

By means of the Teach-in wire, the functions described in the Teach-in Guide can be set up.

Die Einstellung der unter Teach-In-Anweisungen beschriebenen Funktionen erfolgt mit dem Teach-In-Leiter.

Le fil Teach-In permet de configurer les fonctions décrites dans le Guide d'Apprentissage.

Las funciones descritas en la guía Teach-in (autoajuste) pueden configurarse mediante el cable Teach-in.

Le funzioni descritte nella Guida Teach-in possono essere impostate per mezzo del relativo cavo.

Ved hjælp af indlæringslederen er det muligt at indstille de funktioner, der er beskrevet under "Indlæringsguide".

It is possible to Teach-in more sensors at the same time by connecting the WH-wires in parallel to the common "-" supply.

Gleichzeitige Teach-In-Einstellung von mehreren Sensoren ist möglich, wenn der WH-Leiter und Gemeinsamer Minus "-" parallelgeschaltet werden.

Pour faire l'apprentissage de plusieurs détecteurs à la fois, raccorder les fils WH en parallèle au commun "-" alimentation.

Es posible realizar el autoajuste de varios sensores a la vez conectando los cables WH paralelamente a la alimentación "-" común.

E' possibile applicare la funzione Teach-in a più sensori allo stesso tempo connettendo i cavi WH in parallelo all'alimentazione "-" comune.

Det er muligt at foretage indlæring af flere aftastere samtidigt ved at tilslutte WH-lederne parallelt med den fælles (-) forsyning.

(#): Plug connections / Steckanschlüsse / Raccordements par connecteurs / Conexiones de conectores / Connessioni mediante connettore / Stiktilslutninger

Important NPN: If alarm output (WH-wire) is unused, it has to be terminated to +supply
Wichtig NPN: Wenn der Alarmausgang (WH-Leiter) nicht benutzt wird, muss dieser Ausgang an die +Versorgung angeschlossen werden.

Important NPN: Si la sortie d'alarme (fil Blanc) est inutilisé, il doit être terminé à l'alimentation +.

Important NPN: Si la salida de alarma (cable WH) no se utiliza, conectarla a la alimentación +.

Importante NPN: se l'uscita di allarme (filo bianco) non viene utilizzata, deve essere connessa all'alimentazione +.

Vigtigt NPN: Hvis alarm udgang (WH-lederen) ikke bruges, skal den tilsluttes +forsyningen.

Important PNP: If alarm output (WH-wire) is unused, it has to be terminated to +supply
Wichtig PNP: Wenn der Alarmausgang (WH-Leiter) nicht benutzt wird, muss dieser Ausgang an die + Versorgung angeschlossen werden.

Important PNP: Si la sortie d'alarme (fil Blanc) est inutilisé, il doit être terminé à l'alimentation +.

Important PNP: Si la salida de alarma (cable WH) no se utiliza, conectarla a la alimentación +.

Importante PNP: se l'uscita di allarme (filo bianco) non viene utilizzata, deve essere connessa all'alimentazione +.

Vigtigt PNP: Hvis alarm udgang (WH-lederen) ikke bruges, skal den tilsluttes +forsyningen.

CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S
 Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten

Phone/Telefon: +45 89 60 61 00
 Fax: +45 86 98 25 22
www.carlogavazzi.com/ac



Certified in accordance with ISO 9001
 Gerätehersteller mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat
 Une société qualifiée selon ISO 9001
 Empresa que cumple con ISO 9001
 Certificato in conformità con l'ISO 9001
 Kvalificeret i overensstemmelse med ISO 9001

Specifications / Technische Daten / Caractéristiques Techniques / Especificaciones / Caratteristiche Tecniche / Specifikationer

Rated operational voltage (U_r)
 Nenn-Betriebsspannung / Tension de fonctionnement nominale / Tensión de alimentación / Tensão de alimentação / Nominal spændingsområde

Ripple included
 Einschl. Restwelligkeit / ondulation inclue / ondulación incluida / ripple incluso / inkl. ripple
 10 - 30 VDC (10 - 30 VCC)

