

Unabhängig von Schalterprogrammen
einfach integrierbar

Leuchten/Rollläden manuell vor Ort schalten
und/oder bequem per Funk steuern



HomeMatic® voll integriert – Unterputz-Schalt- und -Rollladenaktoren

In der letzten Ausgabe wurde bereits ein HomeMatic-Unterputzdimmer für die Integration in vorhandene Marken-Schalterprogramme vorgestellt. Passend dazu stellen wir hier die entsprechenden Schalt- und Rollladenaktoren des Systems vor. Beide Aktoren können bereits vorhandene Schalter ersetzen, wenn dort auch der N-Leiter verfügbar ist. Durch verschiedene Wippenadapter lassen sich die bereits vorhandenen Rahmen und Wippen des bisherigen Schalterprogramms in den meisten Fällen einfach weiterverwenden. So ist ein einfacher und unsichtbarer Umstieg zu einer komfortablen Haustechnik möglich.

Untergrund-Arbeiter

Will man moderne Haustechnik installieren, darf diese heute nicht wie ein Fremdkörper in der Wohnung wirken, sondern sollte möglichst unauffällig und völlig unkompliziert bedienbar im Hintergrund arbeiten. So

wird sie von allen Bewohnern am ehesten akzeptiert. Da bietet sich bei den üblichen Aktoren, also Schaltern und Dimmern, natürlich immer die Integration in bzw. der optisch unsichtbare Austausch gegen vorhandene Geräte an. So kann man wie gewohnt vor

Technische Daten

HM-LC-Sw1PBU-FM

Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme ohne Last:	8 mA
Last:	230 V/50 Hz/max. 5 A
Lastarten:	ohmsche Lasten
Funksystem:	BidCoS® (868,3 MHz)
Abmessungen Gehäuse (B x H x T):	71 x 71 x 37 mm (Tiefe Unterputz: 32 mm)

HM-LC-BL1PBU-FM

Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Stromaufnahme ohne Last:	5 mA
Last:	230 V/50 Hz/max. 1 A
Lastarten:	Motorlasten
Funksystem:	BidCoS® (868,3 MHz)
Abmessungen Gehäuse (B x H x T):	71 x 71 x 37 mm (Tiefe Unterputz: 32 mm)

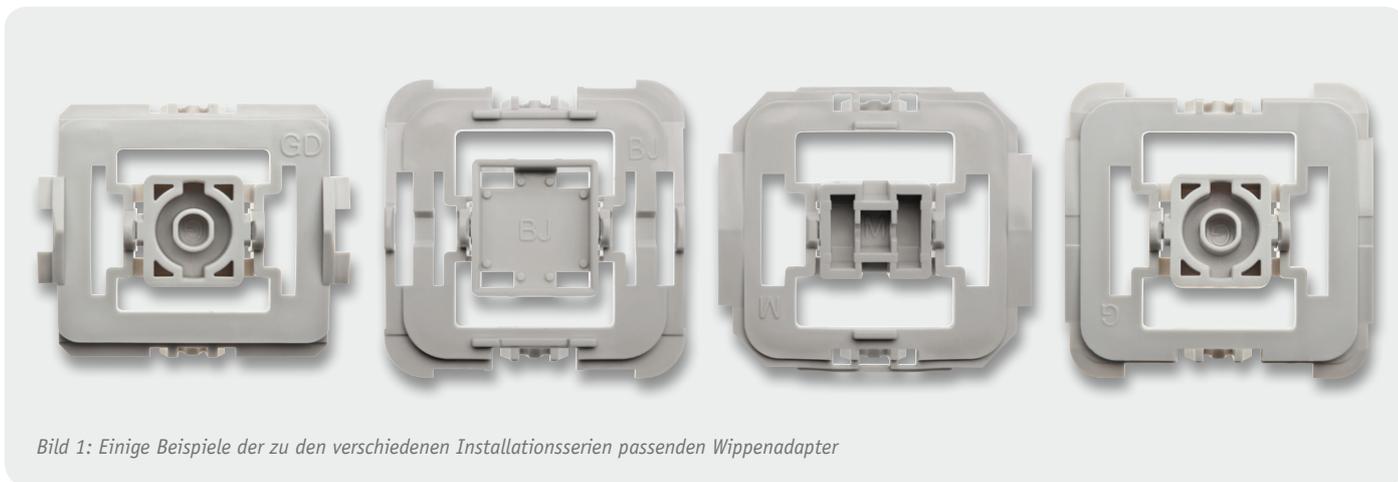


Bild 1: Einige Beispiele der zu den verschiedenen Installationsserien passenden Wippenadapter

