

HRTL 53 Cellule reflex laser à détection directe avec élimination de l'arrière-plan

fr 02-2017/11 50108094-01

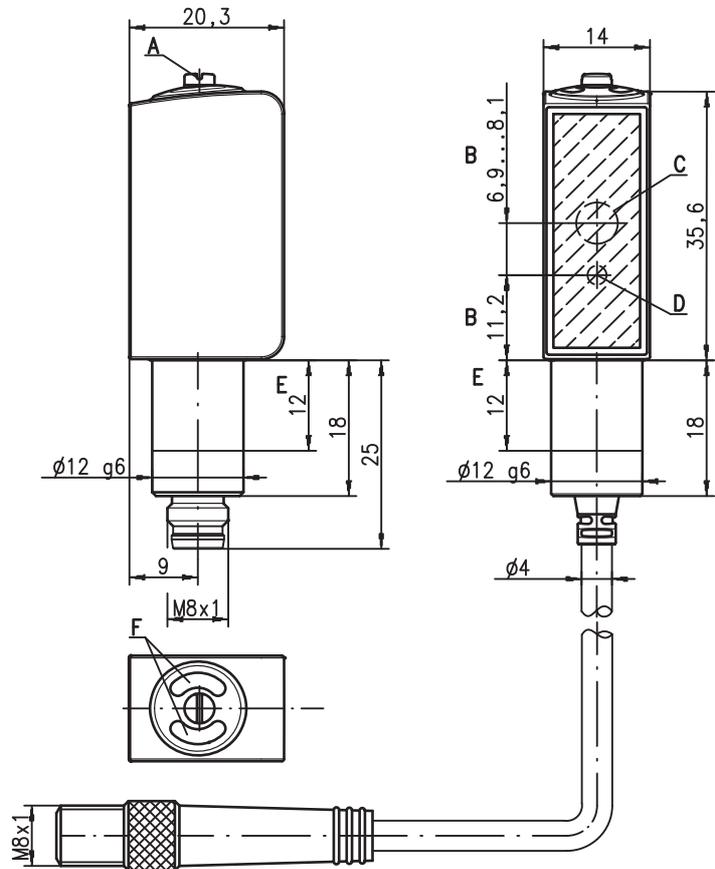


10 ... 400mm
170mm avec une
erreur noir/blanc < 10%



- Détecteur laser avec lumière rouge visible et élimination de l'arrière-plan réglable
- 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
- Réglage exact de la distance de détection par vis 8 tours
- Parcours du faisceau collimaté de faible diamètre permettant un comportement de commutation identique au sein de la plage de distance de détection spécifiée

Encombrement



- A** Vis 8 tours pour le réglage de la distance de détection
- B** Axe optique
- C** Récepteur
- D** Émetteur
- E** Zone autorisée pour le serrage
- F** Diodes témoin

Accessoires :

(à commander séparément)

- Systèmes de fixation (BT 3...)
- Câble avec connecteur M8 ou M12 (KD ...)
- Pièces de fixation

Raccordement électrique

Connecteur, 4 pôles

10-30V DC +	1	br/BN
OUT 2	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Câble, 4 conducteurs

10-30V DC +	br/BN
OUT 2	ws/WH
GND	bl/BU
OUT 1	sw/BK

Connecteur, 3 pôles

10-30V DC +	1	br/BN
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Sous réserve de modifications • PAL_HRTL53_fr_50108094_01.fm

Caractéristiques techniques

Données optiques

Lim. typ. dist. détection ¹⁾
 Dist. de détection en fonctionnement ²⁾
 Plage de réglage du point de commut.
 Erreur noir/blanc < 10% jusqu'à
 Diamètre du faisceau
 Caractéristique du faisceau
 Angle de bigle
 Source lumineuse ³⁾
 Classe laser
 Longueur d'onde
 Puissance de sortie max.
 Durée d'impulsion

Classe laser 1

10 ... 400mm
 voir Notes
 20 ... 400mm
 170mm
 env. 1mm, constant
 collimatée
 typ. ± 2°
 laser, pulsé
 1 selon CEI 60825-1:2007
 650 nm (lumière rouge visible)
 < 0,81mW
 7µs

Données temps de réaction

Fréquence de commutation 2.000Hz
 Temps de réaction 0,25ms
 Gigue de réaction typ. 65µs
 Temps de relâchement 0,25ms
 Temps d'initialisation ≤ 300ms

