



7537
55 340

WANDERFELDRÖHREN

für Breitbandverstärkung
im Bereich 4400-5000 MHz (7537)
bzw. 3800-4200 MHz (55 340)

Die Gehäuse 55 310 (für 7537) bzw. 55 309 (für 55 340) enthalten einen Dauermagneten zur Erzeugung eines homogenen Feldes sowie Ein- und Auskopplung für den Anschluß rechteckiger Hohlleiter RETMA WR 187 (7537) bzw. RETMA WR 229 (55 340).

Katode: imprägnierte Vorratskatode (L-Katode)

Heizung: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung
 $U_f = 6,3 \text{ V} \pm 2 \%$ $I_f = 0,8 \text{ A}$ $t_h = \text{min. } 300 \text{ s}$

Kenndaten:

			7537	55 340	
Frequenz	f	=	4400...5000	3800...4200	MHz
Feldstärke	B	=	600	600	G
Kaltdämpfung	d	≥	55	60	dB
Sättigungsleistung bei $I_C = 50 \text{ mA}$	$N_o \text{ sat}$	≥	6	8	W
Verstärkung bei $I_C=50\text{mA}, N_o=100\text{mW}$	G	≥	36	39	dB

Grenzdaten: (absolute Werte, Spannungen gegen Katode, sofern nicht anders angegeben)

Beschleunigerspannung	U_B	=	max. 1500 V (max. 500 V gegen Wendel)
Wendelspannung	U_W	=	max. 1500 V ¹⁾
Kollektorspannung	U_C	=	max. 1500 V
Katodenstrom	I_k	=	max. 55 mA
Beschleunigerstrom	I_B	=	max. 0,35 mA
Wendelstrom	I_W	=	max. 4 mA
Kollektor-Verlustlsg.	N_C	=	max. 70 W
Kollektortemperatur	t_C	=	max. 175 °C

