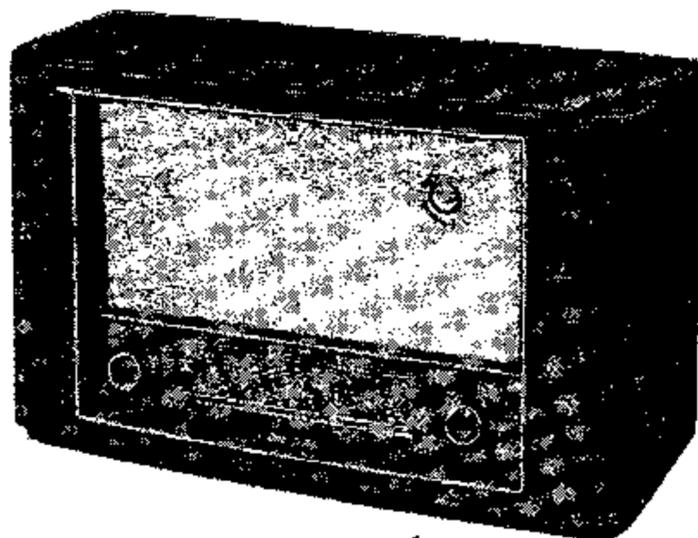


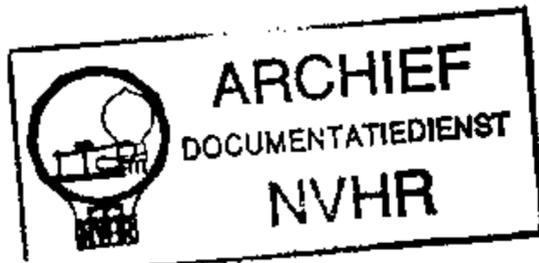
Met dank aan John Koster



Reparaturanleitung 2001 W u. 2003 W (mit EM 34)



Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

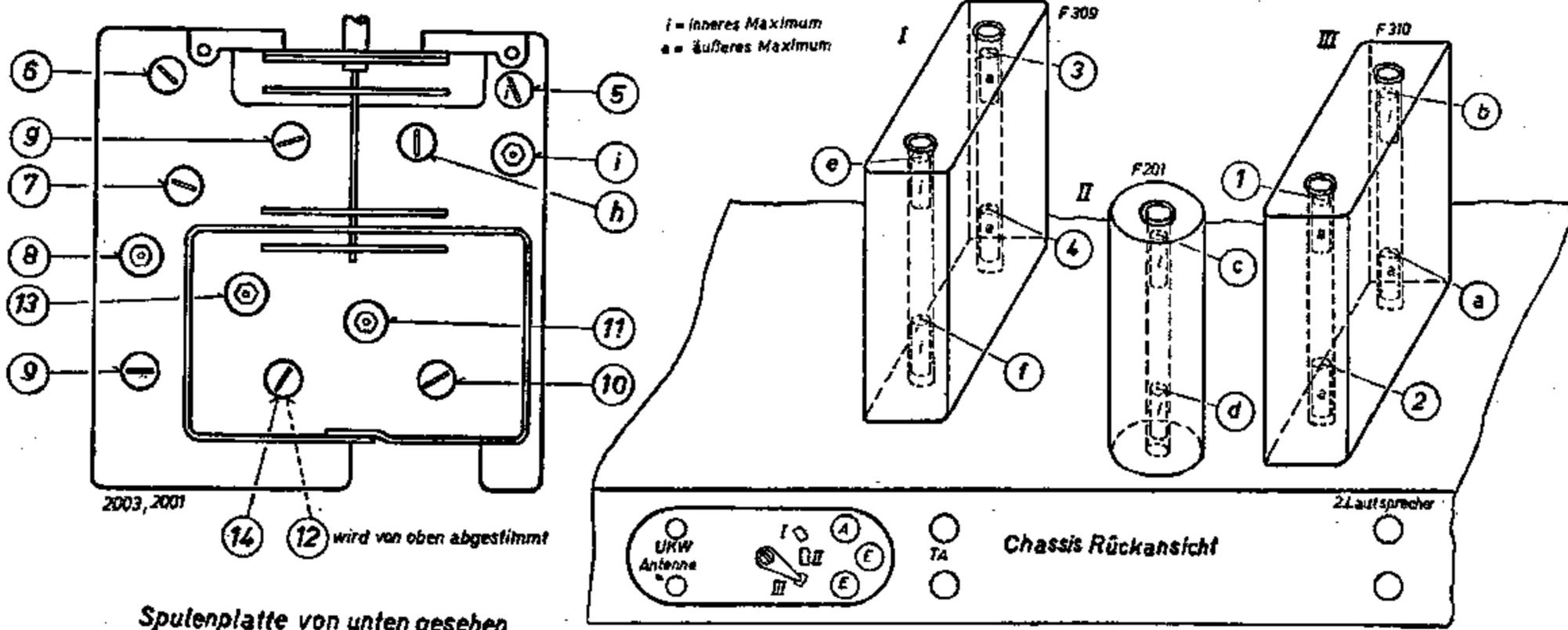


AM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Meßsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Geräteskala in Teilstrichen *)	Ankopplung der Meßsender über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
ZF-Kreise	468 kHz	MW-Bereich 0 Teilstriche auf der UKW-Skala	200 pF Kondensatoren an Gitter der Mischröhre	① ② ③ ④ auf Maximum ② ① ④ ③ mit 100 pF verstimmen	Lautstärkeregler offen Meßsender schwächen Bandbreiteschalter in Mittelstellung
ZF-Sperre	468 kHz	100	künstliche Antenne	⑤ Eisenkern auf Minimum	Sperrtiefe ca. 1 : 23
Oszillator Kurz	6,0 MHz	97	200 pF an Gitter 1 der Mischröhre	⑥ Eisenkern auf Maximum	Nicht auf Spiegelfrequenz abstimmen
Mittel	540 kHz 1440 kHz	95 17		⑦ Eisenkern auf Maximum ⑧ Trimmer auf Maximum	
Lang	180 kHz	73		⑨ Eisenkern auf Maximum	
Vorkreis Kurz	6,0 MHz 10,0 MHz	97 10	künstliche Antenne (250 pF mit 400 Ohm in Reihe) an die Antennen- und Erdbuchse	⑩ Eisenkern auf Maximum ⑪ Trimmer auf Maximum	Abgleich mehrmals wiederholen und mit Trimmer beenden
Mittel	560 kHz 1500 kHz	90 13		⑫ Eisenkern auf Maximum ⑬ Trimmer auf Maximum	
Lang	170 kHz	81		⑭ Eisenkern auf Maximum	

