



**Installations- und
Bedienungsanleitung (S. 2)
Installation and
operating manual (p. 22)**

**Funk-Schaltaktor, 4-fach
Hutschienenmontage:**

**Radio-controlled switch actuator
4-channel, for mounting on DIN rails:
HM-LC-Sw4-DR**

1. Ausgabe Deutsch 08/2010

Dokumentation © 2010 eQ-3 Ltd., Hong Kong

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.

91751 / V 1.1

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung	4
2	Gefahrenhinweise	4
3	Funktion	7
4	Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic	9
5	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb	9
6	Installation	11
7	Inbetriebnahme	14
7.1	Einfache Bedienfunktionen mit integrierten Tastern	14
7.2	Anlernen	15
8	Bedienung	16
9	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand .	16
10	Rückmeldungen der Geräte-LED	17
10.1	Blinkcodes	17
10.2	Anzeige des Betriebszustandes	17
11	Verhalten nach Spannungswiederkehr	18
12	Wartung und Reinigung	18
13	Technische Daten	19

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.



Achtung! Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



Hinweis. Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen!

2 Gefahrenhinweise



Der beschriebene Aktor ist Teil einer Gebäudeinstallation. Bei der Planung und Errichtung von Elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen und Richtlinien des Landes zu beachten, in dem die Anlage installiert wird.

Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich am 230V/50Hz-Wechselspannungsnetz zulässig. Arbeiten am 230V-Netz dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft (nach VDE 0100) erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages vor Arbeiten am Gerät Netzspannung freischalten (Sicherungsautomat abschalten). Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können ein Brand oder andere Gefahren entstehen.

Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung. Jeder andere Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss.

Belasten Sie die Geräte nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.



Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.



Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Das Öffnen des Gerätes birgt die Gefahr eines Stromschlages. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an den Service.



Beachten Sie beim Anschluss an die Geräteklemmen die hierfür zulässigen Leitungen und Leitungsquerschnitte.



Beachten Sie vor Anschluss eines Verbrauchers unbedingt die technischen Daten, insbesondere die maximal zulässige Schaltleistung der Relais und Art des anzuschließenden Verbrauchers! Alle Lastangaben beziehen sich auf ohmsche Lasten!

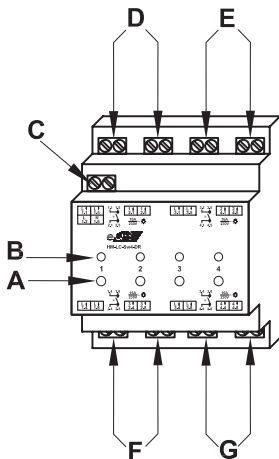


Beachten Sie die Installationsvorschriften für Installationen in Verteilersystemen.

3 Funktion

Der Aktor schaltet bis zu 4 angeschlossene Verbraucher mit einer Gesamt-Schaltleistung von 5750 VA (230 V/25 A) bzw. 3680 VA (230 V/16 A) je Kanal aufgrund von empfangenen Funkbefehlen. Befehle werden ausgesandt durch Betätigung von Tastern, Fernbedienungen oder über eine Softwareoberfläche. Zusätzlich ist es möglich, Aktoren über angelernte Sensoren anzusteuern. Die Sensoren senden (wie ein Taster) beim Eintreten eines Ereignisses einen Befehl. Genauer dazu ist der Anleitung des entsprechenden Sensors zu entnehmen.

Die Montage erfolgt auf einer Standard-Hutschiene innerhalb von Verteilungen.



- (A) Kanal-Taste Kanal 1 ... 4
- (B) Kanal-LED Kanal 1 ... 4
- (C) Spannungsversorgung 230 V
- (D) Schaltkanal 1
- (E) Schaltkanal 2
- (F) Schaltkanal 3
- (G) Schaltkanal 4

4 Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic

Dieses Gerät ist Teil des HomeMatic-Haussteuersystems und arbeitet mit dem bidirektionalen BidCoS®-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 dem HomeMatic-Systemhandbuch.

Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie stets aktuell unter 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 hervorgerufen werden durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder defekte Elektrogeräte.



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

Hiermit erklärt die eQ-3 Entwicklung GmbH, 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.

6 Installation



Beachten Sie die Installationsvorschriften für Installationen in Verteilersystemen.

Setzen Sie das Schaltmodul auf die Hutschiene auf und verriegeln Sie es.



