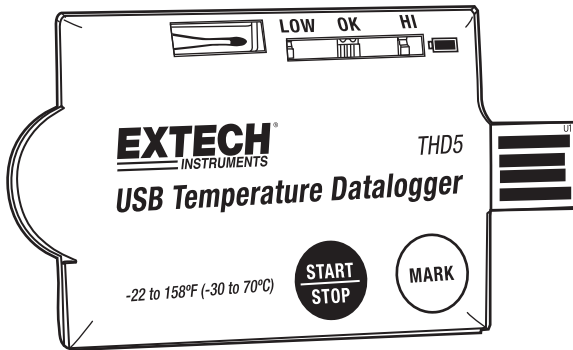


USB Temperatur-Datenlogger Modell THD5

CE



Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den USB Temperatur Datenlogger Modell THD5 für „Einmalgebrauch“ von Extech entschieden haben. Dieser Datenlogger wurde speziell für die Überwachung des Transports von Produkten gemäß den kühlkettenspezifischen Anforderungen entwickelt.

Der THD5 ist ein einfach zu bedienender, wasserdichter (IP65) und tragbarer USB Temperatur-Datenlogger. Der THD5 verwendet einen USB-2.0-Stecker, der für den benutzerdefinierten Datenlogger-Setup in einen USB-Port eines PCs gesteckt werden kann. Der THD5 kann dann in dem Bereich platziert werden, in dem die Temperatur überwacht werden soll. Einmal platziert, kann der Benutzer mit der Taste START die Aufzeichnung beginnen. Wenn Sie fertig sind, kann der THD5 anschließend wieder in den PC gesteckt werden, damit ein PDF-Bericht mit den protokollierten Temperaturmesswerten erstellt werden kann (Adobe Reader® Software erforderlich).

Im Lieferumfang sind zehn (10) Datenlogger für den einmaligen Gebrauch enthalten. Jeder kann 8192 Temperaturmesswerte speichern. Dieses Messgerät wird vor Auslieferung vollständig getestet sowie kalibriert.

Beschreibung des Datenloggers

1. USB 2.0 „Plug and Play“-Stecker. Ein USB-Treiber ist nicht erforderlich.

2. LED-Anzeige:

Niedrig/Hoch: Die rote LED blinkt, wenn der Messwert einen Alarm-Schwellwert überschreitet.

Grüne LED - OK: Die grüne LED blinkt dreimal alle 5 Sekunden, wenn sich der Logger im Standby-Modus befindet. Wenn die Protokollierung gestartet wurde, blinkt die grüne LED alle 2 Sekunden.

Rote LED - Niedrige Batteriespannung: Die rote LED blinkt alle 2 Sekunden, wenn die Batteriekapazität für eine genaue Protokollierung zu niedrig ist.

3. Ein NTC-Thermistor liefert genaue Temperaturmesswerte.

4. Vorinstallierte CR2032-Batterie.

5. Taste START/STOP:

Halten Sie nach der Programmierung des Datenloggers die Taste „START“ für 2 Sekunden gedrückt um die Protokollierung zu starten. Halten Sie zum Beenden die Taste „STOP“ für 2 Sekunden gedrückt.

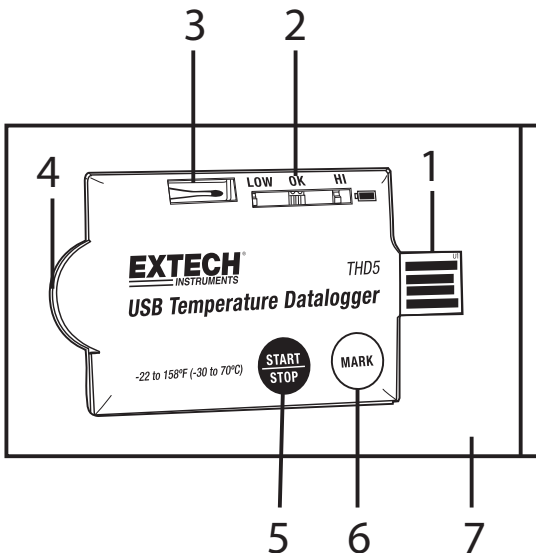
6. Taste MARK:

Mit dieser Taste kann für einen erfassten Messwert manuell ein „Lesezeichen“ gesetzt werden. Diese zeitgestempelten Markierungen erscheinen im PDF-Bericht, der auf einem PC erstellt werden kann.

7. IP65 Kunststofftasche mit Reißverschluss:

Öffnen Sie die Taste und entnehmen Sie das Gerät für die Programmierung.

