

de 01-2012/05 50118005



bis 525 mm
 bis 120 mm

10 - 30 V  
 DC

Ø 2.2mm

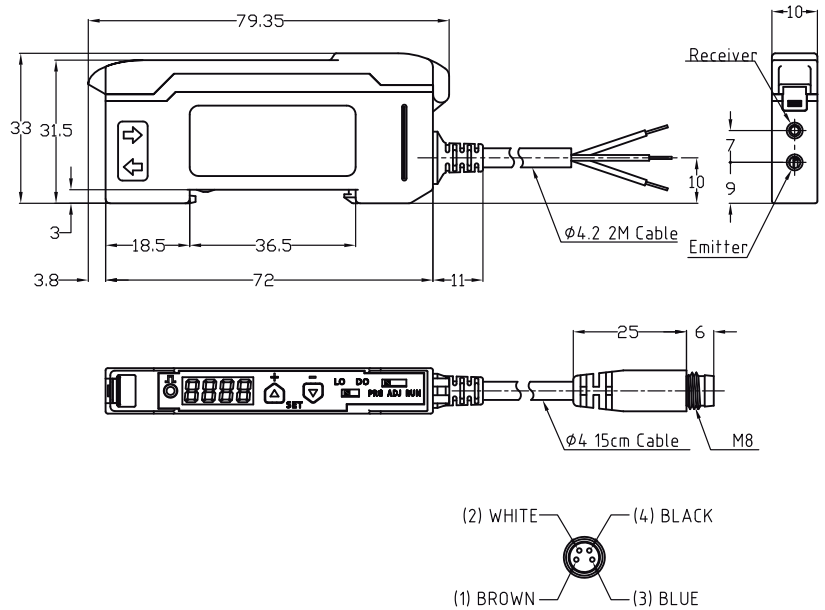
- 3 stelliges Display zur Anzeige und Einstellung der Schaltschwelle
- NEU: AutoSet Funktion zur einfachen Sensoreinstellung
- Menüfunktionen zur Einstellung von Reichweite und verschiedenen Zeitfunktionen
- Schalter zur Umstellung zwischen hell- und dunkelschaltend
- PNP oder NPN Schaltausgang
- Anzeigediode für Betrieb und Schaltausgang
- Anschluss über Leitung oder Leitung mit M8 Steckverbinder

**Zubehör:**

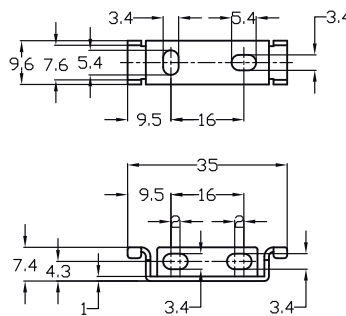
(separat erhältlich)

- Kunststoff-Lichtleiter (KF, KFX)
- Konfektionierte Leitungen (KB ...)

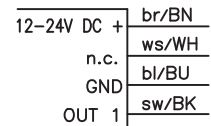
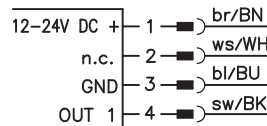
**Maßzeichnung**



**mitgeliefertes Montagezubehör**



**Elektrischer Anschluss**



Änderungen vorbehalten • DS\_LV462\_de\_50118005.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Reichweite/Tastweite <sup>1)</sup>  
Lichtquelle  
Wellenlänge

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz <sup>2)</sup>  
Ansprechzeit  
Bereitschaftsverzögerung

### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$   
Restwelligkeit  
Leerlaufstrom  
Schaltausgang  
Funktion  
Zeitfunktionen Schaltausgang

Signalspannung high/low  
Ausgangsstrom  
Empfindlichkeit

### Anzeigen

LED rot  
Display

### Mechanische Daten

Gehäuse  
Gewicht  
Anschlussart

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)  
Schutzbeschaltung <sup>3)</sup>  
Schutzart  
Gültiges Normenwerk

### Zusatzfunktionen

Sensoreinstellung

### Einwegprinzip

bis 525mm  
LED (Wechsellicht)  
660nm (sichtbares Rotlicht)

### Einstellung SP-H

500Hz  
1ms  
≤ 450ms

### Tastendes Prinzip

bis 120mm

### Einstellung SP-L

250Hz  
2ms

12 ... 24VDC ± 10%

≤ 10% von  $U_B$

≤ 45mA

.../4...

