



Mexico Cassette Vollstereo

Technische Information

Gültig ab Gerät Nr. / Valid from set No.
L 214 651

Technische Daten:

Rundfunkteil:

Sendereinstellung: a) automatischer Sendersuchlauf
b) Handabstimmung

Bereichumschaltung: mittels Drucktasten

Abstimmung: Variometer

Klangblende: kontinuierlich mit Mittelrastung

Anschlußmöglichkeiten: 2 oder 4 Lautsprecher, Kurzwellenadapter „Reims“, Automatikantenne und Verkehrsfunkadapter

Betriebsspannung: (intern)	+ 8,5 V stabilisiert			
Wellenbereiche und Kreise:	Wellen- bereiche	Frequenzen	Kreise veränderl.	Schalt- kreise
	MW	510-1630 kHz	3	5
	UKW	87 - 108 MHz	3	10

Zwischenfrequenz: AM 460 kHz
FM 10,7 MHz

Automatische Frequenz-
nachstimmung: AFC

Schwundregelung: bei AM wirksam über 2 Stufen

Begrenzung: Dioden 2 x 1 N 4148

Stereo-Decoder: Schalterdecoder mit kontinuierlichem Mono-Stereo-
Übergang

Kanaltrennung: ≥ 30 dB

Tonbandteil:

Tonträger: „Compact-Cassette“ (C 60, C 90)

Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/s

Betriebsart: Stereo-Wiedergabe

Betriebsspannung: + 12 V

Frequenzbereich: 40 Hz - 13 kHz

Störspannungsabstand: > 45 dB

Tonhörschwankung:
linear: 5,0 %
bewertet: 2,5 %

Motor: Elektronisch geregelter Gleichstrommotor
durch Drucktaste
Cassettenauswurf: automatisch am Bandende
automatisch beim Unterbrechen der Versorgungs-
spannung (Ausschalten oder Zündschloß)

Umachaltung
Rundfunk - Cassette: automatisch beim Eindrücken oder Auswerfen der
Cassette

Allgemeines:

Bestückung:	Rundfunkteil		Cassettenteil		NF-Teil
		Motor- elektronik	Entzerrer		
Transistoren	3 x BF 255 5 x BF 451 2 x BF 450 3 x BC 238 B 1 x BC 238 C 1 x BD 135	2 x BC 238 C	4 x BC 239 B 1 x BC 238 C	2 x BC 409 C 2 x BC 408 C 2 x BC 328/16 2 x 16585 2 x 16588	
Dioden	1 x BA 121 9 x AA 119 3 x BAY 93 5 x 1 N 4148 1 x NT 9901	1 x AA 119 1 x BAY 93	3 x BAY 93	4 x BA 314	
Integrierte Schaltkreise	1 x MC 131 OPB 1 x CA 3086	1 x TCA 610 B			
Anzeigelampen:	Skalenlampe 12 V / 1 W Stereoanzeigelampe 12 V / 30 mA Cassettenschachtbeleuchtung 12 V / 1 W				
Ausgangsleistung:	2 x 5 W bei 2 Lautsprechern 2 x 7 W bei 4 Lautsprechern				
Stromaufnahme:	ohne Aussteuerung 360 mA bei Rdf. 430 mA bei Cass. bei Vollaussteuerung 1,2 A bei Rdf. 1,3 A bei Cass.				
Betriebsspannung:	+ 12 V				
Abmessungen:	HF-ZF-Teil		NF-Teil		
	Breite	185 mm	147 mm		
	Höhe	52 mm	42 mm		
	Tiefe	167 mm	55 mm		
Gewicht:	ca. 2,7 kg				

Technical Data:

Radio section:

Setting of transmitters: a) automatic station tuning
b) manual tuning

Changing over of
wave ranges: by push-buttons

Tuning: by variometer

Tone control: continuous by intermediate lever

Possible connections: 2 or 4 loudspeakers, short-wave adapter "Reims",
automatic antenna and traffic radio adapter

Operating voltage
(internally): + 8,5 V stabilized

Wave ranges and circuits:	Wave ranges	Frequencies	Circuits variable	fixed	Switch circuits
	AM	510-1630 kHz	3	5	2
	FM	87 - 108 MHz	3	10	2

Intermediate frequency: AM 460 kHz
FM 10,7 MHz

Automatic frequency
control: AFC

Fading control: in AM effective for 2 stages

Limitation: Diodes 2 x 1 N 4148

Stereo decoder: Switch decoder with continuous Mono-Stereo
change-over

Channel separation: ≥ 30 dB

Cassette section:

Sound carrier: "Compact-Cassette" (C 60, C 90)

Tape speed: 4,75 cm/s

Method of operation: Stereo reproduction

Operating voltage: + 12 V

Frequency range: 40 Hz - 13 kHz

Interference voltage
interval: > 45 dB

Wow and flutter:
linear: 5,0 %
rated: 2,5 %

Motor: electronically regulated direct-current motor
by push-button
Cassette ejection: automatically at tape end
automatically when power supply is interrupted
(switching off or ignition switch)

Changing-over
radio - cassette: automatically when cassette is inserted or ejected

In general:

Ordnance:	Radio section		Cassette section		AF-unit
		Motor electronics	Equalizer		
Transistor	3 x BF 255 5 x BF 451 2 x BF 450 3 x BC 238 B 1 x BC 238 C 1 x BD 135	2 x BC 238 C	4 x BC 239 B 1 x BC 238 C	2 x BC 409 C 2 x BC 408 C 2 x BC 328/16 2 x 16585 2 x 16588	
Diodes	1 x BA 121 9 x AA 119 3 x BAY 93 5 x 1 N 4148 1 x NT 9901	1 x AA 119 1 x BAY 93	3 x BAY 93	4 x BA 314	
Integrated circuits	1 x MC 131 OPB 1 x CA 3086	1 x TCA 610 B			
Indication lamps:	Dial lamp 12 V / 1 W Stereo indication lamp 12 V / 30 mA Illumination of cassette shaft 12 V / 1 W				
Output voltage:	2 x 5 W for 2 loudspeakers 2 x 7 W for 4 loudspeakers				
Current consumption:	without modulation 360 mA for radio 430 mA for cassette at full modulation 1,2 A for radio 1,3 A for cassette				
Operating voltage:	+ 12 V				
Dimensions:	RF-IF-unit		AF-unit		
	Width	185 mm	147 mm		
	Height	52 mm	42 mm		
	Depth	167 mm	55 mm		
Weight:	approx. 2,7 kg				

Anschlußanweisung

1. Antennenbuchse
2. Fernbedienungsanschluß/Meßbuchse
3. Anschlußbuchse für Verkehrsfunkadapter
4. Verbindungskabel zum NF-Teil
5. Stromversorgungskabel
6. Lautsprecherbuchsen
7. Anschlußbuchse für KW-Adapter „Reims“ und Automatikantenne

Connection hints:

1. Aerial socket
2. Remote control socket / measuring socket
3. Connection socket for traffic radio adapter
4. Connection cable to the AF-section
5. Power supply cable
6. Loudspeaker sockets
7. Connection socket for SW-adapter "Reims" and automatic antenna

1. Mechanische Einstellungen Rundfunkteil

1.1 Einstellen der Suchlaufautomatik

Suchlaufautomatik bis Anschlag ablaufen lassen und die Kontaktfeder nach Bild 1 anschrauben. Anschließend Schlitten auf Markierung B eindrehen und Variometerkerne auf 510 kHz abgleichen (s. Abgleichanweisung).
Kontrollieren, ob die ZF bei etwa 490 kHz abschaltet.
Sperrhaken ② am Sperr-Relais ① mit der Laufwerksperrscheibe ④ einjustieren, so daß der Sperrhaken gerade um die Sperrscheibendicke $s = 0,4$ mm in dieselbe eintaucht (siehe Bild 2).
Bei angezogenem Sperr-Relais darf der Sperrhaken nicht an der Sperrscheibe streifen.
Suchlaufautomatik mittels Zugmagnet aufziehen und den Magnetschalter ③ nach Bild 3 festschrauben.
Suchlaufautomatik bis A nach Bild 1 ablaufen lassen und Schaltungse ⑤ nach Bild 4 justieren.

Fig. 1

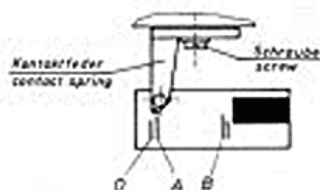
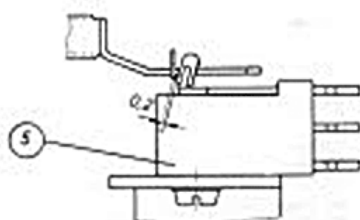


Fig. 3



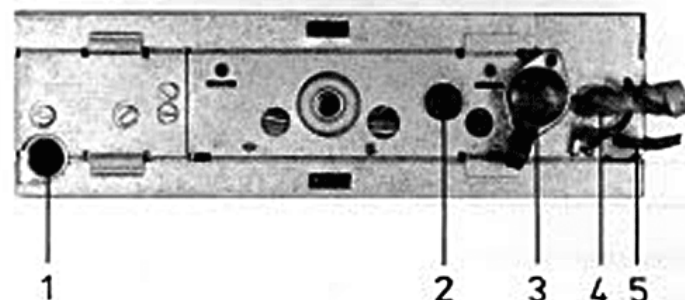
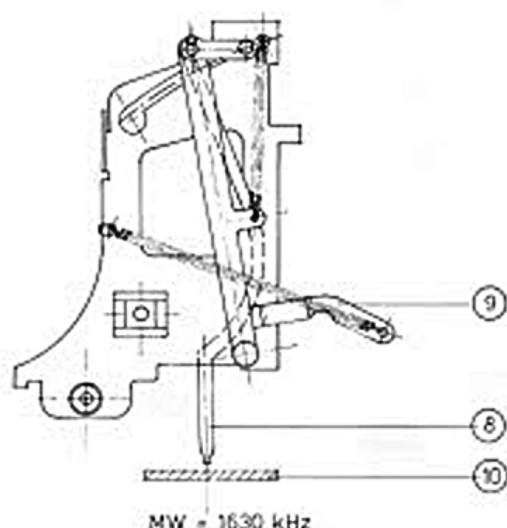
1.2 Einstellung des Skalenzegers ⑤

Suchlaufautomatik bis 1630 kHz (A-Stellung an Einstellskala) nach Bild 1 ablaufen lassen und Hebel ① so verbiegen, daß der Zeiger hinter der Skalenscheibe ② ebenfalls bei 1630 kHz steht (s. Bild 4).

1.3 Einstellung des Wellenschalters

MW-Bereichstaste drücken und den Läufer ④ des Wellenschalters ② nach Bild 7 einstellen und Rastfeder ③ in Raststellung festschrauben. Kaschierung des Läufers muß mit Justierkante ⑥ abschließen.

