



Bausatz-Artikel-Nr.: 156777

Version: 1.0

Stand: März 2022

ELV Smart Home Schaltaktor für Markenschalter – 2-fach für Netzbetrieb

ELV-SH-BS2**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.com

Telefon: Deutschland und Österreich: (+49) 491/6008-245 · Schweiz 061/8310-100

Häufig gestellte Fragen und aktuelle Hinweise zum Betrieb des Produkts finden Sie bei der Artikelbeschreibung im ELVshop: www.elv.com

Nutzen Sie bei Fragen auch unser ELV Technik-Netzwerk: de.elv.com/forum

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

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!



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

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 Schmelzpunkts von verbleitem Lötzinn liegen. Insbesondere beim Verlöten von Leistungsbauelementen mit hoher Temperatur ist dies zu beachten.

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

ELV



Sicherheitshinweise

Vorsicht! Aufgrund der im Gerät frei geführten Netzspannung dürfen Aufbau und Inbetriebnahme ausschließlich von unterwiesenen Elektrofachkräften durchgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung dazu befugt sind. Die einschlägigen Sicherheits- und VDE-Bestimmungen sind unbedingt zu beachten!

Mit einer unsachgemäßen Installation riskieren Sie schwere Sachschäden, z. B. durch Brand. Ihnen droht die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden.

Ausführliche Sicherheitshinweise finden Sie in der separaten Installations- und Bedienungsanleitung, die dem Gerät beiliegt.



Zwei in einem

ELV Smart Home Schaltaktor für Markenschalter – 2-fach für Netzbetrieb

Der ELV Smart Home ARR-Bausatz des Schaltaktors für Markenschalter – 2-fach powered by Homematic IP eignet sich für die Montage in einer Unterputzdose für Schalter verschiedener Marken. Einmal installiert schaltet der netzversorgte ELV-SH-BS2 bis zu zwei angeschlossene Verbraucher (z. B. Leuchten) über zwei unabhängige Kanäle ein und aus. Der Schaltaktor ermöglicht eine komfortable Steuerung der angeschlossenen Verbraucher über die Tasterwippen des Schalters. Dabei steuert die obere Wippe des Tasters Kanal 1 und die untere Wippe Kanal 2 (jeweils im Toggle-Betrieb). Alternativ ist beispielsweise eine komfortable Bedienung per Funk-Fernbedienung über die CCU3 oder die Homematic IP App möglich.

ELV-SH-BS2

Artikel-Nr.
156777

Bausatz-
beschreibung
und Preis:

www.elv.com

Infos zum Bausatz ELV-SH-BS2



Schwierigkeitsgrad:
leicht



Ungefähre Bauzeit:
0,25 h



Besondere Werkzeuge:
Schraubendreher
Innensechsrund T6



Löterfahrung:
nein



Programmierkenntnisse:
nein



Elektrische Fachkraft:
ja

Zwei Verbraucher zentral schalten

Der ELV-SH-BS2 ergänzt die Installationsgeräteserie des ELV Smart Home Systems powered by Homematic IP um eine Unterputzkomponente, die sich sehr einfach und unsichtbar in die eigene Installationslinie integrieren lässt. Dazu dienen ein passender Wippenadapter und der Montagerahmen sowie die Tasterwippe der vorhandenen Installationslinie. Der Einsatz bietet sich überall da an, wo ein Netzanschluss vorhanden ist. Dieser macht den Wandtaster wartungsfrei, da hier kein Batteriewechsel notwendig ist.

Mit dem 2-fach-Schalter kann man verschiedene Verbraucher in einem Raum, wie z. B. zwei Deckenleuchten, von einer zentralen Stelle schalten. Durch die unabhängigen Tasterkanäle, die im Toggle-Betrieb (Umschaltbetrieb) arbeiten, kann man dies komfortabel machen, ohne eine weitere Unterputzdose für einen Einfachschalter zu belegen. Im Direktbetrieb schalten die Taster über den Aktor die Verbraucher mit einer maximalen Gesamtlast beider Kanäle von 1380 W.

Dank der kompakten Bauform passt der Schaltaktor bequem in Standard-Unterputzdosen. Bereits bestehende Schalter können so mit wenigen Handgriffen ersetzt werden, wenn neben der Phase auch ein Neutralleiter in der Unterputzdose vorhanden ist.

Der Wandtaster ist sowohl in das System Homematic IP (via Homematic IP Access-Point) als auch über eine Systemzentrale (z. B. CCU2/3 oder Funkmodule für Raspberry Pi) in das Homematic System integrierbar und kann hier beliebige Schaltvorgänge auslösen.

Die Adapter für verschiedene Schalterserien ermöglichen einen kostensparenden Austausch von Schaltern gängiger Hersteller gegen eine intelligente Homematic IP Installation (Bild 1). Das Design bzw. Farben und Oberflächen von bereits installierten Schalterserien bleiben unverändert, da vorhandene Rahmen und Wippen weiter genutzt werden können.

Schaltung

Die Schaltung besteht aus zwei diskret aufgebauten Platinen, einer Controller- und einer Relaisplatine. Die Controllerplatine (Bild 2) nimmt den Mikrocontroller, das Funkmodul und die Taster auf. Die Relaisplatine (Bild 3) sorgt für die Spannungsversorgung, misst den Nulldurchgang und die Temperatur. Darüber hinaus bietet sie die Möglichkeiten, die zwei Relais zu schalten.

Controllerplatine

Der Mikrocontroller EFM32G210F128 der Firma Silabs (U100) ist zentrales Steuerelement der Schaltung. Dieser steuert und verarbeitet sämtliche Ein- und Ausgaben des Geräts. Sein Takt wird mithilfe eines

24-MHz-Quarzes (Y100) und den zugehörigen Kondensatoren (C100 und C101) erzeugt. Diese Kapazitäten erzeugen mit der restlichen Hardware die notwendige kapazitive Last, damit der Quarz in seinem vorgesehenen Wertebereich schwingt.

