

# F3S-TGR-CL

Barriere fotoelettriche di sicurezza



- » Gamma completa per la protezione di corpo, mano e dito
- » Affidabili, versatili, flessibili
- » Nessun software, nessuna programmazione

# Totale uniformità - su tutta la linea

*Tutte le nuove barriere fotoelettriche di sicurezza Omron F3S-TGR-CL offrono la completa protezione di corpo, mano e dito e sono adatte per una vasta gamma di applicazioni nel settore dell'imballaggio e dell'industria in generale. Queste barriere possono essere configurate per adattarsi integralmente alle diverse applicazioni e sono molto semplici da predisporre, installare e configurare.*

## **Progettate per l'efficienza**

La gamma completa delle barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL è conforme alle norme EN 61496 e EN ISO 13849-1 e soddisfa le applicazioni di sicurezza di Tipo 2 e 4. Sono disponibili modelli standard per soddisfare la maggior parte delle applicazioni e modelli avanzati che offrono ulteriori funzionalità. Ogni singola unità della gamma è stata progettata esattamente nello stesso modo per risparmiare di tempo in tutte le fasi, riducendo i costi senza alcun compromesso sulla sicurezza.

## **Supporto globale a portata di mano**

Sviluppate con la competenza di chi conosce bene le applicazioni, le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL sono disponibili in tutta Europa in tempi brevi. I tecnici Omron sono in grado di consigliare con precisione la configurazione più appropriata per la vostra applicazione, collaborando con il vostro personale per garantire la sicurezza totale. Ovunque la vostra macchina sia utilizzata, la rete locale Omron fornirà la consulenza ed il supporto post-installazione.





## Vantaggi senza compromessi

**Design unificato:** le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL hanno le stesse caratteristiche d'impostazione su tutta la gamma e ogni modello è dotato di un connettore standard e di staffe di montaggio. Sia la predisposizione sia l'utilizzo sono semplificati, con vantaggi sui costi per voi e i vostri clienti.

**Nessuna programmazione:** tutte le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL vengono configurate esattamente nello stesso modo utilizzando i selettori DIP integrati. Non ci sono strumenti speciali da usare (o smarrire), nessuna programmazione da modificare o aggiornare, nessun menu da tradurre o da adattare. E' la sicurezza che semplicemente voi inserite e utilizzate.

**Addestrare una volta, usare molte volte:** poichè queste barriere di sicurezza utilizzano gli stessi parametri qualunque sia l'applicazione, tutto il personale può essere addestrato una volta e una sola volta. I progettisti si basano sulle stesse caratteristiche, gli ingegneri di produzione utilizzano gli stessi schemi, i tecnici di installazione utilizzano le stesse configurazioni. Ciò è veramente semplice.

**Soluzioni per un investimento sicuro:** le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL sono pienamente compatibili con tutti i precedenti sensori di sicurezza Omron TGR F3S-TGR-SB e i relativi accessori.

## Uniformità in ogni applicazione

- Progettazione, configurazione
- Gli stessi parametri di progettazione
- Supporto globale, ovunque voi siate
- Gamma completa per soddisfare ogni esigenza
- Certificazione EN ISO 13849-1



Protezione dito



Protezione mano



Protezione corpo



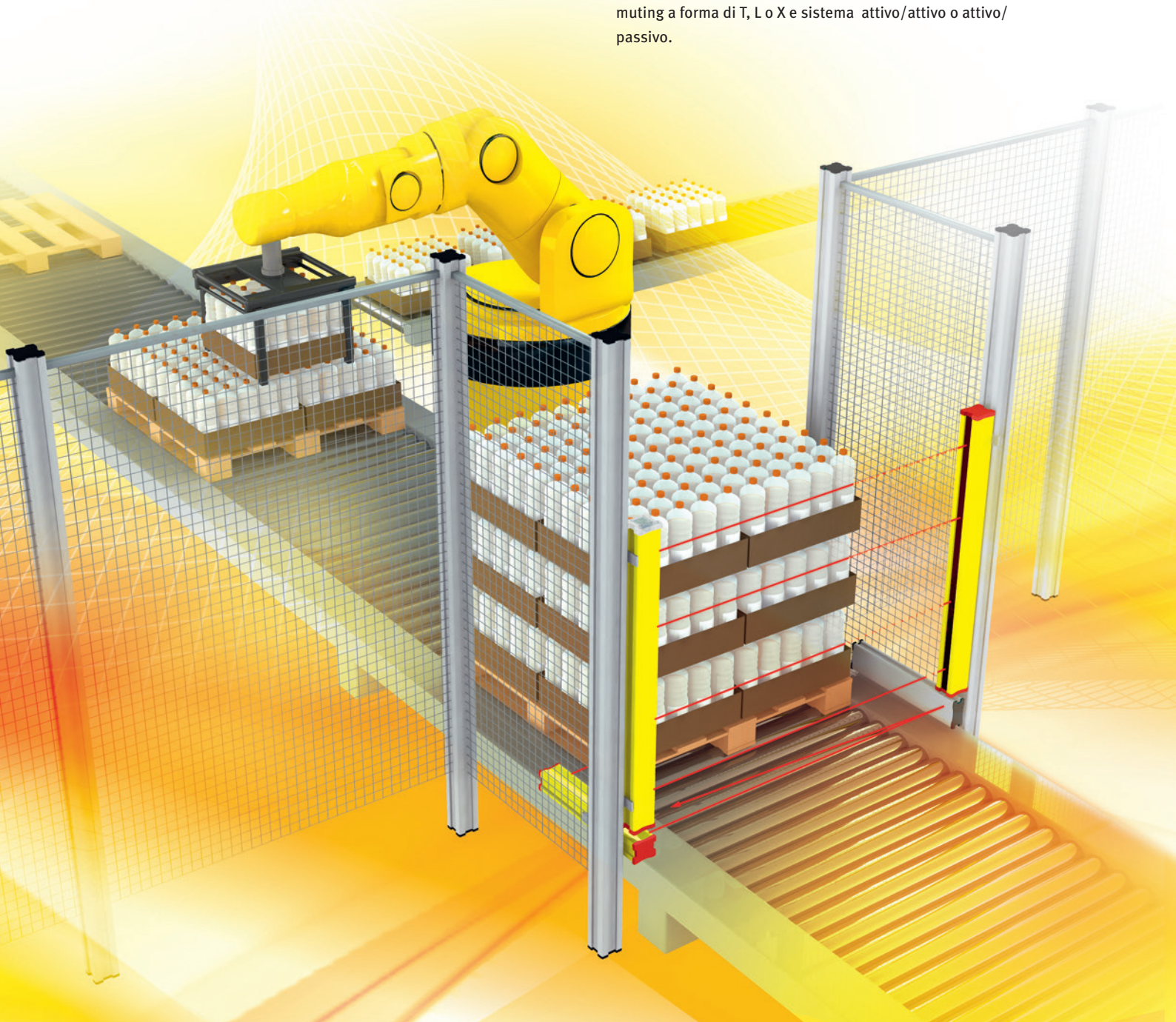


# Muting versatile per una più ampia varietà di applicazioni

I sistemi di produzione automatizzati possono essere protetti tramite dei ripari fissi ma, dove il materiale entra ed esce da una zona pericolosa, il muting può favorire l'efficienza senza compromettere la sicurezza degli operatori. Con le barriere di sicurezza F3S-TGR-CL è disponibile una serie completa di opzioni di muting, utilizzando accessori standard Omron. Essi possono essere integrati completamente quindi non c'è bisogno di sensori di muting separati e la dotazione di connettori standard e di selettori DIP d'impostazione sta a significare che le barriere possono essere installate e configurate facilmente.

