



Unabhängig von Schalterprogrammen integrierbar

Gezieltes Einstellen der Lamellen und Heben und Senken der Jalousie



MONTAGE  
VIDEO

# Raumklima und Licht nach Maß – HomeMatic Homematic Jalousiesteuerung

Infos zum Bausatz

im ELV-Web-Shop

#10015

Motorisierte Jalousieanlagen bieten gegenüber Rollläden erweiterte Möglichkeiten der Beschattungssteuerung, da sie über schwenkbare Lamellen verfügen, die das Sonnenlicht gezielt abweisen bzw. lenken können. Genau für diesen Einsatzzweck ist die hier vorgestellte Jalousiesteuerung konzipiert, sie verfügt neben den Funktionen für das Senken und Heben auch über die der Lamellensteuerung. Das Gerät ist als 55-mm-Unterputzgerät ausgeführt, das eine gestalterische Einordnung in vorhandene Installationslinien einfach macht.

Technische Daten

Geräte-Kurzbezeichnung:	HM-LC-Ja1PBU-FM
Versorgungsspannung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme:	1 A max.
Leistungsaufnahme Ruhebetrieb:	0,2 W
Maximale Schaltleistung:	230 W
Last:	230 V/50 Hz/max. 1 A
Lastart:	Motorlasten
Leitungsart und -querschnitt:	starre und flexible Leitung, 0,75–1,5 mm <sup>2</sup>
Installation:	nur in Schalterdosen (Gerätedosen) gemäß DIN 49073-1
Schutzart:	IP20
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Empfängerkategorie:	SRD Category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	170 m
Duty Cycle:	< 1 % pro h
Umgebungstemperatur:	5–35 °C
Abm. (B x H x T):	71 x 71 x 37 mm (Tiefe Unterputz: 32 mm)
Gewicht:	58 g

## Raffstore/Jalousie – die Alternative

Der traditionelle Rollladen bekommt zunehmend eine moderne Konkurrenz. Gerade in neuen Gebäuden, die oft über große Glasflächen verfügen, wie z. B. Wintergärten, ist der Raffstore (Bild 1) bzw. die Jalousie oft die bessere Lösung. Sie sind sowohl innen als auch außen montierbar und bieten zahlreiche Vorteile gegenüber dem Rollladen. Der gravierendste ist sicher die gezielte Lenkung von Sonnenlicht. Während man beim Rollladen nur die Möglichkeit der partiellen Absenkung und damit den Nachteil der gleichzeitigen Verdunkelung des Raums hat, bieten Raffstores und Jalousien die Möglichkeit, das Sonnenlicht durch Schwenken der Lamellen gezielt zu lenken. Moderne Raffstores zum Beispiel lassen sich so einstellen, dass sie in mehreren Zonen „arbeiten“. Während ein Teil für Privatsphäre und Sichtschutz sorgt, lässt der andere Teil gezielt das Sonnenlicht in den Raum und sorgt so für eine natürliche Beleuchtung. Durch die gezielte Lichtführung über die Lamellen wird dabei für eine sehr angenehme Lichtverteilung im Raum gesorgt.



Auf der anderen Seite bieten die schwenkbaren Lamellen einen ebenfalls gezielt einsetzbaren Sonnen- und auch Wetterschutz. Darüber hinaus gibt es eingearbeitete Insektenschutzvorrichtungen, die das Eindringen von Insekten bei geöffneten Fenstern und Türen verhindern. Einem Raffstore ist es z. B. auch von außen kaum anzusehen, ob ein Fenster dahinter geöffnet ist. Und durch die Formgebung der Lamellen schließlich hat man gleichzeitig eine geschützte Privatsphäre und den Blick nach außen.

Und die Sicherheit? Geschlossene Raffstores bieten die gleiche Einbruchssicherheit wie Rollläden, sie sind aus stabilem Aluminium gefertigt und wollen auch erst durchbrochen werden. Zudem sind in der angesprochenen modernen bzw. modernisierten Umgebung meist ohnehin sichere, einbruchhemmende Fenster verbaut.

Jalousien werden meist innen an den Fenstern verbaut, auch sie punkten bei Sichtschutz, Lichtführung und Schutz vor Sonneneinstrahlung mit schwenkbaren Lamellen, ob senkrecht oder waagrecht. Auch hier gibt es motorisierte Versionen.

Derart vielseitig nutzbare Einrichtungen lassen natürlich ganz schnell den Ruf nach einer Automatisierung aufkommen – den Wunsch erfüllen auch die meisten Hersteller bis hin zu ausgefeilten Klimatisierungslösungen. Hat man allerdings vor, Jalousien und Raffstores in die eigene Hausautomation, hier die Homematic, einzubinden, bedarf es entsprechend spezialisierter Steuerungen.

Genau hier setzt der neue Jalousieaktor an. Er ermöglicht das gezielte Einstellen der Lamellen ebenso wie das Heben und Senken der Anlage. Darüber hinaus ist durch die Anbindung an Sensoren oder die Zentrale eine ausgefeilte Klima- bzw. Wettersteuerung ebenso möglich wie die Ausübung von Sicherheitsfunktionen und überhaupt eine umfassende Automatisierung der Sichtschutz- und Beschattungsanlagen. Gerade die gezielte Klimatisierung durch die beweglichen Lamellen macht oft den zusätzlichen Einsatz von Klima- und Belüftungsanlagen unnötig, denn z. B. schon eine einfache Temperaturdifferenzsteuerung, wie sie bei Homematic Anwendern längst üblich ist, kann hier eine wirksame Klimatisierung herbeiführen.

