

# HomeMatic

**Montage- und  
Bedienungsanleitung** (S. 2)

**Mounting and  
operating manual** (p. 21)

**RS485 I/O-Modul  
12 Eingänge, 14 Schaltausgänge,  
Hutschienenmontage:**

**RS485 I/O-module  
12 inputs, 14 switch outputs  
for mounting on DIN rails:**

**HMW-IO-12-Sw14-DR**

---

Dokumentation © 2011 eQ-3 AG, Deutschland  
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.

92020

Version 1.5 (01/2017)

# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung . . . . .	4
2	Gefahrenhinweise . . . . .	4
3	Funktion . . . . .	7
4	Allgemeine Systeminformation zu Homematic	10
5	Allgemeine Hinweise zum Bussystem . . . . .	10
6	Installation . . . . .	12
7	Zuordnung der Eingänge . . . . .	18
8	Technische Daten. . . . .	19
9	Wartung und Reinigung . . . . .	20

# 1 Hinweise zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie Ihre Homematic Komponenten in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf! Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Anleitung.

## Benutzte Symbole:



### **Achtung!**

Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



**Hinweis.** Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen!

# 2 Gefahrenhinweise



Die beschriebenen Aktoren sind Teil einer Gebäudeinstallation. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen und Richtlinien des Landes zu beachten, in dem die Anlage installiert wird.



Arbeiten an und in Niederspannungsanlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft (nach VDE 0100) erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages schalten Sie vor Arbeiten am Gerät die Netzspannung frei (Sicherungsautomat abschalten).



Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren entstehen (s. „6 Installation“ auf Seite 12).



Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung. Jeder andere Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.



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



Die Geräte sind nicht zum Freischalten geeignet. Öffnen Sie das Gerät nicht; es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Das Öffnen des Gerätes birgt die Gefahr eines Stromschlages. Im Fehlerfall lassen Sie das Gerät von einer Fachkraft prüfen.



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



Es ist strikt darauf zu achten, dass alle Anschlussleitungen räumlich getrennt von netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden (z. B. in eigenen Kabelkanälen oder Installationsrohren).



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

### 3 Funktion

Das Homematic RS485 I/O-Modul stellt jeweils zwei unterschiedliche Arten von Eingängen und Ausgängen zur Verfügung. Die Eingänge überwachen, ob sich ein Schaltzustand geändert hat und teilen den aktuellen Schaltzustand mit (z. B. Kontakt offen oder geschlossen).

12 Eingänge:

- 6 digitale, TTL-kompatible Eingänge (I7 - I12)
- 6 analoge (/digitale) Eingänge (I1 - I6)

Die digitalen Eingänge lassen sich z. B. zum Anschluss von Tastern oder bedrahteten Tür-/Fensterkontakten verwenden.

Die analogen Eingänge können Eingangsspannungen von bis zu 10 V messen. Sie lassen sich somit ideal zum Erfassen von Sensordaten nutzen. Sie können über die Bedienoberfläche „WebUI“ der Homematic Zentrale ebenfalls als digitale Eingänge konfiguriert werden.

Zusätzlich besteht für die Eingänge I7 - I12 die Möglichkeit einer Frequenzmessung von Frequenzen bis zu 250 Hz.

### 14 Ausgänge:

- 8 Open-Collector-Schaltausgänge
- 6 Relaischaltausgänge

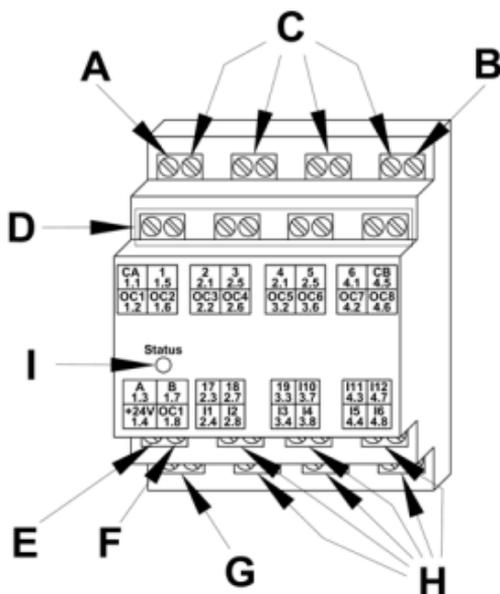
Die Open-Collector-Schaltausgänge OC1 - OC8 sind dafür ausgelegt, Verbraucher bis 24 V/50 mA anzusteuern.

