

USER MANUAL

Fridge-tag 2 L



Berlinger & Co. AG

Mitteldorfstrasse 2
9608 Ganterschwil
Switzerland

Tel. +41 71 982 88 11
info@berlinger.com
www.berlinger.com

User Manual Fridge- tag 2 L

1 — Letzte Änderung: Aug 26, 2020

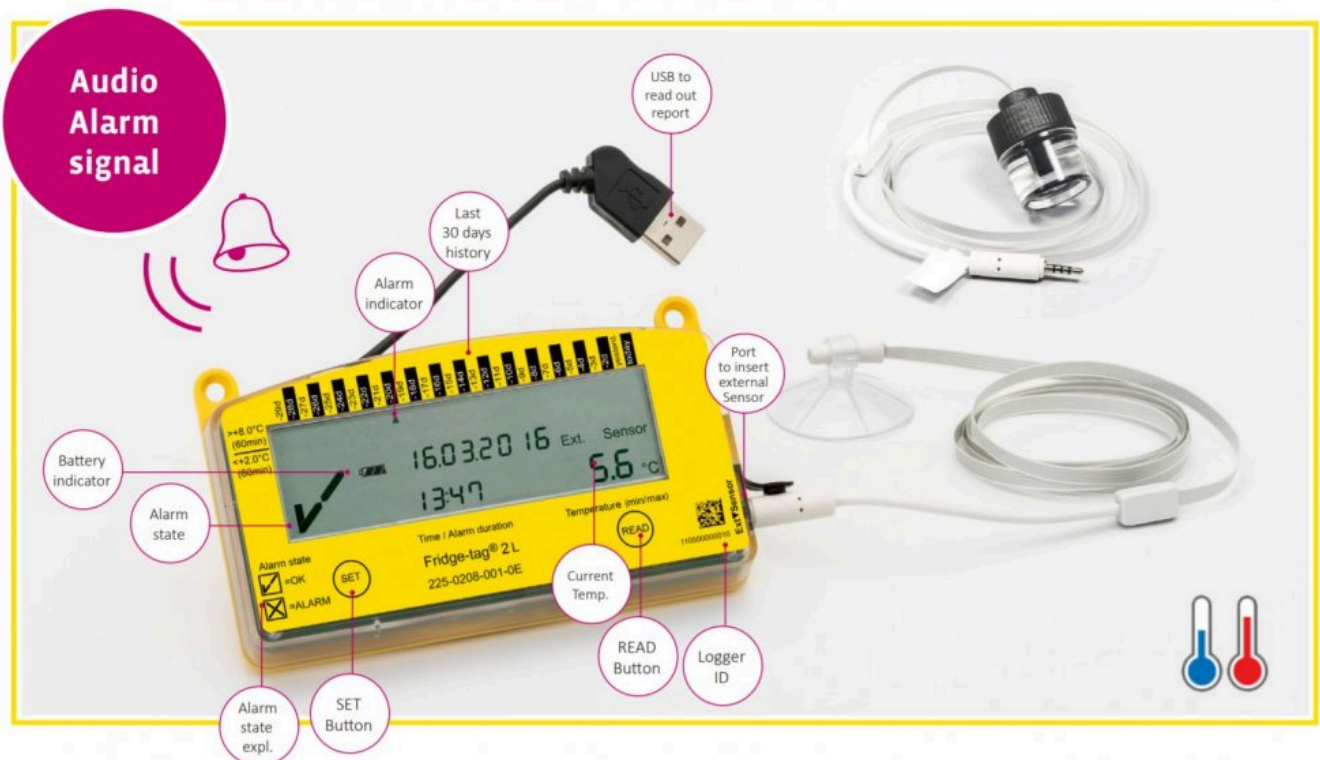
Berlinger & Co. AG

Inhaltsverzeichnis

1. Home	1
2. Erklärung der Anzeige	2
3. Auslieferungszustand / Sleep-Modus	3
4. Auslesen von Informationen vor der Aktivierung des Gerätes (im Sleep-Modus)	4
5. Platzierung des Fridge-tag	6
6. Aktivierungsprozess	7
6.1. Aktivierung des Gerätes	8
6.2. Einstellen des Datumsformates	9
6.3. Verwendung der READ- und SET-Tasten im Einstellbetrieb	10
6.4. Einstellen des Datums.....	11
6.5. Einstellen der Uhrzeit	13
6.6. Einstellen der Alarmlimiten (nicht Standard, nur falls ab Werk programmiert).....	15
6.7. Verbindungsfehler (nur externer Sensor).....	19
7. Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern	20
7.1. Einstiegsmenü (Einstellungen lesen / ändern).....	21
8. Bildschirmanzeigen während des Messbetriebs	23
9. Alarmfunktion	25
9.1. Alarm: Anzeige- und Bestätigungsoptionen	27
9.2. Kumulierte Zeit pro Tag über / unter der Alarmlimite	31
10. Audioalarm (optionale Werkseinstellung)	32
11. Daten auslesen / Readout-Modus	33
11.1. Option 1: Auslesen der Daten Tag für Tag direkt am Gerät (30-Tage-Übersicht)	34
11.2. Option 2: Alarm-Super-Jump-Funktion, Alarmdetails werden direkt am Gerät ausgelesen (30-Tage-Übersicht)	37
11.3. Daten aus den Dateien auslesen, welche vom Fridge-tag 2 L via Computer generiert wurden	39
11.4. Erklärung PDF-Report	42
11.5. Automatische Skalierung des Graphen im PDF	45
11.6. Temperaturaufzeichnungsdauer (optionale Werkseinstellung).....	47
11.7. Überprüfungsprozess	48
12. Begriffserklärung	50
13. Erklärung des Ablaufdatums	51
14. Wichtige Hinweise	52
15. Firmware	56
16. Glossar	57

1. Home

Berlinger Fridge-tag 2 L



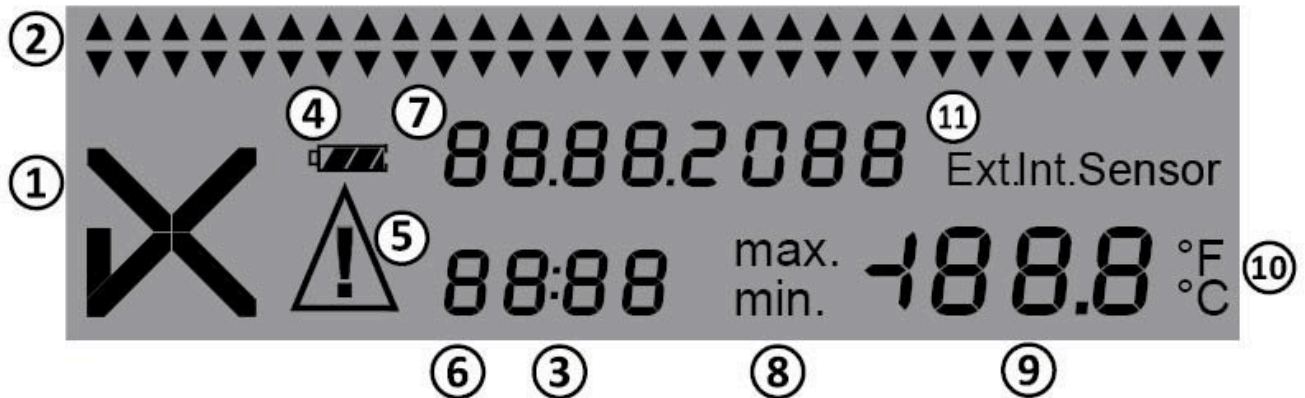
Überwachung der Lagertemperatur

Der Fridge-tag 2 L misst die Umgebungstemperatur. Wird eine der beiden Alarmgrenzen über- oder unterschritten, wird auf dem Display und/oder hörbar als Audio-Signal ein Alarm ausgelöst. Eine schnelle Entscheidung und sofortiges Einschreiten wird dadurch ermöglicht. Der PDF/A Rapport, neu auch mit Temperaturverlaufskurve, kann ohne zusätzliche Software generiert werden. Der Fridge-tag 2 L ist optional mit externem Temperaturfühler erhältlich (misst bis -40 °C / -40 °F). Mit dem webbasierten Datenmanagement System Berlinger SmartView können die gesammelten Temperaturdaten gespeichert und analysiert werden.

[Technische Spezifikationen](#)

[Produktinformationen](#)

2. Erklärung der Anzeige

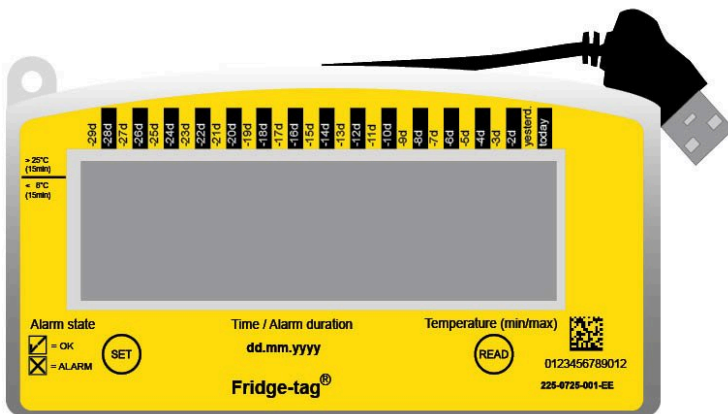


1. OK-Symbol oder Alarmsymbol
2. Tägliche HIGH / LOW-Alarmindikatoren (zeigen die Daten der letzten 30 Tage an)
3. Betriebsanzeige (Doppelpunkt blinkt)
4. Batterieanzeige (zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie)
5. Zusätzliches Warnsymbol
6. Uhrzeit-, Zeitdauer- und Textanzeige
7. Datum- und Textanzeige
8. Anzeige der gemessenen Minimal- oder Maximaltemperatur
9. Temperaturanzeige
10. Anzeige der Temperaturmesseinheit (°F oder °C)
11. Anzeige des aktivierten Sensors:
 Int. = interner Sensor
 Ext. = externer Sensor (Kabel mit Temperatursensor)

Hinweis: Alle Abbildungen in der Gebrauchsanweisung zeigen den Fridge-tag mit internem Sensor. Unterschiede zwischen internem und externem Sensor werden jeweils erwähnt.

3. Auslieferungszustand / Sleep-Modus

Der Fridge-tag wird im Ruhemodus ausgeliefert.

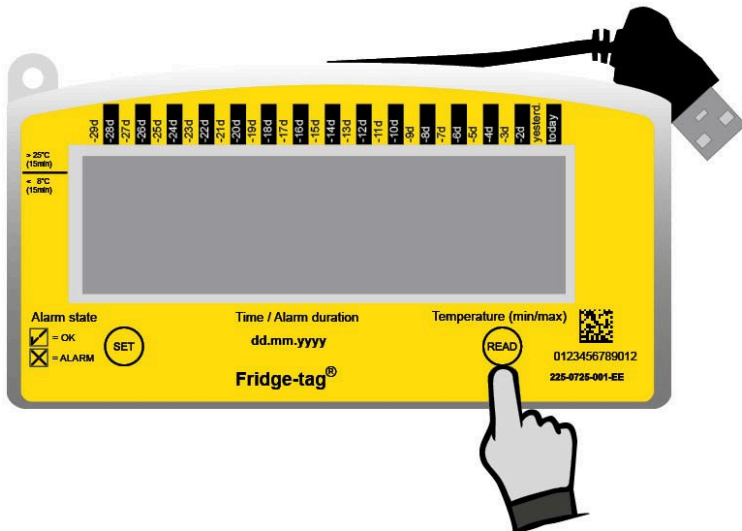


Die Anzeige (LCD) ist leer.

4. Auslesen von Informationen vor der Aktivierung des Gerätes (im Sleep-Modus)

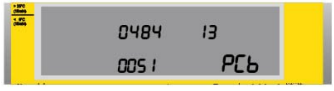
Die Seite zeigt, welche Informationen durch das Betätigen der READ-Taste während des Sleep-Modus in der Anzeige ausgelesen werden können.

Hinweis: Nach ca. 60 Sekunden ohne Betätigung einer Taste geht der Fridge-tag zurück in den Sleep-Modus; die Anzeige ist wieder leer. Beginnen Sie erneut von vorn.



Mehrmals auf READ drücken, um Informationen auszulesen.

<p>Drücken der READ-Taste</p>		<p>Anzeigentest: Alle Segmente sind aktiviert.</p>
<p>2. Drücken der READ-Taste</p>		<p>Anzeige des Datums und des Testergebnisses der Produktion: 16. Februar 2018/PASS (Qualitätsprüfung bestanden)</p>
<p>3. Drücken der READ-Taste</p>		<p>Anzeige der aktuellen Temperatur und des aktivierten Sensors (intern/extern). Anzeige —. °C, wenn der externe Sensor nicht verbunden ist.</p>
<p>4. Drücken der READ-Taste</p>		<p>Anzeige der Konfigurations-ID 1234</p>
<p>5. Drücken der READ-Taste *</p>		<p>Anzeige der oberen Alarmlimite. Das Beispiel zeigt folgende Zeit- und Temperaturgrenzwerte: > +8 °C, über 10 Std., high</p>
<p>6. Drücken der READ-Taste *</p>		<p>Anzeige der unteren Alarmlimite. Das Beispiel zeigt folgende Zeit- und Temperaturgrenzwerte: <-0,5 °C, über 1 Std., low</p>
<p>7. Drücken der READ-Taste</p>		<p>Seriennummer des Gerätes</p>

8. Drücken der READ-Taste		PCb-Nummer (Herstellerinformation)
9. Drücken der READ-Taste		Batterieladezustand: 3 Balken = voll (>70 %) 2 Balken = halb voll (>30–70 %) 1 Balken = niedrig (0–30 %)** ***Gerät sollte ersetzt werden.
10. Drücken der READ-Taste		Die Anzeige ist wieder leer.

*Informationen erscheinen nur, wenn ab Werk programmiert.

5. Platzierung des Fridge-tag

Platzierung des Fridge-tag mit internem Sensor

Das aktivierte Gerät wird sofort **nach der Aktivierung** und möglichst in der Mitte des Kühlschranks platziert. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, damit das Gerät möglichst genau die Umgebungstemperatur der überwachten Produkte misst. Bitte geben Sie das Gerät nicht in einen Gefrierschrank, da der Bildschirm einfriert und die Batterie vorzeitig an Energie verliert.

Platzierung des Fridge-tag mit externem Sensor

Zwei Stunden vor Aktivierung des Fridge-tag muss der externe Sensor möglichst in der Mitte des Kühlschranks platziert werden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, damit das Gerät möglichst genau die Umgebungstemperatur der überwachten Produkte misst und um allfällige Falschmessungen beim Starten des Gerätes zu vermeiden.

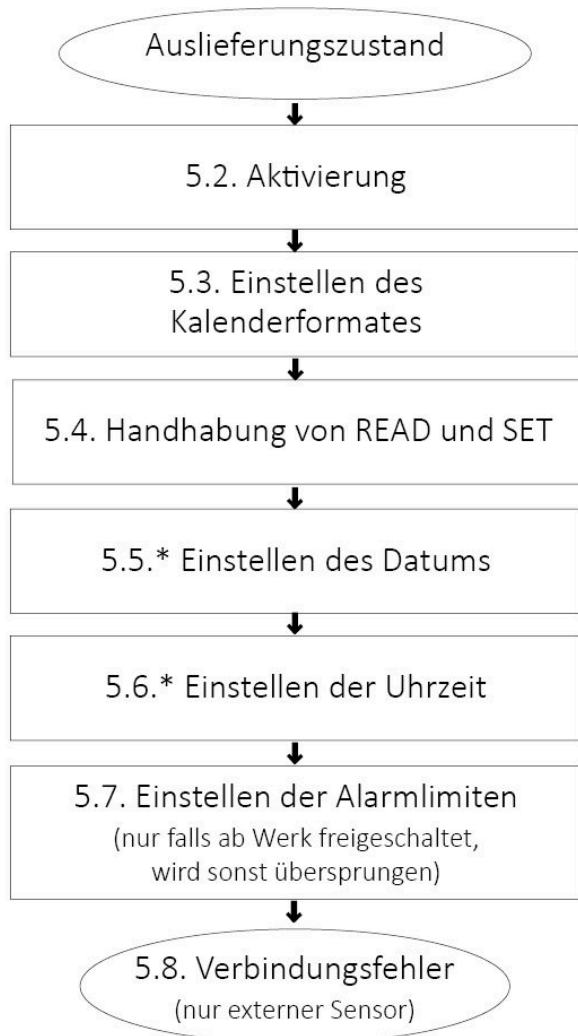
Für die korrekte Positionierung des externen Sensors im Kühlschrank folgen Sie bitte den Anweisungen der WHO, der CDC oder anderen behördlichen Anforderungen Ihres Landes.



