Medidor de radiación

PCE-RDM 10

El medidor de radiación es un instrumento portátil para detectar la radiación beta, gamma y rayos X. Un tubo tubo contador Geiger-Müller detecta la exposición a radiaciones que pueden ser nocivas para el ser humano y el medio ambiente. En la gran pantalla del medidor de radiacion puede visualizar el valor de medición en tiempo real, el valor promedio y la dosis acumulada. Adicionalmente, el medidor de radiación indica en un gráfico de barras los últimos valores de la medición en curso.

El medidor de radiación permite ajustar un umbral de alarma para que, cuando este se supere, advierta al usuario. El medidor de radiación integra una memoria para 167.857 valores que pueden ser consultados pulsando simplemente una tecla.

Puede ajustar la cuota de registro y ajustar o desactivar la función de desconexión automática. El menú está disponible en 4 idiomas que también puede seleccionar.

El medidor de radiación se utiliza para medir la exposición a la que está expuesta la población en general, las personas que están expuestas a la radiación en el puesto de trabajo y también en otras áreas donde existe un riesgo para la salud por la radiación.

- Rango: 0,01 ... 99,99 µSv/h
- Resolución: 0,01 µSv/h
- Sensibilidad 0,25 cps / µSv/h
- Memoria para 16.7857 valores
- Valor en tiempo real y valor promedio
- Valor acumulado en mSv para mediciones prolongadas
- Ajuste del valor límite de alarma

Características técnicas	
Rango	0 ... 99,99 µSv/h
Resolución	0,01 µSv/h
Precisión	0,25 cps / µSv/h
Sensor	Tubo Geiger-Müller
Tipos de radiación	Beta / Gamma / Rayos X
Unidad	µSv/h
Alimentación	Batería LiPo / 3.7 V / 2000 mAh
Desconexión automática	En modo reposo tras 5 minutos de inactividad
Modo	Modo medición / Modo HOLD
Interfaz	USB-C
Pantalla	TFT de 2,8" y 16 bit, pantalla a color
Alarma	0,20 ... 0,50 µSv/h (ajustable)
Memoria	167.857 valores
Condiciones ambientales	-20 … +50 °C / 20 ... 85 % H.r.
Dimensiones	151 x 68 x 24.5mm
Peso	190 g

Contenido del envío
1 x Medidor de radiación PCE-RDM 10
1 x Cable micro USB
1 x Bolsa de transporte
1 x Manual de instrucciones

Más información

Español

Manual de instrucciones

PCE-RDM 10 | Medidor de radioactividad

Manual de usuario disponible en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web: www.pce-instruments.com

Última modificación: 9 de enero de 2024
v1.0

© PCE Instruments

Índice

1 Información de seguridad 1

2 Especificaciones técnicas 2

3 Contenido del envío 2

4 Descripción del dispositivo 3

5 Modo de uso 4

5.1 Encendido/Apagado 4

5.2 Pantalla principal 4

5.3 Memoria 6

5.4 Ajustes 7

6 Garantía 11

7 Reciclaje 11

1 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe de utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe de excederse bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.
- Mantenga siempre limpio el sensor.
- No toque en el sensor con las manos.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras *Condiciones Generales*.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Especificaciones técnicas

Rango de medición	0 … 99,99 µSv/h
Resolución	0,01 µSv/h
Precisión	0,25 cps / µSv/h
Sensor	Tubo Geiger-Müller
Tipos de radiación	Beta / Gamma / Rayos X
Unidad	µSv/h
Alimentación	Batería LiPo de 3,7 V / 2000 mAh
Desconexión automática	OFF / 10 min / 20 min / 30 min / 60 min
Interfaz	USB-C
Pantalla	TFT de 2,8” y 16 bit, pantalla a color
Alarma	OFF / 0,30 µsv/h / 0,50 µsv/h / 1,00 µsv/h / 2,00 µsv/h
Memoria	167 857 valores
Condiciones ambientales	-20 … +50 ºC / 20 … 85 % H.r.
Dimensiones	165 x 90 x 32 mm
Peso	220 g

3 Contenido del envío

1 x Medidor de radioactividad PCE-RDM 10
1 x Cable micro USB
1 x Estuche
1 x Manual de instrucciones

4 Descripción del dispositivo

Nº	Descripción
1	Pantalla
2	ON/OFF / Menú / Enter
3	Flecha arriba
4	Historial / Volver
5	Flecha abajo
6	Pasar al siguiente punto
7	Interfaz USB

