

D (Luft) T 4052

Nur für den Dienstgebrauch!

**Beschreibung und Betriebsvorschrift für
Einstellender PSU. o-A**

Februar 1941

**Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe**

Berlin, den 4. Februar 1941

Generalluftzeugmeister
LC 4 Nr. 857/41 (IF)

Diese Druckschrift: D. (Luft) T 4052 N. f. D. „Beschreibung und Betriebsvorschrift für Einstellender PSU. o - A“ Ausgabe Februar 1941, ist geprüft und gilt als Dienstanweisung. Sie tritt mit dem Tage des Erscheinens in Kraft.

I. A.
Harmening

Inhalt

I. Allgemeines	Seite
A. Verwendungszweck	5
B. Arbeitsweise	5
C. Technische Merkmale	5
D. Maße, Gewichte und Anforderungszeichen	6
E. Zubehör	6
II. Beschreibung	
A. Geräteaufbau	6
B. Schaltung und Wirkungsweise	7
III. Betriebsvorschrift	
A. Betriebshinweise	9
B. Betätigung	9
a) Einstellung der Ansteuerungsfrequenzen	9
b) Einstellung der Einflugzeichenfrequenz	9
C. Röhrenwechsel	
a) Hinweise	10
b) Nachstimmung der Quarzstufe nach Auswech- selung der Röhre (3)	11
c) Neutralisation und Abstimmung der Mischstufe nach Auswechslung der Röhre (14)	12
d) Abstimmung der Hochfrequenz-Überlagererstufe (HF.-Modulator) nach Auswechslung der Röhre (34)	12
e) Abschluß der Prüfungen	13
IV. Beladepläne	14 und 15

Abbildungen

Abb. 1 Einstellsender mit Kabeltrommel	6
Abb. 2 Einstellsender, Vorderansicht	7
Abb. 3 Einstellsender, Innenansicht mit aufgeschraubten Abdeckblechen	10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Schaltbild St 516 422
Anlage 2 Stückliste

I. Allgemeines

A. Verwendungszweck

Der Einstellsender (Kurzzeichen PSU. o-A) dient zur Einstellung des Funklande geräts (Kurzzeichen Fu Bl.I) im Flugzeug auf die geforderten Ansteuerungs- und Einflugzeichenfrequenzen; er ist abgestellt auf Betrieb aus einer 50 Perioden-Wechsel-Spannungsquelle von 220 Volt.

B. Arbeitsweise

Hierzu sendet der Einstellsender wahlweise in einer der für das Funklande gerät Fu Bl.I vorgesehenen Ansteuerungsfrequenzen 30,0; 30,5; 31,0; 31,5 und 33,33 MHz tonmoduliert mit der Frequenz 1150 Hz oder in der Einflugzeichenfrequenz 38 MHz, die fallweise mit 700 oder 1700 Hz tonmoduliert ist (Voreinflugzeichen „VEZ“ bzw. Haupteinflugzeichen „HEZ“).

Die Einstellung des Senders auf die befohlenen **Ansteuerungs-Frequenzen** erfolgt durch Einstellen des Frequenzschalters (im mittleren Bedienungsfeld!) auf die zugehörige weiße Zahlenmarke. Hierbei ist für alle Ansteuerungs-Frequenzen die Modulationsfrequenz die gleiche (1150 Hz).

Die **Einflugzeichenfrequenz** ist stets dieselbe (38,0 MHz) und wird durch Einstellung des Frequenzschalters auf die gelbe Frequenzmarke erhalten. Zusätzlich wird die jeweils erforderliche Modulationsfrequenz (700 Hz für VEZ und 1700 Hz für HEZ) durch Einlegen eines Kippschalters mit gleichfarbiger Umschriftung auf die zugehörige Buchstabenmarke eingestellt.

Die Übertragung der Senderausgangsspannung, die in der Einstellfrequenz schwingt, erfolgt durch Abstrahlung an der zugehörigen Stahlbandantenne, die an der Gerät-Frontplatte aufgesteckt wird.

Der Einstellsender wird aus einer 50 Perioden 220 V-Wechsel-Spannungsquelle betrieben; den Anschluß an diese bewirkt das vom Gerät abgehende Netzkabel, das bei großem Abstand von der Spannungsquelle durch ein auf der zugehörigen Kabeltrommel aufgespultes Verlängerungskabel erweitert wird.

C. Technische Merkmale

Der Einstellsender ist ein dreistufiges, quarzgesteuertes Sendegerät und besteht aus:

1. einer fest abgestimmten Quarzstufe mit einer Röhre REN 904 Spez. F,
2. einer Hochfrequenz-Überlagererstufe, umschaltbar für 6 Festfrequenzen mit einer Röhre REN 904 Spez. F,
3. einer Mischstufe, umschaltbar wie 2. mit einer Röhre REN 904 Spez. F,
4. einem Tonmodulator mit einer Röhre RE 134; dieser liefert die Tonfrequenz-Modulationsspannungen in der Frequenz 1150 Hz fest für jede eingestellte Ansteuerungsfrequenz und bei Einstellung auf die Einflugzeichenfrequenz wahlweise umschaltbar für 700 Hz (VEZ) bzw. 1700 Hz (HEZ).
5. einem Netzteil mit einer Gleichrichterröhre RGN 1064. Die Netzaufnahme beträgt etwa 50 VA.

D. Maße, Gewichte und Anforderungszeichen des Einstellsenders PSU. o-A

Kastenmaß über alles: 370×292×165 mm

Gewicht: 11,8 kg

Anf. Zeichen: Ln 27 149

E. Zubehör zum Einstellsender PSU. o-A

1. Transporttasche mit Beladeplan,
2. Stahlbandantenne,
3. 2 Stück Einstellschlüssel für die Frequenzeinstellung grün
Ln 27 142,
4. 2 Stück Einstellschlüssel für die Frequenzeinstellung rot
Ln 27 141,
5. eine Beschreibung,
6. 2 Abstimmweisungen für Funklandegerät Fu Bl. I.

