

**TUNING INDICATOR  
INDICATEUR D'ACCORD  
ABSTIMMANZEIGERÖHRE**

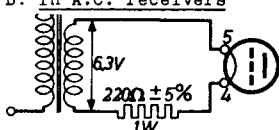
Heating: Direct by battery current, A.C. or D.C.;  
series or parallel supply.

**A. In battery receivers**

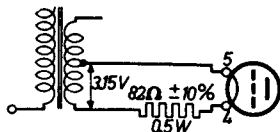
$V_f = 1.4 \text{ V}$   
 $I_f = 25 \text{ mA}$

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**

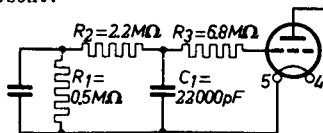
$V_f = 1.3 \text{ V}$

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. R1 is the detector resistor. In the case of non-de-layed A.G.C. the resistor R2 and the capacitor C1 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.

$V_b = 250 \text{ V}$	$R_a = 1.8 \text{ M}\Omega$
$V_b = 170 \text{ V}$	$R_a = 1.0 \text{ M}\Omega$
$V_b = 110 \text{ V}$	$R_a = 0.47 \text{ M}\Omega$

Voir page 2.

Siehe Seite 3.

**TUNING INDICATOR**  
**INDICATEUR D'ACCORD**  
**ABSTIMMANZEIGEROHRE**

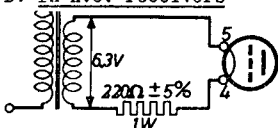
Heating: Direct by battery current, A.C. or D.C.;  
 series or parallel supply.

**A. In battery receivers**

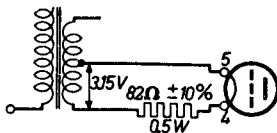
$V_f = 1.4 \text{ V}$   
 $I_f = 25 \text{ mA}$

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**

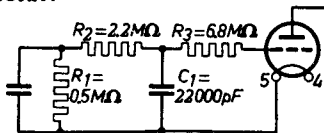
$V_f = 1.3 \text{ V}$

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. R1 is the detector resistor. In the case of non-delayed A.G.C. the resistor R2 and the capacitor C1 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.

$V_b = 250 \text{ V}$	$R_a = 1.8 \text{ M}\Omega$
$V_b = 170 \text{ V}$	$R_a = 1.0 \text{ M}\Omega$
$V_b = 110 \text{ V}$	$R_a = 0.47 \text{ M}\Omega$

Voir page 2.

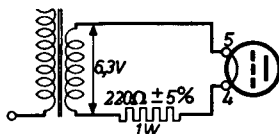
Siehe Seite 3.

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

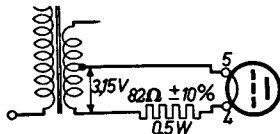
- A. Dans des appareils batterie  $V_f = 1,4 \text{ V}$   
 $I_f = 25 \text{ mA}$

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  $V_f = 1,3 \text{ V}$

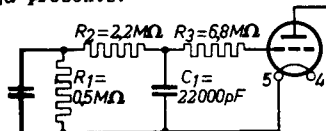
Le filament du DM 70 avec une résistance parallèle propre, peut être connecté dans une chaîne de filaments normale, pourvu qu'une résistance N.T.C. soit présente.

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

$V_b = 250 \text{ V}$	$R_a = 1,8 \text{ M}\Omega$
$V_b = 170 \text{ V}$	$R_a = 1,0 \text{ M}\Omega$
$V_b = 110 \text{ V}$	$R_a = 0,47 \text{ M}\Omega$

See page 1

Siehe Seite 3.

