



Best.-Nr.: 154340
Version: 1.0
Stand: April 2019

Homematic IP

2-Kanal-Funk-Wandtaster

HmIP-WRC2

Technischer Kundendienst

Für Fragen und Auskünfte stehen Ihnen unsere qualifizierten technischen Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

ELV · Technischer Kundendienst · Postfach 1000 · 26787 Leer · Germany

E-Mail: technik@elv.de

Telefon: Deutschland 0491/6008-245 · Österreich 0662/627-310 · Schweiz 061/8310-100

Häufig gestellte Fragen und aktuelle Hinweise zum Betrieb des Produktes finden Sie bei der Artikelbeschreibung im ELV Shop: www.elv.de ...at ...ch

Nutzen Sie bei Fragen auch unser ELV Techniknetzwerk: www.netzwerk.elv.de

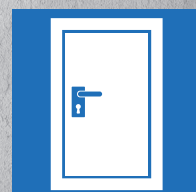
Reparaturservice

Für Geräte, die aus ELV Bausätzen hergestellt wurden, bieten wir unseren Kunden einen Reparaturservice an. Selbstverständlich wird Ihr Gerät so kostengünstig wie möglich instand gesetzt. Im Sinne einer schnellen Abwicklung führen wir die Reparatur sofort durch, wenn die Reparaturkosten den halben Komplettbausatzpreis nicht überschreiten. Sollte der Defekt größer sein, erhalten Sie zunächst einen unverbindlichen Kostenvoranschlag.

Bitte senden Sie Ihr Gerät an: **ELV · Reparaturservice · 26787 Leer · Germany**

ELV Elektronik AG · Maiburger Straße 29–36 · 26789 Leer · Germany
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/6008-7016 · www.elv.de

homematic IP



100 % kompatibel mit Homematic über
CCU2, CCU3 oder Funkmodule für Raspberry Pi

Anpassungsfähig – Homematic IP 2-Kanal-Funk-Wandtaster

Der flache Funk-Wandtaster kann dank Batterieversorgung überall da platziert werden, wo man ihn braucht. Er verfügt über zwei getrennt nutzbare Tasterkanäle, ist flexibel montierbar und vielfältig einsetzbar. Der Funk-Wandtaster wird von der Homematic IP App unterstützt. Er lässt sich aber auch mit den Zentralen CCU2/CCU3/Raspberry mit Funkmodul einsetzen und ermöglicht so die Kombination mit Homematic oder Homematic Wired-Geräten.

Von überall aus schalten

Einen Funk-Taster kann man im Smart Home System immer wieder gebrauchen, und das beileibe nicht nur als einfachen Lichttaster innerhalb der eigenen Installation, sondern auch für verschiedenste anderen Aufgaben. So etwa als Zusatztaster für das Öffnen der Garage, als Eco-Taster beim Verlassen des Hauses, als Panik-/Not-/Ruftaster oder eben einfach nur als Lichttaster in Reichweite, beispielsweise am Fernsehsitzplatz oder direkt am Bett.

Genau für diese vielfältigen Aufgaben ist der batteriebetriebene 2-Kanal-Funk-Wandtaster HmIP-WRC2 bestimmt. Man kann ihn als Wandtaster entweder solitär oder eingefügt in die eigene Installationsreihe für 55-Einbaugeräte (kompatible Schalterprogramme siehe [Tabelle 1](#)) installieren. Auch die Art der Stromversorgung lässt sich leicht an den Verwendungszweck und den Standort anpassen. Bei der Montage als Wandtaster stehen die Möglichkeiten der internen Batterieversorgung und die des Einsatzes des Unterputznetzteils HmIP-BPS zur Verfügung. Bei Einsatz als Solitär kann man ihn auch in den Tischständer des Systems HmIP-DS55 einsetzen, hier erfolgt die Stromversorgung über externe, leistungsstärkere Batterien, die im Fuß des Tischständers untergebracht sind.

