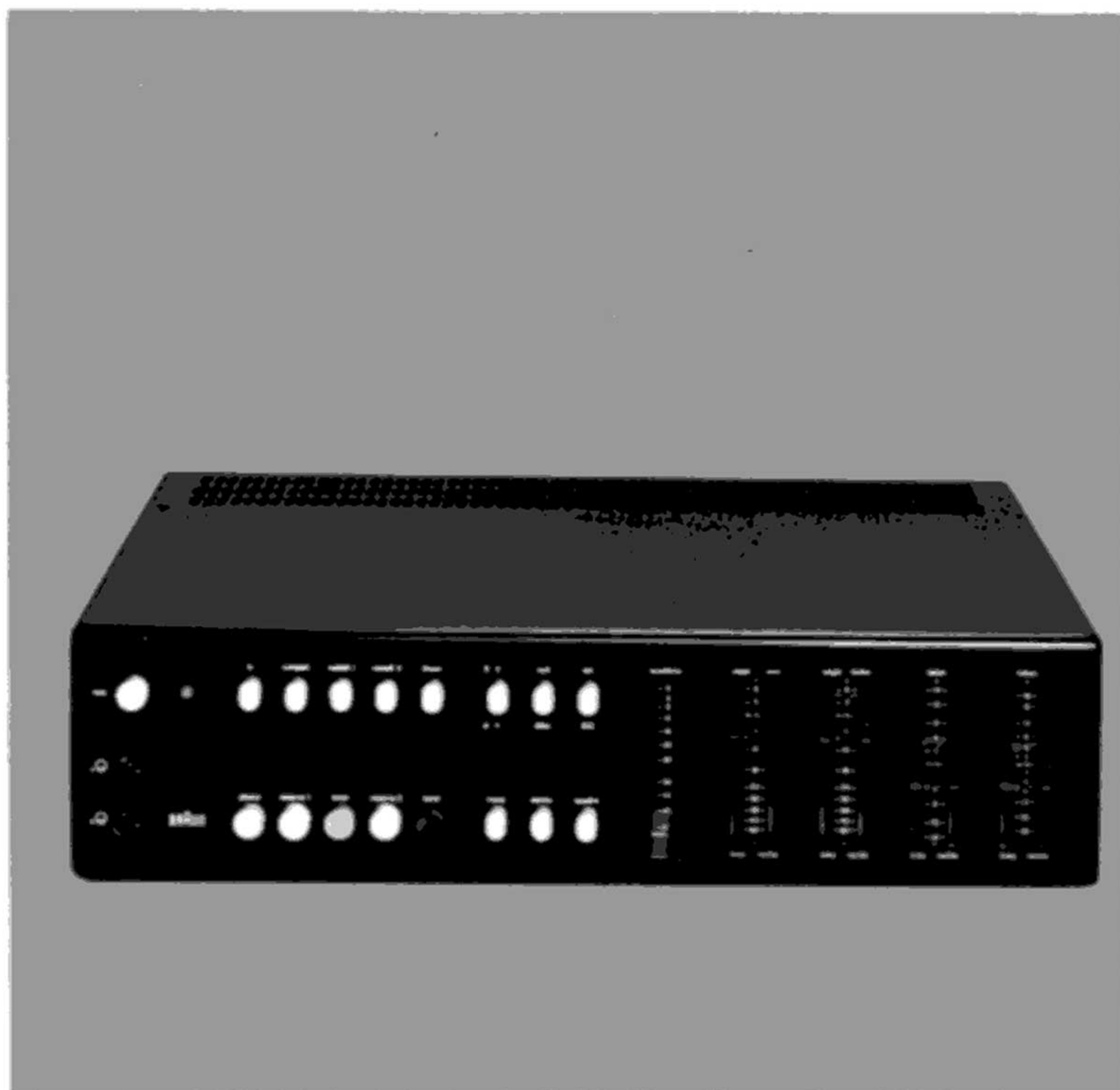


**BRAUN**

Kundendienst  
Elektronik

**Technische Information  
Elektroakustik**

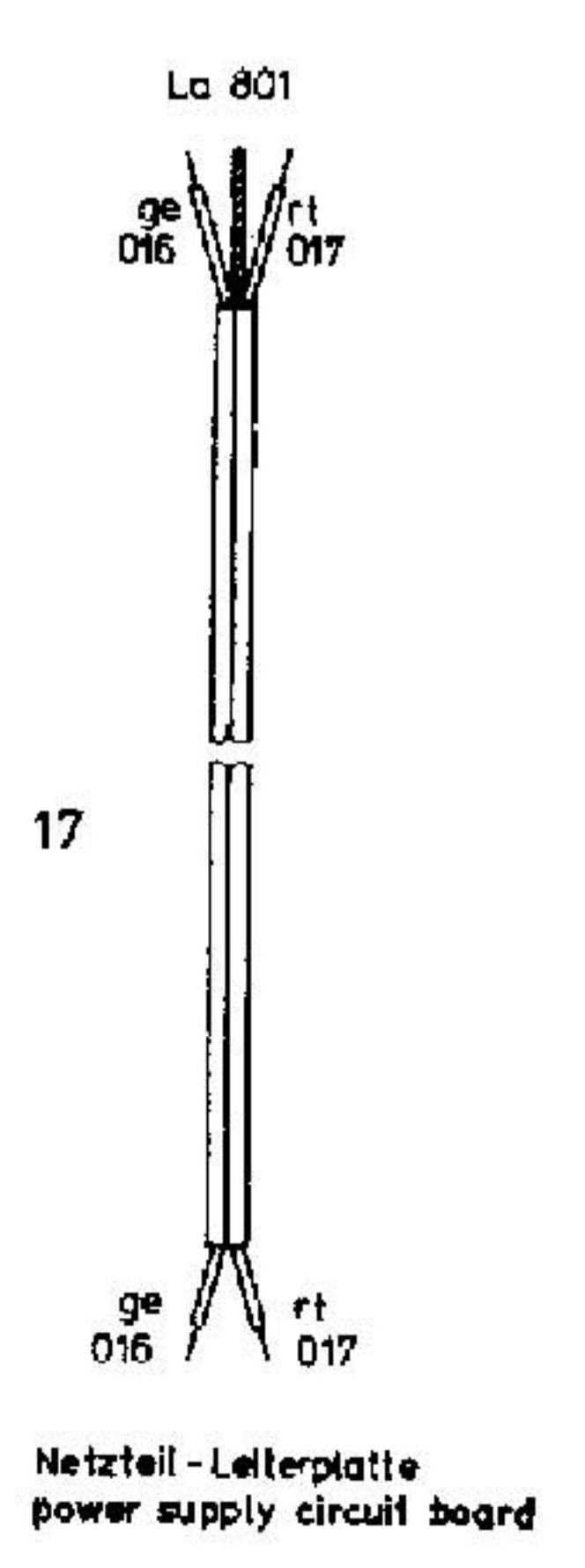
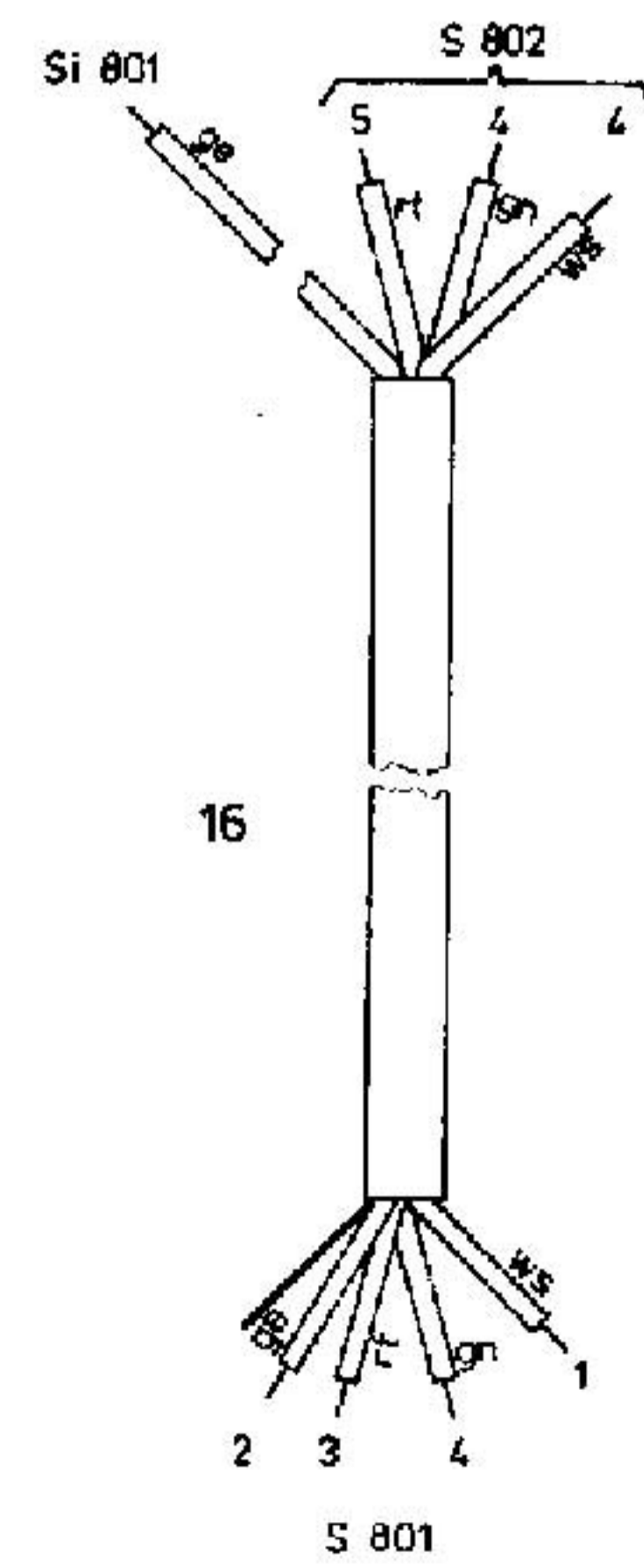
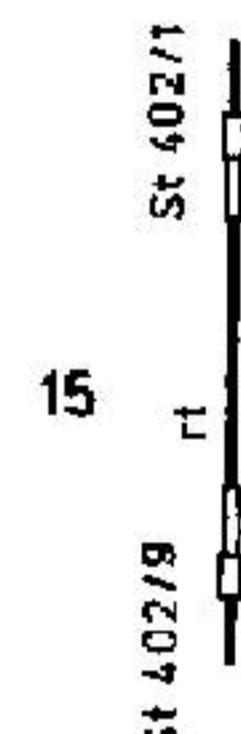
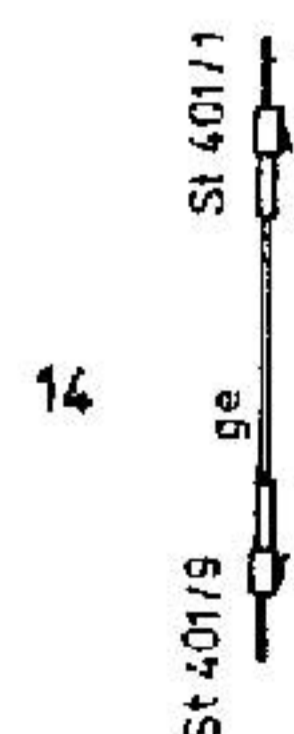
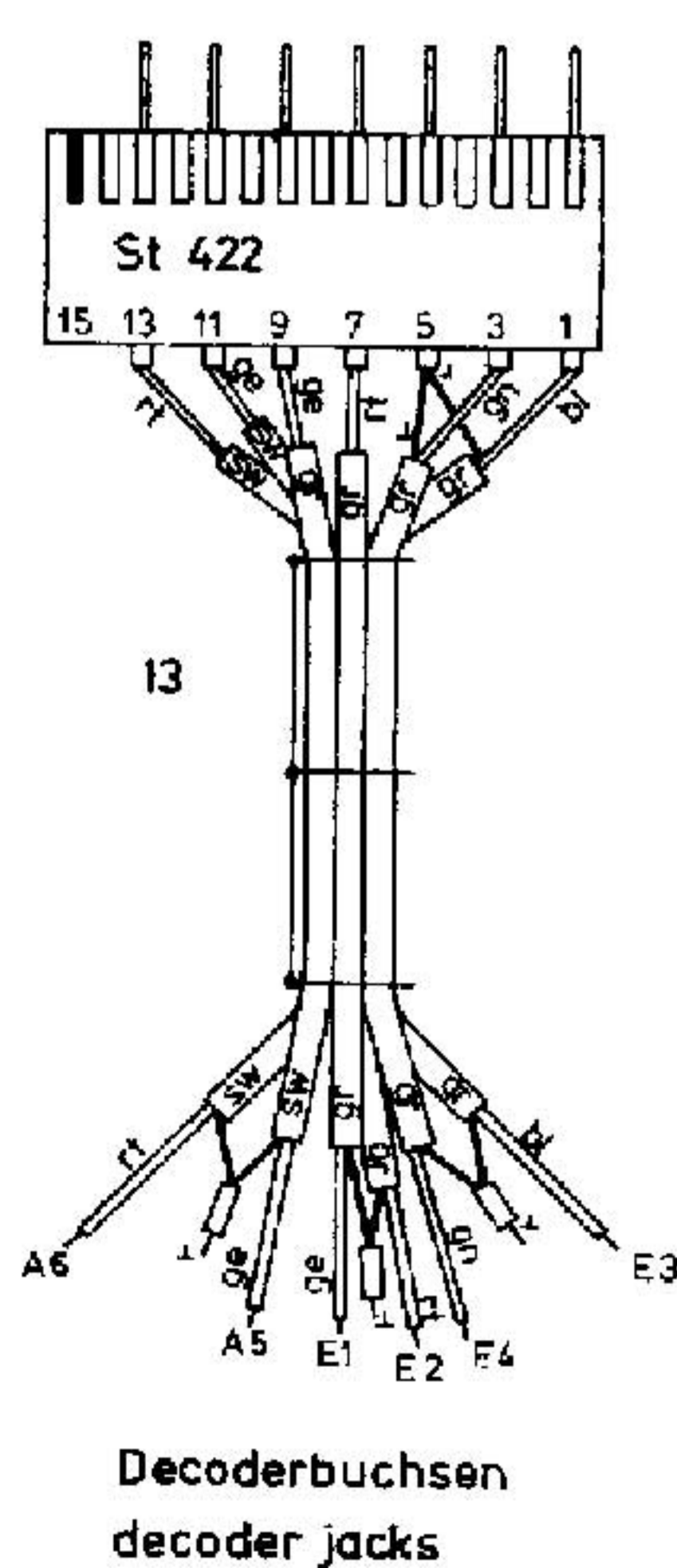
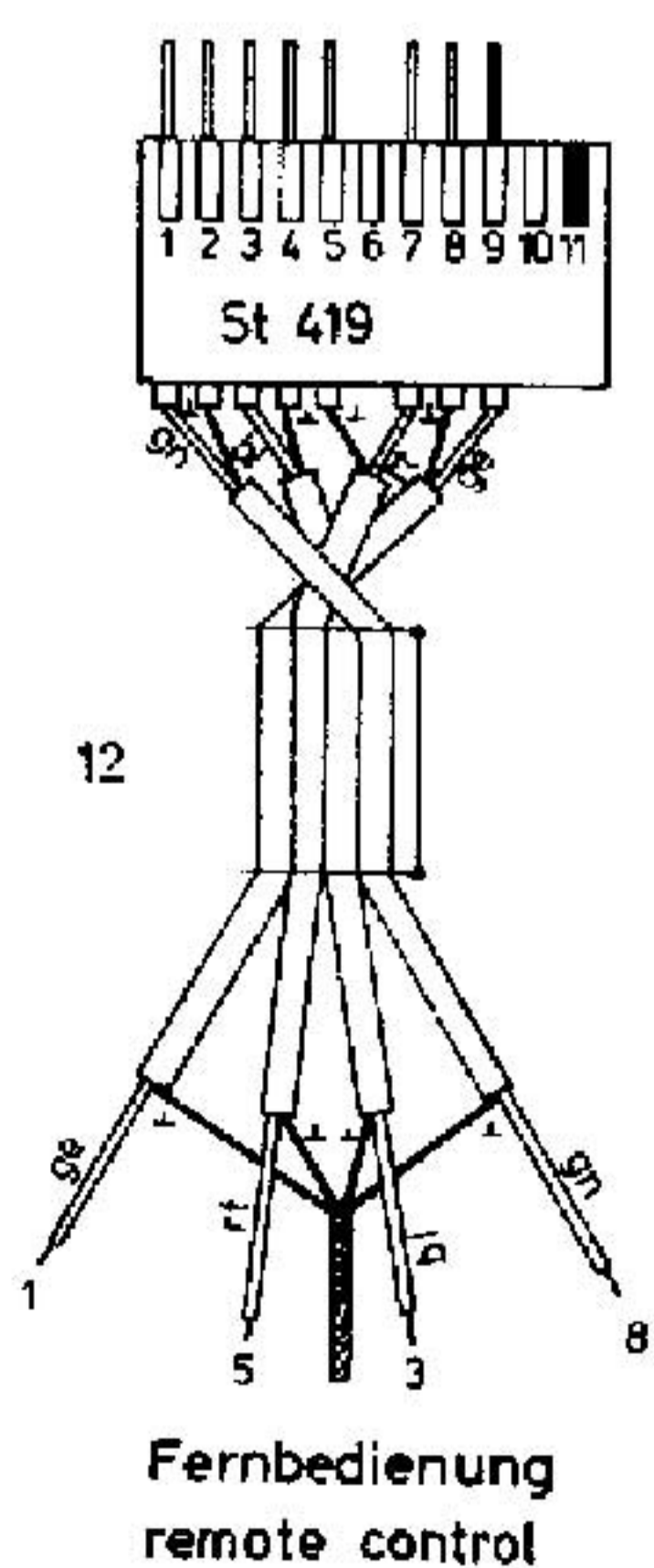
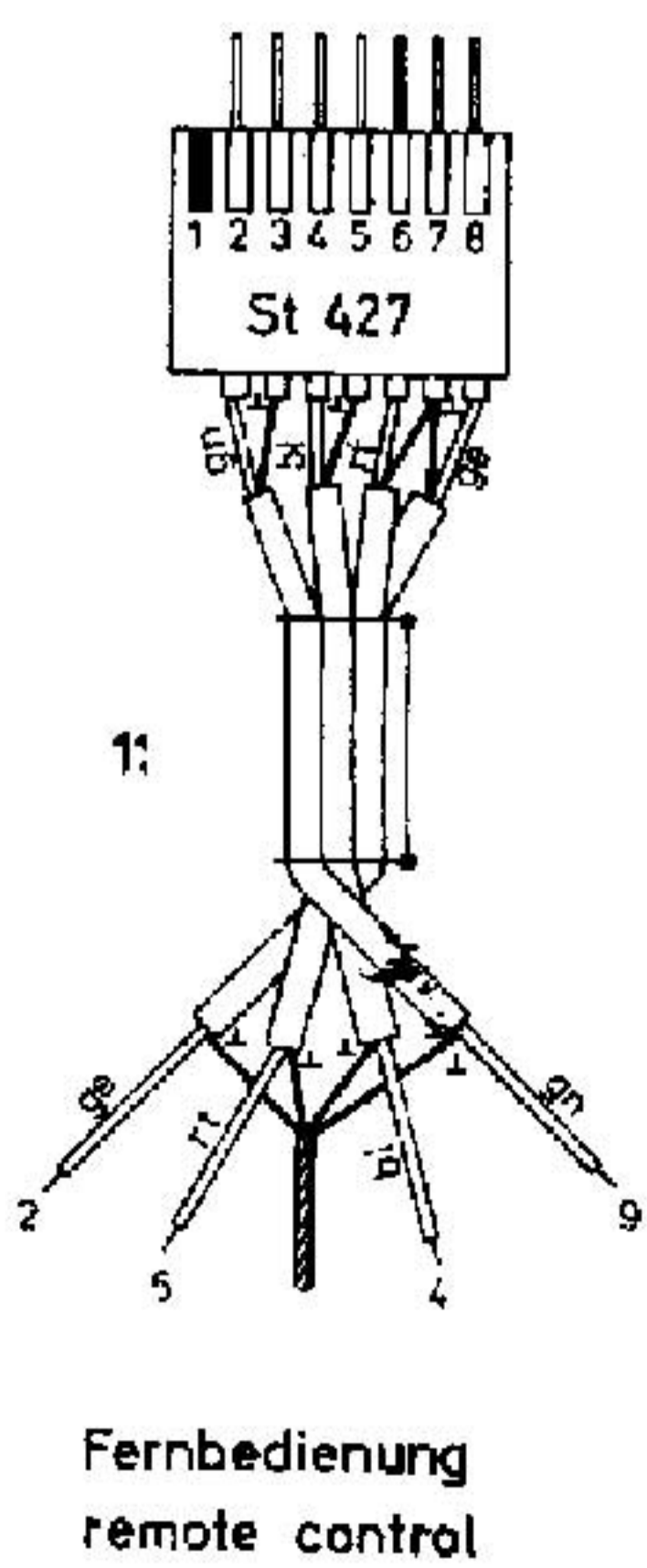
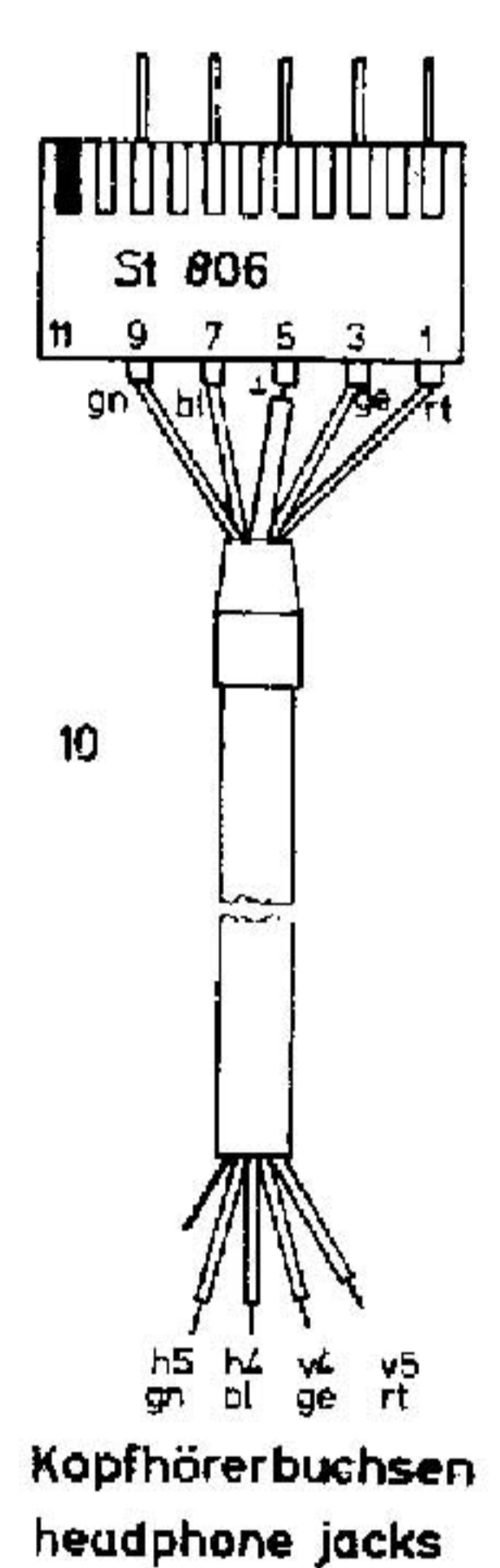
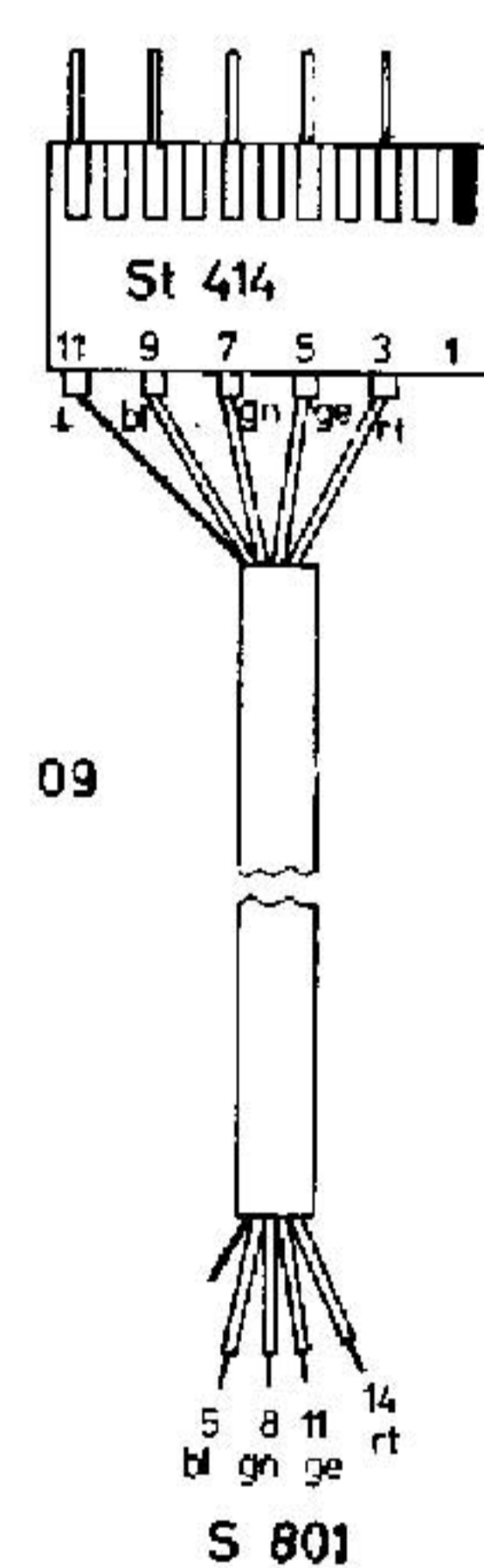
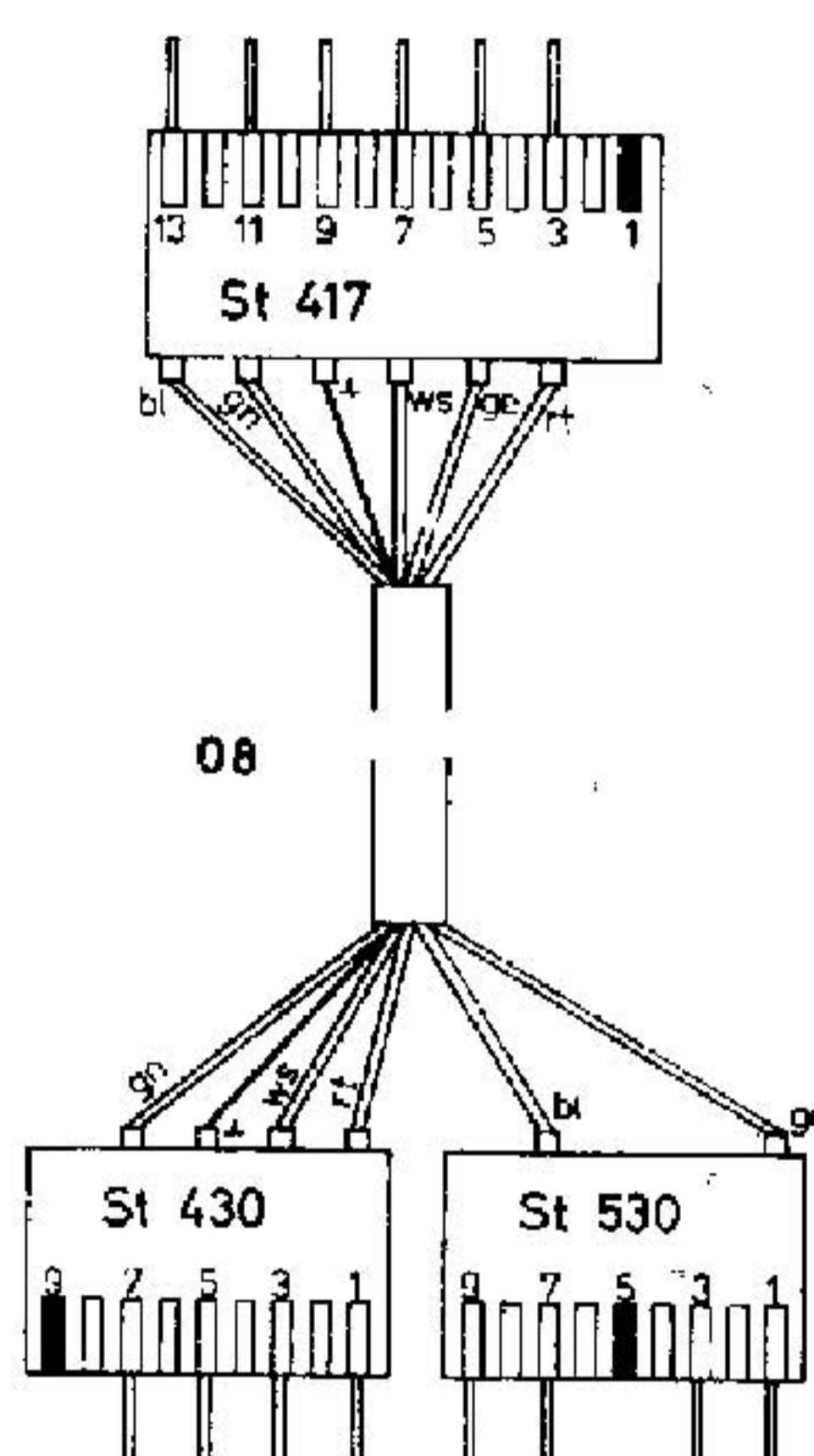
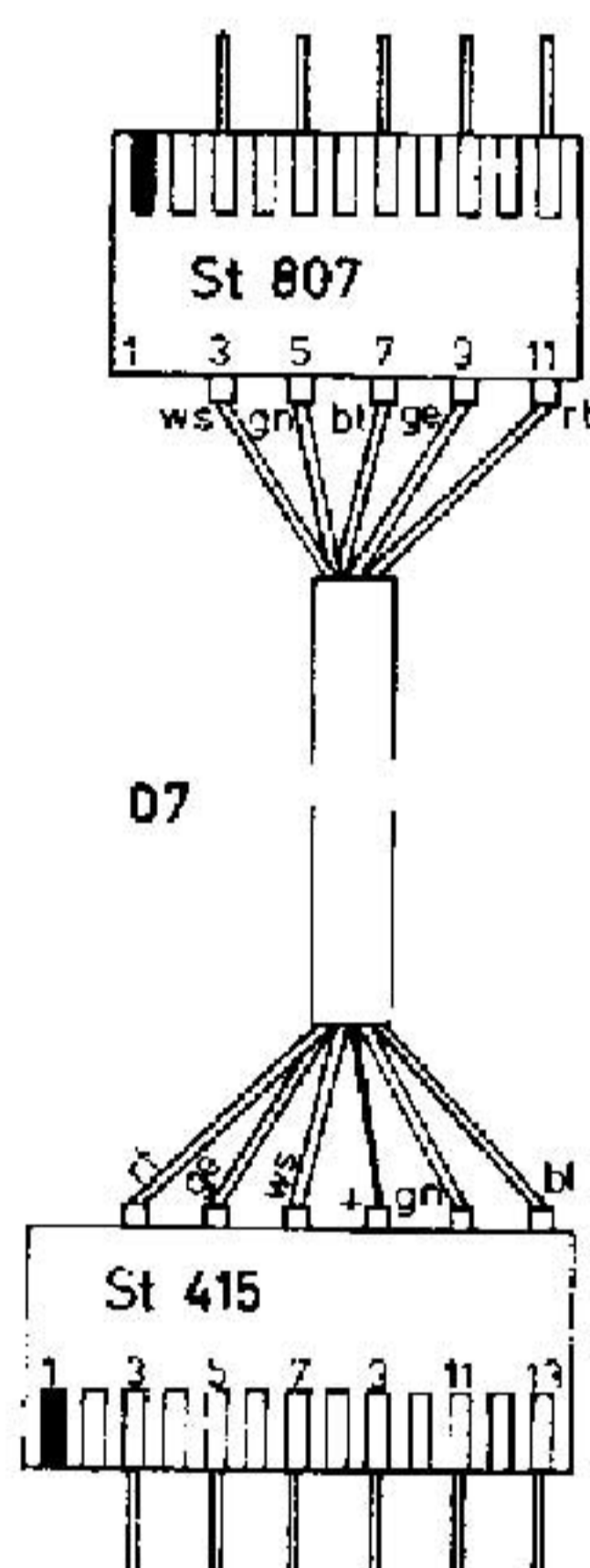
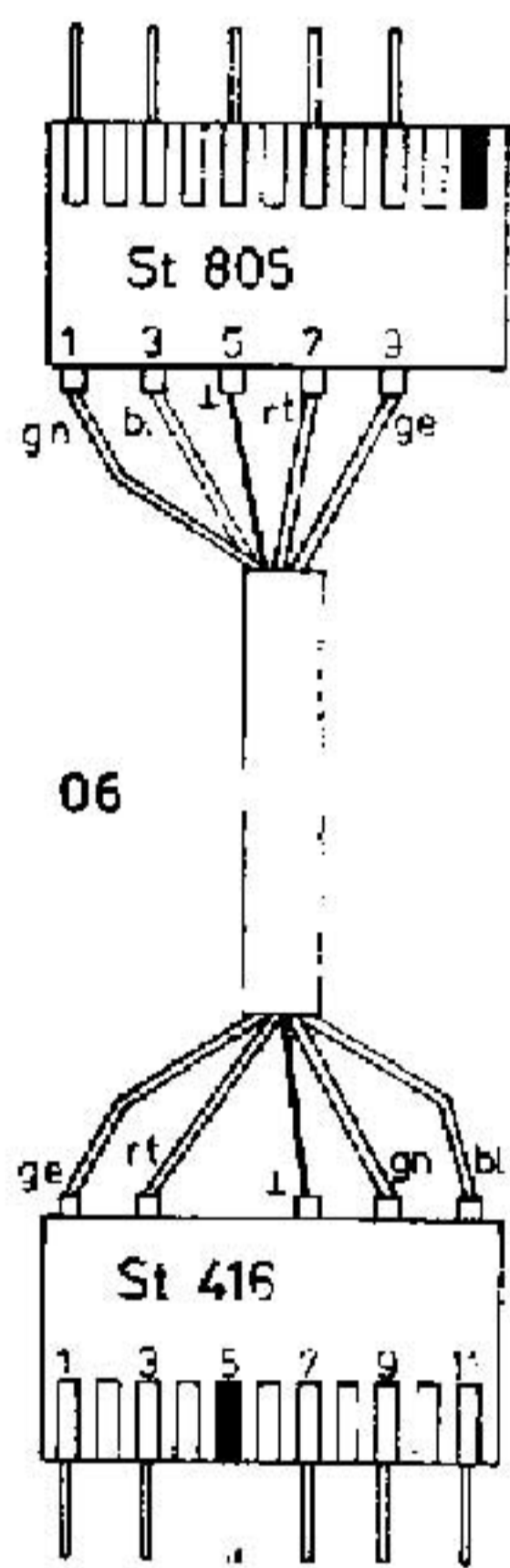
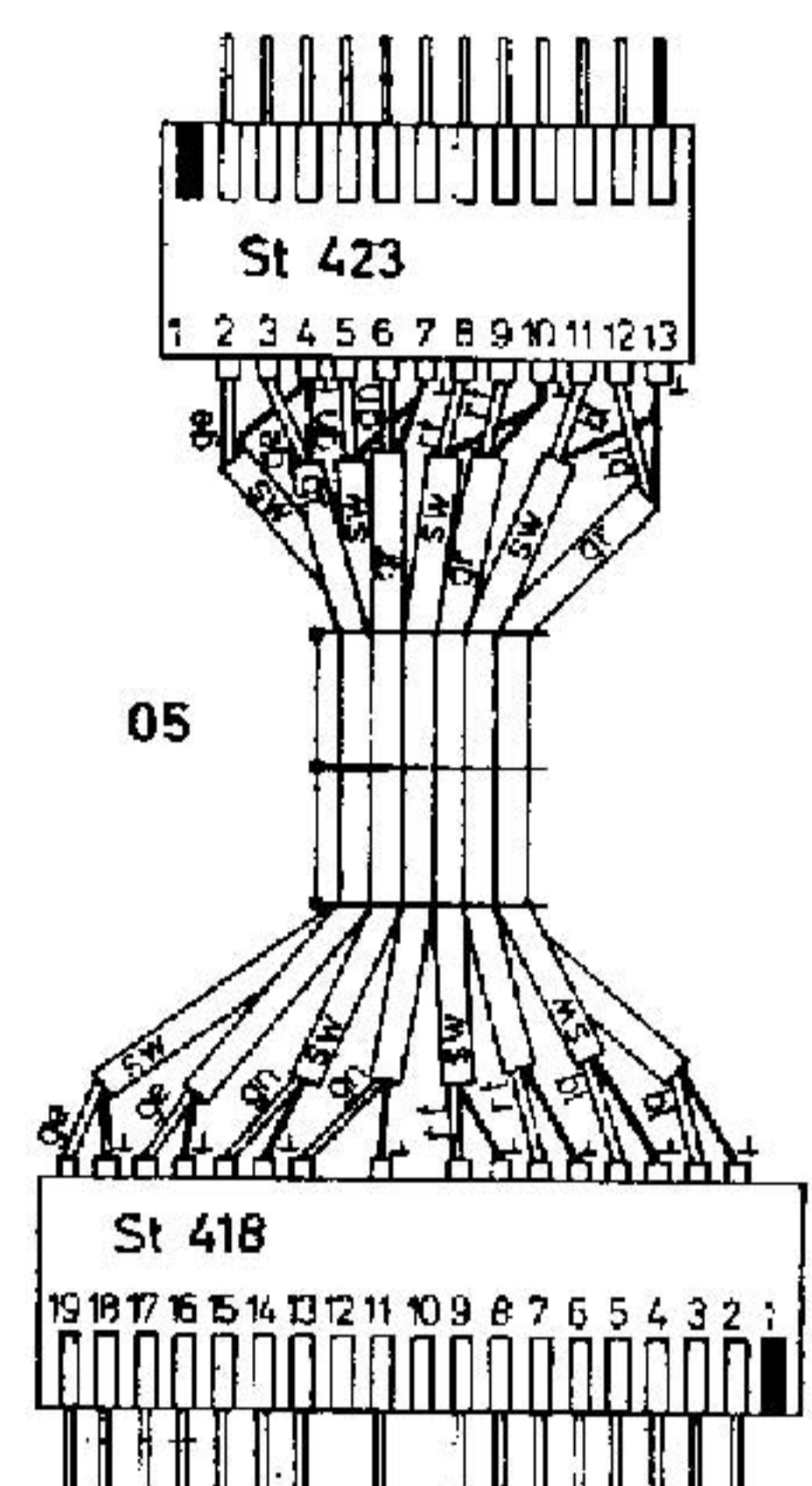
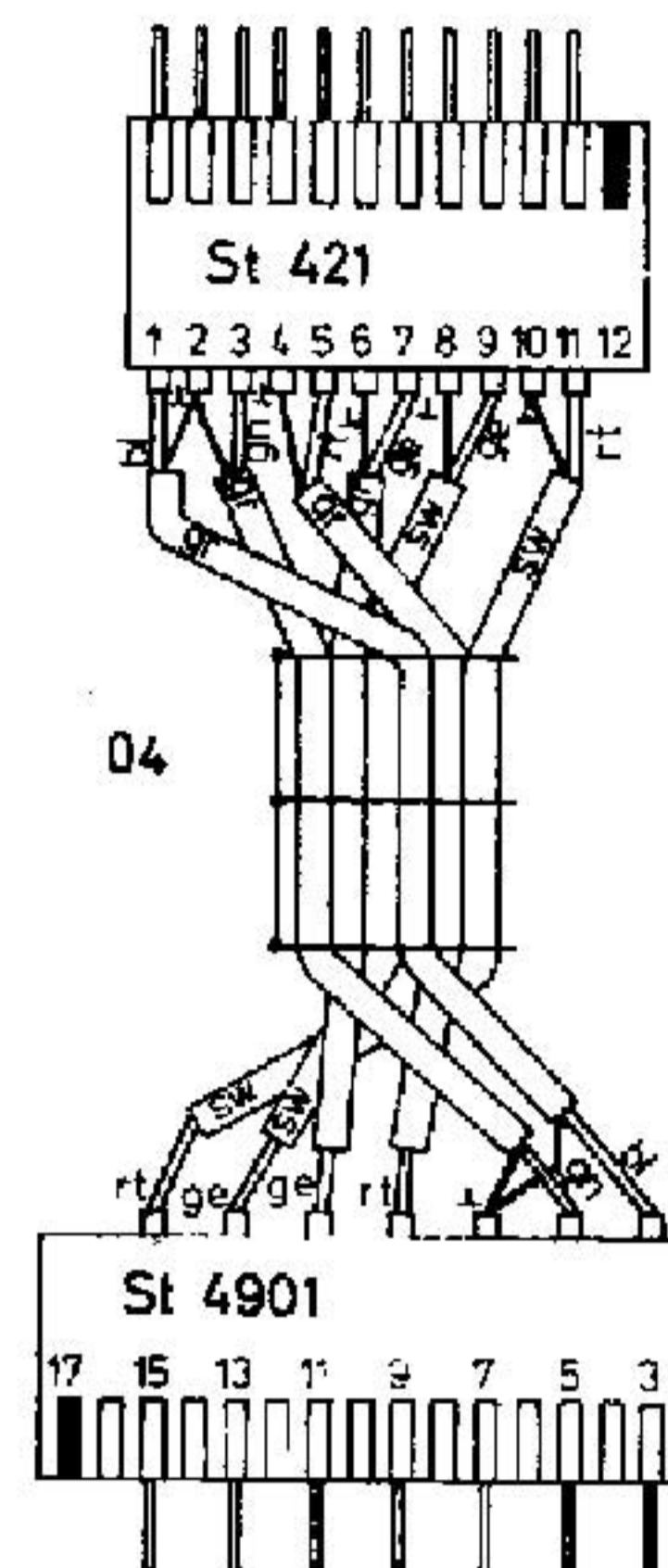
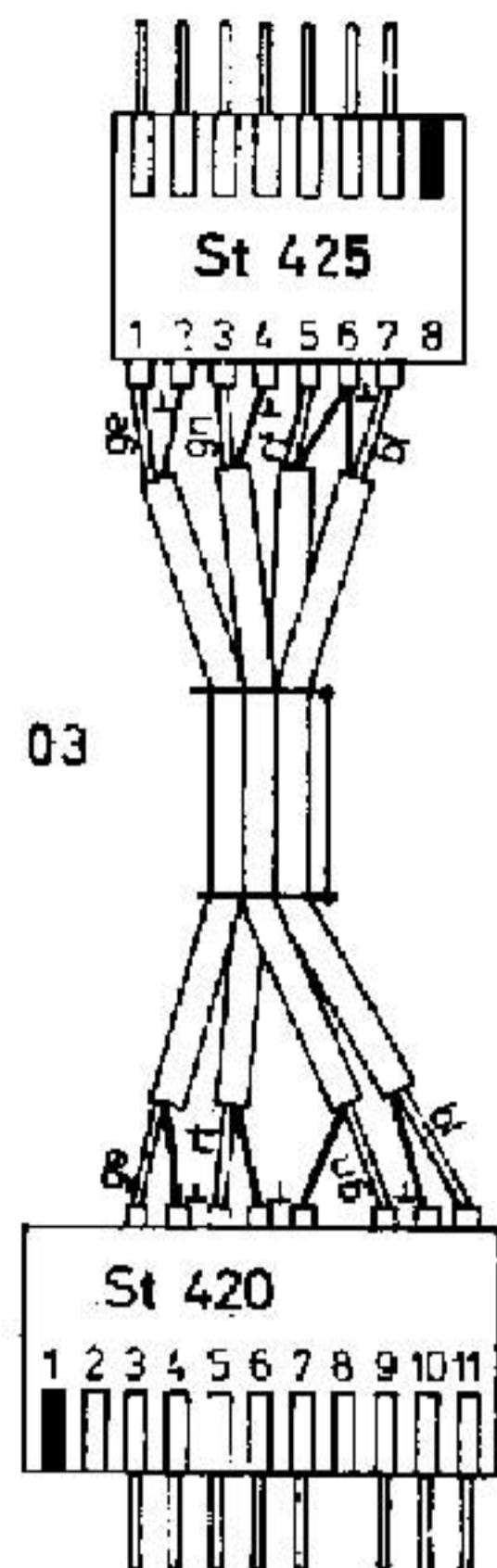
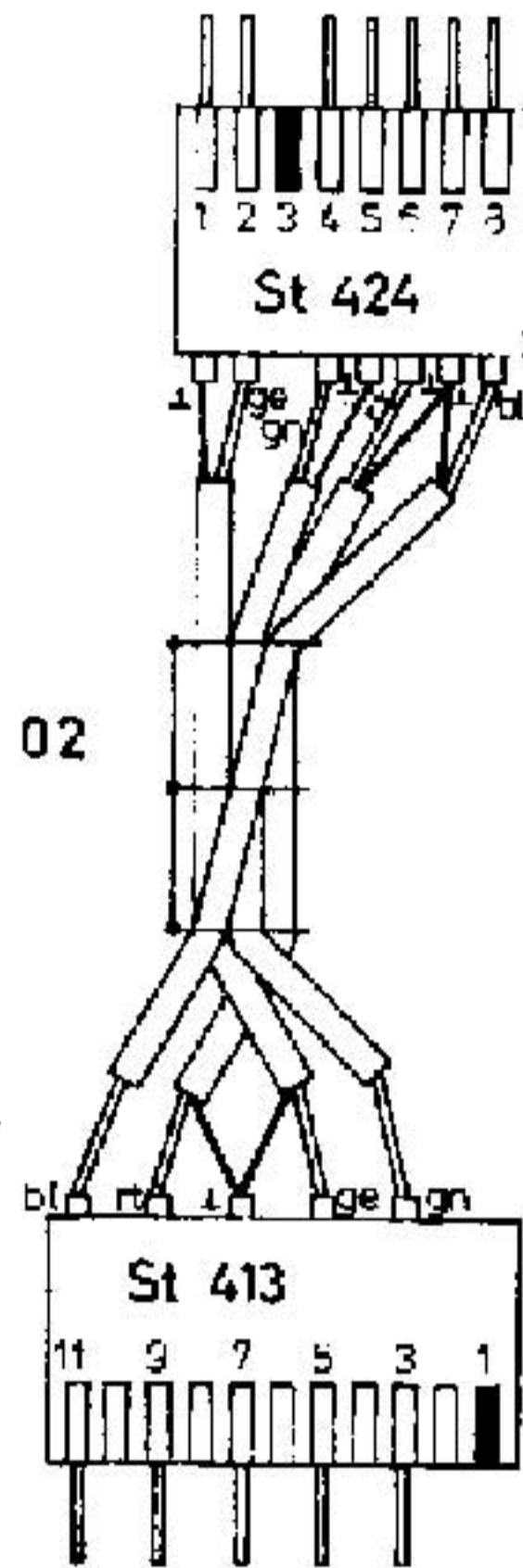
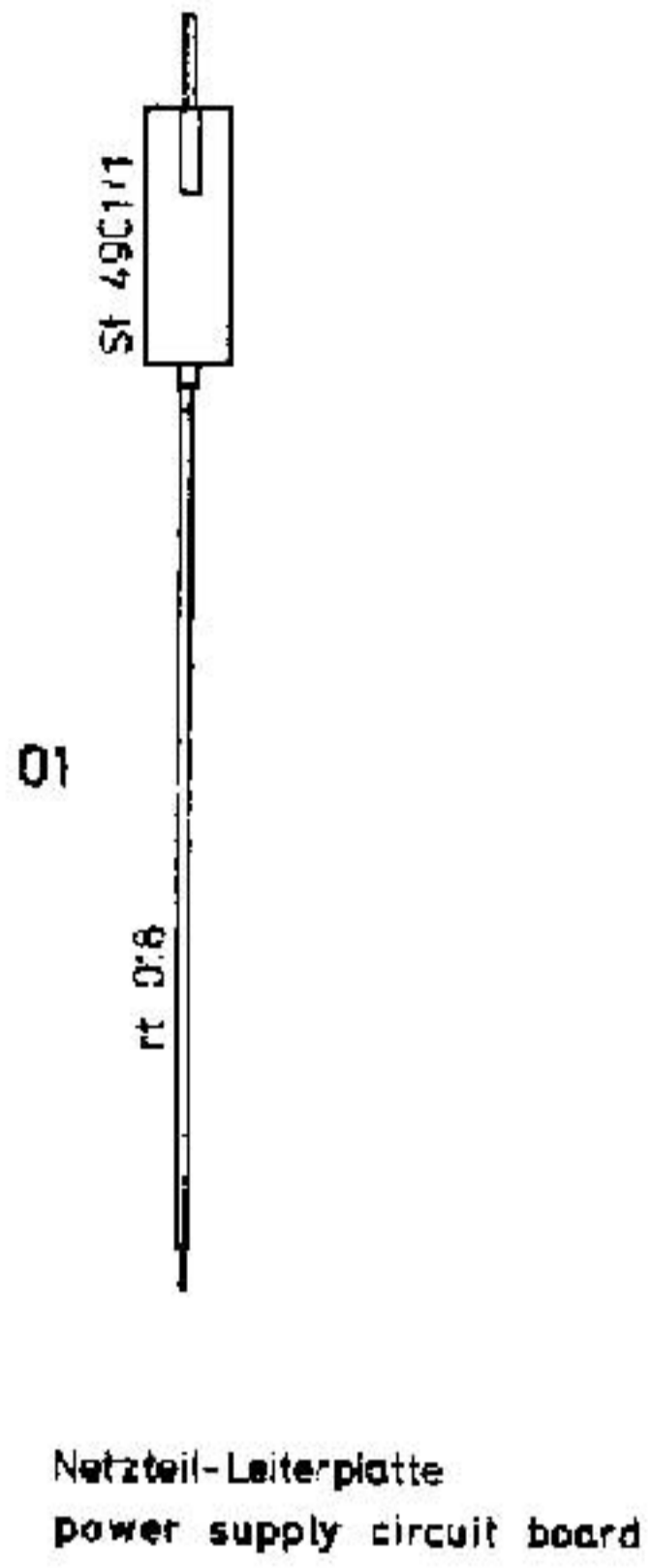
Quadrofonie-Vorverstärker  
Typ: CSQ 1020