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

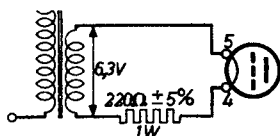
A. Dans des appareils batterie

$$V_f = 1,4 \text{ V}$$

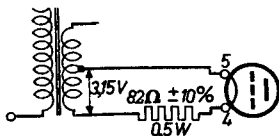
$$I_f = 25 \text{ mA}$$

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

$$V_f = 1,3 \text{ V}$$

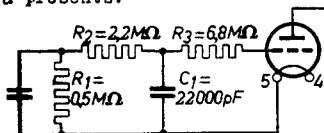
Le filament du DM 70 avec une résistance parallèle propre, peut être connecté dans une chaîne de filaments normale, pourvu qu'une résistance N.T.C. soit présente.

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.

$$V_b = 250 \text{ V} \quad R_a = 1,8 \text{ M}\Omega$$

$$V_b = 170 \text{ V} \quad R_a = 1,0 \text{ M}\Omega$$

$$V_b = 110 \text{ V} \quad R_a = 0,47 \text{ M}\Omega$$

See page 1

Siehe Seite 3.

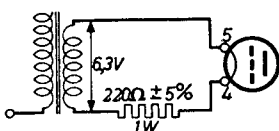
Heizung: Direkt durch Batteriestrom, Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung.

**A. In Batteriegeräten**

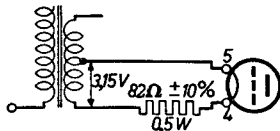
$V_f = 1,4 \text{ V}$   
 $I_f = 25 \text{ mA}$

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**

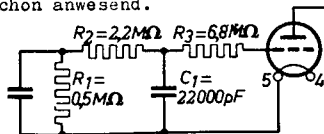
$V_f = 1,3 \text{ V}$

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.

$V_b = 250 \text{ V}$     $R_a = 1,8 \text{ M}\Omega$

$V_b = 170 \text{ V}$     $R_a = 1,0 \text{ M}\Omega$

$V_b = 110 \text{ V}$     $R_a = 0,47 \text{ M}\Omega$

See page 1.

Voir page 2.

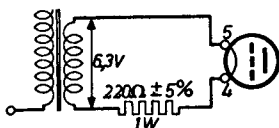
Heizung: Direkt durch Batteriestrom, Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung.

A. In Batteriegeräten

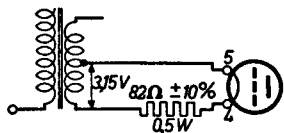
$V_f = 1,4 \text{ V}$   
 $I_f = 25 \text{ mA}$

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

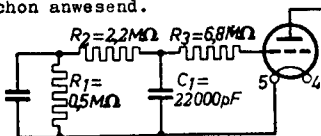
$V_f = 1,3 \text{ V}$

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.

$V_b = 250 \text{ V}$     $R_a = 1,8 \text{ M}\Omega$

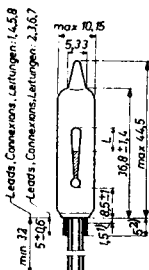
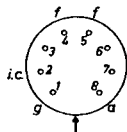
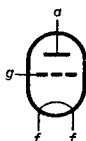
$V_b = 170 \text{ V}$     $R_a = 1,0 \text{ M}\Omega$

$V_b = 110 \text{ V}$     $R_a = 0,47 \text{ M}\Omega$

See page 1.

Voir page 2.

Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Submarin 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 <sup>3)</sup>	1,4 <sup>4)</sup>	V
$V_b$	=	67,5	90	V
$V_a$ <sup>5)</sup>	=	60	85	V
$V_g$	=	0	0	V
$I_a$	=	105	170	$\mu$ A
L	=	10	11	mm
$V_g$ (L=0)	=	-7	-10	V

B. Mains supply

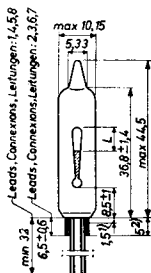
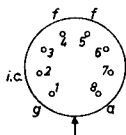
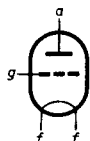
Alimentation par le secteur

Netzbetrieb

$V_f$ <sup>6)</sup>	=	1,4	1,4	1,4	V
$V_b$	=	110	170	250	V
$R_a$	=	0,47	1,0	1,8	M $\Omega$
$V_g$	=	0	0	0	V
$I_a$	=	105	110	105	$\mu$ A
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: Subminiar 8p