## Pallettizzatore di sicurezza con muting integrato

Un sistema di sicurezza F3S-TGR-CL con un attivatore di muting consente la disattivazione automatica quando un pacco posto su un nastro trasportatore interrompe i raggi. Il sistema di sicurezza 'F3S-TGR-CL è formato da un elemento attivo e da uno passivo che incorpora degli specchi che effettuano la retroreflessione. Quando il pacco ha superato la barriera, i raggi vengono riattivati. La funzionalità è la stessa sia in applicazioni di sicurezza di Tipo 2 sia di Tipo 4, con muting a forma di T, L o X e sistema attivo/attivo o attivo/passivo.

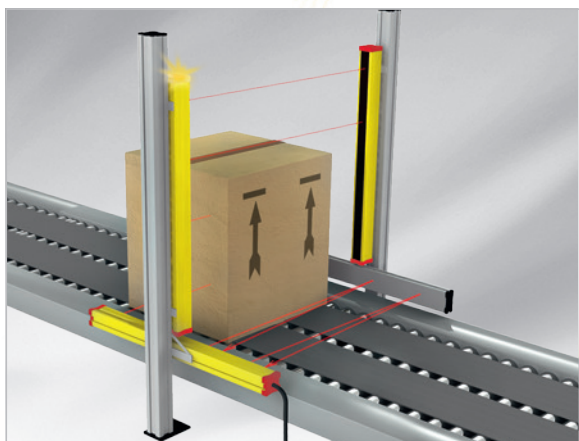




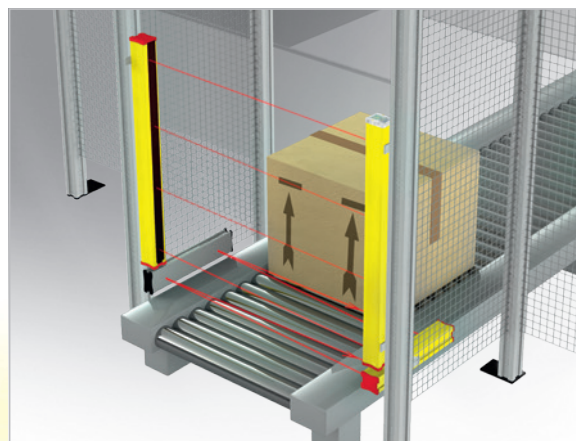
## Muting per soddisfare la vostra applicazione

Con i LED di allineamento, il muting e l'override integrati in ogni barriera, la configurazione non potrebbe essere veramente più semplice. Il muting può essere selezionato con forma a T, L e X, a seconda della l'applicazione, in modo che i prodotti sui nastri trasportatori possano essere movimentati in sicurezza dentro e fuori le zone pericolose. Tutti gli attuatori di muting sono perfettamente adatti alla nostra gamma di

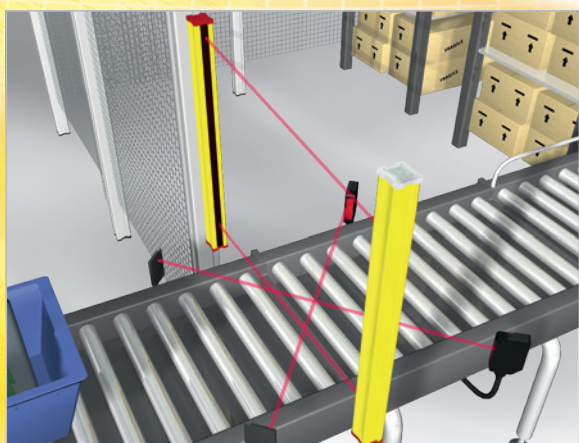
sensori di sicurezza F3S-TGR-CL. Le forme a T, L e X sono disponibili nel sistema attivo-attivo per le applicazioni a lungo raggio e attivo-passivo per quelle a corto raggio. La lampada di muting integrata segnala quando la funzione di muting è attivata, in modo che la sicurezza non è compromessa né complicata.



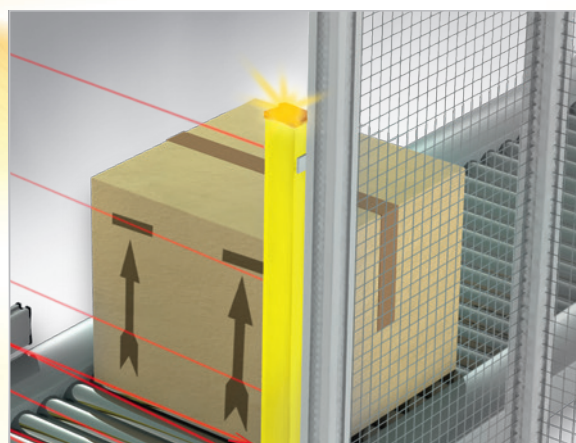
**Muting forma a T:** Il muting bidirezionale permette l'individuazione affidabile di materiale che passa dentro e fuori dalla zona di pericolo. Non è necessario che le scatole siano allineate sul nastro trasportatore. Il tempo d'installazione è ridotto grazie all'utilizzo degli attivatori di muting integrati.



**Muting forma a L:** Quando i materiali escono dalla zona pericolosa, due sensori abilitano la funzione di muting. Il tempo di installazione è ridotto grazie all'utilizzo degli attivatori di muting integrati.



**Muting forma a X:** Se i pallet non sono imballati in modo uniforme o se vi sono dei piccoli spazi tra i prodotti, come ad esempio nei pallet carichi di bottiglie, il muting con forma a X e con tempo controllato, risulta molto efficace e sicuro.



**Lampada di muting integrata:** La lampada di muting indica quando il muting è stato attivato, avvertendo gli operatori di non entrare nella zona di pericolo. La lampada integrata rende semplice l'installazione, mentre la tecnologia LED garantisce una lunga durata della stessa.

