

# ORION® 940

## MEDIDOR DE HUMEDAD



**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# TABLA DE CONTENIDO

---

- 1 Introducción**
- 5 Partes del Orion® 940**
- 6 Guía Rápida: Uso Básico para Madera Maciza**
- 12 Pautas Para el Uso Correcto del Medidor de Humedad Orion® 940**
- 16 Botones de Función: Detallado**
  - Botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER)
  - Botón UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO)
  - Botón DEPTH (PROFUNDIDAD)
  - Botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL)
    - Cómo Programar una Configuración de Especie
    - Escala Relativa Para la Medición de Humedad de Materiales de Construcción Que No Son de Madera
  - Botón DATA (DATOS)
  - Botón AUDIO

## **35 Resumen de las Características del Orion® 940**

- Alerta de Bajo Nivel de Batería
- Apagado Automático Para Preservar la Vida de la Batería
- Calibración del Orion® 940
- Funda Protectora de Goma Para el Orion® 940
- Garantía de 7 años
- Tecnología IntelliSense™ de Wagner

## **44 Especificaciones**

## **45 Reemplazo de la Batería**

## **45 Almacenamiento del Medidor**

## **46 Garantía**



# INTRODUCCIÓN

---

## ¡Felicitaciones!

Usted ha comprado uno de los instrumentos de medición de humedad de madera más precisos en el mundo. Las universidades e institutos a nivel mundial han demostrado que los medidores de humedad portátiles de Wagner Meters, con tecnología IntelliSense™, proporcionan los mejores resultados de medición de humedad.\*

Con su campo electromagnético, el medidor de humedad Orion® 940 cubre un área de sección transversal relativamente grande cada vez que toma una lectura, dándole una representación mucho mejor del verdadero contenido de humedad de la madera que otras tecnologías.



Los medidores de humedad de Wagner leen por DENTRO de la madera, no sólo en la superficie de la misma.

El campo de sensores de 2,0 pulgadas (50 mm) de ancho por 2,5 pulgadas (63 mm) de largo por 0,25 pulgadas (6 mm) o 0,75 pulgadas (19 mm) de profundidad de su medidor de humedad Orion® se aproxima mucho al método de sección transversal de espesor completo utilizado al realizar el método de laboratorio de secado en horno ASTM D4442-16. Esta norma ASTM (y sus contrapartes internacionales) es con la que se comparan todos los medidores de humedad en la madera para su precisión.

Su Orion® 940 es más apropiado para grosores de madera de 0,25 pulgadas (6mm) hasta 1,5 pulgadas (38mm). El medidor puede ser utilizado en productos de madera no maciza, y el Cuaderno de Ajuste de Especie incluye algunos ajustes para varios de estos materiales comunes.

En el modo Medición Estándar, el Orion® 940 mide el contenido de humedad dentro del rango de 4,0% a 32,0% de medición de humedad.

***NOTA:** El rango de medición del medidor puede variar ligeramente dependiendo de la configuración de especies del medidor.*

El Orion® 940 tiene una pantalla digital fácil de leer, graduada en incrementos de 0,1% estando en modo Medición Estándar para sus aplicaciones de madera maciza.

Su modelo Orion® 940 tiene capacidad de recolección de datos para almacenar lecturas y obtener datos estadísticos. Cuando el modo de recolección de datos esté activado, tendrá la capacidad de almacenar y revisar hasta 100 lecturas y obtener el máximo, mínimo y promedio de todas las lecturas almacenada.

La temperatura de la madera, prácticamente no afecta la tecnología de medición portátil de humedad, de Wagner.\*\*

Desde 1965, Wagner Meters ha estado proporcionando equipos de medición de humedad de calidad. Se ha comprobado que la tecnología de Wagner proporciona algunos de los resultados más precisos de la industria en comparación con la norma ASTM D4442-16. Los medidores Wagner han sido utilizados desde hace años por asociaciones profesionales de clasificación de madera, y los medidores de Wagner siguen proporcionando mediciones de humedad confiables y consistentes, con comodidad y facilidad de uso sin igual.

*\*Información disponible a petición. \*\*Contacto un experto de Wagner Meters por correo electrónico a [info@wagnermeters.com](mailto:info@wagnermeters.com) si tu madera está muy caliente o congelada.*

## PARTES DEL ORION® 940





## GUÍA RÁPIDA

### USO BÁSICO PARA MADERA MACIZA

---



Con el Orion® 940 apagado, presione y libere el botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER) El medidor se encenderá y mostrará brevemente el número de modelo, seguido por el número de revisión del firmware. Si es la primera vez que utiliza el nuevo Orion® 940, inmediatamente después de que se muestra el número de revisión, la pantalla del medidor debería volver al modo Medición Estándar, con la pantalla mostrando 0,0% cuando el medidor se mantiene en el aire. Si la pantalla del medidor no muestra 0,0%, consulte la página 20 de este manual relacionado al botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL).



