



## **Installations- und Bedienungsanleitung**

**Funk-Sollwertgeber 1-fach,  
Aufputzmontage**

**HM-LC-AO-SM**

---

# Lieferumfang

Anzahl	Artikel
1x	HomeMatic Funk-Sollwertgeber 0-10 V, 1-fach, Aufputzmontage
1x	Bedienungsanleitung



## 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.



## Konformitätshinweis

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



Bei technischen Fragen zum Gerät, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

---

1. Ausgabe Deutsch 06/2016

Dokumentation © 2016 eQ-3 AG, Germany

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Bedienungsanleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden.

Es ist möglich, dass die vorliegende Bedienungsanleitung noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung 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.

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

143110-06/2016, Version 1.0, dtp

---

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung . . . . .	4
2	Gefahrenhinweise. . . . .	4
3	Funktion und Geräteübersicht . . . . .	6
4	Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic . . . . .	8
5.	Installation. . . . .	8
6	Inbetriebnahme. . . . .	13
6.1	Einfache Bedienfunktionen am Gerät. . . . .	13
6.2	Anlernen . . . . .	13
7	Werkseinstellungen wiederherstellen . . . . .	17
8	Fehler- und Rückmeldungen der Geräte-LED . . . . .	17
9	Duty Cycle . . . . .	18
10	Verhalten nach Spannungswiederkehr. . . . .	18
11	Wartung und Reinigung . . . . .	19
12	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb. . . . .	19
13	Technische Daten . . . . .	20

## 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!



Hinweis. Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen zur Verwendung des Gerätes in Verbindung mit der HomeMatic Zentrale.

## 2 Gefahrenhinweise



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Gefahrenhinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Gewährleistungsanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!



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.



Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es von außen erkennbare Schäden z. B. am Gehäuse, an Bedienelementen oder an den Anschlussbuchsen bzw. eine Funktionsstörung aufweist. Lassen Sie das Gerät im Zweifelsfall von einer Fachkraft oder unserem Service prüfen.



Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.



Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und setzen Sie es keinem Einfluss von Feuchtigkeit, Vibrationen, ständiger Sonnen- oder anderer Wärmeeinstrahlung, Kälte und keinen mechanischen Belastungen aus.



Das Gerät ist kein Spielzeug, erlauben Sie Kindern nicht damit zu spielen. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten, Styroportteile, etc., könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.



Das beschriebene Gerät ist Teil der Gebäudeinstallation. Bei der Planung und Errichtung sind die einschlägigen Normen und Richtlinien des Landes zu beachten, in dem die Anlage installiert wird.



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

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages am Gerät, bitte Netzspannung freischalten (Sicherungsautomat abschalten). Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren entstehen (siehe auch Kapitel „*Installation*“).



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!



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



Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet. Die Last ist nicht galvanisch vom Netz getrennt.



Jeder andere Einsatz als der in dieser Bedienungsanleitung beschriebene ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen. Das Gerät ist ausschließlich für den privaten Gebrauch gedacht.



Geräte mit elektronischen Netzteilen (z. B. Fernseher oder Hochvolt-LED-Leuchtmittel) stellen keine ohmschen Lasten dar. Sie können Einschaltströme von über 100 A erzeugen. Schalten solcher Verbraucher führt zu vorzeitigem Verschleiß des Aktors.



Das Gerät ist nur für den Einsatz in wohnungsähnlichen Umgebungen geeignet.



Die Steuerspannung des 1-10 V-Ausgangs ist potentialgetrennt vom Netzpotential. Sie ist allerdings keine Schutzkleinspannung (SELV). Dies ist bei Leitungsführung, Installation und Anschluss zu beachten.

### 3 Funktion und Geräteübersicht

Mit dem HomeMatic Funk-Sollwertgeber 0-10 V, 1-fach für Aufputzmontage können Sie elektronische, dimmbare Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen sowie elektronische Transformatoren für NV-Halogenlampen sowohl schalten als auch über einen 1-10 V-Steuerausgang die angeschlossenen Leuchten flackerfrei dimmen. Voraussetzung sind Dimmer/Elektronische Vorschaltgeräte bzw. elektronische Transformatoren mit einem 1-10 V-Steuereingang (ff: EVGs). Diese Art der Dimmsteuerung ist sehr störungssicher, da hier lediglich ein Gleichspannungssignal (10 V = volle Helligkeit; 1 V = minimale Helligkeit) übertragen wird. Mehrere EVGs sind dabei parallel steuerbar.

