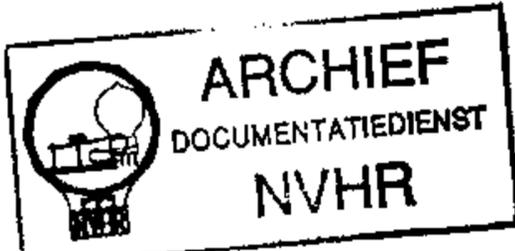




SCHAUB-LORENZ

S E R V I C E

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



Gerätebeschreibung

FM-HF-Teil:

Vorstufe

Die Vorstufe mit dem Transistor AF 134 arbeitet in nicht neutralisierter Basisschaltung. Die Ankopplung der Antenne erfolgt durch ein auf Bandmitte abgestimmtes T-Glied. Durch den Realteil des Eingangsleitwertes der Vorstufe (ca. 9 mS) wird dieses T-Glied stark bedämpft, wodurch sich eine gleichmäßige Verstärkung über den gesamten Frequenzbereich ergibt. Im Kollektorkreis liegt der durchstimmbare HF-Zwischenkreis. Durch C 207 wird der Eingangswiderstand der Mischstufe so in den Zwischenkreis transformiert, daß sich Leistungsanpassung ergibt.

Selbstschwingende Mischstufe

Der Oszillator (AF 125) arbeitet wie die Vorstufe in Basisschaltung. Die Oszillatorfrequenz liegt um die ZF (10,7 MHz) oberhalb der Empfangsfrequenz. Die Wirkungsweise der Schwingschaltung wird durch die folgende Betrachtung deutlich. Zwischen Kollektorstrom und Emitterspannung besteht eine Phasenverschiebung von -90° . Der gesamte zwischen Emitter und Basis erscheinende Widerstand ist annähernd reell und in seinem Betrage klein gegen den kapazitiven Widerstand des Kondensators C 210. Dadurch entsteht zwischen Kollektor und Emitter eine Phasenverschiebung von $+90^\circ$, welche den Phasenwinkel der Steilheit kompensiert. Am Kollektor entsteht die Zwischenfrequenz 10,7 MHz. (Primärkreis 1. ZF-Filter.)

Durch die in den Emittierzuleitungen liegenden Widerstände werden die Arbeitspunkte der Transistoren stabilisiert.

AM-HF-Teil:

Die Eingangskreise des Mittel- und Langwellen-Bereiches sind auf einem 18 cm langen Ferritstab angeordnet, der auch ohne Außenantenne einen guten Empfang garantiert. Beim Anschluß einer Außenantenne wirkt bei MW die Langwellenvorkreis-Spule als Antennenspule, bei LW wird die Außenantenne in Fußpunktschaltung eingekoppelt. Für den KW-Bereich wirkt die FM-Einbau-Antenne als Antenne. Beim Anschluß einer Außenantenne wird diese über eine kleine Kapazität an den KW-Vorkreis gekoppelt.

Bei den AM-Bereichen wird ein getrennter Oszillator mit dem Transistor AF 126 benützt, so daß die Mischstufe mit dem Transistor AF 126 zusätzlich geregelt werden kann. Durch diese Schaltung wird der AM-Oszillator stabiler und außerdem kann man durch die zusätzliche Regelung der Mischstufe den erschwerten Empfangsbedingungen mit einer großen Außenantenne (Übersteuerung) gerecht werden.

Der KW-Bereich ist gespreizt und beschränkt sich auf das 49 m- und 41 m-Band, um eine gute Einstellung zu gewährleisten.

FM-ZF-Teil:

Die FM-Zwischenfrequenz beträgt 10,7 MHz. Nach dem ersten ZF-Kreis im UKW-Teil folgt ein Bandfilter, so daß sich ein 3-Kreisfilter ergibt, das die Trennschärfe des Gerätes in hohem Maße bestimmt. Es folgen dann 3 Verstärkerstufen mit dem Transistor AF 126, bei denen zwischen der 1. und 2. Stufe und 2. und 3. Stufe je ein 10,7 MHz-Einzelkreis angeordnet ist. Der auf den FM-ZF-Verstärker folgende Ratiodetektor mit den Dioden 2 x AA 112 ist auf bestmöglichen Wirkungsgrad bei guter AM-Unterdrückung dimensioniert. Die Begrenzung arbeitet derart, daß ab einer Eingangsspannung von etwa 10 μ V keine Erhöhung der NF-Spannung mehr eintritt und sichert damit auch bei FM-Empfang eine ausreichende automatische Lautstärke-Regelung.

AM-ZF-Teil:

Die AM-Zwischenfrequenz beträgt 460 kHz. Nach der AM-Mischstufe folgt ein zweistufiger ZF-Verstärker mit zwei 460 kHz-Bandfiltern und 2 Transistoren AF 126. Nach der letzten Stufe kommt dann der Demodulationskreis mit einer Diode AA 112, die gleichzeitig die Regelspannung erzeugt, um die 1. ZF-Verstärkerstufe und die Mischstufe zu regeln.

NF-Teil:

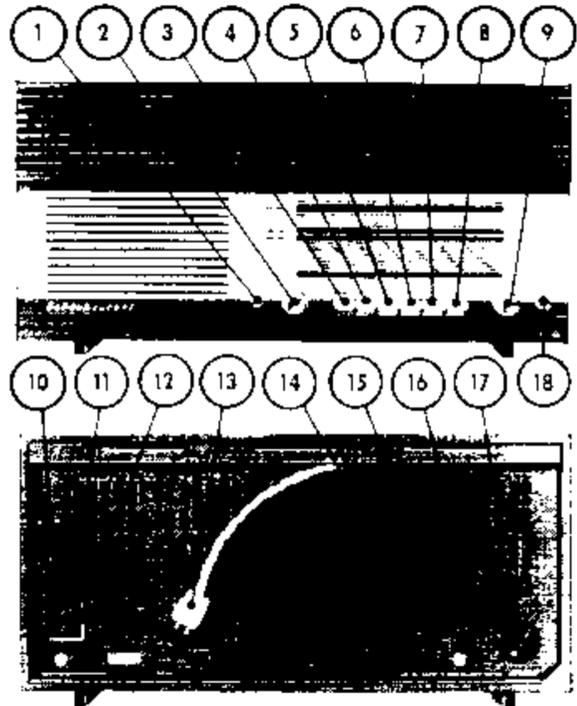
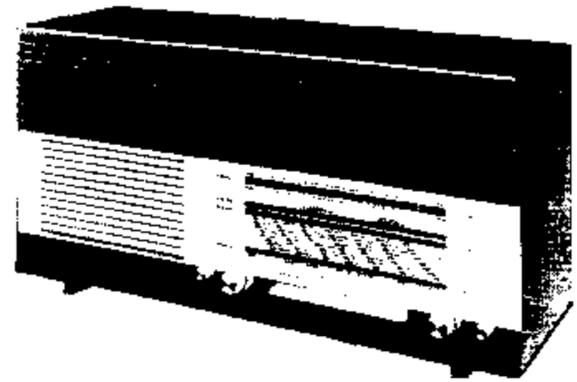
Das Gerät enthält einen 5-stufigen NF-Verstärker mit den Transistoren AD 150 (Endstufe), AC 117 (Treiber-Stufe) und 3 x AC 122 (NF-Vorverstärker-Stufen und Impedanz-Wandler). Die Endstufe mit dem Transistor AD 150 arbeitet in A-Betrieb. Der Ausgangsübertrager EI 54 ist mit einer getrennten Sekundär-Wicklung ausgestattet und das Gerät besitzt eine Anschlußmöglichkeit für einen Außenlautsprecher. Beim Anschluß des Außenlautsprechers (4,5 Ohm) wird der eingebaute Lautsprecher automatisch abgeschaltet. Die Ausgangsleistung des NF-Verstärkers beträgt bei einem Klirrfaktor von 10% ca. 3 Watt. Der Arbeitspunkt der Treiber- und End-Stufe wird durch einen Halbleiter stabilisiert, so daß diese Stufen weitgehend temperatur-unabhängig sind. Der Klangcharakter des Gerätes läßt sich durch Höhen- und Tiefen-Regler, sowie einer Sprache-Taste individuell einstellen. Der Lautstärkeregelung besitzt zwei Abgriffe zur gehörigen Lautstärkeregelung. Die Eingangsstufe arbeitet als Impedanz-Wandler.