1. Externer Sensor
2. Flachbandkabel
3. Fridge-tag

6. Aktivierungsprozess

Overview: sequences of activation



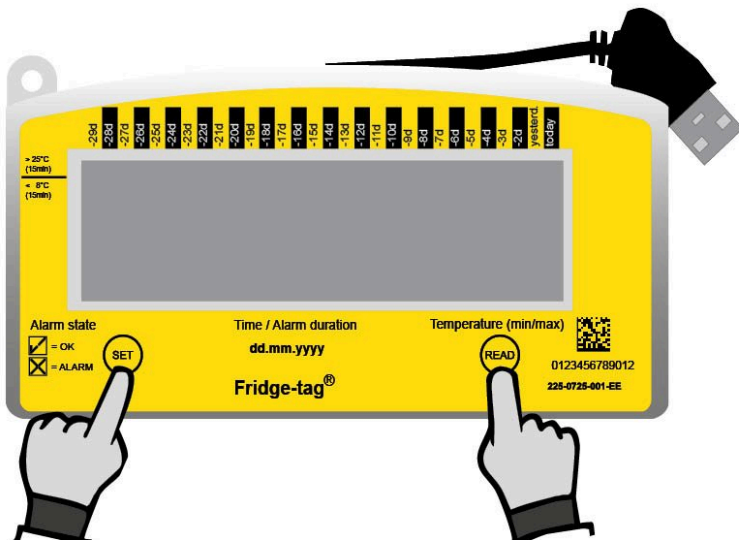
*5.5 und 5.6: Wenn "Deaktivieren der Uhrzeit durch Benutzer" in der Konfiguration aktiviert ist, werden Punkt 5.5. und 5.6. bei der Aktivierung übersprungen.

Hinweis: Solange der Aktivierungsprozess nicht abgeschlossen ist, fällt das Gerät nach ca. 60 Sekunden ohne Tastenbetätigung in den Ruhezustand zurück. Die Aktivierung muss von vorne begonnen werden.

Falls Sie Einstellungen auslesen oder ändern möchten, nachdem die Aktivierung abgeschlossen ist (z.B. von °F auf °C), gehen Sie zum Kapitel [Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern](#).

6.1. Aktivierung des Gerätes

Um das Gerät zu aktivieren, halten Sie die SET- und die READ-Taste gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden gedrückt.



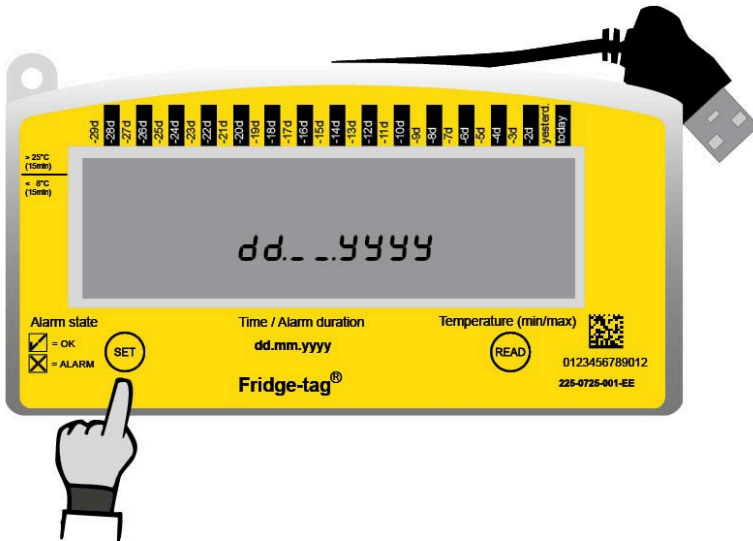
Hinweis: Sobald das Gerät aktiviert ist, kann man es nicht mehr stoppen.

Die erfolgreiche Aktivierung ist sichtbar, wenn die folgende Anzeige auf dem Bildschirm erscheint:



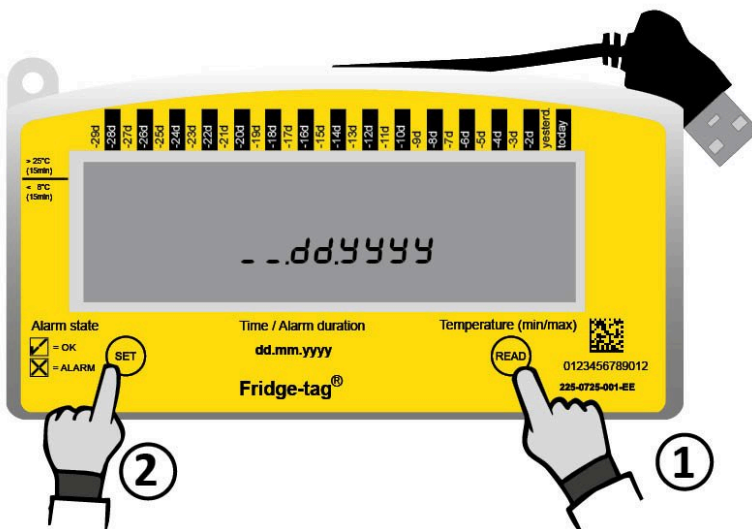
6.2. Einstellen des Datumsformates

Option 1: Einstellen des Datumsformates auf: dd.mm.yyyy



SET drücken, um das Kalenderformat zu speichern.

Option 2: Einstellen des Kalenderformates auf: mm.dd.yyyy



1. READ drücken, um das Kalenderformat zu ändern.
2. SET drücken, um das Kalenderformat zu speichern.

Nach dem Einstellen des Kalenderformates beginnt die 1. Zahl des Datums zu blinken.

6.3. Verwendung der READ- und SET-Tasten im Einstellbetrieb

READ-Taste

Die READ-Taste wird zur Einstellung der Zahlen verwendet. Jedes Drücken der READ-Taste erhöht die blinkende Zahl um 1. Falls die READ-Taste versehentlich öfter als notwendig gedrückt wurde, weiterdrücken, bis die gewünschte Zahl erscheint.



READ drücken, um die gewünschte Zahl einzustellen.

SET-Taste

Die SET-Taste dient zum Bestätigen der Zahl. Nach dem Bestätigen durch die SET-Taste beginnt die nachfolgende Zahl in der Anzeige zu blinken.

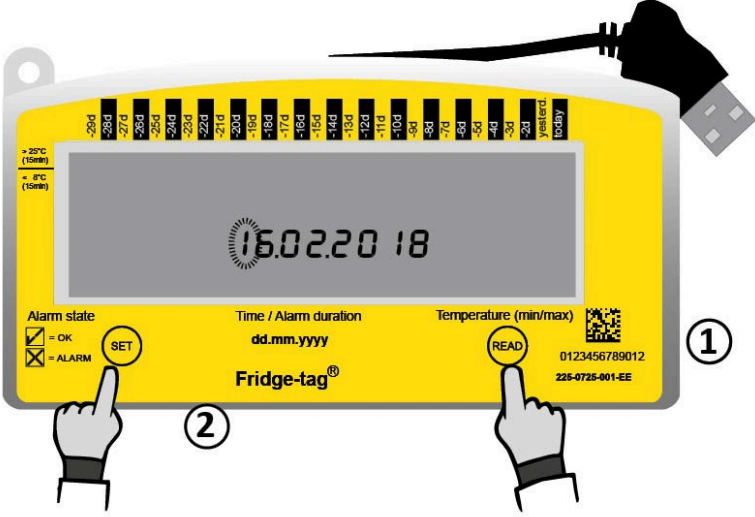
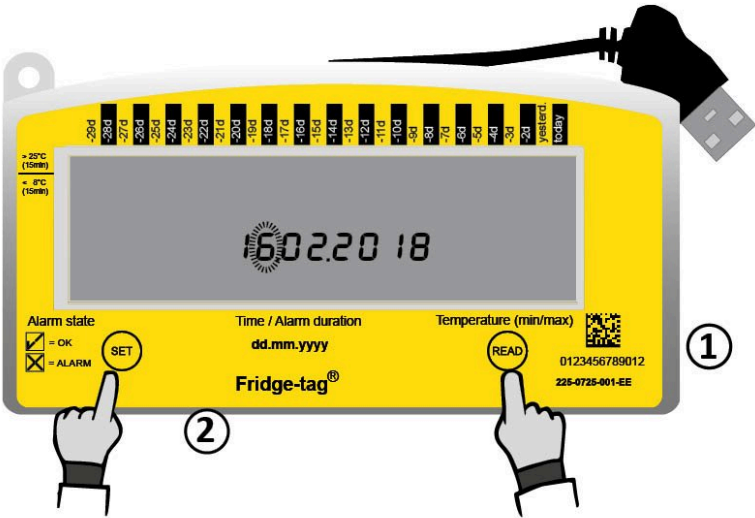
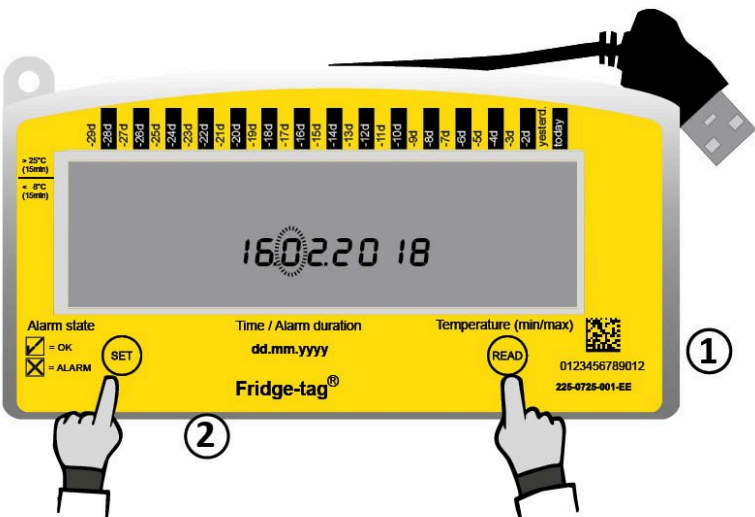


Zum Bestätigen SET drücken.

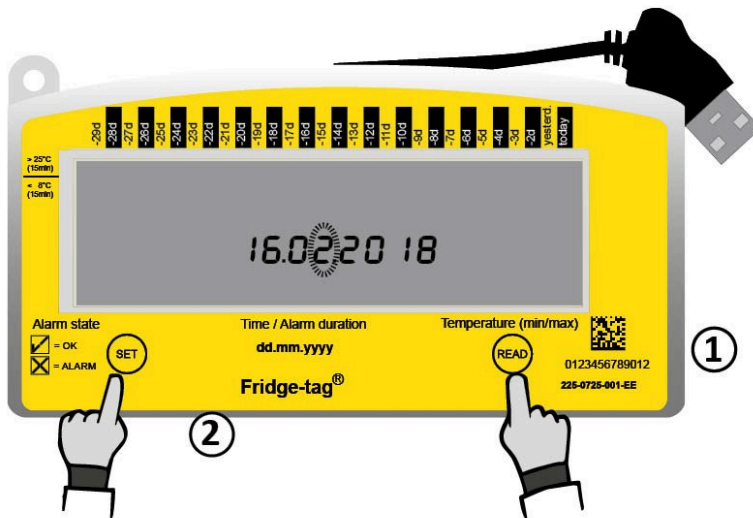
Hinweis: Wenn versehentlich die SET-Taste gedrückt wird, fahren Sie mit den weiteren Einstellungen fort. Wie Einstellungsfehler geändert werden, ist in [diesem Kapitel](#) beschrieben.

6.4. Einstellen des Datums

Das folgende Beispiel zeigt, wie das Datum auf den 16. Februar 2018 (16.02.2018, Europa-Format) eingestellt wird.

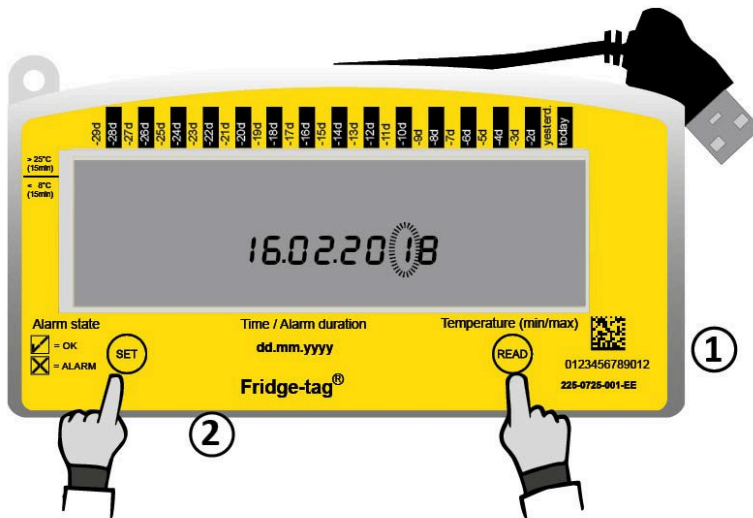
<p>Die 1. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «1» an erster Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 2. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «6» an zweiter Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 3. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «0» an dritter Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

Die 4. Zahl blinkt.



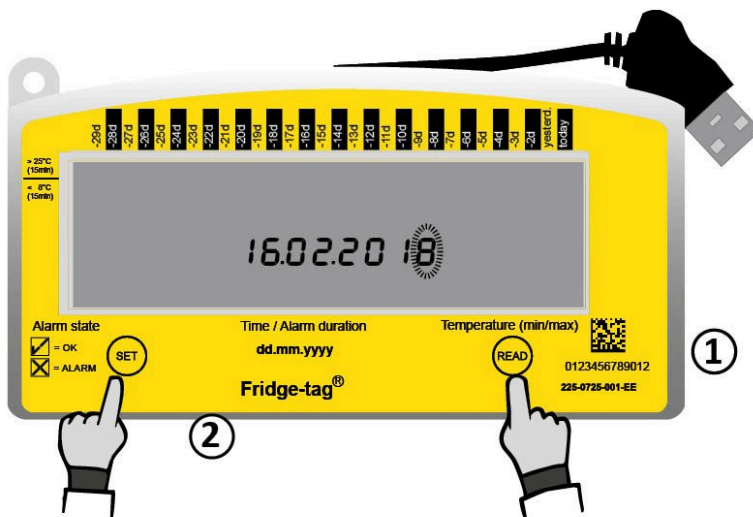
1. Drücken Sie READ, bis «2» an vierter Stelle erscheint.
2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
Hinweis: Die 5. und die 6. Zahl werden automatisch bestätigt.

Die 7. Zahl blinkt.



1. Drücken Sie READ, bis «7» an siebenter Stelle erscheint.
2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

Die 8. Zahl blinkt.



1. Drücken Sie READ, bis «8» an achter Stelle erscheint.
2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

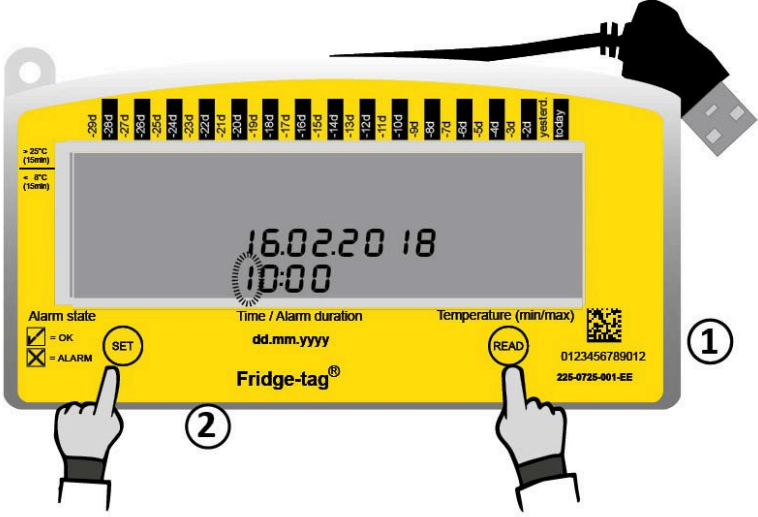
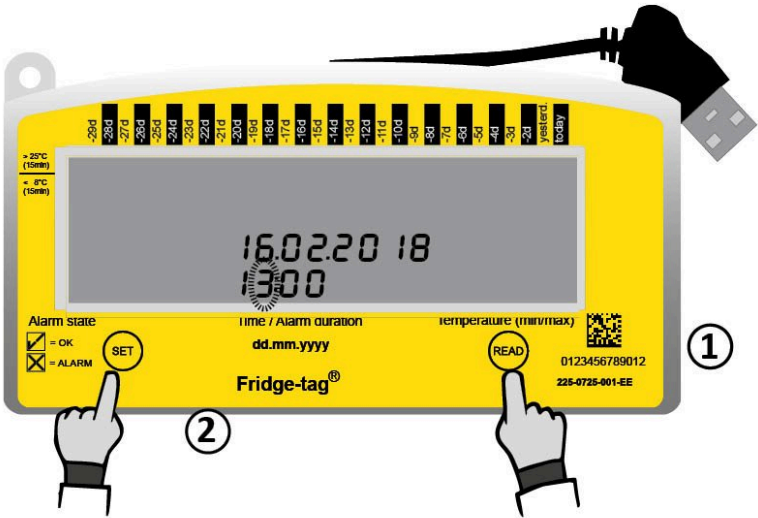
Das Datum ist nun auf den 16.02.2018 eingestellt.

