

V 742d

# Trennverstärker

DEUTSCHE POST - RUNDFUNK- UND FERNSEHTECHNISCHES ZENTRALAMT  
Berlin-Adlershof, AgasträÙe



Trennverstärker V 742d1. Beschreibung1.1. Verwendungszweck

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

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

1.2. Aufbau

Der V 742d ist ein Teileinschub (1/5) entsprechend Werk-Standard RPZ 507 02 mit den Abmessungen

Breite	Höhe	Tiefe
59 mm	100 mm	275 mm

Kasse etwa 1,9 kg

Zeichnungssatz RPZ 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 Steckerleisten an der Rückseite des Gerätes.

Im Innern befindet sich der steckbare Kartenbaustein.

Verstärkerbaustein VB 2 Zeichn.-Nr. 742.02

1.3. Wirkungsweise

Das Eingangssignal gelangt über den erdfrühen, symmetrischen Eingangsübertrager Tr 1 ( $\bar{U} = 3 : 1$ ) und den aus  $R2^X$ , L201, C 209 bestehenden Tiefpaß auf die erste Basis des dreistufigen 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 ersten 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		20 V ... 24 V
Betriebsspannung (Gleichspannung)		$\leq 30$ mA
Stromaufnahme bei 24 V		$\leq 0,72$ W
Aufgenommene Wirkleistung		20 Ohm
Generatorwiderstand		
Abschlußwiderstand		200 Ohm
Verstärkungsstellung	0 dB und 3 dB	600 Ohm
Verstärkungsstellung	6 dB und 9 dB	$\geq 1$ kOhm
Abschlußwiderstand am Kontrollausgang		40 Hz ... 15 kHz
Nennfrequenzbereich		$\geq 6$ kOhm
Eingangsecheinwiderstand		



Ausgangsscheinwiderstand			
Verstärkungsstellung	0 dB	$\approx$	20 Ohm
Verstärkungsstellung	3 dB	$\approx$	30 Ohm
Verstärkungsstellung	6 dB	$\approx$	40 Ohm
Verstärkungsstellung	9 dB	$\approx$	80 Ohm
Kontrollausgang		$\approx$	75 Ohm
Verstärkung			0, (3 $\pm$ 0,5) dB, (6 $\pm$ 0,5)dB, (9 $\pm$ 0,5) dB
Verstärkungseinstellung		$\geq$	$\pm$ 1 dB
Amplitudenfrequenzgang (bezogen auf 1 kHz)		$\leq$	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		$\approx$	
bei 60 Hz			0,7 %
bei 1000 Hz		$\approx$	0,2 %
bei 5000 Hz		$\approx$	0,4 %
Fremd- und Geräuschpegel (auf den Eingang bezogen)		$\leq$	-77 dB
Rückwärtsdämpfung		$\approx$	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 oszillographischer Beobachtung R 209 so einzustellen, daß bei Übersteuerung beide Halbwellen gleichmäßig abgekappt werden.

