

Capteurs de proximité capacitifs

Boîtier polyester thermoplastique

Types CA, M12, DC, apprentissage

TRIPLESIELD™

CARLO GAVAZZI



- Capteur intégrant la protection TRIPLESIELD™
- Distance de détection : 0,5 - 8 mm
- Apprentissage de la distance de détection par bouton-poussoir ou fil
- Détection automatique de la charge NPN ou PNP
- Sélection de la commutation travail repos par la fonction apprentissage
- Protection : court-circuit, transitoires et inversion de polarité
- Compensation d'humidité
- Sortie alarme

Description du produit

Capteurs de proximité capacitifs avec deux distances de détection : 4 mètres (montage métallique noyable) ou 8 mm (montage non noyable). La fonction apprentissage permet de modifier les

points de commutation. Sortie CC 3-fils avec sélection de la commutation travail (NO) ou repos (NF) et alarme NPN. Boîtier polyester gris avec câble PVC 2 m ou connecteur M12.

Référence

CA12CLC08BPM1RT

| | |
|--|-------|
| Capteur de proximité capacitif | _____ |
| Diamètre du boîtier (mm) | _____ |
| Matériau du boîtier | _____ |
| Longueur du boîtier | _____ |
| Principe de détection | _____ |
| Distance nominale de fonctionnement (mm) | _____ |
| Type de sortie | _____ |
| Configuration de la sortie | _____ |
| Type de connexion | _____ |
| Apprentissage à distance | _____ |

Sélection de modèle

| Diamètre du boîtier | Distance nominale de fonctionnement (S _n) | Code produit Câble | Code produit Connecteur |
|---------------------|---|--------------------|-------------------------|
| M12 | 8 mm | CA12CLC08BPRT | CA12CLC08BPM1RT |

Caractéristiques

| | | | |
|---|--|---|--|
| Distance de détection (S_d) Non-noyable | 0,5 - 8 mm réglée en usine à 8 mm, cible de référence 24x24 mm ST37, ép : 1 mm, à la masse | Courant minimal de fonct. (I_m) | ≥ 1 mA |
| Noyable | 0,5 - 4 mm, cible de référence 12x12 mm ST37, ép : 1 mm, à la masse | Courant à l'état bloqué (I_r) | ≤ 0,3 mA |
| Sensibilité | réglable par apprentissage | Protection | court-circuit, inversion de polarité et transitoires |
| Distance effective de fonct. (S_r) | 0,9 x S _n ≤ S _r ≤ 1,1 x S _n | Protection TRIPLESIELD™ | |
| Distance utile de fonct. (S_u) | 0,8 x S _r ≤ S _u ≤ 1,2 x S _r | Décharge électrostatique | 30 kV |
| Précision de répétition (R) | ≤ 5% | Rafales | 3 kV |
| Hystérésis (H) | 3 à 20% | Hautes fréquences dans l'air | > 15 V/m |
| Tension nominale de fonct. (U_B) | 10 à 40 Vcc (ondulation incluse) | Bruit filaire conduit | > 10 V _{rms} (montage non noyable) |
| Ondulation | ≤ 10% | | > 3 V _{rms} (montage noyable) |
| Fonction de sortie | NPN/PNP (détection automatique) | Temps de réponse OFF-ON (t_{on}) | ≤ 35 ms |
| Fonction de commutation de sortie | NO ou NC (par apprentissage) | Temps de réponse ON-OFF (t_{off}) | ≤ 31 ms |
| Courant nominal de fonct. (I_a) | ≤ 200 mA (continu) | Temps de mise sous tension (t_v) | ≤ 200 ms |
| Courant d'alimentation à vide (I_o) | ≤ 12 mA | Fréquence des cycles de tension (f) | 15 Hz |
| Chute de tension (U_d) | ≤ 2,5 Vcc à charge maximale | LED de signalisation | |
| | | Sortie activée | LED jaune |
| | | Alimentation et stabilité du signal | LED, verte |
| | | Environnement | |
| | | Catégorie d'installation | III (IEC 60664, 60664A; 60947-1) |
| | | Degré de pollution | 3 (IEC 60664, 60664A; 60947-1) |
| | | Indice de protection | IP 68 (24 hours) (IEC 60529; 60943-1) |

