

**Änderungen
zur Serviceanleitung**

SKR 550
Ausgabe 3/86

— Gerätevariante SKR 551 —

Leiterplattenindex

„d“
Ausgabe 12/88

**VEB Stern-Radio Berlin
DDR – 1140 Berlin
Allee der Kosmonauten
Telefon: 54 69 30
Fernschreiber: 0112358
Telegrammwort:
Sternradio Berlin**

SKR 551-Auszug aus der Prüfvorschrift

Falls nicht anders angegeben, erfolgen Abgleich und Messungen bei Batteriebetrieb:

$$U_B = 12 \text{ V} \pm 2 \% \text{ mit } R_i \leq 0,6 \text{ Ohm}$$

Einspeisung an X 4602/1 und X 4602/2.

Netzteil

Bei anliegender Netzspannung muß Relais K 4601 anziehen und bei fehlender Netzspannung mit einer Verzögerung von $\geq 0,5 \text{ s}$ abfallen.

Die zwischen XM 93 und XM 94 stehende Ausgangsspannung muß bei Netzbetrieb und eingeschaltetem Gerät im Leerlauf (LR zu)

$$\text{bei } 220 \text{ V} : 14,5 \dots 17,5 \text{ V}$$

$$\text{bei } 242 \text{ V} : 15,5 \dots 18,3 \text{ V} \text{ betragen.}$$

Die Brummspannung des Netzteils darf bei $220 \text{ V} \pm 2 \%$

$$I_A = 0 \text{ (Leerlauf)}$$

$$U_{Br L} \leq 40 \text{ mV}$$

$$I_A = 1 \text{ A (Last } R_L = 15 \text{ Ohm)}$$

$$U_{Br} \leq 500 \text{ mV betragen}$$

LED-Anzeigen-Komplex

Zwischen 8 und 18 V Betriebsspannung leuchtet die grüne LED MD 2207. Damit muß die stabilisierte Spannung $+ 5,1 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ an XM 60 anliegen.

Aussteuerungsanzeige

Aussteuerung in Stellung phono und stereo über die Diodenbuchse XB 1201 mit einem Sinussignal $500 \text{ mV}/1 \text{ kHz}$. Mit R 2211/2311 so einstellen, daß je Kette 4 LEDs gerade leuchten. Bei Änderung der Frequenz auf 10 kHz muß eine LED weniger leuchten. Bei Veränderung des Signalpegels und mono darf die Differenz beider LED-Zeilen maximal eine LED betragen.

Die Stereotrennung der Anzeige (Übersprechen) bei nur linker oder nur rechter Ansteuerung in Stellung stereo muß $\geq 3 \text{ LEDs}$ sein.

Messung	TGL 8836/...	Betr.- art	Mono/ Stereo BB	Generat.-Ankopp. an Masse	f_G (kHz)	U_e (mV)	Signal- entnahme XM29 XM31 an XM30 Masse	U_a (V)	Grenz- wert	typ. Wert	Bemerkungen
1 Empfindlichk. U _e bei 50 mV	06/4.1	Radio	Stereo	XM19(1i) XM20(re)	-C1241 1,0 (XM21)	-	"	0,45	$\leq 21mV$	$\approx 12mV$	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
2 Empfindlichk. U _e bei 2 W	06/4.2	Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0	-	"	2,83	$\leq 120mV$	70mV	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
3 Klirrfaktor K U _e bei K = 10%	06/ 8.1.3.1.	Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0	-	"	0,45	$\leq 2,5\%$	1,9%	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
4 Ausgangs- leistung U _a bei K = 10%		Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0	-	"	-	$\geq 2,0W$ $\leq 3,5W$	$= 3,0W$ $= 5,0W$	bei U _B = 12V, H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte} bei U _B = 15,0V oder oder Netzbetrieb 220 V
5 Frequenz- gang f		Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0 variabel	10,0	"	U _a = 0,45	$f_u \leq 50Hz$ $f_o \leq 14$ Hz	$f_u = 20Hz$ $f_o = U$ bei f _G = 1KHz entspr. o dB	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte} , f _u /0 = U _a - 3 dB
6 Rauschspannung U _r		Phono	Stereo	-	-	-	"	= U _r	$\leq 2,5mV$	$= 2,0mV$	L _{min} , ohne Filter mit Brummen ge- messen
7 Gleichlauf U _a		Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0	10,0	"	-	$\leq 6,0dB$	$= 1,0dB$	H _{max} , T _{max} , L _{mitte} B _{mitte} U _a = U _{aR} - U _{aL} (dB)
8 Klangregel- umfang	06/3.1	Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0/0,1 /10	-	"	2,0	T: $\geq 8dB$ H: $\geq 10dB$	T: 11,0dB H: 12,0dB	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte} T _{min} bei 100Hz, H _{min} bei 10KHz
9 Balanceregulung	08/2.1	Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0	10,0	"	U _a = 0,45	$\leq 2,0dB$ $\leq 40dB$	1,0dB -19,0dB	H _{max} , T _{max} , L _{max} B links bzw. R rechts
10 Übersprech- dämpfung	08/2.3	Radio	Stereo	(1i) (re)	-C1241 1,0 -C1241 1,0	10,0	"	U _{aL} = 0,45	U _{aR} < -26dB U _{aL}	U _{aR} = 30,0 U _{aL} dB	H _{max} , T _{max} , L _{mitte} , B _{mitte}
11 Basisbreite		Radio	Basisbr.	(1i) (re)	-C1241 1,0 -C1241 1,0	-	"	U _{aL} = 2V	$\geq 0,5V$ U _{aR} $\leq 1,1V$	U _{aR} = 0,9 V	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
12 Empfindlichkeit U _a bei 50 mV	06/4.1	Kass.	Stereo	(1i) (re)	1,0	-	"	0,45	$\leq 28mV$	$= 15mV$	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
13 Physiologisch korrigierte Lautstärkeregel.	06/3.3	TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0/0,1 /10	-	"	U _a = 0,45	U _a $\geq 1,55V$ U _a $\geq 1,45V$	1,7V (100 Hz) 1,6V (10 KHz)	H _{max} , T _{max} , L: -14dB, B _{mitte}
14 Ausgangsleist. über TA		TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0	500,0	"	-	$\geq 2,0 W$	$= 5,0W$	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
15 Klirrfaktor über TA	06/ 8.1.3.1.	TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0	500,0	"	U _a = 0,45	$\leq 2,5\%$	$= 1,8\%$	H _{max} , T _{max} , B _{mitte}
16 Frequenzgang über TA		TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0	100,0	"	U _a = 0,45	$f_u \leq 50Hz$ $f_o \geq 14kHz$	$f_u = 36Hz$ $f_o = 30KHz$	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}
17 Linearer Fre- quenzgang über TA		TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0 variabel	100,0	"	U _a = 0,45	$f_u \leq 63Hz$ $f_o \geq 10KHz$	$f_u = 40Hz$ $f_o = 13KHz$	H _{st} , T _{st} , L _{2/3} B _{st}
18 Empfindlichkeit U _e bei 50 mV		TA	Stereo	XM32(1i) XM33(re)	XM34 1,0			U _a = 0,45	$\leq 80mV$	40mV	H _{max} , T _{max} , L _{max} , B _{mitte}

Entsprechend TGL 11902 ist der Gleichlauf
der Tandempotentiometer im
Anfangdrehwinkel von 0...10% nicht definiert

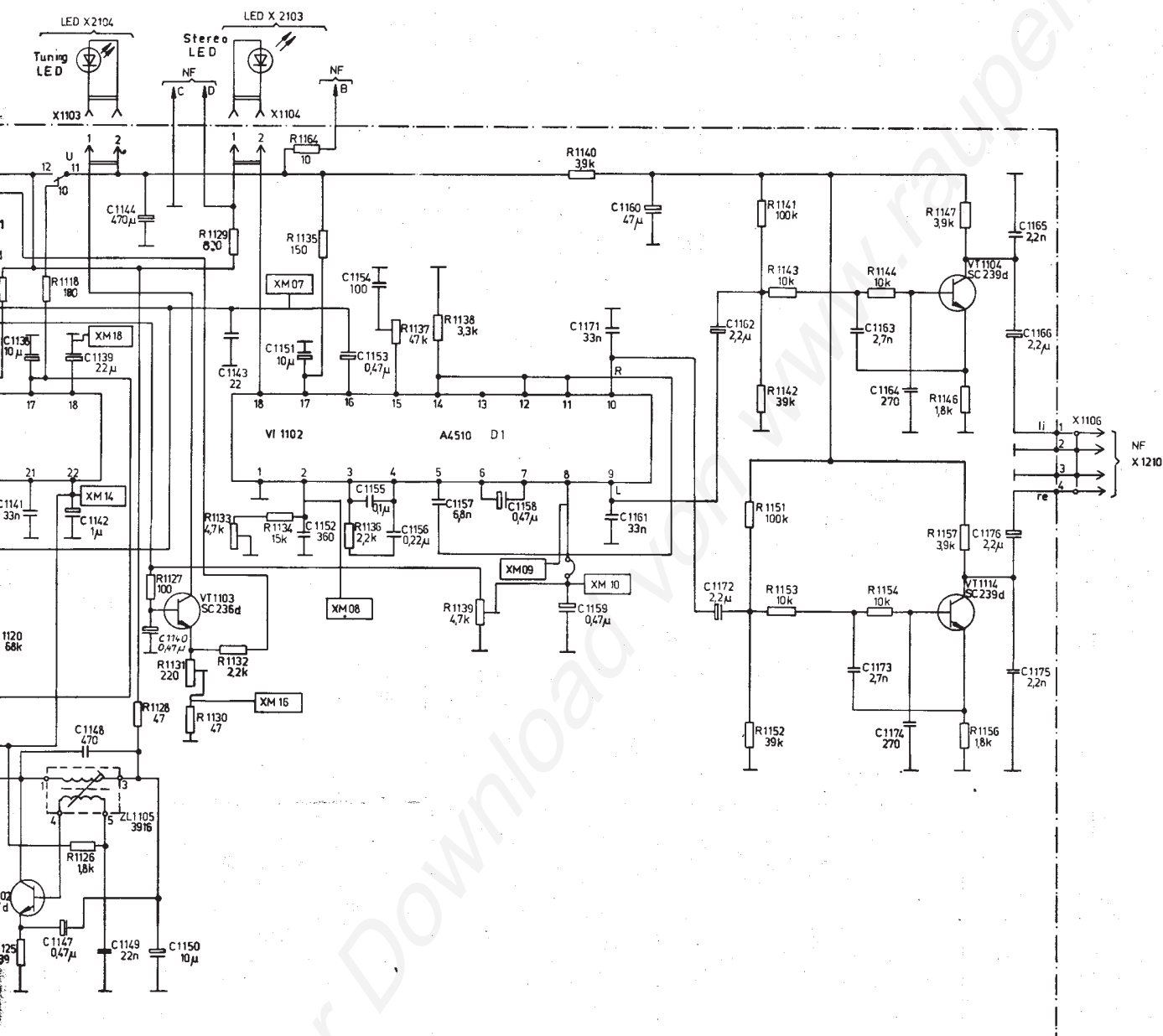
Prüfung NF
Gerät SKR 551
2329.01-01.00 PV