Luego presione el botón DEPTH (PROFUNDIDAD) para poner el medidor en el modo Configuración de Profundidad y

presione ya sea el botón UP (ARRIBA) o DOWN (ABAJO) o botón de DEPTH. La configuración cambiará de 3-4 o  $\frac{3}{4}$ " a 1-4 o  $\frac{1}{4}$ ", y vice versa. Presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER) para almacenar la configuración y regresar al modo Lectura.



Presione el botón DATA (DATOS) y la palabra DATA aparecerá brevemente en la pantalla, seguido inmediatamente de la palabra OFF. Después, usando el botón UP o DOWN, seleccione ON para recolectar datos manualmente o AUTO si quiere que recolectarlos de manera automática. Una vez que haya hecho su selección, presione el botón ENCENDER/MANTENER para activar la función seleccionada de almacenamiento de datos.

Si eligió el modo ON para recolectar datos, coloque el medidor en la madera a ser medida y presione el botón ON/HOLD brevemente para reunir un punto de datos. Escuchará un pitido mientras se recogen los

datos. Se mostrará el número del punto de datos y luego la humedad registrada.

Si elige la Recopilación Automática de Datos, coloque el medidor en la madera a ser medida. Espere brevemente hasta que escuche un pitido.

Después de que los datos han sido recopilados, presione el botón DATA dos veces y la lectura máxima será mostrada (MAX). Presiones subsecuentes del botón DATA mostrarán el promedio mínimo (MIN), de todas las lecturas almacenadas (AVG). Presione el botón DATA una vez más y todas las lecturas grabadas podrán ser vistas (REC). Use el botón UP o DOWN para pasar por las lecturas. Para borrar lecturas individuales, presione el botón UP y DOWN simultáneamente. CLR D aparecerá en la pantalla, seguido de NO. Presione el botón UP o DOWN para seleccionar YES (Sí), luego presione el botón DATA para borrar la lectura. Presione el botón DATA una vez más y CL ALL (Borrar todo) destellará, seguido de NO. Para borrar todos los datos, use el botón UP o DOWN para seleccionar

YES (Sí) y luego presione el botón DATA para activar la función de borrar. (Nota: No hay aviso después de presionar el botón DATA. Todos los datos almacenados serán borrados).



Luego, presione el botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL) una vez, y aparecerá la configuración o ajuste actual (calibrada a la Gravedad Específica).

El valor predeterminado de fábrica será 0,50 para un medidor nuevo. Use los botones UP y DOWN para establecer el ajuste correcto del tipo de madera que desea medir (consulte su Cuaderno de Ajuste de Tipo para encontrar el ajuste correcto).



Finalmente, presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/MAN-TENER) para volver a colocar el medidor en el modo Medición Estándar.

**NOTA:** Si no puede encontrar la configuración correcta para la especie de madera o el material que desea medir, visite [www.wagnerspecies.com](http://www.wagnerspecies.com) donde puede acceder a la extensa Base de Datos de Especies de Wagner. Si aun así no encuentra el ajuste correcto, comuníquese con un experto de Wagner Meters al [info@wagnermeters.com](mailto:info@wagnermeters.com). Una pequeña DP aparecerá en la esquina inferior izq. de la pantalla para indicar visualmente que está en el modo Configuración de Profundidad 3-4 ( $\frac{3}{4}$ " ) (Modo profundo).

Sujetando el medidor por los lados, comience a tomar medidas en la cara de las piezas de madera, presionando firmemente hacia abajo, asegurándose de que el área rectangular de la placa del sensor, en la parte posterior del medidor, esté presionando firmemente en la superficie de la madera y completamente cubierta por ella. Las dimensiones mínimas de la madera deben ser de 2,0 pulgadas (50mm) de ancho por 2.,5 pulgadas (63mm) de largo por 0,75 pulgadas (19mm) de espesor. Cuando tome las medidas, asegúrese de que haya

un espacio mínimo de 1 (una) pulgada (25mm) debajo de la madera que esté midiendo (consulte la sección de Pautas de Uso Correcto de este manual).



Cuando haya terminado de tomar las medidas y desee apagar el medidor, presione el botón ON/HOLD durante aproximadamente 2 segundos. Alternativamente, el medidor se apagará automáticamente después de aproximadamente 60 segundos de inactividad.

## **PAUTAS PARA EL USO CORRECTO DEL MEDIDOR DE HUMEDAD ORION® 940**

---

Para asegurar que esté obteniendo las lecturas más precisas de su medidor Orion® 940, Wagner Meters recomienda prestar atención a las siguientes directrices:

1. Si el grosor de la pieza de madera, u otro material de construcción, es mayor de 0,75 pulgadas (19mm), y desea tener una medida de mayor grosor en vez que superficial, es recomendable tomar mediciones en modo 3/4" a ambos lados y promediar la lectura.
2. Para evitar lecturas elevadas o inexactas, siempre deje un espacio mínimo de 1 pulgada (25 mm) entre la pieza de madera que está midiendo. Durante este proceso, asegúrese de que su mano no esté directamente debajo del medidor

3. Su medidor Orion® 940 fue diseñado para espesores de madera de 0,25 (6mm) a 0,50 (13mm) en modo  $\frac{1}{4}$ " y 0,75 pulgadas (19mm) hasta 1,5 pulgadas (38mm) en modo  $\frac{3}{4}$ ". Si desea medir piezas de madera con un grosor inferior a 0,75 pulgadas (19mm) en modo  $\frac{3}{4}$ ", el medidor infravalorará el contenido de humedad real. Grosos que son ligeramente más delgados (ejemplo: 0,625 pulgadas (15,9mm) no serán considerablemente infravalorados, pero entre más delgada la pieza, más se infravalora la medición. Para piezas más delgadas a 0,50 pulgadas (12,7mm), se recomienda usar el modo  $\frac{1}{4}$ ".
  
