

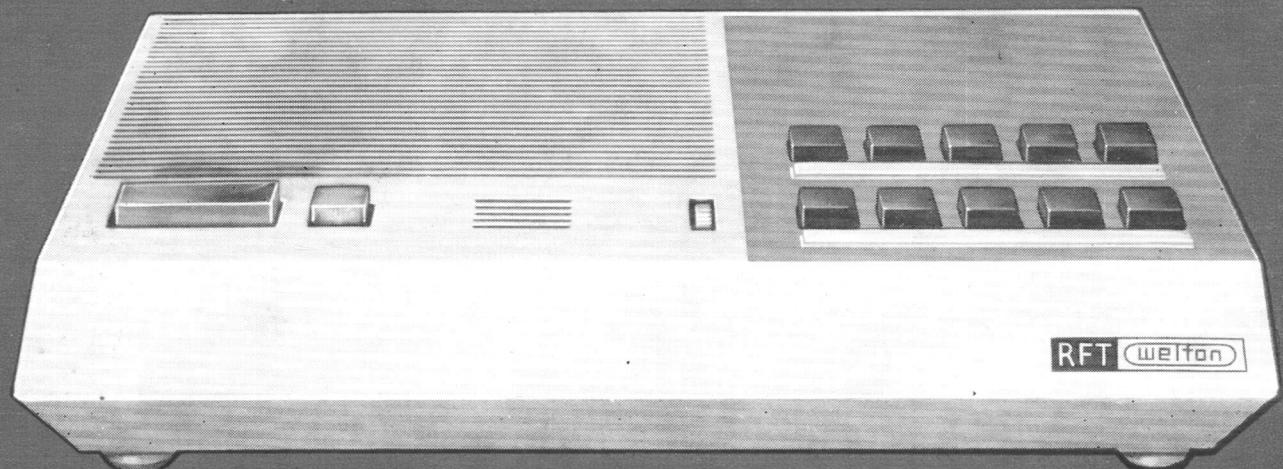
BEDIENUNGSANLEITUNG WECHSELSPRECHANLAGE

## Hauptsprechstelle WL 10 K 51

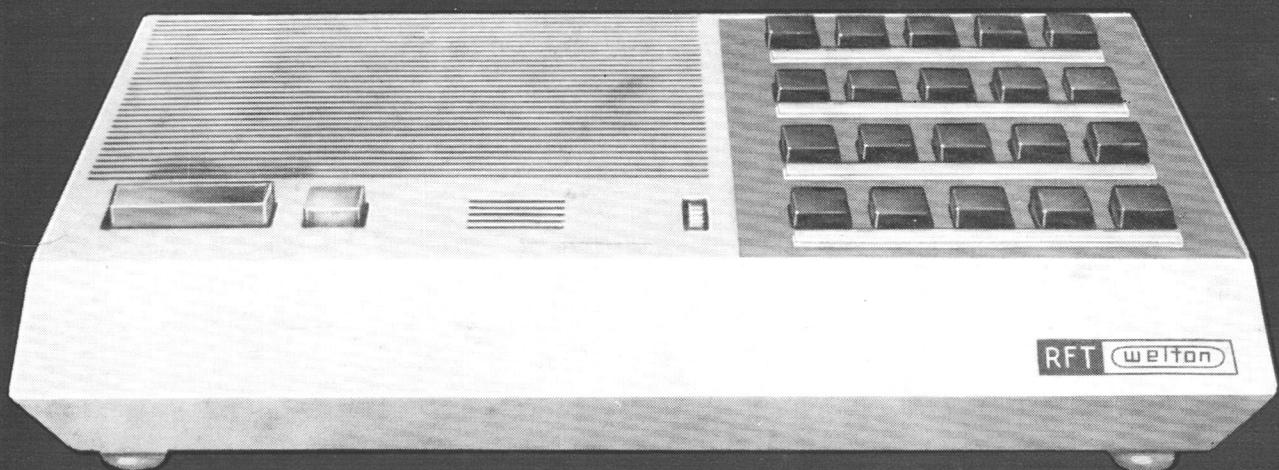
Z.-Nr. 8741.051-00001

## WL 20 K 50

Z.-Nr. 8741.050-00001



**WL10 K 51**



**WL20 K 50**

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
WICHTIGER HINWEIS	4
1. VERWENDUNGSZWECK	4
1.1. Gerätbeschreibung	4
1.2. Technische Daten	6
1.3. Befestigungsmaße des Wandverteilers	7
2. BEDIENUNGSANLEITUNG	8
2.1. Inbetriebnahme	8
2.2. Linienverkehr mit Sprachanruf	8
2.2.1. Gesprächsaufnahme im Linienverkehr mit Sprachanruf	8
2.3. Rufabweisung bzw. Rufweiterleitung	8
2.4. Umrüstung auf Sternverkehr bzw. Linienverkehr mit Signalanruf	8
2.5. Gesprächsaufnahme im Sternverkehr	9
2.5.1. Hauptsprechstelle ruft Nebensprechstelle	9
2.5.2. Nebensprechstelle ruft Hauptsprechstelle	9
2.5.3. Vermittlung von zwei Nebensprechstellen	9
2.6. Linienverkehr mit Signalanruf	9
2.7. Konferenzschaltung	10
2.8. Betrieb über Postmietleitungen	10
3. ERGÄNZUNGSEINRICHTUNGEN	10
3.1. Außenliegende Sprechstaste	10
3.2. Zweithörer-Zusatz	10
4. VERWENDBARE WECHSELSPRECH- GEGENSTELLEN	11
5. WARTUNG UND PFLEGE	11
6. REPARATURHINWEISE	11
7. SCHALTTEILLISTEN UND STROMLAUFP- LÄNE	12
7.1. Hauptsprechstelle WL 10 K 51 und WL 20 K 50	12–15
7.2. Vorverstärker VV 21-1	16
7.3. Vorverstärker VV 21-2	17
7.4. Empfangsverstärker EV 17-2	20
7.5. Anrufzusatz ARZ 13	21
7.6. Kleinsignalsperre KSS 14	22
7.7. Zweithörer-Zusatz ZH 8762.7-2	23
8. ZUGEHÖRIGE UNTERLAGEN	24
8.1. Übersichtsplan WL-Anlagen	18, 19
8.2. Hauptsprechstelle WL 10 K 51	24, 25
8.3. Hauptsprechstelle WL 20 K 50	26, 27
8.4. Vorverstärker ohne Dynamikregelung VV 21-1	28
8.5. Vorverstärker mit Dynamikregelung VV 21-2	29
8.6. Empfangsverstärker EV 17-2	30
8.7. Anrufzusatz ARZ 13	31
8.8. Kleinsignalsperre KSS 14	32
8.9. Zweithörer-Zusatz ZH 8762.7-2	33

## WICHTIGER HINWEIS!

Bevor Sie sich mit diesem Gerät näher beschäftigen, bitten wir um gewissenhafte Beachtung folgender Hinweise:

- Die Errichtung, Nachrüstung und Reparatur dieser Geräte darf nur durch einen vom Hersteller autorisierten Projektierungs-, Montage- oder Reparaturbetrieb erfolgen, der auf Grund seiner Kenntnisse und Erfahrungen die Arbeiten fachlich richtig, nach TGL 200-0600, Seite 16 sowie TGL 200-0619, Blatt 1 ausführen kann (siehe Pkt. 6). Beachten Sie bitte unser Verzeichnis der Vertragswerkstätten und RFT-Fernmelde-Anlagenbau-Betriebe!
- Zum LIEFERUMFANG gehören:
  - 1 Hauptsprechstelle mit Wandverteiler,
  - 1 Bedienungsanleitung,
  - 1 Garantiekarte und
  - 1 Ersatzteilbeutel.
- Die Auslieferung der Geräte erfolgt in der Schaltungsart **Linienverkehr** mit Sprachanruf. Bei Verwendung der Hauptsprechstelle im **Sternverkehr** bzw. im Linienverkehr mit Signalanruf sind zusätzlich
  - 1 Anrufzusatz ARZ 13 und
  - eine entsprechende Zahl von Signal-Kleilampenerforderlich (siehe Pkt. 2.4.).

Der Betrieb der Wechselsprechstelle über eine Postmietleitung bedingt die Nachrüstung mit einer **Kleinsignalsperre KSS 14** (siehe Pkt. 2.8.).

Die hier angeführten Zusatzeinrichtungen sind gesondert zu bestellen, und zwar beim zuständigen VEB Maschinenbauhandel, FA Schwachstrom bzw. bei einem vom Hersteller autorisierten Projektierungs-, Montage- oder Reparaturbetrieb.

Exportkunden wenden sich an den Auslandsservice für Fernmeldeanlagen im VEB Funk- und Fernmeldeanlagenbau Berlin, 1055 Berlin, Storkower Straße 99.

## 1. VERWENDUNGSZWECK

Im drahtgebundenen Anlagensystem der Wechselsprechgeräte können mit den Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 mit max. 10 bzw. 20 anderen Sprechstellen direkte Verbindungen hergestellt werden.

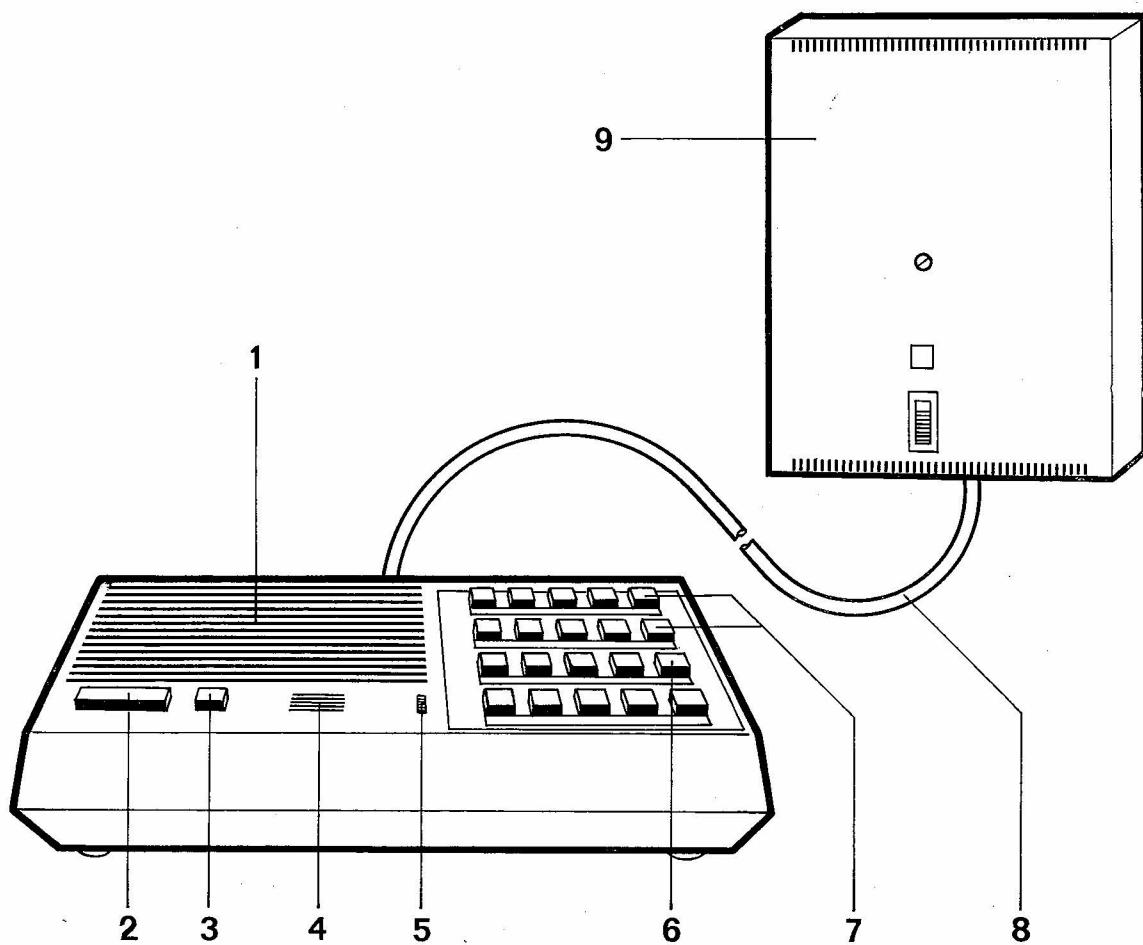
Der gewünschte Teilnehmer wird je nach Schaltungsart (Linien- oder Sternverkehr) direkt durch Sprache oder indirekt durch einen 350 Hz-Dauerton und Leuchtanzeige gerufen.

Darüber hinaus eignen sich die Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 zum Aufbau von Wechselsprechnetzen großen Umfangs, in denen Linien- und Sternverkehr kombiniert werden können.

### 1.1. Gerätbeschreibung

Das Sprechstellengehäuse besteht aus Plast-Werkstoffen. Es enthält alle zur Bedienung erforderlichen Elemente – die Linientasten, die Sprech-taste, die Rufabweisungstaste und den Lautstärksteller, weiterhin für die Gesprächsführung die Schallaustrittsöffnung des Lautsprechers, die Schalleintrittsöffnung des Mikrofons und den Vorverstärkerbaustein. Entsprechend der Anzahl der möglichen Verbindungen besitzt die Sprechstelle WL 10 K 51 zehn, die Sprechstelle WL 20 K 50 zwanzig Linientasten. Die Lampe „Betrieb“ ist in der gelben Rufabweisungstaste, die Besetzungslampe ist in der roten Sprech-taste untergebracht. Um die Verbindung zwischen Sprechstelle und Wandverteiler herzustellen, wird der Einsatz am Ende der ca. 3 m langen Leitung an den Wandverteiler aufgesteckt. Der Einsatz enthält u. a. alle wesentlichen elektronischen Bausteine, sowie zwei (WL 10 K 51) bzw. drei (WL 20 K 50) Anschlußplatten mit Schraubklemmen.

Die Schraubklemmen ermöglichen den Anschluß aller erforderlichen Sprechleitungen, der Stromversorgung und der erforderlichen Zusatzeinrichtungen.

