

Barriera fotoelettrica di sicurezza a cortina

# F3S-B

*Adatta alla protezione del personale addetto alle macchine potenzialmente pericolose*

*Progettata per applicazioni di sicurezza di categoria 2*

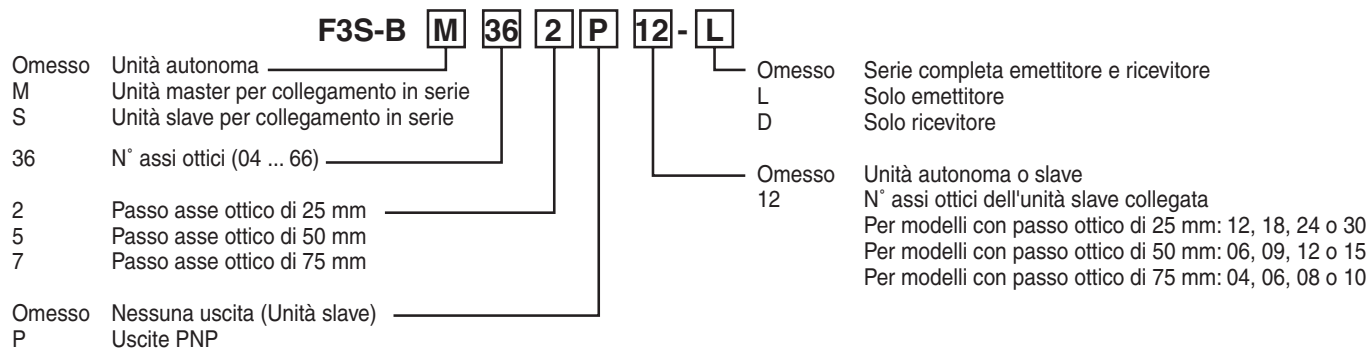


## Caratteristiche

- L'F3S-B è una barriera fotoelettrica di sicurezza di tipo 2, da utilizzarsi o con componenti relativi alla sicurezza di macchine per le categorie 2, 1 oppure B come definito dalla norma europea EN954-1.
- In conformità alle norme IEC 61496-2, EN 61496-1 e con le direttive macchine ed EMC.
- Munita di attestati, provenienti da enti certificati, come ESPE Tipo 2 (apparecchiatura elettrosensibile di protezione).
- Approvazione UL/CSA.
- Conforme alle disposizioni di sicurezza di elevato livello e alle disposizioni FMEA.
- È possibile la configurazione in serie due unità.
- Unità disponibili con un passo dell'asse ottico di 25 mm (protezione della mano), di 50 mm (protezione del braccio) o di 75 mm (protezione del corpo) in un campo di altezza protettiva da 300 a 1.650 mm.
- Circuiti di controllo e monitoraggio integrati nell'unità.
- Dotati di connettore M12.

Modelli disponibili

Legenda codice modello



Unità autonoma	Unità master	Unità slave	Risoluzione ottica	N° assi ottici	Altezza area protetta	Peso (senza accessori)
F3S-B122P	F3S-BM122P□□	F3S-BS122	30 mm	12	300 mm	0,9 kg
F3S-B182P	F3S-BM182P□□	F3S-BS182		18	450 mm	1,2 kg
F3S-B242P	F3S-BM242P□□	F3S-BS242		24	600 mm	1,5 kg
F3S-B302P	F3S-BM302P□□	F3S-BS302		30	750 mm	1,8 kg
F3S-B362P	F3S-BM362P□□	-		36	900 mm	2,1 kg
F3S-B422P	F3S-BM422P□□	-		42	1.050 mm	2,5 kg
F3S-B482P	F3S-BM482P□□	-		48	1.200 mm	2,8 kg
F3S-B542P	F3S-BM542P□□	-		54	1.350 mm	3,1 kg
F3S-B602P	F3S-BM602P□□	-		60	1.500 mm	3,4 kg
F3S-B662P	F3S-BM662P□□	-		66	1.650 mm	3,7 kg
F3S-B065P	F3S-BM065P□□	F3S-BS065	55 mm	6	300 mm	0,9 kg
F3S-B095P	F3S-BM095P□□	F3S-BS095		9	450 mm	1,2 kg
F3S-B125P	F3S-BM125P□□	F3S-BS125		12	600 mm	1,5 kg
F3S-B155P	F3S-BM155P□□	F3S-BS155		15	750 mm	1,8 kg
F3S-B185P	F3S-BM185P□□	-		18	900 mm	2,1 kg
F3S-B215P	F3S-BM215P□□	-		21	1.050 mm	2,5 kg
F3S-B245P	F3S-BM245P□□	-		24	1.200 mm	2,8 kg
F3S-B275P	F3S-BM275P□□	-		27	1.350 mm	3,1 kg
F3S-B305P	F3S-BM305P□□	-		30	1.500 mm	3,4 kg
F3S-B335P	F3S-BM335P□□	-		33	1.650 mm	3,7 kg
F3S-B047P	F3S-BM047P□□	F3S-BS047	80 mm	4	300 mm	0,9 kg
F3S-B067P	F3S-BM067P□□	F3S-BS067		6	450 mm	1,2 kg
F3S-B087P	F3S-BM087P□□	F3S-BS087		8	600 mm	1,5 kg
F3S-B107P	F3S-BM107P□□	F3S-BS107		10	750 mm	1,8 kg
F3S-B127P	F3S-BM127P□□	-		12	900 mm	2,1 kg
F3S-B147P	F3S-BM147P□□	-		14	1.050 mm	2,5 kg
F3S-B167P	F3S-BM167P□□	-		16	1.200 mm	2,8 kg
F3S-B187P	F3S-BM187P□□	-		18	1.350 mm	3,1 kg
F3S-B207P	F3S-BM207P□□	-		20	1.500 mm	3,4 kg
F3S-B227P	F3S-BM227P□□	-		22	1.650 mm	3,7 kg

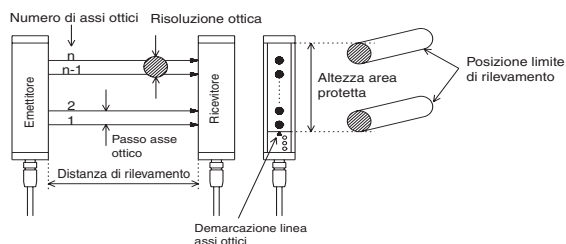
## Legenda

### Altezza area protetta

La barriera fotoelettrica a cortina F3S-B esegue il rilevamento nell'area indicata dalla dicitura "Altezza area protetta" nella figura riportata di seguito. L'altezza dell'area protetta inizia dalla "linea di demarcazione degli assi ottici", posta sopra l'area delle spie, e termina alla "fine della custodia metallica di colore giallo".

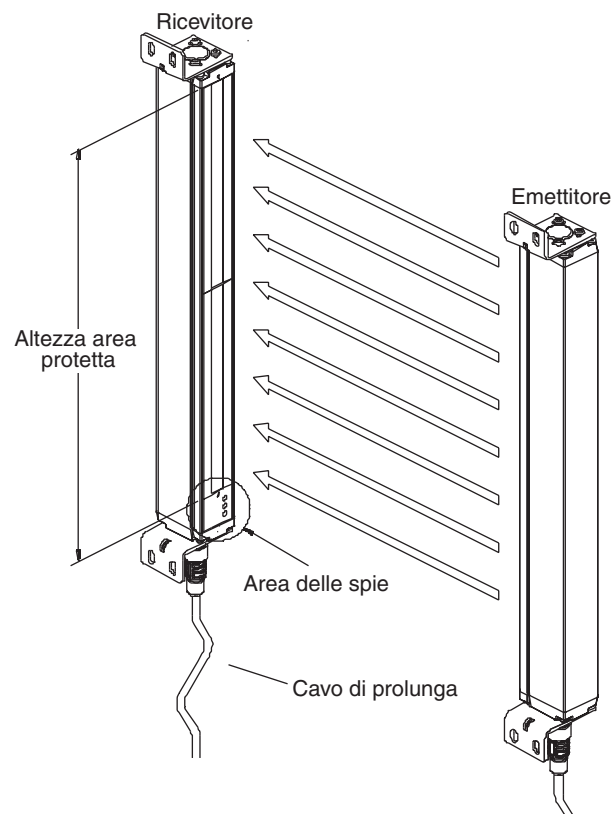
### Linea di demarcazione degli assi ottici

La linea centrale degli assi ottici è contrassegnata da un triangolo. Tale linea costituisce un punto di riferimento per la misurazione della distanza di sicurezza.



