

Dual

Download from www.dual.de
Not for commercial use

Dual P 55 Service - Anleitung

Ausgabe September 1975



Technische Daten

Plattenspieler
Automatikspieler Dual 1220

Ausgangsleistung
Musikleistung 6 Watt

Eingangsempfindlichkeit

400 mV an 470 kOhm

Übertragungsbereich
gemessen bei mechanischer Mittenstellung
der Klangregler

20 Hz – 20 kHz \pm 3 dB

Klangregler
Bässe
Höhen

\pm 14 dB bei 100 Hz
 \pm 14 dB bei 10 kHz

Lautstärkeregler
mit physiologischer Regelcharakteristik

Netzspannungen

umschaltbar
umlötbare

110, 150, 220 V
130, 150, 240 V

Sicherungen

220, 240 V
110, 130, 150 V

125 mA träge
250 mA träge

Bestückung

TV 71 B
1 Selen-Gleichrichter
3 Silizium-Transistoren
2 Germanium-Leistungs-
transistoren
1 Silizium-Diode
1 G-Schmelzeinsatz
0,5 A flink zur Absicherung
der Endstufe

TV 71 B/2
1 Selen-Gleichrichter
1 Integrierte Schaltung IC
1 Silizium-Transistor
1 G-Schmelzeinsatz
0,5 A flink zur Absicherung
der Endstufe

Lautsprecher
Spezial-Breitband-Lautsprecher, 6 Watt

Anschlußbuchse
für Tonbandgerät oder separaten Stereo-Verstärker

Lautsprecherbuchse
mit Schaltkontakt zur Abschaltung des eingebauten Lautsprechers

Maße 373 x 160 x 415 mm

Gewicht 8,9 kg

Fremdspannungsabstand
bezogen auf Nennleistung

$>$ 60 dB

Leistungsaufnahme

ca. 25 VA

Stromaufnahme

115 mA

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Fig. 1

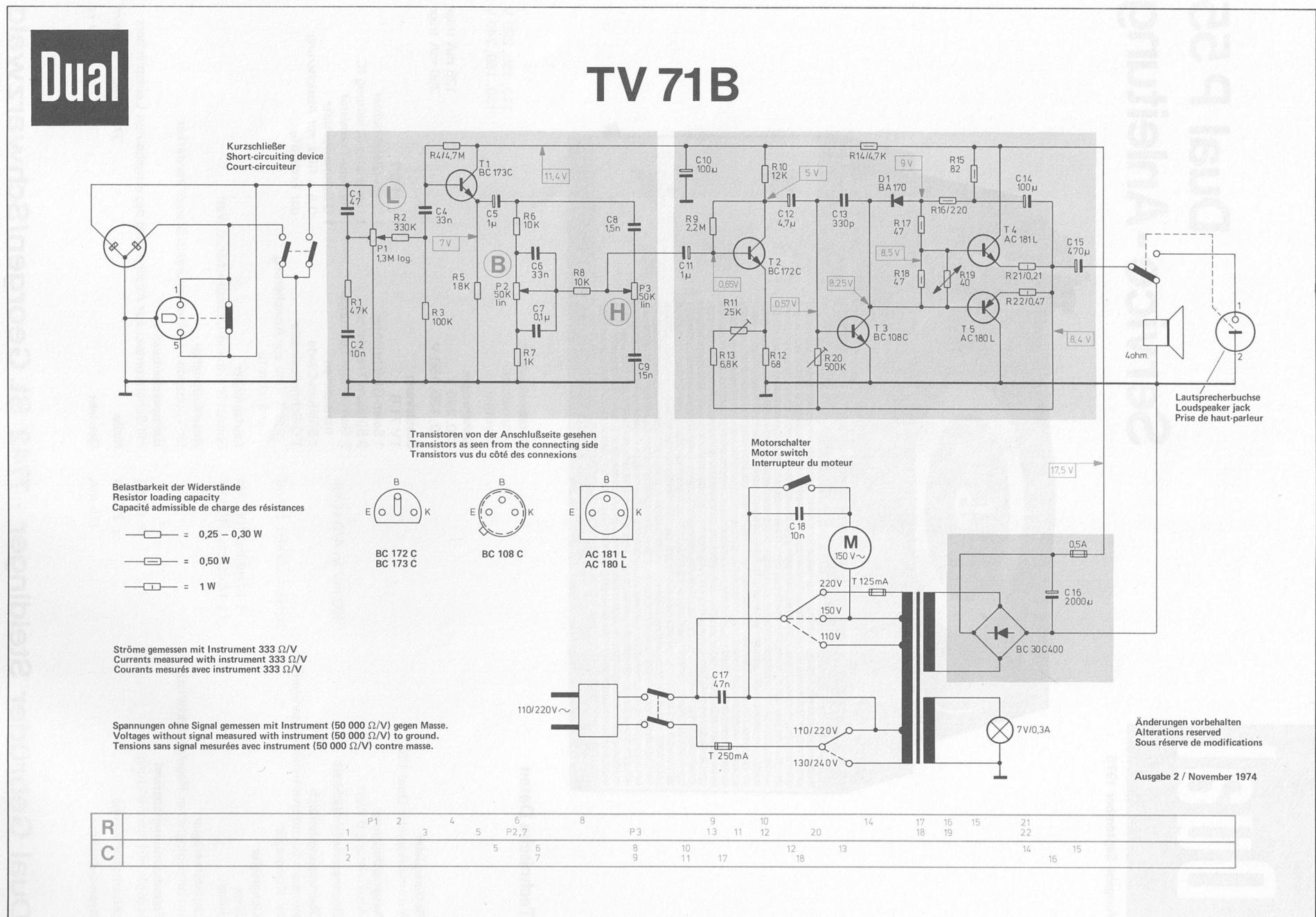
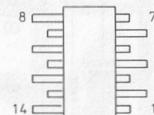
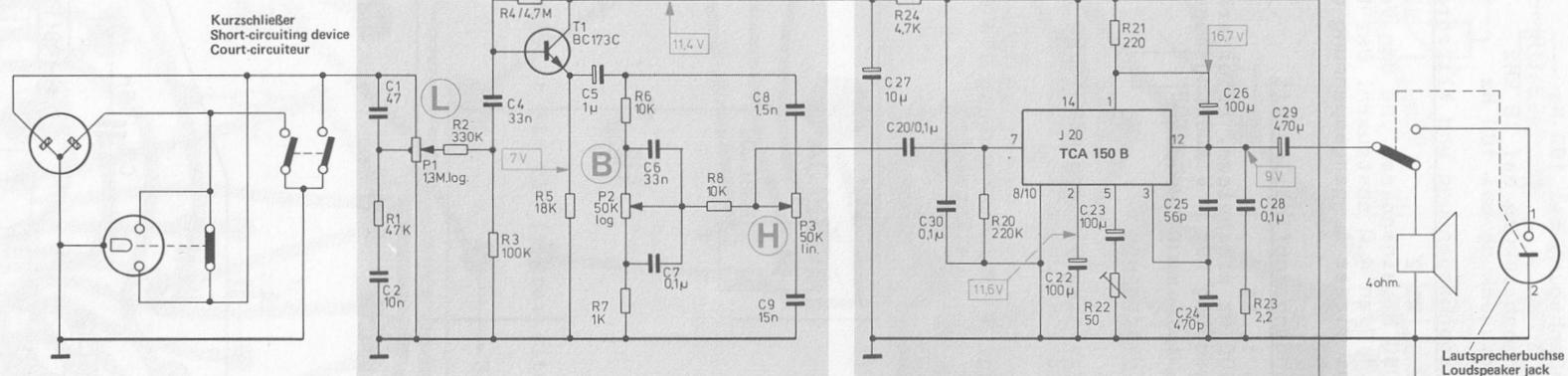


