



Gedimmt statt grell

HomeMatic 1-Kanal Phasenabschnitt-dimmer im Hutschienengehäuse

Infos zum Bausatz

im ELV-Web-Shop

#10027

Dimmen der Beleuchtung ist in vielen Situationen die Alternative zum reinen Schalten mit voller Lichtstärke, z. B. bei der nächtlichen Flurbeleuchtung. Hier ist ein Dimmer wie der hier vorgestellte in der zentralen Stromverteilung sehr praktisch. Durch das schmale Hutschienengehäuse mit nur 1 TE Breite lassen sich bestehende Stromstoßschalter/Treppenlichtautomaten oder in Verbindung mit der Zentrale auch Zeitsteuerungen durch diesen Homematic Dimmer ersetzen.

Geräte-Kurzbezeichnung:	HM-LC-Dim1T-DR
Versorgungsspannung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme:	0,35 A
Minimale Last:	3 VA
Maximale Schaltleistung:	80 VA
Leistungsaufnahme im Ruhebetrieb:	0,45 W
Dimmverfahren:	Phasenabschnitt
Lastart:	ohmsche und kapazitive Lampenlast
Leitungsart und -querschnitt:	starre und flexible Leitung, 0,75–2,5 mm ²
Installation:	auf Tragschiene (Hutschiene, DIN-Rail) gemäß EN50022
Leitungslänge an S1 (Tasteranschluss):	30 m max.
Schutzart:	IP20
Umgebungstemperatur:	5 bis 35 °C
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Empfängerkategorie:	SRD Category 2
Typ. Funk-Freifeldreichweite:	> 100 m
Duty-Cycle:	< 1 % pro h
Abmessungen (B x H x T):	18 x 65 x 87 mm
Gewicht:	52 g

Vielseitig und kompakt

Der kompakte Funk-Dimmaktor reiht sich in die bereits existierende Reihe von Homematic Komponenten ein, die in Hausverteilern auf DIN-Tragschienen montiert und entweder per Funk oder Busleitung gesteuert werden.

Neben der Ansteuerung des Ausgangskanals über Funk bietet der Dimmaktor einen Eingang zum Anschluss von 230-V-Tastern, wie es bei einer Flur-/Treppenhauseinschaltung üblich ist. Damit entspricht er, auch in der kompakten Bauform als 1-TE-Gerät für den Reiheneinbau, der Funktion herkömmlicher Treppenlicht-Zeitschalter bzw. Stromstoßschalter, die über einen oder mehrere Taster ferngeschaltet werden. Bindet man das Gerät per Funk an eine Homematic Zentrale an, werden die Möglichkeiten noch erweitert. Hier können dem Dimmaktor Schaltzeiten bzw. Ablaufzeiten ebenso zugeordnet werden, wie man die Aktivitäten des Aktors den Funktionen anderer Geräte, z. B. Dämmerungs- oder Bewegungssensoren, zuordnen kann. So ist ein vielseitiger Einsatz möglich. Denkbare Szenarien sind da z. B. gedimmte Flur-

