



## Sensori capacitivi IO-Link

# Sensors

# Serie CA18/CA30

## Sensori capacitivi IO-Link

Carlo Gavazzi è orgogliosa di presentare questa serie di sensori capacitivi, in grado di soddisfare applicazioni di automazione industriale di ultima generazione.

Queste nuove installazioni richiedono dispositivi con funzionalità avanzate e nuovi modi di accesso, comunicazione ed elaborazione dei dati. I sensori IO-Link di nostra produzione, combinano le eccellenti caratteristiche delle serie precedenti, integrandole con i vantaggi dello standard IO-Link, per consentire l'accesso a informazioni dettagliate, funzionalità avanzate e flessibilità di programmazione.

Il sistema IO-Link offre vantaggi significativi tra cui configurazione e accesso dati da remoto, impostazione automatica dei parametri, funzioni di diagnostica, installazione semplificata e semplicità di sostituzione del sensore.

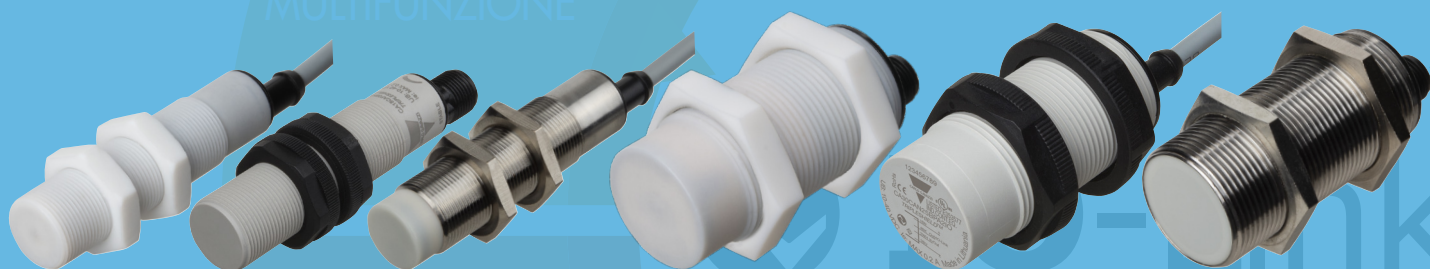
Preparati per l'era dell'Industria 4.0 e l'Internet of Things!

8

MANUTENZIONE  
PREDITTIVA

1

SENSORI  
CONFIGURABILI



## Universale, intelligente e facile



### Disponibilità dei dati fino a livello di campo

Grazie alle funzionalità IO-Link, i sensori possono rendere disponibili, in modo molto efficiente, i dati di processo, direttamente al sistema di controllo.

### Identificazione del dispositivo

Ogni sensore IO-Link ha un file IODD (IO Device Description), che descrive il dispositivo, le sue funzionalità, i suoi parametri, i dati di processo, i dati diagnostici, e la configurazione utente. Ciascun sensore è inoltre dotato di un proprio ID interno.

### Impostazione automatica dei parametri

L'impostazione iniziale di un nuovo sensore è estremamente semplificata. Una volta che un sensore è stato sostituito, il master IO-Link trasmette semplicemente i parametri memorizzati, dal vecchio sensore al nuovo dispositivo.

**ECOLAB® IP69K**  **IO-Link**

## Universale, intelligente e facile

### Configurazione e gestione dati centralizzata

La funzionalità IO-Link consente una rapida configurazione del sensore e il cambiamento dinamico dei parametri. Ciò riduce notevolmente i tempi di fermo in caso di sostituzione del dispositivo e aumenta la flessibilità dell'installazione.

### Installazione semplificata

Un sistema IO-Link richiede solo cavi standard non schermati a 3 fili, uniformando i cablaggi e riducendo

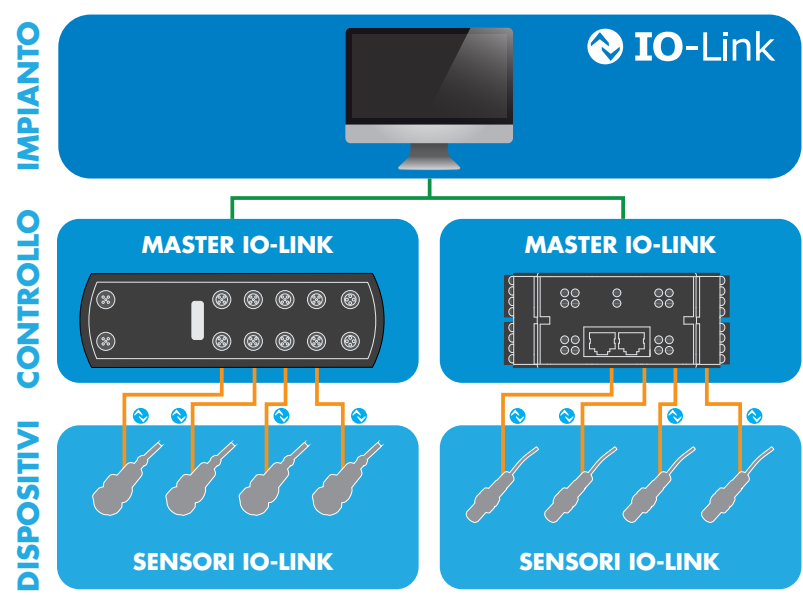
drasticamente la complessità della installazione. Inoltre, l'automatizzazione della parametrizzazione semplifica la sostituzione del sensore in caso di guasti, impedendo impostazioni errate. Un sensore IO-Link si comporta come un normalissimo sensore se installato in un sistema non IO-Link e quindi lo stesso dispositivo può essere utilizzato come un componente I/O oppure in modalità IO-Link.

