



Die Schnittstelle zwischen zwei Funksystemen - Der KeyMatic®-nach-FS20-Umsetzer

Mit dem KM300-FS20-Umsetzer kann jetzt beim Öffnen der Haustür z. B. gleichzeitig das Flurlicht eingeschaltet werden. Wer sich schon immer mal gewünscht hat, mit der KeyMatic®-Fernbedienung auch Lampen einzuschalten oder andere Aktoren des umfangreichen FS20-Funksystems ansteuern zu können, wird am KM300-FS20 Gefallen finden. Neben der kleinen Fernbedienung können auch alle anderen KeyMatic®-Sender empfangen und damit alle FS20-Empfänger geschaltet werden.

Technische Daten: KM300-FS20

Kompatible Fernbedienungen:	KM300 RC, KM300 CAC, KM300 TI, KM300 PBI
Anzahl anlernbarer Fernbedienungen:	bis zu 10
Code-Verschlüsselung (Empfang):	KeyMatic®-Wechselcode
Kompatible Aktoren:	alle Empfänger des FS20-Systems
Programmierung per PC:	FS20-Konfiguration über FS20 IRP möglich
Anzahl FS20-Sendekanäle:	2/3 über Fernbedienung (2/4 über Direktbedienung)
Empfangs- und Sendefrequenz:	868,35 MHz
Empfangs- und Sendereichweite:	bis 100 m (Freifeld)
Betriebsspannung:	5–24 Vdc
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Abmessung Gehäuse (B x H x T):	57 x 23 x 112 mm

Übersetzer gefällig?

Was 2004 mit dem funkgesteuerten Türschlossantrieb KM 300 begann, hat sich mittlerweile zu einer ganzen KeyMatic®-Familie entwickelt. Deren Hauptkomponente ist dabei sicherlich der Funk-Türschlossantrieb KeyMatic® IQ+, mit dem sich Haustüren sicher und bequem per Fernbedienung öffnen und schließen lassen. Relativ neu in der Familie ist der Schaltaktor KM300 SB aus „ELVjournal“ 6/08, mit dem sich auch Tore, Schließanlagen, Alarmanlagen usw. entweder über die KeyMatic®-Fernbedienung (KM300 RC), über einen Transponder (KM300 TI) oder über das Codeschloss KM300 CAC sicher ansteuern lassen. Was bisher noch fehlte, war die direkte Verknüpfung der KeyMatic®-Fernbedienungen mit dem umfangreichen FS20-System. Zwar lassen sich mit den zwei Funktionstasten der KM300 CAC bereits FS20-Komponenten ansteuern, jedoch ist diese Funktion entweder für jedermann frei zugänglich oder sie muss jedesmal erst durch einen Zugangs-

code freigeschaltet werden. Der KM300-FS20 füllt diese Lücke und ist dabei sicher, universell und komfortabel. Sicher ist er durch die Ansteuerung mit den verschlüsselten KeyMatic®-Sendern. Universell in der Anwendung ist er aufgrund der Kombinierbarkeit mit allen KM300-Sendern und FS20-Empfängern. Komfortabel in der Anwendung ist der KM300-FS20, da die Ansteuerung von FS20-Aktoren direkt über die Verwendung der bereits vorhandenen KeyMatic®-Fernbedienung geschieht, ohne auch nur eine zusätzliche Taste drücken zu müssen. Der KM300-FS20 empfängt parallel zum Türschlossantrieb oder zum KM300-Schaltaktor das Funksignal, das zu deren Bedienung gesendet wird, entschlüsselt es und versendet einen FS20-Funkbefehl, der ein angelerntes FS20-Gerät ansteuert. Mit den drei Tasten einer KeyMatic®-Fernbedienung können dann drei unterschiedliche FS20-Sendebefehle ausgelöst werden.

Somit kann beispielsweise bereits beim Öffnen der Haustür über eine FS20-Schaltsteckdose das Wohnungslicht eingeschaltet werden. Beim Betreten der Wohnung ist es innen bereits angenehm hell und beim Verlassen der Wohnung und dem Abschließen der Haustür erlöschen die angeschlossenen Lampen wieder.

Denkbar ist auch die Kombination des KM300-FS20 mit einem FS20-Signalgeber (FS20 SIG), der beim Öffnen der Haustür die Ankunft eines Familienmitglieds optisch und akustisch ankündigt.