### Unità autonoma

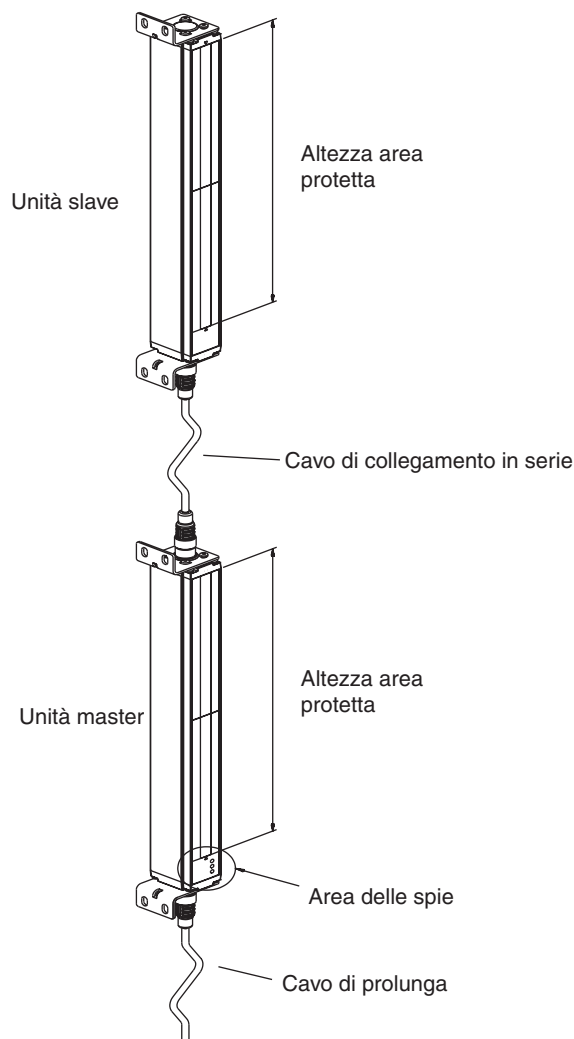
Si tratta della configurazione più comune, utilizzata per proteggere una parte pericolosa di una macchina quando l'avvicinamento avviene da una sola direzione.



### Unità collegate in serie

Se l'applicazione richiede la copertura di un'ulteriore area di protezione, ad esempio per impedire che un operatore stazioni dietro a una zona di rilevamento primaria, la barriera F3S-B può essere collegata in serie. Il sistema è costituito da un'unità master, un'unità slave e un cavo per il collegamento in serie tipo F39-JB1B.

Il collegamento in serie consente di allestire una barriera fino a 96 assi ottici e con un'altezza di area protetta totale di 2,4 m. Le unità per il collegamento in serie presentano le stesse caratteristiche delle unità autonome. Quando la zona di rilevamento dell'unità master o dell'unità slave viene interrotta, le uscite dell'unità master passano in stato OFF.



Nota: L'unità slave non è dotata di spie.  
L'unità master e l'unità slave devono essere ordinate separatamente.

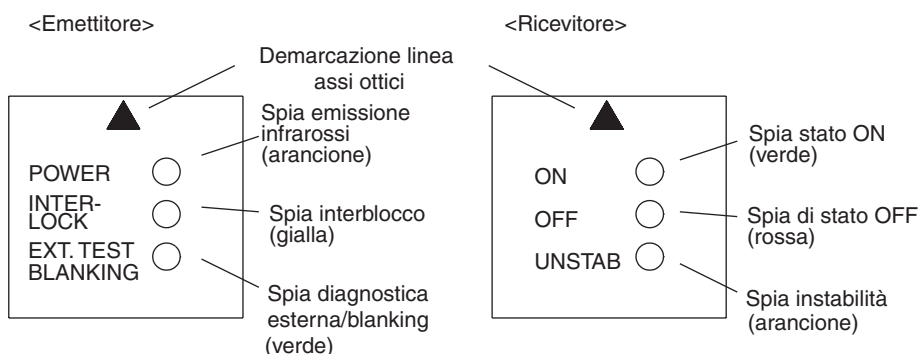
## Caratteristiche

Modello	F3S-B□□□P* <sup>1</sup> Unità autonoma			F3S-BM□□□P□□* <sup>1</sup> Unità master per collegamento in serie			F3S-BS□□□□* <sup>1</sup> Unità slave per collegamento in serie		
N. di assi ottici	12 ... 66	6 ... 33	4 ... 22	12 ... 66	6 ... 33	4 ... 22	12 ... 30	6 ... 15	4 ... 10
Passo asse ottico	25 mm	50 mm	75 mm	25 mm	50 mm	75 mm	25 mm	50 mm	75 mm
Risoluzione ottica (Capacità di rilevamento)	Oggetto opaco con diametro di:								
	30 mm	55 mm	80 mm	30 mm	55 mm	80 mm	30 mm	55 mm	80 mm
Altezza area protetta	300/450/600/750/900/1.050/1.200/1.350/1.500/1.650 mm						300/450/600/750 mm		
Distanza di rilevamento	0,3 ... 5,0 m, fino a 8 m a richiesta								
Tempo di risposta	Da ON a OFF: Vedere le tabelle "Tempi di risposta" Da OFF a ON <sup>2</sup> : Impostazione predefinita 100 ms (selezionabile tramite software F39-U1E, 80 ... 400 ms)								
Tempo di attesa all'avvio	2 s max.								
Tensione di alimentazione	24 Vc.c. ±20% (ondulazione residua 5 Vp-p)								
Assorbimento	400 mA max. (senza carico)								
Sorgente luminosa	LED infrarosso (lunghezza d'onda: 880 nm). Durata: 50.000 ore a 25°C								
Angolo di apertura effettivo dei raggi	Entro ±5° per emettitore e ricevitore a una distanza di rilevamento di almeno 3 m, conformemente alla norma IEC 61496-2								
Modo di funzionamento	Impulso luce								
Uscita di controllo	Due uscite a transistor PNP, corrente di carico 200 mA max., tensione residua 2 V max. (eccetto nei casi di cadute di tensione dovuto al cavo di prolunga)								
Uscita instabilità	Uscita a transistor PNP (uscita di controllo non di sicurezza), attivata in caso di rilevamento livello luce insufficiente, rilevamento di guasti e durante il collegamento all'unità di interfaccia F39-E1, corrente di carico 100 mA max., tensione residua 2 V max. (eccetto nei casi di cadute di tensione dovuto al cavo di prolunga)								
Circuito di protezione	Protezione contro i circuiti sulle uscite, protezione contro i collegamenti invertiti dell'alimentazione								
Funzione di interblocco avvio/riavvio	Selezione della modalità prima dell'accensione collegando la linea "Ingresso selezione interblocco" a: Attivo: Nessuna connessione oppure 0 ... 2,5 Vc.c., 3 mA max. Inattivo: Linea uscita instabilità Ripristino dell'interblocco di avvio/riavvio collegando la linea "Ingresso selezione interblocco" a: Ripristino interblocco: 17 Vc.c. ... Vs, 20 mA max. Durata: 15 ... 2.500 ms								
Funzione di diagnostica esterna	Selezione del modo collegando la linea "Ingresso diagnostica esterna" a: Attiva: 17 Vc.c. ... Vs, 10 mA max. Durata: 15 ms min. Inattiva: Nessun collegamento oppure 0 V ... 2,5 Vc.c. 2 mA max.								
Funzione di monitoraggio relè esterni (opzionale)	Predefinita come inattiva, selezionabile tramite software F39-U1E Linea di ingresso monitoraggio relè collegata ai contatti NC dei relè esterni. Livello disponibile: 17 Vc.c. ... Vs, 10 mA max. Tempo di ritardo del relè consentito <sup>3</sup> Selezionabile tra 20 e 300 ms Inattiva: Nessun collegamento oppure 0 V ... 2,5 Vc.c., 2 mA max.								
Funzione di interblocco avvio (opzionale)	Predefinita come inattiva, selezionabile tramite software F39-U1E								
Funzione di blanking (opzionale)	Predefinita come inattiva, selezionabile tramite software F39-U1E								
Spie	Vedere il paragrafo "Spie"						Nessuna spia		
Metodo di collegamento	Per cavo di prolunga: Connettore M12 a 8 pin Per cavo di collegamento in serie: Connettore M12 a 6 pin								
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio) Stoccaggio: -25 ... 70°C								
Umidità ambiente	Funzionamento: 35% ... 85% RH (senza formazione di condensa) Stoccaggio: 35% ... 95%								
Isolamento	20 MΩ min. (a 500 Vc.c.)								
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min.								
Grado di protezione	IP65 (IEC60529)								
Resistenza alle vibrazioni	Funzionamento normale: 0,7 mm in doppia ampiezza con 10 ... 55 Hz per 20 oscillazioni nelle direzioni X, Y e Z								
Resistenza agli urti	Funzionamento normale: 100 m/s <sup>2</sup> (10 G) nelle direzioni X, Y e Z: per 1.000 volte								
Materiali	Custodia: Alluminio Frontalino: PMMA (resina acrilica) Cappucci terminali: PA6								
Dimensioni (sezione trasversale)	30 x 40 mm								

