

KRTW 20B

Détecteur de contraste à lumière blanche Advanced

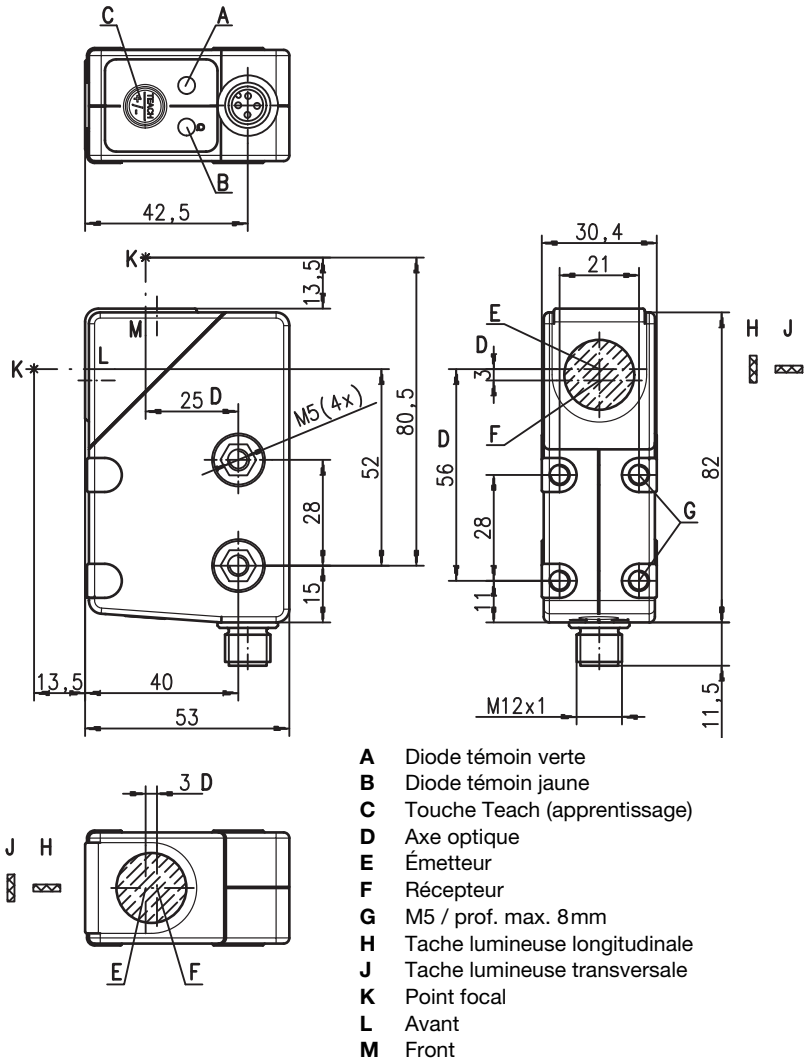
fr_03-2011/02 50112368



13,5mm
10 - 30 V DC

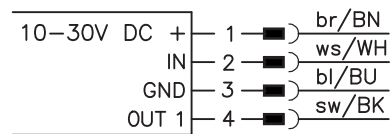
- Émetteur de lumière blanche
- Différentes méthodes d'apprentissage
- Temps de réaction court
- Adaptation du seuil de commutation par EasyTune
- Adaptation du niveau pour les objets brillants
- Verrouillage du clavier
- Apprentissage à distance par bouton déporté
- Prolongation de l'impulsion
- YellowBoost pour une meilleure distinction des couleurs

Encombrement



Raccordement électrique

Connecteur, 4 pôles



Sous réserve de modifications • DS_KRTW_Ad_20B_fr.fm

Accessoires :

- (à commander séparément)
- Câble avec connecteur M12 (K-D ...)

