

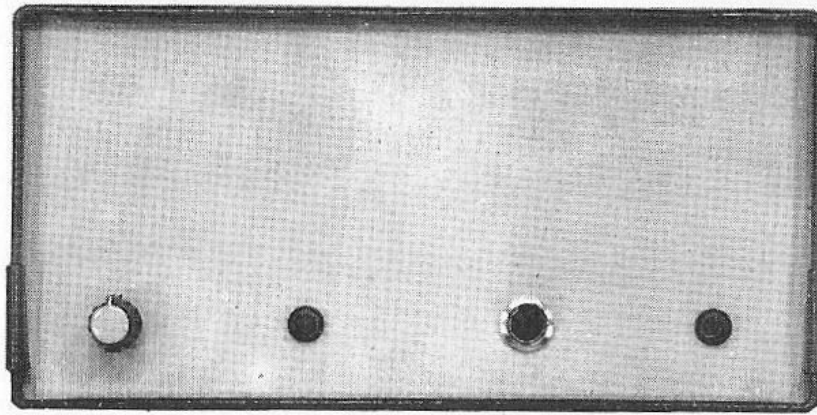
HG53B

**2m Linear-Endstufe
für Netzbetrieb**

Betriebsanleitung

GÖTTING KG - 3161 Röddensen

HG 53A



Breitband-Linearendstufe für das 2-mtr-Amateurband. Fernsteuer-
möglichkeit durch den Transceiver HG 70D u.a. Beim Transceiver
HG 70C muß ein Hilfsrelais 513 verwendet werden.

Vorläufige technische Daten:

Frequenzbereich:	144...146 MHz (-0,5 dB)
Betriebsart:	SSB, 50 % ED FM, 20 % ED
Schaltungsart:	Gitterbasis, AB ₁
Röhre:	HG 150B, 150 W Verlustleistung
Anodenspannung:	ca. 1.500 V
Kühlung:	Druckluft
HF-Ausgangsleistung:	SSB, Pp ca. 500 W FM, Pm ca. 300 W, 20 % ED (bei verringerter Ansteuerung entsprechend längere Einschaltdauer) AM, Pc ca. 100 W
Ausgangskreis:	Q _B ca. 24
HF-Ausgang:	60 Ohm an einer N-Buchse 50...75 Ohm -0,1 dB
HF-Eingang:	dto.
HF-Steuerleistung:	ca. 35 W Pp SSB ca. 25 W FM ca. 10 W AM
Verstärkung:	ca. 12 dB
Stromversorgung:	220 V 4,2 Amp.
Abmessungen:	B 240 x H 120 x T 280 mm entspr. HG 70D
Gewicht:	ca. 9 kg

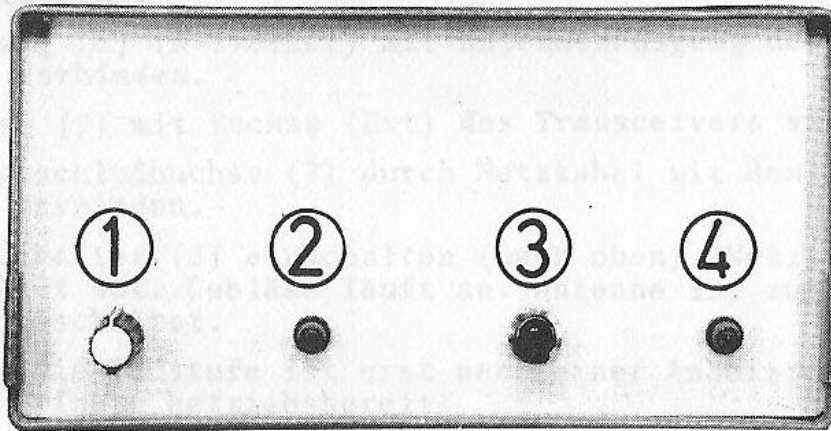
Die verwendete Leistungsröhre HG 150B und der verlustarm ausgelegte
PA-Kreis gewähren einen guten Wirkungsgrad, hohe Linearität und Zu-
verlässigkeit (vergl. "cq-DL"-Heft 1/73 s. 6 u. 7).