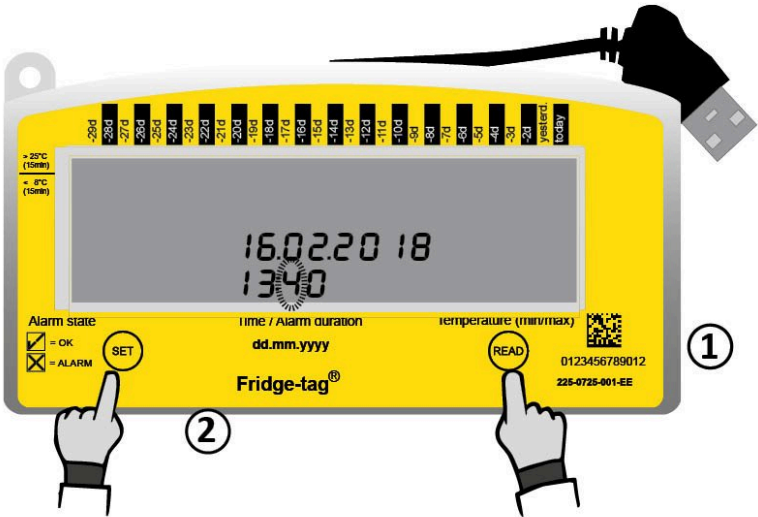
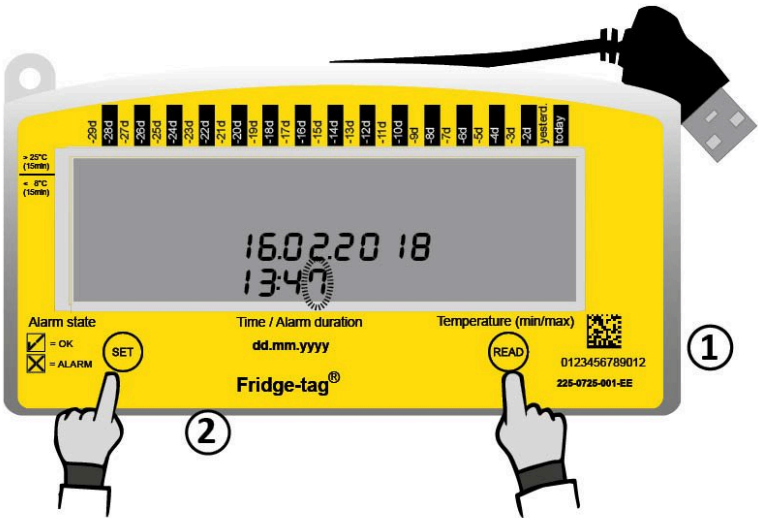
Hinweis: Nachdem das Datum eingestellt ist, beginnt die 1. Zahl der Uhrzeit zu blinken.

6.5. Einstellen der Uhrzeit

Das folgende Beispiel zeigt, wie man die Uhrzeit auf 13:47 einstellt.

Hinweis: Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt
(z.B. 01:47 nachmittags = 13:47)

<p>Die 1. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «1» an erster Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 2. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «3» an zweiter Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

<p>Die 3. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «4» an dritter Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 4. Zahl blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie READ, bis «7» an vierter Stelle erscheint. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

Die Zeit ist nun auf 13:47 eingestellt.

Hinweis: Falls das Gerät mit selbst programmierbaren Alarmlimiten konfiguriert ist, fahren Sie mit dem [nächsten Kapitel](#) weiter.

Sobald Sie die letzte Zahl der Zeiteinstellung bestätigen, ist die Aktivierung komplett.

Interner Sensor: Platzieren Sie den Fridge-tag nun gemäss [diesem Kapitel](#).

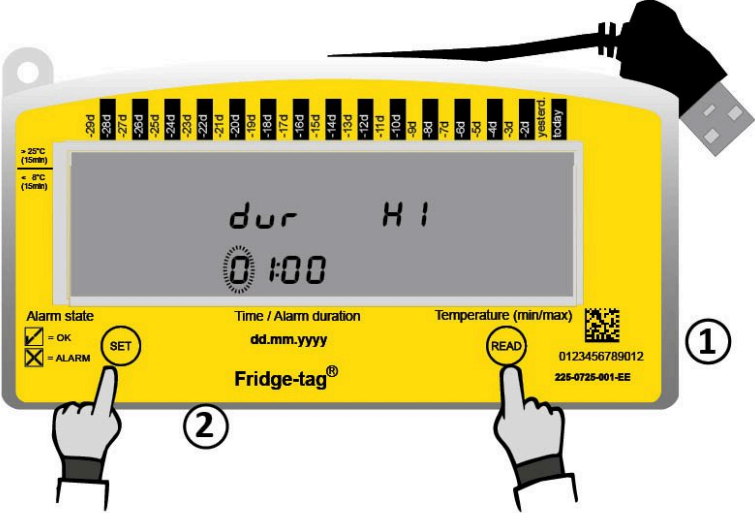
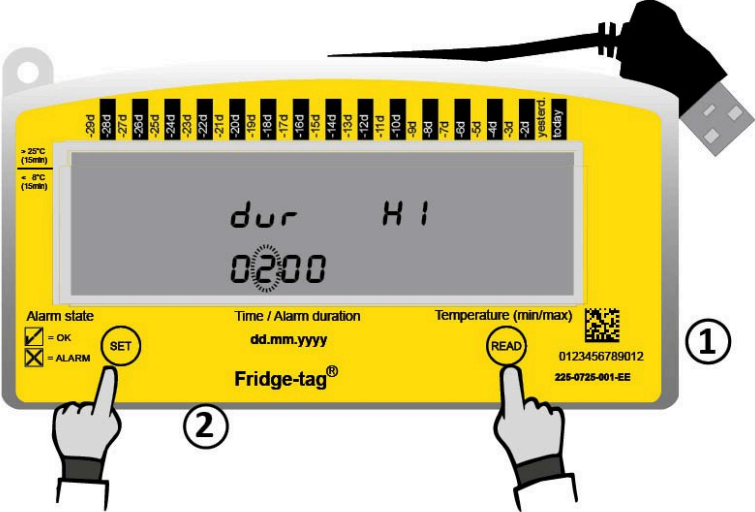
Externer Sensor: Verbinden Sie das Gerät mit dem externen Sensor. Während max. 1 Minute nach Aktivierung des Gerätes wird keine Temperatur auf dem Bildschirm angezeigt.

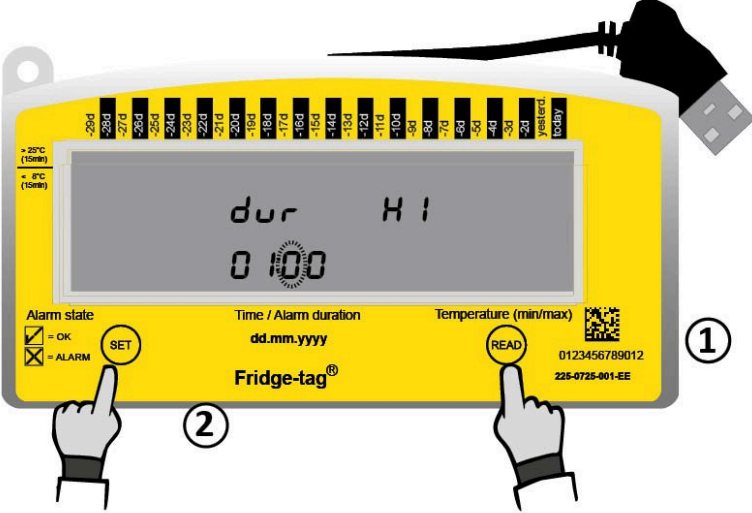
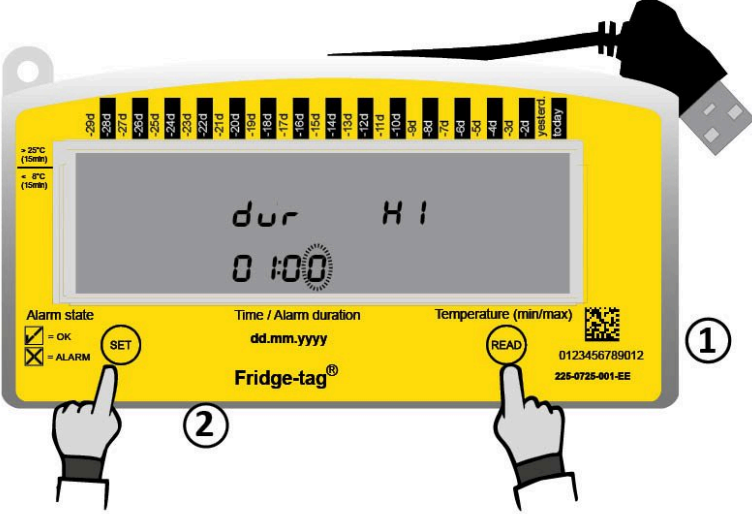
6.6. Einstellen der Alarmlimiten (nicht Standard, nur falls ab Werk programmiert)

Diese Einstellung erfolgt in vier Schritten:

1. Einstellen der Dauer der oberen Alarmlimite
2. Einstellen der Temperatur der oberen Alarmlimite
3. Einstellen der Dauer der unteren Alarmlimite
4. Einstellen der Temperatur der unteren Alarmlimite

1. und 3. Einstellen der Dauer der HI- und LO-Alarme. Wird bei beiden auf gleiche Weise ausgeführt.

<p>Die 1. Zahl der Dauer blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. READ drücken, um die Zahl einzustellen. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 2. Zahl der Dauer blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. READ drücken, um die Zahl einzustellen. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

<p>Die 3. Zahl der Dauer blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. READ drücken, um die Zahl einzustellen. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.
<p>Die 4. Zahl der Dauer blinkt.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. READ drücken, um die Zahl einzustellen. 2. Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

Die Dauer der Alarmlimite ist nun eingestellt.

2. und 4. Einstellen der Temperatur der HI- und LO-Alarme. Wird bei beiden auf gleiche Weise ausgeführt.

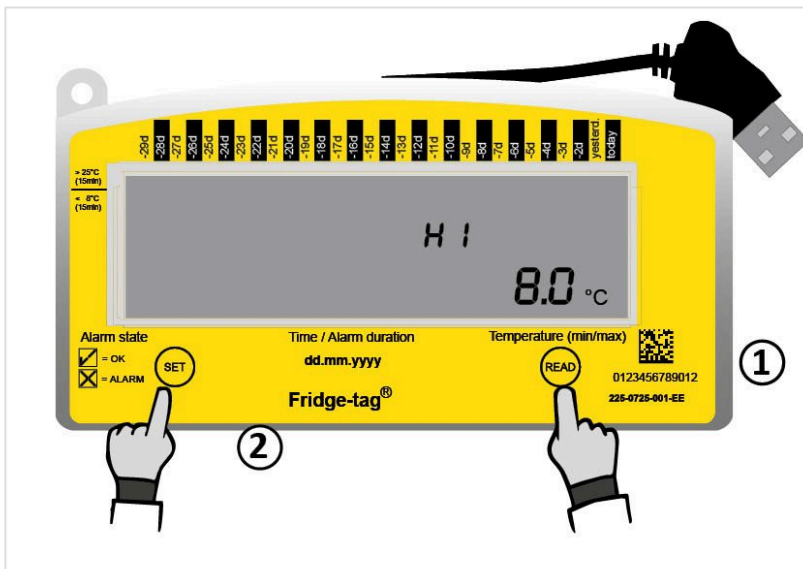
Bei internen Sensoren: Alarmtemperaturlimiten dürfen nicht unter -20 °C (-4 °F) und nicht über $+50\text{ °C}$ ($+122\text{ °F}$) gesetzt werden.

Bei externen Sensoren: Alarmtemperaturlimiten dürfen nicht unter -35 °C (-31 °F) und nicht über $+55\text{ °C}$ ($+131\text{ °F}$) gesetzt werden.

Zuerst müssen Sie den Bereich der gewünschten Temperaturlimite auswählen. Sie haben die Wahl zwischen negativen und positiven Temperaturen. Im Falle eines positiven Grenzwertes in Fahrenheit können Sie zusätzlich noch auswählen, ob der Grenzwert gleich oder über $+100\text{ °F}$ sein soll. Diese Vorauswahl wird getroffen durch wiederholtes Drücken der READ-Taste, bis der gewünschte Bereich angezeigt wird.

Hinweis: Die Temperaturmesseinheit ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) kann erst nach der Aktivierung des Gerätes im Menü geändert werden. Gehen Sie dazu zum Kapitel [Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern](#).

Anleitung zum Einstellen einer positiven Temperaturlimite zwischen 0 °C/0 °F und +50 °C/+122 °F (interner Sensor) oder 0 °C/0 °F und +55 °C/+131 °F (externer Sensor)

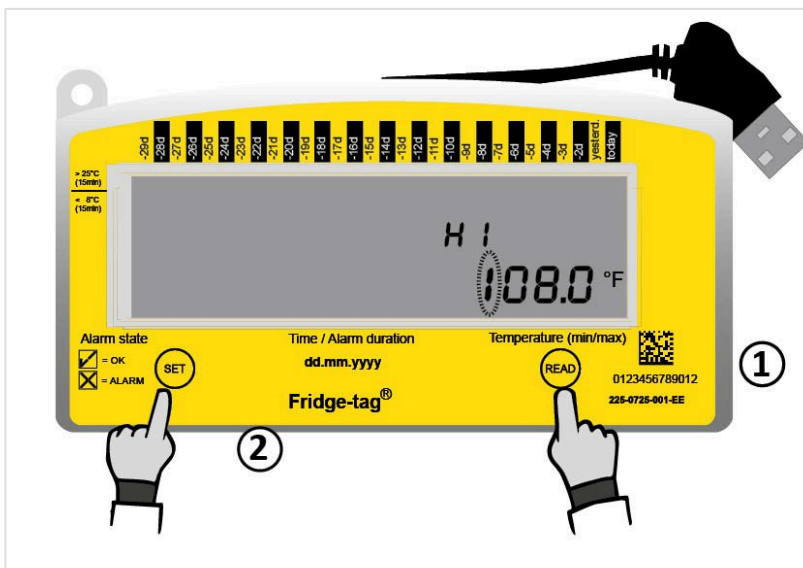


1. READ drücken, bis die Anzeige keine blinkenden Zeichen anzeigt.
2. SET drücken, um die Limite zwischen 0 °C/0 °F und +50 °C/+122 °F einzustellen.

Die nächste Stelle der Temperaturlimite kann nun eingestellt werden. READ drücken, bis die gewünschte Zahl in der Anzeige blinkt, dann SET drücken, um die Zahl zu bestätigen. Die nächste Zahl beginnt zu blinken. Nun können Sie die restlichen Zahlen der Temperaturlimite einstellen.

Anleitung zum Einstellen einer positiven Temperaturlimite gleich oder über +100 °F

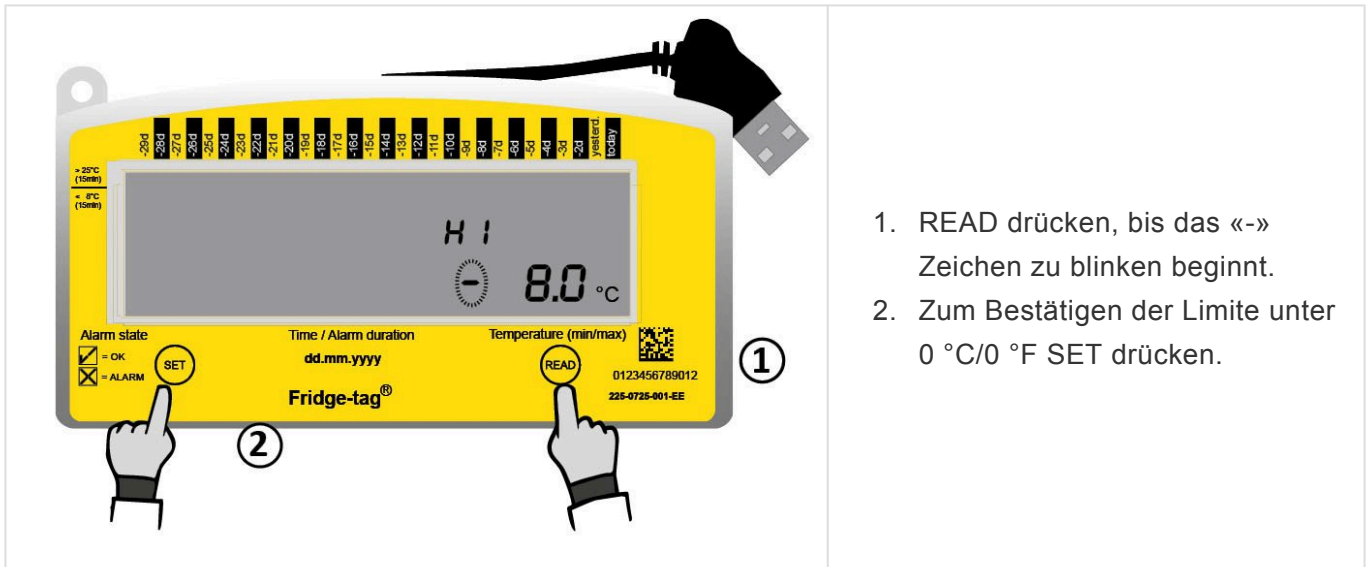
Hinweis: In Celsius ist die maximale Temperatur +50 °C mit internem Sensor bzw. +55 °C mit externem Sensor. Diese Option gibt es nur für Temperaturen in Fahrenheit.



1. READ drücken, bis «1» zu blinken beginnt.
2. Zum Bestätigen der Limite von +100 °F oder mehr SET drücken.

Die nächste Zahl der Temperatur beginnt zu blinken. Stellen Sie nun alle Zahlen der Temperaturlimite ein.

Anleitung zum Einstellen einer negativen Temperaturlimite unter 0 °C/0 °F



1. READ drücken, bis das «-» Zeichen zu blinken beginnt.
2. Zum Bestätigen der Limite unter 0 °C/0 °F SET drücken.

Die nächste Stelle der Temperaturlimite kann nun eingestellt werden. READ drücken, bis die gewünschte Zahl in der Anzeige blinkt, dann SET drücken, um die Zahl zu bestätigen. Die nächste Zahl beginnt zu blinken. Nun können Sie die restlichen Zahlen der Temperaturlimite einstellen.