II. Beschreibung

A. Geräteaufbau

Der Einstellsender ist auf einem Leichtmetallgestell aufgebaut, das mit einem gleichartigen Gehäuse verschraubt ist. Im praktischen Betrieb wird der Einstellsender mit der Schmalkante nach oben aufgestellt (vgl. Abb. 1). Im mittleren Bedienungsfeld der Frontplatte (vgl. Abb. 2) ist der Frequenz-Schalter angeordnet, an dem die Einstellung auf die geforderte Ansteuerungs- bzw. Einflugzeichenfrequenz erfolgt. Hierzu wird der Knebelgriff

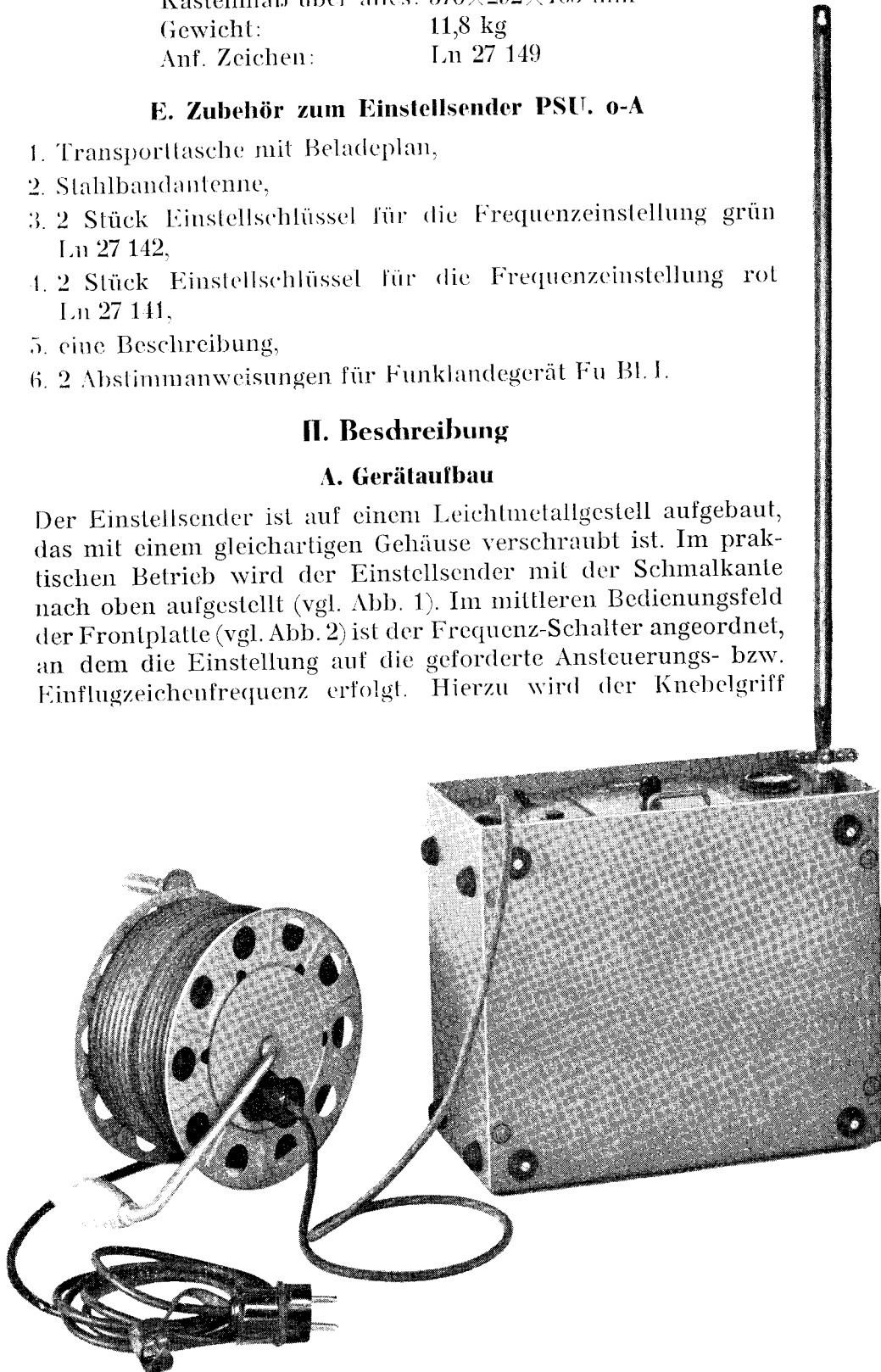


Abb. 1 Einstellsender mit Kabeltrommel

dieses Schalters auf den Frequenzwert eingestellt, der der geforderten Einstellfrequenz entspricht.

Im linken Bedienungsfeld der Gerät-Frontplatte sind der Netzschalter („Netz-Ein-Aus“), die Fassung für die Gerätsicherung („Sicherung-300 mA“) sowie unter einem farbigen Deckglas eine Signallampe angeordnet, deren Leuchten die Stromversorgung des Einstellers anzeigt. Der darüber

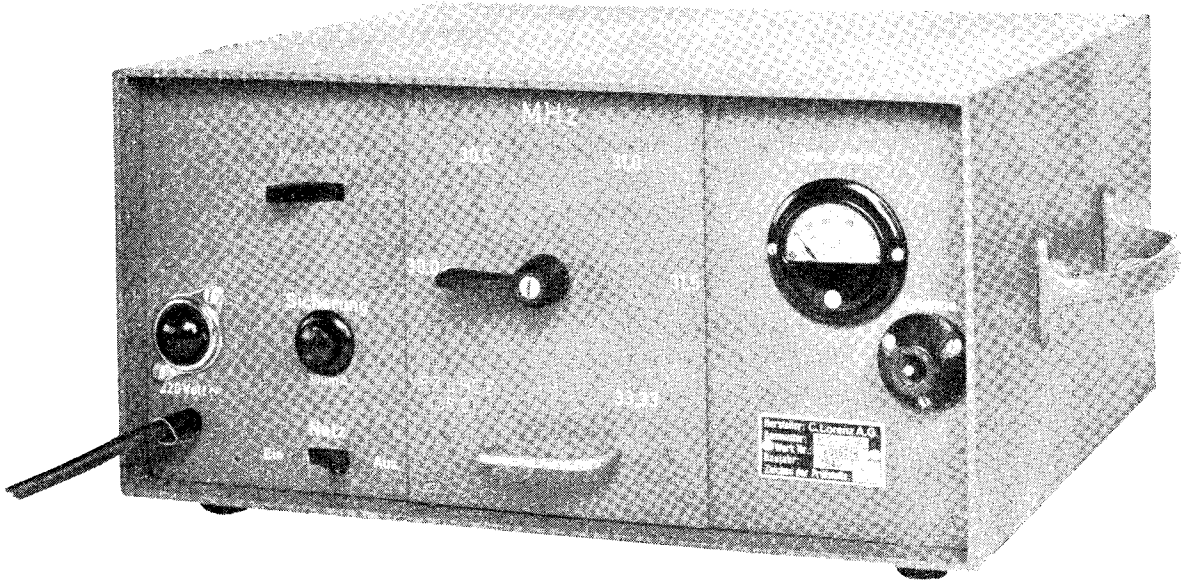


Abb. 2 Einstellsender, Vorderansicht

befindliche Kippschalter („VEZ-Modulation-HEZ“) dient zur Einstellung der Modulationsfrequenz für die Einflugzeichen. Wesentlich hierbei ist die übereinstimmende Farbmarkierung (gelb) dieses **Modulationsschalters** mit der zugehörigen Stellung („VEZ und HEZ 38,0“) des Frequenzschalters; dies bedeutet, daß **nur für diese gleichnamige Einstellung des Frequenzschalters der Modulationsschalter zu bedienen** ist, und zwar durch Einlegen dieses Kippschalters auf „VEZ“ für die Abstrahlung des Vor-Einflugzeichens, auf „HEZ“ für die Abstrahlung des Haupt-Einflugzeichens.

