

ORION[®] 950

MEDIDOR DE HUMEDAD

WAGNER
METERS

72%



ORION
moisture meter
Bluetooth[®]
SMART

950

CE

MANUAL DE INSTRUCCIONES

TABLA DE CONTENIDO

- 1 Introducción**
- 6 Partes del Orion® 950**
- 7 Inicio Rápido: Uso Básico para Madera Sólida**
- 16 Pautas Para el Uso Correcto del Medidor de Humedad Orion® 950**
- 20 Botones de Función: Detallado**
 - Botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER)
 - Botón UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO)
 - Botón DEPTH (PROFUNDIDAD)
 - Botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL)
 - Cómo Programar una Configuración de Especies
 - Escala Relativa Para la Medición de Humedad de Materiales de Construcción Que No Son de Madera
 - Botón DATA (DATOS)
 - Botón AUDIO
- 42 Resumen de las Características del Orion® 950**
 - Indicación de Alerta de Batería con Carga Baja
 - Apagado Automático para Preservar la Vida de la Batería
 - Calibración del Orion® 950
 - Bota Protectora de Goma para el Orion® 950
 - Garantía de 7 años
 - Tecnología IntelliSense™ de Wagner
- 52 Especificaciones**
- 53 Cambiando la Batería**
- 53 Almacenamiento del Medidor**
- 54 Garantía**
- 58 Glosario de Términos**
- 60 Aplicación Móvil (APP)**

INTRODUCCIÓN

¡Felicitaciones!

Usted ha comprado uno de los instrumentos de medición de humedad de madera más precisos en el mundo. Medidores de humedad portátiles de Wagner Meters, utilizando la tecnología IntelliSense™, han sido probados por universidades e institutos mundialmente para proporcionar los mejores resultados de medición de humedad.*

Con su campo electromagnético, el medidor de humedad Orion® 950 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 madera.

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 la norma con la que se comparan todos los medidores de humedad en la madera en cuanto a su precisión.

El Orion® 950 es más adecuado para espesores de madera desde 0,25 pulgadas (6 mm) hasta 1,5 pulgadas (38 mm). El medidor puede ser utilizado en productos de madera no sólidos, y el Cuaderno de Ajustes de Especies incluye algunos ajustes para algunos de estos materiales comunes.

En el modo de Medición Estándar, el Orion® 950 mide el Contenido de Humedad dentro del rango de 4.0% a 32.0% de Contenido de Humedad.

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

Para aplicaciones en madera maciza, el Orion® 950 tiene una pantalla digital de lectura fácil de leer, escalada en incrementos de 0.1%, cuando funciona en el modo de Medición Estándar.

El Orion® 950 tiene capacidad de recolección de datos para almacenar lecturas y obtener datos estadísticos. Cuando se activa el modo de recogida de datos, uno tiene la capacidad de almacenar y revisar hasta 100 lecturas y obtener el máximo, mínimo, y un promedio de todas las lecturas almacenadas.

Además de la capacidad de leer dos profundidades y recopilar datos, el Orion® 950 tiene la capacidad de medir y registrar

Humedad Relativa, Temperatura, Punto de Rocío, Contenido de Humedad de Equilibrio, Granos Por Libra, y Granos Por Kilogramo.

El Orion® 950 también se conecta a una aplicación de dispositivo inteligente, utilizando tecnología Bluetooth®, para que pueda recibir y grabar datos, establecer especificaciones para trabajos separados y mucho más. Simplemente escanee el código QR de la página 49 para llegar a la ubicación de la aplicación.

La tecnología de medición de humedad manual de Wagner prácticamente no es afectada por la temperatura de la madera.**

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 Wagner Meters sigue ofreciendo 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 si su madera está muy caliente o congelada.*

PARTES DEL ORION® 950



INICIO RÁPIDO

USO BÁSICO PARA MADERA MACIZA



Con el Orion® 950 apagado presione y libere el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER). El medidor se encenderá y mostrará

brevemente el número de modelo, seguido por el número de la revisión del firmware. Si es la primera vez que utiliza el nuevo Orion® 950, inmediatamente después de que se muestra el número de revisión, la pantalla del medidor debería volver al modo de 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 24 de este manual relacionado al botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL).



A continuación, pulse el botón DEPTH (PROFUNDIDAD) para poner el medidor en el modo

de Ajuste de Profundidad, y pulse los botones UP, DOWN o DEPTH (ARRIBA, ABAJO o PROFUNDIDAD). El Ajuste de Profundidad cambiará de 3-4 o ¾” a 1-4 o 1/4” o viceversa. Presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) para guardar la configuración y regresar el medidor al Modo de Lectura.



Presione el botón DATA (DATOS) y aparecerá brevemente en la pantalla la palabra DATA (DATOS) seguida inmediatamente por la palabra OFF (APAGADO). En seguida, usando el botón UP (ARRIBA) o el botón DOWN (ABAJO), pueda seleccionar “On” para recopilar los datos manualmente o a seleccionar “AUTO” si desea que los datos se recopilen automáticamente. Una vez realizada la selección de “On” o “Auto”, pulse el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) para activar la función Recopilación de Datos.

