



ROHDE &  
SCHWARZ

Beschreibung

## KURZWELLENEMPFÄNGER

Type EK07D/2

R 12391/667 Bl.1 (30 Bl.)

Anmerkung: Wir bitten, bei technischen Anfragen, insbesondere bei einer Anforderung von Ersatzteilen, außer der Type immer auch die Fabrikationsnummer (F.Nr.) des Gerätes anzugeben.

Ausgabe R 12391/667

Printed in Western Germany

Inhaltsverzeichnis

1.	<u>Allgemeines über die Einsatzmöglichkeit und Eigenschaften dieses Kurzwellenempfängers</u> .....	5
2.	<u>Eigenschaften</u> .....	6
2.1.	Elektrische Daten .....	6
2.2.	Abmessungen und Gewicht .....	9
2.3.	Bestückung .....	9
2.4.	Zubehör .....	9
3.	<u>Inbetriebnahme</u> .....	10
3.1.	Einstellen auf die gegebene Netzspannung .....	10
3.2.	Einstellen des mechanischen Instrument-Nullpunktes .....	10
3.3.	Aufstellung .....	10
3.4.	Einschalten .....	10
3.5.	Überwachung .....	11
3.6.	Anschließen der Erdleitung .....	12
3.7.	Anschließen eines Kopfhörers .....	12
3.8.	Anschließen eines Lautsprechers .....	12
3.9.	Anschließen der Antenne .....	12
3.10.	Anschließen einer 600- $\Omega$ -Leitung .....	12
3.11.	"Anschluß für Sender-Tastrelais" .....	13
3.12.	Anschluß „Hauptosz. fremd“ .....	13
3.13.	Anschluß „3MHz fremd“ .....	13
3.14.	Anschluß „Hauptosz.-Ausgang“ .....	13
3.15.	Anschluß „Eichosz.-Ausg. 300 kHz“ .....	13
3.16.	Anschluß „Steuerosz.-Ausgang“ .....	13
3.17.	Anschluß „ZF-Ausg. 300 kHz, 0,1 V, 250 $\Omega$ “ .....	14
3.18.	Ausgänge „Regelspannung“ .....	14
3.19.	Anschluß „Ausgang 1. Mischrohr“ .....	14
3.20.	Anschluß „NF-Eingang“ .....	14
3.21.	Art der koaxialen Anschlüsse auf der Rückseite .....	14

<u>4.</u>	<u>Bedienung</u>	15
4.1.	Frequenzskalen	15
4.2.	Eichquarz 300 kHz	15
4.3.	Abstimmkontrolle	16
4.4.	Linkes Anzeigeinstrument	16
4.5.	Rechtes Anzeigeinstrument	17
4.6.	HF-Regelung	17
4.7.	Regelung	17
4.8.	Regel-Zeitkonstante	18
4.9.	Störbegrenzung	18
4.10.	ZF-Bandbreite	18
4.11.	Überlagerer	18
4.12.	NF-Regelung	19
	<u>Frontplatte</u>	20
	<u>Frequenzskalen</u>	21
	<u>Rückseite</u>	22
<u>5.</u>	<u>Funktionsbeschreibung</u>	23
5.1.	Übersicht	23
5.2.	HF-Teil	26
5.3.	Steueroszillator	28
5.4.	Steuerteil	29
5.5.	Selektionsfilter	35
5.6.	ZF-Teil	36
5.7.	Regel- und NF-Verstärker	37
5.8.	Eichoszillator	42
5.9.	Netzteil	43
5.10.	Überwachungseinrichtung	44
<u>6.</u>	<u>Röhrenwechsel und Wartung</u>	48
6.1.	Röhrenwechsel	48
6.2.	Lüfter	48
6.3.	Mechanische Prüfung	48



<u>7.</u>	<u>Schaltteillisten</u>	49
7.1.	HF-Teil	49
7.2.	Steueroszillator	63
7.3.	Eichoszillator	65
7.4.	Steuerteil	66
7.5.	Selektionsfilter	79
7.6.	ZF-Teil	86
7.7.	Regel- und NF-Verstärker	90
7.8.	Netzteil	96
7.9.	Frontplatte	98
7.10.	Gesamtverdrahtung	99
7.11.	Kabel	102
7.12.	Einsatz (Rückseite)	105

#### Stromläufe

HF-Teil	106
Steueroszillator	107
Eichoszillator	108
Steuerteil	109
Selektionsfilter	110
ZF-Teil	111
Regel- und NF-Verstärker	112
Netzteil	113
Frontplatte	114
Gesamtverdrahtung	115
Einsatz	116
Übersicht über die lösbaren Kabelverbindungen	117

#### Anmerkung:

Der Kurzwellenempfänger Type EK 07 D/2 ist statt des serienmäßig eingebauten ZF-Filters Type EK 07-5 mit einem kontinuierlich regelbaren ZF-Filter Type EK 07-80 oder mit einem stufenweise schaltbaren Filter EK 07-81 lieferbar oder auch auf diese Type umrüstbar. Für diese beiden Filtertypen liegen getrennte Beschreibungen vor. Sie ersetzen im Falle der Lieferung eines Kurzwellenempfängers Type EK 07 D/2 mit einem dieser Filter diejenigen Teile dieser Beschreibung, die sich auf den ZF-Teil beziehen.

# 1. Allgemeines über die Einsatzmöglichkeit und Eigenschaften dieses Kurzwellenempfängers

Der Kurzwellenempfänger Type EK 07 D/2 kann als Betriebs- und Überwachungsempfänger in festen und beweglichen Funkstellen eingesetzt werden. Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften ist er insbesondere auch in Großstationen bei schwierigen Empfangsverhältnissen für kommerzielle Telegrafie und Telefonieübertragungen verwendbar. Er eignet sich ohne weiteres zum Empfang amplitudenmodulierter Sender der Betriebsarten A1 bis A4. Mit Zusatzgeräten wird er aber auch für den Empfang frequenzmodulierter Signale (F1 bis F4 und F6) und von Einseitenbandsendungen (A3a und A3b) geeignet.

Die besonderen Eigenschaften sind: hohe Treffsicherheit besser als 1 kHz; hohe Skalenauflösung von 300 Hz/mm Skalenlänge im ganzen Kurzwellenbereich; übersichtliche lineare Frequenzskala, wobei nur diejenige Skala des jeweils eingeschalteten Teilbereiches (von je 3 MHz Umfang) sichtbar ist, so daß eine Verwechslung von Skalen völlig ausgeschlossen ist; hohe Selektion und Spiegelselektion durch drei abgestimmte Vorkreise; hohe Kreuzmodulationsfestigkeit und gute Selektion gegenüber starken Ortssendern; 6 wählbare Zwischenfrequenz-Bandbreiten von  $\pm 0,15$  kHz bis  $\pm 6$  kHz; regelbaren (und abschaltbaren) Störbegrenzer; besonders gute Amplitudenregelung mit fünf verschiedenen und zum Teil unterschiedlich verzögerten Regelspannungen; in drei Stufen veränderbare Regelzeitkonstante (0,1/1/10 sec); umschaltbare Regelart (Hand, Hand + Autom., Autom.) mit einstellbarer Signalschwelle. Diversity-Ablösung durch Verbindung der Regelspannungsausgänge zweier oder dreier Empfänger ist möglich. Für den Gegensprechverkehr auf einer Frequenz ist ein Sendertastrelais vorgesehen. Zudem besteht die Möglichkeit, die erste und zweite Zwischenfrequenz (3,3 MHz und 300 kHz) zu entnehmen und Zusatzgeräte anzuschließen, wie z.B. unseren Einseitenband-Demodulator Type NZ 10 oder das Telegrafie-Demodulationsgerät Type NZ 07.

Dieser Empfänger kann über ein (demnächst lieferbares) Steuergerät auch über größere Strecken fernbedient werden, und zwar über eine postübliche Zweidrahtleitung. Über diese Leitung wird gleichzeitig der NF-Ausgangspegel des Empfängers zum Steuerort zurückgeführt. Ein Verlust an Einstell- und Treffsicherheit tritt dabei nicht ein; die Skalenstellung wird zum Steuerort zurückgemeldet.

## 2. Eigenschaften

### 2.1. Elektrische Daten

Gesamtfrequenzbereich..... 0,5...30,1 MHz

Hauptbereich A..... 3,1...30,1 MHz

Grobskalen: Bereich IV..... 3,1... 6,1 MHz

V..... 6,1... 9,1 MHz

VI..... 9,1...12,1 MHz

VII.....12,1...15,1 MHz

VIII.....15,1...18,1 MHz

IX.....18,1...21,1 MHz

X.....21,1...24,1 MHz

XI.....24,1...27,1 MHz

XII.....27,1...30,1 MHz

Feinskala.....0...100 kHz

Ablesegenauigkeit.....etwa 0,3 kHz/mm Skalenlänge im  
ganzen Hauptbereich

Treffsicherheit nach 30 Minuten

Einlaufzeit im Bereich von

15°...25°C Raumtemperatur.....besser als 1 kHz

Hauptbereich B.....0,5...3,1 MHz

Grobskalen: Bereich I.....0,5...1,1 MHz

II.....1,1...2,1 MHz

III.....2,1...3,1 MHz

Feinskala.....mit 100 Skalenteilen  
(zur Interpolation)

### Für beide Hauptbereiche gilt:

Betriebsarten.....A1, A2, A3, A4

mit Zusatzgeräten.....F1, F2, F3, F4, F6, A3a, A3b

Zwischenfrequenz

in den Bereichen I...IV.....300 kHz

V...XII.....1. ZF = 3,3 MHz

2. ZF = 300 kHz

ZF-Bandbreite wählbar .....  $\pm 0,15$ ,  $\pm 0,3$ ,  $\pm 0,75$ ,  $\pm 1,5$ ,  
 $\pm 3,0$ ,  $\pm 6,0$  kHz

Selektion (statisch)	20 db	40 db	60 db
bei ZF-Bandbreite $\pm 0,15$ kHz .....	$< \pm 0,45$	$< \pm 0,95$	$< \pm 1,35$ kHz
$\pm 0,3$ kHz .....	$< \pm 0,55$	$< \pm 1,00$	$< \pm 1,50$ kHz
$\pm 0,75$ kHz .....	$< \pm 0,85$	$< \pm 2,05$	$< \pm 3,25$ kHz
$\pm 1,5$ kHz .....	$< \pm 1,00$	$< \pm 2,00$	$< \pm 2,90$ kHz
$\pm 3,0$ kHz .....	$< \pm 1,00$	$< \pm 2,10$	$< \pm 3,50$ kHz
$\pm 6,0$ kHz .....	$< \pm 1,70$	$< \pm 3,50$	$< \pm 6,00$ kHz

Abstand von der Bandgrenze

ZF-Durchschlag .....  $> 90$  db im Hauptbereich A

Spiegel Selektion

in den Bereichen I...IV .....  $> 70$  db

V...XII .....  $> 80$  db

Kreuzmodulationsfestigkeit ..... ein zu 50 % modulierter Stör-  
 sender im Abstand von 20 kHz  
 von einem auf Durchlaßmitte  
 abgestimmten Nutzsender ver-  
 ursacht weniger als 10 %  
 Kreuzmodulation, wenn das Ver-  
 hältnis der Störsender- zur  
 Nutzsenderamplitude  $< 60$  db  
 und die Störsenderspannung  
 $< 50$  mV ist

Grenzeempfindlichkeit ..... etwa 10 kT<sub>0</sub>

Störabstand

bei A1-Empfang mit

ZF-Bandbreite $\pm 0,3$ kHz .....	20 db für 0,4 $\mu$ V	} Eingangs- spannung
	30 db für 1,3 $\mu$ V	
	40 db für 5,5 $\mu$ V	

bei A3-Empfang mit

ZF-Bandbreite $\pm 6$ kHz .....	20 db für 4 $\mu$ V	} Eingangs- spannung
	30 db für 15 $\mu$ V	
	40 db für 100 $\mu$ V	

**Oszillatorspannung**

bei Abschluß des Antennen-  
eingangs mit  $60 \Omega$  ..... etwa  $5 \mu\text{V}$

Eichoszillator ..... gesteuert durch 300-kHz-Quarz

Antennenanschluß ..... a) koaxialer Eingang für Speise-  
leitungen  $50...75 \Omega$   
b) Telefonbuchse für hochohmige  
Speiseleitungen

ZF-Ausgang ..... 300 kHz,  $\text{EMK} = 0,1 \text{ V}$ ,  $R_1 = 250 \Omega$

Regelung ..... Vorwärts- und Rückwärtsregelung;  
zwischen  $0,7 \mu\text{V}$  und  $100 \text{ mV}$  Ein-  
gangsspannung schwankt die Ausgangs-  
spannung um weniger als 3 db

Zeitkonstante der  
Regelung wählbar ..... 0,1 oder 1 oder 10 sec

Regelspannungsausgang ..... für Registrierungen und für die  
unmittelbare Zusammenschaltung  
von 2 oder 3 Empfängern zum  
Diversity-Empfang

A1-Überlagerer .....  $0... \pm 3 \text{ kHz}$  regelbar, abschaltbar

Überwachung der Antennenspannung durch Instrument von  $1...10^5 \mu\text{V}$

NF-Frequenzgang ..... 3 db von  $40...6000 \text{ Hz}$

Störbegrenzer ..... regelbar, abschaltbar

Leitungsausgang ..... Pegel 0 db an  $600 \Omega$   
bei  $m = 30 \%$ , Klirrfaktor  $< 1,5 \%$

Leistungsausgang ..... 2 W an  $15 \Omega$ ,  
Klirrfaktor  $\approx 1,5 \%$  bei 1 W

Kopfhörerausgang breit ..... Frequenzgang 3 db  
von  $40...6000 \text{ Hz}$ ,  $R_1 = 4 \text{ k}\Omega$   
 $\text{EMK}_{\text{max}} = 8 \text{ V}$

Kopfhörerausgang schmal ..... Durchlaßbereich  $800...1100 \text{ Hz}$ ,  
 $R_1 = 4 \text{ k}\Omega$ ,  $\text{EMK}_{\text{max}} = 20 \text{ V}$

Überwachung des Ausgangspegels .. durch Instrument von  $0...6 \text{ V}$   
für den Leistungsausgang, von  
 $-6...+16 \text{ db}$  für den Leitungs-  
ausgang

Röhrenkontrolle .....	durch Instrument mit Überwachungs- schalter in 22 Stellungen
Betriebsstufen .....	Aus, Vorheizen, Ein hell, Ein dunkel (Skalenbeleuchtung)
Netsanschluß .....	115/125/220/235 V, 47...63, etwa 130 VA

## 2.2. Abmessungen und Gewicht

Frontplatte für 520-mm-Gestell ...	520 x 304 mm
Frontplatte für 19-Zoll-Gestell ..	482,5 x 311,2 mm
Gerätestahlkasten .....	540 x 325 x 552 mm für 520-mm-Frontplatte
Gewicht mit Stahlkasten .....	etwa 65 kg

<u>2.3. Bestückung</u> .....	3 Röhren EAA 901 S
	6 Röhren ECC 801 S
	8 Röhren EF 805 S
	1 Röhre EL 84
	3 Röhren E 88 CC
	4 Röhren E 180 F
	1 Stabilisator 85 A 2
	1 Stabilisator 150 C 2
	6 Skalenlampen
	R&S-Sach-Nr. RL 165 S
	1 Glühlampe
	R&S-Sach-Nr. RL 290
	1 Schmelzeinsatz 0,4 C DIN 41571
	2 Schmelzeinsätze 1 C DIN 41571
	(2 x 1 A für 220 und 235 V Netzspannung)
	2 Schmelzeinsätze 2 D DIN 41571
	(2 x 2 A für 115 und 125 V Netzspannung)
	1 Quarz R&S-Sach-Nr. QA 15000/300
	1 Quarz R&S-Sach-Nr. QA 16000/3000
	2 Quarze R&S-Sach-Nr. QA 15010/300

<u>2.4. Zubehör</u> .....	1 Anschlußkabel
	R&S-Sach-Nr. LK 335 oder LK 335

### 3. Inbetriebnahme

#### 3.1. Einstellen auf die gegebene Netzspannung

Ab Werk ist der Empfänger für 220 V Netzspannung eingestellt.

Zur Umstellung für 115, 125 oder 235 V muß man zunächst am linken und rechten Rand der Frontplatte die Zylinderkopfschrauben lösen und den Empfänger aus seinem Stahlkasten herausziehen. Dann wird auf dem Spannungswähler (zugänglich auf der Unterseite des Netzteils) das mit der gegebenen Spannung bezeichnete Federnpaar überbrückt. Für 220 und 235 V sind auf der Rückseite (für S12 und S13) zwei 1-A-Sicherungen (1 C DIN 41571) vorgesehen. Diese müssen für 115 und 125 V durch 2-A-Sicherungen (2 D DIN 41571) ersetzt werden. Die dritte Sicherung (S11) muß unabhängig von der Netzspannung für 0,4 A bemessen sein (0,4 C DIN 41571). Zur Verbindung des Empfängers mit dem Netz dient das beigegebene Anschlußkabel (R&S-Sach-Nr. LK 333 oder LK 335). Der Anschluß am Empfänger befindet sich an dessen Rückseite links unten.

#### 3.2. Einstellen des mechanischen Instrument-Nullpunktes

Bei ausgeschaltetem Empfänger müssen die Zeiger der beiden Anzeigeelemente auf dem mechanischen Nullpunkt stehen; beim linken Instrument auf dem Nullpunkt der von 0...6 V geeichten Skala, beim rechten Instrument auf dem Nullpunkt der von 0...20 geteilten Skala. Zur Korrektur dient jeweils die im Instrumentgehäuse eingelassene Schlitzschraube.

#### 3.3. Aufstellung

Der Empfänger muß so aufgestellt werden, daß die Luft durch die Perforation des Bodens ungehindert eintreten und durch die runde Öffnung (des Ventilators) an der Rückseite austreten kann.

#### 3.4. Einschalten (siehe Frontplatte, Blatt 20)

Eingeschaltet wird der Empfänger mit dem Netzschalter (22). Dieser Schalter hat außer der Stellung „Aus“ die drei Stellungen „Vorheizen“, „Ein hell“ und „Ein dunkel“. In der Stellung „Vorheizen“ werden die Röhren nur geheizt; sie sind jedoch ohne Anodenspannung. Diese Stellung

ist für kleinere Betriebspausen bestimmt. In der Stellung „Ein hell“ sind die Heiz- und Anodenspannungen eingeschaltet, und die Lämpchen der beiden Frequenzskalen (1) und (6) leuchten hell. In der Stellung „Ein dunkel“ sind die Heiz- und Anodenspannungen ebenfalls eingeschaltet, aber die Skalenlämpchen leuchten nur schwach. Diese Stellung wird also gewählt, wenn der Empfänger zwar empfangsbereit sein muß, die Beleuchtung der Skalen aber nicht gebraucht wird. Zur Inbetriebnahme stellt man den Netzschalter also zunächst auf „Ein hell“.

Etwa eine Minute nach dem Einschalten ist der Empfänger betriebsbereit. Seine volle Treffsicherheit wird jedoch erst nach einer Einlaufzeit von etwa einer Stunde erreicht.

### 3.5. Überwachung (siehe Frontplatte Blatt 20 und Rückseite Blatt 22)

Zur Überprüfung der wichtigsten Empfängerstufen dienen der Schalter (4) „Überwachung“ und das linke Instrument (24). Der Schalter hat hierfür die 22 Stellungen von 1 bis 27, und auf dem Skalenblatt des Instrumentes befinden sich unter den beiden Skalen eine rote Marke. In jeder dieser 22 Schalterstellungen muß sich ein Zeigerausschlag ergeben, der innerhalb der roten Skalenmarke liegt. Hierbei müssen folgende Bedingungen erfüllt und Einstellungen vorgenommen sein.

