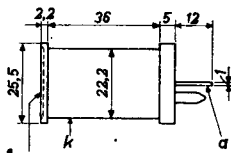


RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window, for the measurement of alpha, beta and gamma radiation
 COMPTEUR DE RADIATION, auto-coupeur, avec fenêtre de mica, pour la mesure de rayonnements alpha, beta et gamma.
 GEIGER MÜLLER ZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster, für die Zählung von Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
 Remplissage: Ne, Ar et halogene comme gaz de coupure.
 Füllung : Ne, Ar und ein Halogen als Löschesubstanz

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



*mica window, fenêtre de mica,
 Glimmerfenster*

Capacitance
 Capacité
 Kapazität 2 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

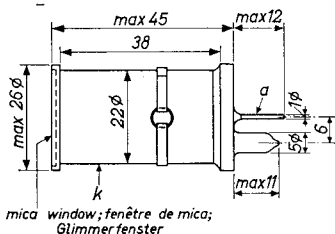
Effective diameter		Area	
Diamètre efficace	19,8 mm	Surface	3 cm ²
Effektiver Durchmesser		Fläche	

Mica window thickness		
Épaisseur de la fenêtre de mica		1,5-2 mg/cm ²
Fensterdicke		

RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window for the measurement of alpha, beta and gamma radiation
 COMPTEUR DE RADIATION, auto-coupeur, avec fenêtre de mica pour la mesure de rayonnements alpha, bêta et gamma
 GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster, für die Zählung von Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
 Remplissage: Ne, Ar et halogène comme gaz de coupure
 Füllung : Ne, Ar und ein Halogen als Löschesubstanz

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Capacitance
 Capacité
 Kapazität

2,5 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

Effective diameter
 Diamètre efficace 19,8 mm
 Effektiver Durchmesser

Area
 Surface 3,1 cm²
 Fläche

Mica window thickness
 Epaisseur de la fenêtre de mica
 Fensterdicke

1,5-2,0 mg/cm²

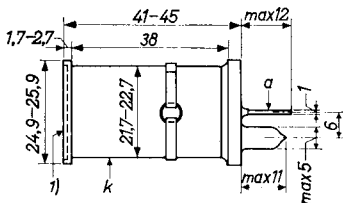
Weight, poids, Gewicht

40 g

RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window for the measurement of alpha, beta and gamma radiation
 TUBE COMPTEUR DE RADIATION, auto-coupeur, avec fenêtre de mica pour la mesure de radiations alpha, bêta et gamma
 GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster, für die Zählung von Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
 Remplissage: Ne, Ar et halogène comme gaz de coupure
 Füllung : Ne, Ar und ein Halogen als Löschesubstanz

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Capacitance
 Capacité
 Kapazität

2,5 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

Effective diameter		Area
Diamètre efficace	19,8 mm	Surface
Effektiver Durchmesser		Fläche
		3,1 cm ²

Mica window thickness		
Epaisseur de la fenêtre de mica		1,5-2,0 mg/cm ²
Fensterdicke		

Weight, poids, Gewicht	40 g
------------------------	------

¹⁾ Mica window
 Fenêtre de mica
 Glimmerfenster

18505**PHILIPS**

Cathode	Material 28% chromium, 72% iron	
Katode	Matière 28% de chrome, 72% de fer	
	Material 28% Chrom, 72% Eisen	
	Wall thickness	
	Epaisseur de paroi	1,2 mm
	Wanddicke	
	Inside diameter	
	Diamètre intérieur	19,8 mm
	Innendurchmesser	
	Effektive length	
	Longueur efficace	36 mm
	Effektive Länge	

Operating characteristics at 25°C
 Caractéristiques d'utilisation à 25°C
 Betriebsdaten bei 25°C