1 899 173

Verbindungen  
connections

frei für Kodierstift  
free for coding pin





## GRENZDATEN FÜR MESSZWECKE

### TECHNISCHE DATEN

Übertragungsbereich	10 Hz - 100 kHz	
Ausgangsspannung für Endverstärker und LV pro Kanal	1 V / 50 Ohm	
Klirrfaktor	$\leq 0,03 \%$	
Intermodulationsfaktor	$\leq 0,1 \%$	
Übersprechdämpfung		
zwischen den Kanälen	60 dB / 1.000 Hz	
zwischen den Eingängen	> 50 dB / 1.000 Hz	
Fremdspannungsabstand		
Reserve 1		Lautstärke auf: $\geq 85$ dB Lautstärke zu : $\geq 90$ dB
Tuner		
Reserve 2		
Band		
Phono	65 dB	
Pegelsteller	+ 6 dB; - 60 dB	
Klangsteller		
Tiefen 60 Hz	+ 14 dB; - 14 dB	
Höhen 15 kHz	+ 14 dB; - 14 dB	
Rumpelfilter	60 Hz 12 dB/Oktave Flankensteilheit	
Nadelfilter 1	4,5 kHz 12 dB/Oktave Flankensteilheit	
Nadelfilter 2	11 kHz 12 dB/Oktave Flankensteilheit	

### ANSCHLÜSSE

Netz 110 V, 220 V Wechselspannung  
Sekundärsteckdose geschaltet 4 A

Fernbedienung

### EINGÄNGE

Phono magn. einstellbar von	1 mV bis 3 mV / 47 kOhm
Reserve 1 umrüstbar durch Steckbausteine	
4 kanallig	280 mV / 600 kOhm
2 kanallig Phono magn.	1 mV bis 3 mV / 47 kOhm
2 kanallig Mikrophon	90 $\mu$ V bis 300 $\mu$ V / 2,2 kOhm

Tuner	2-kanalig	280 mV / 600 kOhm
Reserve 2	4-kanalig	280 mV / 600 kOhm
Band, vorn	(2-kanalig)	280 mV / 600 kOhm
Band, hinten	(2-kanalig)	280 mV / 600 kOhm
Monitor, vorn	(2-kanalig)	280 mV / 600 kOhm
Monitor, hinten	(2-kanalig)	280 mV / 600 kOhm
Decoder, extern	4-kanalig	280 mV / 30 kOhm

## AUSGÄNGE

Decoder, extern	2-kanalig	280 mV / < 1 kOhm
Verstärker	4 x	1 V / < 50 Ohm
LV	2 x 2	1 V / < 50 Ohm
Kopfhörer, vorn		200 ..... 400 Ohm
Kopfhörer, hinten		200 ..... 400 Ohm
Bandaufnahme		1 mV/kOhm

## EINSTELLBESCHREIBUNG

### PHONOVERSTÄRKER

R 1103 bzw. 1203 werden im Werk so eingestellt, daß bei Speisung des Phonoeingangs mit einem NF-Signal 1 kHz 2 mV (bei aufgedrehtem Lautstärkesteller) eine Ausgangsspannung von 1 V an der LV-Buchse steht.

Es können mit R 1103 bzw. 1203 Empfindlichkeiten zwischen 0,86 mV und 2,9 mV eingestellt werden.

Je nach verwendetem System muß die entsprechende Empfindlichkeit eingestellt werden.

### MIKROFONVERSTÄRKER

R 1304 bzw. 1404 werden im Werk so eingestellt, daß bei Speisung des Mikrofoneingangs mit einem NF-Signal 1 kHz 150 µV (bei aufgedrehtem Lautstärkesteller) eine Ausgangsspannung von 1 V an der LV-Buchse steht.

Es können mit R 1304 bzw. 1404 Empfindlichkeiten zwischen 80 µV und 290 µV eingestellt werden.

Je nach verwendetem Mikrofon muß die entsprechende Empfindlichkeit eingestellt werden.

**MONTAGEHINWEISE** (Angegebene Punkte siehe Bild Blatt 20)

Zum Ausbau der Baugruppen sind die Abdeckhaube bzw. auch die Frontplatte abzunehmen.  
Vor Abnehmen der Frontplatte muß die Bodenplatte entfernt werden.

**ABDECKHAUBE**

4 seitliche Kreuzschlitz-Schrauben lösen **1** .  
Abdeckhaube erst nach hinten und dann nach oben abnehmen.  
Auf Netzkabel in der Buchsenplatte achten.

**BODENPLATTE**

4 Kreuzschlitz-Schrauben lösen **2** .  
Bodenplatte nach hinten ziehen, soweit es die Gerätefüße zulassen.  
Dann nach oben abnehmen.

**FRONTPLATTE**

8 Einzel- und 1 Doppel-Schiebeknopf von den Rastzapfen der Schiebester abziehen **3** .  
2 obere und 2 untere Schrauben am Rahmen lösen **4** .  
Frontplatte nach vorn abziehen.

**STECKKARTEN** (Eingangs- und Netzteil-Leiterplatte)

5 Schrauben von oben lösen **6** **5** .  
Strebe und Plexiglas-Abdeckung abnehmen.  
Steckkarten nach oben herausziehen.

**STELLERTRÄGER-LEITERPLATTE**

Frontplatte abnehmen.  
6 Flachstecker und Verbindungsleiterplatte ziehen **7** .  
12 Schrauben M 3 x 4 von vorn lösen **8** .  
1 Schraube am Halter auf der Netzteilleiterplatte lösen **9** .  
Baugruppe nach oben herausnehmen.

**STECKKARTEN** (Stellerträger-Leiterplatte)

Die Steckkarten für Pegelverstärker, Linear- und Klangsteller können einzeln gezogen werden.  
Wenn nötig, Verbindungs-Leiterplatte und Flachstecker ziehen **7** .  
1 Rändelschraube M 3 an der U-Schiene lösen **10** .  
U-Schiene abnehmen **11** .  
Steckkarten nach hinten herausziehen.

### FILTER-LEITERPLATTE

- 5 Flachstecker ziehen **12** .
- 5 Schrauben von oben lösen **6** **13** .
- Strebe auf der Plexiglas-Abdeckung abnehmen.
- Leiterplatte aus Führung nach hinten herausziehen.
- Für Service kann die Leiterplatte im Gerät bleiben.
- Leiterplatte mit U-Halterung auf Rundbolzen aufsetzen.

