

# XUSLN

## Barriera immateriale di sicurezza

Istruzioni d'uso

30072-451-35

Rev. 01, 10/2012

Traduzione delle istruzioni  
originali



Italiano

## CATEGORIE DI PERICOLO E SIMBOLI IMPORTANTI



Si prega di leggere queste istruzioni con attenzione e controllare bene il macchinario sia prima di iniziare l'installazione, che prima di metterlo in funzione o di eseguire operazioni di manutenzione. I messaggi speciali indicati di seguito possono apparire in tutto il presente bollettino o sul macchinario per avvisare di rischi potenziali o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano un procedimento.

L'aggiunta di questi simboli ad un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o "Avvertenza" indica la presenza di un rischio elettrico che provocherà lesioni alle persone in caso di inosservanza delle istruzioni.

Questo è il simbolo di avviso di sicurezza. Avvisa l'utente sui rischi di lesioni alle persone. Per evitare possibili lesioni o la morte, ottemperare a tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di rischio che, se non evitata, **provocherà** la morte o gravi lesioni.

### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** indica una situazione di rischio che, se non evitata, **può provocare** la morte o gravi lesioni.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di rischio che, se non evitata, **può provocare** lesioni minori o moderate.

### **AVVISO**

**AVVISO** è una scritta usata per indicare azioni non correlate a lesioni fisiche. Il simbolo di avviso di sicurezza non viene usato con questo segnale.

**NOTA:** Fornisce ulteriori informazioni di chiarimento o semplificazione di una procedura.

L'installazione, la gestione, il servizio e la manutenzione degli impianti elettrici devono essere eseguiti unicamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze che possono derivare dall'uso del presente materiale.

	Category di pericolo e simboli importanti .....	2
<b>SEZIONE 1: REQUISITI DI SICUREZZA</b>	Precauzioni .....	5
	Conformità ai regolamenti .....	5
	Assistenza per il prodotto .....	6
<b>SEZIONE 2: DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b>	Caratteristiche dell'XUSLN .....	7
	Riferimenti di Catalogo .....	8
<b>SEZIONE 3: DISTANZA DI MONTAGGIO DI SICUREZZA</b>	Quadro d'insieme .....	9
	Formula della distanza di montaggio di sicurezza per l'Europa .....	10
	Formula generale .....	10
	Applicazione della formula .....	10
	Avvicinamento normale (perpendicolare) .....	12
	La sensibilità minima dell'oggetto è di 40 mm o inferiore .....	12
	Avvicinamento parallelo .....	12
	Avvicinamento angolare .....	13
	Esempio di calcolo: Avvicinamento normale (perpendicolare) .....	13
	Fattori che influenzano la Formula della distanza di sicurezza .....	13
<b>SEZIONE 4: ULTERIORI CONSIDERAZIONI SUL MONTAGGIO</b>	Interferenza delle superfici riflettenti .....	14
	Protezioni supplementari .....	16
	Sistemi multipli .....	17
	Utilizzo con altri trasmettitori a raggi infrarossi .....	18
<b>SEZIONE 5: INSTALLAZIONE, CABLAGGIO E AVVIAMENTO</b>	Lista delle parti .....	19
	Punto 1: Montaggio della barriera immateriale di sicurezza .....	20
	Messa a terra .....	22
	Punto 2: Cablaggio della barriera immateriale di sicurezza .....	23
	Connessioni elettriche .....	23
	Diagrammi del sistema .....	24
	Schema di connessione generale .....	28
	Punto 3: Avviamento .....	29
	Punto 4: Controllo dei LED .....	29
	Punto 5: Risoluzione dei problemi .....	31
<b>SEZIONE 6: CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	Specifiche .....	32
	Dimensioni .....	33
<b>SEZIONE 7: PEZZI DI RICAMBIO E ACCESSORI</b>	Trasmettitori e ricevitori di ricambio .....	34
	Accessori di montaggio .....	34
	Kit di montaggio antivibranti .....	35
	Specchi .....	37
<b>SEZIONE 8: APPENDICE</b>	Glossario .....	39
	Procedura di verifica .....	40
	Procedura di collaudo .....	41



## SEZIONE 1— REQUISITI DI SICUREZZA

### PRECAUZIONI

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **MESSA A PUNTO O INSTALLAZIONE NON CORRETTA**

- L'installazione e la revisione di questa attrezzatura devono essere eseguite solamente da personale qualificato.
- Leggere attentamente, comprendere bene e seguire le direttive "Conformità ai regolamenti" esposte di seguito prima di installare la barriera immateriale di sicurezza XUSLN.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **CORRETTA SELEZIONE E INSTALLAZIONE**

- La barriera immateriale di sicurezza XUSLN **non** è progettata per l'uso in applicazioni la cui valutazione del rischio abbia stabilito la necessità di affidabilità dei controlli, come previsto per i macchinari pericolosi.
- Questo dispositivo di protezione soddisfa i requisiti IEC 61496-1/2 Tipo 2.
- Questo dispositivo di protezione **non** soddisfa i requisiti U.S. OSHA 1910.217, ANSI B11 e ANSI/RIA R15.06.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

### CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI

La conformità di una macchina e della barriera immateriale di sicurezza XUSLN alle norme di sicurezza dipende dall'applicazione, installazione, manutenzione e funzionamento corretto del sistema XUSLN. Tali elementi sono responsabilità esclusiva dell'acquirente, dell'installatore e del datore di lavoro.

Il datore di lavoro si assume la responsabilità della selezione e dell'addestramento degli addetti all'installazione, messa in funzione e manutenzione della macchina e dei relativi sistemi di protezione. L'installazione, il controllo e la manutenzione del sistema XUSLN devono essere effettuati solamente da **personale qualificato**. Per personale qualificato si intende "una persona o persone che, possedendo un titolo di studio o certificato professionale riconosciuto, oppure che grazie alle loro vaste conoscenze, addestramento ed esperienza, hanno dimostrato buona capacità di risolvere problemi relativi a determinati soggetti o mansioni" (ANSI B30.2-1983).

Per usare un sistema XUSLN l'applicazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- La macchina comandata **deve** essere in grado di fermarsi in qualsiasi punto del ciclo. Non usare la barriera di sicurezza su una pressa idraulica.
- La macchina comandata non deve presentare rischi di oggetti volanti.

- La macchina comandata deve avere un tempo di fermo costante e meccanismi di controllo adeguati.
- Fumo, sostanze particellari e sostanze chimiche corrosive possono diminuire l'efficienza di una barriera immateriale di sicurezza. Non usare il sistema XUSLN in ambienti con tali elementi.
- Devono essere osservate tutte le leggi locali, nonché i regolamenti e i codici applicabili. Questo è un obbligo specifico del datore di lavoro e dell'utente.
- Tutti gli elementi di sicurezza del circuito di comando della macchina devono essere costruiti in modo che un allarme nella logica di controllo o un'avaria del circuito di comando non causino il guasto della barriera immateriale.
- Ulteriori protezioni potrebbero essere richieste per l'accesso ad aree pericolose non protette dal sistema XUSLN.
- Eseguire le procedure di collaudo a pagina 41 al momento dell'installazione e dei servizi di manutenzione, regolazione, riparazione o modifica riguardanti i comandi della macchina, l'attrezzamento, gli stampi, la stampatrice o la barriera immateriale di sicurezza XUSLN.
- Eseguire solo i test e seguire le procedure di riparazione indicate nel presente manuale.
- Per assicurare il corretto funzionamento del sistema XUSLN, l'utente deve seguire tutte le procedure indicate in questo manuale.

L'ottemperanza a tali requisiti esula dal controllo della Schneider Electric. Il datore di lavoro si assume la responsabilità di seguire detti requisiti e tutte le altre eventuali procedure, condizioni e requisiti specifici dei macchinari in dotazione.

## ASSISTENZA PER IL PRODOTTO

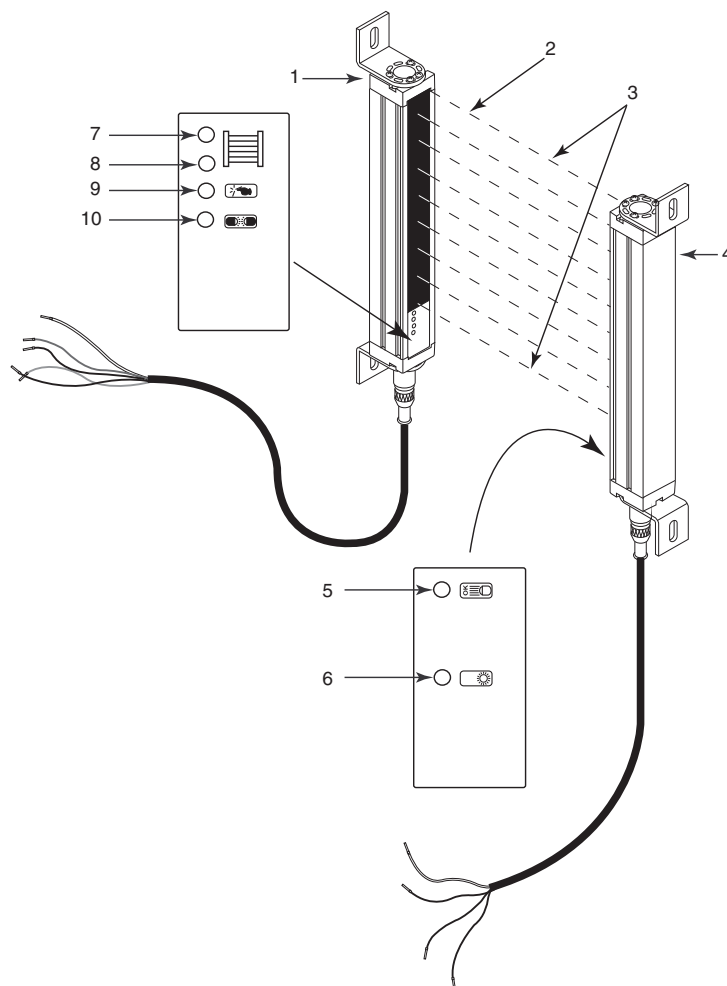
Per informazioni su prodotti e servizi nel vostro Paese, visitate il sito [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## SEZIONE 2— DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

### CARATTERISTICHE DELL'XUSLN

- Modalità di avviamento automatico (configurazione di fabbrica)
- Modalità di bloccaggio avviamento/riavviamento (configurazione di fabbrica)
- Staffe di montaggio
- Due uscite di sicurezza (PNP)
- Sistema a due involucri composto da trasmettitore e ricevitore. Non è richiesto un dispositivo di comando separato.

Figura 1: Componenti del sistema XUSLN



No.	Descrizione	No.	Descrizione	
1	Ricevitore	6	Indicatore di potenza	Verde
2	Raggio sincronizzatore	7	Indicatore allineamento superiore	Giallo
3	Zona di rilevamento	8	Indicatore allineamento inferiore	Giallo
4	Trasmettitore	9	Indicatore di arresto macchina	Rosso
5	Indicatore dello stato	10	Indicatore di esercizio macchina	Verde

## RIFERIMENTI DI CATALOGO

Utilizzare le tabelle seguenti come guida alla consultazione dei riferimenti di catalogo relativi alla barriera immateriale di sicurezza XUSLN. Nelle tabelle sono elencati tutti i valori possibili per ciascun campo dei riferimenti di catalogo.

XU	SL	N	G	5	•	••••	•
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

### ① Funzionamento

XU	Fotoelettrico
----	---------------

### ② Tipo di Barriera immateriale

SL	Sicurezza
----	-----------

### ③ Dimensione del telaio

N	31 x 32 mm (1.22 x 1.26 in.)
---	------------------------------

### ④ Distanza di rilevazione

G	da 0,3 a 15 m (1 a 23 piedi)
---	------------------------------

### ⑤ Risoluzione

5	Protezione mani
---	-----------------

### ⑥ Modalità operative

C	Avviamento automatico
D	Bloccaggio dell'avviamento/riavviamento
E	Solo il trasmettitore

### ⑦ Altezza di protezione

(mm/pollici)	(mm/pollici)
0150 (5,91)	0900 (35,43)
0300 (11,81)	1050 (41,34)
0450 (17,72)	1200 (47,24)
0600 (23,62)	1350 (53,15)
0750 (29,53)	1500 (59,06)

NOTA: I pollici in questa tabella sono forniti come riferimento.  
Nel campo del numero di catalogo l'altezza di protezione è indicata solo in millimetri.

