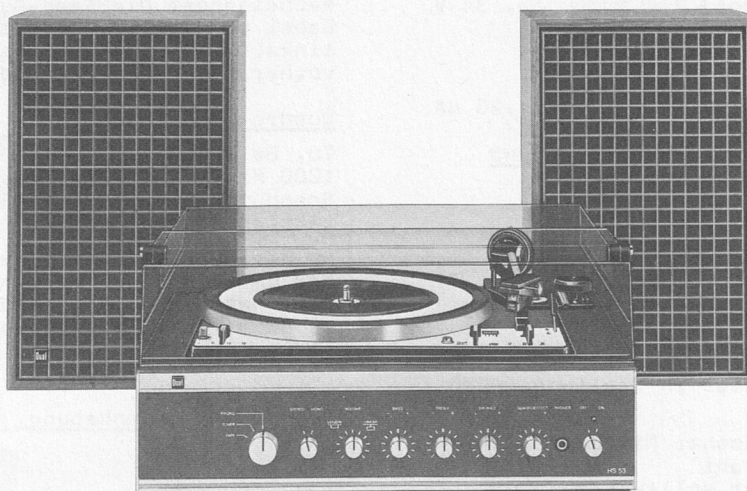


Dual

Download from www.dual.de
Not for commercial use

Ausgabe Juli 1973

Dual HS 53 Service-Anleitung



Technische Daten

Phonochassis

HiFi-Automatikspieler Dual 1218 mit Magnet-Tonabnehmersystem
Shure M 91 MG-D

Eingänge

Tuner, linear 300 mV an 470 kOhm
Tonband, linear 300 mV an 470 kOhm

Übertragungsbereich

gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler
Phono 20 Hz – 20 kHz $\pm 3,0$ dB
Tuner, Tonband 15 Hz – 40 kHz $\pm 1,5$ dB

Leistungsbandsbreite (DIN 45 500)

25 Hz – 40 kHz

Klangregler

Bässe bei 50 Hz + 14 bis – 16 dB
Höhen bei 15 kHz + 16 bis – 16 dB

Lautstärkeregler

mit physiologischer Regelcharakteristik auf beide Kanäle wirksam

Balanceregler

Regelbereich 12 dB

Quadroeffektregler

mit Lautsprecher-Matrix für Quadroeffekt-Wiedergabe

Stereo/Mono-Schalter

Fremdspannungsabstand

Phono > 39 dB
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 59 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand
Tuner und Tonband
bezogen auf $N_a = 2 \times 50$ mW > 50 dB
bezogen auf Nennleistung > 70 dB

Übersprechdämpfung (bei 1000 Hz)

Phono > 20 dB
Tuner und Tonband > 45 dB

Ausgangsleistung

(gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor $< 1\%$)

Musikleistung 2 x 30 W
Dauertonleistung (1 kHz) 2 x 20 W

Ausgänge

4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 Ω
"Phono-Out." für Quadro-Diskret-Decoder
"Quadro" für Quadro-Matrix-Decoder
1 Koaxialbuchse 1/4 inch. für Kopfhöreranschluß

Leistungsaufnahme

ca. 105 VA

Netzspannungen

umlötbar 110, 117, 220, 240 V

Sicherungen

220, 240 V 0,5 A träge
110, 117 V 1,0 A träge

Bestückung

20 Silizium-Transistoren
4 Silizium-Leistungstransistoren
2 Silizium-Stabilisierungsdioden
1 Silizium-Brückengleichrichter
2 G-Schmelzeinsätze 1,25 A mT zur Absicherung der Endstufen

Abmessungen

Steuergerät mit Abdeckhaube CH 21 420 x 210 x 385 mm

Gewicht

Steuergerät mit Abdeckhaube CH 21 12,5 kg

Lautsprecher

Übertragungsbereich (DIN 45 500) 50 Hz – 20 kHz

Resonanzfrequenz 100 Hz

Nennscheinwiderstand 4 Ohm

Nennbelastbarkeit 20 Watt

Musikbelastbarkeit 35 Watt

Betriebsleistung

gemessen unter Wohnraumbedingungen 3,3 Watt

Klirrfaktor (DIN 45 500)

gemessen bei Betriebsleistung von 250 Hz – 20 kHz $< 1\%$

Bestückung

- Spezial-Tieftonlautsprecher 195 mm ϕ , Schwingspule 25 mm ϕ , Luftspaltinduktion 12 000 Gauss, magnetischer Fluß 57 000 Maxwell
- Spezial-Hochtonlautsprecher mit hemisphärischer Kalottenmembran (dome Type) 19 mm ϕ , Schwingspule 19 mm ϕ , Luftspaltinduktion 13 000 Gauss, magnetischer Fluß 19 500 Maxwell
- LC-Frequenzweichen, Trennfrequenz 1 500 Hz, Filtersteilheit 12 dB/Oktave

