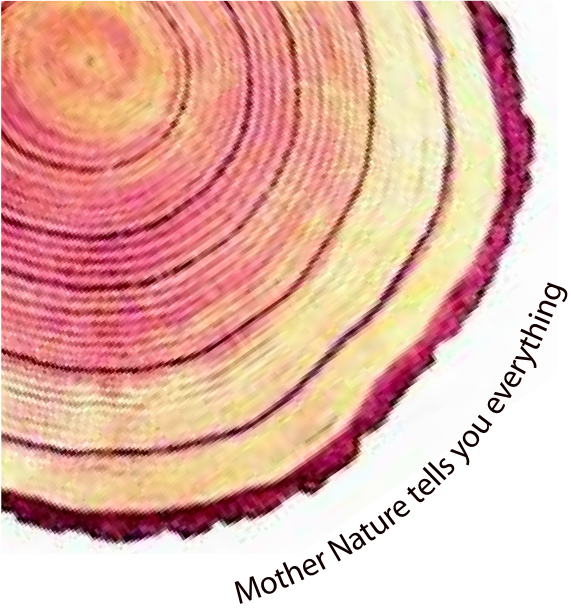


OPERATING MANUAL

LM Pro

LM Pro FZT (Type-1) Temperature Data Logger Model No.: 99958

عربي/ 2023/ Rev.1.2

g-tek™ Record it... Control it... Perfect it.

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
url: www.gtek-india.com

محتويات

1 السلامة والبيئة 4
1.1 نبذة عن هذه الوثيقة 4
1.2 يلزم ضمان سلامة 4
1.3 الحفاظ على البيئة 4
2 المواصفات 5
2.1 استخدامه 5
2.2 البيانات التقنية 5
3 تفريغ المنتج 8
3.1LM^{Pro} FZT تفريغ وفحص مسجل البيانات 8
3.2LM^{Pro} FZT الأبعاد الميكانيكية لمسجل البيانات 9
3.3LM^{Pro} FZTتركيب حائط الملحقات مسجل البيانات 9
4 قائمة الاختصارات 10
5 وصف المنتج 11
5.1LEDs حالة 11
5.2LCD(عرض) 11
5.3 وظائف المفاتيح الرئيسية 12
6 استخدام المنتج 14
6.1RTC تحديد قائمة 14
6.2 النظر في الحد الأدنى/ الحد الأقصى والبيانات الحالية 15
6.3 أنظر في درجة الحرارة الحالية 15
6.4 تسلسل القائمة الرئيسية 16
6.4.1ASH(نقطة ضبط الإنذار العالية) 17
6.4.2ASL نقطة ضبط الإنذار المنخفضة 17
6.4.3HST(قائمة السجل) 18
6.4.4ALH(رؤية سجل الإنذار) 19
6.4.5DIF (المعلومات عن الجهاز) 20
6.4.6UNT(الوحدة) 21
6.4.7DTE(ضبط التاريخ) 22
6.4.8TME(ضبط الوقت) 22
6.5 قياس 23
6.6 عرض القراءة في الحالة العادية والإنذار 24
6.7 عملية الإنذار 25
6.8 وظيفة الإيقاف المؤقت 25

LM Pro FZT

6.9 قراءة البيانات 26
6.9.1 الاتصال بتطبيق البرنامج 26
6.9.2 إعداد تقرير في دي إيف 26
6.9.3 شرح تقرير في دي إيف 28
6.9.4 تعريف المصطلحات المهمة في تقرير في دي إيف 30
7 الحفاظ على المنتج 31
7.1 ملحقات 31
7.2 تنظيف مسجل البيانات 31
7.3 بطارية 31
8 النصائح والمساعدة 32

LM Pro FZT

قائمة الجداول

الجدول 1 المواصفات التقنية 5
الجدول 2الاختصارات المستخدمة بشكل عام 10
الجدول 3 مؤشر حالة LEDs..... 11
الجدول 4 الأسئلة الشائعة (FAQs) 32

قائمة الأشكال

الشكل 1 LM Pro FZT مسجل البيانات 8
الشكل 2الأبعاد الكلية LM Pro FZT مسجل البيانات 9
الشكل 3 تركيب المسمار 9
الشكل 4 تنسيق العرض LCD 11
الشكل 5قم بضبط تسلسل قائمة RTC 14
الشكل 6 النظر في الحد الأدنى/ الحد الأقصى ودرجة الحرارة الحالية 15
الشكل 7أنظر في درجة الحرارة الحالية 15
الشكل 8تسلسل القائمة الرئيسية 16
الشكل 9 نقطة ضبط الإنذار العالية 17
الشكل 10 نقطة ضبط الإنذار المنخفضة 17
الشكل 11قائمة السجل لرؤية الحد الأدنى/ الحد الأقصى من درجة الحرارة 18
الشكل 12أنظر في تسلسل بيانات السجل من 01 يوم إلى 10 أيام 19
الشكل 13أنظر في بيانات سجل الإنذار في 30 يوما الأخيرة 20
الشكل 14 أنظر في الرقم التسلسلي، ورقم الإصدار و CRC 21
الشكل 15اختر الوحدة لقراءة درجة الحرارة 21
الشكل 16 قائمة ضبط التاريخ بتنسيق dd-mm-yy format 22
الشكل 17قائمة ضبط الوقت 23
الشكل 18 ملحق اليو اس بي الصغيرة 26
الشكل 19 اختر موضع الملف لحفظ ملخص البيانات 27
الشكل 20 قم بتنزيل ملخص البيانات 27
الشكل 21 اختر موضع الملف لحفظ تقرير في دي إيف. 28
الشكل 22 تقرير في دي إيف النموذجي جزء -1 29
الشكل 23 تقرير في دي إيف النموذجي جزء -2 29
الشكل 24 تقرير في دي إيف النموذجي جزء -3 30

LM PRO FZT

1 السلامة والبيئة

1.1 نبذة عن هذه الوثيقة

دليل التوجيهات هذا جزء مهم من هذا الإنتاج.

يرجى قراءة هذه الوثيقة بعناية، والتركيز على توجيهات السلامة الموجودة فيها بالإشارة إلى النظر في إشعارات التنبيه وذلك بهدف منع حدوث الجروح والأضرار بالمنتج.

يرجى الاحتفاظ بهذه الوثيقة عندك لكي ترجع إليها عند الضرورة.

1.2 يلزم ضمان سلامة

- يلزم تشغيل المنتج بطريقة مناسبة بما يتوافق مع غايتها المتوخاة، وضمن المعايير المحددة في البيانات التقنية. واستخدامه خارج حدوده المحددة سيسبب الضرر بالمنتج بالإضافة إلى إلحاق الضرر بمستخدميه أيضا.
- لا تستخدم المنتج إذا كانت هناك علامات الضرر الموجودة في السكن.
- لا توجد بداخله الأجزاء التي بمقدور المستخدم صيانتها. في وجود أي عطل في المنتج، يرجى الاتصال مع المصنع أو البائع الذي اشتريته منه.

1.3 الحفاظ على البيئة

- لا توجد أجزاء خطرة في مسجل .Reach و RoHS جميع المواد المستخدمة في مسجل البيانات متوافقة مع .البيانات
- يرجى التخلص من البطاريات القابلة لإعادة الشحن المعيوبة/ البطاريات المنتهية الأجل وفقا للوائح التنظيمية المحلية أو وفقا للمواصفات القانونية المسموح بها.

وعند نهاية عمره الإنتاجي، يرجى إرسال المنتج إلى مجموعة منفصلة للأجهزة الكهربائية والإلكترونية (مع اعتبار اللوائح التنظيمية المحلية) أو إرجاع المنتج إلى G-Tek للتخلص منها. (يرجى التخلص من مسجل البيانات LM^{Pro} FZT وفقا لـتوجيهات WEEE2012/19/EU أو وفقا للوائح التنظيمية المحلية لديكم. كما يمكن إرجاع الجهاز إلى مصنعه وذلك من أجل القيام بإعادة تدويره المناسب.

LM Pro FZT

2 المواصفات

2.1 استخدامه

WHO PQS E006 / TR06.4)درجة حرارة المجمد (هو مسجل بيانات مستشعر داخلي يفي بمتطلبات **FZT LM^{Pro}** مسجل البيانات**.** هو يقوم بتخزين البيانات لمدة 120 يوما، ويمكن للمستخدم أن يرى تاريخ البيانات إلى حتى 30 يوما معروضا على الشاشة دون حاجته إلى تنزيل أو ربط الجهاز مع الكمبيوتر. كافة المعايير وحدود التنبيه تم تشكيلها مسبقا وفقا لمتطلبات التوجيهات. لقد تم تصميمها خصيصًا لمراقبة درجة الحرارة أثناء النقل وتخزين اللقاحات وغيرها من المنتجات الطبية أو منتجات الثلاجة الطبية الخاضعة لمتطلبات سلسلة التبريد.

تتم مراقبة قراءات درجة الحرارة ويتم حفظها طوال مدة برنامج القياس.

يجب تركيب برنامج LMView-XS-E006 في الحاسوب الشخصي لتنزل البيانات لتوليد تقرير في صيغة ال في دي ايف، وأيضا تصدير البيانات في صيغة سي اس في لاستخدامه الإضافي.

2.2 البيانات التقنية

الجدول 1 المواصفات التقنية

نموذج	LM^{Pro} FZT (Type-1)
العام	
مستشعر متكامل	الثرمستور - 10 كيلو NTC
نطاق قياس درجة الحرارة	-30 °F to +140 °F° (-22 °C to + 60 °C): الاستشعار الخارجي (التركيب المثبت)
دقته	± 0.5 C° لدرجة -30 °C° C to + 30 °C ± 0.7 C° في غيره
الدقة	0.1 C° عرض وتخزين
وحدة القياس	البيانات موجودة في سلسيوس C°. يوجد لدى المستخدم خيار لرؤية البيانات في فهرنهايت F°
المعايرة	كل جهاز يأتي مصحوبا بشهادة قابلة للتعقب ISO/IEC17025 (NABL)
المنبه	الشكل المرئي
إعدادات منخفضة للإنذار*	<= -0.5 C° لأكثر من 60 دقيقة
إعدادات عالية للإنذار*	<= 8.0 C° لأكثر من 10 ساعة
وقت الاستجابة	EN12830: 1999 أقل من 20 دقيقة وفقًا للمواصفة T90
الفاصل الزمني للتسجيل *	فاصل القياس الزمني 1 دقيقة و فاصل تخزين البيانات 5 دقائق، تم تحديده مسبقا.
خيار التأخر في البدء	نعم. 30 دقائق بعد بدء الجهاز
متطلبات الطاقة	
بطارية	غير قابل للاستبدال 3.0 فولت 950 مللي أمبير؛ CR2477 بطارية خلايا باناسونيك (أو ما يعادلها)

عمر البطارية #	عمر افتراضي يصل إلى 3 سنوات وتخزين يصل إلى 0.5 سنة. يوفر مؤشر البطارية على الشاشة معلومات عن العمر المتبقى.
المواصفات البيئية	
درجة الحرارة أثناء النقل والتخزين – تم إلغاء تشغيل الجهاز	من -30˚ إلى 60˚C
درجة الحرارة أثناء تشغيل	من -30˚C درجة مئوية إلى 60˚ درجة مئوية (EN12830:1999 الجدول 3، نوع الطقس C)
درجة الرطوبة أثناء نقل الجهاز وتخزينه واستخدامه	من نسبة 5 درجة حتى 95% رطوبة نسبية غير مكثفة
واجهة الحاسوب الشخصي والبرنامج	
واجهة الحاسوب الشخصي	يمكن استخراج البيانات لأكثر من 30 يوما باستخدام برنامج LmView-XS-E006 تاريخ البيانات ل 30 يوما يمكن رؤيته باستخدام لوحة المفاتيح وعرضها دون إلحاقها بالجهاز الشخصي.
توافق البرامج الحاسوبية	LmView-XS-E006 يتوافق مع نظام التشغيل وندوز المدعوم حاليا من قبل الميكروسوفت.
ربطه	الموانئ USB 2.0 Type-A متوافق، وقت تنزيل البيانات: 6 دقائق تقريبا لتنزيل البيانات بأكملها.
واجهة بشرية	
نوع العرض	معايرة شاشة LCD مع الحد الأدنى، الحد الأقصى، مؤشر مستوى البطارية، موافق / إنذار، التقويم، الساعة، المدة، عداد التأخير، التنبيه العالي والمنخفض، علامة التنبيه، رمز الجرس، مؤشر التسجيل/ الوقفة والقراءة الحالية مع وحدة القياس.
حجم الذاكرة	عرض عام لـ 30 يوما على الشاشة/ تقرير في دي إيف حتى 120 يوما مع وقفة التخزين لمدة 5 دقائق باستخدام برنامج LmView-XS-E006.
تفعيل الجهاز	يتم تفعيل الجهاز بواسطة ضغط طويل على زر "UP" لأكثر من عشر ثوان. يرجى النظر في دليل التشغيل لمعرفة المزيد من التفاصيل.
إلغاء تفعيل الجهاز	لا يمكن التلاعب به، وإعادة ضبطه أو إلغاء تفعيله بدون تدميره.
مؤشر الحالة	تشغيل الجهاز: يبدأ مصباح LED الأحمر بالوميض وقت تفعيل الجهاز. توقف الجهاز: يبدأ مصباح LED الأحمر بالوميض وقت عدم تفعيل الجهاز.
الإنذار المرئي	قراءة درجة الحرارة بالوميض على الشاشة مع ↑ أو ↓ السهم للإنذار العالي أو المنخفض مع رمز الجرس.
مؤشر التشغيل	يبدأ LED "RUN" بالوميض في جالة تفعيله؛ تعرض شاشة LCD بيانات درجة الحرارة جنبًا إلى جنب مع "تسجيل" وإشارة التنبيه إن وجدت.
تركيب الجهاز	من خلال 2 فتحتين مقدمتين. يرجى النظر في دليل التشغيل لمعرفة المزيد من التفاصيل.
المواد المستخدمة	بلاستيك بولي كربونات: بناء هيكل خارجي للجهاز غير قابل للكسر وغير قابل للتآكل
الضمان	12 شهرا من تاريخ إرساله يرجى النظر في شهادة الضمان لمعرفة المزيد من التفاصيل.
الخدمات الموفرة	لا توجد بداخله الأجزاء التي بمقدور المستخدم صيانتها.
الخصائص الفيزيائية للجهاز	
البعد الكلي	x60x22128 مم

