



Modello **F3SJ-E** □□□□ **P25**
F3SJ-B □□□□ **P25**

BARRIERA FOTOELETTRICA DI SICUREZZA

Italiano **FOGLIO DI ISTRUZIONI**

Leggere attentamente le informazioni contenute nel presente foglio di istruzioni prima dello stoccaggio, dell'installazione, della programmazione, della messa in funzione, della manutenzione o dello smaltimento del prodotto. Per eventuali domande o dubbi, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Per informazioni dettagliate sull'utilizzo, consultare il Manuale per l'utente.

© OMRON Corporation 2011 Tutti i diritti riservati.

Le istruzioni nelle lingue ufficiali dell'Unione Europea e una Dichiarazione CE di Conformità sono disponibili sul sito Web Omron all'indirizzo www.industrial.omron.eu/safety.

Dichiarazione CE di conformità

OMRON dichiara che il sistema F3SJ è conforme ai requisiti delle seguenti Direttive dell'Unione Europea:

- Direttiva sulle macchine 2006/42/EC
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2004/108/EC

LEGISLAZIONE E STANDARD

- Il sistema F3SJ-E/B non dispone del tipo di approvazione fornita dall'articolo 44.2 dell'Industrial Safety and Health Law del Giappone. Pertanto, il sistema F3SJ-E/B non può essere utilizzato come "sistema di sicurezza per presse e tranciatrici" come prescritto dall'articolo 42 di tale legge.
- Il sistema F3SJ-E/B è un dispositivo di protezione elettro-sensibile (ESPE) in conformità alla Direttiva Macchine dell'Unione Europea, Allegato V, Voce 2.
- Il sistema F3SJ-E/B è conforme ai seguenti standard:
 - Standard europei
 - EN 61496-1 (Tipo 4 ESPE), CLC/TS 61496-2 (Tipo 4 AOPD), EN 61508-1...3 (SIL3), EN 61000-6-4,
 - EN ISO 13849-1:2008 (Categoria 4, PL-e)
 - Standard internazionali
 - IEC 61496-1 (Tipo 4 ESPE), IEC 61496-2 (Tipo 4 AOPD), IEC 61508-1...3 (SIL3), ISO 13849-1:2006 (Categoria 4, PL-e)
 - Standard JIS
 - JIS B 9704-1 (Tipo 4 ESPE), JIS B 9704-2 (Tipo 4 AOPD)
 - Standard del Nord America:
 - UL 61496-1 (Tipo 4 ESPE), UL 61496-2 (Tipo 4 AOPD), UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 N.14, CAN/CSA C22.2 N.08
- Il sistema F3SJ-E/B ha ottenuto le approvazioni CE in conformità alla Direttiva Macchine dell'Unione Europea, Tipo 4 ESPE e Tipo 4 AOPD dall'ente TÜV SÜD Product Service GmbH accreditato dall'Unione Europea.
- Il sistema F3SJ-E/B ha ottenuto le certificazioni "UL listed" per le norme di sicurezza statunitensi e canadesi, Tipo 4 ESPE e Tipo 4 AOPD dall'ente di valutazione UL.
- Il sistema F3SJ-E/B è progettato in conformità agli standard riportati di seguito. Per essere certi che il sistema finale sia conforme agli standard e ai regolamenti seguenti, è necessario progettare e utilizzarlo nel rispetto di tutte le altre norme, leggi e disposizioni applicabili. Per eventuali domande, consultare organizzazioni specializzate, ad esempio l'ente responsabile della prescrizione e/o dell'applicazione delle normative per la sicurezza dei macchinari del paese in cui l'apparecchiatura deve essere utilizzata.
 - Standard europei: EN415-4, EN692, EN693
 - Standard statunitensi per la sicurezza e la salute a livello professionale: OSHA 29 CFR 1910.212
 - Standard statunitensi per la sicurezza e la salute a livello professionale: OSHA 29 CFR 1910.217
 - Standard nazionali americani: ANSI da B11.1 a B11.19
 - Standard nazionali americani: ANSI/RIA 15.06
 - Canadian Standards Association CSA Z142, Z432, Z434
 - Standard SEMI S2
 - Ministero della sanità, del lavoro e del welfare giapponese, "Direttive per gli standard di sicurezza generale dei macchinari", Notifica dell'ufficio degli standard N.0731001 datata 31 luglio 2007.

LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO

Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento. Per eventuali domande o dubbi, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

GARANZIA
 OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIALITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI. L'ACQUIRENTE O L'UTENTE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELLA DETERMINAZIONE DELL'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ
 OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI RICONDUCCIBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto per il quale è stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER LA GARANZIA, LE RIPARAZIONI O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI, SE L'ANALISI CONDOTTA DA OMRON NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI INADEGUATE.

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO
 OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'impiego del prodotto.

Su richiesta del cliente, OMRON fornirà documenti di attestazione di terze parti che identificano le classificazioni e le limitazioni all'uso applicabili ai prodotti. Questa informazione da sola non è sufficiente a determinare l'idoneità dei prodotti in combinazione con il prodotto, la macchina, il sistema o altre applicazioni o usi finali.

Di seguito sono forniti alcuni esempi di applicazioni che richiedono particolare attenzione. L'elenco non intende comprendere tutti i possibili impieghi dei prodotti, né stabilire l'idoneità dei prodotti a tutti gli usi elencati:

- Impiego all'aperto, usi che implicano la possibile contaminazione chimica o interferenze elettriche o condizioni o usi non contemplati in questo documento.
- Sistemi di controllo di energia nucleare, sistemi di combustione, sistemi ferroviari, sistemi per aviazione, apparecchiature mediche, macchine da luna park, veicoli e installazioni soggette a pericoli statali o industriali separate.
- Sistemi, macchine e apparecchiature pericolosi per l'incolumità di persone o l'integrità di proprietà.

È importante conoscere e osservare tutte le proibizioni applicabili ai prodotti. NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE METTANO A REPENTAGLIO L'INCOLUMITÀ PERSONALE E L'INTEGRITÀ DELLE APPARECCHIATURE SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER L'IMPIEGO SPECIFICO E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA STATO CLASSIFICATO E INSTALLATO CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'UTILIZZO AL QUALE È DESTINATO NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo documento non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di test di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alle Garanzie e alle limitazioni di responsabilità OMRON.

MODIFICHE ALLE CARATTERISTICHE

Le specifiche e gli accessori dei prodotti sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. È nostra consuetudine cambiare i codici del modello in caso di variazione dei valori nominali o delle caratteristiche, o in caso di importanti modifiche a livello costruttivo. Alcune specifiche del prodotto potrebbero tuttavia essere modificate senza alcun preavviso. In caso di dubbio, i codici dei modelli speciali possono essere assegnati su richiesta del cliente per fissare o concordare le specifiche in base all'applicazione interessata. Per confermare le caratteristiche effettive dei prodotti acquistati, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

PESI E MISURE
 Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati per scopi di fabbricazione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

ERRORI E OMISSIONI

Le informazioni contenute nel presente documento sono state attentamente controllate e giudicate accurate. Tuttavia, Omron non si assume alcuna responsabilità per omissioni, errori tipografici o errori di ortografia.

PRODOTTI PROGRAMMABILI

OMRON non sarà responsabile della programmazione da parte dell'utente di un prodotto programmabile e delle relative conseguenze.

COPYRIGHT E COPIA AUTORIZZATA

Il presente documento non dovrà essere copiato, senza autorizzazione, per attività di vendita o promozionali.


Questo documento è protetto da copyright ed è destinato esclusivamente all'uso in abbinamento al prodotto. Si prega di richiedere l'autorizzazione prima di copiare o riprodurre il documento in qualsiasi modo e per qualsiasi scopo. In caso di copia o trasmissione del presente documento, si prega di copiarlo o trasmetterlo integralmente.

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Simboli di avviso con relativo significato per garantire l'uso in condizioni di sicurezza

Per utilizzare in tutta sicurezza il sistema F3SJ-E/B, è necessario attenersi alle precauzioni riportate nel presente foglio di istruzioni, indicate da simboli di avviso. Il mancato rispetto di tutte le precauzioni e di tutti gli avvisi può essere causa di utilizzo non sicuro.

Per le descrizioni vengono utilizzati i simboli e le indicazioni riportati di seguito.



AVVERTENZA
 Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, sarà causa di lesioni non gravi a persone o potrebbe provocare lesioni gravi e anche mortali. Inoltre tale situazione potrebbe provocare gravi danni alle apparecchiature.