Starting voltage	V _a min. 300 V	1)
Tension de service	max. 350 V	
Startspannung		
Operating voltage	V _a arbitrary within plateau	
Tension de service	V _a à volonté dans le plateau	
Betriebsspannung	V _a beliebig innerhalb Plateau	
Length of plateau	250 V	2)
Longueur du plateau	min. 225 V	
Plateaulänge		
Beginning of plateau		
Commencement du plateau	max. 450 V	2)
Geiger-Müller-Schwelle		
Plateau slope	0,01 %/V	2)
Pente du plateau	max. 0,02 %/V	
Plateausteilheit		
Dead time		
Temps mort	max. 125 μsec	2)
Totzeit		
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max. 25 counts/min	
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max. 25 comptes/min	
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max. 25 Zählngn/min	
Expected life	min. 5x10 ¹⁰ counts	
Durée de vie prévue	min. 5.10 ¹⁰ comptes	
Erwartete Lebensdauer	min. 5.10 ¹⁰ Zählngn	
t _{amb}	min. -55 °C	
	max. +75 °C	

1)2)See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

Cathode	Material 28 % chromium, 72 % iron
Cathode	Matière 28 % de chrome, 72% de fer
Katode	Material 28 % Chrom, 72 % Eisen

Wall thickness	
Epaisseur de paroi	1,2 mm
Wanddicke	

Inside diameter	
Diamètre intérieur	19,8 mm
Innendurchmesser	

Effektive length	
Longueur efficace	37 mm
Effektive Länge	

Operating characteristics at $t_{amb} = 25^{\circ}C$
 Caractéristiques d'utilisation à $t_{amb} = 25^{\circ}C$
 Betriebsdaten bei $t_{amb} = 25^{\circ}C$

R	{ See fig. 1 Voir fig.1 Siehe Abb.1 }	=	10 M Ω
---	---	---	---------------

Starting voltage	V_a	=	min. 300 V
Tension d'amorçage	V_a	=	max. 350 V ¹⁾
Zündspannung			

Operating voltage	V_b	=	min. 450 V
Tension de service			
Betriebsspannung			

Length of plateau		min.	250 V
Longueur du plateau			
Plateaulänge			

Plateau slope		max.	0,02 %/V ²⁾
Pente du plateau ($V_b = 450-700$ V)			
Plateausteilheit			

Dead time		See	page C
Temps mort		Voir	page C
Totzeit		Siehe	Seite C

Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)		max.	15 counts/min.
---	--	------	----------------

Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)		max.	15 comptes/min
---	--	------	----------------

Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)		max.	15 Zählngn/min
--	--	------	----------------

Expected life		min.	5×10^{10} counts
Durée de vie prévue		min.	$5 \cdot 10^{10}$ comptes
Erwartete Lebensdauer		min.	$5 \cdot 10^{10}$ Zählngn

¹⁾²⁾ See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

18505**PHILIPS**

Cathode	Material 28 % chromium, 72 % iron
Cathode	Matière 28 % de chrome, 72 % de fer
Katode	Material 28 % Chrom, 72 % Eisen

Wall thickness	
Épaisseur de paroi	1,2 mm
Wanddicke	

Inside diameter	
Diamètre intérieur	19,8 mm
Innendurchmesser	

Effektive length	
Longueur efficace	37 mm
Effektive Länge	

Operating characteristics at $t_{amb} = 25^{\circ}C$
 Caractéristiques d'utilisation à $t_{amb} = 25^{\circ}C$
 Betriebsdaten bei $t_{amb} = 25^{\circ}C$

R (fig.1; Abb.1) =	10 MΩ
--------------------	-------

Starting voltage	$V_{ign} = \text{min. } 300 \text{ V}$	1)
Tension d'allumage	$= \text{max. } 350 \text{ V}$	
Zündspannung		

Operating voltage	$V_b = \text{min. } 450 \text{ V}$
Tension de service	
Betriebsspannung	

Length of plateau	
Longueur du plateau	min. 250 V
Plateaulänge	

Plateau slope	
Pente du plateau ($V_b = 450-700 \text{ V}$)	max. 0,02 %/V ²)
Plateausteilheit	

