

# Focus Safety

BARRIERE di SICUREZZA Cat.4 / PLe / SIL3  
INTERUTTORI di SICUREZZA



**IN Your  
Innovation**

## ► Controllori programmabili

I PLC FP sono disponibili in versione compatta e modulare, programmabili con un unico software FPWINPRO conforme allo standard IEC61131-3. Il Motion Controller GM1 programmabile in CODESYS consente di comandare via bus EtherCAT i servoazionamenti Panasonic.



Controllori Programmabili

## ► HMI e Gateway IIoT

La serie HM di interfacce uomo-macchina comprende un'ampia gamma di soluzioni caratterizzate dall'eccellente luminosità, robustezza e prestazioni. Disponibile la connettività avanzata per Industry 4.0 e IIoT sia per i pannelli HM che per l'IIoT Gateway FPI4C.



HMI



Gateway IIoT

## ► Servoazionamenti e Motion Controller

I servo azionamenti Panasonic Minus A6 sono caratterizzati da elevate prestazioni dinamiche e sono disponibili con controllo digitale, analogico, Modbus RTU, EtherCAT e RTEX.



Servo-azionamenti



Motion Controller

## ► Fotocellule e Sensori Industriali

Ampia gamma di soluzioni Sensing #NoSpace, caratterizzate da dimensioni contenute, prestazioni e immunità ai disturbi ambientali e stabilità di lettura.



Sensori Industriali

# Barriere di sicurezza Panasonic

## Focus Cat.4 / PLe / SIL3

### La sicurezza prima di tutto

**Panasonic** da sempre si contraddistingue per risolvere applicazioni, fornire consulenza e realizzare soluzioni per l'automazione industriale, nell'intento di ottimizzare le prestazioni desiderate. In quest'ottica le soluzioni safety sono conformi agli standard internazionali di sicurezza e sono realizzate per mantenere o migliorare l'efficienza della macchina o dell'impianto, salvaguardando l'incolumità degli operatori o di chiunque lavori in prossimità o all'interno di zone di pericolo. La sicurezza è intesa da Panasonic come un tutt'uno con il sistema di automazione.

Pagina

4

SF4D



8

SF4B-C



11

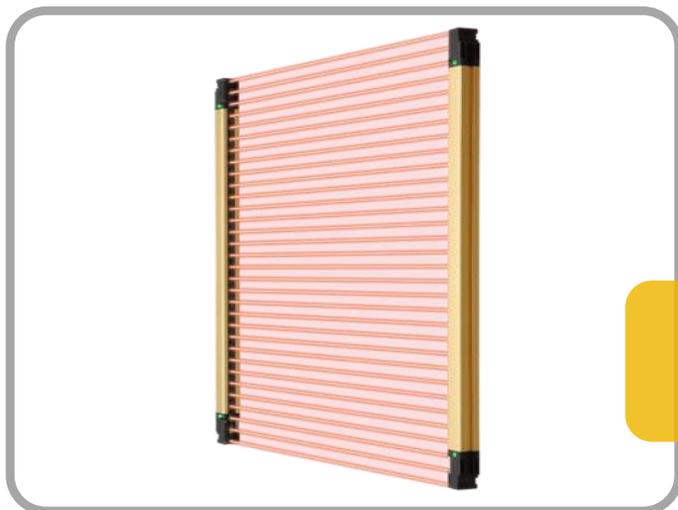
SF4C



14

Altre soluzioni Safety Panasonic





## SF4D



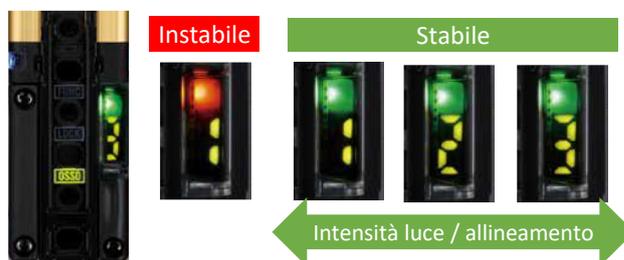
Categoria 4 · PLe · SIL3

**Robustezza e Visibilità  
in un case compatto**

### ► Display digitale

Il display digitale a 7 segmenti, posizionato sia sul ricevitore sia sull'emettitore, permette di risalire al tipo di anomalia segnalata (cablaggio non corretto, disconnessione, cortocircuiti, problemi nel circuito interno, problemi di immissione di luce). Dallo stesso display è possibile vedere la

qualità del segnale ottico secondo una scala che va da 1 a 3. Potendo "giocare" entro questa gamma è possibile lavorare in sicurezza anche con oggetti trasparenti o semi-trasparenti in transito (applicazione con materiali dei settori packaging e biomedicale).



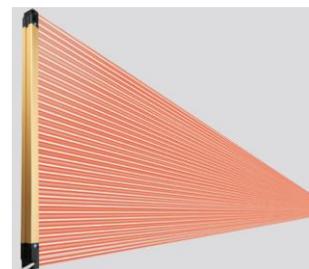
### ► Segnalazione luminosa

Attraverso un LED a 4 colori: BLU, VERDE, ARANCIO, ROSSO viene segnalato lo stato della barriera.