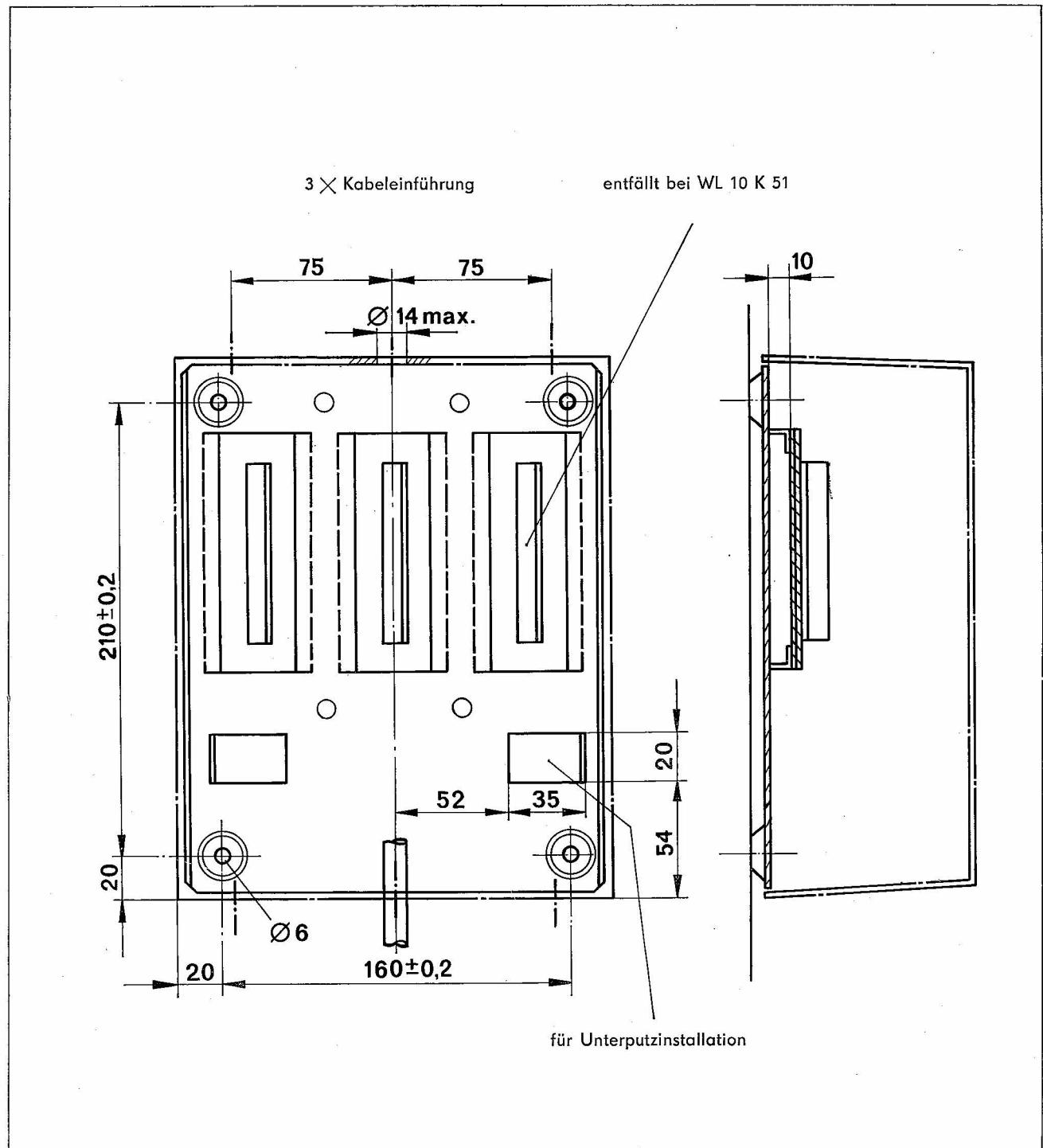


- 1 Lautsprecher
- 2 Sprechtaste (rot)
- 3 Rufabweisungstaste (gelb)
- 4 Mikrofon
- 5 Lautstärkesteller
- 6 Linientaste
- 7 entfallen bei WL 10 K 51
- 8 Verbindungsleitung ca. 3 m
- 9 Verteilerwandkasten

## 1.2. Technische Daten

Standard:	TGL 200-7091; TGL 200-7090, Typ C																							
Betriebsart:	Linienverkehr mit Sprachanruf umschaltbar (in 5er Gruppen) auf Sternverkehr bzw. Linienverkehr mit Signalanruf																							
Leitungsaufwand: (Leitungen 2adrig)	im Linienverkehr mit Sprachanruf: eine ankommende Leitung und zu jedem Teilnehmer eine abgehende Leitung im Sternverkehr bzw. Linienverkehr mit Signalanruf: zu jedem Teilnehmer eine Leitung. Für beide Betriebsarten sind die Klemmschrauben 1 aller Sprechstellen über eine gesonderte Leitung oder über Erde miteinander zu verbinden.																							
Anschließbare Teilnehmerzahl:	max. 10 (WL 10 K 51) bzw. 20 (WL 20 K 50)																							
Kabel:	ungeschirmtes Fernmeldekabel $\geq 0,6$ mm Cu Aderdurchmesser																							
Reichweite:	im Linienverkehr mit Sprachanruf ca. 12 km im Sternverkehr bzw. im Linienverkehr mit Signalanruf ca. 15 km																							
Betriebsspannung:	Gleichspannung $24 \text{ V} \pm 2,4 \text{ V}$ Fremdspannung $\leq 0,24 \text{ V}$																							
Stromaufnahme																								
im Leerlauf:	$\leq 15 \text{ mA}$																							
im normalen Betriebsfall:	ca. 185 mA in Senderichtung ca. 250 mA in Empfangsrichtung bei vollausgesteuertem EV 17-2 (Sprache)																							
im Sternverkehr bei gleichzeitigem Anruf von 10 Nebenstellen:	ca. 490 mA in Empfangsrichtung bei vollausgesteuertem EV 17-2 (Anrufsignal)																							
Wiedergabelautstärke:	$\geq 75 \text{ Phon}$																							
Silbenverständlichkeit:	$> 75 \%$																							
Abhören:	nicht möglich ohne Wissen des Benutzers																							
Einsatzklasse nach TGL 9200:	-5/+40/+30/80//1-01																							
Schutzgrad:	IP 20 nach TGL 15 165																							
Abmessungen:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Breite</th><th>Höhe</th><th>Tiefe</th><th>Masse</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprechstelle WL 10 K 51</td><td>ca.</td><td>305 mm</td><td>80 mm</td><td>190 mm</td></tr> <tr> <td>Sprechstelle WL 20 K 50</td><td>ca.</td><td>305 mm</td><td>80 mm</td><td>190 mm</td></tr> <tr> <td>Wandverteiler, kpl. mit allen Bausteinen</td><td>ca.</td><td>200 mm</td><td>250 mm</td><td>100 mm</td></tr> </tbody> </table>					Breite	Höhe	Tiefe	Masse	Sprechstelle WL 10 K 51	ca.	305 mm	80 mm	190 mm	Sprechstelle WL 20 K 50	ca.	305 mm	80 mm	190 mm	Wandverteiler, kpl. mit allen Bausteinen	ca.	200 mm	250 mm	100 mm
	Breite	Höhe	Tiefe	Masse																				
Sprechstelle WL 10 K 51	ca.	305 mm	80 mm	190 mm																				
Sprechstelle WL 20 K 50	ca.	305 mm	80 mm	190 mm																				
Wandverteiler, kpl. mit allen Bausteinen	ca.	200 mm	250 mm	100 mm																				
	Die angegebenen Daten haben im allgemeinen Gültigkeit für eine Umgebungstemperatur von $(+ 20 \pm 5)^\circ\text{C}$ .																							

### 1.3. Befestigungsmaße des Wandverteilers



## 2. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 2.1. Inbetriebnahme

Das Gerät ist betriebsbereit, sobald eine Gleichspannung von 24 V an den Klemmen 1 und 2 des Wandverteilers anliegt. Für die Stromversorgung ist unser Stromversorgungsgerät SVG 6-2 (Z.-Nr. 8768.006-00002) vorgesehen. An ein SVG 6-2 können in den Betriebsarten „Sternverkehr“ und „Linienverkehr mit Signalanruf“ 8 und bei „Linienverkehr mit Sprachanruf“ 11 Hauptsprechstellen WL 10 K 51 oder WL 20 K 50 angeschlossen werden. Die Betriebsspannung kann auch anderen Netzgeräten entnommen werden, wenn diese den Bedingungen unser „Techn. Daten“ genügen. Selbstverständlich ist auch die Verwendung von Batterien möglich. In jedem Fall ist die zugehörige Stromversorgungseinrichtung einzuschalten.

### 2.2. Linienverkehr mit Sprachanruf

Die Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 werden in der Betriebsart Linienverkehr mit Sprachanruf ausgeliefert. Im Linienverkehr bestehen Verkehrsbeziehungen zwischen mehreren gleichberechtigten Hauptsprechstellen, wobei jede Sprechstelle mit jeder oder einigen anderen unmittelbar Verbindung aufnehmen kann.

#### 2.2.1. Gesprächsaufnahme im Linienverkehr mit Sprachanruf

Zur Herstellung einer Verbindung wird die dem gewünschten Teilnehmer zugeordnete Linientaste gedrückt. Danach leuchtet die in der Rufabweisungstaste befindliche Lampe „Betrieb“. Nach Betätigung der Sprechstaste kann der Teilnehmer sofort angesprochen werden.

Für die Dauer des Sprechens ist die Sprechstaste zu drücken. Es soll mit normaler Lautstärke aus etwa 0,5 m Abstand gesprochen werden. Der Angerufene braucht zum Antworten nur seine Sprechstaste zu drücken. Der weitere Gesprächsablauf erfolgt so, daß der jeweils Sprechende die Sprechstaste betätigt, während der Partner seine Sprechstaste loslassen muß, um sein Gerät auf Empfang zu schalten. Die Wiedergabelautstärke wird mit dem links neben dem Linientastenfeld befindlichen Lautstärkesteller eingestellt. Dabei wird mit einer Knopfdrehung nach oben eine Lautstärkezunahme erreicht. Nach Beendigung des Gesprächs ist zur Auflösung der Verbindung die ge-

drückte Linientaste durch einen zweiten Druck zu lösen. Dabei erlischt die Lampe.

Besteht bei dem gewünschten Teilnehmer bereits eine Gesprächsverbindung, so wird durch die Lampe „Besetzt“, die sich in der Sprechstaste befindet, der Besetzzustand angezeigt. Da dabei auch der Empfangsverstärker der rufenden Sprechstelle abgeschaltet wird, kann das Gespräch der gewünschten Gegenstelle, die bereits mit einer anderen Sprechstelle verbunden ist, nicht mitgehört werden. Es ist jedoch möglich, auf die bestehende Verbindung aufzusprechen und in dringenden Fällen zur Gesprächsbeendigung aufzufordern.

Wird die Sprechstelle von einer anderen Sprechstelle angewählt, so leuchtet die Lampe „Betrieb“ auf. Der Teilnehmer braucht nach dem Anruf nur seine Sprechstaste zu betätigen, um antworten zu können. Vergißt der Anrufende, nach Beendigung des Gesprächs seine Linientaste wieder zu lösen, so ist das daran erkennlich, daß die Lampe „Betrieb“ nicht erlischt. In diesem Fall ist der Anrufende dazu aufzufordern, anderenfalls kann er eine Gesprächsverbindung, die von der bereits angewählten Sprechstelle aufgebaut wird, mit hören.

#### 2.3. Rufabweisung bzw. Rufweiterleitung

Will der Teilnehmer durch Anrufe nicht gestört werden, so ist die Taste „Rufabweisung“ zu drücken. Je nach eingelegter Brückenverbindung an der Lötanschlußleiste erhält dann der Anrufende das Besetzeichen oder sein Ruf wird an eine andere Sprechstelle, z. B. Sprechstelle bei der Sekretärin, weitergeleitet. Die Arbeitsweise der Sprechstelle in abgehender Richtung bleibt von dieser Maßnahme unberührt.

#### 2.4. Umrüstung auf Sternverkehr bzw. Linienverkehr mit Signalanruf

Unter Sternverkehr versteht man die Verbindungen einer Hauptsprechstelle zu zwei oder mehreren Nebensprechstellen, wobei die Nebensprechstellen untereinander keine unmittelbare Verbindung besitzen.

Vom Werk werden die Geräte in der Betriebsart „Linienverkehr mit Sprachanruf“ ausgeliefert. Die Umschaltung in die Betriebsarten „Sternverkehr“ bzw. „Linienverkehr mit Signalanruf“ ist, wie folgt, vom Kunden selbst vorzunehmen.

Bei geöffnetem Sprechstellengehäuse muß zunächst darauf geachtet werden, daß die an der Sprechstelle angeschlossene Verbindungsleitung vom Benutzer wegzeigt. Das Umschalten wird durch Umstecken von auf den Tastenstreifen befindlichen Drahtbrücken mit Steckhülsen vorgenommen.

Die Steckhülsen der blauen Drahtbrücken sind dabei vom linken unteren Steckmesser (Linienverkehr mit Sprachanruf) auf das rechts daneben befindliche untere Steckmesser (Sternverkehr bzw. Linienverkehr mit Signalanruf) umzustecken. Die Steckhülsen der roten Drahtbrücken sind vom linken oberen Steckmesser (Linienverkehr mit Sprachanruf) auf das in 20 mm Abstand befindliche rechte obere Steckmesser umzustecken. Pro Tastenstreifen müssen fünf blaue und drei rote Brücken umgesteckt werden. Weiterhin sind für die Betriebsarten „Sternverkehr“ bzw. „Linienverkehr mit Signalanruf“ folgende steckbare Zusätze in die Hauptsprechstelle einzusetzen:

1 Anrufzusatz ARZ 13 (Z.-Nr. 8762.013-00001)  
5; 10; 15 oder 20 Lampen MSKA 24 V 0,025 A  
TGL 10 449 (bisherige Bezeichnung: Signal-Kleinlampe A 24 V 0,025 A TGL 10 449)

Pro Linientaste wird eine Lampe benötigt, sie kann nach Abziehen des Tastenknopfes in die Taste eingeführt werden.

#### Achtung!

Die Zusätze müssen gesondert bestellt werden. Die Umschaltung erfolgt nicht für alle 20 Linien zugleich, sondern in Gruppen zu je 5. Eine teilweise Umschaltung in Fünfergruppen und eine entsprechende Teilbestückung mit Lampen ist möglich. Daher können die Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 gleichzeitig im Linienverkehr und im Sternverkehr eingesetzt werden.

#### Achtung!

Der Betriebsart „Linienverkehr mit Sprachanruf“ zugeordnete Linientasten dürfen nicht mit Lampen bestückt werden.

## 2.5. Gesprächsaufnahme im Sternverkehr

### 2.5.1. Hauptsprechstelle ruft Nebensprechstelle

Soll von der Hauptsprechstelle aus eine Verbindung mit einer Nebensprechstelle aufgenommen werden, so geschieht das wie im Linienverkehr mit Sprachanruf, (Pkt. 2.2.1.). Lediglich der Besetzungszustand kann hierbei nicht auftreten.

### 2.5.2. Nebensprechstelle ruft Hauptsprechstelle

Wird von einer Nebensprechstelle eine Gesprächsverbindung gewünscht, so muß zunächst die Hauptsprechstelle gerufen werden. Dieser Ruf wird in der Hauptsprechstelle optisch und akustisch angezeigt. Es leuchtet die Lampe in der dieser Nebensprechstelle zugeordneten Linientaste, und im Lautsprecher ertönt der Rufton. Um die Sprechverbindung herzustellen, muß die leuchtende Taste gedrückt werden. Optische und akustische Anzeige werden abgeschaltet. Der weitere Gesprächsablauf erfolgt wie im Linienverkehr (Pkt. 2.2.1.).

Geht während einer bestehenden Gesprächsverbindung ein Ruf ein, so wird er nur optisch angezeigt. Der akustische Ruf kann, falls er z. B. bei Konferenzen stören würde, mittels der Rufabweisungstaste abgeschaltet werden. In diesem Fall erfolgt dann lediglich eine optische Anzeige des eingehenden Rufes. Soll bei eingehendem Ruf vor Gesprächsabwicklung mit der rufenden Nebensprechstelle noch ein Gespräch mit einer anderen Haupt- oder Nebensprechstelle geführt werden, so ist wie folgt zu verfahren:

Rufabweisungstaste drücken – der akustische Ruf verstummt – gewünschte Linientaste drücken – Rufabweisungstaste wieder auslösen – Gespräch führen und nach Beendigung Linientaste des vorgezogenen Teilnehmers wieder auslösen.

Anschließend kann das Gespräch mit der rufenden Nebenstelle geführt werden.

### 2.5.3. Vermittlung von zwei Nebensprechstellen

Zur Herstellung einer Verbindung zwischen zwei Nebensprechstellen müssen in der Hauptsprechstelle die beiden zugehörigen Linientasten gedrückt werden. Der Benutzer der Hauptsprechstelle kann das Gespräch mithören und sich daran beteiligen.

## 2.6. Linienverkehr mit Signalanruf

Sollen die Sprechstellen in der Betriebsart „Linienverkehr mit Signalanruf“ betrieben werden, so müssen sie, wie schon für die Betriebsart „Sternverkehr“ beschrieben, umgeschaltet werden. Auch hier ist eine teilweise Umschaltung möglich. Abweichend von der Betriebsart „Sternverkehr“ handelt es sich hierbei jedoch um den Verkehr zwischen gleichberechtigten Hauptsprechstellen.

