

# Multifunktionstimer **EM82**

## Technische Eigenschaften

Tabelle 1 Technische Eigenschaften des Multifunktionstimer **EM82**

Parameter	Wert
Versorgung	230 VAC, 50 Hz
Ausgang	Relais 16 A, 250 VAC, 50 Hz
Schraubklemmen	0,75 - 4,00 mm <sup>2</sup>
Betriebstemperatur	-5 bis + 60 °C
Funktionen	Schalter, Taster, Relais (gesteuerter Schalter), Timer
Programm- / Statusanzeige	RGB LED
Anzahl der Tasten	2
Art der Tastenbedienung	Kapazitiv
Anzahl der Anschlüsse	6. 2x N + 2x L + 1x Ausgang (L'), 1x gesteuerter Eingang (S)
Möglichkeit des gesteuerten Eingangs	Ja. Anschluss des Netzspannungssignals (230 VAC) an die Klemme S..
Anderes	„Zero Crossing“ (Umsteuerung des Schalters bei Spannungsübergang durch 0 V)

## Einbau des Schalters

Der Schalter **EM82** **ist NICHT** für den Einbau in 45 mm tiefe Unterputzdosen und das Gehäuse CUBO IP20 geeignet. **Der Schalter ist für den feuchtigkeitsgeschützten Einsatz in Innenräumen bestimmt.**

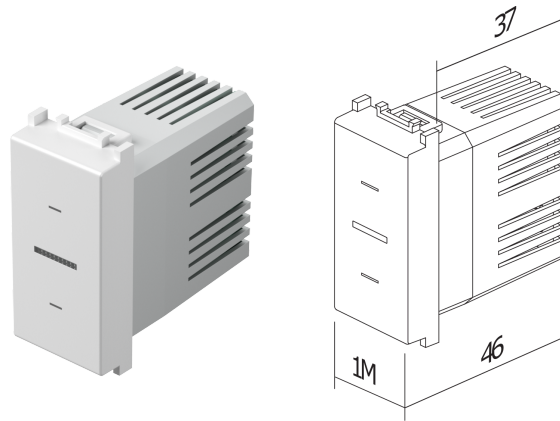


Abbildung 1 Bild und Abmessungen des Schalters EM82

## Art der Belastung

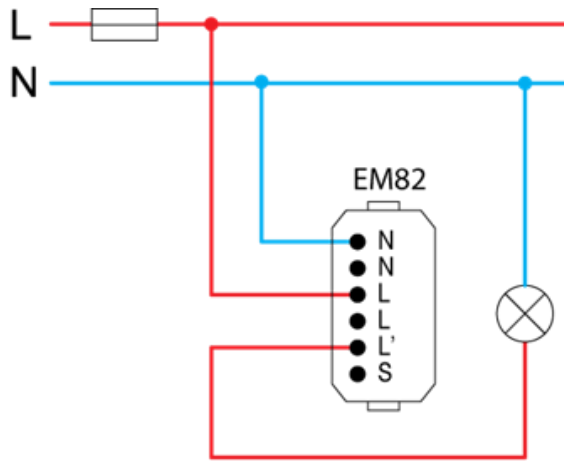
	1	2	3	4	5	6	7	8
Max.	16 A	16 A	16 A	8 A	8 A	5 A	200 VA	200 VA
	1 - žarnica z žarilno nitko/ incandescent lamp	2 - halogenska žarnica/ halogen lamp	3 - uporovno grelnno telo/ resistive heating element	4 - elektronski transformator/ electronic transformer	5 - klasični transformator/ classical transformer	6 - motor/ motor	7 - varčna CFL sijalka/ energy saving CFL lamp	8 - LED sijalka/ LED lamp

Abbildung 2 Maximale Anschlussleistung bzw. Strom für verschiedene Lasten

## WICHTIG

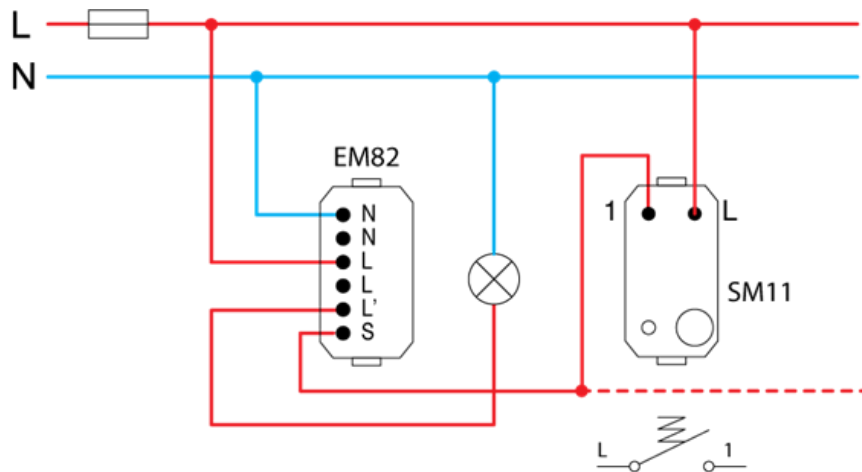
Beim Anschluss von Lasten aller Art muss zusätzlich eine Sicherung (automatische oder Schmelzsicherung) vor der Last angeschlossen werden. Der Nennstrom der Sicherung muss kleiner oder gleich dem zulässigen Strom der angeschlossenen Last sein (Abbildung 2).

