

Specifications		GB
Rated operating dist. ( $S_o$ ) CB32CLN20	2 to 20 mm factory set at 12 mm	
Sensitivity Adj. multiturn	Pot. meter	
Effective operation dist. ( $S_e$ )	$0.9 \times S_o \leq S_e \leq 1.1 \times S_o$	
Usable operation dist. ( $S_u$ )	$0.8 \times S_o \leq S_u \leq 1.2 \times S_o$	
Repeat accuracy ( $R$ ) $\leq$	$\leq 5\%$	
Hysteresis ( $H$ )	4 to 20% of sensing distance	
Rated operational volt. ( $U_B$ )	20 to 250 VAC (ripple incl.)	
Ripple	$\leq 10\%$	
Rated operational current ( $I_o$ )		
Continuous	$I_o \leq 500 \text{ mA}$	
Short-time	$< 2.5 \text{ A} (\text{max. } 20 \text{ ms})$	
Min. load current	10 mA	
Voltage drop ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ VAC}$ (at loads 20 mA)	
Protection	Transients	
Power ON delay	$\leq 100 \text{ ms}$	
Frequency of operating cycles ( $f$ )	10 Hz	
Delay on operate ( $t_o$ )	30 sec	
Indication for output ON	LED, yellow	
Environment		
Degree of protection	IP 67 (Nema 1, 3, 4, 6, 13)	
Temperature		
Operating temperature	-20° to +70°C (-4° to +158°F)	
Storage temperature	-40° to +85°C (-40° to +185°F)	
Housing material		
Body	PBT	
Front	PBT	
Connection		
Cable	Black, 2 m, 2 x 1.5 mm², Ø8 Oil proof PVC	
Weight		
Cable version	270 g	
Approvals	UL, CSA	
AX versions only	ATEX zone 22 dust* II 3 DX T75°C IP67	
CE-marking	Yes	

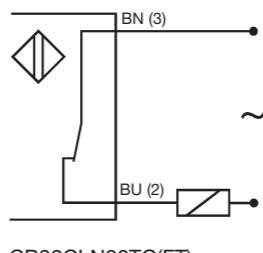
- \* The cable must not be exposed to a pulling force.
- Sensor housing must be protected against mechanical shock

Adjustment Guide	
The environments in which capacitive sensors are installed can often be unstable regarding temperature, humidity, object distance and industrial (noise) interference. Because of this, Carlo Gavazzi offers as standard features in all TRIPLESIELD™ capacitive sensors a user-friendly sensitivity adjustment instead of having a fixed sensing range, extended sensing range to accommodate mechanically demanding areas, temperature stability to ensure minimum need for adjusting sensitivity if temperature varies and high immunity to electromagnetic interference (EMI).	

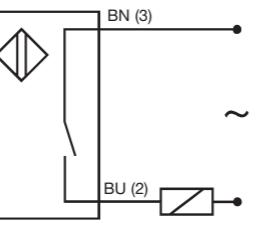
**Note:**  
Sensors are factory set(default) to maximum rated sensing range.

## Wiring Diagrams

Schaltbilder / Schémas de Câblage / Diagramas de Conexiones / Collegamenti Elettrici / Forbindelsesdiagrammer



CB32CLN20TC(FT)



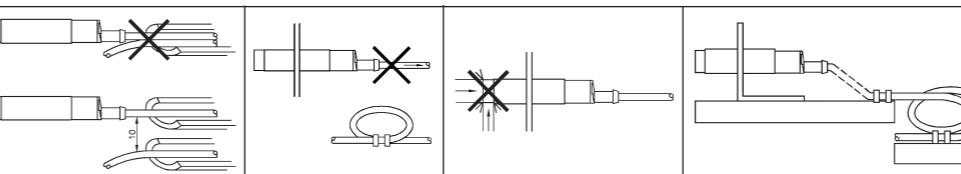
CB32CLN20TO(FT)

BU = Blue, Blau, Bleu, Azul, Blu, Blå

BN = Brown, Braun, Marron, Marrón, Marrone, Brun

## Installation Hints

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



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

Um Störungen durch induktive Spannungs-/Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten

Pour éviter les interférences issues des pics de tension et/ou des courants induktifs, veiller à toujours faire cheminer séparément les câbles d'alimentation des détecteurs de proximité et les câbles d'alimentation des moteurs, contacts ou solénoïdes

Para evitar interferencias de tensión induktiva/ picos de intensidad se deben separar los cables del sensor del resto de los cables de alimentación tales como cables de motor, contactores o solenoïdes

Al fine di evitare interferenze di tipo elettrico, separare i cavi di alimentazione del sensore di prossimità dai cavi di potenza

For at undgå støjindflydelse fra induktive strøm-/spændingspilder skal aftasterkablet adskilles fra andre kraftkabler, f.eks. fra motorer, transformatorer og magnetventiler

Relief of cable strain

The cable should not be pulled

Schutz vor Überdehnung des Kabels

Nicht am Kabel ziehen

Schutz der Sensorfläche des Schalters

Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden

Switch mounted on mobile carrier

Any repetitive flexing of the cable should be avoided

Mobilér Näherungsschalter

Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden

Détecteur monté sur support mobile

Eviter toute répétition de courbure dans le cheminement du câble

Protección de la cara de detección

No se debe tirar del cable

Un sensor de proximidad nunca debe funcionar como tope mecánico

Evitar dobrar el cable repetidas veces

Protezione della parte sensibile del sensore

Il cavo non deve essere teso

Evitare qualsiasi flessione ripetuta del cavo

Aftastning af kabel

Der bor ikke trækkes i kablet

Beskyttelse af folerens tasteflade

En aftaster bor ikke anvendes som mekanisk stop

Aftaster monteret på bevægeligt underlag

Gentagne bojninger af kablen bør undgås

## Capacitive Sensor with or without Timer Function

Kapazitiver Abtaster mit oder ohne Zeitfunktion / DéTECTEUR capacitif avec ou sans minuterie/ Sensor capacitivo con o sin temporizador / Sensore capacitivo con o senza temporizzatore/ Kapacitiv føler med eller uden timer

## CB32CLN20Txxx



## CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S

Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten

Phone/Teléfono: +45 89 60 61 00

Fax: +45 86 98 25 22

www.carlogavazzi.com



Certified in accordance with ISO 9001  
Gerätehersteller mit dem ISO 9001/EN 29 001

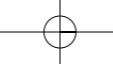
Zertifikat

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



Technische Daten		D
Nenn-Schaltabstand ( $S_n$ ) CB32CLN20	2 bis 20 mm Werkseinstellung: 12 mm	
Empfindlichkeit über Wendel	Potentiometer	
Realschaltabstand ( $S_r$ )	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	
Nutzschaltabstand ( $S_u$ )	$0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$	
Wiederholgenauigkeit (R)	5%	
Hysterese (H)	4 bis 20% vom Schaltabstand	
Nenn-Betriebsspannung ( $U_B$ )	20 bis 250 V AC (einschl. Restwelligkeit)	
Restwelligkeit	10 %	
Nenn-Leistungs-aufnahme ( $I_e$ )		
Kontinuierlich	$I_e \leq 500 \text{ mA}$	
Kurzzeitig	$\leq 2,5 \text{ A} (\text{max. } 20 \text{ ms})$	
Min. Ladestrom	$\leq 10 \text{ mA}$	
Spannungsabfall ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ VAC}$ (bei Lasten $\geq 20 \text{ mA}$ )	
Schutz vor:	Überspannung	
Einschaltverzögerung	$\leq 100 \text{ ms}$	
Schaltfrequenz ( $f$ )	10 Hz	
Ansprechverzögerung ( $t_s$ )	30 sec	
Funktionsanzeige		
Ausgang EIN	LED, gelb	
Umgebungsbedingungen		
Schutztart	IP 67 (NEMA 1, 3, 4, 6, 13)	
Temperatur		
Betriebstemperatur	-20° to +80° C	
Lagertemperatur	-40° bis +85° C	
Gehäusematerial		
Gehäuse	PBT	
Vorderseite	PBT	
Anschluss		
Kabel	Schwarz, 2 m, 2 x 1,5 mm², Ø8 Ölbeständiges PVC	
Gewicht		
Kabelausführung	270 g	
Zertifizierung		
nur ..AX Versionen	UL, CSA ATEX Zone 22 Staub* $\langle E \rangle$ II 1 D T85°C IP67	
CE-Kennzeichnung	Ja	

- \* Ein starkes Ziehen am Sensorkabel muss verhindert werden.
- Wenn die Sensoroberfläche die erlaubte Grösse überschreitet, müssen die Befestigungsteile geerdet sein.

