

# RADIÓMETRO THERMO EBERLINE FH 40G



Protegemos lo que importa.

 Stericycle®

# FH 40G

## Características

- Monitor portátil de radiación gamma (Contador Proporcional) con opción de acoplar pértiga para medir a distancia.
- Mediciones de dosis y tasa de dosis.
- Cuenta con iluminación de pantalla para ambientes poco iluminados.
- Cuenta con opción de sonido para cuando la pantalla no esté visible.
- Alarmas de superación de dosis y tasa de dosis.
- Rango de medida: de 100 nSv/h a 100 mSv/h
- Rango de energía: de 30 keV a 3 MeV o 4,4 MeV
- Rango de la medición de la dosis: de 100 nSv a 1 Sv
- Configuración de la alarma de tasa y la alarma de dosis
- Permite seleccionar varios niveles de alarma y mostrar en pantalla los valores medios y máximos de los valores de tasa de dosis medidos durante un intervalo de tiempo específico
- Funciona con dos pilas 1.5V AA

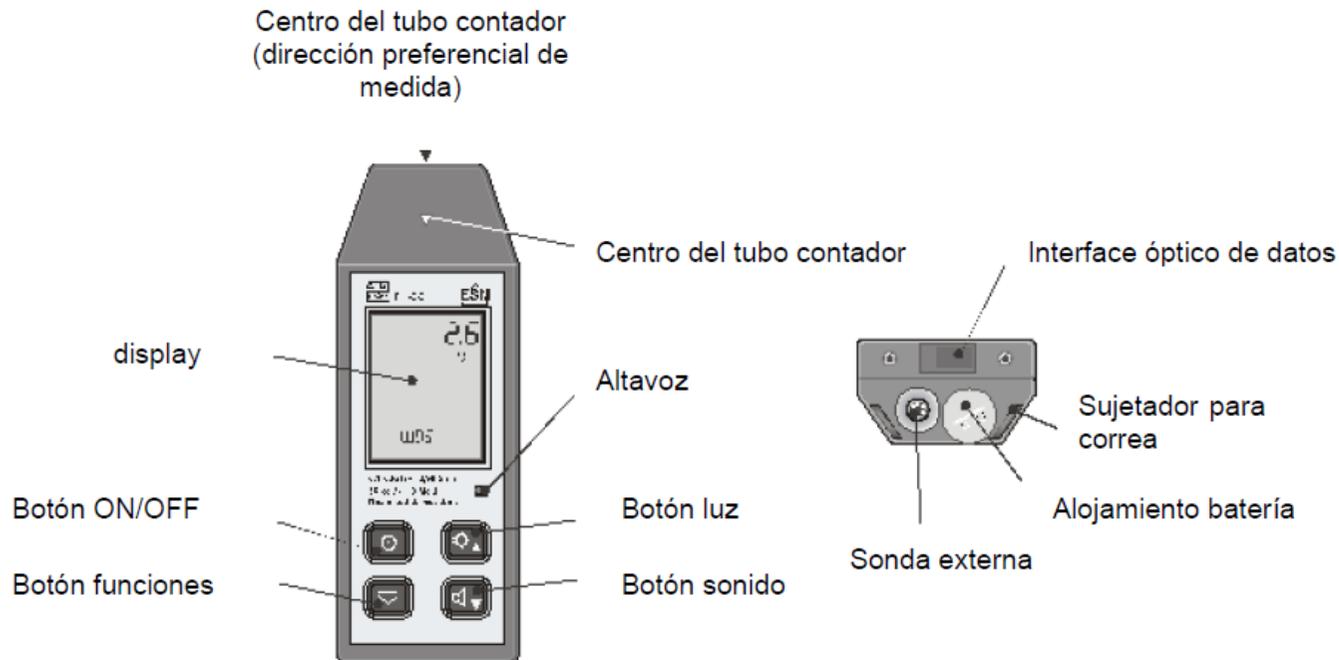


## CONDICIONES AMBIENTALES

- Diseño robusto con carcasa resistente al agua adecuada para su utilización en el exterior.
- Rango de Temperatura:  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $+55^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa: 10 % a 95 %

# FH 40G

- Para medir la tasa de dosis de radiación gamma, la parte anterior del radiómetro debe alinearse con el haz de radiación ayudándose con la flecha existente en la tapa frontal del equipo.
- El detector deberá situarse paralelamente al suelo de forma que facilite la lectura de la escala.
- El equipo necesita un tiempo de respuesta superior a 60 segundos hasta  $1\mu\text{Sv/h}$ , de 30 segundos hasta  $3\mu\text{Sv/h}$  y de 3 segundos hasta  $1\text{mSv/h}$ .



