Ho

SIEMENS
FUNKTECHNIK

ALLWELLEN-EMPFÄNGER

14 bis 21 kHz · 85 bis 30300 kHz

Funk E 566 (Funk 745 E 310)

Beschreibung und Bedienung

www.shortwaveradio.ch

Ho

SIEMENS

ALLWELLEN-EMPFÄNGER

14 bis 21 kHz · 85 bis 30300 kHz

Funk E 566 (Funk 745 E 310)

Beschreibung und Bedienung

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

WERNERWERK FÜR WEITVERKEHRS- UND KABELTECHNIK

www.shortwaveradio.ch

INHALT

I. Anwendung 3

II. Besondere Eigenschaften 5

III. Elektrische Daten 6

IV. Funktionsbeschreibung 11

V. Bedienung und Wartung 16

VI. Geräte-Übersicht 23

Änderungen vorbehalten

www.shortwaveradio.ch

I. ANWENDUNG

Die große Zahl der heute im Funkverkehr eingesetzten Dienste führt zu einer immer dichter werdenden Belegung der Frequenzbereiche.

Die Empfangsgeräte müssen daher in der Lage sein, durch hohe Trennschärfe (Selektion) und Frequenzstabilität auch unter schwierigen Verhältnissen gute Ergebnisse zu erzielen.

Ein Empfänger, der alle Erfahrungen der modernen Funktechnik berücksichtigt, ist der neue Allwellenempfänger Funk E 566.

Bild 1 Allwellenempfänger Funk E 566

Dieses hochwertige Gerät mit doppelter Überlagerung ist als Universalempfänger für Sicherheitsdienste, Wetterstationen und Presse sowie als Betriebsempfänger für Schiffs- und Küstenstationen mit bestem Erfolg einzusetzen.

www.shortwaveradio.ch

Mit 12 Tasten, die durch einfachen Druck je einen Bereich ein- und ausschalten, werden die Frequenzen zwischen 14 und 21 kHz und 85 bis 30300 kHz umfaßt. Die Tastatur ermöglicht im Zusammenwirken mit der übersichtlichen Gestaltung der Großskala, dem Fein-Grob-Trieb und der in den KW-Bereichen durch einen besonderen Überlagerer gebildeten, 100 kHz umfassenden Feinskala (Frequenzlupe) einen sehr schnellen Frequenzwechsel.

Diese "Überlagerer-Frequenzlupe" vergrößert zwischen 1500 und 30300 kHz jeden auf der Hauptskala liegenden Frequenzbereich zwischen zwei 100-kHz-Teilstrichen mindestens 25 fach auf eine feste hundertteilige Feinskala. Der Abstand ihrer Teilstriche von ~1 mm = 1 kHz erlaubt die Einstellung oder Ablesung von 500 Hz und darunter.

Die folgende Aufzählung der Betriebsarten zeigt die vielfachen Einsatzmöglichkeiten dieses neuen Empfängers.

Betriebsarten:

1. A1: Tonlose Telegrafie in allen Frequenzbereichen.
   (A1 = Ein-Aus-Tastung des unmodulierten HF-Trägers).

2. A2: Tönende Telegrafie in den Frequenzbereichen von 170 bis 30300 kHz.
   (A2 = Ein-Aus-Tastung des modulierten HF-Trägers oder Ein-Aus-Tastung der Modulation bei bestehendem HF-Träger. Die Übertragung erfolgt mit vollem Träger und 2 Seitenbändern).

3. A3: Telefonie (Fernsprechen) in den Frequenzbereichen von 170 bis 30300 kHz.
   (A3 = Modulation des HF-Trägers durch Sprache. Die Übertragung erfolgt mit vollem Träger und 2 Seitenbändern).

4. F1: Tonlose Telegrafie über Handtastbetrieb in allen Frequenzbereichen. (Frequenzumtastung des unmodulierten HF-Trägers).

5. Hellschreib-Empfang:
   a) A1-Hell am NF-Ausgang des Empfängers
   b) A3-Hell in Verbindung mit Siemens-Hellschreiber T typ 40 a.

Der Allwellenempfänger ist für den Einsatz unter rauhen Betriebsbedingungen gebaut. Bei seinem elektrischen und mechanischen Aufbau wurden die

VDE-Vorschriften
DIN-Vorschriften
FTZ-Normen 14 TV 1 und 142 TV 1

zugrunde gelegt.

Durch temperaturkompensierten Aufbau der frequenzbestimmenden Stufen, temperaturfeste Baustoffe und Bauelemente und Tränkung der feuchteempfindlichen Bauteile ist das Gerät weitgehend klimafest und auch für den Einsatz auf Hochseeschiffen geeignet. Der Empfänger erfüllt die Bedingungen für Seefunkanlagen Klasse 1 entsprechend FTZ-Norm 14 TV 1.

www.shortwaveradio.ch

II. BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- Röhrensatz mit internationalen Typen austauschbar
- Besonders geringe Oszillatorstrahlung
- Schneller Bereichwechsel durch Tasten
- Übersichtliche, farbige und beleuchtete Kreissegment-Großskala mit Grob- und Feinantrieb des Zeigers
- Hohe Ablesegenauigkeit auf besonderer Feinskala (1 kHz = ~1 mm) durch "Überlagerer-Frequenzlupe" in den KW-Bereichen
- Quarzoszillator zur Kontrolle der Skaleneichung bei allen Vielfachen von 100 kHz
- Leuchtzeichen für Eichung und eingeschaltete Frequenzlupe
- Abstimmanzeige durch magisches Auge
- Eingebautes Schutzrelais bei Sende / Empfangsbetrieb (Break-in-Verkehr)
- Zusätzlicher Schutz der Empfängereingangsschaltung durch Überspannungsschutz und Glühlampen.
- Sehr wirksame Fadingregelung
- Zwei-Kanal-ZF-Verstärker für A1 und A3
- Abschaltbarer Überlagerer für A1 mit veränderlicher Tonhöheneinstellung
- Übersichtlicher mechanischer und elektrischer Aufbau in 4 Baugruppen
- Netzschalter bei Gleichstrombetrieb auch für zusätzlichen Wechselrichter wirksam.
- Tropfwasserdichtes Metallgehäuse, Montage auf Grundplatte mit Schwingungsdämpfer
- Gestelleinbau möglich. Abmessungen der Frontplatte nach DIN 41491
- Für rauhen Betrieb geeignet.

www.shortwaveradio.ch

III. ELEKTRISCHE DATEN

Frequenzbereich: 14 bis 21 kHz in einem Teilbereich (Taste 1)
85 bis 30300 kHz in 11 sich überlappenden Teilbereichen (Taste 2 bis 12)

Taste	Bereich	Farbe
1	14 bis 21 kHz	braun
2	85 bis 175 kHz	grün
3	170 bis 350 kHz	gelb
4	340 bis 730 kHz	rot
5	720 bis 1540 kHz	blau
6	1500 bis 3100 kHz*)	violett
7	3100 bis 6300 kHz*)	braun
8	6000 bis 10200 kHz*)	grün
9	9700 bis 15200 kHz*)	gelb
10	14700 bis 20200 kHz*)	rot
11	19700 bis 25200 kHz*)	blau
12	24700 bis 30200 kHz*)	weiß

*) Zu diesen auf der Hauptskala angegebenen oberen Grenzwerten kommen noch die durch die Frequenzlupe einstellbaren 100 kHz hinzu.

Schaltung u. Ablesegenauigkeit

1. Einfachüberlagerung in den Bereichen 1, 2, 3 und 5. Die Frequenzeinstellung erfolgt auf der Hauptskala. Hierbei ist Kontrolle jedes 100-kHz-Skalenstriches mit Quarzraster möglich:

   Bereich 1: 1-kHz-Teilg., 1 mm ≙ max. 100 Hz
   Bereich 2: 5-kHz-Teilg., 1 mm ≙ max. 1 kHz
   Bereich 3: 10-kHz-Teilg., 1 mm ≙ max. 1,5 kHz
   Bereich 5: 20-kHz-Teilg., 1 mm ≙ max. 5 kHz

2. Doppelüberlagerung mit fester 1. ZF im Bereich 4. Die Frequenzeinstellung wird auf der Hauptskala durchgeführt. Jeder 100-kHz-Skalenstrich kann mit dem Quarzraster kontrolliert werden.

   Bereich 4: 10-kHz-Teilg., 1 mm ≙ max. 3 kHz.

www.shortwaveradio.ch

3. Doppelüberlagerung mit durchstimmbarer 1. ZF in den KW-Bereichen 6 bis 12.

Die Frequenzeinstellung erfolgt auf der Haupt- und Feinskala.

a) Hauptskala: Zur Abstimmung wird der 1. Überlagerer durch Vergleich mit den Frequenzen des eingebauten Quarzrasters auf die dem Sollwert der gesuchten Frequenz nächsttiefergelegene 100-kHz-Marke der Hauptskala eingestellt.

Bereiche 6 bis 12: 100-kHz-Teilung,
1 mm ≙ max. 25 kHz.

b) Feinskala (Frequenzlupe): Der 2. Überlagerer des Empfängers ist mit einer Frequenzvariation von 100 kHz durchstimmbar. Auf der hierdurch gebildeten hundertteiligen Feinskala werden die Zehner- und Einerwerte der gesuchten Frequenz eingestellt.

Der Abstand der Skalenstriche von ~1 mm = 1 kHz erlaubt die sichere Einstellung oder Ablesung von 500 Hz und darunter.

Röhrensatz:
(Natofähig)

	Europa-Type	USA-Type*)
4 Röhren	EF 93	6 BA 6
3 Röhren	EK 90	6 BE 6
4 Röhren	ECC 82	12 AU 7
2 Röhren	EAA 91/EB 91	6 AL 5
1 Röhre	EL 90	6 AQ 5
1 Röhre	EM 34	6 CD 7
1 Stabilisator	108 C 1	OB 2
1 Stabilisator	150 C 2	OA 2

*) austauschbar

HF-Eingang

Bereiche 1 bis 6 von 14 bis 21 kHz und 85 bis 3200 kHz: Hochohmig, unsymmetrisch

Bereiche 7 bis 12 von 3100 bis 30300 kHz: 75 Ω, unsymmetrisch.

Frequenz-Ungenauigkeit:

Betriebsbereitschaft: Das Gerät ist etwa 60 sec nach dem Einschalten betriebsbereit.

Einbrenndauer: 80 Minuten.

www.shortwaveradio.ch

Frequenztreffunsicherheit: Nach Eichung der Hauptabstimmung durch Vergleich mit dem 100-kHz-Quarzraster beträgt der Einstellfehler weniger als 1 kHz (Bereiche 6 bis 12).

Netzspannungsänderung: Durch eine Änderung der Betriebsspannungen um ±10 % kann folgende maximale Frequenzänderung entstehen:

Bereiche 1 bis 5 von 14 bis 1540 kHz .. 300×10^{-6}
Bereiche 6 bis 12 von 1600 bis 30300 kHz .. 100×10^{-6}

Temperaturänderung: Durch Änderung der Umgebungstemperatur um 1 °C im Bereich von +10 bis +40°C kann folgende maximale Frequenzänderung entstehen:

Bereiche 1 bis 5 von 14 bis 1540 kHz .. 150×10^{-6}/°C
Bereiche 6 bis 12 von 1500 bis 30300 kHz ... 60×10^{-6}/°C

Eichung: Vergleich (Schwebungsnull) aller 100-kHz-Marken der Hauptskala mit dem eingebauten 100-kHz-Quarzraster. Einschaltung durch Betätigung der Eichtaste, wobei rote Signallampe "Eichen" aufleuchtet.

