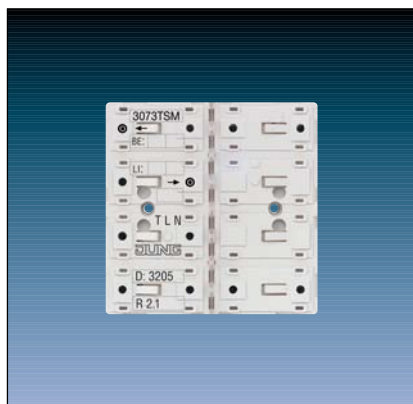


1



2

Tastsensor 3-fach Standard TSM

Art.-Nr.

3073 TSM

ETS-Produktfamilie: Tastsensor

Produkttyp: Tastsensor 3-fach Standard TSM

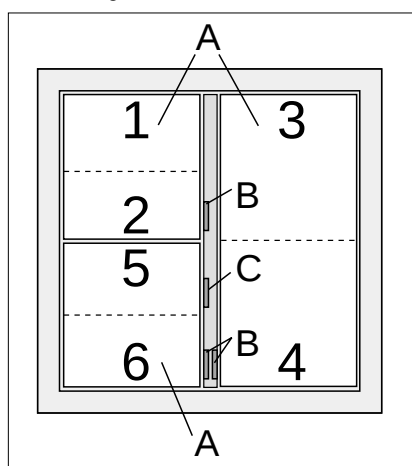
3

Funktionsbeschreibung:

Der Tastsensor 3fach Standard TSM sendet bei Tastenbetätigung in Abhängigkeit der geladenen Software entsprechende Telegramme auf den KNX. Dies können beispielsweise Telegramme zum Schalten oder Tasten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung sein. Auch ist es möglich, Wertgeberfunktionen, wie z.B. Dimmwertgeber oder Lichtszenen nebenstellen, zu programmieren. Eine blaue Betriebs-LED kann als Orientierungslicht dienen.

Der Tastsensor Standard TSM verfügt intern über einen Busankoppler und kann direkt an die Busleitung angeschlossen werden (vgl. Anschlussbild).

Darstellung:



Abmessungen:

Breite: 70 mm
(ohne Rahmen)
Höhe: 70 mm
(ohne Rahmen)
Tiefe: 20 mm
(inkl. UP-Gehäuse)

Bedienelemente:

A: 3 Wippen (Tasten 1 bis 6: Tastenbetätigung jeweils oben und unten)
Als Bedienflächen werden die entsprechenden Tastsensor-Modul-Abdeckungen benötigt. Diese sind separat zu bestellen:
1 x FD ..901 TSA.. und
2 x FD ..904 TSA..
Die Abdeckungen
Art.-Nr. FD..90x TSA NA.. sind beschriftbar.
Es können z.B. handelsübliche Folien mit Hilfe der JUNG-Beschriftungssoftware beschriftet und in die Tasten eingelegt werden.
B: 3 Status-LED (rot)
je Wippe eine
C: 1 Betriebs-LED (blau)

4

Technische Daten:

Versorgung KNX

Spannung: 21 – 32 V DC (SELV)
Leistungsaufnahme: typ. 150 mW
Anschluss: Busanschlussklemme (KNX Typ 5.1)

Versorgung extern:

–

Verhalten bei Busspannungsausfall

Nur Busspannung: Objektwerte werden gelöscht, LED schalten aus.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Nur Busspannung: keine Reaktion

Eingang:

–

Ausgang:

–

Schutzart:

IP 20

Schutzklasse:

III

Prüfzeichen:

KNX

Umgebungstemperatur:

–5 °C bis +45 °C

Lager-/Transporttemperatur:

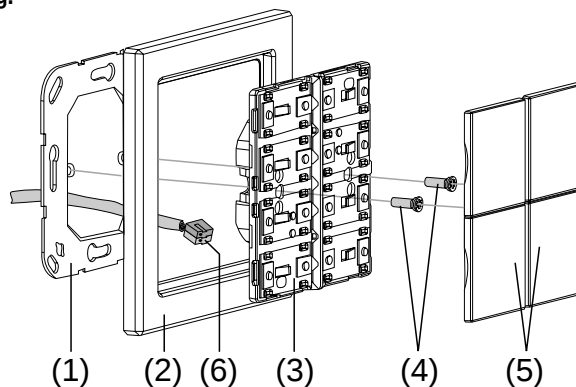
–25 °C bis +70 °C (Lagerung über +45 °C reduziert die Lebensdauer)