Modello	F3S-B□□□P* <sup>1</sup> Unità autonoma	F3S-BM□□□P□□* <sup>1</sup> Unità master per collegamento in serie	F3S-BS□□□* <sup>1</sup> Unità slave per collegamento in serie
Accessori	Asta di prova* <sup>3</sup> , staffe di montaggio superiore e inferiore, staffe di montaggio intermedie* <sup>4</sup> , piastrelle di fissaggio* <sup>5</sup> , Manuale di istruzioni* <sup>5</sup>		
Approvazioni	IEC(EN)61496-1 TYPE 2 ESPE (apparecchiatura di protezione elettrosensibile) IEC 61496-2 TYPE 2 AOPD (dispositivo di protezione optoelettronico attivo)		

Nota: 1. Per informazioni dettagliate sul codice modello e relative caratteristiche ottiche, fare riferimento al paragrafo "Legenda codice modello".  
 2. Valore nominale (tempo impostato). La precisione è -0 ... +70% del tempo di risposta per la commutazione da ON a OFF.  
 3. Solo con i modelli F3S-B□□□2P e BM□□□2P□□.  
 4. Per unità con altezza area protetta di 1.050 mm e superiore.  
 5. Solo con i modelli F3S-B□□□P□ e BM□□□2P□□.

Spie



Emettitore	Spia emissione infrarossi: Spia di interblocco: Spia diagnostica esterna/blanking:	Accesa durante l'emissione. Accesa durante l'interblocco di avvio/riavvio o l'interblocco di avvio. Accesa durante la diagnostica esterna./Lampeggiante quando è in uso la funzione blanking.
Ricevitore	Spia di stato ON: Spia di stato OFF:  Spia instabilità:	Accesa con ricezione della luce. Accesa con interruzione della luce. Lampeggiante durante il collegamento con l'unità di interfaccia F39-E1 o in caso di guasto. Accesa in caso di insufficiente ricezione di luce o di guasto. Lampeggiante durante il collegamento con l'unità di interfaccia F39-E1.

## Tabella dei tempi di risposta

### Unità autonoma

	Tempo di risposta (ms)		Tempo di risposta (ms)		Tempo di risposta (ms)
F3S-B122P	20	F3S-B065P	20	F3S-B047P	20
F3S-B182P	20	F3S-B095P	20	F3S-B067P	20
F3S-B242P	20	F3S-B125P	20	F3S-B087P	20
F3S-B302P	23	F3S-B155P	20	F3S-B107P	20
F3S-B362P	27	F3S-B185P	20	F3S-B127P	20
F3S-B422P	30	F3S-B215P	21	F3S-B147P	20
F3S-B482P	34	F3S-B245P	22	F3S-B167P	20
F3S-B542P	37	F3S-B275P	24	F3S-B187P	20
F3S-B602P	41	F3S-B305P	26	F3S-B207P	20
F3S-B662P	45	F3S-B335P	28	F3S-B227P	21

### Unità collegate in serie

Nelle tabelle seguenti sono visualizzati i tempi di risposta per le varie combinazioni di unità master e unità slave collegate in serie.

Ad esempio, il tempo di risposta della combinazione fra F3S-BM122P30 e F3S-BS302 è di 30 ms.

Unità slave F3S- Unità master	Tempo di risposta (ms)			
	BS122	BS182	BS242	BS302
F3S-BM122P□□	20	23	27	30
F3S-BM182P□□	23	27	30	34
F3S-BM242P□□	27	30	34	37
F3S-BM302P□□	30	34	37	41
F3S-BM362P□□	34	37	41	45
F3S-BM422P□□	37	41	45	49
F3S-BM482P□□	41	45	49	54
F3S-BM542P□□	45	49	54	57
F3S-BM602P□□	49	54	57	61
F3S-BM662P□□	54	57	61	65

Unità slave F3S- Unità master	Tempo di risposta (ms)			
	BS047	BS067	BS087	BS107
F3S-BM047P□□	20	20	20	20
F3S-BM067P□□	20	20	20	20
F3S-BM087P□□	20	20	20	20
F3S-BM107P□□	20	20	20	20
F3S-BM127P□□	20	20	20	21
F3S-BM147P□□	20	20	21	23
F3S-BM167P□□	20	21	23	24
F3S-BM187P□□	21	23	24	25
F3S-BM207P□□	23	24	25	26
F3S-BM227P□□	24	25	26	27

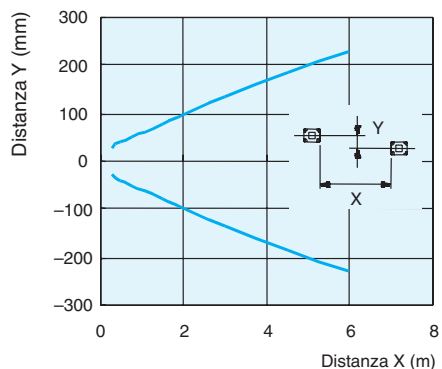
Unità slave F3S- Unità master	Tempo di risposta (ms)			
	BS065	BS095	BS125	BS155
F3S-BM065P□□	20	20	20	21
F3S-BM095P□□	20	20	21	22
F3S-BM125P□□	20	21	22	24
F3S-BM155P□□	21	22	24	26
F3S-BM185P□□	22	24	26	28
F3S-BM215P□□	24	26	28	30
F3S-BM245P□□	26	28	30	32
F3S-BM275P□□	28	30	32	34
F3S-BM305P□□	30	32	34	35
F3S-BM335P□□	32	34	35	37

