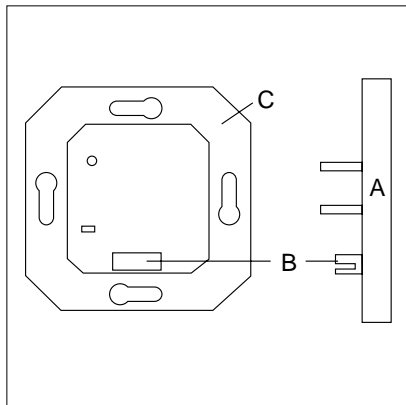


1



A: Anwendungsmodul  
B: AST  
C: Busankoppler

2

## Lichtszenen-Tastsensor Universal

Art.-Nr.

ETS-Produktfamilie:	Taster	
Produkttyp:	Taster allgemein	
weiß	(auch für ST 550)	<b>2094 LZ</b>
alpinweiß	(auch für ST 550)	<b>CD 2094 LZ WW</b>
blau		<b>CD 2094 LZ BL</b>
braun		<b>CD 2094 LZ BR</b>
grau		<b>CD 2094 LZ GR</b>
lichtgrau		<b>CD 2094 LZ LG</b>
schwarz		<b>CD 2094 LZ SW</b>
<b>Metallausführung</b>		
gold-bronze (lackiert)		<b>CD 2094 LZ GB</b>
platin (lackiert)		<b>CD 2094 LZ PT</b>

3

## Funktionsbeschreibung:

Der 8-fach Lichtszenen-Tastsensor wird auf einen Unterputz-Busankoppler (UP-BA) gesteckt.

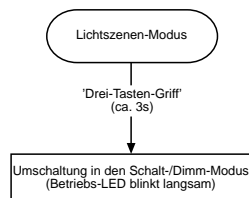
Zur Erhöhung der Diebstahlsicherheit ist das Gerät mit einem Abziehschutz ausgestattet.

Er enthält zwei verschiedene Betriebsarten:

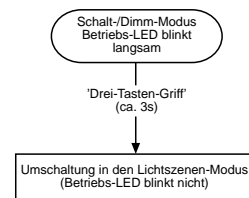
1. Lichtszenenmodus (mit und ohne Kaskadierung)
2. Schalt-/Dimm-Modus

Die Umschaltung zwischen den Betriebsmodi erfolgt über den "Drei-Tasten-Griff" wie in den folgenden Diagrammen beschrieben:

### Ausgangszustand Lichtszenen-Modus:

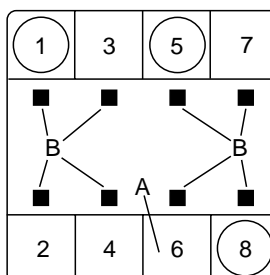


### Ausgangszustand Schalt-/Dimm-Modus:



### Anmerkung:

"Drei-Tasten-Griff": Taste 1, Taste 5 und Taste 8

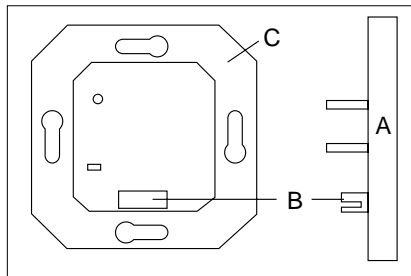


# Sensor UP

## LS 990 / LS plus

### Aluminium / Edelstahl

1



- A: Universal-Tastsensor 4-fach
- B: AST
- C: Busankoppler

2

		Art.-Nr.
<b>Lichtszenen-Tastsensor Universal</b>		
ETS-Produktfamilie:	Taster	
Produkttyp:	Taster allgemein	
weiß		<b>LS 2094 LZ</b>
alpinweiß		<b>LS 2094 LZ WW</b>
lichtgrau		<b>LS 2094 LZ LG</b>
schwarz		<b>LS 2094 LZ SW</b>
<b>Metallausführung</b>		
Aluminium (lackiert)		<b>AL 2094 LZ</b>
Edelstahl		<b>ES 2094 LZ</b>

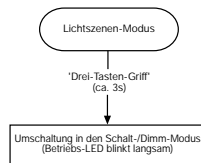
3

**Funktionsbeschreibung:**  
 Der 8-fach Lichtszenen-Tastsensor wird auf einen Unterputz-Busankoppler (UP-BA) gesteckt. Zur Erhöhung der Diebstahlsicherheit ist das Gerät mit einem Abziehschutz ausgestattet. Er enthält zwei verschiedene Betriebsarten:

