

**PRK 53**

**Reflex sur réflecteur avec filtre polarisant pour bouteilles**

fr 04-2012/06 50112986-01



			<b>0 ... 3,5m</b>
<b>10 - 30 V</b> DC		<b>stainless steel</b> <b>316 L</b>	

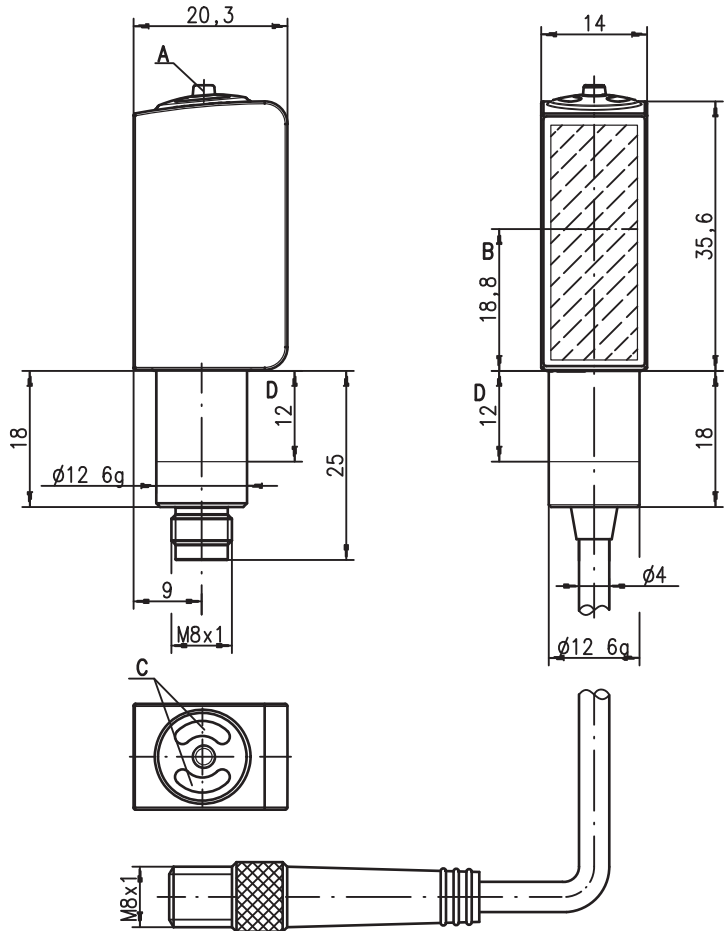
- Cellule reflex polarisée, optique à autocolimation avec lumière rouge visible
- Conçu spécialement pour les bouteilles hautement transparentes (PET et verre)
- Boîtier inox 316L de modèle HYGIENE
- Construction optique fermée pour empêcher la prolifération bactérielle
- Testé selon ECOLAB et CleanProof+
- Identification sans papier de l'appareil
- Vitre avant en plastique, antirayures et étanche à la diffusion
- Haute fréquence de fonctionnement pour la saisie d'événements rapides
- Réglage simple par touche d'apprentissage verrouillable ou entrée d'apprentissage


**Accessoires :**

(à commander séparément)

- Câbles avec connecteur M8 ou M12 (K-D ...)
- Câbles pour le domaine « Food & Beverage »
- Réflecteurs pour le domaine alimentaire
- Réflecteurs pour le domaine pharmaceutique
- Adhésifs réfléchissants
- Pièces de fixation

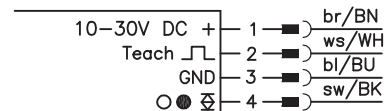
**Encombrement**



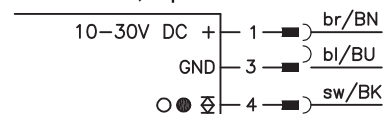
- A** Touche Teach (apprentissage)
- B** Axe optique
- C** Diodes témoins
- D** Zone autorisée pour le serrage

**Raccordement électrique**

Connecteur, 4 pôles (avec/sans câble)



Connecteur, 3 pôles



Sous réserve de modifications • DS\_PRK5342\_fr\_50112986-01.fm

## Caractéristiques techniques

### Données optiques

Lim. typ. de la portée (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup> 0 ... 3,5m  
 Portée de fonctionnement <sup>2)</sup> voir Notes  
 Source lumineuse <sup>3)</sup> 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  $U_N$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)  
 Ondulation résiduelle ≤ 15% d' $U_N$   
 Consommation ≤ 18mA  
 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  
 .../6D.42 1 sortie de commutation push-pull (symétrique)  
 broche 4 : PNP de fct. foncée, NPN de fct. claire  
 broche 2 : entrée d'apprentissage  
 commutable claire/foncée  
 $\geq (U_N - 2V) \leq 2V$   
 100mA max.  
 réglage par auto-apprentissage

