

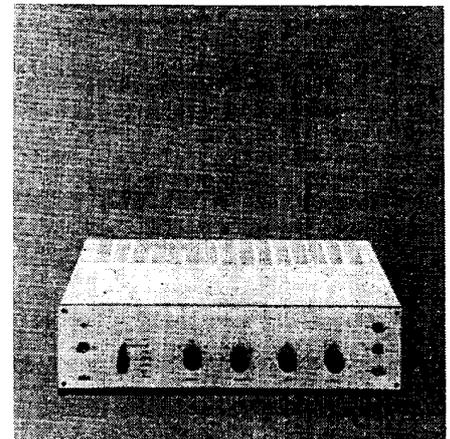
**CSV 60**

**Gehäuse**  
Stahlblech, hellgrau lackiert

**Frontplatte**  
Aluminium, eloxiert

**Maße**  
Breite 40 cm, Höhe 10 cm, Tiefe 32 cm

**Gewicht**  
14 kg



**Technische Daten**

**Stromart**  
Wechselstrom 50–60 Hz

**Netzspannungen**  
110, 125, 150, 220, 240 Volt

**Stromverbrauch**  
170 Watt

**Röhren**  
4 x ECC 83, 2 x ECF 80,  
4 x PL 500

**Gleichrichter**  
3 x BYY 35, B 25 C 575

**Sicherungen**  
Netz: bei 220 V – 2 x 1,0 A träge  
bei 110 V – 2 x 2,0 A träge  
Anodenstrom: 1,6 A mittelträge

**Stromversorgung LE 1**  
an 5poligen Anschlußdosen  
je 220 V ~ / 8 Watt

**Stromversorgung für Rundfunkempfangsteil an Oktalanschlußdose**  
bis Nr. 6730 330 V = / bis 30 mA  
6,3 V ~ / bis 1,5 A  
ab Nr. 6731 6,3 V ~ / 1,5 A

| NF-Eingänge | Empfindlichkeit | Eingangswiderstand |
|-------------|-----------------|--------------------|
| radio       | 130 mV          | 500 kOhm           |
| phono       | 1,5 mV          | 33 kOhm            |
| band        | 130 mV          | 500 kOhm           |
| mikro       | 5,0 mV          | 500 kOhm           |

Die angegebenen Werte für Eingangsempfindlichkeit beziehen sich auf eine Ausgangsleistung von 30 Watt.  
Alle Eingänge sind stereophonisch ausgelegt.

**Schallplatten-Schneidkennlinien-Entzerrung**  
3180 sec, 318 sec, 50 sec nach CCIR,  
für magnetische Systeme gültig

**Geräuschfilter**  
phono 2 ab 10 kHz mit 10 dB/Oktave  
phono 3 ab 7 kHz mit 10 dB/Oktave  
phono 4 ab 5 kHz mit 10 dB/Oktave

**Präsenzfilter**  
+ 6 dB im Bereich 1 kHz bis 15 kHz

**Ausgang für Tonbandgeräte**  
20 mV an 50 kOhm bei angegebenen Eingangsspannungen

**Gehörriichtige Lautstärkeregelung**  
Tandemregler.  
Regelbereich: 0 bis < -60 dB

**Frequenzlineare Lautstärkeregelung**  
Duploreger.  
Regelbereich + 8 dB bis < -24 dB

**Tiefenregelung**  
Duploreger, Anhebung bei 40 Hz + 18 dB  
Absenkung bei 40 Hz – 20 dB

**Höhenregelung**  
Duploreger, Anhebung bei 15 kHz + 14 dB  
Absenkung bei 15 kHz – 22 dB

**Rumpelfilter**  
ab 80 bis 90 Hz mit 16 bis 20 dB/Oktave

**Ausgangsleistung**  
2 x 30 W Sinusleistung,  
2 x 60 W Spitzenleistung

**Ausgangsimpedanz**  
2 x 4 Ohm, 2 x 8 Ohm, 2 x 15 Ohm an Normsteckdosen,  
15 Ohm an 5poliger Spezialsteckdose für LE 1

**Übertragungsbereich**  
40 Hz bis 15 kHz ± 1 dB  
20 Hz bis 30 kHz – 3 dB  
gemessen bei einer Ausgangsleistung von 1 Watt.  
Höhen- und Tiefenregler auf Nullstellung

**Phasengang**  
20 Hz bis 30 kHz 0... 20°

**Klirrfaktor bei 30 W**

| Frequenz | Klirrfaktor |
|----------|-------------|
| 40 Hz    | 1,6 %       |
| 1 kHz    | < 0,8 %     |
| 15 kHz   | 0,8 %       |

gemessen an ohmschem Abschlußwiderstand

**Intermodulation**  
2 %  
gemessen bei einer Ausgangsleistung von 30 Watt mit 6 kHz und 50 Hz bei einem Pegelunterschied von 1:4