4. El área de detección real es un rectángulo de 2,0 pulgadas (50 mm) de ancho por 2,5 pulgadas (63,5 mm) de largo en la parte posterior del medidor (lado opuesto de la pantalla). Para tomar una medida válida, esta área de detección debe estar cubriendo completamente la madera u otro material que se esté midiendo. Si el área de detección no



está completamente cubierta, su lectura de humedad será incorrecta.

5. Si hay humedad visible, o agua, en la superficie de la madera, o del material a ser examinado, limpie cualquier exceso, y deje que la superficie se seque por un par de minutos antes de tomar las medidas. De ser posible, voltee la tabla y mida la cara opuesta.
6. Asegúrese de presionar firmemente hacia abajo para garantizar un buen contacto de la placa del sensor con la superficie de la madera, o del material. Esto es especialmente importante cuando se mide madera aserrada.
7. No tome lecturas donde haya un defecto notable o un nudo en la madera.

## **Nuestro Personal Técnico Quiere Ayudarle:**

Por favor contáctenos al **info@wagnermeters.com**, para lineamientos específicos de medición de madera con características inusuales. Pudieran necesitarse correcciones adicionales de medición al medir madera congelada, permeada por agua salada o tratada con CCA, ACQ, o cualquier otro tratamiento con componentes metálicos, u otros, que pudieran alterar las lecturas de humedad.

## **BOTONES DE FUNCIÓN: INSTRUCCIONES DETALLADAS DE USO**

---



### **Botón ON/HOLD (ENCENDER/ MANTENER)**

Cuando el medidor está apagado, presionando y soltando el botón ON/HOLD encenderá el medidor, brevemente mostrando el número de modelo, seguido por el número de revisión del firmware. Inmediatamente después de mostrar brevemente el número de revisión, el medidor estará en el modo Medición Estándar. En este punto, el medidor está listo para realizar mediciones de humedad. Tenga la seguridad de que cualquier configuración que haya programado/seleccionado previamente estará activa. En otras palabras, apagar el medidor no lo revertirá a los valores predeterminados de fábrica, sino que conservará cualquier configuración programada por el usuario.

En el modo Medición Estándar, al presionar y soltar el botón ON/HOLD, se congelará cualquier lectura que aparezca en la pantalla. Además, la palabra “HOLD” (MANTENER) aparecerá en la esquina superior derecha. Esta característica “HOLD” es valiosa cuando se toman mediciones en lugares de difícil acceso donde no se puede ver la pantalla.

Si la función AUDIO del medidor está activada (consulte la sección “Botón Audio” en la página 31), el medidor emitirá un pitido cada 4 segundos para indicar que la lectura actual permanece en “HOLD”.

La lectura actual permanecerá en la pantalla hasta que se presione brevemente el botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER) de nuevo, regresando el medidor al modo Medición Estándar y “HOLD” desaparecerá de la pantalla.

**NOTA:** *El medidor se apagará automáticamente después de 60 segundos si el medidor se deja en HOLD (MANTENER) sin actividad de medición. Presionando el botón ON/HOLD por dos segundos apagará el medidor.*



### **Botones UP o DOWN (ARRIBA y ABAJO)**



El modo particular de configuración SPECIES/MATERIAL o AUDIO en el que esté en un momento dado, determinaría como funcionarían esos botones.

Los valores de configuración aumentarán o disminuirán, o se activarán distintas funciones de acuerdo a instrucciones específicas descritas para cada configuración de botón.



### **Botón DEPTH (PROFUNDIDAD)**

Su medidor Orion® 940 presenta una capacidad de profundidad dual que le permite medir desde la superficie hasta profundidades de  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$  de pulgada dependiendo de la configuración que haya elegido. Si el medidor está en Modo Configuración de Profundidad y se presiona ya sea que el botón UP o DOWN o DEPTH, la configuración DEPTH (PROFUNDIDAD) cambiará (por ejemplo,

de 3-4 a 1-4) o vice versa. Presione el botón ON/HOLD (ENCENDIDO/MANTENER) para guardar la configuración. Si el medidor está en Modo Configuración de Profundidad y el botón ON/HOLD es presionado, el medidor regresará al Modo Lectura.

Si el medidor está en modo Configuración de Profundidad y en la configuración de  $\frac{1}{4}$ " (6mm), además de mostrar '1-4,' el medidor destellará repetidamente 2 guiones en una secuencia vertical en la pantalla digital de visualización.