Stromversorgung:

Das Netzteil besteht aus einem Netztrafo EJ 60 und einem Gleichrichter in Graetz-Schaltung mit den dazugehörigen Lade- und Sieb-Kondensatoren. Die Gleichspannung für die Endstufe und den Treibertransistor liegt bei 17,5 V, für die übrigen Stufen bei ca. 7 V. Der Netztrafo ist für Wechselspannungen von 220 V und 110-127 V ausgelegt.

Antennen:

Für den Empfang der Mittel- und Langwellensender dient die eingebaute Ferritstab-Antenne, für Kurzwellen- und UKW-Empfang ist eine Gehäuse-Einbauantenne angebracht. Außerdem ist über Normstecker der Anschluß einer FM- und AM-Außenantenne möglich.

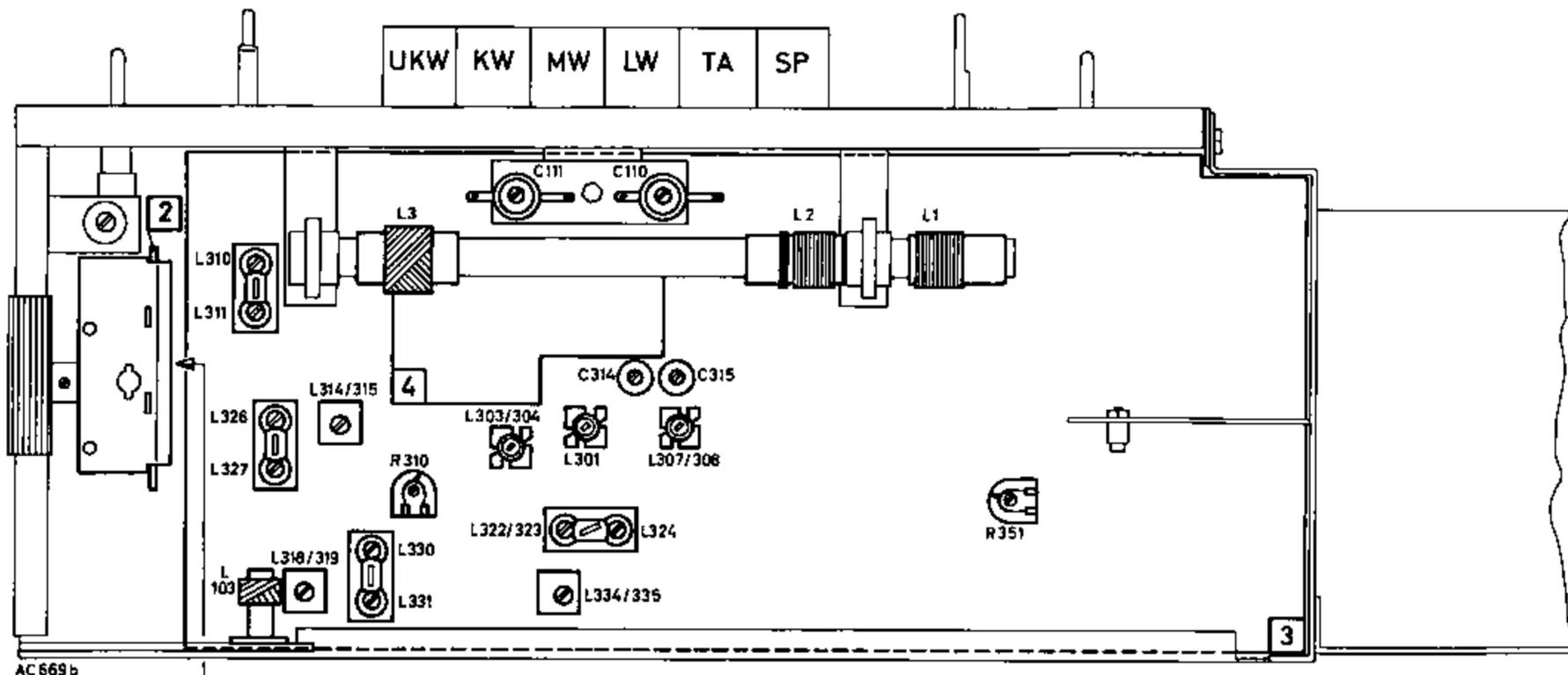


Kurzanleitung

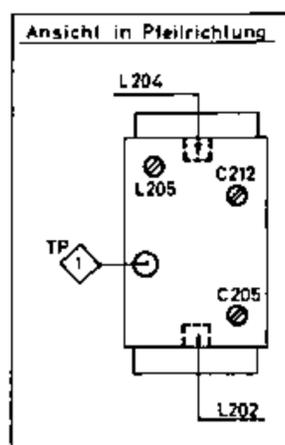
- ① = Tiefenregler
 - ② = Ein-Aus-Schalter und Lautstärkeregl.
 - ③ = Klangtaste SPRACHE
 - ④ = TA-Taste
 - ⑤ = LW-Taste
 - ⑥ = MW-Taste
 - ⑦ = KW-Taste
 - ⑧ = UKW-Taste
 - ⑨ = Senderabstimmung
 - ⑩ = Antennenbuchse für Kurz-, Mittel- und Langwelle
 - ⑪ = Antennenbuchsen für UKW
 - ⑫ = Buchse für Erdanschluß
 - ⑬ = UKW-Gehäuseantenne
 - ⑭ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer
 - ⑮ = Anschlußbuchse für Tonbandgerät
 - ⑯ = Anschlußbuchse für Außenlautsprecher
 - ⑰ = Netzspannungsumschalter
 - ⑱ = Höhenregler
- beide Tasten gedrückt = TB

Technische Daten

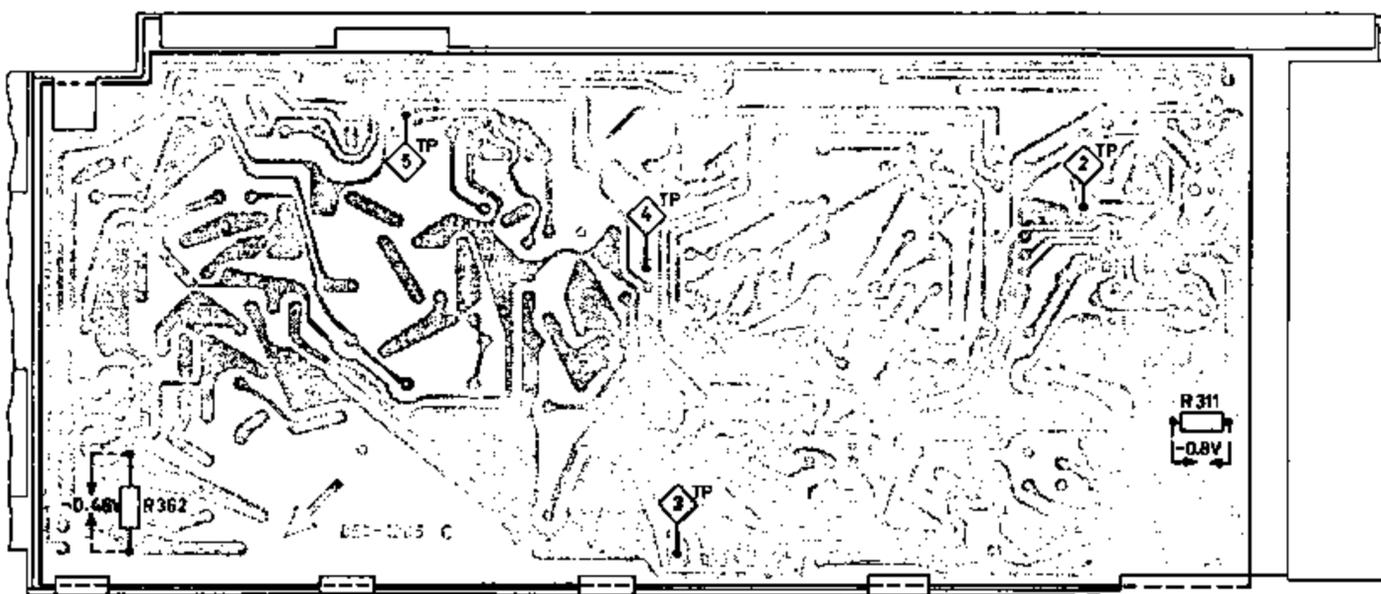
Netzbetrieb	110 bis 127 V und 220 V~
Verbrauch	ca. 18 W
Sicherungen	0,1 A für 220 V oder 0,2 A für 110 V
Transistoren	AF 134, AF 125, 4 x AF 126, 3 x AC 122, AC 117, AD 150
Kreise	AM = 7; FM = 10
ZF	AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz
Ausgangsleistung	ca. 3 W
Wellenbereiche	LW 145 - 265 kHz / 1132 - 2068 m MW 510 - 1640 kHz / 183 - 588 m KW 5,8 - 8 MHz / 37,5 - 51,7 m UKW 87,5 - 104 MHz / 2,88 - 3,4 m
Lautsprecher	LP 1521/19/90 AF
Skalenbeleuchtung	7 V, 0,1 A
Abmessungen	Breite 50 cm, Höhe 23,4 cm, Tiefe 16,5 cm



