

Amtsanschliesser 33.

1. Verwendungszweck:

Als Anschlußgerät an Amtsleitungen:

- a) bei S.B. in Verbindung mit Feldfernsprecher 33
- b) bei Z.B. und W. als selbstständiger Sprechapparat.

2. Aufbau:

Gehäuse aus Isolier-Preßmaterial, Grundplatte Metall.

Aussen:

Anschlußklemmen für S.B., Z.B., W., Wählscheibe, bewegliche Auflagegabel für den Handapparat zur Betätigung des Umschalters HU, fünffach Buchse zum Einstecken des Handapparates zum Feldfernsprecher 33.

Induktorklinke so angeordnet, daß sie nur benutzt werden kann, wenn der Handapparat nicht eingesteckt ist. Vermittelungsklinke nur benutzbar bei abgehobenem Handapparat. Auf der Grundplatte Schaltbild und Schraube mit rotem Ring zum Öffnen des Gerätes.

Innen:

Auf Grundplatte befestigt 3 Kondensatoren von 2 MF, davon 1 zum Steuern des Amtsgleichstromes, 2 zur Trennung zwischen Amtsleitung und Feldnetz. Sprechspule, Federsatz für Umschalter HU, Federsatz für Vermittelungs- und Induktorklinke, Schnarre. Laufwerk der Nummernscheibe mit Fliehkraftregler sowie Impuls- und Arbeitskontakt, Vorschaltwiderstand zum Anpassen des Mikrophons.

3. Bedienung:

1. Bei SB Amtsleitung an Klemme La und Lb/OB anschliessen. Vermittelungsschnur in Induktorklinke des Amtsanschliessers 33 und Anschlußklinke des Feldfernsprechers 33 stecken, Handapparat 33 auf die Gabel des Amtsanschliessers legen, aber im Feldfernsprecher 33 gesteckt lassen. Bei ankommendem Rufstrom vom Amt ertönt Schnarrewecker des Amtsanschliessers und Wecker des Feldfernsprechers (bei aufliegendem Handapparat).

Rufen zum Amt durch Drehen der Induktorkurbel. Bei aufliegendem Handapparat spricht der Schnarrwecker mit an.

Zum Sprechen Handapparat abheben, Sprechaste drücken. Nach beendigtem Gespräch Handapparat wieder auf die Gabel legen (dadurch Steuern des Amtsgleichstromes für das Schlußzeichen). Nicht läuten!

2. Bei ZB und W:

Amtsleitung an Klemmen La und Ib/SA/ZB anschliessen, bei W-Betrieb mit Erdschleifensystem ausserdem an Klemme E des Amtsanschliessers eine gute Erdleitung. Handapparat in Amtsanschliesser stecken und auf die Gabel legen.

Bedienung:

a) Bei Z.B.-Betrieb:

Handapparat abheben und Sprechaste drücken, warten bis das Amt sich meldet, Teilnehmer verlangen. Nach Gesprächsschluß Handapparat auf die Gabel legen.

b) Bei W-Betrieb:

Handapparat abheben, Wählscheibe drehen, Sprechaste drücken. Nach Gesprächsschluß Handapparat auf die Gabel legen.

Bemerkung:

Bei Stecken der Induktorklinke wird durch Abheben des Auflagekontaktes der sonst zwischen a und b über die Sprechspule und den Schnarrwecker bestehende Parallelweg abgeschaltet.

Beim Abheben des Handapparates wird der Schnarrwecker über den Umschalter HU und den Auflagekontakt der Vermittlungsklinke kurz geschlossen, um nicht durch seine Selbstinduktion die Sprechwechselströme zu hemmen.