Die Ausgänge können außerdem für die Ausgabe eines Rechtecksignals mit variabler Frequenz konfiguriert werden. Die Länge des Pulses (0 - 600 s) kann in der Modulkonfiguration eingestellt werden. Die Wiederholfrequenz (0 - 50 Hz) wird über den Wert des Kanals (Bedienung) gewählt. Bei einer Pulsdauer von 0 s wird die gewählte Frequenz direkt ausgegeben (Puls-/Pausenverhältnis 1:1).

Die Relais-Schaltausgänge können Lasten von bis zu 30 V/0,8 A schalten.

Die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten können über die Bedienoberfläche „WebUI“ der Home-matic Zentrale vorgenommen werden. Die Konfigurationsdaten werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt.

Die Montage erfolgt auf einer Standard-Hutschiene innerhalb von Verteilungen.



- (A) Gemeinsamer Anschluss (Common)  
Relaisausgang 1,2,3
- (B) Gemeinsamer Anschluss (Common)  
Relaisausgang 4,5,6
- (C) Relaisanschlüsse
- (D) Open-Collector-Ausgänge
- (E) Bus A
- (F) Bus B
- (G) Busspannungsversorgung
- (H) Eingangsklemmen
- (I) Status-LED

## **4 Allgemeine Systeminformation zu Homematic**

Dieses Gerät ist Teil des Homematic Smart-Home-Systems. Alle Geräte werden mit einer Standardkonfiguration ausgeliefert. Darüber hinaus ist die Funktion des Gerätes über ein Programmiergerät und Software konfigurierbar. Welcher weitergehende Funktionsumfang sich daraus ergibt, und welche Zusatzfunktionen sich im Homematic System im Zusammenspiel mit weiteren Komponenten ergeben, entnehmen Sie bitte dem Homematic WebUI Handbuch. Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie stets aktuell unter [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## **5 Allgemeine Hinweise zum Bus-system**

### **5.1 Allgemeine Hinweise zur Installation**

Beim Anschluss des RS485-Busses sind die A-Klemmen (1.3), die B-Klemmen (1.7), die 24 V Spannungsversorgung und die Masseklemmen (1.8) der Module einer Unterverteilung (max. 127 Stück) jeweils miteinander zu verbinden. Ein Busabschluss ist für diese Installation immer erforderlich.

## 5.2 Topologie des Bussystems

Aus Gründen der Übersicht sollten die Homematic Wired Komponenten immer gruppenweise in Unterverteilungen montiert werden. Wie viele Unterverteilungen angemessen sind, hängt dabei von der Art und Größe des zu realisierenden Projektes ab und ist individuell festzulegen. Es ist auf jeden Fall zu empfehlen, auf jeder Etage mindestens eine Unterverteilung zu installieren. Bei größeren Gebäuden kann es auch sinnvoll sein, mehrere Verteilungen pro Etage (z. B. separat für jeden Flur) vorzusehen. Entsprechend sind alle Last- und Steuerleitungen sternförmig zu den entsprechenden Unterverteilungen zu führen. Die Stromversorgung erfolgt über das Hutschienen-Netzteil HMW-Sys-PS7-DR oder ein anderes, entsprechend der Anzahl und Gesamtstromaufnahme aller vorhandenen Module in der jeweiligen Unterverteilung dimensioniertes 24 V-Netzteil. Wenn eine zentrale Programmierung und Steuerung über die Homematic Zentrale erfolgen soll, sollten die Homematic Wird Busleitungen der einzelnen Unterverteilungen sowie die vom Steuer-PC bzw. einer Zentrale kommende Leitung an einem unter räumlichen Gesichtspunkten günstigen Ort zusammengeführt werden, um eine Trennung der einzelnen Busabschnitte zu erreichen

und ggf. eine Fehlersuche zu vereinfachen. Üblicherweise ist dies der Raum, in dem die Zentrale des Homematic-Systems installiert wird.