Der HomeMatic Funk-Schaltaktor verbindet zwei Funktionsbereiche in einem Gerät:

- Konfigurierbare Ansteuerung von 1-10 V oder 0-10 V-Steuereingängen (nur in Verbindung mit CCU2)
- Zusätzlicher Schaltausgang zum kompletten Abschalten von EVGs

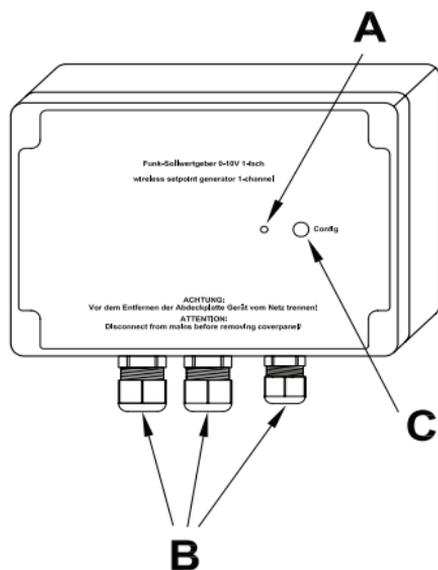
Über den Schaltkanal können Sie angeschlossene Verbraucher ein- oder ausschalten.

Die Montage erfolgt als Aufputzgerät über innenliegende Montageschrauben.



Alle Funktionen des Gerätes können in Verbindung mit einer CCU2 über die HomeMatic Bedienoberfläche WebUI konfiguriert werden. Das Einrichten und Konfigurieren des Gerätes ist ebenfalls mit dem HomeMatic Konfigurationsadapter und der CCU2 möglich.

- (A) - Geräte-LED  
 (B) - Verschraubungen für Anschlussleitungen  
 (C) - Kanal- und Steuertaste



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

## 5 Installation



Die Aktoren zur Aufputzmontage eignen sich wegen ihrer erhöhten Schutzart zur Montage im Außenbereich und in Feuchträumen.

Beachten Sie die Installationsvorschriften für das Errichten von Niederspannungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-410.



Das an den Lastanschluss angeschlossene Gerät muss über einen ausreichende Isolierung verfügen.



Der Stromkreis, an dem das Gerät und die Last angeschlossen wird, muss mit einem Leitungsschutzschalter gemäß EN60898-1 (Auslösecharakteristik B oder C, max. 16A Nennstrom, min. 6kA Abschaltvermögen, Energiebegrenzungsklasse 3 ) abgesichert sein. Installationsvorschriften lt. VDE 0100 bzw. HD384 oder IEC 60364 müssen beachtet werden. Der Leitungsschutzschalter muss für den Benutzer leicht erreichbar und als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.



Das Gehäuse des Aktors verfügt an den vier Außenseiten jeweils über ein vorbereitetes Entwässerungsloch. Bei Bedarf ist dies mit einem spitzen Gegenstand vollständig zu öffnen. Der dabei entstehende Grat ist zu entfernen.



**Die Installation darf ausschließlich von Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen vorgenommen werden.**

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



Durch eine unsachgemäße Installation gefährden Sie Ihr eigenes Leben und 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.

### Zur Installation gehen Sie wie folgt vor:

- Das am Ausgang angeschlossene Gerät muss über eine ausreichende Isolierung verfügen.
- Zur Montage und Installation entfernen Sie den transparenten Gehäusedeckel. Darunter sind die Bohrungen zur Wandbefestigung sichtbar. Markieren Sie diese an der Montagestelle und bohren Sie Befestigungslöcher an der Montagestelle.
- Befestigen Sie das Gerät durch Verschrauben in den Befestigungslöchern.
- Um an die Anschlussklemmen zu gelangen, entfernen Sie die graue Abdeckplatte.