Ripple
 Restwelligkeit / Ondulation / Ondulación / Ripple / Ripple : ≤ 10%

Rated operational current (I_r)
 Nenn-Betriebsstrom / Courant de fonctionnement nominal / Intensidad de salida / Corrente di carico / Max. ström
 ≤ 200 mA

Output
 Ausgang / Sortie / Salida / Uscita / Udgang

Transistor, NPN or PNP, NO and NC (factory setting is NO)
 Transistor, NPN oder PNP, Schließer und Öffner (ab Werk als Schließer eingestellt)
 Transistor, NPN ou PNP, NO et NC
 Transistor, NPN o PNP, norm. abierto y cerrado
 Transistor, NPN o PNP, NA e NC
 Transistor, NPN eller PNP, NO og NC

Protection
 Schutz / Protection / Protección / Protezione / Beskyttelse

Reverse polarity, short-circuit, transients
 Verpolung, Kurzschluss, Transienten / Inversion de polarité, court-circuit, transitoires / Inversión de polaridad, cortocircuitos, transitorios / Inversione di polarità, corto circuito, transitori / Polaritet, kortslutning, transienter

TRIPLESCHILD™ protection-EMC

Schutz-EMC / Protection-EMC / Protección-EMC / Protezione-EMC / Beskyttelse-EMC
 IEC 1000-4-2/EN 61000-4-2 30 kV
 IEC 1000-4-3/EN 61000-4-3 > 10 V/m
 IEC 1000-4-4/EN 61000-4-4 3 kV
 IEC 1000-4-6/EN 61000-4-6 > 10 V_{rms}

Rated operating distance (S_r)
 Nenn-Schaltabstand / Distance nominale de fonctionnement / Distancia nominal de detección / Distanza di attivazione nominale / Nominel tasteafstand

1.0 - 10 mm

Operating temperature

Umgebungstemperatur, Betrieb / Température de fonctionnement / Temperatura ambiente, trabajo / Temperatura di funzionamento / Omgivelsetemperatur, drift
 -20° --> +80°C (-4° --> +176°F)

Storage temperature

Umgebungstemperatur, Lager / Température de stockage / Temperatura ambiente, almacenamiento / Temperatura di immagazzinaggio / Omgivelsetemperatur, lager
 -40° --> +85°C (-40° --> +185°F)

Degree of protection

Schützart / Indice de protection / Grado de protección / Grado di protezione / Tæthedsgrad
 IP 68

Capacitive Level Sensor CD46

Näherungsschalter Kapazitiv / DéTECTEURS de niveau capacitifs CD46 / Sensores de Nivel Capacitivos CD46 / Sensori di livello capacitivi CD46 / Kapacitiv level sensor CD46

Transistor Output with Teach-in

Transistor-Ausgang mit Teach-in-Funktion / Sortie transistor à auto apprendissage / Salida de Transistor con Teach-in (autoajuste) / Uscita a transistor con funzione Teach-in (Autoapprendimento) / Transistorudgang og Indlæringsfunktion



TRIPLESCHILD™

User Manual

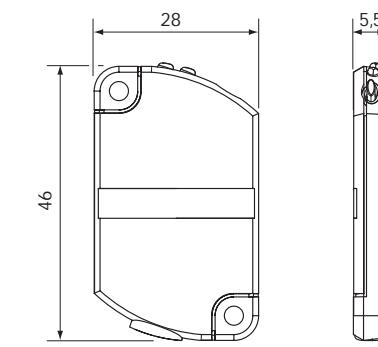
Bedienungsanleitung / Manuel de l'utilisateur / Manual del Usuario / Manuale d'istruzione / Brugerhåndbog

Installation Hints / Installationshinweise / Conseils d'Installation / Normas de Instalación / Consigli per l'Installazione / Installationsråd og -vink

