



VEB FUNKWERK KÖLLEDA

FELDFERNSPRECHER FF 63
TYP 2033. 13

B e s c h r e i b u n g
u n d
B e d i e n u n g s a n l e i t u n g
" F e l d f e r n s p r e c h e r F F 63 "
33.013 - 00001 B

VEB Funkwerk Kölleda
Kölleda-Ruf 426/27/28
Telegramm-Anschrift: Funkwerk Kölleda
Telex-Nr. 055219

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anwendung	5
Prinzip	5
Grundsätzliche Wirkungsweise	5
Mechanischer Aufbau	5
Verkabelung	7
Technische Daten	7
Allgemeine Werte	7
Induktorleistung	7
Ansprechempfindlichkeit des pol. Weckers	7
Elektro-akustische Daten der dyn. Kapsel	7
Mikrofonverstärker	7
Übertragungsbereich	7
Überbrückbare Leitungsdämpfung	7
bei Sprache	8
bei Ruf	8
Stromversorgung	8
Zubehör	8
Abmessungen	8
Maße	8
Fremdkörper- und Wasserschutz nach DIN 40050	8
Klimaeigenschaften	9
Festigkeits- und Transportbedingungen	9
Einsatzbedingungen	9
als Apparatvermittlung	9
als Abfrageapparat der Vermittlung OB 62/10	9
zur Führung von Amtsgesprächen in Verbindung mit dem Amtsanschließer AS 60	9
zur Führung einer Funkstation	9
Einsatz im OB-System 52.	9
Beschreibung des Stromlaufplanes	10
Instandsetzung des Gerätes	12

Bedienungsanleitung	Seite
Inbetriebnahme	16
Lösen des Tragegurtes	16
Öffnen des Deckels	16
Einsetzen der NK-Batterie (6 V 1 Ah)	16
Anschluß des Handapparates, Sprechzeuges und Mithörers	16
Anschließen der Leitungen	16
Rufvorbereitung	16
Prüfen	16
Schließen des Deckels	16
Bedienung	17
Rufen der Gegenstelle	17
Ankommender Ruf	17
Sprechen	17
Verwendung als Abfrageapparat zur Vermittlung OB 62/10	17
Betrieb mit einem Amt oder einer Wahlvermittlung	17
Aufsetzen des AS 60	17
Anschließen der Amtsleitung	17
Anschließen des FF 63	17
Ankommendes Amtsgespräch	17
Abgehendes Amtsgespräch	17
Gesprächsschluß	18
Unterlagen:	
Stromlaufplan FF 63	
Bauschaltplan FF 63	
Schaltheilliste FF 63	
Stromlaufplan - Handapparat	
Schaltheilliste - Handapparat	
Stromlaufplan - Mikrofonverstärker	
Schaltheilliste - Mikrofonverstärker	

Anwendung

Prinzip

Der Feldfernsprecher FF 63 ist die kleinste, tragbare Geräte-einheit in einem OB-Fernsprechnetzt. Sie wird überall dort eingesetzt, wo Einzelgeräte den fernsprechtechnischen Erfordernissen genügen.

Er ist grundsätzlich über eine zweidrähtige Feldkabel- oder ähnliche Leitung angeschlossen; unter besonders erschwerten Bedingungen ist ein Betrieb auch mit einer Leitung und Erde möglich.

Mit Hilfe von 2 Geräten kann eine Apparatevermittlung aufgebaut werden, anderenfalls erfolgt der Anschluß an mittlere oder größere Fernsprechmittlungsanlagen.

Grundsätzliche Wirkungsweise

Das Gerät ist im geschlossenen Zustand staub- und strahlwassergeschützt (Schutzart P 44 nach DIN 40050).

Das Anruforgan ist ein polarisiertes Weckersystem, das durch einen Rufstrom von 25 bzw. 50 Hz angesprochen wird. Der Schwerpunkt der Weckerschale wurde so festgelegt, daß das Klangspektrum bei ca. 2...3 kHz liegt und eine den Verhältnissen des Gerätes entsprechende optimale Nachhallzeit erzielt wird.

In dem dem Gerät angepaßten Handapparat sind 2 gleichartige dynamische Kapseln eingesetzt. Diese Kapseln verleihen dem Gerät außerordentlich gute Übertragungseigenschaften.

Die Mikrofonkapsel als akustischer Wandler dient zur Umsetzung von Schallenergie in elektrische Energie. Die Hörkapsel setzt elektrische in Schallenergie um. Die Verwendung dieser Kapseln setzt einen 3-stufigen Mikrofonverstärker voraus, der den weit tiefer liegenden Pegel der dynamischen Kapsel gegenüber der Kohlekapsel auf den geforderten Leitungspegel heraufsetzt.

Das Einschalten des Verstärkers geschieht durch Niederdrücken der Handapparat-taste, deren Kontakte die Spannung der 6-V-Batterie anlegen.

Mechanischer Aufbau

Das Gerät besteht aus dem Gehäuse mit Deckel und dem Einsatz. Diese Teile sind aus Formstoff Typ FS 71-1558 schwarz mit grün durchsetzt nach DIN 7708 hergestellt.

Der Deckel und das Gehäuse sind durch ein kräftiges Bandscharnier verbunden.