### Manutenzione predittiva

Una delle principali caratteristiche dei sensori IO-Link è la loro funzionalità di diagnostica avanzata e dettagliata. I sensori possono fornire in modo continuo dati sulle loro condizioni e sul loro funzionamento, consentendo all'utilizzatore di determinare in anticipo la necessità della loro sostituzione o riparazione.

Questo consente di evitare inutili e frequenti operazioni di manutenzione preventiva, riducendo notevolmente il rischio e i costi di fermo macchina.

## IO-Link



### Cos'è IO-Link?

IO-Link è un protocollo di comunicazione standardizzato, che consente ai dispositivi dotati di questa funzionalità di scambiare, raccogliere e analizzare dati, convertendoli in informazioni.

IO-Link è riconosciuto in tutto il mondo come uno standard internazionale (IEC 61131-9), e a oggi come l' "interfaccia USB" per sensori e attuatori in ambienti di automazione industriale.

### Plug and play

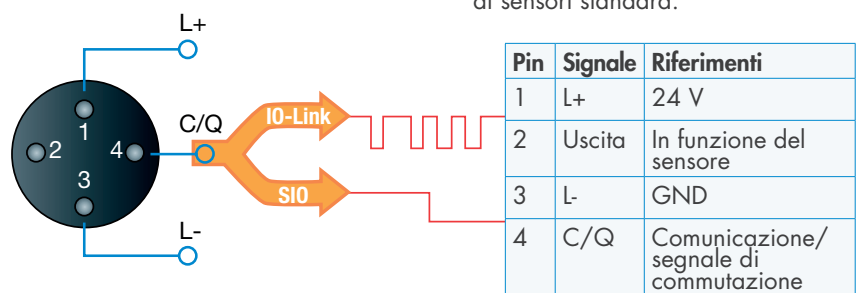
Quando il sensore è collegato a una porta IO-Link, il master IO-Link invia una richiesta di comunicazione al dispositivo, che passa automaticamente in modalità IO-Link. Viene così stabilita una comunicazione bidirezionale punto a punto, tra il master e il sensore.

### Modalità operative

Il sensore dotato di funzionalità IO-Link può operare in due modi diversi : modalità SIO (standard I / O) o modalità IO-Link.

- Modalità SIO: il sensore funziona come un sensore tradizionale e il pin 4 funge da normale uscita digitale. La modalità SIO garantisce la retrocompatibilità con sistemi dotati di sensori standard.

- Modalità IO-Link: lo scambio di dati tra sensore e master IO-Link ha luogo e il pin 4 è usato per la trasmissione bidirezionale dei dati.



