

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 ( $\dot{U} = 3 : 1$ ) 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. KenndatenStromversorgung:

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 kOhmNennfrequenzbereich:

40 Hz...15 kHz

Eingangsscheinwiderstand: $\geq$  6 kOhmAusgangsscheinwiderstand:

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

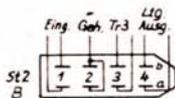
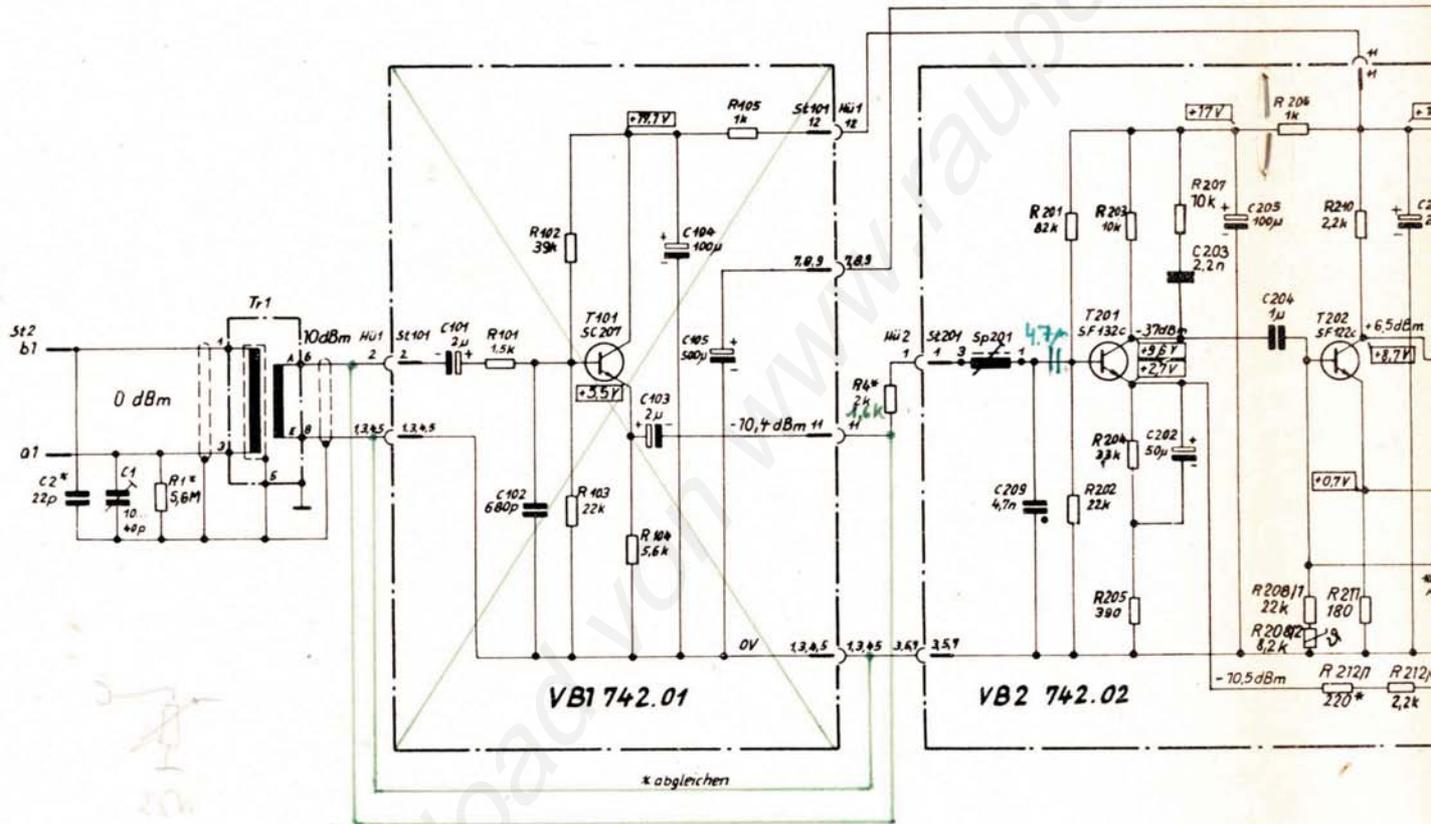
Zur Einstellung des richtigen Arbeitspunktes der Endstufe ist der Drehwiderstand R 209 vorgesehen. Die Einstellung ist so vorzunehmen, daß sich in der Verstärkungsstellung V = 9 dB und einem Ausgangspegel von +15 dB an 600 Ohm ein Klirrfaktorminimum ergibt. Als Vorabgleich genügt es, unter oszilloskopischer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

