



Das Anwendermodul zum Aufstecken auf die Up-Busankopplung. In Abhängigkeit freier Parametereinstellungen zur Ansteuerung von Schaltaktoren, Dimmaktoren und Jalousieaktoren sowie als Nebenstellenbetrieb eines Lichtszenentastsensors. Eine Übertragung von 8 Bit Werten ist möglich. In Kombination mit der UM-Funktion können im Schaltbetrieb bis zu 8 Funktionsgruppen gesteuert werden.

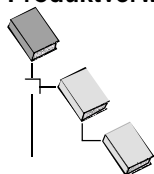
#### Allgemeine Technische Daten

Versorgung:

Schutzart:

Anschluß:

**Produktverwaltung:**



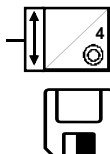
Gebr. Berker

Taster

Taster, allgemein

über BA (24V; +6V/-4V) aus interner SV mit 5V  
IP 20

auf BA 2 x 5 - polige Anwenderschnittstelle



**Multifunktionstastsensor 4fach  
Up**

Best.-Nr.: 7566416f

Multifunktion 104 201

**Bestelldaten:**

Design

Farbe

Best.Nr.

**ohne**

**Beschriftungsfeld**

**Twinpoint**

polarweiß

rot

schwarz

75664169

75664166

75664165

Die Anwendermodule (AM) mit einem Demontageschutz versehen, welcher ein Trennen des AM vom BA verhindert. Anwendermodule mit der Endziffer 5x beinhalten den Demontageschutz und werden komplett mit einem entsprechend farbigen Adapter zur Montage auf CLIPTEC-Rahmen geliefert.

Die Berker-Steckklemmen der Schuko-Steckdose sind berührungssicher und ermöglichen Kombinationen von Tastsensoren und 230V-Schuko-Steckdosen unter einer Abdeckung.

Ein Tastsensor besteht aus Anwendermodul und Busankoppler. Diese bilden jeweils separate Liefereinheiten.

**Demontageschutz**  
**z**

**Kombinationen**

**Modularer  
Aufbau**

## Applikationseigenschaften

Funktionsbelegung frei  
Schalten mit UM Funktion  
Status- oder Bestätigungsanzeige der LED's  
bei Funktion Schalten  
Wertgeberfunktion

Schalten mit UM Funktion  
Dimmen im Start / Stop oder Bereichsmodus  
Jalousie mit Anzahl Schrittbefehle und  
Betätigungszeiten  
Lichtszenennebenstelle



**Multifunktion  
104201**

Anzahl der Zuordnungen: **max. 34**  
Anzahl der Gruppenadressen: **max. 34**

Multifunktion 104201						
Obj	Funktion	Name	Typ	Prio	Flag	
0	Wippe 1	Schalt.(DI)/Langzeit/Schalt.o.	1 Bit	Auto	SKÜ	
1	Wippe 2	Schalt.(DI)/Langzeit/Schalt.o.	1 Bit	Auto	SKÜ	
2	Wippe 3	Schalt.(DI)/Langzeit/Schalt.o.	1 Bit	Auto	SKÜ	
3	Wippe 4	Schalt.(DI)/Langzeit/Schalt.o.	1 Bit	Auto	SKÜ	
4	Wippe 1	Kurzzeitbetrieb/Schalten u.	1 Bit	Auto	SKÜ	
5	Wippe 2	Kurzzeitbetrieb/Schalten u.	1 Bit	Auto	SKÜ	
6	Wippe 3	Kurzzeitbetrieb/Schalten u.	1 Bit	Auto	SKÜ	
7	Wippe 4	Kurzzeitbetrieb/Schalten u.	1 Bit	Auto	SKÜ	
8	Wippe 1	Dimmen	4 Bit	Auto	KÜ	
9	Wippe 2	Dimmen	4 Bit	Auto	KÜ	
10	Wippe 3	Dimmen	4 Bit	Auto	KÜ	
11	Wippe 4	Dimmen	4 Bit	Auto	KÜ	
12	Wippe 1-4	Lichtszene abrufen/ Wertgeber	1 Byte	Auto	KÜ	