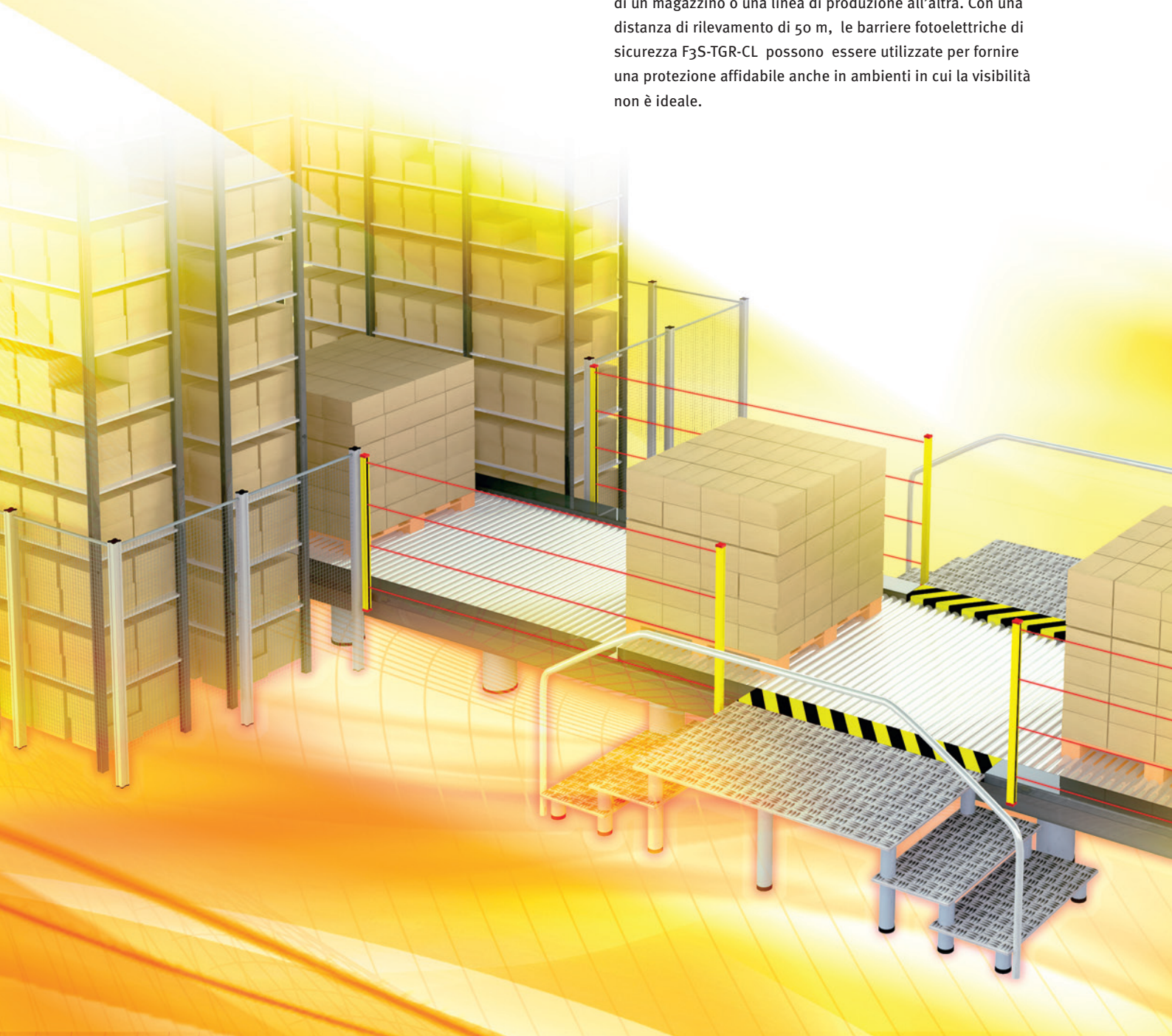


# Protezione di corpo, mano e dito in applicazioni a lungo e corto raggio

Queste barriere fotoelettriche di sicurezza sono progettate per essere utilizzate nel più ampio campo di applicazioni industriali e nell'imballaggio. Modelli a due, tre e quattro raggi forniscono altezze di protezione da 500 a 1.200 mm per una completa flessibilità nella progettazione delle macchine. Una distanza di rilevamento fino a 50 m rende le barriere adatte per una completa protezione del corpo degli operatori che lavorano nei sistemi di trasporto, mentre la protezione dito di 14 mm può essere utilizzata a bordo macchina ad esempio su presse piegatrici o macchine simili in funzione delle singole specifiche.

## Trasportatori automatizzati

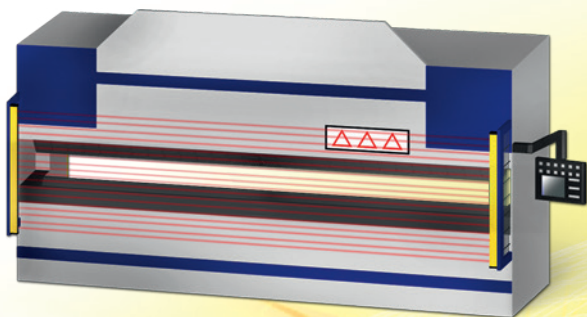
Le stazioni di attraversamento all'interno dei sistemi di trasporto automatizzati devono essere protetti in modo che i lavoratori possano passare tranquillamente da una parte di un magazzino o una linea di produzione all'altra. Con una distanza di rilevamento di 50 m, le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL possono essere utilizzate per fornire una protezione affidabile anche in ambienti in cui la visibilità non è ideale.



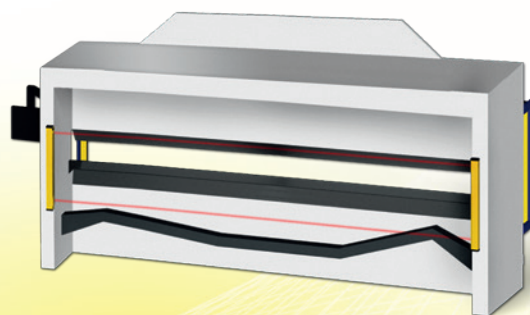
## Presse piegatrici e formatrici di metalli

Tradizionalmente, le barriere fotoelettriche di sicurezza con risoluzione di 14 millimetri vengono utilizzate per fornire una protezione delle dita sul lato anteriore delle presse, con il lato posteriore salvaguardato da un riparo fisso. Le barriere Omron F3S-TGR-CL possono essere utilizzate su entrambi i lati di una pressa, fornendo una protezione sicura ed efficace, con un facile accesso per l'operatore; come con tutti i modelli

F3S-TGR-CL, l'integrazione è semplice perché entrambe le unità utilizzano lo stesso metodo di installazione e montaggio. Una funzione pienamente integrata di interruzione singola e doppia nei modelli con risoluzione di 14 mm e 35 mm migliora l'efficienza in varie applicazioni su presse.



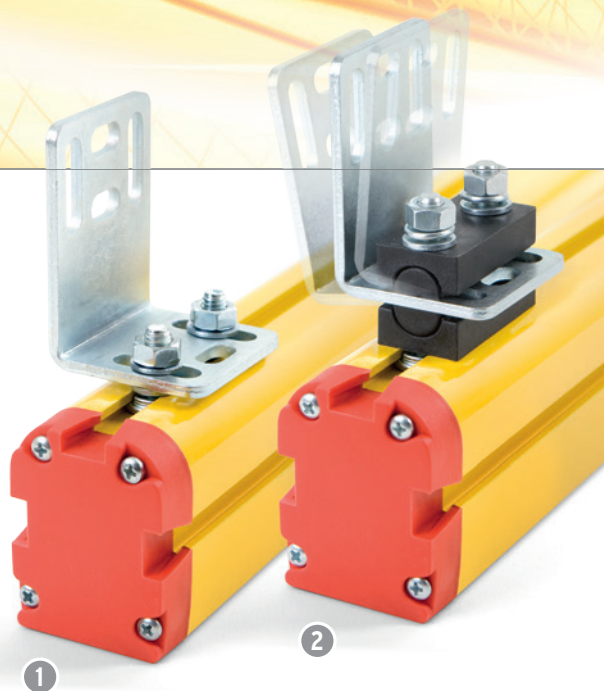
Anteriore con sistema di protezione dita 14 mm



Posteriore con sistema di protezione corpo a 2 raggi quando la distanza dalla zona di pericolo definita dalle specifiche lo permette.

## Montaggio

Il sistema F3S-TGR-CL ha tre guide per il montaggio. Con il prodotto sono fornite staffe standard (1) o sono disponibili, come accessori, staffe di montaggio regolabili (2), che offrono flessibilità nel montaggio e regolazione oltre alla rigidità per una minima manutenzione.





# Funzioni speciali per una maggiore efficienza

La versatilità e la semplicità rendono le barriere fotoelettriche di sicurezza F3S-TGR-CL adatte per una ampia gamma di applicazioni, dalla semplice protezione mano/dito su una macchina autonoma, alla protezione di diverse parti di apparecchiature all'interno di un' area di produzione automatizzata. Questo permette agli operatori di utilizzare sempre le stesse procedure e modalità operative in totale sicurezza.

## Pre-riassetto

Nelle applicazioni industriali automatizzate, dove è usuale l'impiego di numerose macchine, deve essere prestata particolare attenzione all'avvio di ogni singola macchina.

