

Ausgabe November 1977

Download from [www.dual.de](http://www.dual.de)  
Not for commercial use

# Dual VK 9 Service Information Instructions de service



Dual Gebrüder Steidinger 7742 St.Georgen/Schwarzwald

## Technische Daten

### Ausgangsleistung

- a) Lautsprecherbetrieb  
( $R_L = 2 \times 4 \Omega$ ) 2 x 6 W
- b) Kopfhörerbetrieb  
( $R_L = 2 \times 15 \Omega$ ) 2 x 40 mW

### Eingangsempfindlichkeit

(bezogen auf  
Vollaussteuerung 2 x 400 mV

### Klangregler

Bässe bei 100 Hz  $\pm 12$  dB  
Höhen bei 10 kHz  $\pm 12$  dB

### Lautstärkeregler

mit physiologischer Regelcharakteristik,  
auf beide Kanäle wirksam

### Balanceregler

Regelbereich ca. 40 dB

### Stereo/Mono-Schalter

Fremdspannungsabstand  
bezogen auf Vollaussteuerung  $> 60$  dB

### Übersprechdämpfung

bei 1000 Hz  $> 40$  dB

### Verstärkerausgänge

- a) Lautsprecher: 2 Normbuchsen  
(DIN 41 529)  
Impedanz: 4 – 16  $\Omega$
- b) Kopfhörer: 3-polige Normbuchse  
(DIN 41 524)  
Impedanz: 4 – 400  $\Omega$

### Leistungsaufnahme bei 220 V

(ohne Laufwerk)

- a) ohne Signal 10 VA
- b) bei Vollaussteuerung  
(Lautsprecherbetrieb) 25 VA

### Netzspannung\*

(umlötbar) 110, 150, 220, 240 V

### Netzsicherungen

für 220, 240 V 160 mA (träge)  
für 110, 150 V 315 mA (träge)

### Verstärkerbestückung

2 Integrierte Schaltungen (IC's)  
2 Silizium-Transistoren  
2 Silizium-Dioden  
2 G-Schmelzeinsätze 0,5 A flink  
zur Absicherung der Endstufen

\* Die Netzspannungen von Plattenspieler und Entzerrer-Vorverstärker sind in jedem Fall getrennt umzustellen.

## Technical Data

### Output power

- a) Speaker in operating  
( $R_L = 2 \times 4 \Omega$ ) 2 x 6 W
- b) Headphone operating  
( $R_L = 2 \times 15 \Omega$ ) 2 x 40 mW

### Input sensitivity

referred to  
full load 2 x 400 mV

### Tone control

bass at 100 Hz  $\pm 12$  dB  
treble at 10 kHz  $\pm 12$  dB

### Volume control

with physiological contour control to  
both channels active

### Balance control

control range approx. 40 dB

### Stereo-Mono-switch

Signal/noise ratio  
referred to full load  $> 60$  dB

### Crosstalk attenuation

at 1000 Hz  $> 40$  dB

### Amplifier outputs

- a) Speaker: 2 sockets  
DIN 41 529  
Impedance: 4 – 16  $\Omega$
- b) Headphone: socket 3pole  
DIN 41 524  
Impedance: 4 – 400  $\Omega$

### Power consumption at 220 V

without turntable

- a) without signal 10 VA
- b) at full load  
(speakers in operating) 25 VA

### Line voltage\*

110, 150, 220, 240 V

### Fuses

for 220, 240 V 160 mA slow blow  
for 110, 150 V 315 mA slow blow

### Components

2 integrated circuit (IC's)  
2 silicon transistors  
2 silicon diodes  
2 fuses 0,5 A for protecting  
the final stages

\* In any case, the line voltage of the phono chassis has to be changed separately.