Die Jalousiesteuerung ist als Unterputzgerät ausgeführt und im 55-mm-Raster gehalten, sodass man sie, mit dem entsprechenden Rahmen ergänzt, sehr einfach in die hauseigene Installationslinie eingliedern kann. Sie kann dabei ebenso als alleinstehendes Gerät, etwa am

Fenster, oder in einer vorhandenen Schalter-/Steckdosen-Kombination installiert werden. Bedingung ist allein, dass am Montageort das 230-V-Netz mit Phase und Neutralleiter vorhanden sein muss.

## Bedienung

Die Bedienung am Gerät erfolgt über eine Tasterwippe. Durch jeweils kurzes Betätigen wird die Lamellenposition in kleinen Schritten verändert. Hierdurch kann der gewünschte Sichtschutz bzw. die Beschattung ganz einfach auf die persönlichen Bedürfnisse angepasst werden. Wird die Wippe jedoch länger betätigt, wird die Jalousie bzw. der Raffstore ganz nach oben oder ganz nach unten gefahren (je nach gedrückter Taste).

Zeit- und ereignisgesteuerte Schaltprogramme lassen sich über die Zentralen bzw. Sensoren konfigurieren bzw. anlernen. Für Letzteres ist ein Anlernen über den Konfigurationstaster (TA3) auszuführen, der über den Lichtleiter der Statusanzeige (D1) bedient wird. Dieser startet mit jeweils kurzem Drücken das Anlernen bzw. bricht dieses ab.

Um den Aktor anzulernen, ist in der WebUI zuerst der Anlernmodus zu starten. Beim Anlernen ist zu beachten, dass der Abstand zwischen der Zentrale und dem Aktor mindestens 50 cm betragen sollte.

Wird der Taster zwei mal länger als 4 Sekunden gedrückt, setzt man den Aktor auf die Werkseinstellung zurück. Weitere detaillierte Anweisungen zur Bedienung, Konfiguration, zu LED-Anzeigen usw. finden sich in der zu jedem Gerät mitgelieferten Bedienungsanleitung.

## Konfiguration über die Zentrale

Nach dem Anlernen befindet sich der Aktor im Posteingang. Dort können bereits erste Einstellungen wie z. B. die Vergabe eines Namens oder die Zuordnung zu einem Raum vorgenommen werden. Nach

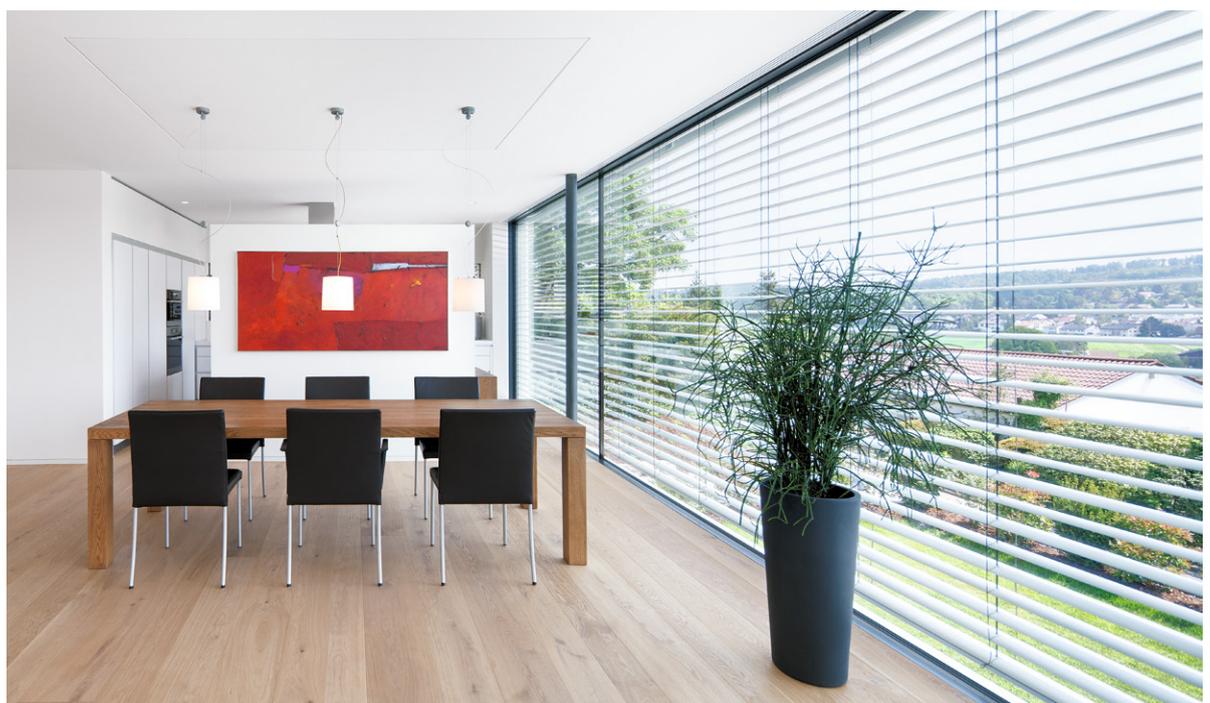


Bild 1: Raffstores werten vor allem großflächige Fensterflächen in modernen Gebäuden nicht nur auf, sie sorgen für eine flexible Steuerung des natürlichen Lichteinfalls, für Klimatisierung und Sichtschutz. Bild: WAREMA



Name	Typenbezeichnung	Bild	Bezeichnung	Seriennummer	Interface	Firmware
HM-LC-Ja1PBU-FM MEE0000397	HM-LC-Ja1PBU-FM		Funk-Jalousieaktor 1-fach für Markenschalter, Unterputz	MEE0000397	BidCos-RF	Version: 2.9