Messung Abgleich	Bereich, Taste/ Abgleich- marke	Generator- frequenz	Modula- tion/ Hub/ mod	Eing.- spannung oder Feld- stärke	Gene- rator- an- koppl.	Signal- entnahme an Masse	Meß- gerät zur Sig- nal- anz.	Ab- gleich- ele- ment	Ab- gleich bzw. Ein- stell- wert	Bemer- kungen
1 Pilotfre- quenz Oszil.	U	-	-	-	- oder	XM09 XM18 XM08 XM18	Fre- quenz- zäh- ler	R1133	19000Hz 228000Hz R _L - 1 MOhm	Verbin- dung XM09- XM10 öffnen XM07 auf Masse legen
2 FM-ZF	U	-	-	-	-	XM06 XM18	DVM	ZL1101 ZL1104 L 105/ 106	Ma x	2)+
3 Abstimm- spannung Tuner- Oszillator	U/0	87,35 MHz 104,2 MHz	22,5/ 1 kHz	5 µV	XB1101	XM06 XM18	DVM	R1121 R1123	wechsel- seitig auf Max.	3)+
4 Tuner-Vor- kreis	U/1 2	89 MHz 103 MHz						L101/ 102 C 103	wechsels. auf Max.	4)+
5 Tuner-Zwi- schenkreis	1	89 MHz 103 MHz						L103 C110	wechsel- seitig auf Max.	bis Op- timum erreicht ist
6 APC-Null- Abgleich	U					XM02 XM03	DVM O-Pkt.- Anz.	ZL1104	Null- durchg.	6)+
7 Übersprechen (Phaseng.)	U	94 MHz	40 kHz 6 kHz Pilot/1 k	100 µV	XB1101	XM29 XM31 XM30	15 kHz Tief- paß MV21	R1137	minima- les Über- sprechen	
8 Mono/Stereo Übergang	U	94 MHz	22,5/1 kHz	20 µV	XB1101	XM09 XM18	DVM	R1139	0,7 V	
9 AM-ZF	M	Wobbler 455 kHz ± 2 kHz		1 mV	über 100 n an XM13	XM17 XM18	Osz.	ZL1103	Max.u. Symme- trie d. Durch- laßkurve	9)+
10 MW-Oszil- lator -Vorkreis	M/3 4 3 4	584 kHz 1500 kHz 584 kHz 1500 kHz	30 % 1 kHz 300 µV/m	1 mV/m	Meßrah- men n. oder TGL 8836/04 Pkt. 9.6.2.	XM29 XM31 oder XM30 oder XM06 XM18	MV 21 DVM	ZL1108 C1117 L1102/ 1103 C1104	jeweils wechsel- seitig auf Max.	
11 LW-Oszillator -Vorkreis	L/4 4	285 kHz 167 kHz 285 kHz						ZL1109 L1105/ 1106 C1105	dto.	
12 KW-Oszillator -Vorkreis	K/4 4	7,4 MHz 6,05 MHz			über 15 p an XB1101			ZL1107 ZL1106	Max. Max.	
13 LED-Tuning Anzeige	U	94 MHz	22,5/1kHz	0,87mV	an XB1101	XM16 XM 18	DVM	R 1131	0,8 V	Kontrol- le Tun- ing LED leuchtet hell

- 2)+ Eigenrauschen als Eingangssignal
Abstimmung auf ca. 103 MHz (senderfreie Stelle)
- 3)+ Kontrollwerte 2,5 V ± 0,25 V 0° Rotorstellung
Abstimmung 17,5 V ± 1,0 V 180° Rotorstellung
an XM 15
- 4)+ Bis Optimum erreicht ist
- 6)+ Abstimmung auf ca. 103 MHz (senderfreie Stelle)
Eingangssignal : Eigenrauschen
- 9)+ XM 12 über 100 n an Masse
XM 11 mit XM 14 kurzschließen (Oszillatorbrücke)

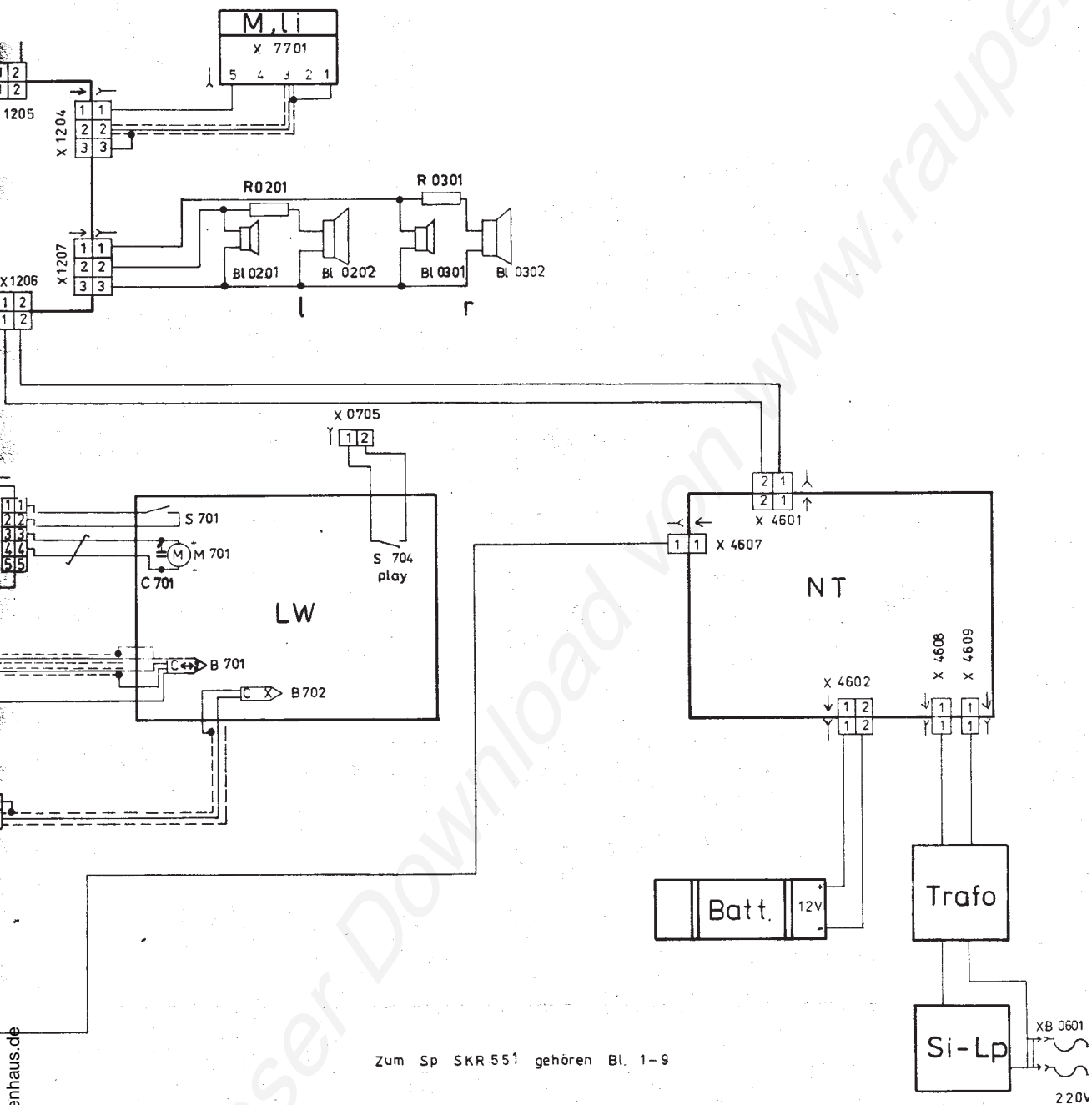
Abgleichvorschrift HF/ZF
Gerät SKR 551
2329.01-01.00 Pp

1125 117	1126 1118	1127	1128 1131 1130	1129 1132 1133	1134 1164	1135 1136	1137 1138	1139	1140	1143 1153	1144 1154	1146 1157	1147 1156
1138 1141	1139 1142 1147 1148	1144 1149 1150 1150	1143	1151 1152	1153 1154 1155	1156	1157	1158	1159	1161 1171 1160	1162 1172	1163 1164 1173 1174	1176 1165 1166 1175



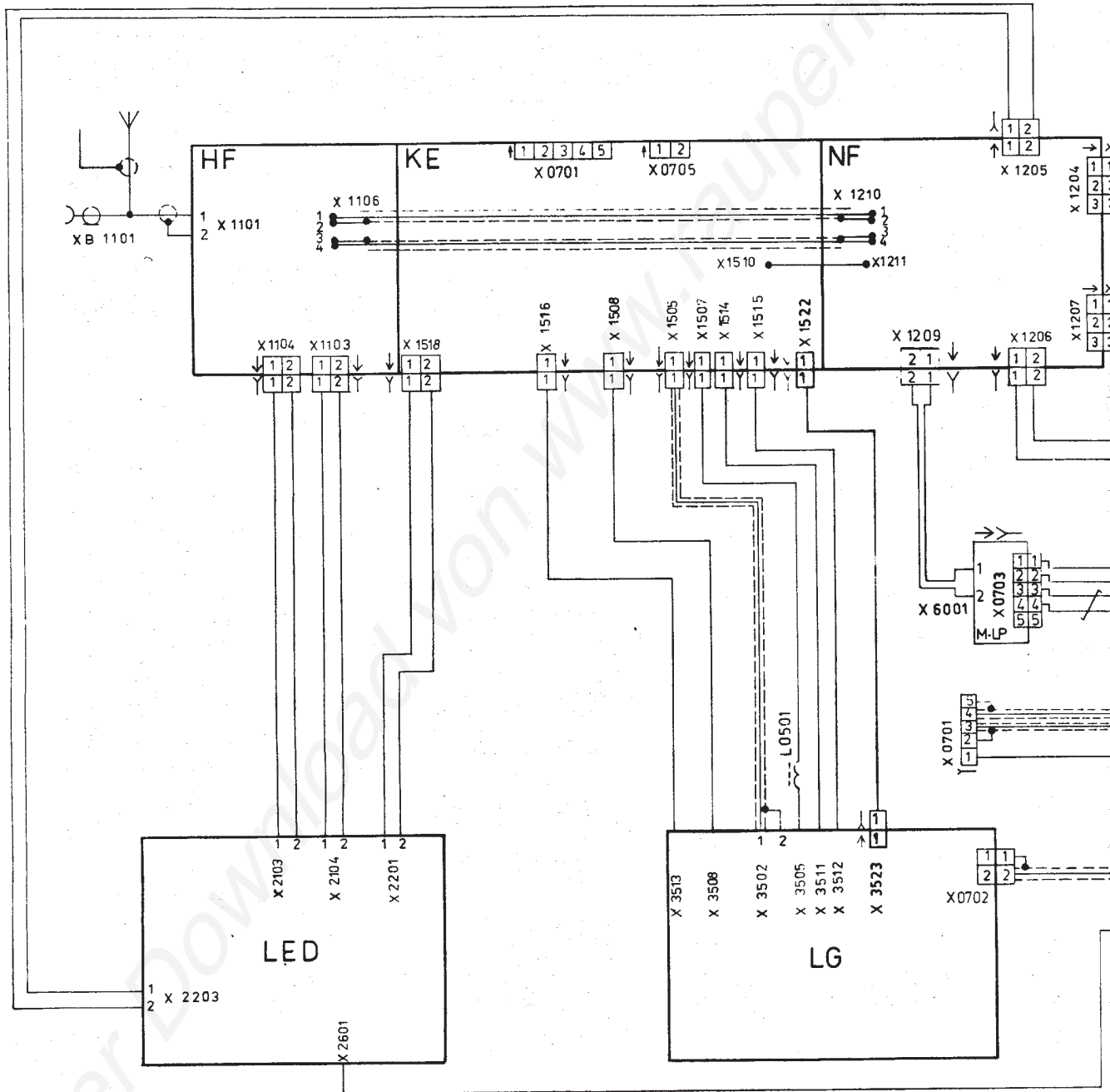
6.2. Stromlaufplan-HF-SKR 551
Einlage I
2329.01-01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