ENGLISH			
	To avoid interference from inductive voltage/ current peaks, separate the prox. switch power cables from any other power cables, e.g. motor, contactor or solenoid cables	Relief of cable strain The cable should not be pulled	Protection of the sensing face A proximity switch should not serve as mechanical stop
DEUTSCH	Um Störungen durch induktive Spannungs-/Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter trennen von anderen stromführenden Kabeln für z.B. Motoren und Leistungsschalter halten	Schutz vor Überdehnung des Kabels Nicht am Kabel ziehen	Schutz der Sensorfläche des Schalters Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden
FRANÇAIS	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 solénoides	Tension des câbles Eviter toute contrainte en traction du câble	Protection de la face de détection du détecteur Ne jamais utiliser un détecteur de proximité en tant que butée mécanique
ESPAÑOL	Para evitar interferencias de tensión inductiva/ picos de intensidad se deben separar los cables del sensor del resto de los cables de alimentación tales como cables de motor, contactores o solenoides	Alivio de la tensión del cable No se debe tirar del cable	Protección de la cara de detección Un sensor de proximidad nunca debe funcionar como tope mecánico
ITALIANO	Al fine di evitare interferenze di tipo elettrico, separare i cavi di alimentazione del sensore di prossimità dai cavi di potenza	Posizione del cavo Il cavo non deve essere teso	Protezione della parte sensibile del sensore I sensori di prossimità non devono essere usati per bloccaggi meccanici
DANSK	For at undgå støjindflydelse fra induktive strøm-/spændingsspids'er skal aftasterkablet adskilles fra andre kraftkabler, f.eks. fra motorer, transformatorer og magnetventiler	Aflastning af kabel Der bør ikke trækkes i kablet	Beskyttelse af følerens tasteflade En aftaster bør ikke anvendes som mekanisk stop

Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones / Dimensioni / Dimensioner

CD 46



Description and Installation

GB

Capacitive sensors have the unique ability to detect almost all materials, either in liquid or solid form. Capacitive sensors can detect metallic as well as non-metallic objects, however, their traditional use is for non-metallic materials such as:

- Plastic Industry:** resins, regrinds or moulded products.
- Chemical Industry:** cleansers, fertilisers, liquid soaps, corrosives and petrochemicals.
- Wood Industry:** saw dust, paper products, door and window frames.
- Ceramic & Glass Industry:** raw material, clay or finished product, bottles.
- Packaging Industry:** package inspection for level or contents, dry goods, fruits and vegetables, dairy products.

Materials are detected due to their dielectric constant. The bigger the size of an object, the higher the density of material, the better or easier it is to detect the object. Nominal sensing distance for a capacitive sensor is referenced to a grounded metal plate (ST37). For additional information regarding dielectric ratings of materials please refer to our catalogue: "SENSORS".

Installation

1. Mounting the sensor

Mount the sensor in the required position pointing at the target and make sure that the distance to the target is within the range of the sensor.

2. Supplying the sensor

To supply the sensor, connect blue wire (3) to ground (0 VDC) and brown wire (1) to + (10-30 VDC).

3. Programming the sensor

Program the sensor as described in the Teach-in guide. The following functions are programmable: 1. Background adjustment and switch-point setup, 2. Object adjustment, 3. NO/NC selection and 4. Restore factory settings (1. and 2. are mandatory).

Beschreibung und Installation

Description and Installation

E

Kapazitive Näherungsschalter eignen sich zum Erfassen von Materialien in fester oder flüssiger Form. Dazu gehören alle Metalle und nicht-metallischen Stoffe. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich in:

- Spritzgießmaschinen**, z.B. Kleber, Granulat aus Kunststoff.
- Chemische Industrie**, z.B. Wasseraufbereitung, Säure, Lauge, Lösungsmittel.
- Holzindustrie**, z.B. Holz, Sägespäne, Papier.
- Keramik- und Glasindustrie**, z.B. Quarzsand, Flaschenverarbeitung.
- Verpackungsindustrie**, z.B. Verpackungen, Füllmengenerfassung, Futtermittel, Molkereierzeugnisse, Früchte und Gemüse

Die Erfassung von Materialien durch kapazitive Näherungsschalter hängt von der Dichte und den elektrischen Eigenschaften des Objektes ab. Der angegebene Schaltabstand für kapazitive Näherungsschalter bezieht sich auf eine genormte Messplatte aus Stahl (ST37). Weitere Informationen über Reduktionsfaktoren von Materialien finden Sie unter "Technische Informationen".

