

1563

**ALLWELLEMPFÄNGER
TYP 188**

RETT



VEB FUNKWERK ERFURT

GERÄTEBESCHREIBUNG

TYP 188

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47 – Fernruf 50 71 – Telegramme: Funkwerk Erfurt – Fernschreiber 055 306

Ausgabe Dezember 1959

Wertes Kunde!

Wir freuen uns, daß Sie sich zum Kauf des nachfolgend beschriebenen Meßgerätes entschlossen haben. Es soll Ihnen auf Jahre hinaus bei der Lösung Ihrer Meßprobleme eine wertvolle Hilfe sein. Wir hoffen, daß damit auch Sie zu unseren zahlreichen zufriedenen Kunden gehören werden.

Unsere Meßgeräte sind durch sorgfältige mechanische und elektrische Verarbeitung, Verwendung nur hochwertiger Bauelemente, dem neuesten Stand der Technik entsprechende Konstruktionsprinzipien und exakte Prüfmethode als Qualitätsergebnisse bekannt. Wir sind ständig bemüht, unsere Geräte durch geeignete Verbesserungen dem neuesten Stand der Technik anzupassen. Wir legen besonderen Wert darauf, daß Sie mit dem Gerät die Ihnen gestellten Meßaufgaben schnell und exakt lösen können. Sollten sich jedoch einmal Funktionsstörungen oder irgendwelche Mängel am Gerät einstellen, so wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an die Kundendienst-Abteilung unseres Werkes. Wir werden bemüht bleiben, Ihre Beanstandung schnellstens zu erledigen. In der vorliegenden Gerätebeschreibung haben wir versucht, Ihnen außer allgemeinen Angaben über Verwendungszweck, technische Daten und Wirkungsweise auch weitgehend die mit der Bedienung des Gerätes auftretenden Fragen zu beantworten. Es wird uns jedoch kaum gelingen, alle Probleme erschöpfend zu behandeln. Wir würden es deshalb begrüßen, wenn Sie uns Ihre Erfahrungen mit dem Gerät mitteilen, evtl. Verbesserungshinweise sowie noch vorhandene Mängel in der Beschreibung aufzeigen würden.

Für die vielfältigen meßtechnischen Aufgaben können wir Ihnen aus unserem umfangreichen Fertigungsprogramm elektronische Meßgeräte für folgende Meßgebiete empfehlen:

- ▶ Geräte für R-, L-, C-, Q-, tan δ - und Halbleiter-Messung
- ▶ Wechselstromquellen für NF, HF und UKW
- ▶ Geräte für Frequenzuntersuchungen
- ▶ Spannungs- und Pegelmesser, Dämpfungsmessvorrichtungen
- ▶ Meßempfänger
- ▶ Bauelemente für die Meßtechnik
- ▶ Ultraschall-Materialprüfgeräte
- ▶ Normale

insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten.

Fordern Sie bitte für die Sie besonders interessierenden Geräte kostenlos Prospektmaterial an.

Wir wünschen Ihnen für die Durchführung Ihrer Arbeiten gute Erfolge.

INHALT

Außenansicht des Gerätes (Abb. 1)	Seite 6
Erläuterungen zu Abb. 1 und zum Text	Seite 7
Verwendungszweck	Seite 8
Technische Daten	Seite 10
Bedienungsanweisung	Seite 14
Bestückungsplan	Seite 14
Wirkungsweise	Seite 19
Schaltteilliste	Seite 22
Stromlaufplan	(siehe Anhang)

ERLÄUTERUNGEN

zu Abbildung 1 und zum Text

1. Kurbelknopf für Frequenzabstimmung
2. Mikroskala zur Frequenzskala
3. ZF-Ausgang
4. Frequenzskala
5. Lautsprecherschalter [S 13]
6. Netzschalter [S 22]
7. Schalter „Regelzeitkonstante“ [S 18]
8. Lautsprecheröffnung
9. Anzeigeeinstrument (S-Meter) [Ms 1]
10. Nullpunktregler für Anzeigeeinstrument [W 55]
11. Schalter „ZF-Vorselektion“ [S 2... S 4 / S 6 / S 7]
12. Rändelrädchen zur Korrektur der Frequenzskalen
13. Kopfhörerausgang
14. 2. Kopfhörerausgang
15. Frequenzbereichschalter [S 24... S 26]
16. Entstörungsregler [W 111]
17. Betriebsartenschalter [S 11 / S 14 / S 15]
18. Bandbreitenregler des Quarzfilters [C 211 / C 213]
19. Antiresonanz-(Phasen-)Regler [C 212]
20. Frequenzkorrektur des Telegrafie-Überlagers [C 254]
21. Abstimmung des Telegrafie-Überlagers [C 252]
22. Regelspannungsumschalter [S 29]
23. Lautstärkereglter [W 87]

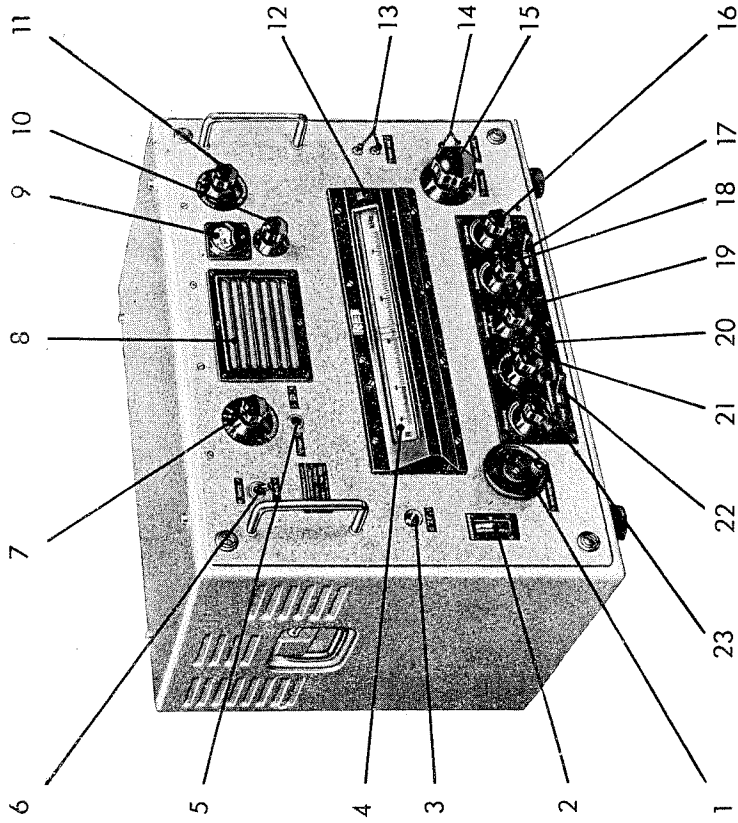


Abbildung 1

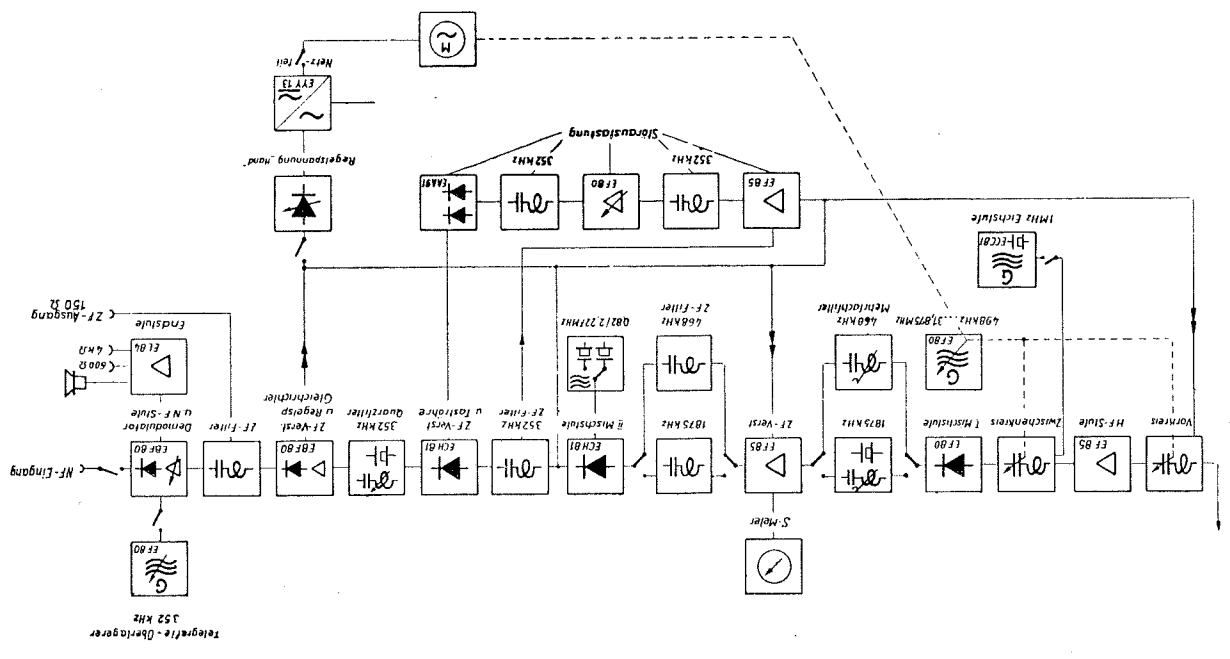
VERWENDUNGSZWECK

Der Allwellenempfänger Typ 188 ist auf Grund seiner hohen Empfindlichkeit, Trennschärfe und Frequenzstabilität besonders als Betriebs-, Such- und Überwachungsempfänger für kommerzielle Funkstellen geeignet. Im Frequenzbereich von 30 kHz bis 30 MHz können damit Funkdienste mit nachstehenden Betriebsarten empfangen werden:

- A₁ tonlose Telegrafie
- A₂ tonmodulierte Telegrafie
- A₃ Telephonie
- A₄ Bildfunk
- F₁ tonlose Telegrafie (Frequenzumtastung)

Durch eine automatische Störaustastung mit von Hand einstellbarer Entörtiefe ist die Unterdrückung von Impulsstörungen möglich. Mit Hilfe einer eingebauten quartzesteuerten Eichstufe ist jederzeit eine Überprüfung der Frequenzgenauigkeit durchführbar.

