

Unità di espansione dell'applicazione specifica per barriera fotoelettrica SF-C14EX

MJIT-SFC14EX N. 0077-91V

Vi ringraziamo per aver scelto i prodotti Panasonic.

Leggere con cura e attenzione questo manuale di istruzioni al fine di utilizzare correttamente e al meglio il prodotto. Conservare il manuale in un luogo opportuno per poter disporre di riferimenti rapidi.

Le versioni in inglese e in giapponese del presente manuale di istruzioni sono quelle originali.

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Questo prodotto è stato sviluppato / realizzato soltanto per uso industriale.
- Utilizzare questo prodotto in conformità con le relative specifiche. Non apportare alcun tipo di modifica a questo prodotto, in quanto se ne potrebbero compromettere le funzioni e le capacità, con conseguenti problemi di funzionamento.
- Non è previsto l'uso di questo prodotto nelle condizioni o negli ambienti indicati di seguito. Se il prodotto deve necessariamente essere utilizzato in tale ambiente, consultare il produttore.
 - 1) Condizioni e ambienti non descritti nel presente manuale.
 - 2) Ambiti quali il controllo di impianti nucleari, ferrovie, aeromobili, automobili, impianti di combustione, strutture mediche, sviluppo aerospaziale, ecc.
- Se questo prodotto deve essere utilizzato per garantire la sicurezza del personale entro l'area di funzionamento della macchina, l'utente deve soddisfare tutte le regolamentazioni stabilite dai comitati di sicurezza nazionali o regionali (Amministrazione per la Sicurezza e la Salute dei Lavoratori: OSHA, il Comitato Europeo di Standardizzazione, ecc.). Per ulteriori dettagli, contattare i singoli enti.
- Qualora questo prodotto sia installato su una macchina particolare, seguire le regolamentazioni di sicurezza relative all'uso idoneo, al montaggio (installazione), al funzionamento e alla manutenzione. Gli utenti, compreso l'operatore addetto all'installazione, sono responsabili dell'inserimento di questo prodotto.
- Utilizzare questo prodotto installando un idoneo sistema di protezione come contromisura per prevenire guasti, danni o malfunzionamenti del prodotto stesso.
- Prima di utilizzare questo prodotto, controllare se funziona correttamente secondo le caratteristiche e le capacità indicate nelle specifiche di progetto.
- Per lo smaltimento di questo prodotto, attenersi alle normative per lo smaltimento di rifiuti industriali.

2 PRECAUZIONI

! ATTENZIONE

- **Progettista, installatore, utilizzatore e operatore della macchina**
 - Il progettista, l'installatore, l'utilizzatore e l'operatore della macchina sono gli unici responsabili a garantire che siano soddisfatti tutti i requisiti legali applicabili relativi all'installazione e all'uso in qualsiasi applicazione.
 - Il corretto funzionamento di questo prodotto e la conformità con le regolamentazioni di sicurezza dei sistemi dipendono dall'adeguatezza dell'applicazione, dall'installazione e dal funzionamento. Il progettista, l'installatore, l'utilizzatore e l'operatore della macchina sono gli unici responsabili al riguardo.
- **Tecnico specializzato**
 - Per tecnico specializzato si intende una persona adeguatamente formata, in possesso di ampia conoscenza ed esperienza e in grado di risolvere vari problemi che possono insorgere durante il lavoro, quale un progettista di macchine oppure una persona incaricata dell'installazione o del funzionamento, ecc.
- **Operatore**
 - L'operatore è tenuto a leggere con attenzione questo manuale di istruzioni, comprenderne il contenuto e svolgere le varie operazioni seguendo le procedure ivi descritte per consentire il corretto funzionamento del prodotto.
 - Qualora questo prodotto non funzionasse correttamente, l'operatore è tenuto ad informare la persona incaricata e a interrompere immediatamente il funzionamento della macchina. La macchina non deve essere messa in funzione fino a che non sia stato confermato il corretto funzionamento di questo prodotto.
- **Ambiente**
 - È vietato l'uso di telefoni cellulari o radiotelefonici nelle vicinanze di questo prodotto.
 - Non installare questo prodotto negli ambienti indicati di seguito.
 - 1) Aree ad elevata umidità in cui è probabile che si formi condensa
 - 2) Aree esposte a gas corrosivi o esplosivi
 - 3) Aree esposte a livelli di vibrazione o shock superiori a quelli specificati
 - 4) Aree esposte a contatto con acqua
 - 5) Aree esposte a vapore o polvere eccessivi
- **Macchina in cui è installato questo prodotto**
 - In Giappone, non utilizzare questo prodotto come dispositivo di sicurezza per una pressa.
 - Non installare questo prodotto insieme a una macchina per cui non è previsto l'arresto immediato durante il ciclo operativo tramite un dispositivo di arresto di emergenza.
 - Questo prodotto inizia a funzionare 2 secondi dopo l'accensione. Predispone l'avvio del sistema di controllo con riferimento a questo intervallo di tempo.
- **Cablaggio**
 - Eseguire le operazioni di cablaggio con alimentazione spenta.
 - L'intero cablaggio elettrico deve essere conforme alle regolamentazioni e alle leggi regionali in vigore. Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici che abbiano conoscenze specifiche di impianti elettrici.
 - Evitare di posare i cavi vicino a linee di alta tensione o a cavi di alimentazione. Questo potrebbe provocare interferenze di tipo induttivo.

! ATTENZIONE

- **Manutenzione**
 - Fare eseguire il controllo periodico di questo prodotto da un tecnico specializzato.
- **Altre avvertenze**
 - Non apportare modifiche al prodotto.
- Il collegamento di questo prodotto a un prodotto diverso dal dispositivo di ingresso collegabile rende il sistema non conforme alla categoria di controllo 4 basata sulla ISO 13849-1:2015 (EN ISO 13849-1:2015).
- Collegare questo prodotto alla stessa alimentazione utilizzata dalla barriera fotoelettrica.
- Un cablaggio non corretto può danneggiare il prodotto.
- Verificare che le variazioni della tensione di alimentazione non superino i valori consentiti. Applicando una tensione al di fuori del campo nominale o allacciando direttamente un'alimentazione AC, si può danneggiare o far bruciare il prodotto.
- L'alimentazione DC deve soddisfare le condizioni indicate di seguito:
 - 1) Alimentatore autorizzato per la regione in cui viene utilizzato questo dispositivo.
 - 2) Alimentatore SELV (bassissima tensione di sicurezza) / PELV (bassissima tensione di protezione) conforme alla direttiva EMC e alla Direttiva Bassa Tensione (in caso sia richiesta la conformità a marchio CE).
 - 3) Alimentatore conforme alla Direttiva Bassa Tensione e con un'uscita da 100 VA o inferiore.
 - 4) Se si usa un regolatore di commutazione disponibile in commercio, collegare a massa il terminale di terra del telaio (F.G.).
 - 5) Alimentatore con tempo di mantenimento dell'uscita di 20 ms o superiore.
 - 6) In presenza di spunto, adottare idonee contromisure, ad esempio, collegare un regolatore allo spunto.
 - 7) Alimentatore di CLASSE 2 (in caso sia richiesta la conformità a marchio UL Listing / c-UL US Listing).
- Questo prodotto non è impermeabile/a prova di polvere. Assicurarsi di collocare il prodotto in un quadro di comando con struttura IP54.
- Evitare il contatto con polvere, sporcizia e vapore.
- Non porre il prodotto in contatto con acqua, olio, grasso, solvente organico come diluente, ecc.
- Il sigillo mostrato nel disegno a destra è applicato nel punto di collegamento dell'unità. Se il sigillo è staccato o rotto, questo prodotto non sarà certificato come "apparecchiatura di sicurezza" e non sarà coperto dalla nostra garanzia.
- Questo prodotto può essere utilizzato solo nel circuito di controllo collegato a terra in conformità con le norme IEC 60204-1 e JIS B 9960-1, o nel circuito di controllo in cui è sistemata l'unità di monitoraggio dell'isolamento (unità di rilevamento dei guasti di terra).
- Questo prodotto è idoneo per essere utilizzato esclusivamente al chiuso.