(LxWxH) مم	
وزنه	120 جرام تقريبا
المعايير	
توافق الكهرو مغناطيسي	IEC 61000-6-2/6-3
مقاومته للعواصف الكهربائية	(لتطبيق الاختبار IEC 61000-4-2 المعيار الأساسي) ؛ IEC61000-6-2
تصنيف الملكية الفكرية	IEC 60529: الملكية الفكرية 64 (المستشعر الخارجي غير متصل)،
مقاومة الأثر	5 سقطات من 1 متر على أرضية خرسانية في درجة حرارة الغرفة مع البطارية في مكانها. الجهاز لا يتلف ولا يوجد فقدان للمعايرة.
ذبذبات	EN 12830:1999 البند 4.9.3.2 وطريقة الاختبار 5.6.6
التوجيه المتعلق بتقييد استخدام المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية.	يتوافق مع (توجيهات الاتحاد الأوروبي المتعلقة بالمواد الخطرة EU/65/2011)
التصدق منه	وفقا لـ PQS بروتوكول المصادقةE006/TR06.VP.4

***: إعدادات الإنذار الحالي تم تحديدها مسبقا من جانب المصنع وفقا لمتطلبات WHO/PQS/E006/TR06.4 كما تتوفر الإعدادات الأخرى بمقتضى الطلب.**

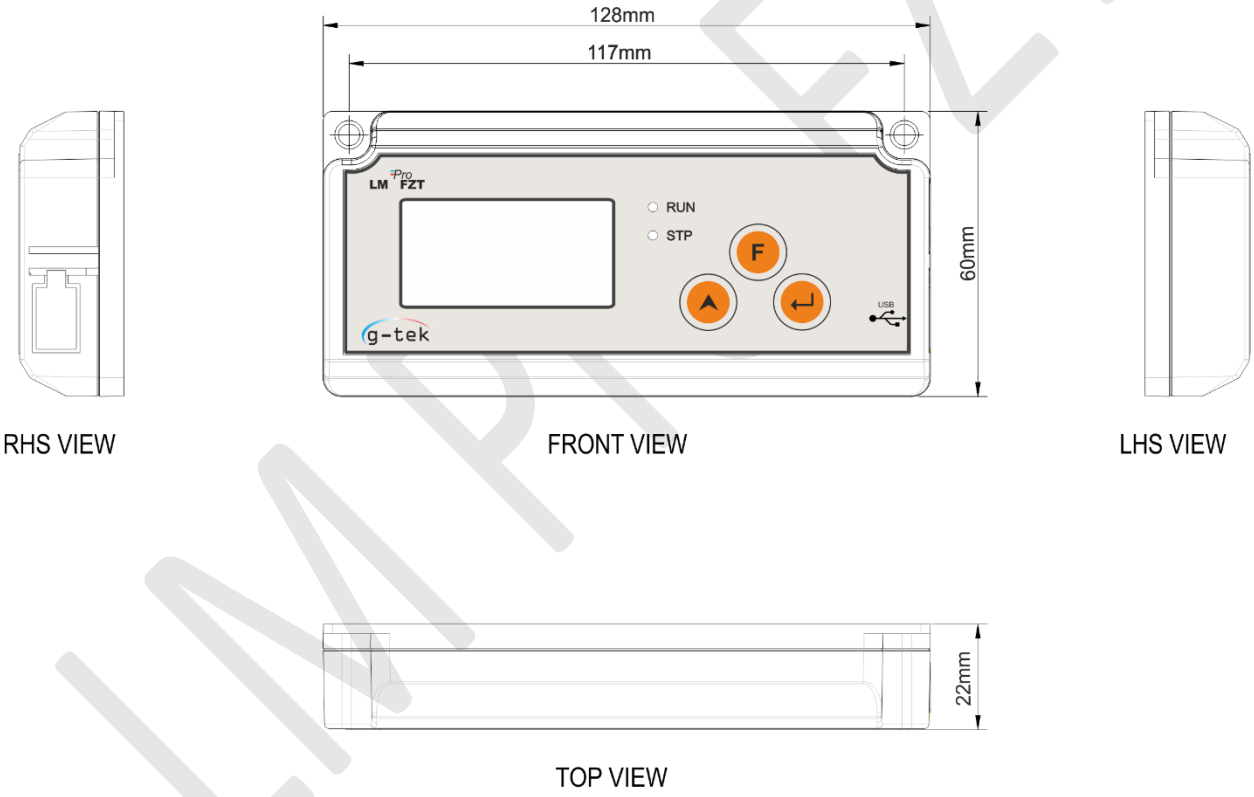
#: إذا تم تخزين البيانات في فترة تخزين مدتها 5 دقائق وكان العرض في وضع إيقاف التشغيل مع بقاء التخزين وتشغيل الجهاز ضمن توصيات الشركة المصنعة.

LM Pro FZT

3 تفريغ المنتج

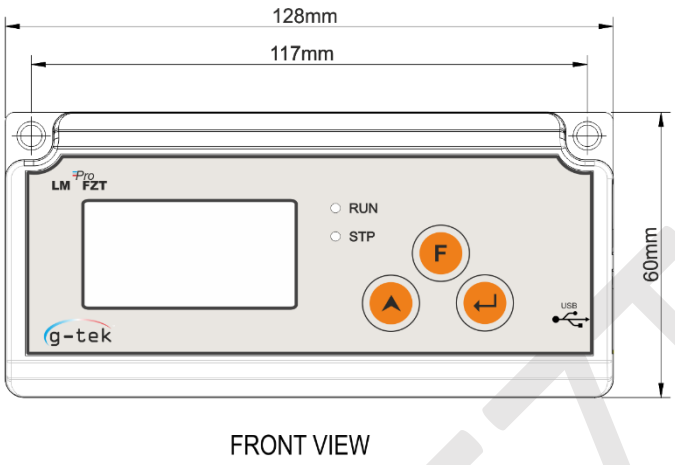
3.1 تفريغ وفحص مسجل البيانات LM^{Pro} FZT

- يتم إرسال مسجل البيانات LM^{Pro} FZT في حزمة صديقة للبيئة وقابلة لإعادة التدوير تم تصميمها خصيصا لتقدم حماية مناسبة أثناء النقل.
- إذا ظهرت على الصندوق الخارجي علامة التلف، فيجب فتحه على الفور ويجب فحص الجهاز. أما إذا تم العثور على الجهاز وهو تالف، فإنه لا ينبغي تشغيله، ويجب الاتصال بالممثل المحلي للحصول على التعليمات إزاءه.
- تأكد من إزالة جميع الملحقات والوثائق من الصندوق.
- إذا كان مسجل البيانات LM^{Pro} FZT للاستخدام الفوري، فيمكنك البدء في تثبيته وفقًا لإرشادات التثبيت.
- **يرجى الحفاظ على العبوة الأصلية مع جميع مواد التعبئة الداخلية لمتطلبات النقل المستقبلية.**
-



الشكل 1 FZT LM Pro مسجل البيانات

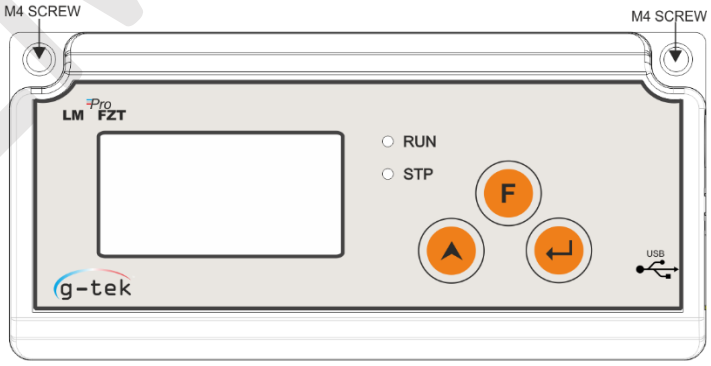
3.2 الأبعاد الميكانيكية لمسجل البيانات LM^{Pro} FZT



الشكل 2الأبعاد الكلية LM^{Pro} FZT مسجل البيانات

الأبعاد الكلية	
البعد (L x W x H) مم	128 x22 x 60 تقريبا
تركيب الجهاز	تركيب المسمار
وزنه	120 جرام تقريبا

3.3تركيب حائط الملحقات LM^{Pro} FZT مسجل البيانات



الشكل 3 تركيب المسمار

4 قائمة الاختصارات

الجدول 2الاختصارات المستخدمة بشكل عام

الاختصارات	وصفها
FZT	درجة حرارة الفريزر
dtF	تنسيق التقويم
dtE	إعداد التاريخ
tME	إعداد الوقت
Dd	التاريخ
MM	الشهر
YY	السنة
Hr	الساعة
Mn	الدقيقة
ASH	نقطة ضبط الإنذار العالية
ASL	نقطة ضبط الإنذار المنخفضة
HSt	تاريخ
YES	نعم.
ALH	تاريخ الإنذار
dIF	المعلومات عن الجهاز
CrC	المجموع الاختباري CRC
Unt	وحدة قراءة درجات الحرارة
CEL	سيلسيوس
FAH	فهر نهايت
SAV	حفظها
Err	الخطأ

LM Pro FZT

5 وصف المنتج

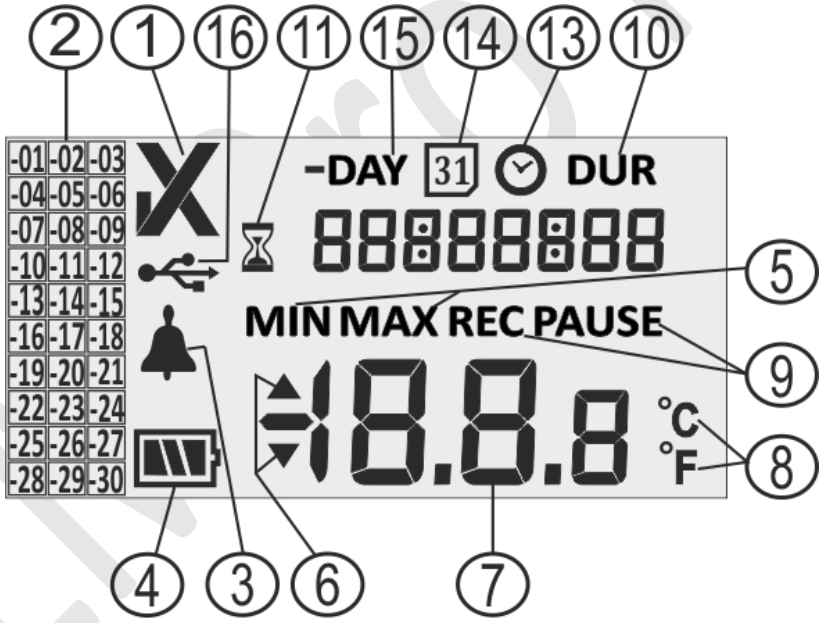
5.1 حالة LEDs

الجدول 3 مؤشر حالة LEDs

مؤشر	وصفها
RUN	تم البدء في تسجيل البيانات وفي هذا الوقت سيكون ضوء LED STP" مغلقا، وسيكون "LED RUN وامضا.1
STP	سيكون تسجيل البيانات مغلقا، وسيكون الجهاز مشغلا. وفي هذا الوقت سيكون ضوء "LED RUN مغلقا، وسيكون "STP" وامضا.

5.2 عرض (LCD)

تتكون شاشة LCD متعددة الأحرف من موافق / إنذار، جرس، الحد الأدنى / الحد الأقصى، مؤشر مستوى البطارية، إنذار مرتفع ومنخفض، تسجيل / إيقاف مؤقت، علامة يوم المنبه، اليوم، التقويم، الساعة، المدة، عداد التأخير، التاريخ / الوقت / المدة النص والقراءة الحالية مع وحدة القياس. يظهر موضع ووصف كل جزء في الشكل 4.



الشكل 4 تنسيق العرض LCD

1) رمز OK✓/NOKX:

a. إذا تم تجاوز حدود التنبيه في أي وقت في آخر 30 يومًا، فسيتم تشغيل رمز "X", **NOK**، **وسيظل كذلك حتى إذا تم التعرف على الإنذار.**

b. إذا لم يتم تجاوز حدود التنبيه في أي وقت في آخر 30 يومًا، فسيظل الرمز "✓"معروضًا على الشاشة.