Sobald die letzte Zahl der oberen Alarmlimite bestätigt ist, beginnt die erste Zahl der Dauer der unteren Alarmlimite zu blinken. Gehen Sie genau gleich wie beim Einstellen der oberen Limite vor.

Sobald Sie die letzte Zahl der unteren Alarmlimite bestätigen, ist die Aktivierung komplett.

Interner Sensor: Platzieren Sie den Fridge-tag nun gemäss [diesem Kapitel](#).

Externer Sensor: Verbinden Sie das Gerät mit dem externen Sensor.

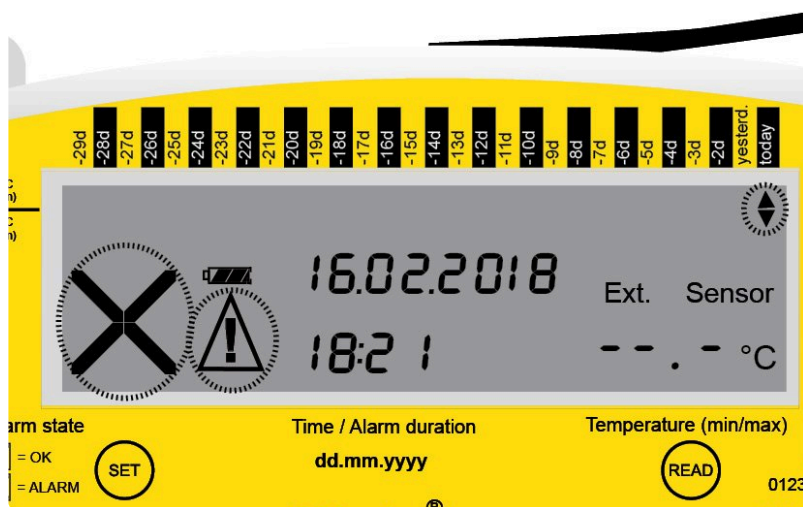
Hinweis: Falls die eingegebene Temperatur nicht bestätigt werden kann, prüfen Sie, ob sich die Temperatur im zulässigen Alarmbereich befindet.

6.7. Verbindungsfehler (nur externer Sensor)

Nach 10 Minuten (Werkseinstellung) ohne Verbindung zwischen externem Sensor und Gerät erscheint folgende Anzeige und:

- Es ertönen zwei Audiosignale im Abstand von je drei Minuten für maximal 168 Stunden (7 Tage).
- Die gesamte Anzeige beginnt zu blinken.
- Jeder Tastendruck stoppt das Blinken der Anzeige.
- Das Audiosignal stoppt nur, wenn der Verbindungsfehler behoben ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, ertönt das Audiosignal im 3-Minuten-Intervall kontinuierlich für 168 Stunden (7 Tage).

Anzeigestatus: Externer-Sensor-Fehler



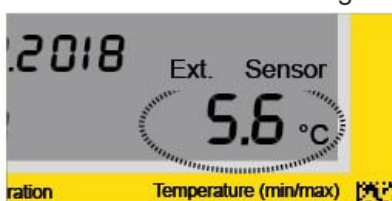
Verbindungsfehler beheben

Folgende zwei Punkte müssen überprüft werden:

1. Ist der externe Sensor korrekt mit dem Gerät verbunden?
2. Weist das Kabel des externen Sensors einen Defekt auf?

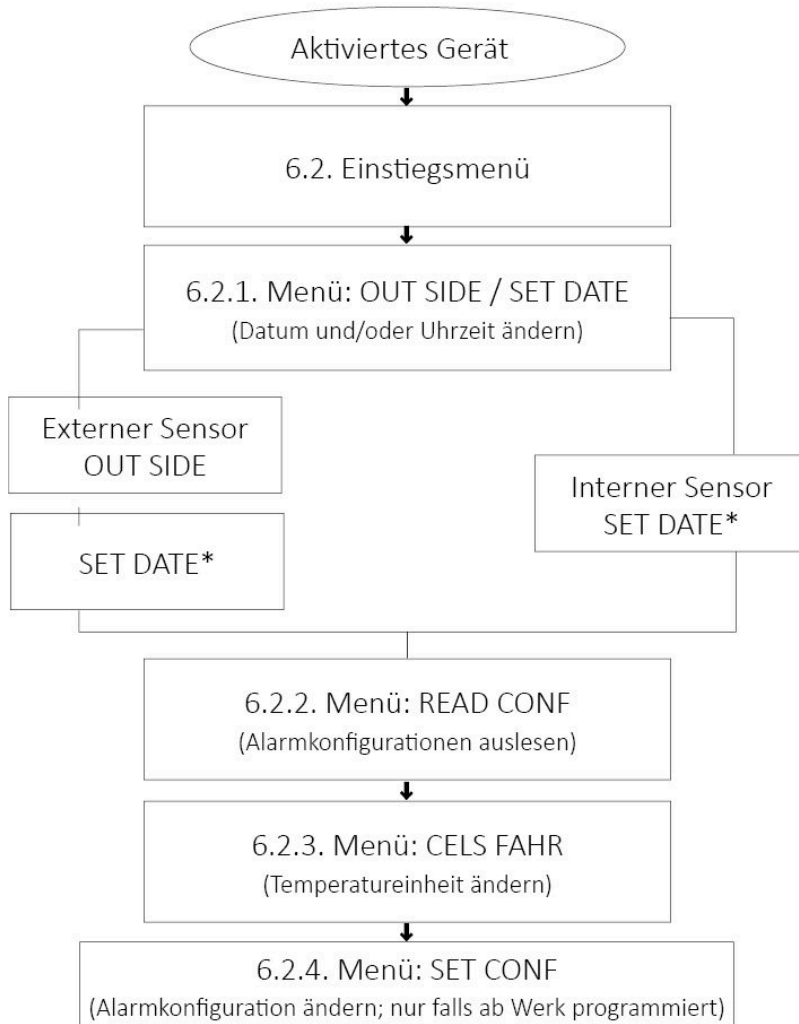
Hinweis: Sobald der/die Fehler behoben wurde(n), wird der Messbetrieb wieder aufgenommen, das Audiosignal stoppt automatisch und die aktuelle Temperatur wird wieder angezeigt. (Während maximal einer Minute nach dem Verbinden wird auf dem Bildschirm keine Temperatur angezeigt.)

Während eines Verbindungsfehlers werden keine Temperaturwerte aufgezeichnet.



7. Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern

Übersicht: Menü

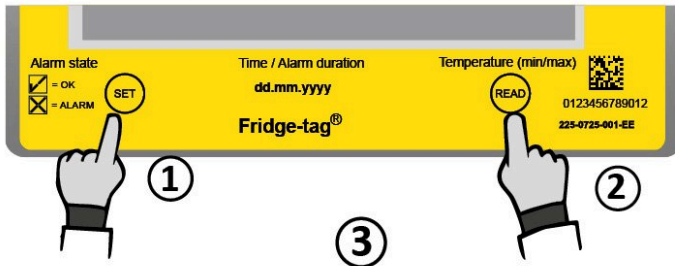


*Wenn "Deaktivieren der Uhrzeit durch Benutzer" in der Konfiguration aktiviert ist, wird "SET DATE" bei der Aktivierung übersprungen.

Hinweis: Wenn Sie durch das Menü blättern und am Schluss die Anzeige der Messfunktion erreichen, müssen Sie wieder am Anfang mittels Einstiegsmenü beginnen. Um mehr als eine Einstellung (z.B. Zeit und °C/°F) zu ändern, müssen Sie jede Änderung einzeln ausführen. Das heisst, Sie müssen nach abgeschlossener Aktion erneut ins Menü einsteigen für die 2. Änderung und so weiter.

7.1. Einstiegsmenü (Einstellungen lesen / ändern)

Um das Datumsformat, das Datum, die Uhrzeit, die Temperatureinheit und Alarmlimiten zu ändern oder bereits programmierte Alarmlimiten auszulesen, gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Halten Sie die SET-Taste gedrückt ...
2. ... dann die READ-Taste drücken ...
3. ... und beide Tasten gleichzeitig loslassen.

SET DATE (interner Sensor) erscheint auf der Anzeige.
 OUT SIDE (externer Sensor) erscheint auf der Anzeige.

Sie befinden sich nun im Menümodus, dort kann auf verschiedene Menüpunkte zugegriffen werden.

Sie können auf die folgenden 4 Menüs zugreifen:

OUT SIDE (externer Sensor): erste Anzeige, zeigt die aktuell mit dem internen Sensor gemessene Temperatur (Umgebungstemperatur) des Fridge-tag an. READ-Taste drücken, um zu SET DATE zu gelangen.

SET DATE (interner Sensor): Konfiguration mit internem Sensor, SET DATE wird direkt angezeigt.

1. SET DATE: Datum und/oder Uhrzeit ändern
2. READ CONF: Alarmkonfigurationen auslesen
3. CELS FAHR: Temperatureinheit ändern
4. SET CONF: Alarmkonfigurationen ändern (nur falls ab Werk vorprogrammiert)

Mit der READ-Taste durch das Menü blättern.

Mit der SET-Taste in das gewünschte Menü einsteigen.

Ins Menü «SET DATE» einsteigen

Externer Sensor: Die Anzeige zeigt «OUT SIDE». READ drücken, bis die Anzeige «SET DATE» anzeigt.

Interner Sensor: Die Anzeige zeigt «SET DATE». SET drücken, um ins Menü zum Einstellen des Datumformates, des Datums und der Uhrzeit zu gelangen. Fahren Sie wie [hier](#) beschrieben fort.

Hinweis: Änderungen der Uhrzeit oder des Datums haben keinen Einfluss auf die Alarmaufzeichnungen. Es kann nur das Datum, die Uhrzeit und die Temperatureinheit eingestellt werden (Werkseinstellung). Sobald das Gerät aktiviert ist, kann man es nicht mehr stoppen. Die Anzahl Änderungen an einem Tag ist unbegrenzt. Ab dem Tag, an dem eine Änderung gemacht wurde, sind die Einstellungsmöglichkeiten des Fridge-tag ab Mitternacht für 24 Stunden blockiert. Wenn Änderungen am 15.9. vorgenommen wurden, ist das Gerät von 00:01 Uhr am 16.9. bis 00.01 Uhr am 17.9. blockiert. Dies ist eine Sicherheitsfunktion.

Ins Menü «READ CONF» einsteigen

Die Anzeige zeigt «SET DATE» (interner Sensor), «OUT SIDE» (externer Sensor) an. READ drücken, bis die Anzeige «READ CONF» anzeigt. SET drücken, um ins Menü zum Auslesen der Konfigurationen zu gelangen. Es erscheint der Anzeigetest. Dann können mit kontinuierlichem Drücken der READ-Taste die programmierten Alarmlimiten ausgelesen werden.

Ins Menü «CELS FAHR» einsteigen

Die Anzeige zeigt «SET DATE» (int. Sensor), «OUT SIDE» (externer Sensor) an. READ drücken, bis die Anzeige «CELS FAHR» anzeigt. SET drücken, um ins Menü zum Ändern der Temperaturmesseinheit zu gelangen. Um die Masseinheit (Celsius/Fahrenheit) zu ändern, READ drücken, bis in der Anzeige die gewünschte Einheit erscheint (°C/°F) dann SET drücken, um diese zu bestätigen.

Ins Menü «SET CONF» einsteigen*

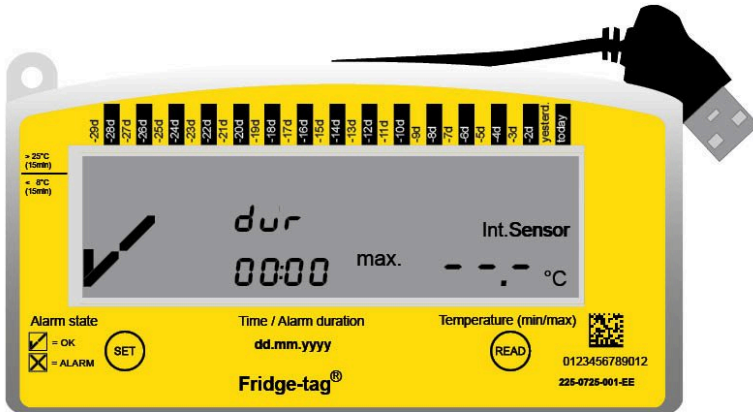
Die Anzeige zeigt «SET DATE» (interner Sensor), «OUT SIDE» (externer Sensor) an. READ drücken, bis die Anzeige «SET CONF» anzeigt. SET drücken, um ins Menü zum Ändern der Alarmlimiten (Dauer und Temperatur) zu gelangen. Um die Alarmlimiten zu ändern, gehen Sie bitte wie [hier](#) beschrieben vor.

*Änderungen der Alarmgrenzwerte sind nur bei entsprechend ab Werk vorprogrammierten Geräten möglich.

8. Bildschirmanzeigen während des Messbetriebs

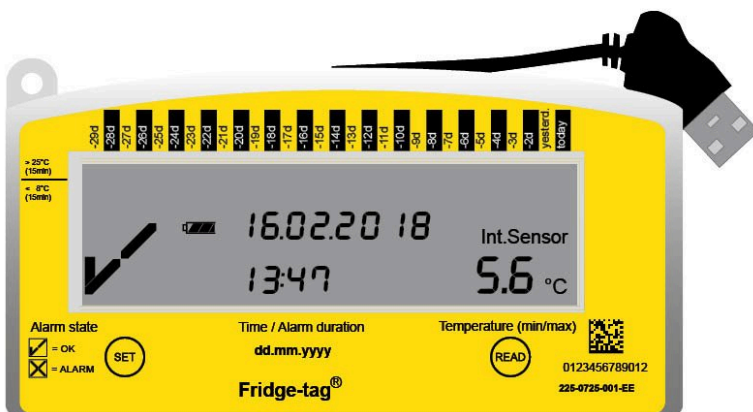
Anzeige während der 1. Minute nach dem Aktivieren des Gerätes oder nach Anschliessen des externen Sensors.

Während maximal einer Minute wird auf dem Bildschirm keine Temperatur angezeigt. Es erscheint —.-.



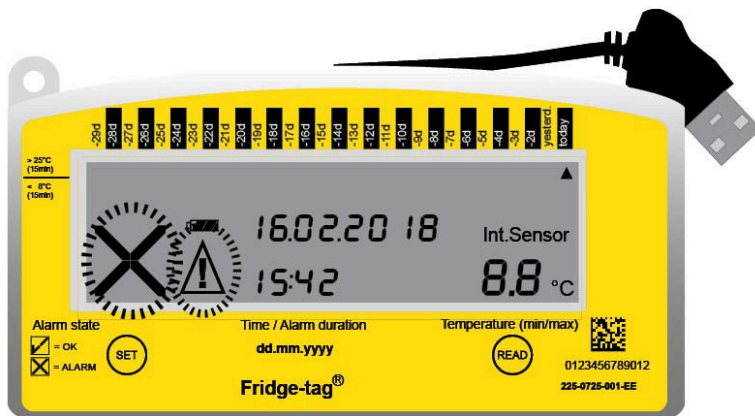
Beispiel einer OK-Anzeige im Messbetrieb

Sobald das Gerät aktiviert ist, erscheinen in der Anzeige das OK Symbol, die aktuelle Temperatur, die Uhrzeit und das Datum. Der Fridge-tag zeigt zusätzlich an, ob die Messungen mit internem oder externen Sensor gemacht werden. Im Normalbetrieb wird das OK Symbol so lange angezeigt, bis die 1. Alarmgrenze verletzt wird. Die Temperatur- und Zeitmessungen haben die programmierten Limiten nicht überschritten.



Beispiel einer Alarmanzeige im Messbetrieb

Wenn die Messungen die programmierten Alarmlimiten überschreiten, wird Folgendes auf der Anzeige angezeigt:



- OK-Symbol wird durch Alarmsymbol ersetzt.
- Ein zusätzlicher Alarmindikator erscheint im oberen Bereich der Anzeige, um anzuzeigen, welche Alarmgrenze an welchem Tag überschritten wurde.
- Zusätzlich zum Alarmsymbol erscheint daneben das Warnsymbol.

9. Alarmfunktion

Einzelalarmauslösung

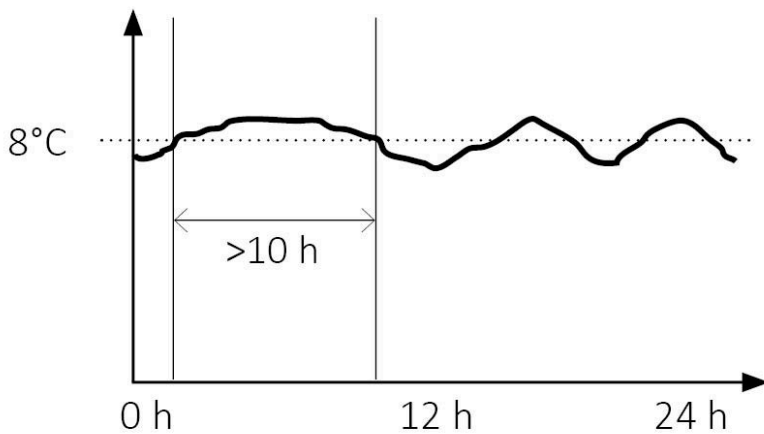
Die obere oder untere Alarmauslösung erfolgt durch ein einmalig auftretendes Alarmereignis. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur dauerhaft länger als die eingestellte Alarmzeit ausserhalb der eingestellten Alarmlimite liegt.