Non aprire!

Se il sigillo è staccato o rotto, le unità non sono riconosciute come apparecchiature di sicurezza.
Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

3 DESCRIZIONE GENERALE

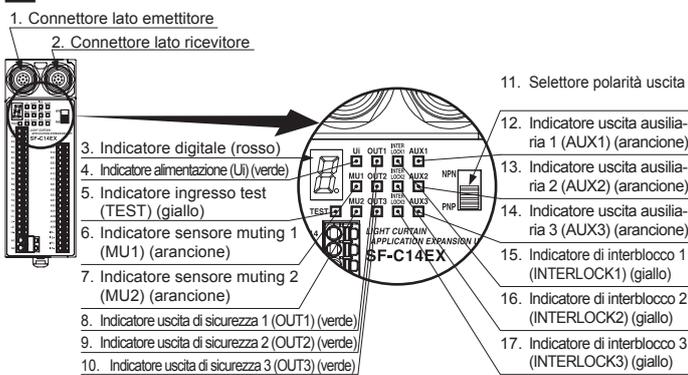
- Questa è l'unità di espansione dell'applicazione che può controllare tre differenti uscite di sicurezza in combinazione con la barriera fotoelettrica. Presenta le seguenti caratteristiche:
 - 1) Con l'interruttore a scorrimento può essere selezionata l'uscita PNP o NPN.
 - 2) Può essere collegata alla barriera fotoelettrica con lo specifico cavo a 8 fili con connettori.
 - 3) È impiegata una morsetteria a molla rimovibile.
 - 4) Sono incorporate le tre uscite ausiliarie (uscita muting, uscita di override e uscita lampada bruciata) e l'uscita ausiliaria della barriera fotoelettrica.
 - 5) È possibile il cablaggio di soppressione delle interferenze fra le barriere fotoelettriche. Con il sistema di soppressione delle interferenze possono essere configurati al massimo tre set in un collegamento misto in serie/parallelo. Il numero massimo di fasci luminosi in un collegamento misto in serie/parallelo è di 192.
 - 6) Il prodotto permette di impostare ogni funzione tramite il controller manuale **SFB-HC** (ver. 2 o successiva) (optional). Fare riferimento alle **FUNZIONI TRAMITE CONTROLLER MANUALE SFB-HC (OPTIONAL)**.
- Questo dispositivo soddisfa gli standard e le regolamentazioni seguenti.
 - <Direttive UE>
Direttiva Macchine UE 2006/42/CE
Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE
 - <Norme europee>
EN 55011, EN IEC 63000, EN 61496-1 (tipo 4), EN ISO 13849-1:2015 (categoria 4, PLe)
 - <Norme internazionali>
IEC 61496-1 (tipo 4), ISO 13849-1:2015 (categoria 4, PLe)
 - <Norme industriali giapponesi (JIS)>
JIS B 9704-1 (tipo 4), JIS B 9705-1 (categoria 4)
 - <Norme USA/Canada>
ANSI/UL 61496-1/2 (tipo 4), ANSI/UL 508, UL 1998 (classe 2) CAN/CSA C22.2 N.14, CAN/CSA C22.2 N. 0.8
 - <Regolamentazioni USA>
OSHA 1910.212, OSHA 1910.217(C), ANSI da B11.1 a B11.19, ANSI/RIA 15.06
Per quanto riguarda la Direttiva Macchine UE, un organismo notificato, il TÜV SÜD, ha rilasciato il certificato di esame di tipo.
Per quanto riguarda le norme in USA/Canada, un NRTL, UL (Underwriters Laboratories Inc.), ha rilasciato il marchio di certificazione C-UL US Listing.

<Riferimento>

Noi stessi abbiamo valutato la conformità di questo dispositivo alle norme JIS, OSHA e ANSI.

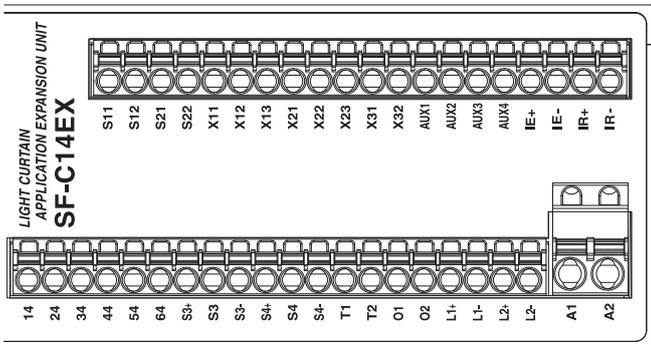
- Le barriere fotoelettriche che possono essere utilizzate in combinazione con questo prodotto sono le seguenti:
serie **SF4B / SF4B<V2>** e **SF4B-□-01 / SF4B-□-01<V2>**

4 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO



N.	Descrizione	Funzione
1	Connettore lato emettitore	Collega l'emettitore della barriera fotoelettrica.
2	Connettore lato ricevitore	Collega il ricevitore della barriera fotoelettrica.
3	Indicatore digitale (rosso)	Si accende o lampeggia in caso di errore. Si accende quando la funzione di blanking è valida.
4	Indicatore alimentazione (Ui) (verde)	Si accende quando vi è alimentazione.
5	Indicatore ingresso test (TEST) (giallo)	Si accende quando l'ingresso di test è valido. Lampeggia quando comunica con il controller manuale SFB-HC.
6	Indicatore sensore muting 1 (MU1) (arancione)	Si accende quando il sensore muting 1 è attivo.
7	Indicatore sensore muting 2 (MU2) (arancione)	Si accende quando il sensore muting 2 è attivo.
8	Indicatore uscita di sicurezza 1 (OUT1) (verde)	Si accende quando l'uscita di sicurezza 1 è attiva.
9	Indicatore uscita di sicurezza 2 (OUT2) (verde)	Si accende quando l'uscita di sicurezza 2 è attiva.
10	Indicatore uscita di sicurezza 3 (OUT3) (verde)	Si accende quando l'uscita di sicurezza 3 è attiva.
11	Selettore polarità uscita	Può essere selezionato PNP (messa a terra negativa) o NPN (messa a terra positiva). L'impostazione di fabbrica è PNP (messa a terra negativa).
12	Indicatore uscita ausiliaria 1 (AUX1) (arancione)	Si accende quando l'uscita ausiliaria 1 è attiva.
13	Indicatore uscita ausiliaria 2 (AUX2) (arancione)	Si accende quando l'uscita ausiliaria 2 è attiva.
14	Indicatore uscita ausiliaria 3 (AUX3) (arancione)	Si accende quando l'uscita ausiliaria 3 è attiva.
15	Indicatore di interblocco 1 (INTERLOCK1) (giallo)	Si accende quando l'interblocco 1 è attivo.
16	Indicatore di interblocco 2 (INTERLOCK2) (giallo)	Si accende quando l'interblocco 2 è attivo.
17	Indicatore di interblocco 3 (INTERLOCK3) (giallo)	Si accende quando l'interblocco 3 è attivo.

