

Installations- und Bedienungsanleitung

Installation instruction and operating manual

Multi IO Box (DE)

S. 2

Multi IO Box (EN)

p. 37



Lieferumfang

Anzahl Bezeichnung

1	Homematic IP Multi IO Box
4	Schrauben 4,0 x 40 mm
4	Dübel 6 mm
1	Bedienungsanleitung

Dokumentation © 2016 eQ-3 AG, Germany

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.

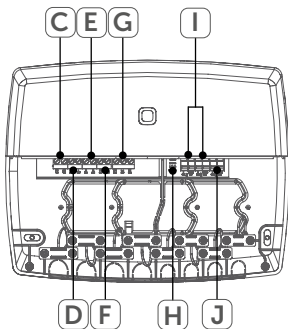
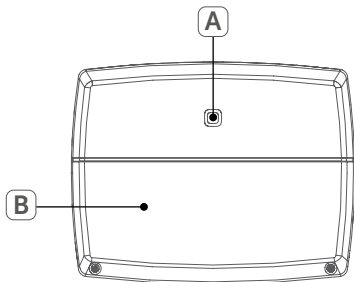
Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

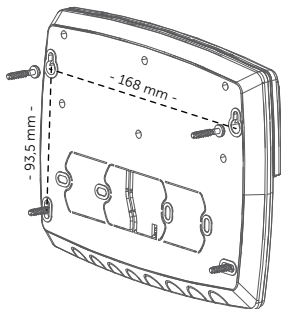
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

150305 (web)

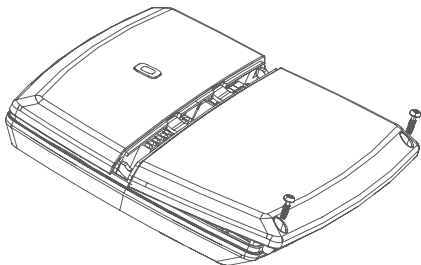
Version 1.1 (09/2016)



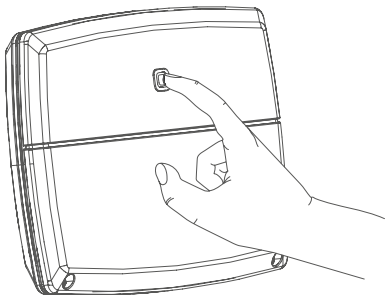
2



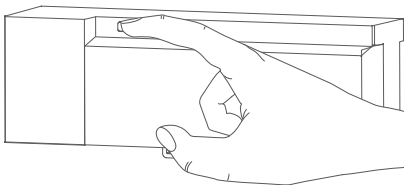
3



4



5



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung	8
2	Gefahrenhinweise	8
3	Funktion und Geräteübersicht	12
4	Allgemeine Systeminformationen	13
5	Montage	14
6	Inbetriebnahme	15
6.1	Installationshinweise	15
6.2	Installation	18
6.3	Anschlussmöglichkeiten	19
6.3.1	Anschluss Kessel	19
6.3.2	Anschluss Luftentfeuchter	20
6.3.3	Anschluss Change-Over-Pilot	21
6.3.4	Anschluss Pumpe	22
6.3.5	Anschluss Feuchtefühler	23
6.3.6	Anschluss externes Change-Over-Signal	24
6.3.7	Anschluss externe Schaltuhr	25
6.3.8	Anschluss Temperaturbegrenzer	25
6.4	Anlernen	26
6.4.1	Anlernen an den Homematic IP Fußbodenheizungsaktor	26
6.4.2	Anlernen an den Homematic IP Access Point	28
7	Fehlerbehebung	29
7.1	Befehl nicht bestätigt	29
7.2	Duty Cycle	30
7.3	Fehlercodes und Blinkfolgen	31

8	Wiederherstellung der Werkseinstellungen.....	33
9	Wartung und Reinigung.....	33
10	Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb.....	34
11	Technische Daten	35

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie Ihr Home-matic IP Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf!

Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung über-lassen, übergeben Sie auch diese Anleitung.

Benutzte Symbole:



Achtung!

Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



Hinweis. Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen!

2 Gefahrenhinweise



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



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



Betreiben Sie das Gerät nur in trockener sowie staubfreier Umgebung, 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, Styroporteile etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.



Bei Sach- oder Personenschaden, 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!



Das Gerät darf nur für ortsfeste Installationen verwendet werden. Das Gerät ist sicher innerhalb einer festen Installation zu fixieren.



Der Aktor ist Teil der Gebäudeinstallation. Bei der Planung und Errichtung sind die einschlägigen Normen und Richtlinien des Landes zu beachten. 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, schalten Sie bitte die Netzspannung frei (Sicherungsautomat abschalten). Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren entstehen.



Beachten Sie beim Anschluss an die Geräteklemmen die hierfür zulässigen Leitungen und Leitungsquerschnitte.



Beachten Sie vor Anschluss eines Verbrauchers die technischen Daten, insbesondere die maximal zulässige Anschlussleistung des Geräts und Art des anzuschließenden Verbrauchers. Alle Lastangaben beziehen sich auf ohmsche Lasten. Belasten Sie den Aktor nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze.



Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.



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



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



Beachten Sie die Installationsvorschriften für Installationen in Verteilersystemen (DIN VDE 0100-410).



Die Steuerspannung des 0 bis 10-V-Ausgangs ist potentialgetrennt vom Netzpotential. Sie ist allerdings keine Schutzkleinspannung (SELV). Dies ist bei Leitungsführung, Installation und Anschluss zu beachten.



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



Jeder andere Einsatz, als der in dieser Bedienungsanleitung beschriebene, ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

3 Funktion und Geräteübersicht

Die Homematic IP Multi IO Box ist die zentrale Steuereinheit für das Schalten von Umwälzpumpen, Heizkesseln und Zirkulationspumpen. Das Gerät ermöglicht eine komfortable und bedarfsgerechte Regelung der Raum- bzw. Wassertemperatur per Smartphone App nach Ihren individuellen Bedürfnissen.