rechts



6.1. Übersichtsstromlaufplan SKR 551
Einlage I
2329.01-01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

rechts



6.1. Übersichtsstromlaufplan SKR 551
Einlage I
2329.01-01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

links

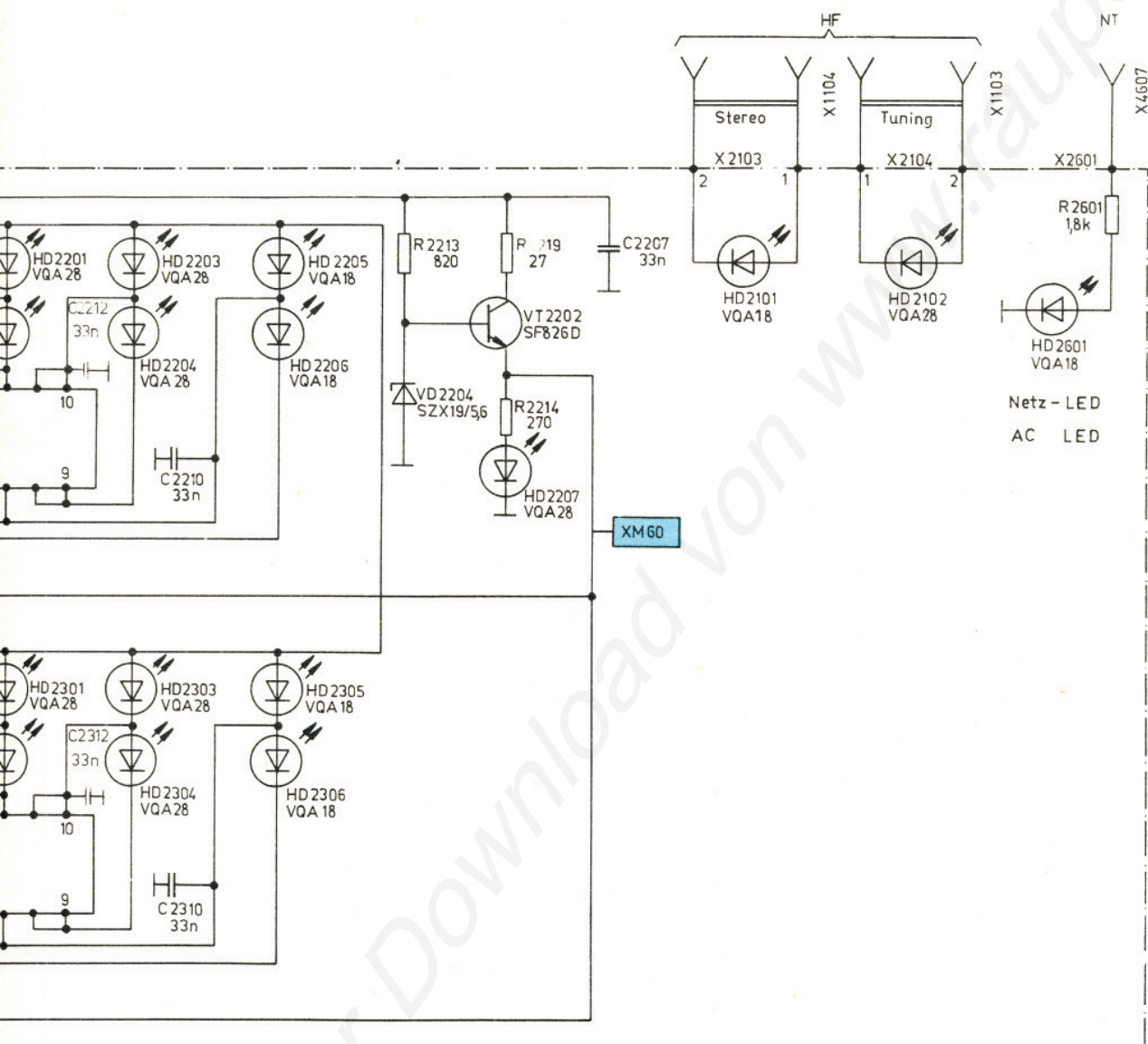
2213

2219
2214

2601

2212
23122210
2310

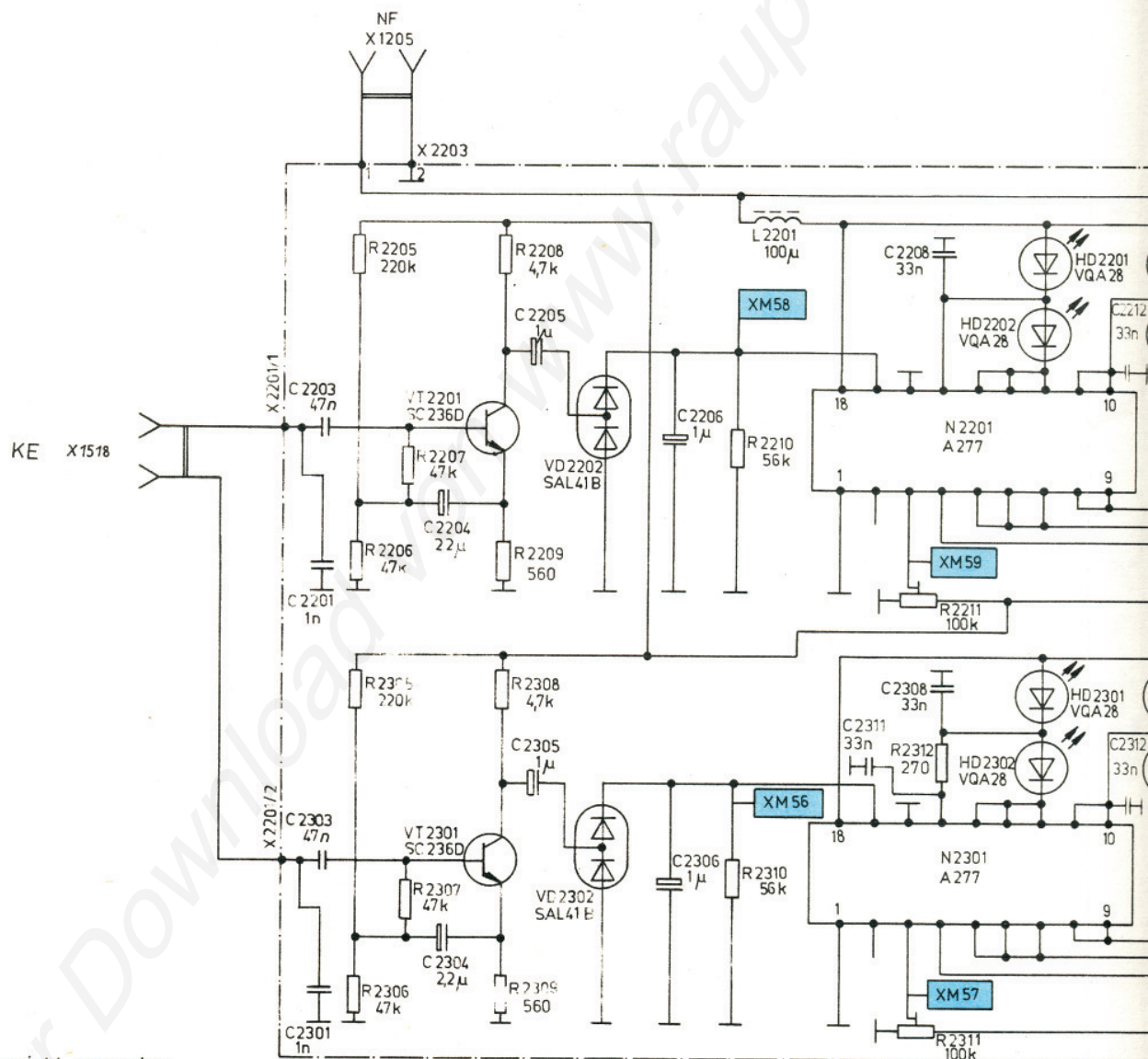
2207



6.4. Stromlaufplan-LED-SKR 551 Einlage II 2329.01-01.00 (Sp) Änderungen vorbehalten!

rechts

R				2205 2206 2305 2306	2208 2209 2308 2309		2210 2310		2211 2311		2312
C		2203 2303	2201 2301		2204 2304	2205 2305	2206 2306		2311	2208 2308	2212 2312
L							2201				



Ansicht von unten
bottom views



von oben



6.4. Stromlaufplan-LED-SKR 551

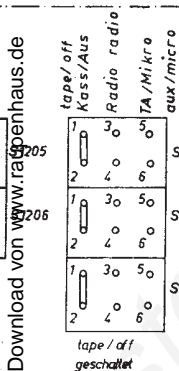
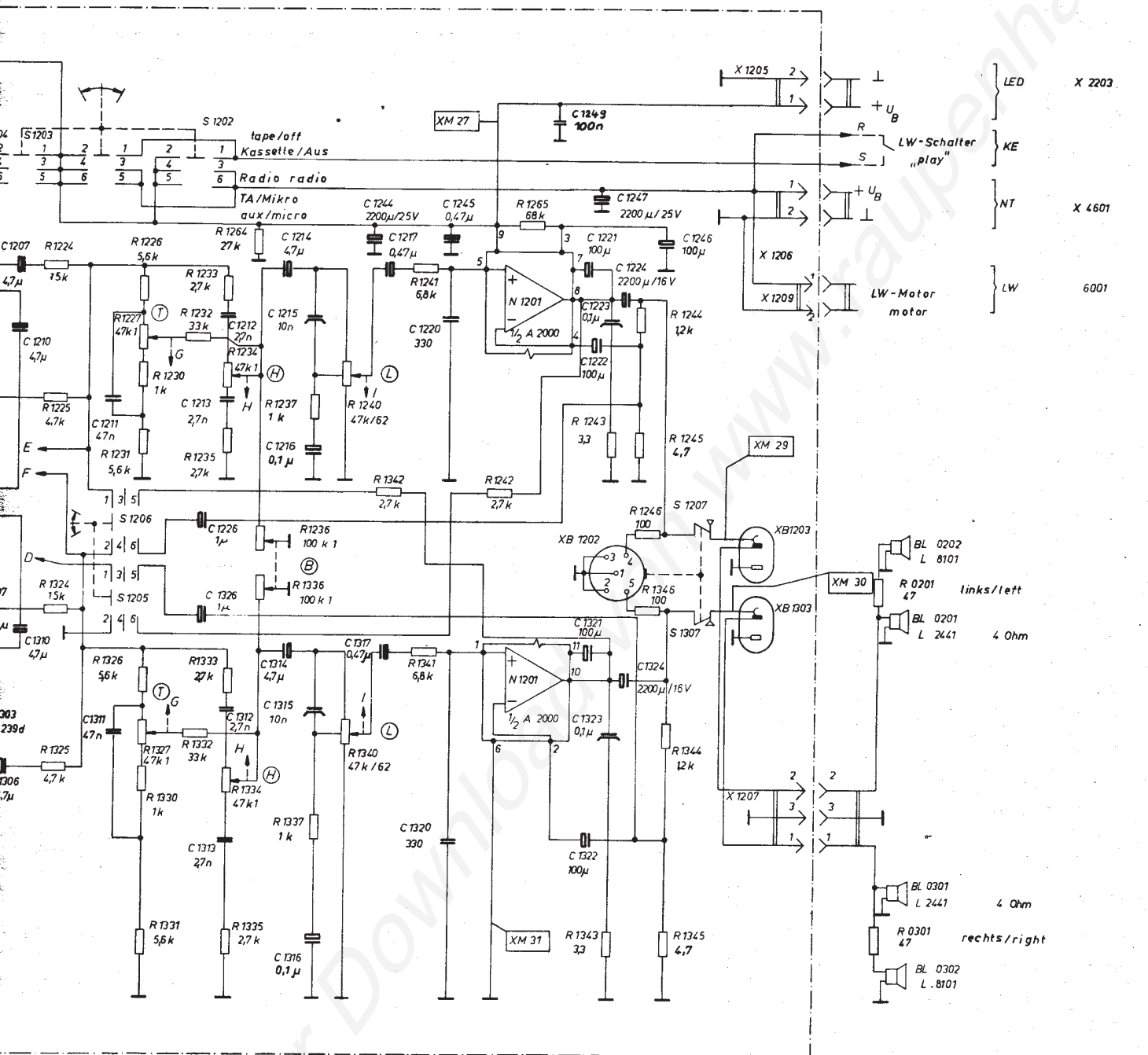
Einlage II

