

TELEFUNKEN

Service Information

Kavalier de Luxe 3391 K
Kavalier de Luxe 3391 L



Technische Daten

Kavalier K 3391

Wellenbereiche:	UKW: 87,5—104 MHz Kurzwellen: 5,9—15,8 MHz = 51—19 m Mittelwelle: 510—1620 kHz
Antennen:	Für UKW und Kurzwellen ausziehbare, umklappbare und drehbare Stabantenne Für Mittelwelle eingebaute 22 cm lange Ferritstabantenne
Batteriebetrieb:	9 Volt
Batterie-Type:	1 Blockbatterie 9 Volt, 62x48x80 mm oder 2 Normalbatterien je 4,5 Volt, 63x22x66 mm Bei Verwendung von 2 Normalbatterien zusätzlicher Batteriebehälter erforderlich
9 Transistoren:	OC 615, OC 615, AF 105, AF 105a, AF 105, AC 122, AC 122, 2x AC 117
4 Germaniumdioden:	OA 174, OA 174, 1 Paar OA 172
Kreise:	FM 11, davon 2 veränderl. durch C AM 6, davon 2 veränderl. durch C
Zwischenfrequenzen:	FM: 10,7 MHz AM: 460 kHz

Kavalier L 3391

Wellenbereiche:	UKW: 87,5—104 MHz Mittelwelle: 510—1620 kHz Langwelle: 150—350 kHz
Antennen:	Für UKW ausziehbare, umklappbare und drehbare Stabantenne Für Mittelwelle und Langwelle eingebaute 22 cm lange Ferritstabantenne
Schwundregelung bei AM:	rückwärts, wirksam auf 1. ZF-Stufe
Lautstärkeregler:	logarithmisch, kombiniert mit Ein- und Ausschalter
Klangregler:	für Höhen, stetig regelbar
Lautsprecher:	1 permanent-dynamischer Lautsprecher 130x75 mm Schwingspulen-Impedanz: 4 Ohm
Gehäuseart:	Holz Farbton: anthrazit Gehäuse mit abnehmbarem Trageriemen
Gehäuseabmessungen:	Breite 260, Höhe 160, Tiefe 88 mm
Gewicht:	ohne Batterie 1,6 kg, mit Batterie 2 kg

Technical Data

Kavalier K 3391

Wave lengths:	FM (UKW): 87.5—104 Mc. short wave: 5.9—15.8 Mc. = 51—19 m. medium wave: 510—1620 kc.
Antennas:	For FM and short wave, collapsible and movable antenna. For medium wave, built in ferrite antenna 22 cm, long (8¾")
Batteries:	9 Volt
Battery type:	1 Block battery, 9 Volts, 62x48x80 mm, (2½"x1⅞"x3⅞") or 2 standard batteries 4.5 each, 63x22x66 mm, (2½"x1⅞"x2⅝"). Extra battery case required if 2 standard batteries are used
Transistors: 9	OC 615, OC 615, AF 105, AF 105a, AF 105, AC 122, AC 122, 2x AC 117
Germanium diodes:	4: OA 174, OA 174, 2 of OA 172
Circuits:	FM: 11, 2 of which variable by C AM: 6, 2 of which variable by C
Intermediate frequencies:	FM: 10.7 Mc. AM: 460 kc.

Kavalier L 3391

Wave lengths:	FM (UKW): 87.5—104 Mc. medium wave: 510—1620 kc. long wave: 150—350 kc.
Antennas:	For FM collapsible and movable antenna. For medium- and longwaves built in ferrite antenna 22 cm, long (8¾")
AVC on AM:	retroactive, effective to first IF stage
Volume control:	logarithmic, combined with ON/OFF
Tone control:	for treble, constantly adjustable
Loudspeaker:	1 permanent dynamic loudspeaker 130x75 mm, (5⅛"x3") voice coil impedance 4 Ohms
Case:	wood, colour: anthracite. Cabinet with detachable carrying strap.
Dimensions:	260x160x88 mm (10"x6¼"x3½")
Weight:	without battery 1.6 kg. (3½ lbs.) with battery 2 kg. (4 lbs. 6 oz)

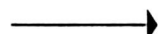
Caractéristiques techniques

Kavalier K 3391

Gammes d'ondes:	FM (UKW): 87,5—104 MHz O.C. (KW): 5,9—15,8 MHz = 51—19 m P.O. (MW): 510—1620 kHz
Antennes:	antenne télescopique orientable pour FM et O.C. antenne ferrite (bâtonnet de 22 cm) incorporée pour P.O.
Tension d'alimentation:	9 volts
Genre de batteries:	1 batterie-bloc 9 volts, 62x48x80 mm ou 2 batteries de poches de 4,5 volts chacune, 63x22x66 mm Un récipient est spécialement prévu pour l'emploi de 2 batteries de poche
Transistors: 9	OC 615, OC 615, AF 105, AF 105a, AF 105, AC 122, AC 122, 2x AC 117
Diodes au germanium:	4: OA 174, OA 174, 2x OA 172
Circuits:	FM: 11, dont 2 variables par CV AM: 6, dont 2 variables par CV
Moyennes fréquences:	FM: 10,7 MHz AM: 460 kHz