Fig. 2 TV 71 B/2

Dual

TV 71B/Ausgabe2



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.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|---|---|---|---|------|---|----|----|------|-------|----|----|
| R | 1 | P1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | P2,7 | 8 | P3 | 24 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| C | | | 1 | | 4 | | 5 | 6 | 7 | | 8 | 17,9 | 27 | 18 | 30 |
| | | | 2 | | | | | | | | | | 22 | 23 | |
| | | | | | | | | | | | | | 26 | 28 | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | 25,24 | 16 | |

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modifications

Ausgabe 2 / November 1974

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

gemessen mit Drehspulinstrument
bei 220 V im Leerlauf 30 - 50 mA
bei 220 V und Vollast 50 - 70 mA

Betriebsspannungen

Regelverstärker im Leerlauf 11 - 13,5 V
Endverstärker im Leerlauf 17,5 - 19 V
Endverstärker bei Vollast 3,1 V an 4 Ω 14 - 16 V

Ruhestrom

nach ca. 5 Minuten gemessen max. 45 mA

Kurzbezeichnung für Regler, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkeregler VOLUME

K1 = Klangregler BASS, TREBLE

- 1 = Regler offen
- 2 = Regler in mechanischer Mittenstellung
- 3 = Regler zurückgedreht
- 6 = Regler 6 dB unter Vollaussteuerung
- 30 = Regler 30 dB unter Vollaussteuerung

Symmetrie der Endtransistoren

La 1, K1 2

1000 Hz einspeisen und den Verstärker bis zum Begrenzungseinsatz der Endstufe aussteuern. Mit R 20 die positiven und negativen Halbwellen symmetrieren.

Verstärkungseinstellung

1000 Hz, 5 mV an C 11 einspeisen und mit R 11 1 V am Ausgang an 4 Ω einstellen.

Bei Geräten mit IC-Endverstärker sind folgende Änderungen der Prüf- und Justierdaten zu beachten:

1. Symmetrie der Endtransistoren entfällt.
2. Verstärkungseinstellung IC
1000 Hz, 7 mV an C 20 einspeisen und mit R 22, 1 V am Ausgang an 4 Ω einstellen.

Physiologische Lautstärkeregelung

La 1, K1 1

1000 Hz einspeisen, Ausgangsspannung 3,1 V an 4 Ω.

La 30

Höhenanhebung bei 10 kHz 20 - 25 dB
Baßanhebung bei 100 Hz 21 - 28 dB
bezogen auf 1000 Hz

Klangregler

| | |
|------|---|
| La 1 | 1000 Hz einspeisen, Ausgangsspannung 100 mV |
| K1 1 | Höhenanhebung bei 10 kHz 12 - 16 dB |
| | Baßanhebung bei 100 Hz 12 - 16 dB |
| K1 3 | Höhenabsenkung bei 10 kHz 12 - 16 dB |
| | Baßabsenkung bei 100 Hz 12 - 16 dB |

Ausgangsspannung und Klirrgrad

La 1, K1 2
1000 Hz einspeisen und den Verstärker auf 3,1 V an 4 Ω ansteuern. Der Klirrgrad muß bei dieser Ausgangsspannung unter 3 % liegen.

