

Na 703 656

PHILIPS-BERLIN

Tragbare UKW-Sende-Empfangsanlage

Phi 1 UK 43

(Baumuster DR 25 B1 X)



Beschreibungsnummer 2747 D

Ausgabe 3000/801

INHALT

	Seite
I. Allgemeiner Aufbau	1
II. Arbeitsweise	2
III. Betriebsanweisung	3
IV. Instandhaltung	4
V. Betriebsstörungen und deren Beseitigung	5
VI. Schaltbild und Zeichnungen	6
VII. Stückliste	6



Tragbare UKW-Sende-Empfangsanlage

Phi 1 UK 43

B.
 Sep. 22
 S. 123

I. ALLGEMEINER AUFBAU

1. Verwendungszweck

Funksprechgerät für die Ueberbrückung geringer Abstände.

2. Zusammensetzung der Gesamtanlage

Kombinierte Sende-Empfangsanlage, bestehend aus folgenden Teilgeräten:

A. Sender-Empfänger, bestehend aus:

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| a. Sende-Empfangsgerät | / | angeordnet im
gemeinsamen
Gehäuse |
| b. Heiz- und Anodenbatterien | | |

B. Kopfhörer

C. Mikrofon

D. Viertelwellen-Stabantenne (1,75 m)

E. Halbwellen-Drahtantenne (2,40 m).

3. Stromversorgung

Die Speisung erfolgt durch die im Sender-Empfängerkasten eingebauten Trockenbatterien oder durch das Universal Speisungsgerät Type U.O.R.1.

Heizung

Drei parallelgeschaltete 4,5 V-Batterien, Stromentnahme 0,3 A bei Senden und bei Empfang.

Anodenspeisung

150 V-Batterie; Stromentnahme etwa 40 mA bei Senden; etwa 10 mA bei Empfang.

4. Dauerbetrieb

Bei Dauerbetrieb genügen die Heizbatterien, um die Anlage 1½ Stunden ununterbrochen zu betreiben. Die Anodenbatterie verträgt einen längeren Dauerbetrieb.

5. Leistung

Die mittlere Leistung im Antennenkreis beträgt etwa 1 W.

Die aufgenommene Leistung beträgt:

- a. 0,3 A bei 4,5 V
- b. 40 mA bei 150 V für „Senden“
10 mA bei 150 V für „Empfangen“.

6. Betriebsart

Die Anlage ist nur für Funksprechbetrieb (A3) eingerichtet.

7. Frequenzbereich

Die Frequenz ist veränderlich von 37,5—46,2 MHz (8—6,5 m). Die Abstimmkala ist in Graden (0—340°) und in Kanälen geeicht.

8. Röhrenbestückung

Doppeldreipolröhre KDD 1 == 2 Stück (L 1, L 2).
 Penthode DF 25 == 2 Stück (L 3, L 4).

9. Zubehör

Kopfhörer

Mikrofon

Elektrische Kurve und Abstimmtablette (im Deckel befestigt)

1 Teleskopstabantenne

1 Rolle Antennendraht mit Steckern.

10. Antennen

Die Anlage ist mit zwei Antennen versehen:

- a. einer $\frac{1}{4} \lambda$ Teleskopstabantenne, die an das Gerät zu befestigen ist,
- b. einer $\frac{1}{2} \lambda$ Drahtantenne (Draht- mit Stabantenne verbunden).

11. Mechanische Ausführung (siehe Zeichnungen 1B 60482—1B 60483).

Die Einzelteile des Sender-Empfängers sind auf einem Aluminiumgestell aufgebaut, das in einem Holzkasten untergebracht ist. Die Batterien befinden sich im unteren, der Sender-Empfänger im oberen Teil des Kastens. Ausserdem ist ein Fach zur Aufbewahrung von Mikrofon und Telefon vorgesehen.

Der Kasten ist auf einem Traggestell befestigt. Der Sender-Empfängerraum ist mit einer Folie ausgeschlagen. Die Bedienungsknöpfe sind auf der Frontplatte angeordnet. Der Anschluss der Batterien erfolgt mittels eines 4-adrigen Kabels und eines Vierpolsteckers an der Vorderseite des Gerätes.

12. Abmessungen

	Tiefe	Höhe	Breite
	mm	mm	mm
Sender-Empfängerkasten (einschliesslich Traggestell)	300	410	355

13. Gewichte

Sender-Empfängerkasten 15 kg (einschliesslich Gerät und Batterien).

II. ARBEITSWEISE

(Siehe Zeichnung 1B 60481).

1. Oszillator-Detektorteil

Die Doppeldreipolröhre (L 1) wird beim „Senden“ als HF-Oszillatorröhre und beim „Empfang“ als superregenerativer Detektor verwendet. Der mit den Anoden dieser Röhre verbundene Oszillatorkreis besteht aus einer Spule mit Mittelanzapfung (S 1) und einem Drehkondensator (C 3). In der Stellung „Senden“ des Sende-Empfangsschalters (SR 2—SR 2a) wird ein Trimmer (C 5), dessen Einstellung einmalig mittels eines Schraubenziehers erfolgt, dem Kondensator (C 3) hinzugeschaltet. Eine Nachstellung dieses Trimmers ist nur bei Auswechslung der Röhre (L 1) erforderlich. Die ebenfalls mit einer Mittelanzapfung versehene Gitterspule (S 2) ist auf den Oszillatorkreis unter Mitarbeit der Kondensatoren (C 22 und C 23) rückgekoppelt und über den Gitterableitwiderstand (R 1) geerdet. Der Kondensator (C 6) dient als Gitterkondensator. Bei Verwendung einer Halbwellen-Vertikalantenne wird diese über den Sende-Empfangsschalter (SR 2—SR 2a) und den Kondensator (C 11) mit dem Anodenkreis des Oszillators verbunden. (Antennenbuchse „D“).

Falls eine Halbwellen-Antenne aus praktischen Gründen nicht in Frage kommt, oder wenn eine kleinere Reichweite erwünscht ist, so kann auch eine Viertelwellenantenne verwendet werden. Diese wird dann über den Schalter (SR 2—SR 2a) und den Kondensator (C 1) mit dem Oszillatorkreis verbunden. (Antennenbuchse „S“).