Geräteparameter

Parameter

Reset per Gerätetaste sperren

Kanalparameter Parameterliste schließen

Name	Kanal	Parameter
HM-LC-Ja1PBU-FM MEE0000397:1	Ch.: 1	Motorrichtungsumschaltzeit <input type="text" value="0.50"/> s (0.50-25.50)
		Position Übernahmezeit <input type="text" value="2.00"/> s (0.10-25.50)
		Fahrzeit von unten nach oben <input type="text" value="25.00"/> s (0.10-6000.00)
		Lamellenverstellzeit <input type="text" value="1.60"/> s (0.00-10.00)
		Fahrzeit von oben nach unten <input type="text" value="25.00"/> s (0.10-6000.00)
		Anzahl der Fahrten bis zur automatischen Kalibrierfahrt <input type="text" value="0"/> (0-255)
		Statusmeldungen Mindestverzögerung <input type="text" value="2.00"/> s (0.50-15.50)
		Statusmeldungen Zufallsanteil <input type="text" value="1.00"/> s (0.00-7.00)
		Max. Sendeversuche <input type="text" value="6"/> (0-10)
		Programmierung der 1. internen Gerätetaste - MEE0000397:1 Jalousie Position anfahren <input type="text" value=""/> <p>Mit einem langen Tastendruck fährt die Jalousie für die festgelegte Zeit zur gewünschten Position. Ist eine entsprechende Fahrverzögerungszeit eingestellt, so wird die Jalousie erst nach Ablauf dieser Zeit gefahren. Mit einem kurzen Tastendruck fährt die Jalousie für 100ms. Damit kann die Position der Lamellen eingestellt werden.</p> Zielposition <input type="text" value="heruntergefahren"/> Referenzfahrtvariante <input type="text" value="direkt"/> Heruntergefahren-Position <input type="text" value="20%"/> Verweildauer im Zustand "Unten" <input type="text" value="unendlich"/> Herunterfahrverzögerungszeit <input type="text" value="keine"/> Lamellenposition, wenn heruntergefahren <input type="text" value="Keine Änderung"/> <input type="button" value="Simuliere Tastendruck"/> <input type="button" value="Simuliere langen Tastendruck"/>
Programmierung der 2. internen Gerätetaste - MEE0000397:2 Jalousie Position anfahren <input type="text" value=""/> <p>Mit einem langen Tastendruck fährt die Jalousie für die festgelegte Zeit zur gewünschten Position. Ist eine entsprechende Fahrverzögerungszeit eingestellt, so wird die Jalousie erst nach Ablauf dieser Zeit gefahren. Mit einem kurzen Tastendruck fährt die Jalousie für 100ms. Damit kann die Position der Lamellen eingestellt werden.</p> Zielposition <input type="text" value="hochgefahren"/> Referenzfahrtvariante <input type="text" value="direkt"/> Hochgefahren-Position <input type="text" value="80%"/> Verweildauer im Zustand "Oben" <input type="text" value="unendlich"/> Hochfahrverzögerungszeit <input type="text" value="keine"/> Lamellenposition, wenn hochgefahren <input type="text" value="Letzter Wert"/> <input type="button" value="Simuliere Tastendruck"/> <input type="button" value="Simuliere langen Tastendruck"/>		

Bild 2: In der WebUI der CCU sind zahlreiche Konfigurationsparameter verfügbar.

Abschluss dieser Einstellungen und Übernahme mit *Fertig* erscheint der Aktor in der Geräteliste, wo er ausgewählt werden kann, um weitere Einstellungen vorzunehmen. Es lassen sich unter anderem die Zeit für das Hoch- und Herunterfahren des Behanges (Fahrzeit von unten nach oben und Fahrzeit von oben nach unten) sowie die Wendezeit der Lamellen (Lamellenverstellzeit) konfigurieren (Bild 2). Die Wendezeit kann z. B. mithilfe einer Stoppuhr ermittelt werden. Eine andere Möglichkeit ist, die Anzahl der benötigten Schritte zu zählen und daraus die Zeit zu errechnen: In der Grundeinstellung wird der Motor bei einem kurzen Tastendruck für 100 ms angesteuert. Wenn jetzt die Lamellen ganz geschlossen oder ganz geöffnet sind, betätigt man die entsprechende

Taste einfach so oft kurz, bis die Lamellen die jeweils andere Endposition erreicht haben. Jetzt kann man die Wendezeit berechnen, indem man die zuvor ermittelte Anzahl mit 100 ms multipliziert.

Ferner ist konfigurierbar, ob nach dem Ändern der Behanghöhe die alte Lamellenposition automatisch wieder eingestellt werden soll. Durch Verstellen der Behanghöhe wird unter Umständen zunächst die Lamellenposition verändert. Mit der Einstellung *Letzter Wert* wird festgelegt, dass die Lamellenposition nach dem Ändern der Behanghöhe automatisch wieder eingestellt wird. Soll die Lamellenposition hingegen nicht automatisch wieder hergestellt werden, so ist der Parameter auf *Keine Änderung* zu setzen. Eine andere interessante Konfigurationsmöglichkeit ist die, dass für jedes Profil hinterlegt werden kann, ob eine bestimmte Behanghöhe, eine bestimmte Lamellenposition oder beides zusammen angefahren werden sollen. So ist es z. B. möglich, unterschiedliche Lamellenpositionen auf unterschiedliche Tasten einer verknüpften Fern-



bedienung zu legen und diese dann je nach Sonnenstand abzurufen. Kombiniert man diese Voreinstellungen mit Sensoren, ist über die CCU auch eine automatische Klimatisierung realisierbar.