Bandbreite: Mit ZF-Filtern in drei Stufen schaltbar. Kombiniert mit Betriebsartenschalter.

Eine Dämpfung von 3 db wird bei folgenden Abständen von der Bandmitte erreicht:

A1	Bereich 1 und 2	±250 Hz
A1	Bereich 3 bis 12	±600 Hz
A2/A3 schmal	Bereich 3 bis 12	±800 Hz
A2/A3 breit	Bereich 3 bis 12	±2500 Hz

Einzeichen-Trennschärfe:

Stellg. des Betr.-Art. Schalters	A2/A3 breit	A2/A3 schmal	A1	A1
Bereiche	3 bis 12	3 bis 12	3 bis 12	1 und 2
Bandbreite	breit	mittel	schmal	sehr schmal
Dämpfg. db	Abstand von der Bandmitte in kHz			
6	3,1	1,2	0,9	0,4
20	4,5	2,4	1,7	0,8
40	6,5	4,0	2,8	1,6
Flanken-Steilheit Mittelwert v. 6 bis 40db db/kHz	10	12	18	28

www.shortwaveradio.ch

Spiegelselektion:

Bereiche 1 und 4 ..... 80 db
Bereich 6 ..... 70 db
Bereiche 3 und 7 ..... 60 db
Bereiche 2, 5 und 8 bis 10 ..... 50 db
Bereiche 11 und 12 ..... 40 db

Zwischenfrequenzfestigkeit:

Bereiche 1, 3, 4 und 5 ..... 70 db
Bereiche 2 und 6 bis 12 ..... 50 db

Kreuzmodulation:

Bei Empfang eines unmodulierten Nutzsenders von 100 µV Eingangsspannung erzeugt ein zu 50 % modulierter Störsender mit 10 mV im Abstand von 20 kHz eine Kreuzmodulation, die kleiner ist als 10 %.

Empfindlichkeit u. Störabstand:

Eingangs-EMK für NF-Ausgang von 1 mW an 10 kΩ.

Bereich Nr.	Frequenzber. kHz	Betriebsart	Geräusch-Abst. db	EMK µV
1 und 2	14 bis 175	A1	10	2
3 und 4	170 bis 730	A1	10	2
		A3	20	35
5	720 bis 1540	A3	20	35
6 bis 8	1500 bis 10300	A1	10	0,4
		A3	20	15
9 bis 12	9700 bis 30300	A1	10	0,4
		A3	20	10

A1-Überlagerer:

Tonhöhe mit Regler um ±3000 Hz veränderbar. Bei Vergrößerung der Eingangsspannung von 10 µV auf 10 mV (60 db) ändert sich die Tonhöhe um maximal 100 Hz.

Verstärkungsregelung:

NF-Lautstärkeregelung von Hand. Kombiniert mit Druckschalter zum Abschalten des Lautsprechers.

HF-Regelung von Hand. In der Endstellung des Reglers erfolgt Umschaltung auf automatische Regelung (AVC).

Automatische HF-Regelung. Bei Erhöhung der Eingangsspannung von 10 µV auf 50 mV (74 db) ändert sich die NF-Ausgangsspannung um weniger als 4 db.
Ladezeitkonstante: bei A1 u. A2/A3 ... 0,1 sec
Entladezeitkonstante: bei A1 ..... 0,5 bis 1 sec
bei A2/A3 ..... 0,1 sec

www.shortwaveradio.ch

Störbegrenzung:	Begrenzer mit Röhren-Dioden, kontinuierlich regel- und abschaltbar.
NF-Qualität:	Frequenzbereich des NF-Verstärkers. 3 db Abfall bezogen auf 1 kHz ..... 200 u. 6000 Hz
Klirrfaktor:	Bei 1,5 W NF-Ausgangsleistung ..... ≦10 %
Fremdspannung:	Bei vollaufgedrehtem NF-Regler u. zurückgedrehtem HF-Regler beträgt die Fremdspannung ≦90 mV, entsprechend einem Störabstand von 60 db.
NF-Ausgänge am Empfänger:	Vorderseite: Kopfhörer-Anschluß, max. 1 mW an 10 kΩ. Eingebauter, abschaltbarer Lautsprecher, max, 0,3 W / 5 Ω.
	Rückseite: Ausgang für 2. Lautspr., max. 1,6 W/5 kΩ Leitungsausgang ..... 1 mW/600 Ω.
Stromversorgung:	Zulässige Spannungsschwankung ..... ± 10 %
	Wechselstrom: Eingebautes Netzteil umschaltbar für 110/125/220/250 V bei 40 bis 60 Hz. Leistungsaufnahme 100 W.
	Gleichstrom: Betrieb aus Gleichstrom-Netz oder Batterie mit 24/110/220 V über Wechselrichter. Anschlüsse für Netz und Wechselrichter auf der Rückseite des Gerätes. Einschaltung des Wechselrichters mit Netzschalter des Gerätes.
Oszillator-Störspannung:	Am Eingang des Empfängers, der mit der künstlichen Antenne abgeschlossen ist, beträgt die Spannung der Grundwelle u. der Oberwellen der Überlagerer:
	Bereiche 1 bis 11 von 14 bis 25300 kHz .. <100 µV Bereich 12 24700 bis 30300 kHz .. <200 µV
Abmessungen u. Gewichte:	Umrißmaße mit Schwingungsdämpfer: Breite: 550 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 380 mm
	Abmessungen der Frontplatte: (für Gestelleinbau nach DIN 41491) Breite: 520 mm Höhe: 304 mm
	Gewicht: etwa 35 kg

www.shortwaveradio.ch

IV. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die 12 Empfangsbereiche des Gerätes lassen sich in 4 Bereichsgruppen zusammenfassen, bei denen grundsätzliche Unterschiede in den Baugruppen vor der 2. ZF auftreten. Diese Bereichsgruppen gliedern sich wie folgt auf:

a) Bereich 1 und 2
b) Bereich 3 und 5
c) Bereich 4
d) Bereich 6 bis 12

a) Betrieb in den Bereichen 1 und 2 (alle nicht gezeichneten Schaltgruppen sind außer Betrieb, Schalter und Relais wurden nicht dargestellt).

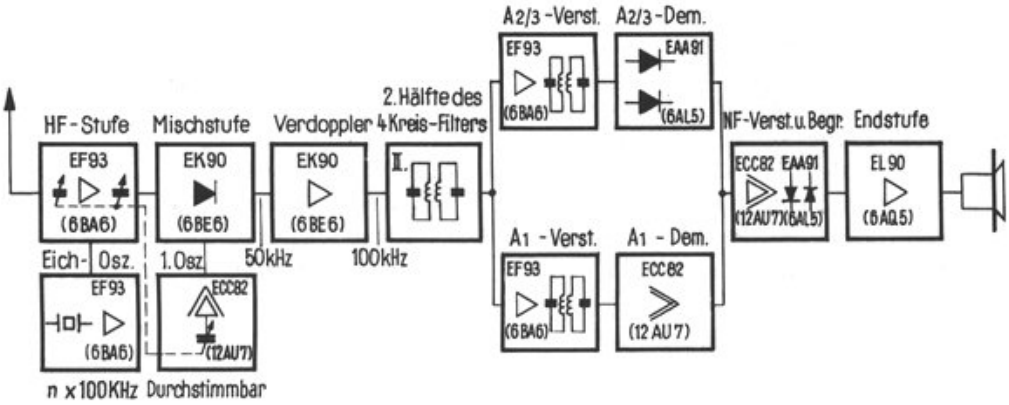


Bild 2 Übersichtsschaltbild für den Betrieb in den Bereichen 1 und 2

In diesen Bereichen arbeitet der Empfänger mit Einfachüberlagerung. Der 1. durchstimmbare Oszillator schwingt 50 kHz über der Empfangsfrequenz. Die in der Mischstufe entstehende Zwischenfrequenz von 50 kHz wird in der folgenden Stufe auf 100 kHz verdoppelt, für die der ZF-Kanal des Gerätes ausgelegt ist. Diese ZF durchläuft die zweite Hälfte II des vorhandenen Vierkreisfilters. Danach teilt sich der ZF-Kanal in einen breit- und schmalbandigen Zweig mit entsprechenden Demodulatoren ein. Die nun folgenden Baugruppen werden unter d) und e) erläutert.

In den Bereichen 1 und 2 ist nur A1-Empfang vorgesehen. Der untere ZF-Zweig dient zur Signalverstärkung und Demodulation, der obere übernimmt die Erzeugung der Vorspannung für die automatische HF-Verstärkungsregelung.

www.shortwaveradio.ch

b) Betrieb in den Bereichen 3 und 5

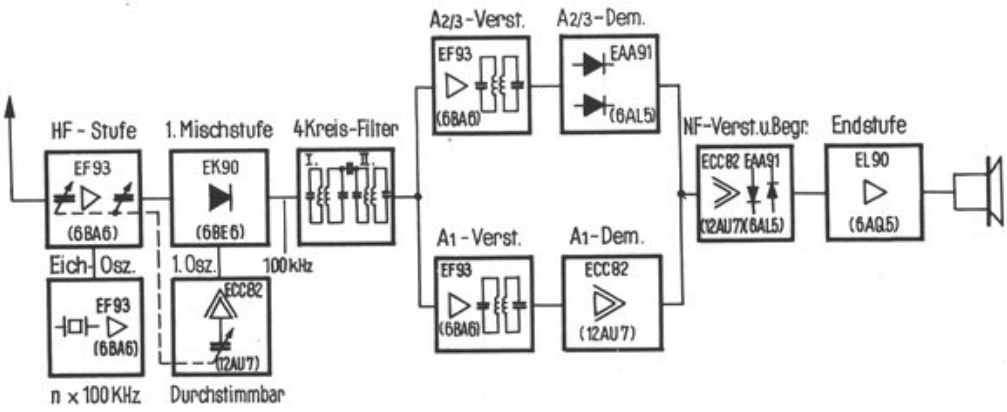


Bild 3 Übersichtsschaltbild für den Betrieb in den Bereichen 3 und 5

Auch in diesen Bereichen arbeitet das Gerät in Einfachüberlagerung. Der 1. Oszillator schwingt 100 kHz über der Empfangsfrequenz, so daß bereits in der 1. Mischstufe die ZF von 100 kHz entsteht. Diese läuft nun durch beide Hälften I und II des Vierkreisfilters. Die weiteren Baugruppen sind identisch mit denen für Bereich 1 und 2. Der jeweils für das Signal nicht benutzte ZF-Zweig dient zur Erzeugung der Regelspannung.