### ⑧ Tipo di dispositivo

T	Trasmettitore
R	Ricevitore



## SEZIONE 3— DISTANZA DI MONTAGGIO DI SICUREZZA

### QUADRO D'INSIEME

#### ⚠ AVVERTENZA

##### IMPOSTAZIONE SCORRETTA

- Installare il sistema XUSLN alla distanza di montaggio di sicurezza calcolata con la formula appropriata.
- Assicurarsi che il sistema XUSLN sia montato lontano dal punto di funzionamento pericoloso quanto basta per soddisfare pienamente il tempo di arresto della macchina.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

#### ⚠ AVVERTENZA

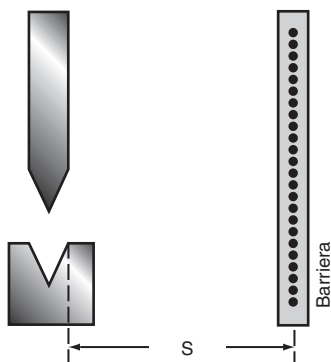
##### CORRETTA SELEZIONE E INSTALLAZIONE

- La barriera immateriale di sicurezza XUSLN **non** è progettata per l'uso in applicazioni la cui valutazione del rischio abbia stabilito la necessità di affidabilità dei controlli, come previsto per i macchinari pericolosi.
- Questo dispositivo di protezione soddisfa i requisiti IEC 61496-1/2 Tipo 2.
- Questo dispositivo di protezione **non** soddisfa i requisiti U.S. OSHA 1910.217, ANSI B11 e ANSI/RIA R15.06.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

Il sistema XUSLN deve essere montato lontano dalla zona pericolosa della macchina quanto basta per permettere alla macchina di arrestarsi prima che le mani o altre parti del corpo raggiungano l'area pericolosa. Questa distanza è chiamata distanza minima di montaggio di sicurezza (vedere la Figura 2) ed è espressa con un numero calcolato sulla base di una formula matematica.

**Figura 2: Distanza di montaggio di sicurezza**



## FORMULA DELLA DISTANZA DI MONTAGGIO DI SICUREZZA PER L'EUROPA

### Formula generale

La distanza minima di montaggio di sicurezza discussa in questa sezione si basa sullo standard europeo EN 999. Questo standard viene applicato alle barriere immateriali di sicurezza usate negli ambienti industriali.

La distanza minima di montaggio di sicurezza è espressa con il valore **S** calcolato sulla base della formula seguente:

$$S = (K \times T) + C$$

Dove:

**S** = distanza minima di sicurezza, espressa in millimetri, tra la zona pericolosa e il punto, linea, piano o zona di rilevamento.

**K** = la velocità teorica di avvicinamento del corpo o degli arti espressa in millimetri/secondo.

**T** = la prestazione complessiva di arresto del sistema espressa in secondi.

**T** =  $t_1 + t_2$ , dove:

**t<sub>1</sub>** = il tempo massimo di risposta della barriera espresso in secondi. È il tempo impiegato dai dispositivi di interruzione del segnale di uscita per passare allo stato di spegnimento (OFF) dopo l'attivazione della barriera di sicurezza. Questo valore è indicato sulla piastrina di identificazione della barriera di sicurezza.

**t<sub>2</sub>** = il tempo massimo di risposta della macchina espresso in secondi. È il tempo impiegato dalla macchina per arrestarsi o per eliminare il rischio dopo avere ricevuto il segnale di uscita dalla barriera di sicurezza.

**C** = una distanza aggiuntiva, espressa in millimetri, basata sulla sensibilità minima dell'oggetto (MOS) relativa alla barriera di sicurezza <sup>1</sup>.

### Applicazione della formula

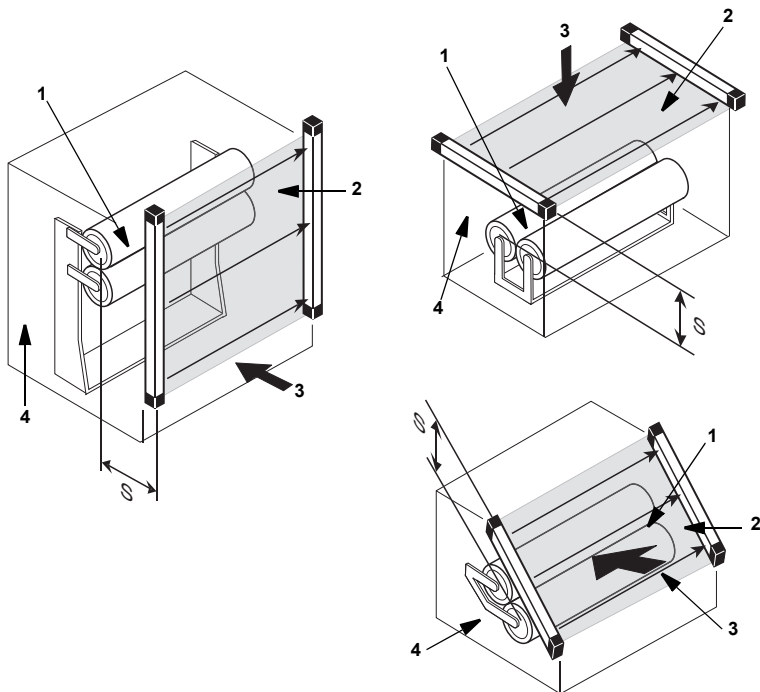
I valori delle variabili **K** e **C** usati nella formula generale variano secondo il tipo di montaggio della barriera immateriale di sicurezza. In questa sezione sono illustrati tre schemi di montaggio della barriera immateriale di sicurezza. Consultare la sezione relativa alla vostra applicazione e usare la formula della distanza di sicurezza fornita in quella sezione.

- Avvicinamento normale (perpendicolare): la direzione di avvicinamento dell'operatore è perpendicolare rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 3).
- Avvicinamento parallelo: la direzione di avvicinamento dell'operatore è parallelo rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 4).
- Avvicinamento angolare: la direzione di avvicinamento dell'operatore è angolare rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 5).

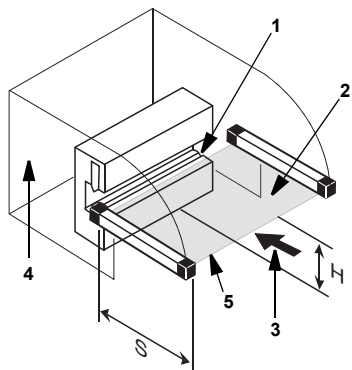
<sup>1</sup> Con sensibilità minima dell'oggetto (MOS) si intende il diametro, espresso in millimetri, dell'oggetto di minime dimensioni che causa l'attivazione della barriera immateriale di sicurezza. La sensibilità minima dell'oggetto è chiamata "capacità di rilevamento" sulla piastrina di identificazione della barriera di sicurezza.

**Figura 3: Avvicinamento normale (perpendicolare) alla zona di rilevamento**

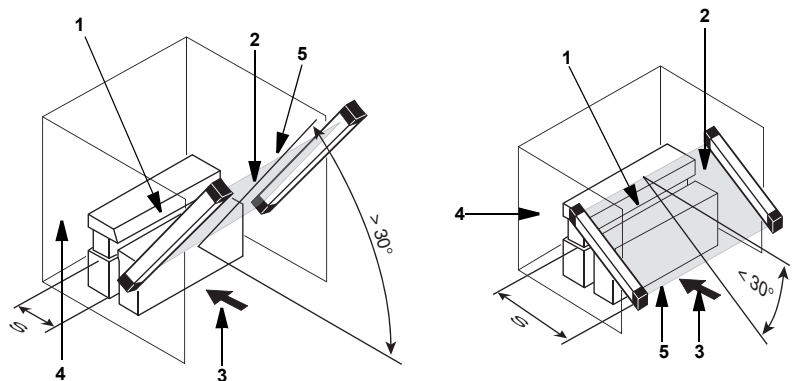
- S: Distanza minima di sicurezza
- 1: Zona pericolosa
- 2: Zona di rilevamento
- 3: Direzione di avvicinamento
- 4: Riparo fisso
- 5: Inizio della zona di rilevamento



**Figura 4: Avvicinamento parallelo alla zona di rilevamento**



**Figura 5: Avvicinamento angolare alla zona di rilevamento**



Italiano

## Avvicinamento normale (perpendicolare)

La sensibilità minima dell'oggetto è di 40 mm o inferiore

Quando l'avvicinamento dell'operatore è perpendicolare alla zona di rilevamento (vedere la Figura 3) e la sensibilità minima dell'oggetto (MOS) del sistema è di 40 mm o inferiore, usare la formula seguente per calcolare la distanza di montaggio di sicurezza:

$$S = (K \times T) + C$$

$$S = (2000 \text{ mm/s} \times T) + 8(d - 14 \text{ mm})$$

$K = 2000 \text{ mm/s}$

$C = 8(d - 14 \text{ mm})$ , ma non inferiore a 0. Dove:

$d$  = la sensibilità minima dell'oggetto della barriera immateriale di sicurezza in millimetri.

Usando questa formula con valori  $T$  e  $d$  adatti alla barriera di sicurezza, calcolare la distanza minima di sicurezza  $S$ .

- Quando il valore calcolato  $S$  è superiore o pari a 100 mm (3,94 pollici) e inferiore o pari a 500 mm (19,68 pollici), usare il valore calcolato della distanza minima di sicurezza.
- Quando il valore calcolato  $S$  è inferiore a 100 mm, usare 100 mm come distanza di sicurezza.
- Quando il valore calcolato  $S$  è superiore a 500 mm (19,68 pollici), ricalcolare  $S$  con un valore alternativo  $K$  nel modo seguente:

$$S = (1600 \text{ mm/s} \times T) + 8(d - 14 \text{ mm})$$

## Avvicinamento parallelo

Quando la direzione di avvicinamento dell'operatore è parallela rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 4), calcolare la distanza minima di sicurezza  $S$  con la formula seguente:

$$S = (1600 \text{ mm/s} \times T) + (1200 \text{ mm} - 0,4H)$$

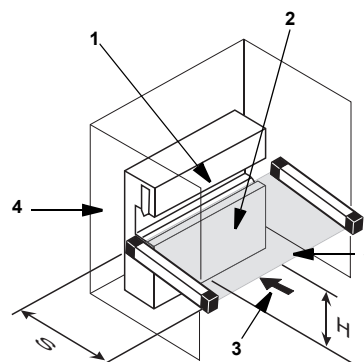
$K = 1600 \text{ mm/s}$

$C = 1200 \text{ mm} - 0,4H$ , ma non inferiore a 850 mm. Dove:

$H$  = l'altezza della zona di rilevamento sopra il piano di riferimento (p. es. il pavimento), espressa in millimetri.

Il valore massimo consentito  $H$  è 1000 mm (39,37 pollici). Quando il valore  $H$  supera 300 mm (11,81 pollici), devono essere usati dispositivi protettivi supplementari.

Figura 6: Altezza della zona di rilevamento



$S$ : Distanza minima di sicurezza

1: Zona pericolosa

2: Zona di rilevamento

3: Direzione di avvicinamento

4: Riparo fisso

5: Inizio della zona di rilevamento

## Avvicinamento angolare

Quando la direzione di avvicinamento dell'operatore è angolare rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 5), la formula della distanza minima di sicurezza dipende dalla misura dell'angolo.

- Quando l'angolo è superiore a 30°, usare le formule indicate nella "Avvicinamento normale (perpendicolare)" a pagina 12.
- Quando l'angolo è inferiore o pari a 30°, usare la formula indicata nella "Avvicinamento parallelo" a pagina 12.

## Esempio di calcolo: Avvicinamento normale (perpendicolare)

In questo esempio, la macchina presenta un tempo di arresto di 60 ms ( $t_2$ ). Essa è dotata di una barriera immateriale di sicurezza con una sensibilità minima dell'oggetto di 30 mm ( $d$ ) e un tempo di risposta di 30 ms ( $t_1$ ). La barriera di sicurezza è montata in modo che la direzione di avvicinamento dell'operatore sia perpendicolare rispetto alla zona di rilevamento (vedere la Figura 3).

Usando la formula dell'avvicinamento normale (perpendicolare) con una sensibilità minima dell'oggetto inferiore a 40 mm, calcolare la distanza minima di montaggio di sicurezza  $S$ :

$$S = (2000 \text{ mm/s} \times T) + 8(d - 14 \text{ mm})$$

Dove:

$T$  = tempo di risposta complessivo = ( $t_1 + t_2$ ) = (60 + 30) ms = 90 ms o 0,09 s

$d$  = 30 mm

Quindi:

$$S = (2000 \text{ mm/s} \times 0,09 \text{ s}) + 8(30 - 14) \text{ mm}$$

$$S = 180 \text{ mm} + 128 \text{ mm}$$

$$S = 308 \text{ mm}$$

## Fattori che influenzano la Formula della distanza di sicurezza

Secondo lo standard EN 999, quando le barriere immateriali di sicurezza vengono utilizzate per l'avviamento della macchina, il loro valore di sensibilità minima dell'oggetto deve essere 30 mm o inferiore. (Questo requisito può variare secondo i diversi standard). Per le applicazioni di avviamento della macchina:

- Usare la formula indicata nella "La sensibilità minima dell'oggetto è di 40 mm o inferiore" a pagina 12 per calcolare la distanza di montaggio di sicurezza, **tranne quando**
- il valore calcolato  $S$  sia inferiore a 150 mm, usare 150 mm come distanza di sicurezza.

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **IMPOSTAZIONE SCORRETTA**

Se la distanza calcolata  $S$  è tale da permettere ad un utente di stare tra la barriera e la zona pericolosa, è necessaria una protezione supplementare, come un riparo fisico o una barriera che comprenda più parti. Consultare tutti gli standard applicabili.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

## SEZIONE 4— ULTERIORI CONSIDERAZIONI SUL MONTAGGIO

### ⚠ PERICOLO

#### ALTA TENSIONE

Mettere fuori tensione la macchina prima di procedere al lavoro.