Ein am oberen Gehäuserand eingeklebter Dichtungsrahmen verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Gerätes.

Der Batterieschacht wird durch einen stabilen Deckel, der zwischen Ober- und Unterplatte eine Gummidichtung trägt, abgedeckt.

Durch Eindrücken des Deckels bis zur Oberkante der Batterie und Anziehen der zwei Drahtbügel wird die Batterie festgelegt und die Gummidichtung zusammengedrückt. Die Gummidichtung wird an die Wandungen des Batterieschachtes gepreßt, so daß auch hier das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert ist.

Eine weitere Gummidichtung ist in der Schmalseite des Deckels eingelassen, die den Feuchtigkeitsschutz übernimmt, wenn Handapparat-, Sprechzeug- und Mithörerschnur sowie die Anschlußleitungen bzw. Stöpselschnur an dieser Stelle nach außen geführt sind.

Ein an der Längsseite des Deckels befindlicher Exzenterverschluß sorgt für eine ausreichende Anpressung des Deckels auf die Gehäusegummidichtung.

An der gleichen Fläche des Gerätes wurde eine Schallaustrittsöffnung vorgesehen, die im Inneren des Gehäuses durch ein Perfolplättchen verschlossen ist. Die dünne Perfolhaut soll ein Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit verhindern. Den mechanischen Schutz für die Perfolhaut übernimmt ein außen angebrachtes Drahtgitter mit Blende.

Die 2 auf der Deckelmitte eingepreßten Metallpilze dienen zur Aufnahme des Amtanschließers AS 60 oder sonstiger Zusatzeinrichtungen. Links und rechts dieser Metallpilze sind die Buchstabier- und Beschriftungstafeln aufgenietet.

An den Schmalseiten des Gehäuses befinden sich die Einhängenvorrichtungen für einen stabilen, elastischen, auswechselbaren Traggurt.

Die Aussparung in der vorderen Längsseite des Gerätes erfüllt die Forderung, die Knickgelenkkurbel verdeckt unterzubringen. Die Kurbeleinstecköffnung ist durch eine Gummimanschette abgedichtet.

Im Inneren des Deckels befinden sich die Aufrollvorrichtung für die Stöpselschnur und das Hinweisschildchen für das Entfernen des Einsatzes.

Der Einsatz ist mit 3 unverlierbaren Schrauben am Gehäuse befestigt. Vor Herausnehmen ist die Kurbel durch Linksdrehung abzunehmen und die Gummimanschette nach vorn zu ziehen. Ist der Einsatz herausgezogen, dann lassen sich durch Lösen weiterer Schrauben die Weckereinheit, der Kurbelinduktor usw. abnehmen.

Unter den 2 Leitungsklemmen sind die wasserdichten Klinken untergebracht.

Der Mikrofonverstärker liegt ausziehbar neben dem Kurbelinduktor in einem Rahmen. Die Stromabnahme für den Mikrofonverstärker erfolgt über 2 Blattfedern, die vom Boden des Batterieschachtes nach dem Inneren des Einsatzes hindurchgreifen.

Eine muldenförmige Vertiefung in der Einsatzplatte nimmt die drei 6-poligen Buchsen für den Handapparat, das Sprechzeug und den Mithörer auf. Gleichzeitig findet das Hörerteil des Handapparates in dieser Aussparung Aufnahme.

Der Stecker des Handapparates kann bei eingeklapptem Deckel angesteckt bleiben. Zu beachten ist nur, daß der Handapparat in der Vorschrift entsprechend in die dafür vorgesehene Aussparung eingelegt wird; anderenfalls Schwierigkeiten beim Schließen des Deckels auftreten.

Verkabelung

Die Verdrahtung des FF 63 ist mit einem Kabelbaum, der mit Kabelschellen festgelegt ist, durchgeführt.

Technische Daten

Allgemeine Werte

Überbrückbare Leitungsdämpfung bei Sprache	0 ... 4,5 N
" " " Ruf	0 ... 2,5 N
Ausgangsscheinwiderstand	ca. 600 Ω
Stromversorgung	6 V 1 Ah NC-Batterie
Spannungsfestigkeit	250 V gegen Erde bzw. Masse

Induktorleistung

Die Induktorleistung beträgt bei 3 Kurhelumdrehungen/sec
bei $Z = 1500 \dots 3000 \Omega$ $\approx 3,5 \text{ W}$

Ansprechempfindlichkeit des polarisierten Weckers

bei $25 \pm 1 \text{ Hz}$	$\leq 15 \text{ mW}$
bei $40 \pm 10 \text{ Hz}$	$\leq 20 \text{ mW}$

Lautstärke des Weckers

Bei einer Erregerspannung von 7 V bei 25 Hz
und 10 V bei 50 Hz
beträgt die Lautstärke, gemessen im Abstand von 1 m $\approx 55 \text{ Phon}$

Elektro-akustische Daten der Kapsel

Gleichstromwiderstand der dyn.

