

V 742c

Trennverstärker

DEUTSCHE POST - RUNDFUNK- UND FERNSEHTECHNISCHES ZENTRALAMT

Berlin-Adlershof, Agastraße

Trennverstärker V 742c1. Beschreibung1.1. Verwendungszweck

Der V 742c ist für den Einsatz im tonfrequenten Übertragungszug hinter dem Hauptverstärker bestimmt und verhindert Rückwirkungen der angeschlossenen Verbraucher.

Der Trennverstärker V 742c ist mit Silizium-Transistoren bestückt, entspricht in seiner Funktion dem V 742a und ist gegen diesen austauschbar.

1.2. Aufbau

Der V 742c ist ein Teileinschub (1/8) entsprechend Werk-Standard RFZ 507 02 mit den Abmessungen

| Breite | Höhe | Tiefe |
|--------|------|-------|
| mm | mm | mm |
| 59 | 100 | 275 |

Masse: etwa 1,9 kg

Zeichnungssatz: RFZ Außenstelle Leipzig 742.00

Auf der Frontplatte befindet sich oben der Verstärkungsumschalter mit den Stellungen Aus, 0 dB, 3 dB, 6 dB und 9 dB Verstärkung.

Darunter ist ein Feineinsteller angeordnet, mit dem der genaue Wert der Verstärkung eingestellt wird.

Die Anschlüsse erfolgen über zwei Spolige Messerleisten an der Rückseite des Gerätes.

Im Innern befinden sich zwei steckbare Kartenbausteine.

Verstärkerbaustein VB 1 Zeichn.-Nr. 742.01

Verstärkerbaustein VB 2 Zeichn.-Nr. 742.02

1.3. Wirkungsweise

Das Eingangssignal gelangt über den erdfreien, symmetrischen Eingangsübertrager ($\ddot{U} = 3 : 1$) auf die erste Basis des vierstufigen Verstärkers. Die Endstufe besteht aus der Serienschaltung von zwei Transistoren. Am Verbindungspunkt der beiden Transistoren ist kapazitiv der Ausgangsübertrager angekoppelt. Am gleichen Punkt wird auch die Gegenkopplungsspannung abgegriffen, die über den Feineinsteller zum Emitter des zweiten Transistors zurückgeführt wird. Die Verstärkungsumschaltung erfolgt auf der Sekundärseite des Ausgangsübertragers. Parallel zum Ausgang ist ein zweiter Ausgangsübertrager in Sparschaltung angekoppelt und dieser liefert durch eine gegenläufige Umschaltung zum Verstärkungsumschalter in jeder Verstärkungsstellung einen Ausgangspegel von +6 dB, wenn +6 dB am Eingang liegen.

1.4. Kenndaten

Stromversorgung:

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Betriebsspannung (Gleichspannung) | 20...24 V |
| Stromaufnahme bei 24 V | \leq 30 mA |
| Aufgenommene Wirkleistung | \leq 0,72 W |

Generatorwiderstand:

20 Ohm

Abschlußwiderstand:

| | | |
|----------------------|---------------|---------|
| Verstärkungsstellung | 0 dB und 3 dB | 200 Ohm |
| Verstärkungsstellung | 6 dB und 9 dB | 600 Ohm |

Abschlußwiderstand am Kontrollausgang:

 \geq 1 kOhm

Nennfrequenzbereich:

40 Hz...15 kHz

Eingangsscheinwiderstand:

 \geq 6 kOhm

Ausgangsscheinwiderstand:

| | | |
|----------------------|------|---------------|
| Verstärkungsstellung | 0 dB | \leq 20 Ohm |
| Verstärkungsstellung | 3 dB | \leq 30 Ohm |
| Verstärkungsstellung | 6 dB | \leq 40 Ohm |
| Verstärkungsstellung | 9 dB | \leq 80 Ohm |

