

OK DOCTSP

TELEFUNKEN

Service Information



**partner
spezial 101
universal 401**

RUS 73 — 4100

Schaltplan - Lagepläne

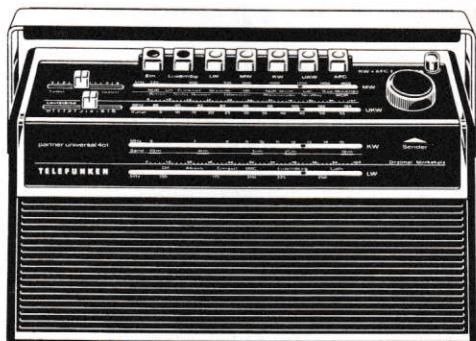
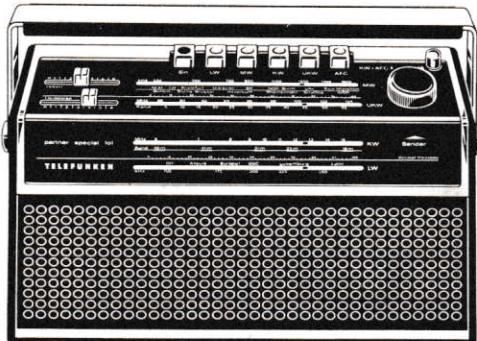
Schematic Diagram - Components Layout

Schème - Plan de localisation

Service - Einstellungen

Illustration - Service Adjustments

Réglages de service



Technische Daten

Bestückung: 2 integrierte Schaltungen (mit 41 Halbleiter-Funktionen), 3 (2) Transistoren, 5 Dioden, 1 Z-Diode, 2 Gleichrichter

Wellenbereiche: UKW = 87,5 ... 104 MHz
KW = 5,93 ... 15,5 MHz (49—19 m)
MW = 520 ... 1610 kHz
LW = 150 ... 260 kHz
* Luxemburg-Taste = 6,090 MHz (quarzstabilisiert)

Kreise: AM 5 Kreise, davon 2 veränderbar durch C
FM 11 Kreise, davon 2 veränderbar durch C

Antennen: Ferritantenne für MW und LW

7 (6) Drucktasten: Teleskopantenne für UKW, KW und Luxemburg
EIN/AUS, *LUXEMBURG, LW, MW, KW, UKW,
AFC (KW + AFC gedrückt = TA/TB)

Regler: 1 Flachbahn-Einsteller für Lautstärke
1 Flachbahn-Einsteller für Höhen-/Tiefenabsenkung

Lautsprecher: 1 perm. dyn. LS 100 x 150 mm

Ausgangsleistung: 0,8 (1,5) W bei Batteriebetrieb
2 (3) W bei Netzbetrieb

Stromversorgung: **Batterie:** 9 Volt, 6 Babyzellen à 1,5 Volt
Netz: eingebautes Netzteil 110/220 Volt ~, mit elektronischer Umschaltung Batterie-/Netzbetrieb. Regenerierung der eingelegten Batterien bei Netzbetrieb = longlife-Technik.

Anschlüsse: TA/TB, KH-Buchse 3,5 mm Ø
Gewicht: 2,4 kg mit Batterien

Besonderheiten: UKW-Scharfabstimmung (AFC). Integrierte Schaltungen für AM-Oszillator, ZF-Verstärker AM/FM, NF-Vor- und Endstufe. Flachbahn-Einsteller für Lautstärke und Klang. Eingebautes Netzteil 110/220 Volt ~, mit elektronischer Umschaltung Batterie-/Netzbetrieb. Regenerierung der eingelegten Batterien bei Netzbetrieb = longlife-Technik. TA/TB-Anschluß.

* entfällt bei special 101

Anderungen vorbehalten!

Technical data

Equipment: 2 integrated circuits (with 41 semi-conductor functions), 3 (2) transistors, 5 diodes, 1 Z-diode, 2 rectifiers

Wave ranges: FM = 87,5 ... 104 MHz
SW = 5,93 ... 15,5 MHz (49—19 m)
MW = 520 ... 1610 kHz
LW = 150 ... 260 kHz
* Luxemburg button = 6,090 MHz (crystal controlled)

Circuits: AM 5 circuits, 2 of which variable by C
FM 11 circuits, 2 of which variable by C

Aerials: ferrite antenna for MW and LW

7 (6) push buttons: telescopic aerial for FM, SW and Luxemburg
ON/OFF, *LUXEMBURG, LW, MW, SW, FM, AFC
(SW + AFC pushed down = PU/TAPE)

Controls: 1 slide control for volume
1 slide control for trebles/basses

Loudspeaker: 1 perm. dyn. LS 100 x 150 mm

Output power: 0,8 (1,5) W at battery operation
2 (3) W at mains operation

Power supply:

battery: 9 V, 6 baby cells of 1.5 V each
 mains: incorporated mains unit 110/220 V ~, with electronic conversion battery/mains operation. Regeneration of the inserted batteries during mains operation = long life technique.

PU/TAPE, earphone 3,5 mm Ø
2,4 kg with batteries
FM fine tuning (AFC). Integrated circuits for AM oscillator, IF amplifier AM/FM, AF input and output stage. Slide controls for volume and tonality. Incorporated mains unit 110/220 V ~, with electronic conversion battery/mains operation. Regeneration of the inserted batteries during mains operation = long life technique. PU/TAPE socket.