Dead time	See page C
Temps mort	Voir page C
Totzeit	Siehe Seite C

Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max. 15 counts/min.
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max. 15 impuls./min
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max. 15 Zählngn/Min

Expected life	min. 5×10^{10} counts
Durée de vie prévue	min. $5 \cdot 10^{10}$ impuls.
Erwartete Lebensdauer	min. $5 \cdot 10^{10}$ Zählngn

¹⁾²⁾ See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

Mounting : Low capacity mounting of the counter tube is required (short connections)

Montage : Un montage à faible capacité du tube est nécessaire (des connexions courtes)

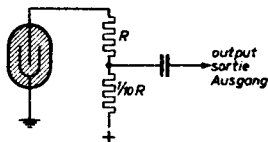
Einbau : Ein kapazitätsarmer Einbau des Zählrohres ist erforderlich (kurze Verbindungen)

Remark : In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Remarque : Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkung: Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Röhren trocken und sauber zu halten

Measuring circuit; circuit de mesure; Messschaltung



Recommended value of R 10 MΩ
 Valeur recommandée de R 10 MΩ
 Empfehlener Wert von R 10 MΩ

- 1) Temp. coefficient of starting voltage: about 0.5 V/°C
 Coefficient de température de la tension d'allumage: environ 0,5 V/°C
 Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa 0,5 V/°C
- 2) Measured at 100 counts/sec, R = 10 MΩ
 Mesuré à 100 comptes/Sec, R = 10 MΩ
 Gemessen bei 100 Zählungen/Sek, R = 10 MΩ

Limiting values (Absolute limits)
 Caractéristiques limites (Limites absolues)
 Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

$$R_a = \text{min. } 2 \text{ M}\Omega$$

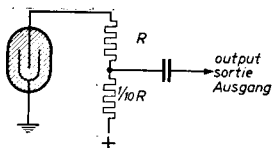
$$t_{\text{amb}} = \begin{matrix} \text{min. } -50 & ^\circ\text{C} \\ \text{max. } +75 & ^\circ\text{C} \end{matrix}$$

Mounting: The shortest possible connection between anode and anode resistor and a small capacitance between anode connection and earth are required

Montage : La connexion la plus petite possible entre l'anode et la résistance anodique et une faible capacité entre la connexion anodique et la terre sont requises

Einbau : Die kürzeste Verbindung zwischen Anode und Anodenwiderstand und eine kleine Kapazität zwischen der Anodenverbindung und Erde sind erforderlich

Recommend circuit; circuit conseillé; empfohlene Schaltung



Recommended value of R 10 M Ω
 Valeur de R conseillée 10 M Ω
 Empfohlener Wert von R 10 M Ω

fig. 1
 Abb. 1

Remark : In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Remarque : Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkung: Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Röhren trocken und sauber zu halten

1) For the temperature influence see page B
 Pour l'influence de la température voir page B
 Für den Temperatureinfluss siehe Seite B

2) Measured at 100 counts/sec , R = 10 M Ω
 Mesuré à 100 comptes/sec , R = 10 M Ω
 Gemessen bei 100 Zählungen/Sek, R = 10 M Ω

Limiting values (Absolute limits)
 Caractéristiques limites (Limites absolues)
 Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

$$R_a = \text{min. } 2 \text{ M}\Omega$$

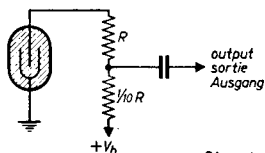
$$t_{\text{amb}} = \begin{matrix} \text{min. } -50 & ^\circ\text{C} \\ \text{max. } +75 & ^\circ\text{C} \end{matrix}$$

Mounting: The shortest possible connection between anode and anode resistor and a small capacitance between anode connection and earth are required

Montage : La connexion la plus petite possible entre l'anode et la résistance anodique et une faible capacité entre la connexion anodique et la terre sont requises

Einbau : Die kürzeste Verbindung zwischen Anode und Anodenwiderstand und eine kleine Kapazität zwischen der Anodenverbindung und Erde sind erforderlich