In der Stellung „Empfang“ des Sende-Empfangsschalters (SR 2—SR 2a) wird das über „S“ oder „D“ ankommende Signal dem Gitterkreis der Röhre (L 3) zugeführt und die Anode dieser Röhre mit dem Anodenkreis der Röhre (L 1) verbunden. Die Röhre (L 3) arbeitet als aperiodischer HF-Verstärker und soll die unerwünschte Ausstrahlung des superregenerativen Detektors unterdrücken. Eine Verstärkung wird hierbei praktisch nicht erzielt. Der Gitterkreis ist aperiodisch und wird von der Spule (S 3) mit parallelgeschaltetem Widerstand (R 8) gebildet. Die Vorspannung wird über den Gitterableitwiderstand (R 7) der Röhre zugeführt.

Der Kondensator (C 20) und die Drosselspule (SS 2) dienen der Entkopplung des Heizkreises. Das Schirmgitter wird über den Widerstand (R 6), welcher durch den Kondensator (C 15) entkoppelt ist, gespeist. Die Anodenspannung wird über die Widerstände (R 16 und R 17), die Sekundärwicklung des Mikrofontransformators (TR 3), die Drosselspule (SS 1) und die Anodenspule (S 1), der Röhre zugeführt. Der Kondensator (C 2) dient der Entkopplung. Die Sekundärwicklung des Mikrofontransformators (TR 3) dient zugleich als NF-Koppelglied.

Dem Anodenkreis der Detektorröhre (L 1) ist ein Korrektionskondensator (C 4) parallelgeschaltet. Beim Umschalten von „Senden“ auf „Empfangen“ ändert sich die Abstimmung (C 3) nicht; die Feinabstimmung erfolgt nur mit dem durch „Korrektion“ bezeichneten Kondensator (C 4). Damit die Abstimmung in der Stellung „Senden“ durch den Kondensator (C 4) nicht beeinflusst wird, ist er in diesem Fall kurzgeschlossen.

2. Modulator-NF-Verstärkerteil

In der Stellung „Senden“ wird die Mikrofonspannung, welche der Heizbatterie entnommen wird, von dem Schalter (SR 2 — SR 2a) eingeschaltet. Die an der Sekundärwicklung auftretenden Wechselspannungen werden über den Kopplungskondensator (C 16) und den Siebkreis (R 13, R 14, C 17, C 18) dem Gitter der Vorverstärkerröhre (L 4) zugeführt. Letztgenannter Siebkreis hat den Zweck, die Röhre (L 4) für die Pendelfrequenz zu sperren.

Mittels des Widerstandes (R 15) erhält das Gitter eine negative Vorspannung. Die Widerstände (R 12 und R 18) setzen die Heizspannung für die Röhre (L 4) auf den richtigen Wert herab.

Die Anode der Röhre (L 4) wird über die Primärwicklung des Gegentakteingangstransformators gespeist (TR 1). Da die Röhre (L 2) keine negative Gittervorspannung benötigt, ist die Mittelanzapfung der Sekundärwicklung des Transformators (TR 1) direkt an Erde gelegt.

Die Sekundärwicklung steuert die Doppeldreipolröhre (L 2) (B-Verstärker), während der Transformator (TR 2), je nach Betriebsart, entweder als Ausgangs- oder als Modulationstransformator dient. Im letzteren Falle geschieht die Anodenspeisung der Oszillatorröhre über die Sekundärwicklung des Transformators (TR 2). In der Stellung „Empfang“ dient der Kondensator (C 21) der Fernhaltung der Anodengleichspannung vom Kopfhörer. Die Lautstärke im Kopfhörer kann mittels des Lautstärkereglers (Potentiometer R 2) auf der Frontplatte beliebig eingestellt werden.

Ein- und Ausschaltung der Anlage erfolgt mittels des Schalters (SR 1).

Mithören

Beim Besprechen kann die Qualität im eigenen Kopfhörer abgehört werden.

III. BETRIEBSANWEISUNG

A. Aufstellung der Anlage

- a. Es ist zu beachten dass zwei in geringer Entfernung von einander arbeitende Sprechstellen etwa 80 m (für Stabantenne) bzw. 200 m (für Drahtantenne) auseinander entfernt sein müssen, um mit einer schwach einfallenden dritten Sprechstelle einwandfrei arbeiten zu können.
- b. Das Gerät wird aufgestellt.
- c. Kopfhörer und Mikrofon werden aus dem rechten Fach genommen und mit den Buchsen „TEL.“ und „MIKR.“ verbunden.
- d. Mit dem Regler (R 2) rechts neben dem Abstimmknopf ist die Lautstärke beliebig einzustellen.
- e. Die Antenne wird aufgestellt. Um die beste Ausstrahlung zu erzielen, muss die Stabantenne auf etwa $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge ausgeschoben werden. Das kurze Kabel der Stabantenne wird mit dem Gegenstecker verbunden und die Ueberwurfmutter festgedreht. Die Drahtantenne wird mit der Antennenbuchse „D“ des Gerätes verbunden. Wird nur die Stabantenne verwendet, so wird dieselbe auf der Oberseite des Kastens befestigt und das Kabel mit der Antennenbuchse „S“ des Gerätes verbunden.

Anordnung der beiden Antennen: Siehe Zeichnung 1B 60483.

B. Bedienungsanweisung

a. Senden

1. Der Sende-Empfangsschalter (SR 2) wird auf „SENDEN“, der Ein-Ausschalter (SR 1) auf „EIN“ gestellt.
2. Nach der im Deckel angebrachten Eichkurve wird mittels „Abstimmung“ die befohlene Frequenz, bzw. der zugeteilte Kanal eingestellt. Eine Antennenabstimmung erfolgt nicht.