Kavalier L 3391

Gammes d'ondes:	FM (UKW): 87,5—104 MHz P.O. (MW): 510—1620 kHz G.O. (LW): 150—350 kHz
Antennes:	antenne télescopique orientable pour FM antenne ferrite (bâtonnet de 22 cm) incorporée pour P.O. et G.O.
Réglage anti-fading AM:	agissant sur le 1. étage MF
Potentiomètre réglage de puissance:	logarithmique, combiné avec le commutateur marche/arrêt
Réglage de tonalité:	pour aigus, réglage progressif
Haut-parleur:	1 système permanent dynamique, 130x75 mm, impédance de la bobine mobile: 4 ohms
Genre de boîtier:	bois couleur: anthracite. Boîtier avec courroie
Dimensions du boîtier:	largeur 260 mm, hauteur 160 mm, profondeur 88 mm
Poids:	sans batterie 1,6 kg avec batterie 2 kg



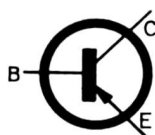
Kavalier K 3391

Golfbereiken:	FM.: 87.5—104 MHz Kortegolf: 5.9—15.8 MHz = 51—19 m Middengolf: 510—1620 kHz
Antennes:	voor FM en kortegolf, uittrekbare, omklapbare en draaibare staaf-antenne. Voor middengolf ingebouwde 22 cm lange ferriet-staafantenne.
Batterij-spanning:	9 Volt
Soort van batterij:	1 Blokbatteij 9 Volt, 62x48x80 mm of 2 normale platte batterijen van 4.5 V, 63x22x66 mm. Bij gebruik van 2 normale platte batterijen is een batterij-houder nodig
Transistoren: 9	OC 615, OC 615, AF 105, AF 105a, AF 105, AC 122, AC 122, 2x AC 117
Germanium-dioden:	4: OA 174, OA 174, 2x OA 172
Kringen:	FM: 11, waarvan 2 regelbaar door C AM: 6, waarvan 2 regelbaar door C
Midden-frequenties:	FM: 10.7 MHz AM: 460 kHz

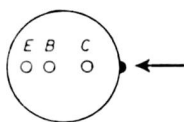
Kavalier L 3391

Golfbereiken:	FM.: 87.5—104 MHz Middengolf: 510—1620 kHz Lange golf: 150—350 kHz
Antennes:	voor FM uittrekbare, omklapbare en draaibare staaf-antenne. Voor midden- en langegolf ingebouwde 22 cm lange ferriet-staafantenne.
Automatische volume-regeling bij AM:	Achterwaarts werkzaam op de 1e MF trap.
Volumeregelaar:	logaritmisch, gekombineerd met in- en uitschakelaar.
Toonregelaar:	voor hoge tonen, continu regelbaar.
Luidspreker:	1 permanent-dynamisch systeem 130x75 mm Spreekspoel-impedantie 4 Ohm
Soort van de kast:	hout Kleur: anthracite Kast met draagriem
Afmetingen van de kast:	breed 260, hoog 160, diep 88 mm
Gewicht:	zonder batterij: 1,6 kg. met batterij: 2 kg.

TELEFUNKEN - Transistoren • transistors

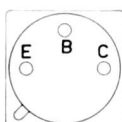
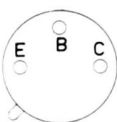


E = Emitter / émetteur
emitter
B = Basis / base / basse
C = Collector / collector



Farbpunkt rot
Coloured spot red
Point de couleur rouge
Merkteken rood

Metallnacke
Metal nose
Ergot
Metalen nok



Falls im Gerät andere als im Schaltbild angegebene Transistorentypen vorhanden sind, ist ein Auswechseln ohne Schaltungsänderung möglich, jedoch sind die Elektrodenanschlüsse zu beachten.

In case of the application of other transistor types in the set than those shown in the schematic diagram, it is possible to replace them without any alteration in wiring. Make sure, however, that the electrodes will be connected in the correct way.

Si l'appareil est équipé de transistors ne correspondant pas avec les types désignés au schéma, un échange des transistors est possible sans modifier le schéma. Toutefois il est recommandé de veiller aux connexions des électrodes.

Wanneer in het toestel andere transistoren gemonteerd zijn, als in het schema zijn aangegeven, is het mogelijk deze zonder verandering van de schakeling uit te wisselen. Men moet natuurlijk letten op de juiste elektrodenaansluitingen.

Neutralisation: Beim Auswechseln des Transistors UT I (AF 105) ist der Neutralisationstrimmer UC II neu einzustellen. Meßsender (hochfrequent 10,7 MHz) über 1 pF an den Heißpunkt der Sp 912 ankoppeln. Röhren-voltmeter an Ua 6 und an Masse anschließen. Trimmer UC II auf Minimum der Spannungsanzeige einstellen. Nach Einstellung der Neutralisation sind die ZF-Spulen Sp 608/609 im UKW-Mischteil und die Sp 911/912 im Bf 201 wechselseitig auf Maximum nachzugleichen.