Installation

1. Montage des Sensors

Montieren Sie den Sensor in der gewünschten Position mit Ausrichtung auf das Objekt. Kontrollieren Sie, dass der Objektabstand innerhalb der Sensorreichweite liegt.

2. Sensorschaltung

Zur Sensorschaltung ist blauer Leiter (Pin 3) an Erde (0 V DC) und brauner Leiter (Pin 1) an + (10-30 VDC) zu verbinden.

3. Programmierung des Sensors

Programmieren Sie den Sensor wie unter Teach-in-Anweisungen beschrieben. Die folgenden Funktionen sind programmierbar: 1. Einstellung - Hintergrund und Schaltpunkt. 2. Einstellung - Objekt. 3. Einstellung - Schließer - Öffner. 4. Rückkehr zu den werkseitigen Einstellungen (1. und 2. sind obligatorisch).

Description et Installation

Description and Installation

F

Les détecteurs capacitifs disposent de la faculté exclusive de détecter pratiquement tous les matériaux dans leur forme solide ou liquide.

Les détecteurs capacitifs sont capables de détecter à la fois les objets métalliques et non métalliques. Cependant, leur usage est traditionnellement réservé aux matériaux non métalliques, comme suit:

- Industrie des matières plastiques** : Résines, produits moulus ou moulés.
- Industrie chimique** : Produits de nettoyage, fertilisants, savons liquides, produits corrosifs et pétrochimiques.
- Industrie du bois** : Scieries, produits de l'industrie du papier, châssis de portes et de fenêtres.
- Industrie de la céramique et du verre** : Matières premières, argile ou produits finis, bouteilles.
- Vérification de contenue ou de niveaux dans l'industrie** : de l'emballage et du conditionnement de marchandises sèches, fruits et légumes, produits laitiers.

Les matériaux sont détectés grâce à leur constance diélectrique. Plus l'objet est de grande taille, plus la densité du matériau est grande et plus cet objet pourra être détecté aisément. La distance de détection nominale d'un détecteur capacitif est établie à partir d'une plaque en acier doux ST37 mise à la masse. Pour de plus amples détails concernant les constantes diélectriques des matériaux, voir Informations Techniques.

Installation

1. Montage du détecteur

Installez le détecteur dans la position requise en le faisant pointer sur la cible et en s'assurant que la distance à la cible se situe dans les limites de détection de celui-ci.

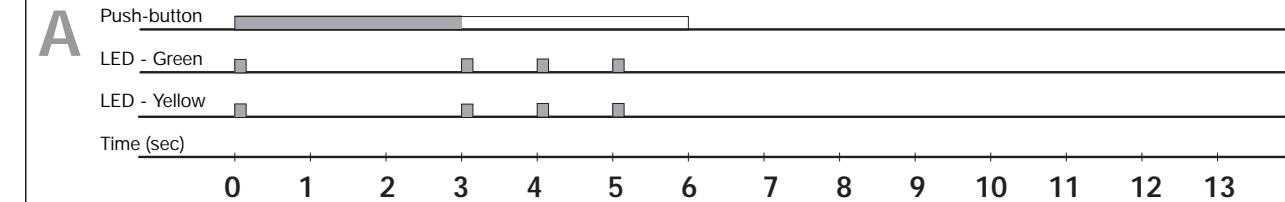
2. Alimentation du détecteur

Pour alimenter le détecteur, raccorder le fil bleu (3) à la masse (0 VCC) et le fil marron (1) au + (10-30 VCC).

