

V 150

RF



50 Watt Leistungsverstärker

TGL 4528

4276

Bayer AG-64

LEISTUNGSVERSTÄRKER 50 WATT

V 150

TYP: 8321.6-1...3



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
Beschreibung	2
Technische Daten	6
Aufstellung	7
Betrieb	10
Wartung	10
Garantiekunden	
Unterlagen:	
Stromlaufplan	8321.006-00001 Sp
Gehäuse für Leistungsverstärker	4052.1 . . . 2 Üp

BESCHREIBUNG:

V 150 ist ein Leistungsverstärker nach DIN 45566. Geeignet für den Einsatz in Übertragungseinrichtungen der 1 Volt-Technik, umschaltbar für 100 mV-Eingang.

Als Netzzöhrnverstärker ist er in einem Einschub nach TGL 0-41490, Größe 3, untergebracht.

Der Verstärker ist mit einer Vorheizschaltung (Anodenspannungs-Fernschaltung) ausgerüstet, deren Funktion dem Stromlaufplan zu entnehmen ist.

Alle Anschlüsse erfolgen über drei Messerleisten an der Chassis-Rückseite.

Die Frontplatte ist mit zwei Griffen versehen.

Vier unverlierbare Schrauben sind für die Befestigung des Einschubes in Gestellen und Gehäusen vorgesehen.

An der linken Seite der Frontplatte ist hinter einem Fenster die Röhre EM 84 eingesetzt, deren Leuchtbalken den Aussteuerungsgrad des Verstärkers anzeigen.

Auf der rechten Seite befinden sich eine Signallampe (Anzeige der Netzeinschaltung) sowie der Netzschalter.

Die zur Bedienung erforderlichen Bauelemente sind von der Frontseite zugänglich und mit Ausnahme des Netzschalters gegen unbefugte Betätigung durch eine mit zwei unverlierbaren Schrauben ausgerüstete Platte abgedeckt. Diese Abdeckplatte ist mit einem Ausschnitt versehen, der mit glasklarem Material abgedeckt ist. Hinter diesem ist in einem Rahmen ein weißer Streifen eingeschoben, der vom Bedarfsträger mit entsprechenden Bezeichnungen versehen werden kann.

Unter der Abdeckplatte befinden sich von links nach rechts:

oben: 3 Meßbuchsen für den Anschluß eines Spannungsmessers zur Überprüfung der Endröhren.

2 Schichtdrehwiderstände „I“ (Rö 4) und „II“ (Rö 5) für getrennte Einstellung der Gittervorspannungen beider Endröhren EL 36 (Schraubenziehereinstellung).

unten: 2 doppelpolige Steckvorrichtungen mit Kurzschlußsteckern zur Umschaltung des Verstärkereinganges.

1 Schichtdrehwiderstand mit Zeigerknopf als Lautstärkeregler

1 Schichtdrehwiderstand mit Zeigerknopf als Tiefenregler

1 Schichtdrehwiderstand mit Zeigerknopf als Höhenregler

1 Symmetrieregler (Entbrummer) für Schraubenziehereinstellung

1 Sicherungselement mit Schmelzeinsatz zur Absicherung des Verstärkerausganges (0,5 A)

1 Netzspannungswahlelement mit Schmelzeinsatz (1,6 A) als Netzsicherung.

Der Verstärker wird in folgenden Ausführungen gefertigt:

Typ 8321.6-1

für den Einbau in Gestellen der Normalfertigung.

Abdeckplatte für die Bedienelemente mit Gummidichtung und Fenster für Bezeichnungstreifen.

Anschlüsse über drei 16polige Messerleisten.

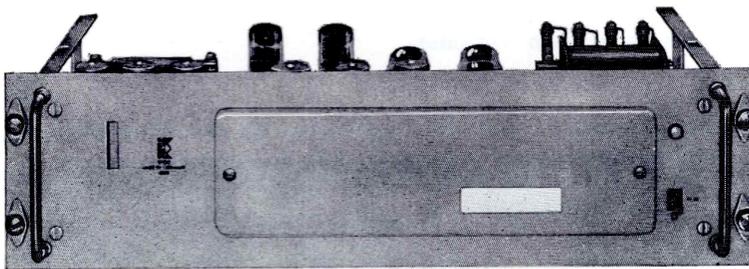
Typ 8321.6-2

Ausführung der Frontplatte für den Einsatz in Schiffsanlagen mit eingelegter Gummidichtung (Schwallwasserschutz).

