

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 0,14 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 CON.14MF..
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

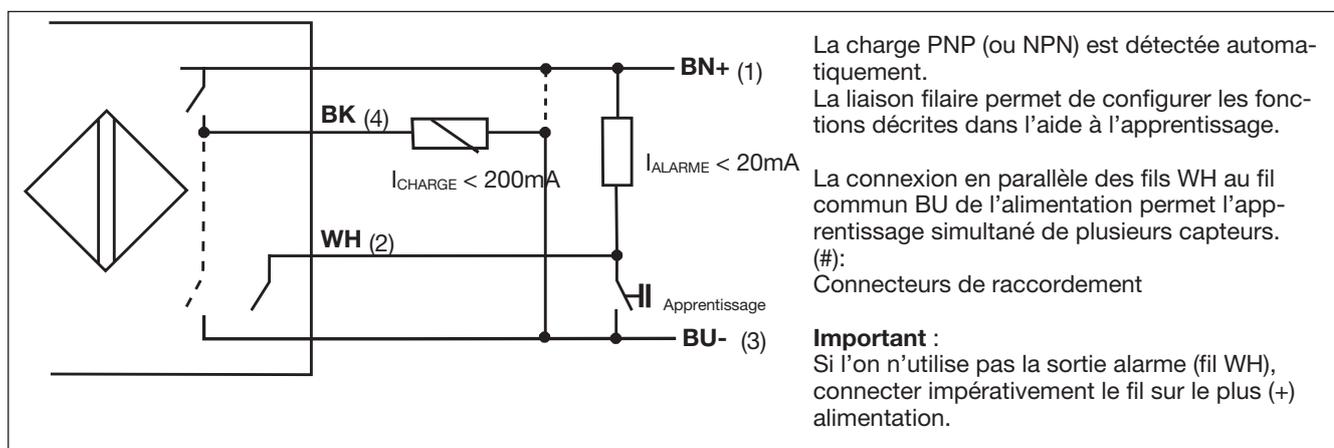
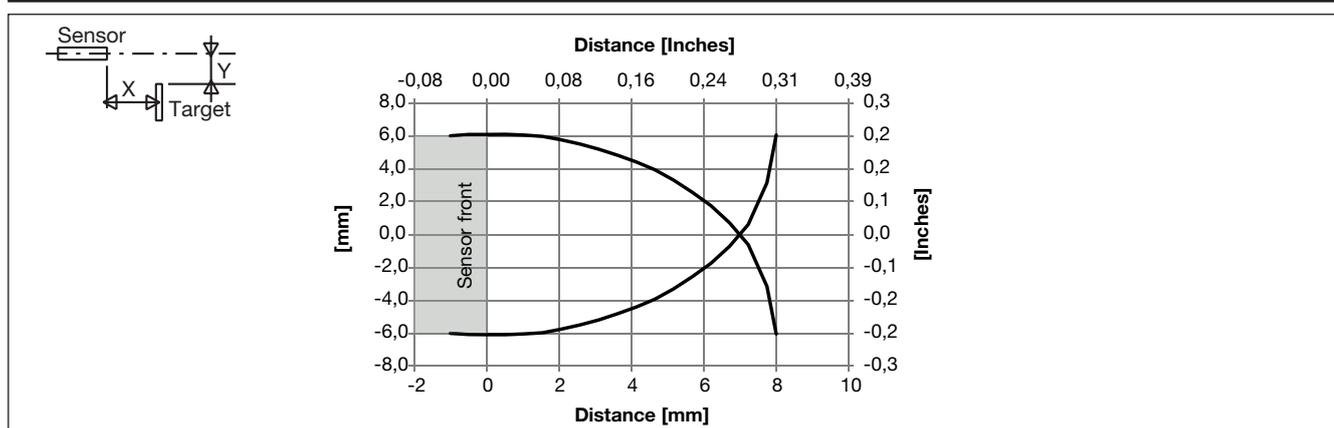


Diagramme de détection



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>Incorrect</p> <p>Correct</p> <p>> 100 mm</p>	<p><i>Tension des câbles</i></p> <p>Incorrect</p> <p>Correct</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>Incorrect</p> <p>Correct</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>Incorrect</p> <p>Correct</p> <p><i>Eviter toute répétition de courbure dans le cheminement du câble</i></p>
--	---	--	---

Accessoires

- Connecteurs série CON.14MF..

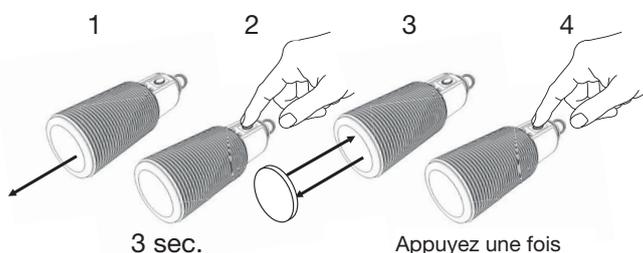
Contenu du colis

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

Fonctions d'apprentissage

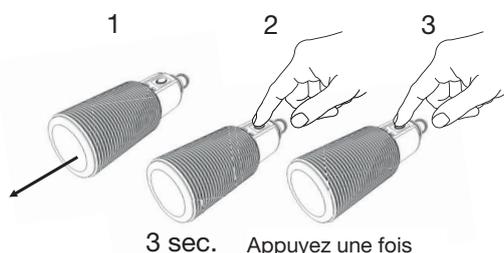
Fonctionnement normal, point de commutation optimisé

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)

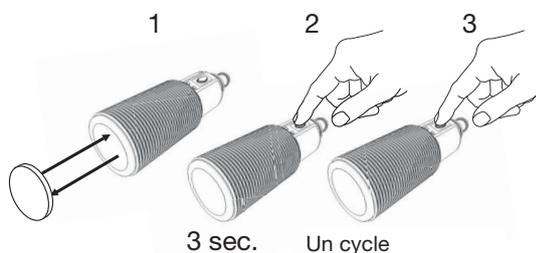
1. Alignez le capteur dans l'application. La LED jaune n'a pas d'importance et la LED verte est allumée.
2. Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à ce que les deux LED clignotent simultanément. (Le premier point de commutation est mémorisé)
3. Appuyez sur le bouton une seconde fois et le capteur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

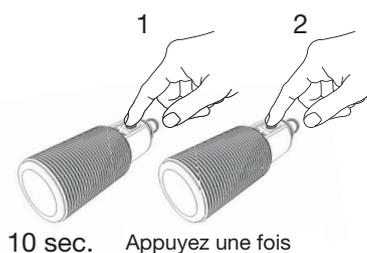
1. Alignez le capteur sur la cible. La LED verte est allumée, l'état de la LED jaune n'a pas d'importance.
2. Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes jusqu'à ce que les deux LED clignotent simultanément.
3. Appuyez sur le bouton une deuxième fois pendant au moins une seconde, les clignotements des deux 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.