2) علامة مؤشر الإنذار لتاريخ آخر 30 يومًا؛

a. "-01" يعني أن الإنذار كان مشغلا أمس

b. "-2" يعني أن الإنذار كان مشغلا يوم قبل أمس
c. لفهم أفضل، دعونا نفترض أن اليوم هو 2022-01-31. ثم "-01" سيكون 2022-01-30 ؛ "-02" سيكون 2022-01-29 ؛ "-10" ستكون 2022-01-21 وبالمثل "-30" ستكون 2022-01-01.

3) رمز الجرس لمؤشر الإنذار
4) عمر البطارية كافية ; فارغة جزئيا ;منخفضة; فارغة
5) الحد الأدنى: الحد الأدنى للقراءة المخزنة ليوم معين
الحد الأقصى: الحد الأقصى للقراءة المخزنة ليوم معين
6) الحد الأعلى ▲/الحد الأدنى ▼ إذا تجاوزت القراءة حدود الإنذار.
7) قراءة درجات الحرارة الحالية
8) وحدة قياس درجة الحرارة (°C / °F)
9) مؤشرات حالة التسجيل – REC - التسجيل; PAUSE – تم إيقاف التسجيل عند الإيقاف المؤقت للتسجيل، يتم تسجيل البيانات فعليًا في الفاصل الزمني للتخزين ولكن لا يتم اعتبار هذه البيانات لحساب الحد الأدنى / الحد الأقصى / مدة الإنذار. **سيتم استئناف الإيقاف المؤقت تلقائيًا إلى التسجيل بعد 15 دقيقة.**
10) الأرقام المستخدمة لعرض معايير مختلفة مثل اليوم والتاريخ والوقت والمدة.
11) مؤشر البدء المتأخر: عند بدء تشغيل المسجل لأول مرة عن طريق ضبط التقويم، فإنه سينتظر لمدة 30 دقائق لبدء تسجيل البيانات.خلال هذه الدقائق الثلاثين فقط ، سيظهر رمز الساعة الرملية. سيظهر هذا الرمز أيضًا أثناء وضع الإيقاف المؤقت.
12) المدة: رمز إجمالي مدة زمن الإنذار
13) رمز الساعة: يأتي هذا الرمز مع الوقت المعروض بالأرقام.
14) رمز التقويم: يأتي هذا الرمز مع التاريخ المعروض بالأرقام.
15) -يوم: رمز مؤشر رقم اليوم (الأيام) السابقة لبيانات التاريخ
16) رمز اتصال USB

ملاحظة: لأسباب فنية، تصبح كثافة عرض شاشة الكريستال السائل أقل عند درجات حرارة أقل من 0 درجة مئوية. هذا ليس له تأثير على دقة القياس. لأسباب فنية، ينخفض أداء البطارية في درجات الحرارة المنخفضة. . يجب ألا يتعرض الجهاز لدرجة حرارة تتجاوز النطاق الموصى به .في حالة تعرض الجهاز لدرجات حرارة خارج النطاق المحدد ، قد يتصرف الجهاز بشكل متقطع ويتم إعادة ضبطه.

5.3 وظائف المفاتيح الرئيسية

مفتاح الوظيفة (المجموعة): يتم استخدامه للدخول إلى القائمة الرئيسية أو الخروج من القائمة الرئيسية / القائمة الفرعية.

مفتاح UP: يتم استخدامه لزيادة قيمة المعلمة أو الانتقال إلى القائمة الفرعية التالية ولتفعيل الجهاز عندما ينتقل الجهاز إلى وضع السكون.

مفتاح Enter: يتم استخدامه لتخزين قيمة المعلمة والدخول في القائمة للتعديل.

بالإضافة إلى الوظائف المذكورة أعلاه، تُستخدم المفاتيح للوظائف التالية:

تفعيل الجهاز

- يتم إرسال LM^{Pro} FZT مسجل البيانات في وضع السكون العميق.
- **يرجى توصيل المستشعر قبل تشغيل الجهاز.** لتفعيل مسجل البيانات LM^{Pro} FZT يرجى الضغط على **"مفتاح UP"** لمدة 10 ثوان.
- بمجرد تفعيل الجهاز، سيتم تشغيل جميع أجزاء العرض لمدة 5 ثوان متبوعة باختيار تنسيق التقويم وتحديد RTC لمسجل البيانات.
- **إذا لم يتم تحديد RTC، فسوف يدخل مسجل البيانات في وضع السكون العميق مرة أخرى خلال دقيقة واحدة.**
- بعد تحديد RTC، ستبدأ مجموعة الجهاز تعمل بعد 30 دقائق من تفعيل الجهاز.
- وبمجرد بدء تسجيل البيانات، ينطفئ مؤشر "STP"، ويبدأ مؤشر "RUN" في الوميض وتظهر رسالة "REC" على الشاشة.

الحد الأدنى/ الحد الأقصى

- اضغط على مفتاح "**Function**" ومفتاح "**Up**" في نفس الوقت لمدة ثانية واحدة، ستبدأ الشاشة في إظهار بيانات الحد الأدنى / الحد الأقصى لدرجة الحرارة لليوم الحالي بالترتيب.

البيانات الحالية

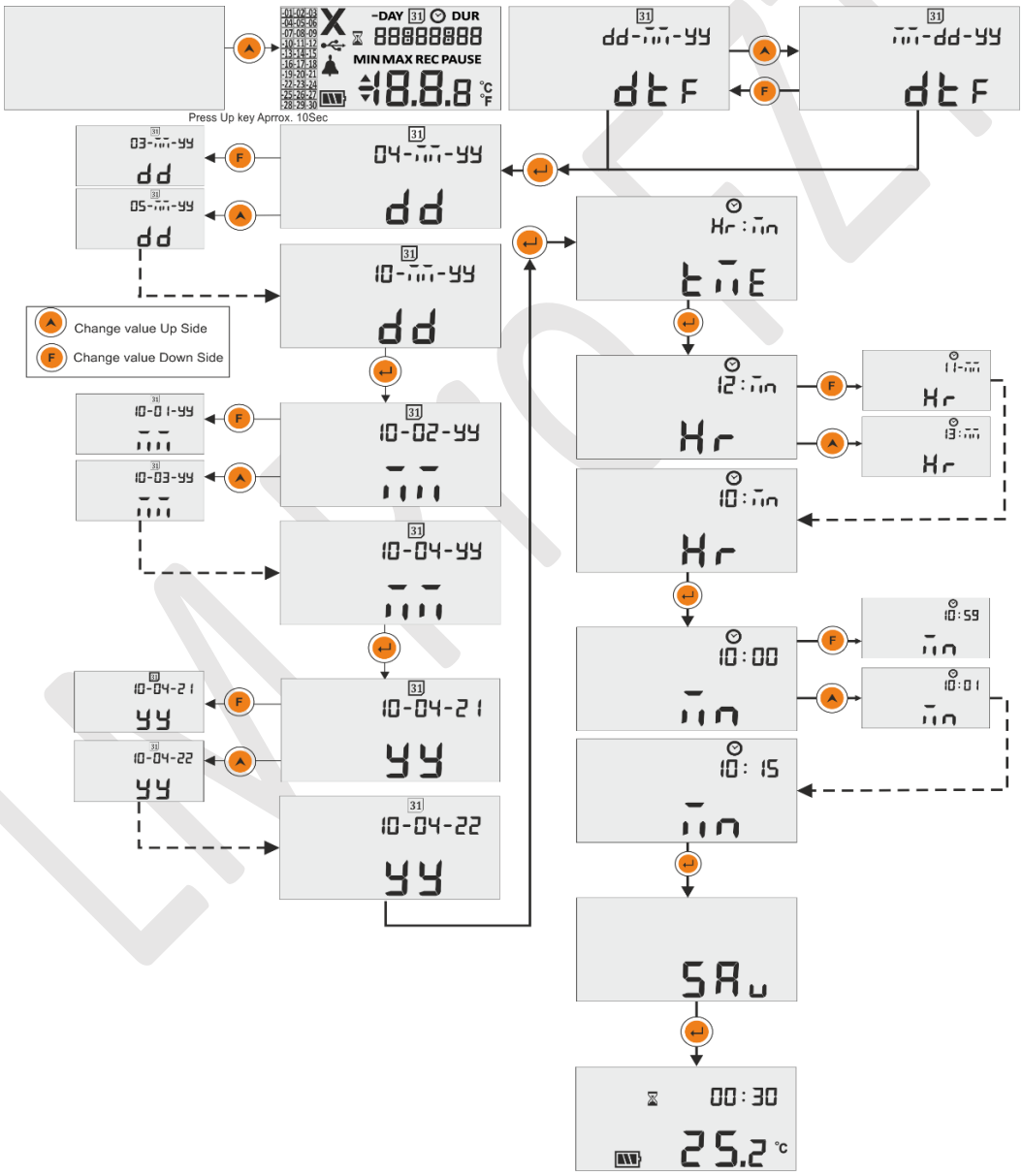
- اضغط على **أي مفتاح** لمدة ثانية واحدة، ستظهر الشاشة بيانات درجة الحرارة الحالية.

LM Pro FZT

6 استخدام المنتج

6.1 تحديد قائمة RTC

بمجرد تفعيل مسجل البيانات LM^{Pro} FZT بالضغط على **مفتاح "Up"** لمدة 10 ثوان، يجب على المستخدم ضبط RTC أولاً. يمكن للمستخدم ضبط RTC في أحد تنسيقات التقويم المتاحة: "dd-mm-yy" أو "mm-dd-yy" باتباع التسلسل كما هو موضح في الشكل 5. وإذا لم يقم المستخدم بتحديد معلمات RTC، فسيعود الجهاز إلى وضع السكون العميق.
المناسب ، سيتم تشغيل عداد تأخير البدء)30 دقيقة (وسيتم تشغيل رمز الساعة الرملية وسيومض مؤشر RTC بعد ضبط .بعد فترة 10 دقائق ، يتم إيقاف تشغيل الشاشة .بالضغط على أي مفتاح ، يمكن تشغيل الشاشة ."STP"



الشكل 5قم بضبط تسلسل قائمة RTC

ملاحظة:

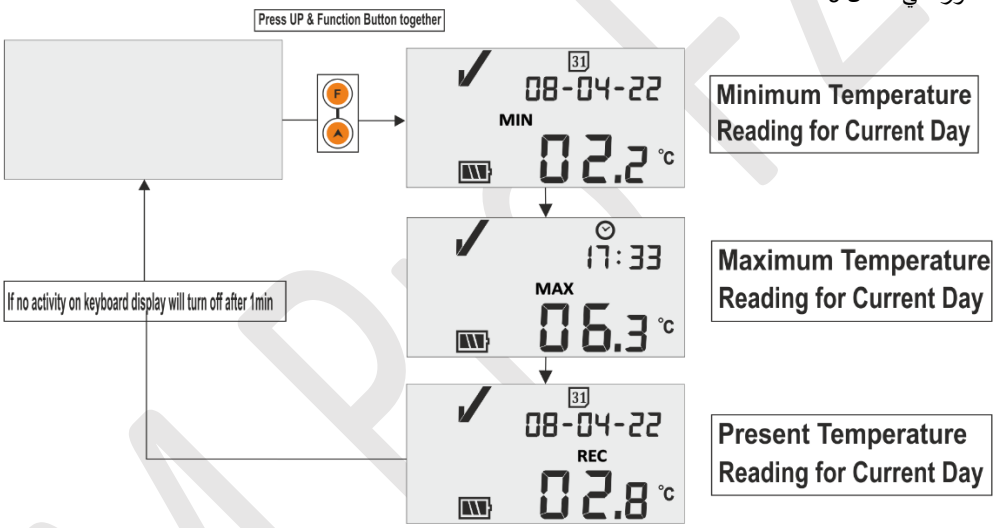
1. **وبمجرد تحديد تنسيق التاريخ، لا يمكن تغييره طوال عمر مسجل البيانات.**
2. يتم تحديد تنسيق التقويم على شكل افتراضي كـ "dd-mm-yy". هنا، تشير الشرائح الوامضة إلى الاختيار الحالي.
تنسيق التقويم المتبع في الدليل هو تنسيق "dd-mm-yy".
3. يتم التحقق من صحة التاريخ وفقًا للشهر والسنة اللذين تم إدخالهما في قائمة ضبط التاريخ وساعة الوقت الحقيقي المحددة (RTC). على سبيل المثال،

- إذا قام المستخدم بإدخال القيمة 31 في التاريخ و06 في الشهر و22 في السنة، فسيتم تصحيحها تلقائيًا على أنها 30-06-22 (يوم-شهر-سنة).
- إذا قام المستخدم بإدخال القيمة 29 في التاريخ و02 في الشهر و22 في السنة، فسيتم تصحيحها تلقائيًا على أنها 28-02-22 (يوم-شهر-سنة).

4. يتم إيقاف تشغيل الشاشة عادةً للحفاظ على عمر البطارية في حالة عدم وجود نشاط على الجهاز

6.2 النظر في الحد الأدنى/ الحد الأقصى والبيانات الحالية

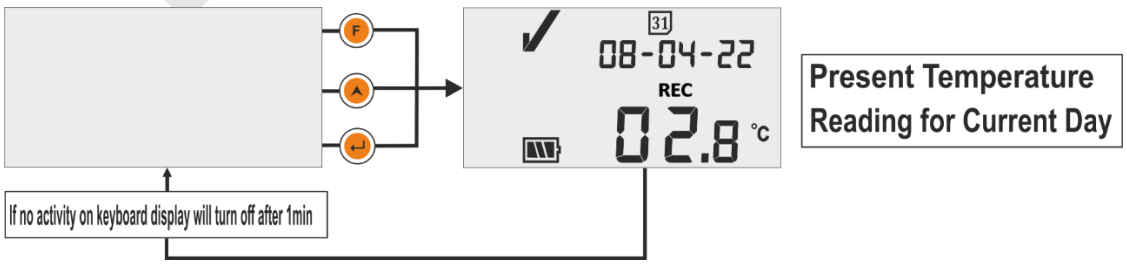
كما هو موضح في الوظائف الرئيسية (القسم 5.3)بأنه بالضغط على مفتاح **"Function"** ومفتاح **"Up"** في نفس الوقت لمدة ثانية واحدة في حالة التشغيل العادي، ستعرض الشاشة بيانات الحد الأدنى / الحد الأقصى لدرجة الحرارة لليوم على الترتيب. وبعد ذلك، ستظهر الشاشة بيانات درجة الحرارة الحالية كما هي مذكورة في الشكل 6.



