

Sensori digitali a fibre ottiche E3X-DA-S

- Il primo sensore digitale nel settore con funzione di regolazione della potenza.
- Due display di grandi dimensioni di facile lettura anche da lontano. Sette pratici formati di visualizzazione.
- Prestazioni stabili a lungo termine grazie alla funzione di controllo automatico della potenza originale OMRON.
- Un'ampia gamma di funzioni avanzate per un numero ancora maggiore di impieghi.
- La stessa semplicità di utilizzo dei sensori E3X-DA-N.
- Progettato in rispetto dell'ambiente
- Console remota migliorata.

La prossima generazione di sensori digitali a fibre ottiche intelligenti e facili da usare



Caratteristiche

Il primo sensore digitale nel settore con funzione di regolazione della potenza

Nessuna complicata impostazione del modo

In attesa di brevetto

Non è più necessario apportare complesse regolazioni della potenza e, quindi, selezionare un modo, quale quello a lunga distanza, standard o a breve distanza. Premendo il tasto MODE una volta, il livello di potenza viene impostato in modo che la ricezione della luce corrente risulti ideale (2.000 sul display digitale).

Metodo precedente



Per ogni utilizzo è stato selezionato il modo di potenza migliore tra quelli disponibili.

Nuovo metodo



È possibile utilizzare il sensore immediatamente senza impostare un modo. Se la ricezione della luce è troppo alta o troppo bassa, premere il tasto MODE per raggiungere il livello ottimale.

È possibile correggere la ricezione della luce insufficiente o la saturazione a breve distanza.

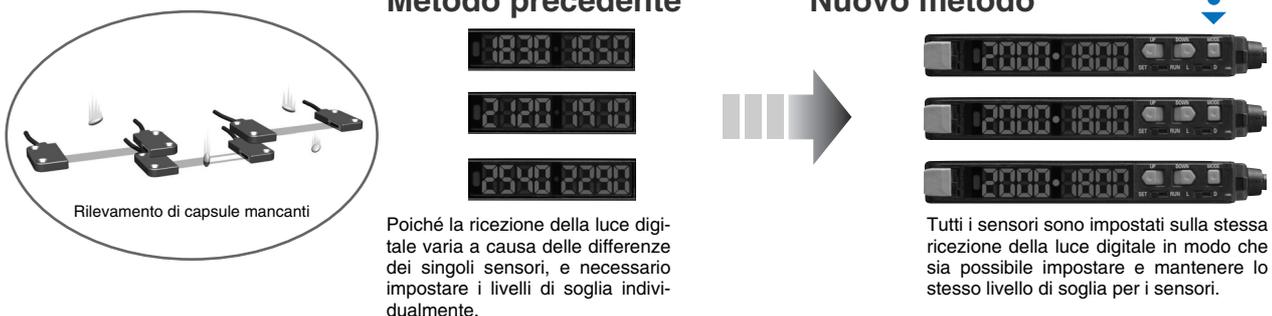
Il campo di regolazione della potenza è esteso ai limiti consentiti per eliminare problemi quali una ricezione della luce insufficiente o un mancato rilevamento a causa della saturazione.

Se la distanza di installazione è troppo breve, la ricezione della luce può risultare satura (cioè si può raggiungere una ricezione della luce digitale pari a 4.000), impedendo il rilevamento. La potenza può essere diminuita fino a 1/25 dell'impostazione predefinita per ottenere un rilevamento stabile anche a distanza ravvicinata.



È possibile eliminare le variazioni tra sensori diversi.

I livelli di soglia dovevano essere impostati e mantenuti separatamente per i singoli sensori a causa delle variazioni nella ricezione della luce digitale misurata da ogni sensore. Grazie alla regolazione della potenza, è possibile ottimizzare la ricezione della luce in modo da potere impostare lo stesso livello di soglia per ogni sensore all'interno della stessa applicazione. La manutenzione risulta inoltre semplificata perché è più facile riconoscere i livelli di misurazione che sono cambiati durante il funzionamento.



Display di grandi dimensioni di facile lettura anche da lontano

I display sono grandi e facili da leggere, nonostante la piccola custodia.

Modalità RUN

Spia di funzionamento luminosa e grande (come nei modelli precedenti)

Luce incidente ↓ Livello di soglia ↓

I caratteri più grandi nel settore: 6 mm (come nei modelli precedenti)

Spia di regolazione della potenza aggiunta per indicare lo stato dell'impostazione.