### EINGANGS-LEITERPLATTE

- Strebe und Plexiglas-Abdeckung abnehmen **5** **6** **13** .
- Filter-Leiterplatte herausnehmen.
- 1 Flachstecker herausziehen **14** .
- 2 Sechskantbolzen und 3 Schrauben von oben lösen **15** .
- 2 Leitungen zur Netzteil-Leiterplatte und 1 Leitung zur Fernbedienungsbuchse ablöten **16** .
- 3 Leitungen zur DIN-Buchse "monitor hinten" ablöten **17** .
- 5 Leitungen zur DIN-Buchse "band hinten" ablöten **18** .
- 2 Flachstecker von DIN-Buchse "fernbedienung" ziehen **19** .
- Buchsenplatte lösen und etwas nach hinten kippen.
- Leiterplatte herausnehmen.

### BETRIEBSARTEN-BAUSTEIN

- Frontplatte abnehmen.
- Von vorn 2 Schrauben am Rahmen lösen **20** .
- 4 Flachstecker ziehen **21** .
- Baustein aus Arretierung in Vorderwand herausnehmen.

### NETZTEIL-LEITERPLATTE

- Frontplatte abnehmen.
- Von vorn 2 Schrauben auf Stellerträger-Leiterplatte lösen **22** .
- Halter mit U-Schiene herausnehmen.
- Strebe und Plexiglas-Abdeckung abnehmen **5** **6** **13** .
- 2 Sechskantbolzen und 2 Schrauben von oben lösen **23** .
- 1 Steckkontakt zum Decoder ziehen **24** .
- 3 Flachstecker ziehen **25** .
- 2 Leitungen zur Anzeigelampe ablöten **26** .
- 4 Leitungen zum Transformator ablöten **27** .
- 5 Leitungen zu den CINCH-Buchsen ablöten **28** .
- 2 Leitungen zur Eingangs-Leiterplatte ablöten **29** .
- Buchsenplatte lösen und etwas nach hinten kippen.
- Leiterplatte nach oben herausnehmen.

### DECODER-LEITERPLATTE

- 2 Schrauben von oben lösen 30 .
  - 1 Flachstecker ziehen 31 .
  - 1 Steckkontakt zur Netzteil-Leiterplatte ziehen 24 .
- Leiterplatte nach oben herausnehmen.

### BUCHSENPLATTE

- 4 Leitungen vom Spannungswähler zum Transformator ablöten 32 .
  - 4 Netzleitungen vom Spannungswähler bzw. Sekundärsteckdose ablöten 33 .
  - 5 Leitungen von den CINCH-Buchsen zur Netzteil-Leiterplatte ablöten 28 .
  - 3 Leitungen von DIN-Buchse "monitor hinten" zur Eingangs-Leiterplatte ablöten 17 .
  - 5 Leitungen von DIN-Buchse "band hinten" zur Eingangs-Leiterplatte ablöten 18 .
  - 1 Flachstecker von den CINCH-Buchsen ziehen 34 .
  - 3 Schrauben an der Rückseite lösen 35 .
- Buchsenplatte abnehmen.

### ANZEIGELAMPE

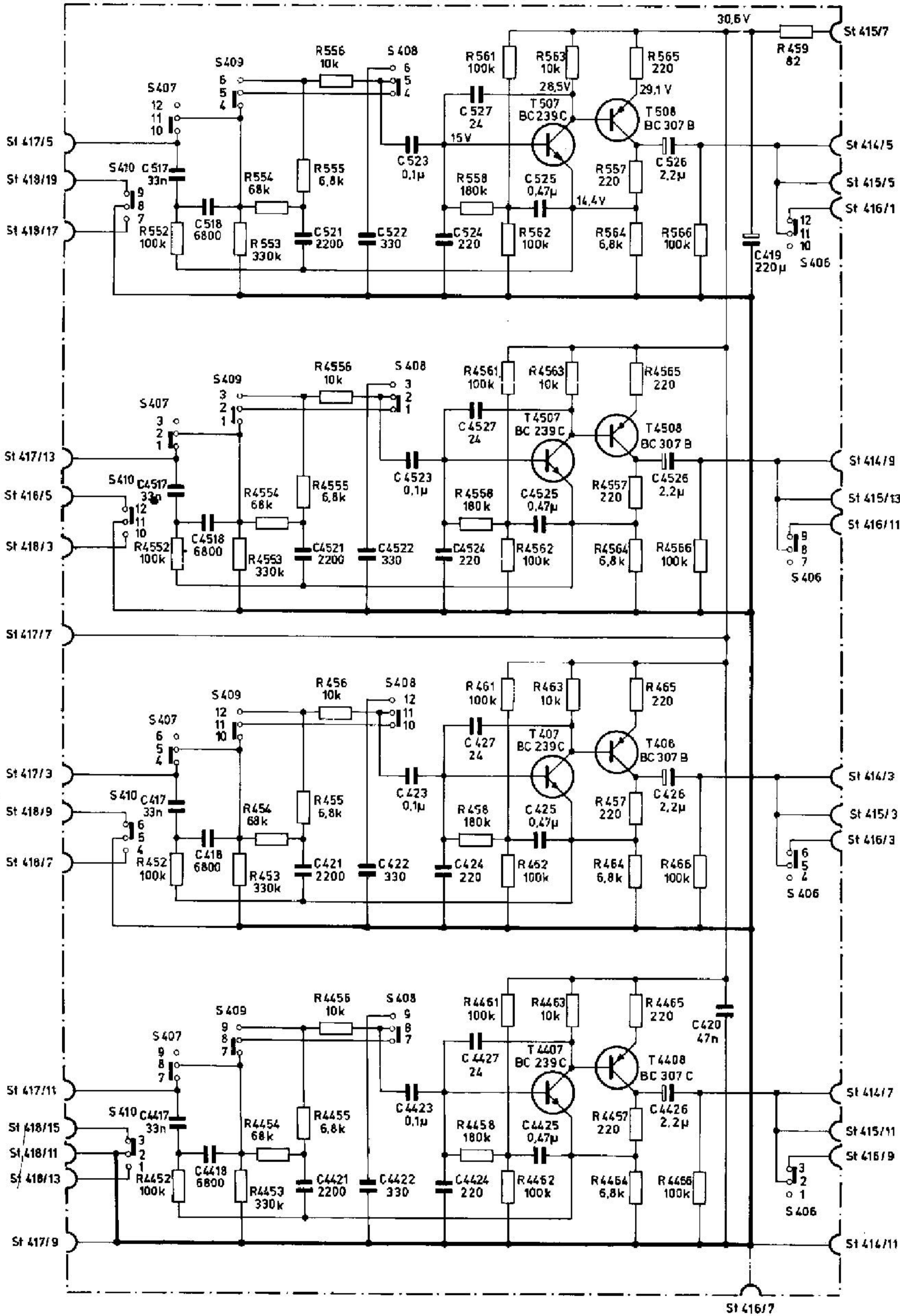
- Abdeckhaube abnehmen.
- Lampenfassung mit Gummiring aus der Führung ziehen 36 .
- Lampe herausnehmen.
- Neue Lampe mit Schrumpfschlauch einsetzen.

### TASTENKNÖPFE

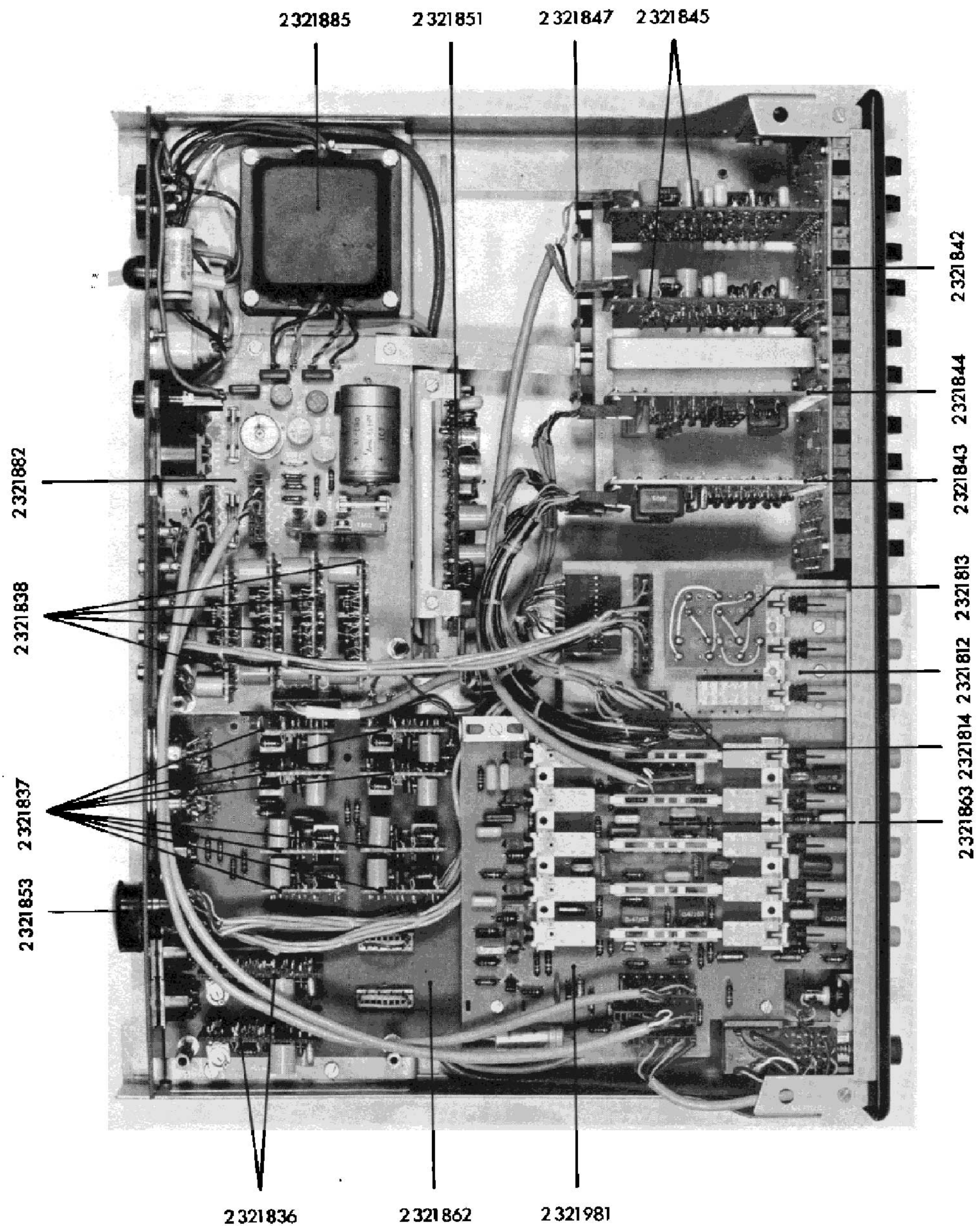
- Die Tastenknöpfe (außer Netztaсте) sind mit einer Rastung versehen.
- Erst Frontplatte abnehmen.
- Dann Tastenknöpfe von Hand abziehen.

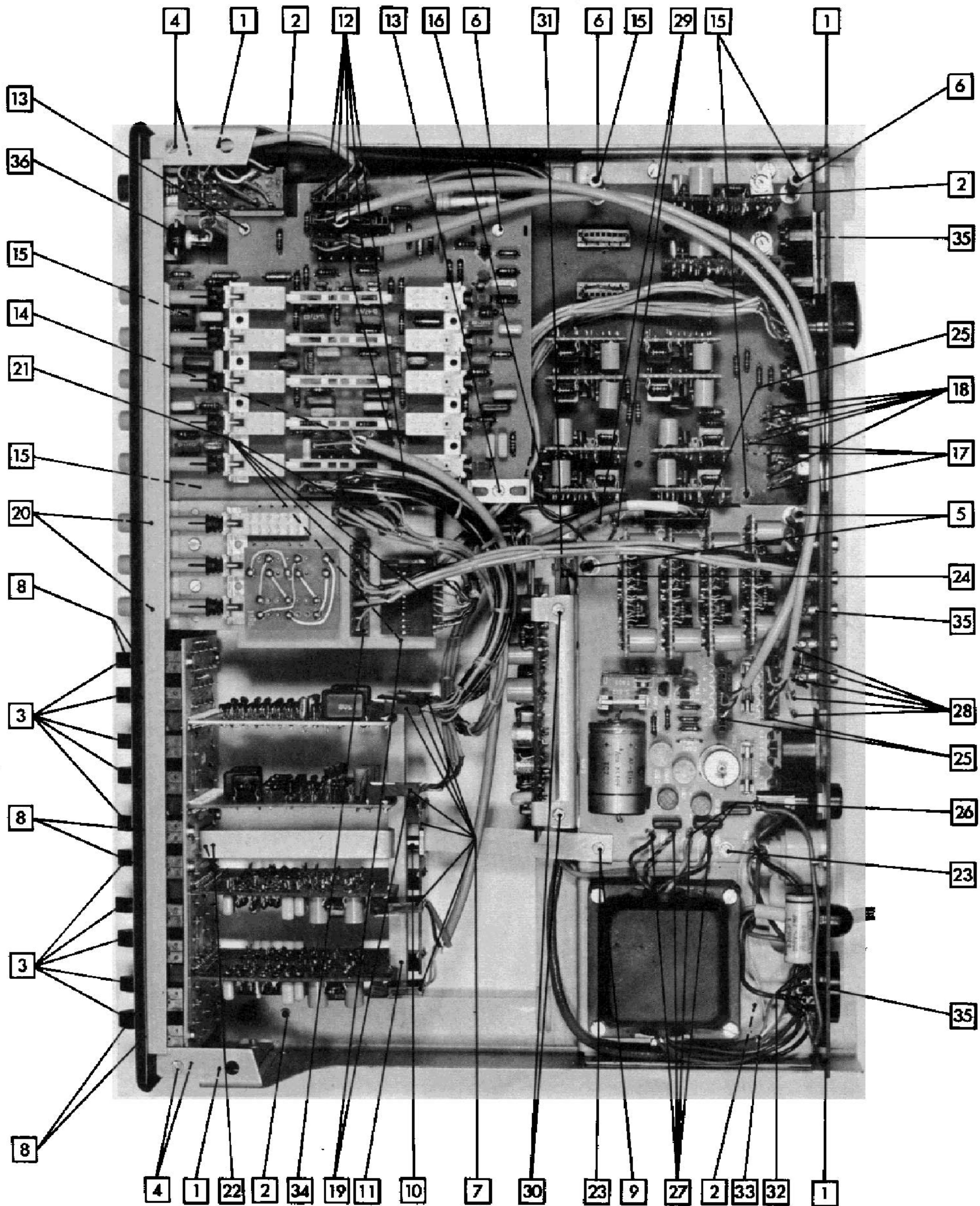


Filterleiterplatte  
filter circuit board  
2 321 981



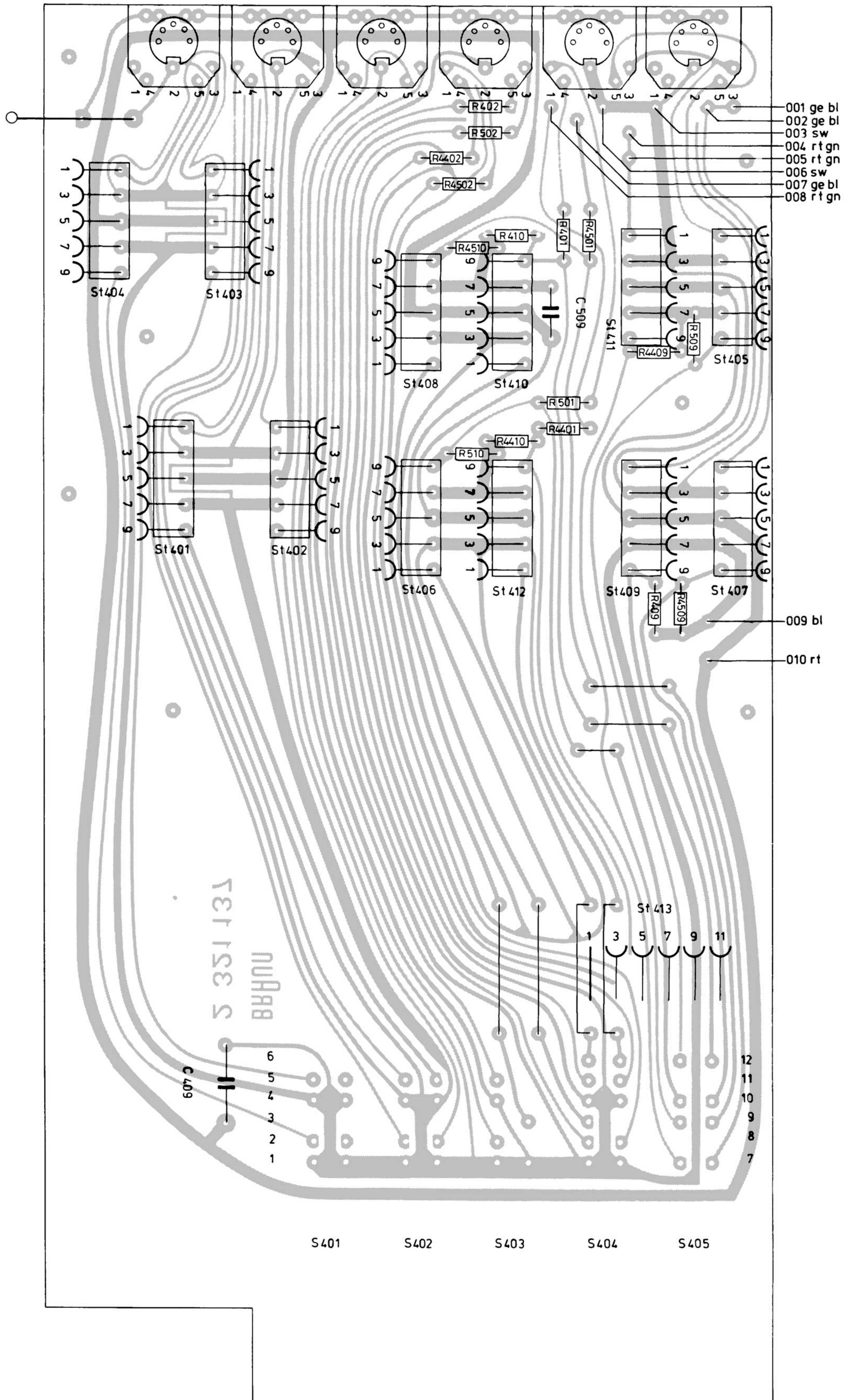
BAUGRUPPENLAGEPLAN



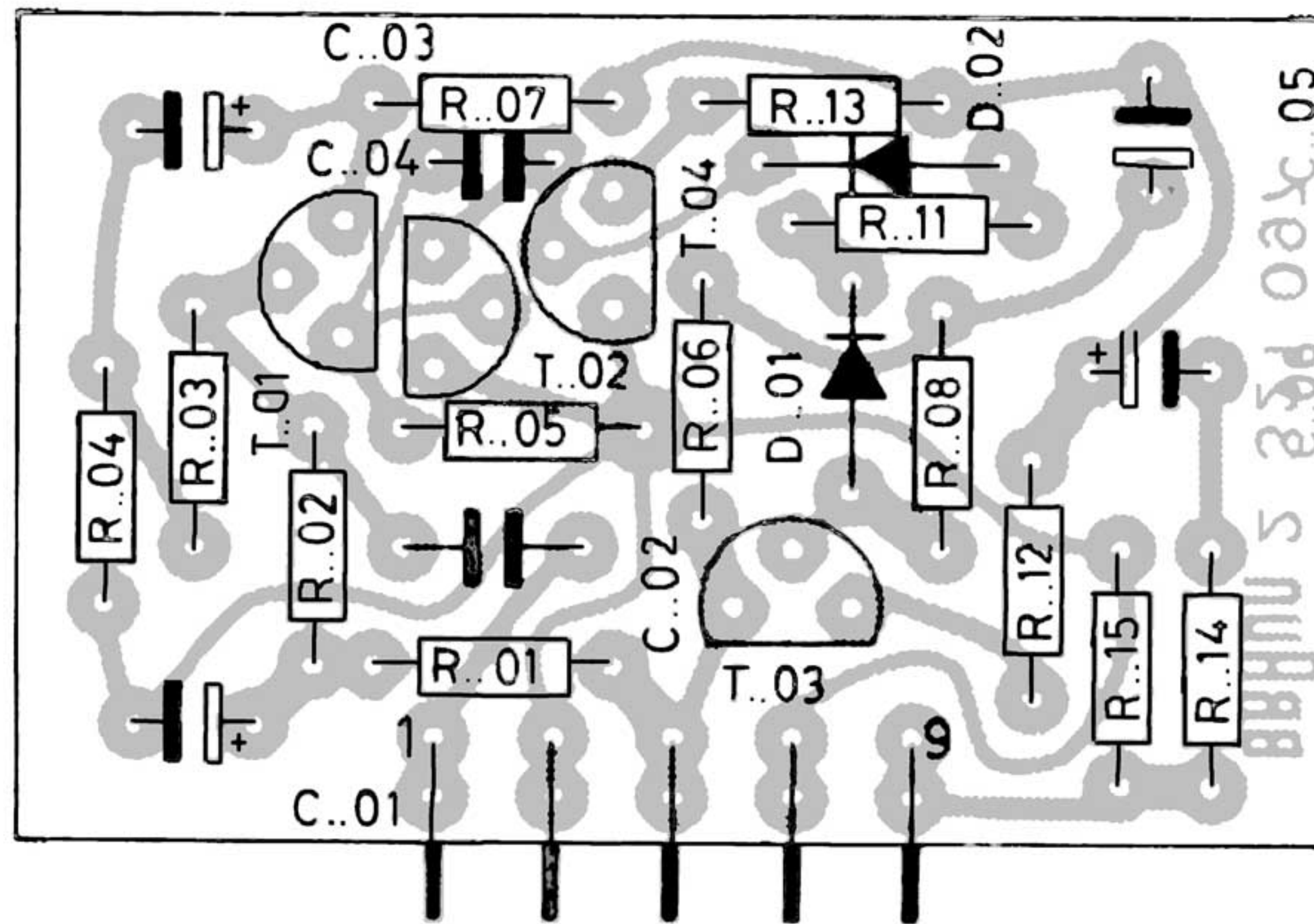


BESTÜCKUNGS- UND STROMLAUFPLÄNE

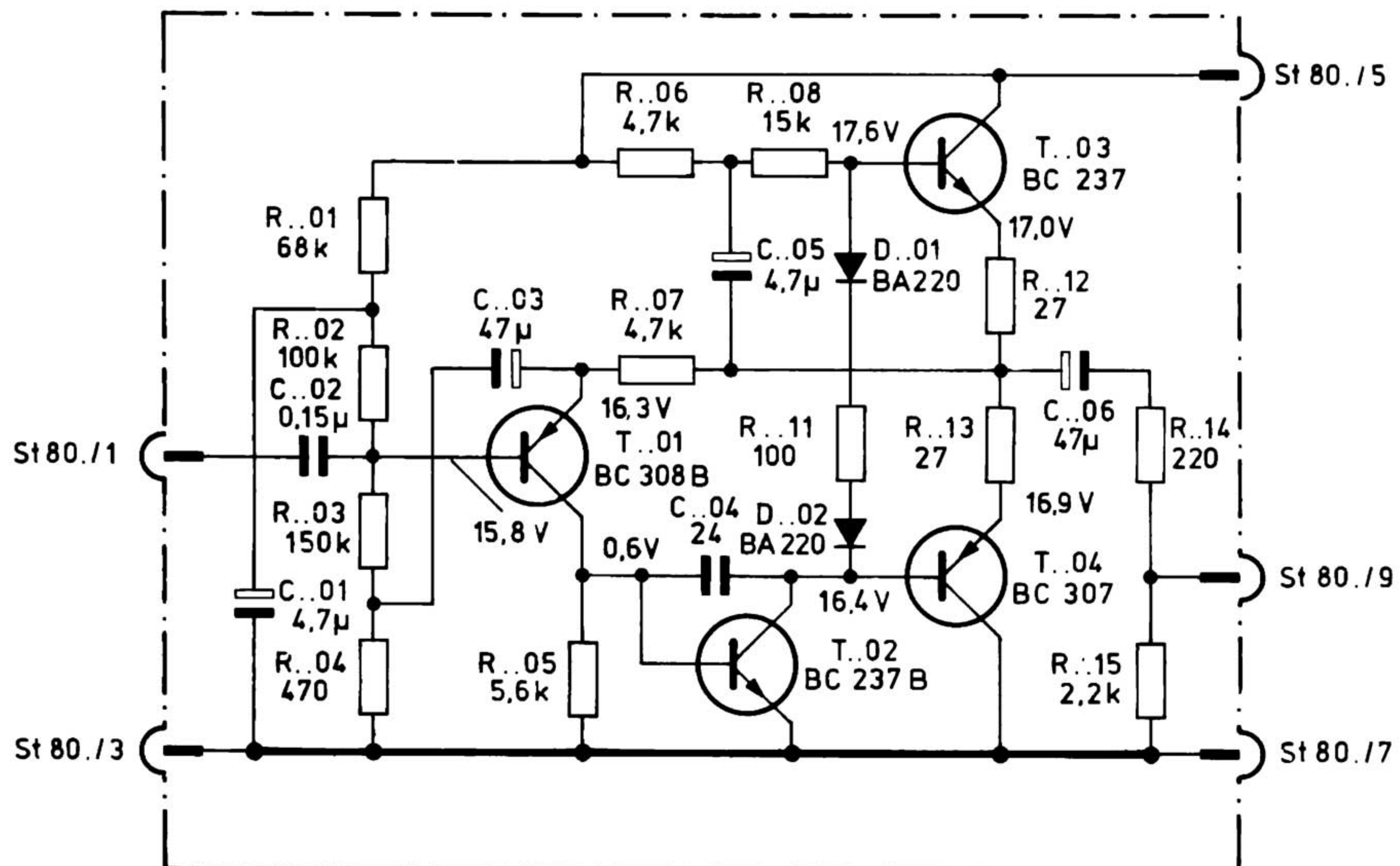
EINGANGSLEITERPLATTE



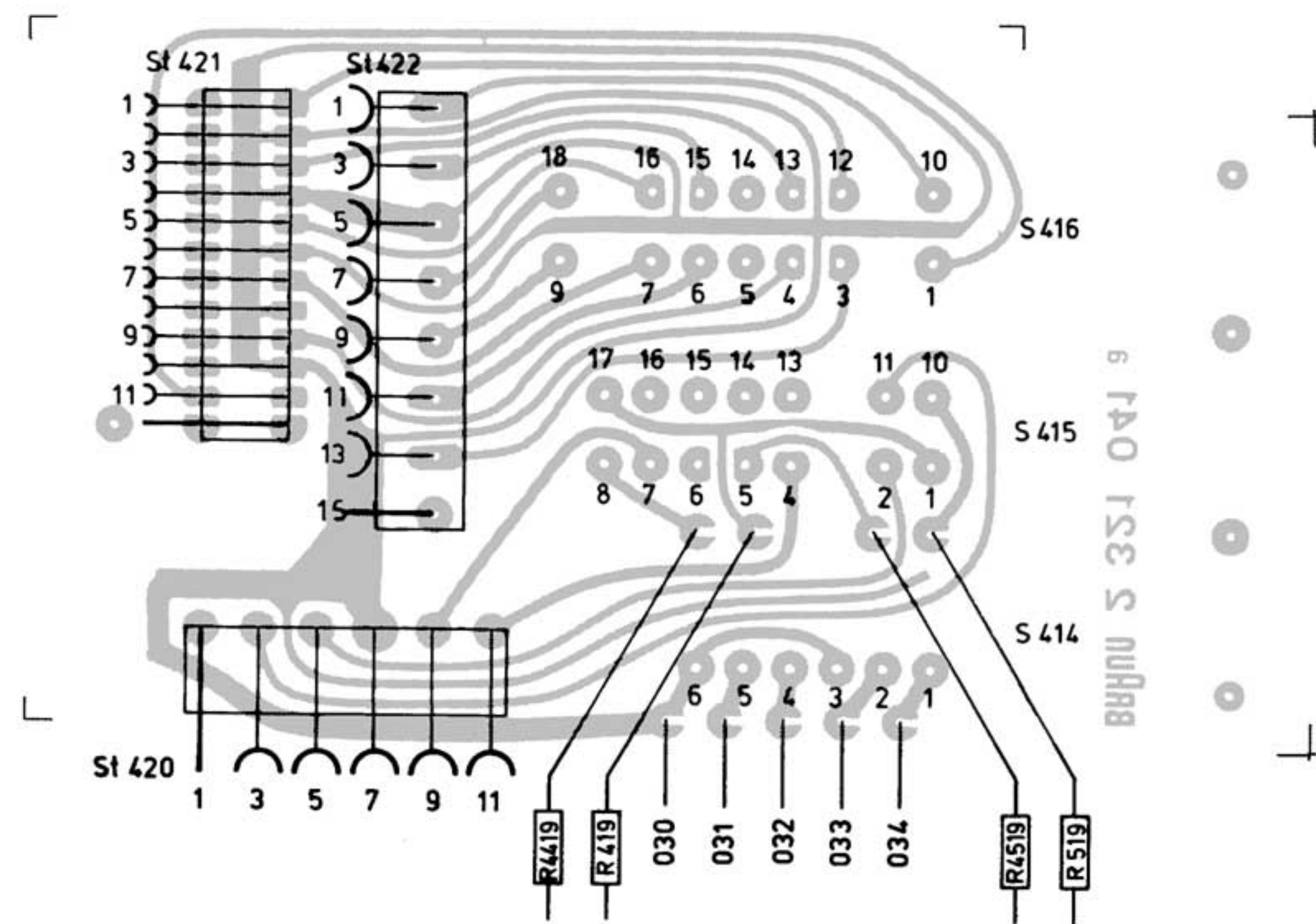
KOPFHÖRERVERSTÄRKERLEITERPLATTE



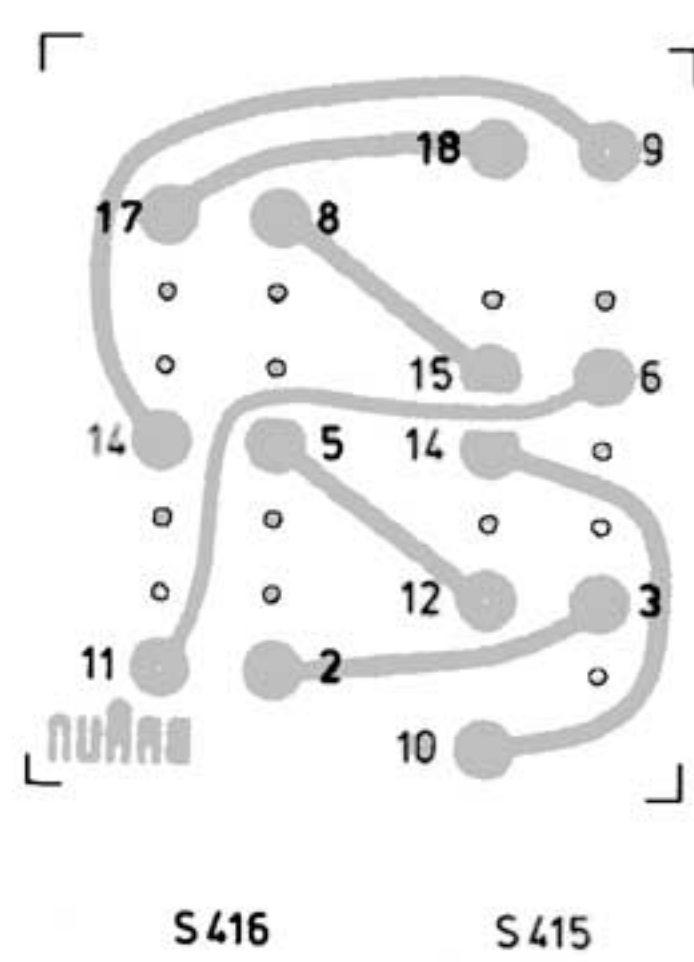
Kopfhörerverstärker  
headphone amplifier  
2 321 838