Fig. 6



1. Mechanical Adjustment of radio section

1.1 Adjustment of automatic station tuning device

Allow automatic station tuning device to run to stop and screw on contact spring according to ill. 1. Then turn slide to mark B and align variometer cores at 510 kHz (see alignment hints). Control if the IF is switching off at about 490 kHz.
Adjust locking pawl ② of locking relay ① with ratchet wheel ④ of running gear so that the locking pawl sinks into ratchet wheel ④ exactly by the thickness $s = 0.4$ mm of the ratchet wheel (see illustration 2). When the locking relay is pulled up, the locking pawl must not touch the ratchet wheel.
Pull up automatic station tuning device by means of traction magnet and tighten magnet switch ③ as shown in illustration 3.
Allow pointer of automatic station tuning device to run through to A as per illustration 1, and adjust mating magnetic reed ⑤ as per illustration 4.

Fig. 2

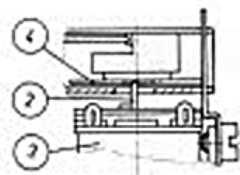
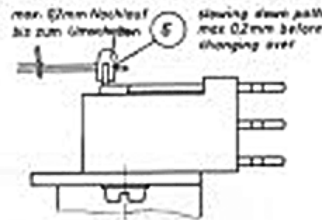


Fig. 4



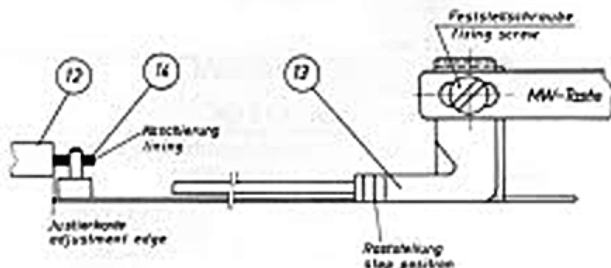
1.2 Setting of dial pointer ⑤

Allow pointer of automatic station tuning to run to 1630 kHz (A position on tuning scale) as per fig. 1 and bend lever ① in such a way that the pointer behind the scale disk ② also is at 1630 kHz (see fig. 4).

1.3 Setting the wave range switch

Depress medium wave range button and set rotor ④ of wave range switch ② according to illustration 7. Tighten locking spring ③ in stop position. Surface of rotor must be flush with setting edge ⑥.

Fig. 7



2. Überprüfung des Cassettenteils (mechanisch)

(Die Meßwerte beziehen sich überwiegend auf die durch unseren Zentral-Kundendienst vertriebenen Spezialwerkzeuge, s. Ersatzteilliste)

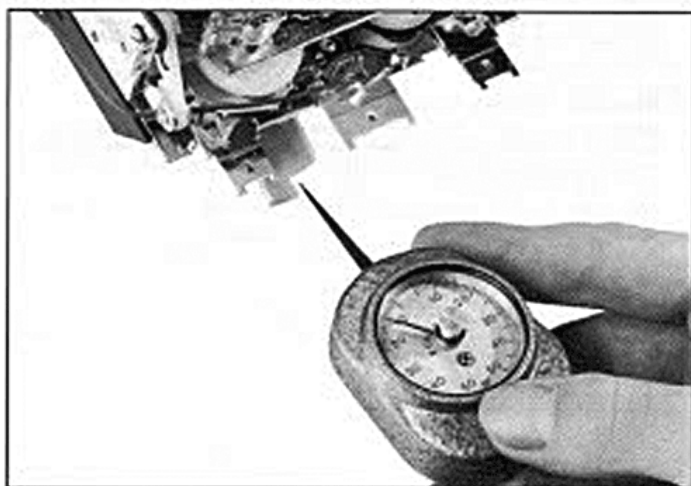
2.1 Drehmoment der Kupplung überprüfen

Gerät ca. 10 Minuten laufen lassen. Prüfhebel auf den Aufwickelteller aufsetzen. Federwaage (max. 55 p) an das Ende des Prüfhebels ansetzen (Fig. a). Zeigeranschlag max. 11,5 p und min. 11 p (entspricht einem Drehmoment von 38 pcm bis 40 pcm bei einer Hebellänge von 35 mm).

2.2 Kupplung einstellen

Werden die Werte 11 p bis 11,5 p bei der Drehmomentprüfung nicht erreicht, muß die Kupplung nachgestellt werden (Fig. b). Hierzu Schwenkebene einschleifen, arretieren und Aufwickelteller festhalten und an die Kupplung leicht andrücken. Ein geeignetes Werkzeug, z. B. Pinzette (oder Becker-Spezialschlüssel) in die beiden Löcher der Kupplung einführen. Bei zu hohem Drehmoment mit dem Werkzeug etwas nach links, bei zu geringem Drehmoment etwas nach rechts drehen. Anschließend das Gewinde der Kupplung mit Lack sichern.

Fig. a



2.3 Bremsmoment prüfen

Federwaage aus Spezialwerkzeugsatz auf Abwickelteller setzen. Mit Zeigefinger die Perle an der Federwaage einmal nach links und nach rechts bewegen bis die Drehbewegung des Abwickeltellers einsetzt. Dabei muß die Anzeige innerhalb des grün markierten Feldes auf der Federwaage bleiben (entspricht einem Bremsmoment von 3,5–5 pcm). Wird dies nicht erreicht, so wird das Bremsmoment durch das Einhängen der Zugfeder in eine der beiden freien Osen des Bremshebels verändert.

2.4 Bandführung

Die Tonandruckrolle muß eine Andruckkraft von 300 p (+ 10 %) an der Tonwelle erreichen und parallel zu dieser stehen. Läuft das Band an der Tonwelle nach unten, so ist die Tonandruckrolle mit der Becker-Spezialzange an der Achse leicht nach unten zu biegen. Läuft das Band nach oben, dann Tonandruckrolle leicht nach oben biegen. **Achtung!** Die Schwungscheibe kann nicht (nur mit Spezialvorrichtung) ausgewechselt werden, da das Tonwellenrad fest mit der Tonwelle verklebt ist.

2.5 Schneller Vor- und Rücklauf

Die Motorstromaufnahme bei schnellem Vor- und Rücklauf darf 80 mA nicht übersteigen (gemessen bei Betrieb mit C60-Cassette und ungünstigem Wickelverhältnis). Wird dieser Wert bei schnellem Vorlauf überschritten, ist die Exzenterschraube auf der Vorlaufeder (sichtbar im Loch des Auslöseschiebers) zu justieren.

Bei schnellem Rücklauf den Justierlappen am Rücklaufschieber (sichtbar im Boden des Chassis hinter dem Abwickelteller) einstellen.

Die Kupplung muß beim Betätigen des Vor- und Rücklaufschiebers vom Tonwellenrad und vom Aufwickelteller abheben. Hierzu evtl. die Justiernase am Kreuzschieber nachstellen.

2.6 Stummschaltung

Bei Betätigung des Vor- und des Rücklaufschiebers müssen Tonandruckrolle und die Kupplung gleichzeitig aus ihrer Arbeitslage abheben. Evtl. hierzu die Exzenterschraube am Winkel der Tonandruckrolle einstellen. **Achtung!** Bei Anlage der Tonandruckrolle an die Tonwelle muß der Kreuzschieber während des Zurücklassens der Rücklauf- oder der Vorlaufaste noch mindestens 0,5 mm Weg bis zum Ausgangspunkt zurückliegen (Einstellen der Exzenterschraube an der Tonandruckrolle). Läßt sich ein gleichzeitiges Abheben nicht erreichen, muß gewährleistet sein, daß die Kupplung zuletzt abhebt, um ein Herauswickeln des Bandes aus der Cassette zu vermeiden.

2.7 Lage des Tonkopfes

Der Tonkopf ist mit dem Spezialmeßblock auf senkrechte Lage zu kontrollieren. Evtl. Tonkopf leicht nach vorn oder hinten biegen. Die Eintauchtiefe des Tonkopfes in die Cassette muß 3,2–3,4 mm betragen. Nachstellen durch Lösen der Befestigungsschraube am Tonkopf.

2.8 Bandendabschalter

Der Bandendabschalter kann nach Lösen der Befestigungsschraube justiert werden. Dabei muß zwischen oberer Kontaktfeder und einer flachen Seite des Schaltstückes etwas Spiel sein (0,2 mm). **Achtung!** Der Aufwickelteller muß axial ein geringes Spiel aufweisen (ca. 0,2 mm). Anschließend Vierkant mit der Achse durch etwas Lack sichern.

2. Checking the Cassette Section (mechanical part)

(The measuring values chiefly refer to the special tools distributed by our Central Service Dept., see spare part list)

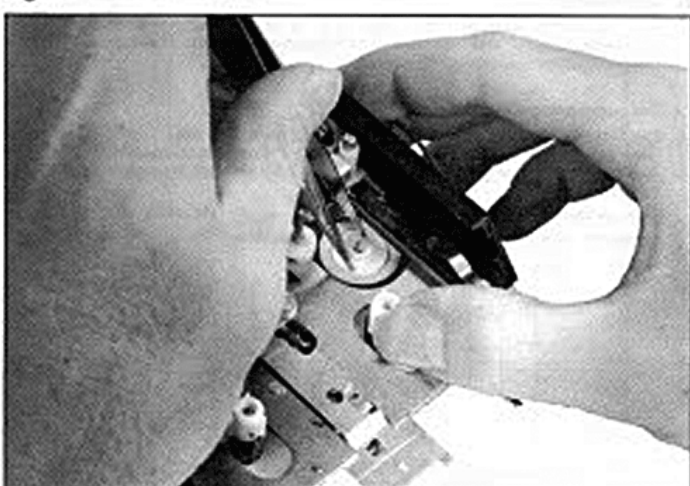
2.1 Testing the torque of the clutch

Allow radio to operate for approx. 10 minutes. Apply test lever to wind-up plate. Set spring balance (max. 55 p) to the end of test lever (Fig. a). The pointer should stop between max. 11,5 p and min. 11 p (corresponds a torque of 38 pcm to 40 pcm with lever length of 35 mm).

2.2 Setting of clutch

If the values 11 p to 11,5 p are not obtained in the torque test, the clutch must be readjusted (Fig. b) by inserting and arresting the swivel plane. Then hold the wind-up plate and press lightly against the clutch. Insert a suitable tool into both holes of the clutch, e.g. tweezers (or Becker special wrench). With too high a torque slightly turn the tool to the left, and too low a torque requires a slight turn to the right. Afterwards the clutch must be lacquered.

Fig. b



2.3 Testing of braking moment

Apply spring balance of special tool set on the wind-off plate. Manually move the pearl at the spring balance to the left and to the right until the wind-off plate is going to turn. During this procedure the indication has to remain within the green marked section on the spring balance (corresponds to a braking moment of 3,5–5 pcm). If these values cannot be obtained, the braking moment is changed by flanging the tension-spring in one of the both free loops of the braking lever.

2.4 Tape guidance

The contact roll must reach a pressure of 300 p (+ 10 %) at the sound shaft and must be in parallel with it. If the tape runs downward at the sound shaft the contact roll must slightly be bent down at the axle with Becker special pliers. If the tape runs upward slightly bend contact roll upward. **Attention!** The flywheel cannot be exchanged (only with special devices), because the sound shaft wheel is firmly pasted to the sound shaft.

