

Q-tag 2 plus

Q-tag 2R plus



BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATION MANUAL

MODE D'EMPLOI

MANUAL DE OPERACIONES

Инструкция по эксплуатации

操作手册

کتاب التشغيل

Q-tag AG, Switzerland

BEDIENUNGSANLEITUNG

DEUTSCH

OPERATION MANUAL

ENGLISH

MODE D'EMPLOI

FRANÇAISE

MANUAL DE OPERACIONES

ESPAÑOL

Инструкция по эксплуатации

Российская

操作手册

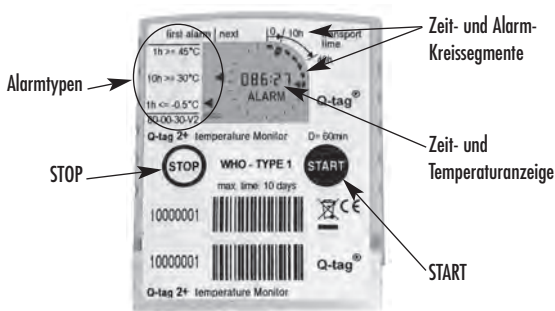
中文

كتيب التشغيل

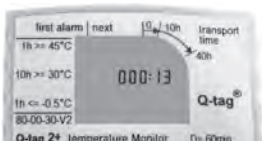
العربية

Wie wird der Q-tag® plus gestartet?

Sie erhalten das Gerät im «sleep mode». Die Anzeige ist leer. Zur Aktivierung drücken Sie die **START** Taste für mindestens 3 sec. Zu Beginn erscheint der Anzeige-Test und alle Segmente sind aktiviert.



Falls eine Einschaltverzögerung programmiert ist, erscheint nach ca. 2 sec. ein Countdown in der Anzeige. Die rückwärts zählende Uhr zeigt die verbleibende Zeit, bis der Q-tag® plus mit der Temperaturmessung beginnt.



Countdown vor dem Start der Messungen

Danach beginnt die Aufzeichnung der Messwerte und die Uhr läuft vorwärts. Die Zeitanzeige entspricht dabei der verstrichenen Zeit seit der ersten Messung. Diese Anzeige kann ab Werk deaktiviert werden. In jedem Fall aber erscheint «OK» und «run» blinkt.



Display während Messbetrieb, Laufzeitanzeige ohne Alarm

Wie werden Alarmer erfasst?

Der Q-tag® plus überwacht bis zu fünf Temperatur- und Zeitlimiten, um obere oder untere Alarmer zu erkennen. Wenn eine Temperatur- und Zeitlimite überschritten wurde, wird «OK» in der Anzeige durch «ALARM» ersetzt.

Beispiel WHO Type 1: der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen -0.4°C und $+29.9^{\circ}\text{C}$. Solange die Umgebungstemperatur in diesem Bereich bleibt, erscheint niemals ein Alarm. Eine untere Alarmlimite ist programmiert bei -0.5°C mit einer Aktivierungszeit von 1 Stunde. Sinkt nun die Temperatur für mehr als 60 Minuten unter 0°C , so wird dieser Alarm ausgelöst und die Anzeige erscheint wie folgt:



Display während Messbetrieb,
Laufzeitanzeige und Alarm

In gleicher Weise werden auch obere Alarmer beim Überschreiten von hohen Grenztemperaturen erfasst.

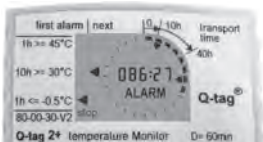
Zwei Arten der Alarmauslösung können ab Werk definiert werden, so genannte «single event» für die höchste ($\geq 45^{\circ}\text{C}$) und die tiefste ($\leq -0.5^{\circ}\text{C}$) Alarmlimite und «kumulativ» für die anderen Alarmlimiten ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ und $\geq 10^{\circ}\text{C}$). Um einen «single event», Alarm auszulösen, muss die entsprechende Temperaturlimite während der gesamten Aktivierungszeit **ununterbrochen** verletzt bleiben. Sobald die Temperatur auch nur kurzzeitig wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt, beginnt der Zähler von vorn. Im Gegensatz dazu erfasst ein «kumulativer» Alarm sämtliche Über-, bzw. Unterschreitungen eines Temperaturlimits und **addiert die Zeiten** auf. Sobald die Summe die zugehörige Alarmzeit überschreitet, wird der entsprechende Alarm ausgelöst.

Wie wird der Q-tag® plus gestoppt?

Am Ende des Transports wird das Gerät angehalten, indem die **STOP** Taste für mindestens 3 sec. gedrückt wird. Darauf hört «run» auf zu blinken und «stop» erscheint.

Welche Informationen wurden erfasst und sind auf einen Blick sichtbar? (Stop-Mode)

Die Kreissegmente zeigen an, wie lange der Q-tag® plus unterwegs war. Ein Segment entspricht der auf der Etikette aufgedruckten Zeitdauer, im nachstehenden Beispiel bedeuten acht angezeigte Kreissegmente, dass das Gerät mindestens 80 Stunden aktiviert war. «OK» bleibt solange sichtbar, bis Alarmer erfasst werden, dann wechselt die Anzeige auf «ALARM». Ausserdem zeigt das Display mehrere Zusatzinformationen auf einen Blick.



Display nach Stop,
mit Alarmen und Gesamtlaufzeit

Pfeile im Segmentkreis zeigen an, in welchen Zeitsegmenten Alarme aufgetreten sind. Dreiecke im linken Bereich des Displays zeigen in zwei Spalten an, welche Alarmtypen erfasst wurden. Der Pfeil in der linken Spalte zeigt auf den ersten Alarmtyp, der erfasst wurde. Allfällige weitere Alarme erscheinen in der zweiten, rechten Spalte. Die Bedeutung der Alarmtypen ist links vom Display auf die Etikette gedruckt.

In der Mitte des Displays wird die verstrichene Transportzeit zwischen Beginn der Messung und dem Stoppen angezeigt (falls diese Anzeige nicht auf Kundenwunsch werkseitig deaktiviert wurde).

Wie können die gespeicherten Messwerte ausgelesen werden? (History-Mode)

Nachdem der Q-tag® plus gestoppt wurde, bleiben seine gespeicherten Daten noch während mindestens sechs Monaten abrufbar. Zum Auslesen wird das Gerät in den «History-Mode» gebracht. Dies geschieht durch Drücken und Halten der Taste **START** und gleichzeitiges Drücken von **STOP**.

Minimal-, Maximal- und Mittelwert für jedes Zeitsegment (History-Mode)

Nach dem Aktivieren des «History-Mode» blinken gleichzeitig «max» und das erste Kreissegment. Zusätzlich wird eine Temperatur in der Mitte des Displays angezeigt. Dies ist die höchste Temperatur, die im ersten Segment gemessen wurde.



History-Mode:
maximale Temperatur
des ersten Zeitsegments

Falls während mehr als 60 Sekunden kein weiterer Tastendruck erfolgt, fällt der Q-tag® plus automatisch in den «Stop-Mode» zurück. Dasselbe geschieht beim Betätigen der **STOP** Taste während des «History-Mode». Wird die Taste **START** gedrückt, beginnt «min» zu blinken. Der nun angezeigte Wert entspricht der tiefsten in diesem Segment gemessenen Temperatur.



History-Mode: minimale Temperatur des ersten Zeitsegments

Mit dem nächsten Tastendruck auf **START** wird der Temperatur-Mittelwert angezeigt. Nun blinken das aktuell betrachtete Segment, «**max**» und «**min**» gleichzeitig.

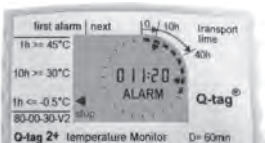
Durch weitere Betätigungen der **START** Taste können alle abgelaufenen Zeitsegmente in gleicher Weise ausgelesen werden.

Achtung: Für das letzte, nur teilweise abgelaufene Zeitsegment wird kein Mittelwert berechnet und angezeigt.

Alarmdetails (History-Mode)

Wenn während des Transports Alarmer aufgetreten sind, werden diese durch Pfeile im Inneren des Segmentkreises angezeigt. Beim Auslesen eines solchen Segments im «History-Mode» werden mittels Druck auf die **START** Taste ebenfalls zuerst die Extremwerte (Maximum «**max**», Minimum «**min**» und Mittelwert «**max**» + «**min**») wie oben beschrieben angezeigt.

Mit dem vierten Druck auf **START** erscheint in der Mitte des Displays eine Zeitangabe, zu erkennen am Doppelpunkt, und «**ALARM**». Diese Zeitangabe liefert die genaue Information, wie viele Stunden und Minuten zwischen dem Messbeginn und dem Eintreten des Alarms verstrichen sind. Ein Dreieck im linken Bereich des Displays zeigt dazu an, um welchen Alarmtyp es sich handelt.



History-Mode: Zeitangabe der Alarmauslösung im zweiten Zeitsegment

Der nächste Druck auf **START** liefert erneut eine Temperaturangabe, begleitet von «**max**» für einen oberen oder «**min**» für einen unteren Alarm. Dies ist das Temperaturmaximum, bzw. -minimum, das während des betrachteten Alarms aufgezeichnet wurde.



