



Home**Matic**

## **Installations- und Bedienungsanleitung**

**Schalt-/Rollladenaktoren**

**Unterputzmontage:**

**HM-LC-Sw1-FM, HM-LC-Sw2-FM**

**HM-LC-BI1-FM**

**Seite 4 - 27**

## **Installation and Operating Manual**

**Switch-/blind actuators**

**flush-mount:**

**HM-LC-Sw1-FM, HM-LC-Sw2-FM**

**HM-LC-BI1-FM**

**Page 28 - 52**

---

1. Ausgabe Deutsch 11/2011

Dokumentation © 2007 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.

74747 / V 1.05

---

1st English edition 11/2011

Documentation © 2007 eQ-3 Ltd. Hong Kong

All rights reserved. No parts of this manual may be reproduced or processed in any form using electronic, mechanical or chemical processes in part or in full without the prior explicit written permission of the publisher.

It is quite possible that this manual has printing errors or defects. The details provided in this manual are checked regularly and corrections are done in the next edition. We do not assume any liability for technical or printing errors.

All registered trade marks and copyrights are acknowledged. Printed in Hong Kong

We reserve the right to make changes due to technical advancements without prior notice.

74747 / V 1.05

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung . . . . .	5
2	Gefahrenhinweise . . . . .	5
3	Funktion . . . . .	8
4	Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic . . . . .	11
5	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb . . . . .	12
6	Installation . . . . .	13
7	Inbetriebnahme . . . . .	19
7.1	Einfache Bedienfunktionen mit angeschlossenen Tastern . . . . .	19
7.2	Anlernen . . . . .	20
8	Bedienung . . . . .	21
8.1	Schaltaktoren . . . . .	21
8.2	Rollladenaktor . . . . .	21
9	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand . . . . .	22
10	Rückmeldungen der Geräte-LED . . . . .	22
10.1	Blinkcodes . . . . .	22
10.2	Anzeige des Betriebszustandes . . . . .	23
11	Verhalten nach Spannungswiederkehr . . . . .	24
12	Wartung und Reinigung . . . . .	25
13	Technische Daten . . . . .	26

# 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 Gefahrenhinweise



Die beschriebenen Aktoren sind 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 Brand oder andere Gefahren entstehen (siehe auch Kapitel 6).



Bitte öffnen Sie den Aktor nicht. Er enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Im Fehlerfall nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Service auf. Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen. Vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung. Bitte belasten Sie den Aktor nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze.



Beachten Sie beim Anschluss an die Geräteklemmen die hierfür zulässigen Leitungen und Leitungsquerschnitte. Verwenden Sie zum Anschluss an die Tastereingänge nur netzspannungsfeste Taster und Leitungen!

### **Schaltaktor:**



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

### **Rollladenaktor:**



Der Aktor ist nur für 230V Wechselstrommotoren geeignet!

Schließen Sie keine Drehstrommotoren und keine Gleichstrommotoren an!

Sollen am Ausgang des Aktors Motoren parallel geschaltet werden, beachten Sie unbedingt die Angaben des Motorenherstellers. Andernfalls können die Motoren zerstört werden.

Verwenden Sie nur Jalousien bzw. Rollläden mit Endlagenschalter (mechanisch oder elek-

tronisch)! Prüfen Sie die Endlagenschalter der angeschlossenen Motoren vor der Inbetriebnahme des Rollladenaktors auf korrekte Justierung!



Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.



Vor dem Anschließen des Aktors muss die Sicherung im Sicherungskasten herausgenommen werden.

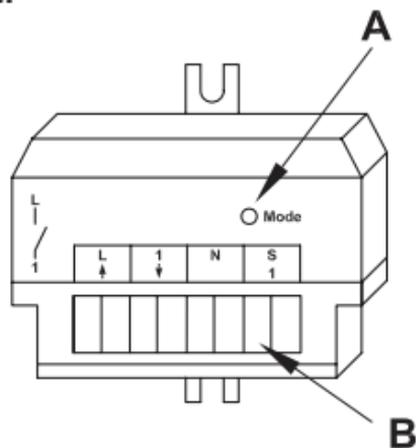


Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.