AC 669b



AC 669a



Gleichstromabgleich

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkte	Anzeige
Ue Endstufe (T 101) (Lautstärke zurückdrehen)	R 351	Spannungsmessung an R 362	0,46 V
Ue ZF-Stufe (T 303), MW-Taste drücken (ohne Eingangssignal)	R 310	Spannungsmessung an R 311	0,8 V

AM-Abgleich Achtung! Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren. – Reihenfolge des Abgleichs unbedingt einhalten.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender ¹⁾		Einspeisung über	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF I	MW	1000 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	10 nF an Meßpunkt TP 2	L 326 L 327	–	–	–	–	Max. Output ³⁾
ZF II	–	–	–	–	–	L 330 L 331	–	–	–	–	–
ZF III	–	–	–	–	–	L 334 L 335	–	–	–	–	–
Oszillator KW	KW	6 MHz	6 MHz	–	–	L 303 L 304	–	–	–	–	–
Oszillator MW	MW	555 kHz	555 kHz	–	–	L 307 L 308	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 314	–
Oszillator LW	LW	–	–	–	–	–	155 kHz	155 kHz	–	C 315	–
ZF-Sperrkreis	MW	1000 kHz	460 kHz	–	120 pF u. 400 Ohm an Ant.- u. Erdbuchse	L 103	–	–	–	–	Min. Output
Eingang KW ¹⁾	KW	6 MHz	6 MHz	–	–	L 301	–	–	–	–	Max. Output
Eingang LW (Ferritstab)	LW	155 kHz	155 kHz	–	–	L 3	240 kHz	240 kHz	–	C 111	–
Eingang MW (Ferritstab)	MW	555 kHz	555 kHz	–	–	L 1	1500 kHz	1500 kHz	–	C 110	–

¹⁾ Es ist zu empfehlen, den Abgleich nur mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an Meßpunkt TP 4 anschließen.
²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. ³⁾ Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.



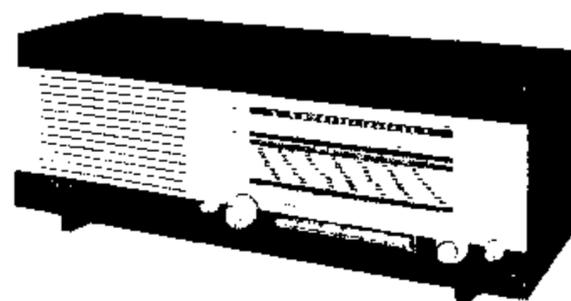
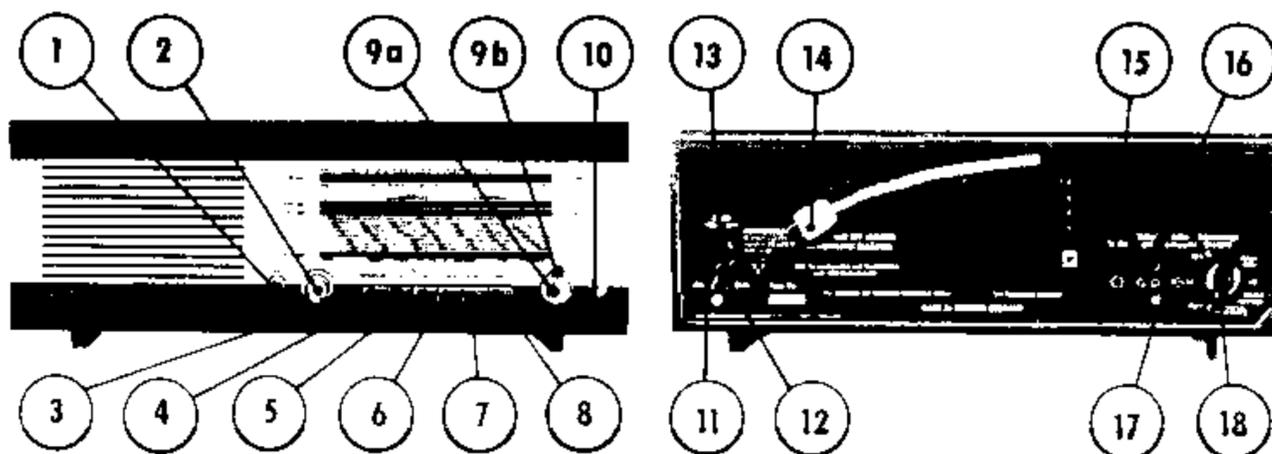
SCHAUB-LORENZ

„WIKING S“

Typ 231641 hell, matt

1966/67

S E R V I C E



- ① = Tiefenregler
- ② = Ein-Aus-Schalter und Lautstärkereglern
- ③ = Klangtaste SPRACHE
- ④ = TA-Taste
- ⑤ = LW-Taste | beide Tasten gedrückt = TB
- ⑥ = MW-Taste
- ⑦ = KW-Taste
- ⑧ = UKW-Taste
- ⑨a = Senderabstimmung für Kurz-, Mittel- und Langwelle
- ⑨b = Senderabstimmung für UKW

- ⑩ = Höhenregler
- ⑪ = Antennenbuchse für Kurz-, Mittel- und Langwelle
- ⑫ = Buchse für Erdanschluß
- ⑬ = Antennenbuchsen für UKW
- ⑭ = UKW-Gehäuseantenne
- ⑮ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer
- ⑯ = Anschlußbuchse für Tonbandgerät
- ⑰ = Anschlußbuchse für Außenlautsprecher
- ⑱ = Netzspannungsumschalter

Gerätebeschreibung

FM-HF-Teil:

Vorstufe

Die Vorstufe mit dem Transistor AF 134 arbeitet in nicht neutralisierter Basisschaltung. Die Ankopplung der Antenne erfolgt durch ein auf Bandmitte abgestimmtes T-Glied. Durch den Realteil des Eingangsleitwertes der Vorstufe (ca. 9 mS) wird dieses T-Glied stark bedämpft, wodurch sich eine gleichmäßige Verstärkung über den gesamten Frequenzbereich ergibt. Im Kollektorkreis liegt der durchstimmbare HF-Zwischenkreis. Durch C 207 wird der Eingangswiderstand der Mischstufe so in den Zwischenkreis transformiert, daß sich Leistungsanpassung ergibt.