Caractéristiques (suite)

| | | | |
|---|---|----------------------------|--|
| Type NEMA | 1, 2, 12 | Presse-étoupe | Polyester, assoupli souple |
| Température de fonct. | -20 à +85°C | Écrous | Noirs, PA12 grilamid |
| Température maximale sur la face de détection | 120°C | Raccordement | |
| Température de stockage | -40 à +85°C | Câble | PVC, 2 m, 4 x 0,25 mm ² résistant aux hydrocarbures, gris |
| Vibration | 10 à 150 Hz, 1 mm/15 g (IEC 60068-2) | Connecteur (M1) | M12 x 1 - 4 broches séries CONM14MF.. |
| Choc | 30 g/77 ms, 3 pos, 3 négatif par axe (IEC 60068-2-32) | Câble pour connecteur (M1) | |
| Tension nominale d'isolation | 500 VAC (rms) | Poids | |
| Matériau du boîtier | | Version câblée | 110 g |
| Corps | Polyester thermoplastique gris | Version connecteur | 30 g |
| | | Homologation | cULus |
| | | Marquage CE | Oui |

Guide de réglage

Les environnements d'installation des capteurs capacitifs peuvent fréquemment s'avérer instables en termes de température, d'humidité, de distance de l'objet et de bruits industriels (interférences).

C'est pourquoi tous les détecteurs Carlo Gavazzi à protection TRIPLESIELD™ sont proposés en standard avec une distance de détection réglable et non fixe. La distance de détection étendue permet à ces cap-

teurs de prendre en charge des zones mécaniquement gourmandes où la demande de stabilité en température est forte afin de garantir une immunité élevée aux interférences électromagnétiques (EMI) et de diminuer les

besoins de réglage de sensibilité en cas de variation de la température.

Nota :

Par défaut, les capteurs sont réglés en usine à la distance nominale de détection (Sn).

Schéma de câblage

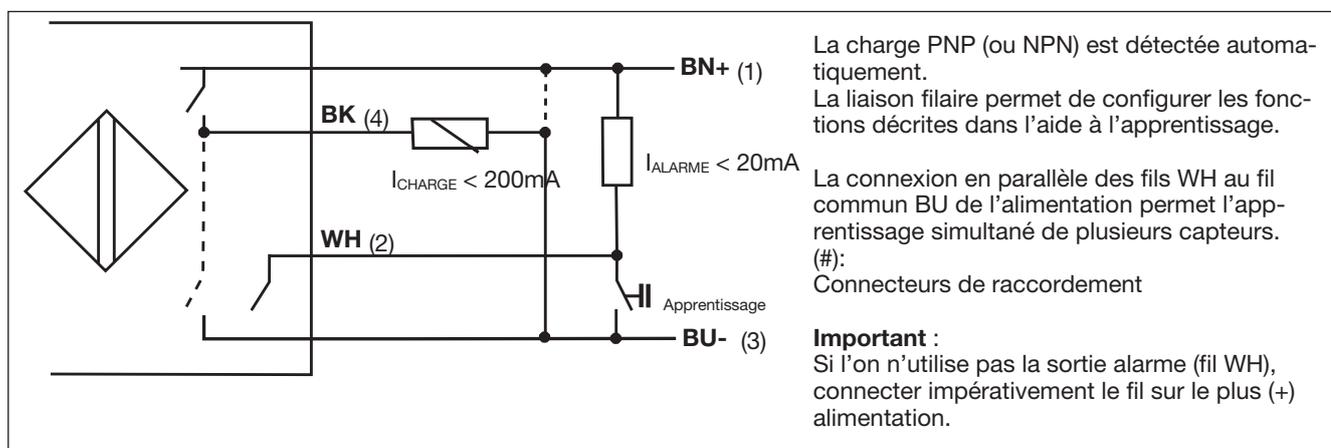
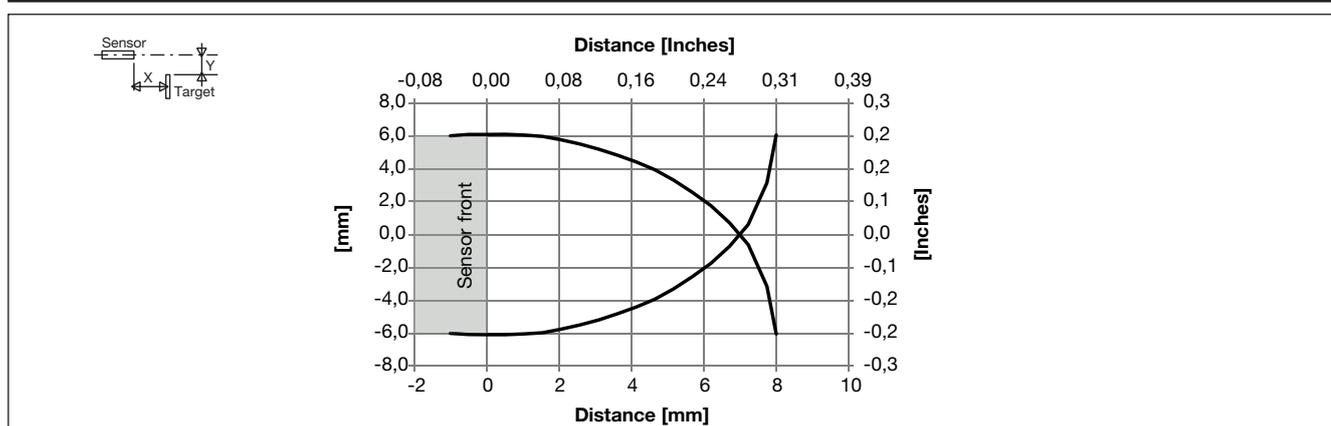
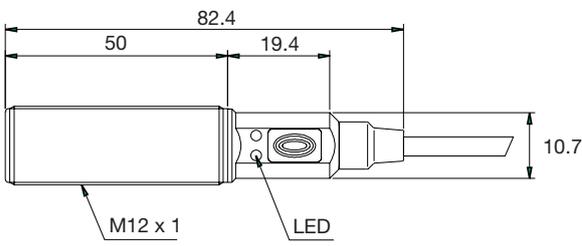