2329.01-01.00 (Sp)

Änderungen vorbehalten!

links

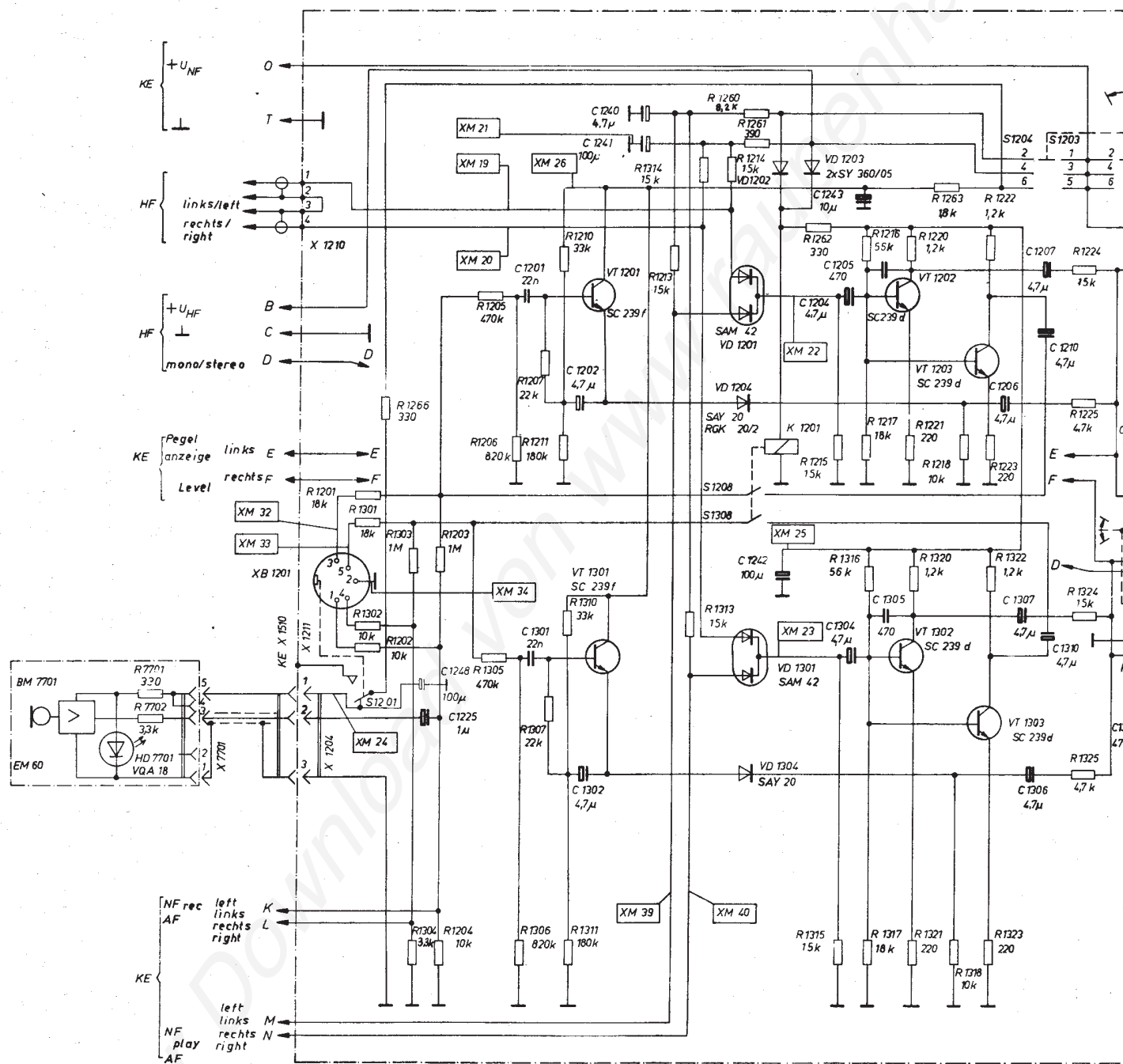
1224	1226	1233	1233	1264	1237	1240	1241		1265	1244		0201
1225	1230	1232	1234	1236	1337	1340	1341		1242	1245		0301
1324	1227	1231	1232	1235	1335	1336				1243	1246	
1325	1330	1331								1343	1346	1345



6.3. Stromlaufplan-NF-SKR 551 Einlage II 2329.01-01.00 (Sp) Änderungen vorbehalten!

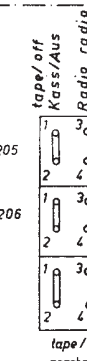
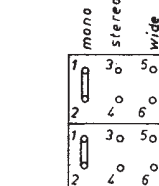
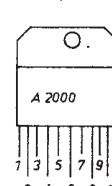
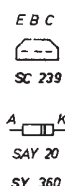
rechts

R	7701 7702	1201	1301 1302 1202	1303 1266 1304	1203 1204	1205 1305	1206 1306 1207 1311	1210 1211 1310 1311	1213	1314 1214	1260 1261	1262	1215 1315	1216 1217 1316 1317	1220 1221 1320 1321	1263 1218 1318	1222 1223 1322 1323	1224 1225 1324 1325
C					1225 1248	1201 1301	1202 1302		1240 1241		1242		1204 1304	1243 1205 1305			1206 1307 1306	1207 1210 1310
L																		



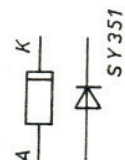
6.3. Stromlaufplan-NF-SKR 551
Einlage II
2329.01-01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

links



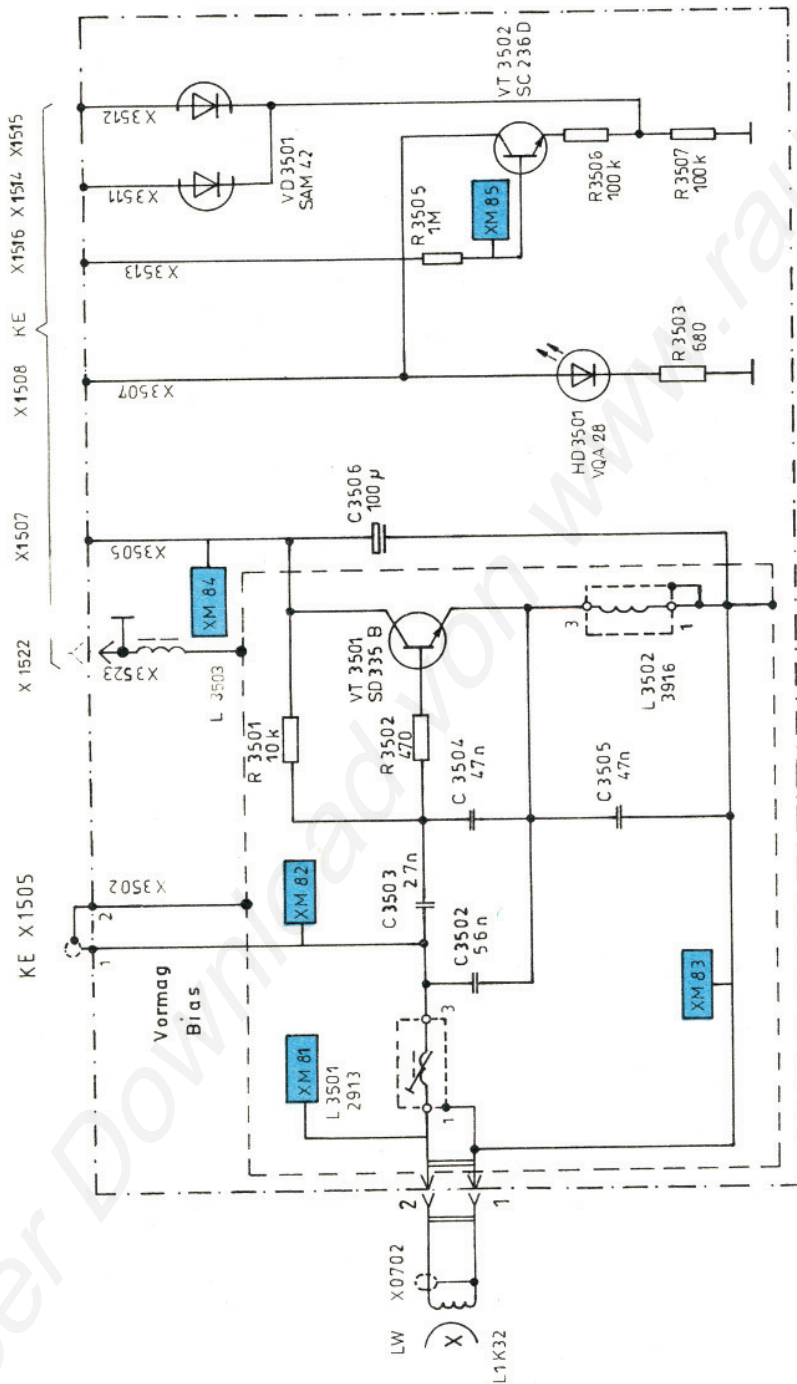
von unten / Vorderansicht
front / bottom views

The diagram illustrates a power supply circuit. It begins with an AC input (XB 0601, ~220V) connected to a transformer (T 001, LL 4.8/16). The secondary winding is connected to a bridge rectifier (VD 4601...04) through a fuse (F 5601, 17160 mA) and a thermal switch (SI-LP). The rectifier's output is filtered by a capacitor (C 4601, 33 nF) and a diode (X 4608). The filtered output is connected to a relay (K 4604, GBR 10.2-11.12) and a capacitor (C 4603, 2200/25). The relay is controlled by a switch (X 4602) and a diode (X 4601). The output of the relay is connected to an LED (X 2601) through a resistor (X 4607) and a capacitor (C 4602, 33 nF). The circuit is powered by a battery (8 x 1.5 V, 8 x R 20) and a 12V source (G 001). A fuse (F 5601, 17160 mA) is also present in the battery line. The diagram includes a legend for components: A (LED), K (Relay), and SY 351 (Diode).