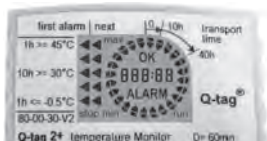
History-Mode: Extremtemperatur (Minimum) während des Alarms

Bis zu drei Alarme werden pro Segment aufgezeichnet und können wie hier beschrieben abgerufen werden. Nach dem letzten erfassten Alarm eines Segments springt die Anzeige mit dem nächsten Druck auf **START** automatisch zum Maximum des nächsten Segments.

Wie kann das Gerät getestet werden? (Test-Mode)

Der Q-tag® plus verfügt über einen so genannten Test-Mode, der sowohl vor der Aktivierung wie auch nach dem Stoppen verwendet werden kann (nicht während des aktiven Messbetriebs). Dazu muss zuerst die **STOP** Taste gedrückt und gehalten und dann gleichzeitig die **START** Taste kurz gedrückt werden. Hierauf blinken in der Anzeige abwechslungsweise jeweils zehnmal der Displaytest mit allen Segmenten und die aktuell gemessene Umgebungstemperatur. Dann wird der Test-Mode automatisch wieder beendet. So können die Funktionen Zeitmessung, Temperaturmessung, Gesamtfunktion und Anzeige einfach geprüft werden.

Achtung: Im Test-Mode werden durch Handwärme eventuell zu hohe Umgebungstemperaturen angezeigt.



Testmode: Displaytest

10 x



Anzeige der aktuellen Umgebungstemperatur

Wichtige Hinweise:

Aktivierung, Manipulationssicherheit

Die Aktivierung eines Q-tag® plus durch Betätigung der **START** Taste während mehr als 3 sec. kann aus Gründen der Manipulationssicherheit nicht rückgängig gemacht werden. Falls ein Gerät versehentlich gestartet wurde, so ist es vor dem Versand zu ersetzen.

Haftung

Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden für:

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

Batterie

Der Q-tag® plus beinhaltet eine CR Lithium Batterie, bitte beachten Sie dazu folgende Hinweise:

- Die Batterie soll in Übereinstimmung mit den lokalen Richtlinien entsorgt oder wiederverwertet werden.
- Extreme Temperaturen können die Batterie zerstören. Dabei entsteht eventuell Verletzungsgefahr!
- Batterien sind von Kindern fernzuhalten.
- Die Batterielebensdauer ist beendet, sobald das Ablaufdatum auf dem Gerät erreicht ist. Die Genauigkeit und einwandfreie Funktion ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr gewährleistet.

Lebensdauer

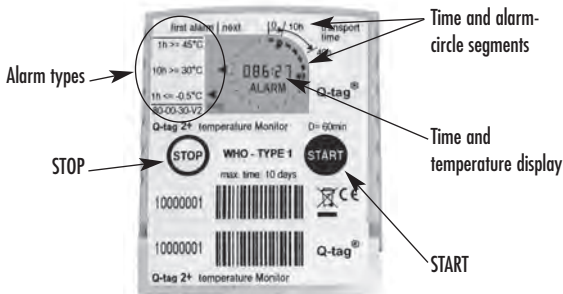
Die typische Lebensdauer vor dem Start beträgt ca. 24 Monate und die aufgezeichneten Daten können während mindestens 6 Monaten nach dem Stoppen des Geräts abgefragt werden unter der Voraussetzung, dass

- die Tasten nicht über eine längere Zeit betätigt werden, z.B. weil das Gerät beim Transport zwischen den zu überwachenden Gütern eingeklemmt wird.
- die Lagerung und der Einsatz der Geräte nur innerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen statt findet, vor allem sehr tiefe Temperaturen sind zu vermeiden.

Achtung: Der Q-tag® plus misst die Umgebungstemperatur und nicht die Qualität der überwachten Güter. Sein Zweck ist die Anzeige, ob eine Prüfung der Produktqualität erforderlich ist.

How can Q-tag® plus be activated?

The device is delivered in «sleep mode». The display is blank. To activate it, press the **START** button for at least 3 secs. The display test activates all segments.



If a start delay has been programmed, a countdown clock will appear after approx. 2 secs. The clock shows a countdown of the remaining time until the Q-tag® plus begins its measurements.



Countdown during start delay

At the end of the countdown, the clock remains visible and starts to count the elapsed transport time. This feature can be factory deactivated. However, «OK» shows and «run» starts blinking.



Active measurement, elapsed transport time display without alarms

How are Alarms detected?

Q-tag® plus supervises up to five temperature and time limits to detect high and/or low alarms. The «OK» sign in the display will be replaced by the «ALARM» sign as soon as any of the limits have been violated.

Example WHO Type 1: the storage range is defined as -0.4°C to $+29.9^{\circ}\text{C}$. No alarm will be displayed as long as the ambient temperature remains inside these limits. The low alarm limit is set at -0.5°C with an activation time of 1 hour. Thus, an alarm will appear if the temperature falls down to -0.5°C or below for more than 60 minutes and the display will show the following:



Active measurement,
elapsed transport time and alarm

High alarms are displayed similarly if high temperature and time limits are violated.

The alarm limits are factory-defined in two categories, "single event" for the highest ($\geq 45^{\circ}\text{C}$) and lowest ($\leq -0.5^{\circ}\text{C}$) alarm limits and "cumulative" for the other limits ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ and $\geq 10^{\circ}\text{C}$). To trigger a «single event» alarm, the corresponding temperature and time limit must be violated without interruption. As soon as the temperature returns into the allowed range, the alarm counter resets automatically.

In contrast to this, «cumulative» alarms record and summarise all the times of each temperature violation and an alarm will be triggered as soon as the sum of times exceeds the corresponding time limit.

How can Q-tag® plus be stopped?

The device is stopped at the end of the transport by pressing the **STOP** button for at least 3 secs. The blinking «run» will be replaced by the steady «stop» sign and the measurements are halted.

Which information is recorded and visible at a glance? (Stop-Mode)

The circle segments give an indication of the elapsed transport time. One segment corresponds to the segment time as printed on the label, e.g. 10 hr per segment and 8 visible segments say that the device was activated for at least 80 hours. «OK» remains visible until any alarm is detected. It is then replaced by «ALARM» and more information is visible at a glance:



Display after STOP, with alarms and total elapsed transport time

Arrows inside the circle show in which time segments alarms occurred. Triangles on the left side of the display indicate the detected alarm types. These triangles are arranged in two columns. The triangle in the left column indicates the first detected alarm type, all later types are indicated in the right column. The definition of the different alarm types is printed on the label, left of the display.

The total elapsed transport time from the first measurement until stopping the device is visible in the display centre (this can be factory-deactivated upon customer request).

How can the stored measurement details be read? (History-Mode)

All stored data can be retrieved for at least six months after stopping the Q-tag® plus. The device must be set into the «History-Mode» by pressing and holding the **START** and simultaneously pressing the **STOP** button

Maximum, minimum and mean values of each segment (History-Mode)

The first time-segment and the «**max**» sign start flashing with the activation of the «History-Mode». Additionally, a temperature is displayed in the LCD centre. This is the highest recorded temperature during the first time segment.



History-Mode: max. temperature of the first time-segment

The Q-tag® plus automatically falls back to the «Stop-Mode» if the **START** button is not pressed again within 60 seconds or immediately if the **STOP** button is pressed. Otherwise, with the next push to **START** the «**max**» sign disappears and «**min**» flashes. The now-shown temperature in the LCD centre is the recorded minimum during the blinking time segment.



History-Mode: min. temperature of the first time-segment

The next push to **START** shows the recorded mean temperature of the currently blinking time segment, accompanied by both flashing indicators «**max**» and «**min**».

All following segments can be read in the same way by subsequent pushes to the **START** button.

Important: no mean value is available for the last time segment.

Alarm details (History-Mode)

If alarms have been recorded, they will be indicated by arrows inside the segment circle. The alarm details are also visible in the «History-Mode». Firstly, also in a segment with alarms, the extreme and mean temperatures are displayed as formerly described by repeatedly pressing the **START** button (maximum «**max**», minimum «**min**» and mean value «**max**» + «**min**»).

But then the centre display changes from temperature to time and the «**ALARM**» sign is lit with the fourth push to the **START** button. The time display is easily identifiable by its colon. It shows the exact elapsed time between the start of the measurements and the alarm event. A triangle in the left display region indicates the alarm type as printed on the label.



History-Mode: exact alarm occurrence time in the second segment

The next push to the **START** button shows another temperature display, identifiable by the «°» sign. It is accompanied by the flashing «max» sign for a maximum temperature recorded during the whole period of a high alarm or «min» sign for a minimum during a low alarm respectively.



History-Mode: extreme temperature recorded during alarm event

Up to three alarms are recorded per segment and can easily be read as described above. After showing the last recorded alarm of any segment, the display automatically jumps to the maximum of the following segment with the next push to **START**.

How can Q-tag® plus be tested? (Test-Mode)

Q-tag® plus has a «Test-Mode» which can be used prior to starting and after stopping the device but not during the active measurement. This mode is activated by firstly pressing and holding the **STOP** button, then simultaneously pressing **START** and releasing both. The display shows for 10 times alternately the current ambient temperature and all display segments. Thus, many important functions like time and temperature measurement, overall and display functions can be tested easily.

Important: Too high ambient temperatures may be displayed in Test-Mode due to heating by hands.



Testmode: Displaytest

Current ambient temperature display

The Q-tag® plus device automatically falls back to its prior operating mode after the tenth test cycle.