### Schaltung

Die Schaltung des Aktors ist in Bild 3 zu sehen. Gesteuert wird das Gerät von einem Atmel-Controller

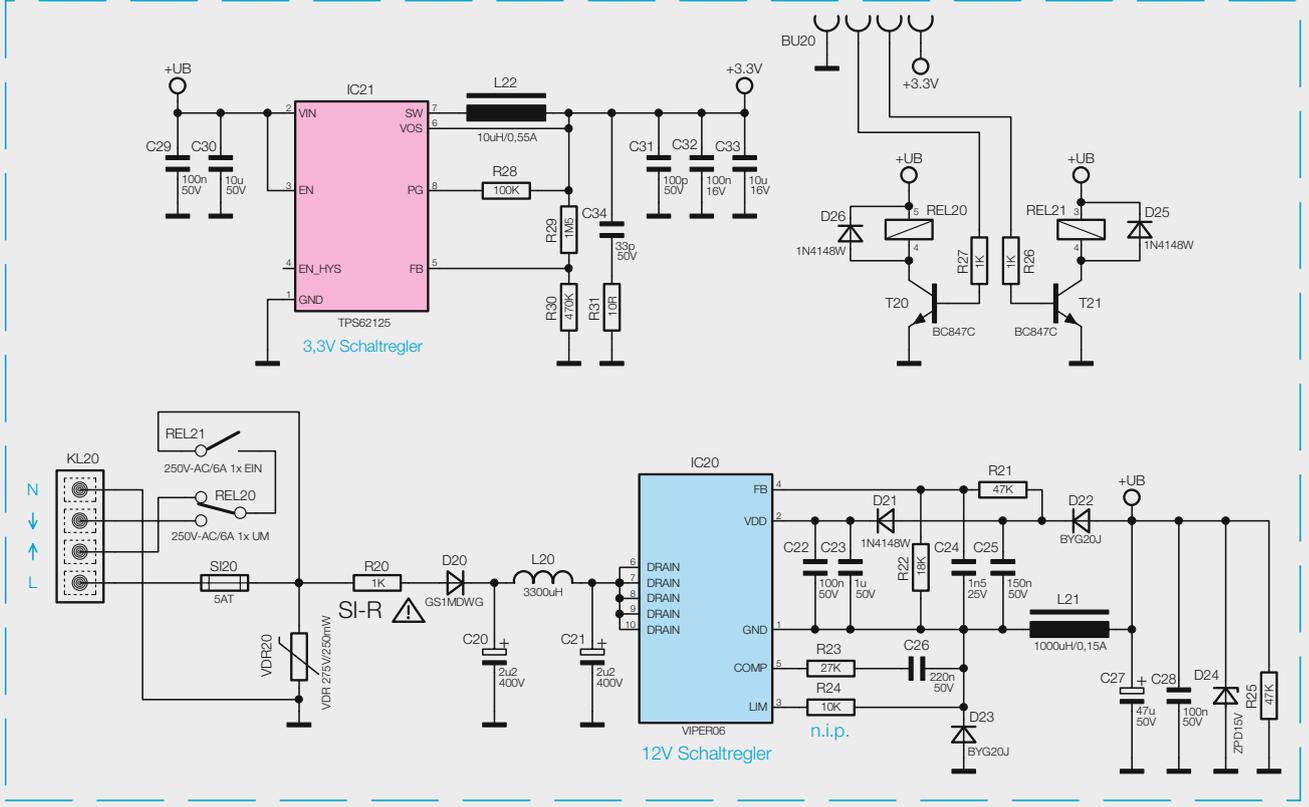
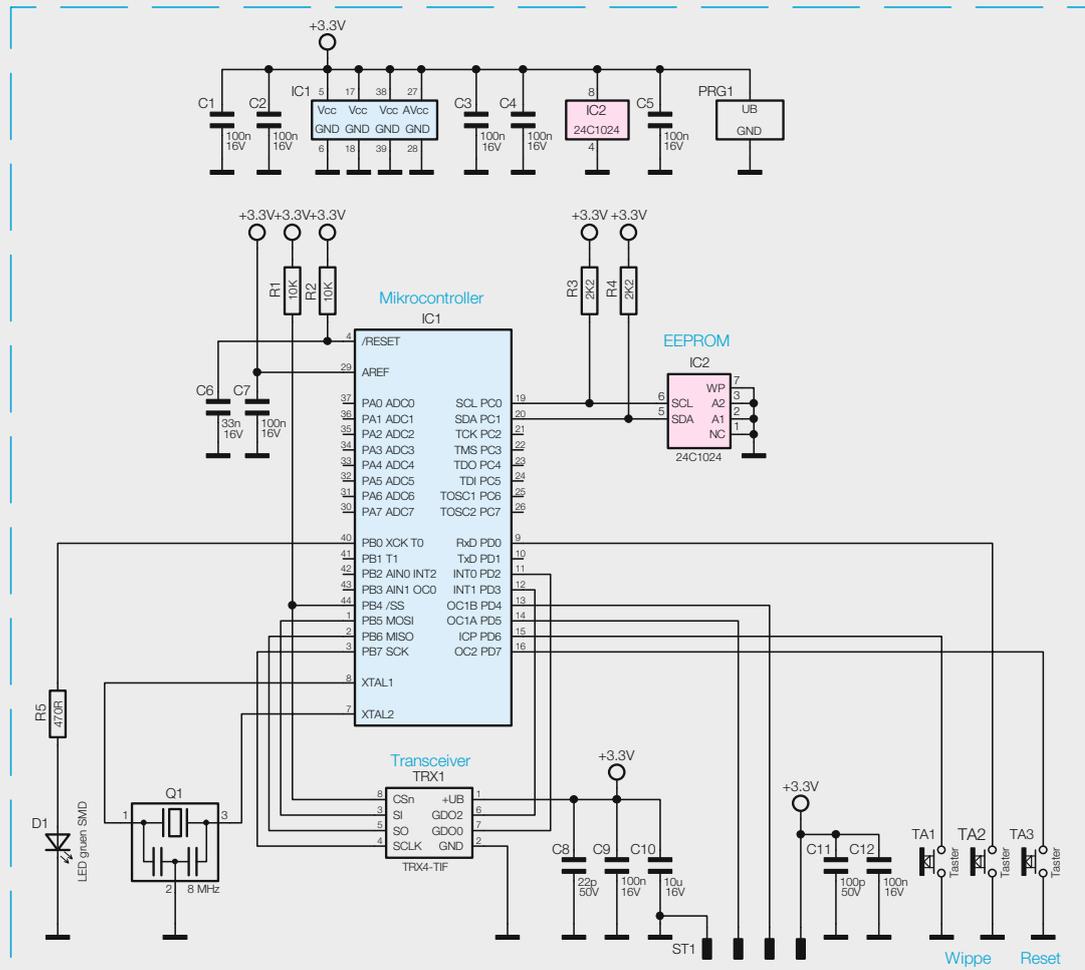


