mm
ND 810,0	—
ND 810,5,5	5,5
ND 810,7,5	7,5
ND 810,9,5	9,5
ND 810,10,5	10,5
ND 810,12	12
ND 810,13,5	13,5
ND 810,15	15

Gewicht: etwa 0,015 kg.

2 30305

ND 856 Gummipackungen



ND 856/0 ND 856/5 ND 856/5
aufgeschnitten

Diese Gummipackungen werden in Verzweigern ND 655/10 und ND 656/06 verwendet.

Die Packungen können aufgeschnitten werden, so dass sie nicht auf die Kabel aufgestreift zu werden brauchen, sondern diese in die Packungen eingelegt werden.

Katalognummer	Lochdurchmesser
	mm
ND 856,0	—
ND 856,5	5
ND 856,6	6
ND 856,7	7
ND 856,8	8
ND 856,9	9
ND 856,10	10

Gewicht: etwa 0,006 kg.

ND 860 Gummipackungen

Diese Gummipackungen kommen in Verzweigern ND 655/10 und ND 656/10 zur Verwendung.

Gleichwie der Typ ND 856 können auch diese Packungen aufgeschnitten werden.

Dem Äusseren nach gleichen sie dem Type ND 856.

Katalognummer	Lochdurchmesser
	mm
ND 860,0	—
ND 860,5	5
ND 860,6	6
ND 860,7	7
ND 860,8	8
ND 860,9	9
ND 860,10	10
ND 860,12	12
ND 860,14	14

Gewicht: etwa 0,011 kg.

ND 1030 – ND 1032 Abschlussdosen für einpaarige Kabel ohne Sicherungen

(Ersatz für ND 1000)

Diese Abschlussdosen werden zur Weiterführung einer Teilnehmerleitung aus einer Freileitung in ein einpaariges, bleigemanteltes Teilnehmerkabel verwendet, welches in einem in der Dose angebrachten Abschlussröhrchen angeschlossen wird. Diese Dosen werden genau so wie die Abschlussröhrchensicherungen, Typ ND 1405 – ND 1487, siehe Seite 183, auf welche bezüglich der allgemeinen Beschreibung über Montage, Abschlussröhrchen, Befestigungswinkel usw. verwiesen wird, im Freien verwendet. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass dieser Typ nicht mit Blitzableiter, Schmelzröhren u. dgl. versehen ist. Die Freileitung, bzw. die Kabelleiter werden an die Aussen-, bzw. Innenseite zweier kräftiger Schraubenklammern angeschlossen. Diese Abschlussdosen werden dann verwendet, wenn die Leitung nicht durch verschiedene Sicherungen geschützt zu werden braucht oder wenn eine Abschlussröhrchensicherung nicht

derart angebracht werden kann, dass dieselbe zwecks Erneuerung eventuell durchgebrannter Schmelzröhren, Berücksichtigung der Kohlen usw. leicht zugänglich ist. In solchen Fällen wird gewöhnlich eine Abschlussdose ausser Hause angebracht und ein kurzes Bleikabel durch die Wand oder das Dach eingeführt. So nahe wie möglich dem Einführungspunkte des Kabels wird darauf im Hause eine gewöhnliche Teilnehmersicherung, z. B. ND 311, angeschlossen, von welcher ein neues Kabel nach dem Teilnehmerapparat gezogen wird.

Durchmesser: 65 mm.

Gewicht: 0,26 kg.

Sobald das derzeit vorhandene Lager an Abschlussdosen des älteren Typs ND 1000 verbraucht ist, wird stets der neue Typ ND 1030 geliefert, selbst wenn ND 1000 bestellt wird, vorausgesetzt, dass anderes nicht ausdrücklich vorgeschrieben wird.

Zu beachten ist, dass der Befestigungswinkel NE 385/5 bei dem neuen Type nicht erforderlich ist, da dieselbe wie die Abschlussröhrchensicherungen, Typ ND 1410 usw., einschliesslich Befestigungswinkel geliefert werden.



ND 1030/1



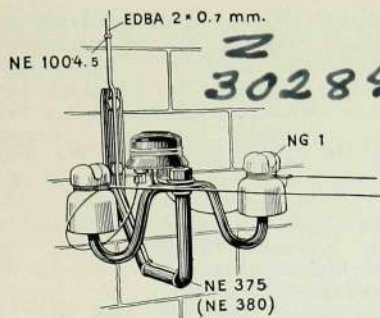
ND 1031/1 ohne Haube



ND 1032/1

K a t a l o g n u m m e r

mit Abschlussröhrchen ND 2030/1 für Kabel EEB 2 × 0,7 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2030/5 für Kabel EDBA 2 × 0,7 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2030/10 für Kabel EDBC 2 × 1 mm	mit Abschlussröhrchen ND 2130/5 für Kabel EPTS 2 × 0,7 mm	Befestigungswinkel	Höhe	Länge
ND 1030/1	ND 1030/5	ND 1030/10	ND 1030/105	horizontal mit 13 mm Loch	mm 50	mm 115
ND 1031/1	ND 1031/5	ND 1031/10	ND 1031/105	horizontal mit 13 × 18 mm Nut	50	140
ND 1032/1	ND 1032/5	ND 1032/10	ND 1032/105	vertikal mit zwei 6 mm Löchern	85	80



Befestigung der Abschlussdose ND 1030 an einer Ziegelwand

ND 2030 – ND 2130 Abschlussröhrchen für einpaarige Kabel
(Ersatz für ND 2000, ND 2100)



In diese Abschlussröhrchen wird das Ende eines einpaarigen Bleikabels eingeschlossen, um dasselbe gegen Feuchtigkeit zu schützen.

Die Abschlussröhrchen werden in Überführungsendverschlüsse und Endverzweiger für Wand- und Mastenmontage (NC 5, NC 125 usw.), in Teilnehmersicherungen (sogen. Abschlussröhrchensicherungen, Type ND 1405–ND 1487), in Abschlussdosen für die unmittelbare Weiterführung von einpaarigen Bleikabeln als Freileitungen (ND 1030–ND 1052) usw. verwendet.

Die Abschlussröhrchen werden im Schrank oder in der Dose, z. B. in dem Type NC 5/10, mittels einer Bakelitmutter, befestigt. Diese ist mit einer dünnen Membran versehen, wel-

che die Öffnung des Abschlussröhrchens verschliesst, bevor das Kabel angeschlossen wird und dadurch verhindert, dass Unreinlichkeiten in das Innere des Endverzweigers eindringen können. Wenn ein Kabel angeschlossen werden soll, wird die Membran mittels eines Schraubenziehers u. dgl. abgebrochen. Die dabei zurückbleibenden Kanten hindern die aus dem Abschlussröhrchen heraustretenden Kabelleiter mit den metallischen Kanten des Abschlussröhrchens in Berührung zu kommen.

Sobald das jetzt vorhandene Lager an Abschlussröhrchen der älteren Type ND 2000 und ND 2100 verbraucht ist, werden nur die neuen Type geliefert, selbst wenn nach den alten Nummern bestellt wird, vorausgesetzt, dass es sich nicht darum handelt, Abschlussröhrchensicherungen, Type ND 410 u. dgl., und Abschlussdosen, Type ND 1000, zu komplettieren, in welchem Falle dies in der Bestellung besonders anzugeben ist.

Montagevorschriften.

ND 2030 ist mit innerem Gewinde versehen, das beim Aufsetzen des Abschlussröhrchens auf das Kabel in den Bleimantel einschneidet und dadurch das Kabel festhält. Zweckmässig ist ein Bleikabel EDBA 2x0,7 mm (oder EEB 2x0,7 mm) mit Emaille- und Baumwollisolierung zu verwenden.

Beim Aufsetzen des Abschlussröhrchens auf das Kabel werden zuerst die Kabelleiter auf geeignete Länge von aller Isolierung befreit. Die äussere Baumwollbandisolierung wird auf zweckmässige Länge entzweigt. Die beiden Bandhälften werden gemäss untenstehender Montageskizze um je einen Leiter gewunden.

Die Bakelitmutter des Abschlussröhrchens wird abgeschraubt. Das Gewinde wird in das Blei entweder unmittelbar mit dem Abschlussröhrchen oder mittels einer Gewindefschneidkluppe eingeschnitten. Hierauf wird das Abschlussröhrchen mit schwarzer Isoliermasse, Type NH 1001, gefüllt. Zum

Einfüllen der Masse ist das Einfüllrohr NK 595/1 besonders geeignet.

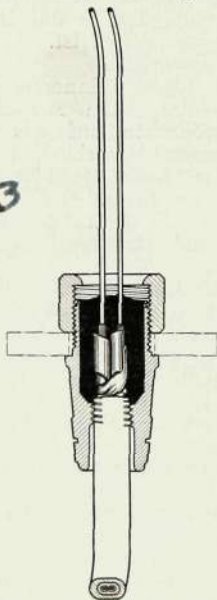
Ein vollständig wasser- und luftdichter Verschluss um die aus dem Abschlussröhrchen herausragenden blanken Leiter wird hierdurch erzielt. Unter den schwierigsten klimatischen Verhältnissen ausgeführte Versuche mit diesen Abschlussröhrchen haben vollständig deren Zuverlässigkeit erwiesen. Das Abschlussröhrchen wird nun in den Schrank oder den Verzweiger, wo dasselbe angebracht werden soll, eingeführt, wonach die Bakelitmutter wieder aufgeschraubt wird.