Pin 4/sw: PNP

.../2...

Pin 4/sw: NPN

hell-/dunkelschaltend per Schalter einstellbar

Ein-/Ausschaltverzögerung,

Wischkontakt (bei Betätigung oder bei Rückfall),  
einstellbare Zeiten: 2ms, 20ms, 50ms, 100ms, 500ms,  
1s, 5s, 10s

≥ ( $U_B - 2,5V$ ) ≤ 2,5V

≤ 100mA

einstellbar mittels AutoSet Funktion oder +/- Tasten

Schaltausgang aktiv

7-Segment LED, 4-stellig,

Anzeige der Schaltschwelle/Betriebsart,

menügeführte Sensoreinstellung

ABS

63g mit Leitung 2000mm

70g mit Leitung 150mm und M8-Steckverbinder

Leitung 2000mm, 3 x 0,25mm<sup>2</sup>, oder

Leitung 150mm mit M8-Rundsteckverbinder, 4-polig

Klemmbefestigung, 2 x Ø 2,2mm

-10°C ... +60°C/-40°C ... +70°C

2, 3

IP 54

EN 60947-5-2

1) Reichweite/Tastweite abhängig vom verwendeten Lichtleiter

2) Bei einem Schaltverhältnis von 1:1

3) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge

## Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
<b>PNP-Typen</b>		
Anschluss: Leitung 2000mm, 3 x 0,25mm <sup>2</sup>	LV462.4/4	50118400
Anschluss: Leitung 150mm mit M8 Rundsteckverbinder, 4-polig	LV462.4/4X-150-M8	50118401
<b>NPN-Typen</b>		
Anschluss: Leitung 2000mm, 3 x 0,25mm <sup>2</sup>	LV462.4/2	50118402
Anschluss: Leitung 150mm mit M8 Rundsteckverbinder, 4-polig	LV462.4/2X-150-M8	50118403

## Tabellen



### Hinweis!

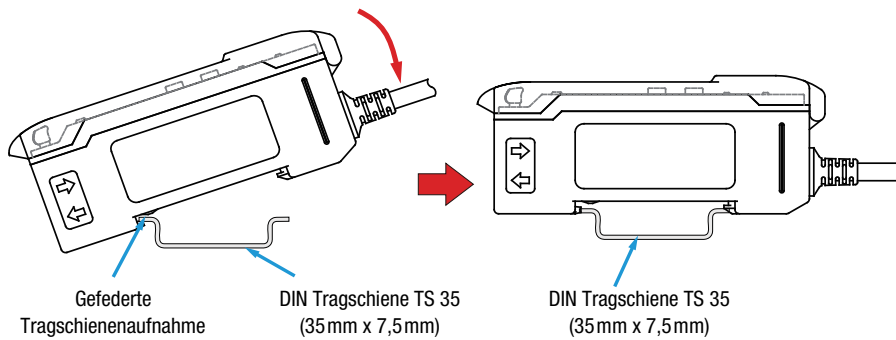
Detaillierte Angaben bzgl. Reichweite/Tastweite entnehmen Sie bitte den Datenblättern unserer Lichtleiter Typ **KF** oder **KFX**.

## Diagramme

## Hinweise

- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:**  
Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen.  
Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

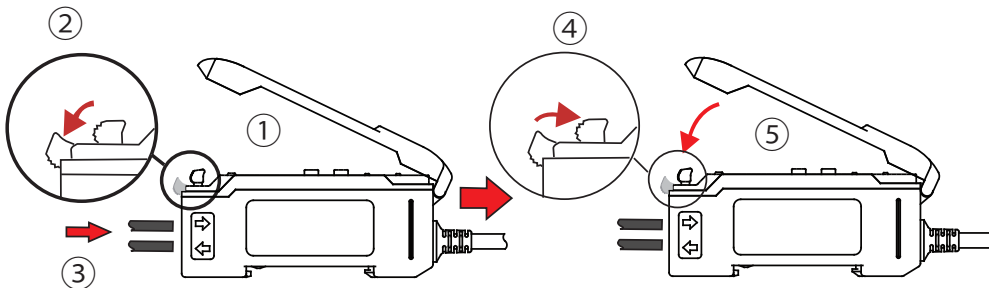
**Montage des Verstärkers**



Alternativ kann der Verstärker auch ohne Tragschiene mit dem Montagezubehörteil (Lieferumfang) mittels Schrauben M3 montiert werden.