Wie alle anderen ELV Smart Home Geräte verfügt der ELV-SH-BS2 über eine Duo-Color-LED zum Signalisieren von Systemfunktionen (DS100) und über den typischen EEPROM-Baustein zum Zwischenspeichern des Firmwareupdates und der Konfiguration (U101). Der Taster S101 ist der Konfigurationstaster (Systemtaster), die beiden Taster S100A/S100B werden durch die Tasterwippe geschaltet, sie dienen der lokalen Bedienung bzw. dem Aussenden eines Funk-Schaltbefehls.

Die Taster S100A und S100B bilden ein Paar, das durch die Mechanik des Gehäuses mit dem dazugehörigen Wippenadapter wie eine Tasterwippe funktioniert.

Zur Kommunikation mit angelernten Partnern und einer Zentrale (z. B. CCU3) ist das Funkmodul A100 vorhanden. Die Kondensatoren C113 bis C115 stützen dessen Versorgungsspannung.

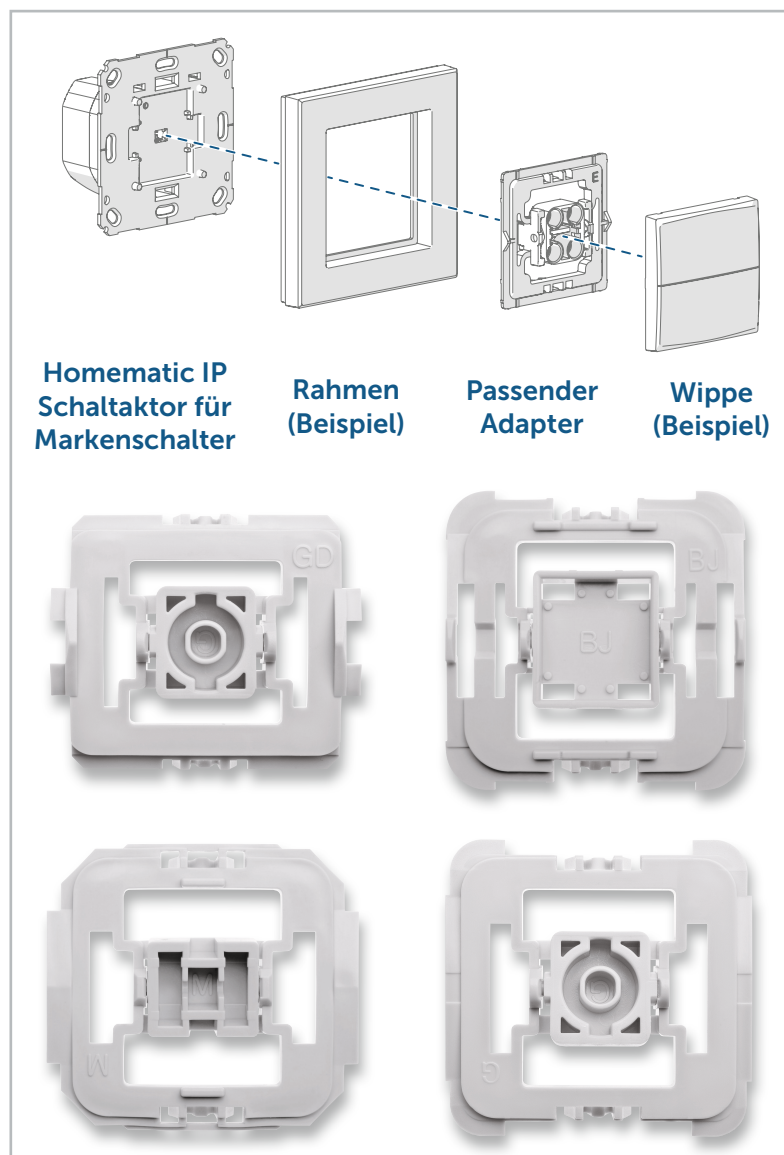
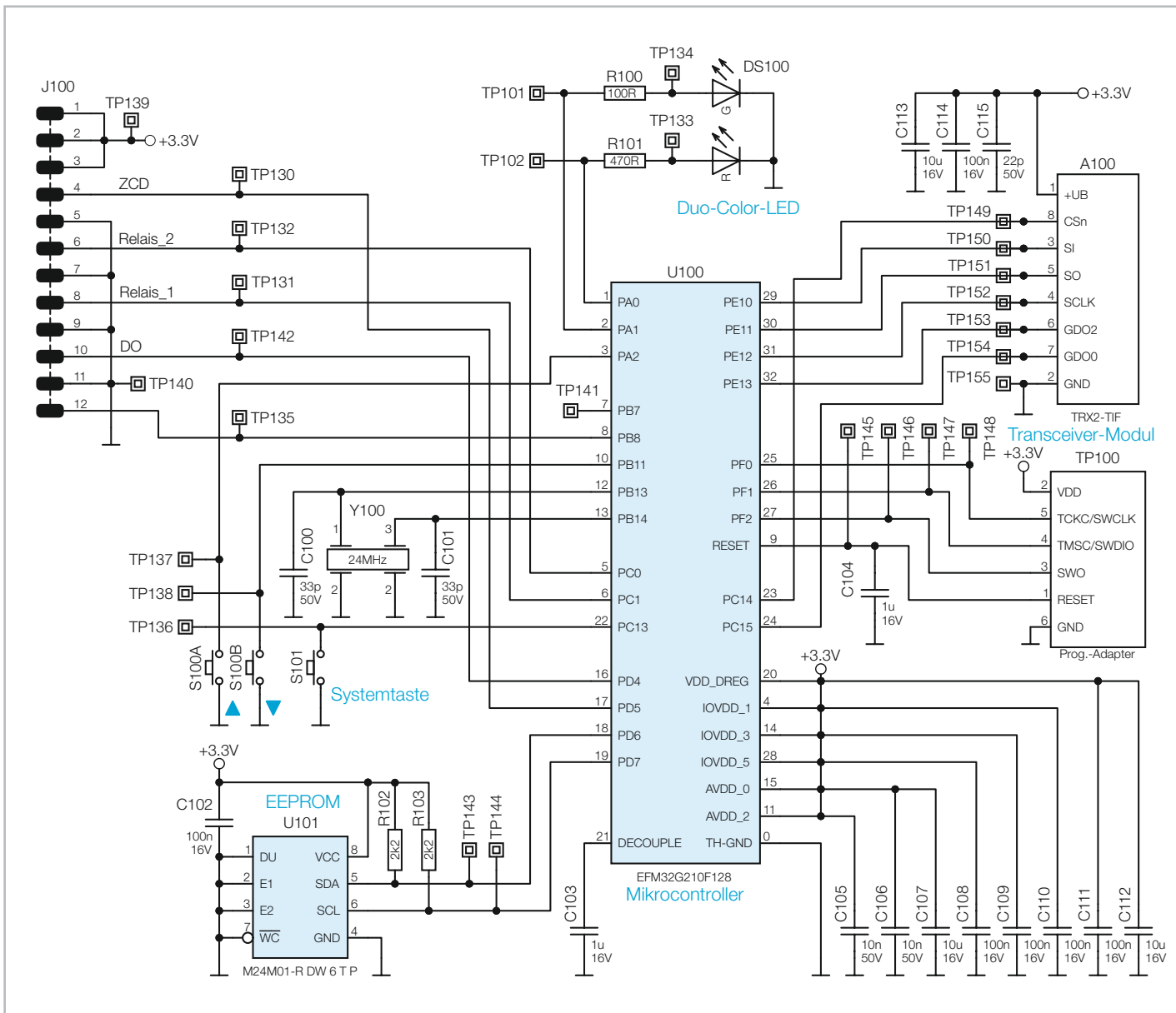