Bausatz-
beschreibung
und
Montagevideo



#10265

QR-Code scannen oder
Webcode im ELV Shop
eingeben



Infos zum Bausatz HmIP-WRC2



Schwierigkeitsgrad:
leicht



Ungefähre Bauzeit:
0,5 h



Verwendung SMD-Bauteile:
SMD-Teile sind bereits
komplett bestückt



Besondere Werkzeuge:
Schraubendreher Torx T6
Pinzette



Lötterfahrung:
Nein



Programmierkenntnisse:
Nein



Elektrische Fachkraft:
Nein

Tabelle 1

Kompatible Schalterprogramme zum HmIP-WRC2

Hersteller	Rahmenprogramme
Berker	S.1, B.1, B.3, B.7 Glas
Elso	Joy
Gira	System 55, Standard 55, E2, E22, Event, Esprit
Merten	1-M, Atelier-M, M-Smart, M-Arc, M-Star, M-Plan
Jung	A 500, AS 500, A plus, A creation

Schaltung

Die übersichtliche Schaltung des 2-Kanal-Funk-Wandtasters (Bild 1) besteht aus den drei Hauptkomponenten Mikrocontroller, Funkmodul und EEPROM.

Der Mikrocontroller IC1 vom Typ EFM32G200F64 taktet stromsparend auf dem internen RC-Oszillator und ist nur nach Tastendruck aktiv. Die restliche Zeit ist der Controller in einem stromsparenden Sleep-Modus.

Die Kommunikation mit dem Homematic IP System erfolgt über den SPI-Bus und das Funkmodul TRX1. Es sorgt für den Daten- und Befehlsaustausch im System und ermöglicht auch ein Firmware-Update per Funk (OTAU).

Konfigurationsdaten und die Firmwareupdates werden im EEPROM IC2 abgespeichert, die Kommunikation erfolgt dabei über I²C. Die Kanaltaster TA1 und TA2 sowie der Systemtaster TA3 sind direkt an den Mikrocontroller angeschlossen, die Kondensatoren C7 bis C9 unterdrücken das Tastenprellen, ergänzend zu einer Entprellung in der Gerätefirmware.

Über die Duo-Color-LED D1 (rot, grün) werden verschiedene Gerätezustände oder Prozesse in den Farben Rot, Grün und Orange visualisiert. Der Mikrocontroller treibt die LEDs dabei direkt über die Vorwiderstände R1 und R2.

Die Kondensatoren C1 bis C6 und C10 bis C18 dienen der Spannungsstabilisierung bzw. als Stütz- und Abblockkondensator.

Die Spannungsversorgung erfolgt durch zwei Micro-Batterien, SI1 dient dabei als Sicherungselement. Es handelt sich dabei um einen PTC, der im Kurzschlussfall hochohmig wird und den Stromkreis unterbricht. Alternativ kann die Versorgung über den Tischaufsteller HmIP-DS55 oder das Unterputznetzteil HmIP-BPS erfolgen.