Neutralisation: In case of replacement of the transistor UT I (AF 105) the neutralising trimmer UC II should be readjusted. Signal generator (high impedance 10,7 MHz) via 1 pF to hot end of Sp 912. VTVM at Ua 6 and ground. Cut down the voltage to minimum by trimmer UC II. After adjustment of neutralisation realign alternately to maximum IF-coils Sp 608/609 at VHF-mixer unit and Sp 911/912 at Bf 201.

Neutralisation: Après le remplacement du transistor UT I (AF 105) il est nécessaire d'ajuster à nouveau le trimmer de neutralisation UC II. Relier le générateur (haute impédance 10,7 MHz) à travers 1 pF au point chaud de la self Sp 912. Relier le voltmètre à lampe à Ua 6 et à la masse. Régler le trimmer UC II sur le minimum de tension. Après le réglage de neutralisation, régler les selfs MF Sp 608/609 du bloc FM et les selfs Sp 911/912 du filtre de bande alternativement sur le maximum de déviation.

Neutralisatie: Na het uitwisselen van de transistor UT I (AF 105) moet de neutralisatie-trimmer UC II opnieuw worden ingesteld. Meetzender (hoogfrequent 10,7 MHz) via 1 pF aan het hete punt van Sp 912 aansluiten. Buisvoltmeter aan Ua 6 en massa aansluiten. Trimmer UC II op spannings-minimum instellen. Na instelling van de neutralisatie-trimmer moeten de m. f. spoelen Sp 608/609 in de FM-unit beurtelings op maximum afgeregeld worden.



TELEFUNKEN Kavalier K 3391 und L 3391

Abgleichtabelle · Alignment Chart · Tableau d'alignement · Afregeltabel

Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde		Meßsender Signal-generator Générateur Meetzender	Empfänger Receiver Récepteur Ontvanger	Ankopplung Coupling Couplage Koppeling	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement Trimvolgorde	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre Meetinstrument
Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence Middenfrequentie		460 kHz (kc) 1000 Hz 30 % AM mod.	800 kHz (kc)		Sp 935 Sp 923 Sp 917 Sp 915	
Oszillator Oscillator Oscillateur Oscillator	LW LW GO LG	170 kHz (kc)		0,1 μ F — —→ (V)	LO Sp II	an to parall. Lt 301 à aan maximum W 303 maximum auf hell treble sound sur aiguës op hoog
	MW MW P.O. MG	1450 kHz (kc) 600 kHz (kc)			MC II MO Sp II	
	KW SW OC KG	15,275 MHz (Mc) 6,9 MHz (Mc)		15 pF — —→ ↕ Bu 1	KC II KO Sp I	
Vorkreis Input circuit Circuit d'entrée Voorkring	LW LW GO LG	170 kHz (kc)		über 100 Ω + 200 pF an via 100 Ω + 200 pF to ↕ Bu 1 par 100 Ω + 200 pF à over 100 Ω + 200 pF aan	Sp 203 ^{o)}	W 301 auf hell treble sound sur aiguës op hoog
	MW MW P.O. MG	600 kHz (kc) 1450 kHz (kc)			MC I Sp 201 ^{o)}	
	KW SW OC KG	15,275 MHz (Mc) 6,9 MHz (Mc)		15 pF — —→ ↕ Bu 1 ^{oo)}	KC I KV Sp I	

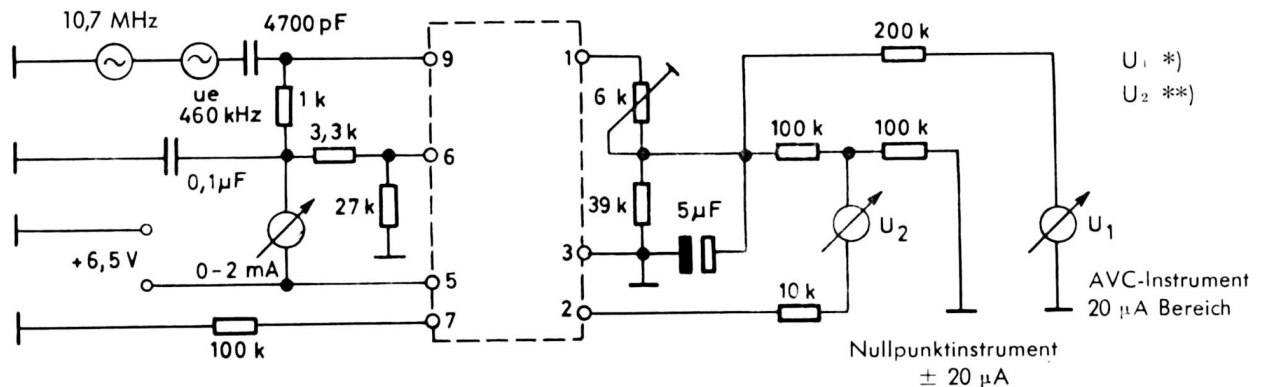
^{o)} Spulen auf dem Ferritstab verschieben - Adjust coils on ferrite rod - Déplacer les selfs sur le bâtonnet en ferrite - Spoelen op de ferriet-staaf verschuiven.

Die zum Abgleich benötigte HF-Spannung soll so bemessen sein, daß die Ausgangsleistung ca. 50 mW (d. h. 0,43 V an der Schwingspule) beträgt. The RF voltage required for alignment should be such that the output is approximately 50 mW, i. e. 0,43 V at voice coil.