c) Betrieb im Bereich 4

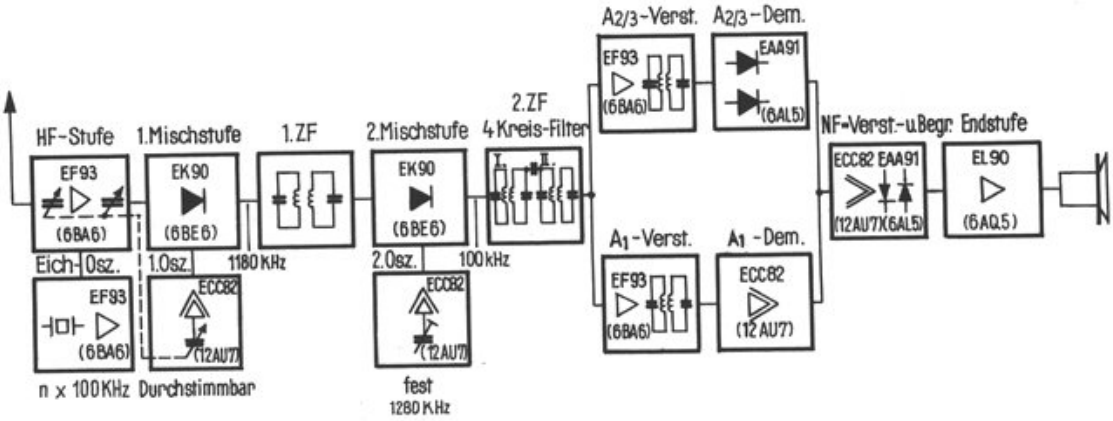


Bild 4 Übersichtsschaltbild für den Betrieb im Bereich 4

www.shortwaveradio.ch

In diesem Bereich arbeitet das Gerät mit Doppelüberlagerung und festem 2. Oszillator. Der 1. durchstimmbare Oszillator schwingt 1180 kHz über der Empfangsfrequenz. Die in der 1. Mischstufe entstehende 1. ZF von 1180 kHz wird nun über ein 2-Kreis-Filter dem 2. Oszillator zugeführt. Dieser feste Oszillator schwingt auf 1280 kHz, so daß im 2. Mischrohr eine 2. ZF von 100 kHz entsteht. Das Vierkreisfilter und die folgenden Stufen sind identisch mit denen für die Bereiche 3 und 5.

d) Betrieb in den Bereichen 6 bis 12

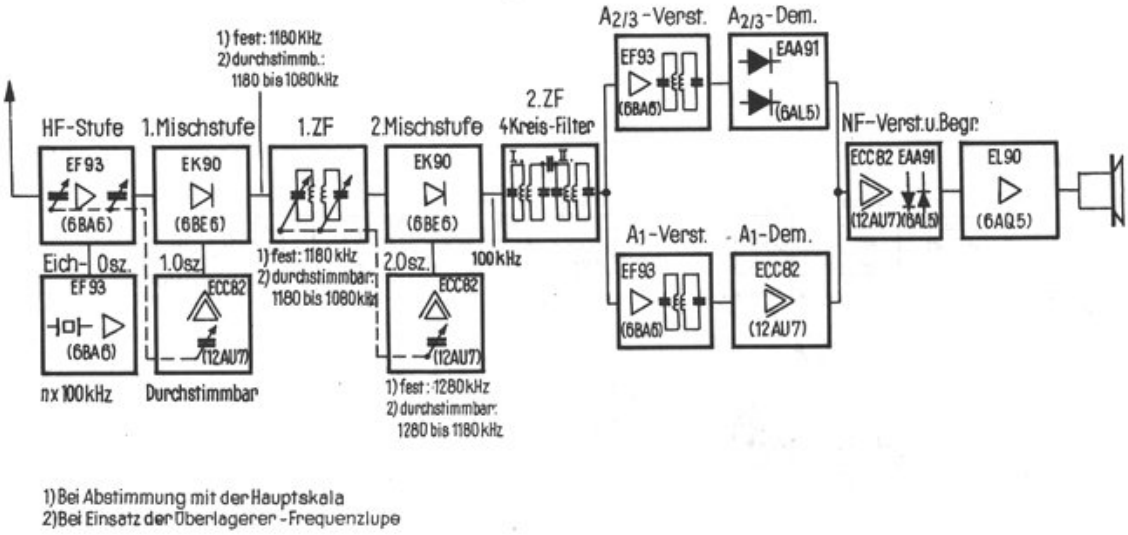


Bild 5 Übersichtsschaltbild für den Betrieb in den Bereichen 6 bis 12

Auch hier arbeitet der Empfänger mit Doppelüberlagerung.

Wenn die Abstimmung nur mit der Hauptskala erfolgt, gelten die für den Bereich 4 beschriebenen elektrischen Verhältnisse.

Bei Einsatz der Feinskale arbeitet das Gerät mit durchstimmbarem 1. ZF-Filter und 2. Oszillator. Da die HF-Stufen in den Bereichen 6 bis 12 etwa 100 kHz breit sind, kann das um 100 kHz verstimmbare 1. ZF-Filter auf jede gewünschte ZF im Bereich von 1180 bis 1080 kHz abgestimmt werden. Als 2. ZF ergeben sich stets 100 kHz, weil der 2. Oszillator zwischen 1280 und 1180 kHz im Gleichlauf mit dem 1. ZF-Filter abgestimmt wird.

Im folgenden Vierkreisfilter wird durch Kopplungsänderungen die Bandbreite in Abhängigkeit von den 3 Stellungen A1, A2/A3 schmal und A2/A3 breit des Betriebsartenschalters geändert.

www.shortwaveradio.ch

Zum Ausgang des Vierkreisfilters liegen die bereits unter a) erwähnten Verstärkerzweige für die 2. ZF von 100 kHz parallel. Diese beiden Kanäle werden durch den Betriebsartenschalter für die einzelnen Betriebsarten wahlweise als Signalverstärker oder zur Erzeugung der Regelspannung eingesetzt.

Für Empfang von A1-Sendern dient der schmalbandige Verstärkerzweig (im Übersichtsschaltbild mit "A1-Verst." bezeichnet) zur Signalverstärkung. Der breitbandige Zweig ("A2/A3-Verst.") übernimmt dann die Erzeugung der Regelspannung.

Beim Empfang von A2/A3-Sendern ist es umgekehrt.

Vom jeweiligen Demodulator aus gelangt das Signal zur 1. NF-Stufe (ECC 82) und von dort über den Störbegrenzer zur 2. NF-Stufe, die der Leistungsendstufe vorgeschaltet ist.

e) Gesamtgerät

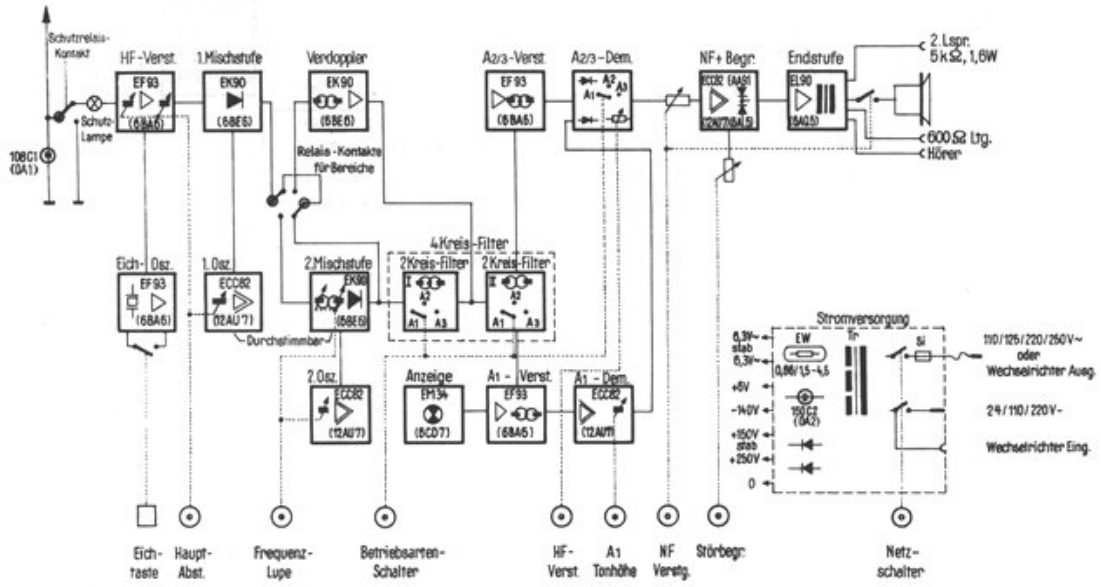


Bild 6 Übersichtsschaltbild der wichtigen Schaltgruppen des Gesamtgerätes

Das Bild ist nur für einen Frequenzbereich gezeichnet. Die Umschaltung der Hochfrequenz- und Oszillatorkreise erfolgt durch Tasten.

Am Antenneneingang sind die Schutzmaßnahmen für den Empfängereingang (Glimmlampe, Schutzlampen und "Break-in-Relais") angedeutet.

www.shortwaveradio.ch

Die mit "Relais-Kontakte für Bereiche" bezeichneten Schalter stellen in Abhängigkeit von den Bereichtasten die notwendigen Verbindungen für die Schaltungen unter a) bis d) her. (Die gezeichnete Stellung gilt für die unter b) behandelten Bereiche 3 und 5). Das für 100 kHz ausgelegte 4-Kreis-Filter ist in seinen 2 Hälften I und II schaltbar und wird je nach Bereich entweder halb oder voll in Betrieb genommen, Es ist hierbei, wie aus den Beschreibungen zu a) bis d) hervorgeht, sowohl in den Schaltungen mit Einfach - als auch mit Doppelüberlagerung eingesetzt.

Die Stromversorgung ist mit ihren Ein- und Ausgängen angegeben.

Mit Ausnahme der Bereichtasten sind die Bedienungsknöpfe und Schalter der Frontplatte eingezeichnet.

www.shortwaveradio.ch

V. BEDIENUNG UND WARTUNG

1. Bestückung (Bildanlage 3)

Der Empfänger wird in den meisten Fällen mit eingesetzten Röhren geliefert. Gesondert gelieferte Röhren, Stabilisatoren und der Quarz sind in die entsprechend beschrifteten Fassungen einzusetzen. Nach Lösen der vier rot umrandeten Schrauben an den Ecken der Frontplatte läßt sich das Gerät an den beiden Handgriffen nach vorn aus dem Gehäuse ziehen.

2. Betriebsspannung

Der Empfänger wird im Werk für den Anschluß an ein 220-V-Wechselstromnetz geschaltet. Beim Anschluß an ein 110-,125-oder 250-V-Wechselstromnetz muß der Netzspannungswähler (auf der Rückseite im Inneren des Gerätes) umgeschaltet werden.

Steht zum Betrieb eine Gleichspannung von 24, 110 oder 220 V zur Verfügung, so ist ein entsprechender Wechselrichter vor die Netzleitung des Empfängers zu schalten. Netz- und Wechselrichter-Eingang sind mit den Schuko-Steckdosen auf der Rückseite des Empfängers zu verbinden.

3. Betriebsanschlüsse (Bildanlagen 1 bis 3)

3.1 Antenne und Erde
An die Erdklemme auf der Rückseite des Gerätes ist eine gute und sichere Erdverbindung anzuschließen. Die Antenne wird über die koaxiale Antennenbuchse mit dem Gerät verbunden.

3.2 Kopfhörer
Das Buchsenpaar auf der Frontplatte des Gerätes dient zum Anschluß eines Kopfhörers mit einem Scheinwiderstand $\geqq 2\,k\Omega$.

3.3 Zweiter Lautsprecher
Das Buchsenpaar auf der Rückseite des Gerätes ermöglicht den Anschluß eines zweiten Lautsprechers mit einem Scheinwiderstand $\geqq 5\,k\Omega$ (NF-Leistung 1,6 W).

3.4 Leitungsausgang
Zum Anschluß einer 600-Ω-Leitung (NF-Leistung 1 mW) dient das Buchsenpaar auf der Rückseite des Gerätes.