### **3 Funktion**

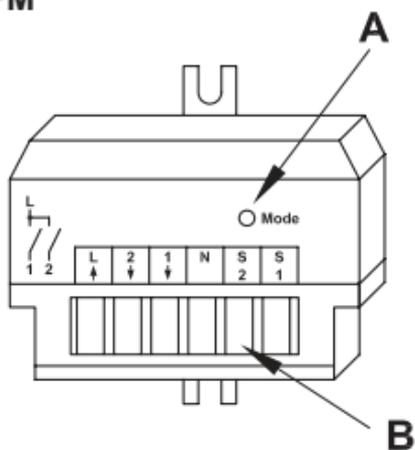
Die Aktoren steuern angeschlossene Verbraucher aufgrund von empfangenen Funkbefehlen. Befehle werden ausgesandt durch Betätigung von Tastern, Fernbedienungen oder über eine Softwareoberfläche. Zusätzlich ist es möglich Aktoren über angelegte Sensoren anzusteuern. Die Sensoren senden (wie ein Taster) beim Eintreten eines Ereignisses einen Befehl. Genaueres dazu ist der Anleitung des entsprechenden Sensors zu entnehmen.

## HM-LC-Sw1-FM



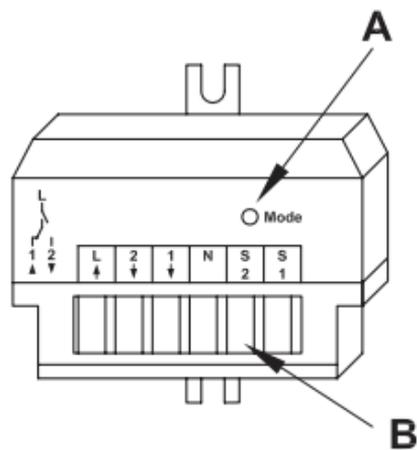
- (A) Geräte-LED
- (B) Anschlussklemmen

## HM-LC-Sw2-FM



- (A) Geräte-LED
- (B) Anschlussklemmen

# HM-LC-BI1-FM



- (A) Geräte-LED
- (B) Anschlussklemmen

## **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 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 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](http://www.HomeMatic.com).

## 6 Installation



**Hinweis! Installation nur durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen!**

Durch eine unsachgemäße Installation gefährden Sie

- Ihr eigenes Leben;
- das Leben der Nutzer der elektrischen Anlage.

Mit einer unsachgemäßen Installation riskieren Sie schwere Sachschäden, z.B. durch Brand. Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden.

**Wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur!**

**Erforderliche Fachkenntnisse für die Installation:**

Für die Installation sind insbesondere folgende Fachkenntnisse erforderlich:

- Die anzuwendenden ‚5 Sicherheitsregeln‘:  
Freischalten; gegen Wiedereinschalten sichern;  
Spannungsfreiheit feststellen; Erden und Kurzschließen; benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken;
- Auswahl des geeigneten Werkzeuges, der Messgeräte und ggf. der persönlichen

Schutzausrüstung;

- Auswertung der Messergebnisse;
- Auswahl des Elektro-Installationsmaterials zur Sicherstellung der Abschaltbedingungen;
- IP-Schutzarten;
- Einbau des Elektroinstallationsmaterials;
- Art des Versorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System) und die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.).

Die Installation darf nur in handelsüblichen Schaltdosen (Gerätedosen) gemäß DIN 49073-1 erfolgen.



Bei Einbau von mehreren Unterputzaktoren in nebeneinander oder übereinander liegenden Installationsdosen (verbunden oder unverbunden) darf ein Gesamtschaltstrom von 16A nicht überschritten werden!

Die Installation der beschriebenen Aktoren ist in den nachfolgenden Anschlussbildern dargestellt. Zur Versorgung schließen Sie den Aktor an L und N an. Auf