Ort schalten und hat gleichzeitig die Komfort-Option der Funksteuerung, die hiervon unabhängig etwa das Licht zu bestimmten Zeiten schaltet, dimmt oder Rollläden hebt oder senkt. Dazu sind Sensoren, Funk-Fernbedienungen und Zentralen des HomeMatic-Systems einsetzbar.

Derartige Aktoren gab es bereits bisher im HomeMatic-System, allerdings waren diese an eine bestimmte Installationsserie gebunden, was nicht in allen Fällen von Vorteil ist. Deshalb wurde nun, beginnend mit dem in der letzten Ausgabe vorgestellten Dimmer, eine neue Serie aufgelegt, die nicht von einem vorhandenen Installationssystem abhängig, sondern in dieses integrierbar ist. Elektronik und Bedienelemente sind dabei in einem kompakten Gehäuse untergebracht, das in jeder Unterputzdose installierbar ist, da es nur 32 mm Einbautiefe benötigt. Über Adapter (Bild 1) sind die Bedienwippen nahezu aller gängigen Schalterserien nutzbar, so dass man den Aktor einfach und optisch völlig unauffällig in die vorhandene Installation integrieren kann. Einzige technische Voraussetzung ist das Vorhandensein des N-Leiters zusätzlich zu L am Montageort.

Die hier vorgestellten Aktoren sind ein Schaltaktor, der für ohmsche Lasten bis 5 A (230 V) ausgelegt ist, und ein Rollladenaktor, der für den Anschluss handelsüblicher Rollladen- und Markisenantriebe bis 1 A (230 V) vorgesehen ist. Mit dem bereits vorgestellten Dimmeraktor sind damit alle Grundfunktionen im Installationssystem abgedeckt.

Schaltung

Die Schaltungen der beiden Aktoren (Bild 2: Schaltaktor; Bild 3: Rollladenaktor) unterscheiden sich nur in sehr wenigen Details, weshalb wir beide Geräte gemeinsam beschreiben. Gesteuert werden beide Geräte von einem Atmel-Controller ATmega644A. Dieser reagiert auf Tastendrucke der angeschlossenen Taster und kommuniziert per SPI-Schnittstelle mit dem Transceiver-Modul TRX1, über das die Aktoren beispielsweise Schaltbefehle per Funk erhalten oder ihren aktuellen Status an eine Zentrale melden. Trifft ein Funkbefehl mit einem Tastendruck eines angelernten Senders bei dem Aktor ein, wird das zu diesem Tastendruck hinterlegte Aktionsprofil aus dem externen EEPROM IC3 geladen, das per I²C an den Controller angeschlossen ist.

In dem Aktionsprofil ist für jede angelernte Sendertaste für kurzen und langen Tastendruck getrennt abgelegt, welche Aktion auf das Ereignis hin ausgeführt werden soll. Über eine CCU oder einen Konfigurationsadapter lassen sich damit vielfältige Aktionen komfortabel konfigurieren und in dem Aktor speichern. Über die an den Controller angeschlossene LED D1 wird der Status des Aktors angezeigt. Diese ist jedoch nur bei abgenommener Wippe sichtbar und dient hauptsächlich der Unterstützung beim Anlernvorgang oder als Hilfe bei der Fehlersuche.

Die Spannungsversorgung der gesamten Schaltung erfolgt über ein kleines Schaltnetzteil mit einem VIPer12A (IC20) inklusive externer Beschaltung und einem nachgeschalteten Linearregler (IC22/IC1), der eine stabilisierte Gleichspannung von 3,3 V bereitstellt. Lediglich die Relais werden direkt aus dem Schaltnetzteil versorgt und über eine Transistorstufe vom Controller angesteuert.