Caractéristiques techniques

Données optiques

Dist. de détection en fonctionnement ¹⁾	13,5 mm ± 3 mm (à partir de l'arête avant du boîtier)
Dim. tache lumineuse en mode RUN	1,5 mm x 4 mm (à une distance de 13,5 mm)
en mode d'apprentissage	1,5 mm x 4 mm (à une distance de 13,5 mm)
Sortie de la lumière	avant ou front (voir encombrement)
Tache lumineuse	longitudinale ou transversale (voir encombrement)
Source lumineuse ²⁾	DEL RVB (rouge, verte, bleue)
Longueur d'onde	640 nm, 525 nm, 470 nm

Données temps de réaction du capteur

Fréquence de commutation interne	10 kHz
Temps de réaction interne	50 µs
Gigue de réaction interne	20 µs
Reproductibilité ³⁾	0,02 mm
Temps d'initialisation	≤ 300 ms
Vitesse de bande pendant l'apprent.	≤ 0,1 m/s pour une marque large d'1 mm
Déroulement de l'apprentissage	statique à 2 points ou dynamique à 2 points
Délai d'apprentissage	≤ 10 ms

Données électriques

Tension d'alimentation U_N ⁴⁾	10 ... 30 VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	≤ 15 % d' U_N
Sortie/fonction	.../2... broche 4 : GND quand une marque est détectée
	.../4... broche 4 : U_N quand une marque est détectée
Niveau high/low	$\geq (U_N - 2V) \leq 2V$
Charge	100 mA max.
Consommation	≤ 25 mA

Témoins

DEL verte, lumière permanente	prêt au fonctionnement
DEL verte et jaune clignotant à 3 Hz	apprentissage actif
DEL verte et jaune clignotant à 8 Hz	erreur d'apprentissage
DEL verte éteinte et jaune clignot. 8 Hz	erreur du capteur
DEL jaune, lumière permanente	marque détectée (selon la séquence d'apprentissage)
DEL de l'émetteur clignotant à 8 Hz	erreur d'apprentissage

Données mécaniques

Fixation à l'avant	M5, inox (AISI 316L), prof. de pénétration max. 5,5 mm, couple de serrage max. = 2 Nm
Fixation traversante	M5, renforcé à la fibre de verre, couple de serrage max. = 2 Nm
Fenêtre optique	verre
Poids	50 g
Raccordement électrique	connecteur M12 à 4 pôles

Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C
Protection E/S ⁵⁾	2, 3
Niveau d'isolation électrique	II
Indice de protection	IP 67
DEL, classe	1 (selon EN 62471)
Normes de référence	CEI 60947-5-2
Homologations	UL 508 ⁴⁾

Fonctions supplémentaires

Entrée broche 2

Fonction	verrouillage du clavier / apprentissage par bouton déporté / prolongation de l'impulsion
Entrée active/inactive	$\geq 8V \leq 2V$ ou non raccordé

Sortie broche 4

Apprentissage par bouton déporté actif	2 Hz en sortie de commutation
Anomalie après apprentissage par bouton déporté	2 Hz en sortie de commutation

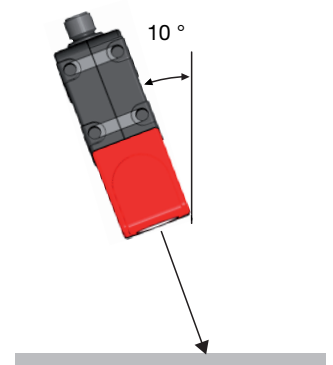
- 1) Distance de détection en fonctionnement : distance de détection recommandée avec réserve de fonctionnement
- 2) Durée de vie moyenne de 100.000 h à une température ambiante de 25°C
- 3) Avec une vitesse de bande de 1 m/s
- 4) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 » selon NEC
- 5) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties à transistor

Notes

Diagrammes

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.
- Si les objets à détecter sont brillants, fixer le capteur de façon à ce qu'il soit incliné d'env. 10° par rapport à la surface de l'objet.



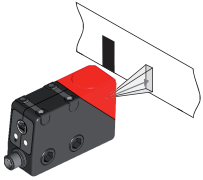
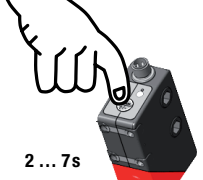

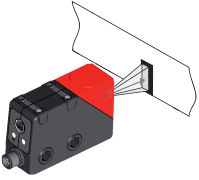
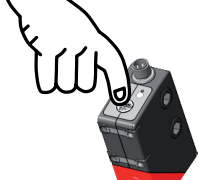

