

## HT10

## Détecteur laser avec élimination de l'arrière-plan

2023/03/15 50130293-04



**100 ... 25000mm**

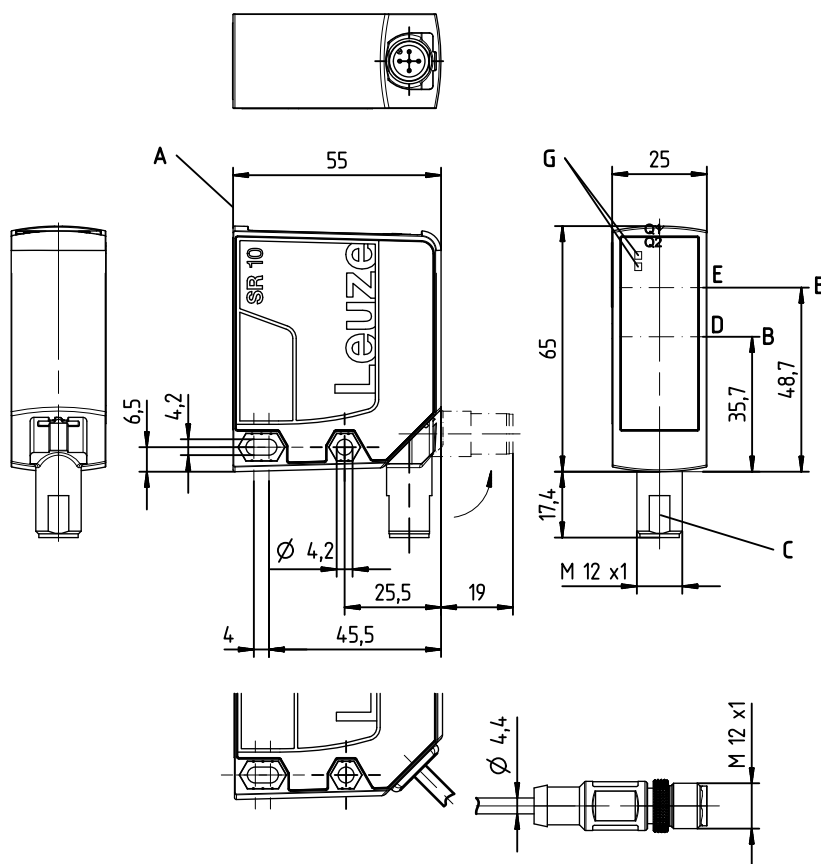
- Détecteur laser se basant sur la mesure du temps de propagation de la lumière, pour une zone de détection étendue et un emploi universel
- Optimisé pour l'utilisation par rapport à un adhésif réfléchissant
- Hystérésis et réserve pré réglées garantissant un comportement de commutation sûr
- Manipulation très simple, points de commutation programmables
- Entrée pour le désactivation du laser
- Durée min. d'apprentissage pour empêcher des modifications involontaires des points de commutation

### Accessoires :

(à commander séparément)

- Adhésif réfléchissant à gain élevé REF 7-A-100x100 (art. n° 50111527)
- Systèmes de fixation
- Câble avec connecteur M12 (K-D ...)
- Lot maître IO-Link SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - kit de diagnostic (art. n° 50121098)

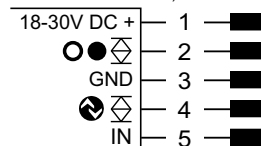
### Encombrement



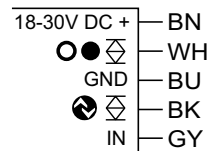
- A Arête de référence pour la mesure
- B Axe optique
- C Connecteur M12, orientable sur 90°
- D Récepteur
- E Émetteur
- G Diodes témoin  
vert/rouge (panneau de commande)  
2 x jaune (panneau de commande et fenêtre optique)
- H Clavier à effleurement

### Raccordement électrique

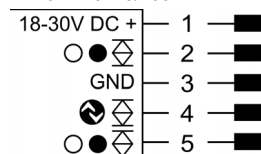
HT10L1-25M.3/L69-M12  
HT10L1-25M.3/L69,200-M12