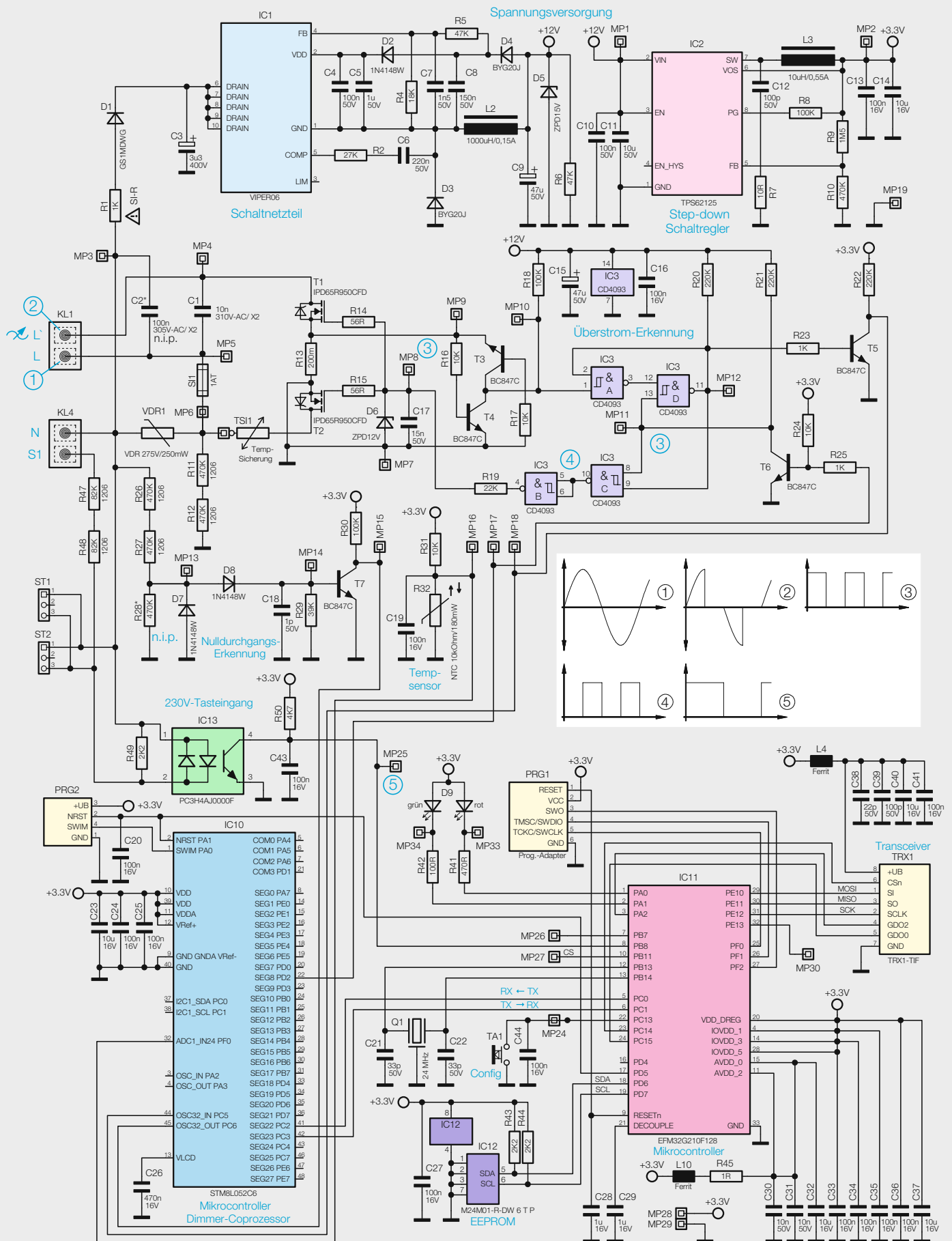


Bild 1: Das Schaltbild des Hutschienen-Dimmers

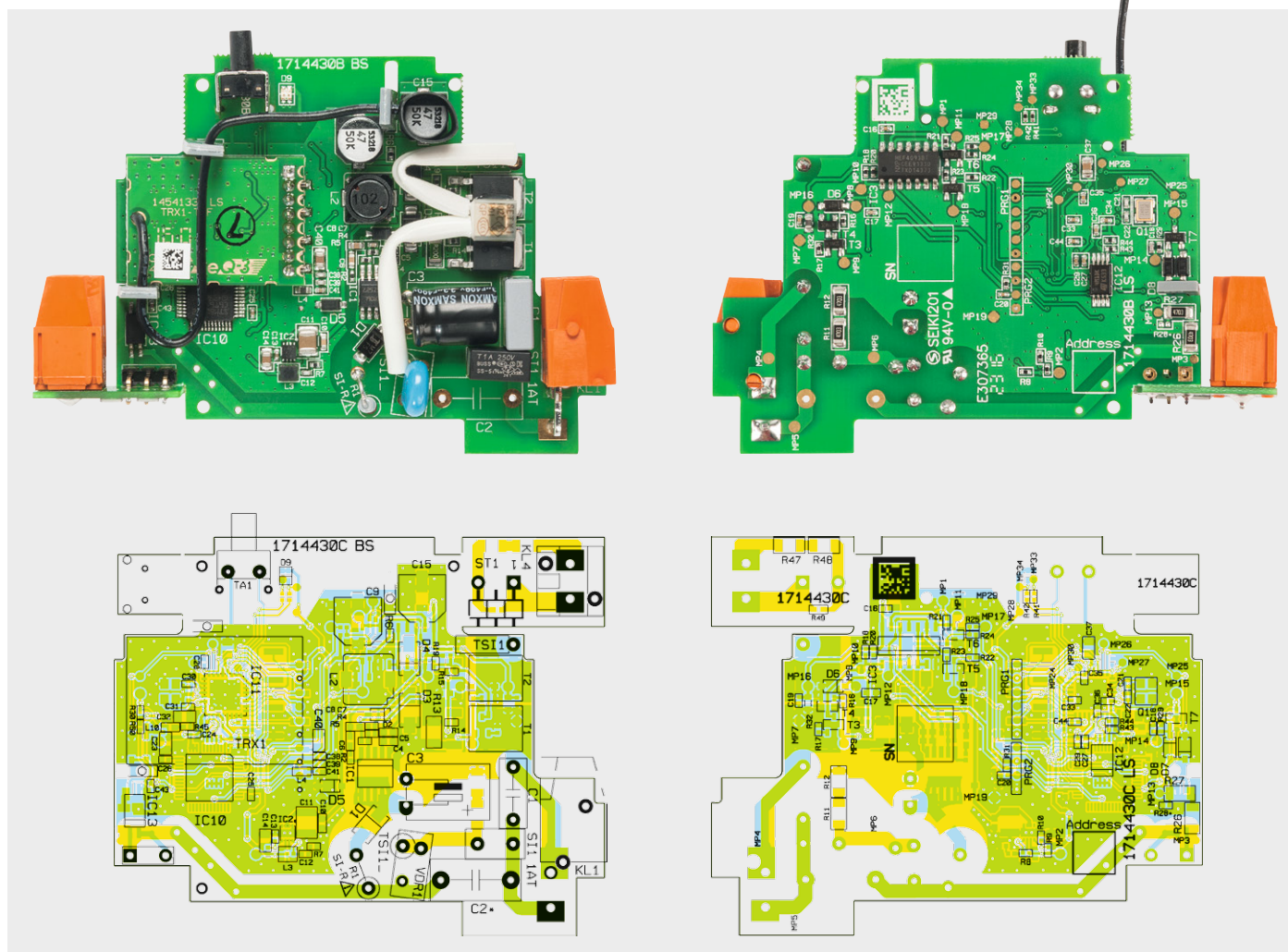


Bild 2: Platinenfotos der komplett bestückten Platine mit den zugehörigen Bestückungsplänen

oder Außenbeleuchtungen. Im ersten Fall kann man beim Zubettgehen mit einem zentralen Taster auf „Nacht“ (gedimmte Beleuchtung beim Schalten) schalten. Zur üblichen Aufstehzeit schaltet die Zentrale dann den Dimmer wieder auf die höchste Dimmstufe.

Bei der Außenbeleuchtung, die üblicherweise ja auch über den Verteilerkasten geht, kann man mehr Sicherheit und Komfort realisieren, indem der Dimmer, über den Homematic Lichtsensor gesteuert, in der Dunkelheit die Beleuchtung gedimmt ansteuert. Erst wenn sich jemand dem am Eingang stationierten Homematic Bewegungsmelder nähert, wird die Beleuchtung auf volle Helligkeit geschaltet. Derartige Szenarien fallen dem Homematic Anwender sicher zuhauf ein – die Steuerung über die Zentrale bietet hier ja unendliche Möglichkeiten.

Der Einsatz von Funkschaltern in den meist aus Metall bestehenden Verteilern in Verbindung mit weiteren ungünstigen Umgebungsbedingungen bringt eine Beeinflussung der Funkreichweite mit sich. Dieser auf physikalischen Grundsätzen basierenden Erscheinung wird jedoch durch den Einsatz von hochwertigen Funkmodulen entgegengewirkt, die sich bereits in anderen Homematic Reiheneinbaugeräten bewährt haben.

Schaltung

Im oberen Teil des in Bild 1 gezeigten Schaltbilds sind die beiden Schaltregler IC1 und IC2 zu sehen, welche die Versorgungsspannungen für die Schaltung erzeugen.

Der erste Schaltregler besteht aus einem VIPer06 (IC1) inklusive externer Beschaltung aus L2, C3 bis C9, D1 bis D5 und R2, R4 bis R6. Er erzeugt aus der gleichgerichteten Wechselspannung eine Gleichspannung von 12 V für die Ansteuerung der Dimmer-Treiberstufe.