Eine einseitige Verriegelung am linken Seitenteil des Einschubs verhindert nach Lösen der vier Gestellschrauben das Herausfallen des Verstärkers. Erst nach Herausziehen des Verstärkers bis zur Arretierung kann der Verriegelungshebel ausgelöst und der Einschub aus dem Gestell entfernt werden. Diese Verriegelung ist nur dann gegeben, wenn am oberen Rand der Einschuböffnung im Gestell eine Winkelschiene eingesetzt ist.

Abdeckplatte für die Bedienelemente mit Gummidichtung und Fenster für Bezeichnungstreifen.

Anschlüsse über drei 20-polige Messerleisten.

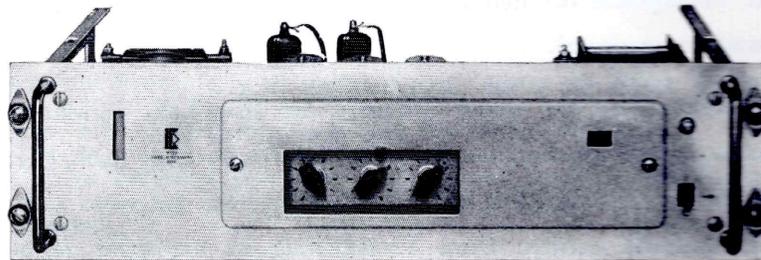


Typ 8321.6-3

für den Einsatz in unserem Gehäuse Typ 4052.

Die Frontplatte entspricht der Ausführung Typ 8321.6-1.

Die Abdeckplatte ist für die Bedienung des Lautstärke-, Tiefton- und Hochtonregler sowie zur Kontrolle der eingestellten Netzspannung mit entsprechenden Durchbrüchen versehen. Anschlüsse über drei 16-polige Messerleisten.



Alle Ausführungen entsprechen elektrisch den Angaben unter „Technische Daten“.

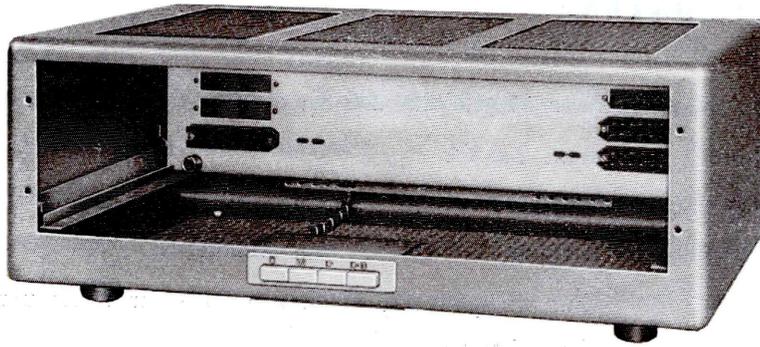
Soll für den Verstärker ein Gehäuse bezogen werden, ist der Typ 4052 zu bestellen.

Verstärker und Gehäuse komplett sind unter Typ 4052.2 zu beziehen.

Das Gehäuse ist aus Stahlblech gefertigt. Der Boden sowie die Oberseite des Gehäuses sind mit Entlüftungsausschnitten versehen.

An der Rückseite des Gehäuses sind die Anschlüsse für die Programmgeber, des Lautsprechers, der Erdzuführung und der Gerätestecker für den Anschluß der Schuko-Geräteanschlußsnur zur Netzzuführung montiert. Die Anschlüsse sind übereinstimmend mit den Angaben im Übersichtsplan bezeichnet.

