

PX-20 & PX-30 Manual de Usuario



Índice

1. Introducción	3
2. Seguridad	4
3. Funciones del medidor	5
4. Funciones del Menú	8
5. Menú Lectura	9
1. Selección y corrección del material	9
2. Área de lectura en tiempo real	10
3. Punto de consigna	11
4. Temperatura del material	12
6. Menú Ajustes	13
1. Selección de Ajuste	13
2. Indicador Bluetooth	13
7. Menú Estadísticas	15
1. Selección de Estadísticas	15
2. Detalles de Estadísticas	15
8. Funciones de la aplicación Delmhorst EDGE®	17
9. Especificaciones y condiciones de funcionamiento	18
Rango de compensación de temperatura (no de funcionamiento)	18
Rango de lectura	18
Alimentación eléctrica	18
Dimensiones	19
Peso (solo el medidor)	19
Normativa / Cumplimiento	19
Eliminación de su medidor	20
Para hogares particulares: Información sobre la eliminación para usuarios de RAEE ..	20
Para usuarios profesionales de la Unión Europea	20
Para su eliminación en países fuera de la Unión Europea	21
10. Cuidado del medidor, mantenimiento y garantía	22
Mantenimiento de su medidor	23
Garantía limitada	23
11. Apéndice	25

1. Introducción

Gracias por adquirir los nuevos PX-20 o PX-30, lo último de la «Serie P» de medidores de humedad tipo clavija (conductancia) de legado de Delmhorst de la nueva familia Navigator™ de medidores de humedad. Los medidores Serie P de Delmhorst son conocidos en todo el mundo por su inigualable fiabilidad y facilidad de uso.

Los medidores PX son herramientas ideales para la industria papelera. Estos nuevos y emocionantes medidores ofrecen lo último en características y funcionalidad. Están empaquetados en una robusta y ergonómica carcasa de ABS (patente en trámite) para proporcionar una sensación táctil de primera calidad, y una interfaz de usuario intuitiva con pantalla similar a la de un cuadro de mandos.

Junto con la nueva aplicación Delmhorst **EDGE**® (PX-30), los usuarios pueden personalizar los ajustes del medidor y compartir datos o gráficos de MC desde cualquier obra de forma rápida y precisa.

Los medidores PX tienen una garantía limitada de dos años. [REGISTRE SU MEDIDOR](#) utilizando el código QR de la parte posterior del contador para recibir tres meses adicionales de garantía.

Le recomendamos que lea detenidamente las páginas siguientes para aprovechar al máximo todo lo que le ofrecen los medidores PX-20 y PX-30.

Si necesita ayuda en cualquier momento, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico en la dirección info@delmhorst.com o llame al 877-DELMHORST (335-6467).

2. Seguridad



Clavijas de medición afiladas: Las clavijas de medición están muy afiladas, ya que están diseñadas para penetrar a través de materiales duros. Asegúrese de que la tapa de las clavijas las cubra siempre cuando no se utilicen para evitar lesiones involuntarias al usuario o a otras personas.



Calibración del medidor: Los medidores se calibran en fábrica antes de su envío. La calibración debe comprobarse antes de realizar un trabajo (utilizando la función interna de verificación de la calibración o el patrón de calibración externo Delmhorst MCS) para garantizar que el medidor funciona correctamente y es eléctricamente preciso.



Uso adecuado: Si se utilizan correctamente, los medidores PX pueden ayudar a los usuarios a tomar decisiones informadas sobre los niveles de humedad de los materiales higroscópicos. Un medidor de humedad es un método secundario para determinar el contenido de humedad, y los usuarios deben ser conscientes de otras posibles influencias en la precisión de las lecturas del medidor de conductancia.

3. Funciones del medidor



Figura 1: Componentes del medidor

1. **Pantalla** - Pantalla LCD retroiluminada de fácil lectura.
2. **Botón de lectura** - Cuando se encuentre en el modo de lectura en tiempo real, pulse este botón para retener una lectura. Cuando se encuentre en cualquier otro modo, pulse este botón para entrar en el modo de lectura en tiempo real.
3. **Botones de navegación** - Utilice los botones arriba/abajo/izquierda/derecha para navegar por la pantalla del medidor. Utilice el botón central para confirmar una selección.