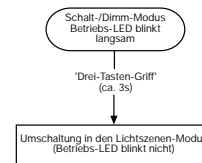
1. Lichtszenenmodus (mit und ohne Kaskadierung)
2. Schalt-/Dimm-Modus

Die Umschaltung zwischen den Betriebsmodi erfolgt über den "Drei-Tasten-Griff" wie in den folgenden Diagrammen beschrieben:

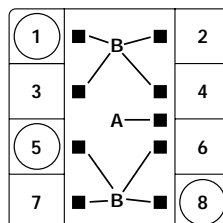
**Ausgangszustand Lichtszenen-Modus:**



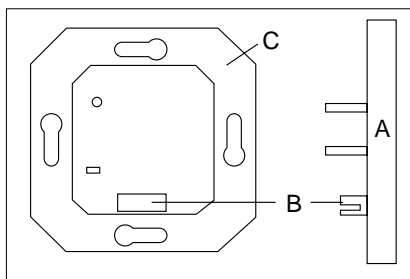
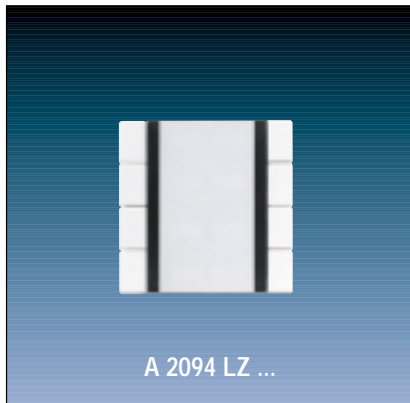
**Ausgangszustand Schalt-/Dimm-Modus:**



**Anmerkung:**  
 "Drei-Tasten-Griff": Taste 1, Taste 5 und Taste 8



1



A: Universal-Tastsensor 4-fach  
B: AST  
C: Busankoppler

2

Art.-Nr.

## Lichtszenen-Tastsensor Universal

ETS-Produktfamilie: Taster

Produkttyp: Taster allgemein

alpinweiß

A 2094 LZ WW

aluminium

A 2094 LZ AL

3

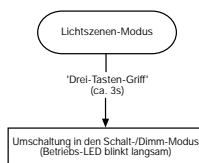
## Funktionsbeschreibung:

Der 8-fach Lichtszenen-Tastsensor wird auf einen Unterputz-Busankoppler (UP-BA) gesteckt. Zur Erhöhung der Diebstahlsicherheit ist das Gerät mit einem Abziehschutz ausgestattet. Er enthält zwei verschiedene Betriebsarten:

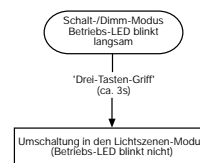
1. Lichtszenenmodus (mit und ohne Kaskadierung)
2. Schalt-/Dimm-Modus

Die Umschaltung zwischen den Betriebsmodi erfolgt über den "Drei-Tasten-Griff" wie in den folgenden Diagrammen beschrieben:

### Ausgangszustand Lichtszenen-Modus:

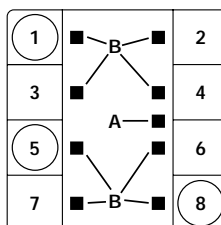


### Ausgangszustand Schalt-/Dimm-Modus:



### Anmerkung:

"Drei-Tasten-Griff": Taste 1, Taste 5 und Taste 8



## 4 Technische Daten:

### Versorgung *instabus* EIB

**Spannung:** 24 V DC (+6 V / -4 V) über UP-BA  
**Leistungsaufnahme:** typ. 150 mW  
**Anschluss:** 2 x 5-polige Stiftleiste

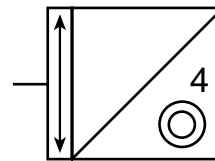
**Schutzart:** IP 20  
**Isolationsspannung:** nach V VDE 0160  
**Umgebungstemperatur:** -5 °C bis +45 °C  
**max. Gehäusetemperatur:** +45° C  
**Einbaulage:** beliebig  
**Befestigungsart:** Aufschnappen auf UP-BA

## 5 ETS-Suchpfad:

ETS-Produktfamilie: Taster  
 Produkttyp: Taster, allg.

**Hinweis:**  
 Die Software-Applikationen für alle Lichtszenen-Tastsensoren Universal (Farben) sind in der JUNG-Herstellerdatenbank nur unter der Art.-Nr. **2094 LZ** zu finden.