5 SCHEMA DEI TERMINALI



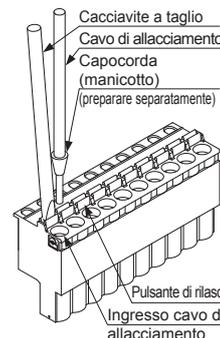
N. terminale	Funzione	N. terminale	Funzione
14	Uscita di sicurezza 1 Uscita luce ricevuta / bloccata della barriera fotoelettrica	S11	Ingresso contatto arresto di emergenza
24	Uscita di sicurezza 2 Uscita della barriera fotoelettrica inclusa funzione di muting	S12	Ingresso NC 2
34	Uscita di sicurezza 3 Uscita arresto di emergenza	S21	Tra S11 e S12
44	Ingresso sensore muting 1 (uscita di tipo PNP) S3+, S3-: Alimentazione S3: Uscita sensore	S22	Tra S21 e S22
54	Ingresso sensore muting 1 (uscita di tipo NPN) S4+, S4-: Alimentazione S4: Uscita sensore	X11	Ingresso reset uscita di sicurezza 1 da X11 a X12: Reset manuale da X11 a X13: Reset automatico
S3+		X12	
S3-		X13	
S4+		X21	Ingresso reset uscita di sicurezza 2 da X21 a X22: Reset manuale da X21 a X23: Reset automatico
S4-		X22	
S4-		X23	
T1	Terminale ingresso di test Aperto: Modalità test Corto circuito: Funzionamento normale	X31	Ingresso reset uscita di sicurezza 3 da X31 a X32: Reset manuale
T2		X32	
O1	Terminale ingresso di override Aperto: Non valido, corto circuito: Valido	AUX1	Uscita ausiliaria 1 Uscita muting
O2		AUX2	Uscita ausiliaria 2 Uscita di override
L1+	Uscita indicatore muting 1	AUX3	Uscita ausiliaria 3 Uscita lampada bruciata
L1-		AUX4	Uscita ausiliaria 4 Uscita ausiliaria barriera fotoelettrica
L2+	Uscita indicatore muting 2	IE+	Terminale soppressione interferenze Emissione +
L2-		IE-	Terminale soppressione interferenze Emissione -
A1	24 V DC	IR+	Terminale soppressione interferenze Ricezione +
A2	0 V	IR-	Terminale soppressione interferenze Ricezione -

6 METODO/DIREZIONE/POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

- Per installare l'unità utilizzare la barra DIN da 35 mm.
- Sostanzialmente non esistono limiti relativi a direzione e posizione di installazione.
- Fissare questo prodotto con il fermo per barra DIN **MS-DIN-E** (optional) dopo l'installazione del prodotto sulla barra DIN da 35 mm.
- Installare sempre il prodotto in un pannello di controllo con struttura protettiva IP54 o superiore.

7 MORSETTIERA DI MONTAGGIO

- Durante il collegamento alla morsettiere, inserire un cavo o un cavo intrecciato (cavo di allacciamento) con un capocorda (manicotto) (preparare separatamente) nel foro come mostrato nella figura a destra. Il cavo viene bloccato quando è inserito correttamente. Tuttavia, non tirare il cavo con forza eccessiva perché potrebbe rompersi.
- Quando si collega il cavo intrecciato (cavo di allacciamento) senza capocorda (manicotto), inserirlo nel punto più interno del foro di collegamento mentre si preme il pulsante di rilascio.
- Quando si rilascia il cavo o il cavo intrecciato (cavo di allacciamento), tirarlo mentre si preme il pulsante di rilascio.
- Per il connettore lato alimentazione e altri connettori sono raccomandati i seguenti cavi.
Connettore lato alimentazione (A1 e A2): da 0,2 a 2,5 mm² (AWG da 24 a 12)
Altri connettori: da 0,2 a 1,5 mm² (AWG da 24 a 16)



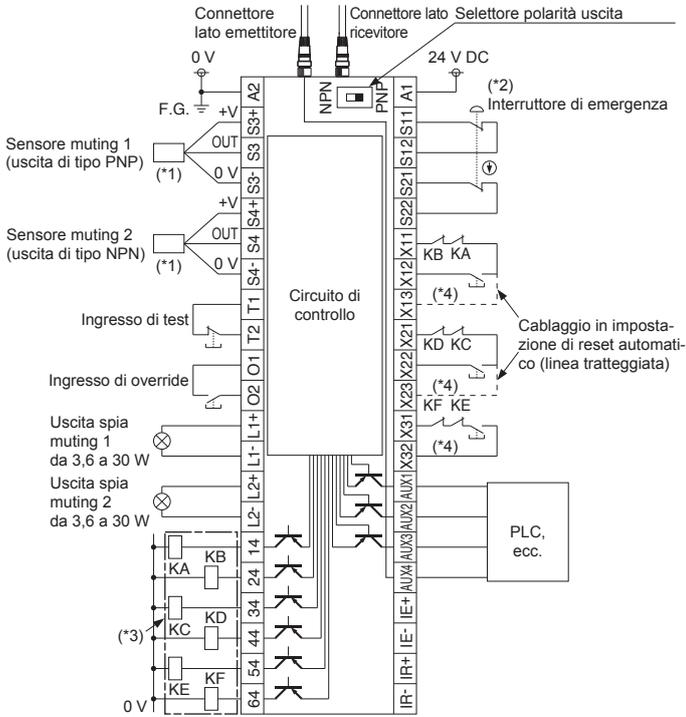
8 PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO

- L'alimentatore di questo prodotto adotta un fusibile elettronico che non richiede alcuna sostituzione.
- Quando viene utilizzato il fusibile elettronico, spegnere l'alimentazione ed eliminare la causa della sovracorrente prima di riavviare l'alimentazione per il reset.
- Il fusibile elettronico non è adatto in caso di funzionamento giornaliero o continuo del prodotto. Il prodotto utilizzato in funzionamento continuo potrebbe non soddisfare le specifiche.

9 CABLAGGIO

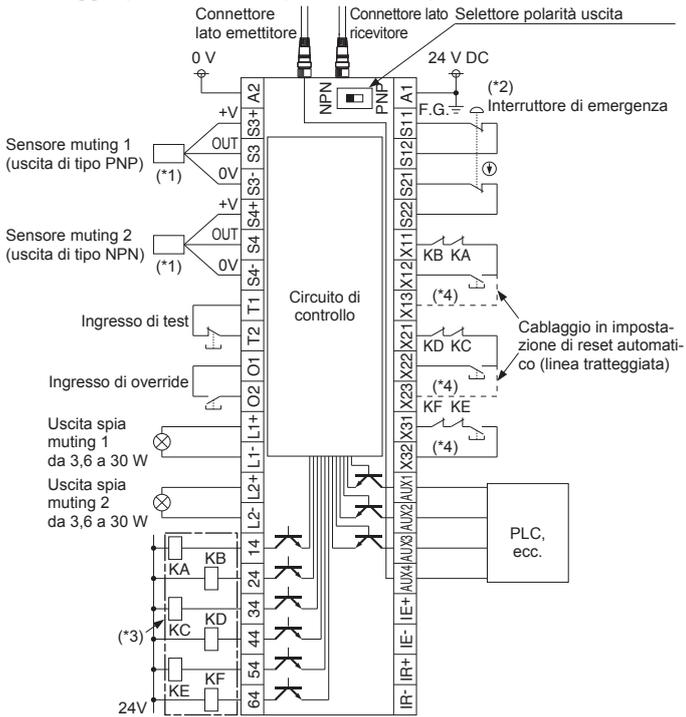
- Se questo prodotto viene collegato alla barriera fotoelettrica, accertarsi di utilizzare il seguente cavo di collegamento.
SFB-CB05-EX (lunghezza cavo 0,5 m), **SFB-CB5-EX** (lunghezza cavo 5 m)
SFB-CB10-EX (lunghezza cavo 10 m)
SFB-CCJ10E (per emettitore, lunghezza cavo 10 m)
SFB-CCJ10D (per ricevitore, lunghezza cavo 10 m)
- Per il connettore lato alimentazione e altri connettori sono raccomandati i seguenti cavi.
Connettore lato alimentazione (A1 e A2): da 0,2 a 2,5 mm² (AWG da 24 a 12)
Altri connettori: da 0,2 a 1,5 mm² (AWG da 24 a 16)
- Il prolungamento del cavo è possibile fino a 50 m (per ogni emettitore/ricevitore) e 30 m max. (per ogni emettitore/ricevitore) per due set con collegamento in serie oppure 20 m max. (per ogni emettitore/ricevitore) per tre set con collegamento in serie.
Il cavo non può essere prolungato in caso di collegamento in parallelo.