Die zweite Schaltreglerstufe besteht aus dem Step-down-Schaltregler TPS62125 (IC2) mit externer Beschaltung von C10 bis C14, L3 und R7 bis R10. Sie erzeugt eine Gleichspannung von 3,3 V für die Mikrocontroller, das Funkmodul und den EEPROM-Speicher.

Der EEPROM-Speicher IC12 ist über I²C an den Haupt-Mikrocontroller IC11 angebunden, die beiden Widerstände R43 und R44 bilden die beiden Pull-ups für den I²C-Bus. Die LED D9 wird direkt über Vorwiderstände von dem Hauptcontroller angesteuert.

Die eigentliche Endstufenansteuerung des Dimmers wird von einem separaten Mikrocontroller IC10 erledigt, dieser erhält seine Befehle vom Mikrocontroller über zwei Datenleitungen und steuert die Endstufe.

Bei dem Dimmer handelt es sich um einen Phasenabschnittdimmer, deswegen wird die Endstufe über Impulse auf T6 beim Nulldurchgang eingeschaltet und bleibt entsprechend der eingestellten Helligkeit eine bestimmte Zeit aktiv.

R26 bis R30, D7, D8, C18 und Transistor T7 dienen zur Nulldurchgangserkennung, um die Endstufe des Dimmers im Nulldurchgang schalten zu können.

Fließt über den Shunt R13 ein zu hoher Strom durch die Endstufe, spricht die Überwachungsschaltung aus T3, T4, IC3 und den zugehörigen Widerständen an, und es erfolgen zwei Aktionen. Zuerst wird über das Gatter IC3 die Ansteuerung der Endstufe sofort unterbrochen. Über den Transistor T5 wird aber auch der Controller über den hohen Stromfluss informiert. Treten nun viele Überstrom-Impulse auf, scheint es sich nicht um den kurzfristig erhöhten Einschaltstrom von kalten Glühlampen oder LED-Lampen mit Schaltnetzteil zu handeln, und der Controller schaltet den Ausgang ganz aus und meldet diesen Fehlerfall an eine eventuell angelernete Zentrale. Eine ähnliche Meldung und stufenweise Abschaltung der Endstufe erfolgt auch, wenn der Controller über den Temperatursensor TS1 eine kritische Temperatur an der Endstufe misst. Werden an der Endstufe 75 °C überschritten, erfolgt zuerst eine Helligkeitsreduzierung auf 40 %. Steigt die Temperatur auf über 80 °C, wird die Endstufe ganz abgeschaltet. Neben diesen elektronischen Sicherheitsmaßnahmen verfügt der Dimmer aber noch zusätzlich über weitere Sicherungselemente wie die Schmelzsicherung SI1 und die Temperatursicherung TSI1, die für den Brandschutz sorgen, falls die elektronischen Sicherungsmaßnahmen nicht mehr wirken bzw. versagen sollten.

Um die Stand-by-Verluste zu reduzieren, wird hier, anders als bei den bisherigen Homematic Dimmerschaltungen, die Masse des Mikrocontrollers nicht auf N-Potential gelegt, sondern befindet sich auf dem Potential zwischen den beiden Endstufen-Transistoren.

Die Endstufen-Ansteuerung und Überwachung benötigt den Masse-Bezug zwischen den beiden Endstufen-Transistoren. Da nun Mikrocontroller und Endstufenschaltung auf dem gleichen Masse-Bezug arbeiten, kann auf die stark verlustbehaftete Spannungserzeugung für die Endstufenschaltung über ein Widerstandsnetzteil verzichtet werden. Die Versorgungsspannungen lassen sich nun effizienter über die Schaltregler IC1 und IC2 erzeugen. Ebenso entfällt dabei die galvanische Trennung zwischen Endstufentreiber und dem Mikrocontroller. Lediglich der 230-V-Tastereingang muss, da dieser sich auf das N-Potential bezieht, galvanisch getrennt erfolgen. Dies geschieht über den Optokoppler IC13 samt Beschaltung aus R47 bis R50, C43, der ein für den Controller verarbeitbares Signal erzeugt.

Nachbau

Alle SMD-Komponenten sind bereits ab Werk bestückt, ebenso sind einige weitere Bauteile bereits vormontiert. So ist die Temperatursicherung TSI1 schon bestückt und auf die MOSFETs T1 und T2 verklebt.

Die weiteren Bauteile sind entsprechend Platinenfotos (Bild 2), Bestückungsplan, Bestückungsdruck und Stückliste zu bestücken bzw. zusammenzusetzen.

Zu Beginn müssen die beiden kleinen Platinenstücke (Abstandshalter für den Taster und die Trägerplatine für KL4, siehe Bild 3) vom Rest der Platine entlang der jeweiligen Perforation abgebrochen werden.

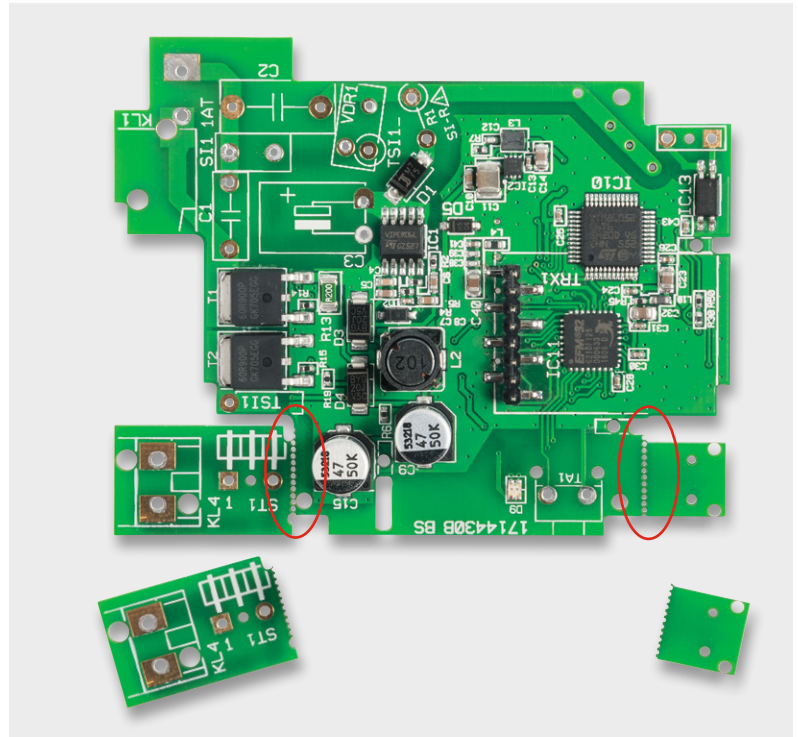


Bild 3: Die Trägerplatine für KL4 und der Abstandshalter für TA1 sind entlang der Perforation abzubrechen.

