

RADIATION COUNTER TUBE (self quenching)
 TUBE COMPTEUR DE RAYONNEMENT (auto-coupeur)
 GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR (selbstlöschend)

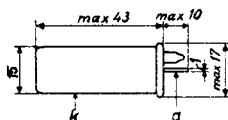
Application: Measuring of gamma and neutron radiation
 (For measuring thermal neutrons, the counter should be wrapped in a cadmium foil of about 0.5 mm thickness)

Application: Mesurage de rayonnements gamma et de neutrons
 (Pour la mesure de neutrons thermiques le compteur sera enveloppé d'une feuille de cadmium d'une épaisseur d'environ 0,5 mm)

Anwendung : Messung von Gamma- und Neutronen-Strahlung
 (Für die Zählung thermischer Neutronen muss das Zählrohr mit einer Cadmiumfolie von etwa 0,5 mm umgeben werden)

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

Cathode
 Katode

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

Wall thickness
 Epaisseur de paroi
 Wanddicke

250 mg/cm²

Inside diameter
 Diamètre intérieur
 Innendurchmesser

14,4 mm

Effective length
 Longueur efficace
 Effektive Länge

40 mm

RADIATION COUNTER TUBE (self quenching)
 TUBE COMPTEUR DE RAYONNEMENT (auto-coupeur)
 GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR (selbstlöschend)

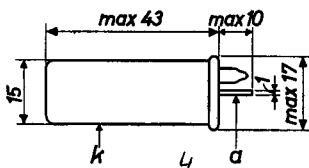
Application: Measuring of gamma and neutron radiation
 (For measuring thermal neutrons the counter should be wrapped in a cadmium foil of about 0.5 mm thickness)

Application: Mesurage de rayonnements gamma et de neutrons
 (Pour la mesure de neutrons thermiques le compteur sera enveloppé d'une feuille de cadmium d'une épaisseur d'environ 0,5 mm)

Anwendung : Messung von Gamma- und Neutronen-Strahlung
 (Für die Zählung thermischer Neutronen muss das Zählrohr mit einer Cadmiumfolie von etwa 0,5 mm umgeben werden)

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

Weight
 Poids
 Gewicht

7 g

Cathode
 Katode

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

Wall thickness
 Epaisseur de paroi
 Wanddicke

250 mg/cm²

Inside diameter
 Diamètre intérieur
 Innendurchmesser

14,4 mm

Effective length
 Longueur efficace
 Effektive Länge

40 mm

RADIATION COUNTER TUBE (self quenching)
 TUBE COMPTEUR DE RAYONNEMENT (auto-coupeur)
 GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR (selbstlöschend)

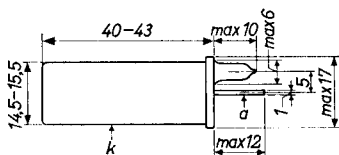
Application: Measuring of gamma and neutron radiation
 (For measuring thermal neutrons the counter should be wrapped in a cadmium foil of about 0.5 mm thickness)

Application: Mesurage de rayonnements gamma et de neutrons
 (Pour la mesure de neutrons thermiques le compteur sera enveloppé d'une feuille de cadmium d'une épaisseur d'environ 0,5 mm)

Anwendung : Messung von Gamma- und Neutronen-Strahlung
 (Für die Zählung thermischer Neutronen muss das Zählrohr mit einer Cadmiumfolie von etwa 0,5 mm umgeben werden).

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

Weight
 Poids 7 g
 Gewicht

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

Wall thickness
 Epaisseur de paroi 250 mg/cm²
 Wanddicke

Inside diameter
 Diamètre intérieur 14,4 mm
 Innendurchmesser

Effective length
 Longueur efficace 40 mm
 Effektive Länge

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

Starting voltage Tension d'armorçage Startspannung	V_a min. 275 V V_a max. 325 V	1)
Operating voltage Tension de service Betriebsspannung	V_a arbitrary within plateau V_a à volonté dans le plateau V_a beliebig innerhalb Plateau	
Length of plateau Longueur du plateau Plateaulänge	250 V min. 225 V	2)
Beginning of plateau Commencement du plateau Geiger-Müller-Schwelle	max. 425 V	2)
Plateau slope Pente du plateau Plateausteilheit	0,01 %/V max. 0,02 %/V	2)
Dead time Temps mort Totzeit	max. 100 μ sec	2)
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al) Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al) Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max. 20 counts/min max. 20 comptes/min max. 20 Zählngn/min	
Expected life Durée de vie prévue Erwartete Lebensdauer	min. 5×10^{10} counts min. $5 \cdot 10^{10}$ comptes min. $5 \cdot 10^{10}$ Zählngn	
t_{amb}	min. -55 °C max. +75 °C	

