

# OPERATING MANUAL LM-XS<sup>Pro</sup>

LM -XS PRO E006  
Temperature Data Logger  
Model No.: 99963

Manufacturers of :

- Circular Chart Recorders
- Strip Chart Recorders
- Hygro-Thermographs
- Inkless Recorders
- Scanners & Data Loggers



**G-Tek Corporation Pvt. Ltd.**  
3, mahavir estate, karelibaug  
vadodara-390 018  
tel.: +91-265-2461912  
email: [info@gtek-india.com](mailto:info@gtek-india.com)  
url: [www.gtek-india.com](http://www.gtek-india.com)

# CONTENIDO

Lista de tablas .....	3
Lista de Figuras.....	3
<b>1 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>4</b>
1.1. Acerca de este documento .....	4
1.2. Garantizar la seguridad .....	4
1.3. Protegiendo al medio ambiente .....	4
<b>2 ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>5</b>
2.1. Usar .....	5
2.2 Datos técnicos .....	5
<b>3 DESEMBALAJE DEL PRODUCTO.....</b>	<b>8</b>
3.1 Desembalaje e inspección del registrador de datos LM-XS Pro E006 .....	8
3.2 Dimensiones mecánicas del registrador de datos LM-XS Pro E006 .....	9
3.3 Montaje en la pared del gabinete del registrador de datos LM-XS Pro E006.....	10
3.4 Conexión del sensor del registrador de datos LM-XS Pro E006.....	10
<b>4 LISTA DE ABREVIACIONES .....</b>	<b>11</b>
<b>5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>12</b>
5.1 LED de estado.....	12
5.2 Pantalla (LCD).....	12
5.3 Funciones de las teclas.....	13
<b>6 USO DEL PRODUCTO .....</b>	<b>15</b>
6.1 Configurar menú RTC.....	15
6.2 Ver datos mínimos / máximos y actuales.....	16
6.3 Ver temperatura actual.....	16
6.4 Secuencia del menú principal .....	17
6.4.1 ASH (punto de ajuste de alarma alto) .....	18
6.4.2 ASL (Punto de ajuste de alarma bajo) .....	18
6.4.3 ACD (retardo de reconocimiento de alarma).....	19
6.4.4 HST (menú Historial) .....	19
6.4.5 ALH (Vista del historial de alarmas) .....	21
6.4.6 DIF (información del dispositivo) .....	21
6.4.7 UNT (Unidad) .....	22
6.4.8 DTE (ajuste de fecha) .....	23

6.4.9 TME (ajuste de hora) .....	23
6.5 Medición .....	24
6.6 Visualización de la lectura en condiciones normales y de alarma.....	25
6.7 Funcionamiento del zumbador.....	26
6.8 Función en pausa.....	27
6.9 LECTURA DE DATOS.....	27
6.9.1 Conexión con la aplicación de software.....	27
6.9.2 Generación de informe PDF.....	28
6.9.3 Explicación del informe en PDF .....	29
6.9.4 Definición de términos importantes en el informe PDF.....	32
<b>7 MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO .....</b>	<b>33</b>
7.1 Accesorios .....	33
7.2 Limpieza del registrador de datos.....	33
7.3 Batería .....	33
<b>8 CONSEJOS Y ASISTENCIA .....</b>	<b>34</b>

## Lista de tablas

---

Mesa 1 Especificaciones técnicas .....	5
Mesa 2 Abreviaturas de uso común .....	11
Mesa 3 Indicación de LED de estado .....	12
Mesa 4 Preguntas frecuentes (FAQ) .....	34

## Lista de Figuras

---

Figura 1 Registrador de datos LM-XS Pro E006.....	8
Figura 2 Dimensiones generales del registrador de datos LM-XS Pro E006 .....	9
Figura 3 Montaje con tornillos.....	10
Figura 4 Accesorio de sensor externo.....	10
Figura 5 Conector de sensor externo insertado .....	10
Figura 6 Formato de pantalla LCD.....	12
Figura 7 Establecer la secuencia del menú de RTC .....	15
Figura 8 Ver temperatura mínima / máxima y actual.....	16
Figura 9 Ver temperatura actual.....	16
Figura 10 Secuencia del menú principal .....	17
Figura 11 Punto de ajuste de alarma alto .....	18
Figura 12 Punto de ajuste de alarma bajo .....	18
Figura 13 Retardo de reconocimiento de alarma .....	19
Figura 14 Menú de historial para ver la temperatura mínima / máxima .....	20
Figura 15 Ver la secuencia de datos del historial de 01 a 10 días.....	20
Figura 16 Ver datos del historial de alarmas en los últimos 30 días.....	21
Figura 17 Ver número de serie, número de versión y CRC .....	22
Figura 18 Seleccione la unidad para la lectura de temperatura .....	22
Figura 19 Menú de configuración de fecha en formato dd-mm-aa .....	23
Figura 20 Menú de configuración de la hora .....	24
Figura 21 Accesorio micro USB .....	28
Figura 22 Seleccionar la ubicación del archivo para guardar el resumen de datos.....	28
Figura 23 Resumen de datos descargados.....	29
Figura 24 Seleccionar la ubicación del archivo para guardar el informe en PDF.....	29
Figura 25 Ejemplo de informe en PDF, parte -1.....	30
Figura 26 Ejemplo de informe en PDF, parte 2.....	31
Figura 27 Ejemplo de informe en PDF, parte -3.....	31

# 1 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

---

## 1.1. Acerca de este documento

Este manual de instrucciones es un componente esencial del producto.

Lea esta documentación detenidamente y preste atención a las instrucciones de seguridad y los avisos de advertencia para evitar lesiones y daños al producto.

Mantenga este documento a mano para poder consultarlo cuando sea necesario.

## 1.2. Garantizar la seguridad

- Opere el producto correctamente, para su propósito previsto y dentro de los parámetros especificados en los datos técnicos. Usarlo más allá del límite especificado puede causar daños al producto y también al personal.
- No utilice el producto si hay signos de daños en la carcasa.
- No hay partes reparables por el usuario adentro. Para cualquier defecto, consulte a la fábrica o al distribuidor donde lo compró.

## 1.3. Protegiendo al medio ambiente

- Deseche las baterías recargables defectuosas / baterías gastadas de acuerdo con las regulaciones locales o las especificaciones legales válidas.

Al final de su vida útil, envíe el producto a la recogida selectiva de dispositivos eléctricos y electrónicos (observe las normativas locales) o devuelva el producto a G-Tek para su eliminación. (Deseche o recicle el registrador de datos LM-XS Pro E006 de acuerdo con las directrices WEEE 2012/19 / EU o sus normativas locales. Para el reciclaje adecuado, el dispositivo también puede devolverse al fabricante).

## 2 ESPECIFICACIONES

### 2.1. Usar

**Registrador de datos LM-XS-Pro E006** es un registrador de datos de sensor externo que cumple con los requisitos de WHO PQS E006 / TR06.3. Almacena los datos hasta por 120 días y el usuario puede ver los datos del historial hasta los últimos 30 días en la pantalla sin descargar o conectar el dispositivo a la computadora. Todos los parámetros y límites de alarma están preconfigurados según los requisitos de las directrices. Se han diseñado específicamente para controlar la temperatura durante el transporte, el almacenamiento de vacunas y otros productos médicos o los productos refrigeradores médicos sujetos a los requisitos de la cadena de frío.

Las lecturas de temperatura se controlan y guardan durante toda la duración del programa de medición.

El software LMView-XS-E006 debe instalarse en la PC Para descargar datos para generar un informe en formato pdf y exportar datos en formato csv para su uso posterior.

### 2.2 Datos técnicos

Mesa 1 Especificaciones técnicas

Modelo	LM-XS PRO E006
<b>General</b>	
Sensor remoto	Termistor - 10K NTC; Cable de 3 mm de diámetro y 2,5 metros de largo en una tapa sellada.
Rango de medición de temperatura	-40 ° C a + 80 ° C (-40 ° F a +176 ° F): ExternoSensor (Instalación fija)
Precisión	± 0.5 ° C para el rango -30 ° C hasta + 30 ° C ± 0,7 ° C de lo contrario
Resolución	0,1 ° C pantalla y almacenamiento
Unidad de medida	Datos en ° C. El usuario tiene la opción de ver los datos en ° F
Calibración	Cada dispositivo acompaña al certificado rastreado NABL (ISO / IEC 17025)
Alarma	Audiovisual.
Configuración de alarma baja *	<= -0,5 ° C durante más de 60 minutos
Configuración de alarma alta *	> = 8.0 ° C durante más de 10 horas
Tiempo de respuesta	T90 < 10 minutos según EN12830:1999
Intervalo de registro *	Intervalo de medición 1 minuto y Intervalo de almacenamiento de datos de 5 minutos, prefijado.
Opción de inicio retrasado	Si. 10 minutos después del inicio del dispositivo
<b>Requisitos de energía</b>	

Batería	3.0 V 950mAH no reemplazable; Batería de tipo botón CR2477 Panasonic (o equivalente);
Duración de la batería	Hasta años 3 años de vida útil y hasta 0,5 años de vida útil. El indicador de batería de la pantalla proporciona información sobre la vida útil restante.
<b>Especificación ambiental</b>	
Temperatura durante el transporte y el almacenamiento: dispositivo desactivado	-35°C a 70°C
Temperatura durante el funcionamiento (dispositivo)	5°C a 60°C (EN12830: 1999 Tabla 3, Tipo climático A)
Humedad durante el transporte, almacenamiento y uso	5 a 95% de humedad relativa sin condensación
<b>Interfaz y software de PC</b>	
Interfaz de PC	Los datos de más de 30 días se pueden extraer utilizando el software LmView-XS-E006. Los datos del historial de 30 días se pueden ver usando el teclado y la pantalla del dispositivo sin conectarlo a la PC.
Compatibilidad de software	LmView-XS-E006 es compatible con el sistema operativo Windows actualmente compatible con Microsoft.
Conectividad	Compatible con USB 2.0 tipo-A puerto; Tiempo de descarga de datos: aprox. 6 minutos para descargar todos los datos.
<b>Interfaz humana</b>	
Tipo de visualización	Pantalla LCD de caracteres con mínimo, máximo, indicación de nivel de batería, OK / alarma, calendario, reloj, duración, contador de retardo, alarma alta y baja, marcador de alarma, símbolo de campana, indicación de REC / Pausa y lectura de corriente con unidad de medida.
Tamaño de la memoria	Resumen de 30 días en la pantalla / informe en PDF hasta 120 días con un intervalo de almacenamiento de 5 minutos con el software LmView-XS-E006.
Activación	Activación del dispositivo mediante una pulsación larga de la tecla "ARRIBA" durante más de 10 segundos. Consulte el manual de funcionamiento para obtener más detalles.
Desactivación	No se puede manipular, restablecer o desactivar sin destruirlo.
Indicador de estado	RUN: el LED rojo parpadea mientras el dispositivo está activado. STP: el LED rojo parpadea mientras el dispositivo no está activado.
Alarma visual	Lectura de temperatura intermitente encendida mostrar junto con ↑ o ↓ flecha para alarma alta o baja con símbolo de campana.
Audio de alarma	Salida de zumbador >65 dBA. El zumbador sonará en condición de alarma alta / baja.
Reconocimiento de alarma	Después del reconocimiento de la alarma, el zumbador se desactivará durante 1 hora.
Indicación de encendido	El LED "RUN" parpadea en modo activo; La pantalla LCD muestra los datos de temperatura junto con "REC" y las indicaciones de alarma, si las hubiera.
Dispositivo de montaje	A través de 2 orificios provistos. Consulte el manual de funcionamiento para obtener más detalles.
Material	Plástico de policarbonato: carcasa irrompible y resistente a la corrosión
Garantía	24 meses desde la fecha de envío. Consulte el certificado de garantía para obtener más detalles.

La prestación de servicios	No contiene piezas reparables por el usuario en el interior.
<b>Características físicas</b>	
Dimensión global (Largo x ancho x alto) mm	128x60x20 milímetro
Peso	Aproximadamente 120gms
<b>Estándares</b>	
Compatibilidad electromagnética	IEC 61000-6-2 / 6-3
Resistencia a las tormentas eléctricas	IEC 61000-6-2; (Norma básica IEC 61000-4-2 para la aplicabilidad de las pruebas)
Clasificación del IP	IEC 60529: IP 64 (sensor externo no enchufado);
Resistencia al impacto	5 gotas desde 1 metro sobre piso de concreto a temperatura ambiente con la batería colocada. El dispositivo no se daña y no hay pérdida de calibración.
Vibración	EN 12830: 1999 Cláusula 4.9.3.2 y método de prueba 5.6.6
RoHS	Cumple (directiva de la UE 2011/65 / UE)
Verificación	De acuerdo con el protocolo de verificación PQS E006 / TR06.VP.3

\*: Los ajustes de alarma actuales vienen predeterminados de fábrica según los requisitos de WHO / PQS / E006 / TR06.3. Otras configuraciones están disponibles a pedido.

## 3 DESEMBALAJE DEL PRODUCTO

### 3.1 Desembalaje e inspección del registrador de datos LM-XS Pro E006

- LM-XS Pro E006El registrador de datos se envía en un paquete reciclable y respetuoso con el medio ambiente, especialmente diseñado para brindar la protección adecuada durante el tránsito.
- Si la caja exterior muestra signos de daño, debe abrirse inmediatamente y examinarse el dispositivo. Si el dispositivo se encuentra dañado, no debe utilizarse y debe comunicarse con el representante local para obtener instrucciones.
- Asegúrese de que todos los accesorios y la documentación se hayan extraído de la caja.
- Si el LM-XS Pro E006El registrador de datos es para uso inmediato, puede comenzar a instalarlo según las instrucciones de instalación.
- **Conserve el embalaje original junto con todo el embalaje interno para futuras necesidades de transporte.**

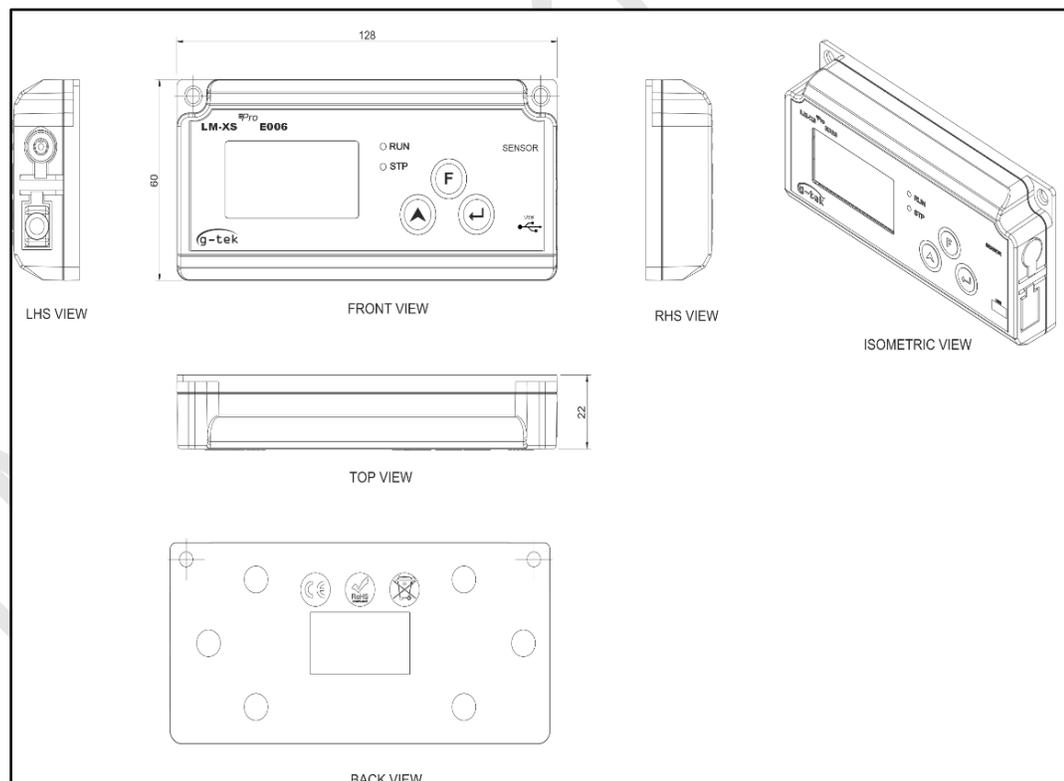
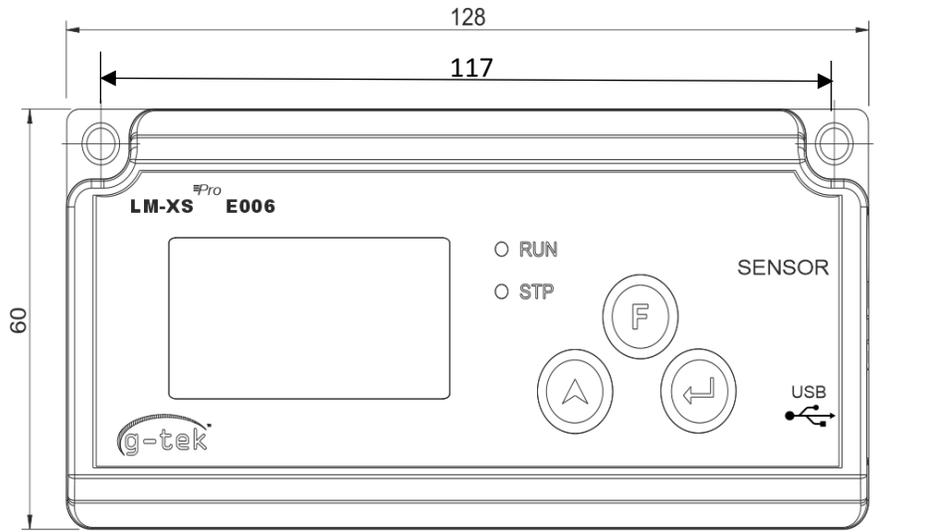
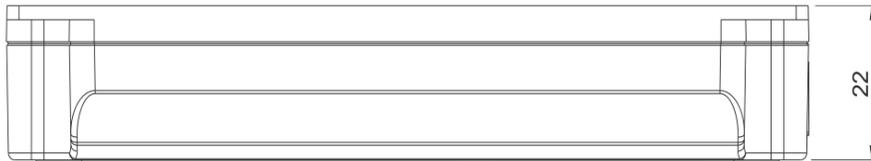


Figura 1 Registrador de datos LM-XS Pro E006

### 3.2 Dimensiones mecánicas del registrador de datos LM-XS Pro E006



FRONT VIEW



TOP VIEW

Figura 2 Dimensiones generales del registrador de datos LM-XS Pro E006

Dimensiones totales	
Dimensión (L x W x H) mm	128 x 60 x22 aprox.
Montaje	Montado con tornillo
Peso	Aprox. 120 gramos

### 3.3 Montaje en la pared del gabinete del registrador de datos LM-XS Pro E006

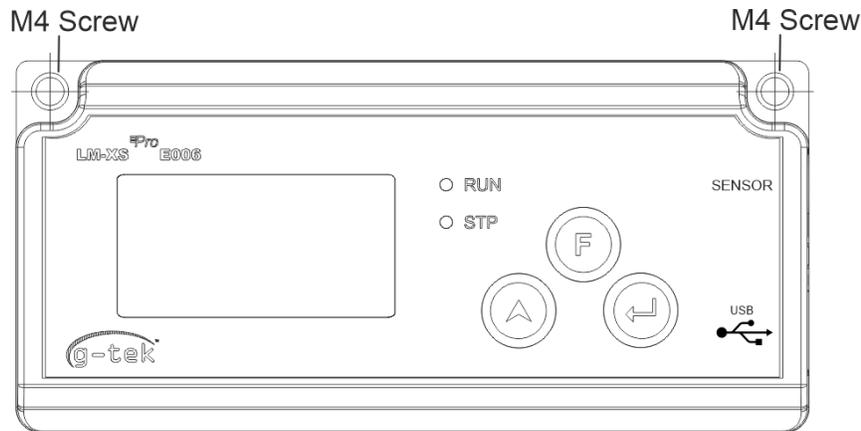


Figura 3 Montaje con tornillos

### 3.4 Conexión del sensor del registrador de datos LM-XS Pro E006

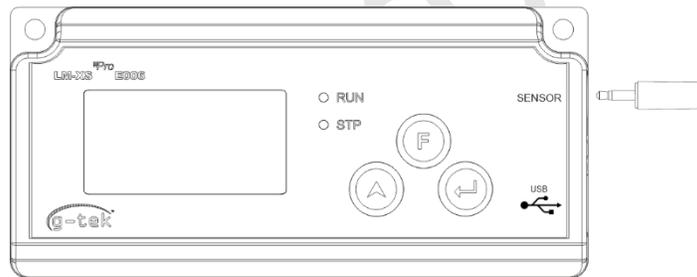


Figura 4 Accesorio de sensor externo

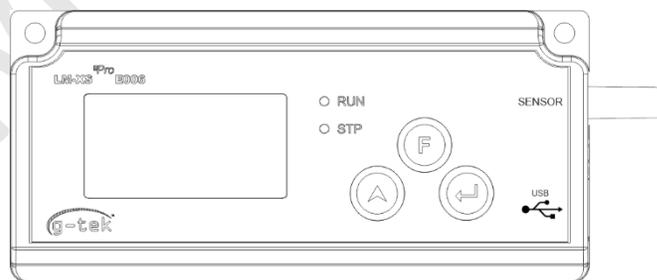


Figura 5 Conector de sensor externo insertado

- El sensor se insertará en el registrador de datos LM-XS Pro E006 utilizando un conector jack estéreo de 3,50 mm de 4 contactos. Conecte el cable del sensor como se muestra en la figura 5.

## 4 LISTA DE ABREVIACIONES

---

### Mesa 2 Abreviaturas de uso común

Abreviatura	Descripción
<b>dtF</b>	Formato de calendario
<b>dtE</b>	Ajuste de la fecha
<b>tME</b>	Configuración de hora
<b>dd</b>	Fecha
<b>MM</b>	Mes
<b>YY</b>	Año
<b>Hora</b>	Hora
<b>Mn</b>	Minuto
<b>CENIZA</b>	Punto de ajuste de alarma alto
<b>ASL</b>	Punto de ajuste de alarma bajo
<b>ACd</b>	Retardo de reconocimiento de alarma
<b>ALA</b>	Alarma reconocida
<b>HSt</b>	Historia
<b>SÍ</b>	sí
<b>ALH</b>	Historial de alarmas
<b>dIF</b>	Información del dispositivo
<b>CrC</b>	Suma de comprobación CRC
<b>Unt</b>	Unidad de lectura de temperatura
<b>CEL</b>	Celsius
<b>FAH</b>	Fahrenheit
<b>SAV</b>	Ahorrar
<b>Errar</b>	Error
<b>SnC</b>	Sensor no conectado

## 5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### 5.1 LED de estado

Mesa 3 Indicación de LED de estado

Indicador	Descripción
CORRER	Ha comenzado la grabación de datos. En este momento, el LED "STP" se apagará y el LED "RUN" parpadeará.
STP	La grabación de datos está desactivada y el dispositivo está activado. En este momento, el LED "RUN" se apagará y el LED "STP" parpadeará.

### 5.2 Pantalla (LCD)

La pantalla LCD de varios caracteres consta de OK / alarma, timbre, mínimo / máximo, indicación de nivel de batería, alarma alta y baja, grabación / pausa, marcador de día de alarma, día, calendario, reloj, duración, contador de retardo, fecha / hora / duración. texto y lectura actual con unidad de medida. La posición y descripción de cada segmento se muestra en la figura 6.

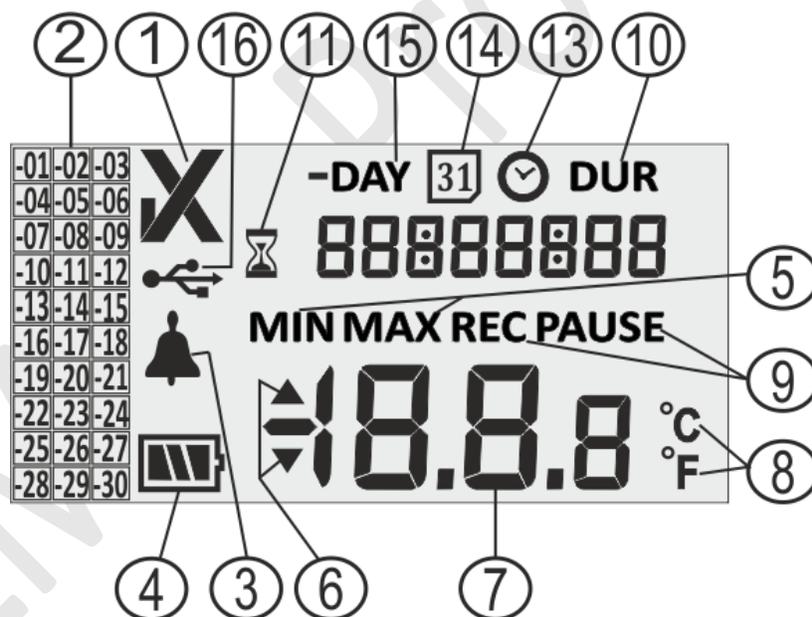


Figura 6 Formato de pantalla LCD

1) OK ✓/ Símbolo NOK X:

- Si en algún momento de los últimos 30 días, se cruzan los límites de alarma, el símbolo "X", **NOK se encenderá y permanecerá incluso si se reconoce la alarma.**
- Si en algún momento de los últimos 30 días, los límites de alarma no se superan, el símbolo " ✓ " permanece en la pantalla.

- 2) Marcador de indicación de alarma para el historial de los últimos 30 días;
  - a. "-01" significa que la alarma estaba allí ayer
  - b. "-02" significa que la alarma estaba allí anteayer.
  - c. Para entender mejor, supongamos que hoy es 31-01-2021. Entonces "-01" será 30-01-2021; "-02" será 29-01-2021; "-10" será 21-01-2021 y, de manera similar, "-30" será 01-01-2021.
- 3) Símbolo de campana para indicación de alarma
- 4) Capacidad de la batería: suficiente ; Parcialmente vacío ; Bajo ; Vacío 
- 5) Mín: lectura mínima almacenada para un día determinado  
Máx.: lectura máxima almacenada para un día determinado
- 6) Superior ▲ / Más bajo ▼ límite si la lectura excedió los límites de alarma.
- 7) Lectura de temperatura actual
- 8) Unidad de medida de temperatura (° C / ° F)
- 9) Indicadores de estado de grabación - REC - Grabación; PAUSA - Grabación en pausa. Cuando la grabación está en pausa, en realidad los datos se registran en el intervalo de almacenamiento, pero estos datos no se consideran para calcular la duración mínima / máxima / de alarma. **LA PAUSA se reanuda automáticamente a REC después de 15 minutos.**
- 10) Dígitos utilizados para mostrar varios parámetros como día, fecha, hora y duración.
- 11) Indicador de inicio retrasado: cuando se inicia el registrador por primera vez configurando el calendario, esperará 10 minutos para comenzar a registrar los datos. Solo durante estos 10 minutos, este símbolo de reloj de arena estará encendido. Este símbolo también se encenderá durante el modo PAUSA.
- 12) DUR: Total alarma símbolo de duración del tiempo
- 13) Símbolo de reloj: este símbolo viene junto con la hora mostrada en dígitos
- 14) Símbolo de calendario: este símbolo viene junto con la fecha mostrada en dígitos
- 15) -DAY: Símbolo indicador numérico del día (s) anterior (s) para datos históricos
- 16) Símbolo de conexión USB

**Nota:** Por razones técnicas, la intensidad de la pantalla de cristal líquido se reduce a temperaturas inferiores a 0 ° C. Esto no influye en la precisión de la medición. Por razones técnicas, el rendimiento de la batería disminuye a temperaturas más bajas. Recomendamos el uso de baterías completamente cargadas para evitar un reinicio del instrumento a bajas temperaturas.

### 5.3 Funciones de las teclas



**Tecla de función (Establecer):** Se utiliza para ingresar al menú principal o salir del menú / submenú principal.



**Tecla ARRIBA:** Se utiliza para incrementar el valor del parámetro o ir al siguiente submenú y para activar el dispositivo cuando el dispositivo pasa al modo de suspensión.



**Introducir clave:** Se utiliza para almacenar el valor del parámetro y para entrar en el menú para su modificación.

Además de la funcionalidad anterior, las teclas se utilizan para las siguientes funciones:

## Activación del dispositivo

- El registrador de datos LM-XS Pro E006 se envía en modo de suspensión profunda.
- **Conecte el sensor antes de activar el dispositivo.** Para activar el registrador de datos LM-XS PRO, presione la tecla "**Arriba**" durante unos 10 segundos.
- Una vez que se activa el dispositivo, todos los segmentos de la pantalla se encenderán durante 5 segundos seguido de la selección del formato de calendario y establecerá el RTC del registrador de datos.
- **Si no se configura el RTC, el registrador de datos volverá al modo de suspensión profunda en 1 minuto.**
- Una vez establecido el RTC, el lote de dispositivos se iniciará después de 10 minutos de la activación del dispositivo. Durante este tiempo de demora, el símbolo del reloj de arena será visible y el LED "STP" parpadeará. Una vez que se inicia la grabación de datos, el LED "STP" se apaga y el LED "RUN" comienza a parpadear y aparece el mensaje "**REC**" en la pantalla.

## Mínimo máximo

- Presione la tecla "Función" y "Arriba" al mismo tiempo durante 1 segundo, la pantalla comenzará a mostrar los datos de temperatura mínima / máxima del día actual en orden.

## Datos actuales

- Presione cualquier tecla durante 1 segundo, la pantalla mostrará los datos de temperatura actuales.

## Reconocimiento de alarma

- Presione la tecla "**Función**" y "**Enter**" simultáneamente para reconocer la condición de alarma alta / baja. El zumbador se desactivará por un retardo prefijado de 1 hora.
- Después de 1 hora de retraso de reconocimiento, si persiste la condición de alarma alta / baja, el zumbador se activará nuevamente.

## 6 USO DEL PRODUCTO

### 6.1 Configurar menú RTC

Una vez que se activa el registrador de datos LM-XS PRO E006 presionando la tecla "Arriba" durante 10 segundos, el usuario debe configurar el RTC primero. El usuario puede configurar el RTC en uno de los formatos de calendario disponibles: "dd-mm-aa" o "mm-dd-aa" siguiendo la secuencia que se muestra en la figura 7. **Una vez seleccionado, el formato de fecha no se puede cambiar durante toda la vida del registrador de datos.** Si el usuario no ha configurado los parámetros de RTC, el dispositivo volverá al modo de suspensión profunda.

Después de configurar el RTC adecuado, el contador de retardo de inicio (10 minutos) se encenderá y el símbolo del reloj de arena se encenderá.

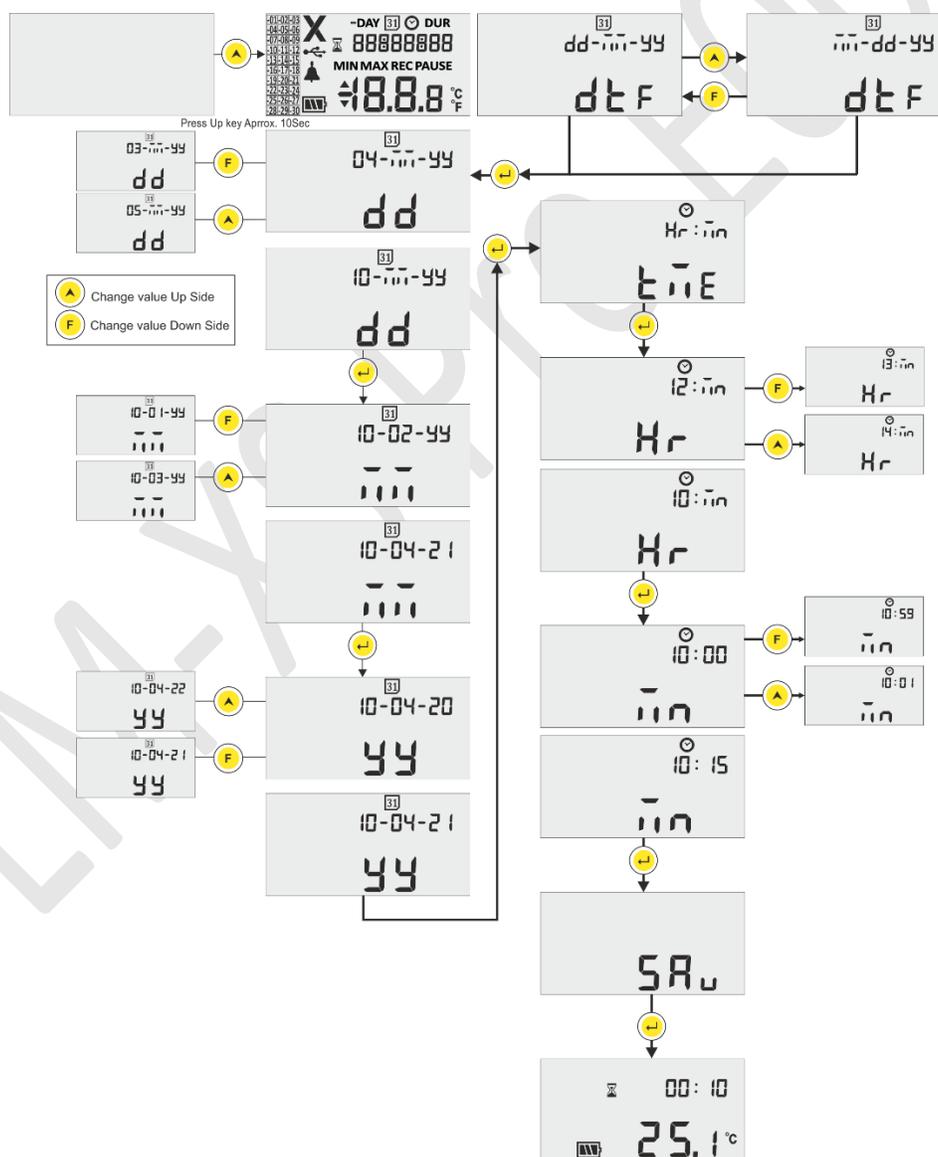


Figura 7 Establecer la secuencia del menú de RTC

**Nota:**

1. El formato de calendario está configurado como "dd-mm-aa" predeterminado. Aquí, los segmentos parpadeantes indican la selección actual. El formato de calendario que se sigue en todo el manual es "mm-dd-aa".
2. La validación de la fecha se realiza según el mes y el año ingresados en el menú Establecer RTC y configuración de la fecha. P.ej
  - Si el usuario ingresó el valor 31 en la fecha, 06 en el mes y 21 en el año, se corregirá automáticamente como 30-06-21 (dd-mm-aa).
  - Si el usuario ingresó el valor 29 en la fecha, 02 en el mes y 21 en el año, se corregirá automáticamente como 28-02-21 (dd-mm-aa).

## 6.2 Ver datos mínimos / máximos y actuales

Como se describe en las funciones clave ([sección 5.3](#)), al presionar la tecla "Función" y "Arriba" al mismo tiempo durante 1 segundo en condiciones normales de funcionamiento, la pantalla mostrará los datos de temperatura mínima / máxima de hoy, respectivamente. Después, la pantalla mostrará los datos de temperatura actuales como se muestra en la figura 8.

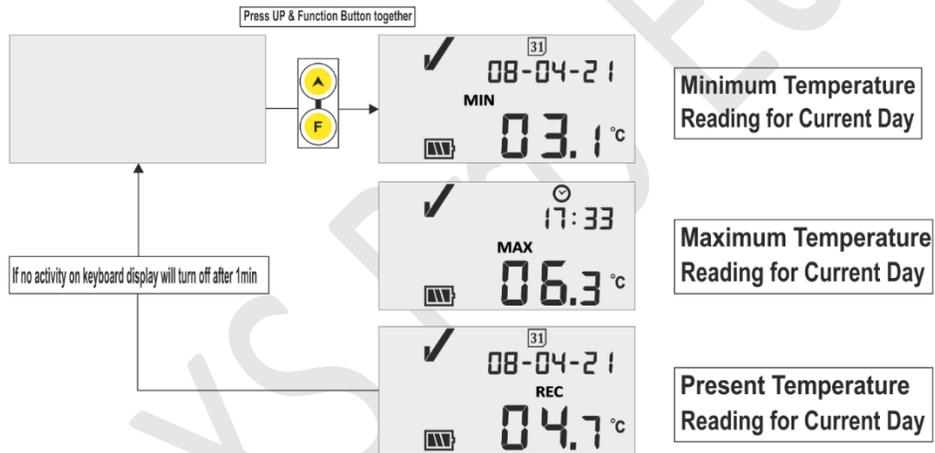


Figura 8 Ver temperatura mínima / máxima y actual

## 6.3 Ver temperatura actual

El usuario puede ver la temperatura actual presionando cualquier **tecla** del teclado como se muestra en la figura 9.

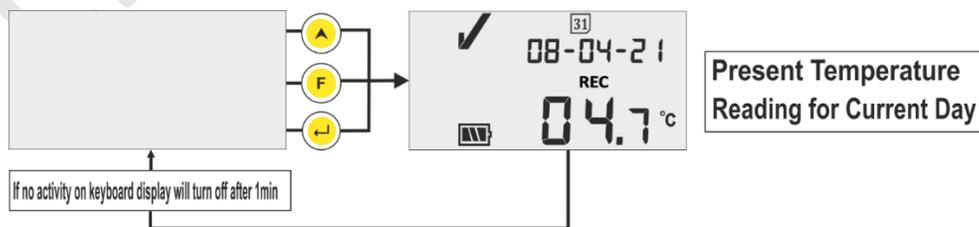


Figura 9 Ver temperatura actual

**Nota:** La fecha y hora actuales se muestran alternativamente cada 3 segundos.

## 6.4 Secuencia del menú principal

El usuario puede ver / establecer los ajustes de configuración del registrador de datos LM-XS Pro E006 usando el menú principal. En este menú, el usuario puede ver el punto de ajuste de alarma alto / bajo junto con su duración, retardo de reconocimiento de alarma, datos del historial, datos del historial de alarmas e información del dispositivo, mientras que el usuario puede configurar la unidad, la fecha y la hora.

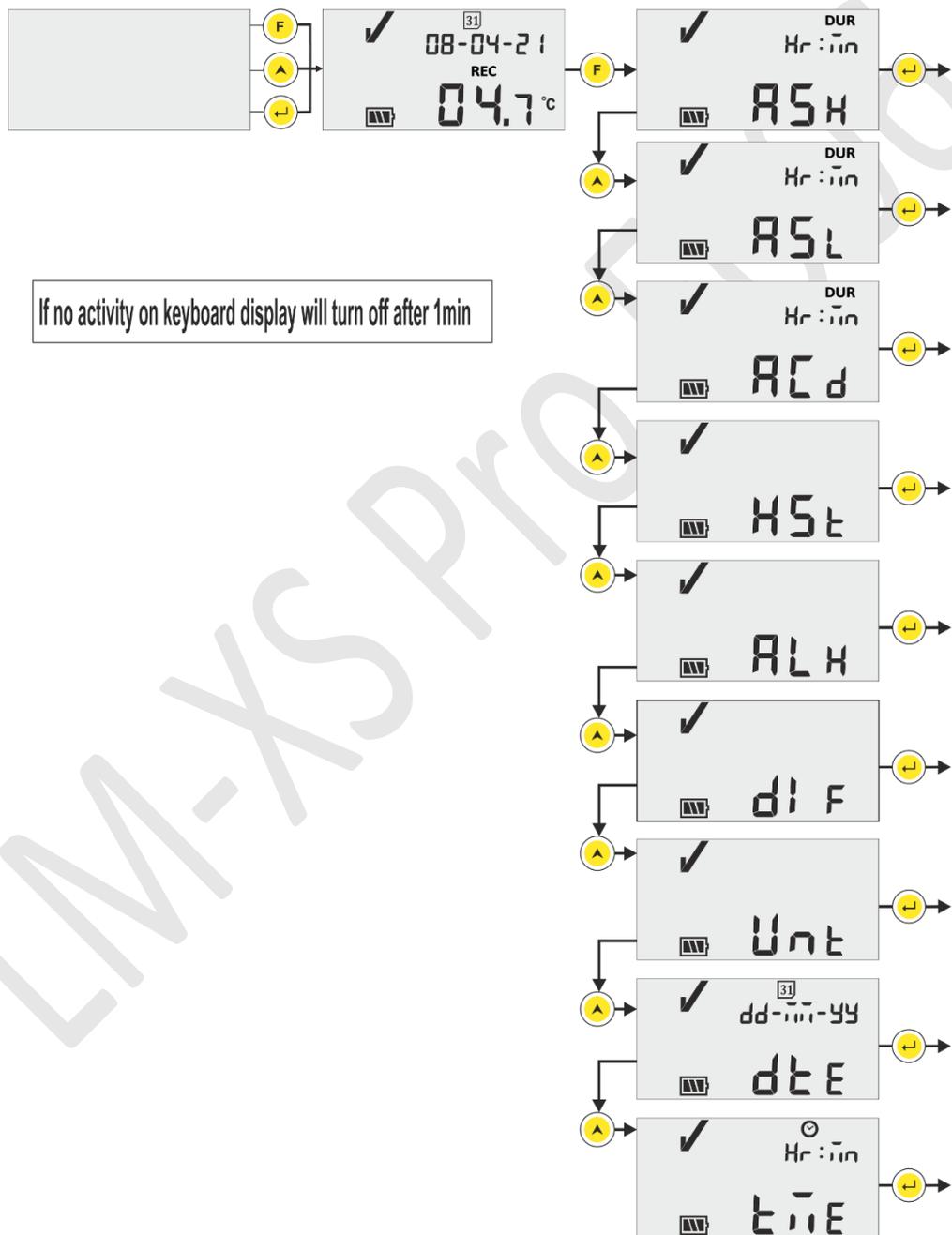


Figura 10 Secuencia del menú principal

#### 6.4.1 ASH (punto de ajuste de alarma alto)

En este menú, se puede ver el punto de ajuste de alarma alto junto con su retardo de alarma, que está preestablecido en **+8° C y 10 horas**. **El usuario solo puede ver este parámetro.**

Alarma encendida La duración del tiempo para el punto de ajuste alto está en HR: MN #. Este es el tiempo necesario para que la lectura permanezca por encima de la CENIZA, para ser tratada como una alarma.

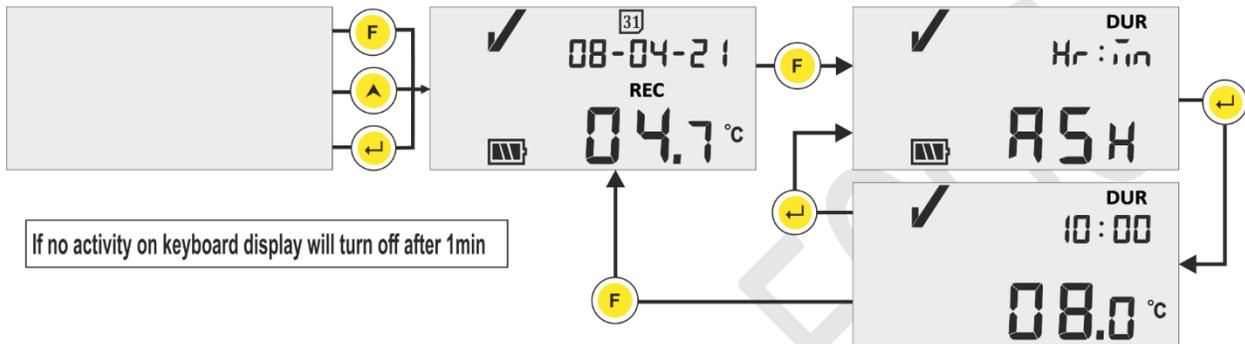


Figura 11 Punto de ajuste de alarma alto

#### 6.4.2 ASL (Punto de ajuste de alarma bajo)

En este menú, se puede ver el punto de ajuste de alarma bajo junto con su retardo de alarma, que está preestablecido en **-0,5° C y 1 hora**. **El usuario solo puede ver este parámetro.**

Alarma ON La duración del tiempo para el punto de ajuste bajo es en FC: MN #. Este es el tiempo requerido para que la lectura permanezca por encima de ASL, para ser tratada como una alarma.

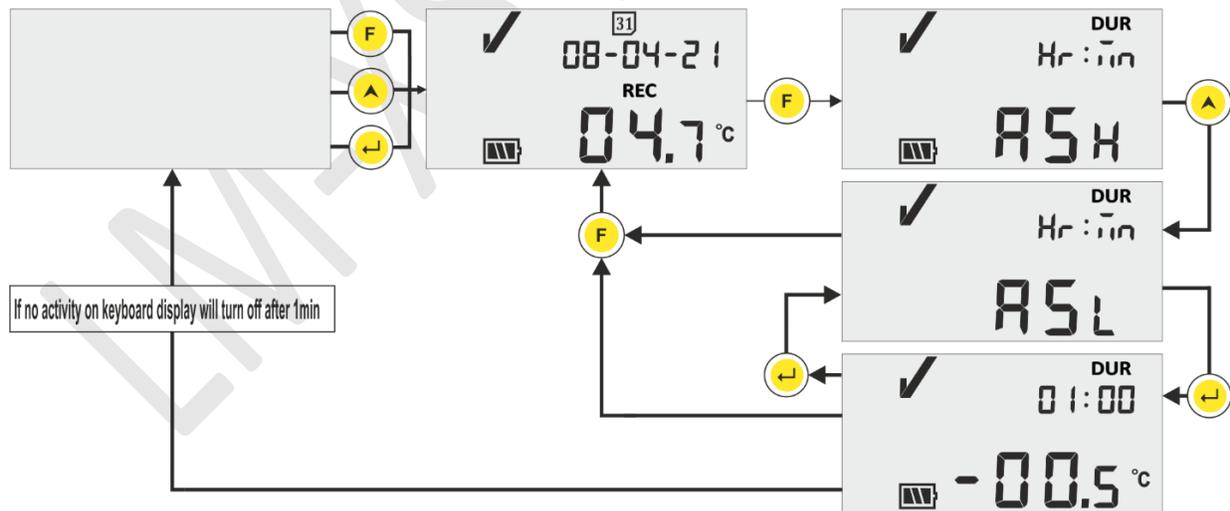


Figura 12 Punto de ajuste de alarma bajo

En una condición de alarma alta / baja después de un retardo de alarma activada alta / baja, el zumbador se activará durante 1 segundo en cada intervalo de 1 hora. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del zumbador, consulte [sección 6.7](#).

### 6.4.3 ACD (retardo de reconocimiento de alarma)

Si la condición de alarma persiste por más tiempo, el usuario puede desactivar el timbre reconociéndolo. La alarma se puede reconocer presionando la tecla "Función" y "Enter" simultáneamente. El zumbador se desactivará durante el tiempo de retardo de reconocimiento de alarma.

Alarma reconocer DEl tiempo de espera está preestablecido con 1 hora.. El usuario puede leer el retardo de reconocimiento de alarma siguiendo la secuencia que se muestra en la figura 13.

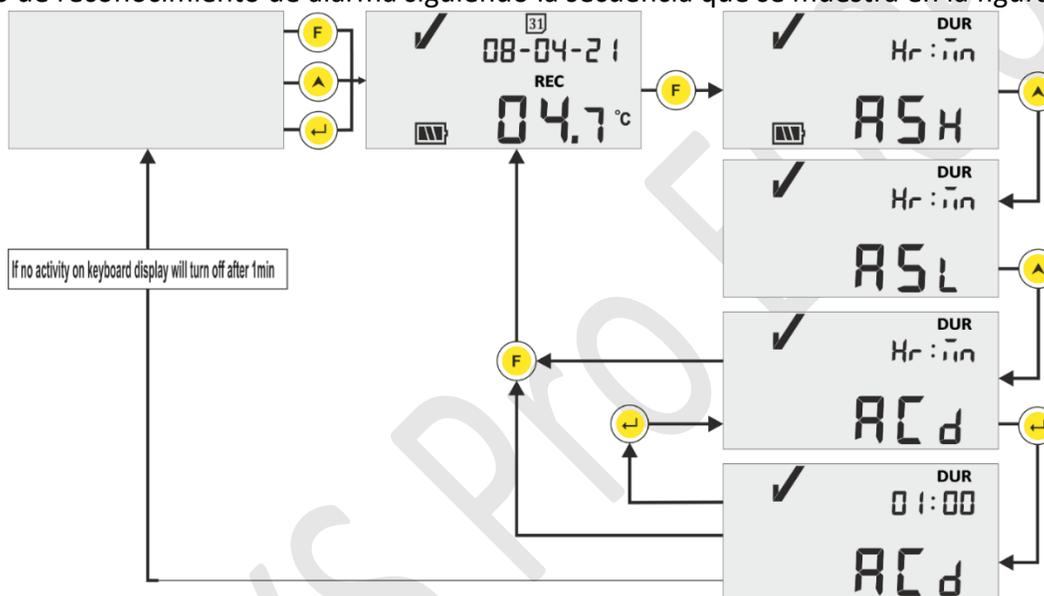


Figura 13 Retardo de reconocimiento de alarma

# ASH, ASL y ACD están preestablecidos y el rango para HR y MN es de 00 a 23 y de 00 a 59, respectivamente.

### 6.4.4 HST (menú Historial)

El usuario puede ver los datos históricos de los valores mínimos / máximos de los últimos 30 días utilizando el menú de historial. En este menú, el usuario puede elegir la opción de días de historial de 01 - 10, 11 - 20 y 21 - 30 días como se muestra en la figura 14.

**Nota:**

- El menú Historial finaliza automáticamente si los datos no están disponibles para mostrar.
- Por ejemplo, si iniciamos el registrador de datos justo antes de los 3 días, entonces los datos del historial deben mostrarse solo para los últimos 3 días y el menú Historial finaliza seguido de la temperatura actual.
- Si el registrador de datos se inicia hace menos de 24 horas, el menú Historial se termina sin mostrar ningún dato mínimo / máximo, ya que no hay datos históricos para mostrar.

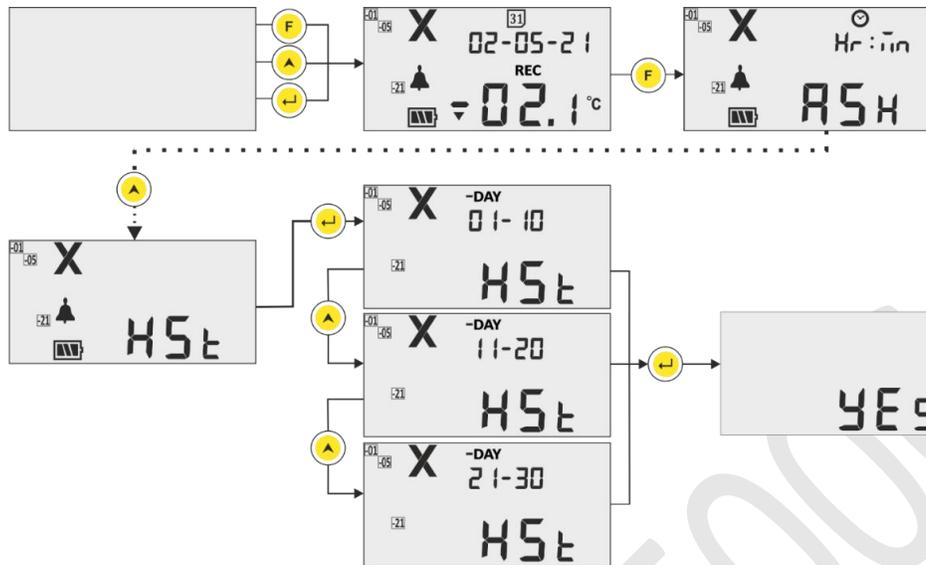


Figura 14 Menú de historial para ver la temperatura mínima / máxima

**Ejemplo:** Si el usuario eligió la opción 01 - 10 días, la pantalla mostrará la fecha de "-01" día, la hora de activación de la alarma (en caso de alarma), los datos del historial para los valores Mín. Y Máx. Junto con su duración y el sensor abierto / duración de la condición rota (si existe) en secuencia hasta los últimos 10 días con aprox. Intervalos de tiempo de 3 segundos de la siguiente manera:

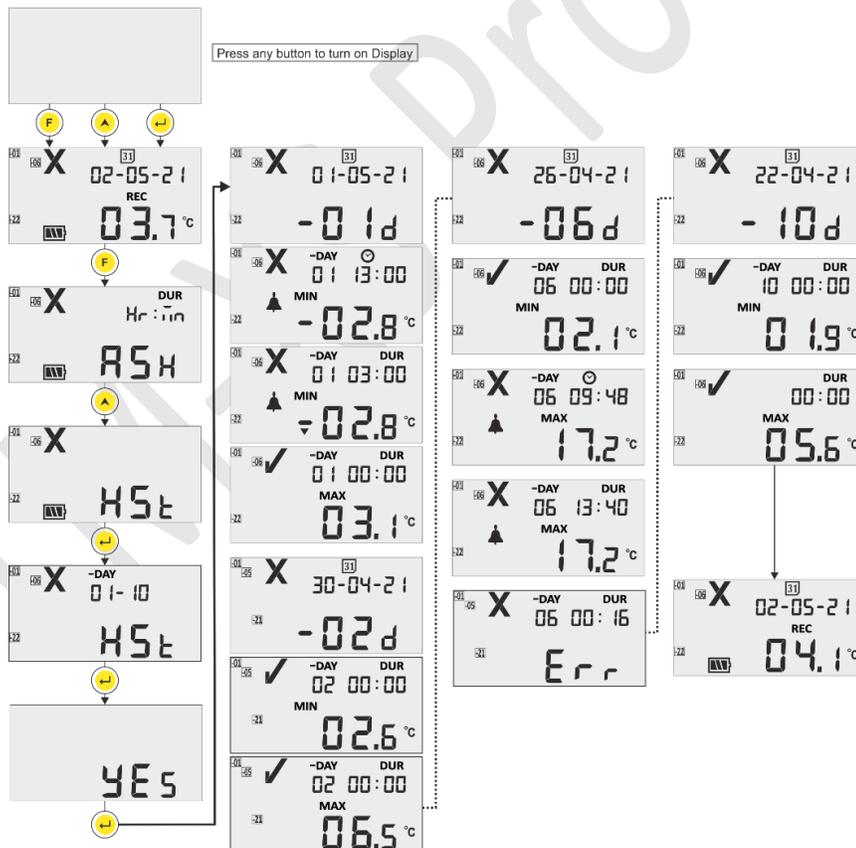


Figura 15 Ver la secuencia de datos del historial de 01 a 10 días

## 6.4.5 ALH (Vista del historial de alarmas)

Si el usuario desea ver solo los datos de alarma en el historial de los últimos 30 días, se puede ver usando la opción Vista de historial de alarmas (ALH) siguiendo la secuencia que se muestra en la figura 16. Aquí, la secuencia de visualización de parámetros es la misma que en el menú de vista de datos del historial excepto que solo muestra el historial con alarmas. La vista del historial de alarmas finaliza automáticamente si no hay datos de alarma para mostrar en los últimos 30 días.

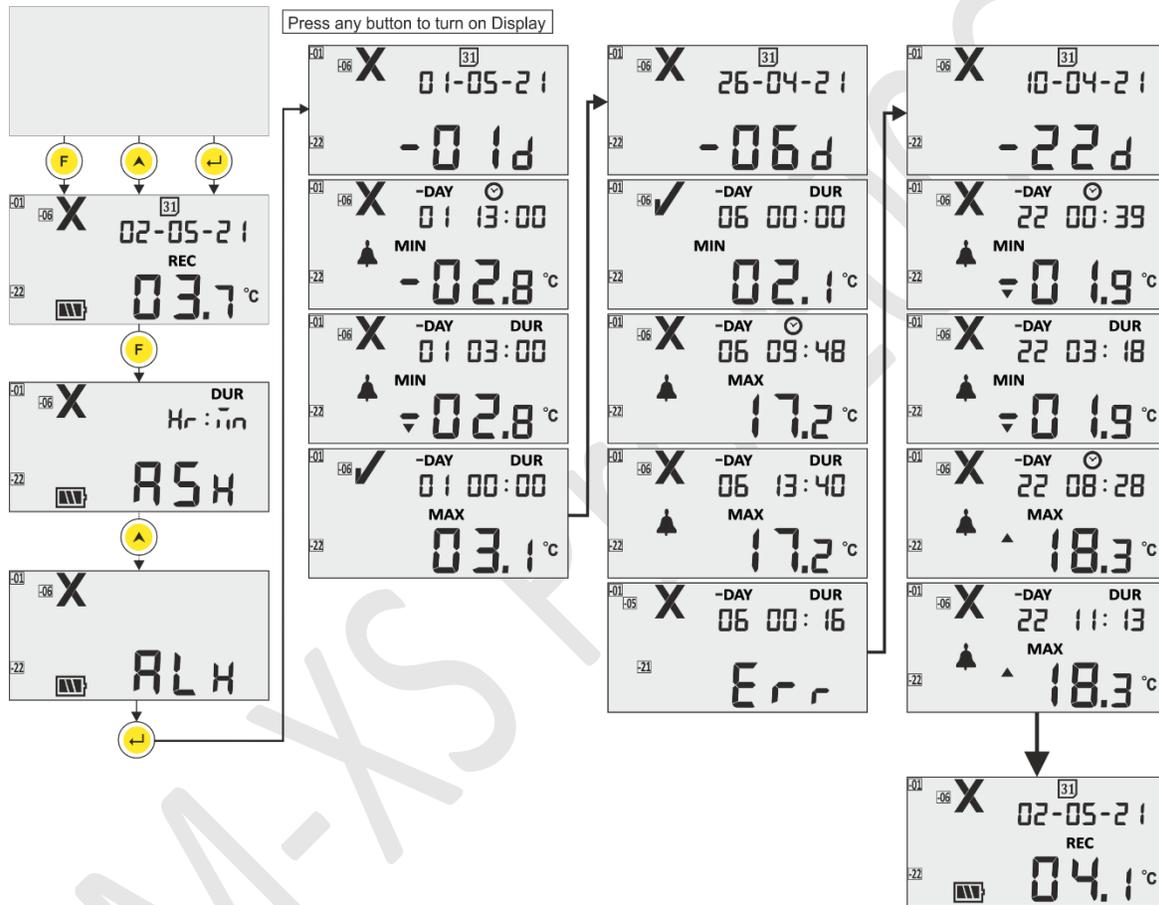


Figura 16 Ver datos del historial de alarmas en los últimos 30 días

**Nota:** La visualización del historial normal y del historial de alarmas se puede finalizar manualmente presionando las teclas "Arriba" y "Enter" simultáneamente.

## 6.4.6 DIF (información del dispositivo)

El usuario puede ver la información del dispositivo usando esta opción en el menú. La información del dispositivo consta del número de serie, el número de versión y la suma de comprobación CRC para el registrador de datos LM-XS Pro E006, que se puede leer como se muestra en la figura 17 (los números que se muestran son solo para fines de ejemplo).

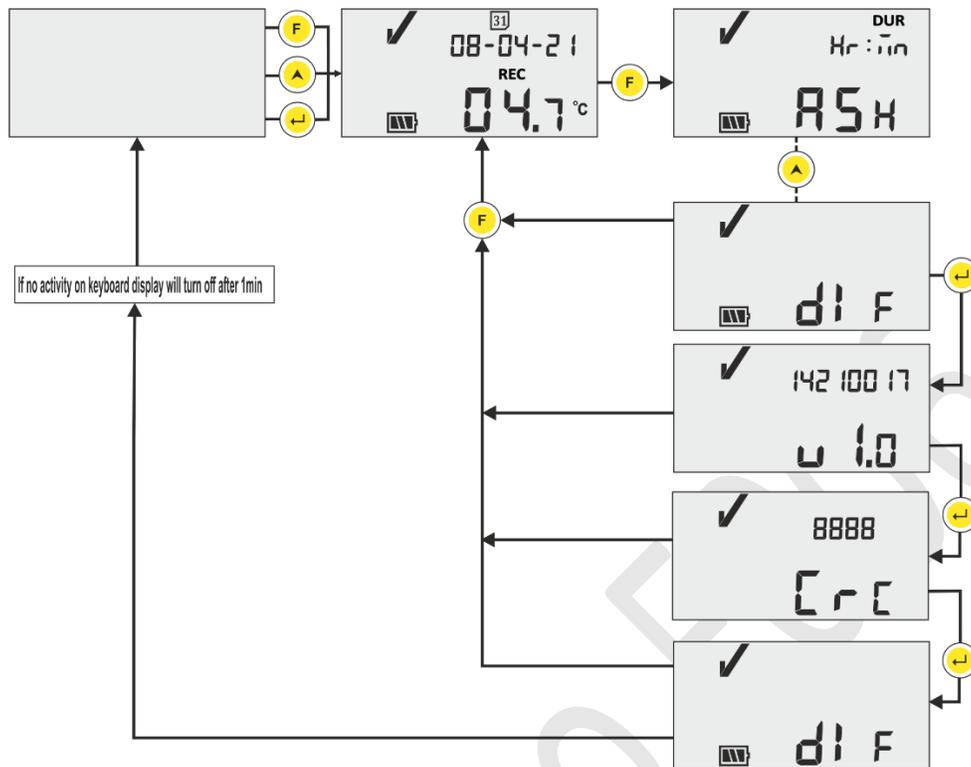


Figura 17 Ver número de serie, número de versión y CRC

#### 6.4.7 UNT (Unidad)

En este menú, el usuario puede seleccionar Unidad de temperatura - "CEL" (° C) / "FAH" (° F) para verlos siguiendo los pasos que se muestran en la figura 18. El usuario puede ver los datos en grados Fahrenheit, pero los datos se almacenan solo en grados Celsius.

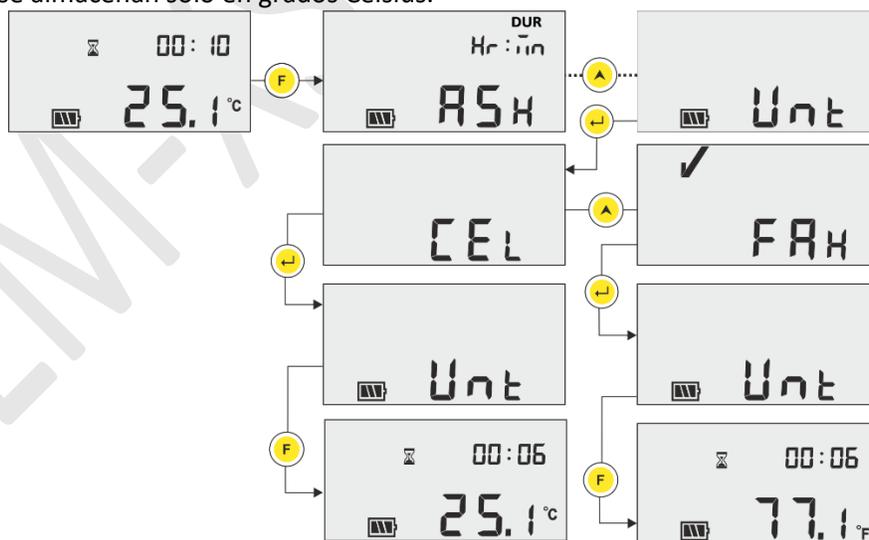


Figura 18 Seleccione la unidad para la lectura de temperatura

**Nota:** El informe mostrará los datos en la última unidad seleccionada. La unidad predeterminada es grados Celsius.

## 6.4.8 DTE (ajuste de fecha)

La fecha se puede ajustar usando el menú de configuración de la fecha como se muestra en la figura 19. La fecha también se puede configurar / cambiar mientras el registrador de datos está funcionando. **La fecha se puede cambiar tantas veces al día como desee el usuario, pero la última fecha modificada solo se almacenará.**

En los datos del historial también se mostrará la última fecha modificada. Cada vez que se cambia la fecha, se registra una etiqueta de cambio de fecha y se puede ver descargando los datos utilizando la aplicación de software LmView-XS-E006.

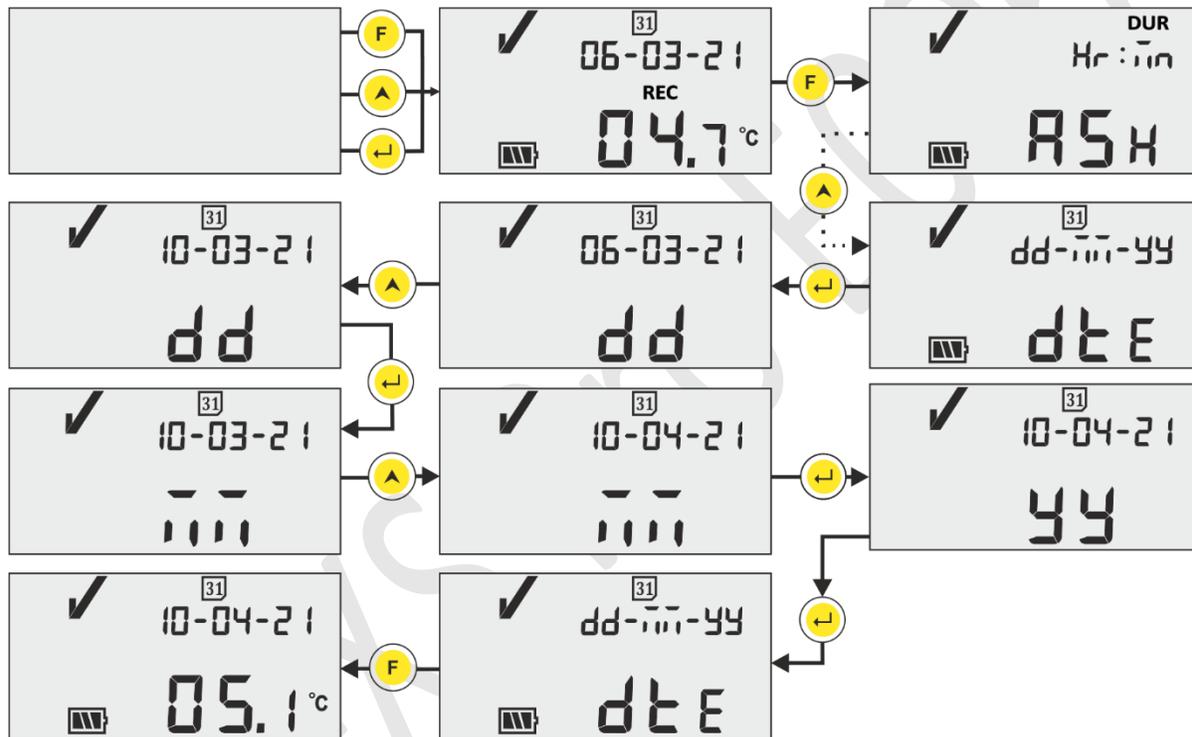


Figura 19 Menú de configuración de fecha en formato dd-mm-aa

## 6.4.9 TME (ajuste de hora)

La hora del dispositivo se puede ajustar usando el menú de configuración de la hora como se muestra en la figura 20. La hora también se puede configurar / cambiar mientras el registrador de datos está en funcionamiento. Todos los cambios en el tiempo se registran en la memoria como etiqueta y se puede ver descargando los datos usando la aplicación de software LmView-XS-E006.

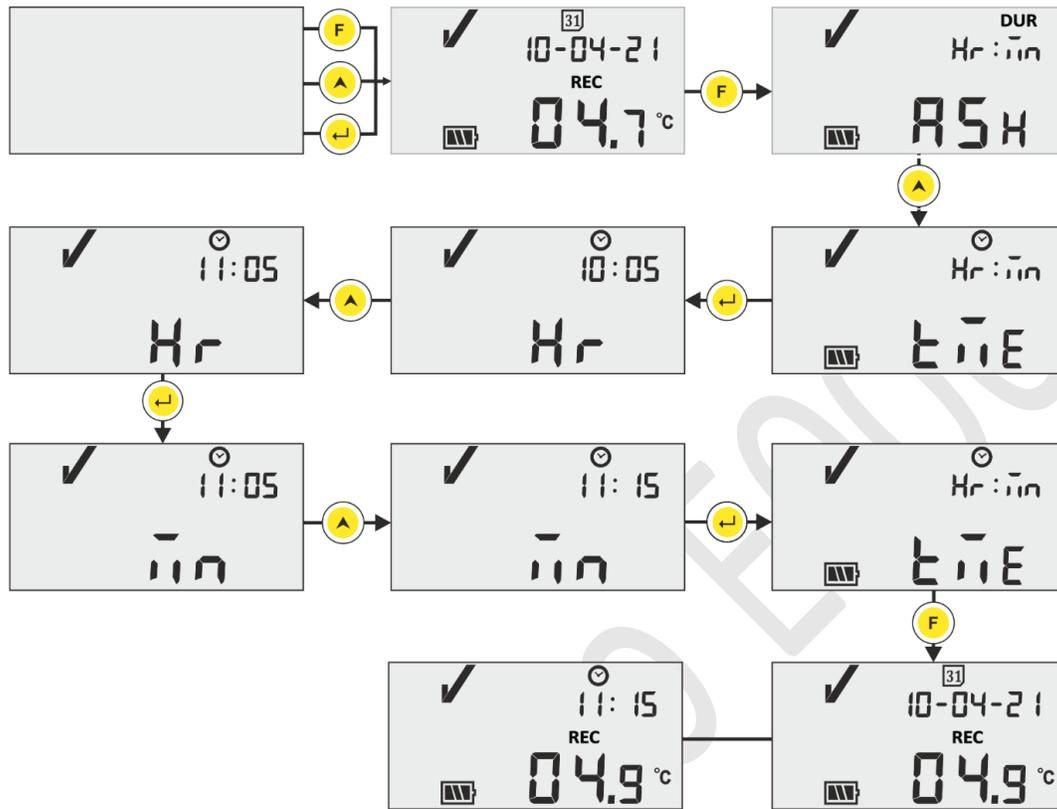


Figura 20 Menú de configuración de la hora

**Nota:** La configuración de fecha y hora se registra como evento de etiqueta en los registros de datos. Aquí, los segmentos parpadeantes indican la selección actual.

## 6.5 Medición

### Medición inicial

Con la configuración predeterminada del registrador de datos LM-XS Pro E006, el programa de medición se iniciará automáticamente después de 10 minutos de configuración del RTC del dispositivo en el encendido. Los parámetros de configuración tienen el prefijo según la referencia de especificación de la **WHO E006 / TR06.3 Fecha de emisión 8 de septiembre de 2010**, y el usuario no puede cambiarlos desde el menú del dispositivo.

- El registrador de datos cambia al modo de grabación mostrando "REC" mensaje en pantalla y "CORRER" LED parpadeando.
- Los datos de temperatura se registran en un intervalo de registro prefijado de 5 minutos.

### Etiquetar eventos

- Cuando ocurre una condición de alarma alta / baja en la medición de temperatura, se registra un evento de etiqueta especial con marca de tiempo en los registros de datos.

- El evento de etiqueta se registra de nuevo cuando se restablece la condición de alarma alta / baja en la medición de temperatura.
- Cuando se establece la fecha, se registra un evento de etiqueta especial con marca de tiempo en los registros de datos.
- El evento de etiqueta de configuración de hora se registra cuando el usuario ajusta la hora en la condición de funcionamiento del dispositivo.
- Si el sensor está roto o no se inserta correctamente, el evento de etiqueta se registra como sensor abierto.
- Cuando el usuario ha pausado el registro de datos, se registra el evento de pausa y, después de 15 minutos, se registra el evento de inicio después de pausa.

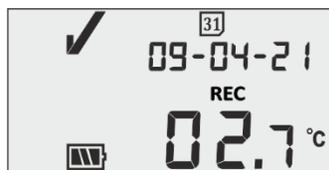
ID de etiqueta	Evento de etiqueta	Descripción
D	Establecer fecha	El usuario ha fijado la fecha.
E	Sensor abierto	Sensor abierto o roto (la lectura supera el rango de temperatura especificado para el sensor)
A	Alarma activada	Se ha producido una condición de alarma alta / baja.
R	Resetear alarma	Se restablece la condición de alarma alta / baja.
T	Tiempo establecido: tiempo antiguo Hr: Mn	El usuario ha actualizado la hora actual.
P	Pausar datos	El usuario ha puesto en pausa las estadísticas de datos de la alarma, mín. / Máx. Durante 15 minutos.
S	Reanudar desde la pausa	La grabación normal se reanuda después de 15 minutos.

**Nota:** El número de registros de datos se reduce según el número de eventos de datos de etiqueta. Los eventos de etiqueta se pueden ver en la aplicación de software y se genera un informe en PDF después de descargar los datos.

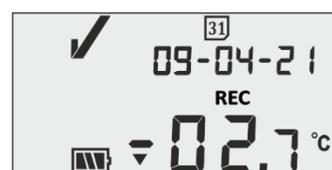
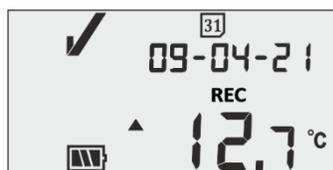
## 6.6 Visualización de la lectura en condiciones normales y de alarma

Hay cuatro posibles circunstancias para mostrar la lectura de temperatura para el registrador de datos:

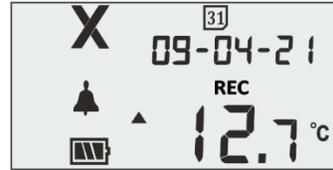
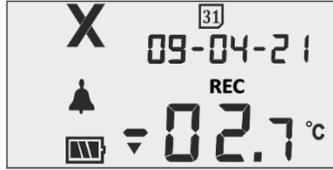
- 1) La lectura está dentro del punto de ajuste alto / bajo.
  - El signo de OK, la batería, la lectura y la unidad se verán en la pantalla.



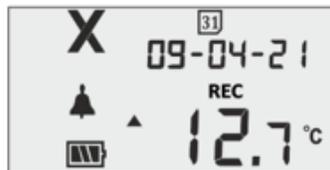
- 2) La lectura está fuera del punto de ajuste alto / bajo durante un tiempo menor que el retardo de alarma alto / bajo.
  - El signo OK, la batería, la lectura con la flecha ARRIBA / ABAJO y la unidad se verán en la pantalla.



- 3) La lectura está fuera del punto de ajuste alto / bajo durante un tiempo mayor que el retardo alto / bajo de la alarma.
- Señal de alarma, señal de campana, batería, lectura con flecha ARRIBA / ABAJO y la unidad se verá en la pantalla.



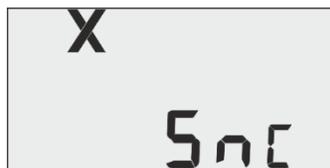
- 4) La lectura está fuera del punto de ajuste alto / bajo durante un tiempo mayor que el retardo de alarma alto / bajo con la alarma reconocida presionando la tecla "Función" y "Enter".
- Señal de alarma, batería, símbolo de campana, lectura con flecha ARRIBA / Abajo y la unidad se verá en la pantalla. El zumbador se desactivará para el retraso de reconocimiento de alarma (1 hora).
  - La señal de alarma, el mensaje "ALA" (alarma reconocida) se verá en la pantalla durante 3 segundos.



## 6.7 Funcionamiento del zumbador

- El zumbador se activará en las siguientes condiciones:

- 1. Alarma alta / baja:** En caso de que la temperatura sobrepase el punto de ajuste de alarma alto / bajo, después del retardo de alarma alto / bajo, el zumbador se activará durante 1 segundo en cada intervalo de 1 hora. Si la condición de alarma persiste, la activación del zumbador continuará durante 15 horas, luego de que el zumbador se desactivará hasta que la temperatura se restablezca en el rango normal y la condición de alarma vuelva a ocurrir.
- 2. Sensor abierto:** Cuando el sensor está abierto o no está insertado correctamente, la pantalla del dispositivo mostrará el mensaje "SnC" y el zumbador se activará durante 1 segundo en 5 minutos. Si la condición de sensor abierto persiste, el zumbador se activará durante 1 segundo con un intervalo de 15 minutos cuatro veces, luego se desactivará el zumbador. la pantalla se encenderá, símbolo NOK el mensaje Sensor abierto permanecerá en pantalla solamente.



3. **Sensor roto:** Cuando el cable del sensor se rompe o la lectura sale del rango de temperatura del dispositivo, la pantalla del dispositivo mostrará el mensaje "Err" en la pantalla del dispositivo. El funcionamiento del zumbador será el mismo que se describe en la condición de Sensor abierto, excepto que se muestra el mensaje "Err" en la pantalla.



## 6.8 Función en pausa

- La función Pausa es útil, por ejemplo, cuando desea retirar temporalmente el sensor de la ubicación monitoreada para inspeccionar mercancías, pero no desea activar una alarma debido a su manipulación.
- Esto le permite al usuario revisar las estadísticas actuales o borrar una alarma sin causar una falsa alarma o estadística mientras maneja el registrador de datos.
- El registrador de datos está configurado para detener el procesamiento de datos de temperatura para alarmas y estadísticas mínimas / máximas durante un período de dos / tres lecturas de temperatura después de que se activa la función pausada presionando la tecla "Función" y la tecla "ARRIBA" durante 5 segundos. Esto se indicará mediante el mensaje "PAUSA" junto con el contador de tiempo de pausa y el reloj de arena en la pantalla.
- El tiempo de pausa prefijado para el registrador de datos es de 15 minutos. Después del tiempo de pausa, el registrador de datos reanudará su funcionamiento normal, el mensaje "PAUSE" desaparecerá y se mostrará "REC".



- Si el sensor está abierto / roto durante el retardo de pausa, el mensaje "SNC" o "Err" se verá en la pantalla junto con el contador de tiempo de pausa y el mensaje.
- **Si el registrador de datos está en condición de alarma y el usuario ha detenido el registro, el tiempo de pausa se excluye del cálculo de duración y tiempo de activación de la alarma.**

## 6.9 LECTURA DE DATOS

### 6.9.1 Conexión con la aplicación de software

#### Visualización de un informe de datos de medición

- Conecte el registrador de datos LM-XS Pro E006 a una PC con Windows a través puerto USB tipo A, como se muestra en la figura 21.
- Después de conectar el registrador de datos con la PC, la pantalla permanece encendida y muestra el símbolo del puerto USB junto con los otros valores.

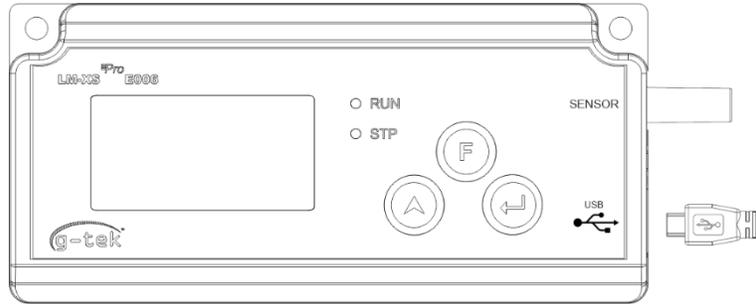


Figura 21 Accesorio micro USB

## 6.9.2 Generación de informe PDF

- Abra la aplicación de software LMView-XS-E006 para realizar análisis para lecturas de proceso. La ventana emergente aparecerá como se muestra en la figura 22. Seleccione la ruta de archivo apropiada y el nombre del archivo por lotes para guardar el resumen de datos y presione  botón.

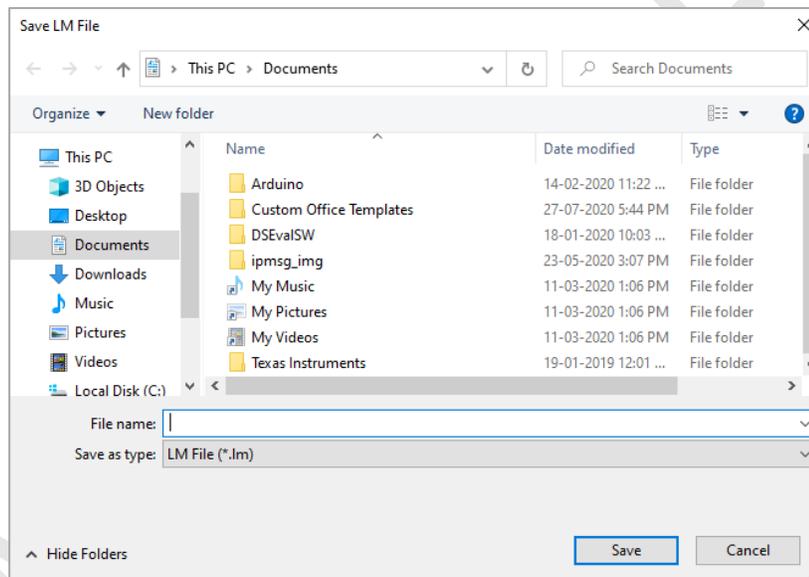


Figura 22 Seleccionar la ubicación del archivo para guardar el resumen de datos

- La descarga de datos se completará después de un tiempo y los datos descargados se pueden ver en forma de tabla como se muestra en la figura 23.

Sr.No	Date And Time	23210015 Temperature (C)	Remarks
1	12-06-21 17:47	26.7	-
2	12-06-21 17:52	26.6	-
3	12-06-21 17:57	26.4	-
4	12-06-21 18:02	26.3	-
5	12-06-21 18:07	26.3	-
6	12-06-21 18:12	26.2	-
7	12-06-21 18:17	26.2	-
8	12-06-21 18:22	26.6	-
9	12-06-21 18:27	26.9	-
10	12-06-21 18:32	26.0	-
11	12-06-21 18:37	25.4	-
12	12-06-21 18:42	26.6	-
13	12-06-21 18:47	26.9	-
14	12-06-21 18:52	26.8	-
15	12-06-21 18:57	26.9	-
16	12-06-21 19:02	26.8	-
17	12-06-21 19:07	26.8	-
18	12-06-21 19:12	26.7	-
19	12-06-21 19:17	26.8	-
20	12-06-21 19:22	26.8	-
21	12-06-21 19:27	26.8	-
22	12-06-21 19:32	26.9	-
23	12-06-21 19:37	26.9	-
24	12-06-21 19:42	26.0	-
25	12-06-21 19:47	26.1	-
26	12-06-21 19:52	26.2	-
27	12-06-21 19:57	26.3	-
28	12-06-21 20:02	26.4	-
29	12-06-21 20:08	26.5	-
30	12-06-21 20:13	26.5	-
31	12-06-21 20:18	26.5	-
32	12-06-21 20:23	26.6	-
33	12-06-21 20:28	26.7	-
Minimum	--	12-06-21 18:17	
	--	26.2	
Maximum	--	14-06-21 06:39	
	--	32.1	

Figura 23 Resumen de datos descargados

- Después de eso y genere el informe en PDF del resumen de datos haciendo clic en  icono. Aparecerá una ventana emergente para seleccionar la ruta del archivo y el nombre del archivo del informe que se generará, como se muestra en la figura 24.

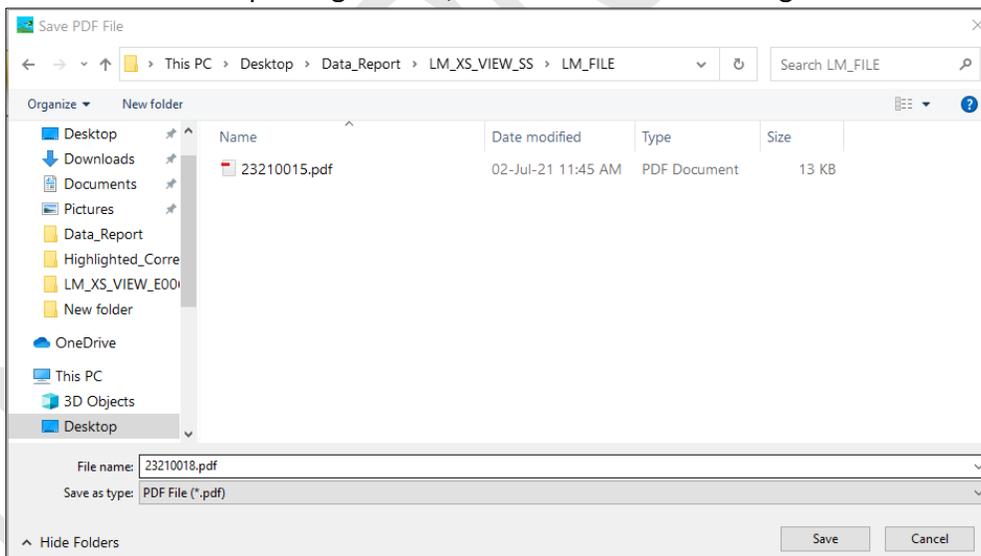


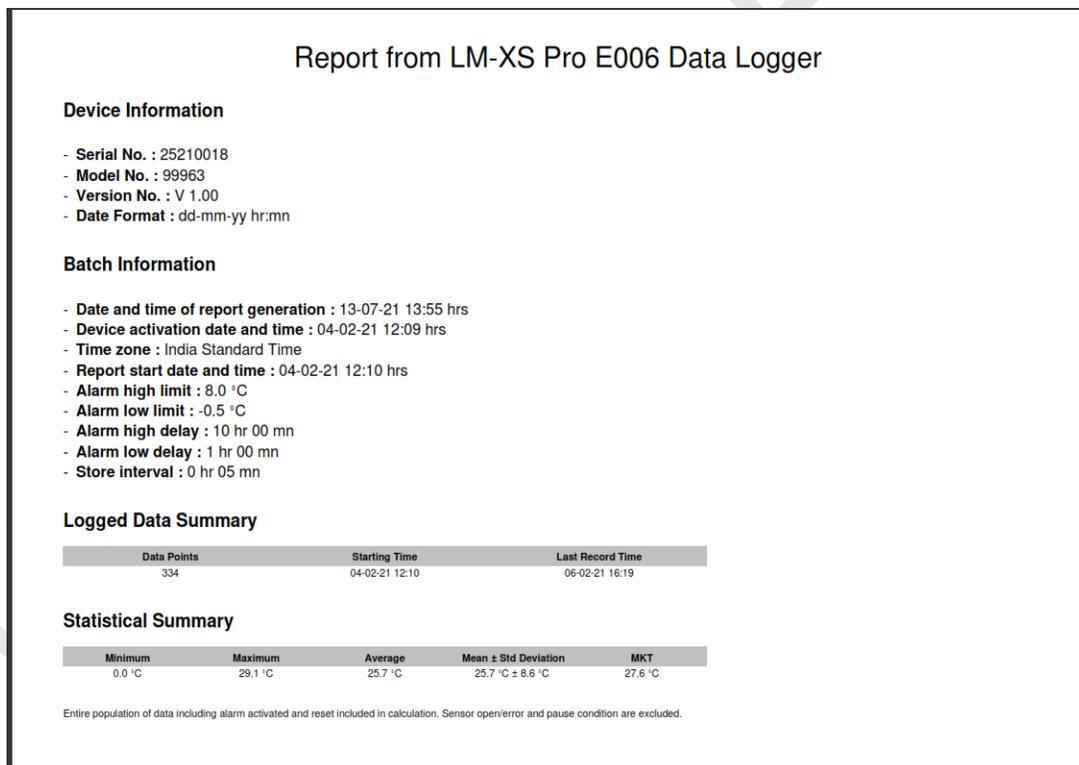
Figura 24 Seleccionar la ubicación del archivo para guardar el informe en PDF