* to be omitted at special 101

Subject to modifications

Caractéristiques techniques

Equipement: 2 circuits intégrés (avec 41 fonctions en semi-conducteur), 3 (2) transistors, 5 diodes, 1 diode Z, 2 redresseurs

Gammes d'ondes: FM = 87,5 ... 104 MHz
OC = 5,93 ... 15,5 MHz (49—19 m)
PO = 520 ... 1610 kHz
GO = 150 ... 260 kHz
* Touche Luxembourg = 6,090 MHz (stabilisé par quartz)

Circuits: AM 5 circuits dont 2 variables par C
FM 11 circuits dont 2 variables par C

Antennes: antenne télescopique pour FM, OC et Luxembourg MARCHE/ARRET, *LUXEMBURG, GO, PO, OC, FM, AFC (appuyer OC + AFC = PU/MAGNETO)

7 (6) touches: 1 potentiomètre à glissière pour volume
1 potentiomètre à glissière pour aigus/graves

Contrôles: 1 HP perm. dyn. 100 x 155 mm

Haut-parleur: 0,8 (1,5) W fonctionnement piles

Puissance de sortie: 2 (3) W fonctionnement secteur

Alimentation courant:

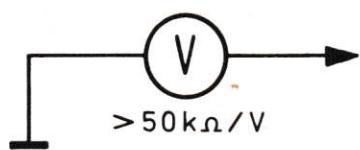
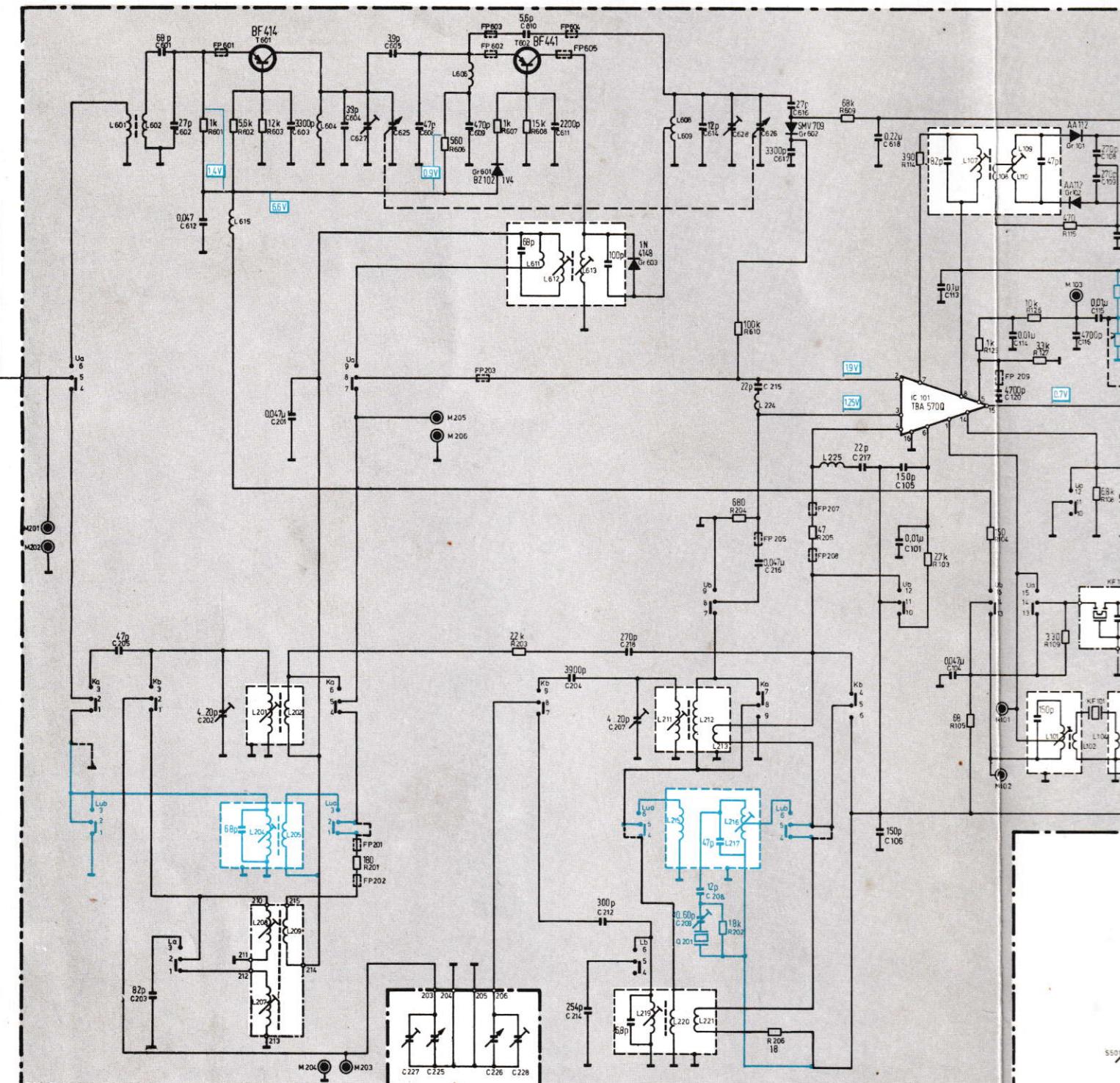
Prises:
Poids:
Particularités:

piles: 9 V, 6 éléments « baby » à 1,5 V
secteur: bloc secteur incorporé 110/220 V ~, avec commutation piles/secteur électronique. Regénération des piles insérées pendant le fonctionnement secteur.

PU/MAGNETO, prise écouteur 3,5 mm Ø
2,4 kg avec piles
Accord précis automatique en FM (AFC). Circuits intégrés pour oscillateur AM, ampli FI AM/FM, étages d'entrée et final BF. Potentiomètres à glissière pour volume et tonalité. Bloc secteur incorporé 110/220 V ~, avec commutation électronique piles/secteur. Regénération des piles insérées pendant le fonctionnement secteur. Prise PU/MAGNETO.

* pas valable pour special 101

Tous droits de modification réservés!