Abmessungen

363 x 230 x 162 mm (H x B x T)

Bruttovolumen

11,5 L

Gewicht

4,2 kg

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

bei 220 V im Leerlauf und mit eingeschaltetem Laufwerk max. 160 mA
 bei 220 V und Vollast (8 V an 4 Ω /Kanal, Front) mit eingeschaltetem Laufwerk max. 500 mA

Betriebsspannungen

Vorverstärker im Leerlauf ca. 16 V
 Regelverstärker im Leerlauf ca. 22 V
 Endverstärker im Leerlauf ca. 41 V
 Endverstärker bei Vollast (8 V an 4 Ω /Kanal, Front) ca. 34 V

Ruhestrom der Endstufe

nach ca. 5 Minuten Betriebszeit (einstellbar mit R 33) ca. 20 mA

Kurzbezeichnung für Regler, Schalter und

Einstellung

La = Lautstärkeregler
 Ba = Balanceregler
 Kl = Klangregler (Bässe, Höhen)
 Qu = Quadroeffektregler
 Li = Contur-Linear-Schalter in Stellung LINEAR
 Tu = Eingangswahlschalter in Stellung TUNER
 Pu = Eingangswahlschalter in Stellung PHONO
 1 = Regler offen
 2 = Regler in mechanischer Mittenstellung
 3 = Regler zurückgedreht
 40 = Regler 40 dB unter Vollaussteuerung

Ausgangsspannung und Lautstärkeregler

Tu, Ba 2, Li
 1000 Hz, 350 mV am Eingang TUNER einspeisen, beide Kanäle ansteuern, mit dem Lautstärkeregler eine Ausgangsspannung von 8 V (an 4 Ω /Kanal, Front) einstellen.
 Klirrgrad $\leq 1\%$

Am Kopfhörerausgang mit 400 Ω abgeschlossen, müssen 7 - 8 V anliegen und an der Tonbandbuchse (Kontaktfedern 1/2 und 4/2) 25 - 40 mV, Abschlußwiderstand 100 k Ω .

Den Lautstärkeregler im gesamten Regelbereich auf Parallelität der Reglerbahnen prüfen.

Kanalabweichung K 1/K 2 zwischen La 1 und La 2 max. 4 dB
 Kanalabweichung K 1/K 2 zwischen La 2 und La 40 max. 6 dB

Phono-Ausgang

PU
 Schallplatte anspielen, Prüfkabel in die Phono-Out.-Buchse einstecken und Schaltfunktion des Schalters prüfen.

Fig. 1 Wirkungsbereiche der Klangregler. 0 dB = Klangregler in Mittenstellung

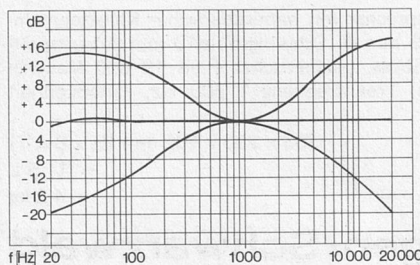


Fig. 2 Physiologische Lautstärkeregelung. 0 dB = Lautstärkeregler offen

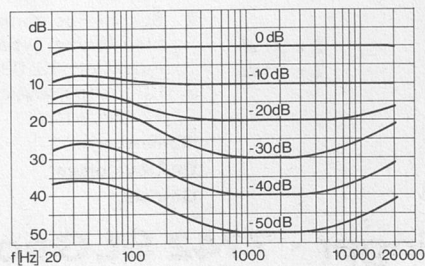
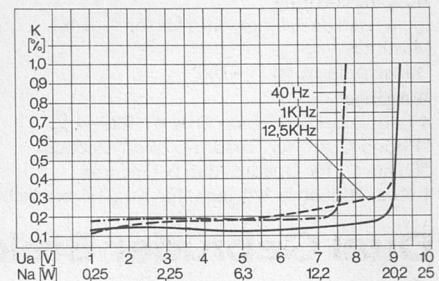


Fig. 3 Klirrgrad bei 40 Hz 1 kHz, 12,5 kHz in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung



Quadro-Ausgang

Tu, Ba 2, Li
 1000 Hz, 350 mV am Eingang TUNER einspeisen, beide Kanäle ansteuern, mit dem Lautstärkeregler am Front-Ausgang 8 V an 4 Ω /Kanal einstellen.