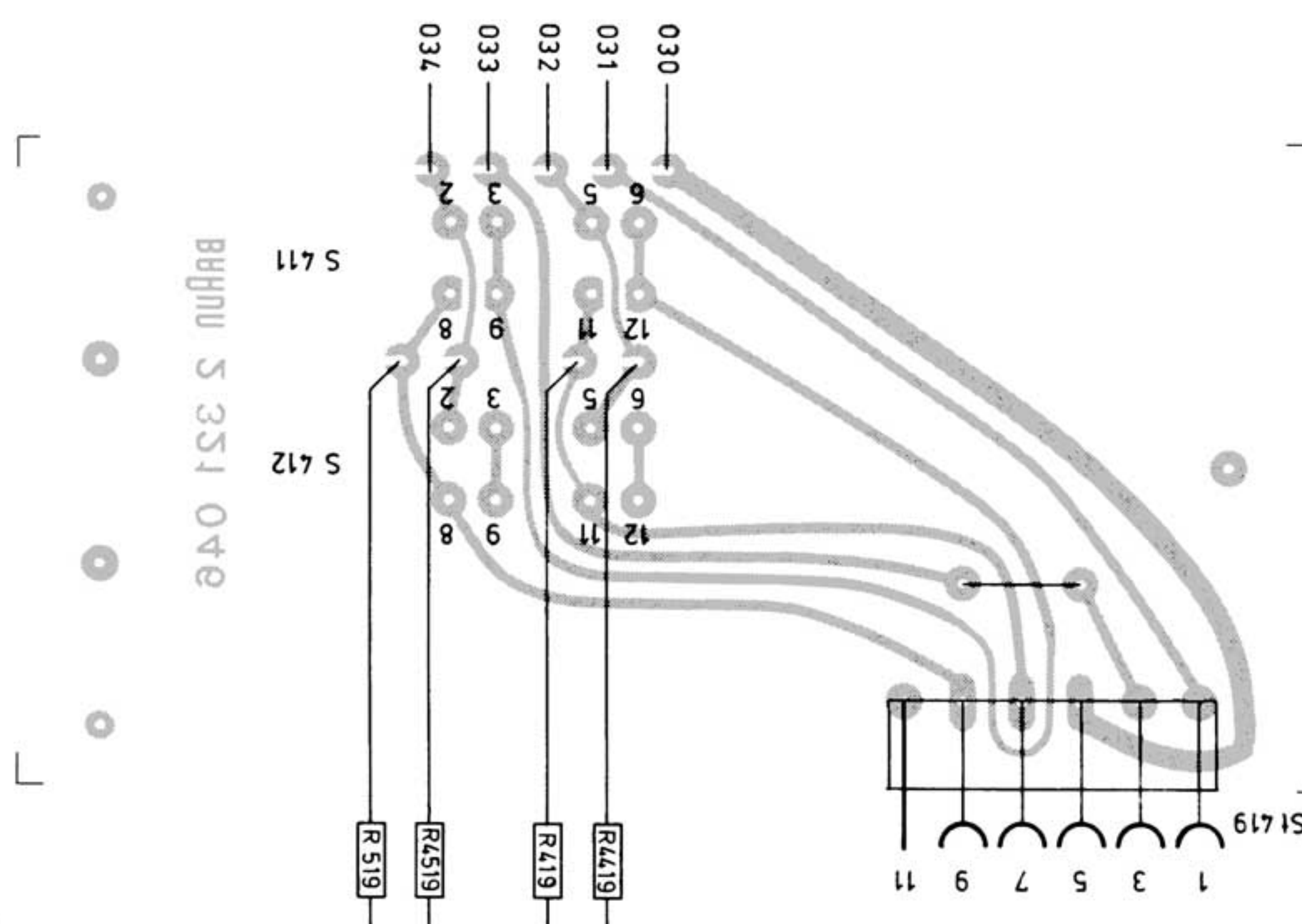
LEITERPLATTE I



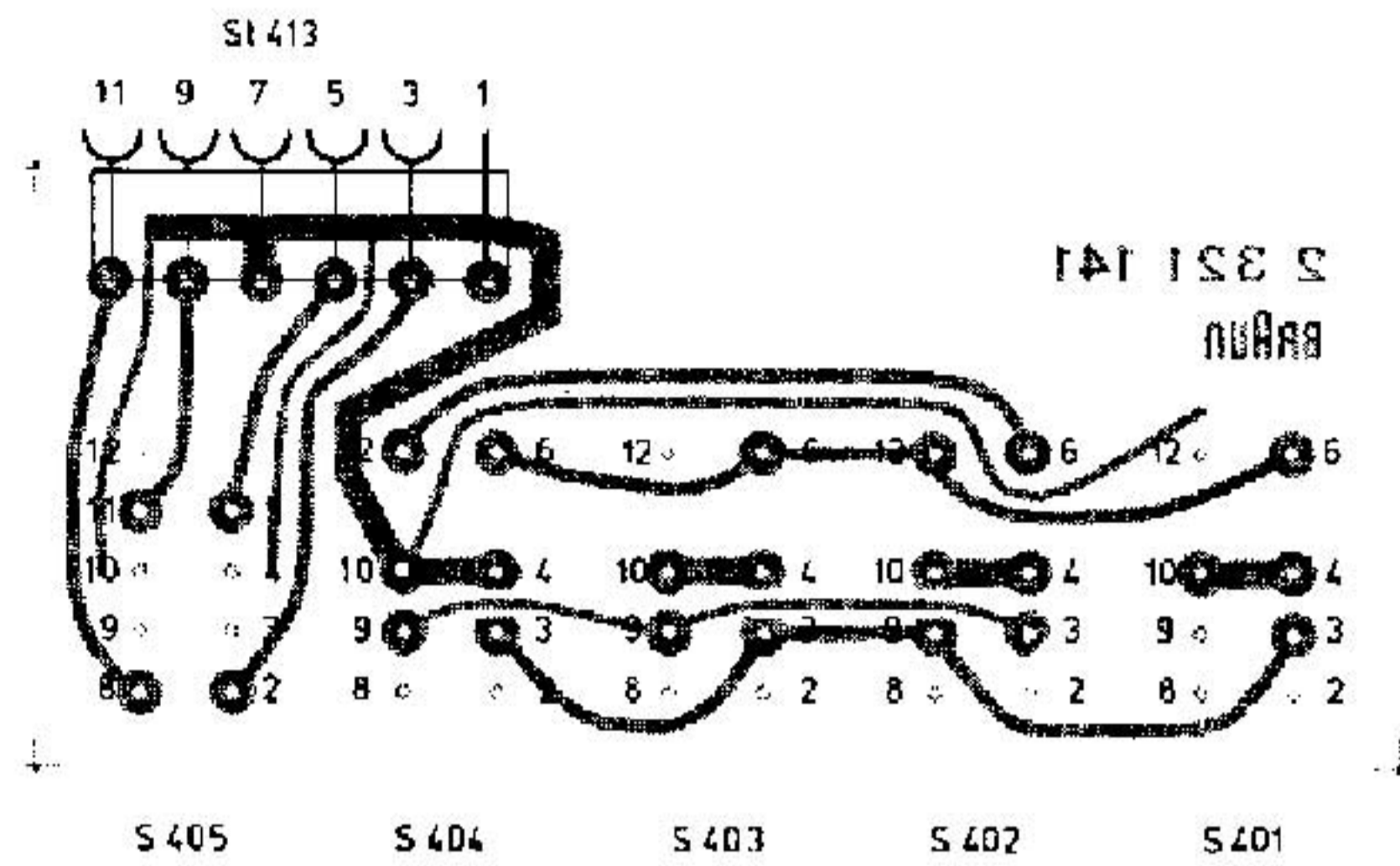
LEITERPLATTE II



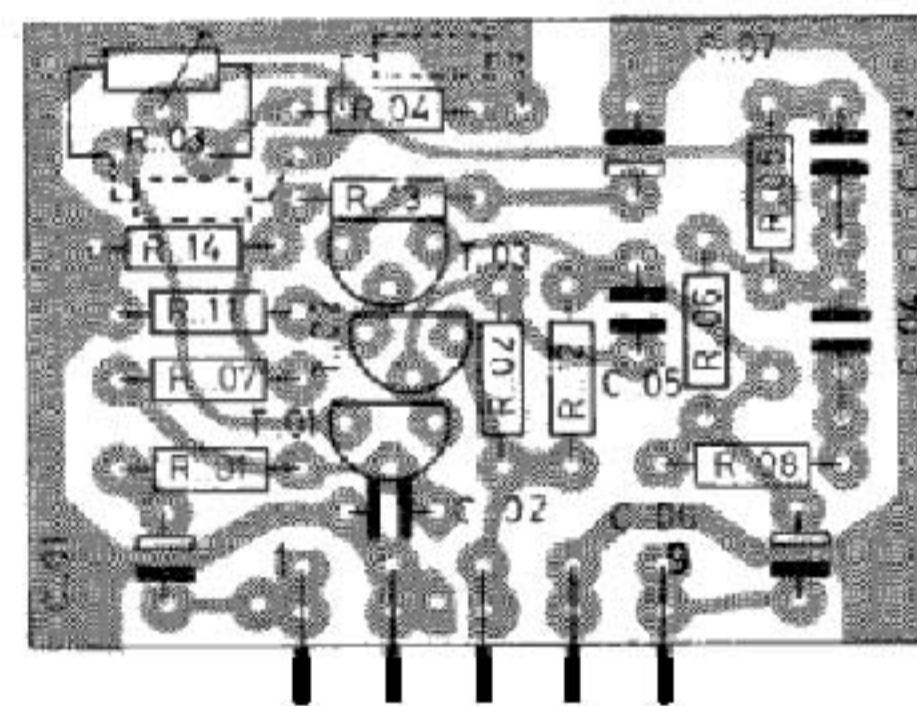
LEITERPLATTE III



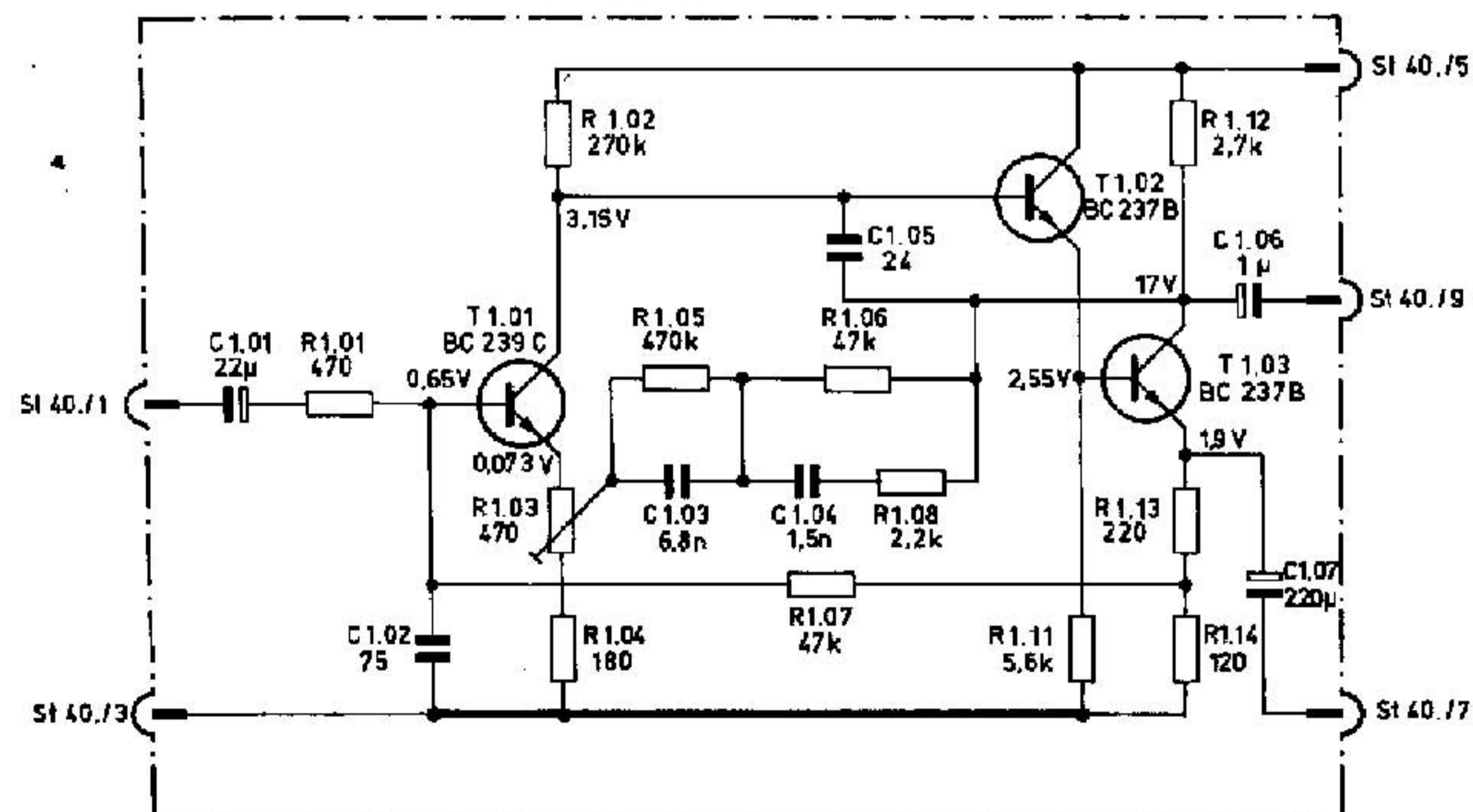
EINGANGSUMSCHALTUNGSLEITERPLATTE



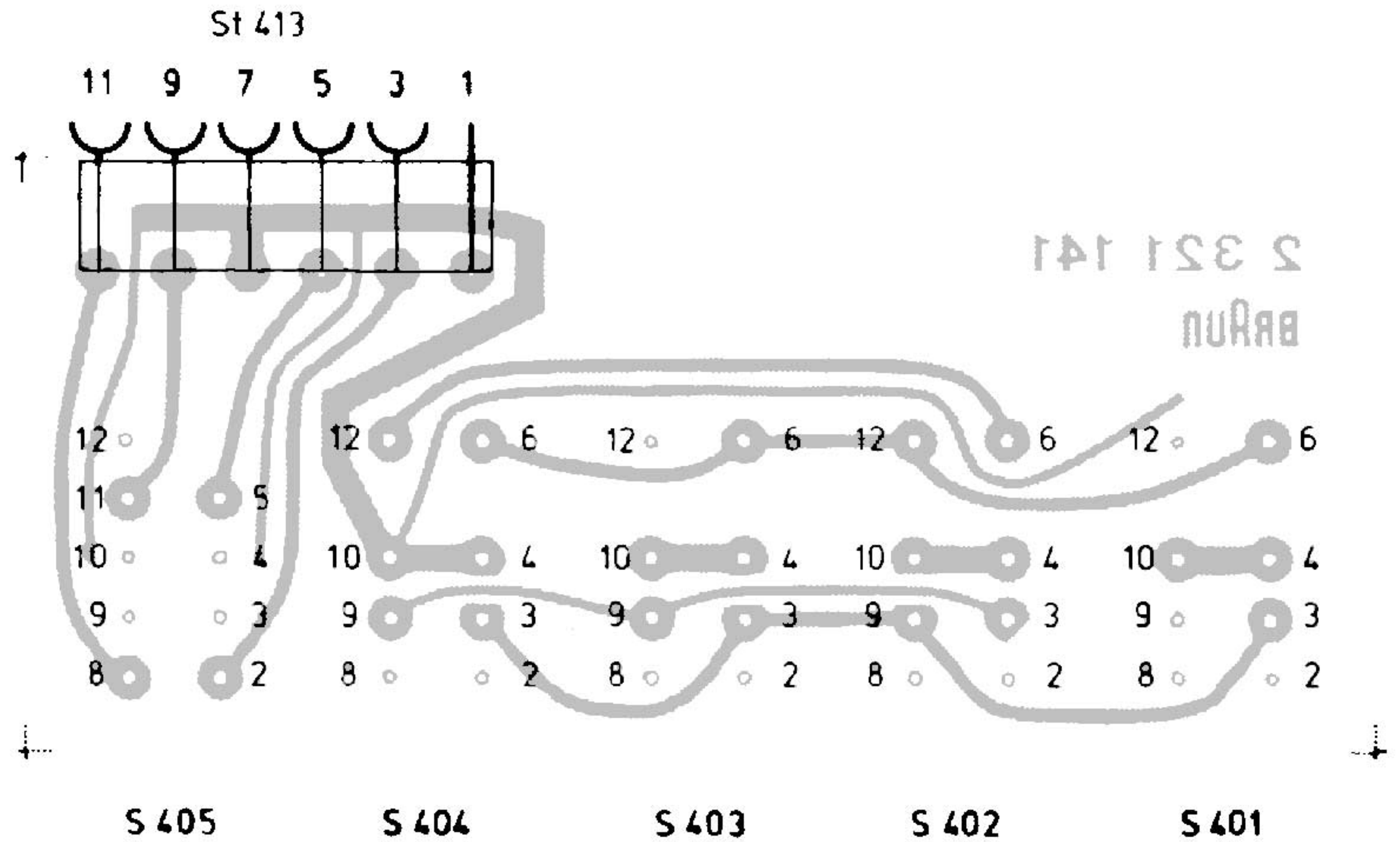
PHONOENTZERRERLEITERPLATTE



Phonoentzerrer  
phono preamplifier  
2 321 836

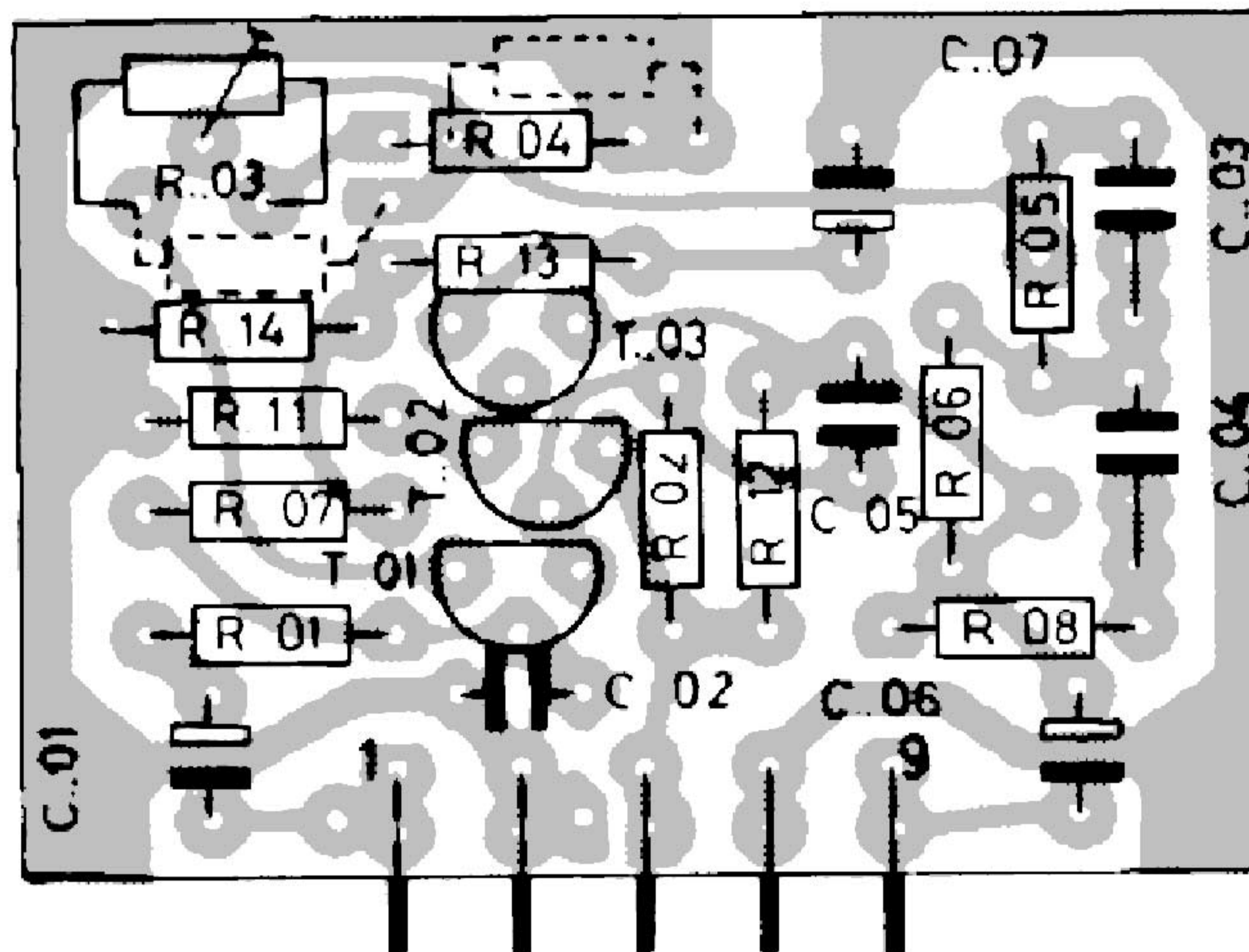


# EINGANGSUMSCHALTUNGSLEITERPLATTE

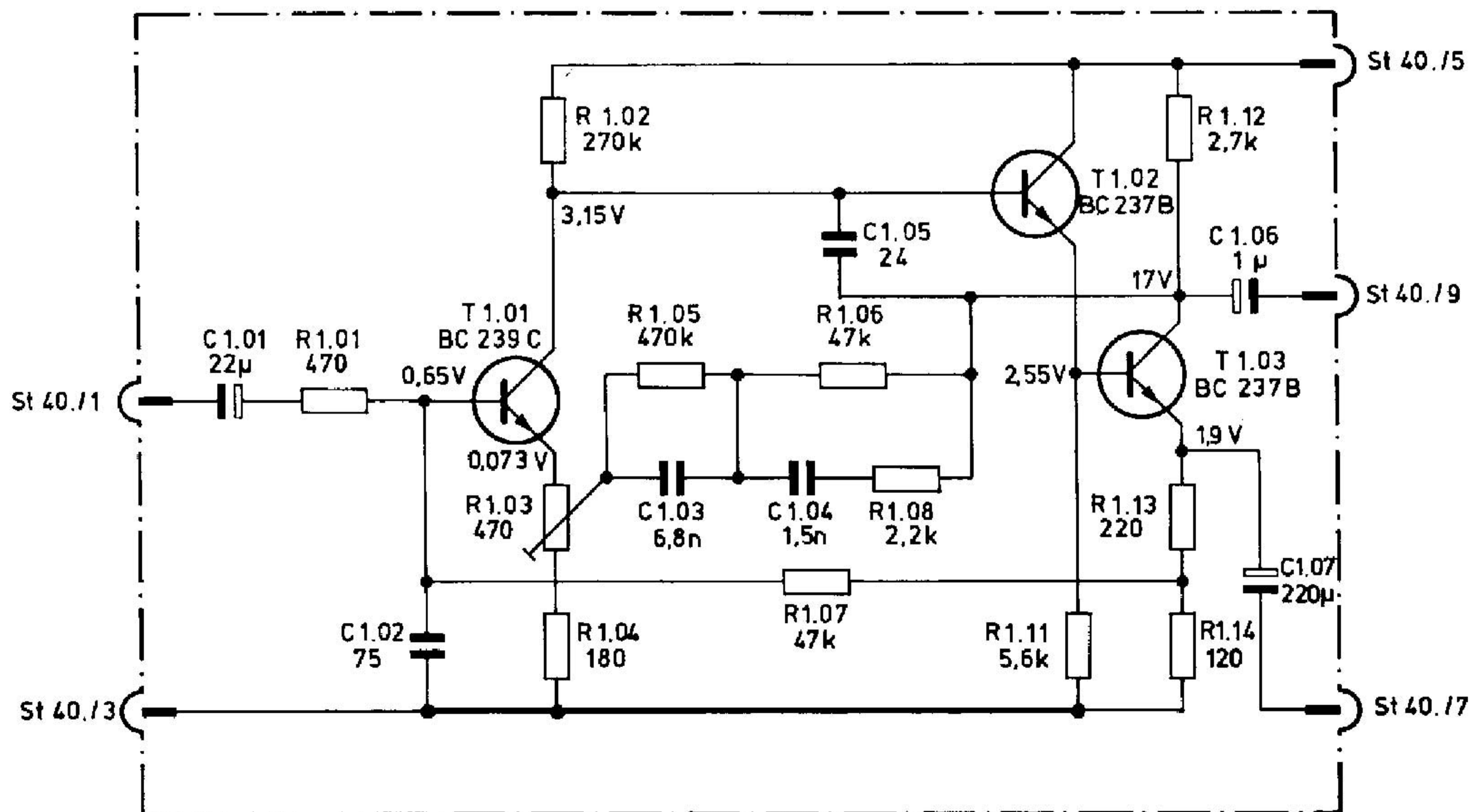




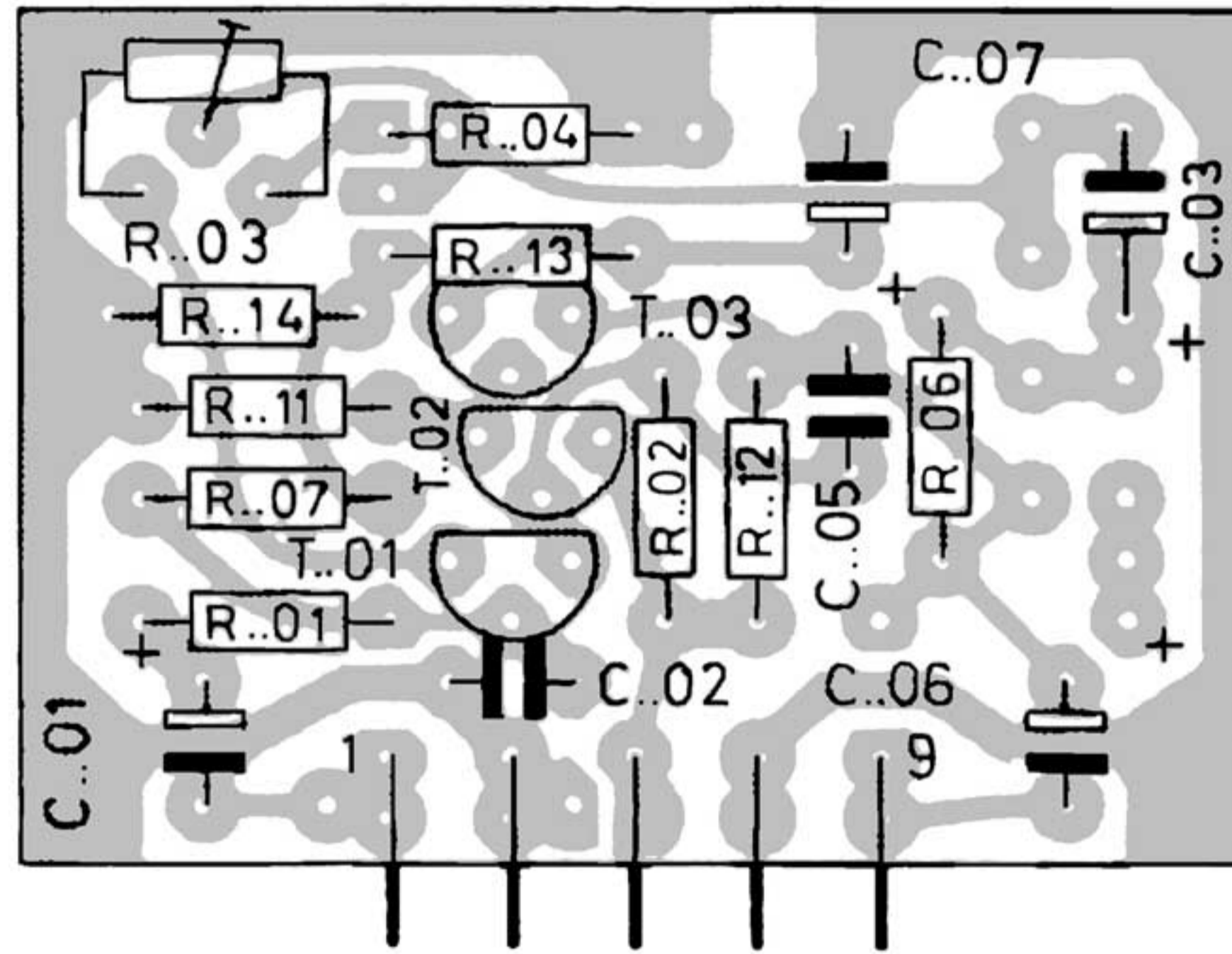
# PHONOENTZERRERLEITERPLATTE



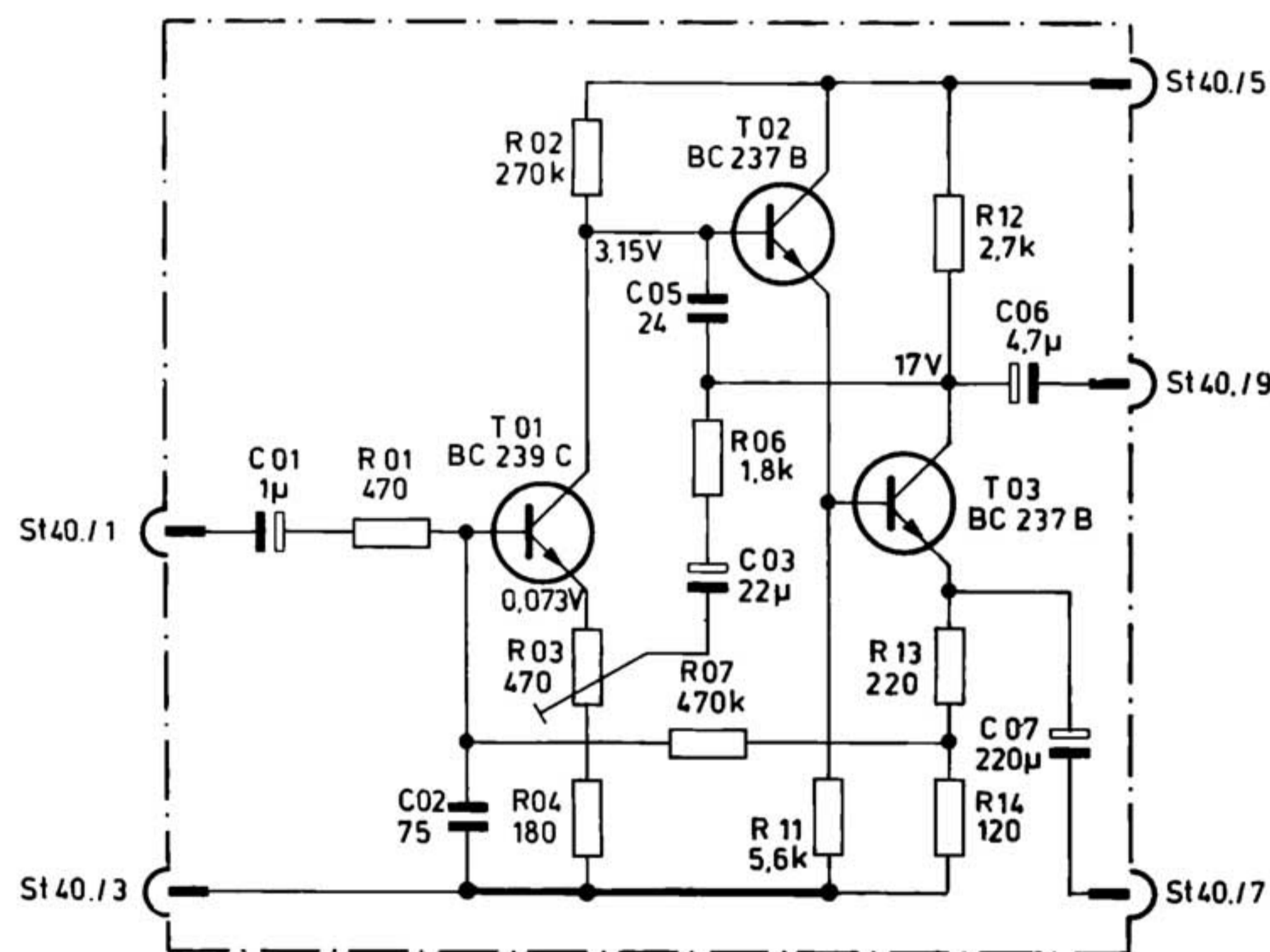
