

Das KeyMatic Push Button Interface ist eine Ergänzungskomponente des KeyMatic-Systems KM300 IQ+ und realisiert die Funktionen einer batteriebetriebenen tastergesteuerten Fernbedienung. So lässt sich der KeyMatic-Türschlossantrieb bequem z. B. über einen normalen Installationstaster per Funk fernbedienen. Auch andere KeyMatic-Aktoren wie der in diesem „ELVjournal“ ebenfalls vorgestellte KM300 SB sind hierüber ansteuerbar.

Bequemer öffnen und schließen

Die intelligente KeyMatic IQ+ stellt eine in ihrem Preissegment kaum schlagbare Komfortlösung für einen fernsteuerbaren und sicheren Türschlossantrieb dar. Sie ist bequem per Funk-Fernbedienung, Funk-Codeschloss oder auch per Kabelanschluss über normale Installationstaster vom Innern des Gebäudes aus ansteuerbar.

Aber Gutes kann man immer noch besser machen, und so haben wir das System nunmehr um eine drahtlose Fernsteuerung ergänzt, die die bequeme Fernbedienung des KeyMatic IQ+ über normale Installationstaster ermöglicht. So benötigt man für die Bedienung im Gebäude weder den Handsender (der ja auch durchaus einmal „unterwegs“ sein kann) noch muss man zur Tür laufen, um den Antrieb zu schließen, zu öffnen oder die Tür zu öffnen.

Das kann der KM300 PBI erledigen. Er ermöglicht das Steu-

ern der Funktionen „Verriegeln“, „Entriegeln“ und „Tür öffnen“ über leitungsgebundene Taster. Deshalb ist der Einsatz von Tastern aus der normalen Hausinstallation möglich. Damit kann der Türschlossantrieb auf Entfernungen von bis zu 100 m per Tastendruck bedient werden. Das heißt, dass man bequem, auch von einem entfernten Raum aus, die ferngesteuerte Türöffnungsfunktion durchführen oder etwa eine zentrale Schließ- oder Öffnungsfunktion realisieren kann. Gleichzeitig lässt sich hierüber auch der ebenfalls in diesem „ELVjournal“ vorgestellte KeyMatic-Schaltempfänger KM300 SB per Funk ansteuern und so etwa gleichzeitig das Außenlicht schalten.

Natürlich gehört eine manipulationssichere Datenübertragung zwischen Interface und Türschlossantrieb durch ein Wechselcodesystem wie bei allen KeyMatic-Komponenten zum Standard.

Für dieses Interface ist kein Netzteilanschluss notwendig, die Spannungsversorgung erfolgt über eine langlebige Batterie. Eine schwächer werdende Batterie wird am Interface rechtzeitig durch eine dauerhaft blinkende Quittungs-Anzeige signalisiert. Durch den Batteriebetrieb kann man das Interface also beliebig innerhalb der Empfangsreichweite des KeyMatic-Türschlossantriebs stationieren und über das restliche Installations-Interieur passende Installationstaster auslösen. Dabei ist z. B. auch der Einbau des KM300 PBI in eine Netzverteilung möglich, sofern die HF-technischen Verhältnisse dies zulassen, das Interface also noch sicher den Türschlossantrieb erreicht.

Technische Daten: KM300 PBI

Spannungsversorgung:	1 x CR 2032 3 V
Reichweite:	bis 100 m (Freifeld)
Abmessungen (B x H x T):	68 x 58 x 24 mm
Verwendbare Schaltleitungen:	max. 0,5 mm ²