Die Betriebsüberwachung des Einstellers erfolgt durch Beobachtung des Antennenstromzeigers („Ant.-Strom“), nachdem zuvor die Stahlbandantenne am zugehörigen Steckkontakt („Antenne“) aufgesteckt worden ist. Der Antennenstromzeiger hat im Betrieb den verhältnismäßig geringen Ausschlag von etwa 20 mA.

B. Schaltung und Wirkungsweise

(vgl. das anliegende Schaltbild St 516 422)

Jede Frequenz des Einstellers wird durch Überlagerung einer kristallstabilisierten ultrakurzwelligen Trägerschwingung (f_Q) mit einer kurzwelligen Hilfsschwingung (f_M), die stufenweise einstellbar ist, erzeugt. Infolge dieser Überlagerung, die durch Beeinflussung der Gitterspannung der sog. Mischröhre (14) zustande kommt, sind in ihrem Anodenkreis u. a. Stromschwingungen in den Frequenzen (f_Q ; $f_Q \pm f_M$) vorhanden. Infolge bereits durchgeführten Abgleichs wird durch Einstellung des Frequenz-

schalters bewirkt, daß immer eine dieser Stromschwingungen als Spannungsschwingung in der Einstellfrequenz am Senderausgang herrscht.

Die Grundschwingung ($f_Q = 35,2$ MHz) wird in der **Quarzstufe** erzeugt; diese ist mit der Schwingröhre (3) bestückt, in deren Gitterkreis der Steuerquarz (1) angeordnet ist. Durch einmalige Einstellung des Drehkondensators (9) ist der Anodenkreis der Quarzstufe auf die Trägerfrequenz $f_Q = 35,2$ MHz abgestimmt.

Die Hilfsschwingung (f_M) wird in der **Hochfrequenz-Überlagererstufe** erzeugt, dessen Schwingungskreis aus der Induktivität (41) und den fallweise mittels Umschalter (36) anzuschließenden Trimmerkapazitäten (37 a bis f) besteht. Entsprechend den 6 Rastenstellungen (A bis F) des Umschalters (36) sind 6 verschiedene Überlagererfrequenzen einstellbar; die jeweilige Einstellung erfolgt am Frequenzschalter (36) auf die befohlene Einstellfrequenz.

In der **Mischstufe**, deren Verstärkerröhre (14) von Teilbeträgen beider Spannungsschwingungen (f_Q und f_M) gesteuert wird, findet der Überlagerungsvorgang statt, der zur Gewinnung der Einstellfrequenz angewandt wird. Dieser besteht in einer hochfrequenten Gitterspannungsmodulation, die in der Überlagerungsfrequenz erfolgt.

Durch Einstellung des Frequenzschalters auf die entsprechende Frequenzmarkierung wird die Sender-Ausgangsspannung in der geforderten Einstellfrequenz am Anodenschwingungskreis der „Mischstufe“ erhalten.

Die an den Anodenkreis der „Mischstufe“ kapazitiv (22) angeschlossene Antenne strahlt dann in der Einstellfrequenz.

Die Tonfrequenzmodulation wird mittels Beeinflussung der Anodenspannung der Mischstufe durch eine im **Ton-Modulator** (54) erzeugte Tonfrequenzspannung bewirkt. Der für alle Ansteuerungsfrequenzen einheitliche Ton 1150 Hz ist hierzu durch Einschaltung der Spule (47) gegeben, die durch Kontakt „N“ des Schalters (42) erfolgt. Die Modulationstöne der Einflugzeichen (700 Hz für VEZ; 1700 Hz für HEZ) kommen durch Kontakt „O“ des Schalters (42) zustande, indem gleichzeitig der Kippschalter (49) eingelegt wird. Der nur im Innern des Geräts befindliche Schalter (44) gestattet für Prüf- und Meßzwecke die Abschaltung des Ton-Modulators und ist im Betrieb nicht zu betätigen.

Wesentlich für die praktische Bedienung des Einstellsenders ist die mechanische Kupplung der Umschalter (36) der Überlagererstufe, (19) der Mischstufe und (42) des Ton-Modulators; durch diese ist die Aufbringung der Modulationsspannung (1150 Hz) bei der Einstellung der Ansteuerungsfrequenz gewährleistet. Lediglich bei der Einstellung der Einflugzeichenfrequenz ist die zusätzliche Bedienung des Modulationsschalters (49) zu beachten!

Der **Netzteil** des Einstellsenders enthält im wesentlichen den Netztransformator (63) und die Gleichrichterröhre (61) zur Erzeugung der Anodenspannung. Die Heizung der Röhren erfolgt über eine dritte Wicklung des Netztransformators. In dem Heizkreis liegt die Signallampe (56). Das Aufleuchten dieser Signallampe zeigt die Betriebsbereitschaft des Einstellsenders an, denn es bedeutet, daß die Netzspannung vorhanden und die Sicherung (64) in Ordnung ist sowie der „Netz“-Schalter (64) auf „Ein“ steht.

III. Betriebsvorschrift

A. Betriebshinweise

1. Vor Betriebsbeginn ist der Einstellsender an eine Wechselspannungsquelle mit 220 V. (50 Hz) anzuschließen. Auf Netzspannung 220 Volt (50 Hz) achten und prüfen, ob Sicherung (300 mA) in Einstellsender eingesetzt ist!
2. Antenne anstecken! (Es darf in keinem Fall eine andere als die mitgelieferte Stahlband-Antenne verwendet werden!)
3. Bei Verwendung von 2 Stck. Anzeige-Geräten AFN.1 in der Bordfunkanlage ist vor Beginn der Abstimmung festzustellen, ob nur das Anzeige-Gerät des Flugzeugführers mit einer Glimmlampe versehen ist.
4. Zum Einstellen des Fu Bl. I-Gerätes sind ausschließlich die in der Transporttasche des Einstellsenders beigelegten Einstellschlüssel I grün (Ln 27 142) und II rot (Ln 27 141) zu verwenden. **Normale** Schraubenzieher führen zu **Falschabstimmungen**.
5. Bei Abstimmung des Funklandegeräts auf die Ansteuerungszeichen ist der Einstellsender anfangs unmittelbar neben die Maschine zu stellen, jedoch so, daß zwischen Sender und Bakenstab des Flugzeugs keine größeren Metallflächen vorhanden sind!
6. Bei Abstimmung des Funklandegeräts auf die Einflugzeichen ist der Einstellsender unter das Flugzeug in die Nähe des Dipols zu stellen!
7. Bei Betriebsschluß sind die Einstellschlüssel wieder am vorgesehenen Platz in der Transporttasche des Einstellsenders unterzubringen; der Einstellsender ist auszuschalten und ordnungsmäßig zu verstauen!