- a) Schalter (20) „ZF-Bandbreite“ auf „0,15 kHz“.
- b) Schalter (16) „Regelung“ auf „Autom.“.
- c) Schalter (11) „Frequenzbereich“ eingestellt, daß im Fenster (1) der Bereich VI steht.
- d) Knopf (14) „Abstimmung“ drehen, daß Frequenzskalenzeiger (3) auf etwa 10,6 MHz steht.
- e) An den Buchsen „Antenne hochohmig“ und „Antenne 50...75  $\Omega$ “ (beide Rückseite) darf keine Spannung liegen (Antenne ausstecken).
- f) In den Schalterstellung 2 und 18 muß der „Anschluß für Sender-Tastrelais“ (Rückseite) frei sein.
- g) In der Schalterstellung 6 muß man die Taste (2) „Abstimmkontrolle“ oder die Taste (8) „Eichquarz 300 kHz“ drücken.
- h) In den Schalterstellungen 10, 11, 13 und 14 darf die Taste „Hauptosz. fremd“ (Rückseite) nicht gedrückt sein.



### 3.6. Anschließen der Erdleitung

Die Erdleitung wird an der Rückseite angeschlossen, und zwar an eine der mit einem Massezeichen ( $\perp$ ) gekennzeichneten Telefonbuchsen.

### 3.7. Anschließen eines Kopfhörers

Der Kopfhörer wird entweder in die Buchsen (10) „Hörer breit“ oder in die Buchsen (23) „Hörer schmal“ eingesteckt. Die Benennungen „breit“ und „schmal“ deuten auf den übertragbaren Ton-Frequenzbereich hin. Die Buchsen „Hörer breit“ mit dem Frequenzbereich von 40...6000 Hz eignen sich für Telefonie, die Buchsen „Hörer schmal“ mit dem Frequenzbereich von 800...1100 Hz für Telegrafie.

### 3.8. Anschließen eines Lautsprechers

Zum Anschließen eines Lautsprechers mit einem Eingangswiderstand von etwa 15  $\Omega$  sind an der Rückseite eine 3polige Buchse und ein Buchsenpaar vorgesehen. Diese sind parallelgeschaltet und mit „Leistungsausgänge 15  $\Omega$ “ bezeichnet. In die 3polige Buchse paßt ein Tuchelstecker T 3079 (R&S-Sach-Nr. FTS 20315), in das Buchsenpaar passen 4-mm-Stecker.

### 3.9. Anschließen der Antenne

An der Rückseite sind zwei Anschlüsse vorgesehen: a) der koaxiale Eingang „Antenne 50...75  $\Omega$ “ für eine niederohmige, über Koaxialleitung zugeführte Antenne; b) die Buchse „Antenne hochohmig“ für eine herkömmliche L- oder T-Antenne ohne Übertrager. Da beide Antenneneingänge unsymmetrisch sind, muß für symmetrische Antennen ein geeigneter Übertrager eingesetzt werden.

### 3.10 Anschließen einer 600- $\Omega$ -Leitung

Wenn die Ton-Ausgangsspannung z.B. über eine 600- $\Omega$ -Telefonleitung weitergeführt werden soll, schließt man diese auf der Rückseite an der mit „Leitungsausgang 600  $\Omega$ “ benannten 3poligen Buchse an. In die Buchse paßt ein Tuchelstecker T 3079 (R&S-Sach-Nr. FTS 20315).

### 3.11. „Anschluß für Sender-Tastrelais“

An dem so benannten Buchsenpaar auf der Rückseite kann für den Break-In-Verkehr eine Tastleitung angeschlossen werden. Jede der beiden Buchsen enthält einen Umschalter. Steckt man in jede Buchse einen 4-mm-Stecker, dann werden die erste HF-Röhre und erste ZF-Röhre außer Betrieb gesetzt. Der Empfänger arbeitet aber sofort wieder, wenn die zwei angeschlossenen Leitungen (z.B. durch eine Mikrofon-Taste) miteinander verbunden werden.

### 3.12. Anschluß „Hauptosz. fremd“

An dem koaxialen Eingang „Hauptosz. fremd“ auf der Rückseite kann anstelle der eigenen Hauptoszillator-Frequenz eine äußere Frequenz (z.B. die aus einer dekadischen Steuerstufe) eingespeist werden. Drückt man die über dem Eingang befindliche Taste, so wird der eingebaute Hauptoszillator abgeschaltet und der Weg für die äußere Frequenz freigegeben. Die Taste ist verriegelbar, wenn man sie in gedrücktem Zustand um etwa 90° dreht.

### 3.13. Anschluß „3 MHz fremd“

In diese koaxiale Buchse kann die 3-MHz-Frequenz von außen eingespeist werden, nachdem man die darüber befindliche Taste gedrückt und verriegelt hat. Bei nicht gedrückter Taste ist dieser Buchse die eigene 3-MHz-Frequenz entnehmbar.

### 3.14. Anschluß „Hauptosz.-Ausgang“

An dieser koaxialen Buchse auf der Rückseite ist die Frequenz des Hauptoszillators entnehmbar. Diese Frequenz kann zum Beispiel bei Diversity-Empfang als „Master-Oszillatorfrequenz“ verwendet werden.

### 3.15. Anschluß „Eichosz.-Ausg. 300 kHz“

An dieser koaxialen Buchse an der Rückseite ist die Frequenz des 300-kHz-Eichquarzes entnehmbar.

### 3.16. Anschluß „Steuerosz.-Ausgang“

Dieser koaxiale Ausgang auf der Rückseite liefert die Frequenz (3,4...6,4 MHz) des Steueroszillators zum Beispiel für Meßzwecke.

### 3.17. Anschluß „ZF-Ausg. 300 kHz, 0,1 V, 250 $\Omega$ “

An der so benannten coaxialen Buchse auf der Rückseite ist die Zwischenfrequenz (300 kHz) entnehmbar. Die Ausgangsspannung beträgt etwa 0,1 V, der Innenwiderstand 250  $\Omega$ . An diesem Ausgang kann ein Zusatzgerät angeschlossen werden, so zum Beispiel der Einseitenband-Demodulator Type NZ 10 oder das Telegrafie-Demodulationsgerät Type NZ 07.

### 3.18. Ausgänge „Regelspannung“

Diese zwei coaxialen Buchsen auf der Rückseite sind parallelgeschaltet. Die hier entnehmbare Regelspannung kann z.B. zu Registrierzwecken dienen. Außerdem kann man zwei oder drei Empfänger zum Diversity-Empfang zusammenschalten, indem man die Regelspannungs-Ausgänge der Empfänger miteinander verbindet. Ohne Rücksicht auf die Anzahl der beteiligten Empfänger bleibt deren Regelzeitkonstante erhalten. Die Regelspannungen lösen sich automatisch ab, so daß also kein Diversity-Ablösegerät erforderlich ist, wenn man die HF-Ausgänge der Empfänger so parallel schaltet, daß sich die HF-Ausgangsspannungen phasenrichtig addieren.

### 3.19. Anschluß „Ausgang 1. Mischrohr“

An der so benannten coaxialen Buchse auf der Rückseite ist die Spannung entnehmbar, die am Katodenwiderstand ( $R_{27} + R_{28}$ ) der 1. Mischröhre ( $6X121$  im HF-Teil) abgezweigt ist. So kann man die hier ausgekoppelte ZF-Spannung für spezielle Zwecke anwenden oder eine andere Spannung einspeisen.

### 3.20. Anschluß „HF-Eingang“

In diese coaxiale Buchse auf der Rückseite kann eine HF-Spannung eingespeist und an den HF-Ausgängen verstärkt entnommen werden, wenn die rechts neben der Eingangsbuchse liegende Taste gedrückt wird. Auch diese Taste läßt sich verriegeln, wenn man sie in gedrücktem Zustand um etwa 90° dreht.

### 3.21. Art der coaxialen Anschlüsse auf der Rückseite

Die 11 coaxialen Anschlüsse auf der Rückseite sind Amphenol-Buchsen der Serie C mit Amphenol-Number 82-504 bzw. VG-Normstecker 95241.

#### 4. Bedienung (siehe Frontplatte Blatt 20)

Die Bedienung des Empfängers ergibt sich aus nachstehenden Abschnitten.

##### 4.1. Frequenzskalen (siehe auch Blatt 21)

Die Wahl des Frequenzbereiches geschieht mit dem Flügelknopf (11). Zur Abstimmung sind der Kurbelknopf (14) und der Feineinstellknopf (13) bestimmt. Diese bewegen den Zeiger (3) der 12 Frequenzskalen I...XII und die runde in kHz geeichte Skala (6). In den Frequenzbereichen I...III (0,5...3,1 MHz) wird nur auf diesen Skalen abgelesen. Die Skala (6) kann hierbei jedoch als 100teilige Interpolations-Skala benutzt werden. In den Frequenzbereichen IV...XII (3,1...30,1 MHz) wird auf diesen Skalen und an der von 0...100 kHz geeichten Skala (6) abgelesen. Während sich der Zeiger (3) der großen Skala um 0,1 MHz weiterbewegt, macht die runde Skala eine volle Umdrehung, entsprechend der Frequenzänderung von 100 kHz. Diese runde Skala bildet also eine starke Vergrößerung jedes 0,1-MHz-Abschnittes der Skalen IV...XII. Es ist also so, als wäre jeder 0,1-MHz-Abschnitt dieser 9 Skalen in zweihundert 0,0005-MHz-Abschnitte unterteilt. Steht der Haarstrich des Zeigers (3) der großen Skalen beispielsweise zwischen 6.5 und 6.6 MHz, während der Haarstrich des Zeigers der runden Skala auf 75,5 kHz steht, so ist auf die Empfangsfrequenz 6,5755 MHz eingestellt.

Um während des Funkverkehrs ein versehentliches Verdrehen des Abstimmknopfes zu unterbinden, kann dieser mit dem kleinen Knopf (12) gebremst werden.

##### 4.2. Eichquarz 300 kHz

Mit dem 300-kHz-Eichquarz läßt sich die Eichung der Skalen I...XII und der Nullpunkt der von 0...100 kHz geeichten Skala überprüfen. Hierzu stellt man den Schalter (16) „Regelung“ auf „Hand“, dreht den Knopf (15) „HF-Regelung“ zunächst genügend weit auf und drückt den Knopf (8) „Eichquarz 300 kHz“. So wird man bei allen Skalenpunkten, die ein Vielfaches von 300 kHz sind, im Kopfhörer („breit“) oder Lautsprecher einen Interferenzpfeiff hören. Dreht man den Abstimmknopf an einer solchen Stelle langsam hin und her, so findet man die Stelle, an der der Interferenzton immer tiefer und schließlich unhörbar wird.

Hier ist Schwebungsnul. An dieser Stelle soll der Skalenzeiger (3) auf einem Eichstrich stehen, der ein Vielfaches von 300 kHz ist. Diese Stellen sind auf den Skalen I...XII dadurch gekennzeichnet, daß die Eichstriche etwas unter die Grundlinien der Skalen verlängert sind; auf der Skala V beispielsweise bei 6.3 MHz, 6.6 MHz, 6.9 MHz usw. Den Regler (15) „HF-Regelung“ dreht man bei dieser Prüfung nur so weit auf, daß die Interferenzpfeife gerade gut hörbar sind. Es ist jedoch nicht unbedingt erforderlich, daß Schwebungsnul haargenau auf dem Eichstrich liegt. Wichtig ist dagegen, daß Schwebungsnul mit dem Eichstrich 0 kHz der runden Skala zusammentrifft. Sollte hier eine Unstimmigkeit bestehen, so stellt man die Skala mit Hilfe eines Schraubenziehers an der Schlitzachse (5) richtig ein.

Die Drucktaste (8) „Eichquarz 300 kHz“ läßt sich einrasten, indem man diesen Knopf in gedrücktem Zustand um etwa 90° dreht.

#### 4.3. Abstimmkontrolle

Drückt man den Knopf (2) „Abstimmkontrolle“, so kann man den Empfänger ganz genau auf die Senderfrequenz abstimmen; denn es entsteht hierbei wieder (wie unter 4.2. erläutert) ein Interferenzpfeiff und nach genauer Abstimmung Schwebungsnul. Auch dieser Knopf (2) läßt sich, wie der Knopf (8), verriegeln.

#### 4.4. Linkes Anzeigeinstrument

Dieses Instrument (24) dient einerseits, wie im Abschnitt 3.5. schon erläutert, zur Überwachung der wichtigsten Empfängerstufen, andererseits zum Messen der Ausgangsspannung der „Leistungsausgänge 15 Ω“ und des Ausgangspegels des „Leitungsausgangs 600 Ω“.

Zum Messen der Ausgangsspannung der parallelgeschalteten „Leistungsausgänge 15 Ω“ (auf der Rückseite) bringt man den Schalter (4) „Überwachung“ in die Stellung „U~ 15 Ω“. Eingestellt wird die Ausgangsspannung mit dem Knopf (21) „NF-Regelung“ und abgelesen wird sie auf der von 0...6 V geeichten Skala.

Zum Messen des Ausgangspegels des „Leitungsausgangs 600  $\Omega$ “ (auf der Rückseite) wird der Knopf (4) „Überwachung“ auf „U~600  $\Omega$ “ gestellt. Zur Einstellung des Leitungspegels ist an der Rückseite rechts oben der mit „Leitungspegel“ bezeichnete Regler vorgesehen (mit Schlitzachse). Abgelesen wird der Ausgangspegel auf der von -6...+16 db geeichten Skala.

#### 4.5. Rechtes Anzeigeeinstrument

Wenn der Schalter (16) „Regelung“ auf „Autom.“ steht, zeigt dieses Instrument (9) die dem Antenneneingang zugeführte Spannung an. Es gilt die von 1...10<sup>5</sup>  $\mu$ V grob geeichte Skala.

An dieser Skala kann man auch ablesen, bei welcher Eingangsspannung ( $\mu$ V) die halbautomatische Regelung einsetzt bzw. einsetzen soll. Man bringt den Schalter (16) in die Stellung „Hand + Autom.“ und stellt den Knopf (15) „HF-Regelung“ so ein, daß das Instrument die gewünschte Spannung anzeigt. Verständlicherweise darf während dieser Einstellung am Antenneneingang keine Spannung liegen bzw. der Empfänger darf nicht auf einen Sender abgestimmt sein.

Die von 0...20 linear geteilte (stromproportional geeichte) Skala dient in der Stellung „Hand“ des Schalters (16) „Regelung“ für Relativmessungen, beispielsweise für Spannungsvergleiche.

#### 4.6. HF-Regelung

Die Einstellung des Knopfes (15) „HF-Regelung“ ist für die Empfindlichkeit (Verstärkung) des Empfängers bestimmend, wenn der Schalter (16) „Regelung“ auf „Hand“ oder auf „Hand + Autom.“ steht.

#### 4.7. Regelung

Mit dem Schalter (16) „Regelung“ wird die Art der Regelung gewählt. Die Stellungen „Hand“ und „Autom.“ entsprechen den bei anderen Empfängern üblichen Regelarten. In der Stellung „Hand + Autom.“ erfolgt die Regelung erst ab einer bestimmten Eingangsspannung automatisch. Diesen Einsatzpunkt der automatischen Regelung kann man mit dem Knopf (15) „HF-Regelung“ vorbestimmen. Hierzu stellt man

diesen Knopf so ein, daß das rechte Instrument den gewünschten Betrag (in  $\mu\text{V}$ ) anzeigt. Bei dieser Einstellung darf am Antenneneingang keine Spannung liegen, oder der Empfänger darf nicht auf einen Sender abgestimmt sein. Mit dieser kombinierten Regelart ist es oft möglich, den mittleren Störpegel herabzusetzen und trotzdem die Vorteile der automatischen Regelung auszunützen (konstante NF-Ausgangsspannung).

#### 4.8. Regel-Zeitkonstante

Mit dem so benannten Schalter (17) kann man drei verschiedene Regelzeitkonstanten wählen: 0,1 sec, 1 sec, oder 10 sec. Die Stellung „0,1 sec“ ist hauptsächlich für Telefonie-Empfang bestimmt, die Stellungen „1 sec“ und „10 sec“ mehr für Telegrafie-Empfang (A1). Bei starkem selektiven Schwund kann es aber vorteilhaft sein, auch bei Telefonie-Empfang eine der längeren Zeitkonstanten zu wählen.

#### 4.9. Störbegrenzung

In der Stellung „Aus“ des Reglers (18) ist die Störbegrenzerstufe abgeschaltet. Durch Rechtedrehen dieses Knopfes wird die Störbegrenzung zunehmend wirksamer. Die Störbegrenzung hat allerdings gewisse Verzerrungen der NF-Ausgangsspannung zur Folge.

#### 4.10. ZF-Bandbreite

Die Einstellung des Schalters (20) bestimmt die Gesamtbandbreite des Empfängers. Es sind 6 ZF-Bandbreiten wählbar:  $\pm 0,15$  kHz,  $\pm 0,3$  kHz,  $\pm 0,75$  kHz,  $\pm 1,5$  kHz,  $\pm 3,0$  kHz und  $\pm 6,0$  kHz. Die Wahl hängt von dem zu Übertragenden Tonfrequenzbereich ab. Bei Telefonie (A3) zum Beispiel wird man  $\pm 6,0$  kHz oder  $\pm 3,0$  kHz wählen, bei tonloser Telegrafie (A1) etwa  $\pm 0,15$  kHz.

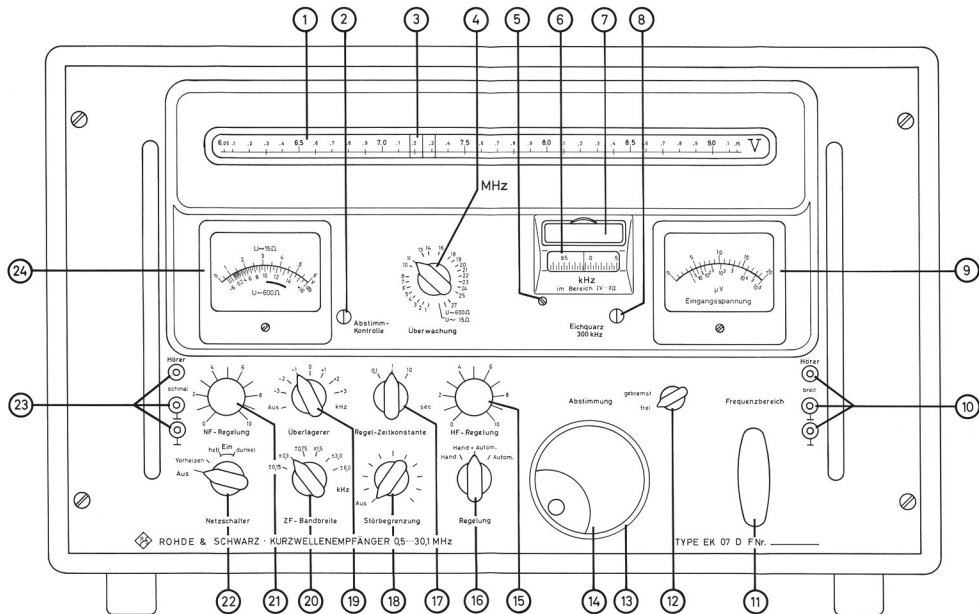
#### 4.11 Überlagerer

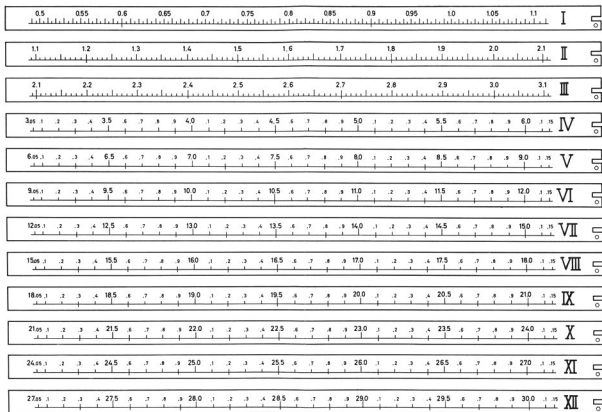
Der vorwiegend für tonlose Telegrafie bestimmte Regler (19) „Überlagerer“ ist in der Stellung „Aus“ unwirksam. Von der Mittelstellung „0“ aus kann man den Überlagerungston bis 3 kHz verändern. Der Überlagerer wird auch abgeschaltet, wenn die Taste (2) „Abstimmkontrolle“ gedrückt wird. Somit kann auch auf einen getasteten Träger genau abgestimmt werden.