Important:

Activation, Manipulation

The activation of a Q-tag® plus by pressing its START button for at least 3secs cannot be reversed in order to avoid manipulation. If a device has been started by mistake it must be replaced.

Liability

The manufacturer shall not be held liable:

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

Battery

The Q-tag® plus does contain a CR Lithium battery, therefore please:

- a. Dispose or recycle the battery in accordance with your local regulations.
- b. Do not expose the device to extreme temperatures as it may lead to the destruction of the battery and may cause injuries.
- c. Keep out of reach of children.
- d. The end of the battery life is indicated by the expiry date printed on the backing card. Accuracy and proper function of the device cannot be assured beyond this date.

Useful life

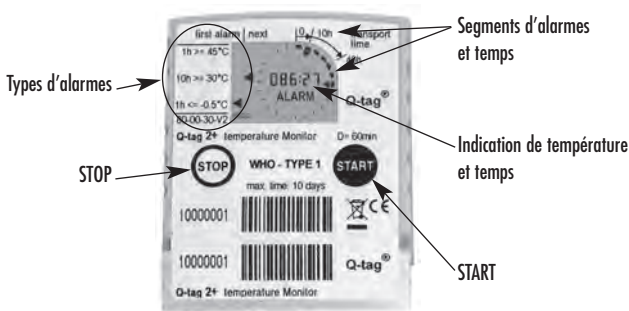
The devices can be stored for up to 24 months prior to START and all recorded data remains accessible for at least 6 months after STOP on the condition that:

- a. The buttons are not pressed for very long time, e.g. if jammed between the goods in a shipment.
- b. Storage and operation of the device remains inside the recommendations of the manufacturer, especially very low temperatures shall be avoided.

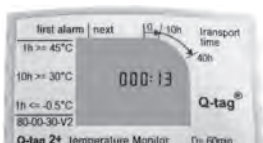
Attention: The Q-tag® plus monitors temperature exposure and not the product quality. Its purpose is to signal if product quality evaluation or testing is required.

Comment active-t-on le Q-tag® plus?

Ce dispositif est livré en «mode veille». L'affichage est vide. Pour l'activer, appuyez pendant au moins 3 secondes sur le bouton **START**. Le test d'affichage active tous les segments.



En cas de programmation préalable d'une temporisation du démarrage, un décompte s'affiche au bout de 2 secondes environ. Il affiche le décompte du temps restant avant le début des mesures de Q-tag® plus.



Décompte de la temporisation du démarrage

À la fin du décompte, l'horloge reste affichée et mesure la durée de transport écoulée. Cette fonctionnalité peut être désactivée en usine. Cependant, «OK» s'affiche et «run» commence à clignoter.



Mesure en cours, durée de transport écoulée sans alarme.

Comment les alarmes sont-elles détectées?

Le Q-tag® plus surveille jusqu'à cinq limites de température et de temps pour détecter les alarmes hautes et/ou basses. Le signe «OK» est remplacé sur l'affichage par le signe «ALARM» dès que l'une de ces limites est dépassée.

Exemple WHO Type 1: la plage de températures de stockage est comprise entre -0.4°C et $+29.9^{\circ}\text{C}$. Aucune alarme n'est affichée tant que la température ambiante est comprise entre ces limites. Limites d'alarme basse est réglée sur -0.5°C avec un délai d'activation de 1 heure. Ainsi, une alarme se déclenche si la température passe sous -0.5°C pendant plus de 60 minutes et le dispositif affiche ce qui suit :



Mesure en cours, durée de transport écoulée et alarme

De même, les alarmes hautes sont affichées si les limites de température haute et de durée sont dépassées. Les limites d'alarme peuvent être réglées en usine en deux catégories, « alarmes d'événement unique » pour les limites d'alarmes le plus haute ($\geq 45^{\circ}\text{C}$) et plus bas ($\leq -0.5^{\circ}\text{C}$) et « alarmes cumulées » pour les autres limites d'alarmes ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ et $\geq 10^{\circ}\text{C}$). Pour déclencher une « alarme d'événement unique », la limite de température et de durée correspondante doit être dépassée sans interruption. Dès que la température repasse dans la plage autorisée, le compteur d'alarme se réinitialise automatiquement.

À l'opposé, les « alarmes cumulées » enregistrent et résument la durée de tous les dépassements de température et une alarme se déclenche dès que la somme des durées dépasse la limite de durée correspondante.

Comment arrête-t-on le Q-tag® plus ?

Vous pouvez arrêter le dispositif à la fin du transport en appuyant sur le bouton STOP pendant au moins 3 secondes. Le signe «run» clignotant est remplacé par le signe «stop» fixe et les mesures sont interrompues.

Quelles sont les informations enregistrées et visibles d'un coup d'oeil ? (mode Stop)

Les segments du cercle indiquent la durée de transport écoulée. Un segment correspond à la durée de segment imprimée sur l'étiquette, par exemple 10 heures par segment ; 8 segments visibles indiquent que le dispositif a été activé pendant 80 heures.

«OK» reste affiché jusqu'à la détection d'une alarme. Il est alors remplacé par «ALARM» et d'autres informations sont visibles d'un coup d'oeil :



Affichage après STOP, avec alarmes et durée totale de transport écoulée

Les flèches à l'intérieur du cercle indiquent pendant quels segments horaires se sont produites les alarmes. Les triangles du côté gauche indiquent le type des alarmes détectées. Ces triangles sont disposés en deux colonnes. Le triangle de la colonne de gauche indique le premier type d'alarme détecté, tous les types suivants figurent dans la colonne de droite. La définition des différents types d'alarme est imprimée sur l'étiquette à gauche de l'affichage.

La durée totale de transport écoulée depuis la première mesure et jusqu'à l'arrêt du dispositif est visible au centre de l'affichage (cette mesure peut être désactivée en usine à la demande du client).

Comment lit-on les détails des mesures enregistrées? (mode Historique)

Toutes les données enregistrées peuvent être retrouvées pendant au moins six mois après l'arrêt du Q-tag® plus. Il faut placer le dispositif en «mode Historique» en maintenant enfoncé le bouton **START** tout en appuyant sur le bouton **STOP**.

Valeurs maximale, minimale et moyenne de chaque segment (Mode historique)

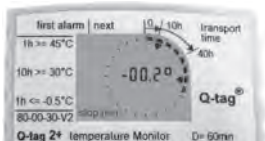
Le premier segment horaire et le signe «**max**» commencent à clignoter lors de l'activation du «mode Historique». De plus, une température est visible au centre de l'affichage à cristaux liquides. Il s'agit de la température la plus élevée enregistrée pendant le premier segment horaire.



Mode Historique : température maximale du premier segment horaire

Le Q-tag® plus revient automatiquement en «mode Stop» si on n'appuie pas de nouveau sur le bouton **START** dans les 60 secondes ou immédiatement au cas où le bouton **STOP** est enfoncé.

Sinon, lorsqu'on appuie une nouvelle fois sur **START**, le signe «**max**» disparaît, remplacé par le signe «**min**» clignotant. La température maintenant visible au centre de l'affichage à cristaux liquides est la température enregistrée la plus basse pendant le segment horaire qui clignote.



Mode historique : température minimale du premier segment horaire

Lorsque **START** est enfoncé la fois suivante, la température moyenne enregistrée pendant le segment horaire qui clignote s'affiche, accompagnée des deux indicateurs clignotants «**max**» et «**min**».

Tous les segments suivants peuvent être lus de la même manière en appuyant de nouveau sur le bouton **START**.

Important: aucune valeur moyenne n'est disponible pour le dernier segment horaire.

Détail des alarmes (mode Historique)

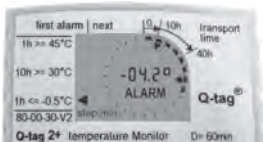
En cas d'enregistrement d'alarmes, celles-ci sont signalées par des flèches à l'intérieur du cercle des segments. Le détail des alarmes est également visible en «mode Historique». Tout d'abord, également dans un segment comportant des alarmes, les températures extrêmes et moyennes sont affichées comme indiqué ci-dessus en appuyant plusieurs fois sur le bouton **START** (valeurs maximale «**max**», minimale «**min**» et moyenne «**max**» + «**min**»).

Puis le centre de l'affichage passe de la température à la durée et le signe «**ALARM**» est allumé en appuyant une quatrième fois sur le bouton **START**. Il est facile de repérer l'affichage de l'heure grâce à son signe deux points (:). Il s'agit de la durée exacte écoulée entre le début des mesures et l'événement d'alarme. Un triangle dans la partie gauche de l'affichage indique le type d'alarme imprimé sur l'étiquette.



Mode Historique : durée exacte écoulée lors du déclenchement de l'alarme dans le deuxième segment

Appuyez à nouveau sur le bouton **START** pour afficher une autre température, repérable par le signe «°». Elle est accompagnée par le signe «**max**» clignotant (pour la température maximale enregistrée pendant toute la période d'alarme haute) ou le signe «**min**» clignotant (pour la température minimale enregistrée pendant toute la période d'alarme basse).



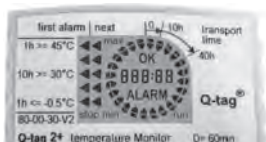
Mode Historique : température extrême enregistrée pendant un événement d'alarme

Trois alarmes peuvent être enregistrées par segment et sont facilement lisibles comme indiqué ci-dessus. Après l'affichage de la dernière alarme enregistrée pendant un segment horaire, l'affichage passe automatiquement à la température maximale du segment suivant lorsqu'on appuie une nouvelle fois sur le bouton **START**.