Selbstschwingende Mischstufe

Der Oszillator (AF 125) arbeitet wie die Vorstufe in Basisschaltung. Die Oszillatorfrequenz liegt um die ZF (10,7 MHz) oberhalb der Empfangsfrequenz. Die Wirkungsweise der Schwingschaltung wird durch die folgende Betrachtung deutlich. Zwischen Kollektorstrom und Emitterspannung besteht eine Phasenverschiebung von -90° . Der gesamte zwischen Emitter und Basis erscheinende Widerstand ist annähernd reell und in seinem Betrage klein gegen den kapazitiven Widerstand des Kondensators C 210. Dadurch entsteht zwischen Kollektor und Emitter eine Phasenverschiebung von $+90^\circ$, welche den Phasenwinkel der Steilheit kompensiert. Am Kollektor entsteht die Zwischenfrequenz 10,7 MHz. (Primärkreis 1. ZF-Filter.) Durch die in den Emittierzuleitungen liegenden Widerstände werden die Arbeitspunkte der Transistoren stabilisiert.

AM-HF-Teil:

Die Eingangskreise des Mittel- und Langwellen-Bereiches sind auf einem 18 cm langen Ferritstab angeordnet, der auch ohne Außenantenne einen guten Empfang garantiert. Beim Anschluß einer Außenantenne wirkt bei MW die Langwellenvorkreiswelle als Antennenspule, bei LW wird die Außenantenne in Fußpunktschaltung eingekoppelt. Für den KW-Bereich wirkt die FM-Einbau-Antenne als Antenne. Beim Anschluß einer Außenantenne wird diese über eine kleine Kapazität an den KW-Vorkreis gekoppelt.

Bei den AM-Bereichen wird ein getrennter Oszillator mit dem Transistor AF 125 benützt, so daß die Mischstufe mit dem Transistor AF 126 zusätzlich geregelt werden kann. Durch diese Schaltung wird der AM-Oszillator stabiler und außerdem kann man durch die zusätzliche Regelung der Mischstufe den erschwerten Empfangsbedingungen mit einer großen Außenantenne (Obersteuerung) gerecht werden. Der KW-Bereich ist gespreizt und beschränkt sich auf das 49 m- und 41 m-Band, um eine gute Einstellung zu gewährleisten.

FM-ZF-Teil:

Die FM-Zwischenfrequenz beträgt 10,7 MHz. Nach dem ersten ZF-Kreis im UKW-Teil folgt ein Bandfilter, so daß sich ein 3-Kreisfilter ergibt, das die Trennschärfe des Gerätes in hohem Maße bestimmt. Es folgen dann 3 Verstärkerstufen mit dem Transistor AF 126, bei denen zwischen der 1. und 2. Stufe und 2. und 3. Stufe je ein 10,7 MHz-Einzelkreis angeordnet ist. Der auf den FM-ZF-Verstärker folgende Ratiodetektor mit den Dioden $2 \times AA 112$ ist auf bestmöglichen Wirkungsgrad bei guter AM-Unterdrückung dimensioniert. Die Begrenzung arbeitet derart, daß ab einer Eingangsspannung von etwa 10 μV keine Erhöhung der NF-Spannung mehr eintritt und sichert damit auch bei FM-Empfang eine ausreichende automatische Lautstärke-Regelung.

AM-ZF-Teil:

Die AM-Zwischenfrequenz beträgt 460 kHz. Nach der AM-Mischstufe folgt ein zweistufiger ZF-Verstärker mit zwei 460 kHz-Bandfiltern und 2 Transistoren AF 126. Nach der letzten Stufe kommt dann der

Demodulationskreis mit einer Diode AA 112, die gleichzeitig die Regelspannung erzeugt, um die 1. ZF-Verstärkerstufe und die Mischstufe zu regeln.

NF-Teil:

Das Gerät enthält einen 5-stufigen NF-Verstärker mit den Transistoren AD 150 (Endstufe), AC 117 (Treiber-Stufe) und $3 \times AC 122$ (NF-Verstärker-Stufen und Impedanz-Wandler). Die Endstufe mit dem Transistor AD 150 arbeitet in A-Betrieb. Der Ausgangsübertrager EI 54 ist mit einer getrennten Sekundär-Wicklung ausgestattet und das Gerät besitzt eine Anschlußmöglichkeit für einen Außenlautsprecher. Beim Anschluß des Außenlautsprechers (4,5 Ohm) wird der eingebaute Lautsprecher automatisch abgeschaltet. Die Ausgangsleistung des NF-Verstärkers beträgt bei einem Klirrfaktor von 10% ca. 3 Watt. Der Arbeitspunkt der Treiber- und End-Stufe wird durch einen Heißleiter stabilisiert, so daß diese Stufen weitgehend temperaturunabhängig sind. Der Klangcharakter des Gerätes läßt sich durch Höhen- und Tiefen-Regler, sowie einer Sprache-Taste individuell einstellen. Der Lautstärkereglern besitzt zwei Abgriffe zur gehörigen Lautstärke-Regelung. Die Eingangsstufe arbeitet als Impedanz-Wandler.

Stromversorgung:

Das Netzteil besteht aus einem Netztrafo EJ 60 und einem Gleichrichter in Graetz-Schaltung mit den dazugehörigen Lade- und Sieb-Kondensatoren. Die Gleichspannung für die Endstufe und den Treibertransistor liegt bei 17,5 V, für die übrigen Stufen bei ca. 7 V. Der Netztrafo ist für Wechselspannungen von 220 V und 110-127 V ausgelegt.

Antennen:

Für den Empfang der Mittel- und Langwellensender dient die eingebaute Ferritstab-Antenne, für Kurzwellen- und UKW-Empfang ist eine Gehäuse-Einbauantenne angebracht. Außerdem ist über Normstecker der Anschluß einer FM- und AM-Außenantenne möglich.

Technische Daten

Netzbetrieb	110 bis 127 V und 220 V~
Verbrauch	ca. 18 W
Sicherungen	0,1 A für 220 V oder 0,2 A für 110 V
Transistoren	AF 134, AF 125, 4 x AF 126, 3 x AC 122, AC 117, AD 150
Kreise	AM = 7; FM = 10
ZF	AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz
Ausgangsleistung	ca. 3 W
Wellenbereiche	LW 145 - 265 kHz / 1132 - 2068 m MW 510 - 1640 kHz / 183 - 588 m KW 5,8 - 8 MHz / 37,5 - 51,7 m UKW 87,5 - 104 MHz / 2,88 - 3,4 m
Lautsprecher	LP 1318/19/105 AF
Skalenbeleuchtung	7 V, 0,1 A
Abmessungen	Breite 50 cm, Höhe 18 cm, Tiefe 16,5 cm
Gewicht	ca. 4,7 kg

Erforderliche Meßgeräte:
 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke,
 1 Oszillograph, 1 Outputmeter *)

Achtung!
 Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren.
 Skalenzelger auf ca. 87,5 MHz stellen.

ZF-Abgleich

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF L 305 306/308/309 311/312/313	UKW 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an Meßpunkt TP 2. Oszillograph über 0,1 MF und 10 k an Meßpunkt TP 3. Elko-Brücke an LÖ. 318 und LÖ. 319 ablöten.	L 305/6/8/9 11/12/13 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	
2.	ZF L 205 L 206 L 301, 302	UKW 10,7 MHz	Wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 1 pF an Meßpunkt TP 1.	L 205, 206, L 301, 302 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	
3.	ZF L 313	UKW 10,7 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 1 pF an Meßpunkt TP 1, Oszillograph an Meßpunkt TP 4. Elko-Brücke an LÖ. 318 und LÖ. 319 wieder anlöten. Lautstärkeregl. R 105 zurückdrehen.	L 313 auf max. Steilheit und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	

HF-Abgleich *)

Erforderliche Meßgeräte: 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang, 1 Outputmeter **)

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zelger	Meßsender		Einspeisung	C-Ab-gleich	Skalen-zelger	Meßsender		L-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	UKW-Ant.-Buchsen	C 212	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 204	Max. Output **)
Zwischenkreis	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	.	C 205	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 202	Max. Output **)

*) Der Abgleich muß unbedingt bei 104 MHz begonnen werden. Nach erfolgtem Abgleich muß der Oszillatorkern (L204) am rechten Anschlag (104 MHz) ca. 1 mm über das Ende des Variometer-

körpers herausragen. Der Zwischenkreiskern muß am linken Anschlag (87 MHz) ca. 1 mm in das Variometer hineingedreht sein (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).

**) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

Antriebschema

1. Auflegen des Antriebseiles

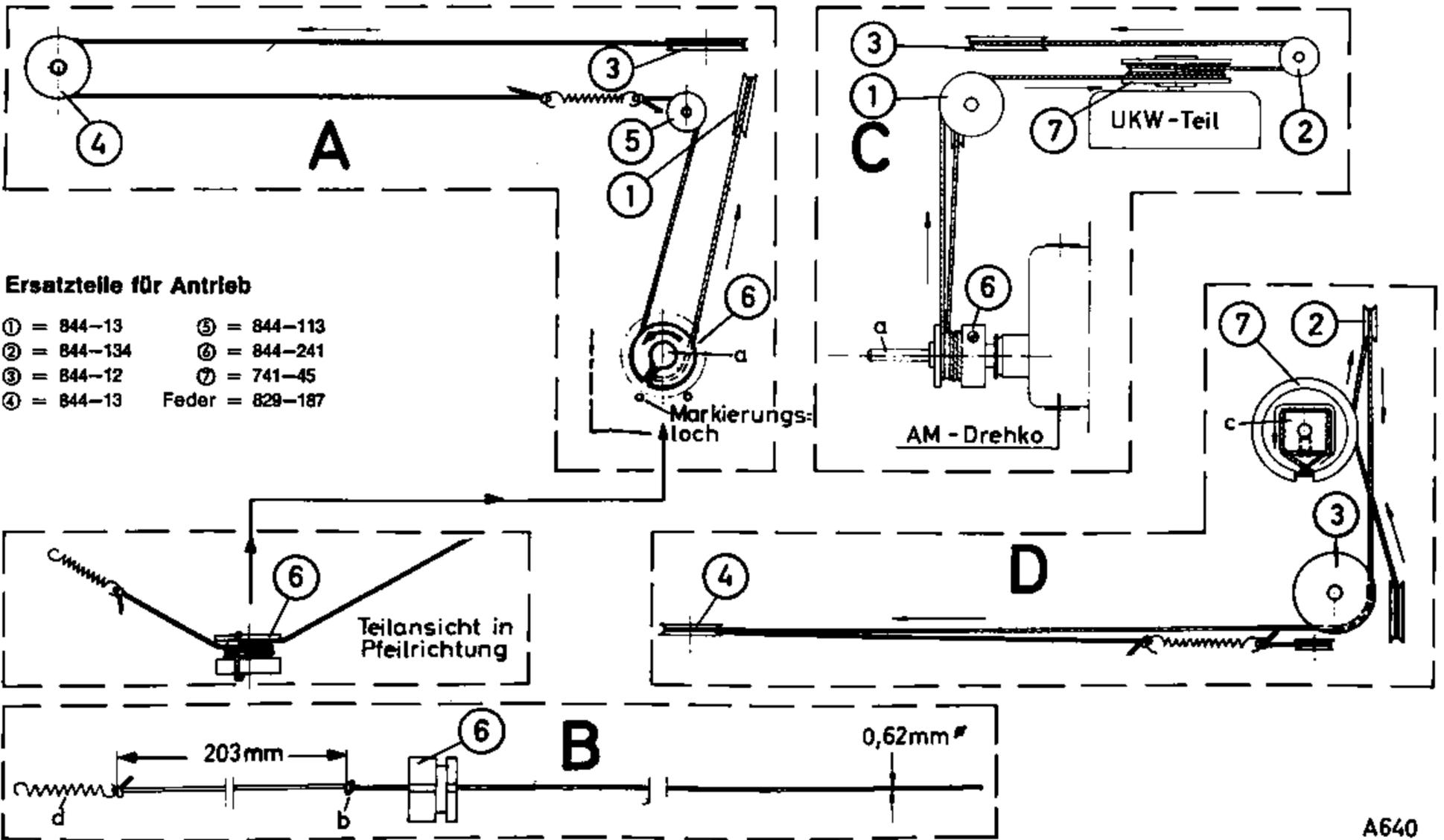
AM-Drehkondensator geschlossen. (Rotorpaket eingedreht durch Linksdrehen der Antriebsachse „a“ bis Anschlag (s. Abb. A u. C). Vorgefertigtes Antriebseil (s. Abb. B) durch Seilrad ④ durchziehen (kurzes Seilstück mit Feder muß hinten am Seilrad ④ austreten.) Dann Seilrad ⑥ mit eingelegtem Seil auf Drehko-Achse „a“ so befestigen, daß die Nut am Seilrad ⑥ mit dem linken Markierungsloch am Chassis fluchtet (s. Abb. A). Das vorn am Seilrad ⑥ austretende lange Seilstück ist so weit herausziehen, bis der Seilknoten „b“ hinten am Seilrad ⑥ anliegt. Das lange Seilstück wird dann (s. Abb. A) durch die vordere Nut des Seilrades ⑥ gelegt, nach rechts hochgezogen und weiter über Rolle ① bis zum Seilrad ⑦ auf dem UKW-Teil geführt. Dieses Seilrad ⑦ wird zunächst nur lose auf die Achse gesteckt und die Befestigungsschraube bzw. der Ausschnitt muß am Seilradkranz nach vorn stehen (s. Abb. D).

Das Seil wird nun mit 1 3/4 Windungen von unten nach oben in das Seilrad ⑦ eingelegt, dann nach Innen geführt und nach 2 Umschlin-

gungen um die Vierkantnabe „c“ (links herum) wieder nach außen gezogen und weiter nach hinten über die Umlenkrolle ② gelegt, von hier dann nach vorn über Rolle ③ zur Rolle ④ und hier so lange festgehalten, bis das kurze Seilstück mit der angeknüpften Feder „d“ am AM-Drehkondensator ebenfalls aufgelegt ist.

Das kurze Seilstück wird durch die hintere Nut des Seilrades ⑥ nach vorn gezogen (s. Teilansicht in Pfeilrichtung), mit 3 Windungen im Drehsinn des Uhrzeigers in das Seilrad ⑥ eingelegt, weiter über die Rolle ⑤ geführt und schließlich die Feder „d“ mit dem Ende des langen Seilstückes verknüpft, wodurch der Seilzug geschlossen ist (Federspannung beachten). Das Seilrad ⑦ auf dem UKW-Teil ist nach dem Justieren der Achse zu befestigen. Das Justieren geschieht durch Linksdrehen der Achse (Drehsinn entgegen dem Uhrzeiger) bis zum Anschlag. Anschließend ist die Klemmschraube festzuziehen.

2. Seillänge: Rohmaß ca. 110 cm
 (Material: Perlon, ϕ 0,62 mm)



Ersatzteile für Antrieb

- ① = 844-13 ⑤ = 844-113
- ② = 844-134 ⑥ = 844-241
- ③ = 844-12 ⑦ = 741-45
- ④ = 844-13 Feder = 829-187

Erforderliche Meßgeräte:
 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke,
 1 Oszillograph, 1 Outputmeter *)

Achtung!
 Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren.
 Skalenzeiger auf ca. 87,5 MHz stellen.

