

# Einweglichtschranke Type PD30CNT15....MU/DU

CARLO GAVAZZI



- Miniaturlichtschranke
- Reichweite: 15 Meter
- Einstellbarer Schaltabstand mit Teach-in per Druckknopf
- Moduliertes Infrarotlicht 880 nm
- Betriebsspannung 10 bis 30 V DC
- Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP voreingestellt
- Hell (NO)- und Dunkelschaltung (NC) programmierbar
- LED-Anzeige für Schaltausgang, Betriebsspannung EIN und Signalstabilität
- Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Kabel- und Steckerausführungen
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit
- Muteingangsfunktion (Stummschalten des Senders)
- Transistorausgang für Verschmutzungsalarm (Empfänger)



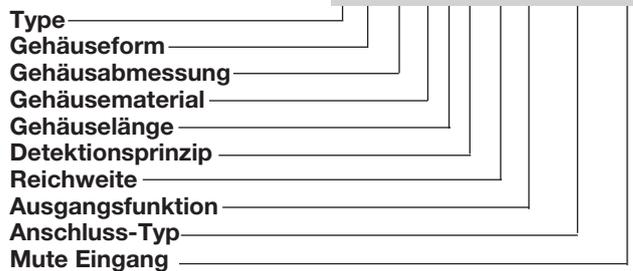
## Produktbeschreibung

Die Lichtschranken der Serie PD30CNT15 mit den Abmessungen 10x30x20 mm verfügen über ein verstärktes PMMA/ABS Gehäuse. Trotz der kleinen Abmessungen werden hohe Schaltabstände bei hoher Messgenauigkeit erreicht. Dank der Flexibilität der Teach in Funktion gibt es 4 verschiedene Arten zur Einstellung des Schaltabstandes. Die Schaltausgangsfunktion (PNP oder NPN) ist voreingestellt. Die Schaltart (Hellschaltung oder Dunkelschaltung) des

Schaltausgangs, sowie für den Verschmutzungsalarm (Schließer oder Öffner) können mit Teach in programmiert werden. Mit dem Muteingang kann man den Sender stummschalten. Damit lässt sich z.B. eine Diagnosefunktion realisieren. Wenn mehrere Lichtschranken in einer Applikation vorhanden sind ist mit Hilfe einer SPS ein Multiplexbetrieb möglich. Mit der Option Half-Mute reduziert sich die Sendeleistung auf 50 % (Ausrichthilfe).

## Bestellschlüssel

**PD30CNT15NM5MU**



## Typenwahl

Gehäuse B x H x T	Reichweite Sn	Anschluss	Bestellnr. NPN Sender	Bestellnr. NPN Empfänger Hell- oder Dunkelschaltung	Bestellnr. PNP Sender	Bestellnr. PNP Empfänger Hell- oder Dunkelschaltung
10 x 30 x 20 mm	15 m	Kabel	PD 30 CNT 15 NMU	PD 30 CNT 15 NPDU	PD 30 CNT 15 PMU	PD 30 CNT 15 PPDU
10 x 30 x 20 mm	15 m	Stecker	PD 30 CNT 15 NM5MU	PD 30 CNT 15 NPM5DU	PD 30 CNT 15 PM5MU	PD 30 CNT 15 PPM5DU

Hinweis: Sender, Empfänger und Kabelstecker müssen separat bestellt werden

## Technische Daten Sender EN 60947-5-2

Nenn-Betriebsspannung ( $U_B$ )	10 bis 30 V DC	Funktionsanzeige	Betriebsspannung EIN	LED, grün
Restwelligkeit ( $U_{rpp}$ )	≤ 10%	Mutefunktion	Sender stummschalten	0 bis 2,5 VDC (NPN) 5 bis 30 VDC (PNP)
Nenn- Betriebsstrom	≤ 25 mA		0 bis 3 sec	0 bis 2,5 VDC (NPN) 5 bis 30 VDC (PNP)
Lichtquelle	moduliertes Infrarotlicht		Half-Mute	> 3 sec
GaAIAs, 880 nm			Normalbetrieb	Nicht angeschlossen
Abstrahlwinkel	±2 Grad (Halbe Reichweite)			
Lichtfleckdurchmesser	110 mm @ 1,5 m			
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten			



