

# USER MANUAL

## Fridge-tag 2 Fridge-tag 2 E

Internal/external sensor

ENGLISH, PAGE	2
DEUTSCH, AB SEITE	42
FRANÇAIS, DE LA PAGE	81



Berlinger & Co. AG  
Mitteldorfstrasse 2  
9608 Ganterschwil  
Switzerland

Tel. +41 71 982 88 11  
[info@berlinger.com](mailto:info@berlinger.com)  
[www.berlinger.com](http://www.berlinger.com)

# Technical Information

## Intelligent Fridge-Monitor



### Fridge-tag 2 The Intelligent Solution

The Fridge-tag 2 measures the ambient temperature every minute and immediately issues an alert when your alarm limit is exceeded.

- Robust housing design
- Easily readable display

WHO PQS  
E006/020

**Technical information:**  
<https://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2>

**Additional device information:**  
[www.berlinger.com/fridge-tag2](http://www.berlinger.com/fridge-tag2)

### Fridge-tag 2 E The Extended Solution

The Fridge-tag 2 E measures the ambient temperature every minute and immediately issues an alert when your alarm limit is exceeded.

- Extended lifetime up to 5 years
- Robust housing design
- Easily readable display

WHO PQS  
E006/040

**Technical information:**  
<http://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2e>

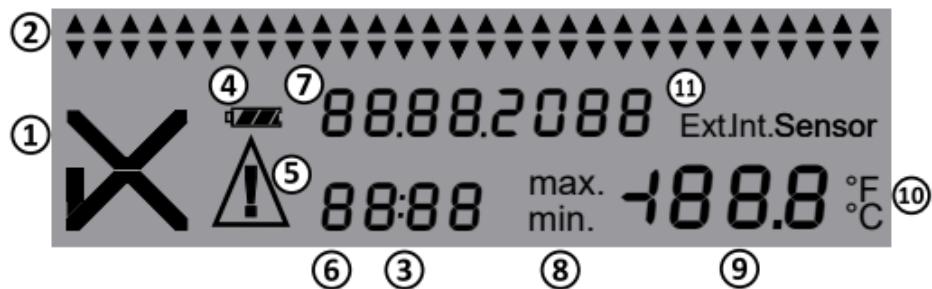
**Additional device information:**  
[www.berlinger.com/fridge-tag2e](http://www.berlinger.com/fridge-tag2e)

## Device and Display information



Content	Page
1. Display explanations	4
2. State of delivery / sleep mode	5
3. Read out information prior to activation	6
4. Placing the Fridge-tag	7
5. Activation process	8
5.1. Overview: sequences of activation	8
5.2. Activation	9
5.3. Setting the calendar format	9
5.4. Use of READ and SET	10
5.5. Setting the date	11
5.6. Setting the time	13
5.7. Setting the alarm limits (not standard)	15
5.8. LOC function	18
5.9. Connection error (external sensor)	19
6. Read and change settings / How to correct setting mistakes	20
6.1. Overview: menu	20
6.2. Initial menu	21
7. Screen displays during measurement	23
7.1. Example OK display – during measurement	23
7.2. Example alarm display – during measurement	23
8. Alarm trigger function	24
8.1. Single-event alarm triggering	24
8.2. Alarm: display and confirmation options	25
8.3. Cumulative daily time above / below the limit	29
9. Reading the history / Readout mode	30
9.1. Option 1: Read out day per day (30-day history)	30
9.2. Option 2: Read out only alarms (Alarm Super Jump function)	32
9.3. Option 3: Read out the history via computer	34
9.4. PDF report explanation	36
9.5. Temperature record duration	37
9.6. Verification process	38
10. Explanation of terms	39
11. Expiry code explanation	39
12. Important information	39

# 1. Display explanations

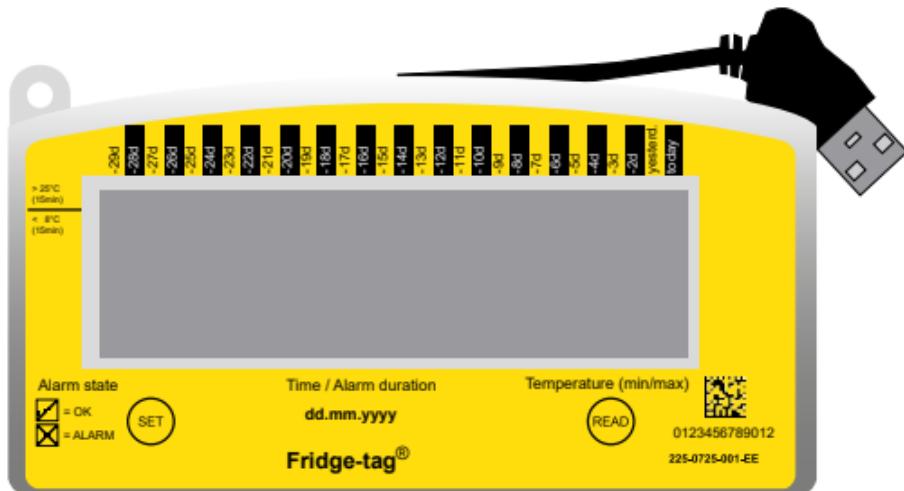


- ① ✓ (OK symbol) or X (alarm symbol)
- ② Daily HIGH / LOW alarm indicators ▲▼ (showing the history of the last 30 days)
- ③ Power indicator (colon is flashing)
- ④ Battery indicator  
(indicates the remaining capacity of the battery)
- ⑤ Additional warning symbol △
- ⑥ Time, duration and text display
- ⑦ Date and text display
- ⑧ Display of measured minimum / maximum temperature
- ⑨ Temperature display
- ⑩ Display of the temperature measurement unit (°F/°C)
- ⑪ Display of the activated sensor:  
Int. = internal sensor  
Ext. = external sensor (cable with temperature sensor)

**Note:** All illustrations in the User Manual refer to the Fridge-tag with internal sensor. Differences between internal and external sensors are additionally described.

## 2. State of delivery / sleep mode

The Fridge-tag is shipped in sleep mode.

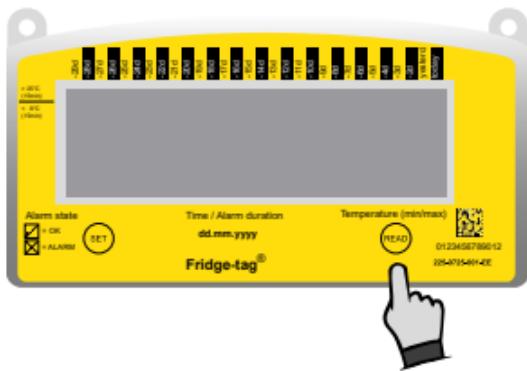


The display (LCD) is blank.

## 3. Read out information prior to activation (in sleep mode)

The following page shows which information will be indicated on the screen upon successive READ button pressings while in sleep mode.

**Note:** After approx. 60 seconds without pressing any button on the Fridge-tag the devices goes back into sleep mode; the display is blank again.



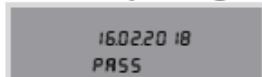
Press repeatedly  
READ to gather  
information.

Pressing the READ button

Displayed Information

**After 1st pressing of READ**

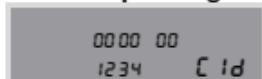
Display test:  
all segments activated

**After 2nd pressing of READ**

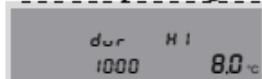
Indication of date and production test result: 16 February 2018 / PASS (quality check passed)

**After 3rd pressing of READ**

Indication of the current temperature and which sensor is activated (internal / external). Display shows --. -- °C if external sensor is not connected.

**After 4th pressing of READ**

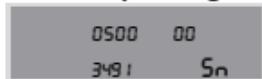
Indication of configuration ID  
(e.g. 1234)

**After 5th pressing of READ**

Indication of upper alarm settings. Example shows duration and temperature limits: 10 hours, >+8°C, high

**After 6th pressing of READ**

Indication of lower alarm settings. Example shows duration and temperature limits: 1 hour, <-0.5°C, low

**After 7th pressing of READ**

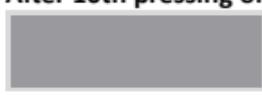
Serial number of the device

**After 8th pressing of READ**

PCB number  
(manufacturer information)

**After 9th pressing of READ**

Battery power:  
3 bars = full (>70%)  
2 bars = half-full (30–70%)  
1 bar = low (0–30%)\*  
\*\* Device should be replaced.

**After 10th pressing of READ**

The display is blank again.

## 4. Placing the Fridge-tag

### Placing the Fridge-tag with an internal sensor

The activated Fridge-tag must be placed immediately after activation (see chapter 5.) in its predetermined location. It is recommended and important to place the device in the center of the refrigerator for an optimal temperature observation. Please do not place the device into a freezer as the screen will freeze and the battery will lose power prematurely.

### Placing the Fridge-tag with an external sensor

Two hours before activating the Fridge-tag the external sensor must be placed in its predetermined location. It is recommended and important to place the external sensor in the center of the refrigerator for an optimal temperature observation and to avoid any incorrect measurements when starting the device.

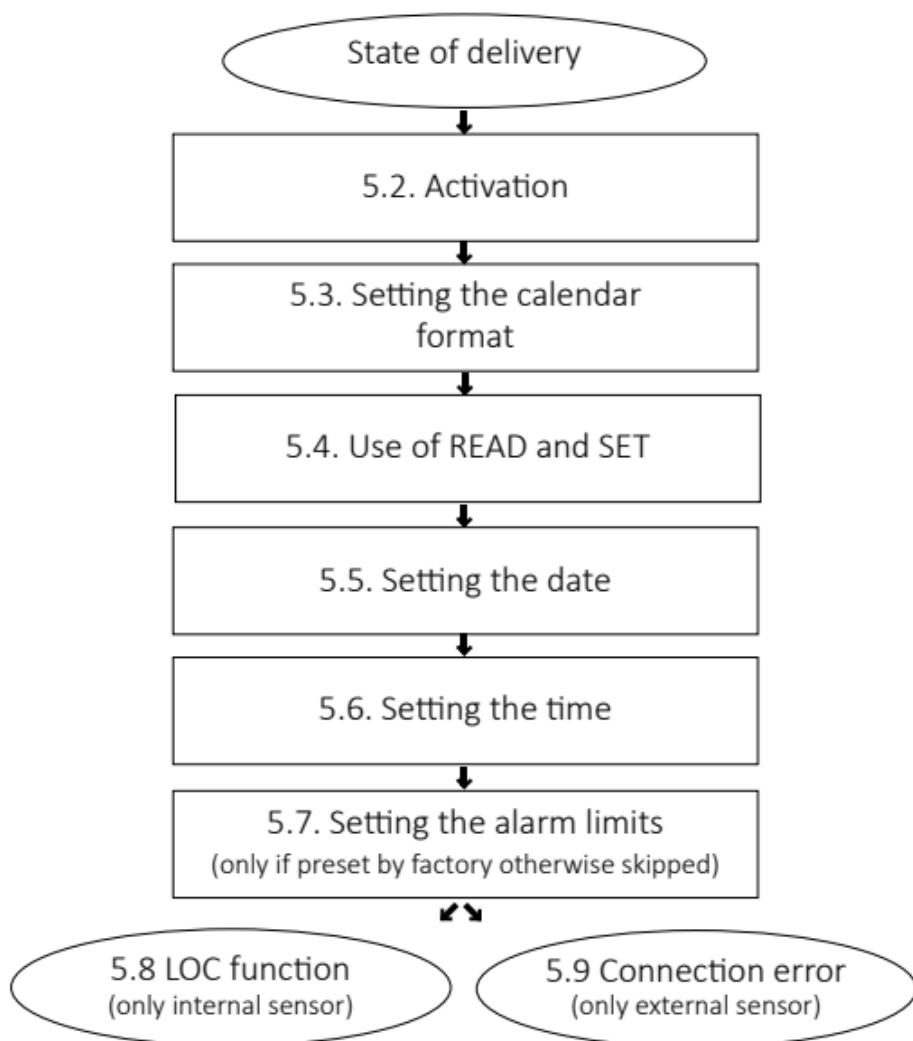
For the right positioning of the external sensor within the fridge, please follow the instructions of WHO, CDC or any other governmental requirements of your country.



- ① External sensor
- ② Flat cable
- ③ Fridge-tag

## 5. Activation process

### 5.1. Overview: sequences of activation



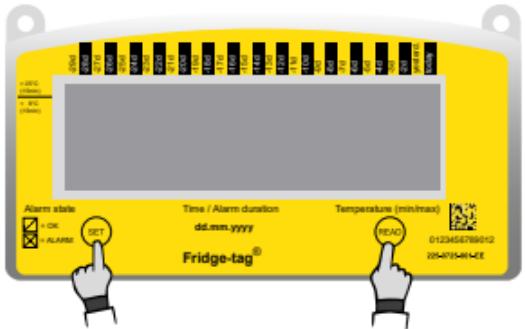
**Note:** As long as the activation process has not been completed, after approx. 60 seconds without any button operation, the device will go back into sleep mode. The activation has to be started from the beginning.

If you want to read or change settings (e.g. change °F to °C) after the activation has been completed, proceed as described in chapter “6. Read and change settings / How to correct setting mistakes.”

## 5.2. Activation of the device

To activate the device press, the SET and the READ button simultaneously during at least 3 seconds.

**Note:** Once the device is activated, it cannot be stopped anymore.

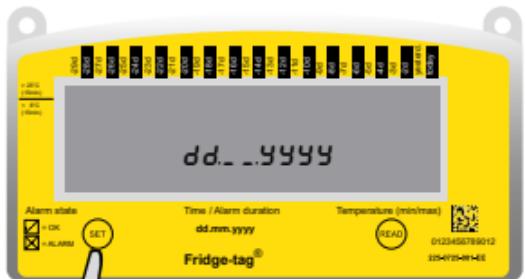


Activation has been succeeded when the following indication appears on the screen:



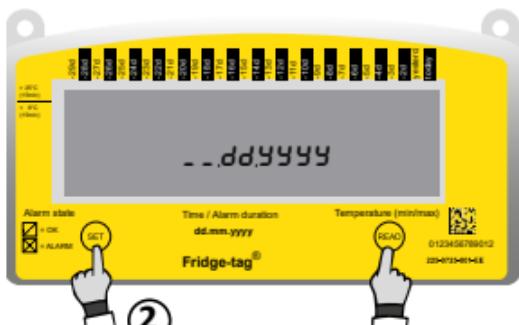
## 5.3. Setting the calendar format

**Option 1:** Setting the calendar format to: dd.mm.yyyy



Press SET to save the calendar format.

## Option 2: Setting the calendar format to: mm.dd.yyyy



①

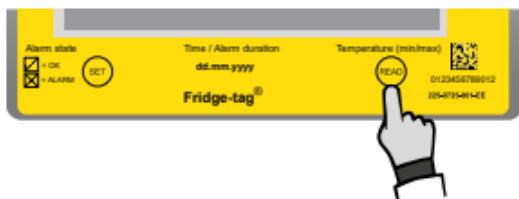
Press READ to change the calendar format.

- Then press SET to save the calendar format.

After setting the calendar format, the first digit of the date will start flashing.

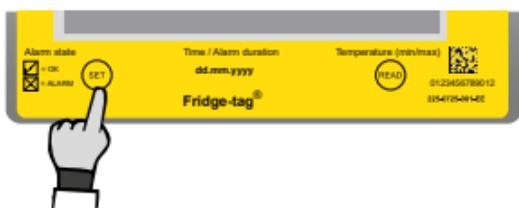
### 5.4. Using the READ and the SET buttons

The READ button is used to adjust the numbers. Each time you press READ, the number in the flashing digit will increase by 1. If you press READ more than necessary, continue pressing the READ button until you obtain the desired number.



Press READ to adjust the number.

The SET button is used to save the number. After pressing the SET button, the next digit will start flashing.

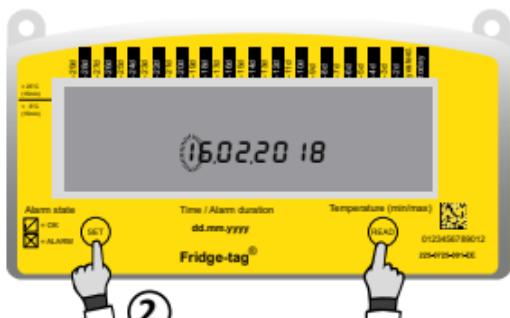


Press SET to confirm.

**Note:** If SET is pressed mistakenly, continue with the setup instructions. Chapter 6. describes how to rectify the error.

## 5.5. Setting the date

The following example shows how to set the date to: 16 February 2018 (16.02.2018) in European format.

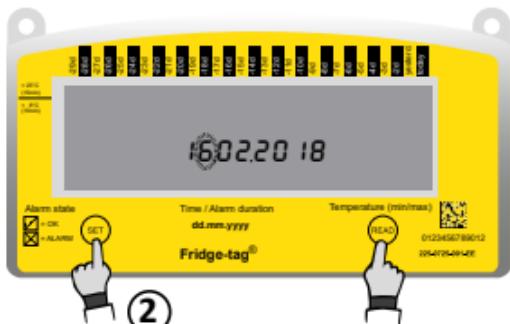


Press SET to save.

The 1st digit is  
flashing.

①

Press READ until “1”  
appears as the first  
digit.



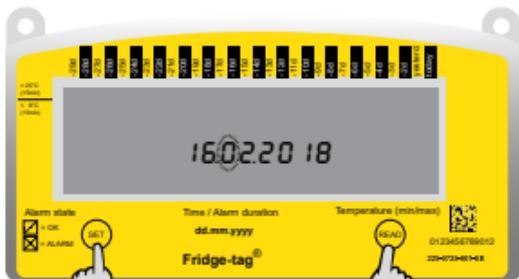
Press SET to save.

The 2nd digit is  
flashing.

①

Press READ until “6”  
appears as the  
second digit.

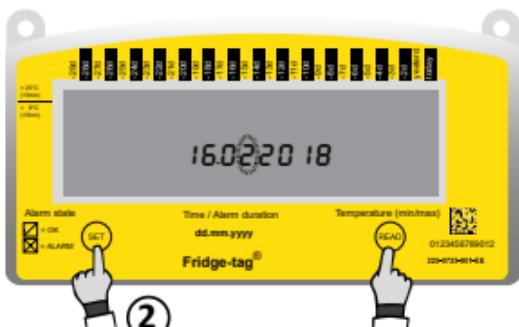
The 3rd digit is  
flashing.



② Press SET to save.

①

Press READ until "0"  
appears as the third  
digit.

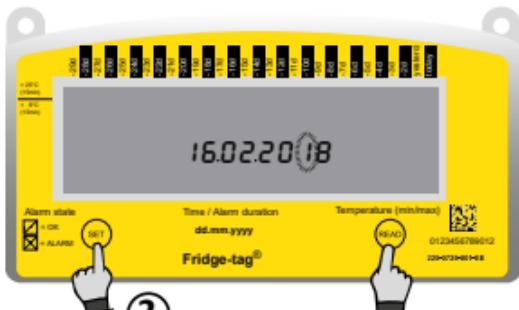


② Press SET to save.

①

Press READ until "2"  
appears as the fourth  
digit.

**Note:** The fifth and the sixth digits are set automatically.

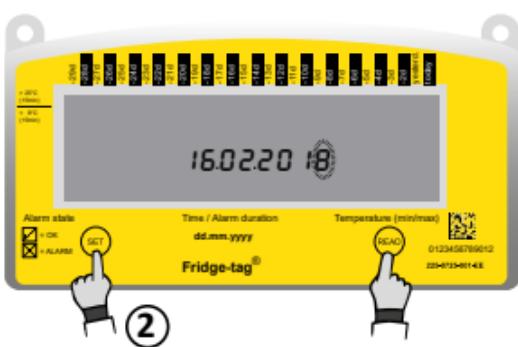


② Press SET to save.

The 7th digit is  
flashing.

①

Press READ until  
"1" appears as the  
seventh digit.



Press SET to save.

The 8th digit is  
flashing.

①

Press READ until "8"  
appears as the eighth  
digit.

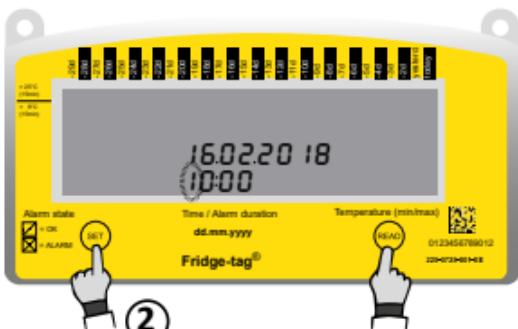
The date is now set to: 16.02.2018.

After setting the date, the first digit of the time will start  
flashing.

## 5.6. Setting the time

This example shows how to set the time to 13:47.

**Note:** The clock operates as a 24-hour clock  
(e.g. 1:47 pm = 13:47).

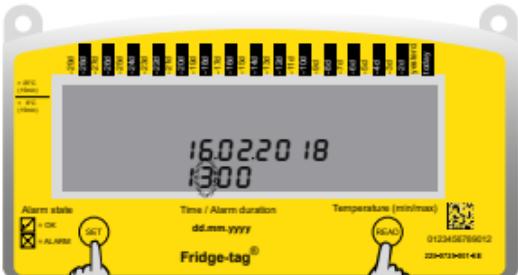


Press SET to save.

The 1st digit is  
flashing:

①

Press READ until "1"  
appears as the first  
digit.

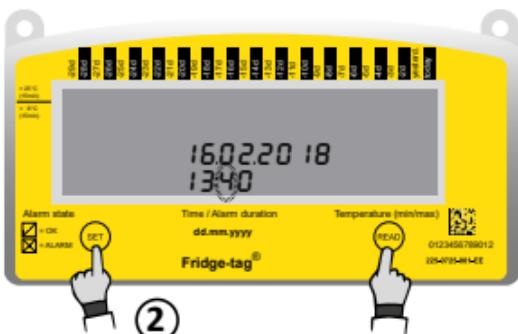


Press SET to save.

The 2nd digit is  
flashing.

①

Press READ until  
“3” appears as the  
second digit.

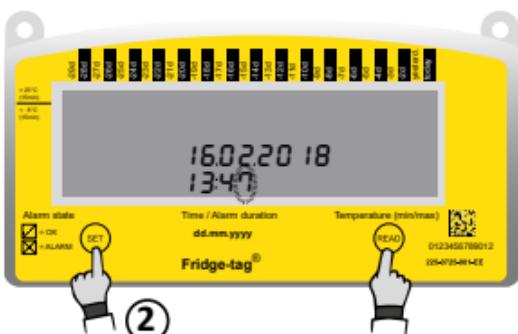


Press SET to save.

The 3rd digit is  
flashing.

①

Press READ until  
“4” appears as the  
third digit.



Press SET to save.

The 4th digit is  
flashing.

①

Press READ until  
“7” appears as the  
fourth digit.

The time is now set to 13:47.

**Note:** If the device is configured with self-programmable alarm limits, proceed with the following chapter (5.7.).

As soon as the last digit of the time setting is confirmed, the activation is completed.

**Internal sensor:** Now place the Fridge-tag according to chapter 4.

**External sensor:** Connect the device with the external sensor. During max. 1 minute after activation no temperature is displayed on the screen.

---

## 5.7. Setting the alarm limits (not standard, only if preset by factory)

This adjustment is done in 4 steps:

1. Setting the duration of the upper alarm limit
  2. Setting the temperature of the upper alarm limit
  3. Setting the duration of the lower alarm limit
  4. Setting the temperature of the lower alarm limit
- 

1. and 3. Setting the HI and LO alarm durations, they are completed in the same manner



The 1st digit of the duration of the alarm limit is flashing.

- ② Press SET to confirm the number.

①

Press READ to adjust the number.



The 2nd digit of the duration of the alarm limit is flashing.

- ② Press SET to confirm the number.

①

Press READ to adjust the number.

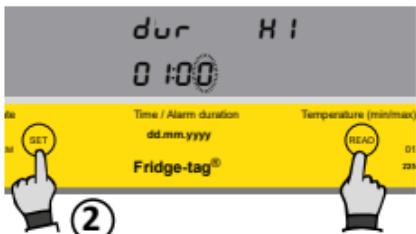


② Press SET to confirm the number.

The 3rd digit of the duration of the alarm limit is flashing.

①

Press READ to adjust the number.



② Press SET to confirm the number.

The 4th digit of the duration of the alarm limit is flashing.

①

Press READ to adjust the number.

The duration of the alarm limit is now set.

## 2. and 4. Setting the HI and LO alarm temperatures, they are completed in the same manner

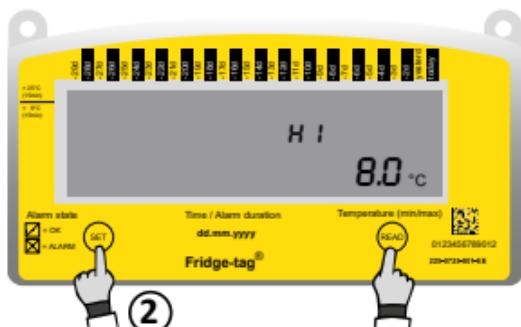
**Internal sensor:** Alarm temperature limits must be no lower than  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) and no higher than  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $+122^{\circ}\text{F}$ ).

**External sensor:** Alarm temperature limits must be no lower than  $-35^{\circ}\text{C}$  ( $-31^{\circ}\text{F}$ ) and no higher than  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ).

First you have to choose the range of the desired temperature limit. You have the choice between negative and positive temperatures. In case of a positive limit in Fahrenheit you may further choose if the limit shall be equal or above  $+100^{\circ}\text{F}$ . This choice is done by repeatedly pressing READ until the desired range is indicated.

**Note:** The temperature measurement unit ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) can only be changed after the device is activated in the menu. See chapter "6. Read and change settings / How to correct setting mistakes."