Hör- und Sprechkapsel = 200 $\Omega \pm 15 \%$

Leerlaufübertragungsmaß als

Sprechkapsel bei 1000 Hz $\geq 0,21 \text{ mV}/\mu\text{b}$

Übertragungsmaß als Hörkapsel

bei 1000 Hz $\geq 80 \mu\text{b}/\text{V}$

Mikrofonverstärker

Eingangsscheinwiderstand ca. 200 Ω

Ausgangsscheinwiderstand 1200 Ω

Verstärkung $\geq 6,3 \text{ N}$ bei 3,4 kHz

Klirrfaktor bei Soll-Pegel $\leq 5 \%$

Frequenzbereich 0,3 ... 3,4 kHz

Frequenzverlauf zwischen 0,3 und 3,4 kHz
besteht ein Pegelunter-
schied von 1,3 + 0,6
- 0,3 N

Betriebsspannung 6 V $\pm 10 \%$

Betriebsstrom $\leq 5 \text{ mA}$

Übertragungsbereich 0,3 ... 3,4 kHz

Überbrückbare Leitungsdämpfung bei Sprache

Silbenverständlichkeit 75 % (Logatome nach CCIEF)
ohne Raumgeräusch $\approx 4,5$ N

mit Raumgeräusch von
60 Phon sende- und empfangsseitig $\approx 3,0$ N

bei parallelgeschaltetem Sprechzeug $\approx 3,5$ N

bei Ruf

Die überbrückbare Leitungsdämpfung bei einem
Ruf von 25 ... 50 Hz und $Z = 2000 \Omega$ beträgt . . . $\approx 2,5$ N

Stromversorgung

Eigenbatterie NC Sammler Z 4213, 6 V
1 Ah im Niederdruck-
Polyäthylen-Gehäuse

Betriebsspannung 6 V ± 10 %

Stromverbrauch 5 mA

Dauerbetrieb mit einer frisch
geladenen Batterie etwa 150 Std.

Zubehör

- 1 Sprechzeug
- 1 Beschreibung und Bedienungsanleitung

Abmessungen

Größtmaße des Feldfernsprechers FF 63

Höhe 120 mm
Breite 280 mm
Tiefe 132 mm
Volumen $4,5 \text{ dm}^3$

Größtmaße der Batterie

Höhe 63 mm
Breite 104 mm
Tiefe 40 mm
Volumen $0,26 \text{ dm}^3$

Masse

Gerät komplett etwa 4,2 kg

Fremdkörper- und Wasserschutz nach DIN 40050

Im Transportzustand - Schutzart P 44 (staub- und strahlwasser-
geschützt)

Im Betriebszustand - Schutzart P 43 (staub- und schwallwas-
sergeschützt)

Handapparat - Schutzart P 32 (geschützt gegen Staub und Spritzwasser aus senkrechter Richtung bis herunter zu 30° über der Waagerechten)

Klimaeigenschaften

Temperaturbereich bei Lagerung und Transport - 45° C ... + 50° C
Temperaturbereich im Betrieb . . - 40° C ... + 45° C
Relative Luftfeuchtigkeit 45 ... 95 ± 3 %

Festigkeitsbedingungen

Schlag- bzw. Stoßfestigkeit . . . 100 g (100fache Erdbeschleunigung)
Schüttelfestigkeit zwischen 20 und 80 Hz 3 g (5fache Erdbeschleunigung)

Beim Transport der Geräte dürfen diese Werte nicht überschritten werden!

Einsatzmöglichkeiten

Als Apparatevermittlung

2 Geräte können über eine Doppelleitung bzw. eine Einfachleitung und Erde miteinander verbunden werden.

Als Abfrageapparat der Vermittlung OB 62/10

Ist im Vermittlungsschrank die Abfrageeinrichtung ausgefallen, so kann an die Klemmen FF an der Rückseite des Schrankes ein Feldfernsprecher FF 63 angeschlossen werden, der die Funktion der Abfrageeinrichtung übernimmt.

Zur Führung von Amtsgesprächen in Verbindung mit dem Amtsanschließer AS 60

Der Amtsanschließer AS 60 ist so auf den Deckel des FF 63 zu stellen, daß die 2 Metallpilze beim Nachhinterschieben des AS in die Aussparungen der Grundplatte des AS 60 einrasten. Die Verbindung FF 63 - AS 60 ist über die im FF 63 befindliche Stöpselschnur von der Klinke des AS 60 zu einer der beiden Klinken des FF 63 herzustellen. Die Amtsleitung ist direkt an den Klemmen des AS 60 anzulegen.

Zur Steuerung einer Funkstation

Das Funkanschaltgerät des direkt oder über eine Fernsprechvermittlung angeschalteten Funkteilnehmers wird mit Hilfe der Handapparate gesteuert. Hierbei wird eine Gleichstromschleife über den Kontaktfedersatz der Handapparatstaste des FF 63, über die Leitung zum Funkanschaltgerät geschlossen.

Einsatz des FF 63 im OB-System 52

Der Feldfernsprecher FF 63 kann ohne besondere Vorkehrungen im

Bei Verwendung eines Sprechzeuges sind die Kontakte Hü 2/1 und 2/2 an Stelle der Kontakte Hü 1/1 und 1/2 belegt.