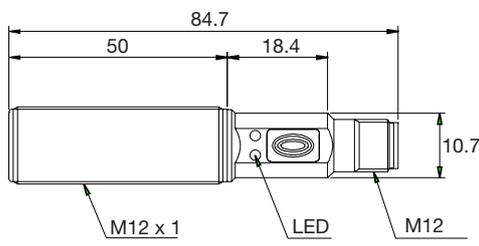
Diagramme de détection



Dimensions



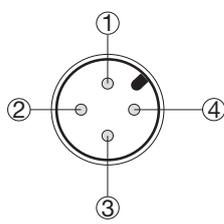
Câble



Connecteur

Code couleur

- 1 Marron
- 2 Blanc
- 3 Bleu
- 4 Noir



Astuces de montage

Les capteurs capacitifs sont caractérisés par leur aptitude à détecter toutes les matières solides ou liquides ou presque.

Ils détectent indifféremment les objets métalliques et non métalliques.

Cependant, leur utilisation première s'adresse à la détection de matières non métalliques comme suit :

• **Industrie des matières plastiques**

Résines, granulés ou produits moulés.

• **Industrie chimique**

Nettoyants, fertilisants, savons liquides, agents corrosifs et pétrochimiques.

• **Industrie du bois**

Sciure, produits du papier, châssis de portes et fenêtres.

• **Industrie de la céramique et du verre**

Matières premières, argile ou produits finis, bouteilles.

• **Industrie du conditionnement**

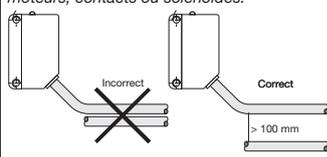
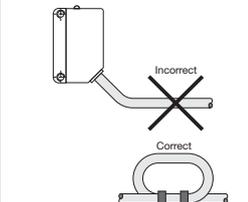
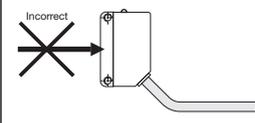
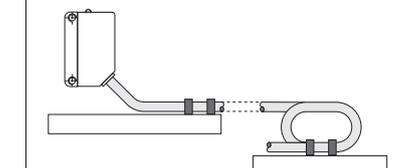
Contrôle de niveaux ou contenus conditionnés, fruits et légumes, produits laitiers.

La détection s'appuie sur la constante diélectrique des matières.

Plus grand est l'objet grande / plus dense la matière et plus la détection de l'objet est aisée ou précise.

La distance nominale de détection d'un capteur capacitif s'établit par rapport à une plaque métallique à la terre (ST37).

Pour plus amples détails concernant les caractéristiques diélectriques des matières, consulter la section « Informations techniques ».

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p><i>Pour éviter les interférences issues des pics de tension et/ou des courants inductifs, veiller à toujours faire cheminer séparément les câbles d'alimentation des détecteurs de proximité et les câbles d'alimentation des moteurs, contacts ou solénoïdes.</i></p>  | <p><i>Tension des câbles</i></p>  <p><i>Eviter toute contrainte en traction du câble</i></p> | <p><i>Protection de la face de détection du détecteur</i></p>  <p><i>Ne jamais utiliser un détecteur de proximité en tant que butée mécanique</i></p> | <p><i>Détecteur monté sur support mobile</i></p>  <p><i>Eviter toute répétition de courbure dans le cheminement du câble</i></p> |
|---|---|---|---|

Accessoires

- Connecteurs série CONM14MF..