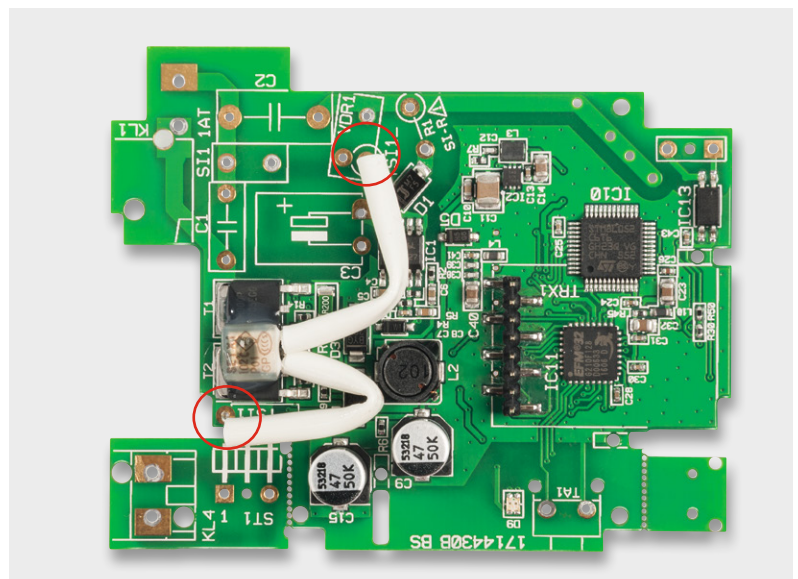


Bild 4: Die Anschlüsse des auf T1 und T2 aufgeklebten Temperatursensors TSI1 sind jeweils mit ca. 3 cm langen Gewebeschnur-Stücken zu versehen und an den mit „TSI1“ bezeichneten Löttaugen zu verlöten.

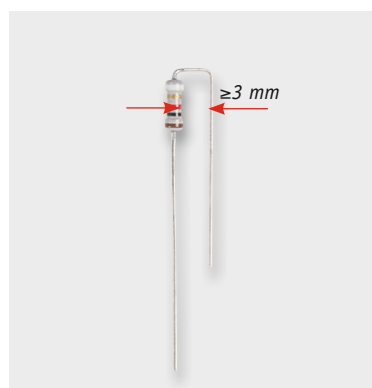


Bild 5: So sind die Anschlüsse des Sicherungswiderstands R1 vorzubereiten.



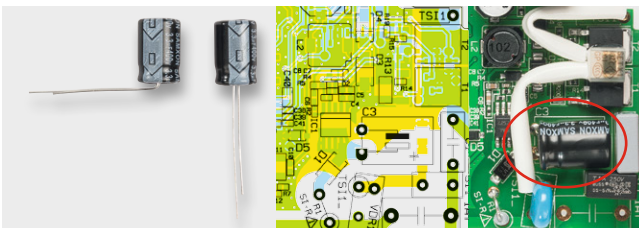


Bild 6: Die Anschlüsse des Elkos C3 sind wie hier gezeigt abzuwindeln, bevor er polrichtig und liegend eingesetzt wird.

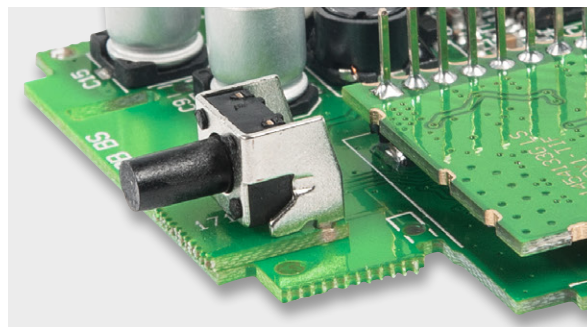


Bild 7: Der Taster TA1 darf erst nach Einlegen des Abstandhalters wie hier gezeigt eingesetzt werden.



Bild 8: Die Antennenhalter sind so zu kürzen, wie im rechten Teil dieses Bildes zu sehen ist.

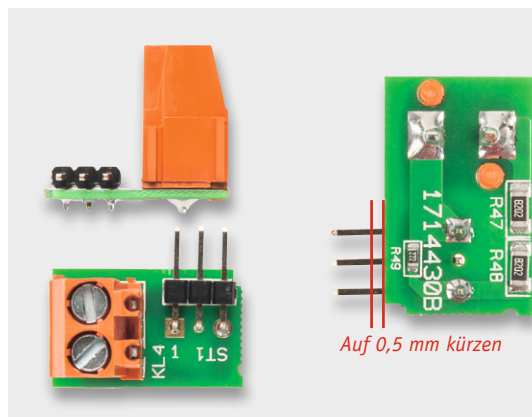


Bild 9: So wird KL4 auf ihrer Trägerplatine bestückt. Auf dieser ist auch ST1 plan und bündig einzulöten.

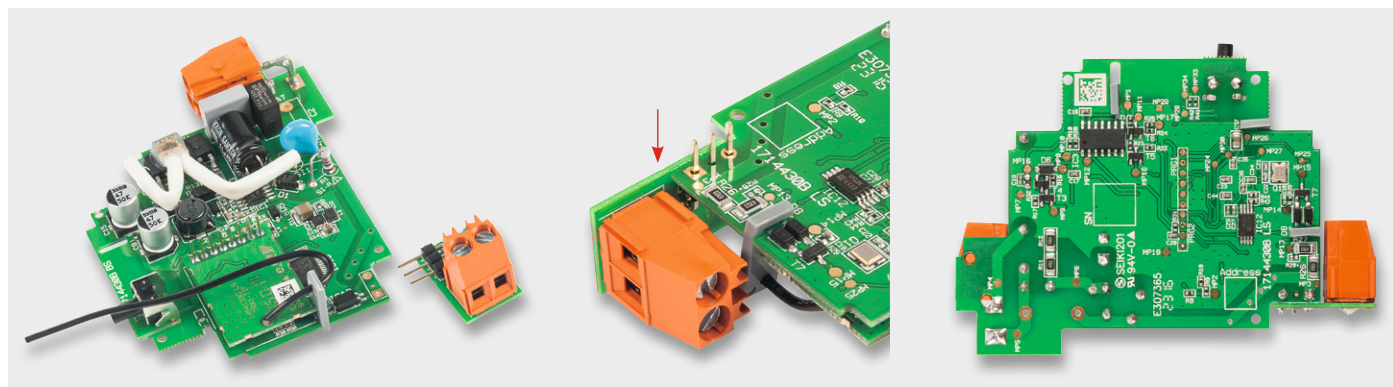


Bild 10: Die mit KL4 und ST1 bestückte Trägerplatine ist – nach Einsetzen des Antennenträgers – so zu verlöten, dass sie etwa 0,5 mm über die Hauptplatine hinaussteht.

