

LUFTFAHRTRÖHRE

ENTWICKLUNGSFIRMA

TELEFUNKEN / OPTA

LB 8

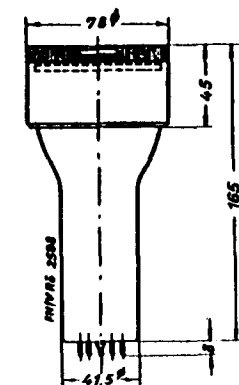
Hochvakuum-Kathodenstrahlröhre
mit doppel-elektrostatischer symmetrischer
und asymmetrischer Ablenkung

ANFORDERUNGSZEICHEN

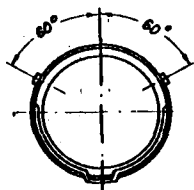
Ln 30 366

Technische Daten und Streuwerte

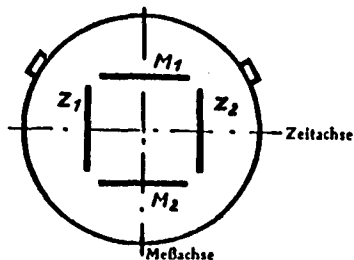
1. Abmessungen der Röhre



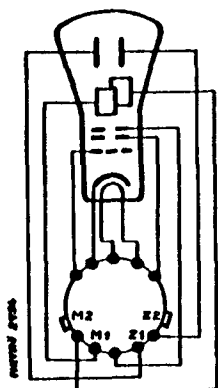
M. 1:4



Anforderungszeichen Ln 30 366
Sachnummer 124 — 6071

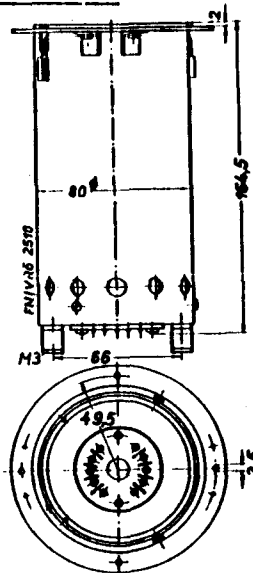


Anordnung der Ablenkplatten



Sockelanschlüsse gegen den Stiftboden gesehen

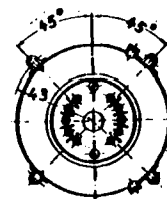
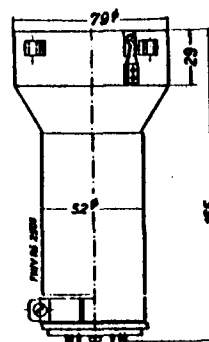
2. Röhrenfassungen



M. 1:4

Abschirmende Al-Ausführung

Anforderungszeichen Ln 30 125
Sachnummer 124 — 6037 A
Telefunken Ig.-Nr. 1757



M. 1:4

Raumsparende Fe-Ausführung

Anforderungszeichen Ln 30 126
Sachnummer 124 — 6038 A
Telefunken Ig.-Nr. 1773

Verbindliche Angaben über die äußeren Abmessungen der Röhre und der Fassungen sind nur den vom RLM herausgegebenen Ln-Blättern mit den angegebenen Ln-Nummern zu entnehmen.

3. Allgemeine Daten

Die Röhre ist für Bordbetrieb geeignet. Schüttelfestigkeit 5 g bei 1 mm Hub.

Beschleunigungsfestigkeit 8 g, wobei als Sicherheitsfaktor das 1,8fache des angegebenen Wertes vorgesehen ist.

Die LB 8 ist sowohl für symmetrische wie für asymmetrische Ablenkung gebaut.

Heizdaten:

Heizspannung 12,6 V

Grenzwerte 10,8 ... 14,5 V

Heizstrom etwa 280 mA

Grenzwerte 250 ... 310 mA

Oxydkathode, indirekt geheizt.

12,6 V ist die Normalheizspannung, auf die sämtliche Betriebsdaten bezogen sind. Max. sind Heizspannungsschwankungen zwischen 10,8 und 14,5 V zugelassen, jedoch vermindert Dauerbetrieb mit diesen Grenzwerten die Lebensdauer der Röhre.