Eingangsempfindlichkeit

La 1, K1 2
1000 Hz einspeisen. Erforderliche Eingangsspannung für 1 V Ausgangsspannung ca. 250 mV

Bei Geräten mit IC-Endverstärker ca. 300 mV

Störspannung

La 1, K1 1
Verstärkereingang mit 10 kΩ abschließen
Störspannung max. 5 mV

Fig. 4 Stromversorgung 213 870
(Leiterseite)

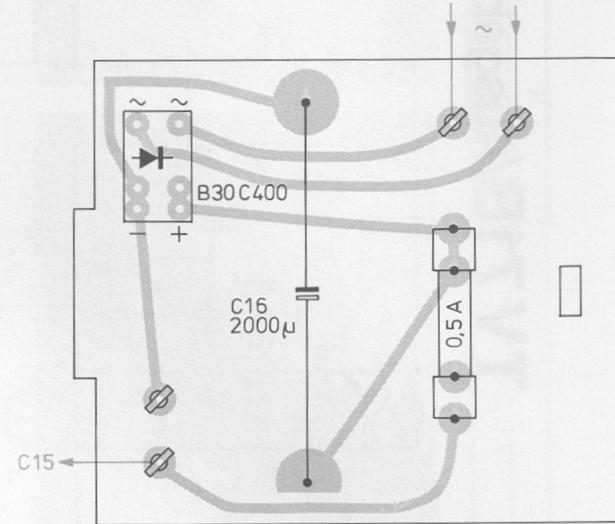


Fig. 3 Regelverstärker 221 100
(Leiterseite)

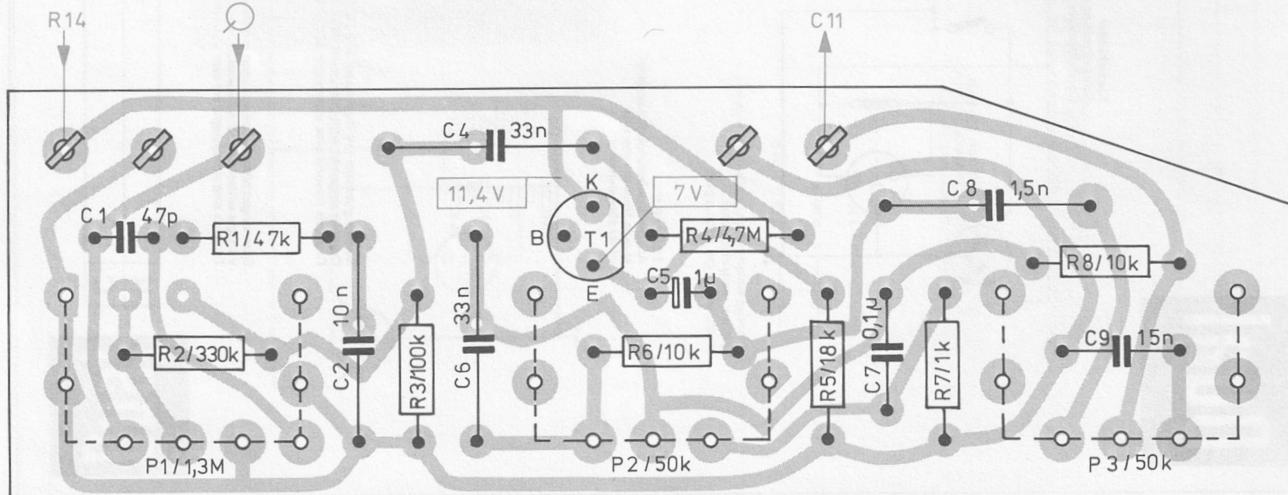


Fig. 5 Endverstärker 221 101 (Leiterseite)

