

DPI 705E / 705E-IS

Indicador de presión digital
Manual del usuario



Introducción

Este manual del usuario abarca los instrumentos de presión DPI 705E / DPI 705E-IS así como sus sondas remotas: PM 700E / PM 700E-IS para medición de presión y RTD-INTERFACE / RTD-INTERFACE-IS para medición de temperatura.

A menos que se indique específicamente en una sección, toda referencia a DPI 705E incluye tanto los modelos DPI 705E (no intrínsecamente seguro) y DPI 705E-IS (intrínsecamente seguro). Esto también es válido para las sondas PM 700E, PM 700E-IS y RTD-INTERFACE, RTD-INTERFACE-IS.



DPI 705E



DPI 705E-IS



RTD-INTERFACE



PM 700E (Absoluta, Manométrica)



PM 700E (Diferencial)

Indicador de presión digital serie DPI 705E

El indicador de presión Druck DPI 705E utiliza un transductor de silicio para generar una lectura de presión en distintas unidades de presión. Estas instrucciones para el usuario incluyen las operaciones de todos los indicadores de presión DPI 705E, las instrucciones de seguridad y los requisitos para los instrumentos intrínsecamente seguros.

Las sondas PM 700E proporcionan funcionalidad de sensor de presión remoto para el indicador DPI 705E y facilitan así la conexión cuando no resulta práctico conectar el instrumento portátil. La sonda PM 700E es un dispositivo “plug and play” que mantiene sus propios datos de calibración, por lo que permite disponer de sensores de distintos rangos de presión para usarlos de inmediato con un mismo instrumento DPI 705E.

La RTD-INTERFACE es una interfaz remota para el DPI 705E o el DPI 620G que permite conectar una sonda PT 100 RTD al instrumento a fin de medir la temperatura.

Para conocer todas las especificaciones de un producto, incluidas las de precisión, consulte la hoja de características correspondiente, que puede descargar en Druck.com/essential.

Versión comercial y versión intrínsecamente segura

El DPI 705E se ofrece en dos versiones: no intrínsecamente segura (color azul) e intrínsecamente segura (color amarillo). Las versiones se diferencian por el color de la carcasa y por la etiqueta.

El sensor de presión remoto PM 700E y la interfaz remota RTD-INTERFACE también se ofrecen en dos versiones: no intrínsecamente segura e intrínsecamente segura. El cuerpo metálico externo del producto está marcado con su número de referencia y las homologaciones correspondientes.

Seguridad

Para acceder a toda la información de seguridad de las versiones comercial e intrínsecamente segura, consulte el manual de inicio rápido y seguridad suministrado con la unidad. También puede descargarlo en Druck.com/essential.

Conectores y adaptadores de presión

El DPI 705E y el PM 700E están equipados con conectores de presión hembra G1/8 para el puerto de presión principal P1 con rangos de 25 mbar - 200 bar (0,36 psi - 2900 psi). Para presiones de 350 bar -1400 bar (5000 psi - 20 000 psi), se utilizan conectores de presión macho Autoclave. El puerto de presión principal P1 se muestra en la parte izquierda de la imagen siguiente.

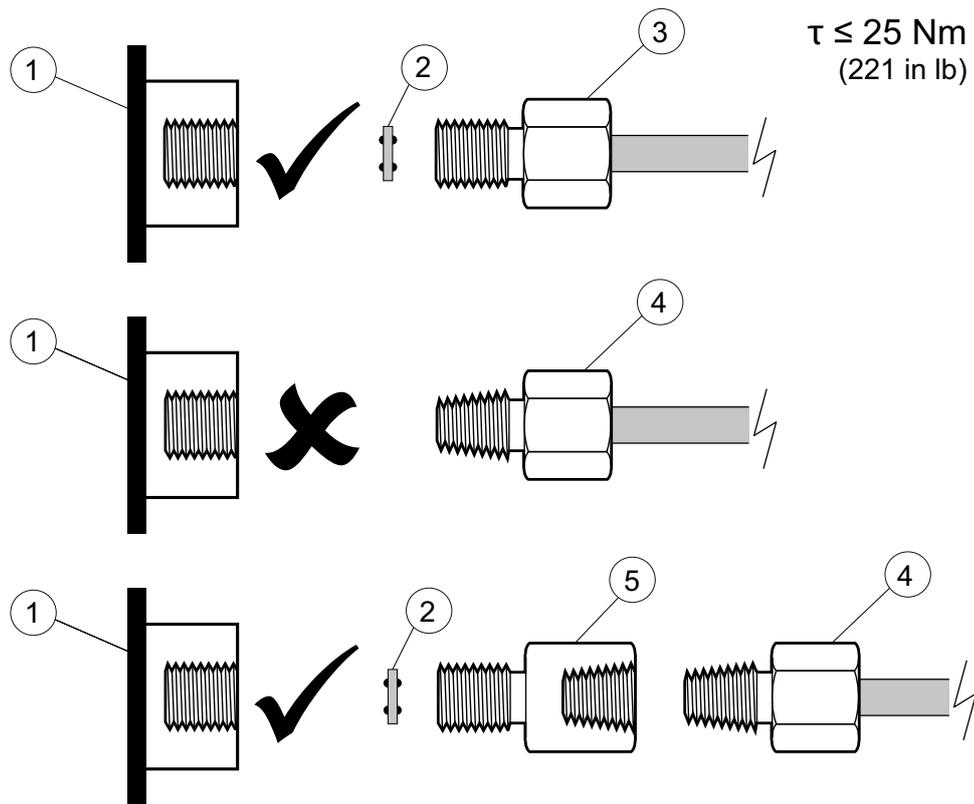
En el caso de unidades/sensores diferenciales equipados con puerto de referencia, se instala un adaptador Legris que ofrece una conexión de tubo de 4 mm. Se trata del puerto Ref en la parte derecha de la imagen siguiente.



Existen distintos adaptadores (accesorios o configurados en fábrica bajo pedido) para convertir la conexión G1/8 a otras normas. Consulte las hojas de características para obtener más información.

Código de pieza	Descripción
IO-ADAPT-G1/4	Adaptador hembra G1/4
IO-ADAPT-1/4NPT	Adaptador 1/4 NPT
IO-ADAPT-1/8NPT	Adaptador 1/8 NPT
IO-ADAPT-QF	Adaptador de manguera de conexión rápida

Consulte a continuación las precauciones que se deben adoptar para la conexión del adaptador y el conector:

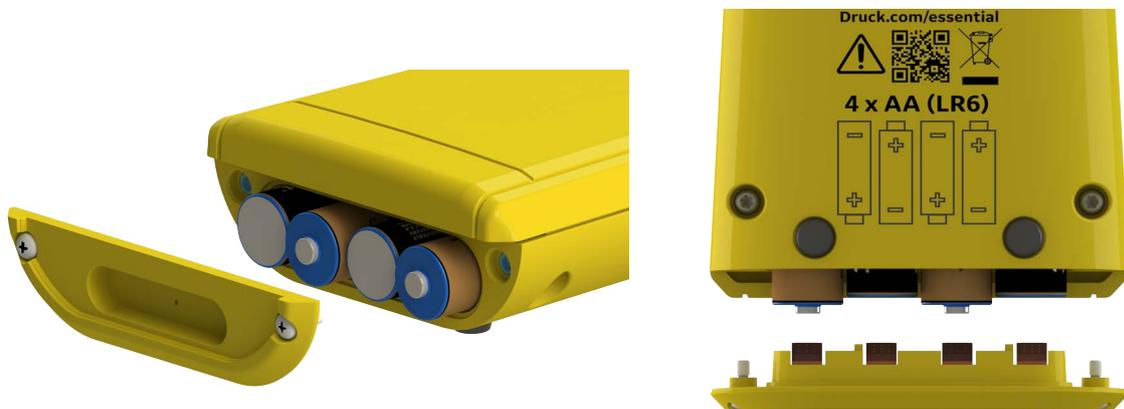


- 1 Puerto G1/8 DPI 705E o PM 700E
- 2 Cierre estanco 110N3018
- 3 ISO 228/1, G1/8
- 4 Conector de presión a rosca NPT IO-ADAPT-1/4NPT o IO-ADAPT-1/8NPT
- 5 Referencia del adaptador NPT hembra a G1/8 macho IO-ADAPT-1/4NPT

Baterías

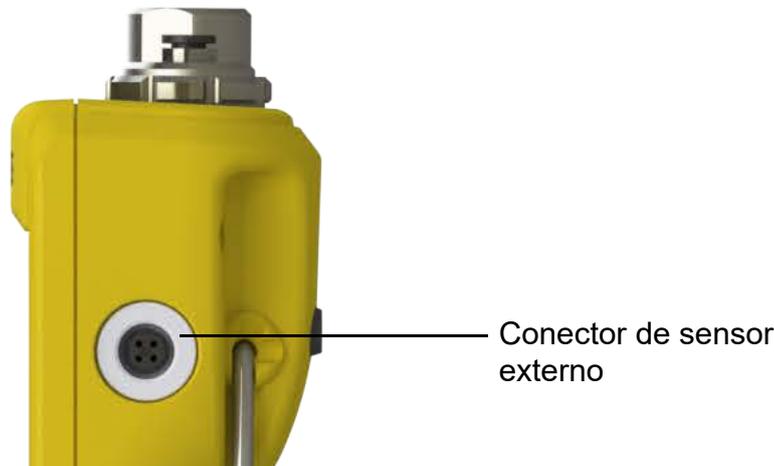
Para acceder a la información sobre los tipos de baterías compatibles, consulte el manual de inicio rápido y seguridad suministrado con la unidad. También puede descargarlo en Druck.com/essential.

El instrumento requiere 4 baterías AA/LR6 instaladas como se muestra a continuación. Utilice un destornillador Posidrive pequeño para aflojar los tornillos de la tapa del compartimento de las baterías e instale las baterías en la orientación indicada en la parte trasera del instrumento, como se muestra a continuación:



Sensores externos

El instrumento DPI 705E admite dos tipos de sensores externos. Ambos se conectan por cable al lateral derecho de la unidad.



El sensor debe conectarse mediante el cable suministrado (no se acoplará correctamente si se enchufa directamente). Los conectores penetran (marcas alineadas) y, después, el cuerpo exterior gira a la derecha para fijar el conector en su posición. Se pueden utilizar varios cables en serie (como extensiones). Hasta un máximo de 10 en serie si se necesita una conexión muy larga.

Cuando se conecta un sensor externo, se detecta automáticamente y tiene precedencia sobre los sensores internos. La pantalla muestra "EXT SENSOR" (sensor externo) para indicar que la lectura procede del sensor externo. Para ver la lectura del sensor de presión interno, es preciso desconectar el sensor externo.

El sensor externo puede ser:

- Un sensor de presión PM 700E de 25 mbar a 1400 bar (0,36 psi a 20 000 psi) de fondo de escala.
- Un adaptador de sensor de temperatura RTD-INTERFACE que admita una sonda de 4 cables PT100.

Si se conecta un sensor de presión PM 700E, se mostrará el fondo de escala de presión (solo en el momento de la primera conexión), seguido de los días pendientes hasta la fecha de próxima calibración. A continuación, se empezará a mostrar la medición normal de presión.

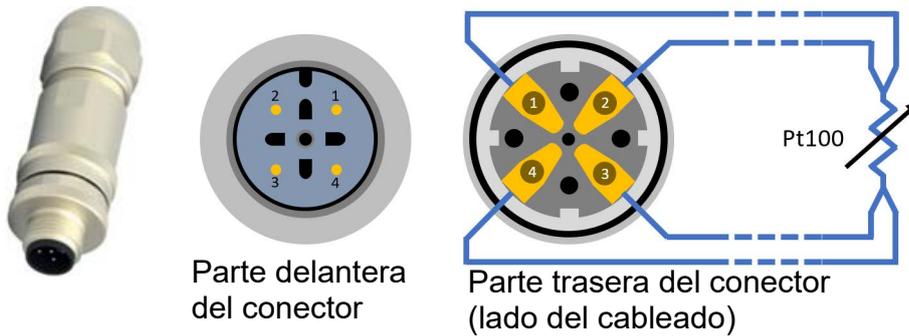
Si se conecta un sensor de temperatura RTD-INTERFACE, se mostrará el fondo de escala de temperatura/resistencia (solo en el momento de la primera conexión), seguido de los días pendientes hasta la fecha de próxima calibración. A continuación, se empezará a mostrar la medición normal de resistencia o temperatura.

Cableado RTD

El conector DPI 705E M12 se debe conectar a una sonda RTD externa como se muestra a continuación.

La RTD-INTERFACE se puede suministrar opcionalmente con un conector desmontable in situ M12 para que los clientes puedan conectar sus propios RTD. La referencia de este accesorio es IO-RTD-M12CON. La numeración de las patillas figura en la parte trasera del cuerpo del conector. Se muestra a continuación.

Patillas del conector M12 del cliente

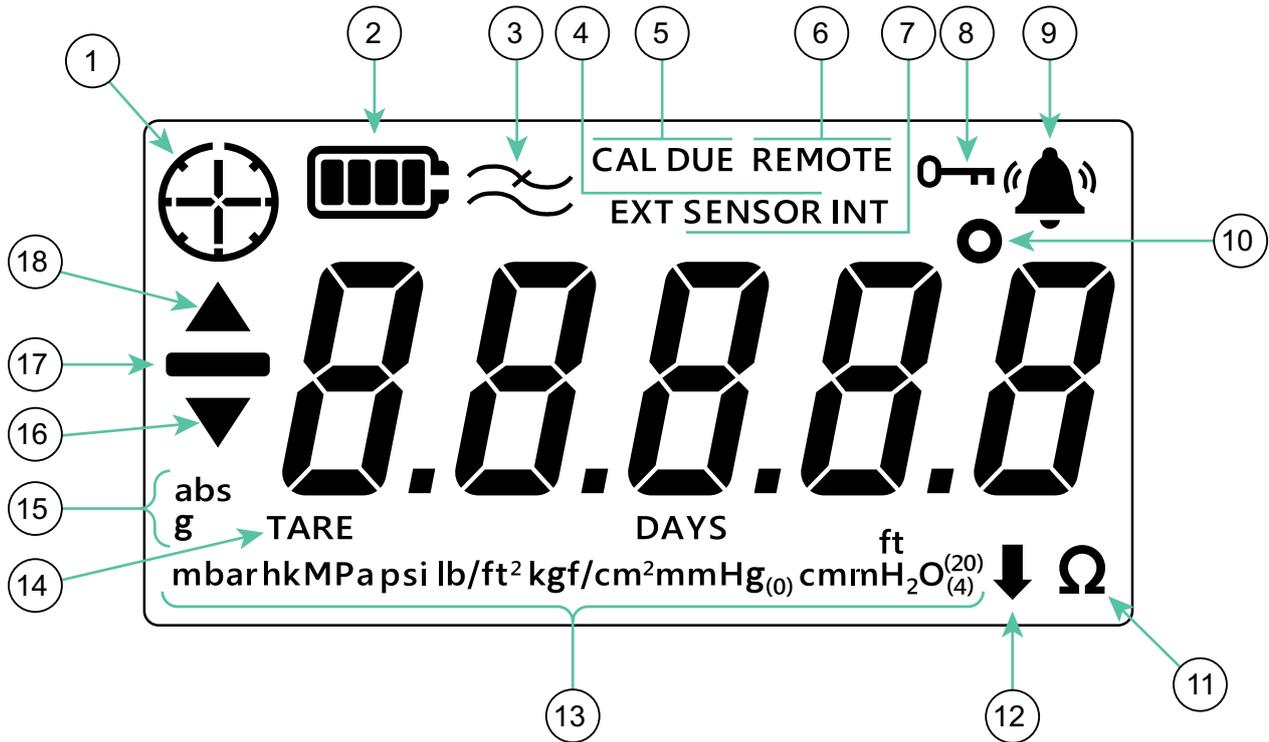


Controles y funciones

Función	Control	Descripción
Alimentación		Encender o apagar el instrumento.
Filtro		Permite obtener una lectura de presión estable a partir de una fuente de presión con ruido. Tiene una función secundaria como tecla Retroceso .
Fuga		Permite medir fugas de presión durante un intervalo de tiempo configurable. Tiene una función secundaria como tecla Aceptar .
Tara		Establece un punto cero temporal para medidas relativas utilizando la función Tara. Tiene una función secundaria como tecla Incremento .
Unidades		Cambia la unidad de medida del instrumento. Tiene una función secundaria como tecla Siguiente .
Retroiluminación		Encender o apagar la retroiluminación del instrumento.
Alarma	 (Pulsar simultáneamente)	Establece una alarma por exceso o defecto en función de un umbral alto/bajo configurable.
Punto cero	 (Pulsar simultáneamente)	Establece el punto cero del sensor manométrico o diferencial antes de realizar la medición.
Configuración	 (Pulsar simultáneamente)	Realiza operaciones avanzadas , como calibración del sensor, configuración del intervalo de calibración, unidades, PIN de usuario, bloqueo de pantalla y restablecimiento de valores de fábrica. Comprueba también los valores de fondo de escala, fecha/hora del sistema, versión de software y otros parámetros generales .

Segmentos de la pantalla

A continuación, se explican los segmentos de la pantalla del DPI 705E:



- | | |
|--|--|
| 1. Indicador de prueba de fugas | 2. Indicador de carga de batería |
| 3. Indicador de filtro activado | 4. Indicador de sensor externo funcional |
| 5. Indicador de calibración programada | 6. Indicador de estado remoto |
| 7. Indicador de sensor interno funcional | 8. Indicador de bloqueo |
| 9. Indicador de estado de alarma | 10. Indicador de grados de temperatura |
| 11. Indicador de resistencia (ohmios) | 12. Indicador de unidades personalizadas |
| 13. Indicador de unidades de presión | 14. Indicador de tara |
| 15. Indicador de tipo de sensor (absoluto/manométrico) | 16. Indicador de símbolo mínimo |
| 17. Indicador de valor negativo | 18. Indicador de símbolo máximo |

Contenido

1.	Funcionalidad básica	1
1.1	Encendido/apagado	1
1.2	Medición de presión	2
1.3	Medición de temperatura	2
1.4	ZERO (CERO)	3
1.5	TARE (TARA)	4
1.6	FILTER (FILTRO)	4
1.7	UNITS (UNIDADES)	4
1.8	Retroiluminación	5
2.	Funciones avanzadas	6
2.1	Lectura máxima	6
2.2	Lectura mínima	6
2.3	Prueba de fugas	7
2.4	Alarma	8
	2.4.1 Establecer la alarma de límite superior	9
	2.4.2 Establecer la alarma de límite inferior	11
3.	Ajustes	13
3.1	Ajustes avanzados	14
	3.1.1 Adjust Sensor Calibration (Ajustar calibración del sensor)	14
	3.1.2 Calibrate Sensor (Calibrar el sensor)	16
	3.1.3 Set Calibration Date (Establecer fecha de calibración)	18
	3.1.4 Set Calibration Due Interval (Establecer intervalo de calibración)	18
	3.1.5 Change User PIN (Cambiar PIN de usuario)	20
	3.1.6 Units Lock (Bloqueo de unidades)	21
	3.1.7 Lock Display (Bloquear pantalla)	22
	3.1.8 Factory Reset (Restablecer fábrica)	23
3.2	Ajustes generales	25
	3.2.1 Full-scale Value (Valor de fondo de escala)	25
	3.2.2 Calibration Due Date (Fecha de calibración programada)	26
	3.2.3 Audio (Audio)	26
	3.2.4 Auto Shutdown (Apagado automático)	27
	3.2.5 Battery Type (Tipo de batería)	28
	3.2.6 Date (Fecha)	30
	3.2.7 Time (Hora)	31
	3.2.8 Custom Unit (Unidad personalizada)	32
	3.2.9 Software Version (Versión de software)	34
4.	Accesorios	36
5.	Códigos de error y diagnósticos	38
5.1	Códigos de error	38
5.2	Diagnostico	39
6.	Centros de servicio técnico autorizados	39
6.1	Procedimiento de devolución de materiales	39

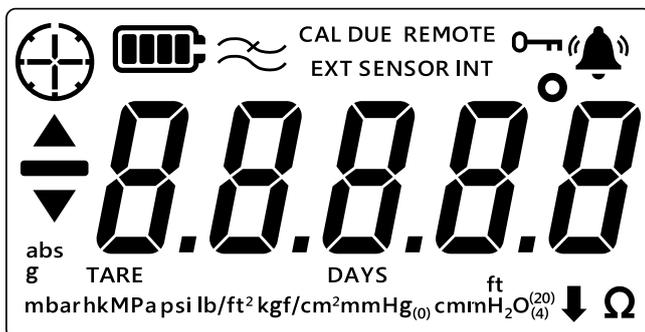
1. Funcionalidad básica

1.1 Encendido/apagado

i **INFORMACIÓN** Si no se ha establecido previamente una fecha, se muestra un símbolo “DATE” (fecha) para que se introduzca la fecha del sistema. Consulte la Sección 3.2.6 para establecer la fecha del sistema. Una vez establecida la fecha, siga el paso 3.

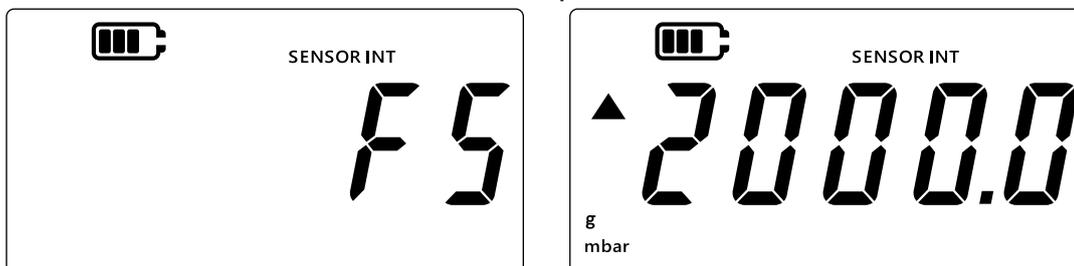
i **INFORMACIÓN** El sensor externo tiene precedencia sobre el interno. Esto significa que si se conecta un sensor externo, el instrumento utilizará su medida por defecto.

Para activar la unidad, pulse brevemente el botón de alimentación. Todos los segmentos de la pantalla LCD se iluminan, como se muestra a continuación.



Tras un encendido satisfactorio, se produce la siguiente secuencia:

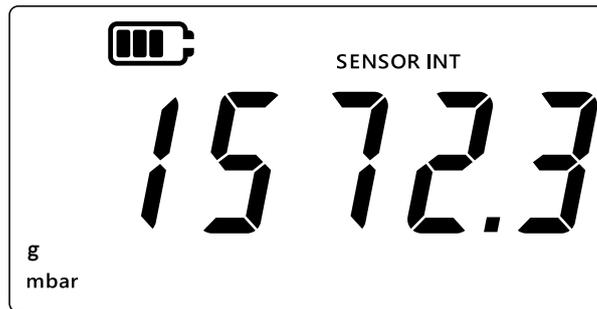
1. La retroiluminación se enciende (a menos que esté desactivada).
2. Se muestra la carga de la batería.
3. Se muestra brevemente el fondo de escala positivo del sensor.



4. A continuación, se muestra brevemente el número de días restantes para la próxima calibración.



5. Se muestra la pantalla de lectura del sensor. Es la pantalla de estado predeterminada o principal del instrumento. El ejemplo que se muestra a continuación se utilizará como referencia de la pantalla de lectura del sensor en todo el manual.

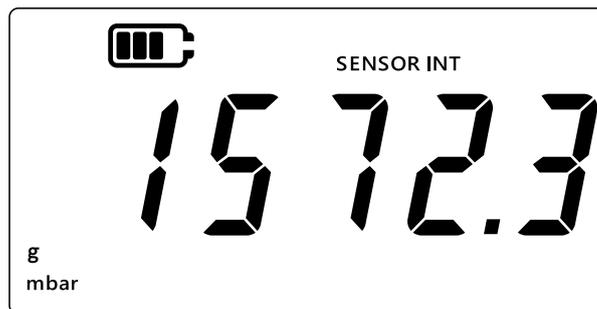


1.2 Medición de presión

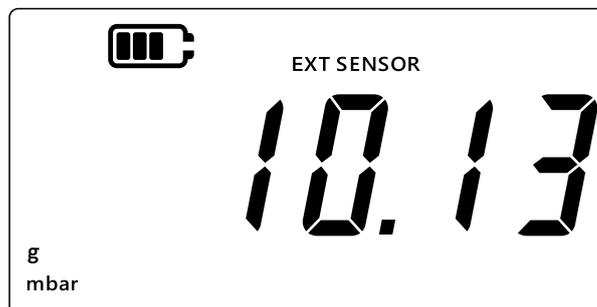
El DPI 705E permite medir la presión de una fuente de presión externa, no genera presión por sí mismo.

Para medir presión:

1. Conecte una fuente de presión externa a través del puerto P1 situado en la parte superior del instrumento.
2. El instrumento indicará la presión medida por el sensor interno como se muestra a continuación.



3. Para medir la presión a través de un sensor externo, conéctelo al puerto de la parte derecha del instrumento.
4. El instrumento indicará la presión medida por el sensor interno como se muestra a continuación.



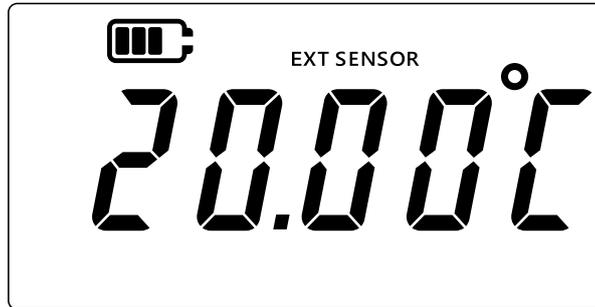
Nota: El tipo de sensor (absoluto o manométrico) se indicará en la pantalla como “abs” o “g”. Los sensores diferenciales se indican como manométricos.

1.3 Medición de temperatura

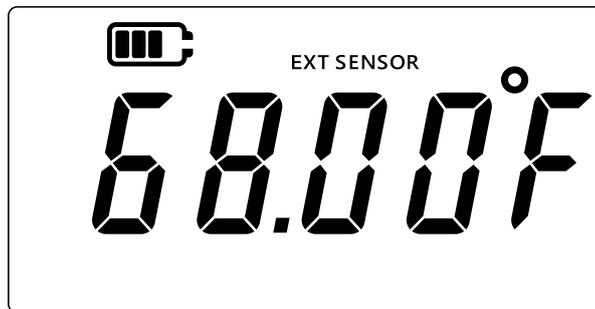
El DPI 705E permite medir la temperatura a través de la RTD-INTERFACE.

Medición de temperatura:

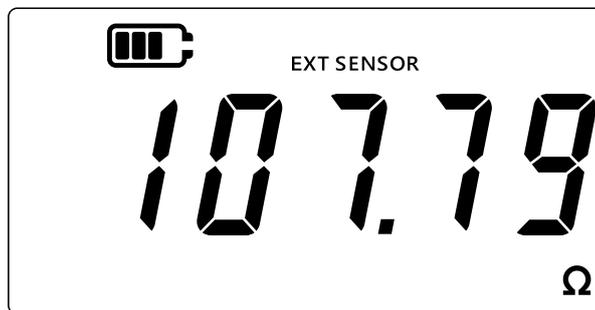
1. Conecte la RTD-INTERFACE al puerto de la parte derecha del instrumento y conecte una sonda RTD-PROBE o PT100 a la RTD-INTERFACE.
2. De forma predeterminada, el instrumento medirá la temperatura en grados Celsius, como se muestra a continuación.



3. Para cambiar la unidad de temperatura, pulse la tecla **[UNITS]**. La lectura de temperatura se mostrará en grados Fahrenheit.



4. Para cambiar la unidad de medida, pulse de nuevo la tecla **[UNITS]**. La lectura se mostrará en ohmios.



1.4 ZERO (CERO)



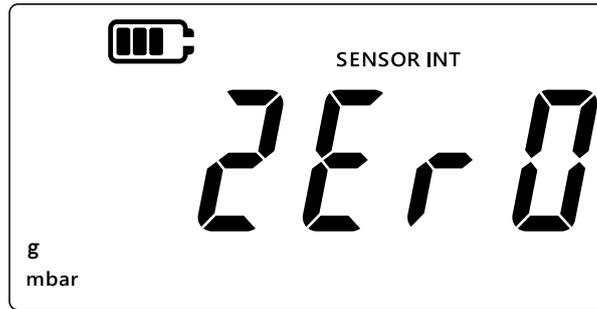
PRECAUCIÓN Cero es una función que provoca un ajuste irreversible de la lectura cero y afecta a la calibración del sensor. No confunda cero con tara. En caso de dudas, lea ambas secciones.

Se debe utilizar la función cero en los instrumentos manométricos y diferenciales antes de medir la presión. La función cero no está disponible con los sensores de presión absolutos (se debería aplicar vacío absoluto para validarlos) ni con la interfaz RTD.

Para poner a cero el instrumento:

1. Abra todos los puertos de presión a la presión atmosférica.
2. Pulse a la vez las teclas **[≈]** y **[TARE]**.

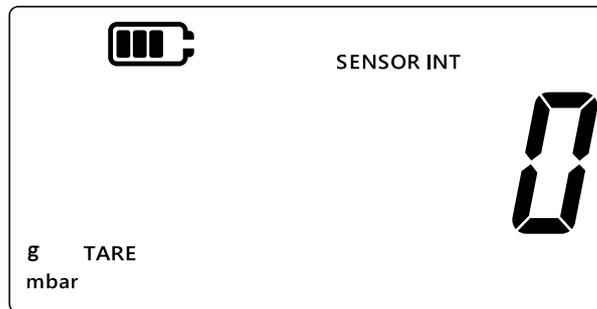
3. La pantalla mostrará brevemente “2Er0” (Cero) para indicar que la función se ha implementado correctamente.



1.5 TARE (TARA)

La función de tara permite una desviación temporal para que la lectura se ponga a cero en el momento en que se pulsa la tecla **TARE**. La desviación se mantiene hasta que se vuelve a pulsar la tecla **TARE** o se apaga la unidad.

Para activar/desactivar la función de tara, pulse la tecla **TARE**. Si la tara está activa, aparecerá “TARE”, como se muestra en la pantalla siguiente.

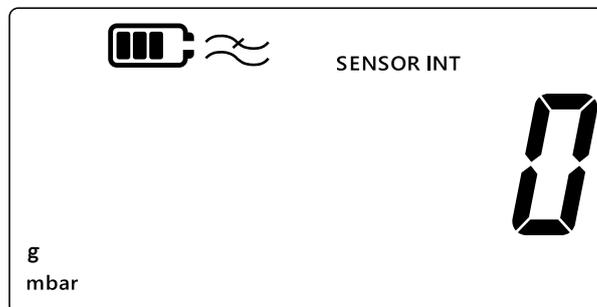


1.6 FILTER (FILTRO)

La función de filtro permite obtener una lectura de presión filtrada mostrando el promedio de las 10 últimas mediciones. El resultado es una lectura más estable en caso de ruido.

Para activar/desactivar la función de filtro:

1. Pulse la tecla .
2. Se mostrará el estado actual de la función de filtro.
3. La indicación “” (Filtro) de la pantalla indica que la función de filtro está activada. El dispositivo empezará a mostrar lecturas filtradas.



4. Pulse de nuevo la tecla  para desactivar la función de filtro. El símbolo de filtro desaparecerá.

1.7 UNITS (UNIDADES)

Para cambiar las unidades de presión de la pantalla:

1. Asegúrese de que aparezca la pantalla de lectura del sensor (inicial). En caso contrario, pulse la tecla  para volver a la pantalla de lectura de presión.
2. Pulse la tecla  para pasar a la siguiente opción hasta que aparezca la unidad deseada.
Nota: Algunas unidades de presión no son adecuadas para ciertos rangos de presión (por ejemplo, las unidades mbar para un sensor de 1400, bar para un sensor de 25 mbar, etc.).
3. El DPI 705E admite las unidades que se indican a continuación.

Unidades del sensor de presión:		
mbar	lb/ft ²	cmH ₂ O (4°C)
bar	kgf/cm ²	mH ₂ O (4°C)
Pa	kgf/m ²	inH ₂ O (4°C)
hPa	mmHg (0°C)	inH ₂ O (20°C)
kPa	mHg (0°C)	ftH ₂ O (4°C)
MPa	inHg (0°C)	ftH ₂ O (20°C)
psi	mmH ₂ O	↓ Unidad personalizada
Unidades de la interfaz RTD:		
°F	Ω (Resistencia)	°C

La función de unidad personalizada permite definir un factor de escala personalizado que se aplicará después automáticamente a todas las unidades. Consulte Sección 3.2.8 para obtener más información.

Una unidad personalizada se indica mediante una flecha hacia abajo en la esquina inferior derecha de la pantalla.

1.8 Retroiluminación

Existen tres modos de retroiluminación:

Modo predeterminado

- La retroiluminación se enciende durante unos segundos cuando se pulsa cualquier tecla (incluida una breve pulsación de la tecla de retroiluminación)

Modo permanentemente encendido

1. Mantenga pulsada la tecla de retroiluminación del instrumento hasta que se encienda la retroiluminación.
2. Se escuchará un doble pitido si el sonido está activado.
3. La retroiluminación quedará encendida con independencia de si se pulsa alguna tecla.
4. Para restablecer el modo predeterminado, pulse brevemente la tecla de retroiluminación.

Modo permanentemente apagado

1. Mantenga pulsada la tecla de retroiluminación del instrumento hasta que se apague la retroiluminación.
2. Se escuchará un doble pitido si el sonido está activado.
3. La retroiluminación quedará apagada con independencia de si se pulsa alguna tecla.
4. Para restablecer el modo predeterminado, pulse brevemente la tecla de retroiluminación.

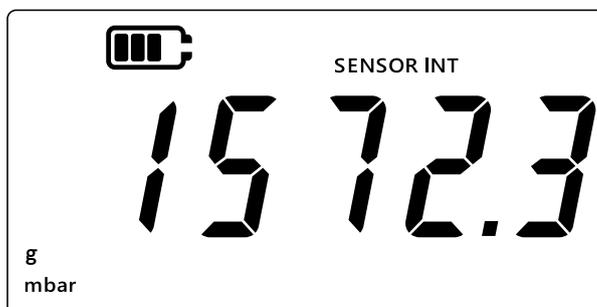
2. Funciones avanzadas

2.1 Lectura máxima

La lectura máxima es la lectura más alta realizada por el instrumento desde el momento del encendido. El valor se restablecerá cada vez que se apague el instrumento.

Para ver/restablecer la lectura de presión máxima:

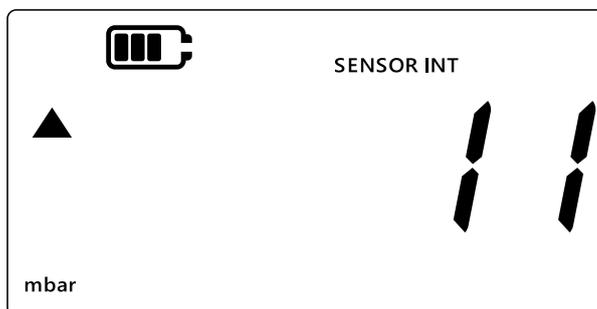
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor, como en el ejemplo siguiente.



2. Pulse la tecla .
3. La pantalla mostrará la lectura máxima registrada.

Nota:

- La flecha hacia arriba de la pantalla indica que la lectura actual es la lectura de presión máxima (por ejemplo, 11 mbar).
- Si aparece un guión bajo la flecha, indica que la lectura es negativa (no se muestra en el ejemplo).



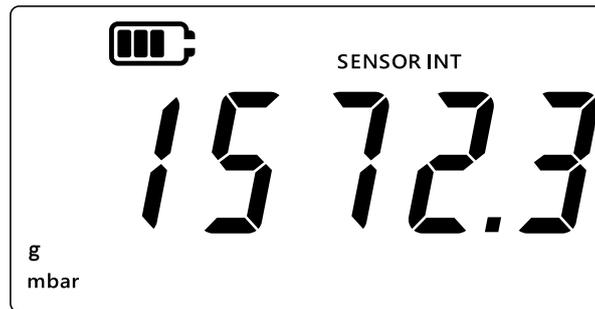
4. Para restablecer la lectura de presión máxima, mantenga pulsada la tecla  hasta escuchar un pitido (si el sonido está activado).
5. La lectura se restablecerá y la unidad volverá a medir inmediatamente, aunque solo mostrará la lectura máxima en la pantalla. Es el modo Mantener lectura máxima.
6. Pulse la tecla  para salir de él.

2.2 Lectura mínima

La lectura mínima es la lectura más baja realizada por el instrumento desde el momento del encendido. El valor se restablecerá cada vez que se apague el instrumento.

Para ver/restablecer la lectura de presión mínima:

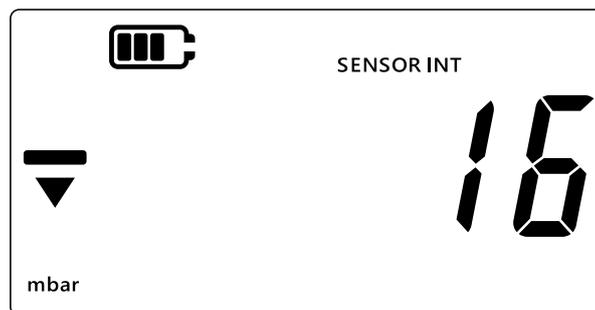
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor, como en el ejemplo siguiente.



2. Pulse la tecla .
3. La pantalla mostrará la lectura de presión máxima con una flecha hacia arriba.
4. Pulse de nuevo la tecla  para ver la lectura de **presión mínima**.

Nota:

- La flecha hacia abajo de la pantalla indica que la lectura actual es la lectura de presión mínima.
- El guión situado sobre la flecha indica que la lectura es negativa. En la siguiente pantalla, se muestra una lectura de -16 mbar.



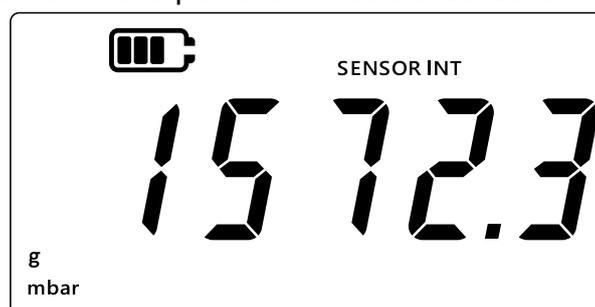
5. Para restablecer la lectura de presión mínima, mantenga pulsada la tecla  hasta escuchar un pitido (si el sonido está activado).
6. La lectura se restablecerá y la unidad volverá a medir inmediatamente, aunque solo mostrará la lectura mínima en la pantalla. Es el modo Mantener lectura máxima negativa.
7. Pulse la tecla  para salir de él.

2.3 Prueba de fugas

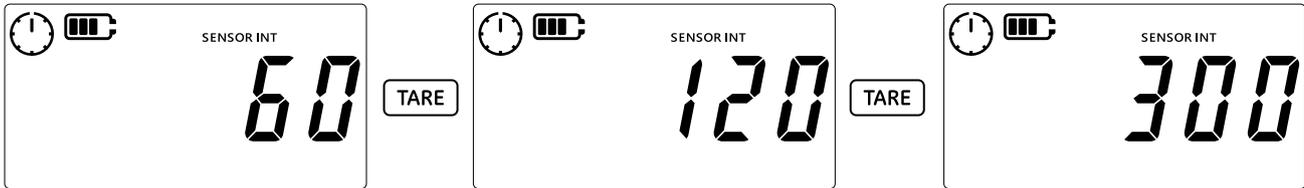
Esta función permite determinar si hay una fuga en el sistema conectado registrando el cambio de presión durante un periodo. La prueba de fugas también se puede utilizar con la RTD-INTERFACE para registrar el cambio de temperatura en el tiempo.

Para hacer una prueba de fugas, lleve a cabo los pasos siguientes:

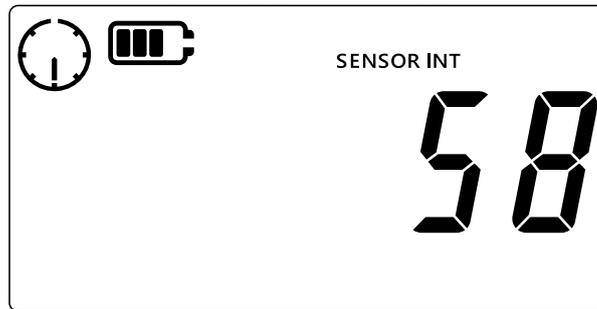
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



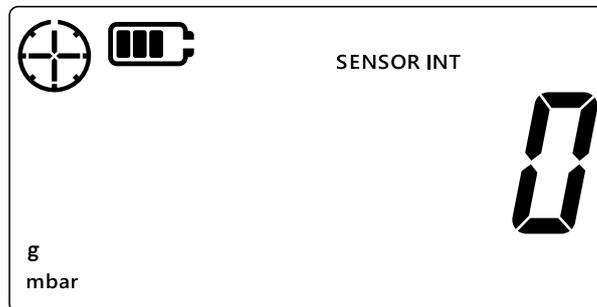
2. Pulse tres veces la tecla .
3. Aparece un símbolo de reloj en la esquina superior izquierda de la pantalla. La duración predeterminada de la prueba de fugas es de 60 segundos.
4. Para cambiar el valor del temporizador, pulse la tecla . La pantalla alternará entre 60, 120 y 300 segundos.



5. Pulse la tecla  para iniciar la prueba de fugas con la duración seleccionada. Aparece la cuenta atrás del temporizador y la aguja del reloj gira durante el periodo especificado.



6. Una vez transcurrido el tiempo, la pantalla mostrará la tasa de cambio (fuga) por minuto en unidades de presión o de temperatura/resistencia para la RTD-INTERFACE. El símbolo de reloj pasará a estar fijo y la unidad de medida configurada se mostrará en la parte inferior de la pantalla.



7. Para salir de la pantalla de prueba de fugas, pulse la tecla .

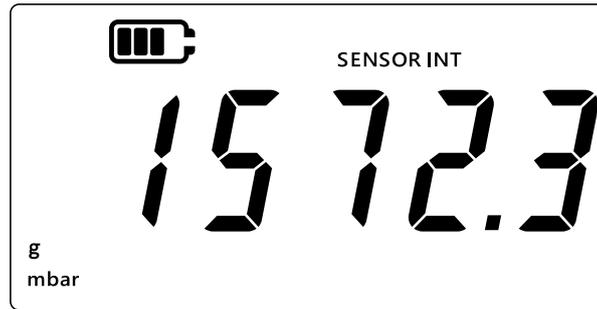
2.4 Alarma

La función de alarma permite configurar una alarma sobre la base de ciertas condiciones. Por ejemplo, un valor de presión por encima o por debajo de los límites establecidos por el usuario. El icono fijo de una campana en la esquina superior derecha de la pantalla indica que la función de alarma está activada y que ya se han establecido los valores alto y bajo para disparar la alarma.

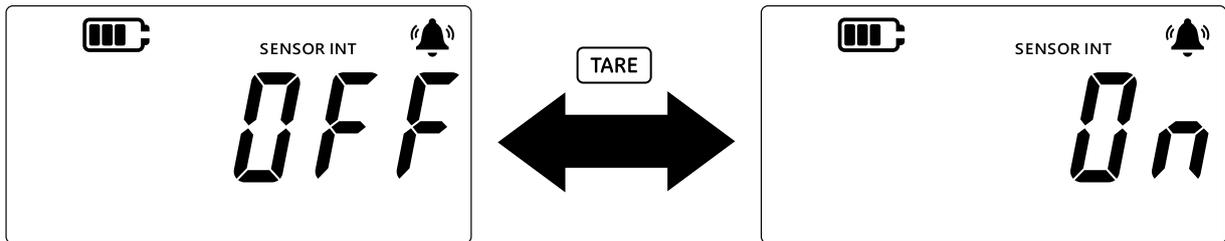
Cuando la alarma se dispara, el icono de campana, la lectura y la retroiluminación parpadean. De forma predeterminada, la alarma suena durante 60 segundos, pero la pantalla sigue parpadeando hasta que se corrige la condición que dio lugar a la alarma.

Para activar o desactivar la función de alarma:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas **TARE** y **UNITS**.
3. Aparecerá el estado actual de la alarma como se muestra a continuación.



4. Para cambiar el estado de la alarma, pulse la tecla **TARE**.
5. Pulse **LEAK** para guardar los cambios y volver a la pantalla de lectura del sensor.
6. Una vez activada la alarma, dispone de dos tipos de alarma:
 - a. Alarma de límite superior: La alarma se dispara cuando la medición supera el valor de límite superior.
 - b. Alarma de límite inferior: La alarma se dispara cuando la medición cae por debajo del valor de límite inferior.

Nota:

- Las alarmas no se dispararán cuando el estado de la alarma es OFF (desactivado).
- Consulte la Sección 2.4.1 y la Sección 2.4.2 para definir los límites superior/inferior de la alarma.
- Las alarmas de límite superior e inferior son independientes. Es posible activar cualquiera de ellas o las dos.

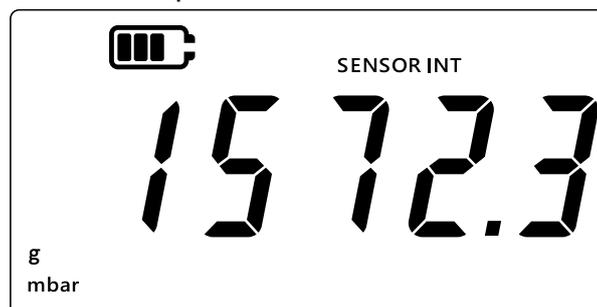
2.4.1 Establecer la alarma de límite superior

La alarma de límite superior permite detectar los casos en los que se supera un límite de presión o temperatura.

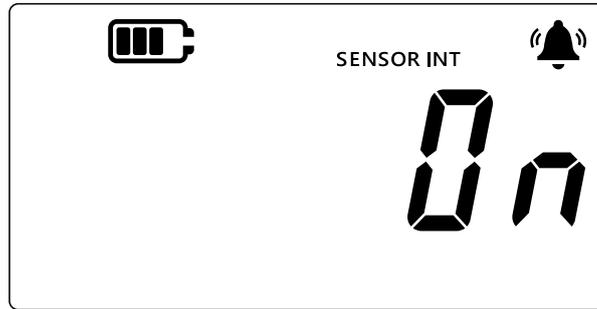
Nota: El límite seleccionado debe estar dentro del rango del sensor. Por ejemplo, si el rango de un sensor abarca solo valores positivos, no se podrá establecer un límite negativo.

Para establecer una alarma de límite superior:

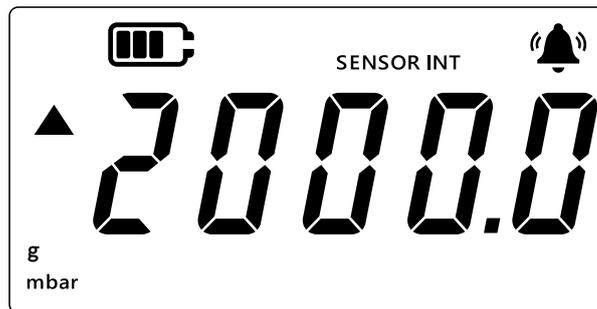
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



- Pulse a la vez las teclas **TARE** y **UNITS**.
- Aparecerá el estado actual de la alarma como se muestra a continuación. Asegúrese de que el estado de la alarma sea ON (activado).

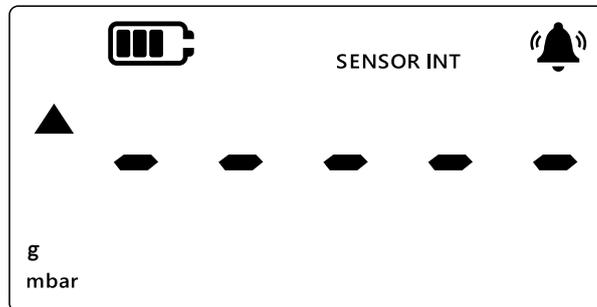


- Pulse la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla de alarma de límite superior. Aparecerá el valor de la alarma de límite superior.



Nota:

- La flecha hacia arriba indica que se trata de un valor máximo.
- Si no se ha establecido ningún valor, aparecerá la pantalla siguiente para indicarlo.

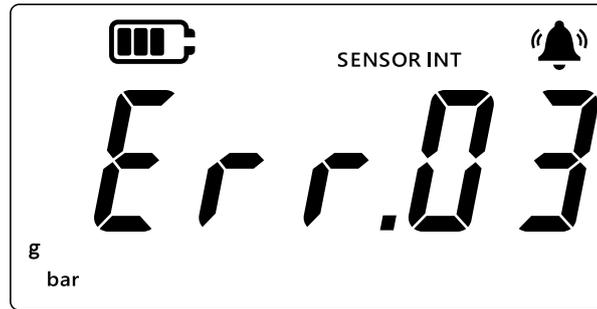


- Para cambiar el valor, pulse la tecla **LEAK**. El dígito actual parpadeará brevemente.
- Utilice la tecla **TARE** para incrementar el valor del dígito actual.
- Utilice la tecla **UNITS** para desplazarse al dígito siguiente.
- Una vez seleccionados todos los dígitos, pulse la tecla **LEAK** para guardar el valor.

Nota:

- Para introducir un valor negativo, pulse la tecla **LEAK** hasta que parpadeen las flechas hacia arriba y abajo. A continuación, pulse la tecla **TARE** para activar/desactivar el símbolo de valor negativo.

- Si intenta establecer un valor que no esté dentro del rango del sensor, se mostrará un error como se indica a continuación. Si se da el caso, pulse la tecla  y vuelva a introducir el valor.



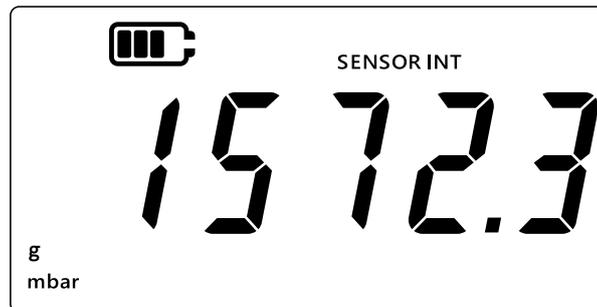
9. Pulse la tecla  para acceder a la pantalla principal.

2.4.2 Establecer la alarma de límite inferior

La alarma de límite inferior permite detectar los casos en los que la lectura de presión es inferior a un límite inferior.

Para establecer una alarma de límite inferior:

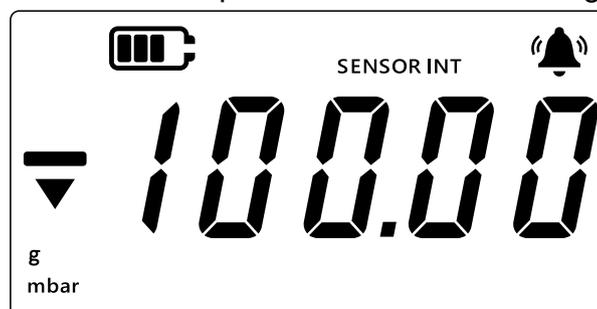
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas  y .
3. Aparecerá el estado actual de la alarma como "ON" (activada) o "OFF" (desactivada). Asegúrese de que el estado de la alarma sea ON (activado).
4. Pulse dos veces la tecla  para acceder a la pantalla de alarma de límite inferior. Se mostrará el valor de presión establecido para la alarma de límite inferior.

Nota:

- La flecha hacia abajo indica que se trata de un valor mínimo.
- El guión sobre la flecha indica que se trata de un valor negativo.

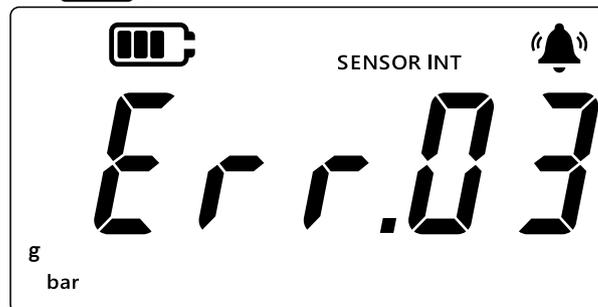


5. Para cambiar el valor, pulse la tecla . El dígito actual parpadeará brevemente.
6. Utilice la tecla  para incrementar el valor del dígito actual.
7. Utilice la tecla  para desplazarse al dígito siguiente.

8. Una vez seleccionados todos los dígitos, pulse la tecla  para guardar el valor.

Nota:

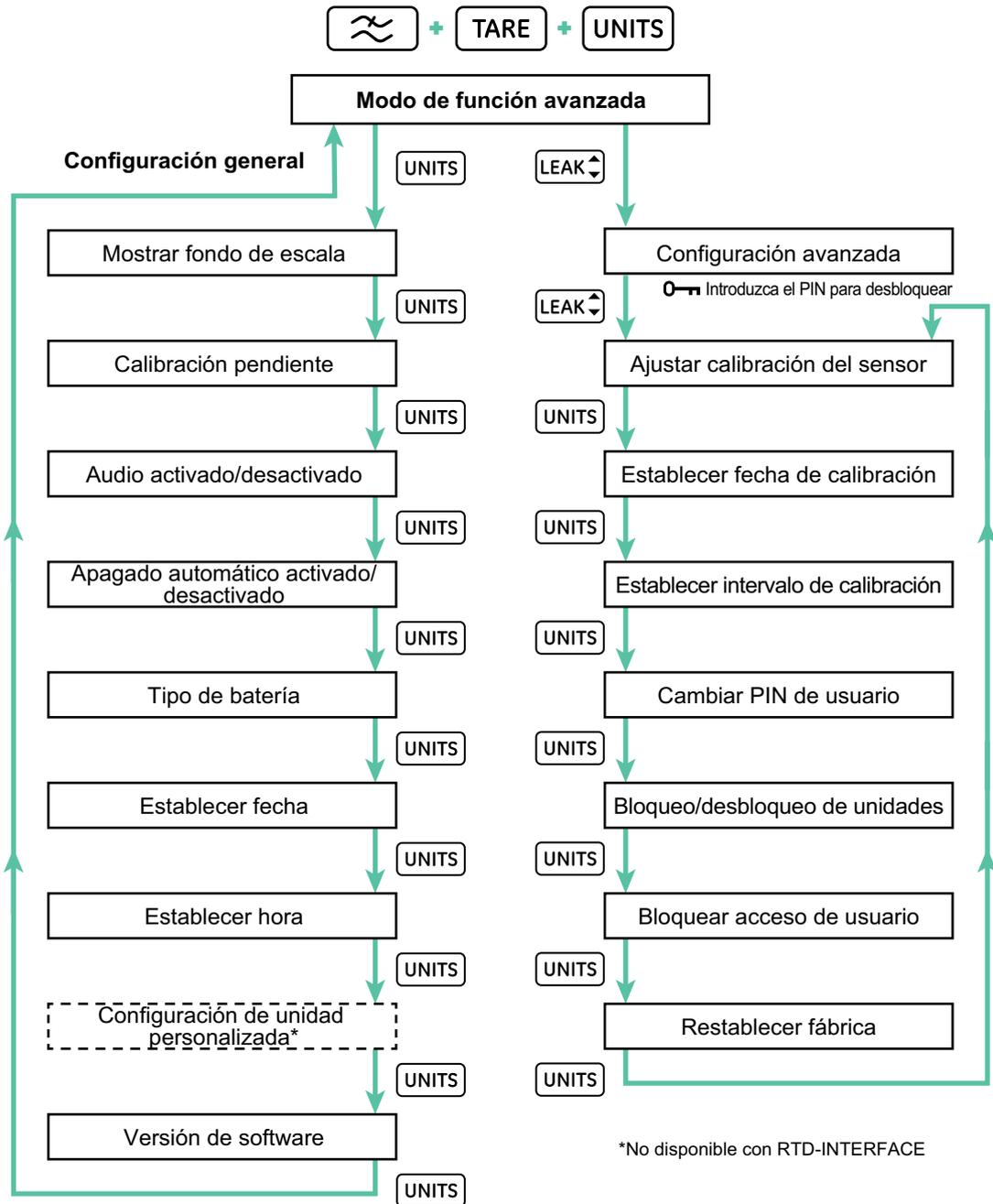
- Para introducir un valor negativo, pulse la tecla  hasta que parpadeen las flechas hacia arriba y abajo. A continuación, pulse la tecla  para activar/desactivar el símbolo de valor negativo.
- Si intenta establecer un límite no válido, se mostrará un mensaje de error. Por ejemplo, Error.03, que significa que el valor introducido está fuera de los límites. Si se da el caso, pulse la tecla  y vuelva a introducir el valor.



9. Pulse la tecla  para acceder a la pantalla principal.

3. Ajustes

El siguiente diagrama de flujo muestra la secuencia de menús de las funciones avanzadas del instrumento.

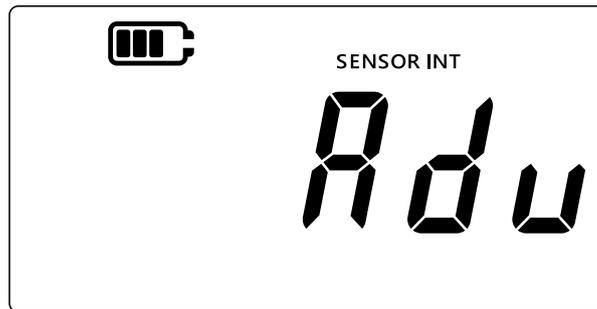


El DPI 705E contiene dos categorías de ajustes: General Settings (Ajustes generales) y Advanced Settings (Ajustes avanzados).

Para acceder a ellos:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.
2. Pulse a la vez las teclas [WAVE], [TARE] y [UNITS].

3. La pantalla mostrará “*Rdu*” (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la función **Settings** (Ajustes).



4. Hay dos tipos de operaciones.

a. Ir a los ajustes avanzados

Hay siete ajustes avanzados a los que se puede acceder pulsando la tecla **LEAK** de la pantalla “*Rdu*” (Avanzados). Se solicitará un PIN para acceder a dichos ajustes.

b. Ir a los ajustes generales

Hay nueve ajustes generales a los que se puede acceder pulsando la tecla **UNITS** de la pantalla “*Rdu*” (Avanzados).

En las secciones siguientes, se explican las dos categorías de ajustes.

3.1 Ajustes avanzados

Estas funciones son accesibles desde Advanced Settings (Ajustes avanzados) y requieren un PIN de cuatro dígitos.

Ajuste	Descripción
Adjust Sensor Calibration (Ajustar calibración del sensor)	Calibrar el sensor
Set Calibration Date (Establecer fecha de calibración)	Cambiar la fecha de calibración
Set Calibration Due Interval (Establecer intervalo de calibración)	Cambiar el intervalo de calibración (valor predeterminado: 365 días)
Change User PIN (Cambiar PIN de usuario)	Cambiar el PIN de usuario o el código de bloqueo
Units Lock (Bloqueo de unidades)	Desactivar o activar unidades de medida (todas las unidades están activadas de forma predeterminada)
Lock Display (Bloquear pantalla)	Bloquear la interfaz de usuario para permitir el acceso restringido a ciertas funciones
Factory Reset (Restablecer fábrica)	Restablecer la configuración de fábrica del instrumento



INFORMACIÓN El PIN predeterminado es 4321. Se recomienda encarecidamente cambiar el PIN predeterminado por razones de seguridad. Consulte las instrucciones para cambiar el PIN en la Sección 3.1.5.

3.1.1 Adjust Sensor Calibration (Ajustar calibración del sensor)

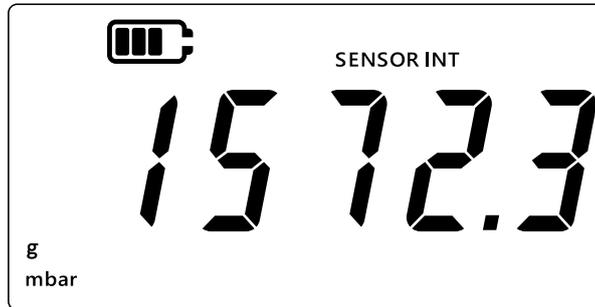
Esta función ajusta la calibración del sensor interno o externo. Se utiliza el mismo procedimiento para ambos sensores. La pantalla muestra “SENSOR INT” (sensor interno) o “EXT SENSOR” (sensor externo) para indicar el sensor que se calibra.

Nota: Los sensores admiten únicamente una calibración de dos puntos.

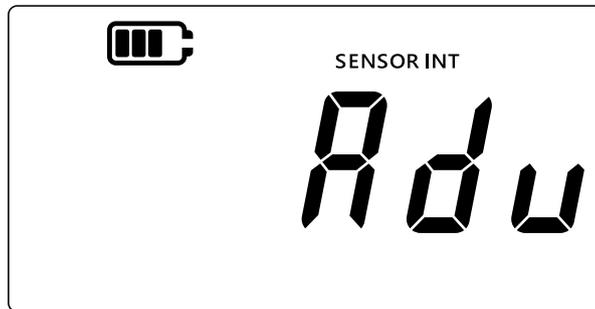
Se recomienda establecer un “[P.1]” (punto de calibración 1) cercano a cero y un “[P.2]” (punto de calibración 2) cercano al fondo de escala del sensor.

Para calibrar el sensor:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



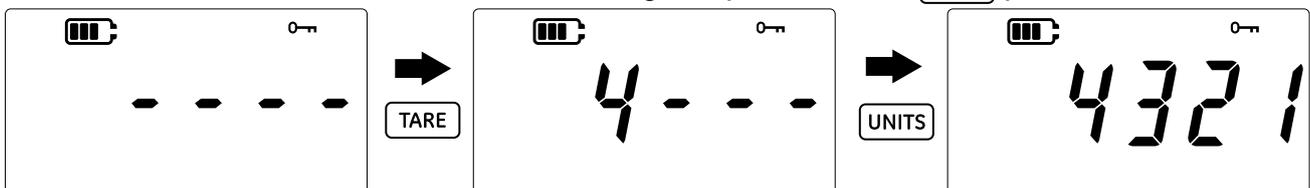
2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará “*Rdu*” (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la función Advanced Settings (Ajustes avanzados).



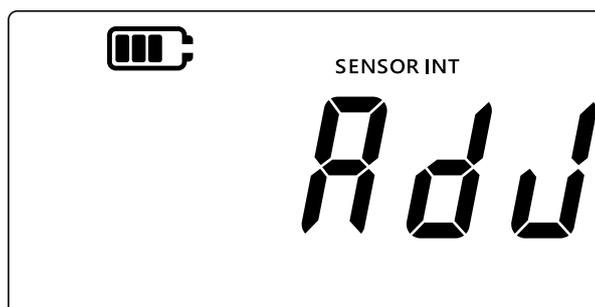
4. Pulse la tecla  para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Se le pedirá un PIN de cuatro dígitos.

3.1.1.1 Para introducir el PIN de usuario

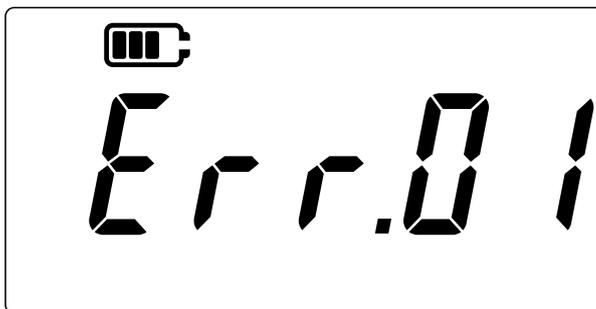
- a. Pulse la tecla **TARE** para incrementar el valor del dígito actual (0-9).
- b. Pulse la tecla **UNITS** para desplazarse al dígito siguiente.
- c. Una vez seleccionados los cuatro dígitos, pulse la tecla  para enviar el PIN.



- d. Si el PIN es correcto, aparecerá “*Rdu*” (Ajuste) en la pantalla, como se muestra a continuación.



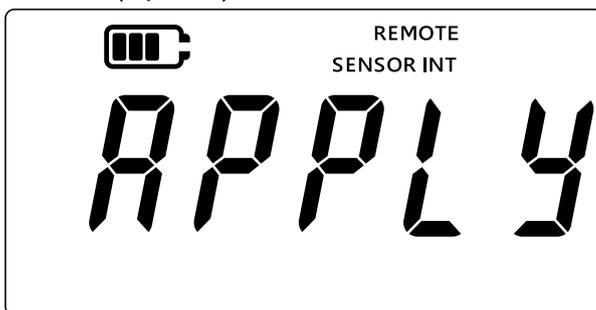
- e. Si el PIN es incorrecto o si se pulsa la tecla  antes de introducir los cuatro dígitos, se mostrará "Err.01" (Error 01), como en el ejemplo siguiente. Pulse la tecla  para volver a la pantalla anterior e introduzca el PIN correcto.



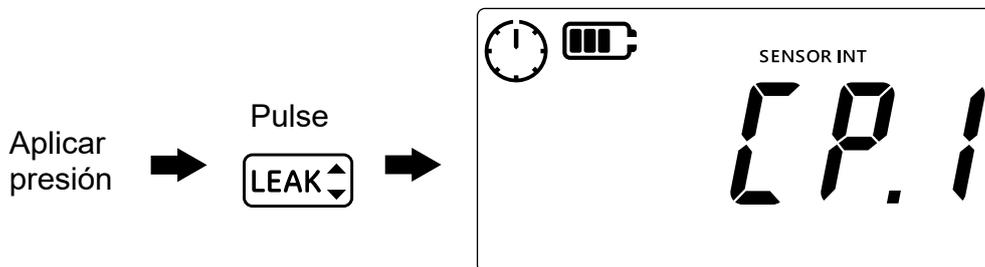
3.1.2 Calibrate Sensor (Calibrar el sensor)

Esta función ajusta la calibración del sensor interno o externo. Se utiliza el mismo procedimiento para ambos sensores. La pantalla muestra "SENSOR INT" (sensor interno) o "EXT SENSOR" (sensor externo) para indicar el sensor que se calibra.

1. En la pantalla "Adj" (Ajuste), pulse la tecla  para acceder a la pantalla de calibración del sensor.
2. La pantalla mostrará "APPLY" (Aplicar).



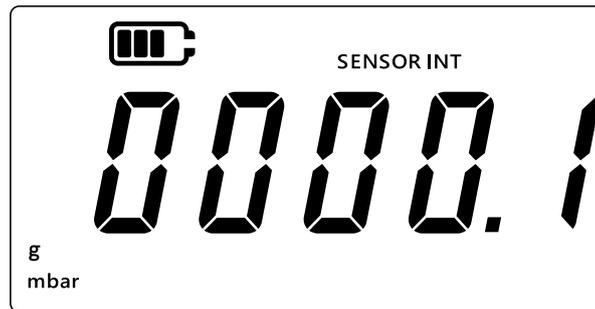
3. Aplique una presión conocida (o resistencia, en caso de RTD) a partir de una fuente calibrada. Espere a que la lectura se estabilice.
4. Una vez alcanzada la presión/resistencia, pulse la tecla . Aparecerá la pantalla **Calibration Point 1** (Punto de calibración 1) con la indicación "CP.1", como se muestra a continuación.



Nota: La aguja del reloj girará para indicar que se están promediando las lecturas de presión a fin de ofrecer un valor de presión más estable. Las lecturas se promediarán durante cinco segundos.

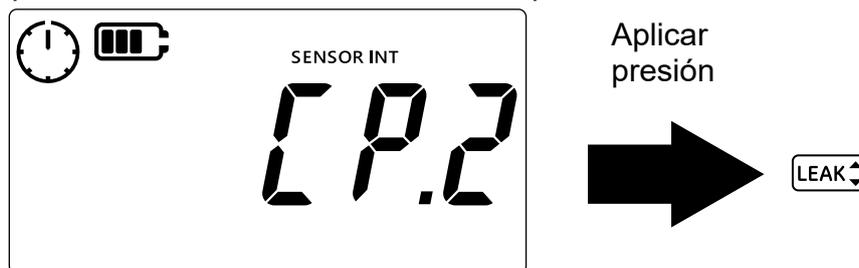
5. Cuando la aguja del reloj deje de girar y desaparezca, pulse la tecla .
6. Introduzca el valor de presión/resistencia aplicado. Utilice la tecla  para incrementar el valor del dígito actual y la tecla  para desplazarse al siguiente dígito.

En la imagen siguiente, se muestra un ejemplo con “0000.1” mbar como punto de calibración 1.

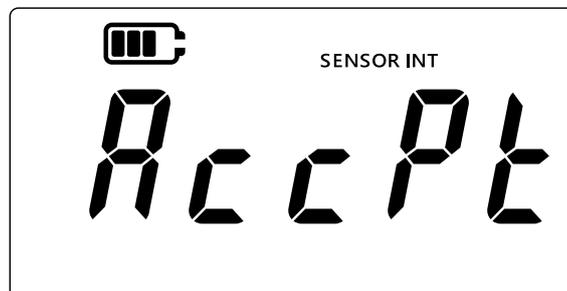


7. Pulse la tecla  para guardar el valor.
8. La unidad mostrará de nuevo el texto “*APPLY*” (Aplicar) para el valor del siguiente punto de calibración como “*CP.2*” (Punto de calibración 2). Aplique una presión/resistencia conocida a partir de una fuente calibrada. Espere a que el valor se estabilice.
9. Una vez alcanzada la presión/resistencia, pulse la tecla . Aparecerá la pantalla **Calibration Point 2** (Punto de calibración 2) con la indicación “*CP.2*”, como se muestra a continuación.

La aguja del reloj girará para indicar que se están promediando las lecturas a fin de ofrecer un valor de presión más estable. Las lecturas se promediarán durante cinco segundos.



10. Cuando la aguja del reloj deje de girar y desaparezca, pulse la tecla .
11. Introduzca el valor de presión/resistencia aplicado. Utilice la tecla  para incrementar el valor del dígito actual y la tecla  para desplazarse al siguiente dígito.
12. Pulse la tecla  para guardar el valor.
13. La unidad mostrará “*ACCEPT*” (Aceptar), como se muestra a continuación, para ofrecer al usuario la posibilidad de aceptar y confirmar la calibración o de cancelar la operación.



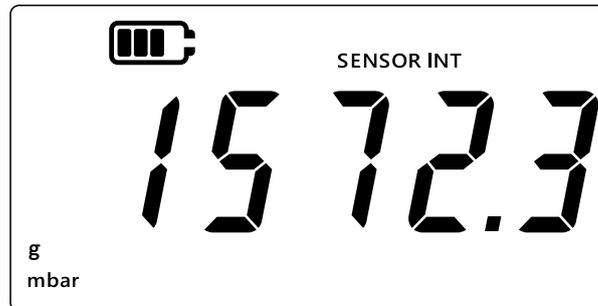
14. Pulse la tecla  para aceptar y confirmar la calibración o la tecla  para cancelarla.
15. Si la calibración se acepta como satisfactoria, la fecha de calibración se actualiza automáticamente a la determinada en el DPI705E.
16. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla “*Rdu*” (Avanzados).
17. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.1.3 Set Calibration Date (Establecer fecha de calibración)

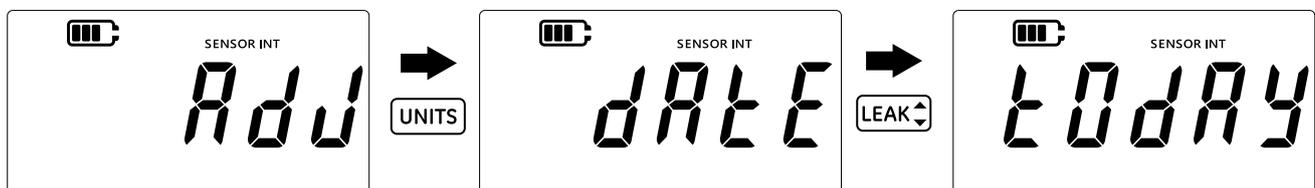
Esta función permite establecer manualmente la fecha de calibración (sin necesidad de realizar y guardar una calibración). Se utiliza el mismo procedimiento para ambos sensores. La pantalla muestra "SENSOR INT" (sensor interno) o "EXT SENSOR" (sensor externo) al establecer la fecha para indicar el sensor que se calibra.

Para establecer la fecha de calibración:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción Settings (Ajustes).
4. Pulse la tecla  para acceder a Advanced Settings (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará "Adv" (Ajustar).
7. Pulse la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "DATE" (Fecha), como se muestra a continuación.



8. Pulse la tecla  para establecer la última fecha de calibración a "TODAY" (Hoy). La unidad utilizará la fecha actual guardada en el sistema como última fecha de calibración del sensor.
9. Para aceptar este valor, pulse la tecla  o pulse  para cancelar la operación y salir de la pantalla sin establecer la fecha de calibración.
10. Pulse la tecla  para volver a la pantalla **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
11. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.1.4 Set Calibration Due Interval (Establecer intervalo de calibración)

Esta función permite establecer en días el intervalo de calibración; por ejemplo, 365 días (12 meses), 180 días (6 meses), etc. El intervalo de calibración determina la fecha de la próxima calibración del sensor.

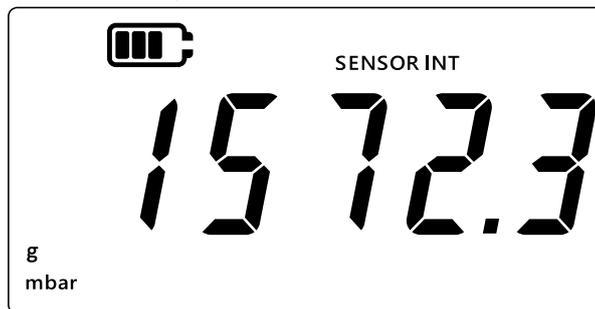
El sensor se suministra con un mínimo de 365 días de tiempo para la próxima calibración. Es el intervalo de calibración predeterminado.



PRECAUCIÓN El intervalo de calibración depende de las especificaciones del fabricante y de los procesos y políticas de mantenimiento de cada empresa. Establecer un intervalo de calibración incorrecto puede provocar que el instrumento esté mal calibrado y genere medidas de presión o temperatura incorrectas y dar lugar a problemas de cumplimiento, medioambientales y de salud.

Se utiliza el mismo procedimiento para ambos sensores. La pantalla muestra “SENSOR INT” (sensor interno) o “EXT SENSOR” (sensor externo) para indicar el sensor cuyo intervalo de calibración se establece.

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará “*Rdu*” (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción Settings (Ajustes).
4. Pulse la tecla **LEAK**  para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará “*Rdu*” (Ajustar).
7. Pulse dos veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla “*dUE*” (Pendiente), como se muestra a continuación.



8. Pulse la tecla **LEAK**  para acceder a la pantalla del intervalo de calibración. En ella, se mostrará el intervalo actual (365 días de forma predeterminada). Si se ha modificado previamente, aparecerá el valor del último intervalo guardado.

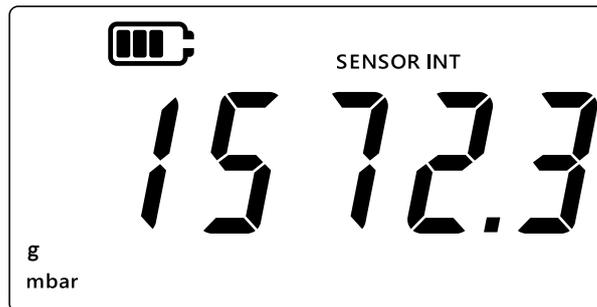
9. Introduzca el valor del intervalo en días (entre 1 y 540). Utilice la tecla **TARE** para incrementar el valor y la tecla **UNITS** para desplazarse al dígito siguiente. Repita esta operación para cada dígito.
10. Pulse la tecla **LEAK** para guardar el valor introducido.
11. Pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
12. Pulse de nuevo la tecla **≈** para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.1.5 Change User PIN (Cambiar PIN de usuario)

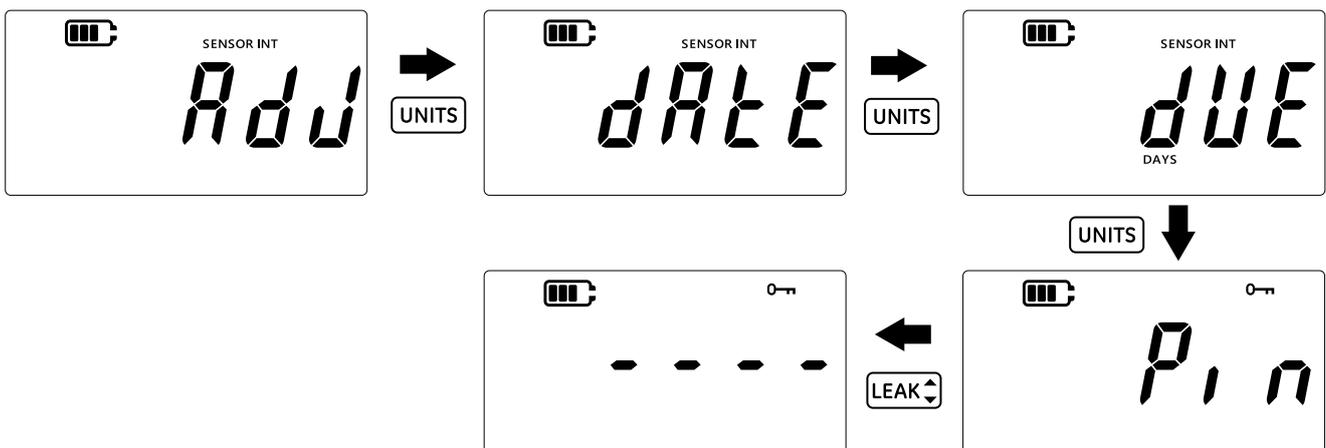
Esta función permite cambiar el PIN de usuario predeterminado.

Para cambiar el PIN de usuario:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas **≈**, **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción de ajustes.
4. Pulse la tecla **LEAK** para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará "Adv" (Ajustar).
7. Pulse dos veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "P, n" (PIN), como se muestra a continuación.

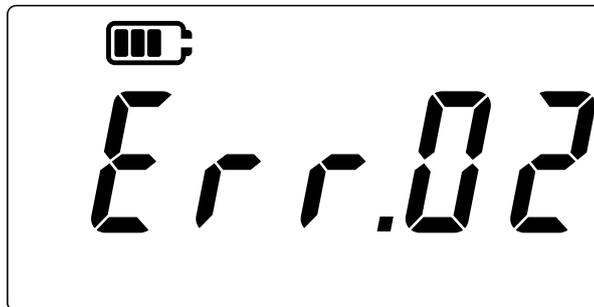


8. Pulse la tecla **LEAK** para acceder a la pantalla de introducción del PIN.
9. Introduzca el nuevo PIN. Utilice la tecla **TARE** para incrementar el valor y la tecla **UNITS** para desplazarse al dígito siguiente. Repita esta operación para cada dígito.
10. Pulse la tecla **LEAK** para guardar el valor introducido.

Nota: El PIN se debe introducir dos veces.

11. Pulse de nuevo la tecla  después de introducir el PIN por segunda vez.
12. Si el PIN se acepta, se volverá a mostrar la pantalla “P, n” (PIN).

Nota: Si los valores introducidos no coinciden, aparecerá la siguiente pantalla de error.
Pulse la tecla  para volver a introducir el PIN.

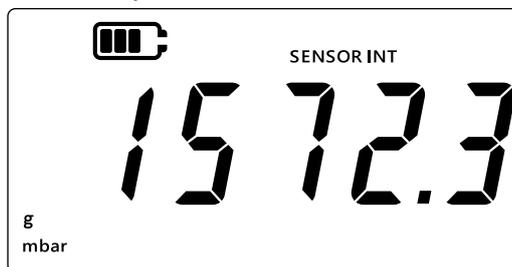


13. En la pantalla de introducción del PIN, puede pulsar en cualquier momento la tecla  para acceder a la pantalla anterior “P, n” sin guardar los cambios.
14. Pulse la tecla  para volver a la pantalla “Adv” (Avanzados).
15. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.1.6 Units Lock (Bloqueo de unidades)

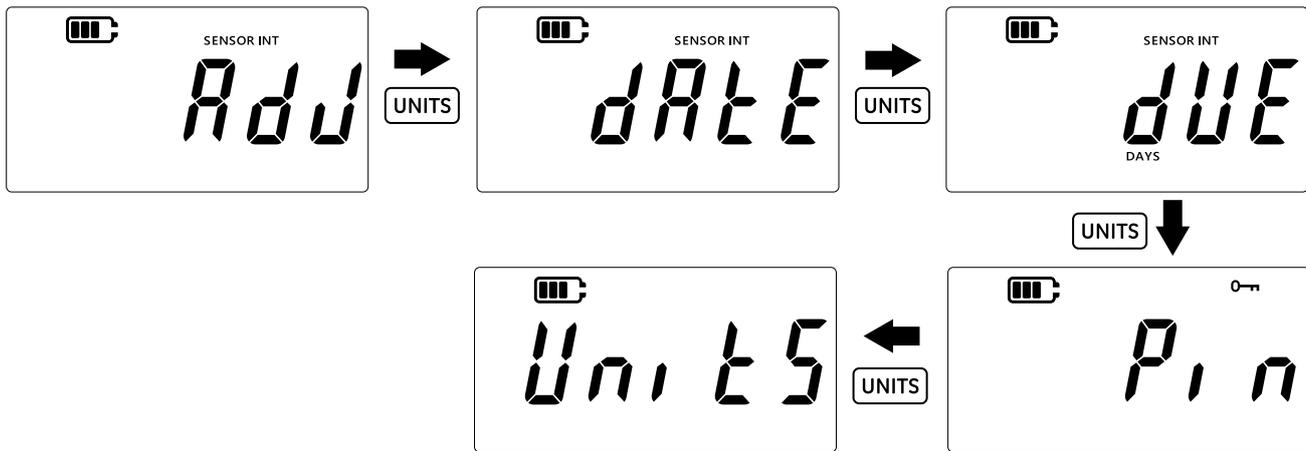
Esta función permite desactivar las unidades que no sean necesarias. Todas las unidades están activadas de forma predeterminada. Para desactivar unidades o reactivar unidades previamente desactivadas:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



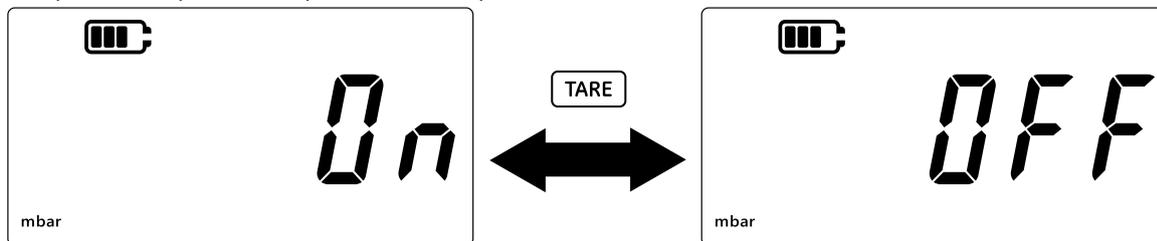
2. Pulse a la vez las teclas ,  y .
3. La pantalla mostrará “Adv” (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción de ajustes.
4. Pulse la tecla  para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará “Adv” (Ajustar).

7. Pulse dos veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla “Units” (PIN), como se muestra a continuación.



8. Pulse la tecla **LEAK** para acceder a la pantalla de ajuste de unidades.

Nota: La pantalla muestra la unidad de medida actual e indica su estado mediante el texto “On” (activado) u “OFF” (desactivado).



9. Para desactivar la unidad, pulse la tecla **TARE**.
10. Pulse la tecla **UNITS** para acceder a la siguiente unidad.
11. Por último, una vez configuradas todas las unidades, pulse la tecla **LEAK** para guardar los ajustes.
12. Pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
13. Pulse de nuevo la tecla **≈** para volver a la pantalla de lectura del sensor.

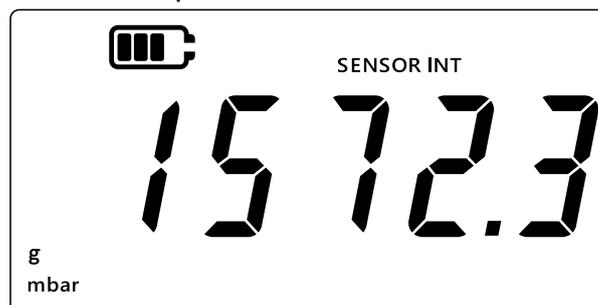
3.1.7 Lock Display (Bloquear pantalla)

Esta función permite restringir el acceso a ciertas funciones del instrumento.

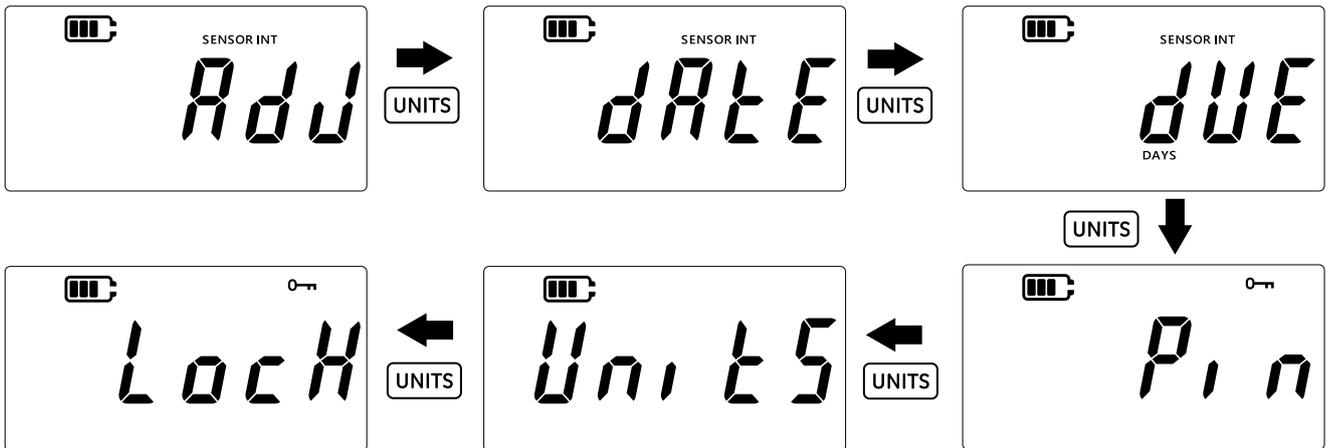
i INFORMACIÓN Al activar el bloqueo de pantalla, no será posible acceder a ciertas funciones: cambio de unidades, ajuste de alarmas, filtros, tara, etc.

Para bloquear o desbloquear la pantalla del instrumento:

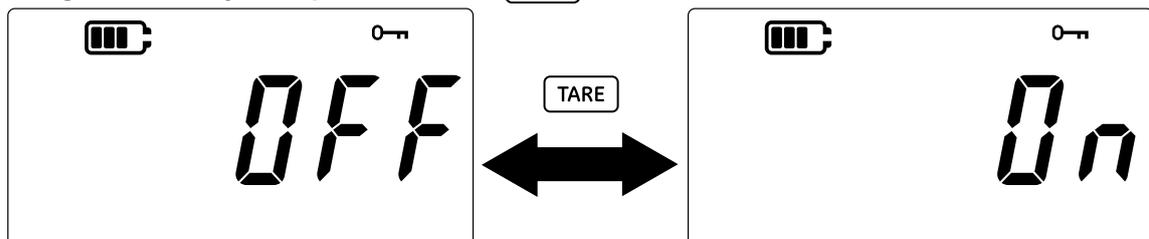
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas ,  y .
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción de ajustes.
4. Pulse la tecla  para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará "Adv" (Ajustar).
7. Pulse cinco veces la tecla  para acceder a la pantalla "Lock" (Bloquear), como se muestra a continuación.



8. Pulse la tecla  para acceder a la pantalla de ajuste de bloqueo.
9. El ajuste de bloqueo predeterminado se mostrará como "OFF" (desactivado), lo que indica que el bloqueo está desactivado.
10. Para activar el bloqueo, pulse la tecla . Aparecerá "On" (activado) en pantalla para indicar que el bloqueo está activado.
11. Para guardar el ajuste, pulse la tecla .



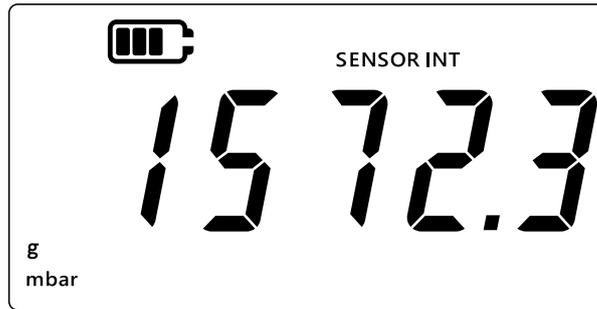
12. Pulse la tecla  para volver a la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados).
13. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.1.8 Factory Reset (Restablecer fábrica)

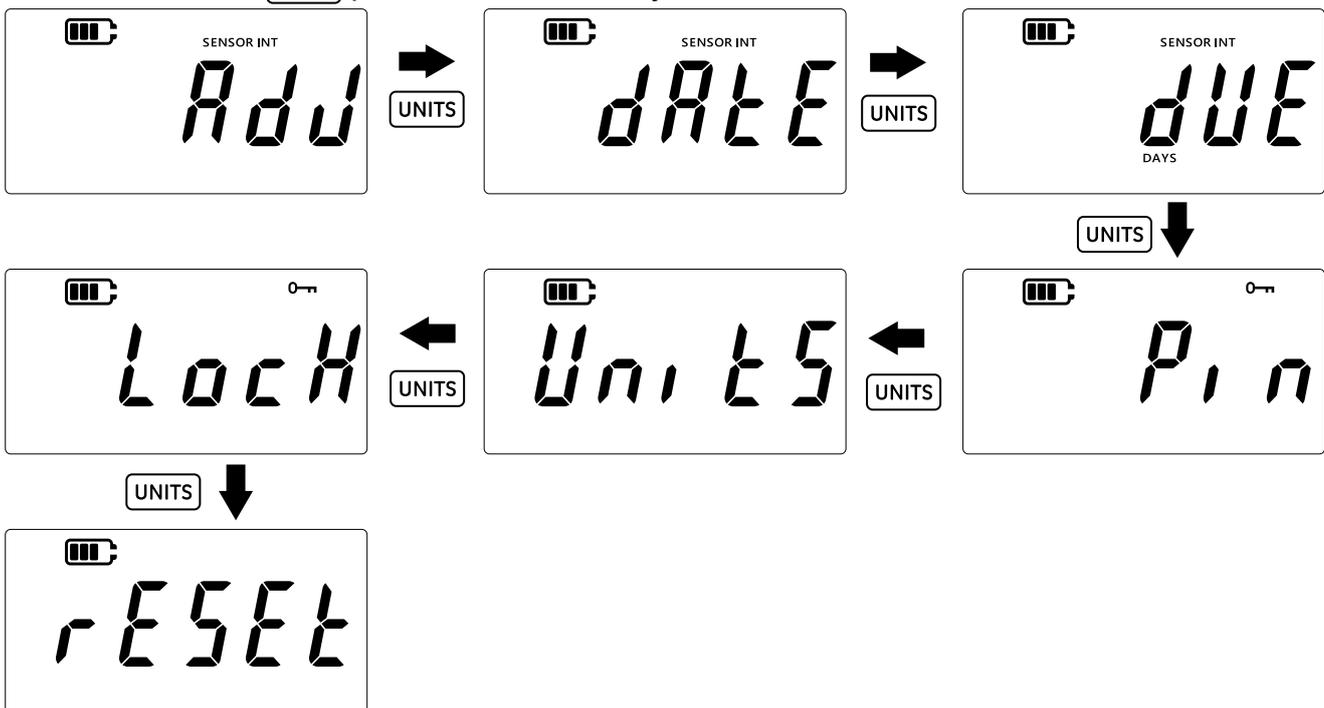
Esta función permite restablecer los ajustes de fábrica del instrumento.

Para restablecer los ajustes de fábrica:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , TARE y UNITS.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que se ha seleccionado la opción de ajustes.
4. Pulse la tecla  para acceder a **Advanced Settings** (Ajustes avanzados).
5. Introduzca el PIN. Los pasos necesarios para introducir el PIN se han indicado en la Sección 3.1.1.1.
6. Si el PIN es correcto, la pantalla mostrará "Adv" (Ajustar).
7. Pulse seis veces la tecla  para acceder a la pantalla "rESEt" (Restablecer), como se muestra a continuación.
8. Pulse la tecla  para restablecer los ajustes de fábrica.



9. El instrumento mostrará "yE5" (Sí) para solicitar confirmación de la operación.



10. Pulse de nuevo la tecla  para confirmar el restablecimiento de los ajustes de fábrica o pulse la tecla  para cancelar la operación y volver a la pantalla anterior.
11. Pulse la tecla  para volver a la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados).
12. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2 Ajustes generales

El instrumento DPI 705E dispone de los siguientes ajustes generales:

Ajuste	Descripción
Full-scale Value (Valor de fondo de escala)	Muestra el valor de fondo de escala del sensor de presión
Calibration Due Date (Fecha de calibración programada)	Muestra la próxima fecha de calibración del sensor
Audio (Audio)	Activa o desactiva el sonido
Auto Shutdown (Apagado automático)	Activa o desactiva la función de apagado automático
Battery Type (Tipo de batería)	Permite establecer el tipo de batería para maximizar el uso y la precisión de las lecturas de capacidad
Date (Fecha)	Permite ajustar la fecha del sistema
Time (Hora)	Permite ajustar la hora del sistema
Custom Unit (Unidad personalizada)	Permite configurar un factor de escala personalizado que se aplicará a las unidades predefinidas
Software Version (Versión de software)	Muestra la versión de software de la aplicación del instrumento

3.2.1 Full-scale Value (Valor de fondo de escala)

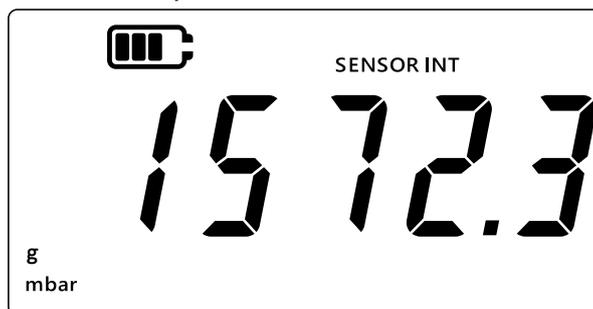
Esta opción permite ver el valor de fondo de escala del sensor de presión. Solo es posible ver el valor, no se puede cambiar.



INFORMACIÓN Para ver el valor de fondo de escala, debe estar seleccionada la unidad adecuada. Por ejemplo, si el valor de fondo de escala es de 200 bar y se ha seleccionado la unidad mbar (fondo de escala de 200.000 mbar), la pantalla mostrará '-----' porque no dispone de dígitos suficientes para mostrar el valor 200.000.

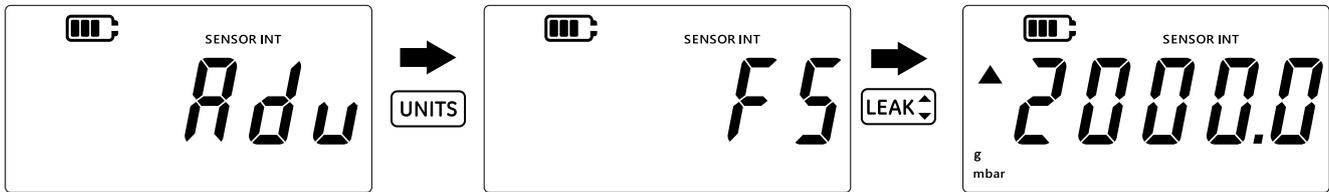
Para ver el valor de fondo de escala:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas ,  y .

- La pantalla mostrará “*Adu*” (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
- Pulse la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla “*F5*” (fondo de escala), como se muestra a continuación.



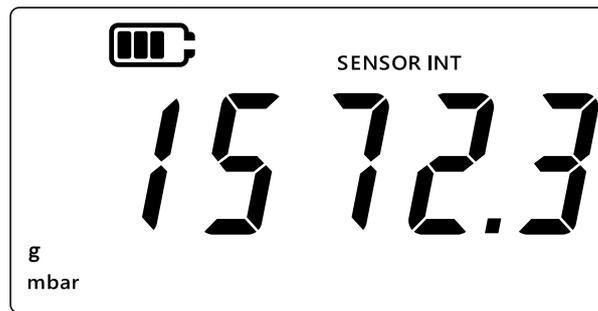
- Pulse la tecla **LEAK** para ver el valor de fondo de escala.
- El valor de fondo de escala se mostrará como en el ejemplo anterior, 2000 mbar.
- Para salir de la pantalla, pulse de nuevo la tecla **LEAK** o pulse la tecla **≈**.
- Pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2.2 Calibration Due Date (Fecha de calibración programada)

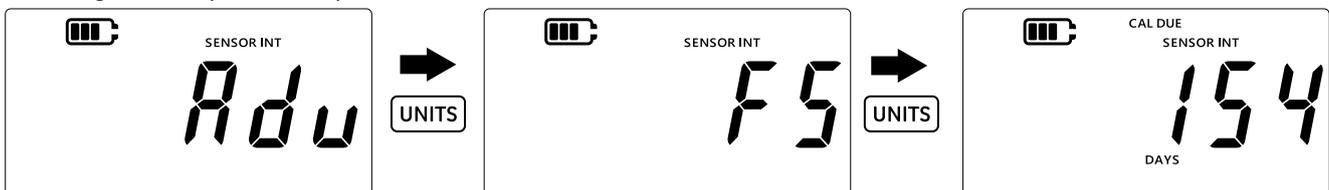
La fecha de calibración programada indica la próxima fecha de calibración del sensor.

Para ver los días pendientes hasta la fecha de calibración programada:

- Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



- Pulse a la vez las teclas **≈**, **TARE** y **UNITS**.
- La pantalla mostrará “*Adu*” (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
- Pulse dos veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla **Due Date** (Fecha programada), como se muestra a continuación.
- La pantalla mostrará los días pendientes para la próxima calibración como en el ejemplo siguiente (154 días).



Nota: Si se ha conectado un sensor externo, la pantalla mostrará “EXT SENSOR” (Sensor externo) y los datos correspondientes a dicho sensor. Cada sensor incluye su propia información de calibración, incluida la fecha.

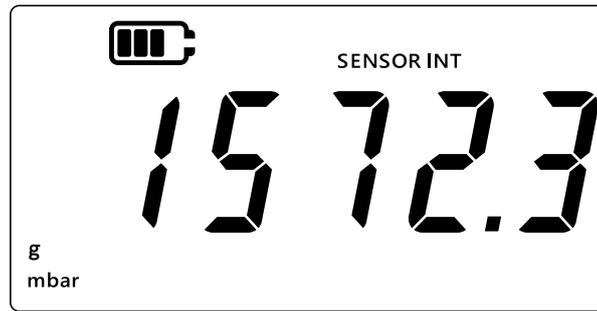
- Para salir de la pantalla y volver a la pantalla de lectura del sensor, pulse la tecla **≈**.

3.2.3 Audio (Audio)

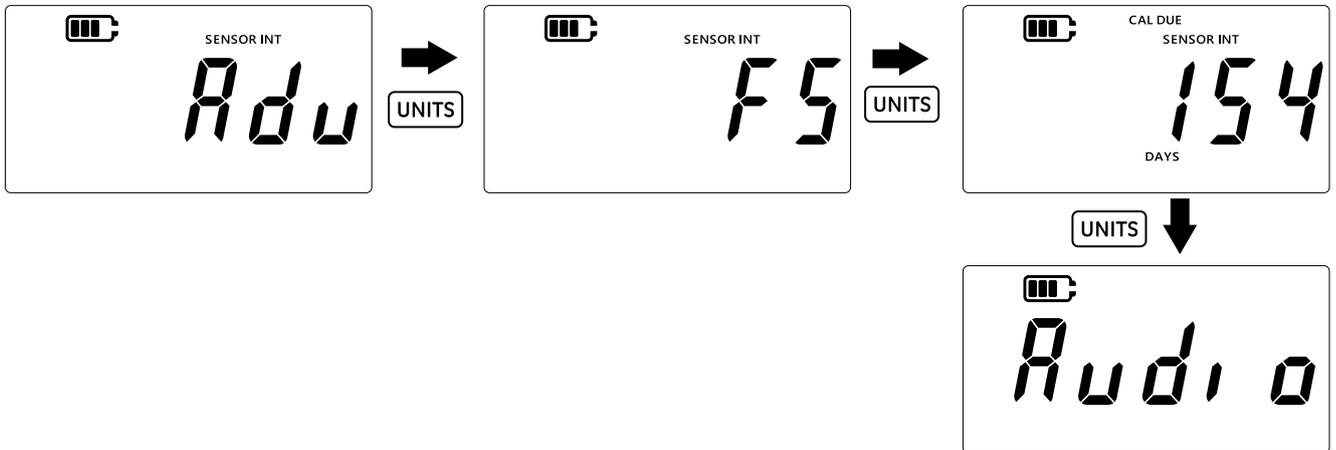
El ajuste de audio permite activar y desactivar el sonido.

Para cambiar el ajuste de audio:

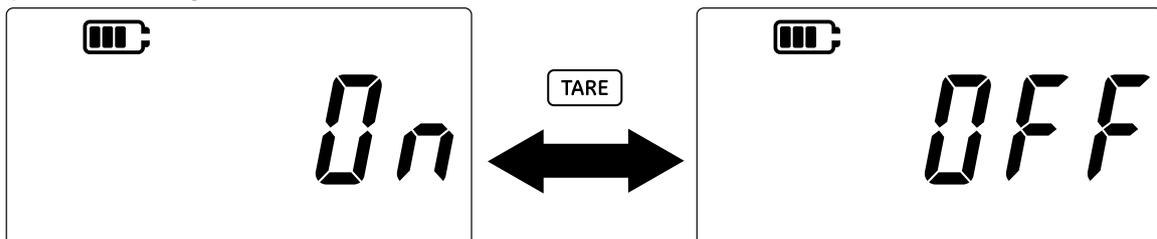
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse tres veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "Audio", como se muestra a continuación.



5. Pulse la tecla  para acceder a la opción de ajuste de audio.
6. Aparecerá el ajuste actual como se muestra a continuación.



7. Para activar/desactivar el ajuste, pulse la tecla **TARE**.
8. Pulse la tecla  para guardar el ajuste y volver a la pantalla anterior. Alternativamente, pulse la tecla  para volver sin guardar.
9. Pulse la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

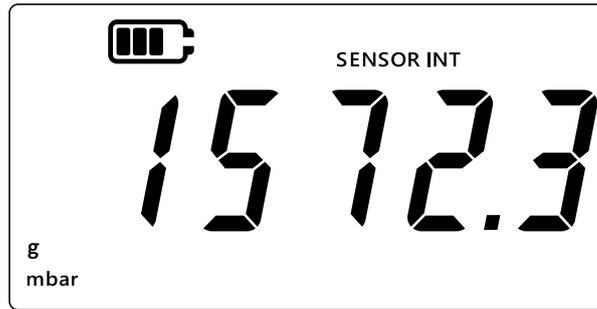
3.2.4 Auto Shutdown (Apagado automático)

Esta función permite controlar el apagado automático del instrumento.

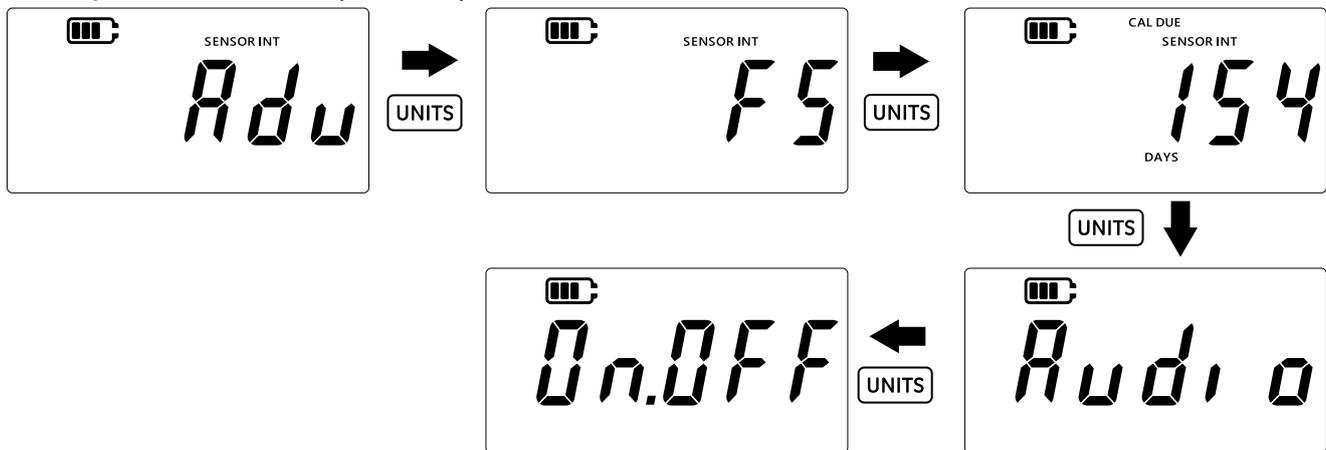
De forma predeterminada, el DPI 705E está configurado para apagarse tras 10 minutos de inactividad (no se pulsa ninguna tecla).

Para cambiar este ajuste:

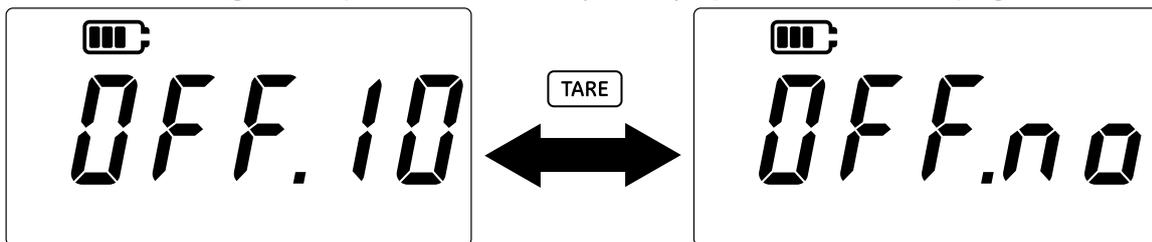
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adu" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse cuatro veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla de apagado automático. Aparecerá "On.OFF" (On.OFF) como se muestra a continuación.



5. Pulse la tecla **LEAK**  para acceder a la opción de ajuste de apagado automático.
6. La pantalla mostrará el valor de apagado automático predeterminado o el último valor guardado. La opción predeterminada es "OFF.10" (Off.10), que equivale a 10 minutos de inactividad. La segunda opción es "OFF.no" (Off.no), que desactiva el apagado automático.



7. Para alternar entre las opciones, pulse la tecla **TARE**.
8. Para aceptar el valor y volver a la pantalla anterior, pulse la tecla **LEAK** .
9. Para salir de la pantalla sin guardar los cambios, pulse la tecla .
10. Pulse la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2.5 Battery Type (Tipo de batería)

El ajuste de tipo de batería permite configurar el tipo de batería utilizada para obtener un vida útil máxima y lecturas de capacidad precisas.

El DPI 705E admite cuatro tipos de baterías:

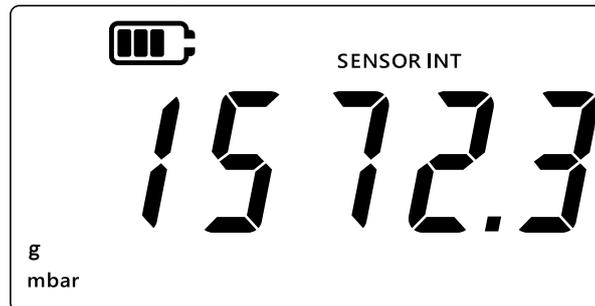
- Alcalina (Al)
- Litio (LiFeS)
- Níquel-cadmio (Ni-Cd)
- Níquel e hidruro metálico (Ni-MH).

Las dos últimas se basan en la química del cadmio y tienen un solo tipo de ajuste: "bAt.n i" (Batería.níquel).

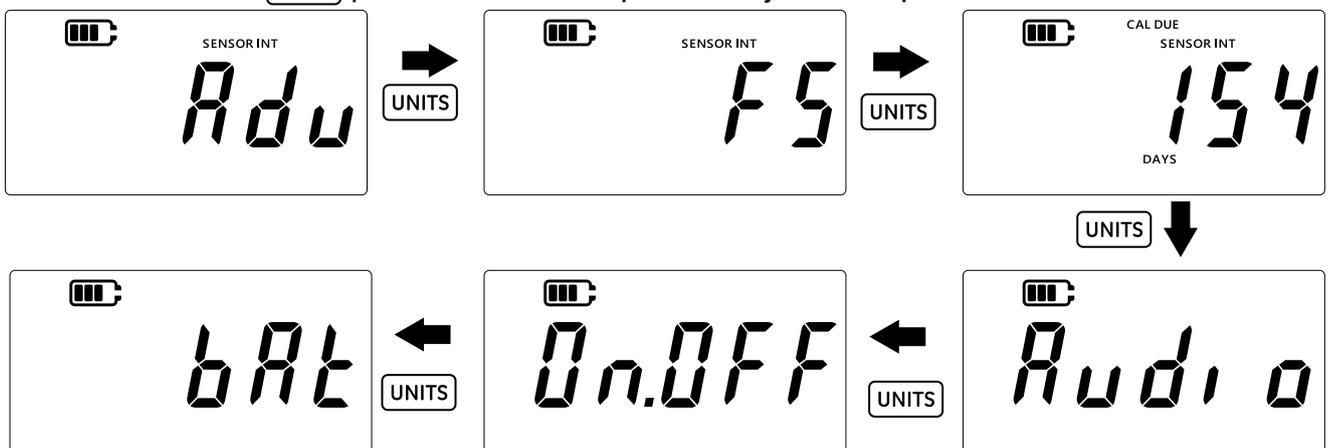
Nota: El modelo intrínsecamente seguro DPI 705E-IS solo admite los dos primeros tipos de batería (Al y LiFeS); consulte el manual de seguridad.

Para cambiar el tipo de batería:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse cinco veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "bAt" (Batería), como se muestra a continuación.
5. Pulse la tecla **LEAK** para acceder a la opción de ajuste de tipo de batería.



6. El tipo de batería predeterminado es Alcalina y se muestra como "bAt.AL" (Batería.alcalina).
7. Para cambiar el tipo de batería, pulse la tecla **TARE**. Se mostrará el siguiente tipo de batería: "bAt.n i" (Batería.níquel) para níquel e hidruro metálico o "bAt.L i" (Batería.litio) para litio.



8. Pulse la tecla **LEAK** para guardar el tipo de batería deseado y volver a la pantalla anterior.

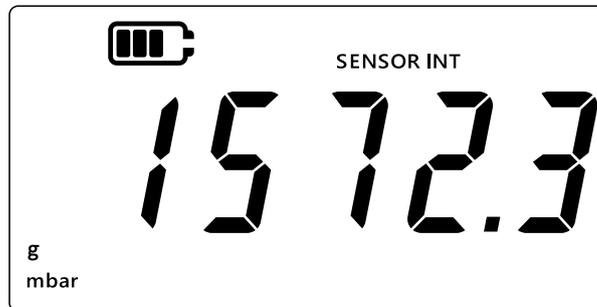
9. Pulse la tecla  para salir de la pantalla sin guardar los cambios.
10. Pulse la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2.6 Date (Fecha)

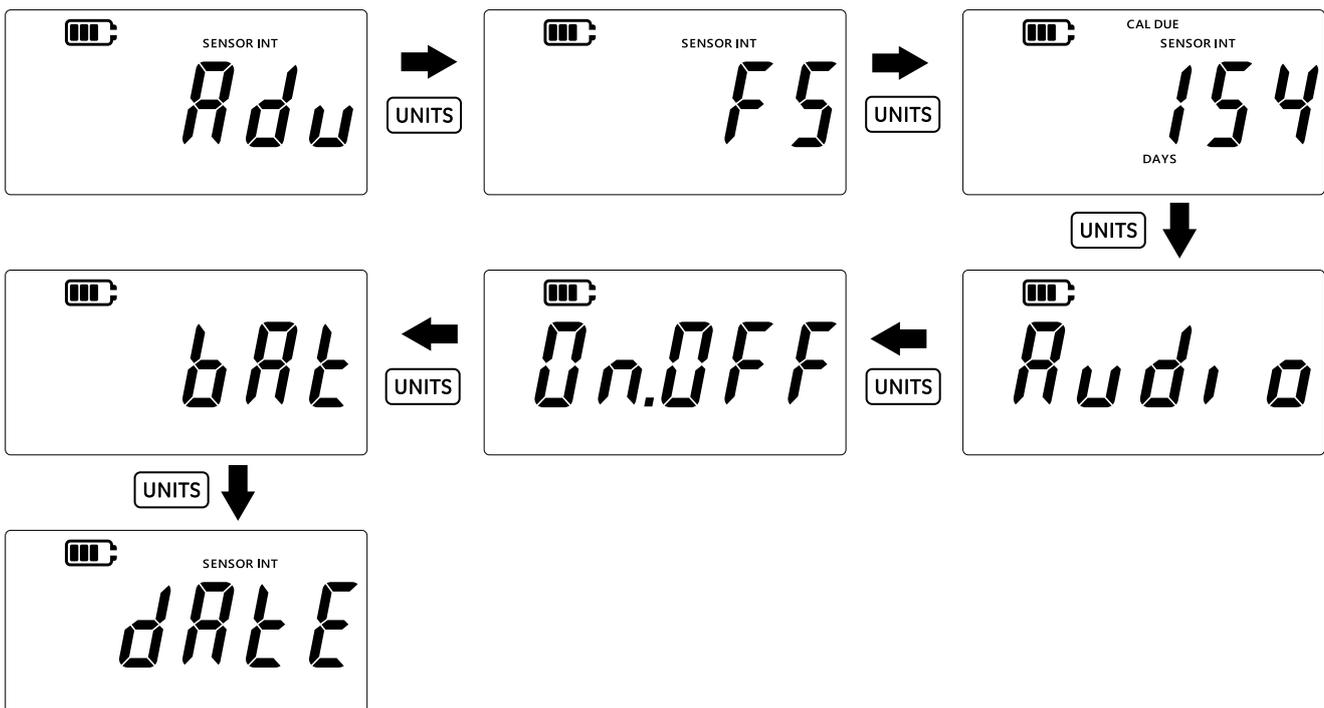
Este ajuste permite cambiar la fecha del sistema.

Para cambiar la fecha:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adu" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse seis veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "dAtE" (Fecha), como se muestra a continuación.



5. Pulse la tecla  para introducir la fecha.

6. El valor del año aparece como se muestra a continuación.



7. Para cambiar el año, utilice la tecla **TARE** para incrementar el valor del dígito actual (parpadea) y la tecla **UNITS** para desplazarse al siguiente dígito.

Nota: Solo es posible cambiar los dos últimos dígitos del año.

8. Pulse la tecla **LEAK** para guardar los cambios y acceder a la pantalla siguiente o pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla anterior sin guardar.
9. La pantalla siguiente mostrará los valores de día y mes como “DD.MM”; por ejemplo, “30.01”.



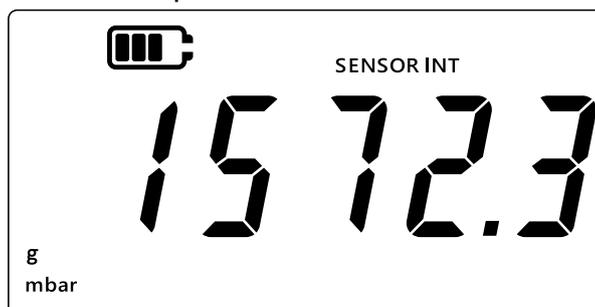
10. Para cambiar el día o el mes, pulse la tecla **TARE** para incrementar el valor del dígito actual (parpadea) y la tecla **UNITS** para desplazarse al siguiente dígito.
11. Pulse la tecla **LEAK** para guardar los cambios y volver al menú de ajustes o pulse la tecla **≈** para volver sin guardar.
12. Pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2.7 Time (Hora)

Este ajuste permite cambiar la hora del sistema. La finalidad principal de el ajuste de hora es permitir cambiar de día en el momento correcto (a media noche).

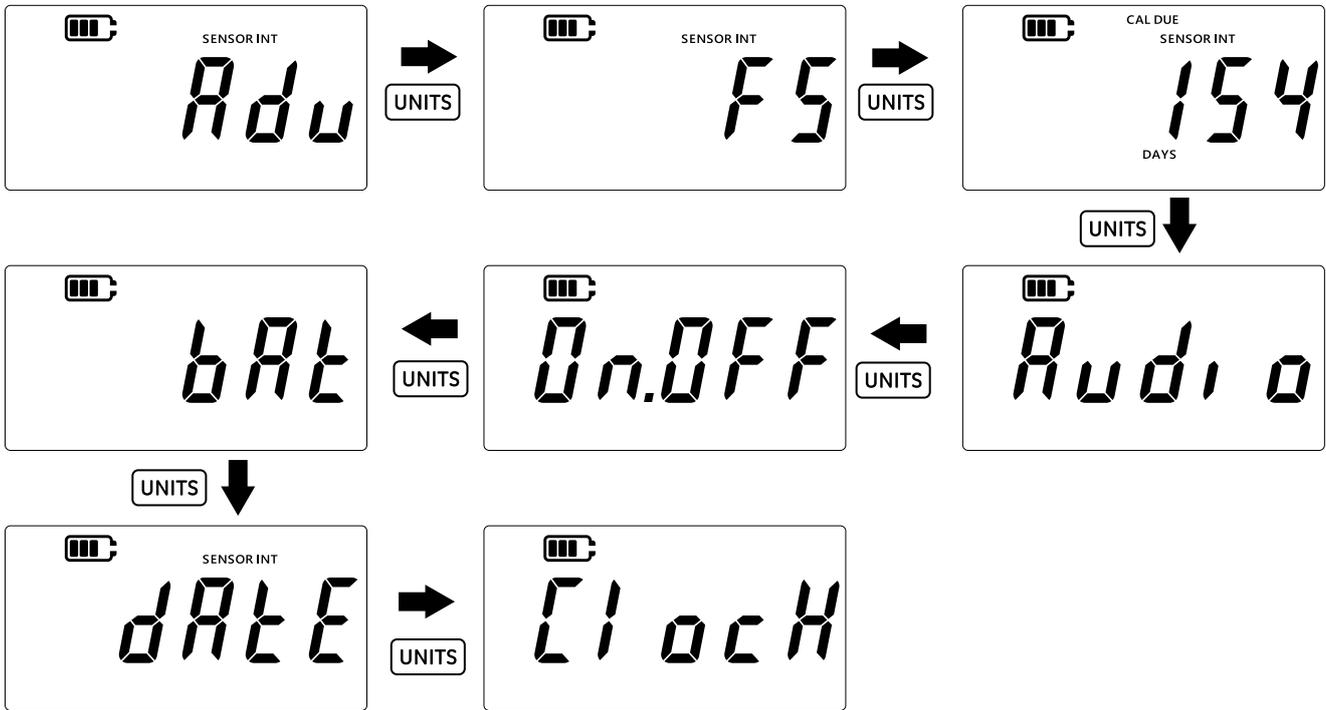
Para cambiar la hora:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas **≈**, **TARE** y **UNITS**.

- La pantalla mostrará “*Rdu*” (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
- Pulse siete veces la tecla **[UNITS]** para acceder a la pantalla “*Clock*” (Reloj), como se muestra a continuación.



- Pulse la tecla **[LEAK↕]** para acceder a la opción de ajuste de reloj.
- La hora actual se indica en formato “*hh.mm*”, como se muestra a continuación. El formato utilizado es de 24 horas.



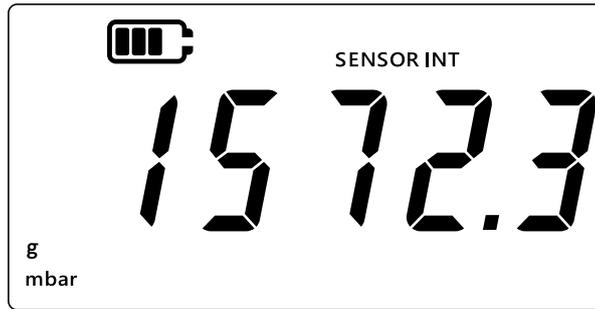
- Para cambiar la hora, utilice la tecla **[TARE]** para incrementar el valor del dígito actual (parpadea) y la tecla **[UNITS]** para desplazarse al siguiente dígito.
- Pulse la tecla **[LEAK↕]** para guardar los cambios y volver a la pantalla anterior o pulse la tecla **[≈]** para volver sin guardar.
- Pulse la tecla **[≈]** para volver a la pantalla de lectura del sensor.

3.2.8 Custom Unit (Unidad personalizada)

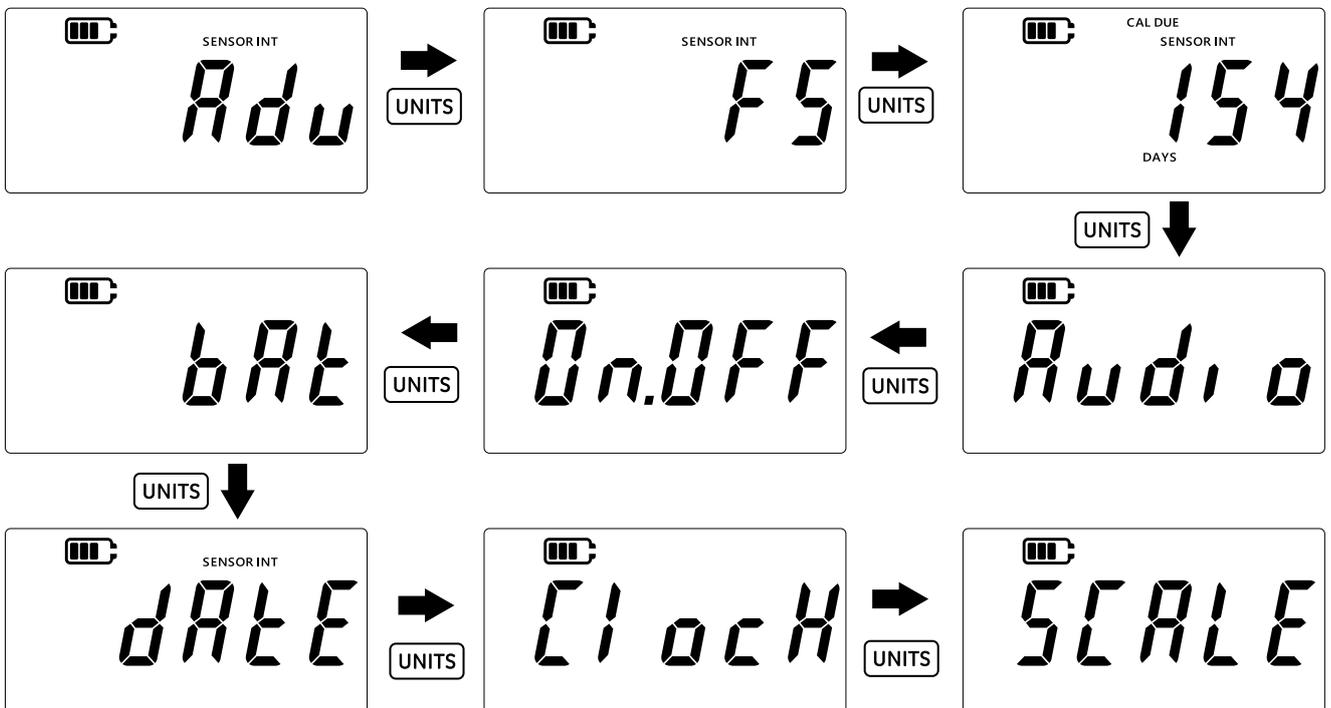
Este ajuste permite definir un factor de escala (factor de conversión) para la medida de presión y se guardará como unidad personalizada. El factor de escala definido se aplicará automáticamente a todas las unidades existentes del instrumento. El factor de escala solo se aplicará cuando se seleccione la unidad personalizada durante la medición de presión.

Para definir un factor de escala personalizado:

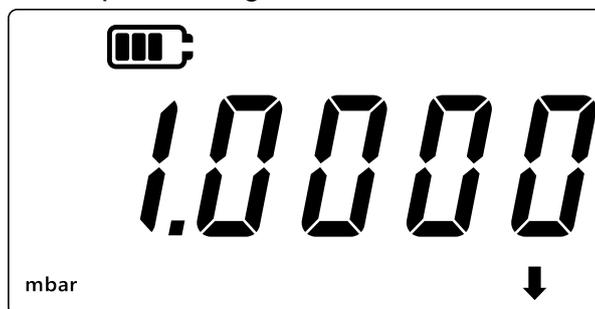
1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adv" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse ocho veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "SCALE" (Escala), como se muestra a continuación.



5. Pulse la tecla **LEAK** para configurar la unidad personalizada.
6. De forma predeterminada, se mostrará la unidad actual junto a una flecha hacia abajo. Por ejemplo, 1,0000 mbar en la pantalla siguiente.



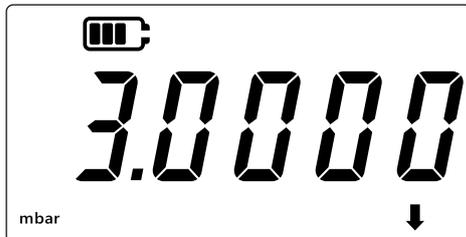
Nota:

- La flecha hacia abajo de la esquina inferior derecha de la pantalla indica que se trata de una unidad personalizada.

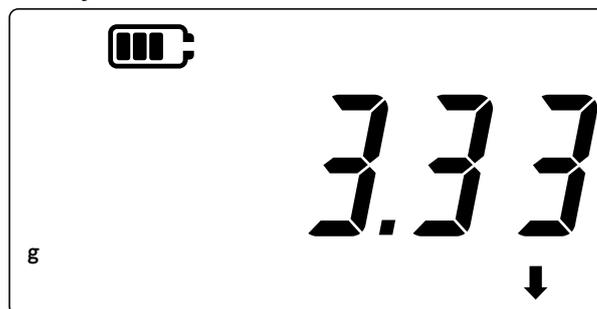
- La unidad empieza a parpadear, lo que indica que es la unidad actual.
- El factor de escala para todas las unidades activas del dispositivo se establece a 1,000.

Ejemplo: La pantalla siguiente muestra el valor de escala cambiado del valor predeterminado (0,0100) a 3,0000 mbar.

- Para introducir un valor negativo, pulse la tecla **LEAK** hasta que parpadeen las flechas hacia arriba y abajo. A continuación, pulse la tecla **TARE** para activar/desactivar el símbolo de valor negativo.
- Para mover el separador decimal, pulse la tecla **UNITS** hasta que el punto decimal parpadee. A continuación, pulse la tecla **TARE** para mover el separador decimal hacia la derecha dígito a dígito. Si se desplaza en exceso, pulse el botón **UNITS** y repita el proceso.
- El factor de escala definido para una unidad se aplica automáticamente al resto de unidades. Para comprobarlo, pulse la tecla **TARE** y acceda a otras unidades. Los valores del factor de escala se actualizan. Por ejemplo, tras definir un factor de escala de 3,000 para mbar, se muestra un factor de escala de 0,0030 para bar, y así sucesivamente.



7. Pulse la tecla **≈** para volver a la pantalla de lectura del sensor.
 8. Para aplicar la unidad personalizada a la lectura de presión:
 - Accede a la pantalla de lectura del sensor como se indica en el paso 1 anterior.
 - Pulse la tecla **UNITS** hasta que aparezca una flecha hacia abajo en la parte inferior de la pantalla, como se muestra a continuación. La unidad personalizada se aplica.
- Nota:** La flecha hacia abajo indica que se ha seleccionado la unidad personalizada.
- La lectura visible se ajustará conforme al factor de escala configurado.

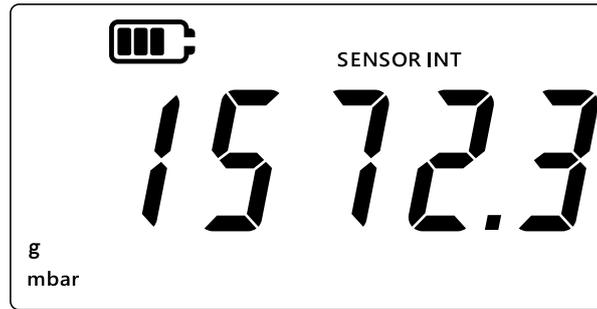


3.2.9 Software Version (Versión de software)

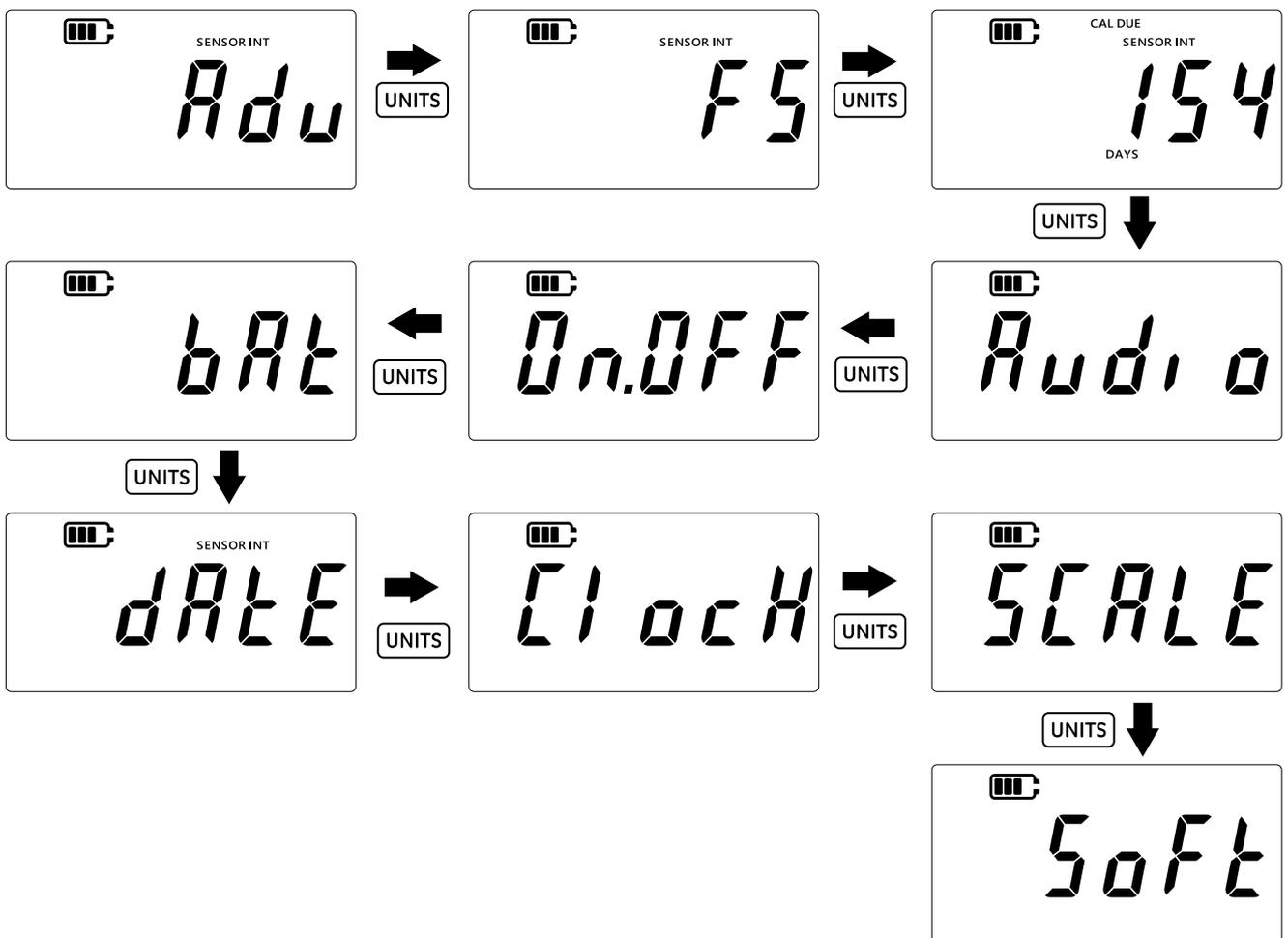
Este ajuste muestra la versión de software de la aplicación del instrumento.

Para ver la versión de software de la aplicación:

1. Asegúrese de que se muestre la pantalla de lectura del sensor.



2. Pulse a la vez las teclas , **TARE** y **UNITS**.
3. La pantalla mostrará "Adu" (Avanzados) para indicar que la unidad se encuentra en la opción **Settings** (Ajustes).
4. Pulse nueve veces la tecla **UNITS** para acceder a la pantalla "Soft" (Software), como se muestra a continuación.



5. Pulse la tecla  para acceder a la opción de software.

6. Aparecerá la versión de software actual como se muestra a continuación.



7. Pulse la tecla  para volver a la pantalla anterior.
8. Pulse de nuevo la tecla  para volver a la pantalla de lectura del sensor.

4. Accesorios

El DPI 705E / DPI 705E-IS es compatible con los siguientes accesorios. A menos que se indique lo contrario, todos los accesorios son compatibles tanto con la versión intrínsecamente segura como con la no intrínsecamente segura.

Código de pieza	Descripción
IO-RTD-M12CON	Conector M12 de 4 patillas conectable en campo para RTD-INTERFACE
IO-RTD-M12EXT	Cable de extensión M12 macho-hembra de 2 m (6,6 ft) 4 conductores
IO-RTD-PRB150	Sonda RTD de acero PT100 de 150 mm de longitud y 6 mm de diámetro Clase A
PM700E-CABLE	Cable de extensión de sensor remoto de 2,9 m (9,5 ft)
IO705E-STRAP	Correa colgante magnética/cierre
IO705E-CASE	Estuche de transporte (para unidad DPI 705E no intrínsecamente segura)
IO705E-CASE-IS	Estuche de transporte (para unidad DPI 705E-IS intrínsecamente segura)
IO-ADAPT-G1/4	Adaptador de presión hembra G1/4
IO-ADAPT-1/4NPT	Adaptador de presión 1/4 NPT
IO-ADAPT-1/8NPT	Adaptador de presión 1/8 NPT
IO-ADAPT-QF	Adaptador de presión de manguera de conexión rápida
IOHOSE-NP1	Manguera de nailon, 1 m (3,3 ft) de longitud, 20 bar/300 psi MWP
IOHOSE-NP2	Manguera de nailon, 2 m (6,6 ft) de longitud, 20 bar/300 psi MWP
IO620-HOSE-P1	Manguera neumática, 1 m (3,3 ft) de longitud, 100 bar/1500 psi MWP
IO620-HOSE-P2	Manguera neumática, 2 m (6,6 ft) de longitud, 100 bar/1500 psi MWP
IO620-HOSE-H1	Manguera hidráulica, 1 m (3,3 ft) de longitud, 1000 bar/15 000 psi MWP
IO620-HOSE-H2	Manguera hidráulica, 2 m (6,6 ft) de longitud, 1000 bar/15 000 psi MWP
IO620-HOSE-P1-IS	Manguera neumática para unidades IS, 1 m (3,3 ft) de longitud, 100 bar/1500 psi MWP
IO620-HOSE-P2-IS	Manguera neumática para unidades IS, 2 m (6,6 ft) de longitud, 100 bar/1500 psi MWP
IO620-HOSE-H1-IS	Manguera hidráulica para unidades IS, 1 m (3,3 ft) de longitud, 1000 bar/15 000 psi MWP

Código de pieza	Descripción
IO620-HOSE-H2-IS	Manguera hidráulica para unidades IS, 2 m (6,6 ft) de longitud, 1000 bar/15 000 psi MWP
IO620-BSP	5 adaptadores AMC de conexión rápida para G1/4F, G3/8F, G1/2F, G1/4M, G1/8M
IO620-NPT	5 adaptadores AMC de conexión rápida para 1/4NPTF, 3/8NPTF, 1/2NPTF, 1/4NPTM, 1/8NPTM
IO620-MET	2 adaptadores AMC de conexión rápida para M14F y M20F
IO620-COMP	Adaptador comparador de 2 vías AMC de conexión rápida macho a 2 X AMC de conexión rápida hembra – para comparar 2 manómetros simultáneamente

5. Códigos de error y diagnósticos

5.1 Códigos de error

Código de error	Significado	Solución/Acción
Err.01	El PIN introducido no es correcto	Pulse la tecla  (OK) e introduzca el PIN correcto o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.02	Los PIN introducidos durante la configuración no coinciden. El segundo PIN es distinto del primero.	Pulse la tecla  (OK) e introduzca el PIN correcto o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.03	Los valores introducidos no son válidos (p. ej., intento de calibración fuera del rango del sensor)	Pulse la tecla  (OK) e introduzca puntos de calibración válidos o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.04	El usuario ha introducido un valor no válido (p. ej., fecha dd.mm = 31.02 o factor de escala = 0.0)	Pulse la tecla  (OK) e introduzca valores válidos o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.05	Se ha aplicado un punto de calibración no válido durante la calibración	Pulse la tecla  (OK) e introduzca un rango de datos válido o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.06	El usuario ha intentado poner a cero un sensor averiado	Pulse la tecla  (OK) e introduzca un rango de datos válido o pulse la tecla  (Atrás) para salir de la función.
Err.07	Intento de calibración sin haber establecido una fecha válida	Establezca la fecha/hora (con soporte de batería interna)
Err.21 Err.23 Err.24	Error de sensor remoto (sensor de presión o RTD)	Desconecte y vuelva a conectar el sensor remoto. Si el error persiste, el sensor no es compatible con el DPI 705E / DPI 705-IS o es defectuoso.
Err.40-63	Error interno	Fallo interno, envíe la unidad al centro de servicio técnico.
Err.64	Se ha rechazado la calibración del usuario	Pulse la tecla  (OK) o la tecla  (Atrás) para volver a la pantalla de medición.
Err.80	Fallo de software crítico	Apague y vuelva a encender el instrumento. Si el problema persiste, envíe la unidad al centro de servicio técnico.

5.2 Diagnostico

Comportamiento	Motivo	Solución/Acción
La unidad muestra “b000” (Boot) durante el arranque	El botón de encendido permaneció pulsado durante más de 4 segundos durante el arranque, por lo que la unidad a entrado en modo Bootloader (cargador de servicio).	Pulse la tecla  (Alimentación) para apagar la unidad y enciéndala de nuevo pulsando el botón durante menos de 4 segundos.
La unidad muestra “L0bRt” (Nivel bajo de batería) al arrancar y después se apaga La unidad no muestra nada cuando se intenta encenderla	El nivel de carga de las baterías es muy bajo, no es posible encender la unidad.	Cambie las baterías. Si tras instalar baterías nuevas (no usadas) el problema no se resuelve, es posible que la unidad esté averiada. Contacte con el centro de servicio técnico.
La unidad emite un sonido continuo durante un minuto y el icono de alarma parpadea	La presión aplicada está fuera del rango del sensor (habitual en sensores absolutos de rango < 1 bar (14,5 psi).	Respete los límites del sensor (el fondo de escala del sensor se muestra durante el encendido y se indica en el conector G1/8 del sensor).
	La presión aplicada está fuera de los límites de alarma definidos por el usuario.	Desactive o amplíe los límites de alarma.
Cal Due parpadea	La calibración ya debería haberse realizado (el número de días pendientes es inferior a cero).	Calibre la unidad/el sensor.
La lectura del fondo de escala es “-----” durante el encendido	No es posible mostrar el fondo de escala del sensor porque se han seleccionados unidades de presión incorrectas (p. ej., sensor de fondo de escala de 1400 bar (20 000 psi) con unidades psi).	Cambie las unidades seleccionadas.
La unidad muestra “dRtE” (Fecha) durante el encendido o los días pendientes para la calibración se indican como “---”	El reloj de tiempo real no se ha ajustado, la unidad desconoce la fecha (y no puede mostrar el número de días pendientes para la calibración).	Establezca la fecha o pulse la tecla  (Atrás) para ignorar la incidencia. Si se ignora, el mensaje se repetirá cada vez que se encienda la unidad.

6. Centros de servicio técnico autorizados

6.1 Procedimiento de devolución de materiales

Si es necesario calibrar la unidad o si ésta ha dejado de funcionar, devuélvala al centro de servicio técnico de Druck más cercano; consulte la lista en:



Druck.com/essential



No deseche este producto como residuo doméstico. Hágalo mediante una organización autorizada que recoja o recicle residuos eléctricos y equipos electrónicos. Para obtener más información, puede ponerse en contacto con:

- Nuestro departamento de atención al cliente: **[Druck.com/essential](https://www.druck.com/essential)**
- Su oficina de la administración local.

Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico para obtener una autorización de devolución de productos/materiales (RGA o RMA). Facilite la información siguiente en una RGA o RMA:

- Producto (p. ej., DPI 705E o RTD-INTERFACE-IS).
- Número de serie.
- Descripción de la avería/trabajo que se debe realizar
- Requisitos de trazabilidad de la calibración
- Condiciones de funcionamiento

Oficinas

Sede

Leicester, RU
☎ +44 (0) 116 2317233
✉ gb.sensing.sales@bakerhughes.com

China

Guangzhou
☎ +86 173 1081 7703
✉ dehou.zhang@bakerhughes.com

EAU

Abu Dhabi
☎ +971 528007351
✉ suhel.aboobacker@bakerhughes.com

India

Bangalore
☎ +91 9986024426
✉ aneesh.madhav@bakerhughes.com

Países Bajos

Hoevelaken
☎ +31 334678950
✉ nl.sensing.sales@bakerhughes.com

Alemania

Fráncfort
☎ +49 (0) 69-22222-973
✉ sensing.de.cc@bakerhughes.com

China

Pekín
☎ +86 180 1929 3751
✉ fan.kai@bakerhughes.com

EE. UU.

Boston
☎ 1-800-833-9438
✉ custcareboston@bakerhughes.com

Italia

Milán
☎ +39 02 36 04 28 42
✉ csd.italia@bakerhughes.com

Rusia

Moscú
☎ +7 915 3161487
✉ aleksey.khamov@bakerhughes.com

Australia

North Sydney
☎ 1300 171 502
✉ custcare.au@bakerhughes.com

China

Shanghái
☎ +86 135 6492 6586
✉ hensen.zhang@bakerhughes.com

Francia

Toulouse
☎ +33 562 888 250
✉ sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Japón

Tokio
☎ +81 3 6890 4538
✉ gesitj@bakerhughes.com

Servicios y asistencia

Asistencia técnica

Global
✉ drucktechsupport@bakerhughes.com

EAU

Abu Dhabi
☎ +971 2 4079381
✉ gulfservices@bakerhughes.com

India

Pune
☎ +91-2135-620421~425
✉ mcindia.inhouseservice@bakerhughes.com

Brasil

Campinas
☎ +55 19 2104 6924, +55 19 97169 1190
✉ cc.sensing.brasil@bakerhughes.com

EE. UU.

Billerica
☎ +1 (281) 542-3650
✉ namservice@bakerhughes.com

Japón

Tokio
☎ +81 3 6894 1838
✉ service.druck.jp@bakerhughes.com

China

Changzhou
☎ +86 400 818 1099
✉ service.mcchina@bakerhughes.com

Francia

Toulouse
☎ +33 562 888 250
✉ sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Reino Unido

Leicester
☎ +44 (0) 116 2317107
✉ sensing.grobycc@bakerhughes.com