TUNING INDICATOR
INDICATEUR D'ACCORD
ABSTIMMANZEIGEROHRE

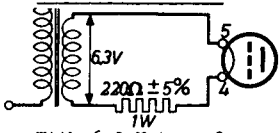
Heating: Direct by battery current, A.C. or D.C.; series or parallel supply.

A. In battery receivers

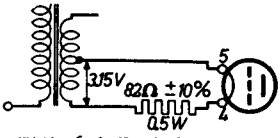
V_f = 1.4 V
I_f = 25 mA

One of the pins 4 and 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

B. In A.C. receivers



With 6.3 V transformer winding



With 6.3 V winding with mid tap

Pin 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

C. In A.C./D.C. receivers

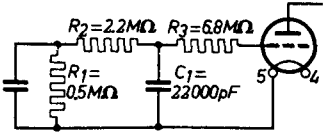
V_f = 1.3 V

The filament of the DM 70 with a suitable shunt resistor can be connected in a normal heater chain, provided an N.T.C. resistor is present.

Pin 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

Grid circuit in the case of A.C. filament supply

In order to avoid hum a filter is recommended in the grid circuit according to the diagram underneath.
R_1 is the detector resistor. In the case of non-delayed A.G.C. the resistor R_2 and the capacitor C_1 are already present.



Anode circuit in the case of A.C. filament supply

In order to avoid hum an anode resistor is recommended according to the table below.

V_b = 250 V	R_a = 1.8 MΩ
V_b = 170 V	R_a = 1.0 MΩ
V_b = 110 V	R_a = 0.47 MΩ

Voir page 2. Siehe Seite 3.

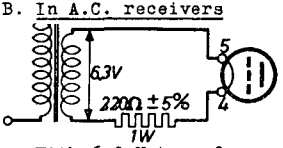
TUNING INDICATOR
INDICATEUR D'ACCORD
ABSTIMMANZEIGEROHRE

Heating: Direct by battery current, A.C. or D.C.; series or parallel supply.

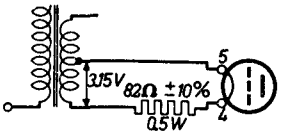
A. In battery receivers V_f = 1.4 V
I_f = 25 mA

One of the pins 4 and 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

B. In A.C. receivers



With 6.3 V transformer winding



With 6.3 V winding with mid tap

Pin 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

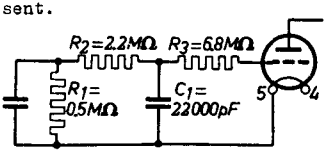
C. In A.C./D.C. receivers V_f = 1.3 V

The filament of the DM 70 with a suitable shunt resistor can be connected in a normal heater chain, provided an N.T.C. resistor is present.

Pin 5 should be connected to the earthed point of the detector circuit.

Grid circuit in the case of A.C. filament supply

In order to avoid hum a filter is recommended in the grid circuit according to the diagram underneath.
R_1 is the detector resistor. In the case of non-delayed A.G.C. the resistor R_2 and the capacitor C_1 are already present.



Anode circuit in the case of A.C. filament supply

In order to avoid hum an anode resistor is recommended according to the table below.

V_b = 250 V	R_a = 1.8 MΩ
V_b = 170 V	R_a = 1.0 MΩ
V_b = 110 V	R_a = 0.47 MΩ

Voir page 2. Siehe Seite 3.

939 3978
11.11.1954

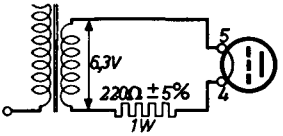
PHILIPS

Chauffage: Direct par courant batterie, C.A. ou C.C.; alimentation en série ou en parallèle.

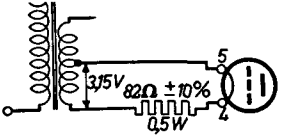
A. Dans des appareils batterie V_f = 1,4 V
I_f = 25 mA

Une des broches 4 et 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

B. Dans des récepteurs sur secteur alternatif



Avec enroulement de 6,3 V



Avec enroulement de 6,3 V avec prise médiane

La broche 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

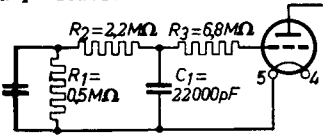
C. Dans des récepteurs tous-courants V_f = 1,3 V

Le filament du DM 70 avec une résistance parallèle propre, peut être connecté dans une chaîne de filaments normale, pourvu qu'une résistance N.T.C. soit présente.

La broche 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

Circuit de grille en cas d'alimentation du filament par courant alternatif.

Afin d'éviter le ronflement, il est recommandé d'utiliser le filtre indiqué ci-dessous.
R_1 est la résistance du circuit détecteur. En cas de C.A.V.non retardé,la résistance R_2 et le condensateur C_1 sont déjà présents.