**Non seguire queste istruzioni provocherà gravi lesioni personali o la morte.**

### ⚠ AVVERTENZA

#### MESSA A PUNTO SCORRETTA

- Leggere attentamente le informazioni contenute in questa sezione prima di seguire le procedure di installazione che iniziano a pagina 19.
- L'installazione, il controllo e la manutenzione del sistema XUSLN devono essere effettuati solo da personale qualificato e in conformità alle direttive "Conformità ai regolamenti" a pagina 5.
- Prima di usare il sistema XUSLN, è importante che l'utente acquisisca dimestichezza con i requisiti di installazione, con la distanza di sicurezza prevista per il montaggio e con i comandi e le caratteristiche del sistema.

**Non seguire queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

### INTERFERENZA DELLE SUPERFICI RIFLETTENTI

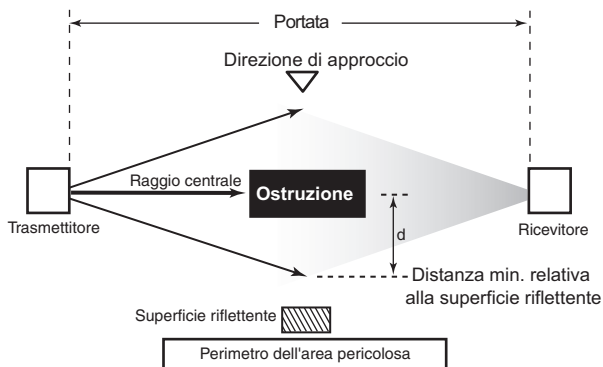
Le superfici riflettenti – quali una parte della macchina, una barriera meccanica o un pezzo da lavorare – vicine alla zona di rilevamento possono deflettere il raggio ottico, impedendo il rilevamento di un'ostruzione nella zona protetta. Nella Figura 7, per esempio, l'interruzione non è stata rilevata a causa della riflessione. L'oggetto riflettente si trova all'interno dell'angolo del raggio.

Figura 7: Esempio di interferenza della superficie riflettente



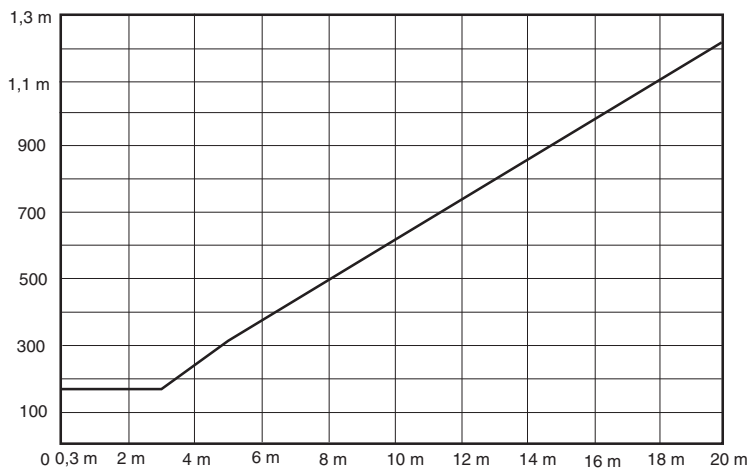
Per impedire l'interferenza causata dalla superficie riflettente, mantenere una distanza minima ( $d$ ) fra l'oggetto riflettente e la linea centrale della zona di rilevamento dell'XUSLN. Fare riferimento alla Figura 8. In questo esempio l'oggetto riflettente è fuori dell'angolo del raggio; in questo modo, l'ostruzione viene chiaramente rilevata.

**Figura 8: La distanza minima fra la superficie riflettente e la zona di rilevamento impedisce l'interferenza.**



Fare riferimento alla Figura 9 per le distanze minime che devono essere mantenute fra l'oggetto riflettente e la linea centrale della zona di rilevamento in funzione del raggio d'azione della barriera immateriale di sicurezza. Usare la procedura di prova a pagina 41 per verificare l'interferenza causata dalla superficie riflettente.

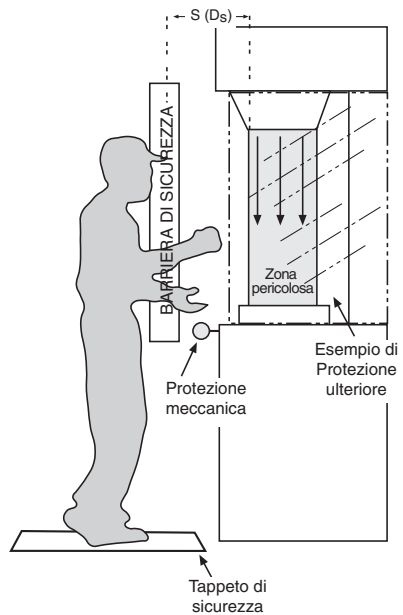
**Figura 9: Distanza minima da una superficie riflettente in funzione del raggio d'azione.**



## PROTEZIONI SUPPLEMENTARI

Le aree della zona pericolosa non protette dal sistema XUSLN devono essere dotate di un sistema di protezione supplementare, quali una barriera fissa, un dispositivo di bloccaggio o un tappeto di sicurezza. Vedere la Figura 10.

**Figura 10: Protezioni supplementari**





## SISTEMI MULTIPLI

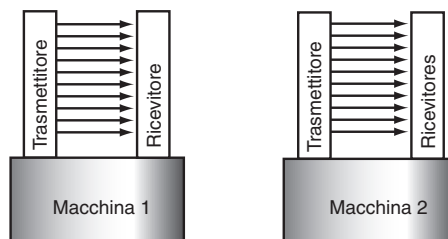
Quando due o più barriere immateriali di sicurezza XUSLN sono montate e allineate a breve distanza l'una dall'altra, montare i trasmettitori e i ricevitori uno sopra l'altro o spalla a spalla, al fine di evitare l'interferenza tra una barriera di sicurezza e l'altra. Vedere la Figura 11.

**Figura 11: Configurazioni per l'installazione di barriere immateriali di sicurezza multiple**

1

### Non raccomandato

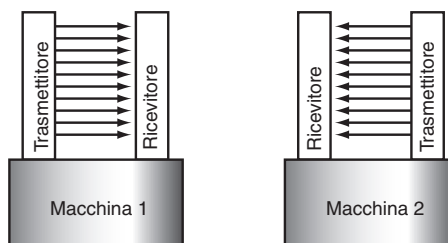
Questa disposizione è soggetta ad interferenza tra le due barriere.



2

### Raccomandato

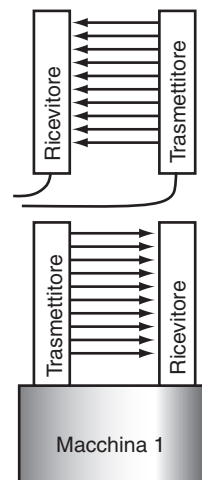
I ricevitori sono montati spalla a spalla.



3

### Raccomandato

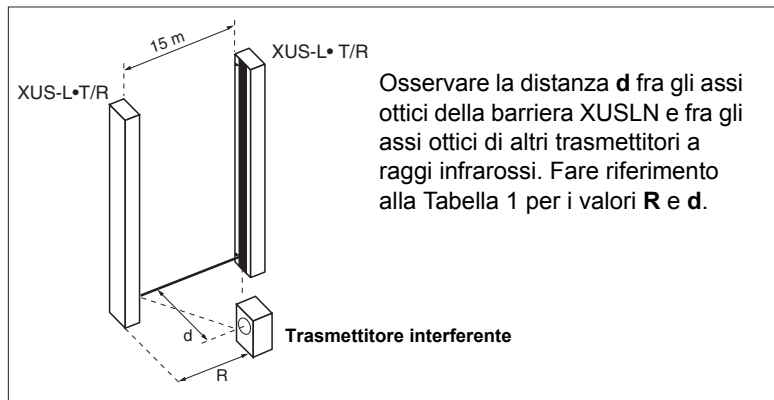
Le barriere di sicurezza sono montate una sopra l'altra e i trasmettitori sono rivolti in direzioni opposte.



## UTILIZZO CON ALTRI TRASMETTITORI A RAGGI INFRAROSSI

Quando si usano le barriere di sicurezza XUSLN in un ambiente contenente altri trasmettitori a raggi infrarossi, osservare le raccomandazioni date in Figura 12 (secondo IEC 61496-2).

**Figura 12: Utilizzo con altri trasmettitori a raggi infrarossi**



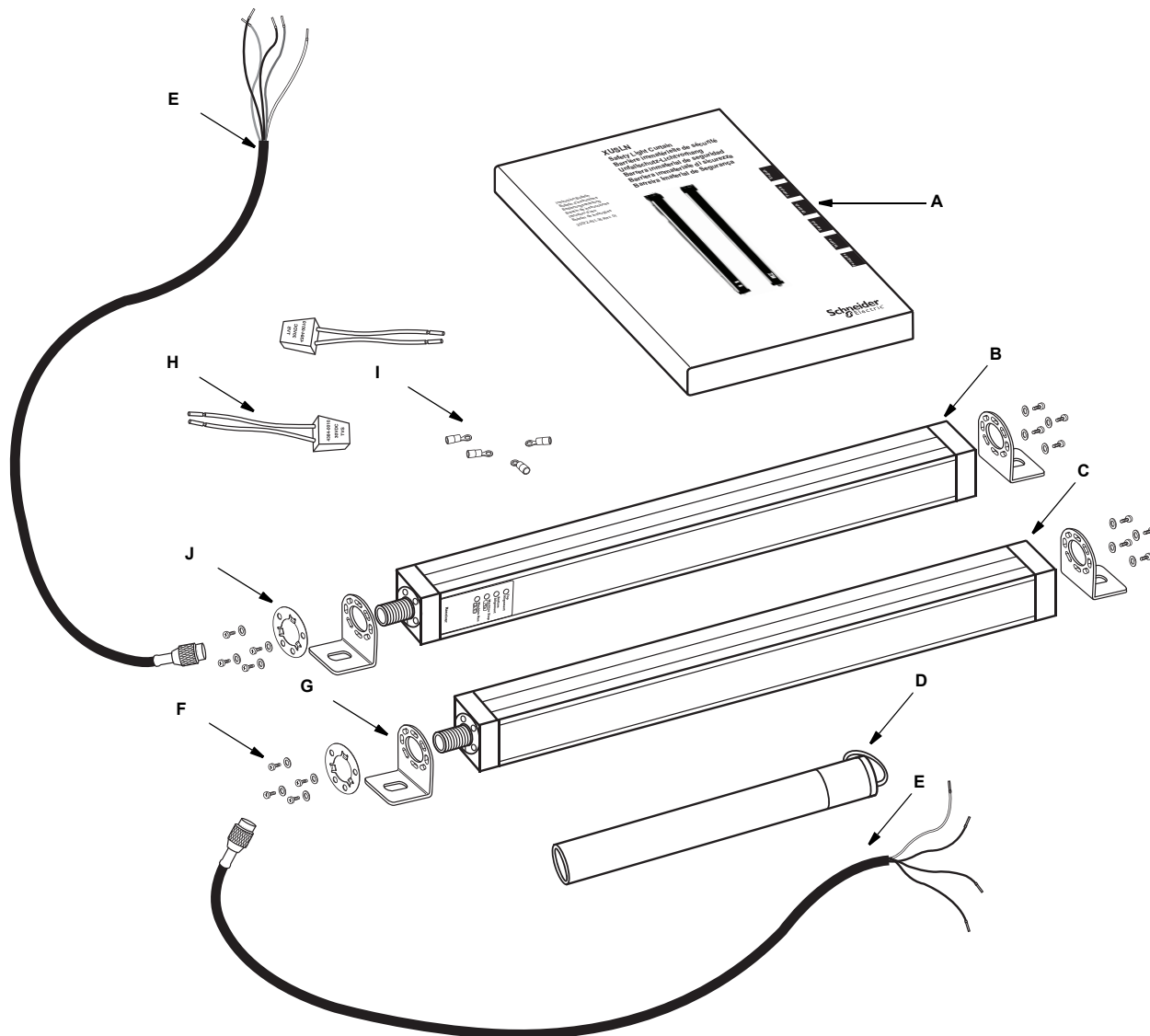
**Tabella 1: Distanze illustrate in Figura 12**

<b>R</b> (metri/pollici)	<b>d</b> (millimetri/pollici)
0,5/19,68	270/10,63
0,75/29,52	260/10,24
1,5/59,05	260/10,24
3,0/118,11	250/9,84
5,0/196,85	420/16,54
10,0/393,70	840/33,07
15,0/590,65	1250/49,21

*NOTA: Le barriere immateriali di sicurezza XUSLN non sono sensibili a luci intermittenti, lampeggiatori rotanti, scintille di saldatura e flash.*

## SEZIONE 5— INSTALLAZIONE, CABLAGGIO E AVVIAMENTO

### LISTA DELLE PARTI



- A. Manuale utente
- B. Ricevitore
- C. Trasmettitore
- D. Oggetto di prova (30 mm di diametro)
- E. Cavo connettore (non incluso)
- F. Staffe di montaggio e materiali (4 set)
- G. Staffe di montaggio (4)
- H. Soppressori degli archi (2)
- I. Alette ad anello (5)
- J. Rondelle (2)

## **PUNTO 1: MONTAGGIO DELLA BARRIERA IMMATERIALE DI SICUREZZA**

*NOTA: Prima di montare la barriera di sicurezza leggere "Distanza di montaggio di sicurezza" con inizio a pagina 9.*

Per montare la barriera immateriale di sicurezza (fare riferimento alle legende nella Figura 13):

1. Leggere "Messa a terra" a pagina 22 per determinare il metodo per la messa a terra del ricevitore e del trasmettitore prima di installarli sulla macchina.
2. Prima di montare la barriera immateriale di sicurezza in un ambiente ad alta vibrazione, installare un kit di montaggio antivibranti (vedere la Figura 14) nell'area di montaggio. Fare riferimento al "Kit di montaggio antivibranti" a pagina 35 per scegliere il kit adatto alla propria applicazione.
3. Installare le staffe di montaggio (A) sulle due estremità del ricevitore (B) e trasmettitore (C) utilizzando le rondelle (J) e i materiali di montaggio (D) forniti. Serrare i materiali a 6 lb-in (0,68 N•m).
4. Osservando la distanza di sicurezza, montare ricevitore e trasmettitore sulla macchina sullo stesso piano ad altezza equivalente. Fare riferimento al "Punto 4: Controllo dei LED" a pagina 29 per le indicazioni sull'allineamento.
5. Collegare i cavi al ricevitore e al trasmettitore. L'estremità del cavo ricevitore (E) è dotato di un connettore 5 piedini; l'estremità del cavo trasmettitore (F) è dotato di un connettore 4 piedini.
6. Cablare la barriera immateriale di sicurezza come illustrato al "Punto 2: Cablaggio della barriera immateriale di sicurezza" che inizia a pagina 23.