3. Eine Nachregelung mittels „KORREKTION“ unterbleibt (nur bei „EMPF.“ wirksam).
4. Das Mikrofon kann nun besprochen werden. Die Modulation kann im eigenen Kopfhörer abgehört werden. Anlage ist sendeklar.
5. Nach Beendigung des Verkehrs wird der Schalter (SR 1) auf „AUS“ gestellt und der Kasten ist zu schliessen.

b. Empfang

1. Der Sende-Empfangsschalter (SR 2) wird auf „EMPF“, der Eln-Ausschalter auf „EIN“ gestellt. Im Kopfhörer ist nun ein Rauschen wahrzunehmen.
2. Wie bereits unter „SENDEN“ Abschnitt 2) angegeben, wird mittels Abstimmung auf befohlene Frequenz, bzw. Kanal eingestellt.
3. Die Feinabstimmung, mit „KORREKTION“ bezeichnet, wird nun zum Aufsuchen der Gegenstation benutzt. Die genaue Abstimmung ist am Minimum des Rauschens erkennbar.
4. Die Lautstärke kann am Regler beliebig eingestellt werden.
5. Nach Beendigung des Verkehrs wird der Schalter (SR 1) auf „AUS“ gestellt und der Kasten ist zu schliessen.

ACHTUNG!

Der Verschluss kann nur erfolgen, wenn der Schalter (SR 1) auf „AUS“ gestellt ist; in der Betriebsstellung „EIN“ schliesst der Deckel nicht.
Bei Verwendung eines Universal-Speisungsgeräts Type U.O.R. 1 muss nach Beendigung des Verkehrs zuerst der Schalter (SR 1) des Speisungsgerätes auf „AUS“ und anschliessend der Schalter der Sende-Empfangsanlage Phi 1 U.K. 43 in die Stellung „AUS“ gedreht werden.

IV. INSTANDHALTUNG

a. Auswechslung der Batterien

Beim Erneuern der Batterien sind die Ober- und Unterdeckel an der Vorderseite des Gerätes zu öffnen. Die Metallplatte, auf der die Batterien aufgestellt sind, kann mittels zweier Handgriffe nach vorn gezogen werden. Die drei einzusetzenden Heizbatterien werden mittels der festen Verbindungen parallelgeschaltet.

Die vier Adern des Batteriekabels sind wie folgt bezeichnet:

Heizbatterie:	negativ = schwarz
	positiv = violett
Anodenbatterie:	negativ = weiss
	positiv = rot

b. Auswechslung der Oszillatörröhre

Nach Auswechslung der Oszillatörröhre (L 1) ist zu prüfen, ob die im Deckel angebrachte Eichkurve auch für die neue Röhre gilt. Dies kann entweder mit einem Wellenmesser oder mittels einer zweiten Anlage geschehen.

Zu diesem Zweck wird die zweite Anlage in der Nähe der nachzutrimmenden Anlage aufgestellt und auf „EMPF.“ geschaltet. Das zu trimmende Gerät wird auf „Senden“ geschaltet. Eine eventuelle Abweichung kann mit dem Trimmer (C 5) berichtigt werden.

Die Frequenzkontrolle muss auf mehreren Frequenzen geschehen.

c. Prüffeldangaben

Zur Nachprüfung des Empfängers genügt das Zuführen einer HF-Spannung von 40 Mikrovolt (1000 Hz, 30% Modulation) an die Klemme S; es muss sich dann eine Ausgangsspannung von etwa 4 V an den Telefonbuchsen (Belastung 4000 Ohm) messen lassen (entsprechende Ausgangsleistung 5 mW). Hierbei soll der Empfänger ungefähr auf Skalenmitte abgestimmt sein.

Das Arbeiten des Empfängers lässt sich auch am starken Rauschen erkennen, sofern dem Empfänger keine Trägerwelle zugeführt wird.

Zur Prüfung des Senders dienen folgende Angaben:

Mit dem auf Bereichmitte abgestimmten Sender wird mit einem Thermoinstrument

von 5,2 Ohm ein HF-Strom von ± 70 mA zwischen Stab- und Drahtantenne (unbesprochen) gemessen.

Für eine 30%-ige Modulationstiefe ist an den Mikrofoneingangsbuchsen (270 Ohm) eine Spannung von 0,25 V bei 1000 Hz erforderlich.

d. **Mittlere Messwerte** (Gemessen mit Philips Universal Messinstrument; R = 666 Ohm pro Volt)

	Senden				Empfangen			
	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
Heizspg. pro Röhre	2,2	2,2	1,4	1,4 V	2,2	2,2	1,4	1,4 V
Heizbatt. spg.	4,5 V				4,5 V			
Mikrofonstrom	30 mA				—			
Gesamtstrom Heizbatterie	0,3 A				0,3 A			
Anodenspannung	135 V				135 V			
Anodenstr. pro Röhre	32,5	4,5	—	0,75 mA	3	4,5	0,75	0,75 mA
Schirmgitterstr.	—	—	—	0,15 mA	—	—	0,15	0,15 mA
Gesamtstr. Anodenbatt.	40 mA				10 mA			

V. BETRIEBSSTÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

Nächstehend sind einige Störungsursachen aufgeführt und Mittel zu ihrer Beseitigung angegeben.

Störung	Ursache	Beseitigung
der Sender arbeitet nicht	die Schalter SR 2 und SR 1 sind nicht eingeschaltet Batterien verbraucht	den Schalter SR 2 auf „Sender“ einstellen, den Schalter SR 1 auf „Ein“ einstellen, richtige Frequenz bzw. Kanal einstellen. Batterien messen und evtl. erneuern; auf richtigen Anschluss achten.
Krachen im Kopfhörer	Schlechte Anschlüsse	Sämtliche Anschlüsse nach der Antenne nachsehen und Fehler beseitigen.
Kein Empfang	Falsche Schalterstellung; Batterien oder Röhren verbraucht	Schalter SR 2 auf Empfang stellen. Batterien und Röhren prüfen und evtl. erneuern.
Schlechte Verständigung	Mikrofon oder Telefon defekt	Mikrofon oder Telefon prüfen bzw. auswechseln. Lautstärkeregl. betätigen.