*) Näheres unter Punkt 11 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“

S 512



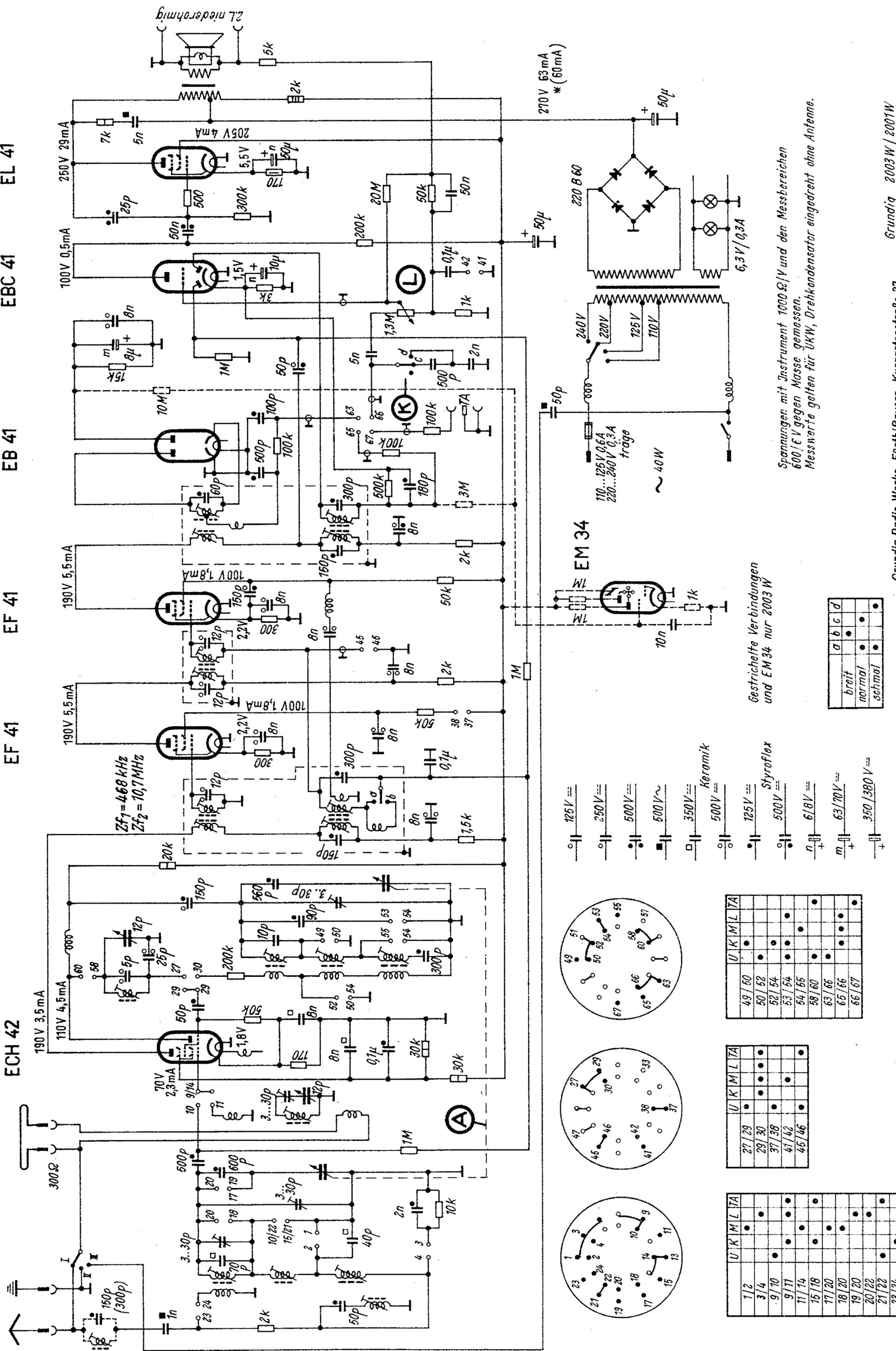
FM-ABGLEICHTABELLE

Abgleich-Reihenfolge	Messsender-Frequenz	Zeigerstellung auf der Geräteskala in Teilstrichen	Ankopplung des Messsenders über	Abgleichvorgang und Anzeige	Bemerkungen
Verhältnis-demodulator	10,7 MHz AM moduliert	100 auf der UKW-Skala	200 pF an das Gitter der EF 41	(a) Primärkreis Maximum (b) Sekundärkreis Minimum	Näheres siehe unter Punkt 9 der „Allgemeinen Hinweise für den Abgleich“
ZF-Kreise	10,7 MHz FM moduliert		200 pF an die Anode der ECH 42 Masse des Messsenders an Chassis	(c) (d) (e) (f) auf Maximum abstimmen	
Oszillator	90 MHz	61	An die UKW-Antennenbuchsen	(g) Eisenkern auf Maximum	Mit dem Einstellknopf gleichzeitig den Empfänger nachstimmen
Zwischenkreis	94 MHz 87 MHz	38 82,5		(h) Eisenkern auf Maximum (i) Trimmer auf Maximum	

