

PRK 55

Reflex sur réflecteur avec filtre polarisant

fr 03-2017/11 50110264



0 ... 5m



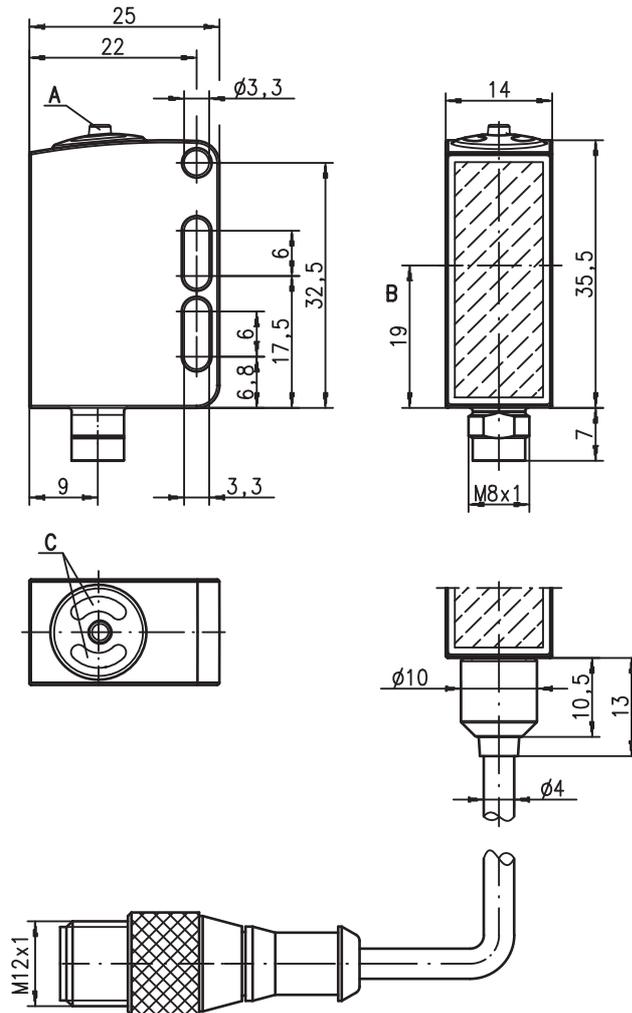
- Cellule reflex polarisée, optique à autocollimation avec lumière rouge visible
- Calibrage fin par « easy tune »
- Détection sûre de bouteilles en polyéthylène et en verre
- Pour le positionnement précis d'objets et de marques de réflecteurs
- Boîtier inox 316L de modèle WASH-DOWN
- Construction optique fermée pour empêcher la prolifération bactérielle
- Testé selon ECOLAB et CleanProof+
- A²LS- Suppression active de la lumière parasite
- Réglage simple par touche d'apprentissage verrouillable ou entrée d'apprentissage ou « easy tune »

Accessoires :

(à commander séparément)

- Câbles avec connecteur M12 (KD ...)
- Câbles pour le domaine « Food & Beverage »
- Réflecteurs pour le domaine alimentaire
- Réflecteurs pour le domaine pharmaceutique
- Adhésifs réfléchissants
- Pièces de fixation

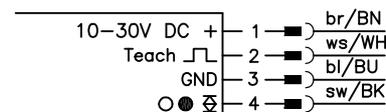
Encombrement



- A** Touche d'apprentissage
- B** Axe optique
- C** Diodes témoin

Raccordement électrique

Connecteur, 4 pôles (avec câble)



Sous réserve de modifications • DS_PRK556002_fr_50110264.fm

Caractéristiques techniques

Données optiques

Lim. typ. de la portée (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 5m
 Portée de fonctionnement ²⁾ voir Notes
 Source lumineuse ³⁾ DEL (lumière modulée)
 Longueur d'onde 620nm (lumière rouge visible, polarisée)

Données temps de réaction

Fréquence de commutation 1000Hz
 Temps de réaction 0,5ms
 Temps d'initialisation ≤ 300ms