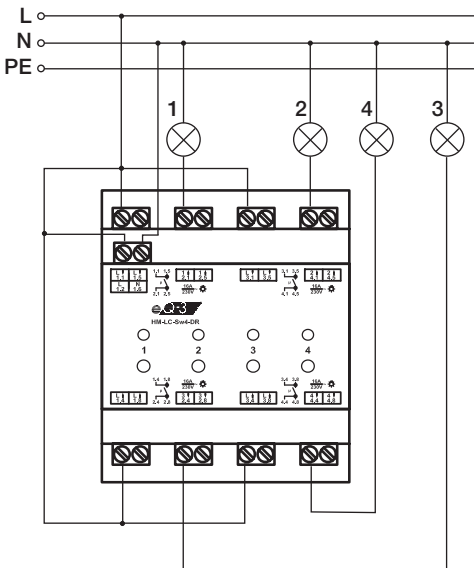
Achten Sie dabei darauf, dass die Rastfeder komplett einrastet und das Gerät fest auf der Schiene sitzt.

Isolieren Sie die Drahtenden der Netzzuleitung und der Leitungen zu den Lasten auf eine Länge von 8 mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen. Beachten Sie die zugelassenen Leitungsquerschnitte!

Verdrahten Sie den Netzanschluss und die Lastanschlüsse mit der 230 V-Netzspannung gemäß dem auf der folgenden Seite abgebildeten Anschlussbild.



Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest und sicher in den Installationsklemmen fixiert sind.



Klemme	Funktion
1.2	Spannungsversorgung (Außenleiter)
1.6	Spannungsversorgung (Neutralleiter)
1.1, 1.5	Außenleiteranschluss Kanal 1
2.1, 2.5	Geschaltete Phase Kanal 1
3.1, 3.5	Außenleiteranschluss Kanal 2
4.1, 4.5	Geschaltete Phase Kanal 2
1.4, 1.8	Außenleiteranschluss Kanal 3
2.4, 2.8	Geschaltete Phase Kanal 3
3.4, 3.8	Außenleiteranschluss Kanal 4
4.4, 4.8	Geschaltete Phase Kanal 4

Die Schaltkanäle besitzen potentialfreie Relaiskontakte.



Die Gesamtanschlusslast darf 25 A nicht überschreiten.

Zugelassene Leitungsquerschnitte zum Anschluss an den Aktor:

starre Leitung [mm ²]	flexible Leitung mit Aderend- hülse [mm ²]
0,14 – 2,50	0,14 – 1,50

7 Inbetriebnahme

7.1 Einfache Bedienfunktionen mit integrierten Tastern

Am Gerät ist pro Kanal ein Bedientaster vorhanden. Sie können den Aktor über diese sofort bedienen (Anlernen nicht erforderlich) und die korrekte elektrische Installation überprüfen.



Zum Bedienen wird nur der kurze Tastendruck verwendet. Der lange Tastendruck (länger als 4 Sekunden) versetzt den entsprechenden Kanal des Aktors in den Anlernmodus.

Die jeweilige Kanal-LED signalisiert den Schaltzustand des Relais:

LED leuchtet - Relaiskontakt eingeschaltet

LED aus - Relaiskontakt abgeschaltet

7.2 Anlernen

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

Zum Anlernen müssen beide zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden. Zudem muss der gewünschte Kanal des Schaltaktors ausgewählt werden.

Beim Anlernen an eine Zentrale kann ein beliebiger Kanal ausgewählt werden.

Zum Anlernen gehen Sie wie folgt vor.

- Drücken Sie die gewünschte Kanaltaste für etwa 4 Sekunden.
Dauerhaftes Blinken der jeweiligen Kanal-LED signalisiert den aktivierten Anlernmodus.
- Bringen Sie nun das zweite Gerät in den Anlernmodus, lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des entsprechenden Gerätes.
- Wenn sich ein anderes HomeMatic-Gerät jetzt auch im Anlernmodus befindet, wird dieses an den ausgewählten Kanal des Schaltaktors angelernt.

Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet.

8 Bedienung

Nach dem Anlernen stehen einfache Bedienfunktionen über die angelernten Bedienelemente zur Verfügung. Je nach angelerntem Bedienelement lässt sich der Schaltaktor im Zweitasten-AN/AUS Betrieb oder im Toggle-Betrieb, z. B. durch nur eine Taste einer entsprechend programmierten Fernbedienung ansteuern.

