



Home**Matic**

**Bedienungsanleitung**

**4-Kanal-Funk-Schaltaktor für Batteriebetrieb**

**HM-LC-Sw4-Ba-PCB**

---

1. Ausgabe Deutsch 05/2013

Dokumentation © 2013 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.

130588 / V 1.1

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung . . . . .	4
2	Gefahrenhinweise . . . . .	4
3	Funktion . . . . .	5
4	Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic. . . . .	6
5	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb . . . . .	6
6	Inbetriebnahme . . . . .	7
6.1	Einbau . . . . .	7
6.2	Anschluss . . . . .	7
6.3	Einfache Bedienfunktionen am Gerät. . . . .	9
6.4	Anlernen. . . . .	9
7	Bedienung . . . . .	9
8	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand . . . . .	10
9	Rückmeldungen der Geräte-LED. . . . .	10
9.1	Blinkcodes . . . . .	10
9.2	Anzeige des Betriebszustandes. . . . .	11
10	Verhalten nach Spannungswiederkehr. . . . .	11
11	Wartung und Reinigung . . . . .	11
12	Technische Daten. . . . .	12

# 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



Für einen ausreichenden Schutz vor elektrostatischen Entladungen und Beschädigungen der Schaltung durch versehentliches Berühren ist der Einbau in ein geeignetes, nichtmetallisches Gehäuse erforderlich.



Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung.

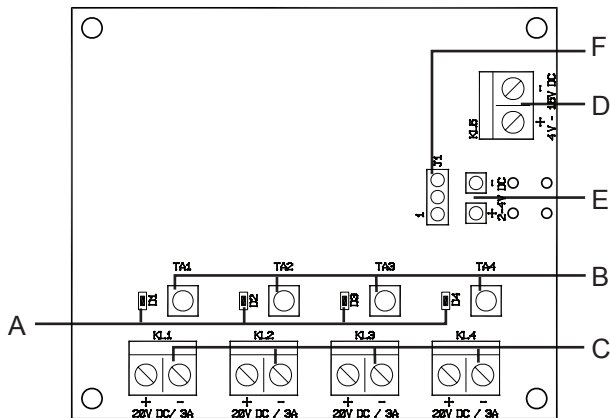


Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.

### 3 Funktion

Der HomeMatic Funk-Schaltaktor 4-fach für Batteriebetrieb ermöglicht das Schalten von bis zu 4 angeschlossenen Geräten per Funk. Die Steuerung der angeschlossenen Geräte erfolgt flexibel über angelernte HomeMatic Fernbedienungen, Taster oder die Bedienoberfläche WebUI.

Der batteriebetriebene Schaltaktor kann mit einer Gleichspannung von 4 bis 15 V (Schraubkontakte) bzw. 2 bis 3 V (Lötanschluss) über 4 Open-Drain-Anschlüsse jeweils einen Schaltstrom von bis zu 3 A (bei max. 20 V) bewältigen. Zudem kann das Gerät sowohl Lasten (z.B. Relais) als auch Schalteingänge (L-aktiv) ansteuern.



- A Geräte-LED Kanal 1 bis 4
- B Kanaltaste Kanal 1 bis 4
- C Schaltausgang Kanal1 bis 4
- D Spannungsversorgung 4 V - 15 VDC
- E Spannungsversorgung 2 V - 3 VDC, Lötanschluss
- F Auswahl Spannungsversorgung

## 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 Inbetriebnahme

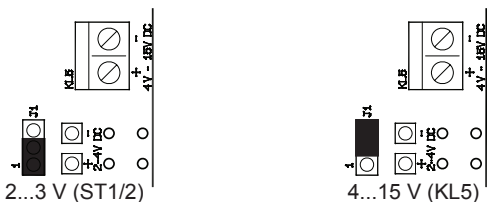
### 6.1 Einbau



Für einen ausreichenden Schutz vor elektrostatischen Entladungen und Beschädigungen der Schaltung durch versehentliches Berühren ist der Einbau in ein geeignetes, nichtmetallisches Gehäuse erforderlich.

### 6.2 Anschluss

Der Betrieb des Schaltaktors erfolgt mit Batterien oder Akkus bei einer Gleichspannung von 4 bis 15 V (Anschluss über KL5) oder von 2 bis 3 V (Anschluss an Lötkontakte ST1/2, siehe Kapitel 3). Die Auswahl der Spannungsversorgung erfolgt durch Stecken des Jumpers J1:



Der Aktor ist mit einer reversiblen Sicherung versehen, die die Spannungsquelle bei einem eventuellen Defekt des Gerätes vor Überlast schützt. Ebenso ist ein Verpolschutz integriert.



Beachten Sie beim Anschluss der Betriebsspannung den polrichtigen Anschluss.

Das Einsatzbeispiel auf der nächsten Seite zeigt Varianten der Ausgangsbeschaltung am Beispiel von Kanal 1. Die gepunktete Verbindung in der zweiten Zeichnung zeigt die mögliche Spannungsversorgung aus der zu steuernden Schaltung.