2.5 Fast winding and rewinding

The motor current consumption for fast winding and rewinding must not exceed 80 mA (measured in operation with C60-cassette at unfavourable winding rate). If the fast winding exceeds this value, the eccentric screw on the winding spring must be adjusted (visible in hole of disengaging slider). At fast rewind set the adjustment tab of the rewind slider (visible in the bottom of chassis behind the unwinding plate).

When operating the winding and rewind slider, the clutch must lift off of the sound shaft wheel and the wind-up plate. For this purpose readjust the adjustment nose at the cross slider.

2.6 Mute tape operation

When operating the winding and rewind slider the contact roll and clutch must simultaneously lift off of their working position. For this purpose eventually adjust the eccentric screw at the angle of the contact roll. **Attention!** When the contact roll touches the sound shaft, the cross slider must at least cover 0,5 mm back to the starting-point during the course of releasing the rewind and winding key (adjustment of eccentric screw at contact roll). If a simultaneous lifting off cannot be obtained, it is to be made sure to lift the clutch fast in order to avoid the tape from winding out of the cassette.

2.7 Position of ton head

The tone head is to be controlled on vertical position by means of the special measuring block. Eventually, slightly bend head forward or backward. The tone head must immerse into the cassette by 3,2–3,4 mm. Readjust by loosening the fastening screw at the tone head.

2.8 Stop switch at tape end

The stop switch can be adjusted after loosening the fastening screw. During this procedure there has to be a little clearance (0,2 mm) between the upper contact spring and one flat side of the contact piece. **Attention!** The windup plate must show small axial clearance (0,2 mm). Afterwards secure square with the axle by some lacquer.

2.9 Wartung

Das Gerät bedarf unter normalen Betriebsverhältnissen keiner besonderen Wartung. Es empfiehlt sich aber, nach etwa 100 Betriebsstunden den Tonkopf sowie die bandführenden Teile von Staub und Tonbandabrieb zu reinigen, da sonst die Wiedergabequalität beeinträchtigt wird.

Die Reinigung sollte mit einem in Spiritus getränkten Wattebausch erfolgen.

2.9 Attendance

Under normal operating conditions the set does not require any special attendance. But it is recommended to clean the tone head as well as the tape-guiding parts from dust and tape abrasion after approximately 100 operating hours; otherwise the quality of reproduction will be injured. The cleaning should be carried out with a cotton plug soaked in spirit.

3. Überprüfung des Cassettenteils (elektronisch)

3.1 Gerät einschalten

Tonblende auf Mittelrastung stellen, Test-Cassette einschleiben.

3.2 Bandgeschwindigkeit einstellen

Stroboskopische Scheibe auf der Schwungmasse mit einer Leuchtstofflampe anleuchten. P 701 drehen bis der Fächer der Stroboskopische Scheibe zum Stillstand kommt.

3.3 Kopffjustage

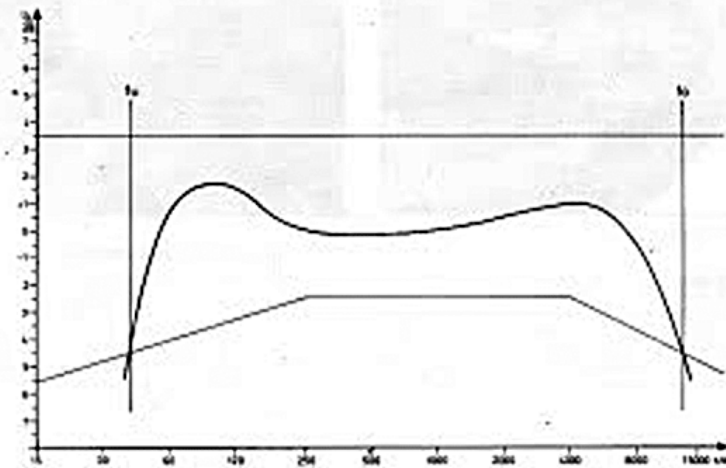
Die Justage erfolgt mit der 6,3 kHz-Aufzeichnung einer Test-Cassette. Durch Drehen der Taumelschraube am Tonkopf Maximum der Ausgangsspannung einstellen.

3.4 Frequenzgangmessung

Die Messung erfolgt mit dem Frequenzgangteil des Testbandes nach DIN 45513 Blatt 8. Beim Abspielen des Frequenzgangteiles darf die Ausgangsspannung zwischen 50 Hz und 10 kHz nicht mehr als ± 2 dB schwanken.

Die untere Grenzfrequenz soll bei $f_u = 40$ Hz, die obere Grenzfrequenz soll bei $f_o = 13$ kHz erreicht werden (Fig. c).

Fig. c



3.5 Abweichung der Bandgeschwindigkeit

Bei Änderung der Betriebsspannung von 11 V auf 16 V darf die Bandgeschwindigkeit max. $\pm 1\%$ von der Sollgeschwindigkeit abweichen. Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen, gemessen mit einem Frequenz- und Tonhöhenchwankungsmeßgerät (z. B. EMT 420 A), dürfen bewertet 2,5 % und linear 5 % nicht überschreiten.

3.6 Bandendabschaltung

Die Cassette muß bei Stillstand des Abwickeltellers nach ca. 2-3 sec. ausgeworfen werden. Zur Prüfung Cassette, mit abgewickeltem Band auf der rechten Seite, einschleiben und auswerfen lassen.

3. Checking of cassette section (electronic part)

3.1 Switch on apparatus

Set tone control to mid-position, insert test cassette.

3.2 Setting tape speed

Illuminate the stroboscopic disk located on the flywheel with a fluorescent lamp. Turn P 701 until the fan of the stroboscopic disk has come to rest.

3.3 Head adjustment

Adjustment is conducted with a 6.3 kHz-recording of a test cassette. Set maximum of output voltage by turning the wobble screw at the head.

3.4 Measuring frequency range

Measuring is performed with the frequency response section of the test tape according to DIN 45513, sheet 8. When playing the frequency response section the output voltage between 50 Hz and 10 kHz must not fluctuate by more than ± 2 dB.

The lower critical frequency should be reached at $f_u = 40$ Hz, the upper critical frequency at $f_o = 13$ kHz (Fig. c).

3.5 Deviation of tape speed

When changing the operating voltage from 11 V to 16 V, the tape speed may vary by max. $\pm 1\%$ from the rated speed. Momentary speed deviations, measured with a frequency measuring instrument and a wow and fluttermeter (e. g. EMT 420 A), must not exceed 2.5 % as rated and 5 % linearly.

3.6 Stop at tape end

The cassette must be ejected approx. 1-2 sec. after the unwinding plate has come to rest. Check by inserting and ejecting a cassette with unwound tape on the right.

4. Abgleichanweisung

4.1 Abgleichvorbereitungen

Batteriespannung 14 V, minus an Masse. Wenn erforderlich, die NF mit P 501 und P 521 auf symmetrische Begrenzung des Ausgangssignals einstellen (Sichtprüfung mit Oszillograph). Meßsender: AM-ZF 450 kHz mod. = 30 %, $f_{mod} = 800-1000$ Hz; FM-ZF 10,7 MHz, mod. = 30 % AM-mod, $f_{mod} = 800-1000$ Hz. Anschluß über 50 nF an Einkoppelpunkt. AM-HF über Konstantantenne, FM-HF über Spannungsteiler an Empfängereingang (180 Ω).

NF-Verstärker mit 5 Ω Ersatzwiderstand abschließen und NF-Voltmeter (Meßbereich 10 mV - 2 V) parallel dazu legen. Zur Anzeige der Richtspannung und Diskriminatorspannung (Ratio-Null) Röhrenvoltmeter $R_i \geq 200$ k Ω an die Meßpunkte 3, 4 und Masse legen. Verbindung zum Schaltverstärker auftrennen (Pkt. X). Einschalten, Lautstärkeregl. voll aufdrehen, Tonblende in Mittelstellung.

4.2 Abgleichmarken

Den Variometerschritten beim Abgleich auf die jeweilige im rechten Seitenteil sichtbare Abgleichmarke einstellen.

4.2 Alignment points

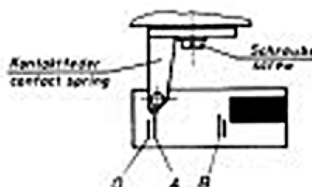
For the alignment of the variometer slide set the same to the corresponding alignment point which is to be seen on the right hand side-part.

4. Alignment hints

4.1 Alignment Preparation

Apply battery voltage of 14 V minus to mass. If necessary, set AF with P 501 and P 521 on symmetric limitation of output signal (test with oscilloscope). Test transmitter: AM-IF = 450 kHz mod. = 30 %, $f_{mod} = 800$ to 1000 Hz via dummy antenna (20 + 45 pF) at antenna jack, FM-IF = 10.7 MHz, mod. = 30 %, $f_{mod} = 800$ to 1000 Hz. Connection via 50 nF to coupling point. AM-RF via dummy antenna, FM-RF via voltage divider to receiver input (180 Ω).

Close audio amplifier with 5 Ω substitutional resistance and connect in parallel AF-voltmeter (measuring range from 10 mV to 2 V). For indication of directional voltage and discriminator voltage (zero ratio), apply valve voltmeter (200 k Ω) to measuring points 3, 4 and mass. Unsolder connection of switch amplifier (pt. X). Switch, turn on volume control full scale, and set tone control to mid-position.



4.3 Künstliche Antenne AM

Bei kurzgeschlossenem Eingang der Kunstantenne muß sich am Ausgang eine Gesamtkapazität von $65 \mu\text{F} \pm 1 \mu\text{F}$ ergeben.

4.3 Artificial aerial AM

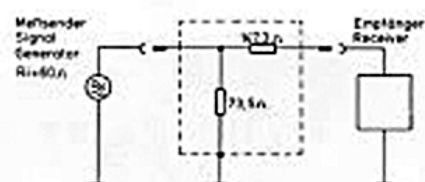
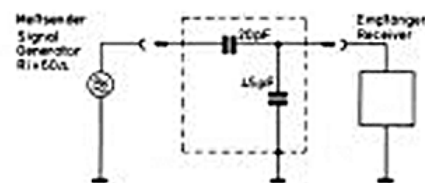
When the input of the artificial aerial is short-circuited, on the output a total capacity of $65 \mu\text{F} \pm 1 \mu\text{F}$ must be existing.

