

Bewässerungsaktor  
HmIP-WSM



## Inhaltsverzeichnis

1 Lieferumfang.....	3
2 Hinweise zur Anleitung.....	3
3 Gefahrenhinweise.....	3
4 Funktion und Geräteübersicht.....	5
5 Allgemeine Systeminformationen.....	5
6 Inbetriebnahme.....	6
6.1 Anlernen an eine Zentrale.....	6
6.2 Montage.....	7
6.3 Montage des Ventiladapters (3/4-Zoll-Außengewinde auf 1-Zoll-Innengewinde).....	8
7 Bedienung.....	8
8 Fehlerbehebung.....	9
8.1 Problem beim Wasserdurchfluss.....	9
8.2 Befehl nicht bestätigt.....	9
8.3 Duty Cycle.....	9
8.4 Blinkcodes.....	10
9 Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	12
10 Wartung und Reinigung.....	12
11 Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb.....	12
12 Entsorgung.....	13
13 Technische Daten.....	15

Dokumentation © 04/2025 eQ-3 AG, Deutschland

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Anleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

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

Version 1.1 (2025-05-14)

### 1 Lieferumfang

- 1x Bewässerungsaktor
- 1x Ventiladapter (Reduzierstück 1" auf 3/4")
- 2x 1,5 V LR6/Mignon/AA Batterien
- 1x Bedienungsanleitung

### 2 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie Ihr Homematic IP Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, verweisen Sie auf diese Anleitung.

#### Benutzte Symbole

 Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.

 Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen.

### 3 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!



Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterien. Es besteht Explosionsgefahr! Batterien nur durch denselben oder einen gleichwertigen Typ austauschen. Batterien niemals aufladen. Batterien nicht ins Feuer werfen. Batterien nicht übermäßiger Wärme aussetzen. Batterien nicht kurzschließen.



Verletzungsgefahr durch ausgelaufene oder beschädigte Batterien. Diese können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.



Das Gerät enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Öffnen Sie das Gerät nicht. Lassen Sie das Gerät im Fehlerfall von einer Fachkraft prüfen.



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 prüfen.



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

-  Das Gerät ist kein Spielzeug. Plastikfolien/-tüten, Styroporsteile etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Erlauben Sie Kindern nicht damit zu spielen. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
-  Jeder andere Einsatz als der in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, 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.
-  Betreiben Sie den Bewässerungsaktor nicht in Trinkwassersystemen. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz zur Gartenbewässerung geeignet.
-  Betreiben Sie den Bewässerungsaktor nur mit unbehandeltem, klarem Süßwasser mit einer Temperatur bis maximal 50°C.
-  Schließen Sie das Gerät ausschließlich an ein fachgerecht installiertes Außen-Auslaufventil mit Schlauchverschraubung / Außenventil (Wasserhahn) an. Ziehen Sie nicht am angeschlossenen Schlauch.
-  Der Bewässerungsaktor ist nicht frostsicher und muss vor Frosteinbruch demontiert und frostsicher gelagert werden. Das Gerät stellt unter 5 °C den Betrieb ein und schließt automatisch.
-  Blockiert die Überwurfmutter oder ist sie beim fingerfesten Aufschrauben schwergängig, verwenden Sie kein Werkzeug zum Festziehen – dies weist auf ein Passungsproblem hin. Überprüfen Sie, ob die Gewinde korrekt ineinandergreifen und nicht verkantet sind.

## 4 Funktion und Geräteübersicht

Der Homematic IP Bewässerungsaktor mit Messfunktion ermöglicht eine einfache und effiziente Steuerung der Gartenbewässerung per App. Nach dem Einsetzen der Batterien ist das Gerät sofort einsatzbereit und ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Gartenbewässerung über individuelle Zeitprofile oder direkt am Gerät.