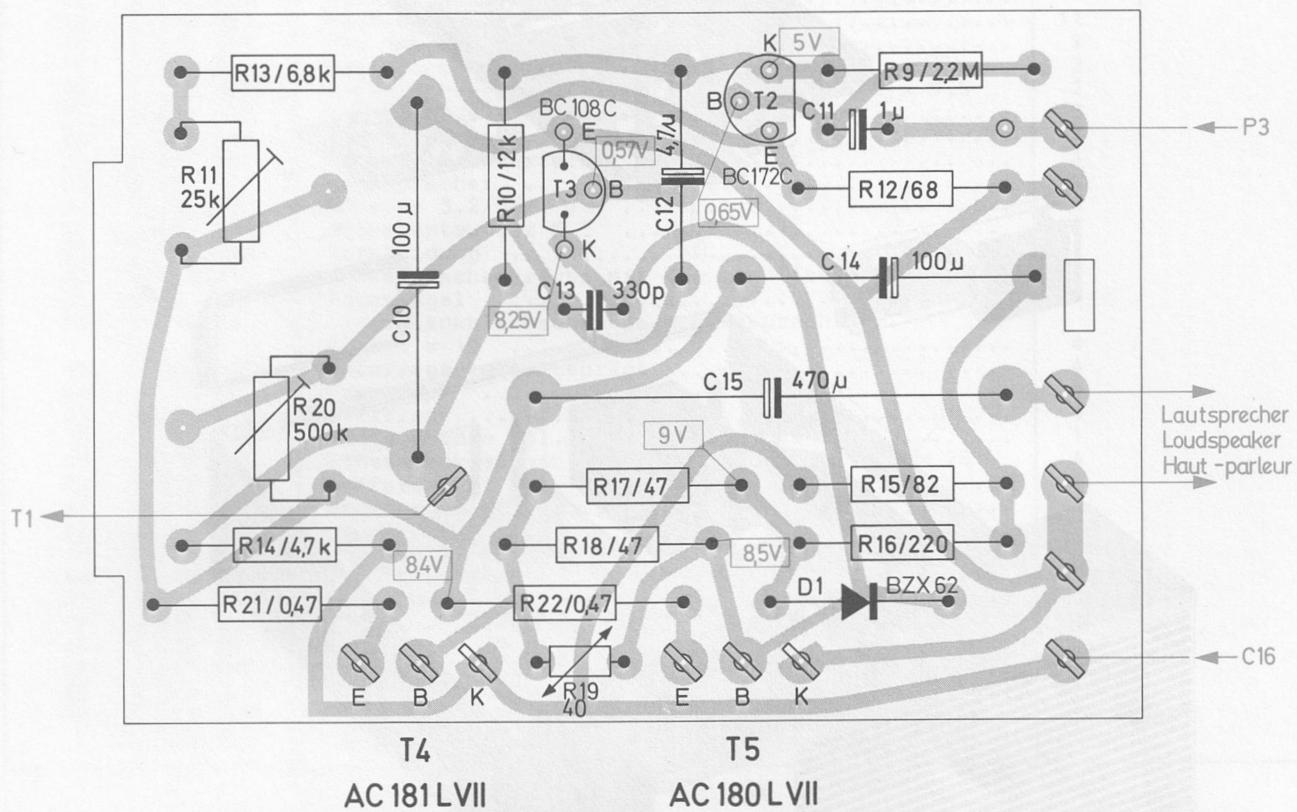


Fig. 6 Endverstärker 234 257 (Leiterseite)

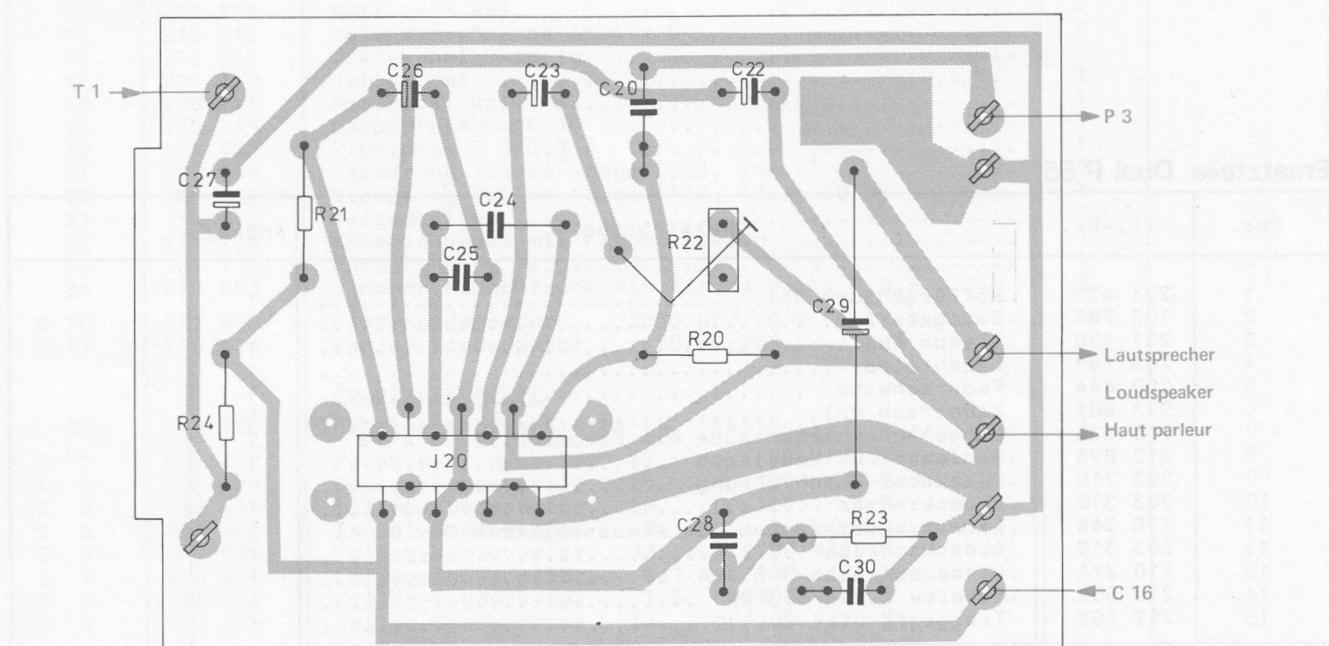
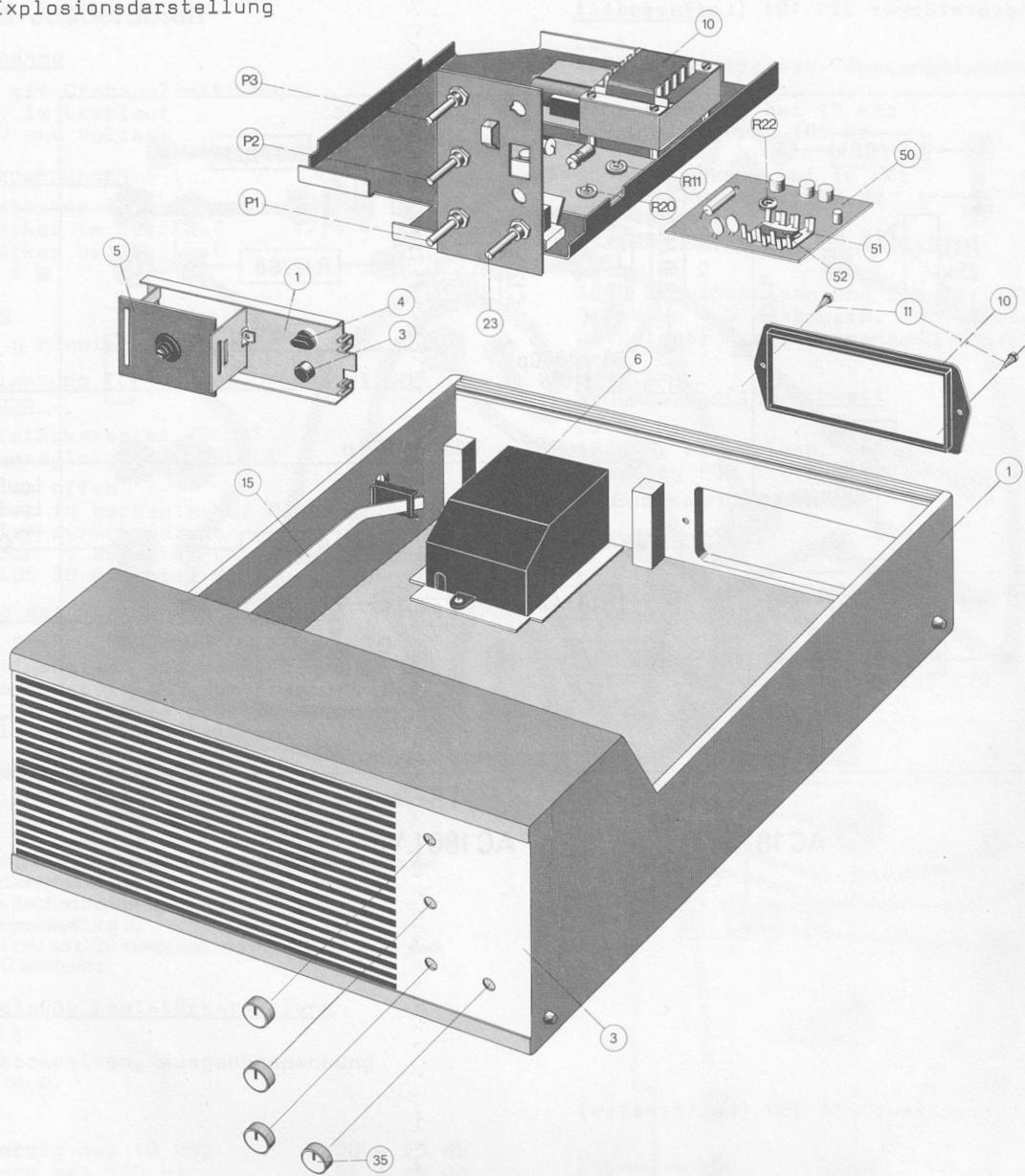