## Instruction for setting a positive temperature limit between 0°C/0°F and +50°C/+122°F (internal sensor) or 0°C/0°F and +55°C/+131°F (external sensor)



①

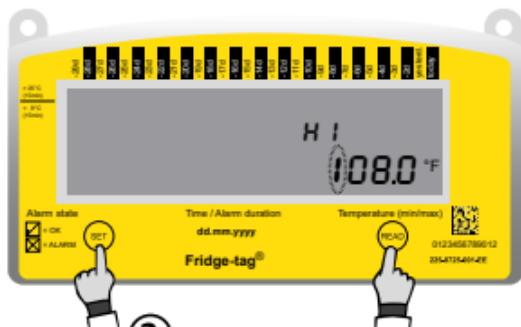
Press READ until the display shows no flashing sign.

Press SET to adjust the limit between 0°C/0°F and +50°C/+122°F.

The next digit can now be set. Press READ until you reach the desired number. Then press SET to confirm it. Then the next digit will start flashing. Continue until all digits of the alarm temperature are set.

## Instruction for setting a positive Fahrenheit temperature limit equal or above +100°F

**Note:** The maximum Celsius temperature is +50°C (internal sensor) respectively +55°C (external sensor). This option is only available for temperatures in Fahrenheit.



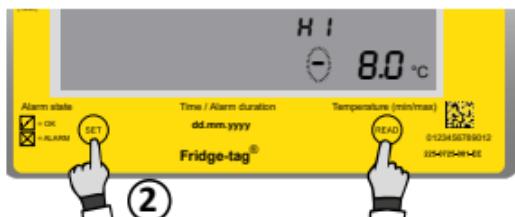
①

Press READ until a leading "1" is flashing on the display.

Press SET to adjust the limit equal or above +100°F.

The next digit of the temperature starts flashing. Continue until all digits of the alarm temperature limit are set.

## Setting a negative temperature limit below 0°C/0°F



Press SET to set the limit below 0°C/0°F.

①

Press READ until the “–” sign is flashing.

The next digit can now be set. Press READ until you reach the desired number. Then press SET to confirm it. Then the next digit will start flashing. Continue until all digits of the alarm temperature limits are set.

As soon as the parameters of the upper alarm limit are set, the first digit of the duration of the lower alarm limit will start flashing. Proceed the same way as you did with the upper alarm limit.

**Internal sensor:** As soon as the last digit of the lower alarm limit is confirmed, the activation is completed. Now place the Fridge-tag according to chapter 4.

**External sensor:** As soon as the last digit of the lower alarm limit is confirmed, the activation is completed. Connect the device with the external sensor.

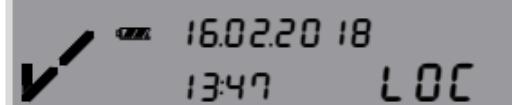
**Note:** In case the desired temperature limit cannot be confirmed, check if the temperature is set within the allowed operating temperature range.

### 5.8. LOC function (internal sensor only)

The Fridge-tag does not measure temperatures under the following circumstances:

- During the activation process of the device
- While pressing buttons (READ or SET)
- While the Fridge-tag is connected to a PC / Mac

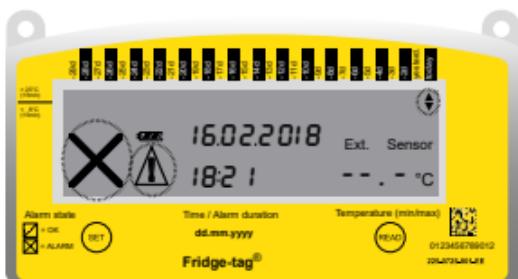
After these actions have been completed, the Fridge-tag will not record temperatures for a period of 10 minutes (factory preset). In the display the symbol „LOC“ appears. This function prevents false recordings of data which could be caused by heat while holding the device in the hands. Additionally it allows an adaption to the environmental temperature before normal recording continues.



- Even in LOC mode the user can press the READ button to retrieve history information, change any setting or download a report to a computer. The whole LOC period will start again after the last button operation.
- If an action is interrupted, the device will start the LOC function approximately 30 seconds after last button operation.

## 5.9. Connection error (external sensor only)

After 10 minutes (factory preset) without a connection between the device and the external sensor the **whole display starts blinking**. Pressing READ will stop the display from blinking.



**Display status:**  
external sensor error

## How to fix the connection error

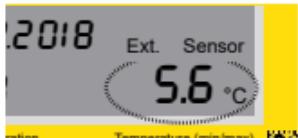
Please check the following two points:

1. Is the external sensors properly connected with the device?
2. Does the external sensor cable have any defects?

**Note:** As soon as the error(s) have been cleared, the measuring will continue. During max. 1 minute after the connection no temperature is displayed on the screen.

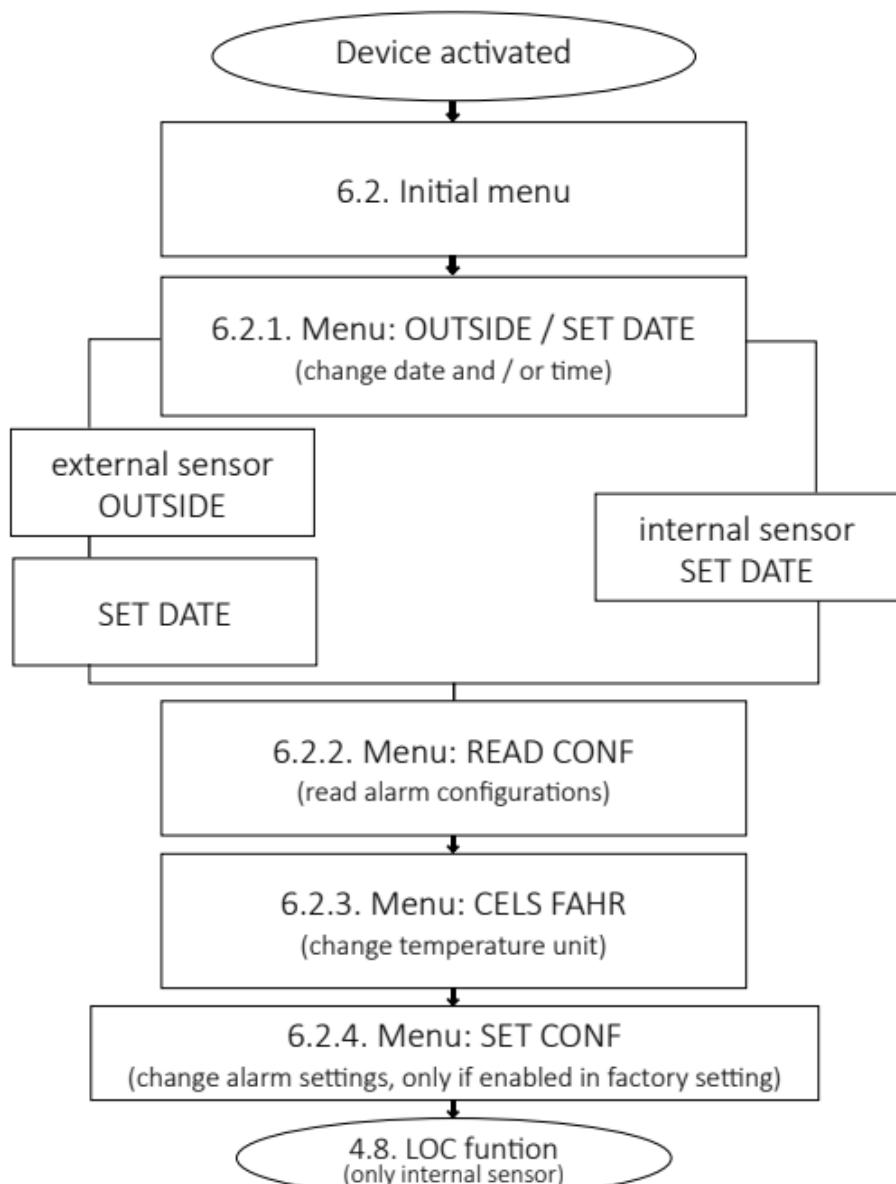
Fix the connection error before stopping the warning. Otherwise new temperature records will not be captured.

During a connection error no data will be recorded.



## 6. Read and change settings / How to correct setting mistakes

### 6.1. Overview: menu



**Note:** If you scroll through the menu and you reach the LOC function (internal sensor) or the display of the measuring mode (external sensor) again you need to restart from the beginning by accessing the menu. In order to adjust more than one setting (e.g. time & Celsius to Fahrenheit) you must complete each change and return to menu mode for the 2nd change.

## 6.2. Initial menu (read and change settings)

To change the date format, the date, the time, the temperature measurement unit or the alarm settings or to read the preset alarm limits please proceed as follows:



SET DATE (internal sensor) is now displayed on the screen.  
OUTSIDE (external sensor) is now displayed on the screen.

You entered the menu mode and may choose which entry to see or change.

---

You can access the following 4 menus:

**OUTSIDE (external sensor):** first screen, shows the temperature measured with the internal sensor of the Fridge-tag® (normal ambient temperature).  
Press READ once to get to SET DATE.

**SET DATE (internal sensor):** Configuration with internal sensor, SET DATE is directly shown.

- |              |   |
|--------------|---|
| 1. SET DATE  | change date and / or time settings                                |
| 2. READ CONF | read the alarm settings   |
| 3. CELS FAHR | change the temperature unit                                       |
| 4. SET CONF  | change the alarm settings<br>(only if enabled in factory setting) |
- 

Use the READ button to scroll through the menu.

Use the SET button to access the corresponding menu.

## 6.2.1. Access the menu “SET DATE”

**External sensor:** The display shows OUTSIDE. Press READ until the display shows SET DATE.

**Internal sensor:** The display shows the menu “SET DATE”. Press SET to access the menu to adjust the date format, date or time settings. Then follow the steps as described in chapter 5.5. and 5.6.

**Note:** Time and date adjustments have no effect on the alarm records. Adjustments can only be made for date and time settings and for changing the temperature measurement unit. Once the device is activated, it cannot be stopped anymore. The number of adjustments during the same day is unlimited.

After an adjustment has been made, the Fridge-tag will be locked for 24 hours from the following midnight (e.g. changes on 15 September, device locked from 00:01 am on the 16 September until 00:01 am on the 17 September). This is for security reasons.

---

## 6.2.2. Access the menu “READ CONF”

The display shows SET DATE (internal sensor), OUT SIDE (external sensor). Press READ until the display shows READ CONF. Then press SET to access the menu to read the current alarm configurations. First the display check appears. Then press READ repeatedly to scroll through the preset alarm parameters.

---

## 6.2.3. Access the menu “CELS FAHR”

The display shows SET DATE. Press READ until the display shows CELS FAHR. Then press SET to access the menu to change the temperature measurement unit. To change the measurement unit (Celsius / Fahrenheit) press READ until the display shows the desired sign (°C/F). Press SET to confirm the measurement unit.

---

## 6.2.4. Access the menu “SET CONF”\*

The display shows SET DATE. Press READ until the display shows SET CONF. Press SET to access the menu to change the alarm configurations. To change the alarm limits (duration or temperature) please proceed as described in chapter 5.7.

\* Changes of the alarm limits are only possible for devices which are programmed with this feature.

## 7. Screen displays during measurement mode



Indication for max. 1 minute after completing the activation or after connecting the device with the external sensor. For a maximum of 1 minute no temperature is displayed on the screen, indicated by ---.

### 7.1. Example OK display – during measurement



Once the device is fully activated the OK symbol ✓, the current temperature reading, the time and the date will be displayed on the screen. The Fridge-tag will also indicate whether the measuring is made with an internal sensor or an external sensor.

The OK symbol ✓ is shown during normal operation as long as no alarms have been recorded. The temperature and time conditions were within the preset alarm limits.

whether the measuring is made with an internal sensor or an external sensor. The OK symbol ✓ is shown during normal operation as long as no alarms have been recorded. The temperature and time conditions were within the preset alarm limits.

### 7.2. Example alarm display – during measurement



If the preset alarm limits are exceeded, the following information will be displayed on the screen:

- OK symbol ✓ will be replaced by alarm symbol X.
- An additional alarm indicator ▲ will be indicated in the upper display area to show which alarm limit has been exceeded and on which day.
- In addition to the alarm symbol X the warning symbol ▲ will appear next to it.

## 8. Alarm trigger function

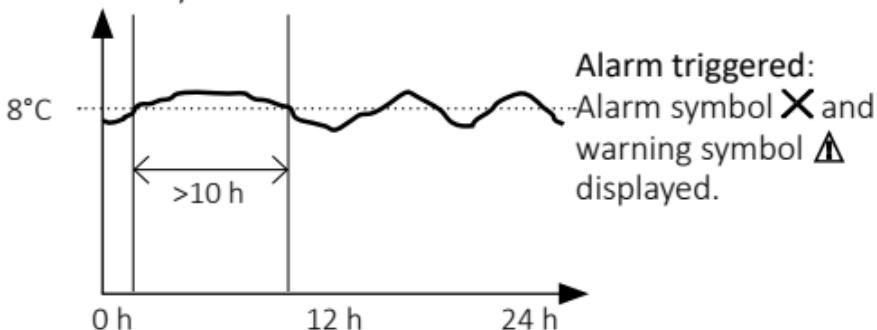
### 8.1. Single-event alarm triggering

The upper or lower alarm triggering is done with a single-event alarm algorithm. Any kind of alarm is triggered if the temperature is continuously out of the preset alarm limits for longer than the preset alarm trigger time.

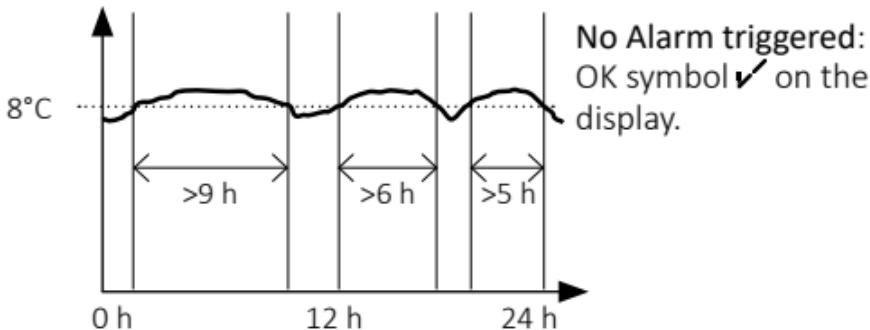
#### Upper alarm triggering

**Setting upper limit:** Temperature  $>8.0^{\circ}\text{C}$ , duration  $>10$  hours

For the upper alarm to be triggered the temperature needs to be continuously above  $8^{\circ}\text{C}$  for more than 10 hours.



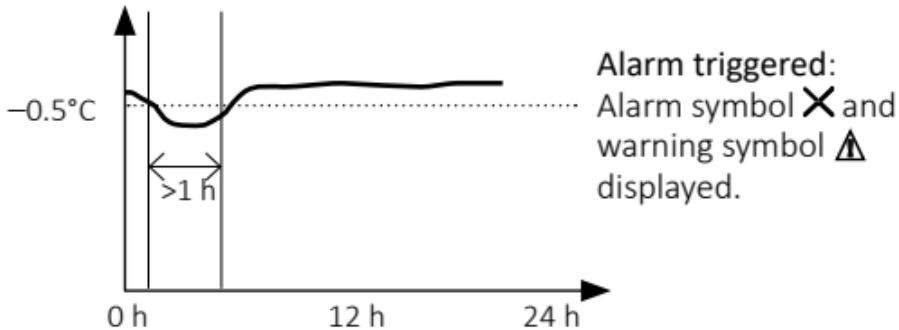
In the example below the sum\* of the daily upper temperature deviation is about 20 hours. No alarm will be triggered! The temperature was not continuously out of the preset alarm limits for more than 10 hours in one row.



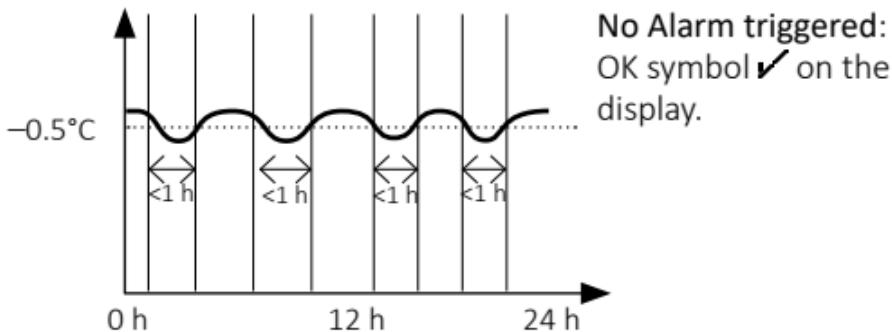
\* The sum of the deviations is visible in the daily statistics in the column "Cumulative daily time above the limit."

## Lower alarm triggering

**Setting lower limit:** Temperature  $<-0.5^{\circ}\text{C}$ , duration  $>1$  hour  
For a lower alarm to be triggered the temperature needs to be continuously below  $-0.5^{\circ}\text{C}$  for more than 1 hour.



In the example below multiple low temperature deviations\* are occurring. No alarm will be triggered. Each temperature deviation was less than 1 hour out of the preset alarm limits.

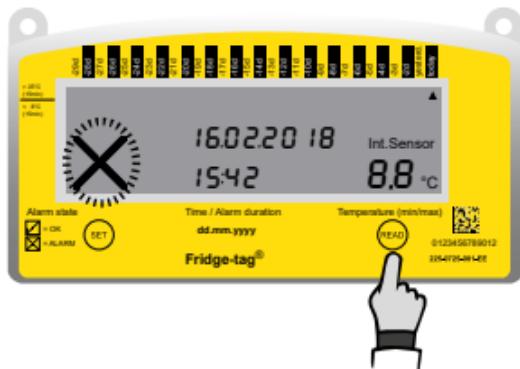
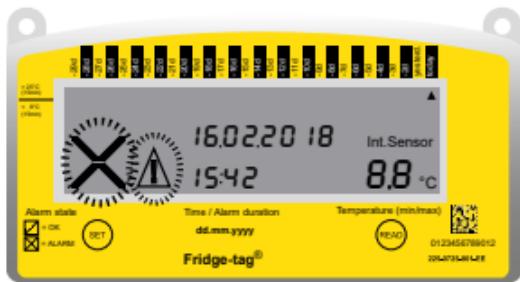


\* The sum of the deviations is visible in the daily statistics in the column "Cumulative daily time below the limit."

## 8.2. Alarm display and confirmation options

### Option 1: Alarm indication “all alarms”

With this option the alarms will be visible on the display with an alarm symbol **X** for 30 days.



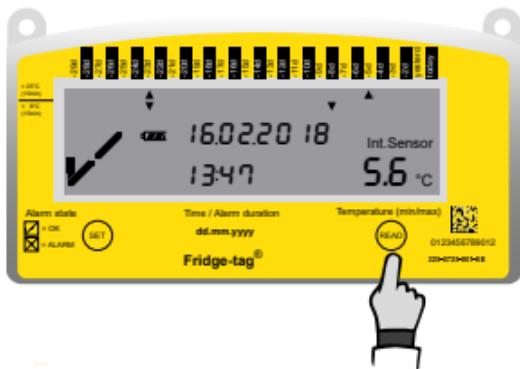
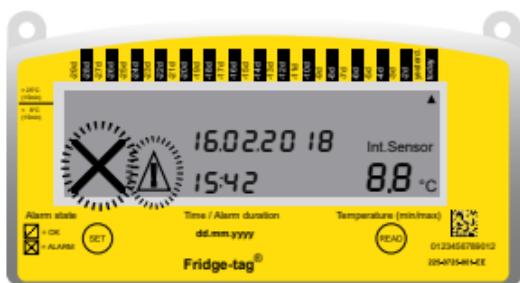
By pressing the READ button, the warning symbol **⚠** will be disabled for the corresponding alarms. The alarm symbol **X** cannot be canceled nor reset.

#### Note

- In this mode only one upper and one lower alarm will be triggered per day.
- The alarm symbol **X** will be present on the display for 30 days.
- The warning symbol **⚠** can be deactivated by confirming all existing alarms in the readout mode.

## Option 2: Alarm indication “unconfirmed alarms”:

The alarms are shown with the alarm symbol **X** until all alarms (in the 30-day history) have been confirmed as solved by pressing the READ button. Afterwards the display will show the OK symbol **✓** until a new alarm is triggered.



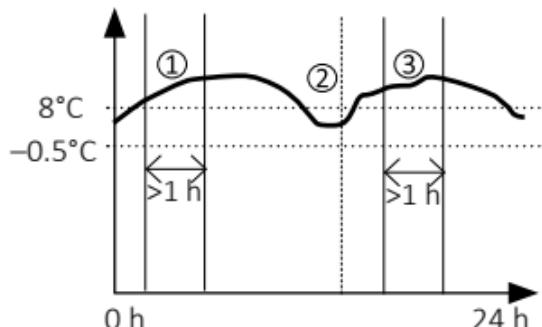
By pressing the READ button the warning symbol **⚠** will be disabled for the corresponding alarms. The alarm symbol **X** disappears and the OK symbol **✓** will be shown again.

## Confirmation options of currently triggered alarms of the day

Device is within the set alarm limits.

Press the READ button and the alarm symbol **X** and the warning symbol **⚠** will immediately disappear. A new alarm will be triggered as soon as the set alarm limits are exceeded again.

See example on the next page.

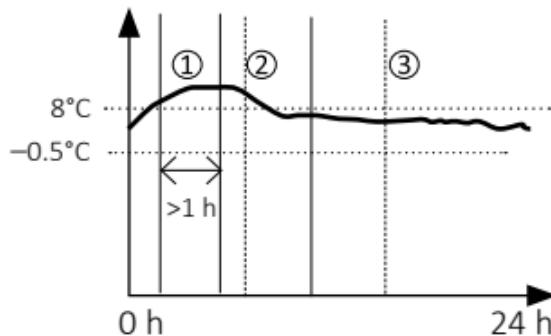


**Settings:** upper temperature limit  $>8.0^{\circ}\text{C}$  and duration  $>1$  hour, lower temperature limit  $<-0.5^{\circ}\text{C}$  and duration 1 hour

1. Alarm triggered: alarm symbol **X** and warning symbol **Δ** on display
2. Alarm confirmed within the set temperature limits: OK symbol **✓** on display
3. Alarm triggered: alarm symbol **X** on warning symbol **Δ** on display.

#### Device is outside the set alarm limits:

If the READ button is pressed still during a temperature violation the alarm symbol **X** and the warning symbol **Δ** will stay on the display for the corresponding alarm.



**Settings:** upper temperature limit Temperature  $>8.0^{\circ}\text{C}$  and duration  $>1$  hour, lower temperature limit  $<-0.5^{\circ}\text{C}$  and duration 1 hour

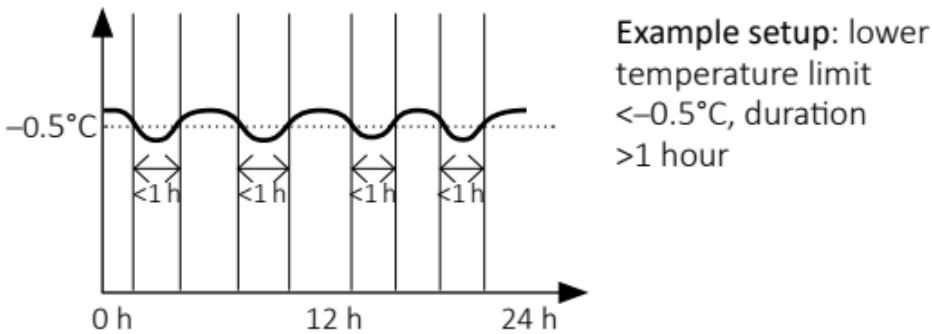
1. Alarm triggered: alarm symbol **X** and warning symbol **Δ** on display.
2. Alarm confirmed when the temperature exceeds the set temperature limits: **X** alarm symbol and **Δ** warning symbol remain on display.
3. Temperature is back within the alarm limits. Now the alarm can be confirmed successfully. OK symbol **✓** on display.

**Note:** How the alarm symbol **X** and the warning symbol **Δ** react is specified during configuration of the device in the factory settings.

### 8.3. Cumulative daily time above / below the limit

The alarm trigger algorithm is based on a single event, although the Fridge-tag is measuring on a daily basis the individual total time above or below the temperature limits. This measurement is not used for any alarm condition. These recordings are only available in the generated PDF / ASCII files.

**Note:** It could be that the total cumulative time above / below the temperature limits is longer than the configured single-event alarm time without any alarm triggering.



In the above example multiple low temperature deviations with exposure times of less than 1 hour occurred.

The cumulative daily time below the limits adds up to about 3.5 hours but no alarm will be triggered. The same behavior also applies to the upper alarm.

## 9. Reading the history / Readout mode

The information of the temperature deviations can either be viewed for the past 30 days directly on the device or for 60 days in the generated files (PDF / ASCII).

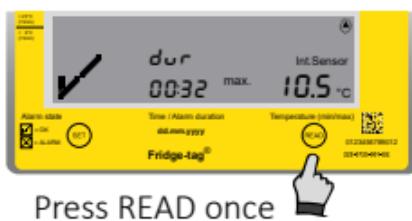
**Note:** The external sensor of the Fridge-tag can remain at its location for the readout process. Please consider that a connection error may occur after more than 10 minutes without connection between the device and the sensor.

### 9.1. Option 1: Read out day per day directly on the device (30-day history)

Example of an OK display during readout of the history

The following information is indicated on the screen:

- The OK symbol ✓
- The corresponding flashing arrow ▲ (example: high arrow "today")
- Highest recorded temperature (example: +10.5°C)
- Duration of the exceedance of the preset high limit temperature (example 00:32; hh:min)



Press READ once



The following information is indicated on the screen:

- The OK symbol ✓
- The corresponding flashing arrow ▼ (example: low arrow of "today")
- Lowest recorded temperature (example: +2.9°C)
- Duration of the exceedance of the preset low temperature limit (example 00:00; hh:min)



Press READ a second time



**Note:** in the Readout mode the flashing arrows display the day where your are (30-day history) and show the highest ▲ and lowest ▼ measured temperature of the corresponding day. If a limit has been exceeded also the duration is shown.