Einbaulage:

beliebig

Mindestabstände:

keine

Anschlussbild und Klemmbelegung:**Montage:**

1. Tragrings (1) lagerichtig auf eine UP-Gerätedose (DIN 49073) montieren (Kennzeichnung "TOP" oben, "Typ A" oder "Typ B" vorne).
Beiliegende Dosenschrauben verwenden.
2. Design-Rahmen (2) auf Tragrings stecken.
3. Tastsensor-Modul (3) mit Standard-Busklemme (6) an den KNX anschließen und auf den Tragrings stecken (Busanschluss unten herausführen).
4. Tastsensor-Modul mit beiliegenden Kunststoffschrauben (4) am Tragrings befestigen (Schutz gegen Demontage oder Diebstahl).
Die Kunststoffschrauben nur leicht (!) anziehen.
5. Vor Montage der Abdeckung (5) die physikalische Adresse in das Gerät laden (vgl. "Inbetriebnahme").

Montieren der Tasten-Abdeckungen:

Die Abdeckungen einzeln auf das Tastsensor-Modul setzen. Wenn die Abdeckung richtig sitzt, mit kurzem Druck einrasten.

4

Inbetriebnahme:

Nachdem der Tastsensor Standard TSM an den Bus angeschlossen und montiert wurde, kann er in Betrieb genommen werden. Die Inbetriebnahme beschränkt sich im Wesentlichen auf das Programmieren durch die ETS.

I. Vergabe der physikalischen Adresse

Der Tastsensor Standard TSM hat den Busankoppler integriert. Der Tastsensor verfügt nicht über eine separate Programmier Taste oder –LED. Der Programmiermodus wird über eine definierte und zeitversetzte Tasten-betätigung der ersten Wippe aktiviert und durch die Betriebs-LED signalisiert. Zum Programmieren der physikalischen Adresse dürfen die Modul-Abdeckungen nicht aufgerastet sein. Die physikalische Adresse wird wie im Folgenden beschrieben programmiert

1. Programmiermodus aktivieren (vgl. Bild 1):

- Taster (1) drücken und gedrückt halten.
- Dann zweiten Taster (2) drücken. Der Programmiermodus ist aktiviert. Die blaue Betriebs-LED blinkt schnell (ca. 8 Hz).

Hinweise:

- Zum Drücken der Tasten geeignete Gegenstände verwenden (z.B. schmaler Schraubendreher, Kugelschreiberspitze, etc.)
- Um eine ungewollte Aktivierung des Programmiermodus bei einer 'normalen' Bedienung der Bedienfläche später im Betrieb auszuschließen, muss die Zeit zwischen der ersten und der zweiten Tastenbetätigung mindestens 200 ms lang sein. Ein gleichzeitiges Drücken beider Tasten (Zeit zwischen erster und zweiter Tastenbetätigung < 200 ms) aktiviert den Programmiermodus nicht!

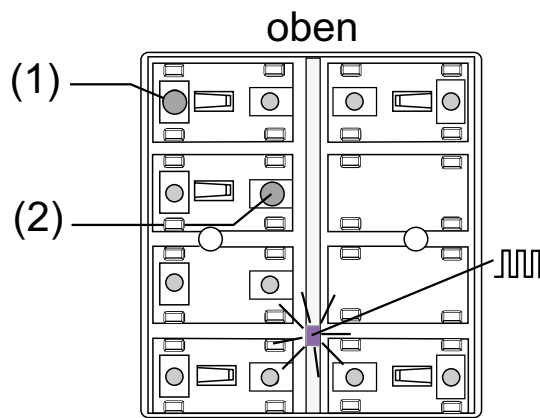


Bild 1: Tasten zur Aktivierung des Programmiermodus

2. Physikalische Adresse mit Hilfe der ETS programmieren.

3. Programmiermodus beenden:

- automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse
- durch Betätigen einer beliebigen Taste

Hinweis:

- Wenn der Programmiermodus bei einem Gerät aktiviert oder deaktiviert werden soll, welches bereits über eine gültig programmierte Applikation verfügt, kann es im Moment der Tastenbetätigung dazu kommen, dass Telegramme auf den Bus ausgesendet werden. Die Telegrammübertragung ist abhängig von der parametrierten Tastenfunktion.