## Schaltschema



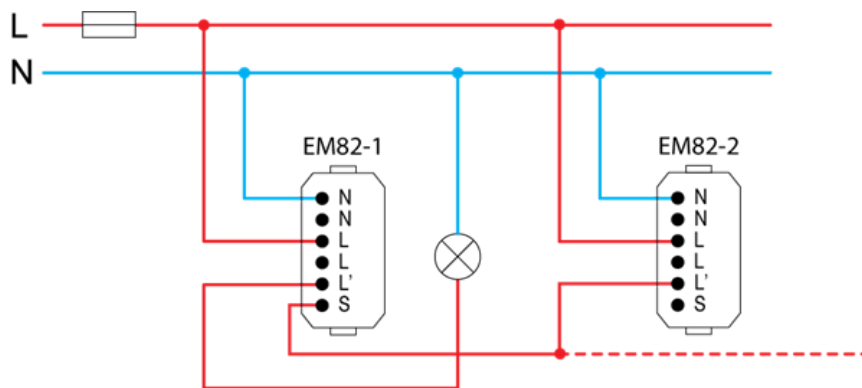
- EM82 je v načinu delovanja STIKALO ali ČASOVNIK

- EM82 is in a SWITCH or a TIMER mode



- EM82 je v načinu delovanja STIKALO ali ČASOVNIK

- EM82 is in a SWITCH or a TIMER mode

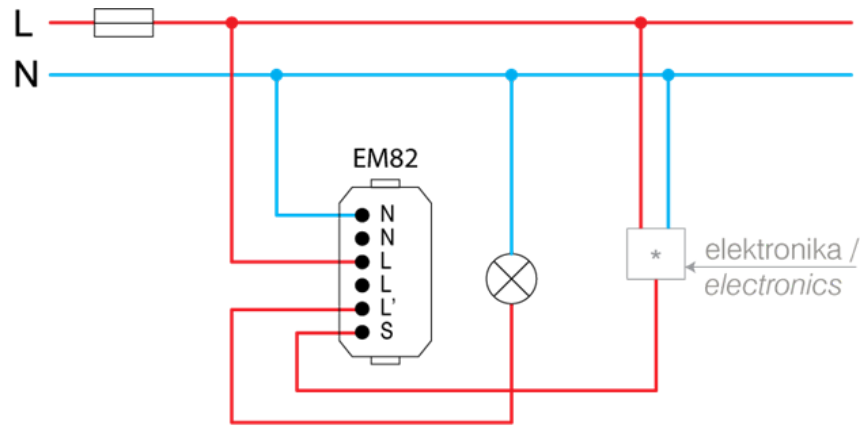


- EM82-1 je v načinu delovanja STIKALO ali ČASOVNIK

- EM82-2 je v načinu delovanja TIPKALO

- EM82-1 is in a SWITCH or a TIMER mode

- EM82-2 is in a PUSH BUTTON mode



- EM82 je v načinu delovanja RELE

- EM82 is in a RELAY mode

## Bedienung und Anschluss des Schalters

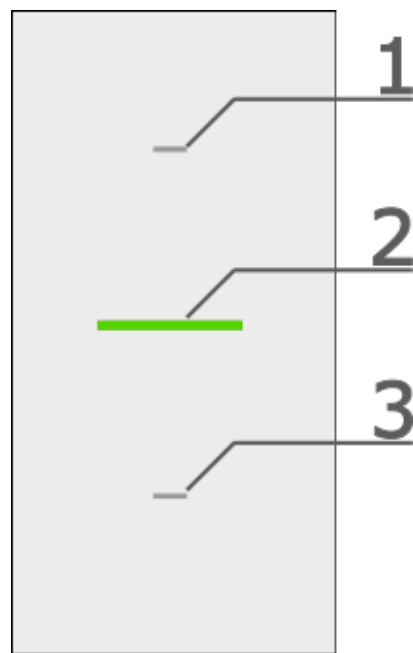


Abbildung 3  
Schematische  
Darstellung der  
Vorderseite des  
Schalters. Taste 1 - **1**,  
LED Indikator **2** ,  
Taste 2 - **3**

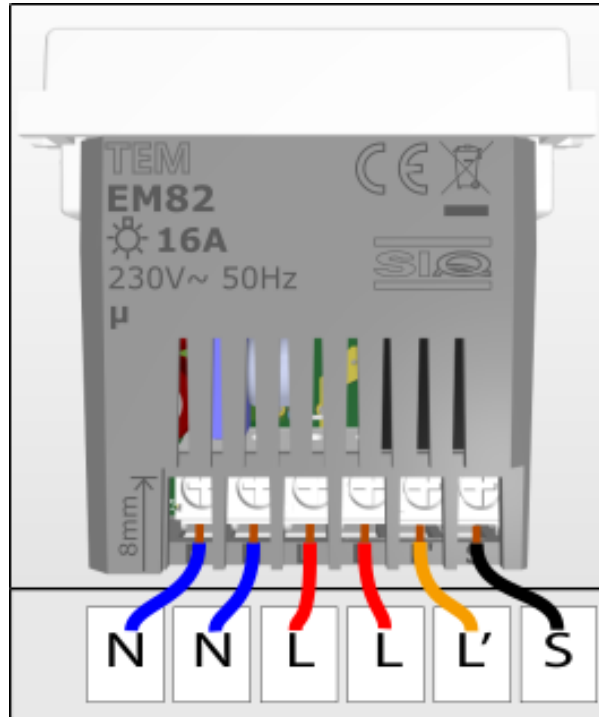


Abbildung 4 Anschlussklemmen  
des Schalters **EM82**

Tabelle 2 Liste der Anschlüsse am Schalter **EM82**

Anschluss	Bezeichnung
<b>N</b>	Neutralleiter
<b>L</b>	Phasenleiter
<b>L'</b>	Ausgang (gesteuerte Phase)
<b>S</b>	Eingangssteuersignal (230 VAC, 50 Hz)

## Operationsbeschreibung

Der Multifunktions-timer Schalter auf der Vorderseite besteht aus den zwei kapazitiven Tasten **1** und **3** sowie einem LED-Indikator **2**. Mit den Tasten **1** und **3**, wird der Status ausgewählt bzw. eingestellt, während der LED-Indikator den Benutzer über die aktuellen Einstellungen bzw. den Status informiert, in dem sich der Schalter **EM82** befindet.