Figura 13: Montaggio della barriera immateriale di sicurezza

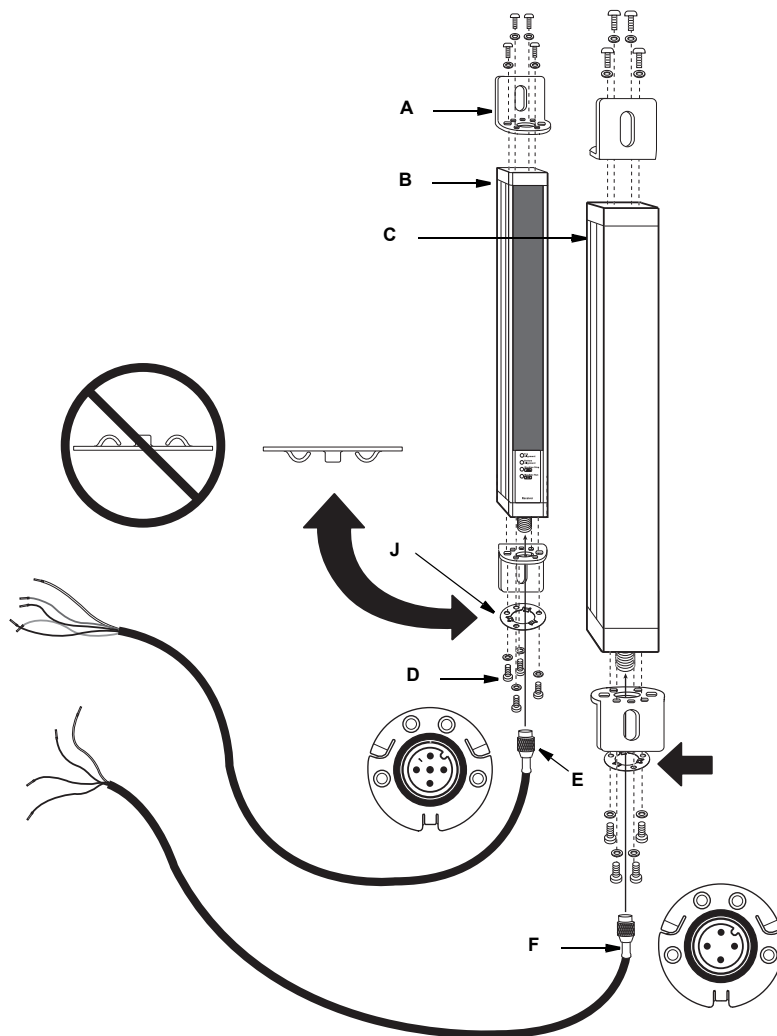
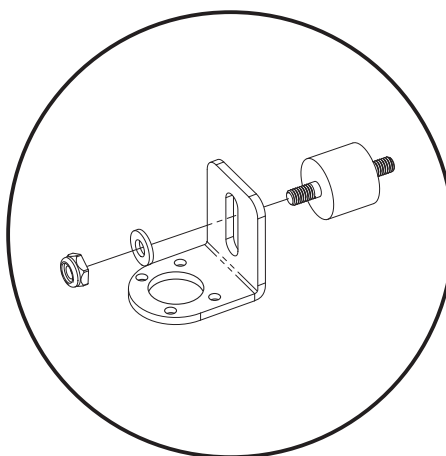


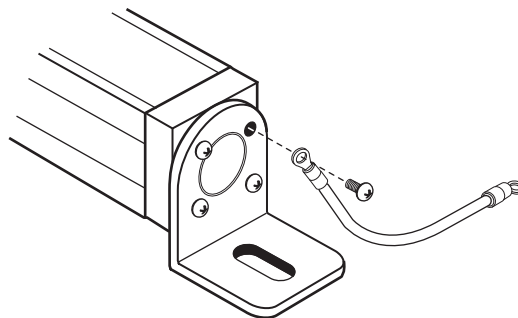
Figura 14: Dettagli del Kit di montaggio antivibranti



## Messa a terra

Effettuare la messa a terra di ciascuna testa dell'XUSLN, collegando la staffa di montaggio ad un telaio macchina di terra. Se l'installazione non lo permette, aggiungere un cavo 16–22 AWG (0,5–1,5 mm<sup>2</sup>) ad una delle viti della staffa di montaggio e collegarlo a terra. Il kit della barriera immateriale di sicurezza contiene alette ad anello adatte per questo metodo di messa a terra.

**Figura 15: Messa a terra**



**PUNTO 2:  
CABLAGGIO DELLA BARRIERA  
IMMATERIALE DI SICUREZZA**

**⚠ AVVERTENZA**

**CONNESSIONE ERRATA**

- La barriera immateriale di sicurezza XUSLN è stata progettata esclusivamente per l'uso con un impianto elettrico da 24 VCC negativo a terra.
- Non collegare mai la barriera di sicurezza XUSLN a un impianto a terra positivo.
- Non collegare mai a terra lo zero volt dell'alimentatore SELV.

**L'inosservanza di queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

Il sistema XUSLN viene alimentato direttamente da un impianto da 24 VCC  $\pm$  20%. L'alimentazione deve soddisfare i requisiti IEC 60204-1 e IEC 61496-1. È raccomandato il numero di codice SELV (bassissima tensione di sicurezza) Schneider Electric ABL8RPS24●.

**⚠ AVVERTENZA**

**CONNESSIONE ERRATA**

- La barriera immateriale di sicurezza XUSLN deve essere collegata usando entrambe le uscite di sicurezza.
- In caso di guasto ad una delle due uscite di sicurezza, si corre il rischio che la macchina non si arresti.

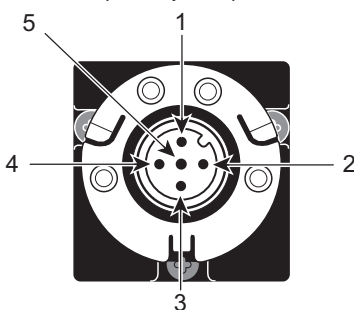
**L'inosservanza di queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.**

Per l'applicazione con gravi disturbi elettromagnetici, scollegare la barriera immateriale di sicurezza XUSLN da terra.

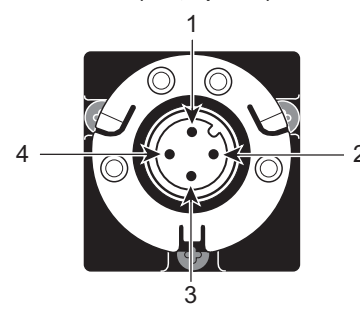
**Connessioni elettriche**

**Figura 16: Connessioni del ricevitore e del trasmettitore**

**Ricevitore (M12, 5 piedini)**



**Trasmettitore (M12, 4 piedini)**



Piedini-Colore cavi	Descrizione
1-Marrone	+24 VCC
2-Bianco	OSSD1
3-Blu	0 V
4-Nero	OSSD2
5-Grigio	Avvia

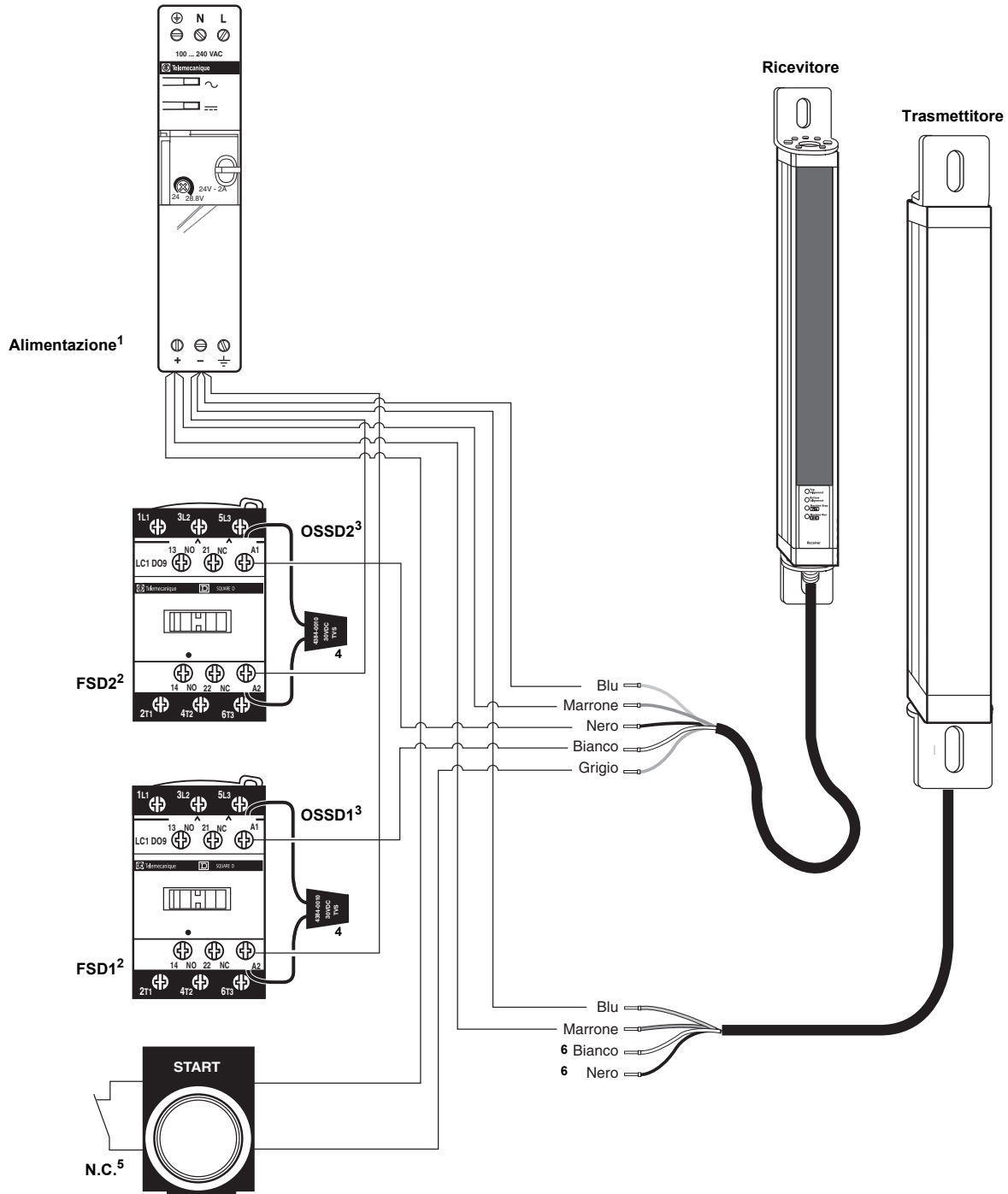
Piedini-Colore cavi	Descrizione
1-Marrone	+24 VCC
2-Bianco	Nessuna connessione
3-Blu	0 V
4-Nero	Nessuna connessione

NOTA: OSSD: Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD):

Diagrammi del sistema

Per gli schemi delle connessioni, fare riferimento alla pagina 28.