Andere Teilnehmer können nur durch Signalruf an ihre Sprechstelle gerufen werden. Der rufende Teilnehmer muß warten, bis der gerufene Teilnehmer die zugehörige (leuchtende) Linientaste gedrückt und anschließend das Gespräch eröffnet hat. Nach Beendigung des Gesprächs müssen beide Teilnehmer die zuvor gedrückte Linientaste wieder auslösen.

## 2.7. Konferenzschaltung

An die Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 lassen sich beliebig viele Gesprächspartner zu einer Konferenz zusammenschalten, unabhängig davon, ob die Sprechstelle im Linien-, Stern- oder kombinierten Verkehr eingesetzt ist. Der die Konferenz einberufende Teilnehmer drückt lediglich alle die den gewünschten Partnern zugeordneten Linientasten. Damit sind die einberufende und gerufenen Sprechstellen in Konferenz geschaltet, d. h., die Antwort des jeweils zum Sprechen aufgeforderten Gesprächsteilnehmers kann an allen beteiligten Sprechstellen gehört werden. Nach Beendigung der Konferenz sind die gedrückten Tasten wieder zu lösen.

Bei einem von der einberufenden Stelle weit entfernten Teilnehmer können wegen der Leitungsdämpfung und vor allem wegen der Einfügungsdämpfung erhebliche Lautstärkeunterschiede auftreten, je nachdem, ob gerade der die Konferenz einberufende Teilnehmer oder ein anderer, ebenfalls weit entfernter Teilnehmer spricht. Deshalb sollten Konferenzen nur mit Teilnehmern durchgeführt werden, die nicht weiter als 4 km von der einberufenden Stelle entfernt sind.

## 2.8. Betrieb über Postmietleitungen

Bei Betrieb der WL-Sprechstellen an Postmietleitungen ist zur Einhaltung der Forderungen der Deutschen Post der Einsatz der Kleinsignalsperre KSS 14 **unbedingt** erforderlich. Sie verhindert, daß – durch Neubensprechen und die hohe Eingangsempfindlichkeit der WL-Sprechstellen bedingt – Gespräche aus benachbarten Fernsprechleitungen abgehört werden können.

An den Hauptsprechstellen WL 10 K 51 und WL 20 K 50 sind Anschlußmöglichkeiten für eine zweite Sprechstaste und einen Zweithörer-Zusatz ZH, Typ 8762.7-2 vorhanden. Dieses Zubehör wird nach Öff-

nen des Gehäuses an die Schraubklemmen A...H lt. 8741.050-00001 Sp. bzw. 8741.051-00001 Sp und 8762.007-00002 Sp angeschlossen.

### 3.1. Außenliegende Sprechstaste

Als zweite Sprechstaste kann jede handelsübliche nicht rastende Taste (einpoliger Einschalter) verwendet werden. Sie kann als Fuß- oder Handschalter ausgeführt sein und gestattet es, auch aus größerer Entfernung das Gespräch zu führen.

### 3.2. Zweithörer-Zusatz

Der Zweithörer-Zusatz ZH, Typ 8762.7-2 wird benötigt, wenn dritte Personen nicht mithören oder andere im Raum Anwesende nicht gestört werden sollen. Er besteht aus dem Zweithörer ZWH 63 und einem Kleingehäuse, das über eine 0,5 m lange Leitung mit der Hauptsprechstelle verbunden wird. In diesem Plastgehäuse mit den Abmessungen 66 mm × 50 mm × 40 mm befindet sich eine Leuchtdrucktaste, die bei ihrer Betätigung den in der Sprechstelle eingebauten Lautsprecher ab- und dafür den Zweithörer anschaltet. Dieser Zustand wird durch das Leuchten der Taste angezeigt. Die Lautstärke kann an der Sprechstelle eingestellt werden. Mit dem Sauger wird das Plastgehäuse an einem günstigen Ort befestigt. Ist beim Zweithörer-Zusatz ein Signallampenwechsel erforderlich, dann sind die beiden mit roten Ringen gekennzeichneten Schrauben zu lösen, die Gehäuseschalen auseinanderzuklappen und die Kappe von der Leuchtdrucktaste abzuziehen. Es ist darauf zu achten, daß hier 24-V-Signal-Kleinlampen einzusetzen sind.

#### 4. VERWENDBARE WECHSELSPRECHGEGEN- STELLEN

Für den Aufbau von Wechselsprechanlagen können als Wechselsprech-Gegenstellen verwendet werden:

Hauptsprechstelle WL 20 K 50	Z.-Nr. 8741.050-00001
Hauptsprechstelle WL 10 K 51	Z.-Nr. 8741.051-00001
Nebensprechstelle WL 1 K 55	Z.-Nr. 8741.055-00001
Hauptsprechstelle WLR 2 K 57	Z.-Nr. 8741.057-00001
weiterhin	
Hauptsprechstelle WL 20	Z.-Nr. 8757.044-00001
Hauptsprechstelle WL 10	Z.-Nr. 8757.043-00001
Hauptsprechstelle WL 5 M	Z.-Nr. 8741.046-00001
Nebensprechstelle WL 1 FS	Z.-Nr. 8741.048-00001
Hauptsprechstelle WLR 2	Z.-Nr. 8757.042-00001
sowie	
Hauptsprechstelle WL 20	Z.-Nr. 8757.040-00002
Hauptsprechstelle WL 10	Z.-Nr. 8757.041-00002
Hauptsprechstelle WL 5 M	Z.-Nr. 8741.016-00002
Nebensprechstelle WL 1 FS	Z.-Nr. 8741.018-00001

#### 5. WARTUNG UND PFLEGE

Oberflächenreinigung der Gehäuse durch Verwendung eines trockenen Tuches.

Keine flüssigen Reinigungsmittel verwenden!

Lüftungsschlitzte und Einsprechöffnungen müssen frei gehalten werden. Die Staubentfernung kann mit einem weichen Pinsel erfolgen.

#### 6. REPARATURHINWEISE

**6.1.** Bei Ausfall der Sicherungen sind die vorgeschriebenen Werte einzuhalten! Die Signal-Kleinlampe MSKA 24 V, 0,025 A in den Tasten lässt sich nach Abnahme der Kappe (senkrecht zur Bedienungsebene) mittels Lampenzieher (Schlauch, der sich im Ersatzteilbeutel befindet) auswechseln.

**6.2.** Über 6.1. hinausgehende Störungen sind der nächstgelegenen, vom Hersteller autorisierten Servicewerkstatt als Reparatur-Auftrag (garantie- oder kostenpflichtig) zu übergeben, anderenfalls lehnt der Hersteller jegliche Garantieleistungen ab!

**6.3.** Von Auslandskunden sind alle über 6.1. hinausgehende Störungen dem Technisch-Kommerziellen Büro des Außenhandelsbetriebes der DDR Elektrotechnik Export-Import im betreffenden Land bzw. dem Auslandsservice für Fernmeldeanlagen im VEB Funk- und Fernmeldeanlagenbau Berlin, 1055 Berlin, Storkower Straße 99 zu melden.

**6.4.** Typengebundene Ersatz- und Verschleißteile können als geräteorientierte INSTANDSETZUNGSSÄTZE, bezogen auf 20 Geräte, für 2 Jahre beim zuständigen VEB Maschinenbauhandel, FA Schwachstrom, bestellt werden.

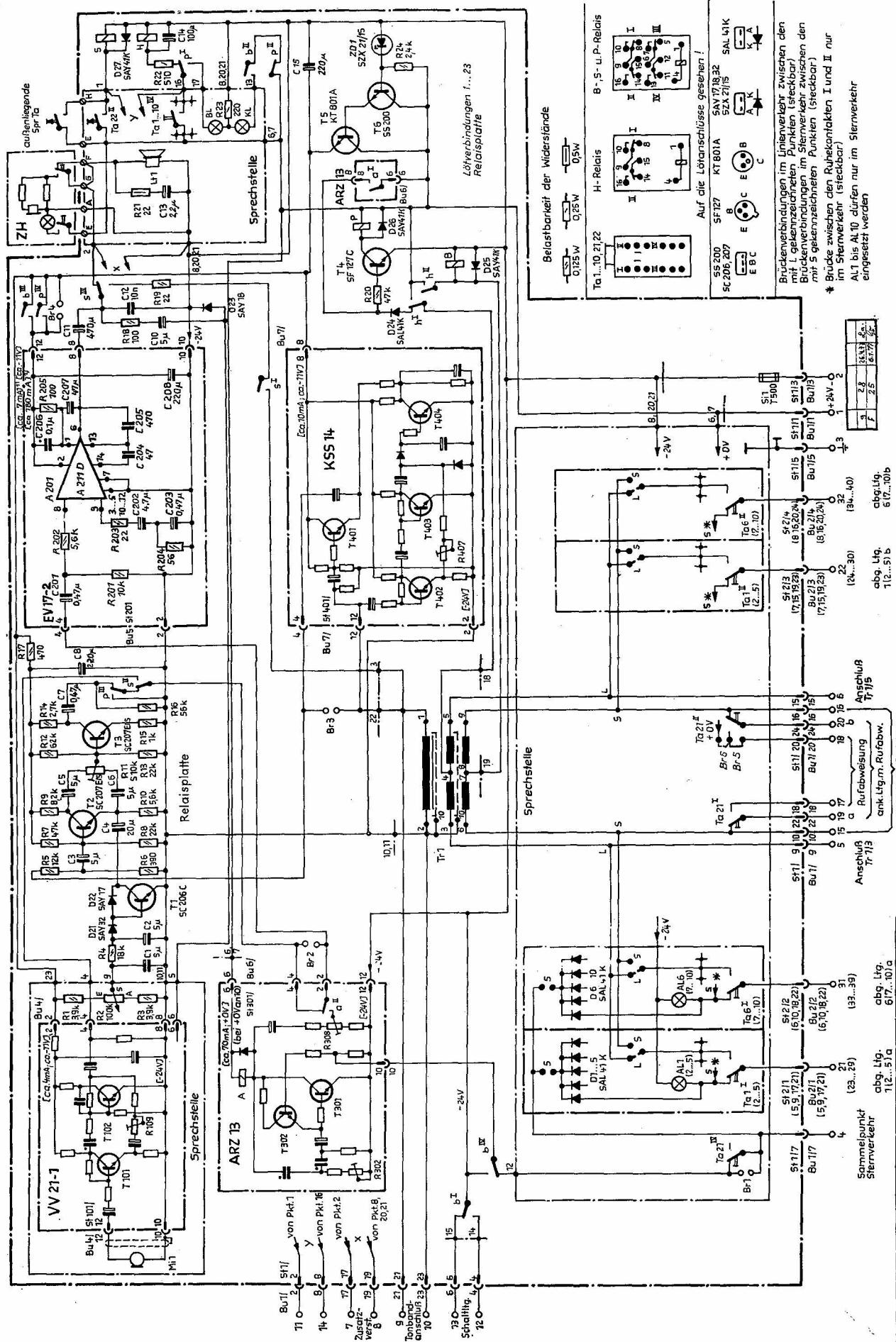
## 7. SCHALTTEILLISTEN UND STROMLAUF- PLÄNE

### 7.1. Hauptsprechstelle WL 10 K 51 und WL 20 K 50

Kurz- bez.	Benennung	Sach-Nr	Kurz- bez.	Benennung	Sach-Nr.
Bu 1	Buchsenleiste	Ez 24 TGL 200-3604-Ag 562	D 26	Si-Planar-Diode	SAL 41 K
Bu 2	Buchsenleiste	Ez 24 TGL 200-3604-Ag 562	D 27	Si-Planar-Diode	SAL 41 K
Bu 3	Buchsenleiste	Ez 24 TGL 200-3604-Ag 562	D 28	Gleichrichterdiode	SY 320/075 TGL 28 818
Bu 4	Buchsenleiste	Ge 6 TGL 200-3604-Ag 562	ZD 1	Z-Diode	SZX 21/15
Bu 5	Buchsenleiste	Ee 6 TGL 200-3604-Ag 562	BL	Lampe	MSKA 24 V 0,025 A TGL 10 449
Bu 6	Buchsenleiste	Ee 6 TGL 200-3604-Ag 562	KL	Lampe	MSKA 24 V 0,025 A TGL 10 449
Bu 7	Buchsenleiste	Ee 6 TGL 200-3604-Ag 562	Lt 1	Lautsprecher	Typ L 2201 8 Ohm 3 VA
C 1	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	Mi 1	Dyn. Sprechkapsel	HS 60/1
C 2	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	R 1	Schichtwiderstand	3,9 kOhm 10 % 25.331 TGL 8728
C 3	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	R 2	Schichtdrehwiderstand	100 kOhm 1-20-A 4-1-665 TGL 9100
C 4	Elyt-Kondensator	22/16 TGL 200-8308	R 3	Schichtwiderstand	3,9 kOhm 10 % 25.331 TGL 8728
C 5	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	R 4	Schichtwiderstand	18 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
C 6	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	R 5	Schichtwiderstand	12 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 7	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is	R 6	Schichtwiderstand	390 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728
C 8	Elyt-Kondensator	220/16 TGL 7198 is	R 7	Schichtwiderstand	47 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 10	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308	R 8	Schichtwiderstand	22 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 11	Elyt-Kondensator	470/25 TGL 7198 is	R 9	Schichtwiderstand	8,2 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 12	Kondensator	SDUM-Z-10/50-400 TGL 24 099	R 10	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 13	Elyt-Kondensator	2,2/25 TGL 7198 is	R 11	Schichtdrehwiderstand	510 kOhm 1-1-766 TGL 11886
C 14	Elyt-Kondensator	100/25 TGL 7198 is	R 12	Schichtwiderstand	62 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 15	Elyt-Kondensator	220/16 TGL 7198 is	R 13	Schichtwiderstand	22 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
D 1 ... D 20	Si-Planar-Diode	SAL 41 K			
D 21	Si-Planar-Diode	SAY 32 L 2			
D 22	Si-Planar-Epitaxie-Diode	SAY 17 L 2			
D 23	Si-Planar-Epitaxie-Diode	SAY 18 L 2/13			
D 24	Si-Planar-Diode	SAL 41 K			
D 25	Si-Planar-Diode	SAL 41 K			

Kurz-bez	Benennung	Sach-Nr.	Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
R 14	Schichtwiderstand	2,7 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728	T 1	Transistor	SC 206 C TGL 27 141
R 15	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728	T 2	Transistor	SC 207 e/S* TGL 27 141
R 16	Schichtwiderstand	56 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728	T 3	Transistor	SC 207 e/S* TGL 27 141
R 17	Schichtwiderstand	470 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728	T 4	Transistor	SF 127 C TGL 200-8439
R 18	Schichtwiderstand	100 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728	T 5	Transistor	KT 801 A
R 19	Schichtwiderstand	22 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728	T 6	Transistor	SS 200
R 20	Schichtwiderstand	47 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728	Ta 1 Ta 20	Leuchtschiebetasten- schalter	0642.210-50011 Bv 99010 Tastenknopf: grün
R 21	Schichtwiderstand	22 Ohm 10 % 25.518 TGL 8728	Ta 21	Leuchtschiebetasten- schalter	0642.210-50011 Bv 99011 Tastenknopf: gelb
R 22	Schichtwiderstand	510 Ohm 5 % 25.412 TGL 8728	Ta 22	Leuchtdrucktaste 1-1	266227-Ag Pd 30 Tastenknopf: rot
R 23	Schichtwiderstand	220 Ohm 10 % 25.412 TGL 8728	Tr 1	Leitungsübertrager	8094.115-50006 Bv
R 24	Schichtwiderstand	2,4 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728	VV 21-1	Vorverstärker ohne Dynamikregelung	8311.021-00001 (3)
S	Relais	NSF 30.4-024 TGL 200-3796-AgPd	EV 17-2	Empfangsverstärker	8333.017-00002 (3)
B	Relais	NSF 30.4-024 TGL 200-3796-AgPd			
P	Relais	NSF 30.4-024 TGL 200-3796-AgPd			
H	Relais	NSF 30.2-024 TGL 200-3796-AgPd			
Si 1	G-Schmelzeinsatz	T 500 TGL 0-41 571			
St 1	Steckerleiste	Cz 24 TGL 200-3604 Ag-562			
St 2	Steckerleiste	Cz 24 TGL 200-3604 Ag-562			
St 3	Steckerleiste	Cz 24 TGL 200-3604 Ag-562			

