



Home**Matic**

Montage- und Bedienungsanleitung

Funk-Sensor

für elektrische Impulse

HM-Sen-EP

1. Ausgabe Deutsch 03/2008

Dokumentation © 2008 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.

83151 / V 1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung	4
2	Gefahrenhinweise	5
3	Funktion	6
4	Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic	8
5	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb	9
6	Montage	10
6.1	Allgemeine Montagehinweise	10
6.2	Montage im Fahrzeug	12
7	Bedienung	17
7.1	Blinkfolgen (Sequenzen)	17
7.2	Anlernen von Sequenzen	22
7.3	Löschen von Sequenzen	24
7.4	Anlernen von HomeMatic-Komponenten. . .	25
7.5	Schaltbefehl senden	28
7.5.1	Schaltbefehl durch Blinkfolge auslösen	28
7.5.2	Schaltbefehl per Taste senden	28
8	Zurücksetzen in den Auslieferungszustand.	29
9	Einbindung in HomeMatic-Programme	31
10	Batterien wechseln	31
10.1	Verhalten nach Batteriewechsel	32
11	Fehlermeldungen	33
11.1	Schwache Batterie	33
11.2	Befehl nicht bestätigt	33
12	Wartung und Reinigung	34
13	Technische Daten	35

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

- Vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung auf das Gerät.
- Bei einem Einbau in ein Fahrzeug ist genauestens darauf zu achten, dass nach dem Einbau weder der HM-Sen-EP noch die Leitungen in oder an bewegliche oder heiße Teile des Kfz geraten können. Im Motorraum ist insbesondere auf Riemen, Lüfter und die Abgasanlage zu achten. Außerdem dürfen durch den HM-Sen-EP keine Lufteinlässe versperrt werden. Es ist weiter darauf zu achten, dass der HM-Sen-EP auch durch Erschütterungen und während der Fahrt wirkende Beschleunigungs-, Verzögerungs- und Fliehkräfte nicht in oben genannte Teile geraten kann.



Achtung! Sollten Sie nicht über die für den Fahrzeugeinbau erforderlichen Fachkenntnisse verfügen, so beauftragen Sie eine Fachwerkstatt mit der Installation.

3 Funktion

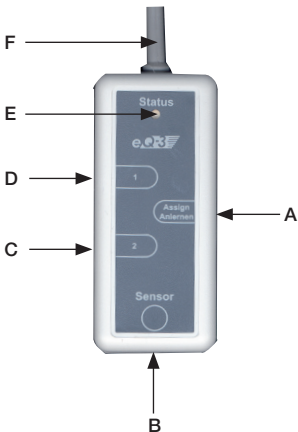
Der Funksensor wertet berührungslos eine programmierbare Anzahl von elektrischen Gleichstromimpulsen in Leitungen aus und steuert bei Erkennen der zuvor gelernten Impulsfolge einen HomeMatic-Aktor bzw. die HomeMatic-Zentrale an.

Haupteinsatzgebiet ist die Möglichkeit, über die Auswertung von Lichthupensignalen des Autos einen elektrischen Garagentor-Öffner anzusteuern. Für fortgeschrittene Nutzer ist es darüber hinaus möglich, die optischen Quittungssignale des Autos bei Bedienen der Zentralverriegelung auszuwerten und so die Garage per Fahrzeug-Fernbedienung öffnen und schließen zu können. Über einen zweiten Schaltkanal sind weitere Aktionen, z. B. das Schalten der Außenbeleuchtung möglich.

Der Funksensor verfügt über zwei getrennte HomeMatic-Schaltkanäle, die einen direkt angelegten Aktor folgendermaßen konfigurieren:

- Kanal 1: 1 Sekunde Einschaltdauer (Tasterfunktion)
- Kanal 2: 3 Minuten Einschaltdauer

Das Gerät wird mit Batterien betrieben und ist so flexibel und ortsunabhängig einsetzbar.



- (A) – Anlerntaste
- (B) – Kabeldurchführung für überwachte Leitung
- (C) – Bedientaste Kanal 2
- (D) – Bedientaste Kanal 1
- (E) – Status-LED
- (F) – Antenne

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.