<Cablaggio per uscita PNP (reset manuale)>



- *1: Se l'interruttore di contatto NA (normalmente aperto) è utilizzato come sensore muting, cablarlo come illustrato nella figura a destra.
- *2: Se l'interruttore di emergenza non è utilizzato, cortocircuitare direttamente tra i terminali S11-S12 ed S21-S22.
- *3: KA-KF sono relè a guida forzata o contattori magnetici.
- *4: Utilizzare un interruttore monostabile per il pulsante di reset.

<Cablaggio per uscita NPN (reset manuale)>

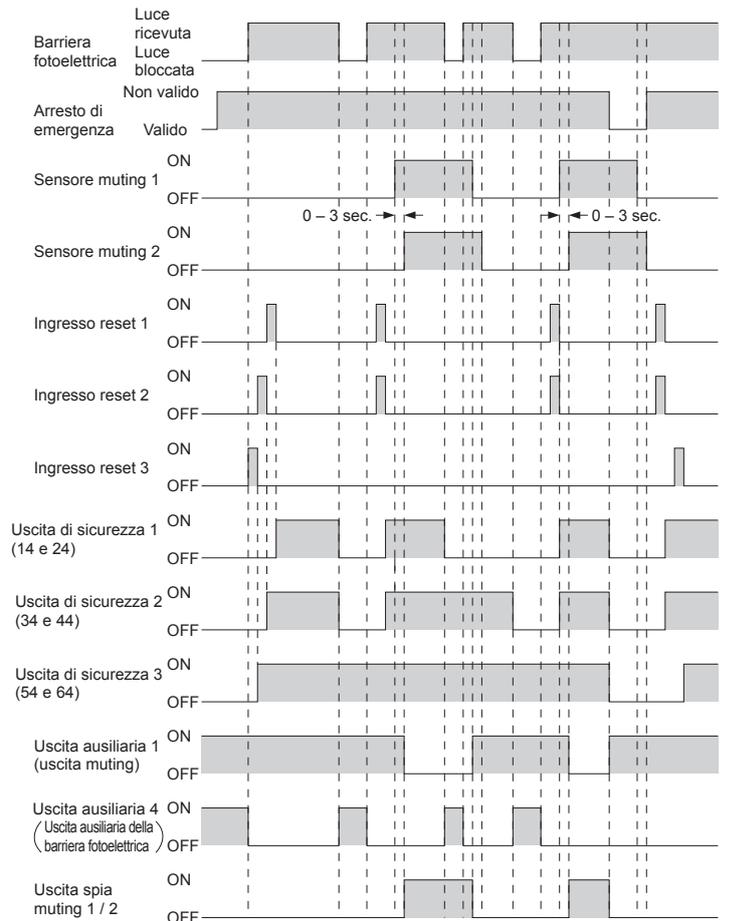


- *1: Se l'interruttore di contatto NA (normalmente aperto) è utilizzato come sensore muting, cablarlo come illustrato nella figura a destra.
- *2: Se l'interruttore di emergenza non è utilizzato, cortocircuitare direttamente tra i terminali S11-S12 ed S21-S22.
- *3: KA-KF sono relè a guida forzata o contattori magnetici.
- *4: Utilizzare un interruttore monostabile per il pulsante di reset.

10 SCHEMA SINTONIZZAZIONE

<Funzionamento normale>

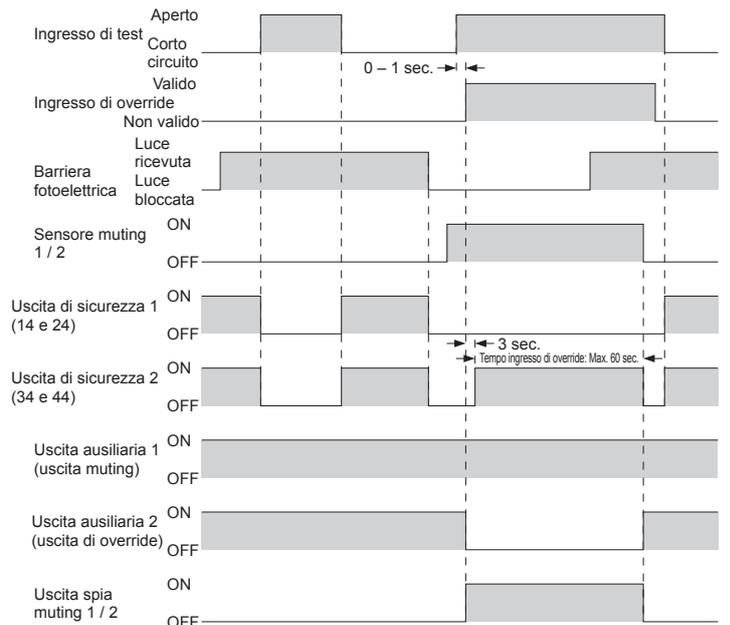
Il diagramma mostra il funzionamento con uscite di sicurezza 1 / 2 in modalità reset manuale.



- Il diagramma sopra riportato rappresenta lo schema di sintonizzazione di questo prodotto in funzionamento normale.
- In funzionamento normale, l'uscita ausiliaria 2 (uscita di override) viene mantenuta nello stato ON.
- In funzionamento normale, l'uscita ausiliaria 3 (uscita spia muting) viene mantenuta nello stato ON.
- Fare riferimento alle "11 FUNZIONI" per maggiori dettagli sulla funzione di muting.

<Input di test e input di override>

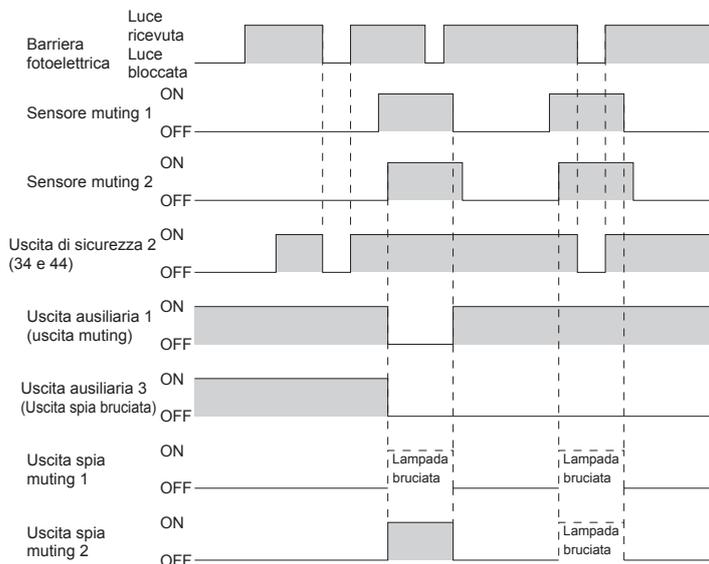
Il diagramma mostra il funzionamento con uscite di sicurezza 1 / 2 in modalità reset automatico.