Über die Multi IO Box kann die Heizungsanlage von Heizbetrieb auf Kühlbetrieb umgeschaltet werden, um so über die Fußbodenheizung die Raumtemperatur zu senken.

Dank eines Feuchte- sowie Temperatur-Begrenzer-Eingangs können Schimmelbildung durch Tauwasser an den Leitungen bzw. ein Überhitzen der Heizungsanlage zuverlässig vermieden werden.

Sie können das Gerät flexibel mit den mitgelieferten Schrauben oder einfach mit dem optional erhältlichen Hutschiennenadapter (HmIP-DRA) auf einer Hutschiene montieren.

Geräteübersicht (s. *Abbildung 1*):

- (A) Systemtaste (Anlerntaste und LED)
- (B) Abdeckung
- (C) Anschlussklemmen für PE (Schutzleiter)
- (D) Anschlussklemmen für L (Außenleiter)
- (E) Anschlussklemmen für N (Neutralleiter)

- (F)** Anschlussklemme 4 (z. B. für den Anschluss eines Heizkessels)
- (G)** Anschlussklemme 5 (Wechselklemme, z. B. für den Anschluss einer Umwälzpumpe)
- (H)** LED-Leuchten zur Anschlussanzeige
- (I)** Anschlussklemmen für IN1/IN2 (Heiz-, Kühl- oder Ecobetrieb, Temperatur- oder Feuchtebegrenzer)
- (J)** Anschlussklemmen für AOUT (0 - 10 V Ausgang, z. B. für Lüftungssteuerung, nur in Verbindung mit der Homematic Zentrale CCU2 verfügbar)

4 Allgemeine Systeminformationen

Dieses Gerät ist Teil des Smart-Home-Systems Homematic IP und kommuniziert über das HmIP Funkprotokoll. Die Homematic IP Multi IO Box kann in Verbindung mit dem Homematic IP Access Point komfortabel und individuell per Smartphone über die Homematic IP App konfiguriert werden. Welcher Funktionsumfang sich innerhalb des Homematic IP Systems im Zusammenspiel mit weiteren Komponenten ergibt, entnehmen Sie bitte dem Homematic IP Anwenderhandbuch. Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie stets aktuell unter www.eQ-3.de.

5 Montage

Sie können die Multi IO Box mit den mitgelieferten Schrauben und Dübeln frei an der Wand montieren



In Verbindung mit dem optional erhältlichen Hutschienenadapter (HmIP-DRA) können Sie die Multi IO Box auch auf einer Hutschiene montieren. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Hutschienenadapters.

Um die Multi IO Box mithilfe der Schrauben zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort in der Nähe der Heizungsanlage aus.



Stellen Sie sicher, dass in der Wand keine Leitungen verlaufen!

- Zeichnen Sie vier Bohrlöcher gemäß den Schraublöchern der Multi IO Box (s. *Abbildung 2*) mit einem Stift an der Wand an.
- Bohren Sie die vorgezeichneten Löcher mit einem geeigneten Bohrer von 6 mm Durchmesser.
- Montieren Sie die Multi IO Box durch Einstecken der mitgelieferten Dübel und Eindrehen der Schrauben (s. *Abbildung 2*).

6 Inbetriebnahme

6.1 Installationshinweise



Bitte lesen Sie diesen Abschnitt erst vollständig, bevor Sie mit der Installation beginnen.



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.).



Für den Einbau der Multi IO Box in einen Stromkreisverteiler, muss das Gerät entsprechend VDE 0603, DIN 43871 (Niederspannungsunterverteilung (NSUV)), DIN 18015-x eingebaut werden. In diesem Fall muss die Montage auf einer Tragschiene (Hutschiene, DIN-Rail) lt. EN50022 erfolgen. Installation und Verdrahtung sind entsprechend VDE 0100 (VDE 0100-410, VDE 0100-510 usw.) durchzuführen. Es sind die Vorschriften der Technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des Energieversorgers zu berücksichtigen.



Der Stromkreis, an dem das Gerät und die Last angeschlossen werden, muss mit einem Leitungsschutzschalter gemäß EN60898-1 (Auslösecharakteristik B oder C, max. 16 A Nennstrom, min. 6 kA 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.



Beachten Sie bei der Installation die Gefahrenhinweise gemäß „2 Gefahrenhinweise“ auf Seite 2.

Zugelassene Leitungsquerschnitte zum Anschluss an die Multi IO Box sind:

Starre Leitung	Flexible Leitung mit und ohne Aderendhülse
0,75 – 2,50 mm ²	0,75 – 2,50 mm ²

Zugelassene Leitungsdurchmesser für die Kabeldurchführungen sind:

Klemmen 1 - 5	Klemme 6
8 bis 11 mm	5 bis 8 mm

6.2 Installation



Für eine komfortable Installation können Sie die Kabel durch die Kabeldurchführungen ziehen, nachdem Sie die Ausbrechöffnungen entfernt haben.

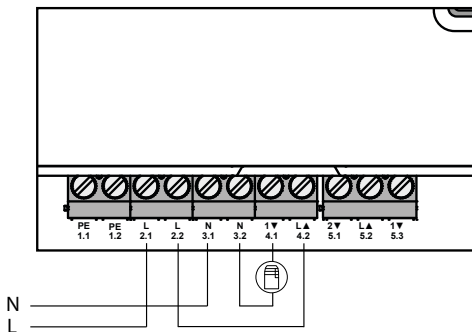
Für die Installation der Multi IO Box gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Abdeckung **(B)**, indem Sie die beiden unteren Schrauben mit einem geeigneten Schraubendreher lösen und die Abdeckung abnehmen (s. *Abbildung 3*).
- Schließen Sie den Schutzleiter an die Anschlussklemme für PE **(C)** an.
- Schließen Sie den Außenleiter an die Anschlussklemme für L **(D)** an.
- Schließen Sie den Neutraleiter an die Anschlussklemme für N **(E)** an.
- Schließen Sie z. B. einen Heizkessel an die Anschlussklemme 4 **(F)** oder eine Umwälzpumpe an die Anschlussklemme 5 **(G)** an.
- Erweitern Sie die Installation nach den Gegebenheiten der Anlage und Ihren eigenen Bedürfnissen (z. B. durch eine Lüftungssteuerung). Weitere Informationen zu den Anschlussmöglichkeiten finden Sie unter „6.3 Anschlussmöglichkeiten“ auf Seite 19.
- Schließen Sie die Abdeckung wieder, indem Sie

die Rastnasen der Abdeckung in die vorgesehenen Öffnungen schieben und die Schrauben festdrehen.