Recommended circuit; circuit conseillé; empfohlene Schaltung



Recommended value of R 10 MΩ
 Valeur de R conseillée 10 MΩ
 Empfohlener Wert von R 10 MΩ

fig. 1
 Abb. 1

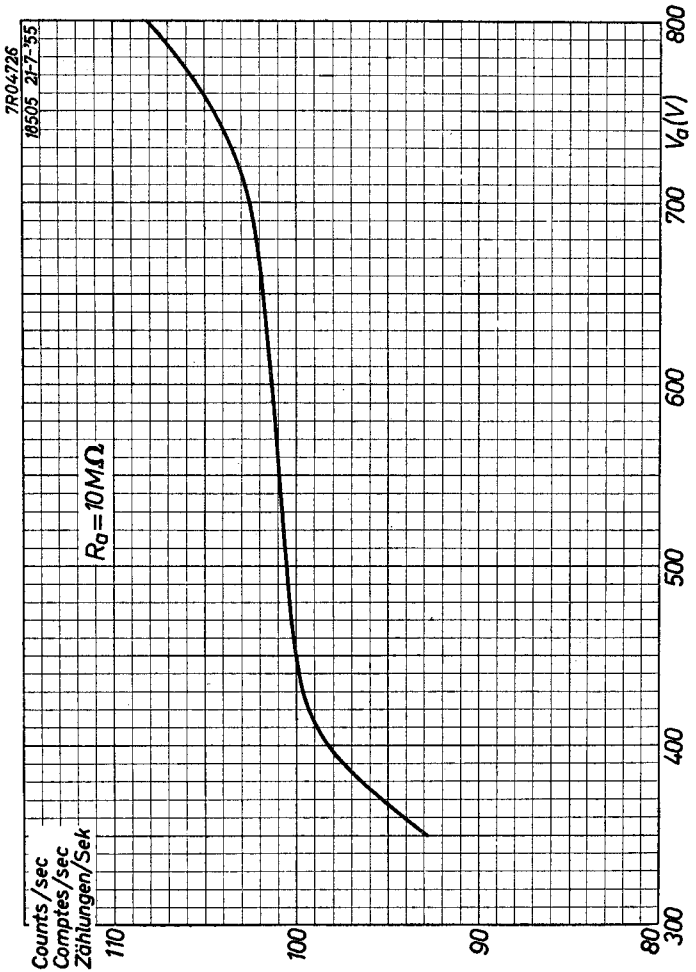
Remark : In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Remarque : Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkung: Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Rohre trocken und sauber zu halten

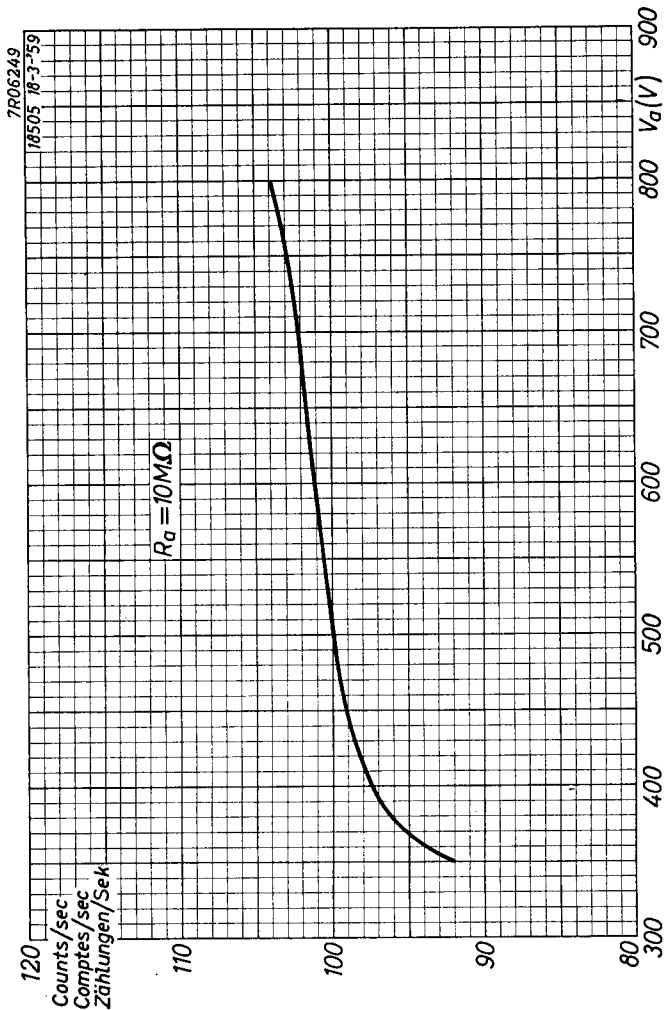
¹) For the temperature influence see page B
 Pour l'influence de la température voir page B
 Für den Temperatureinfluss siehe Seite B