Pour commander

Tableau de sélection							
		Désignation de commande →					
Modèle ↓			KRTW 20B/4.4121-S12 Art. n° 50111621	KRTW 20B/2.4121-S12 Art. n° 50111623	KRTW 20B/4.5121-S12 Art. n° 50111622	KRTW 20B/2.5121-S12 Art. n° 50111624	KRTW 20B/4.6121-S12 Art. n° 50111770
Couleur d'émission	lumière blanche		●	●	●	●	●
	RVB (rouge, vert, bleu)						
Sortie de la lumière	avant				●	●	
	front		●	●			●
Tache lumineuse	longitudinale		●	●	●	●	
	transversale						●
Sortie (OUT 1)	sortie à transistor PNP		●		●		●
	sortie à transistor NPN			●		●	
	sortie push-pull (symétrique)						
	IO-Link COM2						
Entrée (IN)	entrée d'apprentissage		●	●	●	●	●
Méthode d'apprentissage	statique à 1 point						
	statique à 2 points		●	●	●	●	●
	dynamique à 2 points						
Temps de réaction /	50 µs / 10 kHz		●	●	●	●	●
	83 µs / 6 kHz						
Réglage	adaptation du seuil de commutation par EasyTune par la touche		●	●	●	●	●
	apprentissage à distance, verrouillage du clavier et prolongation de l'impulsion via la broche 2		●	●	●	●	●
	niveau d'apprentissage 1, niveau d'apprentissage 2 et prolongation de l'impulsion par la touche d'apprentissage		●	●	●	●	●

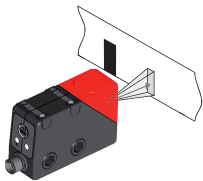


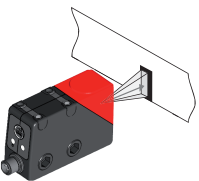
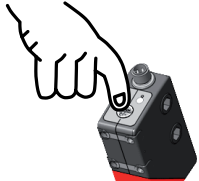

Apprentissage statique à 2 points

Adapté au positionnement manuel des marques (disponible selon le type de capteur).

Seuil de commutation au milieu :

<p>Positionner l'arrière-plan.</p> 	<p>Appuyer 2 ... 7s sur la touche d'apprent. et relâcher.</p> <p>2 ... 7s</p>  <p>La valeur de l'arrière-plan est prise en compte.</p>	<p>Les DEL clignotent en phase.</p>  <p>Clignotement en phase</p>	<p>Positionner la marque.</p> 	<p>Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage.</p>  <p>La valeur de la marque est prise en compte.</p>	<p>Capteur en mode RUN. La DEL jaune est allumée.</p>  <p>Seuil de commutation réglé au milieu.</p>
--	---	---	---	---	--

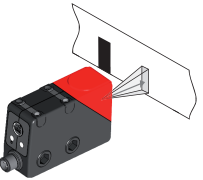
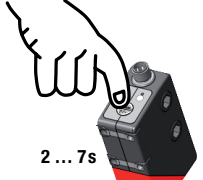

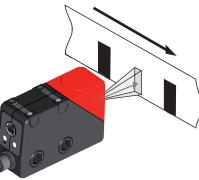
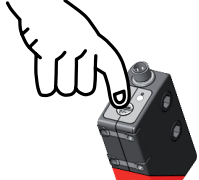

Seuil de commutation à proximité de la marque :

<p>Positionner l'arrière-plan.</p> 	<p>Appuyer 7 ... 12s sur la touche d'apprent. et relâcher.</p> <p>7 ... 12s</p>  <p>La valeur de l'arrière-plan est prise en compte.</p>	<p>Les DEL clignotent en opposition de phase.</p>  <p>Clignotement en opposition de phase</p>	<p>Positionner la marque.</p> 	<p>Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage.</p>  <p>La valeur de la marque est prise en compte.</p>	<p>Capteur en mode RUN. La DEL jaune est allumée.</p>  <p>Seuil de commutation réglé à proximité de la marque.</p>
--	---	---	---	---	---

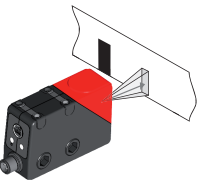


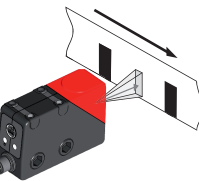
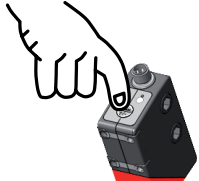

Apprentissage dynamique à 2 points

Adapté aux marques mobiles pendant des cycles de machines automatisés (disponible selon le type de capteur).