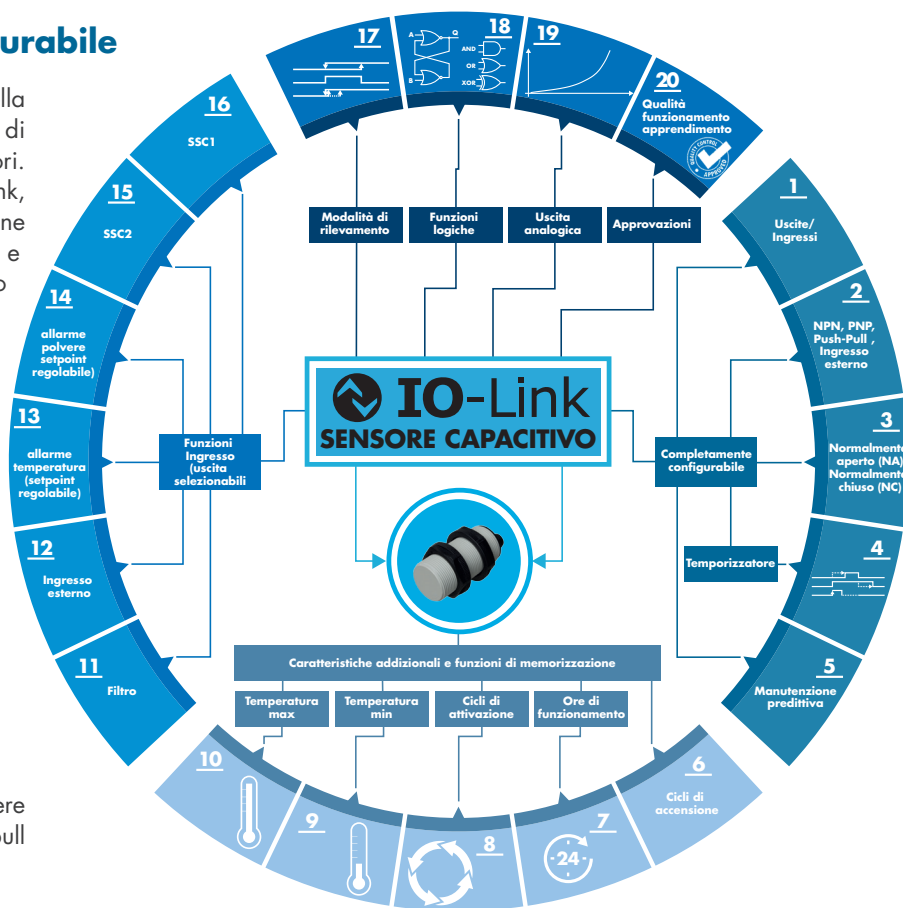
# Serie CA18/CA30

## Sensori capacitivi IO-Link

### Funzioni IO-Link

#### Completamente configurabile

IO-Link consente di disporre della prima interfaccia standardizzata di comunicazione, per sensori e attuatori. Collegato il sensore alla porta IO-Link, è possibile accedere a una moltitudine di parametri di configurazione e funzionalità avanzate. In questo modo, il sensore può essere adattato per soddisfare le esigenze specifiche di una determinata applicazione. Le impostazioni possono essere memorizzate nel master IO-Link e cambiate in caso di necessità oppure possono essere trasferite in un altro sensore in caso di sua sostituzione.



#### 1. Uscite / ingressi

Il sensore ha due terminali I / O.

#### 2. NPN, PNP, Push-pull, Input esterno

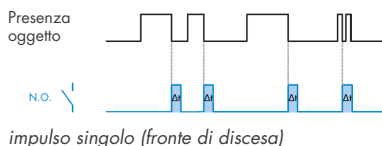
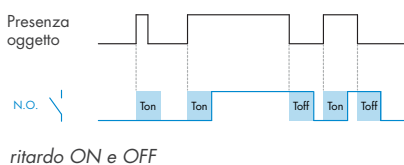
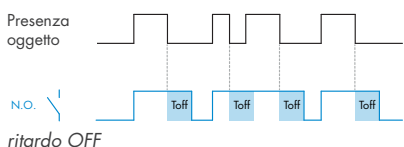
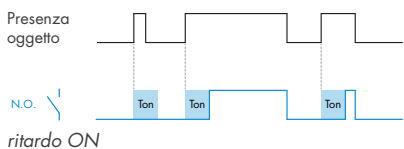
I terminali I / O possono essere configurati come: NPN, PNP, push-pull o ingresso esterno (solo output 2).

#### 3. Normalmente aperto (NA) / Normalmente chiuso (NC)

Le uscite possono essere configurate come normalmente aperto (NA) o normalmente chiuso (NC)

#### 4. Funzione timer

È possibile attivare un timer con: ritardo ON, ritardo OFF, ritardo ON e OFF o impulso (sul fronte di salita o discesa).



#### 5. Manutenzione predittiva

I sensori possono fornire informazioni sul loro stato, durante il normale funzionamento, segnalando, ad esempio, l'accumulo di polvere sulla parte sensibile del dispositivo.

Tale funzione consente di poter programmare le opportune operazioni di manutenzione, evitando costosi e inutili fermi macchina.

#### Registrazione aggiuntiva funzioni

I sensori capacitivi IO-Link di Carlo Gavazzi offrono delle funzioni aggiuntive di diagnostica avanzata, registrazione dati in tempo reale e storici.

#### 6. Cicli di accensione

Conteggio e memorizzazione dei cicli di accensione del sensore, a partire dalla sua messa in servizio.

#### 7. Ore di funzionamento

Conteggio e memorizzazione delle ore di funzionamento, dalla messa in servizio del sensore.

#### 8. Ciclo di funzionamento

Numero di rilevamenti del sensore (SSC1) a partire dalla sua messa in servizio.

#### 9. Misurazione della temperatura

Vengono misurati due diversi valori: La temperatura più bassa alla quale il sensore è stato esposto

1. dalla sua costruzione (memorizzata nel sensore)
2. dall'ultima accensione.

#### 10. Registrazione della temperatura

Vengono misurati due diversi valori: La temperatura più alta alla quale il sensore è stato esposto

1. dalla sua costruzione (memorizzata nel sensore)
2. dall'ultima accensione.

## Funzioni IO-Link

### Funzioni selezionabili di ingresso/uscita

#### 11. Filtro di rilevamento

È un filtro che consente di stabilizzare/aumentare l'immunità del sensore alle variazioni della variabile da misurare. Il valore del filtro può essere impostato da 1 a 255.

#### 12. Ingresso esterno

L'ingresso esterno può essere controllato da uscite di sensori o da PLC.

#### 13. Allarme temperatura

Il sensore può essere configurato per dare un allarme se la temperatura supera o scende al di sotto di un valore preimpostato (Tmax o Tmin).