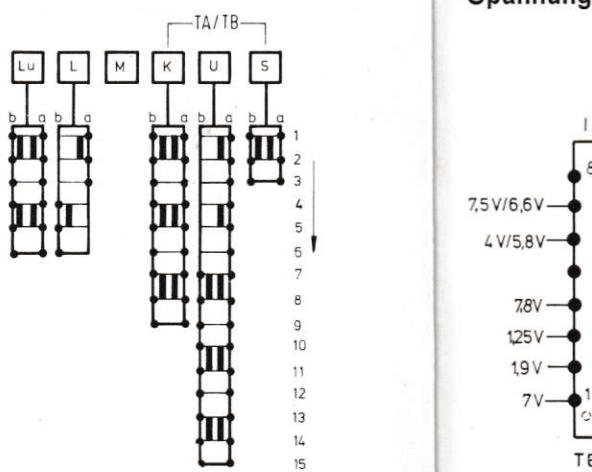


Bauteile und Schaltungszüge in blau — nur partner universal 401
Spannungen in Klammern, Bauteile gestrichelt — nur partner special 101

Components and connection leads in blue — partner universal 401 only
Voltages in brackets, components marked with little lines — partner special 101 only

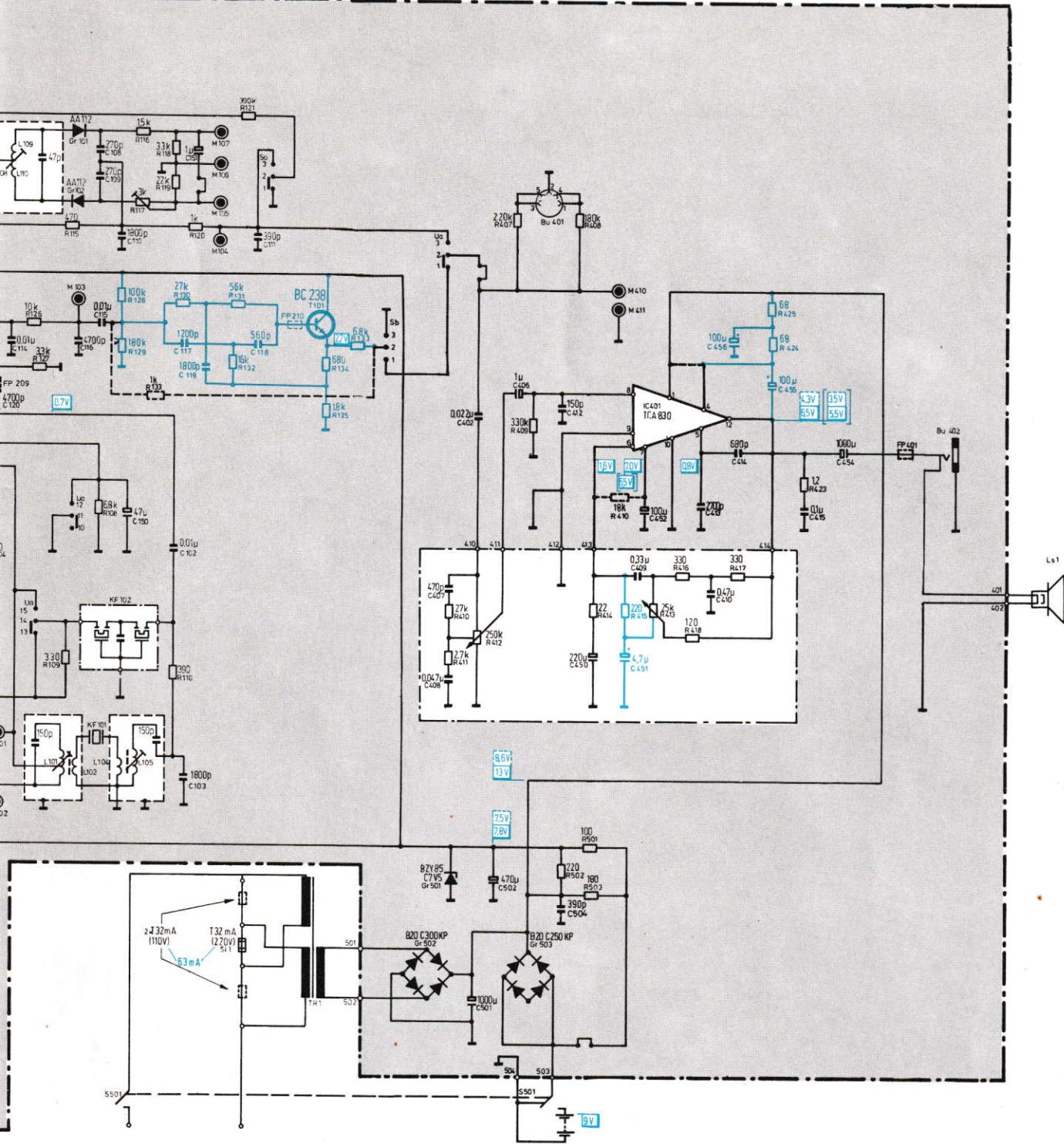
Composants et traits de connexion en bleu — seulement partner universal 401
Tensions entre parenthèses, composants en traits interrompus — seulement partner special 101

- | | | |
|--------------------------|--|-------|
| <input type="checkbox"/> | Gleichspannungsangabe Netzbetrieb mit eingelegten Batterien (9 V) | } UKW |
| <input type="checkbox"/> | Gleichspannungsangabe Batteriebetrieb | |
| <input type="checkbox"/> | DC-voltage indication mains operation with inserted batteries (9 V) | } FM |
| <input type="checkbox"/> | DC-voltage indication battery operation | |
| <input type="checkbox"/> | Indication de tension continue en fonctionnement secteur avec piles insérées (9 V) | } FM |
| <input type="checkbox"/> | Indication de tension continue en fonctionnement piles | |

