

# HomeMatic

<b>Montage- und Bedienungsanleitung</b>	<b>(S. 4)</b>
<b>Mounting instruction and operating manual</b>	<b>(p. 18)</b>
<b>Funk-Neigungssensor Wireless inclination sensor</b>	
<b>HM-Sec-TiS</b>	

---

Dokumentation © 2008 eQ-3 AG, Deutschland  
Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

83146

V 1.4 (12/2016)

---

Documentation © 2008 eQ-3 AG, Germany

All rights reserved. This manual may not be reproduced in any format, either in whole or in part, nor may it be duplicated or edited by electronic, mechanical or chemical means, without the written consent of the publisher.

Typographical and printing errors cannot be excluded. However, the information contained in this manual is reviewed on a regular basis and any necessary corrections will be implemented in the next edition. We accept no liability for technical or typographical errors or the consequences thereof. All trademarks and industrial property rights are acknowledged.

Printed in Hong Kong.

Changes may be made without prior notice as a result of technical advances.

83146

V 1.4 (12/2016)

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung . . . . .	5
2	Gefahrenhinweis . . . . .	5
3	Funktion . . . . .	6
4	Allgemeine Systeminformation zu Homematic. . .	7
5	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb . . . . .	8
6	Montage und Inbetriebnahme . . . . .	9
6.1	Allgemeine Montagehinweise. . . . .	9
6.2	Montage, Batterie einlegen . . . . .	10
6.2.1	Batterie wechseln. . . . .	11
6.2.2	Verhalten nach dem Einlegen der Batterie. . .	12
6.3	Anlernen. . . . .	13
7	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand . .	15
8	Wartung und Reinigung . . . . .	16
9	Technische Daten. . . . .	17

# 1 Hinweise zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie Ihre Homematic Komponenten in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf!

Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

## Benutzte Symbole:



Achtung!

Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



Hinweis. Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen!

## 2 Gefahrenhinweis

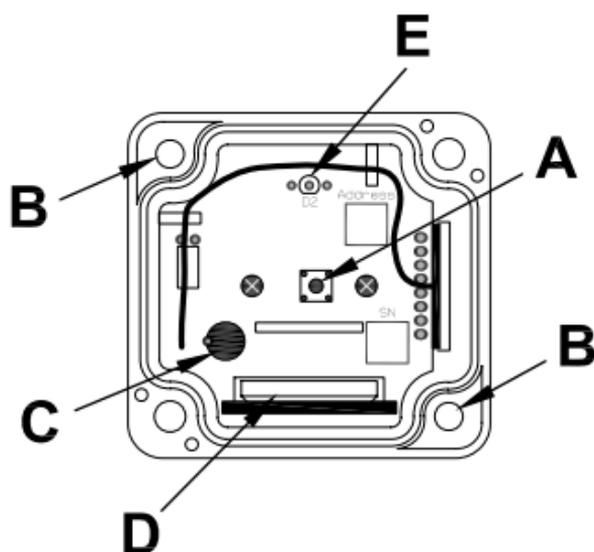
- Beachten Sie die Hinweise zum Einlegen und Austausch der Batterie im Kapitel „Montage und Inbetriebnahme“.



Bei unsachgemäßem Einsetzen bzw. Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr!

### 3 Funktion

Der Funk-Neigungssensor verfügt über einen internen Lagesensor, der bei einer einstellbaren Lage-Abweichung aus der Waagerechten einen Kontakt öffnet. Eine Auswerteschaltung wandelt den detektierten Zustand in Homematic Funkbefehle um. Das Gerät ist batteriebetrieben und ist so flexibel und ortsunabhängig einsetzbar.



- (A) – Anlerntaste
- (B) – Montagebohrung
- (C) – Lagesensor
- (D) – Lithium-Batterie (CR 2032)
- (E) – Geräte-LED

## **4 Allgemeine Systeminformation zu Homematic**

Dieses Gerät ist Teil des Homematic Systems und arbeitet mit dem bidirektionalen Homematic Funkprotokoll.