- Le uscite di sicurezza 1 / 2 sono OFF durante l'ingresso di test.
- Fare riferimento alle "11 FUNZIONI" per maggiori dettagli sulla funzione di override.

<Uscita spia bruciata>

Il diagramma mostra il funzionamento con uscite di sicurezza 1 / 2 in modalità reset automatico.



- Le lampade sono monitorate durante lo stato di muting e, se una delle due brucia, l'uscita ausiliaria 3 viene spenta. Se brucia solo una lampada, lo stato di muting viene mantenuto, ma, se bruciano entrambe le lampade, lo stato di muting viene annullato immediatamente.

11 FUNZIONI

⚠ATTENZIONE

- Un utilizzo non corretto del comando di muting può essere causa di incidenti. Comprendere appieno il funzionamento del controllo di muting prima di utilizzarlo. Le seguenti norme internazionali definiscono i requisiti del controllo di muting.
ISO 13849-1:2015 (EN ISO 13849-1:2015, JIS B 9705-1)
"Sicurezza macchine - Parti di sicurezza di sistemi di controllo - Parte 1: Principi generali per la progettazione, Articolo 5.9 Muting" IEC 61496-1 (ANSI/UL 61496-1 / JIS B 9704-1):
"Sicurezza macchine - Dispositivi elettrosensibili di protezione - Parte 1: Prescrizioni generali e prove, Allegato A, A.7 Muting" IEC 60204-1 (JIS B 9960-1):
"Sicurezza macchine - Equipaggiamento elettrico di macchine - Parte 1: Prescrizioni generali, 9.2.4 Sospensione delle protezioni" EN 415-4:
"Sicurezza di macchine da imballaggio - Parte 4: pallettizzatori e depallettizzatori, Allegato A, A.2.2 Muting" ANSI B11.19-1990:
"per macchine utensili - Protezione se interessate da altri standard di sicurezza per macchine utensili B11 - Criteri di prestazione per progettazione, costruzione, cura e funzionamento" 4.2.3 Dispositivi di rilevamento presenza: frequenza ottico-elettrica e frequenza radio (R.F.) ANSI/RIA R15.06-1999:
"per robot industriali e sistemi robotizzati - Prescrizioni di sicurezza, 10.4.5 Muting"
- Utilizzare il comando di muting solo se la macchina non è in modalità pericolo. Quando il comando di muting si sta attivando, garantire comunque la sicurezza adottando altre misure.
- Per applicazioni dove viene utilizzato il comando di muting quando pezzo attraversa il sensore, posizionare il sensore di muting in modo tale che l'eventuale intrusione di personale impedisca il soddisfacimento delle condizioni del comando di muting quando un pezzo attraversa o meno il sensore.
- Montare la spia di muting in una posizione in cui possa essere sempre ben visibile agli operatori che eseguono gli interventi di configurazione o regolazione sulla macchina.
- Prima di utilizzare la funzione di muting, verificarne il funzionamento. Controllare inoltre lo stato della spia di muting (pulizia, luminosità, ecc.).

• Funzionamento reset

⚠ATTENZIONE

Progettare il sistema in modo che il pulsante di reset possa essere azionato dall'esterno dell'area pericolosa e in modo tale che gli operatori possano vedere l'intera zona pericolosa.

È incorporata la funzione di reset corrispondente alle rispettive uscite di sicurezza 1 / 2 / 3.

Terminali X11, X12 e X13: terminale ingresso reset dell'uscita di sicurezza 1

Quando sono utilizzati i terminali X11 e X12: reset manuale

Quando sono utilizzati i terminali X11 e X13: reset automatico

Terminali X21, X22 e X23: terminale ingresso reset dell'uscita di sicurezza 2

Quando sono utilizzati i terminali X21 e X22: reset manuale

Quando sono utilizzati i terminali X21 e X23: reset automatico

Terminali X31 e X32: terminale ingresso reset dell'uscita di sicurezza 3 (solo reset manuale).

Tuttavia, se la funzione di muting è valida, l'uscita di sicurezza 2 non viene spenta.

• Uscita di sicurezza 1

Questa è l'uscita corrispondente alla barriera fotoelettrica nello stato luce ricevuta / luce bloccata.

In stato luce ricevuta: ON, in stato luce bloccata: OFF

Tuttavia, se l'arresto di emergenza è valido, l'uscita di sicurezza 1 viene spenta.

• Uscita di sicurezza 2

Questa è l'uscita corrispondente alla barriera fotoelettrica nello stato luce ricevuta / luce bloccata, incluso lo stato di muting.

In stato luce ricevuta o se la funzione di muting è valida: ON,

in stato luce bloccata o se la funzione di muting non è valida: OFF

Tuttavia, se l'arresto di emergenza è valido, l'uscita di sicurezza 2 viene spenta.

• Uscita di sicurezza 3

Questa è l'uscita corrispondente all'interruttore di emergenza esterno.

Quando l'arresto di emergenza non è valido: ON

Quando l'arresto di emergenza è valido: OFF

Tuttavia, se l'arresto di emergenza è valido, entrambe le uscite di sicurezza 1 / 2 vengono spente.

Nota: Se l'uscita di sicurezza è ON, il transistor di uscita si spegne periodicamente per effettuare l'autodiagnosi del circuito di uscita (ampiezza impulso OFF: 100 µs o meno). Se viene inviato in risposta il segnale OFF, si ritiene che il circuito funzioni correttamente. Se non viene inviato in risposta il segnale OFF, si ritiene che il circuito di uscita o il cablaggio siano in errore e l'uscita di sicurezza viene mantenuta in stato OFF.

⚠ATTENZIONE

Considerare il tempo di risposta di ingresso della macchina a cui viene collegato questo prodotto affinché non si verifichino malfunzionamenti dovuti al segnale OFF di questo prodotto.

• Arresto di emergenza

L'uscita di sicurezza 3 può essere controllata collegando un interruttore di emergenza esterno o un altro dispositivo di interblocco.

*: Accertarsi di utilizzare un contatto NC 2 a guida forzata.

• Ingresso di test

⚠ATTENZIONE

Non utilizzare la funzione di ingresso di test per arrestare la macchina su cui è installata la barriera fotoelettrica. In caso contrario, sussiste il pericolo di lesioni gravi o addirittura letali.

Questa funzione spegne forzatamente le uscite di sicurezza 1 / 2.

Aperta tra i terminali T1 e T2: forzatamente OFF.

Corto circuito tra i terminali T1 e T2: funzionamento normale

Il suo utilizzo avviene in abbinamento alla funzione di override.

• Funzione di muting

Questa funzione rende temporaneamente non valida l'uscita di sicurezza 2. Questa funzione è utile per poter far passare i pezzi attraverso l'area di rilevamento della barriera fotoelettrica senza dover fermare la macchina.

La funzione di muting diventa valida quando sono soddisfatte tutte le condizioni elencate qui di seguito:

- L'uscita di sicurezza 2 è ON.
- La lampada a incandescenza da 3,6-30 W è collegata all'uscita spia muting 1 o 2 o a entrambi gli ingressi.
- L'uscita dei sensori di muting S3 e S4 passa da OFF (aperta) a ON. A questo punto, la differenza di tempo per il passaggio allo stato ON dell'uscita dei sensori di muting S3 e S4 va da 0 a 3 sec.