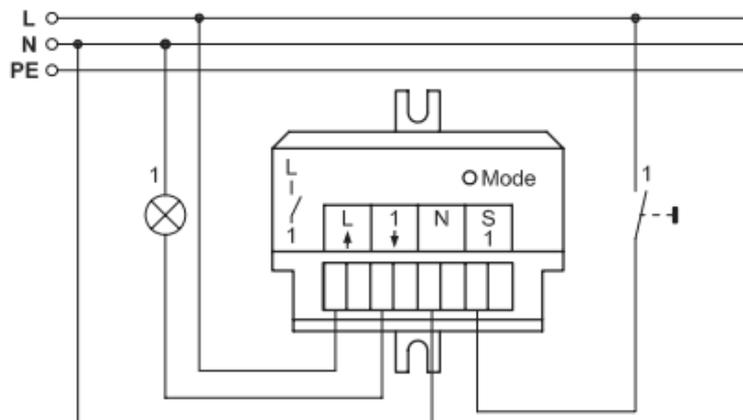
die Tastereingänge wird zum Tasten Phase gegeben. Führen Sie die geschaltete Phase zum Verbraucher.

An den Geräten selbst sind keine Bedienelemente vorhanden. Zum direkten Anlernen ohne HomeMatic Zentrale müssen Sie (wenn auch nur temporär) Taster anschließen!



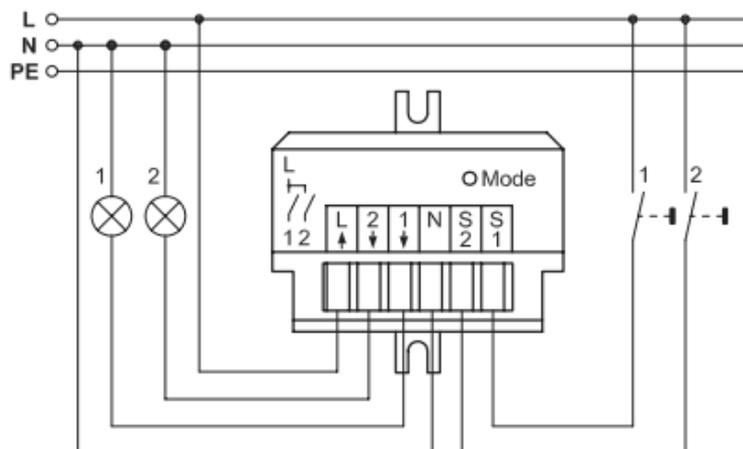
Die Steuereingänge werden mit Netzspannung beschaltet. Verwenden Sie ausschließlich netzspannungsfeste Taster und Leitungen! Schließen Sie an die Eingänge nur Taster und keine Schalter an! Dieses würde zur Fehlfunktion des Gerätes führen (Anlernmodus)!

## HM-LC-Sw1-FM



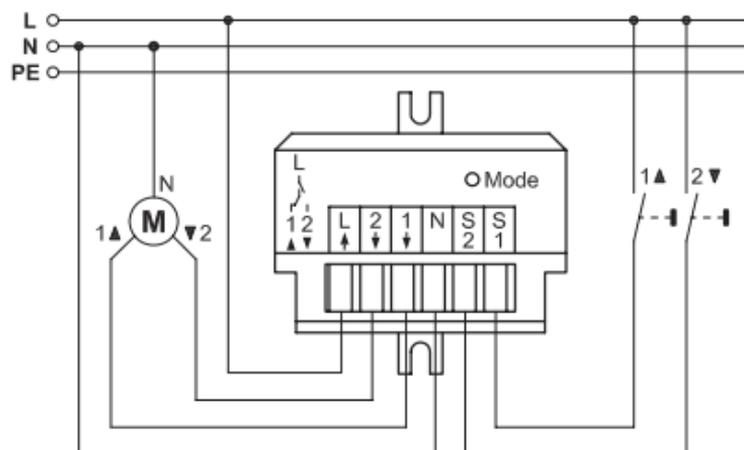
L	Anschluss Außenleiter
1	Geschaltete Phase
N	Anschluss Neutralleiter
S1	Eingang für Taster (Phase)

## HM-LC-Sw2-FM



L	Anschluss Außenleiter
2	Geschaltete Phase Kanal 2
1	Geschaltete Phase Kanal 1
N	Anschluss Neutralleiter
S2	Eingang für Taster (Phase) Kanal 2
S1	Eingang für Taster (Phase) Kanal 1

## HM-LC-BI1-FM



L	Anschluss Außenleiter
2	Geschaltete Phase „AB“
1	Geschaltete Phase „AUF“
N	Anschluss Neutraleiter
S2	Eingang für Taster (Phase) „AB“
S1	Eingang für Taster (Phase) „AUF“