Seuil de commutation au milieu :

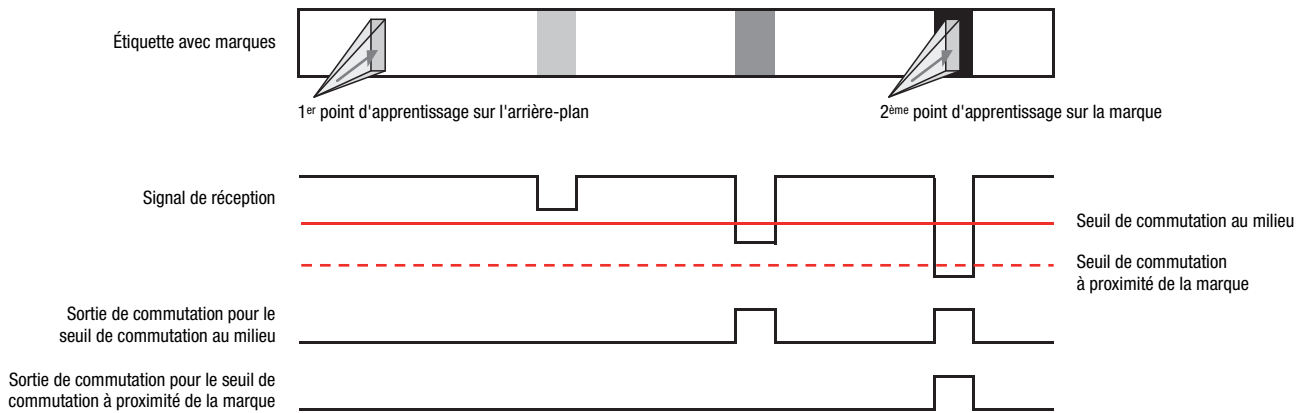
<p>Positionner l'arrière-plan.</p> 	<p>Appuyer 2 ... 7s sur la touche d'apprent. et relâcher.</p> <p>2 ... 7s</p>  <p>La fenêtre de mesure est ouverte.</p>	<p>Les DEL clignotent en phase.</p>  <p>Clignotement en phase</p>	<p>Faire passer les marques de façon dynamique.</p> 	<p>Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage.</p>  <p>La fenêtre de mesure est fermée.</p>	<p>Capteur en mode RUN. La DEL jaune est éteinte.</p>  <p>Seuil de commutation réglé au milieu.</p>
--	--	---	---	--	--

Seuil de commutation à proximité de la marque :

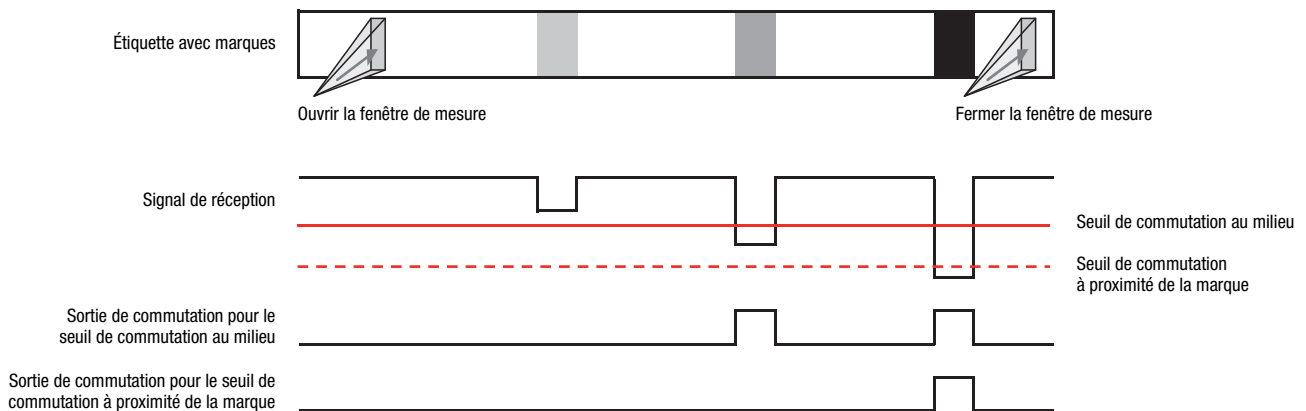
<p>Positionner l'arrière-plan.</p> 	<p>Appuyer 7 ... 12s sur la touche d'apprent. et relâcher.</p> <p>7 ... 12s</p>  <p>La fenêtre de mesure est ouverte.</p>	<p>Les DEL clignotent en opposition de phase.</p>  <p>Clignotement en opposition de phase</p>	<p>Faire passer les marques de façon dynamique.</p> 	<p>Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage.</p>  <p>La fenêtre de mesure est fermée.</p>	<p>Capteur en mode RUN. La DEL jaune est éteinte.</p>  <p>Seuil de commutation réglé à proximité de la marque.</p>
--	--	---	---	--	---