Rear-Ausgang mit 4 Ω /Kanal abschließen und die Spannung messen.
 bei Qu in Stellung + 3,4 - 3,9 V/Kanal
 bei Qu in Stellung - 0,8 - 1,4 V/Kanal
 Spannung am Front-Ausgang an 4 Ω 6 - 7 V/Kanal

Nacheinander die Rear-Ausgänge entlasten. Dabei muß die Ausgangsspannung von Frontlinks, bzw. Front-rechts jeweils auf den vorher eingestellten Wert (8 V) ansteigen.

Quadro-Schaltbuchse

Tu, Ba 2, La 1
 1000 Hz, 300 mV am Eingang TUNER einspeisen. Spannung an der Quadro-Schaltbuchse (Kontaktfedern 1/2 und 4/2) 280 - 350 mV

An der Quadro-Schaltbuchse (Kontaktfedern 3/2 und 5/2) 1000 Hz einspeisen. Erforderliche Eingangsspannung für 8 V Ausgangsspannung/Kanal (Front) an 4 Ω 280 - 350 mV

Baß- und Höhenanhebung, bzw. Absenkung

siehe Fig. 1

Physiologische Lautstärkeregelung

siehe Fig. 2

Klirrfaktor

siehe Fig. 3

Balanceregler

Regelbereich ca. 12 dB

Eingangsempfindlichkeit

Tu, Ba 2, La 1
 1000 Hz am Eingang TUNER einspeisen. Erforderliche Eingangsspannung für 1 V Ausgangsspannung

Tuner, Tonband ca. 50 mV

Störspannung

Ba 2, La 3, Li
 Störspannung max. 1,4 mV/Kanal

Tu, Ba 2, Kl 2, La 1
 Eingang TUNER mit 100 k Ω abgeschlossen
 Störspannung max. 3 mV/Kanal

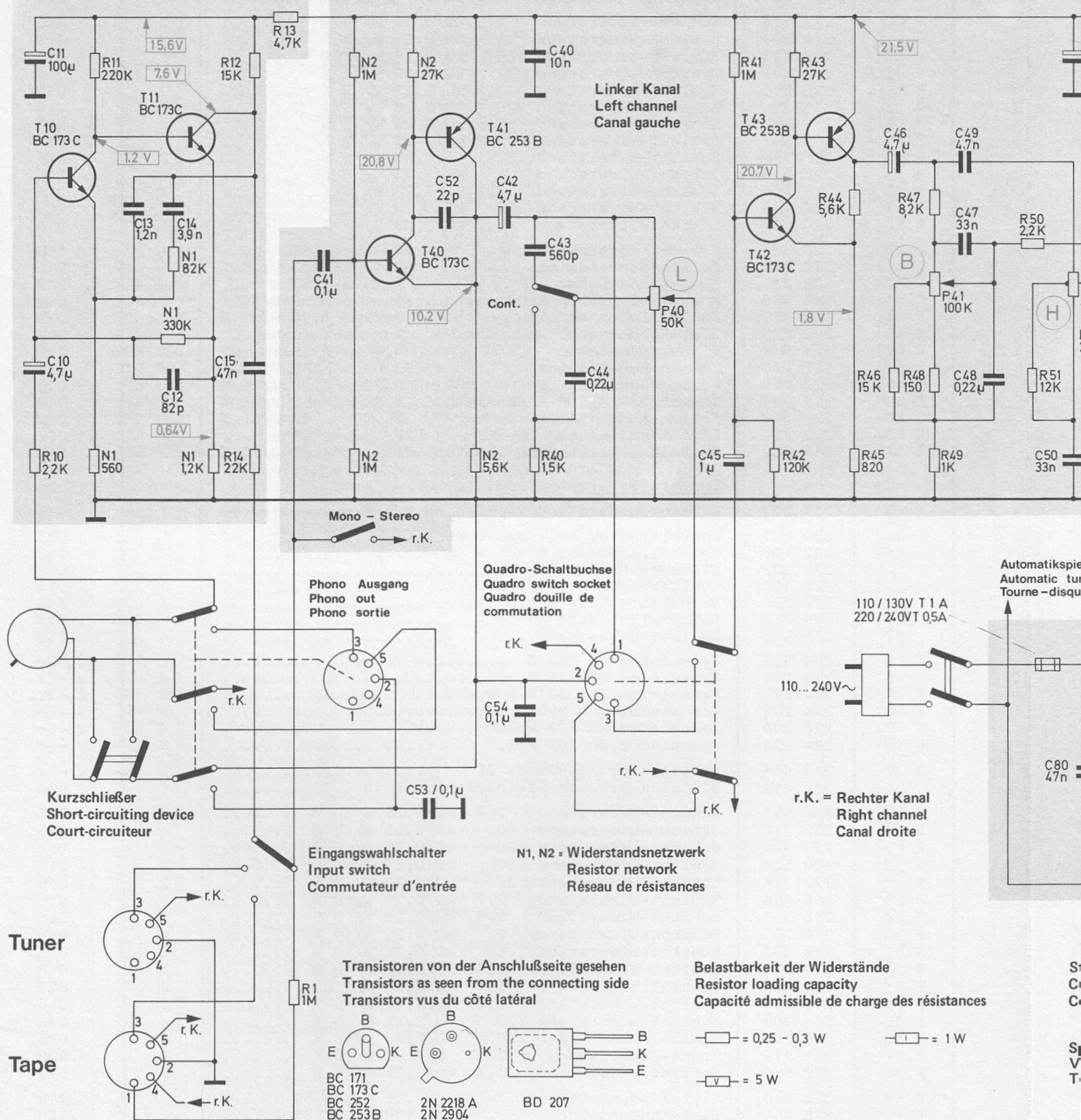
PU, Ba 2, Kl 2, La 1
 Laufwerk eingeschaltet, Tonarm neben der Stütze
 Störspannung max. 40 mV/Kanal