• Ingresso sensore muting

(sensore muting utilizzato nello stato "Dark-ON")

Viene utilizzato per collegare il sensore muting. Per i seguenti dispositivi, con il sensore di muting si possono utilizzare sensori fotoelettrici con uscita a semiconduttore, sensori di prossimità induttivi, commutatori di posizione su punto di contatto NA (normalmente aperto), ecc.

Terminale S3 (S3+, S3 ed S3-): Sensore PNP (open collector) a 3 fili

Terminale S4 (S4+, S4 ed S4-): Sensore NPN (open collector) a 3 fili

• Spia muting

Questa spia serve a indicare che il prodotto è in stato di muting. Possono essere collegate due lampade. In caso di rottura di una lampada, l'operazione di muting può continuare grazie alla presenza dell'altra. La lampada rotta può essere sostituita senza sospendere il lavoro.

• Funzione di override

ATTENZIONE

Progettare il sistema in modo che l'ingresso di test e l'ingresso di override possano essere azionati manualmente dall'esterno dell'area pericolosa e in modo tale che gli operatori possano vedere l'intera zona pericolosa.

Questa funzione rende non valida la funzione di sicurezza. Questa funzione è usata nei seguenti casi: quando il cliente che utilizza la funzione di muting deve avviare il prodotto con l'uscita di sicurezza 2 nello stato OFF, quando il prodotto deve continuare a funzionare anche se il sensore di muting diventa non valido dopo essere stato acceso all'inizio della linea.

La funzione di override diventa valida quando sono soddisfatte tutte le condizioni elencate qui di seguito:

- La lampada a incandescenza da 3,6-30 W è collegata all'uscita spia muting 1 o 2 o a entrambi gli ingressi.
- Il segnale viene impartito al sensore muting 1 o 2 o ad entrambi gli ingressi.
- Il terminale di ingresso di override O1 e O2 è in corto circuito e il terminale di ingresso di test T1 / T2 viene aperto entro 1 sec. (3 sec. ininterrotti). La funzione di override si accende cortocircuitando il terminale di ingresso di override o aprendo il terminale di ingresso di test, a seconda di quale si attiva prima.

Se una delle tre suddette condizioni diventa non valida o vengono superati 60 sec., la funzione di override diventa non valida.

• **Uscita ausiliaria 1**

Stato di funzionamento muting in uscita.
Quando la funzione muting non è valida: ON
Quando la funzione muting è valida: OFF

• **Uscita ausiliaria 2**

Stato di funzionamento override in uscita.
Quando la funzione di override non è valida: ON
Quando la funzione di override è valida: OFF

• **Uscita ausiliaria 3**

Lampada bruciata in uscita
(quando sono collegate le due lampade, il segnale viene emesso se una delle due brucia).
Quando la spia muting è normale: ON
Quando la spia muting è in errore: OFF
(sempre OFF quando si usa una sola lampada)

• **Uscita ausiliaria 4**

Uscita ausiliaria della barriera fotoelettrica.
Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce bloccata: ON
Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce ricevuta: OFF

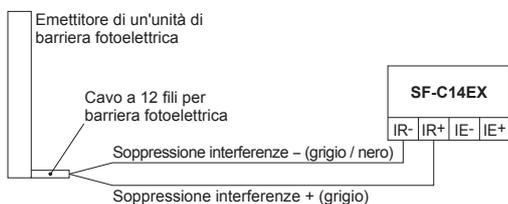
• **Funzione di soppressione interferenze**

Utilizzando i terminali di soppressione interferenze (IE+, IE-, IR+ e IR-) possono essere collegati in parallelo massimo tre set (192 fasci luminosi in totale) di barriere fotoelettriche.

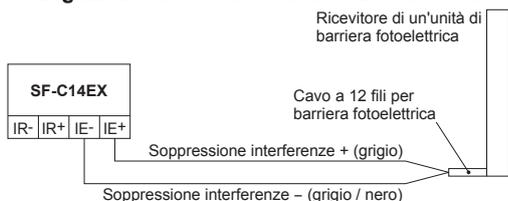
1. Collegamento tra SF-C14EX.



2. Collegamento tra un'unità di barriera fotoelettrica ed SF-C14EX <Con collegamento all'emettitore della barriera fotoelettrica>



<Con collegamento al ricevitore della barriera fotoelettrica>



- Note:
- 1) Il cavo di soppressione interferenze per il collegamento tra SF-C14EX dovrebbe essere lungo 0,5 m o più corto. Se la lunghezza è di 0,5 o superiore, utilizzare un doppino schermato con diametro di 0,2 mm² o superiore.
 - 2) Il cavo di soppressione interferenze per il collegamento con l'unità di barriera fotoelettrica dovrebbe essere a 12 fili.
 - 3) Fare riferimento al manuale di istruzioni allegato alla barriera fotoelettrica per maggiori dettagli sul collegamento a un'unità di barriera fotoelettrica.

12 FUNZIONI TRAMITE CONTROLLER MANUALI SFB-HC (OPTIONAL)

- Il controller manuale permette di effettuare le seguenti impostazioni. **SFB-HC (Ver. 2** o successiva) (optional). **SFB-HC (Ver. 1)** non può essere utilizzato per quelle impostazioni (fare riferimento alla targhetta identificativa apposta sul prodotto).
- Per ulteriori dettagli sulle impostazioni delle funzioni, fare riferimento al manuale di istruzioni allegato al controller manuale.

ATTENZIONE

Le impostazioni dei contenuti relativi alla distanza di sicurezza, come la dimensione minima rilevabile dell'oggetto e il tempo di risposta, variano a seconda della funzione. Quando si imposta ogni funzione, ricalcolare la distanza di sicurezza e considerare uno spazio maggiore rispetto alla distanza di sicurezza calcolata. In caso contrario, potrebbe succedere che la macchina non riesca ad arrestarsi prima che sia raggiunta la zona pericolosa, con conseguenti lesioni gravi o addirittura letali.

- Le informazioni della serie **SF4B / SF4B<V2>** collegata vengono memorizzate quando viene impostata la funzione di modifica delle impostazioni di muting / la funzione di blanking fisso / la funzione di blanking flottante (numero di sensori / fasci luminosi). Se è collegata la serie configurata **SF4B / SF4B<V2>** diversa da quella memorizzata all'ultima impostazione, "B" viene visualizzato sul display digitale (rosso).
- Quando sono impostate la funzione di muting e la funzione di blanking fisso/flottante, quest'ultima ha la priorità.

• **Funzione di blanking fisso**

Questa funzione impedisce la disattivazione dell'uscita di controllo (OSSD 1 / 2) anche se lo specifico fascio luminoso è bloccato. L'impostazione di fabbrica prevede lo stato di non valido per la funzione di blanking fisso.

• **Funzione di blanking flottante**

Questa funzione impedisce la disattivazione dell'uscita di controllo (OSSD 1 / 2) anche se il numero di fasci luminosi bloccati è inferiore a quello impostato. Uno, due o tre fasci luminosi sono impostabili come fasci luminosi di blocco. L'impostazione di fabbrica prevede lo stato di non valido per la funzione di blanking flottante.

La funzione di blanking fisso e la funzione di blanking flottante sono impostabili contemporaneamente.

• **Funzione di controllo intensità di emissione**

La serie **SF4B / SF4B<V2>** ha impostato il valore dell'intensità di emissione. La serie **SF4B / SF4B<V2>** è impostata di fabbrica in modalità normale.

• **Funzione di commutazione uscita ausiliaria 4 (uscita non di sicurezza)**

Le seguenti uscite sono commutabili come funzione di commutazione ausiliaria uscita 4.