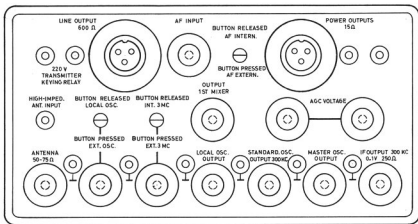
#### 4.12. NF-Regelung

Mit dem Knopf (21) kann die Ausgangsspannung der beiden Kopfhöreranschlüsse (10) + (23) und die der „Leistungsausgänge 15  $\Omega$ “ (auf der Rückseite) eingestellt werden. Der Pegel des „Leitungsausgangs 600  $\Omega$ “ (Rückseite) ist von diesem NF-Regler nicht abhängig.

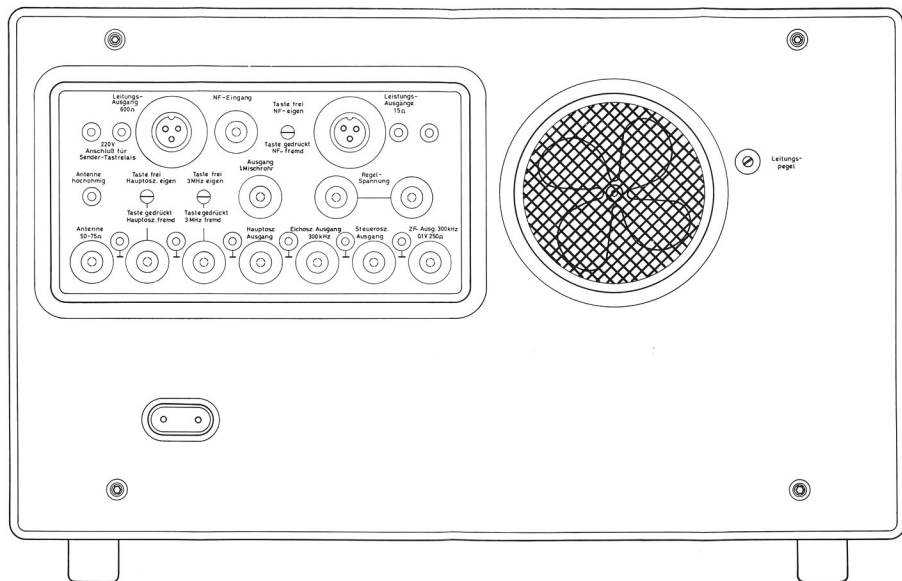








English translations to page 22



## 5. Funktionsbeschreibung

### 5.1. Übersicht (siehe vereinfachtes Blockschaltbild, Blatt 26)

Die Antennenspannung gelangt über eine HF-Stufe mit drei abgestimmten Vorkreisen an die 1. Mischstufe. Die in 12 Teilbereichen umschaltbaren Vorkreise bewirken eine hohe Weitab- und Spiegelselektion und verhindern das Eindringen starker Störsender. In der 1. Mischstufe wird das Signal in den Bereichen I...IV = 0,5...6,1 MHz auf eine Zwischenfrequenz von 300 kHz umgesetzt. In den Bereichen V...XII = 6,1...30,1 MHz wird zur Erhöhung der Spiegelfrequenzfestigkeit zuerst in eine 1. ZF von 3,3 MHz umgesetzt. Über ein Vierkreisfilter gelangt die Spannung an die 2. Mischstufe, die sie auf die 2. ZF von 300 kHz umsetzt. Das Gerät arbeitet in diesem Falle also als Doppelüberlagerungsempfänger. Der Verstärker für die 2. ZF ist eingangsseitig mit 2 Vierkreisfiltern ausgerüstet, deren Bandbreite in 6 Stufen umschaltbar ist und Gesamttrennschärfe des Empfängers bestimmen. Das Signal durchläuft sodann drei weitere ZF-Stufen, die jeweils über zweikreisige Bandfilter miteinander gekoppelt sind. Danach erfolgt die Demodulation des Signales bzw. die Überlagerung durch den A1-Oszillator. Das demodulierte Signal (NF) kann sodann in dem folgenden abschaltbaren und regelbaren Störbegrenzer symmetrisch abgekappt werden. In der nachfolgenden Stufe wird die NF verstärkt und an den Leitungsausgang abgegeben bzw. über den NF-Regler an die folgende NF-Endstufe geleitet, an deren Ausgang ein Lautsprecher oder Kopfhörer angeschlossen werden können.

Um einen möglichst harmonischen Verlauf der Pegel an den einzelnen Verstärkerstufen zu erzielen, wurde die Regelschaltung des Empfängers besonders sorgfältig dimensioniert. An der 4. ZF-Verstärkerstufe ist ein zweistufiger Regelverstärker angeschlossen, dessen Ausgangsspannung an eine Anordnung mit 4 Dioden zur Erzeugung fünf verschiedener Regelspannungen geleitet wird. Durch die besondere Ausgestaltung der zur Erzeugung der Regelspannungen verwendeten Schaltung können mehrere Empfänger EK 07 D unmittelbar zum Diversity-Empfang zusammengeschaltet werden, ohne daß ein Ablösegerät für die Regelspannung erforderlich wäre. Es werden drei Regelarten unterschieden. Neben der automatischen Regelung und der Handregelung ist eine Regelart „Hand + Autom.“ vorgesehen, in der die Empfindlichkeit des Gerätes herabgesetzt werden kann, wobei aber Signale,

die den eingestellten Schwellwert überschreiten, in normaler Weise ausgeregelt werden.

Ein besonderer Unterschied gegenüber normalen Empfängern ist die Steuerung des ersten Hauptoszillators in den Bereichen V mit XII. Während in den Bereichen I mit III (0,5...3,1 MHz) der Hauptoszillator in gewohnter Weise über eine Trennstufe seine Frequenz an die 1. Mischstufe abgibt, wird er im Bereich IV durch einen Steueroszillator ersetzt. Da dieser Oszillator nur einen einzigen (relativ niedrig liegenden) Frequenzbereich (3,4...6,4 MHz) hat, konnte er mit besonders hoher Frequenzkonstanz versehen werden. Seine Frequenz kann mit Hilfe einer Grobskala und einer 30 : 1 unteretzten Feinskala eingestellt werden. Es ergibt sich so eine außerordentlich hohe Skalenauflösung, wobei jeder Umdrehung der Feinskala exakt eine Änderung von 100 kHz entspricht. In den Bereichen I...IV = 0,5...6,1 MHz ist die Oszillatorfrequenz gegenüber der Eingangsfrequenz jeweils um 300 kHz höher ( $2F = 300 \text{ kHz}$ ).

In den Bereichen V...XII = 6,1...30,1 MHz steuert wieder der Hauptoszillator die 1. Mischstufe an. Die von ihm abgegebene Frequenz ist nun jeweils um 3,3 MHz höher als die Eingangsfrequenz und wird über eine Nachstimm-schaltung geregelt. Es handelt sich hierbei um eine Phasennachstimmung mit einem Frequenzfehler von 10 Hz. Die Nachstimmung des Hauptoszillators erfolgt durch einen Kondensator, dessen Wirksamkeit über 2 Dioden gesteuert wird. Zu diesem Zweck wird die Frequenz des Hauptoszillators zusammen mit einer Oberwelle eines 3-MHz-Quarz-Oszillators auf die Frequenz des Steueroszillators umgesetzt und mit dieser Frequenz durch eine Phasenbrücke verglichen, die eine Nachstimmspannung liefert. Die eigentlichen frequenzbestimmenden Elemente sind also der Quarz mit seinen Harmonischen und der Steueroszillator.

Ein Eichoszillator mit einem 300-kHz-Quarz gestattet es, mit dessen Oberwellen die Eichung des Gerätes zu kontrollieren. Die Frequenz des Eichquarzes kann über einen Knopf „Abstimmkontrolle“ auch in die letzte Zwischenfrequenzstufe eingespeist werden. Dadurch ist es besonders einfach, die exakte Abstimmung des Empfängers bei der Bildung des Schwebungs-Nulls zwischen dem gewünschten Träger und der 300-kHz-Schwingung zu kontrollieren.



## 5.2. HF-Teil (siehe Blockschaltbild Bl. 46 und Stromlauf Bl. 106)

Der HF-Teil enthält die HF-Verstärkerstufe mit ihren Kreisen, die 1. Mischstufe, den Hauptoszillator mit seinen Kreisen, zwei weitere Verstärkerröhren und zwei Nachstimmioden zur Frequenzkorrektur des Hauptoszillators und einen Überspannungsschutz R11. Die zwei Antenneneingänge auf der Rückseite des Empfängers „Antenne 50...75  $\Omega$ “ und „Antenne hochohmig“ sind über koaxiale Leitungen zum Trommelschalter (Frequenzbereichschalter S 1) des HF-Teils geführt, wobei der hochohmige Eingang über den Koppelkondensator C 244 an das „heiße“ Ende des 1. Schwingkreises gelegt ist. Der niederohmige Eingang läuft über den Ruhekontakt des Relais R5A, Kontakt a1, an einen Abgriff der Spule des 1. Schwingkreises bzw. bei den Bereichen über 15,1 MHz ebenfalls über Serienkondensatoren an das „heiße“ Ende des Kreises. Das Relais R5A legt bei der Eichkontrolle des Empfängers (d. h. beim Drücken der Taste S8, „Eichquarz 300 kHz“) den Ausgang des Eichoszillators anstelle der 50...75-Ohm-Buchse an den Empfängereingang. Die Glühlampe R11 zündet bei unzulässig hohen Eingangsspannungen und schützt so den Empfänger (Überspannungsschutz).

Zwischen Antenne und HF-Stufe R811 ist ein abgestimmtes und induktiv gekoppeltes Bandfilter geschaltet. Durch die Anordnung eines Bandfilters anstelle eines Einzelkreises vor der 1. Verstärkerröhre wird erreicht, daß auch sehr starke Eingangsspannungen in der Nähe befindlicher Sender keine Übersteuerung der 1. Stufe bewirken, solange ihre Frequenz nicht allzu nahe bei der abgestimmten Frequenz liegt. Zur Anpassung des Eingangswertes wird das Steuergitter der HF-Stufe R811 über den Koppelkondensator C246 jeweils an eine Anzapfung des Sekundärkreises gelegt. Dem Steuergitter der Röhre wird auch über Siebglieder eine besondere Regelspannung „Rsp II“ zugeführt. Die rauscharme Regelpentode ist in Katodenbasisschaltung geschaltet und ermöglicht eine hohe Empfindlichkeit des Empfängers. Sie verstärkt das Empfangssignal so weit, daß der Rauschbetrag der Mischstufe die Empfindlichkeit des Empfängers nicht mehr beeinträchtigt.

Zwischen HF-Stufe und 1. Mischstufe R812I ist ein weiterer abgestimmter Vorkreis geschaltet. Beide Röhren sind so lose (durch Spulenabgriff bzw. kapazitiven Spannungsteiler) an diesen Kreis angekoppelt, daß bei Röhrenwechsel (und den evtl. damit verbundenen Kapazitätsänderungen) keine



Verstimmung erfolgt. Durch diese starke Vorselektion mit 3 abgestimmten Kreisen vor der ersten Frequenzumsetzung werden Mehrdeutigkeit (Spiegelfrequenzen usw.) vermieden und eine hohe Kreuzmodulationsfestigkeit erreicht. Gleichzeitig wird die Abstrahlung der Oszillatorfrequenz durch den Empfänger so weit reduziert, daß benachbarte Empfänger nicht mehr gestört werden. Die 1. Mischstufe ist mit dem System R812I einer rauscharmen Doppeltriode aufgebaut. Sie arbeitet als additiver Mischer, wobei die Oszillatorspannung an die Katode, die HF-Eingangsspannung an das Steuergitter gegeben wird. Zwischen den in Serie liegenden Katodenwiderständen R27 und R28 kann über die daran angeschlossene Buchse „Ausgang 1. Mischrohr“ eine ZF-Spannung z.B. zum Anschluß eines Panoramazusatzes abgenommen oder zu Meßzwecken eine Kontrollfrequenz eingespeist werden.

Zwischen Oszillator und Mischer ist das System R812II der Doppeltriode geschaltet, so daß der Oszillator von der Eingangsfrequenz nicht beeinflusst wird.

Die Oszillatorröhre R813I, „Hauptoszillator“ (mit abgestimmtem Gitterkreis und induktiver Rückkopplung an der Anode), liefert die von der 1. Mischstufe benötigten Oszillatorspannungen. In den Bereichen I - IV liegt die Oszillatorfrequenz jeweils 300 kHz über der Eingangsfrequenz, in den Bereichen V - XII jeweils 3,3 MHz über der Eingangsfrequenz. Im Bereich IV arbeitet R813I nicht als Oszillator, sondern als Verstärkerstufe mit abgestimmtem Anodenkreis, da in diesem Falle die Oszillatorfrequenz über den Kontakt b2 des Relais RsB vom Steueroszillator geliefert wird. Mit dem Kontakt b1 dieses Relais wird die auch durch die Funktion der Begrenzerdiode (R874I) und den (einstellbaren) Widerstand R425 bestimmte Vorspannung am Steuergitter der 1. Mischstufe (R812) für den Bereich IV gesondert umgeschaltet und eine günstigere Lage des Arbeitspunktes durch die Zuschaltung eines (einstellbaren) Parallelwiderstandes (R48) zum Widerstand R425 bestimmt. Dadurch wird ein Optimum an Kreuzmodulationsfestigkeit in diesem Bereich erzielt. Das Relais RsB wird im Bereich IV über die Bereichsschalterebene S1IIR zum Anziehen gebracht. Falls diese Buchse „Hauptoszillator fremd“ benutzt wird (z.B. bei der Zusammenschaltung zweier Empfänger auf der gleichen Frequenz - Zwillingsempfang mit gemeinsamem Oszillator) und die über der Buchse liegende Taste S14 gedrückt wird, so zieht das Relais RsC an.

Dieses Relais schaltet dann mit seinem Kontakt c1 das Gitter des Systems R812II (Einkopplung 1. Mischstufe) vom Hauptoszillator (eigen) um auf den Eingang „Hauptoszillator fremd“, während es mit seinem Kontakt c2 den Katodenwiderstand des Hauptoszillators (R813I) von der Röhre abtrennt und damit den Hauptoszillator außer Funktion setzt.

Der Hauptoszillator steuert auch das im gleichen Röhrenkolben gelegene System R813II (Auskopplung Hauptoszillator), das als Anodenbasisverstärker geschaltet ist und die an der Katode ausgekoppelte Oszillatorspannung über C269 an die Buchse „Hauptoszillator Ausgang“ (K18) abgibt. Die an die Röhre R843 im Steuerteil geleitete Oszillatorspannung wird parallel zum Eingang der Röhre R813II über den Kondensator C276 und das Kabel K2 dem Steuerteil zugeführt.

In den Bereichen V...XII werden die Nachstimmdioden G11-G12 durch den Bereichsschalter S1 (jeweils über einen Trimmer C204...C239) an den Gitterkreis des Oszillators geschaltet. Die Diode G12 erhält über ein Siebglied (R46/C290/C289) eine feste Vorspannung von +10 V. Die Diode G11 ist durch C288 für HF geerdet und erhält eine Steuerspannung von der Nachstimm-schaltung im Steuerteil. Entsprechend der Höhe der Steuerspannung ändert sich der Innenwiderstand der Dioden, so daß die Kapazität des jeweils eingeschalteten Trimmers parallel zum Schwingkreis gegen Masse wirksam wird und die Frequenz des Hauptoszillators auf den Sollwert bringt.

### 5.3. Steueroszillator (siehe Blockschaltbild Bl. 46 und Stromlauf Bl.107)

Der Steueroszillator ist ein hochkonstanter abstimmbarer Oszillator, der den Bereich 3,4...6,4 MHz mit streng linearem Frequenzgang überstreicht. Er ist in Gleichlauf mit den 3 Vorkreisen und dem Kreis des Hauptoszillators und ermöglicht die hohe Skalenauflösung und Treffsicherheit des Empfängers im Hauptbereich A (3,1...30,1 MHz), da er im Bereich IV anstelle des Hauptoszillators die 1. Mischstufe ansteuert und in den Bereichen V...XII zur Korrektur der Frequenz des Hauptoszillators verwendet wird. Infolge der Linearität des Frequenzganges des Steueroszillators und der Tatsache, daß die Bereiche IV...XII jeweils genau 3,0 MHz überstreichen, kann auch die gegenüber der großen Grobskala im Verhältnis 30 : 1 untergesetzte Feinskala direkt in Frequenzen geeicht sein, wobei

jeder Umdrehung der Feinskala exakt 100 kHz entsprechen. Die Frequenzab-  
lesung ergibt sich so direkt aus der Summe der Anzeigen auf Grob- und  
Feinskala. Der Steueroszillator ist luftdicht abgeschlossen. Zur Beseiti-  
gung der Restfeuchtigkeit dient eine Silicagel-Patrone, welche unter  
einigermaßen normalen Betriebsbedingungen auch nach jahrelangem Betrieb  
nicht ausgewechselt zu werden braucht.

Die Steueroszillatorstufe R821<sup>4)</sup> ist mit abgestimmtem Gitterkreis und in-  
duktiver Rückkopplung ausgeführt. Der temperaturkompensierte Schwingkreis  
ist über den Kondensatorspannungsteiler C305 - C306 an der Oszillator-  
röhre angeschlossen. Der Wert dieser Kondensatoren ist so gewählt, daß der  
Kreis bei Röhrenwechsel nicht nachgetrimmt werden muß, da eine Änderung  
der Röhrenkapazität im Vergleich zu C306 vernachlässigbar klein bleibt.

Die an der Anode der Oszillatorröhre lose angekoppelten Verstärker R822I  
+ R822II verstärken die Oszillatorspannung auf den benötigten Wert und  
verhindern eine Rückwirkung der Verbraucher auf den Oszillator. Die Röhre  
R822II hat einen unsymmetrischen Ausgang, der im Bereich IV zu dem (in  
diesem Bereich als Verstärker arbeitenden) Hauptoszillator führt, einen  
weiteren unsymmetrischen Ausgang, an dem die Buchse „Steueroszillator  
Ausgang“ angeschlossen ist und einen symmetrischen Ausgang, der an der  
Phasenbrücke des Steuerteils angeschlossen ist.

#### 5.4. Steuerteil (siehe Blockschaltbild Bl.46 und Stromlauf Blatt 109)

Der Steuerteil enthält die 2. Mischstufe mit einem 4-Kreisfilter für die  
1. ZF = 3,3 MHz, einen Quarzoszillator und die Stufen, die in den Berei-  
chen V...XII für die Nachstimmung des Hauptoszillators benötigt werden.

In den Bereichen I...IV wird von der 1. Mischstufe eine Zwischenfrequenz  
von 0,3 MHz abgegeben. Diese wird in den Steuerteil Stromlauf Blatt 110  
geführt und über die Ruhekontakte i2 und k2 der Relais RaI und ReK zur  
1. ZF-Stufe des Bausteins „Selektionsfilter“ weitergeleitet (Stromlauf  
Blatt 111). In den Bereichen V...XII würde bei einer Zwischenfrequenz  
von 0,3 MHz der Abstand der Spiegelfrequenz von der Empfangsfrequenz  
zu klein. Man verwendet daher in diesen Bereichen eine 1. Zwischenfrequenz  
von 3,3 MHz, die in der 2. Mischstufe R841I auf die 2. Zwischenfrequenz  
von 0,3 MHz umgesetzt wird. Der Bereichsschalter S11IR (im HF-Teil) bringt  
die Relais RaI und ReK zum Anziehen, so daß das von der 1. Mischstufe

kommende ZF-Signal (3,3 MHz) über den Arbeitskontakt i2 und das kapazitiv gekoppelte Vierkreisfilter an das Steuergitter der 2. Mischröhre gelangt. Aus Anpassungsgründen ist die Zuleitung zum Filter und der Anschluß der Mischstufe jeweils an Anzapfungen der Spulen des 1. bzw. 4. Kreises gelegt. Die wieder mit einer rauscharmen Triode bestückte additiv arbeitende 2. Mischstufe erhält an ihrer Katode die Oszillatorspannung von 3,0 MHz vom 2. Röhrensystem R841II (Einkopplung 2. Mischstufe), das vom 3-MHz-Quarzoszillator R842 angesteuert wird.