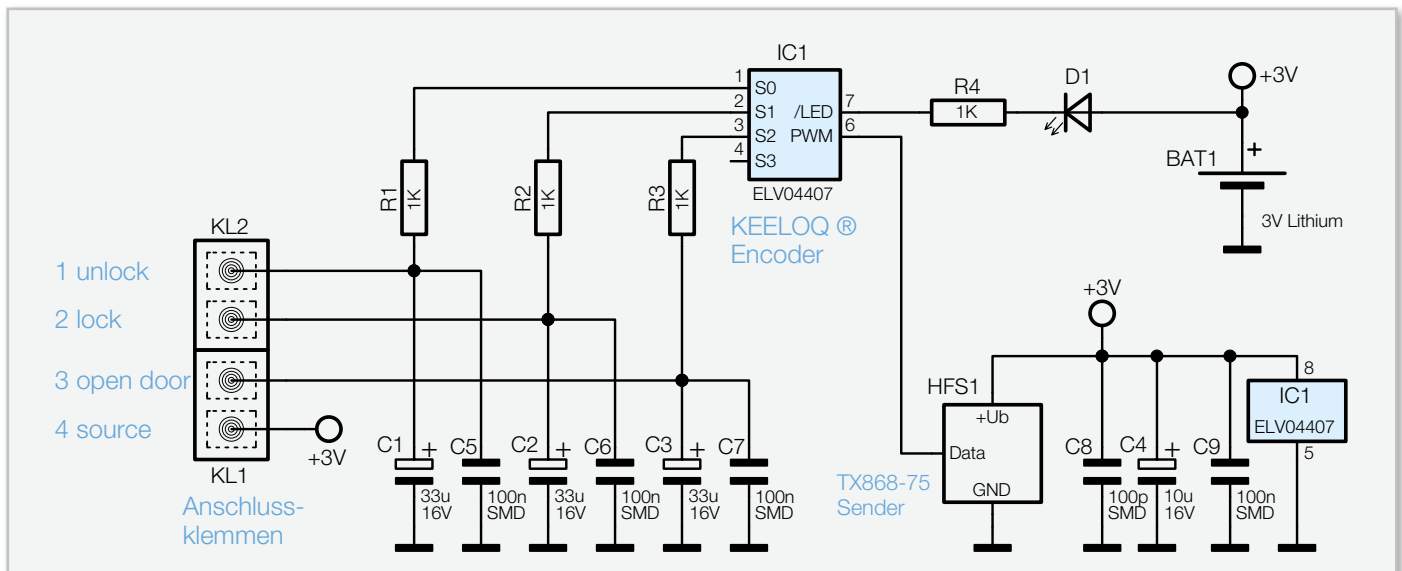


Bild 1: Das Schaltbild des KM300 PBI

Schaltung

Die Schaltung des Interfaces ist in Abbildung 1 zu sehen. IC 1 bildet das Herzstück der Schaltung. Hierbei handelt es sich um den zum KeyMatic-System kompatiblen KeeLoq Code Hopping Encoder HCS 300. Diesem werden die Aufgaben zuteil, die Schalteingänge abzufragen, die Quittungs-Anzeige über die rote LED D 1 zu steuern und, nicht zu vergessen, die Ausgabe des Code-Signals an das 868-MHz-Sendemodul HFS 1 zu übernehmen.

Der Widerstand R 4 dient der Strombegrenzung der LED. Die Schalteingänge des IC 1 werden mit den Widerständen R 1 bis R 3, den Elkos C 1 bis C 3 und den Kondensatoren C 5 bis C 7 beschaltet.

Das Sendemodul benötigt eine eigene Kondensatorbeschaltung, die mit C 8 und C 4 realisiert ist.

Zusätzlich erhält das IC 1 mit C 9 einen Abblockkondensator. Die Spannungsversorgung des KM300 PBI erfolgt über eine 3-V-Lithium-Batterie vom Typ CR 2032. Der Anschluss der Steuerleitungen und die gemeinsame Versorgungsleitung erfolgt über die Schraubklemmen KL 1 und KL 2.

Nachbau

Da alle SMD-Bauteile bereits bestückt sind, starten wir direkt mit der Montage der bedrahteten Bauelemente. Dabei werden die Elkos C 1 bis C 4 gemäß der aufgedruckten Polarität eingelötet. Danach folgen die Schraubklemmen KL 1 und KL 2. Bei der Leuchtdiode D 1 ist auf die richtige Einlöthöhe von 18 mm zu achten (Abbildung 2). Das Sendemodul HFS 1 ist ebenfalls entsprechend Abbildung 2 in einer Höhe von 9 mm einzulöten.

Als nächster Schritt erfolgt die Montage des Batteriehalters, der ebenfalls laut Bestückungsdruck aufgebracht wird. Nun wird die mitgelieferte 3-V-Lithium-Batterie polrichtig in den Batteriehalter geschoben. Der Pluspol ist auf dem Batteriehalter und auf der Lithium-Batterie zu lesen.

Achtung!