### ETS-Symbol



## 6 Applikationen:

**Kurzbeschreibung:**  
 Lichtszene/Dimmen

**Name:**  
 Lichtszene/Dimmen 105401

**Version:**  
 0.1

### Funktionsbeschreibung:

#### Lichtszenenmodus (ohne Kaskadierung):

Mit ihm lassen sich bis zu acht Lichtszenen speichern und wieder abrufen. In jeder Lichtszene können maximal acht Objektwerte abgespeichert werden. Wahlweise werden über diese Objekte je nach geladener Software Schaltaktoren (1 Bit) oder Dimmaktoren (1 Byte) angesteuert (Objekt 0 – 7).

Im Lichtszenenmodus ohne Kaskadierung wird durch einen kurzen Tastendruck (< 1 s) oder durch Abruf über eine Nebenstelle eine Lichtszene ausgegeben.

Bei parametrierter Speicherfunktion (für Vorortbedienung) kann durch einen langen Tastendruck (> 5 s) eine zuvor eingestellte Lichtszene gespeichert werden. Die Status-LED der betätigten Taste leuchtet für die Dauer des Speichervorgangs.

Beim Speichervorgang werden die Dimm- bzw. Schaltobjektwerte von den Dimm- bzw. Schaltaktoren gelesen.

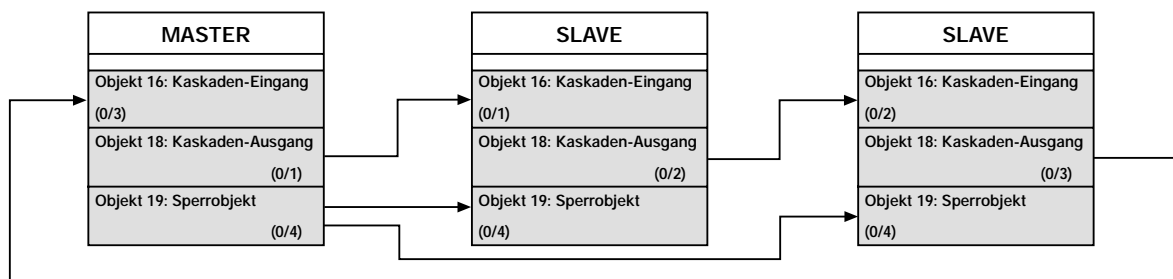
Beim Abrufen einer Lichtszene werden die Dimm- bzw. Schaltobjektwerte zu den Dimm- bzw. Schaltaktoren gesendet.

Lichtszenen können ebenfalls über ein dafür vorgesehenes Objekt von einer Nebenstelle (ein anderer Sensor mit entsprechender Software) abgerufen werden.

Damit der Lichtszenen-Tastsensor beim Abspeichern der Lichtszene den Helligkeitwert des Dimmaktors bzw. Schaltzustand des Schaltaktors auslesen kann, muss bei einem Gerät pro Gruppe im Schaltaktor das L-Flag des Schaltobjektes und im Dimmaktor das L-Flag das Wertobjektes gesetzt werden.

#### Lichtszenenmodus (mit Kaskadierung):

Der Kaskadenbetrieb erlaubt die Kombination (Kaskadierung) mehrerer Lichtszenen-Tastsensoren. Diese Betriebsart funktioniert im Master-Slave-Verfahren, d.h. ein Master-Gerät kann mit mehreren Slave-Geräten kaskadiert werden. Ob ein Gerät als Master arbeiten soll, ist parametrierbar. Bei der Kaskadierung müssen die Geräte über die Kaskaden-Ein- u. Ausgänge im Ring verbunden werden. Für den fehlerfreien Betrieb der kaskadierten Geräte sind zusätzlich noch alle Sperrobjekte miteinander über dieselbe Gruppenadresse zu verbinden. Das Bild zeigt die Kaskadierung von drei Lichtszenen-Tastsensoren.



Kaskadierung von drei Lichtszenen-Tastsensoren

## 6 Applikationen:

### 1. Kaskadenbetrieb

Im Kaskadenbetrieb sendet der Master bei Betätigung einer Taste bzw. der Nebenstelle (siehe Parametrierung) zuerst über das Sperrobjekt ein Sperrtelegramm an alle Slaves. Hierdurch wird die Vorort- und Nebenstellenbedienung der Slaves gesperrt und laufende Ausgaben unterbrochen. Anschließend gibt der Master seine Lichtszene aus und sendet über den Kaskadenausgang danach die Lichtszenennummer zum nächsten Slave. Dieser gibt nun ebenfalls seine Lichtszene der empfangenen Lichtszenennummer aus und reicht die Lichtszenennummer anschließend weiter zum nächsten Slave.