Auslösen des oberen Alarms

Einstellung der oberen Alarmgrenze: Temperatur $>8,0\text{ °C}$, Dauer $>10\text{ Std.}$

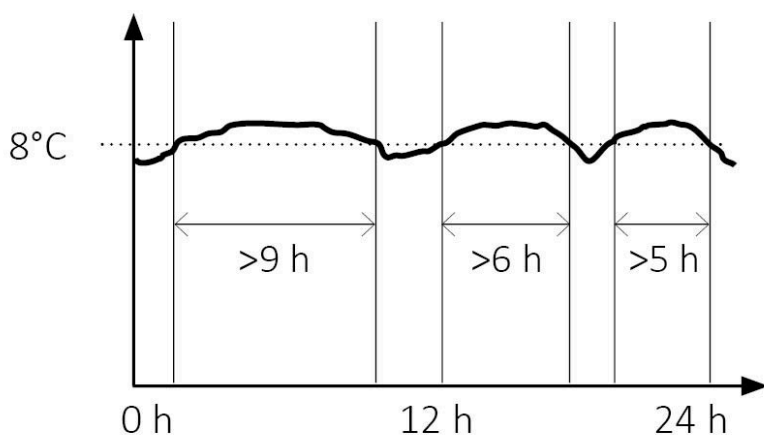
Damit der obere Alarm ausgelöst wird, muss die Temperatur dauerhaft länger als 10 Std. über 8 °C liegen.

Alarm ausgelöst: Alarmsymbol und Warnsymbol werden angezeigt.



Im unten stehenden Beispiel beträgt die Summe* der täglichen oberen Temperaturabweichung ca. 20 Std. Es wird kein Alarm ausgelöst! Die Temperatur war nicht kontinuierlich länger als 10 Std. über der Alarmlimite.

Kein Alarm ausgelöst: OK-Symbol erscheint auf der Anzeige.



*Die Summe der Überschreitungen wird in der Tagesstatistik in der Spalte «Tageszeit über dem

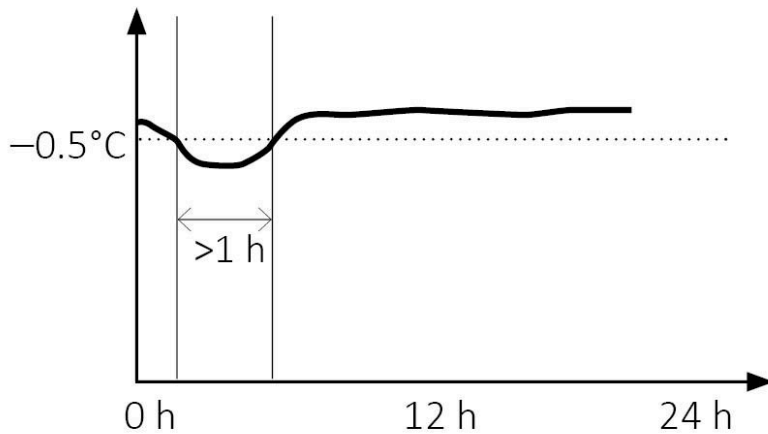
Grenzwert» angezeigt.

Auslösen des unteren Alarms

Einstellung der unteren Alarmgrenze: Temperatur $\leq -0,5\text{ °C}$, Dauer $>1\text{ Std.}$

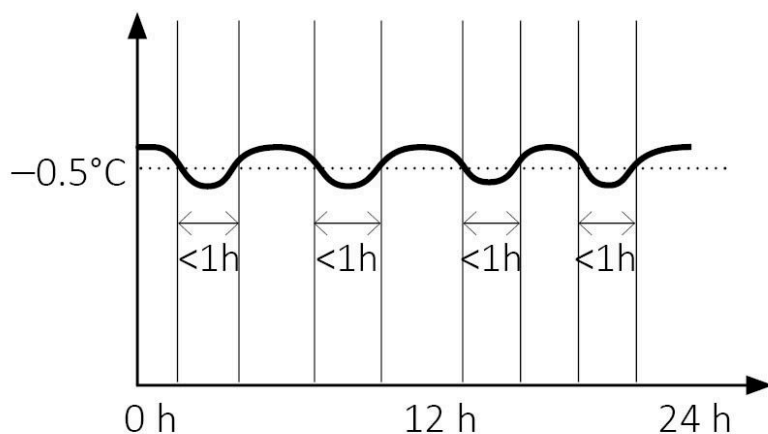
Damit der untere Alarm ausgelöst wird, muss die Temperatur dauerhaft länger als 1 Std. unter $-0,5\text{ °C}$ liegen.

Alarm ausgelöst: Alarmsymbol und Warnsymbol werden angezeigt.



Im unten stehenden Beispiel treten mehrere Unterschreitungen* der unteren Alarmlimite auf. Es wird kein Alarm ausgelöst. Jede einzelne Temperaturunterschreitung war kontinuierlich weniger als 1 Stunde unter der Alarmlimite.

Kein Alarm ausgelöst: OK-Symbol erscheint auf der Anzeige.

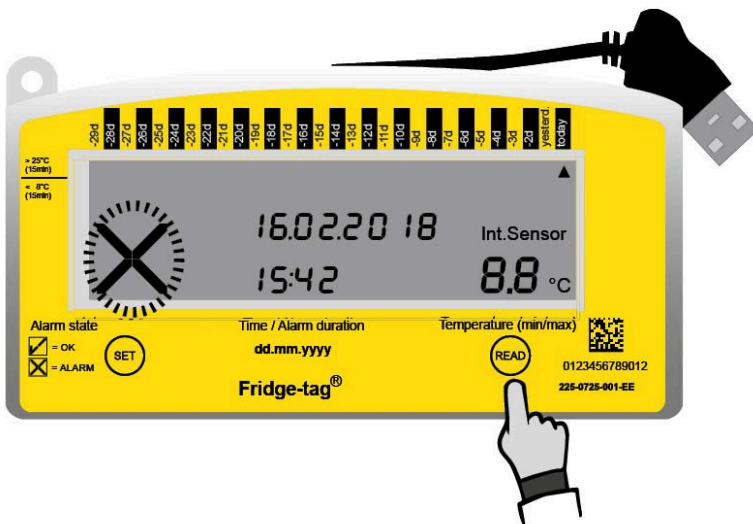
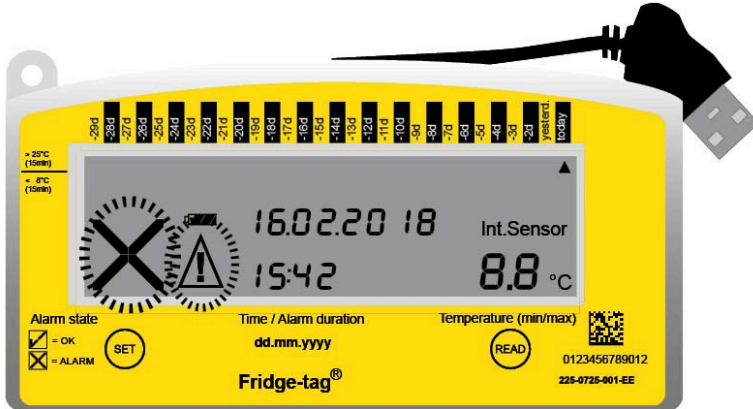


*Die Summe der Unterschreitungen wird in der Tagesstatistik in der Spalte «Tageszeit unter dem Grenzwert» angezeigt.

9.1. Alarm: Anzeige- und Bestätigungsoptionen

Option 1: Alarmanzeige «all alarms»

Mit dieser Option wird jeder Alarm 30 Tage lang auf der Anzeige mit einem Alarmsymbol angezeigt.



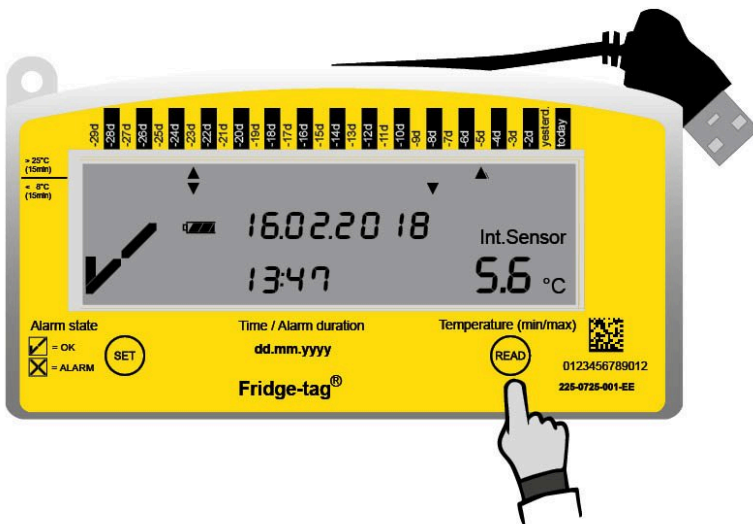
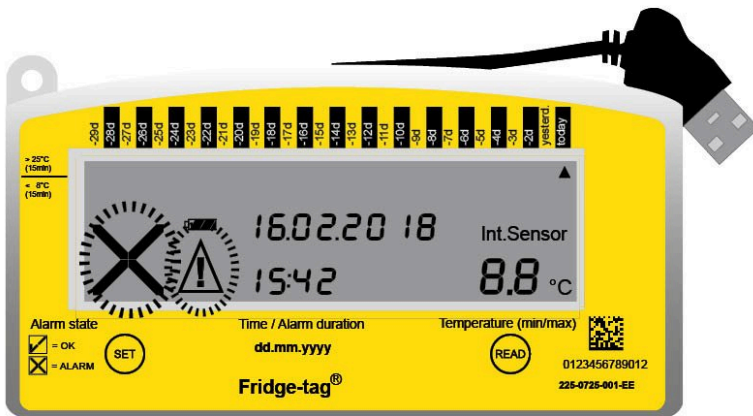
Durch Drücken der READ-Taste wird das Warnsymbol für den entsprechenden Alarm deaktiviert. Alarmanzeigen mit dem Alarmsymbol können nicht gelöscht oder zurückgesetzt werden.

Hinweis:

- In diesem Modus wird nur ein oberer und ein unterer Alarm pro Tag ausgelöst.
- Das Alarmsymbol erscheint 30 Tage lang auf der Anzeige.
- Das Warnsymbol wird durch das Bestätigen aller bestehenden Alarme im Readout-Modus deaktiviert.
- Das Audiosignal stoppt, wenn der Alarm innerhalb der erlaubten Alarmlimite bestätigt wird. Ansonsten pausiert das Audiosignal für ca. 1 Std. und ertönt erneut für bis zu 168 Std. (7 Tage).

Option 2: Alarmanzeige «unconfirmed alarms»

Die Alarme werden mit dem Alarmsymbol angezeigt, bis alle Alarme (Verlauf der letzten 30 Tage) durch Drücken der READ-Taste bestätigt wurden. Danach erscheint auf der Anzeige wieder das OK-Symbol, bis ein neuer Alarm ausgelöst wird.



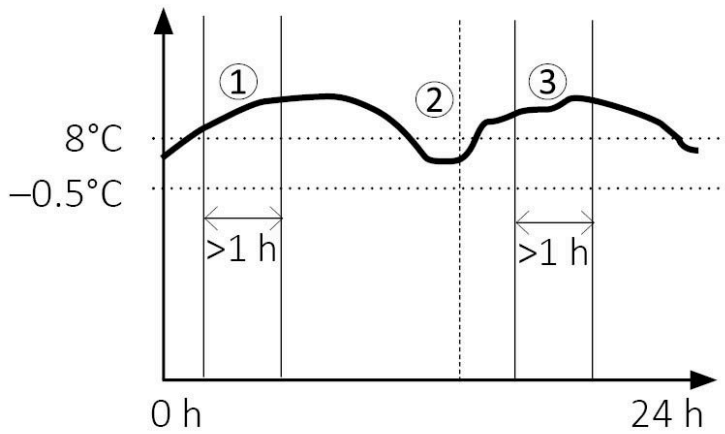
Durch Drücken der READ-Taste wird das Warnsymbol der entsprechenden Alarme deaktiviert. Das Alarmsymbol verschwindet und das OK-Symbol wird wieder angezeigt.

Bestätigungsoptionen der aktuell ausgelösten Alarme des Tages

1. Gerät befindet sich innerhalb der gesetzten Alarmlimite:

Drücken Sie die READ-Taste und das Alarmsymbol sowie das Warnsymbol verschwinden und der Signalton stoppt. Es wird ein neuer Alarm ausgelöst, sobald die eingestellten Alarmlimiten wieder unter-/überschritten werden.

Einstellungen: oberes Temperaturlimit $>8,0\text{ °C}$ und Dauer $>1\text{ Std.}$, unteres Temperaturlimit $\leq -0,5\text{ °C}$ und Dauer 1 Std.

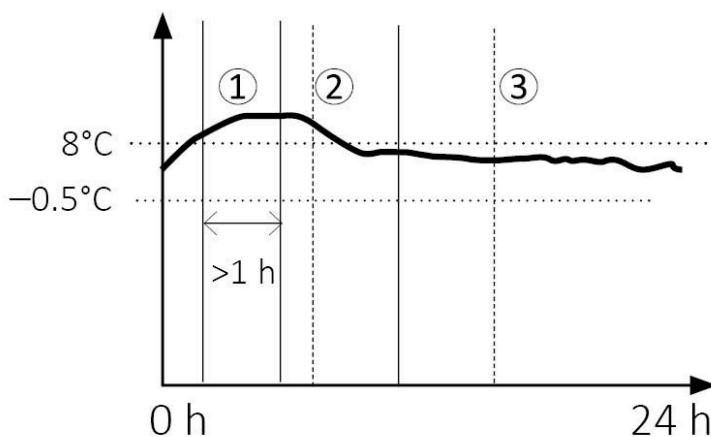


1. Alarm ausgelöst: Alarm- und Warnsymbol werden angezeigt.
2. Alarm bestätigt im erlaubten Temperaturbereich: OK-Symbol wird angezeigt.
3. Alarm ausgelöst: Alarm- und Warnsymbol werden wieder angezeigt.

2. Gerät befindet sich ausserhalb der gesetzten Alarmlimite

Alarm-Temperaturbereich befindet, pausiert das Audiosignal für ca. 1 Std. und das Alarm- und das Warnsymbol bleiben für den zutreffenden Alarm auf der Anzeige. Wenn sich die Temperatur nach einer Stunde noch immer ausserhalb der Alarmlimite befindet, ertönt der Signalton erneut.

Einstellungen: oberes Temperaturlimit $>8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ und Dauer $>1\text{ Std.}$, unteres Temperaturlimit $<-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ und Dauer 1 Std.



1. Alarm ausgelöst: Alarm- und Warnsymbol werden angezeigt.
2. Alarm bestätigt im Alarm-Temperaturbereich: Alarm- und Warnsymbol bleiben bestehen.
3. Temperatur ist wieder im erlaubten Bereich. Der Alarm kann erfolgreich bestätigt werden. OK-Symbol wird angezeigt.

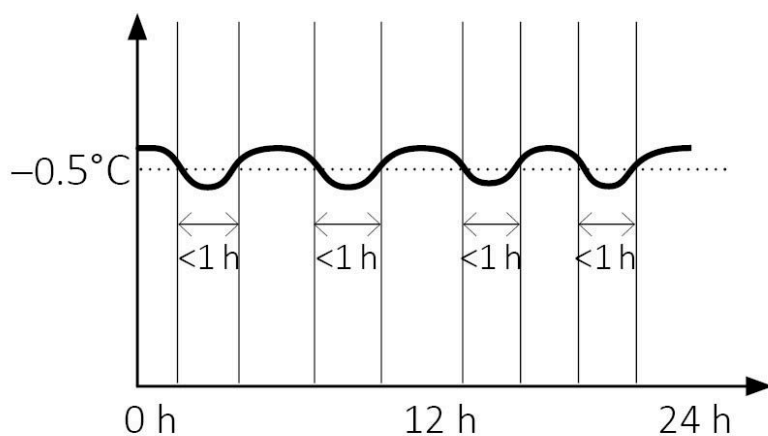
Hinweis: Wie sich das Alarm- und das Warnsymbol verhalten, wird bei der Konfiguration des Gerätes festgelegt und ist werkseitig voreingestellt.

9.2. Kumulierte Zeit pro Tag über / unter der Alarmlimite

Das Alarm-Auslöseverhalten basiert auf einem einzelnen, zusammenhängenden Ereignis. Der Fridge-tag misst auf täglicher Basis die individuelle Gesamtzeit über oder unter der Alarmlimite. Diese kumulative Gesamtzeit löst kein Alarmereignis aus. Die Werte sind nur in den generierten PDF- / ASCII-Dateien ersichtlich.

Hinweis: Es besteht die Möglichkeit, dass die kumulierte Zeit über / unter der Alarmlimite grösser ist als die eingestellte Alarmdauer, ohne dass ein Alarm ausgelöst wird.

Beispiel Einstellung: unteres Temperaturlimit $< -0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, Dauer $> 1\text{ Std.}$



Im oberen Beispiel wurden mehrere Temperaturunterschreitungen der Alarmlimite mit weniger als 1 Stunde erfasst.

Die kumulative tägliche Temperaturunterschreitung misst ca. 3,5 Std., aber es wird kein Alarm ausgelöst, da jede einzelne Unterschreitung weniger als 1 Stunde beträgt. Dies gilt auch für den oberen Alarmbereich.