585



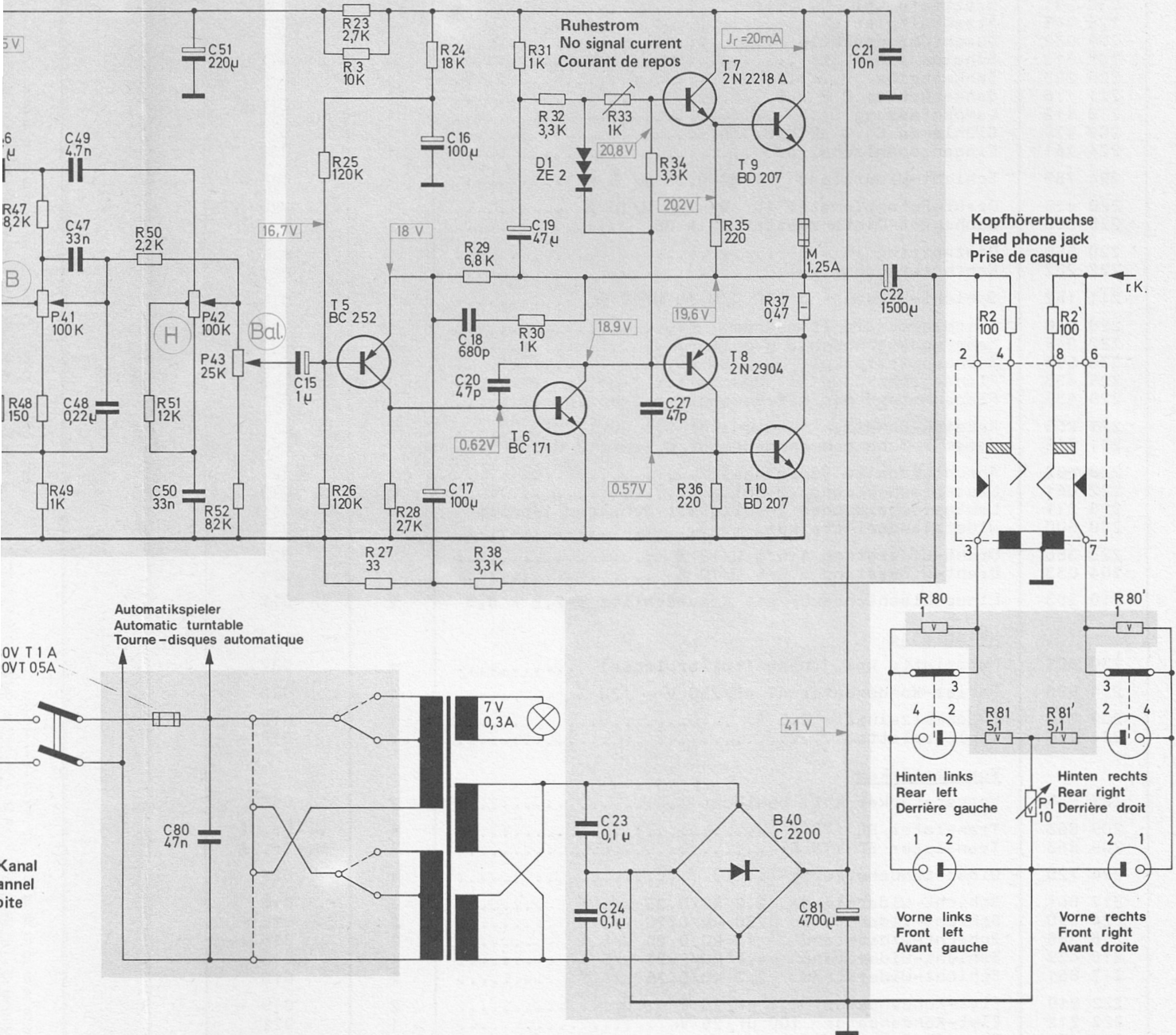
Dual

TV 45



R	11			12		13	N2		N2		P40			41	43		47		50		P42
	10	N1	N1	N1	14	1	N2		N2		40		42		44	46	P41	49	51		
C	11	13		14	15		41		52		42	43	44		45		46	47	48	49	51
	10			12					53		54				45				48		50