4.4 FM Spannungsteiler

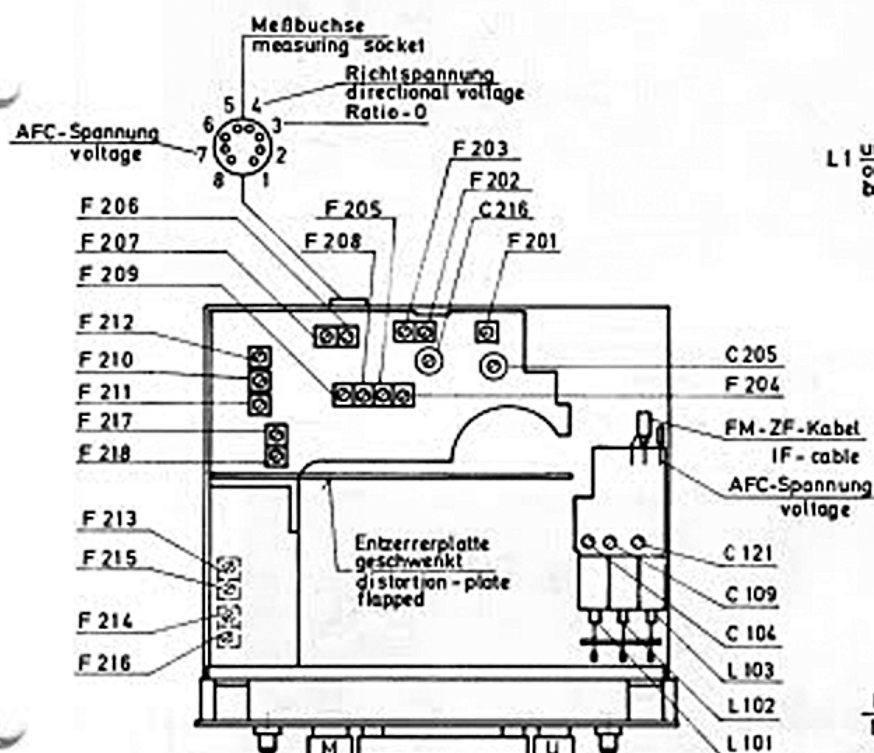
Die zu verwendenden Widerstände müssen induktionsarm sein (keine Draht- oder gewandelte Schichtwiderstände).

4.4 FM-voltage divider

The resistances to be used must be of low inductance (no wire-wound resistances or coiled layer resistances).



Geräteunterseite ▶
Bottom side of unit



▲ Geräteoberseite
Upper side of unit

4.5 Stereodecoderabgleich

Der Stereodecoder ist werkseitig abgeglichen, so daß ein Nachabgleich nur im Bedarfsfalle und mit ausreichendem Meßgerätetyp vorgenommen werden sollte.

Wichtig! Der Decoderabgleich darf nur erfolgen, wenn vorher der FM-ZF-Abgleich durchgeführt wurde.

Erforderliche Meßgeräte: Stereogenerator (HF-modulierbar), NF-Röhrenvoltmeter und Outputmeter rechts/links.

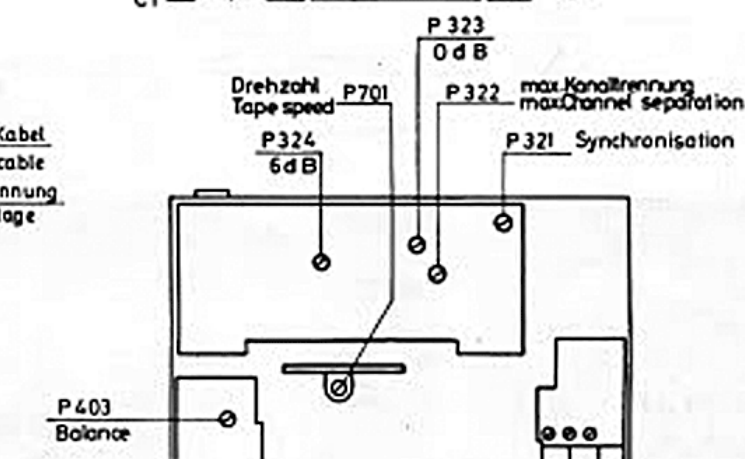
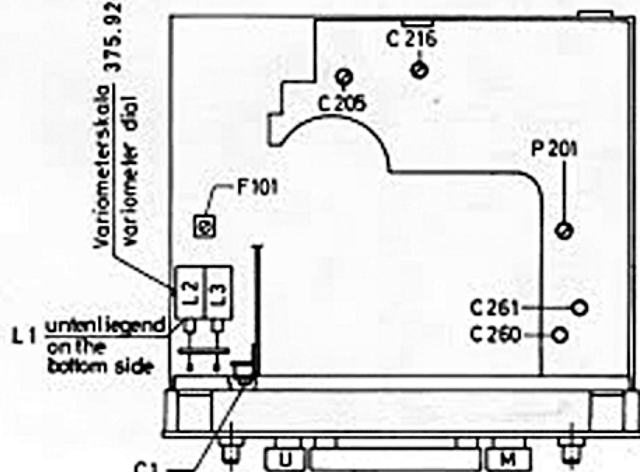
Stereogenerator mit Multiplexsignal links moduliert, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$ (Modulationsgrad 45% \approx ca. 37,5 kHz Hub) über FM-Spannungsteiler, an den Antenneneingang legen. Antenneneingangsspannung 200 μV .

- 1.) Zunächst die Einstellregler P 321, P 322, P 323, P 324 etwa in Mittelstellung bringen.
- 2.) P 321 abgleichen bis die Stereoanzeigelampe aufleuchtet. Der Regler ist in die Mitte zwischen die beiden Einschaltpunkte der Stereoanzeigelampe zu stellen.
- 3.) P 322 auf NF-Minimum rechter Kanal einstellen (Anzeige mit Outputmeter am Lautsprecherausgang rechts).

Einstellen des Mono-/Stereo-Übergangs:

- 4.) Stereogenerator auf Monosignal, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$ umschalten. Antenneneingangsspannung 20 μV . Balanceregler P 304 auf gleiche NF-Ausgangsspannung des linken und rechten Kanals einstellen.
- 5.) Stereogenerator wieder auf Stereo-Multiplexsignal links moduliert, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$ umschalten. Antenneneingangsspannung 20 μV . P 323 auf gleicher NF-Ausgangsspannung des linken und rechten Kanals einstellen.
- 6.) Antenneneingangsspannung auf 60 μV erhöhen. Mit P 324 eine Übersprechdämpfung von 6 dB einstellen (gemessen mit NF-Röhrenvoltmeter am Lautsprecherausgang links/rechts).
- 7.) Zur Kontrolle Antenneneingangsspannung auf 200 μV erhöhen. Es muß sich eine Kanaltrennung von $\geq 30 \text{ dB}$ einstellen.

375.920-04 Fig.1



▲ Geräteoberseite
Upper side of unit

4.5 Stereo-decoder alignment

The decoder is aligned ex works, so that a subsequent alignment should only be effected if necessary and with sufficient measuring instruments.

Important! Beforehand, the FM-IF-alignment must have been carried out perfectly.

Required are stereo generator (with RF-modulation), AF-tube voltmeter and outputmeter right/left. The stereo generator with multiplex-signal left modulated, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$ (modulation degree 45% \approx approx. 37,5 kHz stroke) is connected over FM-voltage divider to antenna input (antenna input voltage 200 μV).

- 1.) At first bring trimmer resistors P 321, P 322, P 323, P 324 approximately to midst position.
- 2.) Align P 321 until stereo lamp lights up. Hereby the regulator must be adjusted in the middle between left and right off/on-point of the stereo lamp.
- 3.) Adjust P 322 to AF-minimum right channel (indication with output-meter at loudspeaker output right).

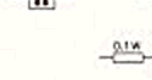
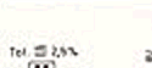
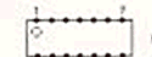
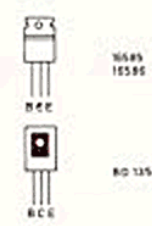
Adjustment of mono-/stereo-passing:

- 4.) Change over stereo generator to monosignal, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$. Antenna input voltage 20 μV . Adjust balance control P 304 to the same AF-output voltage of the left and right channel.
- 5.) Change over stereo generator again to stereo-multiplex signal left modulated, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$. Antenna input voltage 20 μV . Adjust P 323 to the same AF-output voltage to the left and right channel.
- 6.) Raise antenna input voltage to 60 μV . Adjust P 324 with a cross talk damping of 6 dB (measured with tube voltmeter at loud-speaker left/right).
- 7.) Raise antenna input voltage to 200 μV for control. A channel separation of $\geq 30 \text{ dB}$ must result.

4.6 Abgleichtabelle
Alignment List

	Bereich Wave Band	Meßsender / Signal generator		Abgleich- marken Alignment points	Abgleich- elemente Alignment parts	Abgleich auf Alignment to	Bemerkungen Remarks		
		MHz	μ V					an / at	
4.6.1	AM-ZF: 460 kHz (Meßsender 30 % AM-mod.) AM-IF: 460 kHz (Signal generator 30 % AM-mod.)								
	MW	0,46		Basis / Base T 202	A	F 204, F 205 F 206, F 209 F 212	Output max. Eingangsspannung so wählen, daß 1 V NF entsteht Choose an input voltage resulting in 1 V AF		
4.6.2	FM-ZF: 10,7 MHz (Meßsender 30 % AM-mod.) FM-IF: 10,7 MHz (Signal generator 30 % AM-mod.)								
	UKW	10,7		C 204	A	F 202, F 203 F 206, F 207 F 210, F 211 F 217	Maximum an Pkt. 4 maximum at p. 4	Eingangsspannung so wählen, daß ca. 0,7 V an Pkt. 4 entsteht Choose an input voltage resulting in about 0.7 V at p. 4 of measuring socket	
						F 218 P 202	Ratio-Null / Zero NF-min. / AF-min.	Meßbuchse Pkt. 3 Measuring socket p. 3	
						95	Antennenbuchse Aerial socket	F 201, F 101	Maximum an Pkt. 4 maximum at p. 4
		10 mV 60							
4.6.3	AM-HF: (Abgleichvorgänge wechselseitig wiederholen, bis weiteres Abgleichen keine zusätzliche Empfindlichkeitssteigerungen mehr bringen kann) AM-RF: (Repeat alignment procedures alternately until no improvement of the sensitivity can be reached by farther alignment)								
					Oszill. Oscill.	Vorkr. Prim. cir.	Zwisch- kreis Int. cir.		
	MW	0,51		Antennenbuchse Aerial socket	B	L 3			Output max. Eingangsspannung so wählen, daß 1 V NF entsteht Choose an input voltage resulting in 1 V AF
0,56						L 1	L 2		
1,63			A	C 216	C 1	C 205			
4.6.4	FM-HF: (FM-mod. \pm 15 kHz Hub) FM-RF: (FM-mod. \pm 15 kHz deviation)								
	UKW	87		Antennenbuchse	B	L 103	L 101	L 102	Output max. Eingangsspannung so wählen, daß ca. 0,7 V an Pkt. 4 entsteht Choose an input voltage resulting in about 0.7 V at p. 4 of measuring socket
		108		Aerial socket	A	C 121	C 104	C 109	
4.6.5	Schaltkreis-Abgleich AM/FM: Leitung von Pkt. X der Entzerrer-Platte ablöten Switch circuit alignment AM/FM: Unsolder cable from p. X of the equalizer board								
	MW	0,46	200	Basis / Base T 202	A	F 216 F 215 F 216 C 261 *	verstimmen / detune max. neg. Schaltsp. / switch voltage max. pos. Schaltsp. / switch voltage 0,7 V pos. Schaltsp. / switch voltage	Voltmeter an die abgelöste Leitung anschießen Pkt. X Connect voltmeter to the unsoldered cable pt. X	
	UKW	10,7	1,2 mV	C 204	A	F 214 F 213 F 214	verstimmen / detune max. neg. Schaltsp. / switch voltage max. pos. Schaltsp. / switch voltage		
<p>Geringe Fehljustierung im AM-Bereich durch Eindrehen des Sekundärkreises (F 216) bei zu später Abschaltung und durch Ausdrehen bei zu früher Abschaltung der Automatik beseitigen. Eliminate slight misalignment in the AM-range by tapping the secondary circuit (F 216), when the automatic station tuning device is switching off too late, and by turning it out in case the latter is switching off too early. Bei geringer Fehljustierung im FM-Bereich die gleiche Maßnahme mit F 214 durchführen. In case of a slight misalignment in the FM-range take the same measures with F 214.</p>									
4.6.6	Empfindlichkeitswerte Sensitivity values								
	MW	500 kHz	9 μ V	AM-Empfindlichkeitswerte sollen für 1 V Output an 5 Ω erreicht werden. AM sensitivity values should be obtained for 1 V output on 5 Ω .					
		1000 kHz	8,5 μ V						
	1630 kHz	14 μ V							
UKW	87 MHz	10,5 μ V	Meßsender voll aufdrehen, mit Lautstärkeregler auf 2 V Output zurückregeln. Meßsender auf 1,4 V Output \pm 3 dB zurückdrehen, dann Empfindlichkeit ablesen. Turn on signal generator at maximum, and readjust by means of volume control to 2 V output. Turn signal generator back to 1.4 V output \pm 3 dB, read sensitivity.						
	94 MHz	10 μ V							
	108 MHz	10,5 μ V							

* Nur einstellen, sofern der Trimmer vorhanden (teilweise vom Werk fest eingestellt).
* Only adjustable if there is a trimmer (partly adjusted by the factory).