10. Audioalarm (optionale Werkseinstellung)

Im Falle einer Alarmauslösung werden sofort 3 akustische Signale ausgelöst. Danach:

- Jede Minute 1 Signalton für maximal 168 Std. (7 Tage).
- Nach 168 Std. (7 Tage) stoppt das Audiosignal.
- Wird der Alarm bestätigt (READ wird gedrückt), während die Alarmgrenze verletzt wird, pausiert das Audiosignal für ca. 1 Stunde und startet danach wiederum alle 3 Minuten.
- Bestätigungen innerhalb der Alarmlimite stellen das Audiosignal ab.

Im Falle eines Verbindungsfehlers des externen Sensors siehe Kapitel [Verbindungsfehler](#).

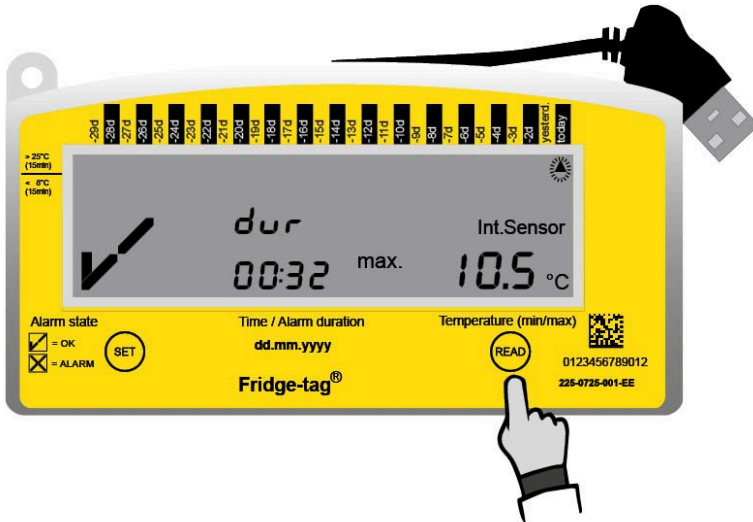
11. Daten auslesen / Readout-Modus

Die Informationen der Temperaturgrenzverletzungen sind entweder für die vergangenen 30 Tage direkt am Gerät oder für 28/56/84/112 Tage im generierten Dokument (PDF/ASCII) ersichtlich.

Hinweis: Der externe Sensor des Fridge-tag kann am Bestimmungsort bleiben während des Datenausleseprozesses. Bitte beachten Sie, dass nach mehr als 10 Minuten ohne Verbindung zwischen Sensor und Gerät ein Verbindungsfehler auftreten kann (siehe Kapitel [Verbindungsfehler](#)).

11.1. Option 1: Auslesen der Daten Tag für Tag direkt am Gerät (30-Tage-Übersicht)

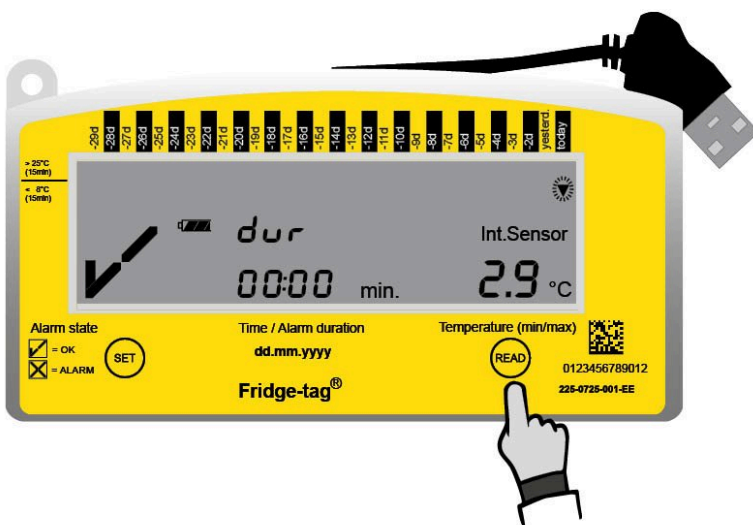
Beispiel einer OK-Anzeige während des Auslesens des Gerätes



READ-Taste drücken

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das OK-Symbol
- Entsprechender blinkender Pfeil (Bsp.: oberer Pfeil «heute»)
- Höchste gemessene Tagestemperatur (Beispiel: +10,5 °C)
- Dauer der Temperaturgrenzverletzung der oberen Alarmlimite (Beispiel: 00:32; hh:mm)



Nochmals auf READ-Taste drücken

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das OK-Symbol

- Entsprechender blinkender Pfeil (Bsp.: unterer Pfeil «heute»)
- Tiefste gemessene Tagestemperatur (Beispiel: +2,9 °C)
- Dauer der Temperaturgrenzverletzung der unteren Alarmlimite (Beispiel: 00:00; hh:mm)

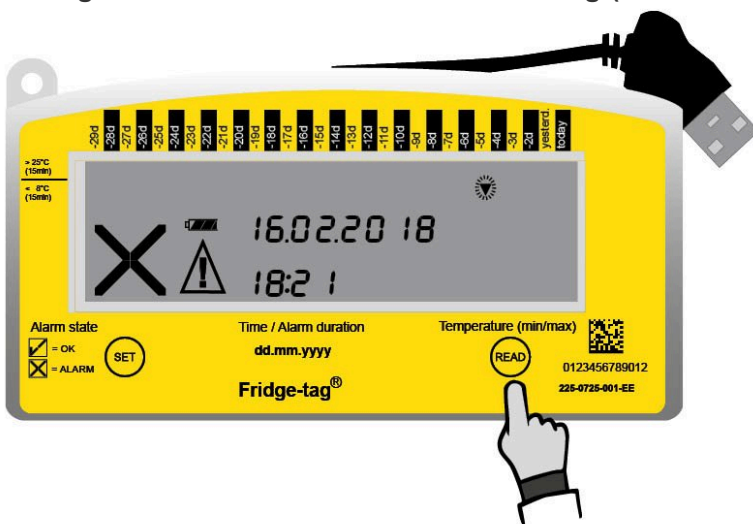
Hinweis: im «Readout-Modus» zeigt der blinkende Pfeil jenen Tag im Verlauf (30-Tage-History) an, an dem Sie sich gerade befinden und gibt die höchste und niedrigste gemessene Temperatur des entsprechenden Tages an. Bei einer Alarmlimitverletzung wird auch deren Dauer angezeigt.

Hinweis: Wiederholt auf die READ-Taste drücken, um Tag für Tag die Details der letzten 30 Tage auszulesen.

Wenn Sie nun das 1. Alarmereignis erreichen, wird sich die Alarmanzeige des Fridge-tag von der OK-Anzeige unterscheiden.

Beispiel einer Alarmanzeige während des Auslesens des Gerätes

1. Anzeige einer unteren Alarmlimitverletzung (Low Limit)

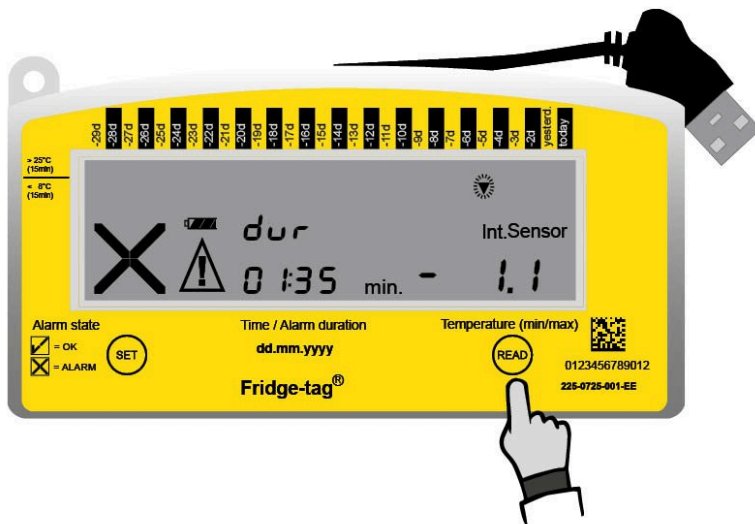


READ drücken

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das Alarmsymbol und das Warnsymbol
- Entsprechender Alarmindikator, unteres Alarmlimit
- Tag des Alarmes (Beispiel: vor 5 Tagen: -5d)
- Datum der Unterschreitung (Beispiel: 16.02.2018)
- Uhrzeit der Unterschreitung (Beispiel: 18:21)

2. Anzeige einer unteren Alarmlimitverletzung (Low Limit)



Ein zweites Mal READ drücken

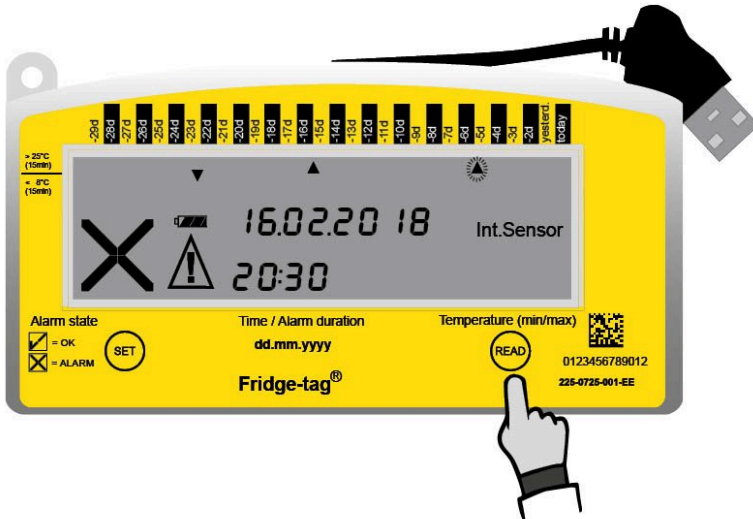
Die folgenden zusätzlichen Informationen werden angezeigt:

- Tiefste gemessene Tagestemperatur (Beispiel: $-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Dauer der Temperaturgrenzverletzung der unteren Alarmlimite (Beispiel: 01:35; hh:mm)
- Messung der Temperatur in diesem Beispiel mit internem Sensor

11.2. Option 2: Alarm-Super-Jump-Funktion, Alarmdetails werden direkt am Gerät ausgelesen (30-Tage-Übersicht)

Wenn Sie direkt am Fridge-tag 2 L die Details der Alarme auslesen möchten, drücken und halten Sie die READ-Taste für mindestens 3 Sekunden.

1. Anzeige des «aktuellsten Alarmereignisses»

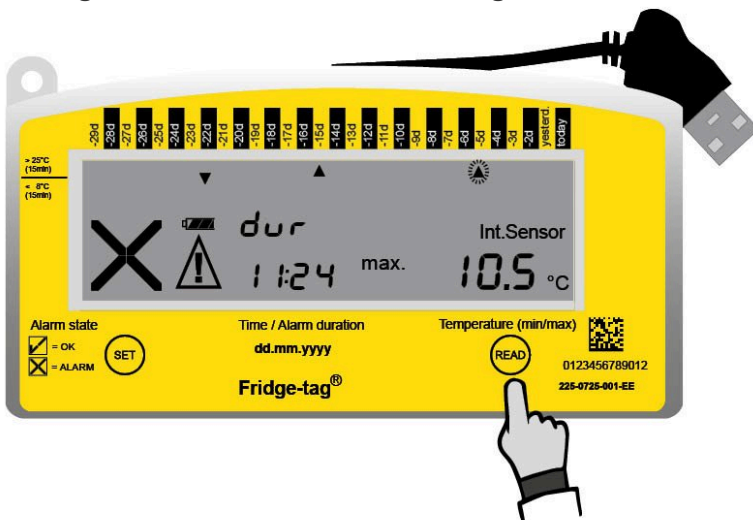


3 Sekunden READ gedrückt halten.

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das Alarmsymbol und das Warnsymbol
- Entsprechender Alarmindikator (oberes Alarmlimit)
- Tag des Alarmes (Beispiel: vor 5 Tagen: -5d)
- Datum der Überschreitung (Beispiel: 16.02.2018)
- Uhrzeit der Überschreitung (Beispiel: 20:30)

2. Anzeige des «aktuellsten Alarmereignisses»



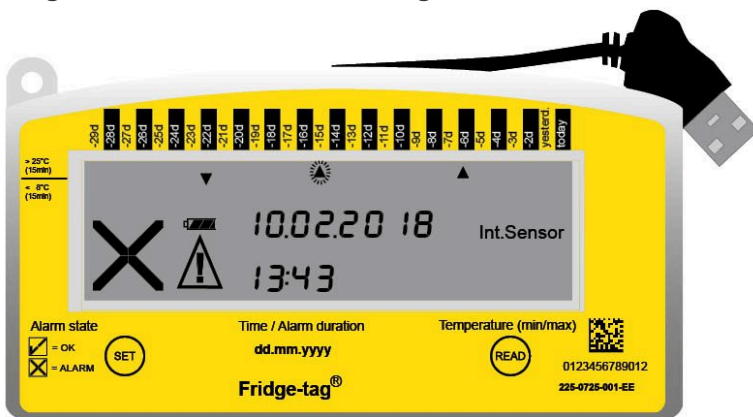
READ erneut drücken

Die folgenden zusätzlichen Informationen werden auf dem Bildschirm angezeigt:

- Höchste gemessene Tagestemperatur: Beispiel: +10,5 °C
- Dauer der Temperaturlimitverletzung des oberen Alarmlimits: Beispiel: 11:24; hh:mm
- Messung der Temperatur mit internem Sensor

Hinweis: Halten Sie die READ-Taste wieder für mindestens 3 Sekunden gedrückt, das nächste Alarmereignis wird auf dem Bildschirm erscheinen.

Anzeige des nächsten Alarmereignisses



Hinweis: Wiederholen Sie den Vorgang und drücken Sie die READ-Taste für 3 Sekunden, um zum nächsten Alarmereignis zu springen. Und so weiter.

Hinweis: Durch Drücken der SET Taste im „Read out Modus“ gelangen Sie zurück in den „Messmodus“

11.3. Daten aus den Dateien auslesen, welche vom Fridge-tag 2 L via Computer generiert wurden

Verbinden Sie den Fridge-tag 2 L mit einem Computer über die USB-Schnittstelle. Achten Sie darauf, dass das Gerät richtig angeschlossen ist.

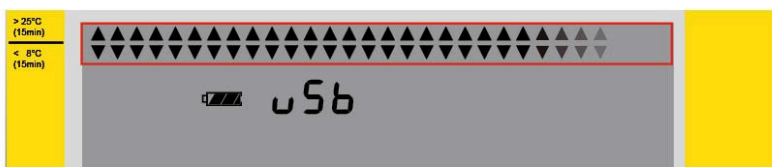
Hinweis: Trennen Sie zuerst den externen Sensor vom Gerät.



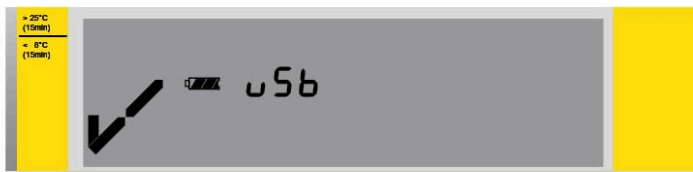
Der Fridge-tag 2 L erstellt nun einen PDF- und ASCII-Bericht der letzten 28/56/84 oder 112 Tage (Werkseinstellung). Je nach Konfiguration kann dies bis zu 2 Minuten beanspruchen. Wählen Sie nun die entsprechende Datei aus, die mit dem Fridge-Tag 2 L erzeugt wurde.

USB-Verbindung des Fridge-tag 2 L

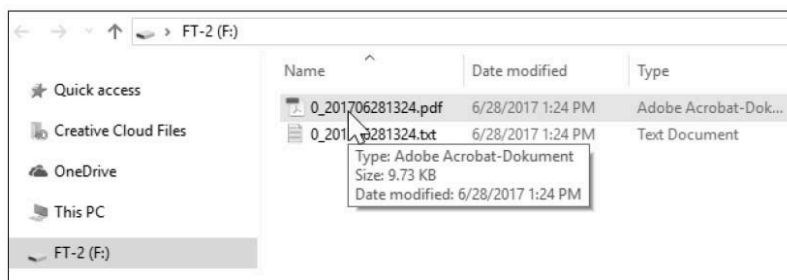
Dass das Gerät arbeitet, können Sie anhand der fortlaufend erscheinenden Pfeile im oberen Anzeigenbereich erkennen.



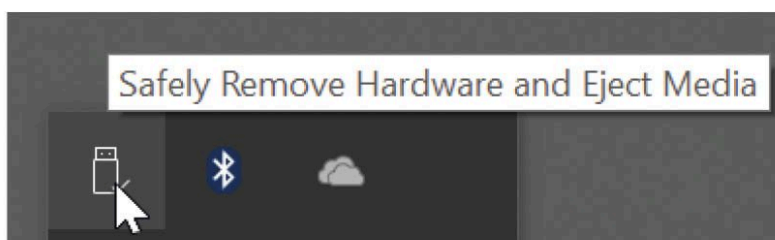
Hinweis: Dieser Vorgang darf nicht unterbrochen werden, bis das OK Symbol auf der Anzeige erscheint. Dieses weist darauf hin, dass die Erstellung der ASCII- und PDF-Dateien erfolgreich abgeschlossen ist.