Alle Geräte werden mit einer Standardkonfiguration ausgeliefert. Darüber hinaus ist die Funktion des Gerätes über ein Programmiergerät und Software konfigurierbar. Welcher weitergehende Funktionsumfang sich damit ergibt, und welche Zusatzfunktionen sich im Homematic-System im Zusammenspiel mit weiteren Komponenten ergeben, entnehmen Sie bitte der gesonderten Konfigurationsanleitung oder dem Homematic Systemhandbuch.

Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie stets aktuell unter [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## **5 Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb**

Die Funk-Übertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert, weshalb Störungen nicht ausgeschlossen werden können.

Weitere Störeinflüsse können durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder defekte Elektrogeräte hervorgerufen werden.

Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Empfangseigenschaften der Empfänger spielen neben Umwelteinflüssen wie Luftfeuchtigkeit bauliche/abschirmende Gegebenheiten vor Ort eine wichtige Rolle.

Hiermit erklärt die eQ-3 AG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## 6 Montage und Inbetriebnahme

### 6.1 Allgemeine Montagehinweise

- Der Funk-Neigungssensor kann mit zwei Schrauben oder doppelseitigem Klebeband z. B. an ein Garagentor montiert werden. Es ist dabei zu beachten, dass das Gerät so befestigt wird, dass sich die Batterieplatte, z. B. bei einem geschlossenen Garagentor, unten befindet. Will man z. B. eine im geschlossenen Zustand waagrecht liegende Luke sichern, muss das Gerät an der Oberseite seines Gehäuses, z. B. mit doppelseitigem Montageklebeband, befestigt werden.
- Somit kann gewährleistet werden, dass der Funk-Neigungsschalter bei einer Kippbewegung von ca.  $15^\circ$  einen Funkbefehl auslöst. Sollte der Funk-Neigungssensor HM-Sec-TiS zu empfindlich gegen Erschütterungen, z. B. durch Wind, reagieren, kann der Lagesensor (C) leicht nach oben gebogen werden. Auf diese Weise kann der Sensor z. B. auch an im Ruhezustand nicht genau senkrecht oder waagrecht liegenden Gegenständen angebracht arbeiten.

## 6.2 Montage, Batterie einlegen

1. Öffnen Sie das Gerät durch Lösen der beiden Deckelschrauben und nehmen Sie den Deckel ab.
2. Befestigen Sie das Gerät am Montageort entweder über die Montagebohrungen (B) mit zwei Schrauben/Bolzen oder kleben Sie es mittels doppelseitigem Montage-Klebeband an den zu überwachenden Gegenstand an. Beachten Sie dabei die Lagehinweise in Kapitel 6.1.
3. Legen Sie die mitgelieferte Lithium-Batterie (CR 2032) polrichtig entsprechend den Polaritätsmarkierungen in den Batteriehalter (D) ein (Pluspol oben, siehe Markierungen am Batteriehalter).

### Achtung!



Bei unsachgemäßem Einsetzen bzw. Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr! Die verwendete Lithiumbatterie muss kurzschlussfest sein. Verwenden Sie zum Einsetzen der Batterie keinesfalls einen metallischen Gegenstand, es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses. Beachten Sie unbedingt die richtige Polung beim Einsetzen der Batterie.

4. Nehmen Sie das Anlernen entsprechend Kapitel 6.3 vor und justieren Sie bei Bedarf den

Neigungssensor entsprechend Kapitel 6.1.

5. Setzen Sie den Gehäusedeckel so auf das Gerät auf, dass die Druck-Aussparung für die Geräte-LED oben liegt und diese durch die Aussparung zusehen ist.

Achten Sie dabei darauf, dass die Neopren-Deckeldichtung sauber und komplett umlaufend (Stoß muss im Einsatz unten liegen) in der Deckelnut liegt und nicht gequetscht wird.

