

## HT10

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

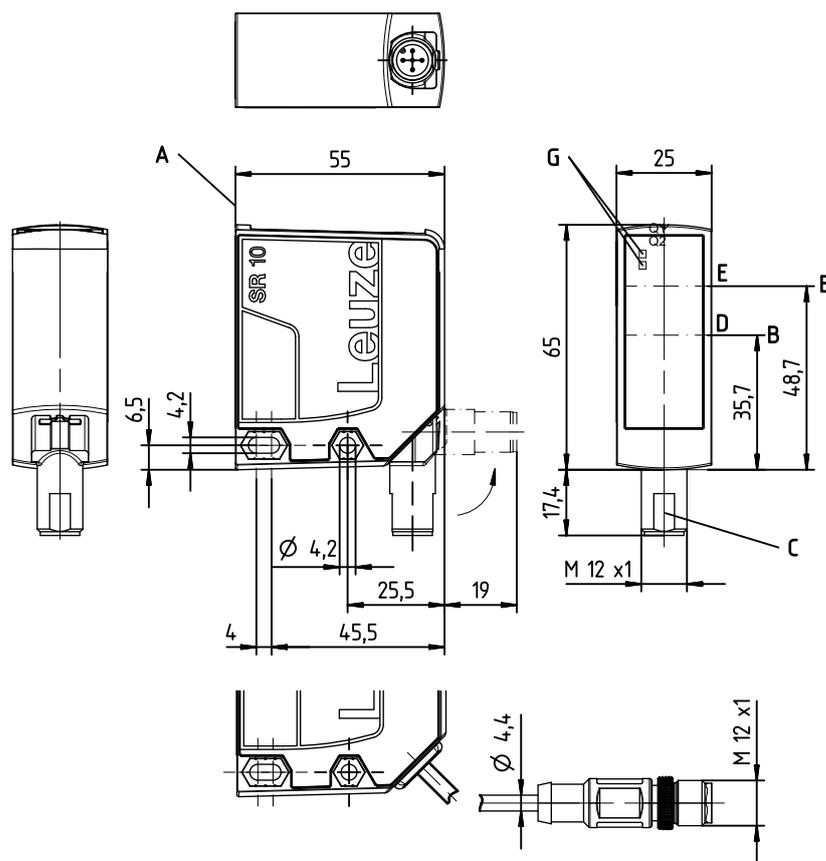
fr\_2021/03/12 50130294-02



50 ... 8000mm

- Détecteur laser se basant sur la mesure du temps de propagation de la lumière – Manipulation très simple grâce à des points de commutation programmables
- La performance des capteurs permet la détection sûre d'objets brillants et peu réfléchissants sous des angles extrêmes
- Hystérésis et réserve pré réglées garantissant un comportement de commutation sûr
- Optimisé pour les positionnements et la détection fiable d'objets (p. ex. contrôle de l'occupation des rayonnages, positionnement horizontal, contrôle du défilement)
- Entrée d'apprentissage externe pour un étalonnage exact (saisie et enregistrement de la distance à l'objet)
- Fonction à fenêtre

### 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

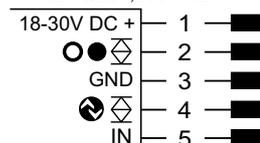
### Raccordement électrique

#### Accessoires :

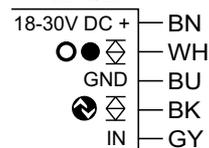
(à commander séparément)

- 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)

HT10L1.3/L6T-M12  
HT10L1.3/L6T.P1-M12  
HT10L1.3/L6T,200-M12



HT10L1.3/L6T



Sous réserve de modifications • DS\_HT10\_SON\_fr\_50130294\_02.fm

### Caractéristiques techniques

#### Données optiques

Lim. typ. dist. détection (blanc à 90%) <sup>1)</sup>	50 ... 8000mm
Dist. de détection en fonctionnement <sup>2)</sup>	50 ... 3500mm
Plage de réglage (plage d'apprentissage)	50 ... 8000/3500mm (90%/6% de réflexion)
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)	391 mW
Spot lumineux	Env. 7x7mm <sup>2</sup> à 7m

#### Exactitude

Précision <sup>3)</sup>	± 30mm
Comportement n/b (réflexion de 6 ... 90%)	± 10mm
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>4)</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>5)</sup> PNP fonction claire, NPN fonction foncée
Niveau high/low	≥ (U <sub>N</sub> -2V) ≤ 2V
IO-Link	COM2 (38,4kBaude), Vers. 1.1, durée min. du cycle 2,3ms, SIO pris en charge

#### Témoins

LED verte/rouge	Lumière verte permanente	Opérationnel
	Rouge	Aucun signal
	Orange	Avertissement, signal faible
	Off	Pas de tension
LED jaunes Q1/Q2	On	Objet détecté
	Off	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 0,14 mm <sup>2</sup> (5x26AWG) Câble 0,2m avec connecteur M12

#### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-40°C ... +50°C / -40°C ... +70°C
Protection E/S <sup>6)</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>4) 7)</sup>