TV 45



Ströme gemessen mit Instrument 333 Ω / V
 Currents measured with instrument 333 Ω / V
 Courants mesurés avec instrument 333 Ω / V

Spannungen ohne Signal gemessen mit Instrument (50 000 Ω /V) gegen Masse.
 Voltages without signal measured with instrument (50 000 Ω /V) to ground.
 Tensions sans signal mesurées avec instrument (50 000 Ω /V) contre masse.

Änderungen vorbehalten
 Alterations reserved
 Modifications réservées

47	25	23,3	24	31	32	33	34	35	80	2	2'	80'
P41	50	P42	P43	29	30	36	37	81	P1	81'		
48	51	52	26	27	28	16	17	18	20	19	23	24
49	51											
47			15									
48	50,80											

Ersatzteile Dual TV 45

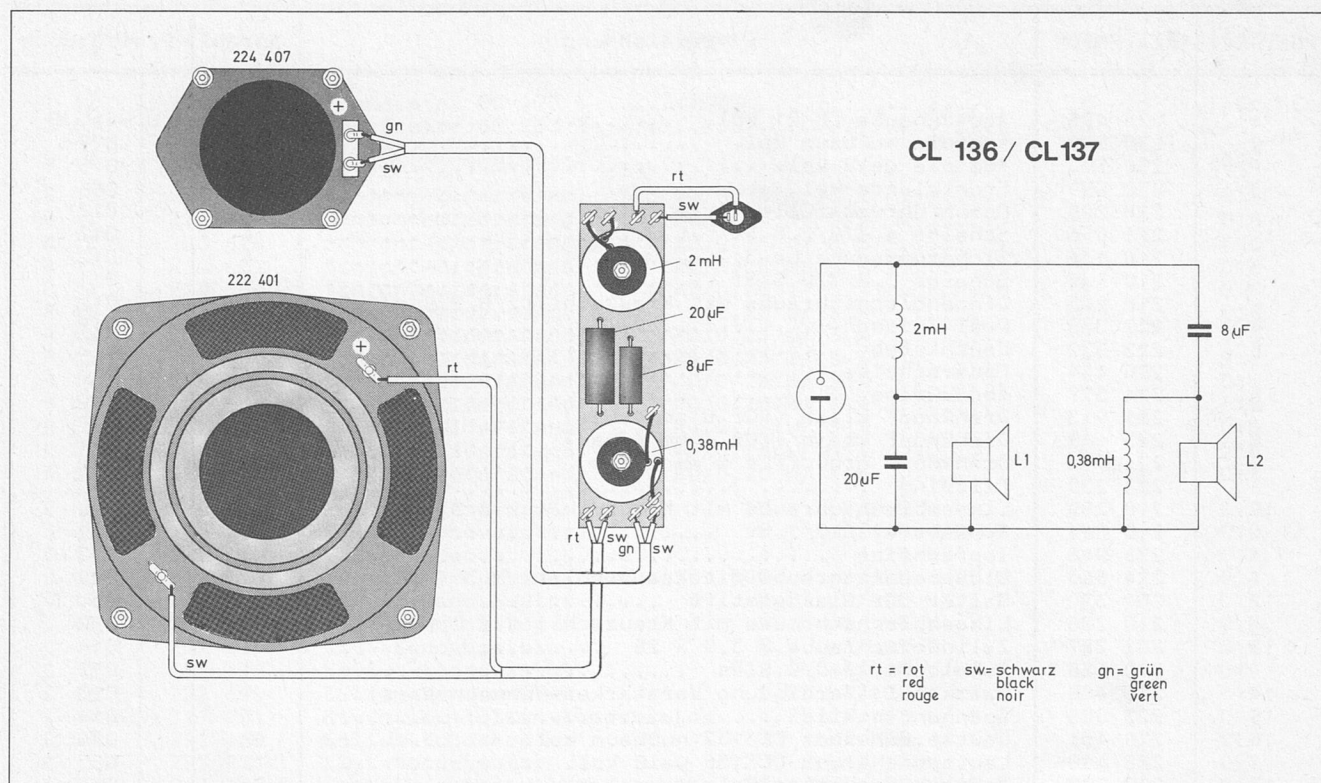
Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preisgruppe
1	224 832	Netzschalter	1	026
2	220 141	Netzkabel	1	028
	223 811	Kabeldurchführung mit Zugentlastung	1	016
3	230 591	Netztrafo kpl.	1	067
	228 447	Ätzschildplatte	2	021
	209 939	Durchführungstülle	4	014
	229 313	Scheibe A 8,4 St	4	012
	225 293	Senkscheibe	4	015
	221 116	Senkschraube M 5 x 8	4	013
4	210 113	Lampenfassung E 10	1	018
	209 439	Glühlampe E 10 7 V/0,3 A	1	021
5	224 261	Eingangswahlschalter	1	037
R 1	224 733	Schicht-Widerstand 1 M Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
P 1	228 435	Draht-Potentiometer 10 Ω / 5 W/10 %	1	030
	228 388	Sechskant-Distanzmutter 12 x 36	1	021
6	220 556	Distanzring 10 x 5	1	016
7	222 287	Kopfhörerbuchse kpl.	1	025
R 2	211 152	Schicht-Widerstand 330 Ω /0,30 W/10 %	2	016
8	228 140	Anschlußschild (Eingänge)	1	021
9	222 048	Mehrfachsteckbuchse 5-polig	2	021
10	230 596	Buchsenplatte kpl.	1	048
	228 438	Flanschsteckdose mit Umschalter 3-polig	1	028
	228 439	Flanschsteckdose mit Umschalter 2-polig	1	028
C 53	221 265	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μ F/12 V/5 % ...	2	017
C 54	221 265	Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μ F/12 V/5 % ...	2	017
11	228 392	Anschlußschild (Ausgänge)	1	021