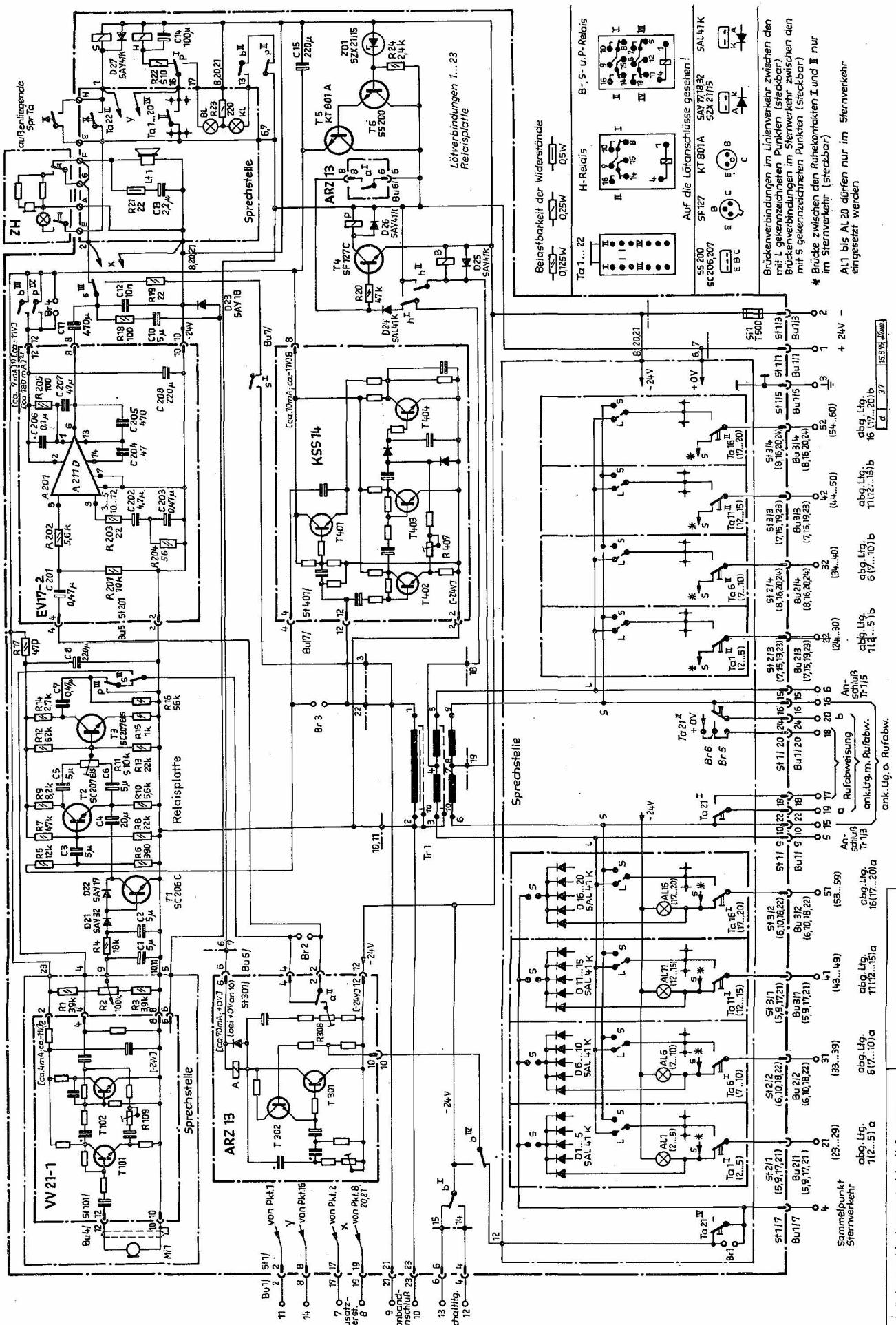
\* ab Fertigung 1979  
SC 239e



VV 1 = ohne Aussteuerung (EV 1P2)  
 C21 = bei Vollaussteuerung 1, 1W an 8Ω beim EV 1P2  
 [U] = Spannung gegen +0V (Anschluß 67 der Relaisplatte)

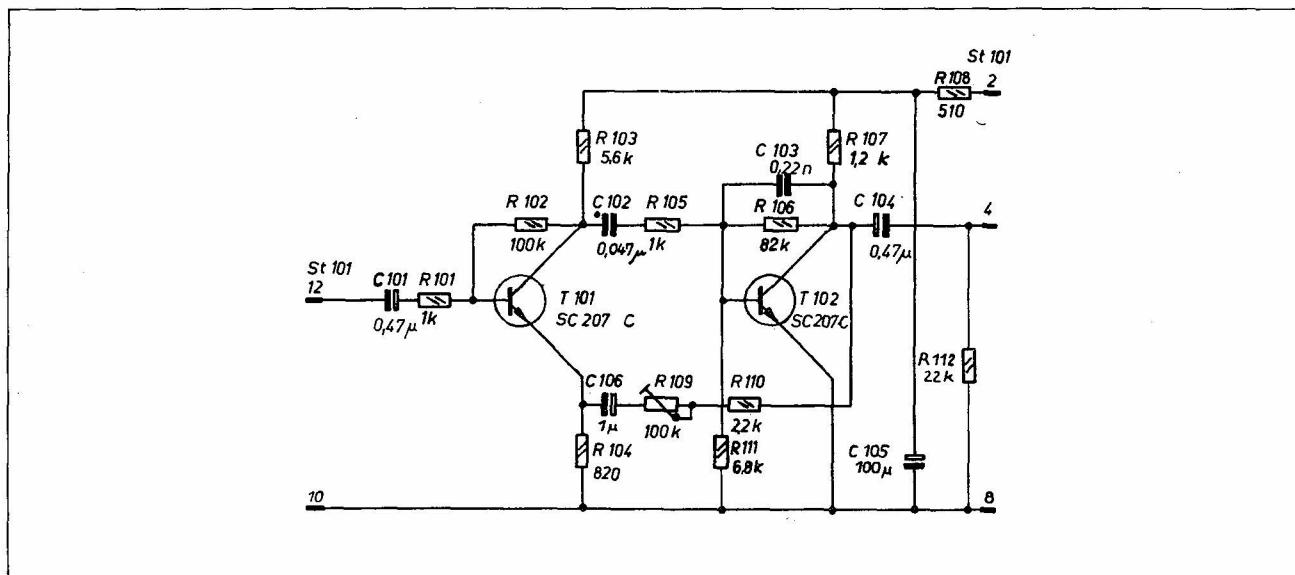
Brückeneinbindungen bei Aussteuerung:  
 Urschaltung S-1: auf Betriebsart I gesteckt  
 im Sternverkehr bei Einsatz des ARZ 13: S1-2 entfernen  
 Urschaltung S-1: S1-2 entfernen  
 Br2, Br3 und Br5 eingeschlossen  
 Br1, Br4 und Br6 nicht eingeschlossen

Brückeneinbindungen im Umlenkerbetrieb:  
 mit L geladenen Zuleitungen (steckbar)  
 Brückeneinbindungen im Sternverkehr zwischen den Punkten (steckbar)  
 mit S gekennzeichneten Punkten (steckbar)  
 \* Brücke zwischen den Ruhekontakten I und II nur  
 im Sternverkehr (steckbar)  
 AL 1 bis AL 10 dürfen nur im  
 Sternverkehr eingesetzt werden



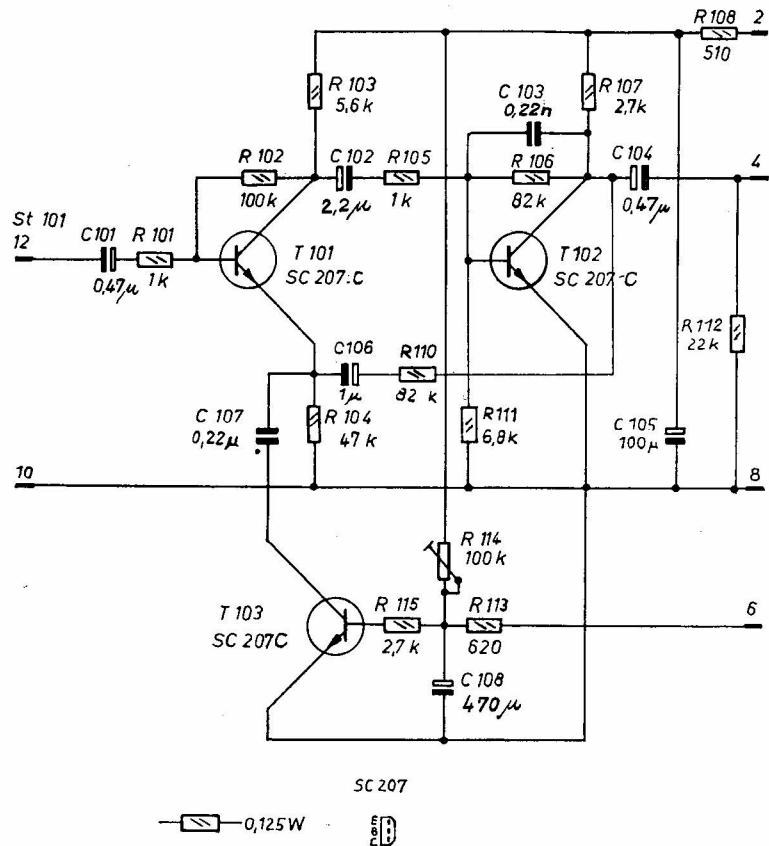
(1) ohne Ausschaltung (V 17-2)  
 (2) bei Verluststeuerung (V 17-2)  
 (3) Spannung gegen +0V (Anschluß 57 der Relaisplatte)

7.2. Vorverstärker VV 21-1  
Stromlaufplan 8311.021-00001 Sp



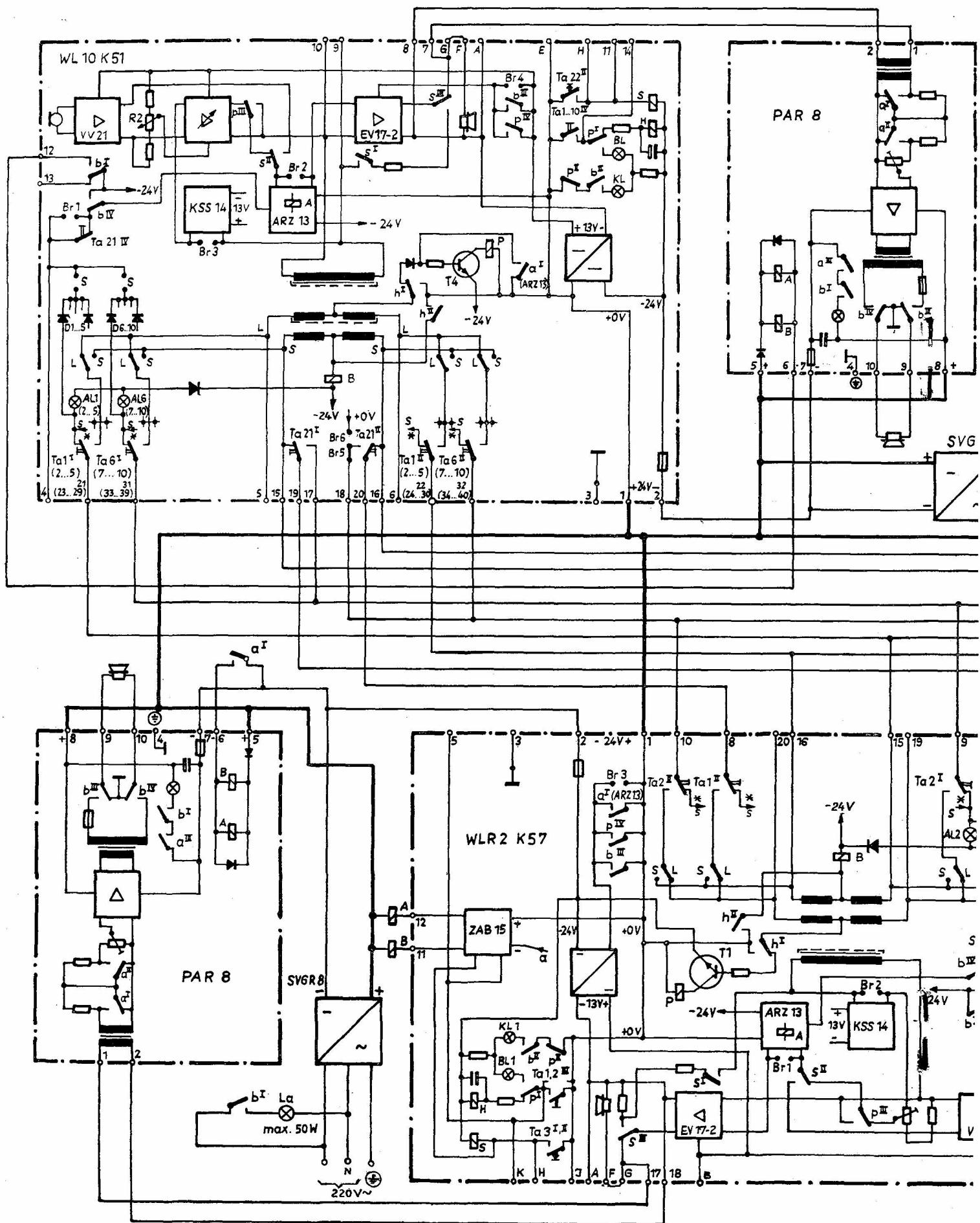
Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.	Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 101	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is	R 108	Schichtwiderstand	510 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728
C 102	Polyester-Kondensator	0,047/10/160 TGL 200-8424	R 109	Schichtdrehwiderstand	S 100 kOhm 1-1-554 TGL 11 886
C 103	Kondensator	SDVO-V-0,22/50-400 TGL 24 099	R 110	Schichtwiderstand	2,2 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
C 104	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is	R 111	Schichtwiderstand	6,8 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
C 105	Elyt-Kondensator	100/25 TGL 7198 is	R 112	Schichtwiderstand	22 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
C 106	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is	T 101	Transistor	SC 207 C TGL 27 141
R 101	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728	T 102	Transistor	SC 207 C TGL 27 141
R 102	Schichtwiderstand	100 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728	St 101	Steckerleiste	Be 6 TGL 200-3604-Ag 562
R 103	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728			
R 104	Schichtwiderstand	820 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728			
R 105	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728			
R 106	Schichtwiderstand	82 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728			
R 107	Schichtwiderstand	1,2 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728			