## 6 Installation

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



Hinweis! Installation nur durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen!<sup>(\*)</sup>



Durch eine unsachgemäße Installation gefährden Sie Ihr eigenes Leben und das Leben der Nutzer der elektrischen Anlage.



Mit einer unsachgemäßen Installation riskieren Sie schwere Sachschäden, z. B. durch Brand. Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden. Wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur!

<sup>(\*)</sup>**Erforderliche Fachkenntnisse für die Installation**  
Für die Installation sind insbesondere folgende Fach-

kenntnisse erforderlich:

- Die anzuwendenden „5 Sicherheitsregeln“:
  - Freischalten;
  - gegen Wiedereinschalten sichern;
  - Spannungsfreiheit feststellen;
  - Erden und Kurzschließen;
  - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken;
- Auswahl des geeigneten Werkzeuges, der Messgeräte und ggf. der persönlichen Schutzausrüstung;
- Auswertung der Messergebnisse;
- 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.)



Es ist strikt darauf zu achten, dass alle Anschlussleitungen räumlich getrennt von netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden (z. B. in eigenen Kabelkanälen oder Installationsrohren). Alternativ können für

diese niederspannungsführenden Leitungen doppelt isolierte Netzkabel verwendet werden.



Die maximalen Leitungslängen aller angeschlossenen Leitungen sind je nach verwendeter Leitung unterschiedlich.

Eine Länge von 50 m darf allerdings nicht überschritten werden.

Zur Installation gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie das Hutschienengerät auf die Hutschiene auf und verriegeln Sie es.



Achten Sie dabei darauf, dass die Rastfeder komplett einrastet und das Gerät fest auf der Schiene sitzt.

- Isolieren Sie die Drahtenden der Netzzuleitung, der Leitung zur Last, den Leitungen zu den Tastern, zum Netzteil und der Busleitung auf eine Länge von 8 mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen.



Beachten Sie die nachfolgend aufgeführten zugelassenen Leitungsquerschnitte!

- Verdrahten Sie alle Anschlüsse gemäß den nach folgenden Anschlussbildern.



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

- Verdrahten Sie die Hutschienenmodule zur Bussspannungsversorgung mit dem Netzteil an den Klemmen 1.4 (24 VDC) und 1.8 (GND).