Bild 1: Prinzip der individuell nutzbaren Wippen und ihrer Adapter (mit Beispielen)



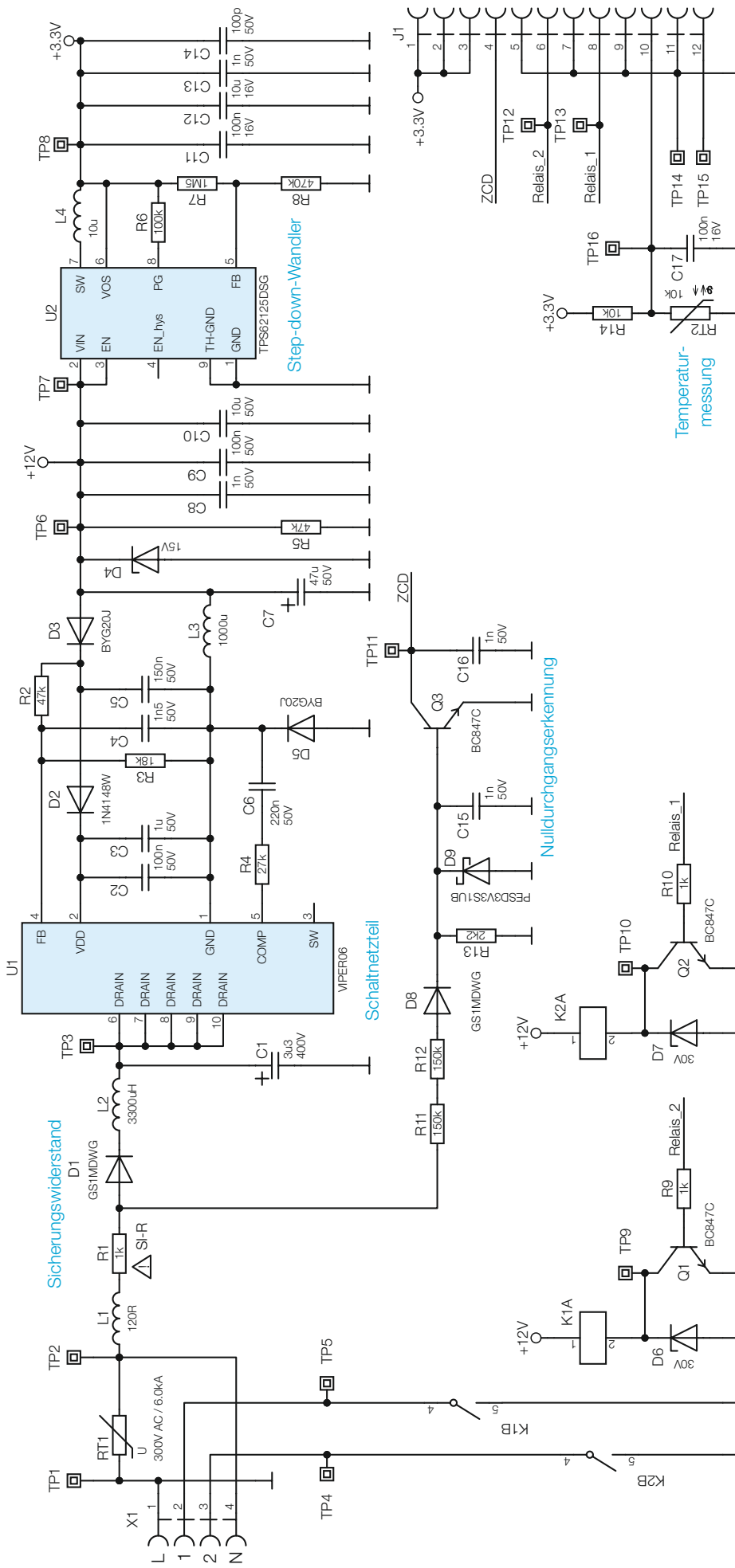


Bild 3: Das Schaltbild des ELV-SH-BS2 (Relaisplatine)

Nachbau

In Bild 4 sind die Platinenfotos und die zugehörigen Bestückungsdrucke zu sehen.