Données électriques

Tension d'alimentation U_N ⁴⁾ 10 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
 Ondulation résiduelle ≤ 15% d'U_N
 Consommation ≤ 18mA
 Sortie de commutation .../6.22 1 sortie de commutation push-pull (symétrique)
 broche 4 : PNP de fonction claire, NPN de fonction foncée
 broche 2 : entrée d'apprentissage commutable claire/foncée
 ≥ (U_N-2V)/≤ 2V
 100mA max.
 réglage par auto-apprentissage

Fonction
 Niveau high/low
 Charge
 Portée

Témoins

DEL verte prêt au fonctionnement
 DEL verte clignotante Affichage de l'« easy tune » ⁵⁾
 DEL jaune faisceau établi
 DEL jaune clignotante faisceau établi, pas de réserve de fonctionnement ⁶⁾

Données mécaniques

Boîtier inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr.1.4404
 Concept du boîtier modèle WASH-DOWN
 Rugosité du boîtier ⁷⁾ Ra ≤ 2,5
 Connecteur inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr.1.4404
 Fenêtre optique plastique revêtu (PMMA), antirayures et étanche à la diffusion
 Commande plastique (TPV-PE), étanche à la diffusion
 Poids avec câble de 200mm et prise mâle M12 : 60g
 connecteur M8 à 4 pôles
 câble de 0,2m avec connecteur M12 à 4 pôles

Raccordement électrique

Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage) ⁸⁾ -30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C
 Protection E/S ⁹⁾ 2, 3
 Niveau d'isolation électrique ¹⁰⁾ III
 Indice de protection IP 67, IP 69K
 Test écologique selon ECOLAB, CleanProof+
 Source lumineuse exempt de risque (selon EN 62471)
 Normes de référence CEI 60947-5-2
 Homologations UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁸⁾ ¹¹⁾
 Résistance aux produits chimiques testée selon ECOLAB et CleanProof+ (voir remarques)

Fonctions supplémentaires

Entrée d'auto-apprentissage/activation

Émetteur actif/inactif ≥ 8V/≤ 2V
 Délai d'activation/désactivation ≤ 1ms
 Résistance d'entrée 30kΩ

- 1) Lim. typ. de la portée : limites de la portée sans réserve de fonctionnement
- 2) Portée de fonctionnement : portée recommandée avec réserve de fonctionnement
- 3) Durée de vie moyenne de 100.000 h à une température ambiante de 25°C
- 4) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 » selon NEC
- 5) voir « easy tune » - calibration fin de la sensibilité »
- 6) Affichage de l'état « pas de réserve de fonctionnement » par la DEL jaune clignotante disponible uniquement dans le cas de réglage de l'apprentissage standard
- 7) Valeur typique pour le boîtier inox
- 8) Certification UL sur la plage de température entre -30°C et +55°C, températures de fonctionnement de +70°C admissibles seulement brièvement (≤ 15 min)
- 9) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties transistor
- 10) Tension de mesure 50V
- 11) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

CAUTION – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION ! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

Notes

Réflecteurs		Portée de fonctionn	
1	TK(S) 100x100	0 ... 4,0m	
2	TK 40x60	0 ... 2,6m	
3	TK 20x40	0 ... 1,3m	
4	Adhésif 4 50x50	0 ... 0,7m	

1	0	4	5
2	0	2,6	3,2
3	0	1,3	1,5
4	0	0,7	1,0

Réflecteurs pharm.		Portée de fonctionn	
1	TK(S) 40x60.P	0 ... 1,6m	
2	TK(S) 20x40.P	0 ... 1,0m	
3	TK(S) 20.P	0 ... 0,7m	
4	MTK(S) 14x23.P	0 ... 0,4m	
5	TK 10.P	0 ... 0,3m	

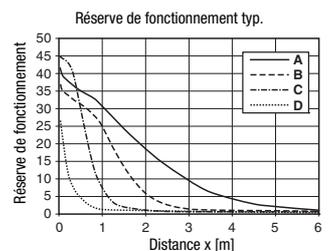
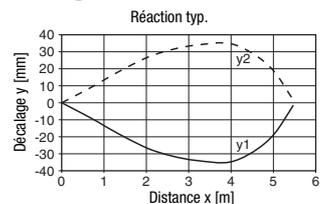
1	0	1,6	1,8
2	0	1,0	1,2
3	0	0,7	0,8
4	0	0,4	0,5
5	0	0,3	0,4