Circuit anodique en cas d'alimentation du filament par courant alternatif

Afin d'éviter le ronflement, il est recommandé d'utiliser une résistance anodique selon la table suivante

V_b = 250 V	R_a	=	1,8 MΩ
V_b = 170 V	R_a	=	1,0 MΩ
V_b = 110 V	R_a	=	0,47 MΩ

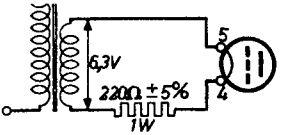
See page 1 Siehe Seite 3.

Chauffage: Direct par courant batterie, C.A. ou C.C.; alimentation en série ou en parallèle.

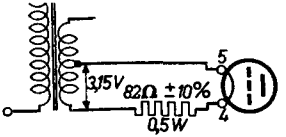
A. Dans des appareils batterie V_f = 1,4 V
I_f = 25 mA

Une des broches 4 et 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

B. Dans des récepteurs sur secteur alternatif



Avec enroulement de 6,3 V



Avec enroulement de 6,3 V avec prise médiane

La broche 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

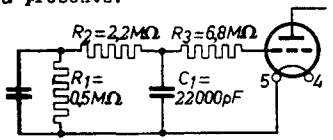
C. Dans des récepteurs tous-courants V_f = 1,3 V

Le filament du DM 70 avec une résistance parallèle propre, peut être connecté dans une chaîne de filaments normale, pourvu qu'une résistance N.T.C. soit présente.

La broche 5 doit être connectée au point mis à la terre du circuit détecteur.

Circuit de grille en cas d'alimentation du filament par courant alternatif.

Afin d'éviter le ronflement, il est recommandé d'utiliser le filtre indiqué ci-dessous.
R_1 est la résistance du circuit détecteur. En cas de C.A.V.non retardé,la résistance R_2 et le condensateur C_1 sont déjà présents.



Circuit anodique en cas d'alimentation du filament par courant alternatif

Afin d'éviter le ronflement, il est recommandé d'utiliser une résistance anodique selon la table suivante

V_b = 250 V	R_a	=	1,8 MΩ
V_b = 170 V	R_a	=	1,0 MΩ
V_b = 110 V	R_a	=	0,47 MΩ

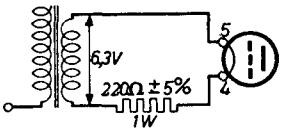
See page 1 Siehe Seite 3.

Heizung: Direkt durch Batteriestrom, Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung.

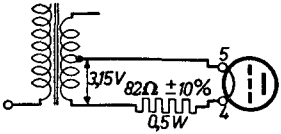
A. In Batteriegeräten V_f = 1,4 V
I_f = 25 mA

Einer der Stifte 4 und 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

B. In Wechselstromempfängern



Mit 6,3 V-Wicklung



Mit 6,3 V-Wicklung mit Mittelanzapfung

Der Stift 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

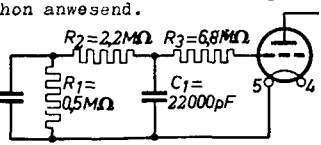
C. In Gleich- Wechselstromempfängern V_f = 1,3 V

Der Heizfaden der DM 70 mit einem geeigneten Nebenwiderstand kann in eine normale Heizkette geschaltet werden unter der Bedingung dass ein NTC-Widerstand anwesend ist.

Der Stift 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

Gitterschaltung falls der Heizfaden von Wechselstrom gespeist wird.

Zur Vermeidung von Brumm wird in der Gitterschaltung ein Filter nach untenstehender Schaltung empfohlen. R_1 ist der Detektorwiderstand. Im Falle nicht-verzögerter A.L.R. sind der Widerstand R_2 und der Kondensator C_1 schon anwesend.



Anodenschaltung falls der Heizfaden von Wechselstrom gespeist wird.

Zur Vermeidung von Brumm wird ein Anodenwiderstand nach untenstehender Tabelle empfohlen.

V_b = 250 V	R_a = 1,8 MΩ
V_b = 170 V	R_a = 1,0 MΩ
V_b = 110 V	R_a = 0,47 MΩ

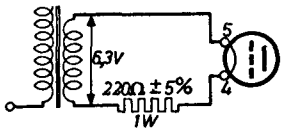
See page 1. Voir page 2.

Heizung: Direkt durch Batteriestrom, Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung.