B. Betätigung

a) Einstellung der Ansteuerungsfrequenzen

1. Sender einschalten; Signallampe leuchtet auf!
2. Warten, bis Antenne-Stromzeiger ausschlägt!
(Der Ausschlag des Antennen-Stromzeigers beträgt etwa 20 mA.)
3. Frequenzschalter auf befohlene Ansteuerungsfrequenz einstellen!
4. 20 Minuten nach Einschalten kann der Einstellsender zur Abstimmung benutzt werden. Die Abstimmung des Funklandegeräts Fu Bl. I hat nach der zugehörigen Abstimm-Anweisung zu erfolgen!
5. Für die Dauer des Abstimm-Vorganges am Funklandegerät Fu Bl. I ist der Abstand des Einstellsenders von der Maschine so weit zu vergrößern, daß bei abgeschalteter Regulierung die Telefon-Ausgangsspannung am Fu Bl. I höchstens 4 V beträgt. (Halber Ausschlag des Abstandsmessers am AFN. 1.) (S. Abstimm-Anweisung Fu Bl. I, Abs. B.)

b) Einstellung der Einflugzeichenfrequenz

1. Sender einschalten; Kontrolllampe leuchtet auf!
2. Warten, bis Antennen-Stromzeiger ausschlägt!
3. Frequenzschalter auf gelbe Marke („VEZ und HEZ“) stellen!
4. Modulations-Schalter für Vor-Einflugzeichen auf „VEZ“, für Haupt-Einflugzeichen auf „HEZ“ einlegen!

5. 20 Minuten nach Einschalten kann der Einstellsender zur Abstimmung benutzt werden. Die Abstimmung des Funklandegeräts Fu Bl. I hat nach der zugehörigen Abstimm-Anweisung zu erfolgen!
6. Für die Dauer des Abstimm-Vorgangs am Funklandegerät Fu Bl. I ist der Abstand des Einstellers vom Dipol so zu bemessen, daß die Telefon-Ausgangsspannung am Fu Bl. I höchstens 4 Volt beträgt!
7. Nach vollzogener Abstimmung des Funklandegeräts Fu Bl. I ist der Abstand des Einstellers vom Dipol zu verändern, bis die Telefon-Ausgangsspannung am Fu Bl. I etwa 6 bis 9 V beträgt! Hierbei ist darauf zu achten, daß die Glimmlampe für beide Stellungen des Modulationschalters zündet! An der Abstimmung des Funklandegeräts ist hierbei nichts zu ändern!

C. Röhrenwechsel

a) Hinweise

1. Zum Röhrenwechsel ist der Geräteinsatz nach Lösen der vier rot umrandeten Befestigungsschrauben an dem Handgriff der Frontplatte aus dem Kasten herauszuziehen.