Der Multifunktions-timer Schalter ermöglicht vier Betriebsarten.

### 1. Schalter (Ein | Aus)

Wenn die Taste **1** oder **3** gedrückt wird, schaltet sich der Schalter ein (**EIN**-Status) und der Indikator **2** leuchtet mit der für den Ein-Status eingestellten Farbe auf. Wenn die Taste **1** oder **3** erneut gedrückt wird, schaltet sich der Schalter aus (**AUS**-Status) und der Indikator **2** leuchtet in der für den Aus-Status eingestellten Farbe.

# Switch

## ON/OFF

Abbildung 5 Ein- und Ausschalten des Schalters **EM82**

## 2. Taster

Beim Drücken einer beliebigen Taste schaltet sich der Taster ein und bleibt eingeschaltet, solange die Taste gedrückt wird.

## 3. Relais

Der Schalter wird vollständig über das Eingangssignal **S** gesteuert und ist eingeschaltet, solange ein Signal am Anschluss **S** vorhanden ist, ansonsten ist er ausgeschaltet.

## 4. Timer

Wenn sich der Schalter im Timer-Modus befindet, beginnt er nach kurzem Drücken auf die Taste **1** oder **3** mit dem Herunterzählen der Zeit. Nach Ablauf der Zeit schaltet sich der Schalter aus. Der Timer kann jederzeit durch Drücken der Taste **1** oder **3** ausgeschaltet werden.

Der gleiche Vorgang wird bei einer Steuerung über ein Eingangssignal **S** erreicht.

## TIMER RESET

Wenn Sie möchten, dass der Timer im **EIN**- Status wieder von vorne beginnt, können Sie dies auf zwei Arten tun:

1. Der Timer wird durch Drücken der Taste **1** oder **3** ausgeschaltet und durch Drücken der Taste **1** oder **3** wieder eingeschaltet. Der Timer beginnt, die Zeit von Anfang an zu zählen.
2. Der Timer kann auch während des Betriebs ohne Ausschalten zurückgesetzt werden. Dies geschieht durch kurzes Drücken der Tasten **1** und **3**. In diesem Fall blinkt der LED-Indikator **2** zweimal in der Farbe **AUS**, und leuchtet dann in der Farbe **EIN**.

# Timer RESET

Abbildung 6 Zurücksetzen eines auf 60 s eingestellten Timers durch kurzes Drücken beider Tasten **1 UND 3**

## Funktionsbeschreibung des Schalters mit Steuersignal S

### WICHTIG

Der Benutzer schließt das **Netzspannungssignal (230 VAC)** an die Anschlussklemme für das Steuersignal **S** an! Das Steuersignal **S** funktioniert in allen oben genannten Betriebsarten. Seine Funktion unterscheidet sich nur, wenn sich der Multifunktionstimer Schalter **EM82** in der Betriebsart **Relais** befindet.

Das Steuersignal **S** hat zwei Betriebsarten. Betriebsart 1 funktioniert in allen Betriebsarten des Schalters und ist unter Punkt **a)** beschrieben.

Betriebsart 2 funktioniert jedoch nur in der gewählten Betriebsart des Schalters **TIMER** und ist unter Punkt **b)** beschrieben.

## **a) Funktionsweise des Steuersignals S - BETRIEBSART 1**

### **1. Ausgewählte Betriebsart: Schalter | Taster | Timer**

Bei Auswahl einer der Betriebsarten (Schalter, Taster oder Timer) hat das externe Signal eine Taster-Funktion. Das bedeutet, dass sich der Status des Multifunktionsstimer Schalters **EM82** ändert, wenn ein Signal an der Klemme **S** auftritt.

**Beispiel:** An die Klemme **S** ist ein externer Taster angeschlossen, der Multifunktionsstimer Schalter **EM82** im **SCHALTER**-Modus und im **AUS**-Status. Wenn der Benutzer eine Taste auf dem externen Taster drückt, ändert sich der Status am Schalter **EM82** von **AUS** in **EIN**. Unabhängig von der Art des Tastendrucks auf dem externen Taster (langer oder kurzer Druck) ändert sich der Status nur einmal. Wenn der Benutzer erneut eine Taste auf dem externen Taster drückt, ändert sich der Status am Schalter **EM82** von **EIN** in **AUS**.

Die Abbildungen 7, 8 und 9 zeigen die Funktionsweise des Schalters **EM82** für verschiedene Betriebsarten (Schalter, Taster und Timer im ausgewählten Betrieb des Steuersignals **S** - **BETRIEBSART 1**).