L = length of the light bar

L = longueur de la barre lumineuse

L = Länge des leuchtenden Striches

L = max. 14 mm

Operating characteristics

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

### A. Battery supply

Alimentation par batterie

Batteriespeisung

$V_f$	=	1,4 <sup>3)</sup>	1,4 <sup>4)</sup>	V
$V_b$	=	67,5	90	V
$V_a$ <sup>5)</sup>	=	60	85	V
$V_g$	=	0	0	V
$I_a$	=	105	170	$\mu$ A
L	=	10	11	mm
$V_g$ (L=0)	=	-7	-10	V

### B. Mains supply

Alimentation par le secteur

Netzbetrieb

$V_f$ <sup>6)</sup>	=	1,4	1,4	1,4	V
$V_b$	=	110	170	250	V
$R_a$	=	0,47	1,0	1,8	M $\Omega$
$V_g$	=	0	0	0	V
$I_a$	=	105	110	105	$\mu$ A
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

$V_{b0} = \text{max. } 450 \text{ V}$	$W_A (V_A = 90 \text{ V}) \leq \text{max. } 25 \text{ mW}$	<sup>8)</sup>
$V_b = \text{max. } 300 \text{ V}$	$W_A (V_A = 200 \text{ V}) = \text{max. } 10 \text{ mW}$	<sup>8)</sup>
$V_A = \text{max. } 90 \text{ V}^7)$	$\bar{I}_k = \text{max. } 0,3 \text{ mA}$	
$V_A = \text{min. } 45 \text{ V}$	$R_g = \text{max. } 10 \text{ M}\Omega$	

- 1) This part of the leads should not be bent.  
Ne pas plier cette partie des fils  
Dieser Teil der Drahte 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 gelotet 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  $\mu\text{A}$  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  $\mu\text{A}$ . 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  $\mu\text{A}$  niedriger, die anderen Daten bleiben ungeändert.
- 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 Höchstwert von  $W_A$  durch lineare Interpolation berechnet werden.

→ Limiting values  
Caractéristiques limites  
Grenzdaten

$V_{b0}$ = max. 450 V	$W_a$ = max. 75 mW
$V_b$ = max. 300 V	$I_k$ = max. 0,6 mA
$V_a$ = max. 150 V <sup>7)</sup>	$R_g$ = max. 10 MΩ
$V_a$ = min. 45 V	

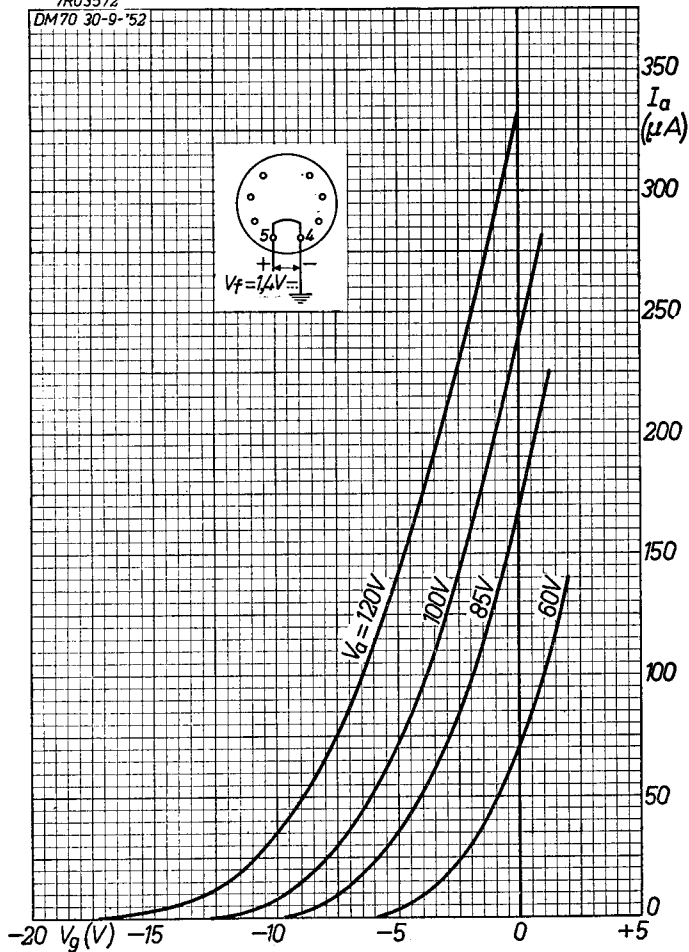
- 1) This part of the leads should not be bent.  
Ne pas plier cette partie des fils  
Dieser Teil der Drähte soll nicht gebogen werden
- 2) This part of the leads should not be soldered  
Ne pas souder cette partie des fils  
Dieser Teil der Drähte soll nicht gelötet werden
- 3) D.C.; pin 5 grounded  
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  $\mu$ A 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  $\mu$ A. 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  $\mu$ A niedriger, die anderen Daten bleiben ungeändert.
- 7) In non-controlled condition  
En condition non-réglée  
In nicht-geregeltem Zustande