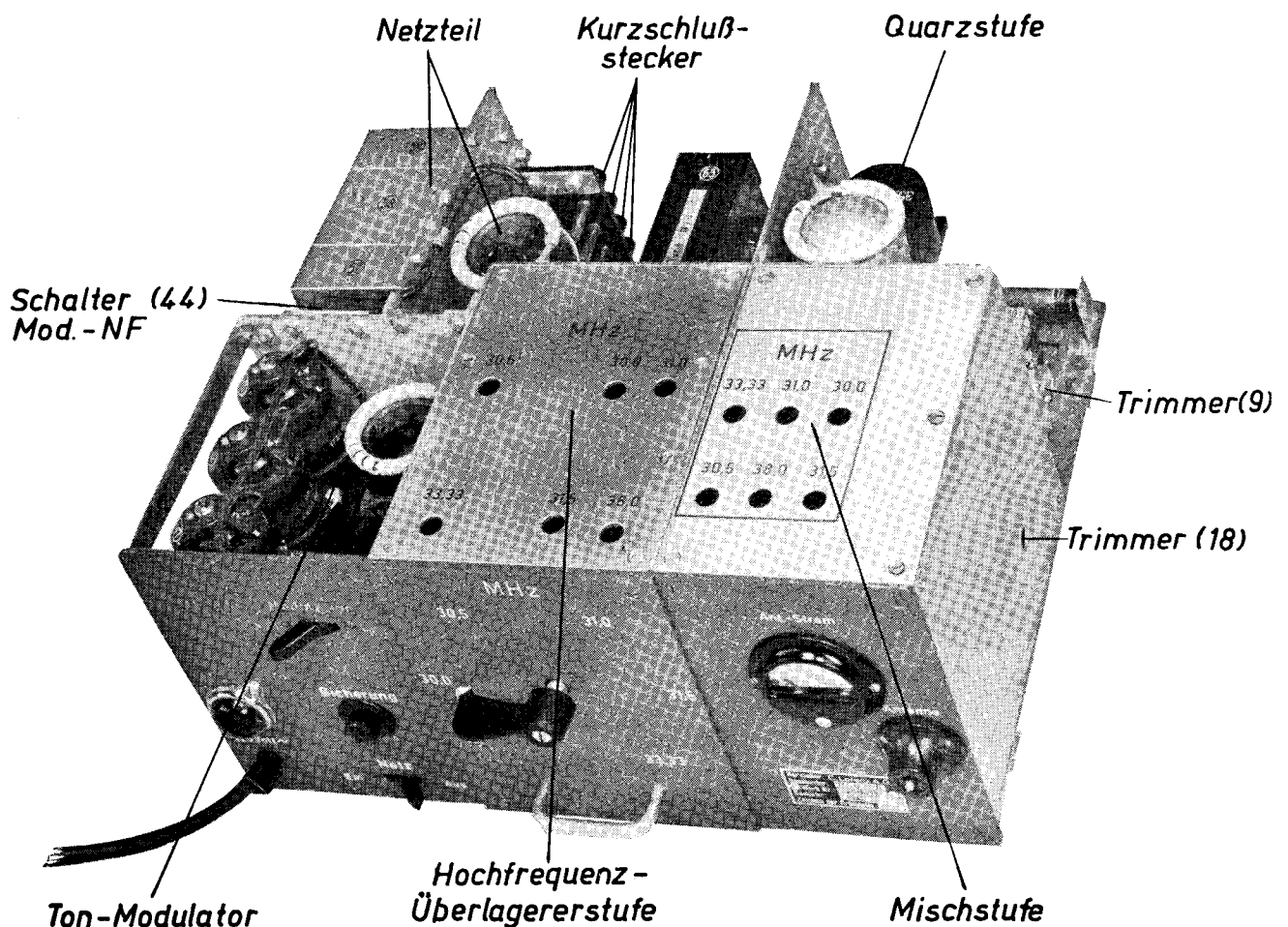


Abb. 3 Einstellsender, Innenansicht mit aufgeschraubten Abdeckblechen

2. Die Gleichrichterröhre (61) und die Röhre des Ton-Modulators (54) können ohne weitere besondere Anweisungen ausgewechselt werden.
3. Zum Auswechseln der Röhre (14) der Mischstufe und der Röhre (34) des Hochfrequenz-Überlagerers (HF.-Modulators) sind die zugehörigen Abdeckbleche abzuschrauben. Nach dem Einsatz der Röhren jedoch vor den Abstimmungen sind die abgenommenen Abdeckbleche wieder aufzuschrauben.
4. Bei einem Wechsel der Röhre (3) der Quarzstufe und für die folgende Nachstimmung ist das Prüf-Universalmeßinstrument PUM. 2 bereitzustellen.
5. Während der Abstimmung der Quarzstufe bzw. Neutralisation und Abstimmung der Mischstufe muß die Stahlbandantenne in die Antennenbuchse eingesteckt sein.
6. Für den Wechsel der Röhre (34) des Hochfrequenz-Überlagerers (HF.-Modulators) ist der Frequenzprüfer P.Q.K. O bereitzustellen.
7. Zum Einstellen der Trimmer dürfen nur Isolierschraubenzieher verwendet werden.
8. Schalter (44) „Mod.-NF“ auf „Aus“.
9. Nach den getroffenen Vorbereitungen ist die Netzspannung anzuschließen.

(Netzspannung jedoch noch nicht einschalten!)

Achtung!

Die folgenden Abstimmungen dürfen nur von besonders ausgebildetem Personal vorgenommen werden.

Vorsicht! Keine spannungsführenden Teile im Gerät berühren!

b) Nachstimmung der Quarzstufe nach Auswechslung der Röhre (3)

1. Aus den „Gitterstr. Quarzst.“ bezeichneten Buchsen (69) den Kurzschlußstecker (2. von oben) herausziehen und an den jetzt freien Buchsen das Prüf-Universalmeßinstrument PUM. 2 anschließen.

Achtung auf richtige Polarität!

Bei dem Instrument den Gleichstrom-Meßbereich 0 bis 2 mA benutzen.

2. Netzspannung einschalten.
3. Den Trimmer (9) zunächst auf den größten Kapazitätswert stellen. (Drehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.) Bei einer jetzt folgenden Drehung des Trimmers in entgegengesetzter Richtung nimmt der Gitterstrom der Quarzstufe folgenden Verlauf:
Der Strom steigt steil an, erreicht einen Höchstwert und fällt dann langsam ab.
Der Arbeitspunkt der Röhre soll auf dem abfallenden Ast der Kurve liegen, bei einem Gitterstrom etwa 80 % des Höchstwertes.
An dieser Stelle den Trimmer stehen lassen.
4. Nach der Einstellung des Trimmers Netzspannung ausschalten, das Prüf-Universalmeßinstrument PUM. 2 wieder abschalten und den Kurzschlußstecker wieder einstecken.

c) Neutralisation und Abstimmung der Mischstufe nach Auswechslung der Röhre (14)

1. Aus den „Ia HF.-Mod.“ bezeichneten Buchsen (69) Kurzschlußstecker (3. von oben) herausziehen.
2. Netzspannung einschalten.
3. Frequenzschalter auf 38,0 MHz stellen.
4. Die Mischstufe auf die Quarzfrequenz 35,2 MHz abstimmen.
Hierzu einen Isolierschraubenzieher in die 38,0 MHz bezeichnete Öffnung in der Deckplatte der — rechts von vorn gesehen — Mischstufe stecken und den Trimmer (20 f) solange verstellen, bis der Antennenstrommesser (23) den Höchstwert oder den Skalenendwert von 50 mA anzeigt. (In diesem Falle **Vorsicht! Instrument nicht überlasten!**)
5. Aus den „Ia NF.- u. Mischstr.“ bezeichneten Buchsen Kurzschlußstecker (4. von oben) herausziehen und durch die Öffnung an der Seite der Mischstufe mit dem Trimmer (18) das Minimum des Antennenstromes einstellen.
Die Mischstufe ist neutralisiert.
6. Die Kurzschlußstecker sind wieder in die Meßbuchsen zu stecken.

Zur Beachtung!

Bei der Frequenz von 38,0 MHz (vgl. Punkt 7) und nachher (vgl. Punkt 9) bei der Frequenz von 33,33 MHz treten bei der Abstimmung zwei Maxima auf, nämlich für die Quarzfrequenz und für die Sollfrequenz. Zu beachten ist, daß **für die Sollfrequenz das kleinere Maximum** richtig ist.

7. Den Trimmer (20 f) mit einem Isolierschraubenzieher solange verstellen, bis der Ausschlag am Antennenstrommesser das kleinere Maximum (etwa 20 mA) erreicht.
8. Prüfen, ob auf die Sollfrequenz abgestimmt ist, hierzu:
Aus den Buchsen „Ia HF.-Mod.“ Kurzschlußstecker (3. von oben) herausziehen. Geht jetzt der Antennenstrom zurück, so ist auf die Sollfrequenz abgestimmt. Steigt der Antennenstrom, so ist auf die Quarzfrequenz abgestimmt, der Kurzschlußstecker ist wieder einzustecken und die Abstimmung der Mischstufe mit dem Trimmer (20 f) nach Punkt 7 zu wiederholen.
9. Frequenzschalter auf die anderen Frequenzen und die entsprechenden Trimmer (20 a bis e) nach den im Punkt 7 gegebenen Anweisungen verstellen. Für die Frequenz 33,33 MHz ist außerdem die Prüfung nach Punkt 8 vorzunehmen.
10. Netzspannung ausschalten.

d) Abstimmung der Hochfrequenz-Überlagererstufe (HF.-Modulator) nach Auswechslung der Röhre (34)

1. Stahlbandantenne herausnehmen und Antennenkabel des Frequenzprüfers P.Q.K.O in die Antennenbuchse des Einstellsenders stecken.
2. Netzspannung für den Einstellsender einschalten.

3. Frequenzprüfer PQQ.O nach der für dieses Gerät ausgegebenen Betriebsvorschrift in Betrieb setzen.

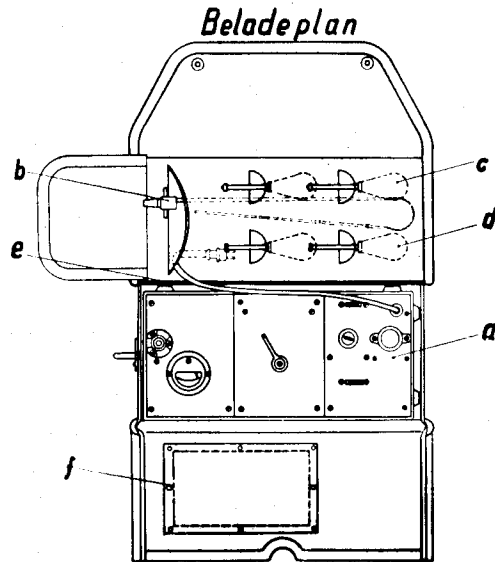
Achtung! Für die Frequenzprüfung 20 Minuten warten!