Fig. 7 Explosionsdarstellung



Ersatzteile Dual P 55

| Pos. | Art.-Nr. | Bezeichnung | Anzahl |
|------|----------|---|--------|
| 1 | 231 437 | Koffergehäuse kpl. | 1 |
| 2 | 100 785 | Bezugstoff | 1 |
| 3 | 231 436 | Blende kpl. | 1 |
| 4 | 203 763 | Leuchtstab | 1 |
| 5 | 200 444 | Federscheibe | 1 |
| 6 | 213 601 | Kabelfach kpl. | 1 |
| 7 | 210 334 | Linsensenkholzschraube mit Kreuzschlitz 3 x 13 | 2 |
| 8 | 212 896 | Schieber für Kabelfach | 1 |
| 9 | 202 710 | Netzkabel-Durchführung | 1 |
| 10 | 203 315 | Abdeckrahmen | 1 |
| 11 | 210 344 | Linsensenkschrauben mit Kreuzschlitz M 3 x 15 . | 2 |
| 12 | 203 317 | Abdeckscheibe | 1 |
| 13 | 210 271 | Linsenschraube M 3 x 4 | 1 |
| 14 | 210 554 | Scheibe 2,4/6/0,3 Ps | 1 |
| 15 | 212 882 | Traggriff | 1 |