Dem folgen das Aufziehen von je 3 cm Gewebeschlauch auf die Anschlüsse der Temperatursicherung TSI1 und deren Verlöten auf der Platine, wie in Bild 4 gezeigt.

Bei allen danach zu bestückenden Bauteilen müssen die Anschlüsse vor dem Verlöten so weit gekürzt werden, dass sie nur noch 1 mm durch die Platine hindurchragen, da sonst ein korrekter Einbau in das Gehäuse nicht möglich ist.

Als Erstes wird der Sicherungswiderstand R1 bestückt, dieser ist zuvor in die in Bild 5 gezeigte Form zu bringen. Der Abstand vom Widerstandskörper zum anderen Anschlussdraht von R1 muss dabei mehr als 3 mm betragen.

Der Elko C3 wird liegend montiert, dazu sind die Anschlüsse dicht am Bauteilkörper um 90° zu biegen (Bild 6), beim Biegen und Einsetzen ist besonders auf die richtige Polung zu achten.

Danach können die Bauteile VDR1, SI1, C1 sowie KL1 bestückt werden.

Bei dem Taster ist das zuvor abgetrennte kleine Platinenstück mit der Bedruckung nach oben als Abstandshalter zwischen Taster und Platine einzufügen (Bild 7), bevor auch der Taster auf der Rückseite verlötet wird. Vor dem Verlöten sind auch hier alle vier Anschlüsse entsprechend zu kürzen.

Die Antennenhalter sind vor dem Einbau an der Kerbe zu kürzen, wie in Bild 8 zu sehen.

Bevor nun die Klemme KL4 bestückt wird, ist noch folgender Punkt zu beachten: Der Antennenhalter zwischen TRX1 und KL4 muss vorher eingesetzt werden, da ein späteres Einsetzen, nachdem KL4 montiert ist, nicht mehr möglich ist.

Die Klemme KL4 sitzt nicht auf der Basisplatine, sondern wird auf eine gesonderte Trägerplatine gelötet. Anschließend ist ST1 einzusetzen und es ist darauf zu achten, dass die Pins von ST1 parallel zur Platine verlaufen und ST1 plan aufliegt (Bild 9). Vor dem Einbau sind die Pins von ST1 so zu kürzen, dass sie nur etwa 0,5 mm über den Platinenrand hinausragen. Die Trägerplatine von KL4 kann nun mit der Basisplatine verlötet werden. Dabei muss man darauf achten, dass zwischen Trägerplatine und Basisplatine ein 90°-Winkel entsteht und die Trägerplatine etwa 0,5 mm über die Basisplatine hinaussteht, siehe Bild 10. Für eine genaue Ausrichtung sollte zunächst nur ein Pin der Stiftleiste verlötet werden. Erst wenn eine genaue Positionskontrolle inklusive testweisen Einsetzens in die Gehäuseunterschale erfolgreich war, sollten auch die anderen beiden Anschlüsse verlötet werden.

Anschließend werden nun die anderen Antennenhalter eingesetzt und danach das Funkmodul TRX1 mit der Stiftleiste verlötet. Das Funkmodul sollte mit einem Abstand von 3 mm parallel zur Basisplatine verlaufen, wobei die Bauteile des Funkmoduls nach innen zeigen (Bild 11).

Die Antenne ist den Antennenhalter bei KL4, dann durch den Antennenhalter bei TA1 und zum Schluss durch den Antennenhalter bei C9 zu führen. Die Antenne wird danach mit einem kleinen Tropfen Sekun-

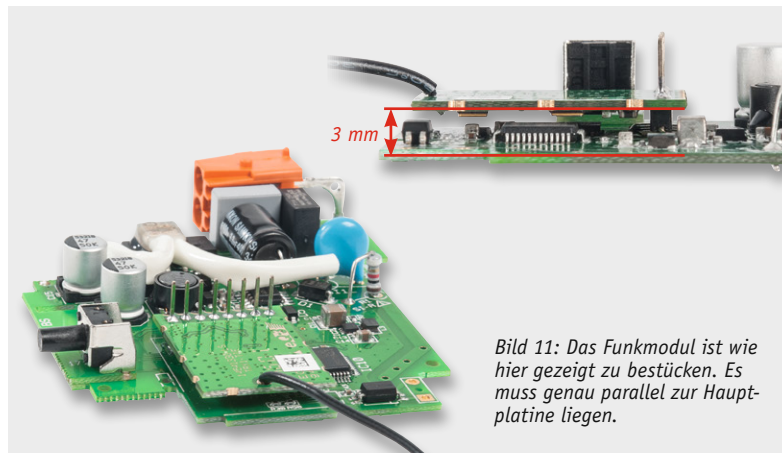


Bild 11: Das Funkmodul ist wie hier gezeigt zu bestücken. Es muss genau parallel zur Hauptplatine liegen.

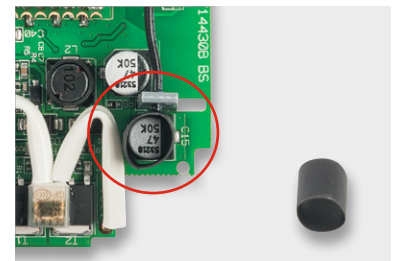


Bild 12: So wird der Schrumpfschlauch auf C9 gesetzt.

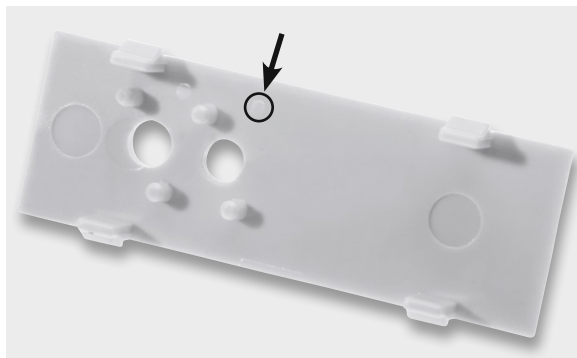


Bild 13: Falls noch vorhanden, muss der hier gekennzeichnete Pin entfernt werden.