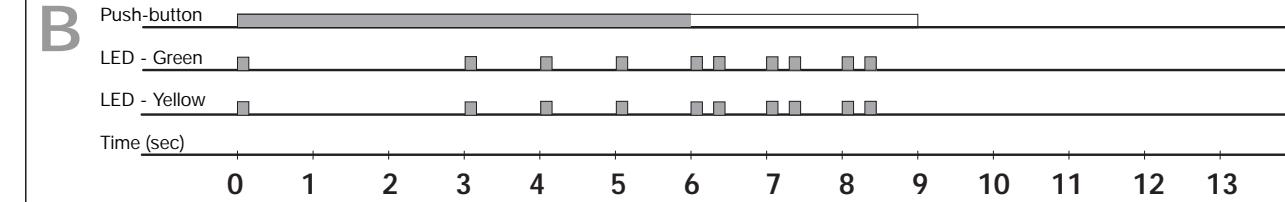
3. Programmation du détecteur

Programmer le détecteur comme décrit dans le guide d'apprentissage. Les fonctions suivantes sont programmables: 1. Réglage de l'arrière plan et configuration du seuil du point de commutation, 2. Ajustement de l'objet, 3. sélection NO/NF 4. Restauration des réglages d'usine (les opérations 1. et 2. sont obligatoires).

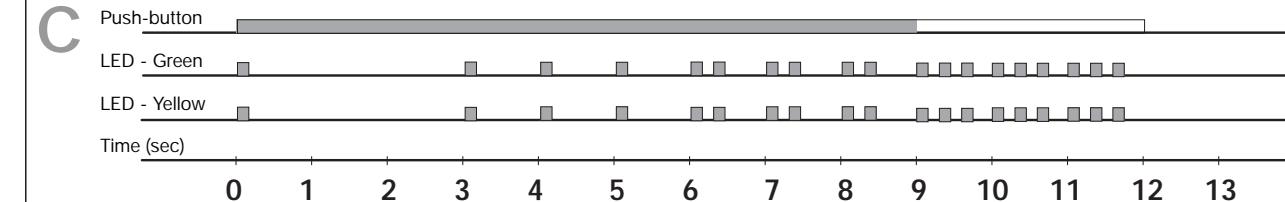
Teach-in Guide / Teach-in-Anweisungen / Indlæringsguide



Push-button
Taste
Bouton poussoir
Botón pulsador
Pulsante
Trykknap



LED - Green
LED - Grün
LED vert
LED - Verde
LED - verde
Gren lysdiode



LED - Yellow
LED - Gelb
LED jaune
LED - Amarillo
LED - giallo
Gul lysdiode
Time (sec)
Zeit (Sekunden)
Temps (sec)
Tiempo (seg.)
Tempo (secondi)
Tid (sek.)

A **Adjustment - Background, No target present / Einstellung - Hintergrund, kein Objekt vorhanden / Réglage du temps Temps (sec) - Arrière plan, Pas de cible présente / Ajuste - Fondo, Objeto no presente / Programmazione - sfondo, Nessun oggetto presente / Indstilling - baggrund, intet emne til stede**

Press push-button >3 seconds until LED's are flashing one time per second. The surroundings will be calibrated when the push-button is released during the following 3 seconds. The sensor will calculate a switch-point by itself. No further calibration is needed.
Taste >3 Sekunden drücken, bis die LED's einmal jede Sekunde blinken. Die Umgebung wird kalibriert, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird. Der Sensor wird selbst einen Schaltpunkt berechnen. Kein weiteres Kalibrieren wird benötigt.
Appuyer sur le bouton poussoir plus de 3 secondes jusqu'à ce que les LED clignotent une fois par seconde. Le détecteur sera étalonné lors du relâchement du bouton poussoir dans les 3 secondes qui suivent. Le détecteur calcule de lui-même le seuil de point de commutation. Aucun autre étalonnage n'est nécessaire.
Presione el botón pulsador durante >3 segundos hasta que los LED parpadeen una vez por segundo. Una vez desactivado el pulsador dentro de los 3 segundos siguientes, se realizará una calibración del entorno. El sensor calculará un punto de comutación por sí. No hace falta más calibración.
Premiere il pulsante >3 secondi finché i LED non lampeggiano una volta al secondo. Per calibrare l'area circostante liberare il pulsante nei tre secondi successivi. Il sensore calcolerà automaticamente uno switch-point. Non sono necessarie altre operazioni di regolazione.
Tryk på trykknappen i > 3 sekunder, indtil lysdiodeerne blinker én gang i sekundet. Omgivelserne kalibreres, hvis trykknappen slippes i løbet af de følgende 3 sekunder. Sensoren beregner selv et setpunkt. Yderligere kalibrering er ikke nødvendig.