9 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Um den Aktor in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, versetzen Sie das Gerät über die erste Kanaltaste in den Anlernmodus (mindestens 4 Sekunden Taste gedrückt halten). Befindet sich das Gerät im Anlernmodus, halten Sie erneut die erste Kanaltaste für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Schnelles Blinken der Geräte-LED zeigt das Rücksetzen des Aktors an.

10 Rückmeldungen der Geräte-LED

10.1 Blinkcodes

Verschiedene Zustände des Aktors werden durch Blinken der Kanal-LEDs angezeigt:

Langsames Blinken	Anlernmodus
Schnelles Blinken	Reset
Einmal lang, n-mal kurz (je nach Fehlerart)	Fehler

10.2 Anzeige des Betriebszustandes

Sobald das Relais eines Kanals angezogen (bzw. eingeschaltet) ist, leuchtet die entsprechende Kanal-LED dauerhaft.

Nach Konfiguration des Aktors über die Zentrale oder über ein Programmiertool zeigt die Geräte-LED neben den beschriebenen noch zusätzliche Zustände des Geräts an.

11 Verhalten nach Spannungswiederkehr

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung (Wiederkehr der Netzspannung) überprüft der Aktor seine Komponenten. Sollte dabei ein Fehler festgestellt werden, so wird dieses durch gemeinsames Blinken aller Kanal-LEDs dargestellt. Dieses wiederholt sich kontinuierlich und das Gerät nimmt seine eigentliche Funktion nicht auf. Sollte der Test ohne Fehler durchlaufen, sendet der Aktor ein Funktelegramm mit seiner Statusinformation aus. Damit bei Spannungswiederkehr (etwa nach Netzspannungsausfall oder Abschaltung) nicht alle Aktoren gleichzeitig senden, wartet der Aktor eine zufällige Verzögerungszeit vor dem Senden. In dieser Zeit blinken die Kanal-LEDs (wie im Anlernmodus). Ist die Verzögerungszeit sehr kurz, kann es sein, dass das Blinken kaum wahrnehmbar ist.

12 Wartung und Reinigung

Das Produkt ist wartungsfrei. Überlassen Sie eine Reparatur einer Fachkraft.

13 Technische Daten

Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite:	100 m
Spannungsversorgung:	230 V / 50 Hz
Standby-Verbrauch:	0,5 W
Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	II
Ausgänge:	4 potentialfreie Relais-Schaltausgänge
Schaltvermögen:	230 V 50 Hz / 16 A (pro Relais, ohmsche Last); Summe aller Kanäle max. 25 A
Abmessungen: (B x H x T)	Standard-Hutschienen- gehäuse, 4 TE 72 x 65 x 87 mm



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.

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

1. 1st English edition 08/2010

Documentation © 2010 eQ-3 Ltd., Hong Kong

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.

91751 / V 1.1

Table of contents

1	Information about this manual	24
2	Hazard information	24
3	Function.	27
4	General system information about HomeMatic	29
5	General information about radio operation .	29
6	Installation	31
7	Start-up	34
7.1	Simple operator functions using integrated buttons.	34
7.2	Teaching-in	35
8	Operation.	36
9	Resetting to the initial state	36
10	Device LED feedback	37
10.1	Flashing codes	37
10.2	Operating status display.	37
11	Response to power recovery	38
12	Maintenance and cleaning	38
13	Technical data	39

1 Information about this manual

Read this manual carefully before starting to use your device.

Keep the manual so you can refer to it at a later date should you need to.

If you hand over the device to other persons for use, please hand over the operating manual as well.



Attention!

This indicates a hazard.



Note. This section contains important additional information!

2 Hazard information



The actuator that is described is part of a building installation. When planning and setting up electrical installations, the standards and guidelines which are applicable in the country in which the equipment is installed must be complied with.

The device has been designed solely for operation on a 230 V/50 Hz AC supply. Only qualified electricians (to VDE 0100) are permitted to carry out work on the 230 V mains. Applicable accident prevention regulations must be complied with whilst such work is being carried out.

To avoid electric shock, disconnect the mains voltage prior to starting work on the device (trip the miniature circuit-breaker). Noncompliance with the installation instructions can cause fire or introduce other hazards.