# FH 40G

## Instrucciones de operación

### 1) ENCENDIDO

Se insertarán las 2 pilas con el polo + hacia el exterior



Se mantendrá pulsado el botón de encendido, , los iconos del display se muestran brevemente acompañados por un fuerte pitido

Una vez encendido el monitor y pasado el test de funcionamiento, la parte superior del display mostrará la tasa de dosis.



Si al encender el equipo se observara en la pantalla la señal  se procederá a la sustitución de las baterías.

# FH 40G

## Instrucciones de operación

### 2) PANTALLAS

Existen 20 pantallas que aparecen tras sucesivas pulsaciones del botón 

- 6 primeras son informativas
- 14 pantallas modifican o activan opciones del equipo.

Función	Descripción
ALARM	Muestra el umbral de alarma para la alarma de tasa de dosis
ALDOS	Muestra el umbral de alarma para la alarma de dosis
DOSE	Muestra la dosis acumulada desde el último reseteado
MAX	Muestra la máxima tasa de dosis desde el último reseteado / conexión
MEAN	Muestra la media de la tasa desde el último reseteado / conexión
MEM	Muestra las medidas almacenadas, desplazándose con las flechas
TIME	Muestra la hora del día o el tiempo transcurrido desde conexión
DATE	Muestra fecha y hora
DOSCLR	Resetear el valor de dosis acumulada
MAXCLR	Resetear el valor de máxima tasa de dosis
MEANCLR	Resetear el valor de la media de la tasa de dosis
MEMCLR	Resetear los valores almacenados en la memoria
SETAL	Ajustar el nivel de alarma por tasa de dosis
SETDO	Ajustar el nivel de alarma por dosis
TIMSET	Ajustar el tiempo de medida del contador
PRCNT	Ajustar el número de impulsos del contador (min. 400 impulsos)
START	Comenzar la medida por contador, start/stop con las flechas
STORE	Almacena los valores medidos en la memoria interna
CAL672	Inicia calibración de la sonda externa (sólo disponible con sonda ext)

Se modificará la pantalla seleccionada presionando los botones



# FH 40G

## 3) FUNCIONES DEL EQUIPO

### CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

- Dispone de alarma para la tasa de dosis, la dosis acumulada y para las sondas externas.
- Los umbrales de alarma de las sondas externas quedan almacenadas en la memoria después de retirar la sonda. Al conectar una sonda externa, el umbral de alarma correspondientes a la sonda externa se activa automáticamente

SETAL	Ajustar el nivel de alarma por tasa de dosis
SETDO	Ajustar el nivel de alarma por dosis



Para **ajustar** los niveles de alarma se procede mediante el botón funciones hasta visualizar:

SETAL para ajustar la alarma por tasa de dosis

SETDO para ajustar la alarma por dosis acumulada



Pulsando sobre el botón luz o el botón sonido se pasa al modo ajustes



Pulsando a continuación el botón luz y el botón sonido se incrementa o decrementa el valor del umbral de alarma



Una vez seleccionado el valor deseado, queda salvado pulsando el botón funciones. La unidad pasa al modo medida.

# FH 40G

## 3) FUNCIONES DEL EQUIPO

### DOSIS ACUMULADA Y PUESTA A CERO

- Almacena continuamente la dosis acumulada mientras esté encendido y no se encuentre en modo ajustes.
- Para ver la dosis acumulada seleccione DOSE con el botón 
- Poner a cero la dosis acumulada seleccionar DOSCLR con el botón  y presionar el botón luz o el botón sonido.