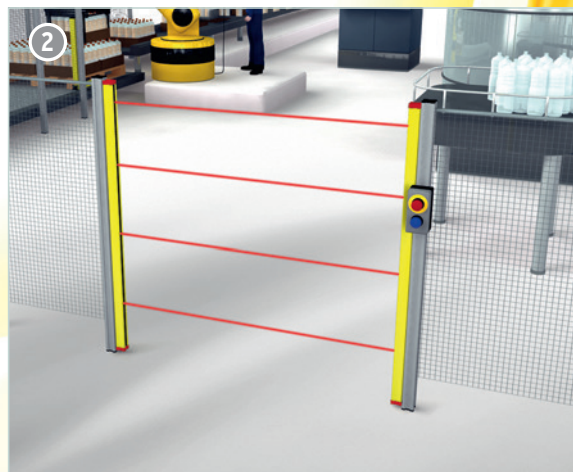
La persona A nella figura sottostante sta sgombrando la macchina dopo un problema. La persona B ha già finito il lavoro e lascia il settore. Se la persona B ora riavvia la macchina, la situazione sarà pericolosa per la persona A in quanto il robot inizierà il movimento. Utilizzando la funzione di pre-riassetto, il ripristino del sistema di sicurezza è possibile solo attivando il pulsante di pre-riassetto (1) prima di lasciare il settore (2) e riabilitando il sistema di sicurezza dall'esterno (3).



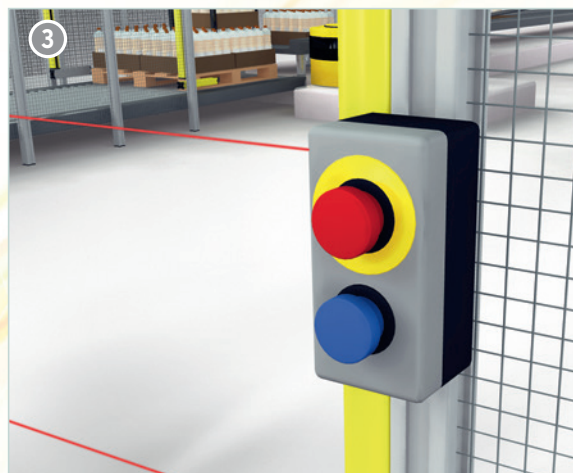




Pulsante di pre-riassetto locale all'interno della macchina che deve essere premuto prima che il sistema di sicurezza possa essere ripristinato



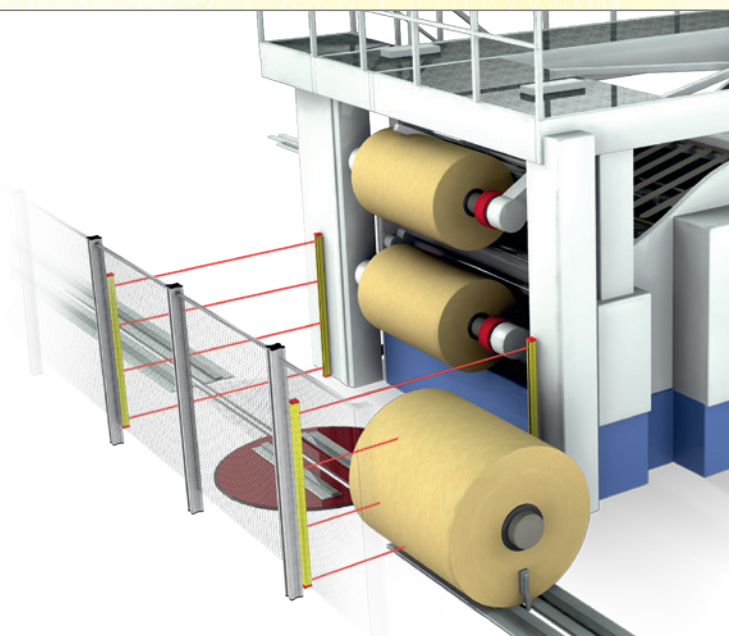
Barriera fotoelettrica di sicurezza per un facile accesso, per esempio con un carrello elevatore



Pulsante di ripristino per conferma e avvio

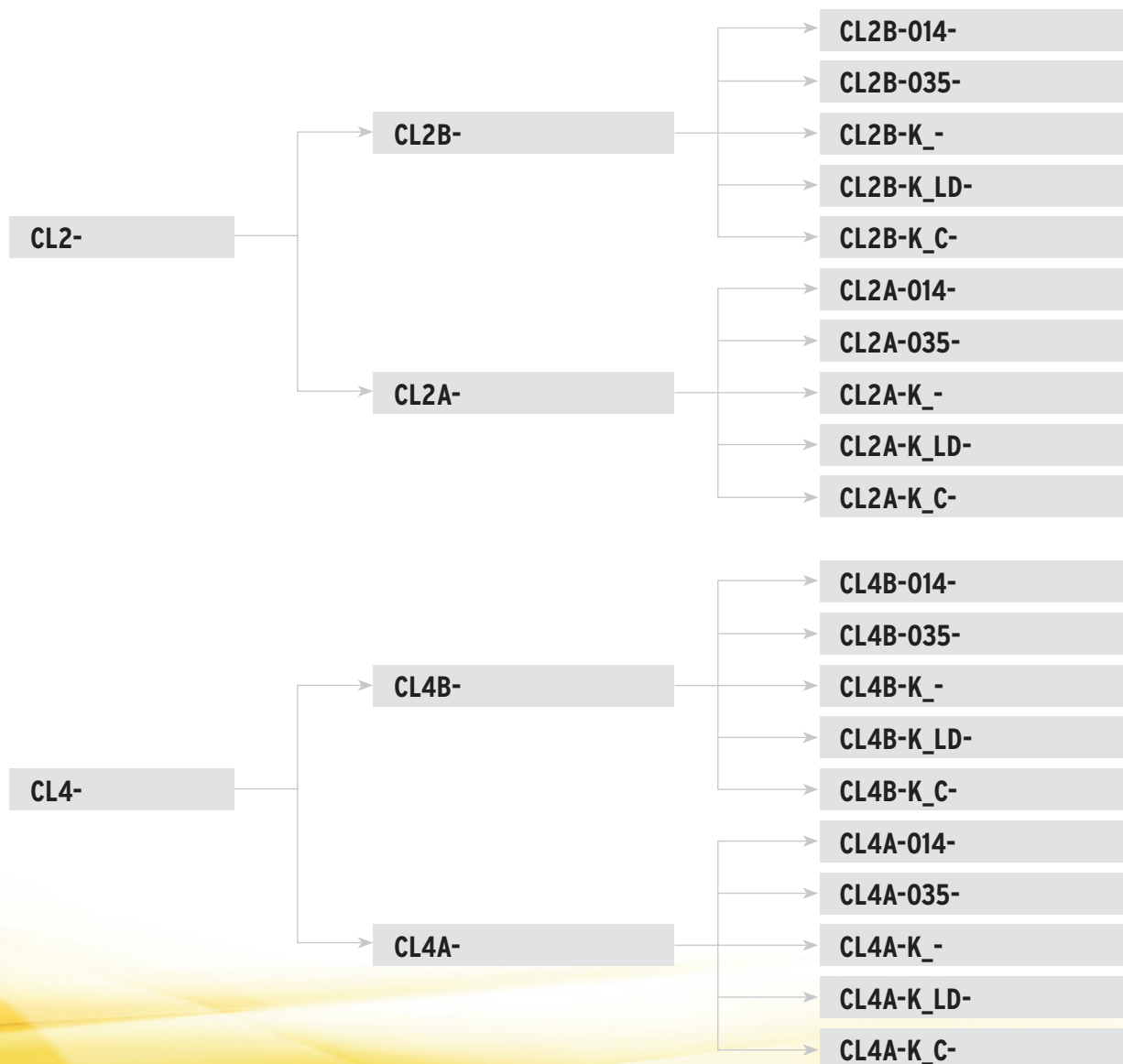
## Muting parziale

Mentre altri sistemi offrono un muting "tutto o niente", i modelli Omron F3S-TGR-CL sono del tutto flessibili, in quanto permettono di disattivare solo alcuni raggi. Ciò può proteggere gli operatori in applicazioni dove i prodotti o gli accessori vengono cambiati automaticamente, come questo cambia rulli. Per proteggere gli operatori è utilizzato un sistema a quattro raggi: i tre raggi inferiori vengono disattivati, il raggio superiore rimane attivo per proteggere gli operatori mentre i rotoli vengono movimentati.