6. Verschrauben Sie den Deckel mit den beiden Deckelschrauben.

### 6.2.1 Batterie wechseln



Vorsicht! Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie! Beachten Sie die Hinweise im Kapitel 6.2!



Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie diese in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle!

Erfolgt beim Neigen des Gerätes keine Reaktion des zu steuernden Gerätes und liegt keine behebbare Kommunikationsstörung vor (zu steuerndes Gerät vom Netz getrennt, leere Batterien des Empfängers) so ist die verbrauchte Batterie wie im vorhergegangenen Ka-

pitel beschrieben gegen eine neue Lithium-Zelle des Typs CR 2032 auszutauschen. Beachten Sie dabei die richtige Polung der Batterie.

### **6.2.2 Verhalten nach dem Einlegen der Batterie**

Nach dem Einlegen der Batterie führt der Sensor zunächst einen Selbsttest durch. Dies dauert ca. 2 Sekunden.

Danach erfolgt die Initialisierung. Den Abschluss bildet die LED-Test-Anzeige: rot, grün, orange für jeweils eine halbe Sekunde.

Tritt ein Fehler auf, wird dies durch rotes Blinken signalisiert!

Danach sendet der Sensor eine Statusmeldung - signalisiert durch orangefarbenes Aufleuchten der Geräte-LED.

Bei angelernten Sensoren folgt danach ein rotes oder grünes Blinken, je nachdem, ob der Empfang bestätigt wurde oder nicht.

Einmal langes, zweimal kurzes Blinken, Pause (2 Wiederholungen)	Batteriespannung zu gering
Einmal langes, einmal kurzes Blinken, Pause (endlos)	Sensor defekt

Bei zu niedriger Batteriespannung wird, sofern es der Spannungswert noch zulässt, trotzdem der Sensor aktiviert und ist betriebsbereit. Je nach Beanspruchung kann evtl. nach kurzer Erholungszeit der Batterie wieder mehrfach gesendet werden. Bricht beim Senden die Spannung wieder zu weit zusammen, wird wieder der entsprechende Fehlercode angezeigt.

### 6.3 Anlernen

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt erst vollständig, bevor sie mit dem Anlernen beginnen!

Mit dem Funk-Neigungssensor HM-Sec-TiS können Homematic Aktoren, wie z.B. der Funk-Schalter gesteuert werden. Dazu ist vorher ein Anlernprozess durchzuführen. Alle Homematic-Geräte verfügen dazu über eine Anlertaste und eine Geräte-LED.

Soll nun der Funk-Neigungssensor HM-Sec-TiS z.B. an einen Funk-Schalter angelernt werden, ist folgende

Prozedur durchzuführen:

1. Anlerntaste am Funk-Schalter drücken, bis die LED anfängt, rot zu blinken. Dies dauert ca. 4 Sekunden.
2. Anlerntaste am Funk-Neigungssensor HM-Sec-TiS kurz drücken. Die Geräte-LED blinkt für einige Sekunden grün.
3. Nach beendetem Blinken ist der Sensor erfolgreich angemeldet.  
Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet.



Hinweis: Ist der Funk-Neigungssensor bereits an eine Zentrale angelernt und damit für direktes Anlernen gesperrt, kann er zwar wie oben beschrieben in den Anlernmodus gebracht werden, nach Drücken einer Bedientaste leuchtet die Geräte-LED jedoch für 2 Sekunden rot auf. Es ist kein direktes Anlernen möglich!

## 7 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Halten Sie die Anlerntaste für mindestens 5 Sekunden gedrückt. Die Geräte-LED beginnt, langsam rot zu blinken. (Wollen Sie an dieser Stelle das Zurücksetzen abbrechen, können Sie das mit einem kurzen erneuten Tastendruck auf die Anlerntaste tun, oder Sie warten 15 Sekunden. In beiden Fällen stoppt das langsame rote Blinken.)

Zum Zurücksetzen des Geräts drücken Sie nun erneut für mindestens 5s die Anlerntaste. Die LED beginnt nun während des gedrückt Haltens schneller rot zu blinken. Loslassen schließt den Rücksetzvorgang ab und zur Bestätigung des Zurücksetzens leuchtet die LED für etwa 3 Sekunden dauerhaft rot auf.