Zugelassene Leitungsquerschnitte zum Anschluss an die UP-Aktoren:

HM-LC-Sw2-FM und HM-LC-BI1-FM:

starre Leitung [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung ohne Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung mit Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]
0,75 – 1,50	0,75 - 1,50	0,75

HM-LC-Sw1-FM:

starre Leitung [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung ohne Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]
1,50	1,50

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Einfache Bedienfunktionen mit angeschlossenen Tastern

Sie können den Aktor über die direkt ans Gerät angeschlossenen Taster sofort bedienen (Anlernen nicht erforderlich) und die korrekte elektrische Installation überprüfen.

Bereits vorhandene Taster können Sie weiter ver-

wenden.

Zum Bedienen wird nur der kurze Tastendruck verwendet. Der lange Tastendruck (länger als 4s) versetzt den Aktor in den Anlernmodus.

## 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 und der gewünschte Kanal zum Anlernen muss ausgewählt werden.

Die Unterputzaktoren besitzen keine spezielle Anlernertaste. Schließen Sie zum Anlernen geeignete spannungsfeste Taster an die Tastereingänge an (siehe Abschnitt Installation). Zum Anlernen an einen bestimmten Kanal des Aktors halten Sie die zugehörige Kanaltaste (beim Rollladenaktor eine der beiden Tasten ▲ oder ▼ ) für etwa 4s lang gedrückt. Dauerhaftes Blinken der Geräte-LED signalisiert den Anlernmodus.

Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet. Befinden sich andere Geräte im Anlernmodus, werden diese angelehrt.

## **8 Bedienung**

Nach dem Anlernen stehen einfache Bedienfunktionen über die angelernten Bedienelemente zur Verfügung.

### **8.1 Schaltaktoren**

Je nach angelerntem Bedienelement lässt sich der Schaltaktor im Zweitasten-AN/AUS Betrieb oder im Toggle-Betrieb ansteuern.

### **8.2 Rollladenaktor**

Je nach angelerntem Bedienelement lässt sich der Rollladenaktor im Zweitasten-AUF/AB Betrieb oder im Toggle-Betrieb (AUF/STOPP/AB/STOPP) 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 Zurücksetzen des Aktors an.

## 10 Rückmeldungen der Geräte-LED

### 10.1 Blinkcodes

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

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



Bemerkung: Beim Funk-Schaltaktor 2fach ist nur eine LED für beide Kanäle vorhanden. Daher wird ein entsprechender Blinkcode angezeigt sobald ein Kanal im entsprechenden Zustand ist.

## **10.2 Anzeige des Betriebszustandes**

Sobald ein Relais des Gerätes angezogen ist leuchtet die Geräte-LED dauerhaft.

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

In der Konfigurationsanleitung der Geräte und im Systemhandbuch wird hierauf näher eingegangen.

## 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 Blinken der LED 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 blinkt die Geräte-LED (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.



Die Geräte HM-LC-Sw2-FM und HM-LC-BI1-FM enthalten eine interne Gerätesicherung! Diese Sicherung dient dem Schutz der Geräterelais vor zu großer Strombelastung. Sollte das Gerät überlastet werden und die Sicherung auslösen kann sie von einem Fachmann ersetzt werden!



Vor Ausbau des Gerätes unbedingt Netzspannung freischalten (Sicherungsautomat abschalten)! Arbeiten am 230V-Netz dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft (nach VDE 0100) erfolgen.



Sicherung nur durch Sicherungen gleichen Typs (Rund-Sicherung 5A träge) ersetzen!

## 13 Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 V / 50 Hz
Standby-Verbrauch:	0,5 W
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite:	100 m
Empfängerklasse:	SRD Class 2
Maximale Sendeleistung:	10mW
Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	II
Gehäuse:	ABS
Gehäusefarbe:	Lichtgrau
Umgebungstemperatur:	+5°C bis +35°C
Abmessungen:	53 x 53 x 30 mm (H x B x T)

### **HM-LC-Sw1-FM**

Relais:	Schliesser
Schaltvermögen:	16 A (ohmsche Last)

### **HM-LC-Sw2-FM**

Relais:	2x Schliesser
Schaltvermögen:	5 A (Summe beider Kanäle, ohmsche Last)

## HM-LC-BI1-FM

Relais:	1x Schliesser und 1x Wechsler
Schaltvermögen:	250 W Motorlast

Technische Änderungen sind 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.