Phonoentzerrer  
phono preamplifier  
2 321 836



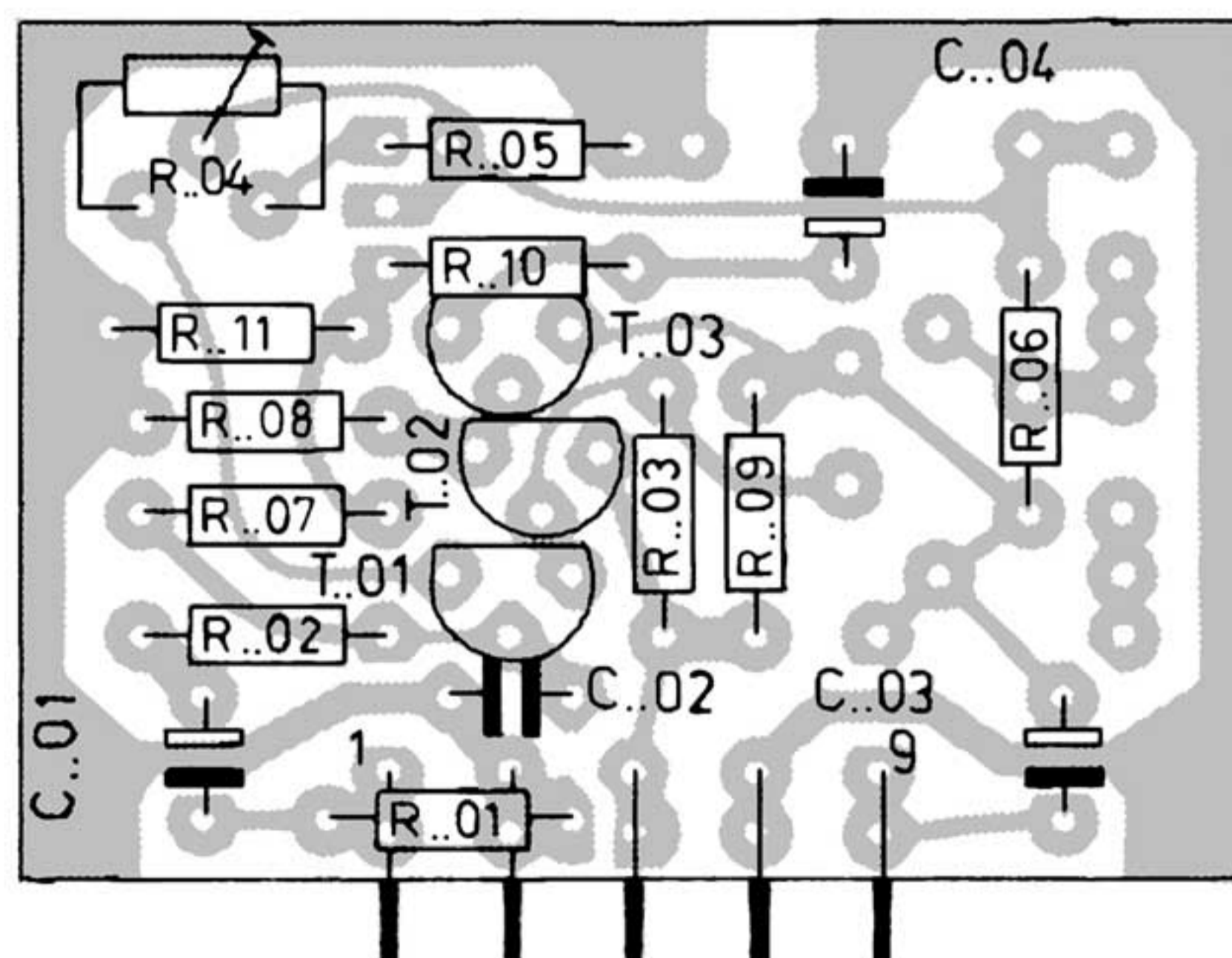
20 dB-VERSTÄRKERLEITERPLATTE



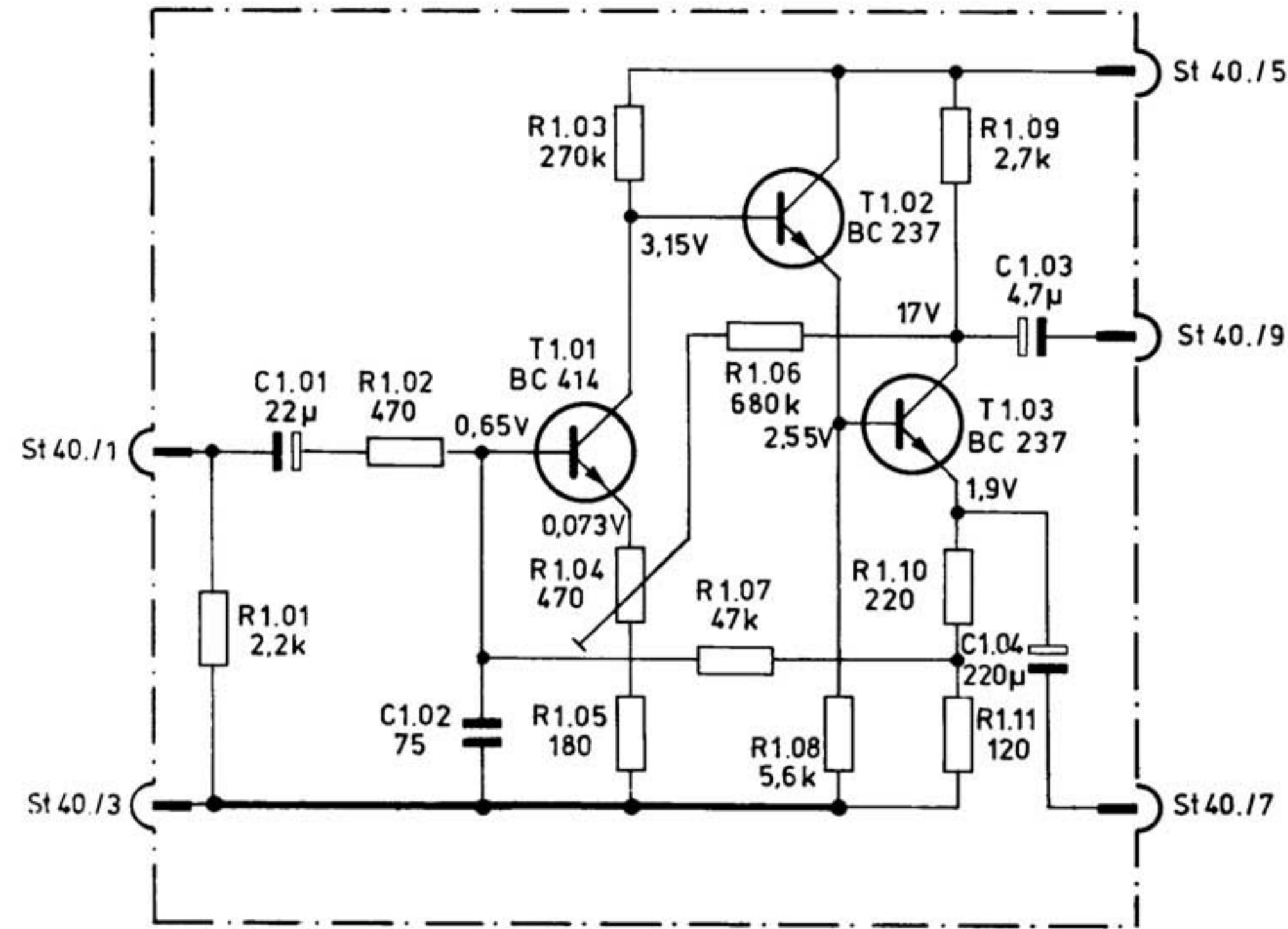
Verstärkerbaustein  
amplifier - unit  
2 321 835



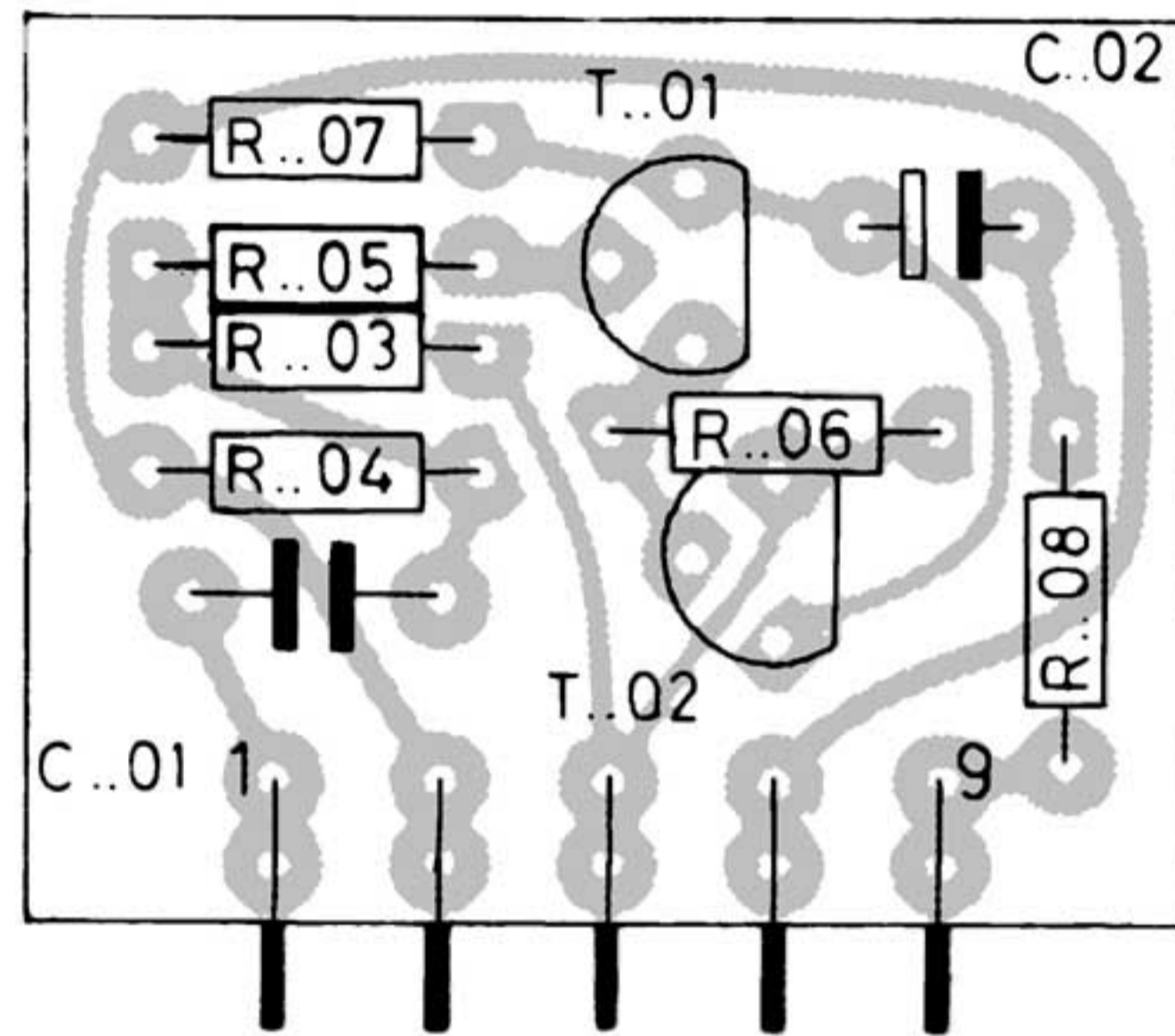
MIKROFONVERSTÄRKERLEITERPLATTE



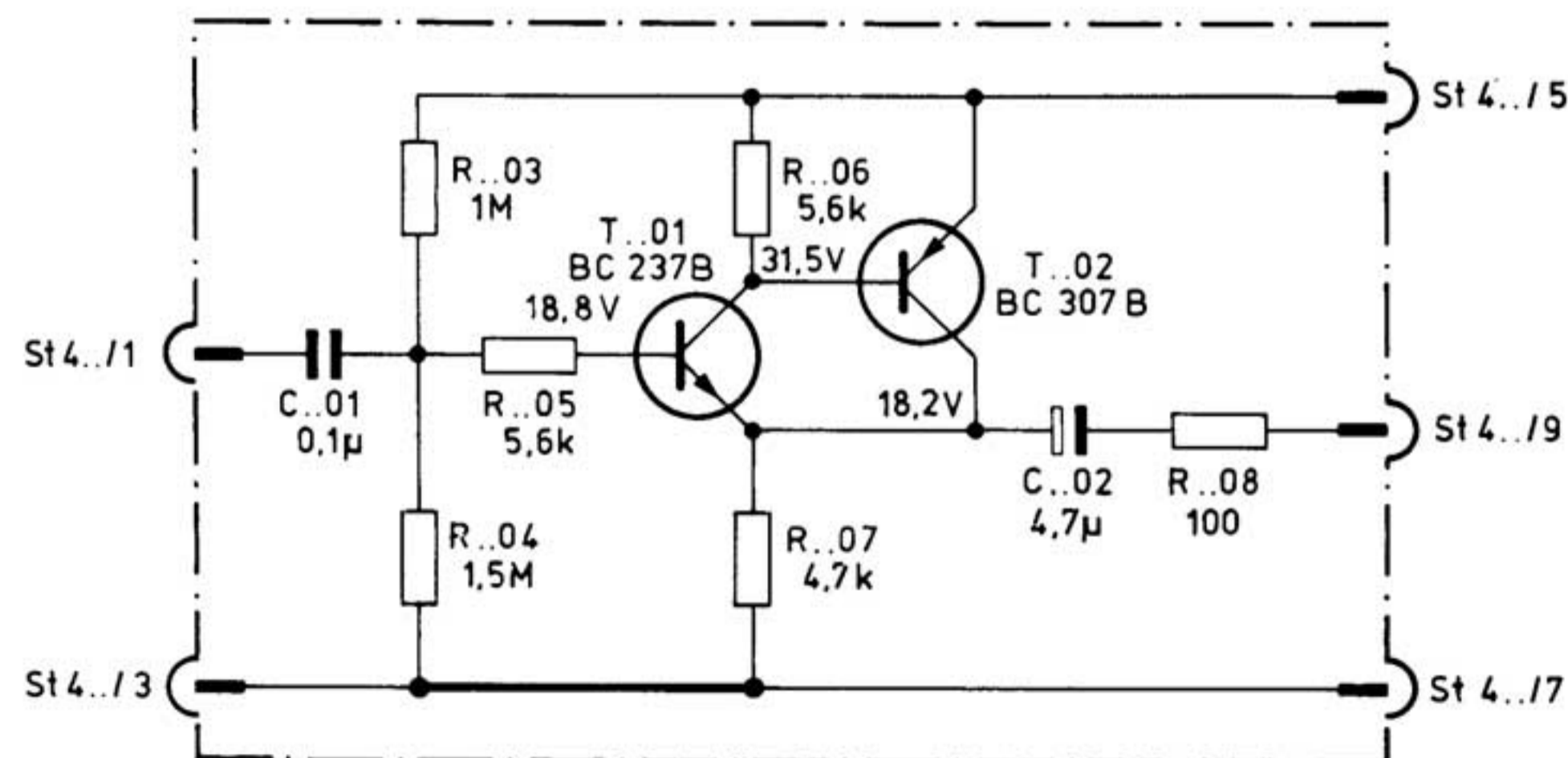
Mikrofonverstärker  
microphone preamplifier  
2 321 839



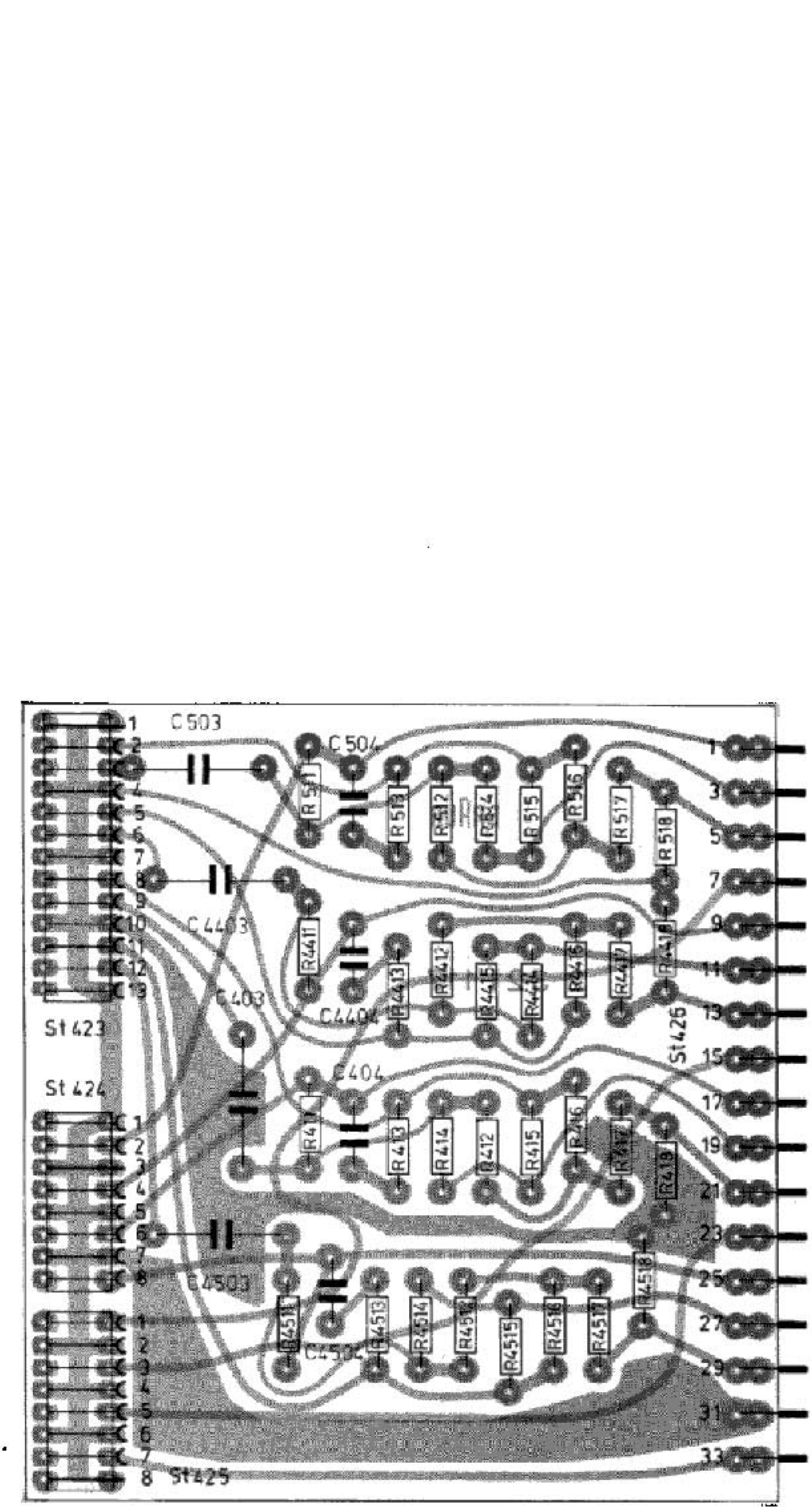
IMPEDANZWANDLERLEITERPLATTE



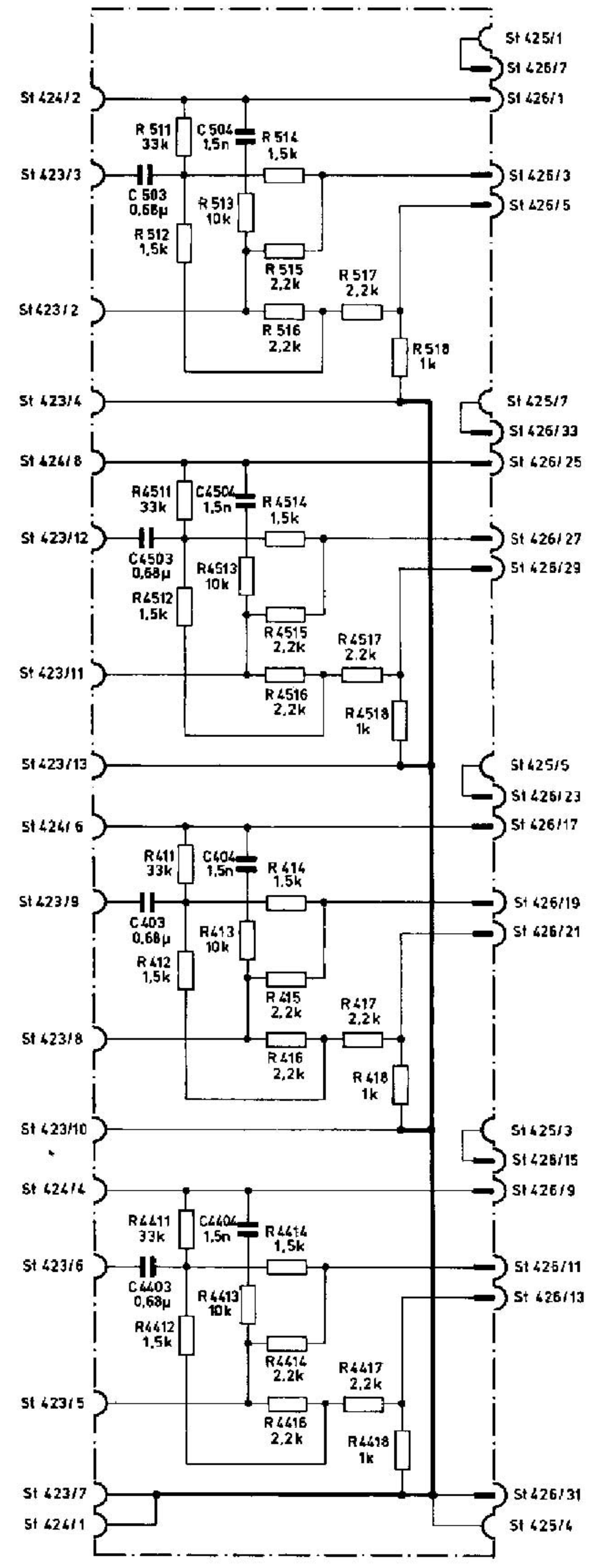
Impedanzwandler  
impedance transformer  
2 321 837