ZF-Abgleich

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF L 314/315/318/319 322/323/324	UKW 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an Meßpunkt TP 2. Oszillograph über 0,1 MF und 10 k an Meßpunkt TP 3. Elko-Brücke Br. 306 ablöten.	L 314/15/18/19/22/23/24 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	
2.	ZF L 205 L 206 L 310/311	UKW 10,7 MHz	Wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 1 pF an Meßpunkt TP 1.	L 205, L 206, L 310/311 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	
5.	ZF L 324	UKW 10,7 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 1 pF an Meßpunkt TP 1, Oszillograph an Meßpunkt TP 4. Elko-Brücke Br. 306 wieder anlöten. Lautstärkeregler R 105 zurückdrehen.	L 324 auf max. Stellheit und Kurvensymmetrie (zweites Maximum)	

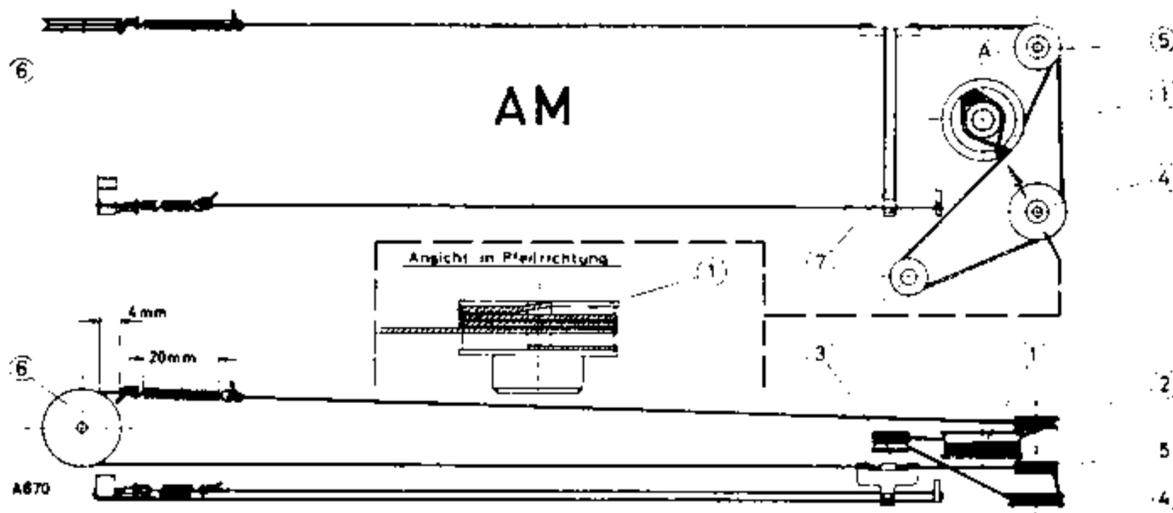
HF-Abgleich *) Erforderliche Meßgeräte: 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang, 1 Outputmeter **)

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender		Einspeisung	C-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender		L-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	UKW-Ant.-Buchsen	C 212	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 204	Max. Output **)
Zwischenkreis	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	"	C 205	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 202	Max. Output **)

*) Der Abgleich muß unbedingt bei 104 MHz begonnen werden. Nach erfolgtem Abgleich muß der Oszillatorkern (L 204) am rechten Anschlag (104 MHz) ca. 1 mm über das Ende des Variometerkörpers herausragen. Der Zwischenkreiskern muß am linken Anschlag (87 MHz) ca. 1 mm in das Variometer hineingedreht sein (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).

**) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

Antriebsschema

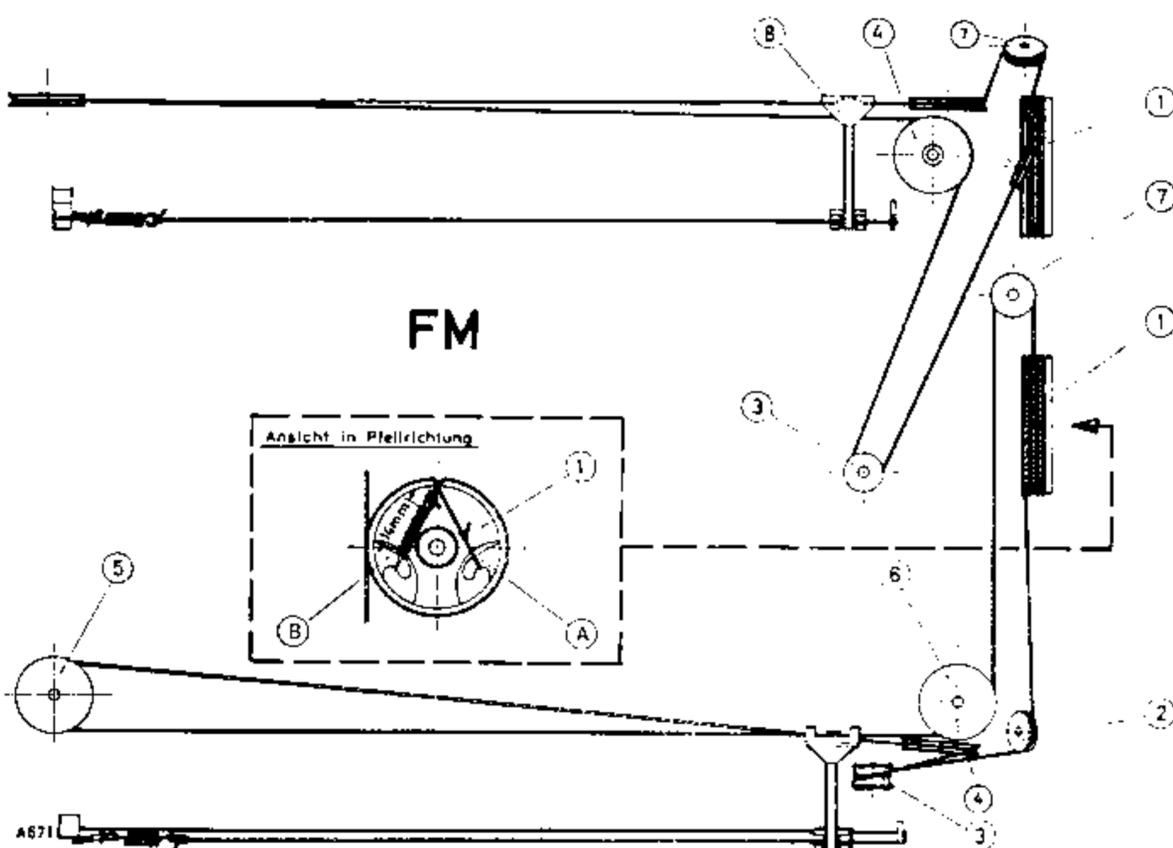


AM

Bevor das Seil für den AM-Antrieb aufgelegt wird ist es ratsam, das FM-Antriebsseil zu entfernen und anschließend wieder aufzulegen. **Ausgangsstellung zum Auflegen des Seiles:** AM-Drehkondensator geschlossen (Antriebsachse bis zum Anschlag nach links drehen). Seilrad 1 in dieser Stellung wie gezeichnet befestigen.

Auflegen des Antriebsselles:

Die Feder mit dem Seil wird mit einem 15 mm langen Haken vorläufig an der Seilrollenachse der Seilrolle ⑥ eingehängt und das Seil 1/2 Windung über ② gelegt und weiter 1/2 Windung in der hinteren Nut des Seilrades ① rechtsherum geführt; dann wird das Seil wie gezeichnet um die Metallnase A im Seilrad ① geschlungen. Und weiter in der vorderen Nut des Seilrades ①, beginnend mit 3 Windungen rechtsherum, nach ③, 1 1/2 Windungen linksherum über ③ (von hinten nach vorn) nach ④, darüber mit 1/2 Windung nach oben und weiter 1/2 Windung linksherum über ⑤ nach ⑥, dann mit 1/2 Windung rechtsherum gelegt und anschließend in die Federöse eingehängt. Der zur vorläufigen Befestigung angebrachte Haken kann nun entfernt werden. Federkern muß ca. 20 mm gespannt sein. Die Feder soll nach aufgelegtem Seil zur Seilrolle ⑥ einen Abstand von ca. 4 mm aufweisen. Seilrad ① so justieren, daß kein Seil streift. Zeiger ⑦ mit langem Arm nach unten wie gezeichnet einhängen.



FM

Ausgangsstellung zum Auflegen des Seiles:

FM-Antriebsachse bis zum Anschlag nach links drehen, dabei steht bei der Ansicht auf die Achse der Variometerkern rechts. Zwischen Seilradbuchse und UKW-Gehäuse muß der Abstand 0,5 mm betragen, nachdem das Seilrad ① wie gezeichnet befestigt ist.