Bei unsachgemäßem Einsetzen bzw. Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr! Die verwendete Lithium-Batterie muss kurzschlussfest sein. Ein Einsetzen der Batterie mit einem metallischen Gegenstand, wie z. B. einer Zange oder einer Pinzette, ist nicht erlaubt, da die Batterie hierdurch kurzgeschlossen wird. Zudem ist beim Einsetzen unbedingt auf die richtige Polarität zu achten (Pluspol nach oben!).

Abschließend erfolgt der Einbau in das Gehäuse. Dazu wird die Platine zunächst, wie in Abbildung 3 zu sehen, in das Gehäuseunterteil eingelegt und mit zwei Schrauben befestigt. Danach ist der Gehäusedeckel aufzulegen und ebenfalls mit zwei Schrauben zu befestigen. Damit ist der Aufbau abgeschlossen.

Montage und Installation

Das KM300 PBI muss an einem geschützten, trockenen Ort innerhalb des Gebäudes montiert werden. Soll es als Master-Fernbedienung dienen, sollte der Montageort vor fremdem Zugriff geschützt sein. Die Montage selbst erfolgt über Verschrauben der Gehäuselaschen (siehe Abbildung 4) entweder per Aufputzmontage oder in einem Verteilergehäuse o. Ä.

Achtung!

Die Montage in einem Netzverteiler darf nur von einer dazu

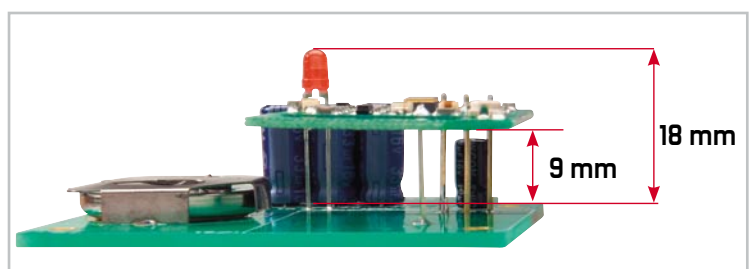
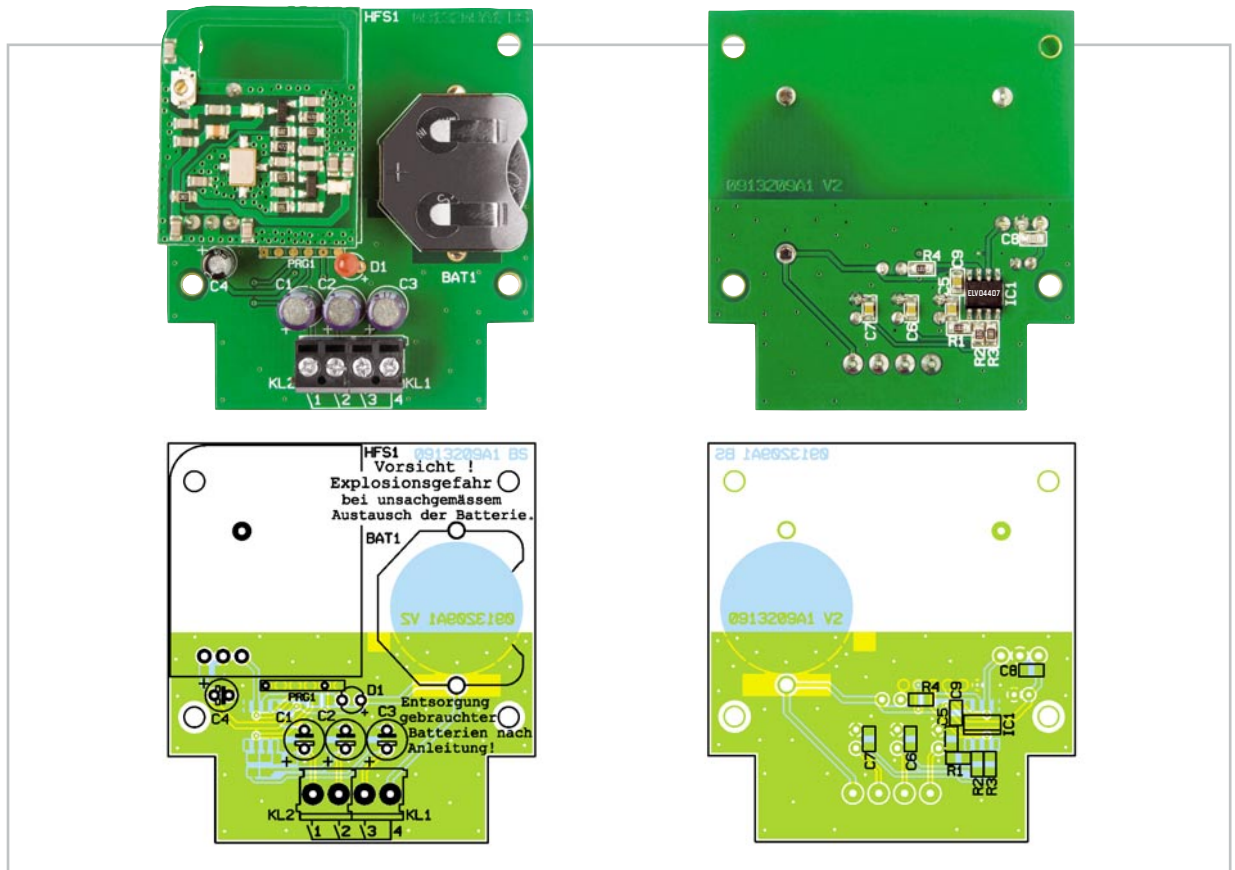