## Technische Daten Empfänger EN 60947-5-2

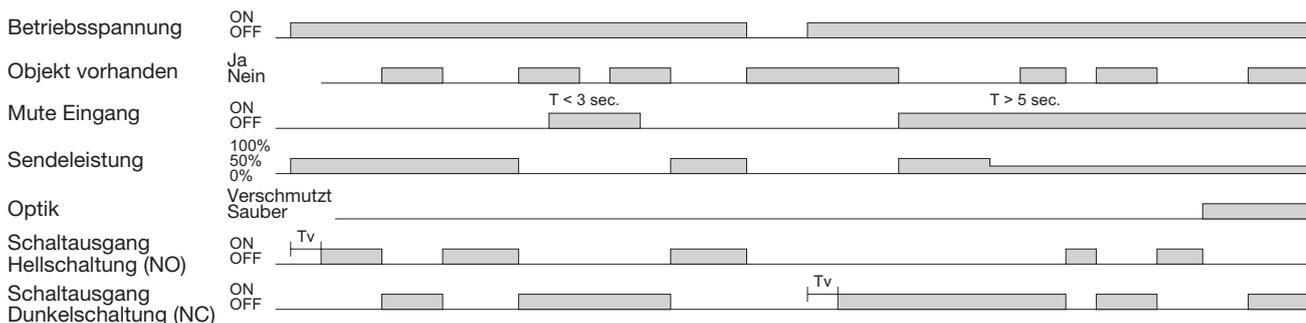
<b>Nennschaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	15 m, mit Sender PD30CNT15	<b>Sperrstrom (I<sub>r</sub>)</b>	≤ 100 µA
<b>Blindbereich</b>	Kein Blindbereich	<b>Spannungsabfall (U<sub>d</sub>)</b>	≤ 2,5 VDC @ 100 mA
<b>Schaltabstand</b>	Mit Hilfe der Teach-in-Funktion einstellbar	<b>Schutz</b>	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 0,3%/°C	<b>Abstrahlwinkel</b>	± 4°
<b>Schalhysterese (H) (Differentialweg)</b>	≤ 10 %	<b>Umgebungslicht</b>	10,000 lux
<b>Nenn-Betriebsspannung (U<sub>B</sub>)</b>	10 bis 30 V DC	<b>Schaltfrequenz</b>	1000 Hz
<b>Restwelligkeit (U<sub>rpp</sub>)</b>	≤ 10%	<b>Ansprechzeit</b>	AUS-EIN (t <sub>EIN</sub> ) ≤ 0,5 ms EIN-AUS (t <sub>AUS</sub> ) ≤ 0,5 ms
<b>Einstellbare Reichweite</b> Auflösung:	1,5 m bis 15 m 3% der Reichweite	<b>Einschaltverzögerung (t<sub>v</sub>)</b>	≤ 300 ms
<b>Ausgangsstrom</b> Kontinuierlich (I <sub>e</sub> ) Kurzzeitig (I)	≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. Belastbarkeit 100 nF)	<b>Ausgangsfunktion</b> NPN und PNP	voreingestellt
<b>Ausgangsstrom (Alarmausgang)</b> Kontinuierlich (I <sub>e</sub> ) Kurzzeitig (I)	≤ 20 mA ≤ 20 mA (max. Belastbarkeit 100 nF)	<b>Schaltart für Schaltausgang</b> Hell- oder Dunkelschaltung	mit teach in Taste
<b>Leerlaufstrom (I<sub>o</sub>)</b>	≤ 30 mA	<b>Schaltart für Verschmutzungsalarm</b> Öffner oder Schließer	mit teach in Taste
<b>Mindestlaststrom (I<sub>m</sub>)</b>	0,5 mA	<b>Alarmverzögerung für Verschmutzungsalarm</b>	20 ms
		<b>Funktionsanzeige</b> Schaltausgang EIN Signalstabilität und Betriebsspannung EIN	LED, gelb  LED, grün

