

Détecteur de couleurs

DF12-11-3K/9s20/145/151

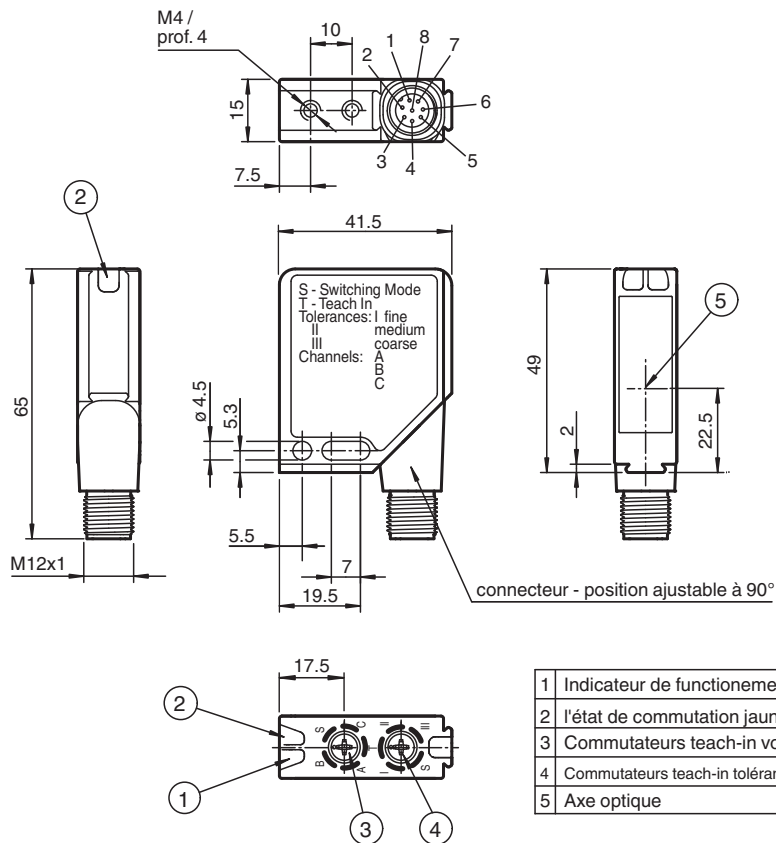


- Cellule en mode détection directe pour la détection de repères de couleur sur des fonds de différents coloris
- Reconnaissance des couleurs par procédé actif à trois zones
- Apprentissage (TEACH-IN) pour l'adaptation automatique du seuil
- 2 voies indépendantes
- 3 niveaux de tolérance par canal
- 3 sorties push-pull

Analyseur de couleurs de repère d'impression, champ de détection de 11 mm, lumière RVB, apprentissage externe, fonction de temporisation, 3 sorties push-pull, fiche M12



Dimensions



Données techniques

Caractéristiques générales

Domaine de détection 11 mm ± 2 mm

Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_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