# La serie F3S-TGR in cinque semplici passi

Categoria	Funzioni	Risoluzione
Categoria di sicurezza 2 CL2	<b>Tipo base B</b> Interblocco, riavvio, EDM	Distanza di rilevamento (impostazione con selettori DIP) 14 mm: 0,2... 6 m 35 mm: 0,2... 14 m K_ (2... 4 raggi): 0,5 ... 40 m K_LD (2... 4 raggi): 25 ... 50 m K_C (2... 4 raggi): 0,5 ... 12 m
Categoria di sicurezza 4 CL4	<b>Tipo avanzato A</b> Tutte le funzioni comprese a seconda della risoluzione (Funzione di configurazione base + blanking, muting, pre-riassetto, avviamento ciclico)	
F3S-TGR-		





## Lunghezza

### Lunghezza massima

Modelli 014 e 035 in incrementi di 150 mm:

risoluzione 14 mm: 2.400 mm

risoluzione 35 mm: 2.400 mm

### Protezioni K:

2 raggi: 500 mm, 600 mm

3 raggi: 800 mm

4 raggi: 900 mm, 1.200 mm

## Caratteristiche

### Standard (modello autonomo)

### Protezione dita e mano

Master (solo connessione in serie): M

Slave (solo connessione in serie): S

CL2B-014-XXXX

CL2B-035-XXXX

CL2B-K\_-XXXX

CL2B-K\_LD-XXXX

CL2B-K\_C-XXXX

CL2A-014-XXXX

CL2A-035-XXXX

CL2A-K\_-XXXX

CL2A-K\_LD-XXXX

CL2A-K\_C-XXXX

CL4B-014-XXXX

CL4B-035-XXXX

CL4B-K\_LD-XXXX

CL4B-K\_C-XXXX

CL4A-014-XXXX

CL4A-035-XXXX

CL4A-K\_-XXXX

CL4A-K\_-XXXX

CL4A-K\_LD-XXXX

CL4A-K\_C-XXXX

CL2B-014-XXXX\_

CL2B-035-XXXX\_

CL2B-K\_-XXXX

CL2B-K\_LD-XXXX

CL2B-K\_C-XXXX

CL2A-014-XXXX\_

CL2A-035-XXXX\_

CL2A-K\_-XXXX

CL2A-K\_LD-XXXX

CL2A-K\_C-XXXX

CL4B-014-XXXX\_

CL4B-035-XXXX\_

CL4B-K\_-XXXX

CL4B-K\_LD-XXXX

CL4B-K\_C-XXXX

CL4A-014-XXXX\_

CL4A-035-XXXX\_

CL4A-K\_-XXXX

CL4A-K\_LD-XXXX

CL4A-K\_C-XXXX



## Barriere fotoelettriche di sicurezza per la protezione di dito, mano e corpo

I sensori di sicurezza F3S-TGR-CL pluriraggio per la protezione di dita e mani sono disponibili con funzioni di sicurezza integrate selezionabili mediante i selettori DIP integrati.

- Tipo 2 o tipo 4 conforme a EN61496-1
- PL c o PL e conforme a ISO13849
- Tutti i modelli con selettore DIP dispongono di controllo di dispositivi esterni, funzione di interblocco, impostazione distanza di rilevamento e codifica ottica
- Modelli avanzati con funzione di pre-set, muting T, L o X e lampada di muting integrata

### Modelli disponibili

#### Sensori di sicurezza pluriraggio

##### F3S-TGR-CL2\_-K\_ (tipo 2)

Sistema	Distanza di rilevamento	Risoluzione	Modello	
			Funzioni base *1	Funzioni avanzate *2
Attivo/passivo	0,5 ... 12 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2C-500	F3S-TGR-CL2A-K2C-500
	0,5 ... 8 m	400	F3S-TGR-CL2B-K3C-800	F3S-TGR-CL2A-K3C-800
	0,5 ... 7 m	300	F3S-TGR-CL2B-K4C-900	F3S-TGR-CL2A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4C-1200	F3S-TGR-CL2A-K4C-1200
Attivo/attivo	0,5 ... 40 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500	F3S-TGR-CL2A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800	F3S-TGR-CL2A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900	F3S-TGR-CL2A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200	F3S-TGR-CL2A-K4-1200
Attivo/attivo, per lunghe distanze	25 m... 50 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD

##### F3S-TGR-CL4\_-K\_ (tipo 4)

Sistema	Distanza di rilevamento	Risoluzione	Modello	
			Funzioni base *1	Funzioni avanzate *2
Attivo/passivo	0,5 ... 12 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2C-500	F3S-TGR-CL4A-K2C-500
	0,5 ... 8 m	400	F3S-TGR-CL4B-K3C-800	F3S-TGR-CL4A-K3C-800
	0,5... 7 m	300	F3S-TGR-CL4B-K4C-900	F3S-TGR-CL4A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4C-1200	F3S-TGR-CL4A-K4C-1200
Attivo/attivo	0,5 ... 40 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500	F3S-TGR-CL4A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800	F3S-TGR-CL4A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900	F3S-TGR-CL4A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200	F3S-TGR-CL4A-K4-1200
Attivo/attivo, per lunghe distanze	25 ... 50 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD

\*1 Funzioni base: Riavvio manuale/automatico, codifica

\*2 Funzioni avanzate: Base + Muting + Lampada di muting integrata + Pre-reset



## Sensori di sicurezza

### F3S-TGR-CL2\_ (Tipo 2)

Set di funzionalità	Master/slave	Distanza di rilevamento	Campo di rilevamento	Altezza area	Modello	
Base*1	"Stand-alone"	0,2 ... 6 m	14 mm	150... 2.400 mm*3	F3S-TGR-CL2B-014- _	
		0,2 ... 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL2B-035- _	
Avanzato*2	"Stand-alone"	0,2 ... 6 m	14 mm		150... 2.250 mm*3	F3S-TGR-CL2A-014- _
		0,2 ... 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL2A-035- _
	Master	0,2 ... 6 m	14 mm			F3S-TGR-CL2A-014- _M
		0,2 ... 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL2A-035- _M
	Slave	0,2 ... 6 m	14 mm	F3S-TGR-CL2A-014- _S		
		0,2 ... 14 m	35 mm	F3S-TGR-CL2A-035- _S		
			70 mm	300... 2.100 mm	F3S-TGR-CL2A-070- _S	

### F3S-TGR-CL4\_ (Tipo 4)

Set di funzionalità	Master/slave	Distanza di rilevamento	Campo di rilevamento	Altezza area	Modello	
Base*1	"Stand-alone"	0,2 m... 6 m	14 mm	150... 2.400 mm*3	F3S-TGR-CL4B-014- _	
		0,2 ... 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL4B-035- _	
Avanzato*2	"Stand-alone"	0,2 ... 6 m	14 mm		150... 2.250 mm*3	F3S-TGR-CL4A-014- _
		0,2 ... 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL4A-035- _
	Master*4	0,2 ... 6 m	14 mm			F3S-TGR-CL4A-014- _M
		0,2 ... 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL4A-035- _M
	Slave*4	0,2 ... 6 m	14 mm	F3S-TGR-CL4A-014- _S		
		0,2 ... 14 m	35 mm	F3S-TGR-CL4A-035- _S		
			70 mm	300... 2.100 mm	F3S-TGR-CL4A-070- _S	

\*1 Funzioni base:

riavvio manuale/automatico, codifica

\*2 Funzioni avanzate:

Base + Muting + Lampada di muting integrata + Pre-reset + Blanking.