Irrtum und Änderungen vorbehalten.
1.1.76

DM 1.444,--

Bedienungsanleitung

1) Betriebsartenschalter (1) auf B (mittlere Stellung).
2) Antennenkabel (5) mit Antenne (50, 75 Ohm) verbinden.

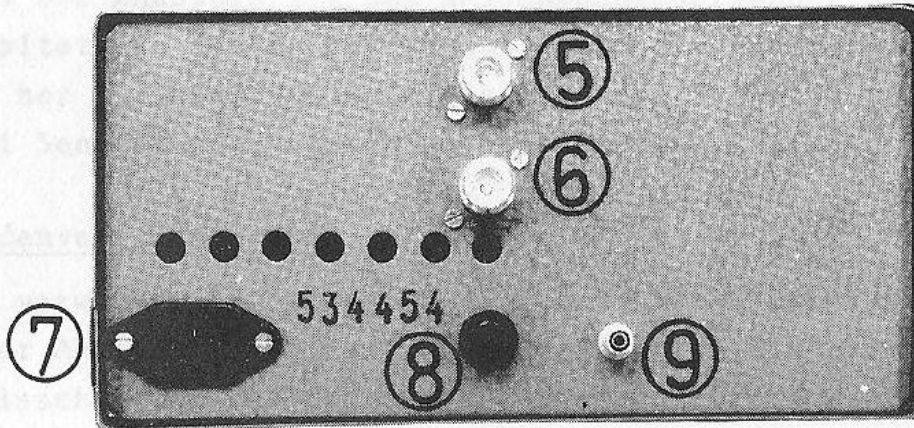


3) Netzschalter (untere Stellung: aus)
4) Netzkontrolle

5) Antennenbuchse
6) Transceiveranschluß (Ant)

7) Netzkabelanschluß (220 V)
8) Sicherung

9) Transceiveranschluß (Ext)



10) Netzschalter (untere Stellung: aus)
11) Netzkontrolle

12) Antennenbuchse
13) Transceiveranschluß (Ant)

14) Netzkabelanschluß (220 V)
15) Sicherung

16) Transceiveranschluß (Ext)

17) Betriebsartenschalter (1) auf B (mittlere Stellung).
18) Antennenkabel (5) mit Antenne (50, 75 Ohm) verbinden.

19) Netzschalter (untere Stellung: aus)
20) Netzkontrolle

Inbetriebnahme:

- 1) Betriebsartenschalter (1) auf E (mittlere Stellung).
- 2) Antennenausgang (5) mit Antenne (50...75 Ohm) verbinden (N-Stecker).
- 3) Eingang (6) (N-Stecker) mit Antennenausgang des Transceivers verbinden.
- 4) Buchse (9) mit Buchse (Ext) des Transceivers verbinden.
- 5) Netzanschlußbuchse (7) durch Netzkabel mit dem 220V-Lichtnetz verbinden.
- 6) Netzschalter (3) einschalten (nach oben). Netzkontrolle (4) leuchtet auf. Gebläse läuft an. Antenne ist zum Transceiver durchgeschaltet.

ACHTUNG! Die Endstufe ist erst nach einer Anheizzeit von einer Minute betriebsbereit!

Sende-Empfangs-Schaltung:

In Stellung E (Mitte) des FES-Schalters (1) schaltet das Antennenrelais auf Durchgang für Senden und Empfang. In Stellung S (rechts) dagegen wird die Sperrspannung an der Röhre reduziert, so daß der Ruhestrom fließt, sowie die Koaxialrelais umgeschaltet. Die Endstufe ist nun zwischen Steuersender und Antenne geschaltet. In Stellung F (links) wird die Endstufe vom Transceiver her zwischen den Betriebszuständen E (bei Empfang) und S (bei Senden) automatisch umgeschaltet.