Der letzte Slave der Kette sendet zum Schluss die Lichtszenennummer zurück an den Master. Der Master sendet nach Empfang der Lichtszenennummer ein Freigabetelegramm über das Sperrobjekt an alle Slaves, wodurch diese ihre Vorort- und Nebenstellenbedienung wieder freischalten. Die Speicherung im Kaskadenbetrieb funktioniert entsprechend.

### 2. Endlosbetrieb

Der Endlosbetrieb funktioniert im allgemeinen wie der Kaskadenbetrieb mit dem Unterschied, daß der Master nach Empfang der Lichtszenennummer vom letzten Slave zunächst kein Freigabetelegramm sendet, sondern wiederum seine lokale Lichtszene ausgibt und anschließend die Lichtszenennummer wieder zum nächsten Slave sendet.

Dieser Vorgang wiederholt sich, bis am Master nochmals eine Taste oder die Nebenstelle bedient wird (Bedienelement muss auf Endlosbetrieb parametrierbar sein!). Empfängt der Master danach wieder die Lichtszenennummer vom letzten Slave, beendet er die Ausgabe wie im Kaskadenbetrieb.

Achtung: Soll der Endlosbetrieb über einen Tastendruck am Master beendet werden, so ist eine beliebige Taste kurz zu betätigen. Bei länger gedrückter Taste wird der Tastendruck nach Beendigung des Endlosbetriebes als neuer Tastendruck gewertet und kann somit einen erneuten Abruf- bzw. Speichervorgang starten.

Der Master kann im Endlosbetrieb so parametrierbar werden, dass er nach jedem Durchlauf die Lichtszenennummer hochzählt. Hierdurch lassen sich mit wenigen Lichtszentastsensoren, falls alle dieselben Gruppen bedienen, spezielle Lichteffekte (z.B. Lauflichter) erzeugen.

Der Speichervorgang wird im Kaskadenbetrieb und nicht im Endlosbetrieb durchgeführt.

Bei Bedienung der Slaves werden nur die lokalen Lichtszenen abgerufen bzw. gespeichert.

### 3. Schalt-/Dimm-Modus

Durch Drücken des "Drei-Tasten-Griffs" für ca. 3 s gelangt man aus dem Lichtszenen-Modus in den Schalt-/Dimm-Modus. Dieser Betriebsmodus wird durch ein langsames Blinken der Betriebs-LED angezeigt. In diesem Modus befindet sich auf der Bedienoberfläche (Taste) ein 8-fach Schalt-/Dimmsensor mit Einflächenbedienung.

Ist die Umschaltung in den Lichtszenen-Modus nicht auf "Manuelle Umschaltung" parametrierbar, so wechselt das Gerät automatisch nach Ablauf der parametrierbaren Zeit nach der letzten Tastenbetätigung in den Lichtszenen-Modus.

Bei manueller Umschaltung muß nochmals der "Drei-Tasten-Griff" für ca. 3 s gedrückt werden, um wieder in den Lichtszenen-Modus umzuschalten (statische Anzeige der Betriebs-LED).

Der Schalt-/Dimm-Modus dient zur Einstellung der lokalen Lichtszene.

Dies geschieht bei einem angeschlossenen Schaltaktor (Schalten Ein/Aus) über die Objekte 0 – 7 (1 Bit) und bei einem angeschlossenen Dimmaktor für einen kurzen Tastendruck (Schalten Ein/Aus) über die Objekte 0 – 7 (1 Byte: Ein = 255 und Aus = 0) und für einen langen Tastendruck (Dimmen Heller/Dunkler) über die Objekte 8 – 15 (4 Bit).

Während sich das Gerät im Schalt-/Dimm-Modus befindet, werden keine Lichtszenen ausgegeben, die über den Kaskaden- bzw. Nebenstellen-Eingang abgerufen werden.

Abruftelegramme über den Kaskaden-Eingang werden nur über den Kaskaden-Ausgang weitergesendet.

Entsprechendes gilt für Speichertelegramme.

### Anmerkungen:

Befindet sich das Gerät im Endlosbetrieb bei schneller Lichtszenenfolge, ist der "Drei-Tasten-Griff" nicht anwendbar.