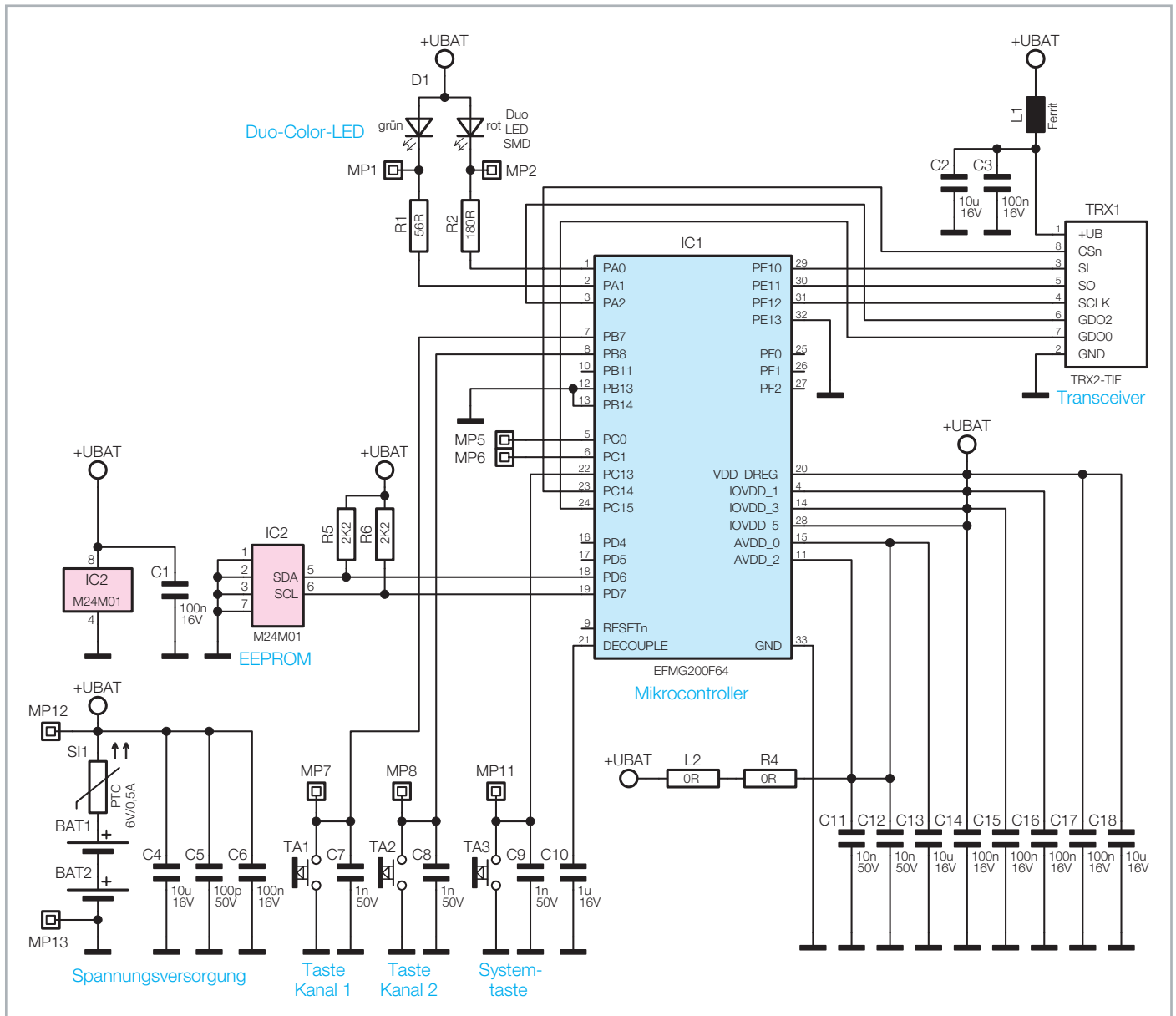


Bild 1: Das Schaltbild des 2-Kanal-Funk-Wandtasters HmIP-WRC2

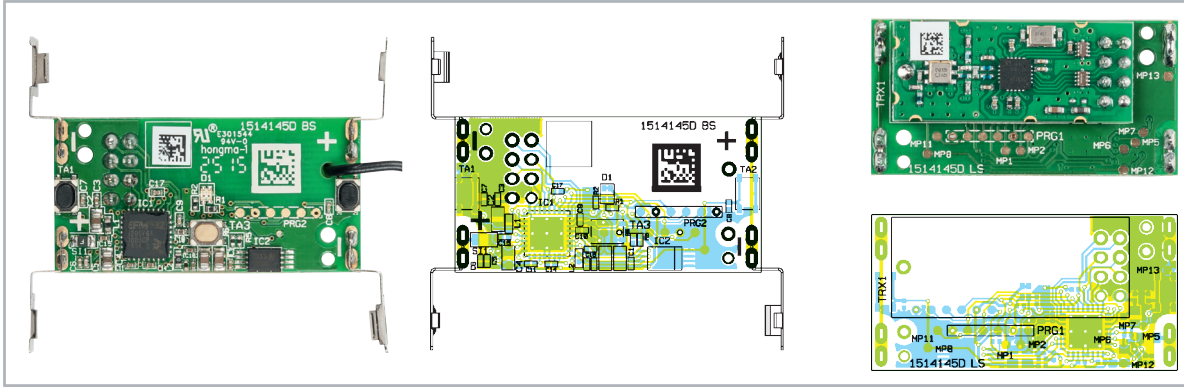


Bild 2: Fertig bestückte Platine mit zugehörigen Bestückungsplänen, links die Bestückungsseite, rechts die Lötseite