Données électriques

Tension d'alimentation U_N ⁴⁾ 10 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
 Ondulation résiduelle ≤ 10% d' U_N
 Consommation ≤ 20mA
 Sortie de commutation .../66 ⁵⁾ 2 sorties de commutation push-pull (symétriques)
 broche 2 : PNP de fct. foncée, NPN de fct. claire
 broche 4 : PNP de fct. claire, NPN de fct. foncée
 .../6 ⁵⁾ 1 sortie de commutation push-pull (symétrique)
 broche 4 : PNP de fct. claire, NPN de fct. foncée
 ≥ ($U_N - 2V$) / ≤ 2V
 100mA max.
 réglable par vis 8 tours

Niveau high/low
 Charge
 Distance de détection

Témoins

DEL verte prêt au fonctionnement
 DEL jaune objet détecté - réflexion

Données mécaniques

Boîtier inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Concept du boîtier modèle HYGIENE
 Rugosité du boîtier ⁶⁾ $R_a \leq 2,5$
 Connecteur inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Fenêtre optique plastique (PMMA)
 Commande plastique (TPV-PE), étanche à la diffusion
 Poids avec prise mâle M8 : 50g
 avec câble de 200mm et prise mâle M8 : 60g
 avec câble de 5000mm : 110g
 Raccordement électrique connecteur M8 à 4 pôles ou 3 pôles
 câble de 0,2m avec connecteur M8 à 4 pôles,
 câble de 5m, 4 x 0,20mm²
 par ajustement (voir « Remarques »)
 Couple de serrage max. 3 Nm (zone autorisée voir Encombrement)

Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage) ⁷⁾ -30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
 Protection E/S ⁸⁾ 2, 3
 Niveau d'isolation électrique III
 Indice de protection IP 67, IP 69K⁹⁾
 Test écologique selon ECOLAB, CleanProof+
 Normes de référence CEI 60947-5-2
 Homologations UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁷⁾ ¹⁰⁾
 Résistance aux produits chimiques testée selon ECOLAB et CleanProof+ (voir Remarques)

- 1) Dist. dét. lim. typ. / plage de réglage : dist. dét. / plage de réglage max. possible pour des objets clairs (blancs à 90%)
- 2) Distance de détection en fonct. : distance de dét. recommandée pour des objets de différents degrés de réflexion
- 3) Durée de vie moyenne de 50.000h 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) Les sorties de commutation push-pull (symétriques) ne doivent pas être connectées en parallèle
- 6) Valeur typique pour le boîtier inox
- 7) Certifié UL sur la plage de température comprise entre -30°C et 55°C, Températures de fonctionnement de +70°C admissibles seulement brièvement (≤ 15min)
- 8) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties à transistor
- 9) Uniquement en cas de montage intérieur sur tige du connecteur M8
- 10) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

CAUTION – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

Notes

Types de classe laser 1 :

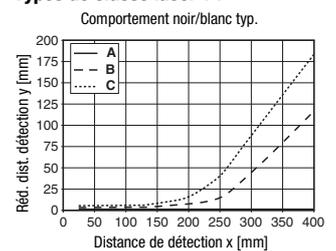
1	15	400
2	15	250
3	15	170

1	blanc 90%
2	gris 18%
3	noir 6%

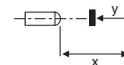
Dist. de détection en fonctionnement [mm]

Diagrammes

Types de classe laser 1 :



- A blanc 90%
- B gris 18%
- C noir 6%



Remarques

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.

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.

HRTL 53 Cellule reflex laser à détection directe avec élimination de l'arrière-plan

Code de désignation

H R T L 5 3 / 6 6 . C 2 , 2 0 0 - S 1 2

Principe

HRT Détecteurs avec élimination de l'arrière-plan

Principe

L Laser (lumière rouge)

Forme/version

53 Série 53

55 Série 55

Sortie de commutation/fonction (OUT 1 : broche 4, OUT 2 : broche 2)

/66 2 x sortie à transistor symétrique, OUT 1 : claire, OUT 2 : foncée

/6 1 x sortie à transistor symétrique, OUT 1 : claire, OUT 2 : non connectée (n.c.)

Modèle

Néant Classe laser 1 selon EN 60825-1

.C2 Classe laser 2 selon EN 60825-1

Raccordement électrique

Néant Câble, PVC, longueur standard 2000mm, 4 conducteurs

-S8.3 Connecteur M8 à 3 pôles, orientable (prise mâle)

-S8 Connecteur M8 à 4 pôles, orientable (prise mâle)

,200-S12 Câble, PVC, longueur 200mm avec connecteur M12, 4 pôles, axial (prise mâle)

,5000 Câble, PVC, longueur standard 5000mm, 4 conducteurs

Pour commander

Les capteurs mentionnés ici sont des types préférentiels (des informations actuelles sont disponibles sur www.leuze.com).