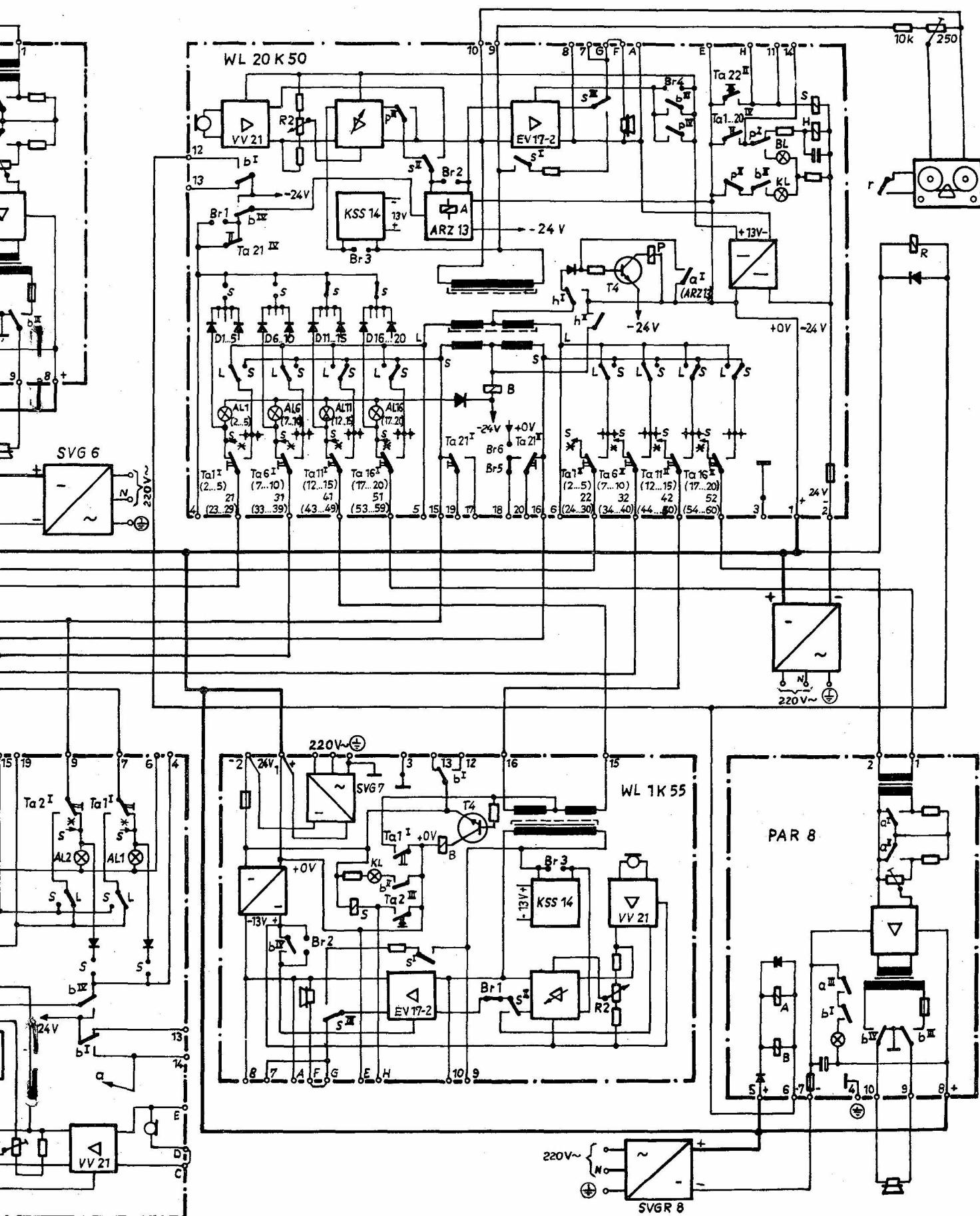
### 7.3. Vorverstärker VV 21-2 Stromlaufplan 8311.021-00002 Sp



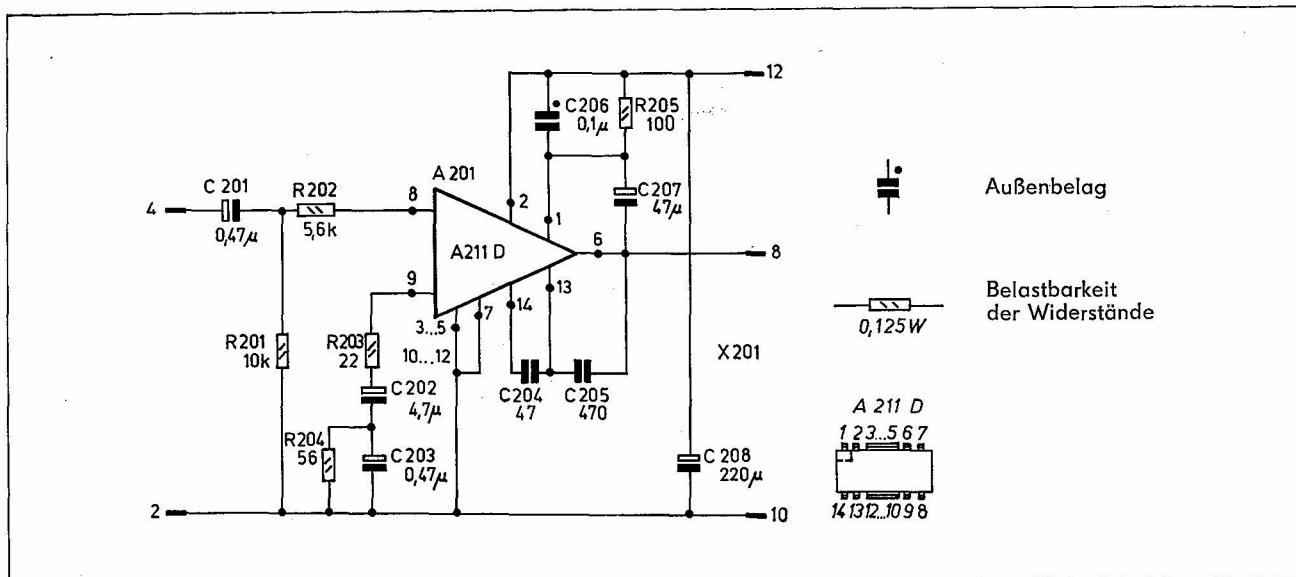
Kurz.- bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 101	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is
C 102	Elyt-Kondensator	2,2/63 TGL 7198 is
C 103	Kondensator	SDVO-V-0,22/50-400 TGL 24099
C 104	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is
C 105	Elyt-Kondensator	100/25 TGL 7198 is
C 106	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
C 107	Polyester-Kondensator	0,22/10/160 TGL 200-8424
C 108	Elyt-Kondensator	470/6,3 TGL 7198 is
R 101	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 102	Schichtwiderstand	100 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 103	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 104	Schichtwiderstand	47 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 105	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 106	Schichtwiderstand	82 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728

Kurz.- bez.	Benennung	Sach-Nr.
R 107	Schichtwiderstand	2,7 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 108	Schichtwiderstand	510 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728
R 110	Schichtwiderstand	82 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 111	Schichtwiderstand	6,8 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 112	Schichtwiderstand	22 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 113	Schichtwiderstand	620 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728
R 114	Schichtdrehwiderstand	S 100 kOhm 1-1-554 TGL 11 886
R 115	Schichtwiderstand	2,7 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
T 101	Transistor	SC 207 C TGL 27 141
T 102	Transistor	SC 207 C TGL 27 141
T 103	Transistor	SC 207 C TGL 27 141
St 101	Steckerleiste	Be 6 TGL 200-3604-Ag 562



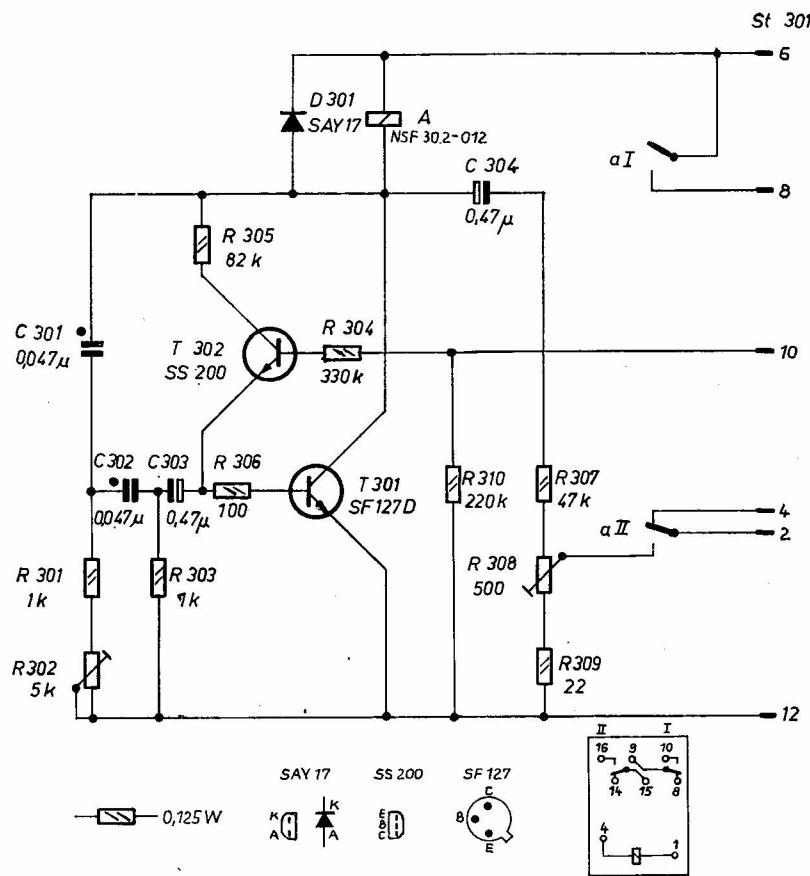


7.4. Empfangsverstärker EV 17-2  
Stromlaufplan 8333.017-00002 Sp



Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 201	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 71 98 is
C 202	Elyt-Kondensator	4,7/16 TGL 200-8308
C 203	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is
C 204	Polystyrol-Kondensator	47/5/630 TGL 5155
C 205	Polystyrol-Kondensator	470/2,5/63 TGL 5155
C 206	Polyester-Kondensator	0,1/10/160 TGL 200-8424
C 207	Elyt-Kondensator	47/16 TGL 200-8308
C 208	Elyt-Kondensator	220/25 TGL 7198 is

Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
R 201	Schichtwiderstand	10 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 202	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 203	Schichtwiderstand	22 Ohm 2 % 25.311 TGL 8728
R 204	Schichtwiderstand	56 Ohm 2 % 25.311 TGL 8728
R 205	Schichtwiderstand	100 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728
A 201	Integrierter Schaltkreis	A 211 D TGL 29 107
X 201	Steckerleiste	Be 6 TGL 200-3604 Ag 562

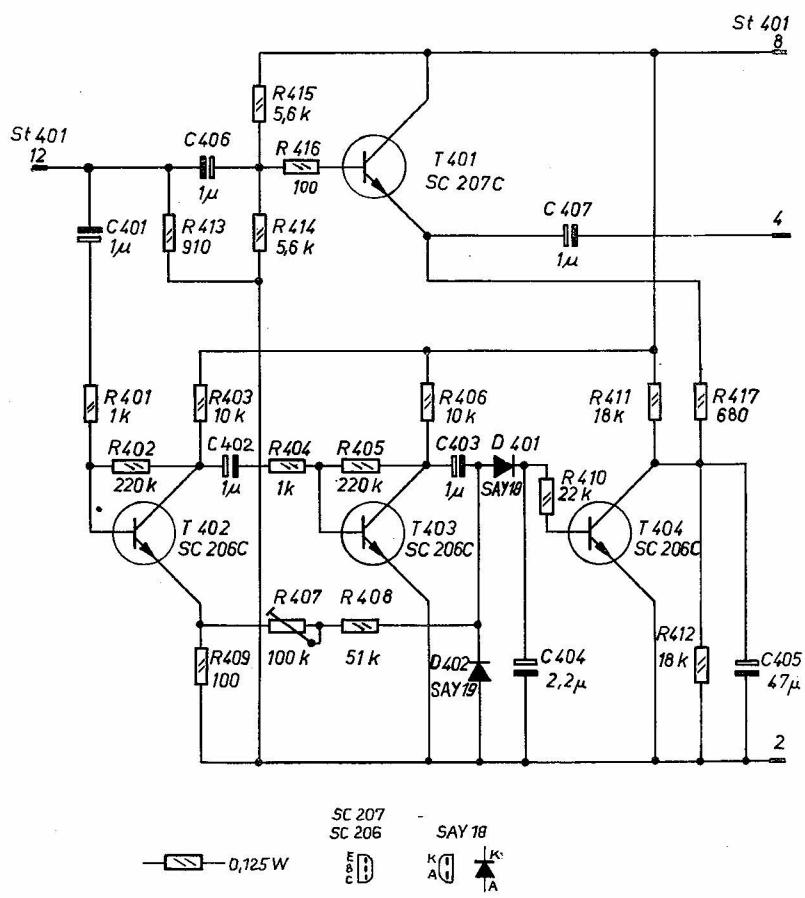


## Belastbarkeit der Widerstände

Fassung für Relais NSF 30.2-212  
(Auf die Lötanschlüsse gesehen!)

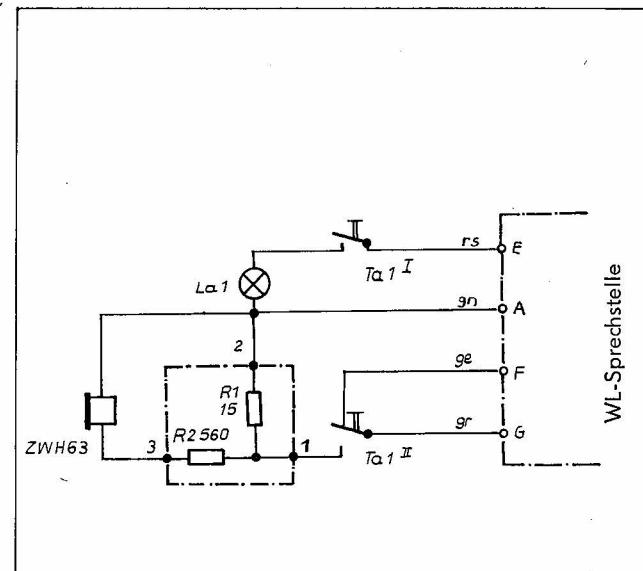
Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.	Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 301	Papierkondensator	0,047/63-445 TGL 9291	R 309	Schichtwiderstand	22 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728
C 302	Papierkondensator	0,047/63-445 TGL 9291	R 310	Schichtwiderstand	220 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
C 303	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is	D 301	Si-Planar-Epitaxie-Diode	SAY 17 L2/13
C 304	Elyt-Kondensator	0,47/80 TGL 7198 is	T 301	Transistor	SF 127 D TGL 200-8439
R 301	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728	T 302	Transistor	SS 200
R 302	Schichtdrehwiderstand	S 5 kOhm 1-1-554 TGL 11 886	A	Relais	NSF 30.2-212 TGL 200-3796-Ag Pd
R 303	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728	St 301	Steckerleiste	Be 6 TGL 200-3604-Ag 562
R 304	Schichtwiderstand	330 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728			
R 305	Schichtwiderstand	82 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728			
R 306	Schichtwiderstand	100 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728			
R 307	Schichtwiderstand	47 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728			
R 308	Schichtdrehwiderstand	S 500 Ohm 1-1-554 TGL 11886			

7.6. Kleinsignalsperre KSS 14  
Stromlaufplan 8762.014-00001 Sp



Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 401	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
C 402	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
C 403	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
C 404	Elyt-Kondensator	2,2/25 TGL 7198 is
C 405	Elyt-Kondensator	47/16 TGL 200-8308
C 406	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
C 407	Elyt-Kondensator	1/40 TGL 7198 is
R 401	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 402	Schichtwiderstand	220 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 403	Schichtwiderstand	10 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 404	Schichtwiderstand	1 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 405	Schichtwiderstand	220 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 406	Schichtwiderstand	10 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 407	Schichtdrehwiderstand	S 100 kOhm 1-1-554 TGL 11 886

Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
R 408	Schichtwiderstand	51 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 409	Schichtwiderstand	100 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728
R 410	Schichtwiderstand	22 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 411	Schichtwiderstand	18 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 412	Schichtwiderstand	18 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 413	Schichtwiderstand	910 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728
R 414	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 415	Schichtwiderstand	5,6 kOhm 5 % 25.311 TGL 8728
R 416	Schichtwiderstand	100 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728
R 417	Schichtwiderstand	680 Ohm 5 % 25.311 TGL 8728