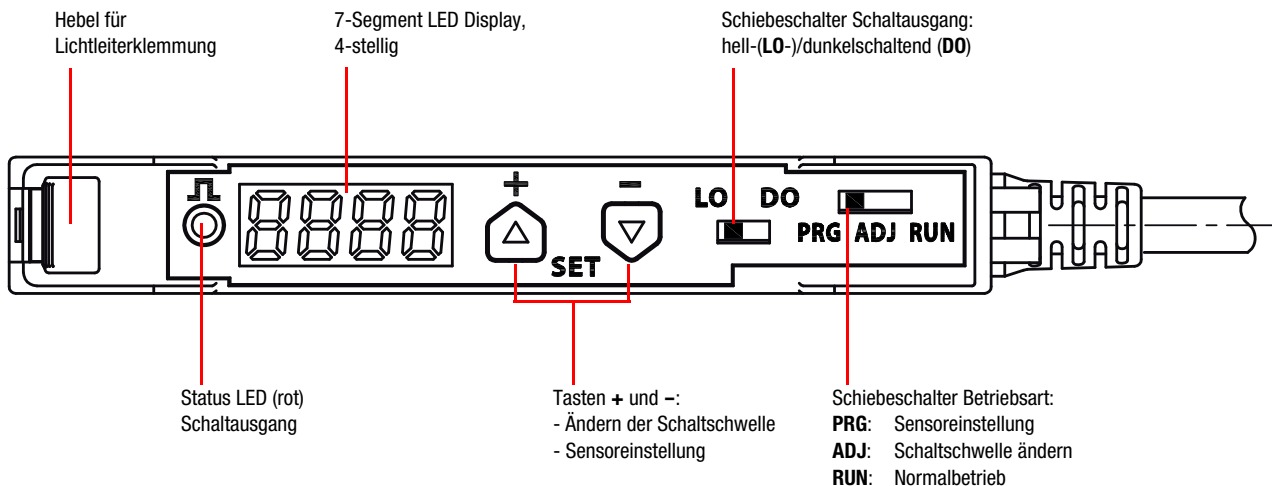
Der Verstärker wird im spannungsfreien Zustand wie gezeigt auf einer Tragschiene TS 35 montiert.

**Installation des Lichtleiters**



- ① Öffnen Sie die die transparente Schutzabdeckung.
- ② Drücken Sie den Hebel der Lichtleiterklemmung zum Öffnen nach unten.
- ③ Führen Sie die Lichtleiter vom Typ **KF/KFX** komplett bis zum Anschlag (ca. 12mm tief) in die Lichtleiteraufnahme ein. **Beachten Sie dabei die Sender-/Empfänger-Zuordnung** auf dem Verstärker (Sender unten / Empfänger oben).
- ④ Drücken Sie den Hebel der Lichtleiterklemmung zum Schließen nach oben. Überprüfen Sie den festen Sitz durch leichtes Ziehen am Lichtleiter.
- ⑤ Schließen Sie die die transparente Schutzabdeckung.