Désignation de commande	Article n°
HRTL 53/66, 5000	50115202
HRTL 53/66-S8	50115203

Consignes de sécurité laser



ATTENTION RAYONNEMENT LASER – LASER DE CLASSE 1

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) 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°50 » du 24 juin 2007.

↳ 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.

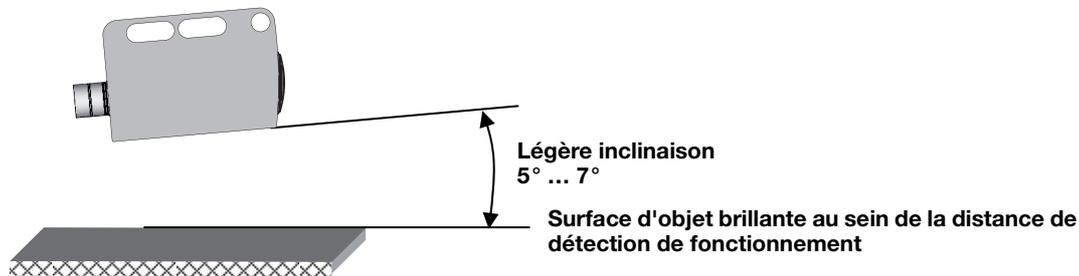
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Remarques pour l'application



● Détection des surfaces brillantes au sein de la distance de détection en fonctionnement :

Lors de la détection de surfaces brillantes (p. ex. métaux), le rayon lumineux ne doit pas arriver perpendiculairement sur la surface de l'objet. Une légère inclinaison suffit pour éviter des reflets directs indésirables. Dans ce cas, plus la distance de détection est faible, plus l'angle d'inclinaison doit être grand (env. 5° ... 7°).

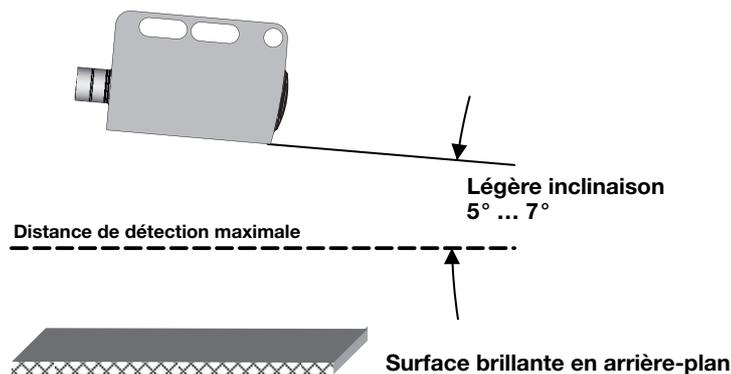


● Éviter les perturbations dues à des surfaces réfléchissantes à l'arrière-plan :

Lorsque des surfaces réfléchissantes se trouvent en arrière-plan (distance supérieure à la distance de détection maximale), la réflexion risque de générer des signaux perturbants. Ceux-ci peuvent être évités en montant l'appareil avec une légère inclinaison (voir l'illustration ci-dessous).

Attention !

Veuillez impérativement respecter l'application et l'inclinaison associée du détecteur d'environ 5° ... 7°.



