

RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window, for the detection of alpha and beta particles and photons down to very low energies.

COMPTEUR DE RADIATION, à extinction automatique, avec fenêtre de mica, pour la détection des particules alpha et bêta et des photons jusqu'à des intensités très faibles.

STRAHLUNGZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster zum Anzeigen von Alpha- und Betateilchen und von Photonen bis zu sehr kleinen Energien.

APPLICATION: amongst others for laboratory, medical and industrial tracer technics, for thickness measuring instruments and for laboratory or general survey instruments.

APPLICATION: entre autres dans la technique des indicateurs radioactifs au laboratoire, dans l'industrie et pour des buts médicaux, pour les appareils de mesure d'épaisseur et pour les appareils de laboratoire et d'inspection générale.

ANWENDUNG: unter anderen für die Technik der radioaktiven Indikatoren im Forschungslaboratorium, in der Industrie und in der Medizin, sowie für Dickenmessgeräte, Laboratoriums- und Überwachungsgeräte.

General data

Caractéristiques générales

Algemeine Daten

Filling: rare gas
Remplissage: de gaz rare
Füllung: Edelgas

Mica window, fenêtre de mica, Glimmerfenster

Diameter, diamètre, Durchmesser	6,35 mm
Area, surface, Oberfläche	31,7 mm ²
Density, densité, Dichtigkeit ¹⁾	1,6 - 2,1 mg/cm ²

Wall thickness of cathode

Epaisseur de paroi de la cathode	1 mm
Wandstärke von Kathode	

Capacitance

Capacité	1 pF	In container	
Kapazität		Dans la boîte	5 pF
		In der Büchse	

Weight

Poids	18 g	With container	
Gewicht		Avec la boîte	70 g
		Mit der Büchse	

¹⁾ Uniform for each particular counter
Uniforme pour chaque compteur
Gleichmässig für jedes Rohr

RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, with mica window, for the detection of alpha and beta particles and photons down to very low energies.

COMPTEUR DE RADIATION, à extinction automatique, avec fenêtre de mica, pour la détection des particules alpha et bêta et des photons jusqu'à des intensités très faibles.

STRAHLUNGSZÄHLROHR, selbstlöschend, mit Glimmerfenster zum Anzeigen von Alpha- und Betateilchen und von Photonen bis zu sehr kleinen Energien.

APPLICATION: amongst others for laboratory, medical and industrial tracer technics, for thickness measuring instruments and for laboratory or general survey instruments.

APPLICATION: entre autres dans la technique des indicateurs radioactifs au laboratoire, dans l'industrie et pour des buts médicaux, pour les appareils de mesure d'épaisseur et pour les appareils de laboratoire et d'inspection générale.

ANWENDUNG: unter anderen für die Technik der radioaktiven Indikatoren im Forschungslaboratorium, in der Industrie und in der Medizin, sowie für Dickenmessgeräte, Laboratoriums- und Überwachungsgeräte.

General data

Caractéristiques générales

Algemeine Daten

Filling: rare gas
Remplissage: de gaz rare
Füllung: Edelgas

Mica window, fenêtre de mica, Glimmerfenster

Diameter, diamètre, Durchmesser	6,35 mm
Area, surface, Oberfläche	31,7 mm ²
Density, densité, Dichtigkeit ¹⁾	1,6 - 2,1 mg/cm ²

Wall thickness of cathode

Epaisseur de paroi de la cathode	1 mm
Wandstärke von Kathode	

Capacitance	In container	
Capacité	1 pF	Dans la boîte
Kapazität		In der Büchse
Weight		With container
Poids	18 g	Avec la boîte
Gewicht		Mit der Büchse
		70 g

¹⁾ Uniform for each particular counter
Uniforme pour chaque compteur
Gleichmässig für jedes Rohr

18513**PHILIPS**

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



1) Mica window
 Fenêtre de mica
 Glimmerfenster

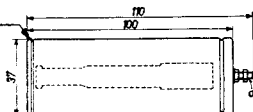
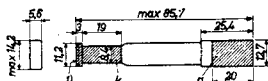
Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

Threshold voltage Valeur de seuil de la tension Schwellenwert der Spannung		575 V
Plateau length Longueur du plateau Plateau-Länge		250 V min. 150 V
Plateau slope at 100 counts/sec Pente du plateau à 100 impulsions/sec Plateau-Steilheit bei 100 Zählungen/Sek		0,06 %/V max. 0,15 %/V
Dead time Temps mort Ruheperiode		70-40 μ sec ²⁾
Counting rate Capacité du compteur Zählfähigkeit	max. 20,000 counts/sec max. 20 000 impulsions/sec max. 20 000 Zählungen/Sek	
Background, shielded with Fond, blindé par Hintergrund, abgeschirmt mit 1/4" Al+2" Pb	max. 6 counts/min max. 6 impulsions/min max. 6 Zählungen/Min	
Ambient temperature Température ambiante Umgebungstemperatur		max. +75°C min. -55°C
Count life expectancy Durée de service du comptage Zähllebensdauer	min. 10 ¹⁰	counts impulsions Zählungen