Si el medidor está en modo Configuración Profundidad y en la configuración de  $\frac{3}{4}$ " (19mm), además de mostrar '3-4,' el medidor repetidamente destellará 3 guiones en una secuencia vertical en la pantalla digital de visualización.

**NOTA:** Una pequeña DP aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla para indicar visualmente que está en el modo Configuración de Profundidad 3-4 ( $\frac{3}{4}$ " ) (modo profundo).



## **Botón SPECIES/ MATERIAL ( ESPECIE/MATERIAL)**

El botón SPECIES/MATERIAL del Orion® 940 se utiliza para colocar su medidor en uno de tres modos diferentes, pulsando el botón hasta que se encuentre en el modo deseado. Los modos disponibles son:

- 1. Modo Configuración de Especie.** Este modo es para programar el medidor al ajuste correcto del tipo de madera que desea medir. Cuando se encuentre en este modo, la pantalla del medidor indicará los valores de ajuste desde 0,20 hasta 1,00. El valor predeterminado de fábrica es 0,50.
- 2. Modo Medición Relativa.** Se utiliza para obtener mediciones relativas, en lugar de absolutas, típicamente para aplicaciones de madera no maciza (ejemplo: mediciones relativas en paneles de yeso). Cuando se cambia a este modo, la pantalla mostrará

“REL” en la esquina inferior izquierda de la pantalla mientras esté en modo Medición Estándar Más información sobre la Escala Relativa está disponible en la página 31.

- 3. Modo Calibración del Medidor.** Siga las instrucciones de la página 38 para realizar una calibración de campo, utilizando el Calibrador Disponible a Solicitud Orion® de Wagner.



### **Botón DATA (DATOS)**

Cuando se presiona el botón DATOS, el medidor mostrará brevemente DATOS y luego mostrará ya sea OFF (para indicar que el medidor no está configurado para grabar datos), ON (si el medidor está configurado para registrar datos), o AUTO (para indicar que el medidor está configurado para grabar lecturas automáticamente).

Para cambiar el modo Recolección de Datos, presione ya sea el botón UP o DOWN. La pantalla cambiará de OFF a ON o AUTO,



y luego presione el botón ON/HOLD. El correspondiente modo de Recolección de Datos, cambiará.

Cuando el modo Recolección de Datos está en ON o en AUTO, las lecturas de humedad pueden ser almacenadas en el medidor de humedad. Las lecturas de humedad se almacenan secuencialmente en el medidor hasta un límite de 100 lecturas.

**NOTA:** *Cuando el modo Recolección de Datos del medidor está establecido ya sea en ON o AUTO, la función HOLD del medidor está deshabilitada.*

Si el medidor está en el modo Medición Estándar, el modo Recolección de Datos está establecido en ON y el botón ON/HOLD es presionado, el medidor registrará la lectura actual en la ubicación de lectura más baja disponible, mostrará REC y la ubicación almacenada (ejemplo: REC 1) por 0,5 segundos y luego regresará al modo Medición Estándar. Si se alcanzó el máximo de 100 lecturas, el medidor comenzará a sobrescribir las lecturas más

antiguas y la pantalla continuará leyendo REC 100.

Si el modo Recolección de datos está establecido en ON y el medidor está apagado, al encenderlo nuevamente, el modo Recolección de Datos regresará a OFF.

- 1. Visualización de Datos.** Cuando el medidor está en modo Recolección de Datos (arriba), y el botón DATA es presionado de nuevo, el medidor mostrará MAX y mostrará la más elevada de las lecturas almacenadas. Al igual que con otros modos, si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará MAX y '----'.

Cuando el medidor está en el modo de visualización de lectura MAX, y el botón DATA es presionado de nuevo, el medidor mostrará MIN y mostrará la menor de las lecturas almacenadas. Si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará MIN y '----'.

Si el medidor está en el modo de

visualización de lectura MIN, y el botón DATA es presionado de nuevo, el medidor mostrará AVG e inmediatamente el promedio de todas las lecturas almacenadas. Si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará AVG y '----'.

Cuando el medidor está en el modo de visualización de lectura AVG, y el botón DATA es presionado de nuevo, el medidor mostrará REC, brevemente indicando el número de ubicación de la lectura más reciente (ejemplo. 4) y luego lectura de humedad almacenada en esa ubicación (ejemplo. 18,2). Si la lectura está en el máximo del medidor de 32,0, la pantalla mostrará RECMAX junto con la lectura actual de 32,0. Si no hay lecturas almacenadas en el medidor, la pantalla mostrará REC y '----'.