4. Frequenzschalter für den Frequenzprüfer und den Einstellsender auf die gleiche Frequenz stellen.
5. Am Kopfhörer des Frequenzprüfers „Schwebungslücke“ beobachten. Isolierschraubenzieher durch die mit der eingestellten Frequenz bezeichneten Öffnung an der Deckplatte der Hochfrequenz-Überlagererstufe (HF.-Modulator) stecken und die entsprechenden Trimmer (37 a bis f) solange verstellen, bis im Kopfhörer „Schwebungslücke“ oder ein möglichst tiefer Schwebungston zu hören ist.
6. Netzspannung ausschalten, Antennenkabel des Frequenzprüfers abnehmen.

e) Abschluß der Prüfungen

1. Schalter (44) „Mod.-NF“ auf „Ein“.
2. Netzspannung ablegen.
3. Geräteinsatz wieder in den Transportkasten schieben und Befestigungsschrauben festziehen.
4. Einstellsender ordnungsmäßig verpacken.

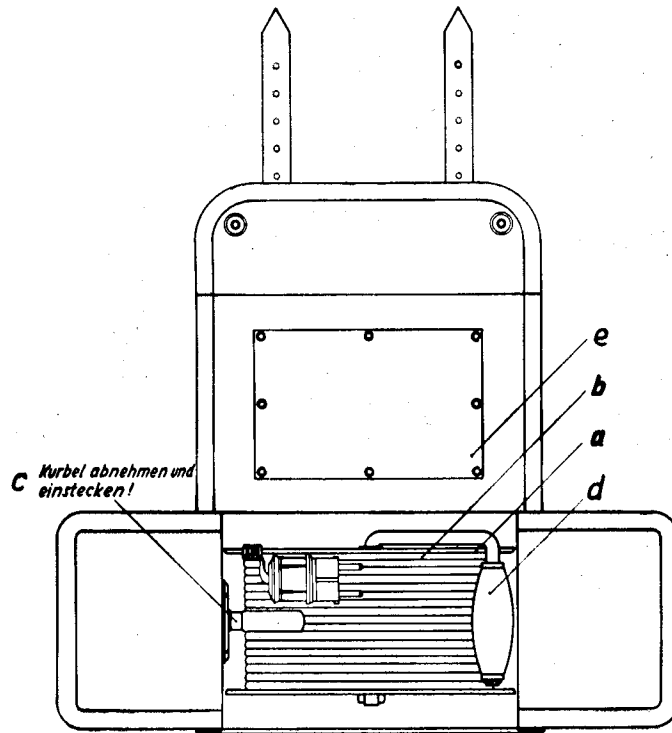
IV. Beladepläne



Einstellsender PSU.o - A
Anf.Z. Ln 27149

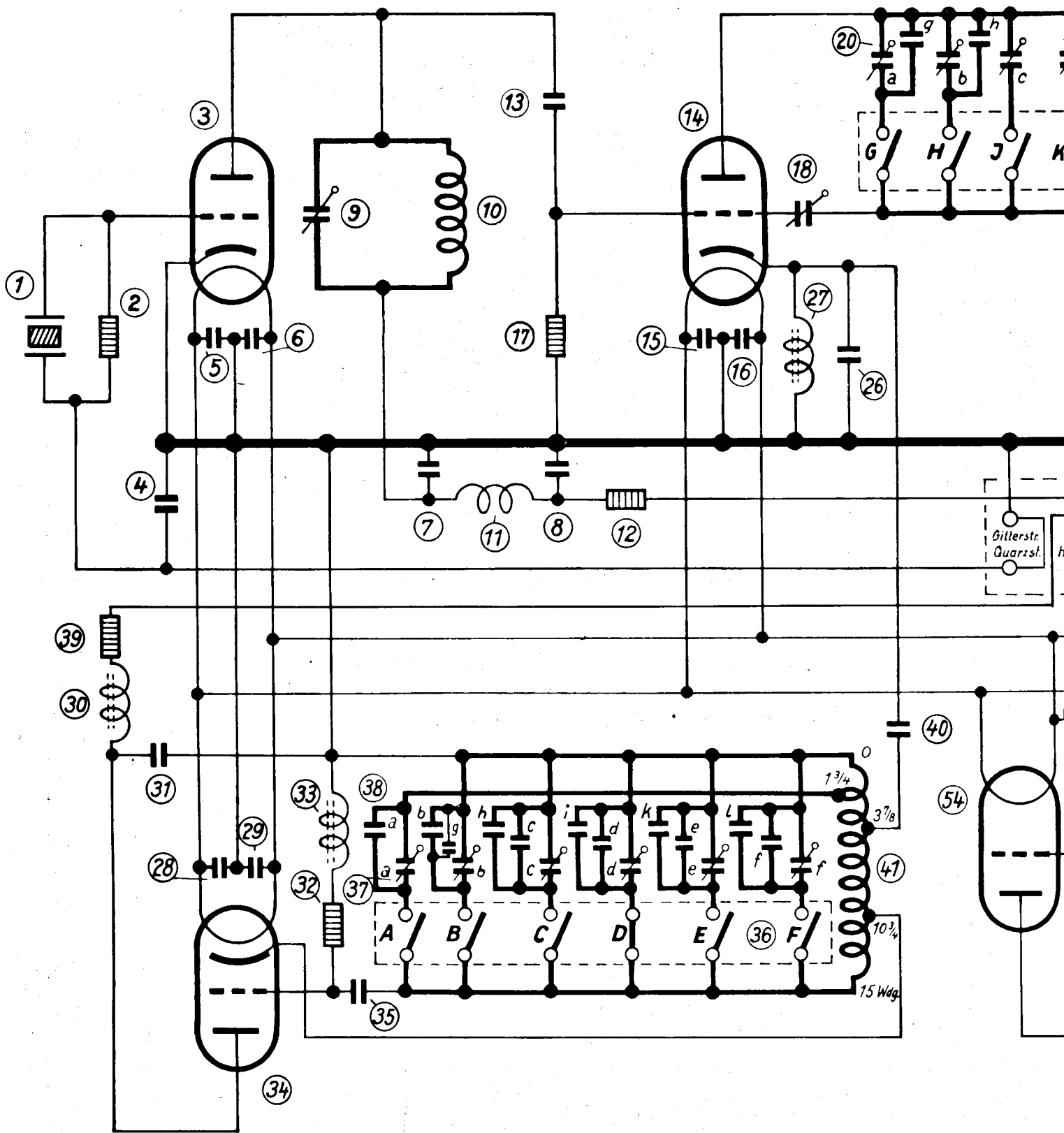
Anzahl	Art des Gerätes	Baumuster	Anf. Z.	Unterbringung
1	Transporttasche mit der Aufschrift PSU.o			
1	Einstellsender mit Anschlußkabel	PSU.o	Ln 27149	a
1	Stahlbandantenne			b
2	Einstellschlüssel grün		Ln 27142	c
2	Einstellschlüssel rot		Ln 27141	d
1	Beschreibung PSU.o			e
2	Abstimmungsanweisungen für Fu B.L.I.			e
1	Beladeplan			f