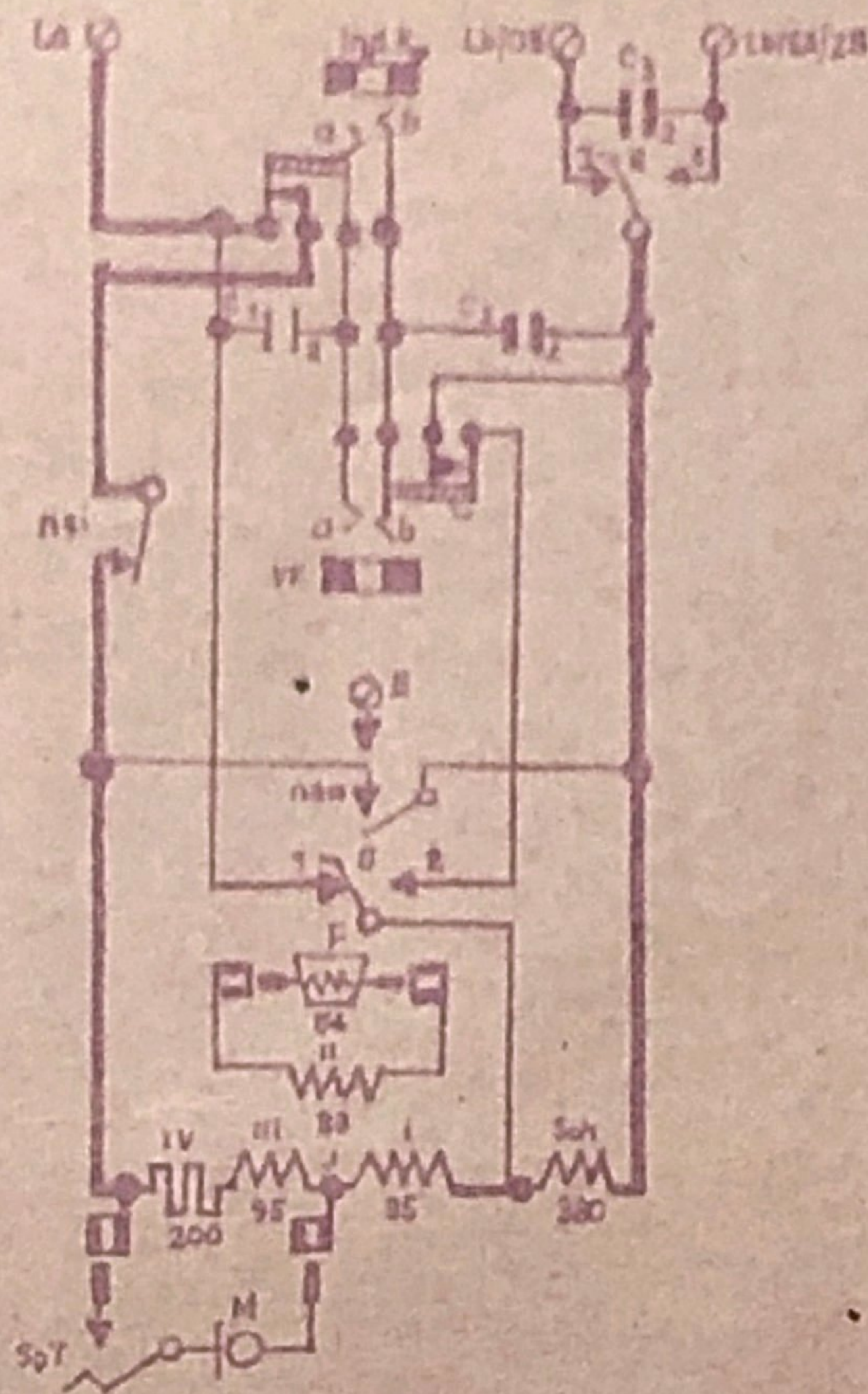
Wird die Vermittlungsklinke gesteckt, um von einem anderen Gerät aus (Feldfernsprecher oder Klappenschrank) über den Amtsanschliesser in das Postnetz sprechen zu können, so ist durch den eingesteckten Vermittlungsstöpsel der Auflagekontakt abgehoben, dadurch wird der vorher bei abgehobenem Handapparat kurzgeschlossene Wecker wieder eingeschaltet, da er jetzt als Drossel

für Sprechwechselströme zwischen a und b dient und zugleich für einen durch die Vermittlungsschnur kommenden Schlußruf bereit liegt.

Prüfen des Amtsanschliessers:

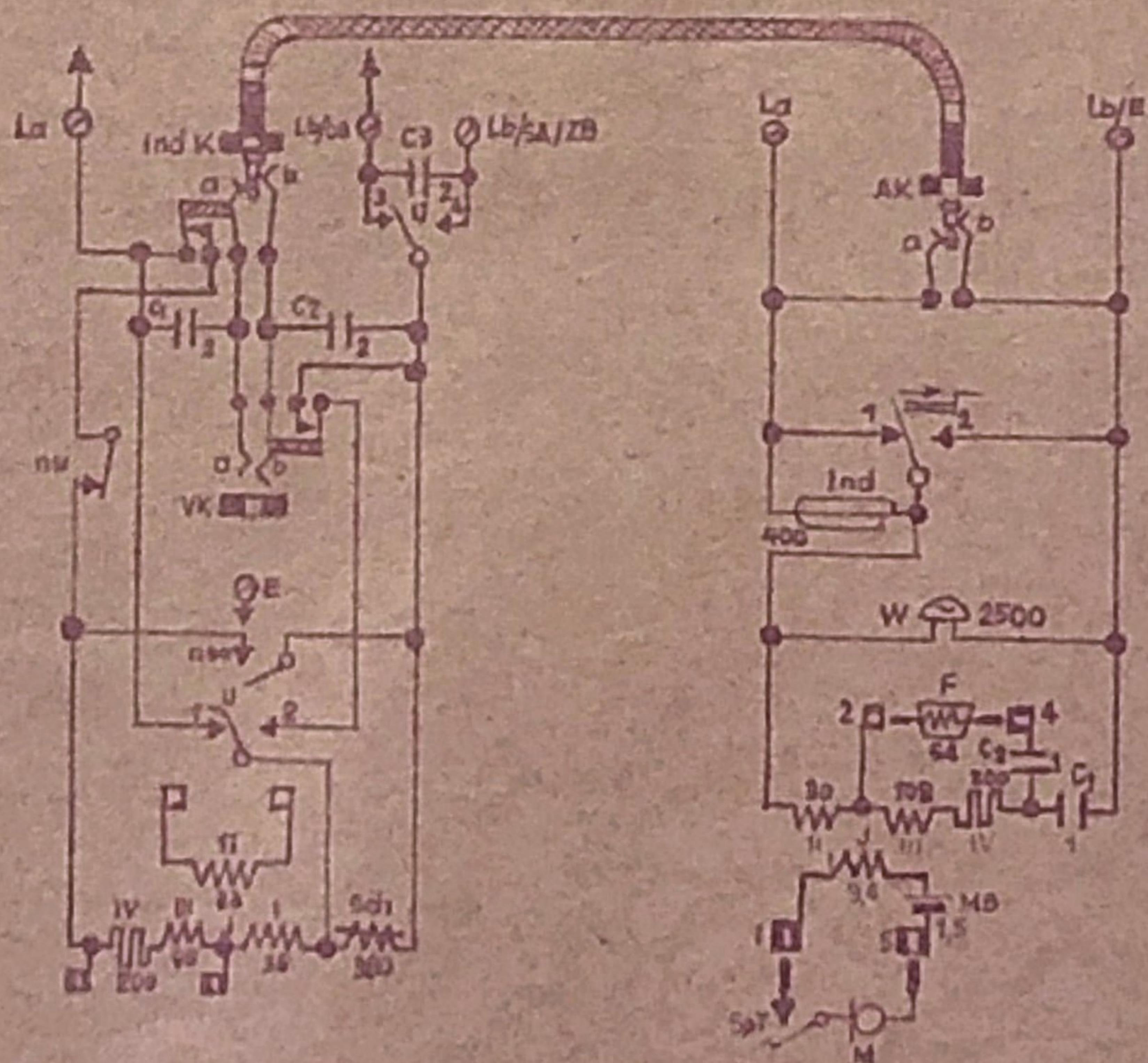
Ergebnis:

- | | |
|---|--|
| 1. Handapparat auflegen, Leitungsprüfer zwischen La und Lb/OB:
Handapparat abheben | Ausschlag
kein Ausschlag. |
| 2. Handapparat auflegen, Leitungsprüfer zwischen La und Lb/SA:ZB:
Handapparat abheben:
Induktorklinke stecken: | kein Ausschlag
Ausschlag
Ausschlag verschwindet. |
| 3. Leitungsprüfer zwischen La und E:
Beim Aufziehen der Wählscheibe:
Beim Ablauf der Wählscheibe: | keinen Ausschlag
Ausschlag
Impulse. |
| 4. Leitungsprüfer zwischen Lb/OB und Lb/SA:ZB: | kein Ausschlag. |
| 5. Handapparat abheben, Leitungsprüfer zwischen La und Lb/SA/ZB:
Vermittlungsschnur in Vermittlungsklinke stecken: | Ausschlag.
Ausschlag geringer. |
| 6. Stecker des Handapparates herausziehen. Leitungsprüfer zwischen Buchsen 2 und 4:
Leitungsprüfer zwischen Buchsen 1 und 5: | Ausschlag
Ausschlag. |
| 7. Vermittlungsklinke oder Induktorklinke stecken, Leitungsprüfer zwischen Spitze des freien Vermittlungsstößels und La:
ebenso zwischen Hals und Lb/OB: | kein Ausschlag
kein Ausschlag. |
| 8. Handapparat auflegen, Feldfernsprecher 33 durch Vermittlungsschnur mit Induktorklinke des Amtsanschliessers verbinden: | Schnarrwecker
schnarrt |
| Dasselbe bei abgehobenem Handapparat ausführen: | Schnarrwecker
schnarrt nicht |
| Für Vermittlungsklinke ergibt sich sinngemäß dasselbe: | -. |