## Parameterbeschreibung

<b>allgemeine Parameter</b>	
Funktion Betriebs-LED	<b>EIN, AUS</b>
<b>Konfiguration Wippe n</b>	
Funktion Wippe n	<b>Schaltensor</b> Dimmsensor Jalousiesensor Lichtszenennebenstelle/ <b>Wertgeber*</b>
<b>Funktion: Schalten</b>	
Funktion Status-LED	LED dauernd aus LED dauernd ein <b>LED als Bestätigung</b> LED als Status
LED-Leuchtdauer Bestätigung	0.75s, 2.25s, <b>3s</b> , 4.5s, 6s, 10s, 15s, 20s
Befehl bei Betätigung der oberen Taste	<b>drücken=EIN; loslassen= --- (ob.Taste)</b> <b>drücken=AUS; loslassen= --- (unt.Taste)</b>
Befehl bei Betätigung der unteren Taste	drücken= UM; loslassen= --- drücken=EIN; loslassen= --- drücken=---; loslassen=EIN drücken=---; loslassen= AUS drücken=---; loslassen=UM drücken=EIN; loslassen= AUS drücken=AUS; loslassen= EIN drücken=EIN; loslassen=EIN drücken=AUS; loslassen=AUS drücken=---; loslassen= ---

<b>Funktion: Dimmen</b>	
Funktion Status-LED	<b>EIN, AUS</b>
heller dimmen um	<b>100%, 50%, 25%, 12.5%, 6%, 3%, 1.5%</b>
dunkler dimmen um	<b>100%, 50%, 25%, 12.5%, 6%, 3%, 1.5%</b>
Telegrammwiederholung	<b>AUS, EIN</b>
Zeit zw. zwei Telegrammen	<b>200ms, 300ms, 400ms, 500ms, 750ms, 1s, 1.5s, 2s</b>
Stoptelegramm senden	<b>EIN, AUS</b>
<b>Funktion: Jalousie</b>	
Anzahl der Schrittbefehle vor dem Dauerlauf (1..10)	<b>1..10 (1...15 Applikation 103 901)</b>
Zeit zw. zwei Telegrammen	Basis <b>8ms, 130ms, 2.1s, 33s</b>
Zeit zw. zwei Telegrammen	Faktor <b>0..46..255</b>
<b>Funktion: Wertgeber/Lichtszenen abrufen</b>	
<b>Wert (0..255) / Lichtszenen (1..8)</b> Wippe N oben	<b>0...255 in Schritten (Schrittweite 5)*</b> 1...8
<b>Wert (0..255) / Lichtszenen (1..8)</b> Wippe N unten	<b>0...255 in Schritten (Schrittweite 5)*</b> 1..2..8

### Parameterbeschreibung

Der Multifunktionstastsensor unterstützt die freie Belegung der vier Wippen mit unterschiedlichen Funktionen, um praxisgerechte und anwendungsfreundliche Bedienkonzepte realisieren zu können. Es wird empfohlen, **zuerst die gewünschte Funktion jeder einzelnen Wippe** festzulegen. Später kann mit Hilfe der Funktionsparameter die Feineinstellung durchgeführt werden.

**Funktion Betriebs-LED:** Der Teilnehmer ist mit dem System verbunden, und die Systemspannung ist vorhanden.

**Funktion der Wippe:** Jede der vier Wippen kann mit einer der angebotenen Funktionen belegt und separat konfiguriert werden. Die der Anwendung entsprechenden Objekte sind dem Objektnamen zu entnehmen (Siehe Beispiel).

### Funktion Schalten

**Funktion Status LED:** In der Standardeinstellung **LED als Bestätigung** wird nach einer Betätigung (EIN und AUS) der entsprechenden Taste die LED für einen unter Parameterfenster **LED Leuchtdauer** festgelegten Zeitraum eingeschaltet und zeigt die erfolgreiche Versendung des Telegrammes an.