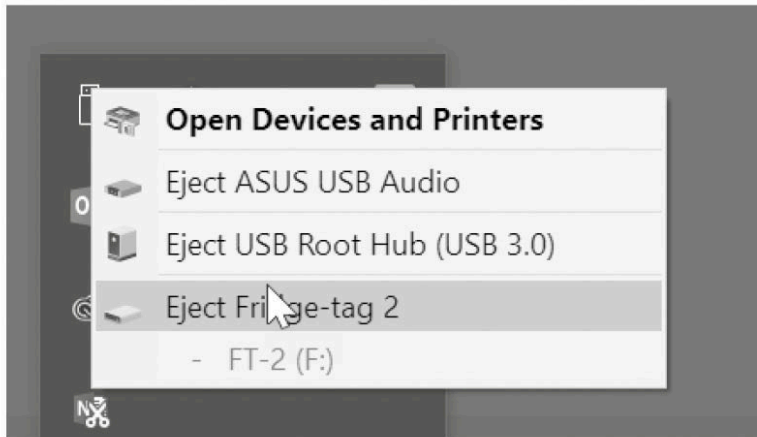


Das Laufwerk des Fridge-tag 2 L wird im Explorer angezeigt. Öffnen Sie die gewünschte Datei, welche vom Gerät generiert worden ist.



Hinweis: Für ein sicheres Entfernen des Gerätes benützen Sie bitte immer die Funktion «Sicheres Entfernen der Hardware» auf Ihrem PC/Mac.





Rechter Mausklick auf das Symbol «Hardware sicher entfernen und auswerfen» in der Windows-Taskleiste rechts unten. (Wählen Sie das dazugehörige Gerät zum Entfernen.)



Entfernen Sie das Gerät erst, wenn die nebenstehende Meldung erschienen ist, anderenfalls kann das Gerät beschädigt werden!

Hinweis: Für diesen Vorgang ist keine zusätzliche Software notwendig.

11.4. Erklärung PDF-Report

Beispiel PDF-Report eines Fridge-tag 2 L mit externem Sensor (Seite 1/2)

1 PDF Dokument des Fridge-tag® 2 L

2 Identifikationsnummer: 510500000006
 Zeitpunkt der Berichterstellung: 12/10/2017 20:37h
 Aktivierungsdatum: 01/05/2018 13:40h

3 Obere Alarmlimite: Über +8.0°C für 1min
 Untere Alarmlimite: Unter +2.0°C für 1min

4 Messintervall:¹⁾ 1min (fix)
 Aufzeichnungsintervall: 5min

6 Textfeld 1
 Textfeld 2
 Textfeld 3

[Link zum Zertifikat Kalibration & Validation](#)

10 Batteriespannung kritisch seit: 12/25/2017

5

Nr.	Datum (TT.MM.JJ)	Events ²⁾	Durchschnitt-Temp.	Untere Alarmgrenze				Obere Alarmgrenze				Verbindungsfehler ext. Sensor			Unterschrift / Notiz Massnahme ergriffen
				Status	Min. Temp.	Tägliche, kumulierte Zeit unter der Alarmlimite	Alarmzeitpunkt	Status	Max. Temp.	Tägliche, kumulierte Zeit über der Alarmlimite	Alarmzeitpunkt	Status	Dauer	Alarmzeitpunkt	
1	Heute		+1.8°C	ALARM	-1.0°C	11h 4min	00:00h	In Arbeit		23h 59min	07:26h	In Arbeit	23h 59min	08:27h	
2	01/05/2018		+1.5°C	ALARM	-0.9°C	17h 26min	00:00h	ok	+5.7°C	0min		ok	0min		
3	01/04/2018		+1.5°C	ALARM	-1.0°C	15h 1min	00:26h	ok	+4.5°C	0min		ok	0min		
4	01/03/2018		+2.0°C	ALARM	-0.1°C	19h 0min	00:00h	ok	+6.4°C	0min		ok	0min		
5	01/02/2018		+1.7°C	ALARM	-1.1°C	14h 54min	00:00h	ok	+7.5°C	0min		ok	0min		
6	01/01/2018		+2.3°C	ALARM	-0.7°C	9h 35min	09:19h	ok	+5.5°C	0min		ok	0min		
7	12/31/2017		+0.9°C	ALARM	-5.3°C	9h 24min	00:00h	ok	+5.3°C	0min		ok	0min		
8	12/30/2017		-1.7°C	ALARM	-5.1°C	22h 46min	00:01h	ok	+2.5°C	0min		ok	0min		
9	12/29/2017		+0.9°C	ALARM	-4.2°C	13h 22min	00:00h	ALARM	+8.5°C	14min	13:46h	ok	0min		
10	12/28/2017		-0.3°C	ALARM	-3.4°C	20h 1min	00:00h	ok	+6.0°C	0min		ok	0min		
11	12/27/2017		+0.0°C	ALARM	-2.9°C	19h 42min	00:00h	ok	+5.9°C	0min		ok	0min		
12	12/26/2017		+0.0°C	ALARM	-2.2°C	19h 47min	00:00h	ok	+6.4°C	0min		ok	0min		
13	12/25/2017		+2.3°C	ALARM	-0.5°C	13h 19min	02:28h	ALARM	+8.3°C	24min	12:51h	ok	0min		
14	12/24/2017		+2.4°C	ALARM	-1.2°C	11h 14min	00:00h	ALARM	+8.8°C	30min	10:56h	ok	0min		
15	12/23/2017		+3.3°C	ALARM	-1.3°C	10h 34min	00:00h	ALARM	+11.0°C	2h 55min	12:05h	ok	0min		
16	12/22/2017	a, 19:35	+3.3°C	ALARM	-0.5°C	7h 25min	09:37h	ALARM	+8.2°C	13min	12:53h	ok	0min		
17	12/21/2017		+5.0°C	ALARM	+1.7°C	39min	22:41h	ALARM	+6.3°C	32min	09:30h	ok	0min		
18	12/20/2017		+3.1°C	ALARM	+0.3°C	19h 32min	00:00h	ALARM	+10.2°C	2h 38min	11:27h	ok	0min		
19	12/19/2017		+4.0°C	ALARM	+0.7°C	7h 33min	09:36h	ALARM	+9.3°C	3h 4min	10:29h	ok	0min		
20	12/18/2017		+5.4°C	ALARM	+0.4°C	4h 6min	00:00h	ALARM	+10.8°C	4h 54min	10:03h	ok	0min		
21	12/17/2017		+4.6°C	ALARM	+1.1°C	3h 18min	18:54h	ALARM	+8.8°C	1h 38min	11:57h	ok	0min		
22	12/16/2017		+5.3°C	ALARM	+1.9°C	3min	00:11h	ALARM	+9.0°C	1h 14min	11:43h	ok	0min		
23	12/15/2017		+0.5°C	ALARM	-2.8°C	14h 56min	00:00h	ok	+5.1°C	0min		ok	0min		
24	12/14/2017		-1.2°C	ALARM	-4.1°C	20h 57min	00:01h	ok	+4.1°C	0min		ok	0min		
25	12/13/2017		-2.1°C	ALARM	-5.7°C	21h 53min	00:00h	ok	+3.1°C	0min		ok	0min		
26	12/12/2017		+0.3°C	ALARM	-4.5°C	19h 1min	00:00h	ok	+5.1°C	0min		ok	0min		
27	12/11/2017		-0.5°C	ALARM	-1.7°C	5h 34min	18:27h	ok	+1.4°C	0min		ALARM	13h 28min	00:00h	
28	12/10/2017		+20.8°C	ok	+25.3°C	0min		ALARM	+27.5°C	2h 20min	13:42h	ALARM	8h	18:16h	

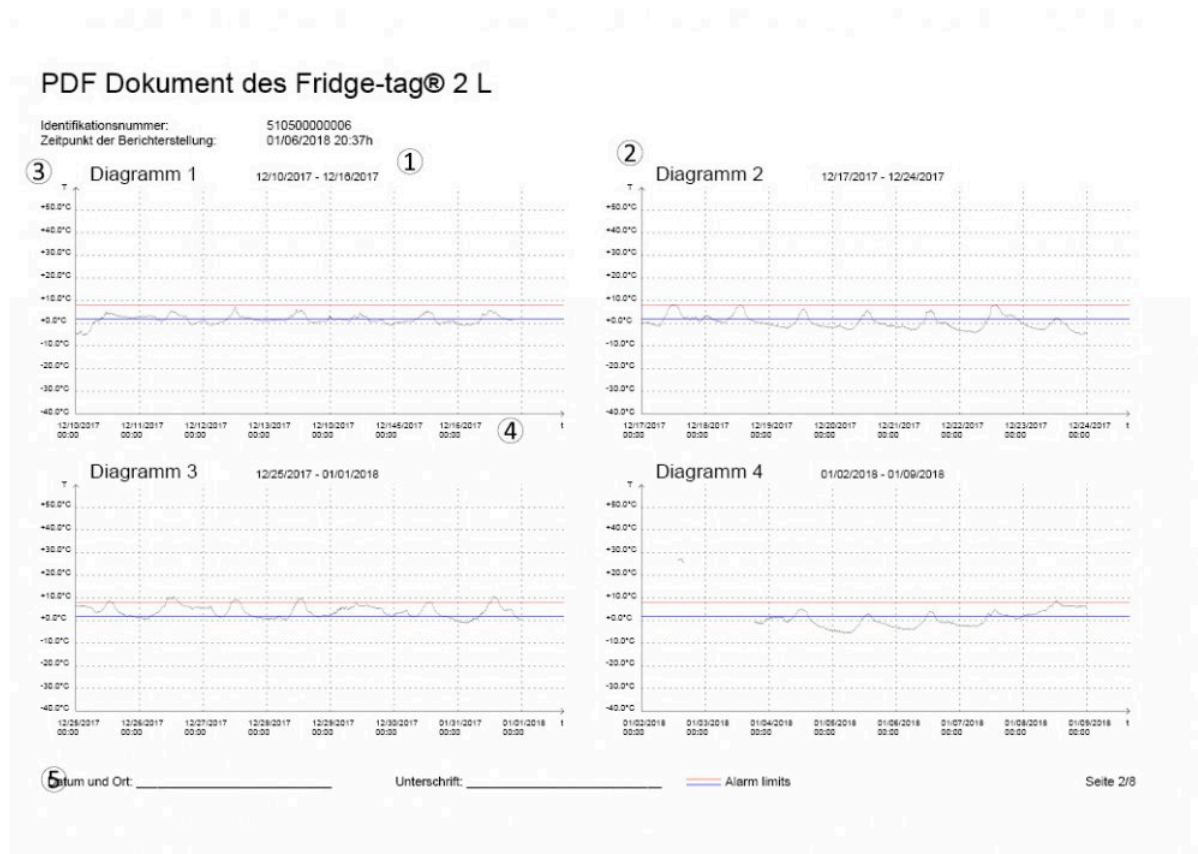
1) Messerhebung und Auswertung jede Minute
 2) a = 26h / Datum geändert, b = Alarmconfiguration geändert, hh:mm = Status geprint

8 Datum und Ort: _____ **9** Unterschrift: _____ Seite 1/8

1

1. Dokumenttitel und Gerätetyp
2. Geräte-ID und dazugehörige Informationen
3. Alarmeinstellungen
4. Mess- und Aufzeichnungsintervall
5. Ereignis- und Alarmtabelle (aktuellste Daten in Zeile 1, oberste Zeile)
6. Bis zu 3 frei definierbare Zeichenketten (jeweils max. 30 Zeichen). Werkseitige Voreinstellung
7. Platzhalter für Notizen
8. Notiz 1: Hinweis auf Messintervall
 Notiz 2: Legende für Ereignisspalte (hh:mm → 1 Zeitstempel/Halbtage)
9. Feld für Datum/Ort und Unterschrift
10. Batteriewarnung mit Zeitstempel

Beispiel PDF-Report eines Fridge-tag 2 L mit externem Sensor (Seite 2/2)



1. Jeder Graph zeigt Daten über eine Zeitspanne von 7 Tagen an
2. Aufsteigende, nummerierte Graphen
3. Temperaturskala
4. Zeitskala
5. Platzhalter für Datum/Ort und Unterschrift
6. Alarmlimiten

Verhalten des Graphen bei manueller Datums- / Zeitumstellung

PDF Dokument des Fridge-tag® 2 L

Identifikationsnummer: 510500000006
 Zeitpunkt der Berichterstellung: 01/08/2018 20:37h



Seite 2/6

Datum und Ort: _____

Unterschrift: _____

— Alarm limits

3

1. Datumsänderung positiv
2. Datumsänderung negativ
3. Zeitänderung positiv (Bsp. Sommer-/Winterzeit)
4. Zeitänderung negativ (Bsp. Sommer-/Winterzeit)

11.5. Automatische Skalierung des Graphen im PDF

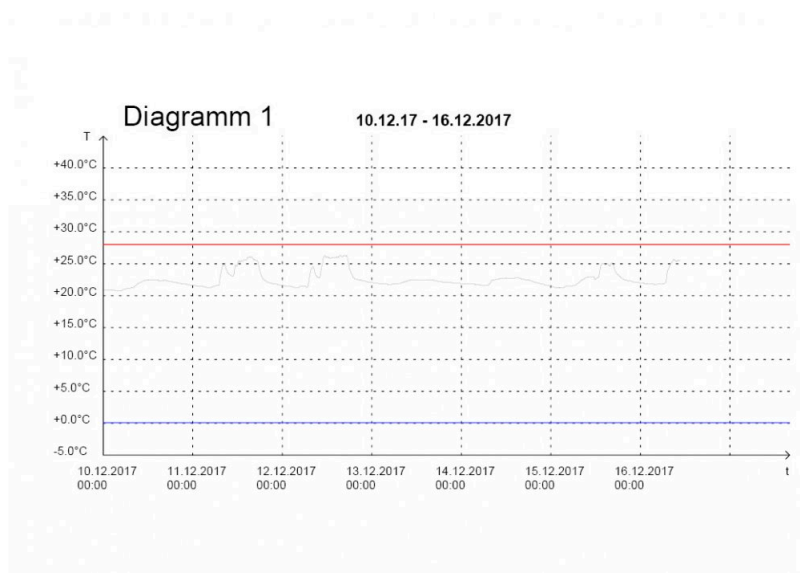
Der Graph im Report wird dynamisch aufgrund der folgenden Einstellungen generiert:

- der eingestellten Alarmlimiten am Gerät
- der höchsten/tiefsten gemessenen Temperatur

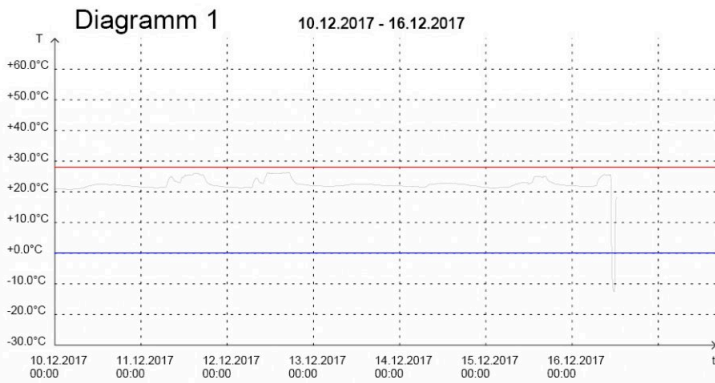
Dies gilt für alle Graphen im PDF so lange, bis:

- die höchste und tiefste gemessene Temperatur aus dem Verlauf gefallen sind
- wenn die Temperatureinstellungen geändert wurden (nur bei einem selbst konfigurierbaren Gerät)

Beispiel unten: Die Skala des Graphen wird abhängig von den gesetzten Alarmlimiten angezeigt. Die Temperaturachse zeigt eine Skala von +40 °C bis –5 °C an, bei eingestellten Alarmlimiten von +0,5 °C bis +28 °C.



Beispiel unten: Die Skala des Graphen wird abhängig vom höchsten und vom niedrigsten gemessenen Temperaturwert angezeigt. Die Temperaturachse zeigt eine Skala von –30 °C bis +60 °C. Niedrigster –12 °C und höchster gemessener Wert +25 °C.