**Note:** Press repeatedly the READ button to read out day per day the details of the past 30 days.

When you reach an alarm event, the indication on the screen of the Fridge-tag will be different than the OK display.

---

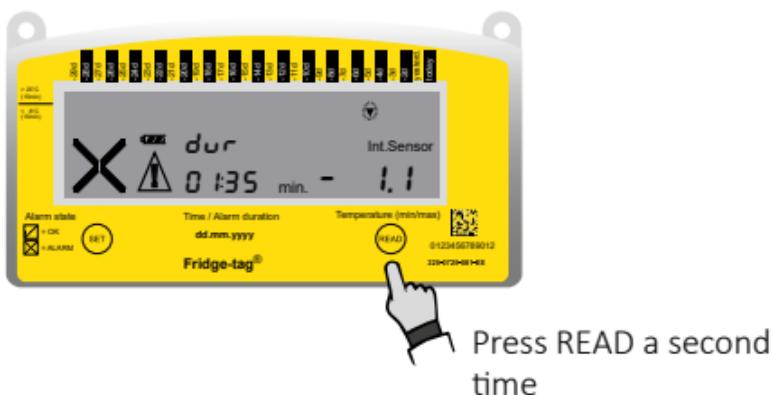
**Example of an alarm display during readout of the history  
1st display of a “lower alarm event”**



The following information is indicated on the screen:

- The **alarm- X** and the **warning symbol △**
  - The corresponding **alarm indicator ▼** (lower alarm limit)
  - Day of alarm (example: 5 days ago: -5d)
  - The date of the alarm (example: 16.02.2018)
  - The time of the alarm (example: 18:21)
- 

**2nd display of a “lower alarm event”**



The following additional information is indicated on the screen:

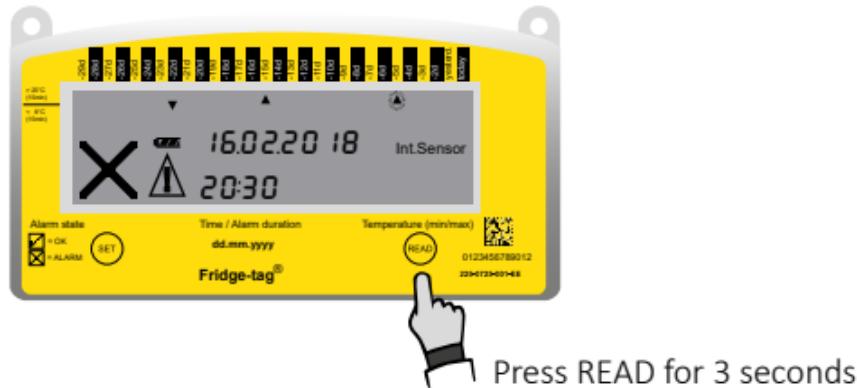
- Lowest recorded temperature (example:  $-1.1^{\circ}\text{C}$ )
- The duration of the exceedance of the preset low temperature limit (example: 01:35; hh:mm)
- Temperature recording in this example with internal sensor

## 9.2. Option 2:

Read out alarms directly on the device – use the Alarm Super Jump function (30-day history)

If you like to read out the alarms directly on the Fridge-tag, press the READ button for at least 3 seconds.

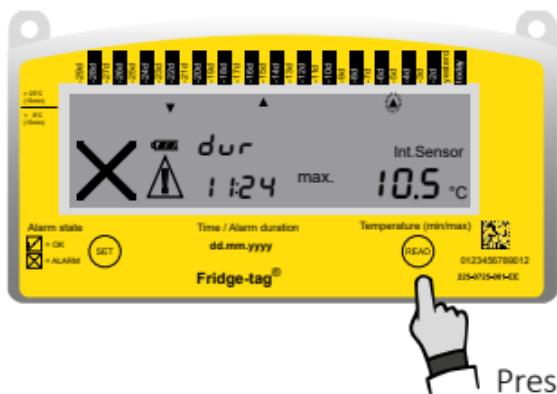
1st display of the latest alarm event



The following information is indicated on the screen:

- The alarm symbol **X** and the warning symbol **▲**
- The corresponding alarm indicator **▲** (higher alarm limit)
- Day of alarm (example: 5 days ago: **-5d**)
- The date of the alarm (example: **16.02.2018**)
- The time of excursion (example: **20:30**)

## 2nd display of the latest alarm event



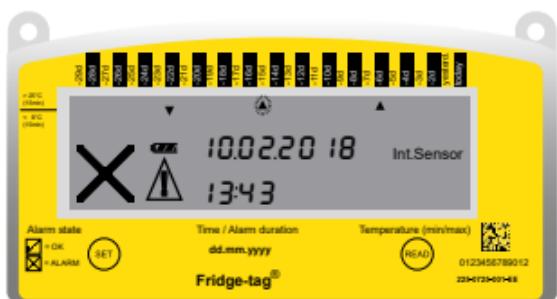
The following additional information is indicated on the screen:

- Highest recorded temperature (example: +10.5°C)
- The duration of the exceedance of the preset high temperature limit (example: 11:24; hh:mm.)
- Temperature recording in this example with internal sensor

---

**Note:** Press the READ button again for at least 3 seconds and the next alarm event will appear on the screen.

Display of the next alarm event



**Note:** Press the READ button again for 3 seconds to jump to the next alarm event and so on.

**Note:** Pressing SET in the „Read out Mode“ brings you back to the „Measurement Mode“.

### 9.3. Option 3: Read out data from the files generated by the Fridge-tag by connecting it with a computer

Plug the Fridge-tag into any computer via USB interface. Make sure the device is plugged in properly.

**Note:** Disconnect the external sensor from the device first.



---

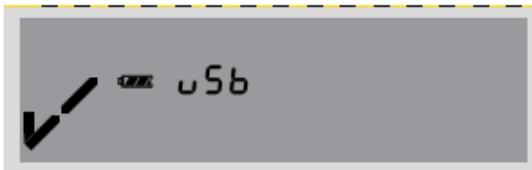
The Fridge-tag will now generate a PDF and ASCII report of the last 30, 60 days (factory preset). This process may take up to 30 seconds. Now choose the appropriate file generated by the Fridge-tag.

#### USB connection of the Fridge-tag

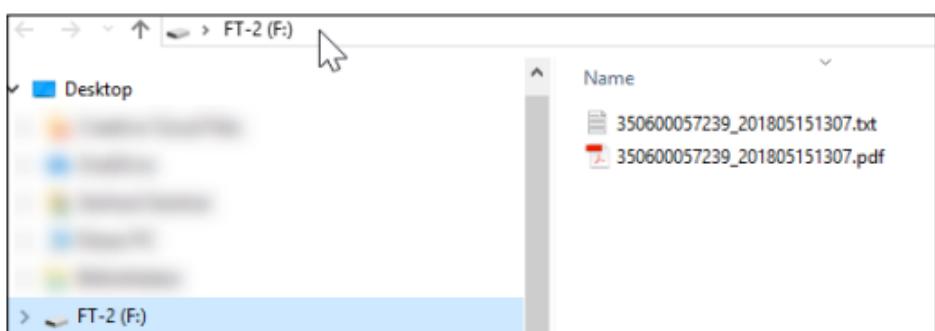
The continuously appearing arrows in the upper display area indicate that the device is processing.



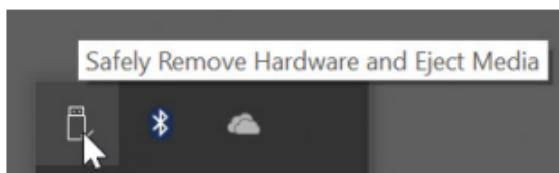
**Note:** This process must not be interrupted until the OK symbol ✓ appears on the display. The example below indicates that the creation of the ASCII and PDF files has been successfully completed.



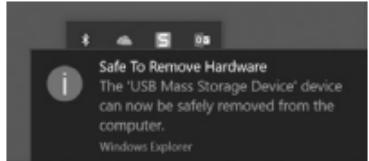
The device is shown in your explorer.  
Open the desired file generated by the device.



**Note:** To disconnect the device properly, please always use the function “Safely Remove Hardware” on your PC / Mac.



Right-click the icon “Safely Remove Hardware and Eject Media” in the Windows taskbar (lower right corner). (Choose the corresponding device to remove.)



Do not disconnect the device before you receive the depicted message, otherwise the device can be damaged.

**Note:** For this process no additional software is necessary.

## 9.4. PDF report explanation

Sample of a PDF file generated by a Fridge-tag with external sensor

① Document title and device type

② Device ID and self-explaining information

③ Alarm settings

④ Measuring and logging interval

⑤ Event and alarm table (latest info in line 1, top line)

⑥ Date and time of report creation:

Activation date:

Upper alarm limit:

Lower alarm limit:

Measurement interval (-):

Logging interval (-):

⑦ Placeholder for notes

⑧ Note 1: Reference for measurement interval  
Note 2: Legend for events column (hh:mm → 1 time stamp / half day)

⑨ Placeholder for date and signature

⑩ Battery warning with timestamp

⑪ PDF document of the Fridge-tag

Identification number:

Activation date:

Above +8.0 °C for 1min

Below +2.0 °C for 1min

5min (fixed)

⑫ Low battery alarm: 02/25/2017

⑬ Test String 1  
Test String 2  
Test String 3

⑭ English

ENGLISH

No.	Date	Event/yy	Average temp.	Min. temp.	Cumulative daily time below the limit	Alarm trigger time	Max. status	Upper alarm limit	Cumulative daily time above the limit	Alarm trigger time	Status	Duration	Alarm trigger time	Action taken	
1	Today		+1.8 °C	-1.0 °C	11h:45min	In progress	+5.8 °C	0min	0min	2:30:59min	08:27h	ok	0min		
2	01/05/2018	ALARM	+0.8 °C	-0.8 °C	17h:25min	00:00h	+5.7 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min		
3	01/05/2018	ALARM	+1.0 °C	-1.0 °C	15h	00:00h	+4.5 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min		
4	01/05/2018	ALARM	+2.0 °C	-0.7 °C	16h:30min	00:00h	+6.4 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min		
5	01/05/2018	ALARM	+1.9 °C	-1.9 °C	14h:54min	00:00h	+7.5 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min		
6	01/05/2018	ALARM	+2.3 °C	-0.7 °C	9h:45min	00:00h	+5.5 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min		
7	12/31/2017	ALARM	+0.9 °C	-0.3 °C	19h:24min	00:00h	ok	+5.3 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
8	12/31/2017	ALARM	+1.7 °C	-0.9 °C	21h:05min	00:00h	ok	+2.8 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
9	12/29/2017	ALARM	+0.9 °C	-0.7 °C	13h:22min	00:00h	ALARM	+8.5 °C	14min	13:48h	ok	0min			
10	12/28/2017	ALARM	+3.4 °C	-2.0 °C	20h:15min	00:00h	ok	+6.0 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
11	12/27/2017	ALARM	+0.9 °C	-0.9 °C	19h:42min	00:00h	ok	+5.9 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
12	12/26/2017	ALARM	+0.9 °C	-0.2 °C	19h:47min	00:00h	ok	+6.4 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
13	12/25/2017	ALARM	+2.4 °C	-0.5 °C	13h:19min	02:28h	ALARM	+8.3 °C	0min	12:51h	ok	0min			
14	12/24/2017	ALARM	+1.2 °C	-1.0 °C	11h:14min	00:00h	ALARM	+8.6 °C	30min	10:59h	ok	0min			
15	12/23/2017	ALARM	+1.3 °C	-0.3 °C	10h:41min	00:00h	ALARM	+11.0 °C	30min	12:09h	ok	0min			
16	12/22/2017	ALARM	+3.3 °C	-0.7 °C	21h:37min	00:37h	ALARM	+8.2 °C	31min	12:53h	ok	0min			
17	12/21/2017	ALARM	+5.0 °C	-0.5 °C	17h:36min	02:41h	ALARM	+8.3 °C	32min	09:30h	ok	0min			
18	12/20/2017	ALARM	+5.1 °C	-0.7 °C	10h:27min	00:00h	ALARM	+9.2 °C	2h:36min	11:27h	ok	0min			
19	12/19/2017	ALARM	+0.7 °C	-0.7 °C	17h:30min	05:38h	ALARM	+9.3 °C	3h:40min	10:26h	ok	0min			
20	12/18/2017	ALARM	+5.4 °C	-0.4 °C	17h:36min	00:00h	ALARM	+9.0 °C	4h:00min	10:09h	ok	0min			
21	12/17/2017	ALARM	+4.6 °C	-0.1 °C	19h:18min	08:54h	ALARM	+9.8 °C	4h:56min	11:57h	ok	0min			
22	12/16/2017	ALARM	+5.3 °C	-0.3 °C	19h:39min	00:11h	ALARM	+9.0 °C	5h:10min	11:43h	ok	0min			
23	12/15/2017	ALARM	+0.6 °C	-0.6 °C	15h:59min	00:00h	ok	+5.1 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
24	12/14/2017	ALARM	+2.8 °C	-0.7 °C	21h:57min	00:00h	ok	+8.4 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
25	12/13/2017	ALARM	+2.1 °C	-0.3 °C	21h:53min	00:00h	ok	+8.1 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
26	12/12/2017	ALARM	+4.5 °C	-1.9 °C	19h:1min	00:00h	ok	+5.1 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
27	12/11/2017	ALARM	+0.5 °C	-0.7 °C	5h:34min	18:27h	ok	+1.4 °C	0min	0min	0min	0min	ok	0min	
28	12/10/2017	ALARM	+2.6 °C	-0.2 °C	2h:34min	00:00h	ok	+27.0 °C	2h:20min	13:42h	ALARM	18h	16:18h		

⑮ Pending and active every mode  
2) = true if data tag, or alarm configuration merged. Item n is false if cleared

Date and place: \_\_\_\_\_

⑯ \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

Page 1

⑰ \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

## 9.5. Temperature record duration (optional factory setting)

Selectable record duration: 30, 60 days.

Note: File names on the Fridge-tag are write protected.

Date:	Date of measurement
Event: t	Time / date changed
Event: a	Alarm configuration changed
Event: hh:mm	Time stamp: status checked
Average temp.	Average temperature
Status: in progress	The data collection "Today" is not yet complete
Status: OK	No alarm has been triggered in the past 30 days. (No alarm has yet been triggered since the data was read out on the device.*)
Status: Alarm 	Alarm(s) have been triggered (With  means that the details of the corresponding alarm have not been read out yet.*)
Status: Alarm	Alarm(s) have been triggered (Without  means that the details of the corresponding alarm have already been read out on the device.*)
Min. temp.	Lowest recorded temperature
Cum. duration	Cumulative daily time below / above the limit
Alarm trigger time	Time at which the alarm was triggered
Max. temp.	Highest recorded temperature
Duration	Duration of an external sensor connection error

\* For more information go to chapter "8. Alarm trigger function."

## 9.6. Verification process

This process verifies if the files (PDF and ASCII) created by the Fridge-tag are authentic and have not been manipulated or accidentally changed.

**Note:** Please ensure that the latest version of “JAVA Runtime” is previously installed on your computer.

### Step 1

Download the software Berlinger Verifier from our website: [www.berlinger.com/verifier](http://www.berlinger.com/verifier)



### Step 2

Open the software. The following window will appear:

### Step 3

Click on “Open file”



### Step 4

Select the file you would like to verify.

**Option 1:** Select the files directly from the Fridge-tag which is connected to your computer.

**Option 2:** Select the files from the place where you saved them on your computer.

When the file is correct and in its original condition, the following window will appear:



In case the file has been changed, an error message will appear.



Proceed the same way with PDF and ASCII files. The same OK or error messages will appear.

## 10. Explanations of terms

### Readout mode

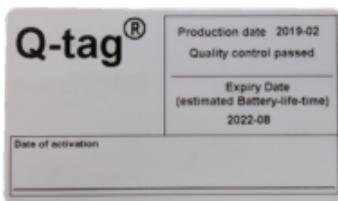
In order to avoid incorrect data, the Fridge-tag does not measure the temperature while settings are changed or during Readout mode (e.g. changing time, date and during reading of history). The Fridge-tag will fall back into normal operation after approx. 60 seconds without pressing any buttons. The LOC function will be activated (internal sensor).

**External sensor:** After 10 minutes (factory preset) without connection between external sensor and device the entire display starts flashing.

**HI or LO indicator:** If the Fridge-tag measures temperatures above +55°C or below -40°C, it shows HI or LO on the screen. The regular measurements and monitoring of alarm limits will continue as usual. As soon as the temperature is between +55°C and -40°C numbers will be displayed again.

---

## 11. Expire code explanation



Production Date: Feb., 2019  
Quality control: Passed  
Expiry Date: Aug., 2022  
(estimated Battery-life-time)  
Date of activation: Write the date  
of activation in  
this field.

---

## 12. Important Information

### Liability

**The manufacturer shall not be held liable:**

- If the device was used beyond the manufacturer's given limitations.
- For any claims due to the improper storage or use of the device.
- For any problems with the temperature-controlling and/or -cooling unit.
- For the quality of any monitored goods.
- For incorrect readings if the device was used beyond its expiry date.

Warranty: 2 years from date of delivery.

## Battery

The Fridge-tag contains a CR Lithium battery. Please pay strict attention to the following points:

- The housing of the Fridge-tag must never be opened nor destroyed.
  - Never expose the Fridge-tag to high temperatures (fire, oven, microwaves, etc.). It may cause injuries.
  - Always keep the Fridge-tag out of the reach of children.
  - The battery complies with IATA DGR Packing Instruction 970-Section II and is therefore not considered as dangerous good.
  - Dispose or recycle the Fridge-tag in accordance with the WEEE 2012/19/EU guidelines or your local regulations. The device may also be returned to the manufacturer for proper recycling.
- 

## Useful life

The Fridge-tag 2 can be used up to 3½ years after production date (½ year storage / 3 years useful life), the Fridge-tag 2 E can be used up to 5 ½ years after production date (½ year storage / 5 years useful life), on the condition that:

- The buttons are not pressed for very long time.

**Note:** Avoid jamming the device between the goods to be monitored in a shipment.

- Storage and operation of the device remains inside the recommendations of the manufacturer. Especially temperatures below 0°C or +32°F could have a negative influence for the operating lifetime of the battery.

The end of the lifetime of the battery is indicated by the battery indicator on the display (see chapter “1. Display explanations”).

---

## Attention

- The Fridge-tag measures the ambient temperature and not the quality of the monitored goods. Its purpose is to signal if product quality evaluation is required.



& berlinger  
feel safe

# Technische Information

## Intelligente Kühlschrank-Überwachung



### Fridge-tag 2 Die intelligente Lösung

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

- Robustes Gehäuse
- Leicht lesbares Display

---

WHO PQS  
E006/020

---

Technische Informationen:  
<https://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2>

---

Zusätzliche Geräteinformationen:  
[www.berlinger.com/fridge-tag2](http://www.berlinger.com/fridge-tag2)

---

### Fridge-tag 2 E Die erweiterte Lösung

Der Fridge-tag 2 E misst die Umgebungs-temperatur jede Minute und alarmiert umgehend wenn die Alarmingrenzen überschritten werden.

- Lange Lebensdauer, bis zu 5 Jahre
- Robustes Gehäuse
- Leicht lesbares Display

---

WHO PQS  
E006/040

---

Technische Informationen:  
<http://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2e>

---

Zusätzliche Geräteinformationen:  
[www.berlinger.com/fridge-tag2](http://www.berlinger.com/fridge-tag2)

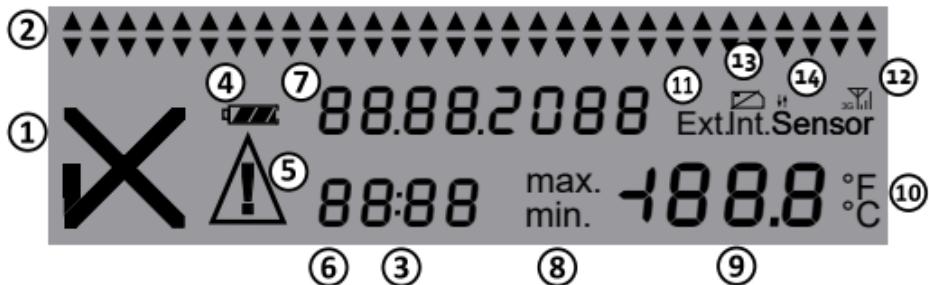
---

## Geräte- und Anzeigeeinheiten



1.	Erklärung der Anzeige	43
2.	Auslieferungszustand / Sleep-Modus	44
3.	Auslesen von Informationen vor Aktivierung	45
4.	Platzierung des Fridge-tag	46
5.	Aktivierungsprozess	47
5.1.	Übersicht: Sequenzen der Aktivierung	47
5.2.	Aktivierung	48
5.3.	Einstellen des Datumsformates	48
5.4.	Verwendung von READ und SET	49
5.5.	Einstellen des Datums	50
5.6.	Einstellen der Uhrzeit	52
5.7.	Einstellen der Alarmlimiten (nicht Standard)	54
5.8.	LOC Funktion	57
5.9.	Verbindungsfehler (externer Sensor)	58
6.	Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern	59
6.1.	Übersicht: Menü	59
6.2.	Einstiegsmenü	60
7.	Bildschirmanzeigen während des Messbetriebs	62
7.1.	Beispiel einer OK-Anzeige im Messbetrieb	62
7.2.	Beispiel einer Alarmanzeig im Messbetrieb	62
8.	Alarmfunktion	63
8.1.	Einzelalarmauslösung	63
8.2.	Alarmanzeige- und Bestätigungsoptionen	65
8.3.	Kumulative Tagesmessung über / unter Grenzwert	68
9.	Daten auslesen / Readout Modus	69
9.1.	Option 1: Tag für Tag (30-Tage-Übersicht)	69
9.2.	Option 2: nur Alarne auslesen (Alarm-Super-Jump Funktion)	71
9.3.	Daten via Computer auslesen	73
9.4.	Beschreibung des PDF-Reports	75
9.5.	Temperaturaufzeichnungsdauer	76
9.6.	Überprüfungsprozess	77
10.	Begriffserklärung	78
11.	Erklärung des Ablaufdatums	78
12.	Wichtige Hinweise	78

# 1. Erklärung der Anzeige

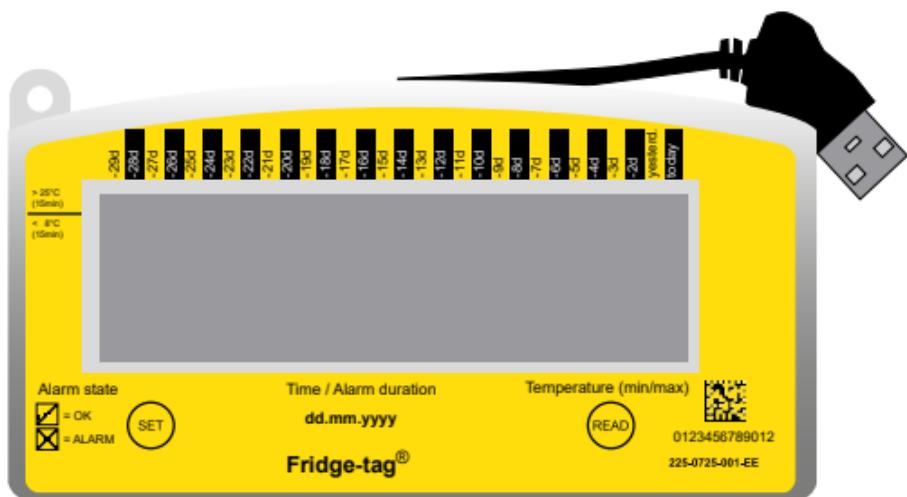


- ①** OK-Symbol ✓ oder Alarmsymbol X
- ②** Tägliche HIGH / LOW-Alarmindikatoren ▲▼ (zeigen die Daten der letzten 30 Tage an)
- ③** Betriebsanzeige (Doppelpunkt blinkt)
- ④** Batterieanzeige zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie
- ⑤** Zusätzliches Warnsymbol !
- ⑥** Uhrzeit-, Zeitdauer- und Textanzeige
- ⑦** Datum- und Textanzeige
- ⑧** Anzeige der gemessenen Minimal- oder Maximaltemperatur
- ⑨** Temperaturanzeige
- ⑩** Anzeige der Temperaturmesseinheit (°F oder °C)
- ⑪** Anzeige des aktivierte 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.

## 2. Auslieferungszustand / Sleep-Modus

Der Fridge-tag wird im Ruhemodus ausgeliefert.

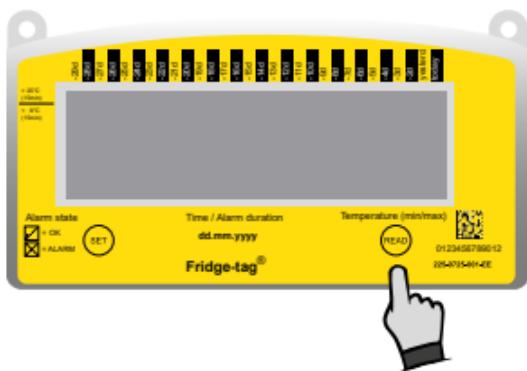


Die Anzeige (LCD) ist leer.

## 3. 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.



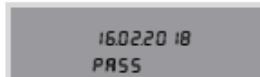
Mehrmals auf READ drücken, um Informationen auszulesen.

Betätigung der READ-Taste

Angezeigte Information

**1. Drücken der READ-Taste**

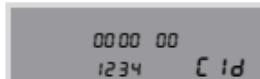
Anzeigentest:  
Alle Segmente sind aktiviert.