ND 2150 ist zum Einlöten des Bleikabels bestimmt. Diese Type eignet sich für besonders grosse Kabeldurchmesser, wie bewehrte Kabel, vor allem Unterwasserkabel (z. B. EPTS $2 \times 0,7$ mm).

Die Montage wird in Übereinstimmung mit nachstehender Skizze ausgeführt. Die Bewehrung und die

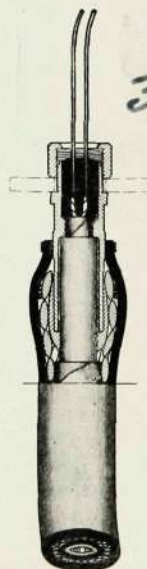
äußere Jutebewicklung wird auf geeignete Länge geöffnet, aber nicht abgeschnitten, sondern vorläufig etwa 10 mm unterhalb der geplanten Lötstelle umbunden. Die Kabelleiter werden vollständig von aller Isolierung befreit (siehe Skizze). Die Befestigungsmutter aus Bakelit wird vom Abschlussröhrchen abgeschraubt. Das Abschlussröhrchen wird aufgeschoben. Die verzinnnte Kabeleinführung wird am Bleimantel angelötet, worauf die vorläufige Umbindung der Bewehrungsdrähte aufgelöst wird und die Drähte etwa 20 mm hoch auf das Abschlussröhrchen aufgewickelt und endgiltig umbunden werden. Wenn gewünscht, können dieselben auch am Abschlussröhrchen verlötet werden. Auch die Juteumwicklung wird umbunden. Das Abschlussröhrchen wird mit Isoliermasse gefüllt und, wie bezüglich ND 2030 beschrieben, an seinem Platze festgeschraubt.

Z
30353



Verschluss eines einpaarigen Kabels in einem Abschlussröhrchen ND 2030/1

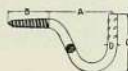
Z
30354



Verschluss eines einpaarigen, bewehrten Unterwasserkabels EPTS in einem Abschlussröhrchen ND 2130/5

Katalognummer	Beschreibung	für Kabel	äußere Abmessungen		Gewicht je 100
			Länge	Durchm.	
ND 2030/1	inneres Gewinde für 4,0—4,6 mm Kabeldurchmesser	EEB 2×0,7 mm	25	14	0,65
ND 2030/5	inneres Gewinde für 4,6—5,2 mm Kabeldurchmesser	EDBA 2×0,7 mm	25	14	0,65
ND 2030/10	inneres Gewinde für 5,2—5,9 mm Kabeldurchmesser	EDBC 2×1 mm	25	14	0,65
ND 2130/5	verzinnete Einführung zum Einlöten von Kabeln, innerer Durchmesser 8 mm	EPTS 2×0,7 mm	40	14	1,50

NE 50 Isolatorstützen



Z
30315

Zum Befestigen der Isolatoren eignen sich imprägnierte Papierhüllen, Typ NG 1000. Isolatorstützen anderer Abmessungen werden auf Wunsch geliefert. *galvanisch verzinkt*

Stützen aus Rundeisen mit Holzgewinde.

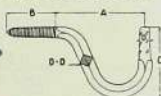
Diese Isolatorstützen werden leicht mittels eines Schlüssels, Typ NK 565, in Holzwände oder Masten eingeschraubt.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	D	A	B	C	Gewicht je 100
	Zoll	mm	mm	mm	kg
NE 50/1	3/8	90	65	80	14
NE 50/3	1/2	105	65	90	27
NE 50/5	5/8	115	65	95	36
NE 50/7	3/4	125	75	100	66

Für die Befestigung der Isolatoren eignen sich imprägnierte Papierhüllen, Typ NG 1000. Isolatorstützen anderer Abmessungen werden auf besondere Bestellung geliefert.

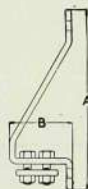
NE 60 Isolatorstützen



Z
30316

Stützen aus Viereckeseisen mit Holzgewinde. Mittels eines Schlüssels, Typ NK 565, werden diese Isolatorstützen leicht in Holzwände oder Masten eingeschraubt.

NE 100 Trageiseilkonsolen für Luftkabelnlinien



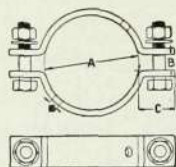
Z
20066

Diese Konsolen werden mittels eines durchgehenden 1/2" Bolzens, Typ NE 1205, und einer 1/2" Holzschraube befestigt.

mit Rostschutzfarbe gestrichen

Katalognummer	Abmessungen des Flacheisens	A	B	Gewicht
	Zoll	mm	mm	kg
NE 100/1	1 1/2 × 3/8	285	100	1,5

NE 120 Mastenscheffeln



Z 30317

Diese bestehen aus zwei gebogenen Flacheisen sowie zwei $\frac{3}{4}$ " Bolzen mit Muttern und Unterlegscheiben. Sie werden zur Befestigung der Anker- und Tragsiele an Masten verwendet.

Der wirkliche Krümmungsdurchmesser A einer Mastenscheffelle liegt zwischen A max. und A min., wie in nachstehender Tabelle angegeben.

Zur Befestigung der Schelle am Maste können zweckmässig zwei $\frac{1}{2}$ " Holzschrauben oder ein durchgehender $\frac{1}{2}$ " Bolzen NE 1205 verwendet werden.

Abmessungen: Flacheisen 10×50 mm, grösster, freier Abstand B bei

A max.: 1 Zoll engl.,

A min.: $\frac{3}{4}$ Zoll engl.

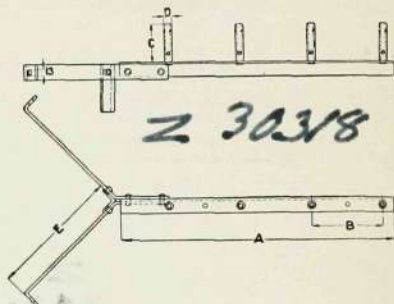
Länge der Flanschen C: 65 mm.

Sonstige Abmessungen gemäss nachstehender Tabelle.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	Mastdurchmesser		Gewicht
	A max.	A min.	
NE 120/160	mm	mm	kg
NE 120/175	160	145	2,92
NE 120/190	175	160	3,11
NE 120/205	190	175	3,29
NE 120/220	205	190	3,46
	220	205	3,66

NE 140 Schornsteinstützen



Die Schornsteinstütze wird an seinem Platze mittels zweier Spannhaken, Typ NF 100, und einem Stück verzinktem Eisendraht befestigt.

In einer Abschlussdose, Typ ND 1030, welche an der Schornsteinstütze angebracht werden kann, wird die Leitung von der Freileitung auf ein einpaariges Bleikabel überführt, das dann durch das Dach des Gebäudes und weiter zu einer Teilnehmersicherung und schliesslich zum Fernsprechapparat weitergezogen wird.

Zwecks Befestigung der Abschlussdosen sind an der Schornsteinstütze passende Löcher vorgesehen.

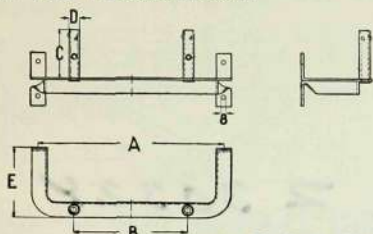
Zur Befestigung der Isolatoren eignen sich imprägnierte Papierhüllen, Typ NG 1000.

Winkeleisen: 30×30×4 mm. A: 575, B: 150, C: 80, E: 275 mm.

feuerverzinkt

Katalognummer	D	Gewicht
	Zoll	kg
NE 140/3	1/2	2,77
NE 140/5	5/8	2,84

NE 150 Fensterstützen



Diese Fensterstützen werden mittels vier $\frac{1}{4}$ " Holzschrauben, Typ NE 1102, befestigt.

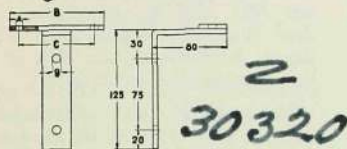
Zum Befestigen der Isolatoren eignen sich imprägnierte Papierhülsen, Typ NG 1000.

Abmessungen: A: 300 mm, B: 185 mm, C: 80 mm, E: 115 mm.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	D	Gewicht
	Zoll	kg
NE 150/3	1/2	0,76
NE 150/5	5/8	0,79

NE 175 Befestigungswinkel für Überführungsendverschlüsse



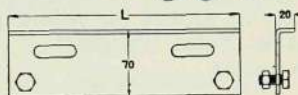
Diese Winkel werden zur Befestigung der Überführungsendverschlüsse, Type

feuerverzinkt

Katalognummer	für Überführungsendverschlüsse der Type	Abmessungen des Flacheisens	A	B	C	Gewicht
		mm	mm	mm	mm	kg
NE 175/1	NC 25	5 · 30	9	100	80	0,42
NE 175/5	NC 100 usw.	5 · 30	12	125	89	0,45

NC 25, NC 100, NC 125 usw., unmittelbar an Wänden oder an Masten verwendet, wenn die Endverschlüsse zweckmässig nicht an den Querträgern der Masten angebracht werden können. Die Befestigung geschieht mittels $\frac{1}{4}$ " Holzschrauben, Typ NE 1102, oder Holzschrauben No 14 oder 20 mit runden Köpfen.

NE 190 Schrankbefestigungseisen für Masten



Diese Eisen sind aus 4 mm starkem Eisenblech gepresst.