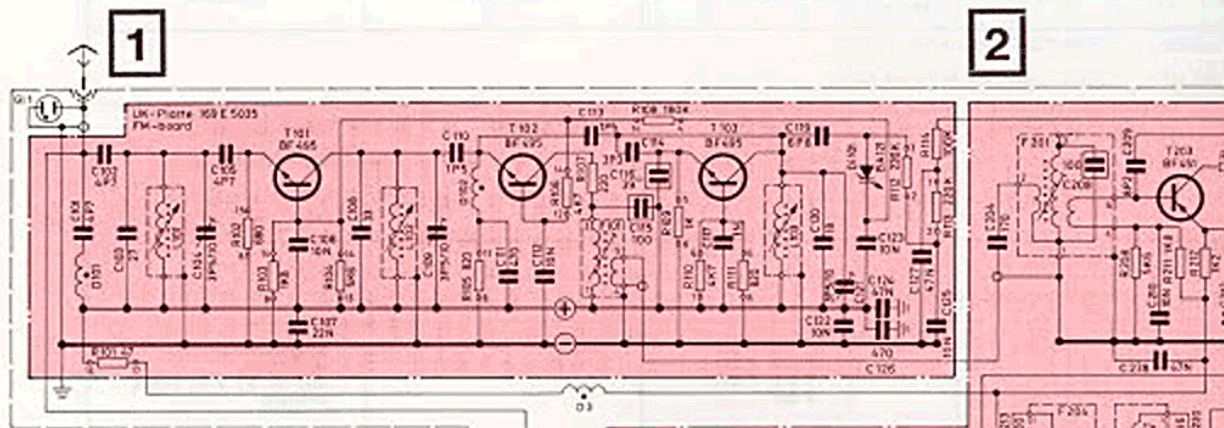


Bereich / Range		UHF	FM	AM	AM
eingedreht / turned in	150-1	170-1			
ausgedreht / turned out	100-1	100-1			

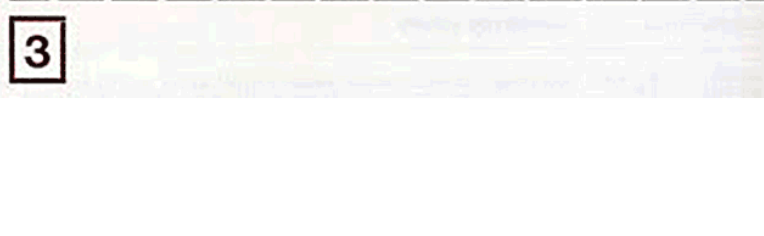
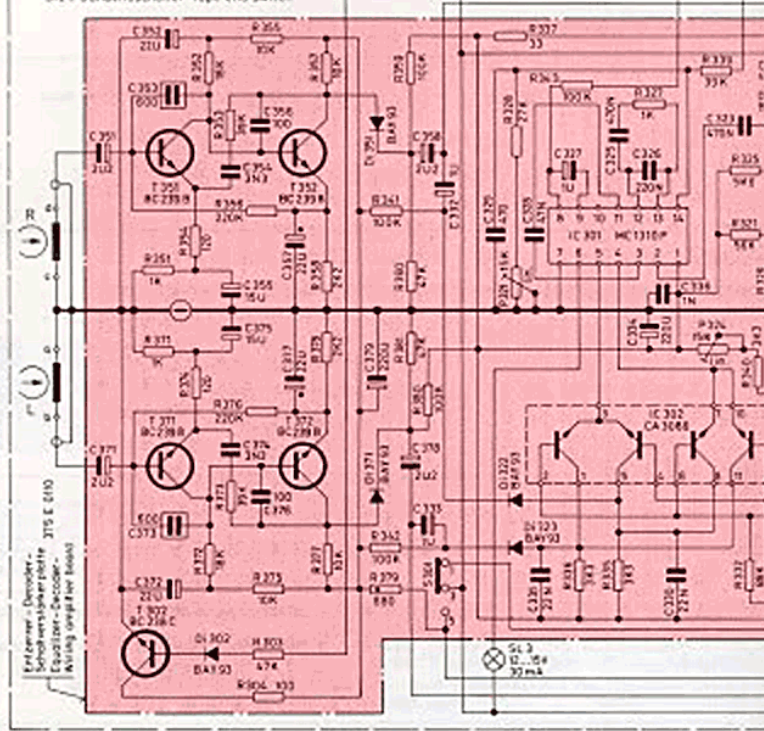
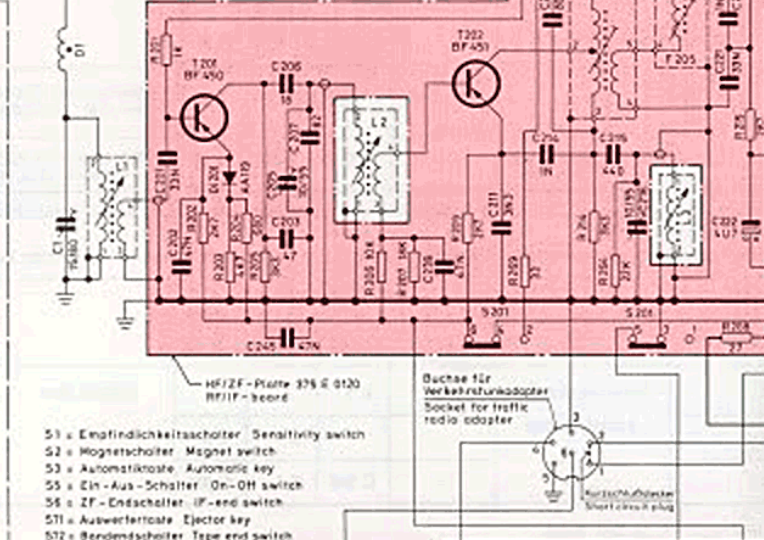
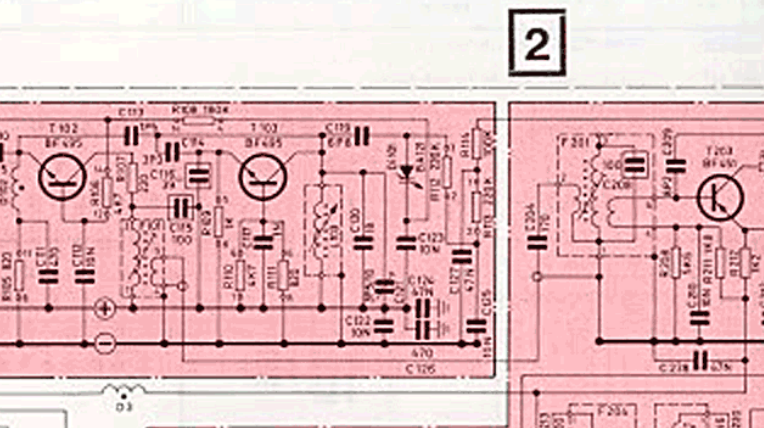
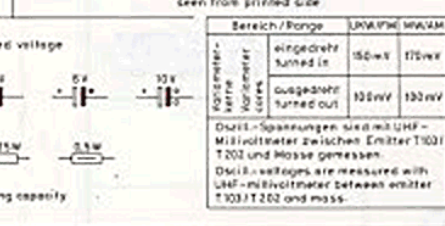
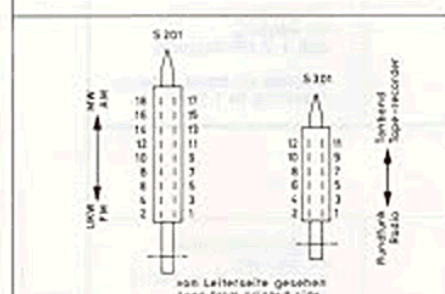
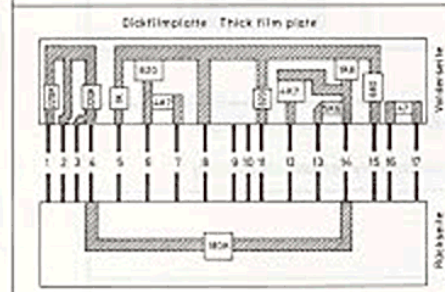
Nennspannung / Rated voltage		Belastbarkeit / Loading capacity	
30V	15V	0.1W	0.25W
6V	3V	0.25W	0.5W

IC 301		IC 302	
E	13V	1.8V	1.8V
B	1.8V	2.7V	2.7V
C	3.5V	4.3V	4.3V
E	1.8V	1.8V	1.8V
B	2.8V	2.8V	2.8V
C	7.3V	7.3V	7.3V
E	0.2V	6.0V	6.0V
B	1.0V	6.0V	6.0V
C	1.8V	6.2V	6.2V

