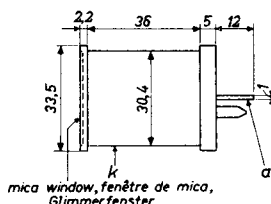


RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window,
for the measurement of alpha, beta and gamma radiation
COMPTEUR DE RADIATION, auto-coupeur, avec fenêtre de mica,
pour la mesure de rayonnements alpha, beta et gamma
GEIGER MÜLLER ZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster,
für die Zählung von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

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
Remplissage: Ne, Ar et 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 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

Effective diameter
Diamètre efficace
Effektiver Durchmesser

27,8 mm

Area
Surface
Fläche

6 cm²

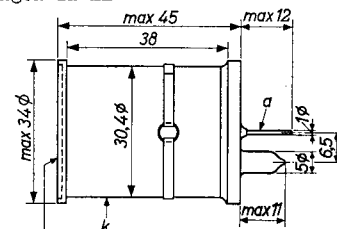
Mica window thickness
Épaisseur de la fenêtre de mica
Fensterdicke

2,5-3,5 mg/cm²

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-MULLER-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



mica window; fenêtre de mica;
Glimmerfenster

Capacitance
Capacité
Kapazität

3,5 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

Effective diameter

Diamètre efficace 27,8 mm

Effektiver Durchmesser

Area

Surface 6,1 cm²

Fläche

Mica window thickness

Epaisseur de la fenêtre de mica

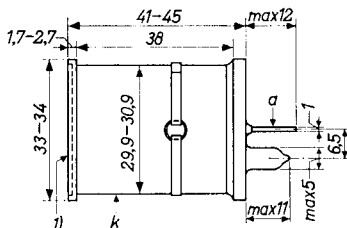
Fensterdicke

2,5 - 3,5 mg/cm²

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 Löschsubstanz

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Capacitance
Capacité
Kapazität

3,5 pF

Mica window; fenêtre de mica; Glimmerfenster

Effective diameter
Diamètre efficace
Effektiver Durchmesser

27,8 mm

Area
Surface
Fläche

 $6,1 \text{ cm}^2$

Mica window thickness
Epaisseur de la fenêtre de mica
Fensterdicke

 $2,5 - 3,5 \text{ mg/cm}^2$

1) Mica window
Fenêtre de mica
Glimmerfenster

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

Wall thickness	
Epaisseur de paroi	1,3 mm
Wanddicke	

Inside diameter	
Diamètre intérieur	27,8 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. 325 V	1)
Tension de service	V _a max. 375 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	300 V	2)
Longueur du plateau	min. 250 V	
Plateaulänge		

Beginning of plateau		2)
Commencement du plateau	max. 475 V	
Geiger-Müller-Schwelle		

Plateau slope	0,01 %/V	2)
Pente du plateau	max. 0,02 %/V	
Plateausteilheit		

Dead time		2)
Temps mort	max. 225 µsec	
Totzeit		

Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max. 40 counts/min
--	--------------------

Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max. 40 comptes/min
--------------------------------------	---------------------

Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max. 40 Zählgn/min
---	--------------------

Expected life	min. 5x10 ¹⁰ counts
Durée de vie prévue	min. 5.10 ¹⁰ comptes
Erwartete Lebensdauer	min. 5.10 ¹⁰ Zählgn

tamb	min. -55 °C
	max. +75 °C

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

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

Wall thickness	
Epaisseur de paroi	1,3 mm
Wanddicke	

Inside diameter	
Diamètre intérieur	27,8 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 MΩ
---	--	-------

Starting voltage	$V_a = \text{min. } 325 \text{ V}$
Tension d'amorçage	$V_a = \text{max. } 375 \text{ V } ^1)$
Startspannung	

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

Length of plateau	
Longueur du plateau	min. 300 V
Plateaulänge	

Plateau slope	
Pente du plateau ($V_b=450-750 \text{ V}$) 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. 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 Zählgn/min
--	--------------------

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

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	1,3 mm
Wanddicke	

Inside diameter	
Diamètre intérieur	27,8 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 M Ω
------------------	---------------