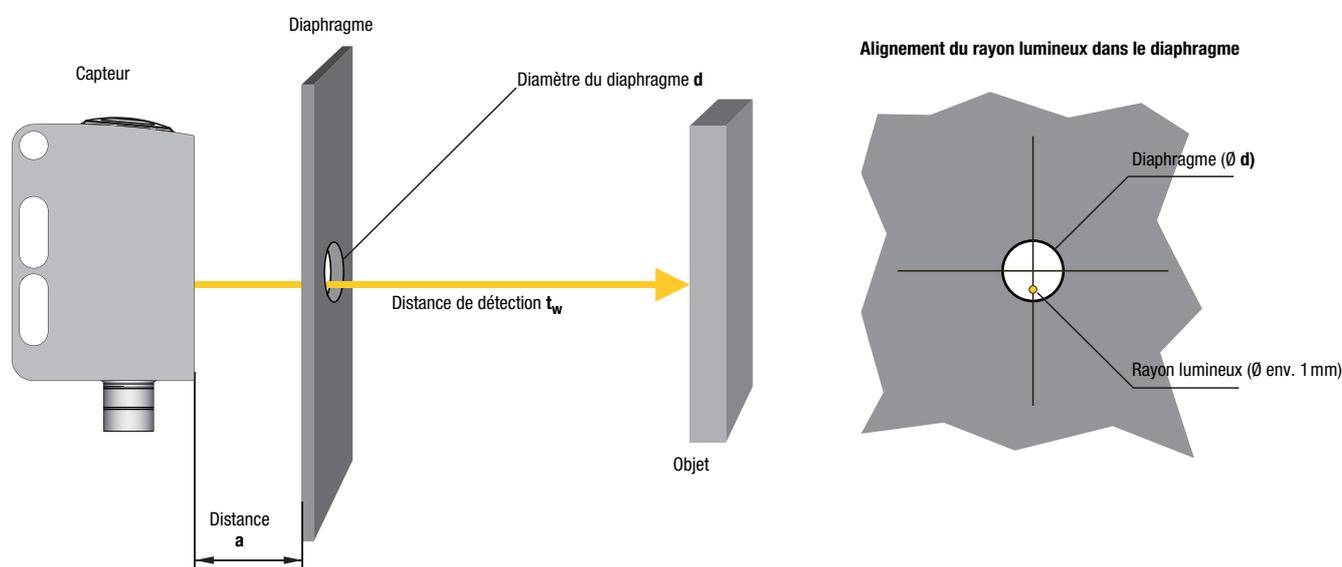
- Les objets doivent entrer par le côté, droit ou gauche. Éviter de faire entrer les objets par le côté où se trouvent les connexions ou les éléments de commande.
- Au delà de la distance de détection utile, le capteur fonctionne comme une cellule à détection directe. La détection d'objets clairs est possible et fiable jusqu'à la distance de détection maximale.
- Les capteurs sont pourvus de dispositifs efficaces permettant d'éviter dans une large mesure des perturbations réciproques en cas de montage en vis-à-vis. Mais il reste impératif d'éviter tout montage en vis-à-vis de plusieurs capteurs de même type.

HRTL 53 Cellule reflex laser à détection directe avec élimination de l'arrière-plan

Détection d'objet derrière des diaphragmes

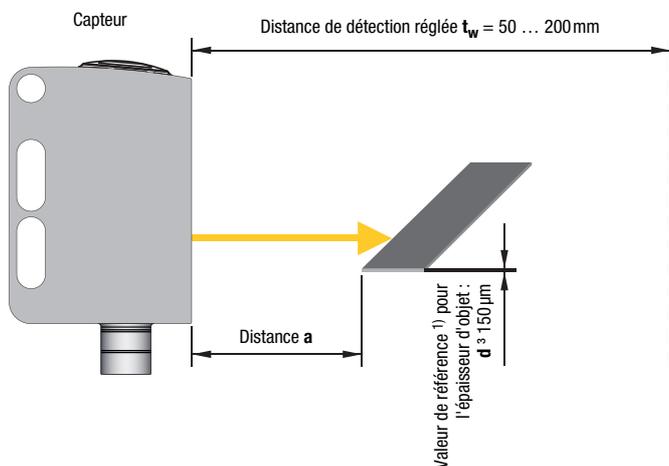
Il est parfois nécessaire de monter le capteur derrière des parties d'installation de manière à ce que le rayon lumineux doive traverser une ouverture (diaphragme) la plus petite possible. La détection dépend alors, entre autres, de la distance de détection réglée t_w , de la distance a entre le diaphragme et le capteur et du diamètre du diaphragme d . Voici quelques valeurs de référence ¹⁾ :

Distance a [mm] entre le capteur et le diaphragme	Diamètre du diaphragme d [mm] dépendant de la distance de détection t_w [mm] sur un objet blanc (90% de réflexion) réglée sur le capteur		
	$t_w = 100$	$t_w = 200$	$t_w = 300$
10	10	10	10
30	8	8	9
50	7	8	9
80	6	7	8
100	6	6	8
120		6	8
150		5	6
180		5	6
200		5	6



Détection de très petits objets

Le détecteur laser permet également de détecter de très petites pièces (p. ex. tôles ou fils métalliques). La détection dépend alors, entre autres, de la distance de détection réglée t_w , de la distance a à l'objet et de la taille/épaisseur de l'objet d .



¹⁾ Les valeurs de référence ne sont pas des propriétés garanties et doivent être confirmées en raison du grand nombre de facteurs d'influence provenant de l'application.