The device may only be operated indoors and must be protected from the effects of damp and dust, as well as solar or other methods of heat radiation. Using this device for any purpose other than that described in this operating manual does not fall within the scope of intended use and shall invalidate any warranty or liability.

Do not exceed the capacity specified for the device. If this capacity is exceeded, this could lead to the destruction of the device, to a fire or to an electrical accident.



The device has not been designed to support safety disconnection.



Do not open the device: it does not contain any components that need to be serviced by the user. There is a risk of electric shock if the device is opened. In the event of an error, please return the device to our service department.



When connecting to the device terminals, take the permissible cables and cable cross sections into account.



It is absolutely essential to take the technical data (in particular the maximum permissible switching capacity of the relay and the type of load to be connected) into account before connecting a load. All load data relates to resistive loads.

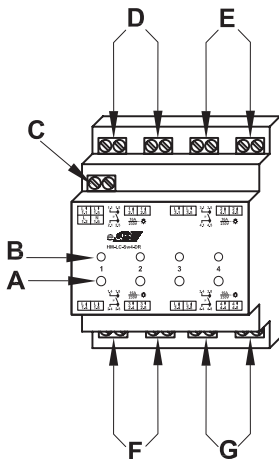


Refer to the relevant installation regulations when performing installations in distribution systems.

3 Function

The actuator switches up to 4 connected consumers with total switching capacity of 5750 VA (230 V/25 A) or 3680 VA (230 V/16 A) per channel on the basis of received radio commands. Commands are transmitted by actuating buttons or remote controls, or via a software interface. It is also possible to control actuators via taught-in sensors. When an event occurs, the sensors transmit a command (in the same way as a button). Refer to the manual for the corresponding sensor for more detailed information.

Mounted on a standard DIN rail within distribution boards.



- (A) Channel button, channel 1 ... 4
- (B) Channel LED, channel 1 ... 4
- (C) Power supply, 230 V
- (D) Switching channel 1
- (E) Switching channel 2
- (F) Switching channel 3
- (G) Switching channel 4

4 General system information about HomeMatic

This device is part of the HomeMatic home control system and works with the bi-directional BidCoS® wireless protocol. All devices are delivered in a standard configuration. The functionality of the device can also be configured with a programming device and software. The additional functions that can be made available in this way and the supplementary functions provided by the HomeMatic system when it is combined with other components are described in the HomeMatic System Manual.

All current technical documents and updates are provided at www.HomeMatic.com.

5 General information about radio operation

Radio transmission is performed on a non-exclusive transmission path, which means that there is a possibility of interference occurring.

Interference can also be caused by switching operations, electrical motors or defective electrical devices.



The range of transmission within buildings can differ greatly from that available in the open air. Besides the transmitting power and the reception characteristics of the receiver, environmental factors such as humidity in the vicinity have an important role to play, as do on-site structural/screening conditions.

eQ-3 Entwicklung GmbH hereby declares that this device conforms with the essential requirements and other relevant regulations of Directive 1999/5/EC.

You can find the full declaration of conformity at www.HomeMatic.com.

6 Installation



Refer to the relevant installation regulations when performing installations in distribution systems.

Place the switching module onto the DIN rail and lock it in position.



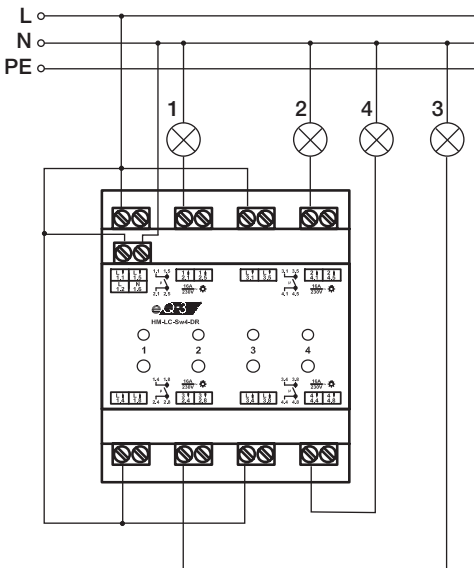
Make sure that the locating springs engage properly and that the device is securely seated on the rail.

Strip 8 mm from the ends of the power supply cable and the cables to the loads, without damaging the exposed wires. Observe the permissible cable cross sections.

Wire the power supply connection and the load connections to the 230 V mains voltage in accordance with the connection diagram on the following page.