II. Programmieren der Applikation

Mit Hilfe der ETS ist im Anschluss die Applikation in das Gerät zu programmieren. Die ETS3.0 ab Version "d" erkennt automatisch, ob das Gerät bereits gültig mit einer Applikation programmiert gewesen ist. Zur Zeitverkürzung eines Downloads programmiert die ETS3 die Applikation nur dann vollständig, wenn das Gerät noch nicht oder mit einer anderen Applikation programmiert war. Andernfalls erfolgt ein zeitoptimierter partieller Download, wobei nur die geänderten Daten in das Gerät geladen werden.

Die ETS2 programmiert die Applikation des Tastsensors entweder vollständig oder partiell für Parameter und Gruppenadressen, abhängig davon, welcher Programmierbefehl ausgeführt wurde. Eine automatische und zeitoptimierte Downloadsteuerung wie bei der ETS3.0d gibt es dabei nicht.

Für die Inbetriebnahme wird die ETS3.0 ab Version "d" empfohlen.

Auslieferungszustand und nicht lauffähige Applikation

Solange der Tastsensor Standard TSM noch nicht mit Applikationsdaten durch die ETS programmiert wurde, blinkt die blaue Betriebs-LED langsam (ca. 0,75 Hz). Dieser Zustand wird erst durch das Programmieren der Applikation beendet.

Zusätzlich kann der Tastsensor Standard TSM durch langsames Blinken der Betriebs-LED (ca. 0,75 Hz) signalisieren, dass eine nicht lauffähige Applikation durch die ETS einprogrammiert wurde. Nicht lauffähig sind Applikationen dann, wenn sie in der ETS-Produktdatenbank nicht zur Verwendung mit dem Tastsensor Standard TSM vorgesehen sind. Auch ist darauf zu achten, dass die Tastsensor-Variante mit der im Projekt übereinstimmt.

Die Betriebs-LED blinkt auch dann langsam, wenn das Applikationsprogramm des Tastsensors durch die ETS entladen wurde.

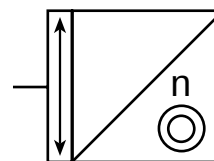
In beiden Fällen ist der Tastsensor funktionsunfähig.

5

ETS-Suchpfad:

Produktfamilie: Taster
 Produkttyp: Taster 3-fach / Tastsensor 3-fach Standard TSM

ETS-Symbol



Applikationen:

Nr.	Kurzbeschreibung:	Name:	Version:
1	Schalten, Status	Schalten 109Ax1	0.1 / ab ETS3.0d: 1.1
2	Dimmen	Dimmen 109Ax2	0.1 / ab ETS3.0d: 1.1
3	Jalousie	Jalousie 109Ax3	0.1 / ab ETS3.0d: 1.1
4	Wertgeber, Szenennebenstelle	Wertgeber, Szenennebenstelle 109Ax4	0.1 / ab ETS3.0d: 1.1

6

Applikation: 1. Schalten 109Ax1

Lauffähig ab Maskenversion: 7.5
 Anzahl der Adressen (max): 100
 Anzahl der Zuordnungen (max): 100
 Kommunikationsobjekte: 6

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
Bei Wippenfunktion:				
☐ 0	Schalten	Wippe 1	1 Bit	K, S, Ü
☐ 2	Schalten	Wippe 2	1 Bit	K, S, Ü
☐ 4	Schalten	Wippe 3	1 Bit	K, S, Ü
Bei Tastenfunktion:				
☐ 0	Schalten	Taste 1	1 Bit	K, S, Ü
☐ 1	Schalten	Taste 2	1 Bit	K, S, Ü
☐ 2	Schalten	Taste 3	1 Bit	K, S, Ü
☐ 3	Schalten	Taste 4	1 Bit	K, S, Ü
☐ 4	Schalten	Taste 5	1 Bit	K, S, Ü
☐ 5	Schalten	Taste 6	1 Bit	K, S, Ü

Objektbeschreibung

Objekte:

☐ 0 – 5 Schalten: 1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS)

Funktionsumfang

- Funktion der Betriebs-LED und der Status-LED parametrierbar
- Wippen- oder Tastenfunktion
- Befehl bei Betätigung der Tasten parametrierbar (EIN, AUS, UM)

7

Parameter:

Beschreibung:

Werte:

Kommentar:

Allgemein

Leuchtdauer der Status-LED
bei Betätigungsanzeige

1 s; 2 s; **3 s**; 4 s; 5 s

Hier wird die Einschaltzeit der Status-LED bei einer Betätigungsanzeige definiert. Diese Einstellung betrifft sämtliche Status-LED, deren Funktion auf "Betätigungsanzeige" gesetzt ist.