Hören vom eigenen Mikrofon

Mi-Verst 1/4 - W 1 - AK 1/1 - Hörer (200 Ω) - Mi-Ta -
Hü 1/2 - C 1 - Mi-Verst 1/5

Sprechen

Die in der dyn. Mi-Kapsel beim Sprechen erzeugte Spannung (μ V) wird über

Hü 1/4 und Hü 1/5 dem Mi-Verst 1/2 und 1/1 zugeführt.

Bei Verwendung des Sprechzeuges sind die Kontakte Hü 2/4 und 2/5 belegt.

Die durch den Mi-Verstärker verstärkte Sprechwechselspannung verläuft:

	<u>La</u>	<u>Lb</u>
Mi-Verst 1/6 - in 1 - Kl 1 a - Tln -	<u>Kl 1 b</u>	<u>C 2 -</u>
	Kl 2 a	Kl 2 b

W 1 (500) Mi-Verst 1/4

Schlußzeichen (Schlußruf)

gegeben durch Drehen der Induktorkurbel. Stromlauf wie "Abgehender Ruf".

Amtsverkehr

Durch Aufsetzen des Amtsanschließers AS 60 auf den Feldfernsprecher können ankommende und abgehende Amtsgespräche geführt werden.

Der Amtsanschließer und Feldfernsprecher wird miteinander durch die zum Feldfernsprecher gehörige Stöpselschnur verbunden.

Ankommender Amtsruf

Amt - La (AS) - Kl 1 a (AS) - Stöpselschnur a-/Ltg. -
Kl 1 a (FF) - in 1 - WK 1 - C 3 - T 1² - Kl 1 b (FF) -
Stöpselschnur b-Ltg. - Kl 1 b (AS) - Lb (AS) - Amt.

Abgehender Amtsverkehr

Siehe Beschreibung Amtsanschließer AS 60

Gesprächszustand

Amt - La (AS) - Kl 1 a (AS) - Stöpselschnur a-Ltg. -
Kl 1 a (FF) weiter wie unter 3.1.1. und 3.1.2. - Kl 1 b
(FF) - Stöpselschnur b-Ltg. - Kl 1 b (AS) - Lb (AS) - Amt.

Gesprächsschluß

auflegen des Handapparates auf den AS. - Siehe Beschreibung AS 60.

Bei Verwendung eines Sprechzeuges sind die Kontakte Hü 2/1 und 2/2 an Stelle der Kontakte Hü 1/1 und 1/2 belegt.

Hören vom eigenen Mikrofon

Mi-Verst 1/4 - W 1 - AK 1/1 - Hörer (200 Ω) - Mi-Ta -
Hü 1/2 - C 1 - Mi-Verst 1/5

Sprechen

Die in der dyn. Mi-Kapsel beim Sprechen erzeugte Spannung (μ V) wird über

Hü 1/4 und Hü 1/5 dem Mi-Verst 1/2 und 1/1 zugeführt.

Bei Verwendung des Sprechzeuges sind die Kontakte Hü 2/4 und 2/5 belegt.

Die durch den Mi-Verstärker verstärkte Sprechwechselspannung verläuft:

	<u>La</u>	<u>Lb</u>
Mi-Verst 1/6 - in 1 - Kl 1 a - Tln - Kl 1 b - C 2 -		
	<u>Kl 2 a</u>	<u>Kl 2 b</u>

W 1 (500) Mi-Verst 1/4

Schlußzeichen (Schlußruf)

gegeben durch Drehen der Induktorkurbel. Stromlauf wie "Abgehender Ruf".

Amtsverkehr

Durch Aufsetzen des Amtsanschließers AS 60 auf den Feldfernsprecher können ankommende und abgehende Amtsgespräche geführt werden.

Der Amtsanschließer und Feldfernsprecher wird miteinander durch die zum Feldfernsprecher gehörige Stöpselschnur verbunden.

Ankommender Ansruf

Amt - La (AS) - Kl 1 a (AS) - Stöpselschnur a-/Ltg. -
Kl 1 a (FF) - in 1 - WK 1 - C 3 - T² - Kl 1 b (FF) -
Stöpselschnur b-Ltg. - Kl 1 b (AS) - Lb (AS) - Amt.

Abgehender Amtsverkehr

Siehe Beschreibung Amtsanschließer AS 60

Gesprächszustand

Amt - La (AS) - Kl 1 a (AS) - Stöpselschnur a-Ltg. -
Kl 1 a (FF) weiter wie unter 3.1.1. und 3.1.2. - Kl 1 b
(FF) - Stöpselschnur b-Ltg. - Kl 1 b (AS) - Lb (AS) - Amt.

Gesprächsschluß

auflegen des Handapparates auf den AS. - Siehe Beschreibung AS 60.

Mithören

Mithörer an AK 3/1 und 3/2 angeschlossen.

Mithören vom eigenen Apparat

Mi-Verst 1/5 - C 1 - Hü 3/2 - Mithörer (400Ω)

Hü 3/1 - W 1 - Mi-Verst 1/4.

Mithören vom Teilnehmer

La

Tln - Kl 1 a - in 1 - Mi-Verst 1/6 - Mi-Verst 1/5 - C 1

Kl 2 a

Lb

Hü 3/2 - Mithörer (400Ω) Hü 3/1 - C 2 - Kl 1 b - Tln

Kl 2 b

Rückhördämpfung

Der an den Kontakten 1/5 und 1/4 des Mi-Verst. liegende Hörer erhält eine um ca. 2,5 N geringere Spannung als die zum Tln. führende Leitung.