Diagrammes des seuils de commutation

Apprentissage statique à 2 points

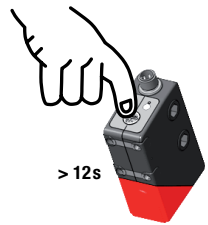


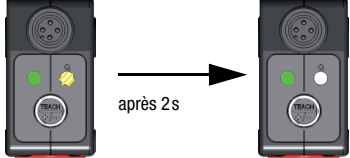


Apprentissage dynamique à 2 points



Fonction supplémentaire de prolongation de l'impulsion

Activer ou désactiver la prolongation de l'impulsion :

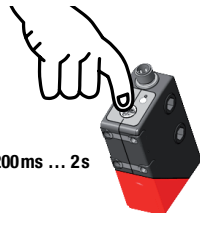

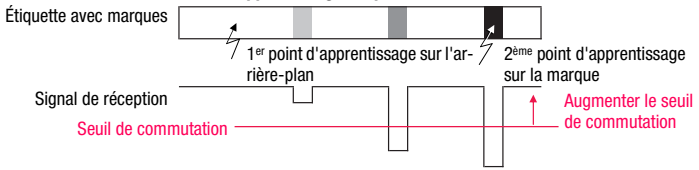
<p>Appuyer sur la touche d'apprent. pendant plus de 12s.</p>  <p>> 12s</p>	<p>Seule la DEL verte clignote.</p> 	<p>Lâcher la touche d'apprentissage.</p> 	<p>La modification est indiquée et prise en compte automatiquement au bout de 2s. Capteur en mode RUN.</p>  <p>après 2s</p> <p>Au bout de 2s, la DEL jaune signale à nouveau l'état de la sortie de commutation.</p> <p>Pendant 2s après relâchement de la touche d'apprentissage, la DEL jaune indique le nouvel état de la prolongation de l'impulsion :</p> <p>DEL jaune allumée : prolongation de l'impulsion active DEL jaune éteinte : prolongation de l'impulsion inactive</p>
--	---	--	--

Fonction supplémentaire « EasyTune » - calibration fin du seuil de commutation

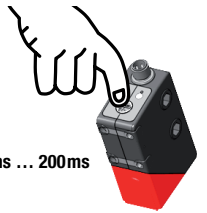

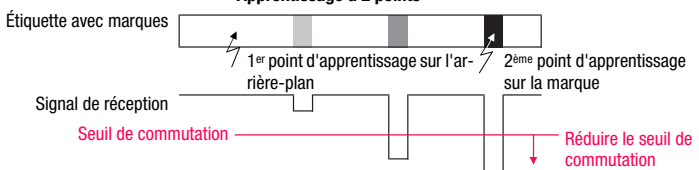
Après Power-on et apprentissage terminé :

DEL verte en lumière permanente (état opérationnel),
 DEL jaune allumée/éteinte en continu
 (marque détectée/non détectée).

Augmenter le seuil de commutation :

<p>Appui prolongé sur le bouton = grand déploiement d'énergie = augmenter le seuil de commutation</p> <p>Chaque appui sur le bouton pendant un temps compris entre 200ms et 2s incrémente le seuil de commutation.</p>  <p>200ms ... 2s</p>	<p>La DEL verte clignote 1 fois brièvement</p>  <p>L'appui sur le bouton est confirmé par un clignotement unique et bref de la DEL verte - le nouveau seuil de commutation est maintenant variable.</p>	<p>Apprentissage à 2 points</p>  <p>Étiquette avec marques</p> <p>1^{er} point d'apprentissage sur l'arrière-plan</p> <p>2^{ème} point d'apprentissage sur la marque</p> <p>Signal de réception</p> <p>Seuil de commutation</p> <p>Augmenter le seuil de commutation</p>
---	--	---