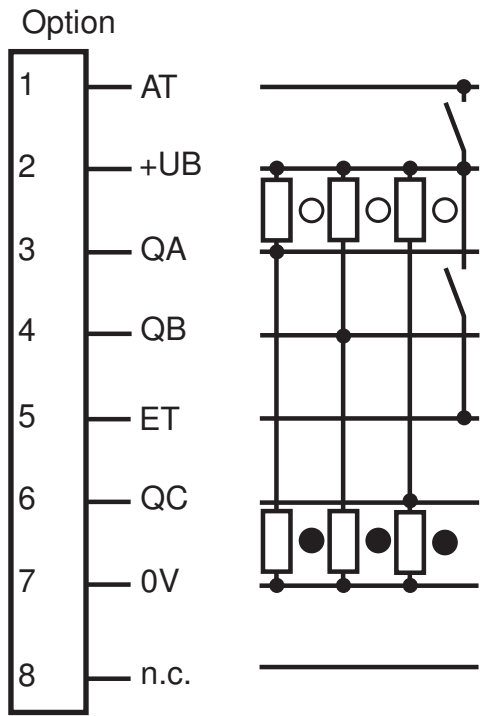
PF PEPPERL+FUCHS

Données techniques

Emetteur de lumière		3 LED
Type de lumière		visible rouge/vert/bleu, lumière modulée
Projection tache lumineuse		1 mm x 3 mm
Ecart angulaire		max. ± 3°
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle		
MTTF _d		730 a
Durée de mission (T _M)		20 a
Couverture du diagnostic (DC)		60 %
Eléments de visualisation/réglage		
Indication fonctionnement		LED verte, allumée en permanence Power on , indication de sous-tension : LED verte clignotante (env. 0,8 Hz) , court-circuit : LED verte clignotante (env. 4 Hz)
Visual. état de commutation		2 LED jaunes, s'allument en cas de détection
TEACH IN affichage		canal d'apprentissage: LEDs jaune/vert; clignotement en phase; 2,5 Hz . tolérance d'apprentissage: LEDs jaune/vert; clignotement en opposition de phase; 2,5 Hz .
Eléments de contrôle		2 TEACH-IN commutateur rotatif pour canal d'apprentissage et tolérance d'apprentissage .
Caractéristiques électriques		
Tension d'emploi	U _B	10 ... 30 V CC
Ondulation		10 %
Consommation à vide	I ₀	≤ 40 mA
Classe de protection		II, tension assignée ≤ 250 V C.A. pour le degré de pollution 1-2 selon CEI 60664-1
Entrée		
Entrée de fonction		Entrée ext. d'apprentissage (ET) Entrée ext. de suppression (AT)
Sortie		
Sortie signal		3 sorties push-pull, protégées contre les court-circuits, inversion de polarité
Tension de commutation		max. 30 V CC
Courant de commutation		max. 100 mA
Fréquence de commutation	f	500 Hz
Temps d'action		1 ms
Fonction de temporisation		retard à la retombée impulsional, 20 ms
Conformité		
Norme produit		EN 60947-5-2
Agréments et certificats		
Conformité EAC		TR CU 020/2011
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.
Agréments		CE, cULus
Conditions environnementales		
Température ambiante		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Température de stockage		-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Largeur du boîtier		41,5 mm
Hauteur du boîtier		49 mm
Profondeur du boîtier		15 mm
Degré de protection		IP67
Raccordement		connecteur métallique M12, 8 broches, position ajustable à 90°
Matériau		
Boîtier		cadre : zinc moulé sous pression, nickelé parties latérales : matière plastique PC, renforcée de fibres de verre
Sortie optique		vitre en matière plastique
Masse		60 g
Remarque		(utiliser un câble de type V19 pour le raccordement)

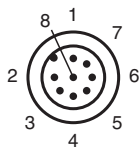
Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_fra.pdf

Affectation des broches



○ = Fond
● = Marque

Affectation des broches



Couleur des fils

1	WH
2	BN
3	GN
4	YE
5	GY
6	PK
7	BU
8	RD

Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_fra.pdf

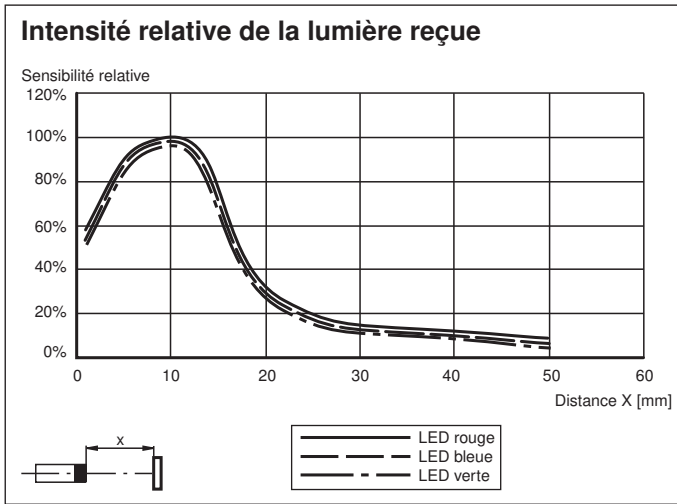
Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

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



Accessoires

	V19-G-5M-PVC	Prise câble, M12, 8 pôles, câble PVC
	V19-G-2M-PUR-ABG	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 8 broches, câble PUR gris, blindé

Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_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 supplémentaires

"TEACH IN" via le commutateur rotatif

Pour chacune des trois voies de sortie, une couleur différente avec la tolérance souhaitée peut être programmée par apprentissage. En cas d'objets réfléchissants ou brillants, le détecteur doit être incliné d'environ 10° par rapport à la surface du matériau.

Modes de fonctionnement :

Voie "TEACH IN" : Programmation par apprentissage d'une voie avec la tolérance sur une voie de sortie souhaitée.

Tolérance "TEACH IN" : Modification de la tolérance d'une couleur déjà programmée par apprentissage sur une voie.