Funktion der Betriebs-LED

immer AUS
immer EIN

Legt den Zustand der Betriebs-LED fest.

Wippe 1

Funktion

keine Funktion
Schalten

Hier wird die Grundfunktion der Wippe festgelegt. "keine Funktion" = Wippe 1 deaktiviert.

Wippe oder Taste

Taste
Wippe

Hier kann eingestellt werden, ob die Wippe mit einer zusammenhängenden Grundfunktion oder ob sie als zwei Tasten mit getrennten Objekten genutzt werden soll.
Abhängig von dieser Einstellung zeigt die ETS unterschiedliche Kommunikationsobjekte und Parameter an.

Funktion der Status-LED

immer AUS
immer EIN
Betätigungsanzeige
Statusanzeige (des Schaltobjekts)
invertierte Statusanzeige
(des Schaltobjekts)

Legt Ansteuerung der Status-LED fest.

Nur bei Wippenfunktion.

Funktion der Status-LED

immer AUS
immer EIN
Betätigungsanzeige
Statusanzeige (des Schaltobjekts 0)
invertierte Statusanzeige
(des Schaltobjekts 0)
Statusanzeige (des Schaltobjekts 1)
invertierte Statusanzeige
(des Schaltobjekts 1)

Legt Ansteuerung der Status-LED fest.

Nur bei Tastenfunktion.

Befehl beim Drücken der Wippe oben

keine Funktion
EIN
AUS
UM

Definiert den Befehl bei einem oberen Tastendruck der Wippe.

Nur bei Wippenfunktion.

Befehl beim Drücken der Wippe unten

keine Funktion
EIN
AUS
UM

Definiert den Befehl bei einem unteren Tastendruck der Wippe.

Nur bei Wippenfunktion.

Befehl beim Drücken der oberen Taste

keine Funktion
EIN
AUS
UM

Definiert den Befehl beim Drücken der oberen Taste.

Nur bei Tastenfunktion.

Befehl beim Loslassen der oberen Taste

keine Funktion
EIN
AUS
UM

Definiert den Befehl beim Loslassen der oberen Taste.

Nur bei Tastenfunktion.

Befehl beim Drücken der unteren Taste

keine Funktion
EIN
AUS
UM

Definiert den Befehl beim Drücken der unteren Taste.

Nur bei Tastenfunktion.

7

Parameter:**Beschreibung:****Werte:****Kommentar:**

Befehl beim Loslassen der unteren Taste

keine FunktionEIN
AUS
UM

Definiert den Befehl beim Loslassen der unteren Taste.

Nur bei Tastenfunktion.

Wippe 2 ... 3 siehe Wippe 1!**Bemerkungen zur Software**

–

6

Applikation: 2. Dimmen 109Ax2**Lauffähig ab Maskenversion:**

7.5

Anzahl der Adressen (max):

100

Anzahl der Zuordnungen (max):

100

Kommunikationsobjekte:

6

Objekt:**Name:****Funktion:****Typ:****Flag:**

☐ 0	Schalten	Wippe 1	1 Bit	K, S, Ü
☐ 2	Schalten	Wippe 2	1 Bit	K, S, Ü
☐ 4	Schalten	Wippe 3	1 Bit	K, S, Ü
☐ 8	Dimmen	Wippe 1	4 Bit	K, S, Ü
☐ 10	Dimmen	Wippe 2	4 Bit	K, S, Ü
☐ 12	Dimmen	Wippe 3	4 Bit	K, S, Ü

Objektbeschreibung**Objekte:**

☐ 0 – 4	Schalten:	1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS)
☐ 8 – 12	Dimmen:	4 Bit Objekt zur relativen Helligkeitsänderung zwischen 0 % und 100 %

Funktionsumfang

- Funktion der Betriebs-LED und der Status-LED parametrierbar.
- Wippenfunktion.
- Befehl bei Betätigung der Wippe parametrierbar (heller – EIN, dunkler – AUS).
- Zeit zwischen Schalten und Dimmen einstellbar.