# PHILIPS

# DM70

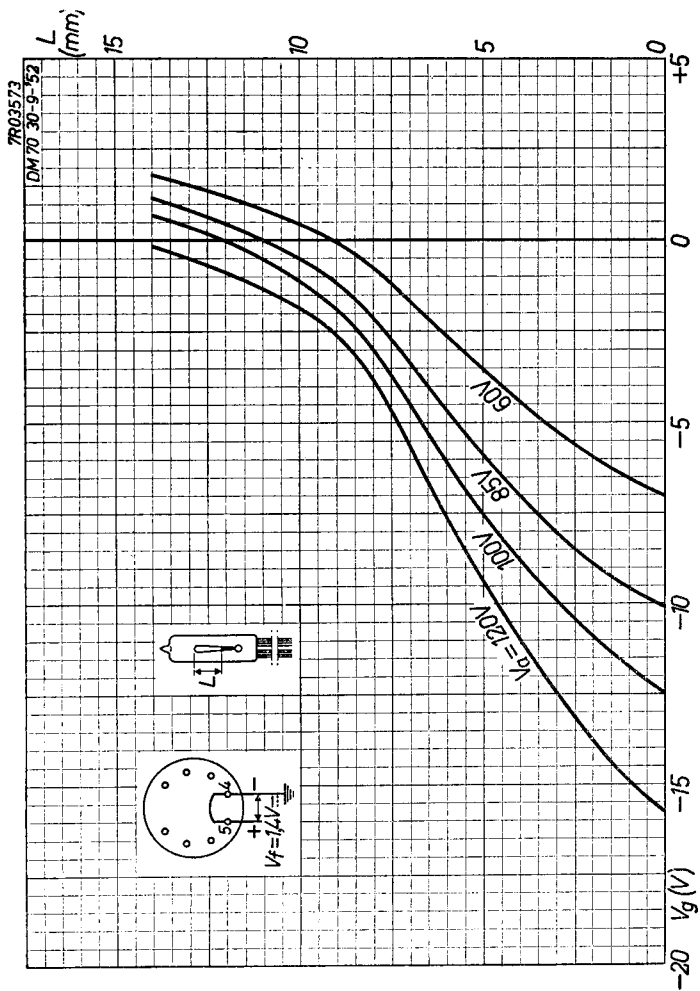
7R03572

DM70 30-9-'52



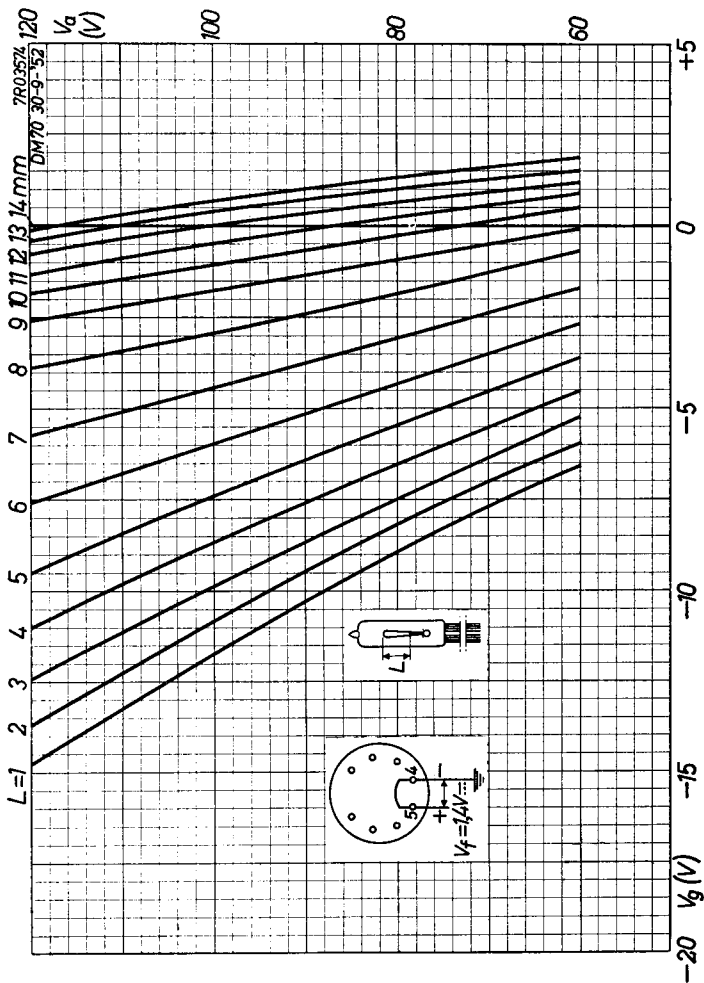
9.9.1952

A