Si elige el modo “On” para recopilar los datos, coloque el medidor sobre la madera

a medir y pulse brevemente el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) para recopilar un punto de datos. Escuchará un bip a medida que se recopilan los datos. Se visualizará el número del punto de datos y, a continuación, se visualizará la humedad registrada.

Si elige el modo de “Auto”, para recopilar los datos, coloque el medidor sobre la madera a medir. Espere brevemente hasta que escuche un bip. El medidor mostrará el número de lectura y luego la lectura realizada. Mueva el medidor a la siguiente muestra para obtener otra lectura.

Cuando termine de muestrear madera, apague el modo de recopilar datos, pulsando de nuevo el botón DATA (DATOS). Esto detendrá el registro de datos y guardará el grupo de datos recopilados como un grupo individual (sin mezclarlos con otros datos recopilados previamente).

Una vez recogidos los datos, pulse el botón DATA (DATOS) una vez y se mostrará la lectura “MAX” (máxima) del grupo de datos

recopilados y guardados anteriormente. Pulsaciones posteriores del botón DATA (DATOS) mostrarán los datos siguientes en el orden siguiente: “MIN” (La lectura MINIMA del grupo de datos recopilados y guardados anteriormente); “AVG” (El PROMEDIO de todas las lecturas del grupo de datos recopilados y guardados anteriormente); y “REC” (Un resumen de todas las lecturas del grupo de datos recopilados y guardados anteriormente). Use el botón UP (ARRIBA) o el botón DOWN (ABAJO), para desplazarse por las lecturas individuales. Para borrar las lecturas individuales, presione los botones UP y DOWN simultáneamente. “CLR” aparecerá en la pantalla seguido de “NO”. Presione el botón UP o DOWN para seleccionar “YES” (SI). Luego presione el botón DATA (DATOS) para borrar la lectura. Presione el botón DATA una vez más y “CL ALL” (LIMPIAR TODO) parpadeará, seguido de “NO”. Para borrar todos los datos, utilizar el botón UP o DOWN para seleccionar “YES”. Luego pulsar el botón DATA para activar la función de borrado. (Nota: No aparece ningún mensaje después de pulsar

el botón DATA. Todos los datos almacenados se borrarán.)



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 de flecha UP y DOWN para establecer el ajuste correcto de la especie de madera que desea medir (consulte su Cuaderno de Ajustes de Especies para encontrar el ajuste correcto). Finalmente, presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) para volver a colocar el medidor en el modo de 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 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. Aparecerá un pequeño DP en la esquina inferior izquierda de la pantalla para indicar visualmente que se encuentra en el modo 3-4 (¼”) - Ajuste de Profundidad (el 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 tocando la madera. 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 de aire mínimo de 1 pulgada (25 mm) debajo de la madera que esté midiendo (consulte la sección de las Directrices de Uso Correcto de este manual).



Presione el botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL) cuatro veces y el modo de Humedad Relativa mostrará “RH”

y “rh” en la pantalla durante 3,5 segundos. Luego automáticamente, la pantalla mostrará la Humedad Relativa ambiental (por ejemplo, 34.5%). Después de 3,5 segundos, el modo cambiará automáticamente a temperatura y aparecerá “TEMP” y “DEG” (actualmente aparecerá en la pantalla como “dE9” - mostrado en la página 26). Luego, automáticamente, cambiará a la temperatura ambiente (por ejemplo, 75.1 F).

NOTA: *La visualización de la temperatura se puede cambiar a Celsius (por ejemplo, 24.0 C) presionando la tecla de flecha arriba o abajo. A no presionar el botón SPECIES/MATERIAL, los modos de Humedad Relativa y Temperatura seguirán mostrandose.*

Al presionar el botón SPECIES/MATERIAL por cinco veces (una quinta vez) se visualizará “EMC”.

A continuación, la pantalla mostrará el Contenido de Humedad de Equilibrio, en función de la humedad relativa ambiente y la temperatura (por ejemplo, 7.5%).

Después de una sexta pulsación del botón SPECIES/MATERIAL, la pantalla mostrará “DP” durante 3,5 segundos, y luego mostrará la Temperatura del Punto de Rocío (por ejemplo, 39.1 F).

NOTA: *La visualización de la temperatura se puede cambiar a Celsius (por ejemplo, 3.9 C) presionando la tecla de flecha UP o DOWN.*

Al presionar el botón SPECIES/MATERIAL por una séptima vez, la pantalla mostrará “GPP” durante 3,5 segundos. Luego la pantalla mostrará los granos por libra (grains per pound) (por ejemplo, 37.1).