La tension HF nécessaire pour l'alignement doit être de valeur telle que la puissance de sortie atteigne 50 mW env. (c. à. d. 0,43 V à la bobine mobile du haut-parleur).

De voor het trimmen benodigde HF-spanning is zo te kiezen, dat de output ca. 50 mW (d. w. z. 0,43 V aan de spreekspoel) bedraagt.

^{oo)} Teleskopantenne ablöten - Disconnect telescopic antenna - Débrancher antenne télescopique - Teleskoop-antenne uitschakelen.



Lösen des Skalenantriebrades

Das Skalenrad wird mit zwei Haken gemäß der nebenstehenden Abbildung von der Drehkoachse abgezogen. Die erforderlichen Haken können aus ca. 1 mm starkem Draht (eventuell Büroklammern) hergestellt werden.

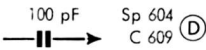
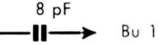
Removing the dial drive wheel

A removal of the dial drive wheel may be carried out using two hooks as shown in the illustration. The required hooks may be made from ordinary wire approx. 3/32" (1 mm) in diameter (paper clips or the like).

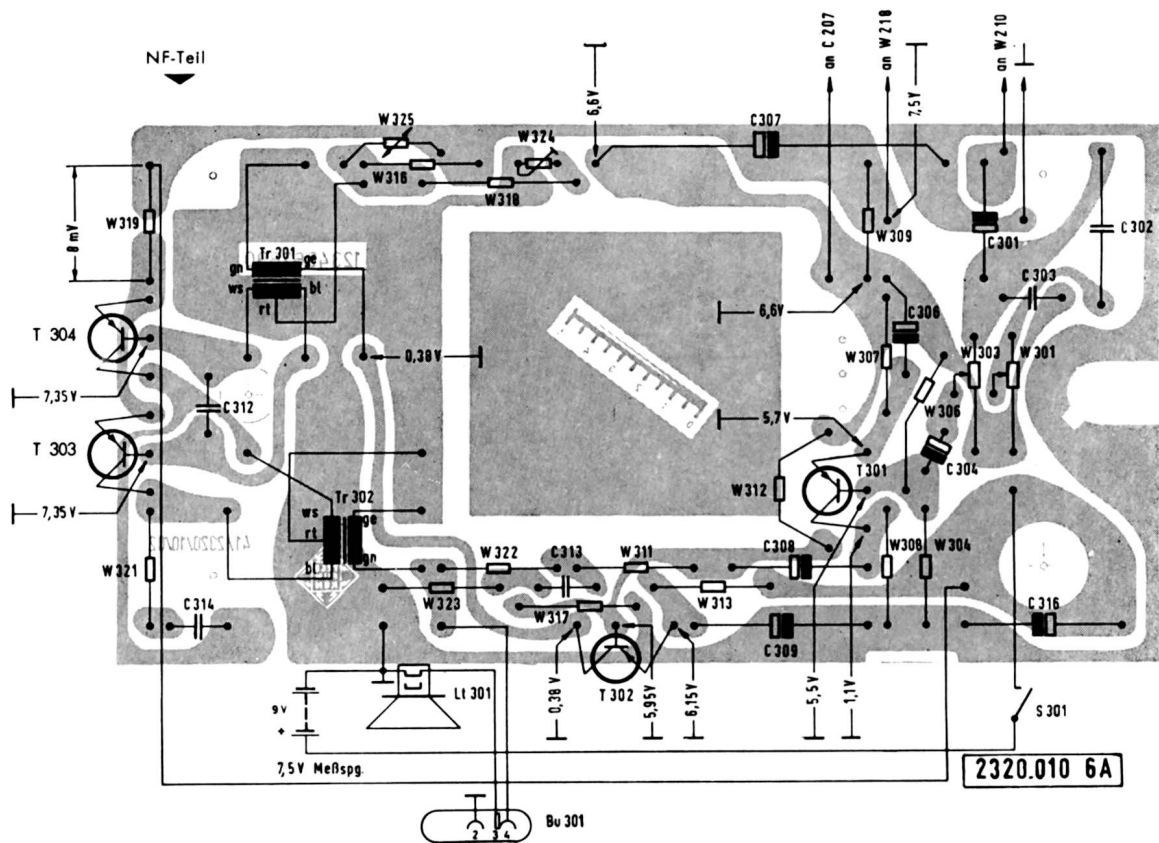
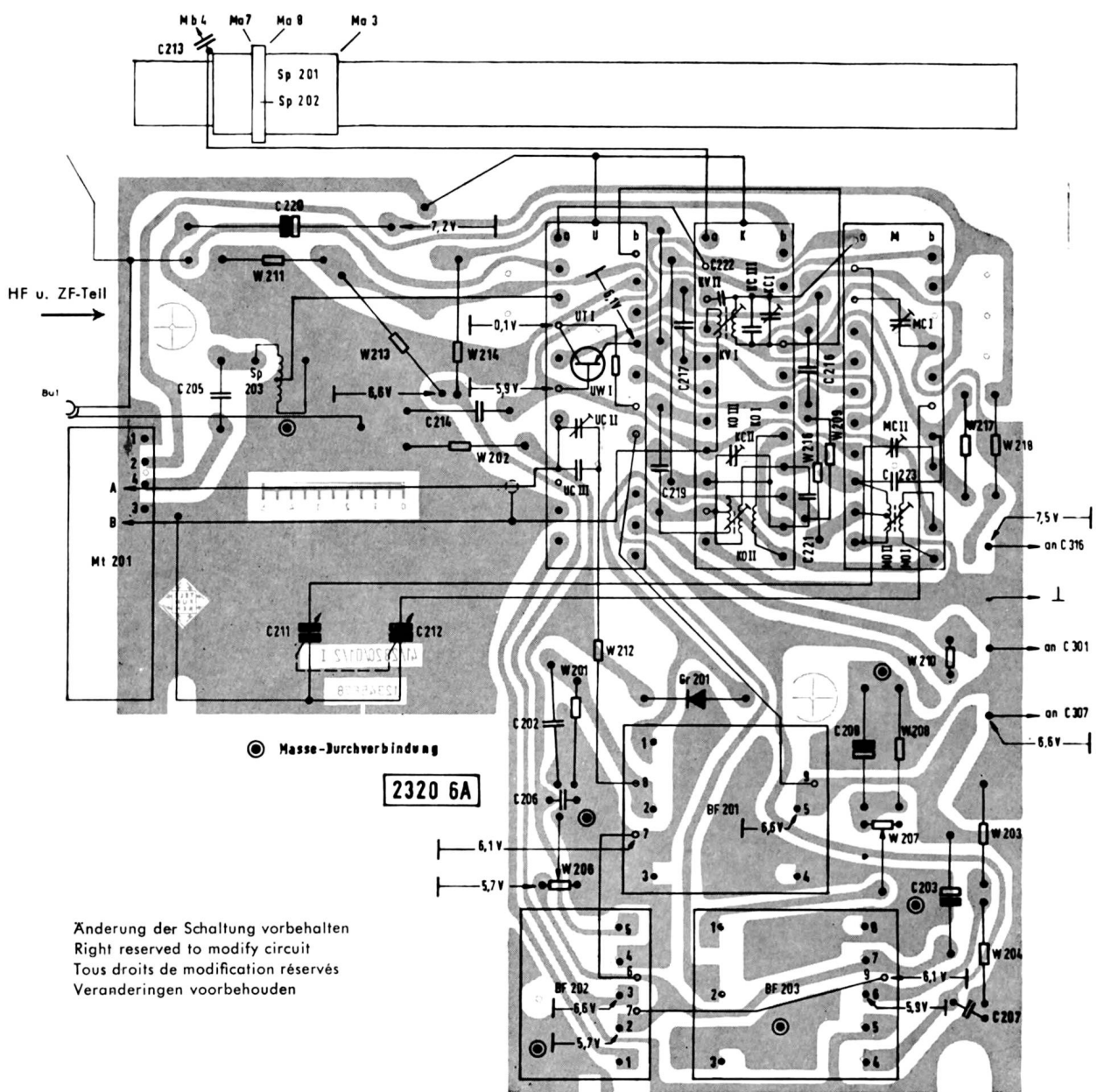
Enlèvement de la roue d'entraînement du condensateur variable