## Caractéristiques techniques

### Puissance de sortie

- a) fonctionnement haut-parleurs  
( $R_L = 2 \times 4 \Omega$ ) 2 x 6 W
- b) fonctionnement casque d'écoute  
( $R_L = 2 \times 15 \Omega$ ) 2 x 40 mW

### Sensibilité d'entrée

(rapporté à pleine charge) 2 x 400 mV

### Régulateurs de tonalité

Graves à 100 Hz  $\pm 12$  dB  
Aigus à 10 kHz  $\pm 12$  dB

### Régulateur de volume

avec correction physiologique

### Régulateur de balance

Plage de réglage env. 40 dB

### Commutateur stéréo/mono

Rapport signal/bruit  
rapporté à pleine charge 60 dB

### Diaphonie

à 1000 Hz  $> 40$  dB

### Sorties d'amplificateur

- a) haut-parleur: 2 prises  
DIN 41 529  
impédance: 4 – 16  $\Omega$
- b) casque d'écoute: prises 3 pôles  
DIN 41 524  
impédance: 4 – 400  $\Omega$

### Consommation à 220 V

(tourne-disque n'est pas en fonction)

- a) sans signal 10 VA
- b) à pleine charge  
(fonctionnement  
haut-parleurs) 25 VA

### Tensions

(changeable  
après souder) 110, 150, 220, 240 V

### Fusibles

à 220, 240 V 160 mA (lent)  
à 110, 150 V 315 mA (lent)

### Equipement d'amplificateur

2 circuits intégrés (IC's)  
2 transistors au silicium  
2 diodes au silicium  
2 fusibles pour protection  
des étages finaux

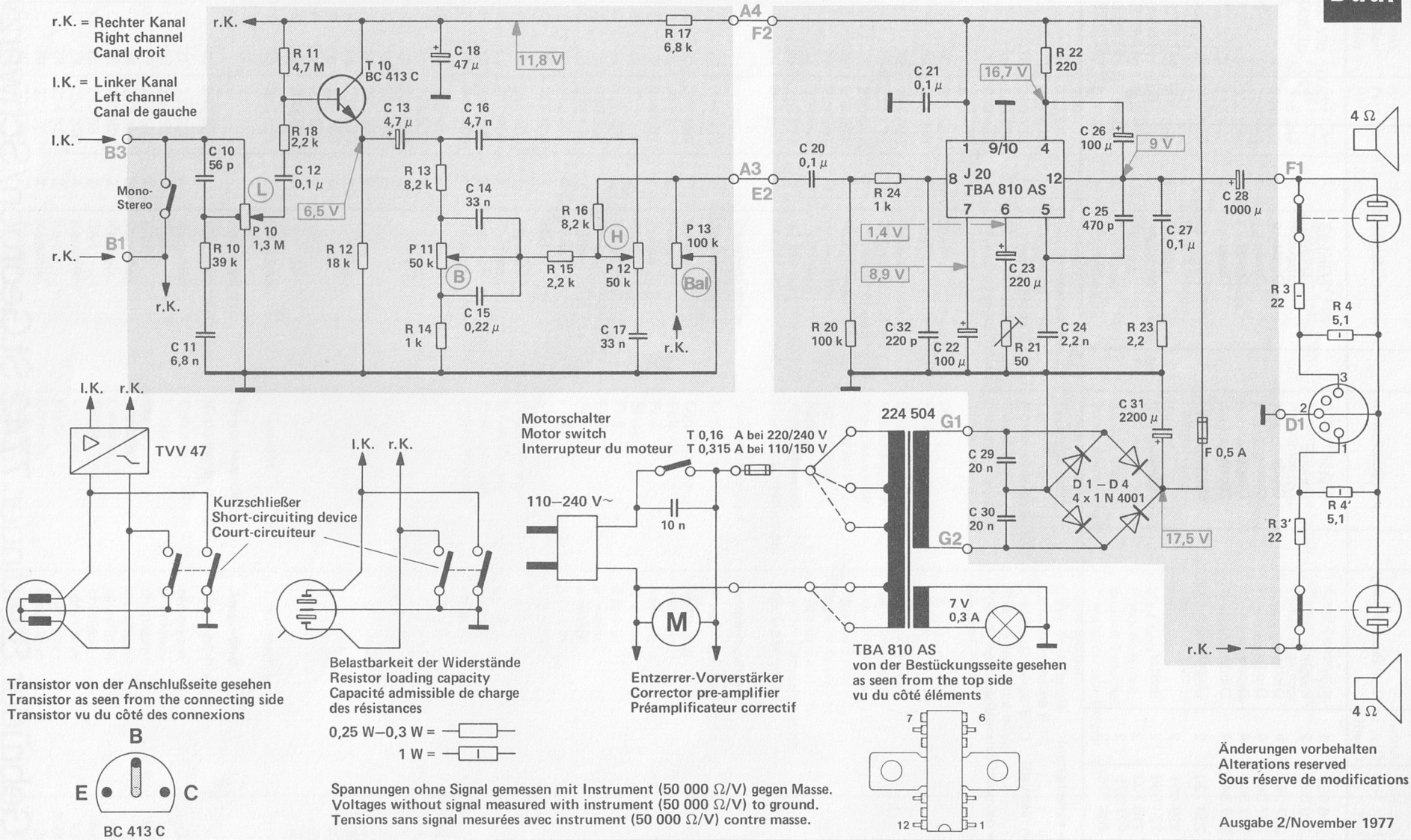
\* Les tensions de tourne-disque et d'amplificateur correctif doit être changée séparément.