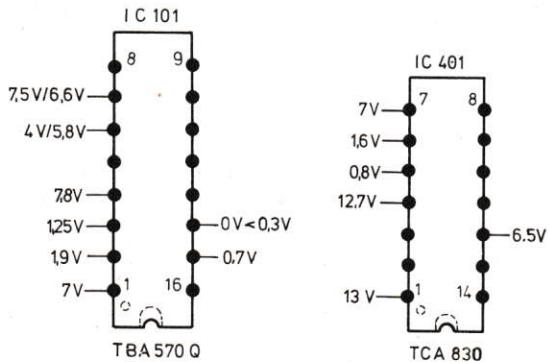


Spannung

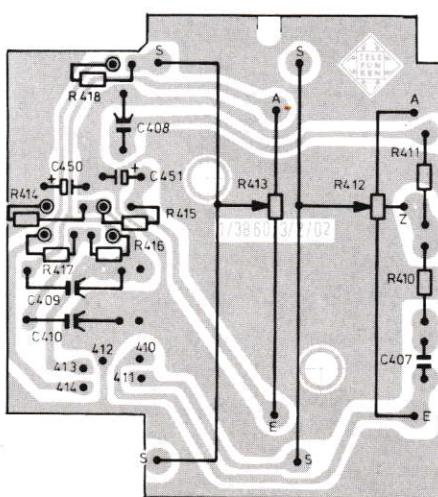
7,5V/6,6V
4V/5,8V
7,8V
12,5V
19V
7V
1



Spannungen am IC (Netzbetrieb) FM/AM

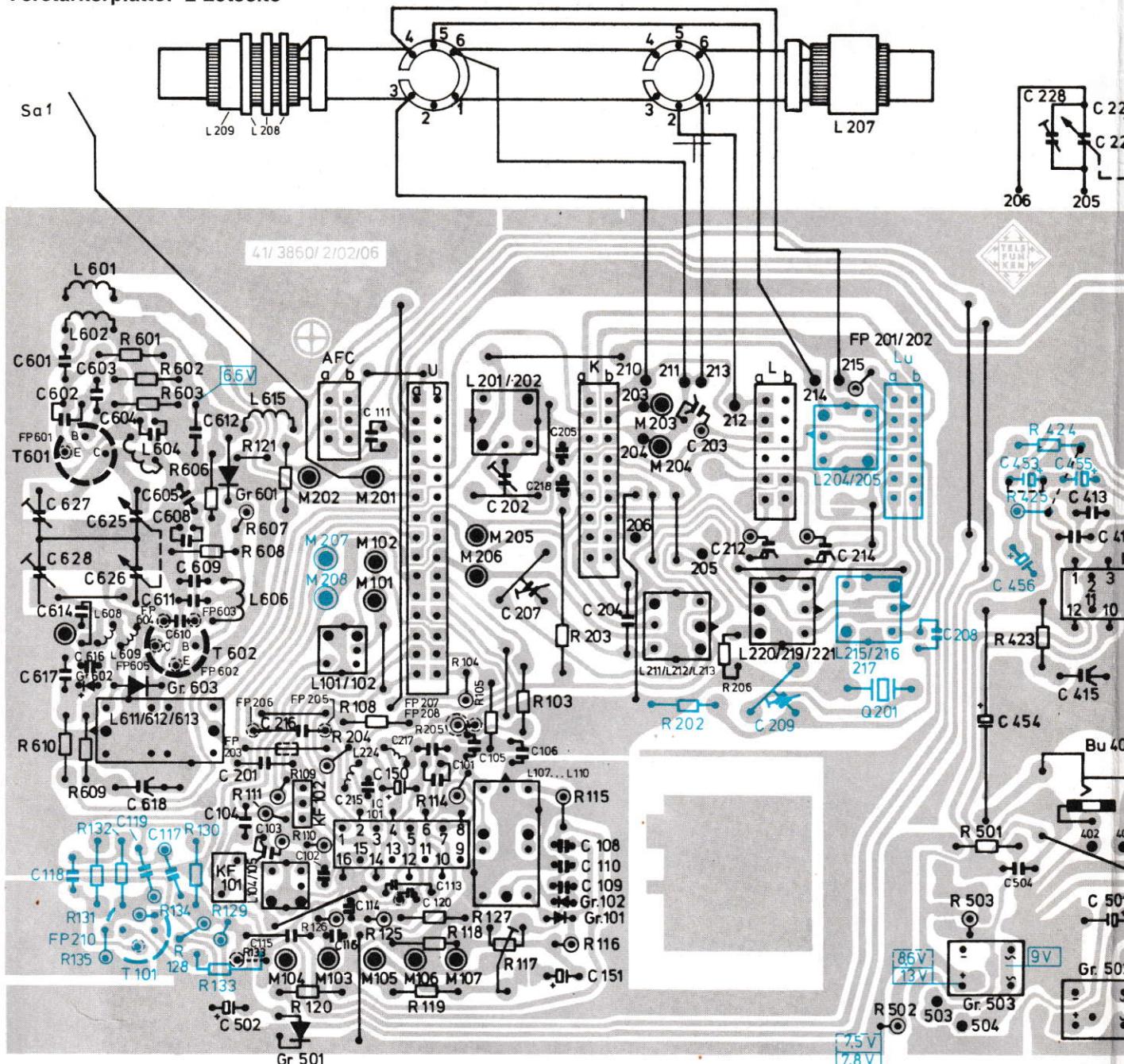


Einstellerplatte
41.3860.003 — 2 Lötsseite



bei partner special 101
entfallen: C 451
R 415
C 451 + R 415
to be omitted at
partner special
pas valables pour
partner special:
C 451 + R 415