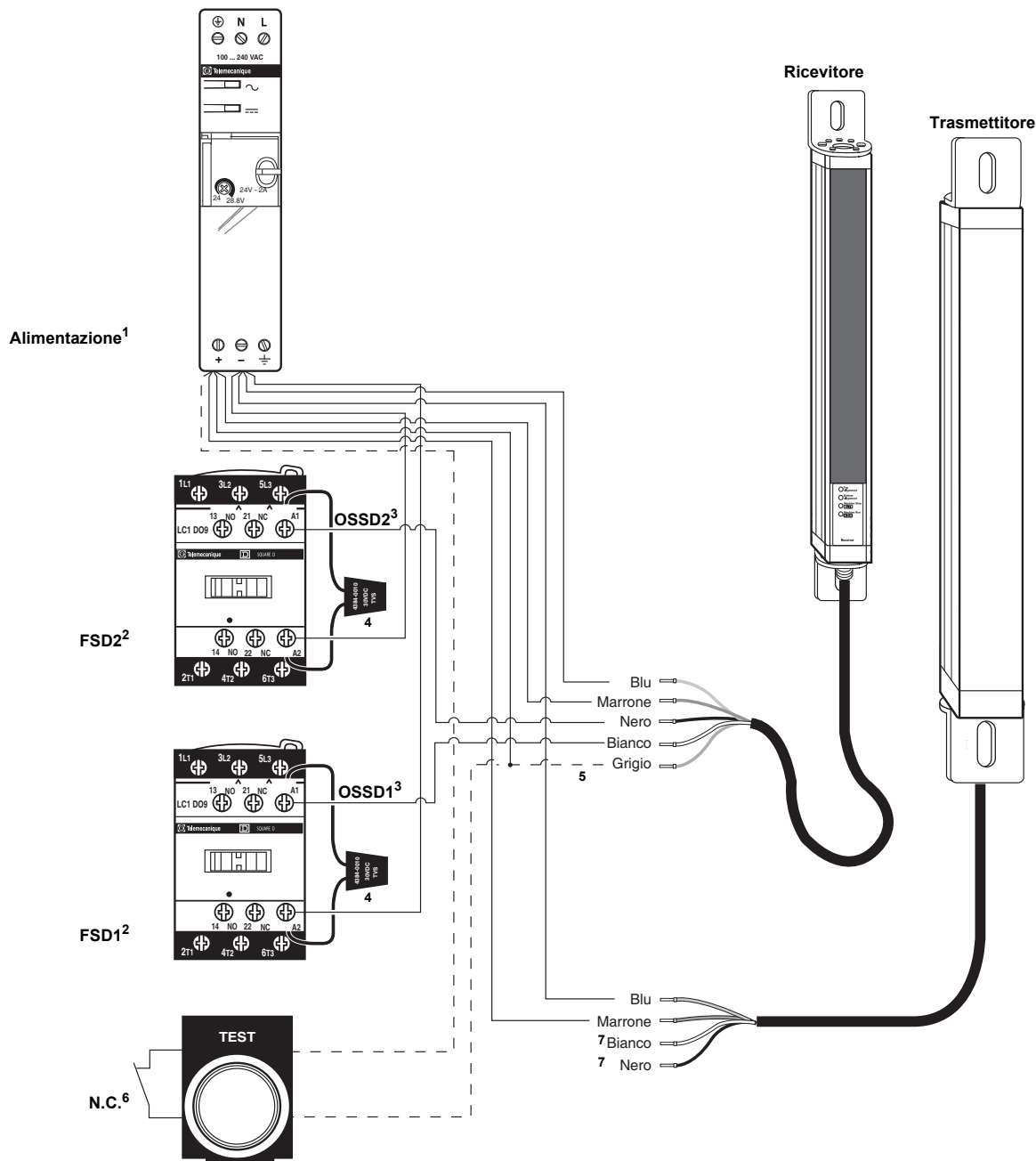
Figura 17: XUSLNG5D (Bloccaggio avviamento/riavviamento) con relè a contatti legati



- 1 Alimentazione: 24 Vcc / 2 A conforme a IEC 61496-1 e IEC 60204-1.
- 2 FSD: Dispositivo di commutazione finale.
- 3 OSSD: Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD).
- 4 Soppressore degli archi. Le bobine del FSD devono essere soppresse mediante i soppressori degli archi forniti con la barriera immateriale di sicurezza.
- 5 Per l'interruttore di avviamento è richiesto un operatore normalmente chiuso (N.C.).
- 6 Nessuna connessione.

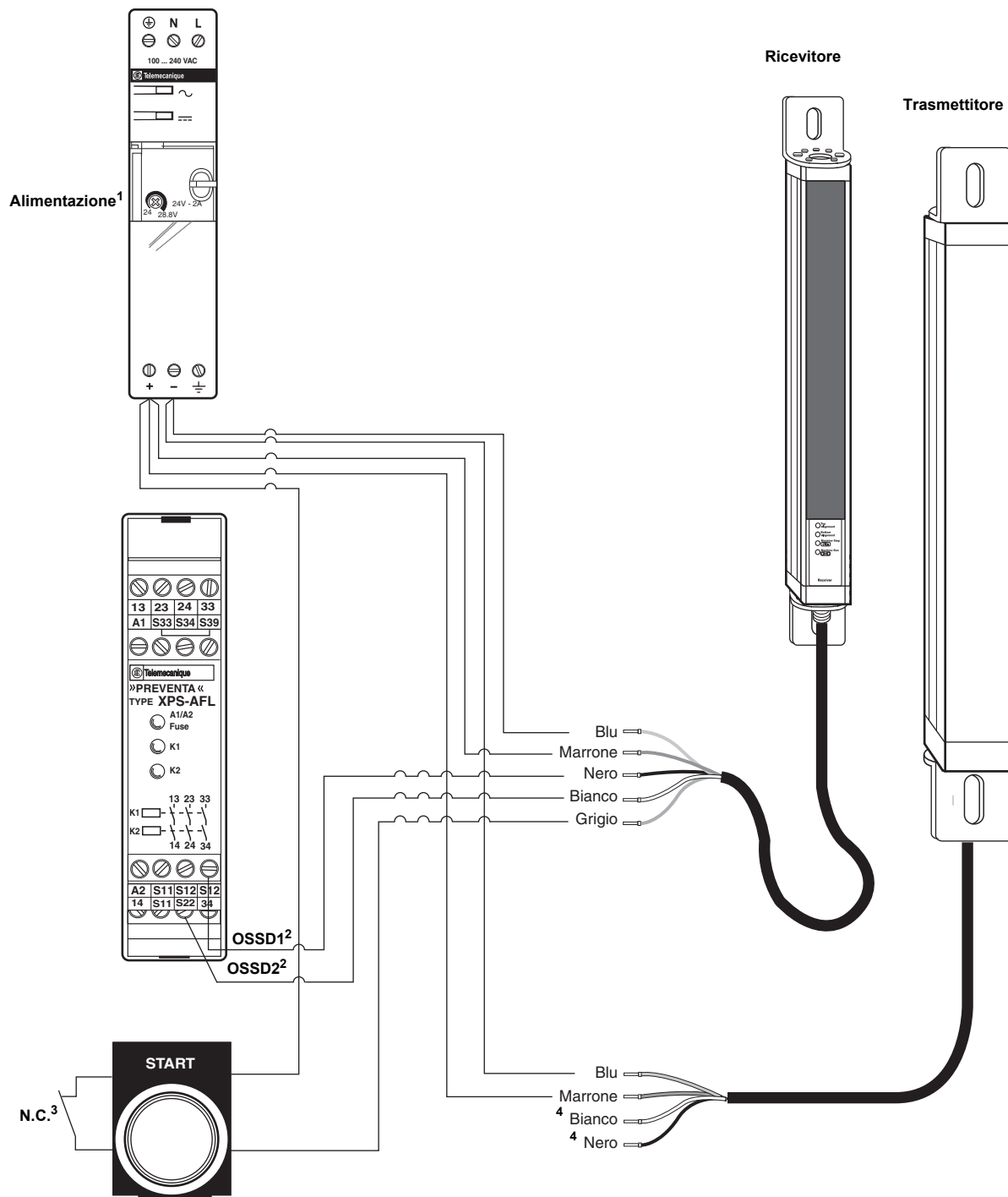


Figura 18: XUSLNG5C (Avviamento automatico) con relè a contatti legati



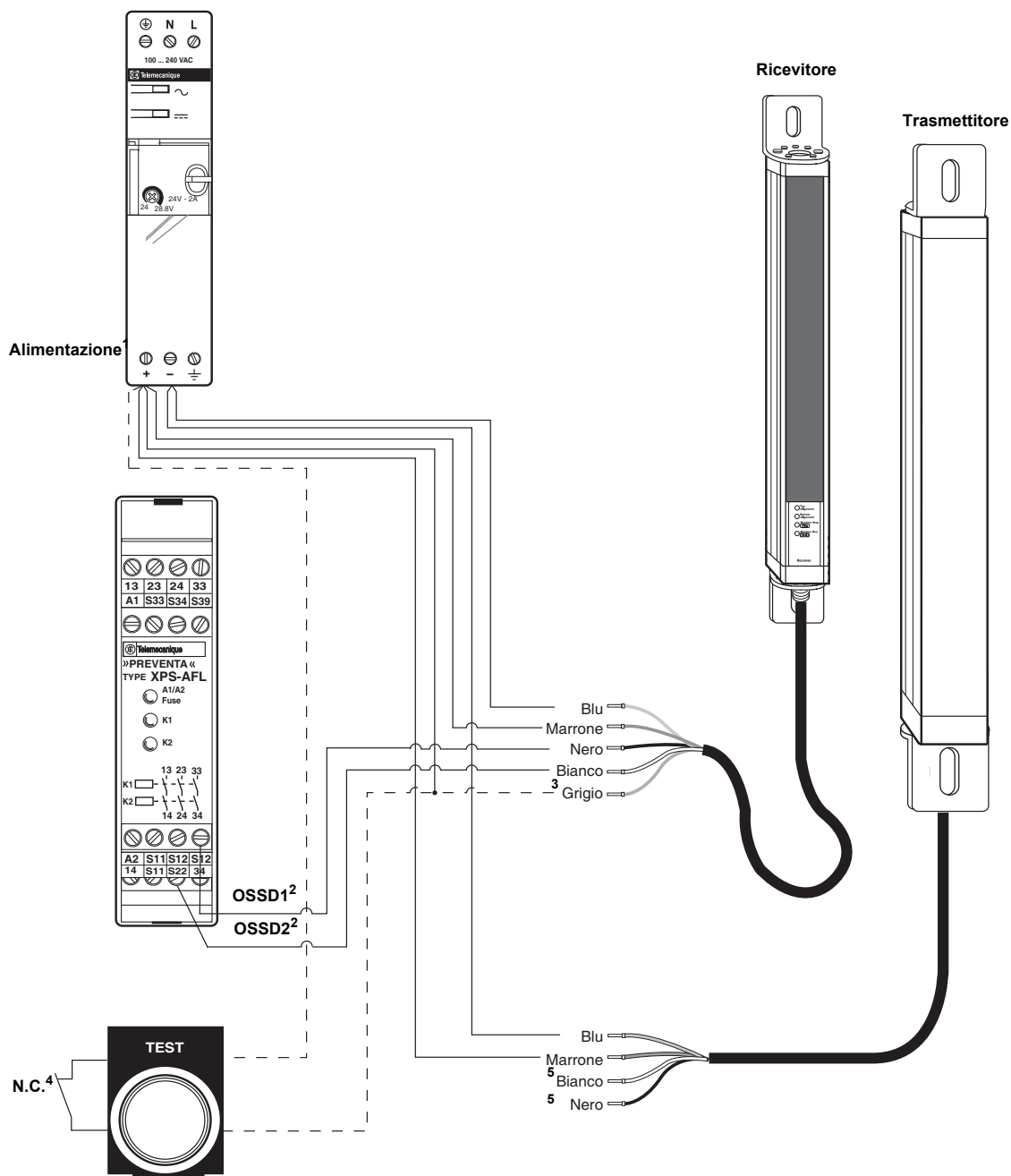
- 1 Alimentazione: 24 Vcc / 2 A conforme a IEC 61496-1 e IEC 60204-1.
- 2 FSD: Dispositivo di commutazione finale.
- 3 OSSD: Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD).
- 4 Le bobine del FSD devono essere soppresse mediante i soppressori degli archi forniti con la barriera immateriale di sicurezza.
- 5 Se non viene utilizzato l'avviamento a distanza, collegare la linea di avviamento (cavo grigio) a +24 VCC.
- 6 Per l'interruttore di prova è richiesto un operatore normalmente chiuso (N.C.).
- 7 Nessuna connessione.

Figura 19: XUSLNG5D (Bloccaggio avviamento/riavviamento) con Modulo XPSAFL



- 1 Alimentazione: 24 Vcc / 2 A conforme a IEC 61496-1 e IEC 60204-1.
- 2 OSSD: Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD).
- 3 Per l'interruttore di avviamento è richiesto un operatore normalmente chiuso (N.C.).
- 4 Nessuna connessione.

