

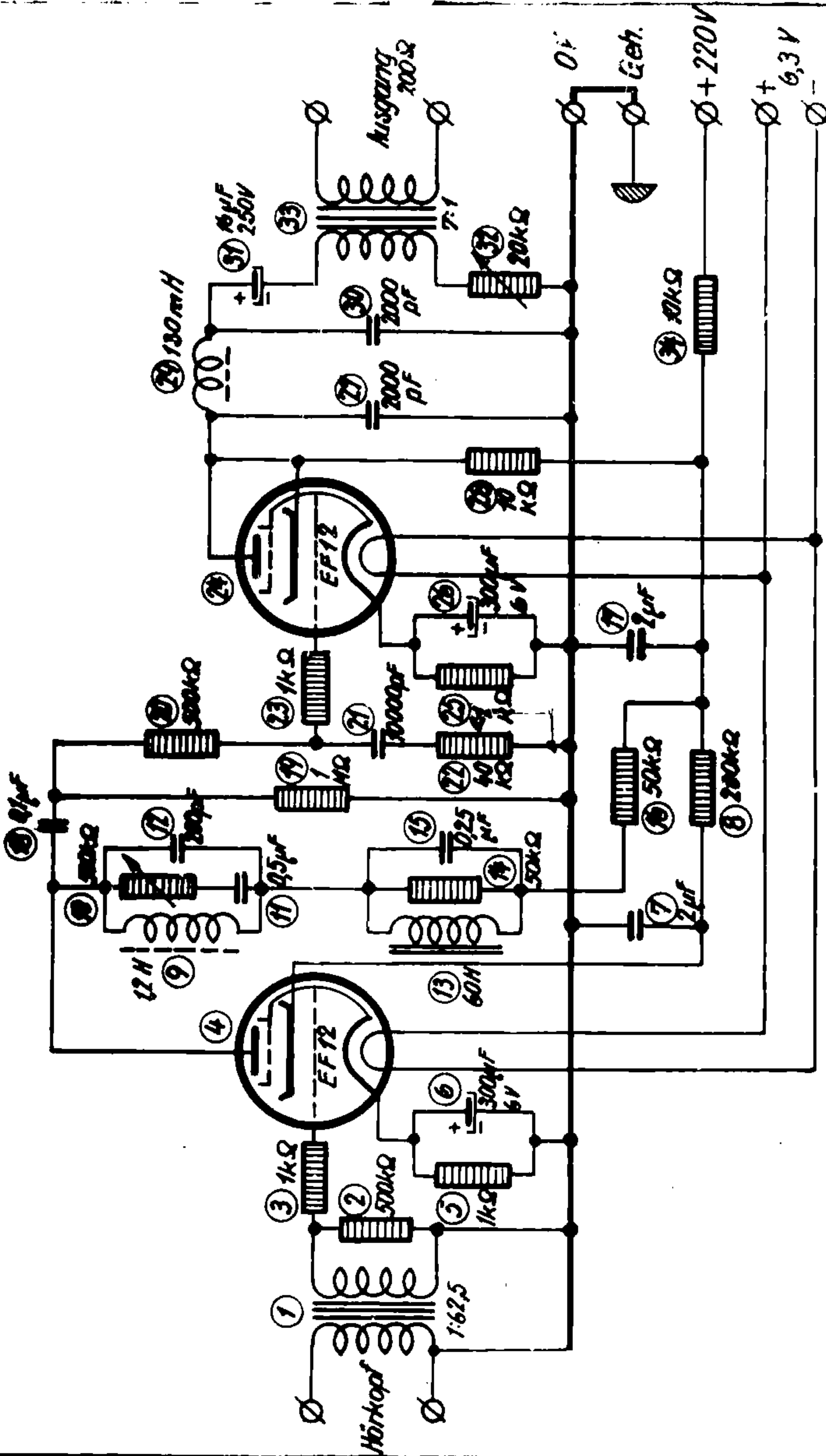
1. Mai 1939.