Das zu verstärkende Programm von vier angeschlossenen Tonspannungsquellen kann mit dem auf der Frontseite des Gehäuses angeordneten 4-fach Tastschalter gewählt werden.



Gehäuse für Leistungsverstärker, Typ 4052



Rückseite des Gehäuses für Leistungsverstärker



Leistungsverstärker im Gehäuse, Typ 4052.2

TECHNISCHE DATEN:

Stromversorgung:	Netz 110/127/220/240 V; 50 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 230 VA
Verstärkereingang:	Eingang 1 für 1-Volt-Technik symmetrisch Eingang 2 100 mV unsymmetrisch
Eingang 1:	Eingangsspannung 500 mV – 30% für Aussteuerung bis zur Nennleistung Eingangsscheinwiderstand $R \geq 10$ kOhm, elektrische Symmetrie ≥ 50 dB bei 1 kHz
Eingang 2:	Eingangsspannung ≤ 100 mV für Aussteuerung bis zur Nennleistung, CR-Eingang 100 kOhm
Frequenzbereich:	30 Hz...20 kHz $\leq +1,5$ dB (Stellung der Klangregler markiert)
Klangregelung:	Tiefen +12... –14 dB bei etwa 50 Hz Höhen +12... –12 dB bei etwa 10 kHz } gegen 1 kHz
Klirrfaktor:	$\leq 2\%$ bei 1 kHz $\leq 4\%$ bei 40 Hz $\leq 3\%$ bei 60 Hz und 5 kHz } bis zur Nennleistung
Verstärkerausgang:	gleichspannungs- und erdfrei, einpolig abgesichert
Ausgangsleistung:	50 Watt
Anpassungswiderstand:	≥ 200 Ohm (100 V-Technik)
Ausgangsspannung:	100 Volt an 200 Ohm bei 50 Watt
Leerlaufspannung:	≤ 120 Volt bei gleicher Eingangsspannung wie für Nennleistung
Fremdspannungsabstand:	≥ 66 dB (bei max. Höhen- und Tiefenanhebung ≥ 60 dB)
Röhrenbestückung:	2×ECC 83, 1×ECC 82, 2×EL 34, 2×EYY 13, 1×EM 84
Sicherungen:	Schmelzeinsätze mittelträge DIN 41571 Netz: 1,6 A/250V für 220/240 Volt od. 2,5 A/250V für 110/127V Ausgang: 0,5 A/250 V
Signallampe:	Fernsprech-Kleinlampe 24 V/0,05 A DIN 49838
Abmessungen:	Höhe: 134 mm Breite: 520 mm Tiefe: 320 mm
Masse:	ca. 18 kg

Die vom Prüffeld (Gütekontrolle) am Gerät gemessenen Werte entsprechen den vorstehenden Angaben oder sind besser, sofern nicht besondere Eintragungen in dieser Beschreibung vorgenommen wurden.

Gerät Nr. 4276

AUFSTELLUNG

Der Verstärker darf nur in einem allseitig geschlossenen Gestell oder Gehäuse unserer Fertigung in Betrieb genommen werden.

Für Frischluftzufuhr ist durch Freihalten der Entlüftungsschlitze des Kastengestells zu sorgen. Die Vorschriften VDE 0100, VDE 0800 und VDE 0804 sind unbedingt anzuwenden.

Am Aufstellungsort ist auf die vorhandene Netzspannung zu achten. Die Umschaltung auf eine der in den „Technischen Daten“ genannten Spannungen ist am Netzspannungswahlelement an der Frontplatte vorzunehmen. Dazu ist die Netzsicherung herauszunehmen, die Platte des Netzspannungswahlelementes nach vorn herauszuziehen und so wieder einzusetzen, daß oben, an dem mit „Netz“ bezeichneten Ausschnitt die Spannung erscheint, die vom Netz für den Verstärker geliefert wird. Danach ist die Netzsicherung wieder einzusetzen, die gemäß technischer Daten vorgesehen ist.

Ab Werk wird der Verstärker für den Betrieb mit einer Netzspannung von 220 V, 50 Hz geliefert.