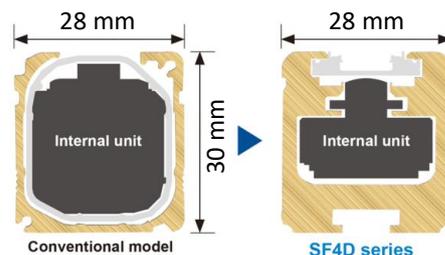
### ► Potenza aumentata

Il sensori a infra-rosso della barriera hanno una potenza che può essere impostata in base al range di lavoro, ottimizzando le prestazioni in rilevazione: più precise per un campo più corto (da 20 cm a 9 metri per la protezione mano) oppure con maggiore potenza con una distanza tra proiettore e ricevitore da 80 cm a 15 metri (protezione mano). La modalità è selezionabile semplicemente sulla barriera stessa con un selettore.



### ► Robustezza

Il volume dell'elettronica a bordo di SF4D è stato ridotto del 60%, permettendo così di aumentare la sezione di alluminio a parità di ingombro (28x30 mm). In questa maniera la struttura della barriera è molto più robusta e resistente. E' stata inoltre realizzata una ulteriore protezione delle ottiche grazie ad un rientro nel profilo in alluminio. Questo garantisce un funzionamento più stabile e duraturo anche in caso di vibrazioni, colpi e torsioni (in particolare nel settore delle macchine utensili).



## ► Barriera Slim con grado IP67 – NEMA 250

È stata migliorata la resistenza ambientale grazie alla nuova struttura protetta da un involucro interno cilindrico che evita qualsiasi ingresso di sostanze oleose o polverose.

## ► Nessuna zona morta

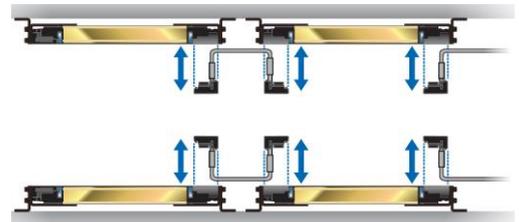
Grazie ad un design molto compatto è garantito il grado di protezione della barriera lungo tutto lo sviluppo in altezza, anche in caso di montaggio a T o ad L. Non ci sono pertanto zone morte e lo sviluppo fisico occupato dalla barriera sarà completamente protetto. Per migliorare ulteriormente questa caratteristica sono stati integrati i connettori sulla barriera, riducendone così l'ingombro anche in fase di installazione..



## ► Connessione in Serie di barriere

Svitando un connettore cieco fissato alla barriera e con il semplice collegamento con il cavo serie (SFB-CSLx – lunghezza 10cm, 50cm, 100cm e 500cm) di due barriere contigue, è possibile creare una cascata fino a 3 barriere (massimo 192 raggi) senza aumentare il tempo di risposta dell'infrastruttura di sicurezza (14ms).

Si realizza così un varco più ampio e adattabile alla geometria della macchina, senza dover utilizzare P/N speciali o dover impostare la barriera come master o come slave.



## ► Elevata velocità di risposta

Un unico tempo di risposta pari a 10 ms indipendentemente dal numero dei fasci in modo da poter ridurre quanto più possibile la distanza di sicurezza e permettere un ingombro ridotto a tutta la macchina..

## ► Funzione di Muting (solo con cavi a 12 poli)

La funzione di controllo muting permette di aumentare la produttività mantenendo il livello di sicurezza. I sensori di muting e le lampade di muting possono essere connessi direttamente alla barriera perché non serve alcuna unità aggiuntiva. È possibile impostare un muting su tutti i raggi della barriera (impostazione di default) oppure selezionare solo quelli che effettivamente devono essere disabilitati (muting parziale), mantenendo tutti gli altri sempre attivi.

## ► Funzione di Blanking

I diversi raggi della barriera possono essere disattivati con due diverse modalità: blanking fisso o blanking flottante. Nel blanking fisso possono essere disattivati più fasci che per la struttura di macchina, verrebbero intercettati dalla barriera, non permettendo il corretto funzionamento.

Nel blanking flottante 1, 2 o massimo 3 fasci contigui possono essere disattivati senza specificarne la posizione sulla barriera. Questa funzione è utile nel caso in cui un oggetto attraversa la barriera in posizioni variabile. Questa funzione è disponibile con tutti e tre i tipi di cavo: 5, 8 o 12 poli.

## ► Manutenzione Predittiva & IO-Link

È possibile monitorare l'intensità di luce per ogni raggio su 32 livelli. Questo permette di rilevare la sporcizia (polvere, ecc.) e di comunicare tramite la rete IO-Link per effettuare la manutenzione / pulizia prima del verificarsi di problemi di funzionamento.



## ► Ampia gamma

Sono disponibili tre differenti versioni per la serie SF4D con tipo di protezione dito, mano e arto. Ampia è la scelta di altezze protette da 150mm a 1.910mm.

# Barriere di Sicurezza SF4D

## ► Software di Configurazione / Monitoraggio & Communication Unit

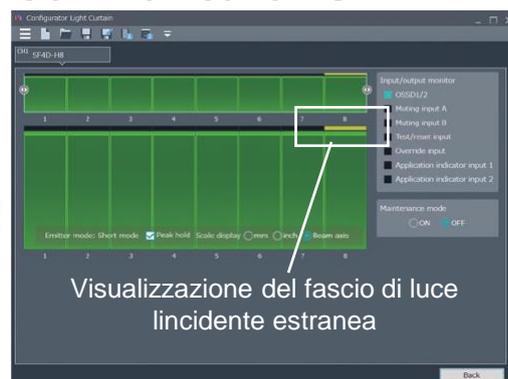
Tramite SF4D-TM1 (Communication Unit) è possibile leggere le impostazioni della barriera e il log degli errori occorsi, oppure scrivere delle nuove impostazioni.