| | | |
|---------------------------|--|----------|
| Kontrollausgang | | ≤ 75 Ohm |
| Verstärkung | 0, (3 ±0,5) dB, (6 ±0,5) dB, (9 ±0,5) dB | |
| Verstärkungseinstellung: | | ≥ ±1 dB |
| Amplitudenfrequenzgang: | | |
| (bezogen auf 1 kHz) | | ≤ 0,5 dB |
| Nichtlineare Verzerrungen | | |
| Verstärkungsstellung | 0 dB, 3 dB, 6 dB und 9 dB | |
| Ausgangspegel | +6 dB, +9 dB, +12 dB und +15 dB | |
| Klirrfaktor | | |
| bei 60 Hz | | ≤ 0,7 % |
| bei 1000 Hz | | ≤ 0,2 % |
| bei 5000 Hz | | ≤ 0,4 % |
| Fremd- und Geräuschpegel: | | |
| (auf den Eingang bezogen) | | ≤ -77 dB |
| Rückwärtsdämpfung: | | ≥ 86 dB |

2. Bedienungsanweisung

Vor Inbetriebnahme ist der Verstärkungsumschalter in die linke Stellung zu bringen. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung ist das Gerät sofort betriebsbereit. Der Stufenschalter ist in die gewünschte Stellung zu bringen, wobei der Ausgangspegel von +15 dB in Stellung V = 9 dB nicht überschritten werden darf. Geringe Korrekturen der Verstärkung können mit dem Feineinsteller vorgenommen werden.

3. Prüf- und Meßanweisung

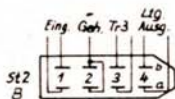
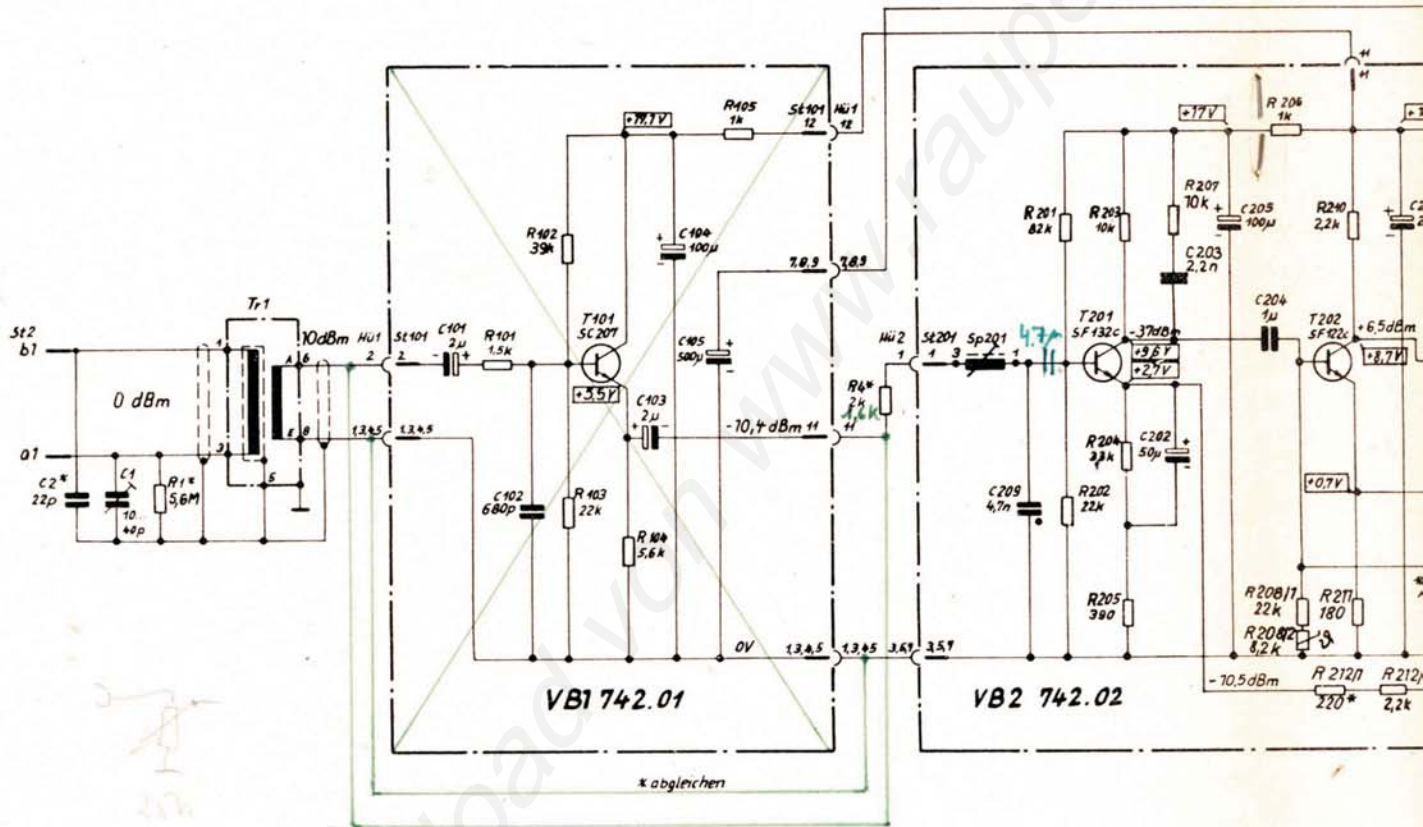
Zur Einstellung des richtigen Arbeitspunktes der Endstufe ist der Drehwiderstand R 209 vorgesehen. Die Einstellung ist so vorzunehmen, daß sich in der Verstärkungsstellung V = 9 dB und einem Ausgangspegel von +15 dB an 600 Ohm ein Klirrfaktorminimum ergibt. Als Vorabgleich genügt es, unter oszilloskopischer Beobachtung R 209 so einzustellen, daß bei Übersteuerung beide Halbwellen gleichmäßig abgeklappt werden.