| Pos. | Art.-Nr. | Bezeichnung | Anzahl |
|------|----------|---|--------|
| 16 | 212 883 | Haltefeder für Traggriff | 1 |
| 17 | 210 361 | Sechskantmutter M 3 | 11 |
| 18 | 212 881 | Öse für Traggriff | 2 |
| 19 | 212 885 | Raststück | 2 |
| 20 | 216 481 | Senkblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5 | 2 |
| 25 | 212 908 | Stollen für Kofferboden | 3 |
| 26 | 204 144 | Gitterrahmen | 2 |
| 27 | 212 880 | Scharnier-Unterteil | 1 |
| 28 | 203 777 | Lautsprecher | 1 |
| 29 | 210 601 | Scheibe 3,2/8/1 St | 6 |
| 30 | 210 361 | Sechskantmutter M 3 | 11 |
| 31 | 212 822 | Verkleidung | 1 |
| 32 | 210 286 | Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz 2,9 x 9,5 | 5 |
| 33 | 212 909 | Bodennagel | 3 |
| 34 | 210 312 | Linsensenkblechschraube mit Kreuzschlitz BZ 3,5 x 13 | 4 |
| 35 | 203 241 | Unterlegscheibe geprägt | 4 |
| 36 | 212 897 | Drehknopf | 4 |
| 37 | 203 239 | Filzring | 4 |
| 38 | 219 235 | Montageboden kpl. für Phonochassis | 1 |
| 39 | 210 336 | Linsensenkholzschraube mit Kreuzschlitz 3 x 25 | 4 |
| 40 | 216 471 | Kofferdeckel kpl. | 1 |
| 41 | 212 909 | Bodennagel | 3 |
| 42 | 215 813 | Druckstück | 1 |
| 43 | 210 586 | Scheibe 3,2/7/0,5 St | 2 |
| 44 | 212 888 | Scharnier-Oberteil | 1 |
| 45 | 212 873 | Taste kpl. | 2 |
| 46 | 210 538 | Zylinderblechschraube B 2,9 x 9,5 | 2 |
| 47 | 210 601 | Scheibe 3,2/8/1 St | 6 |
| 48 | 212 889 | Rastfeder | 2 |
| 49 | 210 361 | Sechskantmutter M 3 | 11 |
| 50 | 214 797 | Verpackungskarton kpl. | 1 |
| | 231 425 | Bedienungsanleitung | |

Ersatzteile TV 71B - TV 71 B/2

| Pos. | Art.-Nr. | Bezeichnung | Anzahl |
|------------------------|----------|--|--------|
| 1 | 231 431 | Anschlußrahmen kpl. | 1 |
| 2 | 213 171 | Anschlußschild | 1 |
| 3 | 209 463 | Flanschsteckdose 2-polig | 1 |
| 4 | 229 485 | Lautsprecherbuchse | 1 |
| 5 | 212 228 | Schaltplatte kpl. mit Spannungswähler | 1 |
| 6 | 220 006 | Sicherungsschild | 1 |
| 7 | 213 870 | Gleichrichterplatte kpl. | 1 |
| 8 | 213 173 | Selen-Gleichrichter B 30/C 400 | 1 |
| 9 | 213 174 | Sicherung 0,5 A flink | 1 |
| 10 | 213 286 | Netztrafo kpl. | 1 |
| 15 | 210 512 | Zylinderschraube AM 4 x 5 | 4 |
| 16 | 213 850 | Trafokabel 7-adrig | 1 |
| 17 | 204 722 | Haltebügel | 1 |
| 18 | 220 141 | Netzkabel kpl. | 1 |
| 19 | 210 113 | Lampenfassung E 10 | 1 |
| 20 | 209 439 | Glühlampe 7 V/0,3 A | 1 |
| 21 | 209 717 | Sicherung 125 mA träge (220, 240 V) | 1 |
| 22 | 209 734 | Sicherung 250 mA träge (110, 130, 150 V) | 1 |
| 23 | 213 172 | Netzschalter | 1 |
| 24 | 218 236 | Abschirmkabel mit Flachsteckern | 1 |
| 25 | 202 710 | Durchführung | 1 |
| 26 | 210 283 | Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 6,5 | 2 |
| C 16 | 213 490 | Elyt-Kondensator 2000 μ F/ 20 V | 1 |
| C 17 | 216 314 | Papier-Kondensator 50 nF/250 V~/20 % | 1 |
| <u>Regelverstärker</u> | | | |
| 30 | 221 100 | Regelverstärkerplatte kpl. bestückt | 1 |
| C 1 | 221 082 | Keramik-Kondensator 47 pF/ 50 V/20 % | 1 |
| C 2 | 210 919 | Folien-Kondensator 10 nF/100 V/20 % | 1 |
| C 4 | 210 946 | Folien-Kondensator 33 nF/100 V/20 % | 2 |
| C 5 | 211 101 | Tantal-Kondensator 1 μ F/ 25 V/20 % | 1 |
| C 6 | 210 946 | Folien-Kondensator 33 nF/100 V/20 % | 2 |
| C 7 | 216 671 | Folien-Kondensator 0,1 μ F/100 V/20 % | 1 |
| C 8 | 213 509 | Folien-Kondensator 1,5 nF/400 V/20 % | 1 |
| C 9 | 210 929 | Folien-Kondensator 15 nF/100 V/10 % | 1 |