Kapazitäten (einschl. Fassungskapazität):

Meßplatten gegeneinander etwa 0,9 pF

Zeitplatten gegeneinander etwa 0,9 pF

Meßplatten gegen Umgebung etwa 3,0 pF

Zeitplatten gegen Umgebung etwa 3,1 pF

Eingang etwa 2,2 pF

Bei den angegebenen Werten sind jeweils die restlichen Elektroden geerdet.

4. Maximale Betriebsdaten

Anodenspannung 2000 V

Zeitplattenspannung (Spitze) 1000 V

Meßplattenspannung (Spitze) 1000 V

Spannung Faden/Schicht 100 V

Kathodenstrom (Dauerstrom) 50 μ A

Kathodenstrom (Spitzenstrom) 500 μ A

Gitterwiderstand 1 M Ω

Kathodenwiderstand 2 M Ω

5. Linsenspannung

Bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Zeitplattenspannung 325 V_{eff} (50 Hz)

Meßplattenspannung 260 V_{eff} (500 Hz)

Kathodenstrom 50 ... 400 μ A

beträgt

Linsenspannung 100 ... 250 V

6. Steilheit

Bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Zeitplattenspannung 0 V

Meßplattenspannung 0 V

Kathodenstrom 50/0 μ A

beträgt

Steilheit $\geq 2,2 \mu$ A/V

7. Arbeitspunkt

Bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Zeitplattenspannung 0 V

Meßplattenspannung 0 V

Kathodenwiderstand 1 M Ω

beträgt

Kathodenstrom 20 ... 40 μ A

8. Sperrspannung

Bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Zeitplattenspannung 0 V

Meßplattenspannung 0 V

Helligkeit 0 IHK

beträgt

Sperrspannung -35 ... -65 V

9. Bildfehler

a) Mittenabweichung

bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Zeitplattenspannung 0 V

Meßplattenspannung 0 V

Kathodenwiderstand 1 M Ω

beträgt

Abweichung des Strahles vom
Mittelpunkt der Schirmkappe ≤ 3 mm

b) Achsenabweichung

bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Zeitplattenspannung 325 V_{eff} (50 Hz)

Meßplattenspannung 0 V

beträgt

Abweichung der Zeitachse gegen
die waagerechte Röhrenachse $\leq \pm 3^\circ$

oder bei Zeitplattenspannung 0 V

Meßplattenspannung 260 V_{eff} (500 Hz)

beträgt

Achsenabweichung zwischen
Zeit- und Meßachse 87 ... 93°

c) Trapezverzeichnung

bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung wie Punkt 5

Länge des Zeitplattenstrahles 30 mm (50 Hz)

Länge des Meßplattenstrahles 30 mm (500 Hz)

Kathodenwiderstand 1 M Ω

beträgt

der Längenunterschied zweier gegen-
überliegender Rasterkanten ≤ 2 mm

d) Strichbreite

bei Heizspannung 12,6 V

Anodenspannung 2000 V

Linsenspannung für größte Schärfe

Kathodenwiderstand 1 M Ω

Länge des Zeitplattenstrahles 30 mm (50 Hz)

Meßplattenspannung 0 V

beträgt

Strichbreite des Zeitplatten-
strahles $\leq 0,7$ mm

oder bei

Zeitplattenspannung 0 V

Länge des Meßplattenstrahles 30 mm (500 Hz)

beträgt

Strichbreite des Meß-
plattenstrahles $\leq 0,7$ mm

10. Ablenkempfindlichkeit

Bei Heizspannung	12,6 V
Anodenspannung	2000 V
Linsenspannung	wie Punkt 5
Kathodenwiderstand	1 M Ω
Länge des Zeitplattenstrahles	30 mm (50 Hz)
Meßplattenspannung	0 V
beträgt	
die Ablenkempfindlichkeit der Zeit-	
platten	0,065 ... 0,1 mm/V
oder bei	
Zeitplattenspannung	0 V
Länge des Meßplattenstrahles	30 mm (500 Hz)
beträgt	
die Ablenkempfindlichkeit der	
Meßplatten	0,08 ... 0,12 mm/V
oder bei	
Zeitplattenspannung	325 V _{eff} (50 Hz)
Meßplattenspannung	0 V
beträgt	
die Länge des Zeitplattenstrahles ..	≥ 60 mm
oder bei	
Zeitplattenspannung	0 V
Meßplattenspannung	260 V _{eff} (500 Hz)
beträgt	
die Länge des Meßplattenstrahles ..	≥ 60 mm