Figura 20: XUSLNG5C (Avviamento automatico) con Modulo XPSAFL

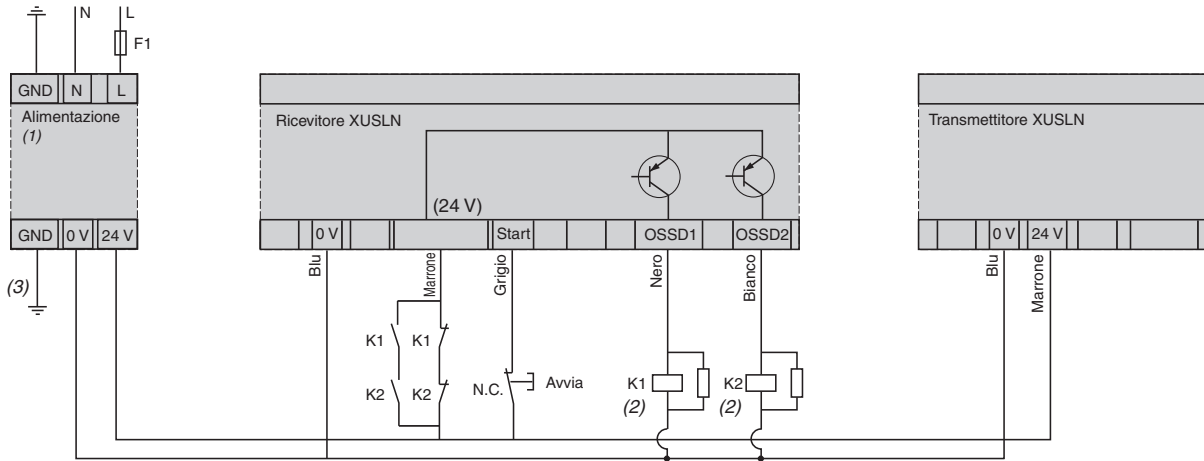


- 1 Alimentazione: 24 Vcc / 2 A conforme a IEC 61496-1 e IEC 60204-1
- 2 OSSD: Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD).
- 3 Se non viene utilizzato l'avviamento a distanza, collegare la linea di avviamento (cavo grigio) a +24 VCC.
- 4 Per l'interruttore di prova è richiesto un operatore normalmente chiuso (N.C.).
- 5 Nessuna connessione.

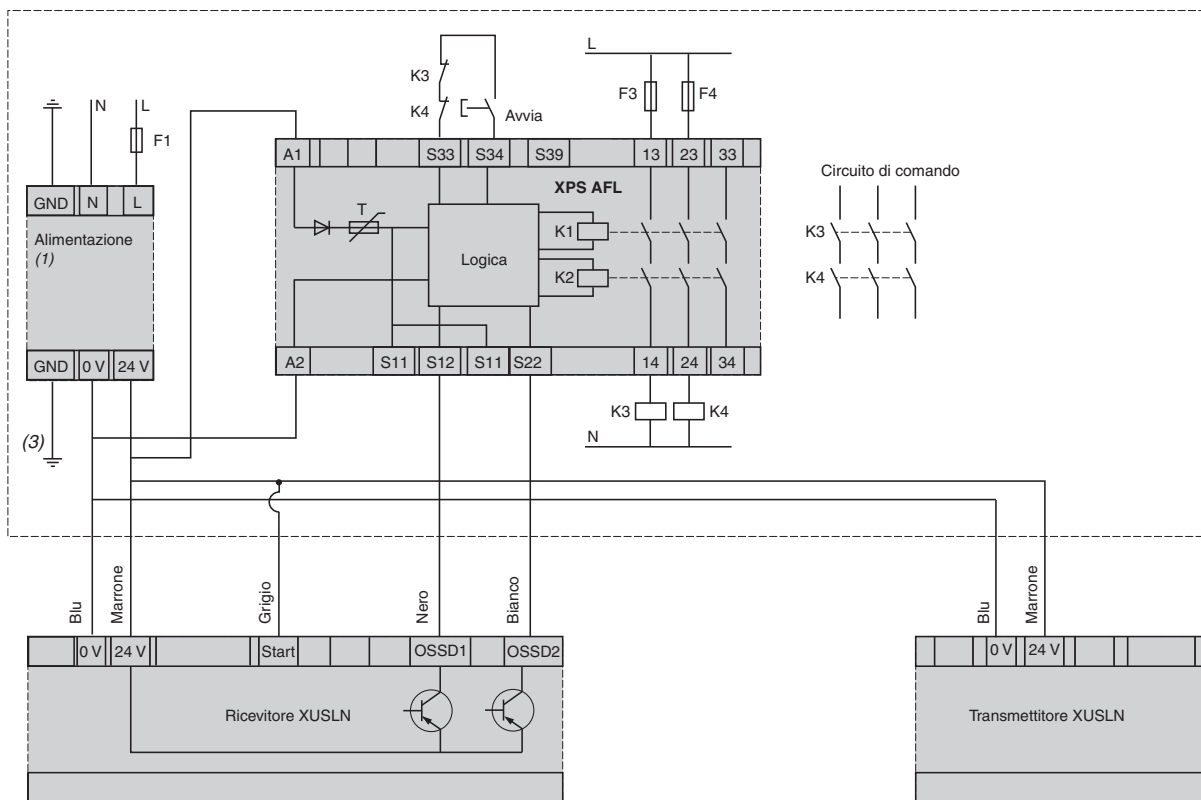
**Schema di connessione generale**

Le figure 21 and 22 contengono gli schemi di cablaggio di connessione generale.

**Figura 21: Connessione diretta con XUSLNG5D**



**Figura 22: Connessione con un Modulo Preventa, XPSAFL e un XUSLNG5C**



Note:

(1) Alimentazione: 24 Vcc / 2 A conforme a IEC 61496-1 e IEC 60204-1.

(2) Le bobine del K1/K2 devono essere soppresse con i dispositivi di soppressione degli archi contenuti nel kit. I rele di comando K1 e K2 devono sviluppare la potenza per il comando della macchina.

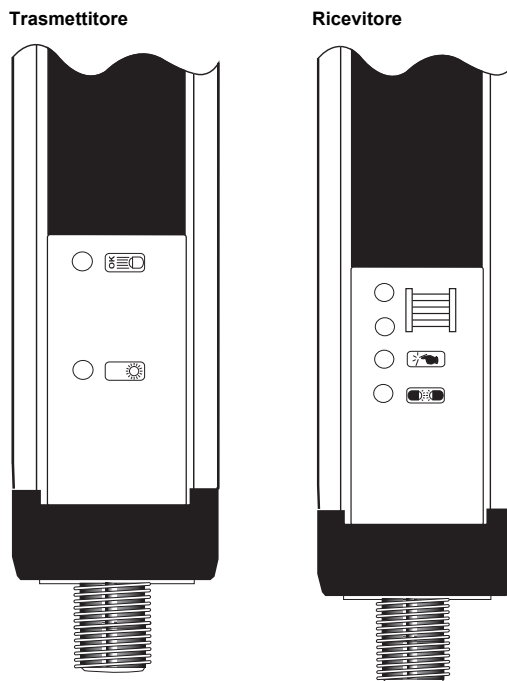
(3) Non collegare mai l'impianto elettrico di terra a 24 VCC.

**PUNTO 3: AVVIAMENTO**

1. Mettere sotto tensione il sistema
2. Controllare i LED come descritto al Punto 4 di seguito.
3. Regolare l'allineamento del trasmettitore e del ricevitore usando i LED gialli di allineamento situati sul ricevitore. Consultare il Punto 4 di seguito e "Punto 5: Risoluzione dei problemi" a pagina 31.

**PUNTO 4:  
CONTROLLO DEI LED**

**Figura 23: LED del ricevitore e del trasmettitore**



**Tabella 2: LED**



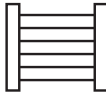
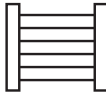
LED del trasmettitore		LED del ricevitore		
<b>Giallo: Stato</b>	<b>Verde: Alimentazione</b>	<b>Giallo: Allineamento (2 LED)</b>	<b>Rosso: Fermo</b>	<b>Verde: Corsa</b>
Quando è <b>illuminato</b> , il trasmettitore emette raggi. Quando <b>lampeggia</b> , viene rilevato un errore interno.	Quando è <b>illuminato</b> , il trasmettitore riceve la corretta alimentazione di 24 VCC.	Quando entrambi i LED sono <b>illuminati</b> , il trasmettitore e il ricevitore non sono allineati otticamente. Il LED superiore indica che il raggio superiore non è allineato. Il LED inferiore indica che il raggio inferiore non è allineato. <b>Vedere Tabella 3 a pagina 30.</b>	Quando è <b>illuminato</b> , la barriera immateriale di sicurezza è bloccata e la macchina comandata non è in funzione.	Quando è <b>illuminato</b> , la macchina comandata è in funzione.

Il raggio sincronizzatore fornisce un segnale di sincronizzazione ottico tra il trasmettitore e il ricevitore.

Italiano

Tabella 3 descrive le condizioni normali del sistema nel momento di avviamento e le relative indicazioni dei LED. Se non si ottengono le indicazioni dei LED elencate nella Tabella 3, consultare “Punto 5: Risoluzione dei problemi” a pagina 31.



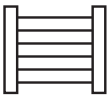
**Tabella 3: Condizioni normali del sistema**

Verde: Corsa	Rosso: Fermo	Giallo: Allineamento superiore	Giallo: Allineamento inferiore	Stato del sistema	Note
					
Spento	Acceso	Acceso	Acceso o spento	Non allineato	Il canale superiore (raggio sinc.) è bloccato.
Spento	Acceso	Acceso o spento	Acceso	Non allineato	Il canale inferiore è bloccato.
Spento	Acceso	Spento	Spento	Allineato	In attesa di un comando di avviamento (solo per dispositivi di bloccaggio dell'avviamento/riavviamento)
Acceso	Spento	Spento	Spento	Allineato	La zona di rilevamento è libera e la macchina è in funzione.
Spento	Acceso	Spento	Spento	Allineato	La zona di rilevamento è bloccata. I canali superiori e inferiori sono liberi ma gli altri canali potrebbero essere bloccati.


**PUNTO 5: RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

I LED di Stato del trasmettitore e del ricevitore possono segnalare condizioni di guasto. Nella Tabella 4 sono elencati eventuali guasti e le relative soluzioni.

**Tabella 4: Indicazioni di guasto dei LED del ricevitore**

Verde: Corsa 	Rosso: Fermo 	Giallo: Allineamento superiore 	Giallo: Allineamento inferiore	Descrizione del guasto	Suggerimenti per la risoluzione del guasto
Spento	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante	Guasto OSSD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le connessioni di uscita</li> <li>2. Controllare il carico di uscita Se è superiore a 0,1 uF, installare un resistore di drenaggio da 510 Ω</li> <li>3. Premere il pulsante di Avvio per 0,5 secondi.</li> </ol>
Spento	Spento	Lampeggiante	Lampeggiante	Guasto interno rilevato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'indice di alimentazione.</li> <li>2. Ciclizzare la potenza.</li> <li>3. Premere il pulsante di Avvio per 0,5 secondi.</li> </ol>
Spento	Spento	Spento	Lampeggiante	La macchina si è fermata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il corretto allineamento del trasmettitore e ricevitore.</li> <li>2. Ciclizzare la potenza.</li> <li>3. Premere il pulsante di Avvio per 0,5 secondi.</li> </ol>
Spento	Spento	Spento	Spento	Interruzione di energia elettrica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le connessioni della potenza.</li> <li>2. Controllare il fusibile o la protezione del circuito.</li> </ol>

**Tabella 5: Indicazioni di guasto dei LED del trasmettitore**

Verde: Alimentazione 	Giallo: Stato 	Descrizione del guasto	Suggerimenti per la risoluzione del guasto
Acceso	Lampeggiante	Guasto interno rilevato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'indice di alimentazione.</li> <li>2. Ciclizzare l'alimentazione.</li> </ol>
Spento	Spento	Interruzione di energia elettrica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le connessioni della potenza.</li> <li>2. Controllare il fusibile o la protezione del circuito.</li> </ol>

## SEZIONE 6— CARATTERISTICHE TECNICHE

### SPECIFICHE

Tabella 6: Specifiche

XUSLNG5	
<b>Conformità/Autorizzazioni</b>	
Standard	Il tipo EC soddisfa le norme IEC 61496-1, -2 e le norme IEC 61508-1, -2 per gli impianti di protezione elettrosensibile di tipo 2 (ESPE)
Omologazione Prodotti	UL, CSA, CE, TUV
<b>Ambiente</b>	
Temperatura ambiente	Funzionamento: da 0 a +55 °C (32 a +131 °F) Magazzinaggio: da -25 a +75 °C (-13 a +75,00 °C)
Umidità relativa	95% non condensante
Grado di protezione	IP65
Resistenza a urti e vibrazioni	Conforme a IEC 61496-1: Urto: 10 g, impulso 16 ms. Vibrazione: da 10 a 55 Hz, Ampiezza: 0.35 ±0,05 mm (0,014 ±0,0020 in.)
Materiali	Alloggio: alluminio verniciato con polvere di poliestere (RAL3000); Coperchi: policarbonato Lato frontale: PMMA
<b>Caratteristiche ottiche</b>	
Sensibilità minima dell'oggetto (MOS)	30 mm (1,18 pollici)
Gamma nominale (Sn)	da 0,3 a 15 m (1 a 23 piedi)
Altezze di protezione	da 147 a 1.470 mm (5,79 a 57,87 pollici)
Angolo efficace di apertura	± 5° conforme a IEC 61496-1, -2 per ESPE tipo 2
Fonte di luce	Diodo ad emissione luminosa GaAlAs, 880 nm
Immunità alla luce ambiente	Conforme a IEC 61496-2
<b>Caratteristiche elettriche</b>	
Tempo di risposta	150 mm (5,91 pollici) 14 ms
	300 mm (11,81 pollici) 15 ms
	450 mm (17,72 pollici) 16 ms
	600 mm (23,62 pollici) 17 ms
	750 mm (29,53 pollici) 18 ms
	900 mm (35,43 pollici) 19 ms
	1050 mm (41,34 pollici) 20 ms
	1200 mm (47,24 pollici) 22 ms
	1350 mm (53,15 pollici) 23 ms
	1500 mm (59,05 pollici) 24 ms
Alimentazione	24 Va ±20%, 2 A. L'alimentazione deve soddisfare i requisiti IEC 61496-1 e IEC 60204-1.
Consumo di corrente in entrata	Trasmettitore: 0,05 A Ricevitore: 1,09 A con carico massimo.
Consumo massimo di corrente	Trasmettitore: 50 mA Ricevitore: 90 mA
Resistenza all'interferenza	In conformità a IEC/EN 61496-1, -2
Uscite di sicurezza (Dispositivi di interruzione segnale d'uscita - OSSD)	2 uscite di sicurezza normalmente aperte (N.O.) PNP a stato solido, DC12/DC13 500 mA max. a 24 Va (protezione contro il cortocircuito). <sup>1, 2</sup>
Segnali	Trasmettitore: 2 LED (Stato, Potenza) Ricevitore: 4 LED (Corsa, Arresto, Allineamento superiore, Allineamento inferiore)
Conessioni	Trasmettitore: Connettore M12 maschio 4 piedini Ricevitore: Connettore M12 maschio 5 piedini
Lunghezza dei cavi	I cavi di connessione vengono venduti a parte. La massima lunghezza del cavo è 50 metri (164 piedi), secondo la corrente di carico e l'alimentazione, C < 100 nF.