6.3 Anschlussmöglichkeiten

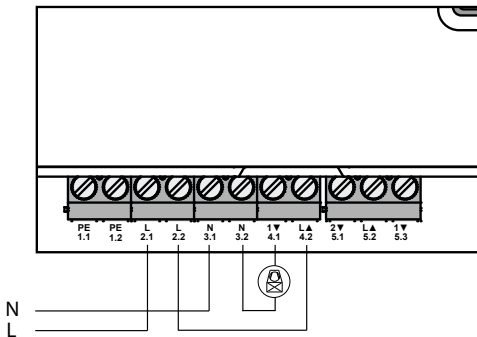
6.3.1 Anschluss Kessel



6.3.2 Anschluss Luftentfeuchter



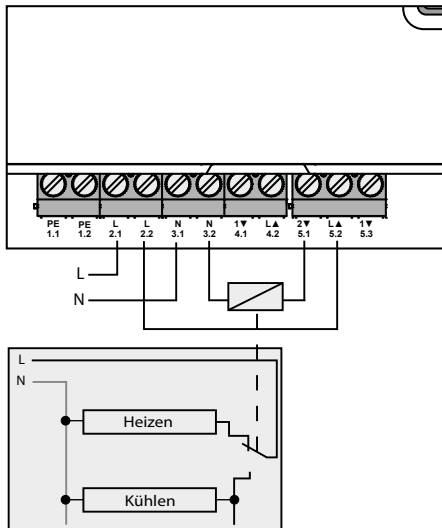
Diese Anschlussmöglichkeit können Sie nur in Verbindung mit einem Homematic IP Access Point oder einer Homematic Zentrale CCU2 realisieren.



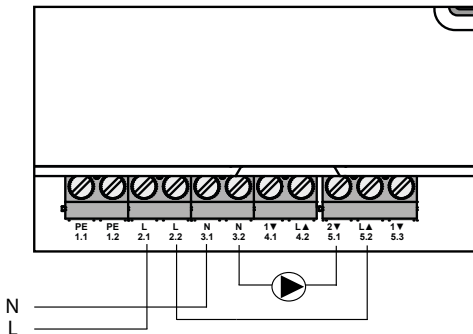
6.3.3 Anschluss Change-Over-Pilot



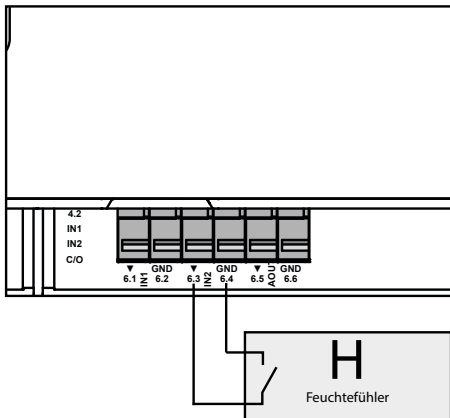
Diese Anschlussmöglichkeit können Sie nur in Verbindung mit einem Homematic IP Access Point oder einer Homematic Zentrale CCU2 realisieren.



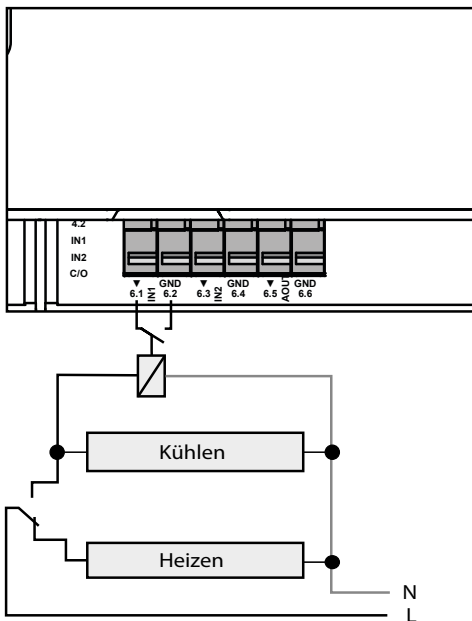
6.3.4 Anschluss Pumpe



6.3.5 Anschluss Feuchtefühler



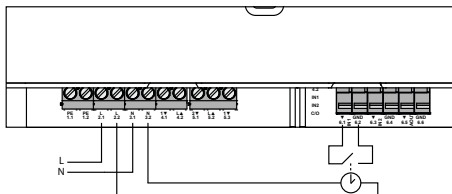
6.3.6 Anschluss externes Change-Over-Signal



6.3.7 Anschluss externe Schaltuhr



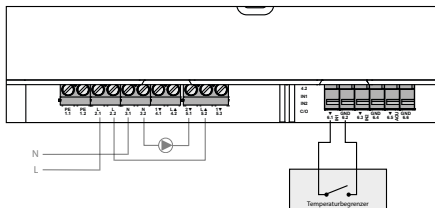
Diese Anschlussmöglichkeit können Sie nur in Verbindung mit einem Homematic IP Access Point oder einer Homematic Zentrale CCU2 realisieren.



6.3.8 Anschluss Temperaturbegrenzer



Diese Anschlussmöglichkeit können Sie nur in Verbindung mit einem Homematic IP Access Point oder einer Homematic Zentrale CCU2 realisieren.



6.4 Anlernen



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

Damit die Multi IO Box in Ihr System integriert werden und mit anderen Geräten kommunizieren kann, muss sie zunächst angelernt werden.

Sie können die Multi IO Box entweder direkt an den Homematic IP Fußbodenheizungsaktor oder an den Homematic IP Access Point anlernen. Beim Anlernen an den Access Point erfolgt die Konfiguration über die Homematic IP App.