BLOCKSCHEMBILD TYP 188



TECHNISCHE DATEN

(Prüfaffest)

1. Frequenzbereich
30 kHz ... 30 MHz (10 000 ... 10 m)
aufgeteilt in 10 Einzelbereiche mit ausreichender Überlappung
2. Frequenzzeichnung
in kHz bzw. MHz auf Trommel-Linear skala
3. Frequenzeinstellung
mit Motor-Grobtrieb und Feintrieb von Hand
4. Skalenteilung
zwischen 0,1 kHz/mm im untersten und 50 kHz/mm im obersten Bereich; außerdem 100teilige Mikroskala; 77,5 mm auf der Mikroskala entsprechen 1 mm Zeigerweg
5. Frequenzkontrolle
mit eingebauter Quarzstufe und Eichmarken in allen Bereichen; Fehlergrenzen der Eichmarken bei Empfangsfrequenzen von 1 ... 30 MHz $\pm 1 \cdot 10^4$
6. Schaltung
Superhet mit zweifacher Überlagerung und Zusatzüberlagerer für A_1 -Empfang
7. Reproduzierbarkeit der Frequenzeinstellung
 ± 5 kHz bei 30 MHz
8. Empfindlichkeit

Betriebsart	Ant. EMK	Modulation	ZF-Bandbr.	Störabstand
A_1	$< 0,2 \mu V$	—	etwa 200 Hz	10 dB
A_2	$< 1 \mu V$	50%/400 Hz	etwa 1 kHz	10 dB
A_3	$< 10 \mu V$	30%/400 Hz	etwa 6 kHz	20 dB

9. Grenzemfindlichkeit
besser als $10 kT_o$ (entspr. $F < 10$ dB)

10. Trennschärfe

Bandbreite	Dämpfung	Abstand von Bandgrenze
Schmalbandstellung	40 dB 60 dB	$< 2,5$ kHz $< 4,5$ kHz
Breitbandstellung	40 dB 60 dB	$< 3,5$ kHz $< 5,5$ kHz

11. ZF-Bandbreite

mit stetig regelbarem Quarzfilter und mit zur Vorselektion in 3 Stufen umschaltbarem Mehrfachfilter veränderlich zwischen etwa 0,2 kHz und etwa 6 kHz bei einer Dämpfung von 6 dB an den Bandgrenzen; mit besonders herausgeführten Phasenregler des letzten Quarzfilters

12. Spiegelwellensicherheit

bis 1 MHz > 75 dB
bis 18 MHz > 50 dB
bis 30 MHz > 35 dB

13. ZF-Sperrsisicherheit

> 75 dB
zwischen 2,4 MHz und 3 MHz sowie zwischen 400 kHz und 550 kHz > 65 dB

14. Schwundregelung

auf 4 Stufen rückwärts wirkend, abschaltbar, mit zwischen etwa 0,1 und 3 s einstellbarer Zeitkonstante. Bei einer Änderung der Eingangs-EMK von 5 μV ... 50 mV ist die Änderung der Ausgangsspannung < 10 dB

15. Störaustastung

automatisch, mit von Hand einstellbarer Entstörtiefe

16. Lautstärkeregelung

von Hand NF- und bei abgeschalteter automatischer Regelung HF-seitig

17. Frequenzgang des NF-Teiles

zwischen 200 Hz und 10 kHz ± 2 dB

18. Feldstärkeanzeige

relativ, durch Instrument

bis 0,6 V ZF-Spannung (symmetrisch) und 60 Ω (unsymmetrisch) und 240 Ω (symmetrisch)

20. Ausgänge

2×4 k Ω für Kopfhörer,
 $1 \times 600 \Omega$, eingebauter abschaltbarer Lautsprecher,
150 Ω -ZF-Ausgang mit einer Ausgangsspannung > 20 mV bei 1 μV an den Antennenbuchsen

21. Eingang

NF-Eingang hochohmig, RC-Kopplung

22. Stromversorgung
 110/125/150/220 V \pm 10 %, 50 Hz
 Leistungsaufnahme etwa 130 VA
 bei Motorbetrieb etwa 160 VA
23. Bestückung
 4 \times EF 80
 3 \times EF 85
 2 \times EBF 80
 1 \times ECC 81
 2 \times ECH 81
 1 \times EAA 91
 1 \times EL 84
 1 \times EYY 13
 1 \times StR 150/30
 1 \times EW 6...18 V / 1,4 A
 4 Skalenlampchen 6,3 V / 1,8 W
 2 G-Schmelzeinsätze 1,25 C
 DIN 41 571 bei 220/150 V bzw.
 2 G-Schmelzeinsätze 1,6 C
 DIN 41 571 bei 125/110 V
 1 G-Schmelzeinsatz F 0,3 C
 DIN 41 571
 1 G-Schmelzeinsatz 6 C DIN 41 571
24. Geräteabmessungen
 550 \times 425 \times 405 mm
25. Gewicht
 etwa 50 kg
26. Zubehör
 1 Netzkabel FN 1026

Die vom Prüffeld (Gütekontrolle) am Gerät gemessenen Werte entsprechen den vorstehenden Angaben oder sind besser, sofern nicht besondere Eintragungen in dieser Gerätebeschreibung vorgenommen wurden.



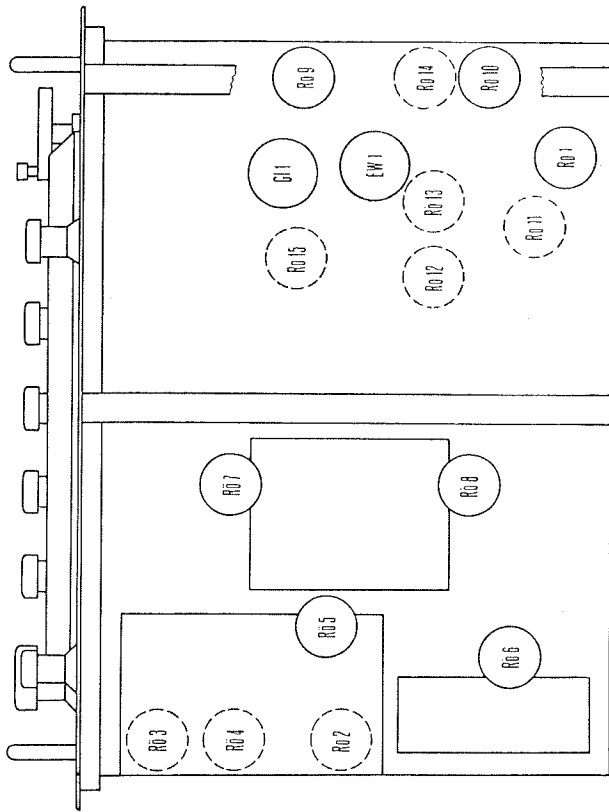
Gerät Nr.

BEDIENUNGSANWEISUNG

a) Einsetzen der Röhren Einstellen auf örtliche Netzspannung

Der Allwellenempfänger wird vom Werk mit Röhren bestückt geliefert. Bei etwaigem Röhrenwechsel werden die 4 rotumrandeten Befestigungsschrauben auf der Frontplatte gelöst und das Gerät aus dem Gehäuse herausgenommen. Die Röhren werden in die entsprechend bezeichneten Fassungen eingesetzt.

Das Gerät wird vom Werk auf 220 V Netzspannung eingestellt. Bei Umschaltung auf 150/125/110 V ist die Umschaltflasche am Netztransformator in die entsprechend gekennzeichnete Stellung umzulegen. Die über der Netzkabeleinführung (Rückwand des Gerätes) in die Schraubfassungen eingesetzten Schmelzeinsätze von 1,25 A sind für 125 V und 110 V gegen solche von 1,6 A auszuwechseln. Der Anodenteil ist am Klemmbrett des Netztransformators zusätzlich mit einem Schmelzeinsatz von 300 mA abgesichert.



Bestückungsplan

b) Inbetriebnahme

Vor Einsetzen des Netzsteckers ist das Gerät zu erden! Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich mehrere Erdungsbuchsen und die Antenneneingänge für 60Ω (unsym.) bzw. 240Ω (sym.). Bei Betrieb an Behelfsantennen ist unbedingt eine Antennenanpassung zu empfehlen. Die Inbetriebnahme erfolgt mit dem Netzschalter (6).

Die Frequenzbereicheinstellung ist mit dem Frequenzbereichschalter (15) vorzunehmen.

Frequenzeinstellung

Die Frequenzeinstellung erfolgt grob mit dem Motorantrieb. Dazu ist die Abstimmkurbel (1) herauszuziehen und in die gewünschte Antriebsrichtung gegen den Federanschlag zu drehen. Nach Loslassen der Abstimmkurbel dreht sich diese in die Mittelstellung zurück und der Motor kommt zum Stillstand.