**Fremdspannungsabstand**  
Lautstärkereger zu:  
< 1 mV entspr. 86 dB  
Lautstärkereger auf:

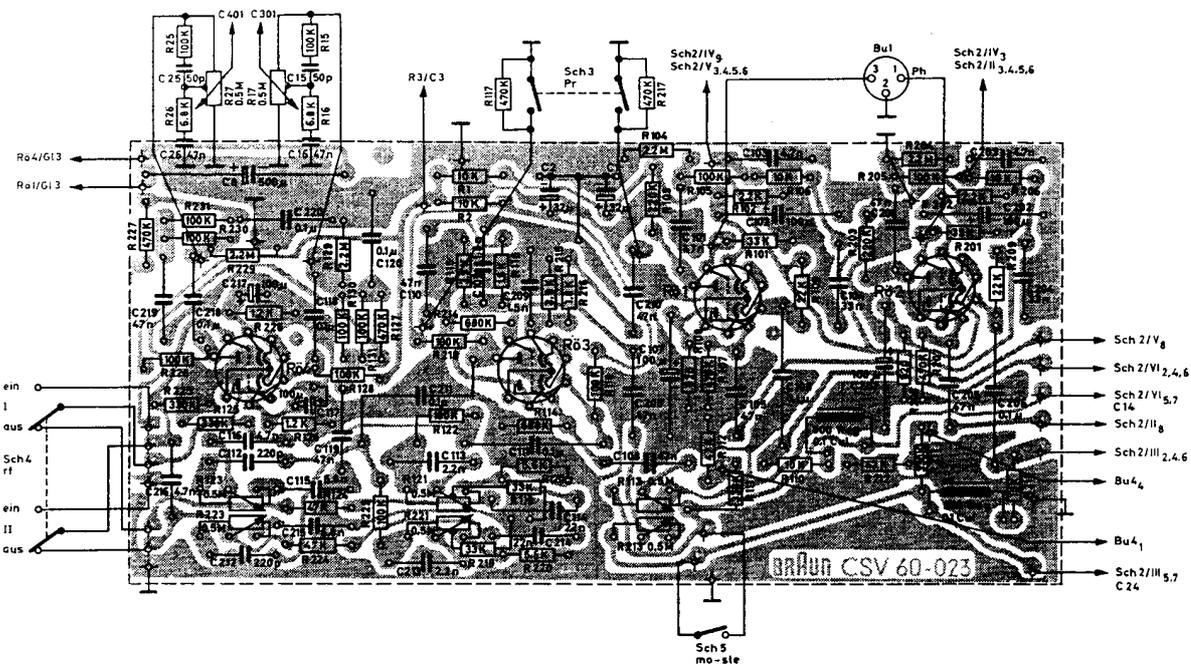
|       | eingestellte Empf. f. 30 W | Fremdspannung | Fremdspannungsabstand |
|-------|----------------------------|---------------|-----------------------|
| radio | 200 mV                     | 11 mV         | 66 dB                 |
| phono | 3 mV                       | 35 mV         | 56 dB                 |
| band  | 200 mV                     | 11 mV         | 66 dB                 |
| mikro | 10 mV                      | 11 mV         | 66 dB                 |

gemessen bei linearem Frequenzgang

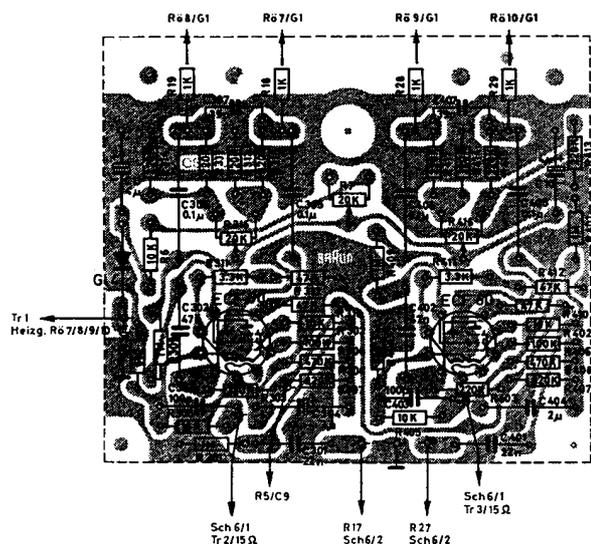
**Übersprechdämpfung**  
1 kHz < – 45 dB  
15 kHz < – 30 dB

Anderungen vorbehalten

Die Angaben entsprechen dem Stand vom November 1962



Leiterplatte für Vorverstärker, Schaltungsseite



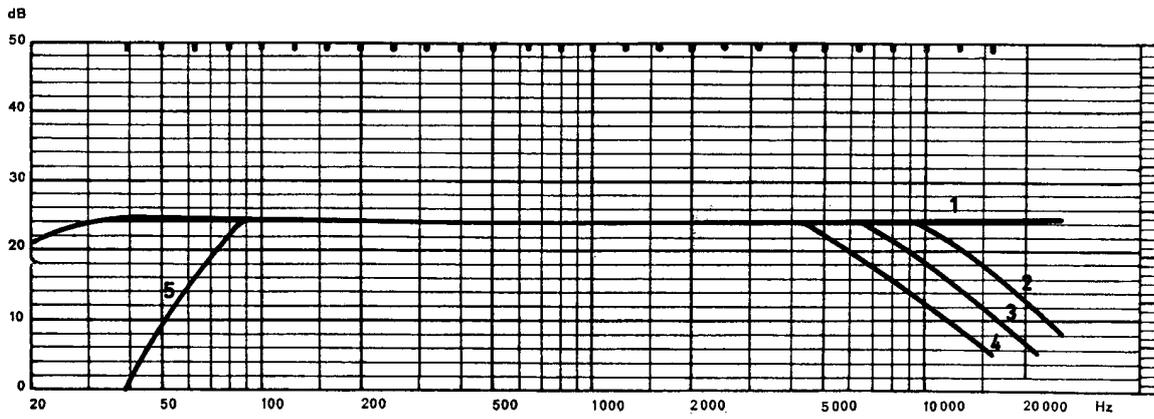
Leiterplatte für Endverstärker, Schaltungsseite