Starting voltage	
Tension d'allumage	$V_{ign} = \text{min. } 325 \text{ V } ^1)$
Startspannung	$V_{ign} = \text{max. } 375 \text{ V}$

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

Length of plateau	
Longueur du plateau	min. 300 V
Plateaulänge	

Plateau slope	
Pente du plateau ($V_b=450-750 \text{ V}$)	max. 0,02 %/V ²⁾
Plateausteilheit	

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

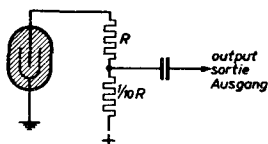
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max. 25 counts/min
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max. 25 impuls./min
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max. 25 Zählgn/Min

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

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
 Empfohlener 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)

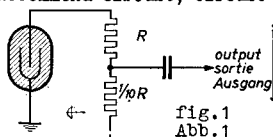
$$\begin{aligned} R_a &= \text{min.} & 2 \text{ M}\Omega \\ t_{\text{amb}} &= \text{min.} & -50 \text{ }^{\circ}\text{C} \\ &= \text{max.} & +75 \text{ }^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$

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 MΩ
 Valeur de R conseillée 10 MΩ
 Empfohlener Wert von R 10 MΩ

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 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)

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

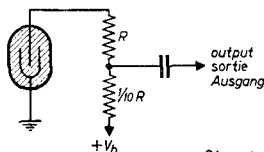
$t_{amb} = \text{min. } -50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $\text{max. } +75 \text{ }^{\circ}\text{C}$

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

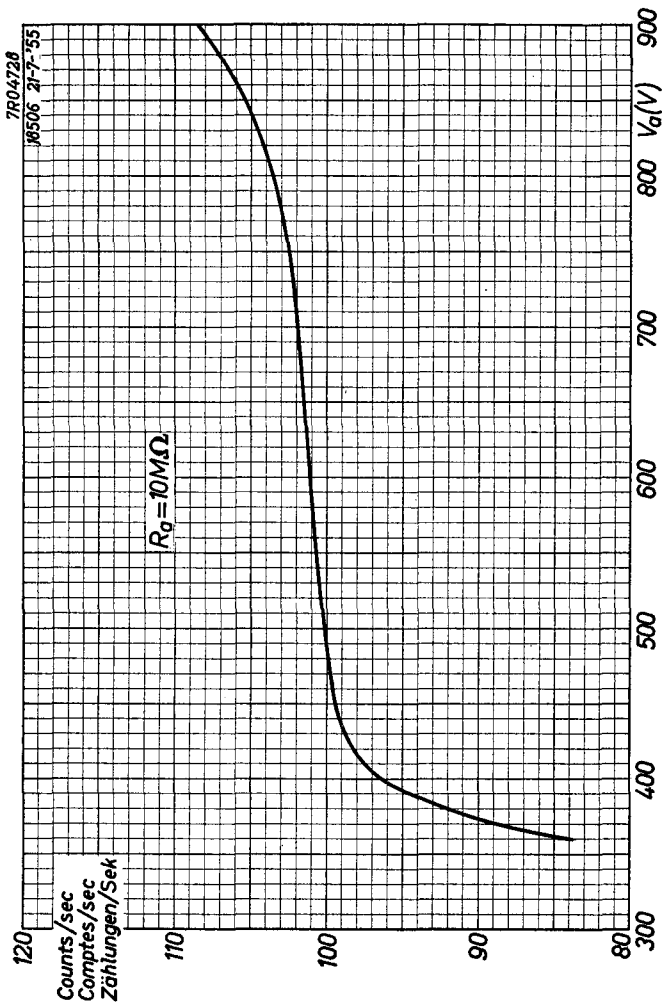
Bemerkung: Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Rohre trocken und sauber zu halten