HT10L1-25M.3/L69



HT10L1-25M.3/L66-M12



Sous réserve de modifications

### Caractéristiques techniques

#### Données optiques

Lim. typ. dist. détection <sup>1) 2)</sup>	100 ... 25000mm (adhésif réfléchissant à gain élevé)
Dist. de détection en fonctionnement <sup>3)</sup>	100 ... 25000mm (adhésif réfléchissant à gain élevé)
Plage de réglage (plage d'apprentissage)	100 ... 25000mm (adhésif réfléchissant à gain élevé)
Source lumineuse	Laser
Classe laser	1 (selon CEI 60825-1:2014)
Longueur d'onde	658nm (lumière rouge visible)
Durée de l'impulsion	6ns
Puissance de sortie max. (peak)	391mW
Spot lumineux	Env. 25x25mm <sup>2</sup> à 25m

#### Exactitude

Précision <sup>4)</sup>	± 50mm
Reproductibilité <sup>5)</sup>	16mm
Dérive thermique	± 2mm/K

#### Données temps de réaction

Fréquence de commutation	40Hz
Temps de réaction	< 50ms
Temps d'initialisation	≤ 300ms

#### Données électriques

Tension de fonctionnement U <sub>N</sub> <sup>6)</sup>	18 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	≤ 15% d'U <sub>N</sub>
Consommation	≤ 150mA
Sortie de commutation.../...6...	Sortie de commutation push-pull (symétrique) <sup>7)</sup> PNP fonction claire, NPN fonction forcée ≥ (U <sub>N</sub> -2V) ≤ 2V COM2 (38,4kBaud), Vers. 1.1, durée min. du cycle 2,3ms, SIO pris en charge
Niveau high/low	
IO-Link	

#### Témoins

LED verte/rouge	Lumière verte permanente Rouge Orange Off	Opérationnel  Aucun signal Avertissement, signal faible Pas de tension
LED jaunes Q1/Q2	On Off	Objet détecté Objet non détecté

#### Données mécaniques

Boîtier	Plastique
Fenêtre optique	Verre
Poids	70g (connecteur M12) 133g (câble 2m) 90g (câble avec connecteur M12)
Raccordement électrique	Connecteur M12, orientable sur 90° Câble 2m, section des conducteurs 5 x 0,14mm <sup>2</sup> (5 x 26 AWG) Câble 0,2m avec connecteur M12

#### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-40°C ... +50°C/-40°C ... +70°C
Protection E/S <sup>8)</sup>	1, 2, 3
Niveau d'isolation électrique	III
Indice de protection	IP 67
Normes de référence	CEI 60947-5-2
Homologations	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>6) 9)</sup>

#### Fonctions supplémentaires

<b>Entrée de désactivation</b>	
Émetteur inactif/actif	≥ 8V/≤ 2V <sup>10)</sup>
Délai d'activation/désactivation	≥ 20ms
Résistance d'entrée	Env. 10kΩ

- 1) Distance de détection limite typ. : distance de détection en fonctionnement garantie par rapport à 90% en cas de réglage maximal
- 2) Le capteur est optimisé pour un adhésif réfléchissant
- 3) Distance de détection en fonctionnement : distance de détection recommandée avec réserve de fonctionnement
- 4) Mesure sur film à gain élevé REF 7-A-100x100 (art. n° 50111527), conditions ambiantes identiques, mode de fonctionnement « Speed », après un temps d'échauffement de 20min.
- 5) Même objet, conditions ambiantes identiques, mode de fonctionnement « Speed », bruit des valeurs mesurées 1 sigma, après un temps d'échauffement de 20min., objet de mesure ≥ 50x50mm<sup>2</sup>
- 6) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC
- 7) Les sorties de commutation push-pull (symétriques) ne doivent pas être connectées en parallèle
- 8) 1=contre les pics de tension, 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties
- 9) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)
- 10) Lors de la désactivation du laser, les sorties sont désactivées

### Remarques

- Vous pouvez télécharger la description d'appareil IO (fichier IODD) et le logiciel de configuration *Sensor Studio* (maître USB IO-Link nécessaire) sur Internet à l'adresse suivante : [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### Notes

