

---

# Manual de instrucciones



Anderson Instrument Co. Inc.  
156 Auriesville Road  
Fultonville, NY 12072  
1-800-833-0081  
Fax 518-922-8997

Número de modelo del instrumento \_\_\_\_\_

Número de serie del instrumento \_\_\_\_\_

## **DTG para tipos de retorta FH3 o FH4**



---

## Tabla de contenidos

	<b>Página</b>
<b>Sección 1 - General</b>	<b>4</b>
1.1 Descripción	4
<b>Sección 2 - Especificaciones</b>	<b>5</b>
<b>Sección 3 - Instalación</b>	<b>6</b>
3.1 Resumen general	6
<b>Sección 4 - Sello a prueba de alteraciones</b>	<b>7</b>
<b>Sección 5 - Ajustes de la calibración del usuario</b>	<b>8</b>
5.1 Cambio del valor de desplazamiento	8
5.2 Cambio de unidad de medida	9
5.3 Cambio del factor de amortiguación	10
5.4 Cambio a la posición decimal	11
5.5 Calibración del usuario	12
5.6 Calibración del usuario - Condición de error	18
5.7 Reinicio de cualquier punto	18
5.8 Restauración de ajustes de fábrica	19
<b>Sección 6 - Mantenimiento</b>	<b>21</b>
6.1 Cambio de pilas	21
6.2 Autoverificación - Condición de error	22
<b>Apéndice A - Garantía y devolución</b>	<b>23</b>

---

## Sección 1 General

### 1.1 DESCRIPCIÓN

El indicador de temperatura digital (DTG) de Anderson es un dispositivo completamente electrónico alimentado por pilas que está diseñado como un “dispositivo indicador de temperatura alternativo” para usar en retortas. Este dispositivo cuenta con un diseño de elemento doble que proporciona una verificación continua de errores de las señales de temperatura. Las unidades se envían desde la fábrica con un certificado de calibración comparado con una fuente NIST rastreada. Para la calibración en terreno, se dispone de dos a cinco puntos de escala para coincidir con un estándar de referencia interno que proporciona el cliente.

Con las características anteriores, esta unidad cumple todos los requisitos dispuestos en el código de regulaciones federales (CFR, por sus siglas en inglés) que abarca el procesamiento de alimentos enlatados bajos en ácido.

La pantalla LCD fácil de leer incorpora un indicador de “pilas con poca carga” para indicar la necesidad de cambiar las pilas.

Los elementos de temperatura doble alimentan a un circuito comparador continuo. La pantalla muestra una advertencia visual sobre cualquier desviación más allá de 0,3° C (0,5° F) desde el elemento principal al secundario. En esta condición, las lecturas tanto del elemento principal como del elemento secundario se muestran en la pantalla, y se pueden comparar con un dispositivo secundario como el termómetro de registro instalado en el proceso. Esto permite que el proceso se ejecute sin la necesidad de un apagado de emergencia, como sería el caso con un termómetro de mercurio roto.

## Sección 2 Especificaciones

Cumplimiento:	Norma CE, 3-A, NEMA 4X, IP-66
Superficie de contacto del producto:	Ajuste y sonda: Acero inoxidable 316L
Superficie de contacto sin el producto:	Cubierta - Acero inoxidable 304
	Lentes - Polisulfona
Temperatura de proceso Rango:	-18 a 150° C (0 a 300° F)
Unidades:	Grados C y grados F; se puede seleccionar en terreno
Resolución:	0,1° C ó °F
Precisión:	+/- 0,3° C (+/- 0,5° F)
Límites del funcionamiento ambiental:	4,4 a 60° C (40 a 140° F)
Estabilidad a temp. ambiente:	Mejor que 0,1° C por cambio ambiental de 10° C
Temp. de almacenamiento:	0 a 65° C (32 a 140° F)
Pantalla:	LCD: Pantalla principal de 4 dígitos, pantalla secundaria de 6 dígitos y LCD de alto contraste de 0,9"
Advertencia de error:	LCD parpadeante
Suministro de energía:	2 pilas AA de tipo industrial (tipo 3,4)
Duración de la pila:	Tipo 3,4: 6 meses como mínimo
Vibración:	10 a 60 Hz, 2 g
Garantía:	2 años
Actualización de la pantalla:	3 segundos
Ajuste de la calibración:	Mediante interruptores en el tablero; posee hasta cinco puntos ajustables en terreno
Acabado de la superficie:	R <sub>a</sub> máximo = 1 micrón (32 micropulgadas)

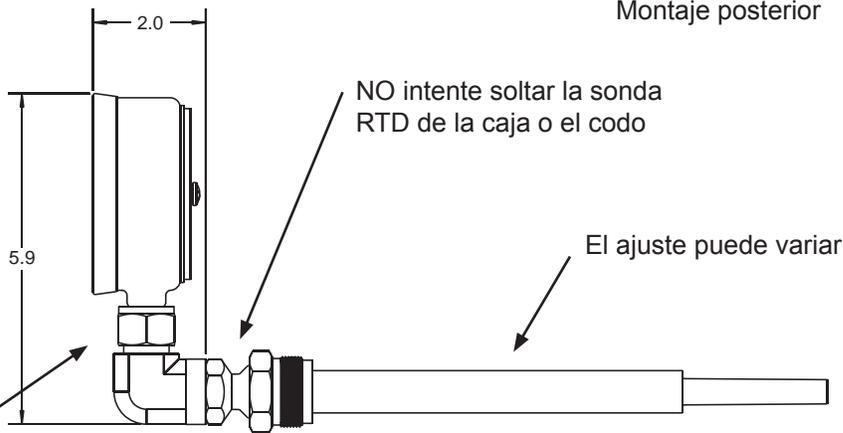
## Sección 3 Instalación

### 3.1 RESUMEN GENERAL

El DTG se envió completamente calibrado y listo para ponerse en servicio.

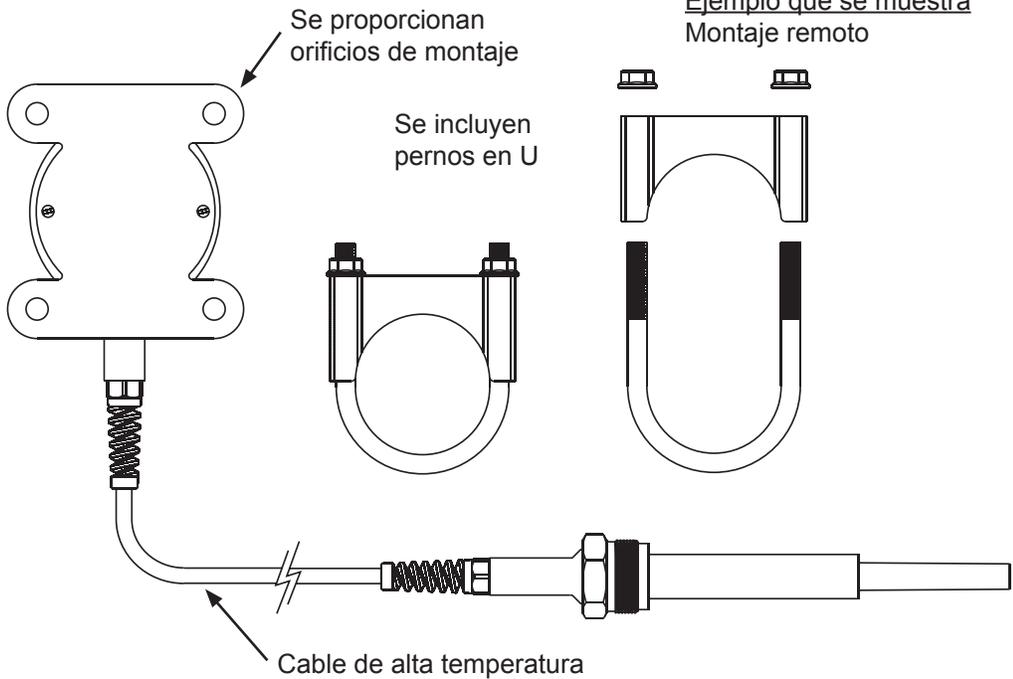
NOTA: Si su instalación tiene un programa de calibración interno, consulte la sección de calibración de este documento para conocer los detalles del procedimiento "Calibración del usuario".

Ejemplo que se muestra  
Montaje posterior



**PRECAUCIÓN:** Si la unidad de envía con una conexión de *codo*, se puede soltar ligeramente para permitir un ajuste del ángulo. No obstante, **NO** gire más de 180° o puede dañar los cables.

Ejemplo que se muestra  
Montaje remoto



---

## Sección 4 Sello a prueba de alteraciones

El DTG cuenta con una capacidad de sellado “evidente a las alteraciones”. Como se muestra en el siguiente diagrama, los tornillos que sostiene la placa base en su lugar tienen un orificio pequeño listo para aceptar un sello de cable.

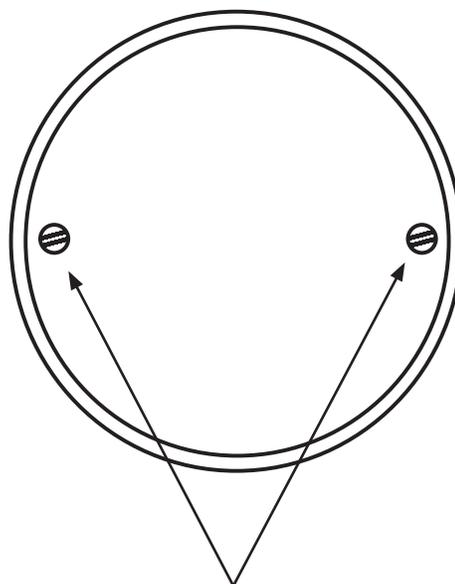
Al momento de calibrar la unidad, el técnico puede colocar un cable por los dos orificios y fijarlos con un sello a prueba de alteraciones.

Ejemplo: Brookseals o equivalentes

[www.brookseals.com](http://www.brookseals.com)

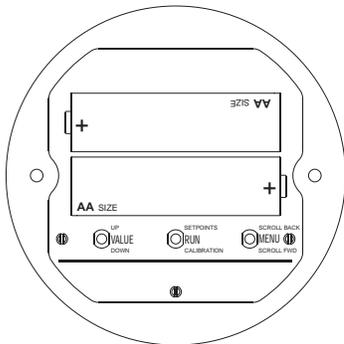
“Roto Seal” o “Toolless Roto Seal”

Los sellos, como los del ejemplo anterior, se pueden pedir con identificadores en serie. Esto permitirá que registre los detalles de calibración con una referencia única. Anderson no proporciona estos productos. La información anterior se proporcionó sólo como referencia.



Fije el sello del cable por ambos tornillos para evitar que se retire la placa base.

## Sección 5 Ajustes de calibración del usuario



**NOTA:** Retire la placa base para tener acceso a las teclas Value, Run y Menu que se usan para la programación.

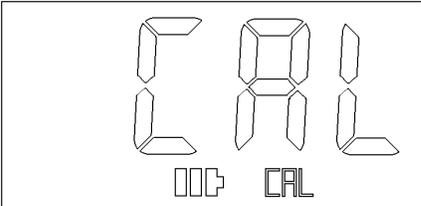
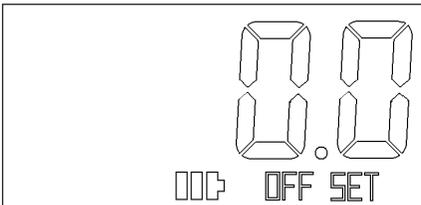
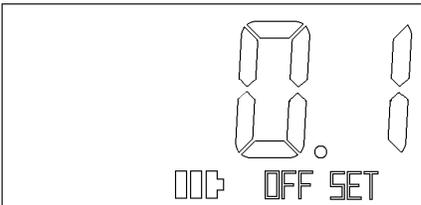
### 5.1 CAMBO DEL VALOR DE DESPLAZAMIENTO

La función “Valor de desplazamiento” se usa para aplicar un factor de desplazamiento lineal al dispositivo. Si su indicador digital de temperatura (DTG, por sus siglas en inglés) muestra una discrepancia repetida (menos de 1 grado) a lo largo del rango de prueba, esta función se puede utilizar para eliminar el diferencial.

Ejemplo:            En la referencia se lee 32,0° F y en el DTG se lee 32,3° F  
                           En la referencia se lee 150,0° F y en el DTG se lee 150,3° F  
                           En la referencia se lee 212,0° F y en el DTG se lee 212,3° F

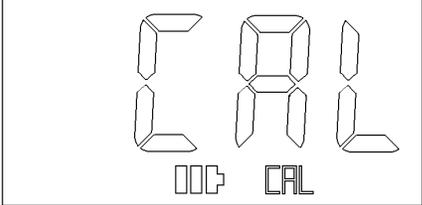
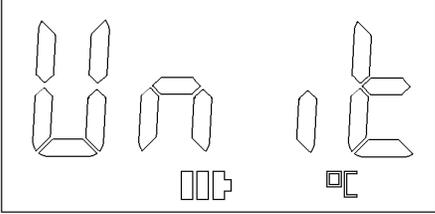
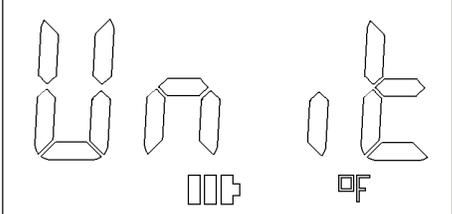
El “Valor de desplazamiento” de “-0,3° F” programado eliminará la diferencia

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de utilizar sólo un termómetro de referencia NIST rastreable que se sepa que es preciso y esté dentro de su período de calibración especificado.

<p>1. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.</p>	
<p>2. Presione el interruptor <b>Menu</b> (Menú) hacia arriba y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Desplazamiento</i>.</p>	
<p>3. Utilice el interruptor <b>Value</b> (Valor) para establecer el <i>Desplazamiento</i> de 0,0 a +/- 5,0.</p>	
<p>4. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición del medio.</p>	

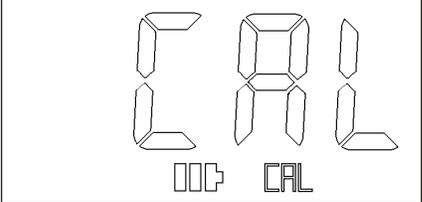
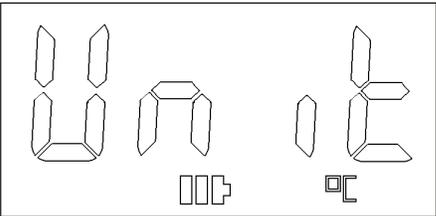
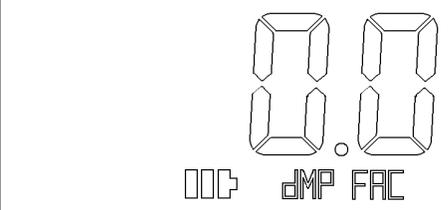
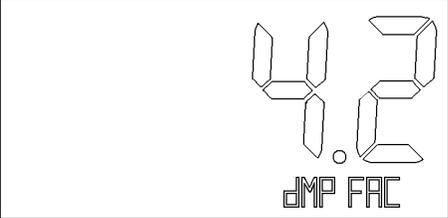
**5.2 CAMBIO DE LA UNIDAD DE MEDIDA**

El DTG podría estar programado para leer ya sea en grados F o grados C. Cuando cambie de un modo al otro, cualquier punto de "Calibración del usuario" se convierte de manera automática a la unidad de medida respectiva; no se requiere una programación adicional.

<p>1. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.</p>	
<p>2. Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Unit (Unidad)</i>.</p>	
<p>3. Utilice el interruptor <b>Value</b> para alternar entre grados F y grados C.</p>	
<p>4. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición del medio.</p>	

## 5.3 CAMBIO DEL FACTOR DE AMORTIGUACIÓN

El “Factor de amortiguación” se utiliza como una manera de disminuir la velocidad de reacción de la unidad. Bajo la mayoría de las circunstancias, este valor se debe fijar en “0”. Si un proceso tiene cambios de temperatura muy erráticos y la imagen en pantalla oscila, ésta última se podría suavizar introduciendo un pequeño factor de amortiguación.

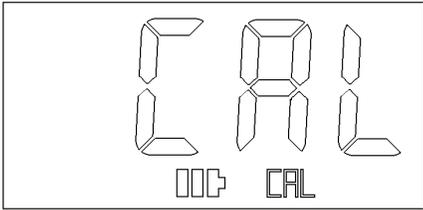
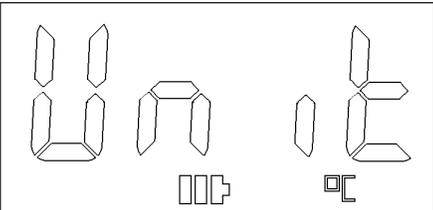
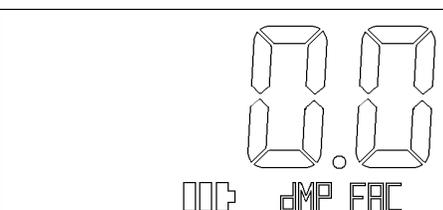
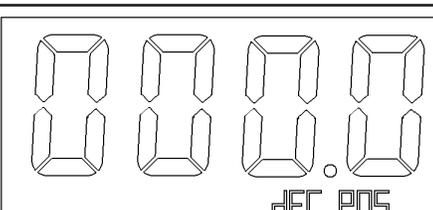
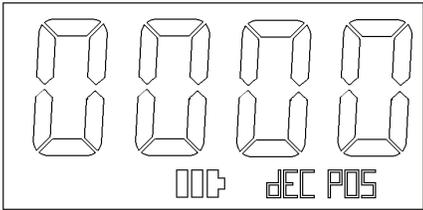
1.	Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.	
2.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Unit (Unidad)</i> .	
3.	Presione el interruptor hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Factor de amortiguación</i> .	
4.	Utilice el interruptor <b>Value</b> para establecer el <i>Factor de amortiguación</i> de 0,0 a 10,0.	
5.	Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición del medio.	

**5.4 CAMBIO A LA POSICIÓN DECIMAL**

El DTG es capaz de mostrar hasta el GRADO ENTERO más cercano o al DÉCIMO MÁS CERCANO con la adición de un punto decimal. Para modificar este parámetro no se necesitan cambios adicionales de programación en los puntos de “Calibración del usuario”.

Nota: Cuando lea en GRADOS ENTEROS, la pantalla REDONDEARÁ hacia abajo al número entero anterior.

Ejemplo: Unidad programada para mostrar décimas  
 Temperatura real del proceso **190,7 grados F**  
 La pantalla de DTG muestra **190,7 grados F**  
 Unidad programada para mostrar NÚMEROS ENTEROS  
 Temperatura real del proceso **190,7 grados F**  
 La pantalla de DTG muestra **190 grados F**

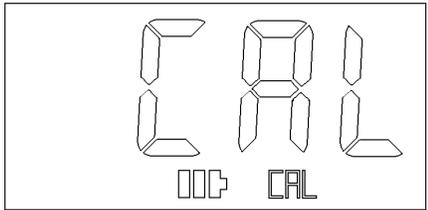
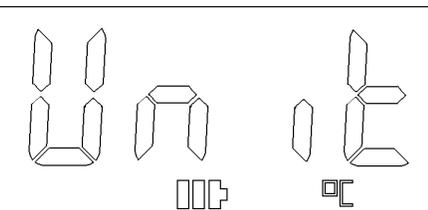
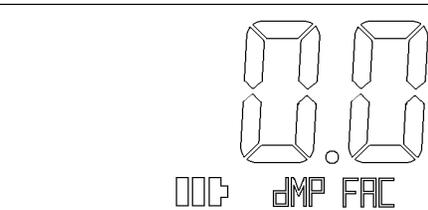
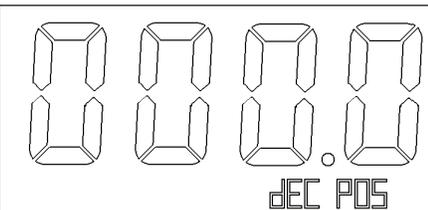
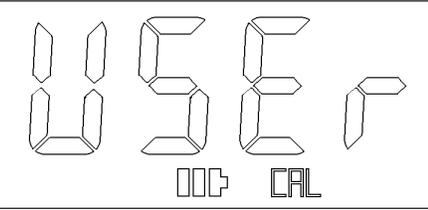
<p>1. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.</p>	
<p>2. Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Unit (Unidad)</i>.</p>	
<p>3. Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Factor de amortiguación</i>.</p>	
<p>4. Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Posición decimal</i>.</p>	
<p>5. Utilice el interruptor <b>Value</b> para cambiar la selección de la posición decimal.</p>	
<p>6. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición del medio.</p>	

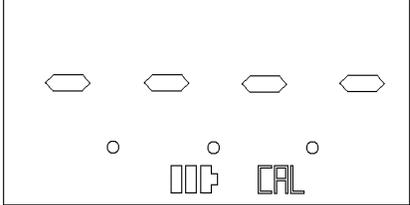
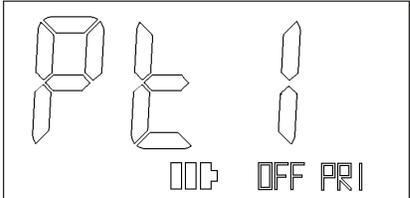
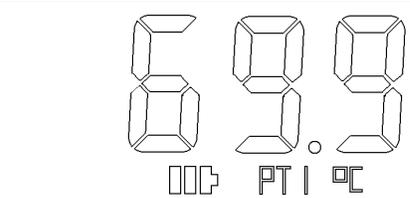
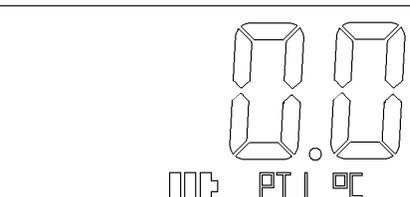
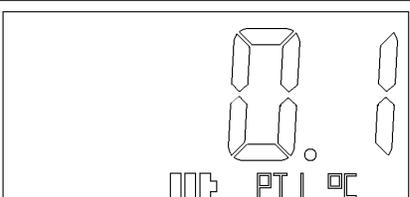
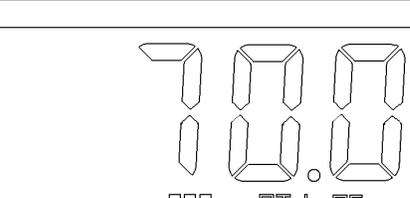
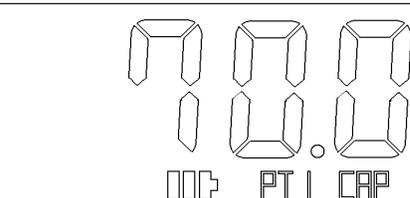
## 5.5 CALIBRACIÓN DEL USUARIO

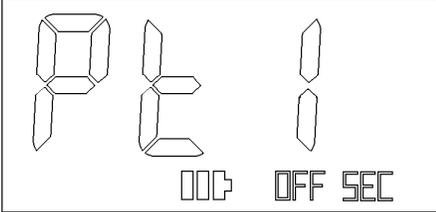
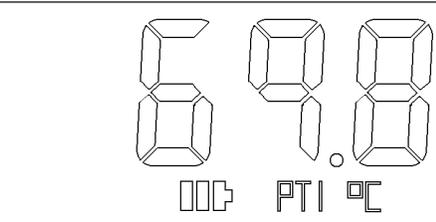
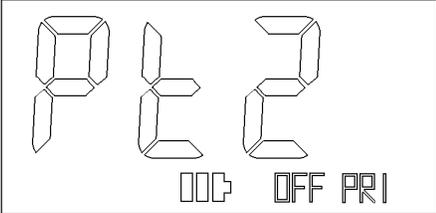
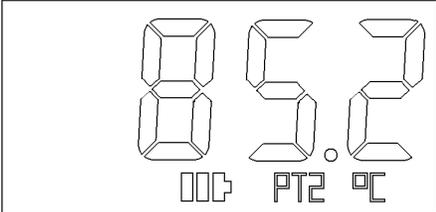
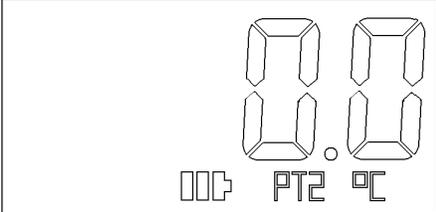
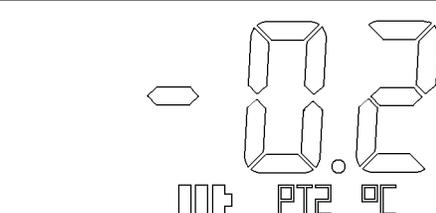
El DTG viene completamente calibrado desde la fábrica y es rastreable a una referencia NIST. Si el usuario lo prefiere, se pueden activar entre DOS a CINCO puntos de calibración personalizados. Esta función permite realizar ajustes en puntos específicos que coincidan con el proceso, o eliminar pequeñas diferencias entre los estándares de referencia de cambio y de fábrica.

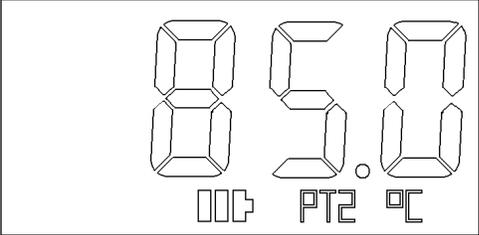
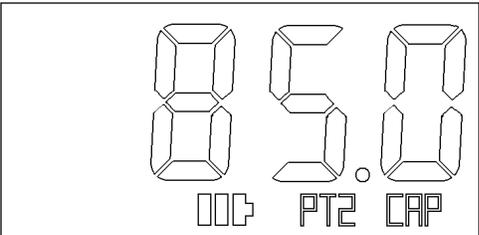
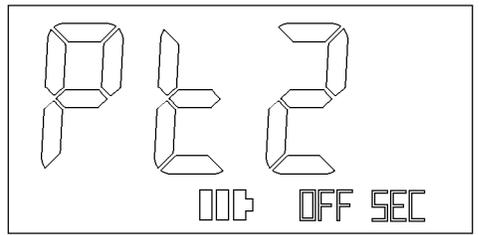
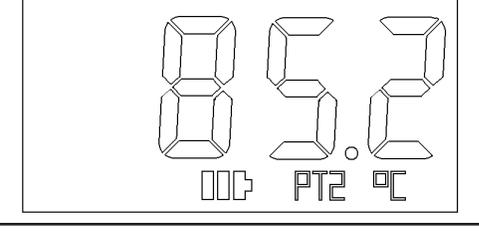
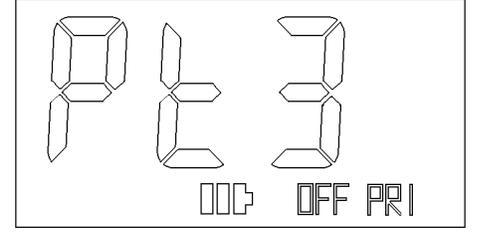
**PRECAUCIÓN:** Antes de realizar las entradas de punto de “Calibración del usuario”, asegúrese de REINICIAR el “Valor de desplazamiento” a “0” si se ha realizado otra entrada.

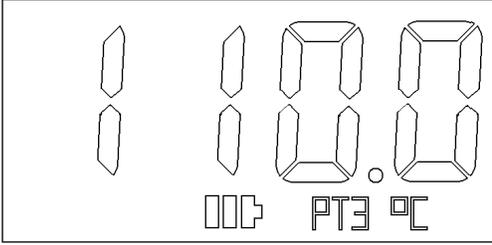
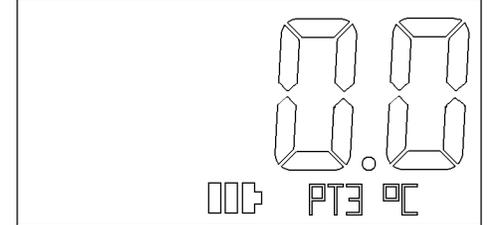
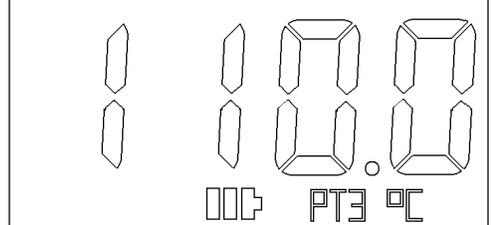
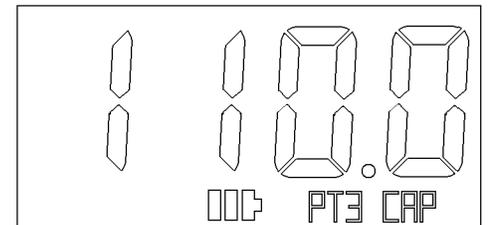
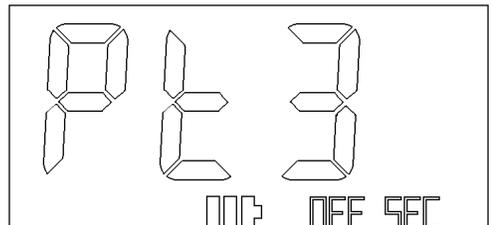
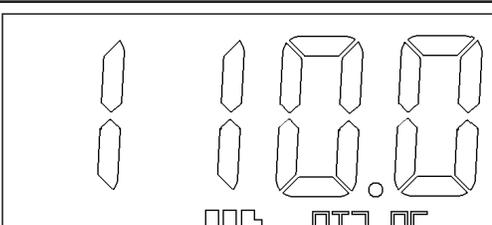
**NOTA:** Si se implementa el modo de “Calibración del usuario” se deben ingresar DOS puntos como mínimo. El ingresar sólo un punto dará como resultado la condición de error “Err”.

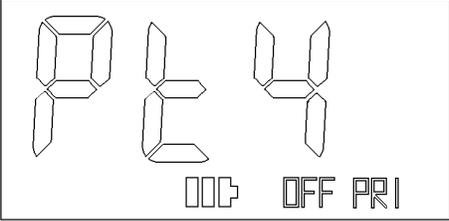
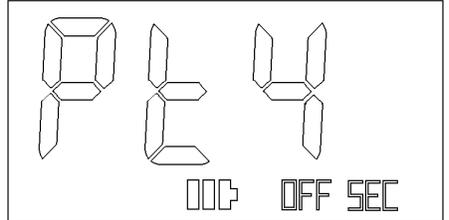
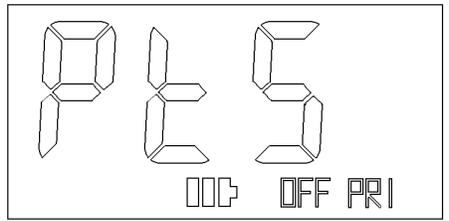
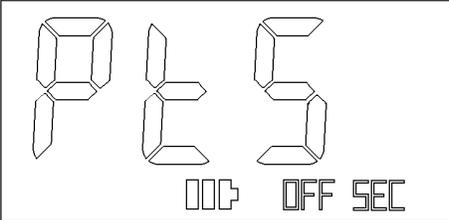
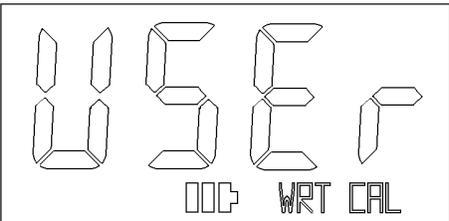
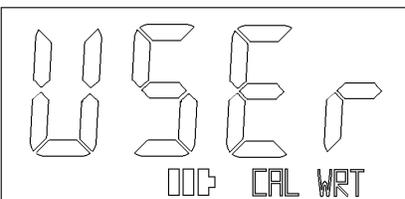
1.	Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.	
2.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Unit (Unidad)</i> .	
3.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Factor de amortiguación</i> .	
4.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Posición decimal</i> .	
5.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Calibración del usuario</i> .	

6.	<p>Presione el interruptor de desplazamiento <b>Value</b> hasta 5 segundos para ingresar a la <i>Ejecución de calibración del usuario.</i></p>	
7.	<p>Coloque la unidad en un baño con temperatura controlada.</p>	
8.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 1 principal.</i></p>	
9.	<p>Tras permitir que la unidad se estabilice en un baño por al menos 7 minutos, mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 1.</i> La pantalla mostrará la temperatura capturada.</p>	
10.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Desplazamiento del punto 1.</i> (En este ejemplo, el baño está a 70,0° C por lo que la temperatura en la imagen se debe ajustar en 0,1.)</p>	
11.	<p>Utilice el interruptor <b>Value</b> para ajustar el desplazamiento de manera que la temperatura del DTG coincida con la temperatura del baño.</p>	
12.	<p>Una vez que se ha ingresado el valor para el desplazamiento, presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir a la <i>Salida del punto 1.</i> Si el desplazamiento ingresado es correcto, la pantalla debería mostrar la misma temperatura que la del baño en el que está (en este caso 70,0° C).</p>	
13.	<p>Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para guardar el <i>Desplazamiento del punto 1.</i></p>	

<p>14.</p>	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 1 Secundario</i> (si la unidad no tiene un elemento secundario, al presionar el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo el usuario se dirigirá al <i>Punto 2</i>).</p>	
<p>15.</p>	<p>Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 1</i>.</p>	
<p>16.</p>	<p>Siga los pasos 9 al 13. La unidad ya está estabilizada, de manera que no necesita esperar 7 minutos adicionales.</p>	
<p>17.</p>	<p>Retire la unidad del primer baño con temperatura controlada y colóquela en el segundo baño con temperatura controlada.</p>	
<p>18.</p>	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 2 principal</i>.</p>	
<p>19.</p>	<p>Tras permitir que la unidad se estabilice en un baño por al menos 7 minutos, mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 2</i>. La pantalla mostrará la temperatura capturada.</p>	
<p>20.</p>	<p>Presione en interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Desplazamiento del punto 2</i> (en este ejemplo, el baño está a 85° C por lo que la temperatura en la imagen se debe ajustar en -0,2.)</p>	
<p>21.</p>	<p>Utilice el interruptor <b>Value</b> para ajustar el desplazamiento de manera que la temperatura del DTG coincida con la temperatura del baño.</p>	

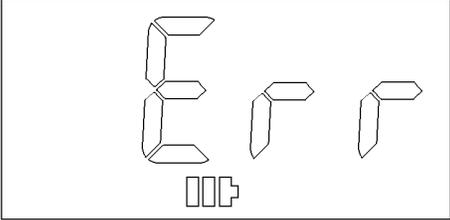
22.	Una vez que se ha ingresado el valor para el desplazamiento, presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir a la <i>Salida del punto 2</i> . Si el desplazamiento ingresado es correcto, la pantalla debería mostrar la misma temperatura que la del baño en el que está (en este caso 85° C).	
23.	Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para guardar el <i>Desplazamiento del punto 2</i> .	
24.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 2 secundario</i>	
25.	Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 2</i> .	
26.	Siga los pasos 19 al 23.	
27.	Retire la unidad del segundo baño con temperatura controlada y colóquela en el tercer baño con temperatura controlada.	
28.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 3 principal</i> .	

<p>29.</p>	<p>Tras permitir que la unidad se estabilice en un baño por al menos 7 minutos, mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 3</i>. La pantalla mostrará la temperatura capturada. (Las capturas de pantalla aquí son sólo ejemplos. Las temperaturas del baño del usuario final variarán.)</p>	 <p>The LCD display shows the number '110.00' in large digits, with a small dot between the two zeros. Below the digits, it reads 'PT3 °C'. To the left of the digits, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>30.</p>	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Desplazamiento del punto 3</i>. (En este ejemplo, el baño está a 110° C por lo que la temperatura en la imagen no se debe ajustar.)</p>	 <p>The LCD display shows the number '110.00' in large digits, with a small dot between the two zeros. Below the digits, it reads 'PT3 °C'. To the left of the digits, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>31.</p>	<p>Si no es necesario ajustar el valor del desplazamiento, presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir a la pantalla <i>Salida del punto 3</i>. La pantalla debería mostrar la misma temperatura que la del baño en el que está. (En este caso 110° C.)</p>	 <p>The LCD display shows the number '110.00' in large digits, with a small dot between the two zeros. Below the digits, it reads 'PT3 °C'. To the left of the digits, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>32.</p>	<p>Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para guardar el <i>Desplazamiento del punto 3</i>.</p>	 <p>The LCD display shows the number '110.00' in large digits, with a small dot between the two zeros. Below the digits, it reads 'PT3 CAP'. To the left of the digits, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>33.</p>	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 3 secundario</i>.</p>	 <p>The LCD display shows the text 'OFF SEC' in large characters. Below the text, it reads 'OFF SEC'. To the left of the text, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>34.</p>	<p>Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para ingresar a la pantalla <i>Temperatura del punto 1</i>.</p>	 <p>The LCD display shows the number '110.00' in large digits, with a small dot between the two zeros. Below the digits, it reads 'PT3 °C'. To the left of the digits, there are three vertical bars and a right-pointing arrow.</p>
<p>35.</p>	<p>Siga los pasos 29 al 32.</p>	

<p><b>NOTA:</b> La secuencia anterior detalla los tres posibles casos que se podrían presentar durante la calibración del usuario. Cualquiera de estas situaciones podría ocurrir en cualquiera de los 5 puntos que el usuario puede o no utilizar durante la calibración.</p>		
36.	<p>Retire la unidad del tercer baño con temperatura controlada y colóquela en el cuarto baño con temperatura controlada. Si el usuario no necesita más puntos de calibración, presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 4 principal</i>.</p>	
37.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 4 secundario</i>.</p>	
38.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 5 principal</i>.</p>	
39.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 5 secundario</i>.</p>	
40.	<p>Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir a la pantalla <i>Guardar calibración</i>.</p>	
41.	<p>Sostenga el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para capturar la información de calibración.</p>	

**5.6 CALIBRACIÓN DEL USUARIO - CONDICIÓN DE ERROR**

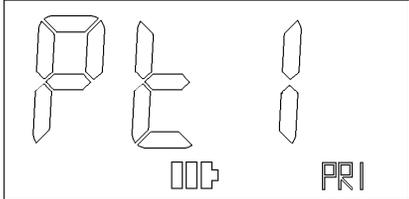
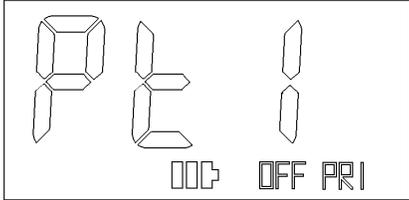
EJEMPLO: Condición de error (consulte la NOTA en la página 12)

<p>Sostenga el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para capturar la información de calibración.</p>	
<p>Esto muestra al usuario que la calibración no se está implementando. Los valores para <i>Punto 1</i> están guardados, pero no se utilizan. El usuario debe volver a la <i>Calibración del usuario final</i> y agregar como mínimo un punto de calibración adicional y luego guardar la calibración.</p>	

**5.7 REINICIO DE CUALQUIER PUNTO**

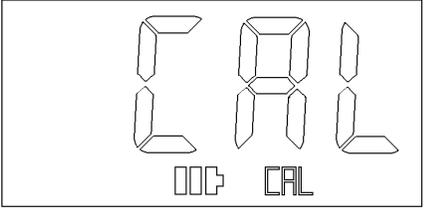
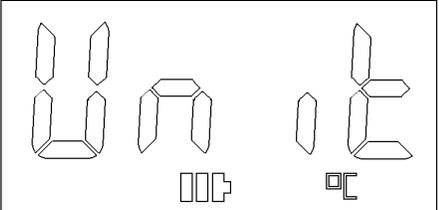
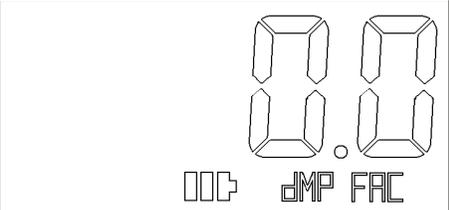
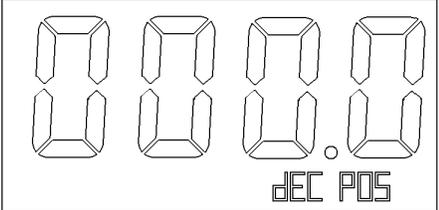
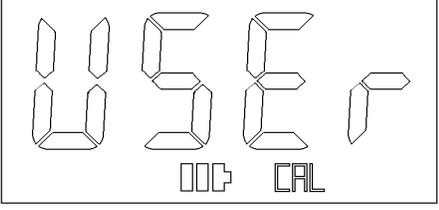
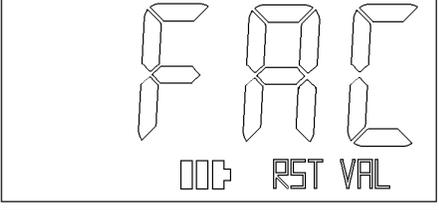
La función “Reiniciar cualquier punto” permitirá que se deshabilite un punto de “Calibración del usuario”. Tenga en cuenta que se debe utilizar un mínimo de DOS puntos de “Calibración del usuario”, por lo que una condición “Err” (Error) se puede activar si sólo hubiesen dos puntos y uno se eliminara.

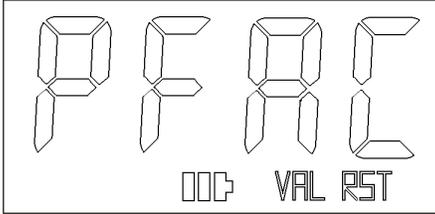
Si se implementaron muchos puntos de “Calibración del usuario” y uno de esos puntos se deshabilita, no se necesita mayor programación. El DTG hará referencia a la nueva secuencia del punto de “Calibración del usuario”.

1.	Siga los pasos del 1 al 6 del procedimiento anterior.	
2.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo para ir al <i>Punto 1</i> .	
3.	Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> y luego <b>Menu</b> hacia arriba por 5 segundos para reiniciar el <i>Punto 1</i> .	
4.	Siga los pasos necesarios del 13 al 14 para completar la calibración del usuario.	
<p><b>NOTA: Si se apaga un punto del RTD principal, el punto correspondiente en el RTD secundario se debe apagar. Entonces, si se apaga un punto del RTD secundario, el punto correspondiente en el RTD principal se debe apagar.</b></p>		

**5.8 RESTAURACIÓN DE AJUSTES DE FÁBRICA**

La función “Restaurar ajustes de fábrica” desactivará todos los puntos de “Calibración del usuario” y regresará el DTG a la calibración con que se envió desde la fábrica.

1.	Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición inferior.	
2.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Unit (Unidad)</i> .	
3.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Factor de amortiguación</i> .	
4.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Posición decimal</i> .	
5.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Calibración del usuario</i> .	
6.	Presione el interruptor <b>Menu</b> hacia abajo y suéltelo una vez para ir a la pantalla <i>Reinicio de fábrica</i> .	

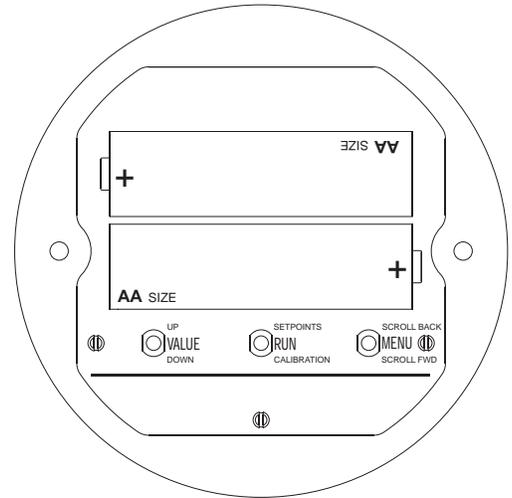
7. Mantenga presionado el interruptor <b>Value</b> hacia arriba por 5 segundos para restaurar los ajustes de fábrica.	 <p>The diagram shows a 4-digit LED display with the digits '0000'. Below the display, the labels 'VAL' and 'RST' are shown, with a small square icon to the left of 'VAL'.</p>
8. Mueva el interruptor <b>Run</b> a la posición del medio.	

## Sección 6 Mantenimiento

### 6.1 CAMBIO DE PILAS

El DTG se envía con dos pilas alcalinas AA instaladas previamente. Con el uso típico, se pueden realizar de seis a doce meses de operación.