Allgemeine Hinweise für den Abgleich

- Das Gerät ist vor dem Abgleich elektrisch und mechanisch in Ordnung zu bringen. Der Skalenzeiger ist gegebenenfalls durch Verschieben am Skalenseil bündig zu stellen. (Bei eingedrehtem Drehkondensator deckt sich die Skalenzeigermitte mit dem rechten Skalende).
- Die Netzspannung ist zu kontrollieren und gegebenenfalls einzuregulieren.
- Zum Abgleich wird ein Messsender (400 Hz, 30% moduliert) verwendet, dessen Ausgangsspannung so weit heruntergeregelt werden kann, daß bei voll aufgedrehtem Lautstärkereglern des Empfängers an die Anschlußbuchsen für den Zusatzlautsprecher nicht mehr als 0,71 V (100 mW) abgegeben werden. Zur Anzeige dient ein Wechselspannungsmesser von ca. 1 . . . 2 V Vollausschlag, der an die Buchsen für den Zusatzlautsprecher angeschlossen wird.
- Der Abgleich geschieht in der Reihenfolge der Abgleichtabelle. Eisenkerne und Trimmer sind in der Reihenfolge des Abgleichs fortlaufend numeriert und auf dem Schaltbild, sowie in der Abgleichtabelle durch Ziffern und Buchstaben in einem Kreis gekennzeichnet.
- Abgleich der ZF 468 kHz:** Der Messsender wird an Gitter 1 der Mischröhre über 200 pF angekoppelt. Seine Ausgangsspannung wird herabgeregelt, der Lautstärkereglern des Empfängers wird vollständig aufgedreht, während der Bandbreiteregler auf Mittelstellung gebracht wird. Nun werden die einzelnen Kreise auf das äußere Maximum abgestimmt.
- Für den Abgleich des ZF-Saugkreises ist der Messsender über eine künstliche Antenne (250 pF mit 400 Ohm in Serie), soweit diese im Messsender nicht bereits vorhanden, an die Antennen- und Erdbuchse anzuschließen. Eisenkern ⑤ wird nun auf Minimum abgestimmt.
- Beim Abgleich des Oszillators auf **Kurzwele** ist darauf zu achten, daß nicht auf die Spiegelfrequenz abgestimmt wird. Zur Spiegelkontrolle wird der Messsender 936 kHz (doppelte ZF) höher eingestellt (z. B. bei 6 MHz — 6,936 MHz) dadurch ist die Spiegelkontrolle am hohen und tiefen Ende der Skala möglich.
- Vorkreis-Abgleich:** Der Mittelwellenvorkreis ② wird von oben (neben Drehko) abgestimmt. Mit den Eisenkernen und Trimmern ist der Abgleich mehrmals zu wiederholen, bis man von einer gleichmäßigen Empfindlichkeit auf dem ganzen Bereich überzeugt ist.
- Abgleich des Verhältni-Demodulators und der UKW ZF-Kreise:**
 - Der Messsender wird auf 10,7 MHz amplitudenmoduliert eingestellt und über 200 pF an das Gitter der vorausgehenden ZF-Verstärkerstufe (EF 41) angekoppelt. Das Signal kommt durch den Detektor in den NF-Verstärker und ist im Lautsprecher zu hören. Der Sekundärkreis (b) wird nun bewußt verstimmt und der Primärkreis (a) kann wie beim AM-Super auf größten Ausschlag des Outputmeters abgeglichen werden. Zum Abgleich des Sekundärkreises bedient man sich der Tatsache, daß die Modulation des Prüfsenders um so weniger zu hören ist, je genauer sich die Resonanzfrequenz des Sekundärkreises dem gewünschten Punkt (10,7 MHz) nähert. Infolgedessen kann der Kreis (b) nach dem geringsten Ausschlag des Outputmeters abgeglichen werden. Wird der Kern (b) von oben nach unten durchgedreht, dann kann man am Outputmeter folgendes beobachten: Maximum, Minimum, Maximum . . . , Maximum, **Minimum**, Maximum; auf das letzte, also innere Minimum, ist abzustimmen.
Der einzig einwandfreie Weg ist der sichtbare Abgleich mit dem Oszillografen.
 - ZF-Kreise:**
Dazu wird der Messsender auf 10,7 MHz FM moduliert eingestellt und über 200 pF an die Anode der ECH 42 angekoppelt. Die einzelnen Kreise werden nun nach der Reihenfolge (c), (d), (e), (f) auf Maximum abgestimmt. Als Anzeige dient das im Gerät vorhandene Magische Auge oder ein Outputmeter.
- Beim Abgleich des UKW-Oszillators, sowie des Zwischenkreises wird der Messsender (unmoduliert) an die UKW-Antennenbuchsen angeschlossen. Mit den Eisenkernen und Trimmern wird so abgestimmt, daß das Magische Auge oder Outputmeter ein Maximum anzeigt.
- Die Angaben in der AM-Abgleichtabelle unter Zeigerstellung auf der Empfängerskala beziehen sich auf die 100-teilige UKW-Skala, die sich unterhalb der Kurzwellenskala befindet.
- Sämtliche Spannungen im Schaltbild sind mit einem Meßinstrument von 1000 Ohm/V mit dem 600/6 V Meßbereich gegen Chassis gemessen und beziehen sich auf 220 V Netzspannung. Bei einer Spannung von 0,50 V an den Buchsen für den Zusatzlautsprecher beträgt die Sprechleistung 50 mW.