Comment teste-t-on le Q-tag® plus? (mode de test)

Le Q-tag® plus comporte un «mode de test» que l'on peut utiliser avant le démarrage et après l'arrêt du dispositif, mais pas pendant les mesures actives. Ce mode est activé en maintenant tout d'abord enfoncé le bouton **STOP** tout en appuyant ensuite sur le bouton **START**, puis en relâchant les deux boutons. L'affichage montre dix fois en alternance la température ambiante actuelle et tous les segments d'affichage. Il est ainsi facile de tester de nombreuses fonctions importantes telles que la mesure de durée et de température ainsi que le fonctionnement général et celui de l'affichage.

Important: en mode de test, il est possible que les températures ambiantes affichées soient trop élevées en raison du réchauffement du dispositif par les mains.



Mode de test: Test d'affichage

10 x



affichage de la température ambiante actuelle

Le dispositif Q-tag® plus revient automatiquement à son mode de fonctionnement antérieur après le dixième cycle de test.

Important:

Activation, falsification

Afin d'empêcher toute falsification, il est impossible de revenir sur l'activation d'un Q-tag® plus en appuyant pendant au moins 3 secondes sur le bouton START. Si un dispositif a été démarré par erreur, il doit être remplacé.

Responsabilité

Le fabricant ne pourra être tenu responsable :

- si le dispositif a été utilisé au-delà des limites indiquées par le fabricant ;
- en cas de réclamation suite à l'entreposage et à l'utilisation erronés du dispositif ;
- en cas de problème de l'appareil de contrôle et / ou de refroidissement de la température ;
- en cas de mauvaise qualité des marchandises surveillées ;
- en cas de valeurs erronées si le dispositif a été utilisé après sa date de péremption.

Pile

Le Q-tag® Plus contient une pile au CR Lithium. Veuillez :

- jeter ou recycler la pile conformément aux réglementations locales ;
- ne pas exposer le dispositif à des températures extrêmes pouvant détruire la pile et provoquer des blessures ;
- garder le dispositif hors de portée des enfants.

La date de péremption de la pile figure sur la carte d'accompagnement. L'exactitude et le bon fonctionnement du dispositif ne peuvent être garantis après cette date.

Vie utile

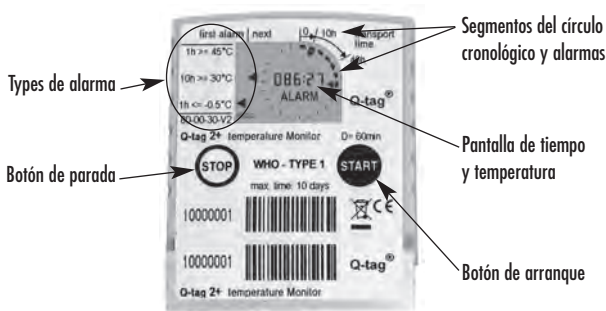
Les dispositifs peuvent être entreposés pendant 24 mois maximum avant le démarrage et toutes les données enregistrées restent accessibles pendant au moins 6 mois après son arrêt, à condition que:

- les boutons ne restent pas enfoncés pendant une durée très longue, par exemple, en cas de heurt entre les marchandises d'une cargaison;
- l'entreposage et l'utilisation du dispositif restent dans le cadre des recommandations du fabricant ; il convient, par exemple, d'éviter les températures très basses.

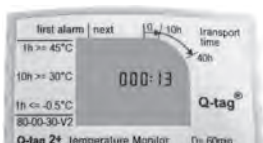
Attention: Le Q-tag® plus surveille la température d'exposition et non la qualité du produit. Il est conçu pour signaler si une évaluation ou un test de qualité du produit est nécessaire.

¿Cómo se puede activar el Q-tag® plus?

El dispositivo se entrega en «modo de reposo». La pantalla está en blanco. Para activarlo, presione el botón **START** [Arranque] durante 3 seg. como mínimo. La prueba de la pantalla activa todos los segmentos.



Si se ha programado un tiempo de retardo para su arranque, un reloj de cuenta regresiva aparecerá a los 2 seg. aproximadamente. El reloj muestra la cuenta regresiva del tiempo que resta para que el Q-tag® plus comience a medir.



Cuenta regresiva del retardo fijado para que arranque

Al final de la cuenta regresiva, el reloj permanece visible y comienza a contar el tiempo transcurrido del transporte. Esta función puede venir desactivada de la fábrica. En todo caso, aparece «OK» y la señal «run» comienza a parpadear.



Medición activa, visualización del tiempo transcurrido de transporte sin alarmas

¿Cómo se detectan las alarmas?

Q-tag® plus supervisa hasta cinco límites de temperatura y tiempo a fin de detectar alarmas de altas/bajas. Tan pronto como alguno de los límites se viole, la señal «OK» desaparecerá y aparecerá la señal «ALARM».

Ejemplo del tipo 1 de WHO: el intervalo de temperaturas de almacenamiento se ha definido como de $-0,4^{\circ}\text{C}$ a $+29,9^{\circ}\text{C}$. No aparecerá ninguna alarma si la temperatura ambiente permanece dentro de esos límites. El límite de alarma de bajas se ha fijado a $-0,5^{\circ}\text{C}$ con un tiempo de activación de 1 hora. De tal manera que, si la temperatura desciende a $-0,5^{\circ}\text{C}$ o menos y permanece así durante más de 60 minutos, aparecerá una alarma y la pantalla mostrará lo siguiente:



Medición activa, visualización de tiempo transcurrido de transporte y alarma

Las alarmas de altas aparecerán en pantalla de manera similar si se violan los límites de altas temperaturas y tiempo.

Los límites de alarma se definen en la fábrica en dos categorías: «evento individual» para los límites de alarma de las temperaturas más altas ($\geq 45^{\circ}\text{C}$) y más bajas ($\leq -0,5^{\circ}\text{C}$) y «evento acumulativo» para los otros límites ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ y $\geq 10^{\circ}\text{C}$). Para que se dispare una alarma de «evento individual», el límite correspondiente de temperaturas y tiempo debe haberse violado sin interrupción. Tan pronto como la temperatura regresa al intervalo permitido, el contador de alarma se reposiciona automáticamente.

Por lo contrario, las alarmas de «evento acumulativo» registran y recopilan el tiempo de todas las violaciones de temperatura, y cuando la suma de tiempos supera el tiempo límite correspondiente se dispara una alarma.

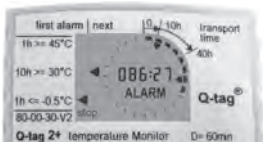
¿Cómo se puede parar la medición del Q-tag® plus?

El dispositivo se puede parar cuando el producto llegue a su destino; para ello se debe presionar el botón **STOP** durante 3 segundos como mínimo. Desaparecerá la señal parpadeante «run», aparecerá la señal «stop» y se detendrá la medición.

¿Qué información se registra y se puede ver en la pantalla? (Modo-Stop)

Los segmentos del círculo dan una indicación del tiempo de transporte transcurrido. Un segmento corresponde a la unidad de tiempo que viene impreso en la etiqueta, por ejemplo, cada segmento representa 10 horas, y 8 segmentos visibles indican que el dispositivo fue activado durante 80 horas.

La señal «OK» permanece visible hasta que se detecte alguna alarma. Luego desaparece y aparece la señal «ALARM» así como mayores detalles informativos que pueden visualizarse simultáneamente:



Pantalla que aparece después de presionar STOP, con visualización de alarmas y tiempo total de transporte transcurrido

Las flechas dentro del círculo muestran los segmentos de tiempo en los que ocurrió una alarma. Los triángulos que se encuentran en el lado izquierdo de la pantalla indican los tipos de alarma detectados. Estos triángulos están dispuestos en dos columnas. El triángulo de la columna izquierda indica el primer tipo de alarma detectada, todos los tipos de alarma que ocurrieron después están indicados por triángulos en la columna derecha. La definición de los diferentes tipos de alarma vienen impresos en la etiqueta, a la izquierda de la pantalla.

El tiempo total de transporte transcurrido desde la primera medición hasta que se paró la medición del dispositivo se puede ver en el centro de la pantalla (esto puede venir desactivado de la fábrica, por solicitud del cliente).

¿Cómo se pueden leer los detalles almacenados? (Modo-Historial)

Todos los datos almacenados se pueden recuperar por lo menos seis meses después de parar el Q-tag® plus. El dispositivo se puede fijar en «Modo-Historial» presionando simultáneamente los botones **START** y **STOP**.

Valores máximos, mínimos y medios de cada segmento (Modo-Historial)

El primer segmento de tiempo y la señal «**max**» comienzan a parpadear cuando se activa el «Modo-Historial». Además, aparece un valor de temperatura en el centro de la pantalla LCD. Ésta es la mayor temperatura registrada durante el primer segmento de tiempo.



Modo-Historial: temperatura máxima del primer segmento de tiempo

El Q-tag® plus retorna al «Modo-Stop» de manera automática si no se vuelve a presionar el botón **START** en un plazo de 60 segundos o de manera inmediata si se presiona el botón **STOP**.