## Widerstände

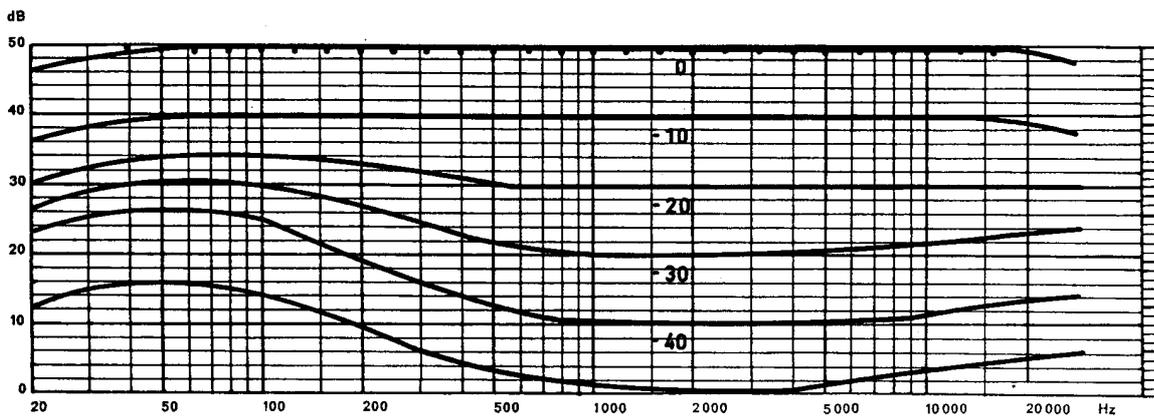
|                             |                    |            |   |
|-----------------------------|--------------------|------------|---|
| Lautstärkeregl., tandem     | 2 x 0,5 MOhm + log | CSV 60-029 | Z |
| Höhen-, Tiefenregler, duplo | 2 x 0,5 MOhm + log | CSV 13-030 | Z |
| Balanceregler, duplo        | 2 x 0,5 MOhm + log | CSV 13-031 | Z |
| Einstellregler              | 20 kOhm            | Preh 6583  | Z |

## Kondensatoren

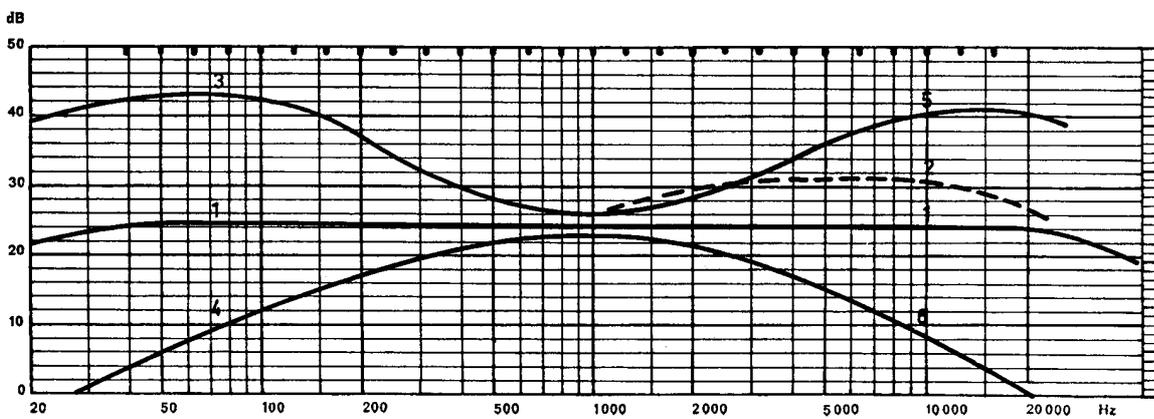
|                    |              |                 |                    |   |
|--------------------|--------------|-----------------|--------------------|---|
| Elko               | 2 x 32 µF    | 350/385 V       | Nr. B 43289        | Z |
| Elko               | 100 µF       | 3 V-            | EB 710/03          | Z |
| Elko               | 100 + 100 µF | 350/385 V       | WZ-Kleinelyt Typ M | Z |
|                    |              |                 | Nr. 427            |   |
| Elko               | 500 µF       | 30/35 V         | EG 750/3           | Z |
| Entstörkombination | 0,033 µF     | + 33 Ohm 400 V~ |                    | Z |



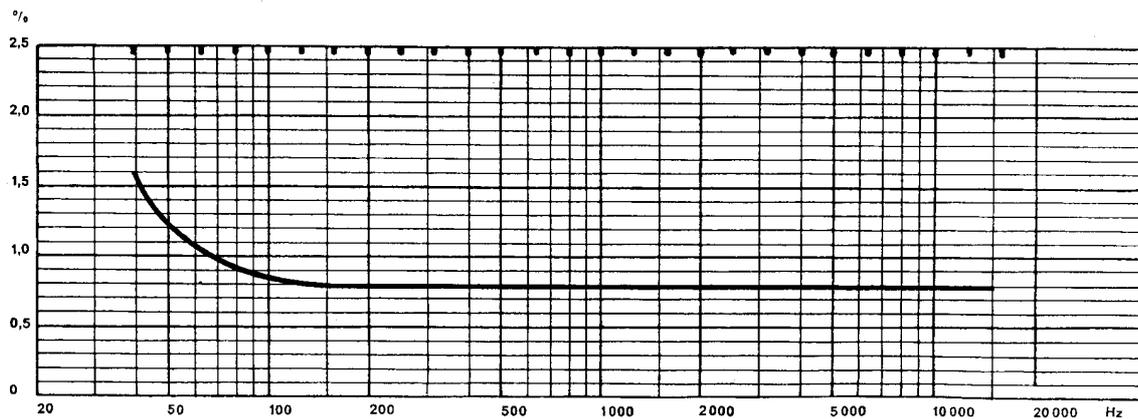
Frequenzgang der Geräuschfilter: 1 geradlinig „phono 1“; 2 „phono 2“; 3 „phono 3“; 4 „phono 4“; 5 Rumpelfilter