Anodenverlustleistung:

Die verwendete PA-Röhre HG 150B ist eine Gitterbasisröhre mit einer Anodenverlustleistung von 150 Watt. Die verwendete Gitterbasisschaltung und der besonders verlustarm ausgelegte Anodenkreis gewähren einen guten Wirkungsgrad, hohe Linearität, geringe Oberwellenabstrahlung und besonders hohe Zuverlässigkeit. Durch die vollständige Abschirmung des gesamten HF-Teiles wird jede unkontrollierte HF-Abstrahlung verhindert.

Überlastungsschutz:

Der Transformator der Endstufe ist durch eine thermische Abschaltautomatik gegen Übertemperatur gesichert. Sie schaltet bei Überhitzung des Transformators die Endstufe automatisch auf Betriebszustand E, verbindet also den Transceiver direkt mit der Antenne. Hat sich der Transformator wieder abgekühlt, so schaltet die Endstufe automatisch wieder auf den mit dem Betriebsartenschalter

eingestellten Betriebszustand.

Bei SSB und Telegrafie erreicht der Transformator diese zum Wirksamwerden der thermischen Sicherung erforderliche Temperatur in der Regel auch bei ununterbrochener Sendung nicht. Bei FM (F2 oder F3) und einer HF-Ausgangsleistung von 300 W wird die Maximaltemperatur nach etwa 7 Minuten Dauerträger erreicht. Während der Empfangsperioden kühlt der Transformator wieder hinreichend ab. Wird die Ausgangsleistung auf 200 W reduziert, kann auch ein ununterbrochener Dauerträger den Trafo praktisch nicht mehr bis zur Maximaltemperatur erhitzen.

Stromversorgung:

Alle zum Betrieb benötigten Spannungen werden aus einem Transformator gewonnen. Die Anodenspannung summiert sich aus 4 mal ca. 400 V Gleichspannung. Da die Röhre in Gitterbasisschaltung betrieben wird, das Gitter also auf Masse (OV) liegt, und die Röhre in der Kathode gesteuert wird, ist die Kathode mit einer positiven Gleichspannung vorgespannt. Diese Vorspannung ist so bemessen, daß etwa 20 mA Anodenruhestrom fließen.

Wartung

Die Wartung der Endstufe beschränkt sich im wesentlichen auf Röhrenwechsel und Pflege des Kühlsystems.