- Hersteller: Allgemeine Elektrizitäts - Gesellschaft.
- Baujahr: 1938.
- Bestandteile: In der Montagestellung sind von links nach rechts nacheinander angeordnet: Löschkopf, Sprechkopf, Hörkopf.
- Innerer Aufbau: (S. Anlage A / R 7 / 1 mit Schaltbild, Zeichnungs Nr. 489/4.) Sprech - und Hörkopf sind im Aufbau einander gleich. Nach Art eines Ringtransformators trägt ein Ringkern aus geschichteten hochpermeablen Blechen die Wicklung. Beim Sprechkopf wird der Wicklung der Vormagnetisierungsstrom mit dem überlagerten Modulationsstrom zugeführt. An der Wicklung des Wiedergabekopfes wird die vom Filmband induzierte Spannung abgenommen. Die Ringkerne haben an der Lauffläche einen Luftspalt, dessen Breite beim Sprechkopf  $40 \pm 5 \mu$ , beim Hörkopf  $20 \pm 5 \mu$  beträgt. Zur Vermeidung von Hysteresiserscheinungen bei starken Stromstößen ist am Sprechkopf an der Rückseite ein zweiter Luftspalt von 0,4 mm angebracht.
- Stromversorgung: Der Sprechkopf erhält einen Vormagnetisierungsstrom von ca. 2,5 mA, dem ein Modulationsstrom von etwa 1,4 mA eff. überlagert ist. Der Löschkopfstrom beträgt ca. 50 mA bei einer Spannung von ca. 80 Volt.
- Elektrische Daten: Hörkopf 2 x 250 Windungen, Induktivität 70 mHy. Sprechkopf 2 x 550 Windungen, Induktivität 100 mHy.
- Aussere Form und Abmessungen: Löschkopf, Sprechkopf und Wiedergabekopf sind in einem länglichen Gusskörper untergebracht. Zur Abschirmung magnetischer Störfelder sind hochpermeable Abdeckbleche angebracht. Die gesamte Kopfanordnung ist auswechselbar.
- Gewicht: 1 kg.

1. Dezember 1942.

- Hersteller: Allgemeine Elektrizitäts - Gesellschaft
- Baujahr: 1942
- Bestandteile: In Laufrichtung des Bandes sind nacheinander angeordnet, Löschkopf, Sprechkopf, Hörkopf.
- Innerer Aufbau: Die Köpfe sind in Ringform aus geschichteten, hochpermeablen Blechen aufgebaut. Der Ring wird aus zwei symmetrischen Hälften zusammengesetzt, wovon jede Hälfte die halbe Windungszahl trägt. Der Löschkopf hat einen Spalt von etwa 0,5 mm mit Kupfereinlage. Der Spalt des Sprechkopfes hat eine Breite von  $40 \pm 5 \mu$ , der Hörkopf eine Breite von  $20 \pm 2 \mu$ . Der Sprechkopf hat zur Schwächung des remanenten Magnetismus, herrührend von grossen Stromstössen, an der rückwärtigen Seite einen zusätzlichen Spalt von 0,3 mm.
- Stromversorgung: Der Strom im Löschkopf beträgt etwa 150 mA bei einer Frequenz von 35 - 40 kHz. Er soll den Wert von 120 mA nicht unterschreiten. Durch den Sprechkopf fliesst ein Vormagnetisierungsstrom von 10 mA bei einer Frequenz von 80 - 100 kHz. Gleichzeitig fliesst bei voller Aussteuerung ein Niederfrequenzstrom von 5 mA bei 1000 Hz.
- Elektrische Daten:
1. Löschkopf 2 x 75 Windungen, Induktivität  $2 \pm 0,2$  mHy neu, in abgeschliffenen Zustand 1,5 mHy.
  2. Sprechkopf 2 x 150 Windungen, Induktivität  $7,0 \pm 1$  mHy neu, in abgeschliffenen Zustand ca. 5 mHy.
  3. Hörkopf 2 x 250 Windungen, Induktivität  $80 \pm 5$  mHy neu, in abgeschliffenen Zustand ca. 55 mHy.