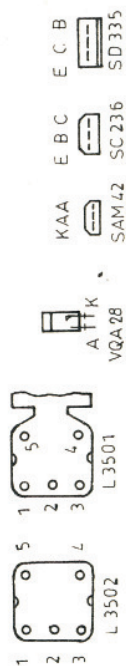
6.8. Stromlaupplan-NT-SKR 551
Einlage III
2329.01–01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

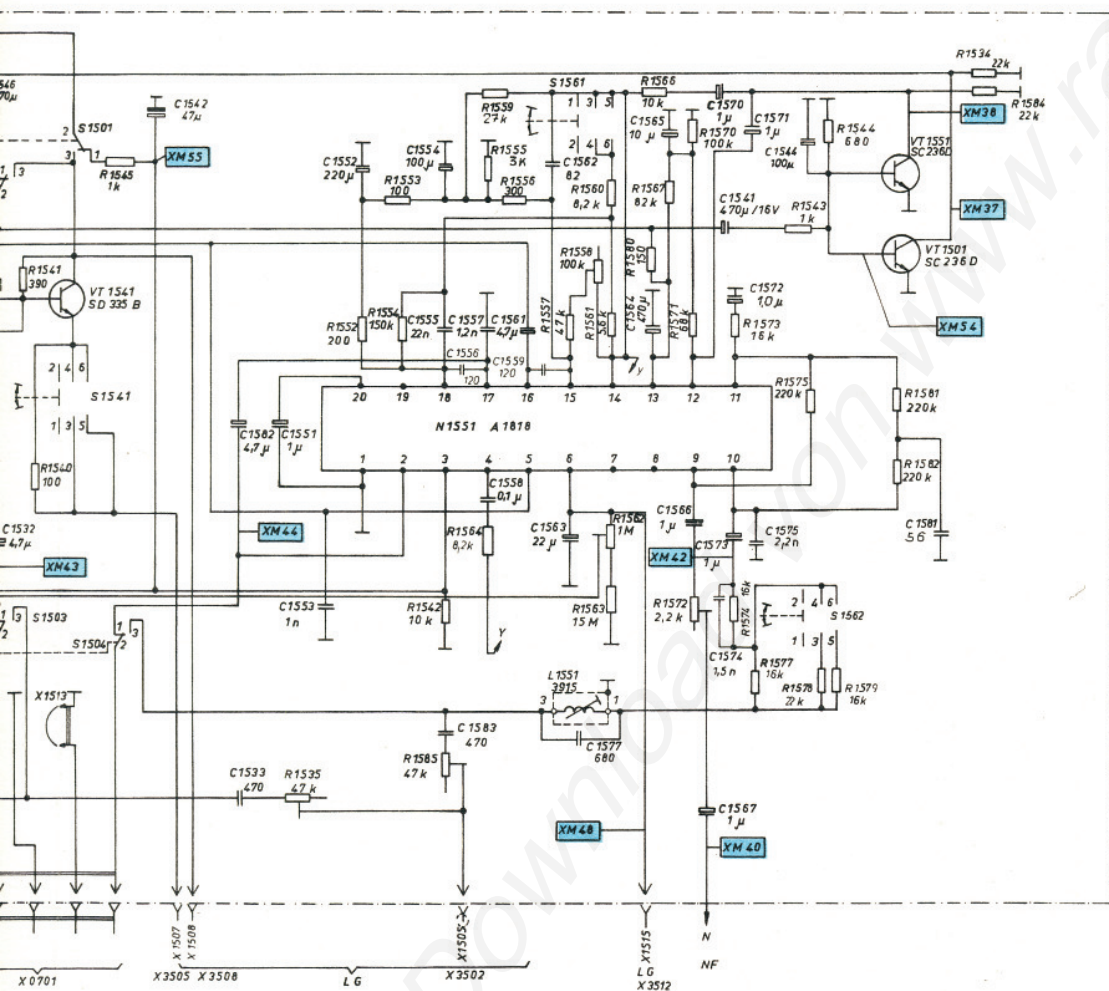
R	3501	3502	3503	3505	3506	3507
C	3502	3503	3504	3505	3506	3507
L	3501	3502	3503	3504	3505	3506



Zum Sp 551 gehören Bl. 1-9

6.6. Stromlaufplan-Löschgenerator-SKR 551 **Einlage III** **2329.01-01.00 (Sp)** **Änderungen vorbehalten!**





Bandsortenschalter

Norm-Chrom-Metall	
1	5° S 1511
2	4° 6° S 1512
1	3° 5° S 1561
2	4° 6° S 1562
1	3° 5° S 1541
2	4° 6°

gezeichnete Schalterstellung
Normal

6.5. Stromlaufplan-Kassettenelektronik-SKR 551
Einlage III
2329.01–01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

rechts

The schematic diagram illustrates the internal circuitry of the Philips X 3513 radio receiver. The central component is the A 1818 integrated circuit, which handles the radio frequency (RF) and intermediate frequency (IF) stages. The circuit is divided into several sections: NF (Normal Frequency) for the RF and IF stages, LG (Low Frequency) for the audio amplifier, and LW (Long Wave) for the detector and discriminator. Key components include the A 1818 IC, various resistors (R1501 to R1546), capacitors (C1501 to C1546), and a 3915 audio amplifier. The diagram also shows the connection points for the SAM 42 detector, the 3915 audio amplifier, and the X 3513 radio receiver. The legend at the bottom right identifies the components and their values, including the A 1818 IC, the 3915 audio amplifier, and the SAM 42 detector.

Legend:

Symbol	Value	Symbol	Value
SC 236	SC 236	SD 335	SD 335
KAA	KAA	SAM 42	SAM 42

Component Values:

- R1501: 10 k
- R1502: 200
- R1503: 100
- R1504: 150 k
- R1505: 3 k
- R1506: 300
- R1507: 100 k
- R1508: 100 k
- R1509: 27 k
- R1510: 0.2 k
- R1511: 10 k
- R1512: 1 M
- R1513: 15 M
- R1514: 0.2 k
- R1515: 1 M
- R1516: 10 k
- R1517: 82 k
- R1518: 1 M
- R1519: 16 k
- R1520: 560
- R1521: 1 M
- R1522: 10 k
- R1523: 16 k
- R1524: 16 k
- R1525: 220 k
- R1526: 22 k
- R1527: 16 k
- R1528: 22 k
- R1529: 16 k
- R1530: 150
- R1531: 5.6
- R1532: 220 k
- R1533: 220 k
- R1534: 100
- R1535: 100 k
- R1536: 10 k
- R1537: 10 k
- R1538: 10 k
- R1539: 10 k
- R1540: 100
- R1541: 390
- R1542: 10
- R1543: 100
- R1544: 100
- R1545: 1 k
- R1546: 47

Capacitor Values:

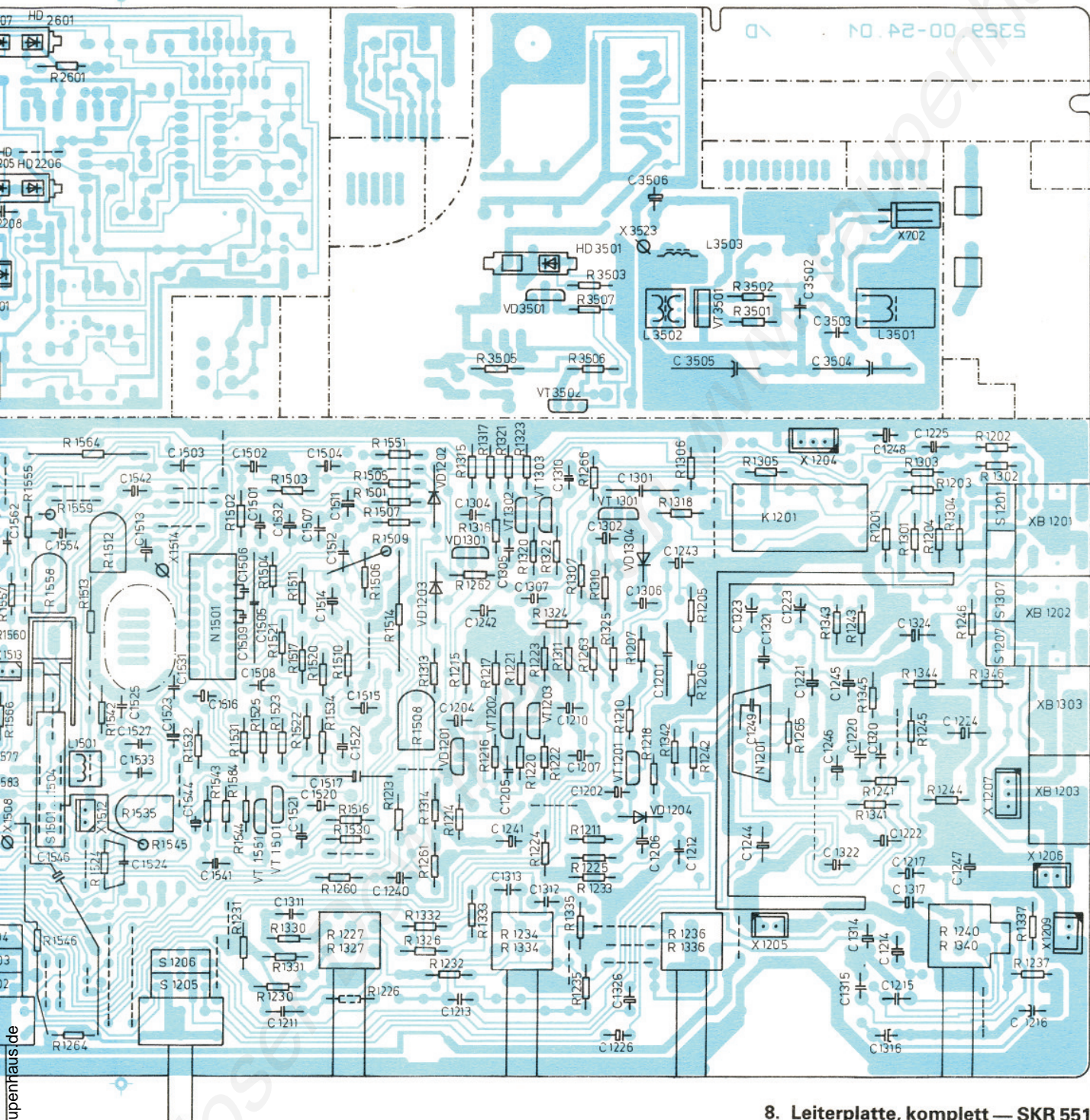
- C1501: 1 μ
- C1502: 220 μ
- C1503: 1 n
- C1504: 100 μ
- C1505: 10 μ
- C1506: 12 n
- C1507: 22 n
- C1508: 0.1
- C1509: 120
- C1510: 10 μ
- C1511: 4.7 μ
- C1512: 1 μ
- C1513: 22 μ
- C1514: 470 μ
- C1515: 10 μ
- C1516: 1 μ
- C1517: 1 μ
- C1518: 1 μ
- C1519: 2.2 n
- C1520: 1 μ
- C1521: 1 μ
- C1522: 10 μ
- C1523: 16 k
- C1524: 15 μ
- C1525: 2.2 n
- C1526: 1 μ
- C1527: 680
- C1528: 1 μ
- C1529: 1 μ
- C1530: 1 μ
- C1531: 5.6
- C1532: 4.7 μ
- C1533: 1 μ
- C1534: 1 μ
- C1535: 1 μ
- C1536: 1 μ
- C1537: 1 μ
- C1538: 1 μ
- C1539: 1 μ
- C1540: 1 μ
- C1541: 1 μ
- C1542: 1 μ
- C1543: 1 μ
- C1544: 1 μ
- C1545: 1 μ
- C1546: 470 μ