## Allgemeine technische Daten EN 60947-5-2

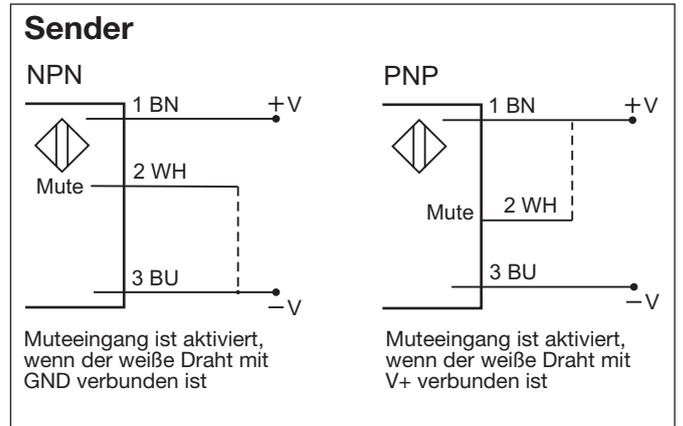
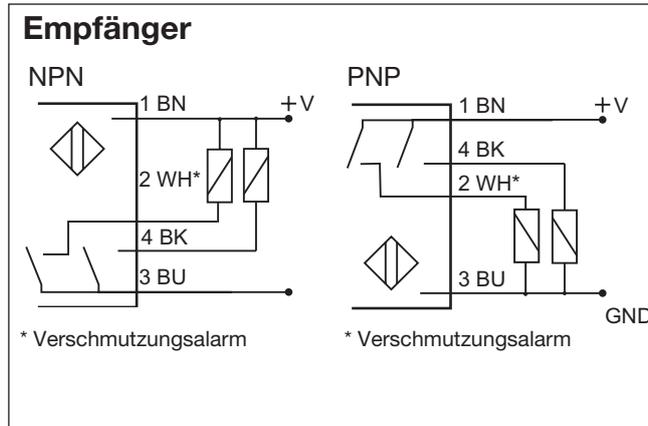
<b>Umgebung</b> Überspannungskategorie	II (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Nenn-Isolationsspannung</b>	500 V AC (Effektivstrom)
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Gehäusematerial</b> Gehäuse Material der Vorderfront	ABS PMMA, rot
Schutzart	IP 67 (IEC 60529; 60947-1)	<b>Anschluss</b> Kabel	PVC, schwarz, 2 m 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø = 3,6 mm M8, 4-Pin (CON, 54-Serie)
<b>Umgebungstemperatur</b> Betrieb Lagerung	-25° bis +55°C -40° bis +70°C	Stecker	
<b>Vibration</b> (IEC 60068-2-6)	10 bis 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g	<b>Gewicht</b>	Mit Kabel: 40 g Mit Stecker: 10 g
<b>Schock</b>	30 g / 11 ms, 3 pos., 3 neg. pro Achse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)	<b>CE-Kennzeichnung</b>	Ja
		<b>Zulassungen</b>	cUL <sub>US</sub> (UL 508) (beantragt)