7

Parameter:**Beschreibung:****Werte:****Kommentar:****Allgemein**Leuchtdauer der Status-LED
bei Betätigungsanzeige1 s; 2 s; **3 s**; 4 s; 5 s

Hier wird die Einschaltzeit der Status-LED bei einer Betätigungsanzeige definiert. Diese Einstellung betrifft sämtliche Status-LED, deren Funktion auf "Betätigungsanzeige" gesetzt ist.

Funktion der Betriebs-LED

immer AUS
immer EIN

Legt den Zustand der Betriebs-LED fest.

Wippe 1

Funktion

keine Funktion
DimmenHier wird die Grundfunktion der Wippe festgelegt.
"keine Funktion" = Wippe 1 deaktiviert.

7

Parameter:

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Funktion der Status-LED	immer AUS immer EIN Betätigungsanzeige Statusanzeige (des Schaltobjekts) invertierte Statusanzeige (des Schaltobjekts)	Legt Ansteuerung der Status-LED fest.
Befehl beim Drücken der Wippe	oben heller (EIN), unten dunkler (AUS) oben dunkler (AUS), unten heller (EIN)	Definiert den Befehl bei einem Tastendruck der Wippe.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen	0,3 s; 0,4 s ; 0,5 s; 0,7 s; 1,0 s	Definiert die Zeit zwischen einem Schalten- und einem Dimmen-Telegramm.
Wippe 2 ... 3 siehe Wippe 1!		
Bemerkungen zur Software	–	

6

Applikation: 3. Jalousie 109Ax3

Lauffähig ab Maskenversion:	7.5
Anzahl der Adressen (max):	100
Anzahl der Zuordnungen (max):	100
Kommunikationsobjekte:	6

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
☐ 0	Kurzzeitbetrieb	Wippe 1	1 Bit	K, Ü
☐ 2	Kurzzeitbetrieb	Wippe 2	1 Bit	K, Ü
☐ 4	Kurzzeitbetrieb	Wippe 3	1 Bit	K, Ü
☐ 8	Langzeitbetrieb	Wippe 1	1 Bit	K, Ü
☐ 10	Langzeitbetrieb	Wippe 2	1 Bit	K, Ü
☐ 12	Langzeitbetrieb	Wippe 3	1 Bit	K, Ü

Objektbeschreibung**Objekte:**

☐ 0 – 4	Kurzzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb einer Jalousie.
☐ 8 – 12	Langzeitbetrieb:	1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb einer Jalousie.

Funktionsumfang

- Funktion der Betriebs-LED und der Status-LED parametrierbar.
- Wippenfunktion.
- Befehl bei Betätigung der Wippe parametrierbar (AUF, AB).
- Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbefehl einstellbar.

7

Parameter:

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Allgemein		
Leuchtdauer der Status-LED bei Betätigungsanzeige	1 s; 2 s; 3 s ; 4 s; 5 s	Hier wird die Einschaltzeit der Status-LED bei einer Betätigungsanzeige definiert. Diese Einstellung betrifft sämtliche Status-LED, deren Funktion auf "Betätigungsanzeige" gesetzt ist.
Funktion der Betriebs-LED	immer AUS immer EIN	Legt den Zustand der Betriebs-LED fest.

7

Parameter:**Beschreibung:****Werte:****Kommentar:****Wippe 1**

Funktion	keine Funktion Jalousie	Hier wird die Grundfunktion der Wippe festgelegt. "keine Funktion" = Wippe 1 deaktiviert.
Funktion der Status-LED	immer AUS immer EIN Betätigungsanzeige	Legt Ansteuerung der Status-LED fest.
Befehl beim Drücken der Wippe	Wippe oben: AUF / Wippe unten: AB Wippe oben: AB / Wippe unten: AUF	Definiert den Befehl bei einem Tastendruck der Wippe.
Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbefehl	0,3 s; 0,4 s ; 0,5 s; 0,7 s; 1,0 s	Definiert die Zeit zwischen einem Kurzzeit- und einem Langzeit-Telegramm.