Other Components:

- VD 1502: SAM 42
- VD 1542: SZX 19/10
- LP 1501
- VT 1541: SD 335
- X 1510: NF
- X 1511: NF
- X 1512: LG
- X 1513: LG
- X 1514: LG
- X 1515: LG
- X 1516: LG
- X 1517: LG
- X 1518: LG
- X 1519: LG
- X 1520: LG
- X 1521: LG
- X 1522: LG
- X 1523: LG
- X 1524: LG
- X 1525: LG
- X 1526: LG
- X 1527: LG
- X 1528: LG
- X 1529: LG
- X 1530: LG
- X 1531: LG
- X 1532: LG
- X 1533: LG
- X 1534: LG
- X 1535: LG
- X 1536: LG
- X 1537: LG
- X 1538: LG
- X 1539: LG
- X 1540: LG
- X 1541: LG
- X 1542: LG
- X 1543: LG
- X 1544: LG
- X 1545: LG
- X 1546: LG

Einlage III
2329.01–01.00 (Sp)
Änderungen vorbehalten!

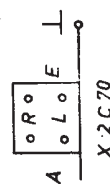
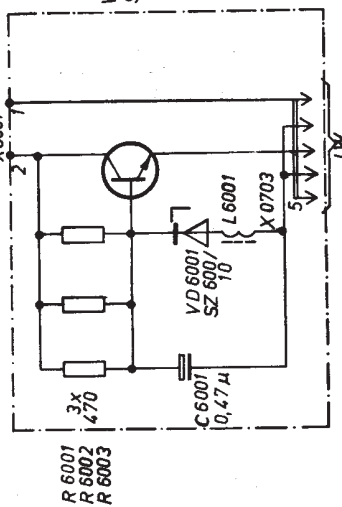
links



8. Leiterplatte, komplett — SKR 551
Bestückungsseite
Einlage IV
Änderungen vorbehalten!

rechts

kostenloser Download von www.raupenhaus.de



Zum Sp SKR 551 gehören Blatt 1-9

6.9. Stromlaufplan-LW-SKR 551

Einlage V

2329.00-01.00 (Sp)

Änderungen vorbehalten!

Messung	Fe, Cr, Me, Ke, Phono (TA)	Aufnahme/Wiedergabe	Signaleinspeisung			Messung (MV 21)				Einstellen an	Bemerkungen
			an	f_G (kHz)	U_{NF} (mV)	an	U_a	Grenzwert	typ. Wert		
27 Laufwerk-test W F	KE Cr	Wiederg. Test-Band		3,15		XB1201		TH $\leq 0,2$	0,12		Bewertet nach CCIR
		Test-Band		3,15		XB1201		$\Delta V \leq \pm 2\%$	$\Delta V < \pm 1\%$		siehe 27) ⁺
28 Mikrofon-probe Rundfunkaufnahme	TA Cr Radio	Aufn. ACL									
	Cr	Aufn. ACL									
	KE	Wiederg.				XB1201					subjektive Bewertung

Bemerkungen

- 1)⁺ Einstellen $f_{LG} = 85$ kHz bei Fe; Spannungsmessung über 1 Ohm Fußpunkt Widerstand; Überprüfung LED ALC (grün) an.
- 4)⁺ Regler minimaler Widerstand (Grenzwertüberprüfung) für Cr, TA

Cr	20 Ohm als X1512/X1513 Ausgangswert 11 mV	Achtung! Vor Beginn der Messung A/W-Kopf säubern!
Fe	Überprüfung beider Kanäle	
Me	Überprüfung beider Kanäle	
- 5)⁺ KE Einspeisung und Pegelverlauf lt. Bild 24 ($R_V = 10$ kOhm)
- Cr Einstellung Kanalgleichheit ($\pm 2,5\%$)
- 8)⁺ KE Abwechselnde 1-Kanaleinspeisung mit Kopf
Cr $D_{L-R} - 20$ dB $D_{R-L} - 20$ dB ohne Signal
Bezugswert an + Pkt. 5
- 9)⁺ TA R 1533 und R 1563 einseitig auslöten (Automatik aus) X 1516 unterbrechen
- Cr Löschgenerator AUS (Löschkopfkabel abziehen) / R 1512 und R 1562 Linksanschlag Beschaltung wie Blatt 19
- 12)⁺ TA Abwechselnde 1-Kanaleinspeisung
Cr $D_{L-R} - 20$ lg $\frac{UL}{UR}$ $D_{R-L} = 20$ lg $\frac{UR}{UL}$
- 13)⁺ TA R 1512 u. 1562 auf Rechtsanschlag drehen und mit demjenigen der eine große Änderung hervorruft die
- Cr Kanalgleichheit einstellen und bei $U_e = 200$ mV bei Automatik Kontrolle der Kanalgleichheit (3 dB)
- 14)⁺ TA U_{NF} -Sprung -20 dB Zeitmessung bis 90 % des Aussteuerungspegels bei 200 mV
- Cr
- 17)⁺ TA/Cr wie Pkt. 9
KE = der 250 n Wb/m wie Pkt. 15 (Cr), k 3 - 2 % Vor.-mag. um 1 dB verringern (nur bei nicht ausreichendem Frequenzgang)
k 3 - 3 % Vor.-mag. um 1 dB vergrößern (nur bei überhöhtem Frequenzgang)
dann Wiederholung Pkt. 17
TA wie Pkt. 9
KE Überprüfung der Klirrfaktoren
- 18)⁺ TA/Cr wie Pkt. 9
KE Bei Überschreitung der -7 dB Vormag. um 0,5 dB verringern
Bei Überschreitung der +5 dB Vormag. um 0,5 dB erhöhen
- 19)⁺ TA/Cr - Aufnahme der Einzelfrequenzen lt. Frequenzgangteil wie DIN-Bezugsband (Cr)
- 20)⁺ TA/Cr - Wiedergabe - falls erforderlich, Nachgleich mit R 1508/1588 und erneuter Kontrolle Pkt. 9 ($\pm 1,5$ dB)
- 21)⁺ TA Cr ALC - Erst beidkanalig aufnehmen, dann Abschaltung je eines Kanals
KE - Messung der Änderung in den Kanälen A = 20 lg $\frac{UL}{UR}$ $\frac{L}{R}$
 $\frac{UR}{R}$ $\frac{L}{L}$
(Bei Nichteinhaltung wie Pkt. 13, 14, 15)
- 25)⁺ KE Auswertung der gelöschten Aufnahme mit $A_L = 20$ $\frac{US}{UL}$ (Wiederabgabesignal)
(gelöschtes Signal)
- 1. Aufzeichnung 1 kHz / 200 mV / 2. Löschen mit C 1541 überbrückt
- Buchse abgeschlossen mit je 20 kOhm (Mikro: aus); Netzbetrieb wie Pkt. 9
- 27)⁺ V Abweichung von der Soll-Geschwindigkeit ($\gamma \leq 10$ s für $\Delta U_e \leq 30$ dB internes Mikrofon)

Gerät SKR 551

Meß- und Abgleichvorschrift

2329.01-01.00 Pv

Antenne, vollst.

Drehkondensator, mont.

Antennenwinkel, vollst.

Bezeichnung der Leitungen und ISO-Schläuche

Beispiel:
02 / 3 3
Lfd. Pos. Nr. in der STL-1 033
Baugruppenzugehörigkeit in der STL-1 2329.00-02.00
Vorderteil, mont.

Bemerkung:
Die ISO-Schläuche 48/13, 48/12, 48/11 werden nach dem Verlöten der Drähte aus Sicherheitsgründen über die Kontakte geschoben.

Kennzeichnungen der Leitungen in der STL-1

1) Schaltlitze / Schaltdraht TGL 21806

Materialart Farbe X-V / V1



2) Bandleitung BFY TGL 24451

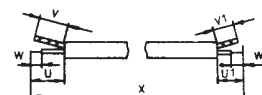
Materialart X-V / V1



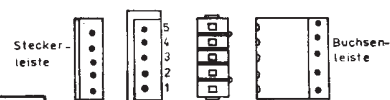
3) Schaltdraht einadrig TGL 21806/06

4) HF-Kabel TGL 200-1579 und geschirmte Leitung

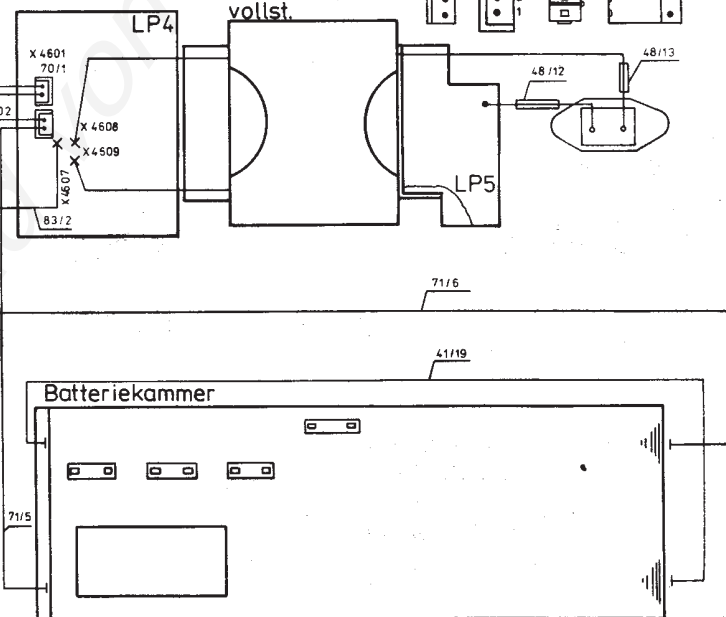
Materialart Farbe X-U/V/UW-U1/V1/W1



5) Anschlußbelegung Steckverbinder



Netztrafo, vollst.