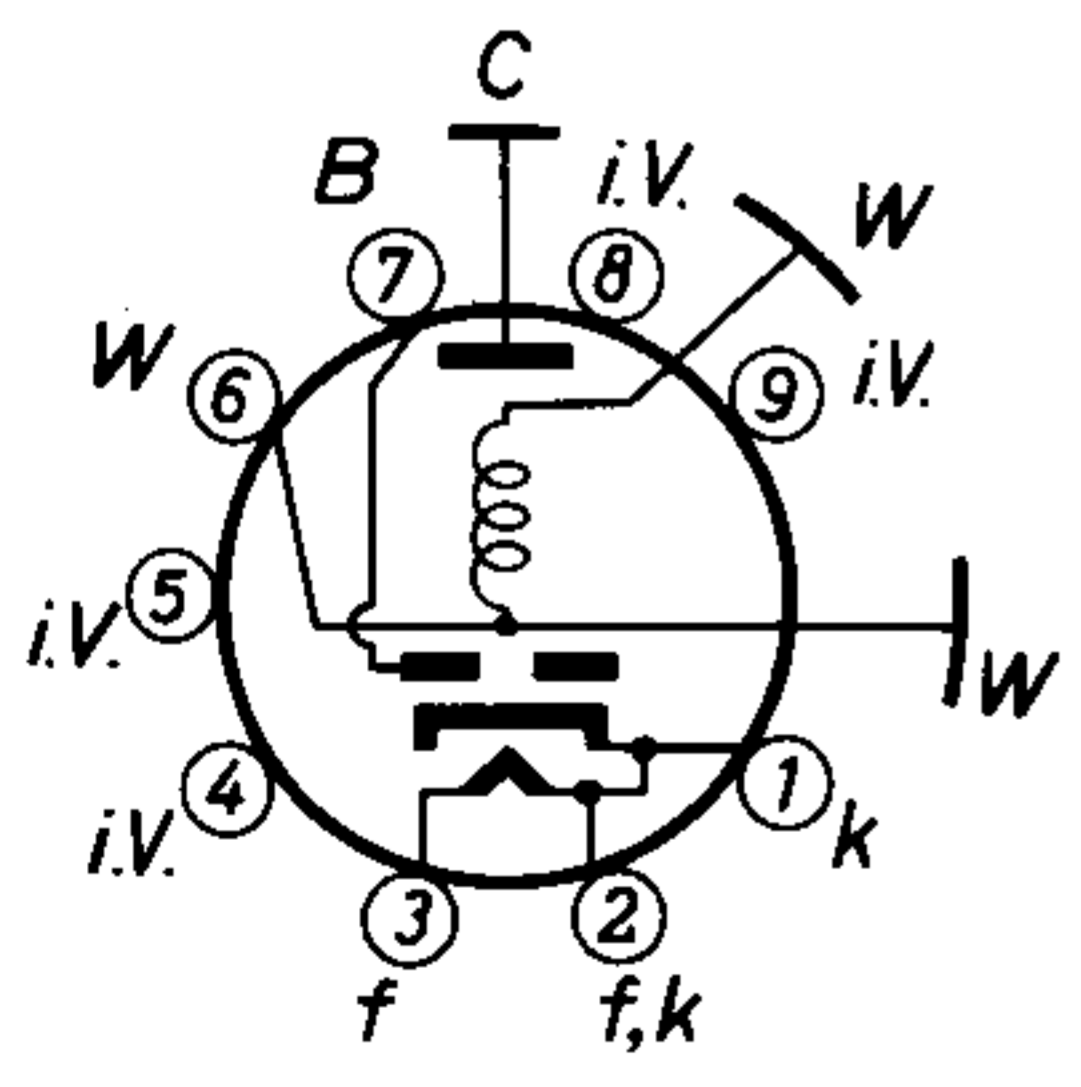
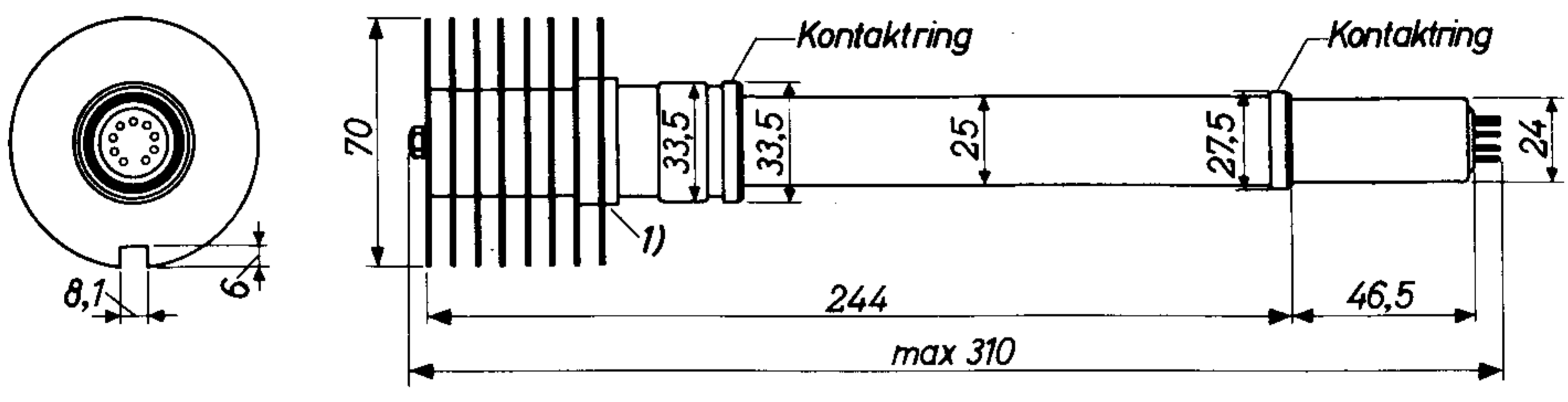
¹⁾ Die Wendel wird gewöhnlich auf Massepotential betrieben, da sie mit dem Gehäuse galvanisch verbunden ist.

7537 55 340

Betriebsdaten: (Spannungen auf Wendelpotential bezogen, $s \leq 1,5$)

		<u>7537</u>	<u>55 340</u>	
Frequenz	$f =$	4400...5000	3800...4200	MHz
Katodenspannung	$U_k =$	-1100	-1100	V
Beschleunigerspannung	$U_B =$	- 30	- 30	V
Beschleunigerstrom	$I_B <$	0,35	0,35	mA
Wendelstrom	$I_W <$	3	3	mA
Kollektorspannung	$U_C =$	+ 50	+ 50	V
Kollektorstrom	$I_C =$	47...53	47...53	mA
Verstärkung bei $N_o=100mW$	$G >$	34	37	dB
	bei $N_o=2,5W$	$G >$	32	35
Rauschzahl	$F <$	30	30	dB