12	222 041	Lautsprecherbuchse 2-polig	2	019
13	228 321	Lautsprecherbuchse 2-polig mit Schalter 1-polig	2	018
14	230 600	Widerstandsplatte kpl.	1	042
R 80	223 366	Draht-Widerstand 1 Ω /5 W/10 %	2	021
R 81	204 033	Draht-Widerstand 5 Ω /5 W/10 %	2	021
15	210 283	Linienblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 6,5	2	012
<u>Netzplatte</u>				
16	230 605	Netzplatte kpl. (ohne Isolierplatte)	1	037
C 80	224 886	Papier-Kondensator 47 nF/250 V~ /20 %	1	022
17	209 738	G-Schmelzeinsatz 0,5 A	1	018
18	224 939	Isolierplatte	1	018
<u>Vorverstärker</u>				
19	227 585	Vorverstärker kpl. bestückt	1	060
T 10	209 863	Transistor BC 173 C	4	W.-Gr. E
T 11	209 863	Transistor BC 173 C	4	W.-Gr. E
N 1	224 720	Widerstandsnetzwerk	1	025
R 10	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 k Ω /0,25 W/5 %	4	016
R 11	224 590	Schicht-Widerstand 220 k Ω /0,25 W/5 %	2	016
R 12	216 385	Schicht-Widerstand 15 k Ω /0,25 W/5 %	2	016
R 13	216 429	Schicht-Widerstand 4,7 k Ω /0,25 W/5 %	1	016
R 14	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 k Ω /0,25 W/5 %	2	016
C 10	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 μ F/25 V	2	019
C 11	222 212	Elyt-Kondensator 100 μ F/25 V	1	021
C 12	216 404	Keramik-Scheiben-Kondensator 82 pF/500 V/10 % ..	2	018
C 13	217 873	Styroflex-Kondensator 1,2 nF/120 V/ 5 % ..	2	019
C 14	216 398	Styroflex-Folien-Kondensator 3,9 nF/ 63 V/ 5 % ..	2	019
C 15	222 196	Folien-Kondensator 47 nF/160 V/20 % ..	2	017
<u>Regelverstärker</u>				
20	230 609	Regelverstärker kpl. bestückt	1	083
21	224 731	Stereo/Mono-Schalter	1	026
22	224 732	Distanzmutter	1	022
23	227 821	Zahnscheibe I 7,4	2	012
P 40	228 004	Tandem-Potentiometer 2 x 50 k Ω pos. log.	1	049
P 41	224 728	Tandem-Potentiometer 2 x 100 k Ω lin.	1	043
P 42	224 728	Tandem-Potentiometer 2 x 100 k Ω lin.	1	043
P 43	224 730	Tandem-Potentiometer 2 x 25 k Ω lin.	1	044
T 40	209 863	Transistor BC 173 C	4	W.-Gr. E
T 41	216 042	Transistor BC 253 B	4	W.-Gr. E