Nach Hineindrücken der Abstimmkurbel (1) ist der Antrieb wieder bereit zur Feinabstimmung. An den Skalenenden wird der Motor automatisch abgeschaltet und kann dann nur in der jeweils entgegengesetzten Richtung betätigt werden.

Frequenzkontrolle

Auf allen Bereichen kann eine Frequenzkontrolle an allen durch 1 MHz teilbaren und den markierten Stellen vorgenommen werden. Dazu ist der Betriebsartenschalter (17) auf „Eichen“ zu schalten. Ferner ist darauf zu achten, daß der Abstimmknopf des Telegrafie-Überlagers (21) dabei auf „0“ steht. Die Eichung stimmt dann, wenn der Skalenzeiger bei Schwebungsnulldes Eichpiffes mit der Eichmarke zur Deckung kommt.

Zur Eichung ist der Regelspannungsumschalter (22) auf „Hand“ zu stellen, um Übersteuerung und Mehrdeutigkeiten zu vermeiden.

Skalenabweichungen können durch Verschieben der betreffenden Skala (4) mit dem rechts neben dem Skalenfenster angeordneten Rändelrädchen (12) ausgeglichen werden. Das Rädchen ist dazu leicht anzudrücken und in der entsprechenden Richtung zu drehen.

Feinabstimmung mit Hilfe der Mikroskala

Zur genaueren Wiedereinstellung eines bereits einmal gefundenen Senders ist die Mikroskala bei der dem Sender nächstgelegenen Eichmarke und Schwelungsnull unter Festhalten der Abstimmkurbel (1) auf „0“ zu stellen. Dann ist der Sender wieder einzustellen und die Frequenz bis auf Ablesegenauigkeit zu notieren. Dazu wird noch die Stellung der Mikroskala (2) notiert. Beides ermöglicht später die Wiedereinstellung desselben mit großer Genauigkeit.

Betriebsarten

Die Betriebsarten „Eichen“, „A₁“ und „A₂“ sowie „A₃“ sind mit dem Betriebsartenschalter (17) einzustellen.

Der Lautsprecher (8) kann mit dem Schalter (5) abgeschaltet werden (empfehlenswert bei A₁-Empfang).

A₁-Empfang

Der Schalter „ZF-Vorselektion“ (11) ist auf „schmal“ zu stellen. Der mit „TU“ bezeichnete Abstimmknopf des Telegrafie-Überlagers (21) ist aus der Nullstellung herauszudrehen, im Normalfall in eine der links und rechts von der Nullstellung befindlichen Raststellungen, die einer Verstimmung des Telegrafie-Überlagers um etwa 1000 Hz gegenüber der Mitte des Durchlaßbereiches entsprechen. Mit dem mit „Bandbreite“ bezeichneten Regler des Quarzfilters (18) kann die Bandbreite bis auf etwa ± 100 Hz herabgesetzt werden (bei Linksanschlag des Reglers). Die Abstimmung auf den Sender sollte stets so vorgenommen werden, daß sie auf das ausgeprägte scharfe Lautstärkemaximum erfolgt. Der dabei entstehende Überlagerungston sollte nur mit dem Abstimmknopf des Telegrafie-Überlagers (21) verändert werden.

Bei automatischer Schwundregelung und kleiner Bandbreite kann die genaue Abstimmung auf den Träger mit Hilfe des Instrumentes (9), das dabei Maximumauschlag zeigt, kontrolliert werden. Die Umschaltung auf eine größere Regelzeitkonstante sollte dabei erst erfolgen, wenn genau abgestimmt worden ist.

Umschaltung der Regelzeitkonstante

Die Umschaltung der Regelzeitkonstante wird mit dem Zeitkonstantenschalter (7) vorgenommen.

Lautstärkeregelung

Die Lautstärkeregelung erfolgt mit dem Lautstärkereglern (23), und zwar bei automatischer Regelung sowie bei Handregelung des Empfängers.

Telegrafie-Überlagers

Der Telegrafie-Überlagers kann mit dem mit „TU“ gekennzeichneten Knopf (21) um etwa $\pm 2,5$ kHz verstimm werden. Es empfiehlt sich, die Frequenz des Überlagers nach längerem Betrieb zu kontrollieren und evtl. nachzustellen. Dazu ist der Abstimmknopf des Überlagers (21) auf „0“ zu stellen, einer der unteren Bereiche einzuschalten (Bereich 1 bis 3), die schmalste Bandbreite (18) einzustellen und bei eingeschalteter automatischer Schwundregelung (22) mit Hilfe des S-Meters (9) genau auf einen Sender abzustimmen (möglichst A₂- oder Telefonie-Sender; es kann auch eine der Eichmarken benutzt werden). Die Frequenz des Überlagers stimmt dann, wenn der genauen Abstimmung auf den Träger auch das Schwebungsnull des Überlagerungstones entspricht.

Bei evtl. Abweichungen kann der Telegrafie-Überlagers mit dem in der mit „TU-Korr.“ (20) bezeichneten Öffnung befindlichen Trimmer (unmittelbar rechts neben dem Abstimmknopf) mit einem Schraubenzieher nachgestellt werden.

Ausblendung von Störfrequenzen

Mit dem Antiresonanzregler (19) können insbesondere in Stellung „breit“ des Bandbreitenreglers (18) Störfrequenzen ausgeblendet werden. Diese Einstellung ist sehr kritisch, weil das Minimum des durch die Störfrequenz hervorgerufenen Pfeiftones sehr schmal ist. Bei Vorhandensein von mehreren Interferenzpfeiften kann jeweils nur einer unterdrückt werden.

Bandbreitenregelung

Mit dem Bandbreitenregler (18) kann die ZF-Gesamtbreite von etwa 6 kHz (rechter Anschlag) bis etwa 200 Hz (linker Anschlag) stufenlos geregelt werden. Unabhängig davon kann mit dem Regler „ZF-Vorselektion“ (11) die Bandbreite des am ZF-Eingang gelegenen Mehrfachfilters in drei Stufen geregelt werden. Es empfiehlt sich, die Herabsetzung der Bandbreite zuerst mit dem Regler „ZF-Vorselektion“ (11) vorzunehmen und erst dann zur weiteren Verkleinerung der Bandbreite den Bandbreitenregler (18) zu betätigen.

Impulsartige Empfangsstörungen

Bei starken Empfangsstörungen (atmosphärische Störungen, Schaltfunken u. ä.) kann der Störpegel mit dem Regler „Enstörung“ (16) verkleinert werden. Dazu ist dieser Regler vorsichtig nach rechts zu drehen, jedoch nicht so weit, daß das Signal selbst ausgetastet wird. Es ist erforderlich, außerdem mit dem Bandbreitenregler (18) eine möglichst kleine Bandbreite einzustellen. Eine wirksame Störbekämpfung erzielt man bei A_1 - bzw. A_2 -Empfang.

Feldstärkeanzeige

Das Meßinstrument (9) ist als S-Meter geschaltet und ermöglicht grobe relative Feldstärkevergleiche. Es kann außerdem als Abstimmmanzeige benutzt werden. Der Nullpunkt des Instrumentes ist gegebenenfalls mit dem darunter befindlichen Regler (10) nachzustellen.

Anschlußmöglichkeiten

Für den Anschluß von 4 k Ω -Kopfhörern stehen zwei Ausgänge (13), (14) zur Verfügung. Am ZF-Ausgang (3) 325 kHz, 150 Ω kann eine Ausgangsspannung von > 20 mV entnommen werden.

Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich nebeneinander ein NF-Eingang, ein 600 Ω -Ausgang zum Anschluß einer NF-Leitung sowie Regelspannungsausgang für Diversity-Betrieb.

WIRKUNGSWEISE

Das Gerät setzt sich zusammen aus einer HF-Stufe, einer ersten Mischstufe mit getrenntem Oszillator, einem ersten ZF-Teil, umschaltbar zwischen 1875 und 468 kHz, einer zweiten Mischstufe für die Umwandlung der ZF von 1875 bzw. 468 kHz in 352 kHz, einem zweiten ZF-Teil für 352 kHz, einem NF-Teil mit Demodulator, NF- und Endstufe. Ferner enthält das Gerät eine Störaustattung mit Störspannungsverstärker und Gleichrichter, eine Eichstufe zur Frequenzkontrolle sowie einen regelbaren Zusatzüberlagerer für A_1 -Empfang.

Der Empfängereingang ist für symmetrischen 240 Ω - und unsymmetrischen 60 Ω -Antenneneingang bemessen. Die Antennenkopplung ist induktiv. Als Vorröhre wird hier die rauscharme Regelpentode EF 85 verwendet.

Die Mischung in der folgenden Stufe wird von einer EF 80 übernommen. Die Mischung erfolgt in allen Bereichen multiplikativ.

Um Frequenzverwerfungen möglichst zu vermeiden, wird die Oszillatorfrequenz in einer getrennten Stufe, in der eine EF 80 Verwendung findet, erzeugt.

Der folgende ZF-Teil arbeitet in den unteren Bereichen mit einer ersten ZF von 468 kHz, in den Bereichen 4, 5 und 7—10 mit einer zweiten ZF von 1875 kHz. Das erste ZF-Filter ist ein in 3 Stufen regelbares Mehrfachfilter, dem eine EF 85 als ZF-Röhre folgt. Diese Röhre wird geregelt und liegt im Zweig einer Widerstandsbrückenschaltung. Das im Nullzweig dieser Brücke liegende Instrument zeigt somit die Feldstärkechwankungen der einfallenden Sender an.