Der Bausatz wird bis auf wenige Montagearbeiten vollständig vorbestückt geliefert. Bild 5 zeigt den vollständigen Lieferumfang.

Widerstände:

1 k Ω /SMD/0402	R9, R10
Sicherungswiderstand 1 k Ω /5 %/0,5 W	R1
2,2 k Ω /SMD/0402	R13
10 k Ω /SMD/0402	R14
18 k Ω /SMD/0402	R3
27 k Ω /SMD/0402	R4
47 k Ω /SMD/0402	R2, R5
100 k Ω /SMD/0402	R6
150 k Ω /1%/SMD/1206	R11, R12
470 k Ω /SMD/0402	R8
1,5 M Ω /SMD/0402	R7
Varistor/300 V/konfektioniert	RT1
NTC/10 k Ω /SMD/0603	RT2

Kondensatoren:

100 pF/50 V/SMD/0402	C14
1 nF/50 V/SMD/0402	C8, C13, C15, C16
1,5 nF/50 V/SMD/0402	C4
100 nF/16 V/SMD/0402	C11, C17
100 nF/50 V/SMD/0603	C2, C9
150 nF/50 V/SMD/0603	C5
220 nF/50 V/SMD/0603	C6
1 μ F/50 V/SMD/0603	C3
3,3 μ F/400 V/THT/105 °C	C1
10 μ F/16 V/SMD/0805	C12
10 μ F/50 V/SMD/1210	C10
47 μ F/50 V/SMD	C7

Halbleiter:

VIPER06LSxx/SS010	U1
TPS62125DSG/SMD	U2
BC847C/SMD	Q1-Q3
GS1MDWG/SMD	D1, D8
1N4148W/SMD	D2
BYG20J/SMD	D3, D5
Z-Diode/15 V/0,5 W/SMD	D4
Z-Diode/30 V/0,5 W/SMD	D6, D7
PESD3V3S1UB/SMD	D9

Sonstiges:

Chip-Ferrit, 120 Ω bei 100 MHz, 0603	L1
Induktivität, 3300 μ H/62 mA	L2
Speicherdrossel, SMD, 1000 μ H/140 mA	L3
Speicherdrossel, SMD, 10 μ H/550 mA	L4
Relais, coil: 12 Vdc, 1 Form A (NO) 1 x on, 250 Vac, 6 Aac	K1, K2
Federkraftklemme, 4-polig, Draht-einführung 135 °, print, RM = 5,08 mm	X1
Buchsenleiste, 2x 6-polig, SMD	J1

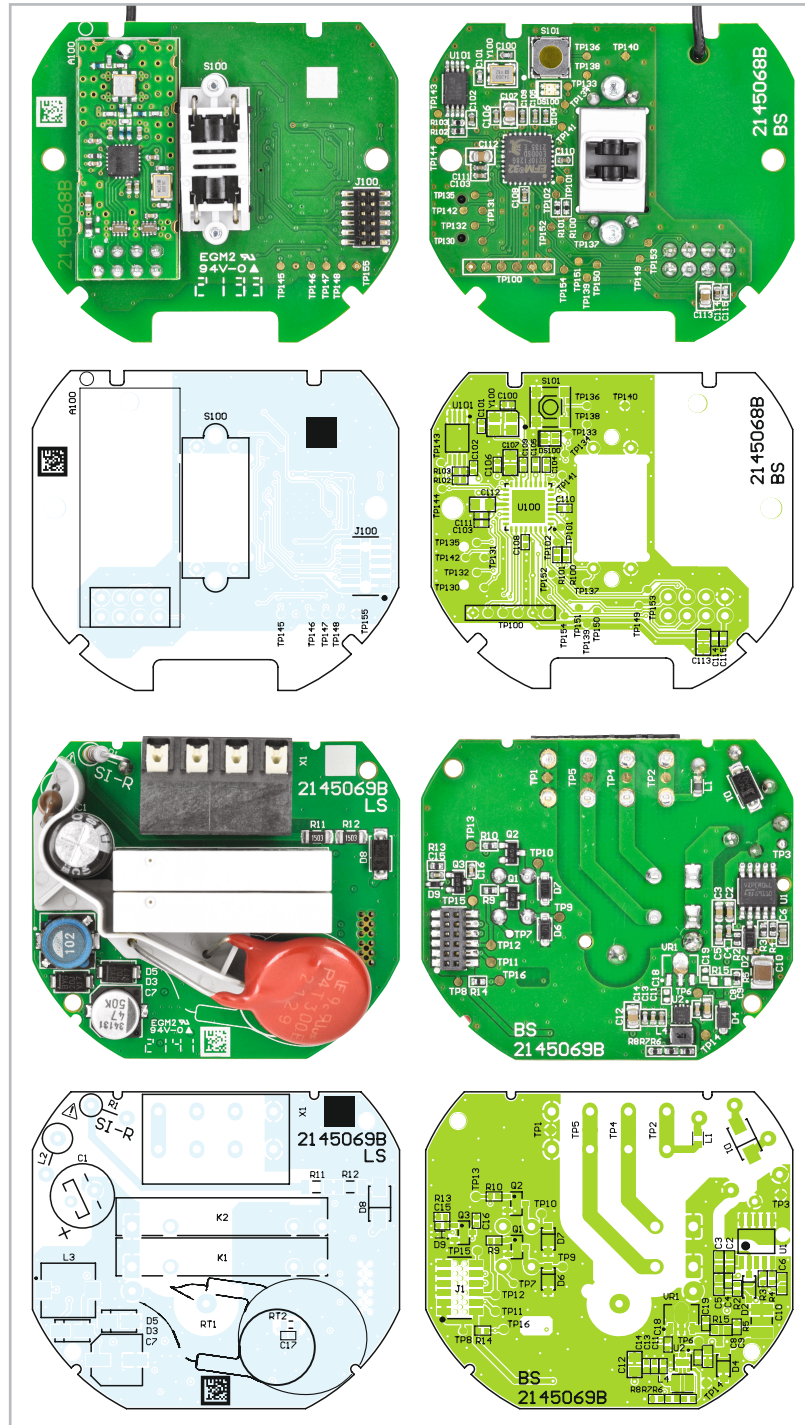


Bild 4: Platinenfotos der Controllerplatine (oben) und der Relaisplatine (unten) mit den zugehörigen Bestückungsdruckungen