3.5 Tastleitung
Das eingebaute Schutzrelais zur Abschaltung der Antenne kann über eine Tastleitung vom benachbarten Sender betätigt werden. Das Buchsenpaar an der Rückseite des Gerätes ist über einen spannungsfreien Arbeitskontakt mit der Tastleitung zu verbinden. Mit diesem Kontakt wird eine im Empfänger erzeugte 6-V-Gleichspannung an das Relais A (Bildanlage 3, Eingangsteil) gelegt und damit der Umschalteral betätigt.

www.shortwaveradio.ch

4. Inbetriebnahme des Empfängers (Bild 1 und Bildanlage 1)

4.1 Einschalten

Nach dem Umlegen des Netzschalters auf "Ein" ist der Empfänger in etwa 1 Minute betriebsbereit. Die betriebsmäßige Frequenzkonstanz wird nach einer Einbrenndauer von etwa 80 Minuten erreicht.

Die erleuchtete Skala zeigt den eingeschalteten Zustand des Empfängers an.

4.2 Vorbereitung zum Empfang

Mittels der 12 Bereichtasten ist zunächst der gewünschte Frequenzbereich zu wählen. Vor der Abstimmung auf den Sender sind die übrigen Bedienungsknöpfe wie folgt einzustellen.

Der Betriebsartenschalter- und Bandbreite-Schalter ist entsprechend der gewünschten Betriebsart auf "A1", "A2/A3 schmal" oder "A2/A3 breit" zu schalten. Der Regler "HF-Verstärkung" wird ausgeschaltet, wodurch gleichzeitig die automatische Verstärkungsregelung eingeschaltet ist. Der Regler für den Störbegrenzer soll auf "Aus" stehen. Der Lautsprecher wird durch Druck auf den NF-Verstärkungsregler eingeschaltet und am Regler eine mittlere Lautstärke eingestellt.

4.3 Abstimmung in den Langwellen-Bereichen 1 bis 5

Die Frequenzlupe ist in diesen Bereichen ausgeschaltet. Die Abstimmung erfolgt über den linken Drehknopf, wobei der Zeiger direkt auf die gewünschte Frequenz einzustellen ist. Die Einstell- und Ablesemöglichkeiten in diesen Bereichen sind unter Abschnitt III aufgeführt. Eine Kontrolle der 100-kHz-Punkte mit dem eingebauten Quarzraster ist durch Druck auf die Eichtaste zu erreichen. Es leuchtet dabei das rote Fenster "Eichen" auf. Der entstehende Überlagerungston ist zum Verschwinden zu bringen. Es läßt sich dann die Abweichung zwischen Zeiger und Skalenmarke kontrollieren und bei der Einstellung auf die eigentlich gesuchte Frequenz berücksichtigen. Bei A1-Empfang ist mit dem Regler A1-Tonhöhe die gewünschte Tonhöhe einzustellen. Der Störbegrenzer kann zur Ausblendung von Störgeräuschen eingeschaltet und entsprechend geregelt werden. Die genaue Abstimmung ist mit dem magischen Auge kontrollierbar.

Durch Herausziehen des Abstimmknopfes wird auf Grobeinstellung umgeschaltet, wobei die Hauptskala schnell überstrichen werden kann.

4.4 Abstimmung in den Kurzwellenbereichen 6 bis 12

In allen diesen Bereichen ist neben der Hauptskala die Feinskala mit ihrer extrem hohen Ablesegenauigkeit (s. Abschnitt III) wirksam. Diese "Überlagerer-Frequenzlupe" wird durch den abstimmbaren zweiten Oszillator gebildet.

Die Einstellung auf eine Frequenz sei in einem Beispiel erläutert.

www.shortwaveradio.ch

Folgende wenige Einstellungen bzw. Handgriffe sind z. B. zur Einstellung der Frequenz 13 678 kHz (13,678 MHz) nötig:

a) Taste 9 für Bereich 9700 bis 15 300 kHz (9,7 bis 15,3 MHz) drücken.

b) Mit Knopf "Abstimmung" im Grobtrieb (Knopf herausgezogen) wird der 100-kHz-Wert der gesuchten Frequenz, also 13 600 kHz = 13,6 MHz eingestellt.

c) Durch Drücken der Taste "Eichen"(rotes Fenster "Eichen" leuchtet) und langsames Drehen des Knopfes "Abstimmung" im Feintrieb (Knopf hineingedrückt) wird im Vergleich mit dem Quarzraster der entstehende Überlagerungston zum Verschwinden gebracht. Die Stellung des Zeigers der Feinskala kann beliebig sein, sie ist auf den Eichvorgang ohne Einfluß.

   Wichtig! Nach Loslassen der Taste "Eichen" darf der Zeiger der Hauptskala nicht mehr verstellt werden!

d) Durch Hereindrücken des Knopfes "Frequenzlupe" (weißes Fenster "Frequenzlupe" leuchtet) wird die Feinskala eingeschaltet, auf der nun die Zehner- und Einerstellen, also die Zahl 78, einzustellen sind.

Damit ist die gewünschte Frequenz von 13 678 kHz (13,678 MHz) eingestellt.

Wichtig! Es ist nicht nötig, den Zeiger der Feinskala vorher auf 0 zu stellen. Das weißleuchtende Fenster "Frequenzlupe" ist ein Signal dafür, daß sich jeder auf der Feinskala eingestellte Zahlenwert in kHz in den Bereichen 6 bis 12 zur Einstellung der Hauptskala addiert!

Sobald eine neue Frequenz eingestellt und der Knopf "Abstimmung" gedreht oder eine andere Bereichtaste gedrückt wird, schaltet sich die Feinskala automatisch aus. Dieser Zustand wird durch das nicht mehr erleuchtete Fenster "Frequenzlupe" angezeigt. Der auf der Feinskala gerade eingestellte Zeigerwert ist nun ohne Bedeutung.

www.shortwaveradio.ch

5. Einstellung der Betriebsarten und Empfangsgüte

Allgemeines

Ohne selbsttätige Schwundregelung, d.h. bei eingeschaltetem Regler "HF-Verstärkung", wird man z. B. dann empfangen, wenn der empfangene Sender nur geringen oder sehr langsamen Schwund zeigt. Auch Sender, die nur wenig aus den Störgeräuschen herauszuhören sind, sind mit Handregelung besser zu empfangen, da bei automatischer Regelung die Störspitzen den Empfang zuregeln können.

Durch Einschaltung des Reglers "Störbegrenzung" können Störspitzen weitgehend unterdrückt werden. Der Regler ist so einzustellen, daß das Nutzsignal noch unverzerrt durchkommt.

5.1 Betriebsart: A1

Bei A1-Betrieb wird in den einzelnen Bereichen die Bandbreite automatisch auf einen günstigen Wert eingestellt (s. Techn. Daten III Bandbreite).

Bevor auf einen A1-Sender abgestimmt wird, soll der Regler "A1-Tonhöhe" mit seinem Zeiger senkrecht nach oben zeigen, also zwischen den beiden verjüngten Pfeilenden stehen. Die Sendereinstellung auf Haupt- und eventuell Feinskala hat dann so zu erfolgen, daß der Überlagerungston praktisch Null wird. Dann ist am Regler "A1-Tonhöhe" der gewünschte Hörton einzustellen.

5.2 Betriebsart: F1-Handmorse

Betriebsartenschalter muß auf Stellung "A1" stehen.

Der Zeiger des Knopfes "A1-Tonhöhe" soll vor der eigentlichen Sendereinstellung auch, wie bei 5.1 angegeben, nach oben zeigen.

Die HF-Verstärkung ist am Drehknopf "Verstärkung HF" zu regeln.

Bei der Abstimmung auf Haupt- und evtl. Feinskala wird der Sender so eingepfiffen, daß die tiefere der beiden umgetasteten Frequenzen als Schwebungs-Null eingestellt wird.

Der Tonhöhe-Regler oder die Feinskala ist während des Empfangs so nachzustellen, daß möglichst nur die Telegrafiezeichen hörbar sind, während die Trennschritte durch die Nullton-Methode ausgelöscht werden.

5.3 Betriebsart: A1-Hellschreiben

Betriebsartenschalter auf "A1" stellen. Der Hellschreib-Empfänger T typ 40 a wird an die Buchsen "Kopfhörer" bzw. "Ausgang 600 Ω" angeschlossen.

Der Sender wird so eingestellt, wie für die Betriebsart A1 angegeben wurde. Die Tonhöhe ist dann auf die Resonanzfrequenz des Hellschreibers (1000 Hz) einzuregeln. Alle weiteren Einzelheiten gehen aus der Bedienungsanleitung für den Hellschreiber hervor.

www.shortwaveradio.ch

5.4 Betriebsarten: A2 und A3
Die Bandbreiten-Regelung erfolgt durch den Betriebsartenschalter in den Stellungen "A2/A3-schmal" oder "breit".

Der Regler "A1-Tonhöhe" ist in diesen Betriebsarten außer Betrieb.

5.5 Betriebsart: A3-Hellschreiben
Stellung des Betriebsartenschalters auf "A2/A3 breit", evtl. "schmal". Der Hellschreiber T typ 40 a ist an die Buchsen "Kopfhörer" bzw. "Ausgang 600 Ω" anzuschließen.

Alle weiteren Einzelheiten gehen aus der Bedienungsanleitung zum Hellschreiber hervor.

6. Wartung

Die ständige sichere Betriebsbereitschaft eines Funkempfängers erfordert in bestimmten Abständen eine gewisse Pflege und Wartung.

Da der Allwellen-Empfänger für rauhe Betriebsbedingungen gebaut ist, benötigt er unter normalen klimatischen Verhältnissen und in trockenen Betriebsräumen nur eine ganz geringe Wartung, die in Abständen von ca. 2 bis 3 Monaten durchzuführen ist. Nur bei Geräten, die ständig im Fahrzeugeinsatz oder unter verschärften klimatischen Bedingungen arbeiten, sollen die Kontrollen etwa in der halben Zeit erfolgen.

Von den angegebenen Zeiten weichen nur die Kontrollabstände für die Signallampe "Frequenzlupe" und für den Quarzoszillator ab. Sie sind unter 6.5 und 6.6 angegeben.

Allgemein sind folgende Punkte zu beachten:

6.1 Sauberhalten des inneren und äußeren Empfängers einschl. Pflege der Oberflächen.

6.2 Wartung der Lagerstellen an Drehteilen.

6.3 Säuberung und Pflege bestimmter Kontaktstellen.

6.4 Überwachung der Betriebsspannungen und Röhren.

6.5 Überwachung der Signal-Skalen- und Schutzlampen.

Wichtig! Die Signallampe für das Fenster "Frequenzlupe" soll möglichst täglich geprüft werden. Bei Betätigung der Frequenzlupe zeigt das leuchtende Fenster an, daß sich in den KW-Bereichen 6 bis 12 die Zahlenwerte der Feinskala in kHz zur Frequenz der Hauptskala addieren. Daher ist die einwandfreie Funktion dieser Signallampe überaus wichtig.

www.shortwaveradio.ch

Alle Prüfungen müssen sorgfältig und unter Beachtung der für Geräte der Feinmechanik geltenden Forderungen durch geschultes Personal durchgeführt werden. Als Werkzeuge sind trockene, faserfreie und gewaschene Lappen, nicht haarende und saubere Pinsel fettfreie Preßluft bis etwa max. 1 Atü und einwandfreie Schraubenzieher, Zangen und Pinzetten zulässig.