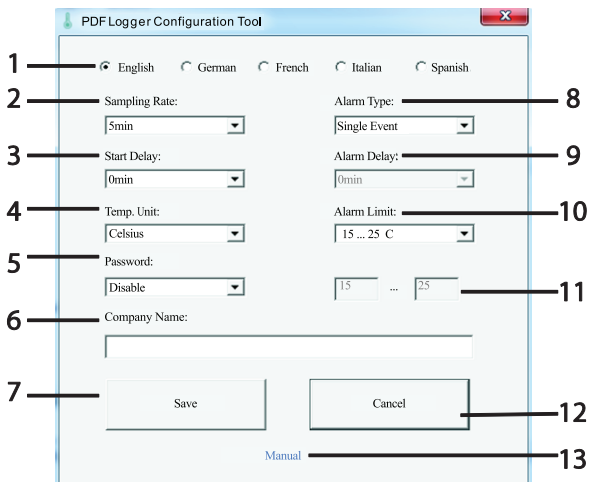
Stecken Sie das Gerät nach der Programmierung wieder in die Tasche und schließen Sie sie vor der Protokollierung.



Beschreibung des Datenlogger-Konfigurationsbildschirms

Stecken Sie zum Öffnen dieses Bildschirms den THD5 in den USB-Port eines PCs. Für Einzelheiten zu den Elementen auf diesem Bildschirm siehe den Abschnitt „Bedienung“ weiter unten:

1. Sprachauswahl
2. Abtastrate des Datenlogger
3. Start-Verzögerungszeit des Datenloggers
4. Auswahl der Temperatureinheit
5. Auswahl des Passwortmodus
6. Firmenname des Benutzers
7. Einstellungen bestätigen
8. Auswahl des Alarmtyps
9. Einstellen der Alarm-Verzögerungszeit
10. Auswahl des hohen und niedrigen Alarm-Schwellwerts
11. Alarmbereich (Für kumulierten Alarmtyp)
12. Programmierung abbrechen
13. Bedienungsanleitung als PDF öffnen



Bedienung

HINWEISE:

1. Die Adobe Reader® Software wird benötigt.
2. Den Datenlogger nur bei Raumtemperatur programmieren und den PDF-Bericht erstellen.
3. Die ausführbaren Dateien zur Programmierung sind durch das „.exe“-Format erkennbar.

Konfigurieren des Datenloggers

Der Datenlogger kann vor dem Beginn einer Protokollierung jederzeit programmiert oder neu programmiert werden.

1. Stecken Sie den Datenlogger in den USB-Port eines PCs.
2. Die Status-LEDs des Datenloggers blinken zweimal auf.
3. Das Softwarefenster wird auf dem PC-Bildschirm angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Open Folder“ (Ordner öffnen), um die verfügbaren Dateien anzuzeigen.
5. Öffnen Sie die Datei „PDF Logger Configuration Tool.exe“.
6. Die Standardsprache ist Englisch. Wählen Sie Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch oder Portugiesisch wie gewünscht aus. Das Format des generierten PDF-Berichts wird an die ausgewählte Sprache angepasst.
7. Klicken Sie zum Anzeigen der PDF-Bedienungsanleitung auf den Link „Manual“ (Bedienungsanleitung).
8. Die programmierbaren Parameter sind nachstehend definiert:

- **Firmenname des Benutzers**

Geben Sie einen Firmennamen ein, der auf dem PDF-Bericht (20 Zeichen max.) angezeigt werden soll.

- **Abtaste**

Auswahl der Datenlogger-Abtaste (Intervall) von 30 Sekunden bis 2 Stunden.

- **Startverzögerung**

Wählen Sie einen Zeitraum der vergehen muss, bevor die Aufzeichnung beginnen kann, nachdem die Taste START gedrückt wurde (Auswahl von 0 Min. bis 2 Std.).

- **Alarmverzögerung**

Die voreingestellte Alarm-Verzögerungszeit für einen **Einzelalarm** ist stets Null.

Die einstellbare Alarm-Verzögerungszeit für einen **kumulierten Alarm** beträgt 5 Minuten bis 2 Stunden.

- **Alarmtypen**

Unabhängig davon, welcher Alarmtyp ausgewählt wurde, blinkt die LED weiterhin (sobald er ausgelöst wurde), auch wenn der gemessene Wert später wieder in dem normalen Bereich zurückkehrt.

Einzelalarm: Die Alarm-LED wird sofort ausgelöst, sobald der gemessene Wert den Alarm-Schwellwert überschreitet.

Kumulativ: Die Alarm-LED wird nicht ausgelöst, wenn der gemessene Wert den Alarm-Schwellwert überschreitet. Die Alarm-LED wird nur ausgelöst, wenn während die Alarm-Verzögerungszeit der Durchschnittswert den Alarm-Schwellwert überschreitet.

Deaktivieren: Keine LED-Alarmfunktion während der Protokollierung.

- **Alarmwert**

Wählen Sie den Alarm-Schwellwert. Wenn beispielsweise 2 bis 8 °C ausgewählt wurde: Falls der gemessene Wert unter 2 °C fällt oder 8 °C überschreitet, leuchtet die LED-Anzeige auf.

- **Einheit**

Wählen Sie die gewünschte Temperatureinheit für den PDF-Bericht (Celsius oder Fahrenheit).

- **Zeitzone**

Der THD5 Datenlogger synchronisiert automatisch die Zeitzone mit einem PC, wenn die Schaltfläche „Save“ (Speichern) zum Bestätigen einer Einstellung gedrückt wird. Hinweis: Änderungen der Zeitzone während der Anmeldung werden nicht berücksichtigt.