**DM70****PHILIPS**

# PHILIPS

# DM70



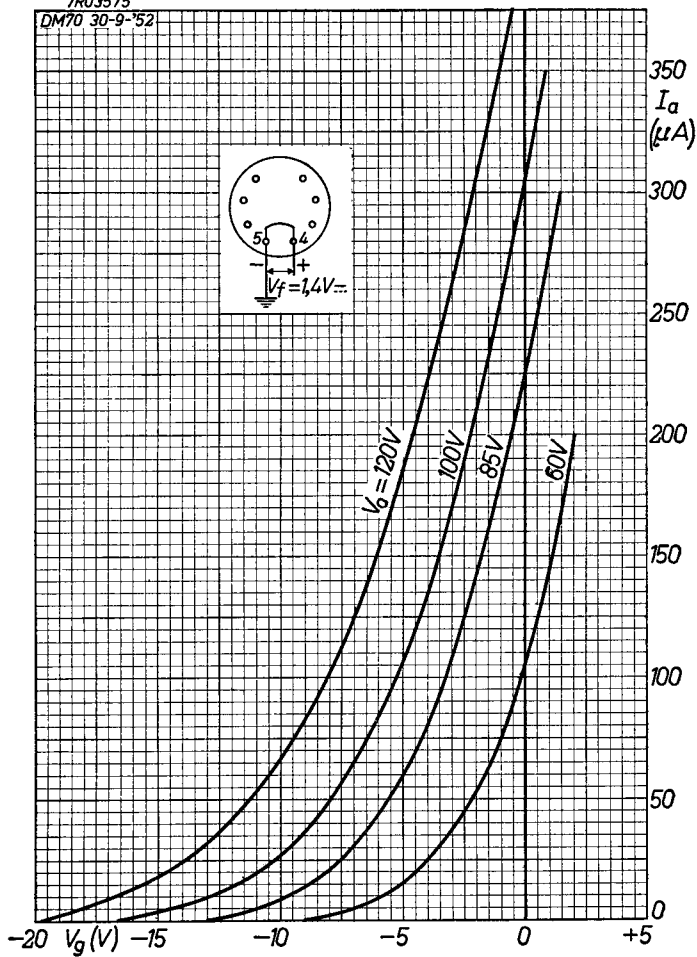
9.9.1952

c

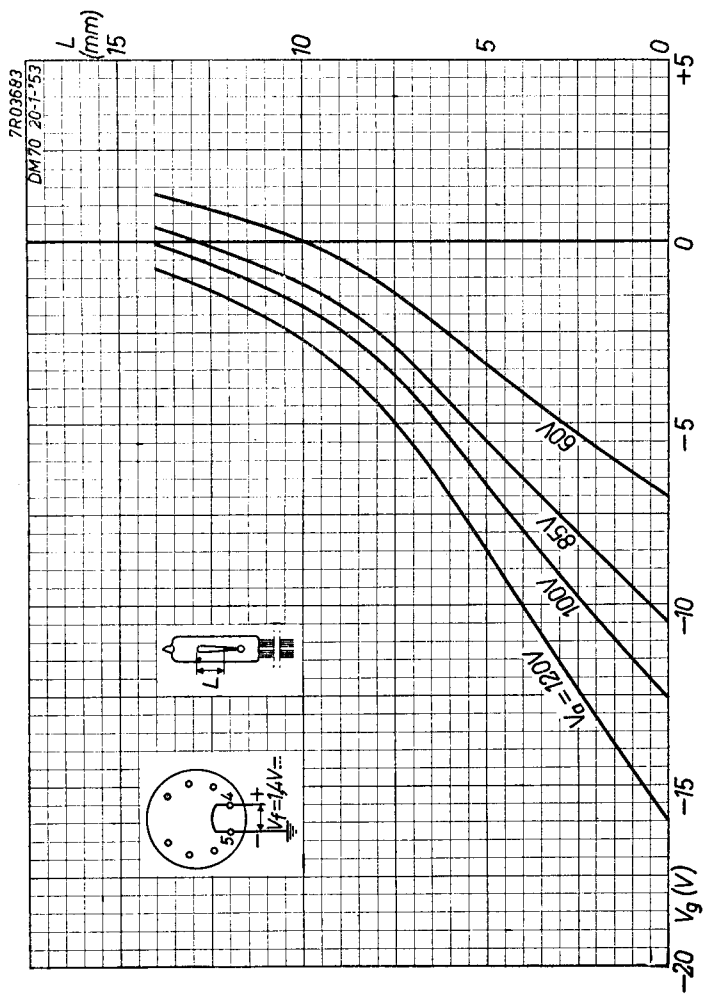
**DM70****PHILIPS**

7R03575