**CE** 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. . . .	29
2	Hazard information . . . . .	29
3	Function . . . . .	32
4	General system information on HomeMatic. . .	35
5	General information on radio operation. . . .	36
6	Installation. . . . .	37
7	Start up . . . . .	43
7.1	Simple operating functions with attached buttons . . . . .	43
7.2	Teaching . . . . .	44
8	Operation . . . . .	45
8.1	Switching actuators. . . . .	45
8.2	Blind actuator . . . . .	45
9	Resetting to factory status. . . . .	45
10	Device LED feedback messages. . . . .	46
10.1	Flash codes. . . . .	46
10.2	Operational status display. . . . .	46
11	Behavior after power restoration . . . . .	47
12	Maintenance and cleaning . . . . .	48
13	Technical specifications. . . . .	49

# 1 Information concerning these instructions

Read these instructions carefully before beginning operation with your HomeMatic components.

Keep the instructions handy for later consultation!

Please hand-over the operating manual as well when you hand-over the device to other persons for use.

## Symbols used:



Attention! This indicates a hazard.



Note. This section contains additional important information!

## 2 Hazard information



The described actuators are part of a building installation.

When planning and setting up electrical systems, the pertinent standards and regulations of the respective country of installation are to be observed.



Operating the device is only permitted with a 230 V/50 Hz alternating current network.

Work on the 230 V network is only permitted by qualified electricians (in accordance with VDE 0100).

Always observe the applicable accident prevention regulations.

Disconnect the power to devices before working on them to prevent electrocution (switch circuit breaker).

Ignoring installation instructions can cause fires or other hazards (see sec. 6).



Do not open the device. It does not contain any parts to be maintained by the user. In case of a fault, please send the device to our service department. This device is to be operated indoors only and keep away from the influences of humidity, dust and sunshine or other radiating heat sources. Do not exceed the capacity specified for the device. Make sure that the specified wiring and wire cross-sections are used when connecting to device terminals.



Use only mains power capable buttons and wires for connecting to button inputs!

### **Switch actuator:**



Follow all technical specifications, especially the maximum permitted switching capacity of the relay and type of consumer to be connected, before connecting the consumer! All load specifications refer to resistive loads!

### **Blind actuator:**



The actuator is only suitable for 230V a.c. motors!

Never connect three-phase a.c. motors or d.c. motors!

If motors are connected to the output in parallel with the actuator, make sure to observe the motor manufacturer's specifications.

The motors can be damaged otherwise. Use only blinds or shutters with limit switch (mechanical or electronic)!

Check the limit switch for the connected motors for proper adjustment before starting the blind actuator!



Exceeding this capacity could lead to the destruction of the device, to a fire or to an electrical accident.



Remove the fuse before connecting the actuator.



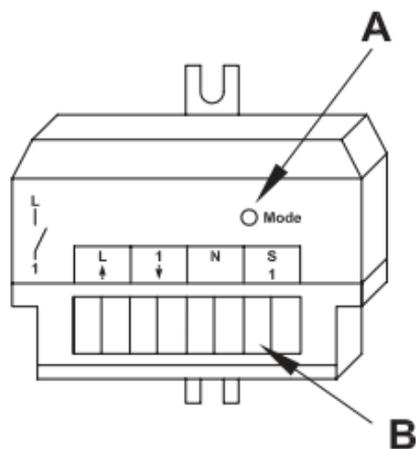
The device has not been designed to support safety disconnection.

### **3 Function**

The actuators control connected consumers based on the radio commands received.

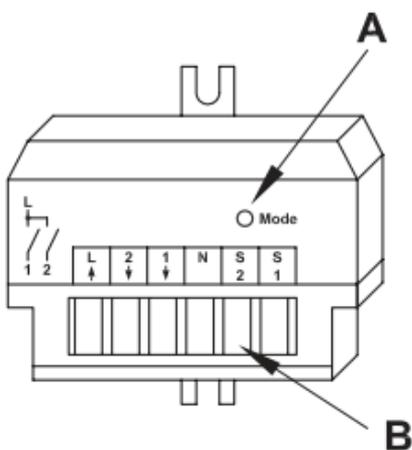
Commands are sent out by actuating buttons, remote operations or from a software interface. In addition, it is possible to control actuators with sensors that are taught. The sensors send (like a button) a command when an event occurs. More information is provided in the instructions for the respective sensor.