4. Ersatzteilliste

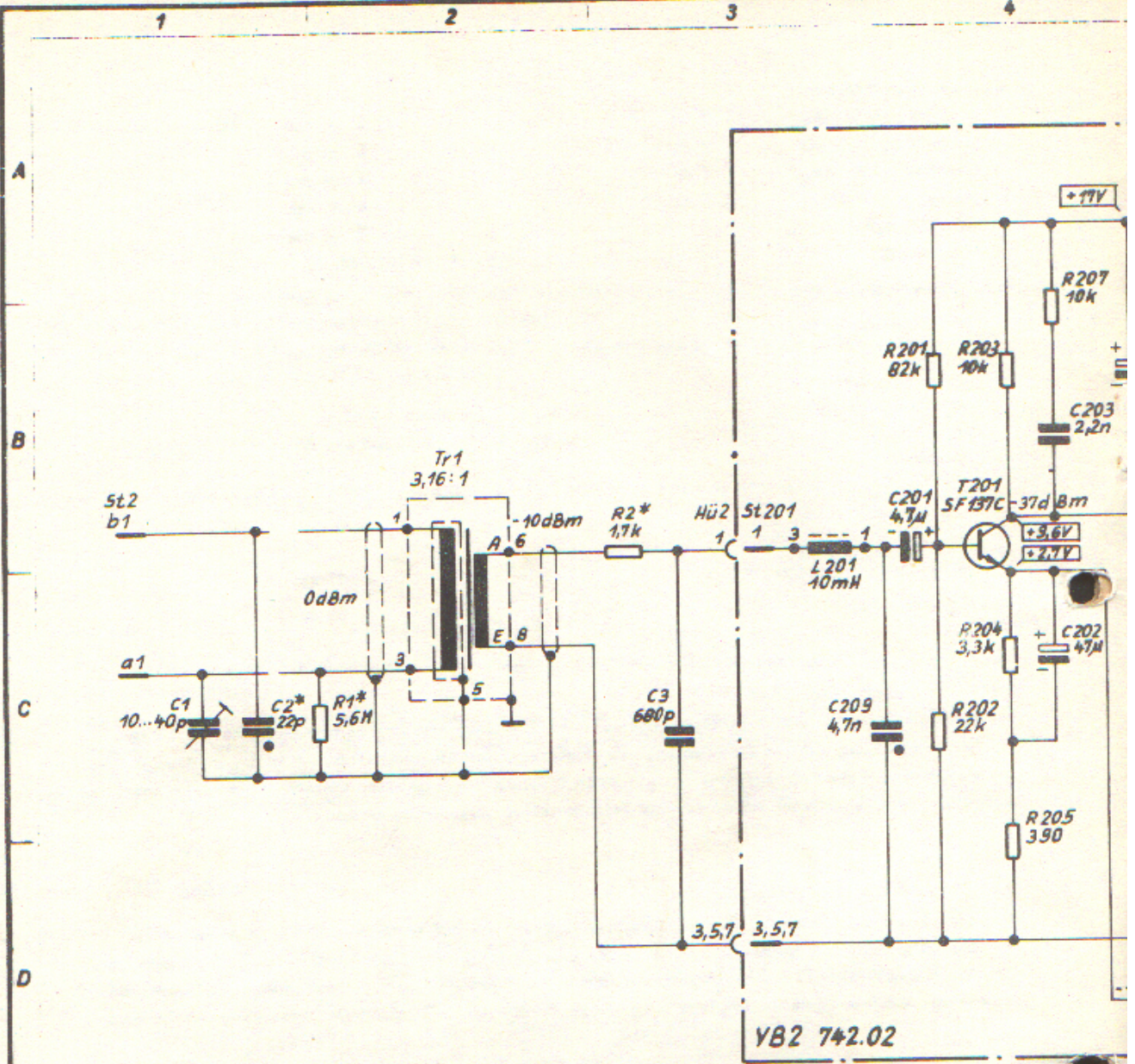
1 Sicherung G-Schmelzeinsatz F 125 TGL O-41571

5. Schaltteillisten

Kurz-bez.	Benennung	Elektrische Werte	Sach-Nr. und Bemerkungen
-	Trennverstärker V 742d	742.00-0000 Sp	
C 1	Scheibentrimmer	B 10/40-10	TGL 200-6493
C 2	Kondensator RDPL	N 150-22/10	TGL 24098 x)
C 3	Kf-Kondensator	680/5/63	TGL 5155
C 4	Elyt-Kondensator	220/25	TGL 7198 is
HU 2	Buchsenleiste	1z 12 Au 1-12	TGL 200-3604