Sie finden bei der Befestigung von Schränken der Type NA 50—NA 115 an Masten Verwendung.

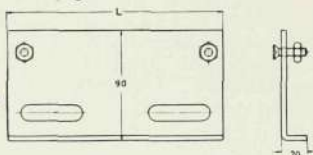
feuerverzinkt

Katalognummer	für Mastendurchmesser	Länge L	Gewicht
	mm	mm	kg
NE 190/100	100—60	245	0,62
NE 190/160	160—100	245	0,61
NE 190/190	190—160	245	0,62
NE 190/250	250—190	320	0,81

Das Befestigungseisen wird am Maste mittels eines Ziehbandes, Typ NE 351, befestigt, worauf der Schrank mittels der zwei $\frac{3}{8}$ " Bolzen, siehe Abb., angeschraubt wird. Für jeden Schrank werden in der Regel zwei Befestigungseisen benötigt.

NE 195 Befestigungseisen für Endverzweiger NC 5/10

2
30322



Aus 4 mm starkem Eisenblech gepresst. Wird zum Befestigen der Endverzweiger NC 5/10 an Masten, vor allem in Verbindung mit Endverzweigergerahmen NE 4100/21 für selbsttragende einpaarige Kabel verwendet.

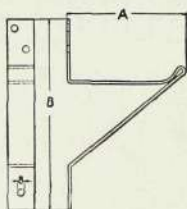
feuerverzinkt

Katalognummer	für Mastendurchmesser	Länge L	Gewicht
	mm	mm	kg
NE 195/130	50-130	175	0,58
NE 195/200	130-200	250	0,80

Das Befestigungseisen wird mittels eines Ziehbandes, Typ NE 351, am Maste mit dem Flansch nach unten befestigt, wonach der Endverzweiger mittels der beiden mitgelieferten, versenkten 3/4" Bolzen festgeschraubt wird.

NE 200 Steigeisen für Holzmasten

2
30323

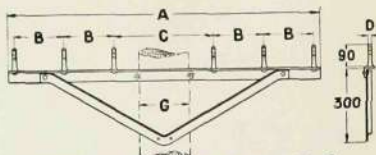


Diese Steigeisen werden an den Masten mittels dreier Nägel befestigt.

feuerverzinkt

Katalognummer	Abmessungen des Flacheisens	A	B	Gewicht je 100
	mm	mm	mm	kg
NE 200/1	3x30	125	235	32

NE 300 Querträger



2 30324

Diese Querträger sind mit festgenieteten Isolatorstützen aus Rundeseisen, ähnlich wie der Typ NE 2, versehen. Die Träger werden zweckmässig an Holzmasten mittels eines Ziehbandes, Typ NE 351, und zwei Nägeln befestigt. Bei Befestigung an Röhrenmasten müssen die Nägel durch ein zweites Ziehband, Typ NE 351, ersetzt werden.

Bei starker Richtungsänderung einiger Leitungen kann an diesen Querträgern mit Vorteil ein Seitenquerträger NE 315/4 verwendet werden.

Ziehänder oder Nägel werden mit den Trägern nicht geliefert, sondern müssen besonders bestellt werden.

Zu beachten ist, dass bei Bestellung anzugeben ist, ob die Träger für Holz- oder Röhrenmasten bestimmt sind. Die Abmessung G ist gleichfalls anzugeben.

Zur Befestigung der Isolatoren werden zweckmässig imprägnierte Papierhülsen NG 1000/10 verwendet.

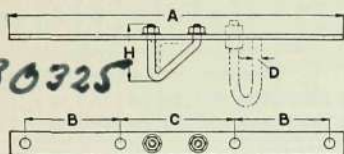
Auf Wunsch werden auch Träger anderer Abmessung als der in der Tabelle angegebenen geliefert.

Abmessungen der Winkeleisen: im Träger 45x45x6 mm, in der Versteifung 40x20x3 mm, B: 200 mm, C: 400 mm, D: 5/8 Zoll engl.

Anstrich mit Rostschutzfarbe

Katalognummer	Isolatoren	A	Gewicht
		mm	kg
NE 300/4	4	850	5,18
NE 300/6	6	1250	7,49
NE 300/10	10	2050	14,69

NE 315/4 Seitenquerträger für Masten

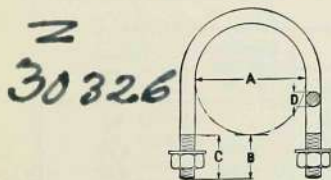


Diese Seitenquerträger aus Flacheisen werden an Mastenriegel, Typ NE 300, angebracht, wenn es gilt, die Richtung einiger der auf den letztgenannten Trägern aufgelegten Freileitungen in annähernd 90° Winkel verändern zu lassen, z. B. beim Abzweigen einer oder mehrerer Teilnehmerleitungen. Zum Befestigen der Isolatoren am Träger eignen sich Isolatorstützen NE 80/5 (welche gesondert zu bestellen sind). Der Träger ist für vier Isolatoren bestimmt.

Anstrich mit Rostschutzfarbe.

Abmessungen: A 440 mm, B 125 mm, C 150 mm, D 1/2", H 75 mm, Gewicht 0,91 kg.

NE 351 Ziehbänder



Dieselben werden bei der Befestigung von Mastenschränken, Mastenquerträgern usw. an Masten verwendet.

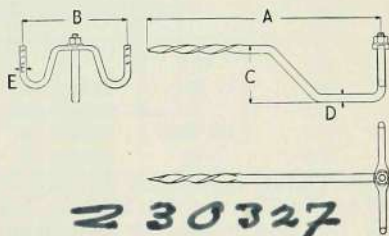
In der Abbildung bezeichnet C den mit Gewinde versehenen Teil der Schenkel, B dagegen die Länge, mit welcher die Schenkel den Durchmesser des Mastes übersteigen. Im vorliegenden Falle ist $B = C$, jedoch werden auf Wunsch auch Ziehbänder geliefert, bei welchen B grösser (oder kleiner) ist als C.

Auf besondere Bestellung werden auch Ziehbänder für andere Mastendurchmesser geliefert.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	D	Gewicht
	mm	mm	mm	Zoll	kg
NE 351/120	120	35	35	1/2	0,49
NE 351/130	130	35	35	1/2	0,53
NE 351/150	150	35	35	1/2	0,56
NE 351/175	175	35	35	1/2	0,63
NE 351/200	200	35	35	1/2	0,69
NE 351/250	250	35	35	1/2	0,82

NE 375 Einführungsstützen mit Steinschraube

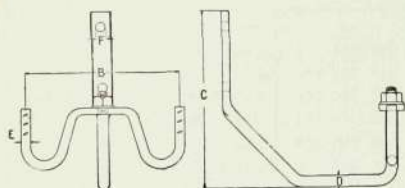


Diese Einführungsstützen werden gewöhnlich an einer Aussenwand neben einem Fenster des Raumes, in welchem der Teilnehmerapparat aufgestellt wird, angebracht. Dieselben sind für zwei Isolatoren, beispielsweise NG 1/5, und eine Abschlussdose, Typ ND 1030, oder eine Abschlussröhrchensicherung, Type ND 1405—ND 1487, bestimmt, welche bei der Überführung der Teilnehmerleitung von der Freileitung auf ein einpaariges Bleikabel unmittelbar ohne Benutzung von »Teerdraht« Verwendung finden. Die Isolatoren werden zweckmässig mittels imprägnierter Papierhülsen NG 1000/5 befestigt.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	D	E	Gewicht je 100
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg
NE 375/5	450	200	108	5/8	1/2	120
NE 375/7	450	200	108	5/8	5/8	130

NE 380 Einführungsstützen für Holzwände



2 30 3 28

NE 380/5

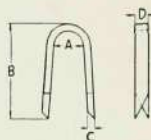
Diese Einführungsstützen dienen demselben Zwecke wie die Stützen, Typ NE 375, sind jedoch zur Befestigung an Holzwänden bestimmt. Die Befestigung geschieht zweckmässig mit zwei $\frac{3}{16}$ " Holzschrauben, Typ NE 1104.

feuerverzinkt

galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	D	E	F	Gewicht je 100
NE 380/5	mm 220	mm 200	mm 220	Zoll 5/8	Zoll 1/2	mm 12	kg 120
NE 380/7	mm 220	mm 200	mm 220	Zoll 5/8	Zoll 5/8	mm 12	kg 130

NE 1002—NE 1015 Stahldrahtkrampen



2 20067

Diese Krampen sind aus gewaltem Eisendraht hergestellt und finden bei der Befestigung von Fernsprechkabeln und Leitungen, insbesondere von ein- und zweipaarigen Bleikabeln Verwendung.

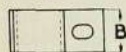
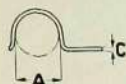
Lieferung in Verpackungen von je 1 kg.

Das Einschlagen wird durch die Verwendung eines Krampentreibers, Typ NK 700, bedeutend erleichtert.