2) Dependent on working voltage
 Dépendant de la tension de régime
 Abhängig von der Betriebsspannung

18513**PHILIPS**

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



V groove, cut through with pen knife to remove counter
 Tailler le sillon en V avec un canif pour enlever le tube-compteur

Zur Entnahme des Zählrohrs, V-Rille mit einem scharfen
 Messer einschneiden

Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

Threshold voltage		
Valeur de seuil de la tension		575 V
Schwellenwert der Spannung		
Length of plateau		250 V
Longueur du plateau	min.	150 V
Plateaulänge		
Plateau slope at 100 counts/sec		0,06 %/V
Pente du plateau à 100 comptes/sec		max. 0,15 %/V
Plateausteilheit bei 100 Zählgn/Sec		
Dead time		
Temps mort		70-40 μsec^2)
Totzeit		
Counting rate	max.	20,000 counts/sec
Capacité du compteur	max.	20 000 comptes/sec
Zählfähigkeit	max.	20 000 Zählgn/Sec
Background, shielded with		
1/4"Al+2"Pb	max.	6 counts/min
Fond. blindé par		
1/4"Al+2"Pb	max.	6 comptes/min
Hintergrund, abgeschirmt		
mit 1/4"Al+2"Pb	max.	6 Zählgn/Min

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

EFFICIENCY. If exposed to a radium source of $2.39 \pm 1\%$ millicurie the counting rate is 1830 counts/min for 2.5 m röntgen/hour.

For beta and alpha particles the counting rate will, of course, depend on the type of source and its geometry and self-absorption. Beta particles arriving at the window with an energy of more than 30 keV will be counted.

For alpha particles the window stopping power is equivalent to 1.5 cm of air and particles arriving at the window with an energy of approximately 2.5 MeV will be counted.

RENDEMENT. Si le compteur est exposé à une source de radium de 2,39 millicurie $\pm 1\%$, le nombre des impulsions est de 1830 par minute pour 2,5 m röntgen/heure.

Pour les particules bêta et alpha le nombre des impulsions dépendra naturellement du type de la source, de sa position et de l'absorption propre du compteur. Les particules bêta arrivant à la fenêtre avec une intensité de plus de 30 keV seront comptées.

L'affaiblissement par la fenêtre de la radiation des particules alpha est équivalente à 1,5 cm de l'air et les particules alpha arrivant à la fenêtre avec une énergie d'environ 2,5 MeV seront comptées.

WIRKUNGSGRAD. Wird das Zählrohr der Strahlung einer Radiumquelle von 2,39 millicurie $\pm 1\%$ ausgesetzt, so beträgt die Anzahl der Zählungen 1830 in der Minute pro 2,5 m röntgen/Stunde.

Für Beta- und Alphateilchen ist die Anzahl der Zählungen natürlich von der Art der Strahlungsquelle abhängig, sowie von ihrer Lage und von der Absorption durch das Rohr. Alle Betateilchen die mit einer Energie von mehr als 30 keV an das Glimmerfenster gelangen, werden gezählt.

Die vom Fenster bewirkte Strahlungsabschwächung von Alphateilchen ist gleichwertig derjenigen von 1,5 cm Luft. Alle Alphateilchen die mit einer Energie von etwa 2,5 MeV an das Fenster gelangen werden gezählt.

Ambient temperature	max. +75 °C
Température ambiante	min. -55 °C
Umgebungstemperatur	

Count life expectancy	min. 10 ¹⁰ counts
Durée de service du comptage	comptes
Zähllebensdauer	Zählgn

EFFICIENCY. If exposed to a radium source of $2.39 \pm 1\%$ millicurie the counting rate is 7210 counts/min for 2.5 m röntgen/hour.

For beta and alpha particles the counting rate will, of course, depend on the type of source and its geometry and self-absorption. Beta particles arriving at the window with an energy of more than 50 keV will be counted.

For alpha particles the window stopping power is equivalent to 3 cm of air and particles arriving at the window with an energy of approximately 5 MeV will be counted.

RENDEMENT. Si le compteur est exposé à une source de radium de 2,39 millicurie $\pm 1\%$, le nombre des impulsions est de 7210 par minute pour 2,5 m röntgen/heure.

Pour les particules bêta et alpha le nombre des impulsions dépendra naturellement du type de la source, de sa position et de l'absorption propre du compteur. Les particules bêta arrivant à la fenêtre avec une intensité de plus de 50 keV seront comptées.

L'affaiblissement par la fenêtre de la radiation des particules alpha est équivalente à 3 cm de l'air et les particules alpha arrivant à la fenêtre avec une énergie d'environ 5 MeV seront comptées.