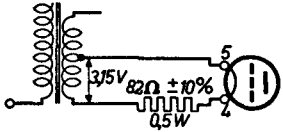
A. In Batteriegeräten V_f = 1,4 V
I_f = 25 mA

Einer der Stifte 4 und 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

B. In Wechselstromempfängern



Mit 6,3 V-Wicklung



Mit 6,3 V-Wicklung mit Mittelanzapfung

Der Stift 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

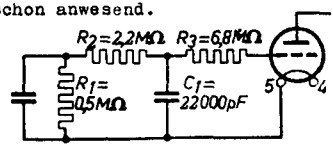
C. In Gleich- Wechselstromempfängern V_f = 1,3 V

Der Heizfaden der DM70 mit einem geeigneten Nebenwiderstand kann in eine normale Heizkette geschaltet werden unter der Bedingung dass ein NTC-Widerstand anwesend ist.

Der Stift 5 soll mit dem Erdpunkt der Detektorschaltung verbunden werden.

Gitterschaltung falls der Heizfaden von Wechselstrom gespeist wird.

Zur Vermeidung von Brumm wird in der Gitterschaltung ein Filter nach untenstehender Schaltung empfohlen. R_1 ist der Detektorwiderstand. Im Falle nicht-verzögerter A.L.R. sind der Widerstand R_2 und der Kondensator C_1 schon anwesend.



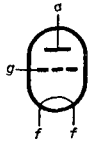
Anodenschaltung falls der Heizfaden von Wechselstrom gespeist wird.

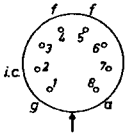
Zur Vermeidung von Brumm wird ein Anodenwiderstand nach untenstehender Tabelle empfohlen.

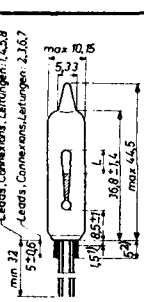
V_b = 250 V	R_a = 1,8 MΩ
V_b = 170 V	R_a = 1,0 MΩ
V_b = 110 V	R_a = 0,47 MΩ

See page 1. Voir page 2.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm







Base, culot, Sockel: Subminar 8p

L = length of the light bar
L = longueur de la barre lumineuse L = max. 14 mm
L = Lange des leuchtenden Striches

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

A. Battery supply
Alimentation par batterie
Batteriespeisung

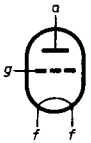
V_f	=	1,4[3])	1,4[4])	V
V_b	=	67,5	90	V
V_a[5])	=	60	85	V
V_g	=	0	0	V
I_a	=	105	170	µA
L	=	10	11	mm
V_g (L=0)	=	-7	-10	V

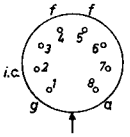
B. Mains supply
Alimentation par le secteur
Netzbetrieb

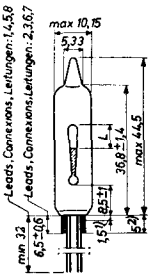
V_f [6])	=	1,4	1,4	1,4	V
V_b	=	110	170	250	V
R_a	=	0,47	1,0	1,8	MΩ
V_g	=	0	0	0	V
I_a	=	105	110	105	µA
L	=	10	10	10	mm
V_g (L=0)	=	-15	-23	-34	V

1) ,....,[6]) see page 5., voir page 5., Siehe Seite 5.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm







Base, culot, Sockel: Subminar 8p

L = length of the light bar
L = longueur de la barre lumineuse L = max. 14 mm
L = Länge des leuchtenden Striches

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

A. Battery supply
Alimentation par batterie
Batteriespeisung

V_f	=	1,4[3])	1,4[4])	V
V_b	=	67,5	90	V
V_a[5])	=	60	85	V
V_g	=	0	0	V
I_a	=	105	170	µA
L	=	10	11	mm
V_g (L=0)	=	-7	-10	V

B. Mains supply
Alimentation par le secteur
Netzbetrieb

V_f [6])	=	1,4	1,4	1,4	V
V_b	=	110	170	250	V
R_a	=	0,47	1,0	1,8	MΩ
V_g	=	0	0	0	V
I_a	=	105	110	105	µA
L	=	10	10	10	mm
V_g (L=0)	=	-15	-23	-34	V

[1]) ,....,[6]) see page 5., voir page 5., Siehe Seite 5.

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_{bo} = max. 450 V	W_a (V_a = 90 V) ≦ max. 25 mW [8]		
V_b = max. 300 V	W_a (V_a = 200 V) = max. 10 mW [8]		
V_a = max. 90 V [7]	I_k	= max. 0,3 mA	
V_a = min. 45 V	R_g	= max. 10 MΩ	

---

[1]) This part of the leads should not be bent.
Ne pas plier cette partie des fils
Dieser Teil der Drähte soll nicht gebogen werden

[2]) This part of the leads should not be soldered
Ne pas souder cette partie des fils
Dieser Teil der Drähte soll nicht gelötet werden

[3]) D.C.; pin 5 grounded
C.C.; broche 5 mise à la terre
Gleichspannung; Stift 5 geerdet

[4]) D.C.; pin 4 grounded
C.C.; broche 4 mise à la terre
Gleichspannung; Stift 4 geerdet

[5]) V_a = V_b reduced by the bias for the output valve
V_a = V_b diminué avec la polarisation négative du tube de sortie
V_a = V_b verringert um die negative Vorspannung der Endröhre.