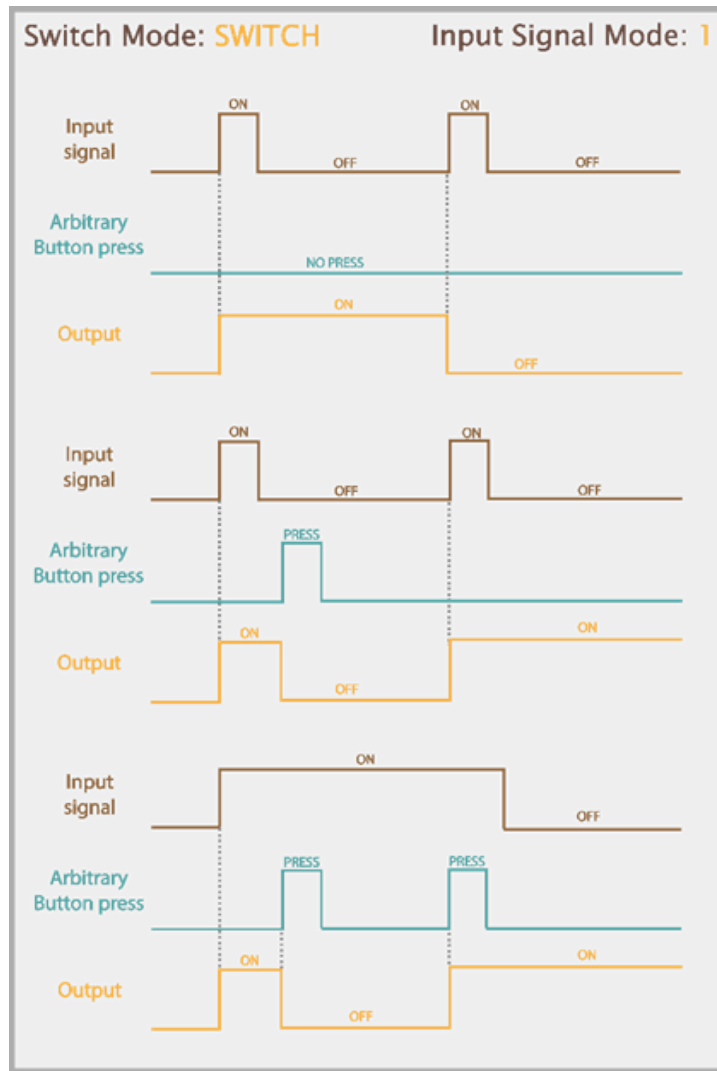


Abbildung 7 Darstellung der Funktionsweise des externen Signals S und der Tasten in der Betriebsart SCHALTER sowie des externen Signals in der BETRIEBSART 1

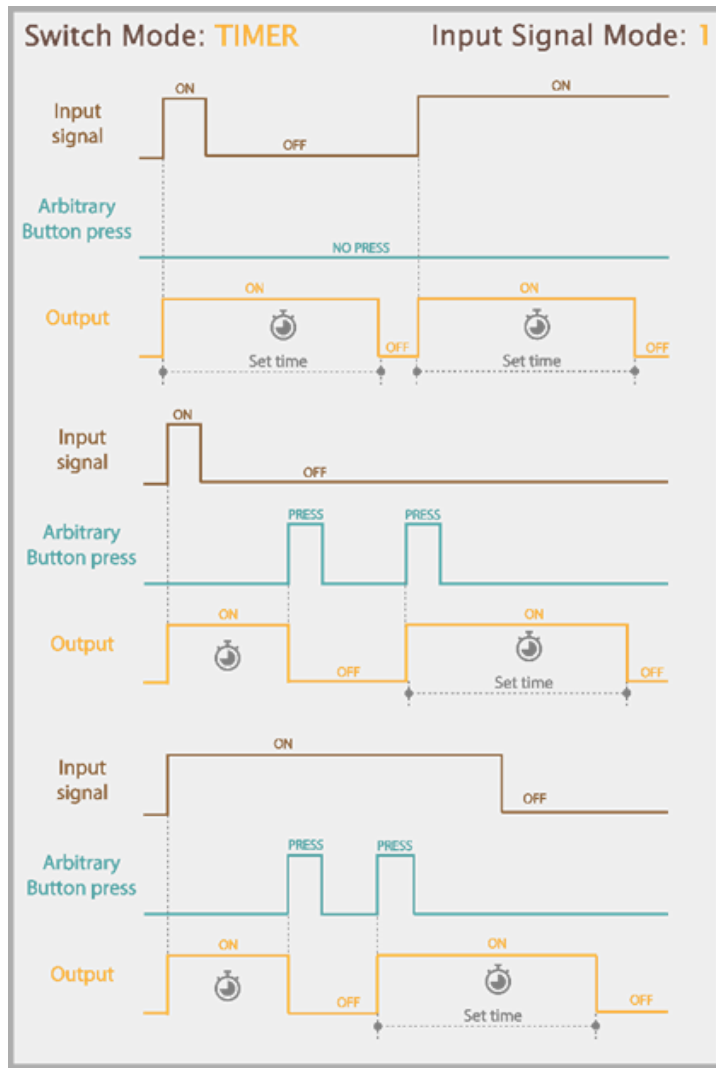


Abbildung 8 Darstellung der Funktionsweise des externen Signals S und der Tasten in der Betriebsart TIMER sowie des externen Signals in der BETRIEBSART 1