Bild 14: Der Lichtleiter ist lagerichtig, wie hier zu sehen, einzusetzen.

denkleber im Antennenhalter bei C9 gesichert. Dabei sollte der Kleber wirklich nur Antenne und Halter verbinden und nicht mit umliegenden Bauteilen in Berührung kommen. Hierzu, wie auch bei den folgenden Verklebungen, eignet sich dickflüssigerer Sekundenkleber am besten.

Der mitgelieferte Schrumpfschlauch wird auf 1 cm gekürzt und, wie in Bild 12 zu sehen, über C9 gesetzt. Er hat die Aufgabe, das Antennenende vom Gehäuse des Kondensators zu isolieren. Der Schrumpfschlauch wird nach Aufsetzen des Deckels durch diesen fixiert, kann aber auch mit etwas Sekundenkleber auf C9 fixiert werden.

Vor dem Einbau in das Gehäuse überprüft man den Aufbau noch einmal auf korrekte Bestückung, insbesondere auch darauf, dass die Bauteilpins nicht mehr als 1 mm über die Platinenunterseite hinausragen.

Damit ist die Montage der gesamten Elektronik-Einheit beendet, und wir wenden uns der Montage des Gehäuses zu. Diese beginnt mit dem Einsetzen des Lichtleiters in den Gehäusedeckel. Sollte der in Bild 13 markierte Pin nicht bereits entfernt sein, muss dieser vor dem Einsetzen des Lichtleiters mit einem Cutter-Messer vorsichtig entfernt werden. Dann wird der Lichtleiter, wie in Bild 14 gezeigt, eingesetzt, wobei hier auf korrekte Ausrichtung zu achten ist.

Die Fixierung des Lichtleiters erfolgt mit einem Tropfen (Kunststoff-)Sekundenkleber auf die zwei Kunststoffnasen des Deckels. Der Kleber ist hier exakt und in geringer Menge aufzutragen, damit er nicht auf die Frontseite laufen kann.

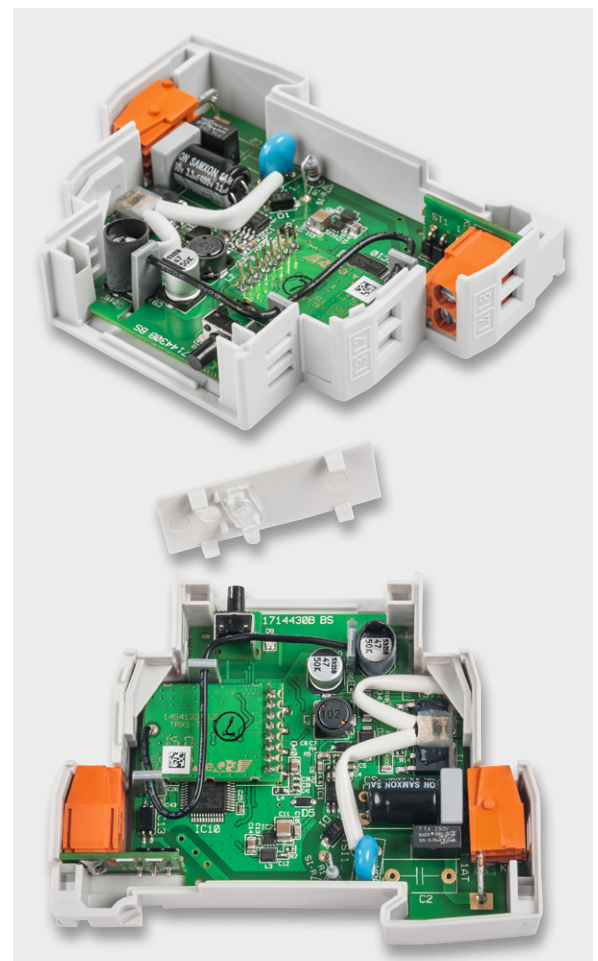


Bild 15: Nach Einlegen und Ausrichten der Platine in das Gehäuse wird die Frontabdeckung aufgesetzt.

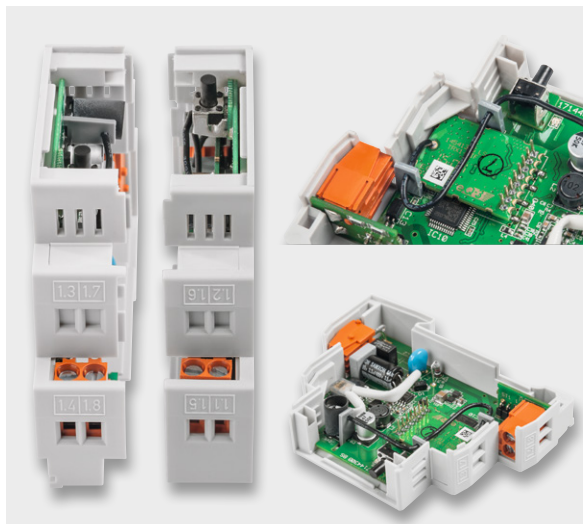


Bild 16: Die Abdeckkappen für die Schraubklemmen sind wie hier gezeigt einzusetzen.

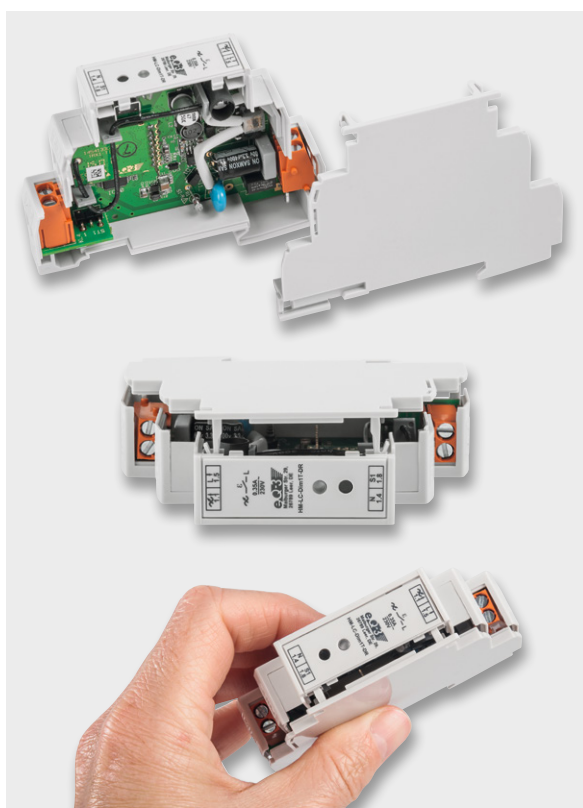


Bild 17: So erfolgt das Einsetzen und Festdrücken der Seitenwand.