[6]) A.C.; pin 5 connected to earth. When V_f is adjusted according to page 1, I_a will be 1-2 μA lower. The other data remain unchanged.
C.A.; broche 5 connectée à la terre. Si V_f est ajusté selon page 2, I_a sera plus petit de 1-2 μA. Les autres caractéristiques restent inchangées.
Wechselspannung: Stift 5 geerdet. Wenn V_f eingestellt wird wie auf Seite 3 angegeben, so wird I_a um 1-2 μA niedriger, die anderen Daten bleiben ungeandert.

[7]) In non-controlled condition
En condition non-réglée
In nicht-geregeltem Zustande

[8]) At other values of V_a the max. value of W_a can be calculated by linear interpolation
A d'autres valeurs de V_a la valeur de W_a peut être calculée par interpolation linéaire.
Bei anderen Werten von V_a kann der Hochstwert von W_a durch lineare Interpolation berechnet werden.

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_{bo}	= max. 450 V	W_a	= max. 75 mW
V_b	= max. 300 V	I_k	= max. 0,6 mA
V_a	= max. 150 V[7])	R_g	= max. 10 MΩ
V_a	= min. 45 V		

---

1) This part of the leads should not be bent.
Ne pas plier cette partie des fils
Dieser Teil der Drähte soll nicht gebogen werden

2) This part of the leads should not be soldered
Ne pas souder cette partie des fils
Dieser Teil der Drähte soll nicht gelötet werden

3) D.C.; pin 5 grounded
C.C.; broche 5 mise à la terre
Gleichspannung; Stift 5 geerdet

4) D.C.; pin 4 grounded
C.C.; broche 4 mise à la terre
Gleichspannung; Stift 4 geerdet

5) $V_a = V_b$ reduced by the bias for the output valve
$V_a = V_b$ diminué avec la polarisation négative du tube de sortie
$V_a = V_b$ verringert um die negative Vorspannung der Endröhre.

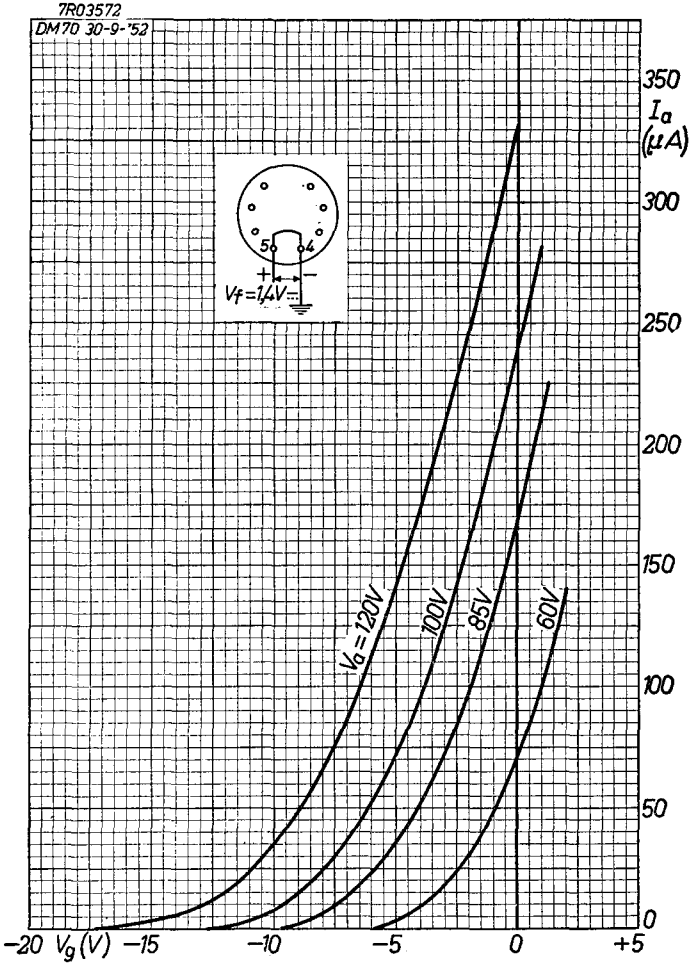
6) A.C.; pin 5 connected to earth. When V_f is adjusted according to page 1, I_a will be 1-2 μA lower. The other data remain unchanged.
C.A.; broche 5 connectée à la terre. Si V_f est ajusté selon page 2, I_a sera plus petit de 1-2 μA. Les autres caractéristiques restent inchangées.
Wechselspannung: Stift 5 geerdet. Wenn V_f eingestellt wird wie auf Seite 3 angegeben, so wird I_a um 1-2 μA niedriger, die anderen Daten bleiben ungeändert.