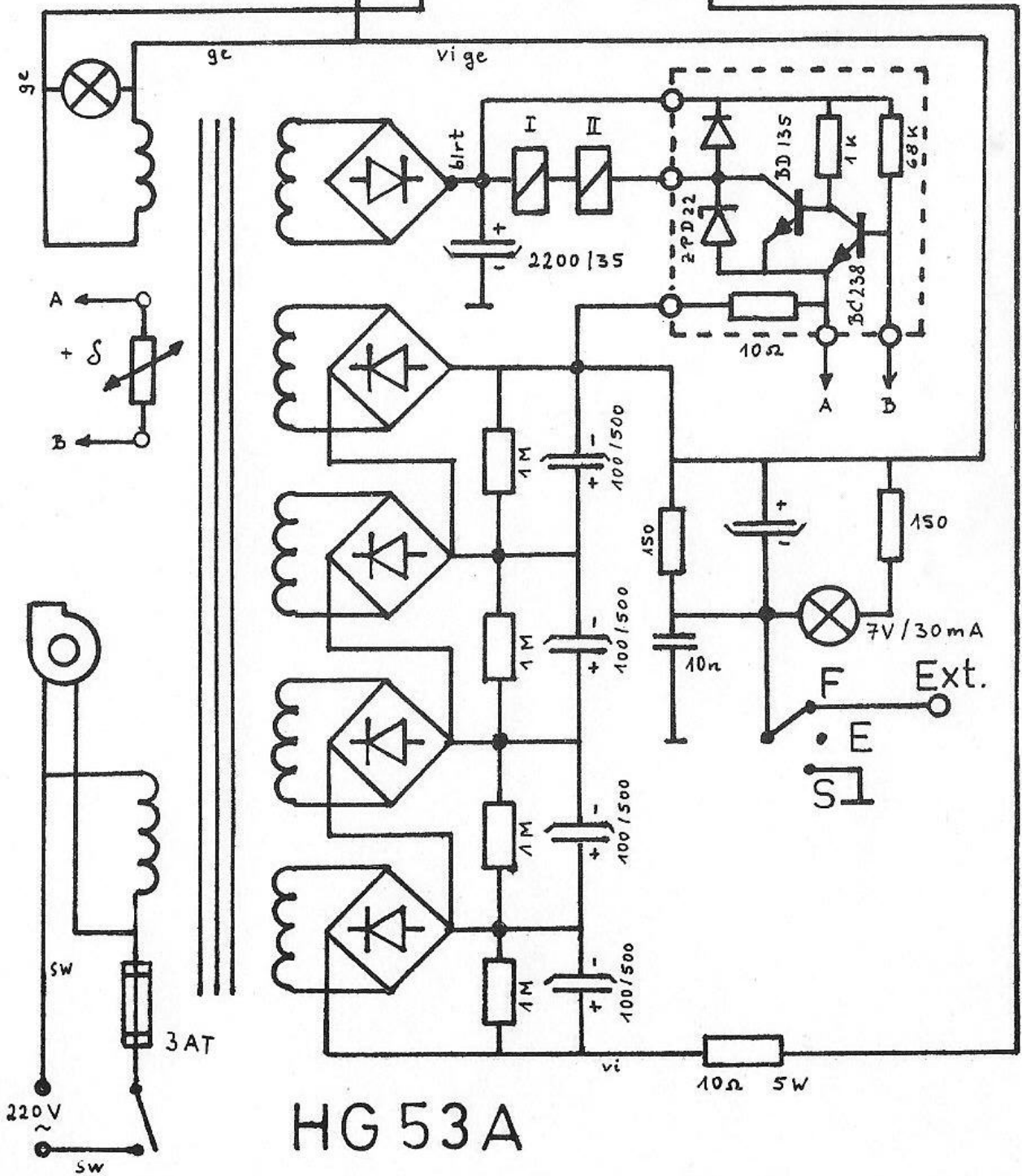
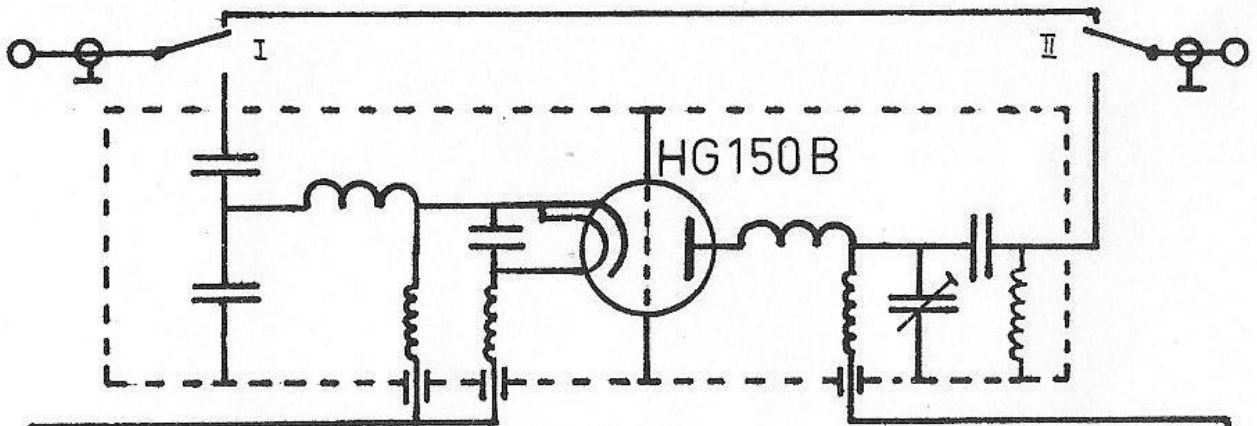
Zum Röhrenwechsel muß die Gehäuseoberseite und das Lochblech vom Anodenraum entfernt werden.

Vorsicht Hochspannung!