6.4.1 Anlernen an den Homematic IP Fußbodenheizungsaktor



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



Sie können den Anlernvorgang durch erneute kurze Betätigung der Systemtaste **(A)** abbrechen. Dies wird durch rotes Aufleuchten der Geräte-LED bestätigt.



Wenn Sie die Multi IO Box in ein bereits bestehendes System integrieren möchten, müssen Sie zunächst den Fußbodenheizungsaktor in den Anlernmodus bringen und anschließend die Multi IO Box.

Wenn Sie die Multi IO Box an einen Homematic IP Fußbodenheizungsaktor anlernen möchten, müssen die beiden zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden. Dafür gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Systemtaste **(A)** der Multi IO Box für mind. 4 s, um den Anlernmodus zu aktivieren (s. *Abbildung 4*). Die Geräte-LED blinkt orange.
- Aktivieren Sie nun den Anlernmodus am Fußbodenheizungsaktor. Drücken Sie so oft kurz auf die Selecttaste, bis die LEDs aller Kanäle grün leuchten
- Drücken Sie für 4 s auf die Systemtaste am Fußbodenheizungsaktor, bis die LED schnell orange zu blinken beginnt (s. *Abbildung 5*).

Erfolgreiches Anlernen wird durch grünes Blinken der Geräte-LED **(A)** signalisiert. War der Anlernvorgang nicht erfolgreich, leuchtet die Geräte-LED **(A)** rot auf. Versuchen Sie es erneut.



Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 3 Minuten beendet.

6.4.2 Anlernen an den Homematic IP Access Point



Richten Sie zunächst Ihren Homematic IP Access Point über die Homematic IP App ein, um weitere Homematic IP Geräte im System nutzen zu können. Ausführliche Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Access Points.



Sie können das Gerät sowohl an den Access Point als auch an die Homematic Zentrale CCU2 anlernen. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Homematic IP Anwenderhandbuch (zu finden im Downloadbereich unter www.eQ-3.de).

Zum Anlernen der Multi IO Box an den Access Point gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Homematic IP App auf Ihrem Smartphone.
- Wählen Sie den Menüpunkt „**Gerät anlernen**“ aus.
- Drücken Sie für kurz auf die Systemtaste **(A)**, bis die LED langsam orange zu blinken beginnt (s. *Abbildung 6*). Der Anlernmodus für den ausgewählten Kanal ist für 3 Minuten aktiv.



Sie können Sie den Anlernmodus manuell für weitere 3 Minuten starten, indem Sie die Systemtaste **(A)** kurz drücken (s. *Abbildung 6*).

- Das Gerät erscheint automatisch in der Home-matic IP App.
- Zur Bestätigung geben Sie in der App die letzten vier Ziffern der Gerätenummer (SGTIN) ein oder scannen Sie den QR-Code des Geräts. 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 LED grün. Das Gerät ist nun einsatzbereit.
- Leuchtet die LED rot, versuchen Sie es erneut.
- Wählen Sie die gewünschte Lösung für Ihr Gerät aus.
- Vergeben Sie in der App einen Namen für das Gerät und ordnen Sie es einem Raum zu.

7 Fehlerbehebung

7.1 Befehl nicht bestätigt

Bestätigt mindestens ein Empfänger einen Befehl nicht, leuchtet zum Abschluss der fehlerhaften Übertragung die LED rot auf. Grund für die fehlerhafte Übertragung kann eine Funkstörung sein (s. „10 Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb“ auf Seite 34). Die fehlerhafte Übertragung kann folgende Ursachen haben:

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

7.2 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 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 langes rotes Blinken der LED angezeigt und kann sich durch temporär fehlende Funktion des Gerätes äußern. Nach kurzer Zeit (max. 1 Stunde) ist die Funktion des Gerätes wiederhergestellt.

7.3 Fehlercodes und Blinkfolgen

Blinkcode	Bedeutung	Lösung
Kurzes oranges Blinken	Funkübertragung/ Sendeversuch/ Datenübertragung	Warten Sie, bis die Übertragung beendet ist.
1x langes grünes Leuchten	Vorgang bestätigt	Sie können mit der Bedienung fortfahren.
1x langes rotes Leuchten	Vorgang fehlgeschlagen	Versuchen Sie es erneut (s. „7.1 Befehl nicht bestätigt“ auf Seite 29).
Kurzes oranges Blinken (alle 10 s)	Anlernmodus aktiv (Anlernen an den Access Point)	Geben Sie die letzten vier Ziffern der Geräte-Seriennummer zur Bestätigung ein (s. „6.4 Anlernen“ auf Seite 26).

Schnelles oranges Blinken	Anlernmodus beider Verknüpfungspartner aktiv (direktes Anlernen)	Warten Sie auf die Rückmeldung durch die Geräte-LED (s. „7.3 Fehlercodes und Blinkfolgen“ auf Seite 31).
1x langes rotes Leuchten	Vorgang fehlgeschlagen oder Duty-Cycle-Limit erreicht	Versuchen Sie es erneut („7.1 Befehl nicht bestätigt“ auf Seite 29 oder „7.2 Duty Cycle“ auf Seite 30).
6x langes rotes Blinken	Gerät defekt	Achten Sie auf die Anzeige in Ihrer App oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
1x oranges und 1x grünes Leuchten	Testanzeige	Nachdem die Testanzeige erloschen ist, können Sie fortfahren.

8 Wiederherstellung der Werkseinstellungen



Die Werkseinstellungen des Gerätes können wiederhergestellt werden. Dabei gehen alle Einstellungen verloren.

Um die Werkseinstellungen der Multi IO Box wiederherzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie für 4 s auf die Systemtaste **(A)**, bis die LED schnell orange zu blinken beginnt (s. *Abbildung 4*).
- Lassen Sie die Systemtaste wieder los.
- Drücken Sie die Systemtaste erneut für 4 s, bis die LED grün aufleuchtet.
- Lassen Sie die Systemtaste wieder los, um das Wiederherstellen der Werkseinstellungen abzuschließen.

Das Gerät führt einen Neustart durch. Nach dem Neustart können Sie das Gerät wieder in Ihr Homematic IP System integrieren.