Verstärkerplatte: 2 Lötseiten

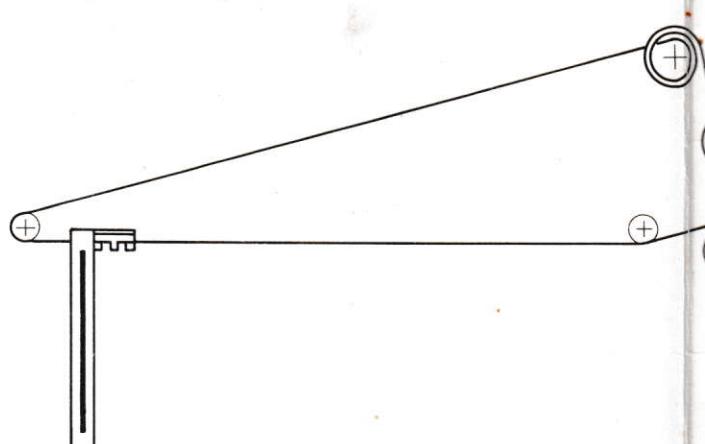


Die Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb und umgekehrt erfolgt elektronisch. Solange der Netzstecker an der Steckdose angeschlossen ist, arbeitet das Gerät im Netzbetrieb und die Batterien werden durch einen Ladestrom regeneriert. Ist der Netzstecker von der Steckdose getrennt, wird der Strombedarf aus der Batterie entnommen. Der Ladestrom soll zwischen 3 mA und 8 mA liegen.

The conversion from mains operation to battery operation and vice versa is carried out electronically. As long as the mains plug is connected to the mains socket, the set operates on the mains, and the batteries are regenerated by a charging current. If the mains plug has been separated from the mains socket, the current is provided by the battery. The charging current should be between 3 mA and 8 mA.

La commutation du fonctionnement secteur sur le fonctionnement à piles et inversement s'effectue électriquement. Si long que la fiche secteur est branchée à la prise secteur, le poste fonctionne sur secteur, et les piles sont régénérées par un courant de charge. Au cas où la fiche secteur est déconnectée de la prise secteur, le courant est pris de la pile. Le courant de charge doit être entre 3 mA et 8 mA.

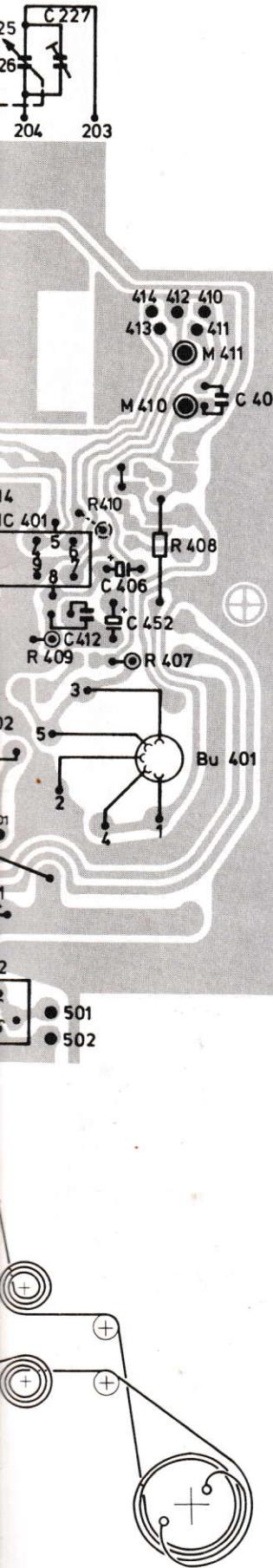
Seilzug · Tuning Drive · Entrainement



Zeiger und Seilscheibe am linken Anschlag
Pointer and cord pulley at left-hand stop
aiguille et poulie cordon à butée gauche

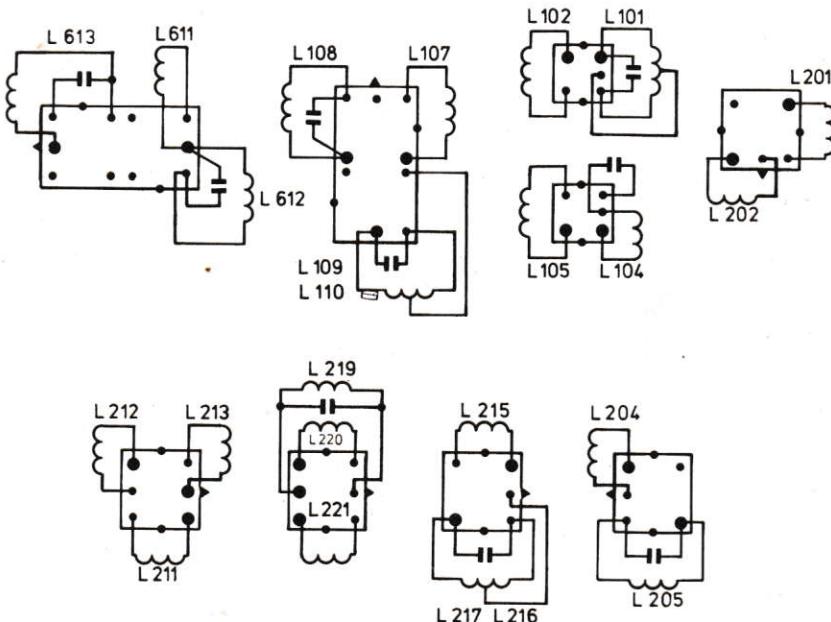
C ■
B ■
E ■
BF 414
BC 238

C ■
E ■
B ■
BF 441



Wellenbereiche		
LW	150	— 260 kHz
MW	520	— 1610 kHz
KW	5,93	— 15,5 MHz (49—19 m)
Luxemburgtaste	6,090 MHz	Quarzstabilisiert
UKW	87,5	— 104 MHz