Fonction  
 Niveau high/low  
 Charge  
 Portée

### Témoins

DEL verte prêt au fonctionnement  
 DEL jaune faisceau établi  
 DEL jaune clignotante faisceau établi, pas de réserve de fonctionnement<sup>5)</sup>

### Données mécaniques

Boîtier inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr.1.4404  
 Concept du boîtier modèle HYGIENE  
 Rugosité du boîtier <sup>6)</sup> 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 prise mâle M8 : 50g  
 avec câble de 200mm et prise mâle M8 : 60g  
 Raccordement électrique connecteur M8 à 4 pôles ou 3 pôles  
 câble de 0,2m avec connecteur M8 à 4 pôles  
 par ajustement (voir « Remarques »)  
 3 Nm (zone autorisée voir Encombrement)

Fixation  
 Couple de serrage max.

### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage) <sup>7)</sup> -30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C  
 Protection E/S <sup>8)</sup> 2, 3  
 Niveau d'isolation électrique <sup>9)</sup> III  
 Indice de protection IP 67, IP 69K<sup>10)</sup>  
 Test écologique selon ECOLAB, CleanProof+  
 DEL, classe 1 (selon EN 60825-1)  
 Normes de référence CEI 60947-5-2  
 Homologations UL 508 <sup>4)</sup>  
 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) 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
- 6) Valeur typique pour le boîtier inox
- 7) Températures de fonctionnement de +70°C admissibles seulement brièvement (≤ 15 min)
- 8) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties à transistor
- 9) Tension de mesure 50V
- 10)Uniquement en cas de montage intérieur sur tige du connecteur M8

## Remarques

- La tache lumineuse ne doit pas irradier le réflecteur.
- Utiliser de préférence MTK(S) ou adhésif 6.
- Pour l'adhésif 6, le bord latéral du capteur doit être positionné parallèlement au bord latéral de l'adhésif réfléchissant.

## Usage conforme

Ce produit ne doit être mis en service que par un personnel qualifié et utilisé selon l'usage conforme. Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection de personnes.

## Notes

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

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

Réflecteurs pharmaceutiques			Portée de fonctionnement	
1	TK(S)	40x60.P	0 ...	1,2m
2	TK	BR53	0 ...	1,0m
3	TK(S)	20x40.P	0 ...	0,7m
4	TK(S)	20.P	0 ...	0,5m
5	MTK(S)	14x23.P	0 ...	0,25m
6	TK	10.P	0 ...	0,2m

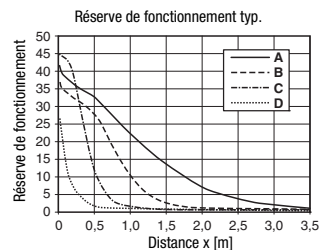
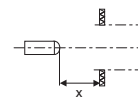
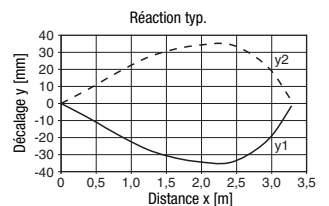
  

1	0	1,2	1,4
2	0	1,0	1,2
3	0	0,7	0,8
4	0	0,5	0,6
5	0	0,25	0,3
6	0	0,2	0,25

□ 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

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

Fixer uniquement à l'aide d'une vis sans tête dans la zone signalée. Couple de serrage max. 3Nm.

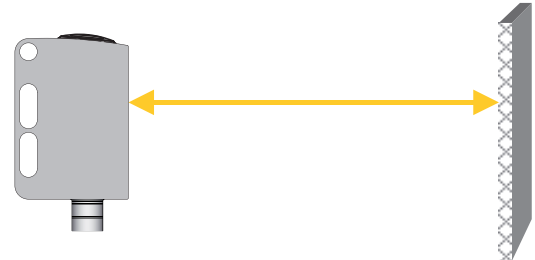
**Pour commander**

Tableau de sélection		Désignation de commande →			
Modèle ↓		PRK 53/6.42-S8 Art. n° 50112475	PRK 53/6D.42-S8 Art. n° 50112476		
Sortie de commutation	1 x sortie push-pull (symétrique)	●	●		
Fonction de commutation	fonction claire	●			
	fonction foncée		●		
	claire/foncée paramétrable	●	●		
Raccordement	connecteur M8, métallique, 4 pôles	●	●		
	connecteur M8, métallique, 3 pôles				
	câble de 200mm avec connecteur M8, 4 pôles				
Réglage	auto-apprentissage par touche (verrouillable) et entrée d'apprentissage <sup>1)</sup>	●	●		
Témoins	DEL verte : prêt à fonctionner + processus d'apprentissage	●	●		
	DEL jaune : sortie de commutation	●	●		
Saisie	films d'épaisseur < 20 µm				
	films d'épaisseur > 20 µm	●	●		
	bouteilles (PET et 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**