Points de commutation <sup>1)</sup>	Pas de réflexion	Objet détecté
LED jaune Q 1	Off	On
LED jaune Q 2	Off	On

- 1) S'applique à l'apprentissage d'objet

### Remarques

#### Réglage des points de commutation

- **Apprentissage d'objet :**  
orienter le capteur vers l'objet.  
Q1 : appuyer pendant env. 2s sur la touche d'apprentissage 1, Q2 : appuyer pendant env. 2s sur la touche d'apprentissage 2, le point de commutation est programmé.  
L'objet est détecté quand le témoin correspondant Q1/Q2 s'allume.
- **Apprentissage par rapport à l'arrière-plan :**  
orienter le capteur vers l'arrière-plan.  
Q1 : appuyer pendant env. 7s sur la touche d'apprentissage 1, Q2 : appuyer pendant env. 7s sur la touche d'apprentissage 2, le point de commutation est programmé.  
L'adhésif réfléchissant entre capteur et arrière-plan est détecté. **Après l'apprentissage, les témoins Q1/Q2 sont éteints. Si un objet ou un adhésif réfléchissant est détecté, le témoin correspondant s'allume.**
- **Hystérésis :**  
pour garantir la continuité de la détection d'objets au point de commutation, le capteur dispose d'une hystérésis de commutation.  
Un objet n'est plus détecté quand : distance au capteur > point d'apprentissage + hystérésis + réserve.
- **Réglage d'usine :**  
hystérésis : env. 150mm  
réserve : env. 150mm.  
Ces deux valeurs peuvent être changées sur demande.

#### Respecter les directives d'utilisation conforme !

- ⚡ Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des 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.

### Consignes de sécurité laser

⚠ ATTENTION RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1	
	<p>L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la <b>classe laser 1</b>, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°56 » du 8 mai 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.</li> <li>↳ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.</li> </ul> <p>L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>

### Format des données de processus IO-Link

(IO-Link 1.1, séquence M TYPE\_2\_1)

#### Données de sortie de l'appareil (8 bits)

Bit de données		Affectation	Signification
7	6		
	5	Sortie de commutation Q1	0 = inactive, 1 = active
	4	Sortie de commutation Q2	0 = inactive, 1 = active
	3	Sortie de commutation Q3	0 = inactive, 1 = active (0 en absence de Q3)
	2	Mesure	0 = initialisation/apprentissage/désactivation, 1 = mesure en cours
	1	Signal	0 = pas de signal ou signal trop faible, 1 = signal ok
	0	Avertissement	0 = pas d'avertissement, 1 = avertissement, p. ex. signal faible
		0	Non affecté (état initial = 0)
		0	Non affecté (état initial = 0)

#### Données d'entrée de l'appareil

Néant

### Codes de désignation

HT10L1-25M.3/L69,200-M12

#### Principe de fonctionnement

HT Détecteur laser avec élimination de l'arrière-plan

#### Série

10 Série 10

#### Classe laser

L1 Classe laser 1 (selon CEI 60825-1:2014)

#### Plage de mesure

25M Plage de détection étendue 100 ... 25000mm, mesure sur film à gain élevé REF 7-A-100x100

#### Modèle

3 Clavier à effleurement pour l'auto-apprentissage

#### Affectation broche 4

L IO-Link (également sortie de commutation push/pull (symétrique) en cas de Dual Channel)

#### Affectation broche 2

6 Sortie de commutation push/pull (symétrique)

#### Affectation broche 5

9 Entrée de désactivation (réglage d'usine) ou entrée d'apprentissage (> 8VCC, paramétrable)

6 Sortie de commutation push/pull (symétrique)

X Ne pas affecter - do not connect

#### Raccordement électrique

-M12 Connecteur M12, 5 pôles

,YYYY Câble, long de YYYY mm avec embouts, 5 brins (aucune indication = longueur standard 2000 mm)