#### Fonctions supplémentaires

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

- 1) Lim. typ. dist. détection : limites de la distance de détection sans réserve de fonctionnement
- 2) Distance de détection en fonctionnement : distance de détection recommandée avec réserve de fonctionnement
- 3) Plage de mesure 50 ... 3500mm, degré de réflexion 6% ... 90%, mode de fonctionnement « Speed », à 20°C après un temps d'échauffement de 20min., zone moyenne U<sub>N</sub>, objet de mesure ≥ 50x50mm<sup>2</sup>
- 4) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC
- 5) Les sorties de commutation push-pull (symétriques) ne doivent pas être connectées en parallèle
- 6) 1=contre les pics de tension, 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties
- 7) 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)
- 8) Lors de la désactivation du laser, les sorties sont désactivées

### Remarques

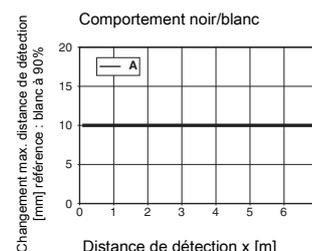
- Vous pouvez télécharger la description d'appareil IO (fichier IODD) et le logiciel de configuration *Sensor Studio* (maître USB IO-Link nécessaire) sur Internet à l'adresse suivante : [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### 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

### Diagrammes



A 6 ... 90% de réflexion

### 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.  
Des objets entre capteur et arrière-plan sont détectés.
- **Hystérésis :**  
trois réglages d'hystérésis au choix (commutables via IO-Link) :  
grossier : 50mm (par défaut)  
moyen : 25mm  
précis : 12mm
- **Réglage d'usine :**  
hystérésis : env. 50mm
- La limite supérieure de la distance de détection peut varier selon le pouvoir de réflexion de la surface de l'objet à détecter.
- Portée/pouvoir refl. :

Objet/réflexion	
6%	0,05 ... 3,5m
90%	0,05 ... 8m

#### 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



L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la **classe laser 1**, 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.

↳ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.

↳ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.

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.

### 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	Sortie de commutation Q1	0 = inactive, 1 = active
5	4		
3	2		
1	0	Sortie de commutation Q2	0 = inactive, 1 = active
		Sortie de commutation Q3	0 = inactive, 1 = active (0 en absence de Q3)
		Mesure	0 = initialisation/apprentissage/désactivation, 1 = mesure en cours
		Signal	0 = pas de signal ou signal trop faible, 1 = signal ok
		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

### Auto-apprentissage via l'entrée d'apprentissage (broche 5)

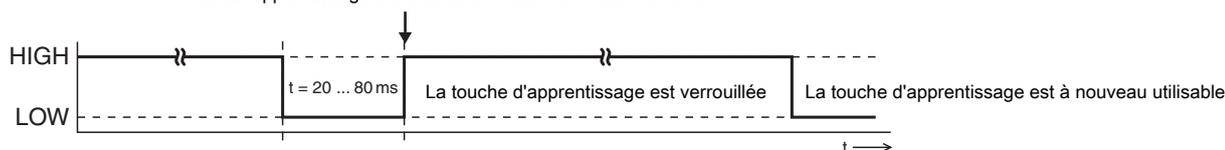


Niveau du signal LOW  $\leq 2V$

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

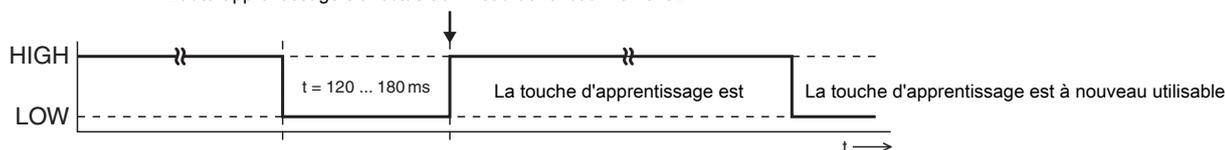
#### Apprentissage par bouton déporté Q1/broche 4 (niveau de fonctionnement 1)

L'auto-apprentissage s'effectue au niveau de fonctionnement 1



#### Apprentissage par bouton déporté Q2/broche 2 (niveau de fonctionnement 2)

L'auto-apprentissage s'effectue au niveau de fonctionnement 2



### Fonction à fenêtre

Une **fenêtre de commutation** est située symétriquement autour du point d'apprentissage. La largeur de la fenêtre doit être réglée par apprentissage des limites supérieure et inférieure : **Largeur de la fenêtre = (limite supérieure - limite inférieure) + 2 x hystérésis** (2 x 50mm).

Durée de l'apprentissage	Fonction
2s	Apprentissage de fenêtre (apprentissage par rapport à un objet)
7s	Limite supérieure de la fenêtre de commutation
12s	Limite inférieure de la fenêtre de commutation

### Codes de désignation

HT10L1.3/L6T.P1,200-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)

#### 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

T Entrée d'apprentissage pour l'auto-apprentissage externe (> 8VCC, paramétrable)

#### Fonction supplémentaire

P1 Fonction à fenêtre

#### 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 d'apprentissage	HT10L1.3/L6T-M12	50129538
IO-Link 1.1/sortie de commutation, 1 sortie de commutation push/pull (symétrique), fonction à fenêtre	HT10L1.3/L6T.P1-M12	50129539
<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 d'apprentissage	HT10L1.3/L6T	50129545
<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 d'apprentissage	HT10L1.3/L6T,200-M12	50129550
<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, coudé, 5 pôles, longueur 2m, gaine PVCK-D M12W-5P-2m-PVC (beaucoup d'autres câbles de raccordement sont disponibles)		50104556
Lot maître IO-Link	SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - kit de diagnostic	50121098