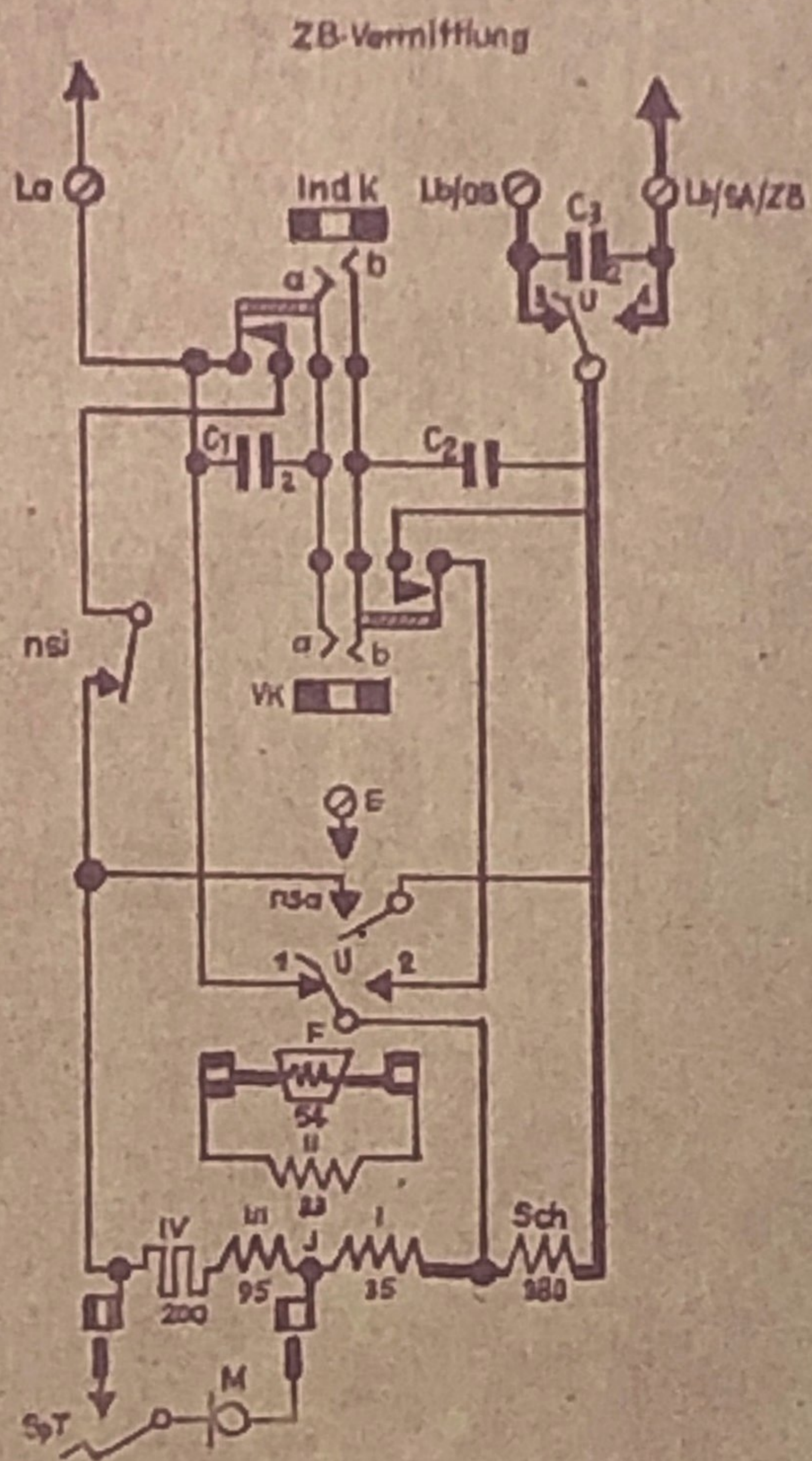
- C1 = Kondensator
- C2 = Kondensator
- C3 = Kondensator
- E = Erde
- F = Fernhörer
- J = Sprechspule
- Ind K = Induktor Klinke
- La = Leitung a-Ader
- Lb = Leitung b-Ader
- La = Leitungs-Klemmen
- LB/OB = Leitungs-Klemmen
- Lb/SA/ZB = Leitungs-Klemmen
- M = Mikrofon
- nsd = Nummernscheiben-arbeitskontakt
- nsi = Nummernscheiben-inputkontakt
- OB = Ortsbatterie-betrieb
- SA = Wahlbetrieb
- Sch = Schnarre
- SpT = Sprechlaste
- U = Umschalter
- VK = Vermittlungs-Klinke
- ZB = Zentralbatteriebetrieb

Erweitertes grundsätzliches Schaltbild



T./An. Vers. Rot. (mot.)		
	Tage	Name
kopiert:	15.1.43	Ständehalter
Prüfung:		
Der Amtsanschreiber 39		

Schaltung bei Anschluß an die OB/SB = Vermittlung



Schaltung bei Anschluß an ZB-Vermittlung.

1./Ln. Vers. Regt (mat)	
Tag:	Name:
Kopiert: 16.1.43	Steinbrecher fu
Prüfung:	Winkelmann
Amtsanschreiber 33	

Amtsanschließer 33



Kleiner Klappensohrkan zu 10 Leitungen.

1. Aufbau:

Innen:

Federsätze der Sprech Tasten, der Vermittlungsklinken und die Topfmagnete der Anrufklappen. Im aufklappbaren Unterteil eine Ansteckbuchse für 10-paariges Zuleitungskabel, zugleich Verpackungsraum für die Vermittlungsschnüre, die bei Inbetriebnahme herausgelegt werden.

Aussen:

Für den Anschluß der Teilnehmerleitungen auf der Oberseite 10 Klemmenpaare La und Lb. Links 2 Klemmen zum Anschließen des Abfrageapparates, rechts 3 Klemmen zum Anschließen einer Weckerbatterie und eines Gleichstromweckers. Auf der Vorderseite 10 Sprech Tasten zum Rufen und Abfragen, 10 Anrufklappen, verschiebbarer Nummernstreifen, der zugleich die Anrufklappen während des Transportes sichert, 10 Vermittlungsklinken, 10 Vermittlungsschnüren mit Stöpsel, 10 Ruhe klinken.

2. Bedienung:

Teilnehmer 3 ruft Leitung 3 an. Anrufklappe 3 fällt, Vermittlung nimmt Handapparat mit gedrückter Sprech taste ans Ohr, stellt die gefallene Klappe wieder hoch, drückt die Sprech taste 3 am Schrank und meldet sich "Hier Vermittlung A). Teilnehmer 3 meldet sich ebenfalls und verlangt Teilnehmer 8. Vermittlung wiederholt den Auftrag und fügt hinzu "Ich rufe". Sie drückt Sprech taste 8, wodurch die vorher gedrückte Taste 3 selbsttätig zurückspringt, dreht Kurbel des Abfrageapparates, steckt Vermittlungsschnur 3 in Vermittlungsklinke 8, überzeugt sich, ob Verbindung zustande gekommen, drückt den Auslöseknopf, der die zuletzt gedrückte Taste 8 zurückspringen läßt und legt Handapparat ab.

Ist das Gespräch der beiden Teilnehmer beendet, läuten diese ab, durch dies fällt Anrufklappe 3, Vermittlung nimmt Handapparat mit gedrückter Sprech taste ans Ohr, stellt die gefallene Klappe wieder hoch, drückt die Sprech taste 3, meldet sich und fragt zweimal in kurzem Abstand "Hier Ver-

mittlung A, wird noch gesprochen?". Meldet sich kein Teilnehmer, so drückt Vermittlung den Auslöseknopf und zieht den Vermittlungsstöpsel 3 aus Vermittlungsklinke 8, legt dann den Handapparat wieder ab.

Bemerkung:

Anrufklappe wird abgetrennt:

1. Beim Drücken der Sprechtaete.
2. Beim Stecken der Vermittlungsklinke.
3. Bei einer bestehenden Verbindung kann bei Schlußruf also nur die Anrufklappe desjenigen Teilnehmers fallen, dessen Vermittlungsklinke nicht gesteckt ist.

3. Prüfen des kleinen Klappenschrankes zu 10 Leitungen:

An die beiden Klemmen "Abfr." wird ein geprüfter Feldfernsprecher angeschlossen.

- a) Kurzschliessen des Anschluß-Klemmpaares 1a, b - 10a, b und Drücken der Abfragetaste 1 bis 10 nacheinander, dabei hineinblasen in das Mikrophon.

Ergebnis: Bei Feldfernsprecher 33:

Rauschen muß stärker werden nach Entfernen der Kurzschlußverbindung.

Geprüft: Abfrage- und Anschlußklemmen, Abfragetasten und dazugehörige Leitungen.

- b) Bei freien Anschlußklemmen Vermittlungsstöpsel 1 in Vermittlungsklinke 2, Stöpsel 2 in Klinke 3 usw. bis Stöpsel 9 in Klinke 10. Abfragetaste 10 wird gedrückt und Induktorkurbel getätigt.

Ergebnis: Anrufklappe 1 fällt allein. Sprechtaete 1 drücken. Klappe 1 darf nicht fallen. Dann Stöpsel 1 herausziehen, Klappe muß fallen usw. (Abfragetaste 10 bleibt dauernd gedrückt).

Geprüft: Anrufklappen 1 bis 9, Vermittlungsschnur 1 bis 9 und Vermittlungsklinken 2 bis 10 einschließlich Trennklinken. (Für Schnur, Klappe 10 und Klinke 1 wird die Prüfung entsprechend nachgeholt).

- c) An Klemmen W-WB einen Gleichstromwecker und Batterie anschliessen, Hochheben der Ankerspitzen der Anrufklappen.

Ergebnis: Gleichstromwecker spricht an.

Geprüft: Alarmwecker - Stromkreis.

- d) Buchsen 1a bis 10a, b im Schrankunterteil, können entsprechend nach a geprüft werden.

Kl. Klappenschrank zu 10 Leitungen



Betriebsarten.

Man unterscheidet:

- | | | |
|---------------------------|-----------|----------------|
| 1. Ortsbatteriebetrieb | abgekürzt | "OB" |
| 2. Schlußzeichenbetrieb | " | "SB" oder "SZ" |
| 3. Zentralbatteriebetrieb | " | "ZB" |
| 4. Wählbetrieb | " | "W" |

alte Bezeichnung hierfür ist Selbstanschlußbetrieb, abgekürzt "SA".

1. Ortsbatterie-Betrieb:

Der OB-Fernsprechapparat besitzt eine örtliche Mikrofonbatterie "Ortsbatterie". Teilnehmer ruft das Amt durch Drehen der Induktorkurbel. Rufwechselstrom fließt zum Amt, dort fällt die Anrufklappe. Das Amt stellt die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer her. Auf der Teilnehmerleitung fließt beim Sprechen der Sprechwechselstrom. Nach beendigtem Gespräch läuten die Teilnehmer durch Drehen der Induktorkurbel ab. Auf dem Amt fällt die Schlußklappe, die Teilnehmerverbindung ist getrennt.

2. Schlußzeichenbetrieb:

Der OB-Fernsprechapparat bleibt beibehalten, im Sekundärkreis liegt ein Kondensator. Teilnehmer ruft das Amt durch Drehen der Induktorkurbel, Rufwechselstrom fließt zum Amt, betätigt dort ein Anrufrelais, wodurch eine Anruflampe eingeschaltet wird. Das Amt stellt die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer her. Die Anruflampe schaltet sich dabei ab. Die Teilnehmerleitung steht jetzt von der Schlußzeichenbatterie des Amtes her unter Gleichspannung. Durch den Kondensator im Sprechapparat des Teilnehmers wird aber das Fließen des Gleichstromes verhindert. Auf der Teilnehmerleitung fließen beim Sprechen die Sprechwechselströme. Nach beendigtem Gespräch legen die Teilnehmer die Handapparate auf, damit wird der Gleichstromkreis über den Wecker des Teilnehmerapparates geschlossen, auf dem Amt leuchtet die Schlußlampe auf, bis dort die Teilnehmerverbindung getrennt wird und damit der Gleichstrom aus der Teilnehmerleitung wieder verschwindet.

3. Zentralbatterie-Betrieb:

Bei "ZB" hat der Teilnehmerapparat keine Mikrofonbatterie und keinen Induktor, der Sekundärkreis besteht nur aus Sekundärspule und Fernhörer, vor den Wecker ist ein Kondensator geschaltet. Die Teilnehmerleitung steht im Ruhestand vom Amt her unter Gleichspannung. Durch den vor den Wecker des Teilnehmerapparates geschalteten Kondensator und bei aufliegendem Handapparat durch den Schalter der Gabel ist der Amtsgleichstrom gesperrt.

Teilnehmer ruft das Amt durch Abheben des Handapparates, der Amtsgleichstrom fließt über das Mikrofon und betätigt auf dem Amt ein Anrufrelais, wodurch eine Anruflampe eingeschaltet wird. Das Amt stellt die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer her, die Anruflampe schaltet sich dabei ab. In der Teilnehmerleitung fließt weiterhin der Amtsgleichstrom und speist das Mikrofon.

Durch Besprechen des Mikrofons (veränderlicher Widerstand) wird der Gleichstrom moduliert. Ein in der Vermittlungsschnur der Zentrale liegender Kondensator scheidet den Mikrofon-Gleichstrom von der Modulation, die dann als Sprechwechselstrom zum gerufenen Teilnehmer fließt und dort den Fernhörer zum Ansprechen bringt.

Nach beendigtem Gespräch legen die Teilnehmer den Handapparat auf, damit wird der Amtsgleichstrom im Teilnehmerapparat unterbrochen, das Anrufrelais des Amtes wird stromlos, durch den zurückfallenden Anker wird dort die Schlußlampe eingeschaltet, das Amt trennt die Teilnehmerverbindung. Die Teilnehmerleitung bleibt unter Gleichspannung.

4. Wahl-Betrieb:

Der "ZB"-Apparat der Post bleibt beibehalten, es wird jedoch eine Wählscheibe vorgeschaltet. Sonst entsprechen die elektrischen Verhältnisse auf der Teilnehmerleitung denen bei ZB-Betrieb. Das Amt arbeitet vollständig selbsttätig.

Prinzip:

Das Amt arbeitet selbsttätig. Elektromechanische Einrichtungen - Relais und Wähler - werden vom Teilnehmer ferngesteuert, wenn dieser den Handapparat von der Gabel nimmt und die Wählscheibe betätigt.

Hierbei erfolgt:

1. Meldung des Amtes (Amtszeichen).
2. Suchen und Prüfen der verlangten Teilnehmerleitung, ob diese frei oder besetzt ist. (Frei- oder Besetzt-Zeichen).
3. Rufen des gewünschten Teilnehmers (Rufzeichen).
4. Blockierung der gewählten Leitung gegen Hineinsprechen.
5. Nach Gesprächsschluß beim Auflegen des Handapparates selbsttätiges Zurückschalten der Wähler in die Ausgangsstellung.

Vergleich mit Handvermittlung:

Bei Handvermittlungsendern endet jede Teilnehmerleitung auf dem Amt an einer Klinke. Die Verbindung zweier Teilnehmerleitungen erfolgt also durch Stecken einer Vermittlungsschnur in die beiden entsprechenden Klinken.

Diese Teilnehmerklinken sind auf Klinkenfeldern angeordnet. Bei einem Amt für 100 Anschlüsse ergibt sich folgendes Klinkenfeld: Um z.B. den Teilnehmer 57 auf diesem Klinkenfeld zu finden, zählt der Vermittler aufwärts bis zur 5. Zehner-Reihe, dann in dieser Reihe seitwärts bis zum 7. Einer und steckt hier den Vermittlungsstöpsel.

Genau das gleiche vollbringt im Prinzip der Selbsttätige Leitungswähler. Der selbsttätige Leitungswähler (Hauptwähler) ist so konstruiert, daß er auf die vom Teilnehmer mittels der Wählscheibe zum Amt gegebenen Stromimpulse anspricht. Diese Impulse gelangen zu Elektromagneten, die ein schrittweises Heben und Drehen einer mit Kontaktarmen ausgestatteten senkrechten Achse bewirken. So wird z.B. beim Wählen der Nummer 57 die Wählerachse durch den Hubmagneten um 5 Schritte gehoben, durch den Drehmagneten 7 Schritte gedreht. Dabei gleiten die Kontaktarme über Kontaktsätze, deren Aufbau gleichbedeutend demjenigen des vorerwähnten Klinkenfeldes ist. Sind also die Kontaktarme nach vorgenanntem Beispiel 5 Schritte gehoben und 7 Schritte gedreht worden, so stehen sie auf dem a- und b-Kontakt der Teilnehmerleitung 57.