# VK9

Dual

Fig. 1 Schaltbild



|   |    |      |    |    |          |    |            |    |    |    |        |    |    |    |
|---|----|------|----|----|----------|----|------------|----|----|----|--------|----|----|----|
| R | 10 | P 10 | 11 | 12 | 13       | 16 | 17         | 24 | 22 | 23 | 3      | 4  |    |    |
|   |    |      | 18 |    | P 11, 14 | 15 | P 12, P 13 | 20 | 21 |    | 3'     | 4' |    |    |
| C | 10 |      | 12 | 13 | 18       | 16 |            | 20 | 21 | 23 | 24     | 26 | 27 | 28 |
|   | 11 |      |    |    | 14, 15   |    | 17         |    | 32 | 22 | 29, 30 | 25 | 31 |    |

Fig. 2 Regelverstärker 242 933 (Leiterseite)

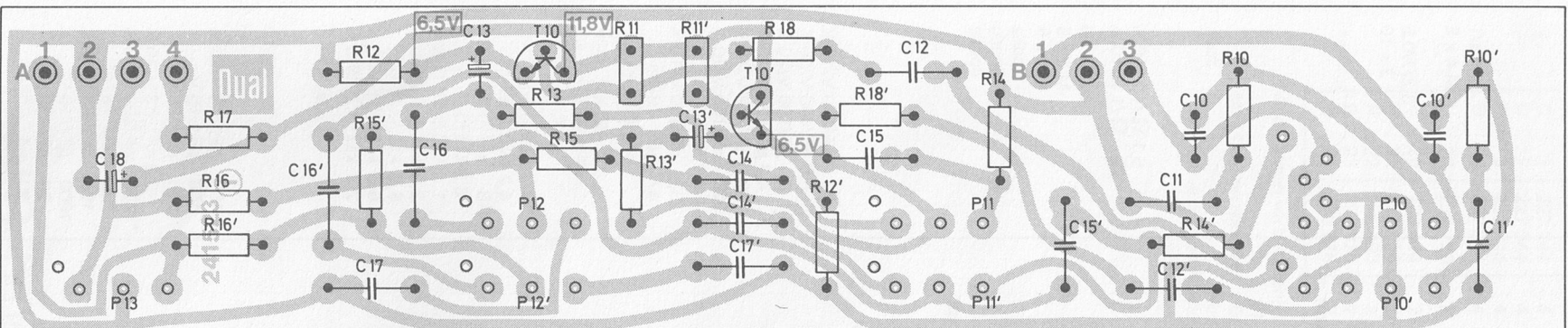
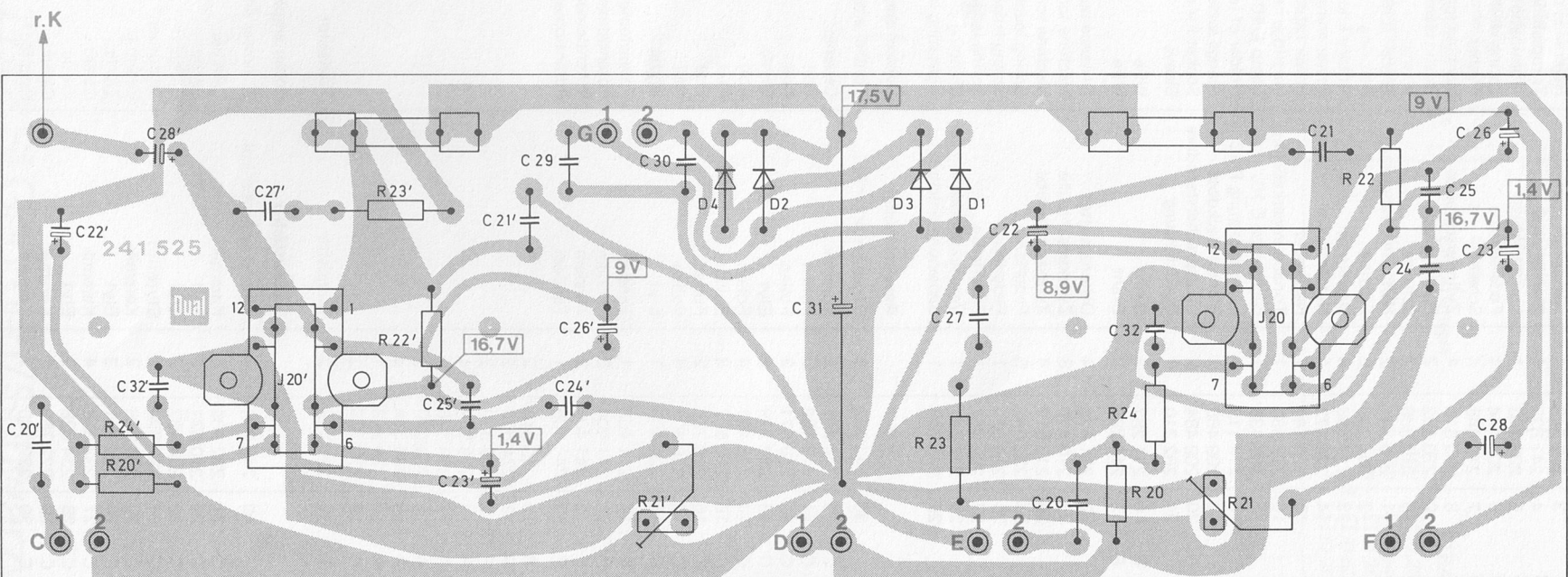


