

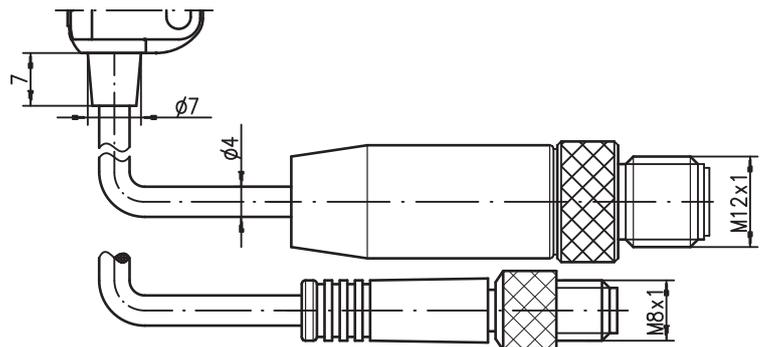
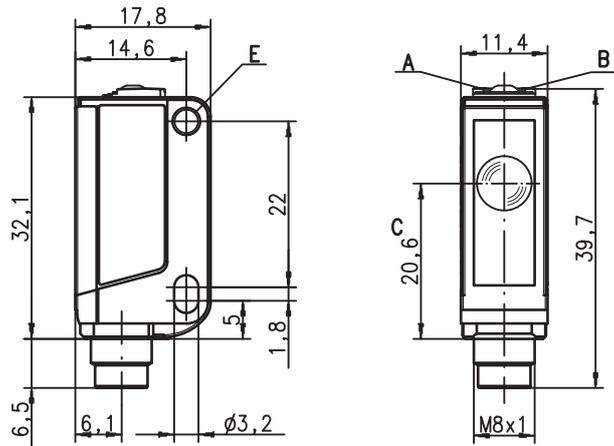
**PRKL 3B**

**Laser reflex sur réflecteur avec filtre polarisant pour bouteilles**

fr\_03-2012/08 50115107



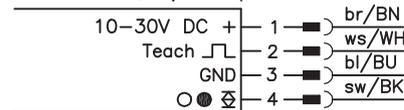
**Encombrement**



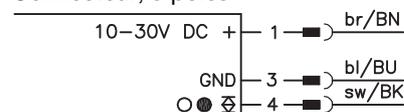
- A Diode témoin verte
- B Diode témoin jaune
- C Axe optique
- D Touche Teach (apprentissage)
- E Douille de fixation

**Raccordement électrique**

**Connecteur, 4 pôles (avec/sans câble)**



**Connecteur, 3 pôles**



2 kHz

0...500 mm

10 - 30 V  
DC

- Cellule reflex laser polarisée, optique d'autocollimation
- Capteur de déclenchement pour les bouteilles fortement transparentes (PET et verre)
- Petit module compact dans un boîtier plastique robuste d'indice de protection IP 67 pour une utilisation industrielle
- Sortie push-pull (symétrique) avec commutation claire/foncée par touche d'auto-apprentissage
- Fréquence de commutation élevée pour la détection d'événements rapides et de petites pièces
- Classe de protection laser 1
- Réglage simple par touche d'apprentissage verrouillable ou entrée d'apprentissage

**Accessoires :**

(à commander séparément)

- Systèmes de fixation (BT 3...)
- Câble avec connecteur M8 ou M12 (K-D ...)
- Réflecteurs
- Adhésif réfléchissant 6

Sous réserve de modifications • DS\_PRKL3B6.42\_fr\_50115107.fm

## Caractéristiques techniques

### Données optiques

Lim. typ. de la portée (adhésif 6) <sup>1)</sup>	0 ... 500mm
Portée de fonctionnement <sup>2) 3)</sup>	voir Notes
Caractéristique du faisceau	collimaté, ≤ 3mrad
Diamètre de la tache lumineuse	en sortie de la lumière env. 2mm
Source lumineuse <sup>4)</sup>	laser (pulsé)
Longueur d'onde	655nm (lumière rouge visible, polarisée)
Puissance de sortie max.	≤ 0,29mW
Durée d'impulsion	5,5µs

### Données temps de réaction

Fréquence de commutation	2000Hz
Temps de réaction	0,25ms
Temps d'initialisation	≤ 300ms

### Données électriques

Tension d'alimentation $U_N$ <sup>5)</sup>	10 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	≤ 15% d' $U_N$
Consommation	≤ 15mA
Sortie de commutation .../6.42	1 sortie de commutation push-pull (symétrique) broche 4 : PNP de fct. claire, NPN de fct. foncée broche 2 : entrée d'apprentissage commutable claire/foncée
Fonction	≥ ( $U_N - 2V$ ) / ≤ 2V
Niveau high/low	100mA max.
Charge	réglage par auto-apprentissage
Portée	