7) In non-controlled condition
En condition non-réglée
In nicht-geregeltem Zustande

939 4997
11.11.1954

PHILIPS

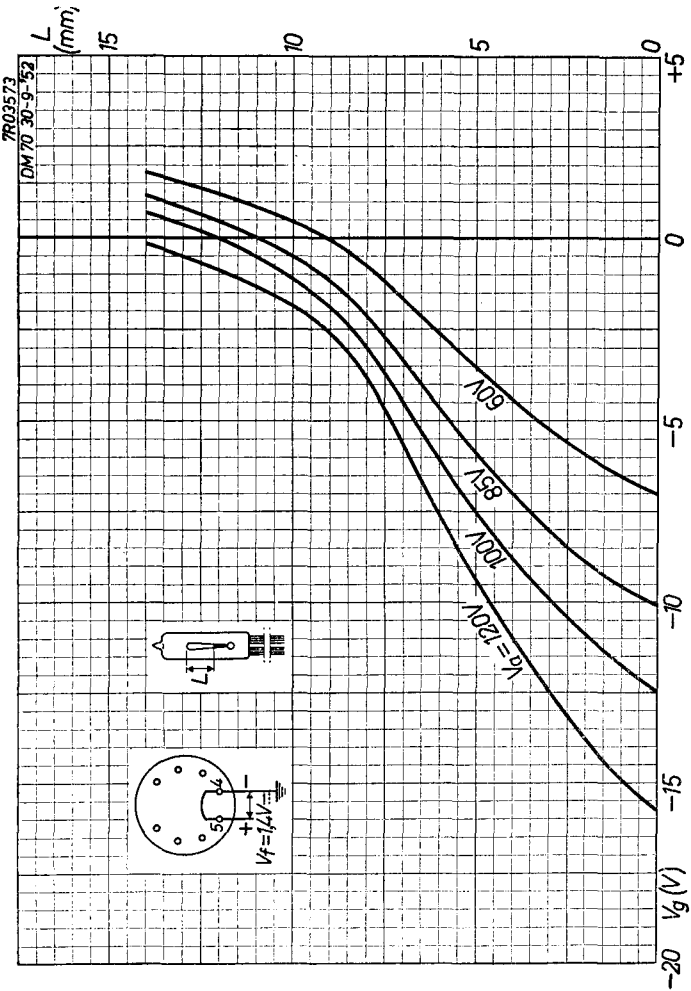
DM70



9.9.1952

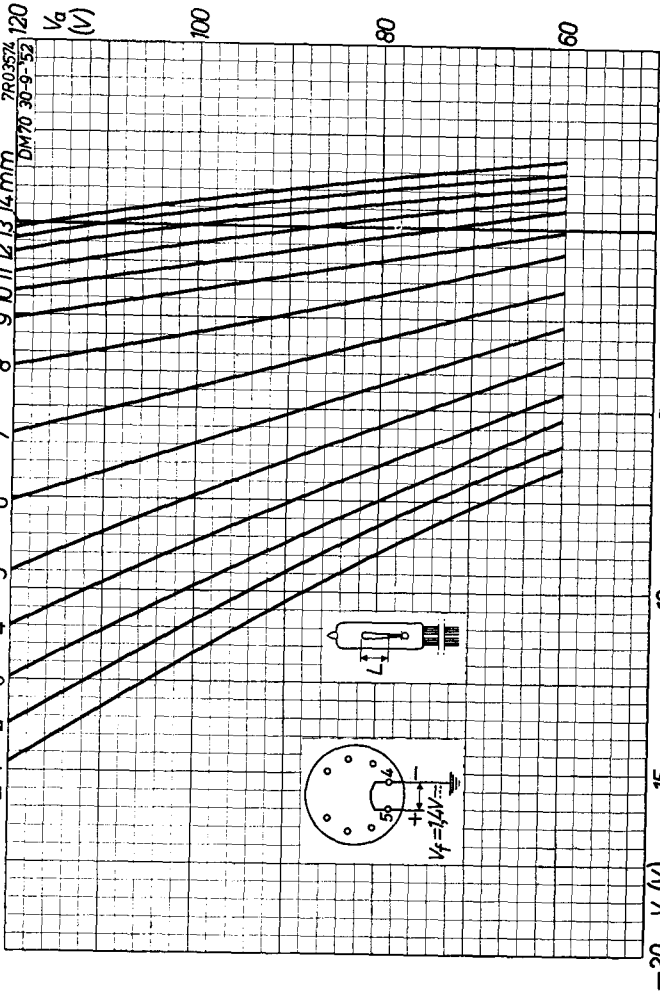
A

DM70 PHILIPS



PHILIPS