\*3 Lunghezza disponibile (in mm):

150, 300, 450, 600, 750, 900, 1.050, 1.200, 1.350, 1.500, 1.650, 1.800, 1.950, 2.100, 2.250, (2.400 mm, solo versioni "stand-alone")

\*4 Sistema master/slave:

Un sistema master/slave non può superare la lunghezza totale di 2.400 mm

### F3S-TGR-CL- \_ \_ M/S Serie Master-Slave

- Un sistema Master-Slave è composto da un master e un slave.
- La lunghezza del campo di protezione totale può variare da minimo 300 mm a massimo 2.400 mm.

- Il limite per la lunghezza del cavo di collegamento tra master e slave è 0,9 m max.

Le combinazioni possibili di master e slave sono riportate nella tabella seguente:

		Modelli slave																				
		Risoluzione di 14 mm o 35 mm															Risoluzione di 70 mm					
		150	300	450	600	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.650	1.800	1.950	2.150	2.250	300	600	900	1.200	1.500	1.800
Modelli master (risoluzione di 14 mm o 35 mm)	150	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	300	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	450	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	600	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	750	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	900	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.050	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.200	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.350	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.500	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.650	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.800	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	1.950	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2.100	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.250	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

## Accessori in dotazione

### Cavi del ricevitore (cavi volanti schermati con connettore M12 a 8 pin)

Aspetto	Caratteristiche	Descrizione	Modello
	Connettore del sensore M12 con estremità aperta cavo a 8 pin, schermatura esterna	Cavo ricevitore, lunghezza 2 m	Y92E-M12PURSH8S2M-L
		Cavo ricevitore, lunghezza 5 m	Y92E-M12PURSH8S5M-L
		Cavo ricevitore, lunghezza 10 m	Y92E-M12PURSH8S10M-L
		Cavo ricevitore, lunghezza 25 m	Y92E-M12PURSH8S25M-L

### Cavi dell'emettitore (cavi volanti schermati con connettore M12 a 4 pin)



Aspetto	Caratteristiche	Descrizione	Modello
	Connettore del sensore M12 con estremità aperta cavo a 4 pin, schermatura esterna	Cavo emettitore, lunghezza 2 m	Y92E-M12PURSH4S2M-L
		Cavo emettitore, lunghezza 5 m	Y92E-M12PURSH4S5M-L
		Cavo emettitore, lunghezza 10 m	Y92E-M12PURSH4S10M-L
		Cavo emettitore, lunghezza 25 m	Y92E-M12PURSH4S25M-L

### Staffe di montaggio

Aspetto	Caratteristiche	Descrizione	Modello
	Staffa di montaggio	Staffa di montaggio × 1, Viti di montaggio SLC × 1 set	F39-TGR-SB-ST <sup>*1</sup>
	Staffa regolabile	Staffa regolabile × 1, Viti di montaggio staffa × 1 set	F39-TGR-ADJ

\*1 La quantità delle staffe compresa nella spedizione è riportato nella tabella delle dimensioni

### Accessori master/slave

Aspetto	Caratteristiche	Descrizione	Modello
	Connettore prolunga femmina-femmina M12 a 8 pin, schermatura esterna	Cavo di collegamento, lunghezza di 0,3 m	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.3M-L
		Cavo di collegamento, lunghezza di 0,9 m	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.9M-L (compreso nel sistema slave)
	Kit allineamento testa	Per semplificare l'allineamento del master	F39-TGR-CL-MSA (compreso nel sistema master)

### Kit allineamento raggio laser

Aspetto	Caratteristiche	Descrizione	Modello
	Kit allineamento raggio laser	Campo di scansione: ≤ 60 m Batterie: 2 × 1,5 V Micro/AAA Laser in classe 2 (IEC 60825)	F39-TGR-CL-LLK



## Caratteristiche

### Sensori di sicurezza pluriraggio

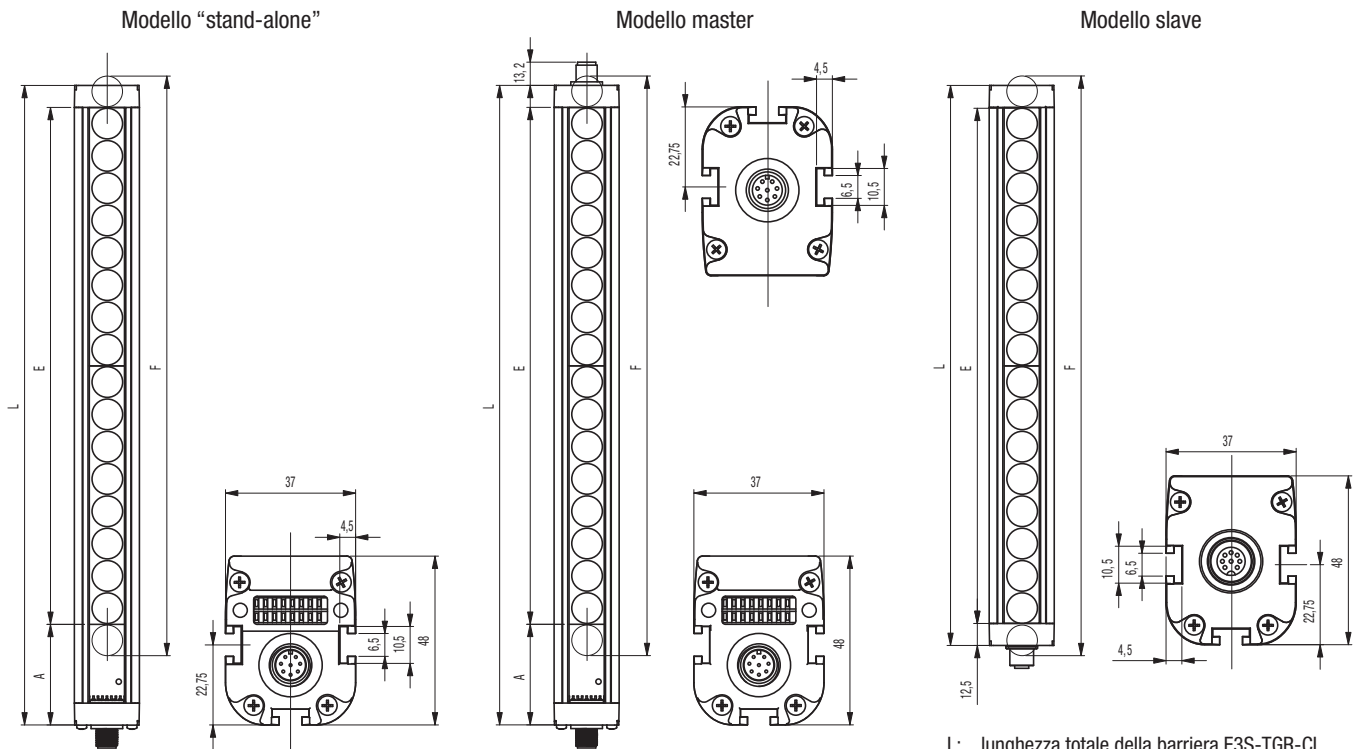
Modello	F3S-TGR-CL2	F3S-TGR-CL4
Tipo di sensore	Tipo 2	Tipo 4
Altezza area protetta	500 mm, 800 mm, 900 mm o 1.200 mm	
Campo di funzionamento	F3S-TGR-CL__-K_ 0,5... 20 m o 20... 40 m (selettore DIP opzionale) F3S-TGR-CL__-K_-LD 25... 50 m F3S-TGR-CL__-K2C-500 0,5... 12 m F3S-TGR-CL__-K3C-800 0,5... 8 m F3S-TGR-CL__-K4C- 0,5... 7 m	
Passo asse ottico	F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 raggi, 500 mm F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 raggi, 400 mm F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 raggi, 300 mm F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 raggi, 400 mm	
Angolo di apertura effettivo (EAA)	Entro $\pm 5^\circ$ per emettitore e ricevitore ad una distanza di rilevamento di almeno 3 m conforme a IEC 61496-2	
Sorgente luminosa	LED infrarossi (880 nm), dissipazione di potenza <3 mW, Classe 1 per EN 60825-1	
Tensione di alimentazione	24 Vc.c. $\pm 20\%$ , in conformità a EN 60204-1, in grado di coprire una caduta di tensione per almeno 20 ms	
OSSD	2 uscite a transistor PNP, corrente di carico $2 \times 250$ mA max.	
Funzioni di test	Autotest (dopo l'accensione e durante il funzionamento)	
Funzioni correlate alla sicurezza	Tutti i modelli con selettori DIP dispongono di controllo di dispositivi esterni, funzione di interblocco, impostazione distanza di rilevamento e sincronizzazione ottica. Modelli avanzati con funzione di preset selezionabile, funzione di muting T, L o X (selettore DIP opzionale per muting di tempo massimo o infinito) e lampada di muting integrata (solo per sistemi non master-slave)	
Tempo di risposta	ON... OFF: Massimo: 13 ms	
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10... 55^\circ\text{C}$ , Stoccaggio: $-25... 70^\circ\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	senza formazione di condensa al 95%	
Grado di protezione	IP 65 (IEC 60529)	
Materiali	Custodia: Alluminio, colore giallo, RAL 1018 Finestra anteriore: Lexan acrilico Testa terminale rossa: PA6 (modelli standalone), Testa terminale trasparente: PC (modelli standalone avanzati), Guarnizione sigillante: EPDM Staffa di montaggio: Acciaio laminato a freddo	
Adatto a sistemi di controllo di sicurezza	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Categoria	Categoria 2	Categoria 4
PFHd	$2,5 \times 10^{-9}$	
Intervallo test di controllo	ogni 20 anni	