In der Nähe der Spulen einschl. Abgleichschrauben, Drehkondensatoren, Trimmern und Schalterfedern ist mit größter Vorsicht zu arbeiten, um Verstellungen der frequenzbestimmenden Teile zu vermeiden.

Mit Fett und Öl ist äußerst sparsam umzugehen, ein Zuwenig ist meist günstiger als ein Zuviel. Es ist selbstverständlich, daß nur beste und säurefreie Fette und Öle benutzt werden.

Für die Überwachung der Betriebsspannungen und Röhren enthält die Bildanlage 4 alle notwendigen Angaben.

Sollten einzelne Röhren Abweichungen von mehr als 10 % der angegebenen Werte zeigen, so sind solche Röhren vor ihrer Auswechslung nochmals in einem Röhren-Prüfgerät zu kontrollieren. Wenn sie dort noch als brauchbar bezeichnet werden, ist zu prüfen, ob in der schaltungstechnischen Umgebung der betreffenden Röhre ein Fehler vorhanden ist.

6.6 Überwachung des Quarzoszillators

In regelmäßigen Zeitabständen, etwa alle 4 Wochen, ist der Quarzoszillator auf seine Sollfrequenz zu prüfen. Das Gerät wird nach Lösen der 4 Schrauben an den Ecken der Frontplatte aus dem Gehäuse gezogen und mit eingeschalteter Antenne wieder in Betrieb genommen. (Vorsicht! Gerät unter Spannung!). Im Bereich 3 wird sodann der Sender Droitwich I auf 200 kHz eingestellt. Durch Betätigung des Druckknopfes auf der Rückseite des Quarzrasters wird der Quarzoszillator eingeschaltet. Die entstehende Überlagerungsfrequenz ergibt über die ZF einen Pfeifton und eine im magischen Auge sichtbare Schwebung. Zunächst wird der Pfeifton mit der Hauptabstimmung des Gerätes zum Verschwinden gebracht. Die Schwebung im magischen Auge wird durch Verändern des Ziehtrimmers am Quarzraster (Beschriftung "100-kHz-Eichfrequenz") auf größte Schwebungsdauer eingestellt. (Mindestwert etwa 2 - 3 sec). Nach der Prüfung wird das Gerät wieder in das Gehäuse geschoben und festgeschraubt.

6.7 Lautstärke der 100-kHz-Pfiffe

Wenn die Lautstärke der 100-kHz-Pfiffe in den KW-Bereichen hoher Frequenz unzureichend ist, kann sie mit dem im Inneren des Gerätes befindlichen Einstellregler "Lautstärke der Eichmarken" verändert werden.

Der Empfänger ist zu diesem Zweck, wie unter 6.6 angegeben, außerhalb des Gehäuses betriebsbereit anzuschließen. Nach der Regler-Einstellung ist das Gerät wieder im Gehäuse festzuschrauben.

www.shortwaveradio.ch

6.8 Abnahme der Frontplatte

Um bei Reparaturen an bestimmte Bauelemente, die von der Frontplatte aus bedient werden, heranzukommen (z. B. Potentiometer, Tasten, Netzschalter) ist die Frontplatte zu entfernen.
Sämtliche Drehknöpfe sind leicht nach Lösen ihrer Deckplatten abzuziehen, nur beim Antriebknopf des Zeigers der Hauptskala ist unbedingt nach folgender Anweisung und Bild 7 zu verfahren:

1. Gerät mit der Frontplatte nach oben legen.
2. Knopf so drehen, daß nacheinander die zwei Madenschrauben (1) im Schlitz (2) des Berührungsschutzringes zugänglich werden. Madenschrauben lockern.
3. Aufgesteckten Schutzdeckel (3) mit den Fingernägeln oder Taschenmesser fassen und abziehen.
4. Knopf in die hintere Stellung drücken.
5. Konuskopfschraube (4) herausschrauben.
6. Knopf langsam und vorsichtig von der Antriebachse abziehen. Sollte er sich nicht glatt abziehen lassen, so sind die Madenschrauben um etwa eine halbe Drehung weiter herauszuschrauben.

Nach erfolgter Reparatur und Wiederaufsetzen der Frontplatte und der übrigen Drehknöpfe ist der Hauptabstimmungsknopf wieder in folgender Reihenfolge zu montieren:

1. Gerät mit der Frontplatte nach oben legen.
2. Knopf auf die Antriebachse stecken.
3. Knopf so drehen, daß die zwei Madenschrauben (1) nacheinander zugänglich sind, Schrauben festziehen.
4. Knopf in die hintere Stellung drücken.
5. Konuskopfschraube (4) in die Achse einschrauben.
6. Deckel (3) aufstecken.

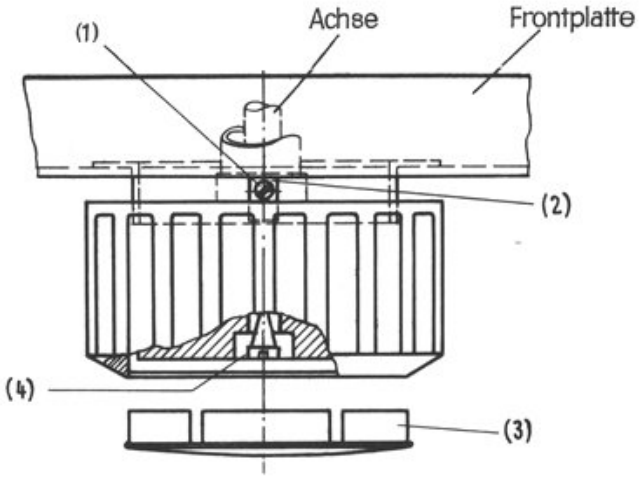


Bild 7 Antriebsknopf für Zeiger der Hauptskala

www.shortwaveradio.ch

VI. GERÄTEÜBERSICHT

Pos.	Stück	Gegenstand	Bestellbezeichnung
1	1	ALLWELLEN-EMPFÄNGER	Funk E 566

Frequenzbereich 14 bis 21 kHz und 85 bis 30 300 kHz, schaltbar durch 12 Tasten,

komplett mit 1 Satz Betriebsröhren, Skalenlampen, Sicherung und 1 Eichquarz 100 kHz.

Stromversorgung:

a) Aus Wechselstromnetz 110/125/220/250 V, 40 bis 60 Hz, 100 W

b) Aus Gleichstromnetz 24/110/220 V, 100 W über Wechselrichter. Anschlüsse für Netz und Wechselrichter am Gerät vorgesehen. Einschalten über Netzschalter des Empfängers.

Abmessungen des Empfängers:
(Umrißmaße mit Schwingungsdämpfern)
Breite: 550 mm
Höhe: 350 mm
Tiefe: 380 mm

Abmessungen der Frontplatte:
(für Gestelleinbau nach DIN 41491)
Breite: 520 mm
Höhe: 304 mm

Gewicht: ca. 35 kg

www.shortwaveradio.ch

Pos.	Stück	Gegenstand	Bestellbezeichnung
2		ZUBEHÖR (auf besondere Bestellung)	
2.1	1	Doppelkopfhörer 2 x 2000 Ω	Beteco 999
		Für Betrieb des Empfängers aus Gleichstromnetz oder Batterien	
2.2	1	Wechselrichter	auf Anfrage
		Zur Beachtung: Ein anderer Wechselrichter muß mit folgender Anschlußleitung ausgerüstet werden	
2.2.1	1	Anschlußleitung mit Schutz-Kontakt-Stecker passend für Anschluß "Wechselrichter"	FLg Ea, Fa. SSW
2.3	1	Stecker für Antennenbuchse mit Reduzierstück geeignet für HF-Leitung (Länge von Aufbau der Anlage abhängig)	FD 071 RD 07/05 LuCY 1 x 0,75/4,4
2.4	1	Geräteanschlußschnur 2 m lang, für Anschluß "Gleichstromnetz"	FSch E2, Fa. SSW
2.5	1	Schutz-Kontakt-Steckdose für die Wechselstrom-Netzanschlußschnur des Empfängers	DE 15/2 b, Fa. SSW
2.6	3	Leitungsstecker, 2-polig passend für die Anschlüsse "Tast-Leitg." "Ausg. 2. Lautspr." "Ausg. 600 Ω"	9 Rel stp 6 e

www.shortwaveradio.ch

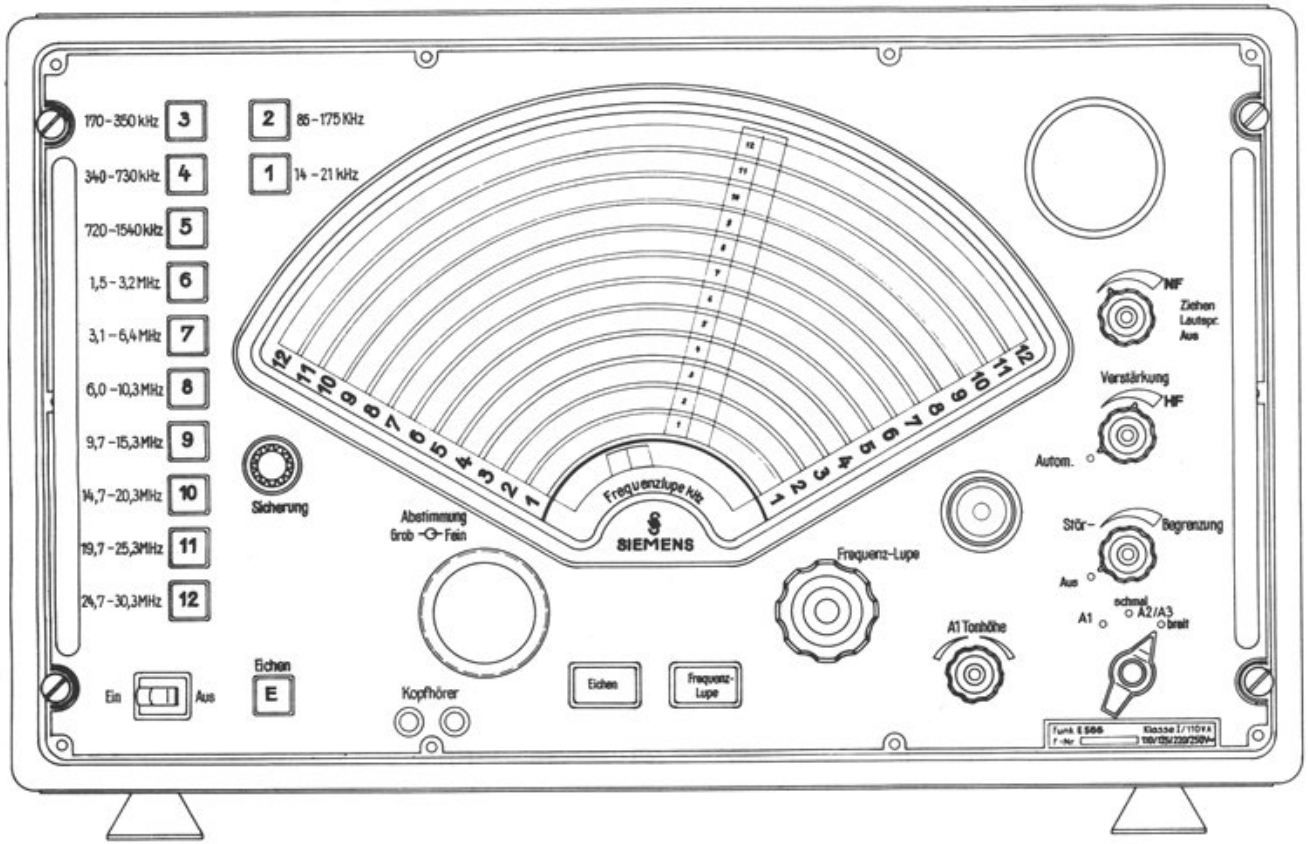
Pos.	Stück	Gegenstand	Bestellbezeichnung
3		ERSATZ- UND RESERVETEILE (auf besondere Bestellung)	
3.1	1	Satz Röhren (Europa und Nato (USA)-Typen austauschbar)	
		bestehend aus:	
3.1.1		4 Röhren	EF 93 (6 BA 6)
3.1.2		3 Röhren	EK 90 (6 BE 6)
3.1.3		4 Röhren	ECC 82 (12 Au 7)
3.1.4		2 Röhren	EAA 91/EB 91 (6 AL 5)
3.1.5		1 Röhre	EL 90 (6 AQ 5)
3.1.6		1 Röhre	EM 34 (6 CD 7)
3.1.7		1 Stabilisator (Antennenschutz)	108 C 1 (OB 2)
3.1.8		1 Stabilisator (Stromversorgung)	150 C 2 (OA 2)
3.1.9		1 Eisenwasserstoffwiderstand (Stromversorgung)	0,66/1,5 - 4,5 V Soffittenform m. Messerkappen Fa. Osram
3.2		Signal- und Skalenlampen	
3.2.1		2 Signallampen 7,0 V/0,3 A (Eichen und Frequenzlupe)	Osram 3341
3.2.2		4 Skalenlampen 7,0 V/0,3 A (Hauptskala)	Osram 3341
3.3		Antennenschutz-Glühlampen	
3.3.1		1 Glühlampe 40 V/10 W (KW-Bereiche)	Osram 6340 Sockel BA 20d
3.3.2		1 Glühlampe (LW-Bereiche)	260/220/10/7 Sockel E 14, Fa. Osram
3.4		Geräteschutzsicherungen	
3.4.1	1	Schmelzeinsatz für 220 V	0,6 C DIN 41571
3.4.2	1	Schmelzeinsatz für 110/125 V	0,8 C DIN 41571
3.5	1	Schwingkristall 100 kHz	Rel Bv 673 R 8
3.6	1	Satz Kleinteile	