Die Umschaltung der ZF zwischen 468 und 1875 kHz im 1. ZF-Teil vollzieht sich automatisch bei Umschaltung der Frequenzbereiche.

In der folgenden Mischstufe arbeitet eine ECH 81 als Mischröhre zur Umseitzung der 1. bzw. der 2. ZF in die 3. ZF von 352 kHz. Der Triodenoszillator dieser Stufe (Triodenteil der ECH 81) ist quarzstabilisiert und wird entsprechend der Umschaltung im 1. ZF-Teil automatisch zwischen 820 und 2227 kHz umgeschaltet.

In der 2. ZF-Stufe vor dem Quarzfilter liegt der Heptodenteil der in erster Linie als Taströhre arbeitenden ECH 81, so daß Störimpulse noch vor dem Quarzfilter unterdrückt werden können. Die Unterdrückung der Störimpulse erfolgt durch Sperrimpulse aus der Störaustattstufe.

Die Bandbreitenregelung des Quarzfilters erfolgt stetig durch gegensinniges Verstimmen der Parallelkreise. Ferner wird hier die sogenannte Quarzanti-

resonanz zur einseitigen Beschneidung der Durchlaßkurve sowie zur Ausblendung von Störfrequenzen, die in unmittelbarer Nähe der Empfangsfrequenz liegen, ausgenutzt.

Auf das Quarzfilter folgt als 3. ZF-Stufe eine EBF 80, in der die Regelspannung gewonnen wird. Im Anodenkreis dieser Röhre liegt das letzte ZF-Filter.

Durch eine besondere Schaltung wird verhindert, daß durch den Telegrafie-Überlagerer eine zusätzliche Regelspannung erzeugt wird. Nach diesem Filter erfolgt die Demodulation in einer EBF 80, deren Pentodenteil zur NF-Verstärkung herangezogen wird. Die NF-Lautstärkeregelung erfolgt mit einem Potentiometer in der Gitterleitung der EBF 80. Zur Vermeidung einer Übersteuerung wird den Regelröhren bei Handregelung außerdem eine vor der Übersteuerung einsetzende Regelspannung zugeführt.

Die Endverstärkung wird von einer leicht gegengekoppelten EL 84 übernommen. Die Endstufe besitzt einen abschaltbaren Lautsprecher, zwei Ausgänge für Kopfhörer und einen 600Ω -Ausgang. Durch eine Schaltbuchse kann der NF-Verstärker vom Demodulator getrennt und zur Wiedergabe von Schallplatten oder Bandaufnahmen benutzt werden.

Die HF-Spannung für die automatische Schwundregelung wird vom Primärkreis des letzten Filters abgegriffen und einer Diodenstrecke der letzten ZF-Röhre (EBF 80) zur Gleichrichtung zugeführt. Die Regelung erfolgt verzögert. An der Regelspannungsleitung liegen die 1. HF-Röhre, die 1. ZF-Stufe, die 2. Mischstufe und die 2. ZF-Stufe. Die automatische Regelspannung wird diesen Röhren über ein umschaltbares Zeitkonstantenglied zugeführt. Wahlweise kann die Regelleitung von automatischer auf Handregelung umgeschaltet werden, für die die Regelspannung im Netzteil erzeugt wird. Die Einregelung dieser Spannung erfolgt mit einem $50 \text{ k}\Omega$ -Potentiometer. Für Diversity-Empfang mit mehreren Geräten ist die Regelspannung an eine besondere Buchse geführt worden.

Die Störaustaststufe ist an den Anodenkreis der 2. Mischstufe angekoppelt und enthält als Störverstärkerröhren eine EF 85 sowie eine EF 80, deren Arbeitspunkt so eingeregelt wird, daß sie für ein Signal gerade noch gesperrt bleibt. Ein über dem Signal liegender Störimpuls durchläuft dann diese Stufe, wird anschließend in der EAA 91 gleichgerichtet und sperrt über die Tastleitung die Taströhre im ZF-Teil.

Die Eichstufe besteht aus einer quarzstabilisierten, sehr oberwellenreich schwingenden Oszillatorschaltung mit der Grundfrequenz von 1 MHz. Als Röhre findet hier eine ECC 81 Verwendung.

Diese Stufe ist lose an die 1. Mischstufe angekoppelt und wird zur Eichung eingeschaltet, während gleichzeitig die HF-Stufe abgeschaltet wird. Die Harmonischen des Eichgenerators führen zu direkten Eichstellen bei den Fre-

quenzen von 1 ... 30 MHz. Durch Mischung der Harmonischen des Eichgenerators mit den Harmonischen des ersten Oszillators entstehen Kombinationsfrequenzen, die auch zu Eichstellen unter 1 MHz führen. Somit stehen auf sämtlichen Bereichen Eichmarken zur Verfügung. Die Fehlergrenzen der Eichmarken unter 1 MHz weichen von denen des Eichgenerators selbst ab, da das Verhältnis von Abweichungen hoher Frequenzen zu niedrigen Frequenzen zwangsläufig größer wird. Ferner geht in die Fehlergrenzen, außer den Fehlergrenzen der Quarze in der ZF, auch das Verhältnis der Ordnungszahlen der Harmonischen in den möglichen Fehler ein. Daher müssen die Eichmarken unter 1 MHz nach evtl. Auswechseln von Quarzen in der ZF überprüft werden. Die ausreichend hohe Konstanz der unter 1 MHz fixierten Eichmarken gewährleistet die jederzeitige Nacheichung der Frequenzskalen auf Ablesgenauigkeit.

Der Telegrafie-Überlagerer ist ein Oszillator hoher Frequenzkonstanz. Die Überlagererspannung wird aus dem Anodenkreis dieser Stufe in die Demodulationsschaltung eingekoppelt. Die Überlagererfrequenz kann in kleinen Grenzen geändert werden.

Vom Netz ist der Empfänger galvanisch getrennt. Die Netzverdrosselung verhindert das Eindringen hochfrequenter Spannungen aus dem Netz.

Die Betriebsgleichspannungen werden über eine Doppelweg-Gleichrichtung durch eine EYY 13 gewonnen. Die Betriebsspannungen für die 1. Mischröhre, den 1. Oszillator sowie den Telegrafie-Überlagerer sind stabilisiert. Die Stabilisierung der Gleichspannung übernimmt der Stabilisator SIR 150/30. Der Heizstrom wird durch einen Eisenwassersioffwiderstand konstant gehalten.

Der mit der Feinabstimmung kombinierte Motor-Grabitrieb ermöglicht einen schnellen Frequenzwechsel. Verwendung findet hier ein Wechselstrom-Motor, der unter Ausnutzung der Primärwicklung des Netztransformators als Autotransformator bei Umschaltung des Gerätes auf die entsprechenden Netzspannungen stets die gleiche Betriebsspannung erhält.

Der Empfänger kann nach Lösen von vier Halteschrauben an der Frontplatte aus dem Gehäuse gezogen werden. Er ist in Bausteinweise ausgeführt. Die Bausteine sind so angeordnet, daß sämtliche Bauelemente auch in betriebsfähigem Zustand von außen zugänglich sind. Außerdem ist es möglich, jeden Baustein nach Lösen weniger Schrauben und Verbindungen auszubauen.