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)

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

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

Starting voltage	V _a min.	275 V	1)
Tension d'armorçage	V _a max.	325 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			2)
Commencement du plateau	max.	425 V	
Geiger-Müller-Schwelle			
Plateau slope		0.01 %/V	2)
Pente du plateau	max.	0.02 %/V	
Plateausteilheit			
Dead time			2)
Temps mort	max.	100 μsec	
Totzeit			
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max.	10 counts/min	3)
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max.	10 comptes/min	3)
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max.	10 Zählgn/min	3)
Expected life	min.	5x10 ¹⁰ counts	
Durée de vie prévue	min.	5.10 ¹⁰ comptes	
Erwartete Lebensdauer	min.	5.10 ¹⁰ Zählgn	
	min.	-55 °C	
tamb 4)	max.	+75 °C	

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)

1)2)3)4) See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

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

Starting voltage Tension d'allumage Startspannung	V_{ign}	= min. 275 V = max. 325 V
Operating voltage Tension de service Betriebsspannung	V_b	arbitrary within plateau à volonté dans le plateau beliebig innerhalb Plateau
Length of plateau Longueur du plateau Plateaulänge		250 V ²⁾ min. 225 V
Beginning of plateau Commencement du plateau Geiger-Müller-Schwelle		max. 425 V ²⁾
Plateau slope Pente du plateau Plateausteilheit		0,01 %/V ²⁾ max. 0,02 %/V ²⁾
Dead time Temps mort Totzeit		max. 100 μ sec ²⁾
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al) Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al) Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)		max. 7 counts/min. 10 impuls./min. Zählngn/Min
Expected life Durée de vie prévue Erwartete Lebensdauer		min. 5×10^{10} counts min. $5 \cdot 10^{10}$ impulsions min. $5 \cdot 10^{10}$ Zählngn
t_{amb}		-55 °C/+75 °C ³⁾

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

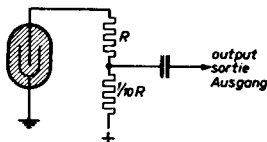
Montage : Un montage à faible capacité du tube est nécessaire (des connexions courtes)

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

¹⁾²⁾³⁾ 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



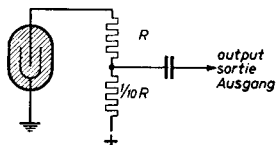
Recommended value of R 10 M Ω
 Valeur recommandée de R 10 M Ω
 Empfohlener Wert von R 10 M Ω

- 1) Temp. coefficient of starting voltage: about 0.5 V/ $^{\circ}$ C
 Coefficient de température de la tension d'allumage: environ 0,5 V/ $^{\circ}$ C
 Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa 0,5 V/ $^{\circ}$ C
- 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

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

Measuring circuit; circuit de mesure; Messschaltung

recommended value of R
 Valeur recommandée de R 10 MΩ
 Empfohlener Wert von R



1) Temp. coefficient of starting voltage: about 0.5 V/°C
 Coefficient de température de la tension d'allumage: 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 Zählgn/Sek, R = 10 MΩ

3) Typical value 7 counts/min
 Valeur type 7 comptes/min
 Kennwert 7 Zählgn/Min

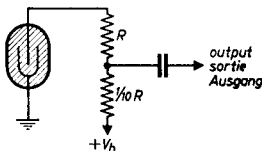
4) Recommended min. value :
 Valeur min. recommandée: -40 °C
 Empfohlener Mindestwert:

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

Measuring circuit; circuit de mesure; Messschaltung



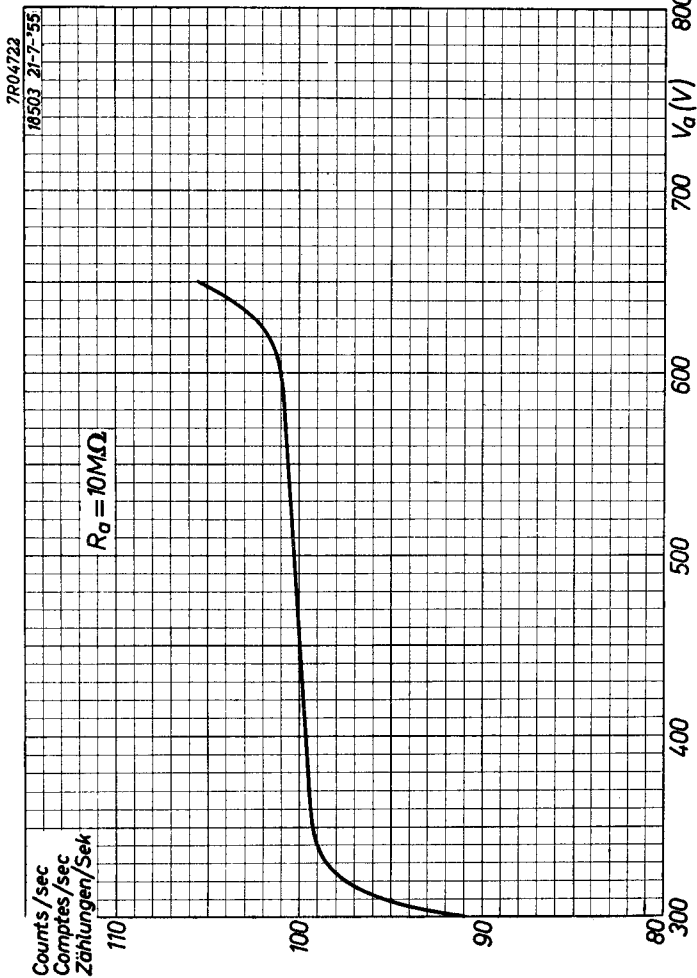
Recommended value of R
 Valeur recommandée de R 10 MΩ
 Empfohlener Wert von R

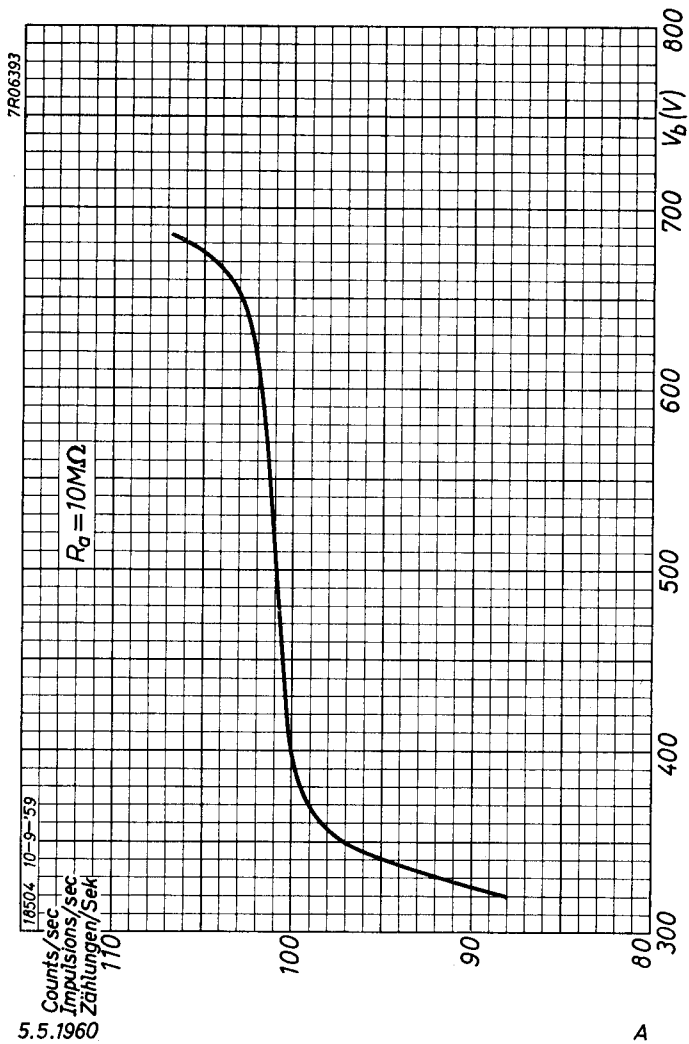
1) Temp. coefficient of starting voltage: about 0.5 V/°C
 Coefficient de température de la tension d'allumage: environ 0,5 V/°C

Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa 0,5 V/°C

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

3) Recommended min. value :
 Valeur min. recommandée: -40 °C
 Empfohlener Mindestwert:





5.5.1960

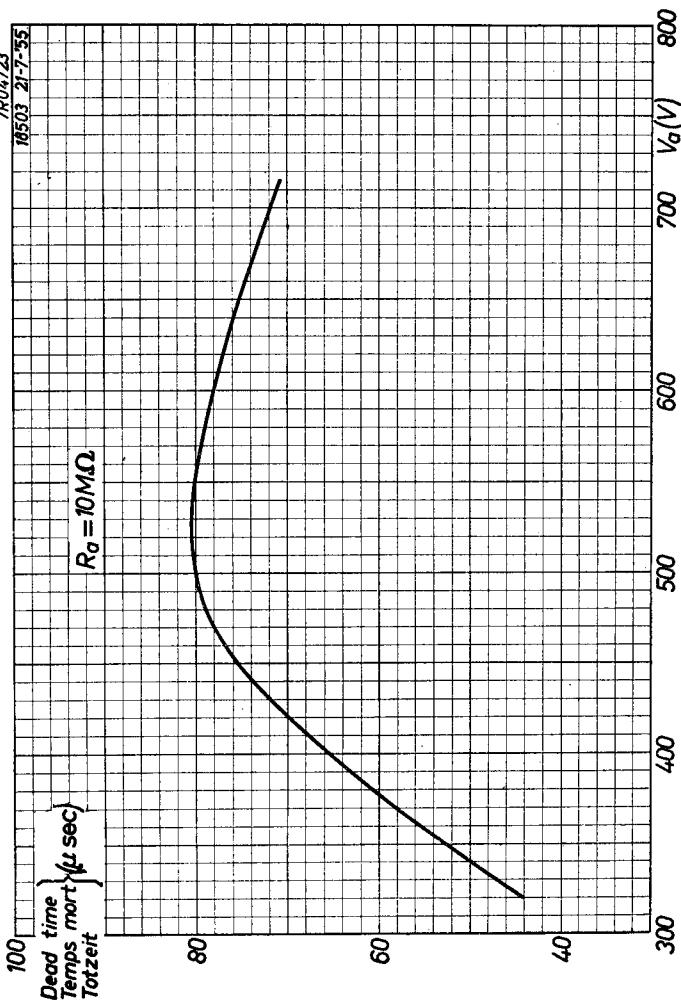
A

18503

PHILIPS

7R04723

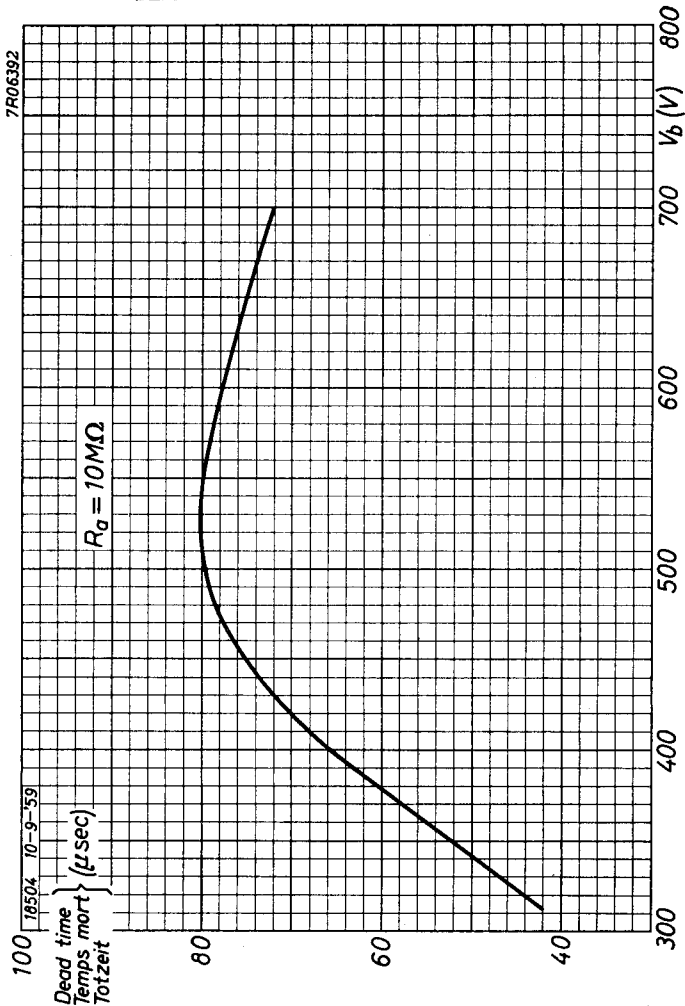
18503 21-7-'55



B

18503

PHILIPS



B

PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

page	18503 sheet	date
1	1	1955.09.09
2	1	1957.08.08
3	1	1960.05.05
4	2	1955.09.09
5	2	1957.08.08
6	2	1960.05.05
7	3	1955.09.09
8	3	1957.08.08
9	3	1960.05.05
10	A	1955.07.07
11	A	1960.05.05
12	B	1955.07.07
13	B	1960.05.05
14	FP	1999.09.05