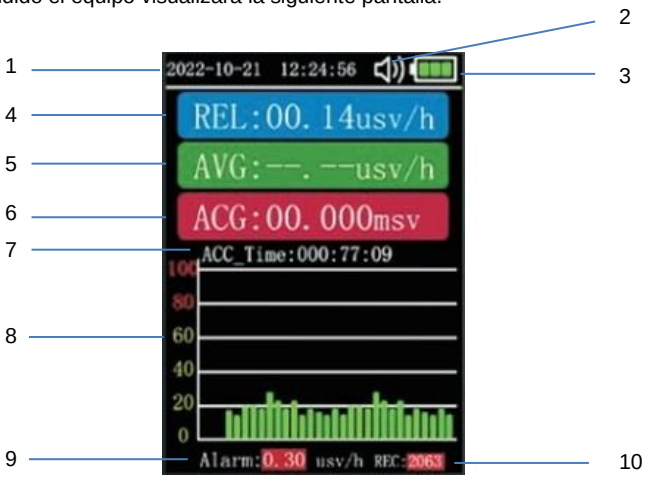
5 Modo de uso

5.1 Encendido/Apagado

Utilice la tecla ON/OFF para encender el dispositivo. Para apagarlo, mantenga pulsada la tecla ON/OFF durante varios segundos

5.2 Pantalla principal

Una vez encendido el equipo visualizará la siguiente pantalla.



1. **Fecha y hora**
   Aquí puede visualizar la fecha y hora actual. Para ajustar el periodo la fecha y la hora, véase el capítulo 5.4.1

2. **Alarma**
   Una vez que se sobrepasa el umbral de alarma, el equipo emitirá una alarma sonora. Si pulsa la tecla flecha arriba desactivará la alarma sonora y visualizará el símbolo del altavoz con una “X”. Para activarlo, pulse nuevamente la tecla arriba.

3. **Batería**
   Aquí puede visualizar el estado actual de la batería. Para cargar la batería, utilice el cable USB que se adjunta. Conecte el dispositivo a un PC usando ese cable.

4. **REL | Dosis en tiempo real**
   Indica el valor actual en la unidad µsv/h. Se actualiza cada segundo para indicar el valor real del momento.

5. **AVG | Promedio de la dosis**
Indica el valor promedio en la unidad µsv/h. Registra la cantidad total de energía durante un periodo de tiempo y la convierte en un valor de medición para el análisis. Para ajustar la cuota de medición, véase el capítulo 5.4.3.

El valor promedio aparece en pantalla tras 5 minutos de medición. Cuando apague el dispositivo y lo vuelva a encender, el valor promedio se pondrá a cero. Deberá esperar nuevamente 5 minutos para poder visualizar el valor en pantalla.

6. **ACC | Dosis acumulada**
Indica la dosis acumulada. Cuando se apaga el dispositivo no se pierde la dosis acumulada. Simplemente se para el contador de tiempo. Cuando vuelva a encender el aparato, este continuará contando. Para poner la dosis acumulada a cero, véase el capítulo 5.4.6.

7. **ACC_Time**
Indica el tiempo que lleva calculando la dosis acumulada.

8. **Gráfico**
Puede visualizar gráficamente la evolución de los últimos 30 valores. Ese gráfico se actualiza continuamente.

9. **Alarm | Alarma**
Le indica el umbral de alarma establecido. Para ajustar el umbral de alarma, véase el capítulo 5.4.2.

10. **REC | Registro**
Indica el número total de valores registrados en la memoria. Los valores se empiezan a guardar en la memoria a los 5 minutos de haber encendido el equipo (momento en que se puede visualizar el valor promedio en pantalla).

Nota
Cuando se encuentre en la pantalla principal, podrá apagar la pantalla (no el dispositivo) pulsando la tecla flecha hacia abajo. Para encenderla, pulse nuevamente la tecla flecha hacia abajo. Esta función sólo está activa en la pantalla principal.

5.3 Memoria

Presione la tecla izquierda para acceder a la memoria. La pantalla “History List” es el índice del historial de mediciones. Están ordenados por fecha. A la derecha se le indica el número de valores almacenados.

Nota
Cada vez que encienda el equipo se generará un archivo nuevo (tras 5 minutos de medición).