5 Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb

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

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



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

Hiermit erklärt die eQ-3 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 Montage

6.1 Allgemeine Montagehinweise

- Der HM-Sen-EP kann über seinen induktiven Signalaufnehmer Impulsfolgen von Beleuchtungseinrichtungen oder anderen Gleichstromverbrauchern auswerten. Die Impulsfolge muss dabei aus geschaltetem Gleichstrom bestehen, weshalb Xenon-Scheinwerfer aufgrund der Art ihrer Ansteuerung und der speziellen, gepulsten Spannungsversorgung eher ungeeignet sind. Auch LED-Beleuchtung wird bei modernen Kfz üblicherweise mit einem modulierten Strom betrieben, der die Funktion des HM-Sen-EP beeinträchtigen kann. Daher ist Glühlampenlicht, z. B. von H7-Fernscheinwerfern, Nebelscheinwerfern, Nebelschluss- oder Rückfahrleuchten zu bevorzugen.
- Der HM-Sen-EP ist batteriebetrieben, so dass keine elektrischen Leitungen für die Versorgung des Gerätes nötig sind. Es muss nur die Leitung, die zur gewünschten Lampe in einer der Leuchten führt, in einer kleinen Schleife bzw. einigen Windungen um den Sensor gelegt werden, bei höheren Strömen ist nicht einmal

dies notwendig, hier genügt die Platzierung des Sensors in der Nähe der richtigen Leitung. Daher ist als Einbauort eine Stelle zu wählen, an der diese Leitung zugänglich ist. Für Bremslicht, Blinker, Nebelschlussleuchte oder Rückfahrscheinwerfer kann der HM-Sen-EP in der Nähe der Rückleuchten montiert werden. Für die Lichthupe bietet sich ein Ort in der Nähe der vorderen Scheinwerfer an.

- Bei der Unterbringung des Sensors im Motorraum ist darauf zu achten, dass der HM-Sen-EP vor Feuchtigkeit geschützt werden muss, also entweder wasserdicht einpacken oder an einem garantiert trockenen Ort platzieren!
- Der HM-Sen-EP sollte nicht in der Nähe des Sicherungskastens montiert werden. Hohe Ströme in Leitungen, die in unmittelbarer Nähe des HM-Sen-EP verlaufen, können vom Sensor fälschlicherweise erfasst werden. Die vielen Leitungen im Umfeld des Sicherungskastens können außerdem die Funkreichweite einschränken.
- Generell sollte der HM-Sen-EP so platziert werden, dass die Antenne nicht direkt an Metallteilen anliegt oder zu dicht von Metallteilen abgeschirmt wird.

- Richtwerte für die Empfindlichkeit des Sensors:
 - ca. 1 W (ca. 100 mA) → 10 Windungen
 - ca. 10 W (ca. 1 A) → 1 Windung
 - ca. 100 W (ca. 10 A) → 3 cm Abstand

6.2 Montage im Fahrzeug

1. Haben Sie einen geeigneten Einbauort gefunden, ist nun die richtige Leitung zu ermitteln. Die meisten deutschen Kfz-Hersteller (außer BMW) verwenden einheitliche Leitungsfarben (s. Tabelle unten), so dass man die benötigte Leitung direkt an der Farbe erkennen kann. Alternativ kann man die benötigte Leitung mit einer Prüflampe suchen.

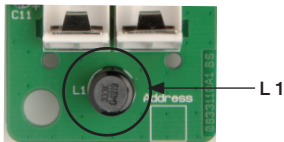
Tabelle 1: Leitungsfarben vieler deutscher Kfz-Hersteller (außer BMW)

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Farbe
L	Blinker links	Schwarz/Weiß
R	Blinker rechts	Schwarz/Grün
54	Bremslicht	Schwarz/Rot
56a	Fernlicht	Weiß

2. Wenn die benötigte Leitung mit anderen Leitungen zu einem Kabelbaum zusammengefasst ist, muss der Mantel des Kabelbaums auf einer Länge von etwa 10 cm entfernt werden:



3. Öffnen Sie nun den Funk-Sensor durch Lösen der beiden Gehäuseschrauben auf der Geräterückseite. Der Stromsensor (L 1) befindet sich am unteren Ende der Platine:



4. Nehmen Sie die gewünschte Leitung aus dem Kabelbaum heraus, formen Sie diese mit der erforderlichen Windungsanzahl zu einer Schlaufe mit ca. 1 cm Durchmesser und fixieren Sie diese Schlaufe, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, mit dem beiliegenden Kabelbinder:

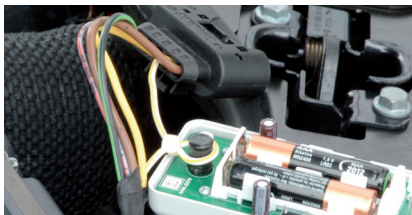
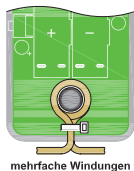
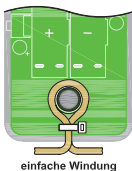


Auch für eine einzelne Windung werden einige Zentimeter Leitungslänge benötigt. Man sollte aber nicht mit Gewalt an der Leitung ziehen, um die benötigte Länge zu erhalten, ggf. muss ein anderer Einbauort gesucht werden, an dem mehr Leitungslänge zur Verfügung steht.



Hinweis: Wenn man ein Garagentor über das Kontrollblinken der Zentralverriegelung steuern möchte, kann es hilfreich sein, die Blinkerleitung und die Fernlichtleitung gemeinsam zu verwenden. So ist es später möglich, das Kontrollblinken der Zentralverriegelung mit der Lichthupe nachzunehmen. Damit schafft man sich eine Möglichkeit, das Tor unabhängig von der Zentralverriegelung anzusteuern, ohne einen zweiten HM-Sen-EP zu verwenden. Dazu muss in der Regel leider aber auch die Toleranz der Sequenzerkennung (siehe Kapitel „Bedienung“) erhöht werden, was das Risiko eines ungewollten Auslösens während der Fahrt erhöht. Wenn man sich jedoch sicher ist, dass sich die Sequenz zum Öffnen des Tores von den üblichen Vorgängen während der Fahrt ausreichend unterscheidet, kann man den HM-Sen-EP durchaus so betreiben.

5. Legen Sie die vorbereitete Leitungsschleife um den Sensor des HM-Sen-EP, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt. Dabei sollte sich der Kabelbinder zur Zugentlastung im Gehäuse des HM-Sen-EP befinden. Schneiden Sie ihn entsprechend kurz mit einem Seitenschneider ab.



6. Das Gerät benötigt zum Betrieb zwei Micro-Batterien (LR03).
Legen Sie die Batterien polrichtig entsprechend dem Platinaufdruck in die Batteriehalter ein.
7. Schließen Sie das Gehäuse und verschrauben Sie es mit den beiden Gehäuseschrauben.
8. Abschließend ist das Gerät in geeigneter Weise zu befestigen (z. B. mit Kabelbinder) und vor

Feuchtigkeit zu schützen. Beachten Sie dabei die Gefahrenhinweise (Kapitel 2).

Ist der HM-Sen-EP anschließend nicht mehr zugänglich, sollte er jedoch davor an seine HomeMatic-Verknüpfungspartner bzw. die HomeMatic-Zentrale angelernt werden.

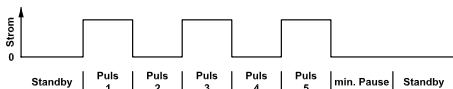


Setzen Sie zum Betrieb des HM-Sen-EP nur hochwertige Alkaline-Batterien (LR03) ein. Diese sind auslaufsicher und besitzen eine lange Lebensdauer

7 Bedienung

7.1 Blinkfolgen (Sequenzen)

Eine Blinkfolge, im Folgenden als Sequenz bezeichnet, besteht aus bis zu 5 Pulsen. Zu den Pulsen zählen auch die Pausen, also die Zeiten, in denen kein Strom durch die Lampe fließt:



Der HM-Sen-EP speichert beim Anlernen einer Sequenz für jeden seiner beiden Kanäle die Zeiten der 5 Pulse einer Sequenz und dazu einen Toleranzwert. Dabei handelt es sich um Kanalparameter, die, wenn vorhanden, auch auf der Benutzeroberfläche der HomeMatic-Zentrale erscheinen.

Für den Betrieb des HM-Sen-EP ist eine HomeMatic-Zentrale nicht zwingend erforderlich. Die folgende Darstellung der Kanalparameter, die über die Benutzeroberfläche der HomeMatic-Zentrale eingegeben werden, dienen hier nur zur Verdeutlichung des Funktionsprinzips:

Beispiel für Kanalparameter:

Kanalparameter im Easy-Mode:

Name: HM-Sen-EP EEE0000430:1

Kanal: CH.: 1

Parameter: Wie oft soll die Lichthupe zum Auslösen des Aktors betätigt werden?