Beide Aktoren sind mit 5-A-Schmelzsicherungen gegen Überlastung abgesichert. Zusätzlich schützt ein Sicherungswiderstand (R20) vor Gefahren eines Fehlers im Schaltnetzteil und ein VDR (VDR20) schützt die Schaltung vor Überspannungsimpulsen auf der Netzleitung.

Bedienung

Die Bedienung am Gerät erfolgt über eine Tasterwippe, die nach oben (Ein/Hoch) bzw. nach unten (Aus/Runter) zu drücken ist. Zeit- und ereignisgesteuerte Schaltprogramme lassen sich über die Zentralen bzw. Sensoren konfigurieren bzw. anlernen. Für Letzteres ist der Konfigurationstaster (TA3) zu betätigen, der über den Lichtleiter der Statusanzeige D1 bedient wird. Dieser startet mit jeweils kurzem Drücken das Anlernen bzw. bricht dieses ab. Wird der Taster 2-mal länger als 4 Sekunden gedrückt, setzt man den Aktor auf die Werkseinstellung zurück.

Weitere Bedien- und Konfigurationshinweise finden sich in der zum Gerät bzw. Bausatz mitgelieferten Bedienungsanleitung und in diesem Heft im Artikel auf Seite 91.

Im zweiten Teil des Artikels, der im ELVjournal August/September 2012 erscheinen wird, erfolgt die Beschreibung des reich bebilderten Nachbaus. 