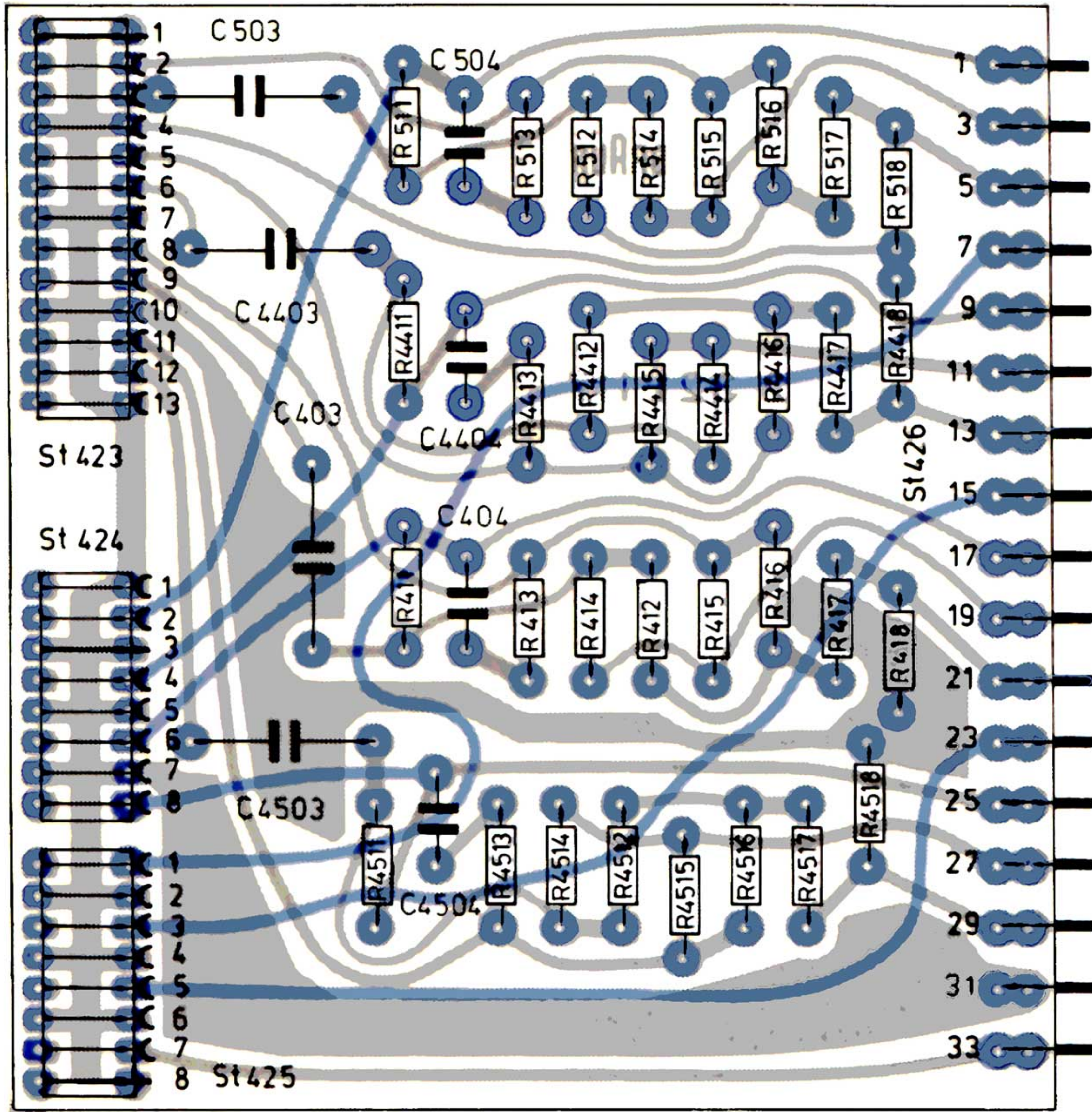


LINEARLEITERPLATTE

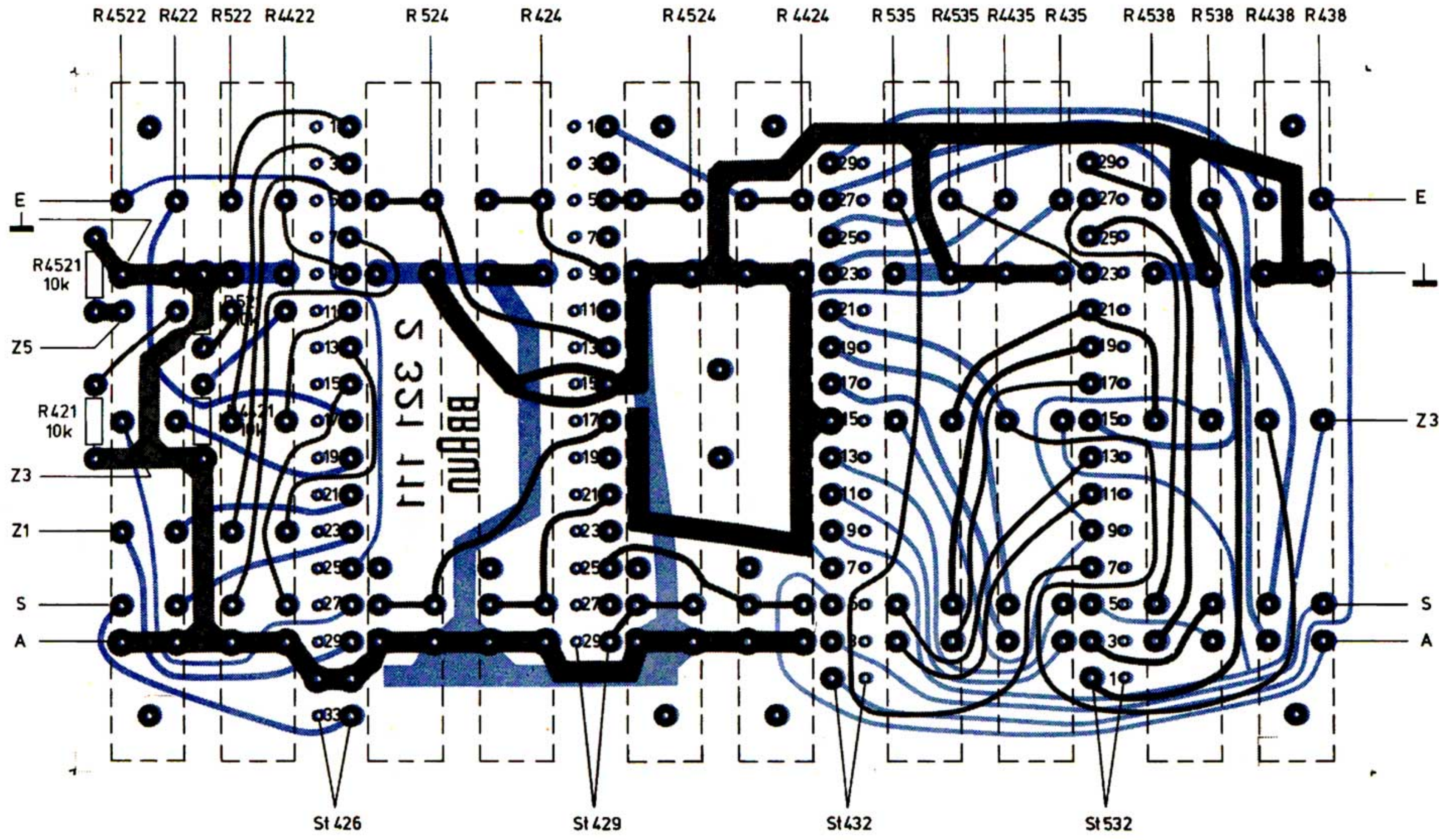


Linearleiterplatte  
level control circuit board  
2 321 843

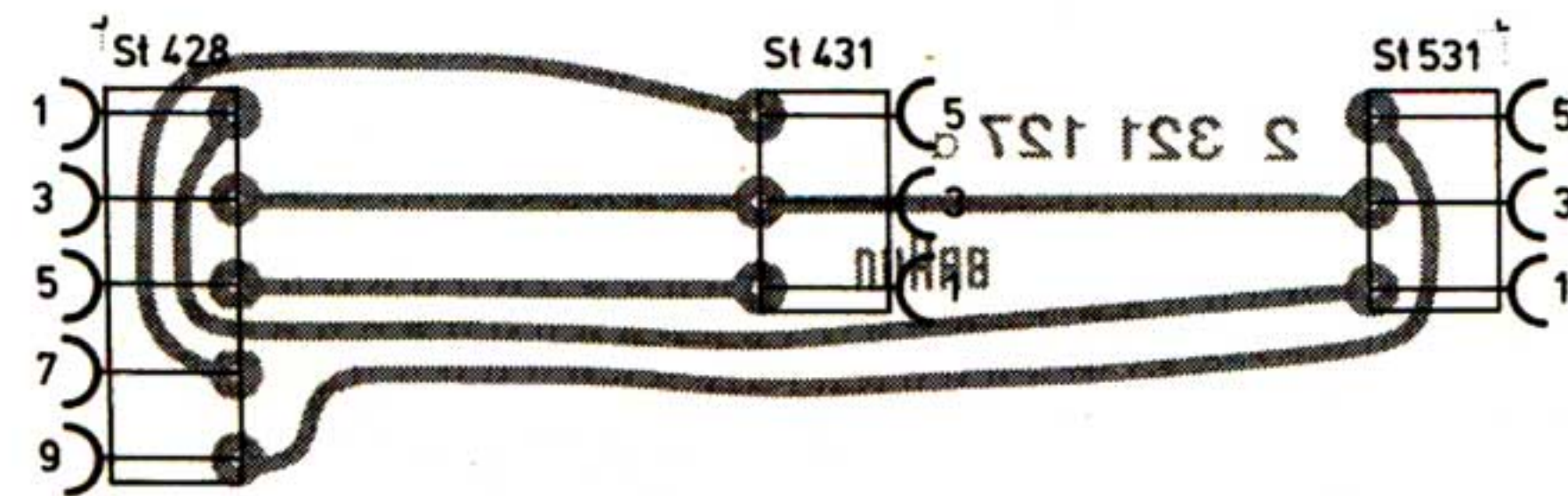


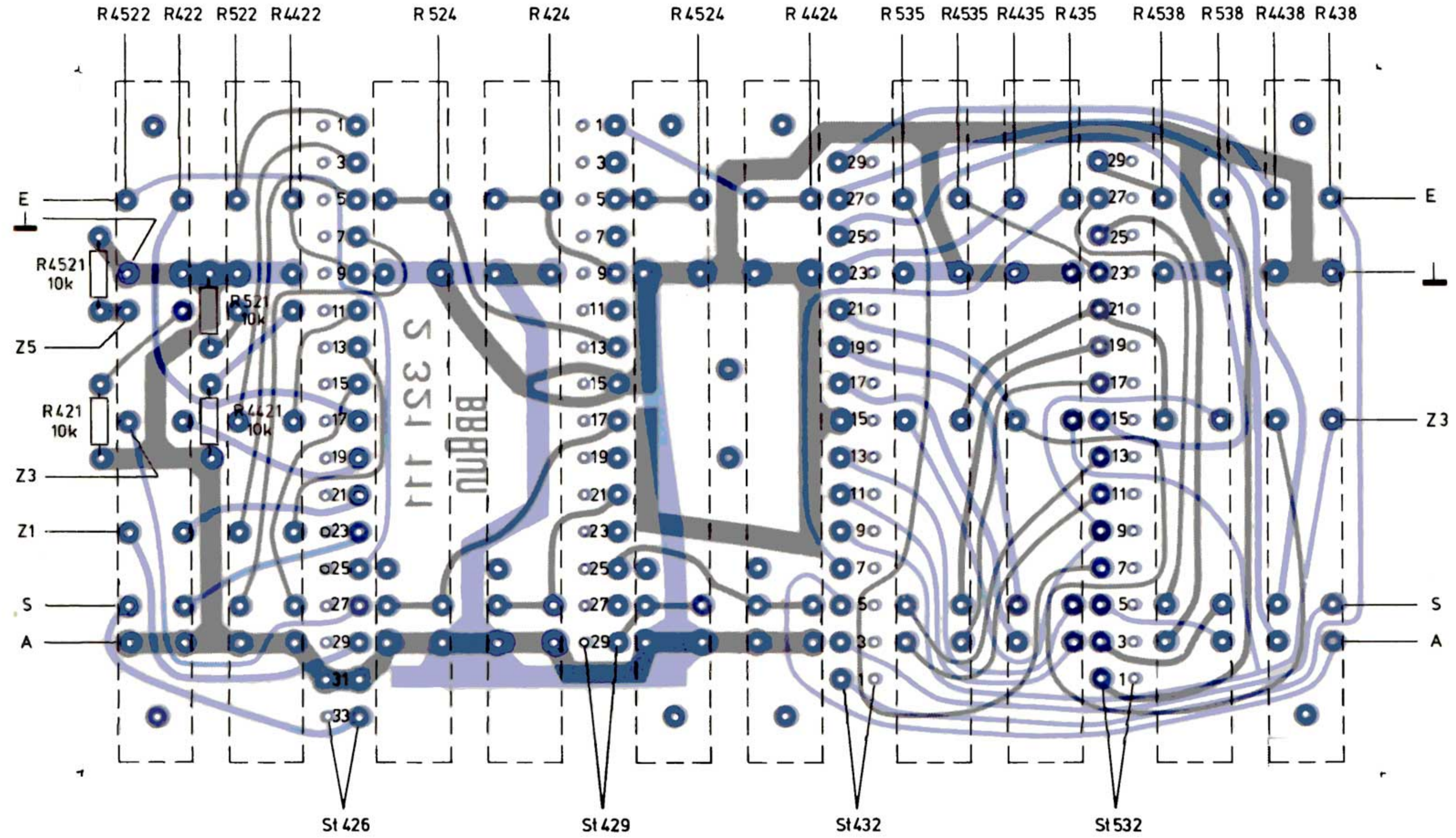


STELLERTRÄGERLEITERPLATTE

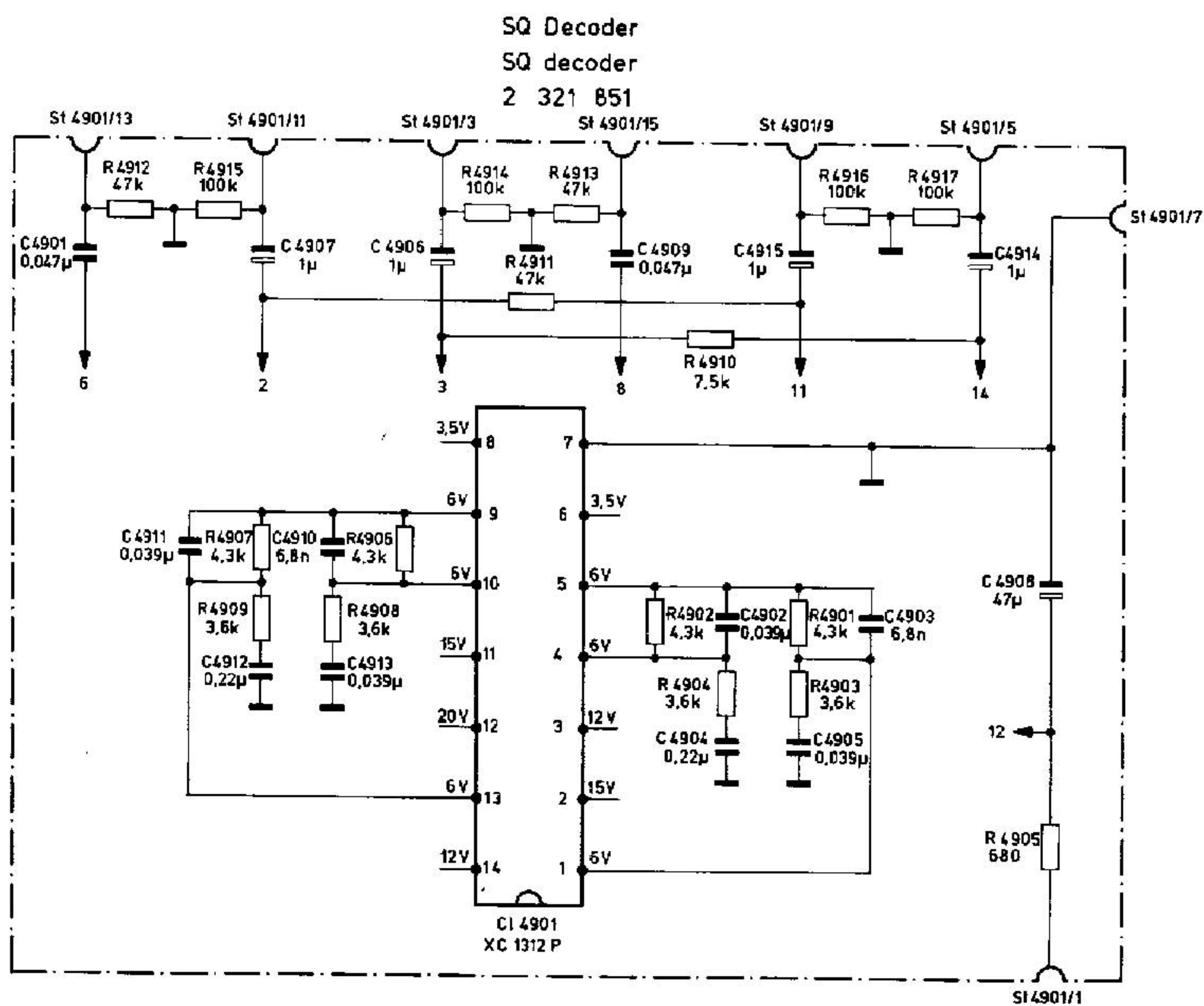
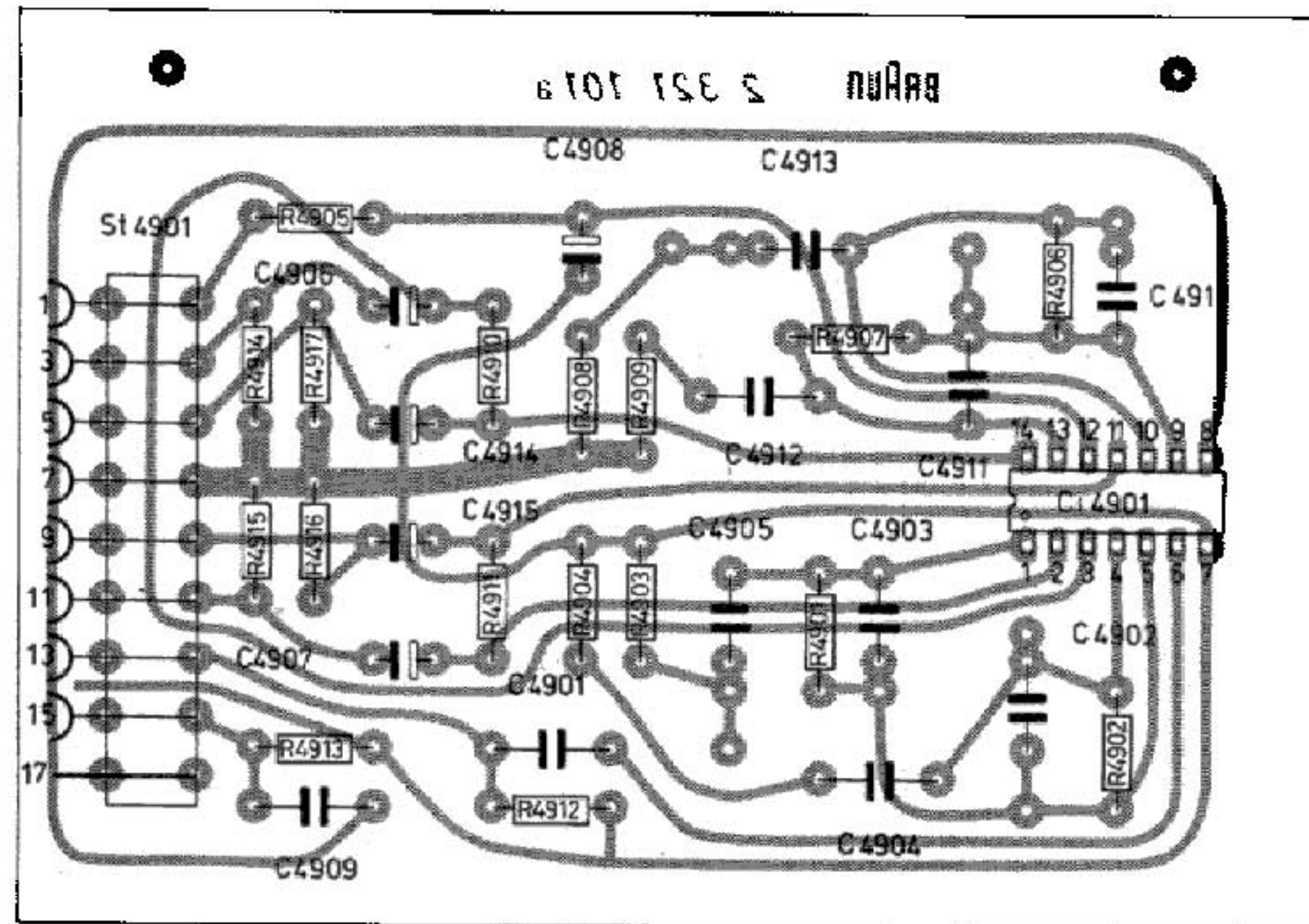