| Pos. | Art.-Nr. | Bezeichnung | Anzahl |
|--|----------|--|--------|
| P 1 | 213 179 | Potentiometer 1,3 MΩhm pos. log. (Lautstärkeregler) | 1 |
| P 2 | 213 180 | Potentiometer 50 kΩhm linear (Baßregler) | 2 |
| P 3 | 213 180 | Potentiometer 50 kΩhm linear (Höhenregler) | 2 |
| R 1 | 211 228 | Schicht-Widerstand 47 kΩhm/0,25 W/10 % | 1 |
| R 2 | 216 384 | Schicht-Widerstand 330 kΩhm/0,25 W/10 % | 1 |
| R 3 | 211 244 | Schicht-Widerstand 100 kΩhm/0,25 W/10 % | 1 |
| R 4 | 211 277 | Schicht-Widerstand 4,7 MΩhm/0,30 W/10 % | 1 |
| R 5 | 211 211 | Schicht-Widerstand 18 kΩhm/0,30 W/10 % | 1 |
| R 6 | 220 254 | Schicht-Widerstand 10 kΩhm/0,25 W/10 % | 2 |
| R 7 | 216 353 | Schicht-Widerstand 1 kΩhm/0,25 W/10 % | 1 |
| R 8 | 220 254 | Schicht-Widerstand 10 kΩhm/0,25 W/10 % | 2 |
| T 1 | 209 863 | Transistor BC 173 C | 1 |
| <u>Endverstärker</u> | | | |
| 35 | 221 101 | Endverstärkerplatte kpl. bestückt | 1 |
| 36 | 209 860 | Kühlstern für Transistor T 3 | 1 |
| 37 | 213 164 | Kühlwinkel | 1 |
| 38 | 213 176 | Linsenblechschaube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 15 | 1 |
| 39 | 210 648 | Scheibe 4,2/14/1 St | 1 |
| C 10 | 211 055 | Elyt-Kondensator 100 μF/ 20 V/20 % | 1 |
| C 11 | 211 101 | Tantal-Kondensator 1 μF/ 25 V/20 % | 2 |
| C 12 | 222 219 | Elyt-Kondensator 4,7 μF/ 25 V/ | 1 |
| C 13 | 213 501 | Keramik-Kondensator 330 pF/500 V/20 % | 1 |
| C 14 | 211 054 | Elyt-Kondensator 100 μF/ 15 V/20 % | 1 |
| C 15 | 211 066 | Elyt-Kondensator 500 μF/ 15 V/20 % | 1 |
| D 1 | 216 027 | Silizium - Diode BZX 62 | 1 |
| R 9 | 211 275 | Schicht-Widerstand 2,2 MΩhm/0,30 W/10 % | 1 |
| R 10 | 211 206 | Schicht-Widerstand 12 kΩhm/0,30 W/10 % | 1 |
| R 11 | 213 177 | Einstellregler 25 kΩhm/0,15 W linear | 1 |
| R 12 | 211 123 | Schicht-Widerstand 68 Ohm/0,30 W/10 % | 1 |
| R 13 | 220 153 | Masse-Widerstand 6,8 kΩhm/0,50 W/10 % | 1 |
| R 14 | 220 154 | Masse-Widerstand 4,7 kΩhm/0,50 W/10 % | 1 |
| R 15 | 220 155 | Masse-Widerstand 82 Ohm/0,50 W/10 % | 1 |
| R 16 | 220 156 | Masse-Widerstand 220 Ohm/0,50 W/10 % | 1 |
| R 17 | 220 157 | Masse-Widerstand 47 Ohm/0,50 W/ 5 % | 2 |
| R 18 | 220 157 | Masse-Widerstand 47 Ohm/0,50 W/ 5 % | 2 |
| R 19 | 209 902 | Heißleiter K 151 40 Ohm/0,50 W/ 5 % | 1 |
| R 20 | 213 178 | Einstellregler 500 kΩhm/0,15 W linear | 1 |
| R 21 | 211 279 | Draht-Widerstand 0,47 Ohm/1 W/10 % | 2 |
| R 22 | 211 279 | Draht-Widerstand 0,47 Ohm/1 W/10 % | 2 |
| T 2 | 209 862 | Transistor BC 172 C | 1 |
| T 3 | 209 846 | Transistor BC 108 C | 1 |
| T 4/5 | 211 778 | Komplementär-Transistorpaar, AC 181 L VII und AC 180 L VII | 1 |
| <u>JC-Endverstärker</u> | | | |
| 50 | 234 257 | JC-Endverstärkerplatte kpl. bestückt | 1 |
| 51 | 232 270 | Befestigungswinkel für JC | 1 |
| 52 | 232 272 | Federblech | 1 |
| C 20 | 216 671 | Folien-Kondensator 0,1 μF/100 V/20 % | 1 |
| C 22 | 220 531 | Elyt-Kondensator 100 μF/ 16 V/ .. | 3 |
| C 23 | 220 531 | Elyt-Kondensator 100 μF/ 16 V/ .. | 3 |
| C 24 | 220 613 | Folien-Kondensator 470 pF/160 V/10 % .. | 1 |
| C 25 | 224 607 | Keramik-Scheiben-Kondensator 56 pF/500 V/10 % .. | 1 |
| C 26 | 220 531 | Elyt-Kondensator 100 μF/ 16 V/ .. | 3 |
| C 27 | 226 449 | Elyt-Kondensator 10 μF/ 25 V/ .. | 1 |
| C 28 | 232 338 | Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μF/ 20 V/ .. | 2 |
| C 29 | 224 598 | Elyt-Kondensator 470 μF/ 10 V .. | 1 |
| C 30 | 232 338 | Keramik-Scheiben-Kondensator 0,1 μF/ 20 V .. | 2 |
| J 20 | 234 055 | Integrierte Schaltung | 1 |
| R 20 | 224 590 | Schicht-Widerstand 220 kΩhm/0,25 W/ 5 % | 1 |
| R 21 | 216 703 | Schicht-Widerstand 220 Ohm/0,25 W/10 % | 1 |
| R 22 | 234 056 | Einstellregler 50 Ohm lin. | 1 |
| R 23 | 227 375 | Schicht-Widerstand 2,2 Ohm/0,50 W/ 5 % | 1 |
| R 24 | 216 677 | Schicht-Widerstand 4,7 kΩhm/0,25 W/10 % | 1 |
| Die Ersatzteile, sowie die Funktionsbeschreibung und Fehlersuchtabelle für den Plattenspieler Dual 1220 sind der Service-Anleitung Dual 1220 zu entnehmen. | | | |