Auflegen des Antriebsselles:

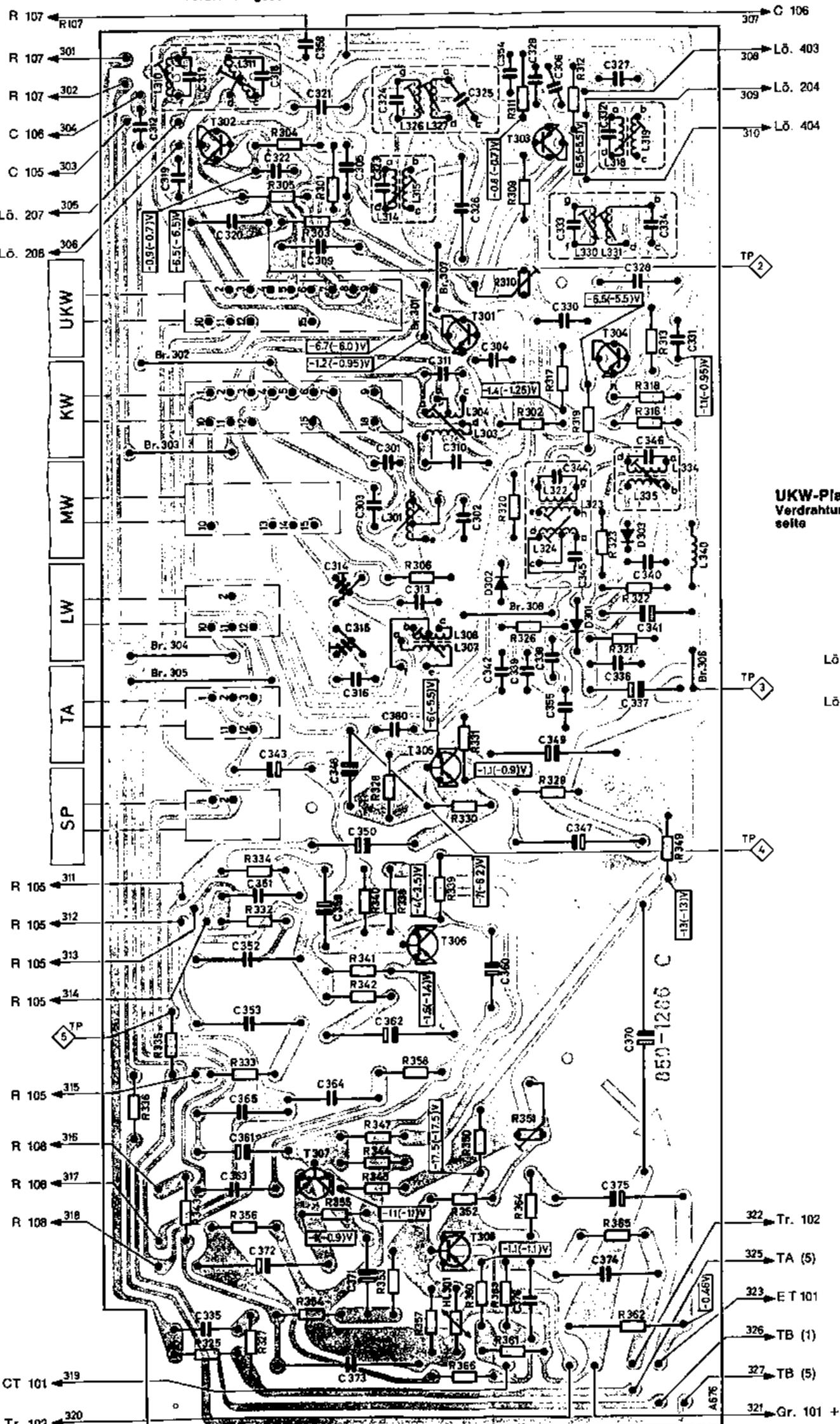
Das Seil mit Schlaufe im Seilrad ① bei A einhängen und mit 1/4 Windung linksherum in der hinteren Nut nach ② verlegen. Weiter mit 1/4 Windung über ② nach ③ und darüber mit 1 1/2 Windungen rechtsherum (von hinten nach vorn), 1/4 Windung über ④, 1/2 Windung über ⑤, 1/4 Windung über ⑥, 1/2 Windung über ⑦ zurück nach Seilrad ① und in die zweite Nut (von hinten) einlegen und nach 1 1/2 Windungen linksherum das Seil mit der Feder bei B einhängen. Federkern muß ca. 14 mm gespannt sein. Zeiger ⑧ mit langem Arm senkrecht nach unten wie gezeichnet einhängen.

Ersatzteile für Antrieb

Seilrad	AM 741-49
Skalenzeiger	AM 808-198
Feder	AM 829-148
Seilrad	FM 741-51
Skalenzeiger	FM 808-197
Feder	FM 829-142
Seilrolle 12 mm φ	844-134
Seilrolle 15 mm φ	844-13
Seilrolle 21 mm φ	844-12
Feder (Zeigerführung)	829-149