Significati dei simboli di avviso

	Indica azioni vietate.
---	------------------------

Avvisi contenuti nel presente documento



AVVERTENZA

È necessario che il sistema F3SJ-E/B sia installato, configurato e incorporato in un sistema di controllo macchina da parte di un tecnico qualificato e sufficientemente preparato. Una persona non qualificata potrebbe non essere in grado di effettuare queste operazioni correttamente e il conseguente mancato rilevamento di persone potrebbe provocare infortuni gravi.

Per le macchine



AVVERTENZA

Non utilizzare questo sensore in macchine che non è possibile arrestare mediante controllo elettrico. Ad esempio, non utilizzarlo in una pressa che utilizza dischi di frizione, perché la macchina potrebbe non arrestarsi prima che una persona raggiunga la parte pericolosa, provocando infortuni gravi.

Per l'installazione



AVVERTENZA

Dopo l'installazione, eseguire il test del funzionamento del sistema F3SJ-E/B per verificare che corrisponda a quello per il quale è stato progettato. Accertarsi di interrompere il funzionamento della macchina fino al completamento del test. Impostazioni di funzionamento non previste possono essere causa del mancato rilevamento delle persone, con conseguenti infortuni gravi.

Verificare che il sistema F3SJ-E/B venga installato alla distanza di sicurezza appropriata rispetto alla parte pericolosa dell'apparecchiatura perché la macchina potrebbe non arrestarsi prima che una persona raggiunga la parte pericolosa, provocando infortuni gravi.

Installare una struttura di protezione in modo che la parte pericolosa di una macchina possa essere raggiunta soltanto se una persona attraversa l'area di rilevamento del sensore. Installare i sensori in modo che parte del corpo della persona che lavora nelle aree pericolose di una macchina rimanga sempre nell'area di rilevamento, escludendo le aree non raggiunte dai sensori. Qualora fosse possibile accedere all'area pericolosa di una macchina oltrepassando completamente l'area di rilevamento del sistema F3SJ-E/B, configurare il sistema con una funzione di interblocco che impedisca il riavvio della macchina. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe essere causa di infortuni gravi.

Installare il pulsante di riassetto dell'interblocco in una posizione dalla quale sia possibile avere una visione chiara dell'intera area pericolosa e non sia possibile attivarlo dall'interno dell'area pericolosa.

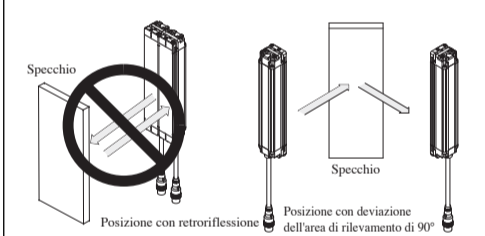
Il sistema F3SJ-E/B non è in grado di proteggere le persone da oggetti proiettati fuori dall'area pericolosa. Installare coperture o recinzioni di protezione.

Installare il sistema F3SJ-E/B in modo che non risenta della presenza di un'eventuale superficie riflettente. La mancata osservanza di tali precauzioni potrebbe impedire il rilevamento, provocando infortuni gravi.

Quando si utilizzano più sistemi F3SJ-E/B, installarli in modo che non si verifichino interferenze reciproche, ad esempio configurando collegamenti in serie oppure utilizzando barriere fisiche tra sistemi adiacenti.

Verificare che il sistema F3SJ-E/B sia montato in modo sicuro e che i relativi cavi e connettori siano fissati correttamente.

Non utilizzare il sistema di sensori con specchi in una configurazione con riflessione con catarifrangente, come illustrato di seguito. Ciò potrebbe impedire il rilevamento. È possibile utilizzare gli specchi per deviare l'area di rilevamento di 90°.

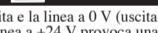


Effettuare un'ispezione di tutto il sistema F3SJ-E/B come descritto nel capitolo 5 "Elenchi di controllo" del Manuale per l'utente.

Installare i sensori di muting in modo che possano effettuare la distinzione tra l'oggetto a cui è consentito il passaggio attraverso l'area di rilevamento e una persona. Se la funzione di muting viene attivata dal rilevamento di una persona, possono verificarsi infortuni gravi.

Per gli ingressi di muting, utilizzare due dispositivi di ingresso indipendenti.

Per il cablaggio



AVVERTENZA

Collegare il carico tra l'uscita e la linea a 0 V (uscita PNP). Il collegamento del carico tra l'uscita e la linea a +24 V provoca una condizione pericolosa perché il funzionamento viene invertito a "ON quando bloccato".

