



# Rideaux opto-électroniques

## LGS25



- Rideau optoélectronique d'automatisation commuté
- Résolution optique 25 mm
- Détection ultrarapide des objets, même avec un croisillon triple
- Réglage sans logiciel du contrôle de hauteur
- Identification d'objet grâce à la détection d'objet intégrée
- Interface IO Link pour les données de service et de processus
- Plage de températures optionnelle jusqu'à -30 °C

Rideau optoélectronique d'automatisation avec écart entre les faisceaux de 25 mm, interface IO-Link, sortie push-pull, câble fixe avec connecteur M12



# IO-Link

### Fonction

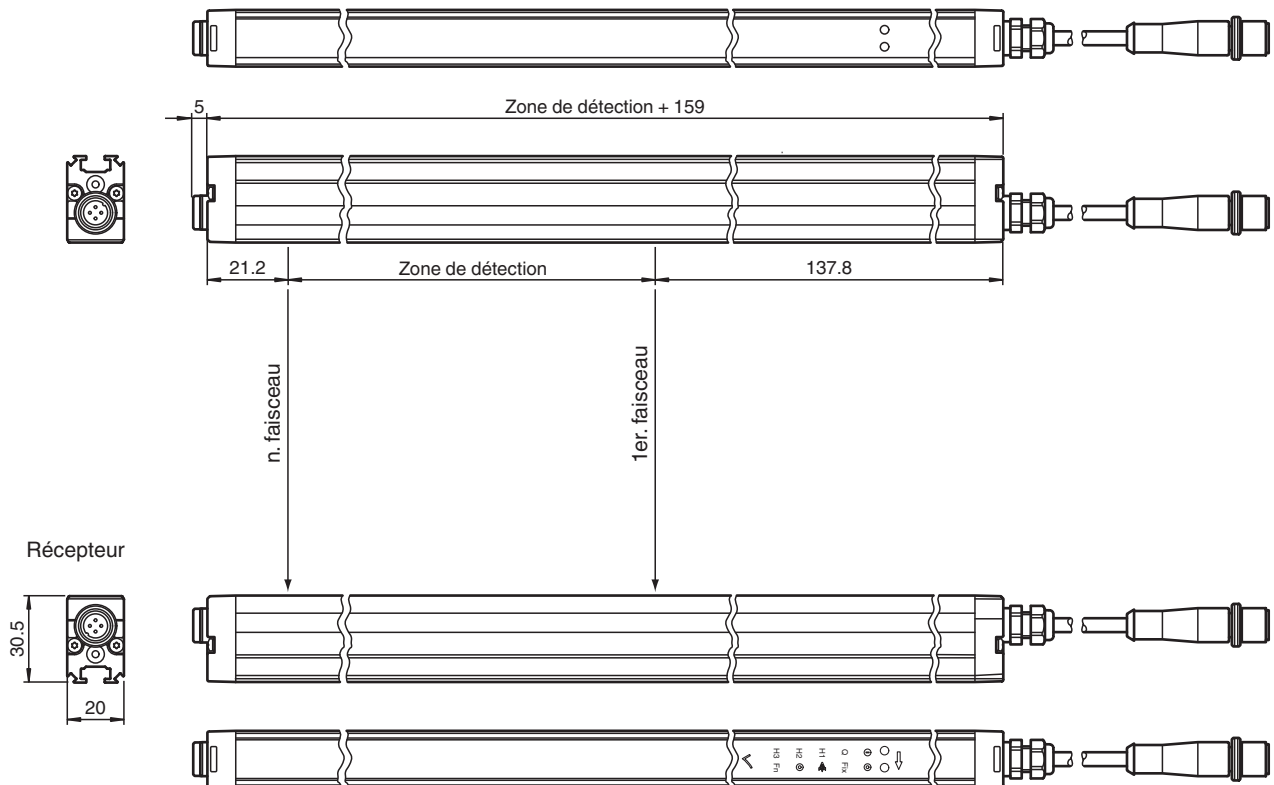
La gamme de rideaux optoélectroniques LGS détecte des objets de toutes tailles. Les rideaux optoélectroniques très fins sont modulaires et disponibles dans différents espacements de faisceau et hauteurs de champ. Toute l'évaluation du signal a lieu à l'intérieur de l'appareil. Les systèmes légers peuvent être facilement installés dans leurs environnements, ce qui signifie que les machines et installations dont la température est comprise entre -30 °C et +60 °C peuvent être conçues de manière plus compacte.