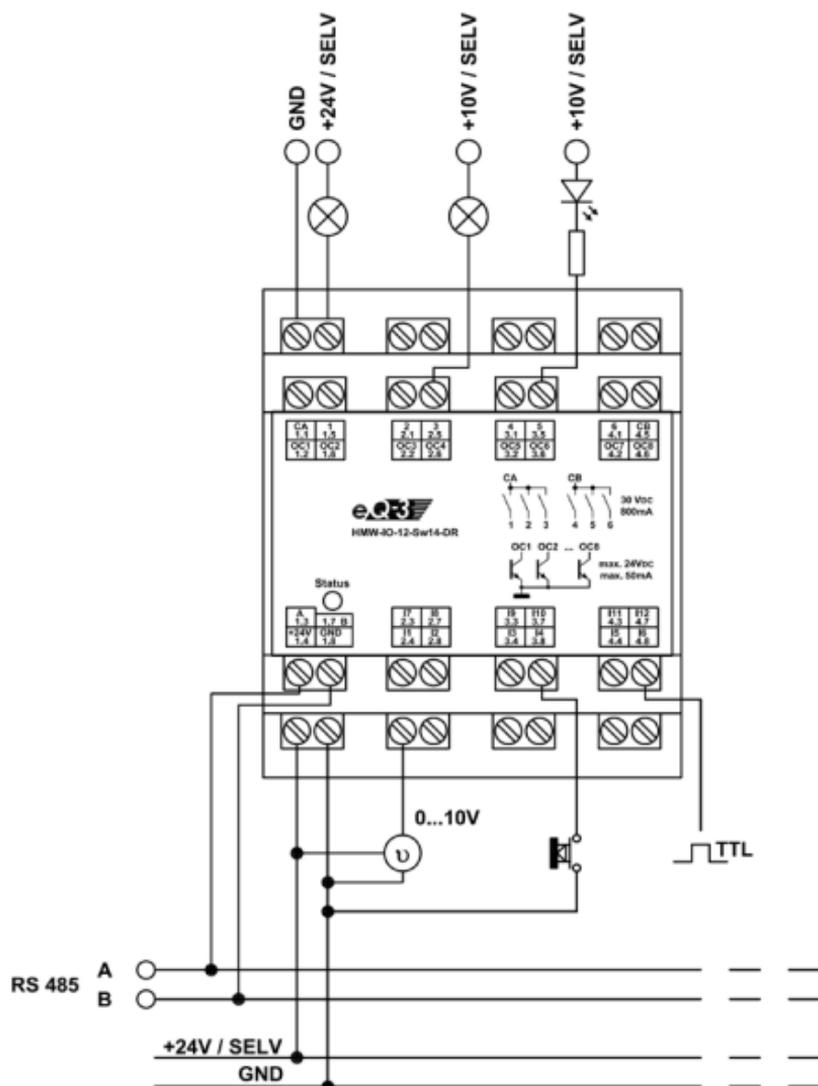


Achten Sie dabei strikt auf den polaritätsrichtigen Anschluss an den Klemmen.

- Anschließend ist das Modul mit dem RS-485-BUS an die Klemmen 1.3 (A) und 1.7 (B) anzuschließen.

Sobald mehrere Geräte an den RS-485-BUS angeschlossen sind, ist ein Busabschluss zu integrieren.

## Anschluss- und Installationsbeispiel:



<b>Klemme</b>	<b>Funktion</b>
1.1	Gemeinsamer Anschluss (Common) Relaisausgang 1,2,3
1.2	Digitalausgang 1
1.3	RS 485-BUS, Leitung A
1.4	Versorgungsspannung, +24 V
1.5	Relaisausgang 1
1.6	Digitalausgang 2
1.7	RS 485-BUS, Leitung B
1.8	Versorgungsspannung, Masse (GND), Massebezug für alle Eingänge
2.1	Relaisausgang 2
2.2	Digitalausgang 3
2.3	Digitaleingang I7
2.4	Analogeingang I1
2.5	Relaisausgang 3
2.6	Digitalausgang 4
2.7	Digitaleingang I8
2.8	Analogeingang I2
3.1	Relaisausgang 4
3.2	Digitalausgang 5
3.3	Digitaleingang I9
3.4	Analogeingang I3
3.5	Relaisausgang 5
3.6	Digitalausgang 6

3.7	Digitaleingang I10
3.8	Analogeingang I4
4.1	Relaisausgang 6
4.2	Digitalausgang 7
4.3	Digitaleingang I11
4.4	Analogeingang I5
4.5	Gemeinsamer Anschluss (Common) Relaisausgang 4,5,6
4.6	Digitalausgang 8
4.7	Digitaleingang I12
4.8	Analogeingang I6

**Zugelassene Leitungsquerschnitte:**

starre Leitung [mm <sup>2</sup> ]	flexible Leitung mit Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ]
0,14 – 2,50	0,14 – 1,5

## 7 Zuordnung der Eingänge

Die digitalen und analogen Eingänge lassen sich über die Zentrale erfassen und können über die Bedienoberfläche „WebUI“ in Programmen verwendet werden (z. B. können somit benutzerdefinierte Aktionen anhand der gemessenen Spannung ausgelöst werden).