ZF: FM = 10,7 MHz; AM = 460 kHz



T 601 UKW-Vorstufe
T 602 UKW-Oszillator- und Mischstufe
T 101 5-kHz-Sperre
IC 101 AM-Vor-, Oszillator-, Misch- und ZF-Stufe
AM-Demodulator, FM-ZF-Verstärker
IC 401 NF-Vor. und Endstufe
GR 502 Netzgleichrichter
GR 503 Elektronische Umschaltung für den wahlweisen Netz- bzw. Batteriebetrieb
GR 501 Stabilisierung der Versorgungsspannung
KF 101 Keramikschwinger 460 kHz
KF 102 keramisches Filter 10,7 MHz
R 412 Lautstärke
R 413 Höhen-/Tiefenabsenkung
S 501 Ein-/Aus-Schalter, Batterie/Netz
Bu 401 Phono/Tonband

T 601 FM input stage
T 602 FM oscillator and mixer stage
T 101 5-kHz blocking
IC 101 AM input, oscillator, mixer, and IF stages
AM demodulator, FM-IF amplifier
IC 401 AF input and output stages
GR 502 mains rectifier
GR 503 electronic commutation for selective mains or battery operation
GR 501 stabilisation of the service voltage
KF 101 ceramic resonator 460 kHz
KF 102 ceramic filter 10,7 MHz
R 412 volume
R 413 trebles/basses
S 501 on/off switch, battery/mains
Bu 401 PU/tape

T 601 étage d'entrée FM
T 602 étage oscillateur et mélangeur FM
T 101 circuit de blocage 5 kHz
IC 101 étage d'entrée, oscillateur, mélangeur et FI AM
démodulateur AM, ampli FM-FI
IC 401 étage BF, d'entrée et final
GR 502 redresseur secteur
GR 503 Commutateur électronique pour le fonctionnement au choix sur secteur ou piles
GR 501 Stabilisation de la tension d'alimentation
KF 101 résonateur céramique 460 kHz
KF 102 filtre céramique 10,7 MHz
R 412 volume
R 413 aigus/graves
S 501 interrupteur marche/arrêt, piles/secteur
Bu 401 PU/bande

Abgleichtabelle AM · Alignment Chart AM · Tableau d'alignement AM

Reihenfolge Sequence Marche à suivre	AM-Wobbler AM-Wobbulator AM-Wobblateur	Empfänger Receiver Récepteur	Ankopplung Connection Couplage	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre
MW mini R 412 Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence	460 kHz 25 Hz	MW	4,7 k → M 205 0,1 μF 60 Ω → M 206	L 101 L 105	M 103 ← 100 K M 106 ←
Oszillator Oscillator Oscillateur	MW	600 kHz 1450 kHz	Meßsender Signal generator Générateur	L 219 C 228	NF-Voltmeter M 103/M 106
	LW	ca. 162 kHz			max
	KW	6,9 MHz 14,5 MHz		L 211 C 207	
	Lux	6,09 MHz		L 216 M 207/M 208 HF-Voltmeter Durch Rechtsdrehung von L 216 1-1,5 dB unter Maximum einstellen C 209	M 103/M 106
Vorkreis R. F. input circuit Circuit préliminaire	MW	600 kHz 1450 kHz		L 207 C 227	NF-Voltmeter M 103/M 106
	LW	ca. 162 kHz		L 208	max
	KW	6,9 MHz 14,5 MHz		L 201 C 202	
	Lux	6,09 MHz		L 204 Stabantenne abgetrennt	

ZF-Abgleich:

Die ZF-Selektion wird beim partner universal 401/spezial 101 für AM und FM mit Hybridfiltereinheiten durchgeführt. Dabei wird die Nachbarselection durch nicht abgleichbare Keramikfilter, die Weitabselektion durch abgleichbare Reaktanzfilter übernommen.

Die Resonanzfrequenz der keramischen Filter kann bestimmten, zulässigen Exemplarstreuungen unterliegen, daher ist der Abgleich mit einer Festfrequenz nicht möglich. Die Reaktanzkreise müssen vielmehr mit Wobbel sender und Sichtgerät der Resonanzfrequenz der keramischen Filter angeglichen werden. Für AM sollte ein Wobbler mit 25 Hz Sägezahnab-

lenkung zur Verfügung stehen. Die Durchlaßkurve soll bei beendetem Abgleich eine maximale Fläche, stetigen Kurvenverlauf im Durchlaßbereich und symmetrische Flanken aufweisen.

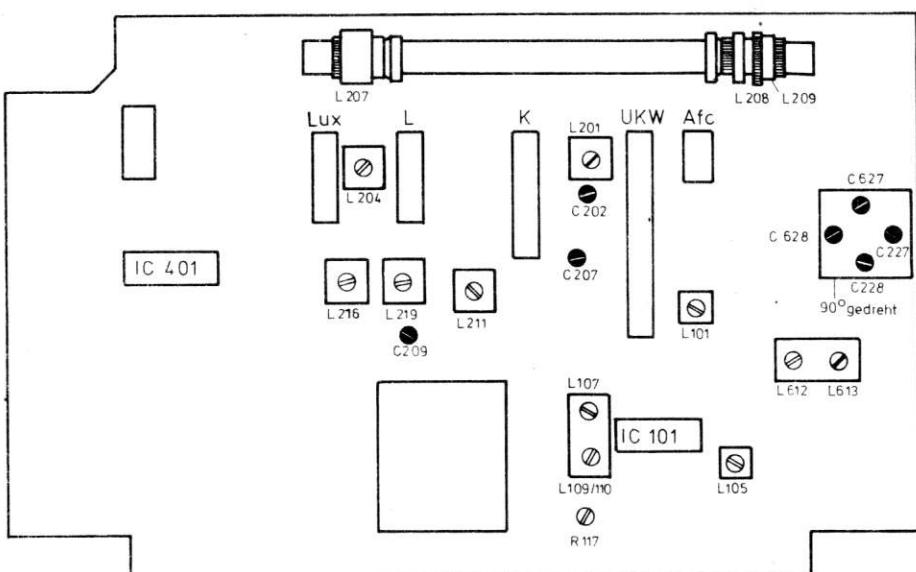
IF alignment:

At the partner universal 401/spezial 101, the IF selection for AM and FM is effectuated with hybrid-filter units, whereas the adjacent selection is done with non-adjustable ceramic filters and the long-distance selection with adjustable reactance filters. The resonant frequency of the ceramic filters may be subject to certain admissible exemplary dispersions. Therefore, the alignment with a stationary frequency is not possible. The reactance circuits must rather be adapted by help of a wobbulator and oscilloscope to the resonant frequency of the ceramic filters. For AM, a wobbulator with a saw-tooth deflection of 25 Hz should be available. At the end of the alignment, the transmission curve has to show a maximum surface, a steady curve course in the transmission range and symmetrical flanks.