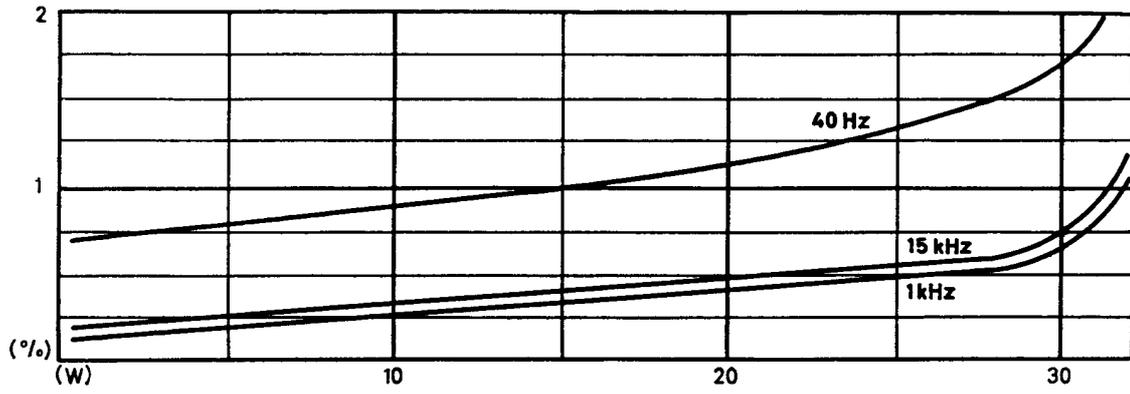
Frequenzgänge der gehörrichtigen Lautstärkeregelung



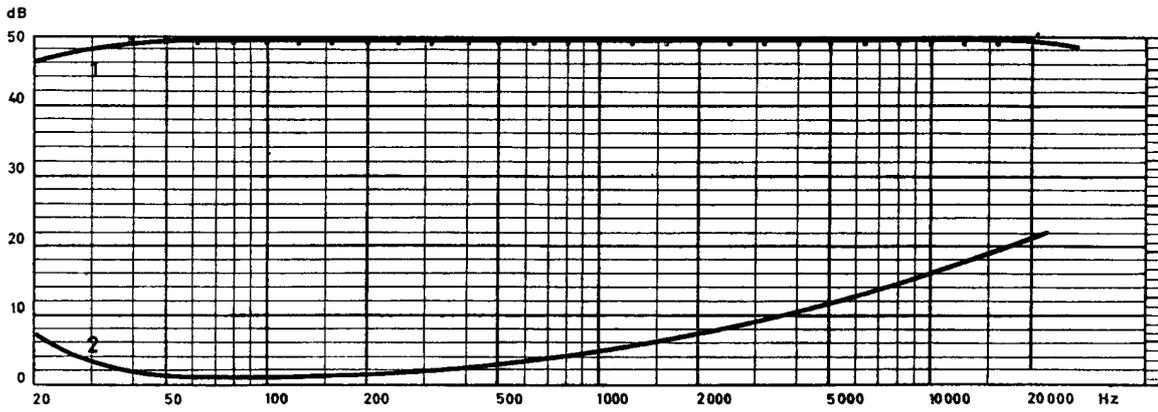
Frequenzgänge des Höhen- und Tiefen-Regelnetzwerkes und des Präsenzfilters: 1 geradlinig; 2 präsent bei „höhen“ und „tiefen“ 0; 3 Tiefen max; 4 Tiefen min; 5 Höhen max; 6 Höhen min



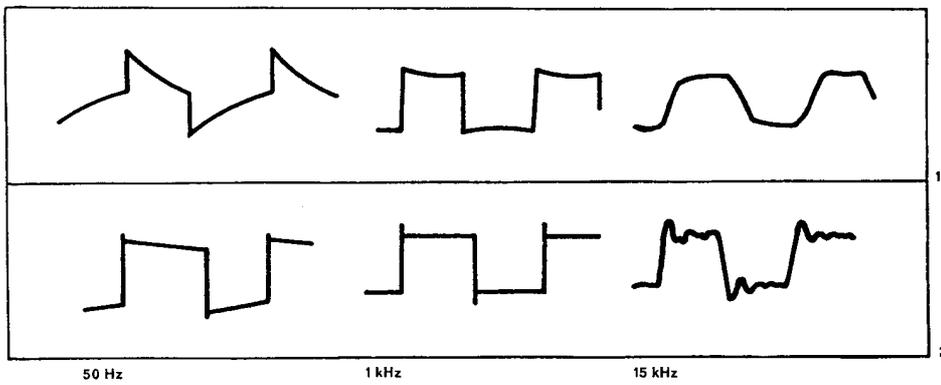
Frequenzgang des Klirrfaktors bei 30 Watt