Der 3-MHz-Quarzoszillator R842 arbeitet analog einem Triodenoszillator mit abgestimmtem Gitter- und Anodenkreis. (Ruth-Kühn-Schaltung). Der am Steuergitter der Röhre liegende Quarz mit einer Resonanzfrequenz von 3 MHz wird auf seiner Grundschiwingung in Parallelresonanz erregt. Mittels des Trimmers C534 wird der Quarz genau auf seine Sollfrequenz gebracht. Als Triodenanode ist hier das Schirmgitter der Röhre verwendet, an dem ein Schwingkreis angeschlossen ist. Dieser Kreis ist zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Schwingungen (Rückkopplung über die innere Röhrenkapazität) gegenüber dem Quarzkreis induktiv verstimmt (auf eine höhere Frequenz abgestimmt). Am abgestimmten Anodenkreis der Röhre erhält man so entkoppelt vom eigentlichen Schwingssystem eine Frequenz von 3,0 MHz. Diese wird über den HF-Transformator L65 zur Röhre R841III + R841I (2. Mischstufe) und über den Ruhekontakt d1 des Relais Rs D an die zu Kontrollzwecken vorgesehene Buchse „3 MHz eigen/fremd“ geleitet, wo sie abgenommen werden kann. Wenn die über der Buchse befindliche Taste S12 gedrückt wird, zieht das Relais RsD, wodurch die Buchse an das Gitter der Röhre und in deren Katodenleitung der Katodenwiderstand R211 geschaltet wird, während der Schwingquarz zugleich kurzschlußmäßig überbrückt ist. R842 arbeitet dann als Verstärker für eine von außen eingespeiste Frequenz von 3 MHz.

Am Anodenkreis des Quarzoszillators ist auch die Verzerrerrdiode G14 angeschlossen, die aus der Frequenz 3 MHz ein Oberwellen-Spektrum erzeugt.

Dieses Spektrum wird weitergeleitet an das vom Frequenzbereichschalter mitgeschaltete Dreikreisfilter (L77 - L78 - L79...), das in den Bereichen V mit XII jeweils eine andere Quarzoberwelle aussiebt. Bereich V: 15,0 MHz, VI: 9,0 MHz, VII: 12,0 MHz, VIII: 15,0 MHz, IX: 18,0 MHz, X: 21,0 MHz, XI: 24,0 MHz, XII: 27,0 MHz.

Am Ausgang des Dreikreisfilters ist die 3. Mischstufe angeschlossen, d.h. mit 4 Dioden (schaltungsmäßig gleich einem Ringmodulator) zwischen L79 und dem Transformator Tr4 geschaltet ist.

Der Hauptoszillator-Verstärker R843 erhält über R813II (Hauptoszillator-Auskopplung) die vom Hauptoszillator R813I abgegebene Frequenz und speist sie nach Verstärkung über den Transformator Tr3 symmetrisch in die 3. Mischstufe (jeweils in die Mitte der Transformatoren L79 und Tr4) ein. In den Bereichen VI...XII ergibt sich so jeweils eine vom Hauptoszillator abgeleitete Frequenz von 3,4...6,4 MHz (siehe Frequenztafel Bl. 33), die später mit der Frequenz des Steueroszillators (3,4...6,4 MHz) verglichen wird.

Im Bereich V wird die Frequenz des Hauptoszillators zur Vermeidung von Pfeiffstellen 2 x umgesetzt. Am Ausgang des 3. Mischers ergibt sich aus der Frequenz (9,4...12,4 MHz) des Hauptoszillators mit der Quarzoberwelle 15 MHz eine Frequenz von 24,4...27,4 MHz. Diese wird über den Bereichsschalter S1IX und ein festabgestimmtes Vierkreisfilter (Bandpaß), das nur die Frequenzen 24,4...27,4 MHz durchläßt, der 4. Mischstufe zugeleitet, die den gleichen Schaltungsaufbau hat wie die 3. Mischstufe.

Zur Umsetzung auf die gewünschte Vergleichsfrequenz von 3,4...6,4 MHz wird nun vom 4. Mischer eine Überlagererfrequenz von 21,0 MHz benötigt, die ihm ebenfalls vom Quarzoszillator über ein Vierkreisfilter geliefert wird, das nur die Spektrumsfrequenz 21 MHz durchläßt.

# Frequenztabelle

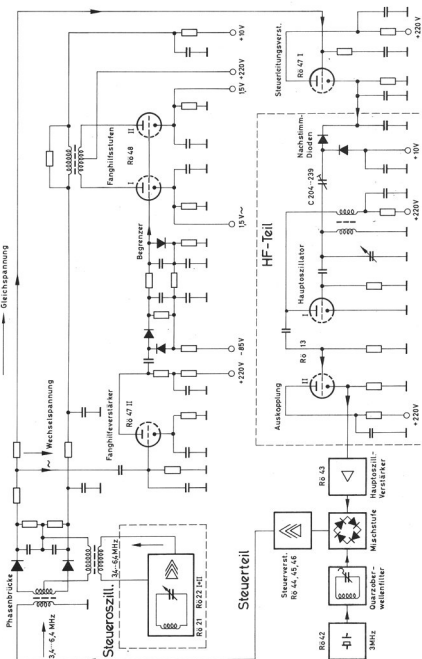
Prekuenz- bereir.	Eingangsfrequenz	2P	Hauptoszillator	Quarz- oberwelle	Brückenfrequenz	Steueroszillator
I	0,5 ... 1,1 MHz	0,3 MHz	0,8 ... 1,4 MHz	-	-	-
II	1,1 ... 2,1 MHz	0,3 MHz	1,4 ... 2,4 MHz	-	-	-
III	2,1 ... 3,1 MHz	0,3 MHz	2,4 ... 3,4 MHz	-	-	-
IV	3,1 ... 6,1 MHz	0,3 MHz	-	-	-	3,4 ... 6,4 MHz
V	6,1 ... 9,1 MHz	3,3 MHz	9,4 ... 12,4 MHz	15 MHz 21 MHz	24,4 .. 27,4 MHz 3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
VI	9,1 ... 12,1 MHz	3,3 MHz	12,4 ... 15,4 MHz	9 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
VII	12,1 ... 15,1 MHz	3,3 MHz	15,4 ... 18,4 MHz	12 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
VIII	15,1 ... 18,1 MHz	3,3 MHz	18,4 ... 21,4 MHz	15 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
IX	18,1 ... 21,1 MHz	3,3 MHz	21,4 ... 24,4 MHz	18 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
X	21,1 ... 24,1 MHz	3,3 MHz	24,4 ... 27,4 MHz	21 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
XI	24,1 ... 27,1 MHz	3,3 MHz	27,4 ... 30,4 MHz	24 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz
XII	27,1 ... 30,1 MHz	3,3 MHz	30,4 ... 33,4 MHz	27 MHz	3,4 .. 6,4 MHz	3,4 ... 6,4 MHz

Die vom Hauptoszillator abgeleitete Vergleichsfrequenz (3,4...6,4 MHz), die in den Bereichen VI...XII am Ausgang des 3. Mischers, im Bereich V am Ausgang des 4. Mischers auftritt, wird über die Bereichsschalter S1IX...S1XI dem dreistufigen Steuerverstärker R844...R846 zugeleitet. Dieser ist mit 3 steilen Pentoden bestückt. Die Schwingkreise des Verstärkers dienen zur Korrektur des Frequenzganges. An der Anode der 3. Stufe ist über einen Kondensator ein Spannungsverdoppler mit den Gleichrichtern G16 und G17 angeschlossen, der eine Regelspannung für die 3 Stufen liefert, so daß diese eine konstante Ausgangsspannung abgeben. Die Diode G15 dient zur Verzögerung der Regelspannung. Zur Kompensation der an den besonders groß bemessenen Katodenwiderständen (Gleichstrom-Gegenkopplung) auftretenden (für normalen Betrieb zu hohen) Gittervorspannung dient eine positive Gegenspannung, die von dem an der stabilisierten Spannung von +150 V liegenden Spannungsteiler R254...R256 gewonnen wird.

Die von der Röhre R846 mit konstanter Amplitude abgegebene (vom Hauptoszillator abgeleitete) Frequenz von 3,4...6,4 MHz wird an die Primärwicklung der Phasenbrücke gegeben, die aus den Gliedern Tr5, G18, G19, R259, R260, C638, C639 besteht. In den Mittelabgriff der Sekundärwicklung von Tr6 und den Verbindungspunkt R259/R260 wird symmetrisch die vom Steueroszillator kommende Vergleichsfrequenz 3,4...6,4 MHz gegeben, so daß also in der Phasenbrücke die beiden Frequenzen verglichen werden. Die sich ergebende Ausgangsspannung der Phasenbrücke wird dazu verwendet, die umgesetzte Frequenz des Hauptoszillators mit der Frequenz des Steueroszillators zu synchronisieren, d. h., den Hauptoszillator auf seine Sollfrequenz nachzustimmen (siehe Bild „Frequenznachregelung“ Bl. 34).

Die Phasenbrücke gibt bei Synchronisation des Hauptoszillators durch den Steueroszillator eine Gleichspannung ab. In nichtsynchronisiertem Zustand des Hauptoszillators liefert die Phasenbrücke eine Wechselspannung, deren Frequenz dem Unterschied der beiden verglichenen Frequenzen entspricht. Diese beiden Zustände werden benützt, verschiedene Hilfsstufen zu steuern, wobei selbst bei Frequenzdifferenzen bis zu 250 kHz die Frequenz des Hauptoszillators noch sicher gefangen und mit einer Genauigkeit von  $\pm 0$  Hz nachgestimmt wird.

→ Gleichspannung



Frequenznachregelung



Die im nichtsynchronisierten Zustand an der Brücke auftretende Wechselspannung wird über R272 und C650 an das Gitter des Fanghilfsverstärkers R847II geleitet, dort verstärkt, in der folgenden Spannungsverdopplerschaltung G110/G111 gleichgerichtet und auf den doppelten Wert gebracht. Die so gewonnene positive Steuerspannung wird über den Begrenzer G112 auf die parallelgeschalteten Steuergitter der Fanghilfsstufen R848I + R848II geleitet, so daß die dort über den Spannungsteiler R275/R276/R279 zugeleitete negative Sperrspannung nicht mehr wirksam ist. Die an die Kathoden beider Röhren vom Netztransformator gegenphasig zugeführte Wechselspannung von etwa 1,5 V/50 Hz wird in den Fanghilfsstufen R848I und II verstärkt und über den Transformator Tr6 als Suchspannung über die Brücke an die Steuerleitung abgegeben, so daß am Hauptoszillator über den Steuerleitungsverstärker R847I und die Nachstimmioden G11/G12 (mit den Kondensatoren C204...C239) ein großer Frequenzhub erzeugt wird. Dadurch wird die Frequenzdifferenz spätestens im Verlauf einer Periode der Suchspannung so klein, daß die Synchronisation der Vergleichsfrequenz mit der Steueroszillatorfrequenz erreicht wird. (Der Frequenzabstand, bei dem die Synchronisation erfolgt, wird mit Fangbereich bezeichnet.) Die Brücke gibt dann keine Wechselspannung mehr ab, so daß die Fanghilfsstufen sofort gesperrt werden. Innerhalb des Fangbereiches wird von der Brücke eine Gleichspannung abgegeben, die den Frequenzunterschied dann auf den Wert  $\pm 0$  Hz bringt.

#### 5.5. Selektionsfilter (siehe auch Stromlauf Bl. 110)

Das Selektionsfilter enthält zwei in 6 Stufen schaltbare Vierkreisfilter und die erste ZF-Stufe. In dieser Baugruppe erfolgt die Hauptselektion des Empfängers.

Das von der 1. bzw. 2. Mischstufe kommende ZF-Signal von 300 kHz gelangt zuerst zum vorderen Vierkreisfilter. Dieses besteht aus 4 kapazitiv gekoppelten Kreisen, die durch den ZF-Bandbreite-Schalter S2 über verschiedenen großen Kondensatoren mehr oder minder stark gekoppelt werden. In der Schalterstellung  $\pm 0,15$  kHz wird zwischen dem 2. und 3. Kreis anstelle eines Koppelkondensators ein Filterquarz geschaltet, dessen Parallelkapazität in die Kapazität des parallelgeschalteten Sperrkreises mit eingeht und so eliminiert wird. Entsprechend den einzelnen Bandbreitestellungen werden den Kreisen Trimmer und Widerstände parallelgeschaltet, so daß sich aus den Resonanzkurven der gegeneinander verstimmteten Kreise jeweils eine Ge-

santresonanzkurve ergibt, die im Bereich der gewünschten Bandbreite horizontal verläuft, jedoch beiderseits davon sehr steile Flanken aufweist.

Die Kopplung zwischen dem letzten Kreis und dem Steuergitter der 1. ZF-Stufe R851 wird ebenfalls mit umgeschaltet, so daß diese Röhre eine von der Bandbreiteschaltung unabhängige ZF-Spannung erhält. Die Röhre R851 erhält eine besondere Regelspannung ( $1/3$  Rap I).

An der Anode der Röhre ist das zweite Vierkreisfilter lose angekoppelt (Spulenabgriff). Dieses Filter ist analog dem vorderen Vierkreisfilter (jedoch ohne Filterquarz) aufgebaut.

#### 5.6. ZF-Teil (siehe auch Stromlauf Bl. 113)

Der ZF-Teil dient zur weiteren Verstärkung und zur Demodulation des 300-kHz-ZF-Signals. Er enthält 3 ZF-Verstärkerstufen, den Demodulator, einen abschaltbaren Störbegrenzer und den Regler zur Einstellung des Pegels des an den NF-Teil abgegebenen NF-Signals.

Das ZF-Signal gelangt vom zweiten Vierkreisfilter des Selektionsteiles über die (vom ZF-Bandbreiteschalter S2 umgeschalteten) Koppelkondensatoren an das Gitter der 2. ZF-Stufe R861. An dem einstellbaren Katodenwiderstand R354 können bei Diversity-Empfang die Empfänger auf gleiche Verstärkung bzw. Regelspannung eingestellt werden.

Über ein kapazitiv gekoppeltes zweikreisiges Bandfilter gelangt das ZF-Signal an die 3. ZF-Stufe R862. Die Stufen mit R861 und R862 erhalten eine gemeinsame Regelspannung (Rap I).

Das ZF-Signal wird über ein weiteres kapazitiv gekoppeltes Bandfilter an die 4. ZF-Stufe R863 geleitet. Diese Röhre erhält die Regelspannung ( $1/5$  Rap I).

Vom Gitterkreis wird das ZF-Signal über den Kondensator C921 auch an den Regelverstärker R871 geleitet. Am nicht überbrückten Katodenwiderstand der 4. ZF-Stufe R863 kann über den Koppelkondensator und die Buphse „ZF-Ausgang 300 kHz“ (auf der Rückseite des Empfängers) das ZF-Signal abgenommen und z.B. an einen Seitenbandwähler oder FM-Demodulator geleitet werden.

Über ein weiteres Bandfilter, an dessen Primärkreis bei A1-Sendungen die Ausgangsfrequenz des Telegrafie-Überlagerers R876I eingespeist werden kann, wird das ZF-Signal an den Demodulator G114 geleitet. An ihm entsteht aus einem amplitudenmodulierten ZF-Signal durch Gleichrichtung das NF-Signal. Bei A1-Empfang wird an ihm die hörbare Differenzfrequenz aus der (in seiner Frequenz einstellbaren) Frequenz des A1-Überlagerers und dem (getasteten) HF/ZF-Signal abgenommen. (Über den Widerstand R382 ist eine Meßbuchse am Demodulator angeschlossen.) Das NF-Signal gelangt vom Abgriff des Reglers R380 an den Ruhekontakt eII des Relais RsE, die Ruhekontakte fII u. fI des Relais RsF und den Koppelkondensator C935 zum NF-Verstärker.

Wenn der Regler R602 „Störbegrenzer“ (an der Frontplatte) von „Aus“ weitergedreht wird, zieht das Relais RsF, so daß die NF über den Störbegrenzer R364 geleitet wird. Dieser besteht aus zwei in Serie geschalteten Diodensystemen, deren Katoden direkt verbunden sind und über den Widerstand R389 eine am Regler R602 „Störbegrenzer“ einstellbare negative Spannung erhalten. In beiden Dioden fließt über die Widerstände R386 bzw. R387 ein Anodenstrom, und die ankommende NF-Spannung kann beide Dioden passieren. Negative Störimpulse, welche die eingestellte Katodenspannung der 1. Diode überschreiten, machen die Anode dieser Diode negativ gegenüber der Katode, so daß die Diode gesperrt wird, d.h. kein Strom mehr fließen kann. Positive Störimpulse, welche die eingestellte Spannung überschreiten, machen die Katode der zweiten Diode positiver wie deren Anode, so daß in diesem Fall die zweite Diode gesperrt wird. Die von den Störimpulsen befreite NF-Spannung gelangt dann zur NF-Vorstufe.

#### 5.7. Regel- und NF-Verstärker (siehe auch Stromlauf Blatt 112)

Dieser Baustein enthält den zweistufigen NF-Verstärker, den Telegrafie-(A1-) Überlagerer, die besonders ausgebildete Schaltung zur Erzeugung der verschiedenen Regelspannungen mit einem zweistufigen Regelverstärker und einer Anordnung mit 4 Dioden (siehe auch Bild „Regelspannungserzeugung“ Blatt 38).



Die NF-Vorstufe R672II verstärkt die vom ZF-Teil kommende NF-Spannung. Auf der Sekundärseite des in ihrem Anodenkreis liegenden Transformators Tr7 wird die Ausgangsspannung über ein symmetrisches Glied (R441...R443) an die Buchse „Leitungsausgang 600  $\Omega$ “ geleitet. Diese Spannung kann über den Brückengleichrichter G116 in Stellung „U-600  $\Omega$ “ des Überwachungsschalters S11 vom Instrument I1 gemessen werden.

Über den Koppelkondensator C1022 gelangt die Anodenwechselspannung der NF-Vorstufe auch an den Regler R447 „NF-Regelung“ und von da an das Steuergitter der NF-Endstufe R875. Dort wird das NF-Signal (je nach Stellung des Reglers R447) nochmals verstärkt, so daß auf der Sekundärseite des Ausgangstransformators Tr8 bzw. an den Buchsen „Hörer breit“ an der Frontplatte bzw. an den Buchsen „Leistungsausgänge“ an der Rückseite bis zu 2 W Ausgangsleistung an 15  $\Omega$  abgenommen werden kann. Auch diese Ausgangsspannung kann über den Brückengleichrichter G117 in Stellung „U-15  $\Omega$ “ des Überwachungsschalters S11 vom Instrument I1 gemessen werden.

Die 1. Stufe des im gleichen Baustein untergebrachten A1-Überlagerers ist der A1-Oszillator R876I. Dieser ist als Oszillator mit abgestimmtem Gitterkreis und induktiver Rückkopplung ausgeführt. Mit Hilfe des Drehkondensators C1053 (Drehknopf „Überlagerer“ an der Frontplatte) ist der Oszillator im Bereich 300 kHz  $\pm$  3 kHz abstimmbar. Mit der Achse dieses Kondensators ist der Schalter S10 gekuppelt, der beim Drehen der Achse im Uhrzeigersinn vom linken Anschlag (Stellung „Aus“) nach rechts (-3 kHz...0...+3 kHz) das Relais RsH zum Anziehen bringt. Dieses schaltet mit seinem Kontakt h1 den Schwingkreis an die Röhre und schließt mit dem Kontakt h2 gleichzeitig den Katodenwiderstand R456 kurz, so daß die Röhre schwingen kann. Ein weiterer Kontakt von S10 läßt das Relais RsG im Regelverstärker anziehen, wodurch die Regelspannungsdiode R8 73I von Mittelwert- auf Spitzengleichrichtung umgeschaltet wird. Bei Betätigung der Taste S9 „Abstimmkontrolle“ bzw. S8 „Eichquarz 300 kHz“ wird das Relais RsH (nicht aber RsG) zum Abfallen gebracht. Dadurch wird R876I wieder als Verstärker geschaltet, d.h., der Katodenwiderstand wird wieder eingeschaltet, der Schwingkreis wird vom Gitter abgeschaltet und dafür die vom Eichoszillator kommende Frequenz 300,0 kHz auf das Gitter geleitet.