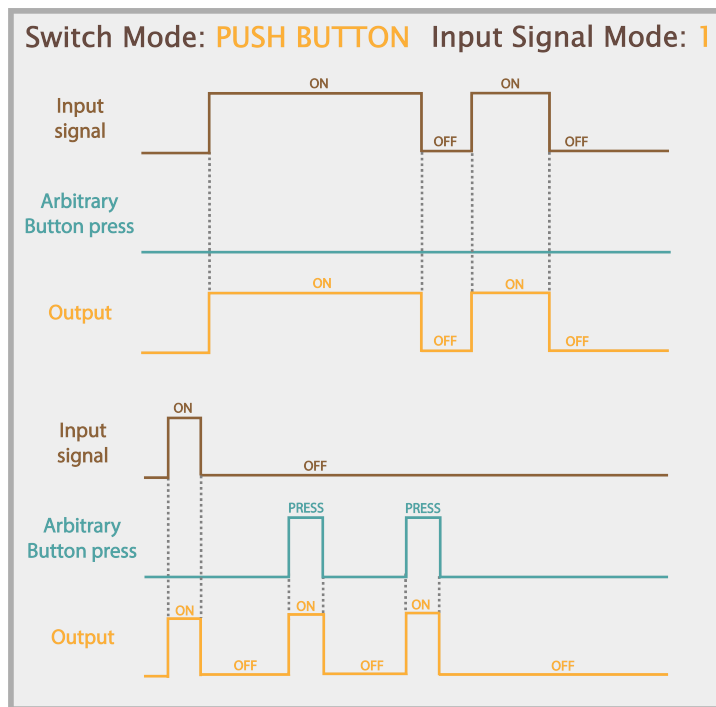


Abbildung 9 Darstellung der Funktionsweise des externen Signals S und der Tasten in der Betriebsart TASTER sowie des externen Signals in der BETRIEBSART 1

## 2. Ausgewählte Betriebsart: Relais

Bei Auswahl der Betriebsart **Relais** hat das externe Signal eine Ein-Funktion. Das bedeutet, dass sich der Status des Multifunktionsstimer Schalters **EIN** ändert, wenn ein Signal an der Klemme **S** auftritt. Wenn das Signal an der Klemme **S** nicht mehr vorhanden ist, ändert sich der Status des Multifunktionsstimer Schalters **EM82** in **AUS**.

**Beispiel:** An die Klemme **S** ist ein externer Taster angeschlossen, der Multifunktionsstimer Schalter **EM82** befindet sich im **Relais-Status** und ist **ausgeschaltet**. Wenn der Benutzer eine Taste auf dem externen Taster drückt, ändert sich der Status am Schalter von **AUS** in **EIN**. Wenn der Benutzer die Taste auf dem externen Taster loslässt, ändert sich der Status des Multifunktionsstimer Schalters **EM82** in **AUS**.

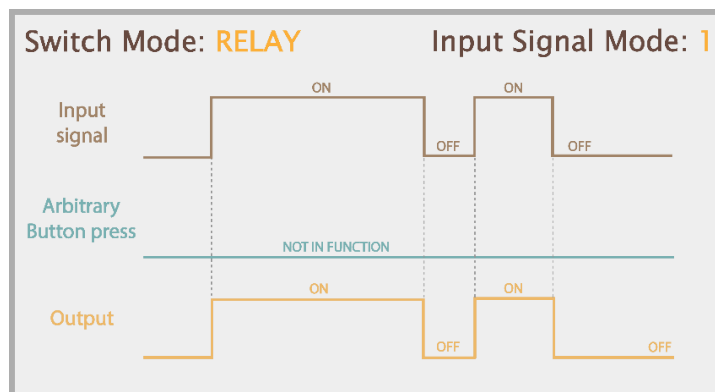


Abbildung 10 Darstellung der Funktionsweise des externen Signals **S** und der Tasten in der Betriebsart RELAIS sowie des externen Signals in der BETRIEBSART 1

## b) Funktionsweise des Steuersignals **S** - **BETRIEBSART 2**

### 1. Ausgewählte Betriebsart: Schalter | Taster | Relais

Bei Auswahl einer der Betriebsarten (Schalter, Taster oder Relais) hat das externe Signal wie in **BETRIEBSART 1** eine Taster-Funktion.

### 2. Ausgewählte Betriebsart: Timer

Wenn die Betriebsart **TIMER** ausgewählt ist und sich das externe Signal **S** in **BETRIEBSART 2** befindet, hat das externe Signal **S** die Aufgabe, den Timer mit einem verzögerten Start des Countdowns einzuschalten. Wenn an Klemme **S** ein externes Signal erscheint, schaltet sich der Schalter ein, aber der Timer beginnt nicht mit dem Countdown. In dem Moment, in dem das Signal an Klemme **S** nicht mehr vorhanden ist, beginnt der Timer mit dem Countdown der eingestellten Zeit, und der Schalter schaltet sich nach Ablauf des Timers aus.

Wird der Schalter **EM82** durch ein externes Signal **S** aktiviert, kann er nur durch Drücken einer der Tasten **1** oder **3** ausgeschaltet werden.

**Beispiel:** An die Klemme **S** ist ein externer **SM10**, der Multifunktionsstimer Schalter **EM82** befindet sich in der Betriebsart Timer (10 min) und das Steuersignal **S** in der **BETRIEBSART 2**. Der Schalter **EM82** befindet sich im **AUS**-Zustand. Der Schalter **EM82** befindet sich im Badezimmer und sein Ausgang wird von einem Ventilator

gesteuert. Wenn der Benutzer im Badezimmer das Licht mit dem Schalter **SM10** einschaltet, schaltet sich gleichzeitig der Ventilator ein. Verlässt der Benutzer das Badezimmer und schaltet das Licht mit dem Schalter **EM82** gestartet. Der Ventilator läuft noch 10 Minuten und schaltet sich dann automatisch aus.