### Application

- Détection d'objets sur de grandes zones
- Détection et comptage d'objets irréguliers
- Mesure et tri d'objets de différentes hauteurs (contrôle de la hauteur)
- Contrôle de présence et de porte-à-faux pour systèmes de manutention
- Contrôle de défaut de ligne
- Contrôle de positionnement ou de forme (identification d'objets)

## Dimensions

Émetteur



Récepteur

## Données techniques

### Caractéristiques générales

Domaine de détection d'emploi	Standard : 0,3 ... 6 m Option /35 : 0,5 ... 8 m
Domaine de détection limite	Standard : 7,5 m Option /35 : 10 m
Emetteur de lumière	IRED
Type de lumière	infrarouge, lumière modulée , 850 nm
Hauteur protégée	voir tableau 1, max. 3200 mm
Croisement	Préréglage : triple, désactivable
Ouverture du faisceau	réglable 2 zones de rayonnement fixes occultables au maximum (blanking)
Pas des faisceau	25 mm
Nombre de faisceaux	voir tableau 1, max. 129
Mode de fonctionnement	Emetteur : Puissance d'émission réglable dans deux plages
Résolution optique	sans croisillon : 25 mm avec croisillon : 12,5 mm uniquement dans la plage de 25% a 75% de la portée
Angle d'ouverture	10 °
Limite de la lumière ambiante	> 50000 Lux (si une source de lumière externe se trouve hors de l'angle d'ouverture)

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

MTTF <sub>d</sub>	34 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
Couverture du diagnostic (DC)	60 %

### Eléments de visualisation/réglage

Indication fonctionnement	Power on : LED verte, allumée en permanence , indication de sous-tension : LED verte clignotante (env. 0,8 Hz) , court-circuit : LED verte clignotante (env. 4 Hz)
---------------------------	--

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Données techniques

Visual. état de commutation		Émetteur : LED jaune, s'allume à puissance d'émission élevée, s'éteint à faible puissance d'émission récepteur : LED, jaune : allumée lors de la détection d'un objet, clignote sous la réserve de fonctionnement (4 Hz) Message d'erreur : LED jaune clignotante (8 Hz) dans l'émetteur et le récepteur
Éléments de contrôle		récepteur : 2 boutons tactiles pour le paramétrage
Indication de paramétrage		Communication lien IO : LED verte débranchée brièvement (f = 1 Hz)
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	$U_B$	18 ... 30 V CC
Ondulation		10 %
Consommation à vide	$I_0$	Émetteur $\leq$ 50 mA récepteur : $\leq$ 150 mA (sans sorties)
Retard à la disponibilité	$t_v$	voir tableau 1, max. 2,3 s
<b>Interface</b>		
Type d'interface		IO-Link
Protocole		IO-Link V1.0
Mode		COM2 (38,4 kBit/s)
<b>Entrée</b>		
Entrée test		Désactivation d'émetteur avec +UB ou 0 V sur la broche 4. (émetteur)
Entrée de fonction		Activation de l'entrée de plage de 1,6 m (ou 2 m en cas d'option /35) avec +UB ou 0 V sur la broche 2 (émetteur) Entrée d'apprentissage pour le paramétrage sur la broche 8 (récepteur)
<b>Sortie</b>		
Sortie d'alarme de stabilité		Stability Control (SC) 1 PNP, protégées contre les courts-circuits/inversion de polarité sur broche 2 (récepteur)
Mode de commutation		Préréglage : commutation sur foncé, Commutation sur clair, commutable
Sortie signal		Sortie de commutation (champ de détection C/Q) 1 sortie push-pull, protégées contre les courts-circuits/inversion de polarité sur broche 4 (récepteur), Surveillance de la hauteur (H1, H2, H3) 3 sorties push-pull, protégées contre les courts-circuits, inversion de polarité sur broche 5, broche 6, broche 7 (récepteur)
Seuil de commutation		Réglage d'usine : le suivi de signal pour la valeur seuil est désactivé, augmentant la résolution optique de 4 mm maximum ; commutable au suivi de signal actif
Tension de commutation		max. 30 V CC
Courant de commutation		max. 100 mA
Chute de tension	$U_d$	$\leq$ 2 V CC
Fréquence de commutation	f	voir tableau 1, max. 135 Hz
Temps d'action		voir tableau 1, max. 12 ms
Fonction de temporisation		retard à la retombée programmable de 0 ... 1,25 s par pas de 5 ms (réglage via IO-Link uniquement)
<b>Conformité</b>		
Interface de communication		IEC 61131-9
Norme produit		EN 60947-5-2
<b>Agréments et certificats</b>		
Classe de protection		III ( IEC 61140 )
Agrément UL		cULus Listed
agrément CCC		Les produits dont la tension de service est $\leq$ 36 V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
<b>Conditions environnementales</b>		
Température ambiante		Standard : -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) Option /146 : -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Température de stockage		-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Section transversale de conducteur		min. 0,25 mm <sup>2</sup>
Largeur du boîtier		20 mm
Profondeur du boîtier		30,5 mm
Longueur du boîtier L		voir tableau 1, max. 3360 mm
Degré de protection		IP67