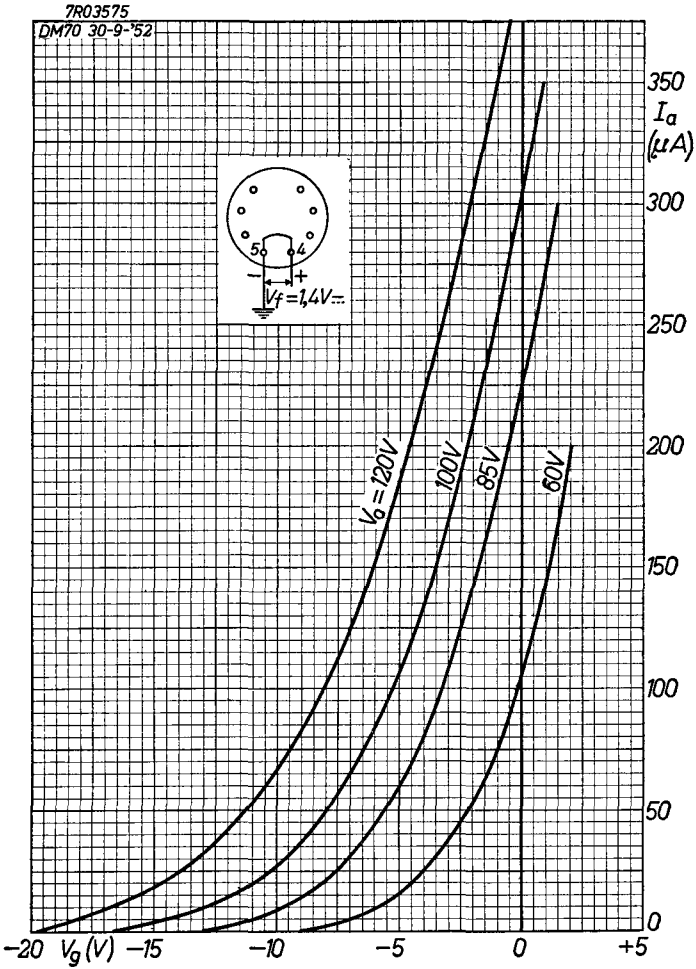
DM70



9.9.1952

C

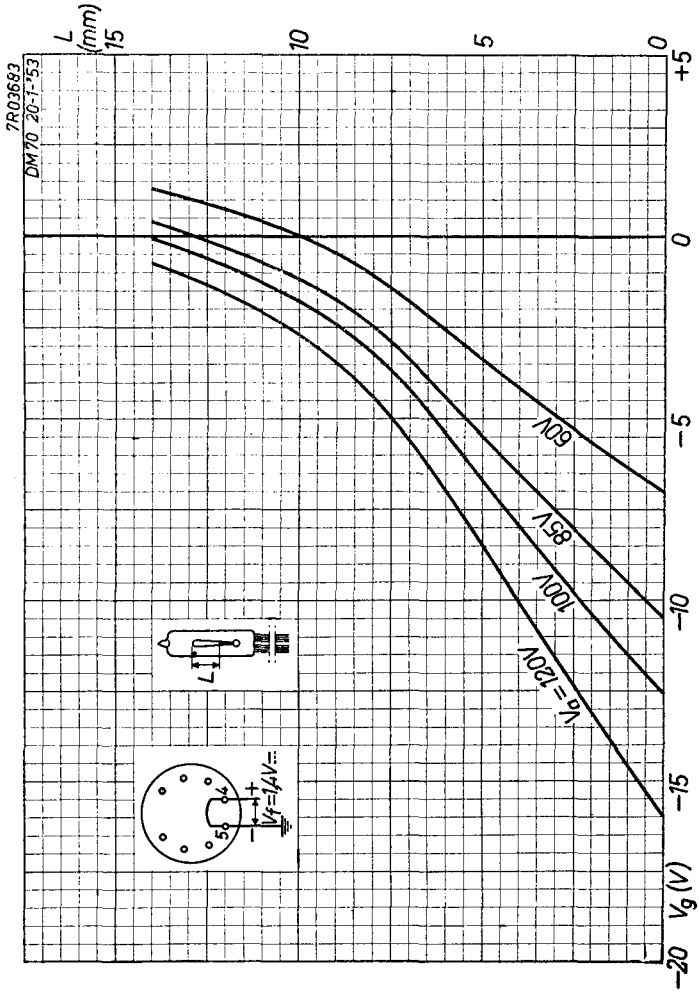
DM70 PHILIPS



D

PHILIPS

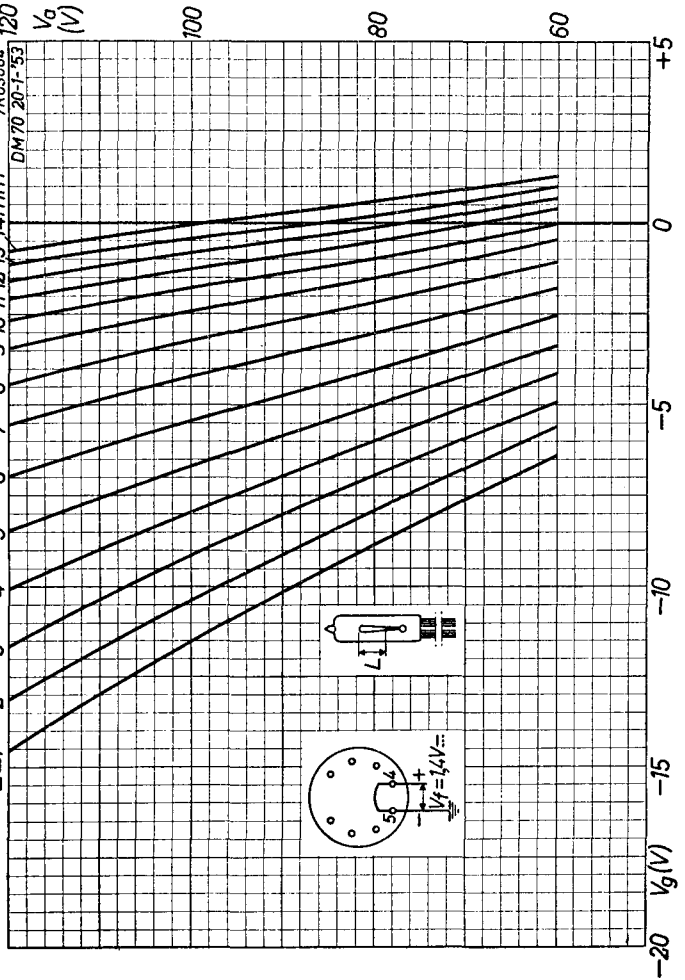
DM70



2.2.1953

E

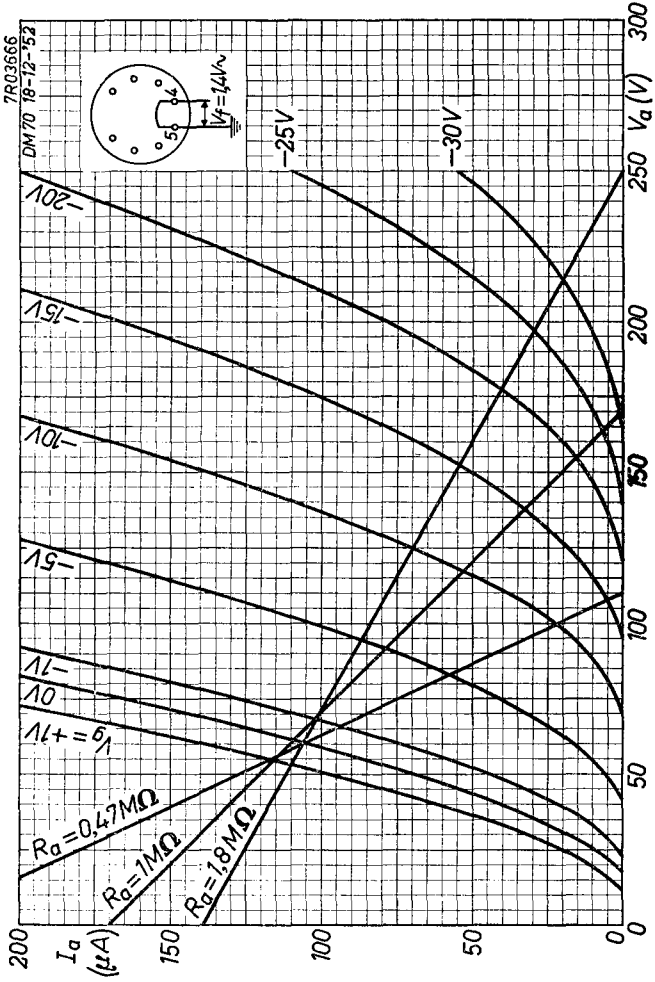
DM70 PHILIPS



F

PHILIPS

DM70