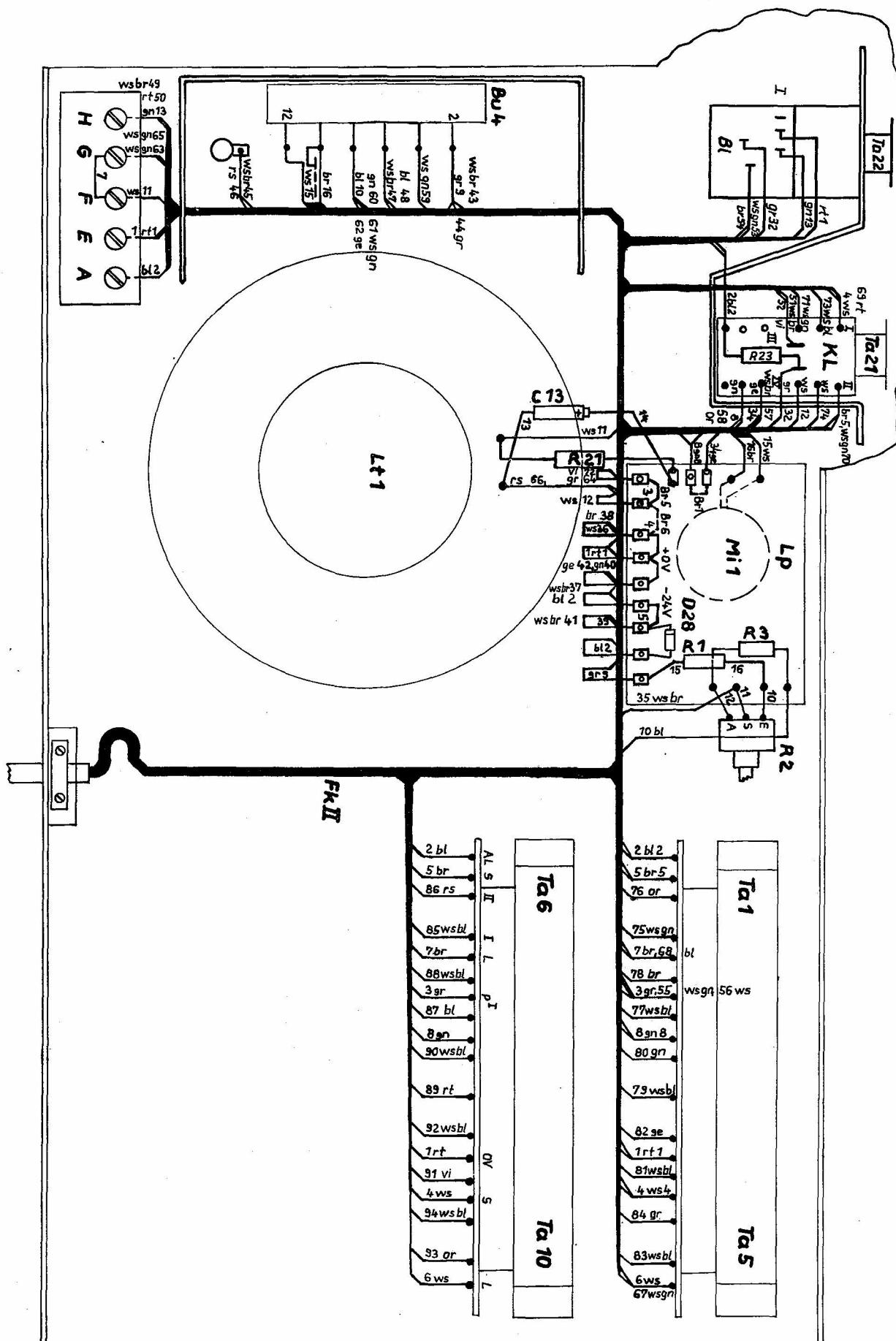


Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
D 401	Si-Planar-Epitaxie-Diode	SAY 18 L 2/13
D 402	Si-Planar-Epitaxie-Diode	SAY 18 L 2/13
T 401	Transistor	SC 207 C
T 402	Transistor	SC 206 C
T 403	Transistor	SC 206 C
T 404	Transistor	SC 206 C
St 401	Steckerleiste	Be 6 TGL 200-3604-Ag 562

Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
La 1	Lampe	MSKA 24 V 0,025 A TGL 10 449
R 1	Schichtwiderstand	15 Ohm 10 % 250.518 TGL 8728
R 2	Schichtwiderstand	560 Ohm 10 % 25.311 TGL 8728
Ta 1	Leuchtdrucktaste	B 2 TGL 200-3655 AgPd qu gn o. P.
ZWH	Zweiter Hörer	2044.015-00004 (2)

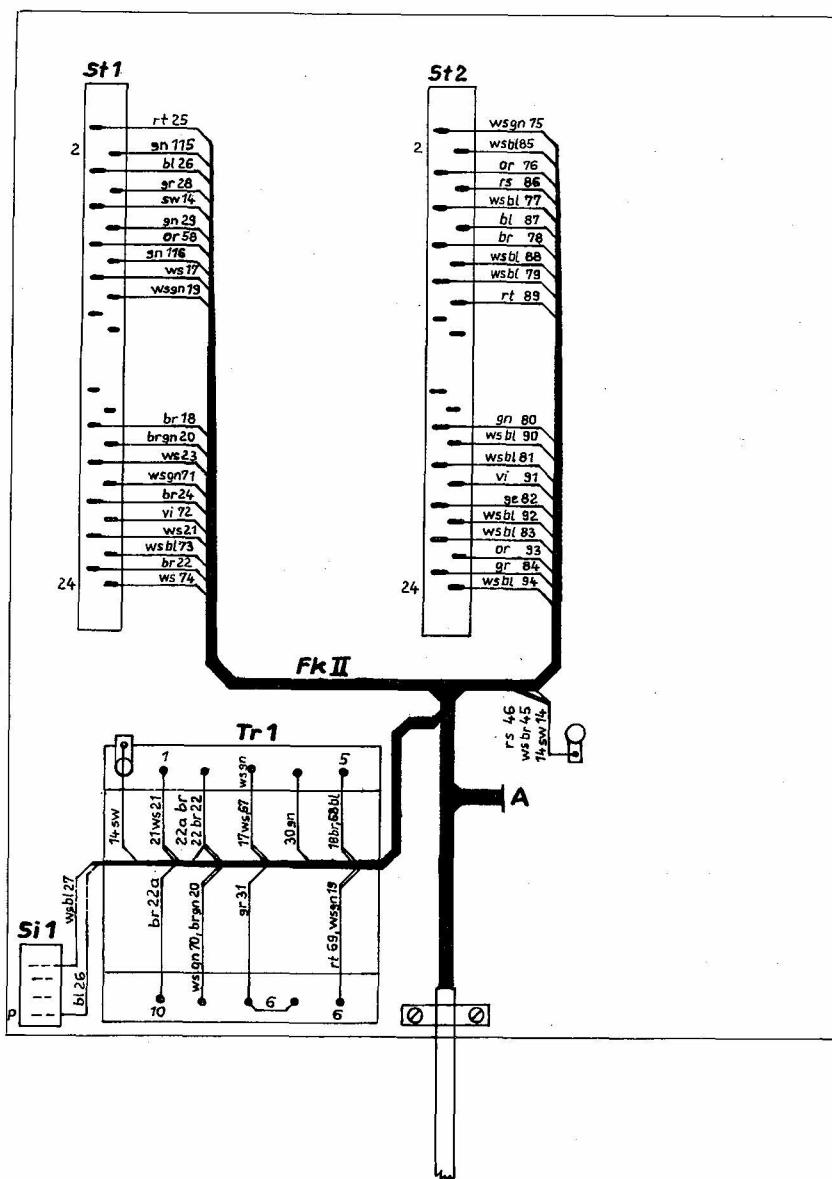
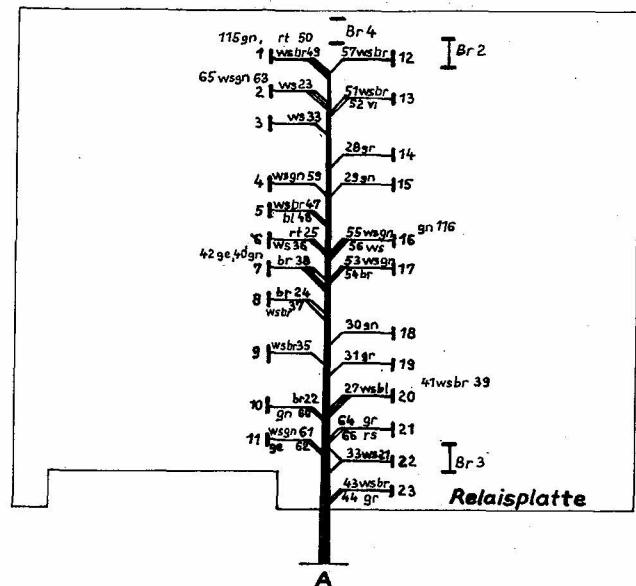
## 8. ZUGEHÖRIGE UNTERLAGEN

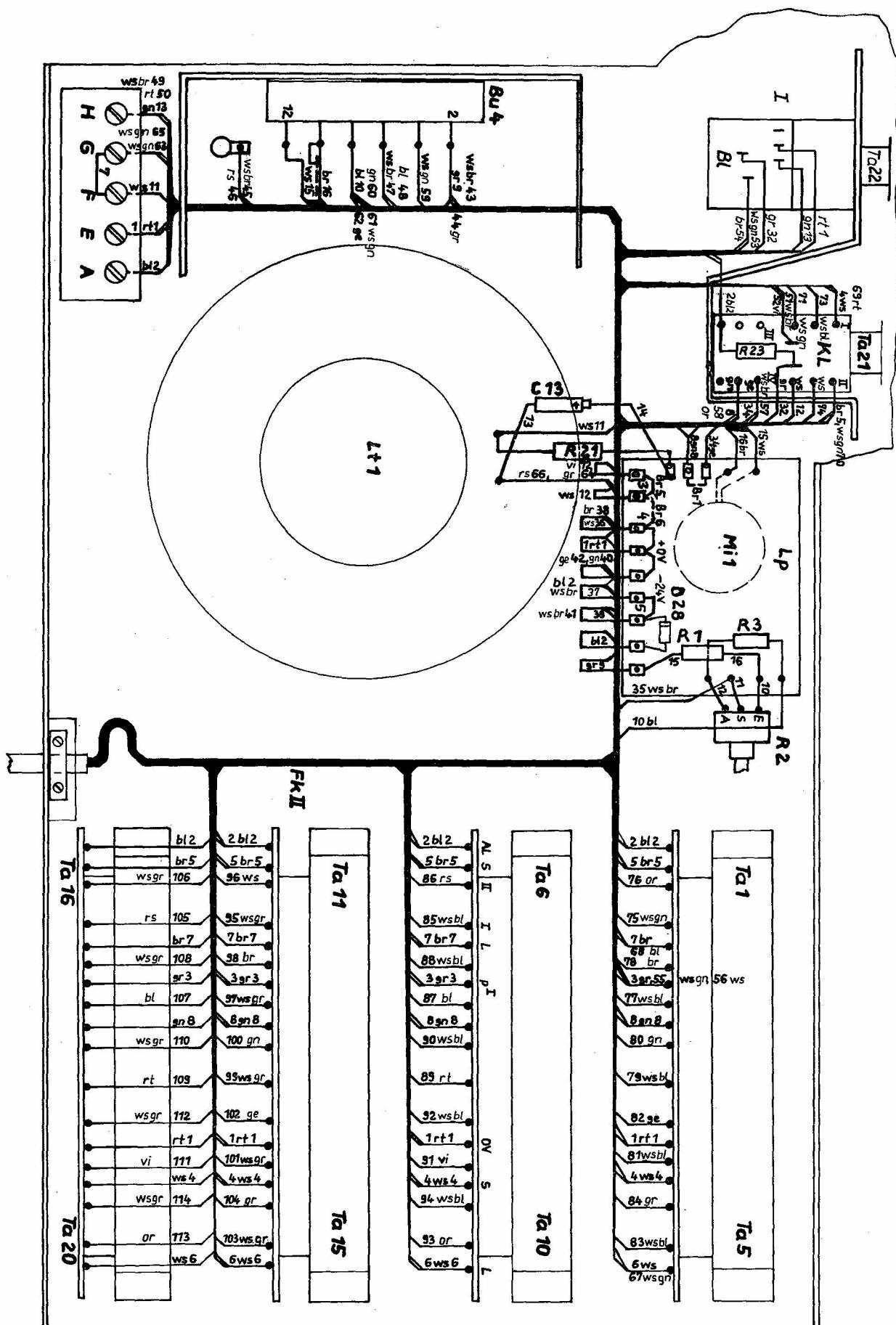
- 8.1. Ubersichtsplan WL-Anlagen (siehe Seite 18 u. 19)**  
**8.2. Bauschaltplan Hauptsprechstelle WL 10 K 51**  
**8741.051-00001 Bp, Blatt 1**



**Bauschaltplan Hauptprechstelle  
WL 10 K 51  
8741.051-00001 Bp, Blatt 2**

## Relaisplatte

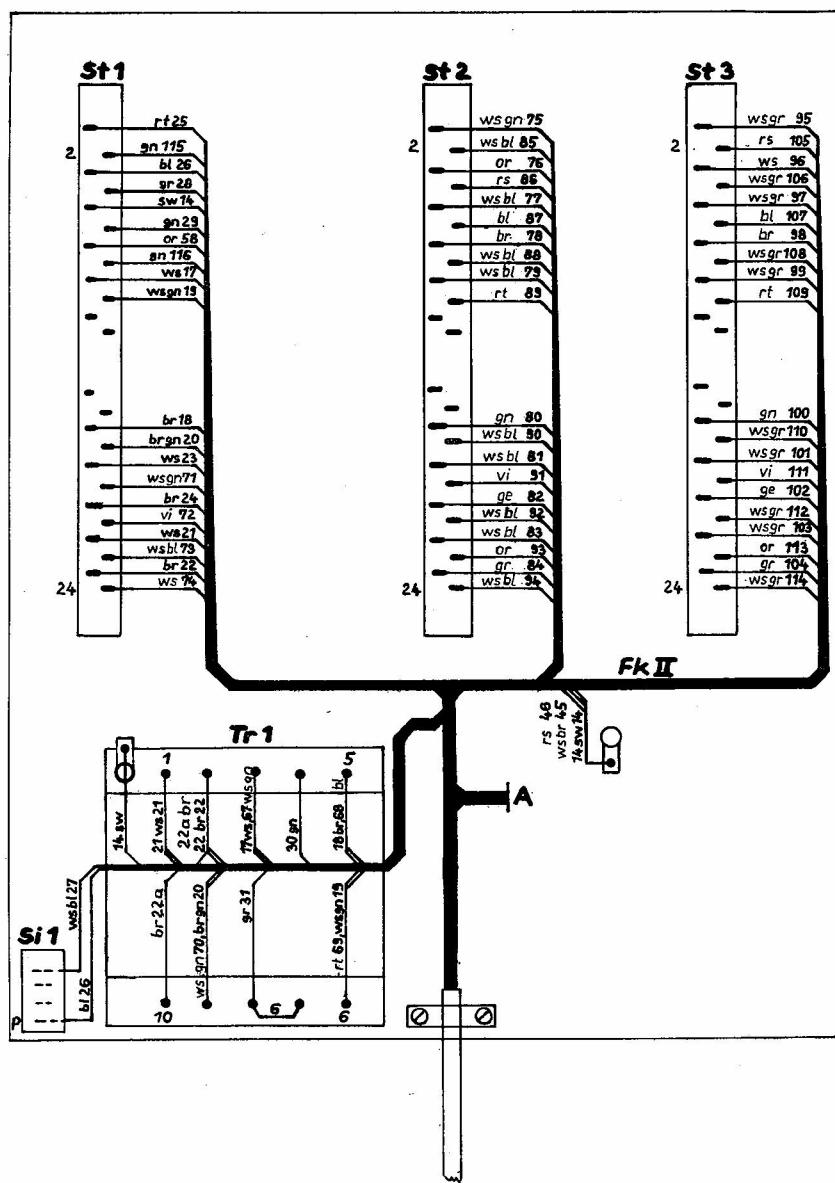
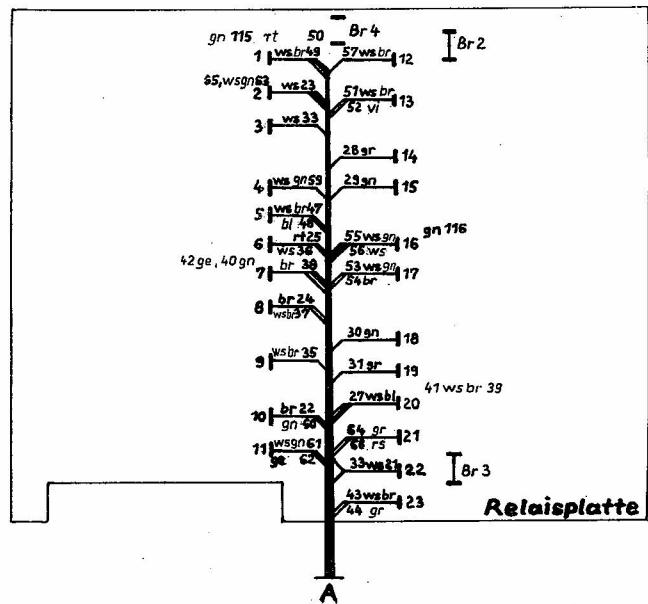