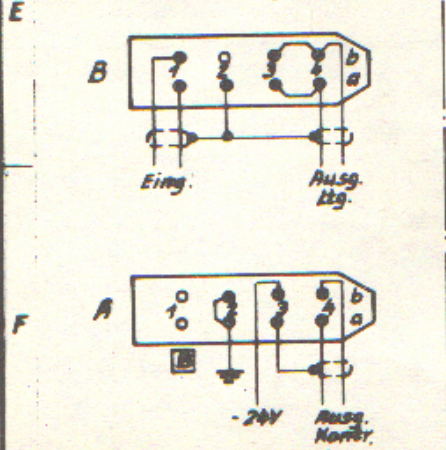
x) wird abgeglichen



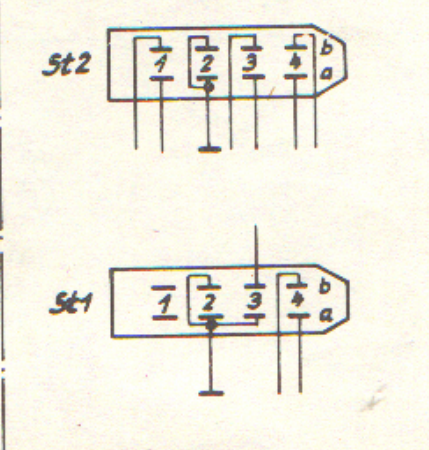


YB2 742.02

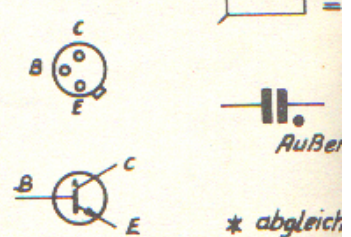
Beschaltung der Buchsenleisten  
auf die Lötstellen gesehen