### Témoins

DEL verte	prêt au fonctionnement
DEL jaune	faisceau établi
DEL jaune clignotante	faisceau établi, pas de réserve de fonctionnement <sup>6)</sup>

### Données mécaniques

Boîtier <sup>7)</sup>	plastique (PC-ABS) ; 1 douille de fixation en acier nickelé
Fenêtre optique	plastique (PMMA)
Poids	avec prise mâle : 10g avec câble de 200mm et prise mâle : 20g avec câble de 2m : 50g
Raccordement électrique	câble de 2m (section 4x0,20mm <sup>2</sup> ), connecteur M8 métallique, câble de 0,2m avec connecteur M8 ou M12

### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-10°C ... +55°C <sup>8)</sup> / -30°C ... +70°C
Protection E/S <sup>9)</sup>	2, 3
Niveau d'isolation électrique	III
Indice de protection	IP 67
Classe laser	1 (selon EN 60825-1 et 21 CFR 1040.10 avec notice laser n°50)
Normes de référence	CEI 60947-5-2
Homologations	UL 508 <sup>5)</sup>

### Fonctions supplémentaires

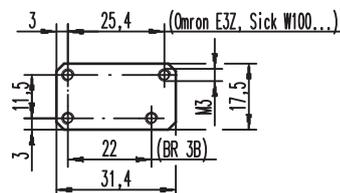
#### Entrée d'auto-apprentissage/activation

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) À une distance du réflecteur < 50mm, les bouteilles fortement transparentes ne sont plus détectées.
- 4) Durée de vie moyenne de 50.000h à une température ambiante de 25°C
- 5) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 » selon NEC
- 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) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) Sans montage +50°C max., en cas de montage vissé sur une pièce métallique jusqu'à +55°C
- 9) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties à transistor

## Remarques

Plaque d'adaptation : BT 3.2 (art. n° 50103844) pour le montage alternatif pour un écartement entre trous de 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



## Notes

Réflecteurs			Portée de fonctionnement <sup>3)</sup>
1	TK	série 53	0 ... 0,4m
2	REF	6-S-20x40	0 ... 0,4m
3	Adhésif 6	25x25	0 ... 0,4m

1	0	0,4	0,5
2	0	0,4	0,5
2	0	0,4	0,5

- Portée de fonctionnement [m]
- Lim. typ. de la portée [m]

- L'utilisation de réflecteurs non mentionnés ici est possible le cas échéant. Veuillez vous informer à ce sujet auprès de notre service clientèle relatif aux applications.

## Remarques

- **Usage conforme :**  
Ce produit doit être mis en service par un personnel compétent et utilisé en respectant son usage conforme.  
Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité, il ne convient pas à la protection des personnes.
- Les appareils ne doivent être exploités qu'avec les appareils mentionnés dans le tableau.

### Système de fixation :



- ① = BT 3  
(art. n° 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 <sup>1)</sup>  
(art. n° 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B  
(art. n° 50105546)

1) Conditionnement = 10 pièces

**PRKL 3B Laser reflex sur réflecteur avec filtre polarisant pour bouteilles**

**Pour commander**

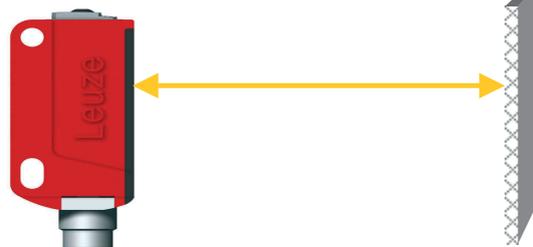
Tableau de sélection		Désignation de commande →			
Modèle ↓		PRKL 3B/6.42-S8 Art. n° 50115117	PRKL 3B/6.42, 200-S8 Art. n° 50115118	PRKL 3B/6.42, 200-S12 Art. n° 50115119	PRKL 3B/6.42 Art. n° 50115116
Sortie de commutation	1 x sortie push-pull (symétrique)	●	●	●	●
Fonction de commutation	claire/foncée paramétrable	●	●	●	●
Raccordement	connecteur M8, métallique, 4 pôles	●			
	connecteur M8, métallique, 3 pôles <sup>1)</sup>				
	câble de 200mm avec connecteur M8, 4 pôles		●		
	câble de 200mm avec connecteur M12, 4 pôles			●	
	câble 2000mm, 4 conducteurs				●
Réglage	auto-apprentissage par touche (verrouillable) et entrée d'apprentissage <sup>1)</sup>	●	●	●	●
Témoins	DEL verte : prêt à fonctionner	●	●	●	●
	DEL jaune : sortie de commutation	●	●	●	●

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

**Réglage du capteur (apprentissage) par touche d'apprentissage**



- **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.