- Beachten Sie die zugelassenen Leitungsquerschnitte!
- Verdrahten Sie den Netzanschluss und die Lastanschlüsse mit der 230 V-Netzspannung gemäß dem auf der folgend abgebildeten Anschlussbildern. Bei Lasten von mehr als 16 A ist die Lastschaltung über ein externes Lastrelais/Schütz (Ansteuerung mit 230V/50 Hz) vorzunehmen.



Beachten Sie beim Lastanschluss die individuelle Beschaltung der eingesetzten EVG-Typen entsprechend deren Dokumentation.



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

- Montieren Sie die graue Abdeckplatte, testen und lernen Sie das Gerät entsprechend Kapitel „Inbetriebnahme“ an und verschließen Sie abschließend mit dem transparenten Gehäusedeckel. Achten Sie dabei sorgfältig darauf, dass die Gehäusedichtung sauber in der Nut liegt und nirgends gequetscht wird.

### **Hinweis zum Anschluss an die CageClamp®S-Klemmen des Aktors:**

- Die Klemmleisten werden geöffnet, indem man mit einem kleinen Schraubendreher von oben auf den weißen Klemmhebel drückt. Durch anschließendes „Loslassen“ des Klemmhebels wird das Kabel festgeklemmt.
- Die erforderliche Abisolierlänge der Leitungen beträgt 10 bis 11 mm.

### ***Eindrätige (starre) Leiter und Leiter mit Aderendhülse:***

Abisolierten Leiter/Aderendhülse bis zum Anschlag einstecken

### ***Feindrätige Leiter:***

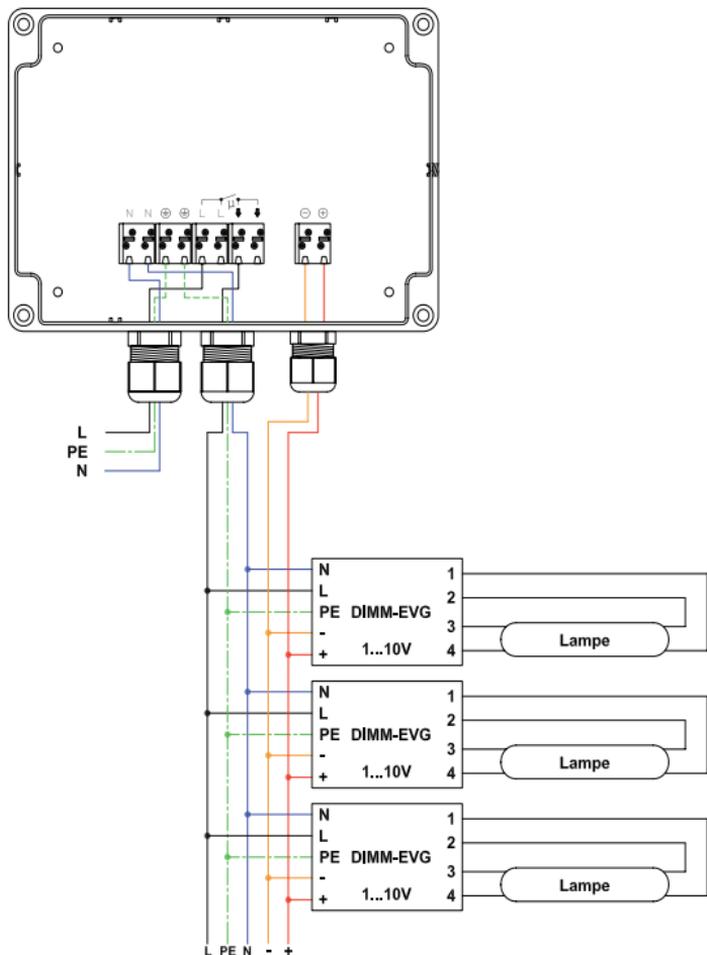
Betätigungsdrücker der Klemme mittels Schraubendreher herunterdrücken und abisolierten Leiter bis zum Anschlag einführen

Prüfen/Messen über die Prüföffnungen hinter den Betätigungsdrückern möglich

### **Zugelassene Leitungsquerschnitte zum Anschluss an den Aktor:**

starre Leitung [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung ohne Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung mit Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]
1,5 – 2,5	1,5 – 2,5	1,5 – 2,5