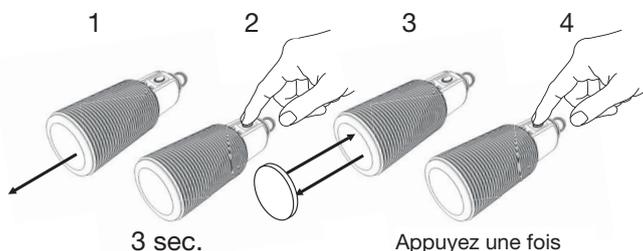
Contenu du colis

- Capteur de proximité capacitif: CA..CLC..BP..
- **Conditionnement:** Boîte en carton
- 2 Écrous M12
- Guide d'installation et de réglage

Fonctions d'apprentissage

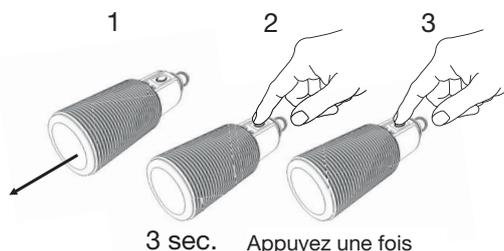
Fonctionnement normal, point de commutation optimisé

1. Montez le capteur dans l'application sans que la cible soit présente. La LED jaune n'a pas d'importance et la LED verte est allumée.
2. Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à ce que les deux LED clignotent simultanément. (Le fond est mémorisé)
3. Placez la cible dans la zone de détection.
4. Appuyez sur le bouton une fois et le capteur est prêt à fonctionner (LED verte allumée, LED jaune allumée) (Le second point de commutation est mémorisé) Si la cible est trop proche du fond, le capteur considérera comme cible aussi bien le fond que la cible, et les LED alternent trois fois.



Pour une distance de captage minimale (réglage par défaut)

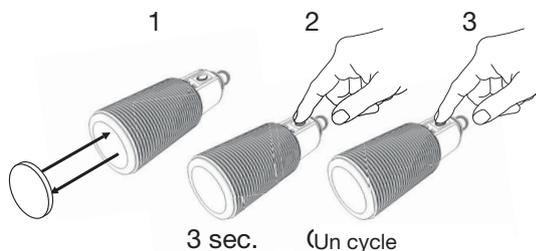
1. Alignez le capteur dans l'application. La LED jaune n'a pas d'importance et la LED verte est allumée.
2. Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à ce que les deux LED clignotent simultanément. (Le premier point de commutation est mémorisé)
3. Appuyez sur le bouton une seconde fois et le capteur est prêt à fonctionner (LED verte allumée, LED jaune allumée). (Le capteur est configuré à la distance de détection maximale qui n'est pas influencé par le fond).



Pour un réglage dynamique (processus de fonctionnement)

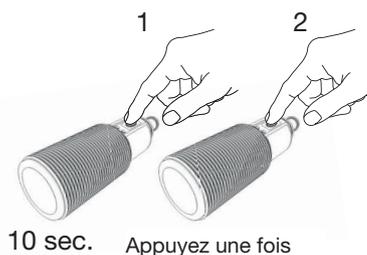
1. Alignez le capteur sur la cible. La LED verte est allumée, l'état de la LED jaune n'a pas d'importance.
2. Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à ce que les deux LED clignotent simultanément.
3. Appuyez sur le bouton une deuxième fois pendant au moins une seconde, les clignotements des deux LED s'accroissent simultanément et maintenez le bouton enfoncé pendant au moins un cycle de processus, relâchez le bouton et le capteur est prêt à fonctionner (le point de commutation est mémorisé dans le capteur et optimisée tout en respectant à la fois le fond et la cible).

On peut obtenir un réglage plus précis si plusieurs cycles de processus sont analysés.



Pour commutation travail où repos (N.O. ou N.F.)

1. Appuyez sur le bouton pendant 10 secondes, jusqu'à ce que la LED verte clignote.
2. Pendant que la LED verte clignote, la sortie est inversée chaque fois que le bouton est appuyé. La LED Jaune indique que la fonction N.O. est sélectionnée. Si le bouton n'est pas appuyé dans les 16 secondes qui suivent, la sortie de courant est enregistrée.



Réglages d'usine

Appuyez sur le bouton pendant 16 secondes.