Réduire le seuil de commutation :

<p>Appui bref sur le bouton = faible déploiement d'énergie = réduire le seuil de commutation</p> <p>Chaque appui sur le bouton pendant un temps compris entre 2ms et 200ms décrémente le seuil de commutation.</p>  <p>2ms ... 200ms</p>	<p>La DEL verte clignote 1 fois brièvement</p>  <p>L'appui sur le bouton est confirmé par un clignotement unique et bref de la DEL verte - le nouveau seuil de commutation est maintenant variable.</p>	<p>Apprentissage à 2 points</p>  <p>Étiquette avec marques</p> <p>1^{er} point d'apprentissage sur l'arrière-plan</p> <p>2^{ème} point d'apprentissage sur la marque</p> <p>Signal de réception</p> <p>Seuil de commutation</p> <p>Réduire le seuil de commutation</p>
--	--	--



Quand les limites inférieure ou supérieure de la plage de réglage sont atteintes, les DEL verte et jaune clignotent à la fréquence nettement plus élevée de 8Hz pendant une seconde.

Réglages du capteur via l'entrée IN (broche 2)



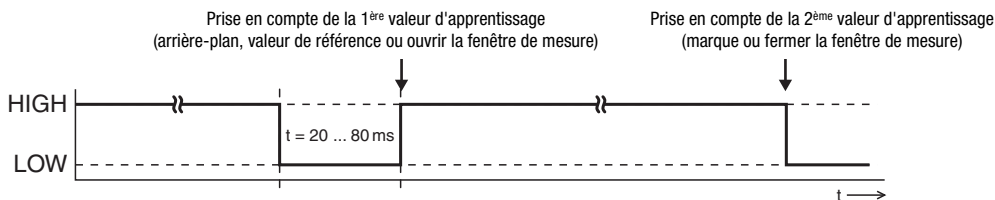
La description suivante est valable pour la logique de commutation PNP !

Niveau du signal LOW $\leq 2V$

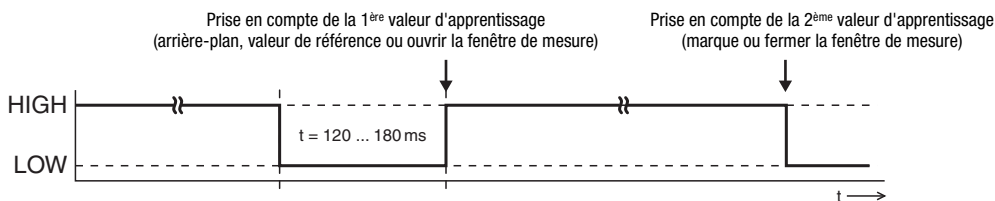
Niveau du signal HIGH $\geq (U_N - 2V)$

Pour les types NPN, les niveaux de signal sont inversés !

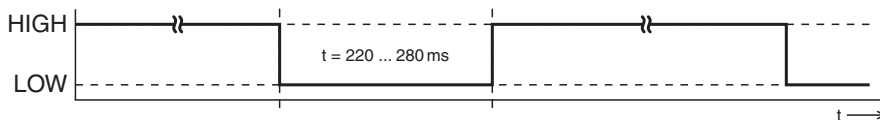
Seuil de commutation au milieu / sensibilité standard



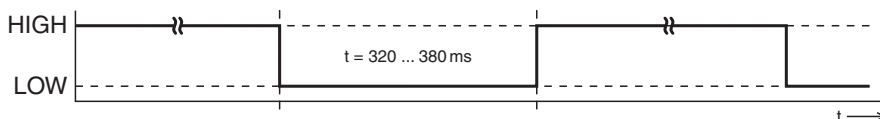
Seuil de commutation à proximité de la marque / sensibilité accrue



Prolongation de l'impulsion ACTIVE



Prolongation de l'impulsion INACTIVE



Verrouillage de la touche d'apprentissage via l'entrée IN (broche 2)



Un signal **HIGH statique** ($\geq 20ms$) en entrée d'apprentissage verrouille si besoin la touche d'apprentissage sur le capteur, 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.