## 8 Wartung und Reinigung

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

## 9 Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HMW-IO-12-Sw14-DR
Kommunikation:	RS485-Bus
Gehäuseabmessungen:	Standard-Hutschienen- gehäuse mit 4 TE Breite 87 x 72 x 65 mm (H x B x T)
Steuereingänge:	6 digitale Eingänge (TTL) (Frequenzmessung max. 250 Hz) 6 analoge/ digitale Eingänge (0-10 V)
Ausgänge:	8 Open-Collector-Ausgänge (max. 24 VDC, max. 50 mA; Ausgabe Rechtecksignal max. 50 Hz) 6 Relaischaltausgänge (max. 30 V AC oder DC/ SELV, max. 0,8 A)
Lastart:	ohmsche Last
Umgebungstemperatur:	0 bis 40 °C

Schutzart:	IP20
Spannungsversorgung:	24 V/DC/SELV
Stromaufnahme:	150 mA (max.)
Gewicht:	160 g

**Technische Änderungen sind 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.

---

Documentation © 2011 eQ-3 AG, Germany

All rights reserved. No parts of this manual may be reproduced or processed in any form using electronic, mechanical or chemical processes in part or in full without the prior explicit written permission of the publisher.

It is quite possible that this manual has printing errors or defects. The details provided in this manual are checked regularly and corrections are done in the next edition. We do not assume any liability for technical or printing errors.

All registered trade marks and copyrights are acknowledged.

Printed in Hong Kong.

We reserve the right to make changes due to technical advancements without prior notice.

92020

Version 1.5 (01/2017)

# Table of contents

1	Information concerning these instructions . . .	23
2	Hazard information . . . . .	23
3	Function . . . . .	26
4	General system information on Homematic . .	29
5	General information on bus system . . . . .	29
6	Installation . . . . .	31
7	Assignment of inputs . . . . .	37
8	Technical specifications . . . . .	38
9	Maintenance and cleaning . . . . .	39

# 1 Information concerning these instructions

Read these instructions carefully before beginning operation with your Homematic components.

Keep the instructions handy for later consultation!

Please hand-over the operating manual as well when you hand-over the device to other persons for use.

## Symbols used:



### **Attention!**

This indicates a hazard.



**Note.** This section contains additional important information!

## 2 Hazard information



The described actuators are part of a building installation. When planning and setting up electrical systems, the pertinent standards and regulations of the respective country of installation are to be observed.



Work on and in low-voltage installations is only permitted by qualified electricians (in accordance with VDE 0100). Always observe the applicable accident prevention regulations. Disconnect the power to devices before working on them to prevent electrocution (switch circuit breaker).



Ignoring installation instructions can cause fires or other hazards (see sec. 6).



This device is to be operated indoors only and keep away from the influences of humidity, dust and sunshine or other radiating heat sources. 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 and exempt eQ-3 from any liability.



Load the devices to the specified limits only. An overload can cause destroy the device, cause fires or electrical accidents.



The devices are not intended to be isolated. Do not open the device. It does not contain any parts to be maintained by the user. There is a risk of electrical shock by opening the device. In the event of an error, please return the device to our service department.



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



It is absolutely essential to ensure that all connecting cables are laid so that they are physically separate from cables carrying mains voltage (e.g. in separate cable ducts or wiring conduits).



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

### 3 Function

Each module offers two different types of input and output. The inputs monitor whether or not a switching state has changed and indicate the current status (e.g. contact open or closed).

12 inputs:

- 6 digital, TTL-compatible inputs (I7 - I12)
- 6 analogue (/digital) inputs (I1 - I6)

The digital inputs can be used to connect push-buttons or wired door/window contacts, for example.

The analogue inputs are capable of measuring input voltages of up to 10 V. This makes them ideal for recording sensor data. With the Homematic central control unit, they can also be configured as digital inputs.

In addition, for the inputs I7 - I12 frequencies of up to 250 Hz can be measured.

14 outputs:

- 8 open collector switching outputs
- 6 relay switching outputs

The open collector switching outputs OC1 - OC8 make it possible to control consumers up to 24 V/50 mA.