Hierzu muss der Endlosbetrieb zunächst wie oben beschrieben beendet werden.

<b>Anzahl der Adressen (dyn.):</b>	22
<b>Anzahl der Zuordnungen (dyn.):</b>	22
<b>Kommunikationsobjekte:</b>	20

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Ausgang 1	Wert 1 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
1	Ausgang 2	Wert 2 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
2	Ausgang 3	Wert 3 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
3	Ausgang 4	Wert 4 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
4	Ausgang 5	Wert 5 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
5	Ausgang 6	Wert 6 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
6	Ausgang 7	Wert 7 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü
7	Ausgang 8	Wert 8 Schalten oder Dimmwert	1 Bit oder 1 Byte	S, K, Ü

## 6 Applikationsbeschreibung:

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
8	Ausgang 1	Dimmen	4 Bit	K, Ü
9	Ausgang 2	Dimmen	4 Bit	K, Ü
10	Ausgang 3	Dimmen	4 Bit	K, Ü
11	Ausgang 4	Dimmen	4 Bit	K, Ü
12	Ausgang 5	Dimmen	4 Bit	K, Ü
13	Ausgang 6	Dimmen	4 Bit	K, Ü
14	Ausgang 7	Dimmen	4 Bit	K, Ü
15	Ausgang 8	Dimmen	4 Bit	K, Ü
16	Eingang	Lichtszenenkaskade	1 Byte	S, K, Ü
17	Eingang	Lichtszenennebenstelle	1 Byte	S, K, Ü
18	Ausgang	Lichtszenenkaskade	1 Byte	K, Ü
19	Sperren	Bedienung	1 Bit	S, K, Ü