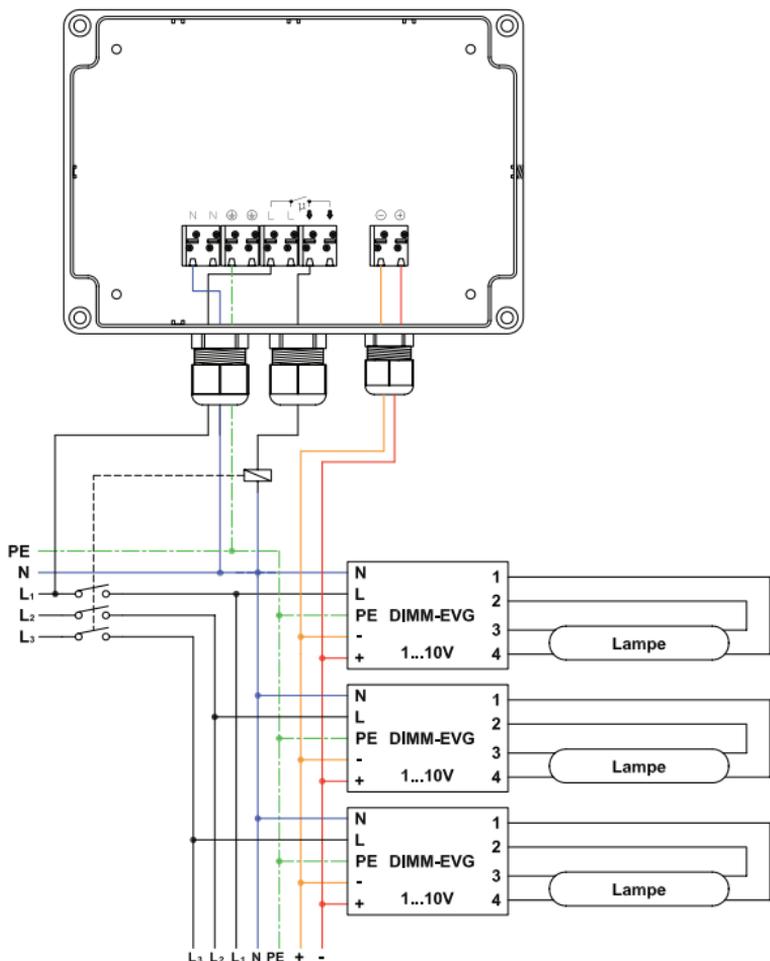
## Anschlussbeschaltung für direkte Lastschaltung bis 16 A Gesamtlast



## Anschlussbelegung für direkte Lastschaltung:

L	Anschluss Außenleiter
N	Anschluss Neutralleiter
1 ↓	Anschluss Außenleiter (Last)
-	Steuerausgang Minus
+	Steuerausgang Plus

**Anschlussbeschaltung für direkte Lastschaltung über 16 A Gesamtlast**



**Anschlussbelegung für direkte Lastschaltung:**

L	Anschluss Außenleiter
N	Anschluss Neutralleiter
1 †	Anschluss Außenleiter (Relais/Schütz 230 V/50 Hz)
-	Steuerausgang Minus
+	Steuerausgang Plus

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Einfache Bedienfunktionen am Gerät

Ist das Gerät korrekt angeschlossen, kann es, nach Zuschalten der Netzspannung, zunächst einem Funktionstest über die Direktbedienung am Gerät unterzogen werden.

Das Gerät verfügt über eine Kanaltaste (**C**), die über einen kurzen Tastendruck zur Bedienung (ein- bzw. ausschalten) von angeschlossenen Verbrauchern genutzt werden kann.

Dazu ist lediglich die Kanaltaste kurz zu drücken, worauf der Steuerausgang auf 100% (Standardwert: 10V) geht und das zugehörige Relais anzieht und die Last eingeschaltet wird.

Die aufleuchtende Kanal-LED zeigt diesen Zustand an. Ein erneutes kurzes Drücken der Taste schaltet den Steuerausgang auf 0% (Standardwert: 0V) und das Relais fällt kurz darauf wieder ab, auch die Geräte-LED verlischt.