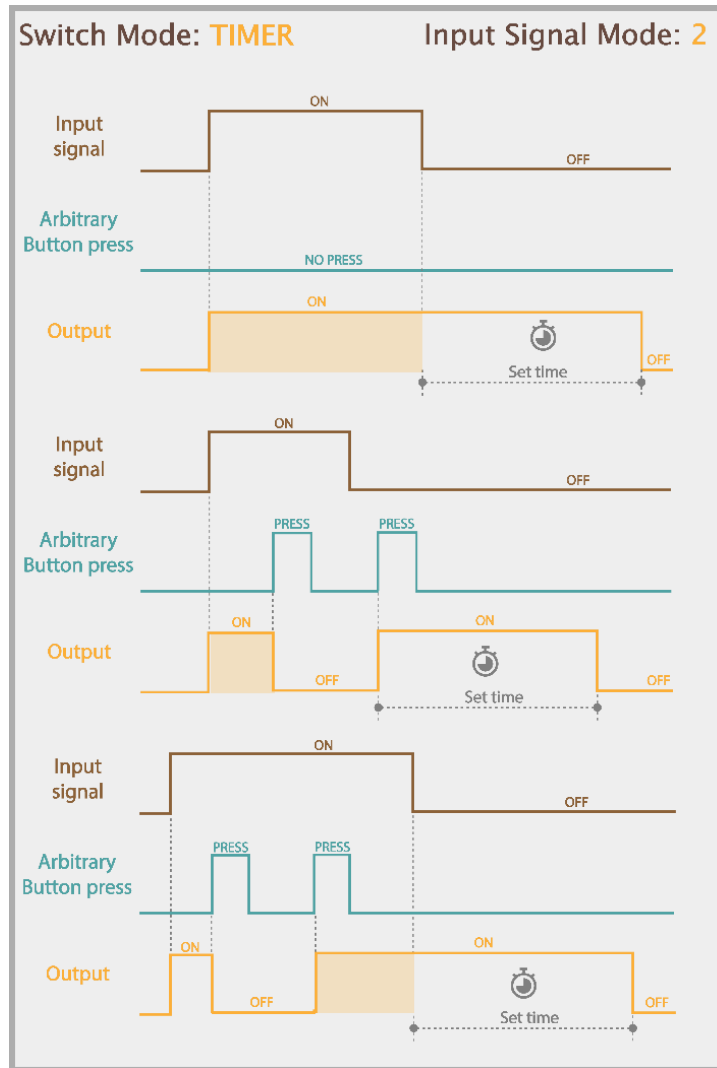


Abbildung 11 Darstellung der Funktionsweise des externen Signals **S** und der Tasten in der Betriebsart **TIMER** sowie des externen Signals in der **BETRIEBSART 2**

## Einstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die voreingestellten Betriebseinstellungen. Auf diese Einstellungen kann jederzeit durch Zurücksetzen des Schalters auf die Werkseinstellungen zugegriffen werden (siehe Kapitel **Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen**).

Tabelle 3 Werkseinstellungen

Parameter	Wert
Programm	Schalter
Funktionsweise des Steuersignals	<b>BETRIEBSART 1</b>
LED-Indikator - EIN-Status	<b>Grün</b>

LED-Indikator - AUS-Status	Rot
LED-Indikator - Beleuchtungsstärke	~70%

# 1. Betriebsart-Einstellungen

Um in das Einstellungsmenü zu gelangen, in dem Sie zwischen den Betriebsarten wählen können, halten Sie beide Tasten **1** und **3** gleichzeitig gedrückt, bis der LED-Indikator **2** weiß zu blinken beginnt. Wenn der LED-Indikator **2** fünfmal (5x) blinkt, befinden Sie sich im Einstellungsmenü. Hier blinkt der LED-Indikator, um den aktuell ausgewählten Status anzuzeigen (**Tabelle 4**). Jeder Blink-Zyklus ist durch eine Pause von 7 Sekunden getrennt.

Tabelle 4 Mögliche Betriebsarten des Schalters

Programm	Anzahl der Blinksignale	Farbe des Indikators	Funktionsbeschreibung
0	1	Grün	Schalter (Ein   Aus)
1	1	Rot	Taster (Ein + automatische Abschaltung nach ~0,5 s)
2	1	Violett	Relais (über Eingang S gesteuert)
3	1	Blau	Timer - 15 s
4	2	Blau	Timer - 30 s
5	3	Blau	Timer - 1 min
6	4	Blau	Timer - 2 min
7	5	Blau	Timer - 5 min
8	6	Blau	Timer - 10 min
9	7	Blau	Timer - 20 min
10	8	Blau	Timer - 30 min
11	9	Blau	Timer - 45 min
12	10	Blau	Timer - 1 h
13	11	Blau	Timer - 2 h
14	12	Blau	Timer - 3 h

<b>15</b>	<b>13</b>	<b>Blau</b>	<b>Timer - 5 h</b>
<b>16</b>	<b>14</b>	<b>Blau</b>	<b>Timer - 8 h</b>
<b>17</b>	<b>15</b>	<b>Blau</b>	<b>Timer - 12 h</b>

Zwischen den Einstellungen können Sie durch kurzes Drücken der Taste **1** vorwärts (von 0 bis 17) und durch kurzes Drücken der Taste **3** rückwärts (von 17 bis 0) wechseln. Es ist möglich, von Programm 17 zu Programm 0 zu wechseln und umgekehrt. Halten Sie beide Tasten **1** und **3**, gedrückt, bis der LED-Indikator **2** weiß blinkt (5 Blinksignale), bestätigen Sie die ausgewählte Betriebsart und verlassen Sie das Einstellungsmenü.

