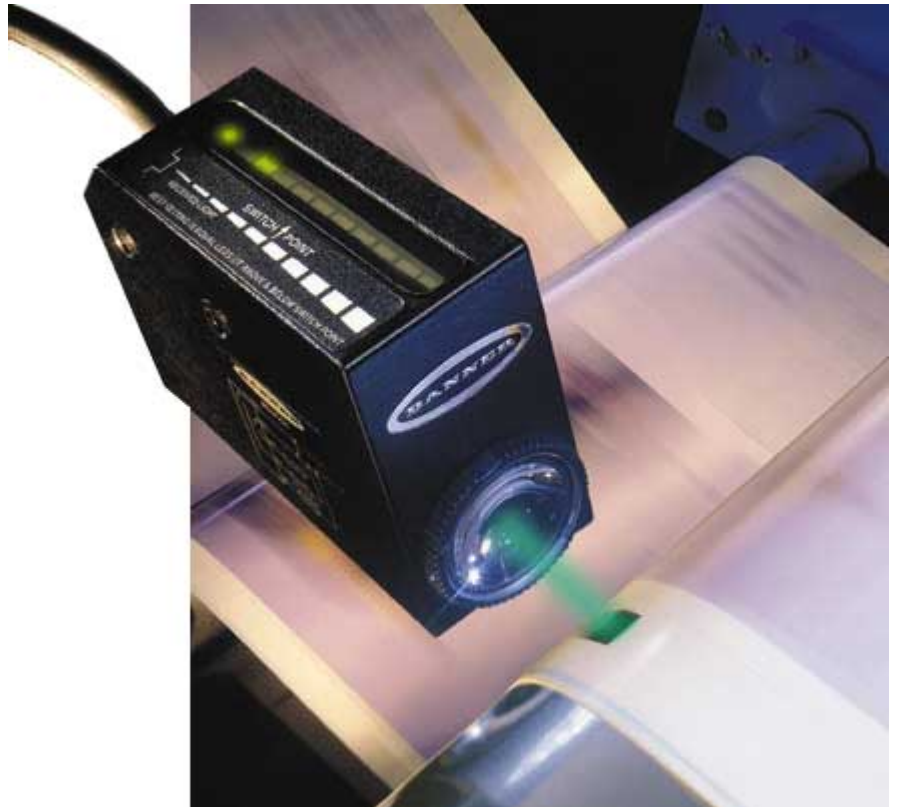


Série R55

Détecteur faible contraste

- **Excellente fiabilité pour la détection de faibles contrastes**
- **10 000 commutations par seconde**
- **Afficheur LED à 10 segments permettant un réglage facile**
- **Insensibilité élevée suite aux variations de distance des objets à détecter**
- **Fonctions de temporisation programmables par commutateur DIP**
- **Sorties pnp, npn et analogique**
- **Boîtier métallique robuste IP67**
- **Montage de la lentille en position axiale ou radiale**



D'anciennes solutions utilisaient la technologie de lampes à incandescence offrant une durée de vie limitée. Le R55 intègre la fiabilité et performance des semi-conducteurs ne nécessitant aucun entretien. Dans les applications de détection de repères à faible contraste sur tout support, le R55 détecte de manière fiable. Des contrastes faibles, tel qu'un repère coloré à 20% de jaune, imprimé sur un fond blanc est détecté avec facilité. D'autres solutions sur le marché nécessitent l'utilisation de différentes sources lumineuses et différents réglages. Pour le R55, une source lumineuse verte combinée avec des éléments opto-électroniques hybrides élimine ces contrastes.

La lentille du R55 peut être montée en position axiale ou radiale, ceci augmentant considérablement la flexibilité du montage. La lentille pour l'un et le cache pour l'autre non utilisé sont facilement interchangeables et ne nécessitent aucun outillage. Le temps de réponse de 50 μ s assure une excellente répétitivité, même pour les applications à vitesse élevée. Le temps de réponse rapide et le spot de petite taille (1,3 x 3,8 mm), tous deux combinés

permettent de détecter de petits repères peu visibles.