- **Passwort**

Die Passwort-Sicherheitsfunktion ist standardmäßig deaktiviert. Die Passwortfunktion kann aktiviert und ein Passwort mit (max.) 16 alphanumerische Zeichen kann verwendet werden, um eine Umprogrammierung durch Unbefugte zu verhindern.

Nachdem die Programmierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Einstellungen zu übernehmen. Falls gewünscht, schließen Sie das Setupfenster und entfernen Sie den Datenlogger vom USB-Port des PCs.

Die Standardwerte für die obigen Parameter:

Abtastrate	5 Minuten
Startverzögerung	0 Minuten
Alarmverzögerung	0 Minuten
Temp.-Einheit	°C
Alarmgrenzwerte	15 bis 25 °C
Alarmtyp	Einzelereignis
Sprache	Deutsch
Passwort	deaktiviert
Firmenname	leer

Datenaufzeichnung starten

1. Wenn der THD5 erfolgreich programmiert wurde, blinkt die grüne LED alle 5 Sekunden dreimal auf und zeigt damit an, dass sich der Datenlogger im Standby-Modus befindet.
2. Stecken Sie das Gerät in die mitgelieferte Kunststofftasche und schließen Sie gut den Reißverschluss. Halten Sie dann die Taste „Start“ für zwei Sekunden gedrückt, um den Datenlogger zu starten.
3. Die rote LED blinkt dreimal auf um anzuzeigen, dass der Datenlogger aktiviert wurde.
4. Während der Datenaufzeichnung blinkt die grüne LED alle zwei Sekunden auf. Wenn der Batteriestand zum Aufrechterhalten eines normalen Betriebs zu niedrig ist, blinkt die rote LED.
5. Drücken Sie während der Datenaufzeichnung zum manuellen Setzen eines Lesezeichens die Taste „MARK“ (Markieren). In einer Datenaufzeichnungssitzung können bis zu acht (8) Lesezeichen gesetzt werden.

Protokollierte Daten herunterladen (PDF-Bericht)

Halten Sie zum Beenden der Datenaufzeichnung die Taste „STOP“ für zwei Sekunden gedrückt (Der Datenlogger stoppt automatisch, wenn das Protokoll 8192 Messwerte erreicht hat). Alternativ können Sie zum Beenden der Protokollierung den Datenlogger direkt in den USB-Port eines PCs stecken um einen PDF-Bericht zu erstellen. Nach ein paar Sekunden wird den PDF-Bericht erstellt. Der PDF-Bericht enthält die Messwerte und ein Trend-Diagramm. Während der Datenlogger den PDF-Bericht erstellt, blinken die Status-LEDs.

HINWEIS: Wenn der Datenlogger gestartet und anschließend angehalten wurde, kann das Gerät nicht erneut verwendet werden. Für neue Aufzeichnungen muss ein neues Gerät verwendet werden. In der Verpackung sind zehn (10) Datenlogger enthalten.

Technische Daten

Temperatursensor	NTC-Thermistor
Temperaturbereich	-30 bis 70 °C (-22 bis 158 °F)
Temperaturauflösung	0,1 °C/°F
Temperaturgenauigkeit	+/- 0,5 °C (0,9 °F)
Datenloggertyp	Einmalgebrauch
Datenlogger-Kapazität	8192 Datensätze
Abtastintervall	30 Sekunden, 5, 10, 30, 60, 90, 120 Minuten
Startverzögerung	0, 5, 30, 45, 60, 90, 120 Minuten
Alarmbereiche	-20 bis -10 °C, -10 bis 0 °C, 2 bis 8 °C, 0 bis 15 °C, 0 bis 25 °C, 15 bis 25 °C usw.
Alarmverzögerung	0, 5, 30, 45, 60, 90, 120 Minuten
Alarmtypen	Einzel, Kumulativ und Deaktiviert
Betriebstasten	Zwei(2) Tasten: Start-/Stop und Mark
LED-Anzeige	Aufzeichnen, Batterie erschöpft, hoher/niedriger Alarm
Anzahl der mitgelieferten Datenlogger	Zehn (10) Datenlogger für Einmalgebrauch in der Verpackung
Betriebstemperatur	-30 bis 70 °C (-22 bis 158 °F) für die Aufzeichnung. Achten Sie beim Anschluss an einen PC auf Zimmertemperatur
Betriebsluftfeuchtigkeit	< 80 % RH
Abmessungen	80 (L) x 43 (B) x 2,5 (T) mm (3,2 x 1,7 x 0,1")
Gewicht	Ca. 10 g (0,4 oz.)
Batterie	Eine (1) 3,0 V CR2032 Batterie (Vor dem Versand installiert)
Batterielebensdauer	Ein (1) Jahr
Sicherheit	CE, wasserdicht IP-65

Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten einschließlich des Rechts auf vollständige oder teilweise Vervielfältigung in jeglicher Form.

www.extech.com