Non cortocircuitare la linea d'uscita con la linea a +24 V altrimenti l'uscita è sempre attiva. Inoltre, è necessario collegare a terra la linea a 0 V dell'alimentazione in modo che l'uscita non si attivi a seguito di un corto circuito a terra.

Configurare il sistema utilizzando il numero ottimale di uscite di sicurezza in modo da soddisfare i requisiti della relativa categoria di sicurezza.

Non collegare il sistema F3SJ-E/B a un alimentatore c.c. che fornisce più di 24 Vc.c. +20%. Inoltre, non effettuare il collegamento a un alimentatore c.a. La mancata osservanza di tale precauzione può provocare scosse elettriche o anomalie del dispositivo.

Assicurarsi di effettuare il cablaggio con l'alimentazione disattivata.

Non utilizzare l'uscita ausiliaria per applicazioni di sicurezza.


Affinché il sistema F3SJ-E/B sia conforme alle norme IEC61496-1 e UL508, è necessario che l'alimentatore c.c. soddisfi tutte le condizioni seguenti:

- Deve essere compreso nel campo di valori nominali (24 Vc.c. ±20%).
- Deve essere dimensionato in accordo alla corrente nominale totale dei dispositivi, se collegato a più dispositivi.
- Deve essere conforme alle direttive EMC (ambiente industriale).
- Deve disporre di isolamento doppio o rinforzato tra il circuito primario e quello secondario.
- Deve disporre del ripristino automatico delle caratteristiche di protezione da sovracorrente.
- Il tempo di ritenzione dell'uscita deve essere di almeno 20 ms.
- Deve soddisfare i requisiti delle caratteristiche di uscita previsti per il circuito di classe 2 o il circuito a corrente/tensione limitata, come definito dallo standard UL 508.
- Deve essere conforme alle norme e alle direttive relative alla compatibilità elettromagnetica e alla sicurezza delle apparecchiature elettriche in vigore nel paese o nell'area geografica in cui il sistema F3SJ-E/B viene utilizzato (ad esempio, nell'Unione Europea l'alimentatore deve essere conforme alla direttiva EMC e alla direttiva sulla bassa tensione).

Su tutte le linee di ingresso e di uscita è necessario applicare un isolamento doppio o rinforzato contro tensioni pericolose. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe essere causa di scosse elettriche.

È necessario che la lunghezza del cavo non superi la lunghezza specificata. In caso contrario, la funzione di sicurezza potrebbe non funzionare correttamente, creando situazioni di pericolo.

Altro



AVVERTENZA

Per utilizzare il sistema F3SJ-E/B in modalità PSDI (reinizializzazione del funzionamento ciclico mediante apparecchiatura di protezione), è necessario configurare un circuito appropriato tra il sistema F3SJ-E/B e la macchina. Per ulteriori informazioni sulla modalità PSDI, fare riferimento alle norme OSHA1910.217 e IEC61496-1, nonché alle altre direttive e agli altri standard pertinenti.

Non tentare di smontare, riparare o modificare il prodotto. La mancata osservanza di tale precauzione può compromettere il corretto funzionamento delle funzioni di sicurezza.

Non utilizzare il sistema F3SJ-E/B in ambienti dove sono presenti gas infiammabili o esplosivi. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe provocare esplosioni.

Effettuare ispezioni giornaliere e semestrali del sistema F3SJ-E/B. In caso contrario, il sistema potrebbe non funzionare correttamente con conseguenti infortuni gravi.

Non utilizzare apparecchi radio, come telefoni cellulari, walkie-talkie o ricetrasmittitori, vicino al sistema F3SJ-E/B.

PRECAUZIONI PER L'USO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Per garantire un utilizzo sicuro del prodotto è necessario osservare le precauzioni riportate di seguito.