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preisgruppe
T 42	209 863	Transistor BC 173 C	4	W.-Gr. E
T 43	216 042	Transistor BC 253 B	4	W.-Gr. E
N 2	228 003	Widerstandsnetzwerk	1	025
R 40	211 175	Schicht-Widerstand 1,5 k Ω /0,30 W/10 %	2	016
R 41	224 603	Schicht-Widerstand 1 M Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 42	220 524	Schicht-Widerstand 120 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 43	220 602	Schicht-Widerstand 27 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 44	220 546	Schicht-Widerstand 5,6 k Ω /0,25 W/ 5 % rauscharm	2	016
R 45	216 326	Schicht-Widerstand 820 Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 46	216 385	Schicht-Widerstand 15 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 47	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	016
R 48	216 345	Schicht-Widerstand 150 Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 49	220 548	Schicht-Widerstand 1 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 50	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 51	220 543	Schicht-Widerstand 12 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 52	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	016
C 40	220 533	Keramik-Kondensator 10 nF/250 V ...	1	019
C 41	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μ F/160 V/20 %	2	018
C 42	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 μ F/ 25 V ...	4	019
C 43	228 496	Keramik-Scheiben-Kondensator 560 pF/500 V/10 %	2	014
C 44	222 499	Folien-Kondensator 0,22 μ F/100 V/ 5 %	4	019
C 45	222 213	Elyt-Kondensator 1 μ F/ 50 V ...	2	019
C 46	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 μ F/ 25 V ...	4	019
C 47	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/ 5 %	4	019
C 48	222 499	Folien-Kondensator 0,22 μ F/100 V/ 5 %	4	019
C 49	217 981	Styroflex-Folien-Kondensator 4,7 nF/ 63 V/ 5 %	2	017
C 50	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/ 5 %	4	019
C 51	222 221	Elyt-Kondensator 220 μ F/ 25 V ...	1	022
C 52	217 862	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 pF/500 V/10 %	2	019
<u>Endverstärker</u>				
R 3	211 202	Schicht-Widerstand 10 k Ω /0,25 W/5 %	1	016
24	230 607	Endverstärker kpl. bestückt	1	083
25	222 199	Zylinderschraube M 3,5 x 15	4	012
	222 202	Glimmerscheibe	4	015
	222 189	Isolier nipple	4	014
	222 200	Sechskantmutter M 3,5	4	012
26	209 732	G-Schmelzeinsatz M 1,6 A	2	018
27	222 497	Antiwärmescheibe	4	013
T 5	220 535	Transistor BC 252 B	2	W.-Gr. E
T 6	213 186	Transistor BC 171 B	2	W.-Gr. E
T 7	224 277	Transistor 2 N 2218 A	2	W.-Gr. E
T 8	224 278	Transistor 2 N 2904	2	W.-Gr. E
T 9	224 294	Transistor BD 207 kpl.	4	W.-Gr. E
T 10	224 294	Transistor BD 207 kpl.	4	W.-Gr. E
D 1	217 654	Stabilisierungs-Diode ZE 2	2	W.-Gr. E
	218 414	Silizium-Brücken-Gleichrichter B 40 C 2200	1	035
R 23	216 696	Schicht-Widerstand 2,7 k Ω /0,25 W/10 %	3	016
R 24	222 215	Schicht-Widerstand 18 k Ω /0,25 W/ 5 %	1	016
R 25	220 524	Schicht-Widerstand 120 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	016
R 26	220 524	Schicht-Widerstand 120 k Ω /0,25 W/ 5 %	4	016
R 27	222 214	Schicht-Widerstand 33 Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 28	216 696	Schicht-Widerstand 2,7 k Ω /0,25 W/10 %	3	016
R 29	216 352	Schicht-Widerstand 6,8 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
R 30	216 353	Schicht-Widerstand 1 k Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 31	216 353	Schicht-Widerstand 1 k Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 32	216 697	Schicht-Widerstand 3,3 k Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 33	209 625	Einstellregler 1 k Ω /0,25 W/lin.	2	023
R 34	216 697	Schicht-Widerstand 3,3 k Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 35	216 703	Schicht-Widerstand 220 Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 36	216 703	Schicht-Widerstand 220 Ω /0,25 W/10 %	4	016
R 37	211 279	Draht-Widerstand 0,47 Ω /1 W/10 %	2	020
R 38	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 k Ω /0,25 W/ 5 %	2	016
C 15	222 213	Elyt-Kondensator 1 μ F/ 50 V ...	2	019
C 16	216 411	Elyt-Kondensator 100 μ F/ 35 V ...	1	024
C 17	222 212	Elyt-Kondensator 100 μ F/ 25 V ...	2	021
C 18	203 474	Keramik-Scheiben-Kondensator 680 pF/ 50 V/20 %	2	019
C 19	216 396	Elyt-Kondensator 47 μ F/ 35 V ...	2	023
C 20	213 498	Keramik-Scheiben-Kondensator 47 pF/500 V/10 %	2	018
C 21	210 922	Keramik-Kondensator 10 nF/400 V/20 %	2	019
C 22	222 211	Elyt-Kondensator 1500 μ F/ 25 V ...	2	027
C 23	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μ F/160 V/20 %	2	018
C 24	222 210	Folien-Kondensator 0,1 μ F/160 V/20 %	2	018