الشكل 6 النظر في الحد الأدنى/ الحد الأقصى ودرجة الحرارة الحالية

6.3 أنظر في درجة الحرارة الحالية

يمكن للمستخدم النظر في درجة الحرارة الحالية بالضغط على أي **مفتاح** من لوحة المفاتيح كما هو موضح في الشكل 7.

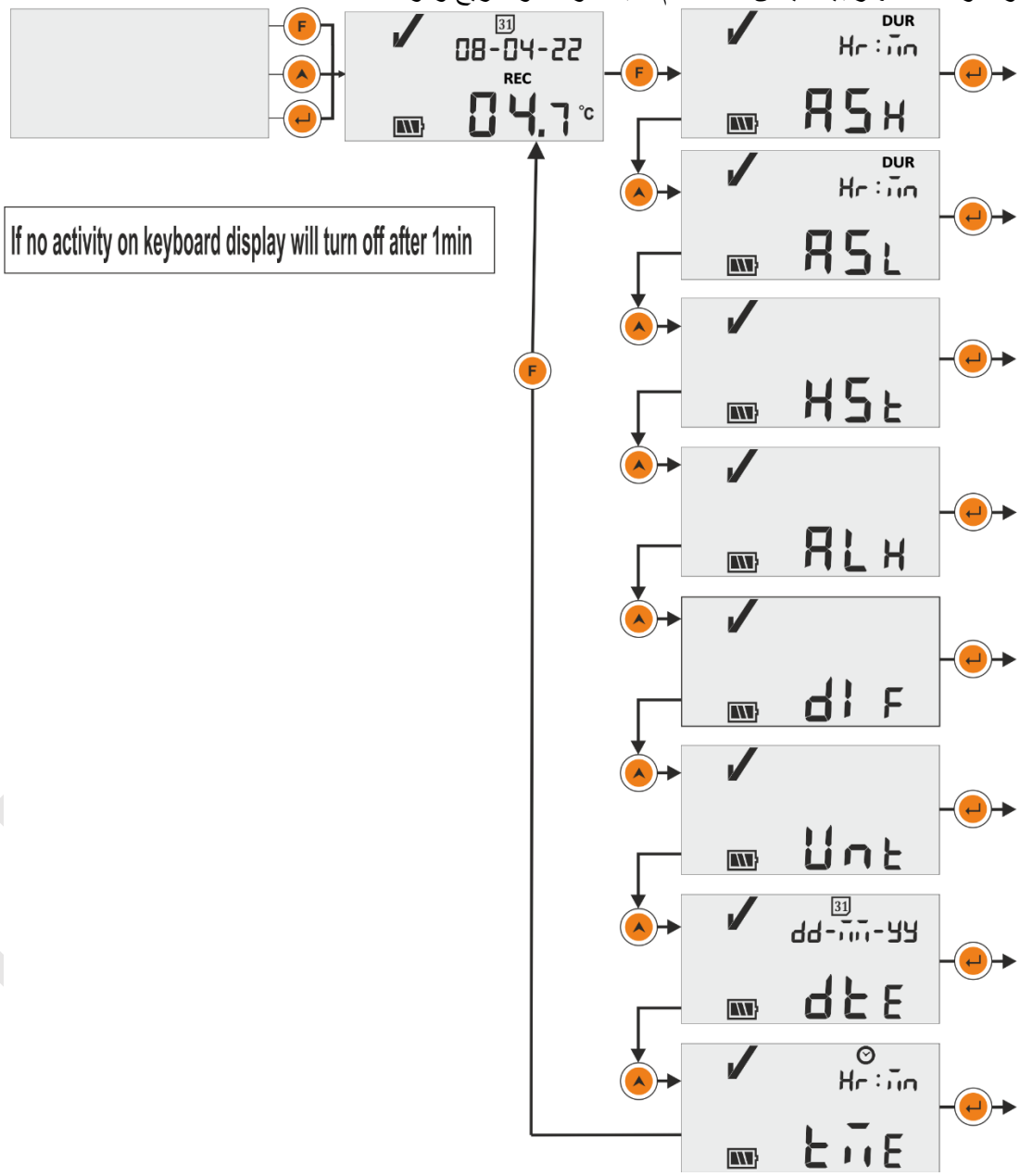


الشكل 7أنظر في درجة الحرارة الحالية

ملاحظة: يتم عرض التاريخ والوقت الحاليين بشكل بديل كل 3 ثوان.

6.4 تسلسل القائمة الرئيسية

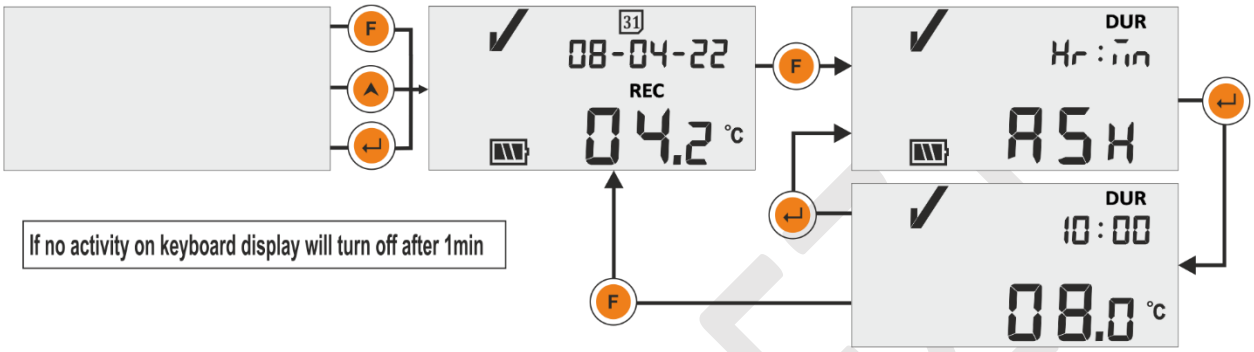
يمكن للمستخدم النظر في / ضبط إعداد التكوين لمسجل البيانات LM^{Pro} FZT باستخدام القائمة الرئيسية. وفي هذه القائمة، يمكن للمستخدم النظر في نقطة ضبط الإنذار العالية / المنخفضة جنبًا إلى جنب مع مدتها، وبيانات السجل، وبيانات سجل الإنذار ومعلومات الجهاز بينما يمكن للمستخدم ضبط الوحدة والتاريخ والوقت.



الشكل 8تسلسل القائمة الرئيسية

6.4.1 ASH (نقطة ضبط الإنذار العالية)

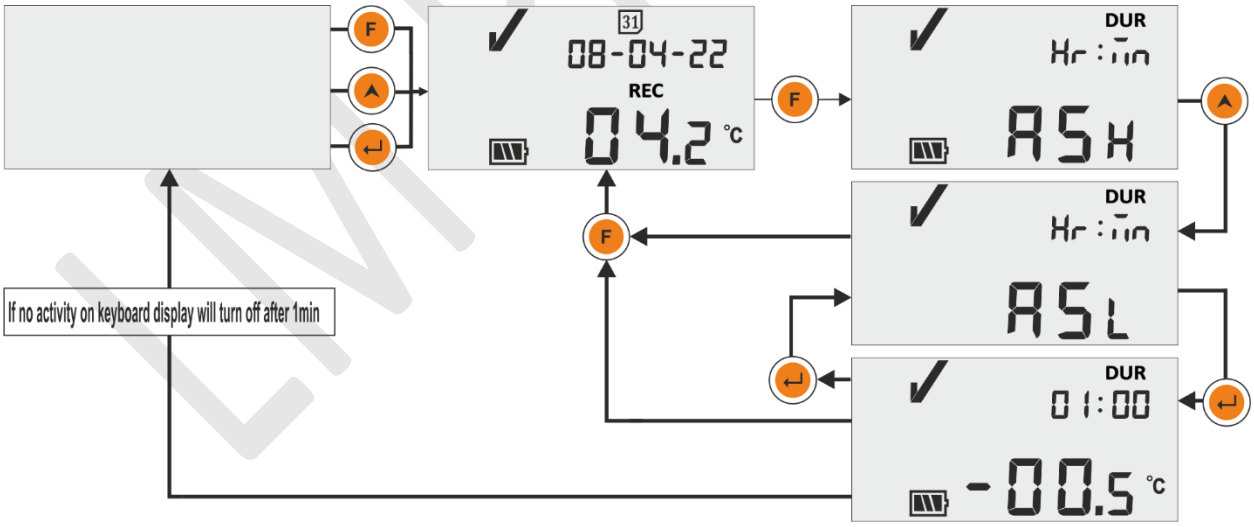
في هذه القائمة، يمكن رؤية نقطة ضبط الإنذار العالية جنبًا إلى جنب مع تأخير الإنذار، **والتي تم ضبطها مسبقًا على + 8 درجة مئوية و 10 ساعات. يمكن للمستخدم فقط رؤية هذه المعلمة.**
مدة الإنذار قيد التشغيل لنقطة الضبط العالية هي بالساعة: الدقيقة#. هذا هو الوقت المطلوب حتى تظل القراءة أكثر من ASH (نقطة ضبط الإنذار العالية)، ليتم التعامل معها على أنها إنذار.



الشكل 9 نقطة ضبط الإنذار العالية

6.4.2 ASL نقطة ضبط الإنذار المنخفضة

في هذه القائمة، يمكن رؤية نقطة ضبط الإنذار المنخفضة جنبًا إلى جنب مع تأخير الإنذار، **والتي تم ضبطها مسبقًا على -0.5°C درجة مئوية وساعة واحدة. يمكن للمستخدم فقط رؤية هذه المعلمة.**
مدة الإنذار قيد التشغيل لنقطة الضبط المنخفضة هي بالساعة: الدقيقة#. هذا هو الوقت المطلوب حتى تظل القراءة أكثر من ASL (نقطة ضبط الإنذار المنخفضة)، ليتم التعامل معها على أنها إنذار.



الشكل 10 نقطة ضبط الإنذار المنخفضة

على NOK في حالة التنبيه العالية /المنخفضة بعد تأخير تشغيل التنبيه مرتفع /منخفض ، سيظهر رمز الجرس والرمز الشاشة. للحصول على عملية إنذار مفصلة ، راجع القسم 6.7.

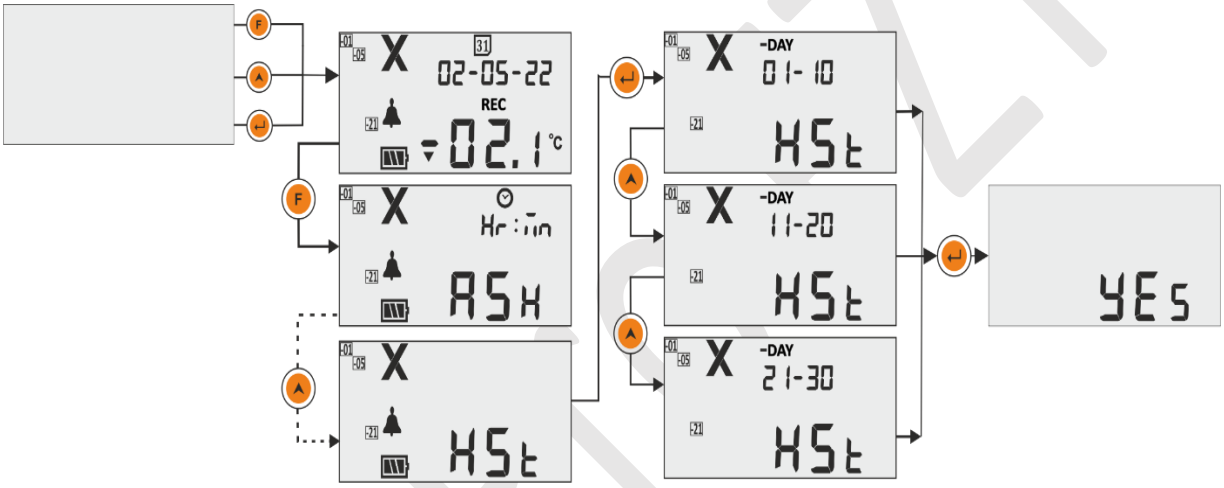
 # ASH و ASL معدة مسبقًا ويتراوح نطاق الساعة والدقيقة من 00 إلى 23 ومن 00 إلى 59 على التوالي.

HST 6.4.3 (قائمة السجل)

يمكن للمستخدم الاطلاع على بيانات السجل للقيم الدنيا / القصوى لآخر 30 يومًا باستخدام قائمة السجل. في هذه القائمة، يمكن للمستخدم اختيار خيار أيام السجل من 01-10 و11-20 و 21-30 يومًا كما هو موضح في الشكل 11.