En cambio, al presionar de nuevo el botón **START**, la señal «**min**» desaparece y la señal «**min**» comienza a parpadear. La temperatura mostrada ahora en el centro de la pantalla LCD es la temperatura mínima registrada durante el segmento de tiempo que aparece parpadearando.



Modo-Historial: temperatura mínima del primer segmento de tiempo

Al presionar de nuevo el botón **START** aparece la temperatura media registrada para el segmento de tiempo que está parpadeando en ese momento, acompañada por las dos señales indicadores «**max**» y «**min**» parpadeantes.

Todos los segmentos siguientes se pueden leer de la misma manera al presionar de manera consecutiva el botón **START**.

Importante: no se dispone del valor medio para el último segmento de tiempo.

Detalles de las alarmas (Modo-Historial)

Si se han registrado alarmas, ellas se indicarán mediante flechas dentro del círculo de segmentos. Los detalles de las alarmas se pueden ver en el «Modo-Historial». Primero, en un segmento con alarmas, las temperaturas extremas y medias aparecen como se describió anteriormente al presionar repetidas veces el botón **START** (máxima «**max**», mínima «**min**» el valor medio entre «**max**» + «**min**»).

Pero luego, la señalización del centro de la pantalla cambia de temperatura a tiempo y la señal «**ALARM**» se alumbra cuando se presiona el botón **START** por cuarta vez. La señalización de tiempo es fácilmente identificable por sus dos puntos. Muestra el tiempo exacto transcurrido entre el inicio de las mediciones y el evento de alarma. Un triángulo en el lado izquierdo de la pantalla indica el tipo de alarma que aparece impreso en la etiqueta.



Modo-Historial: tiempo exacto de ocurrencia de alarma en el segundo segmento

Al presionar de nuevo el botón **START**, aparece otra indicación de temperatura, identificable por el signo «°». Está acompañada por la señal «**max**» que indica la temperatura máxima registrada durante todo el período de una alarma de alta o la señal «**min**» para indicar la temperatura mínima durante una alarma de baja, respectivamente.



Modo-Historial: temperatura extrema registrada durante un evento de alarma

Se pueden registrar hasta tres alarmas por segmento las cuales se pueden leer fácilmente como se describió anteriormente. Tras mostrar la última alarma registrada para cualquier segmento, se puede pasar automáticamente a ver la temperatura máxima del segmento siguiente al presionar de nuevo el botón **START**.

¿Cómo se puede probar el Q-tag® plus? (Modo-Prueba)

Q-tag® plus tiene un «Modo-Prueba» que se puede usar antes de arrancar y después de parar el dispositivo, pero no durante la medición. Este modo se activa al presionar simultáneamente el botón **STOP** y el botón **START** y luego, saltar los dos botones. La pantalla muestra 10 veces la temperatura ambiente actual y todos los segmentos de la pantalla. De esa forma, se pueden probar con facilidad muchas funciones importantes como las mediciones de tiempo y temperatura, las funciones generales y de la pantalla.

Importante: Pueden aparecer temperaturas demasiado altas en el Modo-Prueba debido a calentamiento del dispositivo por el calor de las manos.



Modo prueba: Prueba de la pantalla

10 x



Pantalla de temperatura ambiente actual

El dispositivo Q-tag® plus retorna automáticamente a su modo operativo anterior al finalizar el décimo ciclo de prueba.

Importante:

Activación, manipulación

La activación de un Q-tag® plus, lo cual ocurre al presionar el botón START durante un mínimo de 3 segundos, no se puede revertir. Esto tiene como objetivo evitar que se manipulen las mediciones. Si un dispositivo se activa por error, debe reemplazarse.

Responsabilidad

El fabricante no se hará responsable:

- Si el uso del dispositivo estuvo en contravención con las limitaciones dadas por el fabricante.
- Por cualquier reclamo cuya causa proceda del almacenamiento y uso inadecuado del dispositivo.
- Por cualquier problema con la unidad de control de temperatura y/o enfriamiento.
- Por la mala calidad de cualquier mercancía sometida a medición.
- Por lecturas incorrectas si el dispositivo se usó después de la fecha de vencimiento.

Batería

El Q-tag® plus contiene una batería de litio CR, por lo tanto sírvase:

- Desechar o reciclar la batería siguiendo lo dispuesto por las normas locales.
- No exponer el dispositivo a temperaturas extremas, ya que esto puede causar la destrucción de la batería y ocasionar lesiones.
- Mantenerlo alejado de los niños.
- El término de la vida de la batería está indicado por la fecha de expiración que está impresa en la tarjeta de respaldo. No se puede garantizar la precisión y el funcionamiento apropiado de este dispositivo después de esta fecha.

Vida útil

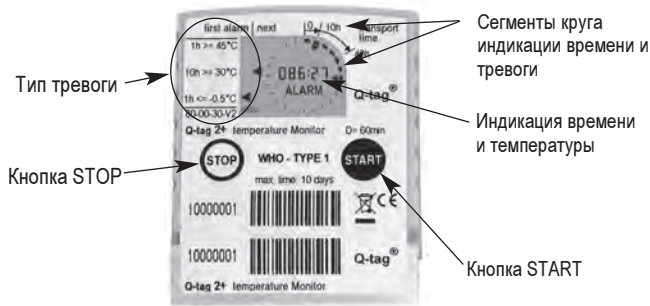
Los dispositivos se pueden almacenar hasta 24 meses antes de activarlo con el botón START y todos los datos registrados seguirán siendo accesibles durante por lo menos 6 meses después de presionar el botón STOP, con la condición de que:

- Los botones no queden presionados por mucho tiempo, por ejemplo, en caso de que queden atascados entre las mercancías de un envío.
- El almacenamiento y las operaciones del dispositivo cumplan las recomendaciones del fabricante; debe evitarse especialmente exponerlo a temperaturas muy bajas.

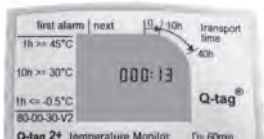
Atención: El Q-tag® plus registra las temperaturas a las que se expone un producto y no la calidad del producto. Su propósito es señalar si se requiere evaluación o pruebas de calidad del producto.

Как активировать Q-tag® plus?

Устройство поставляется в «спящем режиме», с выключенным дисплеем. Чтобы активировать его, нажмите кнопку **START** и удерживайте ее минимум 3 секунды. Начинается диагностика дисплея, в которой задействованы все сегменты.



Если запрограммирована задержка пуска, примерно через 2 секунды появятся часы, которые отображают обратный отсчет времени до начала измерений.



Обратный отсчет во время задержки

По окончании обратного отсчета часы остаются видимыми и начинают отсчет прошедшего времени транспортировки. Эта функция может быть деактивирована изготовителем. Тем не менее, даже в отсутствие индикации часов на дисплее отображается «OK» и начинает мигать «run».



Процесс измерений, отображение прошедшего времени транспортировки в отсутствие тревог

Как определяется срабатывание тревоги?

Q-tag® plus отслеживает до пяти предельных значений периодов и температур для определения тревоги как в плюсовом, так и в минусовом диапазоне. При пересечении любого установленного предела срабатывает сигнал тревоги, и знак «OK» сменяется на «ALARM».

Образец показаний по типу ВОЗ [WHO] 1: температура хранения определяется диапазоном от -0.4°C до $+29.9^{\circ}\text{C}$. Нижний предел для включения сигнала тревоги установлен на -0.5°C со временем активации, составляющим 1 час. Таким образом, сигнал тревоги возникает, когда температура опускается ниже -0.5°C и ниже на срок более 60 минут, тогда показания дисплея выглядят следующим образом:

Пока температура окружающей среды остается в этих пределах, сигнал тревоги не срабатывает. Один из нижних пределов тревоги установлен равным -0.5°C с задержкой срабатывания на 1 час. Следовательно, если температура опустится ниже -0.5°C и ниже более чем на 1 час, сработает сигнал тревоги. При этом на дисплее появится следующая картина:



Режим измерений, прошедшее время транспортировки и сигнал тревоги

Аналогичным образом отображается тревога при нарушении верхних установленных пределов температуры.

Пределы срабатывания тревоги устанавливаются изготовителем оборудования по двум категориям: «единичные» для верхних ($\geq 45^{\circ}\text{C}$) и нижних ($\leq -0.5^{\circ}\text{C}$) пределов сигнала тревоги и «суммарные» - для других пределов сигнала тревоги ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ and $\geq 10^{\circ}\text{C}$). Для срабатывания «единичной» тревоги, необходимо однократное непрерывное нарушение соответствующих пределов температуры и времени. Как только температура возвращается в установленные пределы, счетчик тревоги автоматически обнуляется.

В отличие от этого при «суммарной» тревоге регистрируются и суммируются все периоды нарушения установленных пределов температуры, а тревога срабатывает, когда их совокупная продолжительность превысит соответствующее предельное значение.

Как остановить Q-tag® plus?

Устройство останавливается в конце транспортировки нажатием кнопки **STOP** в течение минимум 3 секунд. Мигающее «run» сменяется на постоянно светящееся «stop», и измерения прекращаются.

Какая информация регистрируется и одновременно отображается на дисплее? (режим останова)

Сегменты круга отображают прошедшее время транспортировки. Один сегмент соответствует периоду времени, указанному на ярлыке, например, 1 часу; таким образом, 8 сегментов означают, что устройство работало в течение 8 часов.