9 Wartung und Reinigung



Das Gerät ist wartungsfrei. Überlassen Sie eine Wartung oder Reparatur einer Fachkraft.

Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, sauberen,

trockenen und fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung können dadurch angegriffen werden.

10 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 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.eQ-3.de.

11 Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HmIP-MIOB
Versorgungsspannung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme:	16 A max.
Leistungsaufnahme	
Ruhebetrieb:	250 mW
Max. Schaltleistung:	
Ausgang 1:	3680 W, $\cos\varphi \geq 0,95$ (potentialfrei)
Ausgang 2:	1840 W, $\cos\varphi \geq 0,95$ (potentialfrei)
Leitungsart u. -querschnitt:	starre und flexible Leitung, 0,75 - 2,5 mm ²
Lastart:	ohmsche Last
Wirkungsweise:	Typ 1.B
Schaltspiele:	10000
Relais:	Wechsler, 1-polig, μ -Kontakt Schließer, 1-polig, μ -Kontakt
Stehstoßspannung:	4000 V
Temperatur Glühdrahtprüfung:	850 °C
Temperatur Kugeldruckprüfung:	125 °C
Konstruktion:	Unabhängig montiertes elektronisches Regel- und Steuergerät
Verschmutzungsgrad:	2

Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	I
Umgebungstemperatur:	0 - 50 °C
Abmessung (B x H x T):	199 x 156 x 34 mm
Gewicht:	365 g
Funkfrequenz:	868,3 MHz/869,525 MHz
Empfängerkategorie:	SRD category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	380 m
Duty Cycle:	< 1% pro h/< 10% pro h

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.

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.

Package contents

Quantity Description

1	Homematic IP Multi IO Box
4	Screws 4.0 x 40 mm
4	Plugs 6 mm
1	Operating manual
2	Plugs 5 mm
1	Operating manual

Documentation © 2016 eQ-3 AG, Germany

All rights reserved. Translation of the original version in German.

This manual may not be reproduced in any format, either in whole or in part, nor may it be duplicated or edited by electronic, mechanical or chemical means, without the written consent of the publisher.

Typographical and printing errors cannot be excluded. However, the information contained in this manual is reviewed on a regular basis and any necessary corrections will be implemented in the next edition. We accept no liability for technical or typographical errors or the consequences thereof.

All trademarks and industrial property rights are acknowledged.

Printed in Hong Kong

Changes may be made without prior notice as a result of technical advances.

150305 (web)

Version 1.1 (09/2016)

Table of contents

1	Information about this manual.....	40
2	Hazard information.....	40
3	Function and device overview	43
4	General system information	45
5	Mounting.....	45
6	Start-up	46
6.1	Installation instructions	46
6.2	Installation	49
6.3	Connections	50
6.3.1	Boiler connection	50
6.3.2	Air dehumidifier connection.....	51
6.3.3	Change over pilot supply	52
6.3.4	Pump connection	52
6.3.5	Humidity sensor connection.....	54
6.3.6	External changeover signal connection	55
6.3.7	External timer connection	56
6.3.8	Temperature limiter connection.....	56
6.4	Teaching-in	57
6.4.1	Pairing with a Homematic IP Floor Heating Actuator	57
6.4.2	Teaching-in to the Homematic IP Access Point.....	59
7	Troubleshooting	60
7.1	Command not confirmed.....	60
7.2	Duty cycle	61
7.3	Error codes and flashing sequences	62

8	Restore factory settings.....	63
9	Maintenance and cleaning.....	64
10	General information about radio operation.....	64
11	Technical specifications.....	65

1 Information about this manual

Please read this manual carefully before beginning operation with your Homematic IP component. Keep the manual so you can refer to it at a later date if you need to. If you hand over the device to other persons for use, please hand over this manual as well.

Symbols used:



Attention!

This indicates a hazard.



Please note: This section contains important additional information.

2 Hazard information



Do not open the device. It does not contain any parts that can be maintained by the user. If you have any doubts, have the device checked by an expert.



For safety and licensing reasons (CE), unauthorized change and/or modification of the device is not permitted.



The device may only be operated in dry and dust-free environment and must be protected from the effects of moisture, vibrations, solar or other methods of heat radiation, cold and mechanical loads.



The device is not a toy; do not allow children to play with it. Do not leave packaging material lying around. Plastic films/bags, pieces of polystyrene, etc. can be dangerous in the hands of a child.



We do not assume any liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the hazard information. In such cases, any claim under warranty is extinguished! For consequential damages, we assume no liability!



The device may only be used for fixed installations. The device must be securely attached within a fixed installation.



The actuator is part of the building installation. The relevant national standards and directives must be taken into consideration during planning and set-up. The device has been designed solely for operation on a 230 V/50 Hz AC supply. Only qualified electricians (to VDE 0100) are permitted

to carry out work on the 230 V mains. Applicable accident prevention regulations must be complied with whilst such work is being carried out. To avoid electric shocks from the device, please disconnect the mains voltage (trip the miniature circuit-breaker). Noncompliance with the installation instructions can cause fire or introduce other hazards.



When connecting to the device terminals, take the permissible cables and cable cross sections into account.



Please take the technical data (in particular the maximum permissible effective installed load of the device and the type of load to be connected) into account before connecting a load! All load data relates to ohmic loads. Do not exceed the capacity specified for the device.



The device has not been designed to support safety disconnection.



Exceeding this capacity could lead to the destruction of the device, fires or electric shocks.



Before the actuator is connected, remove the fuse from the fuse box.



Observe the installation instructions for installation in distribution systems (DIN VDE 0100-410).



The control voltage of the 0 to 10 V output is electrically isolated from the mains potential but is not at safety extra-low voltage (SELV). This must be observed during cable routing, installation and connection.



The device may only be operated within residential buildings.



Using the device for any purpose other than that described in this operating manual does not fall within the scope of intended use and shall invalidate any warranty or liability.

3 Function and device overview

The Homematic IP Multi IO Box is the central control unit for controlling heating pumps, boilers and circulation pumps. The device allows comfortable and demand-based regulation of the room and water temperature according to your personal needs via smartphone app.

