



## Teach-in Abläufe

### Teach-in procedures

### Procédures de Teach-in

#### Static Teach-in



#### Dynamic Teach-in



## Anzeigeelemente / Bedienungselemente

- LED grün: Betriebsanzeige
- LED rot: Ausgangsanzeige
- LED rot blinkend: Einstellhilfe
- Taste: Teach-in

### Statischer Teach-in Ablauf, für ruhende Objekte

1. Den Sensor in den statischen Teach-in-Modus bringen: Taste ca. 2 sek drücken bis die LED (rot) blinkt
2. Das Objekt in die gewünschte ON-Position bringen und Taste kurz drücken
3. Das Objekt in die gewünschte OFF-Position bringen und Taste kurz drücken
4. Bei Tauschen der Punkte 2 und 3, wird der Sensor auf Dunkelschaltung umgestellt, andernfalls hellerschaltend

### Dynamischer Teach-in Ablauf, für bewegte und kleine Objekte

1. Den Sensor in den dynamischen Teach-in-Modus bringen: Taste ca. 5 sek drücken bis das Blinken der LED (rot) von langsam nach schnell wechselt  
Nach Loslassen der Taste beginnt der Sensor sofort mit dem Einlernen der Minimal- und Maximalwerte
2. Teach-in beenden: Taste kurz drücken
3. Ausgangsfunktion von Hellschaltung (Standard) auf Dunkelschaltung wechseln: Taste innerhalb 5 sek nach "Teach-in beenden" kurz drücken

### Teach Feedback nach dem Teach-in Ablauf

- Teach-in OK; LED (rot) leuchtet für 2 sek:  
Die eingelernte Anwendung arbeitet einwandfrei mit genügend Unterschied der Lernpunkte und innerhalb vom Erfassungsbereich des Sensors
- Teach-in Warnung; LED (rot) blinkt für 2 sek:  
- Die Differenz zwischen den Lernpositionen ist zu klein für eine sichere Anwendung oder  
- Der Sensor wurde ausserhalb seiner Bereichsgrenze eingelernt

## Display elements / Operating elements

- Green LED: power on indicator
- Red LED: output indicator
- Red LED flashing: alignment aid
- Button: Teach-in

### Static Teach-in procedure, for non moving parts

1. Set the sensor into static Teach-in mode: press the button approx. 2 sec until LED (red) is flashing
2. Set the object to the desired ON-position and press the button shortly
3. Set the object to the desired OFF-position and press the button shortly
4. The sensor is set to dark operate by interchanging the order of items 2 and 3, otherwise it is set to light operate.

### Dynamic Teach-in procedure, for moving and small objects

1. Set the sensor into dynamic Teach-in mode: press the button approx. 5 sec until LED (red) flashing changes from slow to fast  
After releasing the button, the sensor starts immediately to sense the max. and min. values
2. Stop the Teach-in procedure: press the button shortly
3. To change the output function from light operate (standard) to dark operate: press the button within 5 sec after "stop the Teach-in procedure" shortly

### Teach feedback after Teach-in procedure

- Teach-in OK; LED (red) is on for 2 sec:  
- The taught application is OK, within its sensing range and there is enough difference between the taught values
- Teach-in warning; LED (red) is flashing for 2 sec:  
- The difference between the 1st and 2nd teach position is too small for a safe application or  
- The sensor is taught beyond its sensing range

## Éléments d'affichage / Éléments opérationnels

- LED verte: affichage de fonctionnement
- LED rouge: témoin de sortie
- LED rouge clignotante: aide de réglage
- Touche: Teach-in

### Teach-in statique, pour objets fixes

1. Appuyez env. 2 sec sur la touche Teach-in jusqu'à ce que la LED (rouge) clignote
2. Mise en place de l'objet dans la ON-position appuyer sur la touche Teach-in
3. Mise en place de l'objet dans la OFF-position appuyer sur la touche Teach-in
4. En inversant l'ordre 2 et 3, le détecteur est commuté sur commutation sombre sinon il reste en commutation claire

### Teach-in dynamique, pour de petits objets ou objets en mouvement

1. Appuyez env. 5 sec sur la touche Teach-in jusqu'à ce que la LED (rouge) clignote plus rapidement  
Dès que vous relâchez la touche Teach-in, le capteur commence à enregistrer les valeurs min. et max. du signal
2. Terminer le cycle Teach-in: appuyez sur la touche Teach-in
3. La fonction standard mémorisée est la commutation claire  
Pour une commutation sombre, appuyez sur la touche Teach-in encore une fois dans les suivant 5 sec