Bild 3: Das Schaltbild des Jalousieaktors HM-LC-Ja1PBU-FM

ATmega644PA (IC1). Dieser reagiert auf Tastendruck der angeschlossenen Taster und kommuniziert per SPI-Schnittstelle mit dem Transceivermodul TRX1. Trifft ein Funkbefehl eines angelernten Senders ein, wird das zu diesem Tastendruck hinterlegte Aktionsprofil aus dem per I<sup>2</sup>C angeschlossenen externen EEPROM (IC2) geladen. Über die an den Controller angeschlossene LED (D1) wird der Status des Aktors angezeigt.

Der Aktor ist mit einer 5-A-Schmelzsicherung (SI20) gegen Überlastung abgesichert. Zusätzlich schützt ein Sicherungswiderstand (R20) vor Gefahren eines Fehlers im ersten Schaltnetzteil und ein VDR (VDR20)

schützt die Schaltung vor Überspannungsimpulsen auf der Netzleitung. Die Spannungsversorgung der Schaltung erfolgt über zwei Schaltnetzteile. Das erste Schaltnetzteil mit einem VIPer06 (IC20) und externer Beschaltung erzeugt eine Spannung von ca. 12 V (+UB). Aus dieser werden die über T20 bzw. T21 angesteuerten Relais sowie das zweite Schaltnetzteil gespeist. Dieses basiert auf einem TPS62125 (IC21), der die 12 V auf 3,3 V herabsetzt.

## Nachbau

Da es sich bei dem Aktor um ein Gerät handelt, das mit Netzspannung arbeitet, sind unbedingt die Warnhinweise im Kasten „Wichtiger Hinweis“ zu beachten!

Der Aufbau der Schaltung erfolgt auf zwei doppelseitig zu bestückenden Platinen, wobei die SMD-Bauelemente bereits vorbestückt sind. Diese Bestückung ist lediglich zu kontrollieren. Die bedrahteten Bauteile sind entsprechend Stückliste, Schalt- und Bestückungsplan sowie unter Zuhilfenahme der Platinenfotos (Bild 4 und 5) zu bestücken.

Wir beginnen mit der Bestückung bei der Leistungseinheit. Hier sind, wie in Bild 4 gezeigt, die bedrahteten Bauteile einzulöten, wobei die stehend einzulötenden Bauteile (L20, VDR20 und R20) so zu bestücken sind, wie im Platinenfoto gezeigt. Der Sicherungswiderstand (R20) ist dabei so vorzubereiten und stehend zu montieren, dass der Abstand vom Körper zum parallel verlaufenden Anschluss größer als 3 mm ist (Bild 6).

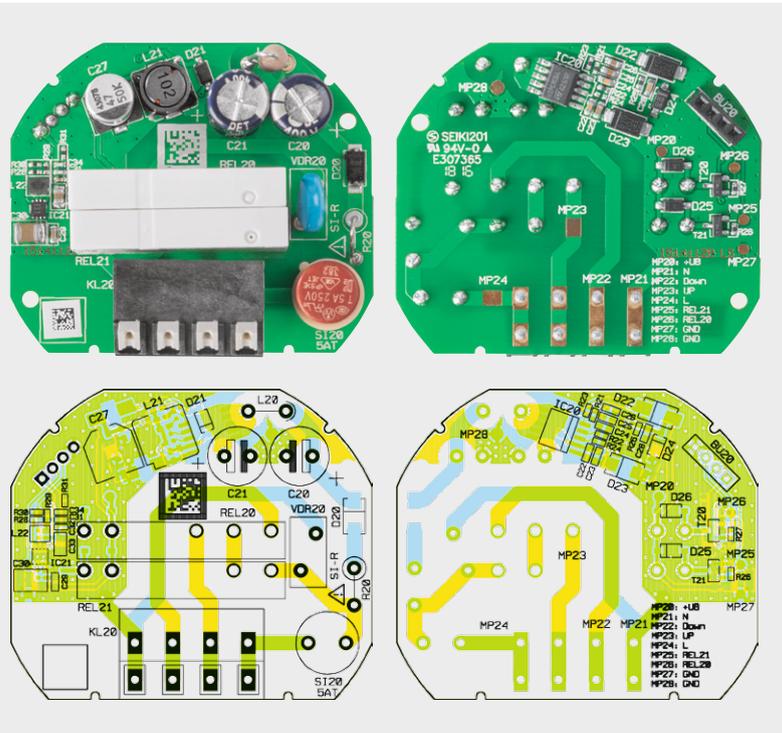


Bild 4: Platinfotos der vollständig bestückten Leistungseinheit mit zugehörigen Bestückungsplänen, links die Oberseite, rechts die Unterseite