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

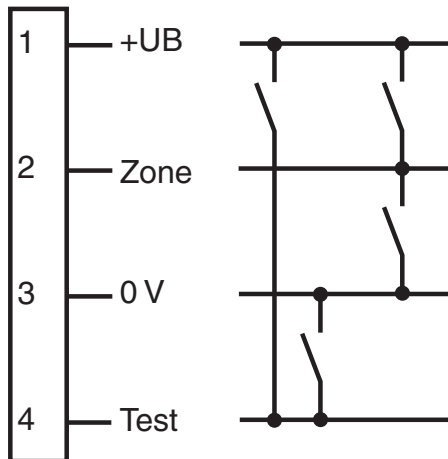
Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.comÉtats-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAllemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com
 PEPPERL+FUCHS

### Données techniques

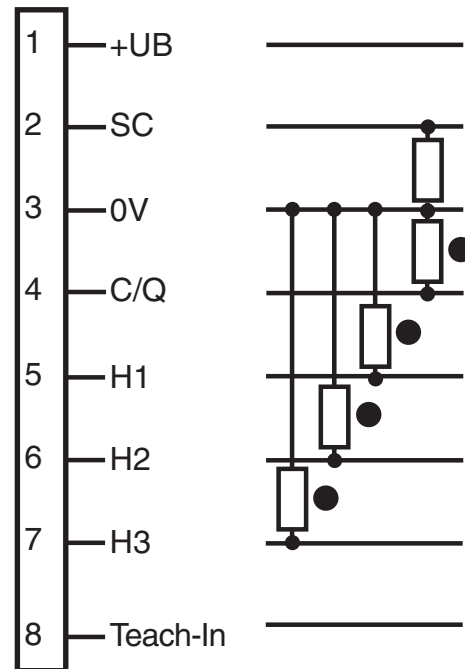
Raccordement	Émetteur : câble de connexion avec connecteur M12 x 1, 4 broches , 330 mm longueur totale récepteur : câble de connexion avec connecteur en M12 x 1, 8 broches , 350 mm longueur totale
Matériau	
Boîtier	Profilé filé aluminium , argent anodisé
Sortie optique	vitre en matière plastique , Polycarbonate
Masse	voir tableau 1, max. 1750 g (par profil)
Longueur du câble	max. 30 m

