



# Télémètre

## VDM28-50-R-IO/73c/136



- Capteur de distance laser en mode reflex
- Procédé de mesure PRT (de propagation d'impulsion)
- Résultats de mesures précis, clairs et reproductibles
- Laser rouge comme émetteur de lumière
- Version avec laser classe 2
- Version avec interface IO-Link

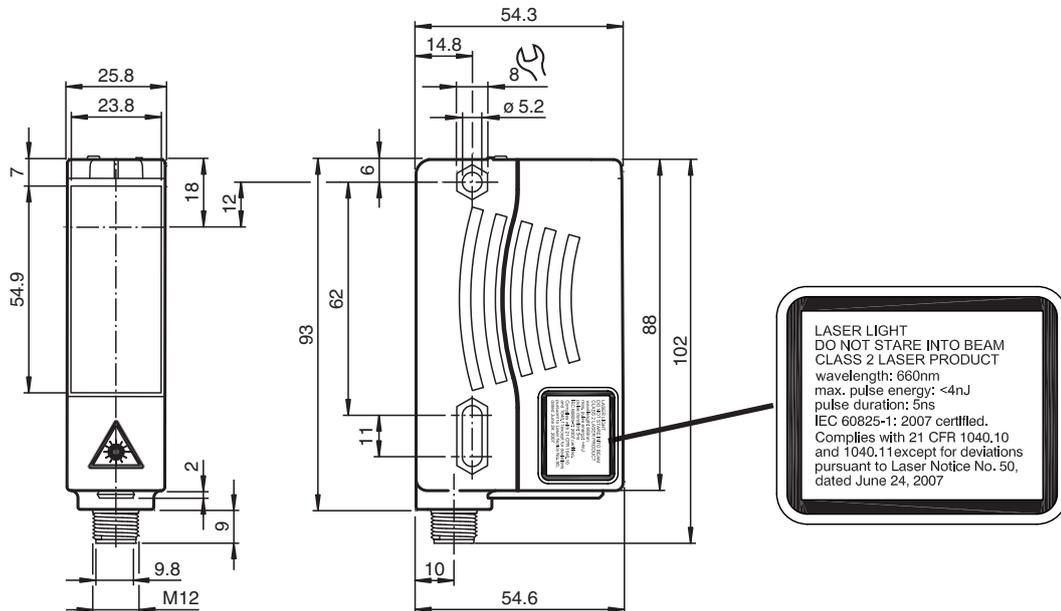
Cellule de distance universelle, mesure vers réflecteur, interface IO-Link, méthode de mesure PRT, champ de détection de 50 m, lumière laser rouge, laser de classe 2, sortie push-pull, fiche M12



### Fonction

L'appareil de mesure de la distance VDM28 utilise la technologie de télémétrie par impulsions (PRT). Il dispose d'une précision de répétition de 5 mm avec une plage de fonctionnement de 0,2 à 50 m, et d'une précision absolue de 25 mm. Grâce à leur boîtier compact, présentant des dimensions de 88 mm (hauteur), 26 mm (largeur) et 54 mm (profondeur), les détecteurs photoélectriques de la Série 28 sont les plus petits appareils de leur catégorie.

### Dimensions



Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 223674\_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

## Données techniques

<b>Caractéristiques générales</b>		
Gamme de mesure		0,2 ... 50 m
Cible de référence		OFR-100/100
Emetteur de lumière		diode laser Durée de vie typ. de 85 000 h pour Ta = +25 °C
Type de lumière		rouge, lumière modulée
<b>Valeurs caractéristiques du laser</b>		
Remarque		LUMIERE LASER , NE PAS REGARDER LE FAISCEAU
Classe de laser		2
Longueur d'onde		660 nm
divergence du faisceau		1 mrad
Durée de l'impulsion		5 ns
Fréquence de répétition		250 kHz
Énergie d'impulsion max.		< 4 nJ
Ecart angulaire		max. $\pm 2^\circ$
méthode de mesure		Pulse Ranging Technology (PRT)
Diamètre de la tache lumineuse		< 50 mm pour une distance de 50 m à 20 °C
Limite de la lumière ambiante		50000 Lux
Influence de la température		typ. $\leq 0,25$ mm/K
<b>Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle</b>		
MTTF <sub>d</sub>		200 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )		10 a
Couverture du diagnostic (DC)		0 %
<b>Éléments de visualisation/réglage</b>		
Indication fonctionnement		LED verte
Visual. état de commutation		2 LED jaunes pour l'état de commutation
TEACH IN affichage		TEACH-IN: LED jaunes/vertes;clignotent en phase; 2,5 Hz apprentissage des défauts : LED jaunes/vertes;clignotent en opposition de phase; 8,0 Hz
Éléments de contrôle		Commutateur rotatif à 5 niveaux pour la sélection des modes de fonctionnement (réglage des seuils de commutation et du fonctionnement)
Éléments de contrôle		Détecteur pour régler des valeurs de seuil
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC / pour un fonctionnement en mode lien IO : 18 ... 30 V
Ondulation		10 % dans les limites de la tolérance de l'alimentation
Consommation à vide	I <sub>0</sub>	$\leq 70$ mA / 24 V C.C.
Retard à la disponibilité	t <sub>v</sub>	1,5 s
<b>Interface</b>		
Type d'interface		IO-Link
Protocole		IO-Link V1.0
Temps de cycle		min. 2,3 ms
Mode		COM2 (38,4 kBit/s)
Plage de données de traitement		16 bits
Prise en charge du mode SIO		oui
<b>Sortie</b>		
Sortie signal		2 sorties push-pull, protégées contre les courts-circuits et l'inversion de polarité
Tension de commutation		max. 30 V CC
Courant de commutation		max. 100 mA
Fréquence de commutation	f	50 Hz
Temps d'action		10 ms
<b>Conformité</b>		
Norme produit		EN 60947-5-2
Sécurité du laser		IEC 60825-1:2007
<b>Précision de mesure</b>		