Eine weitere Anwendung kann vor Einbrüchen schützen, wenn nach dem Verlassen der Wohnung mit der KeyMatic®-Fernbedienung nicht nur die Haustür, sondern gleichzeitig die Rollläden an den Fenstern geschlossen werden. Möglich wird dies aus der Kombination des KM300-FS20-Umsetzers mit den FS20-Rollladenschaltern (FS20 RSU). Das Öffnen der Rollläden kann auf diese Weise ebenfalls gemeinsam mit der Haustür erfolgen.

Eine ganze Reihe weiterer sinnvoller Anwendungen ergeben sich durch die Verknüpfung mit der PC-Haussteuerung FHZ 1000 PC/1300 PC, die bisher noch nicht auf den Einsatz von KeyMatic®-Komponenten reagieren konnte. Durch den KM300-FS20-Umsetzer ist es jetzt möglich, das Öffnen und Schließen der Haustür, die Aktivierung einer Alarmanlage und andere Sicherheitsanwendungen mit der „homeputer“-Software zu erkennen. Anschließend kann die Haussteuerungs-Software darauf reagieren und diese Information sogar für den Benutzer übers Internet abrufbar machen. Dies ermöglicht beispielsweise eine spätere Überprüfung, ob die Haustür auch abgeschlossen worden ist. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Empfänger des Türschlossantriebs unabhängig von dem etwas empfindlicheren Empfänger des KM300-FS20-Umsetzers arbeitet. Empfängt dieser den Schließbefehl, so bedeutet das nicht automatisch, dass auch der Türschlossantrieb diesen korrekt empfangen hat. Die höhere Empfindlichkeit des KM300-FS20-Umsetzers rührt daher, dass dies Gerät nicht, wie die anderen KeyMatic®-Empfänger, für einen sparsamen Batteriebetrieb konzipiert ist und daher nicht im Zeitschlitzverfahren, sondern kontinuierlich empfängt.

Weitere Einsatzmöglichkeiten ergeben sich in der Kombination mit dem Programmier-Tool FS20 IRP. Dieses ermöglicht zum einen die bequeme Konfiguration aller FS20-Ein-

stellungen vom PC aus. Zum anderen stellt der FS20-Infrarot-Programmer viele zusätzliche Schaltbefehle in Kombination mit Schaltzeiten zur Verfügung. Mit diesem Tool kann der KM300-FS20 beispielsweise so programmiert werden, dass durch die Betätigung einer KeyMatic®-Fernbedienungstaste ein FS20-Dimmer eine Lampe für nur 6 Minuten auf 50 % der maximalen Helligkeit leuchten lässt und dann wieder abschaltet.

Wie beim Türschlossantrieb und dem KM300-Schaltaktor lassen sich auch beim KM300-FS20-Umsetzer bis zu zehn Fernbedienungen anlernen. Über die 3 Fernbedienungstasten („Schließen“/„Entriegeln“/„Öffnen“) können bis zu drei FS20-Befehle ausgelöst werden.

Installation und Bedienung

Die Platzierung des KM300-FS20 sollte so erfolgen, dass sowohl die Funksignale der KeyMatic®-Sender problemlos empfangen als auch die FS20-Aktoren noch sicher erreicht werden können. Die einwandfreie Kommunikation zwischen allen Komponenten sollte am besten nach Abschluss der Konfiguration am gewünschten Standort mehrfach getestet werden.

Vor der Konfiguration des Gerätes ist ein passendes Netzteil (5–24 V_{DC}, max. 15 W) an die DC-Buchse anzuschließen.

Wie in Abbildung 1 dargestellt, sind die Bedienelemente



Bild 1: Bedienelemente am KM300-FS20-Umsetzer, oben das FS20-Senderteil, unten das KeyMatic®-Empfängerteil

des Umsetzers für eine einfachere Bedienung in zwei Hälften aufgeteilt. Die vier Tasten im oberen Teil sind vergleichbar mit denen einer 4-Tasten-FS20-Fernbedienung (z. B. FS20 S4). Die untere, mit „LEARN“ beschriftete Taste ist dagegen ausschließlich für das Anlernen und Entfernen der KeyMatic®-Fernbedienungen zuständig.