DM70 30-9-'52

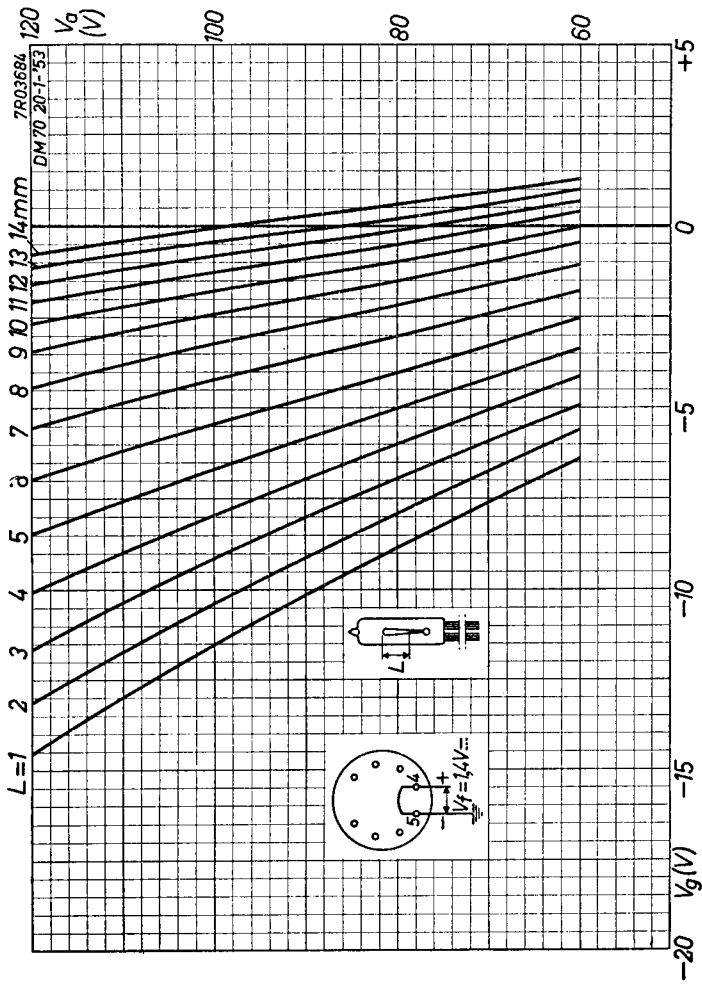


D

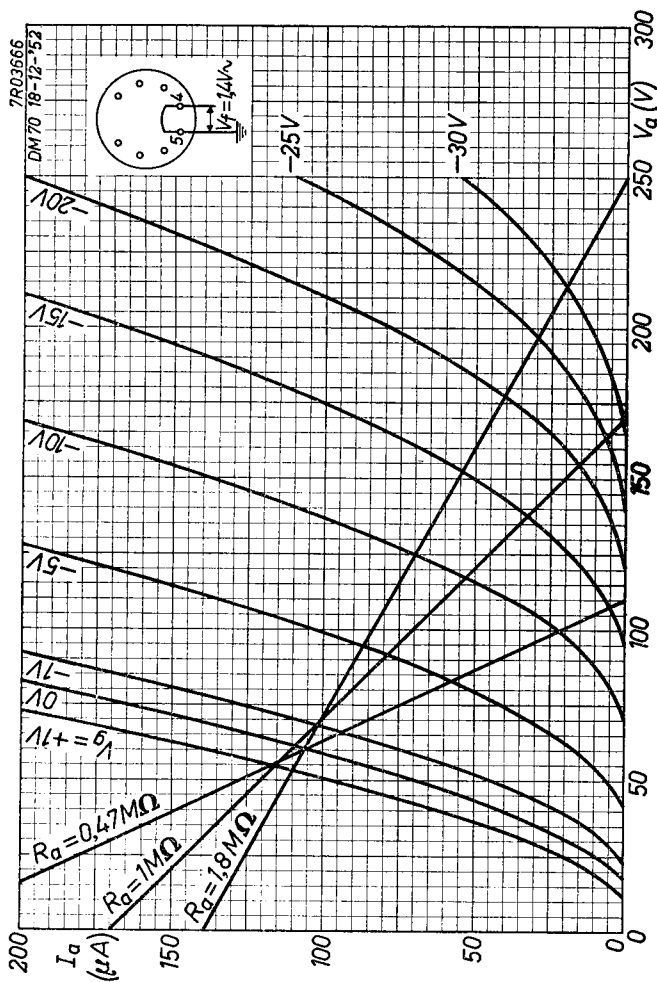


# DM70

# PHILIPS