2000 V !

Vor dem Öffnen des Gehäuses entfernen Sie die Verbindung zum Netz und prüfen die Spannungsfreiheit des Gerätes durch Kurzschließen der Anodenspannung !

Durch das seitliche Loch läßt sich mit einem Schraubenzieher das Spannband um den Anodenkühlkörper lösen und abheben . Die Röhre kann jetzt entfernt werden . Bei Einsetzen einer neuen Röhre muß darauf geachtet werden, daß die Stifte richtig in die Fassung eingesetzt und die Gitterkontakte nicht verbogen werden. Der Keramikring soll etwa 1 mm über den unteren Rand des Kühlkörpers reichen. Danach wird das Spannband wieder eingesetzt . Zur ausreichenden Kühlung muß der Röhrenkühlkörper einschließlich Kühlrippen staubfrei sein. Dies ist nach 500 Stunden Betrieb oder halbjährlich durch Ausbau der Röhre zu prüfen . Bei Verstaubung läßt sich die gesamte Röhre mit Wasser und den üblichen Haushaltsspülmitteln leicht reinigen.



HG 53A

HG 150B

Triode in Metall-Keramik-
Ausführung

Heizung: 6,3 V 3,2 A

Kapazitäten: (Gitter an Masse)

$$C_k = 19,5 \text{ pF}$$

$$C_a = 7,0 \text{ pF}$$

$$C_{ka} = 0,03 \text{ pF}$$

Grenzdaten

$$f_{\max} = 500 \text{ MHz}$$

$$U_a = 2200 \text{ V}$$

$$U_{fk} = \pm 150 \text{ V}$$

$$I_a = 0,5 \text{ A}$$

$$Q_a = 150 \text{ Watt}$$

Betriebsdaten

$$U_a = 1600 \text{ Volt}$$

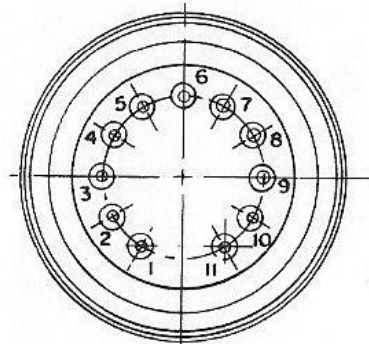
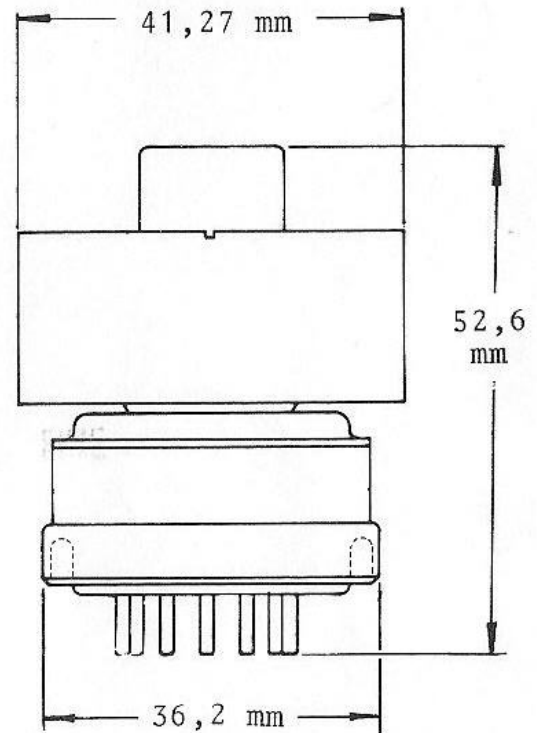
$$I_{a0} = 20 \text{ mA}$$

$$I_a = 350 \text{ mA}$$

$$U_k \approx 8,5 \text{ V}$$

$$N_{st} \approx 20 \text{ Watt}$$

$$N_a \approx 400 \text{ Watt}$$



Anschlußbelegung:

1, 2, 3, 8, 9, 10 : Kathode

4, 7, 11 : Gitter

5, 6 : Heizung

Sonstige Daten ähnlich 8874.