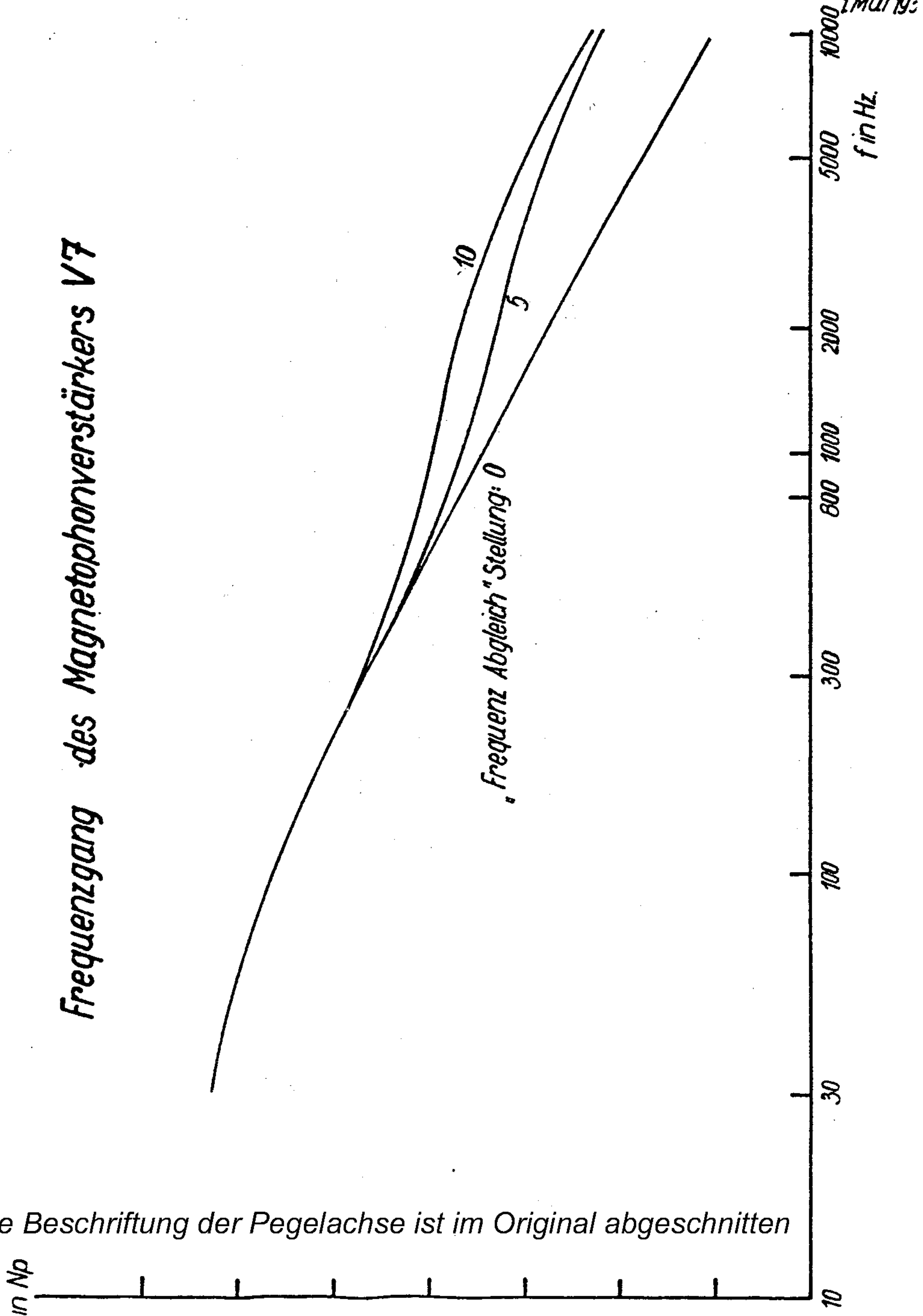
A/V5/2  
1. Mai 1942



					Urheberrecht gesetzlich geschützt		<b>Reichs-Rundfunk</b> U. S. D. M. Zentral-Leitung für Hoch- u. Mittelwellen	
Index	Ust	Name	Gepr	Änderung				
M.		<b>Wiedergabeverstärker</b>			21.2.42	Hund	V5	
					25.2.42	Stiercke	606/1	