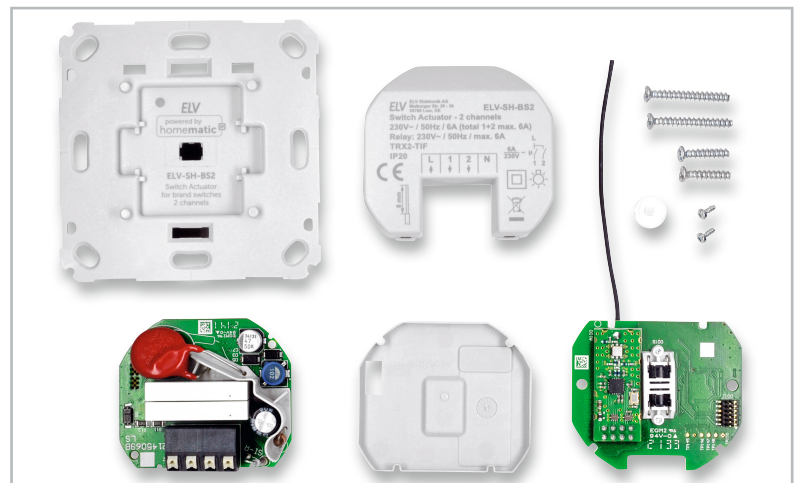


Bild 5: Lieferumfang des ARR-Bausatzes ELV-SH-BS2

Gehäusemontage

Zuerst ist der Lichtleiter, der später auch als Tasterstößel dient, in die hierfür vorgesehene Gehäuseöffnung einzuführen (Bild 6). Dieser darf nicht zur leichteren Montage eingeklebt werden, da er beweglich bleiben muss. Dann wird die Transceiver-Antenne im Gehäuse verlegt, wie in Bild 7 gezeigt. Dem folgen das Einlegen der Controllerplatine entsprechend Bild 8 und deren Befestigung mit zwei selbstschneidenden Schrauben (1,8x6 mm). Danach wird die Isolierplatte zwischen Controller und Relaisplatine eingelegt. Rechts unten ist die Steckerleiste für die Verbindung beider Platinen zu sehen (Bild 9).

Nun folgt das Einsetzen der Relaisplatine (Bild 10 und Bild 11). Dabei ist darauf zu achten, dass deren Buchsenkontakte genau auf die Steckerleiste der Controllerplatine aufgesetzt werden. Schließlich ist

der Gehäusedeckel auf die Fronteinheit aufzusetzen (Bild 12). Hier müssen alle drei Befestigungsclips deutlich einrasten.

Im nächsten Schritt wird die Beweglichkeit des Tasterstößels getestet (Bild 13), die Tastenbetätigung muss deutlich zu spüren sein.

Zuletzt wird der zur Installationsserie passende Adapter testweise auf die Frontplatte gesetzt (Bild 14) und das Tastgefühl wird getestet. Dabei ist zu beachten, dass der Adapter allseitig plan auf der Frontplatte aufliegt.

Jetzt können auch ggf. nötige Anpassungen an Rahmen oder Wippe gemacht werden.

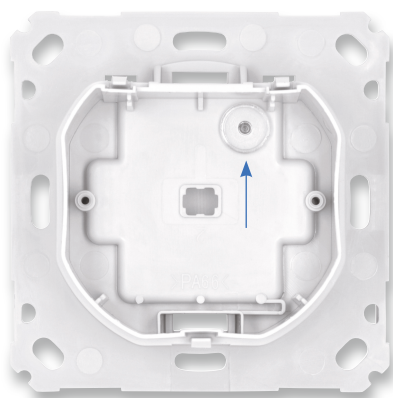


Bild 6: Montage des Tasterstößels

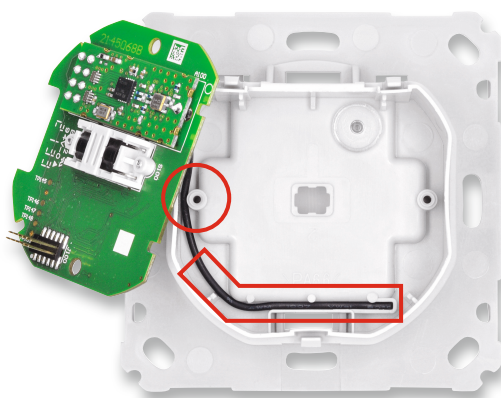


Bild 7: Verlegung der Antenne

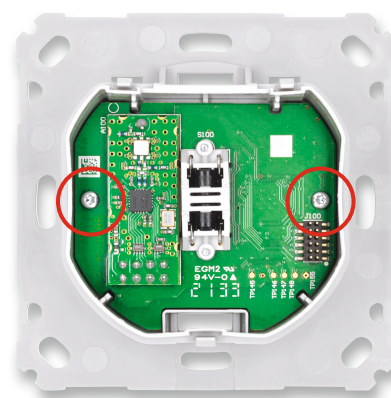


Bild 8: Die im Gehäuse verschraubte Controllerplatine

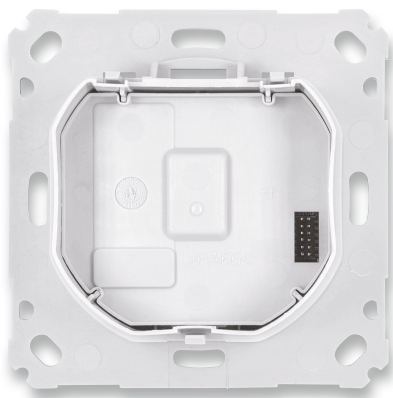


Bild 9: Die Isolierplatte zwischen Controller und Relaisplatine ist eingelegt.