Die vom Röhrensystem R876I abgegebene Ausgangsspannung wird über das System R876II (Auskopplung A1-Überlagerer) und von da an eine Anzapfung des letzten ZF-Bandfilters (zwischen 4. ZF-Stufe und Demodulator) geleitet und gelangt dort zusammen mit dem ankommenden ZF-Signal an die Demodulatordiode. Vom Gitterkreis der 4. ZF-Stufe gelangt das ZF-Signal auch an den 1. Regelverstärker R871, der es nochmals auf den erforderlichen Wert verstärkt. Der Verstärkungsfaktor dieser Stufe wird vom Werk mit dem regelbaren Katodenwiderstand R403 eingestellt. Über ein weiteres Bandfilter wird das Signal an den als Katoden-Ausgangsverstärker geschalteten 2. Regelverstärker R872I geleitet, der für den Transformator L112 und die nachfolgende Schaltung eine niederohmige Spannungsquelle darstellt.

Die in Serie zur Sekundärwicklung von L112 geschaltete Regelspannungsdiode R873I richtet die angelieferte ZF-Spannung gleich und gibt, sobald der Wert der am Spannungsteiler R414...R418 abgegriffenen Vorspannung (Verzögerungsspannung) überschritten wird, eine negative Regelspannung (Rsp. I) ab. Beim Empfang von A1-getasteten Signalen wird (über den Schalter S10 „Überlagerer“) der A1-Überlagerer eingeschaltet und auch das Relais RsG zum Anziehen gebracht. Mit seinen Arbeitskontakten schaltet dieses die Arbeitsweise der Regelspannungsdiode von Mittelwert- auf Spitzenwertgleichrichtung um. Damit wird erreicht, daß die Regelspannung beim Einsetzen jedes einzelnen Tastzeichens nicht erst langsam auf den Normalwert anwächst, sondern sofort den Signalen folgen kann. Die Umschaltung erfolgt durch Veränderung der Zeitkonstante, d.h. Kurzschließen des Serienwiderstandes R417 und Abschaltung des Kondensators C1014. Gleichzeitig wird auch die Verzögerungsspannung durch Kurzschließen von R416 erhöht.

Die Regelspannung durchläuft die Ablöse-Diode R873II. Diese ermöglicht die direkte Parallelschaltung der Regelspannungen mehrerer Empfänger beim Diversity-Empfang, ohne daß ein besonderes Ablösegerät benötigt wird. Wenn von außen eine Regelspannung zugeführt wird, die größer ist als die mit R873I gebildete, so sperrt die Ablöse-Diode, und nur die von außen zugeführte Regelspannung bleibt auf die übrige Regelschaltung wirksam.

Die Zeitkonstante der Regelspannungen kann mit dem Schalter S6 „Regelzeitkonstante“ durch Zuschalten der Kondensatoren C1013 und C1012 von 0,1 Sekunden auf 1 Sekunde bzw. 10 Sekunden vergrößert werden. Durch Parallelschalten der Regelspannungen mehrerer Empfänger bei Diversity-Empfang verändert sich die Zeitkonstante nicht, da mit den Kondensatoren auch die Innenwiderstände der Regelschaltungen parallelgeschaltet werden. Voraussetzung ist aber gleiche Empfängertypen mit gleicher Einstellung.

Der Schalter S7 „Regelung“ hat die 3 Stellungen „Hand/Hand+Autom./Autom.“. In der Stellung „Hand“ wird die von R873I abgegebene Regelspannung abgeschaltet und die Verstärkung des Gerätes (unabhängig von der einfallenden Feldstärke) lediglich durch die am Regler R605 „HF-Regelung“ eingestellte Vorspannung bestimmt. In der Stellung „Autom.“ wird das Gerät durch die vom Eingangssignal abhängige Regelspannung geregelt. In der Stellung „Hand + Autom.“ wird der am Regler R605 eingestellten festen Regelspannung die von R873I gelieferte Regelspannung addiert, wobei die automatische Regelung nur dann wirksam wird, wenn die gebildete Regelspannung die an R605 eingestellte Spannung übersteigt. Diese Betriebsart ist besonders günstig, wenn Bänder zu überwachen sind, in denen nur zeitweilig Signale eingeschaltet werden. Bei der Überwachung ist es dann möglich, den Störpegel auf ein erträgliches Maß herabzuregulieren und trotzdem das Signal (das natürlich stets den eingestellten Schwellwert übersteigen muß) mit dem Vorteil der konstanten NF-Ausgangsspannung (automatische Regelung) zu empfangen.

Die Regelspannung wird vor der Ablöse-Diode auch über den Gleichrichter G115 und die Vorwiderstände R420 und R607 an das Instrument I2 „HF-Eingangsspannung“ geleitet. Dieses zeigt bei der Regelungsart „Autom.“ grob die Eingangsspannung an, bei der Regelart „Hand + Autom.“ erhält es über den Gleichrichter G124 die am Regler R605 („HF-Regelung“) eingestellte Vorspannung. Die Gleichrichter G115 und G124 verhindern eine gegenseitige Störung der Regelspannung und der eingestellten Vorspannung. Es zeigt dann ohne Signal den Pegel an, oberhalb dessen Wert automatisch geregelt wird. Bei vorhandenem Signal wird dessen Wert angezeigt, sobald es den Schwellwert übersteigt. Für die Schalterstellung „Hand“ gilt die linear geeichte Skala.

Hinter dem Schalter S7 „Regelung“ wird die von der Regelspannungsdiode (bzw. von außen) zugeführte Regelspannung (Rsp I) direkt an die Steuergitter der 2. und 3. ZF-Stufe geführt. Am Spannungsteiler R428/R427 wird  $1/3$  der Spannung als Regelspannung ( $1/3$  Rsp I) an die 1. ZF-Stufe, ein noch kleinerer Teilbetrag (abgegriffen an R427) als Regelspannung ( $1/5$  Rsp I) an die 4. ZF-Stufe geleitet. Die Regelspannung Rsp I wird auch über den Vorwiderstand R426 an die Katode der Begrenzer-Diode R874I geleitet. Deren Anode ist über einen (vom Werk eingestellten) Spannungsteiler R47 (im HF-Teil) und R425 negativ vorgespannt. Im Bereich IV wird der maximale Wert dieser negativen Vorspannung durch die Zuschaltung eines (im HF-Teil liegenden) Parallelwiderstandes zum R425 des Spannungsteilers herabgesetzt, um in diesem Bereich eine günstigere Lage des Arbeitspunktes für ein Optimum an Kreuzmodulationsfestigkeit zu erreichen. Überschreitet die (negative) Regelspannung an der Katode das Potential an der Anode, so wird die Diode leitend und begrenzt den Maximalwert der Kato- denspannung auf den an R425 eingestellten Wert. Diese Spannung wird als Regelspannung „Rsp I begrenzt“ zur Regelung der 1. Mischstufe verwendet. Die volle Regelspannung Rsp I wird auch über den Widerstand R429 an die Anode der Verzögerungsdiode R874II geleitet, die gleichzeitig über R430 vom Spannungsteiler R431...R433 eine positive Verzögerungs-Spannung zugeführt bekommt. Auch an die Katode wird von einem Abgriff von R433 eine etwas kleinere positive Kompensations-Spannung geleitet. Die Diode führt daher bei fehlendem HF-Eingangssignal einen Ruhestrom. Überschreitet die zugeführte Regelspannung den Betrag der Verzögerungsspannung, so wird die Diode gesperrt. Die an der Anode der Verzögerungsdiode zur Verfügung stehende verzögerte Regelspannung Rsp II wird an die HF-Stufe geleitet, die also erst von einer gewissen Empfangsfeldstärke ab (mit einer gegenüber Rsp I etwas verringerten Regelteilheit) geregelt wird.

#### 5.8. Eichoszillator (siehe auch Stromlauf Bl.108)

Der Eichoszillator besteht aus einem 300-kHz-Quarzoszillator und einer Verzerrerstufe. Er gibt an seinen Ausgängen einerseits ein Frequenzspektrum mit einem Frequenzabstand von 300 kHz an den Empfängereingang, andererseits die Grundwelle des Quarzes (300 kHz) ab, die über die Röhren des A1-Überlagerers in das letzte ZF-Filter eingespeist wird. Dadurch ist es möglich, die Eichung des Empfängers auf dem gesamten Bereich mit Quarzgenauigkeit zu prüfen, da die Grundwelle des Quarzes mit seinen im Empfänger wieder auf 300 kHz umgesetzten Oberwellen durch



„Einpfeifen“ verglichen wird. Außerdem kann die Grundwelle des Quarzes (Sollwert der ZF) direkt mit dem ankommenden HF/ZF-Signal zur Schwebung gebracht werden, so daß eine äußerst exakte Abstimmung des Empfängers ermöglicht ist.

Bei dem 300-kHz-Oszillator R831I ist der Quarz in Huth-Kühn-Schaltung zwischen Gitter und Katode der Röhre geschaltet. Er wird dabei in Serienresonanz erregt. (Die erzeugte Frequenz liegt in der Nähe der Serienresonanz). Seine genaue Frequenz wird mit dem Trimmer C403 eingestellt. Die gewonnene quarzstabilisierte Frequenz wird einerseits an den A1-Überlagerer zur Einspeisung in die ZF geleitet, andererseits in der Verzerrerstufe R831II, bestehend aus der Anordnung G13 - R831II, zu einem Frequenzspektrum verzerrt und gleichzeitig verstärkt. Das Spektrum wird dann zum niederohmigen Empfängereingang geleitet.

Beide Stufen erhalten ihre Anodenspannung erst, wenn die Taste S8 „Eichquarz 300 kHz“ oder S9 „Abstimmkontrolle“ gedrückt wird. In beiden Fällen wird das Relais RsH im A1-Überlagerer am Ziehen verhindert (auch wenn der Schalter S10 „Überlagerer“ eingeschaltet ist), so daß der A1-Oszillator als Verstärker für die angelieferte Frequenz von 300 kHz arbeitet. Beim Drücken der Taste „Eichquarz 300 kHz“ zieht außerdem das Relais RsA im HF-Teil, so daß gleichzeitig das Frequenzspektrum statt des niederohmigen Antenneneingangs an das Eingangsbandfilter der HF-Stufe gelangt.

#### 5.9. Netzteil (siehe auch Stromlauf Blatt 113)

Der Netzteil liefert alle vom Empfänger benötigten Gleich- und Wechselspannungen. Die Netzspannung gelangt von der Netzbuchse über die mehrstufige HF-Verdrosselung und den Betriebstufenschalter S4 mit den Stellungen „Aus/Vorheizen/Ein (hell)/Ein (dunkel)“ an den Netztransformator Tr9. Dieser hat die Primärwicklung 1...6 mit Anzapfungen für Netzspannungen von 115 V, 125 V, 220 V und 235 V. Die Anzapfung bei 150 V dient zur Speisung des Lüftmotors.

Auf der Sekundärseite befinden sich die Wicklungen 21-22 und 23-24 für die Heizung der Röhren. Die Wicklung 7-8 dient zur Speisung der Lämpchen zur Skalenbeleuchtung.

Die Wicklung 11-12 dient zur Ansteuerung der Fanghilfsstufen im Steuer-  
teil. Mit R510 ist die Feineinstellung möglich.

Die Wicklung 13-14 dient in den Stellungen „Ein hell“ und „Ein dunkel“  
des Schalters S4 zur Speisung der parallelgeschalteten Grätzgleichrich-  
ter G121...G123, die über eine Siebkette C1108/L121/C1109 eine Anoden-  
spannung von +220 V abgeben.

Die Wicklung 18-19 liefert in den Schaltstellungen „Ein dunkel und hell“  
über den Gleichrichter G118 und die Siebglieder C1110, 1111, R508, 509  
die durch die Röhre R881 stabilisierte Gleichspannung von +150 V. Diese  
Spannung wird als Anodenspannung für die 1. Mischstufe, den Hauptoszil-  
lator, die Hauptoszill.-Auskopplung, die 2. Mischstufe, als Schirmgitter-  
spannung für die ZF-Stufen 1...4 und als Vorspannungsquelle für die  
Steuerverstärker 1...3 verwendet.

Die Wicklung 16-17 liefert über den Einweg-Gleichrichter G120 über den  
Widerstand R507 mit Hilfe des Stabilisators R882 eine stabilisierte  
negative Spannung von -85 V, die als Vorspannung für die Begrenzerdiode  
und die Fanghilfsstufen 1 und 2 verwendet wird. Von dieser Spannung wird  
über den Vorwiderstand R501 eine weitere Spannung von -30 V erzeugt, die  
an die Regler „HF-Regelung“ und „Störbegrenzung“ geleitet wird.

Die Wicklung 9-10 liefert über den Gleichrichter G119 eine Gleichspan-  
nung von +24 V, die als Speisespannung für alle Relais des Empfängers  
verwendet wird. Über den Spannungsteiler R503...R505 wird davon eine  
Gleichspannung von +10 V gewonnen, die als Vorspannung für die Nachstimm-  
diode und den Steuerleitungsverstärker dient.

#### 5.10 Überwachungseinrichtung (siehe Bl.47 und Stromlauf Bl.115)

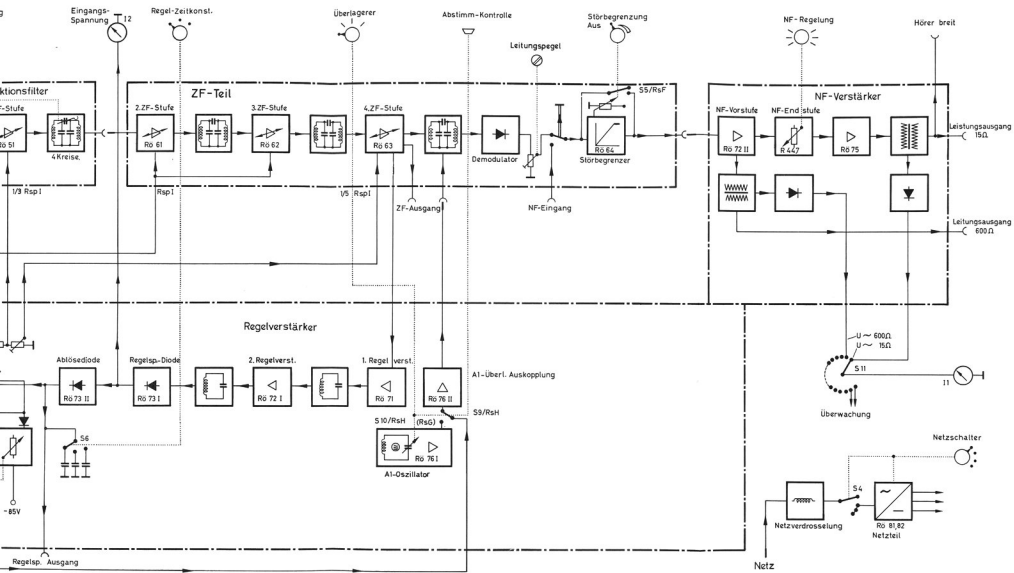
Der Schalter S11 „Überwachung“ (an der Frontplatte) ermöglicht in Ver-  
bindung mit dem Drehspulstrommesser I1 (Stromlauf Frontplatte Bl. 115  
die Überprüfung der wichtigsten Betriebs-Ströme und -Spannungen. Es sind  
hierfür 22 Schaltstellungen vorgesehen. In jeder dieser Schaltstellungen  
muß sich am Instrument I1 ein Ausschlag ergeben, der möglichst innerhalb  
der roten Skalenmarke liegt. Hierbei müssen aber, da die Ströme und

Spannungen zum Teil vom gewählten Frequenzbereich, von der Betriebsart usw. abhängig sind, folgende Bedingungen erfüllt und Einstellungen vorgenommen sein:

- a) Der Schalter „ZF-Bandbreite“ muß auf „0,15 kHz“ stehen.
- b) Der Schalter „Regelung“ muß auf „Autom.“ gestellt sein.
- c) Es muß auf die Empfangsfrequenz 10,6 MHz eingestellt sein. An den Antenneneingängen darf keine Spannung dieser Frequenz liegen; denn sonst würde im Empfänger eine Regelspannung erzeugt.
- d) In den Stellungen 2 und 18 des Überwachungsschalters muß der Anschluß für Sender-Tastrelais frei sein.
- e) In der Stellung 6 muß man entweder die Taste „Abstimmkontrolle“ oder die Taste „Eichquarz 300 kHz“ drücken.
- f) In den Schalterstellungen 10, 11, 13 und 14 darf die Taste „Hauptosz. fremd“ nicht gedrückt sein.

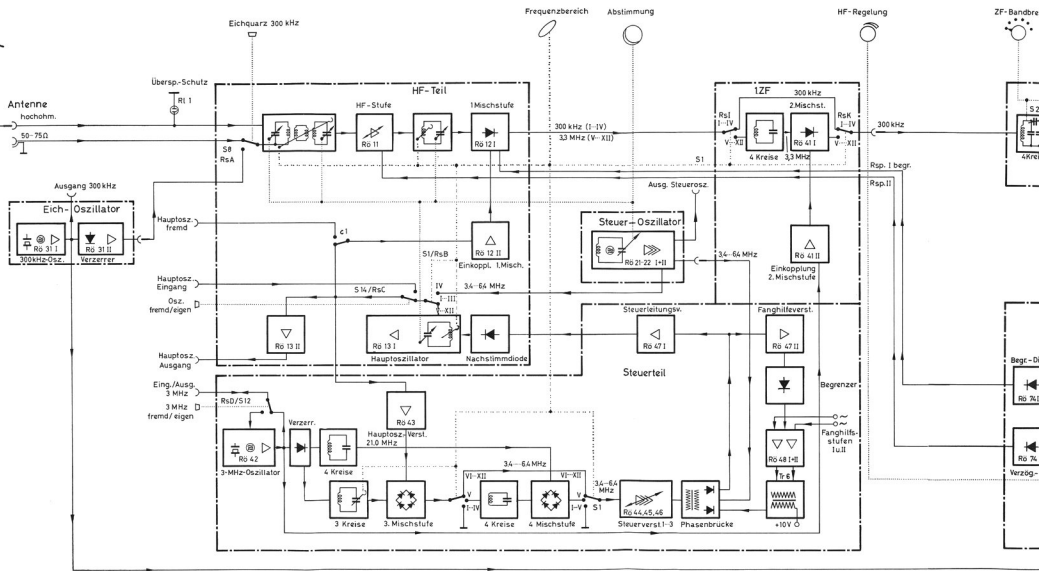
In den auf der Frontplatte angegebenen Schaltstellungen (1...27) sind folgende Stufen kontrollierbar:

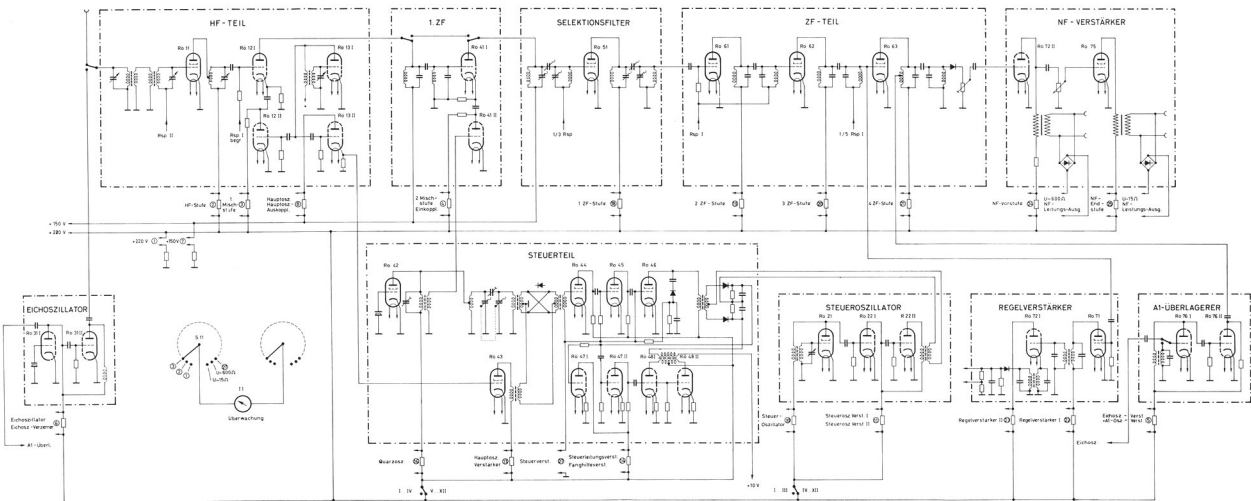
Schaltstellg.	Stufe	Bemerkung
1	+220 V	Anodenspannung
2	R811	HF-Stufe
3	R812II	1. Mischstufe, Einkopplung
4	R841II	2. Mischstufe, Einkopplung
5	R876I+II	Eichoszillator - Verstärker bzw. Überlagerter
6	R831I+II	Eichoszillator + Verzerrer
7	+150 V	Anodenspannung stabilisiert
8	R813I	
10	R821	Steueroszillator
11	R822I+II	Steueroszillator - Verstärker
13	R843	Hauptoszillator
14	R847I+II	Fanghilfverstärker
16	R842	Quarzoszillator
18	R851	1. ZF-Stufe
19	R861	2. ZF-Stufe
20	R862	3. ZF-Stufe
21	R863	4. ZF-Stufe
22	R871	1. Regelverstärker
23	R872I	2. Regelverstärker
24	R872II	NF-Vorstufe
25	R875	NF-Endstufe
27	R844...R846	Steuerverstärker



Anmerkung: Rechts außen, etwa in der Mitte lies „Leistungs Ausgang 600 Ω“ (nicht Leistungs Ausgang 15Ω)

Blockschaltbild





Überwachung

## 6. Röhrenwechsel und Wartung

### 6.1. Röhrenwechsel

Die meisten Röhren kann man ohne weiteres durch typengleiche Exemplare ersetzen. Das Auswechseln der geregelten Röhren hat zwar keine nennenswerte Beeinträchtigung des Empfangs zur Folge, es kann jedoch vorkommen, daß einige der im Abschnitt „2. Eigenschaften“ aufgeführten Daten nicht mehr in vollem Umfange eingehalten werden. Dies gilt insbesondere nach dem Auswechseln der Röhren R811 im HF-Teil, R861 und R862 im ZF-Teil und R851 im Selektionsfilter. Hierbei können die Empfindlichkeit und die Kreuzmodulationsfestigkeit etwas beeinträchtigt werden. Außerdem kann sich der Skalenverlauf des (rechten) in  $\mu\text{V}$  geeichten Instrumentes etwas verändern. Der Empfang ist aber trotz diesen Einflüssen stets gewährleistet.