Die sekundäre Wicklung des Ausgangsübertragers des Mi-Verst. mit seinen Anschlüssen 1/4 - 1/5 und 1/5 - 1/6, der W1 1, der an den Klemmen La/b liegende Außenwiderstand (200...3000Ω) sowie der C 1 und der Hörer bilden eine Brückenschaltung.

Knackschutz

Als Knackschutz sind die antiparallel geschalteten Gleichrichter eingebaut. Bei einer Spannung von > 3 V tritt eine Kurzschlußwirkung (starke Amplitudenbegrenzung) auf, wodurch zugleich der Mi-Verstärker-Ausgang vor höheren Spannungen geschützt ist. Die hohen Spannungen (ca. 130 V) können dann auftreten, wenn beim ankommenden Ruf keine oder nur sehr geringe Leitungsdämpfung vorliegt.

Prüfen des eigenen Induktors und Weckers

Prüftaste drücken, Induktorkurbel drehen.

In 1 - WK 1 (2 x 1800) - C 3 - W 2 - Lb - Kl 2 b - Ta 1² -

Kl 1 a - La - In 1

Instandsetzung

Der Instandsetzungsplan gliedert sich in planmäßige und allgemeine Instandsetzung.

Die planmäßige Instandsetzung erfolgt nach einer Nutzungsperiode von etwa 3 Monaten. Eine allgemeine Instandsetzung wird durchgeführt, wenn während einer Nutzungsperiode Fehler auftreten.

Die Instandsetzungsarbeiten können in beiden Fällen vom Schwierigkeitsgrad 2 sein.

Nach der Instandsetzung müssen die Geräte den Werten der Technischen Lieferbedingung (TLB) entsprechen.

B e d i e n u n g s a n l e i t u n g

Inbetriebnahme

Lösen des Tragegurtes (wenn Notwendigkeit vorliegt)

Tragegurt durch Zusammendrücken aus dem Führungswinkel lösen, um 180° drehen und vom Knopf abziehen.

Öffnen des Deckels

Der Verschlussknebel wird herausgeklappt und um ca. 90° nach links gedreht. Deckel aufklappen.

Einsetzen der NK-Batterie (6 V 1 Ah)

Die zwei Drahtbügel des Batterieschachtdeckels werden bis zum Anschlag nach links gedreht; dadurch erfolgt Entspannung der Dichtung, und der Deckel läßt sich leicht herausnehmen. Die Batterie ist so einzusetzen, daß die Anschlußelemente der Batterie und der Bodenplatte aufeinandertreffen. Das Einrasten der Kontakte wird durch mäßigen Druck in Richtung Bodenplatte erreicht.

Beim Verschließen des Batterieschachtes muß beachtet werden, daß die zwei Drahtbügel des Batteriedeckels durch Rechtsdrehung soweit angezogen werden, bis der Batterieschachtdeckel durch Zugprobe an den Drahtbügeln einwandfrei fest sitzt.

Anschluß des Handapparates, Sprechzeuges und Mithörers

Der Handapparat ist in die am weitesten von der Prüftaste entfernt liegende und das Sprechzeug in die mittlere Buchse zu stecken. Der Mithörer findet in der mit MH bezeichneten Buchse Aufnahme.

Anschließen der Leitungen

Bei gelösten Rändelklemmen sind die Leitungen durch die Führungsschlitze bis zum Anschlag einzuschieben und die Rändelschrauben anzuziehen. Die Drähte werden auf der Batterieschachtseite nach außen geführt.

Rufvorbereitung

Die an der Vorderfront seitlich eingeklappte Induktorkurbel ist nach außen zu klappen.

Prüfen

Die Funktion Sprechen - Hören wird überprüft, indem man die Taste am Handapparat drückt und in das Mikrofon bläst. Im Hörer ist ein starkes Rauschen wahrzunehmen. Der Anruf wird überprüft durch Drücken der Prüftaste und gleichzeitiges Drehen der Induktorkurbel (3 U/sec.). Dabei muß der Wecker ertönen.

Schließen des Deckels

Die Handapparateschnur wird in die gleiche Lage wie die Anschlußleitungen gebracht und der Deckel zugeklappt. Durch gleichzeitigen Druck auf den Deckel und Drehen des Knebels nach rechts bis zum Anschlag wird das Gerät geschlossen. Der Handapparat ist quer auf den Deckel in die dafür vorgesehenen Aussparungen aufzulegen.

Bedienung

Rufen der Gegenstelle

Zur Erzeugung des Rufstromes ist die Kurbel mit ca. 3U/sec. in Uhrzeigerichtung zu drehen.

Ankommender Ruf

Der ankommende Ruf wird durch den polarisierten Wecker angezeigt.

Sprechen

Die Handapparatetaste ist zu drücken, erst dann sprechen.

Verwendung als Abfrageapparat zur Vermittlung OB 62/10

Es wird mit der zum FF gehörigen Stöpselschnur eine Verbindung zwischen einer der beiden Klinken im FF und der Klinke "FF" der Vermittlung hergestellt. Zur Verbindung kann auch eine 2adrige Leitung zwischen den Klemmen "La/Lb" des FF 63 und den Klemmen "FF" der Vermittlung (Rückseite) hergestellt werden.