Um das Gerät in seinem vollen Funktionsumfang in Ihrem HomeMatic System nutzen und konfigurieren sowie Verbraucher bzw. HomeMatic Geräte per Funk steuern zu können, müssen Sie es zunächst anlernen.

### 6.2 Anlernen



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

Sie können den Funk-Sollwertgeber an andere HomeMatic Geräte oder an die HomeMatic Zentrale anlernen.



Direkte Geräteverknüpfungen sind bei dem Funk-Sollwertgeber nur mit dem Steuerkanal möglich (s. Kapitel „6.2.1 Anlernen an HomeMatic Geräte“).

#### 6.2.1 Anlernen an HomeMatic Geräte

Wenn Sie den Funk-Sollwertgeber an ein oder mehrere Geräte anlernen möchten, müssen die beiden zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden. Dafür gehen Sie wie folgt vor:

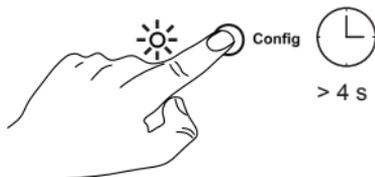


Halten Sie beim Anlernen einen Mindestabstand von 50 cm zwischen den HomeMatic Geräten ein.

Achten Sie darauf, dass gleichzeitig nur der Funk-Sollwertgeber und das anzulernende Gerät in den Anlernmodus versetzt werden.

Aktivieren Sie zunächst den Anlernmodus am Funk-Sollwertgeber.

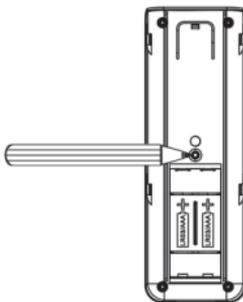
- Halten Sie die Kanaltaste (**C**) für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Langsames rotes Blinken der Geräte-LED (**A**) signalisiert den Anlernmodus. Die Anlernzeit beträgt max. 20 Sekunden.



- Versetzen Sie jetzt das Gerät, das Sie an den Funk-Sollwertgeber anlernen möchten (z. B. eine HomeMatic Funk-Fernbedienung, s. nachfolgende Abbildung), in den Anlernmodus. Nehmen Sie am Beispiel der Handfernbedienung deren Batteriefachabdeckung ab und drücken Sie kurz mit einem spitzen Gegenstand auf die Anlern-taste und betätigen danach eine Kanaltaste des gewünschten Kanals.



Die kompletten Anlernvorgänge der HomeMatic Geräte sind in deren mitgelieferten Bedienungsanleitungen detailliert nachzulesen.



Nach erfolgreichem Anlernen können Sie angeschlossene Verbraucher über den Funk-Sollwertgeber z. B. mit einer HomeMatic Funk-Fernbedienung ein- und ausschalten und mit längerem Tastendruck dimmen.



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

## 6.2.2 Anlernen an eine HomeMatic Zentrale

Um Ihr Gerät softwarebasiert und komfortabel

- steuern und konfigurieren,
- direkt mit anderen Geräten verknüpfen oder
- in Zentralenprogrammen nutzen zu können,

muss es zunächst an die HomeMatic Zentrale angelernt werden. Das Anlernen neuer Geräte an die Zentrale erfolgt über die HomeMatic Bedienoberfläche „WebUI“.

 Sobald ein Gerät an eine Zentrale angelernt ist, kann es nur noch über diese mit anderen Geräten verknüpft werden.

 Jedes Gerät kann immer nur an eine Zentrale angelernt werden.

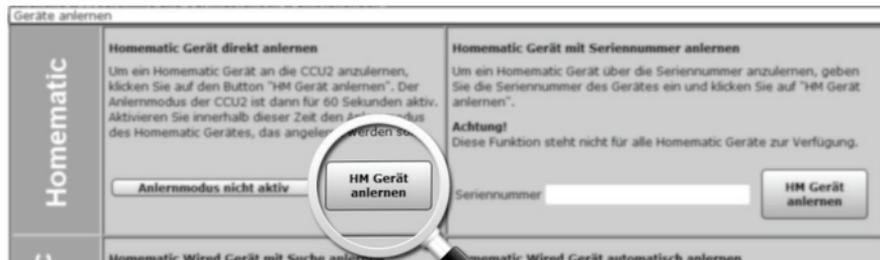
 Halten Sie beim Anlernen einen Mindestabstand von 50 cm zwischen den HomeMatic Geräten und der Zentrale ein.