**Beim Anschluss der elektrischen Versorgung signalisiert der Schalter den Programmstatus durch Blinken des LED-Indikators 2.**

## Zugang zum Einstellungsmenü und Auswahl der einzelnen Betriebsart

**SET**  
**MODE**  
**Switch**

Abbildung 12 Zugang zu den Einstellungen und Auswahl der Betriebsart **Schalter**

# SET MODE Push Button

Abbildung 13 Zugang zu den Einstellungen und Auswahl der Betriebsart **Taster**

# SET MODE Relay

Abbildung 14 Zugang zu den Einstellungen und Auswahl der Betriebsart **Relais**

# SET MODE Timer

Abbildung 15 Zugang zu den Einstellungen und Auswahl der Betriebsart **Timer**

## 2. Farbeinstellungen des LED-Indikators für jeden Status

Mögliche Farben: **Rot**, **Blau**, **Grün**, **Violett**, **Weiß**, **ohne**

Die Einstellungen für Farbe und Dimmen des LED-Indikators für einen individuellen Status erhalten Sie wie folgt:

Um die Farbe des LED-Indikators bei **ausgeschaltetem** Schalter zu ändern, halten Sie die Taste **1** oder **3** etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis der LED-Indikator **2** in der aktuell ausgewählten Statusfarbe blinkt (wenn die Farbe „Ohne“ ausgewählt ist, blinkt der LED-Indikator weiß). Verwenden Sie die Tasten **1** oder **3**, um durch die Liste der möglichen Farben zu blättern.

Wenn Sie die Helligkeit des LED-Indikators verringern oder erhöhen möchten, tun Sie dies durch langes Drücken der Taste **1** oder **3**. Taste **1** erhöht die Helligkeitsleistung, Taste **3** verringert die Helligkeitsleistung.

Nachdem Sie die gewünschte Farbe und Helligkeit eingestellt haben, verlassen Sie das Menü, indem Sie beide Tasten **1** und **3** (~5 s) gedrückt halten, bis der LED-Indikator **2** in der ausgewählten Farbe zu blinken beginnt (wenn die Farbe „Ohne“ ausgewählt ist, blinkt der LED-Indikator weiß).

Das gleiche Verfahren gilt für die Einstellung der Farbe der Statusanzeige **EIN**, nur dass zum Eingeben der Einstellungen zuerst der Schalter eingeschaltet und dann die Taste **1** oder **3** gedrückt gehalten werden muss.



## Anzeige der Farbeinstellungen des LED-Indikators für jeden Status

**SET**  
**Color**  
**ON**  
**state**

Abbildung 16 Farbeinstellungen für den Status **EIN** state

**SET**  
**Color**  
**OFF**  
**state**

# SET

## Brightness

## Level

Abbildung 18 Einstellung der Helligkeitsstufe des LED-Indikators

### 3. Einstellung der Betriebsart des externen Steuersignals **S**

Der Schalter **EM82** kann auf die Funktionsweise des externen Steuersignals **S** eingestellt werden. Eine Beschreibung der Funktionsweise finden Sie im Kapitel „Funktionsbeschreibung des Schalters mit Steuersignal **S**“.

Die Auswahl der **BETRIEBSART 1** erfolgt durch Auswahl der gewünschten Funktion des Schalters (Schalter, Taster, Relais oder Timer) und durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **1** und **3** für 5 Sekunden, wenn Sie das Einstellungsmenü verlassen möchten. **BETRIEBSART 1** ist ein voreingestellter Modus.

Wenn Sie die **MODE 2** einstellen möchten, wählen Sie im Einstellungsmenü die Betriebsart **TIMER** aus. Dann drücken Sie gleichzeitig die Tasten **1** und **3** für 5 Sekunden und sorgen damit dafür, dass am Steuersignal **S** während dieser Zeit ständig ein externes Signal vorhanden ist.

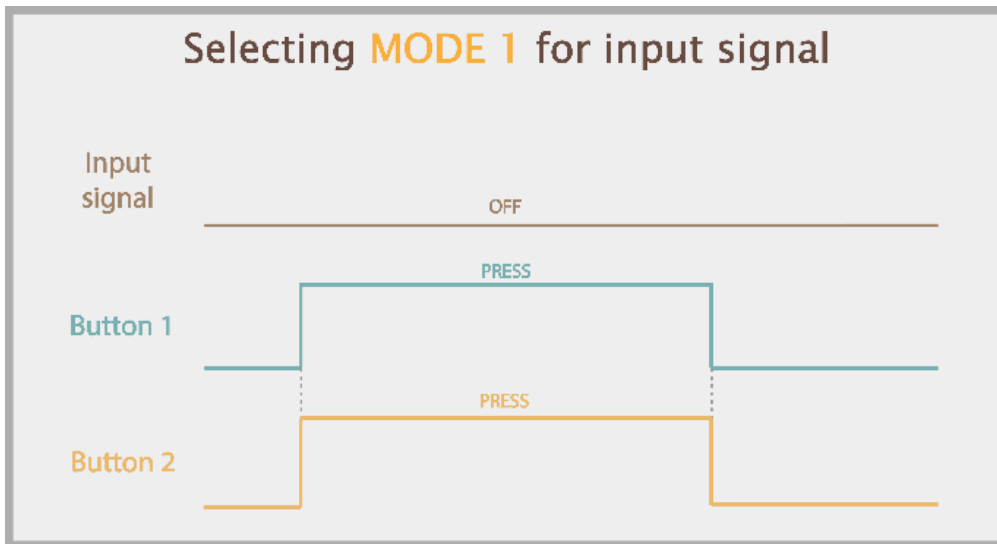


Abbildung 19 Einstellung der Funktionsweise des Eingangssignals **S** für die **BETRIEBSART 1**