Betrieb mit einem Amt oder einer Wählvermittlung

Aufsetzen des AS 60

Der Betrieb mit dem Amt ist nur in Verbindung mit dem Amtsanschließer AS 60 möglich. Dieses Gerät ist auf den geschlossenen FF 63 so aufzusetzen, daß die auf den Deckel befindlichen Pilze in die Durchbrüche der Führungsschiene hineinragen. Der AS 60 ist dann so weit nach hinten zu schieben, bis eine Haftung spürbar wird. Zu beachten ist, daß sich der linke unterhalb der Nummernscheibe befindliche Schiebeschalter in Stellung "ein" (roter Punkt sichtbar) befindet.

Anschließen der Amtsleitung

Die Amtsleitung wird an die Klemmen "La/Lb" des AS 60 angeschlossen.

Anschließen des FF 63

Die Verbindung FF 63 - AS 60 wird mit der zum FF 63 zugehörigen Stöpselschnur zwischen einer der Klinken am FF 63 und der Klinke AS 60 hergestellt.

Zur Verbindung kann auch eine 2adrige Leitung verwendet werden, die an den Klemmen a/b des AS 60 und denen des FF 63 anzuschließen ist. Nach der Verbindungsherstellung ist der Handapparat auf die Wippe des AS 60 aufzulegen.

Ankommendes Amtsgespräch

Das ankommende Amtsgespräch wird durch Ertönen des Weckers angezeigt. Der Handapparat ist abzunehmen und die Taste durchzudrücken.

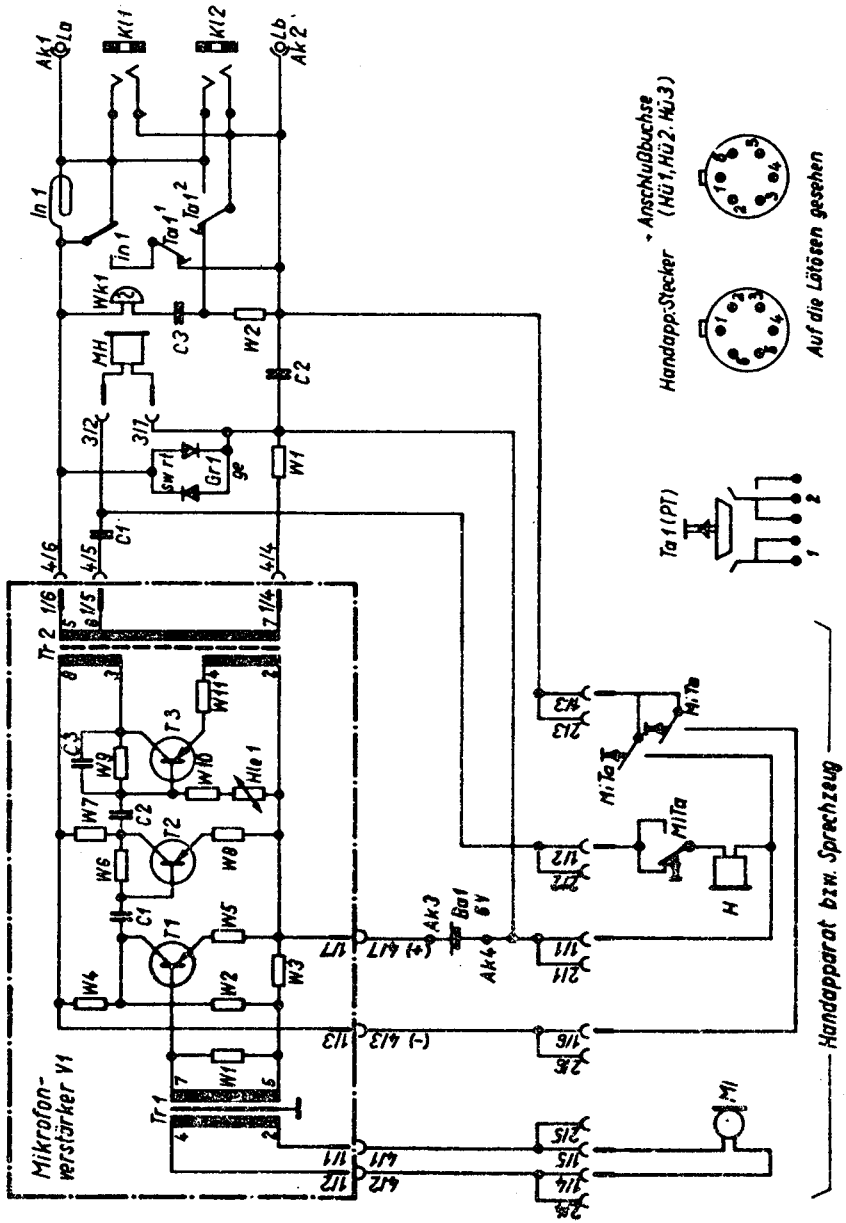
Abgehendes Amtsgespräch

Der Handapparat ist abzunehmen; im Hörer muß das Amtszeichen wahrzunehmen sein. Erst danach ist mit der Nummernwahl zu beginnen. Nach Ablauf der Nummernwahl ertönt im Hörer das Freizeichen. Bei Meldung des angerufenen Teilnehmers Taste durchdrücken und Gespräch führen. Ertönt im Hörer das Be-

setztzeichen, so ist die Nummernwahl zu wiederholen.