Mode de commutation :

La LED verte est allumée en permanence, la LED jaune est allumée si au moins une des trois voies détecte la couleur ayant été programmée pour elle par apprentissage. Les sorties sont commutées sur un étage PNP si elles détectent la couleur ayant été programmée pour elles par apprentissage et sur un étage NPN si la couleur n'a pas été détectée.

Pour chaque modification des positions des commutateurs, il est nécessaire d'attendre la fin du verrouillage de la temporisation d'une seconde et demie environ avant que le réglage souhaité soit accepté par le détecteur.

Cela a lieu uniquement si le commutateur se trouve de manière constante sur la position souhaitée pendant 1,5 s.

Si le verrouillage de la temporisation est fini, les LED d'indication changent leur fonction de clignotement.

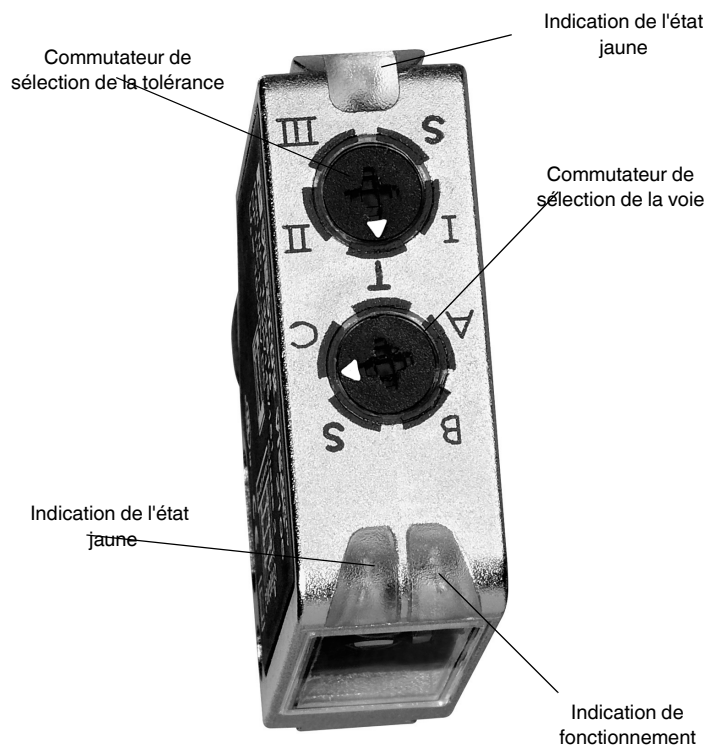
Voie "TEACH IN (programmation par apprentissage de la couleur)

- Mettre le commutateur de sélection de la voie sur la position **T**.
Si le verrouillage de la temporisation est fini, le détecteur change dans le mode **"voie "TEACH IN"**.
Les LED vertes et jaunes clignotent avec la même cadence à environ 2,5 Hz.
Toutes les sorties sont désactivées.
- Placer la tache lumineuse complètement et de manière permanente sur le repère à détecter.
- Régler la tolérance souhaitée avec le commutateur de sélection de la tolérance.
Position **I** : fin
Position **II** : moyen
Position **III** : élevé
- Sélectionner avec le commutateur correspondant la voie qui doit indiquer la détection de cette couleur.
Position **A** : voie Q_A
Position **B** : voie Q_B
Position **C** : voie Q_C
Si le verrouillage de la temporisation est fini, la couleur avec la tolérance sélectionnée est programmée par apprentissage, affectée à la voie sélectionnée et ces réglages sont enregistrés de manière non volatile.
Le détecteur change dans le **mode de commutation**.
- Placer les deux commutateurs de sélection sur la position **S**.

Tolérance "TEACH-IN" (nouvelle programmation par apprentissage de la tolérance)

- Placer le commutateur de sélection de la tolérance sur la position **T**.
Si le verrouillage de la temporisation est fini, le détecteur change dans le mode **"tolérance "TEACH IN"**.
Les LED vertes et jaunes clignotent avec une cadence différente à environ 2,5 Hz.
L'émetteur et toutes les sorties sont désactivés.
- Régler la voie souhaitée avec le commutateur de sélection de la voie.
Position **A** : voie Q_A
Position **B** : voie Q_B
Position **C** : voie Q_C
- Régler avec le commutateur de sélection de la tolérance la nouvelle échelle de tolérance pour la voie souhaitée.

Réglage



Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_fra.pdf

- Position I : fin
- Position II : moyen
- Position III : grossier

Si le verrouillage de la temporisation est fini, l'échelle de tolérance réglée est affectée à la voie et enregistrée de manière non volatile.

Le détecteur change dans le mode de commutation.