Zum Anlernen Ihres Gerätes an die Zentrale gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die WebUI-Bedienoberfläche in Ihrem Browser. Klicken Sie auf den Button „Geräte anlernen“ im rechten Bildschirmbereich.



- Um den Anlernmodus zu aktivieren, klicken Sie im nächsten Fenster auf „HM-Gerät anlernen“.



- Der Anlernmodus ist für 60 Sekunden aktiv. Das Infofeld zeigt die aktuell noch verbleibende Anlernzeit.
- Versetzen Sie innerhalb dieser Anlernzeit auch den Funk-Sollwertgeber in den Anlernmodus. Halten Sie die Kanaltaste (C) für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Langsames rotes Blinken der Geräte-LED (A) signalisiert den Anlernmodus.



- Nach Ablauf des Anlernmodus (60 s) erscheint das neu angelegte Gerät im Posteingang Ihrer Bedienoberfläche. Der Button „Posteingang“ zeigt dabei an, wie viele neue Geräte erfolgreich angelegt wurden.
- Lernen Sie ggf. weitere Geräte an, indem Sie die vorher beschriebenen Schritte für jedes Gerät wiederholen.
- Konfigurieren Sie nun die neu angelegten Geräte im Posteingang wie im Abschnitt „Neu angelegte Geräte konfigurieren“ beschrieben.

### Neu angelegte Geräte konfigurieren

Nachdem Sie Ihr Gerät an die HomeMatic Zentrale angelegt haben, wird es in den „Posteingang“ verschoben. Hier kann Ihr Gerät und die dazugehörigen Kanäle zunächst erstmals konfiguriert werden, damit es für Bedien- und weitere Konfigurationsaufgaben zur Verfügung steht. Vergeben Sie einen Namen und ordnen Sie das Gerät bzw. die Kanäle einem Raum zu. Sie haben zusätzlich die Möglichkeit, einzelne Parametereinstellungen vorzunehmen.

Anschließend können Sie Ihr Gerät über die WebUI steuern und konfigurieren, direkt mit anderen Geräten verknüpfen, in Zentralenprogrammen nutzen und sich die Messwerte angeschlossener Verbraucher anzeigen lassen. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem HomeMatic WebUI Handbuch (zu finden im Downloadbereich der Website [www.homematic.com](http://www.homematic.com)).

## 7 Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen des Funk-Sollwertgebers können manuell wiederhergestellt werden. Dabei gehen alle Einstellungen und Informationen verloren.



Bevor Sie die Werkseinstellungen des Gerätes wieder herstellen, löschen Sie es zuerst aus der HomeMatic Bedienoberfläche WebUI. Sie können alternativ zum Zurücksetzen am Funk-Sollwertgeber auch die Option „Gerät in den Werkszustand zurücksetzen“ in der WebUI nutzen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Kanaltaste **(C)** für mindestens vier Sekunden gedrückt, bis die Geräte-LED **(A)** langsam rot zu blinken beginnt.
- Lassen Sie die Taste wieder los.
- Drücken Sie nun die Kanaltaste **(C)** erneut für vier Sekunden, bis die Geräte-LED **(A)** schnell rot zu blinken beginnt.
- Lassen Sie die Taste wieder los.
- Die Geräte-LED erlischt.
- Die Werkseinstellungen des Gerätes sind nun wiederhergestellt und das Gerät startet neu.