Katalognummer	A	B	C	D	ungefähre Anzahl je kg	Gewicht je 1000
	mm	mm	mm	mm		kg
NE 1002/12	2	12	1,4	2,2	3430	0,29
NE 1003/16	3	16	1,4	2,2	1760	0,57
NE 1004,5/17	4,5	17	1,5	3,0	1060	0,94
NE 1005/15	5	15	1,4	2,2	1770	0,56
NE 1005/19	5	19	1,4	2,2	1400	0,71
NE 1005/20	5	20	1,5	3,0	900	1,11
NE 1005/23	5	23	1,5	3,0	800	1,25
NE 1006/22	6	22	1,5	3,0	830	1,20
NE 1006/30	6	30	1,4	2,2	860	1,16
NE 1006,5/37	6,5	37	1,4	2,2	700	1,43
NE 1007/22	7	22	1,5	3,0	800	1,25
NE 1008/36	8	36	1,4	2,2	700	1,43
NE 1009/26	9	26	1,5	3,0	680	1,47
NE 1009,5/25	9,5	25	1,5	3,0	640	1,56
NE 1010/30	10	30	1,5	3,0	560	1,79
NE 1012,5/30	12,5	30	1,5	3,0	600	1,67
NE 1015/32	15	32	1,5	3,0	500	2,00

NE 1050—NE 1051 Kabelschellen NE 1060 Kabelnägel

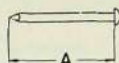
2
20070



NE 1050



NE 1051



Kabelnägel werden zum Befestigen der Kabelschellen, Typ NE 1050 und NE 1051, verwendet. Dieselben werden in Schachteln von je 1000 geliefert.

2 20068 2 20069

Die Kabelschellen werden mittels Kabelnägeln, Typ NE 1060, oder Holzschrauben No 6 mit runden Köpfen befestigt.

Der Typ NE 1051 ist besonders zum Befestigen einpaarigen Kabels von 0,7 mm Leiterdurchmesser, der Type **EEBM** oder **EEBP**, für Feuermeldeanlagen des Ericsson Systemes geeignet.

feuerverzinkt

Katalognummer	A	Gewicht je 1000
	mm	kg
NE 1060/19	19	1,34
NE 1060/25	25	1,73
NE 1060/37	37	2,35
NE 1060/50	50	3,32

feuerverzinkt

Katalognummer	A	B	C	Anzahl je Schachtel	Gewicht je 1000
	mm	mm	mm		kg
NE 1050/4,5	4,5	10	1,0	1000	1,6
NE 1050/5,5	5,5	10	1,0	1000	1,9
NE 1050/6,5	6,5	10	1,0	1000	2,1
NE 1050/8	8,0	10	1,0	1000	2,3
NE 1050/9,5	9,5	10	1,0	1000	2,9
NE 1050/11	11,0	10	1,0	1000	3,1
NE 1050/11,5	11,5	12	1,0	1000	3,5
NE 1050/12,5	12,5	12	1,0	500	3,8
NE 1050/13,7	13,7	10	1,0	500	3,7
NE 1050/15,5	15,5	12	1,0	500	4,5
NE 1050/16,5	16,5	12	1,0	500	4,7
NE 1050/18	18,0	12	1,0	500	5,4
NE 1050/19,5	19,5	16	1,25	200	8,9
NE 1050/21	21,0	16	1,25	200	9,5
NE 1050/22,5	22,5	16	1,25	200	10,8
NE 1050/24,5	24,5	16	1,25	100	12,0
NE 1050/27	27,0	25	1,5	100	23,0
NE 1051/5,2	5,2	10	1,0	1000	2,0

NE 4040 Befestigungswinkel für freitragende, einpaarige Kabel



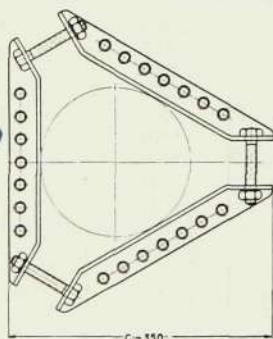
Verwendungsweise des Befestigungswinkels

Diese Befestigungswinkel dienen zur Befestigung eines freitragenden, einpaarigen Kabels *EDBC* 2×1 mm mittels Kabelspannschlössers *NF 311/5,5* (oder *NF 310/5,5* mittels Ösen *NF 415/4*). Für die Anbringung des Schlössers ist ein 12 mm Loch im Winkel vorgesehen. Für die Befestigung an der Wand oder einem Maste wird zweckmässig eine $\frac{3}{8}$ '' Holzschraube verwendet.

feuerverzinkt

Katalognummer	Abmessungen	Gewicht
	mm	kg
NE 4040/3	40×40×40	0,14

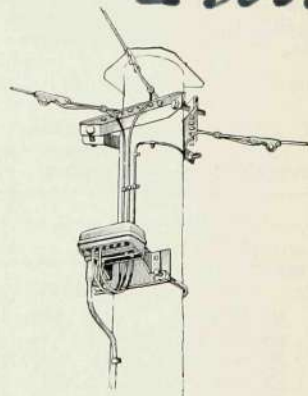
NE 4100 Endverzweigungsrahmen für freitragende, einpaarige Kabel



Der Endverzweigungsrahmen ist für die Montage an einem Maste bestimmt. Derselbe besteht aus drei Winkeleisenriegeln, welche durch $\frac{1}{2}$ '' Bolzen mit

Muttern zusammengehalten werden. In jedem Winkeleisen sind 12 mm Löcher für die Befestigung von Kabelspannschlössern *NF 311/5,5* (oder *NF 310/5,5* mittels Ösen *NF 415/4*) vorgesehen. In den Kabelspannschlössern werden die freitragenden, einpaarigen Kabel *EDBC* 2×1 mm eingespannt, welche von einem etwas weiter unten am Maste mit Hilfe eines Befestigungsseisens, Typ *NE 195*, angebrachten Endverzweiger *NC 5/10* ausgehen. Gewöhnlich werden 10 Leiterpaare von einem Endverzweigungsrahmen aus verzweigt. Die Gesamtanzahl der Löcher für die Spannschlösser ist jedoch grösser als 10, um die Möglichkeit zu erhalten, mehrere Kabel nach einer Seite hin verzweigen zu können als nach einer anderen.

2 30331



Endverzweigungsmast mit freitragenden, einpaarigen Kabeln, Endverzweigungsrahmen *NE 4100/21*, Endverzweiger *NC 5/10* usw.

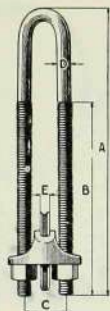
feuerverzinkt

Katalognummer	Höchstanzahl zu verteilender Kabel	für Mastdurchmesser	äussere Abmessungen jedes Winkeleisens	Gewicht
		mm	mm	kg
NE 4100/21	21	130-200	40×40×330	2,5

2 20082

NF 1 Ankerspannschrauben

Diese Ankerspannschrauben sind insbesondere zur Befestigung von Mastenankern und Kabeltragseilen bestimmt, können jedoch auch mit Vorteil für Aufzugseile, Seilbahnen usw. verwendet werden, kurz überall, wo eine vollständig zuverlässige Befestigung von Seilen notwendig ist. Dieselben werden wie auf Seite 205 dargestellt befestigt.



Abmessungen: A: 300 mm, B: 200 mm. Sonstige Abmessungen gemäss der nachstehenden Tabelle.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	zulässige Belastung	C	D	E	Gewicht
	t	mm	Zoll	mm	kg
NF 1/2	2	31	3/8	8	0,59
NF 1/3	3	34	1/2	8	0,87
NF 1/6	6	42	5/8	11	1,33
NF 1/8	8	63	3/4	17	2,56

NF 10 Ankerschlösser

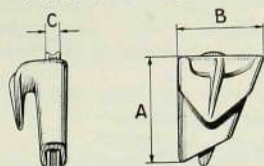
Ankerschlösser werden dort verwendet, wo ein Regeln der Ankerseilspannung nicht erforderlich ist. Im übrigen sind sie den Ankerspannschrauben, Typ NF 1, ähnlich. Montage nach Abbildung, Seite 205.

Abmessungen: A: 150 mm, B: 80 mm. Sonstige Daten gemäss nachstehender Tabelle.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	zulässige Belastung	C	D	E	Gewicht
	t	mm	Zoll	mm	kg
NF 10/2	2	31	3/8	8	0,48
NF 10/3	3	34	1/2	8	0,68
NF 10/6	6	42	5/8	11	1,02
NF 10/8	8	63	3/4	17	2,10

NF 15 Ankerschlösser



Diese werden für die Befestigung einfacher Ankerseile an Masten verwendet.

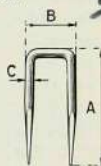
Die Befestigung eines Ankerseiles im Ankerschloss ist auf Seite 205 abgebildet.

feuerverzinkt

Katalognummer	zulässige Belastung	A	B	C	Gewicht
	t	mm	mm	mm	kg
NF 15/3	3	60	50	8	0,22
NF 15/6	6	75	60	11	0,42

NF 20 Ankerseilkrampen

Die Verwendungsweise ist aus der Abbildung auf Seite 205 ersichtlich.

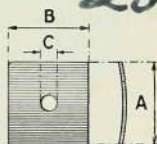


galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	Gewicht
	mm	mm	mm	kg
NF 20/100	100	42	8	0,08

NF 25 Unterlegscheiben

Die Abbildung auf Seite 205 stellt die Verwendungsweise dieser Unterlegscheiben dar.



galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	Gewicht
	mm	mm	mm	kg
NF 25/60	60	60	10	0,07

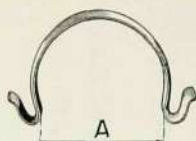
NF 30 Bügel für Ankerseile

Diese Bügel werden dort verwendet, wo die Neigung des Ankerseiles sehr steil ist.