- Logica negativa dell'uscita di controllo (OSSD 1) (impostazione di fabbrica)
- Logica positiva dell'uscita di controllo (OSSD 1)
- Per fascio incidente instabile: OFF (nota 1)
- Per fascio incidente instabile: ON (nota 1)
- Per emissione: ON (nota 2)
- Per emissione: OFF (nota 2)
- Per luce ricevuta: ON, per luce bloccata: OFF (nota 3)
- Per luce ricevuta: OFF, per luce bloccata: ON (nota 3)

- Note:
- 1) Se le funzioni blanking fisso, blanking flottante o muting sono attivate, non è possibile utilizzare l'uscita.
 - 2) L'emissione non può essere arrestata utilizzando il cavo di ingresso arresto emissione della serie **SF4B / SF4B<V2>**.
 - 3) Questo prodotto segnala lo stato luce ricevuta / bloccata all'attivazione della funzione di commutazione uscita ausiliaria utilizzando il controller manuale, indipendentemente dall'attivazione di altre funzioni: funzione di blanking fisso, funzione di blanking flottante e funzione di muting.

<es.>

In caso di attivazione della funzione di blanking fisso, l'uscita di controllo (OSSD 1 / 2) diventa ON con oggetto schermato nell'intervallo di impostazione e altri intervalli in stato luce ricevuta. Se la funzione di commutazione ausiliaria uscita 4 è attiva nell'uscita n. 4, questo prodotto diventa OFF perché l'oggetto è rilevato dalla serie **SF4B / SF4B<V2>** stessa.

• **Funzione di modifica impostazione muting**

- Le impostazioni della funzione di muting possono essere modificate.
 1. L'ordine di uscita del sensore di muting 1 e 2 può essere specificato in modo che la funzione di muting sia valida. Quando viene attribuito l'ordine di uscita del sensore di muting 1 / 2, il tempo di inserimento è di 30 ms o superiore. La funzione di muting è valida indipendentemente che arrivi per primo in uscita il sensore di muting 1 o 2 in base alle impostazioni di fabbrica.
 2. Selezionare di convalidare o invalidare la funzione di muting per fascio luminoso. (Nota 1)
La funzione di muting è impostata di fabbrica come valida per tutti i fasci luminosi.
 3. Selezionare di convalidare o invalidare la funzione di diagnosi spia muting. Se l'impostazione non è valida, l'uscita ausiliaria 3 (uscita lampada bruciata) (Terminale: AUX3) rimane nello stato ON. L'impostazione di fabbrica prevede che sia valido.
- Note:
- 1) Quando la luce è bloccata sul fascio luminoso impostato come funzione di muting non valida mentre la funzione di muting è attiva, l'uscita di controllo (OSSD 1 / 2) viene spenta e la funzione di muting diventa non valida.
 - 2) Se la funzione di diagnosi spia muting è impostata per essere non valida, la funzione di muting viene mantenuta anche se una lampada brucia o non è collegata.

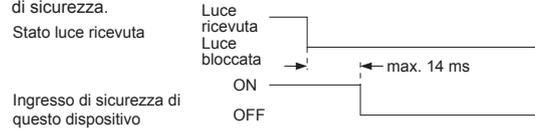
• **Funzione di protezione**

Se non viene immessa la password, non è consentita alcuna modifica alle impostazioni della serie **SF4B / SF4B<V2>**. L'impostazione di fabbrica prevede lo stato di non valido per la funzione di protezione.

13 CARATTERISTICHE TECNICHE

Denominazione	Unità di espansione dell'applicazione specifica per barriera fotoelettrica
Elemento N. modello	SF-C14EX
Dispositivo di ingresso collegabile	Serie SF4B / SF4B<V2> e SF4B-□-01 / SF4B-□-01<V2>
Norma applicabile	EN 55011, EN IEC 63000, EN 61496-1 (tipo 4) EN ISO 13849-1:2015 (categoria 4, PLc), IEC 61496-1 (tipo 4) ISO 13849-1:2015 (categoria 4, PLc), JIS B 9704-1 (tipo 4) JIS B 9705-1 (categoria 4), ANSI/UL 61496-1 (tipo 4), UL 1998 (classe 2)
Tensione di alimentazione	24 V DC ± 10% ondulazione picco-picco 10% o inferiore
Consumo di corrente	max. 0,2 A (esclusa barriera fotoelettrica e altro dispositivo esterno collegabile)
Uscita di sicurezza (nota 1)	Transistore PNP / NPN (open collector) × 3 <Quando è selezionata l'uscita PNP> • Max. corrente sorgente: 200 mA • Tensione applicata: uguale alla tensione di alimentazione (tra l'uscita di sicurezza e +V) • Tensione residua: max. 2 V (per corrente sorgente 200 mA) • Corrente di dispersione: max. 2 mA (inclusa condizione di OFF dell'alimentazione) • Capacità massima: 0,22 µF (nessun carico alla corrente di uscita massima) • Resistenza di carico del cavo: max. 3 Ω <Quando è selezionata l'uscita NPN> • Massima corrente di caduta: 200 mA • Tensione applicata: uguale alla tensione di alimentazione (tra l'uscita di sicurezza e 0 V) • Tensione residua: max. 2 V (per corrente di caduta 200 mA) • Corrente di dispersione: max. 2 mA (inclusa condizione di OFF dell'alimentazione) • Capacità massima: 0,22 µF (nessun carico alla corrente di uscita massima) • Resistenza di carico del cavo: max. 3 Ω
Modalità operativa (funzionamento uscita)	<Uscita di sicurezza 1> Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce ricevuta: ON Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce bloccata: OFF (nota 2) <Uscita di sicurezza 2> Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce ricevuta o la funzione di muting è valida: ON Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce bloccata o la funzione di muting non è valida: OFF (nota 2) <Uscita di sicurezza 3> Quando l'arresto di emergenza non è valido: ON Quando l'arresto di emergenza è valido: OFF
Circuito di protezione (protezione da corto circuito)	Incorporato
Tempo di risposta	Tempo di risposta OFF: max. 14 ms (l'uscita di sicurezza 1 / 2 include il tempo di risposta della barriera fotoelettrica) Tempo di risposta ON: max. 90 ms (reset automatico) / max. 140 ms (reset manuale) (nota 3)
Uscita ausiliaria	Transistore PNP / NPN (open collector) × 3 <Quando è selezionata l'uscita PNP> • Max. corrente sorgente: 60 mA • Tensione applicata: uguale alla tensione di alimentazione (tra l'uscita ausiliaria e +V) • Tensione residua: max. 2 V (per corrente sorgente 60 mA) <Quando è selezionata l'uscita NPN> • Massima corrente di caduta: 60 mA • Tensione applicata: uguale alla tensione di alimentazione (tra l'uscita ausiliaria e 0 V) • Tensione residua: max. 2 V (per corrente di caduta 60 mA)
Modalità operativa (funzionamento uscita)	<Uscita ausiliaria 1> Quando la funzione muting non è valida: ON Quando la funzione muting è valida: OFF <Uscita ausiliaria 2> Quando la funzione di override non è valida: ON Quando la funzione di override è valida: OFF <Uscita ausiliaria 3> Quando la spia muting è normale: ON Quando la spia muting è in errore: OFF <Uscita ausiliaria 4> Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce bloccata: ON Quando la barriera fotoelettrica è in stato di luce ricevuta: OFF (nota 4)
Circuito di protezione (protezione da corto circuito)	Incorporato
Uscita spia muting	Indicatore di muting applicabile: 24 V DC, 3,6-30 W (per unità)
Circuito di protezione (protezione da corto circuito)	Incorporato
PFHd (nota 5)	$6,82 \times 10^{-10}$
MTTFd (nota 6)	Oltre 100 anni
Categoria sovratensione	III
Protezione	Involucro: IP40, terminale: IP20 (Il prodotto deve essere installato in un quadro di comando con struttura IP54.)
Temperatura ambiente	Da -10 a +55°C (non è ammessa presenza di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: da -25 a +70°C
Umidità ambiente	30 - 85% UR, stoccaggio: 30 - 95% UR
Classe di inquinamento	2
Terminale di collegamento	Morsetteria a molla rimovibile
Prolunga cavo	Prolunga possibile fino a 50 m (nota 7)
Materiale	Involucro: ABS
Peso	Circa 250 g

Note: 1) Il diagramma sottostante rappresenta lo schema di sintonizzazione dell'uscita di sicurezza.