Lautsprecher L2441, rechts

Hochtonlautsprecher L8101, rechts

Zeichenerklärung

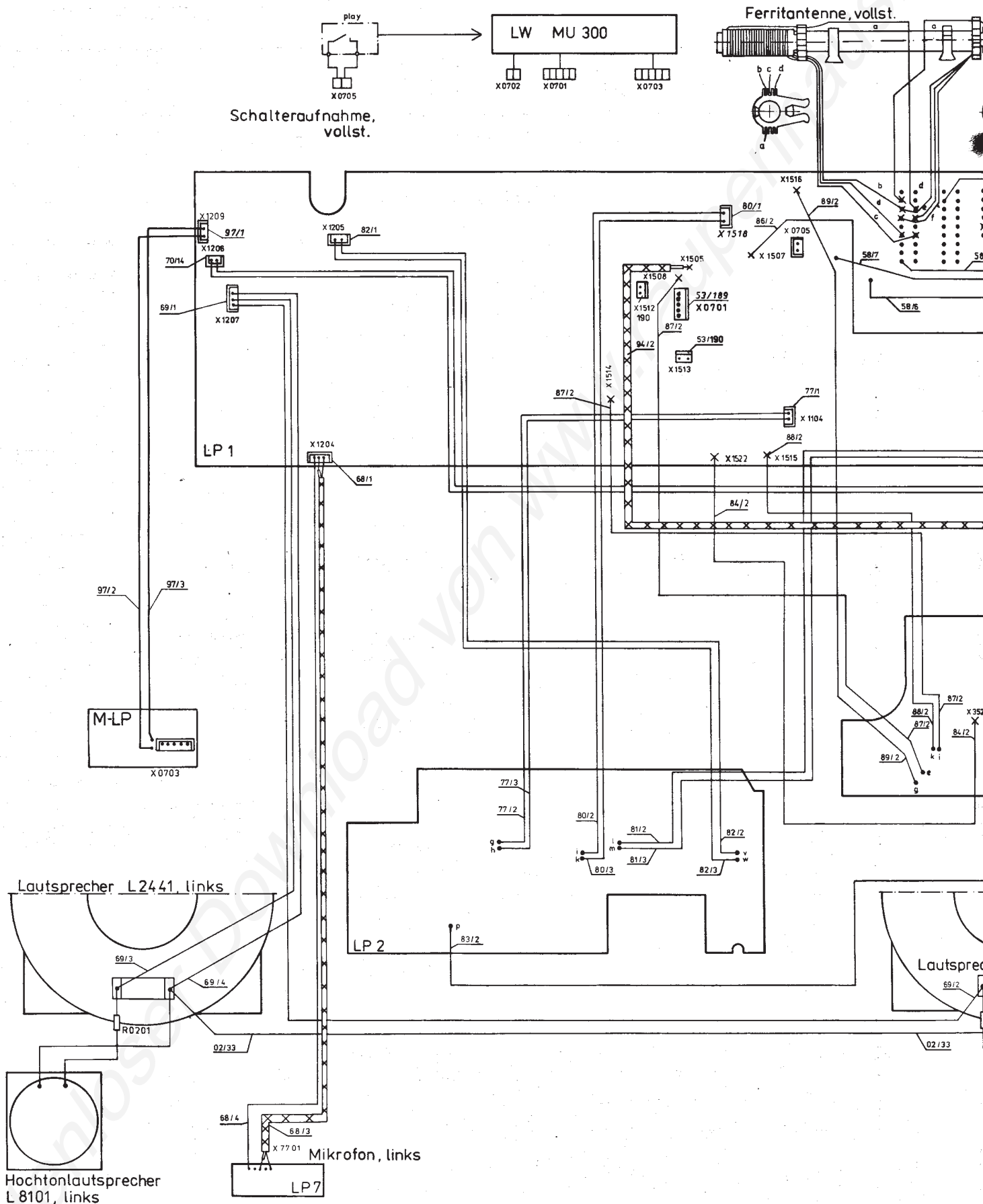
- Steckverbinder
- direkt auf Leiterplatte bestückt
- Steckverbinder in Einzelstift u. Steckschuh
- an Kontaktstift gelötet

9. Verdrahtungsplan-SKR 551
2329.01-01.00 (Vp)

Einlage V

Änderungen vorbehalten!

rechts



9. Verdrahtungsplan-SKR 551
2329.01-01.00 (Vp)
Einlage V
Änderungen vorbehalten!

links

Messung	TGL 8836 Bl./Pkt.	Eingangssignal 94 MHz [±] Hub/ Frequ.	Pegel an 75 Ohm	Gener.- bzw. Emp- fänger- abstimmg.	Signalentnahme an Masse Paß	Meß- gerät	Grenzwert	Typ- wert	Bemer- kungen
1 ZF-Begrenz. ab Basis VT 1101	07/2.6	22.5/ 1 kHz		NF- Maximum		1 kHz MV 20/ 21		10 µV	1)+
2 Begrenzungseins.	07/2.6	22.5/ 1 kHz		NF- Maximum		1 kHz MV 20/ 21	-9 dB (pW)	1,5 µV	2)+
3 Rauschbe- grenzte Empfindlich- keit	07/2.3	22.5/ 1 kHz		Rausch- min.	XM29 XM31 oder XM 30	1 kHz/MV 20/ 15 kHz 21	3,1 µV (75 Ohm)	2,0 µV	3)+
4 Rauschbegr. Empf.-keit Stereo ohne mit Autom.MIS- Überg.	08/3.8 (30 dB Rausch- abstand	40/1 kHz 6 kHz Pilot R = L		Rausch- min.		1 kHz/MV 20/ 15 kHz 21		12 µV 6 µV	4)+
5 Übersprech- dämpf. L-R, R-L	08/3.2		40 dB (pW)	0,87 mV 20 µV	Nulldurch- gang d. Spannung an XM02/03	15 kHz MV 20/ 21	24 dB 15 dB	26 dB	AFC ein Schal- ter- stellg. Stereo Basis- breite aus
6 HF-Selektion	07/3.1					DVM	40 dB	50 dB	6)+
7 -Bandbreite							120 kHz	200 kHz	7)+
8 -Symmetrie							10 dB	8 dB	8)+
9 ZF-Selektion	07/4.4	22.5/ 1 kHz		NF-Max. XM 06		DVM	50 dB	60 dB	9)+
10 Spiegel- selektion	07/4.5	22.5/ 1 kHz		NF-Max. XM 06	XM06 XM18	DVM	25 dB	40 dB	10)+
11 AM-Unter- drückung	07/4.12.2	22.5/ 1 kHz	9/29/ 49 dB (pW)	24,4/ 244 µV/ 2,44 mV	NF-Max.	1 kHz MV 20/ 21	30 dB	38 dB	
12 Frequenz- gang über HF	07/3.2		40 dB	0,87 mV	NF-Max bei 1 kHz	XM29 oder XM31 XM30	MV 20/ 0,1 kHz 21 10 kHz	80 Hz 12 kHz	
13 Klirrfaktor	07/7.2	75/ 1 kHz	30 dB (pW)	275 µV	Ver- zerrungs- Min		Klirr- faktor- meß- gerät	4 % 2 %	
14 AFC -Haltebereich -Fangbereich	05/4	-	15 dB (pW)	50 µV	Null- durchg. bei f ₀	XM02/03	Null- punkt- meter Re ≥ 100 k	500 kHz 400 kHz	AFC ei 14)+
15 NF-Ausgangs- spannung	07/10	22.5/ 1 kHz	-	-	Rauschm.	XM32(XB1201) (/3,5)	MV 20/ 21	0,5 V 1,0 V	
16 Kanalgleich- heit		40/1 kHz 6 kHz Pilot	40 dB (pW)	0,87 mV		XM29 XM 31 XM30	1 kHz MV 20/ 21	6 dB	über NF Mitte Bmitte

± Generatorankopplung: HF an XB 1101 (Antennenbuchse)
ZF an Basis VT 1101 (über 4,7 n) (XM01), f_m = 10,7 MHz

- 1)+ U_e für Bezugsausgangsspannung 0,87 mV, C 1111 ausgelötet
Abstimmung bei U_e, die Begrenzungseinsatz entspricht.
- 2)+ U_e für Bezugsausgangsspannung 40 dB (pW) = 0,87 mV
Abstimmung bei U_e, die Begrenzungseinsatz entspricht.
- 3)+ bei 89, 94, 103 MHz (T ca. 55 %, H ca. 70 %)
Klangregler in Standardstellung nach TGL 8836/06
- 4)+ 2 V über 100 Ohm an XM 09 - Schalterstellung Stereo, Basisbreite aus,
Klangregler in Standardstellung nach TGL 8836/06 (T ca. 55 %, H ca. 70 %)
- 6)+ - 10)+
Brücke, Phasenschieberkreis geschlossen (XM 04 mit XM 05 kurzschließen)
U_{XM06} = 10...15 mV; (einige mV über Grundspannung)
- 14)+ Kriterium: Umkehrpunkt der Nachstimmspannung

Gerät SKR 551
Meßvorschrift FM
2329.01-01.00 Pv

Messung	Fe, Cr, ME, Ke Phono (TA)	Auf- nahme/ Wieder- gabe	Signaleinspeisung			Messung (MV 21)				Ein- stel- len an	Bemerkungen
			an	f _G (kHz)	U _{NP} (mV)	an	U _a	Grenz- wert	typ. Wert		
15 Messung, Regelab- weichung	TA Cr	ALC Aufnahme		0,315	200/ 2000			≤ 8 dB	≤ 6 dB	± 3dB	Bei U _{NP} Sprung + 20dB Änderung (0dB lt. Pkt. 13)
16 Bezugsband- abmessungen	KE	Wieder- gabe	DIN Bezugs- band Cr			XB1201 /3	0dB	+0,5 V -0,3	1,15 V		Einstellen der Kanalgleichheit (Pegelton) besser 0,5 dB
	Cr		Pegelton 0,315			XB1201 /5		+0,5 V -0,3	1,15 V	R1572	Kopf eintaumeln bei 10 kHz auf Am- plituden max.u. Phasengleichh.
			Taume- lung 10				-10dB				laut TGL 27616
	KE		Fre- quenz- gang ... 12,5	0,063			-10dB		+5/-7 dB		wie 16 Cr-Bezugs- band
	Fe		DIN Bez.- Band Fe Pegel- ton 0,315				0dB	+0,5V -0,3	1,15		Alle folgenden Messungen auf BASF Leerband Fe bzw. Cr
			Taume- lung 10								
			Fre- quenz- gang ... 10	0,063							
17 Einmessung der Vormag- netisie- ungsströme je Kanal	TA Cr	Aufn.	XB1201	0,315	200						wie Pkt. 9
	KE	Wieder- gabe- Eigen- aufz.						2 % ≤ k 3 ≤ 5 %	0 dB U _a Pkt. 16		siehe 17)+
	TA Fe	Aufn.	XB1201	0,315	200	XB1201	+ 0 - 3,5dB				
	KE	Wiederg. Eigen- aufz.				XB1201	0+2db -2	k 3 - ≤ 3 %	0 dB U _a Pkt. 16		wie Pkt. 9 Überprüfung der Klirrfak- toren
18 Überprü- fung der f _o	TA Cr	Aufn.	XB1201	0,315 /12.5	20						wie Pkt. 9
	KE	Wiederg. Eigen- aufz.				XB1201	0,315 kHz 12,5 k	△ 0dB ≥ 7 +6 dB			siehe 18)+
19 Frequ.Gang	TA Cr	Aufn.	XB1201		20			TGL 27616			siehe 19)+
	KE	Wieder- gabe				XB1201					wie Pkt. 9
	TA Fe	Aufn.	XB1201		40			- " -			wie Pkt. 19
	KE	Wiederg.				XB1201					wie Pkt. 16 Fe
20 Kanal- gleichheit	TA Cr	Aufn. Wiederg.	XB1201	0,315	200	XB1201		ΔU _a ≤ 3 dB	U _a lt. Pkt. 17		wie Pkt. 9 siehe 20)+
21 Überspr.- dämpfung Automatik	TA Cr	Aufn.	XB1201	0,315	2000		U _{LR}	ΔU _R	U _L		
	ALC	ALC				XB1201 /3	+0dB -8dB	≤ -20 dB	U _a +3dB -0dB		
	KE	Wiederg. Eigenaufz.				XB1201 /5	+0dB -8dB	U _a +3 dB -0 dB	≤ -20 dB		
23 Überspr. dämpfung	TA Cr	Aufn.	XB1201	1,0	200						Abwechselnd ein- kanalig, wie Pkt. 9
	KE	Wiederg. Eigen- aufz.				XB1201		≥ 20dB	≥ 25dB		Auswertung wie Pkt. 21
24 Nebenspür- dämpfung	TA Cr	Aufn.	XB1201	1,0	200						Aufzeichnung beid- kanlig, wie Pkt. 9
	KE	Wiederg. Eigenaufz.				XB1201	selek- tiv	A _n ≥ 45 dB	A _n > 45 dB		Auswertung: A _n = 20 lg U Nebensp. U Aufz.-Spur
25 Lösch- dämpfung	TA Cr	Aufn.	XB1201	1,0	200						Aufz. wie Pkt. 24 anschließend Löschung
	KE	Wiederg. Eigenaufz.				XB1201	- " -	A _L ≥ 60 dB	A _L 65 dB		siehe 25)+
26 Fremdsp.- Abstand Über Band	TA Cr	Aufn.	XB1201	1,0	200/0						Bei Netzbetrieb
	KE	Wiederg.				XB1201 (3; 5)		A _F ≥ 40 dB	A _F = 42 dB		A _F = 20 lg U _S UD