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

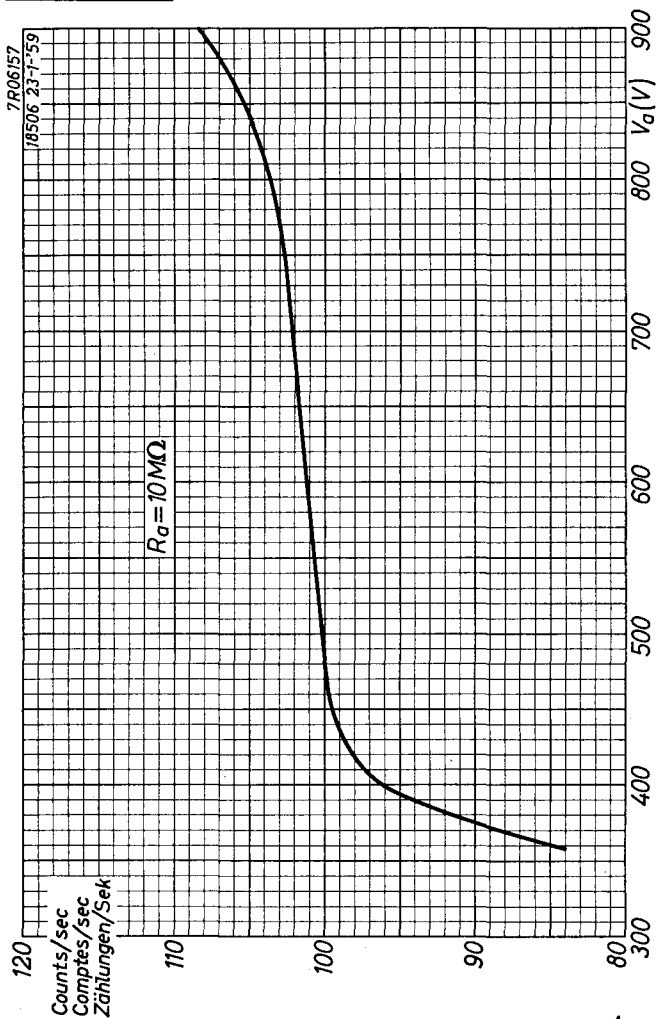
PHILIPS

18506

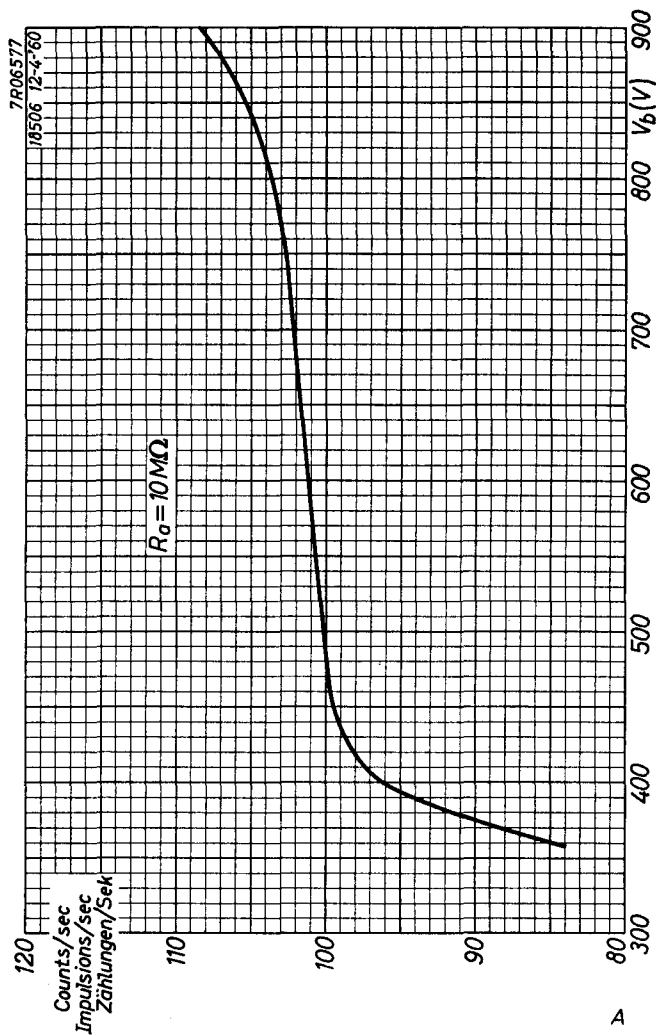


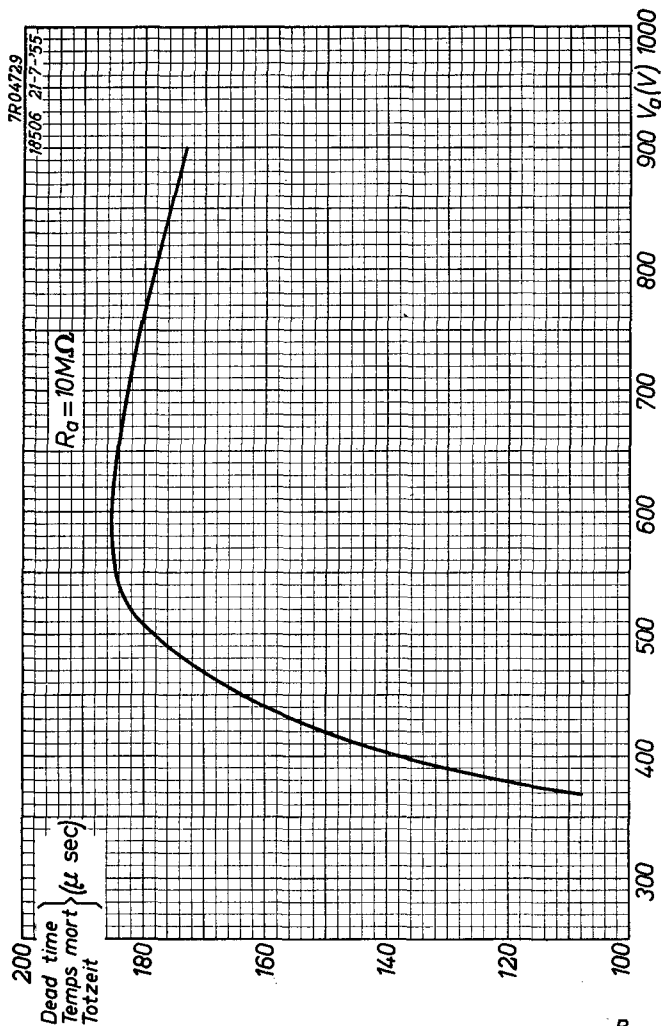
7.7.1955