NOTA: *La pantalla puede cambiarse a granos por kilogramo (por ejemplo, 5.2) presionando la tecla de flecha UP o DOWN.*



Cuando haya terminado de tomar las medidas y desee apagar el medidor, presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) 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® 950

Para asegurarse de que está obteniendo las lecturas más precisas del Orion® 950, Wagner Meters recomienda que preste mucha atención a las siguientes pautas:

1. Si el grosor de la pieza de madera, u otro material de construcción, es mayor de 0,75 pulgadas (19mm), y si Usted desea obtener una medición de un mayor espesor, en lugar de una medición poco profunda, es una buena idea tomar las medidas en modo de $\frac{3}{4}$ " en ambas caras anchas opuestas y promediar las lecturas.
2. Para evitar lecturas altas o inexactas, siempre tenga un espacio de aire mínimo de 1 (una) pulgada (25 mm) debajo de la pieza de madera que está midiendo. Durante este proceso, asegúrese de que su mano no esté directamente debajo del medidor.

3. El medidor Orion® 950 fue diseñado para espesores de madera de 0,25 pulgadas (6mm) a 0,50 pulgadas (13mm) en el modo 1/4", y de 0,75 pulgadas (19mm) hasta 1,5 pulgadas (38mm) en el modo 3/4". Si desea medir piezas de madera con un grosor inferior a 19 mm (0,75 pulgadas) en el modo 3/4", el medidor subestimará el contenido real de humedad. Los espesores que son ligeramente más delgados (por ejemplo: 0,625 pulgadas (15,9mm)) no serán subestimados sustancialmente, pero cuanto más delgada sea la pieza, más subestimada estará la medida. Para piezas más delgadas que 0,50 pulgadas (12,7mm), debe utilizar el modo 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

completamente tocando madera u otro material que uno está midiendo. Si el área de detección no está completamente tocando madera, su lectura de humedad será incorrecta.

5. Si hay humedad o agua visible en la superficie de la madera, o del material para ser examinado, limpie cualquier exceso, y deje que la superficie se seque por un par de minutos antes de tomar las medidas. Si es posible, voltee la tabla y mida la cara opuesta.
6. Asegúrese de presionar firmemente hacia abajo para asegurar 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 en bruto.
7. No tome lecturas donde haya un defecto notable o un nudo en la madera.

Nuestro Personal Técnico Quiere Ayudarle:

Contáctenos por correo electrónico a info@wagnermeters.com para obtener las pautas para medir la madera donde correcciones de medidas puedan ser necesarias a aplicar, o si está estuviera midiendo madera que está congelada, permeada por el agua salada o tratada con CCA, ACQ, metálica u otros componentes que podrían sesgar las lecturas de humedad.

BOTONES DE FUNCIÓN: INSTRUCCIONES DE USO DETALLADO



Botón ON/HOLD (ENCENDER/ RETENER)

Cuando el medidor está apagado, presionando y soltando el ON/HOLD botón se encenderá el medidor, con el medidor mostrando brevemente 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 de 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, apagando el medidor no hará que el medidor vuelva a los valores predeterminados de fábrica, sino que conservará cualquier configuración programada por el usuario.

Cuando el ORION® 950 está en el modo de Medición Estándar, al presionar y soltar el botón ON/HOLD se congelará cualquier lectura que aparezca en la pantalla. Además, la palabra “HOLD” (RETENER) 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 39), el medidor emitirá un breve bip 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/RETENER) de nuevo, regresando el medidor al modo de 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 (RETENER) sin actividad de medición. Presionando el

botón ON/HOLD por dos segundos apagará el medidor.



Botones UP o DOWN (ARRIBA o ABAJO)



El modo de configuración particular SPECIES/MATERIAL o AUDIO en que está fijado el medidor ORION® 950 en cualquier tiempo determinaría como

los botones UP o DOWN (ARRIBA o ABAJO) funcionarían. Presionando los botones UP o DOWN aumentaría o reduciría los valores previamente fijados, o se activaría diferentes funciones de acuerdo con las instrucciones específicas de cada botón.



Botón DEPTH (PROFUNDIDAD)

El medidor ORION® 950 presenta la capacidad de hacer mediciones de humedad en dos rangos de profundidad, 3/4” (19mm) o 1/4” (6mm). En el modo de Ajuste de Profundidad,

pulsando los botones UP, DOWN o DEPTH (ARRIBA, ABAJO o PROFUNDIDAD). El Ajuste de Profundidad cambiará de “3-4” o $\frac{3}{4}$ ” a “1-4” o $\frac{1}{4}$ ”, o viceversa. Presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) para guardar la configuración y regresar el medidor al Modo de Lectura.

Si el medidor ORION® 950 esté en el modo de Ajuste de Profundidad de $\frac{1}{4}$ ” (6mm) además de mostrarse “1-4” en la pantalla, se presentarían dos guiones en una secuencia vertical destellandose.