Non serve quindi avere con sé il PC, ma solo SF4D-TM1.

Quando è collegato ad un PC, può scaricare tutte le informazioni sul software “Configurator Light Curtain” con cui è possibile impostare tutte le funzioni della barriera e fare un monitoraggio dal vivo di quanta luce ricevono i singoli ricevitori, sia dai trasmettitori, che da eventuali sorgenti di disturbo esterne.



SF4D-TM1



Visualizzazione del fascio di luce incidente estranea

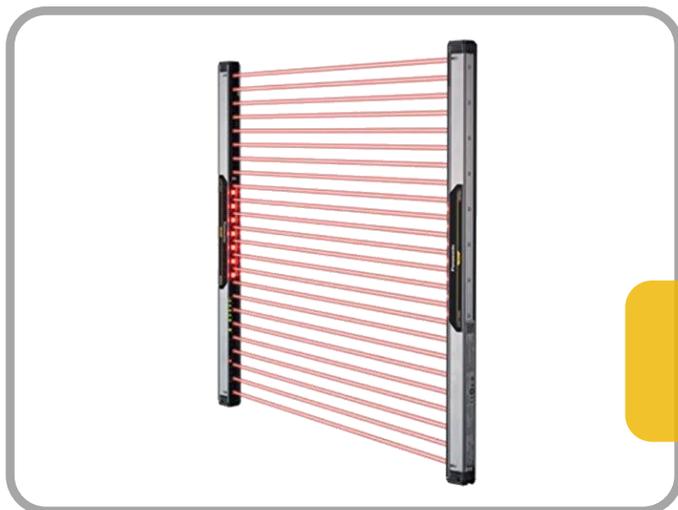
Tipo	Distanza di lavoro	Codice	PFHd / MTTFd $\times 10^{-9}$ / anni	Altezza protetta (mm)
Protezione dito (passo 10 mm)   Oggetto minimo rilevabile <b>Ø 14 mm</b> (passo 10 mm)	Da 0.3 a 7 metri (short range) Da 0.8 a 12 metri (long range)	SF4D-F15	1.21 / 1,031	150
		SF4D-F23	1.48 / 833	230
		SF4D-F31	1.80 / 672	310
		SF4D-F39	2.07 / 582	390
		SF4D-F47	2.40 / 498	470
		SF4D-F55	2.66 / 447	550
		SF4D-F63	2.99 / 396	630
		SF4D-F71	3.25 / 363	710
		SF4D-F79	3.58 / 328	790
		SF4D-F95	4.17 / 281	950
		SF4D-F111	4.76 / 245	1110
		SF4D-F127	5.36 / 217	1270
		Protezione mano (passo 20 mm)   Oggetto minimo rilevabile <b>Ø 25 mm</b> (passo 20 mm)	Da 0.3 a 9 metri (short range) Da 0.8 a 15 metri (long range)	SF4D-H8
SF4D-H12	1.12 / 1,119			230
SF4D-H16	1.26 / 988			310
SF4D-H20	1.40 / 881			390
SF4D-H24	1.56 / 782			470
SF4D-H28	1.73 / 701			550
SF4D-H32	1.87 / 647			630
SF4D-H36	2.04 / 591			710
SF4D-H40	2.17 / 552			790
SF4D-H48	2.48 / 481			950
SF4D-H56	2.78 / 426			1110
SF4D-H64	3.09 / 383			1270
SF4D-H72	3.39 / 347			1430
SF4D-H80	3.69 / 318			1580
SF4D-H88	4.00 / 293			1750
SF4D-H96	4.30 / 272			1910
Protezione arto (passo 40 mm)   Oggetto minimo rilevabile <b>Ø 45 mm</b> (passo 40 mm)	Da 0.3 a 9 metri (short range) Da 0.8 a 15 metri (long range)	SF4D-A4	0.829 / 1,577	150
		SF4D-A6	0.934 / 1,378	230
		SF4D-A8	1.01 / 1,267	310
		SF4D-A10	1.11 / 1,136	390
		SF4D-A12	1.18 / 1060	470
		SF4D-A14	1.29 / 966	550
		SF4D-A16	1.36 / 910	630
		SF4D-A18	1.46 / 840	710
		SF4D-A20	1.54 / 798	790
		SF4D-A24	1.71 / 710	950
		SF4D-A28	1.71 / 640	1110
		SF4D-A32	2.07 / 582	1270
SF4D-A36	2.24 / 534	1430		
SF4D-A40	2.42 / 493	1590		
SF4D-A44	2.60 / 458	1750		
SF4D-A48	2.77 / 428	1910		

# Barriere di sicurezza SF4D

Tipo	Protezione Dito	Protezione Mano	Protezione Arto
Codice	SF4D-F	SF4D-H	SF4D-A
Omologazioni	IEC 61496 -1 / 2 (Type 4), ISO 13849 -1 (Category 4, PL <sub>e</sub> ), IEC 61508-1 to 7 (SIL3), JIS B 9704-1/2 (Type 4), JIS B 9705-1 (Category 4), JIS C 0508-1 to 7 (SIL3), EN 61496-1/2 (Type 4), EN ISO 13849-1 (Category 4, PL <sub>e</sub> ), EN 55011, EN 61000-6-2, EN 50178, ANSI/UL 61496-1 / 2 (Type 4), CAN/CSA C22.2 No.14, CAN/CSA E61496-1 / 2 S1-G-1-2009, S2-W-5-2009, GB 4584		
Passo	10 mm	20 mm	40 mm
Distanza di lavoro	0.2 – 7m (short range) 0.8 – 12m (long range)	0.2 – 9 metri (short range) 0.8 – 15 metri (long range)	
Altezze disponibili	Da 150 mm a 1270 mm		
Oggetto minimo rilevabile	14 mm (oggetto opaco)	25 mm (oggetto opaco)	45 mm (oggetto opaco)
Alimentazione	24VDC ± 10%		
Uscita	PNP o NPN in base al cablaggio. Corrente massima uscita = 350mA (con lung. Cavi < 10m)		
Tempo di risposta	Transizione ON/OFF < 10 ms or less In connessione serie - Transizione ON/OFF < 18 ms or less		
Dimensioni	28 x 30 mm		