### **Mögliche Fehlermeldungen:**

(Dieser Fehler kann nur auftreten, wenn Sie eine Zentrale besitzen und das Gerät an diese Zentrale angelernt haben.)

Beginnt die LED nach 5 Sekunden gedrückt Halten nicht zu blinken, sondern leuchtet dauerhaft auf, kann das Gerät nicht zurückgesetzt werden! In diesem Falle ist die Verschlüsselung mit einem vom Auslieferungsschlüssel verschiedenen System-Sicherheitsschlüssel

aktiv. Um den Sensor zurückzusetzen, müssen sie die Konfigurationssoftware der Zentrale zum Zurücksetzen benutzen! Der Vorgang ist in der Anleitung zur Zentralen-Software beschrieben.

## **8   Wartung und Reinigung**

Das Produkt ist für Sie bis auf einen eventuell erforderlichen Batteriewechsel und eine eventuell notwendige Justage des Neigungssensors wartungsfrei. Überlassen Sie eine Wartung oder Reparatur einer Fachkraft. Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmem Wasser angefeuchtet werden. Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung können dadurch angegriffen werden.

## 9 Technische Daten

Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	200 m
Stromversorgung:	1 x Lithium-Knopfzelle CR2032
Batterielebensdauer:	bis zu 3 Jahre
Schutzart:	IP65
Gehäuse:	ABS
Abmessungen (H x B x T):	50 x 50 x 35 mm

**Technische Änderungen vorbehalten.**



### **Entsorgungshinweis**

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro-und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen.



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

# Table of Contents

1	Information concerning these instructions . . .	19
2	Hazard information . . . . .	19
3	Function . . . . .	20
4	General system information on Homematic . . . . .	21
5	General information on radio operation . . . . .	22
6	Mounting and commissioning . . . . .	23
6.1	General notes on mounting . . . . .	23
6.2	Mounting: Inserting the battery . . . . .	24
6.2.1	Replacing the battery . . . . .	25
6.2.2	Response once the battery has been inserted . . . . .	26
6.3	Teaching-in . . . . .	27
7	Resetting to the initial state . . . . .	29
8	Maintenance and cleaning . . . . .	30
9	Technical data . . . . .	31

# 1 Information concerning these instructions

Read these instructions carefully before putting your Homematic components into operation. Keep the instructions so you can refer to them at a later date should you need to.

If other people will actually be using the device, ensure that they are given these operating instructions.

## Symbols used:



Caution!

This indicates a hazard.



Note. This section contains important additional information.

## 2 Hazard information

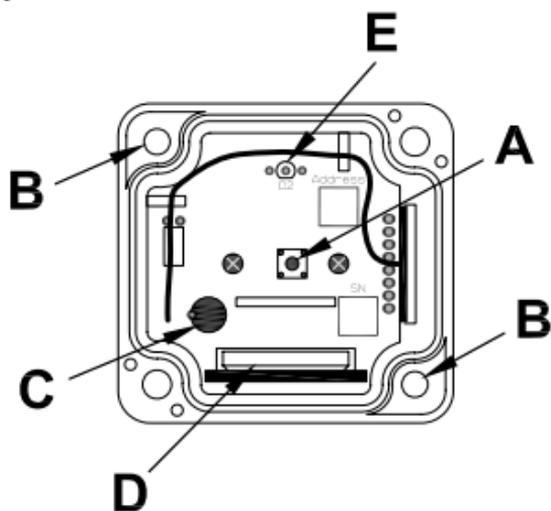
- Observe the notes on inserting and replacing the battery contained in the section titled “Mounting and commissioning”.



If the battery is inserted or replaced incorrectly, there will be a risk of explosion.