**2. Drücken der READ-Taste**

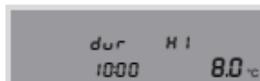
Anzeige des Datums und des Testergebnisses der Produktion: 16. Februar 2018 / PASS (Qualitätsprüfung bestanden)

**3. Drücken der READ-Taste**

Anzeige der aktuellen Temperatur und des aktivierte Sensors (intern / extern). Anzeige --- °C, wenn der externe Sensor nicht verbunden ist.

**4. Drücken der READ-Taste**

Anzeige der Konfigurations-ID 1234

**5. Drücken der READ-Taste**

Anzeige der oberen Alarmgrenzen.  
Das Beispiel zeigt folgende Zeit- und Temperaturgrenzwerte: >+8 °C, über 10 Std., high

**6. Drücken der READ-Taste**

Anzeige der unteren Alarmgrenzen.  
Das Beispiel zeigt folgende Zeit- und Temperaturgrenzwerte: <-0,5 °C, über 1 Std., low

**7. Drücken der READ-Taste**

Seriennummer des Gerätes

**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.

## 4. Platzierung des Fridge-tag

### Platzierung des Fridge-tag mit internem Sensor

Das aktivierte Gerät wird sofort nach der Aktivierung (Kapitel 5) 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

## 5. Aktivierungsprozess

### 5.1. Übersicht: Sequenzen der Aktivierung



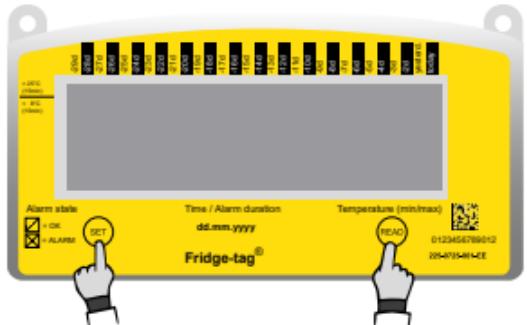
Hinweis: Solange der Aktivierungsprozess nicht abgeschlossen ist, fällt das Gerät nach ca. 60 Sekunden ohne Tastenbetätigung in den Ruhezustand zurück. Die Aktivierung muss von vorne begonnen werden.

Falls Sie Einstellungen auslesen oder ändern möchten, nachdem die Aktivierung abgeschlossen ist (z.B. von °F auf °C), gehen Sie zum Kapitel «6. Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern».

## 5.2. 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.

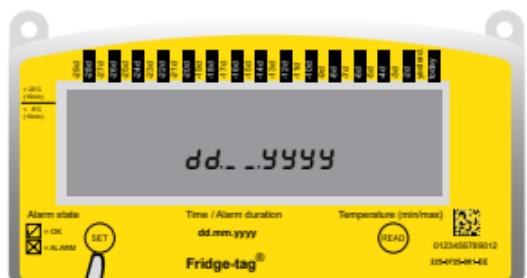


Die erfolgreiche Aktivierung ist sichtbar, wenn die folgende Anzeige auf dem Bildschirm erscheint:

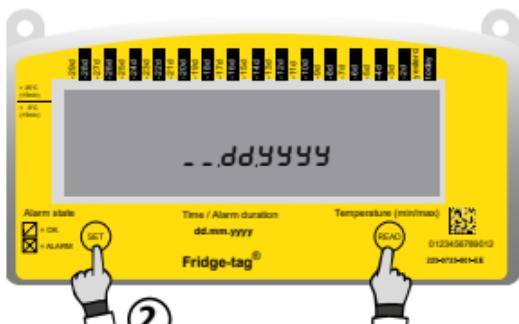


## 5.3. Einstellen des Datumsformates

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



SET drücken, um das Kalenderformat zu speichern.



①

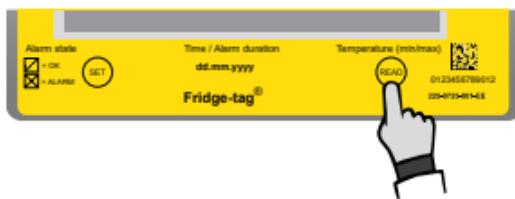
READ drücken, um das Kalenderformat zu ändern.

SET drücken, um das Kalenderformat zu speichern.

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

### 5.4. Verwendung der READ- und SET-Tasten im Einstellbetrieb

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.

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

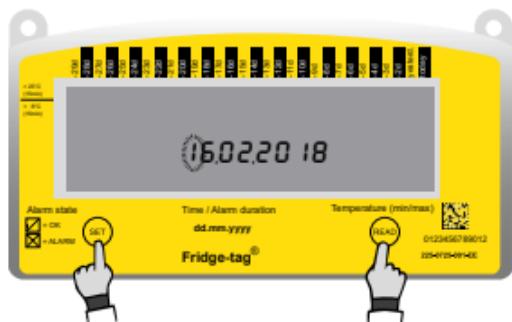


Zum Bestätigen SET drücken.

Hinweis: Wenn versehentlich die SET-Taste gedrückt wird, fahren Sie mit den weiteren Einstellungen fort. Wie Einstellungsfehler geändert werden, ist im Kapitel «6. Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern» beschrieben.

## 5.5. Einstellen des Datums

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

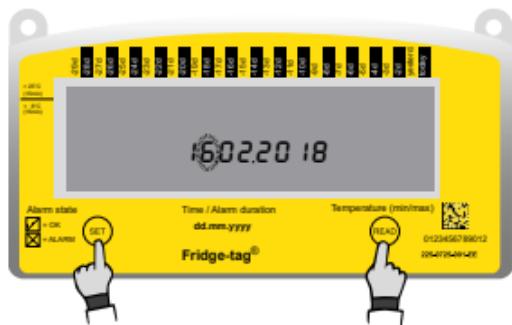


Die 1. Zahl  
blinkt.

- Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

①

Drücken Sie READ, bis  
«1» an erster Stelle  
erscheint.



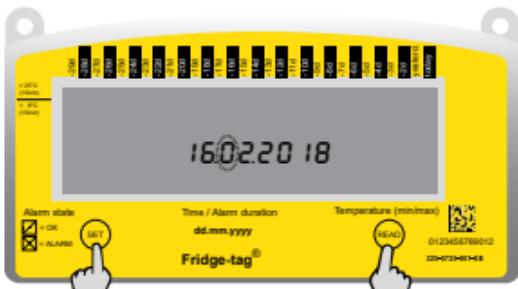
Die 2. Zahl  
blinkt.

- Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

①

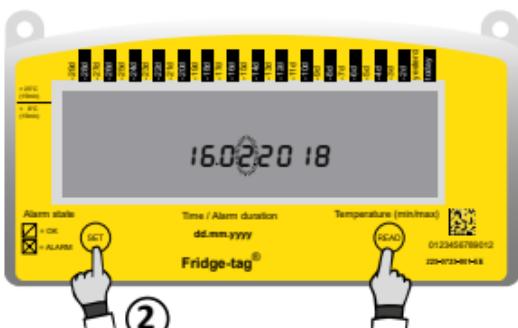
Drücken Sie READ,  
bis «6» an zweiter  
Stelle erscheint.

Die 3. Zahl  
blinkt.



- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

- ①**  
Drücken Sie READ, bis  
«0» an dritter Stelle  
erscheint.

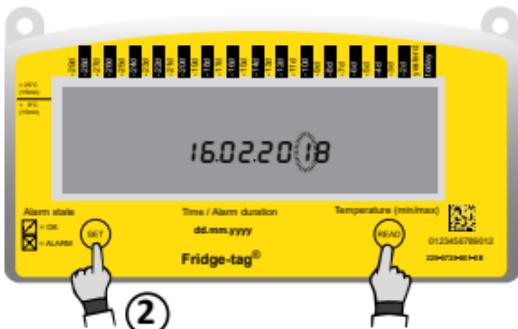


- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

Die 4. Zahl  
blinkt.

- ①**  
Drücken Sie READ, bis  
«2» an vierter Stelle  
erscheint.

Hinweis: Die 5. und die 6. Zahl werden automatisch bestätigt.

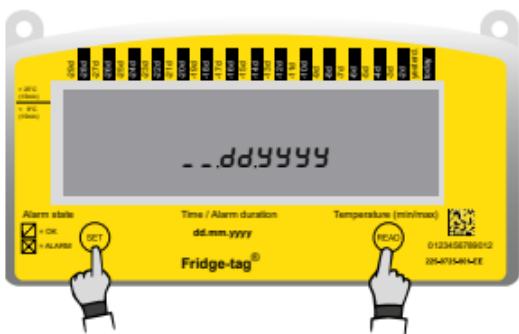


- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

Die 7. Zahl  
blinkt.

- ①**  
Drücken Sie READ,  
bis «7» an siebenter  
Stelle erscheint.

Die 8. Zahl  
blinkt.



- ②** Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

**(1)**

Drücken Sie READ, bis «8» an achter Stelle erscheint.

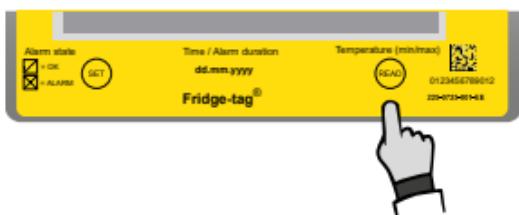
Das Datum ist nun auf den 16.02.2018 eingestellt.

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

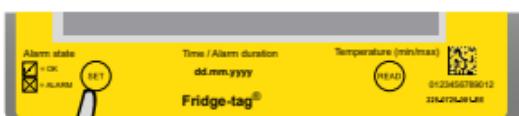
## 5.6. Einstellen der Uhrzeit

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)



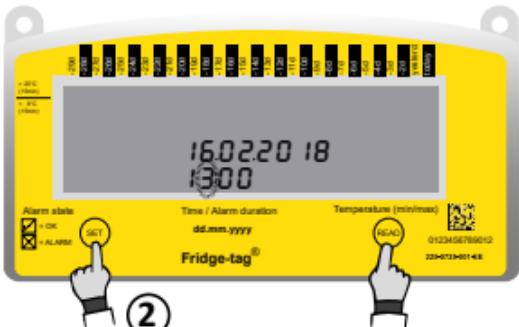
Die 1. Zahl  
blinkt.



- Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.

**(1)**

Drücken Sie READ, bis «1» an erster Stelle erscheint.

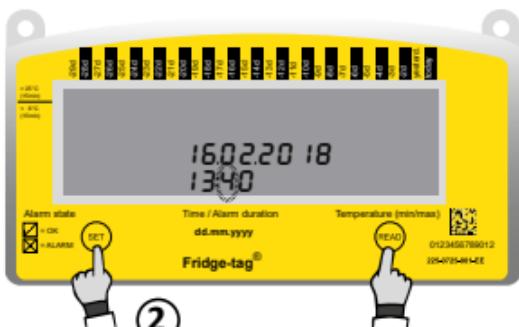


- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

Die 2. Zahl  
blinkt.

**①**

Drücken Sie READ, bis  
«3» an zweiter  
Stelle erscheint.

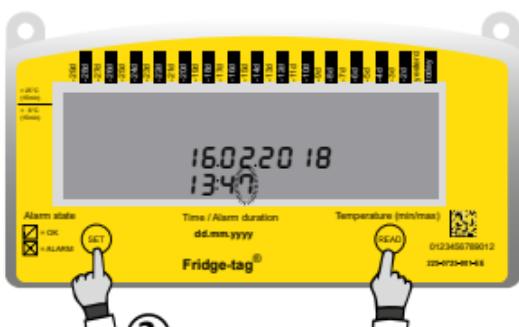


- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

Die 3. Zahl  
blinkt.

**①**

Drücken Sie READ, bis  
«4» an dritter  
Stelle erscheint.



- ②**  
Zum Bestätigen  
der Zahl SET  
drücken.

Die 4. Zahl  
blinkt.

**①**

Drücken Sie READ,  
bis «7» an vierter  
Stelle erscheint.

Die Zeit ist nun auf 13:47 eingestellt.

Hinweis: Falls das Gerät mit selbst programmierbaren Alarmlimiten konfiguriert ist, fahren Sie mit dem nächsten Kapitel (5.7.) weiter.

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

**Interner Sensor:** Platzieren Sie den Fridge-tag nun gemäss Kapitel 4.

**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.

## 5.7. 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-Alarne.**  
Wird bei beiden auf gleiche Weise ausgeführt.



Die 1. Zahl der Dauer blinkt.



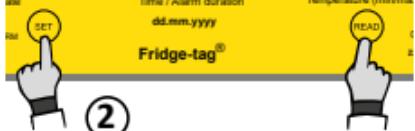
①

READ drücken, um die Zahl einzustellen.

Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.



Die 2. Zahl der Dauer blinkt.



①

READ drücken, um die Zahl einzustellen.

Zum Bestätigen der Zahl SET drücken.



Die 3. Zahl der Dauer blinkt.

①

READ drücken, um die Zahl einzustellen.



Die 4. Zahl der Dauer blinkt.

①

READ drücken, um die Zahl einzustellen.

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.

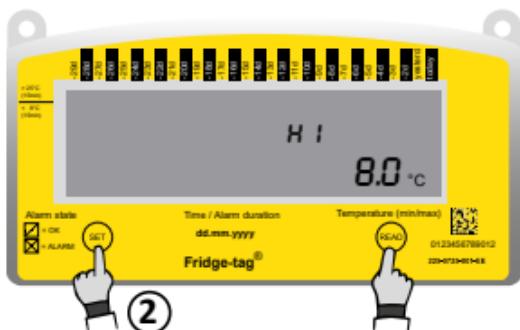
**Bei internen Sensoren:** Alarmtemperaturlimiten dürfen nicht unter  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) und nicht über  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $+122^{\circ}\text{F}$ ) gesetzt werden.

**Bei externen Sensoren:** Alarmtemperaturlimiten dürfen nicht unter  $-35^{\circ}\text{C}$  ( $-31^{\circ}\text{F}$ ) und nicht über  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ) 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  $+100^{\circ}\text{F}$  sein soll. Diese Vorauswahl wird getroffen durch wiederholtes Drücken der READ-Taste, bis der gewünschte Bereich angezeigt wird.

**Hinweis:** Die Temperaturnesseinheit ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) kann erst nach der Aktivierung des Gerätes im Menü geändert werden. Gehen Sie dazu zum Kapitel «6. 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

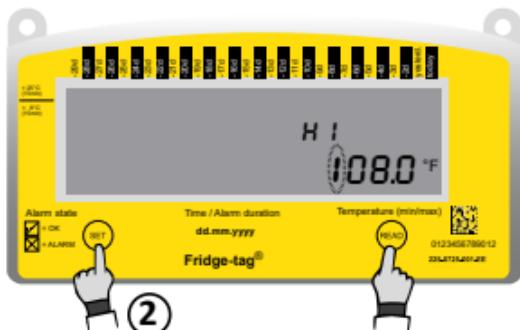
READ drücken, bis die Anzeige keine blinkenden Zeichen anzeigt.

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.



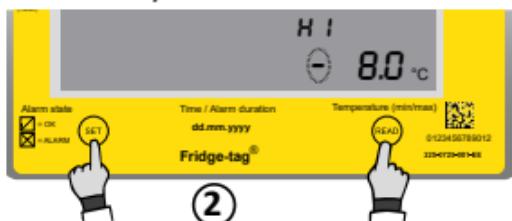
①

READ drücken, bis «1» zu blinken beginnt.

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



Zum Bestätigen der Limite unter 0 °C/0 °F SET drücken.

①

READ drücken, bis das «-> Zeichen zu blinken beginnt.

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 Kapitel 4.

**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.

### 5.8. LOC Funktion (nur interner Sensor)

Der Fridge-tag macht keine Messungen während folgender Aktionen:

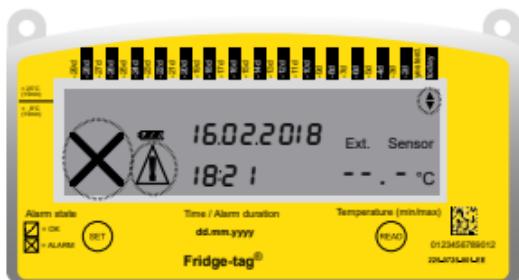
- Aktivierung des Gerätes
- Bei der Tastenbedienung von READ oder SET
- Wenn der Fridge-tag an einem PC / Mac angeschlossen wird  
Nachdem die Aktionen abgeschlossen sind, ist der Messprozess weiterhin unterbrochen. Diese Periode dauert 10 Minuten (Werkseinstellung). In der Anzeige erscheint das Wort «LOC». Diese Funktion verhindert Falschmessungen beim Starten des Gerätes, die z.B. durch Handwärme verursacht werden könnten und erlaubt eine Anpassung an die Umgebungstemperatur bevor der normale Messbetrieb wieder aufgenommen wird.



- Der Benutzer kann im LOC-Modus jederzeit Daten abrufen, Einstellungen ändern oder einen Report auf den PC laden. Die LOC-Periode wird jedes Mal nach der letzten Tastenbedienung neu beginnen.
- Falls eine Aktion unterbrochen wird, geht das Gerät ca. 30 Sekunden nach der letzten Tastenbedienung in den LOC-Modus.

## 5.8. Verbindungsfehler (nur externer Sensor)

- Nach 10 Minuten (Werkseinstellung) ohne Verbindung zwischen Sensor und Gerät:
- Beginnt die gesamte Anzeige zu blinken.
- Stoppt jeder Tastendruck das Blinken der Anzeige.



Anzeigestatus:  
Externer-Sensor-Fehler

### 5.8.1. 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 und die aktuelle Temperatur wird wieder angezeigt. (Während maximal einer Minute nach dem Verbinden wird auf dem Bildschirm keine Temperatur angezeigt.)

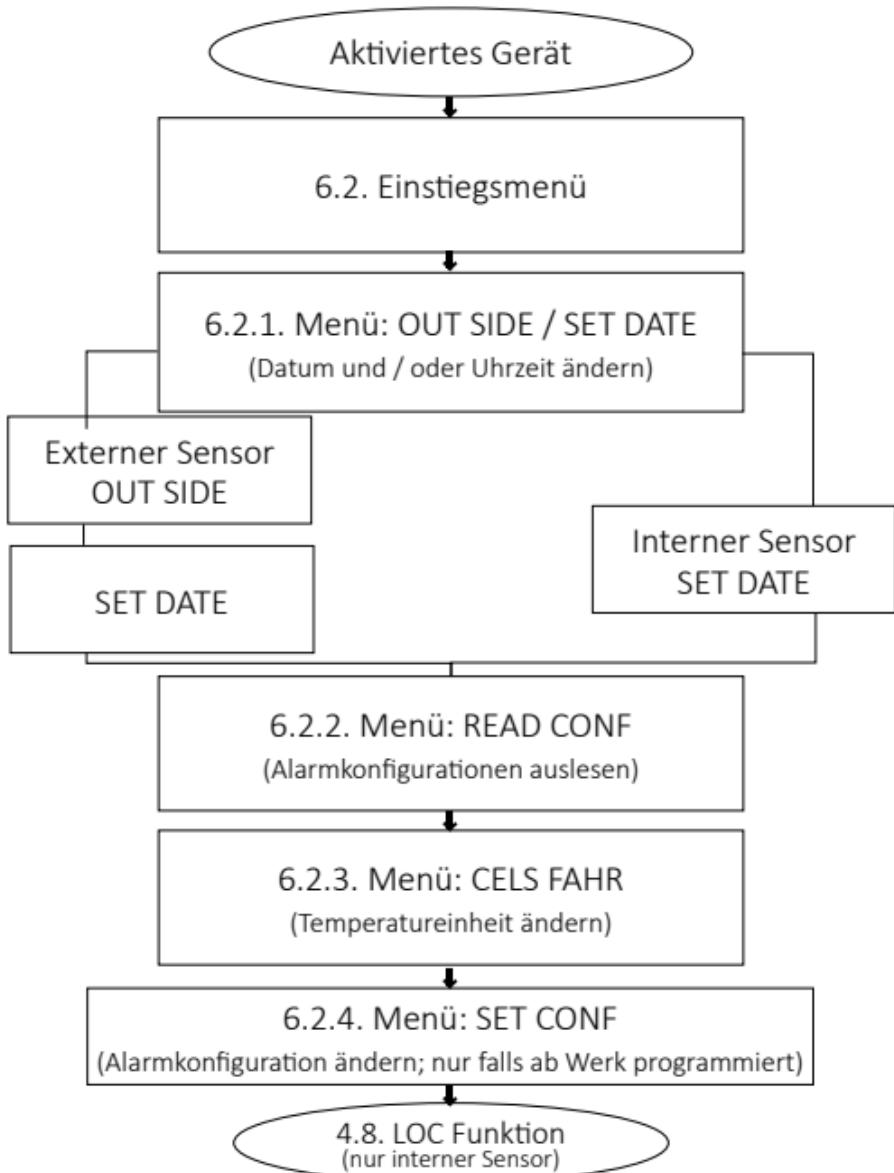
Beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Warnung stoppen. Andernfalls kann es dazu kommen, dass keine neuen Temperatur-



werte aufgezeichnet werden.  
Während eines Verbindungsfehlers werden keine Temperaturwerte aufgezeichnet.

## 6. Lesen und Ändern von Einstellungen / Korrigieren von Einstellungsfehlern

### 6.1. Übersicht: Menü

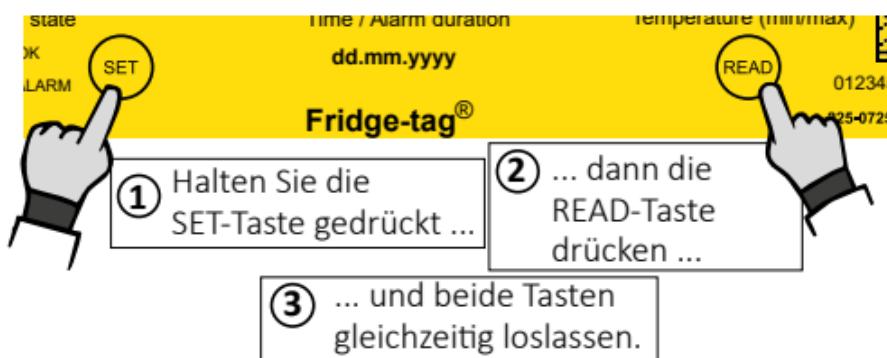


**Hinweis:** Wenn Sie durch das Menü blättern und am Schluss die Anzeige der Messfunktion erreichen, müssen Sie wieder am Anfang mittels Einstiegsmenü beginnen.

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.

## 6.2. 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:



«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<br>(nur falls ab Werk vorprogrammiert) |

Mit der READ-Taste durch das Menü blättern.

Mit der SET-Taste in das gewünschte Menü einsteigen.

## 6.2.1. 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 in den Kapiteln 5.5 und 5.6 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.

## 6.2.2. 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.

## 6.2.3. 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 Temperaturmessseinheit zu gelangen. Um die Einheit (Celsius/Fahrenheit) zu ändern, READ drücken, bis in der Anzeige die gewünschte Einheit erscheint ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) dann SET drücken, um diese zu bestätigen.

## 6.2.4. 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 im Kapitel 5.7 beschrieben vor.

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

## 7. Bildschiranzeigen 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 ---.

### 7.1. 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.

### 7.2. Beispiel einer Alarmanzeige im Messbetrieb



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

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

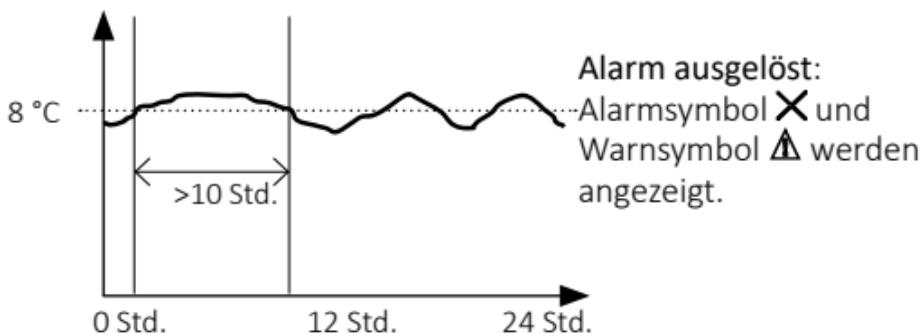
## 8. Alarmfunktion

### 8.1. Einzelalarmauslösung

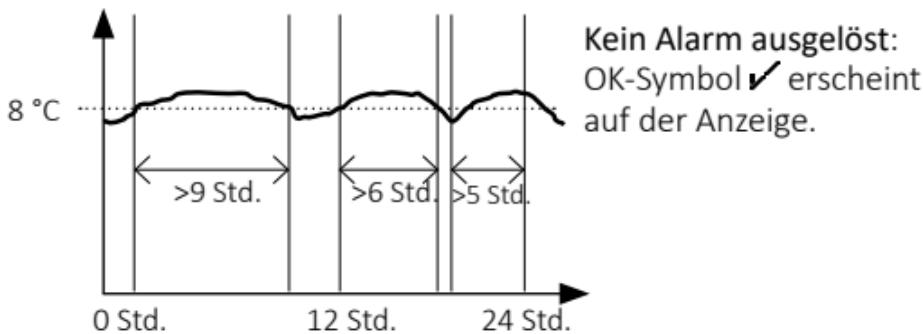
Die obere oder untere Alarmauslösung erfolgt durch ein einmalig auftretendes Alarmereignis. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur dauerhaft länger als die eingestellte Alarmzeit ausserhalb der eingestellten Alarmlimite liegt.

#### Auslösen des oberen Alarms

**Einstellung der oberen Alarmgrenze:** Temperatur >8,0 °C, Dauer >10 Std. Damit der obere Alarm ausgelöst wird, muss die Temperatur dauerhaft länger als 10 Std. über 8 °C liegen.