Das Gerät lässt sich ohne großen Montageaufwand an einem Wasserhahn montieren. Der integrierte Messsensor erfasst die Durchflussrate und die Wassermenge und überträgt diese Daten regelmäßig an das System. So bleibt der Wasserverbrauch immer im Blick, und die Bewässerung kann präzise gesteuert werden. Mit der Schutzklasse IP44 ist der Bewässerungsaktor ideal für den Einsatz im Außenbereich und sorgt für eine zuverlässige Funktion, unabhängig von den Wetterbedingungen.

### Geräteübersicht

- A) Überwurfmutter / Wassereinlass (1" Innengewinde)
- B) Systemtaste (Geräte-LED)
- C) Wasserauslass (3/4" Außengewinde)
- D) Filterdichtung
- E) Batteriefach
- F) Batterieeinschub

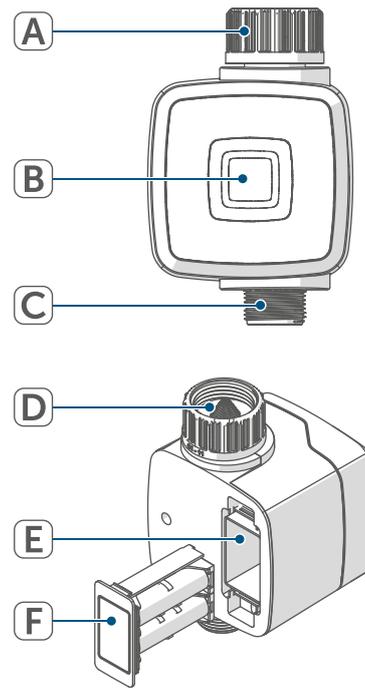


Abbildung 2

## 5 Allgemeine Systeminformationen

Dieses Gerät ist Teil des Homematic IP Smart-Home-Systems und kommuniziert über das Homematic IP Funkprotokoll. Alle Geräte des Systems können komfortabel und individuell über die Homematic IP App konfiguriert werden. Der Betrieb erfordert die Anbindung an einen Homematic IP Access Point oder eine Zentrale. Weitere Informationen zum System und zur Kombination mit weiteren Homematic IP Geräten finden Sie im Homematic IP *Anwenderhandbuch*.

Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie unter [www.homematic-ip.com](http://www.homematic-ip.com).

## 6 Inbetriebnahme

**i** Wir empfehlen, das Gerät zuerst anzulernen, wenn Sie mehrere Geräte gleichzeitig in Betrieb nehmen wollen oder der Montageort des Geräts schwer zugänglich ist.

### 6.1 Anlernen an eine Zentrale

**i** Lesen Sie diesen Abschnitt vollständig, bevor Sie mit dem Anlernen beginnen.

**i** Richten Sie Ihre Homematic IP Zentrale über die Homematic IP App ein, um Homematic IP Geräte im System nutzen zu können. Ausführliche Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Zentrale.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät an Ihre Zentrale anzulernen:

- Öffnen Sie die Homematic IP App.
- Tippen Sie im Homescreen auf **...Mehr**.
- Tippen Sie auf **Gerät anlernen**.
- Ziehen Sie den Isolierstreifen aus dem Batteriefach.
- Der Anlernmodus ist für 3 Minuten aktiv.