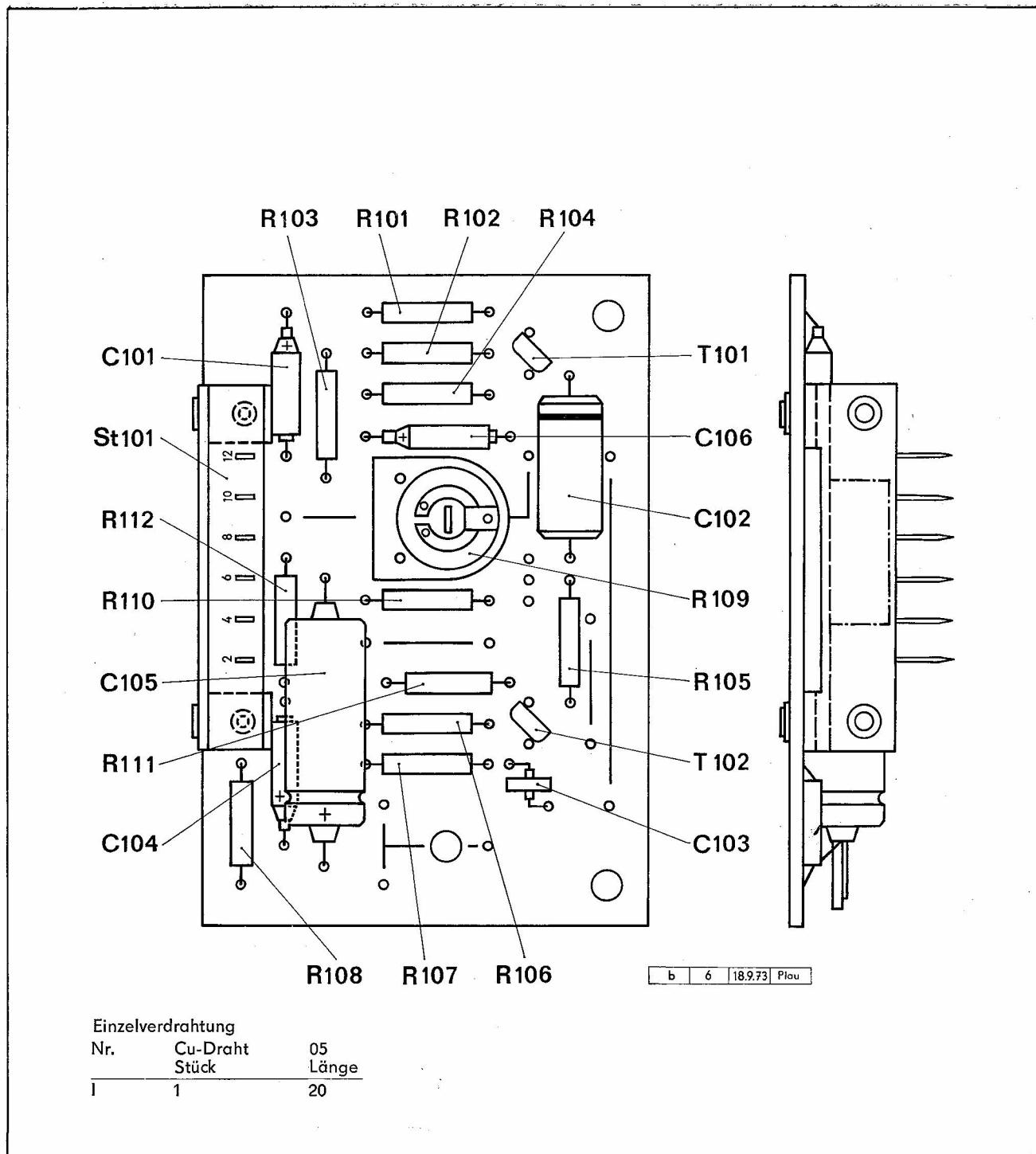
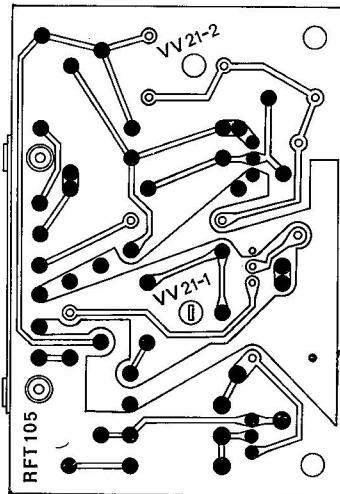
**Bauschaltplan Hauptstelle  
WL 20 K 50  
8741.050-00001 Bp, Blatt 2**

Br 2 und Br 3 nach dem  
Prüfen einlöten

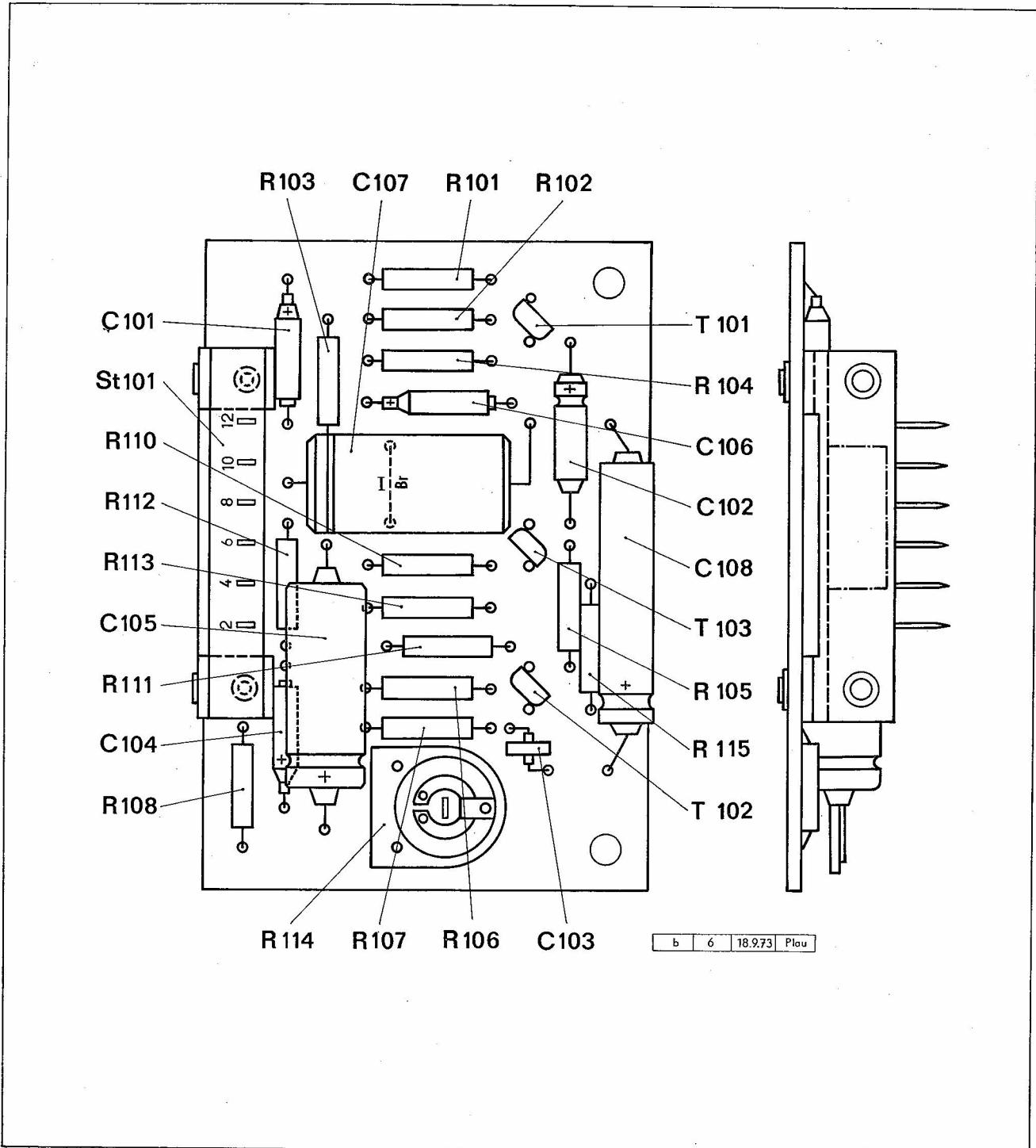
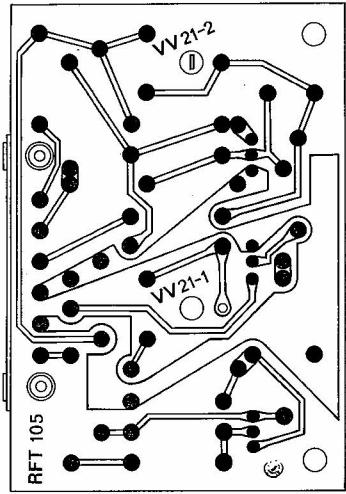
## Relaisplatte



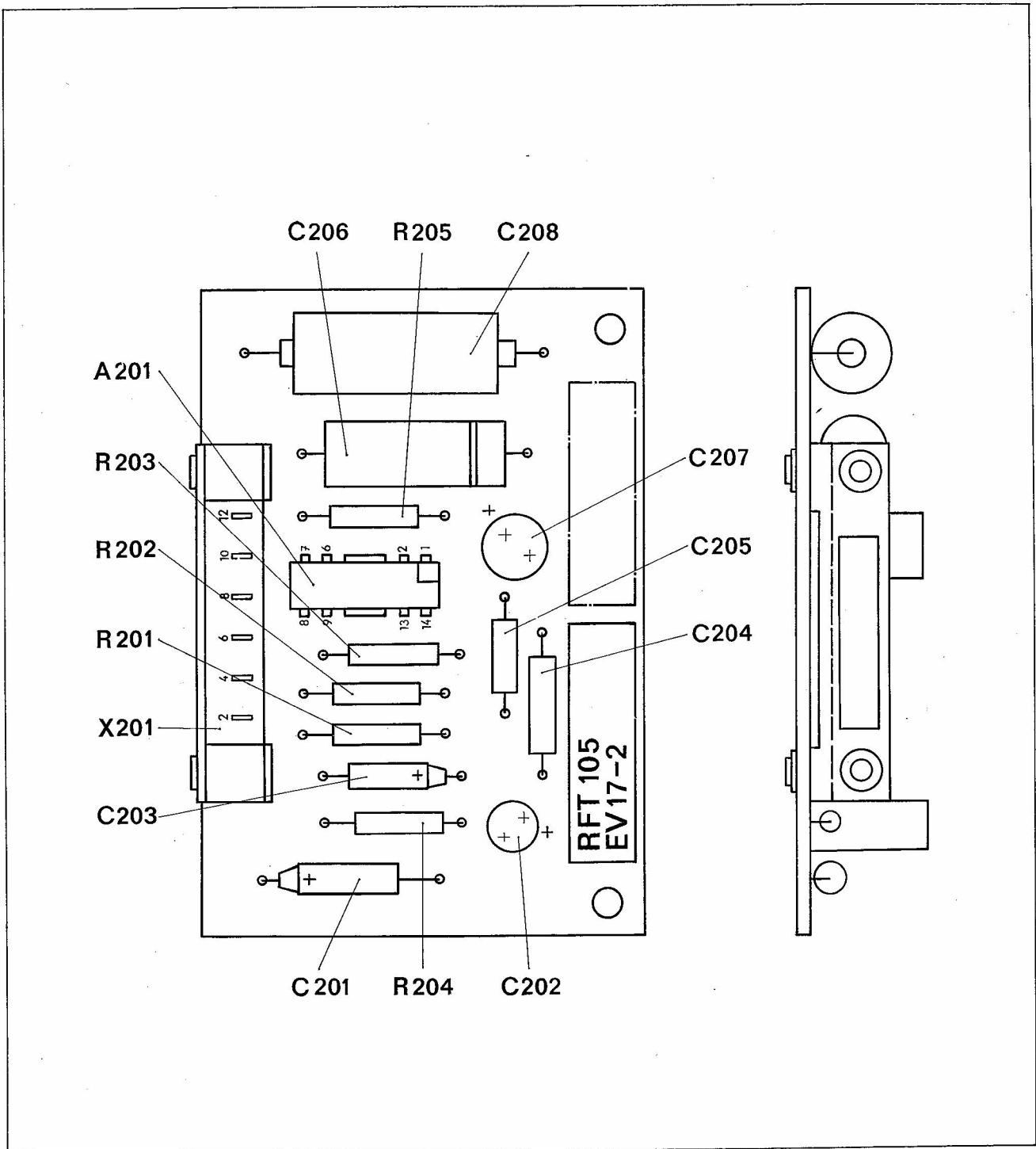
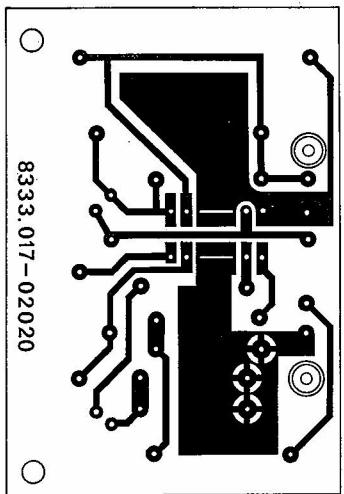
8.4. Vorverstärker ohne Dynamikregelung VV 21-1  
8311.021-00001 (3)