Die Verteilung der Anschlüsse an den 3 Messerleisten an der Rückseite des Verstärkers ist dem Stromlaufplan zu entnehmen.

Soll die Anodenspannung-Fernschaltung in Betrieb genommen werden, sind die Anschlüsse I 4 und II 4 an der Messerleiste St 2 zu benutzen.

Betrieb ohne Fernschaltung setzt Verbindung der genannten Anschlüsse an der Federleiste des Kastengestells bzw. des Gehäuses voraus!

Erdverbindung: Der gemeinsame Nullpunkt der Verstärkerschaltung liegt an Anschluß II 6 der Messerleiste St 1. Das Chassis ist nur mit Anschluß II 7 der Messerleiste St 1 verbunden.

Bei Einsatz des Verstärkers muß beachtet werden, daß die Anschlüsse II 6 und II 7 der Messerleiste St 1 gemeinsam mit einer einwandfreien Erde verbunden sind, da im Gerät keine Verbindung zwischen Nullpunkt und Chassis vorhanden ist.

Alle Anschlußangaben in der Beschreibung, die sich auf Messerleisten beziehen, sind auf die entsprechenden Federleistenanschlüsse im Kastengestell umzusetzen.

Der Verstärker ist mit den beiden Steckern, Frontplatte links unten unter der Abdeckplatte, auf die Werte Eingang 1 bzw. Eingang 2 gemäß „Technische Daten“ einzustellen. Beide Stecker in horizontaler Richtung gesteckt: „Eingang 1“, in vertikaler Richtung: „Eingang 2“.

Achtung!

Es darf kein höherer Pegel als +6 dB (1,55 V) und keine Gleichspannung an den Eingang 1 gelegt werden, da für den Eingangsübertrager hochpermeables Blech verwendet wird.

Bei der Aufstellung des Verstärkers im Gehäuse ist die Verteilung der Anschlüsse an der Rückseite des Gehäuses nach dem Übersichtsplan 4052.1...2 Üp vorzunehmen.

Für den Anschluß einer Schutz Erde ist die Erdschraube \perp an der Rückseite des Gehäuses zu benutzen.

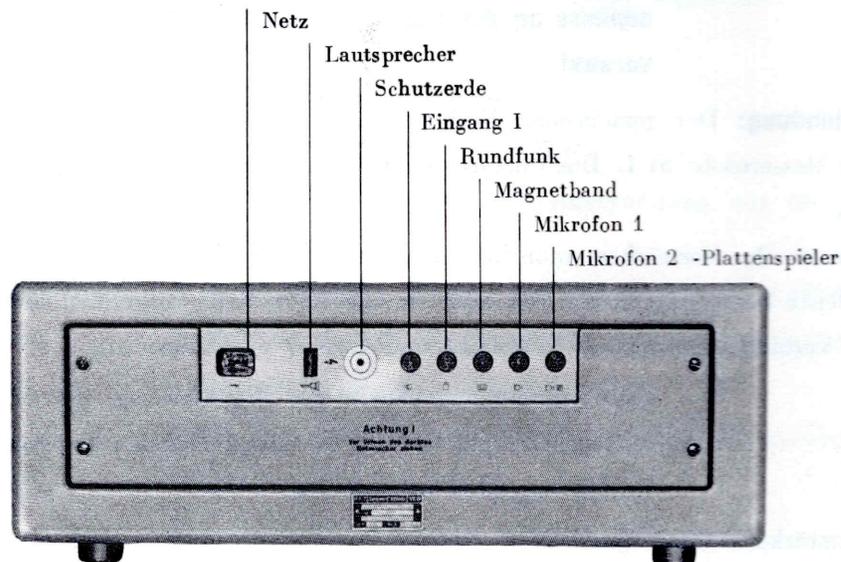
Der Lautsprecher-Anschluß ist mit \square gekennzeichnet und mit Steckbuchse 2-polig 1072.095 -00001 vorzunehmen.