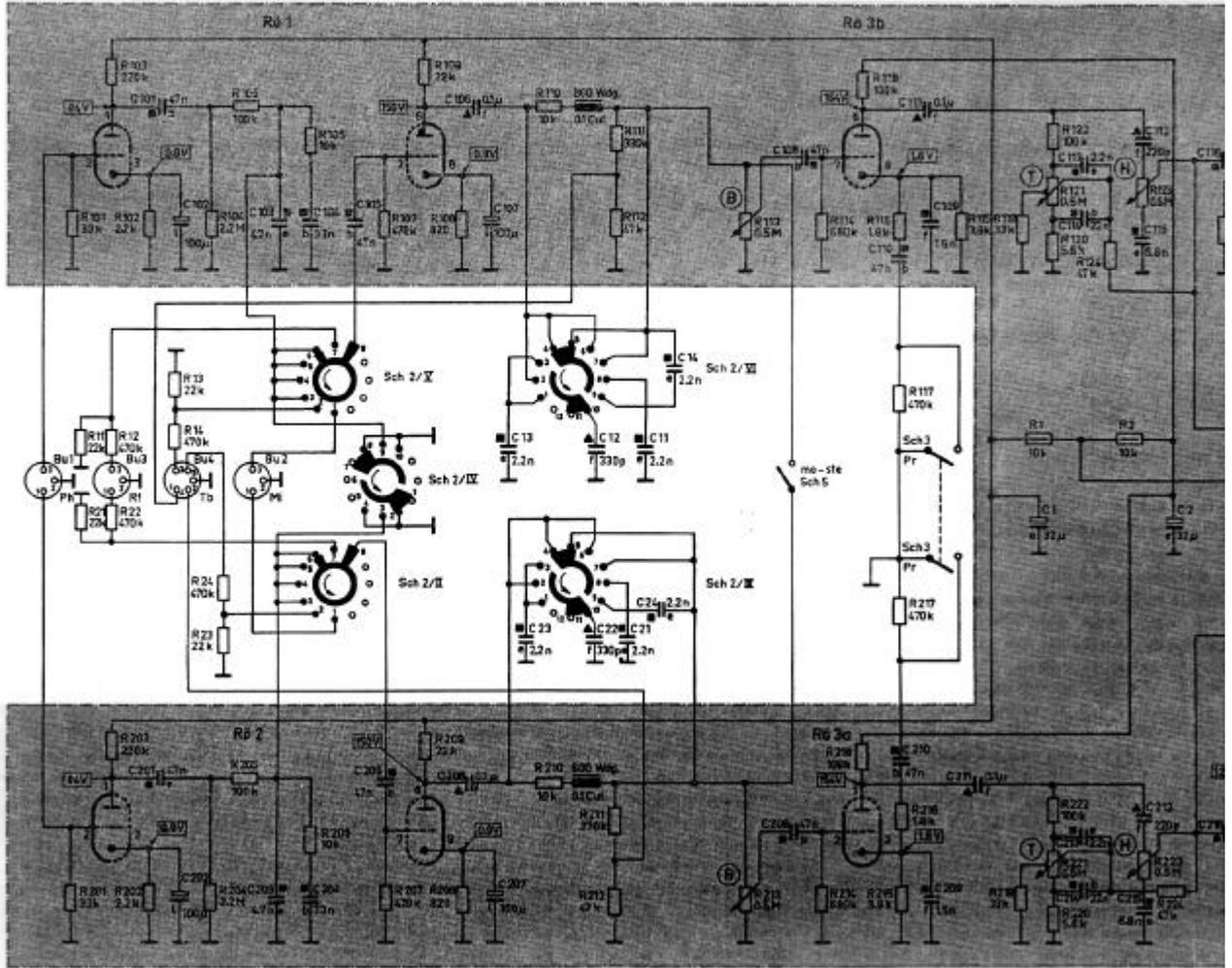
Klirrfaktor in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung



Frequenzgang der Übersprechdämpfung: 1 Messung am gespeisten Kanal; 2 Messung am Nachbarkanal

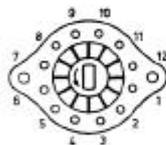


Oszillogramme von Rechteckschwingungen: 1 über alles; 2 über den Endverstärker



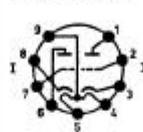
Kontaktplan Sch 2 - gezeichnete Scholtstellung - phono 1

| Bereich | Segment |     |     |      |      |     |
|---------|---------|-----|-----|------|------|-----|
|         | I       | II  | III | IV   | V    | VI  |
| radio   | 10-9    | 8-7 | 6-5 | 9-8  | 8-7  | 6-5 |
| phono 1 | -       | 9-6 | 4-5 | -    | 8-5  | 5-4 |
| phono 2 | -       | 8-5 | 4-3 | 10-9 | -    | 8-5 |
| phono 3 | -       | 8-4 | 3-2 | 9-8  | -    | 8-4 |
| phono 4 | -       | 8-3 | 2-1 | 8-7  | -    | 8-3 |
| band    | -       | 8-2 | 7-6 | 4-3  | 10-9 | 8-2 |
| makro   | -       | 8-1 | 8-5 | 2-1  | 9-8  | 8-5 |

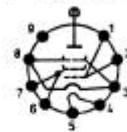


Anschlüsse auf Lötfläche gesehen.