Fig. 3 IC-Endverstärker 242 934 (Leiterseite)





## Ersatzteile

## Replacement Parts

## Pièces détachées

| Pos.                   | Art.-Nr.<br>Part. No.<br>Réf. | Anzahl<br>Qty.<br>Quant. | Bezeichnung           | Description           | Désignation                 | Wert<br>value<br>valeur    |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1                      | 242 932                       | 1                        | Verstärker kpl.       | Amplifier compl.      | Amplificateur cpl.          |                            |
| 2                      | 241 535                       | 1                        | Werkbrett kpl.        | Mounting plate compl. | Plateau d'opération         |                            |
| 3                      | 215 749                       | 1                        | Bezugstoff            | Reference cloth       | Tissus de gainage           |                            |
| 4                      | 241 533                       | 1                        | Blende VK 9           | Trimplate VK 9        | Ecran VK 9                  |                            |
| 5                      | 203 763                       | 1                        | Leuchstab             | Illumination sleeve   | Tige lumineuse              |                            |
| 6                      | 200 444                       | 1                        | Federscheibe          | Spring washer         | Rondelle à ressort          |                            |
| 7                      | 210 648                       | 4                        | Scheibe               | Washer                | Rondelle                    | 4,2/14/1                   |
| 8                      | 210 516                       | 4                        | Zylinderschraube      | Machine screw         | Vis cylindrique             | M 4 x 8                    |
| 9                      | 220 152                       | 2                        | Plastikschele         | Plastic clamp         | Collier en plastique        |                            |
| 10                     | 210 586                       | 2                        | Scheibe               | Washer                | Rondelle                    | 3,2/7/0,5                  |
| 11                     | 210 241                       | 2                        | Halbrundholzschrabe   | Specail screw         | Vis à bois                  | 3 x 10                     |
| 12                     | 203 239                       | 8                        | Filzring              | Felt ring             | Rondelle feutre             |                            |
| 13                     | 212 568                       | 4                        | Drehknopf             | Rotary knob           | Bouton à tourner            |                            |
| 14                     | 225 472                       | 1                        | Netztrafo kpl.        | Power transformer     | Transformateur secteur cpl. |                            |
| 15                     | 220 141                       | 1                        | Netzkabel             | Power cable           | Câble secteur               |                            |
| 16                     | 217 560                       | 1                        | Tonabnehmerkabel kpl  | Cartridge cable       | Câble de la cellule         |                            |
| 17                     | 209 439                       | 1                        | Glühlampe E 10        | Lamp E 10             | Lampe lumineuse E 10        |                            |
| 18                     | 210 113                       | 1                        | Lampenfassung E 10    | Holder of lamp E 10   | Douille de lampe E 10       |                            |
| 19                     | 209 460                       | 1                        | Flanschsteckdose      | Flange socket         | Prise de courant à bride    | 3pol.                      |
| 20                     | 209 484                       | 2                        | Lautsprechersteckdose | Socket for speaker    | Prise de haut-parleur       |                            |
| 21                     | 202 710                       | 1                        | Durchführung          | Sleeve                | Douille                     |                            |
| R 40                   | 211 287                       | 2                        | Draht                 | Wire                  | Fil                         | 5,1 $\Omega$ / 1 W/10 %    |
| R 42                   | 211 288                       | 2                        | Draht                 | Wire                  | Fil                         | 22 $\Omega$ / 1 W/10 %     |
| 22                     | 231 676                       | 4                        | Distanzmutter         | Distance nut          | Distance-écrou              | M 3 x 10                   |
| 23                     | 210 475                       | 8                        | Zylinderschraube      | Machine screw         | Vis cylindrique             | M 3 x 5                    |
| 24                     | 210 512                       | 4                        | Zylinderschraube      | Machine screw         | Vis cylindrique             | M 4 x 5                    |
| 25                     | 232 342                       | 5                        | Federleiste           | Spring ledge          | Réglette à ressorts         | 2polig                     |
| 26                     | 229 869                       | 1                        | Federleiste           | Spring ledge          | Réglette à ressorts         | 3polig                     |
| 27                     | 229 864                       | 1                        | Federleiste           | Spring ledge          | Réglette à ressorts         | 4polig                     |
| 28                     | 218 171                       | 1                        | Verpackungskarton kpl | Shipping carton       | Carton d'emballage cpl.     |                            |
| 29                     | 241 648                       | 1                        | Bedienungsanleitung   | Operating instruction | Mode d'emploi               |                            |
| <b>Regelverstärker</b> |                               |                          |                       |                       |                             |                            |