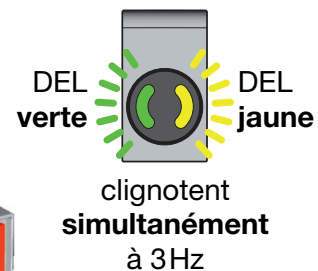
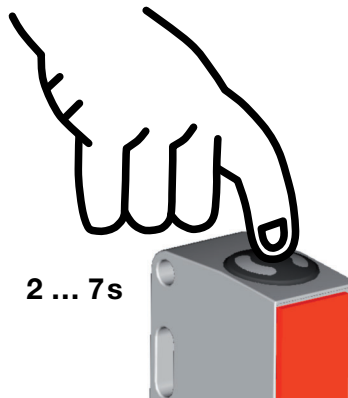

- **En usine, le capteur est réglé à la portée max.**  
Recommandation : n'effectuer l'apprentissage que si la détection des objets souhaités n'est pas fiable.
- **Avant l'apprentissage : dégager le parcours lumineux vers le réflecteur !**  
L'enregistrement du réglage de l'appareil est à sûreté intégrée.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


**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.

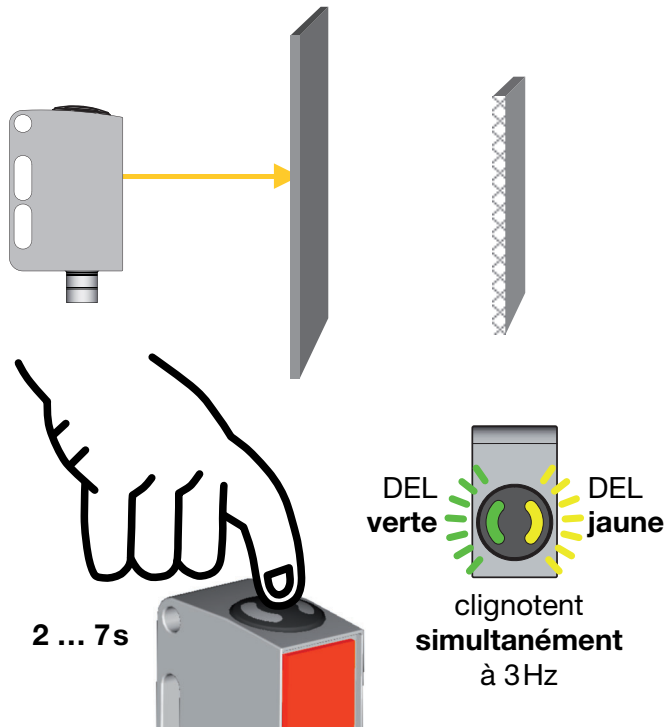


Après l'apprentissage, le capteur commute quand le rayon lumineux est couvert à environ 18% par l'objet.



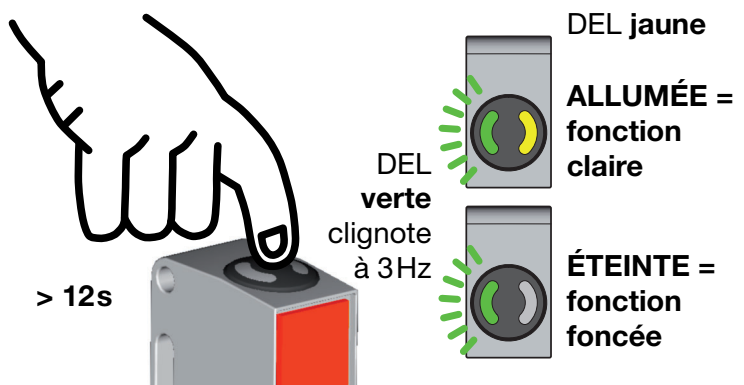
**Apprentissage pour une portée maximale (réglage d'usine lors de la livraison)**

- 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.

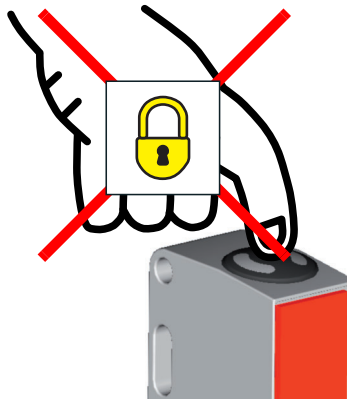


**Verrouillage de la touche d'apprentissage par l'entrée d'apprentissage**



Un **signal high statique** ( $\geq 4\text{ms}$ ) 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.