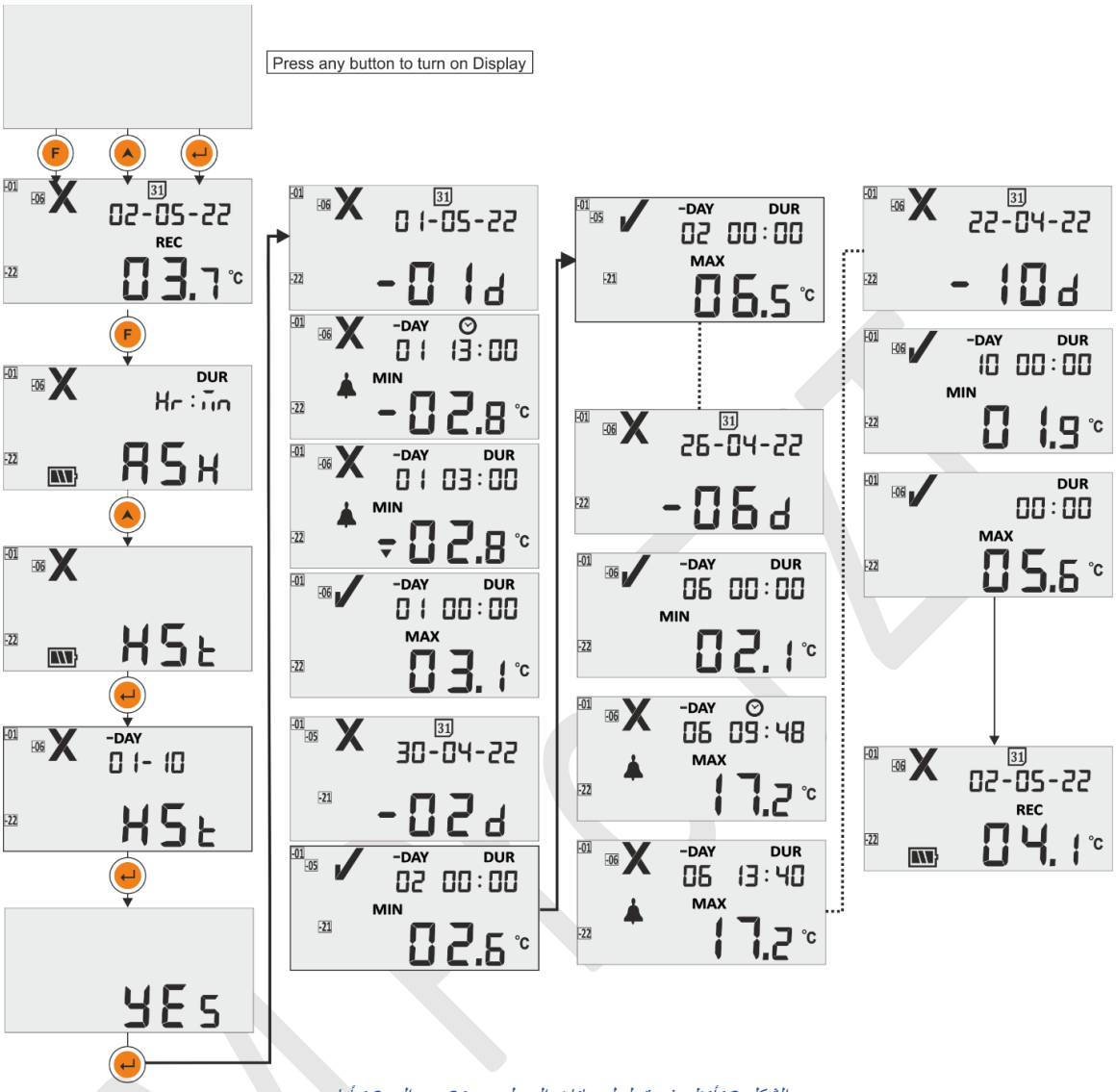
ملاحظة:

- تنتهي قائمة السجل تلقائيًا إذا لم تكن البيانات متاحة للعرض.
- على سبيل المثال، إذا بدأنا مسجل البيانات قبل 3 أيام فقط، فيجب أن تظهر بيانات السجل فقط لآخر 3 أيام، وتنتهي قائمة السجل متبوعة بإظهار درجة الحرارة الحالية.
- إذا تم بدء تشغيل مسجل البيانات قبل أقل من 24 ساعة، يتم إنهاء قائمة السجل دون إظهار أي بيانات للحد الحد الأدنى/ الحد الأقصى، ففي تلك الحال لا توجد بيانات السجل ليتم عرضها.



الشكل 11قائمة السجل لرؤية الحد الأدنى/ الحد الأقصى من درجة الحرارة

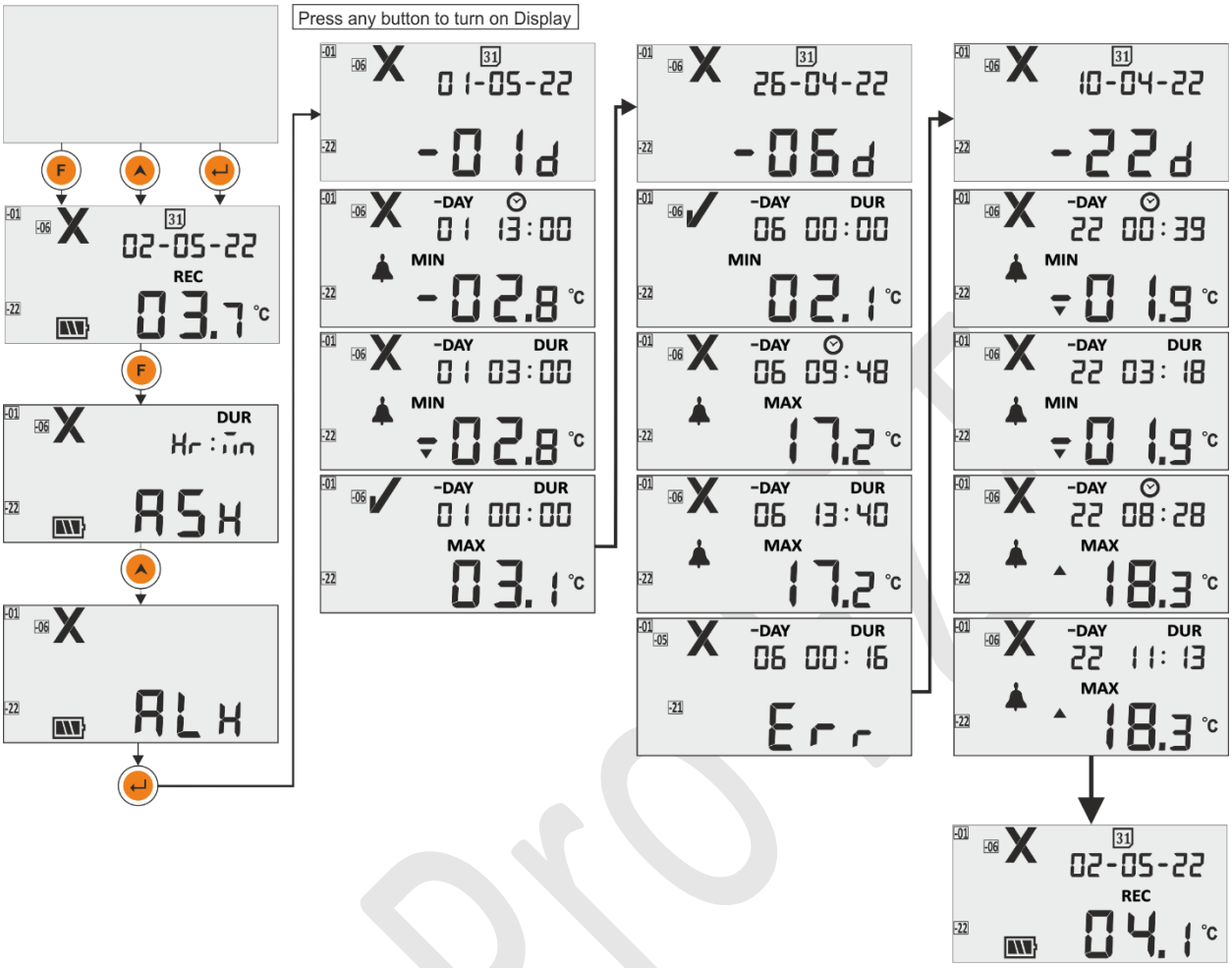
مثال: إذا اختار المستخدم الخيار من 01 إلى 10 أيام، فستعرض الشاشة تاريخ "-01" يوم، ووقت تشغيل الإنذار (في حالة الإنذار)، وبيانات السجل لقيم الحد الأدنى والحد الأقصى إلى جانب مدتها ومدة حالة فشل جهاز الاستشعار (إن وجدت) بالتسلسل حتى آخر 10 أيام تقريبًا. فترات زمنية من 3 ثوانٍ على النحو التالي:



الشكل 12أنظر في تسلسل بيانات السجل من 01 يوم إلى 10 أيام

ALH6.4.4 (رؤية سجل الإنذار)

إذا كان المستخدم يريد رؤية بيانات الإنذار فقط في تاريخ آخر 30 يومًا، فيمكن رؤيته باستخدام خيار رؤية سجل الإنذار (ALH) باتباع التسلسل الموضح في الشكل 13. هنا، تسلسل عرض المعلمات هو مثل قائمة رؤية بيانات السجل، باستثناء أنها تظهر فقط السجل مع الإنذارات. وتنتهي رؤية سجل الإنذار تلقائيًا إذا لم تكن هناك بيانات إنذار لتظهر في آخر 30 يومًا.

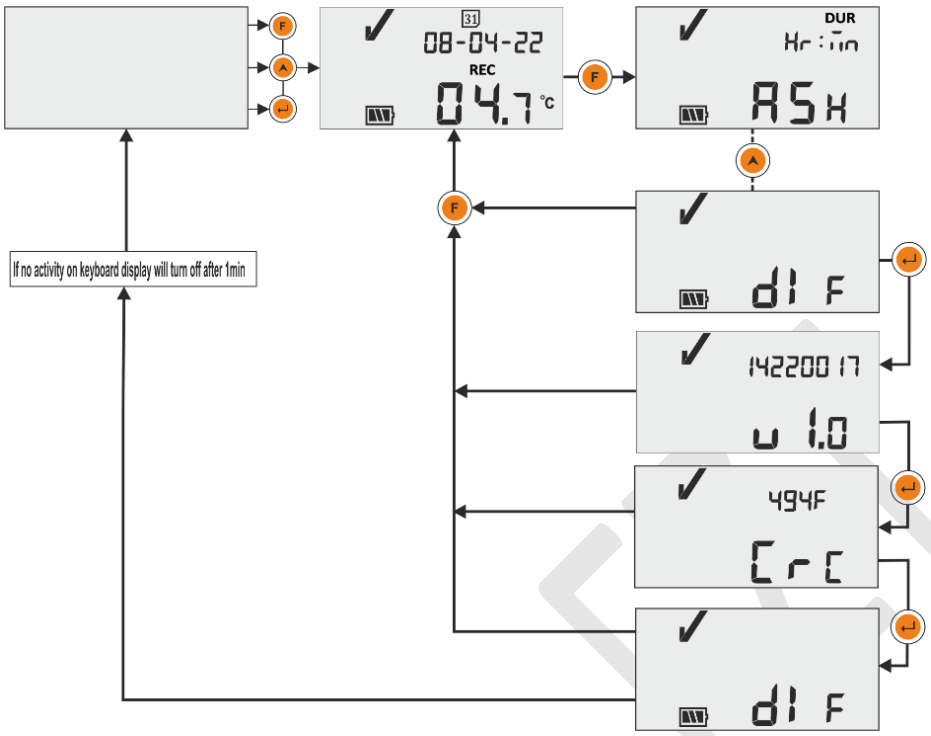


الشكل 13أنظر في بيانات سجل الإنذار في 30 يوما الأخيرة

ملاحظة: يمكن إنهاء عرض السجل العادي وسجل الإنذار يدويًا بالضغط على مفتاحي **"Up"** و **"Enter"** في وقت واحد.