Знак «OK» остается видимым до срабатывания тревоги, при которой он сменяется на «ALARM», а также отображается следующая дополнительная информация:



Дисплей после нажатия кнопки STOP; показаны тревоги и прошедшее время транспортировки

Стрелки внутри круга показывают, в каких временных сегментах срабатывала тревога. Треугольники в левой части дисплея указывают тип тревоги. Они располагаются в два столбца. Треугольники в левом столбце указывают тип первой тревоги, а все последующие типы показаны в правом столбце. Описание различных типов тревог приведено в таблице слева от дисплея.

В центре дисплея указывается общее прошедшее время транспортировки от первого измерения до остановки устройства (эта функция может быть отключена изготовителем по требованию заказчика).

Как можно прочитать сохраненные результаты измерений? (Режим журнала)

Все зафиксированные данные могут сохраняться не менее шесть месяцев после остановки Q-tag® plus. Для их прочтения необходимо перевести устройство в режим журнала, нажав и удерживая кнопку **START** и одновременно нажав кнопку **STOP**.

Максимальное, минимальное и среднее значения для каждого сегмента (режим журнала)

При переходе в режим журнала открывается первый временной сегмент и начинает мигать знак «**max**». Кроме того, в центре ЖК-дисплея отображается максимальное значение температуры, зафиксированное в первом временном сегменте.



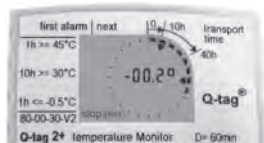
Режим журнала:

макс. температура в

1-м временном сегменте

При отсутствии поворота нажатия кнопки **START** в течение 60 секунд или незамедлительно после нажатия кнопки **STOP** Q-tag® plus автоматически переходит в режим останова.

В противном случае при повторном нажатии кнопки **START** знак «**max**» пропадает, и мигает знак «**min**». На ЖК-дисплее отображается минимальное значение температуры для мигающего временного сегмента.



Режим журнала:

мин. температура в

1-м временном сегменте

При следующем нажатии кнопки **START** отображается зафиксированное среднее значение температуры для мигающего временного сегмента, а также мигающие знаки «**max**» и «**min**».

Аналогичным образом, последовательно нажимая кнопку **START**, можно прочитать данные по остальным сегментам.

Важно: среднее значение температуры для последнего временного сегмента не определяется.

Подробные сведения о тревогах (режим журнала)

Если была зафиксированы срабатывания тревоги, они будут указаны стрелками внутри временного круга. Сведения о тревогах также можно получить в режиме журнала. Вначале при повторных нажатиях кнопки **START** (см. выше) отображаются крайние и среднее значения температуры для данного сегмента (максимум – «**max**», минимум – «**min**» и среднее – «**max**» + «**min**»).

Однако при четвертом нажатии кнопки **START** в центре дисплея отображается время и появляется знак «**ALARM**». Показания соответствуют точному времени, прошедшему от начала измерений до срабатывания тревоги. Треугольник в левой части дисплея показывает тип тревоги, указанный в таблице.



Режим журнала:
точное время срабатывания тревоги
во втором сегменте

При следующем нажатии кнопки **START** открывается другой температурный дисплей, определяемый по знаку «°». При этом мигает значение «**max**», соответствующее максимальной температуре за весь период плюсовой тревоги (превышение положительного предела температуры), или «**min**», соответствующее минимуму температуры при минусовой тревоге.



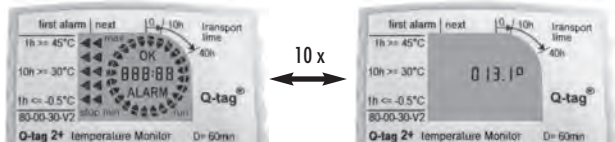
Режим журнала:
крайнее значение температуры
для данной тревоги

Возможна запись до трех тревог на сегмент, сведения о которых легко читаются, как описано выше. После отображения сведений о последней тревоге в любом сегменте при следующем нажатии кнопки **START** дисплей автоматически отображает максимальное значение следующего сегмента.

Как можно проверить Q-tag® plus? (режим проверки)

Q-tag® plus имеет режим проверки, который может использоваться перед пуском устройства и после его остановки, но не во время измерений. Чтобы включить этот режим, необходимо нажать и удерживать кнопку **STOP**, затем одновременно нажать **START** и отпустить обе кнопки. На дисплее 10 раз попеременно отобразятся текущая температура окружающей среды и все сегменты дисплея. Таким образом, можно легко проверить многие важные функции, такие как измерение времени и температуры а также общие функции и функции дисплея.

Важно: В режиме проверки из-за нагревания устройства руками может отображаться чрезмерно высокая температура окружающей среды.



Режим проверки: проверка дисплея

Текущая температура окружающей среды

После прохождения цикла проверки устройство Q-tag® plus автоматически возвращается к прежнему режиму.

Важно:

Включение. Использование

Включение Q-tag® plus нажатием кнопки **START** в течение минимум 3 секунд является необратимым. Если устройство включено ошибочно, его необходимо заменить.

Ответственность

Изготовитель не несет ответственности:

- Если условия использования устройства выходят за установленные изготовителем ограничения.
- В случае любых претензий вследствие ненадлежащего хранения и использования устройства.
- За любые проблемы, связанные с устройствами контроля температуры и/или охлаждающими устройствами.
- В случае плохого качества контролируемого груза.
- За неправильные показания устройства с истекшим сроком службы.

Батарея

В устройстве Q-tag® plus используется хром-литиевая батарея, поэтому, пожалуйста, выполняйте следующие правила:

- Осуществляйте утилизацию батареи в соответствии с местными нормами и правилами.
- Не подвергайте устройство воздействию чрезмерно высоких /низких температур, так как это может привести к разрушению батареи и телесным повреждениям.
- Берегите от детей.
- Окончание срока службы батареи указано на ярлыке. Точность и правильность работы устройства по истечении указанного срока не гарантируются.

Срок службы

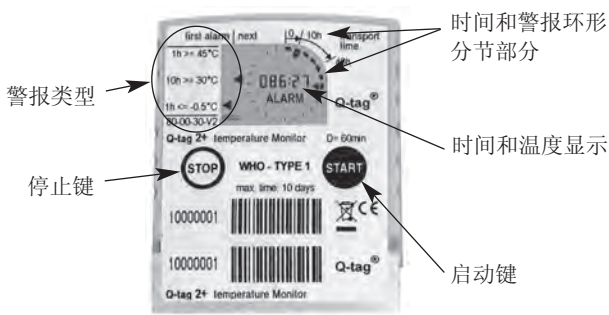
Устройства могут храниться до включения в течение 24 месяцев, а все зафиксированные данные сохраняются после остановки устройства в течение 6 месяцев, при условии, что:

- Кнопки не нажимаются в течение продолжительного времени, например, если устройство зажато между местами груза.
- Хранение и эксплуатация устройства осуществляются в соответствии с рекомендациями изготовителя, в особенности относительно необходимости избегать чрезмерно низких температур.

Внимание: Устройство Q-tag® plus отображает температуру окружающей среды, в которой находится груз, а не его качество. Его назначением является сигнализировать о необходимости проверки качества продукта или тестирования оборудования.

如何启动Q-tag® 加？

整个装置在运输时处于“睡眠模式”，显示呈空白状态。按启动键至少3秒启动装置，显示测试会启动装置所有的环节。



如果装置设有启动延缓程序，大约2秒钟后显示屏将会出现计时器进行倒计时。计时器会显示Q-tag® 加开始进行测量所剩的时间。



启动倒计时

倒计时结束时，计时器会显示并开始计算运输时间。工厂可以取消这种功能。然而显示屏会显示“OK”并“运行”键开始闪烁。



测量运行, 没有警报状态下显示所经历的运输时间

警报如何被探测?

Q-tag® 加 监测五种以上的温度和时间限制来探测过高和或者过低的警报。如果违反了任何一种温度和时间限制, "OK" 显示会立刻被“警报”显示所代替。

WHO 形式 1: 储存范围限定在零下0.4 摄氏度到零上29.9 摄氏度之间。只要外界的温度保持在限定的温度之间, 显示屏上不会显示警报。低温警报限制被设置为持续一小时内温度为零下0.5 摄氏度。因此只要温度下降至或者低于零下0.5 摄氏度超过60秒, 显示屏出现警报并显示以下状态:



测量运行, 在警报状态下
显示所经历时间

同样地如果最高温度超过了限定温度, 显示屏会显示温度过高警报。

警报限制被工厂限定为两种模式: “单一型”警报限定为最高(大于等于零上45 摄氏度)和最低(小于等于零下0.5 摄氏度)以及“累积型”限定为(大于等于零上30 摄氏度和大于等于零上10 摄氏度)。如为“单一型”, 相应的温度和时间限制不能连续被违反, 如果温度回到限定的范围之内, 警报会重新自动再设定。

而“累积型”会记录和累计每次温度违反限制的时间, 如果总的累计时间超出了限制, 警报将会显示。

如何停止Q-tag® 加?