In der Einstellung **LED als Status** werden die Zustände der mit dem entsprechenden Objekt verbundenen Gruppenadressen angezeigt. Dabei wirkt die erste Gruppenadresse unmittelbar bei Versendung, alle weiteren dem Objekt zugeordneten Gruppenadressen werden empfangen und gemäß Telegramminhalt angezeigt.

**Ist eine Wippe (obere / untere Taste) mit zwei sendenden Gruppenadressen belegt, ist die LED-Option LED als Bestätigung einzustellen.**

**Leuchtdauer:** Parameter nur in Verbindung LED als Bestätigung aktiv.

**Befehl bei Betätigung der oberen/unteren Taste:** Betätigungsformen (**drücken, loslassen**) sowie Art des Schaltbefehles (**EIN, AUS, UM**) lassen sich in praxisgerechten Varianten auf die einzelnen Tasten (oben, unten) der Betätigungswippe verteilen. Eine Schaltfunktion nach bekanntem Konzept (Oben EIN, Unten AUS) ist durch Verbindung der Gruppenadresse auf beide Objekte möglich. Nachträgliche Erweiterungen können einfach realisiert werden: die Umfunktion ermöglicht die Versendung von je einer Gruppenadresse pro Wippenhälfte.

## Funktion Dimmen

**Statusanzeige und Dimmfunktion:** In der Einstellung **LED als Status** werden die Zustände der mit dem entsprechenden Objekt (Schaltobjekt der Taste) verbundenen Gruppenadressen angezeigt. Dabei wirkt die erste Gruppenadresse unmittelbar bei Versendung, alle weiteren dem Objekt zugeordneten Gruppenadressen werden empfangen und gemäß Telegramminhalt angezeigt.  
Soll optimiert sichergestellt sein, daß die LED den Zustand der Leuchte anzeigt, ist in **einem** der in der Funktionsgruppe zusammengeschlossenen Dimmaktoren das Ü - Flag zu setzen. Dadurch wird die LED eingeschaltet, sobald der Dimmaktor auf kleinste Stellung **gedimmt** wird.

## **Funktion Status-LED**



**heller dimmen um / dunkler dimmen um:** Die Funktion **Dimmen** kann durch Parameter-einstellungen in zwei unterschiedliche Bedienkonzepte unterteilt werden: einer Funktion ähnlich des konventionellen Tastdimmers und einer Bereichsdimmfunktion. In den Standardeinstellungen (100%) ist die Tastdimmfunktion vorbereitet. Andere Einstellungen führen zu einem Dimmvorgang um die entsprechend eingestellten Dimmbereiche. Das Bereichsdimmen wird bei linienübergreifenden Dimmfunktionen angewendet.

**Telegrammwiederholung / Zeit zwischen den Telegrammen:** Diese Parameter sollten nur in Verbindung mit dem Bedienkonzept des Bereichsdimmens angewendet werden. Die Einstellung **Telegrammwiederholung EIN** in Verbindung mit einer Einstellung **Zeit zwischen den Telegrammen** bewirkt eine Sendewiederholung des Befehls **Dimmen UM..** für die Dauer der Betätigung. Daraus folgt, daß mehrere Teilabschnitte (z.B. 6%) des Gesamtdimmbereiches nacheinander abgefahren werden (weitere Hinweise im Anhang).

**Stoptelegramm senden:** In Standardeinstellung **Stoptelegramm senden EIN** wird nach Lösen der Betätigung ein Stoptelegramm gesendet und der Dimmprozeß sofort angehalten. Die Einstellung **AUS** sollte nur in Verbindung mit dem Bedienkonzept Bereichsdimmen Anwendung finden. Dadurch wird auch nach Lösen der Betätigung der aktuelle Teilbereich (z.B.: 2. Teilbereich 6%) bis zum Grenzwert des nächsten (12% Grenze zum 3. Teilbereich 6%) eingestellt (weitere Hinweise im Anhang).

## Parameterbeschreibung Funktion Jalousie

**Anzahl der Schrittbefehle vor Dauerlauf:** Die Gesamtfunktion der Jalousiesteuerung unterscheidet zwischen einem Schrittbefehl (Step = Tastbetrieb) und einem Dauerbefehl (Move = Rast-betrieb). Beide 1 Bit-Schalttelegramme werden in Abhängigkeit der Betätigungszeit (Zeit zwischen Schritt und Dauer = Zeit zwischen Tast- und Rastbetrieb) getrennt ausgelöst.