Si el medidor ORION® 950 esté en el modo de Ajuste de Profundidad de $\frac{3}{4}$ ” (19mm) además de mostrarse “3-4” en la pantalla, se presentarían tres guiones en una secuencia vertical destellandose.

NOTA: Un pequeño “DP” aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla, para indicar visualmente que el medidor está en el modo de Ajuste de Profundidad de 3-4 ($\frac{3}{4}$ ”).



Botón SPECIES/ MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL)

El botón SPECIES/MATERIAL del Orion® 950 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 de Configuración de Especies:** Este modo es para programar el medidor al ajuste correcto para la especie 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 de Medición Relativa:** Se utiliza para obtener mediciones relativas, en lugar de absolutas, típicamente para aplicaciones de madera no sólida (ejemplo: mediciones relativas en paneles de yeso o pisos de madera hechas de paneles delgadas laminadas). Cuando

se cambia a este modo, en el modo de Medición Estándar, la pantalla mostrará “REL” en la esquina inferior izquierda de la pantalla (y “rEL” en la pantalla). Más información sobre la Escala Relativa está disponible en la página 38 de Manual de Instrucción de Wagner.

3. Modo de Calibración del Medidor:

Siga las instrucciones de la página 45 para realizar una calibración de campo, utilizando la “Referencia de Calibración” Orion® de Wagner (incluido en la compra del medidor Orion® 950).

4. Modo de Humedad Relativa y Temperatura:

Una vez en este modo, su medidor estará en un modo de medición Humedad Relativa ambiente (HR) (de una escala de 0 - 100%), y al mismo tiempo, en un modo de Medición de Temperatura (de una escala de 32° F a 110° F o 0° C a 43.3° C).

- Presione el botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL) cuatro veces y el modo

de Humedad Relativa mostrará “RH” y “rh” en la pantalla durante 3,5 segundos. Luego automáticamente, la pantalla mostrará la Humedad Relativa ambiental (por ejemplo, 34.5%).

- Después de 3,5 segundos, el modo cambiará automáticamente a temperatura y aparecerá “TEMP” y “DEG”. Luego, automáticamente, cambiará a la temperatura ambiente (por ejemplo, 75.1F).



NOTA: La visualización de la temperatura se puede cambiar a Celsius (por ejemplo, 24.0C) presionando la tecla de flecha arriba o abajo. A no presionar el botón SPECIES/MATERIAL, los modos de

Humedad Relativa y Temperatura seguirán mostrándose.

5. Modo de Equilibrio del Contenido de Humedad (“EMC” en Inglés):

En función de la Humedad Relativa Ambiental y de la Temperatura, el Contenido de Humedad de Equilibrio (EMC) se mostrará en este modo (el cual oscila entre 0 y 40,7%).

Al presionar el botón SPECIES/MATERIAL por cinco veces (una quinta vez) se visualizará “EMC”. A continuación, la pantalla mostrará el Contenido de Humedad de Equilibrio.



6. Modo de Punto de Rocío: Este modo le proporcionará un Punto de Rocío de temperatura con un rango de de -85°F a 110°F (-65°C a 43°C).

Después de una sexta pulsación del botón SPECIES/MATERIAL, la pantalla mostrará “dP” durante 3,5 segundos, y luego mostrará la Temperatura del Punto de Rocío (por ejemplo, 39.1F).

NOTA: La visualización de la temperatura se puede cambiar a Celsius (por ejemplo, 3.9C) presionando la tecla de flecha UP o DOWN.

7. Modo Granos por Libra / Kilogramo:

Teste modo muestra granos por libra (GPP) de 0-431,1 lb y granos por kilogramo (GPK) de 0 - 61,6 kg.

Al presionar el botón SPECIES/MATERIAL por una séptima vez, la pantalla mostrará “GPP” durante 3,5 segundos. Luego la pantalla mostrará los Granos por Libra (por ejemplo, 46.5).



Botón DATA (DATOS)

Cuando se presiona el botón DATA, el medidor mostrará brevemente DATA y luego “OFF” (para indicar que el medidor no está configurado para recopilar datos), o “ON” (si el medidor está configurado para recopilar datos), o “AUTO” (para indicar que el medidor está configurado para recopilar lecturas automáticamente).

Para cambiar el modo de Recopilación de Datos, presione el botón UP o el botón DOWN, y la pantalla cambiará de “OFF” a “ON” o “AUTO”. Luego presione el botón ON/HOLD (ENCENDER/RETENER) y el modo de Recopilación de Datos correspondiente cambiará.

Cuando el modo de Recopilación de Datos está en “ON” o “AUTO”, las lecturas de humedad pueden almacenarse 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 de Recopilación de Datos del medidor está ajustado a “ON” o “AUTO”, la función HOLD (RETENER) del medidor está desactivada.