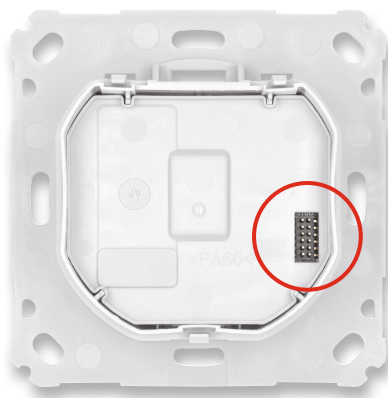


Bild 10: Ausrichten der Relaisplatine. Die Buchsenkontakte müssen genau auf die Steckerleiste der Controllerplatine aufgesetzt werden.

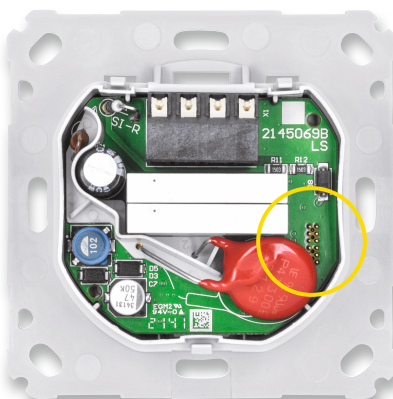
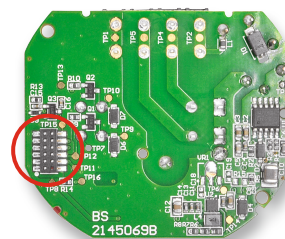


Bild 11: Die eingesetzte Relaisplatine

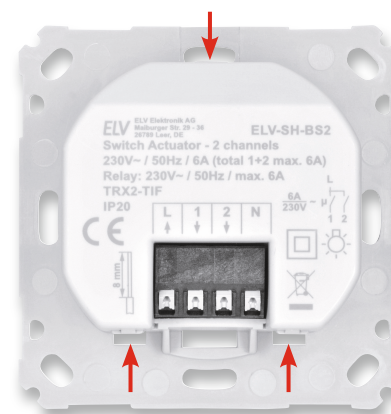
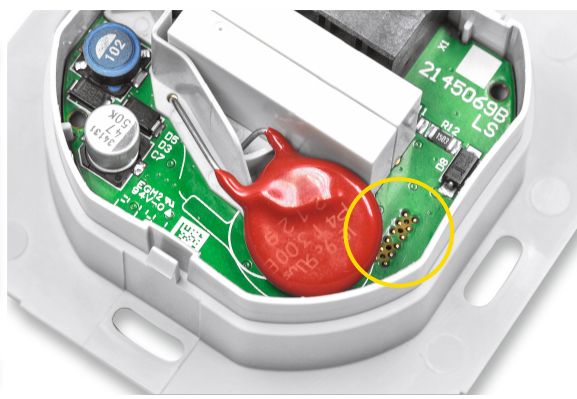


Bild 12: Das in die Fronteinheit eingeklippte Gehäuse

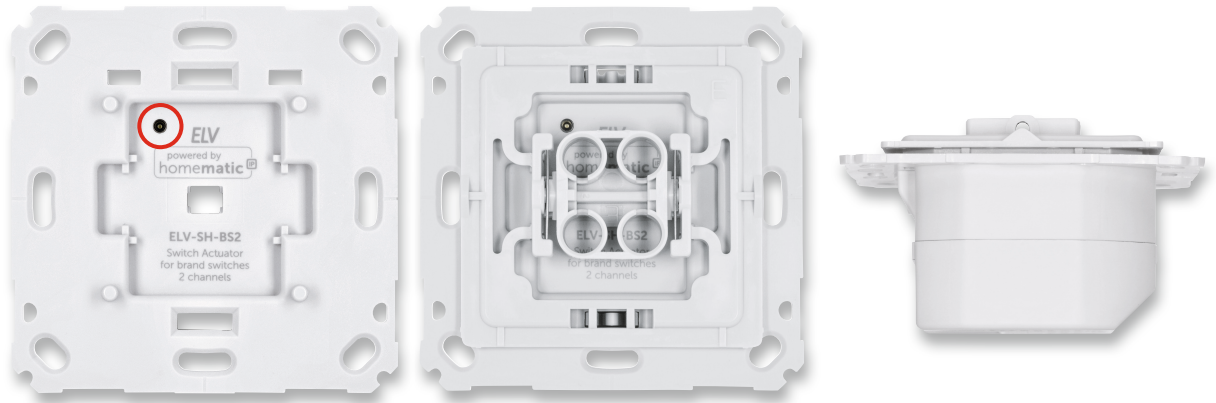


Bild 13: Der Tasterstößel ist auf Leichtgängigkeit zu prüfen.

Bild 14: Der aufgesetzte Adapter für die Tasterwippe, rechts sieht man die exakt plane Lage des Adapters auf der Montageplatte.