DIF 6.4.5 (المعلومات عن الجهاز)

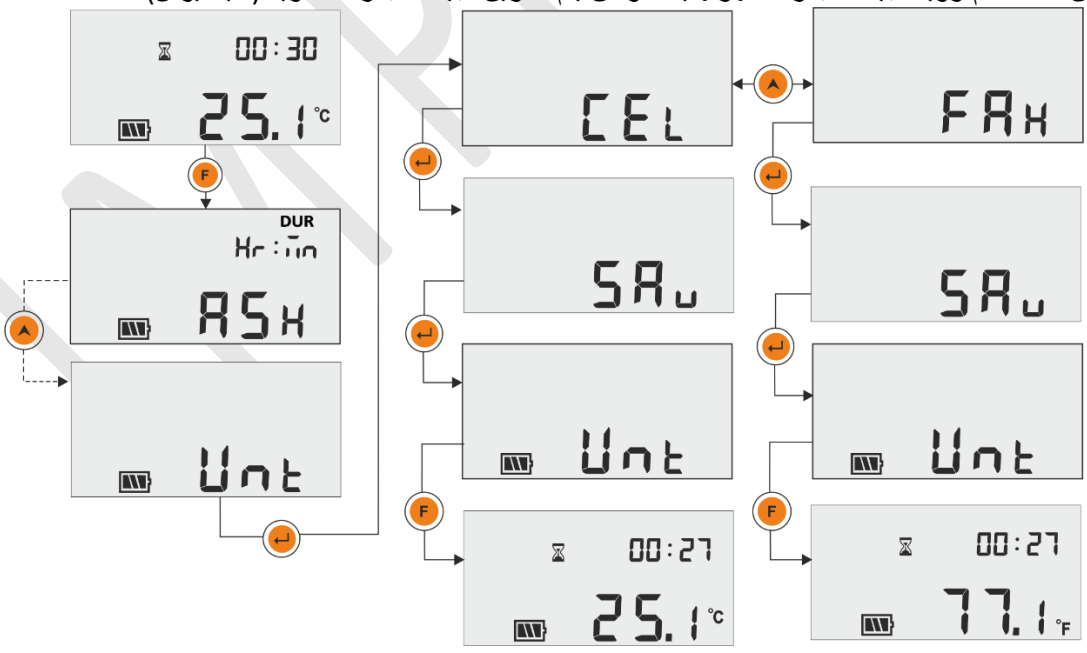
يمكن للمستخدم رؤية معلومات الجهاز باستخدام هذا الخيار في القائمة. تتكون معلومات الجهاز من الرقم التسلسلي، ورقم الإصدار والمجموع الاختباري CRC لمسجل البيانات LM^{Pro} FZT والذي يمكن قراءته كما هو موضح في الشكل 14 (الأرقام الموضحة هي فقط على سبيل المثال).



الشكل 14 أنظر في الرقم التسلسلي، ورقم الإصدار وCRC

UNT 6.4.6 (الوحدة)

في هذه القائمة، يمكن للمستخدم اختيار درجة الحرارة –"°F" (°C)/ "FAH" (CEL) للرؤية باتباع الخطوات الموضحة في الشكل 15. يمكن للمستخدم رؤية البيانات بدرجة فهرنهايت، ولكن يتم تخزين البيانات بدرجة مئوية (سيلسيوس) فقط.



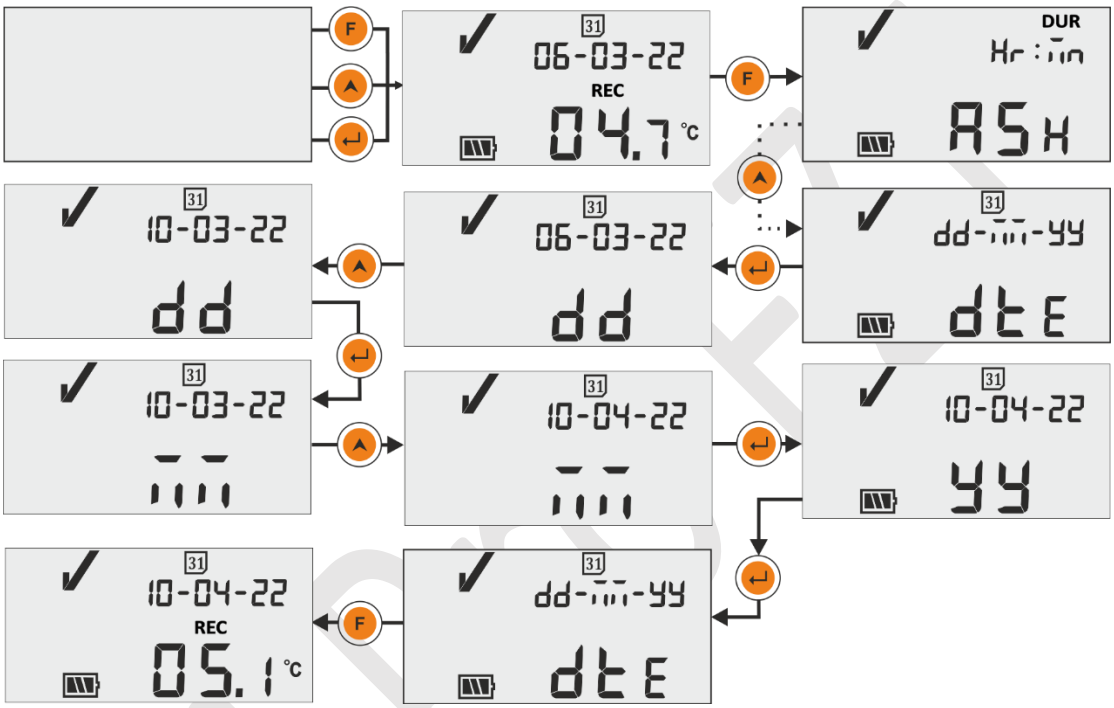
الشكل 15اختر الوحدة لقراءة درجة الحرارة

ملاحظة: سيعرض التقرير البيانات في آخر وحدة مختارة. الوحدة الافتراضية هي الدرجة المئوية.

DTE6.4.7 (ضبط التاريخ)

يمكن تعديل التاريخ باستخدام قائمة ضبط التاريخ كما هو موضح في الشكل 16. يمكن أيضًا تحديد / تغيير التاريخ أثناء تشغيل مسجل البيانات. **يمكن تغيير التاريخ عدة مرات في اليوم كما يريد المستخدم ولكن سيتم تخزين آخر تاريخ تم تغييره فقط.**

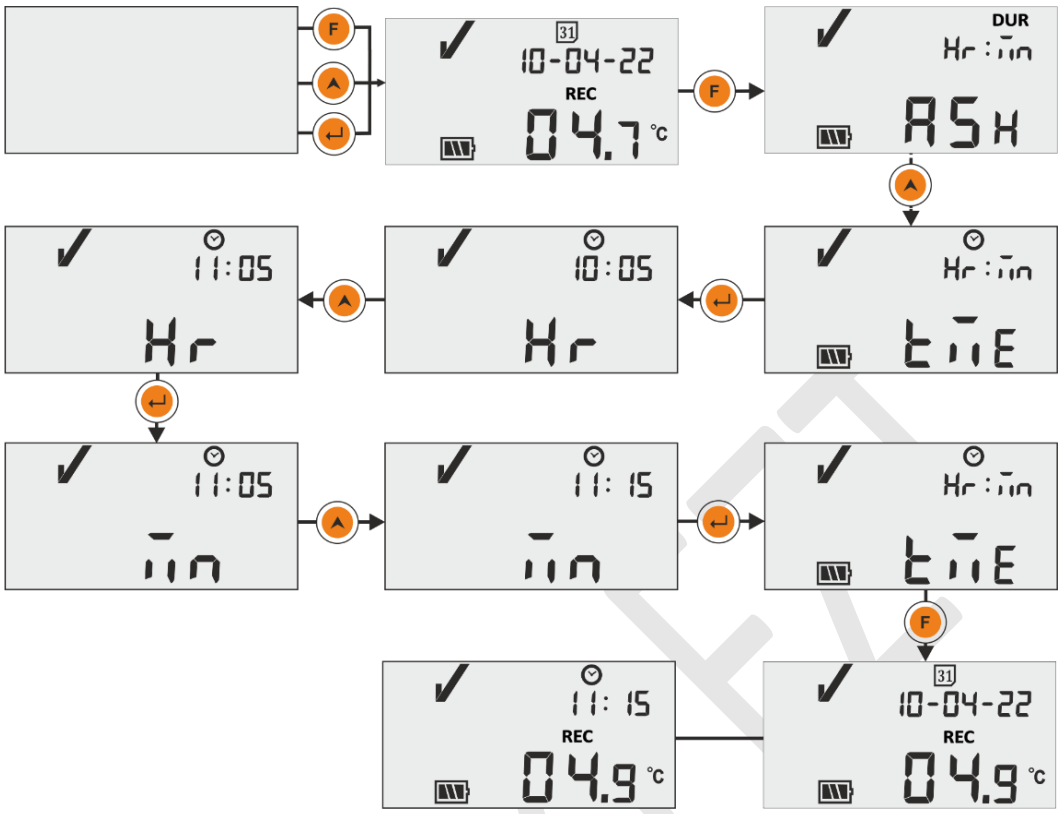
سيتم عرض آخر تاريخ تم تغييره في بيانات السجل. في كل مرة يتم تغيير التاريخ، يتم تسجيل علامة تغيير التاريخ ويمكن رؤيتها عن طريق تنزيل البيانات باستخدام تطبيق برنامج LmView-XS-E006.



الشكل 16 قائمة ضبط التاريخ بتنسيق dd-mm-yy format

TME6.4.8 (ضبط الوقت)

يمكن ضبط وقت الجهاز باستخدام قائمة ضبط الوقت كما هو موضح في الشكل 17. يمكن أيضًا تحديد / تغيير التاريخ أثناء تشغيل مسجل البيانات. في كل مرة يتم تغيير التاريخ، يتم تسجيل علامة تغيير التاريخ ويمكن رؤيتها عن طريق تنزيل البيانات باستخدام تطبيق برنامج LmView-XS-E006.



الشكل 17قائمة ضبط الوقت

ملاحظة: يتم تسجيل إعدادات التاريخ والوقت كحدث علامة في سجلات البيانات . هنا، تشير الشرائح الوامضة إلى الاختيار الحالي.

6.5 قياس

بداية قياس

مع التكوين الافتراضي لمسجل البيانات LM^{Pro} FZT، سيبدأ برنامج القياس تلقائيًا بعد 30 دقائق من ضبط RTC للجهاز عند التشغيل. معلمات التكوين تم تحديدها مسبقا وفقًا لمرجع المواصفات **WHO E006/TR06.4**، **التاريخ المعدل في 10 يناير 2022**، ولا يمكن للمستخدم تغييرها من قائمة الجهاز.

- يتحول مسجل البيانات إلى وضع التسجيل حيث تظهر رسالة **"REC"** على الشاشة ويبدأ "LED **RUN**" بالوميض.
- يتم تسجيل بيانات درجة الحرارة في فترة تسجيل تم تحديدها مسبقا، ومدتها 5 دقائق.

علامة الأحداث

- عند حدوث حالة إنذار عالية / منخفضة في قياس درجة الحرارة، يتم تسجيل حدث علامة خاص مع طابع زمني في سجلات البيانات.

- يتم تسجيل حدث العلامة مرة أخرى عند استعادة حالة الإنذار العالية / المنخفضة في قياس درجة الحرارة.
- عند تحديد التاريخ، يتم تسجيل حدث علامة خاص مع طابع زمني في سجلات البيانات.
- يتم تسجيل حدث العلامة لضبط الوقت عندما يقوم المستخدم بضبط الوقت في حالة تشغيل الجهاز.
- في حالة فشل جهاز الاستشعار ، يتم تسجيل حدث العلامة كمستشعر مفتوح.
- عندما يقوم المستخدم بإيقاف تسجيل البيانات مؤقتًا، يتم تسجيل حدث الإيقاف المؤقت وبعد 15 دقيقة يبدأ بعد تسجيل حدث الإيقاف المؤقت.

هوية العلامة	حدث العلامة	وصفها
D	ضبط التاريخ	قام المستخدم بضبط التاريخ.
E	مستشعر مفتوح	حالة فشل جهاز الاستشعار (تتجاوز القراءة نطاق درجة الحرارة المحدد لجهاز الاستشعار)
A	تم إطلاق الإنذار	حدثت حالة إنذار مرتفع / منخفض.
R	تم إعادة ضبط الإنذار	تم استعادة حالة إنذار مرتفع / منخفض.
T	ضبط الوقت: الزمن القديم الساعة: الدقيقة	قام المستخدم بتحديث الوقت الحالي.
P	إيقاف البيانات	قام المستخدم بإيقاف إحصائيات بيانات الإنذار، بحد أدنى / أقصى لمدة 15 دقيقة.
S	استئناف من الإيقاف المؤقت	يتم استئناف التسجيل العادي بعد 15 دقيقة.

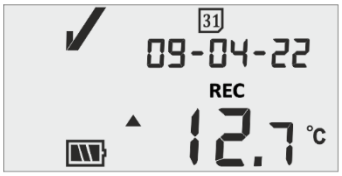
ملاحظة: يتم تقليل عدد سجلات البيانات وفقًا لعدد أحداث بيانات العلامة. يمكن رؤية حدث (أحداث) العلامة في تطبيق البرنامج وإنشاء تقرير في دي إيف بعد تنزيل البيانات.

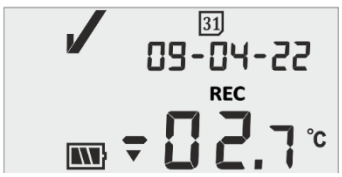
6.6 عرض القراءة في الحالة العادية والإنذار

هناك أربع حالات محتملة لعرض قراءة درجة الحرارة لمسجل البيانات:

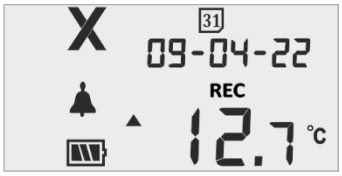
1) القراءة ضمن نقطة التحديد العالية / المنخفضة.
- ستظهر علامة أوكيه والبطارية والقراءة والوحدة على الشاشة.

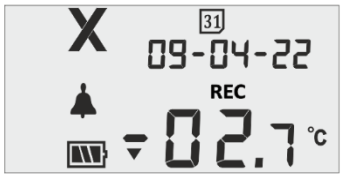
2) القراءة خارج نقطة التحديد العالية / المنخفضة لوقت أقل من ارتفاع / تأخير الإنذار.
- ستظهر علامة أوكيه والبطارية والقراءة مع Up/ Down والوحدة على الشاشة.