Le R55 dispose d'une temporisation utilisable pour le formatage d'impulsions lorsque des interfaces lentes sont utilisées - évitant l'utilisation de carte d'entrée de comptage rapide sur un automate. Quatre commutateurs DIP, situés à l'intérieur du boîtier, sont accessibles sous le capuchon (voir fig. 4).

Les commutateurs DIP 2 et 3 permettent de programmer 3 fonctions de temporisation: une fonction temporisée non redéclenchable (50 ms), une temporisation retardée à la chute (50 ms) et une fonction temporisée redéclenchable (100 ms). La quatrième possibilité est sans fonction de temporisation.

Un bargraph à 10 LED indique l'intensité du signal et facilite considérablement l'apostement du point de commutation. Le commutateur DIP 4 permet de désactiver

l'affichage en cas de fonctionnement normal.

Chaque détecteur dispose d'une sortie PNP, NPN et d'une sortie analogique. Le courant de service maximum des sorties logiques est de 150 mA, la sortie analogique varie de 0 à 10 mA pour une charge maximale de 700 Ω . Le commutateur DIP 1 sélectionne la commutation sombre (sorties activées lors de la détection de la condition sombre - ex.: repère sombre sur fond clair) ou claire (sorties activées lors de la détection de la condition claire - ex. repère clair sur fond sombre). La sortie analogique varie de 0 à 10 mA proportionnellement à la lumière réfléchie.

Le boîtier en fonte de zinc du R55 est extrêmement robuste. Le mode de protection IP 67 permet son utilisation dans des conditions d'environnement difficiles.

R55 Détecteur faible contraste

Montage du R55

Le boîtier R55 dispose de 8 trous de fixation (M5). Les entraxes correspondent aux dimensions des versions industrielles standard rencontrées. La distance du point de focalisation du R55 est de 10 mm (± 3 mm).

Quelques conseils de montage peuvent être préconisés: Si un repère est imprimé sur un support brillant, réfléchissant, positionner le R55 avec une inclinaison de 15° par rapport à la perpendiculaire au support (voir fig. 1).

Si un repère est imprimé sur une surface transparente, un support réfléchissant doit être ajusté derrière cette surface transparente. Quelque soit la couleur du repère, un état sombre est considéré par

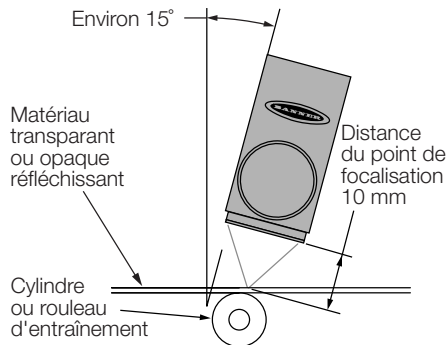


Fig. 1 Montage lors de la détection de surfaces non transparentes et transparentes

le R55 car le R55 filtre et réduit la réflexion de l'arrière-plan. De plus, il est conseillé d'ajuster la détection à un endroit où la surface à

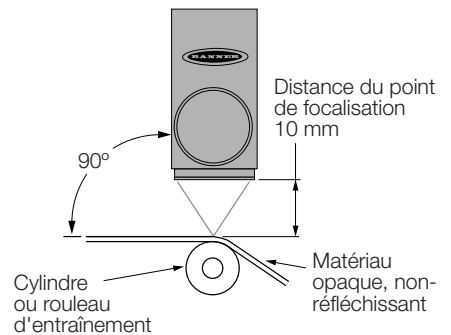


Fig. 2 Montage lors de la détection de surfaces non transparentes et non réfléchissantes

détecter est la mieux guidée (ex.: sur un rouleau d'entraînement, de guidage) afin de ne pas être sujet aux ondulations ou flottement du support.

Réglage de sensibilité du R55

Banner Reference Color Card



Chaque application de détection de couleur nécessite une différenciation entre deux couleurs. D'un point de vue optique, pour la R55, ceci correspond à 2 variantes de gris, donc à une détection de contraste. La condition réfléchissant la plus grande quantité de lumière est définie comme "état clair" - en règle générale définissable à l'oeil nu.