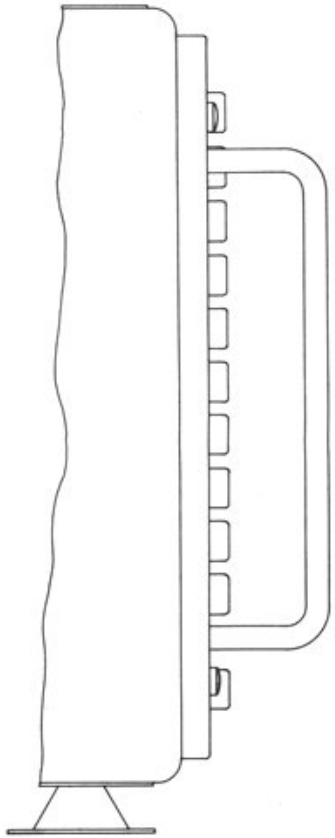
www.shortwaveradio.ch

Pos.	Stück	Gegenstand	Bestellbezeichnung
		bestehend aus:	
3.6.1		2 Drehknöpfen passend für "A1-Tonhöhe" "Störbegrenzung" "HF-Verstärkung" "NF-Verstärkung"	AE 22 x 6
3.6.2		1 Drehknopf passend für "Frequenzlupe"	AA 40 x 6
3.6.3		1 Drehknopf passend für "Abstimmung Grob/Fein" dazu 1 Befestigungsschraube: Konusschraube	Funk empf 92, Tz 122 Funk empf 92, T 262
3.6.4		1 Knebel passend für Umschalter "A1-A2/A3"	CA 40 x 6
3.6.5		1 Kippschalter passend für Netz "Ein-Aus"	4 pol. Ausschalter 2 x 34
3.6.6		1 Abdeckscheibe passend für Frequenzskala	Funk empf 115, T 183
3.6.7		13 Tastenkappen passend für Tasten 1 bis 12 und "Eichen"	Funk empf 115, Tz 88 bis Tz 100
3.6.8		1 Netzanschlußkabel	FLg Es, Fa. SSW
3.6.9		1 Sicherungshalter	PL Nr. 19474
3.6.10		1 Schraubkappe für Schmelzeinsatz	PL Nr. 19080
3.6.11		4 Schwingungsdämpfer dazu Befestigung:	01039/2
3.6.12		4 Muttern	M 8 DIN 439
3.6.13		4 Federringe	B 8 DIN 127
3.7	1	Relais passend für die Relais A, B, C,D und E	T rls 151 y T Bv 65218/74 d