SCHALTTEILLISTE

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 1	Dreh-Kond.	C_{max} 143 pF	0275.301-30001 A 31	3 x (143 + 316 pF) {baul. Einheit mit C 11; C 12; C 18; C 19
C 2	Dreh-Kond.	C_{max} 316 pF	0275.301-30001 A 31	
C 3	K.-Klein-Kond.	60 pF 500 V	3x12 DIN 41376	
C 4	K.-Klein-Kond.	10000 pF 350 V	3x20 RkO 2057	
C 5	K.-Klein-Kond.	10000 pF 350 V	3x20 RkO 2057	
C 6	K.-Klein-Kond.	10000 pF 350 V	3x20 RkO 2057	
C 7	Durchf.-Kond.	5000 pF 700 V	4x20 VsKo 0487	
C 8	Kf.-Kond.	1000 pF 63 V	DIN 41386	
C 9	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RkO 2129	
C 10	K.-Klein-Kond.	20000 pF 350 V	4x30 RkO 2017	
C 11	Dreh-Kond.	siehe C 1		{baul. Einheit mit C 1; C 2; C 12; C 18; C 19
C 12	Dreh-Kond.	siehe C 2		{baul. Einheit mit C 1; C 2; C 11; C 18; C 19
C 13	K.-Klein-Kond.	60 pF 500 V	3x12 DIN 41376	{baul. Einheit mit C 1; C 2; C 11; C 12; C 18
C 14	Scheiben-Kond.	2 pF	DIN 41373	
C 15	K.-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RkO 2129	
C 16	K.-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RkO 2129	
C 17	K.-Kond.	200 pF 500 V	4x16 DIN 41376	
C 18	Dreh-Kond.	siehe C 1		
C 19	Dreh-Kond.	siehe C 2		
C 20	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RkO 2129	
C 21	Elytr-Kond.	16 µF 350 V	DIN 41332	
C 22	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 23	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 24	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0321	
C 25	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0321	
C 26	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 27	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 28	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0321	
C 29	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0321	
C 30	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 31	Scheiben-Kond.	5000 pF 250 V	12x3 VsKo 0321	
C 32	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0321	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 33	Scheiben-Kond.	3000 pF 350 V	12x3 VsKo 0320	3x16 Ko 2502 AK
C 34	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	DIN 41371	
C 35	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 36	K.-Klein-Kond.	16 pF 500 V	DIN 41386	
C 37	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 38	Kf.-Kond.	197 pF 250 V	DIN 41386	
C 39	Kf.-Kond.	750 pF 250 V	DIN 41386	
C 40	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 41	Kf.-Kond.	500 pF 250 V	DIN 41386	
C 42	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	DIN 41371	
C 43	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 44	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	DIN 41371	
C 45	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 46	Kf.-Kond.	216 pF 250 V	DIN 41386	
C 47	Kf.-Kond.	360 pF 250 V	DIN 41386	
C 48	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 49	Kf.-Kond.	700 pF 250 V	DIN 41386	
C 50	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	DIN 41371	
C 51	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 52	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	DIN 41371	
C 53	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 54	Kf.-Kond.	260 pF 250 V	DIN 41386	
C 55	Kf.-Kond.	185 pF 250 V	DIN 41386	
C 56	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 57	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 58	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	DIN 41371	
C 59	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 60	K.-Klein-Kond.	16 pF 500 V	DIN 41371	
C 61	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 62	Kf.-Kond.	205 pF 250 V	DIN 41386	
C 63	Kf.-Kond.	305 pF 250 V	DIN 41386	
C 64	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 65	Kf.-Kond.	500 pF 250 V	DIN 41386	
C 66	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 67	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 68	Kf.-Kond.	275 pF 250 V	DIN 41386	
C 69	Kf.-Kond.	165 pF 250 V	DIN 41386	
C 70	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 71	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	DIN 41371	
C 72	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	DIN 41371	
C 73	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 74	K.-Klein-Kond.	20 pF 500 V	DIN 41371	
C 75	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2406 AK	
C 76	Kf.-Kond.	1240 pF 250 V	DIN 41386	
C 77	K.-Klein-Kond.	45 pF 500 V	DIN 41371	
C 78	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 79	K.-Klein-Kond.	160 pF 500 V	DIN 41376	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 80	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 81	Kondensator	besteht aus Parallelschaltung von:		
C 81 I	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 82	Scheiben-Kond.	8 pF	DIN 41371	
C 82 II	K.-Klein-Kond.	20 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 83	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 84	Kf.-Kond.	50 pF 250 V	DIN 41386	
C 85	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 86	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 87	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	4x16 DIN 41376	
C 88	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 89	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 90	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 91	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 92	Kf.-Kond.	1300 pF 250 V	DIN 41386	
C 93	K.-Klein-Kond.	40 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 94	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 95	K.-Klein-Kond.	60 pF 500 V	3x12 DIN 41376	
C 96	K.-Klein-Kond.	50 pF 500 V	4x20 DIN 41371	
C 97	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 98	K.-Klein-Kond.	50 pF 500 V	4x20 DIN 41371	
C 99	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 100	Kf.-Kond.	2130 pF 250 V	DIN 41386	
C 101	K.-Klein-Kond.	40 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 102	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 103	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	3x12 DIN 41373	
C 104	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 105	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 106	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 107	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 108	Kf.-Kond.	2220 pF 250 V	DIN 41386	
C 109	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 110	K.-Klein-Kond.	20 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 111	Durchf.-Kond.	10000 pF 350 V	4x20 VSKo 0484	
C 112	Durchf.-Kond.	10000 pF 350 V	4x20 VSKo 0484	
C 113	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RKO 2129	
C 114	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RKO 2129	
C 116	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 118	K.-Klein-Kond.	16 pF 500 V	3x16 DIN 41371	
C 119	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 120	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 121	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 122	K.-Klein-Kond.	16 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 123	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	3x12 DIN 41371	
C 124	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	3x16 DIN 41371	
C 125	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 126	K.-Klein-Kond.	10 pF 500 V	3x12 DIN 41371	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 127	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	4x16 DIN 41371	
C 128	K.-Scheibentrimmer	2 ... 7,5 pF	Ko 2509 AK	
C 129	K.-Scheibentrimmer	2 ... 7,5 pF	Ko 2509 AK	
C 130	K.-Scheibentrimmer	2 ... 7,5 pF	Ko 2509 AK	
C 141	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 142	K.-Klein-Kond.	80 pF 500 V	4x30 DIN 41371	
C 143	Scheiben-Kond.	1,6 pF	DIN 41371	
C 144	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	4x30 DIN 41371	
C 145	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 146	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 147	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 148	K.-Klein-Kond.	80 pF 500 V	4x30 DIN 41371	
C 149	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 150	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 151	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 152	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 154	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 155	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 156	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 157	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 159	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	3x20 DIN 41371	
C 160	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 161	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	4x40 DIN 41371	
C 162	Kf.-Kond.	1000 pF 250 V	DIN 41386	
C 163	K.-Klein-Kond.	32 pF 500 V	3x20 DIN 41371	
C 164	Kf.-Kond.	1000 pF 250 V	DIN 41386	
C 165	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 166	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 168	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 169	Kf.-Kond.	300 pF 250 V	DIN 41386	
C 171	K.-Klein-Kond.	50 pF 500 V	DIN 41386	
C 173	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 174	Miniatur-Kond.	16000 pF 160 V	3x20 RKO 02113	
C 175	Scheiben-Kond.	2 pF	DIN 41373	
C 180	K.-Kond.	250 pF 250 V	DIN 41386	
C 181	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 182	Kf.-Kond.	250 pF 250 V	DIN 41386	
C 183	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 184	Kf.-Kond.	400 pF 250 V	DIN 41386	
C 185	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 186	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 187	Kf.-Kond.	400 pF 250 V	DIN 41386	
C 188	K.-Klein-Kond.	20000 pF 350 V	4x30 RKO 2017	
C 189	K.-Klein-Kond.	10000 pF 350 V	3x20 RKO 2057	
C 190	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 191	Durchf.-Kond.	5000 pF 700 V	4x20 VSKo 0487	
C 192	Scheiben-Kond.	16 pF	DIN 41376	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 193	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	3x16 DIN 41376	
C 194	K.-Klein-Kond.	250 pF 500 V	4x20 DIN 41376	
C 195	Scheiben-Kond.	16 pF	DIN 41376	
C 196	K.-Klein-Kond.	80 pF 500 V	4x30 DIN 41371	
C 197	K.-Klein-Kond.	50 pF 500 V	4x20 DIN 41371	
C 198	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 199	P.-Kond.	0,01 µF 500 V	DIN 41161	
C 200	Kf.-Kond.	400 pF 250 V	DIN 41386	
C 201	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 202	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 203	Kf.-Kond.	400 pF 250 V	DIN 41386	
C 204	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 205	Scheiben-Kond.	10 pF	DIN 41376	
C 206	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 207	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	DIN 41376	
C 208	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 209	K.-Klein-Kond.	40 pF 500 V	DIN 41371	
C 210	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 211	Dreh-Kond.		0275.002—00006	baul. Einheit mit C 213
C 212	Kondensator	40 pF besteht	aus Parallelschaltung	von:
C 212i	Dreh-Kond.	20 pF	229 F 2—16	
C 212ii	Scheiben-Kond.	20 pF	DIN 41376	
C 213	siehe C 211			
C 214	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 215	Kondensator	25 pF besteht	aus Parallelschaltung	von:
C 215i	Scheiben-Kond.	5 pF	DIN 41376	
C 215ii	K.-Klein-Kond.	20 pF 500 V	3x16 DIN 41371	
C 216	Scheiben-Kond.	16 pF	DIN 41376	
C 217	Scheiben-Kond.	50 pF	DIN 41376	
C 218	P.-Kond.	0,05 µF 250 V	DIN 41161	
C 219	MP-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41181	
C 220	Scheiben-Kond.	1000 pF 350 V	VsKo 0324	
C 221	Scheiben-Kond.	1000 pF 350 V	VsKo 0324	
C 222	Durchf.-Kond.	200 pF 500 V	VsKo 0266	
C 223	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 224	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 225	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 226	P.-Kond.	0,05 µF 250 V	DIN 41161	
C 227	MP-Kond.	2x0,25 µF 250 V	DIN 41193	
C 228	MP-Kond.	2x0,25 µF 250 V	DIN 41193	
C 229	MP-Kond.	2x0,5 µF 250 V	DIN 41193	
C 230	MP-Kond.	2 x 1 µF 250 V	DIN 41193	
C 231	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 232	K.-Klein-Kond.	200 pF 250 V	1841 FCO	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 233	Kondensator	400 pF besteht	aus Parallelschaltung	von:
C 233i	K.-Klein-Kond.	200 pF 250 V	1841 FCO	
C 233ii	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 234	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 235	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 236	K.-Klein-Kond.	25 pF 500 V	3x16 DIN 41371	
C 237	K.-Klein-Kond.	200 pF 500 V	3x20 DIN 41376	
C 238	Kf.-Kond.	5000 pF 63 V	DIN 41386	
C 239	Kf.-Kond.	2000 pF 250 V	DIN 41386	
C 240	Scheiben-Kond.	10 pF	DIN 41376	
C 241	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	3x16 DIN 41376	
C 242	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	3x16 DIN 41376	
C 243	P.-Kond.	0,05 µF 250 V	DIN 41161	
C 244	Elyt-Kond.	25 µF 30 V	KoBv 72714	
C 245	P.-Kond.	0,1 µF 500 V	DIN 41161	
C 246	P.-Kond.	0,1 µF 500 V	DIN 41161	
C 247	P.-Kond.	0,01 µF 500 V	DIN 41161	
C 248	P.-Kond.	5000 pF 500 V	DIN 41161	
C 249	Elyt-Kond.	16 µF 350 V	DIN 41332	
C 250	Elyt-Kond.	25 µF 30 V	KoBv 72714	
C 251	K.-Klein-Kond.	320 pF 500 V	8x50 DIN 41371	
C 252	Dreh-Kond.	20 pF	229 F 2—16	
C 253	K.-Klein-Kond.	80 pF 500 V	3x16 DIN 41376	
C 254	K.-Scheibentrimmer	4,5 ... 20 pF	Ko 2496 AK	
C 255	Kf.-Kond.	2500 pF 250 V	DIN 41386	
C 256	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 257	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 258	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 259	Durchf.-Kond.	5000 pF 700 V	4x20 VsKo 0487	
C 260	K.-Klein-Kond.	10000 pF 350 V	4x16 RKO 2036	
C 261	P.-Kond.	0,1 µF 250 V	DIN 41161	
C 262	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 263	Kf.-Kond.	250 pF 250 V	DIN 41386	
C 264	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 265	P.-Kond.	0,1 µF 500 V	DIN 41161	
C 266	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RKO 2159	
C 268	P.-Kond.	0,1 µF 500 V	DIN 41161	
C 269	Kf.-Kond.	250 pF 250 V	DIN 41386	
C 270	K.-Scheibentrimmer	15 ... 45 pF	Ko 2502 AK	
C 271	P.-Kond.	0,05 µF 500 V	DIN 41161	
C 272	Durchf.-Kond.	200 pF 500 V	VsKo 0266	
C 273	P.-Kond.	1000 pF 500 V	DIN 41161	
C 274	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	DIN 41376	
C 275	P.-Kond.	5000 pF 250 V ^d	DIN 41161	
C 276	P.-Kond.	5000 pF 250 V ^d	DIN 41161	
C 279	K.-Klein-Kond.	40000 pF 350 V	6x40 RKO 2159	
C 280	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	3x16 DIN 41376	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
La 1	Soffittenlampe	6,3 V/0,3 A		
La 2	Soffittenlampe	6,3 V/0,3 A		
La 3	Soffittenlampe	6,3 V/0,3 A		
La 4	Soffittenlampe	6,3 V/0,3 A		
Lt 1	Lautsprecher		Typ 271	
Mo 1	Kondensatormotor		FWKM 74-40 Typ 14	
Ms 1	Drehspul- instrument	600 μ A 40 \emptyset		
Rö 1	Röhre		EYY 13	
Rö 2	Röhre		EF 85	
Rö 3	Röhre		EF 80	
Rö 4	Röhre		EF 80	
Rö 5	Röhre		EF 85	
Rö 6	Röhre		ECH 81	
Rö 7	Röhre		ECH 81	
Rö 8	Röhre		EBF 80	
Rö 9	Röhre		EBF 80	
Rö 10	Röhre		EL 84	
Rö 11	Röhre		ECC 81	
Rö 12	Röhre		EF 85	
Rö 13	Röhre		EF 80	
Rö 14	Röhre		EAA 91	
Rö 15	Röhre		EF 80	
S 1	Umschaltfedersatz HF-Mehrstellen- schalter		1340.012-01071	
S 2	HF-Mehrstellen- schalter		0635.008-10023	
S 3	HF-Mehrstellen- schalter		1340.012-01071	
S 4	HF-Mehrstellen- schalter		0635.008-10023	
S 5	Umschaltfedersatz HF-Mehrstellen- schalter		1340.012-01071	
S 6	HF-Mehrstellen- schalter		0635.008-10023	
S 7	HF-Mehrstellen- schalter		1340.012-01071	
S 8	Umschaltfedersatz			
S 9	Umschaltfedersatz			
S 10	Umschaltfedersatz			
S 11	Kippschalter	A 1 $\frac{12}{12}$ (-) 21 A 1 $\frac{12}{12}$ (-) 21	DIIN 41030 sw	baul. Einheit mit S 14, S 15