4. Ersatzteilliste

1 Sicherung G-Schmelzeinsatz F 0,1 TGL O-41571

5. Schalteilliste

| Kurz-bez. | Benennung | elektrische Werte | | Sach-Nr. und Bemerkungen |
|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------------|---|
| C 1 | Scheibentrimmer | B 10/40 | TGL 68-103 | |
| C 2 | Rohr-Kondensator | N 033-22/10-160 | TGL 5345 | wird abgeglichen |
| C 3 | Elektrolyt-Kondensator | 50/25 | TGL 7198 is | |
| C 4 | Elektrolyt-Kondensator | 4,7/25 | TGL 200-8454 | |
| Hü 1 | Federleiste | Gz 12 Au 1-12 | TGL 200-3604 | |
| Hü 2 | Federleiste | Gz 12 Au 1-12 | TGL 200-3604 | |
| R 1 | Schichtwiderstand | 5,6MOhm 10 % 65.409 N | WEN-St. 40002 | wird abgeglichen |
| R 2 | Schichtdrehwiderstand | 2,5 kOhm 1-20 A 1-665 | TGL 9100 | gebohrt nach 740.00-0003 (5) |
| R 3 | Schichtdrehwiderstand | P 25 kOhm 1-1-554 | TGL 11886 | |
| R 4 | Schichtwiderstand | 1,6 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 | wird abgeglichen |
| R 5 | Schichtwiderstand | 27 Ohm 5 % 25.311 | TGL 8728 | |
| S 1 | Drehschalter | B A 2/2x12 A 2/1-5/12/A 6x20 Au | | Fert.-Programm 1 verdrahtet 742.00-0200(-)St(5) |
| Si 1 | G-Schmelzeinsatz | F 0,1 | TGL O-41571 | |
| St 1 | Steckerleiste | 1-8 | TGL 10395 Bl. 1 | (A) |
| St 2 | Steckerleiste | 1-8 1 Au | TGL 10395 Bl. 1 | (a, b vergoldet) (B) |
| T 1 | Transistor | SF 122 D | TGL 200-8419 | |