ALARM	Muestra el umbral de alarma para la alarma de tasa de dosis
ALDOS	Muestra el umbral de alarma para la alarma de dosis
<b>DOSE</b>	<b>Muestra la dosis acumulada desde el último reseteado</b>
MAX	Muestra la máxima tasa de dosis desde el último reseteado / conexión
MEAN	Muestra la media de la tasa desde el último reseteado / conexión
MEM	Muestra las medidas almacenadas, desplazándose con las flechas
TIME	Muestra la hora del día o el tiempo transcurrido desde conexión
DATE	Muestra fecha y hora
<b>DOSCLR</b>	<b>Resetear el valor de dosis acumulada</b>

# FH 40G

## 3) FUNCIONES DEL EQUIPO

### ALMACENAMIENTO EN LA MEMORIA INTERNA

- Los datos pueden almacenarse manualmente , o puede configurarse vía software para que almacene automáticamente en la memoria los valores medidos continuamente.
- Para ver los datos almacenados en la memoria está la función **MEM** del menú de funciones
- Para borrar la memoria se utiliza la función **MEMCLR**, aceptando con el botón luz o el botón sonido
- Para almacenar una lectura de tasa de dosis manualmente seleccione la opción **STORE** del menú de funciones, aceptando con el botón luz o el botón sonido.

<b>MEM</b>	Muestra las medidas almacenadas, desplazándose con las flechas
TIME	Muestra la hora del día o el tiempo transcurrido desde conexión
DATE	Muestra fecha y hora
DOSCLR	Resetear el valor de dosis acumulada
MAXCLR	Resetear el valor de máxima tasa de dosis
MEANCLR	Resetear el valor de la media de la tasa de dosis
<b>MEMCLR</b>	Resetear los valores almacenados en la memoria
SETAL	Ajustar el nivel de alarma por tasa de dosis
SETDO	Ajustar el nivel de alarma por dosis
TIMSET	Ajustar el tiempo de medida del contador
PRCNT	Ajustar el número de impulsos del contador (min. 400 impulsos)
START	Comenzar la medida por contador, start/stop con las flechas
<b>STORE</b>	Almacena los valores medidos en la memoria interna
CAL672	Inicia calibración de la sonda externa (sólo disponible con sonda ext)

# FH 40G

## 3) FUNCIONES DEL EQUIPO

### MODO CONTADOR

- Es un modo muy útil para obtener una medida más precisa para tasas de dosis pequeñas.
- Se cuentan:
  - Todos los impulsos ocurridos hasta un tiempo específico de medida.
  - El tiempo transcurrido hasta que llega un n° específico de impulsos
- La tasa de dosis se obtiene a partir de estos valores y se muestra al final de la medida.
- El tiempo de medida o el n° de pulsos se ajustan manualmente.
- Para ajustar el tiempo de medida se utiliza la función TIMSET del menú funciones.
- Para ajustar el número de impulsos se utiliza la función PRCNT del menú funciones.



1. Seleccione la función START
2. Presione el botón luz o el botón sonido. El monitor empieza a contar. El numero de impulsos se muestra en la parte superior de la pantalla, el tiempo transcurrido en la parte inferior.
3. STORE aparece una vez el sistema ha acabado de contar. Presione el botón luz o el botón sonido para guardar el valor medido.

TIMSET	Ajustar el tiempo de medida del contador
PRCNT	Ajustar el número de impulsos del contador (min. 400 impulsos)

# FH 40G

## Pértiga telescópica

- Para medidas a distancia cuenta con una pértiga extensible en cuyo extremo hay una sonda (Geiger). El monitor se conectará por cable a la sonda a través de la pértiga.
- Aparecerá una indicación en la pantalla cuando la sonda esté activa.
- Las alarmas de tasa de dosis medida por la sonda interna y la sonda de la pértiga son independientes.

### Pasos para la colocación de la pértiga

1. Enroscar mosquetón en el extremo de la pértiga
2. Colocarse la pértiga con la correa de sujeción
3. Extender la pértiga empezando por el tramo más cercano a la sonda, y luego los sucesivos tramos. Extender los tramos de la pértiga en línea recta sin roscarlos para evitar que el cable interno se retuerza.
4. Replegar la pértiga en línea recta empezando por el tramo más cercano al monitor, siguiendo con los siguientes tramos hasta replegar el último tramo más cercano a la sonda.