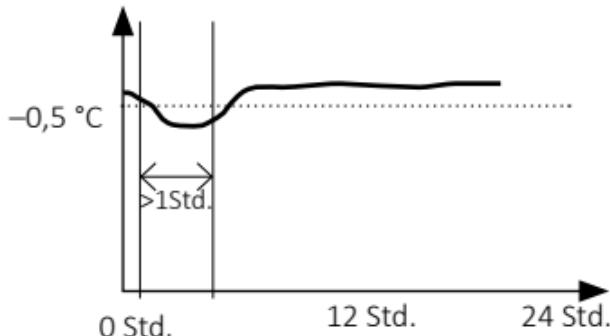
Im unten stehenden Beispiel beträgt die Summe\* der täglichen oberen Temperaturabweichung ca. 20 Std. Es wird kein Alarm ausgelöst! Die Temperatur war nicht kontinuierlich länger als 10 Std. über der Alarmlimite.



\* Die Summe der Überschreitungen wird in der Tagesstatistik in der Spalte «Tageszeit über dem Grenzwert» angezeigt.

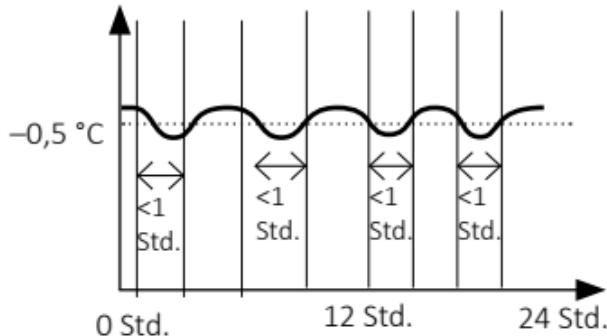
## Auslösen des unteren Alarms

**Einstellung der unteren Alarmgrenze:** Temperatur  $<-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Dauer  $>1\text{ Std.}$ . Damit der untere Alarm ausgelöst wird, muss die Temperatur dauerhaft länger als 1 Std. unter  $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  liegen.



**Alarm ausgelöst:**  
Alarmsymbol **X** und Warnsymbol **⚠** werden angezeigt.

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



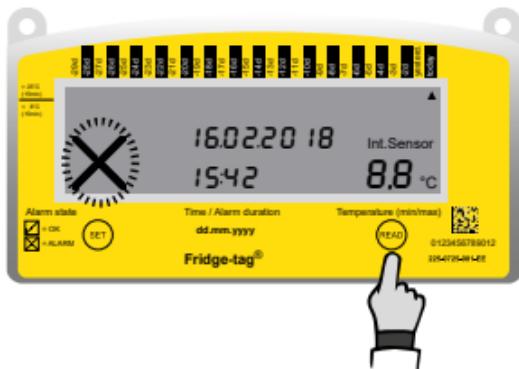
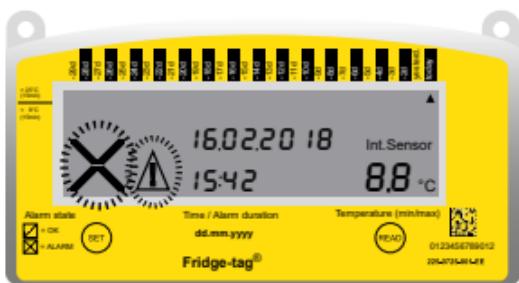
**Kein Alarm ausgelöst:**  
OK-Symbol **✓** erscheint auf der Anzeige.

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

## 8.2. Alarm: Anzeige- und Bestätigungsoptionen

### Option 1: Alarmanzeige «all alarms»

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



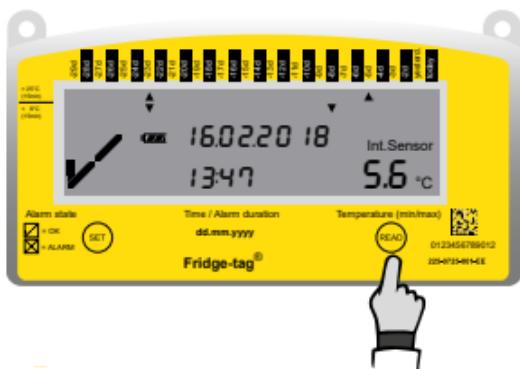
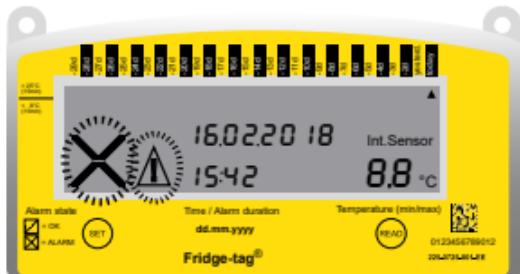
Durch Drücken der READ-Taste wird das Warnsymbol **▲** für den entsprechenden Alarm deaktiviert. Alarmanzeigen mit dem Alarmsymbol **X** können nicht gelöscht oder zurückgesetzt werden.

#### Hinweis

- In diesem Modus wird nur ein oberer und ein unterer Alarm pro Tag ausgelöst.
- Das Alarmsymbol **X** erscheint 30 Tage lang auf der Anzeige.
- Das Warnsymbol **▲** wird durch das Bestätigen aller bestehenden Alarne im Readout-Modus deaktiviert.

## Option 2: Alarmanzeige «unconfirmed alarms»

Die Alarme werden mit dem Alarmsymbol **X** angezeigt, bis alle Alarne (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.



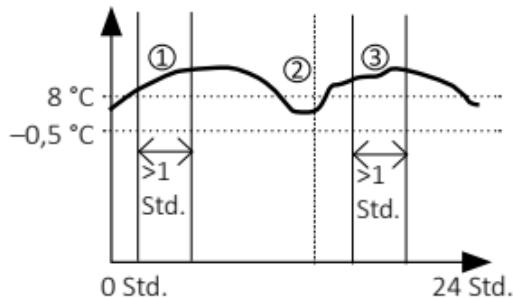
Durch Drücken der READ-Taste wird das Warnsymbol **⚠** der entsprechenden Alarne deaktiviert. Das Alarmsymbol **X** verschwindet und das OK-Symbol **✓** wird wieder angezeigt.

### Bestätigungsoptionen der aktuell ausgelösten Alarne des Tages

Gerät befindet sich innerhalb der gesetzten Alarmlimite.

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

Beispiel auf der nächsten Seite.

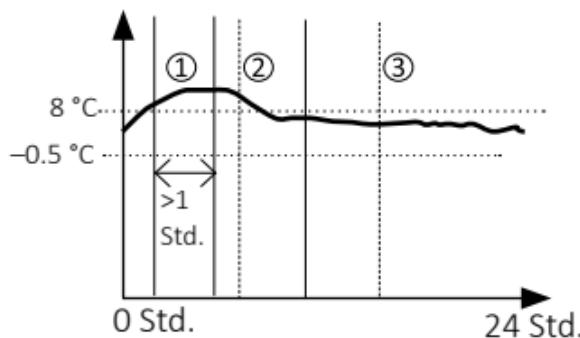


**Einstellungen:** oberes Temperaturlimit  $>8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  und Dauer  $>1\text{ Std.}$ , unteres Temperaturlimit  $<-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  und Dauer 1 Std.

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

#### Gerät befindet sich ausserhalb der gesetzten Alarmlimite

Wird die READ-Taste gedrückt, während sich das Gerät noch im Alarm-Temperaturbereich befindet, bleiben das Alarm- **X** und das Warnsymbol **⚠** für den zutreffenden Alarm auf der Anzeige.



**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.

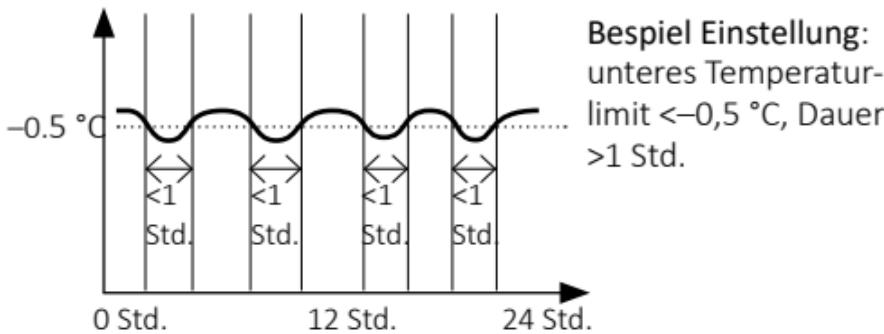
1. Alarm ausgelöst: Alarm- **X** und Warnsymbol **⚠** werden angezeigt.
2. Alarm bestätigt im Alarm-Temperaturbereich: Alarm- **X** und Warnsymbol **⚠** bleiben bestehen.
3. Temperatur ist wieder im erlaubten Bereich. Der Alarm kann erfolgreich bestätigt werden. OK-Symbol **✓** wird angezeigt.

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

### 8.3. 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.



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.

## 9. Daten auslesen / Readout-Modus

Die Informationen der Temperaturgrenzverletzungen sind entweder für die vergangenen 30 Tage direkt am Gerät oder für 30/60 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 5.8.).

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

Beispiel einer OK-Anzeige während des Auslesens des Gerätes

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 Alarmlimits (Beispiel: 00:32; hh:mm)



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 Alarmlimits (Beispiel: 00:00; hh:mm)



Nochmals auf READ-Taste drücken

**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 Alarmlimit-verletzung 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

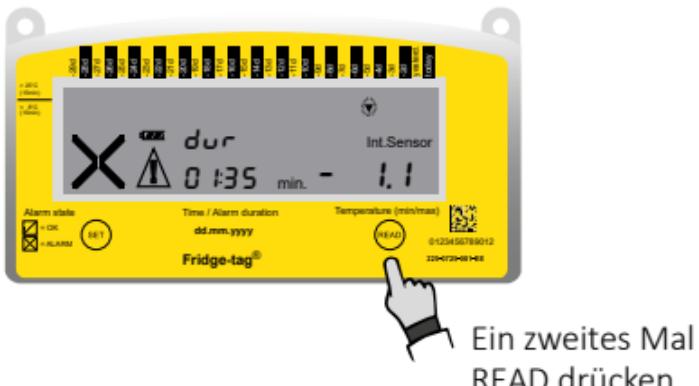
### 1. Anzeige einer unteren Alarmlimitverletzung (Low Limit)



Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das Alarmsymbol **X** 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

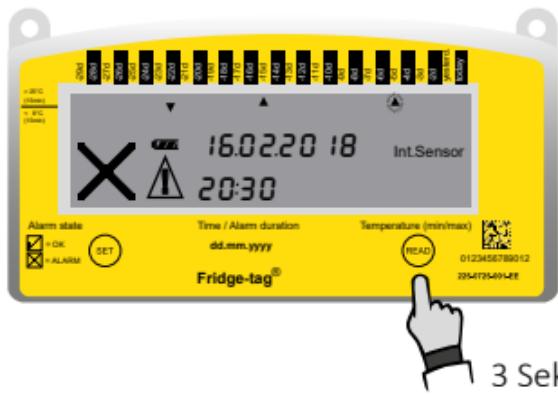
Die folgenden zusätzlichen Informationen werden angezeigt:

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

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

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

### 1. Anzeige des «aktuellsten Alarmereignisses»

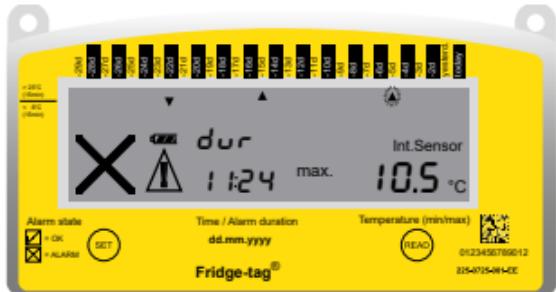


3 Sekunden READ gedrückt halten.

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- Das Alarmsymbol **X** und das Warnsymbol **▲**
- Entsprechender Alarmindikator **▲** (oberes Alarmlimit)
- Tag des Alarmes (Beispiel: vor 5 Tagen:  $-5\text{d}$ )
- Datum der Überschreitung (Beispiel: 16.02.2018)
- Uhrzeit der Überschreitung (Beispiel: 20:30)

## 2. Anzeige des «aktuellsten Alarmereignisses»



Press READ again

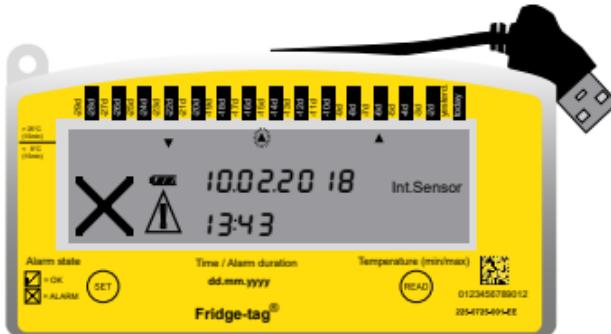


Die folgenden zusätzlichen Informationen werden auf dem Bildschirm angezeigt:

- 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“.

### 9.3. Daten aus den Dateien auslesen, welche vom Fridge-tag via Computer generiert wurden

Verbinden Sie den Fridge-tag 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 erstellt nun einen PDF- und ASCII-Bericht der letzten 30 oder 60 Tage (Werkseinstellung). Dieser Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern. Wählen Sie nun die entsprechende Datei aus, die mit dem Fridge-tag erzeugt wurde.

#### USB-Verbindung des Fridge-tag

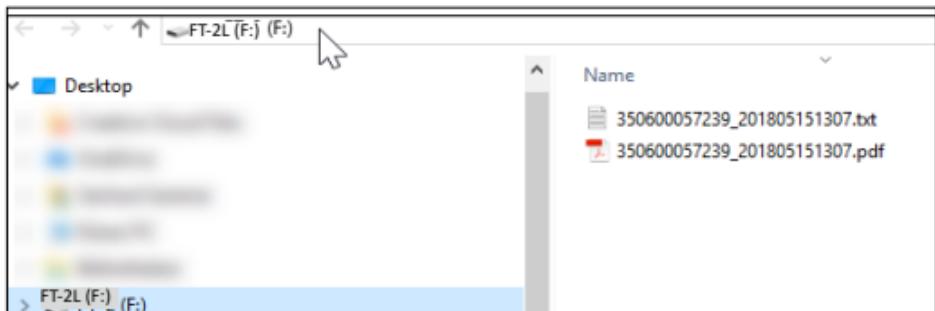
Dass das Gerät arbeitet, können Sie anhand der fortlaufend erscheinenden Pfeile im oberen Anzeigenbereich erkennen.



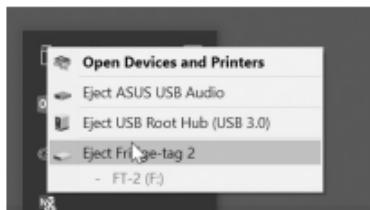
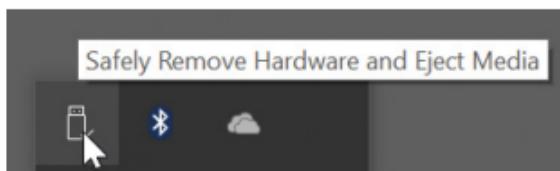
**Hinweis:** Dieser Vorgang darf nicht unterbrochen werden, bis das OK Symbol ✓ auf der Anzeige erscheint. Dieses weist darauf hin, dass die Erstellung der ASCII- und PDF-Dateien erfolgreich abgeschlossen ist.



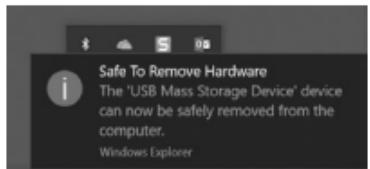
Das Laufwerk des Fridge-tag wird im Explorer angezeigt.  
Öffnen Sie die gewünschte Datei, welche vom Gerät generiert worden ist.



Hinweis: Für ein sicheres Entfernen des Gerätes benutzen 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.

## 9.4. Erklärung PDF-Report

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

- 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 Zeittempel / Halbtags)

- ⑨ Feld für Datum / Ort und Unterschrift  
 ⑩ Batteriewarnung mit Zeitstempel

### ① PDF document des Fridge-Tag

Identifikationsnummer:  
 Zeitpunkt der Berichtserstellung:

Ablieferungsdatum:  
 Obere Alarmlinie:

Untere Alarmlinie:  
 Messintervall (hh:)

Aufzeichnungsgrenzwert:  
 5min

### ⑩

Batteriespannung kritisch seit: 12/25/2017

### ⑤

1min (Rx)

Nr.	Datum	Eventtyp	Uhrzeit	Durchschnittl. Temp.	Tmp.	Tagliche Kurzstatus	Kurzzeit unter der Alarmlinie	Alarmlinie	Obere Alarmlinie	Untere Alarmlinie	Fällige Kurzstatus	Temp.	Temperatur über der Alarmlinie	Temperatur unter der Alarmlinie	Zeit bis zur nächsten Überwachung	Verbleibende Zeit der Überwachung	Status	Bauer	Alarmzustand	Uhrzeit der letzten Messnahme/ergriffen
1	1/1/2018	Initial	-1.0°C	-1.0°C	-1.0°C	11h:45m	0.03h	ok	-0.7°C	-1.0°C	11h:45m	-0.7°C	-0.7°C	-1.0°C	0.72h	0.72h	in Arbeit	23h:59m	0.72h	
2	01/05/2018	+1.0°C	-0.8°C	-0.8°C	-0.8°C	17h:29m	0.03h	ok	-0.5°C	-0.8°C	17h:29m	-0.5°C	-0.5°C	-0.8°C	0.69h	0.69h	ok	0min	0min	
3	01/04/2018	+1.0°C	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	15h:10m	0.02h	ok	-0.3°C	-0.5°C	15h:10m	-0.3°C	-0.3°C	-0.5°C	0.64h	0.64h	ok	0min	0min	
4	01/03/2018	+2.0°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	16h:50m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.3°C	16h:50m	-0.1°C	-0.1°C	-0.3°C	0.61h	0.61h	ok	0min	0min	
5	01/02/2018	+1.0°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	14h:54m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.3°C	14h:54m	-0.1°C	-0.1°C	-0.3°C	0.58h	0.58h	ok	0min	0min	
6	01/01/2018	+2.0°C	-0.7°C	-0.7°C	-0.7°C	16h:50m	0.03h	ok	-0.5°C	-0.7°C	16h:50m	-0.5°C	-0.5°C	-0.7°C	0.55h	0.55h	ok	0min	0min	
7	12/31/2017	+0.9°C	-0.2°C	-0.2°C	-0.2°C	9h:24m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.2°C	9h:24m	-0.1°C	-0.1°C	-0.2°C	0.52h	0.52h	ok	0min	0min	
8	12/30/2017	+0.9°C	-0.2°C	-0.2°C	-0.2°C	27h:49m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.2°C	27h:49m	-0.1°C	-0.1°C	-0.2°C	0.51h	0.51h	ok	0min	0min	
9	12/29/2017	+0.9°C	-0.2°C	-0.2°C	-0.2°C	13h:22m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.2°C	13h:22m	-0.1°C	-0.1°C	-0.2°C	0.49h	0.49h	ok	0min	0min	
10	12/28/2017	+0.9°C	-0.4°C	-0.4°C	-0.4°C	20h:57m	0.03h	ok	-0.3°C	-0.4°C	20h:57m	-0.3°C	-0.3°C	-0.4°C	0.47h	0.47h	ok	0min	0min	
11	12/27/2017	+0.9°C	-0.4°C	-0.4°C	-0.4°C	19h:43m	0.03h	ok	-0.3°C	-0.4°C	19h:43m	-0.3°C	-0.3°C	-0.4°C	0.45h	0.45h	ok	0min	0min	
12	12/26/2017	+0.9°C	-0.2°C	-0.2°C	-0.2°C	19h:41m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.2°C	19h:41m	-0.1°C	-0.1°C	-0.2°C	0.43h	0.43h	ok	0min	0min	
13	12/25/2017	+0.9°C	-0.2°C	-0.2°C	-0.2°C	13h:19m	0.02h	ok	-0.1°C	-0.2°C	13h:19m	-0.1°C	-0.1°C	-0.2°C	0.41h	0.41h	ok	0min	0min	
14	12/24/2017	+2.4°C	-1.2°C	-1.2°C	-1.2°C	11h:14m	0.03h	ok	-0.6°C	-1.2°C	11h:14m	-0.6°C	-0.6°C	-1.2°C	0.39h	0.39h	ok	0min	0min	
15	12/23/2017	+1.3°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	10h:34m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.3°C	10h:34m	-0.1°C	-0.1°C	-0.3°C	0.37h	0.37h	ok	0min	0min	
16	12/22/2017	+1.9°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	27h:52m	0.03h	ok	-0.5°C	-0.3°C	27h:52m	-0.5°C	-0.5°C	-0.3°C	0.35h	0.35h	ok	0min	0min	
17	12/21/2017	+0.7°C	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	17h:30m	0.03h	ok	-0.7°C	-0.5°C	17h:30m	-0.7°C	-0.7°C	-0.5°C	0.33h	0.33h	ok	0min	0min	
18	12/20/2017	+1.1°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	16h:33m	0.03h	ok	-0.3°C	-0.3°C	16h:33m	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	0.31h	0.31h	ok	0min	0min	
19	12/19/2017	+1.0°C	-0.7°C	-0.7°C	-0.7°C	17h:35m	0.03h	ok	-0.7°C	-0.7°C	17h:35m	-0.7°C	-0.7°C	-0.7°C	0.29h	0.29h	ok	0min	0min	
20	12/18/2017	+0.4°C	-0.4°C	-0.4°C	-0.4°C	4h:41m	0.03h	ok	-0.1°C	-0.4°C	4h:41m	-0.1°C	-0.1°C	-0.4°C	0.27h	0.27h	ok	0min	0min	
21	12/17/2017	+0.6°C	-1.1°C	-1.1°C	-1.1°C	9h:80m	0.01h	ok	-0.6°C	-1.1°C	9h:80m	-0.6°C	-0.6°C	-1.1°C	0.15h	0.15h	ok	0min	0min	
22	12/16/2017	+0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	-0.3°C	+19°C	3min	ok	-0.1°C	-0.3°C	+19°C	-0.1°C	-0.1°C	-0.3°C	0.14h	0.14h	ok	0min	0min	
23	12/15/2017	+0.5°C	-0.8°C	-0.8°C	-0.8°C	24h:59m	0.00h	ok	-0.5°C	-0.8°C	24h:59m	-0.5°C	-0.5°C	-0.8°C	0.12h	0.12h	ok	0min	0min	
24	12/14/2017	+1.2°C	-0.7°C	-0.7°C	-0.7°C	20h:57m	0.00h	ok	-0.7°C	-0.7°C	20h:57m	-0.7°C	-0.7°C	-0.7°C	0.11h	0.11h	ok	0min	0min	
25	12/13/2017	+2.7°C	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	21h:53m	0.00h	ok	-0.7°C	-0.5°C	21h:53m	-0.7°C	-0.7°C	-0.5°C	0.1h	0.1h	ok	0min	0min	
26	12/12/2017	+0.3°C	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	19h:37m	0.00h	ok	-0.3°C	-0.5°C	19h:37m	-0.3°C	-0.3°C	-0.5°C	0.09h	0.09h	ok	0min	0min	
27	12/11/2017	+0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	18:27h	0.00h	ok	-0.5°C	-0.5°C	18:27h	-0.5°C	-0.5°C	-0.5°C	0.08h	0.08h	ok	0min	0min	
28	12/10/2017	+0.6°C	+26.0°C	+26.0°C	+26.0°C	0min	0.00h	+25.3°C	+26.0°C	+26.0°C	0min	+25.3°C	+26.0°C	+26.0°C	0.07h	0.07h	ok	16. Min	16. Min	

### ⑦

Textfeld 1	Textfeld 2	Textfeld 3
------------	------------	------------

USER MANUAL Fridge-tag 2, Fridge-tag 2 E

Datum und Ort: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Zeitstempel: \_\_\_\_\_

Seite 1/8

## 9.5. Temperaturaufzeichnungsdauer (optionale Werkseinstellung)

Mögliche Aufzeichnungsdauer: 30, 60 Tage.

Hinweis: Dateinamen auf dem Fridge-tag sind schreibgeschützt.

Datum	Datum der Messung
Event: t	Zeit / Datum geändert
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  bedeutet, dass die Alarmdetails noch nicht am Gerät ausgelesen wurden.*)
Status: Alarm	Alarm(e) wurde(n) ausgelöst (Ohne  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

\* Genaue Informationen im Kapitel «8. Alarmfunktion».

## 9.6. 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.

**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](http://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 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.

## 10. Begriffserklärung

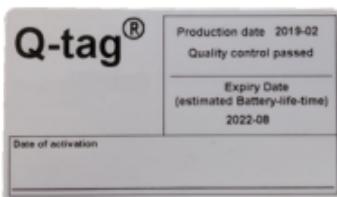
### Auslesemodus

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. Die LOC Funktion wird aktiviert (interner Sensor)

**Externer Sensor:** Nach 10 Minuten (Werkseinstellung) ohne Verbindung zwischen externem Sensor und Gerät beginnt die gesamte Anzeige zu blinken.

**HI- oder LO- Indikator:** Wenn der Sensor Temperaturen über +55 °C oder unter –40 °C misst, zeigt der Fridge-tag «HI» bzw. «LO» auf dem Bildschirm an. Das Gerät misst normal weiter und sobald sich die Temperatur wieder zwischen +55 °C und –40 °C befindet, werden die entsprechenden Zahlen angezeigt.

## 11. Erklärung des Ablaufdatums



Production Date:	Feb., 2019
Quality control:	Passed
Expiry Date: (estimated Battery-life-time)	Aug., 2022
Date of activation:	Schreiben Sie das Aktivierungsdatum in dieses Feld.

## 12. Wichtige Hinweise

### 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 enthält eine CR-Lithium-Batterie. Bitte beachten Sie folgende Instruktionen sorgfältig:

- Das Gehäuse des Fridge-tag darf nie geöffnet oder zerstört werden.
- Setzen Sie den Fridge-tag 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 und gilt daher nicht als Gefahrgut.
- Der Fridge-tag 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

Der Fridge-tag 2 kann bis zu 3½ Jahre nach Produktionsdatum verwendet werden (½ Jahr Lagerung / 3 Jahre Lebensdauer), der Fridge-tag 2 E kann bis zu 5 ½ Jahre nach Produktionsdatum verwendet werden (½ Jahr Lagerung / 5 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 «1. Erklärung der Anzeige»).