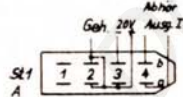


SF 132; SF 127, SF 122

SC 207



△ Gleichspannungen ohne Signal gegen 0V
NF-Pegel bei 1kHz; r = 0dB



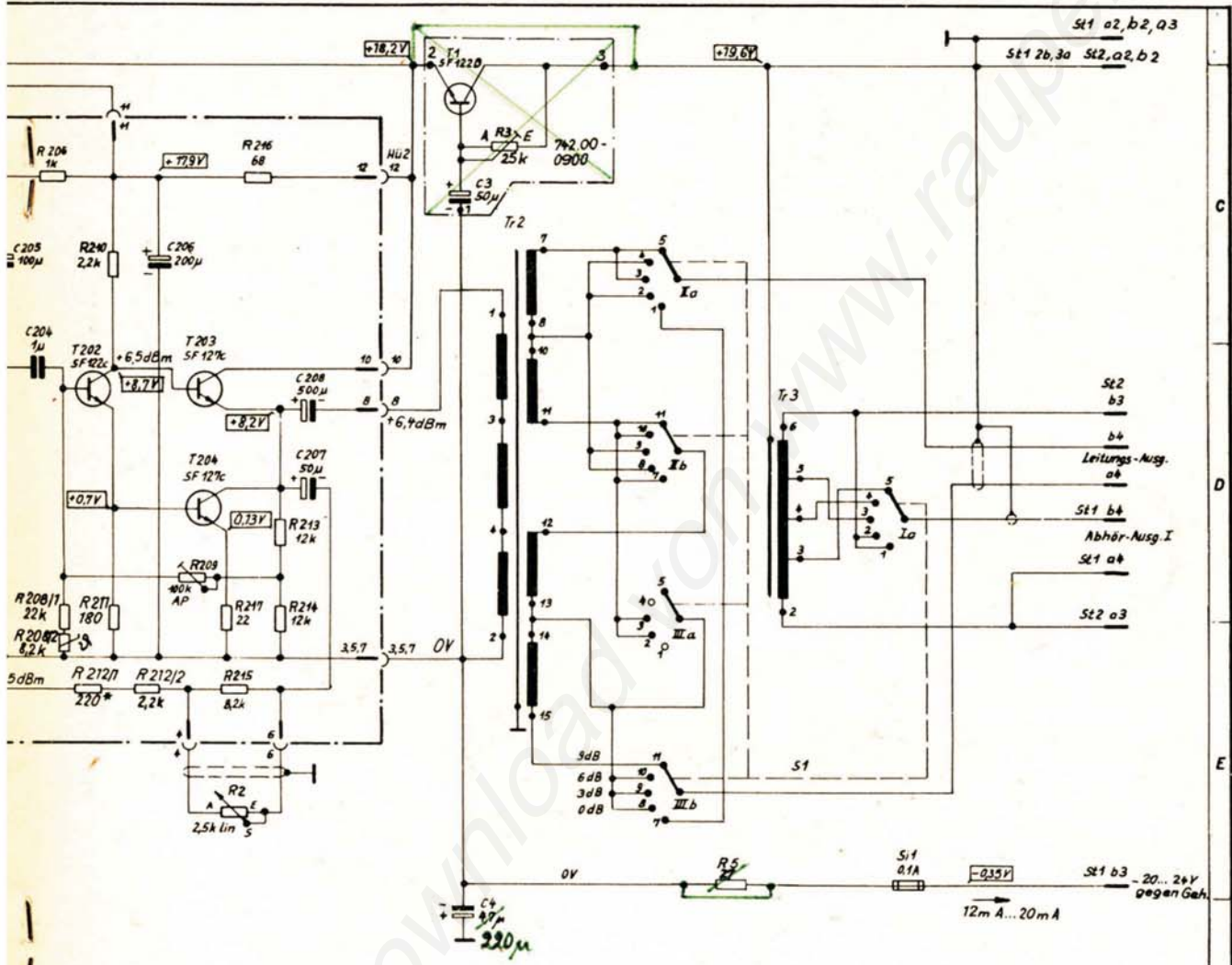
1

2

3

4

5



ohne Signal gegen 0V
 $\gamma = 0 \text{ dB}$

Trennverstärker V 742c

Schaltplan
 Stand: 30.9.70

V742d
 mit genau ergänzter net

| Kurz-bez. | Benennung | elektrische Werte | Sach-Nr. und Bemerkungen |
|-----------|--------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Tr 1 | Eingangsübertrager | 8094.110-30110 Bv | Aufbau 740.03-0000(3) St |
| Tr 2 | Ausgangsübertrager | 8094.115-40015 Bv | Aufbau 742.04-0000(4) St |
| Tr 3 | Ausgangsübertrager | 8094.112-40017 Bv | Aufbau 742.03-0000(-) St |
| VB 1 | Verstärkerbaustein | 742.01-0000 (4) St (4) | Bestückung nach 742.01-0000 S1 (4) |
| VB 2 | Verstärkerbaustein | 742.02-0000 (4) St (4) | Bestückung nach 742.02-0000 S1 (4) |