B **Adjustment - Target, Target present / Einstellung - Objekt, Objekt vorhanden / Ajustement - Cible, Cible présente / Ajuste - Objeto, Objeto presente / Programmazione - oggetto, Oggetto presente / Indstilling - emne, emne til stede**

The self-calculated switch-point can be changed by means of the Teach-in function for "Target present". Press push-button >6 seconds until LED's are flashing two times per second. The object will be calibrated when the push-button is released during the following 3 seconds.
Der selbst-kalkulierte Schaltpunkt kann mit der Teach-In-Funktion für "Objekt vorhanden" geändert werden. Taste >6 Sekunden drücken, bis die LED's zweimal jede Sekunde blinken. Das Objekt wird kalibriert, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird.
Le seuil de commutation peut être modifié au moyen de la fonction auto-apprentissage pour la "présence objet". Appuyer sur le bouton durant plus de 6 secondes jusqu'à ce que les LED clignotent 2 fois par seconde. L'objet sera calibré si le bouton est réenclenché dans les 3 secondes suivantes.
La distancia ajustada al objeto puede cambiarse con la función Teach-in. Presionar el botón >6 segundos hasta que los LED parpadeen dos veces por segundo. La distancia al objeto quedará ajustada al soltar el botón durante los 3 segundos siguientes.
L'autoimpostazione del punto di commutazione può essere determinata per mezzo della funzione Teach-in (autoapprendimento) con oggetto presente. Premere il tasto per >6 secondi finché i LED non lampeggiano due volte al secondo. La distanza di attivazione sarà calibrata sull'oggetto nei successivi 3 secondi dal rilascio del tastino.
Det selvkalkulerede setpunkt kan ændres ved hjælp af Teach-in funktionen for "Emne til stede". Tryk på trykknappen i > 6 sekunder, indtil lysdiodeerne blinker to gange i sekundet. Emnet kalibreres, hvis trykknappen slippes i løbet af de følgende 3 sekunder.

C **Adjustment - NO/NC / Einstellung - Schließer/Öffner / Ajustement - NO/NF / Ajuste - NA/NC / Programmazione - NA/NC / Indstilling - NO/NC**

Press push-button >9 sec. until LED's are flashing three times per second. The status of NO-NC will toggle when the pushbutton is released during the following 3 seconds.
Taste >9 Sekunden drücken, bis die LED's dreimal jede Sekunde blinken. Der Zustand des Schließers/Öffners wird wechseln, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird.
Appuyer sur le bouton poussoir plus de 9 secondes jusqu'à ce que les LED clignotent trois fois par seconde. L'état NO-NF bascule lorsqu'on relâche le bouton poussoir dans les 3 secondes qui suivent.
Presione el botón pulsador durante >9 segundos hasta que los LED parpadeen tres veces por segundo. Una vez desactivado el pulsador dentro de los 3 segundos siguientes, comutará el estado NO-NC.
Premere il pulsante >9 secondi finché i LED non lampeggiano tre volte al secondo. La commutazione NA/NC avviene liberando il pulsante nei tre secondi successivi.
Tryk på trykknappen i > 9 sekunder, indtil lysdiodeerne blinker tre gange i sekundet. Status for NO/NC skifter mellem disse, hvis trykknappen slippes i løbet af de følgende 3 sekunder.

Restore factory settings / Rückkehr zu den werkseitigen Einstellungen / Restauration des réglages d'usine / Reponer al ajuste de fábrica / Ripristinare valori predefiniti / Genindsættelse af fabriksindstillinger

Releasing the push-button after 12 sec. returns the sensor to factory settings.
Wird die Taste nach 12 Sekunden losgelassen, kehrt der Sensor zu den werkseitigen Einstellungen zurück.
Lorsqu'on relâche le bouton poussoir au bout de 12 secondes, le détecteur est recalibré avec ses réglages d'usine.
Al desactivar el botón pulsador pasados 12 seg., el sensor volverá al ajuste de fábrica.
Per ritornare ai valori predefiniti liberare il pulsante dopo 12 secondi.
Hvis trykknappen slippes efter 12 sek., vender aftasteren tilbage til fabriksindstillingerne.