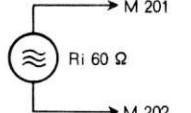
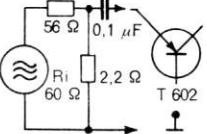
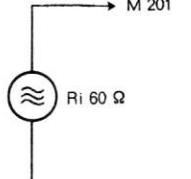
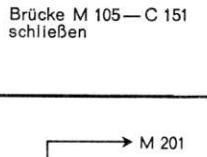
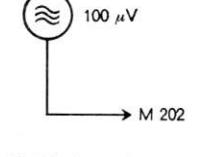
Alignment FI:

At partner universal 401 / spezial 101, la sélection FI pour AM et FM s'effectue avec des blocs filtres hybrides. A cela, la sélection adjacente est faite par des filtres céramiques non-ajustables. La sélection à longue portée par des filtres à réactance ajustables. La fréquence de résonance des filtres céramiques peut être soumise à certaines dispersions exemplaires admissibles. C'est pourquoi l'alignement avec une fréquence fixe n'est pas possible. Les circuits à réactance doivent plutôt être adaptés à la fréquence de résonance des filtres céramiques à l'aide d'un wobuleur et oscilloscope. Pour AM, il faut un wobuleur avec déviation en dents de scie de 25 Hz. L'ajustage terminé, la caractéristique de transmission doit présenter une surface maximale, une marche de courbe constante dans le secteur de passage et des flancs symétriques.

Abgleichpunkte · Alignment Points · Points d'alignement



Abgleichtabelle FM · Alignment Chart FM · Tableau d'alignement FM
Abgleich bei 0,5 Volt AVC · Alignment with 0,5 volt AVC · Alignement sur 0,5 volt AVC

Reihenfolge Sequence Marche à suivre	Meßsender Signal generator Générateur	Empfänger Receiver Récepteur	Ankopplung Connection Couplage	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement	Ausgangsinstrument Output meter Outputmètre U_1	U_2
Oszillator Oscillator Oscillateur	89 MHz 104 MHz	89 MHz 104 MHz		L 608 C 628	maximum	
Zwischenkreis Intermediate circuit Circuit intermédiaire	89 MHz 104 MHz			L 604 C 627	maximum	
Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence	10,7 MHz gewobbelt 10,7 MHz wobbled 10,7 MHz wobulés			L 612 *) ● L 613 *) ● L 107 *) ● L 109/110 **) ●	maximum	
Maximale AM-Unterdrückung Maximum AC noise suppression Suppression maximum du bruit AM	89 MHz (mc) 30 % Amplitudenmodulation 30 % amplitude modulation 30 % d'amplitude modulée	89 MHz		Bei AVC 1,5 V R 117	auf kleinste Lautstärke abgleichen for minimum volume sur souffle minimum	
				L 109/110		zero
Kontrolle der UKW-Scharfabstimmung Checking the VHF-FM-AFC Contrôle du dispositif automatique de syntonisation FM	95 MHz verstimmen detune 95 MHz désaccorder	95 MHz		Taste für Scharfabstimmung nicht gedrückt Leave the AFC push button released Touche syntonisation automatique FM non appuyée	Null zero zéro	
				bis zu einem Anstieg des Instrumentes U_2 auf for increase of U_2 meter reading to jusqu'à la déviation de U_2 , sur	4 μA	
				Taste Scharfabstimmung eindrücken Rückgang des Ausschlages des Instrumentes U_2 auf Depress AFC push button; reading on U_2 meter will decrease to Touche syntonisation automatique FM appuyée. Aiguille de l'instrument U_2 doit retomber sur	ca. 0,5 μA	

Bei L 107/109/110 Kern in unterer Stellung / Stabantenne ab trennen
 At L 107/109/110 core in lower position, isolate rod antenna
 A L 107/109/110 noyau en position inférieure, isoler l'antenne télescopique

- Mit Sichtgerät abgleichen
- Align with oscilloscope
- Aligner avec vumètre

Für den Abgleich mit Wobbler und Sichtgerät
muß die Verbindung zu C 151 (AVC-Elko)
aufgetrennt werden.

For the alignment with wobbulator and oscilloscope, the connection to C 151 (AVC electrolytic capacitor) must be isolated.

Pour l'alignement avec wobulateur et oscilloscope, la connexion à C 151 (condensateur électrolytique AVC) doit être séparée.