112. Grundig 2003 W / 2001 W



ECH 42

EF 41

EB 41

EBC 41

EL 41

EM 34

220 B 60

6.3V/0.3A

270V 63mA

*(60mA)

$Zf_1 = 468 \text{ kHz}$
 $Zf_2 = 10,7 \text{ MHz}$

190V 5,5mA

100V 0,5mA

250V 29mA

270V 63mA

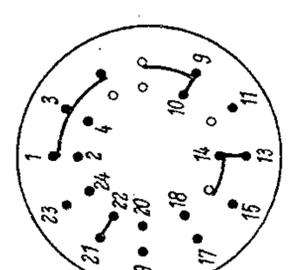
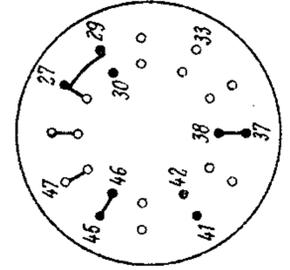
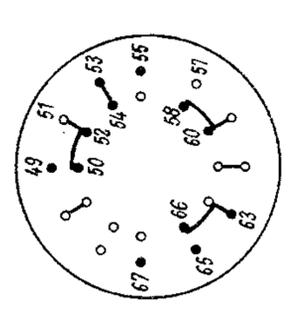
220 B 60

6.3V/0.3A

270V 63mA

*(60mA)

- 125V
- 250V
- 500V
- 500V~
- 350V
- 500V
- 125V
- 500V
- 6/8V
- 63/70V
- 350/380V



	U	K	M	L	T	A
49/50						
50/52						
52/54						
53/54						
54/55						
58/60						
63/66						
65/66						
66/67						

	U	K	M	L	T	A
27/29						
29/30						
37/38						
41/42						
45/46						

	U	K	M	L	T	A
11/2						
3/4						
9/10						
9/11						
11/14						
15/18						
17/20						
18/20						
19/20						
20/22						
21/22						
23/24						

Gestrichelte Verbindungen und EM 34 nur 2003 W

Spannungen mit Instrument 1000 Ω/V und den Messbereichen 600/6 V gegen Masse gemessen. Messwerte gelten für UKW, Drehkondensator eingedreht ohne Antenne.

	a	b	c	d
breit				
normal				
schmal				