www.shortwaveradio.ch

SIEMENS
FUNKTECHNIK





Allwellen-Empfänger

Funk E 566

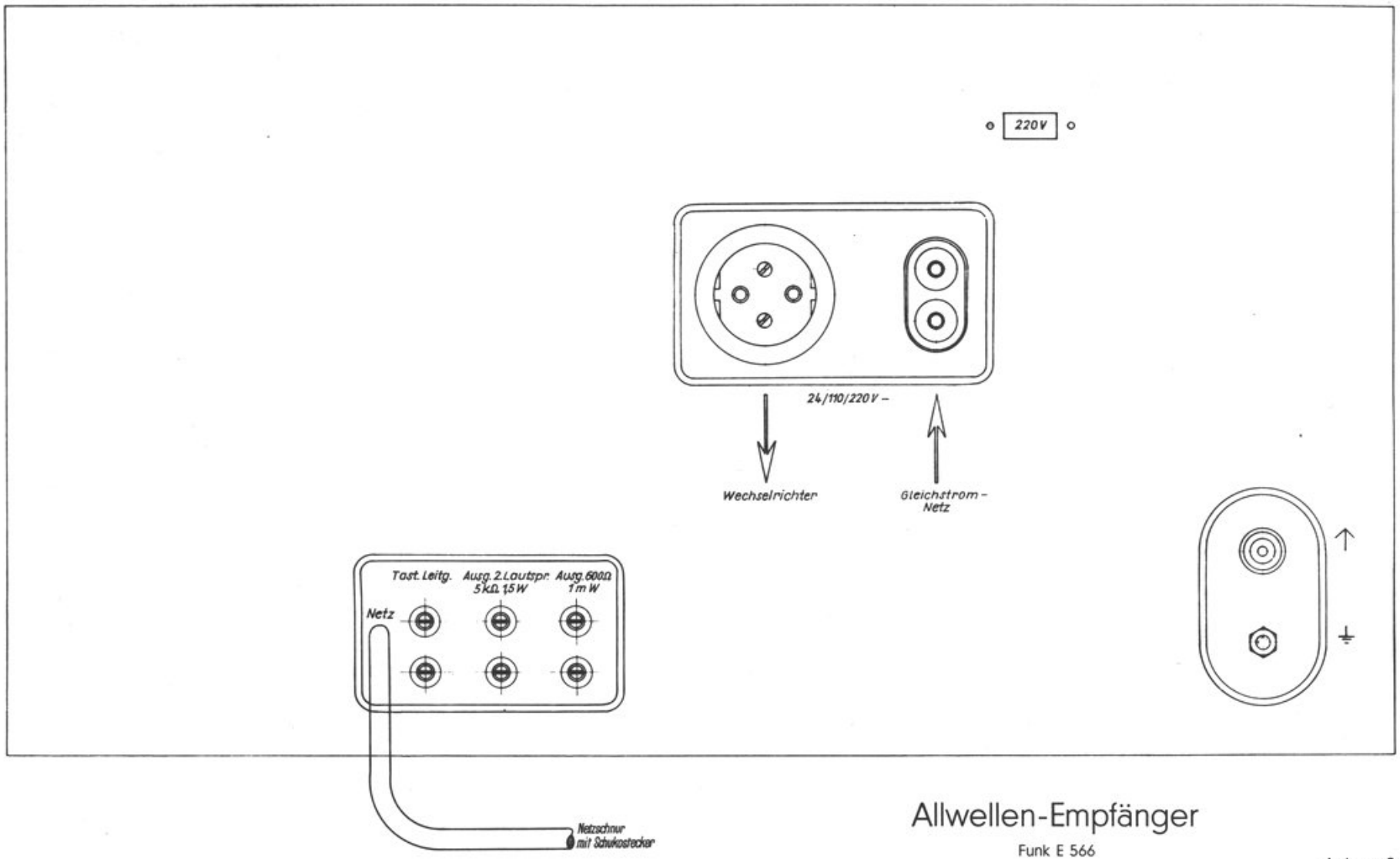
Vorderansicht

Anlage 1

Kurzbeschrbg. Funk E 566

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen

www.shortwaveradio.ch



Allwellen-Empfänger

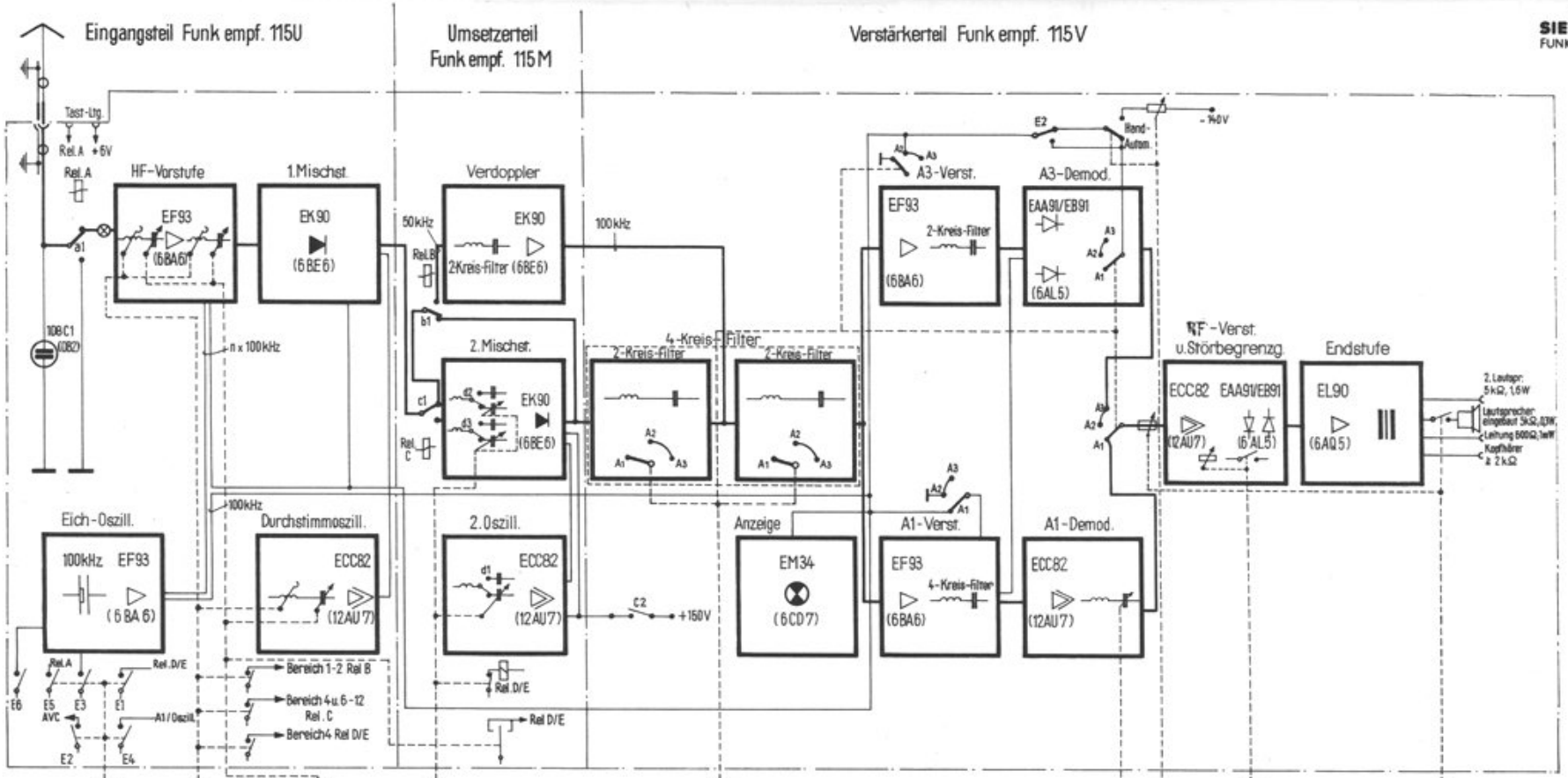
Funk E 566

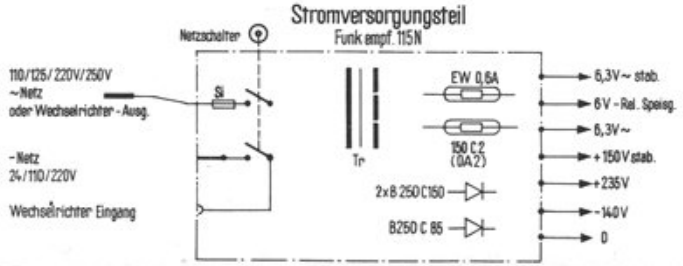
Rückansicht

Anlage 2

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen

www.shortwaveradio.ch





Allwellen-Empfänger

Funk E 566

Übersichts-Schaltbild

Anlage 3

Kurzbeschrbg. Funk E 566

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitHUrhG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

www.shortwaveradio.ch

SIEMENS
FUNKTECHNIK

Spannungs - und Widerstandskontrolle bei Fehlersuche

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω	Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω	Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω
1Rö1 EF 93	A	5	210	7Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	> 1M	11Rö 3 EM 34	A_1	3	1M
	G_2	6	10k		A_2	6	0		A_2	6	1M
	K	7	150		G_1	2	105k		G_1	4	1M
	G_1	1	57k		G_2	7	210k		L	5	0
2Rö1 EF 93	A	5	> 1M		K	8	1,2k	10Rö 3 12Rö 3 ECC 82	A_1	1	120k
	G_2	6	> 1M	8Rö1 EF 93	A	5	2,3k		K_1	3	2,3k
	G_1	1	43k		G_2	6	75k		G_1	2	1M
3Rö1 EK 90	A	5	1,4k		K	7	150		A_2	6	105k
	$G_{2/4}$	6	8,5k		G_1	1	24k		K_2	8	2,1k
	K	2	220	9Rö1 EF 93	A	5	27k		G_2	7	1M
	G_1	1	20k		G_2	6	75k	12Rö 1/2 EB 91	K_1	1+5	300k
4Rö1 ECC 82	A	6	11k		K	7	150				
	G_1	7	19k		G_1	1	1M	13Rö1 EL 90	A	5	380
									G_2	6	0
5Rö1 EK 90	A	5	1,1k	10Rö 1/2 EB 91	K_1	1	1k		K	2	230
	$G_{2/4}$	6	> 1M		K_2	5	0		G_1	1+7	300k
	K	2	820		A_1	1	45k				
	G_1	1	12	11Rö 1/2 ECC 82	K_1	3	10k				
6Rö1 EK 90	A	5	1,3k		G_1	2	24k				
	$G_{2/4}$	6	> 1M		A_2	6	> 1M				
	K	2	185		K_2	8	27k				
	G_1	1	1M		G_2	7	100k				

Anoden- u. Schirmgitterwiderstände gegen + Siebko gemessen. Alle übrigen Widerstände u. Spannungen gegen Masse gemessen.

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V	Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V	Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V
1Rö1 EF 93	A	5	210	7Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	98	11Rö3 EM 34	A_1	3	32
	G_2	6	90		A_2	6	230		A_2	6	25
	K	7	1,5		K	8	82		L	5	230
2Rö1 EF 93	A	5	50	8Rö1 EF 93	A	5	205	10Rö3 12Rö3 ECC 82	A_1	1	54
	G_2	6	21,5		G_2	6	72		K_1	3	2,0
3Rö1 EK 90	A	5	230		K	7	1,15		A_2	6	70
	$G_{2/4}$	6	86	9Rö1 EF 93	A	5	215		K_2	8	2,7
	K	2	2,55		G_2	6	71	12Rö 1/2 EB 91	K_1	1+5	-4,0
4Rö1 ECC 82	A	6	97		K	7	1,2				
				10Rö 1/2 EB 91	K_1	1	1,3	13Rö1 EL 90	A	5	210
					K_2	5	0,8		G_2	6	230
5Rö1 EK 90	A	5	230	11Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	13,0		K	2	11,5
	$G_{2/4}$	6	70		K_1	3	7,5	Heizg. stab.			6,3
	K	2	2,9		A_1	6	98				
6Rö1 EK 90	A	5	230		K_1	8	8,9				
	$G_{2/4}$	6	94								
	K	2	2,0								

Spannungen gemessen mit A-V-Ω-Multizeff (1000 Ω/V). Widerstände gemessen mit geeigneter Meßbrücke.

Allwellen-Empfänger

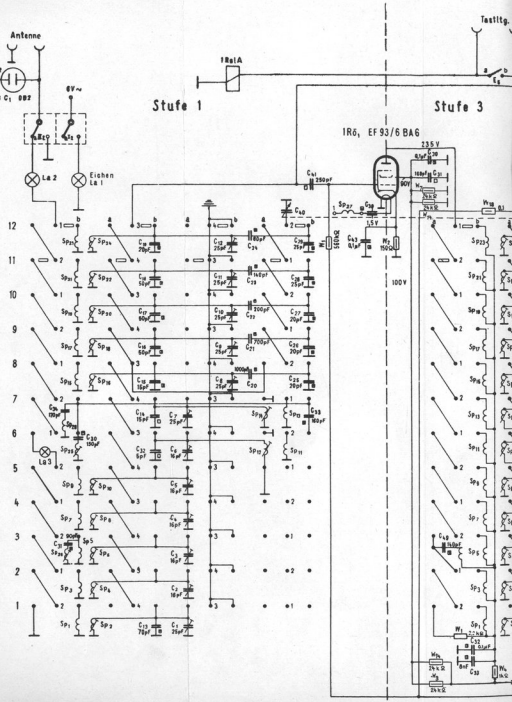
Funk E 566

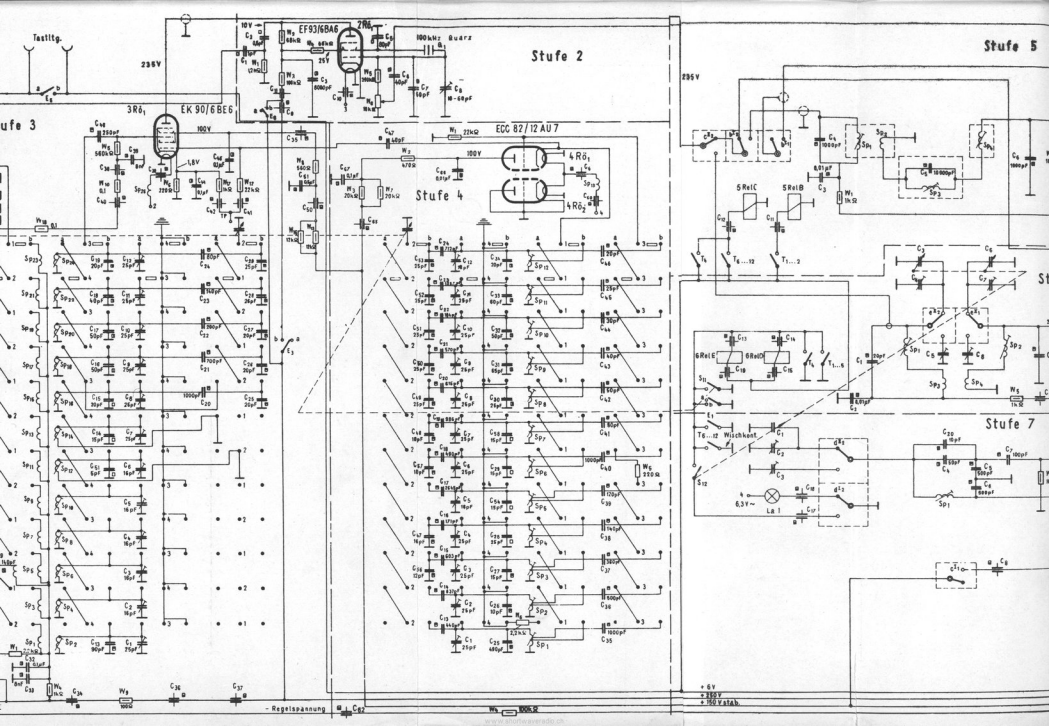
Spannungs- und Widerstandskontrolle

Anlage 4

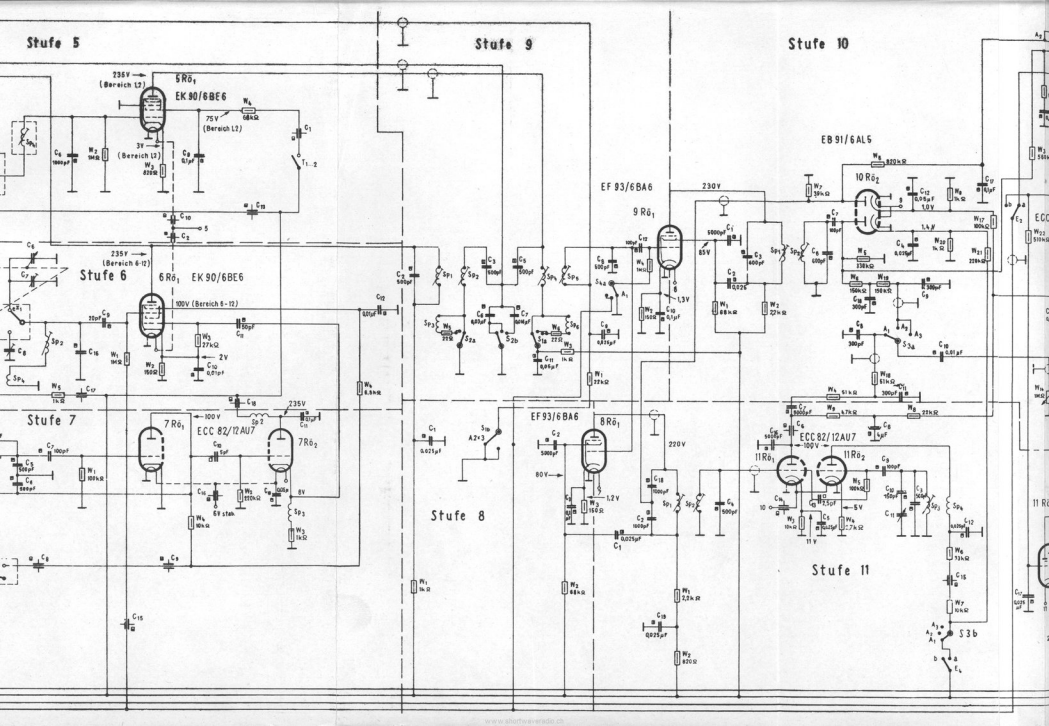
Verwertung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitnUWG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

