

Enseñanza
científica

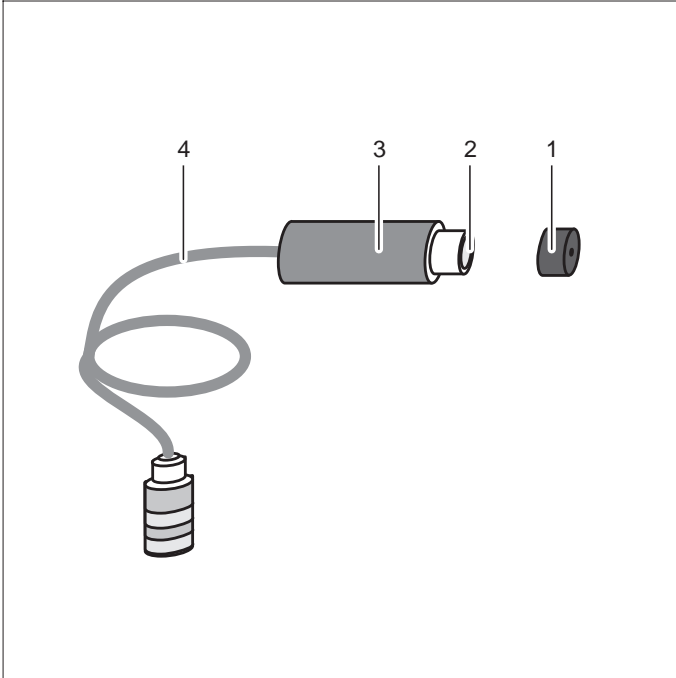
Educación y
capacitación técnica

Comercialización
de productos



LEYBOLD DIDACTIC GmbH

09/99-V5-Kem-



Instrucciones de servicio 559 01

Tubo contador con ventanilla para rayos α , β , γ y X (559 01)

- 1 Tapa de protección para ventanilla
- 2 Ventanilla
- 3 Tubo contador de Geiger-Müller
- 4 Cable coaxial con enchufe

Nota importante

La ventanilla puede ser dañada muy fácilmente por medios mecánicos. Si la ventanilla se daña, el tubo contador está automáticamente fuera de operación.

- No toque la ventanilla.
- Conserve al tubo contador siempre con la tapa de protección puesta.
- Retire la tapa de protección sólo cuando realice mediciones.
- Retire y ponga cuidadosamente la tapa de protección, no la gire y no cierre la abertura de ventilación.

El tubo contador se daña si la tensión es demasiado alta debido a que se producen descargas automantenidas de gas.

- No sobrepase la tensión de operación máxima de 600 V de manera permanente.

1 Descripción

El tubo contador con ventanilla es un tubo contador Geiger-Müller autoextinguible, con una ventanilla muy delgada (mica, $d = 12$ a $15 \mu\text{m}$). Este tubo contador sirve para detectar radiación α y β y también puede ser utilizado para la medición de radiación γ y X.

2 Uso

Dispositivos que se recomienda para la indicación y conteo; con tensión de alimentación incorporada:

Contador P (indicación digital, altavoz)	575 45
Contador GM S (indicación digital)	575 46
Contador S (indicación digital, altavoz)	575 47
Contador digital (indicación digital, altavoz)	575 48
Interface CASSY® con unidad GM	524 033
Aparato de rayos X (entrada para tubo GM)	554 811

- Monte el tubo contador con ventanilla en el trayecto de los rayos (con el soporte mecánico, por ej. con la clavija de conexión y fijación grande (591 21) y la varilla de conexión (532 16) o con el soporte de tubo contador del equipo STM RAD1 (588 855))
- Conecte al tubo contador a los dispositivos de indicación y conteo; con fuente de tensión incorporada (aprox. 500 V).
- En el caso de un número bajo de cuentas considere el ruido de fondo.
- En el caso de un número alto de cuentas considere el tiempo muerto.

3 Datos técnicos

Datos físicos:

Typ: Tubo contador autoextinguible Geiger-Müller

Gas de relleno: neón/argón/halógeno

Rango de energía: $\geq 3,5$ MeV (Radiación α)
 ≥ 50 keV (Radiación β)
 $\geq 2,5$ keV (Radiación γ y X)

Ruido de fondo en el plateau: ≤ 7 pulsos/min
 (blindaje con 50 mm de Pb y 3 mm de Al)

Longitud del volumen activo: 36 mm

Diámetro del cátodo: 13 mm

Diámetro del ánodo: 1 mm

Ventanilla:

Material: Mica

Diámetro: 11 mm

Distribución de masa: $1,5 \dots 2 \text{ mg cm}^{-2}$

Acortamiento del alcance de rayos α : para una trayectoria en el aire de aprox. 1,4 cm

Datos eléctricos:

(medido a 25°C y 10^4 pulsos/min con una fuente de Sr-90/Y-90)

Tensión de corte: 350-380V

Tensión media de servicio: aprox. 500 V

Tensión de servicio máx. admisible: aprox. 600 V

Ancho del plateau: aprox. 200 V

Pendiente relativa del plateau: $\leq 4 \%$ / 100 V

Tiempo muerto: ≤ 90 ms

\geq Esperanza de vida: $6 \cdot 10^{10}$ pulsos

Resistencia de trabajo: 10 M Ω

Cable:

Largo: 55 cm

Espesor: 3 mm

Enchufe coaxial: Amphenol-Tuchel T 3162/1