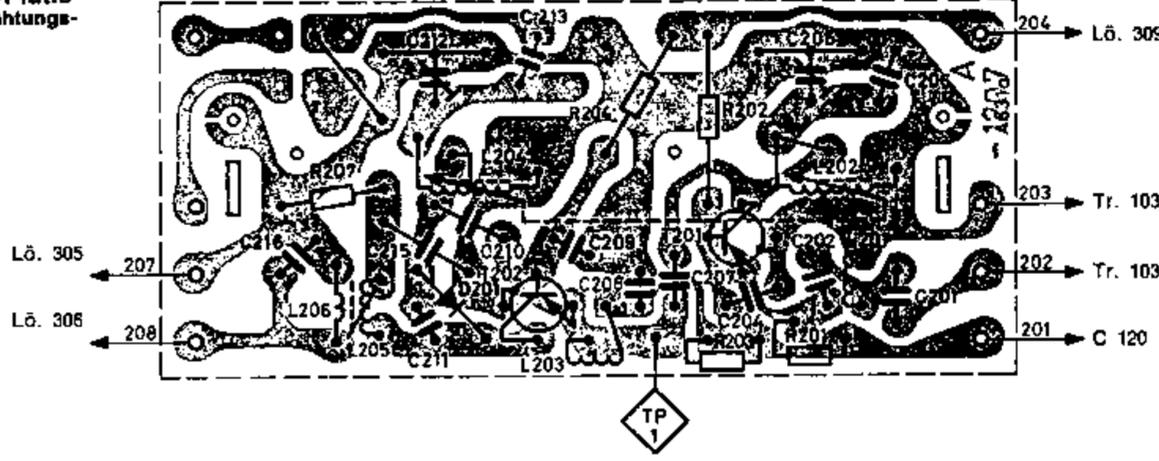
Gegenstand	Bestell-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör (Wiking S)	
Gehäuse	801-1587
Karton kpl.	870-1717
Lautsprecher Lt. 901 LP 1318/19/105 AF	684-115
Rückwand kpl.	911.431
Skala bedruckt	950.239
Knopf kpl. für Senderwahl AM	715-547
Knopf kpl. für Senderwahl UKW	715-553
Knopf kpl. für Lautstärke klein	715-547
Knopf kpl. für Lautstärke groß	715-552
Knopf kpl. für Höhen und Baß	715-554
1. Gehäuse und Zubehör (Goldy Luxus)	
Gehäuse	801-1672
Karton kpl.	870-1825
Lautsprecher Lt. 901 LP 1521/19/90 AF	684-137
Rückwand kpl.	911.613
Skala bedruckt	950.276
Knopf kpl. für Senderwahl AM	715-587
Knopf kpl. für Senderwahl UKW	715-586
Knopf kpl. für Lautstärke	715-585
Knopf kpl. für Höhen und Baß	715-578
Folgende Abschnitte sind für beide Geräte gültig	
2. Kondensatoren	
Drehkondensator C 105, 106	345-107
Elko C 114 5000 MF 25/30 V	SN 362-401
Elko C 337 5 MF 12 V	SN 362-7
Elko C 341, 343 3 MF 12 V	SN 362-7
Elko C 348, 350, 359 1 MF 70 V	SN 362-8
Elko C 347, 349, 362, 372, 375 100 MF 15 V	SN 362-3
Elko C 360, 361, 371 10 MF 15 V	SN 362-8
Elko C 370 2500 MF 25 V	SN 362-4
Trimmer C 110 6-25 pF D	SN 341-7
Trimmer C 111 10-40 pF D	SN 341-7
Trimmer C 205, 212 3,5-13 pF	SN 341-13
Trimmer C 314 4,5-20 pF	SN 341-12
Trimmer C 315 7-35 pF	SN 341-12
3. Spulen	
Eingang UKW Tr. 103	653081087
Eingang UKW L 201	653-197/133-155
Korrekturspule UKW L 203	621-398/121-483
Variometer UKW L 202, 204	621-246/121-333
Eingangsspule KW L 301	622-204
Eingangsspule MW L 1 (Ferritstab)	621-432/121-517
Eingangsspule MW L 2 (Ferritstab)	621-434/121-519
Eingangsspule LW L 3 (Ferritstab)	621-433/121-518
Oszillatorspule KW L 303, 304	621-435/121-521
Oszillatorspule MW L 307, 308	622-214/122-359
ZF-Sperrkreis 460 kHz L 103	622-215/122-361
ZF-Filter 10,7 MHz L 205, 206	621-129/121-208
I. ZF-Filter 10,7 MHz L 310, 311 kpl.	623-459/123-546
II. ZF-Filter 10,7 MHz L 314, 315 kpl.	623-516
III. ZF-Filter 10,7 MHz L 318, 319 kpl.	623-515
Umwandelfilter 10,7 MHz L 322, 323, 324	623-515
I. ZF-Filter 460 kHz L 326, 327 kpl.	624074430/624-51
II. ZF-Filter 460 kHz L 330, 331 kpl.	623-519
III. ZF-Filter 460 kHz L 334, 335 kpl.	623-518
	623-477
4. Widerstände (Potentiometer)	
Einstellregler R 310, 250 k	SN 435-29
Einstellregler R 351, 100 k	SN 435-14
Potentiometer R 105, 50 k	432-206 od. 432-207
Potentiometer R 107, 50 k	431-351 od. 431-354
Potentiometer R 108, 250 k	431-349 od. 431-353
5. Sonstiges	
Antriebswelle	931.54
Antennenplatte kpl.	931.134
Ausgangsübertrager Tr. 102 kpl.	653074440
Buchse für Lautsprecher	653-199/133-157
Buchse für TA, TB	SN 733-9
Diode 201 AA 112	SN 733-10
Diodenpaar D 301, 302 2-AA 112	SN 696-30
Diode D 303 AA 112	SN 696-31
Drossel Dr. 340	SN 696-30
Drossel Dr. 101	SN 625-103
Drossel Dr. 102	625-48/126-50
Ferritstab kpl. L 1, L 2, L 3	625-39/126-41
Gedruckte Schaltungen UKW-Platte kpl.	620-158
HF-ZF-NF-Platte kpl.	930.756
Tastaturplatte kpl.	931.50
Heißeleiter HL 301, 25 k	931.52
Netztrafo Tr. 101 kpl.	SN 611-51
Skalenzeiger FM	651074439
Skalenzeiger AM	651-97/131-94
Seilrad AM kpl.	808-197
Seilrad UKW kpl.	808-198
Seilrolle ϕ 12 mm	741-49
Seilrolle ϕ 15 mm	741-51
Seilrolle ϕ 21 mm	844-134
Tastatur mech.	844-13
Tastatur-Kontakteinheit	844-12
Transistor T 101 AD 150	626-499
Transistor T 201 AF 134	626-513
Transistor T 202 AF 125	SN 695-94
Transistor T 301 AF 126	SN 695-84
Transistor T 302, 303, 304 AF 126	SN 695-43
Transistor T 305, 307 AC 122	SN 695-44
Transistor T 308 AC 117	SN 695-44
Trimmerplatte	SN 695-99
UKW-Teil	SN 695-97
Gleichrichter Gr 101 B 30 C 600	815-2167
	98077299/60993
	SN 693-29

HF-ZF-NF-Platte Verdrahtungsseite



R-Werte		C-Werte							
R 201	750 Ω	R 332	1 k	C 201	18 pF	C 317	51 pF	C 345	43 pF
R 202	2,2 k	R 333	1 k	C 202	18 pF	C 318	51 pF	C 346	1,8 nF
R 203	820 Ω	R 334	3,9 k	C 204	1,8 nF	C 319	4,3 pF	C 347	100 MF
R 204	5,1 k	R 335	100 k	C 205	3,5-13 pF	C 320	10 nF	C 348	1 MF
R 207	68 Ω	R 336	470 k	C 206	15 pF	C 321	7,5 pF	C 349	100 MF
R 301	1,2 k	R 338	22 k	C 207	4,3 pF	C 322	22 nF	C 350	1 MF
R 302	3,3 k	R 339	1,8 k	C 208	330 pF	C 323	120 pF	C 351	4,7 nF
R 303	3,3 k	R 340	6,8 k	C 209	1,8 nF	C 324	1,8 nF	C 352	0,22 MF
R 304	1 k	R 341	1 k	C 210	10 pF	C 325	1,8 nF	C 353	0,22 MF
R 305	470 Ω	R 342	100 Ω	C 211	39 pF	C 326	33 pF	C 354	10 nF
R 306	100 k	R 343	10 k	C 212	3,5-13 pF	C 327	4,3 pF	C 355	22 nF
R 309	3,3 k	R 344	8,2 k	C 213	10 pF	C 328	10 nF	C 358	68 nF
R 310	250 k	R 347	39 k	C 215	25 nF	C 329	50 nF	C 359	1 MF
R 311	1 k	R 348	1,8 k	C 216	220 pF	C 330	4,3 pF	C 360	10 MF
R 312	470 Ω	R 349	680 Ω	C 301	6 pF	C 331	50 nF	C 361	10 MF
R 313	3,3 k	R 350	470 Ω	C 302	180 pF	C 332	120 pF	C 362	100 MF
R 316	470 k	R 351	100 k	C 303	360 pF	C 333	1 nF	C 363	10 nF
R 317	1,8 k	R 352	10 k	C 304	50 nF	C 334	820 pF	C 364	47 nF
R 318	1,2 k	R 353	560 Ω	C 305	10 nF	C 335	100 pF	C 365	47 nF
R 319	470 Ω	R 354	47 k	C 306	10 nF	C 336	270 pF	C 370	2500 MF
R 320	220 Ω	R 355	1 k	C 309	15 nF	C 337	5 MF	C 371	10 MF
R 321	18 k	R 356	100 Ω	C 310	10 nF	C 338	220 pF	C 372	100 MF
R 322	10 k	R 357	12 k	C 311	180 pF	C 339	10 nF	C 373	0,47 MF
R 323	33 k	R 358	5,6 k	C 312	360 pF	C 340	1,8 nF	C 374	0,1 MF
R 325	470 k	R 360	22 Ω	C 313	10 pF	C 341	3 MF	C 375	100 MF
R 326	2,2 k	R 361	82 Ω	C 314	4,5-20 pF	C 342	4,7 nF	C 376	4,7 nF
R 327	220 k	R 362	1 Ω	C 315	7-35 pF	C 343	3 MF	C 380	10 nF
R 328	560 k	R 363	2,7 k	C 316	310 pF	C 344	51 pF	C 401	10 nF
R 329	3,3 k	R 364	180 Ω						
R 330	10 k	R 365	33 k						
R 331	4,7 k	R 366	1 k						

UKW-Platte Verdrahtungsseite



Tastatur-Platte Verdrahtungsseite