Ausgabe September 1976

Dual P 55

Service-Information

Service Information

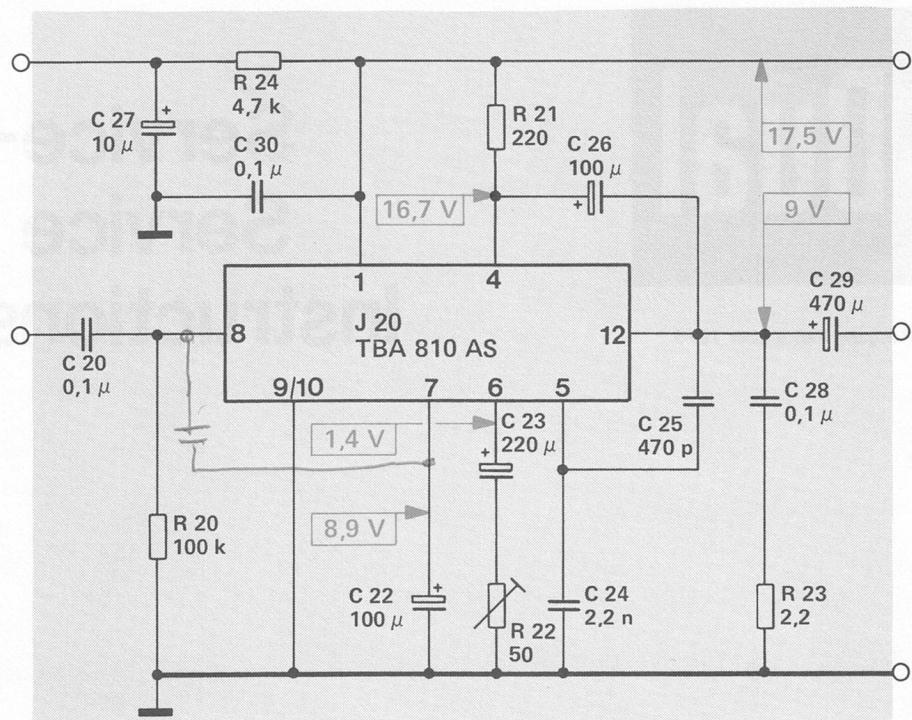
Instructions de service

Ersatzteile Replacement Parts Pièces détachées

| Pos. Pos. Pos. | Art.-Nr. Part. No. Réf. | Bezeichnung | Description | Désignation | Anzahl Qty. Quant. |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | | IC-Endverstärker | IC Power Amplifier | Amplificateur final IC | |
| | 239 883 | IC-Endverstärker kpl. | IC power amplifier compl. | Amplificateur final IC compl. | 1 |
| | 227 467 | Blechschaube | Sheet metal screw | Vis à tôle | 2 |
| | 215 584 | Scheibe | Washer | Rondelle | 2 |
| C 20 | 216 671 | Folien-Kondensator | Foil capacitor | Condensateur à feuille | 0,1 μ F/100 V/20 % |
| C 22 | 220 531 | Elyt-Kondensator | Electrolytic capacitor | Condensateur chimique | 100 μ F/ 16 V |
| C 23 | 224 596 | Elyt-Kondensator | Electrolytic capacitor | Condensateur chimique | 220 μ F/ 6 V |
| C 24 | 227 898 | Folien-Kondensator | Foil capacitor | Condensateur à feuille | 2,2 nF/ 63 V/10 % |
| C 25 | 230 826 | Keramik-Kondensator | Ceramic capacitor | Condensateur céramique | 470 pF/500 V/10 % |
| C 26 | 220 531 | Elyt-Kondensator | Electrolytic capacitor | Condensateur chimique | 100 μ F/ 16 V |
| C 27 | 226 449 | Elyt-Kondensator | Electrolytic capacitor | Condensateur chimique | 10 μ F/ 25 V |
| C 28 | 232 338 | Keramik-Kondensator | Ceramic capacitor | Condensateur céramique | 0,1 μ F/ 63 V |
| C 29 | 224 598 | Elyt-Kondensator | Electrolytic capacitor | Condensateur chimique | 470 μ F/ 10 V |
| C 30 | 232 338 | Keramik-Kondensator | Ceramic capacitor | Condensateur céramique | 0,1 μ F/ 63 V |
| J 20 | 239 720 | Integrierte Schaltung | Integrated circuit | Circuit intégré | TBA 810 AS |
| R 20 | 224 589 | Schicht-Widerstand | Carbon resistor | *Résistance à couche | 100 k Ω /0,25 W/ 5 % |
| R 21 | 216 703 | Schicht-Widerstand | Carbon resistor | Résistance à couche | 220 Ω /0,25 W/10 % |
| R 22 | 234 056 | Einstellregler | Adjustment control | Résistance ajustable | 50 Ω /lin. |
| R 23 | 227 375 | Schicht-Widerstand | Carbon resistor | Résistance à couche | 2,2 Ω /0,50 W/ 5 % |
| R 24 | 216 677 | Schicht-Widerstand | Carbon resistor | Résistance à couche | 4,7 k Ω /0,25 W/10 % |

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

TBA 810 AS
von der Bestückungsseite gesehen
as seen from the top side
vu du côté éléments



IC-Endverstärker 239 883 (Leiterseite)
IC power amplifier 239 883 (printed wiring side)
Amplificateur final IC 239 883 (côté conducteur)