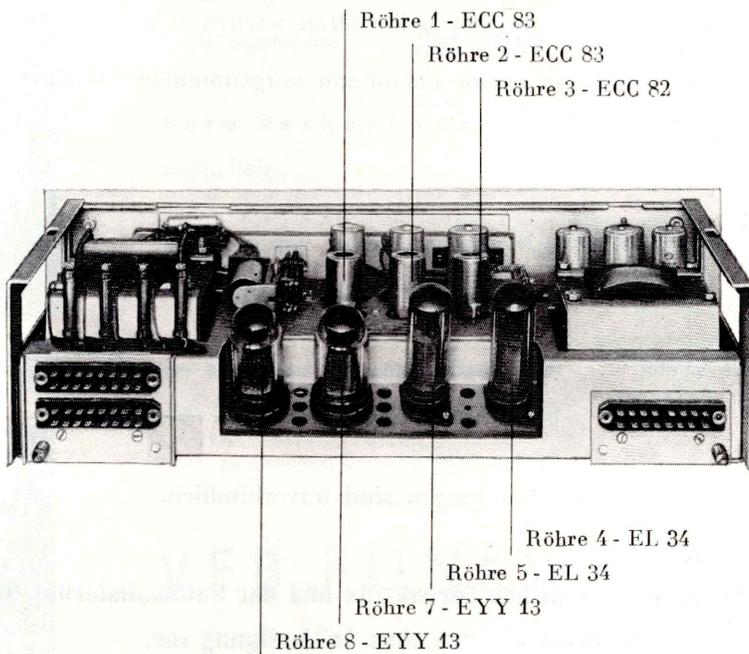
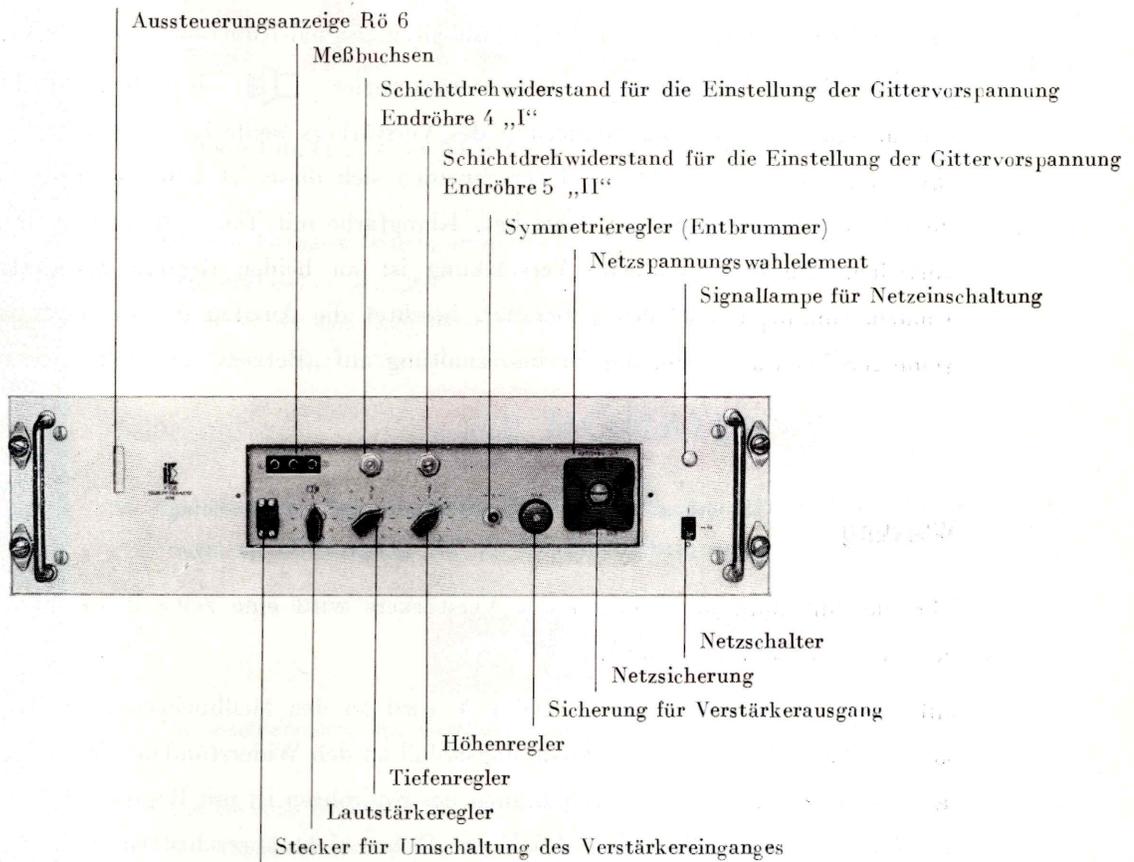
Programmgeber-Anschluß: An den vier mit \bigcirc , \bigcirc , \square , \square und \square gekennzeichneten 3-poligen Flanschsteckdosen (3 TGL 0-41524) sind die Programmgeber anzuschließen. Die Tonspannungsquellen dürfen keinen höheren Gleichspannungsanteil als 100 V aufweisen. Die beiden Stecker unter der Abdeckplatte auf der Frontplatte des Leistungsverstärkers müssen in vertikaler Richtung (Eingang 2) gesteckt sein.