## Betriebsdiagramm

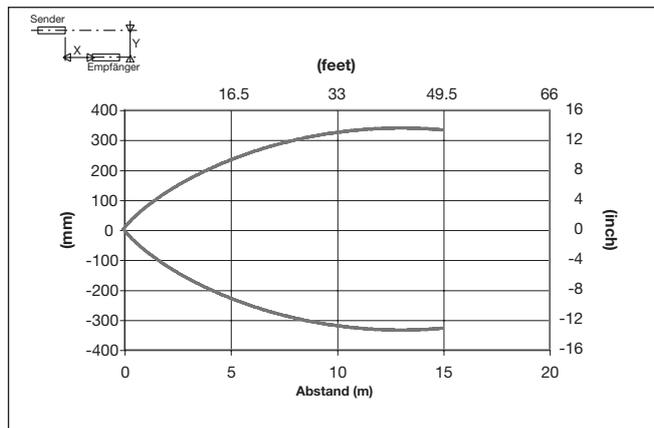
t<sub>v</sub> = Einschaltverzögerung



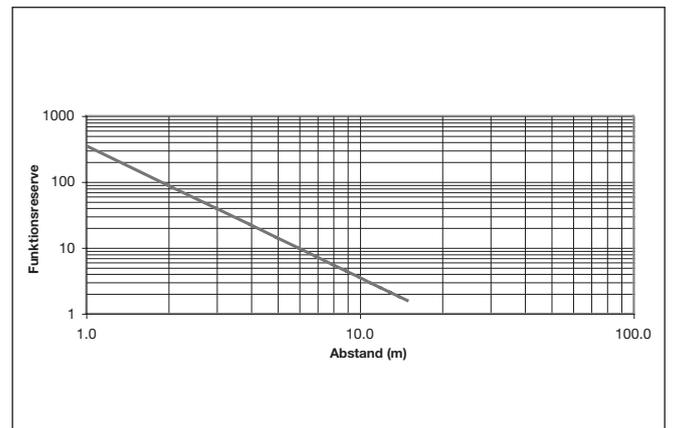
## Schaltbilder



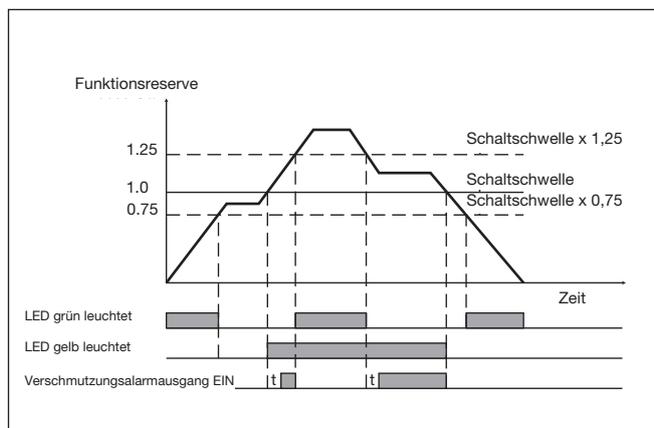
## Erkennungs-Diagramm



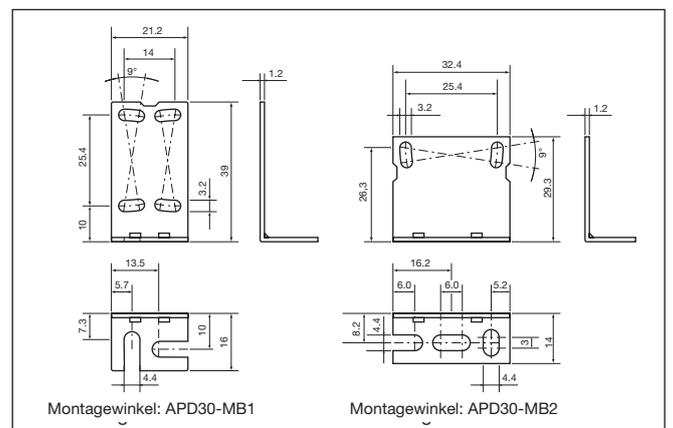
## Funktionsreserve



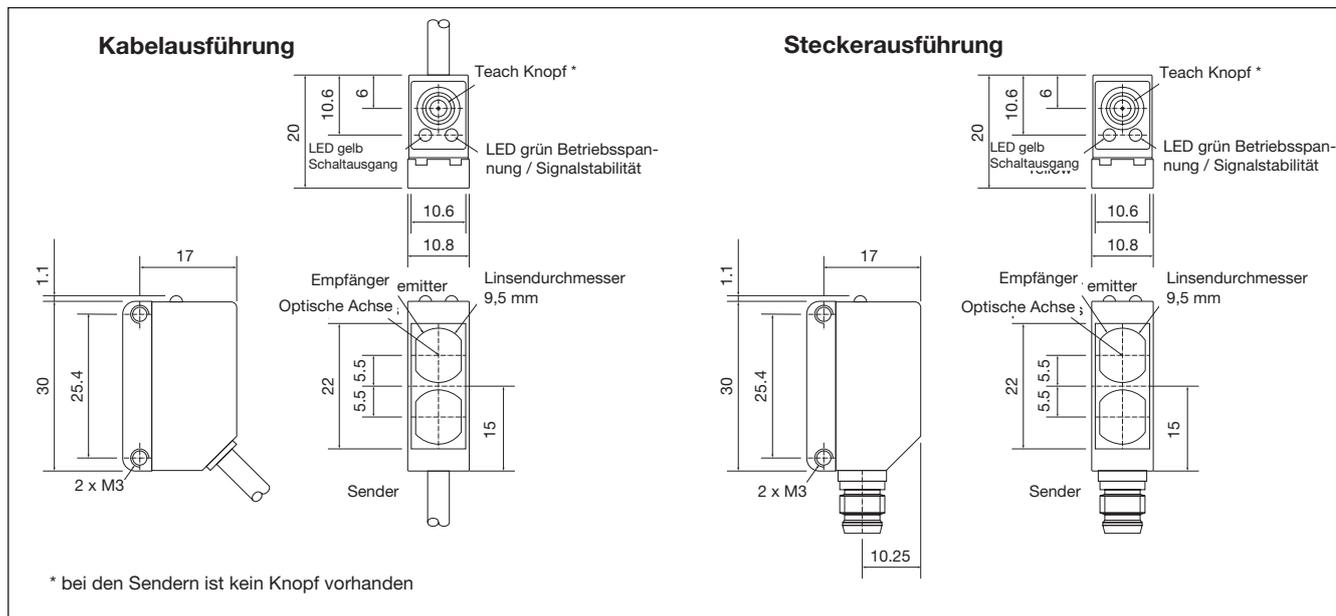