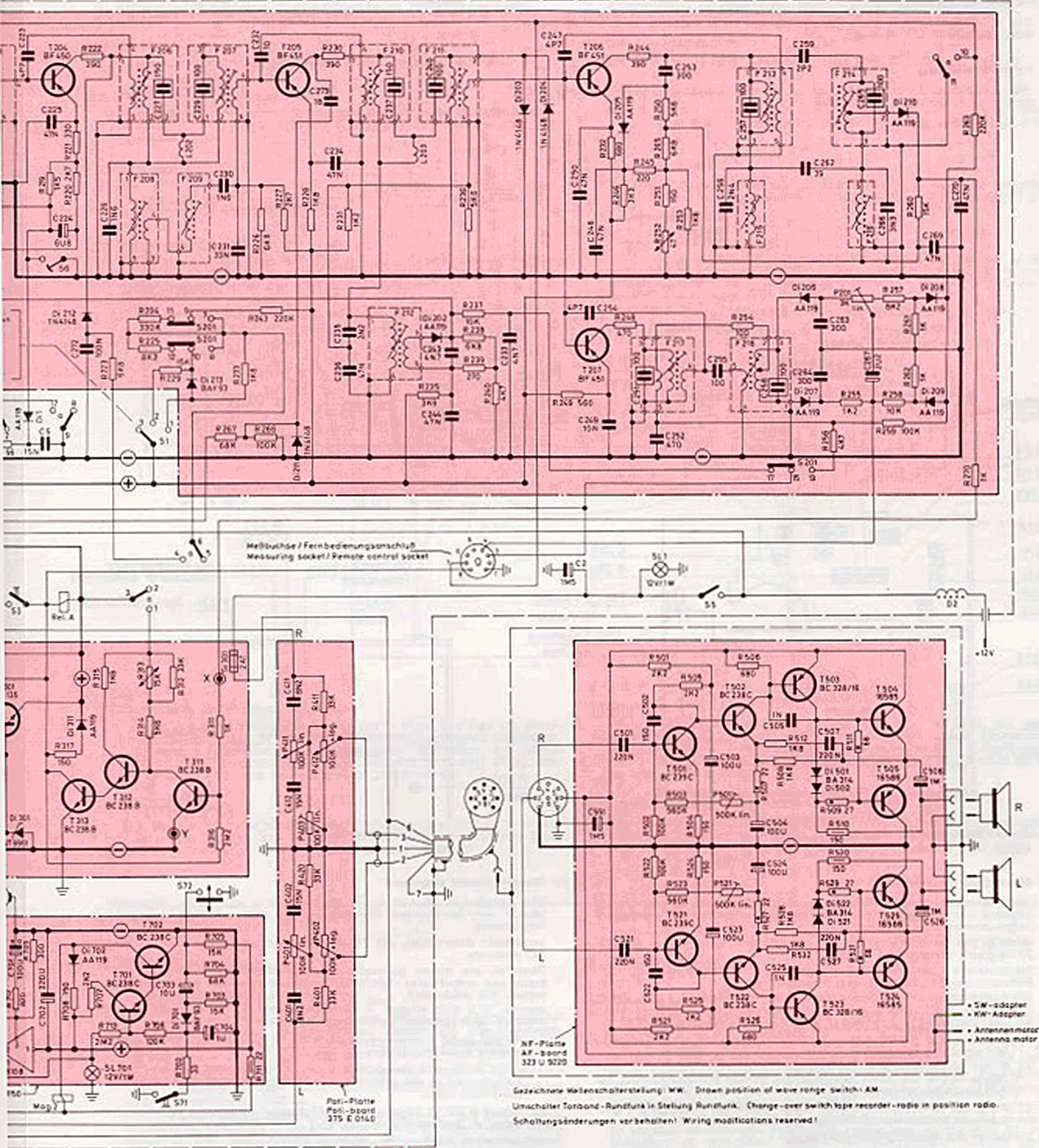
Spannungswerte sind ohne Signal bei 1/4 Batteriespannung mit Instrument 100kΩ/1Ω gemessen.
 PNP-Transistoren zwischen den Elektroden und dem Fußpunkt des dazugehörigen Emitterwiderstandes,
 NPN-Transistoren und IC zwischen den Elektroden und Masse.
 Voltage values are measured without signal at 1/4 battery voltage with instrument 100kΩ, 1V.
 PNP-transistors between the electrodes and the foot of the emitter resistor belonging to it,
 NPN-transistors and IC between the electrodes and mass.



Sämtliche Widerstände des UKW-Teils sind auf der Dickfilmpolplatte, ausgenommen R107 und R114.
 All resistors of the FM-part are on the thick film plate, except R107 and R114.



3



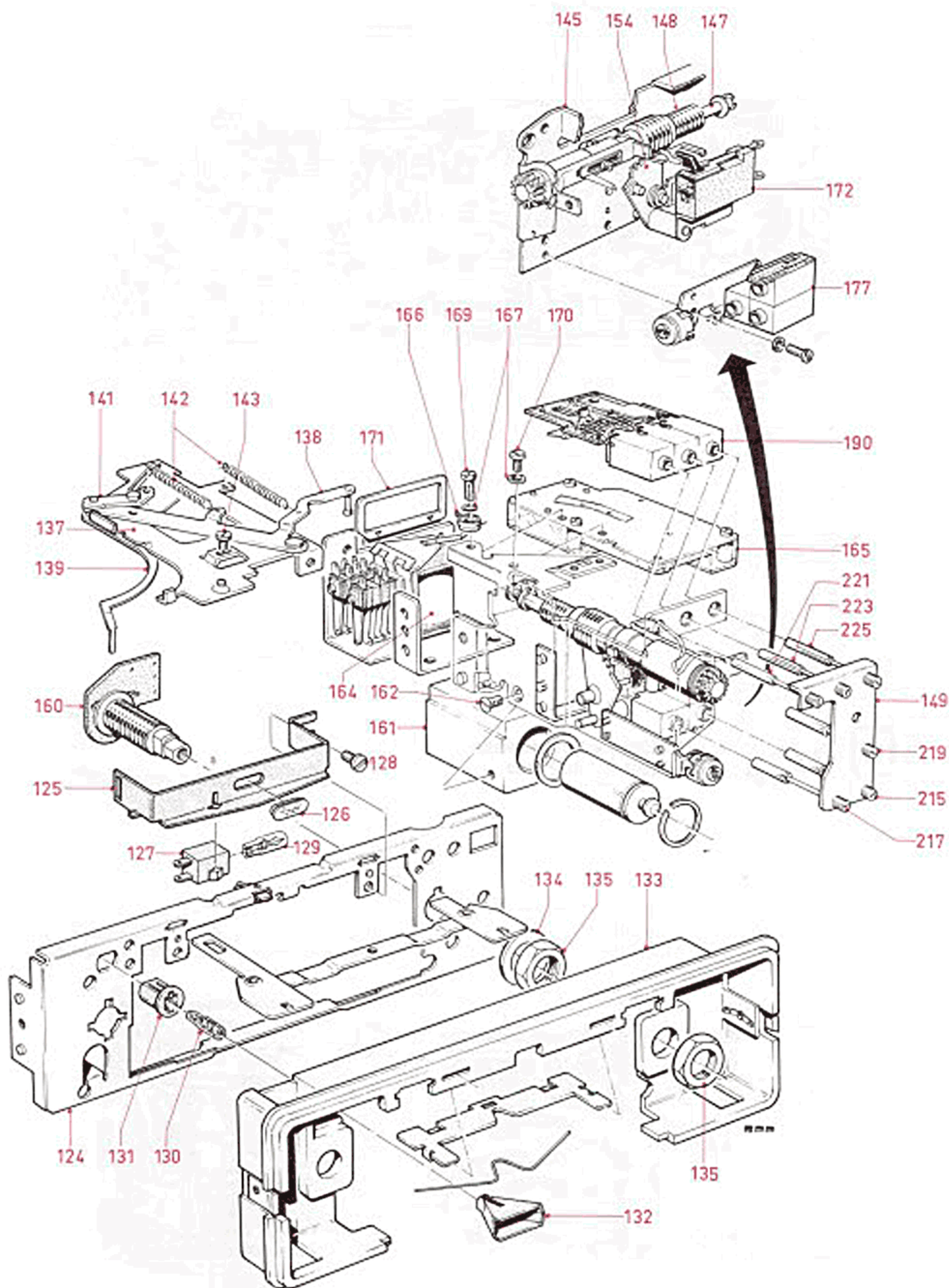
5

6

Gezeichnete Wellenschalterstellung: MW. Drawn position of wave range switch: AM.
 Umschalter Tonband - Rundfunk in Stellung Rundfunk. Change-over switch tape recorder - radio in position radio.
 Schaltungsänderungen vorbehalten! Wiring modifications reserved!