**Bedien- und Anzeigeelemente**



	Wahlschalter <b>Betriebsart</b>	<b>RUN:</b> Normalbetrieb - keine Einstellungen möglich <b>ADJ:</b> <b>AutoSet</b> Funktion möglich, Anpassung der Schaltschwelle mit den Tasten + und - möglich <b>PRG:</b> Menügeführte Geräteeinstellung via Display und Tasten + und -
	Wahlschalter <b>Schaltausgang</b>	<b>LO:</b> Schaltausgang <b>hellschaltend:</b> Bei Installation eines Einweg-Lichtleiters ist der Schaltausgang bei freier Lichtstrecke aktiv, bei Installation eines tastenden Systems ist der Schaltausgang aktiv, wenn ein Objekt erkannt wird. Die Status LED leuchtet bei aktivem Schaltausgang. <b>DO:</b> Schaltausgang <b>dunkelschaltend:</b> Das Schaltverhalten ist gegenüber der Einstellung <b>hellschaltend</b> invertiert.
	Bedientasten + und -	Taste +: Pro Tastendruck wird der Wert im Display um 1 Digit erhöht. Taste -: Pro Tastendruck wird der Wert im Display um 1 Digit verringert. <b>Hinweis:</b> Wird eine Taste gedrückt gehalten, wird der Wert im Display fortlaufend in 10er-Schritten verändert.
	Anzeige <b>Sendeleistung</b>	Die <b>erste linke Stelle</b> des Displays zeigt in den Betriebsarten <b>RUN</b> und <b>ADJ</b> die eingestellte Sendeleistung an: <b>H:</b> Standard Sendepulslänge (Einstellung <b>SP-H</b> ) <b>L:</b> Langer Sendepuls für mehr Reichweite (Einstellung <b>SP-L</b> )
	Anzeige <b>Schaltschwelle</b>	Die <b>3 rechten Stellen</b> des Displays zeigen in den Betriebsarten <b>RUN</b> und <b>ADJ</b> die eingestellte Schaltschwelle an (Wertebereich: <b>000 ... 999</b> ). Je nach Einstellung <b>LO / DO</b> schaltet der Sensor bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Schwellenwertes.
	Status LED (rot) <b>Zustand Schaltausgang</b>	LED <b>EIN</b> Schaltausgang aktiv. LED <b>AUS</b> Schaltausgang inaktiv.