## Signalstabilitätsanzeige



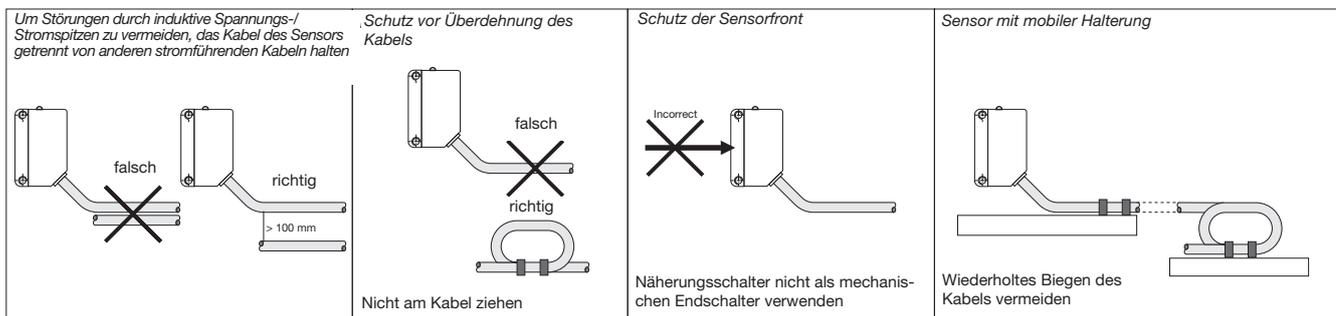
## Zubehör



## Abmessungen



## Hinweise zur Installation



## Lieferumfang

- Fotoelektrischer Schalter: PD 30 CNT 15 ...
- Einbauanweisungen
- Montagewinkel APD30-MB1
- **Verpackung:** Pappkarton