La roue d'entraînement est à retirer de l'axe de condensateur variable à l'aide de deux crochets, suivant la figure ci-contre. Les crochets nécessaires peuvent être formés avec un fil métallique de 1 mm de diamètre environ (éventuellement avec des attaches-lettres).

Ableichtabelle UKW · Alignment Chart FM · Tableau d'alignement FM · Afregeltafel UKG

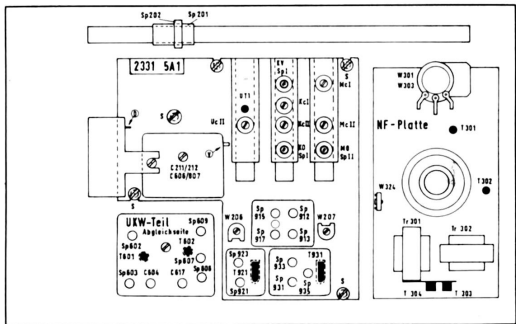
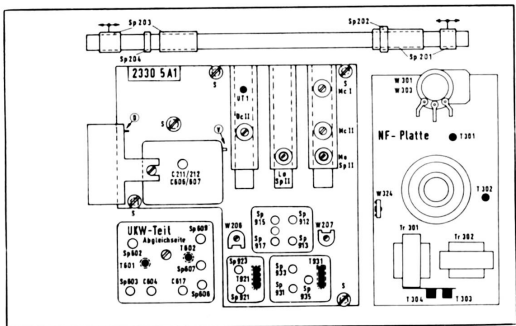
Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde	Meßsender Signal-generator Générateur Meetzender	Ankopplung Connection Couplage Koppeling	Abgleichreihenfolge Alignment sequence Ordre d'alignement Trimvolgorde	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre Meetinstrument U ₁ *) U ₂ **)	
Ratiodetektor Ratio detector Déctecteur de rapport Detector	(niederohmig) 10,7 MHz unmoduliert (low impedance) 10,7 Mc unmodulated (basse impédance) 10,7 MHz non modulé (laagohmig) 10,7 MHz niet gemoduleerd		Bf 203 Sp 931 Sp 933/934	maximum —	— Null zero zéro nul
maximale Unterdrückung Maximum suppression Suppression maximum Maximale Onderdrukking	10,7 MHz (Mc) 30 % Amplitudenmodulation 30 % Amplitude modulation 30 % d'amplitude modulée 30 % amplituden modulatie		W 207 (6 kΩ)	auf kleinste Lautstärke L-Regler voll aufgedreht at minimum volume volume control at max. souffle minimum, potentiomètre de puissance sur max., jusqu'à la butée op kleinste volume, L-regelaar geheel uitgedraaid	
			Bf 203 Sp 933/934	—	Null zero zéro nul
Zwischenfrequenz I. F. Moyenne fréquence Tussenfrequentie	(niederohmig) 10,7 MHz unmoduliert (low impedance) 10,7 Mc unmodulated (basse impédance) 10,7 MHz non modulé (laagohmig) 10,7 MHz niet gemoduleerd		Bf 202 Sp 921 Bf 201 Sp 913 2 Maximum Sp 912 1. Maximum	maximum	—
			Mt 201 Sp 607 Sp 609	ca. 1 V AVC	
Oszillator Oscillator Oscillateur Oscillator	100 MHz (Mc) 89 MHz (Mc)			C 617 Sp 606	
Zwischenkreis Intermediate circuit Moyenne circuit Tussenkring	100 MHz (Mc) 89 MHz (Mc)		Mt 201	C 604 Sp 603	maximum —
Vorkreis Input circuit Circuit d'entrée Voorkring	94,5 MHz (Mc)			Sp 602	

Schwingspannung	UKW-Röhrevoltmeter mit kurzen Anschlüssen an Emitter T 602 und Masse auf größten Ausschlag (ca. 100 mV).
Oscillating voltage	VHF-FM VTVM, with short leads, at emitter T 602 and ground, to max. (approx. 100 mV).
Tension oscilateur	Voltmètre à lampes pour ondes ultra-courtes, raccordé si court que possible à l'émetteur T 602 et masse, sur déviation maximum (env. 100 mV).
Oscillatorspanning	FM-buisvoltmeter met korte aansluitingen aan emitter T 602 en massa op grootste uitslag (ca. 100 mV).
Ruhestrom des Transistors T 921	Mit dem Regler W 206 wird der Ruhestrom $I_C = 0,5$ mA eingestellt. Amperemeter in Verbindungsleitung von Bf 201 nach Bf 202 legen.
Static current of transistor T 921	A no-signal current of $I_C = 0,5$ mA must be adjusted by means of control W 206. Microammeter into connection from Bf 201 to Bf 202.
Courant sans signal à transistor T 921	Le réglage du courant sans signal $I_C = 0,5$ mA est à effectuer au potentiomètre W 206. Microampèremètre en fil de Bf 201 à Bf 202.
Ruststroom transistor T 921	De ruststroom $I_C = 0,5$ mA wordt met W 206 geregeld. Ampèremeter tussen de verbinding van Bf 201 en Bf 202.