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
C 281	Kf.-Kond.	3000 pF	DIN 41386	
C 282	Kf.-Kond.	3000 pF	DIN 41386	
C 283	Kf.-Kond.	3000 pF	DIN 41386	
C 284	Elyt-Kond.	16 μ F 500 V	KoBv 73726	
C 285	Elyt-Kond.	16 μ F 500 V	KoBv 73726	
C 287	Elyt-Kond.	32 μ F 500 V	KoBv 73733	
C 288	Elyt-Kond.	25 μ F 70 V	KoBv 72722	
C 289	Elyt-Kond.	100 μ F 70 V	KoBv 72724	
C 290	Kondensator	besteht aus Parallelschaltung von:		
C 290I	MP.-Kond.,	1 μ F 750 V	DIN 41183	
C 290II	MP.-Kond.,	0,5 μ F 750 V	DIN 41183	
C 291	P.-Kond	25000 pF 1000 V	DIN 41161	
C 292	P.-Kond	25000 pF 1000 V	DIN 41161	
C 293	P.-Kond	25000 pF 1000 V	DIN 41161	
C 294	P.-Kond	25000 pF 1000 V	DIN 41161	
C 295	P.-Kond	50000 pF 500 V	DIN 41161	
C 296	Elyt-Kond.	25 μ F 70 V	KoBv 72722	
C 297	K.-Klein-Kond.	100 pF 500 V	3x16 DIN 41376	
Dr 1	Drossel		1340.012-01159 Bv	
Dr 2	Drossel		1340.012-01159 Bv	
Dr 3	Drossel		1340.012-01160 Bv	
Dr 4	Drossel		1340.012-01160 Bv	
Dr 5	Drossel		1340.012-01170 Bv	
Dr 6	Drossel		1340.012-01170 Bv	
Dr 7	Drossel		1340.012-01171 Bv	
Dr 8	Drossel		1340.012-01158 Bv	
Dr 9	Drossel		1340.012-01177 Bv	
Dr 10	Drossel		1340.012-01177 Bv	
Dr 11	Drossel		1340.012-01175 Bv	
Dr 12	Drossel		1340.012-01176 Bv	
Dr 13	Drossel		1340.012-01176 Bv	
Dr 14	Drossel		1340.012-01177 Bv	
Dr 15	Drossel		1340.012-01280 Bv	
EW 1	Eisenwasserstoff- Wd.	6...18 V/1,4 A		8pol. AK
Gl 1	Stabilisator		SIR 150/30	
Gr 1	Trocken- gleichrichter		$\frac{1}{2}$ B 80/60-0,08	
Kr 1	Filterquarz	1875 kHz	DQDS 22 L	
Kr 2	Steuerquarz	1 MHz	GDS 1 b	
Kr 3	Steuerquarz	820 kHz	364611 B	
Kr 4	Steuerquarz	2,227 MHz	364610	
Kr 5	Filterquarz	352 kHz		

28 1,95 MHz | 1,4 MHz HT 3,5 MHz
3,6

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
S 12	Schalbuchse	1pol.	SB 002 Nr. 812	baul. Einheit mit S 11, S 15
S 13	Kipp-Umschalter			
S 14	siehe S 11			
S 15	siehe S 11			
S 16	Schalter	1 x 5 Kont.	1340.012-01294 Nr. 23	baul. Einheit mit S 11, S 14
S 17	Umschaltfedersatz			
S 18	Stufenschalter			
S 19	Umschaltfedersatz	2pol.	1340.012-01060 1340.012-01058	baul. Einheit mit W 111
S 20	Umschaltfedersatz			
S 21	Umschaltfedersatz	E $\begin{pmatrix} - & 21 & - \\ - & 21 & - \end{pmatrix}$	Nr. 813 SB 002	Spulen- trommel im HF-Baustein
S 22	Kippschalter			
S 23	Schalbuchse			
S 24	Schalter			
S 25	Schalter	DIN 41030 sw	1340.012-01063	
S 26	Schalter			
S 27	Schalter			
S 29	Schalter			
Si 1	G-Schmelzeinsatz	1,25 C	DIN 41571	bei 220/150 V
Si 2	G-Schmelzeinsatz	1,6 C	DIN 41571	bei 125/110 V
Si 3	G-Schmelzeinsatz	1,25 C	DIN 41571	bei 220/150 V
Si 4	G-Schmelzeinsatz	1,6 C	DIN 41571	bei 125/110 V
Sp 1	Spule	F 0,3 C	DIN 41571	
Sp 2	Spule	6 C	DIN 41571	
Sp 3	Spule		1340.012-01237 Bv	
Sp 4	Spule		1340.012-01247 Bv	
Sp 5	Spule		1340.012-01257 Bv	
Sp 6	Spule		1340.012-01238 Bv	
Sp 7	Spule		1340.012-01248 Bv	
Sp 8	Spule		1340.012-01258 Bv	
Sp 9	Spule		1340.012-01239 Bv	
Sp 10	Spule		1340.012-01249 Bv	
Sp 11	Spule		1340.012-01240 Bv	
Sp 12	Spule		1340.012-01250 Bv	
Sp 13	Spule		1340.012-01260 Bv	
Sp 14	Spule		1340.012-01241 Bv	
Sp 15	Spule		1340.012-01251 Bv	
			1340.012-01261 Bv	