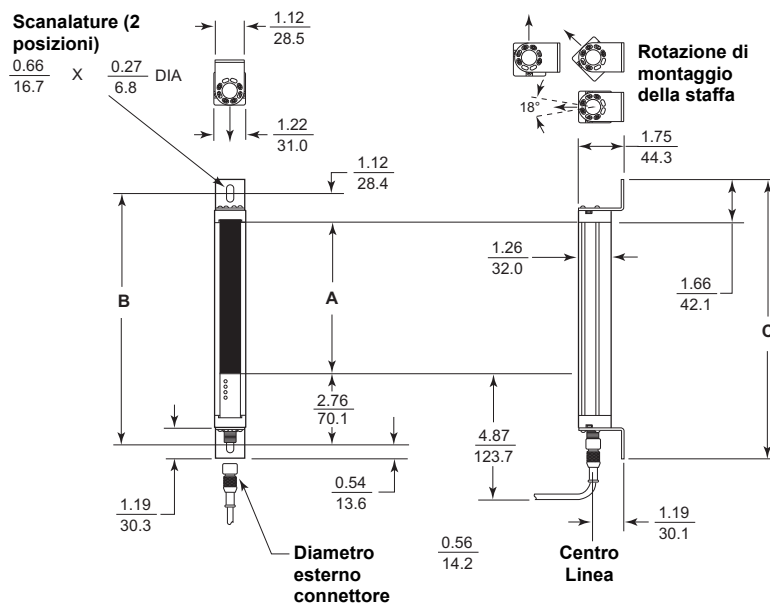
<sup>1</sup> La corrente totale richiesta da due uscite a stato solido non deve superare 1 A. Il totale di corrente richiesta è la somma del trasmettitore (50 mA massimo), ricevitore (90 mA), OSSD1 e OSSD2 (500 mA massimo).

<sup>2</sup> 24 Va è nominale. La tensione reale dipende dall'alimentazione:  $V_{Out} = V_{Alimentazione} - 1 V$ .



**DIMENSIONI**

**Figura 24: Dimensioni**



A: Campo di rilevazione / zona di rilevamento  
B: Centri scanalature staffa di montaggio

**Tabella 7: Dimensioni**

	150 mm	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm	900 mm	1050 mm
<b>A</b>	147,0 (5,79)	294,0 (11,57)	441,0 (17,36)	588,0 (23,15)	735,0 (28,94)	882,0 (34,72)	1029,0 (40,51)
<b>B</b>	245,6 (9,67)	392,6 (15,45)	539,5 (21,24)	686,6 (27,03)	833,6 (32,82)	980,6 (38,60)	1127,6 (44,39)
<b>C</b>	272,0 (10,75)	419,0 (16,53)	566,0 (22,32)	713,0 (28,11)	860,0 (33,90)	1007,0 (39,68)	1154,0 (45,47)

	1200 mm	1,350 mm	1500 mm
<b>A</b>	1176,0 (46,304)	1323,0 (52,09)	1470,0 (57,87)
<b>B</b>	1274,6 (50,18)	1421,6 (55,97)	1568,6 (61,75)
<b>C</b>	1301,0 (51,26)	1448,0 (57,05)	1595,0 (62,83)

Italiano

## SEZIONE 7— PEZZI DI RICAMBIO E ACCESSORI

### TRASMETTITORI E RICEVITORI DI RICAMBIO

Tabella 8: Trasmettitori e ricevitori di ricambio XUSLNG5

Altezza protetta (mm/pollici)	Trasmettitore Modello n.	Ricevitore Modello n.
<b>Avviamento automatico</b>		
147 / 5,79	XUSLNG5E0150T	XUSLNG5C0150R
294 / 11,57	XUSLNG5E0300T	XUSLNG5C0300R
441 / 17,36	XUSLNG5E0450T	XUSLNG5C0450R
588 / 23,15	XUSLNG5E0600T	XUSLNG5C0600R
735 / 28,94	XUSLNG5E0750T	XUSLNG5C0750R
882 / 34,72	XUSLNG5E0900T	XUSLNG5C0900R
1029 / 40,51	XUSLNG5E1050T	XUSLNG5C1050R
1176 / 46,30	XUSLNG5E1200T	XUSLNG5C1200R
1323 / 52,09	XUSLNG5E1350T	XUSLNG5C1350R
1470 / 57,87	XUSLNG5E1500T	XUSLNG5C1500R
<b>Avviamento Riavviamento</b>		
147 / 5,79	XUSLNG5E0150T	XUSLNG5D0150R
294 / 11,57	XUSLNG5E0300T	XUSLNG5D0300R
441 / 17,36	XUSLNG5E0450T	XUSLNG5D0450R
588 / 23,15	XUSLNG5E0600T	XUSLNG5D0600R
735 / 28,94	XUSLNG5E0750T	XUSLNG5D0750R
882 / 34,72	XUSLNG5E0900T	XUSLNG5D0900R
1029 / 40,51	XUSLNG5E1050T	XUSLNG5D1050R
1176 / 46,30	XUSLNG5E1200T	XUSLNG5D1200R
1323 / 52,09	XUSLNG5E1350T	XUSLNG5D1350R
1470 / 57,87	XUSLNG5E1500T	XUSLNG5D1500R

### ACCESSORI DI MONTAGGIO

Tabella 9: Accessori di montaggio

N. di pezzo	Descrizione	Lunghezza, m (piedi)
XUSLZ218	Staffe di montaggio (1 scanalatura) e materiali	—
XUSLZ227	Staffe di montaggio (3 scanalaturas) e materiali	—
XUSLZ500	Kit di soppressione degli archi	—
XSZNCR03	Cavo ricevitore	3 (9,8)
XSZNCR10		10 (32,8)
XSZNCR30		30 (98,5)
XSZNCT03	Cavo trasmettitore	3 (9,8)
XSZNCT10		10 (32,8)
XSZNCT30		30 (98,5)

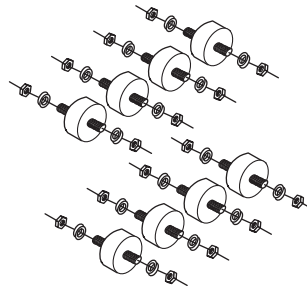
## KIT DI MONTAGGIO ANTIVIBRANTI

Questi kit vengono utilizzati per isolare gli specchi da ogni fonte di vibrazione. Essi possono anche essere usati come supporti antivibranti per il controllore, le attrezzature elettriche, i trasmettitori e i ricevitori. Contiene otto supporti antivibranti

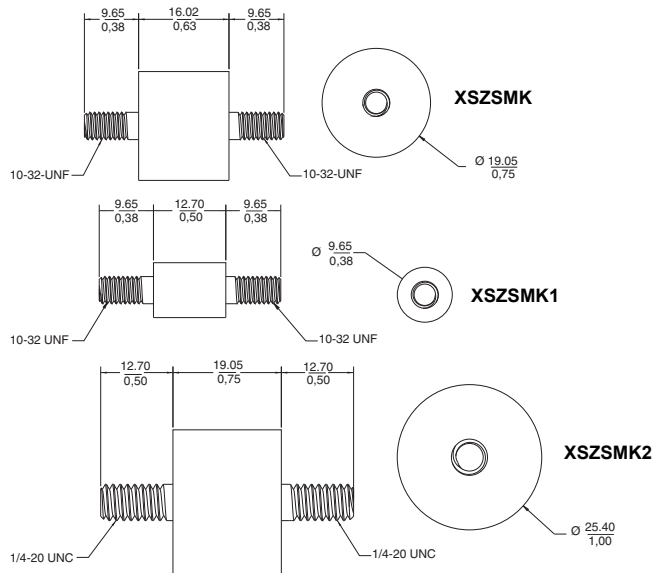
**Tabella 10: Kit di montaggio antivibranti**

N. di pezzo	Descrizione
XSZSMK	Supporti antivibranti XSZSMK e XSZSMK1 fissati con prigionieri 10-32
XSZSMK1	
XSZSMK2	Supporto antivibranti XSZSMK2 fissato con prigionieri 1/4-20

**Figura 25: Kit di montaggio antivibranti**



**Figura 26: Dimensioni di montaggio antivibranti (mm/pollici)**



**Tabella 11: Metodi di montaggio raccomandati**

Kit di montaggio antivibranti	Montaggio a compressione					Montaggio a pacchetto				
	Carico massimo		Coppia di serraggio		Frequenza propria (Hz)	Carico massimo		Coppia di serraggio		Frequenza propria (Hz)
	lb.	kg	lb-in	N•m		lb.	kg	lb-in	N•m	
XSZSMK	18,0	8,16	222,5	25,16	11,0	3,0	1,36	27,7	3,13	9,5
XSZSMK1	4,8	2,177	96,1	10,86	14,0	2,5	1,13	20,7	2,34	9,0
XSZSMK2	55,0	24,94	949,7	107,39	13,0	23,0	10,43	132,2	14,94	7,5

**Tabella 12: Classi di peso**

Prodotto (lunghezze in mm)	Classe di peso			
	1	2	3	4
XUSLN, Lunghezze 150-1050	X			
XUSLN, Lunghezze 1200-1500		X		
XUSZM, Lunghezza 102	X			
XUSZM, Lunghezze 152-457		X		
XUSZM, Lunghezze 508-711			X	
XUSZM, Lunghezze 762-1016				X
XUSZM, Lunghezze >1016	L'uso dei kit di montaggio antivibranti non è raccomandato			
XUSZA, Lunghezza 102	X			
XUSZA, Lunghezze 152-1067		X		
XUSZA, Lunghezze 1219-1626			X	
XUSZA, Lunghezze 1829-2134				X

**Tabella 13: Applicazioni antiurto<sup>1</sup>**

Metodo di montaggio	Classe di peso 1		Classe di peso 2		Classe di peso 3		Classe di peso 4	
	Montaggio a pacchetto	XSZSMK	Uso di due montaggi a testa	XSZSMK	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK	Uso di quattro montaggi a testa	XSZSMK
XSZSMK1		XSZSMK1		XSZSMK1		XSZSMK1		
Montaggio a compressione	Non raccomandato				XSZSMK2	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK2	Uso di due o quattro montaggi a testa
					XSZSMK		Uso di due montaggi a testa	
			XSZSMK1	Uso di due montaggi a testa	XSZSMK1	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK1	Uso di quattro montaggi a testa

1. Le applicazioni antiurto sono applicazioni a bassa frequenza e alta ampiezza, quali presse meccaniche per punzonatura, in cui potrebbe essere presente una forza d'urto elevata.

**Tabella 14: Applicazioni antivibranti<sup>2</sup>**

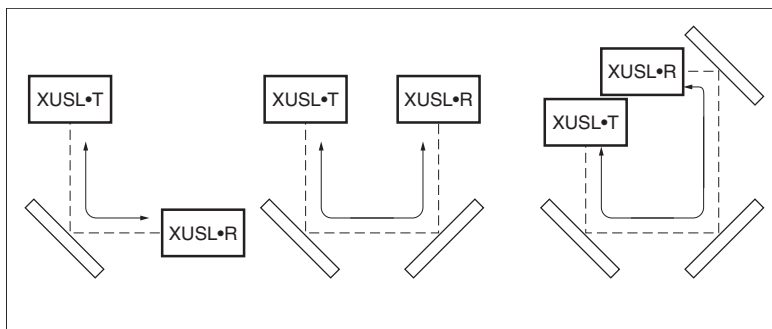
Metodo di montaggio	Classe di peso 1		Classe di peso 2		Classe di peso 3		Classe di peso 4	
	Montaggio a pacchetto	XSZSMK	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK
XSZSMK1		XSZSMK1		XSZSMK1		XSZSMK1		
Montaggio a compressione			XSZSMK2	Uso di due montaggi a testa	XSZSMK2	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK2	Uso di due o quattro montaggi a testa
			XSZSMK		Uso di due montaggi a testa		XSZSMK	
	XSZSMK1	Uso di due montaggi a testa	XSZSMK1	Uso di due o quattro montaggi a testa	XSZSMK1	Uso di quattro montaggi a testa	XSZSMK1	Uso di quattro montaggi a testa

2. Le applicazioni antivibranti sono applicazioni ad alta frequenza e bassa ampiezza, quali macchine da stampa offset, in cui potrebbe essere presente una forza di vibrazione costante.