Nach dem Austauschen der Röhre R821 im Steueroszillator empfiehlt es sich, die Eichung der von 0...100 kHz geeichten Skala zu prüfen. Die Berichtigung erfolgt nach Abschnitt 4.2.

### 6.2. Lüfter

Die Lager des Lüftermotors sind für mehrjährigen Betrieb ausreichend gefettet. Wenn das Lüftergeräusch zu laut wird, wechsle man den Lüftermotor aus (R&S-Sach-Nr. ZAM 170710).

### 6.3. Mechanische Prüfung

Bei Betrieb des Gerätes in mobilen Anlagen ist in mehrmonatigen Abständen der sichere Sitz aller steckbaren Bauelemente zu prüfen.

7. Schaltteillisten

KZ „d“ Nr.10613

7.1. Schaltteilliste zu HF-Teil

(Kennzeichen nach Stromlauf)

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C2	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C4	Keramik-Kondensator	5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/5
C5	Keramik-Kondensator	0,5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 11/0,5
C7	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C9	Keramik-Kondensator	18 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/18
C12	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C14	Keramik-Kondensator	100 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/100 CCG 55/10 parallel
C15	Keramik-Kondensator	1 pF Abgl. Prüffeld	CCG 21/1
C17	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C19	Keramik-Kondensator	18 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/18
C22	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C23	Keramik-Kondensator	2 x 150 pF	2 x CCH 48/150 parallel
C24	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 18 pF	CV 61509 CCH 31/18 parallel
	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C26	Keramik-Kondensator	150 pF 15 pF	CCH 48/150 CCH 48/15 parallel
C29	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 22 pF 3 pF	CV 61509 CCH 31/22 CCG 41/3 parallel
C32	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 8 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/8 parallel



Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C33	Keramik-Kondensator	120 pF	CCH 48/120
C34	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	27 pF	CCH 31/27
		3 pF	CCG 41/3 parallel
C36	Keramik-Kondensator	15 pF	CCH 31/15
C37	Lufttrimmer	Abgl. Prüffeld	CV 61509
		2...11 pF	
C38	Keramik-Kondensator	95 pF	CCH 31/95
C39	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	33 pF	CCH 31/33 parallel
C41	Keramik-Kondensator	12 pF	CCH 31/12
		Abgl. Prüffeld	
C42	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	
C43	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C44	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39 parallel
C46	Keramik-Kondensator	12 pF	CCH 31/12
		Abgl. Prüffeld	
C47	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	
C48	Keramik-Kondensator	68 pF	CCH 31/68
C49	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39 parallel
C51	Keramik-Kondensator	10 pF	CCG 41/10
		Abgl. Prüffeld	
C52	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	
C53	Keramik-Kondensator	63 pF	CCH 31/63
C54	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39 parallel
C56	Keramik-Kondensator	10 pF	CCH 31/10
		Abgl. Prüffeld	
C57	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C58	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C59	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	39 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/39 parallel
C63	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C66	Keramik-Kondensator	15 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/15
C68	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C71	Keramik-Kondensator	100 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/100
C73	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C76	Keramik-Kondensator	15 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/15
C78	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C81	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18 parallel
C82	Keramik-Kondensator	2 x 150 pF	2 x CCH 48/150 parallel
C83	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C86	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	22 pF 3 pF	CCH 31/22 CCG 41/3 parallel
C87	Keramik-Kondensator	150 pF	CCH 48/150
		15 pF	CCH 48/15 parallel
C88	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C91	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	27 pF 3 pF	CCH 31/27 CCG 41/3 parallel
C92	Keramik-Kondensator	120 pF	CCH 48/120
C93	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C96	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	33 pF	CCH 31/33 parallel
C97	Keramik-Kondensator	95 pF	CCH 31/95
C98	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C101	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C102	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C103	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C106	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C107	Keramik-Kondensator	69 pF	CCH 31/68
C108	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C111	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C112	Keramik-Kondensator	63 pF	CCH 31/63
C113	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C116	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C117	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C118	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C121	Keramik-Kondensator	5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/5
C123	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C124	Keramik-Kondensator	5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/5
C126	Keramik-Kondensator	22 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/22
C128	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C129	Keramik-Kondensator	5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/5
C131	Keramik-Kondensator	100 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/100
C133	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C134	Keramik-Kondensator	12 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/12
C136	Keramik-Kondensator	15 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/15

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C138	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C139	Keramik-Kondensator	18 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/18
C141	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 12 pF	CV 61509 CCH 31/12 parallel
C142	Keramik-Kondensator	2 x 150 pF	2 x CCH 48/150 parallel
C143	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C144	Keramik-Kondensator	10 pF Abgl. Prüffeld	CCG 55/10
C146	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 22 pF 3 pF	CV 61509 CCH 31/22 CCG 41/3 parallel
C147	Keramik-Kondensator	165 pF	CCH 48/165
C148	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C149	Keramik-Kondensator	7 pF Abgl. Prüffeld	CCG 55/7
C151	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF 3 pF	CV 61509 CCH 31/27 CCG 41/3 parallel
C152	Keramik-Kondensator	120 pF	CCH 48/120
C153	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C154	Keramik-Kondensator	10 pF Abgl. Prüffeld	CCG 55/10
C156	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF 3 pF	CV 61509 CCH 31/27 CCG 41/3 parallel
C157	Keramik-Kondensator	95 pF	CCH 31/95
C158	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C159	Keramik-Kondensator	10 pF Abgl. Prüffeld	CCG 55/10

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C161	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF 8 pF	CV 61509 CCH 31/27 CCG 41/8 parallel
C162	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C163	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C164	Keramik-Kondensator	22 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/22
C166	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF 12 pF	CV 61509 CCH 31/27 CCG 55/12 parallel
C167	Keramik-Kondensator	68 pF	CCH 31/68
C168	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C169	Keramik-Kondensator	15 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/15
C171	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C172	Keramik-Kondensator	63 pF	CCH 31/63
C173	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C174	Keramik-Kondensator	15 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/15
C176	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 39 pF	CV 61509 CCH 31/39 parallel
C177	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C178	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C179	Keramik-Kondensator	27 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/27
C181	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C182	Keramik-Kondensator	2 x 150 pF 100 pF	2 x CCH 48/150 CCH 48/100 parallel
C183	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 41/5 parallel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C184	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18
C185	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 41/5
C186	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18 parallel
C187	Kf-Kondensator	2 pF/500 V	CKS 970/2/500
C188	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	8 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/8 parallel
C189	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18
C190	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 41/5
C191	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	100 pF 6 pF	CCH 31/100 CCG 55/6 parallel
C192	Kf-Kondensator	2 pF/250 V	CKS 2700/2/250
C193	Lufttrimmer	2...11 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509
C194	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18
C195	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 41/5
C196	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	3 pF	CCG 41/3 parallel
C197	Kf-Kondensator	2 pF/250 V	CKS 2700/2/250
C198	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	
C201	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 41/5 parallel
C202	Keramik-Kondensator	180 pF	CCH 48/180
C203	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	5 pF Abgl. Prüffeld	CCG 41/5 parallel
C204	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
		Abgl. Prüffeld	
C206	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
C207	Keramik-Kondensator	145 pF	CCH 48/145
C208	Lufttrimmer	2...11 pF	CV 61509
	Keramik-Kondensator	27 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/27 parallel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C209	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 15 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/15 parallel
C211	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF	CV 61509 CCG 41/5 parallel
C212	Keramik-Kondensator	120 pF	CCH 48/120
C213	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/27 parallel
C214	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 15 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/15 parallel
C216	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 12 pF	CV 61509 CCH 31/12 parallel
C217	Keramik-Kondensator	95 pF	CCH 31/95
C218	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 33 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/33 parallel
C219	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C221	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 16 pF	CV 61509 CCH 31/16 parallel
C222	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C223	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF 3 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/27 CCG 41/3 parallel
C224	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 41/5 parallel
C226	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 12 pF	CV 61509 CCH 31/12 parallel
C227	Keramik-Kondensator	75 pF	CCH 31/75
C228	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 33 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/33 parallel
C229	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 41/5 parallel
C231	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 15 pF	CV 61509 CCH 31/15 parallel
C232	Keramik-Kondensator	68 pF	CCH 31/68

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C233	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 33 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCH 31/33 parallel
C234	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 41/5 parallel
C236	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 27 pF	CV 61509 CCH 31/27 parallel
C237	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C238	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 10 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 55/10 parallel
C239	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	2...11 pF 5 pF Abgl. Prüffeld	CV 61509 CCG 41/5 parallel
C241	Drehkondensator		EK 07 - 1
C242	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C243	Kf-Kondensator	10 000 pF/125 V	CKS 10 000/125
C244	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2
C245	Keramik-Kondensator	10 pF	CCH 31/10
C246	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 48/100
C247	Papier-Kondensator	25 000 pF/250 V	CFM 25 000/250
C248	Papier-Kondensator	25 000 pF/250 V	CFM 25 000/250
C249	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2
C252	Ker. Df-Kondensator	500 pF/500 V	CFR 1/500/500
C253	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C254	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C255	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C256	Ker. Df-Kondensator	500 pF/500 V	CFR 1/500/500
C257	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C258	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C260	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 48/100
C261	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250



Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C262	Papier-Kondensator	25 000 pF/250 V	CPM 25 000/250
C263	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...11 pF 15 pF	CV 7210 CCH 31/15 parallel
C264	Keramik-Kondensator	8 pF	CCG 55/8
C265	Keramik-Kondensator	6 pF	CCG 55/6
C266	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 31/18
C269	Kf-Kondensator	5000 pF/125 V	CKS 5000/125
C270	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
Q271	Kf-Kondensator	10 000 pF/125 V	CKS 10 000/125
C273	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C274	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31 /47
C275	Keramik-Kondensator	10 pF	CCG 55/10
C276	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2
C277	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C278	Ker. Df-Kondensator	500 pF/500 V	CFR 1/500/500
C279	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C280	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C281	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C282	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C283	Ker. Df-Kondensator	500 pF/500 V	CFR 1/500/500
C284	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C285	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C288	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C289	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C290	Elektrolyt-Kondensator	50 $\mu$ F/15 V	CED 21/50/15
Q1 1	Kristall-Diode		GK/OA 85
Q1 2	Kristall-Diode	GK/OA	GK/OA 85
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
L1	Spule		EK 07 - 1.55.1
L2	Spule		EK 07 - 1.55.2
L3	Spule		EK 07 - 1.55.3
L4	Spule		EK 07 - 1.55.4
L5	Spule		EK 07 - 1.55.5
L6	Spule		EK 07 - 1.55.6
L7	Spule		EK 07 - 1.55.7
L8	Spule		EK 07 - 1.55.8
L9	Spule		EK 07 - 1.55.9
L10	Spule		EK 07 - 1.55.10
L11	Spule		EK 07 - 1.55.11
L12	Spule		EK 07 - 1.55.12
L13	Spule		EK 07 - 1.55.13
L14	Spule		EK 07 - 1.55.14
L15	Spule		EK 07 - 1.55.15
L16	Spule		EK 07 - 1.55.16
L17	Spule		EK 07 - 1.55.17
L18	Spule		EK 07 - 1.55.18
L19	Spule		EK 07 - 1.55.19
L20	Spule		EK 07 - 1.55.20
L21	Spule		EK 07 - 1.55.21
L22	Spule		EK 07 - 1.55.22
L23	Spule		EK 07 - 1.55.23
L24	Spule		EK 07 - 1.55.24
L25	Spule		EK 07 - 1.55.25
L26	Spule		EK 07 - 1.55.26
L27	Spule		EK 07 - 1.55.27

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
L28	Spule		EK 07 - 1.55.28
L29	Spule		EK 07 - 1.55.29
L30	Spule		EK 07 - 1.55.30
L31	Spule		EK 07 - 1.55.31
L32	Spule		EK 07 - 1.55.32
L33	Spule		EK 07 - 1.55.33
L34	Spule		EK 07 - 1.55.34
L35	Spule		EK 07 - 1.55.35
L36	Spule		EK 07 - 1.55.36
L37	Spule		EK 07 - 1.55.37
L38	Spule		EK 07 - 1.55.38
L39	Spule		EK 07 - 1.55.39
L40	Spule		EK 07 - 1.55.40
L41	Spule		EK 07 - 1.55.41
L42	Spule		EK 07 - 1.55.42
L43	Spule		EK 07 - 1.55.43
L44	Spule		EK 07 - 1.55.44
L45	Spule		EK 07 - 1.55.45
L46	Spule		EK 07 - 1.55.46
L47	Spule		EK 07 - 1.55.47
L48	Spule		EK 07 - 1.55.48
L49	Drossel		EK 07 - 1.57
R1	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R2	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R6	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R7	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R10	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,1 W	WFE 221 k 500
R11	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R12	Schichtwiderstand	40 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 40
R13	Schichtwiderstand	20 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 20
R14	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,1 W	WFE 221 E 100
R15	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,1 W	WFE 221 k 100
R16	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R17	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R21	Schichtwiderstand	etwa 200 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 200
R22	Schichtwiderstand	etwa 100 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 100
R23	Schichtwiderstand	etwa 100 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 100
R25	Schichtwiderstand	30 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 30
R26	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R27	Schichtwiderstand	400 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 400
R28	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 100
R29	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R30	Schichtwiderstand	250 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 250
R31	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R32	Schichtwiderstand	50 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 50
R33	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R34	Schichtwiderstand	250 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 250
R35	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R36	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R37	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R38	Schichtwiderstand	160 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 160
R39	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R40	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 100

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R41	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 10
R42	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R43	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R44	Schichtwiderstand	500 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 500
R46	Schichtwiderstand	800 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 800
R47	Schichtwiderstand	60 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 60
R48	Schicht-Drehwiderstand	250 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/250 k
R49	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R1 1	Glimmlampe		RL 290
R511	Pentode		EF 805 S
R512	Duo-Triode		E 88 CC
R513	Duo-Triode		ECC 801 S
RsA	Kammrelais		RSS 220048
RsB	Kammrelais		RSS 220048
RsC	Kammrelais		RSS 220048
S <sup>I,II</sup>	Scheibenschalter		SRN 3252/2/32
S <sup>III...V</sup>	Schalttrommel		EK 07 - 1

7.2. Schalteilliste zu Steueroszillator

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C301	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C302	Lufttrimmer	4...10 pF	CV 8106
C303	Keramik-Kondensator	12 pF Abgl. Prüffeld	CCH 48/12
C304	Drehkondensator		enth. in EK 07 - 2
C305	Keramik-Kondensator	8 pF Abgl. Prüffeld	CCG 55/8
C306	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 68/56
C309	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C310	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C311	Keramik-Kondensator	0,5 pF	CCG 11/0,5
C312	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C313	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C314	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C315	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C316	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C317	Keramik-Kondensator	27 pF Abgl. Prüffeld	CCG 68/27
C318	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 68/39
C322	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C324	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C326	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C328	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/160 V	CPD 50 000/160
C330	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CPR 1/5000/500
L51I	Keramik-Spule		MCC 0205/2
L51II	Keramik-Spule		MCC 0307/13,1
L53	Drossel		DUF 311/20
L55	Drossel		DUF 311/20
R101	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R102	Schichtwiderstand	125 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 125
R103	Schichtwiderstand	800 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 800
R104	Schichtwiderstand	20 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 20
R105	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R108	Schichtwiderstand	200 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 200
R109	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R110	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R111	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R112	Schichtwiderstand	200 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 200
R113	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R114	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R115	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,3 W Abgl.Prüffeld	WFE 221 k 2
R821	Pentode		EF 805 S
R822	Duo-Triode		ECC 801 S
Tr1	Ausgangsübertrager		EK 07 - 2.27

### 7.3. Schaltteilliste zu Sichoszillator

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C401	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
C402	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
C403	Lufttrimmer	4...20 pF	CV 8016
C404	Keramik-Kondensator	12 pF Abgl. Prüffeld	CCH 31/12
C405	Keramik-Kondensator	2 x 180 pF	2 x CCH 48/180 parallel
C406	Keramik-Kondensator	33 pF	CCH 31/33
C407	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C408	Kf-Kondensator	2500 pF/250 V	CKS 2500/250
C410	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2
C413	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C414	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
G13	Kristall-Diode		GK/OA 85
L58	Filterspule		EK 07 - 14.6
L59	Anodenkreisspule		EK 07 - 14.7
Q1	Quarz	300 kHz	QA 15000/300
R152	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R154	Schichtwiderstand	5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 5
R155	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R156	Schichtwiderstand	6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 6
R831	Duo-Triode		ECC 801 S



7.4. Schaltteilliste zu Steuerteil

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C501	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C502	Ker. Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C503	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C504	Ker. Rohrtrimmer	1...5 pF	CV 7205
C505	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C506	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C507	Keramik-Kondensator	3 pF	CCG 41/3
C508	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C509	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C510	Ker. Rohrtrimmer	1...5 pF	CV 7205
C511	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31/47
C512	Keramik-Kondensator	1 pF Abgl. Prüffeld	CCG 21/1
C513	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31/47
C514	Ker. Rohrtrimmer	1...5 pF	CV 7205
C515	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C516	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C517	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
C518	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C519	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C520	Ker. Rohrtrimmer	1...5 pF	CV 7205
C521	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
C522	Keramik-Kondensator	220 pF	CCG 91/220
C523	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C524	Kf-Kondensator	10 000 pF/125 V	CKS 10 000/125