Auswahl: einmal

Name: HM-Sen-EP EEE0000430:2

Kanal: CH.: 2

Parameter: Wie oft soll die Lichthupe zum Auslösen des Aktors betätigt werden?

Auswahl: zweimal

Kanalparameter im Expert-Mode:

Name: HM-Sen-EP EEE0000430:1

Kanal: CH.: 1

Parameter: Wie oft soll die Lichthupe zum Auslösen des Aktors betätigt werden?

Sequenz-Puls 1: 0.496

Sequenz-Puls 2: NOT USED

Sequenz-Puls 3: NOT USED*

Sequenz-Puls 4: NOT USED*

Sequenz-Puls 5: NOT USED*

Sequenz-Toleranz: 0.496

Name: HM-Sen-EP EEE0000430:2

Kanal: CH.: 2

Parameter: Wie oft soll die Lichthupe zum Auslösen des Aktors betätigt werden?

Sequenz-Puls 1: 0.496

Sequenz-Puls 2: 0.496

Sequenz-Puls 3: 0.496

Sequenz-Puls 4: NOT USED

Sequenz-Puls 5: NOT USED*

Sequenz-Toleranz: 0.496

* Wird ein Sequenz-Puls auf „NOT USED“ (nicht genutzt) gesetzt, so erscheinen die die folgenden Sequenz-Pulse nicht anwählbar, da es keine „Lücken“ in der Sequenz geben darf (siehe Skizze S. 17).

Das bedeutet für dieses Beispiel:

Kanal 1 → einmal Blinken

mit dem Puls-Eintrag:

1. Zeit ein (hier 0,496 Sekunden)

Kanal 2 → zweimal Blinken

mit den Puls-Einträgen:

1. Zeit ein (hier 0,496 Sekunden)

2. Zeit aus (hier 0,496 Sekunden)

3. Zeit ein (hier 0,496 Sekunden)

Es gibt auch andere Möglichkeiten, wie z. B.:

Kanal 1 → kurz, lang Blinken

Kanal 2 → lang, kurz Blinken

Beliebige Kombinationen aus bis zu dreimal Blinken sind möglich. Jeder der bis zu 5 Puls-Einträge kann dabei bis ca. 4 s lang sein.

Wenn der HM-Sen-EP eine Sequenz erkannt hat, sendet er den zugehörigen Schaltbefehl nicht unmittelbar danach. Es gibt zuvor noch eine Pause, deren Länge sich aus der Summe des längsten Pulses und der Toleranz ergibt.

Diese Pause ist erforderlich, um eine Sequenz genauer identifizieren zu können.

Im genannten Beispiel mit einmal Blinken für Kanal 1 und zweimal Blinken für Kanal 2 würde ohne diese

Pause immer nur Kanal 1 reagieren, weil einmal Blinken in zweimal Blinken enthalten ist.

Die Mindestlänge für diese Pause beträgt 1 s, damit die Sequenz vom normalen Blinken der Blinker (Fahrtrichtungsanzeiger) während der Fahrt unterschieden werden kann. Diese Funktion macht es auch möglich, das Senden eines Schaltbefehls nach dem Erkennen einer Sequenz im nachhinein noch zu unterbinden, indem ein oder mehrere weitere Pulse erzeugt werden. Hat man den HM-Sen-EP z. B. auf das Kontrollblinken der Zentralverriegelung angelernt und möchte die Zentralverriegelung benutzen, ohne dass der HM-Sen-EP einen Schaltbefehl sendet, kann man die Zentralverriegelung zweimal direkt hintereinander betätigen. Das zweite Kontrollblinken führt dann dazu, dass der HM-Sen-EP die Sequenz für ungültig erklärt und keinen Schaltbefehl sendet.



Hinweis: Generell sollte man für sicherheitsrelevante Funktionen, wie z. B. das Öffnen von Türen und Toren, möglichst lange Sequenzen mit kleinen Toleranzen verwenden. Einfache Sequenzen mit großen Toleranzen könnten ungewollt ausgelöst werden, und damit z. B. ungewollt Türen und Tore öffnen, solange sich der HM-Sen-EP innerhalb der Funkreichweite befindet.

7.2 Anlernen von Sequenzen

Nachdem der HM-Sen-EP installiert ist, kann an jedem der beiden Kanäle eine Sequenz angelernt werden.