### Einstellhinweise

Hinsichtlich der Umgebungsbedingungen von EMV-Störungen, Feuchtigkeit, Umgebungstemperatur und Schaltabstand arbeiten kapazitive Näherungsschalter oft im kritischen Bereich. Der TRIPLESCHILD™ Sensor von Carlo Gavazzi bietet ein hohes Maß an Störsicherheit, Temperaturstabilität und einen einstellbaren Schaltabstand. Der große Schaltabstand bei vergleichsweise geringen Gehäuseabmessungen schützt den Sensor auch vor mechanischer Beschädigung.

#### Beachten Sie bitte:

Die kapazitiven Näherungsschalter sind Werksseitig auf den maximalen Schaltabstand eingestellt.

Caractéristiques		F
Distance nominale de fonctionnement ( $S_n$ ) CB32CLN20	2 à 20 mm réglé en usine à 12 mm	
Réglage de sensibilité	Par potentiomètre multi tours	
Distance effective de fonctionnement ( $S_r$ )	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	
Distance de fonctionnement utile ( $S_u$ )	$0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$	
Précision de répétition (R)	$\leq 5\%$	
Hystérésis (H)	4 à 20% de la distance de détection	
Tension nominale de fonctionnement ( $U_B$ )	20 à 250 VCA (ondulation incluse.)	
Ondulation	10%	
Courant nominal de fonctionnement ( $I_e$ )	$\leq 500 \text{ mA}$ En continu ( $I_e$ ) Sur pics	$< 2,5 \text{ A} (\text{max. } 20 \text{ ms})$
Courant minimal de charge	$\leq 10 \text{ mA}$	
Chute de tension ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ VCA}$ (à des charges $\geq 20 \text{ mA}$ )	
Protection	Transitoires	
Temps de mise sous tension	$\leq 100 \text{ ms}$	
Fréquence des cycles de fonctionnement ( $f$ )	10 Hz	
Temporisation travail ( $t_s$ )	30 sec	
LED de signalisation de sortie activée	jaune	
Environnement	Grado de protección	IP 67 (Nema 1, 3, 4, 6, 13)
Température	Temp. de fonctionnement En fonctionnement Storage temperature	-20° à +70° C -40° à +85° C
Matériau du boîtier	Corps Face avant	PBT PBT
Raccordement	Câble	Dia. 8, PVC noir 2 m, 2 x 1,5 mm², étanche à l'huile
Poids	Version câble	270 g
Homologations	UL, USA ATEX zone 20, poussières* $\langle E \rangle$ II 1 D T85°C IP67	
Marquage	CE	

- \* Le câble ne doit pas être soumis à une force de traction.
- Quand la surface de détection est supérieure à celle déterminée, le raccordement à la terre est impératif.

### Instructions de réglage

Les environnements d'installation des détecteurs capacitifs présentent fréquemment des caractéristiques d'instabilité en termes de température, d'humidité, de distance de détection de l'objet et d'interférences ou de bruits industriels. C'est pourquoi, Carlo Gavazzi équipe en standard tous les détecteurs capacitifs de la gamme TRIPLESCHILD des fonctionnalités suivantes : réglage de sensibilité convivial permettant de faire varier la distance de détection et ainsi, de tenir compte des zones mécaniquement exigeantes ; stabilité en température afin de ramener au minimum les besoins de réglage de sensibilité en cas de variation de température et enfin, immunité élevée aux interférences électromagnétiques (EMI).

#### Nota:

Par défaut, les détecteurs sont réglés en usine à la distance de détection nominale maximale.

Especificaciones		E
Distancia nom. de detección ( $S_n$ ) CB32CLN20	2 a 20 mm ajustado en fábrica a 12 mm	
Ajustable por	Potenciómetro	
Alcance real ( $S_r$ )	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	
Alcance eficaz ( $S_u$ )	$0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$	
Repetibilidad (R)	$\leq 5\%$	
Histeresis (H)	De 4 a 20% de la distancia de detección	
Tensión nominal de funcionamiento ( $U_B$ )	De 20 a 250 VCA (ondulación incluida)	
Ondulación	10%	
Intensidad nominal ( $I_e$ )	$\leq 500 \text{ mA}$ Continua Transitoria	$< 2,5 \text{ A} (\text{máx. } 20 \text{ mseg.})$
Intensidad de carga mín.	$\leq 10 \text{ mA}$	
Caída de tensión ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ VCA}$ (a cargas 20 mA)	
Protección	Transitorios	
Retardo a la conexión	$\leq 100 \text{ mseg.}$	
Frecuencia de ciclos operativos ( $f$ )	10 Hz	
Retardo de operación ( $t_s$ )	30 sec	
Indicación de salida ON	LED, amarillo	
Entorno	Grado de protección	IP 67 (Nema 1, 3, 4, 6, 13)
Temperatura	Temp. de funcionamiento Temp. de almacenamiento	-20° a +70° C -40° a +85° C
Material de la caja	Caja Frontal	PBT PBT
Conexión	Cable	Negro, 2 m, 2 x 1,5 mm², Ø8 PVC resistente al aceite
Peso	Versión con cable	270 g
Homologaciones	UL, CSA Zona ATEX 20, polvo* $\langle E \rangle$ II 1 D T85°C IP67	
Marca CE	CE	Sí

- \* No se debe tirar del cable.
- Cuando la superficie del sensor sobrepasa la área permitida por la norma, la pletina de montaje debe estar conectada a tierra.

### Guía de Ajuste

Los entornos donde se instalan los sensores capacitivos son a menudo inestables en cuanto a temperatura, humedad, distancia al objeto e interferencias (ruidos). Por ello, Carlo Gavazzi ofrece como estándar las características de proximidad capacitiva TRIPLESCHILD™ en todos los sensores de proximidad capacitativa. En vez de una distancia de detección fija, presentan una extensa gama de detección para adecuarse a las necesidades del entorno, estabilidad de la temperatura para asegurar un mínimo ajuste de la sensibilidad si la temperatura varía, y alta inmunidad a las interferencias electromagnéticas (EMI).

#### Nota:

Los sensores se ajustan en fábrica, por defecto, en la escala máxima de detección.

Caratteristiche		I
Distanza di attivaz. nom. ( $S_n$ ) CB32CLN20	2 ÷ 20 mm preimpostato a 12 mm	
Sensibilità regolabile	Potenziometro multigiro	
Campo reale di attivazione ( $S_r$ )	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	
Campo effettivo di attivaz. ( $S_u$ )	$0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$	
Ripetibilità (R)	$\leq 5\%$	
Isteresi (H)	4 ÷ 20% della distanza di attivazione	
Tensione di alimentazione ( $U_B$ )	20 ÷ 250 VCA (ripple incluso)	
Ripple	10%	
Corrente di carico ( $I_e$ )	$\leq 500 \text{ mA}$ Continuo Max.	$< 2,5 \text{ A} (\text{max. } 20 \text{ ms})$
Corrente minima di carico	$\leq 10 \text{ mA}$	
Caduta di tensione ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ VAC}$ (con carico $\geq 20 \text{ mA}$ )	
Protezione elettrica	Transistori	
Ritardo all'accensione	$\leq 100 \text{ ms}$	
Frequenza di attivazione ( $f$ )	10 Hz	
Ritardo all'accensione ( $t_s$ )	30 sec	
Indicazione di uscita attivata	LED, giallo	
Condizioni ambientali	Grado di protezione	IP 67 (Nema 1, 3, 4, 6, 13)
Temperatura	Temp. di funzionamento Temp. di immagazzinaggio	-20° ÷ +70°C -40° ÷ +85°C
Materiale custodia	Corpo Fronte	PBT PBT
Connessioni	Cavo	2 m, 2 x 1,5 mm², Ø8, PVC nero, resistente all'olio
Peso	Versione a cavo	270 g
Approvazioni	UL, CSA, CE ATEX zona 20, polveri $\langle E \rangle$ II 1 D T85°C IP67	

- \* Il cavo no deve essere esposto a sollecitazioni gravose.
- Poiché la superficie del sensore eccede dalla zona con sentita, l'area di montaggio del dispositivo deve essere collegata a terra.