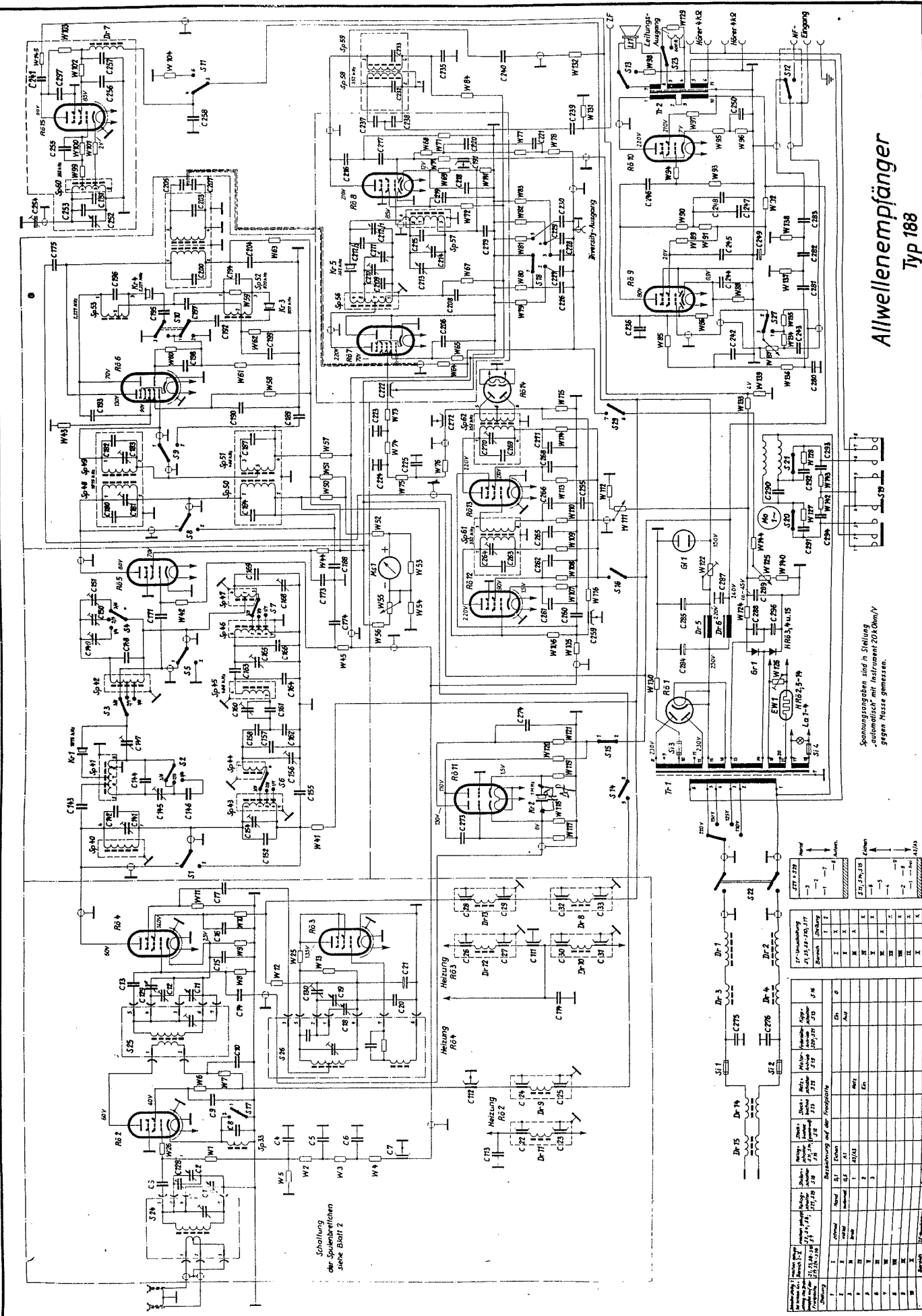
Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
Sp 16	Spule		1340.012-01242 Bv	
Sp 17	Spule		1340.012-01252 Bv	
Sp 18	Spule		1340.012-01262 Bv	
Sp 19	Spule		1340.012-01243 Bv	
Sp 20	Spule		1340.012-01253 Bv	
Sp 21	Spule		1340.012-01263 Bv	
Sp 22	Spule		1340.012-01244 Bv	
Sp 23	Spule		1340.012-01254 Bv	
Sp 24	Spule		1340.012-01264 Bv	
Sp 25	Spule		1340.012-01245 Bv	
Sp 26	Spule		1340.012-01255 Bv	
Sp 27	Spule		1340.012-01265 Bv	
Sp 28	Spule		1340.012-01246 Bv	
Sp 29	Spule		1340.012-01256 Bv	
Sp 30	Spule		1340.012-01266 Bv	
Sp 31	Spule		1340.012-01267 Bv	
Sp 32	Spule		1340.012-01268 Bv	
Sp 33	Spule		1340.012-01296 Bv	
Sp 40	Spule		1340.012-01165 Bv	
Sp 41	Spule		1340.012-01167 Bv	
Sp 42	Spule		1340.012-01164 Bv	
Sp 43	Spule		1340.012-01163 Bv	
Sp 44	Spule		1340.012-01168 Bv	
Sp 45	Spule		1340.012-01166 Bv	
Sp 46	Spule		1340.012-01163 Bv	
Sp 47	Spule		1340.012-01162 Bv	
Sp 48	Spule		1340.012-01193 Bv	
Sp 49	Spule		1340.012-01193 Bv	
Sp 50	Spule		1340.012-01192 Bv	
Sp 51	Spule		1340.012-01192 Bv	
Sp 52	Spule		1340.012-01169 Bv	
Sp 53	Spule		1340.012-01191 Bv	
Sp 54	Spule		1340.012-01223 Bv	
Sp 55	Spule		1340.012-01223 Bv	
Sp 56	Spule		1340.012-01190 Bv	
Sp 57	Spule		1340.012-01190 Bv	
Sp 58	Spule		1340.012-01223 Bv	
Sp 59	Spule		1340.012-01223 Bv	
Sp 60	Spule		1340.012-01161 Bv	
Sp 61	Spule		1340.012-01203 Bv	
Sp 62	Spule		1340.012-01204 Bv	
Tr 1	Transformator		1340.012-01172 Bv	
Tr 2	Transformator		1340.012-01185 Bv	
W 1	Sch.-Wd.	500 kΩ	5 DIN 41401	
W 2	Sch.-Wd.	3 MΩ	2 DIN 41401	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs- Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
W 3	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 4	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 5	Sch.-Wd.	3 MΩ	2 DIN 41401	
W 6	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41402	
W 7	Sch.-Wd.	5 kΩ	5 DIN 41402	
W 8	Sch.-Wd.	500 kΩ	5 DIN 41399	
W 9	Sch.-Wd.	1 kΩ	5 DIN 41401	
W 10	Sch.-Wd.	1 kΩ	5 DIN 41401	
W 11	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41399	
W 12	Sch.-Wd.	2 kΩ	5 DIN 41402	
W 13	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 15	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41399	
W 16	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41399	
W 17	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41399	
W 18	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 19	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 20	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 21	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 22	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41399	
W 23	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41399	
W 24	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41399	
W 25	Sch.-Wd.	besteht aus Parallelschaltung von:		
W 25i	Sch.-Wd.	10 Ω	5 DIN 41399	
W 25ii	Sch.-Wd.	10 Ω	5 DIN 41399	
W 26	Sch.-Wd.	60 Ω	5 DIN 41399	
W 41	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41402	
W 42	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41399	
W 43	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41399	
W 44	Sch.-Wd.	60 kΩ	5 DIN 41402	
W 45	Sch.-Wd.	600 kΩ	5 DIN 41399	
W 50	Sch.-Wd.	10 kΩ	5 DIN 41403	
W 51	Sch.-Wd.	2 kΩ	5 DIN 41402	
W 52	Sch.-Wd.	200 Ω	5 DIN 41401	
W 53	Sch.-Wd.	ca. 460 Ω besteht aus Parallelschaltung von:		
W 53i	Sch.-Wd.	500 Ω	5 DIN 41401	
W 53ii	Sch.-Wd.			wird abgeg.
W 54	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41401	
W 55	Sch.-Dreh-Wd.	10 kΩ	1 b 4 DIN 41452	
W 56	Sch.-Wd.	6 kΩ	5 DIN 41401	
W 57	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 58	Sch.-Wd.	25 kΩ	5 DIN 41403	
W 59	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41401	
W 60	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41401	
W 61	Sch.-Wd.	3 kΩ	5 DIN 41401	
W 62	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41403	
W 63	Sch.-Wd.	10 kΩ	5 DIN 41403	
W 64	Sch.-Wd.	300 kΩ	5 DIN 41399	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs- Bv.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
W 65	Sch.-Wd.	80 kΩ	5 DIN 41402	
W 67	Sch.-Wd.	5 kΩ	5 DIN 41402	
W 68	Sch.-Wd.	300 kΩ	5 DIN 41401	
W 69	Sch.-Wd.	300 Ω	5 DIN 41399	
W 70	Sch.-Wd.	1 MΩ	5 DIN 41399	
W 71	Sch.-Wd.	1 MΩ	5 DIN 41399	
W 72	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41402	
W 73	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41401	
W 74	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41401	
W 75	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41401	
W 76	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41401	
W 77	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 78	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 79	Höchstohm-Wd.	100 MΩ	HWK/III	
W 80	Höchstohm-Wd.	100 MΩ	HWK/III	
W 81	Höchstohm-Wd.	100 MΩ	HWK/III	
W 82	Höchstohm-Wd.	100 MΩ	HWK/III	
W 83	Höchstohm-Wd.	100 MΩ	HWK/III	
W 84	Sch.-Wd.	5 kΩ	5 DIN 41402	
W 85	Sch.-Wd.	300 kΩ	5 DIN 41401	
W 86	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 87	Tandem-Sch.- Dreh-Wd.	500 kΩ log. lin. 50 kΩ lin.	32 A	
W 88	Sch.-Wd.	1 kΩ	5 DIN 41402	
W 89	Sch.-Wd.	1 MΩ	5 DIN 41402	
W 90	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41402	
W 91	Sch.-Wd.	100 kΩ	5 DIN 41402	
W 92	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41401	
W 93	Sch.-Wd.	500 kΩ	5 DIN 41401	
W 94	Sch.-Wd.	1 kΩ	5 DIN 41401	
W 95	Sch.-Wd.	10 Ω	5 DIN 41401	
W 96	Sch.-Wd.	200 Ω	5 DIN 41401	
W 97	Sch.-Wd.	4 kΩ	5 DIN 41402	
W 98	Draht-Wd.	12,5 Ω	2 g DIN 41415	
W 99	Sch.-Wd.	200 Ω	5 DIN 41401	
W 100	Sch.-Wd.	50 kΩ	5 DIN 41401	
W 101	Sch.-Wd.	300 Ω	5 DIN 41402	
W 102	Sch.-Wd.	20 kΩ	5 DIN 41402	
W 103	Sch.-Wd.	10 kΩ	5 DIN 41403	
W 104	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41403	
W 105	Sch.-Wd.	4 MΩ	5 DIN 41401	
W 106	Sch.-Wd.	200 kΩ	5 DIN 41401	
W 107	Sch.-Wd.	160 Ω	5 DIN 41401	
W 108	Sch.-Wd.	80 kΩ	5 DIN 41402	
W 109	Sch.-Wd.	1 kΩ	5 DIN 41402	
W 110	Sch.-Wd.	30 kΩ	5 DIN 41401	
W 111	Sch.-Dreh-Wd.	50 kΩ	1 b 5D 2 DIN 41454	