4. **Mango ergonómico** - El mango está contorneado para proporcionar un agarre cómodo a los usuarios diestros o zurdos. Esta forma también permite un mayor apalancamiento al empujar el medidor en materiales duros. El portapilas está situado en la parte trasera del mango.

5. **LEDs** - (PX-30) Los LED son una ayuda visual para determinar rápidamente el nivel de humedad que indica cada lectura. Las lecturas que activan la luz verde indican un nivel de humedad suficientemente seco, las que activan la luz amarilla indican una situación límite y las que activan la luz roja indican que el material está demasiado húmedo para la mayoría de las aplicaciones. **Las aplicaciones específicas requieren diferentes umbrales de MC.** La aplicación Delmhorst *EDGE*[®] permite a los usuarios ajustar estos umbrales en consecuencia.

Los umbrales LED por defecto son los siguientes:

- Papel
 - Verde: 4.3 a 6.9 %CH
 - Amarillo: 7 a 9.9 %CH
 - Rojo: ≥ 10.0 %CH
- Referencia - Papel
 - Verde: 5 a 39 REF
 - Amarillo: 40 a 49 REF
 - Rojo: ≥ 50 REF
- Restos empacados
 - Verde: 7 a 15.9 %CH
 - Amarillo: 16 a 18.9 %CH
 - Rojo: ≥ 19 %CH

6. **Ambient Light Sensor** - Cuando la retroiluminación está configurada en Auto, el sensor de luz ambiental hará que la retroiluminación se encienda o apague (al nivel de brillo fijado por el usuario) en función de las condiciones de luz ambiental.

7. **Clavijas de contacto** - Las clavijas de contacto integradas permiten una penetración de hasta 5/16 pulg. y son fácilmente extraíbles y sustituibles. Asegúrese de dejar la tapa de la clavija en el medidor cuando las clavijas no estén en uso. Las clavijas de repuesto son la pieza n° 2498/A-100 y deben utilizarse para que la tapa de la clavija encaje correctamente. También pueden utilizarse las clavijas 2497/A-100 (utilizadas en la serie P más antigua), pero la tapa de las clavijas no encajará.

8. **Conector de electrodos** - Conecte cualquier electrodo Delmhorst externo de aplicación especial. Asegúrese de dejar la tapa del electrodo puesta cuando el conector del electrodo no esté en uso para mantener el conector limpio.

4. Funciones del Menú

Los contadores PX de Delmhorst tienen tres modos de funcionamiento: **Lectura, Ajustes y Estadísticas**. El menú actualmente seleccionado aparece marcado con un subrayado. Para cambiar de menú, pulse el botón arriba hasta que el subrayado del menú parpadee. A continuación, utilice los botones izquierdo y derecho para cambiar de menú. Utilice el botón abajo o central para entrar en el menú. Cuando una línea de la pantalla Material, Set Point, or Material Temp (esto es, Material, Punto de ajuste o Temperatura del material) está entre corchetes con las flechas izquierda y derecha de color negro sólido, está «activa», y esa selección puede cambiarse pulsando la tecla izquierda o derecha.

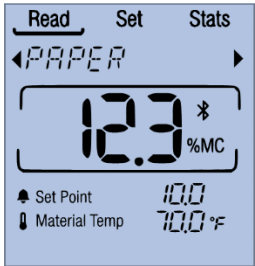

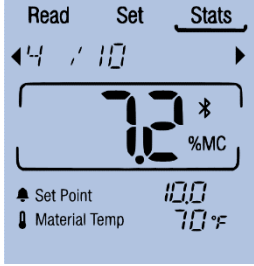
Lectura	<u>Configuración</u>	Estadísticas
 <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tipo de material • Tomar lecturas • Cambiar punto de consigna • Cambiar la temperatura del material 	 <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de calibración • Bluetooth® (PX-30) • Unidad de temperatura • Temporizador de apagado • Luz de fondo ON/OFF/AUTO • Brillo de la retroiluminación • Contraste de la pantalla 	 <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas totales • Valor promedio • Valor más alto • Valor más bajo • Desviación estándar • Ver datos • Borrar todas las lecturas

Tabla 1: Funciones del menú

5. Menú Lectura

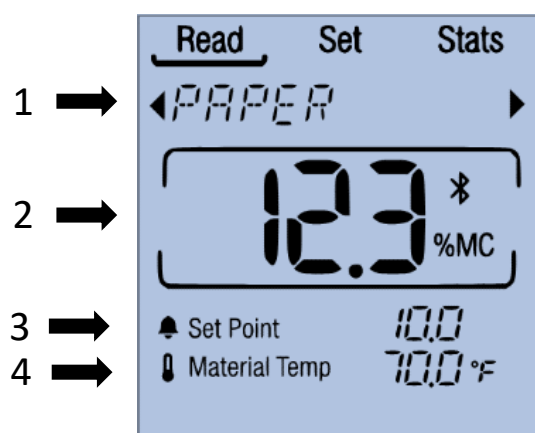


Figura 2: Componentes de la pantalla de lectura

1. Selección y corrección del material

Info: La PX-30 viene con 3 calibraciones de material: Papel, Papel de referencia y Desechos empacados y, a través de la aplicación *EDGE*[®], los usuarios pueden eliminar cualquier tipo no deseado. La PX-20 sólo incluye Papel.

Uso: Seleccione el menú Lectura. Mientras parpadea el subrayado, pulse el botón abajo para entrar en el campo de selección de materiales. Pulse los botones izquierdo o derecho para desplazarse por los materiales disponibles. Cualquier cambio en el campo de selección de material NO se guardará hasta que se pulse el botón central para confirmar. **Cuando se cambie el material, se preguntará al usuario si desea borrar los datos del medidor.** Si selecciona NO, el usuario volverá al material original y conservará todas las lecturas. Seleccionando SÍ se borrarán todas las lecturas guardadas en el medidor y se cambiará el material. Si está conectado a la app *EDGE*[®], se pedirá a los usuarios que exporten las lecturas antes de que se borren de la app. Consulte

la Guía del usuario de la app **EDGE**[®] de Delmhorst para obtener más instrucciones sobre la exportación de lecturas y la modificación de las correcciones de material disponibles en el PX-30.

2. Área de lectura en tiempo real

Info: La zona de lectura en tiempo real muestra el valor de humedad corregido del material. La lectura se corrige utilizando el tipo de material (1) y la temperatura del material (4) (ver Figura 2 anterior).

Las lecturas indicadas con un signo menor que (<) o mayor que (>) se consideran fuera de rango. Las lecturas fuera de rango pueden guardarse en la memoria y exportarse, pero no se utilizarán en los cálculos estadísticos.

Si el medidor se utiliza en material tan delgado que la longitud completa de las agujas no queda totalmente incrustada en el grosor de la muestra, las lecturas tienden a indicar un CH inferior al real. Esto puede solucionarse probando más de una muestra formando una pila.

Uso: Utilice los botones de navegación para desplazarse a la zona de lectura en tiempo real (la entrada se confirmará cuando aparezca una lectura en tiempo real en la pantalla). **Consejo:** Si en ese momento no se está mostrando una lectura en tiempo real, pulsando el botón Lectura navegará a la zona de lectura en tiempo real.

Tomar una lectura: Introduzca las clavijas en el material deseado hasta su total penetración (si es posible). El contenido de humedad del material aparecerá en la zona de lectura en tiempo real.

Retener una lectura: Pulse el botón Lectura para retener la lectura en pantalla. Aparecerá HOLD en la línea de selección de material y el medidor emitirá un pitido. Si lo desea, puede guardar una lectura retenida (véase más abajo). Si guarda una lectura o pulsa el botón Lectura por segunda vez, el medidor volverá al modo de lectura en tiempo real.

Guardar una lectura: Pulse el botón central para guardar una lectura en tiempo real o retenida. Esto almacenará la lectura, la temperatura del material y el tipo de corrección de la aguja en la memoria del medidor. Aparecerá un mensaje "Saved" (Guardado) seguido de la ranura de memoria que ocupa la lectura (ej. Papel 2/100). Este mensaje puede omitirse pulsando el botón Leer.

Memoria: El medidor dispone de 100 ranuras de memoria. A medida que se guardan lecturas, las ranuras de memoria se irán llenando en orden de la más baja (1) a la más alta (100). Una vez guardadas 100 lecturas, las nuevas lecturas guardadas sustituirán a las más antiguas. Se puede guardar un número ilimitado de lecturas cuando se conecta a la aplicación (PX-30).

3. Punto de consigna

Info: El punto de ajuste es el nivel de humedad seleccionable por el usuario a partir del cual sonará la alarma. Esta función permite a los usuarios tomar lecturas sin tener que revisar cada una de ellas individualmente, lo que ayuda a identificar rápidamente las zonas de alta humedad.

Uso: Cuando esté activo, pulse los botones izquierdo y derecho para ajustar el punto de consigna hacia abajo o hacia arriba. Si mantiene pulsados los botones izquierdo o derecho, el punto de consigna cambiará más rápidamente.

La alarma de punto de consigna puede desactivarse ajustando el valor del punto de consigna a cero (--.).

Al cambiar el material activo del medidor, el punto de consigna se reseteará a los valores predeterminados para el nuevo material, con una excepción. Si el punto de consigna ha sido desactivado (--.), permanecerá desactivado para el nuevo material.

4. Temperatura del material

Info: El medidor está calibrado a 70°F. La temperatura del material (papel) será normalmente equivalente a la temperatura ambiente del entorno. A medida que aumenta la temperatura, el contenido de humedad indicado aumentará por encima del contenido de humedad real. Temperaturas más bajas del material dan como resultado un contenido de humedad indicado más bajo.

Para obtener la máxima precisión, es importante utilizar la corrección de temperatura en el medidor, especialmente cuando se trabaja en entornos extremos (fuera de 50-90 °F o 10-32 °C) y entornos sujetos a variaciones de temperatura.

Uso: Cuando esté activo, pulse los botones izquierdo y derecho para ajustar la temperatura del material hacia abajo o hacia arriba. Si mantiene pulsados los botones izquierdo o derecho, la temperatura cambiará más rápidamente.

6. Menú Ajustes



Figura 3: Componentes del menú Ajustes

1. Selección de Ajuste

El área de selección de ajustes mostrará todos los ajustes en una lista desplegable. Cada ajuste se enumera y explica en la Tabla 2 que figura a continuación. Pulse los botones izquierdo y derecho para ver los ajustes. Tras localizar el ajuste deseado, pulse el botón abajo o central para entrar en el estado de ajuste. A continuación, pulse el botón Leer para entrar en la pantalla de lectura en tiempo real.

2. Indicador Bluetooth

El PX-30 está equipado con tecnología Bluetooth®, lo que permite a los usuarios conectar su(s) medidor(es) a un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta). El icono de Bluetooth® es visible en todas las pantallas del medidor cuando está encendido. Para más información, consulte la Guía del usuario de la aplicación Delmhorst *EDGE*®.

Ajuste	Descripción
Verificación de calibración	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a los usuarios comprobar la calibración eléctrica del medidor • Un valor entre 11,8 y 12,2 significa que el medidor está calibrado • Un valor <11,8 o >12,2 significa que el medidor está descalibrado - cambie las baterías (2 x AA)
Bluetooth® (sólo P-X30)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando Bluetooth® está encendido pero no conectado, el símbolo Bluetooth® estará en pantalla y parpadeará • Si el Bluetooth® está activado y conectado, el símbolo Bluetooth® aparecerá en la pantalla de forma fija. • Cuando el Bluetooth® esté desactivado, no aparecerá ningún símbolo en la pantalla • <i>Por defecto está desactivado</i>
Unidad de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Cambia la unidad de temperatura entre Fahrenheit y Celsius • <i>El valor predeterminado de fábrica es Fahrenheit</i>
Temporizador de apagado	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un tiempo de apagado de la pantalla de 1, 4 ó 10 minutos • <i>El valor predeterminado de fábrica es 1 minuto</i> • Apague manualmente el medidor pulsando el botón central hasta que la pantalla se quede en blanco - aprox. 3s
Luz de fondo	<ul style="list-style-type: none"> • Encienda la retroiluminación para activarla y apáguela para desactivarla • Encienda la luz de fondo cuando haya poca luz ambiental y apáguela cuando haya mucha luz ambiental • Si se ajusta en AUTO, el medidor activará y desactivará automáticamente la retroiluminación en función de la luz ambiental • <i>El valor predeterminado de fábrica es desactivado</i>
Brillo	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el brillo de la retroiluminación de 1 (bajo) a 10 (alto) • El nivel de brillo seleccionado se utilizará siempre que la retroiluminación esté activada (ON o AUTO) • <i>El valor predeterminado de fábrica es el nivel de brillo 2</i>
Contraste	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el nivel de contraste de la pantalla de 1 (bajo) a 10 (alto) • <i>El valor predeterminado de fábrica es el nivel de contraste 5</i>

Tabla 2: Opciones de Ajustes

7. Menú Estadísticas

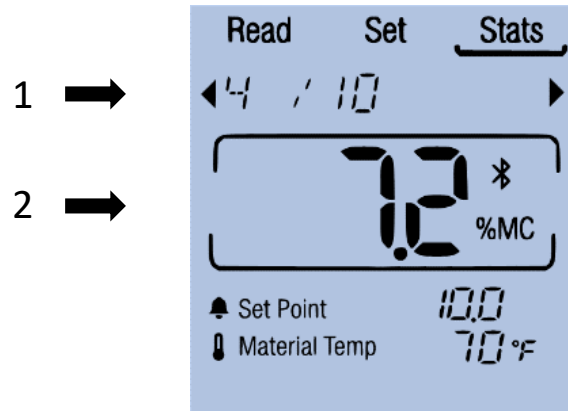


Figura 4: Componentes de la pantalla Estadísticas

1. Selección de Estadísticas

El área de selección de estadísticas mostrará todas las estadísticas en una lista desplegable (ver Tabla 3 a continuación). Pulse los botones izquierdo y derecho para ver las estadísticas.

2. Detalles de Estadísticas

Las estadísticas se calculan a partir de la lista de lecturas guardadas en la memoria del medidor, y sólo se utilizan para los cálculos las lecturas tomadas dentro del rango de medición válido del material seleccionado. Las lecturas fuera de rango no se incluirán en los cálculos estadísticos para la media y la desviación típica.

La sección de detalles de las estadísticas sólo puede seleccionarse para las opciones 'View Data' y 'Erase Data' (Ver datos y Borrar datos). Para estos dos casos, pulse los botones abajo o central para entrar en el cuadro de detalles de las estadísticas desde la selección de estadísticas. Utilice los botones izquierdo y derecho para desplazarse por la lista de las últimas lecturas o seleccione la opción deseada para borrar las

lecturas. Para el resto de estadísticas, los detalles de las estadísticas reflejarán simplemente los detalles de la estadística anterior y no se podrán seleccionar.

Tabla 3: Estadísticas disponibles

Estadística	Descripción
Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el número total de lecturas guardadas en el medidor.
Media	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el valor medio de las lecturas guardadas.
Máximo	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el valor más alto de las lecturas guardadas.
Mínimo	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el valor más bajo de las lecturas guardadas.
Desviación típica	<ul style="list-style-type: none"> Muestra la desviación estándar de las lecturas guardadas.
Ver datos	<ul style="list-style-type: none"> Muestra una lista de todas las lecturas guardadas. Se muestran el %CH y la temperatura de cada lectura.
Borrar datos	<ul style="list-style-type: none"> Borra todas las lecturas guardadas y las estadísticas del medidor.

8. Funciones de la aplicación Delmhorst *EDGE*[®]

La aplicación Delmhorst *EDGE*[®] amplía muchas de las funciones del PX-30. Estas características incluyen:

1. Marcado de tiempo y etiquetado geográfico de cada lectura.
2. Exportar conjuntos de datos completos o lecturas seleccionadas del medidor a la aplicación para verlos en una sola página y analizarlos posteriormente.
3. Excluir las lecturas extrañas de los cálculos estadísticos.
4. Visualice un gráfico personalizable de todas las lecturas.
5. Exportar lecturas de la app a una hoja de cálculo para su almacenamiento y análisis a largo plazo.
6. Cambiar los materiales disponibles en el medidor PX-30.
7. Ajustar los valores de humedad a los que los LED cambian de color.
8. Actualizar el firmware del medidor.

Consulte la Guía del usuario de la aplicación *EDGE*[®] de Delmhorst para obtener más detalles sobre cómo conectar el medidor a la aplicación y una explicación detallada de las funciones mencionadas anteriormente.

9. Especificaciones y condiciones de funcionamiento

Rango de compensación de temperatura (no de funcionamiento)

0-255 °F / -18-124 °C

Rango de lectura

Papel: 4.3 - 18% CH

Ref - Papel: Escala de Referencia 0 - 100

Restos empacados: 5 - 40% CH

Alimentación eléctrica

2 pilas alcalinas AA

La autonomía de la batería mientras se utiliza el medidor en modo lectura y con los LED activos se estima en 125-150 horas. La combinación de alarma, retroiluminación y Bluetooth reducirá la duración prevista a un mínimo de 35 horas. Aparecerá un aviso "LOW BATT" (BATERÍA BAJA) en la pantalla al despertar el medidor si el voltaje de la batería es inferior a 1,75 V. A este nivel, el medidor tiene entre 1 y 2 horas de vida dependiendo de las funciones que se estén utilizando. La misma alerta suena y aparece en pantalla cada 5 minutos. El uso continuado con una batería baja puede hacer que su medidor se descalibre. **CONSEJO:** Prolongue la duración de la batería desactivando el Bluetooth® en el medidor cuando no lo utilice, ajuste el brillo de la retroiluminación a un nivel bajo y utilice configuraciones de tiempo de espera más cortas.

Dimensiones

21,97 cm x 7,24 cm x 4,06 cm (8,65 pulg. x 2,85 pulg. x 1,60 pulg.)

Peso (solo el medidor)

8.6 oz (244 g)

Normativa / Cumplimiento

CE, RoHS, REACH, RAEE

Eliminación de su medidor



Figura 5: Símbolo RAEE - cubo de basura con ruedas tachado

Para hogares particulares: Información sobre la eliminación para usuarios de RAEE

Este símbolo (figura 5) en el producto(s) y/o en los documentos que lo acompañan significa que los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) usados no deben mezclarse con la basura doméstica general. Para su correcto tratamiento, recuperación y reciclaje, lleve este(os) producto(s) a los puntos de recogida designados, donde serán aceptados gratuitamente. Alternativamente, en algunos países, podrá devolver sus productos a su minorista local tras la compra de un producto nuevo equivalente.

Desechar este producto correctamente le ayudará a ahorrar valiosos recursos y a prevenir cualquier posible efecto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente, que de otro modo podrían derivarse de una manipulación inadecuada de los residuos.

Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener más información sobre el punto de recogida designado más cercano.

Pueden aplicarse sanciones por la eliminación incorrecta de estos residuos, de acuerdo con su legislación nacional.

Para usuarios profesionales de la Unión Europea

Si desea desechar aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener más información.

Para su eliminación en países fuera de la Unión Europea

Este símbolo sólo es válido en la Unión Europea (UE). Si desea desechar este producto, póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor, y pregunte por el método correcto de eliminación.

10. Cuidado del medidor, mantenimiento y garantía

Cuidado de su medidor

Para mantener su medidor en buen estado de funcionamiento:

- Guarde su medidor en un lugar limpio y seco. El estuche protector opcional suministrado es un lugar ideal para guardar el medidor cuando no se utilice.
- Cambie las baterías AA según sea necesario. El uso continuado con una batería baja puede hacer que el medidor se descalibre. Retire las baterías si no va a utilizar el medidor durante un mes o más.
- Cambie las clavijas de contacto según sea necesario. Mantenga los retenes de los pasadores apretados a mano.
- Limpie el medidor y el electrodo con cualquier limpiador biodegradable. Utilice el limpiador con moderación y sólo en las partes externas. Mantenga el limpiador apartado del conector externo.
- Asegúrese de que la tapa del conector cubra siempre las clavijas cuando no se utilicen para evitar lesiones involuntarias. Mantenga la tapa de las clavijas en su sitio cuando no utilice un electrodo externo para mantener limpio el conector. Cada medidor incluye dos trozos cortos de cordón de nailon para atar las tapas de las clavijas, si lo desea. Consulte las instrucciones en la sección Manuales y formación de la página web.
 - PX-20 - <https://www.delmhorst.com/moisture-meters/PX-20#manuals>
 - PX-30 - <https://www.delmhorst.com/moisture-meters/PX-30#manuals>

Mantenimiento de su medidor

Si su medidor no funciona correctamente, cambie las pilas y compruebe la calibración. Si esto no resuelve el problema, vaya a www.delmhorst.com y siga las instrucciones de la pestaña Soporte. Si necesita más ayuda, llame al 877-DELMHORST (335-6467) o al 973-334-2557.

Garantía limitada

Delmhorst Instrument Co. 51 Indian Lane East, Towaco, NJ 07082, denominada en lo sucesivo Delmhorst, garantiza sus medidores de humedad de la serie FX contra defectos de material o fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra. Los electrodos opcionales tienen una garantía de 90 días. Consulte el manual del propietario o la página web de Delmhorst (www.delmhorst.com) para conocer el periodo de garantía de su producto específico. Si, dentro del periodo de garantía del producto, encuentra algún defecto de material o de fabricación, devuelva el medidor a Delmhorst o a un distribuidor autorizado, utilizando el formulario de devolución <https://www.delmhorst.com/returns-service-warranty>. Los gastos de envío para devolver el producto corren a cargo del cliente.

Esta garantía no cubre el abuso, mal uso, daños durante el envío, mantenimiento inadecuado, uso no autorizado o indebido del medidor o de los electrodos. Esta garantía no cubre el desgaste normal, las pilas ni las clavijas. Si el medidor o los electrodos han sido alterados o manipulados, la garantía quedará anulada. **DELMHORST SE RESERVA EL DERECHO DE REPARAR O SUSTITUIR EL PRODUCTO A SU ENTERA DISCRECIÓN.**

Delmhorst no se hace responsable de daños incidentales o consecuentes por el incumplimiento de cualquier garantía expresa o implícita con respecto a este producto o su calibración. El medidor debería permanecer calibrado indefinidamente con un cuidado y mantenimiento adecuados. Siga las directrices del fabricante que figuran en el manual del propietario.

UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL DELMHORST BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY TYPE WHATSOEVER, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOST PROFITS OR DOWNTIME ARISING OUT OF OR RELATED IN ANY RESPECT TO ITS METERS OR ELECTRODES AND NO OTHER WARRANTY, WRITTEN, ORAL OR IMPLIED APPLIES. DELMHORST SHALL IN NO EVENT BE LIABLE FOR ANY BREACH OF WARRANTY OR DEFECT IN THIS PRODUCT THAT EXCEEDS THE AMOUNT OF PURCHASE OF THIS PRODUCT.

La garantía expresa indicada anteriormente constituye la garantía completa con respecto a los medidores y electrodos Delmhorst y no se aplica ninguna otra garantía, escrita, oral o implícita. Esta garantía es personal para el cliente que adquiera el producto directamente a Delmhorst o a través de un distribuidor autorizado. Las compras a través de distribuidores no autorizados, incluyendo pero no limitándose a distribuidores de comercio electrónico no autorizados, no están cubiertas por esta garantía, en la medida permitida por la ley.

Esta garantía se extiende únicamente al propietario original y no es transferible.

Información de contacto:

Delmhorst Instrument Co

51 Indian Lane East

Towaco, NJ 07082

EE.UU.

www.delmhorst.com

Info@delmhorst.com

973-334-2557

11. Apéndice

Pruebas de papel, núcleos de papel y productos corrugados

Ajuste el material a PAPEL. Seleccione el punto de consigna y ajuste la temperatura del material, si lo desea. Compruebe que las clavijas de contacto están firmemente apretadas a mano. Introduzca las clavijas de contacto en el material hasta su total penetración, si es posible. El medidor mostrará el %CH.

Las lecturas son el resultado de una calibración "promedio", si se requiere un alto grado de precisión, el medidor debe comprobarse en el material específico y las correcciones deben ser determinadas por el usuario.

El medidor tiende a leer el mayor contenido de humedad que está en contacto con ambas agujas. Si hay muestras gruesas que no están bien igualadas, puede ser necesario hacer pruebas a diferentes profundidades para determinar el grado de uniformidad de la distribución de la humedad en la muestra. Si el medidor se utiliza en material tan delgado que toda la longitud de las agujas no está totalmente incrustada en el grosor de la muestra, las lecturas tienden a indicar un MC inferior al real. Esto puede solucionarse probando más de una muestra en una pila de material.

Existen electrodos externos de aplicación especial para materiales muy duros, libros y pilas, y material sobre una banda en movimiento.

www.delmhorst.com

Utilización de la escala 0-100

La escala REF-PAPER (Papel - Referencia) se utiliza para comprobar el contenido de humedad de materiales higroscópicos para los que no se dispone de calibración. Dependiendo del material, puede ser necesario un electrodo externo de aplicación especial, en lugar de las clavijas de contacto integradas. Las lecturas crecientes en la escala de referencia 0-100 indican niveles más altos de contenido de humedad. Estas lecturas

pueden traducirse en porcentaje de contenido de humedad una vez que se haya realizado una calibración.

Ponga el medidor en REF-PAPER. Seleccione el punto de consigna y ajuste la temperatura del material, si lo desea. Introduzca las clavijas de contacto (u otro electrodo externo) en el material. El medidor muestra un valor relativo. Este número no es un %CH cuantitativo.

Las lecturas pueden utilizarse para pruebas comparativas, después de que las lecturas del medidor se hayan relacionado con las condiciones dadas para los materiales implicados. Cuando se utilice el medidor para pruebas comparativas, las lecturas deben tomarse en muestras que se consideren a niveles "seguros" o en condiciones satisfactorias. Estas lecturas se utilizan entonces como el "estándar" con el que se evalúan las lecturas posteriores en el mismo material. El "estándar" para cualquier material dado está relacionado con la almacenabilidad segura o cualquier otra propiedad que sea importante para el procesamiento posterior de la producción.

Pruebas de papel usado empacado

Ajuste el medidor a PAPEL DE RECORTE EMPACADO. Seleccione el punto de consigna y ajuste la temperatura del material, si lo desea. Conecte el mango H-4 con una sonda de la serie #830 (10" o 18") al medidor. Introduzca el electrodo en el material. El medidor mostrará el %CH.

El nivel de precisión de las lecturas del medidor depende de una serie de factores: similitud entre el material analizado y las muestras sobre las que se realizó la calibración; distribución de la humedad; y aplicación o procesamiento químico que pueda afectar a las propiedades eléctricas del producto papelerero. Puede resultar útil utilizar una varilla de acero afilada para abrir el orificio de la sonda si la bala es muy densa. Unas pocas lecturas del medidor en un número limitado de zonas específicas de una gran masa no pueden proyectarse para indicar un contenido medio de humedad de toda una bala.

Las lecturas pueden ser muy útiles para proporcionar una indicación del estado general de humedad dentro de la bala y para detectar zonas de humedad excesiva. Las lecturas del medidor pueden utilizarse como una pauta arbitraria para determinar si se acepta o se rechaza el material. Cuando se comprueba el estado de humedad de las balas en la compraventa, el valor específico de las lecturas del medidor es un punto que debe acordarse entre el comprador y el vendedor. Dicho acuerdo debe considerar no sólo un "rango" específico de lecturas, sino el número y el lugar donde se toman.

Los siguientes rangos pueden utilizarse como orientación y pueden ayudar a interpretar las lecturas:

- Las lecturas del 5%-10%, con EMC hasta el 60% de HR suelen considerarse «secas».
- Las lecturas del 11%-20%, con EMC hasta el 95%, suelen considerarse «aceptables», pero deben tomarse con cierta reserva.
- Las lecturas del 20%-40% se consideran «húmedas» y no aceptables.