,200-M12 Câble, long de 200mm avec connecteur M12, 5 pôles

### Pour commander



	Désignation	Article n°
<b>Connexion : connecteur M12, 5 pôles</b> IO-Link 1.1/sortie de commutation, 1 sortie de commutation push/pull (symétrique), entrée de désactivation	HT10L1-25M.3/L69-M12	50129541
<b>Connexion : câble, long de 2000mm avec embouts, 5 brins</b> IO-Link 1.1/sortie de commutation, 1 sortie de commutation push/pull (symétrique), entrée de désactivation	HT10L1-25M.3/L69	50129547
<b>Connexion : câble, long de 200mm avec connecteur M12, 5 pôles</b> IO-Link 1.1/sortie de commutation, 1 sortie de commutation push/pull (symétrique), entrée de désactivation	HT10L1-25M.3/L69,200-M12	50129552
<b>Connexion : connecteur M12, 5 pôles</b> IO-Link 1.1/sortie de commutation, 2 sorties de commutation push/pull (symétrique)	HT10L1-25M.3/L66-M12	50144701
<b>Accessoires</b> Adhésif réfléchissant à gain élevé, 100mm x 100mm, autocollant	REF 7-A-100x100	50111527
Système de montage pour la fixation sur barres rondes de Ø 10mm	BTU 460M-D10	50128379
Système de montage pour la fixation sur barres rondes de Ø 12mm	BTU 460M-D12	50128380
Câble de raccordement avec connecteur M12, soudé, 5 pôles, longueur 2m, gaine PVC (beaucoup d'autres câbles de raccordement sont disponibles)	K-D M12W-5P-2m-PVC	50104556
Lot maître IO-Link	SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - kit de diagnostic	50121098

## HT10

## Détecteur laser avec élimination de l'arrière-plan

### Les options d'apprentissage suivantes sont disponibles :

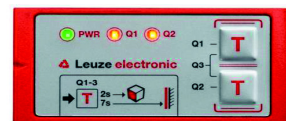
Les sorties de commutation Q1, Q2 (Q3) peuvent être réglées individuellement.

	Options d'apprentissage	Désignations des articles
 	<b>Apprentissage standard (apprentissage d'objet)</b>	.../L6X_6_T..
	Appuyer 2 à 7 sec	
	<b>Apprentissage par rapport à l'arrière-plan</b>	.../L6X_6_T..
	Appuyer 7 à 12 sec	
	<b>Commutation claire/foncée</b>	.../L6X_6_T..
	Appuyer 12 à 17 sec	
	<b>Apprentissage de fenêtre</b>	.../L6T.P1..
	<b>Limite supérieure</b>	
	Appuyer 7 à 12 sec	
	<b>Limite inférieure</b>	
	Appuyer 12 à 17 sec	
	<b>Apprentissage par rapport à un objet</b>	
Appuyer Jusqu'à 2 sec		

### Procédure d'apprentissage pour la commutation claire/foncée

Les procédures ci-après sont identiques pour Q1, Q2, (Q3).

Q1, Q2 (Q3) peuvent être réglées individuellement.



Apprentissage  $\xrightarrow{\hspace{10em}}$  > 12 sec Relâcher

LED	LED d'état	2 sec	7 sec	12 sec	Relâcher	LED d'état
<b>1</b> <b>Objet détecté (distance à l'objet ≤ distance de détection réglée)</b>						
<b>Claire</b>	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$					<b>Foncée</b>
LED verte	On	Clignotent simultanément	Clignotent en alternance	Clignotent	-->	On
LED jaune	On			On	-->	Off
<b>Foncée</b>	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$					<b>Claire</b>
LED verte	On	Clignotent simultanément	Clignotent en alternance	Clignotent	-->	On
LED jaune	Off			On	-->	On
<b>2</b> <b>Objet non détecté (distance à l'objet &gt; distance de détection réglée + réserve + hystérésis)</b>						
<b>Claire</b>	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$					<b>Foncée</b>
LED verte	On	Clignotent simultanément	Clignotent en alternance	Clignotent	-->	On
LED jaune	Off			On	-->	On
<b>Foncée</b>	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$					<b>Claire</b>
LED verte	On	Clignotent simultanément	Clignotent en alternance	Clignotent	-->	On
LED jaune	On			On	-->	Off