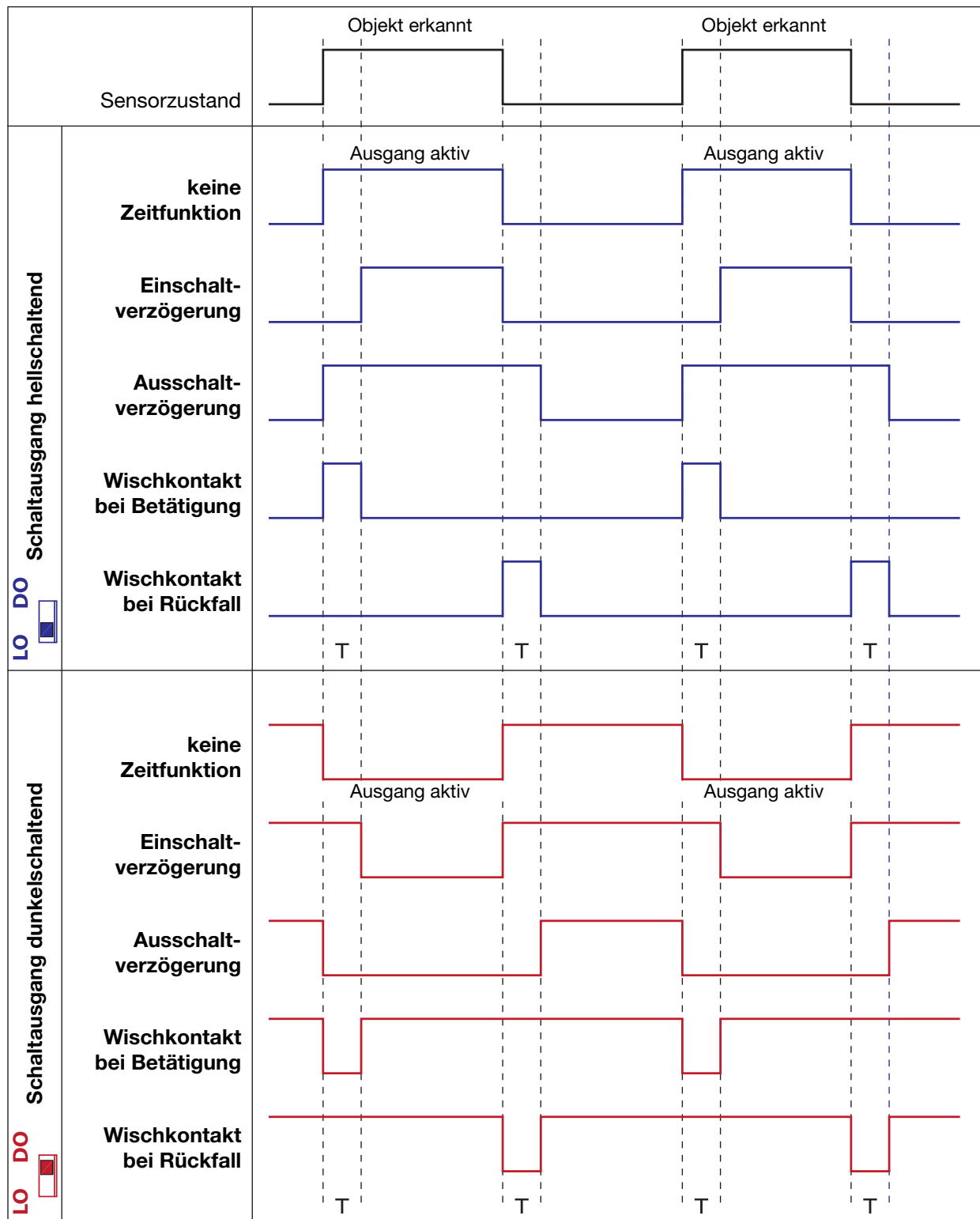
## Menügeführte Sensoreinstellung

Der LV462 kann über eine einfache Menüführung kundenspezifisch eingestellt werden. Stellen Sie dazu den **Wahlschalter** für die **Betriebsart** auf die Position **PRG**.



Funktion		Bewegungsrichtung im Menü  bei Tastendruck				
bei Tastendruck   Bewegungsrichtung im Menü	<b>Sendepulslänge</b> (Sending Pulse)	kurz	lang			
	<b>Sendepulsleistung</b> (Power)	50%	100%			
	<b>Helligkeit Display</b> (Power Save)	standard	reduziert	minimal		
	<b>Zeitfunktion</b> (Delay)	keine Zeitfunktion	Einschaltverzögerung	Ausschaltverzögerung	Wischkontakt bei Betätigung	Wischkontakt bei Rückfall
	<b>Verzögerungszeit</b> (Delay Time)	t = 2ms	t = 20ms	t = 50ms	t = 100ms	t = 500ms
		t = 1s	t = 5s	t = 10s		
	<b>Display Orientierung</b> (Display Position)	standard	um 180° gedreht			

Zeitfunktionen



T ist die eingestellte Verzögerungszeit dt-1 ... dt-8.

Es kann immer nur eine der 4 möglichen Zeitfunktionen aktiviert werden. Zuerst die gewünschte Funktion auswählen und dann dieser eine Verzögerungszeit zuordnen.

Beispiel: es soll eine Ausschaltverzögerung von 100ms eingestellt werden:

1. Zeitfunktion "Ausschaltverzögerung" wählen:

2. Verzögerungszeit "100ms" wählen:

## Einstellung der Reichweite

Die Menüfunktionen **Sendepulslänge** und **Sendepulsleistung** dienen zur Anpassung der Reichweite.

Einstellung im Menü:

- SP-L / Po-2** XLR = 4 x SR maximale Reich-/Tastweite (Extra Long Range)
- SP-L / Po-1** oder **SP-H / Po-2** LR = 2 x SR mittlere Reich-/Tastweite (Long Range)
- SP-H / Po-1** SR minimale Reich-/Tastweite (Standard Range)

### Empfohlene Einstellungen:

Anwendung	Objektart	Objektgröße	Reich-/Tastweite	Bereich	Einstellung
Tastendes System	nicht transparent	beliebig	lang	XLR	SP-L / Po-2
	nicht transparent		mittel	LR	SP-L / Po-1   SP-H / Po-2
	transparent	groß, flächig	lang	XLR	SP-L / Po-2
			mittel	LR	SP-L / Po-1   SP-H / Po-2
Einweg-System	nicht transparent	eher groß	lang	XLR	SP-L / Po-2
	nicht transparent	Kleinteile	mittel	LR	SP-L / Po-1   SP-H / Po-2
	transparent	beliebig	lang	LR	SP-L / Po-1   SP-H / Po-2
			kurz	SR	SP-H / Po-1

## Einstellung der Schaltschwelle

Zum Einstellen des Schaltschaltpunkts muss die Schaltschwelle eingestellt werden.