## 7 Parameter:

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
<b>Allgemein</b>		
Speicherfunktion bei Vorortbedienung	<b>freigegeben</b> gesperrt	
Datentyp vom Ausgang 1	<b>Schalten (1 Bit)</b> Dimmwert (1 Byte)	Einstellung des angeschlossenen Aktors (Schalt- oder Dimmaktor)
Datentyp vom Ausgang 2	<b>Schalten (1 Bit)</b> Dimmwert (1 Byte)	
Datentyp vom Ausgang 3	<b>Schalten (1 Bit)</b> Dimmwert (1 Byte)	
Datentyp vom Ausgang 4	<b>Schalten (1 Bit)</b> Dimmwert (1 Byte)	
Datentyp vom Ausgang 5	Schalten (1 Bit) <b>Dimmwert (1 Byte)</b>	
Datentyp vom Ausgang 6	Schalten (1 Bit) <b>Dimmwert (1 Byte)</b>	
Datentyp vom Ausgang 7	Schalten (1 Bit) <b>Dimmwert (1 Byte)</b>	
Datentyp vom Ausgang 8	Schalten (1 Bit) <b>Dimmwert (1 Byte)</b>	
<b>LED-Steuerung, Dimmen</b>		
Betriebs-LED	<b>EIN</b> AUS	Leuchtet nach Anlegen der Busspannung. Immer AUS.
Leuchtdauer der Statusanzeige bei Betätigung	0,75 s; 2,25 s; <b>3 s</b>	
heller dimmen um	<b>100 %</b> ; 50 %; 25 %, 12,5 %, 6 %, 3 %, 1,5 %	Wird ein Dimmtelegramm ausgelöst, so bestimmt dieser Parameter den Bereich, der vom Aktor durchfahren wird.
dunkler dimmen um	<b>100 %</b> ; 50 %; 25 %, 12,5 %, 6 %, 3 %, 1,5 %	Wird ein Dimmtelegramm ausgelöst, so bestimmt dieser Parameter den Bereich, der vom Aktor durchfahren wird.
Telegrammwiederholung	JA  <b>NEIN</b>	Zyklische Telegrammwiederholung während Tastendruck. Zeit zwischen 2 Telegrammen einstellbar. Nur 1 Telegramm pro Tastendruck.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Zeit zwischen zwei Telegrammen (nur bei Telegrammwiederholung)	<b>200 ms</b> ; 300 ms; 400 ms; 500 ms; 750 ms; 1 s; 1,5 s; 2 s	
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Basis	<b>100 ms</b> ; 300 ms; 500 ms; 1 s	
Zeit zwischen Schalten und Dimmen Faktor (2 ... 127)	<b>4</b>	
Stopptelegamm senden?	<b>JA</b> NEIN	Stopptelegamm bei Loslassen der Taste. Kein Stopptelegamm.
<b>Lichtszene 1</b>		
<b>Für Datentyp Dimmwert (1 Byte)</b>		
<b>Ausgang 1 – Ausgang 8</b>	gesperrt (keine Ausgabe und Speicherung möglich) AUS Grundhelligkeit 10 %; 20 %; 25 %; 30 %; 40 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 %; 90 %; <b>100 % Helligkeit</b>	Voreinstellung des Helligkeitswertes für den Dimmaktor/die Dimmaktorgruppe.
<b>Für Datentyp Schalten (1 Bit)</b>		
<b>Ausgang 1 – Ausgang 8</b>	gesperrt (siehe oben) AUS <b>EIN</b>	Voreinstellung des Objektwertes für den Schaltaktor/die Schaltaktorgruppe.
<b>Lichtszene 2 – 8</b>	siehe Lichtszene 1	
<b>Sonderfunktionen</b>		
Kaskadenbetrieb	<b>NEIN</b> JA, Master Ja, Slave	
Betriebsart	Nebenstelle = Lokal Vorort = Lokal	Einstellung nur bei Kaskadenbetrieb "NEIN" oder "SLAVE". Nebenstelle Lokal: bei Ansteuerung über den Nebenstelleneingang gibt er nur seine eigene Lichtszene aus. <b>Nebenstelle Kaskade:</b> bei Ansteuerung über den Nebenstelleneingang gibt er seine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Lichtsze- nennummer zum nächsten Lichtszenenastastensor. <b>Nebenstelle Endlos:</b> bei Ansteuerung über den Nebenstelleneingang gibt er seine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Licht- szenennummer zum nächsten Lichtszenenast- sensor. Nach Empfang der Lichtszenennummer vom letzten Slave gibt er wiederum eine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Lichtszenennummer zum nächsten Lichtszenenastastensor. <b>Vorort Lokal:</b> bei Abruf über eine Taste gibt er nur seine eigene Lichtszene aus.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
		<p><b>Vorort Kaskade:</b> bei Abruf über eine Taste gibt er seine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Lichtszenennummer zum nächsten Lichtszentastsensor.</p> <p><b>Vorort Endlos:</b> bei Abruf über eine Taste gibt er seine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Lichtszenennummer zum nächsten Lichtszentastsensor. Nach Empfang der Lichtszenennummer vom letzten Slave gibt er wiederum seine eigene Lichtszene aus und sendet danach über den Kaskadenausgang die Lichtszenennummer zum nächsten Lichtszentastsensor.</p>
	<p>Nebenstelle = Lokal, Vorort = Kaskade Nebenstelle = Lokal, Vorort = Endlos Nebenstelle = Kaskade, Vorort = Lokal Nebenstelle = Kaskade, Vorort = Kaskade Nebenstelle = Kaskade, Vorort = Endlos Nebenstelle = Endlos, Vorort = Lokal Nebenstelle = Endlos, Vorort = Kaskade Nebenstelle = Endlos, Vorort = Endlos</p>	Einstellung nur bei Kaskadenbetrieb "MASTER".
Lichtszene hochzählen (nur bei Endlosbetrieb)	<b>JA</b> NEIN	Der MASTER zählt im Endlosbetrieb nach jedem Durchlauf die Lichtszenennummer hoch.
Kaskadierausgabeverzögerung, Basis (nur bei Kaskaden- und Endlosbetrieb)	<b>100 ms</b> ; 1 s; 10 s; 1 mi; 10 min;	Zeit zwischen der eigenen Lichtszenausgabe u. der Weitergabe aus dem Kaskadierausgang.
Kaskadierausgabeverzögerung, Faktor (nur bei Kaskaden- und Endlosbetrieb)	0 ... 255, <b>2</b>	
Sendeverzögerung bei Lichtszenen (Zeit zwischen zwei Werten)	<b>40 ms</b> (Empfehlung f. Zweidrahtleitung); 60 ms; 80 ms; 100 ms; 200 ms; <b>300 ms</b> (Empfehlung f. 230 V-Leitung); 400 ms; 500 ms; 1 s; 2 s; 4 s	Zeit zwischen zwei Werten der eigenen Lichtszene.
Umschaltzeit von Dimmfunktion zur Lichtszenenfunktion	Manuelle Umschaltung 5 s; <b>10 s</b> ; 15 s; 20 s	