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C525	Keramik-Kondensator	220 pF	CCG 91/220
C526	Papier-Kondensator	10 000 pF/400 V	CPK 62003 n 10
C528	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C529	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C530	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350 parallel
C531	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C532	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C533	Kf-Kondensator	500 pF/500 V	CKS 500/500
C534	Ker. Rohrtrimmer	1...5 pF	CV 7205
C535	Keramik-Kondensator	15 pF	CCH 31/15
C536	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31/47
C537	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C538	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C539	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C540	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 31/82
C541	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C542	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31/47
C545	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C546	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C547	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C548	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C549	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 31/47
C550	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 21/1
C551	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
C552	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
0553	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
0554	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 41/2
0555	Keramik-Kondensator	56 pF	CCH 31/56
0556	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
0557	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 41/5
0558	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
0559	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
0560	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
0561	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
0562	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
0563	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 10 pF	CV 7210 CCG 41/10 parallel
0564	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 68 pF	CV 7210 CCH 31/68 parallel
0565	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 33 pF	CV 7210 CCH 31/33 parallel
0566	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 15 pF	CV 7210 CCH 31/15 parallel
0567	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 6 pF	CV 7210 CCG 41/6 parallel
0568	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
0569	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
0570	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
0571	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
0572	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
0573	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
0574	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C575	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
C576	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
C577	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
C578	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.33
C579	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C580	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C581	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C582	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 6 pF	CV 7210 CCG 41/6 parallel
C583	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 15 pF	CV 7210 CCH 31/15 parallel
C584	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 33 pF	CV 7210 CCH 31/33 parallel
C585	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 68 pF	CV 7210 CCH 31/68 parallel
C586	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C587	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C588	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C589	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C590	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C591	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C592	Draht-Trimmer		enth. in EK 07-4.2.36
C593	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 68 pF	CV 7210 CCH 31/68 parallel
C594	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 33 pF	CV 7210 CCH 31/33 parallel
C595	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 15 pF	CV 7210 CCH 31/15 parallel
C596	Ker. Rohrtrimmer Keramik-Kondensator	1...10 pF 6 pF	CV 7210 CCG 41/6 parallel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C597	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C598	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C599	Ker. Rohrtrimmer	1...10 pF	CV 7210
C601	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C603	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C604	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C606	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C610	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C611	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C612	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C613	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C614	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C615	Keramik-Kondensator	6 pF	CCG 41/6
C617	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C618	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C619	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C62Q	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C621	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C622	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C623	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
C625	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C626	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C627	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C628	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C629	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C630	Ker.Bp-Kondensator	2500 pF/350 V	CBR 1/2500/350
C631	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 41/4
C633	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C634	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C635	Keramik-Kondensator	270 pF	CCH 68/270
C636	Keramik-Kondensator	270 pF	CCH 68/270
C637	Keramik-Kondensator	47 pF	CCH 68/47
C638	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C639	Keramik-Kondensator	82 pF	CCH 68/82
C640	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C643	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C644	Kf-Kondensator	5000 pF/125 V Abgl. Prüffeld	CKS 5000/125
C646	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C647	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C648	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C649	Keramik-Kondensator	33 pF	CCH 68/33
C650	Kf-Kondensator	500 pF/500 V	CKS 500/500
C651	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C652	Kf-Kondensator	1000 pF/500 V	CKS 1000/500
C655	Keramik-Kondensator	220 pF	CCH 68/220
C656	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C657	Keramik-Kondensator	220 V	CCH 68/220
C658	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C659	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C660	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C661	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C662	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C663	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C665	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C666	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C667	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C670	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C671	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C672	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C673	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C674	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C675	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C676	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C677	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C678	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C679	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C680	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C681	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C682	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 58004 n 100
C683	Papier-Df-Kondensator	25 000 pF/300 V	CPD 25 000/300
C684	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C685	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C686	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C687	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C688	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C689	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C694	Papier-Kondensator	10 000 pF/250 V	CPM 10 000/250
C695	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C696	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C697	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C698	Keramik-Kondensator	39 pF	CCH 31/39
G14	Kristall-Diode		GK /OA 85
G15	Kristall-Diode		GK /OA 95
G16	Kristall-Diode		GK /OA 95
G17	Kristall-Diode		GK /OA 95
G18	Kristall-Diode		GK /OA 85
G19	Kristall-Diode		GK /OA 85
G110	Kristall-Diode		GK /OA 95
G111	Kristall-Diode		GK /OA 95
G112	Kristall-Diode		GK /OA 95
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		
L61	Filterspule		EK 07 - 4.3.15
L62	Filterspule		EK 07 - 4.3.17/1
L63	Filterspule		EK 07 - 4.3.17/2
L64	Filterspule		EK 07 - 4.3.17/3
L65	Filterübertrager		EK 07 - 4.3.18
L66	Filterspule		EK 07 - 4.26
L67	Filterspule		EK 07 - 4.27
L68	Filterspule		EK 07 - 4.4.10



Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
L69	Filterspule		EK 07 - 4.4.11
L70	Filterspule		EK 07 - 4.4.11
L71	Filterspule		EK 07 - 4.4.10
L72	Filterspule		EK 07 - 4.5.18
L73	Filterspule		EK 07 - 4.5.19
L74	Filterspule		EK 07 - 4.5.19
L75	Filterübertrager		EK 07 - 4.5.20
L77	Filterspule		EK 07 - 4.2.55
L78	Filterspule		EK 07 - 4.2.56
L79	Filterübertrager		EK 07 - 4.2.57
L81	Filterspule		EK 07 - 4.28
L82	Filterspule		EK 07 - 4.25
L83	Filterspule		EK 07 - 4.25
L84	Filterspule		EK 07 - 4.25
L88I	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88II	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88III	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88IV	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88V	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88VI	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88VII	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88VIII	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88IX	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88X	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88XI	Drossel		EK 07 - 4.21.4
L88XII	Drossel		EK 07 - 4.21.4

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
L89	Heizdrossel	15,5 $\mu$ H	EK 07 - 4.21.5
Md1	Ringmodulator		4 x GK/Gd 6 E
Md2	Ringmodulator		4 x GK/Gd 6 E
Q2	Steuerquarz	3 MHz $\pm 2 \times 10^{-5}$	QA 16 000/3000
R201	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R202	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R203	Schichtwiderstand	12,5 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 12,5
R204	Schichtwiderstand	500 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 500
R205	Schichtwiderstand	300 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 300
R206	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R207	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 600
R208	Schichtwiderstand	500 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 500
R209	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 100
R210	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R211	Schichtwiderstand	250 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 250
R212	Schichtwiderstand	5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 5
R213	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R214	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R215	Schichtwiderstand	600 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 600
R216	Schichtwiderstand	250 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 250
R217	Schichtwiderstand	25 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 25
R218	Schichtwiderstand	250 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 250
R219	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R220	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R221	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R222	Schichtwiderstand	50 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 50

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R223	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R224	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R225	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R226	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R227	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R228	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 50
R229	Schichtwiderstand	5 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 5
R230	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R231	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 1,6
R234	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R235	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R236	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R237	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R238	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R239	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 50
R240	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 1,6
R241	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 1,6
R244	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 30
R245	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R246	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R247	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R248	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 50
R249	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 1,6
R250	Schichtwiderstand	40 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 40
R251	Schichtwiderstand	200 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 200

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R252	Schichtwiderstand	40 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 40
R253	Schichtwiderstand	40 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 40
R254	Schichtwiderstand	8 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 8
R255	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 30
R256	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R259	Schichtwiderstand	6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 6
R260	Schichtwiderstand	6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 6
R261	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R264	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R265	Schichtwiderstand	4 k $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 k 4
R266	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R267	Schichtwiderstand	400 k $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 k 400
R268	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R269	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 500
R270	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R271	Schichtwiderstand	6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 6
R272	Schichtwiderstand	12,5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 12,5
R275	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R276	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R277	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R278	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R279	Schichtwiderstand	2,5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2,5
R282	Schichtwiderstand	10 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 10
R283	Schichtwiderstand	10 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 10
R284	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 1,6

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R285	Schichtwiderstand	3 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 3
R286	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R287	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R288	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 30
R841	Duo-Triode		E 88 CC
R842	Pentode		EF 805 S
R843	Pentode		E 180 F
R844	Pentode		E 180 F
R845	Pentode		E 180 F
R846	Pentode		E 180 F
R847	Duo-Triode		ECC 801 S
R848	Duo-Triode		ECC 801 S
RaD	Kammrelais		RSS 220048
RaI	Kammrelais		RSS 220048
RaK	Kammrelais		RSS 220048
SWI...XI	Scheibenschalter		enth. in EK 07 - 4.2
Tr2	Übertrager		EK 07 - 4.5.21
Tr3	Übertrager		EK 07 - 4.5.22
Tr4	Übertrager		EK 07 - 4.5.21
Tr5	Übertrager		EK 07 - 4.22
Tr6	Übertrager		EK 07 - 4.23

7.5. Schaltteilliste zu Selektionsfilter

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C701	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C702	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C703	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C704	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 2 x 10 pF	CV 8025 2 x CCG 55/10 parallel
C705	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C706	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C707	Kf-Kondensator	200 pF/ $\pm 2,5\%$ /500V	CKD 2/200/2,5/500
C708	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C709	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 22 pF	CV 8025 CCH 48/22 parallel
C710	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 55/2
C711	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 55/5
C712	Keramik-Kondensator	5 pF	CCG 55/5
C713	Keramik-Kondensator	27 pF	CCH 48/27
C714	Ker. Rohrtrimmer	0,5...3 pF	CV 7202
C715	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 21/1
C716	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C717	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C718	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 15 pF	CV 8025 CCG 55/15 parallel
C719	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 27 pF	CV 8025 CCH 48/27 parallel
J720	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 22 pF	CV 8025 CCH 48/22 parallel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C721	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C722	Kf-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF/ $\pm 2,5\%/500V$ 18 pF	CKD 2/200/2,5/500 CCH 48/18 parallel
C723	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 11/1
C724	Keramik-Kondensator	2 pF	CCG 55/2
C725	Keramik-Kondensator	7 pF	CCG 55/7
C726	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 48/18
C727	Kf-Kondensator	1000 pF/500 V	CKS 1000/500
C728	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C729	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C730	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C731	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C732	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C733	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C734	Kf-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF/ $\pm 2,5\%/500V$ 39 pF	CKD 2/200/2,5/500 CCH 48/39 parallel
C735	Keramik-Kondensator	3 pF	CCG 55/3
C736	Keramik-Kondensator	6 pF	CCG 55/6
C737	Keramik-Kondensator	4 pF	CCG 55/4
C738	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 11/1
C739	Kf-Kondensator Kf-Kondensator	300 pF/125 V 1000 pF/125 V	CKD 2/300/125 CKD 2/1000/125 parallel
C740	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C741	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C742	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C743	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C744	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C745	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C746	Kf-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF/12,5%/500V 27 pF	CKD 2/200/2,5/500 CCH 48/27 parallel
C747	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C748	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C749	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C750	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C751	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C752	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C754	Papier-Kondensator	4700 pF/400 V	CPK 62003 n 4,7
C755	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C756	Keramik-Kondensator	12 pF	CCH 31/12
C757	Papier-Kondensator	47 000 pF/250 V	CPK 58003 n 47
C758	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C760	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C761	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C762	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C763	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C764	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C765	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C766	Keramik-Kondensator Kf-Kondensator	33 pF 200 pF/12,5%/500 V	CCH 48/33 CKD 2/200/2,5/500 Parallel
C767	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 22 pF	CV 8025 CCH 48/22 parallel
C768	Keramik-Kondensator	0,5 pF	CCG 11/0,5



Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C769	Keramik-Kondensator	0,5 pF	CCG 11/0,5
C770	Keramik-Kondensator	7 pF	CCG 55/7
C771	Keramik-Kondensator	27 pF	CCH 48/27
C772	Ker. Rohrtrimmer	0,5...3 pF	CV 7202
C773	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 21/1
C774	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C775	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C776	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 39 pF	CV 8025 CCH 48/39 parallel
C777	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 39 pF	CV 8025 CCH 48/39 parallel
C778	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 39 pF	CV 8025 CCH 48/39 parallel
C779	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 39 pF	CV 8025 CCH 48/39 parallel
C780	Kf-Kondensator	200 pF/±2,5%/500V	CKD 2/200/±2,5/500
C781	Keramik-Kondensator	0,5 pF	CCG 11/0,5
C782	Keramik-Kondensator	0,5 pF	CCG 11/0,5
C783	Keramik-Kondensator	8 pF	CCG 55/8
C784	Keramik-Kondensator	18 pF	CCH 48/18
C786	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C787	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C788	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C789	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C790	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C791	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C792	Kf-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF/ $\pm 2,5\%$ /500 V 39 pF	CKD 2/200/2,5/500 CCH 48/39 parallel
C793	Keramik-Kondensator	1,5 pF 1 pF	CCG 11/1,5 CCG 11/1 parallel
C794	Keramik-Kondensator	6 pF	CCG 55/6
C795	Keramik-Kondensator	3 pF	CCG 55/3
C796	Keramik-Kondensator	1 pF	CCG 11/1
C798	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 10 pF	CV 8025 CCG 55/10 parallel
C799	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 15 pF	CV 8025 CCG 55/15 parallel
C800	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C801	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 8 pF	CV 8025 CCG 55/8 parallel
C802	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C803	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C804	Kf-Kondensator	200 pF/ $\pm 2,5\%$ /500 V	CKD 2/200/2,5/500
C805	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C806	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C807	Lufttrimmer Keramik-Kondensator	4...29 pF 33 pF	CV 8125 CCH 48/33 parallel
C808	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C809	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C810	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C813	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C814	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C815	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C816	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C817	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		
L91	Filterspule		EK 07 - 5.40
L92	Filterspule		EK 07 - 5.41
L93	Filterspule		EK 07 - 5.42
L94	Filterspule		EK 07 - 5.42
L96	Filterspule		EK 07 - 5.40
L97	Filterspule		EK 07 - 5.41
L98	Filterspule		EK 07 - 5.42
L99	Filterspule		EK 07 - 5.42
Q3	Quarz		QA 15010/300
Q4	Quarz		QA 15010/300
R300	Schichtwiderstand	3 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 3
R301	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R303	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R305	Schichtwiderstand	800 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 800
R306	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R307	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R308	Schichtwiderstand	3 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 3
R309	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R310	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 500
R311	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 80
R314	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R315	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R316	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R317	Schichtwiderstand	125 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 125
R318	Schichtwiderstand	30 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 30
R319	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 80
R321	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R323	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R325	Schichtwiderstand	800 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 800
R326	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R327	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R329	Schichtwiderstand	300 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 300
R330	Schichtwiderstand	125 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 125
R331	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 80
R332	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 M 1
R334	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 30
R335	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R851	Pentode		EF 805 S
S2I...V	Stufenschalter		SRW 14523
S2VI...X	Stufenschalter		SRW 14523

7.6. Schalteilliste zu ZF-Teil

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C901	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C902	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C903	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V 33 pF	CGT 200/5/500 DD 1 CCH 31/33 parallel
C904	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C905	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C906	Keramik-Kondensator	12 pF	CCH 31/12
C907	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V 33 pF	CGT 200/5/500 DD 1 CCH 31/33 parallel
C908	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C909	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 68/100
C910	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C913	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C914	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V 22 pF	CGT 200/5/500 DD 1 CCH 31/22 parallel
C915	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C916	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C917	Keramik-Kondensator	15 pF	CCH 31/15
C918	Glimmer-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V	CGT 200/5/500 DD 1
C919	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C920	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 68/100
C921	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 68/100
C922	Papier-Kondensator	2200 pF/1000 V	CPK 70 003 n 2,2
C925	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C926	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V 33 pF	CGT 200/5/500 DD 1 CCH 31/33 parallel
C927	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C928	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C929	Keramik-Kondensator	15 pF	CCH 31/15
C930	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	200 pF $\pm 5\%$ /500 V 22 pF	CGT 200/5/500 DD 1 CCH 31/22 parallel
C931	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8025
C932	Keramik-Kondensator	100 pF	CCH 68/100
C934	Kf-Kondensator	50 000 pF/125 V	CKS 50 000/125
C935	Kf-Kondensator	100 000 pF/125 V	CKS 100 000/125
C938	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C939	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C940	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C941	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C942	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C943	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C944	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C945	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C946	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C947	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C948	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C949	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C950	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C951	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C952	Papier-Df-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
G114	Kristall-Diode		GK/OA 95
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
L101	Filterspule		EK 07 - 5.27.5
L102	Filterspule		EK 07 - 5.27.5
L103	Filterspule		EK 07 - 5.27.5
L104	Filterspule		EK 07 - 5.27.5
L105	Filterspule		EK 07 - 5.26.7
L106	Filterspule		EK 07 - 5.27.5
R351	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R352	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1
R353	Schichtwiderstand	30 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 30
R354	Schicht-Drehwiderstand	5 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/5 k
R355	Schichtwiderstand	125 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 125
R357	Schichtwiderstand	16 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 16
R358	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R359	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 80
R360	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 50
R361	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R362	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1
R363	Schichtwiderstand	30 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 30
R364	Schichtwiderstand	125 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 125
R367	Schichtwiderstand	16 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 16
R368	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R369	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 80
R370	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 50
R371	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 500
R372	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1
R373	Schichtwiderstand	160 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 160

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R376	Schichtwiderstand	16 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 16
R377	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R378	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 80
R379	Schichtwiderstand	200 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 200
R380	Schicht-Drehwiderstand	100 k $\Omega$ lin.	WS 9126/100 k
R381	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R382	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R385	Schichtwiderstand	300 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 300
R387	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R388	Schichtwiderstand	800 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 800
R389	Schichtwiderstand	2 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 2
R861	Pentode		EF 805 S
R862	Pentode		EF 805 S
R863	Pentode		EF 805 S
R864	Duo-Diode		EAA 901 S
R8E	Kammrelais		RSS 220042
R8F	Kammrelais		RSS 220042



7.7. Schaltteilliste zu Regel- und NF-Verstärker

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C1001	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C1002	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C1003	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C1004	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C1005	Keramik-Kondensator	27 pF 3 pF	CCH 31/27 CCG 41/3 parallel
C1006	MP-Kondensator	4 $\mu$ F/350 V	CMR 4/350
C1007	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 58 004 n 100
C1008	Papier-Kondensator	100 000 pF/400 V	CPK 62 004 n 100
C1010	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 58 004 n 100
C1011	Keramik-Kondensator	150 pF	CCH 68/150
C1012	MP-Kondensator	8 $\mu$ F/500 V	CMR 8/500
C1013	MP-Kondensator	1 $\mu$ F/500 V	CMR 1/500
C1014	MP-Kondensator	1 $\mu$ F/500 V	CMR 1/500
C1015	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 100 000/250
C1016	MP-Kondensator	1 $\mu$ F/500 V	CMR 1/500
C1017	Elektrolyt-Kondensator	100 $\mu$ F/35 V	CED 21/100/35
C1021	MP-Kondensator	4 $\mu$ F/350 V	CMR 4/350
C1022	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 58 004 n 100
C1023	Kf-Kondensator	10 000 pF/125 V	CKS 10 000/125
C1024	Elektrolyt-Kondensator	50 $\mu$ F/15 V	CED 21/50/15
C1025	Elektrolyt-Kondensator	4 $\mu$ F/350 V	CED 21/4/350
C1029	Papier-Kondensator	100 000 pF/250 V	CPK 58 004 n 100
C1030	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1031	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C1032	Ker.Df-Konensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1033	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1034	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1035	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1036	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1037	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1038	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1039	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1040	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1041	Ker.Df-Kondensator	5000 pF/500 V	CFR 1/5000/500
C1042	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1043	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1044	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1045	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1046	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1047	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1048	Papier-Df-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1051	Papier-Kondensator	25 000 pF/250 V	CPM 25 000/250
C1052	Glimmer-Kondensator Keramik-Kondensator	700 pF $\pm 5\%$ /250 V etwa 100 + 50 pF	CGT 700/5/250 DD 1 CCH 11/... + CCH 31/...
C1053	Korrektionskondensator	3...43 pF	CV 52140
C1054	Lufttrimmer	4...29 pF	CV 8125
C1055	Keramik-Kondensator	56 pF 4 pF	CCH 31/56 CCG 41/4 parallel
C1056	Keramik-Kondensator	2 x 100 pF	2 x CCH 31/100 paral.
C1057	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C1058	Keramik-Kondensator	12 pF	CCH 31/12

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C1059	Papier-Kondensator	50 000 pF/250 V	CPM 50 000/250
C1060	Kf-Kondensator	1000 pF/500 V	CKS 1000/500
C1064	Papier-Of-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C1065	Papier-Of-Kondensator	10 000 pF/300 V	CPD 10 000/300
C1066	Papier-Of-Kondensator	50 000 pF/300 V	CPD 50 000/300
C1068	Papier-Kondensator	100 000 pF/400 V	CPK 62'004 n 100
C1069	Kf-Kondensator	25 000 pF/250 V	CKS 25 000/250
C1070	Kf-Kondensator	10 000 pF/250 V	CKS 10 000/250
C1071	Papier-Kondensator	22 000 pF/250 V	CPK 58 003 n 22
G115	Kristall-Diode		GK/S 33
G116	Ge-Diode		4 x GK/OA 85
G117	Ge-Diode		4 x GK/OA 85
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		
L111	Bandfilterspule		EK 07 - 6.8
L112	Bandfilterspule		EK 07 - 6.8
L114	Schwingenspule		EK 07 - 6.9
L115	Schwingkreisspule		EK 07 - 6.14
R401	Schichtwiderstand	500 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 500
R402	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1
R403	Schicht-Drehwiderstand	1 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/1 k
R404	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R405	Schichtwiderstand	40 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 40
R406	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R407	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 10

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R408	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 100
R409	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 10
R410	Schichtwiderstand	400 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 400
R411	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R412	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 E 100
R413	Schichtwiderstand	100 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 100
R414	Schichtwiderstand	5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 5
R415	Schicht-Drehwiderstand	5 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/5 k
R416	Schichtwiderstand	2,5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2,5
R417	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R418	Schichtwiderstand	30 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 30
R419	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R420	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R421	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R422	Schichtwiderstand	8 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 8
R423	Schichtwiderstand	1,6 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1,6
R425	Schicht-Drehwiderstand	10 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/10 k
R426	Schichtwiderstand	3 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 3
R427	Schicht-Drehwiderstand	1 M $\Omega$ lin.	WS 9122 F/1 M
R428	Schichtwiderstand	2 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 2
R429	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R430	Schichtwiderstand	10 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 10
R431	Schicht-Drehwiderstand	100 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/100 k
R432	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R433	Schicht-Drehwiderstand	1 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/1 k
R434	Schichtwiderstand	etwa 0...100 k $\Omega$	WFE 321...