### Teach feedback après le Teach-in

- Teach-in OK; LED (rouge) s'allume pendant 2 sec:  
- L'application travaille correctement, avec suffisamment de différence de signal pour la reconnaissance des 2 points et dans la portée du capteur
- Alerte Teach-in; LED (rouge) clignote pendant 2 sec:  
- La différence entre le premier et le second point mémorisés est trop petite pour une application sûre ou  
- Le capteur a été utilisé hors des limites spécifiées

## FAQ

### 1. Wie funktioniert der externe Teach-in-Vorgang?

Er ist identisch zur Taste, indem man den Teacheingang auf +Vs verbindet.  
Teach Feedback: Ausgang offen = Teach-in OK  
Auszug geschlossen (2 sek) = Teach-in Warnung

### 2. Was passiert wenn die ON- und OFF-Position gleich sind?

Obwohl die Differenz zwischen den Lernpunkten Null ist, wird der Schaltpunkt genau auf diese Position eingestellt.

### 3. Wieso blinkt die rote LED?

- Der Sensor arbeitet mit ungenügender Signalreserve.
- Man befindet sich im Teach-in-Modus.
- Teach-in mit zu wenig Differenz zwischen den Lernpositionen (2 sek schnelles Blinken).
- Möglichkeit auf dunkelschaltend zu stellen (5 sek, doppel).

### 4. Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors

lässt sich der Sensor mit Hilfe der gelben Taste teachen.  
Nach 5 Minuten reagiert der Sensor nicht mehr auf die Taste.  
Das Teachen über die Leitung ist jederzeit möglich.

### 1. How to teach using the external wire input?

Same teach procedure as with the button. Instead of pressing the button connect Teach-in input to +Vs.  
Teach feedback: Output open = Teach-in OK  
Output closed (2 sec) = Teach-in warning

### 2. What happens when ON- and OFF-Position are the same?

Even if there is no difference between the two signals, the switching point is set on this position as good as possible.

### 3. Why is the red LED flashing?

- The sensor is operated at too little signal reserve.
- The sensor is inside a Teach-in procedure.
- Teach feedback: too little signal difference for a safe application (2 sec fast flashing).
- Option to switch to dark operate (5 sec double flashing).

### 4. Within 5 minutes after power-on, the sensors can be taught

via the button or the teach-in wire. After 5 minutes the teach-in button will be locked prevent accidental adjustment.  
The teach-in wire is active all the time.

### 1. Comment fonctionne le Teach-in externe?

Exactement comme pour la touche Teach-in, en raccordant l'entrée Teach-in externe avec +Vs.  
Teach feedback: Sortie non commutée = Teach-in OK  
Sortie commutée (2 sec) = alerte Teach-in

### 2. Qu'est-ce qui se passe si ON- et OFF-position sont les mêmes?

Même si la différence entre les deux positions est zéro, le capteur choisit le point de commutation le plus proche possible.

### 3. Pourquoi est-ce que la LED rouge clignote?

- Le capteur travaille avec insuffisamment de réserve de signal.
- Le capteur se trouve dans une procédure de Teach-in.
- Teach-in avec insuffisamment de différence (2 sec, rapide).
- Possibilité de changer en commutation sombre (5 sec, double).

### 4. Il est possible de faire un apprentissage à l'aide du bouton

jaune durant les 5 premières minutes suite à la mise sous tension. Une fois ces 5 minutes écoulées, le laser se verrouille.  
La fonction d'apprentissage externe reste possible.

## Montage



Der Reflexionslichttaster muss auf das Objekt ausgerichtet werden. Die Tastweite muss auf eine Distanz zwischen Tastobjekt und Hintergrund eingestellt werden. Der Hintergrund muss sich mindestens um die Distanz des Tastweitenfehlers des Sensors auf schwarz hinter der eingestellten Tastweite befinden (Verkaufsdok). Die Optikfläche muss regelmässig gereinigt werden. Ein spiegelnder Hintergrund kann störend wirken.

## Mounting

Align the sensor on the target. Adjust the scanning distance, i.e. the LED switching point between the target and the background. The sensing distance error of black in our catalog gives you the minimum distance between the target and the background.  
Clean the lens regularly.

## Montage

Le détecteur opto-électronique réflex doit être ajusté par rapport à l'objet. La portée de détection doit être optimisée entre l'objet et l'arrière-plan. L'arrière-plan doit se situer au minimum à une distance égale au facteur de erreur (noir), ceci à partir de la distance réglée (Catalogue).  
La face optique doit être régulièrement nettoyée.