Make sure that all connections are tight and secured in the installation terminals.



Terminal	Function
1.2	Power supply (phase conductor)
1.6	Power supply (neutral conductor)
1.1, 1.5	Phase conductor connection, channel 1
2.1, 2.5	Switched phase channel 1
3.1, 3.5	Phase conductor connection, channel 2
4.1, 4.5	Switched phase channel 2
1.4, 1.8	Phase conductor connection, channel 3
2.4, 2.8	Switched phase channel 3
3.4, 3.8	Phase conductor connection, channel 4
4.4, 4.8	Switched phase channel 4

The switching channels have potential-free relay contacts.



The total connected load of all channels must not exceed 25 A.

Permitted cable cross sections for connecting to the actuator:

Rigid cable [mm ²]	Flexible cable with ferrule [mm ²]
0.14 – 2.50	0.14 – 1.50

7 Start-up

7.1 Simple operator functions using integrated buttons

The device features one control button per channel. You can operate the actuator by means of these buttons immediately (no teaching-in required) and check that the electrical installation has been performed correctly.



Simply press and release the button to operate the actuator. Pressing and holding down the button (for more than 4 seconds) will switch the relevant channel of the actuator to teach-in mode.

The relevant channel LED signals the switching status of the relay:

LED on - relay contact enabled

LED off - relay contact disabled

7.2 Teaching-in

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

To execute the teach-in procedure, both of the devices to be connected must be in teach-in mode. The required switching actuator channel must also be selected.

When teaching in at a central control unit, any channel can be selected.

To teach in, proceed as follows.

- Press the required channel button for about 4 seconds.
If the respective channel LED flashes continuously, this signals that teach-in mode is active.
- Now put the second device into teach-in mode, for more information see the operating instructions of the relevant device.
- If another HomeMatic device is also in teach-in mode, this is taught in on the selected switching actuator channel.

If no teach-in operations are carried out, teach-in mode will be exited automatically after 20 seconds.

8 Operation

After teach-in has been performed, simple operator functions are available via the taught-in control elements. Depending on the taught-in control element, the switch actuator can be controlled by means of an ON/OFF pair of buttons or by toggling, e.g. just a single button on an appropriately programmed remote control.

9 Resetting to the initial state

To reset the actuator to the initial state, put the device into teach-in mode using the first channel button (hold it down for at least four seconds). If the device is in teach-in mode, hold the first channel button down for at least four seconds again. If the device LED flashes quickly, this indicates that the actuator is being reset.

10 Device LED feedback

10.1 Flashing codes

Various actuator states are indicated by the channel LEDs flashing:

Slow flashing	Teach-in mode
Fast flashing	Reset
One long flash, n brief flashes (depending on the type of error)	Error

10.2 Operating status display

As soon as a channel's relay is picked up (i.e. switched on), the corresponding channel LED lights up continuously.

Once the actuator has been configured via the central control unit or a programming tool, the device LED will indicate other device states in addition to those already described.

11 Response to power recovery

When the operating voltage is switched on (recovery of mains voltage), the actuator checks its components. If an error is detected, all channel LEDs will flash. This is repeated continuously and the device does not perform its function. If the test is completed without errors, the actuator transmits a wireless telegram containing its status information. To prevent all actuators from transmitting at the same time when power is recovered (after a mains power failure or a disconnection, for example), there is a random delay before the actuator transmits. During this time, the channel LEDs flash (as in teach-in mode). If the delay is very short, this flashing may be almost imperceptible.

12 Maintenance and cleaning

The product does not require any maintenance. Enlist the help of an expert to carry out any repairs.

13 Technical data

Radio frequency:	868.3 MHz
Typ. open air range:	100 m
Power supply:	230 V/50 Hz
Standby consumption:	0.5 W
Degree of protection:	IP20
Protection class:	II
Outputs:	4 potential-free relay switch outputs
Switching capacity:	230 V 50 Hz / 16 A (per relay, resistive load); Max. total for all channels 25 A
Dimensions: (W x H x D)	Standard DIN rail housing, 4 WM 72 x 65 x 87 mm



Instructions for disposal

Do not dispose of the device with regular domestic waste. Electronic equipment must be disposed of at local collection points for waste electronic equipment in compliance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive.

CE The CE Marking is simply an official symbol relating to the free movement of a product; it does not warrant a product's characteristics.