Portée de fonctionnement [m]

Lim. typ. de la portée [m]

TK ... = à coller
 TKS ... = à visser

Diagrammes



- A TK 100x100
- B TKS 40x60
- C TKS 20x40
- D Adhésif 4: 50x50

Remarques

Respecter les directives d'utilisation conforme !

- ☞ Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection de personnes.
- ☞ Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées.
- ☞ Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.

- Vous trouverez les produits chimiques testés au début de la description du produit.

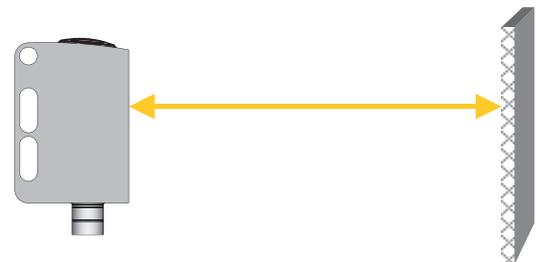
Pour commander

Tableau de sélection		Désignation de commande →	PRK 55/6.002, 200-S12 Art. n° 501 09870			
Modèle ↓						
Sortie de commutation	1 x sortie push-pull (symétrique)		●			
Fonction de commutation	claire/foncée paramétrable		●			
Raccordement	connecteur M8, métallique, 4 pôles					
	connecteur M8, métallique, 3 pôles					
	câble de 200mm avec connecteur M12, 4 pôles		●			
Réglage	auto-apprentissage par touche (verrouillable) et entrée d'apprentissage ¹⁾		●			
	Calibrage fin par « easy tune »		●			
Témoins	DEL verte : prêt à fonctionner + processus d'apprentissage + « easy tune »		●			
	DEL jaune : sortie de commutation		●			
Utilisation spéciale	optimisé pour la détection de films épais de < 20µm					
	optimisé pour les bouteilles en polyéthylène et en verre		●			

1) Pas d'entrée d'apprentissage dans le cas de la prise mâle à 3 pôles

Réglage du capteur (apprentissage) par touche d'apprentissage

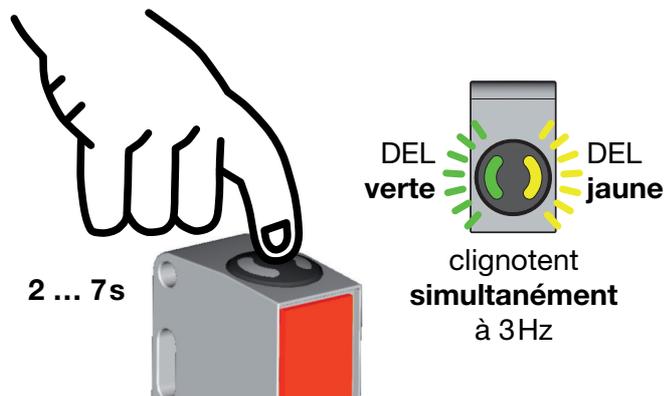

- **En usine, le capteur est réglé à la portée max.**
Recommandation : n'effectuer l'apprentissage que si la détection des objets souhaités n'est pas fiable.
- **Avant l'apprentissage :**
dégager le parcours lumineux vers le réflecteur !
L'enregistrement du réglage de l'appareil est à sûreté intégrée. Il n'est donc pas nécessaire de recommencer le paramétrage après une panne / coupure de courant.
- **« easy tune »**
Le réglage de l'apprentissage peut être modifié par « easy tune ».


Apprentissage standard pour une sensibilité normale du capteur pour la détection de conteneurs emballés dans un film rétractable

- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que les deux DEL clignotent **simultanément**.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Fini – les conteneurs sont détectés.