Bild 18: Letzter Montageschritt ist das Einschieben des Rastschiebers, der dem Fixieren auf der Hutschiene dient.

Die Platine wird in die Gehäuseschale eingelegt und die Frontabdeckung, wie in Bild 15 gezeigt, eingesetzt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Tasterstößel in die Öffnung passt und nicht zur Seite gebogen wird.

Die Klemmenabdeckungen sind wie in Bild 16 gezeigt einzusetzen. Da die Platine etwas gegen die Abdeckungen drückt und diese eventuell beim Aufsetzen des Deckels wieder herauspringen, können diese auch mit etwas Sekundenkleber in ihrer Position fixiert werden.

Danach wird die Seitenwand auf die Gehäuseschale aufgesetzt und festgedrückt, bis die Rastnasen einrasten (Bild 17). Nun kann der Rastschieber zum Einrasten auf der Hutschiene unten in die Führungsnuten eingeschoben werden (Bild 18).

Bild 19 zeigt schließlich das einsatzfertig montierte Gerät, das nun zur Installation bereit ist.



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. Ausführliche Sicherheitshinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung, die dem Gerät beiliegt.



Bild 19: Das fertig montierte Gerät

**Widerstände:**

0,2 Ω /SMD/1206	R13
1 Ω /SMD/0402	R45
10 Ω /SMD/0402	R7
56 Ω /SMD/0402	R14, R15
100 Ω /SMD/0402	R42
470 Ω /SMD/0402	R41
1 k Ω /SMD/0402	R23, R25
1 k Ω /0,5 W/Sicherungswiderstand	R1
2,2 k Ω /SMD/0402	R43, R44
2,2 k Ω /SMD/0603	R49
4,7 k Ω /SMD/0402	R50
10 k Ω /SMD/0402	R16, R17, R24, R31
18 k Ω /SMD/0402	R4
22 k Ω /SMD/0402	R19
27 k Ω /SMD/0402	R2
39 k Ω /SMD/0402	R29
47 k Ω /SMD/0402	R5, R6
82 k Ω /SMD/1206	R47, R48
100 k Ω /SMD/0402	R18, R30, R8
220 k Ω /SMD/0402	R20–R22
470 k Ω /SMD/0402	R10
470 k Ω /SMD/1206	R11, R12, R26, R27
1,5 M Ω /SMD/0402	R9
NTC/10 k Ω /SMD/0603	R32
Varistor/275 V/250 mW	VDR1

Kondensatoren:

1 pF/50 V/SMD/0402	C18
22 pF/50 V/SMD/0402	C38
33 pF/50 V/SMD/0402	C21, C22
100 pF/50 V/SMD/0402	C12, C39
1,5 nF/50 V/SMD/0402	C7
10 nF/50 V/SMD/0402	C30, C31
10 nF/305 Vac/X2	C1
15 nF/50 V/SMD/0603	C17
100 nF/16 V/SMD/0402	C13, C16, C19, C20, C24, C25, C27, C33–C36, C41, C43, C44
100 nF/50 V/SMD/0603	C4, C10
150 nF/50 V/SMD/0603	C8
220 nF/50 V/SMD/0603	C6
470 nF/16 V/SMD/0402	C26

1 μ F/16 V/SMD/0402	C28, C29
1 μ F/50 V/SMD/0603	C5
3,3 μ F/400 V/105 $^{\circ}$ C	C3
10 μ F/16 V/SMD/0805	C14, C23, C32, C37, C40
10 μ F/50 V/SMD/1210	C11
47 μ F/50 V	C9, C15

Halbleiter:

VIPER06LS/SS010	IC1
TPS62125DSG/SMD	IC2
HCF4093/SMD/SGS	IC3
ELV161503/SMD	IC10
ELV161504/SMD	IC11
M24M01-DF DW 6 T G/TSSOP-8	IC12
PC3H4AJ0000F/SSOP-4	IC13
IPD60R1K0CE/SMD	T1, T2
BC847C/SMD	T3–T7
GS1MDWG/SMD	D1
1N4148W/SMD	D2, D7, D8
BYG20J/SMD	D3, D4
MMSZ5245B/SOD-123	D5
MMSZ5242B/SOD-123	D6
Duo-LED/rot/grün/SMD	D9

Sonstiges:

Speicherdrossel, SMD, 1000 μ H, 140 mA	L2
Speicherdrossel, SMD, 10 μ H, 550 mA	L3
Chip-Ferrit, 600 Ω bei 100 MHz, 0603	L4, L10
Quarz, 24.000 MHz, SMD	Q1
Sender-/Empfangsmodul TRX1-TIF, 868 MHz	TRX1
Sicherung, 1 A, träge, print	SI1
Temperatursicherung, 108 $^{\circ}$ C	TSI1
Mini-Taster, abgewinkelt, print	TA1
Schraubklemme, 2-polig, Drahteinführung 90 $^{\circ}$, rechts gewinkelt, RM=5,0 mm, THT, orange	KL1
Schraubklemmleiste mit Isolierplatte, 2-polig, orange	KL4
Stiftleiste, 1x 3-polig, winkelprint	ST1
SMD-Stiftleiste, 1x 8-polig, 6,6mm, gerade, print	TRX1
6 cm Gewebe-Isolierschlauch, $\varnothing$ 2 mm	
1 cm Schrumpfschlauch, 6,4 mm (1/4"), schwarz	
Aufkleber mit HM-Funkadresse, Matrix-Code	
Hutschiene-Gehäuse, komplett, bearbeitet und bedruckt	

Installation

Das Gerät ist für die Montage auf einer Standard-Hutschiene (Profilschiene TS35 lt. EN50022), wie sie in Hausinstallationsverteilungen üblich ist, vorgesehen. Auf Details zur Installation und die Ausführung der Verkabelung gehen wir im Rahmen dieses Artikels nicht ein, diese sind der mit dem Bausatz ausgelieferten Installations- und Bedienungsanleitung zu entnehmen und zwingend einzuhalten.