### Guida di riferimento

Gli ambienti in cui vengono installati i sensori capacitivi possono essere soggetti a frequenti sbalzi di temperatura e di umidità. A questo possono facilmente aggiungersi disturbi dovuti alla distanza dell'oggetto ed interferenze elettriche. Per questi motivi la Carlo Gavazzi offre i suoi sensori di prossimità capacitivi TRIPLESCHILD™ con una regolazione della sensibilità di facile accesso, in modo da poter variare la distanza di attivazione in funzione dell'ambiente e dell'applicazione, comprese applicazioni esigenti dal punto di vista meccanico, con una stabilità di temperatura che assicuri la soglia minima di regolazione della temperatura in caso di variazione della temperatura stessa, ed elevata immunità all'interferenza elettromagnetica (EMI).

#### Nota:

La distanza di attivazione preimpostata in fabbrica corrisponde alla massima indicata nel range di lavoro nominale.

Specifikationer		DK
Nominel tasteafstand ( $S_n$ ) CB32CLN20	2-20 mm fabriksindstillet til 12 mm	
Følsomhed	Justerbar, multiturnpotentiometer	
Effektiv tasteafstand ( $S_r$ )	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	
Anvendelig tasteafstand ( $S_u$ )	$0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$	
Gentagelsesnøjagtighed (R)	$\leq 5\%$	
Hysterese (H)	4-20 % af tasteafstand	
Nominelt spændingsområde ( $U_B$ )	20-250 V AC (inkl. ripple)	
Ripple	10 %	
Nominelt strømområde ( $I_e$ )	$I_e \leq 500 \text{ mA}$ Vedvarende Kortvarig	$< 2,5 \text{ A} (\text{maks. } 20 \text{ ms})$
Min. belastningsstrømområde	$\leq 10 \text{ mA}$	
Spændingsfald ( $U_d$ )	$\leq 10 \text{ V AC}$ (ved belastninger på $\geq 20 \text{ mA}$ )	
Beskyttelse	Transient	
Indkoblingsforsinkelse	$\leq 100 \text{ ms}$	
Tastefrekvens ( $f$ )	10 Hz	
Indkoblingsforsinkelse ( $t_s$ )	30 sec	
Indikation af aktiveret udgang	Gul lysdiode	
Ydre forhold	Tæthedgrad	IP 67 (Nema 1, 3, 4, 6, 13)
Temperatur	Driftstemperatur Lagertemperatur	-20 - +70 °C -40 - +85 °C
Husmateriale	Hus Front	PBT PBT
Tilslutning	Kabel	Sort, 2 m, 2 x 1,5 mm², Ø8 Oliebestandigt, pvc
Vægt	Kabeludgave	270 g
Godkendelser	UL, CSA ATEX-zone 20, stov* $\langle E \rangle$ II 1 D T85°C IP67	
CE-mærkning	Ja	

### Indstillingsvejledning

Kapacitive aftasterne installeres ofte i ustabile miljøer med varierende temperatur, luftfugtighed, afstand til objekter og produktionsinterferens (støj). Carlo Gavazzi kan derfor som standard alle kapacitive aftasterne med TRIPLESCHILD™ tilbyde en brugervenlig følsomhedsjustering i stedet for en fastsat tasteafstand, et uudvjet tasteområde tilpasset mekanisk krævende områder, temperaturstabilitet, der sikrer et mindimalt behov for indstilling af følsomheden ved temperaturudsving, samt høj immunitet over for elektromagnetisk interferens (EMI).

#### Bemærk:

Aftasterne er fabriksindstillet (standard) til den maksimale nominelle tasteafstand.

- \* Kabel må ikke udsættes for trækraft.
- Hvis sensoroverfladen overstiger det tilladelige, skal sensoren monteres i et jordforbundet beslag.