VI. SCHALTBILD UND ZEICHNUNGEN

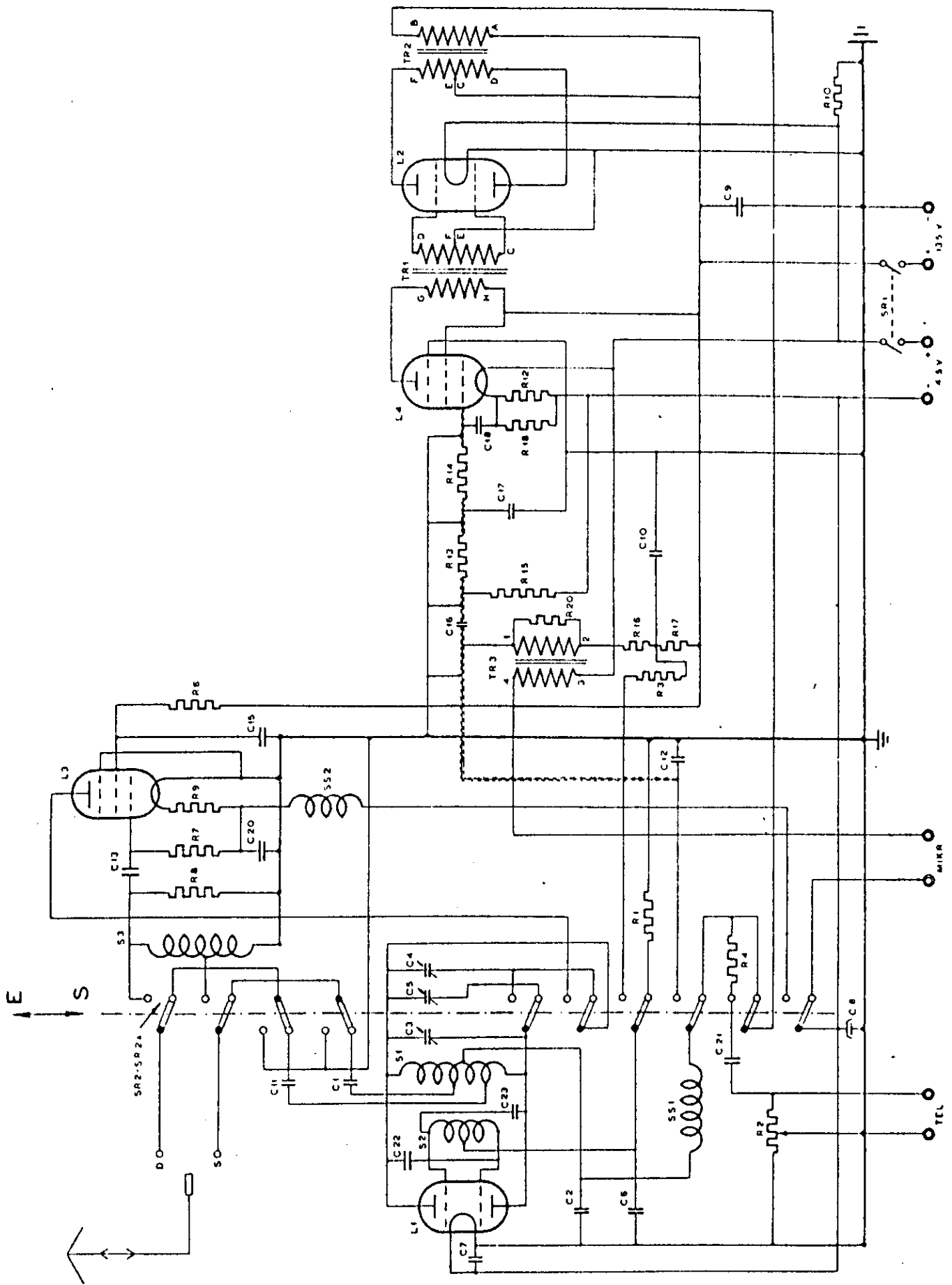
Anl. 1.	Schaltbild Sende-Empfangsanlage	(Zeichn. 1B. 60481).
Anl. 2.	Aufbau der Sende-Empfangsanlage	(Zeichn. 1B. 60482).
Anl. 3.	Maszsckizzen und Antennenanordnung	(Zeichn. 1B. 60483).
Anl. 4.	Unterteilsckizzen	(Zeichn. 1B. 60484).

VII. STUECKLISTE

Pos.	Bezeichnung	Elektr. Wert	Firmenkennzeichen
C 1	Keramischer Rohrkondensator	100 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 072 10
C 2	Papier-Rohrkondensator (Tropenausfuehrung)	2000 pF \pm 10% Betr. Spg. 250 V=	Philips 49 147 07
C 3	Drehkondensator	3 pF (Min.) 15 pF (Max.); 700 V	Volt XU 011 36
C 4	Trimmer	2,5 pF (Min.) 5 pF (max.); 1000 V	Volt XU 011 34
C 5	Trimmer	2,5 pF (Min.) 5 pF (Max.); 1000 V	Volt XU 011 33
C 6	Keramischer Rohrkondensator	200 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 072 14
C 7	Papier-Rohrkondensator (Tropenausfuehrung)	2000 pF \pm 10% Betr. Spg. 250 V=	Philips 49 174 07
C 8	Trockenelektro- lytkondensator	50 Mikrofarad, 12,5 V	Philips 49 020 01
C 9) C 10 \	Becher-Kondensator (zweiteilig)	je 1 Mikrofarad \pm 10% Betr. Spg. 200 V=	Philips 49 205 89
C 11	Keramischer Rohrkondensator	100 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 072 10
C 13	Keramischer Rohrkondensator	47 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 076 08
C 15	Papier-Rohrkondensator (Tropenausfuehrung)	10000 pF \pm 10% Betr. Spg. 110 V=	Philips Z1 035 44
C 16	Papier-Rohrkondensator (Tropenausfuehrung)	10000 pF \pm 10% Betr. Spg. 110 V=	Philips Z1 035 44
C 17	Keramischer Rohrkondensator	250 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 070 47
C 18	Keramischer Rohrkondensator	25 pF \pm 10% Betr. Spg. 600 V=	Philips 49 070 33
C 20	Papier-Rohrkondensator (Tropenausfuehrung)	10000 pF \pm 10% Betr. Spg. 110 V=	Philips Z1 035 44
C 21	Blockkondensator	39000 pF \pm 10% Betr. Spg. 400 V=	Philips 49 130 44
C 22	Keramischer Kondensator	10 pF \pm 2,5% Pruefsg. 1500 V	Philips 49 073 01
C 23	Keramischer Kondensator	10 pF \pm 2,5% Pruefsg. 1500 V	Philips 49 073 01