# Frequenzgang des Magnetophonverstärkers V7

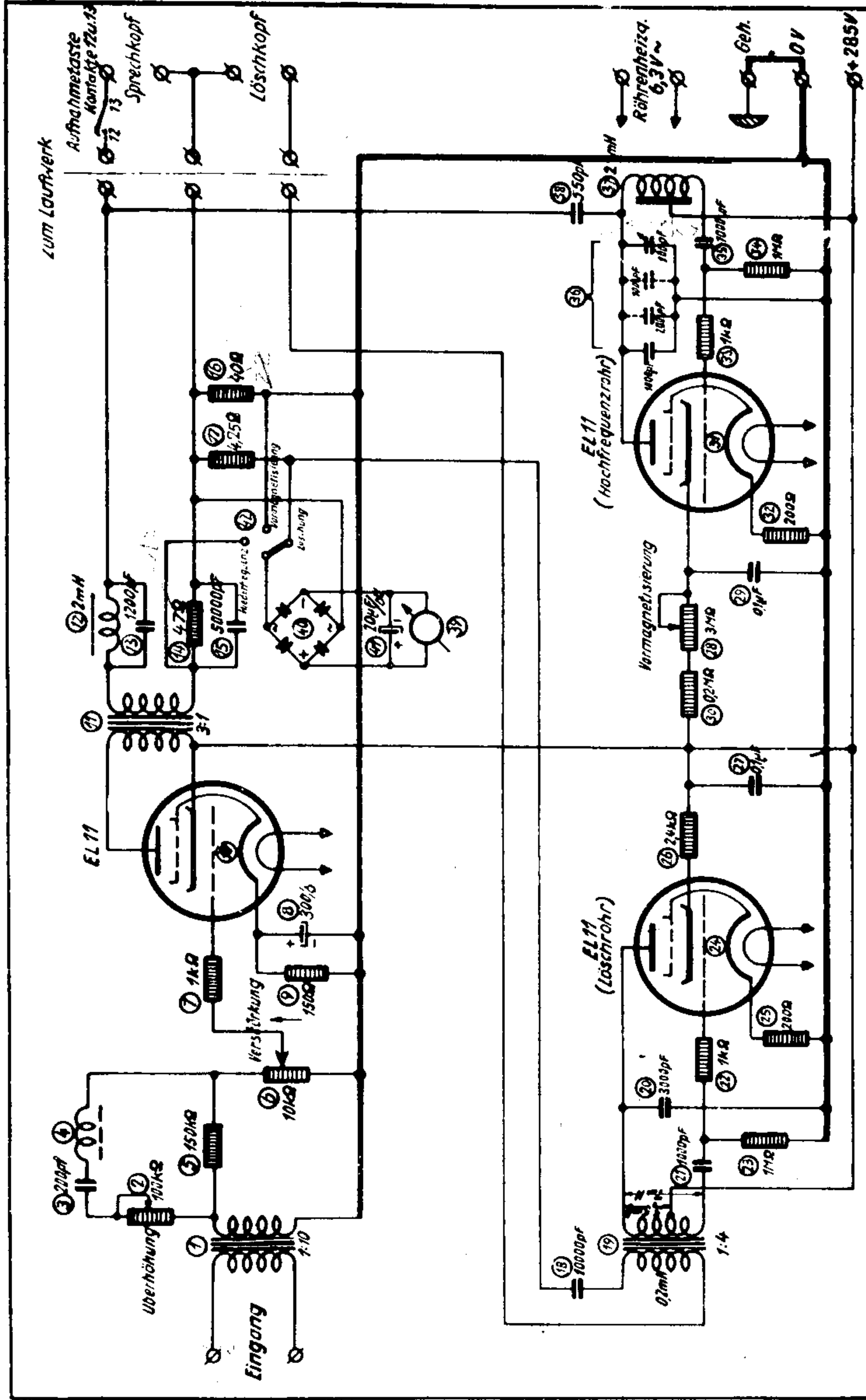


Die Beschriftung der Pegelachse ist im Original abgeschnitten

A/V 7/4  
1 Mai 1953







zum Laufwerk

Reichs-Rundfunk		Zentrum für Leitung Technik 3/2a Korstr	
G. v. A. N.		Zerchungsstr.	
Ordn.	170	Best.Nr.	605/1
Ordn.		Ordn.	
<b>Aufsprech-Verstärker</b>			
Index	Dat	Maße	Gepl.
M			
Umschaltbar	preislich	preislich	