Bild 2: Die richtige Montage von LED und Sendemodul



Ansicht der bestückten Platine des KM300 PBI mit zugehörigem Bestückungsplan, links von der Bestückungsseite, rechts von der Lötseite

ausgebildeten und befugten Fachkraft ausgeführt werden. Die geltenden VDE-Schutzbestimmungen sind hierbei einzuhalten. Alle Verbindungsleitungen des Interfaces sind in mindestens 8 mm Abstand zu netzspannungsführenden Teilen zu verlegen.

Nach der Montage erfolgt die Installation. Dafür werden die gewünschten Taster (alternativ auch Relaisausgänge möglich, Schaltleistung mind. 5 V/50 mA) entsprechend dem Anschluss-Schema an das Interface angeschlossen (siehe Abbildung 5).



Bild 3: So erfolgt die Montage der komplett bestückten Platine in das Gehäuse.

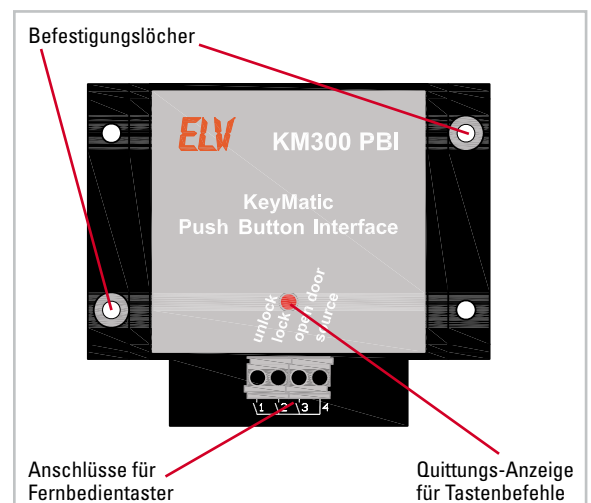


Bild 4: Das KM300 PBI im Überblick

Die Belegung der Anschlüsse ist auf dem Gehäuse abgedruckt und in Tabelle 1 noch einmal aufgeführt.

Alle drei anschließbaren Taster besitzen eine gemeinsame Versorgungsleitung (4, Source). Nicht benötigte Anschlüsse werden offen gelassen.

Als Verbindungsleitung sind beliebige Installationsleitungen, Schaltleitungen, Klingelleitung usw. verwendbar – keine Netz-Installationskabel einsetzen! Hier bestünde Verwechslungsgefahr mit netzspannungsführenden Installationen!

Die Enden der Anschlussleitungen sind auf ca. 6 mm Länge abzuisolieren und bei nicht starrer, feindrähtiger Variante mit Aderendhülsen zu versehen und entsprechend Abbildung 5 an KL 1/2 anzuschließen. Abbildung 6 zeigt ein fertig angeschlossenes Leitungspaar.