Points d'alignement · Trimpunten

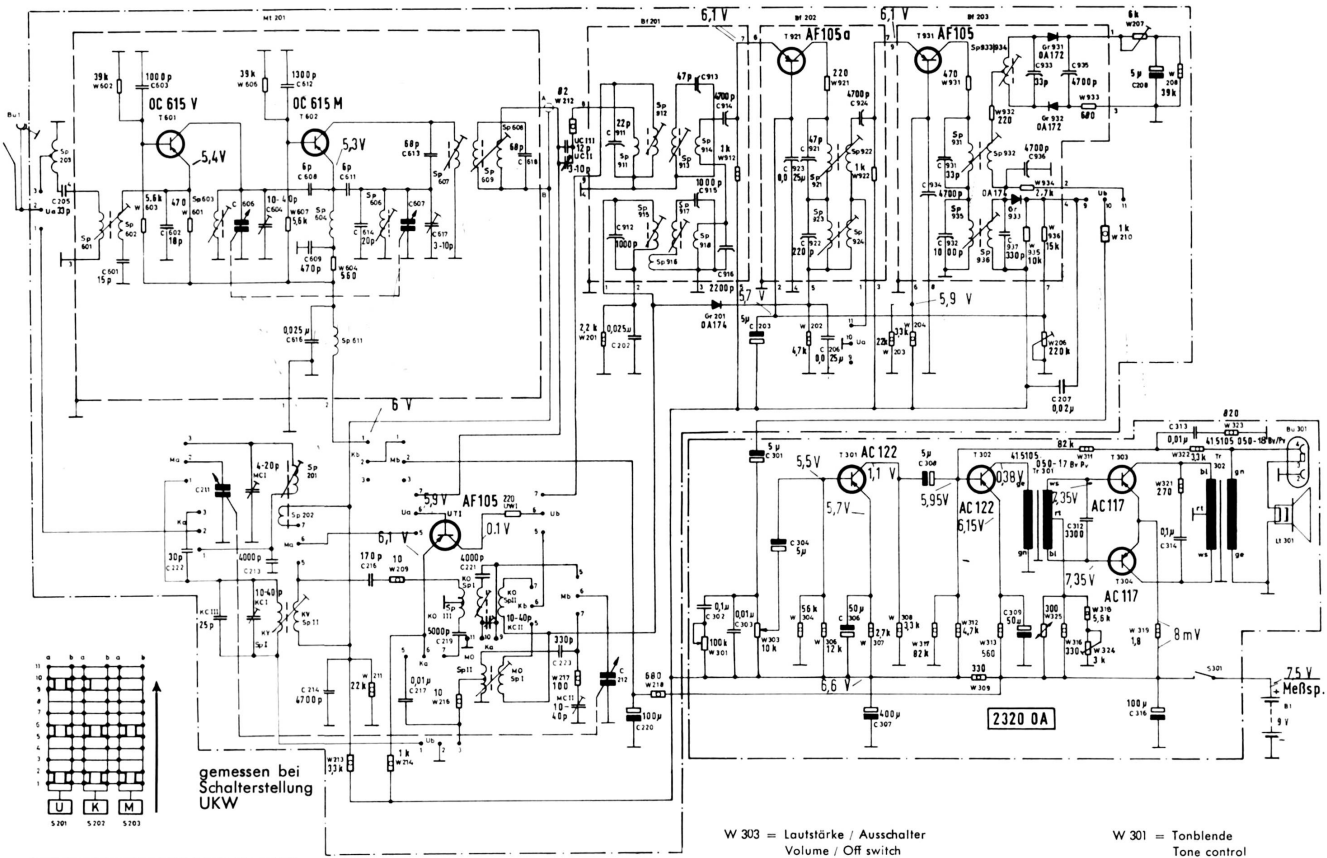
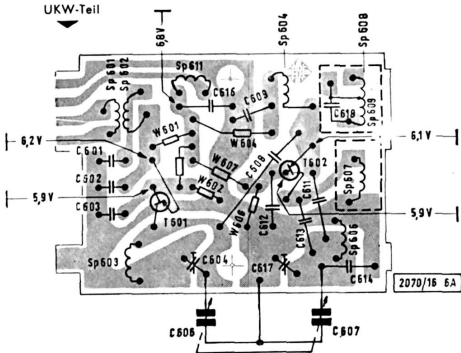
Kavalier de Luxe 3391 K

**Kavalier de Luxe 3391 L**

	Wellenbereiche / Wavebands Gammas d'ondes / Golfbereiche
U	87,5 – 104 MHz (Mc)
K	5,9 – 15,8 MHz (Mc) = 51 – 19 m
M	510 – 1620 kHz (kc)

ZF/IF/MF/FI: FM = 10,7 MHz (Mc)
AM = 460 kHz (kc)

UKW-T



W 303 = Lautstärke / Ausschalter
Volume / Off switch
Potentiomètre de puissance / interrupteur
Volumeregelaar / uit-schakelaar

W 301 = Tonblende
Tone control
Réglage de tonalité
Toonregelaar



Alle Strom-Spannungswerte sind bei 7,5 Volt mit einem Voltmeter 20 k Ω /V gemessen (auf UKW).
All voltages measured within 7,5 volts with Voltmeter at 20 kohms per volt (on FM).
Toutes les tensions sont mesurées à 7,5 V avec un voltmètre de 20 k Ω /V (sur FM).
Alle spanningen werden bij 7,5 volt met een voltmeter 20 k Ω /V gemeten (op FM).

Um Kontrollen bei verschiedenen Betriebsspannungen durchführen zu können wird nebenstehende Anordnung empfohlen.
Am Ende jeder Reparatur Unter- und Überspannungsprüfung (5,0 V : 9,6 V).