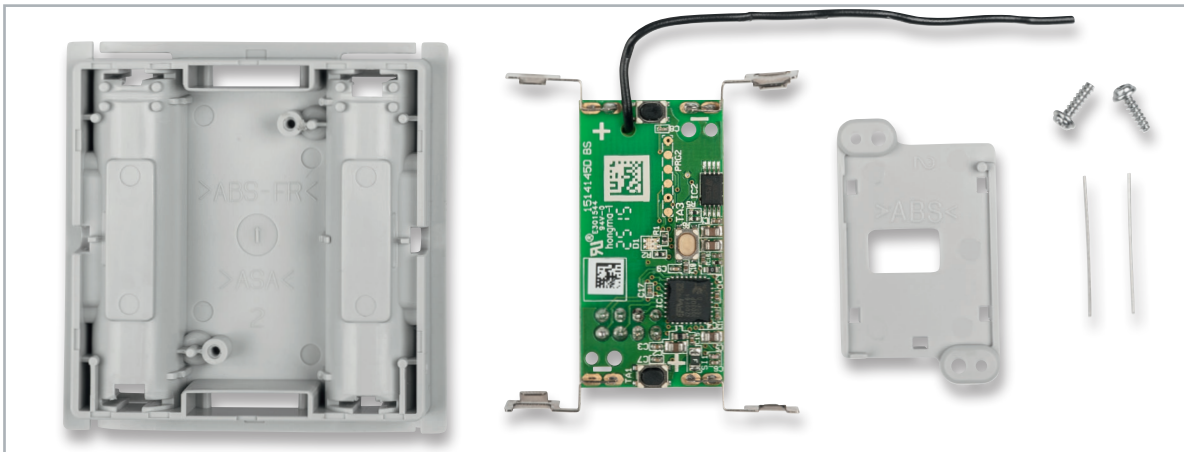


Bild 3: Die Bauteile des Bausatzes des Elektronikteil/ Batteriehalter



Bild 4: Die Gehäuse- und Montagebauteile des Bausatzes

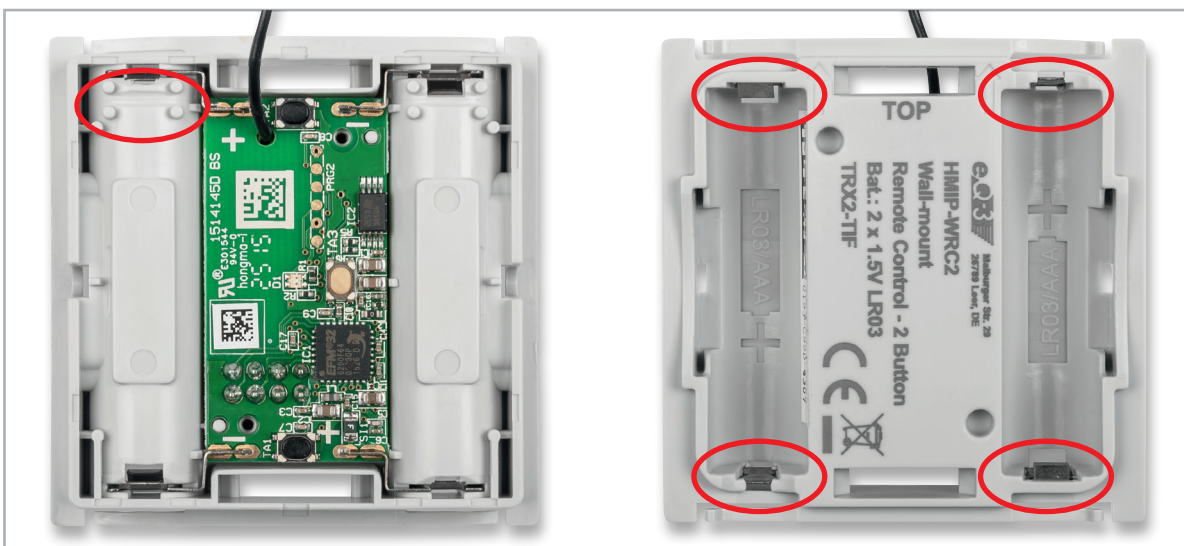


Bild 5: So erfolgt das Einlegen der Platine in das Gehäuseunterteil. Rechts sind die Batteriekontakte im eingerasteten Zustand zu sehen.

Nachbau

Alle Komponenten sind bereits ab Werk vorbestückt, der Nachbau sollte daher mit der Kontrolle der Platine anhand der Platinenfotos, des Bestückungsplans (Bild 2) und der Stückliste auf Bestückungs- und Lötfehler beginnen. Bild 3 und Bild 4 zeigen alle gelieferten Bauteile, die man in den nächsten Schritten bis zum fertigen Gerät zusammensetzt.

Im ersten Schritt wird die Platine in das Gehäuseunterteil eingelegt. Hierbei ist auf die korrekte Ausrichtung zu achten. Die Antenne muss sich an der Seite mit dem 4er-Pin-Block befinden (Bild 5). Beim Einsetzen der Platine müssen die