---

## Achtung

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

Dies ist eine unsignierte Übersetzung des Originaldokuments aus dem Englischen. Änderungen vorbehalten. Aufgrund unserer kontinuierlichen Produktentwicklung behalten wir uns das Recht vor, diese Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



**& berlinger**  
feel safe

# Informations techniques

## Moniteur-réfrigérateur intelligent



### Fridge-tag 2

#### La solution intelligente

Fridge-tag 2 surveille la température et non pas la qualité des produits. Son rôle est de signaler si une évaluation ou un test de la qualité des produits est requis.

- Boîtier robuste
- Affichage facile à lire

WHO PQS  
E006/020

#### Informations techniques:

<https://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2>

#### Informations complémentaires sur l'appareil:

[www.berlinger.com/fridge-tag2](http://www.berlinger.com/fridge-tag2)

### Fridge-tag 2 E

#### La solution étendue

Le Fridge-tag 2 E mesure toutes les minutes la température ambiante de l'enceinte et alerte immédiatement dès que l'un des seuils est franchi.

- Durée de vie prolongée jusqu'à 5 ans
- Boîtier robuste
- Affichage facile à lire

WHO PQS  
E006/040

#### Informations techniques:

<http://www.berlinger.com/techspecs-fridgetag2e>

#### Informations complémentaires sur l'appareil:

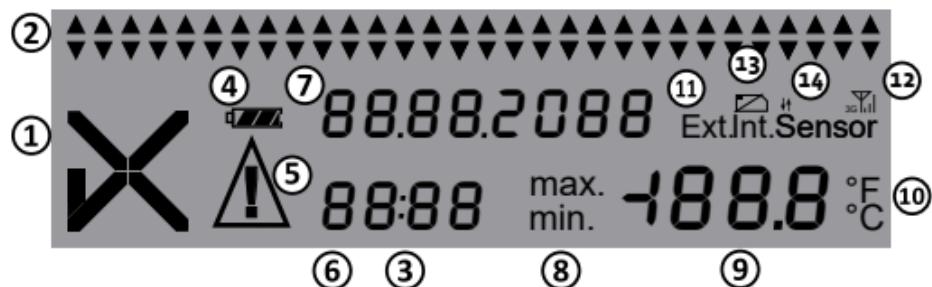
[www.berlinger.com/fridge-tag2e](http://www.berlinger.com/fridge-tag2e)

## Informations sur l'appareil et l'affichage



Content	Page
1. Explications de l'affichage	83
2. État à la livraison / Mode veille	84
3. Collecte d'informations avant l'activation du dispositif	85
4. Poser du Fridge-tag	86
5. Procédé d'activation	87
5.1. Aperçu des séquences d'activation	87
5.2. Activation du dispositif	88
5.3. Paramétrage du format du calendrier	88
5.4. L'utilisation des boutons READ et SET	89
5.5. Réglage de la date	90
5.6. Réglage de l'heure	92
5.7. Réglage des alarmes (non standard)	94
5.8. LOC fonction	97
5.9. Erreur de connexion (capteur externe)	98
6. Lecture et Modification des réglages / Comment corriger les erreurs de réglage	99
6.1. Menu vue d'ensemble	99
6.2. Menu d'entrée	100
7. Indication pendant le mode de mesure	102
7.1. Exemple d'affichage OK- pendant la mesure	102
7.2. Exemple d'affichage Alarme - pendant la mesure	102
8. Fonction de déclenchement de l'alarme	103
8.1. Déclenchement de l'alarme d'un événement unique	103
8.2. Affichage de l'alarme et options de confirmation	105
8.3. Temps quotidien cumulatif au-dessus / en-dessous des limites	108
9. Lecture de l'historique / readout mode	109
9.1. Option 1: Lire jour par jour (historique des 30 jours)	109
9.2. Option 2: Lire les alarmes (fonction Alarm-Super-Jump)	111
9.3. Option 3: Lire l'historique via l'ordinateur	113
9.4. Explication du rapport PDF	115
9.5. Durée d'enregistrement de la température	116
9.6. Processus de vérification	117
10. Explication des termes	118
11. Explication du code d'expiration	118
12. Informations importantes	118

# 1. Explication de l'affichage

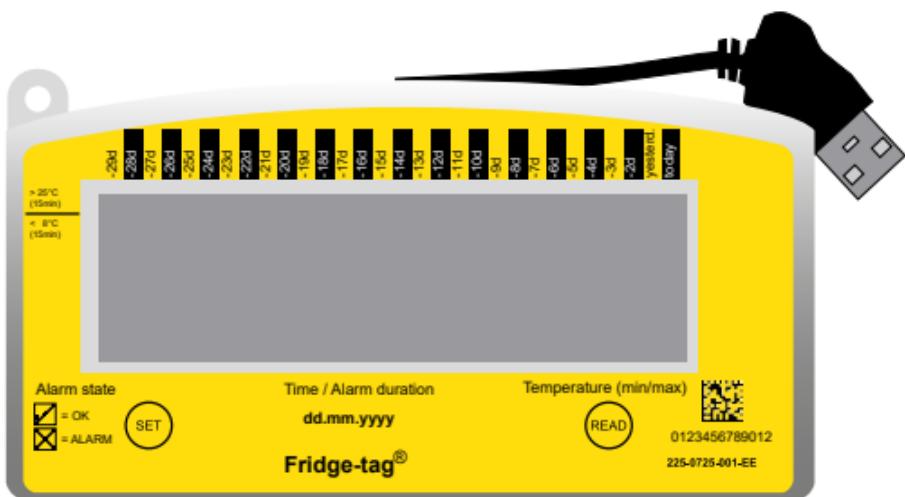


- ① ✓ (Symbole OK) or ✗ (Symbole d'alarme)
- ② Journalière SUPERIEURE / INFERIEURE ▲▼  
(indicateur d'alarme, affichant l'historique des 30 derniers jours.)
- ③ Indicateur de fonctionnement (le double point clignote)
- ④ Indicateur de batterie  
(Ce symbole indique la capacité restante de la batterie)
- ⑤ △ (Symbole d'avertissement) supplémentaire
- ⑥ Indicateur de temps, de durée et de texte des alarmes non lues
- ⑦ Indicateur de date et de texte
- ⑧ Indicateur de température minimale/maximale mesurée (°F/°C)
- ⑨ Affichage de température
- ⑩ Indicateur de l'unité de mesure de la température (°F/°C)
- ⑪ Indicateur de capteur activé:  
Int. = capteur interne  
Ext. = capteur externe (câble avec capteur de température)

**Note:** Toutes les illustrations de la notice d'utilisation se réfèrent au Fridge-tag avec capteur interne. Les différences entre les capteurs internes et externes sont également décrites.

## 2. État à la livraison / Mode veille

Fridge-tag est expédié en mode veille.

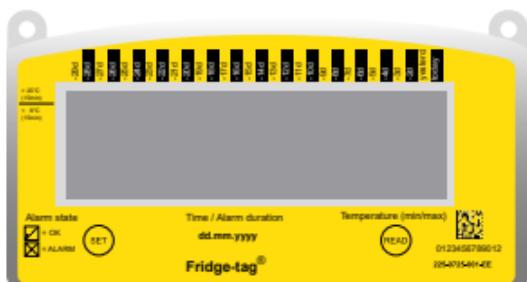


L'affichage (écran à cristaux liquides) est vierge.

## 3. Collecte d'informations avant l'activation du dispositif (en mode veille)

Le tableau ci-dessous présente les informations qui s'afficheront sur l'écran LCD après des pressions successives sur le bouton READ en mode veille.

**Remarque:** Après environ 60 secondes sans pression sur le bouton, le Fridge-tag repasse en mode veille; l'écran redevient vierge. Recommencer depuis le début.



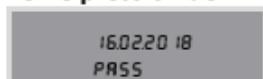
Appuyez continuellement sur READ pour lire les informations.

Pression sur le bouton READ

Information affichée

**1ère pression de READ:**

Test d'affichage:  
tous les segments sont activés

**2ème pression de READ:**

Indication de la date et résultat du test de production: 16. Février 2018 / PASS

**3ème pression de READ:**

Indication de la température actuelle et de l'état d'activation du capteur (interne/externe) ---.°C si le capteur externe n'est pas connecté.

**4ème pression de READ:**

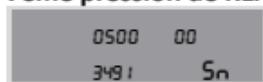
Indication du numéro d'identification de configuration (par ex. 1234)

**5ème pression de READ:**

Indication des paramètres de l'alarme supérieure. Exemple montre les limites de temps et de temp.: 10 heures, >8°C, haute (HI)

**6ème pression de READ:**

Indication des paramètres de l'alarme inférieure. Exemple montre les limites de temps et de température: 60 min, <-0.5 °C, basse (LO)

**7ème pression de READ:**

Le numéro de série de l'appareil

**8ème pression de READ:**

PCB numéro  
(informations du fabricant)

**9ème pression de READ:**

Batterie état de charge:  
3 barres = complète (>70%)  
2 barres = à moitié (30–70%)  
1 barre\*\* = faible (0–30%)  
\*\* appareil doit être remplacé

**10ème pression de READ:**

L'écran redevient vierge.

## 4. Pose du Fridge-tag

### Pose du Fridge-tag avec capteur interne

Le Fridge-tag activé doit être immédiatement posé à l'endroit. Il est recommandé et important de placer l'appareil au centre du réfrigérateur pour une observation optimale de la température. Merci de ne pas placer l'appareil dans un congélateur. Cela entraînera une disparition temporaire de l'affichage et une usure prématuée de la batterie.

### Pose du Fridge-tag avec capteur externe

Il est nécessaire de placer la sonde externe du Fridge-tag deux heures avant son activation dans l'enceinte à contrôler. Il est recommandé et important de placer le capteur externe au centre du réfrigérateur pour une observation parfaite de la température.

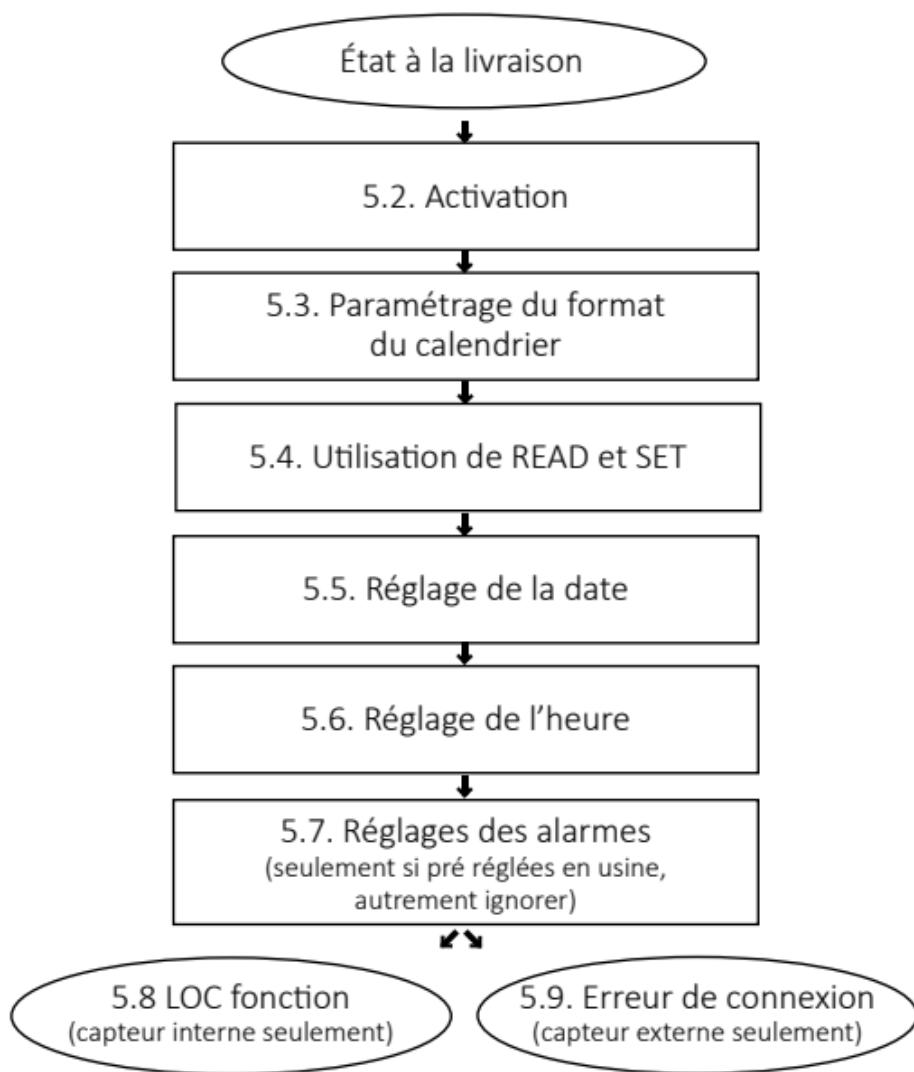
Pour positionner correctement le capteur externe dans le réfrigérateur, suivre les instructions de l'OMS, du CDC ou toutes autres exigences gouvernementales de votre pays.



- ① Capteur externe
- ② Câble plat
- ③ Fridge-tag

## 5. Procédé d'activation

### 5.1. Aperçu des séquences d'activation



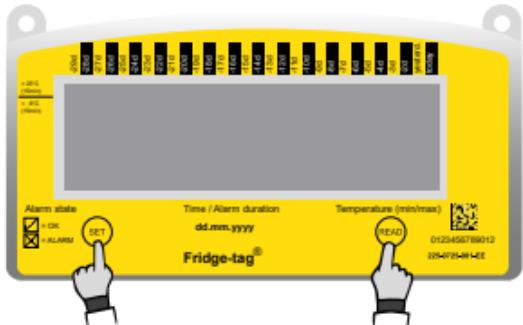
**Remarque:** Tant que le processus d'activation n'est pas terminé, après environ 60 secondes sans appuyer sur les boutons l'appareil repasse en mode veille. Recommencer depuis le début.

Si vous souhaitez lire ou modifier les réglages après l'activation (par exemple changer de °F au °C), procéder comme décrit au chapitre 6. «Lecture et Modification des réglages / Comment corriger les erreurs de réglage».

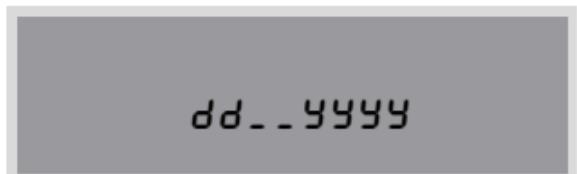
## 5.2. Activation du dispositif

Pour activer le dispositif, appuyer simultanément sur les boutons SET et READ pendant plus de 3 secondes.

Remarque: Une fois l'appareil activé, il ne peut plus être arrêté.

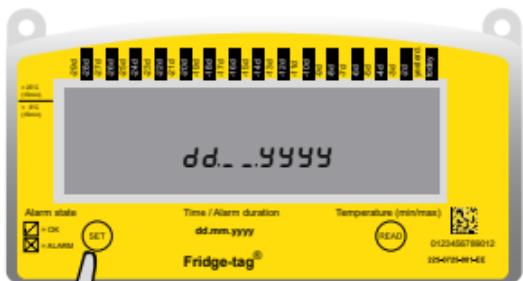


L'activation est effective lorsque l'indication suivante s'affiche à l'écran:



## 5.3. Paramétrage du format du calendrier

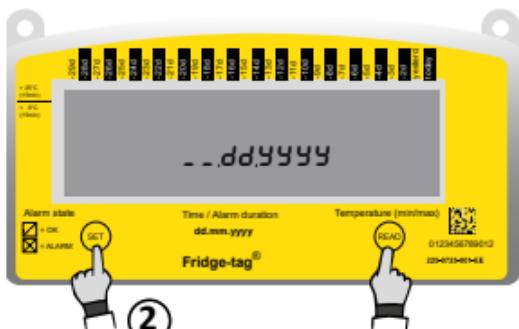
Option 1: Réglage du format de date: dd.mm.yyyy



Appuyer sur SET pour enregistrer le format du calendrier.

## FRANÇAIS

## Option 2: Réglage du format de date: mm.dd.yyyy



①

Press READ to change the calendar format.

- ② Puis appuyer sur SET pour enregistrer le format du calendrier

Après avoir paramétré le format du calendrier, le premier chiffre de la date se mettra à clignoter.

---

### 5.4. Instructions pour l'utilisation des boutons READ et SET

Le bouton READ est utilisé pour ajuster le nombre. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton READ, le numéro dans le chiffre clignotant augmente de 1. Si vous appuyez sur READ plus que nécessaire continuez à appuyer sur le bouton READ jusqu'à l'obtention du nombre désiré.



Appuyez sur READ pour modifier le nombre

Le bouton SET permet d'enregistrer le nombre. Après avoir appuyé sur le bouton SET, le chiffre suivant se mettra à clignoter.

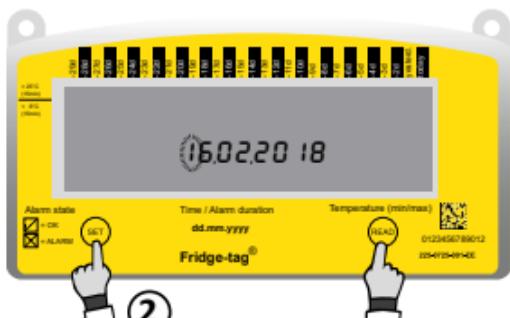


Appuyer sur SET pour confirmer

Note: Si vous appuyez par erreur sur SET, continuez avec les instructions de réglage pour changer l'erreur sont décrites dans le chapitre 6.

## 5.5. Réglage de la date

L'exemple suivant montre comment régler la date au: 16 février 2018 (16.02.2018) sous le format Européen.

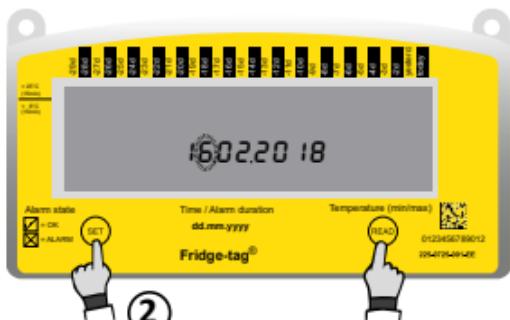


Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le premier chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ jusqu'à ce que le «1» s'affiche en première position.

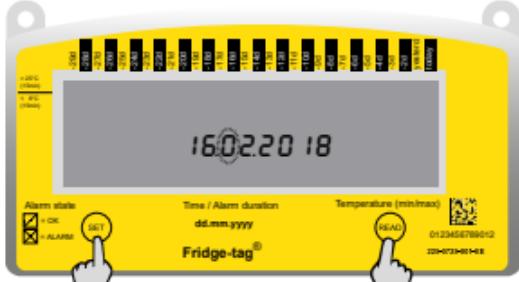


Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le deuxième chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ jusqu'à ce que le «6» s'affiche en deuxième position.

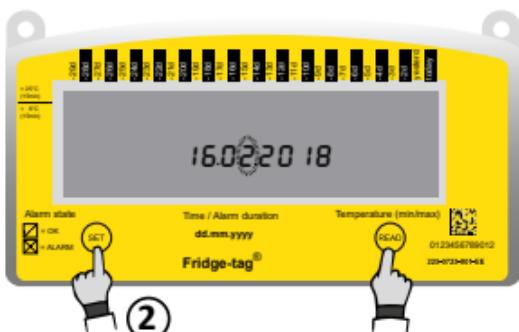


**②**  
Appuyer sur SET  
pour enregistrer.

Le troisième  
chiffre clignote:

**①**

Appuyer sur READ  
jusqu'à ce que le «0»  
s'affiche en troisième  
position.



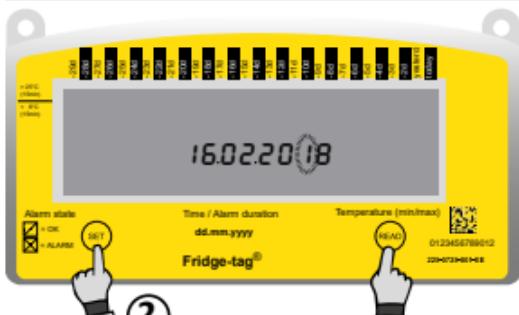
**②**  
Appuyer sur SET  
pour enregistrer.

Le quatrième  
chiffre clignote:

**①**

Appuyer sur READ  
jusqu'à ce que le «2»  
s'affiche en quatrième  
position.

**Remarque:** la cinquième et sixième chiffres sera réglée automa-tiquement.

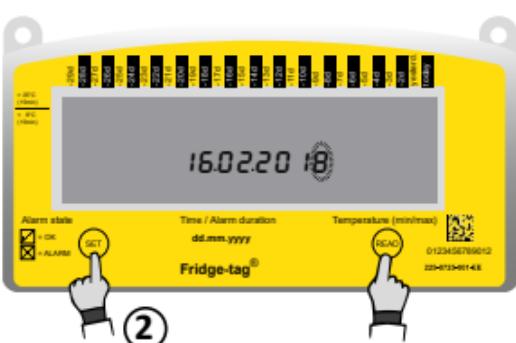


**②**  
Appuyer sur SET  
pour enregistrer.

Le septième  
chiffre clignote:

**①**

Appuyer sur READ  
jusqu'à ce que le «1»  
s'affiche en septième-  
position.



Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le huitième chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ jusqu'à ce que le «8» s'affiche en huitième position.

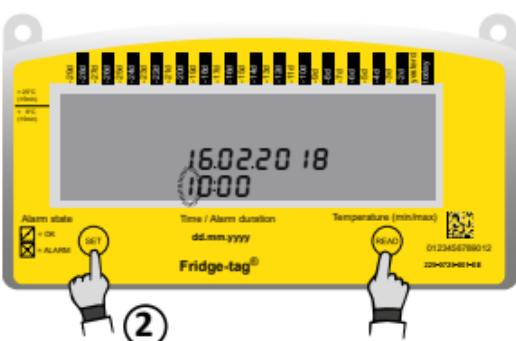
La date est maintenant réglée sur: 16.02.2018

Après avoir réglé la date, le premier chiffre de l'heure se mettra à clignoter.

## 5.6. Réglage de l'heure

L'exemple suivant montre comment régler l'heure sur: 13:47

**Remarque:** L'horloge indique l'heure sous le format 24 heures (par ex. 1h 47 de l'après-midi = 13:47)

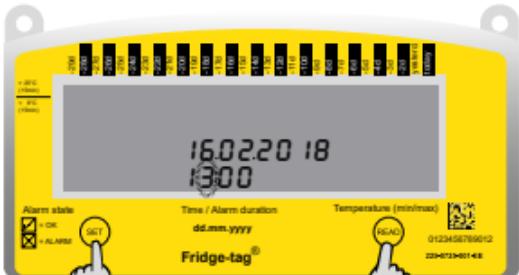


Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le premier chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ une fois jusqu'à ce que le «1» s'affiche en première position

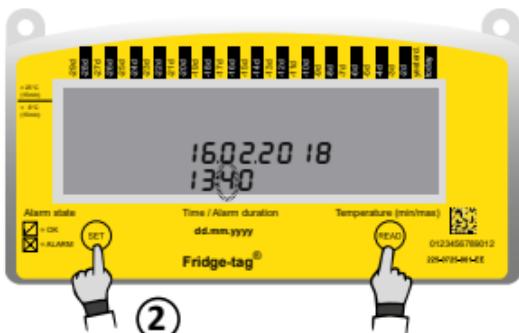


Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le deuxième chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ trois fois jusqu'à ce que le «3» s'affiche en deuxième position.

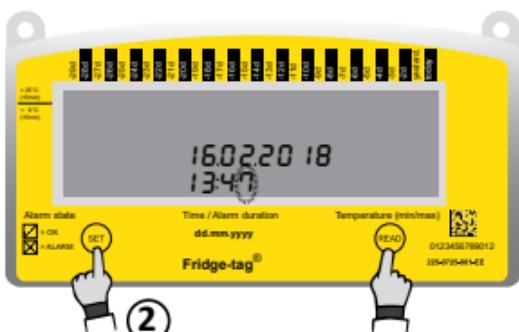


Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le troisième chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ quatre fois jusqu'à ce que le «4» s'affiche en troisième position.



Appuyer sur SET pour enregistrer.

The 4th digit is flashing.

①

Appuyer sur READ sept fois jusqu'à ce que le «7» s'affiche en quatrième position.

L'heure est maintenant réglée sur: 13:47.

**Remarque:** Si l'appareil est configuré avec des limites d'alarme auto programmables, passer au chapitre suivant (5.7.).

Dès que le dernier chiffre du réglage de l'heure est confirmé, l'activation est terminée.

**Capteur interne:** Pose du Fridge-tag suivant le chapitre 4

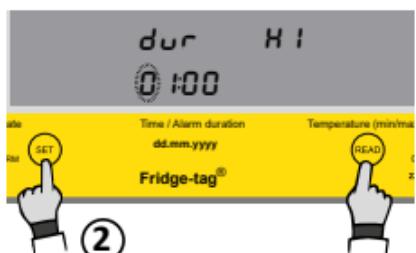
**Capteur externe:** Connecter l'appareil avec le capteur externe. Pendant un maximum d'1 minute, aucune température instantanée n'est affichée à l'écran.

## 5.7. Réglage des alarmes (non standard, seulement si auto programmées)

Cet ajustement se fait en 4 étapes:

1. Réglage de la durée de la limite d'alarme supérieure
2. Réglage de la température de la limite d'alarme supérieure
3. Réglage de la durée de la limite d'alarme inférieure
4. Réglage de la température de la limite d'alarme inférieure

1. et 3. Réglage de la HI-LO durée de l'alarme, ils sont renseignés de la même manière



Le premier chiffre de la durée clignote:

①

Appuyer sur READ pour ajuster le chiffre.

Appuyer sur SET pour enregistrer.