SW-Adapter
 KW-Adapter
 Antennenmotor
 Antenna motor

Mechanische Teile Rdf.
Mechanical part Radio section



Ersatzteile-Liste — Spare Parts List

Hd. Nr. Item No.	Benennung	Denomination	Pos. l. Schaltb. Diagrampos.	Artikel Nr. Article No.	Bestell-Nr. Part No.
	1. Phonoaggregat	1. Phone aggregate			
1	Phonoaggregat kpl.	Phone aggregate cpl.		339 E 1000	148.032-242
1	Kreuzschieber	Cross slider		339 E 1011	148.237-240
2	Ansatzschraube	Shoulder screw		169 E 1000-40	045.111-269
3	Blindlöschkopf	Blind erasing head		339 E 1010-01	148.210-351
4	Lötöse	Soldering terminal		169 E 5200-02	121.762-201
5	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2 x 8 DIN 84-5.8-A 2 E	121.762-201
6	Stereowiedergabekopf	Stereo tone-head		169 S 0220	061.493-351
7	Druckfeder	Pressure spring		169 E 1030-04	086.665-246
8	Distanzbuchse	Distance bush		169 E 1030-02	045.136-227
9	Federscheibe	Spring disc		A 3 DIN 137	107.001-213
10	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2 x 4 DIN 84-5.8-A 2 E	121.789-201
11	Tonrollenwinkel	Pinch roller		169 E 1015	028.010-248
12	Schenkelfeder	Leg spring		169 E 1010-04	132.790-245
13	Sicherungsscheibe	Safety disc		1,5 DIN 6799	122.408-214
14	Phonochassis	Phono chassis		339 E 1001	148.172-242
15	Sperrschieber rechts	Locking slider right		339 E 1000-02	148.059-240
16	Sperrschieber links	Locking slider left		339 E 1000-01	148.040-240
17	Zugfeder	Tension spring		169 E 1000-08	127.418-245
18	Schieber rechts	Slider right		339 E 1000-08	148.113-240
19	Auslöseschieber	Releasing slider		339 E 1000-11	148.148-240
20	Schieber links	Slider left		339 E 1000-05	148.063-240
21	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1000-09	148.121-209
22	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1000-06	148.091-209
23	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1000-15	150.819-209
24	Zugfeder	Tension spring		339 E 1000-07	148.105-245
25	Schenkelfeder	Leg spring		169 E 1000-20	121.002-245
26	Führungsstift	Guidance pin		169 E 1000-17	107.138-226
27	Sicherungsscheibe	Safety disc		1,5 DIN 6799	122.408-214
28	Taste rechts	Push button right		370 V 2102	156.290-251
29	Auswurfaste	Ejection push button		169 V 2101	027.227-251
30	Taste links	Push button left		370 V 2103	156.310-251
31	Ansatzschraube	Shoulder screw		169 E 1000-19	100.439-209
32	Führungslaste rechts	Guidance ledge right		169 E 1000-05	107.565-235
33	Führungslaste links	Guidance ledge left		169 E 1000-03	107.557-235
34	Blattfeder	Plate spring		169 E 1000-04	073.725-246
35	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2 x 3 DIN 84-5.8-A 2 E	
36	Führungsbuchse	Guidance bush		169 E 1000-02	107.514-227
37	Ansatzschraube	Shoulder screw		169 E 1000-07	100.404-209
38	Vorlaufeder	Fast winding spring		339 E 1002	152.595-246
39	Federscheibe	Spring disc		339 E 1000-04	148.075-217
40	Scheibe	Disc		339 E 1103-09	166.568-217
41	Sicherungsscheibe	Safety disc		1,5 DIN 6799	122.408-214
42	Schenkelfeder	Leg spring		339 E 1000-12	148.156-245
43	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1000-13	148.164-209
44	Haltewinkel	Holding angle		339 E 1000-16	159.735-262
45	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 3 DIN 84-5.8-A 2 E	121.908-201
46	Auslöshebel	Releasing lever		169 E 1000-39	147.893-241
47	Blattfeder	Plate spring		339 E 1100-10	168.858-248
48	Ansatzmutter	Shoulder nut		169 E 1000-38	045.081-212
49	Zugmagnet kpl.	Solenoid cpl.		169 S 4020	088.641-337
50	Lampenfassung	Lamp holder		339 E 1146	159.670-267
51	Lampe	Lamp		248 S 1021	034.002-392
52	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 4 DIN 84-5.8-A 2 E	121.460-201
53	Lötöse	Soldering terminal		3 x 19 A 1	142.115-272
54	Senkschraube	Countersunk screw		M 2,5 x 6 DIN 63-5.8-A 2 E	159.387-204
55	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2,5 x 10 DIN 84-5.8-A 2 E	159.395-201
56	Federscheibe	Spring disc		A 2,6 DIN 137	107.026-213
57	Führungshebel	Guidance lever		370 E 1000-28	157.643-241
58	Bolzen	Bolt		169 E 1000-29	132.683-226
59	Sicherungsscheibe	Safety disc		2,3 DIN 6799	125.314-214
60	Kupplung	Clutch		339 E 1130	148.806-249
61	Scheibe	Disc		169 E 1130-02	147.915-217
62	Sicherungsscheibe	Safety disc		169 E 1100-01	023.558-217
63	Kupplungshebel	Clutch lever		339 E 1125	148.725-241
64	Scheibe	Disc		339 E 1100-04	148.926-217
65	Sicherungsscheibe	Safety disc		1,9 DIN 6799	135.344-214
66	Zugfeder	Tension spring		339 E 1100-02	148.271-245
67	Arretierungsstift	Detent pin		169 E 1100-02	100.684-226
68	Schnelllaufhebel	Fast winding lever		339 E 1120	148.001-241
69	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1100-08	152.714-209
70	Druckfeder	Pressure spring		169 E 1100-03	106.135-245
71	Halterolle	Holding roll		169 E 1100-20	108.499-248
72	Abwickelteller	Unwinding plate		339 E 1115	148.563-248
73	Achse	Axle		169 E 1200-10	147.982-243
74	Aufwickelteller	Winding plate		339 E 1102	148.342-148
75	Schaltstück	Contact piece		169 E 1200-11	147.990-261
76	Kupplungsbolzen	Clutch bolt		339 E 1101	148.328-226
77	Bremshebel kpl.	Stopping lever cpl.		339 E 1109	168.130-241
78	Bremsrad	Stopping wheel		339 E 1104	157.678-248
79	Ansatzschraube	Shoulder screw		339 E 1100-01	148.261-209
80	Lagerbuchse	Bearing bush		169 E 1202	148.008-235
81	Ansatzmutter	Shoulder nut		169 E 1000-26	100.374-212
82	Ansatzmutter	Shoulder nut		169 E 1000-25	100.366-212
83	Schenkelfeder rechts	Leg spring right		169 E 1000-31	120.995-245
84	Schenkelfeder links	Leg spring left		169 E 1000-32	121.010-245
85	Kontaktsatz	Contact set		169 E 1204	148.016-278
86	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2 x 6 DIN 84-5.8-A 2 E	121.444-201
87	Scheibe	Disc		2,2 DIN 433 St-A 2 E	050.441-216
88	Schwungrad	Flywheel		339 E 1103	148.369-248
89	Tonwellenrad	Sound shaft wheel		339 E 1100-03	148.268-248

Hfd. Nr. Item. No.	Benennung	Denomination	Pos. I. Schaltb. Diagrampos.	Artikel Nr. Article No.	Bestell-Nr. Part No.
90	Prüfscheibe	Stroboscopic disc		339 E 1103-05	165.700-255
91	Scheibe	Disc		339 E 1103-03	148.393-217
92	Schwenkebene	Swivel plane		339 E 1105	148.415-242
93	Keil	Gore		169 E 1200-05	147.931-241
94	Feder	Spring		169 E 1200-07	147.974-245
95	Antriebsriemen	Drive belt		339 E 1100-09	167.304-244
96	Motor	Motor		339 E 1135	148.946-393
97	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 4 DIN 84-5.8-A 2 E	121.460-201
98	Federscheibe	Spring disc		339 E 1103-10	167.101-217
99	Führungstück	Guidance piece		169 E 1200-04	147.923-241
100	Aufsatz für Sicherungsscheiben	Mounting device for safety discs		169 Z 0000-05	
101	Meßhebel	Measuring lever		169 Z 0000-01	
102	Meßblock	Measuring block		169 Z 0000-03	
103	Justierzange für Tonandruckrolle	Adjustment pliers for pinch roller		169 Z 0000-04	
104	Stiftschlüssel für Kupplung	Socket head wrench for clutch			
2. Mechanische Teile RDF.		2. Mechanical parts radio section			
105	Rahmenteil links	Frame part left		375 E 7100	174.968-288
106	Senkschraube	Countersunk screw		M 3 x 3 DIN 63-5.8	121.630-204
107	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 3 DIN 84-5.8	121.908-201
108	Federscheibe	Spring disc		A 3 DIN 137	107.001-213
109	Rahmenteil rechts	Frame part right		169 E 7211	149.421-288
110	Schaltsschieber	Switching slider		169 E 0109	149.381-240
111	Scheibe	Disc		A 3,2 DIN 125	125.504-216
112	Ansatzschraube M 3	Shoulder screw		375 E 0100-01	163.864-209
113	Rastfeder	Resting spring		169 E 0100-03	119.377-246
114	Scheibe	Disc		4,3 DIN 125-St A 2 E	125.458-216
115	Senkschraube	Countersunk screw		M 3 x 5 DIN 63-5.8-A 2 E	121.649-204
116	Schalthebel	Switch lever		370 E 1002	155.780-241
117	Zahnscheibe	Toothed washer		A 3,2 DIN 67-97 phr	126.942-213
118	Lötöse	Soldering terminal		3 x 9,5 A 1 KIN, 109	130.877-272
119	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 5 DIN 84-5.8-A 2 E	121.861-201
120	Deckel oben	Cover above		169 E 0101	040.649-284
121	Deckel unten	Cover below		169 E 0102	040.665-284
122	Rohrniet	Tube rivet		B 2 x 0,3 x 4 DIN 7340-MS	114.995-222
123	Stecklötöse	Plug-in soldering terminal		1,1 x 0,6 x 10	070.238-272
124	Stirnwand	Front face		375 E 6001	175.277-285
125	Blendschirm	Light screen		375 E 6005	178.667-254
126	Einschaltkontrolle	Switch-on control		150 E 2081-02	106.577-253
127	Fassung	Socket		248 E 2058	003.987-267
128	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 8 DIN 84-5.8	121.843-201
129	Skalenlampe	Dial lamp		248 E 2057	146.331-392
130	Stereoanzeigelampe	Stereo-Indicator-Lamp		190 S 1001	107.956-392
131	Fassung	Socket		190 E 2552-02	106.501-267
132	Reflektor	Reflector		202 E 6000-01	151.025-254
133	Aufsatz	Escutcheon		375 E 6030	175.307-256
134	Bellagering	Washer		282 V 100-09	003.889-217
135	Sechskantmutter	Hexagonal nut		M 10 x 0,75 x 2,5	006.939-211
136	Zeigerchassis	Indicator chassis		169 E 6250	155.977-240
137	Zeigerchassis genietet	Indicator chassis riveted		169 E 6251	155.829-240
138	Hebel genietet	Lever, riveted		169 E 6252	155.845-241
139	Zeiger genietet	Indicator riveted		169 E 6253	155.861-253
140	Nietzapfen	Riveting stud		169 E 6250-01	151.408-226
141	Verspannhebel	Distorting lever		169 E 6250-03	160.695-241
142	Zugfeder	Tension spring		169 E 6250-02	151.416-245
143	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 3 DIN 84-5.8-A 2 E	121.908-201
144	Automatikchassis kpl.	Automatic chassis cpl.		375 E 5300	172.901-242
145	Automatikchassis	Automatic chassis		169 E 5300-01	149.217-296
146	Scheibe	Disc		169 E 5300-02	142.621-217
147	Führungswelle kpl.	Guide shaft cpl.		169 E 5301	149.225-243
148	Schnecke kpl.	Scroll cpl.		169 E 5202	149.233-247
149	Variometerschleifen	Variometer slide		169 E 5305	149.241-240
150	Dämpfungsring	Attenuating ring		169 E 5000-02	066.428-217
151	Sicherungsscheibe	Safety disc		2,3 DIN 6799	126.314-214
152	Zugfeder	Tension spring		169 E 5000-01	043.591-245
153	Welle	Shaft		169 E 5000-03	126.195-243
154	Zahnsegmenthebel	Toothed segment lever		169 E 5000-05	133.051-247
155	Lagerblock	Pedestal		169 E 5300-06	149.251-262
156	Federscheibe	Spring disc		A 3 DIN 137	107.001-213
157	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 5 DIN 84-5.8-A 2 E	121.851-201
158	Mitnehmer	Tappet		169 E 5000-07	148.288-240
159	Greifring	Gripping ring		Seeger G 4 x 0,8	107.990-214
160	Empfindlichkeitsschalter	Sensitivity switch	S 1	375 E 6009	171.298-278
161	Zugmagnet kpl.	Solenoid cpl.		169 E 4000	024.503-337
162	Senkschraube	Countersunk screw		M 3 x 5 DIN 63-5.8-A 2 E	121.649-204
163	Senkschraube	Countersunk screw		M 3 x 4 DIN 63-5.8-A 2 E	121.622-204
164	Relais	Relay		169 E 5005	149.276-336
165	Laufwerk kpl.	Gear box		169 E 3000	019.836-242
166	Lötöse	Soldering terminal		3 x 12 A 1 DIN 41496	114.014-272
167	Scheibe	Disc		3,2 DIN 433-Psp	006.595-216
168	Federscheibe	Spring disc		A 3 DIN 137	107.001-213
169	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 10 DIN 84-5.8-A 2 E	121.835-201
170	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 5 DIN 84-5.8-A 2 E	121.861-201
171	Halteblech	Retaining angle		169 E 5000-17	145.602-262
172	Magnetschalter	Solenoid switch		240 E 6030	008.961-278
173	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 3 x 4 DIN 84-5.8-A 2 E	121.490-201
174	Lötöse	Soldering Terminal		3 x 12 A 1 DIN 41496	114.014-272
175	Scheibe	Disc		3,2 DIN 125-PSP	125.520-216
176	Abschirmplättchen	Screen blank		169 E 5000-14	149.284-283