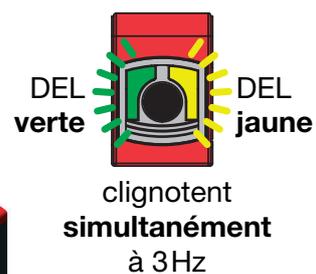
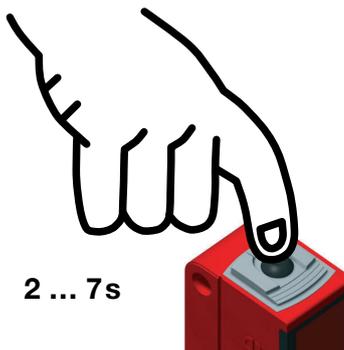


**Apprentissage pour une sensibilité du capteur de 11% (bouteilles hautement transparentes et films d'épaisseur > 20µm)**

- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que les deux DEL clignotent **simultanément**.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Terminé.



Après l'apprentissage, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à environ 11% par l'objet.

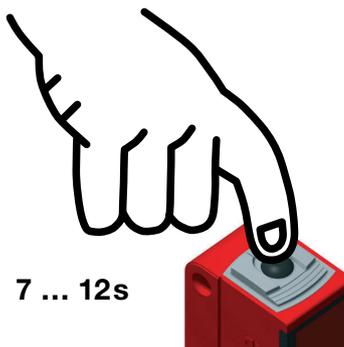


**Apprentissage pour une sensibilité du capteur de 18% (bouteilles standard)**

- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que les deux DEL clignotent **en alternance**.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Terminé.

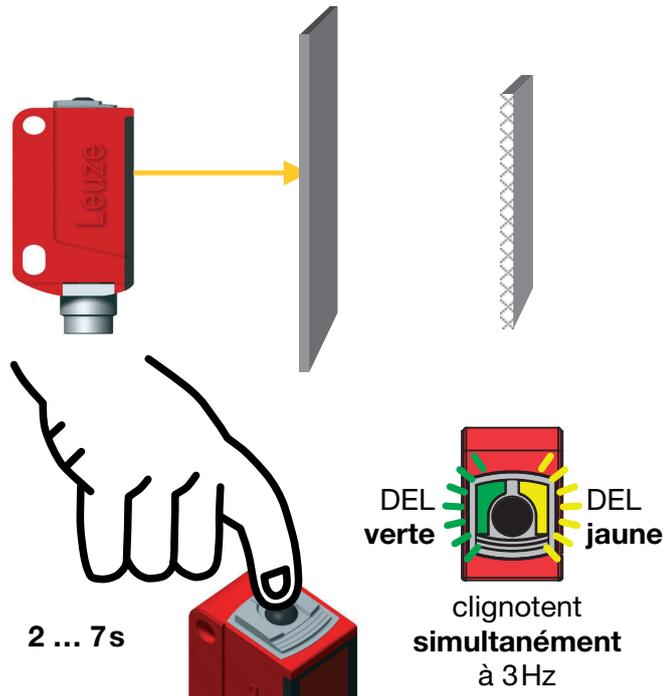


Après l'apprentissage, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à environ 18% par l'objet.



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

- Avant l'apprentissage : **couvrir** le parcours lumineux vers le réflecteur !
- Appuyer sur la touche d'apprentissage jusqu'à ce que les deux DEL clignotent **simultanément**.
- Lâcher la touche d'apprentissage.
- Terminé.



**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.

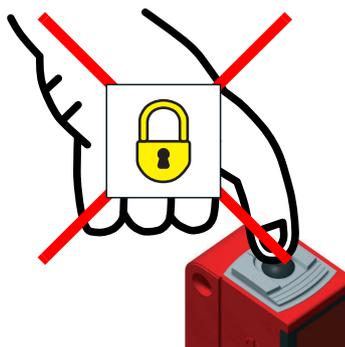


**Verrouillage de la touche d'apprentissage par l'entrée d'apprentissage**



Un signal **HIGH statique** ( $\geq 4$  ms) 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.