Si el medidor está en el modo de Medición Estándar, con el modo de Recopilación de Datos “ON”, si se pulsa el botón ON/HOLD, el medidor registrará la lectura actual en la ubicación de lectura más baja disponible. También, la pantalla registrará “REC” y la ubicación almacenada (por ejemplo, REC 1) durante 0,5 segundos. Luego el medidor regresará al modo de Medición Estándar. Si ya se ha alcanzado el máximo de 100 lecturas, el medidor comenzará a sobrescribir las lecturas más antiguas y la pantalla continuará leyendo “REC 100”.

Si el modo de Recopilación de Datos está en “ON”, y si el medidor está apagado, cuando el medidor se enciende de nuevo, el modo de Recopilación de Datos estará en OFF, por pre-calibración de la fábrica (de Wagner).

- 1. Visualización de Datos – MAX, MIN, AVG y REC.** Cuando el medidor está en el modo de Recopilación de Datos (como esta descrito arriba) y se presiona nuevamente el botón DATA, el medidor mostrará, “MAX” y mostrará la lectura más alta almacenada. Al igual que con los otros modos, si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará MAX y ‘----’.

Cuando el medidor está en modo de Visualización de Lectura “MAX”, y el botón DATA es pulsado de nuevo, el medidor mostrará “MIN” y mostrará la Visualización de la Lectura más baja almacenada. Si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará MIN y ‘----’.

Cuando el medidor está en modo de Visualización de Lectura “MIN” y el botón DATA es pulsado de nuevo, el medidor mostrará “AVG” y mostrará inmediatamente el promedio de todas las lecturas almacenadas. Si no hay lecturas almacenadas, el medidor

mostrará AVG y ‘---’.

Cuando el medidor está en modo de Visualización de Lectura “AVG” y el botón DATA es pulsado de nuevo, el medidor mostrará “REC”. Luego mostrará brevemente el número de ubicación de la lectura más reciente (por ejemplo, 4). Luego, mostrará la lectura de humedad real almacenada en ese lugar (por ejemplo, 18.2). Si la lectura está en el máximo de 32,0 del medidor, la pantalla mostrará “RECMAX” junto con la lectura real de 32,0. Si no hay lecturas almacenadas, el medidor mostrará REC y ‘---’.

- 2. Visualización de Lecturas Individuales en Modo REC:** El modo “REC” significa la visualización de lecturas individuales. En el modo REC, si se presiona el botón UP o el botón DOWN, se visualizará la ubicación de la lectura siguiente o anterior (por ejemplo, 2) durante 0,5 segundos. Luego, el medidor visualizará la lectura almacenada en esa ubicación (por ejemplo, 18.2).

Si se mantiene pulsado el botón UP o el botón DOWN durante 0,7 segundos, la posición de lectura actual aumentará o disminuirá hasta el siguiente múltiplo de 10 (por ejemplo, si la posición de lectura es actualmente 6, si se pulsa el botón ARRIBA cambiará la posición de lectura a 10). Cada 0,7 segundos después de mantener pulsado el botón, la posición de lectura seguirá cambiando en 10 (por ejemplo, de 10 a 20).

Cuando se suelta el botón UP o el botón DOWN, se mostrará la ubicación de lectura en la que se detuvo (por ejemplo, 90) durante 0,5 segundos. Luego el medidor mostrará la lectura almacenada en esa ubicación (por ejemplo, 18.2). A lo largo de todo el modo de Visualización de Lecturas Individuales en Modo REC, el texto “REC” se mostrará en la pantalla para indicar que el usuario está actualmente accediendo a las lecturas recopiladas y guardadas.

Si el medidor se encuentra en el modo de Visualización de Lecturas Individuales en Modo REC y se pulsa de nuevo el botón DATA, el medidor mostrará “CL” durante 0,7 segundos, luego “ALL” durante 0,7 segundos y, a continuación, “NO”. A esto se le llama el modo de “Borrar Lectura”.

- 3. Modo Borrar Lectura:** Si el medidor está en el modo de Borrar Lectura y se presiona el botón UP o Down, la pantalla cambiará de “NO” a “YES”.

Si se presiona el botón DATA cuando se visualiza “YES”, todas las lecturas se borrarán de la memoria del medidor. Si se presiona el botón UP o Down, en lugar del botón DATA cuando se muestra “YES”, la pantalla cambiará de “YES” a “NO”, y la memoria del medidor no se borrará. Si se presiona el botón DATA mientras que se visualiza “NO”, el medidor volverá al modo de Medición Estándar.

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

NOTA: Si el medidor se encuentra en cualquiera de los modos asociados con el botón DATA como el ajuste o Visualización de Datos, o los modos MAX, MIN, AVG y REC) y se presiona el botón ON/HOLD, el medidor regresará a Modo de Medición Estándar.

Cómo Programar un Ajuste de Especies para Diferentes Especies de Madera

NOTA: Si no puede encontrar el ajuste correcto para la especie o material de madera que desea medir, vaya a www.wagnerspecies.com. Si aun así no encuentra el ajuste correcto, comuníquese con Wagner al info@wagnermeters.com.