Hinweis: Alternativ kann man die gewünschte Sequenz, wie im Beispiel in Kapitel 7.1.

gezeigt, auch in den Kanalparametern auf der Benutzeroberfläche der HomeMatic-Zentrale eingeben oder verändern. Wenn der HM-Sen-EP an eine HomeMatic-Zentrale angelernt ist, sollte er sich auch beim Anlernen der Sequenz innerhalb der Funkreichweite der Zentrale befinden, weil er die aktualisierten Kanalparameter direkt nach dem Anlernen an die Zentrale überträgt.

1. Drücken Sie die Bedientaste des gewünschten Kanals für ca. 4 Sekunden, bis die Status-LED grün leuchtet.
2. Führen Sie die gewünschte Sequenz aus, also Zentralverriegelung oder Lichthupe betätigen.
3. Warten Sie danach, bis die Status-LED orange aufleuchtet und wiederholen Sie die Sequenz. Mit der zweiten Sequenz wird die Toleranz bestimmt.

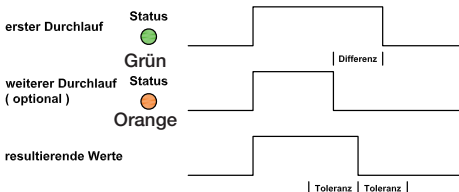
4. Weitere 4 Sekunden nach dieser zweiten Sequenz verlischt die Status-LED.
Alternativ verlischt die Status-LED automatisch nach 20 Sekunden oder nach kurzem Drücken der Bedientaste, nachdem die zweite Sequenz eingegeben wurde.
5. Testen Sie nun die Aussendung des Sendebefehls, indem Sie die Sequenz nochmals ausführen.
Nach ca. einer Sekunde signalisiert der HM-Sen-EP die Aussendung durch kurzes oranges Aufleuchten der Status-LED, gefolgt von einem kurzen roten oder grünen Aufleuchten der Status-LED (Farbe je nachdem, ob der HM-Sen-EP bereits an den Aktor bzw. die HomeMatic-Zentrale angelernt wurde oder nicht (siehe auch Kapitel 7.4).



Hinweis: Bleibt die Status-LED während des gesamten Anlernvorgangs grün, so hat der Sensor die Sequenz nicht erfasst. Prüfen Sie den ordnungsgemäßen (engen) Sitz der Leitungsschleife um den Sensor sowie, ob Sie die richtige Leitung verwendet haben. Ggf. kann es erforderlich sein, weitere Windungen der Leitung auf den Sensor aufzubringen.

Die Toleranz kann auch nachträglich noch angepasst werden. Dazu wird der oben beschriebene Anlernvorgang erneut durchgeführt. Die Status-LED leuchtet dann sofort orange und die Sequenz muss wiederholt werden.

Der HM-Sen-EP speichert die maximale Abweichung der einzelnen Pulslängen gegenüber den gespeicherten Pulslängen als neuen Toleranz-Wert. Anschließend werden die Mittelwerte der Pulse in der Sequenz gespeichert. Die folgende Abbildung illustriert die beschriebenen Abläufe nochmals:



7.3 Löschen von Sequenzen

Falls ein Kanal des HM-Sen-EP nicht mehr genutzt werden soll, kann man eine bereits angelern-te Sequenz löschen. Auch wenn eine Sequenz

grundlegend verändert werden soll, ist die bereits gespeicherte Sequenz zunächst zu löschen.

1. Drücken Sie die entsprechende Bedientaste (1 oder 2) für ca. 4 Sekunden, bis die Status-LED orange leuchtet.
2. Drücken Sie die Bedientaste erneut für ca. 4 Sekunden, bis die Status-LED grün leuchtet. Dies signalisiert, dass die Sequenz gelöscht („leer“) ist.
3. Beenden Sie den Vorgang durch ein kurzes Betätigen der Bedientaste
oder
warten Sie, bis die Status-LED automatisch nach ca. 20 Sekunden verlöscht.