An der Flanschsteckdose \bigcirc ist „Eingang 1“ des Leistungsverstärkers angeschlossen, sofern die beiden Stecker auf der Frontplatte in horizontaler Richtung gesteckt werden.

Achtung:

Es darf an diesem Anschluß kein höherer Pegel als +6 dB (1,55 V) und keine Gleichspannung angelegt werden, da für den Eingangsübertrager hochpermeables Blech verwendet wird.





Betrieb

Netzschalter nach oben, Stellung | einschalten. Signal-Kontrolllampe leuchtet.

Nach 1 Minute Verstärkung mit Lautstärkereglern  einstellen. Dabei ist zu beachten, daß sich bei Vollaussteuerung des Verstärkers beide Leucht balken der Aussteuerungsanzeige nahezu berühren. Überschneiden sich diese, ist Übersteuerung eingetreten, die verzerrte Wiedergabe zur Folge hat. Klangfarbe mit Tiefen  bzw. Höhenregler  einstellen. Die frequenzlineare Verstärkung ist an beiden Reglern markiert. Wird die Anodenspannungsfernschaltung benutzt, leuchtet die Aussteuerungsanzeige EM 84 erst, wenn der Verstärker von der Vorheizschaltung auf „Betrieb“ geschaltet ist.

Wartung

Für die einwandfreie Funktion des Verstärkers wird eine zeitweilige Überprüfung der beiden Endröhren empfohlen.

Mit einem Spannungsmesser 20 kOhm/V wird an den Meßbuchsen I und Mitte (Rö 4) sowie II und Mitte (Rö 5) der Spannungsabfall an den Widerständen, die an den Kathoden liegen, gemessen. Die Gittervorspannung der Endröhren ist mit Regler I (R 37) und Regler II (R 38) so einzustellen, daß 1,4 V pro Röhre nicht überschritten werden (Schraubenziehereinstellung). Diese Einstellung erfolgt ohne Signal am Verstärkereingang. Wird Röhrenwechsel vorgenommen, kann erforderlichenfalls eine Verbesserung bzw. Berichtigung des Fremdspannungsabstandes durch Nachstellen des „Symmetriereglers“ (R 54) $\rightarrow \circ \leftarrow$ vorgenommen werden (Schraubenziehereinstellung). Bei erforderlichem Wechsel der Aussteuerungsanzeige EM 84 (Rö 6) ist eine Neueinstellung der Leucht balkenhöhe notwendig, wenn die Anzeigegenauigkeit beibehalten werden soll.

Diese Einstellung muß dann von einem Fachmann vorgenommen werden.