È possibile definire le impostazioni in modo più semplice e sicuro grazie ai due display digitali. Ad esempio, è possibile modificare il valore di soglia mentre si legge il valore di ricezione della luce o un'impostazione mentre si conferma il relativo numero di funzione.

Modalità SET

Numeri di funzione aggiunti ai tipi di funzione.

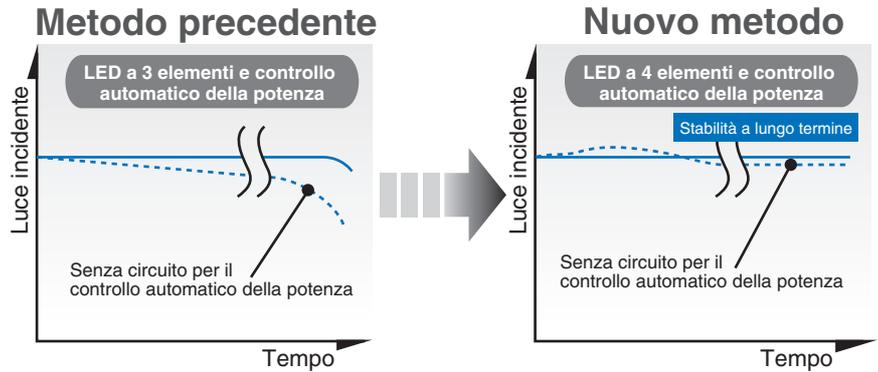
Funzione ↓ Impostazione ↓



Prestazioni stabili a lungo termine grazie alla funzione di controllo automatico della potenza originale Omron

OMRON offre il rilevamento più stabile a lungo termine nel settore grazie ai nuovi LED a 4 elementi e a un circuito per il controllo automatico della potenza. Massimo livello di stabilità

Oltre all'esclusivo circuito per il controllo automatico della potenza utilizzato nei sensori E3X-DA-N per compensare il deterioramento del LED, il sensore E3X-DA-S utilizza dei LED a 4 elementi per combattere il deterioramento nel tempo degli elementi emittenti e offre il rilevamento più stabile a lungo termine del settore. Poiché il circuito è stato inoltre progettato per gestire luce in eccesso, i sensori offrono prestazioni molto stabili indipendentemente dal fatto che il circuito per il controllo automatico della potenza sia attivato o disattivato.



Compensazione delle condizioni dovute a sostanze contaminanti e variazione di temperatura con il modo di funzionamento differenziale (modelli avanzati)

Questo modo di funzionamento utilizza un algoritmo OMRON speciale per compensare i lievi cambiamenti nella ricezione della luce dovuti allo sporco o alle variazioni di temperatura e rilevare solo i cambiamenti nella ricezione della luce causati dall'oggetto.

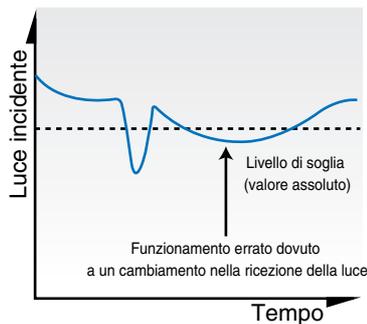
I lievi cambiamenti nella ricezione della luce possono essere rilevati in modo costante e preciso, eliminando la necessità di lunghe regolazioni manuali.

Nel caso dei sensori con doppia uscita, l'uscita 2 può fungere da uscita di allarme (funzionamento ricezione della luce) per segnalare i cambiamenti nella ricezione della luce causati da sporco o altre cause.

In attesa di brevetto

Funzionamento ricezione della luce (funzionamento normale)

Determina i cambiamenti nella ricezione della luce confrontandoli con il livello di soglia.

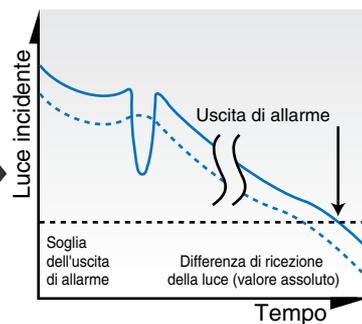


La ricezione della luce varia a causa di sporco, variazioni di temperatura o altri fattori ambientali.