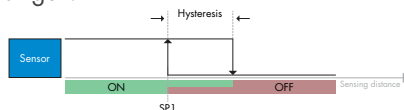
#### 14. Allarme polvere

Il sensore può essere configurato per dare un allarme se il livello di "sporco" sulla sua superficie sensibile supera un valore prestabilito.

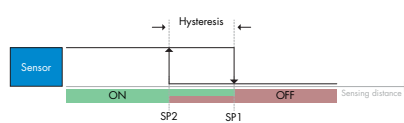
#### 15. SSC1

L'uscita del segnale di commutazione 1 (SSC1) può essere configurata per le seguenti quattro modalità di rilevamento: modalità punto singolo, modalità a due punti, modalità finestra e isteresi regolabile.

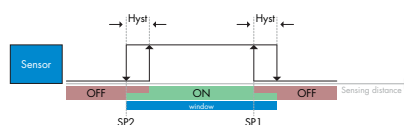
È possibile impostare setpoint e isteresi singoli.



Modalità punto singolo



Modalità due punti



Modalità finestra

#### 16. SSC2

L'uscita del segnale di commutazione 2 (SSC2) può essere configurata come per SSC1. È possibile impostare setpoint e isteresi singoli.

### Modalità di rilevamento

#### 17. Punto di commutazione

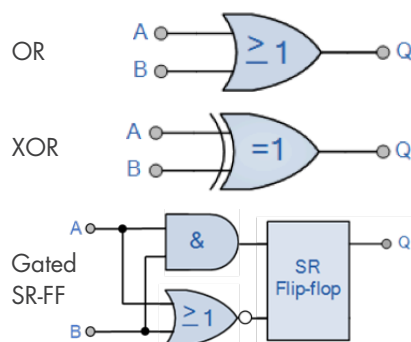
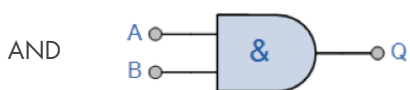
SSC1 e SSC2 possono essere configurati in modalità: punto singolo, due punti, finestra e isteresi regolabile.

### Funzioni Logiche

#### 18. Funzioni logiche

Con il blocco funzioni logiche, i segnali selezionabili in ingresso possono essere aggiunti direttamente a una funzione logica senza utilizzare un PLC, rendendo possibili elaborazioni complesse.

Le funzioni logiche disponibili sono: AND, OR, XOR e Gated SR-FF.



### Uscita analogica

#### 19. Uscita analogica

L'uscita analogica a 16 bit dei sensori IO-Link, rappresenta il valore dielettrico misurato dal dispositivo.

### Approvazione

#### 20. Qualità del funzionamento

Il valore di questo parametro fornisce indicazioni sulle effettive prestazioni di rilevamento rispetto al/i setpoint del sensore, maggiore è il valore e migliore è la qualità del rilevamento.



#### 20. Qualità dell'apprendimento

Il valore di questo parametro fornisce indicazioni su quanto è stata eseguita correttamente la procedura di apprendimento, ovvero il margine tra il punto di rilevamento impostato e l'effettiva lettura del sensore.

## Protezione

### 4<sup>th</sup> Generation TRIPLESIELD™ technology



ECOLAB®

IP69K



# Serie CA18/30CA

## Sensori capacitivi custodia in PBT

### Caratteristiche e funzioni

#### CA18CAF.IO Totalmente schermato



#### CA18CAN.IO Parzialmente schermato



Temperatura max 120°C sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

- uscita
- cortocircuito
- timer

#### LED verde

- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link

#### CA18CAF.IO Totalmente schermato



#### CA18CAN.IO Parzialmente schermato



Temperatura max 120°C sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

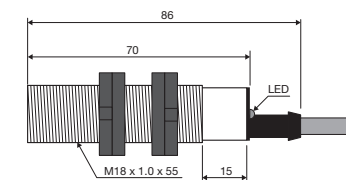
- uscita
- cortocircuito
- timer

#### LED verde

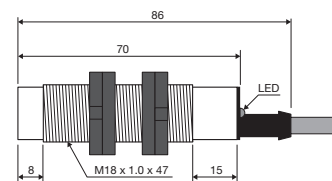
- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link

### Custodia intercambiabile

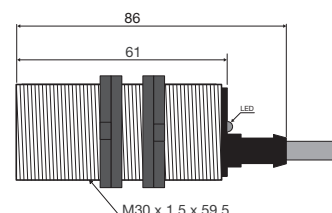
Per garantire una migliore flessibilità e compatibilità, i nuovi sensori, sia totalmente che parzialmente schermati, hanno le medesime caratteristiche dimensionali.