### Sensori di sicurezza per protezione dito e mano

Modello	F3S-TGR-CL2	F3S-TGR-CL4
Tipo di sensore	Tipo 2	Tipo 4
Altezza area protetta	150... 2.400 mm	
Campo di funzionamento (configurazione breve o lunga)	F3S-TGR-CL__-014: 0,2... 3 m o 3... 6 m (selettore DIP opzionale) F3S-TGR-CL__-035: 0,2... 7 m o 7... 14 m (selettore DIP opzionale) F3S-TGR-CL__-070: 0,2... 7 m o 7... 14 m (selettore DIP opzionale)	
Risoluzione	F3S-TGR-CL__-014: Oggetti opachi con diametro di 14 mm F3S-TGR-CL__-035: Oggetti opachi con diametro di 35 mm F3S-TGR-CL__-070: Oggetti opachi con diametro di 70 mm	
Angolo di apertura effettivo (EAA)	Entro $\pm 5^\circ$ per emettitore e ricevitore ad una distanza di rilevamento di almeno 3 m conforme a IEC 61496-2	
Sorgente luminosa	LED infrarossi (880 nm), dissipazione di potenza <3 mW, Classe 1 per EN 60825-1	
Tensione di alimentazione	24Vc.c. $\pm 20\%$ , in conformità a EN 60204-1, in grado di coprire una caduta di tensione per almeno 20 ms	
OSSD	2 uscite a transistor PNP, corrente di carico $2 \times 250$ mA max.	
Collegamento in serie	Numero di collegamenti: Una barriera fotoelettrica di sicurezza a cortina master e una slave Numero totale di raggi $\leq 336$ Lunghezza cavo interconnessione massima: 900 mm	
Funzioni di test	Autotest (dopo l'accensione e durante il funzionamento)	
Funzioni correlate alla sicurezza	Tutti i modelli con selettori DIP dispongono di controllo di dispositivi esterni, funzione di interblocco, impostazione distanza di rilevamento e sincronizzazione ottica. Modelli avanzati con funzione preset selezionabile, funzione di muting T, L o X (muting a tempo massimo), blanking, doppia/singola interruzione e lampada di muting integrata (solo per sistemi non master-slave)	
Tempo di risposta	ON... OFF: 14... 103 ms	
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10... 55^\circ\text{C}$ , Stoccaggio: $-25... 70^\circ\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	senza formazione di condensa al 95%	
Grado di protezione	IP 65 (IEC 60529)	
Materiali	Custodia: Alluminio, colore giallo, RAL 1018 Finestra anteriore: Lexan acrilico Testa terminale rossa: PA6 (modelli standalone), Testa terminale trasparente: PC (modelli standalone avanzati), Alluminio pressofuso (modelli master e slave) Guarnizione sigillante: EPDM Staffa di montaggio: Acciaio laminato a freddo	
Adatto a sistemi di controllo di sicurezza	PLc (ISO 13849-1)	PLe (ISO 13849-1)
Categoria	Categoria 2	Categoria 4
PFHd	$2,5 \times 10^{-9}$	
Intervallo test di controllo	ogni 20 anni	

## Dimensioni

### F3S-TGR-CL con risoluzione di 14 mm, 35 mm e 70 mm



- L: lunghezza totale della barriera F3S-TGR-CL
- F: altezza area di protezione in cui viene rilevato un oggetto uguale o maggiore della risoluzione
- E: area di rilevamento
- A: zona morta priva di capacità di rilevamento

#### Modelli master e "stand-alone"

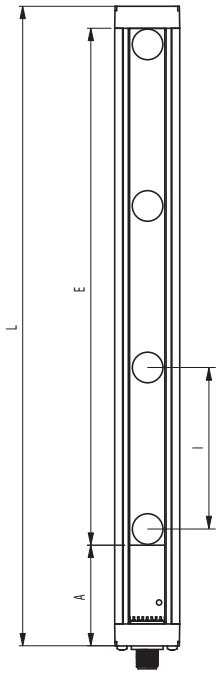
Codice modello	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400		
Modelli master e "stand-alone"	L [mm]	217	364	511	658	805	952	1.099	1.246	1.393	1.540	1.687	1.834	1.981	2.128	2.275	2.422	
	E [mm]	147	294	441	588	735	882	1.029	1.176	1.323	1.470	1.617	1.764	1.911	2.058	2.205	2.352	
	Peso [kg]	1,0	1,4	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8	6,4	7,0	7,5	8,1	8,6	9,2	
14 mm	F [mm]	161	308	455	602	749	896	1.043	1.190	1.337	1.484	1.631	1.778	1.925	2.072	2.219	2.366	
35 mm	F [mm]	182	329	476	623	770	917	1.064	1.211	1.358	1.505	1.652	1.799	1.946	2.093	2.240	2.352	
Staffe di montaggio (F39-TGR-ST-SB) (comprese nella spedizione)	4						6				8			10				12

#### Modelli slave

Codice modello	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250			
Modelli slave	L [mm]	172	319	466	613	760	907	1.054	1.201	1.348	1.495	1.642	1.798	1.936	2.083	2.230		
	E [mm]	147	294	441	588	735	882	1.029	1.176	1.323	1.470	1.617	1.764	1.911	2.058	2.205		
	Peso [kg]	0,8	1,2	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9	4,5	5,1	5,6	6,2	6,8	7,3	7,9	8,4		
14 mm	F [mm]	161	308	455	602	749	896	1.043	1.190	1.337	1.484	1.631	1.778	1.925	2.072	2.219		
35 mm	F [mm]	182	329	476	623	770	917	1.064	1.211	1.358	1.505	1.652	1.799	1.946	2.093	2.240		
70 mm	F [mm]	—	347	—	641	—	931	—	1.229	—	1.523	—	1.817	—	2.111	—		
Staffe di montaggio (F39-TGR-ST-SB) (comprese nella spedizione)	4						6				8			10				12



