



Télémètre

VDM28-15-L1-IO/73c/110/122



- Mesure de distance sur objet
- Procédé de mesure PRT (de propagation d'impulsion)
- Interface IO Link pour les données de service et de processus
- Sortie analogique 0/4 mA ... 20 mA
- Résultats de mesures précis, clairs et reproductibles
- Laser de classe 1, sans danger pour les yeux

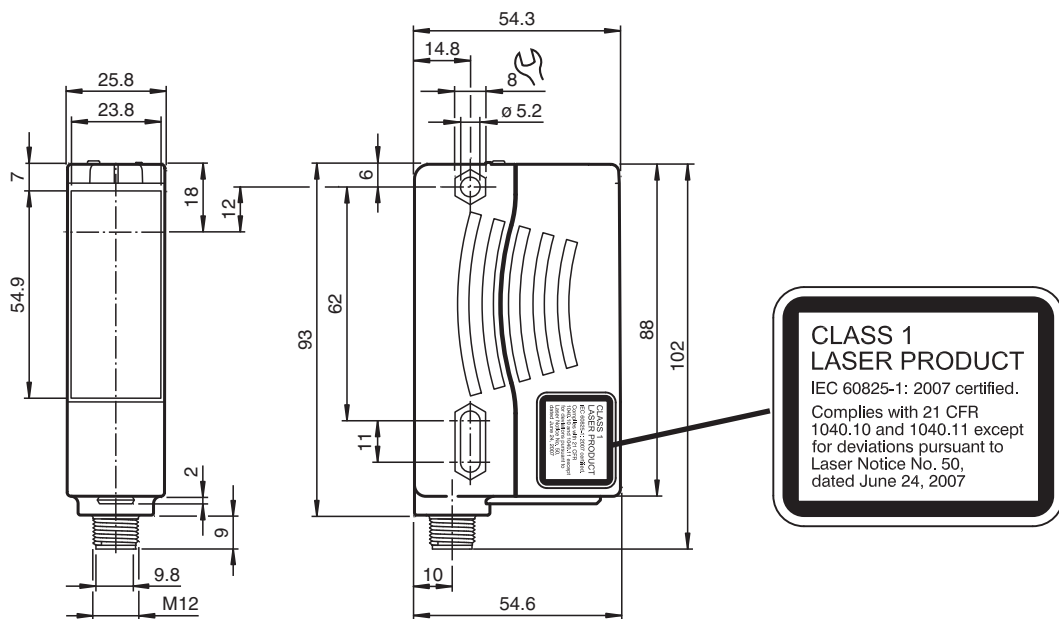
Cellule de distance universelle, mesure vers objet, interface IO-Link, méthode de mesure PRT, champ de détection de 15 m, lumière laser rouge, laser de classe 1, sortie push-pull, sortie analogique, prise M12



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 15 m, et d'une précision absolue de 25 mm. Forts d'un 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: 2022-09-23 Date d'édition: 2022-09-23 : 297897_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

Caractéristiques générales			
Gamme de mesure			0,2 ... 15 m
Cible de référence			blanc Kodak (90%)
Emetteur de lumière			diode laser Durée de vie typ. de 85 000 h pour Ta = +25 °C
Type de lumière			rouge, lumière modulée
Valeurs caractéristiques du laser			
Remarque			LUMIERE LASER , NE PAS REGARDER LE FAISCEAU
Longueur d'onde			660 nm
divergence du faisceau			< 1,5 mrad
Durée de l'impulsion			env. 4 ns
Fréquence de répétition			250 kHz
Énergie d'impulsion max.			< 1,5 nJ
Ecart angulaire			max. $\pm 2^\circ$
méthode de mesure			Pulse Ranging Technology (PRT)
Diamètre de la tache lumineuse			< 15 mm pour une distance de 15 m à 20 °C
Limite de la lumière ambiante			50000 Lux
Influence de la température			typ. $\leq 0,25$ mm/K
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle			
MTTF _d			200 a
Durée de mission (T _M)			10 a
Couverture du diagnostic (DC)			0 %
Éléments de visualisation/réglage			
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
Caractéristiques électriques			
Tension d'emploi	U _B		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 ₀		≤ 70 mA / 24 V C.C.
Retard à la disponibilité	t _v		1,5 s
Interface			
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
Sortie			
Sortie signal			sortie push-pull, protégées contre les courts-circuits/inversion de polarité
Tension de commutation			max. 30 V CC
Courant de commutation			max. 100 mA
Sortie de mesure			1 sortie analogique 4 ... 20 mA, protégée contre les surcharges et les courts-circuits
Fréquence de commutation	f		50 Hz
Temps d'action			10 ms
Conformité			
Norme produit			EN 60947-5-2
Sécurité du laser			IEC 60825-1:2007
Précision de mesure			