Beladeplan

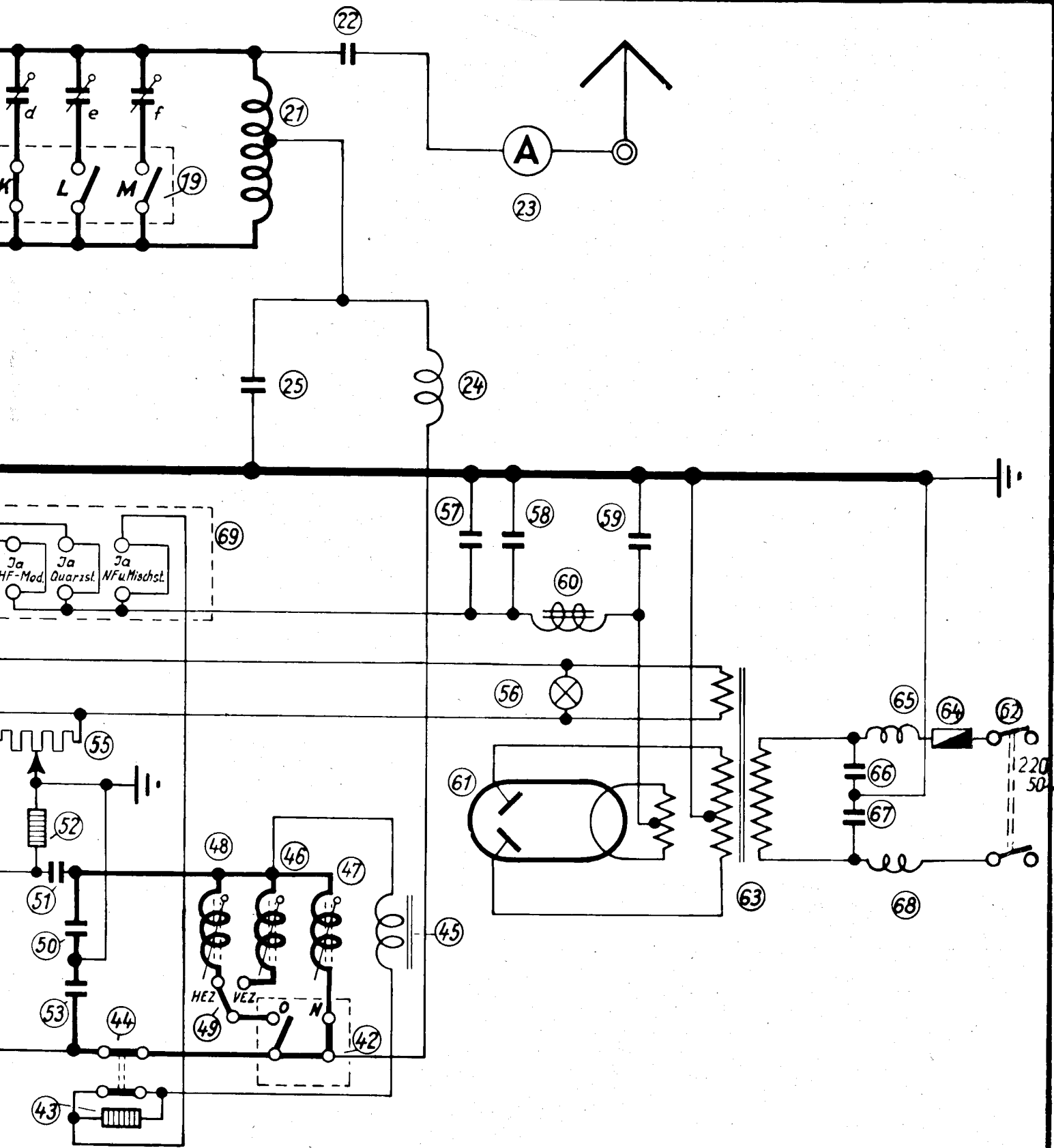


**Kabelltrommel für PSU₀, PSU₀-A, PSU₀-B
Anf.Z. Ln 27151**

Anzahl	Art des Gerätes	Baumuster	Anf.Z.	Unterbringung
1	Transporttasche mit der Aufschrift K.Tr. 2		Ln 27153	
1	Kabelltrommel	K.Tr. 2	Ln 27151	a
1	Anschlußkabel 50 m		Ln 27156	b
1	Kurbel			c
1	Haltegriff			d
1	Beladeplan			e



Schalter Pos.	36						19						42	
Schalter Kont.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
30,0	●						●							●
30,5		●						●						●
31,0			●						●					●
31,5				●						●				●
33,33					●						●			●
38,0						●						●		●



Schaltbild

St. 516 422 Ausg. 2

Stückliste

Pos.	Benennung	Zeichnungs-Nr. a Stückliste b	Elektrische Werte	Stück
1	Quarz	Fa. Zeiss	35,2 MHz \pm 0,5 ‰ TK 300×10^{-6} Bereich -40° — $+50^{\circ}$ C	1
2	Widerstand	Dralowid Picos oder Siemens Karb. 11 b	20 k Ω \pm 20 ‰, 0,25 Watt	1
3	Röhre	Telefunken	REN 904 Spez. F	1
4	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 110/330 V	1
5	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 110/330 V	1
6	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 110/330 V	1
7	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 220/750 V	1
8	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 220/750 V	1
9	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2514 AK	6 — 26 pF	1
10	Spule	Sk 549 101/II	4 Wdg. Cupalband 3×1	1
11	HF-Drossel	Sk 534 021/II/q	L = 6600 cm \pm 20 ‰ R = 0,95 Ω \pm 20 ‰	1
12	Widerstand	Dralowid Diwat oder Siemens Karb. 14 b	20 k Ω \pm 20 ‰ 2 Watt	1
13	Kondensator	Hescho K — CCos	15 pF \pm 10 ‰ Cond. C	1
14	Röhre	Telefunken	REN 904 Spez. F	1
15	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 110/330 V	1
16	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF \pm 20 ‰ 110/330 V	1
17	Widerstand	Dralowid Picos oder Siemens Karb. 11 b	100 k Ω \pm 20 ‰ 0,25 Watt	1
18	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2509 AK	1,5 — 7,5 pF	1
19	Frequenzschalter	mit Pos. 36 und 42 gekuppelt	(Pressmasse: Klasse S)	1
20a	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2512 AK	3,5 — 13,5 pF	1
20b	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2512 AK	3,5 — 13,5 pF	1
20c	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2512 AK	3,5 — 13,5 pF	1
20d	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2512 AK	3,5 — 13,5 pF	1
20e	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2512 AK	3,5 — 13,5 pF	1
20f	Scheibentrimmer	Hescho Ko 2509 AK	1,5 — 7,5 pF	1
20g	Kondensator	Hescho K — CCos	8 pF \pm 20 ‰ Cond. C	1
20h	Kondensator	Hescho K — CCos	8 pF \pm 20 ‰ Cond. C	1
21	Spule	Sk 628 021/IV	7 Wdg. 1,0 Cu bl. angez. 4 Wdg. v. Kopf d. Kpr.	1
22	Kondensator	Hescho K — FCoh oder K — CCoh	400 pF \pm 20 ‰ Cond. F od. C	1