**i** Sie können den Anlernmodus manuell für weitere 3 Minuten starten, indem Sie die Systemtaste kurz drücken.

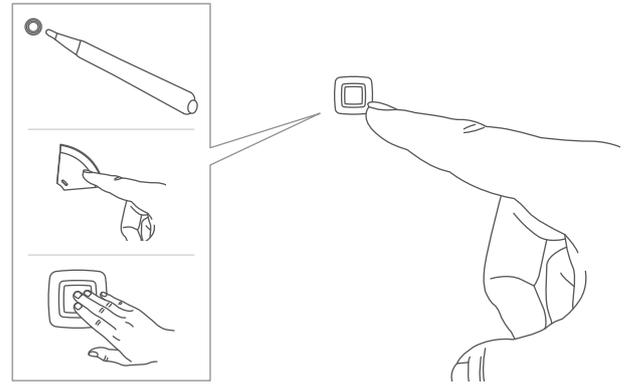


Abbildung 3

**i** Die Art der Systemtaste hängt von Ihrem Gerät ab. Weitere Informationen finden Sie in der Geräteübersicht.

- Das Gerät erscheint automatisch in der Homematic IP App.
- Geben Sie in der App die letzten vier Ziffern der Gerätenummer (SGTIN) ein oder scannen Sie den QR-Code. Die Gerätenummer finden Sie auf dem Aufkleber im Lieferumfang oder direkt am Gerät.
- Warten Sie, bis der Anlernvorgang abgeschlossen ist.
- Zur Bestätigung eines erfolgreichen Anlernvorgangs leuchtet die Geräte-LED grün auf.
- Das Gerät ist nun einsatzbereit.

**i** Leuchtet die Geräte-LED rot auf, versuchen Sie es erneut (*Blink-codes*), Seite 10.

- Folgen Sie abschließend den Anweisungen in der Homematic IP App.

## 6.2 Montage

**i** Bitte lesen Sie diesen Abschnitt erst vollständig, bevor Sie mit der Montage beginnen.

Die Montage der Bewässerungssensors erfolgt ohne zusätzliches Werkzeug.

- Drehen Sie den Wasserhahn vollständig zu.
- Entfernen Sie eventuell vorhandene Adapter oder Anschlüsse.
- Prüfen Sie das Gewinde auf Sauberkeit und Unversehrtheit.
- Öffnen Sie den Batterieeinschub auf der Rückseite des Geräts. Ziehen Sie dafür kräftig an der Ober- und Unterseite des Batterieeinschubs.

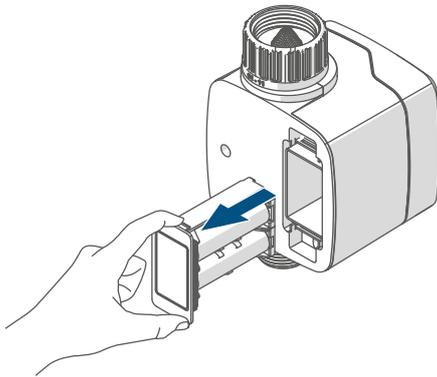


Abbildung 4

- Legen Sie zwei 1,5 V LR6/Mignon/AA Batterien polungsrichtig gemäß der Markierung ein.

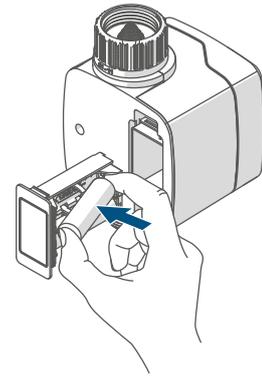


Abbildung 5

- Schließen Sie den Batterieeinschub wieder.

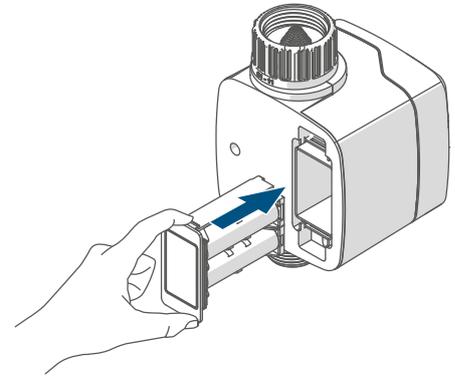


Abbildung 6

**i** Nach dem Einlegen der Batterien führt das Gerät zunächst für ca. 2 Sekunden einen Selbsttest durch. Danach erfolgt die Initialisierung. Den Abschluss bildet die Test-Anzeige: oranges und grünes Leuchten.