²) Measured at 100 counts/sec , R = 10 MΩ
 Mesuré à 100 impulsions/sec , R = 10 MΩ
 Gemessen bei 100 Zählungen/Sek, R = 10 MΩ



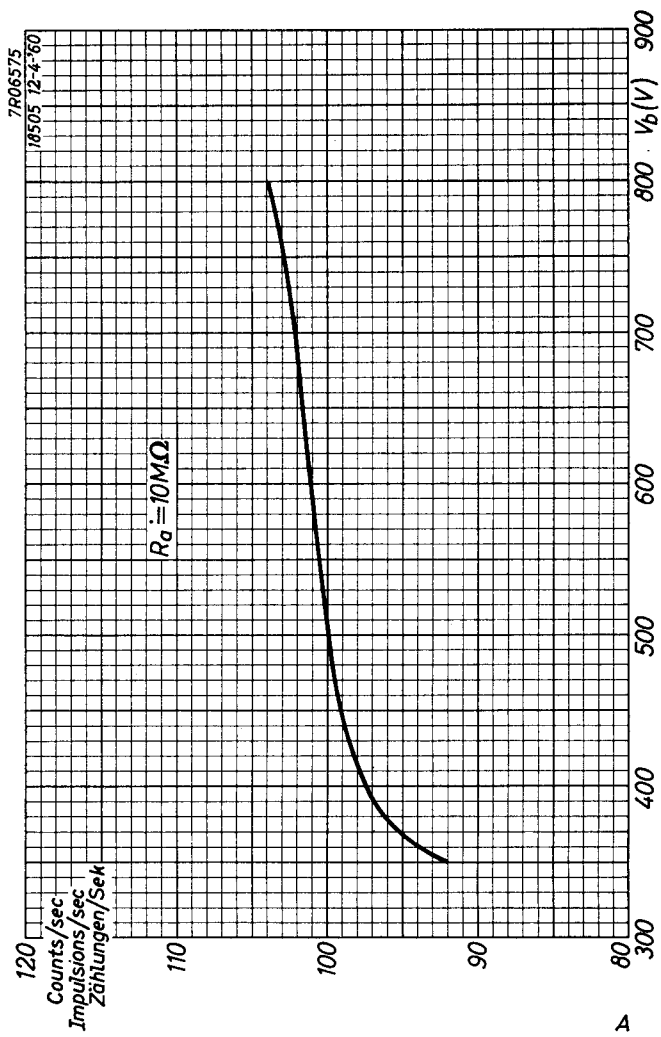
18505

PHILIPS



18505

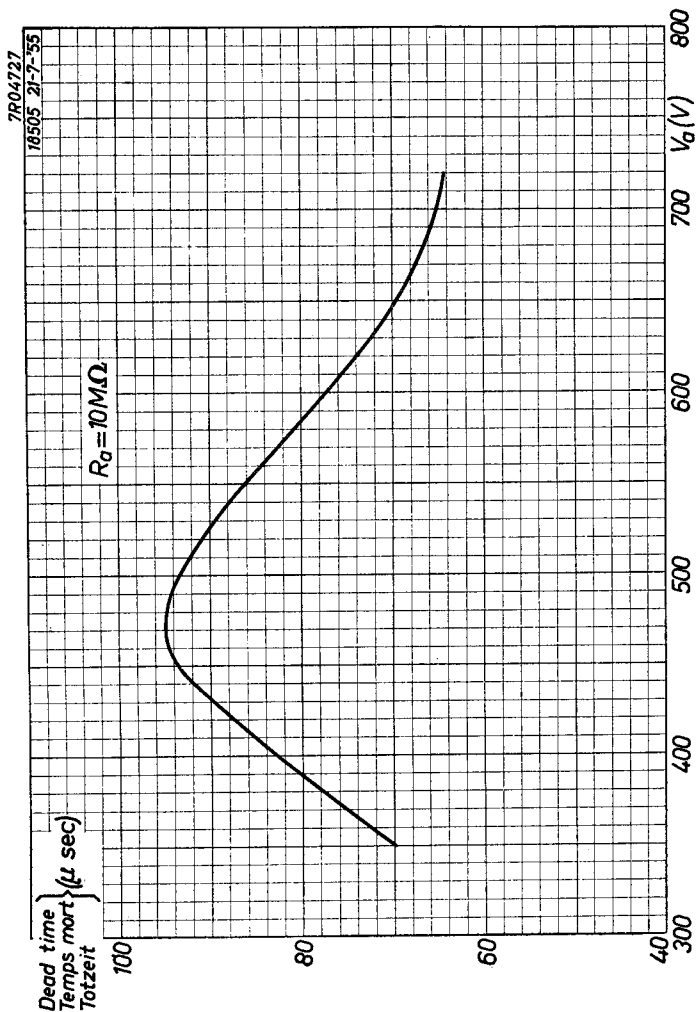
PHILIPS



A

