

## Airthings<sup>®</sup> medidor de gas radón

### Manual de usuario



Estimado cliente

Le agradecemos haber adquirido este **Airthings Home**<sup>®</sup> medidor de gas radón. Lea con atención las instrucciones y consérvelas para referencia futura.

## ÍNDICE

1- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	3
2- PREVENCIÓN DE FALLAS .....	3
3- COMPONENTES DEL DISPOSITIVO .....	4
4- LA PANTALLA LCD .....	5
5- USO POR PRIMERA VEZ .....	5
6- MODO DE MEDICIÓN .....	6
7- DURACIÓN DE MEDICIÓN .....	6
8- ANÁLISIS DE MEDICIÓN .....	7
9- BORRAR DATOS GUARDADOS .....	7
10- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	7
11- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	8

Fabricante: **Corentium AS**, Forskningsveien 2A, NO-0373, Oslo, Noruega

Distribuidor: **Radiansa Consulting S.L.**, C/ Salt 19, 17005 Girona, España  
[www.radiansa.com](http://www.radiansa.com), [info@radiansa.com](mailto:info@radiansa.com), Telf. / Fax: 972 298029

## 1- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Antes de usarlo por primera vez, lea las siguientes instrucciones de seguridad y sígala con cuidado cuando use el dispositivo.

### Seguridad general

Para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas y trastornos, use solo los accesorios recomendados y no exponga el dispositivo a la lluvia o humedad. No abra la carcasa.

### Cómo evitar daños al dispositivo

- Manipule el instrumento con cuidado.
- No sacuda ni golpee el instrumento, ya que pueden dañarse las piezas internas.
- Proteja el instrumento del polvo y agua.

### Condensación

Se puede producir condensación bajo ciertas condiciones. De ser así, apague el instrumento y déjelo unas dos horas en un ambiente seco. Tenga cuidado porque la condensación puede provocar mal funcionamiento del instrumento.

### Baterías

- Solo use las baterías especificadas: LR03, alcalinas AAA.
- Mantenga las terminales alejadas de la suciedad, arena, líquidos u otros objetos extraños.
- Nunca exponga las baterías a la luz solar directa por un tiempo prolongado.
- No toque las terminales con objetos metálicos.
- **Nunca arroje las baterías al fuego, ni las exponga al calor intenso ni las separe.**

Si el dispositivo no se usa por un tiempo quite y guarde las baterías en un lugar fresco (15-25C) y seco.

### Datos registrados

Los datos de medición registrados pueden dañarse o perderse si el instrumento falla o funciona mal debido a manipulación incorrecta. Corentium no asume responsabilidad por daños sufridos debido a pérdida de datos registrados.

## 2- PREVENCIÓN DE FALLAS

### Manipulación del instrumento

Nunca deje caer, golpee o ponga presión sobre el instrumento.

### Prevención de fallas e interferencias

Si se desarrollan fallas en el monitor de radón (la pantalla muestra 'ERR' y un número):

- Oprima Reset (Reiniciar).
- Quite la batería y vuélvala a insertar.

Mantenga el instrumento lo más lejos posible de equipos electromagnéticos como:

- Televisores
- Hornos microondas
- Videojuegos
- Transmisores de radio
- Líneas de alto voltaje, etc.

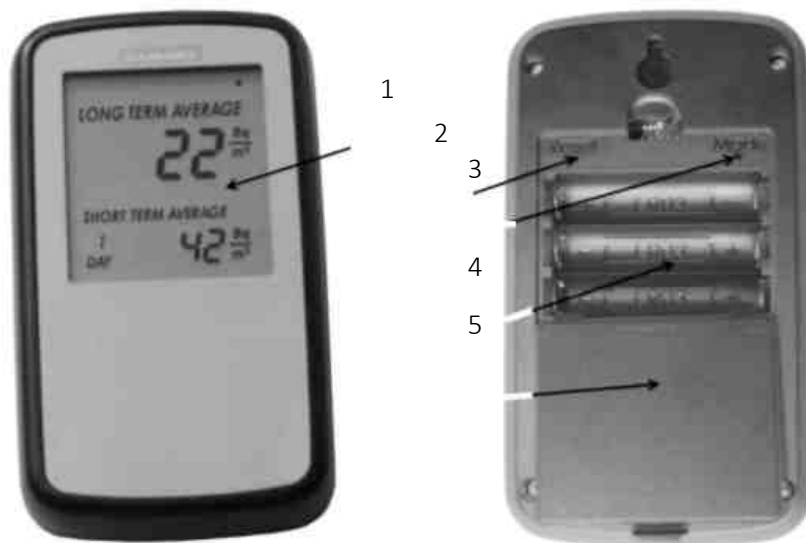
### Limpieza

- Siempre quite las baterías antes de limpiar.
- Solo limpie la carcasa usando un paño húmedo y luego seque con un paño seco.
- Nunca rocíe el instrumento con insecticidas o químicos en aerosol.
- Cuando limpie no use nunca petróleo, diluyentes, alcohol, detergentes de cocina, etc.; de lo contrario estos pueden dañar la superficie de la carcasa.
- No use limpiadores domésticos ni paños previamente tratados