Unità IO-Link e Cavi per SF4D		
P/N	Descrizione	Lunghezza
<b>SFD-WL3</b>	IO-Link communication unit (connessione IO-Link: M12; connessione SF4D: richiede cavo a 8 poli)	dimensioni: 130 x 79 x 33.7 mm
<b>SFD-CCB3</b>	Coppia di cavi a 8 poli	3 metri
<b>SFD-CCB3-MU</b>	Coppia di cavi a 12 poli	
<b>SFD-CCB7</b>	Coppia di cavi a 8 poli	7 metri
<b>SFD-CCB7-MU</b>	Coppia di cavi a 12 poli	
<b>SFD-CCB5-S</b>	Coppia di cavi a 5 poli	5 metri
<b>SFD-CCB10-S</b>	Coppia di cavi a 5 poli	10 metri
<b>SFD-CSL05</b>	Cavo per collegamento serie	50 centimetri
<b>SFD-CSL1</b>		100 centimetri
<b>SFB-CCB3-MU</b>	Coppia di cavi a 12 poli (per funzione di Muting)	3 metri
<b>SFB-CCB7-MU</b>		7 metri
<b>SFB-CSL05</b>	Cavo collegamento serie (più barriere in cascata)	50 centimetri

P/N	Tipo	Descrizione
<b>SF4D-TM1</b>	Communication Unit	Modulo portatile di comunicazione tra la barriera e il PC per il monitoraggio e l'impostazione delle funzionalità. Funziona anche stand-alone senza il PC (il cavo USB non viene fornito).
<b>RF-SFBH</b>	Specchi angolari	Per sicurezza perimetrale, specchi normati safety di diverse altezze in base al modello prescelto.
<b>FC-SFDH</b>	Cover di protezione frontale - wide type	Per proteggere ulteriormente le ottiche della barriera, ad esempio in prossimità di saldature ad arco. Dimensioni differenti in funzione del modello di barriera prescelto.
<b>FC-SFDH-S</b>	Cover di protezione frontale - slim type	
<b>SF-LAT-2N</b>	Tool di allineamento laser	Puntatore laser da fissare alla barriera per semplificare ulteriormente l'allineamento a lunghe distanze.



## SF4B-C



Categoria 4 · PLe · SIL3

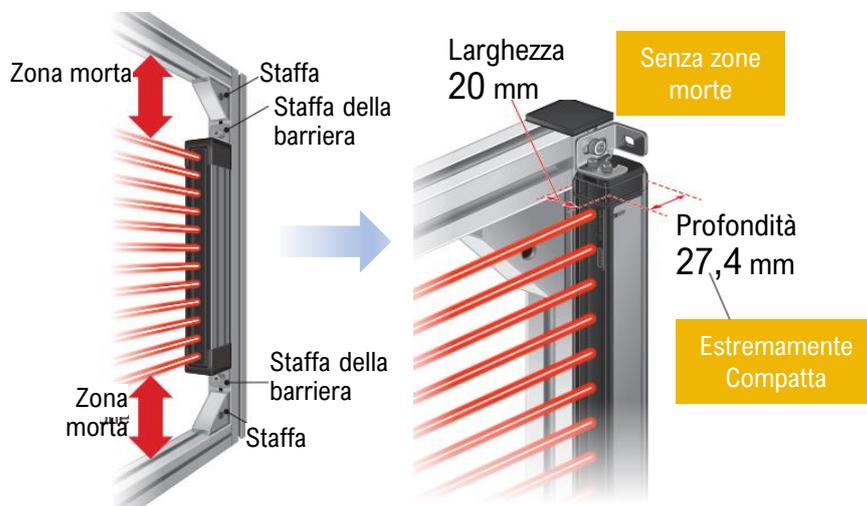
**Barriera di sicurezza  
semplice e compatta**

### ► Design compatto

La serie SF4B-C è stata progettata per l'installazione su barre di alluminio permettendo l'accesso alla macchina attraverso varchi il più ampi possibile.

Inoltre la peculiarità "zero dead zone" garantisce il grado di protezione lungo tutto lo sviluppo in altezza.

Inoltre il sottile spessore della barriera permette di minimizzare gli ingombri durante il montaggio.



### ► Montaggio semplificato su profilati di alluminio

SF4B-C permette un montaggio laterale e nascosto, poiché installandola all'interno della struttura meccanica non mostra alcuna sporgenza, cosicché nessun oggetto può colpire la barriera.

In alternativa SF4B-C può essere montata posteriormente, poiché, grazie al suo particolare form factor, si adatta perfettamente alle barre di alluminio (riferimento profilati 20x20mm).



### ► Controllo luce esterne e funzione ELCA

La funzione ELCA permette la soppressione di mutue interferenze e l'eliminazione di disturbi da luci esterne.