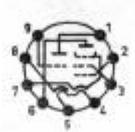
ECC 83



PL 500

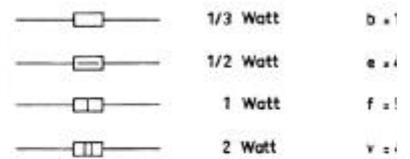


ECF 80



Anschlüsse an Steckern und Buchsen auf Lötfläche gesehen.

Belastbarkeitscode der Widerstände

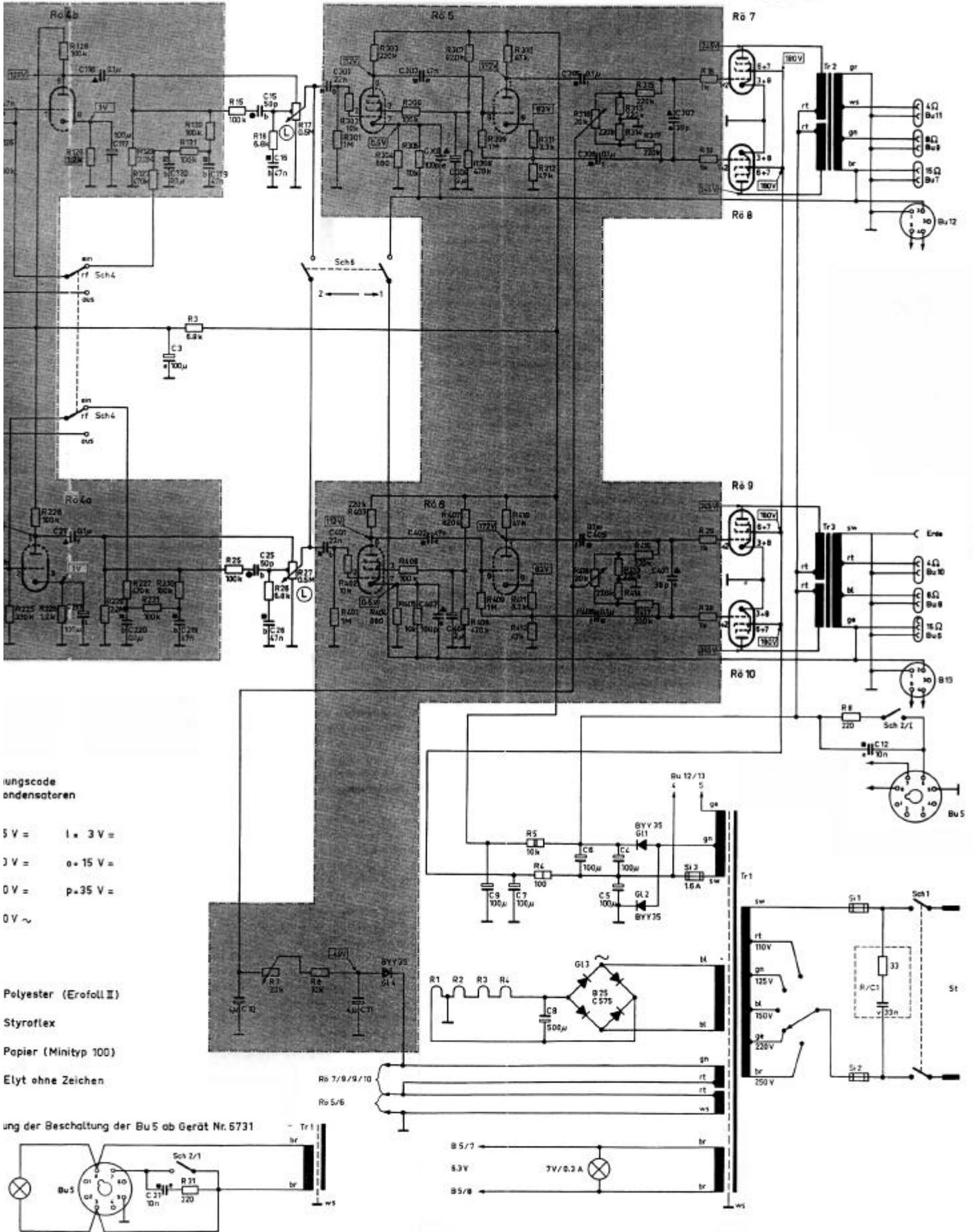


Spannungen gemessen mit Multivari HO Ri 50kΩ / V.