History List

Item	Date	Quant
1	2024-01-08	128
2	2024-01-10	87
3	2024-01-12	34
4	2024-01-15	77
5	2024-01-18	12

Seleccione el archivo deseado con las teclas de flecha arriba y flecha abajo. El archivo seleccionado aparece en color rojo. Para entrar en el archivo seleccionado pulse la tecla ON/OFF. Le aparecerá la siguiente pantalla:

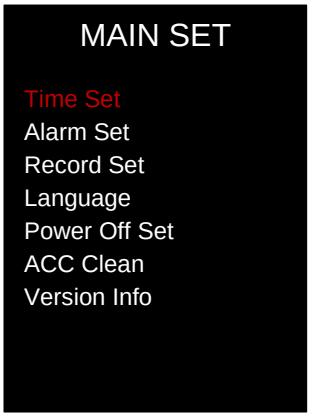
Data List

Item	Time	REAL	AVG
1	11:16:59	3	7
2	11:17:19	3	7
3	11:17:40	11	7
4	11:18:00	13	8
5	11:18:20	8	8
6	11:18:40	11	8
7	11:19:00	3	8
8	11:19:20	5	7
9	11:19:41	11	7
10	11:20:05	5	7
11	11:20:25	8	7
12	11:20:45	6	7

Con las teclas de flecha arriba y flecha abajo podrá moverse dentro de ese archivo.

5.4 Ajustes

Para acceder al menú de ajustes (MAIN SET), pulse brevemente la tecla ON/OFF cuando se encuentre en la pantalla principal. Accederá a la siguiente pantalla:



Seleccione el ajuste con las teclas de flecha arriba y flecha abajo. El ajuste seleccionado aparece en color rojo. Para entrar en el ajuste pulse la tecla ON/OFF.

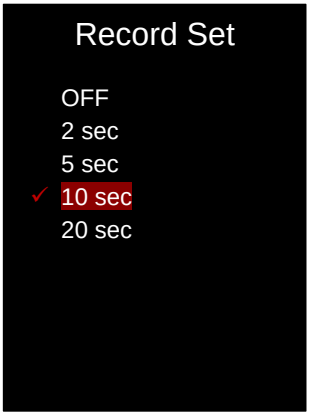
5.4.1 Time Set | Fecha y hora

Con las teclas de flecha arriba y flecha abajo modifica el valor. Con la tecla derecha cambia de posición (año – mes – día – hora – minuto – segundo). Una vez que haya ajustado la fecha y la hora, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.2 Alarm Set | Umbral de alarma

Seleccione con las teclas de flecha arriba y abajo el umbral. Confirme con la tecla ON/OFF. Una vez que haya ajustado el umbral de alarma, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.3 Record Set | Cuota de registro

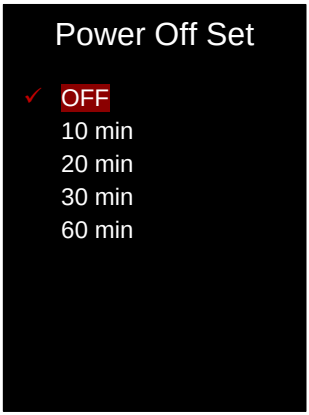


Seleccione con las teclas de flecha arriba y abajo la cuota de registro. Confirme con la tecla ON/OFF. Una vez que haya ajustado la cuota de registro, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.4 Language | Idioma del menú

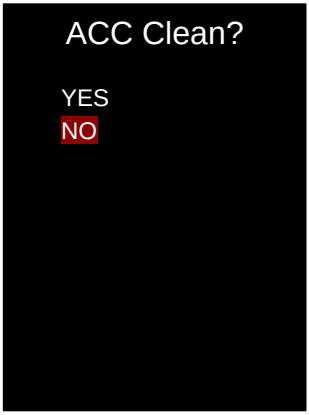
Seleccione con las teclas de flecha arriba y abajo el idioma. Puede seleccionar entre chino, japonés, ruso e inglés. Confirme con la tecla ON/OFF. Una vez que haya ajustado el idioma, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.5 Power Off Set | Desconexión automática



Seleccione con las teclas de flecha arriba y abajo el tiempo que desea para que el dispositivo se apague automáticamente. Confirme con la tecla ON/OFF. Una vez que haya ajustado la desconexión automática, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.6 ACC Clean? | Puesta a cero de la dosis acumulada



Seleccione con las teclas de flecha arriba y abajo si desea poner a cero la dosis acumulada. Confirme con la tecla ON/OFF. Tras finalizar, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

5.4.7 Version Info | Información del Firmware

En esta pantalla podrá simplemente visualizar los datos del Firmware. Tras finalizar, pulse la tecla izquierda (historial) para volver al menú principal.

6 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras *Condiciones generales*, que puede encontrar aquí: https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso.

7 Reciclaje

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL
C/ Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – Nº 001932
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008

Todos los productos marca PCE tienen certificado CE y RoHs.