Le deuxième chiffre clignote:

①

Appuyer sur READ pour ajuster la chiffre.

Appuyer sur SET pour enregistrer.



- 2** Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le troisième chiffre de la durée clignote:

- 1** Appuyer sur READ pour ajuster la chiffre.



- 2** Appuyer sur SET pour enregistrer.

Le quatrième chiffre de la durée clignote:

- 1** Appuyer sur READ pour ajuster la chiffre.

La durée de la limite d'alarme est maintenant réglée.

## 2. et 4. Réglage de la température HI et LO alarme, sont renseignés de la même manière

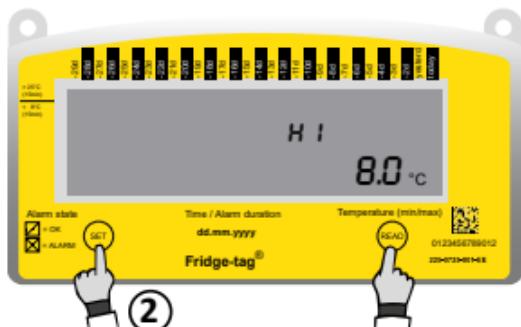
**Pour capteur interne:** Les limites de température d'alarme ne doivent pas être inférieures à  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) et supérieures à  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $+122^{\circ}\text{F}$ ).

**Pour capteur externe:** Les limites de température d'alarme ne doivent pas être inférieures à  $-35^{\circ}\text{C}$  ( $-31^{\circ}\text{F}$ ) et supérieures à  $+55^{\circ}\text{C}$  ( $+131^{\circ}\text{F}$ ).

Vous devez d'abord sélectionner la zone de la limite de température désirée. Vous avez le choix entre les températures positives et négatives. Dans le cas d'une valeur de seuil positive à l'échelle Fahrenheit, vous pouvez encore choisir si la limite doit être égale ou supérieure à  $+100^{\circ}\text{F}$ . Ce choix se fait en appuyant encore et encore sur READ jusqu'à ce que la gamme souhaitée soit indiquée.

**Remarque:** L'unité de température ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) ne peut être modifiée après que le dispositif est activé dans le menu. Accédez au chapitre 6, «Lecture et modification des réglages / Comment corriger les erreurs de réglage».

Instructions pour régler une limite de température positive entre 0°C/0°F et +50°C/+122°F (capteur interne) et 0°C/0°F et +55°C/+131°F (capteur externe).



- ① Appuyer sur READ jusqu'à ce que la mention "aucun signe clignotant" s'affiche

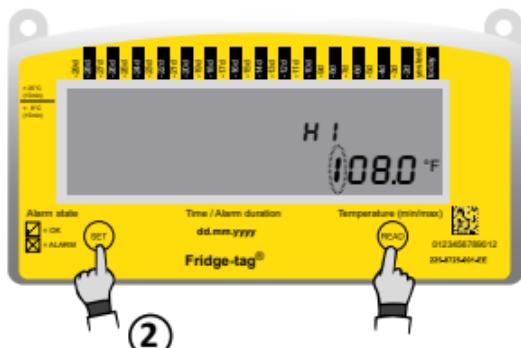
Appuyez sur SET pour ajuster la limite entre 0°C/0°F et +55°C/+131°F

Le chiffre suivant peut désormais être réglé. Appuyez sur READ jusqu'à ce que vous atteignez le nombre désiré. Ensuite, appuyez sur SET pour confirmer. Ensuite, le chiffre suivant se met à clignoter. Continuez jusqu'à ce que tous les chiffres de la température d'alarme soient définis.

**Instruction pour régler une limite positive Fahrenheit température égale ou supérieure à +100°F**

Remarque: la température Celsius maximale est +55°C.

Cette option est seulement pour les températures en degrés Fahrenheit.

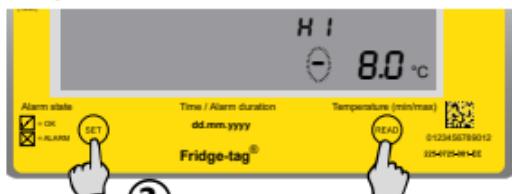


- ① Appuyez sur READ jusqu'à ce que le «1» soit indiqué à l'écran.

Appuyez sur SET pour régler la limite supérieure ou égale à +100°F.

Le prochain chiffre de la température commence à clignoter. Définissez le nombre et continuez jusqu'à ce que les chiffres de la température d'alarme soient définis.

## Définition d'une limite de température négatif au-dessous de 0°C/0°F



- ① Appuyez sur READ jusqu'au clignotement du signe «-» à l'écran:

Appuyez sur Set pour définir la limite en dessous de 0°C/0°F.

Le chiffre suivant peut désormais être réglé. Appuyez sur READ jusqu'à ce que vous atteignez le nombre désiré. Ensuite, appuyez sur SET pour confirmer. Ensuite, le chiffre suivant se met à clignoter. Continuez jusqu'à ce que tous les chiffres de la température d'alarme soient définis.

Dès que les paramètres de la limite supérieure d'alarme sont définis, le premier chiffre de la durée de la limite inférieure d'alarme commence à clignoter. Procédez de la même manière que vous l'avez fait avec la limite d'alarme supérieure.

**Capteur interne:** Dès que le dernier chiffre de la limite inférieure de l'alarme est confirmé, l'activation est terminée.

**Capteur externe:** Dès que le dernier chiffre de la limite inférieure de l'alarme est confirmé, l'activation est terminée. Connecter l'appareil au capteur externe.

**Remarque:** Dans le cas où la limite de température souhaitée ne peut être confirmée, vérifier si la température se situe dans la plage de température de fonctionnement autorisée.

### 5.8. Fonction LOC (capteur interne uniquement)

Le Fridge-tag ne mesure pas la température quand les actions suivantes se déroulent:

- Au cours du processus d'activation
- Pendant l'utilisation des boutons (READ ou SET)
- Quand le Fridge-tag est connecté à un PC / Mac

Quand les actions sont terminées, le symbole «LOC» s'affiche à l'écran aucune température ne sera enregistrée pendant une période de 10 minutes (réglage d'usine). Dans l'affichage le symbole «LOC» apparaît. Cette fonction empêche l'enregistrement de données erronées directement liées à la manipulation de l'appareil; elle permet une adaptation à la température ambiante avant la poursuite de l'enregistrement normal.



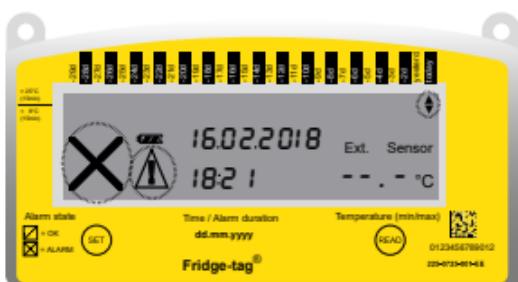
- Même en mode LOC, l'utilisateur peut appuyer sur le bouton-READ pour extraire les données d'historiques, pour modifier un paramètre ou télécharger un rapport sur un ordinateur. L'ensemble de la période LOC reprendra après la dernière opération de manipulation.
- Si une action est interrompue, l'appareil démarre la fonction LOC environ 30 sec. après la dernière opération de manipulation.

## 5.9. Erreur de connexion (capteur externe uniquement)

Après 10 minutes (standard usine) sans connexion

entre l'appareil et le capteur externe :

- Tout l'affichage commence à clignoter.
- Toute confirmation arrêtera le clignotement de l'affichage.



**État de l'affichage :**  
erreur de capteur  
externe

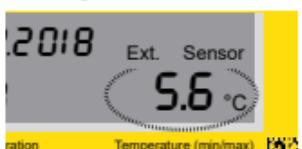
## 5.9. Comment corriger l'erreur de connexion

S'il vous plaît vérifier les deux points suivants:

1. Si le capteur externe est bien connecté à l'appareil.
2. Si le câble du capteur externe a des défauts.

**Remarque:** Dès que l'erreur a été effacée, le mode de mesure est reprise et la température actuelle est de nouveau affiché sur l'écran. Pendant un maximum de 1 minute, aucune température instantanée n'est affichée à l'écran.

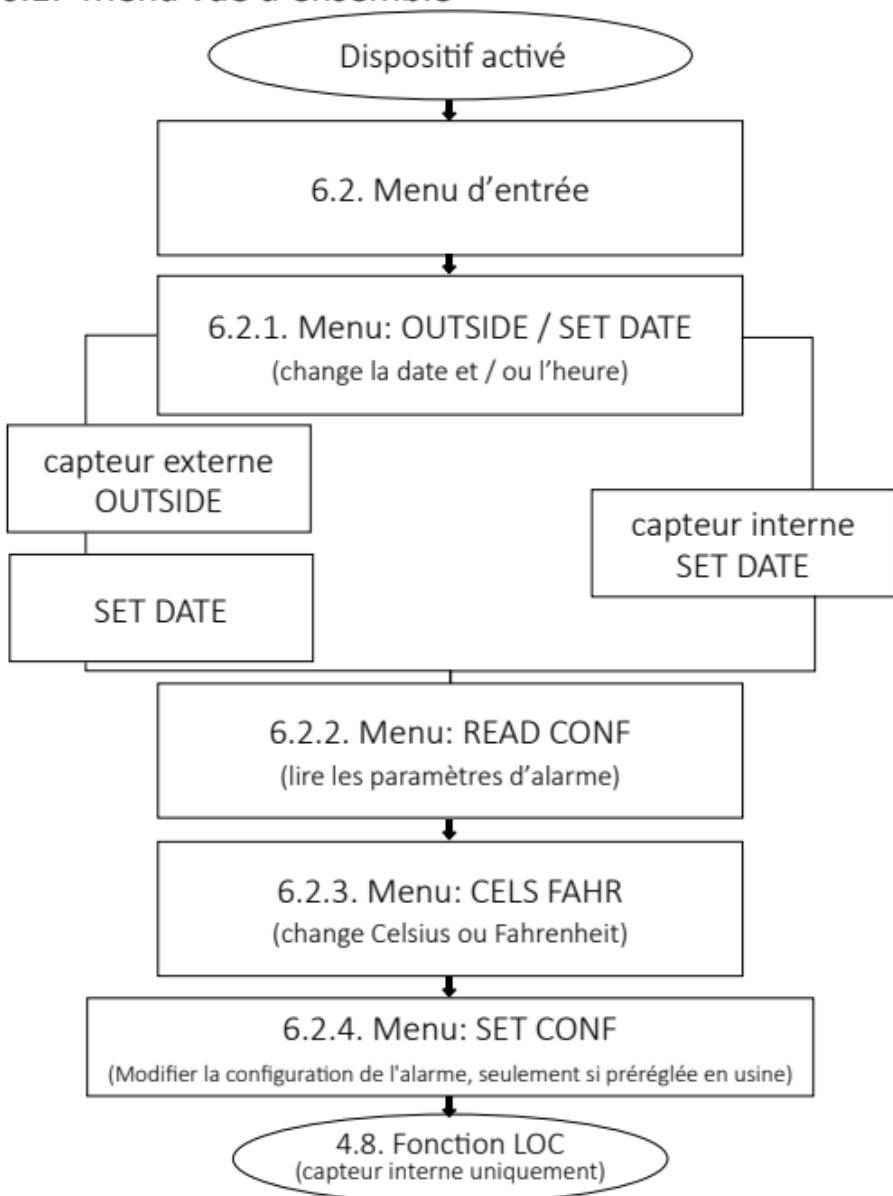
Corrigez l'erreur avant d'arrêter l'avertissement. Sinon, il peut



arriver qu'aucune nouvelle température ne soit enregistrée. Aucune valeur de température n'est enregistrée lors d'une erreur de connexion.

## 6. Lecture et modification des réglages / Comment corriger les erreurs de réglage

### 6.1. Menu vue d'ensemble



**Remarque:** Si vous faites défiler le menu et que vous déclenchez l'écran du mode de mesure vous devrez recommencer depuis le début en accédant au menu. Pour modifier plusieurs paramètres (temps et Celsius en Fahrenheit, par exemple), vous devrez compléter chaque changement, puis revenir au mode de menu pour le 2e changement.

## 6.2. Menu d'entrée pour lire et modifier les réglages

Si vous souhaitez modifier le format de la date, la date, l'heure, ou l'unité de mesure de la température, ou bien lire les limites d'alarme réglées, suivez la procédure ci-dessous:



«SET DATE» (capteur interne) est maintenant affichée sur l'écran.  
«OUTSIDE» (capteur externe) est maintenant affichée sur l'écran.

Le menu de lecture et modification des réglages est activé.

---

Vous pouvez accéder aux 4 menus suivants:

**OUTSIDE (capteur externe):** premier écran, indique la température mesurée avec le capteur interne du Fridge-tag (temp. ambiant). Appuyez une fois sur READ pour accéder à SET DATE.

**SET DATE (capteur interne):** Configuration avec capteur interne, SET DATE est directement affiché.

- |              |   |
|--------------|---|
| 1) SET DATE  | change la date et/ou l'heure                                      |
| 2) READ CONF | lire les paramètres d'alarme                                      |
| 3) CELS FAHR | change Celsius ou Fahrenheit                                      |
| 4) SET CONF  | change les réglages d'alarme<br>(seulement si préréglée en usine) |
- 

Utilisez le bouton READ pour faire défiler le menu.

Utilisez le bouton SET pour accéder au menu correspondant.

## 6.2.1. Accédez au menu «SET DATE»

**Capteur externe:** L'écran affiche le menu «OUT SIDE». Appuyez sur READ jusqu'à ce que l'écran affiche «SET DATE».

**Capteur interne:** L'écran affiche le menu «SET DATE». Appuyez sur SET pour accéder au menu afin de régler le format de date, la date ou l'heure. Suivez ensuite les étapes décrites au chapitre 5.5. et 5.6.

**Remarque:** Seules des modifications peuvent être apportées aux réglages de la date, de l'heure et de l'unité de mesure de la température. Une fois le dispositif activé, il ne peut plus être arrêté. Une fois le changement d'heure effectué, le Fridge-tag reste bloqué pendant 24 heures à compter de minuit jusqu'au jour suivant (par ex. modifications le 15 septembre, dispositif bloqué de 00:01 le 16 jusqu'à 00:01 le 17). Cette fonctionnalité est incluse pour des raisons de sécurité.

---

## 6.2.2. Accédez au menu «READ CONF»

L'écran affiche le menu «OUT SIDE». Appuyez sur READ jusqu'à ce que l'affichage «READ CONF» apparaisse à l'écran. Puis appuyez sur SET pour accéder au menu pour lire les configurations d'alarme actuelles. D'abord la vérification de l'affichage apparaît. Ensuite, appuyer continuellement sur READ pour faire défiler les paramètres d'alarmes prédéfinis.

---

## 6.2.3. Access the menu «CELS FAHR»

L'écran affiche le menu «OUT SIDE». Appuyez sur READ jusqu'à ce que l'affichage «CELS FAHR» apparaisse à l'écran. Puis appuyez sur SET pour accéder au menu pour modifier l'unité de mesure de température. Pour changer l'unité de mesure (Celsius/Fahrenheit) presser READ jusqu'à ce que l'écran affiche le symbole désiré ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ). Appuyez sur SET pour confirmer l'unité de mesure.

---

## 6.2.4. Accédez au menu «SET CONF»\*

L'écran affiche le menu «OUT SIDE». Appuyez sur READ jusqu'à l'affichage «SET CONF» apparaisse à l'écran. Appuyez sur SET pour accéder au menu pour modifier les configurations d'alarme. Pour modifier les limites d'alarme (durée ou la température), veuillez procéder comme décrit dans le chapitre 5.7.

\* Les modifications des seuils d'alarme ne sont possibles que pour les appareils qui sont programmés avec cette fonctionnalité.

## 7. Indication à l'écran pendant le mode de mesure



Indication pour max. 1 minute après avoir terminé les réglages ou après avoir connecté l'appareil avec le capteur externe. Pendant un maximum de 1 minute, aucune température instantanée n'est affichée à l'écran ---.

### 7.1. Exemple d'affichage OK - pendant la mesure



Une fois le dispositif entièrement activé, le symbole OK ✓, la lecture de la température actuelle, l'heure et la date sont affichées à l'écran. Le Fridge-tag indique aussi que la

mesure est effectuée avec un capteur externe. Un symbole OK ✓ s'affiche pendant le fonctionnement normal à partir du moment où aucune alarme n'a été enregistrée. Les conditions de température et de temps ne dépassent pas les paramètres d'alarme préréglés.

### 7.2. Exemple d'affichage alarme - pendant la mesure



Si les conditions de température et de temps dépassent les paramètres d'alarme préréglés, les informations suivantes s'affichent à l'écran:

- Le symbole OK ✓ est remplacé par le symbole d'alarme X
- Une flèche supplémentaire ▲ est présente dans la zone supérieure de l'écran pour indiquer quelle limite d'alarme a été transgressée, et quel jour.
- En plus du symbole d'alarme X, le symbole d'avertissement △ s'affiche à côté.

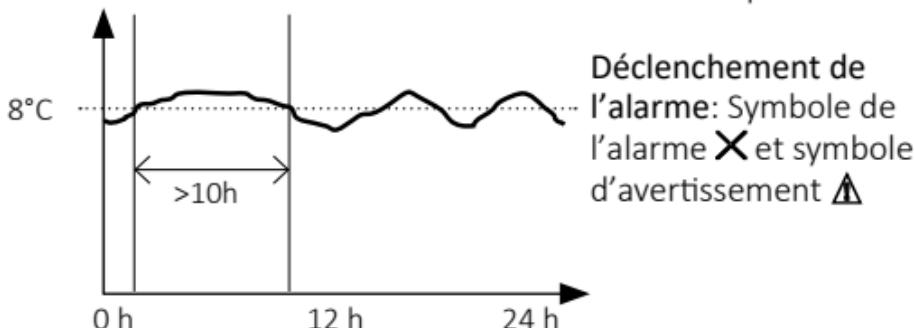
## 8. Fonction de déclenchement de l'alarme

### 8.1. Déclenchement de l'alarme d'un évènement unique

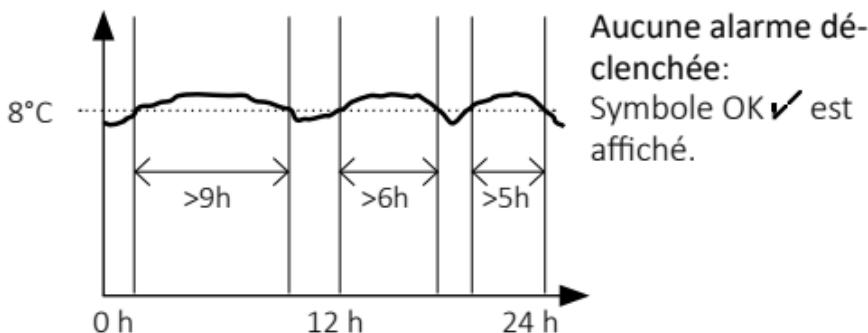
Le déclenchement de l'alarme supérieure ou inférieure s'effectue avec un seul algorithme d'alarme d'évènement unique. Tout type d'alarme est déclenché si la température est continuellement en dehors des limites de l'alarme définies pour un temps plus long que le temps de déclenchement de l'alarme.

#### Déclenchement d'alarme supérieure

**Définir la limite supérieure :** Température  $>8,0^{\circ}\text{C}$ , Durée  $>10\text{ h}$   
Pour qu'une alarme supérieure soit déclenchée la température doit être continuellement au-dessus de  $8^{\circ}\text{C}$  durant plus de  $10\text{ h}$ .



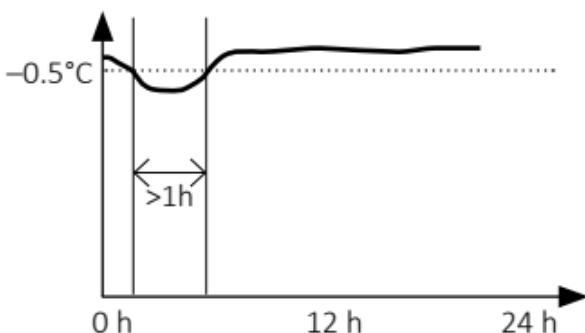
\* Dans l'exemple ci-dessous la somme de la variation de température supérieure quotidienne est d'environ  $20\text{ h}$ . Aucune alarme ne sera déclenchée! La température n'a pas été continuellement en dehors des limites d'alarme définies durant plus de  $10\text{ h}$  à la suite.



\* La somme de la variation est visible dans les statistiques quotidiennes dans la colonne «Temps cumulatif quotidien en dehors de la limite».

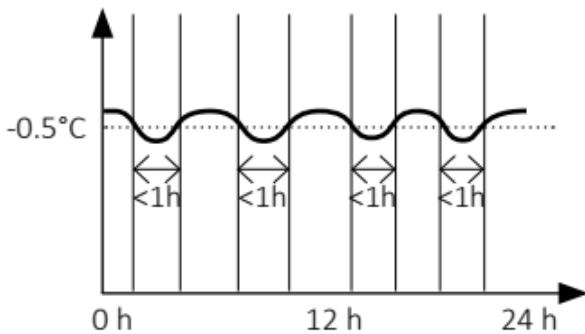
## Déclenchement d'alarme inférieure

**Définir la limite inférieure :** Température  $< -0,5^{\circ}\text{C}$ , Durée  $> 1\text{ h}$   
 Pour qu'une alarme inférieure soit déclenchée la température doit être continuellement en-dessous de  $-0,5^{\circ}\text{C}$  durant plus de 1 h.



**Déclenchement de l'alarme :** Symbole de l'alarme **X** et symbole d'avertissement **⚠**

\* Dans l'exemple ci-dessous plusieurs variations à basse température se produisent. Aucune alarme ne sera déclenchée. Chaque variation de température a duré moins de 1 h en dehors des limites d'alarme définies.



**Aucune alarme déclenchée :**  
 Symbole OK **✓** est affiché.

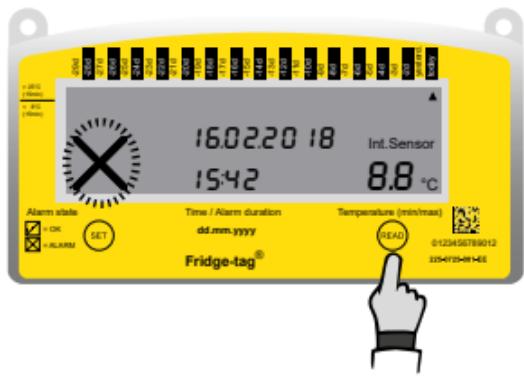
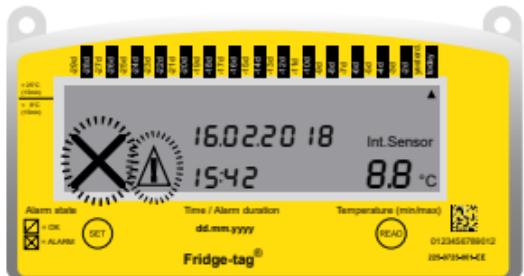
\* La somme de la variation est visible dans les statistiques quotidiennes dans la colonne «Temps cumulatif quotidien en-dessous de la limite».

## 8.2. Affichage de l'alarme et options de confirmation

### Option 1 : indication d'alarme "all alarms":

Avec cette option les alarmes seront visibles sur l'écran avec un symbole d'alarme **X** durant 30 jours.

En pressant le bouton READ, le symbole d'avertissement **▲** sera désactivé pour les alarmes correspondantes. Le symbole d'alarme **X** ne peut pas être annulé ni réinitialisé.

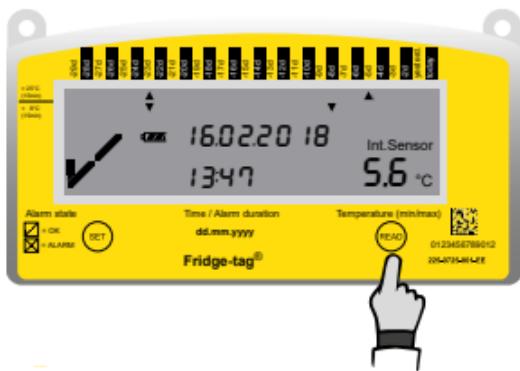
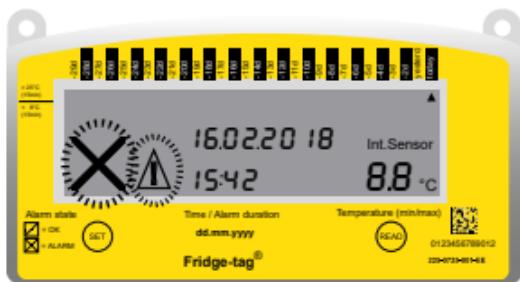


#### Remarque :

- Dans ce mode une alarme supérieure et une alarme inférieure uniquement seront déclenchées par jour.
- Le symbole d'alarme **X** sera affiché à l'écran durant 30 jours.
- Le symbole d'avertissement **▲** peut être désactivé en confirmant toutes les alarmes existantes dans l'historique «readout mode».

## Option 2 : indication d'alarme "unconfirmed alarms":

les alarmes seront visibles avec un symbole d'alarme **X** jusqu'à ce que toutes les alarmes (dans l'historique des 30 derniers jours) aient été confirmées comme résolues en pressant le bouton READ. Ensuite l'écran affichera un symbole OK **✓** jusqu'à ce qu'une nouvelle alarme soit déclenchée.



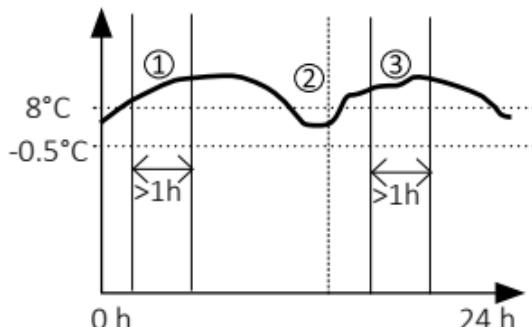
En pressant le bouton READ le **⚠** (symbole d'avertissement) sera désactivé pour les alarmes correspondantes. Le symbole d'alarme **X** disparaît et le symbole OK **✓** s'affiche à nouveau.