Werden wie auf Seite 205 dargestellt am Mast angebracht.

galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	Gewicht
	mm	kg
NF 30/180	180	0,45



NF 30



NF 35

2
20065

2
20071

NF 35 Drahtseilklemmen

galvanisch verzinkt

Katalognummer	Seildurchmesser	A	B	C	D	Gewicht
	Zoll	mm	mm	mm	Zoll	kg
NF 35/1	1/4	44	20	43	5/16	0,10
NF 35/2	5/16	44	20	43	5/16	0,12
NF 35/3	3/8	50	24	50	3/8	0,16
NF 35/5	1/2	60	32	67	1/2	0,33
NF 35/6	5/8	62	33	72	1/2	0,38
NF 35/7	3/4	77	39	89	5/8	0,59
NF 35/8	7/8	93	47	105	3/4	0,96
NF 35/9	1	108	54	124	7/8	1,54
NF 35/10	1 1/8	132	66	144	1	2,55

NF 200 Drahtseil

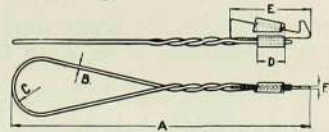
feuerverzinkt

Katalognummer	Bruchfestigkeit	Baustoff	Drähte	Drahtdurchmesser	Gewicht je 100 m
	t			mm	kg
NF 200/1,5	1,5	ungehärt. Stahl	3	3,0 ± 0,1	17
NF 200/3,0	3,0	gehärt. Stahl	7	2,2 ± 0,1	22
NF 200/6,0	6,0	gehärt. Stahl	7	3,0 ± 0,1	41

Tabelle über Kabeltragseile

höchstes Kabelgewicht	entsprechende Grösse des Ericsson Normkabels, Typ EPB × 0,6 mm	geeignetes Kabeltragseil	
		Katalognummer	Bruchfestigkeit
kg			t
1,0	30 Paare	NF 200/1,5	1,5
1,50	50 Paare	NF 200/3,0	3,0
4,00	200 Paare	NF 200/6,0	6,0

NF 300 Drahtspanschlösser



galvanisch verzinkt

Katalognummer	A	B	C	D	E	F	grösster zul. Drahtdurchmesser	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
NF 300/3	320	3	30	35	90	3	3,5	0,133
NF 300/4	360	4	35	40	105	4	5,0	0,246
NF 300/5	425	5	50	45	125	5,5	6,0	0,410
NF 300/8	520	8	60	45	145	7	7,5	0,670

NF 310, NF 311 Kabelspanschlösser für freitragende, einpaarige Kabel

Verwendung der Drahtspanschlösser

2 30333 NF 310



NF 311

Bei der Verlegung stärkerer Drähte, wie z. B. 3 mm Eisendraht, muss die Drahtspannung mittels Drahtspanschlösser eingeregelt werden, die an jedem achten oder zehnten Maste vorgesehen werden. Diese Maste werden Abspannmaste genannt und werden im allgemeinen mit besonderen Verankerungen in der Leitungsrichtung versehen.

Diese Kabelspanschlösser werden zum Einspannen freitragender, einpaariger Kabel *EDBC* 2×1 mm verwendet. Das Kabel wird nach der Kurve in der Stahlplatte festgelegt. Ein freies Kabelende von mindestens 0,5 m Länge muss hierbei vorgesehen werden.

Aus nachstehender Abbildung ist ersichtlich, wie die Spanschlösser angebracht werden. Der Deutlichkeit halber ist die Leitung schwarz ausgezogen. Der Leitungsdraht wird in eine Schleife mit 10–20 cm Durchmesser gelegt.

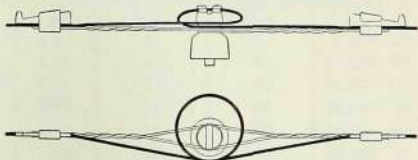
Der Typ *NF 310* wird an einem Haken, einer senkrechten Stange, Isolatorstütze u. dgl. befestigt. Zur Befestigung derselben in einem Endverzweigungsrahmen *NE 4100/20* oder Winkel *NE 4040/3* ist eine Öse *NF 415* erforderlich.

Die Vorteile, die mit der Verwendung von Spanschlössern dieser Bauart verbunden sind, können in folgenden Punkten ausgedrückt werden:

NF 311 ist für die unmittelbare Befestigung an dem vorgenannten Endverzweigungsrahmen oder Winkel bestimmt.

1. einfache und genaue Regelung der Drahtspannung.
2. Leichtigkeit, Spannungsveränderungen vornehmen zu können.
3. keine Beschädigung der Leitungsdrähte.

feuerverzinkt

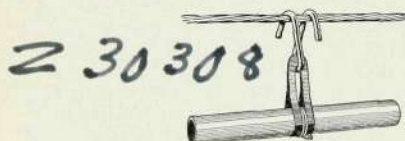


Katalognummer	äußere Abmessungen	Gewicht je 100
	mm	kg
NF 310/5,5	300 × 40 × 10	5,8
NF 311/5,5	250 × 40 × 10	6,1

Spannungstabelle für Eisen- und Kupferdrahtleitungen (Die Beanspruchung ist für einen Draht von 1 mm² Querschnitt berechnet)

Temperatur °C	Spannweite in Metern											
	40			50			60			70		
	Durchhang	Beanspruchung		Durchhang	Beanspruchung		Durchhang	Beanspruchung		Durchhang	Beanspruchung	
		Eisen	Kupfer		Eisen	Kupfer		Eisen	Kupfer		Eisen	Kupfer
	cm	kg	kg	cm	kg	kg	cm	kg	kg	cm	kg	kg
- 30	15,5	10,0	11,4	24,5	10,0	11,4	35,0	10,0	11,4	48,0	10,0	11,0
- 25	17,5	8,9	10,2	27,0	9,1	10,3	38,5	9,1	10,4	52,0	9,2	10,5
- 20	19,5	8,0	9,1	30,0	8,2	9,3	42,0	8,3	9,5	56,5	8,5	9,7
- 15	22,0	7,1	8,1	33,0	7,4	8,5	45,5	7,7	8,8	61,0	7,9	9,0
- 10	24,5	6,4	7,3	36,5	6,7	7,7	49,5	7,1	8,1	65,5	7,3	8,3
- 5	27,5	5,7	6,5	40,0	6,1	7,0	54,0	6,5	7,4	70,0	6,8	7,8
± 0	30,5	5,1	5,8	43,5	5,6	6,4	58,5	6,0	6,8	75,0	6,4	7,3
+ 5	33,5	4,6	5,3	47,5	5,1	5,9	62,5	5,6	6,4	80,5	6,0	6,8
+ 10	37,0	4,2	4,8	51,5	4,7	5,4	67,0	5,2	6,0	85,0	5,7	6,4
+ 15	40,5	3,8	4,4	55,5	4,4	5,0	71,0	4,9	5,6	89,5	5,4	6,1
+ 20	43,5	3,6	4,1	59,0	4,1	4,7	75,5	4,6	5,3	94,0	5,1	5,8
+ 25	47,0	3,3	3,8	62,5	3,9	4,5	79,5	4,4	5,0	98,5	4,9	5,5
+ 30	50,0	3,1	3,6	66,0	3,7	4,2	84,0	4,2	4,8	103,0	4,7	5,3

NF 400 Kabelschellen



Die Kabelschellen bestehen aus zwei Teilen: einem weichgewalzten Kupferbande und einer feuerverzinkten Öse, Typ NF 415, aus hartgezogenem Eisendraht.

Das Band wird am Kabel mittels 1,5

mm Bindendraht aus Weichkupfer befestigt. Der Bindendraht wird jedoch mit den Kabelschellen nicht mitgeliefert, sondern muss gesondert bestellt werden.

NF 415 Ösen

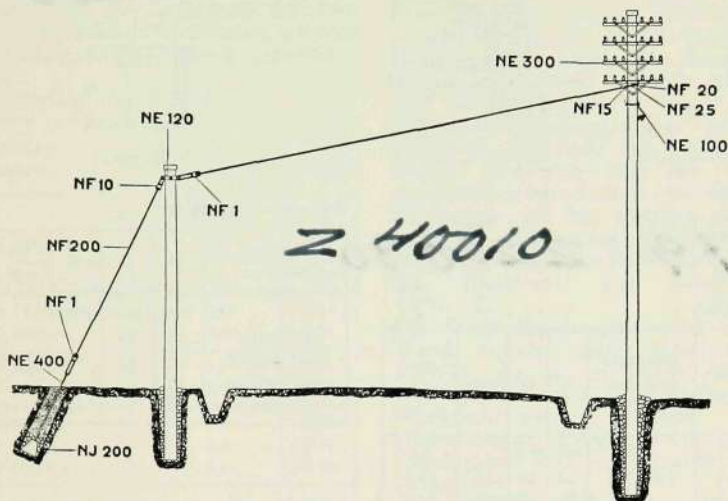
Diese Ösen, Haken oder Glieder bilden einen Bestandteil der Kabelschellen, Typ NF 400, und werden, insbesondere NF 415/4, zur Befestigung der Spannschlösser NF 310/5,5 an einem Verteilungsbügel NE 4100/21 u. dgl. verwendet.