**PRKL 3B Laser reflex sur réflecteur avec filtre polarisant pour bouteilles**

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



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

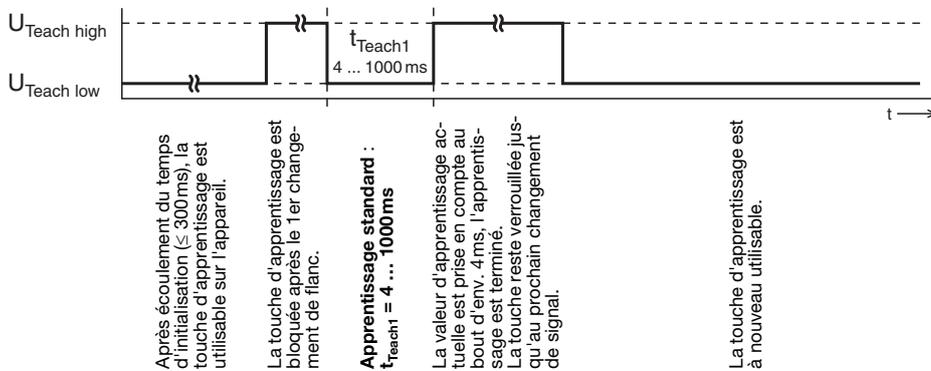
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

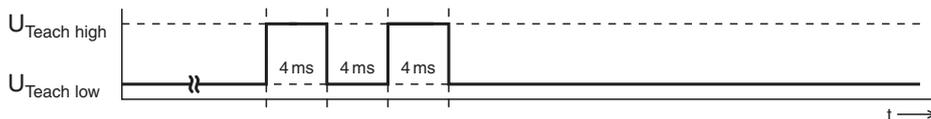
**Avant l'apprentissage : dégager le parcours lumineux vers le réflecteur !**

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 pour une sensibilité du capteur de 11%  
(bouteilles hautement transparentes et films d'épaisseur > 20µm)**



**Apprentissage rapide pour une sensibilité du capteur de 11%  
(bouteilles hautement transparentes et films d'épaisseur > 20µm)**

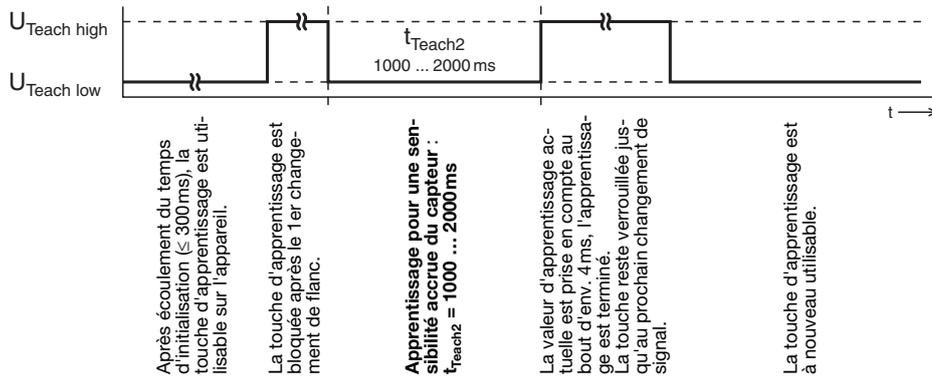


Durée d'apprentissage la plus courte pour l'apprentissage standard : env. 12ms



Après apprentissage pour une sensibilité du capteur de 11 %, celui-ci réagit pour des objets d'une taille minimale d'1 mm .

**Apprentissage pour une sensibilité du capteur de 18% (bouteilles standard)**



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

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

**Apprentissage pour une sensibilité accrue du capteur :**  
 $t_{\text{Teach2}} = 1000 \dots 2000$  ms

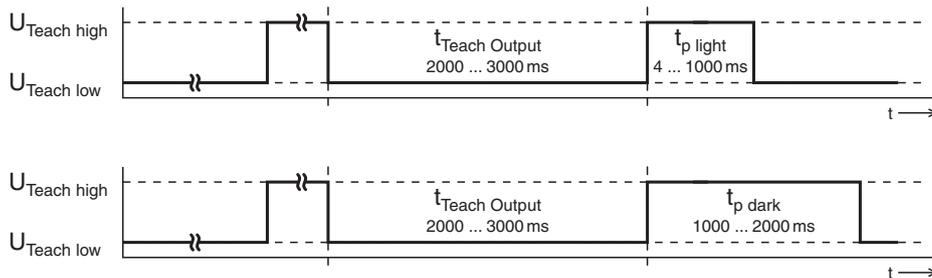
La valeur d'apprentissage actuelle est prise en compte au bout d'env. 4 ms, l'apprentissage est terminé. La touche reste verrouillée jusqu'au prochain changement de signal.

La touche d'apprentissage est à nouveau utilisable.



Après apprentissage pour une sensibilité du capteur de 18%, celui-ci réagit pour des objets d'une taille minimale entre 0,1 mm et 0,2 mm.

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



Après écoulement du temps d'initialisation ( $\leq 300$  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 :**  
 $t_{\text{Teach Output}} = 2000 \dots 3000$  ms

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

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

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