### 3 Function

The wireless inclination sensor features an internal position sensor, which opens a contact if the device strays from a level position (you can configure the degree of drift which must be reached before the contact is opened). Decoding circuitry converts the detected status into Homematic wireless commands. The device is battery-operated, meaning it can be used flexibly and in any location.



- (A) – Teach-in button
- (B) – Mounting hole
- (C) – Position sensor
- (D) – Lithium battery (CR 2032)
- (E) – Device LED

## **4 General system information on Homematic**

This device is part of the Homematic home control system and works with the bidirectional Homematic wireless protocol.

All devices are supplied with a standard configuration. However, the device functionality can be configured by means of software and a programming unit. For information on the additional functions that can be made available in this way and on the supplementary functions which you can benefit from by using the Homematic system in conjunction with other components, please refer to the separate configuration instructions or to the Homematic system manual.

You can find the latest versions of all technical documents and the latest updates at [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## **5 General information on radio operation**

Wireless transmission is performed across a non-exclusive transmission path, so disturbances cannot be excluded.

Switching operations, electric motors or faulty electric devices can also result in disturbances.

The range within buildings can differ greatly from that available in the open air. As well as the transmitter power and receiver properties, environmental factors such as humidity have an important role to play, as do on-site structural/screening conditions.

eQ-3 AG hereby declares that this device complies with the basic requirements and other relevant regulations contained in Directive 1999/5/EC.

You can find the full declaration of conformity at [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## 6 Mounting and commissioning

### 6.1 General notes on mounting

- The wireless inclination sensor can be mounted to a garage door, for example, using two screws or double-sided adhesive tape. You must ensure that the device is mounted in such a way that the battery plate is at the bottom when the garage door is closed, for example. If you want to secure a hatch which is horizontal when closed, for instance, the device must be mounted via the top of its housing, using double-sided adhesive tape, for example.
- This ensures that the wireless inclination sensor will trigger a wireless command if there is a tilt movement of around  $15^\circ$ . If the HM-Sec-TiS wireless inclination sensor is too sensitive to vibrations such as those caused by the wind, the position sensor (C) can be bent upwards a little. If you do this, the sensor will also work when attached to objects which are not completely vertical or horizontal when at rest, for example.

## 6.2 Mounting: Inserting the battery

1. Open the device by releasing the two cover screws and removing the cover.
2. Fix the device at the installation site, either by means of two screws/bolts through the mounting bores (B), or by using double-sided adhesive tape to attach it to the object to be monitored. Observe the notes on positioning contained in Subsection 6.1.
3. Insert the lithium battery (CR 2032) supplied into the battery holder (D), observing the correct polarity (positive pole to the top, see markings on the battery holder).



### **Caution!**

If the battery is inserted or replaced incorrectly, there will be a risk of explosion. The lithium battery used must be short-circuit proof. Under no circumstances should you use any metal objects to insert the battery, as there will be a risk of short circuit. You must observe the correct polarity when inserting the battery.

4. Perform the teach-in procedure as per Subsection 6.3 and, if necessary, adjust the inclination sensor as per Subsection 6.1.
5. Attach the housing cover to the device in such a way that the recessed cut-out for the device LED is at the top and the LED can be seen through it. Ensure that the neoprene cover seal is clean, that it is properly seated in the groove all the way around the cover (the joint must be at the bottom when the device is in use) and that it is not pinched at any point.
6. Use the two cover screws to screw the cover on.

### 6.2.1 Replacing the battery



Caution! There will be a risk of explosion if the battery is not replaced correctly. Observe the notes in Subsection 6.2.



Used batteries should not be disposed of with regular domestic waste. Instead, take them to your local battery disposal point.

If the equipment being controlled does not respond when the device inclines and there is no remediable communication fault (equipment being controlled disconnected from mains, receiver batteries flat), follow

the instructions contained in the previous subsection to replace the old battery with a new lithium CR 2032 cell. You must observe the correct battery polarity.

### **6.2.2 Response once the battery has been inserted**

Once the battery has been inserted, the sensor will first of all perform a self-test, which will take about two seconds.