Una vez que encienda el medidor, presione y suelte el botón SPECIES/MATERIAL

hasta que se encuentre en el modo de Configuración o Ajuste de Especies. Una vez allí, el medidor mostrará el ajuste actual con un decimal (por ejemplo, 0.62 o 1.00). Si está siendo programado el medidor por la primera vez, aparecerá en la pantalla el ajuste o configuración predeterminado de 0,50.

En este modo de configuración de especies, pulsando y soltando las teclas de los botones de flecha UP o DOWN aumenta o disminue el ajuste del medidor 0,01 cada vez que se pulsa un botón, y actualiza la visualización del Ajuste de Especie en la pantalla en consecuencia.



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 pulsa y mantiene pulsado el botón DOWN 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).

Cuando presione el botón de flecha UP, una vez que la configuración máxima de 1.00 haya sido alcanzada, el ajuste se envolverá en el parámetro (0.20) y seguirá aumentando desde 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/RETENER) para volver el medidor al modo de Medición Estándar. Una vez en el modo de Medición Estándar, el

número 0.0 se mostrará en la pantalla si el medidor se mantiene en el aire (no en contacto con madera u otro material). La programación se conservará en la memoria incluso cuando el medidor este apagado, o si la batería ha sido cambiada. En el futuro, si pulsa y suelta el botón SPECIES/MATERIAL la última configuración de especie programada se aparecerá en la pantalla.

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

Como se mencionó anteriormente (en la página 24, párrafo “2. Modo de Medición Relativa de la sub-sección “Botón SPECIES/MATERIAL” de la seccion “BOTONES DE FUNCIÓN - INSTRUCCIONES DE USO DETALLADO”), se puede entrar a este modo presionando y soltando el botón SPECIES/MATERIAL dos veces, o hasta que la pantalla mostrará “REL” en la esquina inferior izquierda de la pantalla (y “rEL” en la pantalla). Luego, se activa este modo de Escala Relativa pulsando el botón ON/

HOLD una vez. Una vez en este modo, su medidor estará en una escala de Medición Relativa (0-100) para medir “madera no-sólida” o materiales no de madera.



Botón AUDIO

Su botón Orion® 950 AUDIO 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 a la pantalla digital.

Presione el botón AUDIO y la pantalla mostrará el umbral 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 de entonces que el botón se mantiene presionado hacia abajo, 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 a la opción umbral máximo programable de 32% de Contenido de Humedad, la configuración se envolverá al Contenido de Humedad mínima de 5%, y seguirá aumentando desde allí.

En una manera similar, si el ajuste haya sido reducido al mínimo Contenido de Humedad de 5% la configuración se envolverá al Contenido de Humedad de 32%, y continuará con la disminución a partir de ahí. De nuevo, 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 de OFF (APAGADO) a “9”. OFF indica que el sonido audible de la alarma está desactivada. “1” es el volumen mas silencioso, y “9” “es el volumen más alto.

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

RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ORION® 950

- Resolución de la pantalla digital de 0,1% (en modo de Medición Estándar).
- Rango de medición del Contenido de Humedad de madera de 4,0% a 32,0%.
- Escala Relativa para la medición del Contenido de Humedad de materiales de construcción que no son de madera.
- Ajustes programables para una amplia gama de especies de coníferas y frondosas.
- Área grande del sensor para la medición de humedad.
- La característica de poder “congelar” la lectura última en la pantalla, la cual es ideal para tomar notas.
- Indicación de alerta de una batería con carga baja.
- Alarma audible para límites programables de alto contenido de humedad.
- Volumen programable de las alertas audibles.
- Puede ser calibrado en campo con la “Referencia de Calibración” (“Calibra-

tion Reference”) de Orion®, incluida con la venta original.

- Cubierta protectora de goma.
- Estuche rígido para guardar el Orion® 950 y una batería de 9 voltios incluida con la venta original.
- 7 años de garantía.
- IntelliSense™ para permitir la medición del Contenido de Humedad más allá de las condiciones superficiales (utilizando el modo de $\frac{3}{4}$ ”).
- Apagado automático cuando el medidor no está en uso.
- Recopilación de datos con dos 2 modos: Almacenamiento de datos manual o automático con visualización de datos y estadísticas relacionados a las mediciones del Contenido de Humedad.
- Los modos Humedad Relativa, Temperatura, Modo de Equilibrio del Contenido de Humedad (“EMC” en Inglés), Punto de Rocío, y Granos por Libra (GPP) o Granos por Kilogramo (GPK) trabajan con una aplicación (APP) gratuita, vía Bluetooth®, la cual es disponible para ser descargada (refiérase a página 49).

Indicación de Alerta de Batería con Carga Baja

Cuando la batería tiene una carga baja, “BAT” aparece en la esquina superior derecha de la pantalla. Si se ignora esta señal por demasiado tiempo, la señal BAT se aumentará en tamaño, parpadeará tres veces y luego el medidor se apagará automáticamente. La batería de 9 voltios debe ser entonces reemplazada inmediatamente.