- 2. Modo Visualización de Lecturas.** Mientras se esté en el modo REC (Visualización de Lecturas), si el botón UP o DOWN es presionado, se mostrará

ubicación de la siguiente lectura o la previa (ejemplo. 2) por 0,5 segundos y luego la lectura almacenada en esa ubicación (ejemplo. 18,2)

Si el botón UP o botón DOWN es presionado por 0,7 segundos, la ubicación de lectura actual aumentará o disminuirá al siguiente múltiplo de 10 (ejemplo. si la ubicación de lectura está actualmente en 6, al presionar el botón UP cambiará la ubicación de lectura a 10). Cada 0.7 segundos después de que se mantenga presionado el botón, la ubicación de lectura continuará cambiando de 10 en 10 (ejemplo. de 10 a 20).

Cuando el botón UP o botón DOWN sea liberado, la ubicación de lectura en la que se detuvo será mostrada (ejemplo. 90) por 0,5 segundos y luego el medidor mostrará la lectura almacenada en esa ubicación (ejemplo. 18,2). A lo largo de todo el modo Visualización de Lecturas, se mostrará REC para indicar que el

usuario está actualmente accediendo a las lecturas grabadas.

Si el medidor está en el modo Visualización de Lecturas, y el botón DATA es presionado de nuevo, el medidor mostrará CL por 0,7 segundos, ALL por 0,7 segundos y luego mostrará NO. Esto se llama modo Eliminar Lectura.

1. **Modo Eliminar Lectura.** Si el medidor está en el modo Eliminar Lectura y se presiona ya sea el botón UP o DOWN, la pantalla cambiará de NO a YES.

Si el botón DATA es presionado cuando YES es mostrado, todas las lecturas serán borradas de la memoria de su medidor. Si el botón UP o botón DOWN es presionado en vez del botón DATA cuando YES es mostrado, la pantalla cambiará de YES a NO y la memoria del medidor no será borrada. Si el botón DATA es presionado mientras se muestra

NO, el medidor regresará al modo Medición Estándar.

Para eliminar una lectura individual, presione los botones UP y DOWN simultáneamente. Aparecerá CLR D en la pantalla, seguido de NO. Presione el botón UP o DOWN para seleccionar YES, luego presione el botón DATA para borrar la lectura.

**NOTA:** Si el medidor está en cualquiera de los modos asociados con el botón DATA (DATOS) (Configuración de Datos, Visualización de Lectura Elevada, Visualización de Lectura Baja, Visualización de Lectura Promedio o Eliminar Lectura) y el botón ON/HOLD es presionado, el medidor regresará al modo Medición Estándar.

## **Como Programar una Configuración de Especie para Diferentes Especies de Madera**

PRIMERO, consulte el Cuaderno de Ajuste de Especie y ubique la configuración correcta que corresponda al tipo/especie de madera que se está midiendo.

***NOTA:** Si no puede encontrar el ajuste correcto para la el especie de madera o material que desea medir, vaya a [www.wagnerspecies.com](http://www.wagnerspecies.com). Si aun así no encuentra el ajuste correcto, comuníquese con Wagner al [nfo@wagnermeters.com](mailto:nfo@wagnermeters.com).*

DESPUÉS, una vez que encienda el medidor, presione y suelte el botón SPECIES/MATERIAL hasta que se encuentre en el modo Configuración de Especie. Una vez allí, el medidor mostrará el ajuste actual con un decimal (por ejemplo, 0,62 o 1,00). Si el medidor se está programando por primera vez, en la pantalla aparecerá el ajuste o configuración predeterminado de 0,50.



En este modo, el presionar y liberar el botón ya sea flecha UP o DOWN aumentará o disminuirá la configuración del medidor en 0,01 cada vez que el botón es presionado y actualizará la visualización de esta manera.

Si se mantiene pulsado el botón UP durante 0,7 segundos, el ajuste aumentará hasta el siguiente múltiplo de 0,10 (por ejemplo, si el ajuste es actualmente 0,36, el ajuste cambiará a 0,40). Cada 0,7 segundos después de mantener pulsado el botón, el ajuste cambiará otros 0,10 (por ejemplo, de 0,40 a 0,50).



Si se mantiene pulsado el botón UP durante 0,7 segundos, el ajuste disminuirá al siguiente múltiplo de 0,10 (por ejemplo, si el ajuste es actualmente 0,66, el ajuste cambiará a 0,60). Cada 0,7 segundos después que el botón es presionado y si se mantiene pulsado, el ajuste cambiará en otro 0,10 (por ejemplo, de 0,60 a 0,50).



Al presionar el botón UP, y una vez se haya alcanzado la configuración máxima de 1,00, el ajuste girará en torno al mínimo (0,20) y seguirá aumentando a partir de allí. De manera similar, cuando se continúa pulsando el botón DOWN, y llega al mínimo de 0,20, de ahí la configuración se ajustará al máximo (1,00) y continuará disminuyendo desde ese punto.



Una vez establecido el valor de la especie, pulse y suelte el botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER) para volver el medidor al modo Medición Estándar. Una vez en el modo Medición Estándar, el número 0.0 se mostrará en la pantalla si el medidor se mantiene en el aire. La programación se conservará en la memoria incluso cuando el medidor esté apagado, o si la batería ha sido cambiada. Si en una futura ocasión, pulsa y suelta el botón SPECIES/MATERIAL, en la pantalla aparecerá la última configuración programada.