7.4 Anlernen von HomeMatic-Komponenten

Wenn keine HomeMatic Zentrale vorhanden ist, oder die Verknüpfungspartner außerhalb der Reichweite der Zentrale liegen, muss der HM-Sen-EP direkt mit seinen Partnern verknüpft werden. Mit direkten Verknüpfungen ist es auch möglich, beispielsweise einen Aktor zu Hause (z. B. Garagentor) und einen Aktor bei der Arbeit (z. B. Tor zum Firmengelände) anzusprechen, wenn sich der HM-Sen-EP in der

jeweiligen Funkreichweite befindet. Der HM-Sen-EP konfiguriert den Parameter „ON_TIME“ (Einschaltdauer) eines jeden direkt angelernten Verknüpfungspartners am Ende des Anlernvorganges automatisch um.

Kanal 1 ist mit einer Einschaltdauer von 1 s für das Ansteuern eines Garagentores vorgesehen (Taster) und Kanal 2 mit einer Einschaltdauer von 3 Minuten z. B. für eine Außenbeleuchtung.

Außerdem wird die Authentifizierung mit AES-Verschlüsselung beim Verknüpfungspartner von Kanal 1 eingeschaltet.

Auch ohne HomeMatic-Zentrale kann man also den Partner (HomeMatic-Komponente) des HM-Sen-EP durch die Wahl des passenden Kanals beim direkten Anlernen dem gewünschten Verwendungszweck anpassen.

1. Bringen Sie die zu verknüpfende HomeMatic-Komponente entsprechend der zu dieser Komponente gehörenden Bedienungsanleitung in den Anlernmodus.
2. Drücken Sie kurz die Anlerntaste des HM-Sen-EP. Die Status-LED blinkt nun grün, das Gerät befindet sich im Konfigurationsmodus.
Wollen Sie den Konfigurationsmodus verlassen

- drücken Sie kurz nochmals die Anlerntaste.
3. Drücken Sie nun die Bedientaste (1 oder 2) des anzulernenden Kanals. Nun blinkt die Status-LED orange, das Gerät befindet sich im Anlernmodus. Wollen Sie an dieser Stelle den Anlernmodus verlassen, so drücken Sie kurz die Anlerntaste. Die Status-LED leuchtet rot auf. Nach dem Verlöschen befindet sich das Gerät wieder im normalen Bedienmodus, ohne dass eine Home-Matic-Komponente angelernt wurde.
 4. Hat die anzulernende Komponente das Anlernen bestätigt, so leuchtet die Status-LED grün. Nach deren Verlöschen ist die Verbindung betriebsbereit.
Ist kein Anlernen erfolgt, so blinkt die Status-LED orange, danach für ca. 2 Sekunden rot, bis sie sich abschaltet. Verkürzen Sie in diesem Fall die Entfernung zur anzulernenden Komponente bzw. überprüfen Sie deren ordnungsgemäße Empfangsbereitschaft, nachdem sie in den Anlernmodus gebracht wurde.



Hinweis: Ist der HM-Sen-EP bereits an eine Zentrale angelernt und damit für direktes Anlernen gesperrt, kann der HM-Sen-EP zwar wie oben beschrieben in den Anlernmodus gebracht

werden, nach Drücken einer Bedientaste leuchtet die Status-LED jedoch für 2 Sekunden rot auf. Es ist kein direktes Anlernen möglich!

7.5 Schaltbefehl senden

7.5.1 Schaltbefehl durch Blinkfolge auslösen

- Durch die angelernte Blinkfolge wird mit einer Verzögerung von min. 1 Sekunde der Schaltbefehl für den jeweiligen Kanals ausgesendet. Dabei leuchtet die Status-LED orange, solange die Funkübertragung andauert. Diese Zeit ist abhängig von der Anzahl der an diese Taste angelernten Aktoren, der Anzahl der benötigten Sendeversuche und vom Verschlüsselungs- und Sendemodus.
- Nach Beendigung der Funkübertragung leuchtet die LED für 1 Sekunde rot oder grün auf:
Grün: alle Aktoren haben den (letzten) bidirektionalen Befehl bestätigt
Rot : mindestens ein Akteur hat den (letzten) bidirektionalen Befehl nicht bestätigt

7.5.2 Schaltbefehl per Taste senden

Zu Versuchszwecken sendet der HM-Sen-EP den Schaltbefehl eines Kanals außer nach dem Erkennen

der zugehörigen Sequenz auch nach einem kurzen Tastendruck auf die jeweilige Bedientaste (1 oder 2).