## HM-LC-Sw1-FM



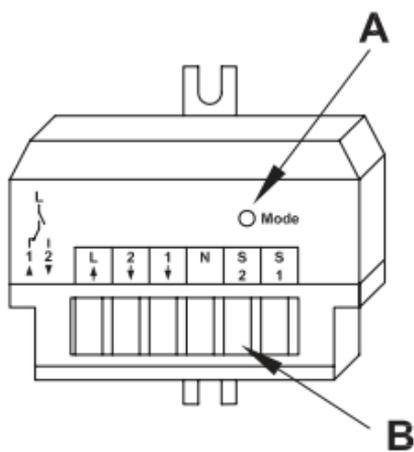
- (A) Device LED
- (B) Connection terminals

## HM-LC-Sw2-FM



- (A) Device LED
- (B) Connection terminals

# HM-LC-BI1-FM



(A) Device LED

(B) Connection terminals

## **4 General system information on HomeMatic**

This device is a part of the HomeMatic home control system and works with the bidirectional 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. Further resulting functionality and the additional functions provided in the HomeMatic system combined with other components are described in the separate Configuration Instructions and in the HomeMatic System Manual.

All current technical documents and updates are provided under [www.HomeMatic.com](http://www.HomeMatic.com).

## 5 General information on radio operation

The radio transmission is on a non-exclusive transmission path which means that there is a possibility of interference occurring.

Other interfering sources can be caused by switching operations, electrical motors or defective electrical devices.



The range of transmission within buildings can greatly deviate from open air distances.

Besides the transmitting power and the reception characteristics of the receiver, environmental influences such as humidity in the vicinity and local structures also play an important role.

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

The full declaration of conformity is provided under [www.HomeMatic.com](http://www.HomeMatic.com).

## 6 Installation



**Note. Only to be installed by persons with the relevant electro-technical knowledge and experience!**

Incorrect installation can put

- your own life at risk;
- and the lives of other users of the electrical system.

Incorrect installation also means that you are running the risk of serious damage to property, e.g. because of a fire. You may be personally liable in the event of injuries or damage to property.

**Contact an electrical installer!**

**Specialist knowledge required for installation:**

The following specialist knowledge is particularly important during installation:

- The '5 safety rules' to be used:  
Disconnect from mains; Safeguard from switching on again; Check that system is deenergised; Earth and short circuit; Cover or cordon off neighbouring live parts;
- Select suitable tool, measuring equipment and, if necessary, personal safety equipment;

- Evaluation of measuring results;
- Selection of electrical installation material for safeguarding shut-off conditions;
- IP protection types;
- Installation of electrical installation material;
- Type of supply network (TN system, IT system, TT system) and the resulting connecting conditions (classical zero balancing, protective earthing, required additional measures etc.).

Installation may only take place in normal commercial switch boxes (device boxes) in accordance with DIN 49073-1.



When installing many flush-mount actuators in installation boxes that are one above the other or adjacent to one another (connected or not), the total switching current of 16 A is not to be exceeded!

The installation of the described actuators is shown in the following connection diagrams.

Connect the actuators to L and N for the supply.

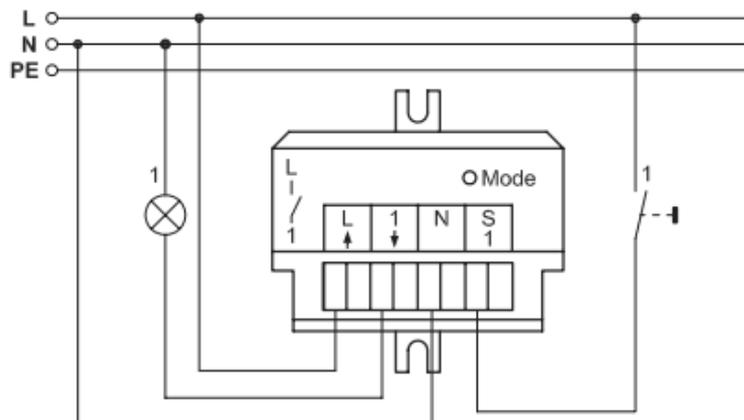
Channels for buttons exist at the button inputs.