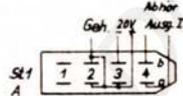


SF 132; SF 127, SF 122

SC 207



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



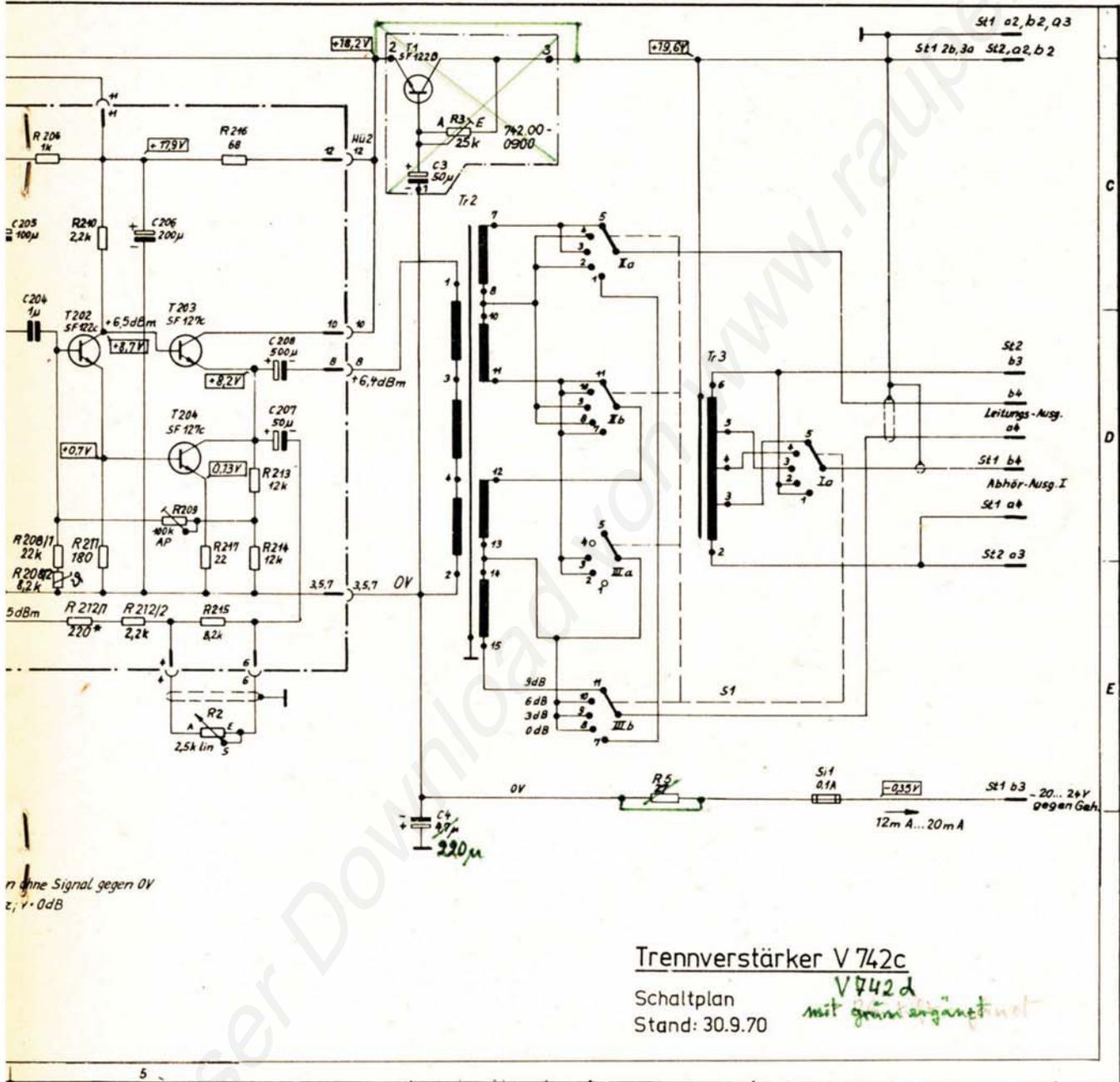
1

2

3

4

5



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

Kuppenhaus.de