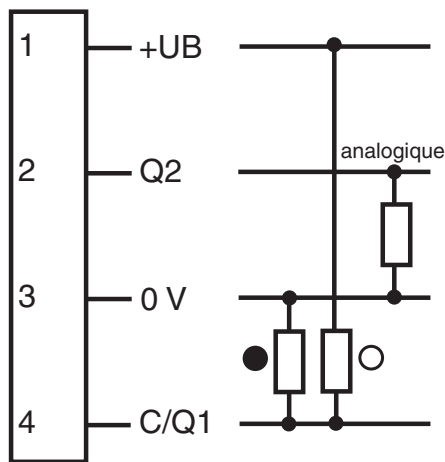
Date de publication: 2022-09-23 Date d'édition: 2022-09-23 : 297897_fra.pdf

Données techniques

précision absolue	± 25 mm
Reproductibilité	< 5 mm
Agréments et certificats	
Conformité EAC	TR CU 020/2011
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
Conditions environnementales	
Température ambiante	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Température de stockage	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Caractéristiques mécaniques	
Largeur du boîtier	25,8 mm
Hauteur du boîtier	88 mm
Profondeur du boîtier	54,6 mm
Degré de protection	IP67
Raccordement	connecteur M12 x 1, 4 broches
Matériau	
Boîtier	matière plastique ABS
Sortie optique	PMMA
Masse	90 g

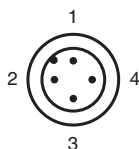
Affectation des broches

Option :



- = commutation "claire"
- = commutation "forcé"

Affectation des broches

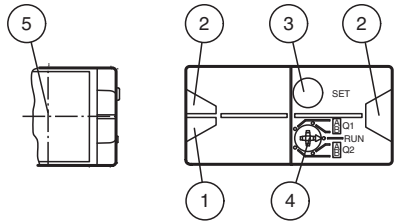


Affectation des broches

Couleur des fils selon EN 60947-5-2

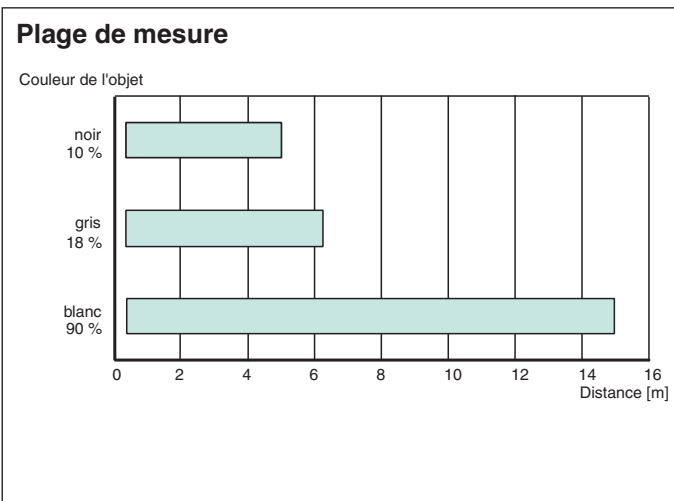
- 1 | BN
- 2 | WH
- 3 | BU
- 4 | BK

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



Application



Date de publication: 2022-09-23 Date d'édition: 2022-09-23 : 297897_fra.pdf

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
















Informations de sécurité

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

IEC 60825-1: 2007 certified.

Complies with 21 CFR
1040.10 and 1040.11 except
for deviations pursuant to
Laser Notice No. 50,
dated June 24, 2007