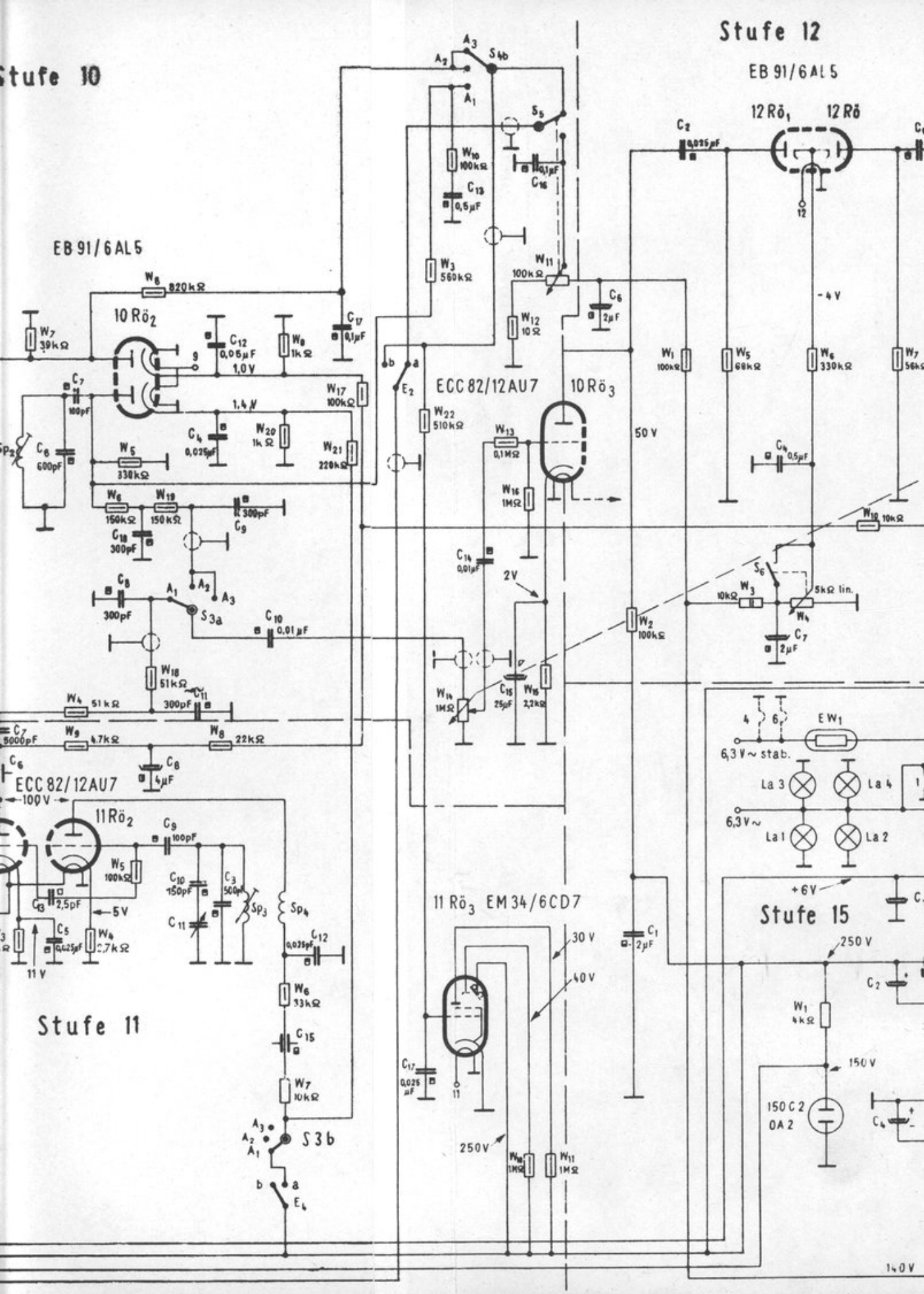




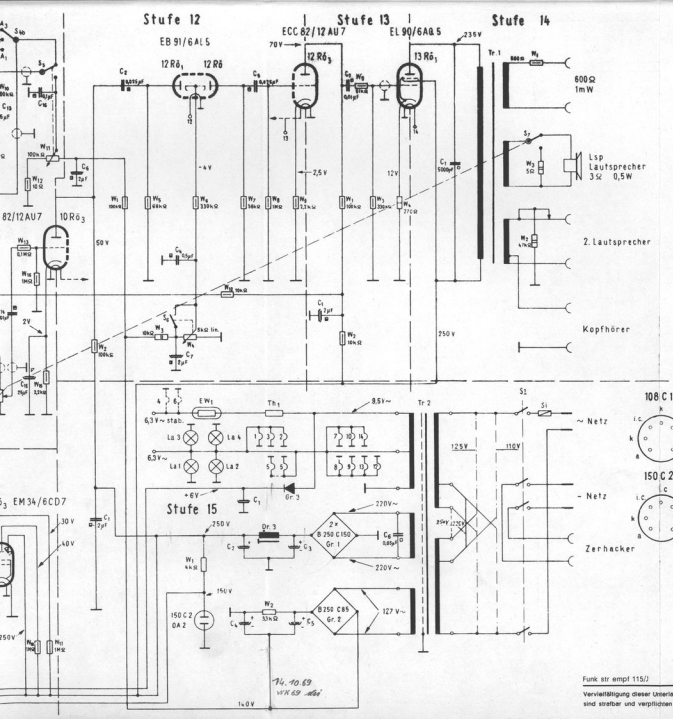
www.radiomuseum.ch



www.stadtradioradio.ch

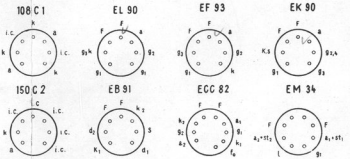


www.shortwaveradio.ch



Kennzahlen d. Betriebsgleichspg d. Kondens		Belastbarkeit der Widerstände	
6 - 10 V	100 - 165V	0,25 W	3,0 W
10 - 12 V	165 - 250V	0,5 W	3,5 W
12 - 20 V	250 - 350V	1,0 W	4,0 W
20 - 30V	350 - 500V	1,5 W	4,5 W
30 - 60V	500 - 1000V	2,0 W	6,0 W
60 - 100V	1000V	2,5 W	6,0 W

Rel	Kontakte I	Kontakte II	Bv
A			Trls 151y TBv 65218/74d
B			Trls 151y TBv 65218/74d
C			Trls 151y TBv 65218/74d
D			Trls 151y TBv 65218/74d
E			Trls 151y TBv 65218/74d



Allwellen-Empfänger

Funk E 566

Gesamtstromlauf

Funk str empf 115/J

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitHUmG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

www.shortwaveradio.ch

Spannungs - und Widerstandskontrolle bei Fehlersuche

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω
1 Rö 1 EF 93	A	5	210
	G_2	6	10 k
	K	7	150
	G_1	1	57 k
2 Rö 1 EF 93	A	5	> 1 M
	G_2	6	> 1 M
	G_1	1	43 k
3 Rö 1 EK 90	A	5	1,4 k
	$G_{2/4}$	6	8,5 k
	K	2	220
	G_1	1	20 k
4 Rö 1 ECC 82	A	6	11 k
	G_1	7	19 k
5 Rö 1 EK 90	A	5	1,1 k
	$G_{2/4}$	6	> 1 M
	K	2	820
	G_1	1	12
6 Rö 1 EK 90	A	5	1,3 k
	$G_{2/4}$	6	> 1 M
	K	2	185
	G_1	1	1 M

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω
7 Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	> 1 M
	A_2	6	0
	$G_1 1$	2	105 k
	$G_1 2$	7	210 k
	K	8	1,2 k
8 Rö 1 EF 93	A	5	2,3 k
	G_2	6	75 k
	K	7	150
	G_1	1	24 k
9 Rö 1 EF 93	A	5	2,7 k
	G_2	6	75 k
	K	7	150
	G_1	1	1 M
10 Rö 1/2 EB 91	K_1	1	1 k
	K_2	5	0
11 Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	45 k
	K_1	3	10 k
	$G_1 1$	2	24 k
	A_2	6	> 1 M
	K_2	8	2,7 k
	$G_1 2$	7	100 k

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert Ω
11 Rö 3 EM 34	A_1	3	1 M
	A_2	6	1 M
	G_1	4	1 M
	L	5	0
10 Rö 3 12 Rö 3 ECC 82	A_1	1	120 k
	K_1	3	2,3 k
	$G_1 1$	2	1 M
	A_2	6	105 k
	K_2	8	2,1 k
	$G_1 2$	7	1 M
12 Rö 1/2 EB 91	K_1	1+5	300 k
13 Rö 1 EL 90	A	5	380
	G_2	6	0
	K	2	230
	G_1	1+7	300 k

Anoden- u. Schirmgitterwiderstände gegen + Siebko gemessen. Alle übrigen Widerstände u. Spannun gegen Masse gemessen.

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V
1 Rö 1 EF 93	A	5	210
	G_2	6	90
	K	7	1,5
2 Rö 1 EF 93	A	5	5,0
	G_2	6	21,5
3 Rö 1 EK 90	A	5	230
	$G_{2/4}$	6	86
	K	2	2,55
4 Rö 1 ECC 82			
	A	6	97
5 Rö 1 EK 90	A	5	230
	$G_{2/4}$	6	70
	K	2	2,9
6 Rö 1 EK 90	A	5	230
	$G_{2/4}$	6	94
	K	2	2,0

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V
7 Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	98
	A_2	6	230
	K	8	8,2
8 Rö 1 EF 93	A	5	205
	G_2	6	72
	K	7	1,15
9 Rö 1 EF 93	A	5	215
	G_2	6	71
	K	7	1,2
10 Rö 1/2 EB 91	K_1	1	1,3
	K_2	5	0,8
11 Rö 1/2 ECC 82	A_1	1	130
	K_1	3	7,5
	A_1	6	98
	K_1	8	8,9

Position Bezeichn.	Elektr.	Stift	Meßwert V
11 Rö 3 EM 34	A_1	3	32
	A_2	6	25
	L	5	230
10 Rö 3 12 Rö 3 ECC 82	A_1	1	54
	K_1	3	2,0
	A_2	6	70
	K_2	8	2,7
12 Rö 1/2 EB 91	K_1	1+5	-4,0
13 Rö 1 EL 90	A	5	210
	G_2	6	230
	K	2	11,5
Heizg. stab.			6,3

Spannungen gemessen mit A-V-Ω≃ Multizett (1000 Ω/V). Widerstände gemessen mit geeigneter Meßbrücke.

Allwellen-Empfänger

Funk E 566

Spannungs- und Widerstandskontrolle

Anlage 4

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlunge sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitHUrhG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT

www.shortwaveradio.ch