- Überprüfen Sie, ob die Filterdichtung korrekt eingesetzt ist oder legen Sie diese ggf. ein.
- Schrauben Sie den Bewässerungsaktor vorsichtig per Hand auf das Gewinde des Wasserhahns. Achten Sie auf einen festen, aber nicht überdrehten Sitz.

**i** Für Wasserventile mit einem 3/4-Zoll-Außengewinde wird ein Ventiladapter benötigt *siehe (Montage des Ventiladapters (3/4-Zoll-Außengewinde auf 1-Zoll-Innengewinde)), Seite 8.*

- Öffnen Sie den Wasserhahn langsam.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen nach der Montage keine Leckagen aufweist.
- Starten Sie eine Testbewässerung über die App oder am Gerät.
- Vergewissern Sie sich, dass die Messdaten korrekt angezeigt werden.

Der Bewässerungsaktor ist nun vollständig installiert und einsatzbereit.

### 6.3 Montage des Ventiladapters (3/4-Zoll-Außengewinde auf 1-Zoll-Innengewinde)

Sollten Sie ein Wasserventil mit einem 3/4-Zoll-Außengewinde haben, müssen Sie zunächst den beiliegenden Ventiladapter für das 1-Zoll-Innengewinde des Bewässerungsaktors montieren, um das Gerät montieren zu können. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass die Gewinde am Bewässerungsaktor und am Wasserhahn frei von Schmutz oder Rückständen sind.
- Nehmen Sie den beiliegenden Ventiladapter und schrauben Sie ihn von Hand auf das Gewinde des Wasserhahns.

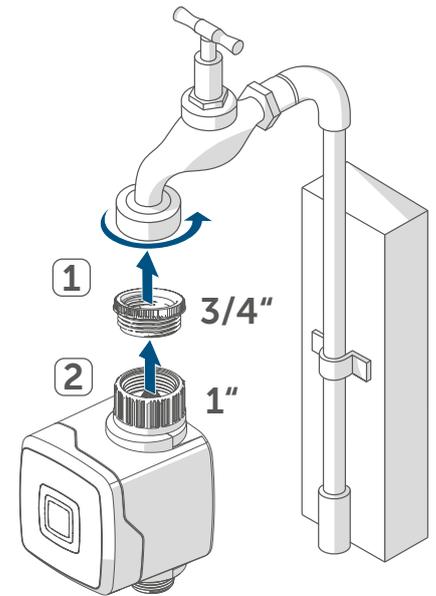


Abbildung 7

- Befestigen Sie anschließend den Bewässerungsaktor wie im Abschnitt *Montage* beschrieben am Ventil.

## 7 Bedienung

Nach der Inbetriebnahme stehen Ihnen einfache Bedienfunktionen direkt am Gerät zur Verfügung.

**Tastendruck:** Sie können das Ventil über einen Tastendruck direkt am Gerät öffnen oder schließen.

**i** Nach dem Einlegen der Batterien führt das Gerät zunächst für ca. 2 Sekunden einen Selbsttest durch. Danach erfolgt die Initialisierung. Den Abschluss bildet die Test-Anzeige: oranges und grünes Leuchten.

Bei Frostgefahr (< 5°C) schließt das Gerät automatisch das Wasserventil. Die Sicherheitsabschaltung wird mit einer Fehlermeldung über die App angezeigt.

Um das Gerät wieder nutzen zu können, muss die Temperatur wieder über 8°C steigen. Es erfolgt kein automatisches Einschalten des Bewässerungsaktors nach der Sicherheitsabschaltung. Da das Gerät nicht frostsicher ist, sollten es bei Frostgefahr demontiert und an einem frostsicheren Ort gelagert werden.

## 8 Fehlerbehebung

### 8.1 Problem beim Wasserdurchfluss

Sollte der Wasserdurchfluss schwergängig sein, gehen Sie wie folgt vor:

- Prüfen Sie die Wasserzufuhr und entfernen Sie ggf. Dreck und Verstopfungen.
- Prüfen und reinigen Sie bei Bedarf den Dichtungsfilter.