- 2) Le uscite di sicurezza 1 e 2 sono entrambe OFF quando l'arresto di emergenza è valido indipendentemente dal fatto che la barriera fotoelettrica sia nello stato luce ricevuta o luce bloccata.
- 3) Il reset automatico non può essere utilizzato con l'uscita di sicurezza 3.
- 4) L'uscita ausiliaria incorporata nella barriera fotoelettrica funge da uscita.
- 5) Probabilità di un guasto pericoloso per ogni ora.
- 6) Tempo medio prima di un guasto pericoloso.
- 7) In caso di prolungamento del cavo, assicurarsi di utilizzare l'**SFB-CCJ10E** (per l'emettitore: lunghezza del cavo 10 m) / **SFB-CCJ10D** (per il ricevitore: lunghezza del cavo 10 m).
Il cavo può essere allungato fino a 30 m (per emettitore/ricevitore) quando sono collegati in serie due prodotti, oppure fino a 20 m (per emettitore/ricevitore) quando sono collegati in serie tre prodotti.
Tuttavia, il cavo non può essere prolungato in caso di collegamento in parallelo.

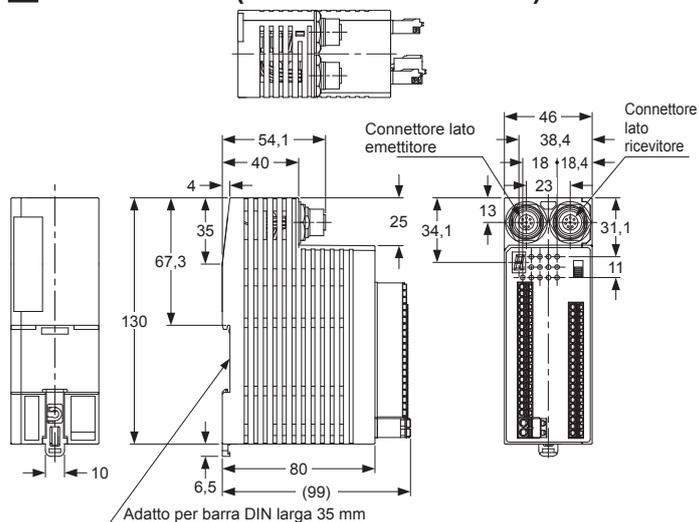
14 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI GUASTI

Sintomo	Causa	Rimedio
" 1 " si accende sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nei dati di impostazione del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le condizioni di disturbo. Qualora sia applicato il controller manuale SFB-HC (optional), resettare la funzione. Se l'errore non viene cancellato, contattare il nostro ufficio.
" 2 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nell'ingresso arresto di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'ingresso/l'uscita arresto di emergenza.
" 3 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nel numero totale di sensori/fasci luminosi	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il numero totale di sensori/fasci luminosi.
" 4 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nell'ingresso reset	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'ingresso/l'uscita reset.
" 5 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nell'uscita di sicurezza (errore nel circuito uscita di sicurezza)	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'uscita di sicurezza.
" 6 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nelle impostazioni PNP / NPN	<ul style="list-style-type: none"> Cambiare le impostazioni dopo aver tolto l'alimentazione.
" 7 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nel monitoraggio della tensione d'ingresso	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la capacità della tensione e la tensione di alimentazione.
" 8 " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nell'uscita di sicurezza (uscita di sicurezza in corto circuito)	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'uscita di sicurezza.
" b " si accende sull'indicatore digitale (rosso)	La funzione di blanking è valida.	<ul style="list-style-type: none"> La funzione di blanking è valida. (funzionamento normale)
" c " si accende sull'indicatore digitale (rosso)	Errore comunicazione barriera fotoelettrica	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il corretto collegamento della barriera fotoelettrica. Verificare il funzionamento della barriera fotoelettrica collegata.
" d " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore nel circuito uscita di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le condizioni di disturbo.
" E " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Causato da disturbo, alimentazione, ecc. o un guasto del circuito interno	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le condizioni di disturbo.
" F " lampeggia sull'indicatore digitale (rosso)	Errore interno del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le condizioni di disturbo. Controllare il cablaggio, la tensione di alimentazione e la capacità della tensione. Se il prodotto non funziona correttamente, contattare il nostro ufficio.
Si accende l'indicatore ingresso di test (giallo)	Il prodotto è in stato di test.	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'ingresso di test.
L'indicatore ingresso di test (giallo) lampeggia	Il controller manuale SFB-HC è stato collegato.	<ul style="list-style-type: none"> Rimuovere il controller manuale SFB-HC.
Si accendono solo l'indicatore di alimentazione (verde) e gli indicatori delle uscite ausiliarie 1, 2 e 3 (arancione). (Tutte le uscite di sicurezza 1, 2 e 3 sono OFF.)	Il prodotto è in stato di arresto di emergenza.	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente i terminali di ingresso / uscita arresto di emergenza tra S11 ed S12 e tra S21 ed S22. Controllare se è stato premuto l'interruttore di emergenza.
Si accende l'indicatore di interblocco (giallo).	Il reset non può essere annullato.	<ul style="list-style-type: none"> Cablare correttamente l'ingresso/l'uscita reset. Cambiare il relè con tempo di risposta adeguato. Sostituire il relè.

15 MANUTENZIONE

- Effettuare la manutenzione prima dell'uso e ogni 6 mesi. Consultare il manuale di istruzioni della barriera fotoelettrica per informazioni sulle procedure di ispezione.
- In caso di sostituzione del dispositivo con uno nuovo, assicurarsi che questa operazione sia eseguita da un tecnico specializzato. Eseguire la manutenzione quotidiana e periodica.

16 DIMENSIONI (unità di misura: mm)



17 PRODOTTI A MARCHIO CE

- Il modello indicato sotto "**18 SPECIFICHE**" è dotato di marchio CE. Per tutti gli altri modelli contattare il nostro ufficio.
- Per CE contattare <fino al 30 giugno 2013> Panasonic Electric Works Europe AG Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germania <dal 1° luglio 2013> Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania



18 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Informazioni essenziali della dichiarazione di conformità CE

Nome del produttore: Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.
Indirizzo del produttore: 2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Giappone

Nome e indirizzo del rappresentante CE:
Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center
Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania

Prodotto: Centralina specifica per barriera fotoelettrica

Nome del modello: Serie **SF-C10**

Denominazione commerciale: Panasonic

Applicazione della Direttiva del Consiglio:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE

Prove effettuate in conformità a:

- EN ISO 13849-1: 2015
- EN 55011
- EN 61496-1
- EN IEC 63000

Esame di tipo: Certificato da TÜV SÜD Product Service GmbH

Ridlerstrasse 65 80339 Monaco, Germania

Panasonic Corporation

Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.
<https://panasonic.net/id/pidsx/global>

Per informazioni sulla nostra rete di vendita visitare il nostro sito web.

© Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2021