And

2 x ECF 80

4 x PL 500

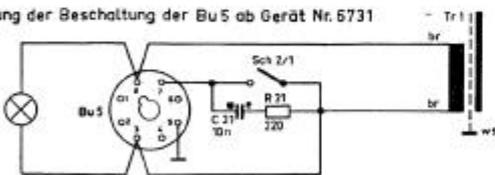


ungcode  
ondensatoren

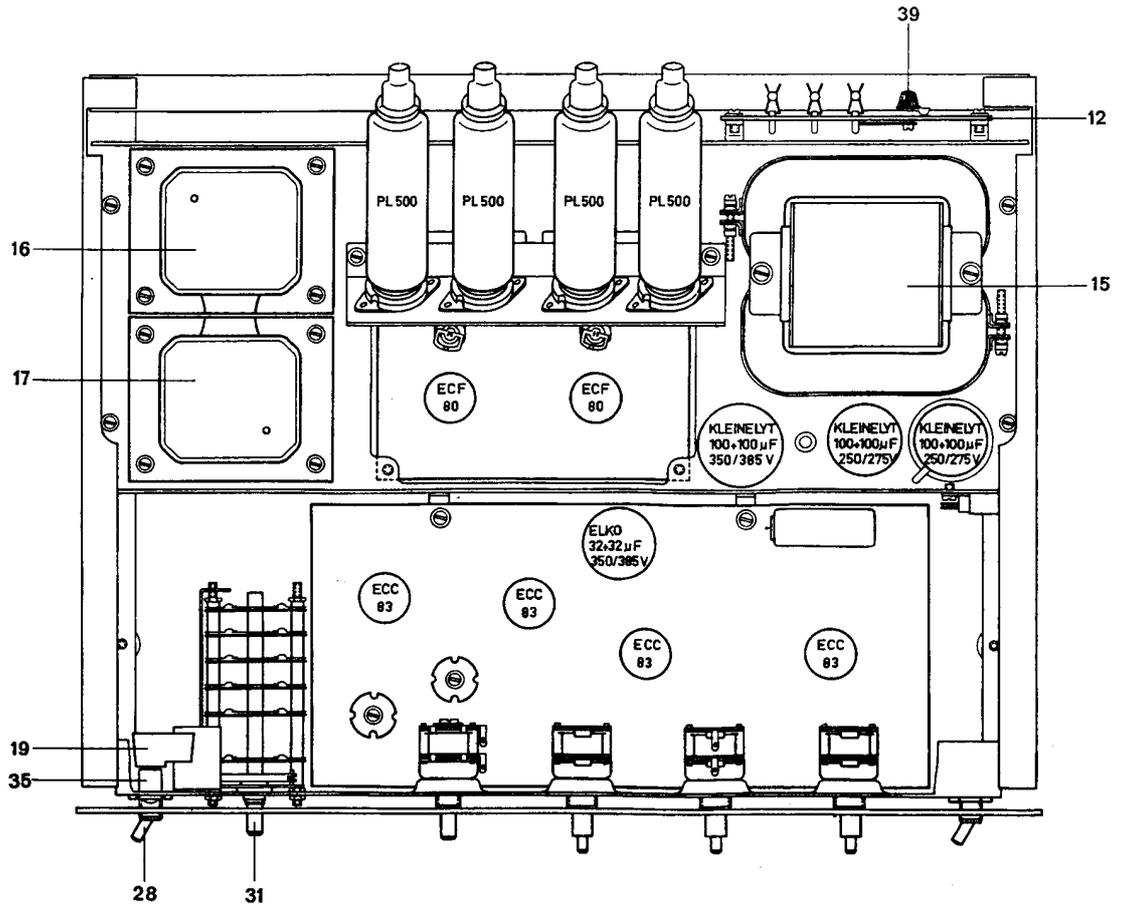
- 5 V = l x 3 V =
- 3 V = o x 15 V =
- 0 V = p x 35 V =
- 0 V ~

- Polyester (Erfoll II)
- Styrolflex
- Papier (Mintyp 100)
- Elyt ohne Zeichen

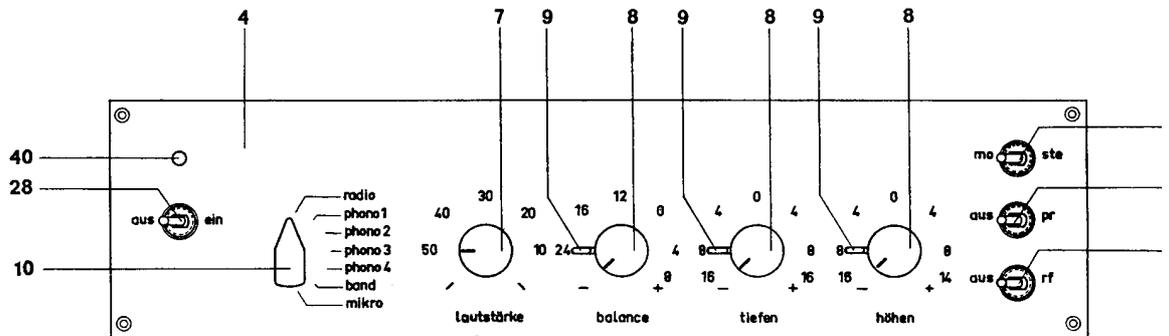
ung der Beschaltung der Bu 5 ab Gerät Nr. 6731