| 30                     | 242 933                       | 1                        | Regelverstärker kpl.  | Control amplifier     | Ampli-régulateur cpl.       |                            |
| C 10                   | 224 607                       | 2                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 56 pF/500 V/10 %           |
| C 11                   | 217 863                       | 2                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 6,8 nF/400 V/20 %          |
| C 12                   | 216 671                       | 2                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 0,1 $\mu$ F/100 V/20 %     |
| C 13                   | 222 219                       | 2                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 4,7 $\mu$ F/ 25 V          |
| C 14                   | 216 401                       | 4                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 33 nF/250 V/10 %           |
| C 15                   | 220 552                       | 2                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 220 nF/100 V/10 %          |
| C 16                   | 226 726                       | 2                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 4,7 nF/ 63 V/ 5 %          |
| C 17                   | 216 401                       | 4                        | Folien                | Foil                  | à feuille                   | 33 nF/250 V/10 %           |
| C 18                   | 226 453                       | 1                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 47 $\mu$ F/ 16 V           |
| P 10                   | 241 403                       | 1                        | Tandem                | Potentiometer         | tandem                      | 2 x 1,3 M $\Omega$ log.    |
| P 11                   | 241 404                       | 2                        | Tandem                | Potentiometer         | tandem                      | 2 x 50 k $\Omega$ linear   |
| P 12                   | 241 404                       | 2                        | Tandem                | Potentiometer         | tandem                      | 2 x 50 k $\Omega$ linear   |
| P 13                   | 241 405                       | 1                        | Tandem                | Potentiometer         | tandem                      | 100 k $\Omega$ linear      |
| R 10                   | 240 615                       | 2                        |                       |                       |                             | 39 k $\Omega$ /0,30 W/5 %  |
| R 11                   | 224 602                       | 2                        |                       |                       |                             | 4,7 M $\Omega$ /0,50 W/5 % |
| R 12                   | 239 369                       | 2                        |                       |                       |                             | 18 k $\Omega$ /0,25 W/5 %  |
| R 13                   | 239 389                       | 4                        |                       |                       |                             | 8,2 k $\Omega$ /0,25 W/5 % |
| R 14                   | 239 376                       | 2                        |                       |                       |                             | 1 k $\Omega$ /0,25 W/5 %   |
| R 15                   | 239 370                       | 2                        |                       |                       |                             | 2,2 k $\Omega$ /0,25 W/5 % |
| R 16                   | 239 389                       | 4                        |                       |                       |                             | 8,2 k $\Omega$ /0,25 W/5 % |
| R 17                   | 239 398                       | 1                        |                       |                       |                             | 6,8 k $\Omega$ /0,25 W/5 % |
| R 18                   | 239 370                       | 2                        |                       |                       |                             | 2,2 k $\Omega$ /0,25 W/5 % |
| T 10                   | 226 825                       | 2                        | Transistor            | Transistor            | Transisteur                 | BC 413 C                   |
| <b>Endverstärker</b>   |                               |                          |                       |                       |                             |                            |
| 40                     | 242 934                       |                          | IC-Endverstärker kpl. | IC-power amplifier    | IC-Ampli-final              |                            |
| C 21                   | 232 338                       | 4                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 100 nF/ 63 V/20 %          |
| C 22                   | 220 531                       | 2                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 100 $\mu$ F/ 16 V          |
| C 23                   | 224 597                       | 2                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 220 $\mu$ F/ 6 V           |
| C 24                   | 227 898                       | 2                        | Styroflex             | Styroflex             | styroflex                   | 2,2 nF/ 63 V/10 %          |
| C 25                   | 230 826                       | 2                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 470 pF/500 V/10 %          |
| C 26                   | 220 531                       | 2                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 100 $\mu$ F/ 16 V          |
| C 27                   | 232 338                       | 4                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 100 nF/ 63 V/20 %          |
| C 28                   | 234 828                       | 2                        | Elyt                  | Elytic                | chimique                    | 1000 $\mu$ F/ 16 V         |
| C 29                   | 222 760                       | 2                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 20 nF/ 50 V                |
| C 30                   | 222 760                       | 2                        | Keramik               | Ceramic               | céramique                   | 20 nF/ 50 V                |