3) القراءة خارج نقطة التحديد العالية / المنخفضة لوقت أكثر من ارتفاع / تأخير الإنذار.
- ستظهر علامة الإنذار، وعلامة الجرس، والبطارية والقراءة مع Up/ Down والوحدة على الشاشة.





6.7 عملية الإنذار

- سيتم إلغاء تفعيل الإنذار في الحالات الآتية:

1. **الإنذار المرتفع/ المنخفض:** في حالة تجاوز درجة الحرارة نقطة ضبط التنبيه عالية /منخفضة ، بعد تأخير التنبيه .على الشاشة جنبًا إلى جنب مع قراءة درجة الحرارة الوامضة NOK مرتفع /منخفض ، سيظهر رمز الجرس والرمز .عندما تعود درجة الحرارة إلى المعدل الطبيعي ، سيختفي رمز الجرس من العرض

2. **فشل جهاز الاستشعار:** ، عند حدوث عطل في المستشعر أو خروج القراءة من نطاق درجة حرارة الجهاز .تظل الشاشة قيد التشغيل حتى يتم حل حالة فشل المستشعر .NOK ورمز "**Err**" ستعرض شاشة الجهاز رسالة

6.8 وظيفة الإيقاف المؤقت

- وظيفة الإيقاف المؤقت مفيدة ، على سبيل المثال ، عندما ترغب في إزالة الجهاز مؤقتًا من الموقع الخاضع للمراقبة .لفحص البضائع ، لكنك لا ترغب في إطلاق إنذار بسبب مناولتك
- يتيح ذلك للمستخدم مراجعة الإحصائيات الحالية أو مسح الإنذار دون التسبب في إنذار أو إحصائية كاذبة أثناء التعامل مع مسجل البيانات.
- تم تكوين مسجل البيانات لإيقاف معالجة بيانات درجة الحرارة للإنذارات وإحصاءات الحد الأدنى / الأقصى لفترة من قراءتين / ثلاث قراءات لدرجة الحرارة بعد تفعيل وظيفة الإيقاف المؤقت عن طريق الضغط على **مفتاح"Function"** و**"UP"** لمدة 5 ثوان. ستتم الإشارة إلى ذلك من خلال رسالة **"PAUSE"** جنبًا إلى جنب مع عداد وقت الإيقاف المؤقت وساعة الرمال على الشاشة.
- وقت الإيقاف المؤقت المسبق لمسجل البيانات هو 15 دقيقة. بعد انتهاء مهلة الإيقاف المؤقت، سيستأنف مسجل البيانات تشغيلها العادي، وستختفي رسالة **"PAUSE"** وسيتم عرض **"REC"**.

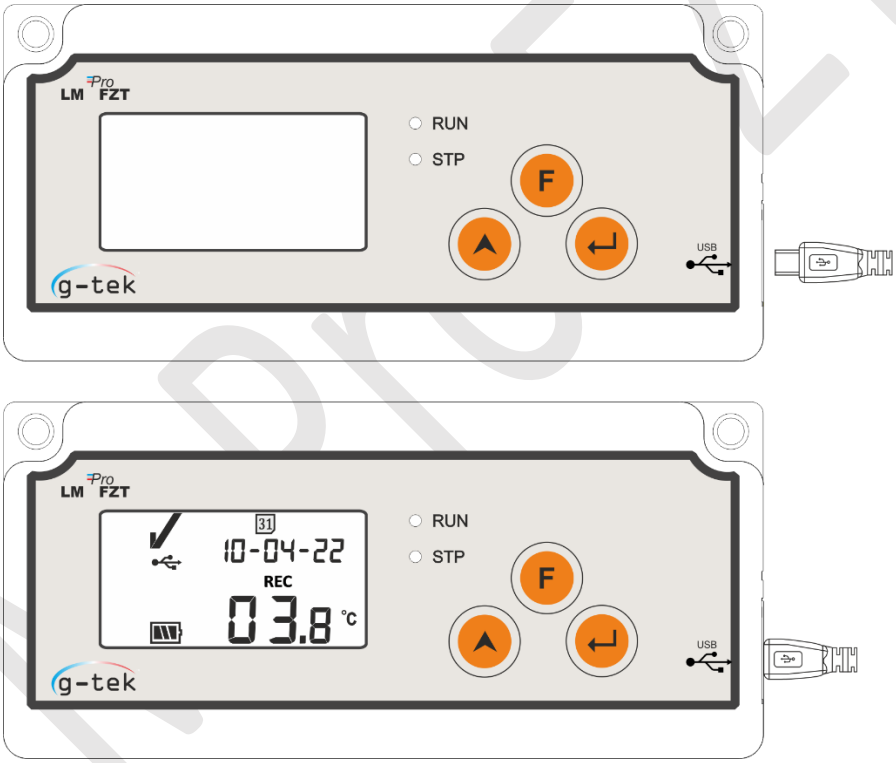
- على الشاشة جنبًا إلى جنب مع عداد وقت الإيقاف **"Err"** إذا فشل المستشعر أثناء تأخير الإيقاف المؤقت ، فستظهر رسالة المؤقت والرسالة.
- **إذا كان مسجل البيانات في حالة إنذار، وقام المستخدم بإيقاف التسجيل مؤقتًا، فسيتم استبعاد وقت الإيقاف المؤقت من حساب وقت تشغيل الإنذار ومدته.**

6.9 قراءة البيانات

6.9.1 الاتصال بتطبيق البرنامج

عرض تقرير بيانات القياس

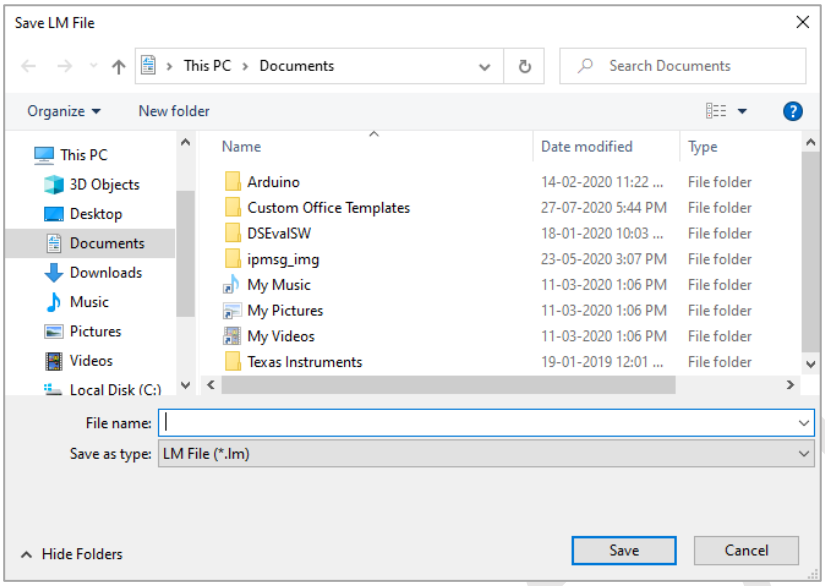
- قم بتوصيل مسجل البيانات LM^{Pro} FZT بجهاز كمبيوتر يعمل بنظام وندوز عبر منفذ USB Type-A، كما هو موضح في الشكل 18.
- بعد توصيل مسجل البيانات بجهاز الكمبيوتر، يظل العرض قيد التشغيل ويظهر رمز منفذ USB مع القيم الأخرى.



الشكل 18 ملحق اليو اس بي الصغيرة

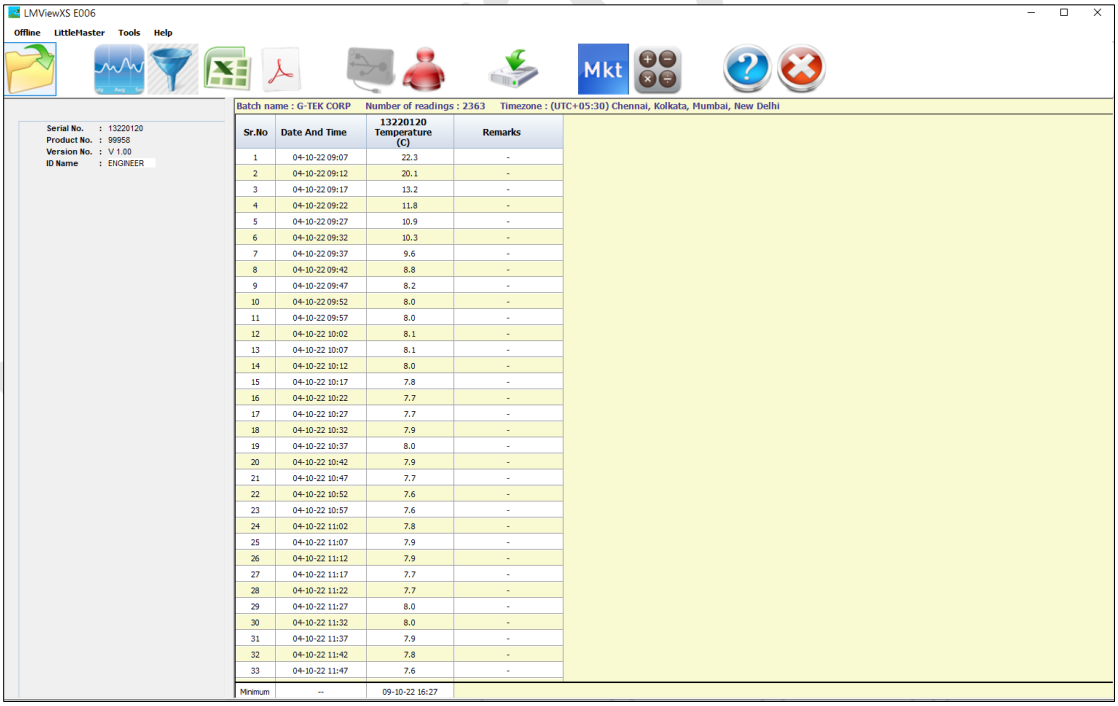
6.9.2 إعداد تقرير في دي إيف

- قم بفتح تطبيق برنامج LMView-XS-E006 لإجراء تحليل لقراءات العملية. ستظهر النافذة المنبثقة كما هو موضح في الشكل 19. اختر مسار الملف المناسب واسم الملف الدفعي لحفظ ملخص البيانات واضغط على الزر Save.



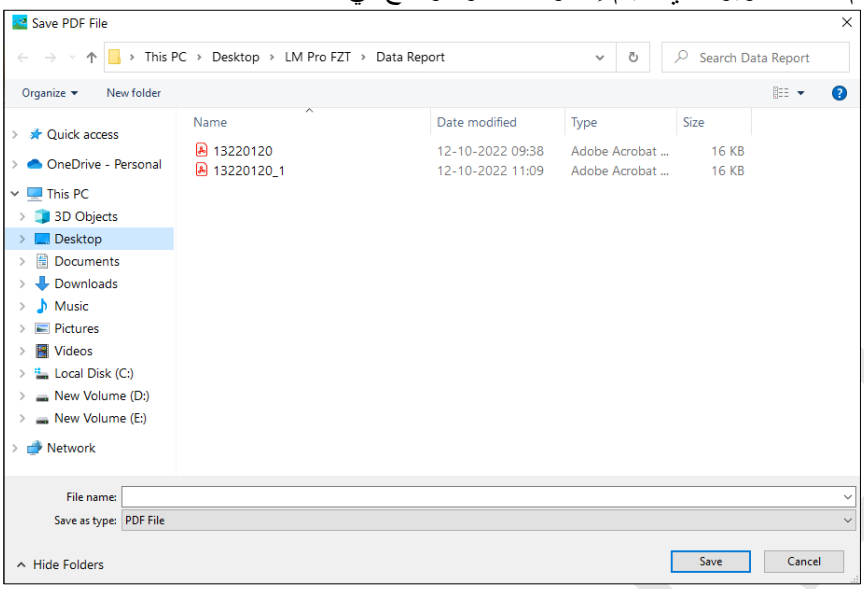
الشكل 19 اختر موضع الملف لحفظ ملخص البيانات

- سيتم الانتهاء من تنزيل البيانات بعد مرور بعض الوقت، ويمكن رؤية البيانات التي تم تنزيلها في شكل جدول كما هو موضح في الشكل 20.



الشكل 20 قم بتنزيل ملخص البيانات

- بعد ذلك، قم بإنشاء تقرير في دي إيف الخاص بملخص البيانات بالضغط على أيقونة. ستظهر نافذة منبثقة لاختيار مسار الملف واسم ملف التقرير الذي سيتم إنشاؤه كما هو موضح في الشكل 21.



الشكل 21 اختر موضع الملف لحفظ تقرير في دي ايف.