当装置被运到, 按“停止”键至少持续3 秒钟。显示屏上的“运行”显示将会被“停止”显示所代替同时装置停止测量。

在停止的状态下什么信息被记录和显示?(停止模式)

环形分节部分显示了所经历的运输时间。每一个分节和分节所显示的时间刻度相对应。例如: 10小时每刻度和所显示的第8 分节所对应说明装置已经工作了至少80小时。

显示屏显示"OK" 同时探测警报, 过后“警报”出现并显示所有的信息:



停止后显示在警报状态下所经历总的运输时间

环形分节内的箭头表示警报何时发生。显示屏左面的三角显示探测到的警报类型，这些三角被分置为两栏，左栏的三角显示第一次探测到的警报类型，之后探测到的警报类型显示在右栏内。不同的警报类型都呈现在显示屏的左方。并且显示屏的中间显示装置从开始测量到停止所经历的运输时间（具体的运输时间可以根据客户的要求设定）。

如何读取储存的测量记录？（历史记录模式）

在 Q-tag® 加停止工作后，至少六个月之内所有被储存的数据可以被恢复读取。读取时按住**开始**键同时按**停止**键进入“历史记录模式”。

每一分节最大，最小和平均值（历史记录模式）

进入“历史记录模式”后，第一时间分节以及“**最大**”值会开始闪烁，此外显示屏中央会显示相对应的最高的温度历史记录。



历史记录模式：
第一时间分节内的最低温度

如果在60秒之内没有再按**开始**键或者立刻按**停止**键，The Q-tag® 加会自动返回“停止模式”。重新按**开始**键，显示屏会显示**最小**值以及相对应的最低的温度历史记录。



历史记录模式：
第一时间分节内的最低温度

再按**开始**键，显示屏闪烁相应时间分节内“**最大**”加上“**最小**”值后的平均值。以相同的方式按**开始**键可以读取随后时间分节内所对应的数值。

注意：在最后的时间分节内是没有平均值的。

警报详细记录（历史记录模式）

在环形分节内箭头将指示所记录的警报，详细的警报记录会在“历史记录模式”中显示。根据上述方式重复按**开始**键，相应的警报记录中会出现相应的最高和最低以及平均温度（最大为“**max**”，最小为“**min**”以及平均为“**max**”加上“**min**”）。

但是中央显示屏会从温度显示变成时间显示并且当第四次按**开始**键时“**警报**”标记会发亮。通过时间显示符号非常容易识别显示屏上的时间显示并且反映了从开始测量到发生警报状态所经历的时间。左面显示栏内的三角符号表示警报发生的类型。



历史记录模式：
第二时间分节内发生警报的准确时间

按**开始**键，显示屏显示另外的有“°”标志的温度显示。同时“**最大**”标志闪烁表示在整个期间内所记录的最高温度。同样“**最小**”标志闪烁表示所记录的最低温度。



历史记录模式:
警报状态下所记录的最低温度

每一个时间分节内会记录超过三次的警报并可以通过以上所描述的方式简单地读取。当一个时间分节内的警报记录被一一读取后，继续按**开始**键显示屏会自动显示下一个分节的最大值。

如何测试Q-tag® 加? (测试模式)

Q-tag® 加 有“测试模式”功能在装置启动前和停止后进行，但无法在工作状态中进行测试。首先，持续按住**停止**键同时按**开始**键并马上放开**开始**键，显示屏10次交替显示当时的外界温度以及包括显示所有的分节。因此许多重要的功能比如时间和温度，整体和个别显示功能都能被容易地进行测试。

注意: 在测试模式下，由于手的热度显示屏会显示相对高于外界温度的温度。



测试模式: 显示测试

显示当前外界的温度

在十次测试循环后，The Q-tag® 加装置会自动地返回到其先前的运行模式。

注意事项:

激活, 操作

为了避免操作错误, 按开始至少三秒激活 Q-tag®加而不能颠倒。如果启动错误装置必须返回原来的状态。

责任

制造商不担任以下责任:

- a. 如果装置使用超出了制造商所给与的限制。
- b. 由于使用和保管不当而引起的投诉。
- c. 相关温度控制和或者冷却部件的各种问题。
- d. 由于任何所监控商品的质量低劣。
- e. 由于装置使用时超出规定日期而错误地读取。

电池

The Q-tag® 加 装有 CR 锂电池, 所以请注意:

- a. 根据使用者当地的规定处理或回收电池。
- b. 不要把装置放置在极高或极低的温度下因而破坏电池和造成伤害。
- c. 放在儿童无法接触到的地方。
- d. 电池的使用寿命印刷在后卡上, 如超出此使用日期将无法保证装置的功能正常和准确性。

使用寿命

装置在**开始**前可以搁置多達 24 個。在以下情况下装置在**停止**后可以保持并读取至少六個月 的数据:

- a. 按钮不能被长时间的按压, 例如: 在装运途中被货物挤压。
- b. 根据制造商所给的指示放置和使用装置, 尤其要避免极低的温度。

注意: The Q-tag® 加 检测的是温度而不是产品的质量, 其旨在根据产品质量评价和测试的需要而给与信号通知。

مهم:**تفعيل (تنشيط), تلاعب**

ان تفعيل الجهاز يتم بالضغط على زر **start** لمدة ثلاثة ثواني على الاقل بحيث لا يمكن الرجوع (عكس) لتجنب التلاعب. اذا لم يبدأ الجهاز بالعمل في **start** عندها يجب استبداله.

المسؤولية القانونية

لا يقع الصانع تحت طائلة المسؤولية القانونية عندما:

- أ- استخدام الجهاز بطريقة غير التي حددها الصانع.
- ب- لاي مطالب تعود الى طريقة التخزين الغير مناسب للجهاز واستخدامه.
- ج- لاي مشكلة ترجع الى وحدة السيطرة لدرجة الحرارة/ والتبريد
- د- للنوعية السيئة للبضاعة.
- هـ- للقرارات الخاطئة اذا تم استخدام الجهاز بعد تاريخ الانتهاء.

البطارية

يحتوي هذا الجهاز على بطارية ليثيوم CR ولهذا من فضلك:

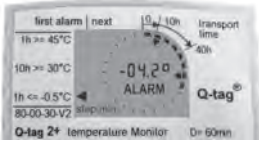
- أ- تخلص او اعد تدوير البطارية حسب انظمتك المحلية المعمول بها.
 - ب- لا تعرض الجهاز لدرجات حرارة عالية التي يمكن ان تدمر البطارية او تسبب اصابات.
 - ج- ابعده عن متناول ايدي الاطفال.
 - د- ان نهاية عمر استخدام البطارية محدد بتاريخ الانتهاء المطبوع على ظهر البطارية.
- ان الدقة والوظيفة المناسبة للجهاز لا يمكن ضمانها خارج هذا التاريخ.

عمر استخدام الجهاز

يمكن تخزين هذه الاجهزه لمدة **24** شهرا قبل البدء بعملية (**start**) بحيث تبقى جميع المعلومات مسجلة يمكن الوصول لها لمدة **6** شهور على الاقل بعد **STOP** التوقف بشرط:

- أ- ان لا يتم الضغط على الازرار لمدة طويلة جدا، مثلا اذا تعرضت الاجهزة الى الضغط الزائد مع البضائع المشحونة.
- ب- تخزين وتشغيل الجهاز يبقى ضمن توصيات المصنع، خصوصا تجنب درجات الحرارة المنخفضة جدا.

انتباه: ان شاشات عرض الحرارة في الجهاز ليست مصنوعة لتدل على نوعية المنتج وانما لتعطي اشارة اذا تطلب تقييم فحص المنتج او عملية الفحص بحد ذاتها.



اختيار-التاريخ HISTORY-MODE:
درجات الحرارة القصوى المسجلة خلال حدث التنبيه.

الى حد تسجيل ثلاث تنبيهات لكل جزء وكذلك يمكن قرائتهم كما هو موضح في الاعلى. وبعد عرض التنبيه الاخر المسجل لاي جزء كان يقفز العرض اوتوماتيكيا الى الاعلى للجزء التالي مع الضغط على زر START .

كيف يتم فحص الجهاز؟ اختيار-الفحص TEST MODE

يمكن استخدام اختيار الفحص TEST MODE للجهاز قبل البداية ونهاية التوقف لعمل الجهاز ولكن ليس خلال عملية القياس. هذا الاختيار ينشط اولا بالضغط المستمر بكبسة STOP وبعد ذلك وبالتزامن بالضغط على START والافلات معا. يري العرض عشر مرات بالتناوب لدرجة الحرارة المحيطة الحالية وعرض جميع الاجزاء. وبالتالي فان العديد من الوظائف الهامة مثل قياس درجة الحرارة والزمن وعرض وظائف عامة يمكن اختبارها بسهولة. مهم: ان درجات الحرارة العالية جدا المحيطة قد اظهرت في اختيار TEST-MODE بسبب انتقال الحرارة عن طريق الايدي.



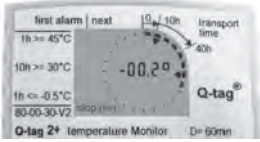
10 x



اختيار الفحص: عرض الفحص

عرض درجة الحرارة الحالية المحيطة

يتراجع الجهاز أوتوماتيكيا إلى اختيار التشغيل السابق بعد دائرة الفحص العاشرة.



اختيار التاريخ: الحرارة الاقل
(MIN. TEMP.) في جزء الزمن الاول

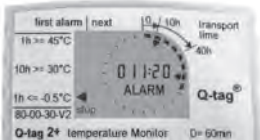
الضغط التالي على START يعرض متوسط الحرارة المسجلة لجزء الوقت الوميضي الحالي. مصاحب بمؤشرات "MAX" و "MIN".