Beschaltung der Steckerleisten  
auf die Stecker gesehen

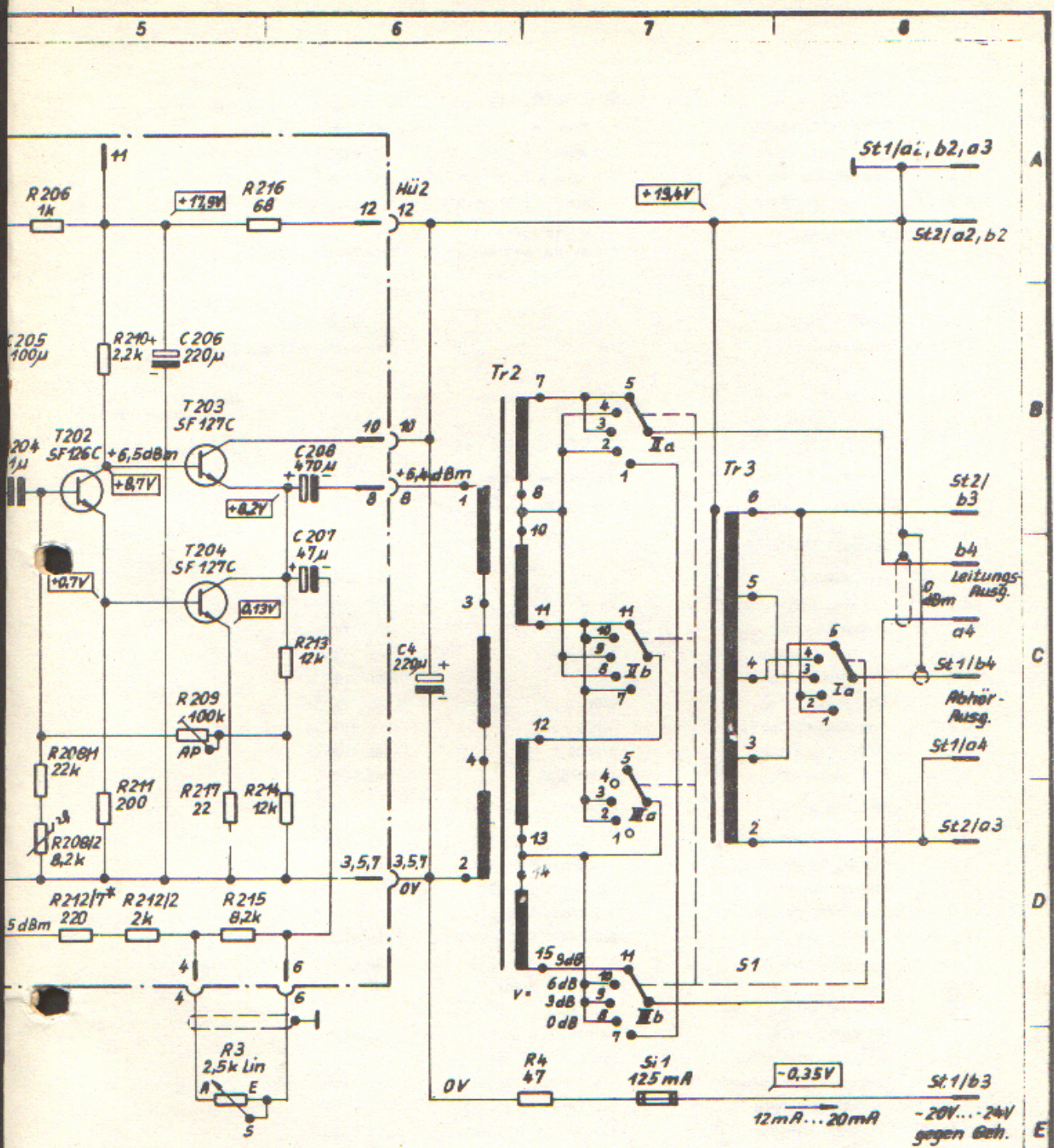


SF 126, SF 127  
SF 137



\* abgleich





Leichtspannungen ohne Signal gegen 0V  
 F-Pegel bei 1kHz; v=0dB

elag

Trennverstärker V 742d

j



Kurz- bez.	Benennung	Elektrische Werte		Sach-Nr. und Bemerkungen
R 1	Schichtwiderstand	5,6 MOhm 10 % 25.311	TGL 8728	x)
R 2	Schichtwiderstand	1,7 kOhm 5 % 25.311	TGL 8728	x)
R 3	Schichtdrehwiderstand	2,5 kOhm 1-20 A1-665	TGL 9100	
R 4	Schichtwiderstand	47 Ohm 5 % 25.311	TGL 8728	
S 1	Drehschalter	8 A2/2x12 A2/1-5/12/ A 6x20 Au Fert.-Progr.1	742.00-0200(-)St(5)	verdrahtet
SI 1	G-Schmelzeinsatz	F 125	TGL 0-41571	
St 1	Steckerleiste	1-8	TGL 10395 EL.1	(A)
St 2	Steckerleiste	1-8	TGL 10395 EL.1-1Au	(a,b verguldet) (B)
Tr 1	Eingangübertrager	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 2	Verstärkerbaustein	742.02-0000 (4) St (4)		Bestückung nach 742.02-0000 EL (4)
<u>Verstärkerbaustein (VB2) 742.02</u>				
C 201	Elyt-Kondensator	4,7/16	TGL 7198 is	
C 202	Elyt-Kondensator	47/16	TGL 7198 is	
C 203	Kf-Kondensator	2200/5/63	TGL 5155	
C 204	MKT 1-Kondensator	1/20/100	TGL 31680	
C 205	Elyt-Kondensator	100/25	TGL 7198 is	
C 206	Elyt-Kondensator	220/25	TGL 7198 is	
C 207	Elyt-Kondensator	47/25	TGL 7198 is	
C 208	Elyt-Kondensator	470/25	TGL 7198 is	
C 209	Kf-Kondensator	47000/5/25	TGL 5155	
L 201	NF-Spule L 680	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	4 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	TWN 8,2 k/10-10		
R 209	Schichtdrehwiderstand	5 100 kOhm 1-1-554	TGL 11886	
R 210	Schichtwiderstand	2,2 kOhm 5 % 25.311	TGL 8728	
R 211	Schichtwiderstand	200 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 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	
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 137 C		
T 202	Transistor	SF 126 C	TGL 200-8439	
T 203	Transistor	SF 127 C	TGL 200-8439	
T 204	Transistor	SF 127 C	TGL 200-8439	