Batteriekontakte vorsichtig in die entsprechenden Schlitze eingeschoben werden. Anschließend werden die Batteriekontakte durch Nachdrücken – ein Schraubendreher leistet hier gute Dienste – eingerastet.

Jetzt wird der Antennenhalter so eingesetzt, dass der Pfeil Richtung Antenne zeigt und die Bohrungen mit den Platinenbohrungen übereinstimmen. Mit den beiliegenden Schrauben werden der Antennenhalter und die Platine fixiert. Die Antenne wird nun, wie in Bild 6 dargestellt, verlegt und verrastet.

Im Anschluss kann die Schalterwippe aufgesetzt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Wippe richtig ausgerichtet ist (Bild 7). Der Pfeil auf der Schalterwippe und der Pfeil auf dem Antennenhalter müssen in dieselbe Richtung zeigen, damit der Zusammenbau funktioniert.

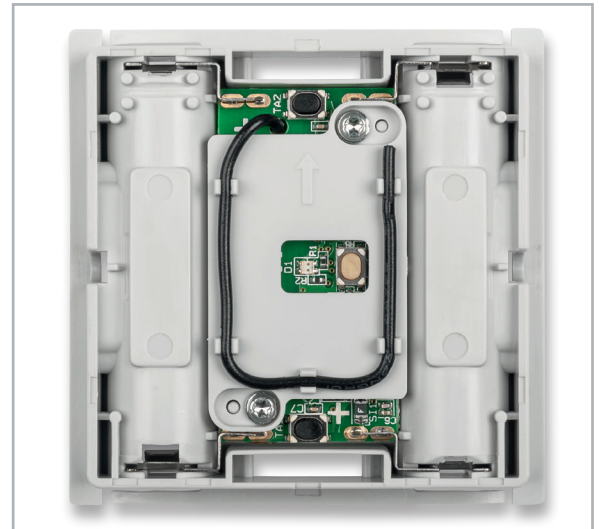


Bild 6: Der Antennenhalter wird mit zwei Schrauben fixiert und die Antenne wie hier gezeigt in die Halterung eingelegt.