Après l'apprentissage standard, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à moitié par l'objet.

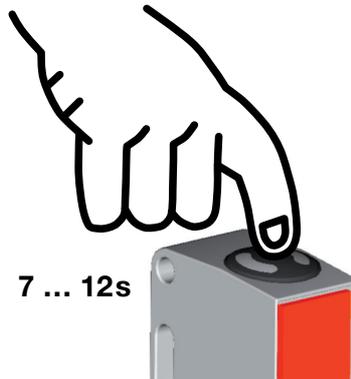


Apprentissage pour une sensibilité accrue du capteur pour la détection de bouteilles

- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que les deux DEL clignent **en alternance**.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Fini – les bouteilles sont détectées.

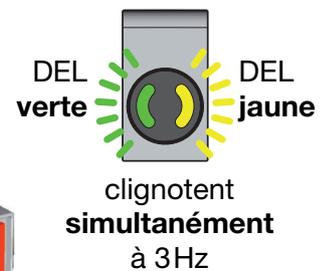
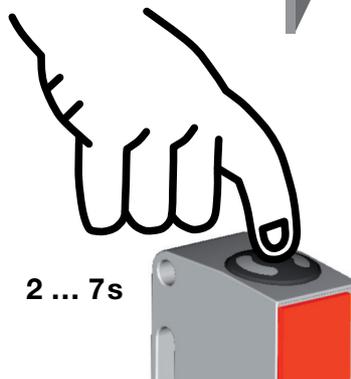
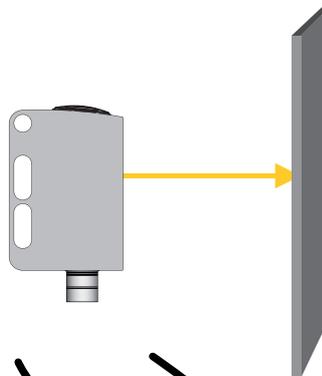


Après l'apprentissage pour la sensibilité accrue du capteur, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à env. 18% par l'objet.



Apprentissage pour une portée maximale (réglage d'usine lors de la livraison)

- Avant l'apprentissage : **couvrir** le parcours lumineux vers le réflecteur !
- Même déroulement que pour l'apprentissage standard.

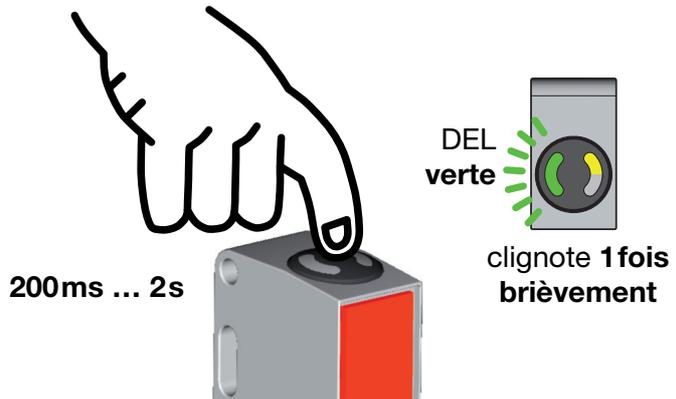


« easy tune » - calibration fin de la sensibilité par pas de 4%

- **Après Power-on et apprentissage terminé :**
DEL verte en lumière permanente : état prêt au fonctionnement
DEL jaune : parcours lumineux dégagé/ interrompu
- **Augmenter la sensibilité de +4% (incrémenter) :**
 Chaque appui sur le bouton pendant un temps compris entre 200ms et 2s incrémente le seuil de commutation.
 Ex. : seuil de commutation 18% -> 22% après easy tune.

L'appui sur le bouton est confirmé par **un clignotement unique et bref de la DEL verte** - le nouveau seuil de commutation est maintenant valable.