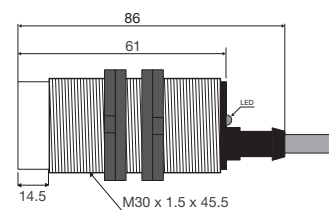
totalmente schermato



parzialmente schermato



totalmente schermato



parzialmente schermato

## La famiglia dei sensori capacitivi CA18CA/CA30CA IO-Link

	M18 /M30 CC IO-Link TRIPLESIELD™ di 4° generazione			
	M18		M30	
Connessione	Totamente schermato	Parzialmente schermato	Totamente schermato	Parzialmente schermato
Cavo	CA18CAF08BPA2IO	CA18CAN12BPA2IO	CA30CAF16BPA2IO	CA30CAN25BPA2IO
Connettore	CA18CAF08BPM1IO	CA18CAN12BPM1IO	CA30CAF16BPM1IO	CA30CAN25BPM1IO
Distanza di rilevamento	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
Distanza regolabile di rilevamento	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	Tipo trasmissione: COM2 (38.4 k Baud), Revisione: 1.1, SDCl standard: IEC 61131-9, Profili: Smart sensor (Process Data Variable; Device Identification), SIO mode: Si, Porta master richiesta : A, Min. tempo di ciclo [ms]: 5			
Funzioni selezionabili uscita 1	NPN, PNP o Push-Pull			
Funzioni selezionabili uscita 2	NPN, PNP, Push-Pull, Ingresso esterno o teach esterno			
Diagnostica	Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento max e min, temperatura, cortocircuito, manutenzione Nr. parametri modificati			
Funzioni logiche	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funzioni di temporizzazione	ritardo ON, ritardo OFF, ritardo ON + OFF, impulso singolo			
Controllo sensibilità	trimmer, teach esterno, via IO-Link			
Tensione di alimentazione (U <sub>a</sub> )	da 10 a 40VCC (incluso ripple)			
Corrente assorbita a vuoto (I <sub>o</sub> )	≤ 20 mA			
Corrente minima di attivazione (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA			
Corrente di perdita (I <sub>l</sub> )	≤ 100 µA			
Caduta di tensione (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V CC @ 200 mA CC			
Capacità massima carico	100 nF @ 200 mA			
Frequenza di attivazione (f)	50 Hz			
Tempo di risposta t <sub>ON</sub> o t <sub>OFF</sub>	10 ms			
Ritardo all'accensione (t <sub>a</sub> )	300 ms			
Isteresi (regolabile)	6%	15%	7%	10%
Indicazioni LED	LED giallo fisso: uscita ON e stabilità del segnale. LED giallo lampeggiante: cortocircuito in uscita, indicazione timer e teach. LED verde fisso: accensione e stabilità del segnale. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link.			
Protezioni	Cortocircuito (A), inversione di polarità (B) e transistori (C)			
Scariche elettrostatiche	Scarica a contatto: > 40 kV. Scarica in aria: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
transistori elettrici veloci / picco	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
Sovratensioni	Alimentazione: > 2kV (con 500 Ω). uscita sensore: > 2kV (con 500 Ω) (IEC 61000-4-5)			
Disturbi condotti	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
Campi magnetici di potenza	Continui: > 60 A/m, 75.9 µ tesla. istantanei: > 600 A/m, 759 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campi elettromagnetici RF irradiati	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrazioni	10 a 150 Hz, 1 mm/15G in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-6)			
Urli	30G /11 mS. 3 positive e 3 negative in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-27)			
Test di caduta	2 volte da 1m, 100 volte da 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado di protezione	IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
Temperatura	Funzionamento: da -30 a +85°C (da -22 a +185°F). Immagazzinaggio: da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)			
Max temperatura sulla superficie sensibile	120°C (248°F)			
Marcatura CE	Conforme a EN 60947-5-2			
Approvazioni	cULus (UL508), ECOLAB			
Categoria di sovratensione	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado di inquinamento	3(IEC60664/60664A; EN 60947-1)			
MTTF <sub>a</sub>	114.6 anni @ 40°C (104°F)		98.3 anni @ 40°C (104°F)	
Materiale	Corpo: PBT grigio, rinforzato con fibra di vetro 30%. Trimmer: Nylon, blu. Parte posteriore: PA12 nero			
Coppia di serraggio	≤ 2.6 Nm		≤ 7.5 Nm	
Cavo	PCV, grigio, 2m, 4 x 0.34mm <sup>2</sup> , Ø=5.2mm, antiolio			
Connettore	M12, 4-pin			
Dimensioni	Cavo e connettore: M18 x 70 mm		Cavo e connettore: M30 x 61 mm	
Peso	Versione cavo ≤ 150 g, Versione connettore ≤ 75 g		Versione cavo ≤ 190 g, Versione connettore ≤ 106 g	
Accessori opzionali	Connettori: serie CONB14NF -.... Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..		Connettori: serie CONB14NF -.... Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..	