### 8.2 Befehl nicht bestätigt

Bestätigt mindestens ein Empfänger einen Befehl nicht, leuchtet zum Abschluss der fehlerhaften Übertragung die LED rot. Grund für die fehlerhafte Übertragung kann eine Funkstörung sein *siehe (Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb), Seite 12*. Die fehlerhafte Übertragung kann folgende Ursachen haben:

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

### 8.3 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 Geräts 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 IP 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 dreimal langsames rotes Blinken der LED angezeigt und kann sich durch temporär fehlende Funktion des Geräts äußern. Nach kurzer Zeit (max. 1 Stunde) ist die Funktion des Geräts wiederhergestellt.

## 8.4 Blinkcodes

Blinkcode	Bedeutung	Lösung
1x oranges und 1x grünes Leuchten (nach dem Einlegen der Batterien)	Testanzeige	Nachdem die Testanzeige erloschen ist, können Sie fortfahren.
Kurzes oranges Blinken (alle 10 s)	Anlernmodus aktiv	Geben Sie in der App die letzten vier Ziffern der Gerätenummer (SGTIN) ein oder scannen Sie den QR-Code.
1x langes grünes Leuchten	Vorgang bestätigt	Sie können mit der Bedienung fortfahren.
1x langes rotes Leuchten	Vorgang fehlgeschlagen oder Duty Cycle-Limit erreicht	Versuchen Sie es erneut <i>siehe (Befehl nicht bestätigt), Seite 9</i> oder <i>siehe (Duty Cycle), Seite 9</i> .
6x langes rotes Blinken	Gerät defekt Mögliche Fehler/Warnungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschaltung Batterie leer</li> <li>• Abschaltung bei Frostwarnung &lt;5 °C</li> <li>• Warnung Temperatur zu hoch &gt;55 °C</li> <li>• Kein Wasserdurchfluss</li> <li>• Ventilfehler: Wasserfluss erkannt, obwohl das Ventil geschlossen sein sollte</li> </ul>	Achten Sie auf die Anzeige in Ihrer App oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterien tauschen</li> <li>• Gerät bei Frostgefahr demontieren</li> <li>• Montageort prüfen</li> <li>• Wasserzufuhr/System auf Verstopfungen prüfen</li> <li>• Überprüfen Sie das Gerät</li> </ul>
Kurzes oranges Leuchten (nach grünem oder rotem Leuchten)	Batterie(n) leer	Tauschen Sie die Batterie(n) des Geräts aus <i>siehe (Batterien wechseln)</i> .

<b>Blinkcode</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Lösung</b>
Langes und kurzes oranges Blinken (im Wechsel)	Aktualisierung der Gerätesoftware (OTAU)	Warten Sie, bis das Update beendet ist.

## 9 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

**i** Die Werkseinstellungen des Geräts können wiederhergestellt werden. Wenn das Gerät an einer Zentrale angelernt ist, werden die Konfigurationen automatisch wiederhergestellt. Wenn das Gerät nicht an einer Zentrale angelernt ist, gehen alle Einstellungen verloren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Werkseinstellungen des Geräts wiederherzustellen:

- Entnehmen Sie eine Batterie aus dem Batteriefach.
- Warten Sie eine Minute.
- Halten Sie die Systemtaste für 4 s gedrückt (*Abb. 2*) und legen Sie gleichzeitig die Batterie ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Polaritätsmarkierung.
- Die Geräte-LED beginnt schnell orange zu blinken.
- Lassen Sie die Systemtaste los.
- Halten Sie die Systemtaste für 4 s gedrückt.
- Die Geräte-LED leuchtet grün auf.
- Lassen Sie die Systemtaste los, um das Wiederherstellen der Werkseinstellungen abzuschließen.