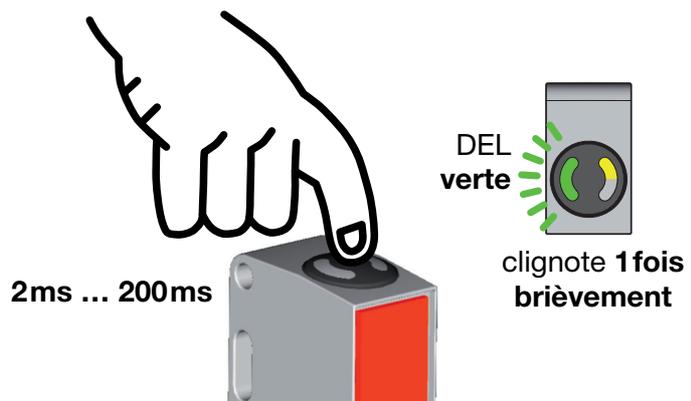
Appui prolongé sur le bouton = grand déploiement d'énergie = sensibilité +4%



- **Réduire la sensibilité de 4% (décrémenter) :**
 Chaque appui sur le bouton pendant un temps compris entre 2ms et 200ms décrémente le seuil de commutation.
 Ex. : seuil de commutation 18% -> 14% après easy tune.

L'appui sur le bouton est confirmé par **un clignotement unique et bref de la DEL verte** - le nouveau seuil de commutation est maintenant valable.

Appui bref sur le bouton = faible déploiement d'énergie = sensibilité -4%



Quand les limites inférieure ou supérieure de la plage de réglage sont atteintes, la DEL verte clignote à une fréquence nettement plus élevée (env. 6Hz).

La DEL jaune indique toujours l'état du parcours lumineux.

Régler le comportement de commutation de la sortie de commutation – commutation claire/foncée

- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que la DEL verte clignote. La DEL jaune indique le réglage actuel de la sortie de commutation :
ALLUMÉE = sortie de commutation claire
ÉTEINTE = sortie de commutation foncée
- Maintenir la touche d'apprentissage appuyée pour changer le comportement de commutation.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Terminé.

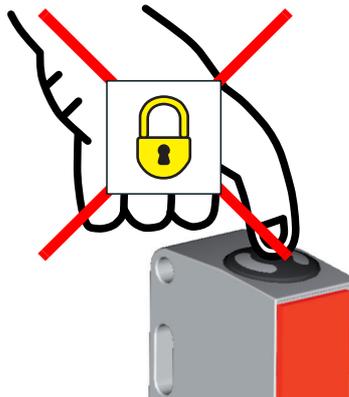


Verrouillage de la touche d'apprentissage par l'entrée d'apprentissage



Un **signal high statique** ($\geq 4ms$) en entrée d'apprentissage verrouille si besoin la touche d'apprentissage sur l'appareil, empêchant toute manipulation manuelle (pour protéger p. ex. contre des fausses manoeuvres).

Si l'entrée d'apprentissage est non raccordée ou si un signal low statique est appliqué, la touche est déverrouillée et peut être manipulée librement.



Réglage du capteur (apprentissage) par l'entrée d'apprentissage



La description suivante est valable pour la logique de commutation PNP !

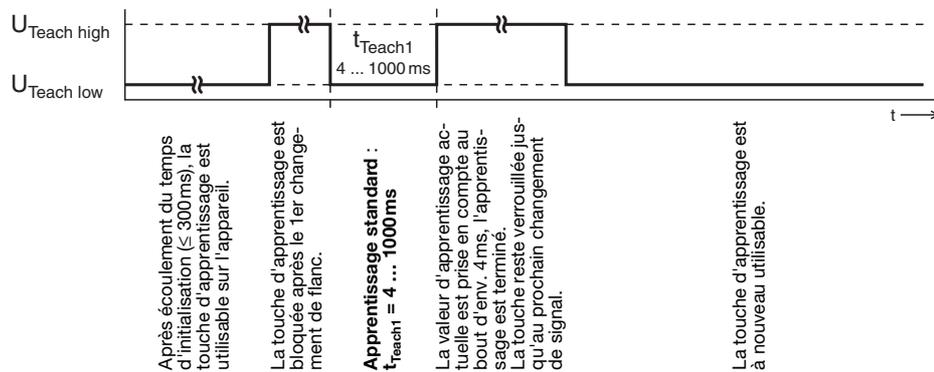
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