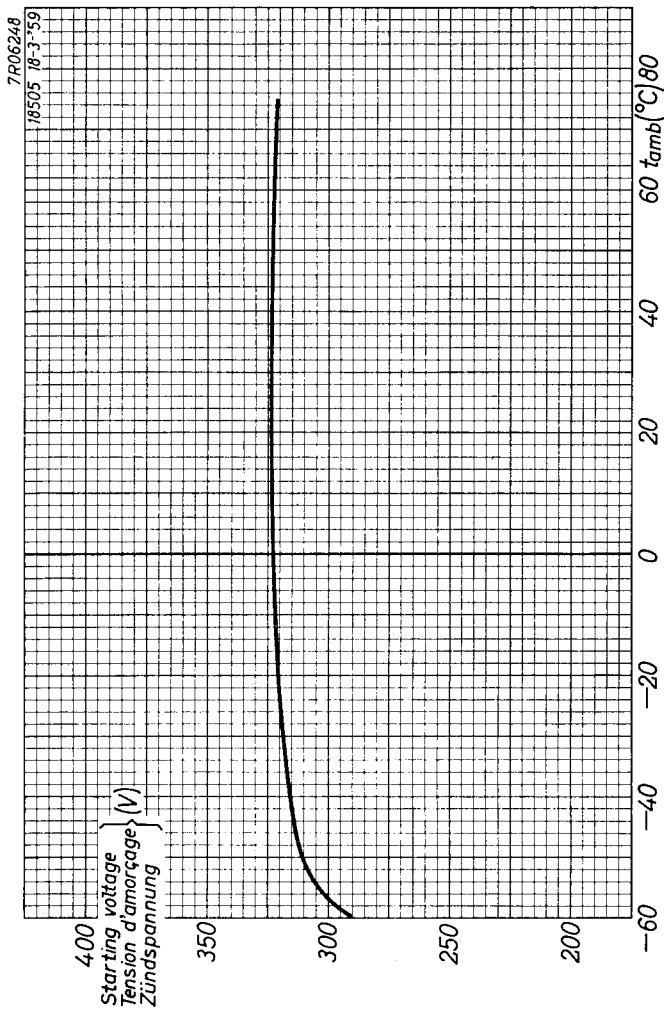
18505

PHILIPS



PHILIPS

18505

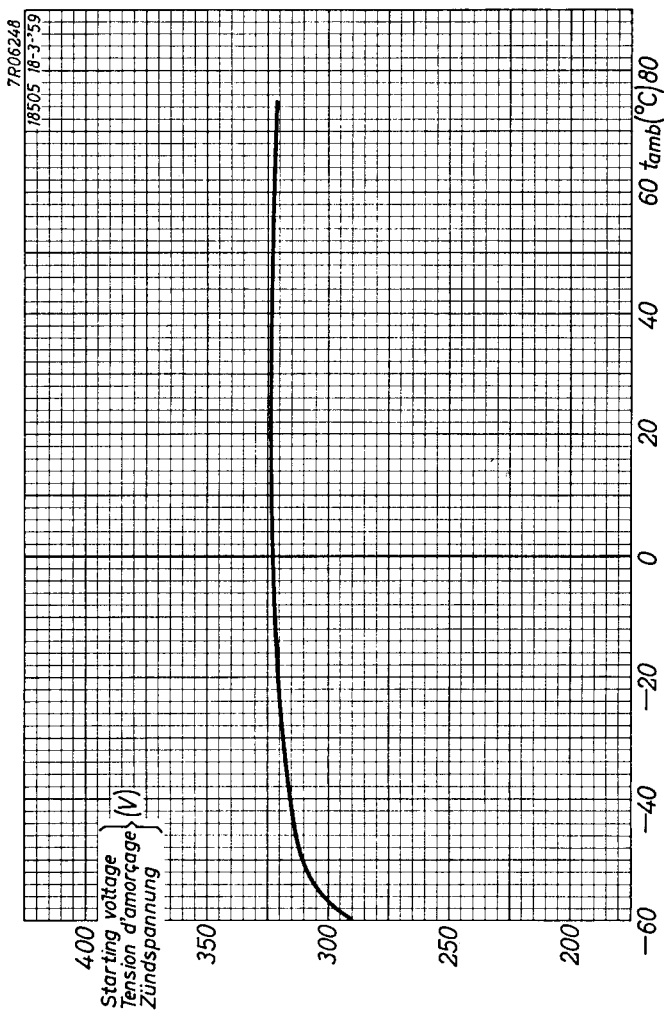


4.4.1959

B

PHILIPS

18505



5.5.1960

B

18505

PHILIPS

7R06247

18505 18-3-'59

Dead time }
Temps mort } (μ sec)
Totzeit }

300

200

100

0