Alle Abbildungen sind unverbindlich.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts und der Rationalisierung der Fertigung behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

GARANTIE

SORGFALTIG AUFBEWAHREN, DA BEI VERLUST KEIN ERSATZ

Für das Erzeugnis Leistungsverstärker 50 Watt – V 150 –

Typ: 8321.6-1 ... 2 ... 3

Nr.:

4276

gewähren wir eine Garantie für normale Funktion des Gerätes im Laufe von

12 MONATEN

gerechnet vom Tage des Kaufes ab. Der Garantianspruch erlischt nach Ablauf von 18 Monaten ab Werkausgang. Für die Röhrenbestückung des Gerätes wird eine Garantie von

6 MONATEN

ab Inbetriebnahme des Gerätes geleistet.

Die Garantie besteht in der kostenlosen Behebung nachweislich festgestellter Fabrikations- bzw. Materialfehler gegen Vorlage der ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiekunde.

Nicht unter Garantiepflcht fallen Schäden, die entstanden sind durch: Äußere Einflüsse, Fehlan schlüsse, unsachgemäße Handhabung, mechanische Beschädigungen, Über- bzw. Unter spannungen, Transportschäden und bereits erfolgte Eingriffe von unbefugter Seite.

Endprüfung am

9. 11. 1967

Prüfer:

Boisalt

Werkausgang am

Okt. 1967

Beim Verkauf von der Verkaufsstelle auszufüllen!

Verkaufstag:

Verkäufer:

Treten vor dem Verkauf an den Verbraucher beim Verteiler Beanstandungen auf, so ist in jedem Falle nachstehende Erklärung zu unterschreiben.

Wir bestätigen, daß dieses Gerät noch nicht an den Verbraucher verkauft ist und noch zu unserem Lagerbestand gehört.

Stempel und Unterschrift der Verkaufsstelle

VEB FUNKWERK KÖLLEDA

RF



Dieses Gerät ist mit folgenden Röhren bestückt:

EYY 13 Nr. 319 ersetzt am durch Nr.
EYY 13 Nr. 319 ersetzt am durch Nr.
EM 84 Nr. 164 ersetzt am durch Nr.
ECC 82 Nr. 399 ersetzt am durch Nr.
ECC 83 Nr. 249 ersetzt am durch Nr.
ECC 83 Nr. 249 ersetzt am durch Nr.
EL 34 Nr. 276 ersetzt am durch Nr.
EL 34 Nr. 276 ersetzt am durch Nr.

Eintragungen bzw. Änderungen irgendwelcher Art dürfen nur von der zuständigen Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

GARANTIE

SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN, DA BEI VERLUST KEIN ERSATZ

Für das Erzeugnis Gehäuse

Typ: 4052

Nr.:

gewähren wir eine Garantie für normale Funktion des Gerätes im Laufe von

12 MONATEN

gerechnet vom Tage des Kaufes ab. Der Garantieanspruch erlischt nach Ablauf von 18 Monaten ab Werkausgang.

Die Garantie besteht in der kostenlosen Behebung nachweislich festgestellter Fabrikations- bzw. Materialfehler gegen Vorlage der ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiekunde.

Nicht unter Garantiepflicht fallen Schäden, die entstanden sind durch: Äußere Einflüsse, Fehlschlüsse, unsachgemäße Handhabung, mechanische Beschädigungen, Transportschäden und bereits erfolgte Eingriffe von unbefugter Seite.

Endprüfung am Prüfer:

Werkausgang am

Beim Verkauf von der Verkaufsstelle auszufüllen!

Verkaufstag: Verkäufer

Treten vor dem Verkauf an den Verbraucher beim Verteiler Beanstandungen auf, so ist in jedem Falle nachstehende Erklärung zu unterschreiben.