### Affectation des broches

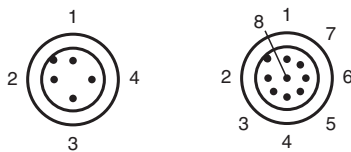
#### Émetteur



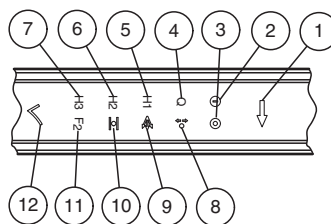
#### Récepteur



### Affectation des broches



### Assemblage

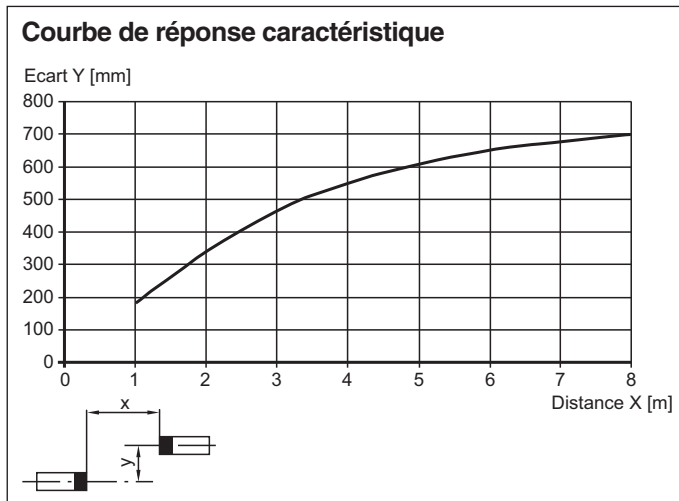


1	Bouton de menu	jaune	7	Contrôle de la hauteur 3	jaune
2	Témoin de fonctionnement	vert	8	Objet en suspension	jaune
3	Affichage de l'état	jaune	9	Croisement	jaune
4	Objet Q	jaune	10	Tolérance de faisceau périphérique	jaune
5	Contrôle de la hauteur 1	jaune	11	2e niveau	jaune
6	Contrôle de la hauteur 2	jaune	12	Bouton OK	jaune

2e niveau : collimation de faisceau, mode d'inversion, commutation lumière/obscurité, réinitialisation des réglages d'usine, suivi de signal

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf

## Courbe caractéristique



## Description du système

Le rideau optoélectronique se compose d'un émetteur et d'un récepteur entre lesquels se trouve la zone à surveiller.

La commande du commutateur est initiée par l'arrivée ou la présence d'un corps/objet dans le champ de surveillance.

La conception du système modulaire prend en charge une vaste plage de distances de traits lumineux. Il est ainsi possible de mettre en œuvre de manière optimale les rideaux optoélectroniques pour répondre à des exigences spécifiques.

Le système dispose également de 3 sorties de commutation pour le contrôle de la hauteur.

Le système est programmé à l'aide du pavé tactile intégré ou de l'interface IO-Link.

## Accessoires

	<b>OMH-SLCT-06</b>	Équerre pivotante
	<b>V19-G-EMV-BK0,3M-PVC-V19-G</b>	Câble de liaison, M12 vers M12, avec filtre CEM, 8 broches, câble PVC
	<b>OMH-LGS-01</b>	Fixation d'appoint pour rideau optoélectronique de la série LGS/LGM
	<b>OMH-SLCT-01</b>	Dispositif de tension rapide et d'ajustage
	<b>AA SLCT-01</b>	Aide à l'alignement profilé ; alignement simplifié des barrières optoélectroniques immatérielles de sécurité SLCS et SLCT
	<b>OMH-SLCT-05</b>	Équerre de maintien complète avec réglage
	<b>OMH-SLCT-04</b>	Équerre de fixation complète avec réglage (palier libre)
	<b>OMH-SLCT-03</b>	Équerre de maintien complète avec réglage
	<b>V1-G-BK2M-PUR-U</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PUR noir, certifié UL, adapté aux chaînes de halage, résistant à la torsion
	<b>V1-G-BK5M-PUR-U</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PUR noir, certifié UL, adapté aux chaînes de halage, résistant à la torsion
	<b>V1-G-BK10M-PUR-U</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PUR noir, certifié UL, adapté aux chaînes de halage, résistant à la torsion

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

















États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Accessoires

	<b>V1-G-BK15M-PUR-U</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PUR noir, certifié UL, adapté aux chaînes de halage, résistant à la torsion
	<b>V19-G-BK10M-PUR-IEC</b>	Prise câble, M12, 8 broches, câble PUR
	<b>V19-G-BK2M-PUR-IEC</b>	Prise câble, M12, 8 broches, câble PUR
	<b>V19-G-BK5M-PUR-IEC</b>	Prise câble, M12, 8 broches, câble PUR
	<b>V19-G-BK2M-PUR-U-V1-G</b>	Cordon fiche droite M12 à codage A, 8 broches vers prise droite M12 à codage A, 4 broches, câble PUR noir, certifié UL, adapté aux chaînes de halage, résistant à la torsion
	<b>PACTware 4.1</b>	Infrastructure FDT
	<b>V1-G-BK0,6M-PUR-U-V1-G-LGS25T</b>	Cordon, barrières optoélectroniques immatérielles LGS25 vers modules ICE/WIS 2, M12 à M12, câble PUR, 4 broches
	<b>ICE2-8IOL-G65L-V1D</b>	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties
	<b>ICE3-8IOL-G65L-V1D</b>	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties
	<b>ICE1-8IOL-G30L-V1D</b>	Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties
	<b>ICE1-8IOL-G60L-V1D</b>	Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties
	<b>ICE2-8IOL-K45P-RJ45</b>	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, connecteurs enfichables
	<b>ICE2-8IOL-K45S-RJ45</b>	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis
	<b>ICE3-8IOL-K45P-RJ45</b>	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, bornes enfichables
	<b>ICE3-8IOL-K45S-RJ45</b>	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis
	<b>IO-Link-Master02-USB</b>	IO-Link maître, alimentation via port USB ou alimentation indépendante, voyants LED, fiche M12 pour connexion des cellules