Esta acción de apagarse 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

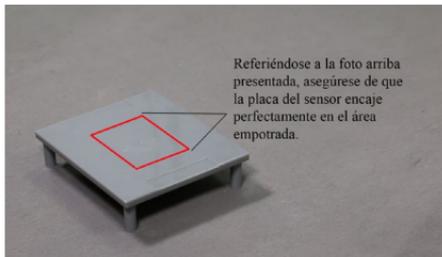
en la actividad de medición durante un período de 1 minuto, el medidor se apagará automáticamente.

Calibración del Orion® 950

Si tiene razón para creer que el Orion® 950 puede estar fuera de calibración, puede ser fácilmente recalibrado usando la incluida “Calibrador Bajo Demanda” (“On-Demand Calibrator”). Antes de calibrar el medidor, por favor tenga en cuenta que SOLAMENTE debe calibrarlo con la Calibrador incluida con la venta original del medidor. Los números de serie de la Calibrador DEBEN coincidir con los números de serie del medidor para una calibración correcta. Se encuentran los números de serie debajo de la Calibrador y en el compartimiento de la batería del medidor. 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 calibración correcta. Las instrucciones también están impresas (en Inglés) en la parte posterior de la Calibrador.

1. Coloque la Calibrador sobre sus patas en una superficie no metálica.
2. Encienda el medidor y, a continuación, utilice el botón SPECIES/MATERIAL (ESPECIE/MATERIAL) para poner el medidor en modo “CAL”. **NOTA:** Consulte la sección sobre el botón SPECIES/MATERIAL en la página 24).
3. Colocar el medidor en la 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 de la cavidad, se producirá una calibración incorrecta.
4. Aplique una presión ligera hacia abajo y presione el botón AUDIO tres (3) veces. El medidor emitirá tres (3) “bips” que indica 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” (actualmente parecerá el texto “LIF”). Retire inmediatamente el medidor del calibrador y manténgalo en el aire durante aproximadamente 5 (cinco) segundos, hasta que aparezca la palabra “DONE” en la pantalla (actualmente parecerá el texto “donE”). 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/RETENER) para volver a la pantalla principal. El medidor regresará al modo de Medición Normal.



Si después de recalibrar el Orion® 950 sigue habiendo un problema con el medidor, póngase en contacto con un representante de Wagner para obtener más instrucciones a info@wagnermeters.com.



Bota Protectora Hecha de Goma para su Orion® 950

En un esfuerzo por ayudar a evitar los daños resultantes de las caídas de un medidor Orion® 950, o de golpear los bordes contra otros objetos duros, Wagner Meters ha proporcionado una funda o bota de goma ajustada que se ajusta perfectamente alrededor del perímetro del medidor Orion® 950.

La bolsa protectora debe quedarse puesta siempre, aún cuando el medidor está siendo calibrado usando el Calibrador*.

**Aunque no es recomendable, es posible que desee usar el medidor sin la funda o bota protectora. Si decide hacerlo, asegúrese de*

recalibrar el medidor sin la bota protectora cuando sigue las instrucciones de calibración usando la Calibrador.

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 sólo de una manera correcta. Si no se coloca correctamente la funda, se producirán lecturas inexactas.

Garantía de 7 Años

Wagner Meters ofrece una garantía de 7 (siete) años para su medidor de humedad Orion® 950 la cual es la mejor garantía de la industria.



*Registre su medidor en
www.genuinewagner.com*

Tecnología IntelliSense™ de Wagner*

El medidor de humedad Orion® 950 incorpora la tecnología IntelliSense™ de Wagner, que va más allá de las condiciones de la superficie para obtener mediciones precisas de las condiciones de humedad en el interior de la madera

**NOTA: Activo solamente utilizando el modo de profundidad de ¾”.*

La mayoría de los medidores del Contenido de Humedad que no usan agujas (o “afilares”) para penetrar la superficie de la madera son incapaces de distinguir entre las condiciones de la superficie, o del ambiente en la superficie de la madera, y la humedad real EN la madera. Los medidores de tipo alfiler (agujas) pueden ser 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!

ESPECIFICACIONES

Dimensiones con la Bota

- 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 Bota

- 7,2 oz (204g)

Potencia

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

Apagado Automático en el Uso

- 60 segundos

Rangos de Medición

- 0,20-1,0 SG

Rango de Gravedad Específica para Especies de Madera

- Gravedad Especifica de 0,20 a 1,0

Temperatura y Humedad de Almacenamiento

- De +50°F a +90°F (De +10°C a +32°C)
(Máxima Humedad Relativa del 95%, sin Condensación)

Temperatura de Operación del Medidor

- +32°F a +110°F (+0°C a +43°C)

CAMBIANDO LA BATERÍA

Como se indicó anteriormente en este manual, si “BAT” aparece en la pantalla, la batería debe ser cambiado inmediatamente o cualquier otra medición de humedad puede ser inexacta. Reemplace con batería de 9 voltios, no recargables Alcalina o de Litio o baterías recargables NiMH. Solo asegúrese de observar la polaridad adecuada de la batería. La batería se ajusta muy bien en su compartimento y no se moverá mientras toma las medidas. Vuelva a colocar la puerta de la celda con cuidado para que vuelva a encajar en su sitio.