8 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

1. Halten Sie die Anlerntaste für länger als 5 Sekunden gedrückt. Die Status-LED beginnt langsam rot zu blinken.
Wollen Sie an dieser Stelle das Zurücksetzen abbrechen, können Sie das mit einem kurzen erneuten Tastendruck auf die Anlerntaste tun, oder Sie warten 15 Sekunden.
In beiden Fällen stoppt das langsame rote Blinken.
2. Zum Zurücksetzen des HM-Sen-EP drücken Sie nun erneut für mindestens 5 Sekunden die Anlerntaste.
Die LED beginnt nun während dessen schneller rot zu blinken.
3. Lassen Sie nun die Taste los. Dies schließt den Rücksetzvorgang ab und zur Bestätigung des Zurücksetzens leuchtet die LED für etwa 3 Sekunden rot auf.



Mögliche Fehlermeldungen:

(Dieser Fehler kann nur auftreten, wenn Sie eine Zentrale besitzen und den HM-Sen-EP an diese Zentrale angelernt haben.) Beginnt die LED nach 5 Sekunden langem Drücken der Anlerntaste nicht zu blinken, sondern leuchtet dauerhaft auf, kann der HM-Sen-EP nicht zurückgesetzt werden! In diesem Falle ist die Verschlüsselung mit einem vom Auslieferungsschlüssel verschiedenen System-Sicherheitsschlüssel aktiv. Um das Gerät zurückzusetzen, müssen sie die Konfigurationssoftware der Zentrale zum Zurücksetzen benutzen! Der Vorgang ist in der Anleitung der Zentralen-Software beschrieben.

9 Einbindung in HomeMatic-Programme

Durch die Einbindung des HM-Sen-EP in die Steuerung über die HomeMatic-Zentrale ist die intelligente Verknüpfung des Sensors mit weiteren Sensoren und Abläufen über die Benutzeroberfläche der Zentrale möglich.

Zwei Programmbeispiele zur Einbindung des HomeMatic-Neigungssensors für eine Garagentorsteuerung finden Sie als Download unter:
www.elvjournal.de

10 Batterien wechseln



Entsorgungshinweis!

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

Erfolgt bei Auslösen einer Sequenz oder Betätigen einer Taste am HM-Sen-EP keine Reaktion des zu steuernden Gerätes oder wird der Blinkcode für leere Batterien angezeigt, so sind die verbrauchten Batterie

wie im Kapitel 6.2. beschrieben gegen neu Micro-Batterien (AAA, LR03) auszutauschen. Beachten Sie dabei die richtige Polung der Batterien.

10.1 Verhalten nach Batteriewechsel

Nach dem Einlegen der Batterien führt das Gerät zunächst einen Selbsttest durch. Dies dauert ca. 2 Sekunden. Danach erfolgt die Initialisierung. Den Abschluss bildet die LED-Test-Anzeige: rot, grün, orange jeweils für eine halbe Sekunde. Tritt ein Fehler auf, wird das durch rotes Blinken signalisiert!

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

11 Fehlermeldungen

11.1 Schwache Batterie

Bei zu schwacher Batterie wird der entsprechende Fehlercode (siehe Kapitel Batteriewechsel) angezeigt.

Sind die Batterien so schwach, dass mehrere Male nacheinander ein Reset ausgelöst wurde, ohne dass dazwischen erfolgreich gesendet wurde, wird bei folgenden Sendeversuchen nicht mehr gesendet, die LED zeigt dann nur noch für 0,5 Sekunden rot an.

11.2 Befehl nicht bestätigt

Bestätigt ein Empfänger (bei mehreren angelernten mindestens einer) einen Befehl nicht, leuchtet zum Abschluss der Übertragung die Status-LED rot auf. Der Fehler ist dann beim Empfänger zu suchen:

- Empfänger nicht erreichbar
- Empfänger kann Befehl nicht ausführen (Lastausfall, mechanische Blockade etc.)
- Empfänger defekt

12 **Wartung und Reinigung**

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

13 Technische Daten

Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite:	100 m
Stromversorgung:	2 x LR03 / Micro, AAA
Batterielebensdauer:	ca. 7 Jahre
Schutzart:	IP20
Gehäuse:	ABS
Abmessungen (H x B x T):	90 x 40 x 24 mm
Antenne:	70 mm
Gewicht:	41 g (ohne Batterie)

Technische Änderungen vorbehalten.



Entsorgungshinweis

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



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



eQ-3 AG

Maiburger Straße 29

D-26789 Leer

www.eQ-3.com