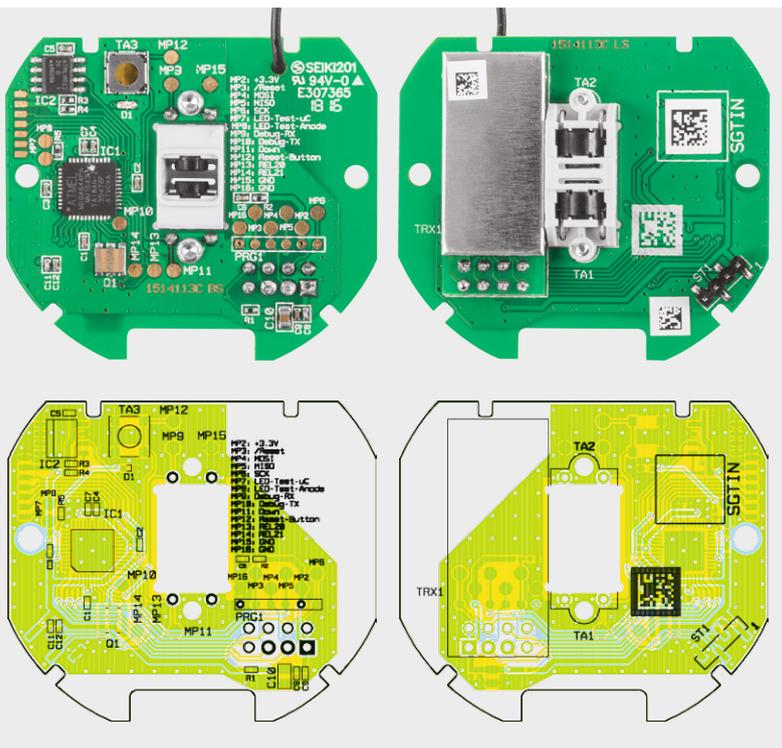


Bild 5: Platinfotos der vollständig bestückten Controllereinheit mit zugehörigen Bestückungsplänen, links die Oberseite mit vorbestückten SMD-Bauteilen und der Tastereinheit, rechts die Unterseite mit dem noch zu bestückenden TRX-Modul

### Wichtiger Hinweis:

**Vorsicht!** Aufgrund der im Gerät frei geführten Netzspannung dürfen Aufbau und Installation nur von Fachkräften ausgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung dazu befugt sind. Die einschlägigen Sicherheits- und VDE-Bestimmungen sind unbedingt zu beachten. Durch eine unsachgemäße Installation können Sach- und Personenschäden verursacht werden, für die der Errichter haftet. Das Gerät darf, ausgenommen zur Konfiguration, nur mit der zugehörigen Schalterabdeckung betrieben werden. Ausführliche Sicherheitshinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung, die dem Gerät beiliegt.

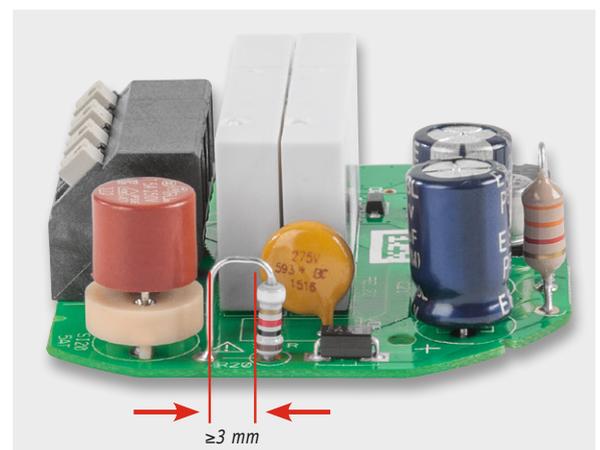


Bild 6: Der Sicherungswiderstand ist wie hier gezeigt vorzubereiten.



Bei den gepolten Elkos ist auf polrichtiges Einsetzen zu achten. Ein Elko ist üblicherweise am Minuspol markiert, auf der Platine hingegen der Pluspol.

Vor dem Verlöten der Relais sind deren Anschlüsse so weit zu kürzen, dass die Anschlüsse nur noch 1 mm durch die Platine ragen.

Insgesamt ist zu beachten, dass alle auf der Platinenunterseite zu verlötenden Bauteilanschlüsse so zu verlöten und abzuschneiden sind, dass sie nicht mehr als max. 1,2 mm Höhe haben. Dennoch sind die Relais-Anschlüsse mit reichlich Lötzinn zu versehen, um die maximale Leistung tragen zu können. Nach dem Verlöten des Sicherungshalter und dem Einsetzen der Rundsicherung erfolgt eine abschließende Kontrolle der Bestückung und auf Lötfehler.

Danach geht es an die Controllerplatine. Hier ist lediglich das Transceivermodul TRX1 zu bestücken. Dazu ist zunächst die 2x-4-polige Stiftleiste mit den längeren Stiften in die Platinenoberseite der Controllerplatine einzulöten (siehe Bestückungsplan). Anschließend wird das Transceivermodul nach dem Durchführen der Antenne durch das dafür

vorgesehene Loch, wie in Bild 7 zu sehen, plan auf die Stiftleiste gelegt und verlötet. Damit ist die Bestückung der Controllerplatine bereits abgeschlossen, und wir kommen zur Montage der Elektronik in das Gehäuse.

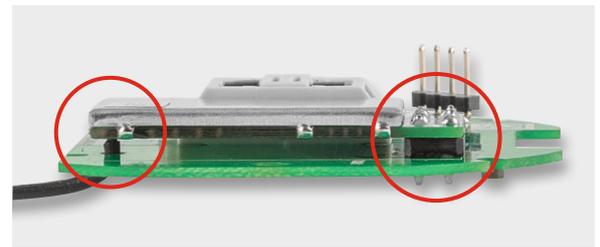


Bild 7: Die Bestückung des TRX-Moduls muss, wie hier gezeigt, flach aufliegend auf der Steckerleiste, parallel zur Leiterplatte und mit der Durchführung der Antenne durch die Leiterplatte erfolgen.