## **Escala Relativa para la Medición de Humedad de Materiales de Construcción Que No Son de Madera**



Como se mencionó anteriormente, se puede entrar a este modo presionando y soltando el botón SPECIES/MATERIAL hasta estar en este modo (la pantalla mostrará REL en esq. inferior izq.). Una vez en este modo, su medidor estará en una escala de medición relativa (0-100) para medir “madera no maciza” o materiales distintos a la madera. Presione el botón ON/HOLD para regresar al modo Medición Estándar.



### **Botón AUDIO**

El botón AUDIO del Orion® 940 le permite establecer un umbral de alarma de alto contenido de humedad (de 5% a 32%) para aplicaciones de medición de madera maciza, y también ajustar el volumen de la alarma audible. Esta

característica es útil, por ejemplo, cuando se escanea rápidamente una pieza de madera y se intenta localizar cualquier área con mayor contenido de humedad, sin tener que mirar continuamente la pantalla digital.

Presione el botón AUDIO y la pantalla mostrará el umbral de alto de contenido de humedad actual (por ejemplo, 14%). El valor predeterminado de fábrica es 15%. Cada vez que pulse y suelte los botones UP o DOWN, el umbral se ajustará un 1%.

Para llegar más rápido a la configuración deseada, mantenga pulsado el botón UP durante 0,7 segundos; el ajuste del umbral de alarma aumentará hasta el siguiente múltiplo de 5 (por ejemplo, si el ajuste del umbral de alarma es actualmente del 12%, el ajuste avanzará hasta el 15%). Cada 0,7 segundos a partir del momento en que el botón se mantenga presionado, el ajuste cambiará en otras 5 unidades (por ejemplo, de 15% a 20%). Si se presiona el botón DOWN y se mantiene presionado durante 0,7 segundos, el ajuste disminuirá al siguiente múltiplo de 5 (por ejemplo,

si el ajuste del umbral de alarma es actualmente de 23%, el ajuste cambiará a 20%). Cada 0,7 segundos a partir de que el botón es pulsado y mantenido pulsado, el ajuste cambiará por otros 5 (por ejemplo, del 20% al 15%).

Una vez que la configuración se ha incrementado hasta el umbral máximo programable de 32% de contenido de humedad, la configuración girará en torno al contenido de humedad mínima de 5%, y seguirá aumentándose desde allí. De manera similar, si el ajuste se redujo al mínimo contenido de humedad de 5% la configuración girará en torno al contenido de humedad de 32%, y continuará disminuyendo a partir de ahí. Nuevamente, el rango de ajuste del umbral de alarma es de 5% a 32%, en incrementos de 1% (sin decimales).



Luego, pulse el botón AUDIO de nuevo y se le llevará a una pantalla que mostrará el ajuste de volumen actual para el

sonido audible. Simplemente utilice los botones UP o Down para ajustar el nivel de sonido deseado. El ajuste de volumen tiene un rango desde OFF (APAGADO) a “9”. “9” es el volumen más alto y “1” es el volumen más silencioso, con OFF indicando que el sonido audible de la alarma está desactivado.

Cuando termine, puede volver a poner su medidor en el modo Medición Estándar presionando el botón ON/HOLD.

## **RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS ORION® 940**

---

- Resolución de la pantalla digital de 0,1% (en modo Medición Estándar).
- Rango de medición del contenido de humedad de madera de 4,0% a 32,0%.
- Escala relativa para la medición de materiales de construcción que no son de madera.
- Configuración programable para un amplio rango de especies de madera blanda y dura.
- Gran área sensorial para la medición de humedad.
- La lectura actual puede ser congelada en la pantalla, lo cual es ideal para tomar notas.
- Alerta de bajo nivel de batería.
- Alarma sonora audible para límites programables de alto contenido de humedad.
- Volumen programable de las alertas audibles.

- Puede ser calibrado en campo con el Calibrador Disponible a Solicitud Orion® que se incluye.
- Cubierta protectora de goma.
- Estuche rígido para guardar y una batería de 9 voltios incluidos.
- 7 años de garantía.
- Intellisense™ - Lecturas por encima de las condiciones superficiales
- Apagado automático cuando el medidor no está en uso.
- Recolección de datos – 2 modos: almacenaje manual o automático con estadísticas visibles del contenido de humedad.

## **Alerta de bajo nivel de batería**

Cuando la batería tiene un bajo nivel de carga, “BAT” aparece en la esquina superior derecha de la pantalla. Si se ignora esta señal por demasiado tiempo, la señal BAT aumentará de tamaño, parpadeará tres veces y luego el medidor se apagará automáticamente. La batería de 9 voltios deberá reemplazarse inmediatamente.



Esta acción de apagado es para prevenir lecturas incorrectas.

## **Apagado automático para preservar la vida de la batería**

Independientemente del modo en que se encuentre el medidor, si no hay cambios en la actividad de medición durante un



período de 1 minuto, el medidor se apagará automáticamente.