## Options de confirmation des alarmes actuellement déclenchée du jour

L'appareil est dans les limites d'alarme définies.

Presser le bouton READ et les symbole d'alarme **X** et symbole d'avertissement **⚠** disparaîtront immédiatement. Une nouvelle alarme sera déclenchée dès que les limites d'alarme définies seront dépassées à nouveau.

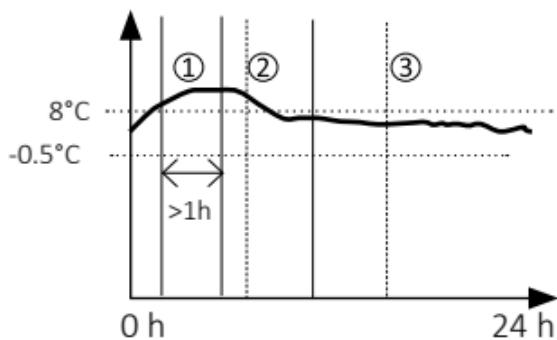
Voir l'exemple sur la page suivante.



**Paramètres :** limite supérieure de température  $>8,0^{\circ}\text{C}$  et durée  $>1\text{ h}$   
limite inférieure de température  $<-0,5^{\circ}\text{C}$  et durée 1 h

1. Déclenchement de l'alarme : le symbole d'alarme **X** est affiché et le symbole d'avertissement **Δ** est activé
2. Alarme confirmée pour de bonnes conditions de température : le symbole OK **✓** sur l'écran d'affichage.

2. L'appareil est en dehors des limites d'alarme définies : Si le bouton READ est pressé alors que la température est encore en dehors des limites le symbole d'alarme **X** et le symbole d'avertissement **Δ** persisteront pour les alarmes correspondantes.



**Paramètres :** limite supérieure de température  $>8,0^{\circ}\text{C}$  et durée  $>1\text{ h}$  limite inférieure de température  $<-0,5^{\circ}\text{C}$  et durée 1 h

1. Déclenchement de l'alarme : Le symbole d'alarme **X** est affiché et le symbole d'avertissement **Δ** est activé.
2. Alarme confirmée pour des conditions de température d'alarme **X** et **Δ** restent affichés.
3. La température est à nouveau dans les limites d'alarme. L'alarme peut alors être confirmée avec succès. Le symbole OK **✓** est affiché.

**Remarque :** La façon dont le symbole d'alarme **X** et le symbole d'avertissement **Δ** réagissent est indiqué dans la configuration de l'appareil et les paramètres d'usine au moment de la commande.

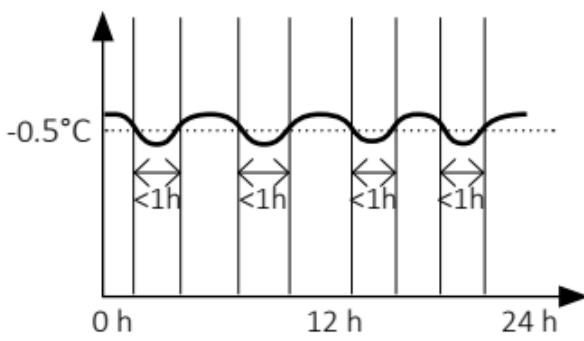
### 8.3. Temps quotidien cumulatif au-dessus / en-dessous des limites

L'algorithme de déclenchement de l'alarme est basé sur un événement unique, bien que le Fridge-tag mesure (quotidiennement) le temps total individuel au-dessus ou en-dessous des limites de température. Ces mesures ne sont utilisées pour aucunes conditions d'alarme. Cette valeur n'est disponible que dans les fichiers PDF / ASCII générés.

**Remarque:** Il peut s'avérer que le temps total cumulé au-dessus / en-dessous des limites de température soit au-delà du

temps d'alarme  
d'évènement unique  
configuré sans qu'aucune alarme ne se déclenche.

**Exemple de configuration :** limite inférieure  
Température <-0,5°C,  
durée >1 h



Dans l'exemple ci-dessus plusieurs variations à basse température durant un temps inférieur à 1 h se sont produites.

Le temps quotidien cumulé en dessous des limites sera mesuré durant 3,5 h mais aucune alarme ne sera déclenchée. Le même comportement s'applique également à l'alarme supérieure.

## 9. Lecture de l'historique / readout mode

Les informations sur les amplitudes de température peuvent être visualisées pour les 30 derniers jours directement sur le dispositif ou sur les fichiers générés (PDF / ASCII) pour 30, 60 jours, selon configuration du dispositif.

**Remarque:** Le capteur du Fridge-tag peut rester à son emplacement pour le processus de lecture. S'il vous plaît envisager, qu'il peut y avoir une erreur de connexion au bout de 10 minutes sans connexion entre l'appareil et le capteur (chapitre 5.8)

### 9.1. Option 1: Lecture quotidienne des données, directement sur l'appareil (historique de 30 jours)

Exemple d'affichage OK- pendant la lecture de l'historique

Les informations suivantes s'affichent à l'écran:

- Le symbole OK ✓
- La flèche clignotante ▲ correspondante (exemple: plage d'alarme supérieure pour aujourd'hui)
- La température maximale enregistrée d'aujourd'hui: +10.5 °C
- La durée du dépassement du plafond de température prérgl: 00:32 (hh:min)



Appuyez une fois sur la READ



Les informations suivantes s'affichent à l'écran:

- Le symbole OK ✓
- La flèche clignotante ▼ correspondante (exemple: plage d'alarme inférieure pour aujourd'hui)
- La température maximale enregistrée d'aujourd'hui: 2.9 °C
- La durée du dépassement du plafond de température prérgl: 00:00 (hh:min)



Appuyer une deuxième fois sur la READ

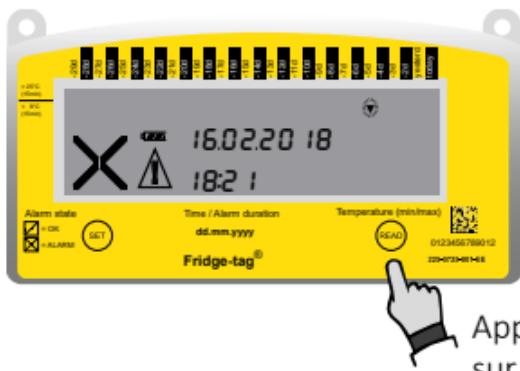


**Remarque:** En readout mode, les flèches clignotantes indiquent le jour où vous vous trouvez (30 jours-historique) et indiquent la température la plus élevée ▲ et la température la plus basse ▼ du jour correspondant. S'il y a eu violation, la durée est également indiquée.

**Remarque:** Continuer à appuyer de manière répétitive sur le bouton READ pour lire les détails des 30 derniers jours.

Quand vous arrivez à un événement d'alarme, l'indication sur l'écran du Fridge-tag avec le capteur externe est différente de celle d'un écran OK.

**Exemple d'affichage avec alarme - pendant la lecture de l'historique.**

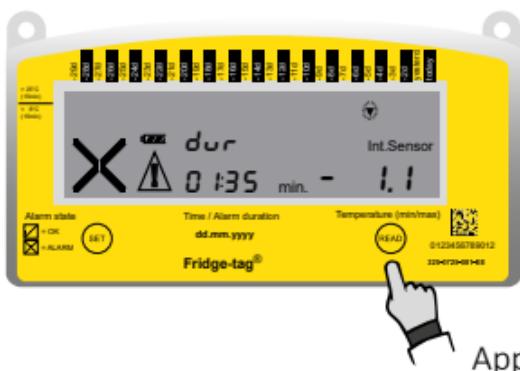


Appuyez une fois  
sur la READ

Les informations suivantes s'affichent à l'écran:

- Le symbole d'alarme **X** et le symbole d'avertissement **▲**
- L'indicateur d'alarme correspondant **▼** (limite inférieure d'alarme)
- Jour de l'alarme (exemple : 5 jours avant –5d)
- Date du dépassement (exemple : 16.02.2018)
- Heure du dépassement (exemple : 18:21)

Deuxième écran affiché



Appuyer une deuxième  
fois sur la READ

Les informations supplémentaires suivantes s'affichent à l'écran:

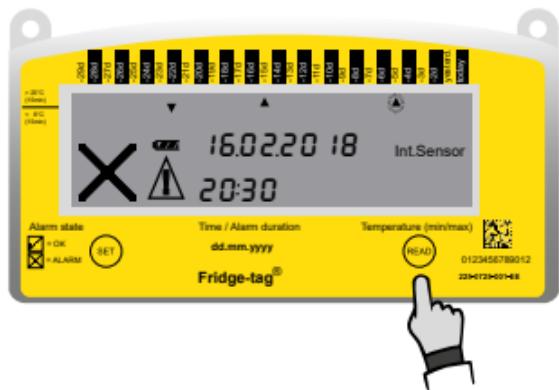
- Température minimale enregistrée (exemple: **-1,1°C**)
- La durée du dépassement hors de la limite inférieure de température prérglée (exemple: **01:35**; hh:min)
- Enregistrement de température par: **capteur externe**

## 9.2. Option 2:

Lecture directe des données d'alarme sur l'appareil  
(Fonction Alarm-Super-Jump, historique de 30 jours)

Si vous souhaitez lire seulement les ALARMES sur le dispositif, appuyez sur le bouton READ pendant au moins 3 secondes.

1er écran affiché du dernier événement d'alarme:

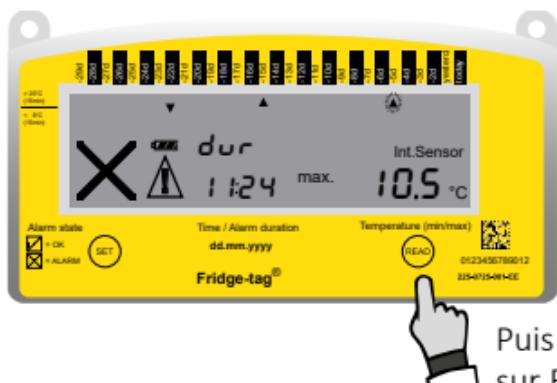


Appuyez sur  
READ pendant  
3 secondes.

Les informations suivantes s'affichent à l'écran:

- Le symbole d'alarme **X** et le symbole d'avertissement **⚠**
- La flèche correspondante indicateur d'alarme **▲** (limite supérieure d'alarme)
- Jour de l'alarme (exemple: 5 jours avant **-5d**)
- Date du dépassement (exemple: **16.02.2018**)
- Heure du dépassement (exemple: **20:30**)

## 2ème écran affiché de l'événement d'alarme le plus récent



Puis appuyer à nouveau sur READ

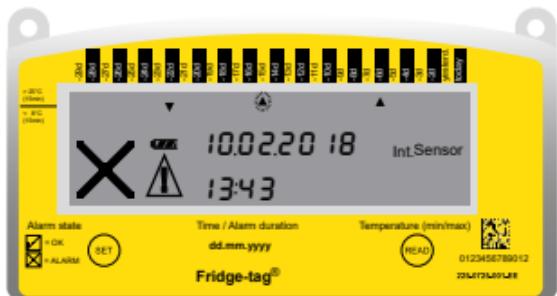
Les informations supplémentaires suivantes s'affichent à l'écran:

- La température maximale enregistrée exemple: +10.5°C
- La durée du dépassement hors de la limite supérieure de température préréglée exemple 11:24; hh:min.
- Enregistrement de température par: exemple: capteur interne

---

**Remarque:** Maintenir le bouton READ enfoncé une fois de plus pendant 3 secondes au moins; l'événement d'alarme suivant s'affiche à l'écran.

Affichage de l'événement d'alarme suivant



**Remarque:** Répétez l'action pour appuyer sur le bouton READ pendant 3 secondes pour passer directement à l'événement d'alarme suivant. Et ainsi de suite.

**Remarque:** En appuyant sur SET dans le «Mode de lecture», vous revenez au «Mode de mesure».

### 9.3. Option 3: Lecture des données sur les documents générés via l'interface USB

Insérez le dispositif dans le port USB de n'importe quel ordinateur. Assurez-vous que l'appareil est correctement branché.

**Remarque:** Débranchez d'abord le capteur externe de l'appareil.



---

Le Fridge-tag génère maintenant un rapport PDF et ASCII des 30, 60 derniers jours (réglage d'usine). Ce processus peut prendre jusqu'à 30 secondes. Choisissez maintenant le fichier approprié généré par le Fridge-tag.

#### Connexion USB d'un Fridge-tag.

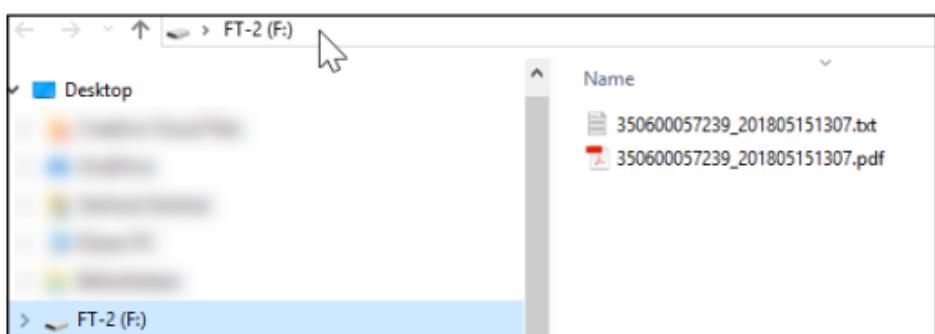
Quand le dispositif est connecté, vous pouvez le voir avec les flèches apparaissant en permanence dans la zone d'affichage supérieure que les données se chargent.



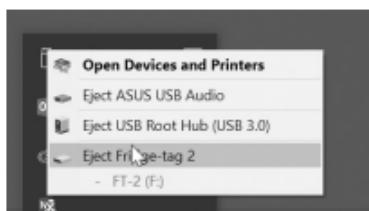
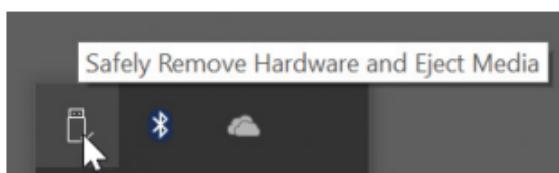
**Remarque:** Ce processus ne doit pas être interrompu, jusqu'à ce que le symbole OK ✓ apparaisse sur l'écran, indiquant que la création du rapport est terminée. Ceci indique que la création des fichiers ASCII et PDF est terminée avec succès.



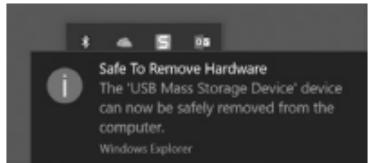
Le disque dur du Fridge-tag est affiché dans votre explorateur. Ouvrez le fichier approprié généré par le Fridge-tag.



**Remarque:** Pour déconnecter correctement l'appareil, veuillez toujours utiliser la fonction «Enlever le matériel en toute sécurité» sur votre PC / Mac.



Cliquez droit sur l'icône .  
Ejecter le Fridge-tag (Choisissez le bon appareil à supprimer.)



Ne débranchez pas l'appareil avant que vous recevez le message suivant, sinon cela pourrait endommager l'appareil!

**Remarque:** Pour ce processus, aucun logiciel supplémentaire n'est nécessaire.

## 9.4 Explication du rapport PDF

Exemple d'un fichier PDF créé par un Fridge-tag avec capteur externe (Page 1/2)

**① Titre du document et type d'appareil**

**② Appareil ID et informations associées**

**③ Réglage des alarmes**

**④ Intervalle de mesure et de consignation**

**⑤ Table d'événements et d'alarmes (avec les informations actuelles en haut de l'écran)**  
**⑥ Jusqu'à 3 chaînes de caractères définissables par l'utilisateur (max. 30 caractères).**

**⑦ Caractère de remplacement pour les notes manuscrites**

**⑧ Remarque 1: Indice pour l'intervalle de mesure**  
**Remarque: Légende de la colonne événements, (hrs:mm -> 1 horodatage / demi-journée)**

**⑨ Caractère de remplacement de la date et de la signature horodatage**

**⑩ Événement d'alerte batterie**  
**1) Valeur de mesure et état/état de la consigne/bouton et mesure 2) = temps dans le chargement de configuration ou des alarmes à émettre = statut validé**

**① PDF document des Fridge-Tag**

Nom de l'identification: 510500000006  
 Date et heure de création du rapport: 28/11/2017 13:40h

Seuil d'alarme audiovisuelle:  
 Seuil d'alarme infrarouge:  
 Intervalle de mesure: 1)  
 Intervalle d'enregistrement:

**⑥**  
 Champ de texte 2  
 Champ de texte 2  
 Champ de texte 2

**⑩**  
 Date et heure de création du rapport: 28/11/2017 13:40h  
 Batterie faible depuis: 12/22/2017  
 Au-dessus +8.0°C für 1min  
 1min (fin)  
 5min

N°	Date (jj/mm/aaaa)	Événement(s)	Temp. moyenne	Résumé d'événements et alarmes		Résumé d'alarmes et de consignation		Sondes et alarmes de conservation							
				Temps min.	Temps cumulé journalier sous la limite	Heure de l'alarme	Status	Temps max.	Temps cumulé au-delà de la limite	Heure de l'alarme	Status	Durée	Horaire	Signature / notes	Mesures prises
1	1/1/2018	AUSTRALIA	+1.0°C	11h 49m	00:00h	En cours	OK	+5.8°C	00:00h	En cours	OK	20h 55min	00:22h		
2	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.8°C	11h 29min	00:20h	OK	+5.7°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
3	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.5°C	11h 29min	00:20h	OK	+4.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
4	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+4.4°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
5	1/1/2018	AUSTRALIA	-1.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+7.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
6	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.7°C	11h 29min	00:20h	OK	+5.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
7	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.9°C	11h 29min	00:20h	OK	+5.3°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
8	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+2.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
9	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.9°C	11h 29min	00:20h	OK	+8.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
10	1/1/2018	AUSTRALIA	-0.2°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.7°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
11	1/1/2018	AUSTRALIA	-0.0°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.9°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
12	1/1/2018	AUSTRALIA	-0.0°C	11h 29min	00:20h	OK	+2.2°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
13	1/1/2018	AUSTRALIA	+2.3°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
14	1/1/2018	AUSTRALIA	+2.4°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
15	1/1/2018	AUSTRALIA	+3.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+1.3°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
16	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.5°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
17	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.1°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
18	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.1°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
19	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.1°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
20	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.4°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.4°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
21	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.4°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.4°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
22	1/1/2018	AUSTRALIA	+5.3°C	11h 29min	00:20h	OK	+1.9°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
23	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.5°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
24	1/1/2018	AUSTRALIA	+1.2°C	11h 29min	00:20h	OK	+4.1°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
25	1/1/2018	AUSTRALIA	+2.1°C	11h 29min	00:20h	OK	+7.7°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
26	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.3°C	11h 29min	00:20h	OK	+4.5°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
27	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.5°C	11h 29min	00:20h	OK	+1.7°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			
28	1/1/2018	AUSTRALIA	+0.6°C	11h 29min	00:20h	OK	+0.6°C	00:00h	00:20h	OK	OK	0min			

Date et lieu: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

USER MANUAL Fridge-Tag 2, Fridge-Tag 2 E

## 9.5. Durée d'enregistrement de la température (Réglage usine optionnel)

Durée possible d'enregistrement: 30, 60 jours

**Remarque:** Le nom de fichier PDF est en lecture seul sur Fridge-tag.

Date:	Date de la mesure
Événement: t	Heure / date du changement horaire
Événement: a	Configuration d'alarme modifiée
Événement: hh:mm	Tampon horaire: état vérifié
Temp. moyenne	Température moyenne
Statut: en cours	La collecte de données pour «aujourd'hui» n'est pas encore terminée
Statut: OK	Pas d'alarme dans les 30 derniers jours (Il n'y avait toujours pas d'alarme, car les détails de l'alarme ont été lus sur le dispositif*)
Statut: Alarm $\Delta$	Alarme(s) déclenchée(s) (Avec $\Delta$ signifiant que les détails de l'alarme correspondante n'ont pas encore été lus*)
Statut: Alarm	Alarme(s) déclenchée(s) (Sans $\Delta$ signifiant que les détails de l'alarme correspondante ont été lus sur le dispositif.*)
Min. temp.	Température minimale enregistrée
Cum. temps a l'extérieur des limites	Temps journalier cumulé en dehors des limites d'alarme
Heure de l'alarme	Heure à laquelle l'alarme s'est déclenchée
Max. temp.	Température la plus élevée enregistrée
Durée	Durée d'une erreur de connexion du capteur externe (capteur externe)

\* Des informations précises dans le chapitre 8 «Fonction de déclenchement de l'alarme».

## 9.6. Processus de vérification

Ce processus de vérification permet de valider que les fichiers (PDF et ASCII) créés par le Fridge-tag sont authentiques et n'ont pas été manipulés ou accidentellement modifiés.

**Remarque :** Veuillez vous assurer que la dernière version de «JAVA Runtime» est déjà installée sur votre ordinateur.

### 1ère étape:

Télécharger le logiciel "Verifier" depuis notre site web:  
[www.berlinger.com/verifier](http://www.berlinger.com/verifier)



### 2ème étape:

Ouvrir le logiciel. La fenêtre suivante s'affiche:

### 3ème étape:

Cliquer sur «Open file»



### 4ème étape:

Sélectionner le fichier que vous désirez vérifier

**Option 1:** Sélectionner les fichiers directement depuis le Fridge-tag quand il est connecté à votre ordinateur.

**Option 2:** Sélectionner les fichiers à l'emplacement où ils ont été enregistrés sur l'ordinateur.

Quand le fichier est correct et dans son état d'origine, la fenêtre suivante s'affiche:



Si le fichier a été modifié, un message d'erreur s'affiche.



Suivre la même procédure pour les fichiers PDF ou ASCII. Le même message OK ou erreur s'affichera.

## 10. Explication des termes

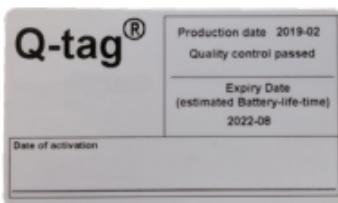
### Readout mode

Pour éviter les données incorrectes, Fridge-tag ne collecte pas d'information quand il se trouve en mode Réglage ou Lecture (par exemple pendant le changement d'heure, de date et la lecture de l'historique). Le Fridge-tag externe repasse en fonctionnement normal après environ 60 secondes sans pression sur aucun bouton. La fonction LOC est activée (capteur interne).

**Capteur externe:** Après 10 minutes (réglage d'usine) sans connexion entre le capteur externe et l'appareil l'ensemble de l'affichage commence à clignoter.

**HI or LO indicator:** Si Fridge-tag enregistre des températures supérieures à +55°C ou inférieures à -40°C, il indique «HI» ou «LO» sur l'écran. Les mesures et la surveillance des limites d'alarmes normales se poursuivent comme à l'habitude. Dès que la température repasse entre +55°C et -40°C, les chiffres seront à nouveau affichés.

## 11. Explication du code d'expiration



Production Date: Fev., 2019  
 Quality control: Passed  
 Expiry Date: Aoû., 2022  
 (estimated Battery-life-time)  
 Date of activation: Inscrivez la date  
 d'activation dans  
 ce champ.

## 12. Informations importantes

### Responsabilité

**Le fabricant ne sera pas tenu responsable:**

- Si le dispositif a été utilisé au-delà des limites indiquées par le fabricant.
- Des réclamations dues au stockage et à l'utilisation inadaptés du dispositif.
- Des problèmes de l'unité de contrôle de la température et/ou de refroidissement.
- De la mauvaise qualité des produits contrôlés.
- Des lectures incorrectes si le dispositif est utilisé au-delà de sa date d'expiration.

**Garantie:** 2 ans à compter de la date de livraison (voir les conditions générales de Berlinger)

## Batterie

Le Fridge-tag contient une batterie CR au lithium. Les points suivants sont particulièrement importants:

- Il ne faut en aucun cas ouvrir ou détruire le boîtier du Fridge-tag.
- Il ne faut jamais exposer le Fridge-tag à des températures supérieures à la plage autorisée (incendie, four, micro-ondes etc.). Il pourrait en effet provoquer des blessures.
- Toujours tenir le Fridge-tag hors de portée des enfants.
- La batterie satisfait aux instructions d'emballages 970 (IATA DGR) Partie 2 et n'est donc pas considérée comme une marchandise dangereuse.
- Jeter ou recycler le Fridge-tag en respectant les directive WEEE
- 2012/19/EU ou la réglementation locale. Le dispositif peut également être renvoyé au fabricant qui se chargera de son recyclage.

---

## Vie utile

Le Fridge-tag 2 peut être utilisé jusqu'à 3½ ans après la date de production (½ an de stockage / 3 ans de vie utile), le

Fridge-tag 2 E peut être utilisé jusqu'à 5 ½ ans après la date de production (½ an de stockage / 5 ans de vie utile), à la condition que:

- Les boutons ne doivent pas être enfouis pendant de longues périodes

**Remarque:** Éviter de coincer l'appareil entre les marchandises à surveiller.

- Le stockage et le fonctionnement du dispositif doivent rester conformes aux recommandations du fabricant; particulièrement températures inférieures 0°C ou +32°F pourrait avoir une influence négative sur la durée de vie utile de la batterie.
- La fin de la vie utile est indiquée par l'indicateur de batterie faible sur l'affichage (voir chapitre «1. Explication d'affichage»).

---

## Attention

- Fridge-tag surveille la température et non pas la qualité des produits. Son rôle est de signaler si une évaluation ou un test de la qualité des produits est requis.

Ceci est une traduction non validée du document original de l'anglais. Sous réserve de modifications. Nous réservons le droit de modifier ces informations à tout moment et sans préavis dans le cadre de notre politique de développement continue des produits.