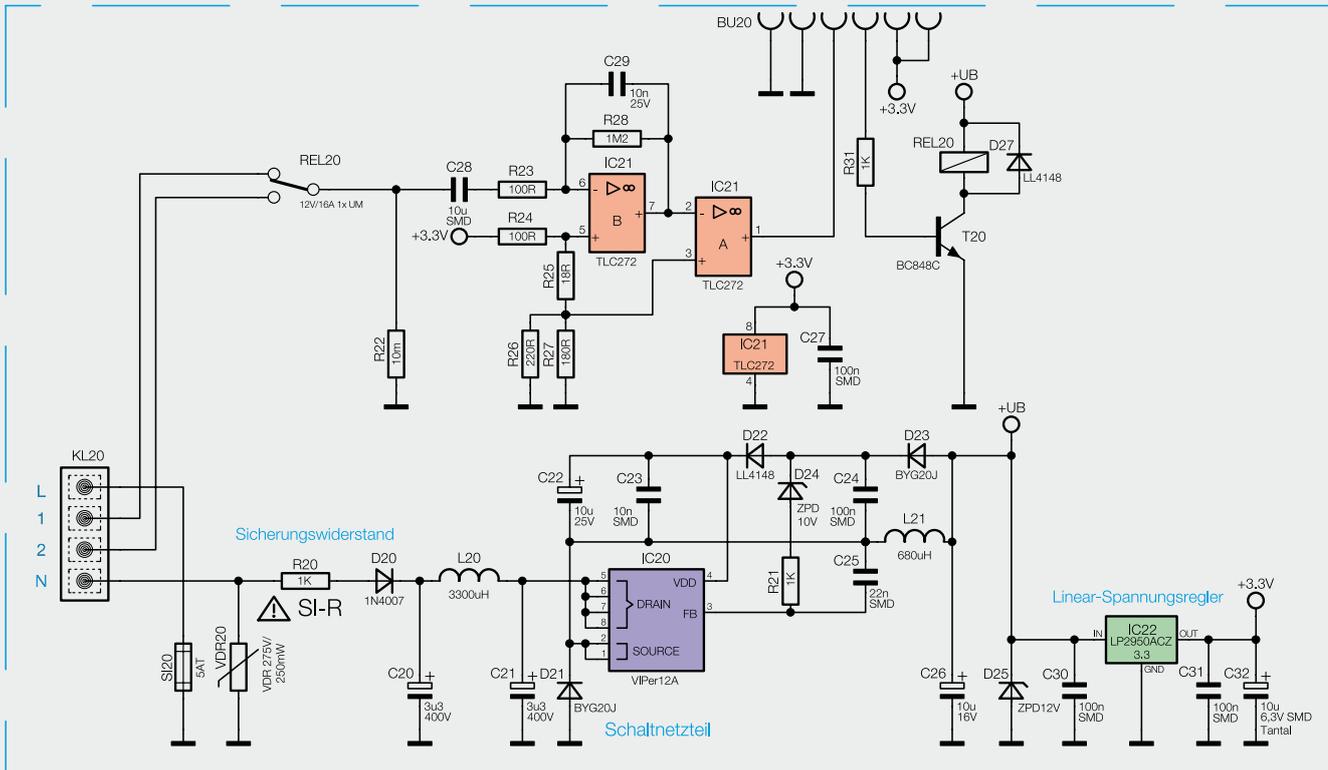
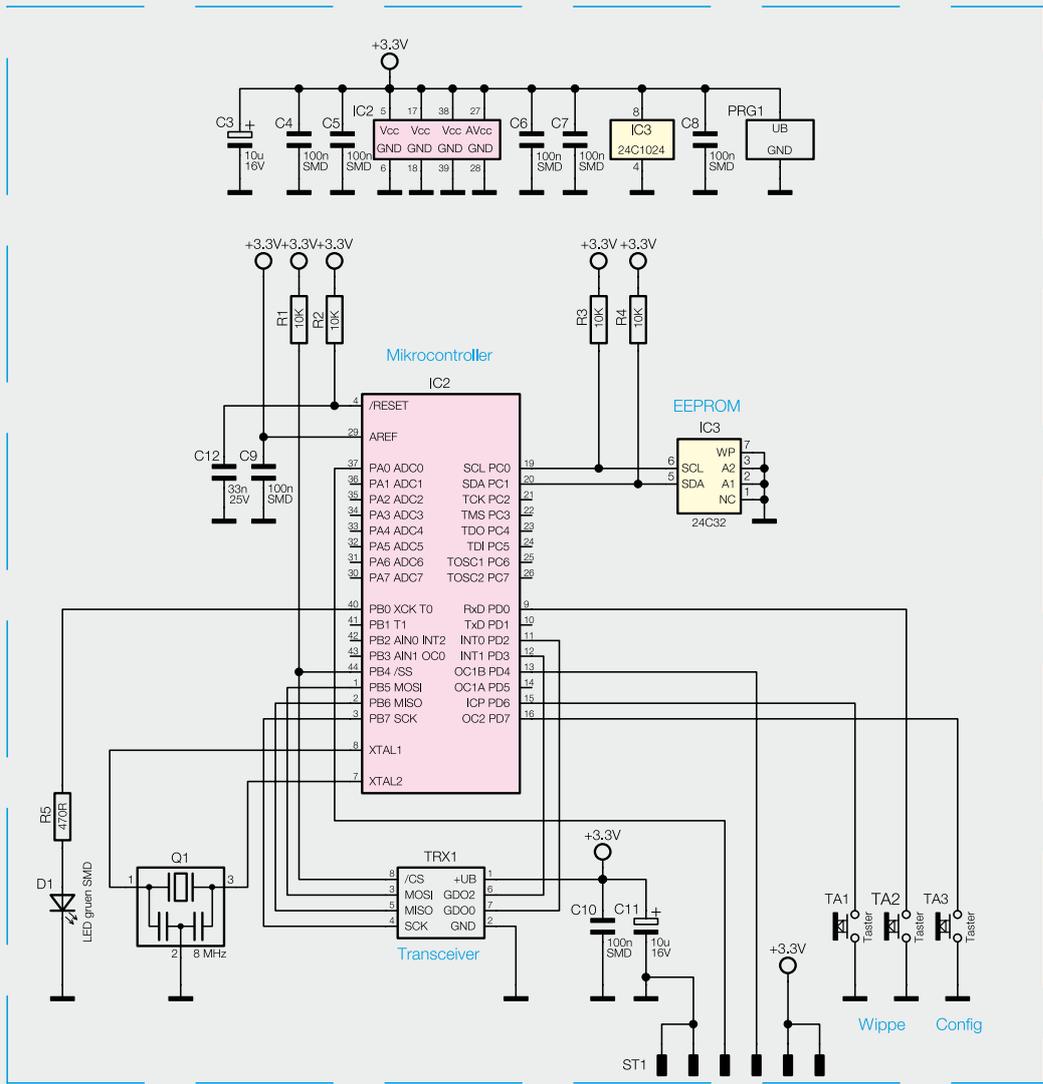