### **Calibración del Orion® 940**

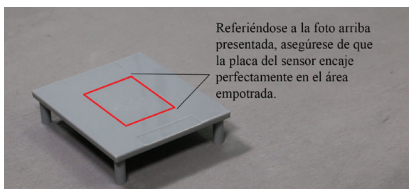
En caso de posibles dudas, el Orion® 940 puede fácilmente recalibrarse utilizando el On-Demand Calibrator que se provee. Antes de calibrar el medidor, por favor tenga en cuenta que SOLAMENTE debe calibrarlo con el Calibrador incluido con la venta original del medidor. Los números de serie del Calibrador (encontrados debajo) DEBEN coincidir con los números de serie del medidor (en el compartimiento de la batería) para una correcta calibración. Además, la etiqueta no debe estar dañada, ya que esto puede causar una calibración incorrecta. Siga los pasos que se indican a continuación para una correcta calibración. Las instrucciones también están impresas (en inglés) en la parte posterior del Calibrador.

1. Coloque el Calibrador sobre sus patas en una superficie no metálica.

2. Encienda el medidor y, a continuación, utilice el botón **SPECIES/MATERIAL** (**ESPECIES/MATERIAL**) para poner el medidor en modo “CAL”. (Refiérase a la sección del botón **SPECIES/MATERIAL** del manual.)
3. Colocar el medidor en el Calibrador, “asentando” correctamente la almohadilla del sensor del medidor firmemente en el área empotrada del Calibrador. **IMPORTANTE:** Si no se “asienta” correcta y firmemente la almohadilla del sensor en el área empotrada, se producirá una calibración incorrecta.
4. Aplique una ligera presión hacia abajo y apriete el botón **AUDIO** tres (3) veces. El medidor emitirá tres (3) “bips” indicando que está pasando por el procedimiento de calibración automática.
5. Cuando el procedimiento de calibración haya finalizado, la pantalla del medidor mostrará la palabra **LIFT**. Retire inme-

diatamente el medidor del calibrador y manténgalo en el aire durante aproximadamente 5 segundos, hasta que aparezca la palabra DONE en la pantalla. Durante esta última fase en el aire, asegúrese de mantener la mano y otros objetos alejados de la parte inferior del medidor.

6. Presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/MANTENER) para volver a la pantalla principal. El medidor regresará al modo Medición Normal.



Si después de recalibrar el Orion® 940 sigue habiendo un problema con el medidor, póngase en contacto con un representante de Wagner para obtener más instrucciones, [info@wagnermeters.com](mailto:info@wagnermeters.com).

## **Funda Protectora Hecha de Goma para su Orion® 940**



En un esfuerzo por ayudar a evitar los daños resultantes de las caídas del medidor Orion® 940, o de golpear los bordes contra otros objetos duros, Wagner Meters ha proporcionado una funda de goma se ajusta perfectamente alrededor del perímetro del medidor Orion® 940.

Esta funda protectora debe permanecer puesta todo el tiempo, aun cuando el medidor esté siendo calibrado usando el On-Demand Calibrator\*. Todos los botones de función, así como la pantalla de visualización, la placa de detección y el compartimento de la batería son accesibles sin necesidad de quitar el protector de goma. La funda encajará en el medidor solo de una manera correcta. Si no se coloca correctamente la funda, se producirán lecturas inexactas.

*\*\*Aunque no es recomendable, es posible que desee usar el medidor sin la funda protectora. Si decide hacerlo, asegúrese de recalibrar el medidor en el On-Demand Calibrator sin la funda protectora.*

### **Garantía de 7 Años**

Wagner Meters ofrece una garantía de 7 años para su medidor de humedad Orion® 940 la cual es la mejor garantía de la industria.



*Registre su medidor en  
[www.genuinewagner.com](http://www.genuinewagner.com)*

### **Tecnología IntelliSense™ de Wagner \***

El medidor de humedad Orion® 940 incorpora la tecnología IntelliSense™ de Wagner, que va por encima de las condiciones de la superficie para obtener

mediciones precisas de las condiciones de humedad en el interior de la madera.

La mayoría de los medidores sin puntas son incapaces de distinguir entre condiciones superficiales o ambientales en la superficie de la madera, y la humedad real en ella. Los medidores con punta puede que sean capaces de pasar por alto las condiciones de la superficie, pero también dañan la superficie de la madera cada vez que se toma una lectura.

La humedad del aire, la condensación u otras condiciones ambientales pueden afectar a muchos medidores de humedad y dar lecturas inexactas que le cuestan dinero. En contraste, los medidores de humedad portátiles de Wagner Meters, con tecnología IntelliSense™, miden la humedad EN la madera, no SOBRE la madera, lo que permite una medición rápida y altamente precisa del contenido de la humedad para cualquier proyecto con madera. ¡Adicionalmente, Wagner Meters funcionan sin dañar la superficie de la madera!