Initialisation is carried out once the self-test has finished. The LED test display will indicate that initialisation is complete: the LED will light up red, green and orange in that order, for half a second each.

If an error occurs, this is indicated by the LED flashing red.

The transmitter then sends a status message, which is indicated by the device LED lighting up orange.

If the sensors have been taught-in, the LED will then flash red or green to indicate whether or not the message has been received.

One long flash, two short flashes, pause (repeated twice)	Battery voltage too low
One long flash, one short flash, pause (continuous)	Faulty sensor

If the battery voltage is too low, the sensor will still be activated and made ready for operation, provided that the voltage value permits it. Depending on the particular load, it may be possible to send transmissions again repeatedly, once the battery has been allowed a brief recovery period. If the voltage drops too far again during transmission, the corresponding error code will be displayed once more.

### 6.3 Teaching-in

Please read this entire section before starting to carry out the teach-in procedure.

The HM-Sec-TiS wireless inclination sensor can be used to control Homematic actuators, such as wireless switches. In order to do this, a teach-in process must first be carried out. All Homematic devices feature a teach-in button and a device LED for this purpose. If the HM-Sec-TiS wireless inclination sensor is to be taught-in to a wireless switch, for example, the follow-

ing procedure must be performed:

1. Press the teach-in button on the wireless switch until the LED starts to flash red, which will take about four seconds.
2. Press the teach-in button on the HM-Sec-TIS wireless inclination sensor. The device LED will flash green for a few seconds.
3. Once the flashing stops, this means that the sensor has been successfully registered.  
If no teach-in is carried out, teach-in mode will be exited automatically after 20 seconds.



Note: If the wireless inclination sensor has already been taught-in to a central control unit and is thus blocked for direct teach-in, it can still be put into teach-in mode as described above, but the device LED will light up red for two seconds when a button is pressed. Direct teach-in is not possible.

## 7 Resetting to the initial state

Press and hold the teach-in button for at least five seconds. The device LED starts to slowly flash red. (If you want to cancel the reset procedure at this point, you can either press the teach-in button again briefly or wait for 15 seconds. In both cases, the slow red flashing will stop.)

To reset the device, now press and hold the teach-in button for at least another five seconds. With the button held down, the LED will now start to flash red faster. Release the button to complete the reset procedure; the LED lights up continuously for around three seconds to confirm that the reset has been successful.

### Possible error messages:



(This error can only occur if you have a central control unit to which you have taught-in the device.) If the LED does not start to flash when the button has been held down for five seconds, but lights up continuously instead, the device cannot be reset. In this case, coding is activated using a system security key that differs from the one supplied with the product.

To reset the sensor, you will have to use the configuration software for resetting the central control unit. The

procedure to follow is described in the instructions for the central control unit software.

## **8 Maintenance and cleaning**

This product does not require you to carry out any maintenance, other than replacing the battery and adjusting the inclination sensor, if necessary. Enlist an expert to carry out any maintenance or repairs.

Clean the product using a soft, lint-free cloth that is clean and dry. You can dampen the cloth a little with lukewarm water in order to remove more stubborn marks. Do not use any detergents containing solvents, as they could corrode the plastic housing and label.

## 9 Technical data

Radio frequency:	868.3 MHz
Typ. open area RF range:	200 m
Power supply:	1 x lithium coin cell CR 2032
Battery life:	up to three years
Degree of protection:	IP65
Housing:	ABS
Dimensions (H x W x D):	50 x 50 x 35 mm

### Subject to technical alterations.



#### Note on disposal

Do not dispose of the device with regular domestic waste. Electronic devices must be disposed of in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive via local disposal points for electronic waste.



The CE sign is a free trade sign addressed exclusively to the authorities and does not include any warranty of any properties

Bevollmächtigter des Herstellers:  
Manufacturer's authorised representative:

**eQ-3**

eQ-3 AG  
Maiburger Straße 29  
26789 Leer / GERMANY  
[www.eQ-3.de](http://www.eQ-3.de)