Widerstände:

100 Ω /SMD/0402	R100
470 Ω /SMD/0402	R101
2,2 k Ω /SMD/0402	R102, R103

Kondensatoren:

22 pF/50 V/SMD/0402	C115
33 pF/50 V/SMD/0402	C100, C101
10 nF/50 V/SMD/0402	C105, C106
100 nF/16 V/SMD/0402	C102, C108–C111, C114
1 μ F/16 V/SMD/0402	C103, C104
10 μ F/16 V/SMD/0805	C107, C112, C113

Halbleiter:

ELV221778/SMT	U100
M24M01-DF DW 6 T G/TSSOP-8	U101
Duo-LED/rot/grün/SMD	DS100

Sonstiges:

Quarz, 24.000 MHz, SMD	Y100
Sender-/Empfangsmodul TRX2-TIF mit THT Stiftleiste 2x 4 polig, Set	A100
Minaturtaster mit Tasterrahmen, Set mit 2 Tastern	S100
Taster ohne Tastknopf, 1x ein, 0,8 mm Höhe	S101
Stiftleiste, 2x 6-polig, 8,8 mm, gerade, RM = 1,27 mm, SMD	J100
Gehäusedeckel, bedruckt (Laser)	
Isolierplatte	
Gehäuseunterteil, bedruckt (Laser)	
Lichtleiter	
Gewindeformende Schrauben, 1,8 x 6 mm, T6	

Montage und Installation

Da für die Installation des Aktors an Netzspannung gearbeitet werden muss, obliegt diese Aufgabe den dazu befugten Personen. Insbesondere sind die Installations- und Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung zu beachten.



Achtung! 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. Ihnen droht 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 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 Elektro-Installationsmaterials,
- Art des Versorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System) und die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.).

Vor der Installation ist der betroffene Stromkreis spannungsfrei zu schalten, und die weiteren Hinweise zur Installation und Sicherheit in der dem Gerät beiliegenden Installations- und Bedienungsanleitung sind zu befolgen.

Die Installation erfolgt in einer Unterputz-Installationsdose, die mindestens 32 mm tief sein und DIN 49073-1 entsprechen muss.

Als Anschlussleitungen sind starre und flexible Leitungen ohne Aderendhülse mit einem Leitungsquerschnitt von 0,75 bis 1,5 mm² zugelassen.



Bild 15: Der fertig verkabelte Wandsender ...



Bild 16: ... wird in die Installationsdose eingesetzt und verschraubt.

Nach der Verkabelung (Bild 15) ist die Einheit Akteur/Montagerahmen in die Installationsdose einzusetzen (Bild 16) und mit dieser zu verschrauben. Nun erfolgen das Aufsetzen des Abdeckrahmens und des Wippenadapters (Bild 17) sowie das Schließen der evtl. offenen Steckdosen. Den Abschluss der Installation bildet das Aufsetzen der Tasterwippe (Bild 18). Damit ist das Gerät betriebsbereit.



Bild 17: Der Abdeckrahmen des Installationsystems wird aufgesetzt.



Bild 18: Abschluss der Installation: Einsetzen der Tasterwippe

Tabelle	Lastart		Relais
	Ohmsche Last		6 A je Kanal (Kanal 1 + 2 max. 6 A insgesamt)
	Glühlampenlast		600 W
	Lampen mit internem Vorschaltgerät (LED/Kompaktleuchtstofflampe)		100 W
	HV-Halogenlampen		600 W
	Elektronische Transformatoren für NV-Halogenlampen		600 W
	Eisenkern-Transformatoren für NV-Halogenlampen		600 W
	Leuchtstofflampen (unkompensiert)		600 W
	Elektrische Radiatoren/andere elektrische Heizungsanlagen (ohmsche Last)		3,5 A (200.000 Schaltspiele)

Technische Daten	Geräte-Kurzbezeichnung:	ELV-SH-BS2
	Geräte-Langbezeichnung:	Schaltaktor für Markenschalter – 2-fach
	Versorgungsspannung:	230 V~/50 Hz
	Stromaufnahme:	6 A max.
	Leistungsaufnahme Ruhebetrieb:	0,2 W
	Max. Gesamtschaltleistung(1 und 2):	1380 W
	Lastart:	ohmsche Last
	Relais:	2x Schließer, 1-polig, monostabil
	Leitungsart und -querschnitt:	starre und flexible Leitung, 0,75–1,50 mm²
	Installation:	nur in Schalterdosen(Gerätedosen) gemäß DIN 49073-1
	Schutzart:	IP20
	Umgebungstemperatur:	5 bis 35 °C
	Funk-Frequenzband:	868,0–868,6 MHz 869,4–869,65 MHz
	Max. Funk-Sendeleistung:	10 dBm
	Empfängerkategorie:	SRD category 2
	Duty-Cycle:	<1% pro h / < 10 % pro h
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	150 m	
Abmessungen (B x H x T):	71 x 71 x 37 mm	
Gewicht:	59 g	

Bild 19: Anlernvorgang an der CCU3

Homematic	Homematic Gerät direkt anlernen Um ein Homematic Gerät an die CCU anzulernen, klicken Sie auf den Button "HM Gerät anlernen". Der Anlernmodus der CCU ist dann für 60 Sekunden aktiv. Aktivieren Sie innerhalb dieser Zeit den Anlernmodus des Homematic Gerätes, das angelernt werden soll. Anlernmodus nicht aktiv HM Gerät anlernen	Homematic Gerät mit Seriennummer anlernen Um ein Homematic Gerät über die Seriennummer anzulernen, geben Sie die Seriennummer des Gerätes ein und klicken Sie auf "HM Gerät anlernen". Achtung! Diese Funktion steht nicht für alle Homematic Geräte zur Verfügung. Seriennummer HM Gerät anlernen
	Homematic IP Gerät mit Internetzugang anlernen Homematic IP Geräte können auch über die CCU angelernt werden. Klicken Sie auf den Button "HmIP Gerät anlernen". Der Anlernmodus der CCU ist dann für 60 Sekunden aktiv. Aktivieren Sie innerhalb dieser Zeit den Anlernmodus des Homematic IP Gerätes, das angelernt werden soll. Anlernmodus nicht aktiv HmIP Gerät anlernen	Homematic IP Gerät ohne Internetzugang anlernen Homematic IP Geräte können auch ohne aktiven Internetzugang an die CCU angelernt werden. Geben Sie den KEY und die SGTIN ein und klicken Sie auf "HmIP Gerät anlernen (lokal)". KEY SGTIN Anlernmodus nicht aktiv HmIP Gerät anlernen (lokal)

Anlernen und Bedienung

Für einen kurzen Funktionstest kann der Aktor über das Tastenpaar lokal bedient werden. Dabei steuert die obere Wippe des Tasters Kanal 1 und die untere Wippe Kanal 2 (jeweils im Toggle-Betrieb). Im Werkszustand werden dadurch die Aktorausgänge wechselweise ein- und ausgeschaltet. Soll an dem Aktor ein Werksreset vorgenommen werden, ist die Systemtaste für mindestens 4 Sekunden gedrückt zu halten, bis dessen integrierte LED orange blinkt. Nach kurzem Loslassen des Tasters ist dieser erneut für vier Sekunden zu betätigen, bis die LED grün leuchtet. Jetzt wird der Reset durchgeführt und die Taste kann losgelassen werden.