*\*IntelliSense™ activo solo en modo 3/4”.*

# ESPECIFICACIONES

---

## **Dimensiones con funda**

- Longitud: 5.75 pulgadas (146mm)
- Ancho: 3.0 pulgadas (76mm)
- Espesor: 1.0 pulgadas (25mm)

## **Área de escaneo**

- 2,0 pulgadas (50mm) x 2,5 pulgadas (63mm)

## **Peso con la Funda**

- 7.2 oz (204g)

## **Alimentación**

- Batería de 9 voltios (Wagner Meters recomienda usar baterías alcalinas o de litio no recargables, o baterías recargables de NiMH)

## **Apagado automático**

- 60 segundos

## **Rangos de medición**

- Rango de MC en madera: 4,0% a 32,0%

## **Rango de gravedad específica para especies de madera**

- 0,20-1,0 SG

## **Temperatura y humedad de almacenaje**

- +50°F a +90°F (+10°C a +32°C).  
Máxima humedad relativa del 95%, sin condensación

## **Temperatura de operación**

- +32°F a +110°F (+0°C a +43°C)

## **REEMPLAZO DE LA BATERÍA**

---

Como se indicó anteriormente en este manual, si “BAT” aparece en la pantalla, la batería debe reemplazarse inmediatamente o las posteriores mediciones de humedad pueden ser inexactas. Reemplace con batería de 9 voltios, no recargables alcalina o de litio, o baterías recargables NiMH. Asegúrese de constatar la adecuada polaridad de la batería. La batería se ajusta muy bien en su compartimento y no se moverá mientras toma las medidas. Vuelva a colocar la tapa de la celda con cuidado para que calce en su sitio.

## **ALMACENAMIENTO DEL MEDIDOR**

---

Cuando el medidor no está en uso, recomendamos que se almacene en el estuche rígido que viene con cada medidor Orion® 940. Si el medidor va a ser almacenado por más de 30 días, quite las baterías.



## **GARANTÍA**

---

Wagner recomienda que registre su medidor de humedad en [www.genuinewagner.com](http://www.genuinewagner.com) para obtener soporte y beneficios más rápidos.

Wagner Meters ofrece una garantía de siete (7) años, contra defectos de material y mano de obra, a partir de la fecha de compra de todos los medidores Orion® 940, sujeto a los siguientes términos y condiciones:

La responsabilidad de Wagner Meters bajo esta garantía estará limitada, a opción de Wagner Meters, a la reparación o reemplazo de este producto, o de cualquier parte del mismo, que se demuestre que esté defectuoso. Para ejercer esta garantía, visite [www.genuinewagner.com](http://www.genuinewagner.com) para obtener instrucciones. Esta garantía limitada no se aplica si Wagner Meters determina que el producto ha sido dañado por accidente, manejo negligente, mal uso, alteración, daño durante el envío o servicio inadecuado no atribuido a las acciones de Wagner Meters. La responsabilidad de

Wagner Meters por cualquier defecto en material o mano de obra relacionado a este producto se limitará al precio de compra original del producto.

Con cuidado apropiado y mantenimiento adecuado, el medidor debe permanecer calibrado. Sin embargo, dado que Wagner Meters no tiene control sobre la forma en que el medidor será utilizado, no se garantiza que el medidor se mantendrá calibrado por un período de tiempo específico. Wagner Meters recomienda que se devuelva el medidor a la fábrica para un chequeo de diagnóstico en caso de que el medidor se caiga o se dañe de cualquier otra manera. Si se sospecha que el medidor es impreciso, el uso del On-Demand Calibrator, y la recalibración, asegurarán que el medidor esté leyendo correctamente. Si el medidor no se calibra correctamente, entonces debe ser enviado a la fábrica para un examen de diagnóstico.

Cuando se le indique que devuelva un medidor, este debe ser devuelto con el Calibrador que coincida con el número

de serie del medidor. Esta garantía sustituye a todas las demás garantías, ya sea oral o por escrito, expresa o implícita. **NO HAY GARANTÍAS QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE LO AQUÍ DESCRITO. POR LA PRESENTE, WAGNER METERS RECHAZA A TODA RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN DETERMINADO PROPÓSITO.** Bajo ningún respecto Wagner Meters será responsable por daños incidentales o consecuentes. Agentes y empleados de Wagner Meters no están autorizados a hacer modificaciones a esta garantía, u ofrecer garantías adicionales, vinculantes para Wagner Meters. En consecuencia, declaraciones adicionales, ya sean orales o escritas, excepto las declaraciones escritas de un oficial de Wagner Meters, no constituyen garantías y el cliente no debe confiar en ellas.

Esta garantía es personal para el cliente quien compra el producto de Wagner Meters o de distribuidores autorizados de Wagner Meters, y no es transferible.

**Soporte Técnico/Contacto  
para Reparaciónest**

Envíenos un correo electrónico a  
[info@wagnermeters.com](mailto:info@wagnermeters.com)

## Notas

## Notas

## Notas



**Wagner Meters**  
**326 Pine Grove Road**  
**Rogue River, OR 97537**  
**Correo electrónico:**  
**info@wagnermeters.com**

**WWW.WAGNERMETERS.COM**

©Wagner Meters 2020

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, o transmitida, en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación, o de otro tipo, sin el permiso previo por escrito del editor. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.