Pos.	Benennung	Zeichnungs-Nr. a Stückliste b	Elektrische Werte	Stück
23	Thermo- Amperemeter	Fa. Gossen Einbau ähnl. Sk 1 508 461	50 mA	1
24	HF-Drossel	Sk 534 021/II/q	L = 6600 cm \pm 20 % R = 0,95 Ω \pm 20 %	1
25	Kondensator	Hescho K — FCoh oder K — CCoh	400 pF \pm 20 % Cond. F od. C	1
26	Kondensator	Hescho K — CCoh	100 pF \pm 10 % Cond. C	1
27	HF-Eisendrossel	Sk 566 541/I N 506 321/I	R = 27 Ω \pm 20 % L = 7 mH \pm 20 %	1
28	Kondensator	KGR 110/330 V	5000 pF \pm 20 % mit Pos. 29 u. 31 gemeinsam	1
29	Kondensator	KGR 110/330 V	5000 pF \pm 20 %	1
30	HF-Eisendrossel	Sk 566 541/I	N 506 321/I wie Pos. 27	1
31	Kondensator	KGR 220/750	5000 pF \pm 20 %	1
32	Widerstand	Dralowid Picos oder Siemens Karb. 11 b	10 k Ω \pm 20 % 0,25 Watt	1
33	HF-Eisendrossel	Sk 566 541/I	N 506 321/I wie Pos. 27	1
34	Röhre	Telefunken	REN 904 Spez. F	1
35	Kondensator	Hescho K — FCoh oder K — CCoh	400 pF \pm 20 % Cond. F od. C	1
36	Frequenz- Umschalter	mit Pos. 19 und 42	gekuppelt (Pressmasse: MV 270)	1
37a	Scheibentrimmer	Ko 2496 AK	4 — 21 pF	1
37b	Scheibentrimmer	Ko 2497 AK	5 — 30 pF	1
37c	Scheibentrimmer	Ko 2513 AK	4 — 17 pF	1
37d	Scheibentrimmer	Ko 2513 AK	4 — 17 pF	1
37e	Scheibentrimmer	Ko 2514 AK	6 — 26 pF	1
37f	Scheibentrimmer	Ko 2514 AK	6 — 26 pF	1
38a	Kondensator	Hescho K — CCos	20 pF \pm 10 % Cond. C	1
38b	Kondensator	Hescho K — STh	25 pF \pm 10 % Tempa S	1
38c	Kondensator	Hescho K — CCos	25 pF \pm 10 % Cond. C	1
38d	Kondensator	Hescho K — CCos	40 pF \pm 10 % Cond. C	1
38e	Kondensator	Hescho K — CCor	135 pF \pm 10 % Cond. C	1
38f	Kondensator	Hescho K — CCor	35 pF \pm 10 % Cond. C	1
38g	Kondensator	Hescho K — CCos	8 pF \pm 10 % Cond. C	1
38h	Kondensator	Hescho K — STh	25 pF \pm 10 % Tempa S	1
38i	Kondensator	Hescho K — STR	55 pF \pm 10 % Tempa S	1
38k	Kondensator	Hescho K — STR	380 pF \pm 10 % Tempa S	1
38l	Kondensator	Hescho K — STR	165 pF \pm 10 % Tempa S	1
39	Widerstand	Dralowid Diwat oder Siemens Karb. 14 b	20 k Ω \pm 20 % 2 Watt	1

Pos.	Benennung	Zeichnungs-Nr. a Stückliste b	Elektrische Werte	Stück
40	Kondensator	Hescho K — FCoh oder K — CCoh	400 pF \pm 20 % Cond. F od. C	1
41	Spule mit Massekern	ähnl. Sk 1509031	Anzapfungen jedoch bei $1\frac{3}{4}$ $3\frac{1}{8}$ und $10\frac{3}{4}$ Wdg.	1
42	Federsatz	Sk 622531/I		1
43	Widerstand	Dralowid Posto oder Siemens Karb. 13 b	2,5 k Ω \pm 10 % 1 Watt	1
44	Schalter	Sk 600220	doppelpoliger Ausschalter	1
45	Drossel	Sk 1508081	(Görler D 2)	1
46	Tonkreisspule	Sk 630291/I	4600 Wdg. 0,15 Cu L	1
47	Tonkreisspule	Sk 630291/I	2650 Wdg. 0,20 Cu L	1
48	Tonkreisspule	Sk 630291/I	1720 Wdg. 0,25 Cu L	1
49	Schalter	Sk 600220	doppelpoliger Ausschalter	1
50	Kondensator	Hydra-Becher Nr. 5070	0,2 μ F 250/750 \pm 10 %	1
51	Kondensator	Siemens-Sikatrop Ko Bv 6764 a	40000 pF 250/750 \pm 20 %	1
52	Widerstand	Dralowid Picos oder Siemens Karb. 11 b	30 k Ω \pm 20 % 0,25 Watt	1
53	Kondensator	Hydra Nr. 4105	0,1 μ F \pm 10 % 250/750 V	1
54	Röhre	Telefunken	RE 134	1
55	Potentiometer	Kabi Gnom	50 Ω	1
56	Signallampe	Osram Zwerglampe Nr. 3715	6 Volt 3 Watt	1
57	Kondensator	Hydra Nr. 6055	2 μ F 500/1500 V	1
58	Kondensator	Hydra Nr. 6057	4 μ F 500/1500 V	1
59	Kondensator	Hydra Nr. 6055	2 μ F 500/1500 V	1
60	Drossel	Sk 1508081	(Görler D 2)	1
61	Röhre	Telefunken	RGN 1064	1
62	Netzschalter	Deisting Nr. 4068	doppelpoliger Ausschalter	1
63	Netztransformator	Görler	N 103 B mit Lötösen	1
64	Sicherung	Wickmann Pl. Nr. 1917 Type FT 3	300 mA	1
65	HF-Drossel	Sk 534021/IV/t	40 Wdg. 0,2 Cu SS 0,4 mm Abstand	1
66	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF 220/750 V	1
67	Kondensator	NSF 1500 Kdf 1	5000 pF 220/750 V	1
68	HF-Drossel	Sk 534021/IV/t	40 Wdg. 0,2 Cu SS 0,4 mm Abstand	1
69	Steckerleiste	Sk 688611	mit 4 Kurzschluß-Steckern	1