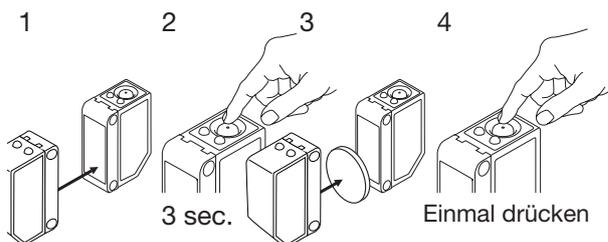
## Zubehör

- Montagewinkel APD30-MB2 ist separat erhältlich
- Kabelstecker Serie CON.54NF

## Teach in Funktionen

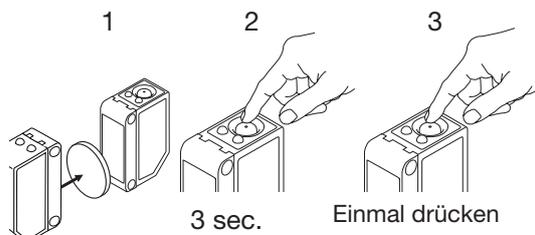
### Normalbetrieb, optimierter Schaltpunkt

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die gelbe LED und die grüne LED leuchten.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.  
(Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Platzieren Sie das Objekt zwischen Sender und Empfänger in den Erfassungsbereich.
4. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



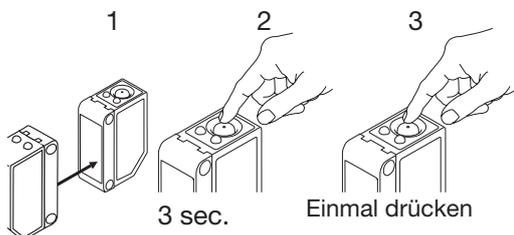
### Für die Betriebsart maximaler Schaltabstand (Werkseinstellung)

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Platzieren Sie das Objekt zwischen Sender und Empfänger in den Erfassungsbereich. Die gelbe LED ist aus und die grüne LED leuchtet.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.  
(Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



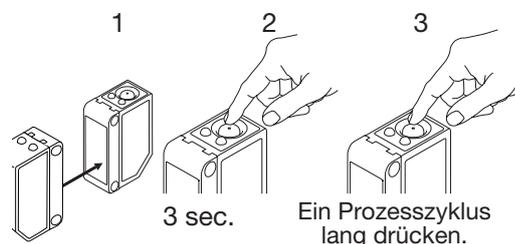
### Für die Betriebsart reduzierte Empfindlichkeit (Erkennung von semi-transparenten Objekten)

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die gelbe LED und die grüne LED leuchten.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.  
(Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



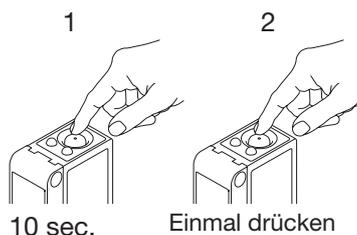
### Für die Betriebsart dynamischer Teach in (laufender Prozess)

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die grüne LED leuchtet, der Staus der gelben LED ist unwichtig.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.  
(Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste erneut drücken und gedrückt halten. Nach einer Sekunde blinken die LED mit doppelter Frequenz. Während die Taste gedrückt bleibt, erkennt der Sensor jedes Objekt und speichert den Schaltpunkt. Nach mindestens einem Prozesszyklus die Taste loslassen. Der zweite Schaltpunkt ist gespeichert. Der Sensor ist betriebsbereit.



### Schaltart (Hell- oder Dunkelschaltung) des Schaltausgangs wählen

1. Drücken Sie die Taste 10 Sekunden lang, bis die grüne LED blinkt.
2. Während die grüne LED blinkt kann durch Drücken der Taste die Schaltart invertiert werden. Wurde Hellschaltung gewählt leuchtet die gelbe LED. Wenn die Taste nicht innerhalb der nächsten 10 Sekunden gedrückt wird, wird die aktuelle Schaltart gespeichert.



### Schaltart (Öffner oder Schließer) des Verschmutzungs-Alarm wählen

1. Drücken Sie die Taste 15 Sekunden lang, bis die gelbe LED blinkt.
2. Während die gelbe LED blinkt kann durch Drücken der Taste die Schaltart invertiert werden. Wurde Hellschaltung gewählt leuchtet die grüne LED. Wenn die Taste nicht innerhalb der nächsten 10 Sekunden gedrückt wird, wird die aktuelle Schaltart gespeichert.