Verwendung von Vorwählern:

Da nicht alle Teilnehmer gleichzeitig sprechen, so ist es nicht erforderlich, ebenso viele Hauptwähler aufzustellen, als Teilnehmeranschlüsse vorhanden sind. Es werden für 100 Teilnehmer etwa

nur 10 Hauptwähler benötigt. Somit endet jede Teilnehmerleitung zunächst an einem Vorwähler, der nur Drehschritte ausführen kann. Beim Abheben des Handapparates läuft dieser Vorwähler an und sucht einen freien Hauptwähler. Letzterer arbeitet dann in der bereits beschriebenen Weise.

Die Vorwähler sind einfacher und daher billiger als die Hauptwähler.

Ablauf eines Wahlvorganges:

Soll z.B. der Teilnehmer 57 eines Wählamtes mit 100 Anschlüssen von einem anderen Teilnehmer T gerufen werden, so spielen sich folgende Vorgänge ab:

Beim Teilnehmer T:

T nimmt den Handapparat von der Gabel. Der Amtsstrom fließt über Mikrofon.

Man hört das Amtszeichen.

T steckt den Finger in "5" und dreht die Nummernscheibe. Dadurch schliessen sich die Kontakte K2 und K3, so daß La und Lb Verbindung bekommen und der Sprechapparat kurzgeschlossen wird.

T läßt die Nummernscheibe los. Diese läuft zurück, wobei sie fünf mal den Kontakt K1 unterbricht (Impulse). Dann trennt sie nach erfolgtem Ablauf wieder die Kontakte K2 und K3 und damit die Verbindung zwischen La und Lb und schaltet somit auch den Sprechapparat wieder ein.

T steckt den Finger in "7", dreht und läßt dann wieder zurücklaufen. Es spielen sich bei der Nummernscheibe dieselben Vorgänge wie vor ab.

Man hört nun entweder das Besetztzeichen (Dauersummen) oder Summertöne mit langen Zwischenräumen (5 Sekunden), das "Freizeichen".

Beim W-Amt:

Der Vorwähler des Teilnehmers verbindet diesen mit einem freien Leitungswähler, der hierdurch für alle anderen Vorwähler gesperrt wird.

Ein Relais schiekt Amtszeichen (jede Sekunde einen Summertone).

Der Leitungswähler hebt mittels Hubelektromagnet seine Schaltwelle 5 Hubschritte, schaltet die Leitung dann auf den Drehelektromagneten.

Der Leitungswähler macht 7 Drehschritte und belegt die auf dem 7. Kontakt liegende Leitung. (Falls sie nicht schon besetzt ist) Gleichzeitig geht Rufstrom von einer Rufmaschine in die Leitung zum gewählten Teilnehmer 57 und Freizeichen zum Teilnehmer T. Sobald Teilnehmer 57 den Handapparat abnimmt, wird seine Leitung von der Rufmaschine gelöst und zum Teilnehmer T verbunden.

T spricht mit Teilnehmer 57.

Beim Teilnehmer T:

T legt nach Beendigung des Gespräches den Handapparat auf die Gabel. Der Amtsgleichstrom wird unterbrochen.

Beim W-Amt:

Die Belegung der Wähler hört auf und die Verbindung fällt auseinander. Die Wähler laufen von selbst in ihre Ruhelage zurück und stehen für neue Anrufe bereit.

Grössere Ämter:

Bei einem Amt mit 1000 Anschlüssen liegt hinter dem Vorwähler erst ein Gruppenwähler, der die betreffenden Hundertergruppen wählt, und dann folgt der Leitungs- oder Hauptwähler. Beim Wählen der Nummer 825 sucht also der Vorwähler einen freien Gruppenwähler, der die 8. Hundertergruppe wählt, der Gruppenwähler sucht dann einen freien Leitungswähler, der zwei Schritte aufwärts und fünf Schritte seitwärts läuft und somit den Teilnehmer 825 erreicht.

Fernverkehr:

Bei Fernverkehr wählt der Teilnehmer durch entsprechende Wahl mittels Nummernscheibe das Fernamt. Seine Anschlußleitung läuft dadurch zu einem besonderen Meldeschrank, wo eine Anruflampe aufleuchtet. Die Beamtin schaltet sich mittels Abfragestößel ein, fragt ab und veranlaßt die Herstellung der gewünschten Fernverbindung.