Gesprächsschluß

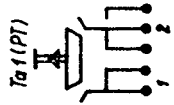
Nach Gesprächsschluß mit einem Amtsteilnehmer ist der Handapparat grundsätzlich auf die Wippe des AS 60 aufzulegen.



Handapp-Stecker
- AnstNüßbuchse
(Hü 1, Hü 2, Hü 3)



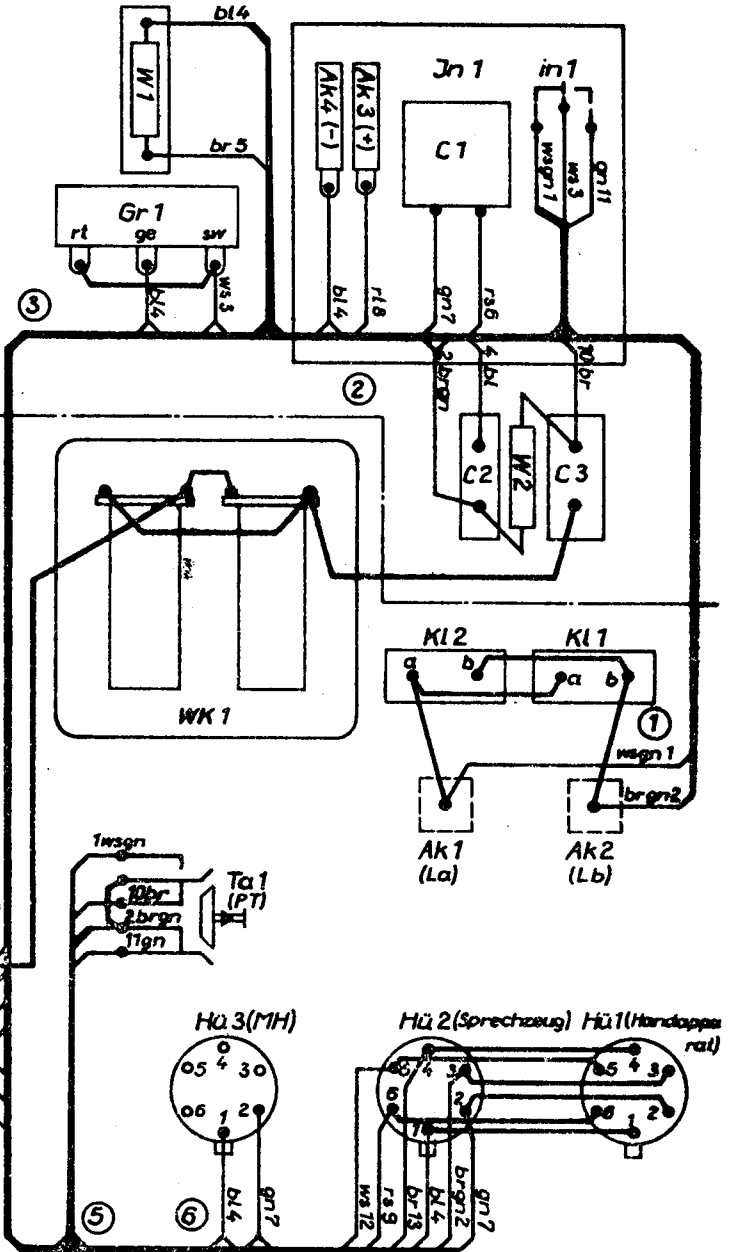
Auf die Lötösen gesehen



Handapparat bzw. Sprechzeug

Feldfernsprecher
Stromlaufplan
2033. 013-00001 Sp

Feldfernsprecher
2033. 013 - 00001 Bp



Ak 1	Klemmschraube	3050.304-02001	
Ak 2	Klemmschraube	3050.304-02001	
Ak 3	Kontaktblech	2033.013-02075	
Ak 4	Kontaktblech	2033.013-02075	
Ba 1	NK-Batterie, 6 V, 1 Ah (gasdicht)	Z 4213	Lief.: VEB Gruben- lampenw. Zwickau
C 1	MP-Kondensator	D 1/160 DIN 41181	
C 2	MP-Kondensator	D 0,47/400-IEL	
C 3	MP-Kondensator	D 2/160 DIN 41181	
Gr 1	Selengleichrichter	2033.013-02008(5)	
Hü 1)	Gerätesteckdose mit Nut, 6polig	064.001-00001	Lief.: Fa. Lang- lotz u. Co KG, Ruhla i. Thür.
Hü 2)			
Hü 3)			
Hü 4	Federleiste, 7polig	0756.182-00001	Lief.: VEB EG Gornsdorf
In 1	Kurbelinduktor	2051.013-00001	Lief.: VEB FM7 Nordhausen
Kl 1	Einfachklinke, 2polig (für wasserdichten Einbau)	3056.004-00001	Lief.: VEB WB Großbreitenbach
Kl 2)			
Ta 1	Kleine Drucktaste	A # sw 2(-)21 TGL 3702	# mit Knopf 2033.013-02062
V 1	Mikrofonverstärker	3101.003-00001	Lief.: VEB FMW Leipzig
W 1	Schichtwiderstand	0,5 W 510 Ω 5 % D-TGL 4616	
W 2	Schichtwiderstand	0,5 W 20 k Ω 5 % D-TGL 4616	
Wk 1	Wecker	2033.013-01205	mit St