$R_a = 10M\Omega$

300

400

500

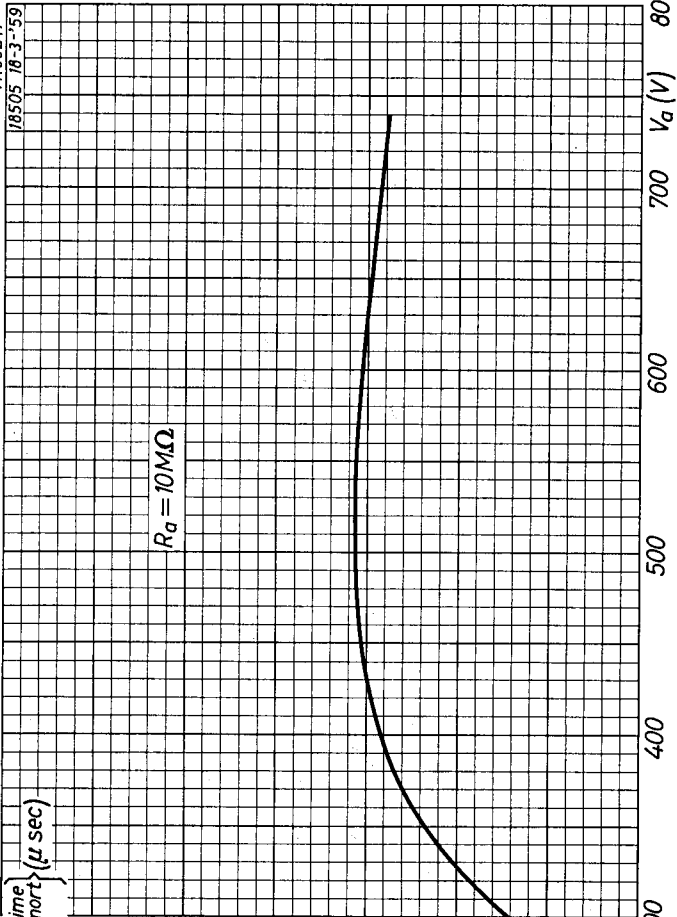
600

700

800

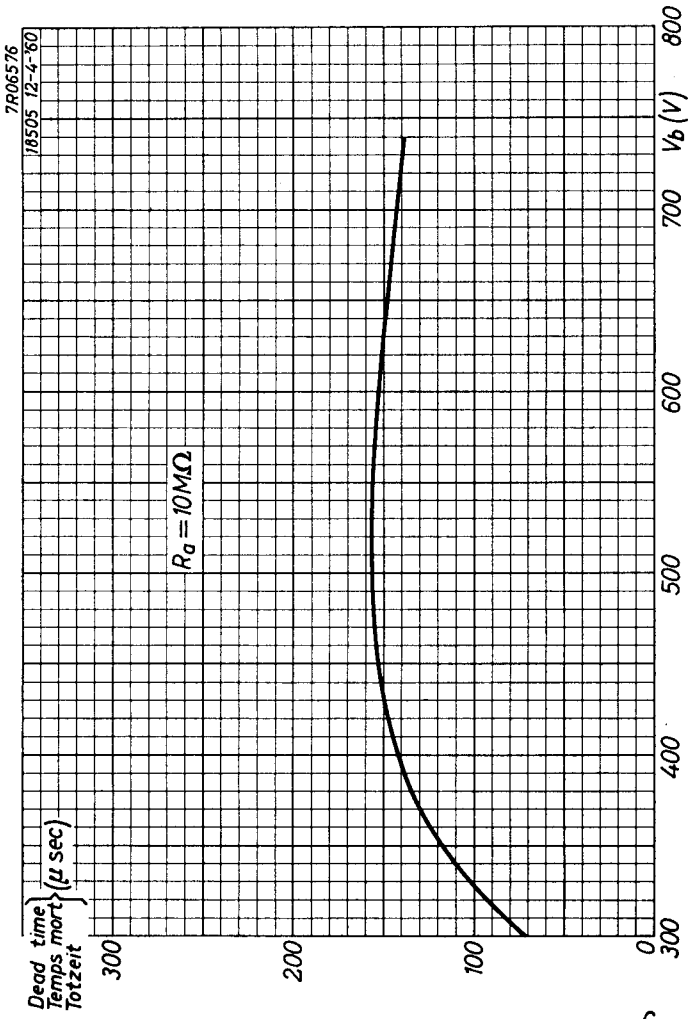
V_a (V)

c



18505

PHILIPS



c

PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

page	18505 sheet	date
1	1	1955.09.09
2	1	1959.04.04
3	1	1960.05.05
4	2	1955.09.09
5	2	1959.04.04
6	2	1960.05.05
7	3	1955.09.09
8	3	1959.04.04
9	3	1960.05.05
10	A	1955.07.07
11	A	1959.04.04
12	A	1960.05.05
13	B	1955.07.07
14	B	1959.04.04
15	B	1960.05.05
16	C	1959.04.04
17	C	1960.05.05
18	FP	1999.09.05