### Baterías

- LR03, 3 baterías AAA alcalinas. La generación de energía eléctrica se basa en la reacción química en el interior de la celda. Esta reacción se ve afectada por la temperatura ambiente y la humedad. La temperatura demasiado alta o baja acortará la vida útil de la batería.
- Antes de insertar las baterías, verifique las mismas, y los contactos, para saber si hay daños. Discontinúe el uso de baterías dañadas.
- Asegúrese de insertar las baterías correctamente. Hay peligro de daños en el instrumento si se insertan incorrectamente.
- Las baterías tienen vida útil limitada.
- No arroje al fuego las baterías, pueden explotar.
- No permita que objetos de metal toquen los contactos de la batería. Esto puede causar riesgo de incendio.

### 3- COMPONENTES DEL DISPOSITIVO



1. Pantalla LCD
2. RESEST (reiniciar)
3. MODE (modo)
4. Comportamiento de batería
5. Tapa de batería

Se puede acceder a los botones de RESET y MODE (Reiniciar y Modo) con una aguja. Inserte la aguja (o un objeto similar) en forma vertical para presionar los botones.

#### 4- LA PANTALLA LCD

- Indicador de baterías: Aparece solo cuando hay que cambiar las baterías
- Indicador de medición: Parpadea cuando la unidad está activa
- Tipo de medición: Promedio a largo plazo
- Valor de medición a largo plazo: En el rango de 0 a 9999
- Unidad de medición: Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel por metro cúbico)
- Tipo de medición: Promedio a corto plazo
- Período de medición a corto plazo: Duración en días
- Unidad de medición: días
- Valor de medición a corto plazo: En el rango de 0 a 9999
- Unidad de medición: Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel por metro cúbico)

#### 5- USO POR PRIMERA VEZ

##### Cómo insertar la batería

Abra la tapa del compartimiento de la batería. Inserte las baterías con la polaridad indicada. Cierre la tapa del compartimiento de la batería. La indicación de baterías aparece en el monitor LCD cuando se agota la carga de la batería. Cambie las baterías cuando la indicación de batería está ON (ENCENDIDA).

##### Inicio de la medición

Por defecto comienza la medición cuando se insertan las baterías.

Coloque el instrumento en la habitación donde se medirá la concentración de radón, y donde el instrumento tome muestras del aire que represente el aire inhalado en esa habitación.

El monitor de radón debe posicionarse al menos a 25 cm de las paredes para tener una muestra representativa del aire interior.



- Preferentemente, posicione el instrumento en una habitación que sea la más utilizada, como la sala de estar o el dormitorio.
- Déjelo plano sobre un estante u otro lugar donde pueda apoyarse sin problemas.
- Para obtener una lectura correcta, evite colocar el instrumento en, o cerca de los siguientes sitios:
- Ventanas
- Entradas y salidas de ventilación
- Fuentes de calor (estufas, bombas de calor y radiadores)

- Ambientes de alta humedad como baños y cocinas.
- Como la concentración de radón puede fluctuar mucho de un día a otro, o según la estación, no use períodos de medición menores de 1 semana (7 días) para cada lugar donde coloque el instrumento.
- Cuando coloque el monitor de radón en un nuevo lugar, REINICIE el instrumento.
- Después de medir una semana en cada lugar de interés, se colocará el instrumento para la medición a largo plazo en la habitación más utilizada o donde se haya encontrado la mayor concentración durante la medición de 7 días.

## 6- MODO DE MEDICIÓN

Después de insertar la batería, el instrumento se auto iniciará y calibrará, y comenzará (o empezará de nuevo) a medir la concentración de radón después de 3 minutos aproximadamente. Una medición activa aparece indicada con un punto parpadeante en la esquina superior derecha de la pantalla.



- La pantalla presentará los valores de PROMEDIO A LARGO PLAZO y PROMEDIO A CORTO PLAZO.
- El valor del PROMEDIO A LARGO PLAZO es el valor integrado durante los últimos 365 días de medición. Mientras no se haya completado un año de medición aparecerá el promedio desde el primer encendido (o último RESET) hasta la fecha.
- El PROMEDIO A LARGO PLAZO se actualiza a diario.
- Los valores del PROMEDIO A CORTO PLAZO aparecerán para 1 y 7 días.
- El PROMEDIO A CORTO PLAZO de 1 día se actualiza una vez por hora, y muestra un promedio de 24 horas.
- El PROMEDIO A CORTO PLAZO de 7 días se actualiza a diario.