Teil	Benennung	techn. Angaben	Zeichnungs-, By.-Pv.-Typen-Nr. oder Normen-Bezeichnung	Bemerkungen
W 112	Sch.-Wd.	3 k Ω	5 DIN 41399	
W 113	Sch.-Wd.	20 k Ω	5 DIN 41402	
W 114	Sch.-Wd.	1 k Ω	5 DIN 41402	
W 115	Sch.-Wd.	100 k Ω	5 DIN 41401	
W 116	Sch.-Wd.	2 M Ω	5 DIN 41402	
W 117	Sch.-Wd.	100 k Ω	5 DIN 41401	
W 118	Sch.-Wd.	2 k Ω	5 DIN 41402	
W 119	Sch.-Wd.	500 Ω	5 DIN 41401	
W 120	Sch.-Wd.	30 k Ω	5 DIN 41402	
W 121	Sch.-Wd.	30 k Ω	5 DIN 41402	
W 122	Draht-Wd.	4 k Ω	DWZ 30/S	mit Schleif- bahn und Schelle wird abgegl. baul. Einheit mit W 87 50 k Ω
W 124	Sch.-Wd.	(25 k Ω)	5 DIN 41401	
W 125	Tandem-Sch.- Dreh-Wd.			
W 126	Draht-Wd.	20 Ω	DWZ 30/S	mit Schleif- bahn und Schelle wird abgegl.
W 127	Sch.-Wd.	100 Ω	5 DIN 41401	
W 128	Sch.-Wd.	100 Ω	5 DIN 41401	
W 129	Sch.-Wd.	600 Ω	5 DIN 41404	
W 130	Draht-Wd.	60 Ω	DWZ 15/S	
W 131	Sch.-Wd.	300 Ω	5 DIN 41401	
W 132	Sch.-Wd.	100 k Ω	5 DIN 41399	
W 133	Sch.-Wd.	100 k Ω	5 DIN 41399	
W 134	Sch.-Wd.	300 k Ω	5 DIN 41399	
W 135	Sch.-Wd.	300 k Ω	5 DIN 41399	
W 136	Sch.-Wd.	200 k Ω	5 DIN 41399	
W 137	Sch.-Wd.	500 k Ω	5 DIN 41399	
W 138	Sch.-Wd.	500 k Ω	5 DIN 41399	
W 139	Sch.-Wd.	10 k Ω	5 DIN 41399	
W 140	Sch.-Wd.	(4 k Ω)	5 DIN 41399	
W 141	Sch.-Wd.	2 k Ω	5 DIN 41399	
W 142	Sch.-Wd.	50 Ω	5 DIN 41401	
W 143	Sch.-Wd.	50 Ω	5 DIN 41401	
W 144	Sch.-Wd.	100 k Ω	5 DIN 41399	
W 145	Sch.-Wd.	20 k Ω	5 DIN 41399	

Verwendung von Bauelementen anderer Ausführung,
aber gleicher Qualität vorbehalten.



Allwellenempfänger Typ 188

Besteht aus 2 Blatt
Blatt 1

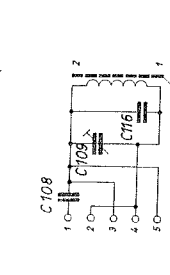
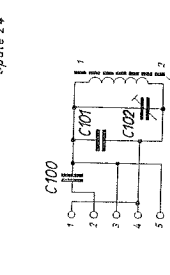
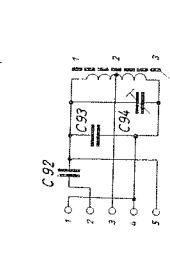
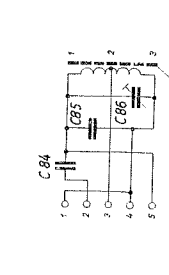
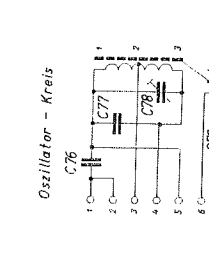
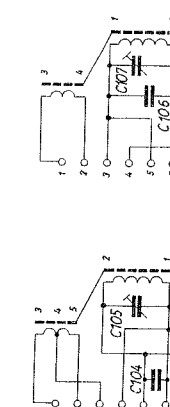
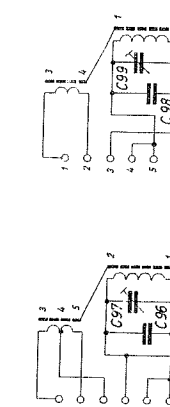
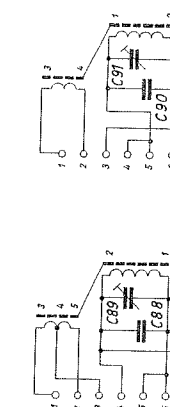
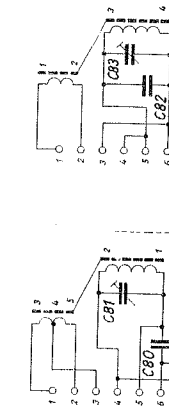
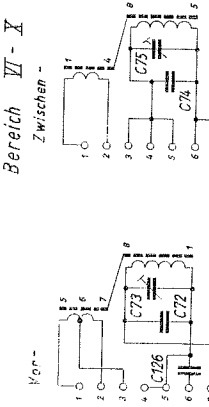
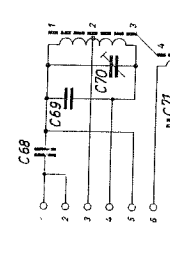
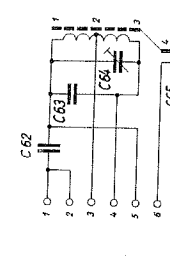
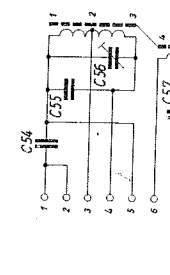
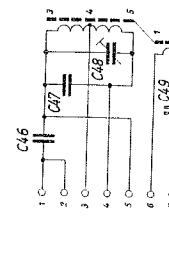
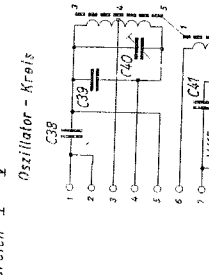
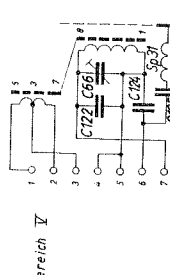
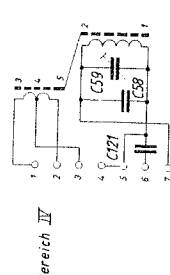
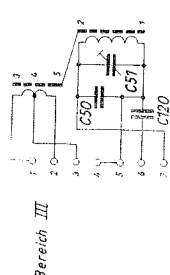
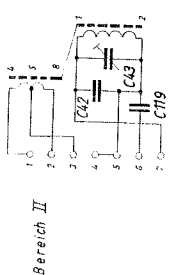
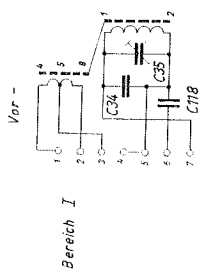
Spannungswerte sind in Stellung
„automatisch“ mit Instrument 2040 Ohm/V
gegen Masse gemessen.

Bauteil	Tabelle 1		Tabelle 2	
	Wert	Einheit	Wert	Einheit
Spulenblock	1-10	Ohm	1-10	Ohm
Heizung	1-10	Ohm	1-10	Ohm
220V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
250V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
200V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
20V	1-10	Ohm	1-10	Ohm

Bauteil	Tabelle 3		Tabelle 4	
	Wert	Einheit	Wert	Einheit
Spulenblock	1-10	Ohm	1-10	Ohm
Heizung	1-10	Ohm	1-10	Ohm
220V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
250V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
200V	1-10	Ohm	1-10	Ohm
20V	1-10	Ohm	1-10	Ohm

Schaltung
des Spulenblockes
siehe Blatt 2

Schaltung der Spulenbrettchen Bereich I - V



Allwellenempfänger
Typ 188