## Curve caratteristiche

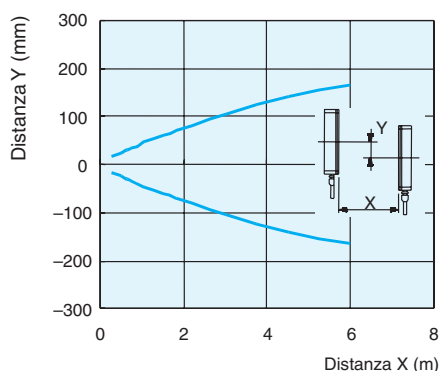
### Campo di funzionamento

#### F3S-B122P

Perpendicolare alla linea centrale delle lenti

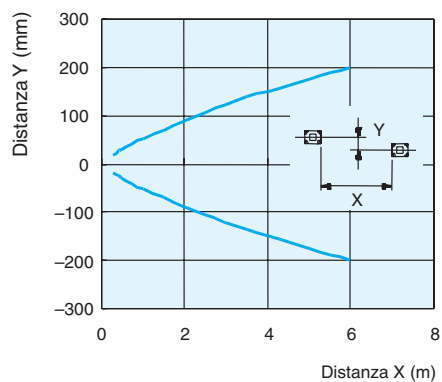


Parallelo alla linea centrale delle lenti

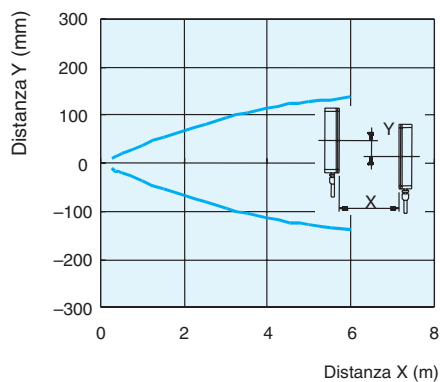


#### F3S-B662P

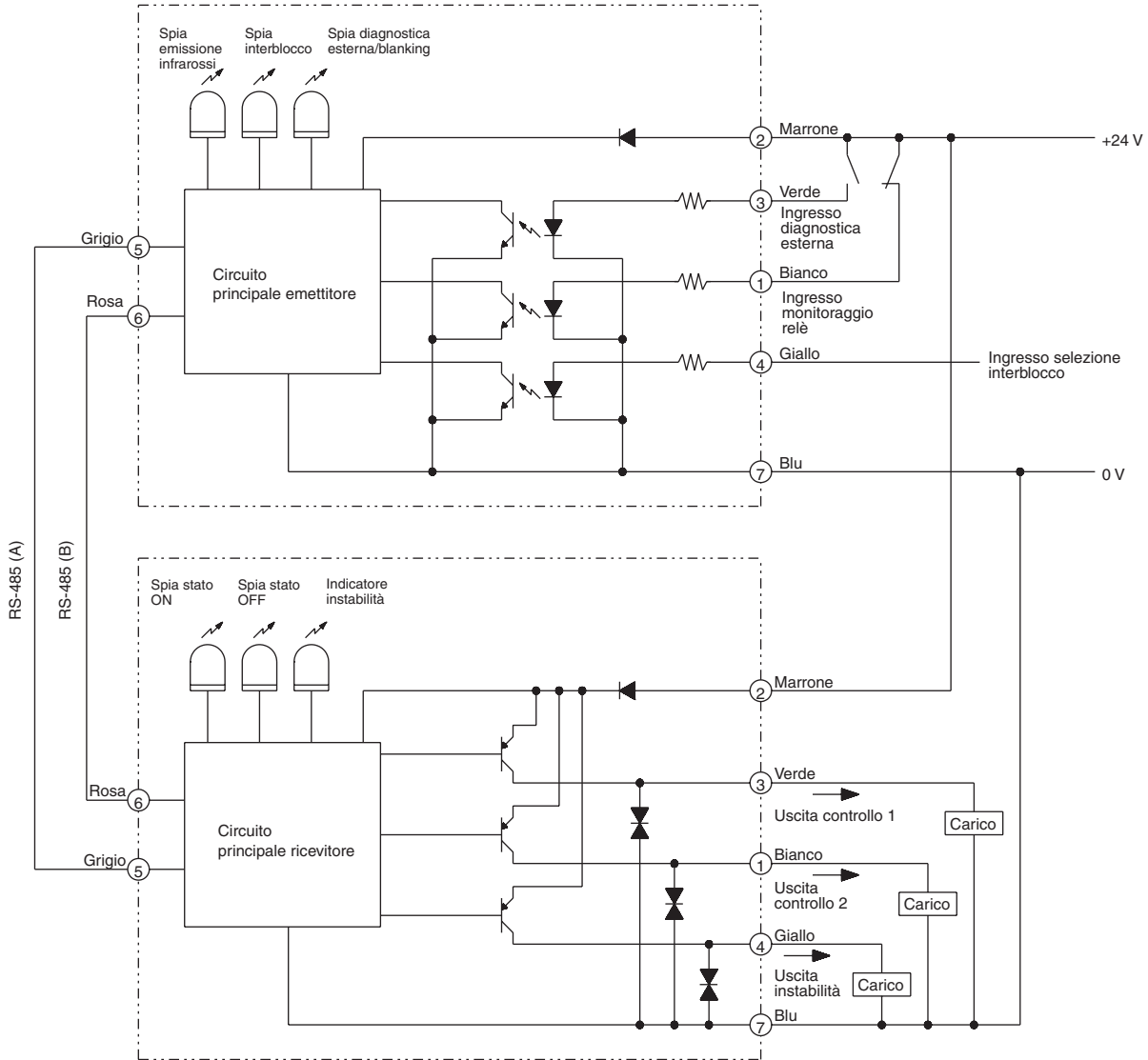
Perpendicolare alla linea centrale delle lenti



Parallelo alla linea centrale delle lenti



Circuiti di uscita e collegamenti

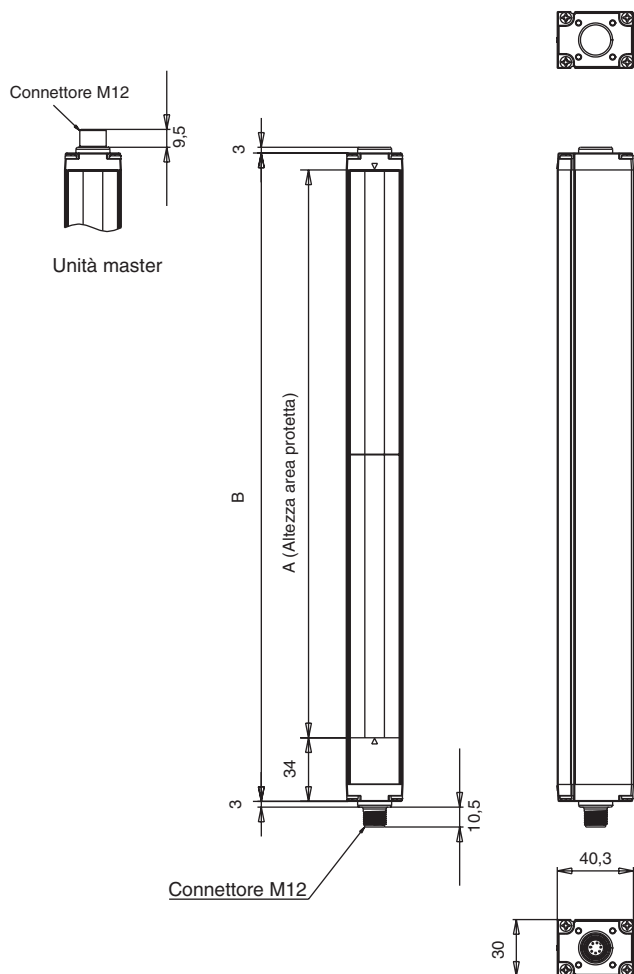




## Dimensioni

### Barriera fotoelettrica di sicurezza a cortina

F3S-B

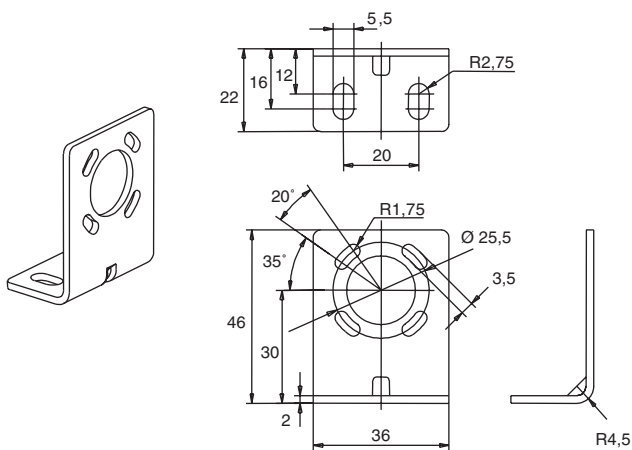


Modello	A Altezza area protetta	B Lunghezza totale
F3S-B122, -B065, -B047	300	343
F3S-B182, -B095, -B067	450	493
F3S-B242, -B125, -B087	600	643
F3S-B302, -B155, -B107	750	793
F3S-B362, -B185, -B127	900	943
F3S-B422, -B215, -B147	1.050	1.093
F3S-B482, -B245, -B167	1.200	1.243
F3S-B542, -B275, -B187	1.350	1.393
F3S-B602, -B305, -B207	1.500	1.543
F3S-B662, -B335, -B227	1.650	1.693

Nota: Se non diversamente specificato, tutte le misure sono in millimetri.