**NOTA:** Si al quitar las baterías se detiene la medición. No elimina las estadísticas acumuladas hasta esa acción. Una vez reinsertada la batería, el instrumento reinicia la medición y todas las estadísticas anteriores al momento de quitar la batería se retoman.

## 7- DURACIÓN DE MEDICIÓN

Al oprimir el botón *MODE (Modo)*, aparece la información sobre la duración del intervalo de medición (en días) en la parte inferior de la pantalla LCD durante 20 segundos. Esta información aparece durante estos 20 segundos en lugar del promedio a corto plazo que aparece normalmente en la parte inferior de la pantalla LCD. El *PROMEDIO A LARGO PLAZO* es la concentración de radón promedio en ese intervalo hasta los 365 días. Para intervalos de medición más largos de 365 días, el *PROMEDIO A LARGO PLAZO* es la concentración de radón promedio durante los últimos 365 días de medición.

## 8- ANALISIS DE MEDICIÓN

- El radón es un gas inerte, incoloro, inodoro y radiactivo que ingresa a su casa desde el suelo, se origina de elementos radiactivos de ocurrencia natural, en el suelo, o en algunos casos también de elementos radiactivos en algunos materiales de construcción.
- El radón se mide en unidades de Becquerel por metro cúbico (Bq/m<sup>3</sup>). Como pauta general la Organización mundial de la salud (OMS) recomienda que la concentración *PROMEDIO A LARGO PLAZO* (medida durante al menos 2 meses, preferentemente durante el otoño/invierno) en habitaciones donde pase más tiempo, no exceda 300 Bq/m<sup>3</sup>. Las autoridades de protección de radiación en diferentes países han adoptado diferentes NIVELES DE ACCIÓN, p. ej., los diferentes niveles de concentración de radón para los cuales se recomienda al propietario de la casa hacer mitigación del problema instalando, por ejemplo, bombas de aire o ventiladores. El NIVEL DE ACCIÓN está en el rango de 100 a 400 Bq/m<sup>3</sup> en la mayoría de los países. Verifique el Nivel de acción establecido por las Autoridades de protección de radiación en su país.

**NOTA:** Si tiene un alto nivel de radón, la solución más simple es brindar más ventilación, por ejemplo, abriendo las ventanas con mayor frecuencia. Si esas medidas no parecen disminuir sus valores de medición de radón (use como mínimo el promedio corto de 7 días para considerar si la concentración se modificó en forma significativa) considere contactar a la compañía que se especialice en mitigación de radón, o visite [www.radiansa.com](http://www.radiansa.com) para obtener más información.

## 9- COMO BORRAR DATOS GUARDADOS

Al oprimir *RESET* (Reiniciar) todas las estadísticas almacenadas sobre la medición del radón antes de *RESET* (Reiniciar) se eliminan del instrumento. El instrumento ahora empezará a medir como si fuera nuevo. Esta operación se debe hacer cuando el monitor de radón se mueva a una nueva habitación o después de haberse hecho la mitigación.

## 10- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El instrumento no muestra el parpadeo indicador de medición.	- ¿Las baterías están correctamente colocadas? - ¿Están las baterías suficientemente cargadas?
La pantalla LCD está apagada después de insertar la batería.	- ¿Las baterías están correctamente colocadas? - ¿Están las baterías suficientemente cargadas?
La pantalla LCD muestra el indicador de batería	Reemplace todas las baterías.
Pantalla muestra ERR##	- Si la pantalla muestra un mensaje de error en forma de Err + un número, saque la batería y vuelva a colocarla. Si persiste el problema, contacte a su distribuidor de Airthings.  - Todo error probablemente ocurra durante la fase de encendido, ya que el sistema se auto-inicia y la fase de calibración es sensible a la vibración y a descargas mecánicas. Deje el instrumento en la mesa los primeros minutos después de insertar las baterías hasta ver el indicador de medición (el "punto") parpadeando.

## 11- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Fuente de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 LR03 (AAA Alcalinas)</li><li>• &gt;2.5 años de vida útil de la batería</li></ul>
Consumo de energía eléctrica	< 250 $\mu$ W
Dimensiones	120mm x 69mm x 22.5mm
Peso (con baterías)	130 gramos
Temperatura en funcionamiento	0 a + 40C
Humedad en funcionamiento	< 95% de humedad relativa.
Sensibilidad	Corto plazo: > 1.3 cts/h
	Largo plazo: ~ 0.3 cts/h
Precisión	Corto plazo < 20% después de una semana a 100 Bq/m <sup>3</sup>
	Largo plazo < 10% después de un mes a 100 Bq/m <sup>3</sup>
Exactitud	Dentro del 5% de valor de referencia cuando se prueba en estudios inter-comparativos.

**Radiansa**  
C o n s u l t i n g