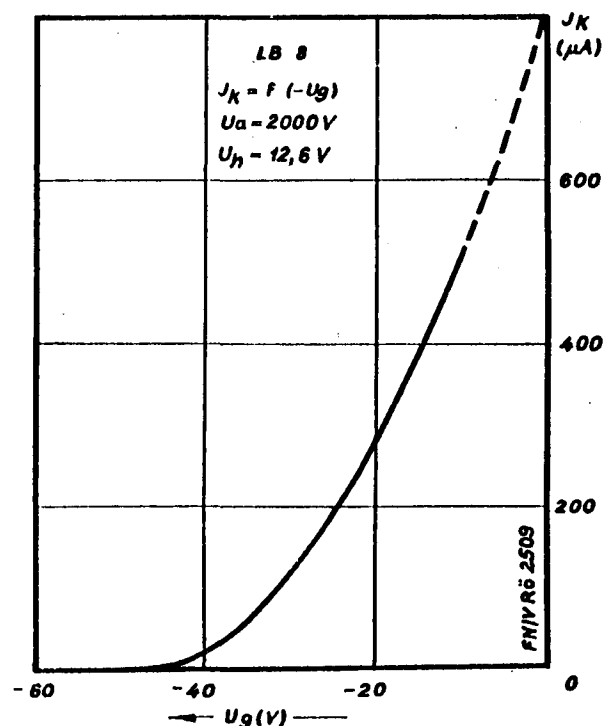
11. Helligkeit

Bei Heizspannung	12,6 V
Anodenspannung	2000 V
Linsenspannung	für größte Schärfe
Länge des Zeitplattenstrahles	30 mm (50 Hz)
Länge des Meßplattenstrahles	30 mm (500 Hz)
Kathodenstrom	400 μ A
beträgt	
die Lichtstärke*)	$\geq 0,05$ HK
oder bei	
Kathodenwiderstand	1 M Ω
beträgt	
die Lichtstärke*)	$\geq 0,02$ HK

*) Die Lichtstärke wird mit auf Augenempfindlichkeit korrigierter Selen-Photozelle gemessen

12. Fehlströme

Bei Heizspannung	14,5 V
Anodenspannung	2000 V
Linsenspannung	wie Punkt 5
Gitterspannung	— 100 V
Zeitplattenspannung	325 V _{eff} (50 Hz)
Meßplattenspannung	260 V _{eff} (500 Hz)
Spannung Faden/Schicht	100 V
beträgt	
der Fehlstrom	
Gitter gegen alles	≤ 10 μ A
Linse gegen alles	≤ 5 μ A
Anode gegen alles	≤ 5 μ A
Heizfaden/Schicht	≤ 1000 μ A



13. Allgemeine und elektrische Betriebsanweisungen

Wegen Implosionsgefahr muß die Kathodenstrahlröhre mit einem Schutzgehäuse umgeben werden.

Der Einfluß elektrostatischer Felder — insbesondere Hochfrequenzfelder — kann von der Kathodenstrahlröhre durch ein Aluminiumgehäuse ferngehalten werden.

Der Einfluß elektromagnetischer Felder — wie Transformatoren- und Leitungsfelder — wird von der Kathodenstrahlröhre durch unmagnetische Eisengehäuse, wie Permalloy, Nicalloy und Mu-Metall, ferngehalten.

Zur Abschirmung elektrostatischer und elektromagnetischer Einflüsse sind kombinierte Gehäuse anzuwenden. Die Gehäuse können gleichzeitig als Implosionsschutz ausgebildet werden. Der Leuchtschirm muß durch eine Sicherheitsglasscheibe geschützt sein. Die Sicherheitsglasscheibe ist leicht auswechselbar, zwischen Bildschirm und Sicherheitsglasscheibe kann eine mit Meßskala versehene Cellonscheibe je nach Verwendungszweck eingesetzt werden.