Un indicador de tres segmentos de las pilas permite que el operador monitoree la vida útil de las pilas del DTG y planifique un cambio de éstas para más adelante. Cuando se llega a un umbral bajo, la barra indicadora final parpadea encendiéndose y apagándose. Los circuitos internos regulan los voltajes de las pilas para garantizar que se cumplan todas las especificaciones de la fábrica, incluso con una disminución en el voltaje de las pilas. Cuando se llega a un nivel inaceptable, el DTG se apaga. La memoria flash interna conserva todas las calibraciones anteriores y sólo se necesita cambiar las pilas para continuar con la operación.



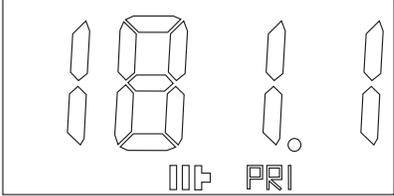
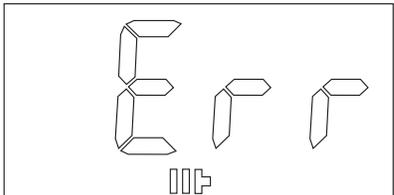
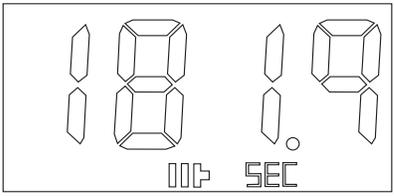
Pilas cargadas	
Pilas con media carga	
Pilas con poca carga (parpadean entre el primer y segundo segmento)	

## 6.2 AUTOVERIFICACIÓN - CONDICIÓN DE ERROR

El indicador de temperatura digital cuenta con una verificación de errores continua entre los elementos de temperatura principal y secundario. En caso de que se presente una discrepancia mayor que 0,3° C (0,5° F), la unidad mostrará una condición de error. Como se ilustra a continuación, la pantalla alternará entre la temperatura actual del elemento principal, un mensaje de advertencia de error y la temperatura del elemento secundario.

Al registrar la temperatura que se muestra de los elementos principal y secundario, se puede realizar una comparación con el TERMÓMETRO DE REGISTRO. Esto le permitirá determinar qué elemento (principal o secundario) cambió más allá de una tolerancia permitida.

NOTA: Si la pantalla se programó para indicar NÚMEROS ENTEROS, la unidad automáticamente cambiará a la pantalla de décimos mientras esté en una condición de error.

Se muestra la temperatura del elemento principal	 A digital display showing the number 18.1. The digits are formed by seven-segment displays. Below the number, there are three vertical bars and the letters 'PRI'.
Se muestra la condición del error	 A digital display showing the word 'Err' in a large, stylized font. Below the word, there are three vertical bars.
Se muestra la temperatura del elemento secundario	 A digital display showing the number 18.9. The digits are formed by seven-segment displays. Below the number, there are three vertical bars and the letters 'SEC'.

---

## Apéndice A

### Garantía y declaración de devolución

Anderson Instrument Company (en adelante “Anderson”) vende estos productos bajo las garantías estipuladas en los siguientes párrafos. Tales garantías se extienden solamente con la compra de estos productos, como nueva mercadería, directamente de Anderson o de un distribuidor, representante o revendedor de Anderson, y se extienden solamente al primer comprador del mismo, quien compra los productos con fines que no sean el de reventa.

#### Garantía

Estos productos tienen la garantía de no presentar defectos funcionales en el material ni en la mano de obra en el momento en que dejaron la fábrica de Anderson y la garantía de cumplir, en ese momento, con las especificaciones estipuladas en los manuales y las hojas de instrucciones correspondientes de Anderson para dichos productos por un período de dos años.

**NO EXISTEN GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS QUE SE PUEDAN EXTENDER MÁS ALLÁ DE LAS GARANTÍAS CONTENIDAS EN EL PRESENTE O ESTIPULADAS ANTERIORMENTE. ANDERSON NO GARANTIZA LA COMERCIABILIDAD O LA IDONEIDAD POR UN FIN EN PARTICULAR RELACIONADO CON ESTOS PRODUCTOS.**

#### Limitaciones

Anderson no será responsable de ningún daño incidental, emergente, especial u otro, ni de los costos o gastos, salvo el costo o gasto de la reparación o reemplazo, como se describió anteriormente.

Los productos se deben instalar y mantener de acuerdo con las instrucciones de Anderson. Los usuarios son responsables de la adecuación de los productos a sus aplicaciones. No existe garantía contra daños producto de corrosión, uso indebido, especificaciones incorrectas u otra condición de funcionamiento más allá de nuestro control. El comprador es quien debe emitir los reclamos realizados contra las empresas de transporte, en relación con los daños durante el transporte.

Esta garantía quedará anulada si el comprador utiliza piezas de repuesto y suministros no aprobados por la fábrica, o si el comprador intenta reparar el producto por sí solo o con un tercero sin la autorización de Anderson.

#### Devoluciones

La única y exclusiva obligación de Anderson y la única y exclusiva solución del comprador, bajo la garantía anterior, está limitada a la reparación o reemplazo (según el criterio de Anderson), sin cargo alguno, de los productos que se informaron por escrito a Anderson en su oficina central indicada a continuación.

Se le debe informar a Anderson de las solicitudes de devolución durante el horario de oficina normal y dichas devoluciones deben incluir una declaración de la deficiencia identificada. El comprador deberá pagar previamente los cargos de envío de los productos devueltos y Anderson o sus representantes deberán pagar por la devolución de los productos al comprador.

Las devoluciones aprobadas se deben enviar a: ANDERSON INSTRUMENT COMPANY INC.  
156 AURIESVILLE ROAD  
FULTONVILLE, NY 12072 USA

ATT: REPAIR DEPARTMENT



ANDERSON INSTRUMENT CO., INC • 156 AURIESVILLE RD. • FULTONVILLE, NY 12072 • USA • 800-833-0081 • FAX 518-922-8997  
ANDERSON INSTRUMENT CO. LP • 400 BRITANNIA RD. EAST, UNIT 1 • MISSISSAUGA, ONTARIO L4Z 1X9 • CANADA • 905-568-1440 • FAX 905-568-1652  
NEGELE MESSTECHNIK GmbH (A Division of Anderson) • RAIFFEISENWEG 7 • D-87743 EGG A. D. GÜNZ • GERMANY • +49 (0) 8333/9204-0 • FAX +49 (0) 8333/9204-49

[www.andinst.com](http://www.andinst.com)