

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

Allgemeine Daten

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

Mica window, fenêtre de mica, Glimmerfenster

Diameter, diamètre, Durchmesser	27,8 mm
Area, surface, Oberfläche	605 mm ²
Density, densité, Dichtigkeit ¹⁾	3,5 - 4 mg/cm ²

Wall thickness of cathode

Epaisseur de paroi de la cathode 1,2 mm

Wandstärke von Kathode

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

Weight	With container	
Poids	Avec la boîte	156 g
Gewicht	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

Allgemeine Daten

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

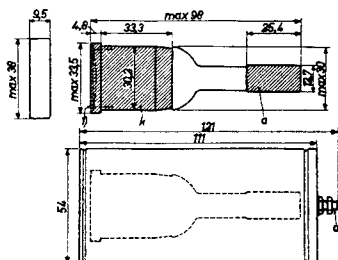
Mica window, fenêtre de mica, Glimmerfenster

Diameter, diamètre, Durchmesser	27,8 mm
Area, surface, Oberfläche	605 mm ²
Density, densité, Dichtigkeit ¹⁾	3,5 - 4 mg/cm ²

Wall thickness of cathode	
Epaisseur de paroi de la cathode	1,2 mm
Wandstärke von Kathode	

Capacitance		In container	
Capacité	1 pF	Dans la boîte	5 pF
Kapazität		In der Büchse	
Weight		With container	
Poids	56 g	Avec la boîte	156 g
Gewicht		Mit der Büchse	

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

18514**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 600 V

Plateau length
Longueur du plateau
Plateau-Länge 300 V
min. 200 V

Plateau slope at 100 counts/sec
Pente du plateau
à 100 impulsions/sec 0,06 %/V
Plateau-Steilheit
bei 100 Zählungen/Sek max. 0,15 %/V

Dead time
Temps mort
Ruheperiode 250-100 μ sec²⁾

Counting rate
Capacité du compteur
Zählfähigkeit max. 6 000 counts/sec
max. 6 000 impulsions/sec
max. 6 000 Zählungen/Sek

Background, shielded with
Fond, blindé par
Hintergrund, abgeschirmt
mit 1/4"Al+2"Pb max. 40 counts/min.
max. 40 impulsions/min.
max. 40 Zählungen/Min.

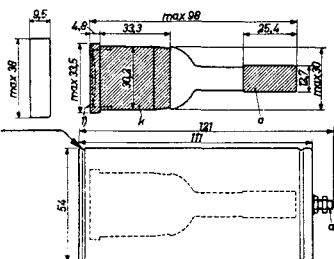
Ambient temperature
Température ambiante
Umgebungstemperatur max. +75 °C
min. -55 °C

Count life expectancy
Durée de service du comptage
Zähllebensdauer min. 10¹⁰ counts
impulsions
Zählungen

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

18514**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		600 V
Valeur de seuil de la tension		
Schwellenwert der Spannung		
Length of plateau		300 V
Longueur du plateau		
Plateaulänge	min.	200 V
Plateau slope at 100 counts/sec		0,06 %/V
Pente du plateau à 100 comptes/sec		
Plateausteilheit bei 100 Zählngn/Sek	max.	0,15 %/V
Dead time		
Temps mort		250-100 μsec^2)
Totzeit		
Counting rate	max.	6 000 counts/sec
Capacité du compteur	max.	6 000 comptes/sec
Zählfähigkeit	max.	6 000 Zählngn/Sek
Background, shielded with		
1/4"Al+2"Pb	max.	40 counts/min
Fond, blindé par		
1/4"Al+2"Pb	max.	40 comptes/min
Hintergrund, abgeschirmt		
mit 1/4"Al+2"Pb	max.	40 Zählngn/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 7210 counts/min for 2.5 m rontgen/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 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 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.

Ambient temperature	max. +75 °C
Température ambiante	min. -55 °C
Umgebungstemperatur	
Count life expectancy	min. 10 ¹⁰ counts
Durée de service du comptage	min. 10 ¹⁰ comptes
Zähllebensdauer	Zähljahren

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.

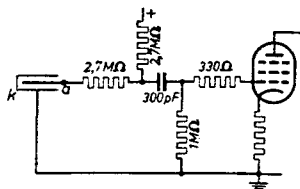
Un chapeau de caoutchouc, qui peut être ôté facilement du bout ou mis dessus, est fourni avec chaque compteur pour protéger la fenêtre de mica lorsque le compteur n'est pas utilisé pour le mesurage des radiations de faible intensité.

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.

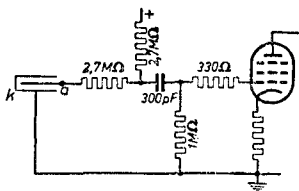
Zu jedem Rohr wird eine Gummikappe, die bequem am Ende aufgesetzt und abgenommen werden kann, mitgeliefert um das Glimmerfenster zu schützen, wenn das Rohr nicht zur Messung von Strahlen mit kleiner Energie verwendet wird.

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





	18514	
page	sheet	date
1	1	1952.10.10
2	1	1955.09.09
3	2	1952.10.10
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