Verstärkerbaustein (VB 1)

| | | | |
|--------|------------------------|---------------------|--------------|
| C 101 | Elektrolyt-Kondensator | 2/10 | TGL 7198 is |
| C 102 | Kf-Kondensator | 680/5/63 | TGL 5155 |
| C 103 | Elektrolyt-Kondensator | 2/10 | TGL 7198 is |
| C 104 | Elektrolyt-Kondensator | 100/25 | TGL 7198 is |
| C 105 | Elektrolyt-Kondensator | 500/25 | TGL 7198 is |
| R 101 | Schichtwiderstand | 1,5 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 102 | Schichtwiderstand | 39 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 103 | Schichtwiderstand | 22 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 104 | Schichtwiderstand | 5,6 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 105 | Schichtwiderstand | 1 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| St 101 | Steckerleiste | Az 12 Au 1-12 | TGL 200-3604 |
| T 101 | Transistor | SC 207 c | |

Verstärkerbaustein (VB 2)

| | | | |
|---------|------------------------|---------------------|-------------|
| C 202 | Elektrolyt-Kondensator | 50/15 | TGL 7198 is |
| C 203 | Kf-Kondensator | 2200/5/63 | TGL 5155 |
| C 204 | L-Kondensator | 1/63-564 | TGL 10793 |
| C 205 | Elektrolyt-Kondensator | 100/25 | TGL 7198 is |
| C 206 | Elektrolyt-Kondensator | 200/25 | TGL 7198 is |
| C 207 | Elektrolyt-Kondensator | 50/25 | TGL 7198 is |
| C 208 | Elektrolyt-Kondensator | 500/25 | TGL 7198 is |
| C 209 | Kf-Kondensator | 4700/5/25 | TGL 5155 |
| L 201 | NF-Spule | 680-0000 Bv, Pv (4) | |
| R 201 | Schichtwiderstand | 82 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 202 | Schichtwiderstand | 22 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 203 | Schichtwiderstand | 10 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 204 | Schichtwiderstand | 3,3 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 205 | Schichtwiderstand | 390 Ohm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 206 | Schichtwiderstand | 1 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 207 | Schichtwiderstand | 10 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 208 | Reihenschaltung von: | 30,2 kOhm | |
| R 208/1 | Schichtwiderstand | 22 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 208/2 | Halbleiterwiderstand | TNM 8,2 k/10-10 | |
| R 209 | Schichtdrehwiderstand | S 100 kOhm 1-1-554 | TGL 11886 |
| R 210 | Schichtwiderstand | 2,2 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 211 | Schichtwiderstand | 180 Ohm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 212 | Reihenschaltung von: | 2,42 kOhm | |
| R 212/1 | Schichtwiderstand | 220 Ohm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 212/2 | Schichtwiderstand | 2,2 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 213 | Schichtwiderstand | 12 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 214 | Schichtwiderstand | 12 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |
| R 215 | Schichtwiderstand | 8,2 kOhm 5 % 25.311 | TGL 8728 |

wird abgeglichen

| <u>Kurz- bez.</u> | <u>Benennung</u> | <u>elektrische Werte</u> | | | | <u>Sach-Nr. und Bemerkungen</u> |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|------|--------|--------------|-------------------------------------|
| R 216 | Schichtwiderstand | 68 Ohm | 5 % | 25.311 | TGL 8728 | |
| R 217 | Schichtwiderstand | 22 Ohm | 10 % | 25.311 | TGL 8728 | |
| St 201 | Steckerleiste | Az 12 Au 1-12 | | | TGL 200-3604 | |
| T 201 | Transistor | SF 132 C | | | | |
| T 202 | Transistor | SF 122 C | | | TGL 200-8419 | |
| T 203 | Transistor | SF 127 C | | | TGL 200-8439 | |
| T 204 | Transistor | SF 127 C | | | TGL 200-8439 | |



0 0 3 6

4p247A



Deutsche Post / RFZ - R / Berlin
V 742dy
9-237/89

ruppenhaus.de