## 8 Fehler- und Rückmeldungen der Geräte-LED

Blinkfolge	Bedeutung	Lösung
Langsames rotes Blinken	Anlernmodus aktiv	Versetzen Sie den Anlernpartner in den Anlernmodus.
Schnelles rotes Blinken	Die Werkseinstellungen des Gerätes werden wiederhergestellt.	
1 x langes, 1 x kurzes rotes Blinken	Duty Cycle erreicht	s. Kapitel „9 Duty Cycle“ auf Seite 18
1 x langes, 2 x kurzes rotes Blinken	Gerät defekt	Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

## 9 Duty Cycle

Der Duty Cycle beschreibt eine gesetzlich geregelte Begrenzung der Sendezeit von Geräten im 868 MHz Bereich. Das Ziel dieser Regelung ist es, die Funktion aller im 868 MHz Bereich arbeitenden Geräte zu gewährleisten. In dem von uns genutzten Frequenzbereich 868 MHz beträgt die maximale Sendezeit eines jeden Gerätes 1 % einer Stunde (also 36 Sekunden in einer Stunde). Die Geräte dürfen bei Erreichen des 1 %-Limits nicht mehr senden, bis diese zeitliche Begrenzung vorüber ist. Gemäß dieser Richtlinie, werden HomeMatic Geräte zu 100 % normenkonform entwickelt und produziert.

Im normalen Betrieb wird der Duty Cycle in der Regel nicht erreicht. Dies kann jedoch in Einzelfällen bei der Inbetriebnahme oder Erstinstallation eines Systems durch vermehrte und funktintensive Anlernprozesse der Fall sein. Eine Überschreitung des Duty Cycle Limits wird durch einmal langes und einmal kurzes Blinken der Geräte-LED angezeigt und kann sich durch temporär fehlende Funktion des Gerätes äußern. Nach kurzer Zeit (max. 1 Stunde) ist die Funktion des Gerätes wiederhergestellt.

## 10 Verhalten nach Spannungswiederkehr

Nach Netzspannungsausfall/Abschalten und Wiederkehr der Netzspannung führt der Funk-Sollwertgeber einen Selbsttest/Neustart (ca. 2 Sekunden) durch. Die Geräte-LED blinkt kurz rot auf (LED-Testanzeige). Sollte dabei ein Fehler festgestellt werden, so wird dieses durch Blinken der Geräte-LED dargestellt (s. Kapitel 9). Dieses wiederholt sich kontinuierlich und das Gerät nimmt seine eigentliche Funktion nicht auf.

Sollte der Test ohne Fehler durchlaufen, sendet der Funk-Sollwertgeber ein Funktelegramm mit seiner Statusinformation aus. Damit bei Spannungswiederkehr (etwa nach Netzspannungsausfall oder Abschaltung) nicht alle HomeMatic Aktoren gleichzeitig senden, wartet der Funk-Sollwertgeber eine zufällige Verzögerungszeit vor dem Senden. In dieser Zeit blinkt die Geräte-LED langsam rot. 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. 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 lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung kann dadurch angegriffen werden.



Das Gerät muss vor einer Reinigung vom Netz getrennt werden. Es ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit ins Geräteinnere gelangt.

## 12 **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.



Wird beim Funk-Sollwertgeber die „gesicherte Übertragung“ (AES) aktiviert, bedeutet dies:

- höheres Kommunikationsaufkommen,
- Akkor-Gruppen können nicht mehr gleichzeitig Befehle ausführen.
- Dimmen über eine Homematic Fernbedienung nur noch mit reduzierter Geschwindigkeit sowie
- Dimmen mit mehr als einem Gerät pro Senderkanal / Tastenpaar ist nicht mehr möglich.

Weitere Informationen zur gesicherten Übertragung (AES) finden Sie im Home-Matic WebUI Handbuch unter [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

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).

## 13 Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HM-LC-AO-SM
Versorgungsspannung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme:	16 A max.
Leistungsaufnahme Ruhebetrieb:	< 0,3 W
Schutzart / Verschmutzungsgrad:	IP44 / 2
Umgebungstemperatur:	-20 bis +55 °C
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Empfängerkategorie:	SRD Category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	> 120 m
Duty Cycle:	< 1 % pro h
Max. Schaltleistung:	3680 W (ohmsche Last)
Steuerschnittstelle:	1–10 V (0–10 V) Ausgang (Stromsenke, Belastbarkeit insgesamt 100mA)
Anzahl der parallel betreibbaren Steuergeräte:	10
Zugelassene Leitungsquerschnitte zum Anschluss an den Aktor:	
Starre und flexible Leitung:	1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Relais:	Schließer
Gehäuseabmessungen (B x H x T):	170 x 55 x 120 mm
Gewicht:	430 g

**Technische Änderungen vorbehalten.**