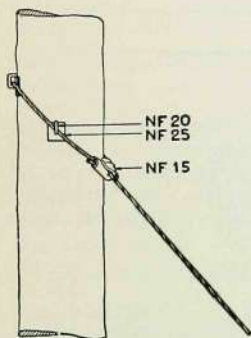
feuerverzinkt

Katalognummer	höchster Durchmesser des Kabels	kleinster Durchmesser des Kabels	Gewicht je 1000
	mm	mm	kg
NF 400/9	9	5	6,2
NF 400/17	17	9	15,2
NF 400/25	25	17	34,5
NF 400/35	35	25	53,3
NF 400/50	50	35	76,5
NF 400/65	65	50	91,1

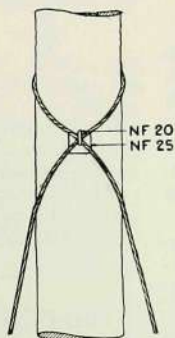
Katalognummer	Drahtdurchmesser	Ösen je Schachtel	Abmessungen der Schachtel	Gewicht je Schachtel
	mm		mm	kg
NF 415/2	2	1000	300 × 200 × 170	2,7
NF 415/3	3	1000	300 × 250 × 200	11,6
NF 415/4	4	600	300 × 250 × 200	12,7
NF 415/5	5	500	300 × 250 × 200	16,8



Leitungsmast und Verankerungsmast



Einfache Verankerung



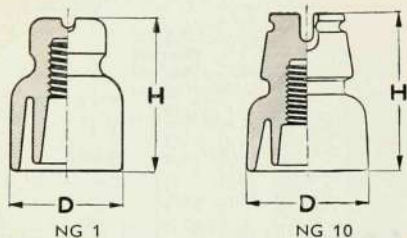
Doppelte Verankerung



Verankerung mit grossem Neigungswinkel

Z 40011

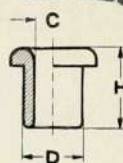
NG 1, NG 10 Isolatoren



NG 1

NG 10

NG 600 Durch- und Einführungstüllen



weisses Porzellan

2 200 72

Katalognummer	H	D	C	Gewicht je 100
	mm	mm	mm	kg
NG 600/5	30	13	8	0,6
NG 600/10	30	17	11	0,7
NG 600/15	30	22	14	2,0
NG 600/20	30	26	16	3,2

Porzellan

2 200 79 2 200 80

Katalognummer	geeignete Stützengrösse	H	D	Farbe	Gewicht je 100
	Zoll	mm	mm		kg
NG 1/5	3/8-1/2	65	50	weiss	17,0
NG 1/10	5/8	80	60	weiss	26,0
NG 10/5	5/8	85	65	weiss	30,0
NG 10/6	5/8	85	65	rot	30,0

NH 1 Kupferhülse für Kabelverbindungen



NG 1/5 wird für die Verlegung leichter Leitungen mit kurzen Spannweiten zwischen den Masten, wie für Teilnehmerleitungen und deren Einführung usw., verwendet.

NG 1/10 wird für mittlere Leitungstärken, beispielsweise für die meisten Provinznetze, verwendet.

NG 10/5 findet die gleiche Verwendung wie die Type NG 1/5 und NG 1/10, ist aber mit einer zusätzlichen Nut am Umfange versehen, welche es ermöglicht, die Leitung so umbinden zu können, dass dieselbe sich in der Querrinne frei bewegen kann, ohne vom Isolator herabfallen zu können.

NG 10/6 wird für Feuermeldealagen verwendet.

Für die Befestigung der Isolatoren an den Stützen eignen sich imprägnierte Papierhülsen, Typ NG 1000.

Werden zur Verbindung von papierisoliertem Fernsprechkabel in End- und Zwischenverzweigern, Typ ND 645-656 verwendet. Die Verbindung geschieht mit Hilfe von Klemmzangen, Typ NK 200.

2 200 81

Katalognummer	für Leiterdurchmesser	Länge	innere Abmessungen	Gewicht je 1000
	mm	mm	mm	kg
NH 1/05	0,4-0,5	15	0,56 x 1,2	0,150
NH 1/07	0,6-0,7	15	0,80 x 1,9	0,195

Lieferung in Verpackungen von je 1000.

NH 101—NH 105 Papierrohre

Papierrohre werden bei der Kabelverbindung, für die Isolierung der Lötstifte in Kabelendverschlüssen mit und ohne Sicherungsapparaten verwendet.

mit Paraffin durchtränkt

Katalognummer	Länge	innere Abmessungen	Gewicht je 1000
	mm	mm	kg
NH 101/4,0	10	4,0	0,04
NH 101,5/4,0	15	4,0	0,06
NH 103/2,25	30	2,25	0,10
NH 103/4,0	30	4,0	0,12
NH 104/3,0	40	3,0	0,14
NH 104/3,5	40	3,5	0,15
NH 105/3,0	50	3,0	0,16
NH 105/3,5	50	3,5	0,17
NH 105/5,0	50	5,0	0,30

Lieferung in Verpackungen von je 1000.

NH 200/5 Verbindungsmuffe für einpaarige Bleikabel

Diese Verbindungsmuffe dient zur Verbindung einpaariger Bleikabel bei Installationen unter Dach. Die Muffe besteht aus einem Rohre und zwei Muttern aus weissgesottenem Messing sowie zwei mit Talg imprägnierten Filzpackungen. Die normale Grösse eignet sich für runde Kabel von 3,6 bis 5,5 mm Durchmesser oder für ovale Kabel mit einem Höchstdurchmesser von 5,8 mm.

Die Ausführung der Verbindung wird in den Abb. 1—3 dargestellt.

Die Öffnung zwischen den Kabelenden darf 37 mm nicht übersteigen. Die Verbindungsstellen werden durch Zusammendrehen hergestellt und um etwa 10 mm gegen einander versetzt. Zwischen die Verbindungsstellen wird ein in zwei ungleiche Hälften gefaltetes, mit Wachs getränktes Papier NH 201/1 (Abb. 1) eingeschoben. Die kleinere

Hälfte wird um die eine Verbindungsstelle gewickelt, worauf die grössere Hälfte um die zweite sowie um die erste Verbindungsstelle zusammen gewickelt wird (Abb. 4). Die Baumwollisolierung, die früher von den Kabelenden abgewickelt worden ist, wird nun um die beiden in Papier eingehüllten Verbindungsstellen gewickelt (Abb. 2). Das Rohr der Verbindungsmuffe wird nun über die Verbindungsstellen geschoben, so dass die Packungen auf den gleichen Abstand von der Mitte der Verbindung zu liegen kommen. Die Packungen müssen den Bleimantel gut umschliessen (Abb. 3).

Die Verbindungsmuffe wird an der Wand mittels zweier Krampen NE 1009/26, die je in einem Abstände von 15 mm von den Muffenenden angebracht werden, befestigt.

Abmessungen: Länge 60 mm, grösster Durchmesser 13,5 mm, Gewicht je 100 2,5 kg.

≈ 30 334



Abb. 1

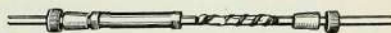


Abb. 2



Abb. 3

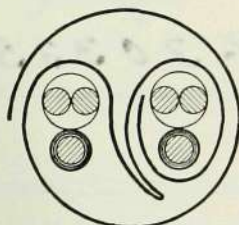


Abb. 4

≈ 30 355 207

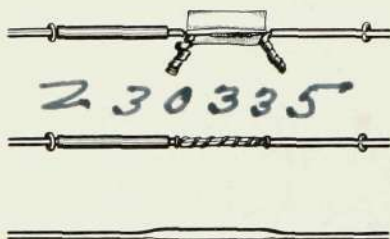
NH 201 Wachsgetränktes Papier

Kommt in Verbindungsmuffen, Typ *NH 200*, und Verbindungsrohren, Typ *NH 210*, zur Verwendung. Lieferung in Päckchen von 200.

Katalognummer	Abmessungen	Gewicht je Päckchen
	mm	kg
NH 201/1	30×55×0,1	0,035

NH 210 Verbindungsrohr für einpaarige Bleikabel

Eine Verbindungsstelle am Mantel eines einpaarigen Bleikabels muss gelötet werden, wenn die Verbindung im Freien vollständig zuverlässig sein soll. Diese Lötung lässt sich vermittels der Verbindungsrohre, Typ *NH 210*, sehr leicht bewerkstelligen. Das Verbindungsrohr aus verzinnem Kupfer wird auf eines der zu verbindenden Kabel aufgeschoben. Auf jedes Kabel wird gleichzeitig auch je ein Ring aus Metall mit niedrigem Schmelzpunkt aufgebracht. Hierauf werden die Leitungen durch Zusammenrehen mit einander verbunden und durch mit Wachs getränktes Papier auf die gleiche Weise wie bei der Verwendung von Verbindungsmuffen, Typ *NH 200*, isoliert.



Verbindung eines einpaarigen Bleikabels mittels Verbindungsrohr NH 210

An den Bleimantelenden wird die Baumwollisolierung so um das Kabel gewunden, dass eine Dichtung gebildet wird, wenn das Verbindungsrohr über die Verbindungsstelle geschoben wird. Die zu lötenen Flächen werden mittels eines Messers reingeschabt und mit Stearin bestrichen. Hierauf werden die leichtschmelzenden Metallringe an das Verbindungsrohr geschoben und die Lötung mit Hilfe eines LötKolbens oder einer Lötlampe ausgeführt. Der innere Durchmesser des Verbindungsrohres muss 1 mm grösser sein als der Durchmesser des einpaarigen Bleikabels.