UD - Wiedergabespannung von Aufnahme ohne Signal
 US - wie Pkt. 17 gemessen

Gerät SKR 551
 Meß- und Abgleichvorschrift KE
 2329.01-01-00 Pv

Messung	TGL 8836 Bl./Pkt.	Generator- anordnung über	Generator- Frequenz	Feldstärke	Abstimmung Generator/ Empfänger	Signal- entnah- me über	Grenzwert	Typwert	Bemer- kungen
1 ZF-Empfind- lichkeit	07/2.1 07/3.1	100 n an XM 13	455 kHz		NF- Maximum	BP 1 kHz	25 μ V		1)+
2 Rauschbegrenz- te Empfindlichk. (20 dB LW Rausch- abstand)	07/2.3	Meßrahmen	200 kHz		NF-Max. bei der Feldstärke die der HF- Empfindlich- keit ent- spricht	BP 1 kHz/ breit	65 dB ($\frac{\mu V}{m}$) 1700 $\frac{\mu V}{m}$	1500 $\frac{\mu V}{m}$	
			600 kHz 1000 kHz 1400 kHz				57 dB ($\frac{\mu V}{m}$) 708 $\frac{\mu V}{m}$	600 $\frac{\mu V}{m}$	Mittel- wert- bildung
		15 p an XB 1101	6,05 MHz 7,4 MHz				37 dB ($\frac{\mu V}{m}$) 70,8 $\frac{\mu V}{m}$	40 μ V	2)+
3 HF-Empfind- lichkeit LW MW KW	07/2.1	Meßrahmen	200 kHz 600 kHz 1000 kHz 1400 kHz 15 p an XB 1101		NF- Maximum	BP 1 kHz	300 $\frac{\mu V}{m}$ 100 $\frac{\mu V}{m}$ 40 $\frac{\mu V}{m}$ 40 $\frac{\mu V}{m}$	150 $\frac{\mu V}{m}$ 50 $\frac{\mu V}{m}$ 20 μ V	
4 HF-Empfind- keit LW MW über Ant.-Buchse		über 15 p an XB 1101	167 kHz 285 kHz 587 kHz 488 kHz		NF- Maximum	BP 1 kHz	250 $\frac{\mu V}{m}$ 85 $\frac{\mu V}{m}$ 75 $\frac{\mu V}{m}$ 25 $\frac{\mu V}{m}$		
5 HF- - Selektion - Bandbreite - Unsymmetrie	07/3.1	Meßrahmen	1 MHz	= HF-Emp- findlichk.	NF- Maximum	BP 1 kHz	45 dB 2,7 kHz 12 dB	45 dB 4 kHz 7 dB	
6 Spiegelselektion LW MW KW	07/4.5	Meßrahmen 15 p an XB 1101	200 kHz 1 MHz 6,05 MHz	HF- Empf.	NF- Maximum	BP 1 kHz	39 dB 38 dB 14 dB	48 dB 43 dB 18 dB	
7 ZF-Störverh. LW MW	07/4.4	Meßrahmen	200 kHz 1 MHz	HF Empf.	NF- Maximum	BP 1 kHz	30 dB 30 dB	60 dB 60 dB	
8 AVR-Einsatz- punkt Gutewert	07/2.6	Meßrahmen	1 MHz		NF- Maximum bei Eins.-Pkt.	BP 1 kHz	50 dB 316 $\frac{\mu V}{m}$	200 μ V 70/7 dB	
9 Frequenz-Gang über HF	07/3.2	Meßrahmen	1 MHz	80 dB ($\frac{\mu V}{m}$) = 10 $\frac{nV}{m}$	NF-Min. bei f_{mod} = 5 kHz	-	$\leq 0,1$ kHz $\geq 1,6$ kHz	70 Hz 2 kHz	f_{mod} variabel
10 Gesamt- klirrfaktor	07/7.1.	Meßrahmen	1 MHz	80 dB ($\frac{\mu V}{m}$) = 10 $\frac{mV}{m}$	Verzerrungs- minimum	-	6 %	2 %	$m = 80 \%$
11 NP-Ausgangs- leistung	07/10	Meßrahmen	1 MHz	-	Rauschmin.	an XM 32 XM 33 (XB1201/3,5)	0,25 V	0,5 V	

Modulation: $m = 30 \%$, $f = 1$ kHz

Meßrahmen: nach TGL 8836/04, Pkt. 9.6.2.

Bandpaß: nach TGL 8836/04, Pkt. 8.11

Meßgeräte für Ausgangssignalanzeige: NF-Millivoltmeter MV 20 oder MV 21

Ausgangssignal: Signaleinnahme an XM 29 oder XM 30 mit $R_L = 4$ Ohm abgeschlossen nach XM 31 (1)

1)+ XM 12 über 100 n an Masse legen
Oszillator kurzschließen (XM 11 - XM 14 brücken)
Schalterstellung MW
Vorkreis an M 12 ablöten

2)+ Klangregler in Standardstellung nach TGL 8836/06 (T ca. 55 %, H ca. 70 %)

Gerät SKR 551

Meßvorschrift AM

2329.01-01.00

kostenlos Download von www.raupenhaus.de

Messung	Fe, Cr, Me, Ke, Phono (TA)	Aufnahme Wiedergabe	Signaleinspeisung			Messung (MV 21)		Grenzwert	typ.Wert	Ein- stel- len durch	Bemer- kungen
			an	f _G (kHz)	U _{NF} (mV)	an	U _a				
1 Abgleich Löschgene- ratorfreq- uenz und -Strom	TA Cr Fe Me	Aufnahme ALC				X3514 (XM81)	17 V 11 V 17 V	60 mV 40 mV 60 mV	120 mV 60 mV 120 mV	L3501 (L3502 Kern einge- dreht)	siehe 1)+
3 Abgleich Sperrkreise	TA Cr	Aufnahme	X1505	extern	0	XM41				L1501 L1551	Abgleich auf Minimum Funktionsprf. LED rot (Manual)
4 Abgleich Vormagne- tisierung	TA, Cr Fe Me	Aufnahme	X1505		0 0	X1512 li X1513 re		≥ 16 mV ≥ 16 mV -2 dB -5 dB 16 mV	11 mV 11 mV -4 dB 11 mV	R1535 R1585	siehe 4)+
5 Abgleich Wiedergabe- verstärker	KE Cr	Wiedergabe	X1512 X1513	0,315	100	XB1201/ 3 XB1201/5		+500 mV -300 mV	1150 mV 1150 mV	R1572	siehe 5)+
6 Klirrfaktor	KE		X1513	0,315	100	XM39		k ≤ 2%	k ≤ 1%		U _a = 1,15 V +500 -300 mV
Wiedergabe- Verstärker	Cr		X1513			XM40		k ≤ 2%	k ≤ 1%		
7 Frequenz- gang Wiedergabe- verstärker	KE Cr		X1513					Normal	Metall/ Chrom		Bezugswert lt. U _a Pkt.5 -20dB Alle folgender Messungen er- folgen bei Schalterstel- lung STEREO Tol. ± 2 3 dB
			X1513	0,315 0,063 0,125 0,250 0,500 1 2 4 63 8 10 12,5	20	XB1201		0 dB +10,5 dB +7,0 dB +1,5 dB -3,5 dB -8,0 dB -10,0 dB -11,0 dB -10,0 dB -9,0 dB -8,5 dB -	0 dB +10,5 dB +7,0 dB +1,5 dB +5,0 dB -10,0 dB -11,0 dB -12,0 dB -13,0 dB -12,5 dB -12,5 dB -13,0 dB		
8 Über- sprechen	KE Cr	Wiedergabe		0,315	100	XB1201/3 XB1201/5		≤ 20 dB ≤ 20 dB	35 dB 35 dB		siehe 8)+
9 Abgleich Aufnahme- Verstärker	TA Cr	Aufnahme	XB1201 /3 XB1201 /5	0,315	200	X 1512 X 1513	1,6mV 1,6mV	±0,35dB ±0,35dB	1,6 mV 1,6 mV an 20 Ohm	R1508 R1558	siehe 9)+
10 Klirrfaktor Aufnahme - verstärker	TA Cr	Aufnahme			200	XM 41 XM 42		k ≤ 2 % k ≤ 2 %	k ≤ 1 % k ≤ 1 %		wie Pkt. 9
11 Frequenzgang Aufnahme- verstärker	TA Cr, Fe, Me	Aufnahme		0,315	20	X1512 /13	1,6mV	1,2 mV	1,7 mV	an 20 Ohm	wie Pkt. 9 Tol.: Cr ± 0,35 dB Fe ± 1 dB Me ± 2 dB
				0,063 0,125 0,250 0,5 1 2 4 6,3 8 10 12,5				+ 1,0dB 0 dB 0 dB 0 dB 0 dB + 0,5 dB + 1,0 dB + 3,0 dB + 5,5 dB + 8,0 dB +12,0 dB	+ 1,0 dB 0 dB 0 dB 0 dB 0 dB + 0,5 dB + 1,0 dB + 2,5 dB + 4,0 dB + 6,5 dB + 9,0 dB		
12 Übersprechen	TA			0,315	200	X1512 X1513	1,6 mV 1,6 mV	D _{L-R} D _{R-L}	-20dB -20dB		siehe 12)+
13 Abgleich Aufnahme Automatik	TA Cr	ALC Aufnahme	XB1201	0,315	2000	X1512 X1513		± 3 dB ± 3 dB	1 mV 1 mV an 20 Ohm	R1512 R1562	Siehe 13)+
14 Messung Regel- zeitkonstante	TA Aufnahme	ALC Cr	XB1201	0,315	2000 /200			20 s	30 s		siehe 14)+

Gerät SKR 551
Meß- und Abgleichvorschrift KE
2329.01-01.00 Pv