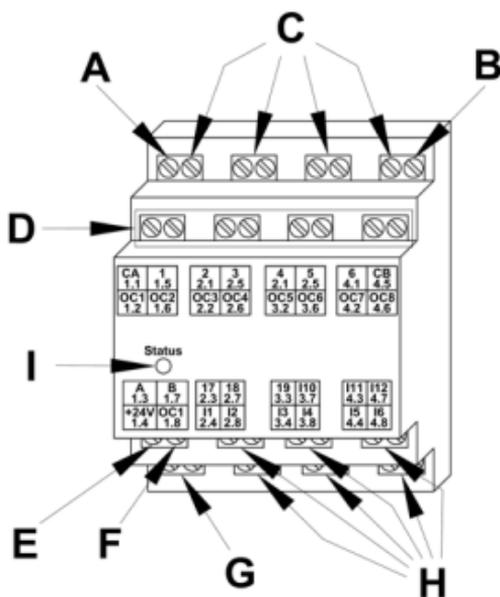
The outputs can also be used as outputs for a square-wave signal with variable frequency. In the module configuration, the length of the pulse can be adjusted (0 - 600 s). The repetition frequency (0 - 50 Hz) can be selected via the value of the channel (operation). If a pulse duration of 0 s is set, the selected frequency will be directly transmitted (pulse/pause ratio 1:1).

The relay switching outputs are capable of switching loads up to 30 V/0.8 A.

The extensive configuration options are available via the WebUI user interface of the Homematic central control unit.

The configuration data is stored in a non-volatile memory.

The module is mounted on a standard DIN rail within distribution boards.



- (A) Shared connection (common) relay output 1,2,3
- (B) Shared connection (common) relay output 4,5,6
- (C) Relay connections
- (D) Open collector outputs
- (E) Bus A
- (F) Bus B
- (G) Bus power supply
- (H) Input terminals
- (I) Status LED

## **4 General system information on Homematic**

This device is a component of the Homematic Home Control System.

All devices are delivered in a standard configuration. The functionality of the device can also be configured with a programming device and software. Further resulting functionality and the additional functions provided in the Homematic system combined with other components are described in the separate Configuration Instructions and in the Homematic WebUI Manual. All current technical documents and updates are provided under [www.homematic.com](http://www.homematic.com).

## **5 General information on bus system**

### **5.1 General information on the installation**

When connecting the RS485 bus, the A terminals (1.3), the B terminals (1.7), the 24 V power supply and the ground terminal (1.8) of the modules of a sub-distribution (max. 127 segments) are to be connected with one another. A bus terminator is always required for this installation.

## 5.2 Topology of the bus system

The HMW components should always be mounted in groups of sub-divisions to provide a better overview. The number of sub-divisions that is appropriate depends on the type and size of the project and is to be defined accordingly. Installing at least one sub-division on each level is recommended. Larger buildings may require planning several sub-divisions per level (e.g. separate for every floor). All load and control wiring should also be run in a star format to the respective subdivisions.

The power supply is done through a DIN rail power supply HMW-Sys-PS7-DR or another 24 V power supply dimensioned according to the number and total current consumption of all existing modules in the respective sub-division. If central programming and control is to be done through the Homematic central control unit, the HMW bus lines for the individual subdivisions and the lines coming from the control PC or a central control unit should be run together in a room according to available space in order to achieve a separation of the individual bus segments and to simplify troubleshooting if necessary. Normally, this is the room in which the Homematic system central control unit is installed.

## 6 Installation

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



Only to be installed by persons with the relevant electro-technical knowledge and experience!<sup>(\*)</sup>



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!

### <sup>(\*)</sup> **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 production classes;
- 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.).



It is absolutely essential to ensure that all connecting cables are laid so that they are physically separate from cables carrying mains voltage (e.g. in separate cable ducts or wiring conduits). Alternatively, it is possible to use double insulated mains cables for the cables carrying mains voltage.



The maximum lengths of all connected cables varies depending on the type of cable used. However, a length of 50 m must never be exceeded.

For installation, please proceed as follows:

- Position the DIN rail device on the DIN rail and lock it in place.



Make sure that the spring latch is completely latched and that the device is seated solidly on the rail.

- Insulate the wire ends of the power line, the line to load, the lines to the buttons, to the power supply and the bus line to a length of 8 mm, without damaging the wire itself.



Observe the specified wire cross-sections!

- Wire all connections as per the wiring diagrams below.



Ensure that all connections are fastened securely to the installation terminals.