$$U_{\text{Teach high}} \geq (U_N - 2V)$$

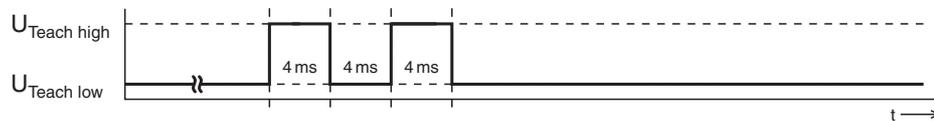
Avant l'apprentissage : dégager le parcours lumineux vers le réflecteur !

L'enregistrement du réglage de l'appareil est à sûreté intégrée. Il n'est donc pas nécessaire de recommencer le paramétrage après une panne / coupure de courant.

Apprentissage standard pour une sensibilité normale du capteur pour la détection de conteneurs emballés dans un film rétractable



Apprentissage standard rapide

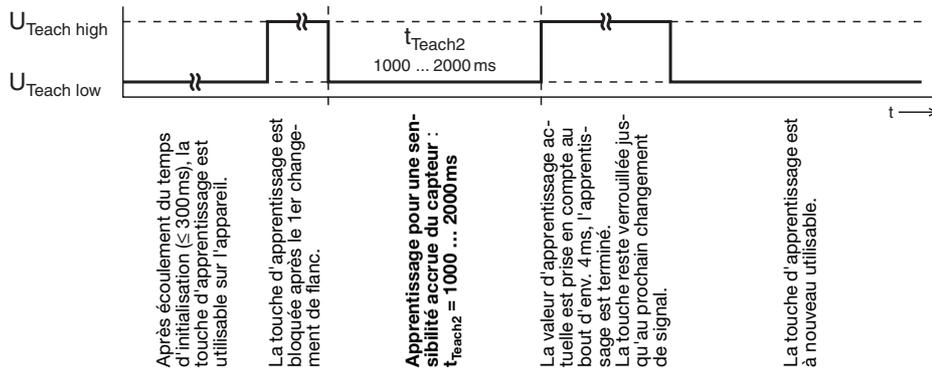


Durée d'apprentissage la plus courte pour l'apprentissage standard : env. 12ms



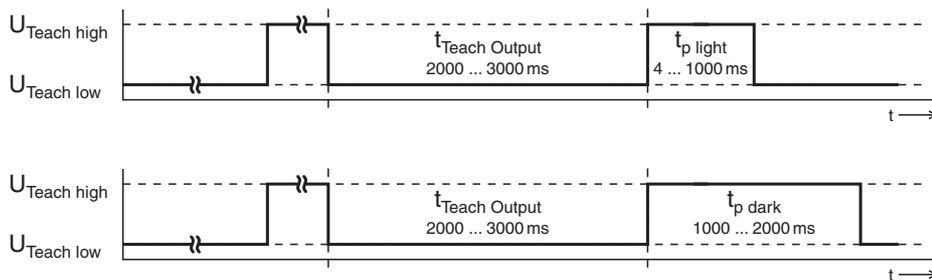
Après l'apprentissage standard, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à moitié par l'objet.

Apprentissage pour une sensibilité accrue du capteur pour la détection de bouteilles



Après l'apprentissage pour la sensibilité accrue du capteur, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à env. 18% par l'objet.

Régler le comportement de commutation de la sortie de commutation – commutation claire/foncée



Après écoulement du temps d'initialisation (≤ 300 ms), la touche d'apprentissage est utilisable sur l'appareil.

La touche d'apprentissage est bloquée après le 1er changement de flanc.

Réglage du comportement de commutation de la sortie de commutation :

$t_{Teach Output} = 2000 \dots 3000$ ms

Sortie de commutation claire :
 $t_{p light} = 4 \dots 1000$ ms

Sortie de commutation foncée :
 $t_{p dark} = 1000 \dots 2000$ ms

La touche reste verrouillée jusqu'au prochain changement de signal.