With the Multi IO Box, the heating system can be switched from heating to cooling and thus offers lowering of the

room temperature using the floor heating.

Thanks to the input for a humidity and temperature limiter, mould formation caused by condensation water on the cables or overheating of the heating system can be reliably avoided.

You can flexibly mount the device using the supplied screws or the Homematic IP DIN-Rail Adapter HmIP-DRA (available as an option).

Device overview *(see figure 1):*

- (A)** system button (teach-in/pairing button and LED)
- (B)** cover
- (C)** connecting terminals for PE (protective conductor)
- (D)** connecting terminal for L (phase conductor)
- (E)** connecting cable for N (neutral conductor)
- (F)** connecting terminal 4 (e.g. for connecting a boiler)
- (G)** connecting terminal 5 (changeable terminal e.g. for connecting circulating pumps)
- (H)** LEDs for connection display
- (I)** connecting terminal IN1/IN2 (heating, cooling or eco operation, temperature or humidity limiter)
- (J)** connecting terminals for AOUT (0 - 10 V output, e.g. for ventilation control, function available in connection with a Homematic Central Control Unit CCU2)

4 General system information

This device is part of the Homematic IP smart home system and works with the HmIP radio protocol. In connection with the Homematic IP Access Point, the Homematic IP Multi IO Box can be configured comfortably and individually with a smartphone using the Homematic IP app. The available functions provided by the Homematic IP system in combination with other components are described in the Homematic IP User Guide. All current technical documents and updates are provided at www.eQ-3.de.

5 Mounting

You can flexibly mount the Multi IO Box on walls using the supplied screws and plugs.



Alternatively, you can mount the Multi IO Box with the Homematic IP DIN-Rail Adapter HmIP-DRA (available as an option). For further information, please refer to the user manual of the DIN-rail adapter.

For mounting the Multi IO Box using screws, please proceed as follows:

- Please select a suitable mounting location close to your heating system.



Make sure that no electricity or similar lines run in the wall at this location!

- Use a pen to mark the positions of the four bore holes on the wall (*see fig. 2*).
- Use an appropriate drill to make the 6 mm holes as illustrated.
- Use the screws and plugs supplied to fasten the Multi IO Box (*see fig. 2*).

6 Start-up

6.1 Installation instructions



Please read this entire section before starting to install the device.



Please 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.).



For installing the Multi IO Box into a power distribution panel it has to be mounted in accordance with VDE 0603, DIN 43871 (low-voltage sub-distribution board), DIN 18015-x. In this case, the installation must be made on a mounting rail (DIN rail) according to EN50022. Installation and wiring have to be performed according to VDE 0100 (VDE 0100-410, VDE 0100-510 etc.). Please consider the technical connection requirements (TAB) of your energy supplier.



The circuit to the which the device and the load will be connected has to be secured by a cable protection switch in accordance with EN60898-1 (tripping characteristic B or C, max. 16 A rated current, min. 6 kA interrupting rating, energy limiting class 3). Installation regulations according to VDE 0100 and HD382 or 60364 have to be considered. Users must be able to easily access the cable protection switch. This must be marked as disconnecting device for the actuator.



Please observe the hazard information in section „2 Hazard information“ on page 40 during installation.

Permitted cable cross sections for connecting to the Multi IO Box:

Rigid cable [mm²]	Flexible cable with/without ferrule [mm²]
0.75 – 2.50	0.75 – 2.50

Permitted cable diameter for cable bushings are:

Terminals 1 - 5	Terminal 6
8 to 11 mm	5 to 8 mm

6.2 Installation



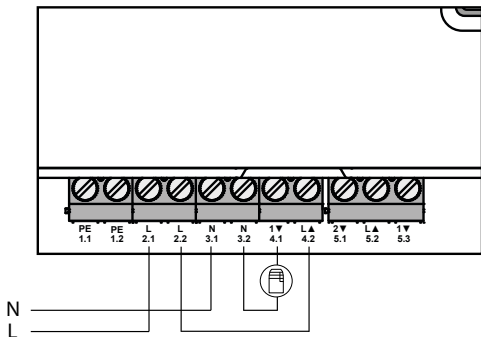
For comfortable installation you can pull the cable through the cable inlets after having removed the breakout openings.

To install the Multi IO Box, please proceed as follows:

- Open the cover **(B)**. Therefore, unscrew both lower screws with an appropriate screwdriver and remove the cover afterwards (see *fig. 3*).
- Connect the protective conductor to connecting terminal PE **(C)**.
- Connect the phase conductor to connecting terminal L **(D)**.
- Connect the neutral conductor to connecting terminal N **(E)**.
- Connect e.g. the boiler to connecting terminal 4 **(F)** or a circulation pump to connecting terminal 5 **(G)**.
- You can expand the installation depending on the installation conditions or according to your personal needs (e.g. for ventilation control). For further information regarding the connection options please refer to section „6.3 Connections“ on page 50.
- Close the cover again. Therefore, push the latches of the cover into the openings provided and fasten the screws.

6.3 Connections

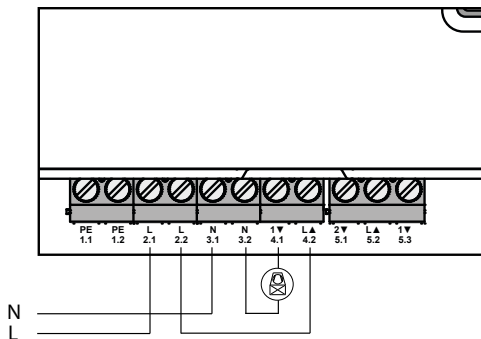
6.3.1 Boiler connection



6.3.2 Air dehumidifier connection



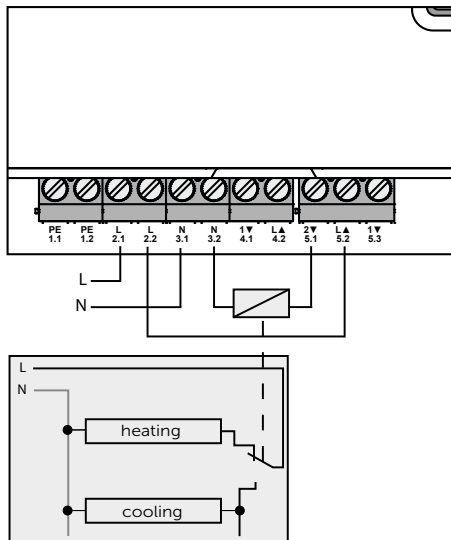
This type of connection can be realised only in connection with a Homematic IP Access Point or Homematic Central Control Unit CCU2.