Beispiel PDF-Report eines Fridge-tag 2 L mit internem Sensor

PDF Dokument des Fridge-tag® 2 L

Identifikationsnummer: 51050000006
 Zeitpunkt der Berichterstellung: 01/06/2018 20:37h
 Aktivierungsdatum: 28/11/2017 13:40h
 Obere Alarmmitte: Über +8.0°C für 1min
 Untere Alarmmitte: Unter -2.0°C für 1min
 Messintervall¹⁾: 1min (fx)
 Aufzeichnungsintervall: 5min

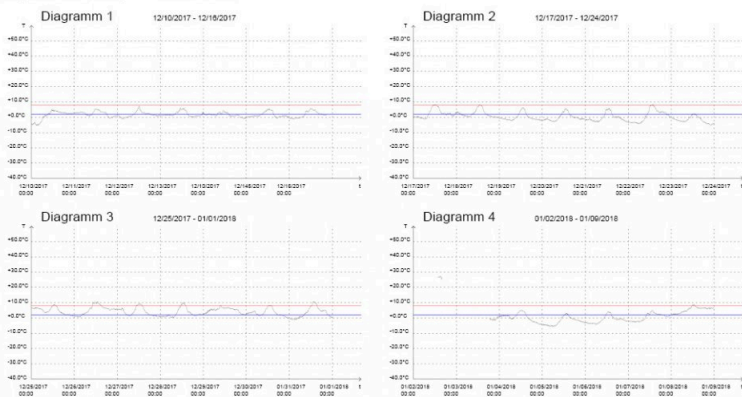
Nr.	Datum (TT.MM.JJ)	Event ²⁾	Durchschnitt	Untere Alarmgrenze				Obere Alarmgrenze				Unterschrift / Notiz Maßnahme ergriffen
				Status	Min. Temp.	Tägliche, kumulierte Zeit unter	Alarmzeit	Status	Max. Temp.	Tägliche, kumulierte Zeit über	Alarmzeit	
1	Today		+1.8°C	ALARM!	-1.8°C	11h 4min	00:00h	In progress	+5.8°C	0min		
2	01/05/2016		+1.5°C	ALARM!	-0.8°C	17h 29min	00:00h	ok	+5.7°C	0min		
3	01/04/2016		+1.5°C	ALARM!	-0.8°C	15h 5min	00:26h	ok	+4.5°C	0min		
4	01/03/2016		+2.0°C	ALARM!	-0.1°C	16h 5min	00:00h	ok	+6.4°C	0min		
5	01/03/2016		+1.7°C	ALARM!	-1.1°C	14h 54min	00:00h	ok	+7.5°C	0min		
6	01/01/2016		+2.3°C	ALARM!	-0.7°C	9h 35min	06:19h	ok	+5.5°C	0min		
7	12/01/2015		+0.9°C	ALARM!	-5.3°C	9h 24min	00:00h	ok	+5.5°C	0min		
8	12/02/2015		+1.7°C	ALARM!	-5.1°C	22h 45min	00:01h	ok	+2.5°C	0min		
9	12/02/2015		+0.9°C	ALARM!	-4.2°C	13h 22min	00:00h	ALARM!	+8.5°C	14min	13:48h	
10	12/02/2015		-0.3°C	ALARM!	-3.4°C	20h 1min	00:00h	ok	+6.6°C	0min		
11	12/07/2015		+0.0°C	ALARM!	-2.9°C	19h 02min	00:00h	ok	+5.9°C	0min		
12	12/06/2015		+0.0°C	ALARM!	-2.2°C	19h 47min	00:00h	ok	+6.4°C	0min		
13	12/05/2015		+2.3°C	ALARM!	-0.5°C	13h 59min	02:23h	ALARM!	+8.3°C	24min	12:51h	
14	12/04/2015		+2.4°C	ALARM!	-1.2°C	11h 14min	00:00h	ALARM!	+8.6°C	30min	10:59h	
15	12/03/2015		+3.3°C	ALARM!	-1.3°C	10h 34min	00:00h	ALARM!	+11.0°C	2h 55min	12:05h	
16	12/02/2015	a 19:35	+3.3°C	ALARM!	-0.5°C	7h 25min	06:37h	ALARM!	+8.2°C	13min	12:53h	
17	12/01/2015		+5.0°C	ALARM!	+1.7°C	38min	22:41h	ALARM!	+8.3°C	32min	06:30h	
18	12/02/2015		+3.1°C	ALARM!	-0.3°C	10h 30min	00:00h	ALARM!	+10.2°C	2h 38min	11:27h	
19	12/19/2015		+4.0°C	ALARM!	-0.7°C	7h 33min	05:36h	ALARM!	+9.3°C	3h 4min	10:26h	
20	12/18/2015		+5.4°C	ALARM!	-0.4°C	4h 9min	00:00h	ALARM!	+10.8°C	4h 54min	10:03h	
21	12/17/2015		+4.6°C	ALARM!	+1.8°C	3h 18min	11:54h	ALARM!	+9.6°C	1h 38min	11:52h	
22	12/16/2015		+5.3°C	ALARM!	+1.8°C	3min	00:11h	ALARM!	+9.0°C	1h 14min	11:43h	
23	12/15/2015		+0.5°C	ALARM!	-2.6°C	14h 59min	00:00h	ok	+5.1°C	0min		
24	12/14/2015		+1.2°C	ALARM!	-4.1°C	22h 57min	00:01h	ok	+4.1°C	0min		
25	12/13/2015		-2.1°C	ALARM!	-5.7°C	21h 53min	00:00h	ok	+3.1°C	0min		
26	12/12/2015		+0.3°C	ALARM!	-4.5°C	19h 1min	00:00h	ok	+5.1°C	0min		
27	12/11/2015		-0.3°C	ALARM!	-1.7°C	9h 34min	18:27h	ok	+1.4°C	0min		
28	12/10/2015		+26.8°C	ok		0min		ALARM!	+27.5°C	2h 20min	13:42h	

¹⁾ Messwertabgleich und Auswertung jede Minute
²⁾ -1 = Defekt; Datum gelblich = Alarmfunktionsparameter; norm = Status geprüft

Datum und Ort: _____ Unterschrift: _____ Seite 1/2

PDF Dokument des Fridge-tag® 2 L

Identifikationsnummer: 51050000006
 Zeitpunkt der Berichterstellung: 01/06/2018 20:37h



Date and place: _____ Signature: _____ Seite 2/8

11.6. Temperaturaufzeichnungsdauer (optionale Werkseinstellung)

Mögliche Aufzeichnungsdauer: 28, 56, 84, 112 Tage.

Hinweis: Dateinamen auf dem Fridge-tag sind schreibgeschützt. Namensänderungen sind erst nach dem Herunterladen auf den Computer möglich. Die Namen können dann ohne Einschränkungen entweder direkt im ungeöffneten Zustand oder durch Öffnen und Speichern mit dem Adobe Reader geändert werden. Die Verwendung anderer Programme kann zum Verlust der digitalen Signatur führen.

Datum	Datum der Messung
Event: t	Event: t
Event: a	Alarmkonfiguration geändert
Event: hh:mm	Zeitstempel: Status geprüft
Durchschn. Temp.	Durchschnittstemperatur
Status: in Arbeit	Die Datenerfassung «heute» ist noch nicht abgeschlossen
Status: OK	Kein Alarm in den letzten 30 Tagen. (Es wurde noch kein Alarm ausgelöst, seit die Alarmdetails das letzte Mal am Gerät ausgelesen wurden.*)
Status: Alarm	Alarm(e) wurde(n) ausgelöst (Mit Warnsymbol bedeutet, dass die Alarmdetails noch nicht am Gerät ausgelesen wurden.*)
Status: Alarm	Alarm(e) wurde(n) ausgelöst (Ohne Warnsymbol bedeutet, dass die Alarmdetails bereits am Gerät ausgelesen wurden.*)
Min. Temp.	Tiefste gemessene Temperatur
Kumulierte Dauer	Tägliche, kumulierte Zeit unter/über der Alarmlimite
Alarmzeitpunkt	Zeitpunkt, an dem der Alarm ausgelöst wurde.
Max. Temp.	Höchste gemessene Temperatur
Dauer	Zeitdauer des Verbindungsfehlers des externen Sensors

*Genauere Informationen im Kapitel [Alarmfunktion](#).

11.7. Überprüfungsprozess

Mit diesem Prozess wird überprüft, ob die vom Fridge-tag generierten Dateien (PDF und ASCII) echt sind und nicht manipuliert oder versehentlich geändert wurden. (Konform mit den FDA-Vorschriften CFR 21 Part 11).

Hinweis: Stellen Sie sicher das die aktuelle Version der «JAVA Runtime» bereits auf Ihrem Computer installiert ist.

1. Schritt

Laden Sie die aktuelle Software Berlinger Verifier von unserer Website herunter: www.berlinger.com/verifier

2. Schritt

Öffnen Sie die Software. Folgendes Fenster öffnet sich:



3. Schritt

Klicken Sie auf «Open file».

4. Schritt

Wählen Sie die Datei aus, welche Sie überprüfen möchten.

Option 1

Wählen Sie die Dateien direkt auf dem mit dem Computer verbundenen Fridge-tag 2 L aus.

Option 2

Wählen Sie die Dateien am gespeicherten Ort auf dem Computer aus.

Wenn die Datei in ihrem ursprünglichen Zustand ist, wird das folgende Fenster erscheinen:



Falls die Datei manipuliert wurde, erscheint eine Fehlermeldung.



Verfahren Sie mit ASCII-Dateien genau gleich wie mit PDF-Dateien. Die gleichen OK- oder Fehlermeldungen erscheinen.

12. Begriffserklärung

Auslesemodus:

Um Falschmessungen zu vermeiden, misst der Fridge-tag während des Einstellens oder beim Datenauslesen keine Temperaturen (z.B. bei Uhrzeit- oder Datumswechsel und während des Datenauslesens). Nach ca. 60 Sekunden ohne Betätigung einer Taste fällt der Fridge-tag wieder in den normalen Betrieb.

Externer Sensor:

Nach 10 Minuten (Werkseinstellung) ohne Verbindung zwischen externem Sensor und Gerät ertönen zwei Audiosignale im Abstand von je drei Minuten für maximal 168 Stunden (7 Tage) und die gesamte Anzeige beginnt zu blinken.

HI- oder LO- Indikator (externer Sensor):

Wenn der externe Sensor Temperaturen über +55 °C oder unter –40 °C misst, zeigt der Fridge-tag «HI» bzw. «LO» auf dem Bildschirm an. Die Temperatur wird nicht aufgezeichnet und nicht im PDF/ASCII Dokument angezeigt. Das Gerät misst normal weiter und sobald sich die Temperatur wieder zwischen +55 °C und –40 °C befindet, werden die entsprechenden Zahlen angezeigt.

13. Erklärung des Ablaufdatums

Beispiel: exp 2020-07

In diesem Beispiel ist das Ablaufdatum Juli 2020 (yyyy-mm).

14. Wichtige Hinweise

Intended purpose of the Fridge-tag 2 L

The intended purpose of the Fridge-tag 2 L is to measure temperature in a refrigerator/freezer and create a (summary) report upon user request.

Ensure safety of the products kept in refrigerator/freezer

The Fridge-tag 2 L monitors temperature of refrigerator/freezer, not of product itself. The user is at any time responsible for the judgement if the product can safely be used. The Fridge-tag 2 L does never make this judgement.

The user must verify that no temperature excursion is noted by the Fridge-tag 2 L before a product is taken from refrigerator/freezer. If temperature excursion is detected, the user is responsible to act as given by (local) regulation.

Local regulatory requirements / other restrictions

Temperature monitoring of pharmaceutical products, including immunization products, is subject to (local) regulation. The regulation describes how temperature monitoring should be carried out by personnel and what tools must be used. To be in compliance with (local) regulation, the user of the Fridge-tag 2 L may be required to carry out additional tasks for example: inspect, verify, sign and archive. The Fridge-tag 2 L may assist the user with these tasks but does not perform all possibly required tasks for the user to be compliant with regulation.

Berlinger does not guarantee that the Fridge-tag 2 L and supportive systems comply to regulation. The Fridge-tag 2 L and supportive tools/systems only comply with standards as provided in respective data sheets. Consult with (local) authorities on how to ensure compliance.

Points to be addressed by the user are, but not limited to:

- The Fridge-tag 2 L must be properly mounted. The external temperature sensor must be correctly installed and attached to Fridge-tag 2 L as described in this manual. Ensure that the display of the Fridge-tag 2 L can be read and the audible warnings can be heard by personnel operating the refrigerator/freezer.
- The Fridge-tag 2 L must be activated as described in this manual.
- The user needs to inspect the Fridge-tag 2 L, temperature sensor and refrigerator/freezer equipment regularly, typically at least once per working day.
- The user needs to ensure that physical access to the Fridge-tag 2 L and the refrigerator/freezer is limited to authorized personnel only. Failing to do so can lead to malicious manipulation of the measurement system e.g. removal of temperature sensor or Fridge-tag 2 L, unauthenticated use of the device, such as alarm confirmation, unauthorized access to information, unauthorized configuration change / settings change / date time change.
- The user needs to provide training to personnel.
- When a critical alarm is raised by the device, the user is required to investigate the root cause and

confirm the alarm on the device. Without alarm confirmation, the device assumes that the root cause has not been solved and will not raise a new alarm. The device does not document who confirmed the alarm. If the user needs this information, the documentation is responsibility of customer, including limiting the physical access to the device.

- The Fridge-tag 2 L carries a unique identifier. The user needs to document which refrigerator/freezer the Fridge-tag 2 L is monitoring in which time span, if needed for the user to comply with regulation. Additionally, the user needs to document the unique identifier of the temperature sensor used and its calibration certificate.
- In order to have a sound administration (as required by regulation), the user needs to ensure that the date and time on the Fridge-tag 2 L is correct. It is strongly recommended that the UTC time zone is used, to prevent issues with daylight saving time. However, when another time zone is used, the manufacturer recommends documentation (in SOP) when the date/time on the Fridge-tag 2 L is adjusted and by whom. It is the user's responsibility to ensure that data of Fridge-tag 2 L can be correlated with other information, such as inventory kept in refrigerator/freezer.
- Before digital reports of Fridge-tag 2 L are used, the user must validate their authenticity using the Verifier. The Verifier can be obtained on Berlinger website.

Other considerations

- The Fridge-tag 2 L has no notion of what correct storage conditions are of the products the user stores in refrigerator/freezer. The user is assumed to be aware of what is correct and must be able to assess the impact of measured temperature in a refrigerator/freezer on his products.
- The Fridge-tag 2 L has no notion of what the user stores in the refrigerator/freezer, hence the user must document and manage that himself. Additionally, the correlation between measured temperature and the product(s) must be done by the user himself.
- Information generated by Fridge-tag 2 L is lost, unavailable or unreliable:
 - When the Fridge-tag 2 L is damaged, defective, is used beyond its expiration date or indicates 'empty battery'.
 - When external sensor is not attached or is defective.
 - When the (digital) report is not archived before older data is overwritten. The maximum report length (counted from the current moment) is defined. The Fridge-tag 2 L does not warn when older information is overwritten.
 - When the calibration of the temperature sensor has expired.
- The Fridge-tag 2 L is compatible with Berlinger SmartView. When the user has a Berlinger SmartView license, the information of Fridge-tag 2 L must be uploaded manually to Berlinger SmartView. Berlinger SmartView assumes that the time and date have been set correctly on Fridge-tag 2 L. When Berlinger SmartView is used to analyze recorded temperature data of Fridge-tag 2 L, it may present different duration values than the Fridge-tag 2 L itself. This is due to the fact that the devices measure and analyses temperature on a minute interval, while Berlinger SmartView analyses the data on (given) logging interval. The difference in event duration can be up to two (2) times the logging interval.
- Berlinger gives no guarantees that the Fridge-tag 2 L is compatible with third party servers or systems, or that all functions of the device work when used with third party systems. Even if at moment of purchase the device is compatible, no guarantee is given for future.

Haftung

Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden für:

- den Einsatz des Gerätes ausserhalb der im Datenblatt spezifizierten Grenzwerte.
 - alle Ansprüche, die aus unsachgemässer Lagerung und/oder Gebrauch des Gerätes entstehen.
 - jegliche Probleme im Zusammenhang mit der Temperaturregeleinrichtung.
 - die Qualität der überwachten Güter.
 - fehlerhafte Messwerte, falls das Gerät nach dessen Verfallsdatum betrieben wird.
- Gewährleistung: 2 Jahre nach dem Lieferdatum.

Batterie

Der Fridge-tag 2 L enthält eine CR-Lithium-Batterie. Bitte beachten Sie folgende Instruktionen sorgfältig:

- Das Gehäuse des Fridge-tag 2 L darf nie geöffnet oder zerstört werden.
- Setzen Sie den Fridge-tag 2 L nie hohen Temperaturen aus (z.B.: Feuer, Herd, Ofen, Mikrowelle usw.) Dabei besteht eventuell Verletzungsgefahr!
- Das Gerät immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die Batterie entspricht der IATA-DGR-Packaging-Instruktion 970 Sektion II.
- Der Fridge-tag 2 L soll in Übereinstimmung mit den WEEE 2012/19/EU oder den lokalen Richtlinien entsorgt/wiederverwertet werden. Das Gerät kann zur fachgerechten Wiederverwertung auch an den Hersteller retourniert werden.

Lebensdauer

Das Gerät kann bis zu 3 1/2 Jahre nach Produktionsdatum verwendet werden (1/2 Jahr Lagerung / 3 Jahre Lebensdauer), unter den Bedingungen dass:

- die Tasten nicht über eine längere Zeit betätigt werden
- Hinweis:** Vermeiden Sie dass das Gerät zwischen den zu überwachenden Gütern eingeklemmt wird.
- die Lagerung und der Einsatz der Geräte innerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen stattfindet. Vor allem sehr niedrige Temperaturen tiefer als 0 °C oder +32 °F sind zu vermeiden, denn sie können die Betriebsdauer der Batterie verringern.
- Das Ende der Lebensdauer der Batterie wird durch die Batterieanzeige auf der Anzeige angezeigt (siehe Kapitel [Erklärung der Anzeige](#)).

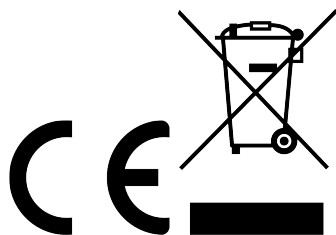
Achtung

- Der Fridge-tag 2 L misst die Umgebungstemperatur und nicht die Qualität der überwachten Güter. Sein Zweck ist die Anzeige, ob eine Prüfung der Produktqualität erforderlich ist.

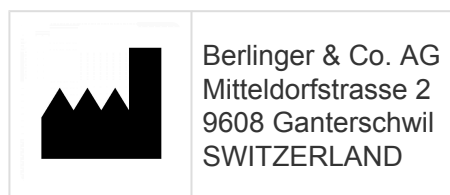
Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie, dass alle Informationen in diesem Dokument zum

Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt sind. Aufgrund unserer kontinuierlichen Produktentwicklung behalten wir uns das Recht vor, diese Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Regulatorische Zertifizierung



Hergestellt von:



15. Firmware

Firmware: 3.3p0

16. Glossar