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 223674\_fra.pdf

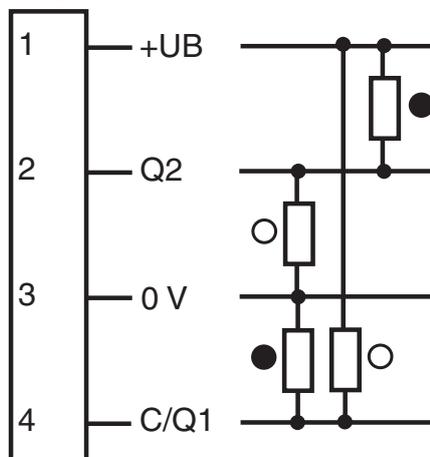
Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

## Données techniques

précision absolue	± 25 mm
Reproductibilité	< 5 mm
<b>Agréments et certificats</b>	
Classe de protection	II, tension assignée ≤ 250 V C.A. pour le degré de pollution 1-2 selon CEI 60664-1
Agrément UL	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
agrément CCC	Les produits dont la tension de service est ≤ 36 V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
Certification FDA	La norme CEI 60825-1:2014 est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, hors écarts, conformément à la notice du laser n°50 du 24 juin 2007
<b>Conditions environnementales</b>	
Température ambiante	-30 ... 50 °C (-22 ... 122 °F)
Température de stockage	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
Largeur du boîtier	25,8 mm
Hauteur du boîtier	88 mm
Profondeur du boîtier	54,6 mm
Degré de protection	IP65
Raccordement	connecteur M12 x 1, 4 broches
<b>Matériau</b>	
Boîtier	matière plastique ABS
Sortie optique	PMMA
Masse	90 g

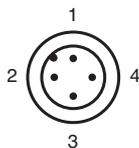
## Affectation des broches

Option :



- = commutation "claire"
- = commutation "foncé"

## Affectation des broches

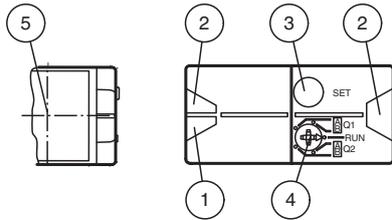


## Affectation des broches

Couleur des fils selon EN 60947-5-2

- 1 | BN
- 2 | WH
- 3 | BU
- 4 | BK

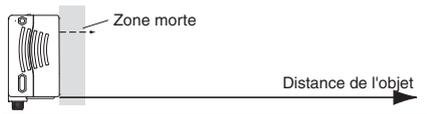
## Assemblage



1	Indicateur d'état	vert
2	Affichage des signaux	jaune
3	Bouton d'apprentissage	
4	Commutateur rotatif de sélection du mode	
5	Sortie du laser	

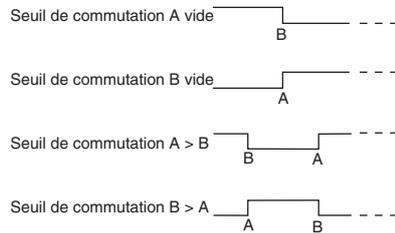
## Courbe caractéristique

### Programmation des sorties de commutation



L'apprentissage est identique pour les sorties Q1 et Q2

#### Sortie de commutation et fenêtre



## Application



Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 223674\_fra.pdf

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

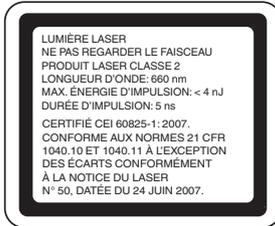
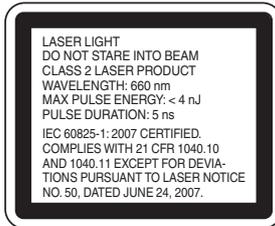
Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