6.9.3 شرح تقرير في دي إيف

- نموذج لملف في دي إيف تم إنشاؤه من مسجل البيانات LM^{Pro} FZT لمدة 3 أيام. والبيانات المسجلة الموضحة توجد في الشكل 22 والشكل 23 والشكل 24. يتضمن هذا التقرير البيانات التالية:

1. عنوان التقرير الذي تم إنشاءه – العنوان المحدد مسبقا
2. معلومات عن الجهاز – يظهر تفاصيل تحديد الجهاز
3. معلومات الدفعة – يعرض إعدادات الإنذار المسبق وتخزين الفاصل الزمني؛ وتفعيل الجهاز، وبدء الدفعة وتاريخ ووقت إنشاء التقرير مع المنطقة الزمنية
4. ملخص البيانات المسجلة – يتكون من إجمالي نقاط البيانات الملتقطة، ووقت البدء وآخر وقت للتسجيل
5. الملخص الإحصائي – التحليل الإحصائي لإجمالي البيانات المسجلة
6. ملخص البيانات – يعرض ملخصًا لـ 120 يومًا على الحد الأقصى في الجدول؛ ويتكون كل صف من ملخص اليوم:
   - التاريخ: تقييد التاريخ موجود في **ترتيب تصاعدي**
   - الأحداث: ضبط التاريخ، ضبط الوقت
   - متوسط درجة الحرارة لليوم
   - حد الإنذار المنخفض: الحد الأدنى لدرجة الحرارة مع إنذاره لوقت الإطلاق المنخفض والوقت التراكمي
   - حد الإنذار المرتفع: الحد الأقصى لدرجة الحرارة مع إنذاره لوقت الإطلاق المرتفع والوقت التراكمي
   - خطأ الاتصال بالمستشعر: وقت إطلاق الإنذار ووقته التراكمي لليوم
   - حالة الإنذار: ALARM / OK
   - التوقيع/الملاحظات/ الإجراء المتخذ
7. رسم بياني للبيانات المسجلة – رسم بياني لبيانات درجة الحرارة مقابل التاريخ والوقت؛ ويشير العنوان إلى امتداد التاريخ للبيانات المسجلة

Data Report

Device Information

- **Serial No. :** 13220120
- **Model No. :** 99958
- **Version No. :** V 1.00
- **Date Format :** dd-mm-yy hr:mn

Batch Information

- **Date and time of report generation :** 12-10-22 09:38 hrs
- **Device activation date and time :** 04-10-22 09:00 hrs
- **Time zone :** India Standard Time
- **Report start date and time :** 04-10-22 09:07 hrs
- **Alarm high limit :** 8.0 °C
- **Alarm low limit :** -0.5 °C
- **Alarm high delay :** 10 hr 00 mn
- **Alarm low delay :** 1 hr 00 mn
- **Store interval :** 0 hr 05 mn

Logged Data Summary

Data Points	Starting Time	Last Record Time
2312	04-10-22 09:07	12-10-22 09:32

Statistical Summary

Minimum	Maximum	Average	Mean ± Std Deviation	MKT
4.9 °C	32.0 °C	8.7 °C	8.7 °C ± 5.2 °C	11.7 °C

Entire population of data including alarm activated and reset included in calculation. Sensor open/error and pause condition are excluded.

الشكل 22 تقرير في دي ايف النموذجي جزء -1

Data Summary

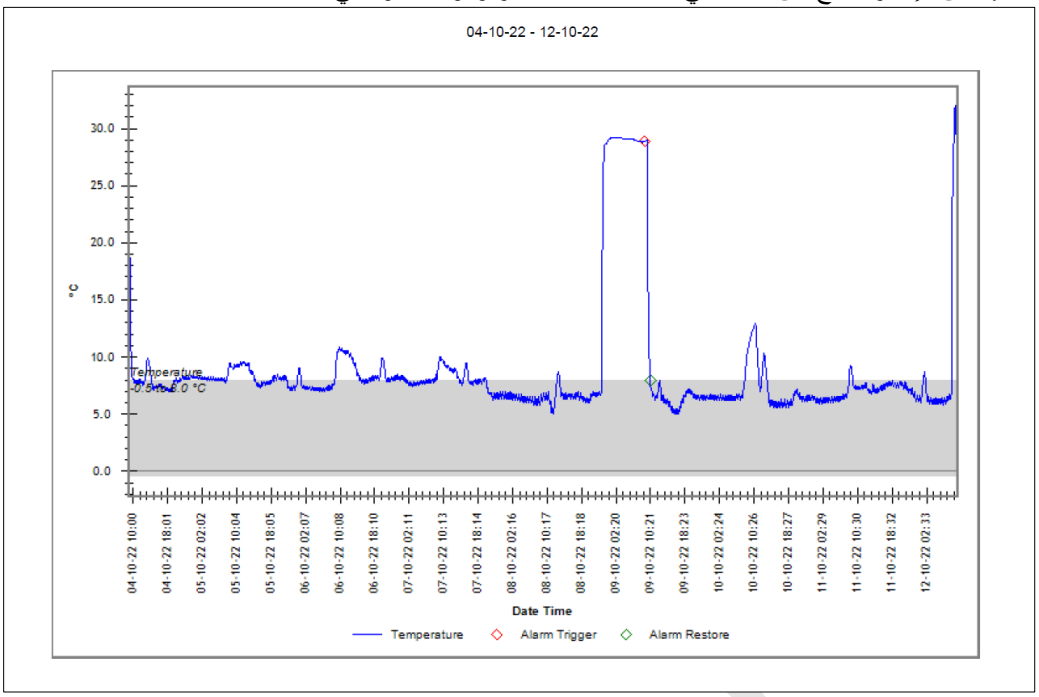
				Lower Alarm Limit			Upper Alarm Limit			Sensor Connection Error			
No.	Date	Events	Average Temperature	Minimum Temperature	Cumulative Time	Alarm Trigger Time	Maximum Temperature	Cumulative Time	Alarm Trigger Time	Cumulative Time	Alarm Trigger Time	Alarm Status	Signature / Remarks / Action taken
1	04-10-22	-	8.1 °C	6.9 °C	-	-	22.3 °C	5 hr 58 mn	-	-	-	OK	
2	05-10-22	-	8.2 °C	7.0 °C	-	-	9.6 °C	15 hr 17 mn	-	-	-	OK	
3	06-10-22	-	8.3 °C	6.9 °C	-	-	10.8 °C	12 hr 43 mn	-	-	-	OK	
4	07-10-22	-	7.9 °C	6.2 °C	-	-	10.0 °C	9 hr 32 mn	-	-	-	OK	
5	08-10-22	-	7.2 °C	4.9 °C	-	-	28.6 °C	1 hr 33 mn	-	-	-	OK	
6	09-10-22	-	15.6 °C	4.9 °C	-	-	29.2 °C	10 hr 18 mn	09:02 hr	-	-	ALARM	
7	10-10-22	-	7.1 °C	5.5 °C	-	-	12.9 °C	4 hr 35 mn	-	-	-	OK	
8	11-10-22	-	7.0 °C	5.9 °C	-	-	9.2 °C	0 hr 50 mn	-	-	-	OK	
9	12-10-22	-	13.9 °C	5.8 °C	-	-	32.0 °C	5 hr 50 mn	-	-	-	OK	

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

الشكل 23 تقرير في دي ايف النموذجي جزء -2

- يظهر هذا الملخص للبيانات النموذجي:
  - أحداث لعلامات تغيير التاريخ والوقت؛
  - وقت إطلاق الإنذار ووقته التراكمي

- وقت إطلاق الإنذار الناتج عن الخطأ في الاتصال بالمستشعر والوقت التراكمي



الشكل 24 تقرير في دي ايف النموذجي جزء -3

➢ يُظهر الشريط الرمادي في الرسم البياني المنطقة داخل حد الإنذار المنخفض والمرتفع. تم تحديد مؤشرات إطلاق الإنذار واستعادة الإنذار وخطأ توصيل المستشعر في ملصقات الرسم البياني كما هو موضح في الشكل 24.

6.9.4 تعريف المصطلحات المهمة في تقرير في دي إيف

1. **MKT (متوسط درجة الحرارة الحركية):** إنها طريقة مبسطة للتعبير عن التأثير الكلي لتقلبات درجات الحرارة أثناء تخزين أو نقل البضائع القابلة للتلف. وبعبارة أخرى، فإن MKT (متوسط درجة الحرارة الحركية) تُعد درجة حرارة مفردة محسوبة مماثلة لتأثيرات تغيرات درجة الحرارة على مدى فترة.
2. **متوسط ± الانحراف المعياري:** عادة ما يتم الإبلاغ عن المتوسط والانحراف المعياري لمجموعة من البيانات معًا. يشير الانحراف المعياري المنخفض إلى أن نقاط البيانات تميل إلى أن تكون قريبة جدًا من المتوسط؛ بينما يشير الانحراف المعياري العالي إلى أن نقاط البيانات موزعة على نطاق كبير من القيم.
3. **الوقت التراكمي:** المدة الزمنية اليومية التراكمية الفعلية # لأقل/ أعلى من حد درجة الحرارة.
4. **وقت إطلاق الإنذار:** الوقت الذي يبدأ فيه ارتفاع / انخفاض الإنذار بعد تأخير الإنذار المقابل

تغيير التاريخ والوقت ليس لهما تأثير على سجلات الإنذار. على سبيل المثال أعلى وقت إطلاق الإنذار لليوم المحدد هو 17:30 ساعة، وقد قام المستخدم بتغيير الوقت الحالي من 18:00 ساعة إلى 23:30 ساعة. في هذه الحالة، سيكون الوقت التراكمي للإنذار 00 ساعة و 30 دقيقة.

ملاحظة: يرجى الرجوع إلى قائمة التعليمات للحصول على وصف تفصيلي لتحليل البيانات في تطبيق برنامج LMView-XS-E006s

7 الحفاظ على المنتج

7.1 ملحقات

- USB كابل
- شهادة معايرة الجهاز

7.2 تنظيف مسجل البيانات

تأكد من عدم دخول أي سائل داخل غلاف الجهاز.

- إذا اتسخ غلاف مسجل البيانات، فقم بتنظيفه بقطعة قماش مبللة.
- لا تستخدم أي مواد تنظيف أو مذيبات شديدة.
- عندما لا يكون منفذ اليو اس بي قيد الاستخدام، قم بتغطية منفذ اليو اس بي بشكل صحيح.

7.3 بطارية

- يحتوي مسجل البيانات LM^{Pro} FZT على بطارية ليثيوم. يُشير رمز انخفاض البطارية إلى نهاية عمر البطارية، ويجب استبدال مسجل البيانات في غضون 30 يومًا عند ظهور هذا الرمز.
- تخلص من البطارية أو أعد تدويرها وفقًا للوائح المحلية الخاصة بك.
- لا تعرض مسجل البيانات لدرجات حرارة عالية حيث قد يؤدي ذلك إلى إتلاف البطارية وقد يتسبب في حدوث إصابات.

"تحذير، قد تنفجر البطارية في حالة سوء التعامل معها. لا تعيد شحنها أو تفككها أو تتخلص منها في النار."

8 النصائح والمساعدة

الجدول 4 الأسئلة الشائعة (FAQs)

الأسئلة	السبب الممكن / الحل
مؤشر "STP" LED لا يومض.	▪ قد يكون الجهاز في وضع السكون أو وضع "RUN". ▪ لم يتم تحديد تاريخ الجهاز ووقته من قبل المستخدم.
كيف أغير تنسيق التاريخ؟	▪ في حالة التشغيل، يمكن للمستخدم اختيار تنسيق التاريخ. وبعد اختياره، **فقد لا يمكن تغييره في مسجل البيانات.** ▪ التنسيق الافتراضي هو dd-mm-yy
متى يتم ضبط RTC في الجهاز؟	▪ بعد أن يتم تفعيل الجهاز، وفي حالة التشغيل، يلزم ضبط RTC. ▪ يمكن للمستخدم أيضًا ضبط RTC من خيارات القائمة الرئيسية.
الجهاز غير متصل في تطبيق البرنامج.	▪ يجب أن يظهر رمز اليو اس بي على الشاشة. أثناء إدخال كابل اليو اس بي، تومض مؤشرات "STP" and "RUN" LEDs معا. ▪ حاول إعادة توصيل كابل بيانات الميكرو اليو اس بي. ▪ قد يكون كابل الميكرو اليو اس بي معيبًا. استبدل الكابل. ▪ أنثى A إلى النوع C من النوع USB استخدم C، من النوع USB في حالة منفذ كابل لتوصيل الجهاز.
تظهر الشاشة رسالة "Err".	▪ قد يكون المستشعر مكسورًا /درجة الحرارة تتجاوز نطاق قياس درجة الحرارة.
كم من الوقت تظل الشاشة قيد التشغيل بعد تفعيل الجهاز؟	▪ بمجرد تنشيط الجهاز ، تظل الشاشة قيد التشغيل لمدة 10 دقائق بعد ذلك يتم إيقاف تشغيل الشاشة .يمكن تشغيل العرض بالضغط على أي مفتاح.
كيف يمكن ضبط وقت الجهاز إذا كان مختلفا عن التوقيت المحلي؟	▪ يمكن للمستخدم ضبط الوقت باستخدام قائمة "tME" (القسم 6.4.8).
كيف يمكن ضبط تاريخ الجهاز إذا كان مختلفا عن التاريخ المحلي؟	▪ يمكن للمستخدم ضبط التاريخ باستخدام قائمة "dtE" (القسم 6.4.7).
ما هي شروط تفعيل الجرس؟	▪ يرجى الرجوع إلى شروط تشغيل التنبيه في القسم 6.7.
كيف يمكن تفعيل وظيفة الإيقاف المؤقت؟	▪ اضغط على مفتاح "Function" و "Up" لمدة 5 ثوانٍ في وقت واحد لتفعيل وظيفة الإيقاف المؤقت. (يرجى النظر في القسم 6.8 لمعرفة المزيد من التفاصيل)
ماذا تفعل إذا أراد المستخدم رؤية درجة الحرارة المحدثة بسرعة على الشاشة بعد تغيير درجة الحرارة؟	▪ يمكن للمستخدم الضغط على مفتاح "Up" و "Enter" في وقت واحد لمدة 3 إلى 4 مرات للحصول على عرض تحديث سريع لقراءة درجة الحرارة.