### ► Indicatore allineamento fascio

L'indicatore di allineamento del fascio divide la barriera di sicurezza in quattro display uguali, permettendo di vedere a colpo d'occhio dove viene ricevuta la luce.

# Barriere di sicurezza SF4B-C

## ► Cuore in alluminio, esterno in policarbonato

Doppia struttura con corpo ibrido in policarbonato esternamente e astuccio di alluminio all'interno. Rispetto ai modelli convenzionali, la serie SF4B-C è il 45% grazie al suo corpo in plastica: buon vantaggio sia per questioni di trasporto, ma soprattutto per non penalizzare la stabilità meccanica della macchina e dei relativi supporti. **Grado di protezione IP65 (IEC).**

Struttura metallica ricoperta in policarbonato trasparente

## ► Alta visibilità laterale

La serie SF4B-C incorpora un ampio indicatore multifunzione (arancione) posizionato a livello degli occhi. L'indicatore segnala la presenza di barriere di sicurezza, aiutando a prevenire arresti causati da interruzione volontaria del suo raggio. L'indicatore può essere usato in una varietà di applicazioni ed è configurabile come indicatore di muting o Job Indicator. L'indicatore si illumina attraverso il corpo in plastica offrendo un'alta visibilità laterale.

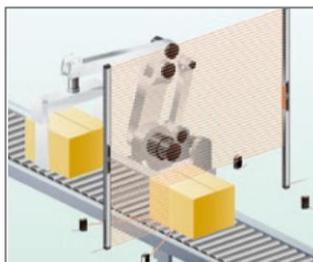
Indicatori LED multiuso integrati ad alta visibilità

Facile Installazione: Indicazione di allineamento

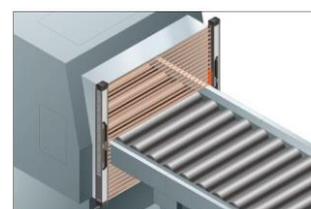


## ► Funzionalità Avanzate\* \*disponibili solo per il modello PIGTAILED

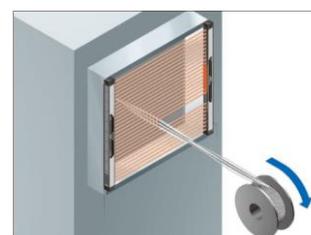
**Muting selettivo** - L'handy controller SFB-HC (opzionale) permette di selezionare un numero di fasci da escludere durante la funzione di muting. Per esempio, se si usa la funzione di muting impostandola dal fascio più basso al decimo, la barriera di sicurezza rileverà qualsiasi interruzione dall'undicesimo in su e il macchinario si arresterà.



**Blanking fisso** - L'handy controller permette di impostare la funzione di blanking fisso la quale previene che l'uscita di controllo (OSSD) si disattivi anche se alcuni fasci sono stati interrotti. Questa funzionalità è utile in applicazioni dove una qualsiasi ostruzione interrompe alcuni fasci.



**Blanking flottante** - La funzione di blanking flottante permette di disattivare fino a tre fasci non specificati. L'uscita di controllo (OSSD) non si disattiverà fino a quando il numero di fasci interrotto non sarà inferiore al numero di fasci impostato. Questa funzionalità è utile quando un'ostruzione deve muoversi all'interno dell'area di rilevamento



# Barriere di Sicurezza SF4B-C

Tipo	Distanza di lavoro	Codice	PFHd $\times 10^{-9}$	Altezza protetta (mm)
Protezione mano (passo 20 mm)	Da 0.3 a 7 metri	SF4B-H12C	1.9	263.4
		SF4B-H16C	2.1	343.4
		SF4B-H20C	2.4	423.4
		SF4B-H24C	2.6	503.4
		SF4B-H28C	2.8	583.4
		SF4B-H32C	3.0	663.4
		SF4B-H36C	3.3	743.4
		SF4B-H40C	3.5	823.4
		SF4B-H48C	3.9	983.4
		SF4B-H56C	4.4	1143.4
		SF4B-H64C	4.8	1303.4
		SF4B-H72C	5.3	1463.4
		SF4B-H80C	5.7	1623.4
Protezione arto (passo 40 mm)		SF4B-A8C	1.7	343.4
		SF4B-A12C	1.9	503.4
		SF4B-A16C	2.2	663.4
		SF4B-A20C	2.4	823.4
		SF4B-A24C	2.7	983.4
		SF4B-A28C	2.9	1143.4
		SF4B-A32C	3.2	1303.4
		SF4B-A36C	3.4	1463.4
		SF4B-A40C	3.7	1623.4

\* Per i modelli con indicatore luminoso e funzioni di Muting e Blanking, aggiungere al codice A-J05 (es. SF4B-H72C-A-J05).

Tutti i prodotti sono dotati di cavo da 5m ad eccezione di quelli con estensione A-J05, che invece hanno cavo connettorizzato da 50 cm.