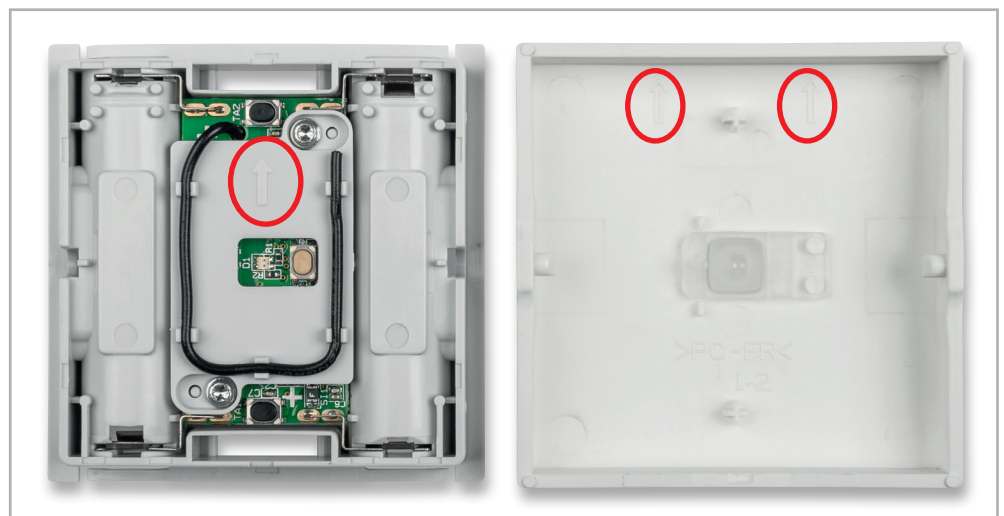


Bild 7: Beim Aufsetzen der Tasterwippe ist auf die richtige Einbaulage zu achten, damit die Systemtaste bedienbar ist.

Widerstände:

0 Ω/SMD/0402	R4
0 Ω/SMD/0603	L2
56 Ω/SMD/0402	R1
180 Ω/SMD/0402	R2
2,2 kΩ/SMD/0402	R5, R6

Kondensatoren:

100 pF/50 V/SMD/0402	C5
1 nF/50 V/SMD/0402	C7–C9
10 nF/50 V/SMD/0402	C11, C12
100 nF/16 V/SMD/0402	C1, C3, C6, C14–C17
1 µF/16 V/SMD/0402	C10
10 µF/16 V/SMD/0805	C2, C4, C13, C18

Halbleiter:

ELV141385/SMD	IC1
M24M01-DF DW 6 T G/TSSOP-8	IC2
Duo-LED/rot/grün/SMD	D1

Sonstiges:

Chip-Ferrit, 600 Ohm bei 100 MHz, 0603	L1
Taster mit 0,9 mm Tastknopf, 1x ein,	
SMD, 4 N Betätigungskraft	TA1, TA2
Taster mit 0,9 mm Tastknopf, 1x ein,	
SMD, 1,6 N Betätigungskraft	TA3
PTC, 0,5 A, 6 V, SMD, 0805	SI1
Batteriekontakte Plus	BAT1, BAT2
Batteriekontakte Minus	BAT1, BAT2
Stiftleiste, 2x 4-polig, gerade	TRX1
Antennenhalter HMIP-WRC2	
Sender-/Empfangsmodul TRX2-TIF,868 MHz	TRX1
Tastwippe	
Lichtleiter, bedruckt	
Gehäuseunterteil, bedruckt	
Federdraht	
Gehäuserahmen, weiß, bedruckt	
Montageplatte für Wandmontage auf DIN-UP-Dosen	
Gewindeformende Schrauben, 1,8 x 6 mm, Torx T6	
Dübel, 5 mm	
Spanplattenschrauben, Senkkopf, 3,0 x 30 mm, Kreuzschlitz	
Klebebänder, doppelseitig, 34 x 14 mm	
QR-Code-Aufkleber	



Bild 8: So wie oben zu sehen, wird der Federdraht auf jeder Seite unter den Kunststoffnasen des Gehäuses eingelegt. Unten ist das mit beiden Federdrähten bestückte, einsatzfertige Gerät zu sehen.



Bild 9: Nach dem polrichtigen Einsetzen der Batterien ...



Bild 10: ... erfolgt das Aufsetzen des Rahmens auf die Montageplatte.



Bild 11: Der betriebsfertige Wandtaster im mitgelieferten Rahmen

Als letzter Schritt erfolgt das Einsetzen der Federdrahtstücke auf der Unterseite des Gehäuses.