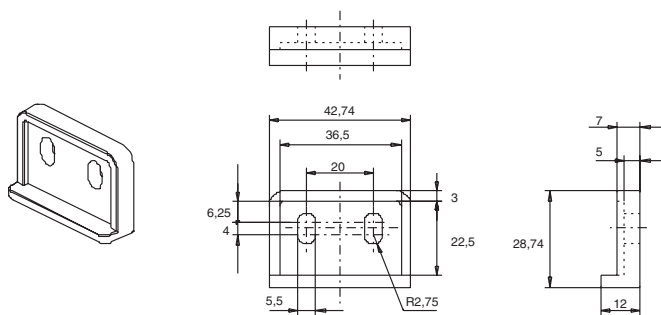
### Accessori forniti a corredo

#### Staffe di montaggio superiori e inferiori



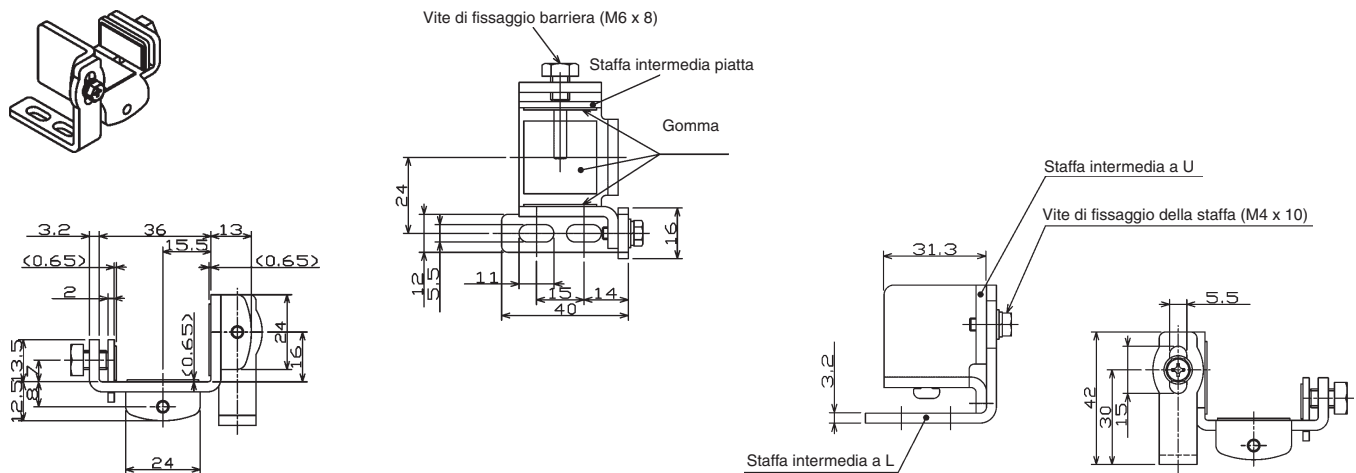
#### Piastrine di fissaggio

Fornite solo con i modelli con altezza dell'area protetta pari o superiore a 1.050 mm (staffe intermedie incluse). Necessarie solo per il montaggio posteriore.



### Staffe di montaggio intermedie

Necessarie solo per i modelli con altezza dell'area protetta pari a 1.050 mm o superiore.



### Accessori disponibili a richiesta

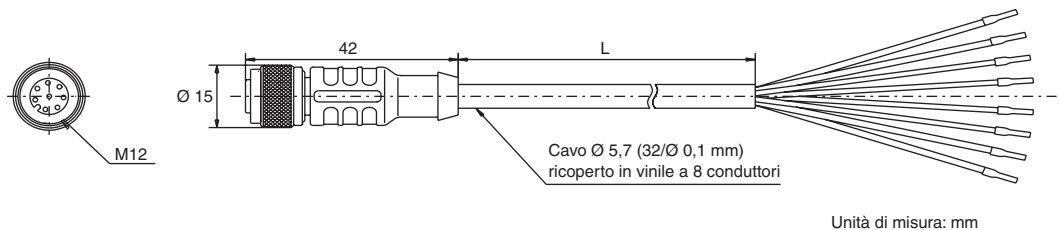
#### cavo di prolunga

(set di 2: emettitore >grigio, ricevitore >nero)

F39-JB1A (L = 3 m)

F39-JB2A (L = 7 m)

F39-JB3A (L = 10 m)

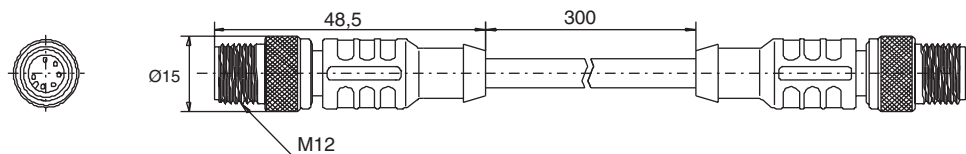


Unità di misura: mm

#### Cavo per collegamento in serie

(set di 2: emettitore >grigio, ricevitore >nero)

F39-JB1B



Unità di misura: mm

#### Kit per funzioni opzionali

F39-EU1E

Il kit comprende i seguenti prodotti:

- Software di programmazione delle funzioni F39-U1E
- Unità di interfaccia F39-E1
- Cavo di interfaccia F39-JB1C

Il software di programmazione delle funzioni F39-U1E per WINDOWS® consente di utilizzare l'unità di interfaccia F39-E1 per programmare la barriera F3S-B e viene fornito su dischetto da 3,5 pollici. Il software fornisce le seguenti funzionalità:

- Impostazione delle seguenti funzioni per la barriera F3S-B
  - Funzione di interblocco avvio
  - Funzione di monitoraggio relè esterni
  - Funzione di blanking
- Visualizzazione della condizione di ogni asse ottico e di ogni linea di ingresso della barriera F3S-B
- Modifica del tempo di ritardo all'eccitazione

Nota: Durante il collegamento all'unità di interfaccia F39-E1, le condizioni operative della barriera F3S-B non sono quelle di normale funzionamento. Lo stato delle uscite di controllo viene mantenuto su OFF. Per ulteriori informazioni, vedere il paragrafo "Kit per funzioni opzionali F39-EU1E - Dettagli" nel presente catalogo.

#### ⚠ ATTENZIONE

Dopo avere impostato la funzione di blanking, verificare che la barriera F3S-B sia in grado di rilevare l'asta di prova in qualsiasi punto della zona di rilevamento attraverso la quale una persona può accedere alla parte pericolosa della macchina. Se dal controllo risultano esservi zone non protette, installare dei ripari in corrispondenza di queste ultime in modo da prevenire intrusioni che la barriera F3S-B non sia in grado di rilevare. La mancata osservanza di tali precauzioni potrebbe essere causa di gravi infortuni. Eseguire i controlli di installazione e le ispezioni periodiche descritti nel manuale del prodotto.

Scollegare le uscite della barriera F3S-B dal carico quando si procede alla programmazione delle funzioni barriera utilizzando il software F39-U1E e l'unità di interfaccia F39-E1. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe essere causa di gravi infortuni. Non collegare l'unità di interfaccia F39-E1 a un alimentatore con tensione superiore a 24 Vc.c. +20%. Non collegare l'unità di interfaccia F39-E1 a un alimentatore in c.a.

## Installazione

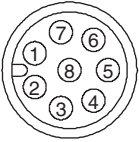
### Cablaggio

Scollegare tutte le alimentazioni elettriche prima di collegare la barriera F3S-B a una macchina.

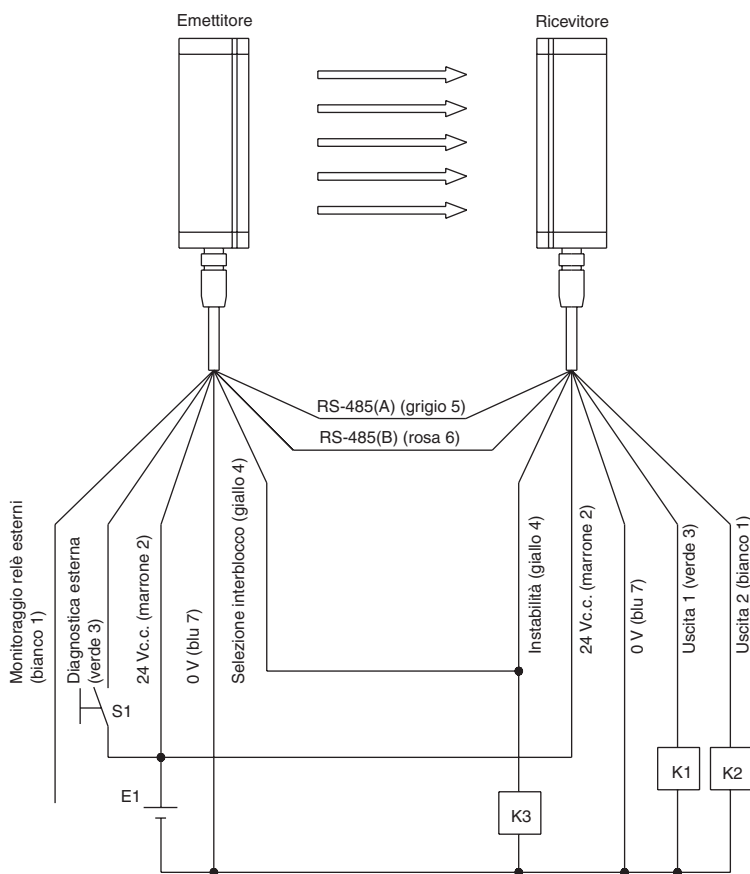
- Collegare all'emettitore il relativo cavo di prolunga (F39-JBxA-L opzionale, rivestimento esterno color grigio). (L'emettitore dispone di cappucci in plastica color grigio.)

- Collegare al ricevitore il relativo cavo di prolunga (F39-JBx-A-D opzionale, rivestimento esterno colore nero). (Il ricevitore dispone di cappucci in plastica color nero.)
- Collegare la linea 0 V dell'alimentazione direttamente alla messa a terra di protezione (PE).