## Caractéristiques techniques

**Tableau 1 :**

**Délai d'allumage, fréquence de commutation maximale et délai maximum avant disponibilité :**

Hauteur de champ [mm]	Délai d'allumage Q [ms] sans paramétrage d'objet		Délai d'allumage Q [ms] avec paramétrage d'objet, sorties HQn		Fréquence de commutation max. [Hz]	Retard à la disponibilité max. tv [s]
	typ.	max.	typ.	max.		
100	2	4	5	6	134	0,8
200	3	5	5	7	125	0,9
300	3	5	5	7	118	0,9
400	3	5	5	8	112	0,9
500	3	5	6	8	106	1,0
600	3	5	6	9	101	1,0
700	3	6	6	9	96	1,1
800	3	6	6	10	92	1,1
900	3	6	7	10	88	1,2
1000	4	6	7	11	84	1,2
1100	4	7	7	11	81	1,3
1200	4	7	7	12	78	1,3
1300	4	7	8	12	75	1,4
1400	4	7	8	13	72	1,4
1500	4	8	8	13	70	1,5
1600	4	8	8	14	67	1,5
1700	4	8	9	14	65	1,6
1800	5	8	9	15	63	1,6
1900	5	9	9	15	61	1,7
2000	5	9	9	16	60	1,7
2100	5	9	10	16	58	1,8
2200	5	9	10	17	56	1,8
2300	5	10	10	17	55	1,9
2400	5	10	10	18	53	1,9
2500	5	10	11	18	52	1,9
2600	6	10	11	19	51	2,0
2700	6	11	11	19	49	2,0
2800	6	11	11	20	48	2,1
2900	6	11	12	20	47	2,1
3000	6	11	12	21	46	2,2
3100	6	12	12	21	45	2,2
3200	6	12	12	22	44	2,3

**Nombre de faisceaux, longueur et poids du boîtier :**

Hauteur de champ [mm]	Nombre de faisceaux	Longueur hors tout du transmetteur/récepteur [mm]	Poids du transmetteur/récepteur [g]
100	5	260	200
200	9	360	250

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Hauteur de champ [mm]	Nombre de faisceaux	Longueur hors tout du transmetteur/récepteur [mm]	Poids du transmetteur/récepteur [g]
300	13	460	300
400	17	560	350
500	21	660	400
600	25	760	450
700	29	860	500
800	33	960	550
900	37	1060	600
1000	41	1160	650
1100	45	1260	700
1200	49	1360	750
1300	53	1460	800
1400	57	1560	850
1500	61	1660	900
1600	65	1760	950
1700	69	1860	1000
1800	73	1960	1050
1900	77	2060	1100
2000	81	2160	1150
2100	85	2260	1200
2200	89	2360	1250
2300	93	2460	1300
2400	97	2560	1350
2500	101	2660	1400
2600	105	2760	1450
2700	109	2860	1500
2800	113	2960	1550
2900	117	3060	1600
3000	121	3160	1650
3100	125	3260	1700
3200	129	3360	1750

## Conception et fonctionnement

### Consignes de sécurité

L'appareil ne doit fonctionner qu'en basse tension de sécurité, protégé par une séparation électrique sûre. Confiez les interventions et réparations uniquement à vos fournisseurs!

Le système doit être régulièrement entretenu et contrôlé.

Pour le nettoyage, utilisez un chiffon doux et propre. Évitez les nettoyants agressifs, abrasifs, occasionnant des rayures et attaquant la surface. L'appareil ne doit pas être soumis à des coups violents ou à des vibrations.