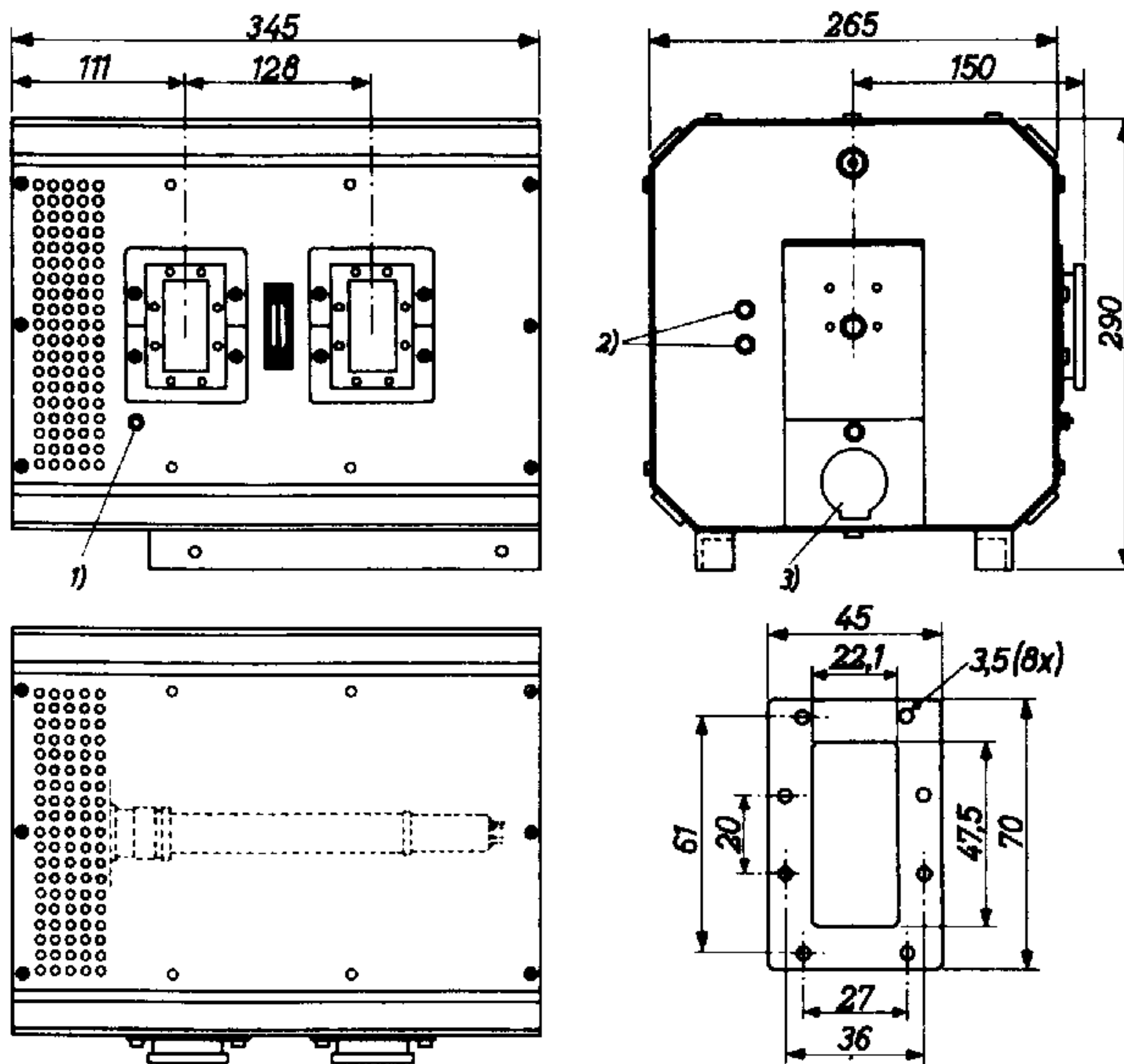
Abmessungen in mm:



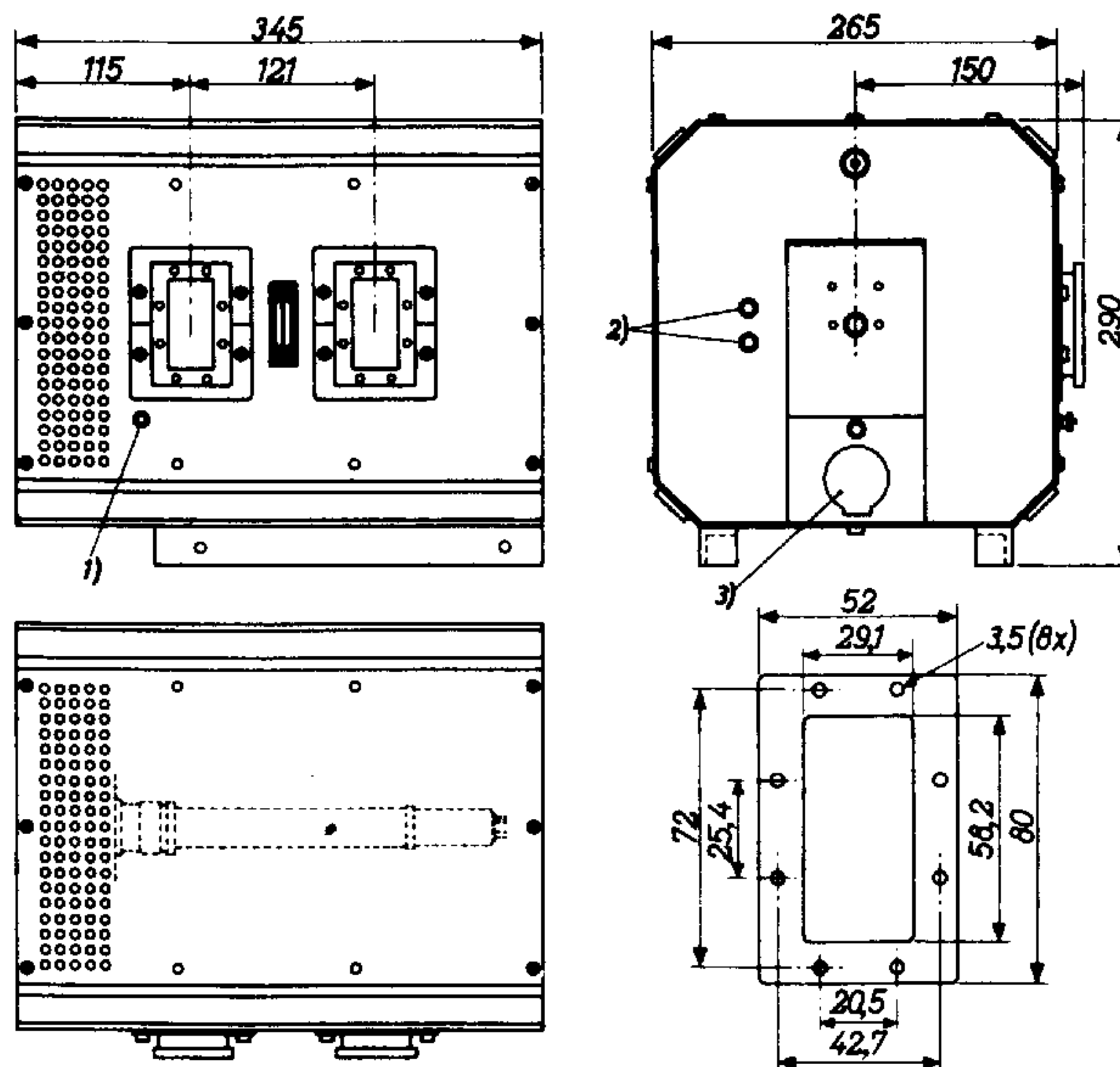
- Sockel: Noval
- Zubehör: 7537: Gehäuse 55 310
Hohlleiter RETMA WR 187
- 55 340: Gehäuse 55 309
Hohlleiter RETMA WR 229
- Gewicht: 7537, 55 340: ca. 0,5 kg
55 310, 55 309: ca. 30 kg
- Einbau: beliebig

1) Bezugspunkt für Messung der Kollektortemperatur.

Gehäuse 55 310 (für 7537)



Gehäuse 55 309 (für 55 340)



1) Erdungsanschluß. 2) Justierschrauben. 3) Anschluß für Stromversorgung.

7537 55 340

B e t r i e b s h i n w e i s e

Kühlung:

Bei den angegebenen Betriebsdaten und einer Umgebungstemperatur ≤ 55 °C ist keine zusätzliche Luftkühlung erforderlich, um die Kollektortemperatur unter dem zulässigen Maximalwert von 175 °C zu halten, sofern die Röhre horizontal liegt und die Luftzirkulation durch die Gehäusebohrungen nicht beeinträchtigt ist. Unter ungünstigeren Betriebsbedingungen ist ein schwacher Luftstrom erforderlich.