Nota: Accertarsi di eseguire il cablaggio correttamente. In caso contrario, si corre il rischio di danneggiare la barriera F3S-B.

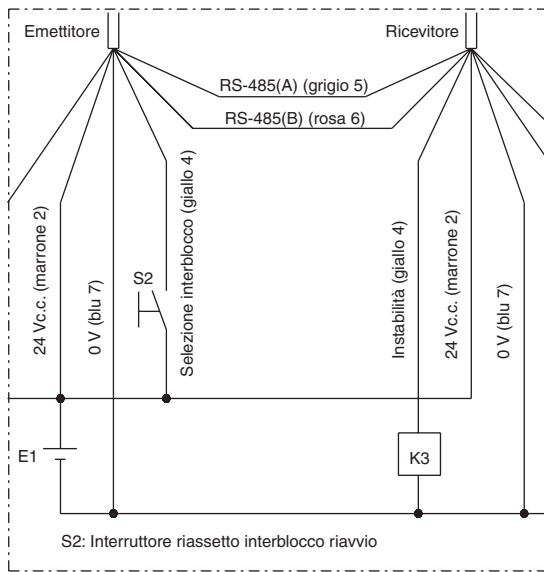
Vista frontale	Numero pin	Segnale		Colore fili del cavo prolunga
		Ricevitore	Emettitore	
	1	Uscita di controllo 2	Ingresso monitoraggio relè esterni	Bianco
	2	24 Vc.c.	24 Vc.c.	Marrone
	3	Uscita di controllo 1	Ingresso diagnostica esterna	Verde
	4	Uscita instabilità	Ingresso selezione interblocco	Giallo
	5	RS-485 (A)	RS-485 (A)	Grigio
	6	RS-485 (B)	RS-485 (B)	Rosa
	7	0 V	0 V	Blu
	8	N.C./riservato*1	N.C./riservato	Rosso

\*1. N.C./riservato: non collegare

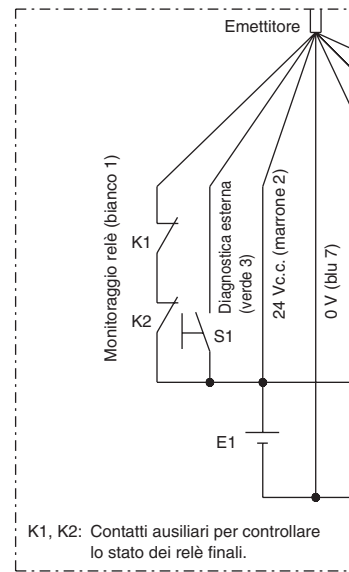


E1: Alimentazione 24 Vc.c.  
 S1: Pulsante diagnostica esterna  
 K1, K2: Relè  
 K3: Relè per segnalare condizioni di instabilità

**Se si utilizza la FUNZIONE DI INTERBLOCCO AVVIO/RIAVVIO**



**Se si utilizza la FUNZIONE DI MONITORAGGIO RELÈ ESTERNI**



**Kit per funzioni opzionali F39-EU1E - Dettagli**

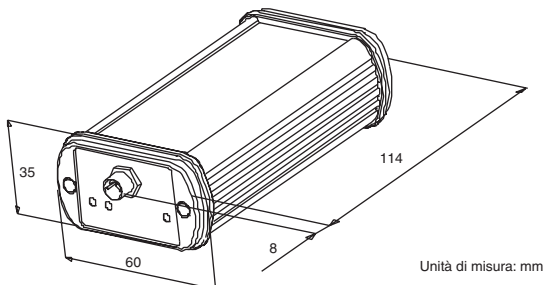
**1. Installazione**  
1.1 Preparazione

**ATTENZIONE**

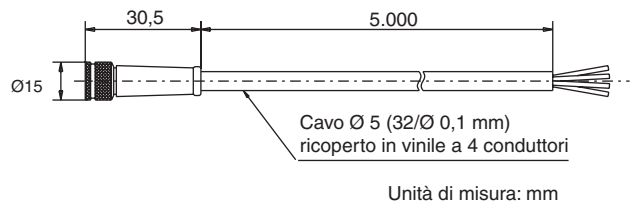
Eseguire i controlli di installazione e le ispezioni periodiche descritti nel manuale della barriera F3S-B.  
Non aprire, riparare o modificare l'unità di interfaccia F39-E1.  
Non utilizzare l'unità di interfaccia F39-E1 in ambienti esposti a gas infiammabili o esplosivi.

Per utilizzare il software F39-U1E, è necessario disporre di quanto segue.

- Personal Computer (non fornito)
  - Windows® 95, Windows® 98 o Windows NT®
  - Processore Pentium® a 133MHz o superiore
  - Almeno 32MB RAM per Windows® 95 e Windows® 98
  - Almeno 64MB RAM per Windows NT®
  - Una porta con interfaccia seriale RS-232, velocità di trasmissione 115kD o superiore
- Unità interfaccia F39-E1

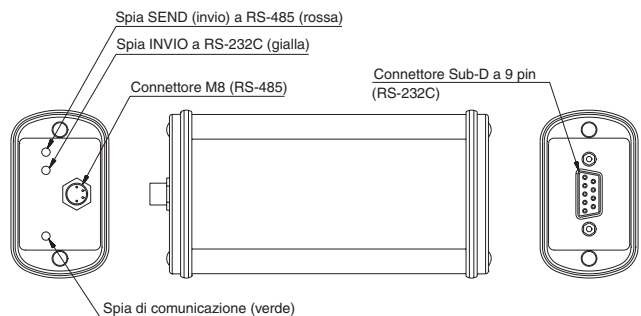


- Cavo di interfaccia F39-JB1C, lunghezza 5 m, connettore M8 (4 pin)



- Cavo seriale RS-232C (non fornito)

**1.2 Nomi dei componenti e funzioni dell'unità di interfaccia F39-E1**



- Spia invio dati (SEND) a RS485 (rossa)  
Accesa quando l'unità di interfaccia F39-E1 invia dati alla barriera F3S-B tramite porta RS-485.
- Spia invio dati (SEND) a RS232-C (gialla)  
Accesa quando l'unità di interfaccia F39-E1 invia dati al personal computer tramite porta RS232-C.
- Spia comunicazione (COMMUNICATION) (verde)  
Lampeggia durante la comunicazione tra la barriera F3S-B e l'unità di interfaccia F39-E1.

### 1.3 Collegamento hardware

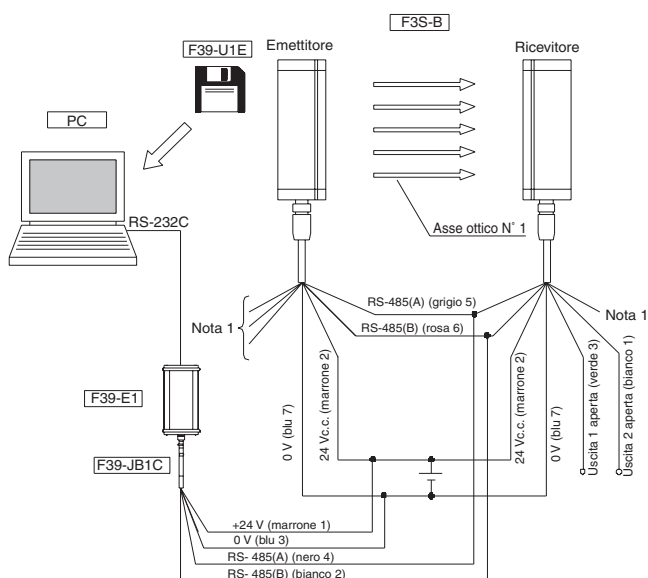
#### ⚠ ATTENZIONE

Scollegare le uscite della barriera F3S-B dal carico quando si procede alla programmazione delle funzioni utilizzando il software F39-U1E e l'unità di interfaccia F39-E1. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe essere causa di gravi infortuni.

Non collegare l'unità di interfaccia F39-E1 ad un alimentatore con tensione superiore a 24 Vc.c. +20%.

Non collegare l'unità di interfaccia F39-E1 ad un alimentatore in c.a.

#### 1.3.1 Schema di cablaggio



Nota 1: Per istruzioni relative al cablaggio, fare riferimento al manuale della barriera F3S-B.

#### 1.3.2 Procedura di cablaggio

1. Collegare la barriera fotoelettrica a cortina F3S-B. Consultare il manuale di istruzioni del prodotto per il cablaggio.
2. Collegare il cavo di interfaccia F39-JB1C all'unità di interfaccia F39-E1.
3. Collegare i 4 fili del cavo di interfaccia alle linee appropriate della barriera F3S-B.
4. Collegare un cavo RS-232C al personal computer e all'unità di interfaccia.