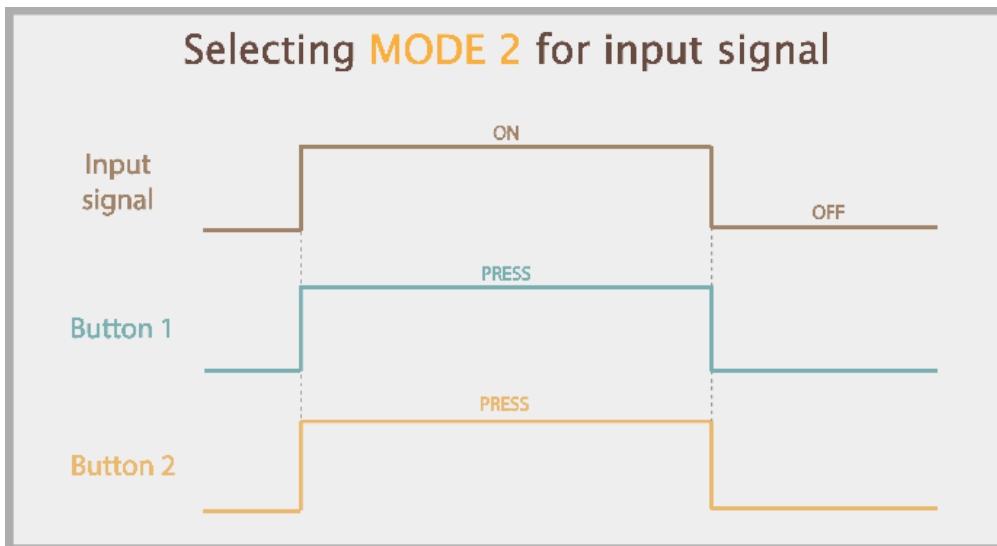


Abbildung 20 Einstellung der Funktionsweise des Eingangssignals **S** für die **BETRIEBSART 2**

## 4. Einstellungen speichern

Der Schalter **EM82** speichert bestimmte Einstellungen und Parameter (Tabelle 5) im Speicher, wo sie auch bei einem Stromausfall erhalten bleiben. Der Schalter merkt sich die Betriebsarteneinstellungen, die Farbe des Indikators in beiden Zuständen und den Dimmgrad des Indikators bei jeder Änderung der gewählten Einstellung. Außerdem speichert der Schalter im **TIMER**-Modus alle 5 Minuten, wie viel Zeit seit dem Einschalten vergangen ist und in welchem Status sich der Schalter befindet (**EIN** oder **AUS**). Im Falle eines Stromausfalls kehrt der Schalter nach Wiederherstellung der Stromversorgung in den Status vor dem Stromausfall zurück.

Tabelle 5 Liste der Einstellungen, die im permanenten Speicher des Schalters **EM82** gespeichert werden

Name der Einstellung	Betriebsart	Wann
----------------------	-------------	------

<b>Schalter-Status (EIN   AUS)</b>	TIMER	Alle 5 Minuten
<b>Abgelaufene Zeit</b>	TIMER	Alle 5 Minuten
<b>Programm des Schalters (Schalter, Taster, Relais, Timer)</b>	Alle	Bei Programmwechsel
<b>Farbe des Indikators im EIN-Status</b>	Alle	Bei Änderung der Farbe
<b>Farbe des Indikators im AUS-Status</b>	Alle	Bei Änderung der Farbe
<b>Dimmgrad des Indikators</b>	Alle	Bei Änderung der Dimmung
<b>Betriebsart des externen Steuersignals S</b>	Alle	Bei Programmwechsel
<b>Gerätesperre</b>	Alle	Beim Sperren / Entsperren des Geräts

**Beispiel:** Der Schalter befindet sich im **TIMER**-Modus und es ist Programm-Nr. 11 ausgewählt (Timer-Dauer 45 Minuten). Der Benutzer drückt die Ein-Taste **1** oder **3** und nach 17 Minuten wird die Stromversorgung des Schalters getrennt. Nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt ist, kehrt der Schalter in den **EIN**-Status zurück, in dem er weitere 30 Minuten verbleibt, und schaltet sich dann aus.

## 5. Gerät sperren

Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Schalter **EM82** zu sperren, um dadurch unbefugte Änderungen des Betriebsmodus des Schalters zu verhindern. Halten Sie dazu beide Tasten **1** und **3** gleichzeitig gedrückt, bis der LED-Indikator **2** **SCHNELL grün** zu blinken beginnt. Dies geschieht nach etwa 15 Sekunden. In der Zwischenzeit beginnt der LED-Indikator **2** zweimal weiß zu blinken, was nicht bedeutet, dass der Schalter gesperrt wurde, also fahren Sie bitte fort, bis er **SCHNELL grün** zu blinken beginnt.

Danach ist der Zugang zum Einstellungs Menü zur Auswahl der Betriebsart sowie die Farbeinstellung des LED-Indikators gesperrt. Das Gerät wird auf die gleiche Weise entsperrt, wie es gesperrt wird.

## Vorgang zum Sperren des Schalters

# SET Lock Device

Abbildung 21 Vorgang zum Sperren des Schalters

## 6. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Der Schalter **EM82** ermöglicht auch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen (**Tabelle 3**). Halten Sie dazu beide Tasten **1** und **3** gleichzeitig gedrückt, bis der LED-Indikator **2 SCHNELL violett** zu blinken beginnt. Dies geschieht nach etwa 25 Sekunden. In der Zwischenzeit beginnt der LED-Indikator **2** zweimal weiß zu blinken, was nicht bedeutet, dass der Schalter zurückgesetzt wurde, also fahren Sie bitte fort, bis er **SCHNELL violett** zu blinken beginnt.

## Vorgang zum Zurücksetzen des Schalters auf die Werkseinstellungen

# **SET**

## **Factory Default Settings**

Abbildung 22 Vorgang zum Zurücksetzen des Schalters auf die Werkseinstellungen