Bild 2: Die Schaltung des Schaltaktors HM-LC-Sw1PBU-FM

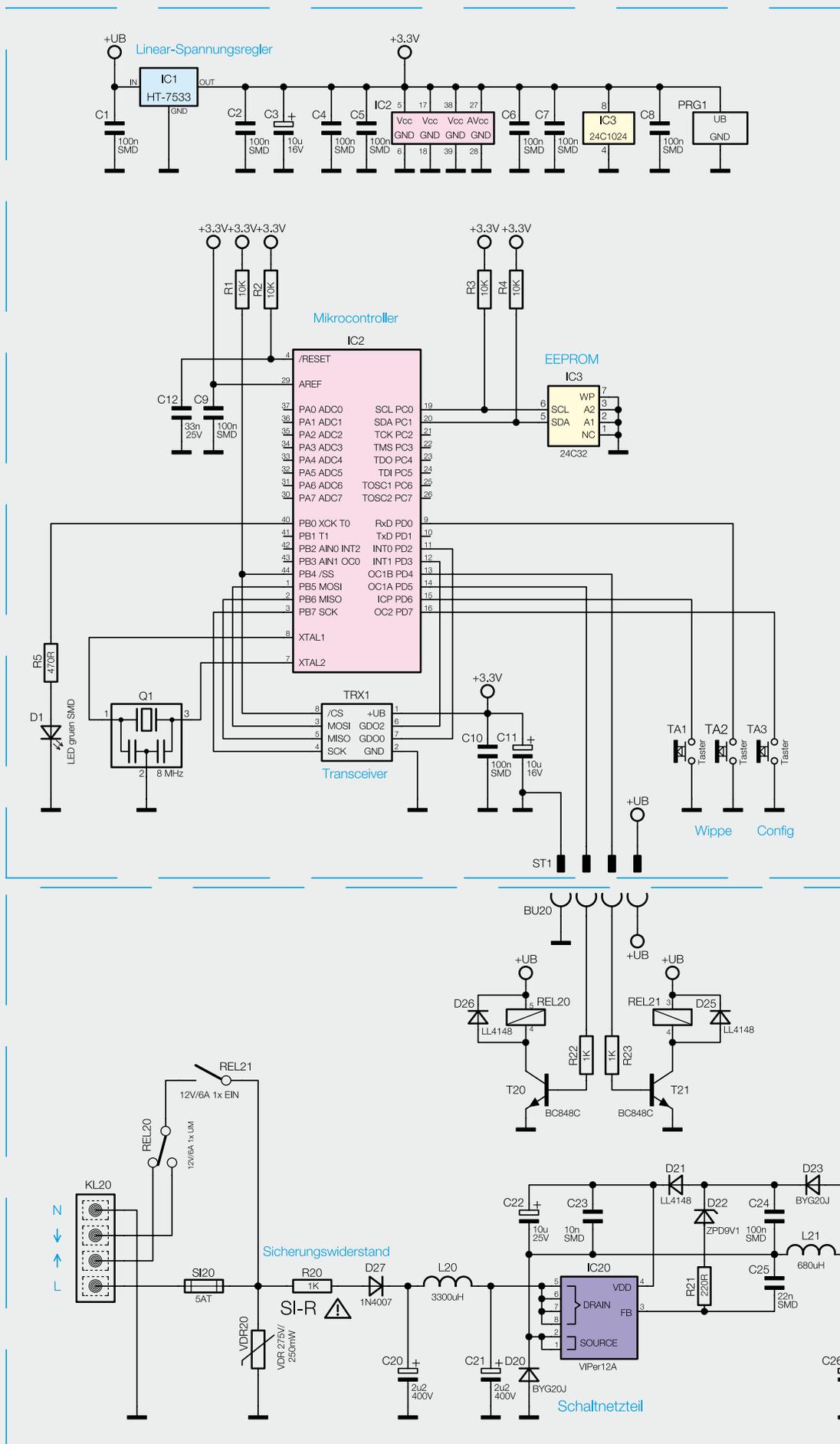


Bild 3: Die Schaltung des Rolladenaktors HM-LC-B(1PBU-FM)