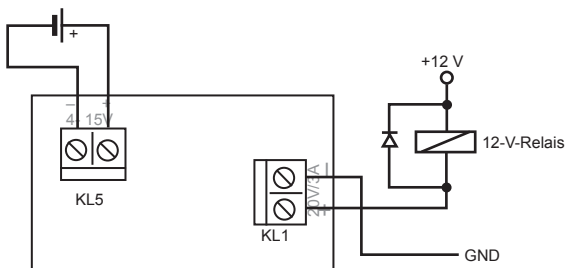
Zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit muss es sich bei der speisenden Quelle für die Ausgangsspannung um eine Sicherheits-Schutzkleinspannung handeln. Zusätzlich muss der Ausgang mit einer Sicherung versehen werden (3 A).



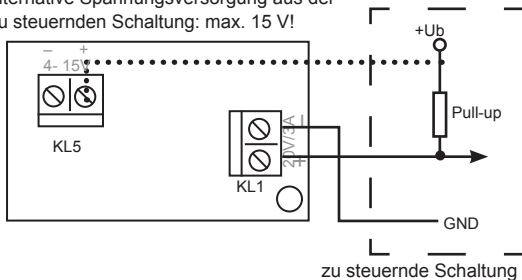
**Bitte beachten!**

Die angeschlossenen Leitungen dürfen eine Länge von 3 m nicht überschreiten.

Die Stromversorgungsleitungen dürfen nur innerhalb trockener Innenräume geführt werden.



alternative Spannungsversorgung aus der zu steuernden Schaltung: max. 15 V!





## 6.3 Einfache Bedienfunktionen am Gerät

Über die jeweilige Kanaltaste TA1...TA4 können Sie den Aktor sofort bedienen (Anlernen nicht erforderlich) und die korrekte elektrische Installation überprüfen. Der Taster verhält sich wie ein AN/AUS Toggle-Taster.

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

## 6.4 Anlernen



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

Zum Anlernen müssen die beiden zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden.

Die Kanäle besitzen keine spezielle Anlern-taste. Zum Anlernen an den Aktor oder die Zentrale halten Sie die jeweilige Kanaltaste TA1...TA4 für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Dauerhaftes Blinken der zugehörigen 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 angelernt.

## 7 Bedienung

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

Kurzer Tastendruck: AN/AUS.

## 8 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Um den Aktor in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, versetzen Sie das Gerät über die Kanaltaste des ersten Kanals (TA1) in den Anlernmodus (mindestens 4 Sekunden Taste gedrückt halten). Befindet sich das Gerät im Anlernmodus, halten Sie erneut die Kanaltaste für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Schnelles Blinken der Geräte-LED zeigt das Zurücksetzen des Aktors an. Blinken der Kanal-LED des ersten Schaltkanals zeigt das Zurücksetzen des Aktors an. Das Zurücksetzen des Gerätes durch die Kanaltaste kann über die HomeMatic Zentrale oder über die Konfigurationsadapter gesperrt werden.

## 9 Rückmeldungen der Geräte-LED

### 9.1 Blinkcodes

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

Nr.	Blinkfolge	Status
1	Langsames Blinken	Anlernmodus
2	Schnelles Blinken	Reset
3	1 x langes (500 ms) und 1 x kurzes (100 ms) Blinken der Setup-LED	Sende-Limit (Duty-Cycle) erreicht
4	1 x langes (500 ms) und 2 x kurzes (100 ms) Blinken der Setup-LED	Gerät defekt (z. B. TRX868 lässt sich nicht initialisieren)
5	1 x langes (500 ms) und 3 x kurzes (100 ms) Blinken der Setup-LED	Messfehler (z. B. Verbindung zur Messleitung unterbrochen)
6	5 x kurzes (100 ms) Blinken der Setup-LED	Batteriespannung gering

## **9.2 Anzeige des Betriebszustandes**

Außer zur Konfiguration wird die Geräte-LED erst nach entsprechender Einstellung durch die Zentrale oder ein Programmierool zur Signalisierung des aktuellen Schaltzustands genutzt.

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

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

## **10 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.

## **11 Wartung und Reinigung**

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

## 12 Technische Daten

Kurzbezeichnung:	HM-LC-Sw4-Ba-PCB
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite:	> 100 m
Spannungsversorgung:	4–15 VDC / 2–3 VDC
Max. Stromaufnahme:	30 mA
Stromaufnahme WOR-Betrieb:	100 $\mu$ A
Ausgang:	Open-Drain-Ausgang 20 V / 3 A
Anzahl der Schaltkanäle:	4
Protokoll:	BidCos®
Duty Cycle:	<1% pro h
Länge der Anschlussleitungen:	max. 3 m
Abmessungen (B x H x T):	60 x 25 x 72 mm
Betriebstemperaturbereich:	-10°C bis +55°C
Lagerungstemperaturbereich:	-40°C bis +85°C
Empfängerklasse:	SRD Class 2

### 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.



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