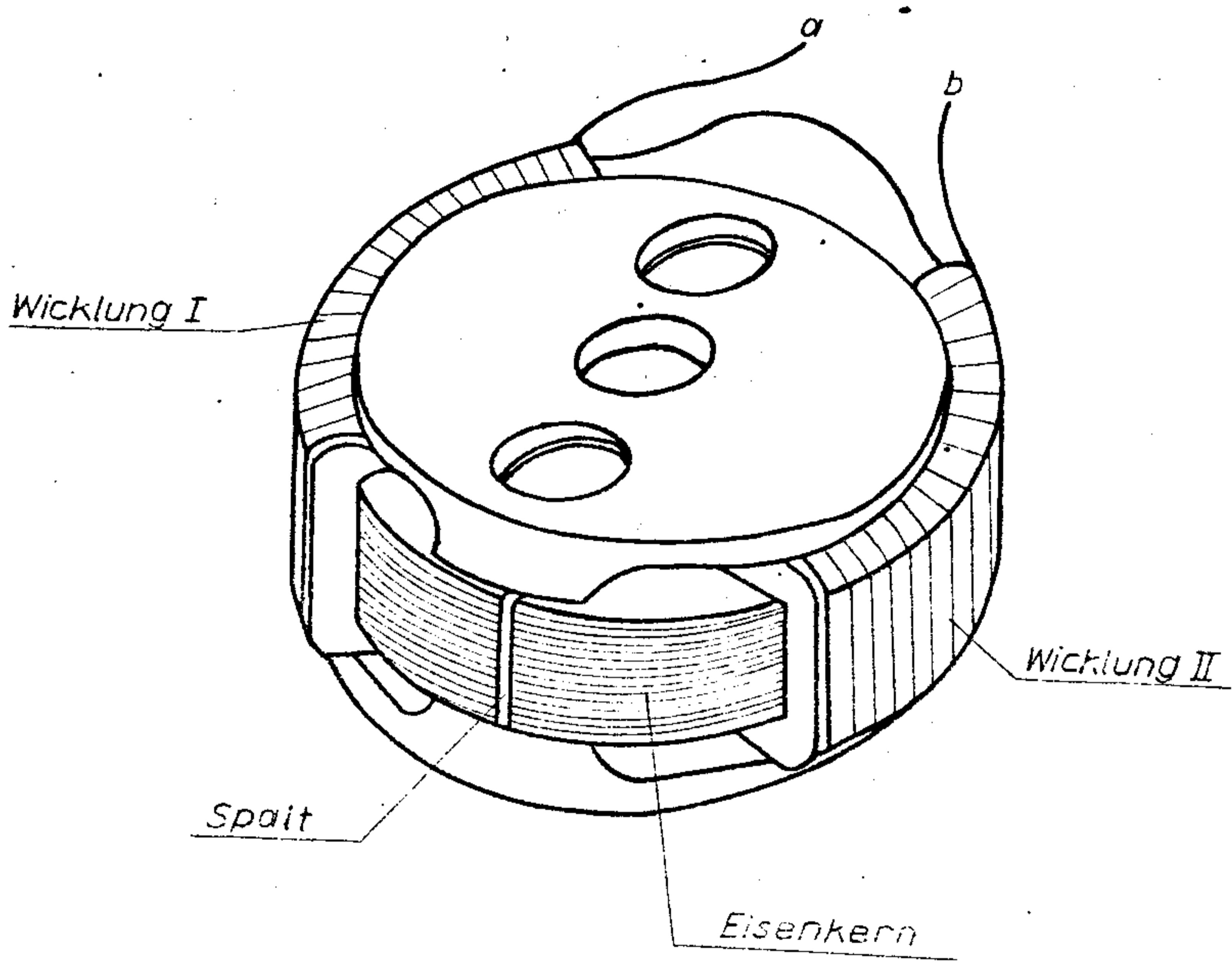
### n) Hochfrequenzgeräte (Kopfkonstruktion)

Von der Ausführung der Magnetköpfe und deren Justierung hängt auch bei dem Hochfrequenzverfahren die Güte der Aufzeichnung ab.