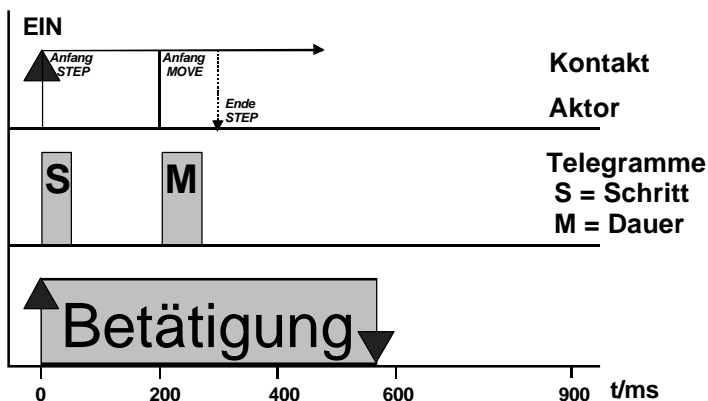


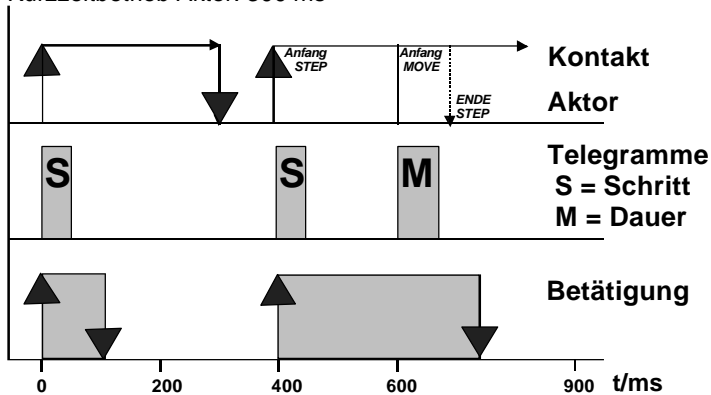
Diagramm:

**Betätigung lang  
als Rastbetrieb**

Funktionsabläufe **Jalousiesteuerung** mit den Parametereinstellungen:

**Anzahl der Schrittbefehle: 1**

Zeit zwischen zwei Befehlen: 200 ms  
Kurzzeitbetrieb Aktor: 300 ms



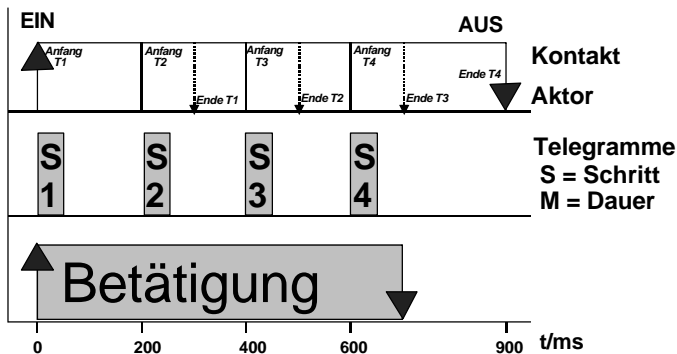
Funktionsabläufe **Jalousiesteuerung** mit den Parametereinstellungen:

**Anzahl der Schrittbefehle: 1**

Zeit zwischen zwei Befehlen: 200 ms

Kurzzeitbetrieb Aktor: 300 ms

#### Parameterbeschreibung



Funktionsabläufe **Jalousiesteuerung** mit den Parametereinstellungen:

**Anzahl der Schrittbefehle: 4**

Zeit zwischen zwei Befehlen: 200 ms

Kurzzeitbetrieb Aktor: 300 ms

**Anzahl der Schrittbefehle vor dem Dauerlauf:** In Abhängigkeit der Betätigungsdauer können mehrere Schrittbefehle hintereinander ausgelöst werden, um die Gesamtzeit des Tastbetriebes zu verlängern (Anwendung: z.B. Sonnenschutzvorrichtungen).