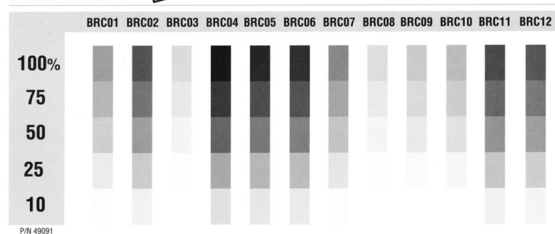
De plus, le bargraph à LED visualisant l'intensité de lumière reçue, confirme la différenciation des 2 couleurs.

Le bargraph à 10 segments indique l'intensité de lumière reçue, autour du point de commutation défini.

Procédure de mise en service:

- monter et raccorder le R55 (respecter le schéma de raccordement figurant sur la face latérale) et mettre sous tension.
- à l'aide du potentiomètre, ajuster la sensibilité pour définir l'état clair et sombre. Ces 2 états seront situés de part et d'autre du point de commutation. Le niveau de contraste est acceptable si la visualisation se situe entre les segments # 4 et # 8. Si l'amplitude du contraste est inférieure, s'assurer que les conditions sont respectées et stables (distance, angle d'inclinaison, ...). Pour disposer du meilleur compromis entre la condition claire et sombre, la lecture du bargraph doit être symétrique par rapport au point de commutation (fig. 3).

Banner Reference Color Card



Commutation claire Commutation sombre

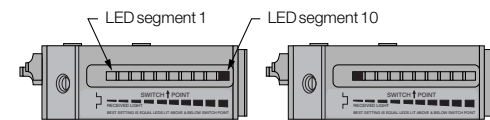


Fig. 3a Contraste élevé (maximal)

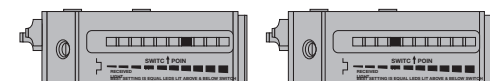


Fig. 3b Contraste minimal recommandé

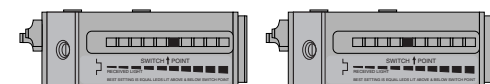


Fig. 3c Contraste faible - Toutes les variables doivent être stables



R55 Détecteur faible contraste

Dimensions [mm]

Filetage M5 x 0,8
x 6,3 mm (profond)
(8 trous de forage)

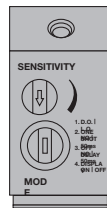
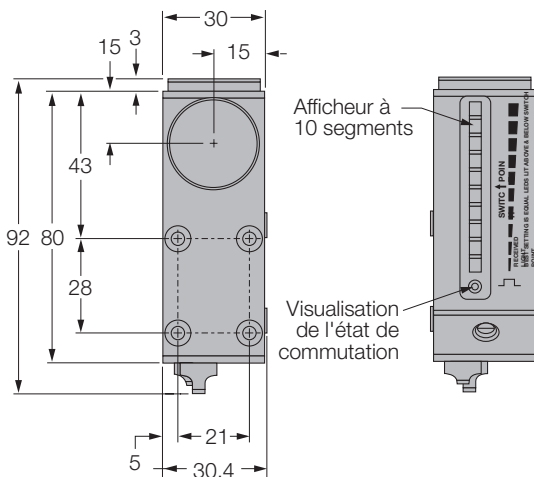
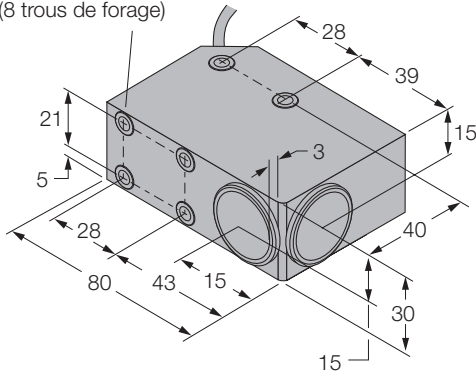
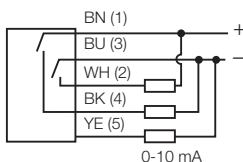