- Non installare il sistema F3SJ-E/B nei seguenti tipi di ambienti:
 - Aree esposte a luminosità intensa, come la luce solare diretta
 - Aree con elevato tasso di umidità dove è probabile che si verifichino fenomeni di condensa
 - Aree in cui sono presenti particelle d'olio o gas corrosivi
 - Aree esposte a livelli di vibrazione o urto superiori a quelli indicati nelle specifiche tecniche
 - Aree in cui il prodotto può venire a contatto con l'acqua
 - Aree con livello di inquinamento 3
 - Aree in cui il prodotto può venire a contatto con olio che può fare da solvente per l'adesivo
- I carichi devono soddisfare entrambe le condizioni seguenti:
 - Non devono essere cortocircuitati
 - Non devono essere utilizzati con una corrente superiore a quella nominale
- Non lasciare cadere il prodotto.
- Installare l'emettitore e il ricevitore nella stessa direzione verticale.
- Effettuare lo smaltimento del prodotto in base a quanto stabilito dalle norme e dai regolamenti pertinenti in vigore nel paese di utilizzo del prodotto.
- Assicurarsi che i connettori dei cavi siano serrati saldamente.
- Quando si sostituiscono i connettori dei cavi con altri tipi di connettori, utilizzare connettori che forniscano un livello di protezione IP54 o superiore.
- Verificare che le linee di ingresso/uscita del sistema F3SJ-E/B siano separate dalle linee di potenza o instradate mediante un condotto esclusivo.
- Per estendere la lunghezza di un cavo con un cavo diverso da quello dedicato, utilizzare un cavo con specifiche analoghe o superiori.
- La lunghezza dell'estensione del cavo non deve superare la lunghezza specificata (massimo 30 m).
- In ambienti in cui materiali esterni possono aderire al sistema F3SJ-E/B sotto forma di spruzzi, utilizzare una copertura per proteggere il sistema F3SJ-E/B.

PRECAUZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO

Osservare le precauzioni riportate di seguito per garantire il corretto funzionamento del sistema e non comprometterne le prestazioni.

- **Condizioni di stoccaggio e ambiente di installazione**
- Non installare, utilizzare o conservare il sistema F3SJ-E/B per lunghi periodi a temperature o livelli di umidità non compresi nella gamma specificata.
- Prodotto di classe A. Nelle aree residenziali potrebbe causare interferenze radio; in tal caso la persona responsabile deve intraprendere le misure adeguate per ridurre le interferenze, se richieste.
- Non utilizzare apparecchi radio, come telefoni cellulari, walkie-talkie o ricetrasmittitori, vicino al sistema F3SJ-E/B.
- Non utilizzare il sistema F3SJ-E/B ad altitudini superiori ai 1.000 metri.
- **Cablaggio e installazione**
- Assicurarsi di effettuare il cablaggio con l'alimentazione disattivata. In caso contrario, il sistema F3SJ-E/B potrebbe non funzionare a causa della funzione di diagnostica.
- Non cortocircuitare le linee di uscita con la linea a +24 V. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei guasti del sistema F3SJ-E/B.
- Se la linea di comunicazione viene estesa con un cavo (filo a doppiini intrecciati) diverso da quello dedicato (F39-JD), utilizzare un cavo con specifiche analoghe o superiori. Collegare la schermatura alla linea a 0 V.
- Assicurarsi che la zona di rilevamento sia sgombra e che la spia di stato stabile sia accesa quando l'alimentazione è attivata.
- Eseguire correttamente il cablaggio dopo avere verificato i nomi dei segnali di tutti i terminali.
- Non azionare il sistema di controllo prima che siano trascorsi almeno due secondi dall'accensione del sistema F3SJ-E/B.
- Verificare che il cavo del sistema F3SJ-E/B sia separato dalle linee di potenza o instradato mediante un condotto esclusivo.
- Se si utilizza un alimentatore switching comunemente reperibile in commercio, collegare il terminale FG (messa a terra del telaio) al circuito di terra.
- Se l'altezza dell'area protetta è superiore a 1105 mm, utilizzare il numero specificato di staffe intermedie nelle posizioni indicate a seconda delle dimensioni descritte nel Manuale per l'utente.
- Non installare il sistema F3SJ-E/B in prossimità di un dispositivo che genera disturbi ad elevata frequenza. In caso contrario, predisporre misure di blocco adeguate.

- **Pulizia**
 Per la pulizia non utilizzare solventi, benzene o acetone poiché danneggiano le parti in resina del prodotto e la vernice sull'estrusione.
- **Rilevamento di oggetti**
 Il sistema F3SJ-E/B non è in grado di rilevare oggetti trasparenti e/o semitrasparenti.

VALORI NOMINALI

I codici delle barriere di sicurezza F3SJ-E/B contengono 4 cifre che indicano l'altezza dell'area protetta (mm).