Hd. Nr. Item No.	Benennung	Denomination	Pos. I. Schaltb. Diagrampos.	Artikel Nr. Article No.	Bestell-Nr. Part No.
177	AM-Bechersatz, gelötet	AM-cupset, soldered		169 E 5321	149.160-283
178	NF-Teil Stereo kpl.	AF-unit stereo, cpl.		323 U 9200	167.119-372
179	Deckel oben	Cover above		315 U 9040-01	084.999-284
180	Deckel unten	Cover below		315 U 9040	084.980-284
181	Zylinder-Blechschrabe	Cylindrical sheet metal screw		BZ 2,9 x 6,5 DIN 7971 A 2 E	121.290-206
182	Rahmen	Frame		323 U 9210	167.126-288
183	Rückwand	Back face		323 U 9030	167.185-287
184	Zylinderschraube	Cylindrical screw		M 2,5 x 8 DIN 64-5.8-A 2 E	170.585-201
185	Scheibe	Disc		A 2,7 DIN 125-St-A 2 E	170.593-216
186	Sechskantmutter	Hexagonal nut		AM 2,5 DIN 439-5-A 2 E	133.930-210
3. Leiterplatten		3. Printed boards			
187	HF-ZF-Platte	RF-IF-board		375 E 0120	171.085-373
188	Entzerrer-Decoder- Schaltverstärkerplatte	Equalizer-decoder- switch amplifier board		375 E 0110	156.582-373
189	Potentiometerschaltungsplatte	Potentiometer-wiring board		375 E 0140	162.469-373
190	UK-Platte	FM-board		169 E 5035	145.599-373
191	Motorregelungsplatte	Motor regulation board		329 E 1150	168.238-373
192	NF-Schaltungsplatte	AF-wiring board		323 U 9220	167.169-373
4. Halbleiter		4. Semi-conductors			
193	IC	IC	IC 301	MC 1310 PB	179.337-308
194	IC	IC	IC 302	CA 3085	162.401-308
195	IC	IC	IC 701	TCA 610 B	170.577-308
196	Transistor	Transistor	T 101, 102, 103	BF 255	095.400-302
197	Transistor	Transistor	T 203, 205, 206, 207, 202	BF 451	171.182-302
198	Transistor	Transistor	T 204, 201	BF 450	171.166-302
199	Transistor	Transistor	T 351, 352, 371, 372	BC 239 B	141.089-302
200	Transistor	Transistor	T 302, 321, 701, 702	BC 238 C	141.070-302
201	Transistor	Transistor	T 311, 312, 313	BC 238 B	091.634-302
202	Transistor	Transistor	T 301	BD 135	162.426-302
203	Transistor	Transistor	T 501, 521	BC 409 C	151.874-302
204	Transistor	Transistor	T 502, 522	BC 408 C	145.076-302
205	Transistor	Transistor	T 503, 523	BC 320/16	145.084-302
206	Transistor	Transistor	T 504, 505	16585 u. 16586 gepaart	149.942-302
207	Transistor	Transistor	T 504, 525	16585 u. 16586 gepaart	149.942-302
208	Diode	Diode	Di 101	BA 121	105.619-301
209	Diode	Diode	Di 203, 204, 212, 213, 1	1 N 4148	170.917-301
210	Diode	Diode	Di 201, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 311, 702	AA 119	068.927-301
211	Diode	Diode	Di 302, 321, 322, 323, 351, 371, 701	BAY 93	070.095-301
212	Diode	Diode	Di 301	NT 9931	166.014-301
213	Diode	Diode	Di 501, 502, 521, 522	BA 314	160.253-301
5. Spulen		5. Coils			
214	AM-Vorkreisvariometer	AM-input circuitvariometer	L 1	169 S 1205	095.479-332
215	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		169 S 1345	090.891-339
216	AM-Zwischenkreisvariometer	AM interm. circuit variometer	L 2	169 S 1205	086.479-332
217	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		169 S 1345	090.891-339
218	AM-Oszillatorvariometer	AM oscillator variometer	L 3	169 S 1215	019.887-332
219	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		370 S 1310	164.070-339
220	UK-Vorkreisvariometer	FM-input circuit variometer	L 101	169 S 1220	023.566-332
221	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		169 S 1355	090.913-339
222	UK-Zwischenkreisvariometer	FM interm. circuit variometer	L 102	169 S 1220	023.566-332
223	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		169 S 1355	090.913-339
224	UK-Oszillator-Variometer	FM oscillator variometer	L 103	169 S 1220	023.566-332
225	Variometerkern dazu	corresponding variometer core		169 S 1360	090.921-339
226	Spule	Coil	L 201, 202	375 S 1500-01	172.881-331
227	Spule	Coil	L 203	210 S 1500-02	044.121-331
6. Drosseln		6. Chokes			
228	Drossel	Choke	D 1	345 S 1405	168.106-334
229	Drossel	Choke	D 2	190 S 1410	159.967-334
230	Drossel	Choke	D 3	169 S 1420	047.112-334
231	Drossel	Choke	D 101	169 S 1425	169.110-334
232	Drossel	Choke	D 102	169 S 1405	

Id. Nr. Item No.	Benennung	Denomination	Pos. i. Schaltb. Diagrammos.	Artikel Nr. Article No.	Bestell-Nr. Part No.
7. Filter					
233	Filter FM	Filter FM	F 101	169 S 1605	107.166-341
234	Filter FM	Filter FM	F 201	202 S 1695	167.241-341
235	Filter FM	Filter FM	F 202, 206, 210	202 S 1715	158.879-341
236	Filter FM	Filter FM	F 203	375 S 1615	175.439-341
237	Filter AM	Filter AM	F 204	202 S 1625	147.729-341
238	Filter AM	Filter AM	F 205, 209	375 S 1630	171.115-341
239	Filter FM	Filter FM	F 207	375 S 1635	175.447-341
240	Filter AM	Filter AM	F 208	375 S 1640	171.212-341
241	Filter FM	Filter FM	F 211	202 S 1650	148.997-341
242	Filter AM	Filter AM	F 212	375 S 1655	171.123-341
243	Filter FM Schaltkreis	Filter FM switch circuit	F 213	202 S 1660	147.801-341
244	Filter FM Schaltkreis	Filter FM switch circuit	F 214	202 S 1665	098.779-341
245	Filter AM Schaltkreis	Filter AM switch circuit	F 215	375 S 1670	171.131-341
246	Filter AM Schaltkreis	Filter AM switch circuit	F 216	375 S 1675	171.141-341
247	Filter FM	Filter FM	F 217	202 S 1690	147.842-341
248	Filter FM Ratio	Filter FM Ratio	F 218	202 S 1695	147.850-341
8. Kondensatoren					
249	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 321, 327, 332, 333	1 µF / 35 V	158.836-313
250	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 351, 358, 371, 378, 267	2,2 µF / 16 V	154.626-313
251	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 352, 357, 372, 377	22 µF / 16 V	154.636-313
252	Elko	Elco	C 334, 379, 218, 702	220 µF / 16 V	168.448-312
253	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 355, 375	15 µF / 16 V	154.652-313
254	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 222	4,7 µF / 16 V	135.755-313
255	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 224	6,8 µF / 16 V	171.360-313
256	Elko	Elco	C 701, 503, 504, 523, 524	100 µF / 16 V	146.511-312
257	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 703	10 µF / 16 V	099.155-313
258	Tantal-Elko	Tantal-Elco	C 704	1 µF / 35 V	158.836-313
259	Elko	Elco	C 505, 525	1000 µF / 16 V	049.204-312
260	Elko	Elco	C 551	1500 µF / 16 V	030.544-312
261	Trimmer-Kondensator	Trimmer-Condenser	C 104, 109, 121	3,5/10 pF	105.341-311
262	Trimmer-Kondensator	Trimmer-Condenser	C 1	15/60 pF	167.339-311
263	Trimmer-Kondensator	Trimmer-Condenser	C 205, 216	10/55 pF	138.371-311
264	Trimmer-Kondensator	Trimmer-Condenser	C 261	7/35 pF	105.384-311
9. Widerstände					
265	NTC-Widerstand	NTC-Resistor	R 313	15 kΩ	089.974-325
266	NTC-Widerstand	NTC-Resistor	R 252	47 Ω	118.011-325
267	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 321, 324	15 kΩ	171.646-329
268	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 322	2,5 kΩ	153.885-329
269	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 323	25 kΩ lin	043.141-329
270	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 201	3 kΩ lin	116.238-329
271	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 403	100 kΩ lin	069.885-329
272	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 701	250 Ω lin	160.180-329
273	Trimmer-Widerstand	Trimmer-Resistor	P 501, 521	500 kΩ lin	051.136-329
274	Potentiometer	Potentiometer	P 401, 402, 411, 412 S 5	169 S 1110 2 x 100 kΩ lin 2 x 100 kΩ log	137.448-329
10. Sonstiges					
275	Glimmlampe	Neon glow-lamp	GL 1	PG 100-19	171.107-382
276	Wellenschalter	Wave range switch	S 201	169 S 0510	126.276-278
277	Tonband-Rundfunk-Umschalter	Tape-recorder-radio-switch	S 301	355 S 0520	158.981-278
278	Drucktaste M	Push button M		169 V 2002	019.909-251
279	Drucktaste U	Push button U		169 V 2004	019.895-251
280	Drucktaste AM	Push button AM		169 V 2005	033.529-251
281	Drucktaste FM	Push button FM		169 V 2008	033.537-251
282	Automatiktaste	Automatic push button		169 E 6003	042.201-251
283	Taste links	Push button left		370 V 2103	156.310-251
284	Taste rechts	Push button right		370 V 2102	156.299-251
285	Auswurfaste	Ejection push button		169 V 2101	027.227-251
286	Batteriekabel	Battery cable		169 E 7101	146.684-274
287	NF-Verbindungskabel	AF-connection cable		375 E 7120	174.963-276
288	Buchse für Verkehrsfunkadapter	Socket for traffic-radio		135 E 7107	024.236-277
289	Kurzschlußstecker	Short-circuit plug		135 E 7106	020.540-277
290	Distanzplatte für Verkehrsfunkadapterbuchse	Distance board for traffic radio socket		132 E 7100-01	105.791-216
291	Buchsenplatte	Socket board		323 U 9210-02	167.134-273
292	Lautsprecherbuchse links	Loudspeaker socket left		323 U 9212	170.615-277
293	Lautsprecherbuchse rechts	Loudspeaker socket right		200 Z 7708	167.940-277
294	Buchse für Automatikantenne und KW-Adapter	Socket for automatic antenna and sw-adapter		210 E 7033	046.795-277
295	Buchsenplatte	Socket board		323 U 9230-01	167.193-273
296	Flanschdose	Flange box		329 U 2201	163.465-277
297	Haltefeder	Holding spring		132 E 9100-01	022.888-246
298	Zierblende mit Skala	Trimplate with dial		375 V 1020	175.153-256
299	Zierblende mit Skala, US-Ausführung	Trimplate with dial, US-Model		202 V 1020	151.149-256
300	Verschlußklappe	Cover flap		206 V 1010-05	132.251-256