### Stückliste Controller-Einheit

#### Widerstände:

470 $\Omega$ /SMD/0402	R5
2,2 k $\Omega$ /SMD/0402	R3, R4
10 k $\Omega$ /SMD/0402	R1, R2

#### Kondensatoren:

22 pF/50 V/SMD/0402	C8
100 pF/50 V/SMD/0402	C11
33 nF/16 V/SMD/0402	C6
100 nF/16 V/SMD/0402	C1–C5, C7, C9, C12
10 $\mu$ F/16 V/SMD/0805	C10

#### Halbleiter:

ELV161497/SMD	IC1
AT24C1024BN-SH25-T	IC2
LED/gelb-grün/SMD	D1

#### Sonstiges:

Keramikschwinger, 8 MHz	Q1
Sender-/Empfangsmodul TRX4-TIF, 868 MHz	TRX1
Mini-Drucktaster, 1x ein, print	TA1, TA2
Taster ohne Tastknopf, 1x ein, 0,8 mm Höhe	TA3
Stiftleiste, 1x 4-polig, gerade, Gesamtlänge 6 mm, SMD	ST1
Stiftleiste, 2x 4-polig, gerade	TRX1
Aufkleber mit HM-Funkadresse, Matrix-Code	
Gehäusedeckel, bedruckt	
Isolierplatte	
Tasterrahmen	
Gehäuseunterteil, bedruckt	
Lichtleiter	
Gewindeformende Schrauben, 1,8 x 6 mm, Torx T6	
Gewindeformende Schrauben, 1,8 x 4 mm, Torx T6	
Senkkopfschrauben für Unterputzdosen, 3,2 x 15 mm	
Senkkopfschrauben für Unterputzdosen, 3,2 x 25 mm	

### Stückliste Leistungs-Einheit

#### Widerstände:

10 $\Omega$ /SMD/0402	R31
1 k $\Omega$ /SMD/0402	R26, R27
1 k $\Omega$ /0,5 W/Sicherungswiderstand	R20
18 k $\Omega$ /SMD/0402	R22
27 k $\Omega$ /SMD/0402	R23
47 k $\Omega$ /SMD/0402	R21, R25
100 k $\Omega$ /SMD/0402	R28
470 k $\Omega$ /SMD/0402	R30
1,5 M $\Omega$ /SMD/0402	R29
Varistor/275 V/250 mW	VDR20

#### Kondensatoren:

33 pF/50 V/SMD/0402	C34
100 pF/50 V/SMD/0402	C31
1,5 nF/SMD/0603	C24
100 nF/16 V/SMD/0402	C32
100 nF/50 V/SMD/0603	C22, C28, C29
150 nF/50 V/SMD/0603	C25
220 nF/50 V/SMD/0603	C26
1 $\mu$ F/50 V/SMD/0603	C23
2,2 $\mu$ F/400 V	C20, C21
10 $\mu$ F/16 V/SMD/0805	C33

10 $\mu$ F/50 V/SMD/1210	C30
47 $\mu$ F/50 V	C27

#### Halbleiter:

VIPER06LSxx/SS010	IC20
TPS62125DSG/SMD	IC21
BC847C/SMD	T20, T21
GS1MDWG/SMD	D20
1N4148W/SMD	D21, D25, D26
BYG20J/SMD	D22, D23
MMSZ5245B/SOD-123	D24

#### Sonstiges:

Induktivität, 3300 $\mu$ H/62 mA	L20
Speicherdrossel, SMD, 1000 $\mu$ H/140 mA	L21
Speicherdrossel, SMD, 10 $\mu$ H/550 mA	L22
Relais, coil: 12 VDC, 1 Form C (CO) 1x toggle, 250 VAC, 6 AAC	REL20
Relais, coil: 12 VDC, 1 Form A (NO) 1x on, 250 VAC, 6 AAC	REL21
Federkraftklemme, 4-polig, Drahteinführung 135°, print, RM = 5,08 mm	KL20
Rund-Sicherungshalter, print	SI20
Rundsicherung, 5 A, träge, print	SI20
Buchsenleiste, 1x 4-polig, RM=2 mm, gerade, print	BU20

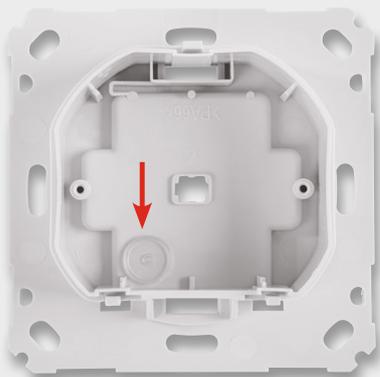


Bild 8: Der Lichtleiter wird, wie hier zu sehen, in das Gehäuse eingeleitet ...



Bild 9: ... danach die Transceiver-Antenne fixiert ...

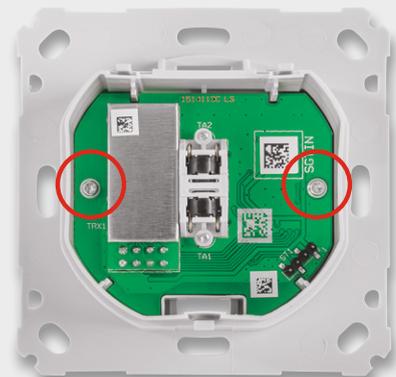


Bild 10: ... und schließlich die Controllerplatine in das Gehäuse eingeleitet und verschraubt.



Bild 11: Vor dem Einlegen der Leistungsplatine ist die Isolierplatte einzulegen, und zwar so, dass der Ausschnitt für die Stiftleiste mit dieser korrespondiert.