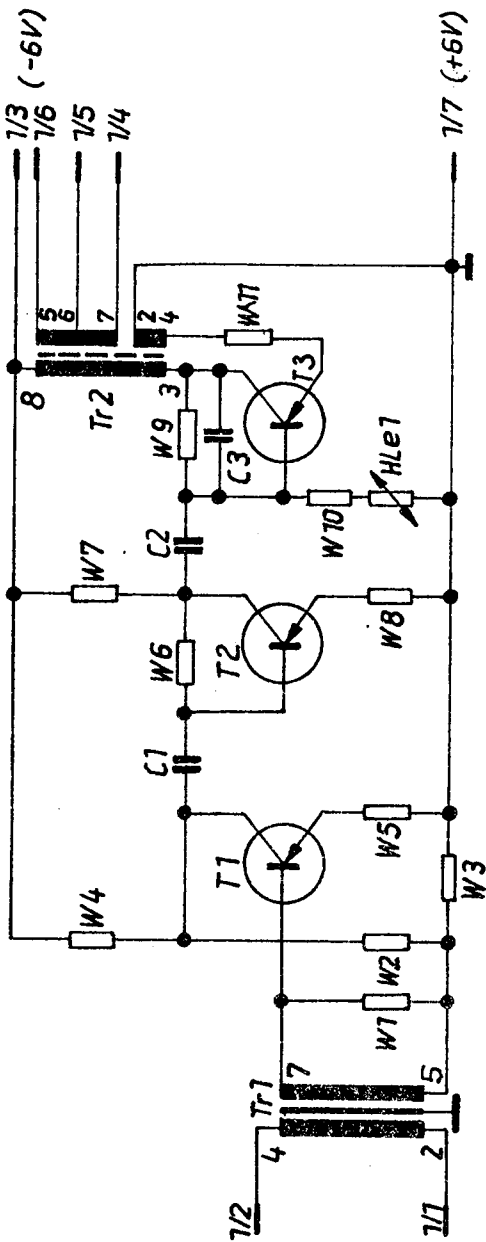
Feldfernsprecher FF 63

20.33013-00001 SI

Mi	Ta Träger, vollst.	2045.037-01111	mit Stückliste
Mi	Dynamische Kapsel	8122.009-00001	} Lief.: VEB Geräte- werk Leipzig
H	Dynamische Kapsel	8122.009-00001	
St	Leistungsstecker m.Leiste,6-polig	064.003-00002	Lief.:Fa. Langlotz u. Co KG, Ruhla/Th.

Handapparat, vollst.

2045.037-00002 S1



Benennung

Mikrofonverstärker

3707.003 - 000001 Sp

C 1	Papierkondensator Duroplast	0,047/160 Best.Nr. 20317)VEB KW Görlitz
C 2	Papierkondensator Duroplast	0,1/160 Best.Nr. 20319)VEB KW Görlitz
C 3	Scheibenkondensator	350 V TGL 5347 KER 351 1000 pF + 50 % - 20 % (VsKo 0324)	
HLe 1	Halbleiter-Widerstand	HLS 5 <u>k_A</u> 10 %	VEB KW Hernsdorf
St 1	Stiftleiste, 7-polig	0756.181-00001	VEB EG Gornsdorf
Tr 1	Übertrager	3094.001-10124	mit Bv
Tr 2	Übertrager	3094.026-10079	mit Bv
T 1	Transistor	OC 870 b, rauscharm TGL 12536	}VEB Frank- furt/Oder
T 2	Transistor	OC 870 a TGL 12536)
T 3	Transistor	OC 870 c TGL 12536)

Mikrofonverstärker

3101.003 - 00001 SL

W 1	Schichtwiderstand	0,125 W 3,3 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 2	Schichtwiderstand	0,125 W 22 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 3	Schichtwiderstand	0,125 W 1 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 4	Schichtwiderstand	0,125 W 6,2 KOhm 5%
		D-TGL 4616 .
W 5	Schichtwiderstand	0,125 W 59 Ohm 2%
		D-TGL 4616
W 6	Schichtwiderstand	0,125 W 82 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 7	Schichtwiderstand	0,125 W 6,2 KOhm 5%
		D-TGL 4616
W 8	Schichtwiderstand	0,125 W 160 Ohm 2 %
		D-TGL 4616
W 9	Schichtwiderstand	0,125 W 56 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 10	Schichtwiderstand	0,125 W 4,7 KOhm 10%
		D-TGL 4616
W 11	Schichtwiderstand	0,125 W 62 Ohm 2%
		D-TGL 4616

Mikrofonverstärker

3101.003 - 00001 SL