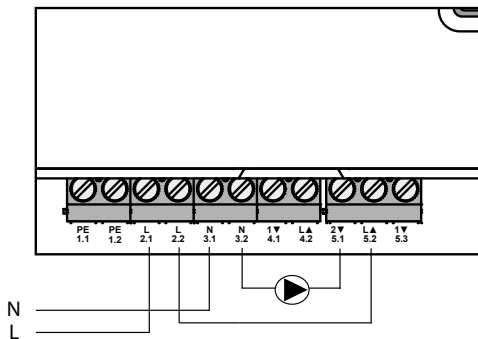
6.3.3 Change over pilot supply



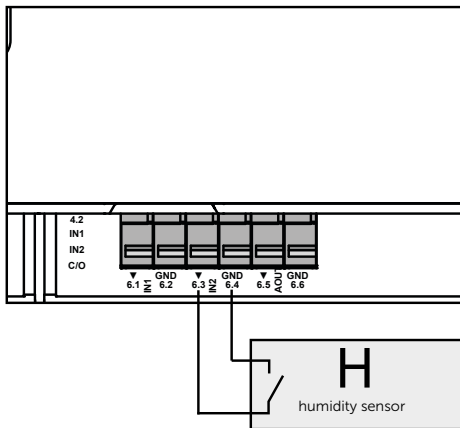
This type of connection can be realised only in connection with a Homematic IP Access Point or Homematic Central Control Unit CCU2.



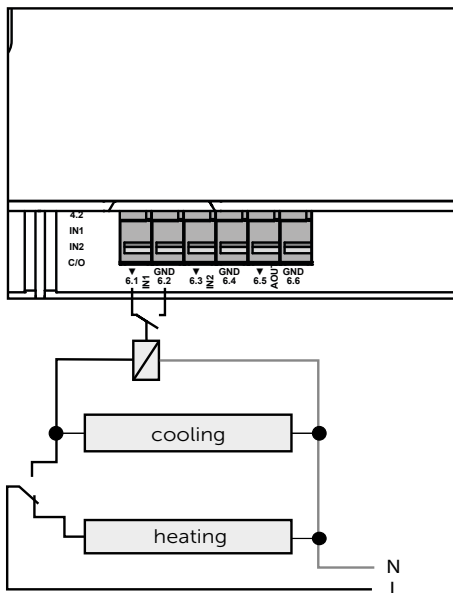
6.3.4 Pump connection



6.3.5 Humidity sensor connection



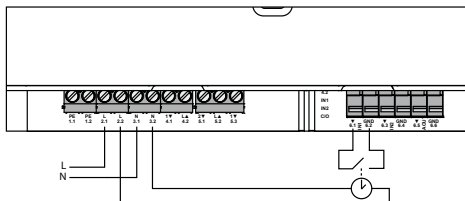
6.3.6 External changeover signal connection



6.3.7 External timer connection



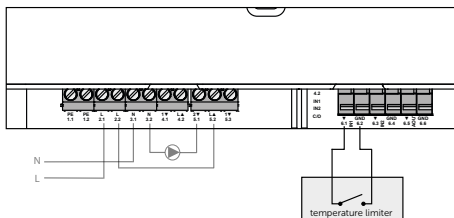
This type of connection can be realised only in connection with a Homematic IP Access Point or Homematic Central Control Unit CCU2.



6.3.8 Temperature limiter connection



This type of connection can be realised only in connection with a Homematic IP Access Point or Homematic Central Control Unit CCU2.



6.4 Teaching-in



Please read this entire section before starting the teach-in procedure.

To integrate the Multi IO Box into your system and enable it to communicate with other devices, you must connect it first.

You can either pair the Multi IO Box directly with the Homematic IP Floor Heating Actuator or teach it in to the Homematic IP Access Point. If you teach-in the device to the Access Point, configuration is done via the Homematic IP app.

6.4.1 Pairing with a Homematic IP Floor Heating Actuator



Please make sure you maintain a distance of at least 50 cm between the devices.



You can cancel the pairing procedure by briefly pressing the system button **(A)** again. This will be indicated by the device LED lighting up red.



If you would like to integrate the Multi IO Box into an existing system, you first have to activate the pairing mode of the floor heating actuator and afterwards the pairing mode of the Multi IO Box.

If you want to pair the Multi IO Box with a Homematic IP Floor Heating Actuator, the pairing mode of both devices has to be activated first. To do this, proceed as follows:

- Press and hold down the system button **(A)** of the Multi IO Box for at least 4 seconds to activate the pairing mode (see *figure 4*). The device LED flashes orange.
- Activate the pairing mode of your floor heating actuator. Briefly press the select button until the LEDs of all channels light up green.
- Press and hold down the system button of the floor heating actuator for 4 s until the LED quickly starts flashing orange (see *fig. 5*).

The device LED **(A)** lights up green to indicate that pairing has been successful. If pairing failed, the device LED **(A)** lights up red. Please try again.



If no pairing operations are carried out, pairing mode is exited automatically after 3 seconds.

6.4.2 Teaching-in to the Homematic IP Access Point



First set up your Homematic IP Access Point via the Homematic IP app to enable operation of other Homematic IP devices within your system. For further information, please refer to the operating manual of the Access Point.



You can connect the device either to the Access Point or to the Homematic Central Control Unit CCU2. For detailed information, please refer to the Homematic IP User Guide, available for download in the download area of www.eQ-3.de.