Aus diesem Grunde werden hier besonders genaue Unterlagen beigelegt. Die Abb. 61 stellt eine Kopfklasse dar, aus welcher die Konstruktionselemente hervorgehen.

Die Köpfe sind in Ringform aus geschichteten, hochpermeablen Blechen aufgebaut. Der Ring wird aus zwei symmetrischen Hälften zusammengesetzt, wovon jede Hälfte die halbe Windungszahl trägt.





Normalkopf (Magnetophon)

- 119 -

Der Strom im Löschkopf beträgt etwa 150 mA bei einer Frequenz von 35 - 40 kHz. Er soll den Wert von 120 mA nicht unterschreiten. Durch den Sprechkopf fließt ein Strom von 10 mA bei einer Frequenz von 80 - 100 kHz. Gleichzeitig fließt bei voller Aussteuerung ein Niederfrequenzstrom von 5 mA bei 1000 Hz.

Die Abb. 62 zeigt die photographische Aufnahme eines Kopfes in ungefähren Maßstab 2 : 1

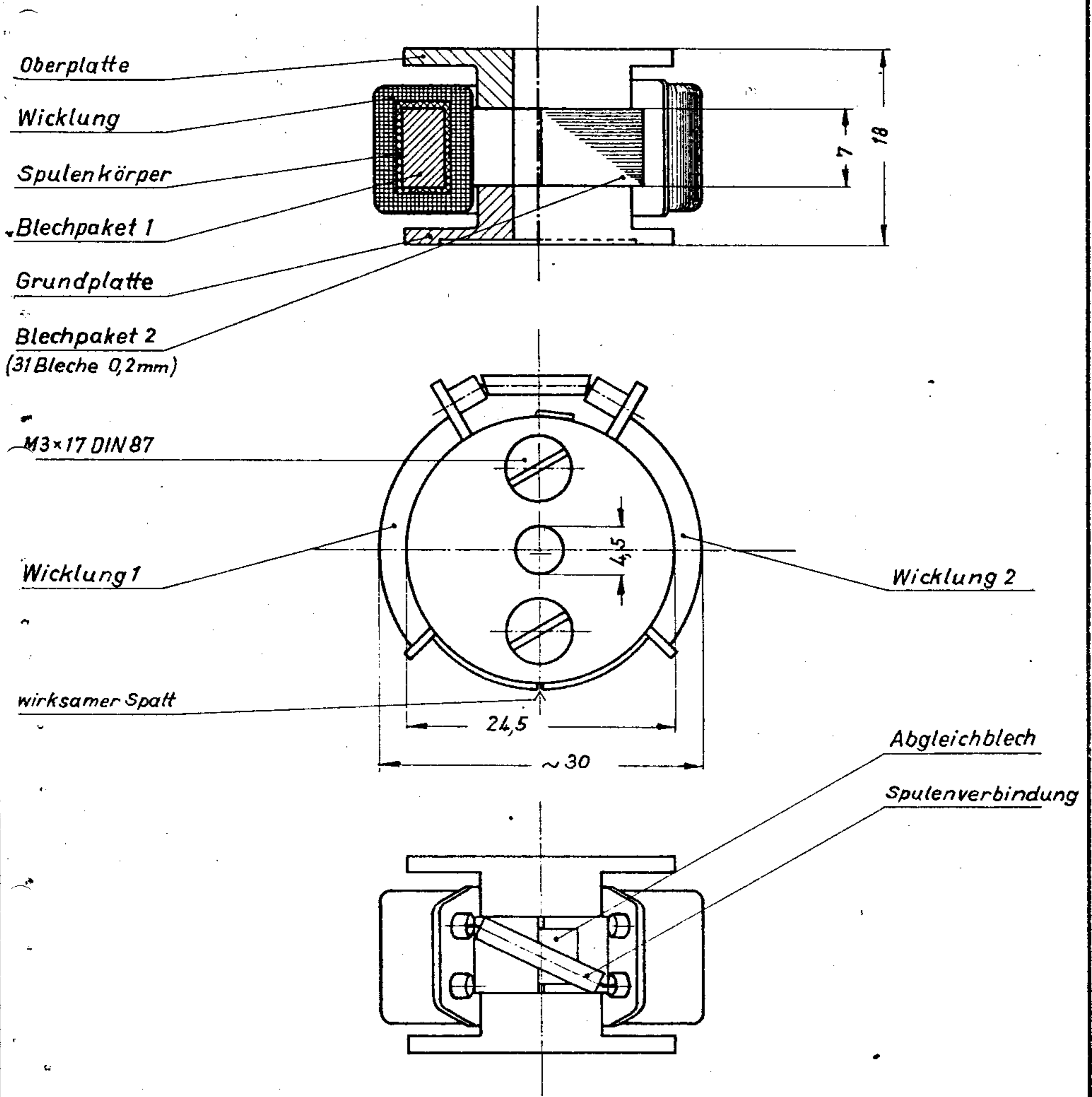


Abb. 63

Werkstoff					
Maße ohne Toleranzangabe n.		Buchstabe	Änderung	Tag	Name
///	Tag	06 156			
gez.	22.5.47	Hafner			
gepr.		Ersatz für			
TBK		Maßstab	Hochfrequenzsprechkopf		
Labor 06		2:1			
Paßmaß. Abmaße					