Schéma de raccordement



Longueur d'onde

Verte* 525 nm
Distance de détection 10 mm ± 3 mm

Réglage

sensibilité
fonctions de temporisation

Alimentation

Tension de service 10...30 VDC
Taux d'ondulation $V_{\text{crête à crête}}$ 10 %
Consommation propre à vide ≤ 70 mA

Protection

courts-circuits
(contrôle cyclique)
inversion de polarité

Sortie de commutation

Courant de charge ≤ 150 mA (par sortie)
Fréquence de commutation 10 kHz

Sortie analogique

Courant de sortie 0...10 mA
Charge max. 700 Ω

Matériaux

Boîtier fonte de zinc avec couvercle en acier inoxydable
Capuchon commutateur DIP Delrin®
Lentille acrylique
Raccord à vis invisible et montage ABS
Mode de protection (IEC 529/DIN 40050-9) IP67
Température ambiante admissible -10...+55 °C
Câble 2 m, PVC 5 x 0,34 mm²
Connecteur Conprox®

Visualisations par LED

Verte sortie
Verte, afficheur à 10 segments intensité de signaux

Accessoires

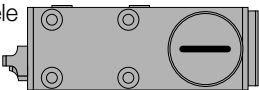
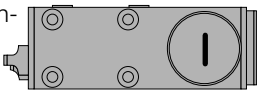
Connecteurs

RK4.5T-2 66 338 03 connecteur femelle, droit
WK4.5T-2 66 600 02 connecteur femelle, en équerre

* Des types avec une LED blanche "solid state" visible sont également disponibles

Détecteurs optoélectroniques

R55 Détecteur faible contraste

	Raccordement	Type	No. d'identité
Spot lumineux parallèle à l'axe du détecteur 	Câble Câble 0,3 m avec connecteur (pigtail) Connecteur	R55-CG1 R55-CG1-QP R55-CG1-Q	30 483 01 30 483 03 30 513 93
Spot lumineux perpendiculaire à l'axe du détecteur 	Câble Câble 0,3 m avec connecteur (pigtail) Connecteur	R55-CG2 R55-CG2-QP R55-CG2-Q	30 483 02 30 483 04 30 513 94

R55 Réglage du commutateur DIP

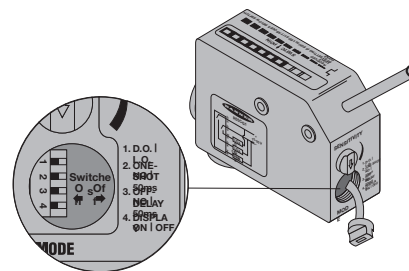
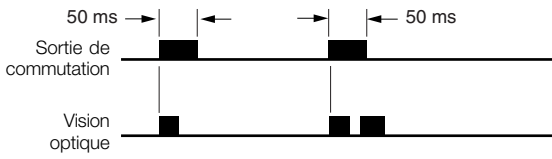
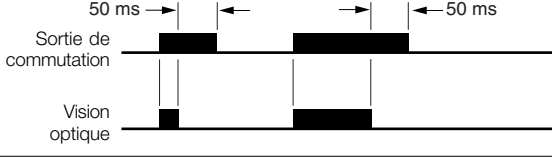
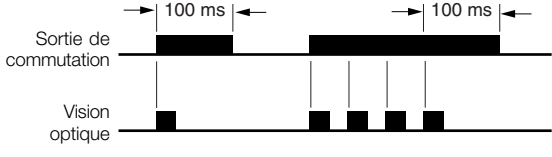


Fig. 4 R55 Modes de réglage

Couverture imperdable

Comm.	Position	Fonction	Signification
1	ON	Commutation sombre	Commuter en cas de changement de clair à sombre
1	OFF	Commutation claire	Commuter en cas de changement de sombre à clair
2 3	ON OFF	Temporisé à l'attraction non redéclenchable, 50 ms	
3 2	ON OFF	Retardé à la chute, 50 ms	
2 et 3	OFF	Temporisé à l'attraction redéclenchable, 100 ms	
2 et 3	ON	Sans fonction de temporisation	
4	ON	Afficheur à 10 segments activé	
4	OFF	Afficheur à 10 segments désactivé	