Pos.	Bezeichnung	Elektr. Wert	Firmenkennzeichen
R 1	Kohlewiderstand	6800 Ohm \pm 10% 1 W	Ph. 48 424 10-6K8
R 2	Kohlepotentiometer	10000 Ohm, lin. 0,4 W	Ph. 49 470 14
R 3	Kohlewiderstand	0,68 MOhm \pm 10% 0,5 W	Ph. 48 423 10-680K
R 4	Kohlewiderstand	0,22 MOhm \pm 10% 0,5 W	Ph. 48 423 10-220K
R 6	Kohlewiderstand	0,33 MOhm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-330K
R 7	Kohlewiderstand	0,22 MOhm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-220K
R 8	Kohlewiderstand	2200 Ohm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-2K2
R 9	Kohlewiderstand	22 Ohm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-22E
R 12	Kohlewiderstand	120 Ohm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-120E
R 13	Kohlewiderstand	0,1 MOhm \pm 10% 0,25 W	Ph. 48 422 10-100K
R 14	Kohlewiderstand	1 MOhm \pm 10% 0,5 W	Ph. 48 423 10-1M
R 15	Kohlewiderstand	560 kOhm \pm 10% 0,5 W	Ph. 48 423 10-560K
R 16	Kohlewiderstand	12000 Ohm \pm 10% 0,5 W	Ph. 48 423 10-12K
R 17	Kohlewiderstand	6800 Ohm, 0,25 W	Ph. 48 422 10-6K8
R 18	Kohlewiderstand	1000 Ohm, 0,25 W	Ph. 48 422 10-1K
TR 1	NF-Transformator	Induktivität Prim. 2 Spulen je 7300 Wdg; Cu Em 0,06 \emptyset H-G=36 H \pm 20% 7100 Ohm \pm 10% Sek. 2 Spulen je 2000 Wdg; Cu Em 0,1 \emptyset D-C=560 Ohm \pm 10%	Phillips NA 035 18
TR 2	Mod. Transformator	Induktivität Prim. 2 Spulen je 2250 Wdg; Cu Em 0,1 \emptyset A-B=170 Ohm \pm 10% 7 H \pm 20% Sek. 2 Spulen je 2060 Wdg; Cu Em 0,12 \emptyset D-F=480 Ohm \pm 10% 2,2 H \pm 20%	Phillips NA 032 57
TR 3	Mikrofontransformator	Induktivität Prim. 3700 Wdg; Cu Em 0,1 \emptyset 4,3 H \pm 20% 660 Ohm \pm 10% Sek. 270 Wdg; Cu Em 0,1 \emptyset 56 Ohm \pm 10%	N.S.F. NA 033 52

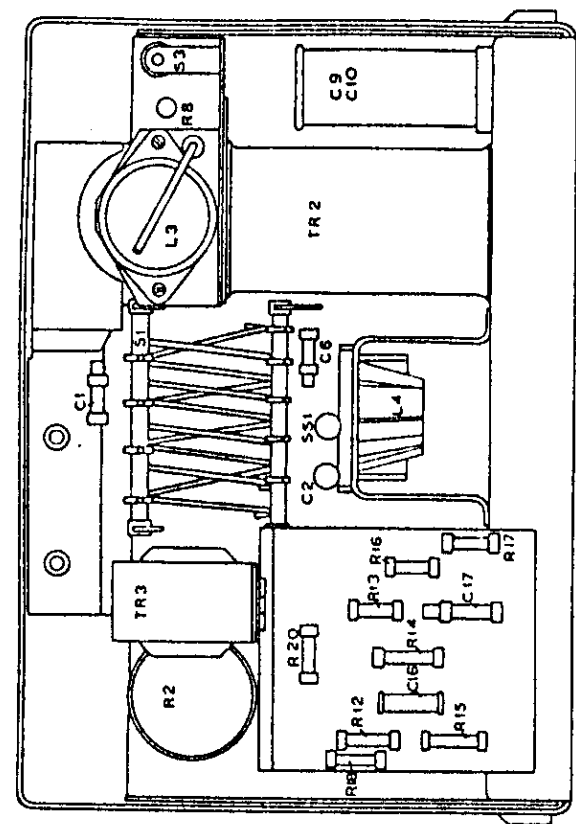
Pos.	Bezeichnung	Elektr. Wert	Firmenkennzeichen
S1-S2	HF-Spule) zusammen	ca. 120 Wdg;	Volt XU 026 00
SS 1	Drossel \ montiert	Cu Em 0,05 Ø je 4 Wdg. Cu. verz. 1,5 Ø	
SS 2	Drossel	ca. 70 Wdg; Cu Em 0,5 Ø	N.S.F. NA 100 74
S 3	HF-Spule	3+4 Wdg; Cu Em 2× Seide 0,4 Ø	N.S.F. NA 107 60
SR 1	EIn-Aus-Schalter	2-pol.	N.S.F. 1B 243 65
SR 2	Sende-Empfangs- schalter	Druckrolltype 6-pol.	N.S.F. 1B 244 10
SR 2a	Sende-Empfangs- schalter	Druckrolltype 4-pol.	N.S.F. 1B 264 49
L 1	Röhre KDD 1	Doppeldreipolröhre	Philips
L 2	Röhre KDD 1	Doppeldreipolröhre	Philips
L 3	Röhre DF 25	HF-Verstärker	Philips
L 4	Röhre DF 25	NF-Verstärker	Philips
Mikr.	Kohlemikrofon		Ela Telefunken M 102/1
Tel.	Telefon	4000 Ohm Gleich- stromwiderstand	
Ant.	Antenne	loser Draht Länge 2,40 m	N.S.F. NA 385 93
Ant.	Teleskop-Stabantenne	Länge 1,75 m	N.S.F. 1B 245 04
B 1	Anodenbatterie	150 V, Abm. 237 × 160 × 75	Type WK Spez.
B 2	Heizbatterie (3 Stück par.)	4,5 V, Abm. 100 × 35 × 70	Type WK 62