Die folgende Tabelle bringt die Zusammenfassung der elektrischen Daten und Luftspaltmasse für den Kopfträger des K 7 - Magnetophongerätes.

	Lösch- kopf	Sprechkopf normal	Hörkopf normal
Induktivität bei 1000 Hz	2	6	70 mH
Verlustwiderst. bei 1000 Hz	1,9	5,0	60 Ohm
Widerstand d. Blechl.	2 x 0,4	2 x 1,25	2 x 5 Ohm
Draht-Ø Cu-Lack	0,4	0,3	0,2 mm
Windungszahl	2 x 75	2 x 150	2 x 300
Spaltbreite b. Luftspalt vorn	400	40 ± 5	20 ± 2 µ
Einlage b. Luftspalt Kupfereinlage	400	30	10 µ
Spaltbreite b. Luft- spalt, hinten	---	400	200 µ
Abgl.-Blech b. Luftspalt hinten vorhanden	nein	nein	ja

Durch das Blech auf der Rückseite des Hörkopfes lässt sich dieser auf 70 bis 80 mHz trimmen. Löschkopf, Sprechkopf und Hörkopf sind in einem Gusskörper untergebracht. Zur Abschirmung magnetischer Störfelder sind hochpermeable Abdeckbleche angebracht. Der Kopftrager wiegt 1 kg.

An dieser Stelle seien auch die Dimensionierungsunterlagen der Köpfe für Zweikanalgeräte nach Angaben von Dr. Weber festgehalten. Abb. 64 zeigt die prinzipielle Anordnung.