Ersatzteile Dual HS 53

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Preisgruppe
1	225 486	Abdeckhaube CH 21 kpl.	1	W.-Gr. C
2	230 592	Konsole nußbaum kpl.	1	077
	230 593	Konsole weiß kpl.	1	078
3	230 589	Frontblende kpl.	1	065
	228 209	Durchführungsstülle	4	012
	211 556	Scheibe 4,3/9/0,8 St	4	012
	210 146	Sicherungsscheibe 3,2	4	012
	210 586	Scheibe 3,2/7/0,5 St	4	011
	210 283	Linzenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 6,5	4	012
4	222 335	Dual-Zeichen	1	018
5	223 532	Leuchtstab	1	012
	200 444	Federscheibe	1	013
6	224 377	Abdeckring	1	013
7	221 913	Drehknopf klein (für 6 mm Achse)	1	025
8	223 148	Drehknopf klein (für 4 mm Achse)	6	027
9	221 912	Drehknopf groß (für 6 mm Achse)	1	026
	203 239	Filzring	1	012
10	210 289	Linzenblechschraube mit Kreuzschlitz B 3,5 x 16	3	014
	210 641	Scheibe 4,2/10/1 St	3	012
	225 948	Topfscheibe	3	013
11	224 643	Linsensenkschraube mit Kreuzschlitz M 3 x 10 ...	4	012
12	202 370	Halter für Plattenstift	1	W.-Gr. E
	210 286	Linzenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5	2	012
13	202 257	Zylinderschraube B 3,9 x 25	1	014
	210 638	Scheibe 4,2/10/0,5 Ps	1	012
14	216 488	Netzkabel (Verbindung Verstärker-Phonochassis) .	1	023
15	223 855	Spannungsschild	1	014
16	228 451	Lautsprecherbox CL 137 nußbaum kpl.	2	086
	228 450	Lautsprecherbox CL 136 weiß kpl.	2	087
17	230 595	Verpackungskarton kpl.	1	046
18	228 448	Bedienungsanleitung		
<u>Lautsprecherbox</u>				
19	230 813	Leergehäuse nußbaum kpl. (CL 137)	1	073
	230 814	Leergehäuse weiß kpl. (CL 136)	1	075
20	222 449	Dual-Zeichen (CL 137)	1	023
	215 488	Dual-Zeichen (CL 136)	1	022
	221 455	Sperrscheibe	1	013
21	222 401	Tiefton-Lautsprecher 195/25	1	068
22	224 407	Kalotten-Hochtton-Lautsprecher 19/19	1	057
23	220 072	Distanzrolle	4	017
24	210 367	Sechskantmutter M 4	10	011
	210 641	Scheibe 4,2/10/1 St	10	012
25	229 583	Ätزشaltplatte mit Lötösen	1	032
26	224 409	Tonfrequenz-Elyt-Kondensator 20 µF/35 V/20 % ...	1	024
27	203 930	Tonfrequenz-Elyt-Kondensator 8 µF/35 V/20 % ...	1	025
28	213 329	Tieftonspule 2 mH	1	044
	218 306	Spulenhalter	1	018
	222 788	Senkschraube M 4 x 60	1	016
29	213 330	Hochttonspule 0,38 mH	1	032
	218 307	Spulenhalter	1	018
	228 486	Senkschraube M 4 x 45	1	014
30	227 842	Spannstück	2	014
31	203 953	Schaumstoffmatte	1	025
32	230 809	Rückwand kpl. (CL 136 weiß)	1	037
	230 810	Rückwand kpl. (CL 137 nußbaum)	1	037
	217 590	Spanplatten-Senkschraube mit Kreuzschlitz 4 x 25	6	013
33	203 925	Steckerwanne kpl.	1	025
	216 481	Senkblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5 .	4	013
34	213 589	Lautsprecherbuchse	1	020
35	208 811	Lautsprecherkabel kpl.	1	W.-Gr. E
	209 433	Lautsprecherstecker	2	022
36	215 954	Schutzfilz (Satz)	1	018
37	203 942	Verpackungskarton kpl.	1	036
Die Ersatzteile, sowie die Funktionsbeschreibung und Fehlersuchtafel für den HiFi-Automatikspieler Dual 1218 sind der Service-Anleitung Dual 1218 zu entnehmen.				

Fig. 10



Dual

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald