1. Objeto

Describir el procedimiento de operación del Termohigrometro, control Company, modelo 4381.

2. Alcance

No aplica.

3. Referencias normativas

- Manual de operación del Termohigrometro, control Company, modelo 4381.

4. Definiciones

- **Calibración:** La calibración es el conjunto de operaciones con las que se establecen, ciertas condiciones específicas, la correspondencia entre los valores indicados en un instrumento, equipo o sistema de medida, o por los valores representados por una medida materializada o material de referencia, y los valores conocidos correspondientes a una magnitud de medida o patrón, asegurando así la trazabilidad de las medidas a las correspondientes unidades básicas y procediendo a su ajuste o expresando esta correspondencia por medio de tablas o curvas de corrección.
- **Grados Celsius:** Se llama grados Celsius a una unidad de medición de la temperatura erróneamente conocida como grados centígrados y representados mediante el símbolo °C.
- **Grados Fahrenheit:** (representado como °F) es una escala de temperatura propuesta por el físico e ingeniero polaco Daniel Gabriel Fahrenheit en 1724. La escala establece como las temperaturas de congelación y ebullición del agua, 32 °F y 212 °F, respectivamente. El método de definición es similar al utilizado para el grado Celsius (°C)
- **Humedad:** es una propiedad que describe el contenido de vapor de agua presente en un gas, el cual se puede expresar en términos de varias magnitudes. Algunas de ellas se pueden medir directamente y otras se pueden calcular a partir de magnitudes medidas.
- **Termohigrometro:** Es un instrumento electrónico que en su versión más básica; mide y muestra la temperatura (T) y humedad relativa (HR) del medio, muy sencillos de interpretar.
- **Temperatura:** es una cantidad física que depende de la energía cinética promedio de las partículas de un objeto. Con ella, podemos expresar las percepciones de calor y frío. La temperatura se mide con termómetros, que los podemos calibrar en relación a varias escalas de temperatura.

5. Condiciones generales

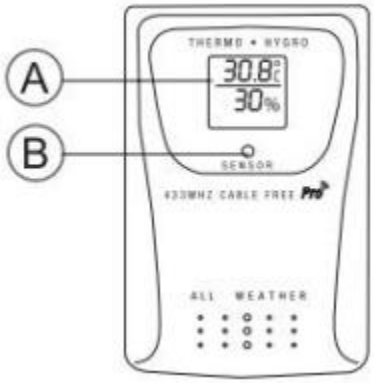
Tabla 1.Termohigrometro, Control Company, Modelo 4381

Especificaciones	VARIABLE
Rango de humedad	25% a 95%HR
Resolución de humedad	1%
Presión de humedad	±5 % de HR de rango medio a ±7 % de HR en otros lugares
Rango de temperatura	–58.0 a 158.0°F (–50,0 a 70,0 °C)
Resolución de temperatura	0,1°C
Precisión de temperatura: RF	±1°C
Frecuencia de transmisión	433 MHz
Canales	3
Rango de transmisión RF	30 metros

Tasa de muestreo de temperatura	40 segundos
Alimentación	(2) pilas alcalinas AAA de 1,5 V
Tamaño	21 3 x 3½ x ¾ pulgadas
Peso	3 onzas

5.1 Principales características

Figura 1.



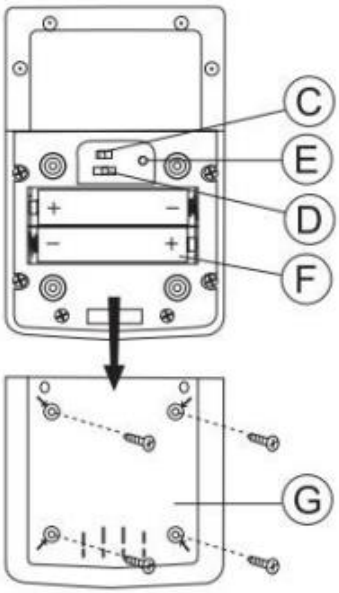
- **A. LCD de dos líneas**

  Muestra la temperatura y la humedad actuales monitoreadas por la unidad remota: pantalla de temperatura, pantalla de humedad e indicador de nivel de confort.

- **B. INDICADOR LED**

  Parpadea cuando la unidad remota transmite una lectura.

Figura 2.



- **C. INTERRUPTOR DESLIZANTE °C/°F**

  Selecciona entre Celsius (°C y Fahrenheit (°F)

- **D. INTERRUPTOR DESLIZANTE DE CANAL**

  Designa la unidad remota Canal 1 - Canal 2 o Canal 3

- **E. BOTÓN DE RESTABLECIMIENTO**

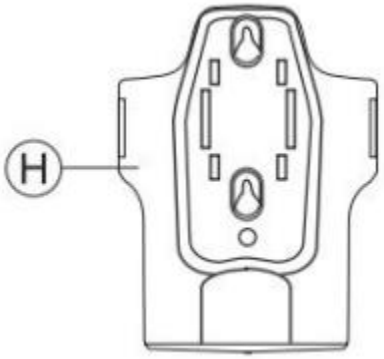
  Devuelve todas las configuraciones a los valores predeterminados

- **F. COMPARTIMIENTO DE LA BATERÍA**

  Tiene capacidad para dos pilas alcalinas de tamaño UM-4 o AAA

- **G. PUERTA DE LA BATERÍA**

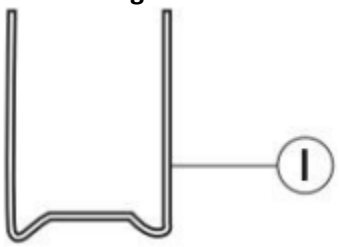
Figura 3.



- **H. SOPORTE DE MONTAJE EN PARED**

  Admite la unidad remota en montaje en pared

Figura 4.



- **I. SOPORTE DE MESA DESMONTABLE**

  Para colocar la unidad remota sobre una superficie plana

5.2 Instalación de batería y canal

- Coloque ambas unidades lo más cerca posible entre sí.
- Retire los tornillos de la puerta de la batería del control remoto/unidad.

- Asigne un canal diferente a cada sensor remoto cambiando el interruptor de canal en el compartimiento de la batería del sensor remoto. **(FIGURA 5)**
- Seleccione las unidades de medida para la pantalla de temperatura en el interruptor deslizante °C/°F. **(FIGURA 6)**
- Instale 2 baterías alcalinas (UM-4 o “tamaño AAA 1.5V) estrictamente de acuerdo con la polaridad que se muestra. **(FIGURA 7)**
- Invierta las baterías o presione el botón de reinicio de la unidad principal. Siga las instrucciones que se indican en el Manual del usuario.
- Vuelva a colocar la puerta del compartimiento de la batería y asegure sus tornillos
- Coloque el sensor remoto y la unidad principal dentro del rango de transmisión efectivo, que en circunstancias normales es de 30 metros

Figura 5.

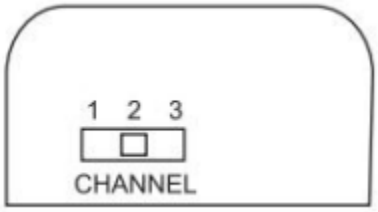


Figura 6.

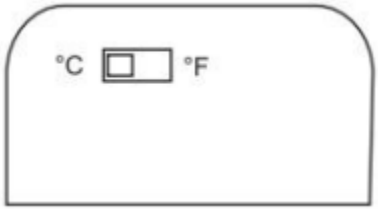
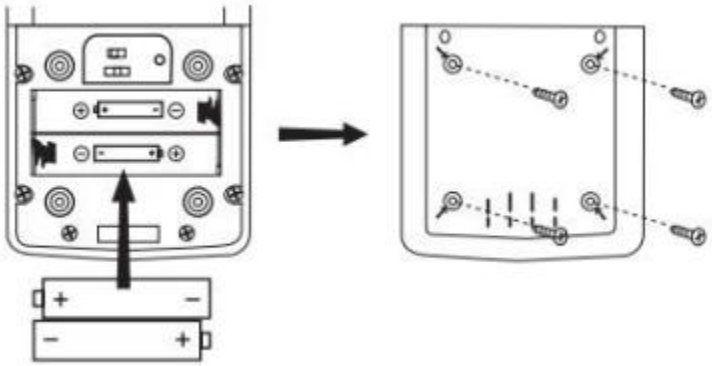


Figura 7.



5.3 Cambio de canales

Una vez que se asigna un canal a una unidad. Solo puede cambiarlo quitando las pilas y repitiendo el procedimiento anterior.

5.4 Advertencia de la batería baja

Un indicador de batería baja se activará en el sensor para indicar que las baterías están bajas y es necesario cambiarlas. Las baterías bajas para un sensor dado también se indicarán en la unidad principal. Reemplace las baterías cuando aparezca el indicador de batería baja.

5.5 Indicador del nivel del confort

El nivel de comodidad se basa en el relativo registrado humedad. Se mostrará un indicador para mostrar si el nivel es cómodo, húmedo o seco. **(FIGURA 8)**

Figura 8.

6. Operación

Una vez que las baterías estén en su lugar, el sensor comenzará transmitiendo muestreos a intervalos de 40 segundos. La lectura del sensor remoto que se muestra en la pantalla LCD de la unidad principal depende del canal de sensor remoto que se haya elegido.

6.1 Como restablecer la unidad

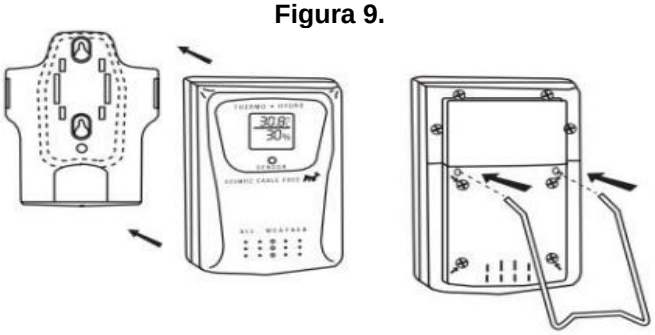
La función de reinicio solo se requiere cuando la unidad está funcionando en condiciones desfavorables o funciona mal, acceder:

- Levante y abra la puerta del compartimiento de la batería.
- Inserte un lápiz óptico sin punta o el extremo de un clip para papel en el orificio marcado REINICIAR y presione
- Vuelva a colocar la puerta del compartimiento de la batería

6.2 Cómo utilizar el soporte de mesa o el montaje de pared

Este sensor viene con un soporte para montaje en pared y un soporte extraíble. Use cualquiera para sostener la unidad en su lugar.

Figura 9.



7. Documentos de referencia

- Bitácora de los equipos

8. Historial de cambios

Versión	Fecha	Cambios	Elaboró / Modificó	Revisó	Aprobó
01	03/08/2022	Documento Nuevo	Eliana Quiñones *Auxiliar de Laboratorio*	Karen Mendoza *Profesional de Calidad*	Juan Manuel Trujillo *Director CCA*