4. Placer les deux commutateurs de sélection sur la position S.

Programmation par apprentissage via l'entrée "TEACH IN" externe

La voie du détecteur et l'échelle de tolérance peuvent être programmées par apprentissage via l'entrée "TEACH IN" (ET) externe. A cet effet, des impulsions positives de différente durée doivent être appliquées à ET :

120 ... 150 ms	TEACH IN voie A	420 ... 450 ms	TEACH IN échelle de tolérance I (fin)
220 ... 250 ms	TEACH IN voie B	520 ... 550 ms	TEACH IN échelle de tolérance II (moyen)
320 ... 350 mm	TEACH IN voie C	620 ... 650 ms	TEACH IN échelle de tolérance III (grossier)

Voie "TEACH IN"

1. Appliquer une impulsion positive (*durée selon la voie de détecteur A, B ou C souhaitée*) à l'entrée "TEACH IN" (ET) externe. Le détecteur change dans le mode "**voie "TEACH IN"**". La LED verte et la LED jaune commencent à clignoter avec la même cadence ($f = 2,5$ Hz), les sorties sont désactivées, les deux commutateurs rotatifs sont bloqués.
2. Positionner la couleur à programmer par apprentissage de manière permanente dans la tache lumineuse. Cette dernière doit complètement recouvrir la couleur à programmer par apprentissage.
3. Appliquer une impulsions positive (*durée selon l'échelle de tolérance I, II ou III souhaitée*) à l'entrée "TEACH IN" (ET) externe. La couleur souhaitée est programmée par apprentissage par le détecteur et affectée à la voie souhaitée avec l'échelle de tolérance correspondante et enregistrée de manière non volatile. Le détecteur retourne dans le **mode de commutation**, ce qui signifie que la LED verte est allumée en permanence, la LED jaune est allumée si au moins une voie de couleur détecte la couleur programmée pour elle par apprentissage. Les sorties sont respectivement commutées selon la couleur ayant été programmée pour elles par apprentissage (PNP = couleur de la voie correspondante détectée, NPN = couleur de la voie correspondante non détectée).

Tolérance "TEACH IN"

1. Appliquer une impulsions positive (*durée selon l'échelle de tolérance I, II ou III souhaitée*) à l'entrée "TEACH IN" (ET) externe. Le détecteur change dans le mode "**tolérance TEACH IN"**". La LED verte et la LED jaune commencent à clignoter avec une cadence différente ($f = 2,5$ Hz), l'émetteur et les sorties sont désactivés, les deux commutateurs rotatifs sont bloqués.
2. Appliquer une impulsions positive (*durée selon la voie de détecteur A, B ou C souhaitée*) à l'entrée "TEACH IN" (ET) externe. L'échelle de tolérance souhaitée est affectée à la voie sélectionnée par le détecteur et enregistrée de manière non volatile. Le détecteur retourne dans le mode de commutation, ce qui signifie que la LED verte est allumée en permanence, la LED jaune est allumée si au moins une voie de couleur détecte la couleur ayant été programmée pour elle. Les sorties sont respectivement commutées selon la couleur ayant été programmée pour elles par apprentissage (PNP = couleur de la voie correspondante détectée, NPN = couleur de la voie correspondante non détectée).

Entrée de balayage

Pendant la durée d'un signal positif à l'entrée de balayage (AT) externe, toutes les sorties sont désactivées.

Cas de défaut

Pendant la durée des cas de défauts décrits ci-après, les modes "TEACH IN" sont bloqués.

Si un défaut apparaît lorsque le mode "TEACH IN" est actif, ce mode est immédiatement quitté et doit être sélectionné de nouveau après la suppression du défaut.

Visualisation de court-circuit

Si au moins une des sorties est surchargée par un courant trop élevé, toutes les sorties sont désactivées pendant la durée du court-circuit pour la protection contre des dommages.

Le court-circuit est signalé à l'utilisateur par une LED verte (clignotant à $f = 4$ Hz).

Visualisation de sous-tension

Si la tension d'alimentation descend en dessous d'une valeur critique ne permettant plus le fonctionnement correct du détecteur, toutes les sorties sont désactivées.

Le fonctionnement en sous-tension est signalé à l'utilisateur par la LED verte (flash double à $f = 0,8$ Hz).

Les modes "TEACH IN" éventuellement actifs sont quittés et doivent être sélectionnés de nouveau après la suppression du défaut.

Date de publication: 2022-02-07 Date d'édition: 2022-02-07 : 132619_fra.pdf