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R435	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R436	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R437	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R438	Schichtwiderstand	50 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 50
R439	Schichtwiderstand	8 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 8
R440	Schichtwiderstand	125 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 125
R441	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R442	Schichtwiderstand	200 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 200
R443	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 2
R444	Schichtwiderstand	16 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 16
R445	Schichtwiderstand	16 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 16
R446	Schichtwiderstand	2 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 2
R447	Schicht-Drehwiderstand	500 k $\Omega$ log.	WS 7226/500 k
R448	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,3 W	WFE 221 k 1
R449	Schichtwiderstand	125 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 125
R450	Schichtwiderstand	20 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 20
R451	Schichtwiderstand	100 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 100
R452	Schichtwiderstand	20 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 20
R453	Schichtwiderstand	600 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 600
R454	Schichtwiderstand	20 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 20
R455	Schichtwiderstand	400 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 400
R456	Schichtwiderstand	500 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 500
R457	Schichtwiderstand	1 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 1
R458	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R459	Schichtwiderstand	12,5 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 12,5
R460	Schichtwiderstand	12,5 k $\Omega$ /1 W 12,5 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 12,5 WFE 521 k 12,5 parallel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R461	Schichtwiderstand	4 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k.4
R871	Pentode		EF 805 S
R872	Duo-Triode		E 88 CC
R873	Duo-Diode		EAA 901 S
R874	Duo-Diode		EAA 901 S
R875	End-Pentode		EL 84
R876	Duo-Triode		ECC 801 S
RsG	Kammrelais		RSS 220048
RsH	Kammrelais		RSS 220048
Tr7	Übertrager		EK 07 - 6.10/3
Tr8	Übertrager		EK 07 - 6.11/2

7.8. Schaltteilliste zu Netzteil

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C1101	Elektrolyt-Kondensator	2 x 100 $\mu$ F/35 V	2 x CSD 21/100/35 parall.
C1102	Elektrolyt-Kondensator	100 $\mu$ F/35 V	CSD 21/100/35
C1103	Elektrolyt-Kondensator	100 $\mu$ F/35 V	CSD 21/100/35
C1105	MP-Kondensator	4 $\mu$ F/160 V	CMR 4/160 D
C1106	MP-Kondensator	4 $\mu$ F/160 V	CMR 4/160 D
C1108	Elektrolyt-Kondensator	50+50 $\mu$ F/350 V	CEG 21/50+50/350 parallel
C1109	Elektrolyt-Kondensator	50+50 $\mu$ F/350 V	CEG 21/50+50/350 parallel
C1110	Elektrolyt-Kondensator	50+50 $\mu$ F/350 V	CEG 21/50+50/350 parallel
C1111	MP-Kondensator	0,1 $\mu$ F/500 V	CMR 0,1/500
G118	Gleichrichter	250 V/40 mA	GNE 76341
G119	Gleichrichter	25 V/450 mA	GNE 74541
G120	Gleichrichter	250 V/40 mA	GNE 76341
G121	Gleichrichter	300 V/125 mA	GNE 19/300/125 M
G122	Gleichrichter	300 V/125 mA	GNE 19/300/125 M
G123	Gleichrichter	300 V/125 mA	GNE 19/300/125 M
L121	Drossel		DB 220/2
R501	Schichtwiderstand	80 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 80
R502	Schichtwiderstand	800 $\Omega$ /1 W 800 $\Omega$ /1 W	WFE 521 E 800 WFE 521 E 800 parallel
R503	Schichtwiderstand	500 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 500
R504	Schicht-Drehwiderstand	500 $\Omega$ lin.	WS 9122 F/500
R505	Schichtwiderstand	400 $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 E 400

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R507	Schichtwiderstand	12 k $\Omega$ /1 W 12 k $\Omega$ /1 W	WFE 521 k 12 WFE 521 k 12 parallel
R508	Drahtwiderstand	1 k $\Omega$ /4 W	WD 1 k/4
R509	Drahtwiderstand	2 k $\Omega$ /6 W	WD 2 k/6
R510	Draht-Drehwiderstand	50 $\Omega$ /4 W	WR 4 F/50
R881	Stabilisator		150 C 2
R882	Stabilisator		85 A 2
S 3	Spannungswähler		FD 60500
Tr9	Netztransformator		EK 07 - 8.5/2



7.9. Schaltteilliste zu Frontplatte

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
G124	Kristall-Diode		GK/S 33
G125	Kristall-Diode		GK/S 33
J 1	Drehspul-Strommesser		JNS 20108
J 2	Drehspul-Strommesser		JNS 20401
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		
R601	Drahtwiderstand	2 $\Omega$ /6 W	WD 2/6
R602	Schicht-Drehwiderstand	500 k $\Omega$ lin.	WS 9126/500 k
R603	Schichtwiderstand	10 k $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 k 10
R605	Schicht-Drehwiderstand	50 k $\Omega$ lin.	WS 7126/50 k
R606	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 M 1
R607	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W	WFE 321 M 1
R608	Schicht-Drehwiderstand	500 k $\Omega$ lin.	WS 9122 F/500 k
RL2	Skalenlampe		RL 165 S
S4	Nockenschalter		EK 07 - 13.14
S5	Mikroschalter		SDH 32300
S6	Scheibenschalter		SRN 314/32
S7	Scheibenschalter		SRN 314/2/32
S8	Drucktaste		EK 07 - 13.15
S9	Drucktaste		SR 613 F/2
S10	Schalter		EK 07 - 13.16

7.10. Schaltteilliste zu Gesamtverdrahtung

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
C1130	Papier-Df-Kondensator	1250 pF/350 V	CPD 1250/350
C1131	Kf-Kondensator	250 pF/1000 V	CKS 250/1000
C1132	Papier-Kondensator	2200 pF/1000 V	CPK 70 003 n 2,2
C1133	Papier-Kondensator	2200 pF/1000 V	CPK 70 003 n 2,2
C1134	Ker.Df-Kondensator	500 pF/500 V	CPR 1/500/500
C1135	Papier-Df-Kondensator	1250 pF/350 V	CPD 1250/350
C1136	Kf-Kondensator	250 pF/1000 V	CKS 250/1000
C1137	Papier-Kondensator	2200 pF/1000 V	CPK 70 003 n 2,2
C1138	Papier-Kondensator	2200 pF/1000 V	CPK 70 003 n 2,2
C1139	Ker.Df-Kondensator	500 pF/500 V	CPR 1/500/500
K..	zugehörige Kabel siehe Abschnitt 7.11.		
L130	Drossel		EK 07 - 10.3
L131	Drossel		EK 07 - 10.3
L132	Drossel		EK 07 - 10.4
L133	Drossel		EK 07 - 10.3
L134	Drossel		EK 07 - 10.3
L135	Drossel		EK 07 - 10.4
R651	Schichtwiderstand	10 $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 10
R652	Schichtwiderstand	16 $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 16
R653	Schichtwiderstand	16 $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 16
R654	Schichtwiderstand	30 $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 30

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R655	Schichtwiderstand	16 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 16
R656	Schichtwiderstand	40 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 40
R657	Schichtwiderstand	12,5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 12,5
R658	Schichtwiderstand	12,5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 12,5
R659	Schichtwiderstand	30 $\Omega/0,5$ W 10 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 30 WFE 321 E 10 parallel
R660	Schichtwiderstand	12,5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 12,5
R661	Schichtwiderstand	12,5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 12,5
R662	Schichtwiderstand	30 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 30
R663	Schichtwiderstand	50 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 50
R664	Schichtwiderstand	16 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 16
R665	Schichtwiderstand	16 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 16
R666	Schichtwiderstand	40 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 40
R667	Schichtwiderstand	20 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 20
R668	Schichtwiderstand	12,5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 12,5
R669	Schichtwiderstand	10 $\Omega/0,5$ W 5 $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 E 10 WFE 321 E 5 parallel
R670	Schichtwiderstand	300 k $\Omega/0,5$ W	WFE 321 k 300
R671	Schichtwiderstand	100 k $\Omega/1$ W	WFE 321 k 300
R672	Schichtwiderstand	3 M $\Omega/0,5$ W Abgl. Prüffeld	WFE 321 M 3

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
R673	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 M 1
R674	Schichtwiderstand	1 M $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 M 1
R675	Schichtwiderstand	12,5 k $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 k 12,5
R676	Schichtwiderstand	8 k $\Omega$ /0,5 W Abgl. Prüffeld	WFE 321 k 8
R13	Skalenlampe		RL 165 S
R14	Skalenlampe		RL 165 S
R15	Skalenlampe		RL 165 S
R16	Skalenlampe		RL 165 S
R17	Skalenlampe		RL 165 S
S11	Stufenschalter		SRW 30210
S11	Schmelzeinsatz	0,4 A	M 0,4 C DIN 41571
S12	Schmelzeinsatz	1 A (220/235 V)	M 1 C DIN 41571
S13	Schmelzeinsatz	1 A (220/235 V)	M 1 C DIN 41571

7.11. Schaltteilliste der Kabel

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
K1I	Kabel		LKK 61900
K1II	Kabel		R 6402/15
K2	Kabel		LKK 61900
K3	Kabel		R 6422/35
K4	Kabel		R 6423/29
K5	Kabel		R 6423/28
K6	Kabel		R 6423/31
K7	Kabel		LKK 61900
K8	Kabel		R 6422/11
K9	Kabel		LKK 61900
K10	Kabel		R 6422/63
K11	Kabel		LKK 61900
K12	Kabel		R 6402/
K13	Kabel		R 6402/18
K14	Kabel		R 6423/51
K15	Kabel		R 6402/
K16	Kabel		R 6402/
K17	Kabel		R 6403/
K18	Kabel		R 6403/
K19	Kabel		R 6403/
K20	Kabel		R 6402/
K21	Kabel		R 6402/
K22	Kabel		R 6402/
K25	Anschlußkabel		LK 335

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
K30	Kabel		LKK 91600
K31	Kabel		LFA 03022
K33	Kabel		LFA 03022
K34	Kabel		LKK 91600
K35	Kabel		LKK 91600
K36	Kabel		LKK 91600
K37	Kabel		LKK 92220
K38	Kabel		LKK 92220
K39	Kabel		LKK 92220
K40	Kabel		LKK 92220
K43	Kabel		LKK 91600
K44	Kabel		LKK 91600
K50	Kabel		LKK 61900
K51	Kabel		LKK 61900
K52	Kabel		LKK 61900
K53	Kabel		LKK 92220
K54	Kabel		LKK 92220
K55	Kabel.		LKK 92220
K56	Kabel		LKK 92220
K57	Kabel		LKK 92220
K58	Kabel		LKK 92220
K59	Kabel		LKK 92220
K60	Kabel		LKK 91600
K61	Kabel		LFA 03022
K62	Kabel		LFA 03022
K63	Kabel		LKK 91600

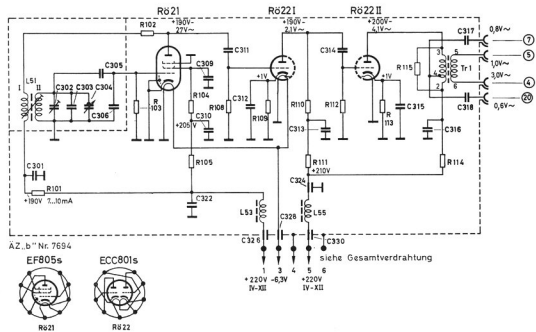
Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
K64	Kabel		LKK 91600
K65	Kabel		LFA 03022
K66	Kabel		LFA 03022
K67	Kabel		LFA 03022
K68	Kabel		LKK 92220
K69	Kabel		LKK 92220
K70	Kabel		LKK 92220
K71	Kabel		LKK 92220
K72	Kabel		LKK 91600
K73	Kabel		LKK 91600
K74	Kabel		LKK 92220
K75	Kabel		LFA 03022

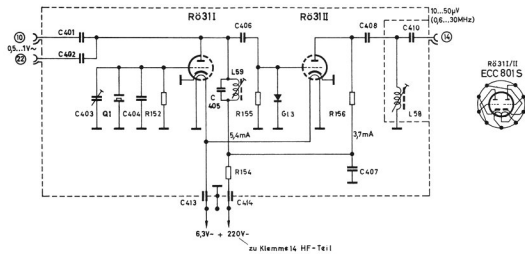
7.12. Einsatz

Kenn- zei- chen	Benennung	Wert	R&S-Sach-Nr.
K112	Kabel		LKK 61900
K115	Kabel		LKK 61900
K116	Kabel		LKK 61900
K117	Kabel		LKK 61900
K118	Kabel		LKK 91000
K119	Kabel		LKK 91000
K120	Kabel		LKK 61900
K121	Kabel		LKK 61900
K122	Kabel		LKK 61900
K131	Kabel		LFA 03022
K133	Kabel		LFA 03022
K135	Kabel		LKK 91600
Mo1	Motor		ZAM 170710
S12	Drucktaste		SR 613 F/1
S13	Drucktaste		SR 613 F/1
S14	Drucktaste		SR 614 F/2-2 (-)1
S15	Schaltbuchse		SR 632/2
S16	Schaltbuchse		SR 632/2

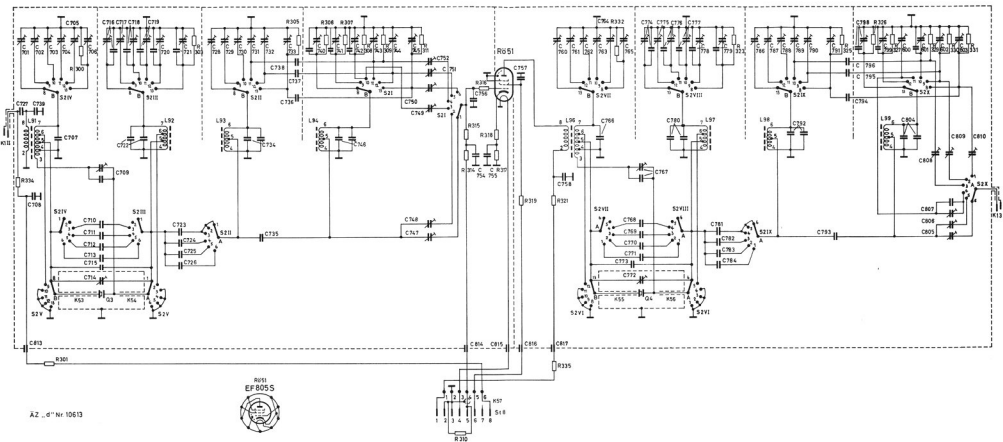




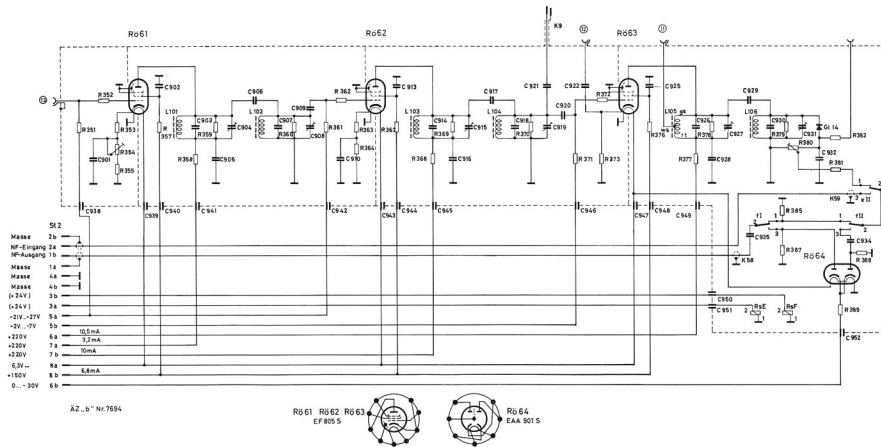








Selektionsfilter



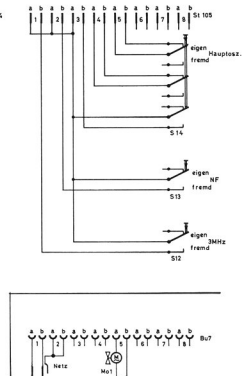
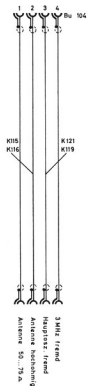
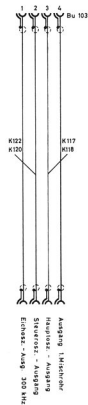
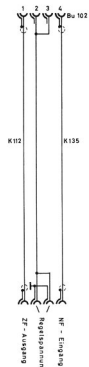
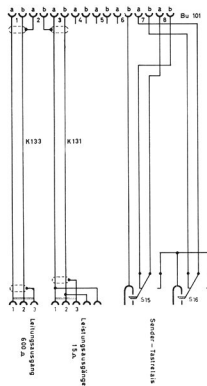












Übersicht über die lösbaren Kabelverbindungen

- K 1: K1 I am Steuerteil mit K1 II am Selektionsfilter
- K 2: vom Steuerteil (fest) zum HF-Teil (2)
- K 3: HF-Teil (3) mit Steuerteil (3)
- K 4: Steueroszillator (4) mit Steuerteil (4)
- K 5: Steueroszillator (5) mit Steuerteil (5)
- K 6: HF-Teil (6) mit Steuerteil (6)
- K 7: vom HF-Teil (fest) zum Steueroszillator (7)
- K 8: HF-Teil (8) mit (8)
- K 9: vom ZF-Teil (fest) zum Regel- u. HF-Verstärker (9)
- K10: Eichoszillator (10) mit A1-Überlagerer (10)
- K11: vom A1-Überlagerer (fest) zum ZF-Teil (11)
- K12: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum ZF-Teil (12)
- K13: vom Selektionsfilter (fest) zum ZF-Teil (13)
- K14: HF-Teil (14) mit Eichoszillator (14)
- K15: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum HF-Teil (15)
- K16: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum HF-Teil (16)
- K17: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum HF-Teil (17)
- K18: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum HF-Teil (18)
- K19: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum HF-Teil (19)
- K20: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum Steueroszillator (20)
- K21: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum Steuerteil (21)
- K22: vom Rahmen (Zwischenplatte, fest) zum Eichoszillator (22)