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



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

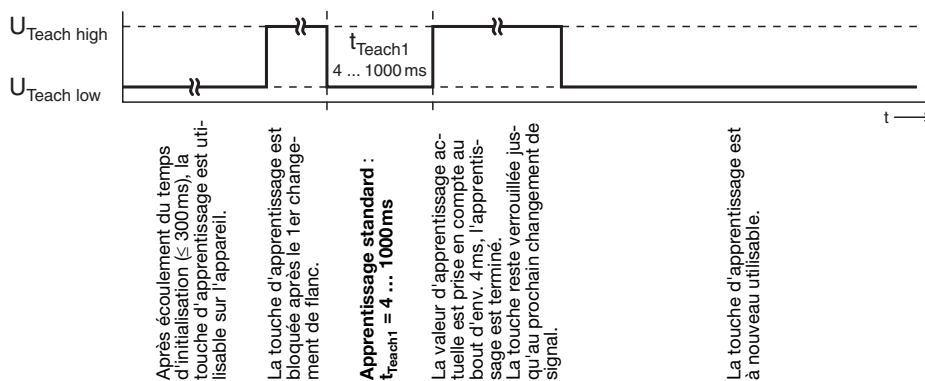
$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$

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

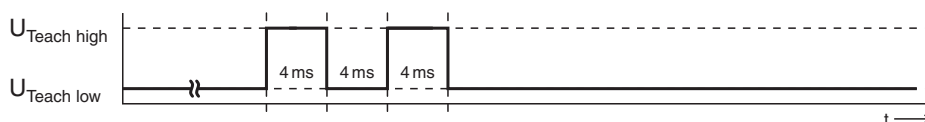
**Avant l'apprentissage : dégager le parcours lumineux vers le réflecteur !**

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)**

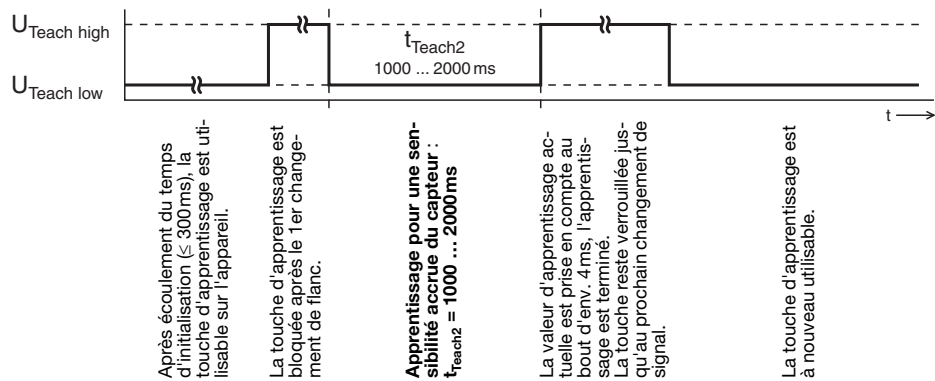


**Durée d'apprentissage la plus courte pour cet apprentissage : env. 12ms**



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)**



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 :**  
 $t_{Teach2} = 1000 \dots 2000$ ms

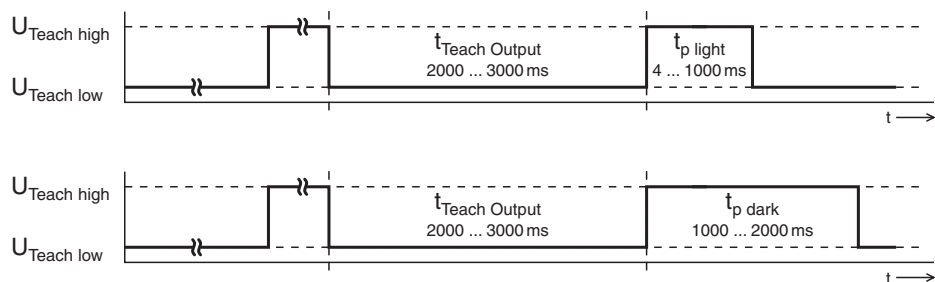
La valeur d'apprentissage actuelle est prise en compte au bout d'env. 4 ms, l'apprentissage est terminé. La touche reste verrouillée jusqu'au prochain changement de signal.

La touche d'apprentissage est à nouveau utilisable.



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

**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 :**  
 $t_{Teach Output} = 2000 \dots 3000$  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.