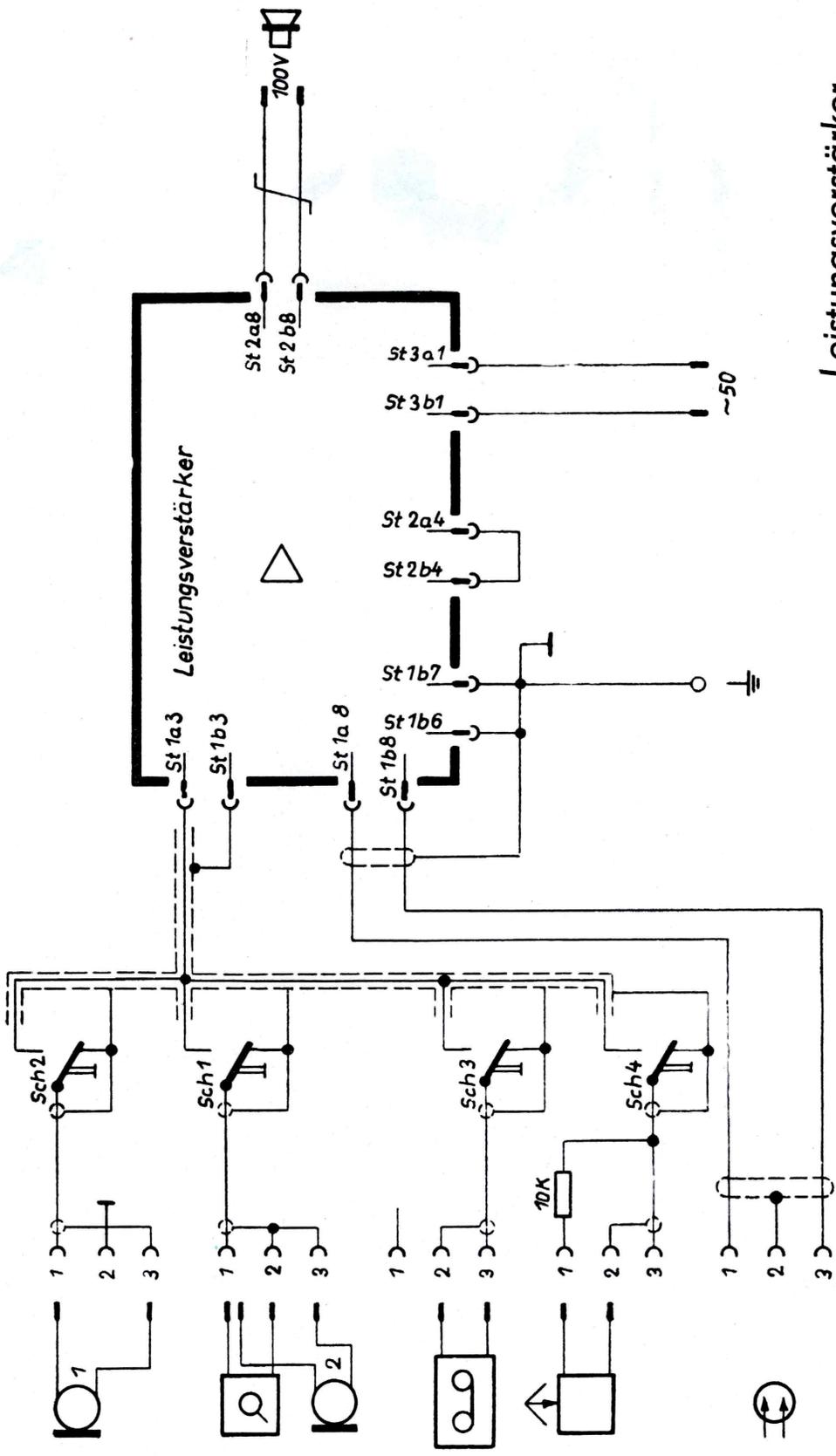
Wir bestätigen, daß dieses Gerät noch
nicht an den Verbraucher verkauft ist und
noch zu unserem Lagerbestand gehört.

Stempel und Unterschrift der Verkaufsstelle
.....

VEB FUNKWERK KÖLLEDA

RFT





Leistungsverstärker
im Gehäuse

4052.1 ... 2 Üp



Postanschrift: VEB Funkwerk Kölleda 5234 Kölleda

Fernruf Kölleda: 426/27/28

Telegraphen-Anschrift: Funkwerk Kölleda

Telefon: 5297

Peripheriehof: Kölleda-Kiebitzhöhe

V E B F U N K W E R K K Ö L L E D A