Das Gerät führt einen Neustart durch.

**i** Leuchtet die Geräte-LED rot auf, versuchen Sie es erneut (*Blink-codes*), *Seite 10*.

## 10 Wartung und Reinigung

**i** Das Gerät ist für Sie, bis auf einen eventuell erforderlichen Batteriewechsel, wartungsfrei. Überlassen Sie eine Wartung oder Reparatur einer Fachkraft.

Reinigen Sie das Gerät 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 können dadurch angegriffen werden.

Die Filterdichtung in der Überwurfmutter am Wassereinlass sollte regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf gereinigt werden.

- Schrauben Sie die Überwurfmutter des Bewässerungsaktor vom Gewinde des Wasserhahns ab.
- Entfernen Sie ggf. den Ventiladapter.
- Entnehmen Sie die Filterdichtung aus der Überwurfmutter und reinigen Sie diese.
- Montieren Sie den Bewässerungsaktor wieder.

## 11 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.

### **Konformitätserklärung**

Hiermit erklärt die eQ-3 AG, Maiburger Str. 29, 26789 Leer, Deutschland, dass der Funkanlagentyp Homematic IP HmIP-WSM der Richtlinie 2014/53/ EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.homematic-ip.com](http://www.homematic-ip.com)

## **12 Entsorgung**



Dieses Zeichen bedeutet, dass das Gerät und die Batterien bzw. Akkumulatoren nicht mit dem Hausmüll, der Restmülltonne oder der gelben Tonne bzw. dem gelben Sack entsorgt werden dürfen. Sie sind verpflichtet, zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt das Produkt, alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile und die Batterien zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei einer kommunalen Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte bzw. für Altbatterien abzugeben. Auch Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten bzw. Batterien sind zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten bzw. Altbatterien verpflichtet. Durch die getrennte Erfassung leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Wiederverwendung, zum Recycling und zu anderen Formen der Verwertung von Altgeräten und Altbatterien. Sie sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle von dem Altgerät zu trennen und getrennt über die örtlichen Sammelstellen zu entsorgen. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Sie als Endnutzer eigenverantwortlich für die Löschung personenbezogener Daten auf dem zu entsorgenden Elektro- und Elektronik-Altgerät sind.

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

 Wenden Sie sich bei technischen Fragen zum Gerät an Ihren Fachhändler.

## 13 Technische Daten

Kurzbezeichnung	HmIP-WSM
Versorgungsspannung	2x 1,5 V LR6/Mignon/AA
Batterielebensdauer	1 Jahr (typ.)
Schutzart	IP44
Umgebungstemperatur	5 - 55 °C
Gewicht (inkl. Batterien)	365 g
Abmessungen (B x H x T)	137 x 82 x 88 mm
Stromaufnahme	1000 mA max. / 50 µA typ.
Konstruktion des Regel- und Steuergerätes (RS)	Freistehendes elektronisches RS
Anschlussgewinde Wassereinlass	33,3 mm (G1")
Anschlussgewinde Wasserauslass	26,5 mm (G3/4")
Durchflusssensor	2 - 45 L/min
Maximaler Arbeitsdruck	0,9 MPa / 9 Bar
Arbeitsweise	Direktgesteuert
Stellantrieb	Magnetspule
Maximale Wassertemperatur	50 °C max.
Verschmutzungsgrad	2
Typ. Funk-Freifeldreichweite	440 m
Funk-Frequenzband	868,0-868,6 / MHz 869,4-869,65 MHz
Duty Cycle	< 1 % pro h / < 10 % pro h
Empfängerkategorie	SRD category 2
Max. Funk-Sendeleistung	10 dBm

**Technische Änderungen vorbehalten.**

# Kostenloser Download der Homematic IP App!



Bevollmächtigter des Herstellers:  
Manufacturer's authorised representative:

**eQ-3**

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