To teach-in the Multi IO Box to the Access Point, please proceed as follows:

- Open the Homematic IP app on your smartphone.
- Select the menu item **“Teach-in device”**.
- Briefly press the system button **(A)** until the LED quickly starts flashing orange (see *fig. 6*). The teach-in mode of the selected channel remains activated for 3 minutes.



You can manually start the teach-in mode for another 3 minutes by pressing the system button **(A)** briefly (see *figure 6*).

- Your device will automatically appear in the Homematic IP app.

- To confirm, please enter the last four digits of the device number (SGTIN) in your app or scan the QR code of your device. Therefore, please see the sticker supplied or attached to the device.
- Please wait until teach-in is completed.
- If teaching-in was successful, the LED lights up green. The device is now ready for use.
- If the LED lights up red, please try again.
- Select the desired solution for your device.
- In the app, give the device a name and allocate it to a room.

7 Troubleshooting

7.1 Command not confirmed

If at least one receiver does not confirm a command, the device LED lights up red at the end of the failed transmission process. The failed transmission may be caused by radio interference (see „10 General information about radio operation“ on page 64). This may be caused by the following:

- Receiver cannot be reached.
- Receiver is unable to execute the command (load failure, mechanical blockade, etc.).
- Receiver is defective.

7.2 Duty cycle

The duty cycle is a legally regulated limit of the transmission time of devices in the 868 MHz range. The aim of this regulation is to safeguard the operation of all devices working in the 868 MHz range.

In the 868 MHz frequency range we use, the maximum transmission time of any device is 1% of an hour (i.e. 36 seconds in an hour). Devices must cease transmission when they reach the 1% limit until this time restriction comes to an end. Homematic IP devices are designed and produced with 100% conformity to this regulation.

During normal operation, the duty cycle is not usually reached. However, repeated and radio-intensive teach-in processes mean that it may be reached in isolated instances during start-up or initial installation of a system. If the duty cycle is exceeded, this is indicated by three long flashes of the device LED, and may manifest itself in the device temporarily working incorrectly. The device starts working correctly again after a short period (max. 1 hour).

7.3 Error codes and flashing sequences

Flashing code	Meaning	Solution
Short orange flashing	Radio transmission/attempting to transmit/data transmission	Wait until the transmission is completed.
1x long green lighting	Transmission confirmed	You can continue operation.
1x long red lighting	Transmission failed	Please try again (s. „7.1 Command not confirmed“ on page 60).
Short orange flashing (every 10 s)	Teach-in mode active (teaching-in to the Access Point)	Please enter the last four numbers of the device serial number to confirm (see „6.4 Teaching-in“ on page 57).
Fast orange flashing	Pairing mode of both devices active (pairing)	Wait for confirmation of the device LED (see sec. „7.3 Error codes and flashing sequences“ on page 62).

1x long red lighting	Transmission failed or duty cycle limit is reached	Please try again (see sec. „7.1 Command not confirmed“ on page 60 or „7.2 Duty cycle“ on page 61).
6x long red flashing	Device defective	Please see your app for error message or contact your retailer.
1x orange and 1 x green lighting	Test display	Once the test display has stopped, you can continue.

8 Restore factory settings



The factory settings of the device can be restored. If you do this, you will lose all your settings.

To restore the factory settings of the Multi IO Box, please proceed as follows:

- Press and hold down the system button **(A)** for 4 seconds until the LED quickly starts flashing orange (see *fig. 4*).
- Release the system button again.
- Press and hold down the system button again for

- 4 seconds, until the status LED lights up green.
- Release the system button to finish the procedure.

The device will perform a restart. After the restart, you can again integrate your device into your Homematic IP system.

9 Maintenance and cleaning



The product does not require any maintenance. Enlist the help of an expert to carry out any maintenance or repairs.

Clean the device using a soft, lint-free cloth that is clean and dry. Do not use any detergents containing solvents, as they could corrode the plastic housing and label.

10 General information about radio operation

Radio transmission is performed on a non-exclusive transmission path, which means that there is a possibility of interference occurring. Interference can also be caused by switching operations, electrical motors or defective electrical devices.



The range of transmission within buildings can differ greatly from that available in the open air. Besides the transmitting power and the reception characteristics of the receiver, environmental factors such as humidity in the vicinity have an important role to play, as do on-site structural/screening conditions.

eQ-3 AG hereby declares that this device complies with the essential requirements and other relevant regulations of Directive 1999/5/EC. You can find the full declaration of conformity at www.eQ-3.de.

11 Technical specifications

Device short description:	HmIP-MIOB
Supply voltage:	230 V/50 Hz
Current consumption:	16 A max.
Standby power consumption:	250 mW
Max. switching capacity:	
Output 1:	3680 W, $\cos\varphi \geq 0,95$ (floating)
Output 2:	1840 W, $\cos\varphi \geq 0,95$ (floating)
Cable type and cross section:	rigid and flexible cable, 0.75 - 2.5 mm ²
Kind of load:	ohmic load
Method of operation:	Type 1.B

Switching cycle:	10000
Relay:	Changeover contact, 1-pole, μ contact NO contact, 1-pole, μ contact
Withstand voltage:	4000 V
Temperature glow wire test:	850 °C
Temperature ball pressure test:	125 °C
Construction:	Independently mounted electronic regulation and control device
Degree of pollution:	2
Degree of protection:	IP20
Protection class:	I
Ambient temperature:	0 - 50°C
Dimensions (W x H x D):	199 x 156 x 34 mm
Weight:	365 g
Radio frequency:	868.3 MHz/869.525 MHz
Receiver category:	SRD category 2
Typ. open area RF range:	380 m
Duty cycle:	< 1% per h/< 10% per h

Subject to technical changes.

Instructions for disposal



Do not dispose of the device with regular domestic waste! Electronic equipment must be disposed of at local collection points for waste electronic equipment in compliance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive.

Information about conformity



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



For technical support, please contact your retailer.

Kostenloser Download der Homematic IP App!

Free download of the Homematic IP app!



Bevollmächtigter des Herstellers:
Manufacturer's authorised representative:



eQ-3 AG
Maiburger Straße 29
26789 Leer / GERMANY
www.eQ-3.de