Run the channel circuit to the consumer.

No operational elements are actually located on the devices. For teaching directly without HomeMatic Centre, you must (even if only temporarily) connect buttons!

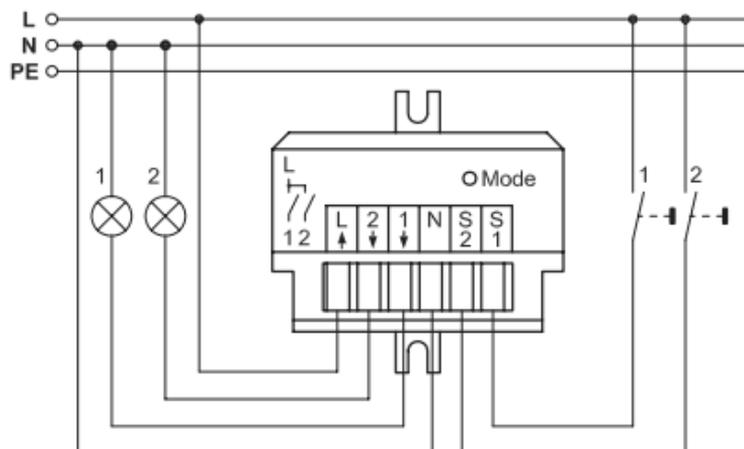
The control inputs are connected to mains power. Use only mains power capable buttons and wiring! Only connect buttons to the inputs, no switches! These would cause faulty functionality of the device (teach mode)!

## HM-LC-Sw1-FM



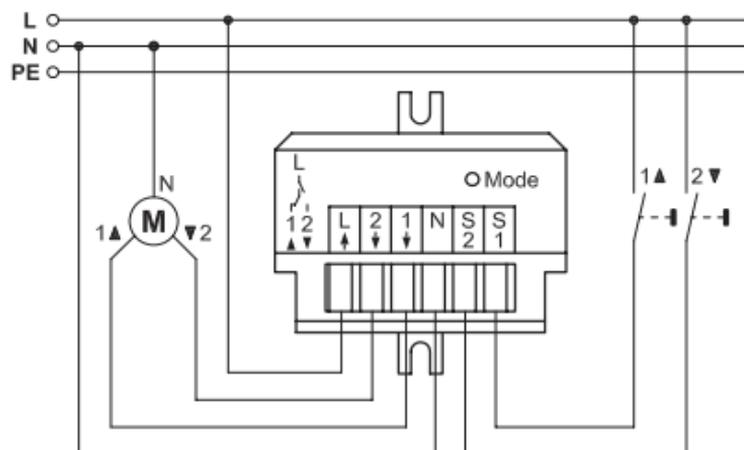
L	External conductor connection
1	Switched channel
N	Neutral connection
S1	Button input (Channel)

## HM-LC-Sw2-FM



L	External conductor connection
2	Switched channel 2
1	Switched channel 1
N	Neutral connection
S2	Button input (Channel) Channel 2
S1	Button input (Channel) Channel 1

## HM-LC-BI1-FM



L	External conductor connection
2	Switched channel "DOWN"
1	Switched channel "UP"
N	Neutral connection
S2	Button input (Channel) "DOWN"
S1	Button input (Channel) "UP"

Permitted wire cross-section for connecting to the UP actuators:

HM-LC-Sw2-FM and HM-LC-BI1-FM:

Rigid wire [mm <sup>2</sup> ]	Flexible wire without end sleeve [mm <sup>2</sup> ]	Flexible wire with end sleeve [mm <sup>2</sup> ]
0.75 – 1.50	0.75 - 1.50	0.75

Rigid wire [mm <sup>2</sup> ]	Flexible wire without end sleeve [mm <sup>2</sup> ]
1.50	1.50

## 7 Start up

### 7.1 Simple operating functions with attached buttons

You can operate the actuator using the button connected directly to the device (teaching is not required) and check for correct electrical installation. Existing buttons can be used as usual.

Only the brief button press is used for operation. The longer button press (holding longer than 4 seconds) switches the actuator to teach mode.