Um den Aktor an eine Homematic IP Zentrale anzulernen, ist bei der jeweiligen Zentrale zuerst der entsprechende Anlernmodus zu starten. In Bild 19 ist der relevante Teilausschnitt aus dem CCU3-Dialog zu sehen. Danach sollte ein kurzer Tastendruck an der Systemtaste vorgenommen werden, wenn der Aktor bereits länger als 3 Minuten an seiner Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Konfiguration

Der Screenshot in Bild 20 zeigt die Konfigurationsmöglichkeiten des Aktors in Verbindung mit einer CCU3. Hier wird auch die im Aktor verwendete Kanalstruktur sichtbar. Geräteübergreifende Parameter sind dem Kanal 0 zugeordnet. Die zyklischen Statusmeldungen des Aktors lassen sich hier deaktivieren oder ihr Intervall anpassen. Ebenso kann die Reset-Funktion am Aktor gesperrt werden, damit der Aktor nicht versehentlich oder mutwillig durch Unbefugte in den Werkszustand versetzt werden kann.

Für die integrierte Wochentimerfunktion können bei Kanal 0 zusätzlich einige Konfigurationen vorgenommen werden, die Einfluss auf die berechneten Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten haben. Mit einem Klick auf „DST konfigurieren“ lassen sich Details zur Sommerzeit konfigurieren oder diese Details auch wieder verbergen.

Kanal 1 und Kanal 2 sind für den internen Taster zuständig. Hier lässt sich das Verhalten der kurzen und langen Tastendrücke anpassen. Nun folgen die Realkanäle für den Schaltzustand des Ausgangs und die jeweils drei zugehörigen virtuellen Aktorkanäle.

Beim Realkanal kann das Sendeverhalten bei Zustandsänderungen konfiguriert werden. Weiterhin lässt sich hier die Status-LED des Aktors abschalten und das Verhalten des Relais-Schaltausgangs konfigurieren.

Die Direktverknüpfungen mit Homematic IP Sendern werden mit den virtuellen Aktorkanälen 4 bis 6 bzw. 8 bis 10 hergestellt. Konfigurierbar ist bei diesen Kanälen die Verknüpfungslogik mit den anderen Kanälen und das Verhalten bei Spannungszufuhr. Auch zeitlich begrenzte oder verzögerte Einschaltungen sind möglich. Der Kanal 11 ist für die Wo-

chenprogramm-Funktion zuständig. Hier können für verschiedene Wochentage Schaltzeitpunkte zu festen Uhr- oder Astrozeiten sowie deren Kombination (siehe **Bild 20** unten rechts) und die dann auszuführende Aktion konfiguriert werden.

ELV

Name	Kanal	Parameter
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:0	Ch.: 0	Zyklische Statusmeldung ☒ Anzahl der auszulassenden Statusmeldungen 1 (0 - 255) Anzahl der auszulassenden, unveränderten Statusmeldungen 20 (0 - 255) Reset per Gerätetaste sperren ☐ Routing aktiv ☒ Wohnort - Längengrad 13.4 (-180.0 - 180.0) Wohnort - Breitengrad 52.5 (-90.0 - 90.0) Automatisches Umstellen von Sommer- auf Winterzeit ☒ DST konfigurieren
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:1 Taster	Ch.: 1	Doppelklick-Zeit (Tastensperre) 0.0 s (0.0 - 25.5) Mindestdauer für langen Tastendruck 0.4 s (0.0 - 25.5) Timeout für langen Tastendruck 2 Minuten
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:2 Taster	Ch.: 2	Doppelklick-Zeit (Tastensperre) 0.0 s (0.0 - 25.5) Mindestdauer für langen Tastendruck 0.4 s (0.0 - 25.5) Timeout für langen Tastendruck 2 Minuten
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:3 Statusmitteilung Schaltausgang	Ch.: 3	Eventverzögerung 1 Sekunde Zufallsanteil 1 Sekunde
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:4 Schaltaktor	Ch.: 4	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:5 Schaltaktor	Ch.: 5	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:6 Schaltaktor	Ch.: 6	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:7 Statusmitteilung Schaltausgang	Ch.: 7	Eventverzögerung 1 Sekunde Zufallsanteil 1 Sekunde
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:8 Schaltaktor	Ch.: 8	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:9 Schaltaktor	Ch.: 9	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:10 Schaltaktor	Ch.: 10	Verknüpfungsregel OR (ein, wenn mindestens ein Wert ein) Hilfe Aktion bei Spannungszufuhr Schaltzustand: Aus
HmIP-BS2 00315D89BBEEE7:11 Wochenprogramm	Ch.: 11	Schaltzeitpunkt Nr.: 01 Bedingung 1: Feste Uhrzeit Uhrzeit 09:02 Schaltzustand Aus Wochentag Mo ☒ Di ☒ Mi ☒ Do ☒ Fr ☒ Sa ☒ So ☒ Zielkanäle ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 Zielkanäle wählen 1. Virt Alle Keine

Bild 20: Konfigurationsmöglichkeiten des Aktors