## SPECCHI

Gli specchi devono essere montati con sicurezza e protetti contro gli urti. Osservare le distanze di sicurezza nell'intera zona protetta, includendo le distanze rispetto a superfici potenzialmente riflettenti. Vedere "Interferenza delle superfici riflettenti" a pagina 14.

**Figura 27: Configurazioni degli specchi**



La distanza nominale totale tra il trasmettitore e il ricevitore sarà ridotta in base al numero di specchi.

**Tabella 15: Distanza massima raccomandata per gli specchi in vetro**

N. di specchi	XUSLN
1	13,2 m (43,3 piedi)
2	11,6 m (37,9 piedi)
3	10,2 m (33,5 piedi)
4	9,0 m (29,5 piedi)

**Tabella 16: Distanza massima raccomandata per gli specchi in acciaio inossidabile**

N. di specchi	XUSLN
1	12,3 m (40,4 piedi)
2	10,1 m (33,0 piedi)
3	8,3 m (27,1 piedi)
4	6,8 m (22,1 piedi)

NOTA: Nei kit degli specchi sono inclusi i gruppi di serraggio.

Figura 28: Dimensioni degli specchi (Vedere Tabella 17 per le dimensioni A e B)

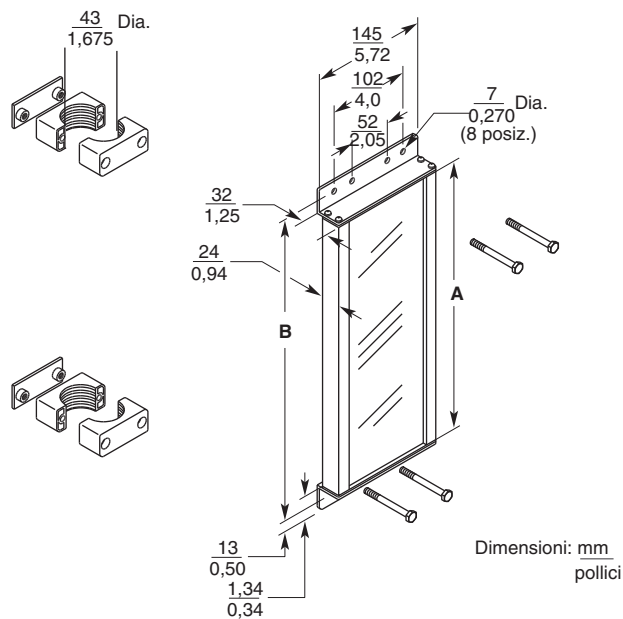


Tabella 17: Dimensioni A e B

N. di pezzo		A (mm/pollici)	B (mm/pollici)
Vetro	Acciaio inossidabile		
XUSZM0305	XUSZA0305	343/13,5	386/15,18
XUSZM0457	XUSZA0457	495/19,5	538/21,18
XUSZM0508	XUSZA0508	546/21,5	589/23,18
XUSZM0610	XUSZA0610	648/25,5	690/27,18
XUSZM0711	XUSZA0711	749/29,5	792/31,18
XUSZM0762	XUSZA0762	800/31,5	843/33,18
XUSZM0813	XUSZA0813	851/33,5	894/35,18
XUSZM0914	XUSZA0914	953/37,5	995/39,18
XUSZM1016	XUSZA1016	1054/41,5	1097/43,18
XUSZM1067	XUSZA1067	1105/43,5	1148/45,18
XUSZM1219	XUSZA1219	1257/49,5	1300/51,18
XUSZM1321	XUSZA1321	1359/53,5	1402/55,18
XUSZM1372	XUSZA1372	1410/55,5	1452/57,18
XUSZM1422	XUSZA1422	1461/57,5	1503/59,18
XUSZM1524	XUSZA1524	1562/61,5	1605/63,18
XUSZM1626	XUSZA1626	1664/65,5	1706/67,18
XUSZM1830	XUSZA1830	1867/73,5	1910/75,18
XUSZM2134	XUSZA2134	2172/85,5	2214/87,18

## SEZIONE 8— APPENDICE

### GLOSSARIO

**ANSI:** Istituto Nazionale Americano per gli Standard. Amministratore e coordinatore del sistema di standardizzazione per il settore privato statunitense.

**Capacità di rilevamento:** Vedere la sensibilità minima dell'oggetto.

**Zona di rilevamento:** La zona nella quale un determinato pezzo di prova viene rilevato dal sistema XUSLN.

**Elemento primario di comando della macchina (Machine Primary Control Element-MCPE)/Monitoraggio del dispositivo esterno (External Device Monitoring-EDM)** Un mezzo con cui l'impianto di protezione elettrosensibile (ESPE) esegue il monitoraggio della condizione dei dispositivi di controllo che si trovano all'esterno dell'impianto stesso.

**Dispositivo di commutazione finale (Final Switching Device-FSD):** La funzione della barriera immateriale di sicurezza che interrompe l'elemento primario di comando della macchina (MPCE) in risposta al passaggio del dispositivo di commutazione del segnale di uscita (OSSD) allo stato di spegnimento (OFF).

**Sensibilità minima dell'oggetto (MOS):** Il diametro, espresso in millimetri, dell'oggetto di minime dimensioni che causa l'attivazione della barriera immateriale di sicurezza. La sensibilità minima dell'oggetto è chiamata "capacità di rilevamento" sulla piastrina di identificazione della barriera di sicurezza.

**Stato OFF (di inattività):** La condizione in cui il circuito di uscita si interrompe e non permette il passaggio di corrente.

**Stato ON (di attività) :** La condizione in cui il circuito di uscita è chiuso e permette il passaggio di corrente.

**OSHA:** Amministrazione per la sicurezza e salute occupazionale. Un'agenzia governativa statunitense.

**Dispositivo di interruzione del segnale di uscita (OSSD):** Il componente della barriera immateriale di sicurezza, collegato al sistema di comando macchina, che passa allo stato di spegnimento (OFF) al verificarsi di una interruzione della zona di rilevamento della barriera. Conosciuto anche come uscita di sicurezza.

**Oggetto di prova:** Un oggetto opaco di forma cilindrica utilizzato per verificare la capacità di rilevamento (la sensibilità minima dell'oggetto) del sistema XUSLN.

## PROCEDURA DI VERIFICA

La procedura di verifica della Tabella 18 deve essere eseguita da personale qualificato durante l'installazione iniziale e con una frequenza almeno trimestrale o più ravvicinata, a seconda dell'uso della macchina e delle direttive aziendali.

Copiare il modulo della procedura di verifica e usare tale copia quale giornale di prova da conservarsi assieme alla documentazione della macchina. Eseguire questa procedura con cautela, poiché può essere presente alta tensione.

Identificazione della macchina: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**Tabella 18: Procedura di verifica**

Intervento	Esito	Commenti
1. Verificare che la macchina comandata sia compatibile con il tipo di macchina utilizzata con il sistema XUSLN. Per ulteriori informazioni, consultare "Precauzioni" a pagina 5 .	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
2. Verificare che la distanza di montaggio del sistema XUSLN sia pari o superiore alla distanza minima di sicurezza dal punto pericoloso. Per informazioni, consultare "Distanza di montaggio di sicurezza" a pagina 9 .	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
3. Accertarsi che tutti gli accessi al punto pericoloso non protetti dal sistema XUSLN siano salvaguardati con altri mezzi, quali inferriate, recinzioni, reti metalliche o altri metodi approvati. Verificare che tutti gli ulteriori dispositivi di protezione siano stati installati correttamente e funzionino a norma.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
4. Accertarsi che l'operatore non possa porsi tra la zona di rilevamento del sistema XUSLN e il punto pericoloso della macchina. Verificare che la barriera di sicurezza possa essere reimpostata solamente da un punto esterno all'area pericolosa della macchina, da cui questa possa essere vista chiaramente.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
5. Ispezionare i collegamenti elettrici tra la circuiteria di comando della macchina protetta ed il sistema XUSLN. Verificare che i collegamenti alla macchina siano tali da permettere che il segnale di arresto emesso dal sistema XUSLN produca l'arresto immediato del ciclo della macchina.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
6. Annotare i risultati della prova sul giornale della macchina. Eseguire quindi la procedura di collaudo illustrata a pagina 41.	<input type="checkbox"/> Risultati annotati	

Commenti \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del tecnico: \_\_\_\_\_



## PROCEDURA DI COLLAUDO

Le prove descritte nella Tabella 19 devono essere eseguite da personale qualificato durante l'installazione iniziale del sistema XUSLN, seguendo il programma di ispezione ordinario del cliente, e dopo ogni servizio di manutenzione, regolazione o modifica del sistema XUSLN e della macchina comandata.

Il collaudo assicura che la barriera immateriale di sicurezza insieme al sistema di comando della macchina siano in grado di effettuare l'opportuno arresto della macchina. L'effettuazione di un collaudo scorretto può provocare gravi infortuni al personale. Per eseguire le prove di collaudo del sistema XUSLN utilizzare un oggetto di prova di dimensioni adeguate.

**Tabella 19: Procedura di collaudo**

Intervento	Esito	Commenti
1. Disattivare la macchina da comandare. Mettere sotto tensione il sistema XUSLN	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
2. Effettuare un'ispezione visiva della macchina per verificare che l'area pericolosa sia accessibile solamente passando attraverso la zona di rilevamento del sistema XUSLN. In caso contrario, potrebbe essere richiesto di dotare la macchina di protezioni supplementari, come ad esempio di barriere meccaniche. Verificare che tutti i dispositivi di protezione supplementari ed eventuali barriere siano stati installati correttamente e che funzionino a norma.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
3. Verificare che la distanza di montaggio del sistema XUSLN sia pari o superiore alla distanza minima di sicurezza dal punto pericoloso. Per ulteriori informazioni, consultare "Distanza di montaggio di sicurezza" a pagina 9. Accertarsi che l'operatore non possa porsi tra la zona di rilevamento del sistema XUSLN e il punto pericoloso.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
4. Verificare che non vi siano segni di danneggiamento all'esterno del sistema XUSLN, della macchina, dei cavi e dell'impianto elettrico. In caso di danni, disattivare la macchina e avvisare in merito il supervisore.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
5. Interrompere la zona di rilevamento del sistema XUSLN con un oggetto di prova di dimensioni adeguate. Muovere l'oggetto di prova all'interno del perimetro (lungo la sommità, i lati e la base) della zona di rilevamento e attraverso il centro, in alto e in basso. Almeno un indicatore deve risultare acceso quando l'oggetto di prova si trova all'interno della zona di rilevamento. Quando la macchina è in modalità di avviamento automatico, verificare che il LED rosso di arresto macchina sia acceso. Quando la macchina è in modalità di bloccaggio dell'avviamento/riavviamento, verificare che i LED rosso di arresto macchina e giallo di bloccaggio siano accesi. Premere, quindi rilasciare il pulsante di avviamento prima di procedere al punto 6.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
6. Avviare la macchina. Con la macchina in moto, interrompere la zona di rilevamento con l'oggetto di prova. La macchina deve arrestarsi immediatamente. Non inserire mai l'oggetto di prova nei componenti pericolosi della macchina. Con la macchina a riposo, interrompere la zona di rilevazione con l'oggetto di prova. Verificare che la macchina non si riavvii mentre l'oggetto di prova si trova all'interno della zona di rilevamento.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
7. Verificare il corretto funzionamento del sistema di frenatura. Se la macchina non si arresta con sufficiente rapidità, regolare il freno o aumentare la distanza intercorrente tra la zona di rilevamento e il punto pericoloso.	<input type="checkbox"/> Riuscito <input type="checkbox"/> Non riuscito	
8. Se i dispositivi di sicurezza o la macchina non superano una di queste prove, non mettere in funzione la macchina. Contrassegnare opportunamente la macchina o bloccarla immediatamente per impedirne l'uso; avvisare il supervisore.		

Commenti \_\_\_\_\_





**Barriera immateriale di sicurezza XUSLN**  
**Istruzioni d'uso**

Italiano

**Schneider Electric USA, Inc.**  
8001 Knightdale Blvd.  
Knightdale, NC 27545 USA  
1-888-778-2733  
[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

L'installazione, la gestione, il servizio e la manutenzione degli impianti elettrici devono essere eseguiti unicamente da personale qualificato. La Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze che possono derivare dall'uso del presente materiale.  
30072-451-35 Rev. 01 © 2005–2012 Schneider Electric Tutti i diritti riservati  
Sostituisce 30072-451-35C, 03/2009

W916196290111A04