### 6.9.3 Explicación del informe en PDF

- Ejemplo de archivo PDF generado a partir del registrador de datos LM-XS Pro E006 durante 3 días, los datos registrados se muestran en la figura 25, figura 26 y figura 27. Este informe consta de los siguientes datos:

1. Título del informe generado - Título con prefijo

2. Información del dispositivo: muestra los detalles de identificación del dispositivo.
3. Información de lote: muestra la configuración de alarma prefijada y el intervalo de almacenamiento; activación del dispositivo, inicio de lote y fecha y hora de generación de informes con zona horaria
4. Resumen de datos registrados: consta de puntos de datos totales capturados, tiempo de inicio y último registro
5. Resumen estadístico: análisis estadístico del total de datos registrados
6. Resumen de datos: muestra un resumen de un máximo de 120 días en la tabla; Cada fila consta de un resumen del día:
  - Fecha: la entrada de la fecha está en **orden ascendente**
  - Eventos: fecha establecida, hora establecida
  - Temperatura media del día
  - Límite inferior de alarma: temperatura mínima con su tiempo de activación de alarma bajo y tiempo acumulativo
  - Límite superior de alarma: temperatura máxima con su tiempo de activación de alarma alto y tiempo acumulativo
  - Error de conexión del sensor: tiempo de activación de la alarma y su tiempo acumulado del día
  - Estado de alarma: OK / ALARM
  - Firma / Comentarios / Acción tomada
7. Gráfico de los datos registrados: gráfico de los datos de temperatura frente a la fecha y la hora; El título indica el intervalo de fechas para los datos registrados



*Figura 25 Ejemplo de informe en PDF, parte -1*

**Data Summary**

No.	Date	Events	Lower Alarm Limit				Upper Alarm Limit			Sensor Connection Error		Alarm Status	Signature / Remarks / Action taken
			Average Temperature	Minimum Temperature	Cumulative Time	Alarm Trigger Time	Maximum Temperature	Cumulative Time	Alarm Trigger Time	Cumulative Time	Alarm Trigger Time		
1	04-02-21	-	28.3 °C	27.2 °C	-	-	28.8 °C	11 hr 50 mn	12:10 hr	-	-	ALARM	-
2	05-02-21	T 13:43, 14:43	26.0 °C	0.0 °C	-	-	29.1 °C	12 hr 31 mn	00:00 hr	0 hr 05 mn	13:30 hr	ALARM	-
3	05-02-21	T 14:43, 14:43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	06-02-21	D 06-02-21	0.2 °C	0.2 °C	-	-	0.2 °C	-	-	-	-	OK	-
5	06-02-21	D 06-02-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	06-02-21	D 06-02-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

D = date changed, dd-mm-yy; T = time changed, hr:mn (old value, new value);

Figura 26 Ejemplo de informe en PDF, parte 2

- Este resumen de datos de muestra muestra:
  - Eventos para etiquetas de cambio de fecha y hora;
  - Tiempo de activación de alarma alto y su tiempo acumulativo
  - Tiempo de activación del error de conexión del sensor y tiempo acumulado

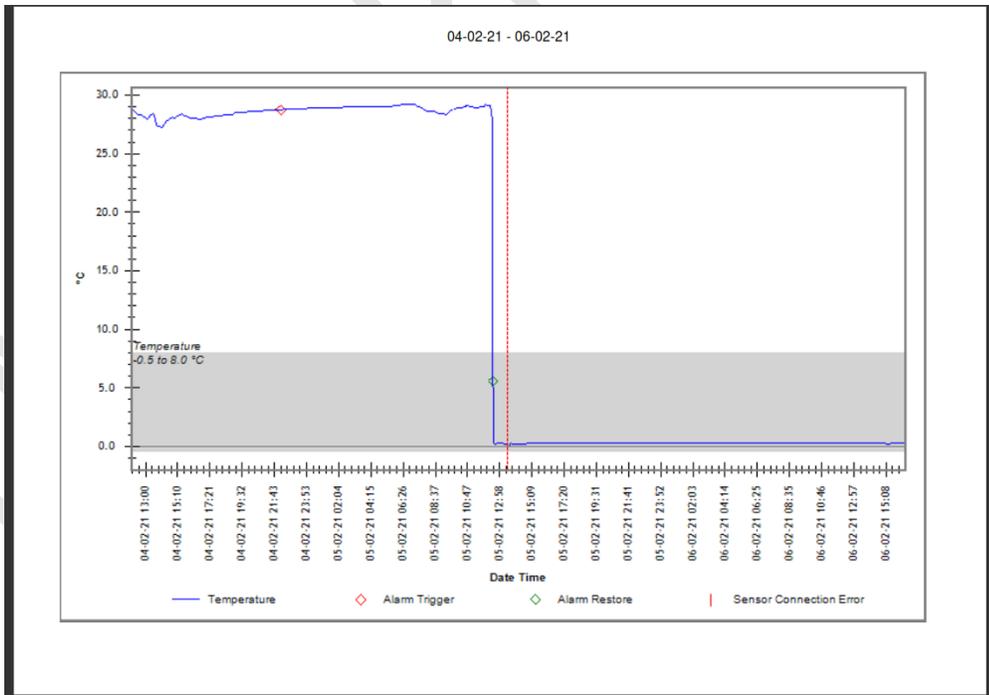


Figura 27 Ejemplo de informe en PDF, parte -3

- La banda gris en el gráfico muestra el área dentro del límite alto y bajo de la alarma. Las indicaciones de activación de alarma, restauración de alarma, error de conexión del sensor se especifican en las etiquetas de los gráficos como se muestra en la figura 27.

#### 6.9.4 Definición de términos importantes en el informe PDF

1. **MKT (temperatura cinética media):** Es una forma simplificada de expresar el efecto general de las fluctuaciones de temperatura durante el almacenamiento o tránsito de productos perecederos. En otras palabras, MKT es una temperatura única calculada que es análoga a los efectos de las variaciones de temperatura durante un período.
2. **Media  $\pm$  Desviación estándar:** La media y la desviación estándar de un conjunto de datos generalmente se informan juntas. Una desviación estándar baja indica que los puntos de datos tienden a estar muy cerca de la media; una desviación estándar alta indica que los puntos de datos están distribuidos en un amplio rango de valores.
3. **Tiempo acumulado:** Duración de tiempo diaria acumulada # real por debajo / por encima del límite de temperatura.
4. **Tiempo de activación de alarma:** Hora a la que se dispara la alarma alta / baja después del retardo de alarma correspondiente.

#El cambio de fecha y hora no tiene ningún efecto sobre los registros de alarma. Por ejemplo, la hora de activación de la alarma alta para un día determinado es a las 17:30 horas y el usuario ha cambiado la hora actual de 18:00 horas a 23:30 horas. En este caso, el tiempo acumulado para la alarma será 00 h 30 min.

**Nota:** Consulte el menú de ayuda para obtener una descripción detallada del análisis de datos en la aplicación de software LMView-XS-E006.

## 7 MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

---

### 7.1 Accesorios

- Cable sensor
- cable USB
- Certificados de calibración de sensores y dispositivos

### 7.2 Limpieza del registrador de datos

**Asegúrese de que no entre líquido en el interior de la carcasa.**

- Si la carcasa del registrador de datos se ensucia, límpiela con un paño húmedo.
- No utilice agentes limpiadores agresivos ni disolventes.
- Cuando el puerto USB no esté en uso, cubra el puerto USB correctamente.

### 7.3 Batería

- El registrador de datos LM-XS Pro E006 contiene una batería de litio. El final de la vida útil de la batería se indica con un símbolo de batería baja, el registrador de datos debe reemplazarse dentro de los 15 días posteriores a la aparición de este símbolo.
- Deseche o recicle la batería de acuerdo con las normativas locales.
- No exponga el registrador de datos a temperaturas extremas, ya que puede provocar la destrucción de la batería y provocar lesiones.

**“Advertencia, la batería puede explotar si se trata de forma incorrecta. No las recargue, las desmonte ni las arroje al fuego”.**

## 8 CONSEJOS Y ASISTENCIA

### Mesa 4 Preguntas frecuentes (FAQ)

Preguntas	Posible causa / solución
El LED "STP" no parpadea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El dispositivo puede estar en modo de suspensión o en modo "RUN".</li> <li>El usuario no establece la fecha ni la hora del dispositivo.</li> </ul>
¿Cómo cambiar el formato de la fecha?	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la condición de encendido, el usuario puede seleccionar el formato de fecha. Después de la selección, <b>no se puede modificar en el registrador de datos.</b></li> <li>El formato predeterminado es dd-mm-aa</li> </ul>
¿Cuándo configurar el RTC en el dispositivo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de la activación del dispositivo, en la condición de encendido es necesario configurar el RTC.</li> <li>El usuario también puede ajustar el RTC desde las opciones del menú principal.</li> </ul>
El dispositivo no está conectado en la aplicación de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El símbolo USB debe aparecer en la pantalla. Durante la inserción del cable USB, los LED "STP" y "RUN" parpadean juntos.</li> <li>Intente volver a conectar el cable de datos micro USB.</li> <li>El cable micro USB puede estar defectuoso. Reemplace el cable.</li> <li>En caso de puerto USB tipo C, utilice USB tipo C a tipo A hembra cable para conectar el dispositivo.</li> </ul>
Pantalla Muestra el mensaje "SnC".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible que el cable del sensor no esté insertado correctamente.</li> </ul>
Pantalla Muestra el mensaje "Err".	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cable del sensor puede estar roto o la temperatura está fuera del rango de medición.</li> </ul>
¿Qué sucede si el sensor no está conectado después de que el dispositivo se activa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El registro de la temperatura se retrasará el tiempo durante el cual el sensor no esté conectado.</li> </ul> <p>Por ejemplo, una vez que el dispositivo se activa y se establece el RTC, se inicia el contador de retardo. Si el sensor se quita del registrador de datos, dentro de los 5 minutos se muestra el mensaje "SnC" y el contador de retardo muestra 00:05 (Hr: Mn). Si el sensor se conecta después de 10 minutos, el contador de demora se reanuda desde el último recuento y la grabación se demora 10 minutos.</p>
¿Cuánto tiempo permanece encendida la pantalla después de la activación del dispositivo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez que se activa el dispositivo, la pantalla permanece encendida durante 10 minutos y luego se apaga.</li> <li>La pantalla normalmente está apagada para ahorrar batería cuando no hay actividad en el dispositivo.</li> </ul>
¿Cómo configurar la hora del dispositivo si se ha desviado de la hora local?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario puede ajustar la hora usando el menú "tME" (<a href="#">sección 6.4.9</a>).</li> </ul>
¿Cómo configurar la fecha del dispositivo si se ha desplazado de la fecha local?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario puede ajustar la hora usando el menú "dtE" (<a href="#">sección 6.4.8</a>).</li> </ul>
¿Cuáles son las condiciones para la activación del timbre?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte las condiciones de funcionamiento del zumbador en <a href="#">sección 6.7</a>.</li> </ul>
¿Cómo desactivar el zumbador durante algún tiempo en condición de alarma continua?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El zumbador se puede desactivar presionando la tecla "Función" y la tecla "Enter" al mismo tiempo para el retraso del reconocimiento de la alarma.</li> </ul>
¿Cómo activar la función de pausa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulse la tecla "Función" y "Arriba" durante 5 segundos simultáneamente para activar la función de pausa. (Referir <a href="#">sección 6.8</a> para detalles)</li> </ul>
¿Qué hacer si el usuario desea ver la temperatura actualizada rápidamente en la pantalla, después de cambiar la temperatura?	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario puede presionar la tecla "Arriba" y "Enter" simultáneamente de 3 a 4 veces para obtener una vista de actualización rápida de la lectura de temperatura.</li> </ul>