Jeder Betätigungsbeginn wird immer zuerst einen Schrittbefehl auslösen, der die Kurzzeitfunktion der Aktoren startet. Ein weiterer Schrittbefehl setzt diese Zeitfunktion auf den Ursprung zurück, sodaß nur bei dem jeweils letzten Schrittbefehl die gesamte Aktor-kurzzeitfunktion wirkt. Dies ist bei einer Bestimmung des Tastbetriebes zu berücksichtigen.

**Zeit zwischen Schritt und Dauer = Zeit zwischen zwei Telegrammen**

Diagramm:

Betätigung kurz  
als Tastbetrieb

Betätigung lang  
als Rastbetrieb

Diagramm:

Betätigung lang  
als Tastbetrieb

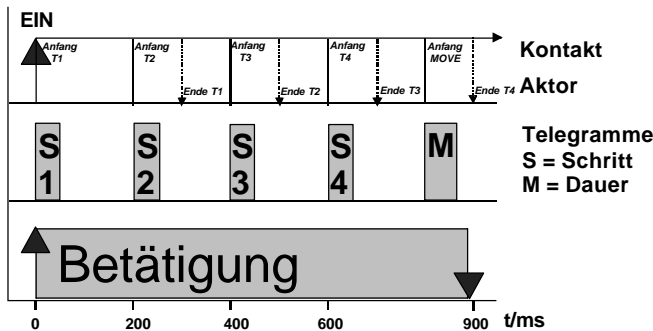


Diagramm:

Betätigung lang  
als Rastbetrieb

Hält die Betätigung nach Versendung aller Schrittbefehle an, wird nach der parametrisierten Zeit (Faktor x Basis) ein Dauerbefehl (Move) auf den Bus gesendet, der die Aktoren in den Rastbetrieb steuert.

**Ruckfreier Betrieb / -Anhalten** Um einen ruckfreien Übergang von Step- in den Dauerbetrieb zu erreichen, ist die Zeitgrenze in Sensoren geringfügig **kleiner** einzustellen als die Kurzzeitsteuerung (Step) der Aktoren !

Der Langzeitbetrieb wird durch Betätigung einer **beliebigen Taste** unterbrochen. **Voraussetzung dazu ist die Zuordnung des Kurzzeitobjektes.**

#### Funktion Lichtszene abrufen

**Lichtszene Wippe N oben Lichtszene Wippe N unten:** Diese Funktion kann nur in Verbindung mit einem Lichtszenentastsensor angewendet werden und ermöglicht dann den passiven Nebenstellenbetrieb eines Lichtszenentastsensors (nur abrufen).

Bei Betätigung der Taste wird ein Telegramm an das Nebenstellenobjekt des entsprechenden Lichtszenentastsensors versendet. Der Lichtszenentastsensor wird aufgefordert, die entsprechende Lichtszene durch Versendung von 8 Telegrammen einzustellen. Pro Wippe können zwei Lichtszenen abgerufen werden (Weitere Hinweise im Anhang sowie unter Beschreibung Lichtszenentastsensor).

#### Wertgeberfunktion

**Betriebsart Dimmwertgeber:** Die Wertgeberfunktion kann als Tastdimmer mit Festwertspeicher bezeichnet werden. Eine Betätigungstaste kann mit zwei verschiedenen Werten belegt werden. Bei Betätigung der oberen bzw. unteren Taste wird ein Telegramm mit einem 8-Bit-Wertefeld erzeugt. Dimmaktoren und Steuer-einheiten können dieses aufgrund der Verbindung mit dem Objekt *Dimm-wert* empfangen und auswerten.

Entsprechend der Einstellung im Aktor wird der Dimmwert angesprungen oder angedimmt. Der gesamte Dimmbereich (100%) ist in 255 Teilbereiche eingeteilt. Eine Steigerung um einen Teilbereich wird die Helligkeit um etwa 0.4% erhöhen.

**Übertragungen des Wertes 0 erzeugen einen Ausschaltvorgang.**