#### 1.4 Installazione software

Copiare i file F39-U1E\_ver#.#.exe e F39-U1E\_ver#.#.dat dal dischetto da 3,5 pollici al disco fisso del personal computer.

### 2. Descrizione delle funzioni

#### 2.1 Interblocco avvio

Se si utilizza la funzione di interblocco avvio, la barriera F3S-B non passa automaticamente allo stato ON quando viene applicata la tensione. L'interruzione di uno o più assi ottici costituisce il riassetto della condizione di interblocco della barriera che si attiverà così per il normale funzionamento. La durata dell'interruzione deve essere uguale o inferiore a quella definita nel parametro "tempo di interruzione massimo", espresso in secondi.

Tempo di interruzione massimo.

Il tempo di interruzione massimo. può essere impostato tra 0,3 ... 2 s.

Nota: Nel caso vengano selezionate sia la funzione di interblocco avvio sia quella di interblocco avvio/riavvio, verrà attivata solo la seconda.

La funzione di interblocco avvio/riavvio viene selezionata mediante cablaggio. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di istruzioni della barriera F3S-B.

#### 2.2 Monitoraggio relè esterni

Gli elementi di controllo primario della macchina sono solitamente dei relè o contattori utilizzati per controllare in modo diretto le parti pericolose in movimento. Lo stato degli elementi di controllo primario della macchina può essere verificato mediante la funzione di monitoraggio relè esterni.

È necessario applicare una tensione di 17 Vc.c. ... Vs (tensione fornita alla barriera F3S-B) all'ingresso di monitoraggio relè attraverso i contatti NC degli elementi di controllo primario della macchina quando le uscite di controllo della barriera sono in stato OFF. Per ulteriori dettagli sul cablaggio, consultare il manuale del prodotto. Per garantire la relazione logica, gli elementi di controllo primario della macchina devono essere del tipo approvato per la sicurezza, con contatti guidati in modo forzato.

#### Ritardo relè esterni

Il tempo di ritardo nel funzionamento dei relè può essere impostato tra 20 ... 300 ms, tuttavia deve essere impostato in modo che sia inferiore di almeno 20 ms rispetto al ritardo di attivazione delle uscite.

#### 2.3 Ritardo attivazione uscite

Il tempo di ritardo di attivazione delle uscite di controllo può essere tra 80 ... 400 ms. Questo valore corrisponde al tempo di attesa prima che le uscite passino allo stato ON dopo che la zona di rilevamento non viene interrotta.

Nota: 1. Se si utilizza anche la funzione di monitoraggio relè, il ritardo di attivazione delle uscite deve rispettare la formula riportata di seguito.

2. Ritardo attivazione uscite  $\geq$  Ritardo relè +20 ms. Se in seguito all'impostazione della funzione di monitoraggio relè, il ritardo di attivazione delle uscite non rispetta tale formula, il relativo valore verrà automaticamente modificato per essere: ritardo relè +20 ms.

#### 2.4 Blanking

La funzione di blanking consente di disattivare uno o più assi ottici. Questa funzione risulta utile nelle applicazioni in cui una parte dell'area di rilevamento della barriera F3S-B è costantemente interrotta da un oggetto. Per selezionare gli assi da disattivare, è disponibile sia l'impostazione manuale sia la funzione di autoimpostazione.

Nota: 1. Qualora la struttura attorno a cui sono stati disattivati gli assi ottici non occupi completamente l'area di blanking e rimangano alcune zone non protette, installare dei ripari per renderle inaccessibili al personale.

2. Non è possibile disattivare tutti gli assi ottici, almeno uno deve essere attivo.

## 3. Caratteristiche tecniche

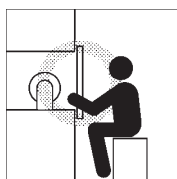
Modello	Unità di interfaccia F39-E1
Tensione di alimentazione	24 Vc.c. $\pm 20\%$ (inclusa ondulazione residua p-p di 5 V)
Assorbimento	120 mA max.
Interfaccia	Interfaccia RS-232C, interfaccia RS-485
Spie	Vedere il paragrafo 1,2
Metodo di collegamento	RS-485: Connettore M8 a 4 pin RS-232C: Connettore sub-D a 9 pin
Circuito di protezione	Protezione di RS-485 contro errori di cablaggio
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10 \dots 55^{\circ}\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio) Stoccaggio: $-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$
Umidità relativa	Funzionamento: 35% ... 85% (senza formazione di condensa)
Umidità relativa	Stoccaggio: 35% ... 95%
Isolamento	20 M $\Omega$ min. (a 500 Vc.c.)
Rigidità dielettrica	500 Vc.a., 50/60 Hz per 1 minuto
Grado di protezione	IP20 (IEC60529)
Resistenza agli urti	Funzionamento normale: 150 m/s <sup>2</sup> (15 G) per 3 volte nelle direzioni $\pm X$ , $\pm Y$ e $\pm Z$
Resistenza alle vibrazioni	Funzionamento normale: 0,3 mm in doppia ampiezza con 10 ... 55 Hz, 10 oscillazioni nelle direzioni X, Y e Z
Lunghezza cavo	Cavo RS-485: 5 m (4 pin, 0,25 mm <sup>2</sup> ) Cavo RS-232C: Standard
Materiali	Custodia: Alluminio
Dimensioni	122 x 60 x 35 mm
Conformità	Direttiva EMC

Modalità d'uso

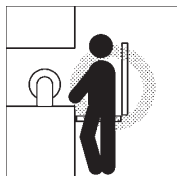
⚠ ATTENZIONE

1. Non utilizzare la barriera F3S-B su macchine che non possono essere arrestate mediante controllo elettrico in caso di emergenza.
2. Non utilizzare il prodotto in ambienti esposti a gas infiammabili o esplosivi.
3. Osservare sempre la distanza di sicurezza tra la barriera F3S-B e la parte pericolosa della macchina. Esiste il rischio di gravi lesioni nel caso in cui la macchina non si arresti prima che l'operatore raggiunga la parte pericolosa.
4. Installare opportuni ripari attorno alla macchina in modo tale che sia obbligatorio attraversare l'area di rilevamento per raggiungere la parte pericolosa.
5. Installare la barriera F3S-B in modo tale che alcune parti del corpo dell'operatore, quando lavora nella zona pericolosa, restino sempre all'interno dell'area di rilevamento.
6. La mancata osservanza di tali precauzioni potrebbe essere causa di gravi infortuni.

Installazione corretta



La parte pericolosa della macchina può essere raggiunta solo attraversando l'area di rilevamento della barriera.



Alcune parti del corpo dell'operatore rimangono all'interno dell'area di rilevamento durante lo svolgimento del lavoro.

Installazione errata



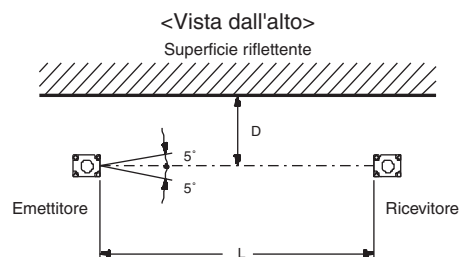
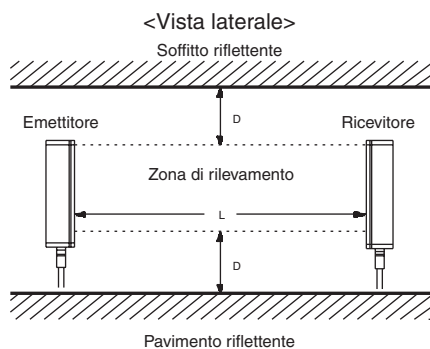
La parte pericolosa della macchina può essere raggiunta senza attraversare l'area di rilevamento della barriera.



L'operatore si trova tra l'area di rilevamento della barriera e la parte pericolosa della macchina.