جميع الاجزاء التالية يمكن قراءتها بنفس الطريقة بواسطة الضغط المتتالي على زر START . مهم : لا تتوفر قيمة متوسطة لجزء الزمن الاخير.

تفاصيل المنبه (HISTORY – MODE) اختيار التاريخ

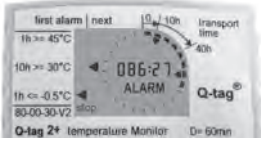
اذا تم تسجيل المنبهات, سيتم الدلالة عليهم بواسطة صفوف داخل دائرة الجزء (SEGMENT) . وكذلك ان تفاصيل المنبه تكون مرئية في HISTORY-MODE اختيار التاريخ. أولاً, الضغط المتتالي على زر START (القيم القصوى, المنخفضه والمتوسطة) + "MAX" "MIN" للجزء الذي مع المنبهات واضهار درجات الحرارة القصوى والمتوسطة كما وصفت سابقاً.

ولكن سوف يظهر المركز تغيرات في الحرارة من وقت لآخر وكذلك اشارة المنبه alarm تكون مع الضغط الرابع على زر START . ان عرض الزمن يسعل تحديده بموجب الاشارة <<:>> COLON. انها تبين بدقة انقضاء الوقت بين بداية القياسات وحدث التنبيه ALARM EVENT. ان المثلث المعروض في المنطقة اليسار يشير الى نوع المنبه ALARM TYPE كما هو مطبوع على الملصق (البطاقة).



اختيار- التاريخ HISTORY –MODE:
الزمن الدقيق لحدوث التنبيه في الجزء الثاني

ان الضغط التالي على زر START يعرض درجة حرارة اخرى والمحددة باشارة "O" تكون مرافقة يوميض اشارة MAX لدرجة حرارة قصوى مسجلة خلال كامل الفترة للتنبيه العالي او اشارة MIN للتنبيه المنخفض خلال التنبيه المنخفض على الترتيب.



العرض بعد استخدام "STOP" , مع المنبه ومجموع الوقت المنقضي.

تظهر الاسهم التي تكون داخل الدائرة في أي من دوائر منبهات الزمن التي قد حدثت. تشير المثلثات الواقعة على الجانب اليساري من العرض على انواع المنبهات المكتشفة. هذه المثلثات قد رتب في عمودين. المثلث الواقع في العمود الايسر يشير الى نوع التنبيه الاول الذي تم كشفه، وجميع الانواع الاخرى يتم الكشف عنها في العمود الايمن. ان تعريف الانواع المختلفة للمنبهات تكون مطبوعة على اللاصق . يسار العرض. ان الوقت الكلي المنقضي من القياس الاول حتى عملية توقف الجهاز عن العمل تكون مرئية في مركز العرض (هذا الشيء يمكن ان يتم تعطيله من المصنع حسب طلب الزبون)

كيف يمكن قراءة تفاصيل القياسات المخزنة؟ (اختيار – التاريخ)

يمكن الاطلاع على جميع البيانات المخزنة لمدة 6 شهور على الاقل بعد ايقاف الجهاز عن العمل. هذا الجهاز يجب ان يضبط في "اختيار – التاريخ" بواسطة الضغط والابقاء على (start) وبنفس الوقت الضغط على زر "stop".

القيم العليا، والاقل، والمتوسطة لكل جزء (اختيار التاريخ)

يبدأ اشارة الجزء الزمن الاول "time-segment" والاعلى "max" بالوميض مع تنشيط (تفعيل) اختيار التاريخ. بالإضافة يتم عرض درجة الحرارة في مركز LCD . هذه هي اعلى درجة حرارة مسجلة خلال الجزء – الزمن الاول FIRST TIME SEGMENT



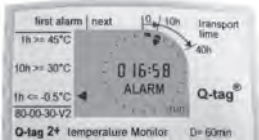
اختيار التاريخ: اعلى درجة حرارة الجزء الوقت الاول "FIRST TIME SEGMENT"

ان الجهاز يفشل بالرجوع اتوماتيكيا الى اختيار التوقف "STOP – MODE" اذا لم يضغط على زر "START" مرة اخرى خلال 60 ثانية او حالما الضغط على زر "STOP" . وإلا بالضغط التالي على "START" تختفي اشارة "MAX" ووميض "MIN" الاقل . عند العرض الحالي للحرارة (NOW-SHOWN TEMP.) في مركز LCD يتم تسجيل الاقل خلال وميض الجزء الزمني.

كيف يتم الكشف عن المنبهات؟

إن الجهاز يراقب على خمس حدود لدرجة الحرارة والوقت للكشف عن المنبهات (الإنذار alarm) العالي/والمنخفض. إن الإشارة "O.K" في العرض سوف يتم استبدالها بالإشارة "ALARM" بقرب الاعتداء على أي من الحدود.

مثال على النوع الأول: يعرف مدى التخزين على انه يبدأ من -0.4°C الى $+29.9^{\circ}\text{C}$ درجة مئوية. لن يتم عرض أي تنبيه ما دامت درجة الحرارة المحيطة ضمن هذه الحدود. يتم ضبط حد التنبيه على -0.5°C مع وقت مفعّل (منشط) لمدة ساعة واحدة؛ وهكذا سوف يظهر منبه اذا انخفضت درجة الحرارة الى اقل لمدة تتجاوز الستون دقيقة سوف يظهر العرض كالاتي:



قياسات مفعلة (منشطة)،
الوقت المنقضي والمنبه

يتم عرض الإنذار العالي بشكل متشابه اذا تم انتهاك حدود درجة الحرارة العالية والوقت. إن حدود الإنذار (المنبه) يتم تعريفها من المصنع بصنفين. "النتيجة الوحيدة" "single event" والتي تكون لحدود التنبيه (أكبر أو يساوي 45°C) والحدود الأقل تنبيه (أقل أو يساوي -0.5°C) و "المتراكم" "cumulative" للحدود الأخرى (أكبر أو يساوي 30°C and 10°C) و لتقوية منبه "النتيجة الوحيدة" فحد الحرارة والوقت التماثل يجب ان يكون منتهك بدون اعاقه او انقطاع. وبمجرد عودة الحرارة الى المدى المسموح به، يتم إعادة عداد المنبه تلقائياً. وعلى النقيض من ذلك ان عداد المنبه "المتراكم" وتلخيص جميع الاوقات لكل انتهاك للحرارة وتقوية المنبه في اقرب تجاوز مجموع الازمنة لحد الوقت المماثل.

كيف يمكن ايقاف الجهاز عن العمل؟

يتم ايقاف الجهاز عن العمل بواسطة الضغط على الزر "stop" لمدة ثلاثة ثواني على الاقل. ان الاشارة المتقطعة "run" سوف تستبدل بالاشارة الثابت "stop" وتتوقف عملية القياسات.

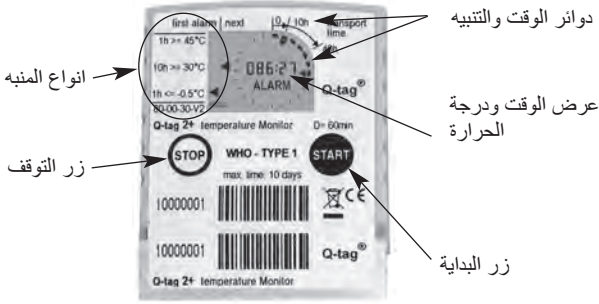
أي معلومة تكون مسجلة على الوميض المتقطع؟ (اختيار STOP)

ان الدوائر تعطي مؤشرا على الوقت المنقضي. الدائرة المرتبطة بدائرة الزمن كالمطبوعة على اللاصق مثال: 10 ساعات لكل دائرة وثمانية دوائر مرئية بحيث يمكننا القول ان الجهاز منشط ومفعّل على الاقل لمدة 80 ساعة.

تبقى "O.K" مرئية حتى يتم الكشف عن أي تنبيه. ثم يتم استبدالها بـ "ALARM" ومعلومات اخرى تكون مرئية على الوميض المتقطع:

كيف يتم اعداد تشغيل الجهاز

يتم تسليم الجهاز على وضعية النوم (sleep). والعرض يكون فارغ. اضغط على زر البداية (start) على الاقل لمدة 3 ثواني. فحص العرض ينشط جميع القطاعات.



اذا تمت برمجة عملية (تاخير البداية) (start delay) سوف يظهر العد التنازلي بعد ثابنتين تقريبا. وتظهر الساعة العد التنازلي للوقت المتبقي حتى يبدأ الجهاز بقياساته.



العد التنازلي خلال عملية (start delay)

في نهاية العد التنازلي تبقى الساعة مرئية وتبدأ بعد الوقت المنقضي. وعلى أي حال ان الزر (O.K) يظهر والزر (RUN) يبدأ بالوميض.



المقياس المفعل, عرض الوقت المنقضي بدون منبه

Other products:

Freeze-tag®

Temperature
monitoring of frost
sensitive goods



Fridge-tag®

Temperature
monitoring
during storage



BERLINGER & CO.AG
Mitteldorfstrasse 2
CH-9608 Ganterschwil
Switzerland

Tel +41 (0) 71 982 88 11
Fax +41 (0) 71 982 88 39
E-Mail info@berlinger.ch
WEB www.berlinger.com