## F3S-TGR-CL-K

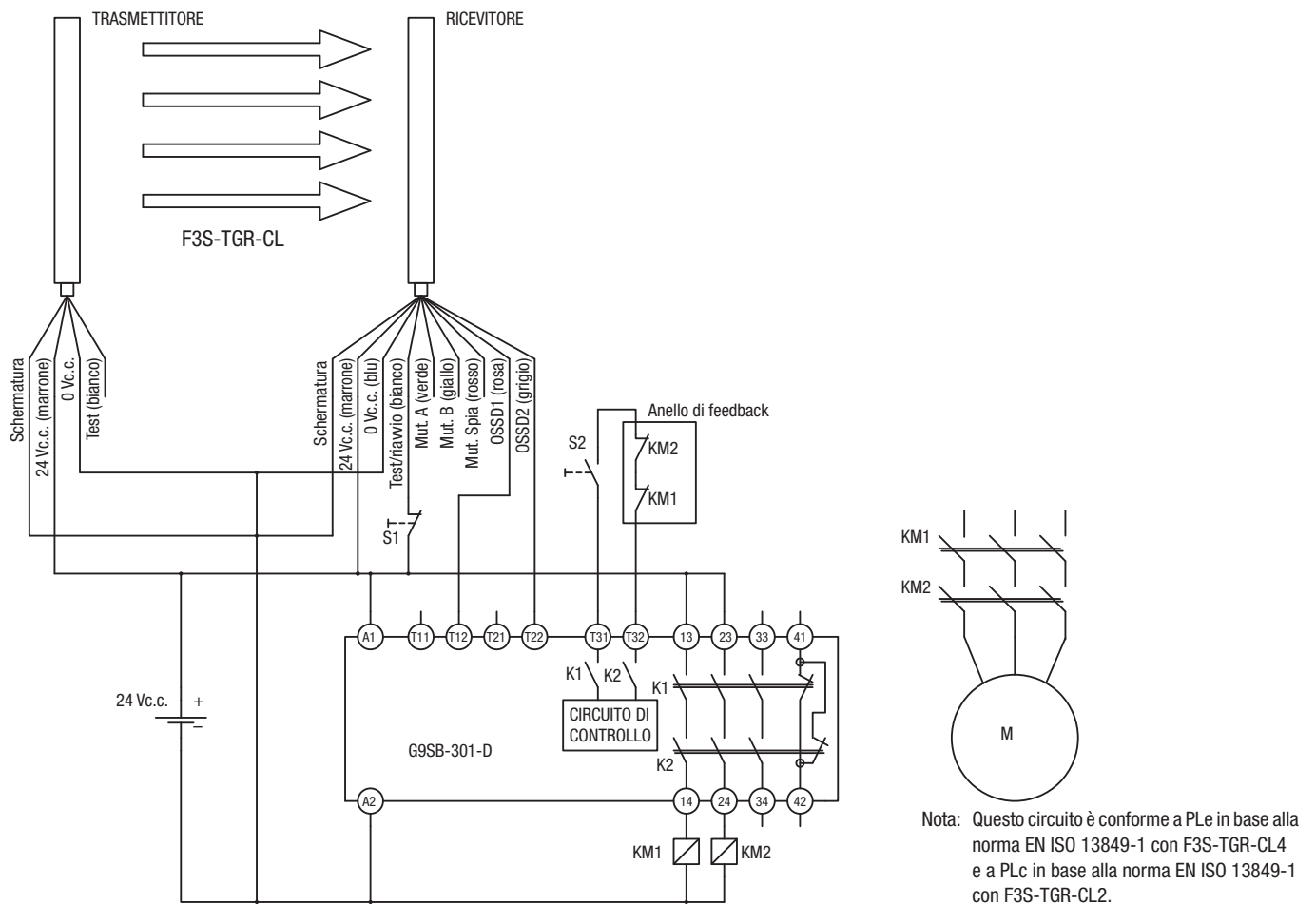


- L: lunghezza totale della barriera F3S-TGR-CL
- l: passo tra i raggi
- E: area di rilevamento
- A: zona morta priva di capacità di rilevamento

Codice modello	500	800	900	1200	
Tutti	L [mm]	682	982	1.082	1.382
	E [mm]	518	818	918	1.218
	Peso [kg]	2,3	3,2	4,1	4,9
	l [mm]	500	400	300	400
Staffe di montaggio (F39-TGR-ST-SB) comprese nella spedizione	4		6		

## Esempio di cablaggio

### F3S-TGR-CL e GSB-301-D con reset manuale



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Paesi Bassi. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## ITALIA

**Omron Electronics SpA**  
Viale Certosa, 49 20149 Milano  
Tel: +39 02 326 81  
Fax: +39 02 32 68 282  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)



**Nord Ovest** Tel: +39 02 326 88 00  
**Milano** Tel: +39 02 327 77  
**Bologna** Tel: +39 051 613 66 11  
**Terni** Tel: +39 074 45 45 11

## SVIZZERA

**Omron Electronics AG**  
Sennweidstrasse 44  
CH-6312 Steinhausen  
Tel.: +41 (0) 41 748 13 13  
Fax: +41 (0) 41 748 13 45  
[www.industrial.omron.ch](http://www.industrial.omron.ch)

**Romanel** Tel: +41 (0) 21 643 75 75

## Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
[www.industrial.omron.at](http://www.industrial.omron.at)

## Belgio

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.industrial.omron.be](http://www.industrial.omron.be)

## Danimarca

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

## Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

## Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.industrial.omron.fr](http://www.industrial.omron.fr)

## Germania

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.industrial.omron.de](http://www.industrial.omron.de)

## Norvegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.industrial.omron.no](http://www.industrial.omron.no)

## Paesi Bassi

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.industrial.omron.nl](http://www.industrial.omron.nl)

## Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl)

## Portogallo

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

## Regno Unito

Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.industrial.omron.co.uk](http://www.industrial.omron.co.uk)

## Repubblica Ceca

Tel: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

## Russia

Tel: +7 495 648 94 50  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

## Spagna

Tel: +34 913 777 900  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

## Sud Africa

Tel: +27 (0)11 579 2600  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

## Svezia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

## Turchia

Tel: +90 216 474 00 40  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

## Ungheria

Tel: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

## Altri rappresentanti

**commerciali Omron**  
[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## Sistemi di controllo

• PLC - Controllori programmabili • HMI - Terminali di comando • Moduli di I/O remoti

## Motion & Drive

• Schede controllo assi • Servosistemi • Inverter

## Controlli

• Termoregolatori • Alimentatori switching • Temporizzatori  
• Contatori • Strumenti di misura digitali • Relè per circuito stampato  
• Relè per impieghi generali • Relè di controllo e misura • Relè statici (SSR)  
• Finecorsa • Microinterruttori • Pulsanti • Contattori, relè termici e interruttori automatici

## Sensori e componenti per la sicurezza

• Sensori fotoelettrici • Sensori di prossimità • Encoder • Unità di controllo per sensori  
• Sensori di spostamento • Sensori di misura • Sistemi di visione • Reti di sicurezza  
• Barriere fotoelettriche di sicurezza • Relè e moduli di sicurezza a relè  
• Finecorsa di sicurezza • Pulsanti di emergenza

Nonostante la costante ricerca della perfezione, Omron Europe BV e/o le proprie società controllate e consociate, non garantiscono o non rilasciano alcuna dichiarazione riguardo la correttezza o completezza delle informazioni descritte in questo documento. Omron Europe BV e/o le proprie società controllate e consociate si riservano il diritto di apportare, in qualsiasi momento, modifiche senza preavviso.