# Serie CA18/30EA

## Sensori capacitivi custodia inox AISI 316L

### Caratteristiche e funzioni

#### CA18EAF.IO Totalmente schermato



#### CA18EAN.IO Parzialmente schermato



Temperatura max 120°C sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

- uscita
- cortocircuito
- timer
- Trova il mio sensore

#### LED verde

- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link
- Trova il mio sensore

#### CA18EAF.IO Totalmente schermato



#### CA18EAN.IO Parzialmente schermato



Temperatura max 120°C sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

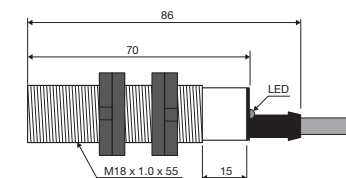
- uscita
- cortocircuito
- timer
- Trova il mio sensore

#### LED verde

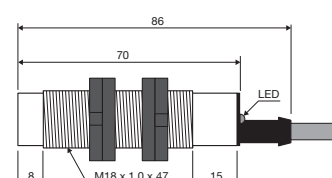
- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link
- Trova il mio sensore

### Custodia intercambiabile

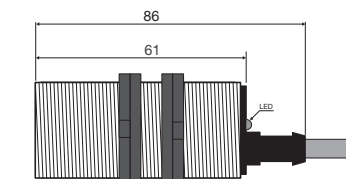
Per garantire una migliore flessibilità e compatibilità, i nuovi sensori, sia totalmente che parzialmente schermati, hanno le medesime caratteristiche dimensionali.



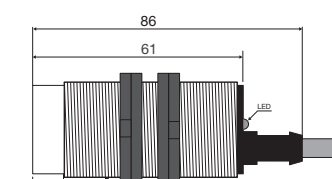
totalmente schermato



parzialmente schermato



totalmente schermato



parzialmente schermato



## La famiglia dei sensori capacitivi CA18EA/CA30EA IO-Link

	M18 /M30 CC IO-Link TRIPLESIELD™ di 4° generazione			
	M18		M30	
Connessione	Totamente schermato	Parzialmente schermato	Totamente schermato	Parzialmente schermato
Cavo	CA18EAF08BPA2IO	CA18EAN12BPA2IO	CA30EAF16BPA2IO	CA30EAN25BPA2IO
Connettore	CA18EAF08BPM1IO	CA18EAN12BPM1IO	CA30EAF16BPM1IO	CA30EAN25BPM1IO
Distanza di rilevamento	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
Distanza regolabile di rilevamento	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	Tipo trasmissione: COM2 (38.4 k Baud), Revisione: 1.1, SDCl standard: IEC 61131-9, Profili: Smart sensor (Process Data Variable; Device Identification), SIO mode: Si, Porta master richiesta : A, Min. tempo di ciclo [ms]: 5			
Funzioni selezionabili uscita 1	NPN, PNP o Push-Pull			
Funzioni selezionabili uscita 2	NPN, PNP, Push-Pull, Ingresso esterno o teach esterno			
Diagnostica	Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento max e min, temperatura, cortocircuito, manutenzione Nr. parametri modificati			
Funzioni logiche	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funzioni di temporizzazione	ritardo ON, ritardo OFF, ritardo ON + OFF, impulso singolo			
Controllo sensibilità	trimmer, teach esterno, via IO-Link			
Tensione di alimentazione (U <sub>a</sub> )	da 10 a 40VCC (incluso ripple)			
Corrente assorbita a vuoto (I <sub>o</sub> )	≤ 20 mA			
Corrente minima di attivazione (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA			
Corrente di perdita (I <sub>l</sub> )	≤ 100 µA			
Caduta di tensione (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V CC @ 200 mA CC			
Capacità massima carico	100 nF @ 200 mA			
Frequenza di attivazione (f)	50 Hz			
Tempo di risposta t <sub>ON</sub> o t <sub>OFF</sub>	10 ms			
Ritardo all'accensione (t <sub>a</sub> )	300 ms			
Isteresi (regolabile)	14%	15%	8%	10%
Indicazioni LED	LED giallo fisso: uscita ON e stabilità del segnale. LED giallo lampeggiante: cortocircuito in uscita, indicazione timer e teach. LED verde fisso: accensione e stabilità del segnale. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link. LED verde e LED giallo lampeggiante: Trova il mio sensore			
Protezioni	Cortocircuito (A), inversione di polarità (B) e transistori (C)			
Scariche elettrostatiche	Scarica a contatto: > 40 kV. Scarica in aria: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
transistori elettrici veloci / picco	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
Sovratensioni	Alimentazione: > 2kV (con 500 Ω). uscita sensore: > 2kV (con 500 Ω) (IEC 61000-4-5)			
Disturbi condotti	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
Campi magnetici di potenza	Continui: > 60 A/m, 75.9 µ tesla. istantanei: > 600 A/m, 759 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campi elettromagnetici RF irradiati	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrazioni	10 a 150 Hz, 1 mm/15G in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-6)			
Urti	30G /11 mS. 3 positive e 3 negative in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-27)			
Test di caduta	2 volte da 1m, 100 volte da 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado di protezione	IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
Temperatura	Funzionamento: da -30 a +85°C (da -22 a +185°F). Immagazzinaggio: da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)			
Max temperatura sulla superficie sensibile	120°C (248°F)			
Marcatura CE	Conforme a EN 60947-5-2			
Approvazioni	cULus (UL508), ECOLAB			
Categoria di sovratensione	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado di inquinamento	3(IEC60664/60664A; EN 60947-1)			
MTTF <sub>d</sub>	114.6 anni @ 40°C (104°F)		98.3 anni @ 40°C (104°F)	
Materiale	Corpo: Acciaio inox AISI316L Anteriore : PBT grigio, rinforzato con fibra di vetro 30%. Trimmer: Nylon, blu. Parte posteriore: Grilamid TR 55, Nero			
Coppia di serraggio	≤ 25 Nm		≤ 30 Nm	
Cavo	PCV, grigio, 2m, 4 x 0.34mm2, Ø=5.2mm, antiolio			
Connettore	M12, 4-pin			
Dimensioni	Cavo e connettore: M18 x 70 mm		Cavo e connettore: M30 x 61 mm	
Peso	Versione cavo ≤ 170 g, Versione connettore ≤ 95 g		Versione cavo ≤ 250 g, Versione connettore ≤ 175 g	
Accessori opzionali	Connettori: serie CONB14NF ...W Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..		Connettori: serie CONB14NF ...W Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..	