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

## Informations de sécurité



## Informations de sécurité

File not found

## Accessoires

	<b>PACTware 4.1</b>	Infrastructure FDT
	<b>OMH-05</b>	support de montage sur une barre ronde $\varnothing$ 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)
	<b>OMH-07-01</b>	support de montage sur une barre ronde $\varnothing$ 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)
	<b>OMH-21</b>	Support de montage : aide au montage des détecteurs de la série RL*
	<b>OMH-22</b>	Support de montage pour les capteurs de la série RL*
	<b>OMH-VDM28-01</b>	Boîtier métallique permettant d'intégrer des panneaux de protection et des ouvertures
	<b>OMH-VDM28-02</b>	Appareil de montage et de réglage précis pour détecteurs de la série 28
	<b>OMH-RLK29-HW</b>	Equerre de maintien pour montage mural sur l'arrière
	<b>OMH-RL28-C</b>	Modèle avec couvercle de protection soudé
	<b>OMH-K01</b>	Fourche pour capteurs avec queue d'aronde
	<b>OMH-K03</b>	Fourche pour capteurs avec queue d'aronde
	<b>OFR-100/100</b>	Film réflecteur 100 mm x 100 mm
	<b>REF-MH82</b>	Réflecteur avec Microstructure, rectangulaire 82 mm x 60 mm, trous de fixation

Date de publication: 2023-03-28 Date d'édition: 2023-03-28 : 223674\_fra.pdf

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

## Accessoires

	<b>REF-MH50</b>	Réflecteur avec Microstructure, rectangulaire 50.9 mm x 50.9 mm, trous de fixation, éclisse de fixation
	<b>REF-MH78</b>	Réflecteur avec Microstructure, hexagonal 78 mm x 61 mm, trous de fixation
	<b>V1-G-2M-PVC</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PVC gris
	<b>V1-W-2M-PUR</b>	Cordon femelle monofilaire coudé M12 à codage A, 4 broches, câble PUR gris
	<b>V1-G-2M-PUR</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PUR gris
	<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
	<b>OMH-VDM28-CID1</b>	Coffret de protection

## Apprentissage

Vous pouvez utiliser le commutateur rotatif pour sélectionner l'entrée **Q1** ou **Q2** et le seuil de commutation A ou B adapté à l'apprentissage.

Les LED jaunes indiquent l'état actuel de la sortie sélectionnée.

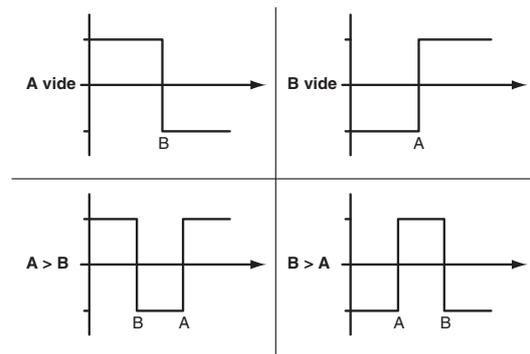
Pour enregistrer un seuil de commutation (distance mesurée), appuyez sur le bouton SET (DÉFINIR) et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément (environ 2 s). L'apprentissage commence lorsque vous relâchez le bouton SET (DÉFINIR).

Si l'apprentissage est réussi, les LED jaune et verte clignotent rapidement en alternance (2,5 Hz).

Si l'apprentissage a échoué, les LED jaune et verte clignotent en alternance (8 Hz).

En cas d'échec de l'apprentissage, le détecteur continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides après l'émission du signal visuel d'échec adapté.

Différents modes de commutation peuvent être définis en procédant à un apprentissage des différentes distances mesurées pour les seuils de commutation A et B :



Les seuils de commutation appris peuvent être réappris (écrasés) en appuyant à nouveau sur le bouton SET (DÉFINIR).

Appuyez sur le bouton SET (DÉFINIR) et maintenez-le enfoncé pendant plus de 5 s pour supprimer entièrement la valeur apprise. Les LED jaune et verte s'éteignent simultanément pour indiquer la fin de la procédure.

### Réglage par défaut :

Généralement, aucun point de commutation n'est réglé en usine. Les sorties sont réglées sur bas.

### Restaurer les réglages par défaut :

- Placez le commutateur rotatif sur la position RUN (FONCTIONNEMENT)
- Appuyez sur le bouton SET (DÉFINIR) et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que les LED jaune et verte cessent de clignoter simultanément (environ 10 s)
- Si la LED verte s'allume, cela signifie que la procédure est terminée.

### Messages d'erreur :

- Court-circuit : En cas de court-circuit au niveau de la sortie du détecteur, la LED verte clignote à une fréquence d'environ 4 Hz.
- Erreur d'apprentissage : En cas d'erreur d'apprentissage, les LED jaune et verte clignotent en alternance à une fréquence d'environ 8 Hz.



#### Remarque :

La différence entre les distances mesurées apprises pour les seuils de commutation A et B doit être supérieure à l'hystérésis de commutation définie dans le détecteur.

À la livraison, l'hystérésis de commutation est de 15 mm.

Si la différence entre les valeurs mesurées apprises est égale ou inférieure à l'hystérésis de commutation définie, alors le détecteur signale visuellement un échec d'apprentissage. La dernière distance mesurée apprise ne sera alors pas prise en compte par le détecteur.

Sélectionnez une nouvelle distance mesurée pour le seuil de commutation A ou B de manière à obtenir une différence plus importante entre les seuils de commutation.

Apprenez à nouveau cette distance mesurée au détecteur.