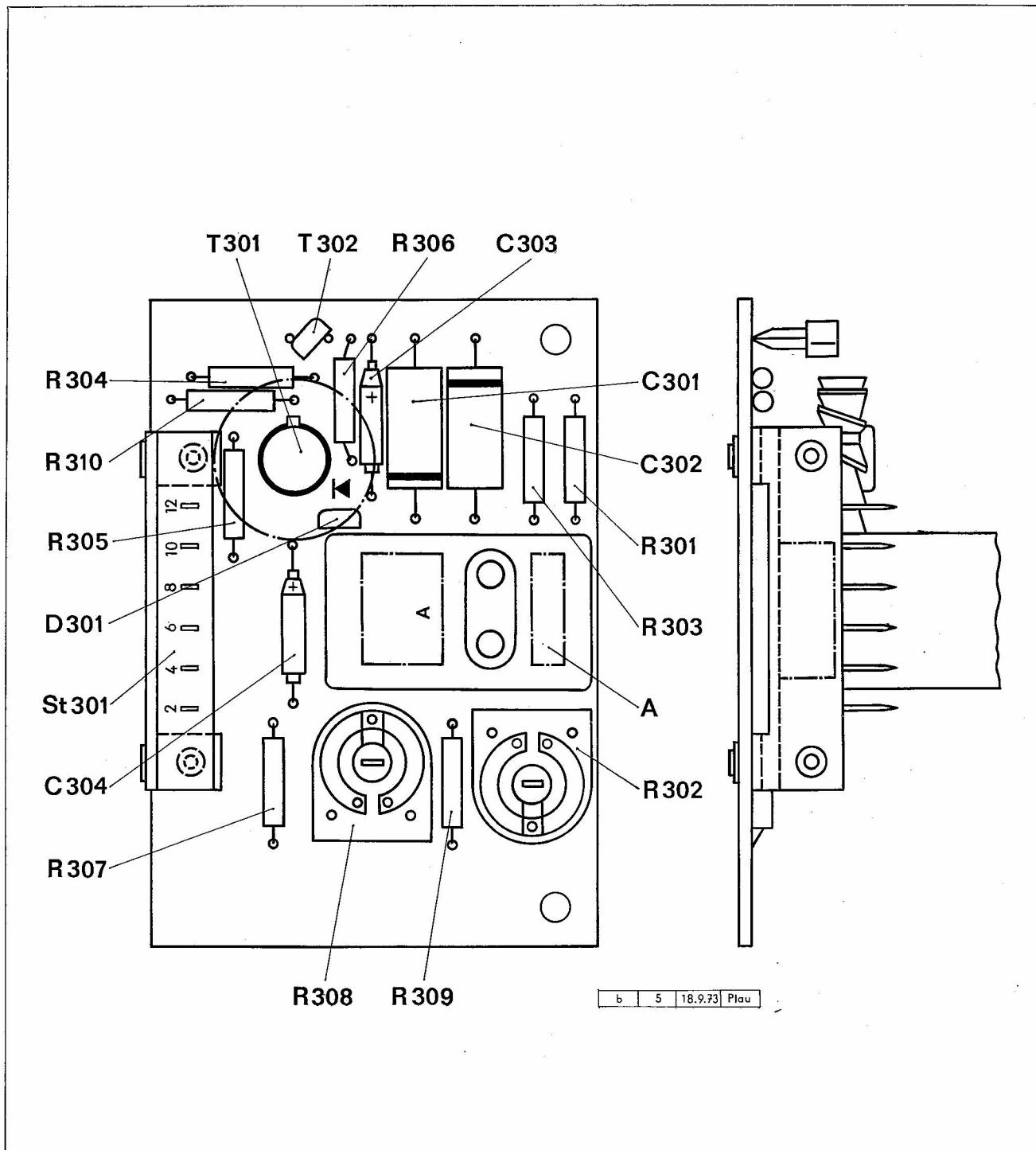
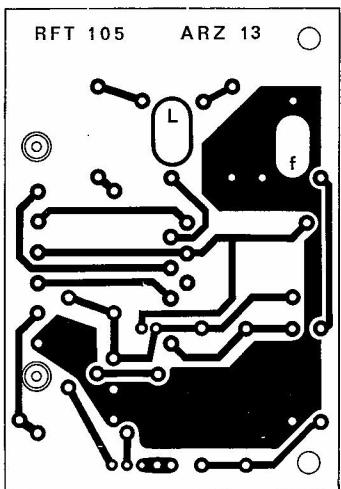
8.5. Vorverstärker mit Dynamikregelung VV 21-2  
8311.021-00002 (3)



8.6. Empfangsverstärker EV 17-2  
8333.017-00002 (4)

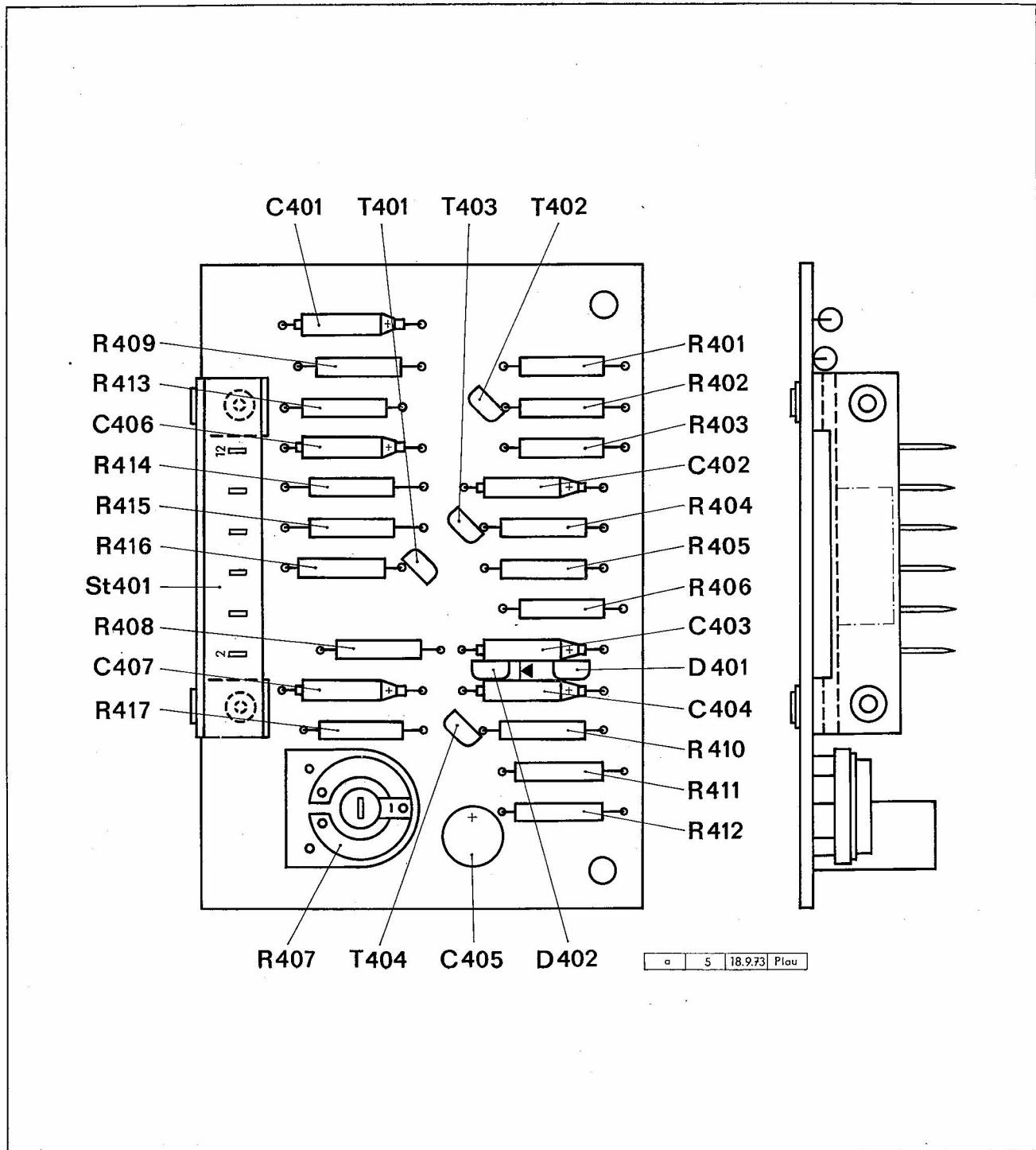
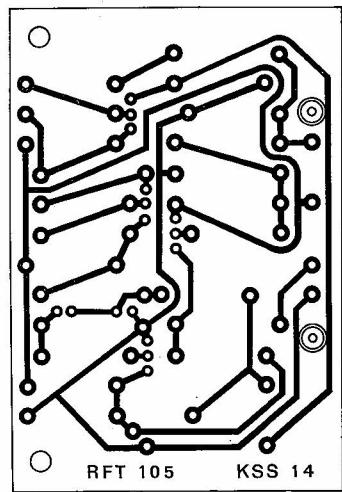


8.7. Anrufzusatz ARZ 13  
8762.013-00001 (3)

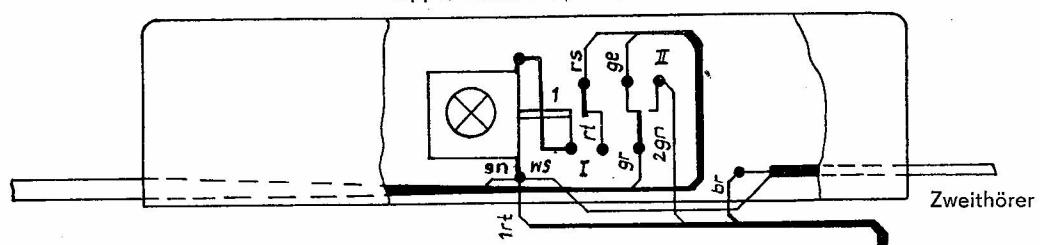


b 5 18.9.73 Plau

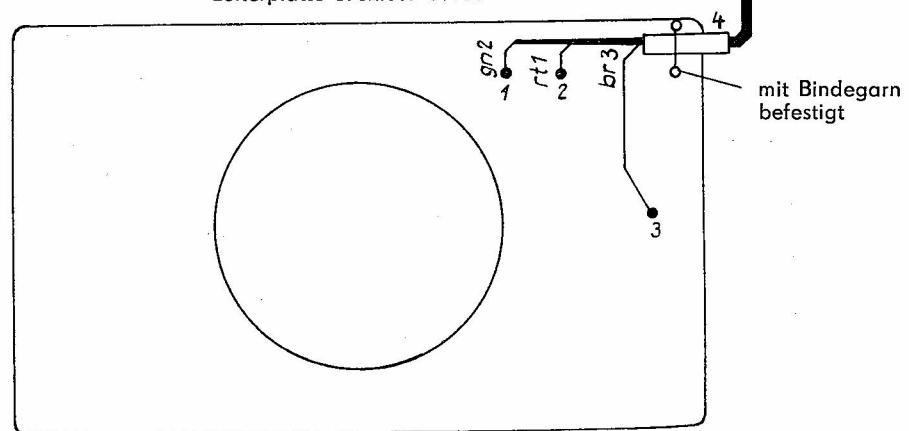
8.8. Kleinsignalsperre KSS 14  
8762.014-00001 (3)



Kappe, vollst. 8762.007-01002



Leiterplatte 8762.007-01101



## Ergänzungsblatt

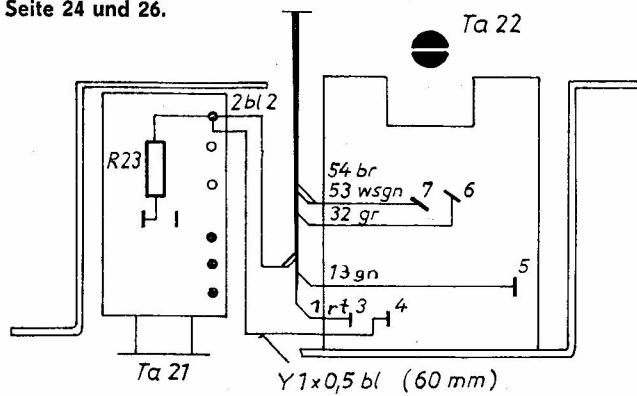
für die

**Hauptsprechstelle WL 10 K 51-2 und WL 20 K 50-2  
mit Sensoraste Z.-Nr. 8741.051/050-00002**

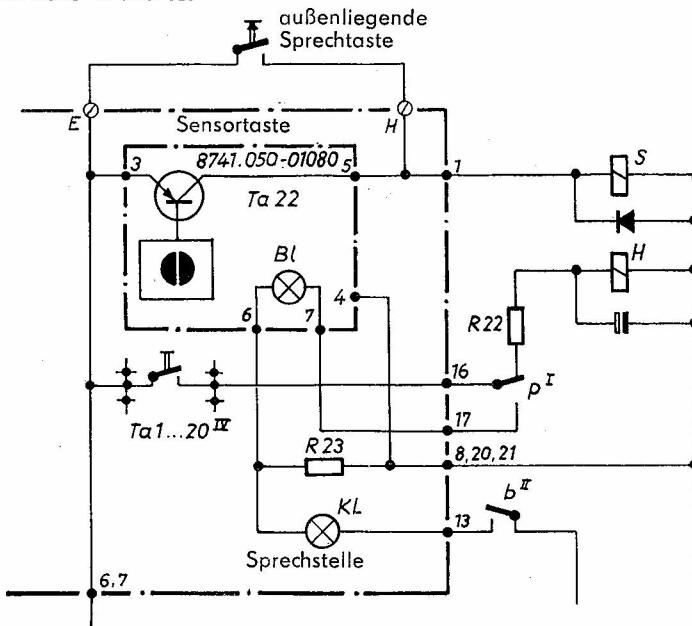
## **Werter Kunde!**

Im Rahmen unserer stetigen Qualitätsverbesserungen haben wir in diesem Gerät die Sprechtaste als Sensor-taste ausgeführt. Sie betätigen die Sprechtaste, indem Sie für die Dauer des Sprechens einen Finger mit leichtem Druck so auf diese Taste legen, daß beide Sensorflächen durch die Haut überbrückt werden. Die Funktion der bisherigen Geräte in Verbindung mit Geräten, die mit Sensortaste ausgerüstet sind, bleibt erhalten.

Ergänzung Bauschaltplan Seite 24 und 26.

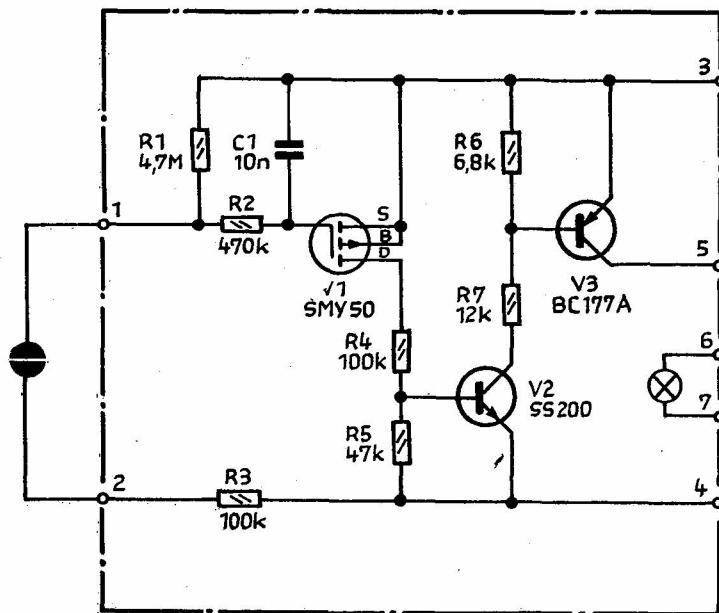


Ergänzung Stromlaufplan Seite 14 und 15.



## Sensortaste

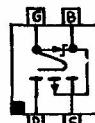
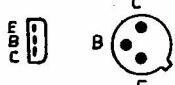
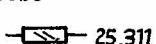
Stromlaufplan 8741.050-01080 Sp



$$V_{\text{ext}} = \mu \sin^2 \theta_{\text{ext}}$$

55 200 BC 177

5MY50



Kurz-bez.	Benennung	Sach-Nr.
C 1	KT-Kondensator	0,01/10/160 TGL 200-8424
R 1	Schichtwiderstand	4,7 MOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 2	Schichtwiderstand	470 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 3	Schichtwiderstand	100 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 4	Schichtwiderstand	100 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 5	Schichtwiderstand	47 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 6	Schichtwiderstand	6,8 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
R 7	Schichtwiderstand	12 kOhm 10 % 25.311 TGL 8728
V 1	MOS-Feldeffekt-Transistor	SMY 50 TGL 26432
V 2	Transistor	SS 200 TGL 27143
V 3	Transistor	BC 177 A
Ta 22	Sensortaste	8741.050-01080 (4)