Anschlüsse, Anzeige- und Bedienelemente

Bild 20 zeigt zunächst eine Übersicht über das Gerät.

Dabei gilt die folgende Zuordnung:

- A – Gerätetaste
- B – Geräte-LED
- C – Außenleiteranschluss/Phase (230 V)
- D – Lastanschluss
- E – Tastereingang (230 V)
- F – Neutraleiteranschluss (N)

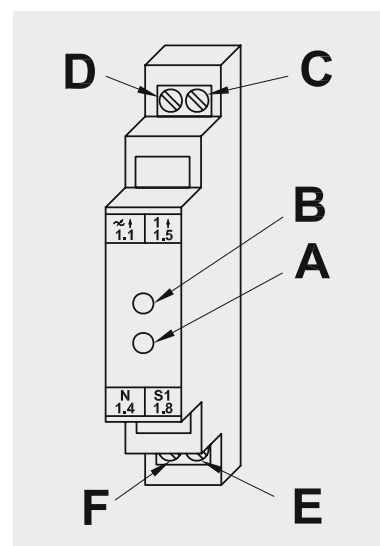


Bild 20: Die Übersicht über das Gerät, die Anschlüsse, die Anzeige und das Bedienelement

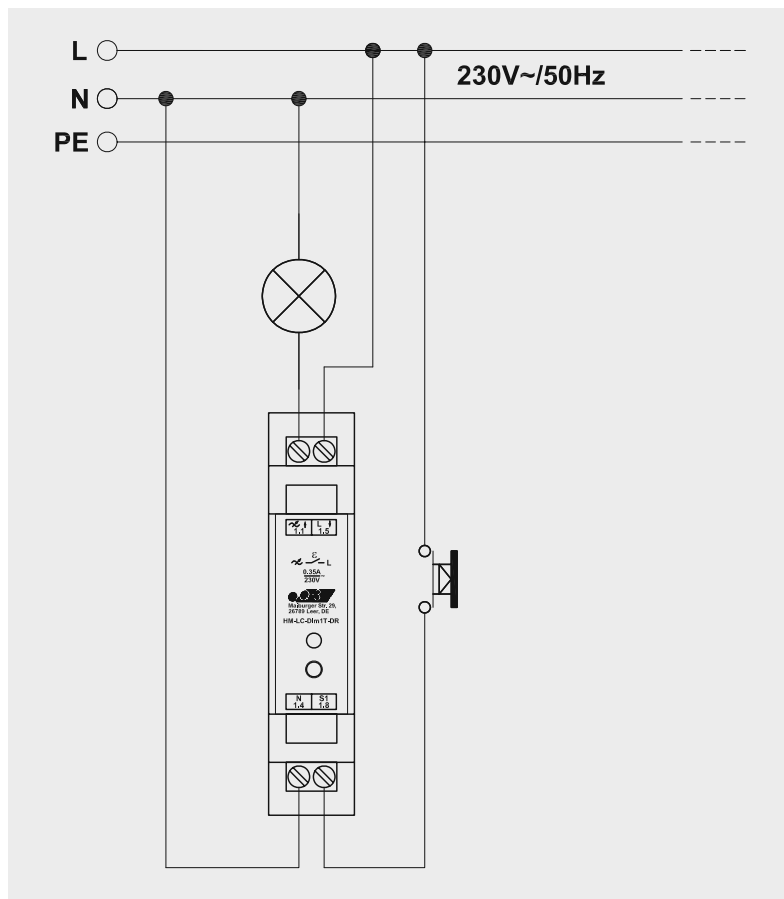


Bild 21: Die Verkabelung des Geräts

Beschaltung

Nach der Montage auf der Hutschiene kann die Verkabelung vorgenommen werden. Dazu sind der Netzanschluss, der Lastanschluss und der Tastereingang gemäß Bild 21 zu verkabeln.

Achtung: Soll ein bereits vorhandener Treppenlichtautomat oder Stromstoßschalter durch diesen Homematic Aktor ersetzt werden, ist zu beachten, dass die Positionen der Anschlussklemmen und der anzuschließenden Leitungen stark von den vorherigen Positionen abweichen können! Es darf keinesfalls ein „blinder“ 1:1-Tausch erfolgen!

Inbetriebnahme, Bedienung, Anlernen

Sobald das Gerät korrekt angeschlossen ist, kann nach Zuschalten der Netzspannung ein erster Funktionstest vorgenommen werden. Dazu ist lediglich die Taste am Gerät kurz zu betätigen, die Last wird eingeschaltet und die Geräte-LED leuchtet auf. Langes Drücken dient zum Anlernen. Ein erneutes kurzes Drücken der Taste schaltet den Lastkreis



wieder ab und die LED erlischt. Da die Taste leicht versenkt ist, ist zur Betätigung ein isolierter, spitzer Gegenstand nötig.

Sofern an den Tastereingang Taster angeschaltet sind, kann die Funktion nun durch kurzes (ein/aus) bzw. langes (Dimmen) Drücken eines Tasters überprüft werden.

Nach erfolgreichem Test können wir das Gerät nun an den Homematic Sender oder die Homematic Zentrale anlernen. Um einen Homematic Sender an den Funkschalter anzulernen, sollte zuerst der Dimmaktor in den Anlernmodus versetzt werden. Dazu ist die Gerätetaste für mindestens 4 s gedrückt zu halten, bis die Geräte-LED blinkt. Danach bringt man den Sender in den Anlernmodus. Wie dies geschieht, ist der Anleitung des Senders zu entnehmen.

Beim Anlernen an die Homematic Zentrale muss zuerst die Zentrale in den Anlernmodus gebracht werden, dies geschieht über den Button „HM Geräte anlernen“ in der WebUI. Danach bleiben 60 s Zeit, um auch den Dimmaktor in den Anlernmodus zu versetzen. Dazu ist, wie bereits beschrieben, die Gerätetaste für mindestens 4 s gedrückt zu halten. Alternativ kann das Anlernen auch durch Eingabe der Seriennummer des Geräts in das entsprechende Eingabefeld erfolgen.

Die Bedienung erfolgt dann entweder über die angeschlossenen Taster oder über das Funkprotokoll. Über die Gerätetaste kann der Schaltzustand durch kurze Tastendrücke ebenfalls jederzeit geändert werden.

ELV



Achtung!

Der Aktor ist 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 am 230-V-Netz dürfen nur von einer Elektrofachkraft (nach VDE 0100) erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.