Wippe 2 ... 3 siehe Wippe 1!**Bemerkungen zur Software**

–

6

Applikation: 4. Wertgeber, Szenennebenstelle 109Ax4

Lauffähig ab Maskenversion:	7.5
Anzahl der Adressen (max):	100
Anzahl der Zuordnungen (max):	100
Kommunikationsobjekte:	3

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
Funktion Wertgeber:				
☐ 0	Wert	Wippe 1	1 Byte	K, Ü
☐ 2	Wert	Wippe 2	1 Byte	K, Ü
☐ 4	Wert	Wippe 3	1 Byte	K, Ü
Funktion Szenennebenstelle:				
☐ 0	Szenennebenstelle	Wippe 1	1 Byte	K, Ü
☐ 2	Szenennebenstelle	Wippe 2	1 Byte	K, Ü
☐ 4	Szenennebenstelle	Wippe 3	1 Byte	K, Ü

Objektbeschreibung**Objekte:**

☐ 0 – 4	Wert:	1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255 (0 ... 100 %).
☐ 0 – 4	Szenennebenstelle:	1 Byte Objekt zum Aufrufen oder zum Speichern einer Szene.

Funktionsumfang

- Funktion der Betriebs-LED und der Status-LED parametrierbar.
- Wippenfunktion.
- Befehl beim Drücken der Wippe parametrierbar (Werte 0 ... 255 / 0 ... 100 % oder Szenennummern).

7

Parameter:**Beschreibung:****Werte:****Kommentar:****Allgemein**

Leuchtdauer der Status-LED
bei Betätigungsanzeige

1 s; 2 s; **3 s**; 4 s; 5 s

Hier wird die Einschaltzeit der Status-LED bei einer Betätigungsanzeige definiert. Diese Einstellung betrifft sämtliche Status-LED, deren Funktion auf "Betätigungsanzeige" gesetzt ist.

Funktion der Betriebs-LED

immer AUS
immer EIN

Legt den Zustand der Betriebs-LED fest.

Wippe 1

Funktion

keine Funktion
Wertgeber
Szenennebenstelle

Hier wird die Grundfunktion der Wippe festgelegt. "keine Funktion" = Wippe 1 deaktiviert.

Funktion der Status-LED

immer AUS
immer EIN
Betätigungsanzeige

Legt Ansteuerung der Status-LED fest.

Parameter bei Funktion "Wertgeber":

Befehl beim Drücken der Wippe

Wertgeber 0 ... 255
Wertgeber 0 ... 100 %

Bei einer Wippe, die als "Wertgeber" parametrier ist, besteht die Möglichkeit zu wählen, ob die zu sendenden Werte als Ganzzahlen von 0 bis 255 oder als Prozentangaben von 0 % bis 100 % zu verstehen sind. Danach richten sich die folgenden Parameter und ihre Einstellungsmöglichkeiten.

Wert Wippe oben (0 ... 255)

0 ... **255**

Definiert den Wert bei einem Tastendruck der Wippe oben.
Nur bei "Befehl beim Drücken der Wippe = Wertgeber 0 ... 255"!

Wert Wippe unten (0 ... 255)

0 ... 255

Definiert den Wert bei einem Tastendruck der Wippe unten.
Nur bei "Befehl beim Drücken der Wippe = Wertgeber 0 ... 255"!

Wert Wippe oben (0 ... 100 %)

0 ... **100**

Definiert den Wert bei einem Tastendruck der Wippe oben.
Nur bei "Befehl beim Drücken der Wippe = Wertgeber 0 ... 100 %"!

Wert Wippe unten (0 ... 100 %)

0 ... 100

Definiert den Wert bei einem Tastendruck der Wippe unten.
Nur bei "Befehl beim Drücken der Wippe = Wertgeber 0 ... 100 %"!

Parameter bei Funktion "Szenennebenstelle":

Befehl beim Drücken der Wippe

**Szenennebenstelle
ohne Speicherfunktion**
Szenennebenstelle
mit Speicherfunktion

Bei einer Wippe, die als "Szenennebenstelle" parametrier ist, besteht die Möglichkeit zu wählen, ob nur Szenen abgerufen werden, oder ob auch eine Speicherfunktion möglich ist.

Szenennummer Wippe oben (1 ... 64)

1 ... 64

Definiert die Szenennummer bei einem Tastendruck der Wippe oben.

Szenennummer Wippe unten (1 ... 64)

1 ... **2** ... 64

Definiert die Szenennummer bei einem Tastendruck der Wippe unten.

Wippe 2 ... 3 siehe Wippe 1!**Bemerkungen zur Software**