VERBINDUNGSPLATTE



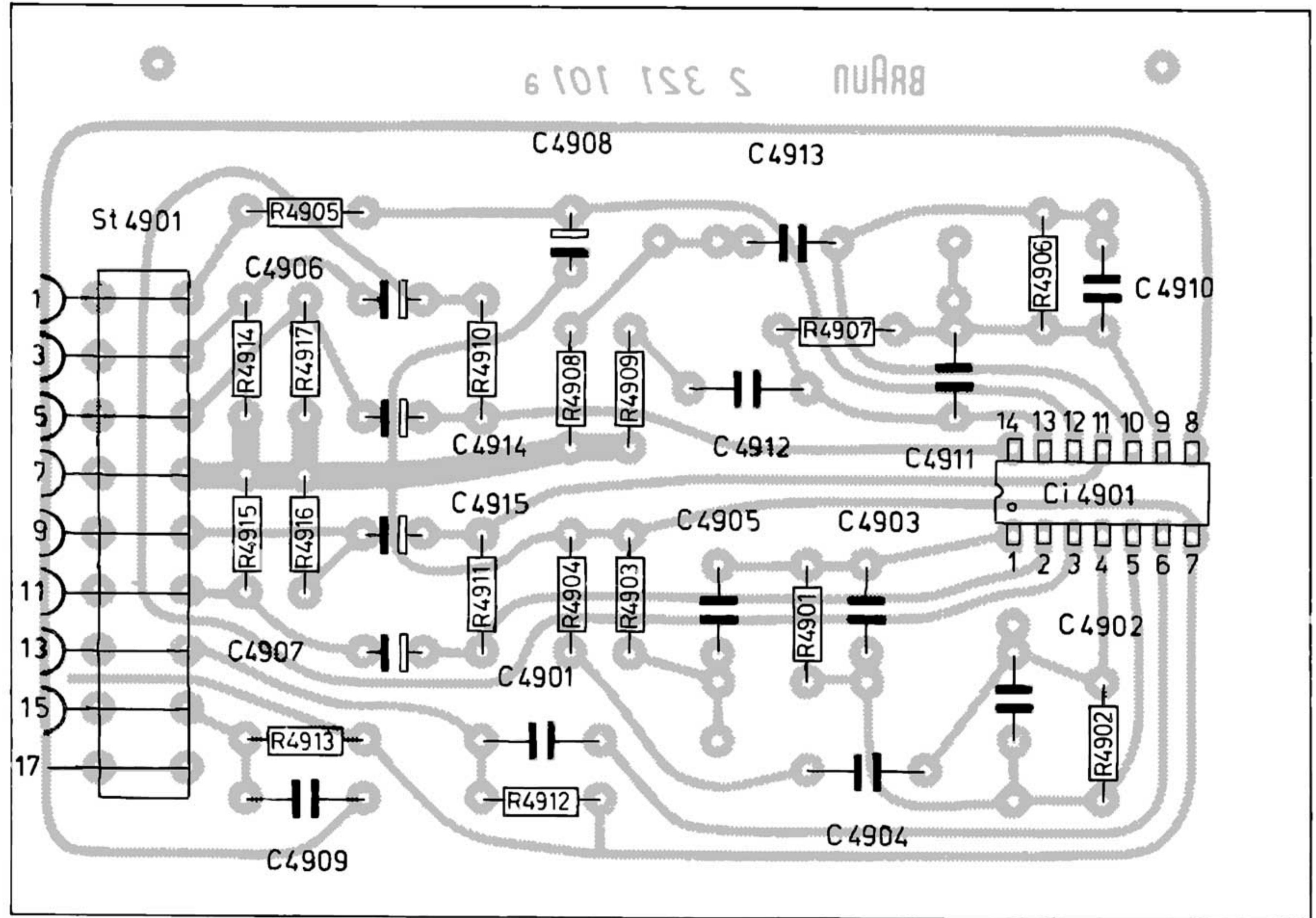


SQ-DECODERLEITERPLATTE

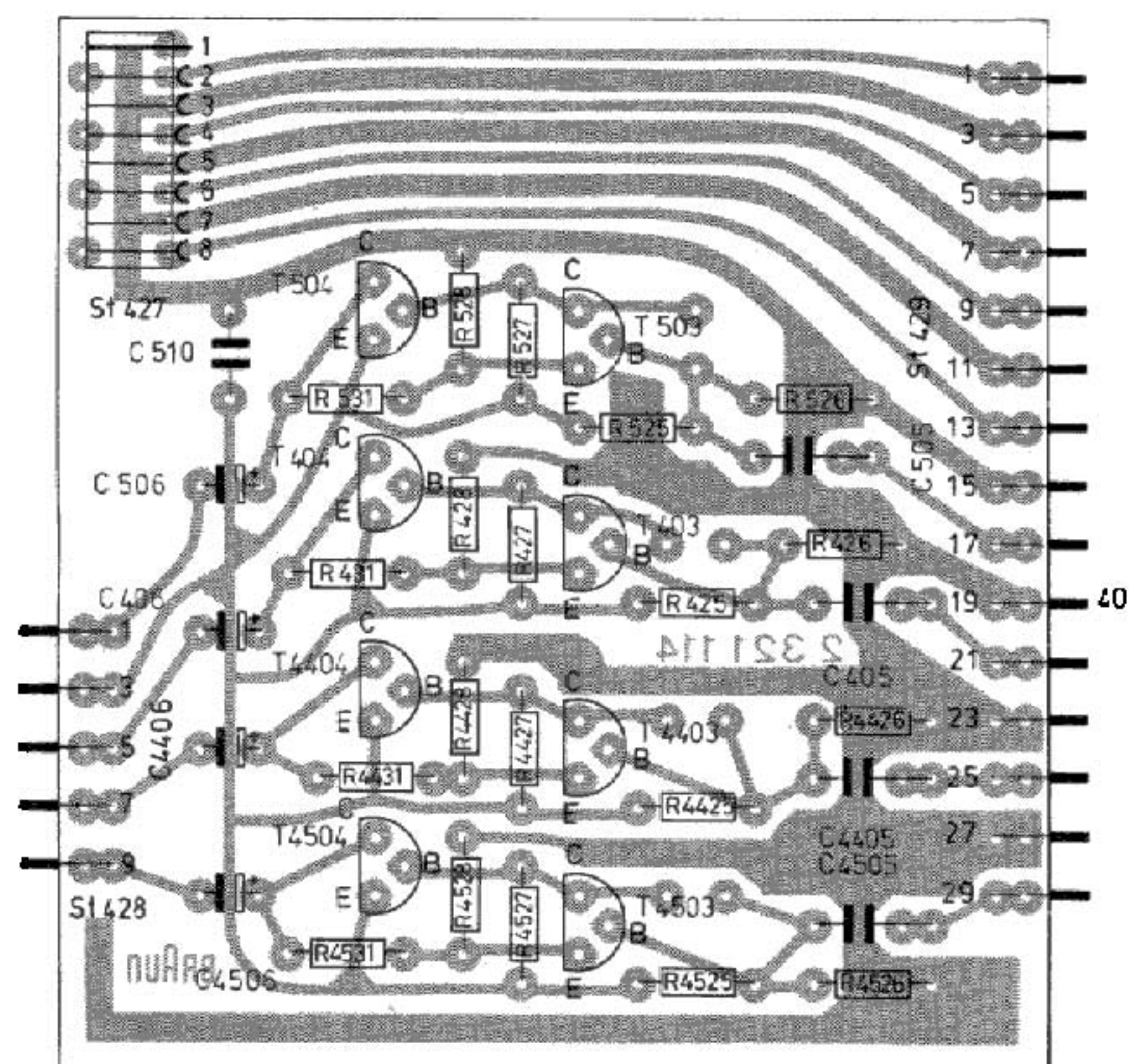




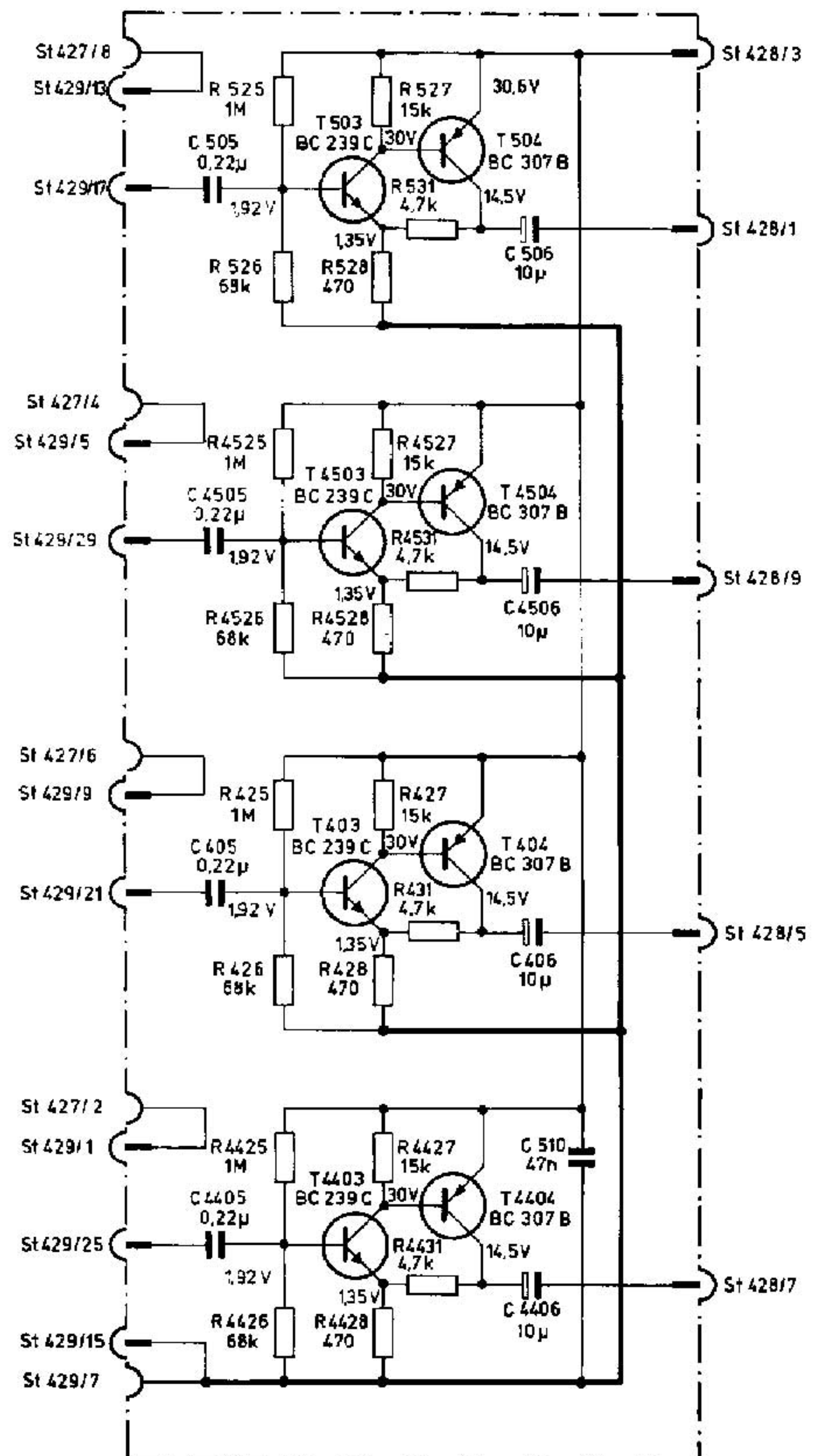
# SQ-DECODERLEITERPLATTE



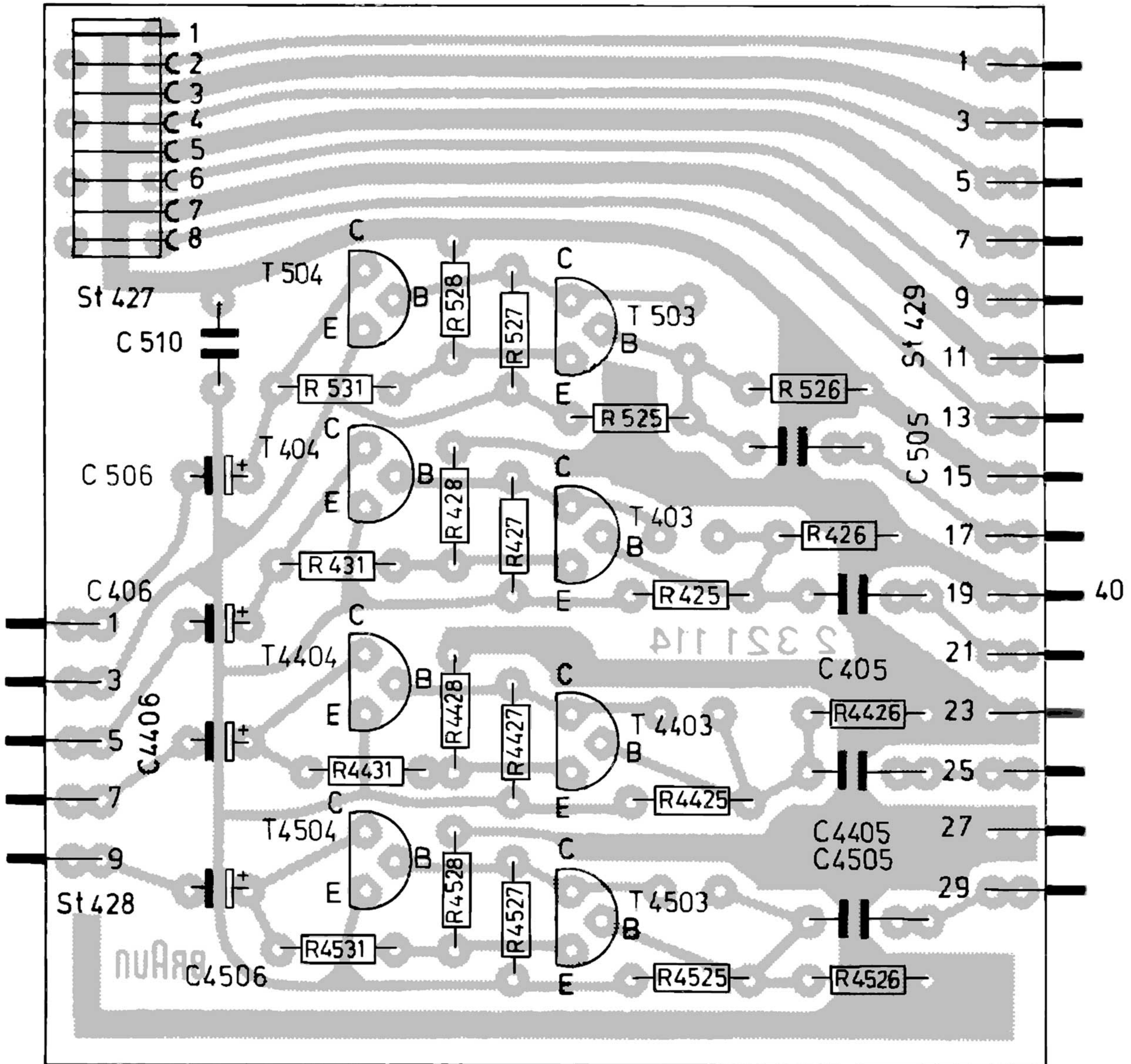
PEGELVERSTÄRKERLEITERPLATTE



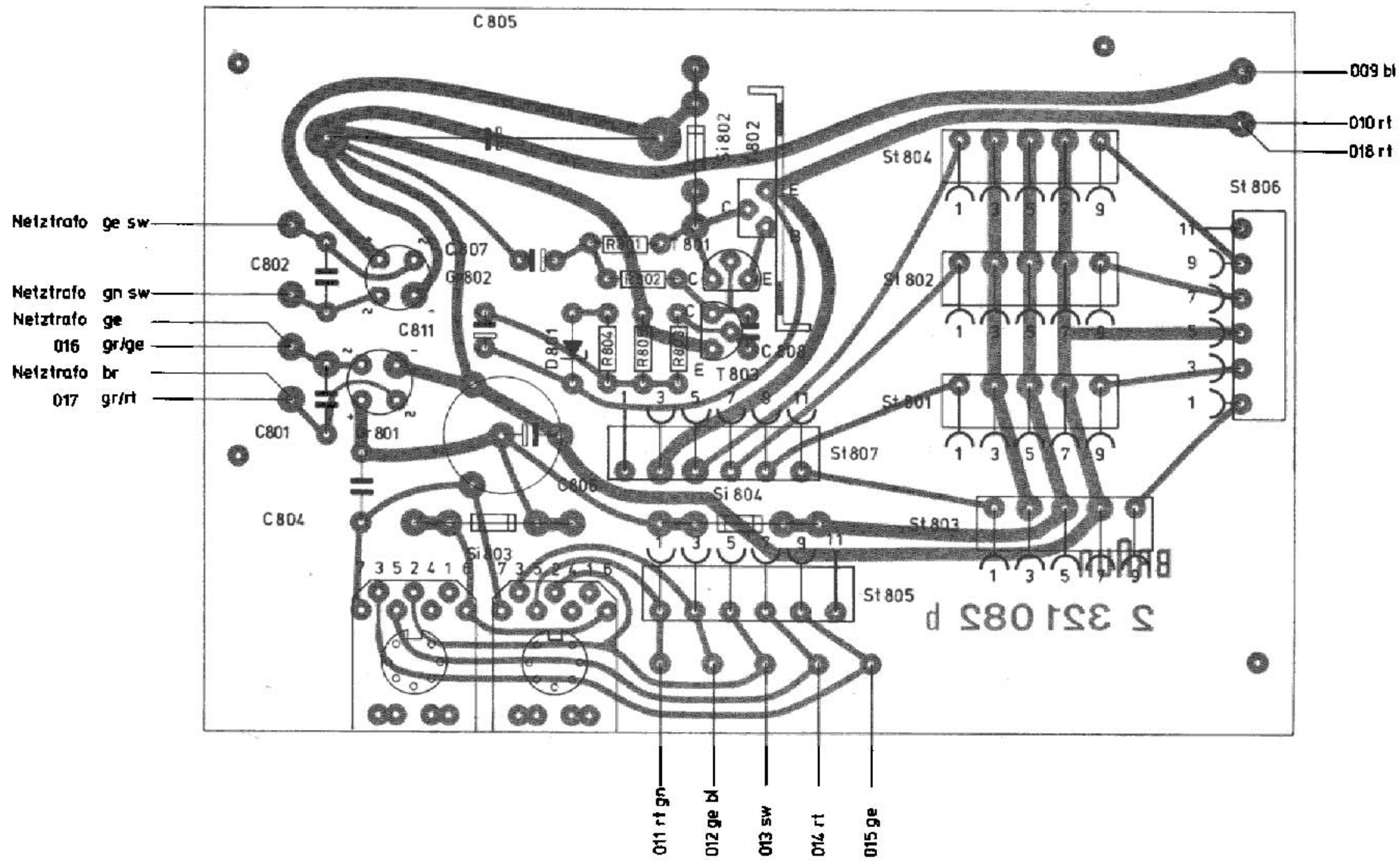
**Pegelverstärker**  
**level control amplifier**  
**2 321 844**



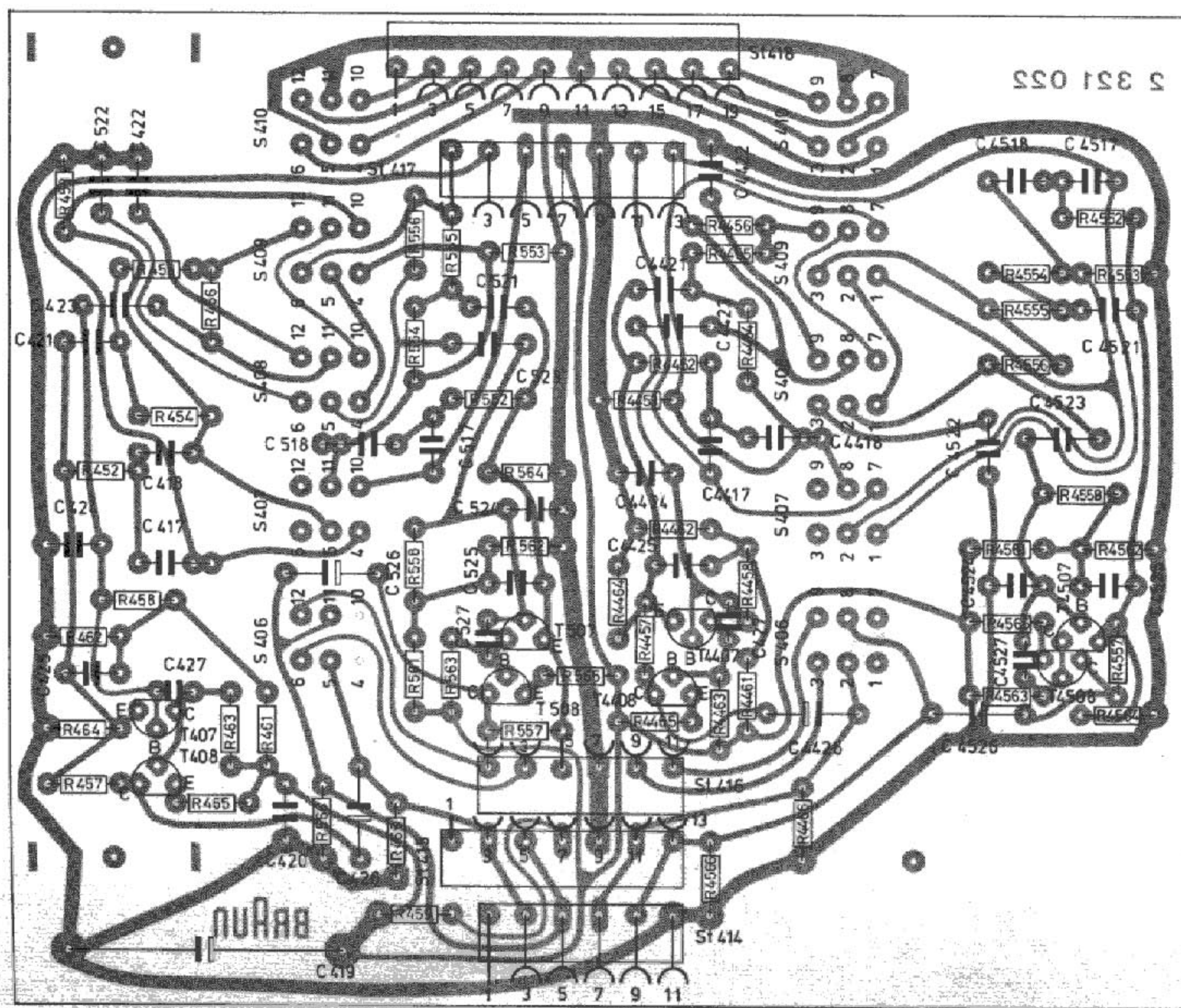
# PEGEL VERSTÄRKERLEITERPLATTE



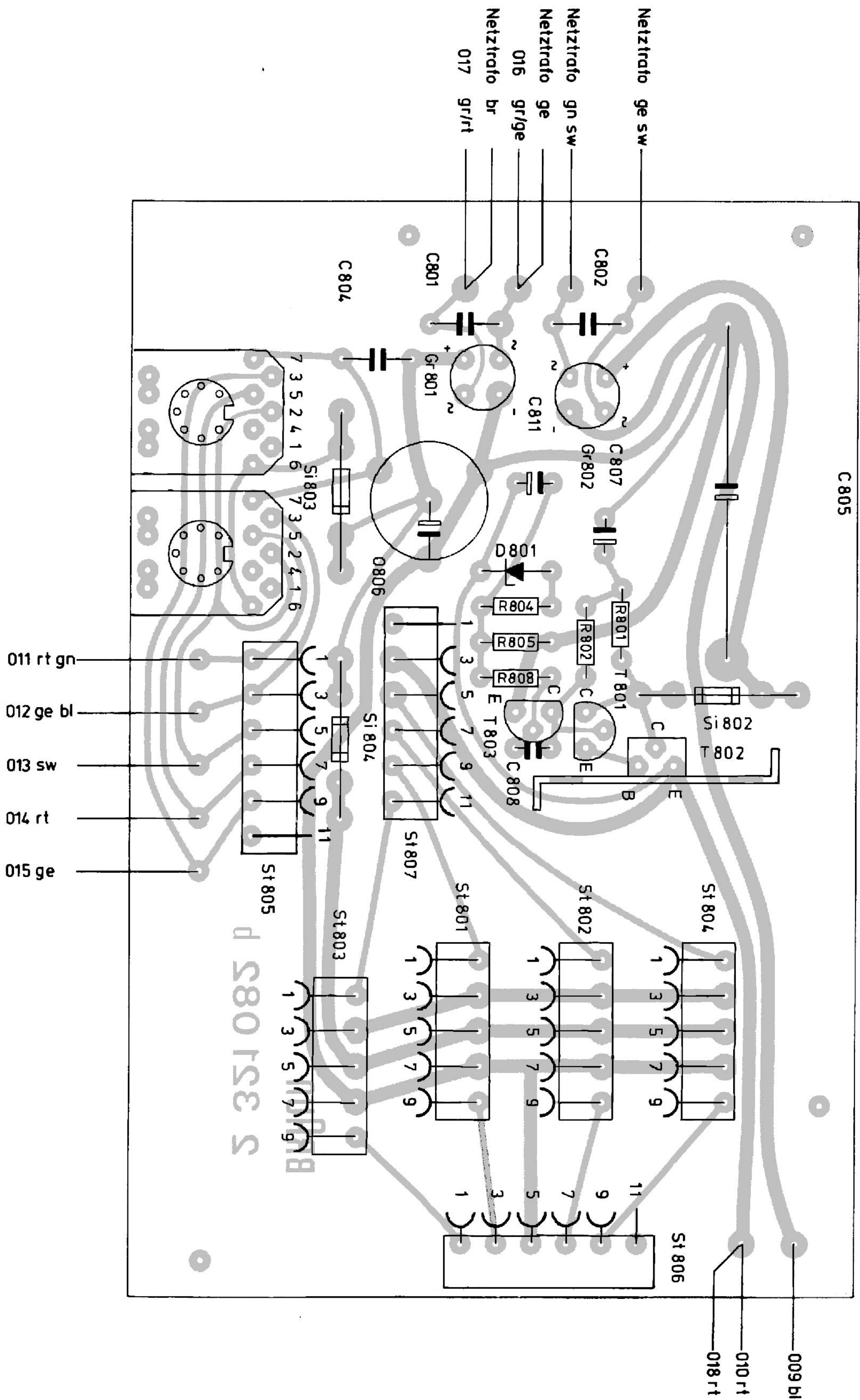
**NETZTEILLEITERPLATTE**



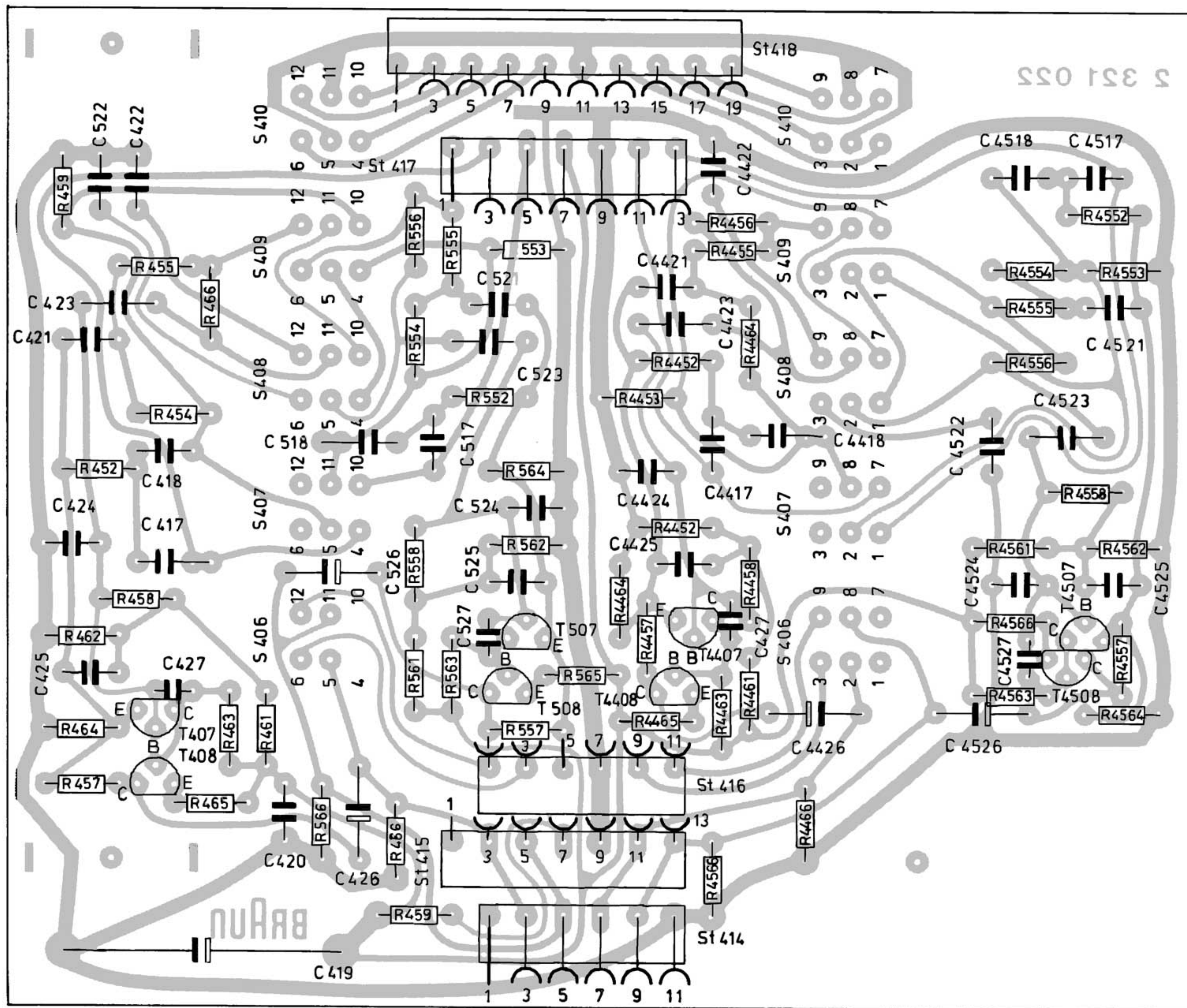
**FILTERLEITERPLATTE**



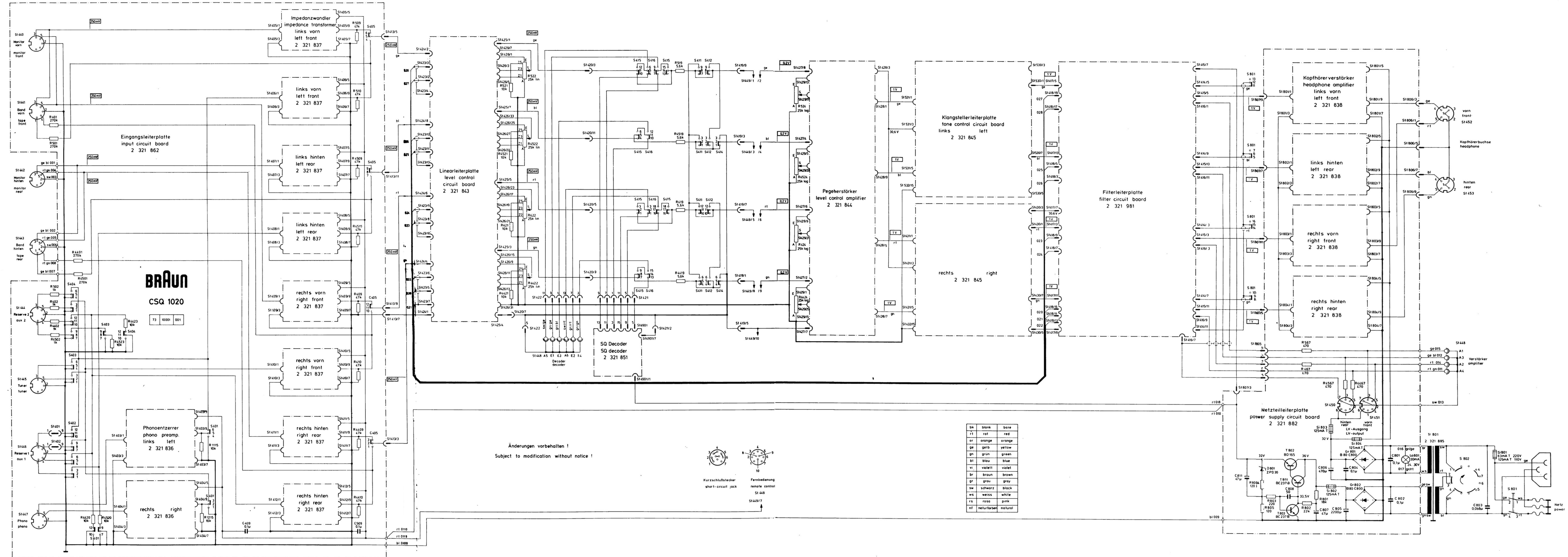
# NETZTEILLEITERPLATTE



# FILTERLEITERPLATTE



**Stromlaufplan  
Circuit Diagram**



**Gezeichnete Schalterstellung**

- phono S 401 : gedrückt
- band S 405 : gedrückt
- lv S 406 : gedrückt
- linear S 410 : gedrückt
- quadro S 413 : gedrückt

Die angegebenen Spannungen sind ohne Signal mit einem Röhrenvoltmeter bei Netzspannung 220 V und einer Umgebungstemperatur von ca. 25° C gemessen.

Spannungsangaben ohne Bezugslinien sind gegen Masse gemessen.

Die angegebenen Spannungen können um ± 15% abweichen.