## 7.2 Teaching

Please read this section completely before starting with any teaching!

Training requires that both devices to be connected are put into teach mode and the desired channel must be selected for training.

The flush-mount actuators have no special teach button. Connect the mains power capable buttons for teaching to the button inputs (see the Installation section). Teaching a certain actuator channel requires pressing and holding the respective channel button (one of the two buttons ▲ or ▼ for the blind actuators) for about 4 seconds. Teach mode is indicated by the device LED flashing continuously. If no teaching occurs, teach mode is automatically ended after 20 seconds. If other devices are in teach mode, these are taught.

## 8 Operation

After teaching, simple operating functions are available using the taught control elements.

### 8.1 Switching actuators

Depending on the control elements that have been taught, the switch actuator can be controlled in two button ON/OFF mode or in toggle mode.

### 8.2 Blind actuator

Depending on the control elements that have been taught, the blind actuator can be controlled in two button UP/DOWN mode or in toggle mode (UP/STOP/DOWN/STOP).

## 9 Resetting to factory status

In order to reset the actuator to factory status, switch the device to teach mode with the (first) channel button (hold button pressed for at least 4 seconds). If the device is in teach mode, hold the (first) channel button pressed down for at least 4 seconds. The actuator reset is indicated by the device LED flashing quickly..

## 10 Device LED feedback messages

### 10.1 Flash codes

Different actuator states are indicated by the channel LED/channel LEDs flashing:

Slow flashing	Teach mode
Fast flashing	Reset
One long, x-short (depends on the type of error)	Error



Note: Only one LED exists for both channels for radio-controlled switch actuator 2 channel. The respective flash code appears as soon as a channel is in the corresponding status.

### 10.2 Operational status display

As soon as a relay of the device is tripped, the device LED is continuously illuminated.

After configuring the actuator with the center or a programming tool, the device LED indicates other device states besides those described.

More relevant information is provided in the configuration instructions for the devices and in the system manual.

## **11 Behavior after power restoration**

After switching the operating voltage on (mains voltage returned), the actuator checks the respective components. If an error is detected during this test, it is indicated by a flashing LED. This is repeated continually and the device starts to work with the respective functionality.

If the test runs without any errors, the actuator sends a radio telegram with the respective status information.

The actuator waits a random delay time before sending so that all actuators are not sending at the same time when the power returns (after a power outage or shut-down).

During this time, the device LED flashes (like in teach mode).

If the delay time is short, the flashing may not even be noticeable.

## 12 Maintenance and cleaning



This product is maintenance-free. Repairs are only to be done by trained professionals.



Devices HM-LC-Sw2-FM and HM-LC-BI1-FM have an internal fuse!

This fuse protects the device relay from greater current load. If the device becomes overloaded and the fuse is blown, it can be replaced by a technician!



Disconnect the mains power before removing the device (switch the circuit breaker off)!  
Work on the 230V network is only permitted by qualified electricians (in accordance with VDE 0100).



Replace fuses with same type fuses only (round delay fuse 5 A)!

## 13 Technical specifications

Supply voltage:	230 V / 50 Hz
Standby consumption:	0.5 W
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. outdoor range:	100 m
Empfängerklasse:	SRD Class 2
Maximale Sendeleistung:	10mW
Protection type:	IP20
Protection class:	II
Housing:	ABS
Housing color:	Light gray
Umgebungstemperatur:	+5°C bis +35°C
Dimensions:	53 x 53 x 30 mm (H x W x D)

Subject to technical changes.

### **HM-LC-Sw1-FM**

Relay:	Normally open
Switching capacity:	16 A (resistive load)

### **HM-LC-Sw2-FM**

Relay:	2x normally open
Switching capacity:	5 A (Sum of both channels, resistive load)

## HM-LC-BI1-FM

Relay:	1x normally open and 1x two-way
Switching capacity:	250 W motor load

### Instructions for disposal



Do not dispose off the device as part of household garbage! Electronic devices are to be disposed of in accordance with the guidelines concerning electrical and electronic devices via the local collecting point for old electronic devices.



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





**eQ-3 AG**

Maiburger Straße 29

D-26789 Leer

[www.eQ-3.com](http://www.eQ-3.com)