Tipo	Protezione Mano	Protezione Arto
Passo	20mm	40mm
Oggetto minimo rilevabile	Dia. 25 mm oggetto opaco	Dia. 45 mm oggetto opaco
Altezza protetta	Da 263.4 mm a 1943.4 mm (disponibili modelli ulteriori alla tabella soprastante)	
Distanza di lavoro	Da 0.3 a 7m	
Tempo di risposta	Risposta OFF: max. 14ms, risposta ON: da 80 a 90ms	
MTTFd	Min. 100 anni	
Omologazioni	EN 61496-1 (tipo 4), EN ISO 13849-1 (categoria 4, PLe), EN 55011, EN 50178, EN 61000-6-2	
Alimentazione	24V DC $\pm$ 10%	
Uscita	OSSD1 e OSSD2 (selezionabile 2 x PNP o 2 x NPN), max. 200mA	
Dimensioni	20 x 27.4 mm	

Accessori		
P/N	Descrizione	Note
MS-SF4BC-1	Staffe di montaggio	
SFB-HC	Handy Controller	
da selezionare	Moduli e Relè di sicurezza	Modulo SFC13 o altri; relè di sicurezza SFS□24 e SFS□SFD
SFB-CC3-MU	Coppia di cavi a 12 poli (per funzione di Muting, solo per versione pigtailed)	3 metri
SFB-CC7-MU		7 metri
SFB-CC10-MU		10 metri



## SF4C



Categoria 4 · PLe · SIL3

### Barriera di sicurezza Ultra-Sottile

#### ► Massima sicurezza funzionale

Grazie al minimo ingombro di 13 mm di altezza e al rapido tempo di risposta (7ms per la protezione mano e 9ms per la protezione dito) è possibile integrare la barriera di sicurezza all'interno della macchina o dell'impianto senza sacrificare l'efficienza né ostacolare gli operatori.

#### ► Indicatori multifunzione e multiuso

Grazie al minimo ingombro di 13 mm di altezza e al rapido tempo di risposta (7ms per la protezione mano e 9ms per la protezione dito) è possibile integrare la barriera di sicurezza all'interno della macchina o dell'impianto senza sacrificare l'efficienza né ostacolare gli operatori.

#### ► Riduzione della distanza operativa

Grazie alla rapidità del tempo di risposta di soli 7ms per la protezione mano o 9ms per la protezione dito e la ridotta distanza tra i fasci luminosi, è possibile la riduzione la distanza operativa di sicurezza rispetto all'installazione di altre barriere. I costruttori di macchine potranno, in alcuni casi utilizzare la protezione mano al posto della protezione dito mantenendo una distanza simile oppure operare una riduzione delle dimensioni di installazione a bordo macchina.

#### ► Indicatori di allineamento, di stabilità e di errore

Gli indicatori LED di allineamento e quello di stabilità consentono di risparmiare tempo per la messa in servizio, e permettono di operare direttamente senza unità esterne di puntamento.

#### ► Grado di protezione IP67

Consente l'installazione in diversi settori industriali, tra i quali quello alimentare.

#### ► Prevenzione interferenze

La barriera di sicurezza è dotata di funzione ELCA che permette la soppressione di mutue interferenze. Sposta automaticamente la scansione temporale della barriera di sicurezza per evitare interferenze.

7 Indicatori LED  
3 colori multiuso

Profondità:  
soli 13mm

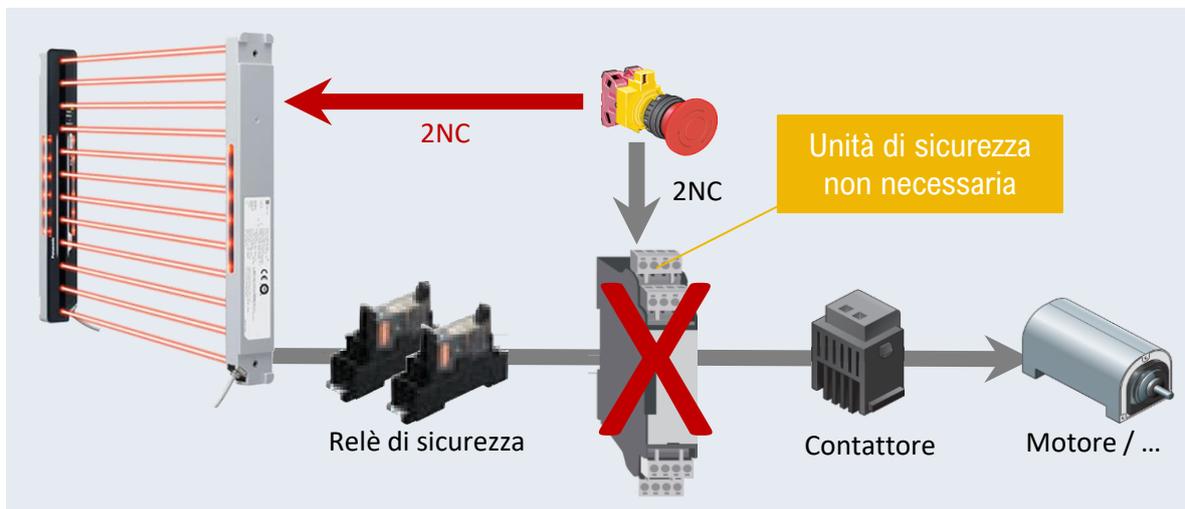


Indicatori di  
allineamento e  
di errore



## ► Ingressi di sicurezza

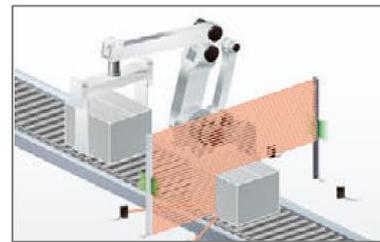
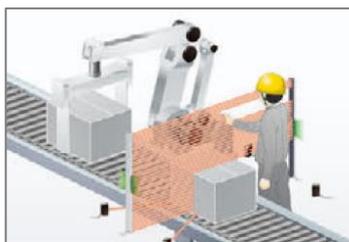
Primo prodotto sul mercato a disporre di due ingressi normalmente chiusi che permettono di utilizzare la barriera come controllore degli eventuali altri dispositivi di sicurezza (stop di emergenza, fine corsa di sicurezza). Grazie a questi due ingressi N.C. è possibile collegare in cascata fino a 3 barriere di sicurezza mantenendo la sua efficienza e senza la necessità di cavi dedicati per la serie.