Stellen Sie für die Einstellung der Schaltschwelle den **Wahlschalter** für die **Betriebsart** auf die Position **ADJ**.

Der Schaltausgang ist aktiv, wenn

- die Schaltschwelle bei der **Einstellung hellerschaltend (LO)** vom Empfangssignal im Sensor **überschritten** wird.
- die Schaltschwelle bei der **Einstellung dunkelschaltend (LD)** vom Empfangssignal im Sensor **unterschritten** wird.

### Einstellung der Schaltschwelle mit der AutoSet Funktion

(am Beispiel eines tastenden Systems - Einstellung eines Einwegsystems analog dazu)

Schaltausgang hellerschaltend	LO DO	Schaltausgang dunkelschaltend	LO DO
Wahlschalter <b>Schaltausgang</b> in Stellung <b>LO</b> , Einstellung auf maximale Reichweite <b>SP-L / Po-2</b>	█	Wahlschalter <b>Schaltausgang</b> in Stellung <b>DO</b> , Einstellung auf maximale Reichweite <b>SP-L / Po-2</b>	█
① Objekt im Lichtstrahl platzieren.		① Objekt im Lichtstrahl platzieren.	
② Taste - drücken und Schaltschwelle bis auf <b>000</b> reduzieren. Die rote Status LED für den Schaltausgang ist <b>AUS</b> .		② Taste - drücken und Schaltschwelle bis auf <b>000</b> reduzieren. Die rote Status LED für den Schaltausgang ist <b>EIN</b> .	
③ Taste + drücken und gedrückt halten, bis die rote Status LED für den Schaltausgang <b>EIN</b> ist. Taste loslassen.		③ Taste + drücken und gedrückt halten, bis die rote Status LED für den Schaltausgang <b>AUS</b> ist. Taste loslassen.	
④ Fertig - der Sensor ist jetzt eingestellt.		④ Fertig - der Sensor ist jetzt eingestellt.	
④ Ein-/Ausschaltpunkt überprüfen. Feinjustierung der Schaltschwelle durch kurzes Drücken der Taste + oder - möglich.		④ Ein-/Ausschaltpunkt überprüfen. Feinjustierung der Schaltschwelle durch kurzes Drücken der Taste + oder - möglich.	
<b>Hinweise:</b> Der Sensor ist optimal eingestellt, wenn die angezeigte Schaltschwelle 50 ... 100 Digits beträgt. Ist der Anzeigewert kleiner, geringere Reichweite einstellen. Ist der Anzeigewert nahe der Einstellungsgrenze <b>999</b> , höhere Reichweite einstellen. Ist die Status LED auch bei einem Anzeigewert von <b>999</b> nicht <b>EIN</b> , ist die Reichweite zu gering. Einstellung der Reichweite überprüfen, Objektabstand reduzieren.		<b>Hinweise:</b> Der Sensor ist optimal eingestellt, wenn die angezeigte Schaltschwelle 50 ... 100 Digits beträgt. Ist der Anzeigewert kleiner, geringere Reichweite einstellen. Ist der Anzeigewert nahe der Einstellungsgrenze <b>999</b> , höhere Reichweite einstellen. Ist die Status LED auch bei einem Anzeigewert von <b>999</b> nicht <b>AUS</b> , ist die Reichweite zu gering. Einstellung der Reichweite überprüfen, Objektabstand reduzieren.	

## Manuelle Einstellung der Schaltschwelle

Steht der **Wahlschalter** für die **Betriebsart** auf der Position **ADJ**, kann die Schaltschwelle manuell eingestellt werden.

Taste +: Pro Tastendruck wird die Schaltschwelle im Display um 1 Digit erhöht.

Taste -: Pro Tastendruck wird die Schaltschwelle im Display um 1 Digit verringert.

Wird eine Taste gedrückt gehalten, wird der Wert im Display fortlaufend in 10er-Schritten verändert.