⚠ ATTENZIONE

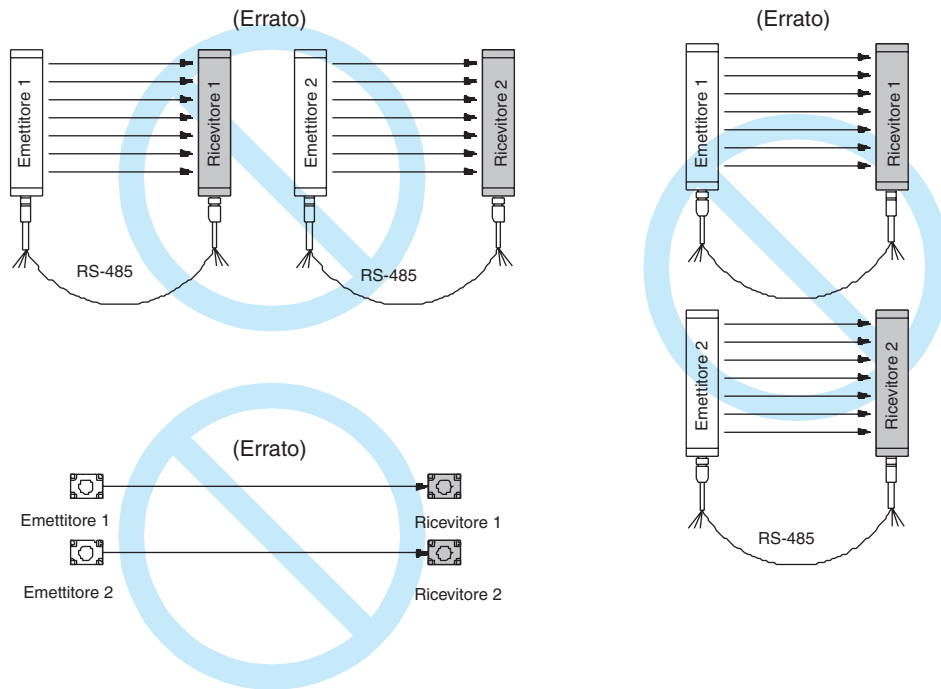
1. Accertarsi di installare la barriera F3S-B in modo tale da ridurre al minimo i riflessi provenienti da superfici riflettenti. Ciò potrebbe impedire un corretto rilevamento con conseguente rischio di lesioni gravi.
2. Installare la barriera F3S-B a una distanza minima D da superfici riflettenti (superfici ad alta riflessione) quali pareti, pavimenti, soffitti e pezzi di lavorazione in metallo, come illustrato di seguito.



Distanza tra emettitore e ricevitore (distanza di rilevamento L)	Distanza minima di installazione D
0,3 ... 3 m	0,27 m
3 ... 5 m	$L \times \tan 5^\circ = L \times 0,087$ (m)

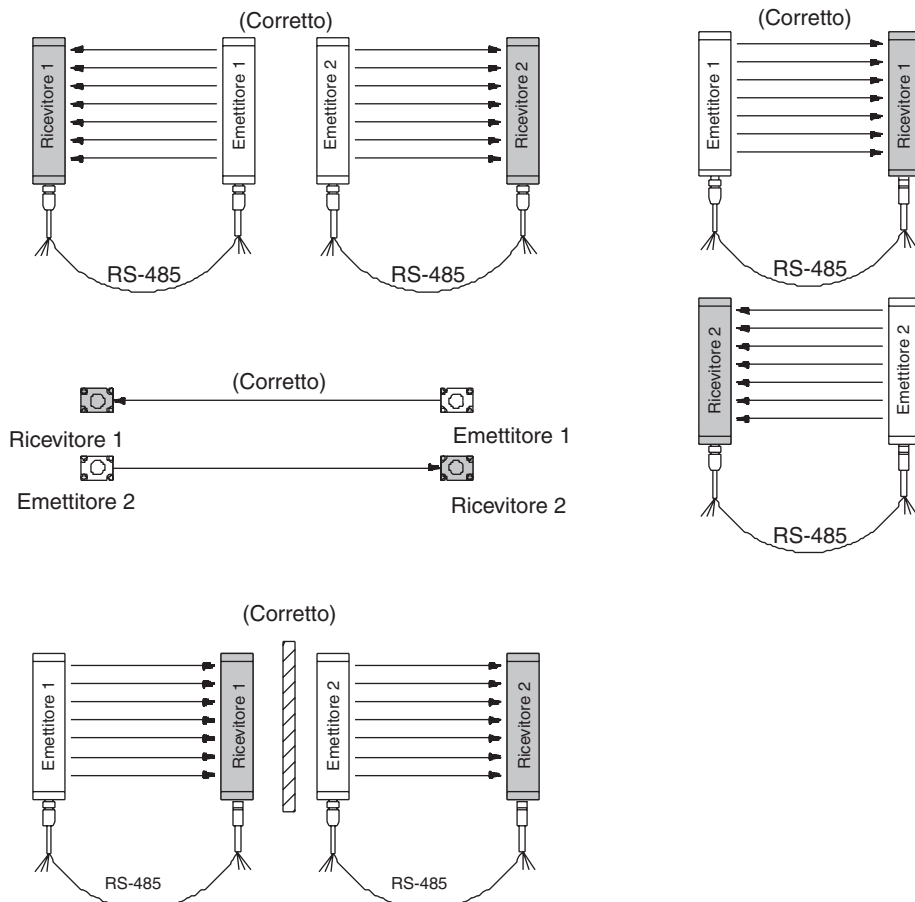
⚠ ATTENZIONE

Quando si utilizzano più barriere F3S-B, installarle in modo tale da evitare interferenze reciproche.



Emettitori e ricevitori alternati

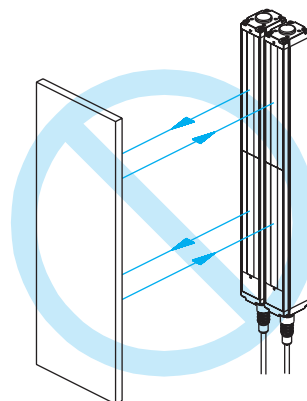
Di seguito sono illustrati esempi di installazione corretta che consentono di evitare interferenze reciproche.





⚠ ATTENZIONE

1. La barriera fotoelettrica di sicurezza a cortina F3S-B è un'apparecchiatura di protezione elettrosensibile di tipo 2 destinata all'uso come componente di sicurezza, indipendente o in combinazione con altre parti, di un sistema di controllo di categoria 2, 1 o B come definito dalle norme europee EN 954-1.  
Non utilizzare l'F3S-B in sistemi di categoria 3 o 4.
2. Una persona qualificata, come definito dai regolamenti locali, deve convalidare che l'installazione, l'ispezione e la manutenzione siano state eseguite in modo corretto.
3. Non cortocircuitare le linee d'uscita con la linea +24 V. Facendo così l'uscita è sempre attiva, creando una situazione di pericolo.
4. Non collegare la F3S-B ad un alimentatore con tensione superiore a 24 Vc.c. +20%. Non collegare la F3S-B ad un alimentatore in c.a.
5. Assicurarsi di effettuare regolarmente le ispezioni.
6. La barriera F3S-B non può essere utilizzata in applicazioni in cui oggetti pericolosi possono essere proiettati fuori dalla zona protetta.
7. Non disassemblare, riparare o modificare il prodotto.
8. Gli alimentatori in c.c. devono soddisfare tutte le condizioni indicate di seguito in modo da garantire che la barriera F3S-B sia conforme alle norme IEC 61496-1 e UL 508.
  - (1.) La tensione di alimentazione deve rientrare nei valori nominali (24 Vc.c.  $\pm 20\%$ ).
  - (2.) L'alimentatore deve essere collegato solo alla barriera F3S-B e al dispositivo di protezione elettrosensibile della stessa, ad esempio una centralina di controllo con muting e relativi sensori, e fornire valori di corrente nominale sufficiente per tutti i dispositivi.
  - (3.) L'alimentatore deve essere dotato di isolamento doppio o rinforzato tra il circuito primario e quello secondario.
- (4.) L'alimentatore deve ripristinare automaticamente le caratteristiche di protezione da sovracorrente (caduta di tensione).
- (5.) L'alimentatore deve garantire il mantenimento dell'uscita per almeno 20 ms.
- (6.) Quando si utilizza un alimentatore switching, il terminale di messa a terra FG del telaio deve essere collegato alla massa di protezione PE.
- (7.) L'alimentatore deve avere le caratteristiche di uscita richieste per la sorgente di alimentazione di un circuito di Classe 2 o un circuito a tensione/corrente limitata, come definito dalle norme UL508.
- (8.) L'alimentatore deve essere conforme ai requisiti previsti dalle direttive e dalle norme relative alla compatibilità elettromagnetica e alla sicurezza delle apparecchiature elettriche in vigore nel paese in cui la barriera F3S-B viene installata e la macchina utilizzata, ad esempio la Direttiva EMC (ambiente industriale) e la Direttiva Bassa Tensione nei paesi dell'Unione Europea.
9. Non utilizzare il prodotto in configurazione retroriflettente, altrimenti il rilevamento potrebbe non funzionare.



TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.

Cat. No. E503-IT2-01-X

---