- Wire the DIN rail modules for the bus power supply with the power supply of terminal 1.4 (24 VDC) and 1.8 (GND)

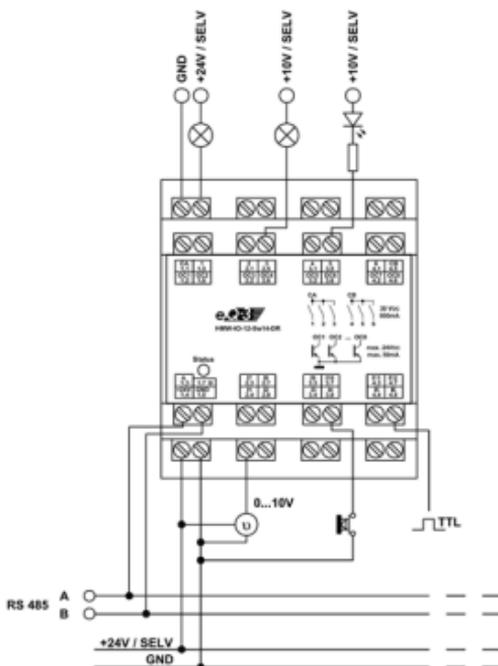


Make sure that the connections are made with correct polarity on the terminals.

- Then connect the module to terminals 1.3 (A) and 1.7 (B) using the RS485 bus.

Whenever multiple devices have been connected to the RS485 bus, you will need to install a bus terminator.

### Connection and installation example:



<b>Terminal</b>	<b>Function</b>
1.1	Shared connection (common) relay output 1,2,3
1.2	Digital output 1
1.3	RS485 bus, cable A
1.4	Supply voltage, +24 V
1.5	Relay output 1
1.6	Digital output 2
1.7	RS485 bus, cable B
1.8	Supply voltage, ground (GND), ground reference for all inputs
2.1	Relay output 2
2.2	Digital output 3
2.3	Digital input I7
2.4	Analogue input I1
2.5	Relay output 3
2.6	Digital output 4
2.7	Digital input I8
2.8	Analogue input I2
3.1	Relay output 4
3.2	Digital output 5
3.3	Digital input I9
3.4	Analogue input I3
3.5	Relay output 5
3.6	Digital output 6

3.7	Digital input I10
3.8	Analogue input I4
4.1	Relay output 6
4.2	Digital output 7
4.3	Digital input I11
4.4	Analogue input I5
4.5	Shared connection (common) relay output 4,5,6
4.6	Digital output 8
4.7	Digital input I12
4.8	Analogue input I6

**Permitted wire cross-section:**

Rigid wire [mm <sup>2</sup> ]	Flexible wire with end sleeve [mm <sup>2</sup> ]
0,14 – 2,50	0,14 – 1,5

## 7 Assignment of inputs

The digital and analogue inputs can be detected with the central control unit, where they can be used in programs (e.g. user-defined actions can be triggered based on the voltage measured).

## 8 Maintenance and cleaning

This product is maintenance-free. Repairs are only to be done by trained professionals.

## 9 Technical specifications

Communication:	RS485-Bus
Housing dimensions:	Standard DIN rail housing with 4 units width 87 x 72 x 65 mm (H x W x D)
Control inputs:	6 digital inputs (TTL) (Frequency measurement max. 250 Hz) 6 analog/ digital inputs (0-10 V)
Outputs:	8 open-collector-outputs (max. 24 VDC, max. 50 mA; square-wave signal output max. 50 Hz) 6 relay switch outputs (max. 30 V AC or DC / SELV, max. 0,8 A)
Load type:	ohmic load
Ambient temperature:	0° C to +40° C
Degree of protection:	IP20

Voltage supply:	24 V / DC / SELV
Current consumption:	150 mA (max.)
Weight:	160g

**Subject to technical changes.**

**Instructions for disposal**



Do not dispose off the device as part of household garbage! Electronic devices are to be disposed of in accordance with the  guidelines concerning electrical and electronic devices via the local collecting point for old electronic devices.

**Information about conformity**



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



For technical support, please contact your specialist dealer.



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)