Nome modello	Modello	Easy type	Basic type
		F3SJ-E □□□□ P25	F3SJ-B □□□□ P25
Capacità di rilevamento	Oggetti opachi, diametro di 25 mm		
Passo assi ottici	20 mm		
Altezza area protetta (mm)	Da 185 a 1.105 mm (da 8 a 54 raggi)	Da 185 a 2.065 mm (da 8 a 102 raggi)	
Tempo di risposta	da ON a OFF: 15 ms max, da OFF a ON: 70 ms max.		
Distanza di rilevamento (m)	Da 0,2 a 7,0 m		
Tempo di attesa all'avvio	2 s max.		
Tensione di alimentazione (Vs)	SELV/PELV 24 Vc.c. ±20% (ondulazione residua p-p 10% max.)		
Uscita di sicurezza (OSSD)	Due uscite a transistor PNP. Corrente di carico: 200 mA max., Tensione residua: 2 V max. (eccetto per il calo di tensione dovuto al cavo di prolunga), Corrente residua: 1 mA max., Carico induttivo: 2,2 H max. ^{*1} Carico capacitivo massimo: 1 µF ^{*2}		
Uscita ausiliaria	Un'uscita transistor PNP Corrente di carico: 100 mA max. Tensione residua: 2 V max. (eccetto per il calo di tensione dovuto al cavo di prolunga) Corrente residua: 1 mA max.		
Tensione di ingresso	Tensione ON: Da Vs-3 V a Vs ^{*3} Tensione OFF: Da 0 V a 1/2 Vs o aperto ^{*3}		

*1. L'induttanza del carico è massima quando l'uscita di sicurezza si accende e si spegne frequentemente. Se viene utilizzata l'uscita di sicurezza uguale o inferiore a 4 Hz, il carico induttivo utilizzabile aumenta.

*2. Prendere in considerazione questi valori quando vengono collegati elementi con carico capacitivo, ad esempio condensatori.

*3. In questo caso, Vs indica il valore di tensione (V) in un ambiente operativo.

Spia interna

			Eay	Basic	Accesa/lampeggianti	Descrizione
1	Spia di stato stabile	STB	○	○	Accesa	Accessa quando il livello di frequenza è pari o superiore al 170% della soglia di accensione dell'uscita.
2	Spia di stato dell'uscita ON/OFF	ON/OFF	○	○	Lampeggianti	Lampeggia quando l'uscita di sicurezza viene disattivata a causa di interferenze luminose o vibrazioni.
			○	○	Lampeggianti	Errore relativo all'uscita
3	Spia di blocco	LOCKOUT	○	○	Accesa	Durante un blocco
			○	○	Lampeggianti	Durante un blocco, in caso di errore
4	Spia di alimentazione	POWER	○	○	Accesa	Alimentazione attivata
			○	○	Lampeggianti	Errore dovuto alla tensione di alimentazione/interferenze
5	Spia di test	TEST	○	○	Lampeggianti	Durante l'arresto di emissioni
			○	○	Lampeggianti	Errore di muting
6	Spia di errore di muting	MUTING ERROR	-	○	Lampeggianti	Errore di muting
			-	○	Accesa	Ingresso muting 1 attivato
7	Spia ingresso muting 1	MUTE1	-	○	Accesa	Ingresso muting 1 attivato
			-	○	Accesa	Ingresso muting 2 attivato
8	Spia ingresso muting 2	MUTE2	-	○	Accesa	Comunicazione tra emettitore e ricevitore stabilita.
			○	○	Accesa	Errore di comunicazione
9	Spia di comunicazione	COM	○	○	Lampeggianti	Errore di configurazione del modello del sensore collegato
			○	○	Lampeggianti	Errore interno
10	Spia di configurazione	CFG	○	○	Lampeggianti	Errore di configurazione
			○	○	Lampeggianti	Errore di configurazione del modello del sensore collegato
11	Spia di errore interno	INTERNAL	○	○	Lampeggianti	Errore interno
			-	○	Accesa	Durante l'interblocco
12	Spia di interblocco	INTERLOCK	-	○	Lampeggianti	Errore di cablaggio dell'ingresso
			-	○	Lampeggianti	Ingresso di monitoraggio dispositivi esterni attivato
13	Spia di monitoraggio dispositivi esterni	EDM	-	○	Accesa	Errore di monitoraggio dispositivi esterni
			-	○	Lampeggianti	Errore di monitoraggio dispositivi esterni
14	Spia di stato raggio superiore	TOP	○	○	Accesa	Ricezione della luce dal raggio superiore.
			-	○	Lampeggianti	Durante muting/override Errore scollegamento testa Errore collegamento sensori