Katalognummer	innerer Durchmesser	Länge	Gewicht je 100
	mm	mm	kg
NH 210/6,0	6,0	68	2,10
NH 210/7,5	7,5	68	2,85

Die Verbindungsrohre werden in Schachteln von je 100 einschliesslich der nötigen Metallringe mit niedrigem Schmelzpunkte geliefert.

NH 1001 Schwarze Isoliermasse *Special No 1*

Diese Isoliermasse wird besonders für die Verwendung in Kabelendverschlüssen, Abschlussröhrchen usw. hergestellt. Dieselbe ist schwarz, glänzend, bildet ein ausgezeichnetes Isoliermittel und ist leichtflüssig. Dasselbe wird durch Luft, Säuren oder Alkalien nicht beeinflusst und zieht Feuchtigkeit nicht an. Der Schmelzpunkt liegt um etwa 72° C. Versand in Blechbüchsen.

Katalognummer	Gewicht einschl. Blechbüchse
	kg
NH 1001/1	1
NH 1001/3	3
NH 1001/5	5

NH 1002 Helle Isoliermasse

Special No 2

Diese Isoliermasse ist ein Sondererzeugnis zum Füllen der Verbindungsstellen an Fernsprechkabeln. Dieselbe ist weich, bildet ein ausgezeichnetes Isoliermittel und verhindert das Papier in den Fernsprechkabeln, Feuchtigkeit aufzunehmen. Der Schmelzpunkt liegt um etwa 35° C. Verpackung in Blechbüchsen.

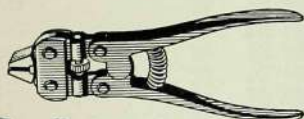
Katalognummer	Gewicht einschl. Blechbüchse
	kg
NH 1002/1	1
NH 1002/3	3
NH 1002/5	5

NH 1060—NH 1061 Isolierband

In Rollen in Blechdosen verpackt.

Katalognummer	Farbe	Breite	Länge je Rolle	Gewicht je Rolle einschl. Blechdose
		mm	m	kg
NH 1060/15	schwarz	15	25	0,17
NH 1060/20	schwarz	20	25	0,21
NH 1061/15	weiss	15	25	0,19
NH 1061/20	weiss	20	25	0,23

NK 200 Klemmzange



2 30309

Wird zur Verbindung von Fernsprechkabeln in End- und Zwischenverzweigungen ND 645—ND 656 mittels Kupferhülsen NH 1 verwendet.

Katalognummer	Länge	Gewicht
	mm	kg
NK 200/1	190	0,350

NK 205 Drahtschaber



2 30310

Zur Entfernung der Isolierung an Kupferleitern, z. B. der Lackierung an den Leitern gewöhnlicher Fernsprechkabel.
Gewicht: 0,70 kg.

Katalognummer	für Drahtdurchmesser
	mm
NK 205/04	0,4
NK 205/05	0,5
NK 205/06	0,6
NK 205/07	0,7
NK 205/08	0,8
NK 205/09	0,9



NK 350 Kletterschuhe

Diese Kletterschuhe besitzen einen kräftigen Eingriff in die Masten, so dass die Gefahr für das Abgleiten ausgeschlossen ist. Dieselben sind bei der Verwendung für Dauerarbeiten an z. B. solchen Masten, welche durchgehende Kabel tragen, unübertroffen, da der Arbeiter auf diesen Steigeisen ebenso unbehindert steht wie auf einer Plattform.

Katalognummer	grösster Mastdurchmesser	Gewicht je Paar
	mm	kg
NK 350/200	200	5,5
NK 350/250	250	6,5
NK 350/320	320	6,5

NK 595/1 Einfüllrohr



Z 30336

Dieses Einfüllrohr findet Verwendung, um das Einfüllen von Masse, Typ *NH 1001*, in die Abschlussröhrchen, Typ *ND 2000*, *ND 2030* usw., zu erleichtern. Das Einfüllrohr wird mit einigen Stückchen erstarrter Masse gefüllt und erwärmt. Die geschmolzene Masse kann dann leicht in die Abschlussröhrchen gegossen werden. Länge 290 mm, Gewicht 0,13 kg.

NK 700 Krampeneintreiber



Z 30337

Wird zum Einschlagen der Drahtkrampen, Typ *NE 1002*—*NE 1015*, verwendet. Mit dessen Hilfe wird viel Zeit erspart und ein bedeutend besseres Aussehen der verlegten Kabel erzielt, als dies bei Verwendung gewöhnlicher Hämmer möglich ist. Ausserdem erhält man eine Gewährleistung dafür, dass die Kabel durch zu tiefes Einschlagen der Krampen nicht beschädigt werden.

Länge 140 mm, Gewicht 0,35 kg.

Katalognummer	für Drahtkrampen Typ
NK 700/4,5	NE 1004,5
NK 700/5	NE 1005
NK 700/6	NE 1006
NK 700/7	NE 1007
NK 700/8	NE 1008
NK 700/9	NE 1009

TYPENVERZEICHNIS

Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite
AB 126	16	DG 101	62	JGT 700	140
AB 127	16	DL 502	103	JGTS 710	140
AB 128	16	DL 800	34	KG 100	97
AB 129	16	DL 900	35	KG 105	97
AB 711	17	DP 100	36	KG 110	97
AB 712	17	HA 270	37	KG 220	97
AB 2400	18	HC 130	39	KG 225	97
AB 2536	18	HC 210	39	KG 230	97
AB 2555	18	HD 200	41	KG 235	97
AC 550	20	HD 300	42	KG 240	97
AC 560	20	HD 500	42	KG 320	97
AC 570	20	HD 700	43	KG 410	97
AC 1010	20	HD 1000	43	KG 420	97
AE 265	21	HF 110	44	KG 425	97
AE 270	21	HF 120	44	KG 430	97
AF 240	22	HM 160	40	KG 435	97
AF 241	22	HP 100	71	KG 440	97
AP 100	23	JG 920/1	141	KG 445	97
BC 1303	14	JG 920/2	142	L 5	156
BC 1304	71	JG 920/3	143	L 5 HC	159
BC 2052	15	JG 926/1	141	L 5 S	158
BC 2055	46	JG 926/2	142	MB 301	48
BC 3001	9	JG 926/3	143	MB 305	48
BC 3011	9	JG 935/1	141	ME 20	48
BC 3012	9	JG 935/2	142	MG 23	49
BC 3051	10	JG 935/3	143	MG 50	49
BC 3060	10	JG 936/1	141	MG 51	49
CD 1200	24	JG 936/2	142	MG 205	49
CD 1250	24	JG 936/3	143	MG 206	49
CD 2010	25	JG 940	144	MH 10	49
CD 3010	25	JG 952	144	MH 100	49
CG 502	26	JG 954	144	MH 200	49
CG 504	26	JG 956	144	MH 500	49
CG 552	26	JG 958	144	MH 2005	49
CG 3010	27	JG 965/1	141	MK 10	50
CP 100	28	JG 965/2	142	MK 20	50
DB 30	58	JG 965/3	143	ML 100	50
DB 200	59	JG 970	144	ML 110	50
DE 140	29	JG 1230	146	ML 200	50
DE 200	29	JG 1231	146	MN 100	50
DE 250	30	JG 1232	146	MN 200	50
DE 400	30	JG 1246/1	146	MN 210	50
DE 702	31	JG 1246/2	146	MO 100	50
DE 704	31	JG 1246/3	146	MO 110	50
DE 752	32	JG 1250	144	MV 1000	49
DE 3010	32	JG 1412	146	MV 1200	49
DF 220	33	JGAT 720	140	NA 50	169
DF 250	46	JGL 734	140	NA 115	170
DF 310	61	JGS 730	140	NB 15	171

Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite
NB 105	172	ND 1425	183	NF 300	203
NB 210	173	ND 1426	183	NF 310	203
NB 2200	174	ND 1427	183	NF 311	203
NB 2300	174	ND 1480	183	NF 400	204
NB 2500	174	ND 1481	183	NF 415	204
NB 2900	174	ND 1482	183	NG 1	206
NB 3110	174	ND 1485	183	NG 10	206
NB 3150	174	ND 1486	183	NG 600	206
NB 4010	175	ND 1487	183	NH 1	206
NB 4020	175	ND 2030	191	NH 101	207
NB 4100	175	ND 2130	191	NH 101,5	207
NB 4900	176	NE 50	193	NH 103	207
NB 5010	176	NE 60	193	NH 104	207
NB 5020	176	NE 100	193	NH 105	207
NB 5030	176	NE 120	194	NH 200	207
NB 5040	176	NE 140	194	NH 201	208
NB 5050	176	NE 150	195	NH 210	208
NB 5060	176	NE 175	195	NH 1001	208
NB 5900	176	NE 190	195	NH 1002	209
NC 5	177	NE 195	196	NH 1060	209
NC 25	178	NE 200	196	NH 1061	209
NC 100	179	NE 300	196	NK 200	209
NC 125	180	NE 315	197	NK 205	209
ND 11	181	NE 351	197	NK 350	209
ND 160	181	NE 375	197	NK 595	210
ND 180	181	NE 380	198	NK 700	210
ND 311	182	NE 1002	198	OA 1000	52
ND 312	182	NE 1003	198	OA 1010	52
ND 510	186	NE 1004,5	198	OB 1100	53
ND 512	186	NE 1005	198	OB 1200	53
ND 520	186	NE 1006	198	OB 1300	53
ND 530	186	NE 1006,5	198	OB 1301	54
ND 610	187	NE 1007	198	OB 1302	54
ND 645	187	NE 1008	198	OB 4301	55
ND 655	188	NE 1009	198	OB 4302	55
ND 656	188	NE 1010	198	OB 4401	55
ND 810	189	NE 1012	198	OB 4402	55
ND 856	189	NE 1012,5	198	OB 4501	55
ND 860	189	NE 1015	198	OB 4502	55
ND 900	137	NE 1050	199	OB 4601	55
ND 1030	190	NE 1051	199	OB 4602	55
ND 1031	190	NE 1060	199	OB 5300	55
ND 1032	190	NE 4040	200	OB 5400	55
ND 1405	183	NE 4100	200	OB 5500	55
ND 1406	183	NF 1	201	OB 5600	55
ND 1407	183	NF 10	201	OL 10	57
ND 1410	183	NF 15	201	OL 12	57
ND 1411	183	NF 20	201	OL 3510	59
ND 1412	183	NF 25	201	OL 3511	59
ND 1420	183	NF 30	202	OL 3522	59
ND 1421	183	NF 35	202	OL 3523	59
ND 1422	183	NF 200	202	OL 3530	59

Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite
OL 3531	59	RA 130	89	RD 4000	98
OL 3532	59	RA 150	89	RD 4100	98
OL 3533	59	RA 151	89	RD 4110	98
OL 3534	59	RA 152	89	RD 4200	98
OL 3535	59	RA 153	89	RD 5000	99
OL 3536	59	RA 154	89	RD 5100	99
OL 3537	59	RA 160	89	RD 5200	69
OL 3545	59	RA 161	89	RD 5300	69
OL 3546	59	RA 162	89	RF 530	100
OL 3547	59	RA 163	89	RF 912	144
OL 3548	59	RA 164	89	RF 1057	100
OL 3560	59	RA 170	89	RF 1332	76
OL 3561	59	RA 171	89	RF 1810	69
OL 3562	59	RA 172	89	RF 3280	77
OL 3563	59	RA 173	89	RH 20002	101
OL 3575	59	RA 174	89	RH 21000	101
OL 3576	59	RA 194	90	RH 30110	108
OL 3577	59	RA 200	90	RH 30111	108
OL 3578	59	RA 210	91	RH 30120	108
PK 100	68	RA 220	91	RH 30121	108
PK 200	68	RA 500	93	RH 30122	108
PR 14	73	RA 510	93	RH 30123	108
PR 16	73	RA 600	93	RH 30124	108
PR 17	73	RA 601	93	RH 30125	108
PR 100	74	RA 610	93	RH 30126	108
PR 110	74	RA 910	94	RH 30127	108
PR 200	74	RA 1200	94	RH 30128	108
PR 300	74	RA 3001	95	RH 30129	108
PR 310	75	RA 3100	95	RH 30130	108
PR 322	75	RA 3200	95	RH 30131	108
PR 324	75	RA 5000	95	RH 30132	109
PR 330	75	RA 5020	95	RH 30133	109
PR 340	75	RA 5050	95	RH 30134	109
PR 350	75	RA 5060	95	RH 30135	109
PR 360	75	RC 1810	69	RH 30136	109
PR 400	75	RC 2100	45	RH 30137	109
PR 501	77	RC 2110	45	RH 30138	109
PR 506	77	RC 4000	98	RH 30139	109
PR 511	77	RC 4110	98	RH 30140	109
PR 516	77	RC 4120	98	RH 30141	109
PR 520	77	RC 4130	98	RH 30142	109
PR 525	77	RC 5011	96	RH 30143	109
PR 530	77	RC 5017	96	RH 30144	109
PR 535	77	RC 5021	96	RH 30145	109
PR 541	77	RC 5022	96	RH 30146	109
PR 542	77	RC 10000	96	RH 30147	109
PR 546	77	RC 10100	96	RH 30148	109
PR 547	77	RD 305	99	RH 30149	109
PR 550	77	RD 315	99	RH 30150	109
PR 551	77	RD 1100	45	RH 30151	109
PR 555	77	RD 1200	76	RH 30152	109
PR 556	77	RD 1250	76	RH 30153	109

Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite
RH 30154	109	RH 30264	111	RH 30550	113
RH 30155	109	RH 30265	111	RH 30551	113
RH 30156	109	RH 30266	111	RH 30552	113
RH 30157	109	RH 30267	111	RH 30553	113
RH 30158	109	RH 30268	111	RH 30554	113
RH 30159	109	RH 30269	111	RH 30555	113
RH 30190	110	RH 30350	112	RH 30556	113
RH 30191	110	RH 30351	112	RH 30557	113
RH 30195	110	RH 30352	112	RH 30558	113
RH 30196	110	RH 30353	112	RH 30559	113
RH 30200	110	RH 30354	112	RH 31300	114
RH 30201	110	RH 30355	112	RH 31301	114
RH 30210	110	RH 30360	112	RH 50300	115
RH 30211	110	RH 30361	112	RH 52110	115
RH 30215	110	RH 30362	112	RH 52150	116
RH 30216	110	RH 30363	112	RH 52151	116
RH 30220	110	RH 30364	112	RH 52152	116
RH 30221	110	RH 30365	112	RH 52153	116
RH 30226	110	RH 30370	112	RH 52250	116
RH 20227	110	RH 30371	112	RH 52251	116
RH 30228	110	RH 30372	112	RH 52252	116
RH 30229	110	RH 30373	112	RH 52253	116
RH 30230	110	RH 30374	112	RK 182	102
RH 30231	110	RH 30375	112	RK 190	102
RH 30232	110	RH 30380	112	RK 210	102
RH 30233	110	RH 30381	112	RK 220	102
RH 30234	110	RH 30382	112	RK 224	102
RH 30235	110	RH 30383	112	RK 2300	102
RH 30236	110	RH 30384	112	RK 2310	102
RH 30237	110	RH 30385	112	RK 2311	102
RH 30238	111	RH 30390	113	RK 5005	103
RH 30239	111	RH 30391	113	RK 5010	103
RH 30240	111	RH 30392	113	RK 5100	103
RH 30241	111	RH 30393	113	RK 7100	90
RH 30242	111	RH 30394	113	RL 120	104
RH 30243	111	RH 30395	113	RL 140	104
RH 30244	111	RH 30400	113	RL 160	104
RH 30245	111	RH 30401	113	RL 201	104
RH 30246	111	RH 30402	113	RL 220	104
RH 30247	111	RH 30403	113	RL 240	104
RH 30248	111	RH 30404	113	RL 300	104
RH 30249	111	RH 30405	113	RM 550	81
RH 30252	111	RH 30540	113	RM 551	81
RH 30253	111	RH 30541	113	RM 552	81
RH 30254	111	RH 30542	113	RM 553	81
RH 30255	111	RH 30543	113	RN 132294	105
RH 30256	111	RH 30544	113	RN 132310	105
RH 30257	111	RH 30545	113	RN 132686	105
RH 30258	111	RH 30546	113	RN 134954	105
RH 30259	111	RH 30547	113	RN 136330	105
RH 30262	111	RH 30548	113	RN 136561	105
RH 30263	111	RH 30549	113	RN 136562	105

Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite	Katalognummer	Seite
RN 137175	105	TH 851	119	TN 20102	147
RN 137178	105	TH 856	120	TN 20103	147
RN 137286	105	TH 859	120	TN 20104	147
RN 137287	105	TH 980	121	TN 20202	147
RN 138024	105	TH 3000	125	TN 20203	147
RN 138025	105	TL 300	129	TN 20204	147
RN 140470	105	TL 501	130	TN 20500	147
RN 140578	105	TL 510	129	TN 20600	147
RN 140579	105	TL 530	71	TV 2	154
RN 140776	105	TL 550	131	UD 1100	148
RN 140777	105	TL 610	126	UD 1150	148
RN 142602	106	TL 611	126	UD 1155	148
RN 145814	105	TL 650	126	UD 1160	148
RN 145815	105	TL 661	126	V 5	152
RN 145955	105	TL 670	127	V 5 HD	158
RN 145956	105	TL 681	127	V 5 SD	157
RO 10109	106	TL 700	127	V 5 TF	152
RO 10110	106	TL 800	127	V 5 TN	153
RP 130	94	TL 821	128	VM 1	159
RS 4810	77	TL 850	128	VM 10	162
RS 4811	77	TL 900	128	VM 11	164
RS 4850	77	TL 910	128	VM 13	164
T 2	154	TL 911	128	ZA 140	82
T 2 N	155	TN 100	132	ZA 149	82
TH 117	117	TN 110	132	ZA 150	83
TH 400	121	TN 150	133	ZA 350	84
TH 401	121	TN 151	133	ZB 455	85
TH 402	121	TN 500	135	ZD 110	85
TH 403	121	TN 1500	136	ZF 400	86
TH 405	121	TN 1600	136	ZF 401	86
TH 406	121	TN 5200	142	ZF 420	86
TH 638	120	TN 5300	143	ZF 421	86
TH 682	118	TN 10100	137	ZF 550	87
TH 850	119				

ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN

	Seite
Selbstanschlussanlagen für Privatnetze mit Amts- und Hausverkehr	63
Selbstanschlusssystem Typ OS mit 500-Leitungs Wählern	64
Selbsttätiges OB-System	66
Fernsprechanlagen mit wahlweisem Anruf	67
Sonderausrüstungen	78
Synchronuhren	79
Induktorsystem für Feuermelde	117
Elektrische Wasserstandzeiger	149