Grundsätzliches zum FS20-System

Durch den Hauscode und die Adresszuweisung ist die Datenübertragung innerhalb des FS20-Systems sicher und es können mehrere benachbarte Systeme gleichzeitig betrieben werden. Im Auslieferungszustand des KM300-FS20 ist ein zufälliger Hauscode eingestellt. Sollen verschiedene FS20-Systeme getrennt voneinander bedient und betrieben werden, ist eine gezielte Adressierung erforderlich. Die genaue Beschreibung des FS20-Code-und-Adresssystems würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, ist aber in der mit dem Bausatz gelieferten Bedienungsanleitung enthalten. Alle Einstellungen bleiben auch bei einem Spannungsausfall erhalten. Die hohe Reichweite von bis zu 100 m (Freifeld) ermöglicht auch das Fernwirken auf größere Entfernung. Im Auslieferungszustand reagieren die Empfänger des FS20-Systems nicht auf Fernbedienungsbefehle. Sie müssen entsprechend der Anleitung des jeweiligen Schaltgerätes zuerst adressiert werden. Danach ist sofort die Ansteuerung der Grundfunktionen möglich.

Aktivierung der FS20-Funktion

Wie beim FS20-System üblich, führt das kurze (<0,4 s) Betätigen einer der vier FS20-Tasten am KM300-FS20 zum Schalten des jeweiligen FS20-Aktors und ein langes Drücken (>0,4 s) zum Dimmen (natürlich nur bei Aktoren, die den Dimmbefehl umsetzen können). Da jedoch die Tasten einer KeyMatic®-Fernbedienung systembedingt immer so lange gedrückt werden, bis z. B. der Türschlossantrieb reagiert, würde dies stets einem langen FS20-Tastendruck entsprechen, was sehr unpraktisch wäre. Der KM300-FS20 sendet daher immer nur einen kurzen Tastendruck, sobald er über eine KeyMatic®-Fernbedienung bedient wird. Abgesetzt wird dieser Befehl erst nach dem Loslassen der Fernbedienungstaste, nachdem das Funkband wieder frei geworden ist. Andernfalls würden sich die Sender gegenseitig stören. Im Auslieferungszustand ist die Sendeeinheit als 2-Kanal-



Bild 2: Kompatible KeyMatic®-Fernbedienung KM300 RC mit 3 Tasten

Sender konfiguriert, d. h., jedem Kanal (siehe Gehäusebeschriftung „1“ und „2“ in Abbildung 1) ist ein Tastenpaar zugeordnet. Bei Bedarf kann man das Gerät auch als 4-Kanal-Sender konfigurieren. Dabei können jedoch nur über die Direktbedienung am KM300-FS20 alle 4 Kanäle genutzt werden, da die KeyMatic®-Fernbedienungen nur drei Tasten besitzen (siehe Abbildung 2) und daher nur 3 Kanäle über Funk genutzt werden können.

Im 4-Kanal-Betrieb haben die Tasten eine Toggle-Funktion. Das bedeutet, dass mit jeder Tastenbetätigung im Wechsel ein Ein-/Ausschaltbefehl gesendet wird. Auch in dieser Funktion löst ein langer Tastendruck einen Dimmbefehl aus, wobei mit jeder erneuten langen Tastenbetätigung die Dimmrichtung geändert wird.

Lange Tastendrucke gibt es wiederum nur über die Direktbedienung am KM300-FS20, da über Fernbedienung keine Unterscheidung lang/kurz möglich ist.

Die Zuordnung der Fernbedienungstasten zu den gesendeten FS20-Befehlen ist in Tabelle 1 für den 2-Kanal-, für den 4-Kanal- und für den über FS20 IRP völlig frei konfigurierbaren Betrieb dargestellt.

Das Aussenden von Befehlen wird grundsätzlich durch kurzes Aufleuchten der (oberen) FS20-Kontroll-LED signalisiert. Diese LED dient aber in erster Linie zur optischen Signalisierung während der Konfiguration der FS20-Einstellungen.

In der nächsten Ausgabe folgt neben der Beschreibung der Schaltung und des Nachbaus auch die Integration in die verschiedenen KeyMatic®-Systeme. **ELV**

Auslösende Tasten		Gesendeter FS20-Befehl		
Kurzer Tastendruck am KM300-FS20	KeyMatic®-Fernbedienung	2-Kanal-Betrieb	4-Kanal-Betrieb	FS20-IRP-Programmierung
1	„Verriegeln“	„Aus“ (Kanal 1)	„Toggle“ (Kanal 1)	frei wählbar
2	„Entriegeln“	„Ein“ (Kanal 1)	„Toggle“ (Kanal 2)	frei wählbar
3	-----	„Aus“ (Kanal 2)	„Toggle“ (Kanal 3)	frei wählbar
4	„Öffnen“	„Ein“ (Kanal 2)	„Toggle“ (Kanal 4)	frei wählbar

Tabelle 1: Zuordnung der Fernbedienungs-/Gerätetasten zu den abgesetzten FS20-Befehlen