**Shown switch positions**

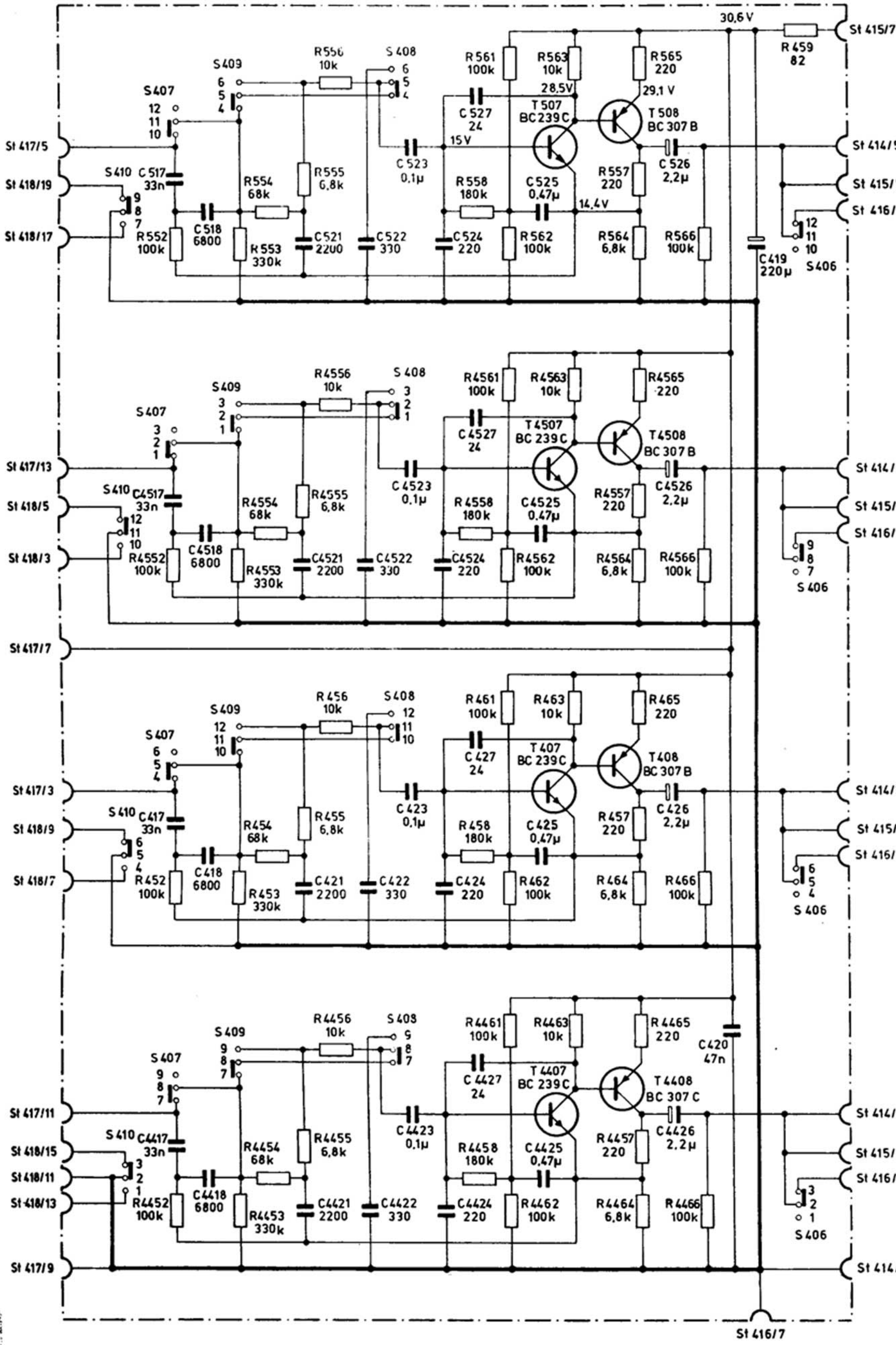
- phono S 401 pushbutton in
- band S 405 pushbutton in
- lv S 406 pushbutton in
- linear S 410 pushbutton in
- quadro S 413 pushbutton in

All voltages should be measured with a VTUM without signal, mains voltage 220 V AC and an ambient temperature of approx. 25° C.

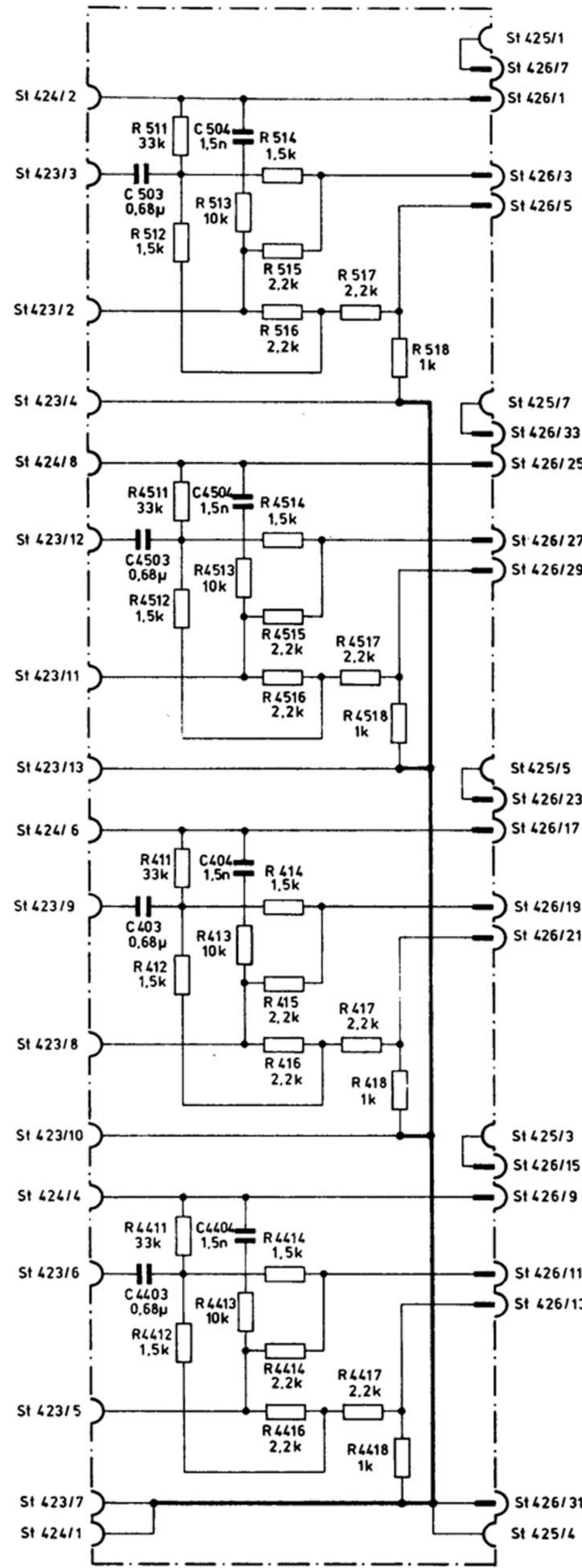
All voltages measured against chassis unless otherwise indicated.

Indicated voltages may vary ± 15%.

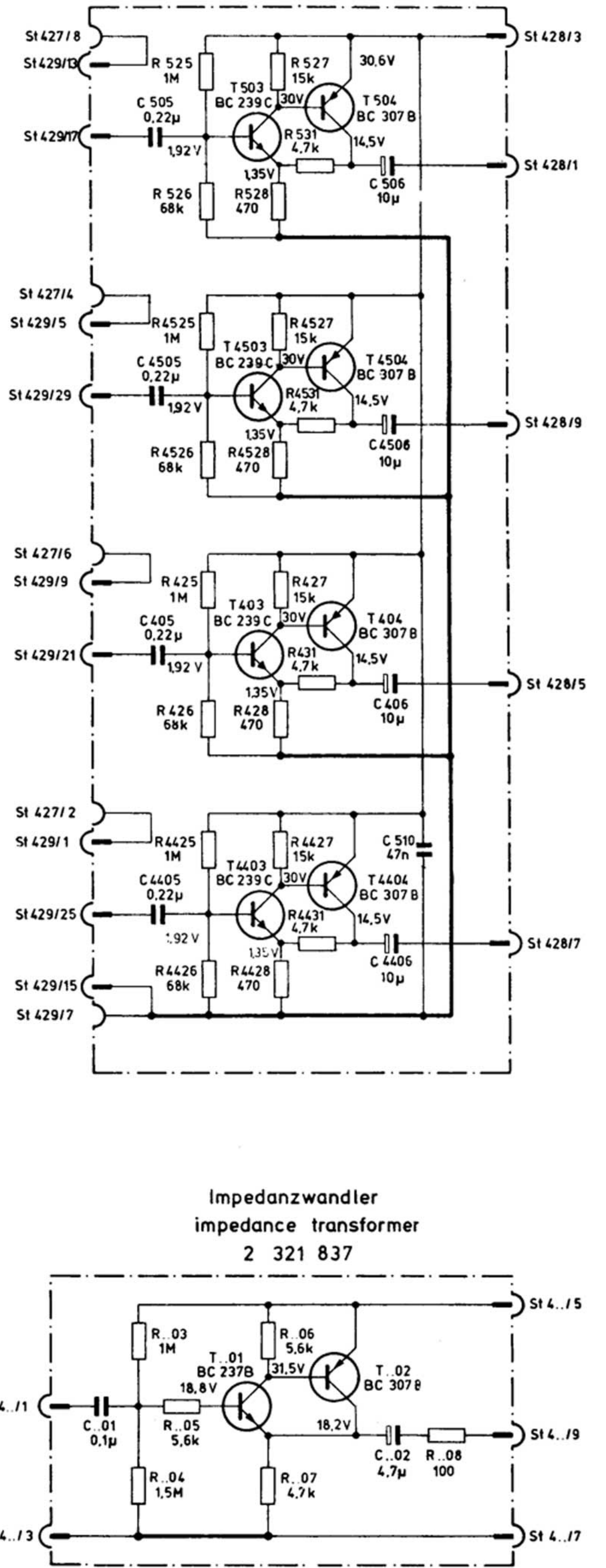
Filterleiterplatte  
filter circuit board  
2 321 981



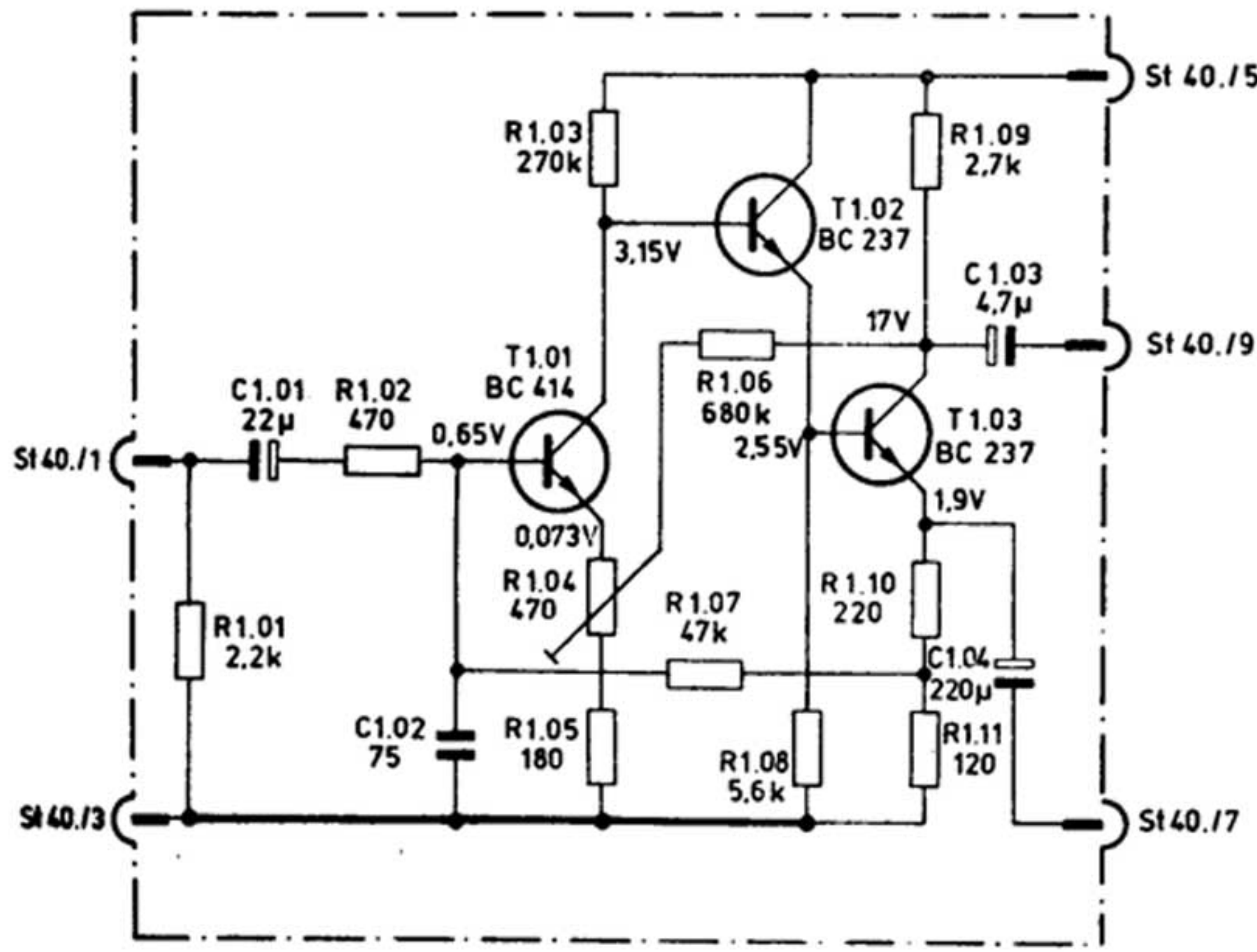
Linearleiterplatte  
level control circuit board  
2 321 843



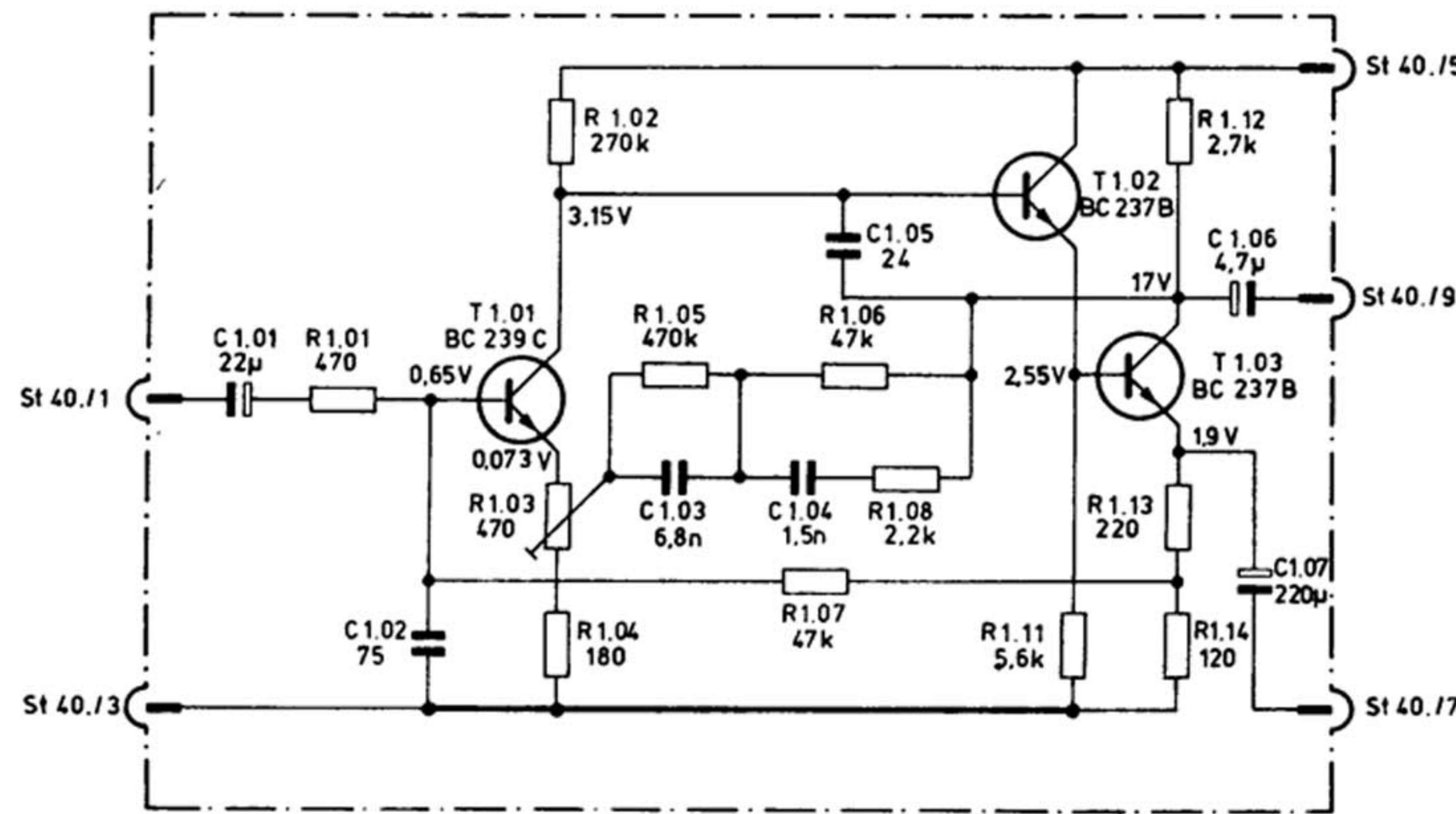
Pegelverstärker  
level control amplifier  
2 321 844



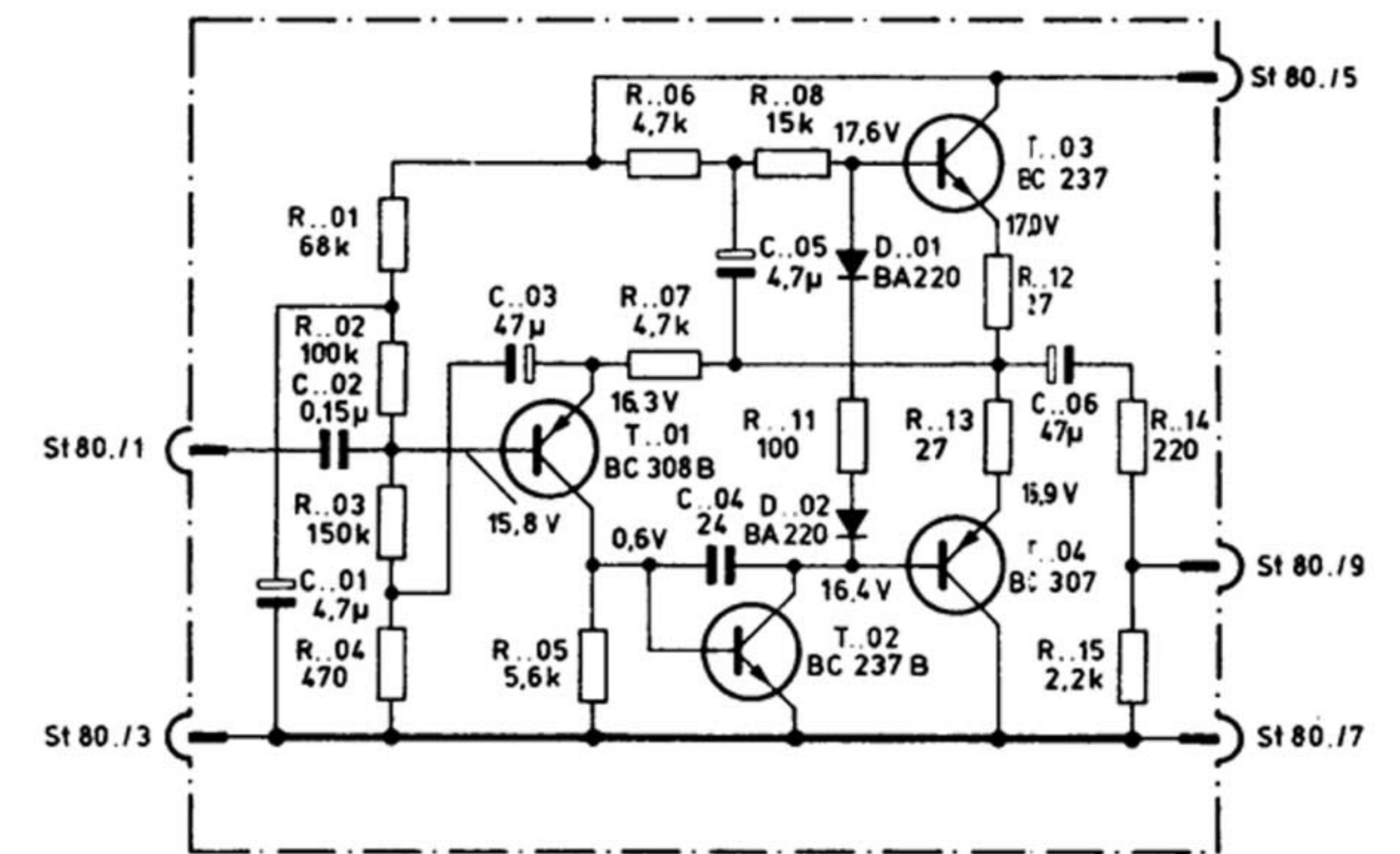
Mikrofonverstärker  
microphone preamplifier  
2 321 839



Phonozenterrer  
phono preamplifier  
2 321 836

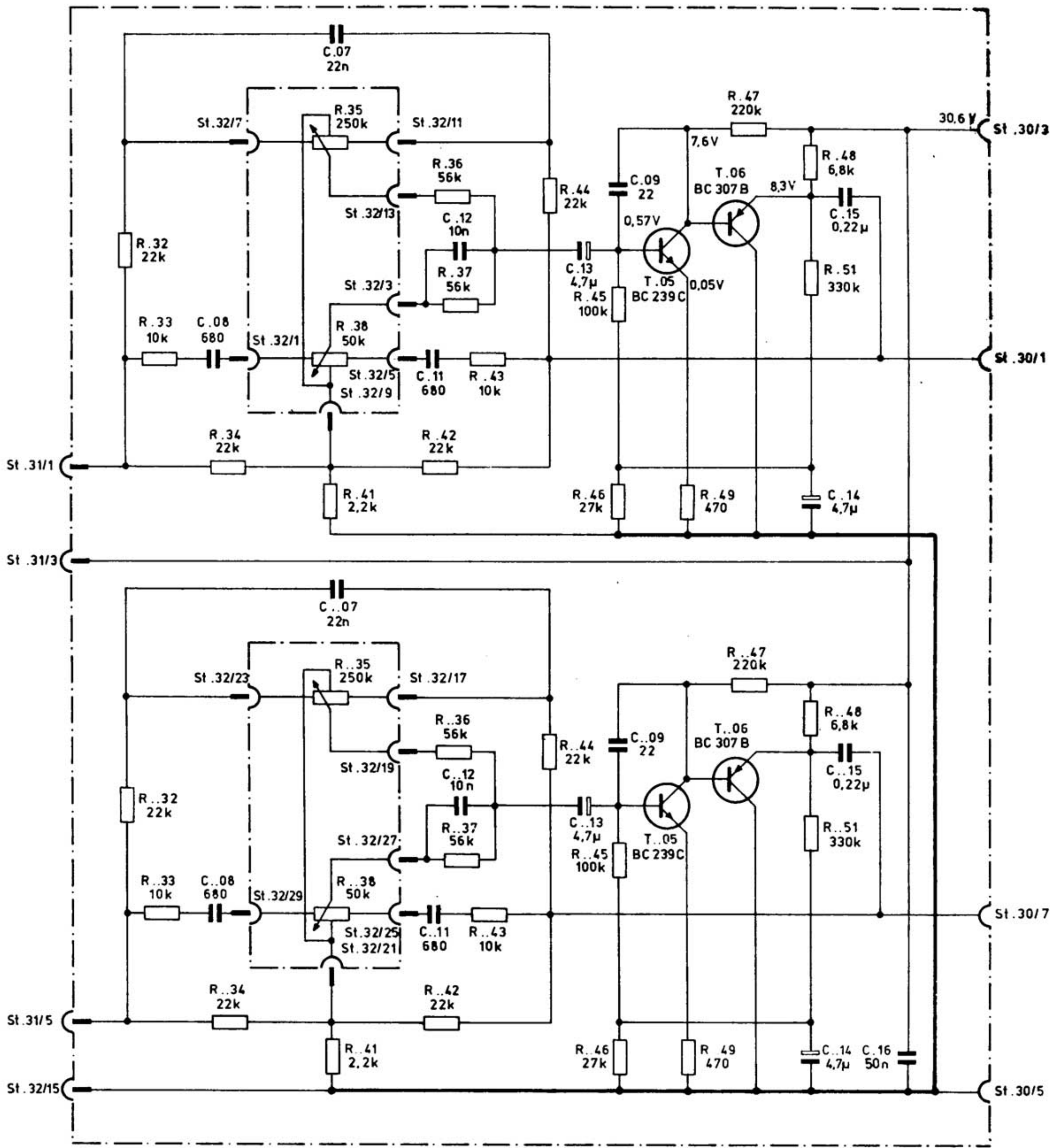


Kopfhörerverstärker  
headphone amplifier  
2 321 838

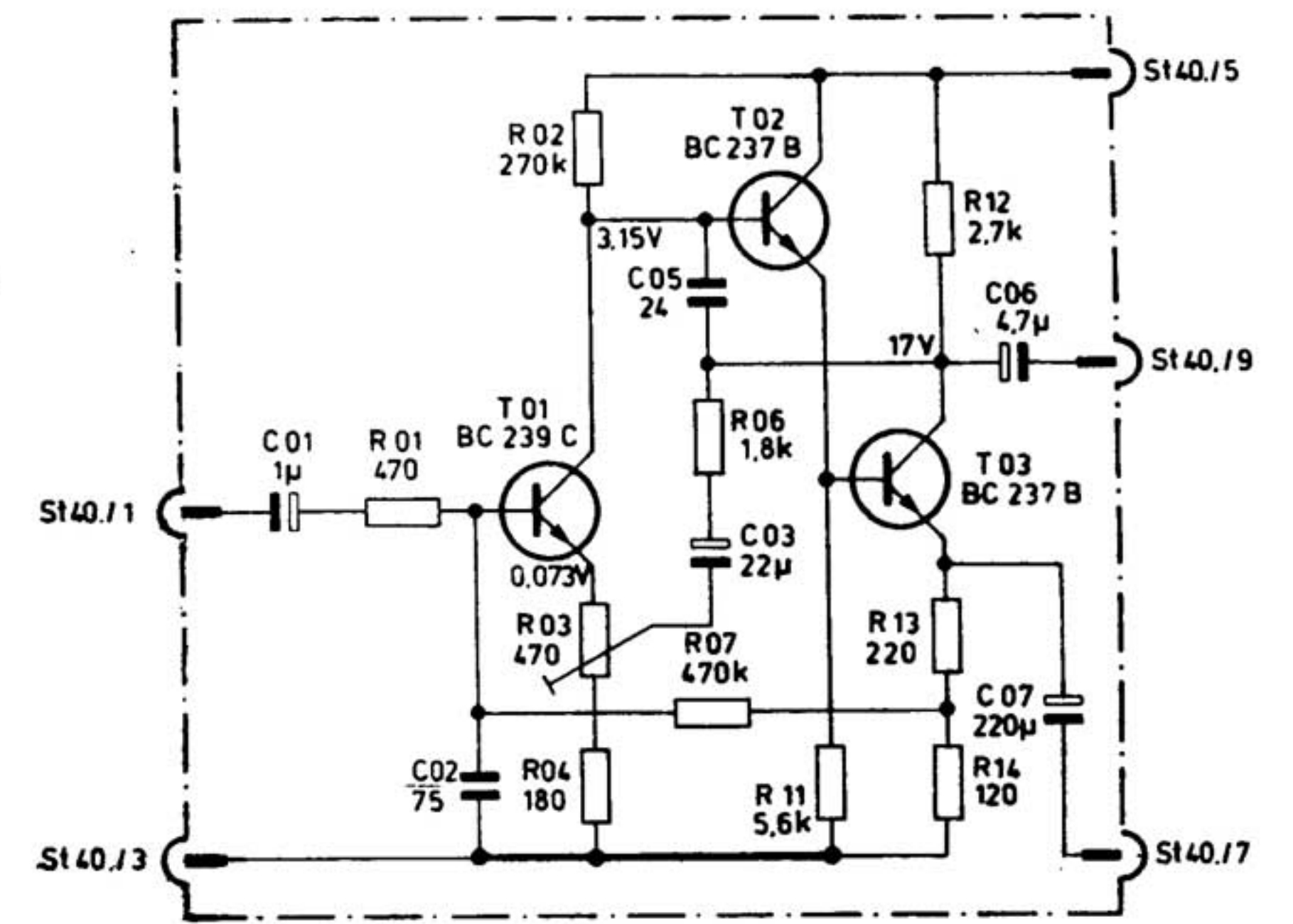




Klangstellerleiterplatte  
tone control circuit board  
2 321 845



Verstärkerbaustein  
amplifier - unit  
2 321 835



SQ Decoder  
SQ decoder  
2 321 851