A

18506**PHILIPS**

A

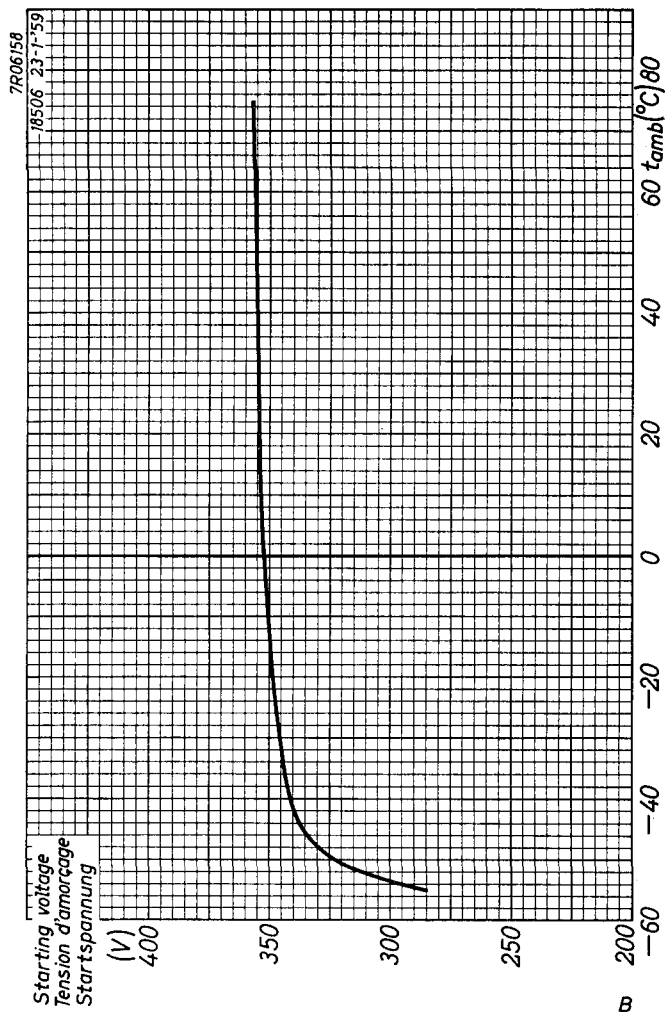
18506**PHILIPS**

18506**PHILIPS**

B

PHILIPS

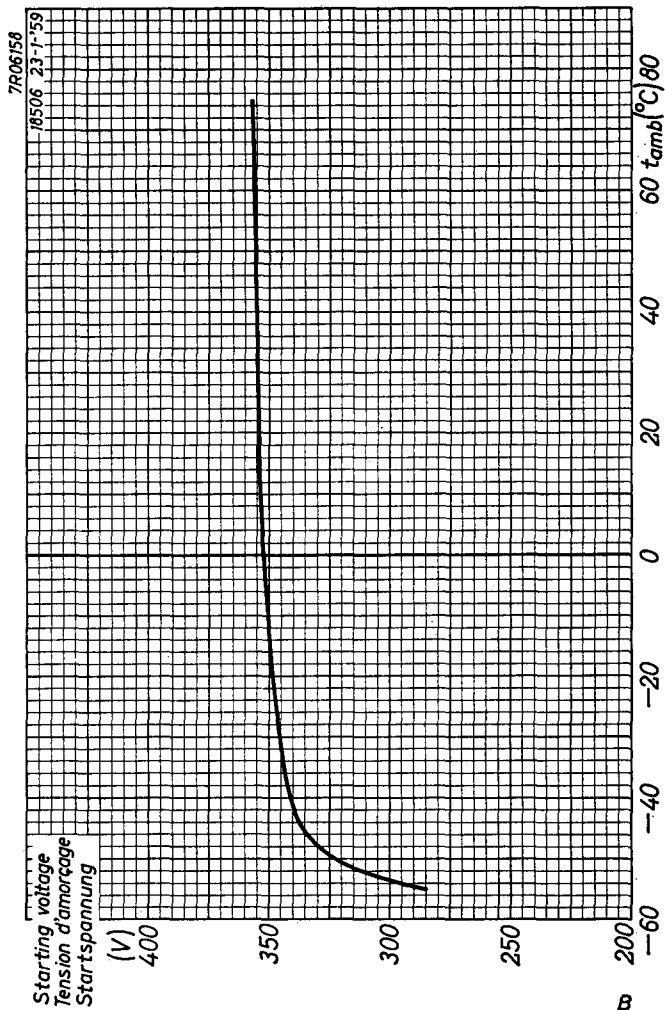
18506



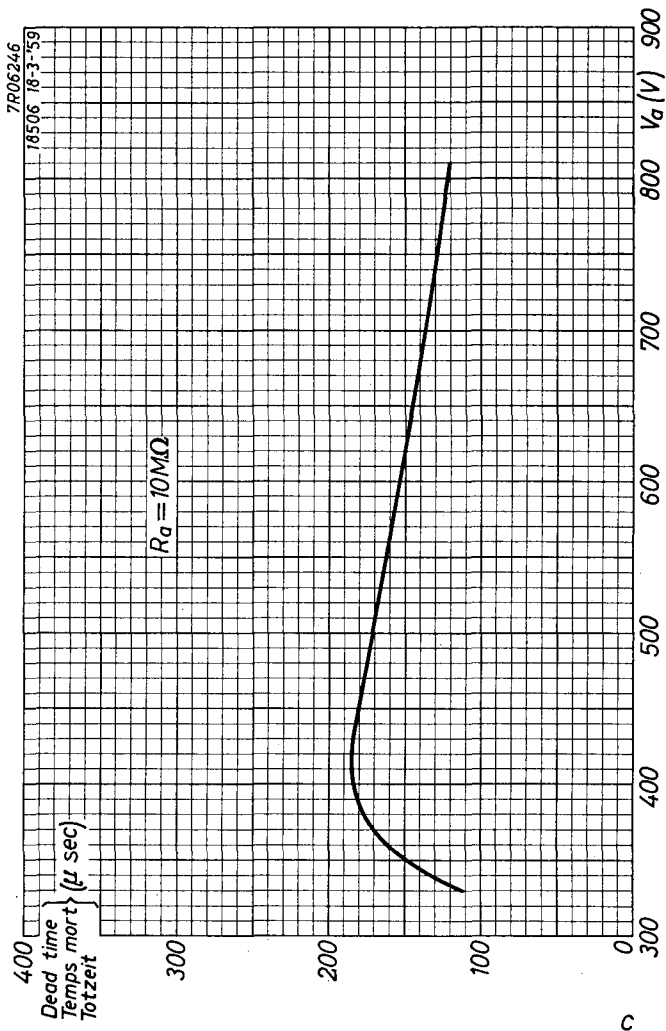