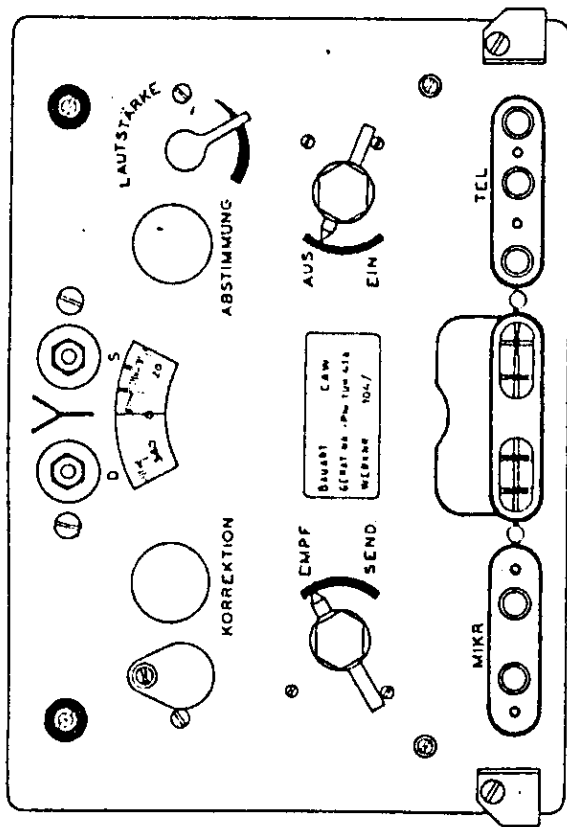
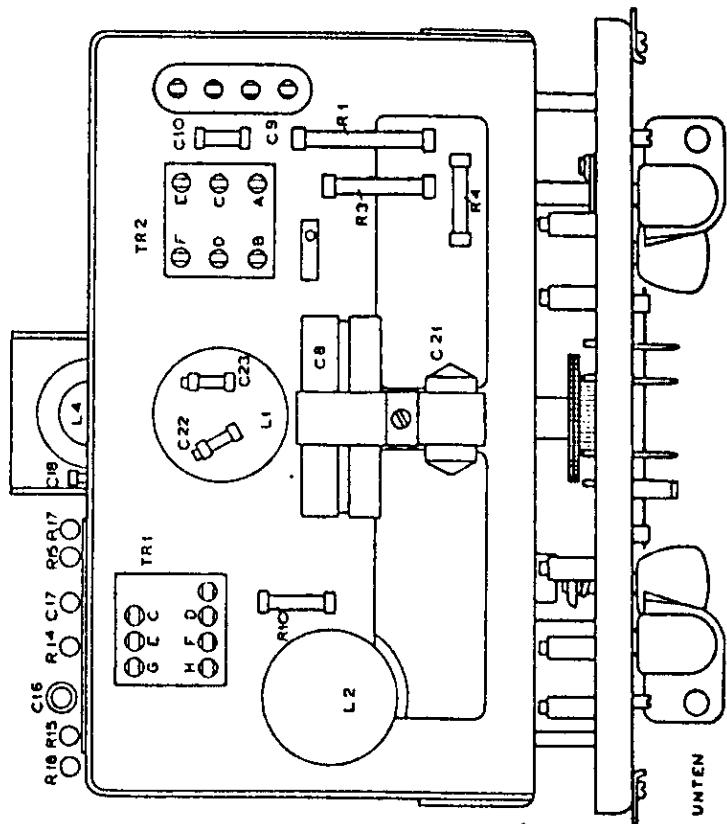
SCHALTBILD DER SENDE-EMPFANGS-
ANLAGE PHI 1UK 43

PHILIPS
BERLIN

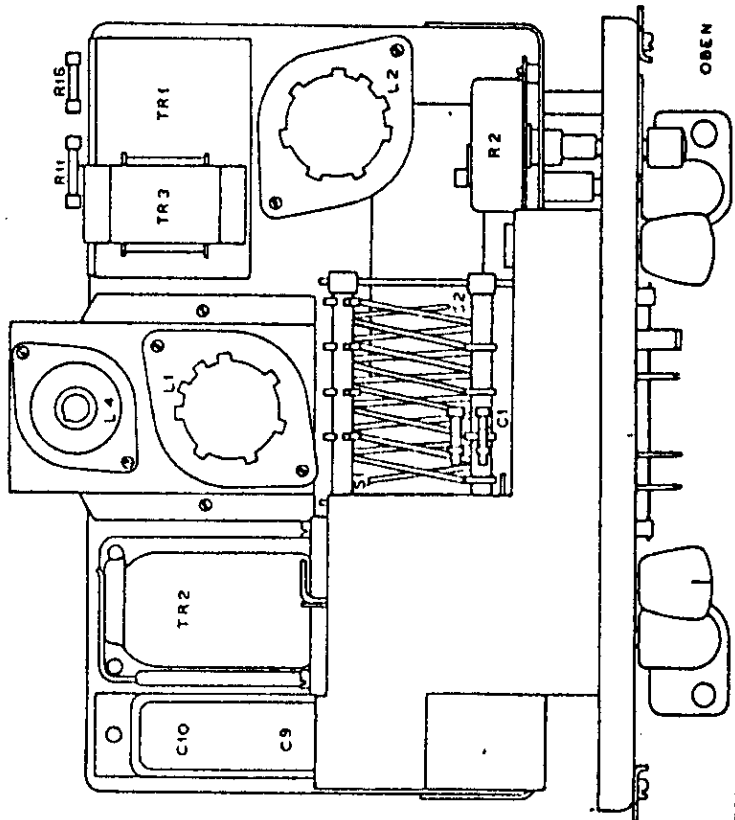
1B 60481



HINTERANSICHT



VORDERANSICHT

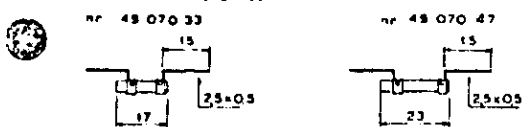


AUFBAU DER SENDE-EMPFANGSANLAGE
PHI. 1 UK 43

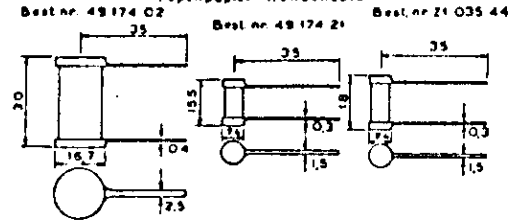
PHILIPS
BERLIN



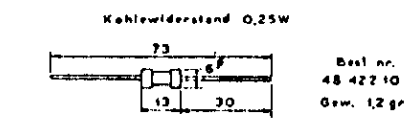
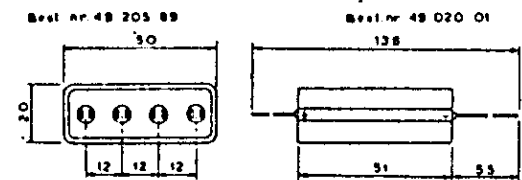
Keramischer Kondensator