| Pos. | Art.-Nr.<br>Part. No.<br>Réf. | Anzahl<br>Qty.<br>Quant. | Bezeichnung           | Description        | Désignation     | Wert<br>value<br>valeur     |
|------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| C 31 | 216 651                       | 1                        | Elyt                  | Elytic             | chimique        | 2200 $\mu$ F/ 20 V          |
| C 32 | 220 591                       | 2                        | Keramik               | Ceramic            | céramique       | 220 pF/500 V/20 %           |
| D 1  | 227 344                       | 4                        | Diode                 | Diode              | Diode           | 1 N 4001                    |
| D 2  | 227 344                       | 4                        | Diode                 | Diode              | Diode           | 1 N 4001                    |
| D 3  | 227 344                       | 4                        | Diode                 | Diode              | Diode           | 1 N 4001                    |
| D 4  | 227 344                       | 4                        | Diode                 | Diode              | Diode           | 1 N 4001                    |
| I 20 | 239 720                       | 2                        | Integrierte Schaltung | Integrated circuit | Circuit intégré | TBA 810 AS                  |
| R 20 | 239 404                       | 2                        | Steller               | Potentiometer      | ajustable       | 100 k $\Omega$ /0,25 W/ 5 % |
| R 21 | 234 056                       | 2                        |                       |                    |                 | 50 $\Omega$ linear          |
| R 22 | 216 703                       | 2                        |                       |                    |                 | 220 $\Omega$ /0,25 W/10 %   |
| R 23 | 227 375                       | 2                        |                       |                    |                 | 2,2 $\Omega$ /0,50 W/ 5 %   |
| R 24 | 239 376                       | 2                        |                       |                    |                 | 1 k $\Omega$ /0,25 W/ 5 %   |

Änderungen vorbehalten!

Modification reserved!

Sous réserve de modifications!