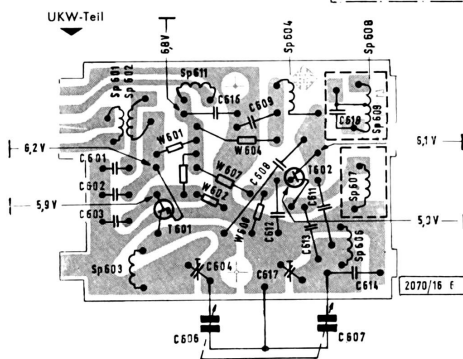
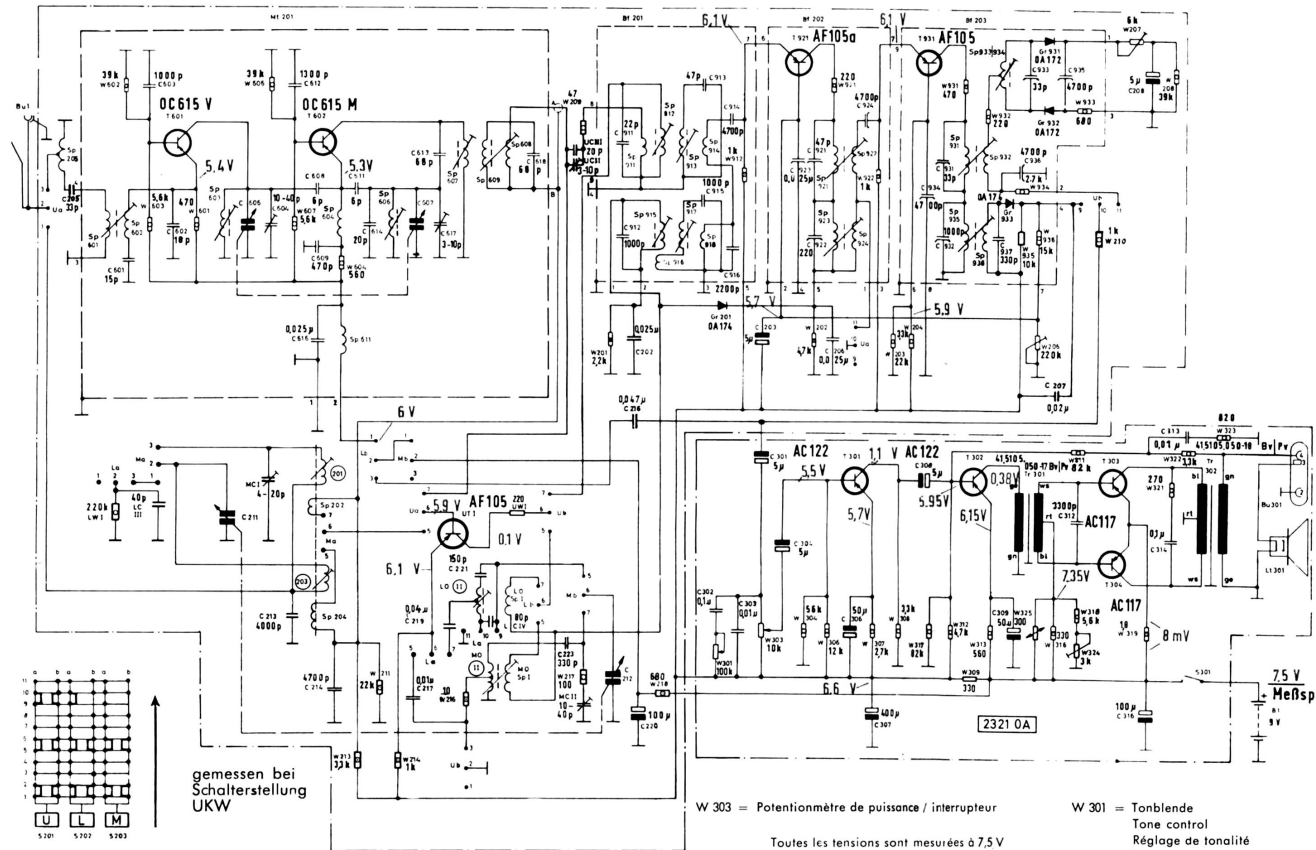
The adjoining layout is recommended for carrying out checks at different operating voltages. After every repair, check over- and under-voltage (5,0 V : 9,6 V).

Pour pouvoir contrôler le fonctionnement des récepteurs à différentes tensions d'alimentation il est conseillé d'utiliser le dispositif de mesure ci-dessus.
Après chaque réparation vérifier le récepteur avec la tension minimum et maximum (5,0 V : 9,6 V).

Om bij verschillende spanningen te kunnen controleren is het aan te bevelen gebruik te maken van een aparte meetschakeling als hiernaast is afgebeeld.
Na elke reparatie spanningen controleren (5,0 V : 9,6 V).

Farbenbezeichnung der Widerstände Colour index of resistors Couleur et désignation des résistances Color para identificar las resistencias Kleurcode voor weerstanden										
Farbe	colour	couleur	color	kleur	1. ring	2.zeauw	3. anillo	4. ring		
schwarz	black	noir	negro	zwart	0	0	-	-	*Toleranz	
braun	brown	brun	pardo	bruin	1	1	0	braun ± 1 %		
rot	red	rouge	rojo	rood	2	2	00	rot ± 2 %		
orange	orange	orange	naranja	oranje	3	3	000	gold ± 5 %		
gelb	yellow	jaune	amarillo	geel	4	4	00000	silver ± 10 %		
grün	green	vert	verde	groen	5	5	000000	ohne ± 20 %		
blau	blue	bleu	azul	blauw	6	6	0000000			
violett	violet	violet	violeta	violet	7	7				
grau	grey	gris	gris	grijs	8	8				
weiss	white	blanc	blanco	wit	9	9		27kΩ ± 27 000 ± 10 %		

Schaltbild · Schematic Diagram · Schéma · Schakelschema · Kavalier de Luxe 3391 L



Toutes les tensions sont mesurées à 7,5 V
avec un voltmètre de 20 k Ω /V (sur FM).

Wellenbereiche / Wavebands Gammas d'ondes / Golfbereik	
U	87,5 – 104 MHz (Mc)
M	510 – 1620 kHz (kc)
L	150 – 350 kHz (kc)

ZF/IF/MF/FL: FM = 10,7 MHz (Mc)
AM = 460 kHz (kc)

Pour pouvoir contrôler le fonctionnement des récepteurs à différentes tensions d'alimentation il est conseillé d'utiliser le dispositif de mesure ci-dessus.
Après chaque réparation vérifier le récepteur avec la tension minimum et maximum (5,0 V : 9,6 V)