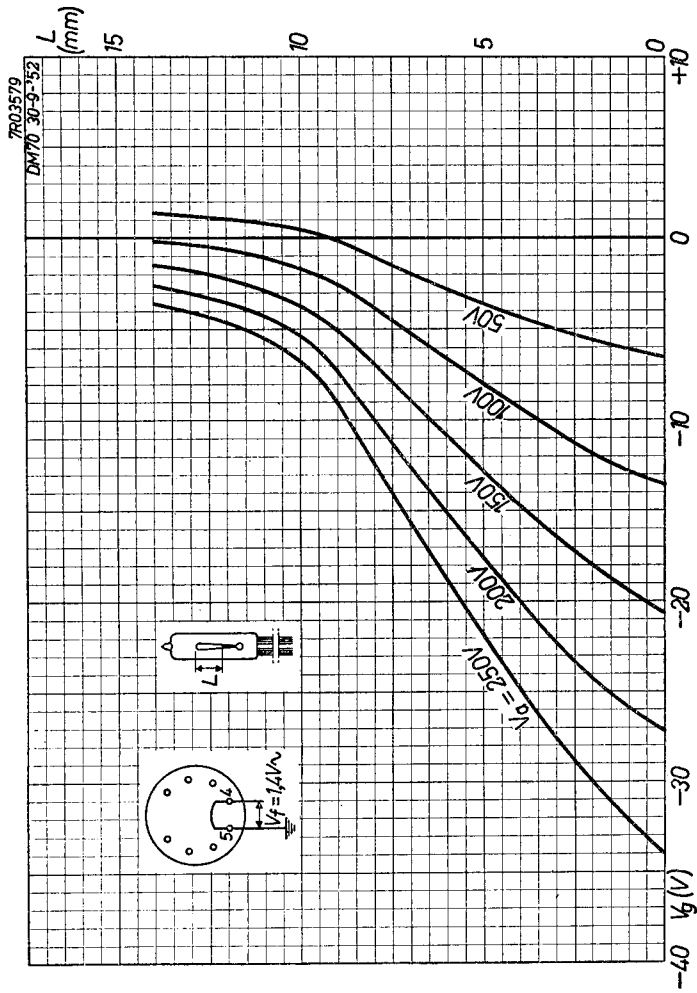






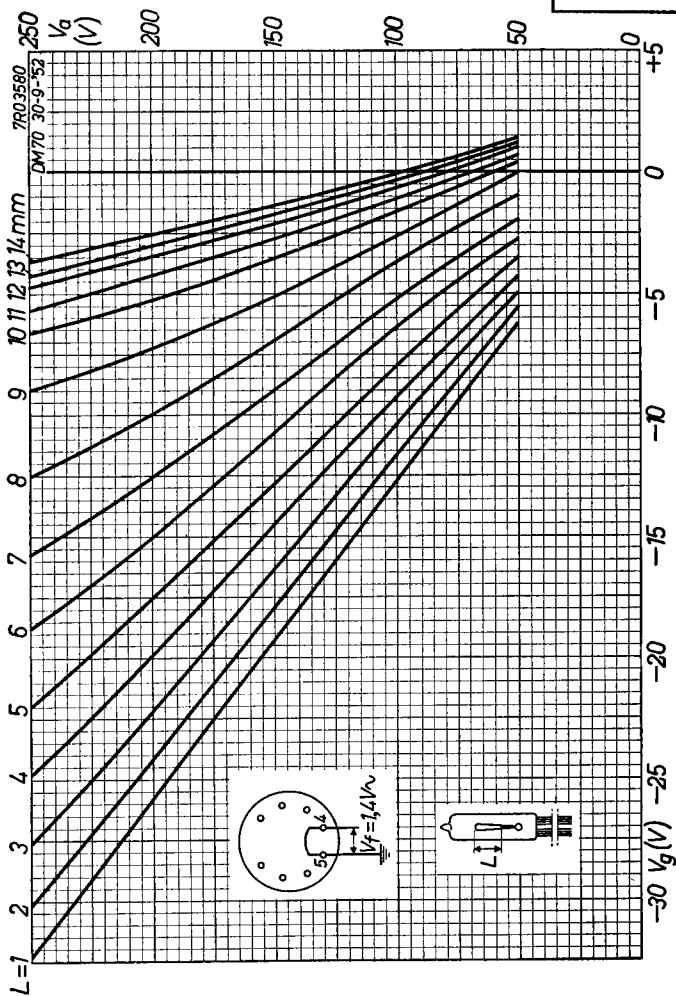
# DM70

# PHILIPS



# PHILIPS

# DM70



9.9.1952

1

**PHILIPS**

*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

<b>page</b>	<b>DM70 sheet</b>	<b>date</b>
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