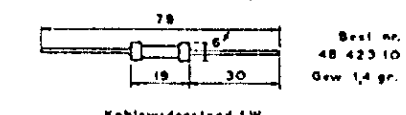
Tropfenpapier-Kondensator



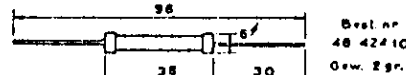
Becher-Kondensator - Trockenschichtstrolch-Kondensator



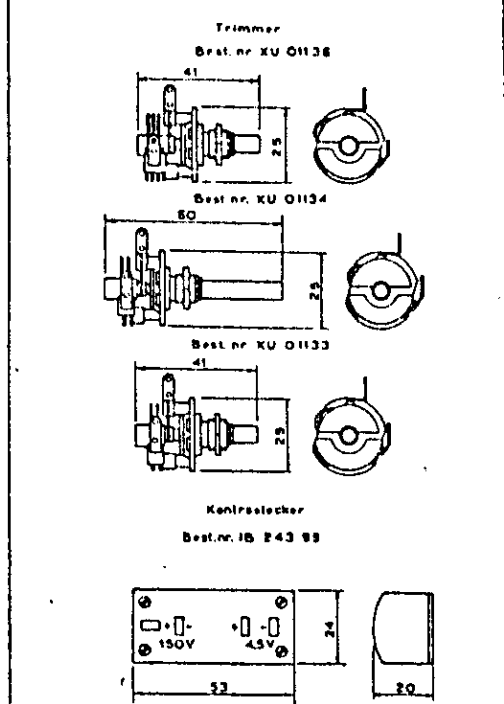
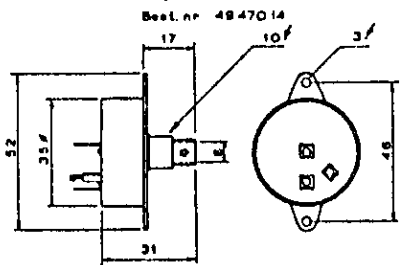
Kohlwiderstand 0,25W



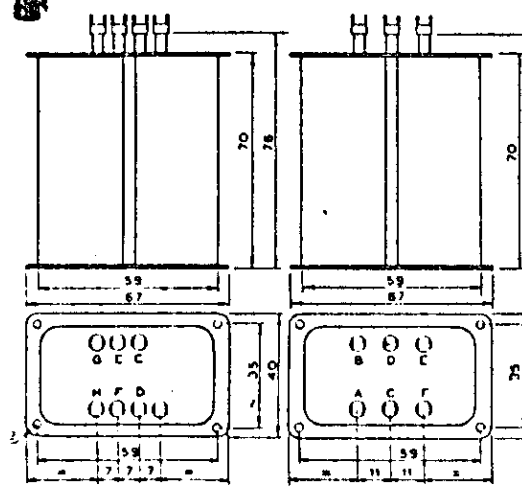
Kohlwiderstand 1W



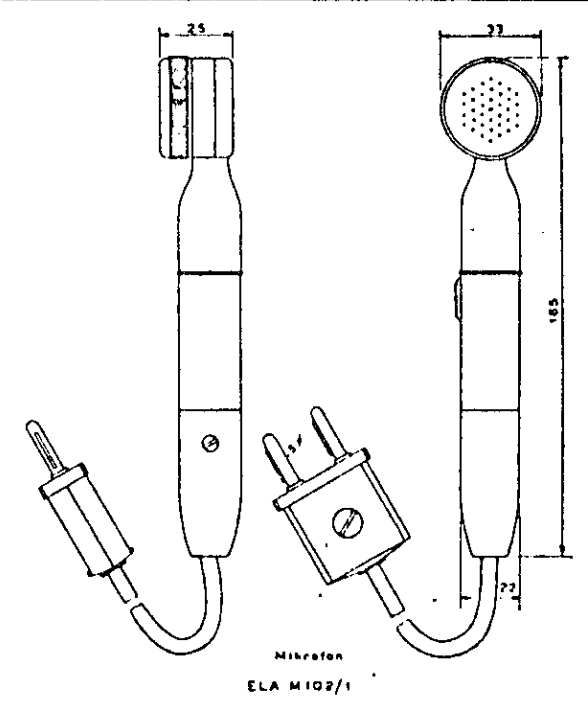
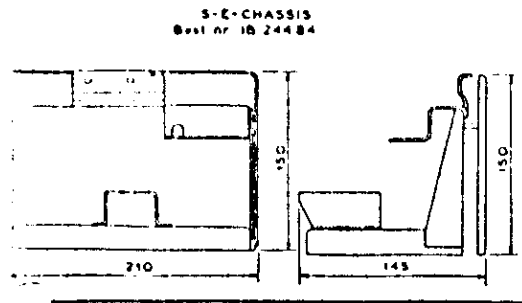
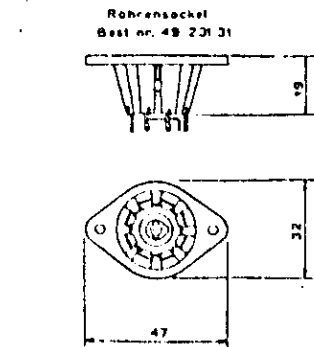
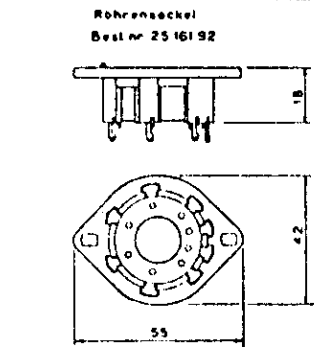
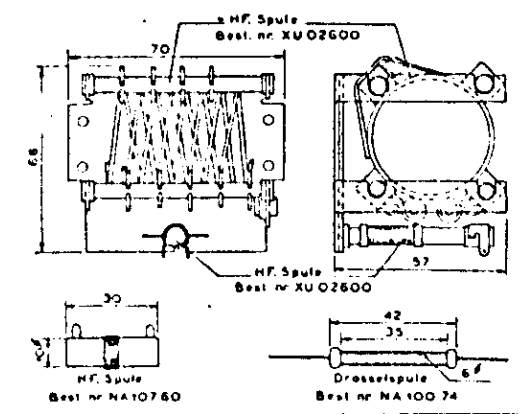
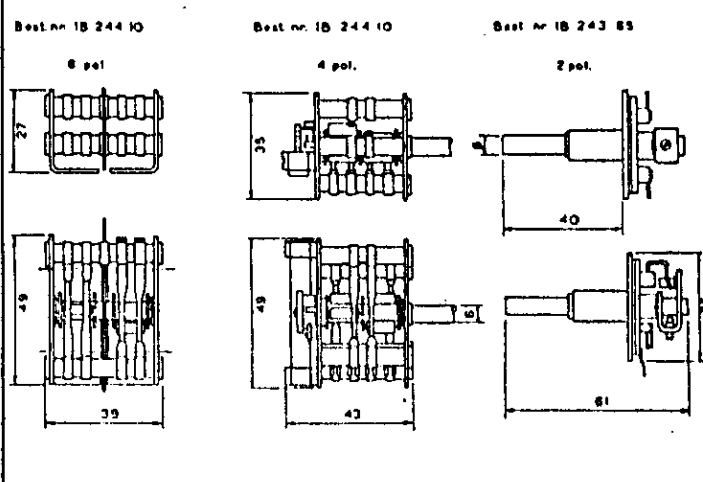
Kohlpotentiometer