Accessoires






	PACTware 4.1	Infrastructure FDT
	OMH-05	support de montage sur une barre ronde ø 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)
	OMH-07-01	support de montage sur une barre ronde ø 12 mm ou sur une tôle (épaisseur 1,5 ... 3mm)
	OMH-21	Support de montage : aide au montage des détecteurs de la série RL*
	OMH-22	Support de montage pour les capteurs de la série RL*
	OMH-VDM28-01	Boîtier métallique permettant d'intégrer des panneaux de protection et des ouvertures
	OMH-VDM28-02	Appareil de montage et de réglage précis pour détecteurs de la série 28
	OMH-RLK29-HW	Equerre de maintien pour montage mural sur l'arrière
	OMH-RL28-C	Modèle avec couvercle de protection soudé
	OMH-K01	Fourche pour capteurs avec queue d'aronde
	OMH-K03	Fourche pour capteurs avec queue d'aronde
	ICE2-8IOL-G65L-V1D	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties
	ICE3-8IOL-G65L-V1D	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties
	ICE2-8IOL-K45S-RJ45	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis
	ICE3-8IOL-K45P-RJ45	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, bornes enfichables

Date de publication: 2022-09-23 Date d'édition: 2022-09-23 : 297897_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**

Accessoires

	ICE3-8IOL-K45S-RJ45	Maître IO-Link PROFINET IO avec 8 entrées/sorties, rail DIN, borne à vis
	IO-Link-Master02-USB	IO-Link maître, alimentation via port USB ou alimentation indépendante, voyants LED, fiche M12 pour connexion des cellules
	ICE1-8IOL-G30L-V1D	Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties
	ICE1-8IOL-G60L-V1D	Module Ethernet IO-Link avec 8 entrées/sorties
	ICE2-8IOL-K45P-RJ45	Maître IO-Link Ethernet/IP avec 8 entrées/sorties, rail DIN, connecteurs enfichables

Apprentissage

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

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

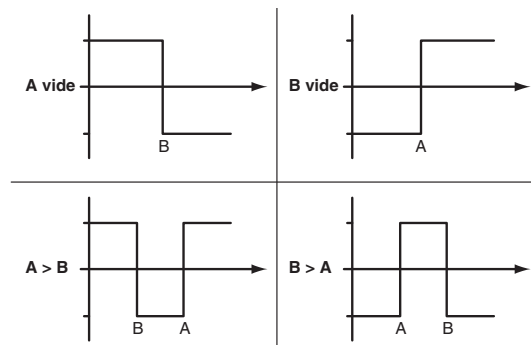
Pour enregistrer un seuil de commutation (distance mesurée), appuyez sur le bouton SET (DÉFINIR) et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que les LED jaune et verte clignotent simultanément (environ 2 s). L'apprentissage commence lorsque vous relâchez le bouton SET (DÉFINIR).

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

Si l'apprentissage a échoué, les LED jaune et verte clignotent rapidement 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.

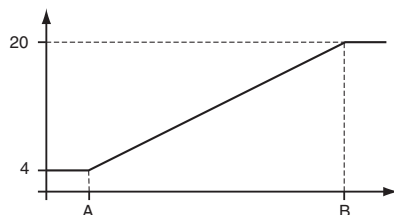
Les valeurs minimum et maximum pour la sortie analogique **Q2** sont apprises de la même manière que celles associées à la sortie de commutation :

Les valeurs suivantes sont appliquées : A = 4 mA

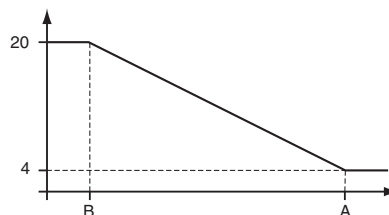
B = 20 mA

Cela permet trois options de fonctionnement :

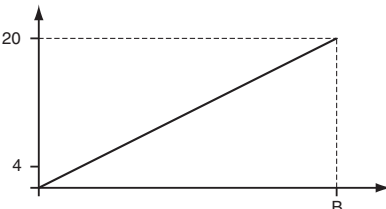
A < B -> rampe ascendante



A > B -> rampe descendante



À vide -> point de départ zéro



Restaurer les réglages par défaut :

Réglage d'usine pour la sortie de commutation Q1 :

- Sortie de commutation inactive

Réglage d'usine pour la sortie analogique Q2 :

A = 200 mm

B = 5 000 mm



La valeur B ne peut pas être supprimée

Le mode de fonctionnement Zero start point (Point de départ zéro) peut être sélectionné en supprimant la valeur A

- 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)
- Lorsque la LED verte s'allume en continu, 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 clignent 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 20 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.

Le seuil de commutation A peut être supprimé ou défini sur une valeur de zéro (p.ex., lors du réglage de la courbe de point de départ zéro).

Cependant, le seuil de commutation B ne peut ni être supprimé, ni être défini sur une valeur de zéro.