2.2.1959

PHILIPS

18506

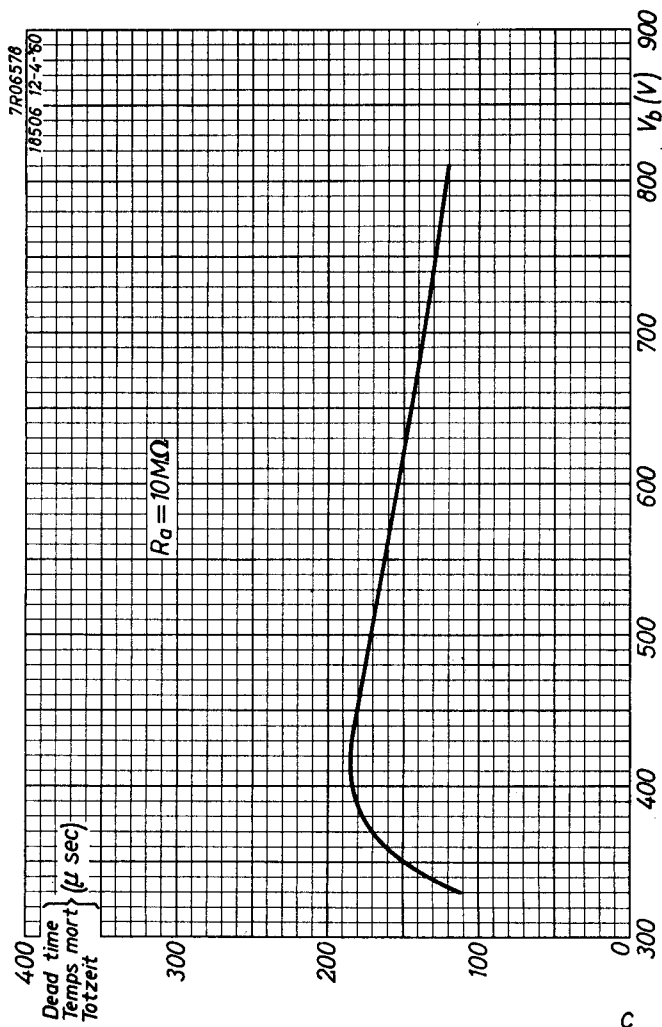


5.5.1960

18506**PHILIPS**

18506

PHILIPS





	18506	
page	sheet	date
1	1	1955.09.09
2	1	1959.02.02
3	1	1960.05.05
4	2	1955.09.09
5	2	1959.02.02
6	2	1960.05.05
7	3	1955.09.09
8	3	1959.02.02
9	3	1960.05.05
10	A	1955.07.07
11	A	1959.02.02
12	A	1960.05.05
13	B	1955.07.07
14	B	1959.02.02
15	B	1960.05.05
16	C	1959.02.02
17	C	1960.05.05
18	FP	1999.11.28