## ► Funzionalità Avanzate

**Muting** - I sensori con funzione di muting e le lampade di muting possono essere collegati direttamente alla barriera di sicurezza. Inoltre, ampi indicatori multifunzione possono essere usati come lampade di muting, con conseguente risparmio in cablaggio, miglioramento di sicurezza e produttività e riduzione dei costi.

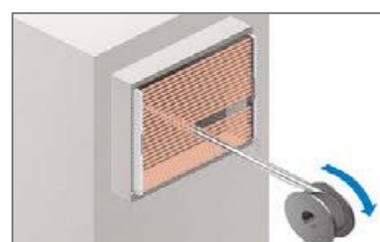
**Muting selettivo** - L'Handy controller SFC-HC può essere usato per selezionare un numero di fasci da escludere durante la funzione di muting. Per adattarsi all'oggetto si possono specificare assi ottici individuali senza dover bloccare l'ingresso.



**Blanking fisso** - Funzione di blanking fisso permette ai singoli fasci ottici selezionati di essere attivati migliorando la produttività.



**Blanking flottante** - Funzione di blanking flottante permette ai singoli fasci ottici di essere disattivati migliorando la produttività.



# Barriere di Sicurezza SF4C

Tipo	Distanza di lavoro	Codice	PFHd $\times 10^{-9}$	Numero fasci	Altezza protetta (mm)
Protezione dito (passo 10 mm)	Da 0.1 a 3m	<b>SF4C-F15</b>	2.29	15	160
		<b>SF4C-F23</b>	2.73	23	240
		<b>SF4C-F31</b>	3.18	31	320
		<b>SF4C-F39</b>	3.62	39	400
		<b>SF4C-F47</b>	4.06	47	480
		<b>SF4C-F55</b>	4.50	55	560
Protezione mano (passo 20 mm)		<b>SF4C-F63</b>	4.95	63	640
		<b>SF4CH8</b>	1.66	8	160
		<b>SF4CH12</b>	1.90	12	240
		<b>SF4CH16</b>	2.10	16	320
		<b>SF4CH20</b>	2.33	20	400
		<b>SF4CH24</b>	2.54	24	480
		<b>SF4CH28</b>	2.77	28	560
		<b>SF4CH32</b>	2.98	32	640

\* I modelli in tabella hanno cavo di lunghezza 5 metri, con terminazione a fili.

Per i modelli pigtailed (50cm di cavo connettorizzato), aggiungere al codice J05 (es. SF4C-H28-J05).

Tipo	Protezione Dito	Protezione Mano
Passo	10mm	20mm
Oggetto minimo rilevabile	Diametro 14 mm oggetto opaco	Diametro 25 mm oggetto opaco
Altezza protetta	160 mm a 640 mm	
Distanza di lavoro	Da 0.1 a 3m	
Tempo di risposta	Risposta OFF: max. 9ms, risposta ON: da 90ms	Risposta OFF: max. 7ms, risposta ON: da 90ms
MTTFd	Min. 100 anni	
Omologazioni	IEC 61496-1 (categoria 4), ISO 13849-1 (categoria 4, PLe) EN 61508-1 a 7 (SIL3), EN 55011, EN 50178, EN 61000-6-2	
Alimentazione	24V DC +10/-15%	
Uscita	OSSD1 e OSSD2 (selezionabile 2 X PNP o 2 X NPN,) max. 200mA	
Dimensioni	13.2 x 30 mm	

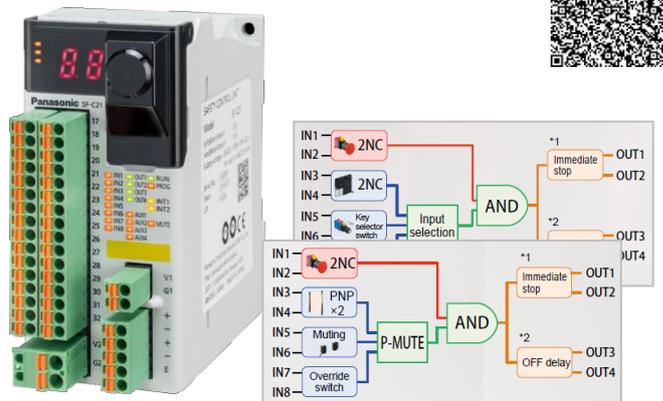
Accessori		
P/N	Descrizione	Note
<b>MS-SFC-1</b>	Staffa di montaggio	
<b>SFB-HC</b>	Handy Controller	
da selezionare	Moduli e Relè di sicurezza	Modulo SFC13 o altri; relè di sicurezza SFS□24 e SFS□SFD
<b>SFB-CC3-MU</b>	Coppia di cavi a 12 poli (per funzione di Muting, solo per versione pigtailed)	3 metri
<b>SFB-CC7-MU</b>		7 metri
<b>SFB-CC10-MU</b>		10 metri

## ► Modulo di sicurezza SF-C21

Sicurezza e Controllo separati, grazie ad un modulo di sicurezza semplice e con 8 funzionalità già certificate PLe/SIL3, che possono essere collegate in base alle esigenze applicative.

SF-C21 dispone di 10 Input (4 ingressi di sicurezza ridondanti) e 8 punti di Output (4 uscite doppie).