WIRKUNGSGRAD. Wird das Zählrohr der Strahlung einer Radiumquelle von 2,39 millicurie $\pm 1\%$ ausgesetzt, so beträgt die Anzahl der Zählungen 7210 in der Minute für 2,5 m röntgen/Stunde.

Für Beta- und Alphateilchen ist die Anzahl der Zählungen natürlich von der Art der Strahlungsquelle abhängig, sowie von ihrer Lage und von der Absorption durch das Rohr. Alle Betateilchen die mit einer Energie von mehr als 50 keV an das Glimmerfenster gelangen, werden gezählt.

Die vom Fenster bewirkte Strahlungsabschwächung von Alphateilchen ist gleichwertig derjenigen von 3 cm Luft. Alle Alphateilchen die mit einer Energie von etwa 5 MeV an das Fenster gelangen werden gezählt.

1) Mica window
Fenêtre de mica
Glimmerfenster

2) Dependant on working voltage
Dépendant de la tension de service
Abhängig von der Betriebsspannung

A rubber cap, easily detached or slipped over the end, is provided with each counter to protect the mica window if the counter is not used for the measurement of low energy radiation.

The counter is delivered in an aluminium container, connected to the counter cathode and which need not be removed for testing the tube. It is possible to use the counter while still inside the container for measuring gamma radiation and high energy particles.

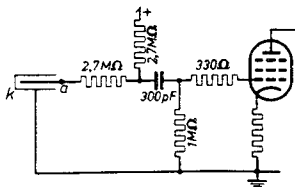
Un chapeau de caoutchouc, qui peut être ôté facilement du bout ou mis dessus, est fourni avec chaque compteur pour protéger la fenêtre de mica lorsque le compteur n'est pas utilisé pour le mesurage des radiations de faible intensité.

Le compteur est livré dans une boîte d'aluminium, connectée à la cathode du compteur. Cette boîte n'a pas besoin d'être enlevée pendant l'essai du tube. Il est possible d'utiliser le compteur dans la boîte pour le mesurage des radiations gamma et des particules de forte intensité.

Zu jedem Rohr wird eine Gummikappe, die bequem am Ende aufgesetzt und abgenommen werden kann, mitgeliefert um das Glimmerfenster zu schützen, wenn das Rohr nicht zur Messung von Strahlen mit kleiner Energie verwendet wird.

Das Zählrohr wird in einer, mit der Kathode verbundenen, Aluminium Büchse geliefert, die während der Prüfung des Rohres nicht entfernt zu werden braucht. Es kann also in der Büchse verbleibend zur Messung von Gammastrahlen und von Teilchen hoher Energie verwendet werden.

Circuit diagram
Schéma de circuit
Prinzipschaltbild



A rubber cap, easily detached or slipped over the end, is provided with each counter to protect the mica window if the counter is not used for the measurement of low energy radiation.

The counter is delivered in an aluminium container, connected to the counter cathode and which need not be removed for testing the tube. It is possible to use the counter while still inside the container for measuring gamma radiation and high energy particles.

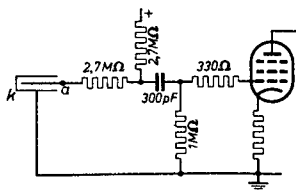
Un chapeau de caoutchouc, qui peut être ôté facilement du bout ou mis dessus, est fourni avec chaque compteur pour protéger la fenêtre de mica lorsque le compteur n'est pas utilisé pour le mesurage des radiations de faible intensité.

Le compteur est livré dans une boîte d'aluminium, connectée à la cathode du compteur. Cette boîte n'a pas besoin d'être enlevée pendant l'essai du tube. Il est possible d'utiliser le compteur dans la boîte pour le mesurage des radiations gamma et des particules de forte intensité.

Zu jedem Rohr wird eine Gummikappe, die bequem am Ende aufgesetzt und abgenommen werden kann, mitgeliefert um das Glimmerfenster zu schützen, wenn das Rohr nicht zur Messung von Strahlen mit kleiner Energie verwendet wird.

Das Zählrohr wird in einer, mit der Kathode verbundenen, Aluminium Büchse geliefert, die während der Prüfung des Rohres nicht entfernt zu werden braucht. Es kann also in der Büchse verbleibend zur Messung von Gammastrahlen und von Teilchen hoher Energie verwendet werden.

Circuit diagram
Schéma de circuit
Prinzipschaltbild



PHILIPS



*Electronic
Tube*

HANDBOOK

	18513	
page	sheet	date
1	1	1954.05.05
2	1	1955.09.09
3	2	1954.05.05
4	2	1955.09.09
5	3	1952.10.10
6	3	1955.09.09
7	4	1952.10.10
8	4	1955.09.09
9	FP	1999.11.28