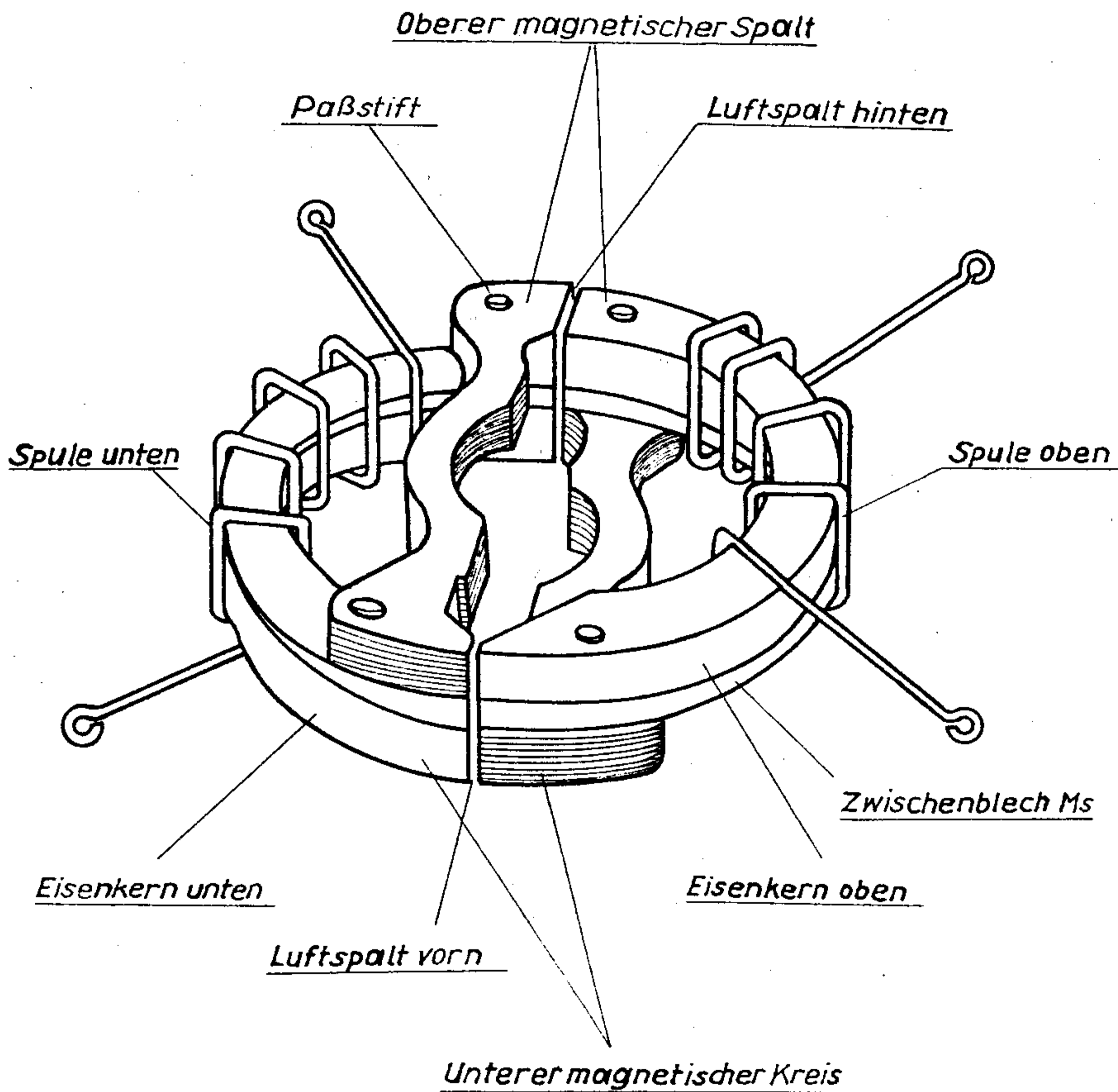


Abb.3 Schematische Darstellung des Zwillingsskopfes

201471752

166.64

TBK  
06

Anlage zum Thema 16

06074



Die folgende Zusammenstellung enthält die elektrischen Daten und Luftspaltmasse für den Kopfträger des "Zweikanal"-Magnetophongerätes.

	Löschkopf	Zwillingsprechk.		Zwillingshörkopf	
		Unterer Sprechk.	Oberer Sprechk.	Unterer Hörkopf	Oberer Hörkopf
Induktivität bei 1000 Hz	2	11,7	11,3	83	77 mHy
Verlustwiderst. b. 1000 Hz	1,9	38	38	180	165 Ohm
Widerstand d. Wickl.	2 x 0,4	8,3	8,2	34	34 Ohm
Draht-Ø Cu-Lack	0,4	0,15	0,15	0,1	0,1 mm
Windungszahl	2 x 75	280	280	500	500 n
Spaltbreite b. Luftspalt	400	40	40	20	20 µ
Einlage b. Luft- spalt vorn	400	30	30	10	10 µ
Spaltbreite b. Luftspalt hinten	—	500	500	—	— µ
Abgleich Blech bei Luftspalt hinten vorhanden	nein	nein	nein	nein	nein

Die Kernbleche bestehen aus Mu-Metall, dessen Zusammensetzung, Koerzitivkraft und Permeabilität sich aus nachfolgender Bewertung ergibt

Stoff	Zusammensetzung im Mittel	Koerzitivkr. Hc in Oerstedt	Relative Anfangs- permeabi- lität	Relative Höchst- permeabi- lität
Mu-Metall	15% Fe, 5% Cu,	0,030	12000	45000
	77% Ni, 2% Cr, 0,8% Mn	0,025	6000	100000

Die Abgleich- und Justiervorschriften werden im Kapitel  
"Betriebsmessungen" gegeben.