### Mise en service

Conditions préalables

- Les émetteurs et les récepteurs doivent être correctement montés et bien orientés.
- Le raccordement électrique a été effectué selon le schéma de raccordement.
- La sortie de signal réagit à la détection d'un objet.
- En cas de coupure d'au moins un faisceau lumineux, la sortie reste active tant que l'objet est détecté.

### Recherche de panne

- Mesurer la tension de service



- Contrôler le câblage.
- Contrôler si le récepteur et l'émetteur sont encrassés et les nettoyez le cas échéant.

#### Indicateurs d'état

Sur le côté raccordement des profils, derrière la face optique, il y a une LED verte pour l'affichage de fonctionnement Power ON, et une LED d'état jaune.

Unité émettrice

Fonction	Description du diagnostic
La LED verte d'affichage du fonctionnement s'allume de manière statique	Alimentation (sous tension)
La LED verte d'affichage du fonctionnement est éteinte et la LED jaune d'affichage du statut clignote	Mode d'économie d'énergie
La LED jaune de l'affichage du statut est éteinte	Emetteur à puissance faible
La LED jaune d'affichage de statut s'allume de manière statique	Emetteur à puissance forte
La LED jaune de l'affichage de statut clignote rapidement (env. 8 Hz)	Etat défaut
La LED jaune de l'affichage du statut se modifie brièvement	L'entrée de test est activée

Unité réceptrice

Fonction	Description du diagnostic
La LED verte d'affichage du fonctionnement s'allume de manière statique	Alimentation (sous tension)
La LED verte d'affichage du fonctionnement est éteinte	Mode d'économie d'énergie
La LED verte d'affichage du fonctionnement clignote avec une interruption brève	Mode IO-Link actif, le paramétrage n'est possible que via IO-Link
La LED verte d'affichage du fonctionnement clignote (4 Hz)	Etat défaut : court-circuit au niveau des sorties
La LED jaune d'affichage de statut s'allume de manière statique	Champ de détection interrompu
La LED jaune de l'affichage du statut est éteinte	Champ de détection autorisé.
La LED jaune de l'affichage de statut clignote (env. 4 Hz)	Réserve de fonctionnement insuffisante
La LED jaune de l'affichage de statut clignote rapidement (env. 8 Hz)	Etat défaut : mesure de signal erronée

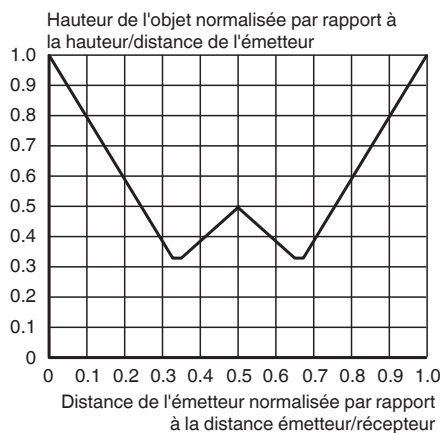
#### Résolution et distance de faisceau

La distance mécanique des faisceaux détermine la taille minimum d'objet pouvant encore être détecté. Le croisement des faisceaux lumineux augmente la résolution du rideau optoélectronique.

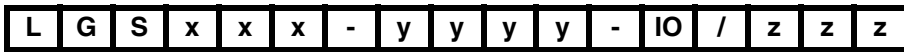
Les appareils sont livrés sans contrôle de hauteur programmé. Les faisceaux sont croisés 3 fois.

#### Résolution de la disposition croisée des faisceaux

**Si un croisement triple des faisceaux est programmé, cela augmente la résolution. Pour un croisement triple, cela signifie une résolution accrue vers 25 % de la portée d'émission ou de réception. Il est donc nécessaire de s'assurer que tous les objets, émetteurs et récepteurs sont compatibles avec une telle distance.**



## Référence produit



Résolution, en mm  
 (voir caractéristiques techniques)

Zone de détection, en mm  
 (voir caractéristiques techniques)

Interface IO-Link

**Options**

- /35 portée étendue 8 m
- /110 Sortie symétrique sortie de commutation 0,1 A, protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité
- /115b Connecteur M12 avec câble de raccordement 200 mm
- /146 plage de température étendue -30 °C

Date de publication: 2023-04-04 Date d'édition: 2023-04-04 : 232506\_fra.pdf