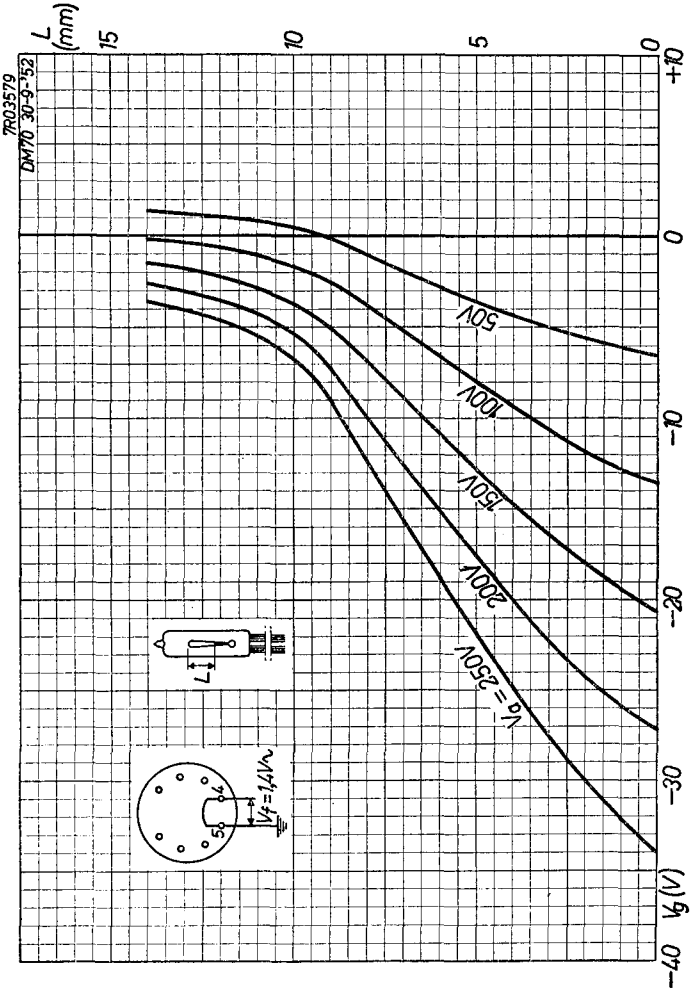


12.12.1952

G

DM70

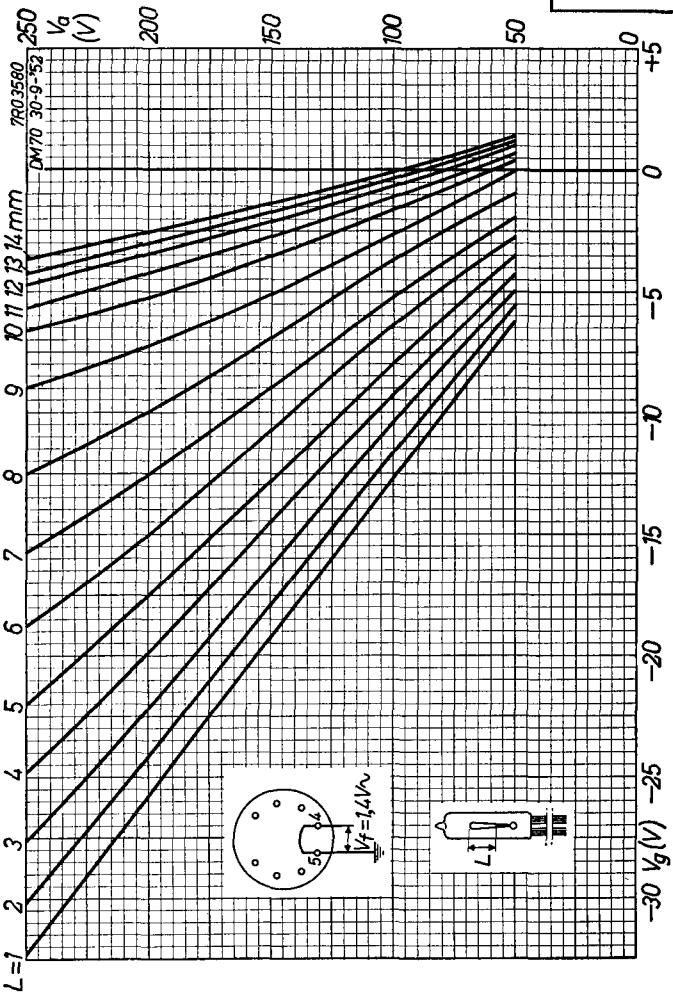
PHILIPS



H

PHILIPS

DM70



PHILIPS

Electronic Tube HANDBOOK

DM70

page	sheet	date
1	1	1952.09.09
2	1	1954.11.11
3	2	1952.09.09
4	2	1954.11.11
5	3	1954.11.11
6	3	1957.08.08
7	4	1954.11.11
8	4	1957.08.08
9	5	1952.09.09
10	5	1954.11.11
11	A	1952.09.09
12	B	1952.09.09
13	C	1952.09.09
14	D	1952.09.09
15	E	1953.02.02
16	F	1953.02.02
17	G	1952.12.12
18	H	1952.12.12
19	I	1952.09.09

20, 21 FP 1999.08.29