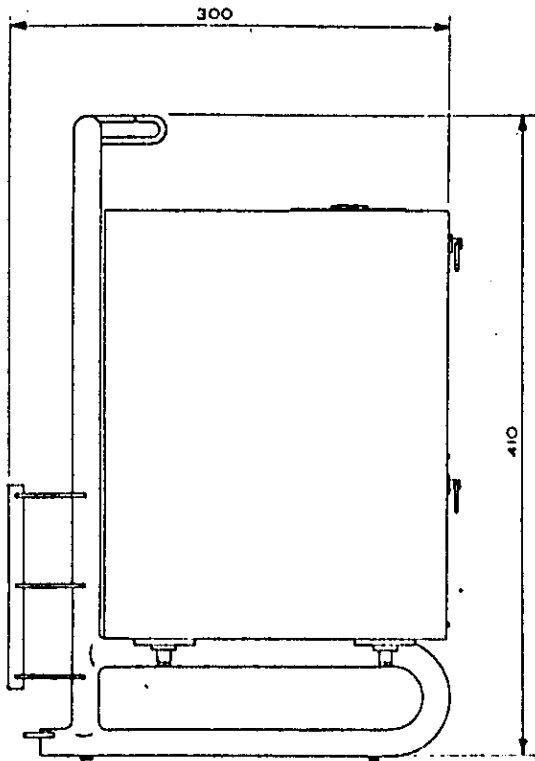
MF-Transformator Modulationstransformator Mikrotromtransformator



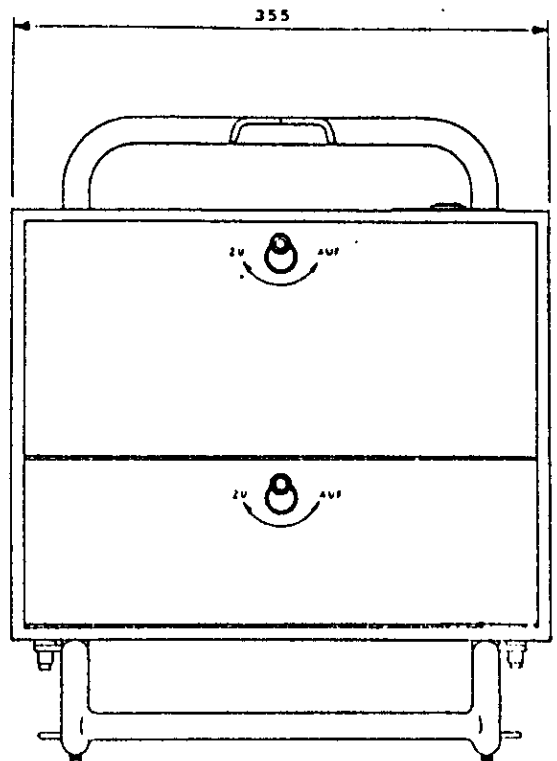
Sende.,Empf. Schalter Ein.-Ausschalter



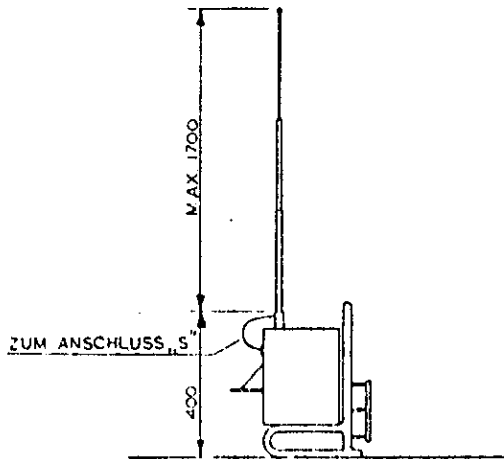
SENDER-EMPFÄNGERKASTEN
 GEWICHT 15 KG.



LINKS



VORN



STABANTENNE AUFGESTECKT

MASZSKIZZEN UND ANTENNENANORD-
 NUNG DER SENDE-EMPFANGSANLAGE
 PHI 1 UK 42

(DAUMUSTER DR 25 B 1 X)

PHILIPS
 BERLIN

1B 60483