Bild 12: Die Leistungsplatine wird mit der Buchsenleiste in die Stiftleiste der Controllerplatine eingesetzt ...

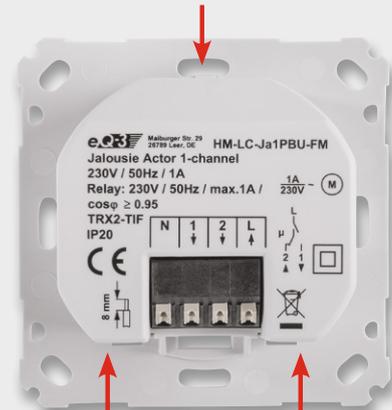


Bild 13: ... und danach die Abdeckung über die drei Rastennasen rastend aufgesetzt.



Bild 14: Nach dem Zusammenbau des Gehäuses ist mit einem spitzen Gegenstand die Beweglichkeit des Tasterstößels zu testen.



Bild 15: Der zur eigenen Installationsserie passende Wippenadapter wird aufgesetzt und auf seine Beweglichkeit geprüft.



Bild 16: Einige Beispiele der zu den verschiedenen Installationsserien passenden Wippenadapter



## Gehäuseeinbau

Zuerst ist der Lichtleiter, der später auch als Tasterstößel dient, in die hierfür vorgesehene Gehäuseöffnung einzuführen (Bild 8). Dieser darf auf keinen Fall eingeklebt werden, da er für das Betätigen der Anlerntaste beweglich bleiben muss. Danach wird die Transceiver-Antenne im Gehäuse verlegt, wie in Bild 9 gezeigt.

Dem folgen das Einlegen der Controllerplatine entsprechend Bild 10 und deren Befestigung mit zwei selbstschneidenden Schrauben (1,8 x 6 mm) sowie das Einlegen der Isolierplatte nach Bild 11.

Der Einbau der Leistungsplatine erfolgt durch Aufstecken der Buchsenleiste der Leistungsplatine auf die Stiftleiste der Controllerplatine (Bild 12).

Schließlich ist der Gehäusedeckel auf die Fronteinheit aufzusetzen (Bild 13). Hier müssen alle drei Befestigungsclips deutlich einrasten.

Dann wird die Beweglichkeit des Tasterstößels getestet (Bild 14), das Tastenbetätigungsgefühl muss deutlich zu spüren sein.

Zuletzt wird der zur Installationsserie passende Adapter (Bild 16) testweise auf die Frontplatte gesetzt (Bild 15) und das Tastgefühl getestet. Dabei ist zu beachten, dass der Adapter allseitig plan auf der Frontplatte aufliegt. Jetzt können auch ggf. nötige Anpassungen an Rahmen oder Wippe ausgeführt werden. Dies ist in der jeweiligen Anleitung der Wippenadapter genau beschrieben.

## Installation

Vor der Installation ist der betroffene Stromkreis spannungsfrei zu schalten, und es sind die weiteren Hinweise zur Installation und Sicherheit in der dem

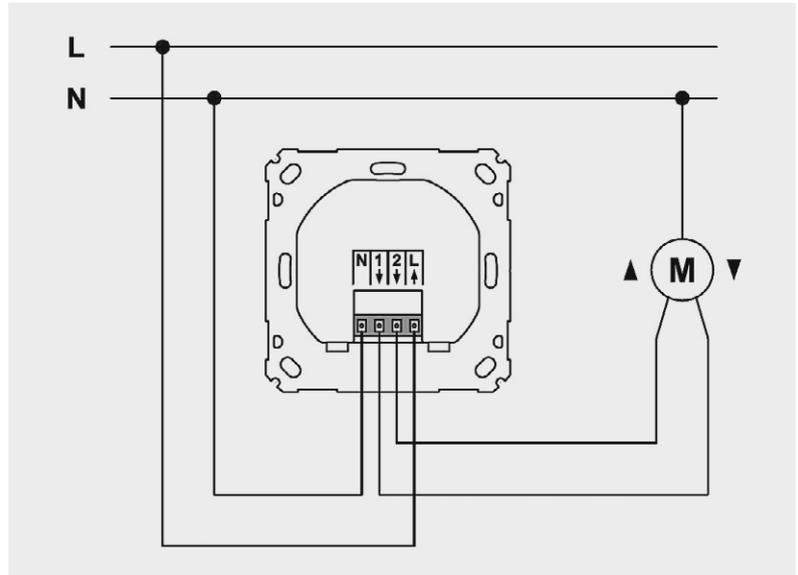


Bild 17: Das Anschlussschema des Jalousieaktors

Gerät beiliegenden Installations- und Bedienungsanleitung 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 Aderendhülle mit einem Leitungsquerschnitt von 0,75 bis 1,5 mm<sup>2</sup> zugelassen.

Nach der Verkabelung nach Bild 17 ist die Einheit Aktor/Montagerahmen, wie in der Bilderfolge in Bild 18 bis 21 gezeigt, in die Installationsdose einzusetzen und mit dieser zu verschrauben. Nun erfolgen das Aufsetzen des Abdeckrahmens und des Wippenadapters sowie das Schließen der evtl. offenen Steckdosen. Den Abschluss der Installation bildet das Aufsetzen der Tasterwippe. Damit ist das Gerät betriebsbereit. **ELV**



Bild 18: Der fertig verkabelte Aktor ...



Bild 19: ... wird in die Installationsdose eingesetzt und verschraubt.



Bild 20: Der Abdeckrahmen des Installationssystems wird aufgesetzt.



Bild 21: Abschluss der Installation: Einsetzen der Tasterwippe

### Montagevideo



#10012

QR-Code scannen oder  
Webcode im Web-Shop  
eingeben