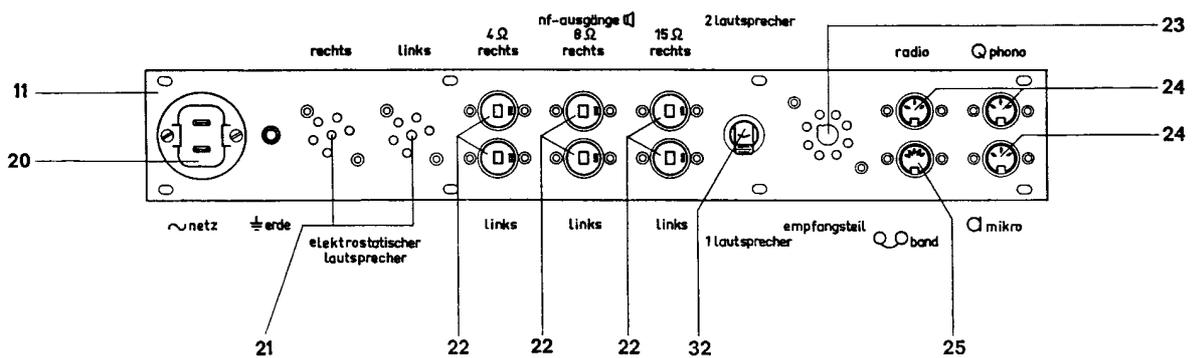
# Abbildungen zur Ersatzteilliste



Chassisansicht von oben



Frontplatte



Steckerbrett

# Ersatzteile

| Pos. Nr.                             | Bezeichnung   | Bestell-Nr.       | Pos. Nr.          | Bezeichnung                       | Bestell-Nr.          |
|--------------------------------------|---|-------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>Gehäuseteile</b>                  |   |                   | <b>Kleinteile</b> |                                   |                      |
| 1                                    | Gehäuse, vollständig                                  | CSV 60-801        | 35                | Zwerglampe                        | 7 V/03 A             |
| 2                                    | Bodenplatte   | CSV 60-816        | 36                | Sicherung                         | 1,6 C DIN 41571 mtr. |
| 3                                    | Rahmen, vollständig                                   | CSV 60-800        | 37                | Sicherung (220 V + 240 V)         | T 1 C DIN 41571 tr.  |
| 4                                    | Frontplatte   | CSV 13-010        | 38                | Sicherung (110/125/150 V)         | T 2 C DIN 41571 tr.  |
| 5                                    | Gummifuß  | CS 11-012         | 39                | Rädelmutter für Spannungswähler   | KT 1-168,5           |
| 6                                    | Plexiglasscheibe für Rückseite                        | CSV 13-018        | 40                | Linse für Frontplatte             | CS 11-039            |
| <b>Knöpfe</b>                        |   |                   | 41                | Linsensensscheibe für Frontplatte | AM 2,6 x 6 DIN 7988  |
| 7                                    | Drehknopf für Lautstärke                              | CSV 60-835        | 42                | Netzschur                         | PA 3-711             |
| 8                                    | Drehkopf für Balance, Tiefen und Höhen                | CSV 60-836        |                   |                                   |                      |
| 9                                    | Hebel für Balance, Tiefen und Höhen                   | CSV 13-034        |                   |                                   |                      |
| 10                                   | Zeigerknopf für Bereichsschalter                      | CSV 60-837        |                   |                                   |                      |
| <b>Bausteine und Anschlußbretter</b> |   |                   |                   |                                   |                      |
| 11                                   | Steckerbrett, vollständig                             | CSV 60-807        |                   |                                   |                      |
| 12                                   | Spannungswählerbrett                                  | CSV 13-815        |                   |                                   |                      |
| 13                                   | Schaltbrett 1, komplett                               | CSV 60-809        |                   |                                   |                      |
| 14                                   | Schaltbrett 2, komplett                               | CSV 60-810        |                   |                                   |                      |
| <b>Trafos und Drosseln</b>           |   |                   |                   |                                   |                      |
| 15                                   | Netztrafo   | CSV 60-821        |                   |                                   |                      |
| 16                                   | Ausgangstrafo, rechts                                 | CSV 60-020        |                   |                                   |                      |
| 17                                   | Ausgangstrafo, links                                  | CSV 60-065        |                   |                                   |                      |
| 18                                   | Drossel   | CS 11-819         |                   |                                   |                      |
| <b>Fassungen</b>                     |   |                   |                   |                                   |                      |
| 19                                   | Fassung für Zwerglampe                                | RC 81-874         |                   |                                   |                      |
| 20                                   | Kaltgerätestecker für Steckerbrett ohne Schutzkontakt | TYP STF 21        |                   |                                   |                      |
| 21                                   | Kupplungsfassung, 5polig, für Steckerbrett            | Preh 5714         |                   |                                   |                      |
| 22                                   | Lautsprecher-Anschlußbuchse für Steckerbrett          | Preh 8-8162 sw    |                   |                                   |                      |
| 23                                   | Oktalfassung für Steckerbrett                         | Lumberg 275       |                   |                                   |                      |
| 24                                   | Flanschsteckdose, 3polig, für Steckerbrett            | Preh 8-7619 sw    |                   |                                   |                      |
| 25                                   | Flanschsteckdose, 5polig, für Steckerbrett            | Preh 8-7505 sw    |                   |                                   |                      |
| 26                                   | Röhrenfassung, Noval                                  | BN 165 Sn         |                   |                                   |                      |
| 27                                   | Röhrenfassung, Magnol                                 | Nr. 9-8494 B      |                   |                                   |                      |
| <b>Schalter</b>                      |   |                   |                   |                                   |                      |
| 28                                   | Ausschalter, 2polig (ein – aus) Typ 3410-16           | CSV 60-830        |                   |                                   |                      |
| 29                                   | Umschalter, 2polig (rf – aus) Typ 3410-11             | CSV 60-832        |                   |                                   |                      |
| 30                                   | Ausschalter, 2polig (mo–ste)(aus–pre) Typ 3410-19     | CSV 60-831        |                   |                                   |                      |
| 31                                   | Bereichsschalter                                      | CSV 60-022        |                   |                                   |                      |
| 32                                   | Ausschalter, 2polig für Lautsprecher                  | 132 M             |                   |                                   |                      |
| <b>Sonstige Chassisteile</b>         |   |                   |                   |                                   |                      |
| 33                                   | Flachgleichrichter                                    | B 25/C 575/cb     |                   |                                   |                      |
| 34                                   | Siliziumdiode   | BYJ 35 (500 V/06) |                   |                                   |                      |