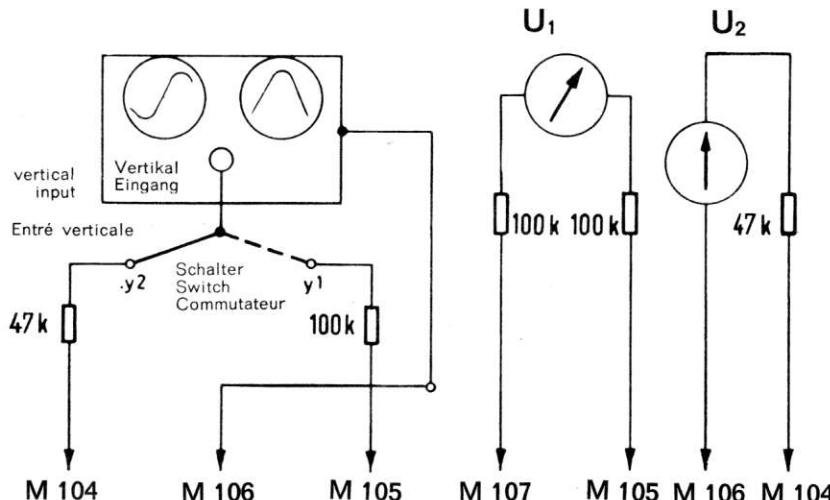
*) auf maximalen Flächeninhalt und symmetrischen Kurvenverlauf abgleichen
 align to maximum surface and steady curve course
 aligner sur surface maximale et marche de courbe constante

**) auf Symmetrie der Demodulatorkennlinie
 adjust symmetrically to demodulator curve
 à régler symétriquement sur la courbe démodulatrice

**Abgleich nach Oszillograph
Alignment by Oscilloscope
Alignement avec oscilloscope**

**Abgleich nach Instrumenten
Alignment by Instruments
Alignement avec instruments**

(AVC) 25 μA (Nullpunkt) ± 10 μA



Ersatzteilliste

Spare parts list

Liste de pièces de rechange

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.	Preisgruppe	partner universal 401
----------	-------------	----------------	-------------	-----------------------

Verstärkerplatte				
L 101/102	Verstärkerplatte, vollst. **	309 370 924	Z	1
L 104/105	ZF-Filter (Spule I)	309 220 030	B	2
L 107-110	ZF-Filter (Spule II)	309 220 031	B	2
L 201-202	Ratio-Bandfilter 10,7 MHz	309 185 909	E	3
L 204/205	Vorentsprechspule KW	309 201 921	A	2
L 207-209	Vorentsprechspule Luxemburg	309 201 922	A	2
L 211-213	Ferritantenne, vollst.	309 600 941	I	3
L 215-217	Oszillatorfilter KW	309 211 921	A	3
L 219-221	Oszillatorfilter Luxemburg	309 211 922	A	3
L 224/225	Oszillatorfilter MW/LW	309 217 926	A	3
L 601/602	Phasendrehspule	309 239 911	N *	2
L 604	Antennen-Vorentsprechspule	309 209 915	W *	2
L 606	Luftspule	309 236 711	N *	1
L 608/609	Gegenkopplungsspule	309 249 947	R *	1
L 611-613	Luftspule	309 236 712	N *	2
L 615	ZF-Bandfilter I	309 220 032	F	3
Q 201	Drosselspule	309 259 933	U *	1
C 202/207	Schwingquarz 6,55 MHz	309 335 920	J	1
C 209	Scheibentrimmer A N 470/4/20	309 450 807	U *	2
R 117	Scheibentrimmer A N 1500/10/60	309 450 805	A	1
Ic 101	Einstellregler 3 kOhm	309 504 929	W *	1
Ic 401	Integrierte Schaltung TBA 570 Q	309 368 032	J	1
Kf 101	Integrierte Schaltung TCA 830	309 368 033	J	1
Kf 102	Keramikschwinger 460 kHz	309 220 028	D	1
	Keramikschwinger 10,7 MHz	309 220 029	C	1

Schiebetastensatz

Schiebetastensatz, 7fach **	309 382 977	J	1	
Tastenknopf	309 800 021	R *	5	
Tastenknopf, rot, Ein-Aus	309 800 022	R *	1	
Tastenknopf, grün, Luxemburg	309 800 023	R *	1	
Kammerschalter AFC	309 647 907	C	1	
Kammerschalter LW/Luxemburg	309 647 804	C	2	
Kammerschalter KW	309 640 918	C	1	
Kammerschalter UKW	309 640 948	D	1	
Rückholfeder	309 981 716	H *	7	
Elektrische Teile				
Tr 1	Netztrafo **	309 310 027	M	1
Lt 1	Lautsprecher	309 700 815	K	1
Sa 1	Stabantenne	309 601 935	I	1
C 225/226/ 227/228/ 625-628	Drehko	309 400 939	K	1
R 413	Reglerplatte **	309 654 910		1
S 501				
Si 1	Schichtschiebewiderstand-Gruppe **	309 511 018	I	1
	Sicherungsplatte (Umschaltplatte)	309 653 924	D	1
	Mehrfachbuchse	309 672 911	W *	1
	Kopfhörerbuchse	309 671 924	B	1
	Netzschalter	309 630 919	D	1
	Netzschnur mit Stecker	309 695 911	D	1
	G-Schmelzeinsatz T 63 mA **	309 627 927	R *	1

Bitte beachten: Folgende Ersatzteile nur partner spezial 101

Verstärkerplatte, vollst.	309 370 925	Z	1	
Reglerplatte, vollst.	309 654 911		1	
Schichtschiebewiderstand-Gruppe	309 511 019	I	1	
Tr 1	Netztrafo	309 310 028	M	1
Gr 502	Gleichrichter B 30 C 350/250 Kp	309 320 602	E	1
Gr 503	Gleichrichter B 30 C 250/200 Kp	309 320 714	D	1
	Schiebetastensatz, 6fach	309 382 978	J	1
Si 1	G-Schmelzeinsatz T 32 mA	309 627 929	R *	1
	Gehäuse, vollst.	309 796 999	Q	1
	Skala, vollst.	309 710 080		1
	Blende für Skala	309 832 947	W *	1
	Tragegriff, vollst.	309 853 937		1
	Batteriedeckel	309 833 019	W *	1



TELEFUNKEN

Fernseh und Rundfunk GmbH

Kundendienst — Service Division

Nenndorfer Straße 7

D-3003 RONNENBERG 3 (Hannover) GERMANY