Si può impostare attraverso l'interfaccia PC (compreso con il prodotto) oppure tramite Jog di programmazione intuitivo e semplice. SF-C21 è stato realizzato per garantire in sicurezza, la semplicità di monitoraggio dello stato via PLC con cui comunica attraverso porta seriale RS-485 in MODBUS RTU. Può funzionare anche stand-alone.

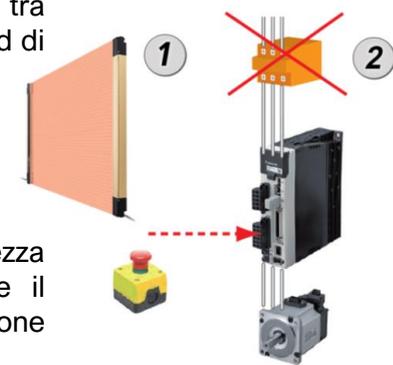


## ► Servo con funzioni STO Safety Torque Off integrata MINAS A6

Utilizzati per pilotare il movimento entro un range di potenza tra 50W e 5kW. La serie Minas A6 è conforme ai principali standard di sicurezza internazionali:

- EN IEC 61508 ed EN IEC 62061 SILCL 2
- EN ISO 13849-1 PLd
- EN IEC 61800-5-2 STO
- IEC 61326-3-1

Minas A6 prevede circuito ridondante indipendente di sicurezza per l'isolamento della potenza. Questo permette di evitare il circuito di sicurezza (contattore). È quindi possibile una riduzione dei costi, degli spazi necessari del quadro.

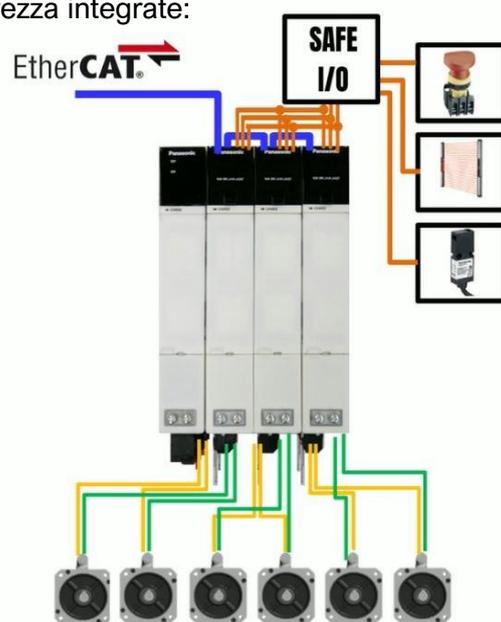


## ► Servo con funzioni Safety integrate - Minas A6 Multi

Servoazionamento 400V Modulare con funzioni di sicurezza integrate:

- STO - Safe Torque Off
- SS1 - Safe Stop 1/2
- SLS - Safe Limited Speed
- SOS - Safe Operating Stop
- SSM - Safe Speed Monitoring
- SSR - Safe Speed Range
- SLA - Safe Limited Acceleration
- SAR - Safe Acceleration Range
- SLI - Safe Limited Increment
- SDI - Safe Direction Indication
- SLP - Safe Limited Position
- SCA - Safe CAM
- SEL - Safe EMERGENCY Limit
- SRS - Safe Referencing State
- SRX - Safe Referencing on X-Axis
- EDM - External Device Monitoring

Collegamento diretto dei componenti di sicurezza (non è necessario integrare un controllore di sicurezza dedicato).



## ► Interruttori di sicurezza porte senza contatto SG-P

Modelli standard e compatti ad alta visibilità per adattarsi a tutti i tipi installazione. Standard di sicurezza in categoria 4, Ple.

Prevenzione della disabilitazione intenzionale per evitare manomissioni e bypass. Indicatori grandi e luminosi dello stato per una alta visibilità da lontano. Struttura master/slave fino a 30 unità in serie senza controller.

I modelli HIGH CODE (accoppiamento esclusivo) sono conformi alla norma ISO14119.



## ► Elettromeccanica di sicurezza

Per tutti quei casi in cui all'uscita del dispositivo di sicurezza è necessario pilotare correnti importanti o sono richiesti dei contatti "puliti" Panasonic offre finecorsa, moduli e relè di sicurezza di alta gamma.

I fine corsa, dispongono di contatti doppi ad apertura positiva associabili a diversi modelli in funzione dell'ambito applicativo: a "canotto", a "chiave", a "leva isolata", a "riarmo manuale", ecc.

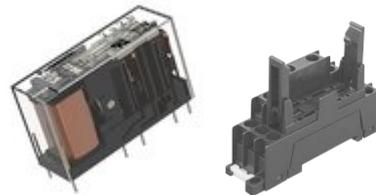
I relè di sicurezza con contatti a guida forzata e dotati di interblocco meccanico evitano problemi di sicurezza e malfunzionamento anche in caso di incollaggio di uno o più contatti.



Finecorsa di sicurezza



Finecorsa di sicurezza



Relè di sicurezza e zoccolo per barra DIN



Relè di sicurezza

# Panasonic

## INDUSTRY



We are dedicated to the highest standards of global sustainability as **Your Committed Enabler**. Find out more on our [website](#).

### Panasonic Industry Italia srl

Via del Commercio 3/5  
37012 Bussolengo (VR)  
Tel. 0039 45 6752711  
[info.piit@eu.panasonic.com](mailto:info.piit@eu.panasonic.com)  
[industry.panasonic.eu](http://industry.panasonic.eu)