ALMACENAMIENTO DEL MEDIDOR

Cuando el medidor no está en uso, recomendamos que se almacene en la funda dura que viene con cada medidor Orion® 950. Si el medidor va a ser almacenado por más de 30 días, quite la baterías.

GARANTÍA

Wagner recomienda que registre su medidor de humedad en www.genuinewagner.com para obtener soporte y beneficios más rápidos.

Para todos los medidores de humedad Orion® 950, Wagner Meters ofrece una garantía contra defectos de material y mano de obra por siete (7) años a partir de la fecha de compra, sujeto a los siguientes términos y condiciones:

La responsabilidad de Wagner Meters bajo esta garantía estará limitada, a la opción de Wagner Meters, a la reparación o reemplazo de este producto, o de cualquier parte del mismo, que se demuestre que está defectuoso. Para ejercer esta garantía, visite 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 se utilizará el medidor Wagner Meters no garantiza que el medidor se quedará en calibración por cualquier período específico de tiempo. 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 de otro modo sea dañado. Si se sospecha que el medidor es impreciso, el usuario debe seguir las instrucciones de la incluida “Calibrador Bajo Demanda” (“On-Demand Calibrator”) para intentar hacer una recalibración, para asegurar que el medidor está leyendo correctamente. Si el medidor no se calibra correctamente, entonces debe ser enviado a la fábrica para un examen de diagnóstico.

Cuando se le indica que devuelva un medidor, el medidor debe ser devuelto con la Calibrador que coincide con el número de serie del medidor. Esta garantía sustituye a todas las demás garantías, ya sea oral o por escrito, expreso o implícito. **NO HAY GARANTÍAS QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE ESTA DESCRIPCIÓN. POR LA PRESENTE, WAGNER METERS RENUNCIA A TODA RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN DETERMINADO PROPÓSITO.**

Wagner Meters NO será responsable por cualquier daño, incidental o daños consecuentes, bajo ninguna circunstancia.

Agentes y empleados de Wagner Meters no están autorizados a hacer modificaciones a esta garantía, o ofrecer garantías adicionales, las cuales serían vinculante 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 no deben ser confiado en o invocado por cualquier cliente, directa y/o indirecta de Wagner Meters.

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 Reparación

Envíenos un correo electrónico a
info@wagnermeters.com

Glosario de Términos

Humedad Relativa

La cantidad de vapor de agua en el aire, expresada como un porcentaje de la cantidad máxima que el aire puede contener a una temperatura dada.

Temperatura

El grado o intensidad de calor presente en una sustancia u objeto, especialmente expresado de acuerdo a una escala comparativa y mostrado por un termómetro o percibido por el tacto.

EMC (Equilibrio del Contenido de Humedad)

El contenido de humedad de la madera está directamente relacionado con la humedad y la temperatura del aire circundante. El EMC se produce cuando la madera ha alcanzado un equilibrio con su entorno y ya no gana o ni pierde humedad.

Punto de Rocío

La temperatura atmosférica (que varía según la presión y la humedad) por debajo de la cual comienzan a condensarse las gotas de agua y se puede formar el rocío.

GPP/GPK (Granos por Libra/Kilogramo)

En términos sencillos, un grano es una unidad de medida del peso. Se utiliza para determinar la cantidad específica de agua presente en una libra/kg de aire. En promedio, una libra de aire tiene un volumen de 14 pies cúbicos (178.4 litros cúbicos) y un peso de 7000 granos (3150 granos métricos). Este significa que un grano es igual a 1/7000 de una libra (1/3150 kilogramos). GPP/GPK muestra el peso real del vapor de agua en el aire. A menudo se le llama “específico humedad” o “relación proporcional de humedad”.

Aplicación Móvil (APP)

Wagner Meters ofrece una aplicación móvil (APP) gratuita que conecta su Orion® 950, a través de una conexión Bluetooth®, a su dispositivo inteligente Android™ o Apple® para recibir y grabar datos, establecer especificaciones para trabajos separados y mucho más. Para descargar e instalar la aplicación, simplemente escanee el código “QR” que se presenta a continuación para llegar a la ubicación de la aplicación.





**Wagner Meters
326 Pine Grove Road
Rogue River, OR 97537**

**Envíenos un correo electrónico
a info@wagnermeters.com**

**Llamadas gratuitas en
todo el mundo:
844-689-0660**

WWW.WAGNERMETERS.COM

©Wagner Meters

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.