Tabelle 1: Anschlussbelegung

Anschlussnummer	Beschreibung
1	Entriegeln
2	Verriegeln
3	Tür öffnen
4	gemeinsame Versorgungsleitung

Damit ist die Installation abgeschlossen, und nach dem Anlernen kann das Interface seinen Betrieb aufnehmen.

Anlernen

Damit eine Anlernprozedur erfolgen kann, wird eine vorherige Inbetriebnahme und Konfiguration des KM300 IQ+ entsprechend seiner Bedienungsanleitung vorausgesetzt.

Das Anlernen des KM300 PBI erfolgt, wie ab dem Abschnitt „Anlernen der Fernbedienung(en) an den Türschlossantrieb“ in der Bedienungsanleitung des KM300 IQ+ beschrieben, entweder als erste (Master-)Fernbedienung auf Speicherplatz 1 oder als weitere Fernbedienung auf einem der Speicherplätze 2 bis 9.

Stückliste: KeyMatic Interface KM300 PBI

Widerstände:

1 k Ω /SMD/0805 R1–R4

Kondensatoren:

100 pF/SMD/0805 C8

100 nF/SMD/0805 C5–C7, C9

10 μ F/16 V C4

33 μ F/16 V C1–C3

Halbleiter:

ELV04407/SMD IC1

LED, 3 mm, Rot D1

Sonstiges:

Mini-Schraubklemmleiste, 2-polig, print KL1, KL2

Sendemodul TX868-75, 868 MHz HFS1

Batteriehalter für CR 2032, liegend, print BAT1

Lithium-Knopfzelle CR 2032

4 Kunststoffschrauben, 2,2 x 4 mm

1 Modulgehäuse, Schwarz, komplett, bearbeitet und bedruckt

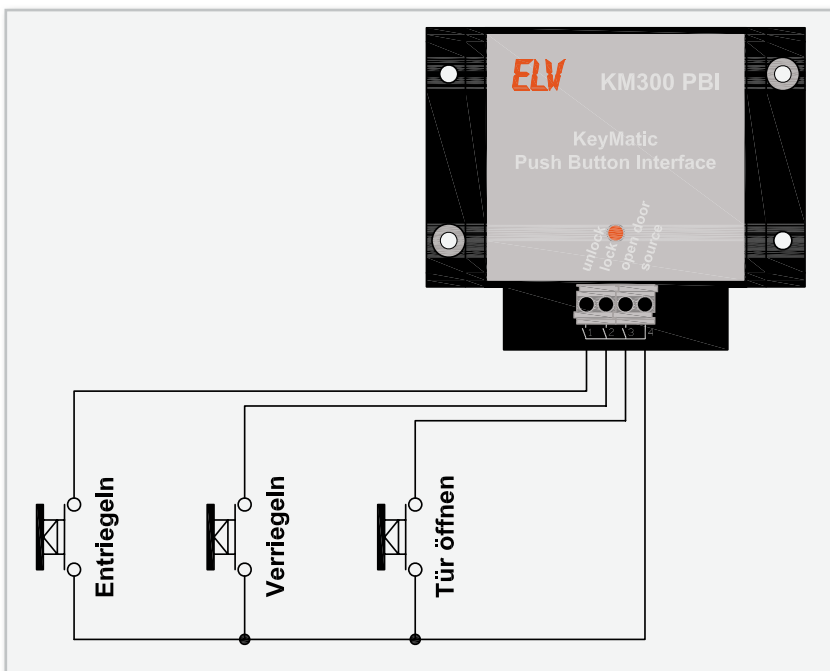


Bild 5: Anschlussschema des Interfaces

Bild 6: Der Anschluss der Tasterleitungen

Bitte beachten!

Der Einsatz des KM300 PBI als Master-Fernbedienung ist nur anzuraten, wenn die Taster nicht allgemein zugänglich sind, da hierüber bei Kenntnis des Systems weitere Fernbedienungen anlernbar sind. Im Regelfall sollte der Einsatz der Taster des Interfaces als zusätzliche Fernbedienung erfolgen und die mit dem Türschlossantrieb gelieferte Funk-Fernbedienung als Master eingesetzt werden.

Nach dem erfolgreichen Anlernen erfolgt ein Test der Fernbedientaster. Dabei leuchtet, wie von der Handfernbedienung gewohnt, bei jedem Tastendruck die Quittungsleuchte am Interface auf und die entsprechende Funktion wird am Türschlossantrieb ausgeführt.