# Serie CA18/30FA

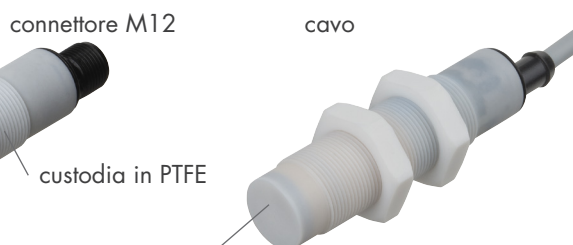
## Sensori capacitivi custodia in Teflon

### Caratteristiche e funzioni

#### CA18FAF..IO Totalmente schermato



#### CA18FAN..IO Parzialmente schermato

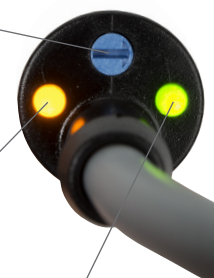


Temperatura max 120°C  
sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

- uscita
- cortocircuito
- timer
- Trova il mio sensore

#### LED verde

- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link
- Trova il mio sensore

#### CA18FAF..IO Totalmente schermato



#### CA18FAN..IO Parzialmente schermato



Temperatura max 120°C  
sulla superficie sensibile

Tutte le versioni sono disponibili con cavo o connettore M12

#### Parte posteriore del sensore

Trimmer multigiri per regolazione sensibilità (solo SCC1)



#### LED giallo

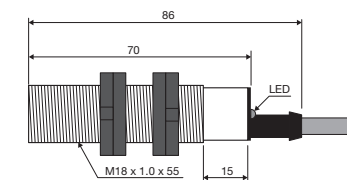
- uscita
- cortocircuito
- timer
- Trova il mio sensore

#### LED verde

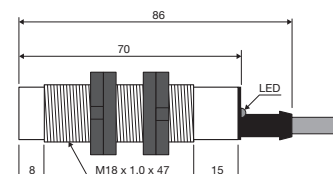
- alimentazione
- stabilità
- comunicazione IO-Link
- Trova il mio sensore

### Custodia intercambiabile

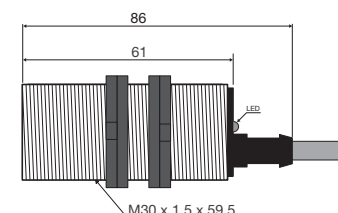
Per garantire una migliore flessibilità e compatibilità, i nuovi sensori, sia totalmente che parzialmente schermati, hanno le medesime caratteristiche dimensionali.