Gehäuse, Abschirmung:

Die Gehäuse 55 310 bzw. 55 309 sind mit zwei Justierschrauben ausgerüstet, mit denen die Röhren 7537 bzw. 55 340 im Magnetfeld justiert werden können. Da der Wendelstrom von der Lage der Röhre im Magnetfeld abhängig ist, muß der Justierung der Röhre während der Punkt c und d bei der Inbetriebnahme Beachtung geschenkt werden; um eine Beschädigung der Röhre zu vermeiden, darf der maximal zulässige Wendelstrom von 4 mA keinesfalls überschritten werden. Ein äußeres Magnetfeld senkrecht zu den Abschirmplatten des Gehäuses mit einer Feldstärke von 2000 Oersted bei einem Querschnitt von 30 cm² führt keine merkbare Beeinträchtigung der Fokussierung herbei. Es können mehrere Gehäuse ohne störende gegenseitige Beeinflussung neben- und übereinander angeordnet werden. Das Streufeld des Dauermagneten ist außerhalb des Gehäuses, in 1 cm Abstand gemessen, im allgemeinen < 10 Oe; nur in nächster Umgebung der Lüftungslöcher und der Justierschrauben kann dieser Wert auf maximal 20 Oe ansteigen, liegt jedoch auch hier bereits bei 4 cm Abstand unter 10 Oe.

Wellenleitungen:

Zur vollen Ausnutzung der Breitbandeigenschaften der Röhren wird die Benutzung von Einweg-Hohlleitern zwischen Röhre und Vorstufe sowie zwischen Röhre und Antenne dringend empfohlen. Die Einweg-Hohlleiter sollen so dicht wie möglich an den Röhren angebracht werden; hierdurch werden Phasenverzerrungen bei langen Hohlleitungen vermieden.

Die Differenz der Reflexionsfaktoren an Eingangs- und Ausgangsseite bei kalter Röhre (ohne Strahlstrom) und bei warmer Röhre ist $< 0,2$. Sofern ein Einweg-Hohlleiter mit $s < 1,05$ in geringem Abstand von der Röhre (10...20 cm) verwendet wird, ergeben die Reflexionen eine Änderung der Gruppenlaufzeit von weniger als 0,1 ns über eine Bandbreite von 20 MHz.

Inbetriebnahme:

1. Kontaktstecker abziehen, Befestigungsschraube lösen, Gehäuseklappe öffnen.
2. Röhre einführen, dabei Führung an den Kollektorlamellen beachten.
3. Klappe schließen, Kontaktstecker aufstecken. Die Anschlüsse des Kontaktsteckers sind wie folgt:

1,2	Wendel und Masse
3	nicht beschaltet
4	Kollektor
5	Beschleuniger
6	Heizfaden
7	Heizfaden, Katode
4. Speisespannungen in nachstehend angegebener Reihenfolge einschalten (die Spannungen sind auf Wendelpotential bezogen, da die Wendel auf Massepoten-

tial liegt):

- a. Heizspannung einschalten, dabei Vorheizzeit von min. 5 Minuten einhalten.
- b. Kollektorspannung (+50 V) und Beschleunigerspannung (-30 V) einschalten, gleichzeitiges Einschalten ist zulässig.
- c. Katodenspannung (-1100 V) langsam auf den Sollwert hochregeln, dabei Röhre nachjustieren auf einen Wendelstrom < 4 mA.
- d. HF-Eingangssignal anlegen und Röhre auf Minimum des Wendelstroms nachjustieren.

Wiedereinschalten nach Betriebsunterbrechung:

1. Unterbrechungen < 1 Sekunde:

Alle Spannungen können gleichzeitig eingeschaltet werden; die Ausgangsleistung erreicht 95 % innerhalb 0,2 s.

2. Unterbrechungen > 1 Sekunde:

Die Spannungen müssen in folgender Reihenfolge eingeschaltet werden:

- a. Heizspannung einschalten, Anheizzeit > 40 s einhalten.
- b. Kollektorspannung (+50 V) und Beschleunigerspannung (-30 V) einschalten, gleichzeitiges Einschalten ist zulässig.
- c. Katodenspannung einschalten, notfalls auch gleichzeitig mit Kollektor- und Beschleunigerspannung.

Das HF-Eingangssignal kann beliebig angelegt werden. Die Ausgangsleistung erreicht 95 % innerhalb 60 s nach Einschalten der Heizspannung.

Es muß aber berücksichtigt werden, daß völlig stabiler Betrieb mitunter erst nach einer Vorheizzeit von 5 Minuten erreicht wird.

Ausschalten und Außerbetriebsetzung:

Die Spannungen können gleichzeitig abgeschaltet werden; andernfalls ist in folgender Reihenfolge zu verfahren: Beschleunigerspannung auf Null regeln, Katodenspannung abschalten, Beschleuniger-, Kollektor- und Heizspannung abschalten.

Danach kann die Röhre nach dem Öffnen der Klappe aus dem Gehäuse genommen werden.

WICHTIGER HINWEIS:

Die Spannungen dürfen nicht bei offenem Gehäuse angelegt werden.

Es dürfen keine Gehäuseteile abmontiert werden, ferner dürfen keine magnetischen Werkstoffe in das Gehäuse eingeführt werden.