Vorsicht! Bei der Montage der Federdrahtstücke ist unbedingt eine Schutzbrille gemäß EN 166 zu tragen.

Die Federdrahtstücke müssen, wie in Bild 8 zu sehen, unter die Kunststoffnasen der Tastwippe gedrückt werden. Dabei kommen als Werkzeug eine Pinzette und die Finger als Absicherung zum Einsatz. Dieser Montageschritt erfolgt auf beiden Seiten. Bild 8 zeigt exemplarisch eine Seite mit dem bereits montierten Federdraht und das Gerät mit beiden Federdrähten.

Nun ist der Nachbau abgeschlossen und der Wandtaster einsatzbereit.

Montage und Inbetriebnahme

Zur Montage muss die Montageplatte befestigt werden (siehe Bedienungsanleitung). Der Pfeil muss dabei nach oben zeigen. Nach dem Einsetzen der Batterien (Bild 9) wird der Rahmen an der Montageplatte ausgerichtet (Bild 10) und dann der Wandtaster eingesetzt. Es ist darauf zu achten, dass die Pfeile auf der Rückseite des Wandtasters (Bild 9) ebenfalls nach oben zeigen, damit die Kanalzuordnung zur Tasterposition (oben/unten) korrekt ist. Bild 11 zeigt den betriebsfertigen Wandtaster im mitgelieferten Homematic IP Rahmen.

Nach der Anmeldung an die Homematic IP App oder die CCU2/CCU3 ist die Inbetriebnahme abgeschlossen und der Wandtaster kann individuell konfiguriert und verwendet werden.

Detaillierte Hinweise zu Montage, Konfiguration und Betrieb sind der mitgelieferten Bedienungsanleitung zu entnehmen. **ELV**

Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HmIP-WRC2
Versorgungsspannung:	2x 1,5 V LR03/Micro/AAA
Stromaufnahme:	50 mA max.
Batterielebensdauer:	4 Jahre (typ.)
Schutzart:	IP20
Umgebungstemperatur:	5 bis 35 °C
Funk-Frequenzband:	868,0–868,6 MHz 869,4–869,65 MHz
Maximale Funk-Sendeleistung:	10 dBm
Empfängerkategorie:	SRD category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	200 m
Duty-Cycle:	< 1 % pro h/< 10 % pro h
Abmessungen (B x H x T):	55 x 55 x 17 mm (ohne Rahmen) 86 x 86 x 19 mm (mit Rahmen)
Gewicht:	82 g (inkl. Batterien)

Hinweis zu den vorbestückten Bausatz-Leiterplatten

Sehr geehrter Kunde,

das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) verbietet (abgesehen von wenigen Ausnahmen) seit dem 1. Juli 2006 u. a. die Verwendung von Blei und bleihaltigen Stoffen mit mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei in der Elektro- und Elektronikproduktion.

Die ELV-Produktion wurde daher auf bleifreie Lötzinn-Legierungen umgestellt und sämtliche vorbestückte Leiterplatten sind bleifrei verlötet.

Bleihaltige Lote dürfen im Privatbereich zwar weiterhin verwendet werden, jedoch kann das Mischen von bleifreien- und bleihaltigen Loten auf einer Leiterplatte zu Problemen führen, wenn diese im direkten Kontakt zueinander stehen. Der Schmelzpunkt an der Übergangsstelle kann sich verringern, wenn niedrig schmelzende Metalle, wie Blei oder Wismut, mit bleifreiem Lot vermischt werden. Das unterschiedliche Erstarren kann zum Abheben von Leiterbahnen (Lift-Off-Effekt) führen. Des Weiteren kann der Schmelzpunkt dann an der Übergangsstelle unterhalb des Schmelzpunktes von verbleitem Lötzinn liegen. Insbesondere beim Verlöten von Leistungsbau-elementen mit hoher Temperatur ist dies zu beachten.

Wir empfehlen daher beim Aufbau von Bausätzen den Einsatz von bleifreien Loten.

ELV

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!



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



Bevollmächtigter des Herstellers:

eQ-3 eQ-3 AG · Maiburger Straße 29 · 26789 Leer · Germany