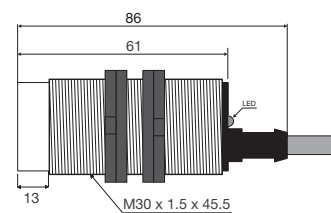
totalmente schermato



parzialmente schermato



totalmente schermato



parzialmente schermato

## La famiglia dei sensori capacitivi CA18FA/CA30FA IO-Link

	M18 /M30 CC IO-Link TRIPLESIELD™ di 4° generazione			
	M18		M30	
Connessione	Totamente schermato	Parzialmente schermato	Totamente schermato	Parzialmente schermato
Cavo	CA18FAF08BPA2IO	CA18FAN12BPA2IO	CA30FAF16BPA2IO	CA30FAN25BPA2IO
Connettore	CA18FAF08BPM1IO	CA18FAN12BPM1IO	CA30FAF16BPM1IO	CA30FAN25BPM1IO
Distanza di rilevamento	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
Distanza regolabile di rilevamento	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	Tipo trasmissione: COM2 (38.4 k Baud), Revisione: 1.1, SDCI standard: IEC 61131-9, Profili: Smart sensor (Process Data Variable; Device Identification), SIO mode: Si, Porta master richiesta : A, Min. tempo di ciclo [ms]: 5			
Funzioni selezionabili uscita 1	NPN, PNP o Push-Pull			
Funzioni selezionabili uscita 2	NPN, PNP, Push-Pull, Ingresso esterno o teach esterno			
Diagnostica	Ore di funzionamento, cicli di accensione, cicli di rilevamento max e min, temperatura, cortocircuito, manutenzione Nr. parametri modificati			
Funzioni logiche	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funzioni di temporizzazione	ritardo ON, ritardo OFF, ritardo ON + OFF, impulso singolo			
Controllo sensibilità	trimmer, teach esterno, via IO-Link			
Tensione di alimentazione (U <sub>a</sub> )	da 10 a 40VCC (incluso ripple)			
Corrente assorbita a vuoto (I <sub>o</sub> )	≤ 20 mA			
Corrente minima di attivazione (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA			
Corrente di perdita (I <sub>l</sub> )	≤ 100 µA			
Caduta di tensione (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V CC @ 200 mA CC			
Capacità massima carico	100 nF @ 200 mA			
Frequenza di attivazione (f)	50 Hz			
Tempo di risposta t <sub>ON</sub> o t <sub>OFF</sub>	10 ms			
Ritardo all'accensione (t <sub>a</sub> )	300 ms			
Isteresi (regolabile)	4%	15%	5%	10%
Indicazioni LED	LED giallo fisso: uscita ON e stabilità del segnale. LED giallo lampeggiante: cortocircuito in uscita, indicazione timer e teach. LED verde fisso: accensione e stabilità del segnale. LED verde lampeggiante: modalità IO-Link. LED verde e LED giallo lampeggiante: Trova il mio sensore			
Protezioni	Cortocircuito (A), inversione di polarità (B) e transistori (C)			
Scariche elettrostatiche	Scarica a contatto: > 40 kV. Scarica in aria: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
transistori elettrici veloci / picco	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
Sovratensioni	Alimentazione: > 2kV (con 500 Ω). uscita sensore: > 2kV (con 500 Ω) (IEC 61000-4-5)			
Disturbi condotti	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
Campi magnetici di potenza	Continui: > 60 A/m, 75.9 µ tesla. istantanei: > 600 A/m, 759 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campi elettromagnetici RF irradiati	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibrazioni	10 a 150 Hz, 1 mm/15G in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-6)			
Urti	30G /11 mS. 3 positive e 3 negative in direzione X,Y e Z (EN 60068-2-27)			
Test di caduta	2 volte da 1m, 100 volte da 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado di protezione	IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
Temperatura	Funzionamento: da -30 a +85°C (da -22 a +185°F). Immagazzinaggio: da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)			
Max temperatura sulla superficie sensibile	120°C (248°F)			
Marchatura CE	Conforme a EN 60947-5-2			
Approvazioni	cULus (UL508), ECOLAB			
Categoria di sovratensione	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado di inquinamento	3(IEC60664/60664A; EN 60947-1)			
MTTF <sub>d</sub>	114.6 anni @ 40°C (104°F)		98.3 anni @ 40°C (104°F)	
Materiale	Corpo: PTFE. Trimmer: Nylon, blu. Parte posteriore: Grilamid TR 55, Nero			
Coppia di serraggio	≤ 1 Nm		≤ 2 Nm	
Cavo	PCV, grigio, 2m, 4 x 0.34mm2, Ø=5.2mm, antiolio			
Connettore	M12, 4-pin			
Dimensioni	Cavo e connettore: M18 x 70 mm		Cavo e connettore: M30 x 61 mm	
Peso	Versione cavo ≤ 150 g, Versione connettore ≤ 75 g		Versione cavo ≤ 190 g, Versione connettore ≤ 106 g	
Accessori opzionali	Connettori: serie CONB14NF ...W Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..		Connettori: serie CONB14NF ...W Staffe di montaggio: serie AMB18-A.. e AMB18-S..	

## LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN EUROPA

### AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374,  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

### BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311,  
B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

### DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstenvej 40,  
DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Ahventie, 4 B  
FI-02170 Espoo  
Tel: +358 9 756 2000  
myynti@gavazzi.fi

### FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,  
F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd  
4.4 Frimley Business Park,  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALY

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13,  
I-20045 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23,  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

### NORWAY

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13,  
N-3919 Parsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B,  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

### SPAIN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

### SWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1,  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

### SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN AMERICA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane,  
Buffalo Grove, IL 60089, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### CANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard,  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.  
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite  
Naucalpan de Juarez, Edo Mex. CP 53100  
Mexico  
T +52 55 5373 7042  
F +52 55 5373 7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj 2108 - Barra Funda - São Paulo/SP  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## LA NOSTRA RETE COMMERCIALE IN ASIA E PACIFICO

### SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12,  
Pusat Perdagangan Dana 1,  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia.  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.,  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road,  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation  
Hong Kong Ltd.  
Unit No. 16 on 25<sup>th</sup> Floor, One Midtown,  
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,  
New Territories, Hong Kong  
Tel: +852 26261332 / 26261333  
Fax: +852 26261316

### TAIWAN

Branch of Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
22F-1, No. 500 Shinzheng Rd,  
Xitun Dist, Taichung City,  
Taiwan, China  
Tel: +886 4 2258 4001  
Fax: +886 4 22584 4002

## I NOSTRI CENTRI DI COMPETENZA E SITI DI PRODUZIONE

### DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## SEDE CENTRALE

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20045 - Lainate (MI) - ITALY  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com