Funzionamento errato

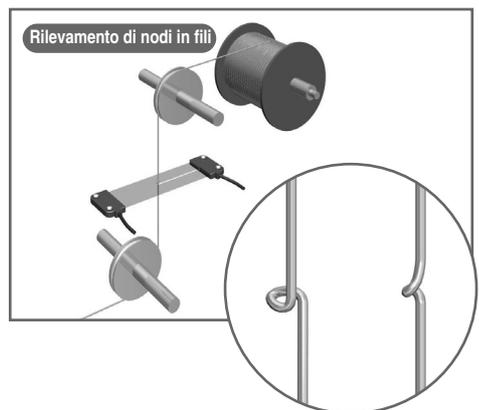
Funzionamento differenziale

Determina i cambiamenti nella ricezione della luce confrontandoli con un valore di ricezione della luce medio determinato nel tempo.



Grazie al rilevamento delle differenze nella ricezione della luce, è possibile impostare differenze della ricezione della luce più precise.

I cambiamenti minuscoli sono rilevati in modo affidabile.



Il sensore E3X-DA-S utilizza i connettori a cablaggio ridotto specifici OMRON introdotti con il sensore E3X-DA-N.

In attesa di brevetto

Numero di brevetto giapponese 3266198

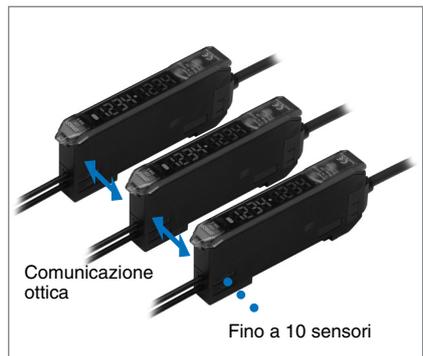
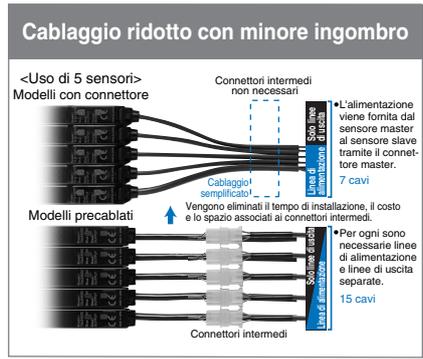
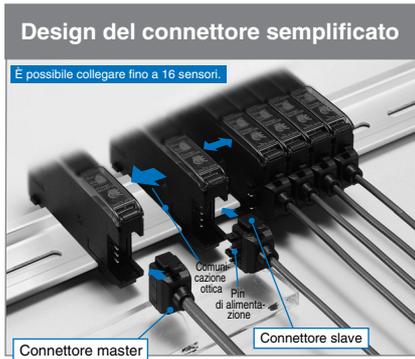
Per sensori con connettore l'alimentazione viene distribuita ai connettori slave tramite un unico connettore master. Questo design presenta tre vantaggi principali.

1. Il tempo di cablaggio risulta notevolmente ridotto.
2. Non è necessario impiegare connettori intermedi, quindi i cavi ingombrano meno.
3. Lo stoccaggio e la manutenzione sono più semplici in quanto non è necessario distinguere il connettore master e i connettori slave sul sensore.

La comunicazione ottica previene le interferenze reciproche.

Poiché le interferenze reciproche vengono evitate grazie alla comunicazione ottica, è possibile montare insieme fino a 10 sensori.

Il numero di sensori dipende dalle condizioni operative.



Può essere utilizzata anche con sensori fotoelettrici con amplificatore digitale separato.



Sensore fotoelettrico con amplificatore digitale separato

Regolazione della potenza in gruppo

Grazie alla funzione di regolazione della potenza in gruppo, è possibile regolare contemporaneamente la potenza di più sensori.



Regolazione di gruppo della potenza



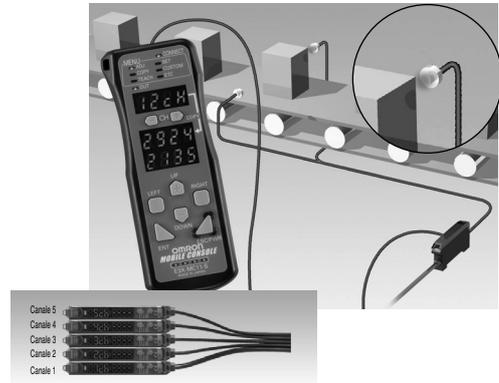
Facile impostazione di più sensori

Conserva tutti i vantaggi della console remota precedente.

Sensore a fibre ottiche e console remota nuovi e migliorati

È possibile definire le impostazioni ed eseguire l'autoimpostazione e l'ottimizzazione all'estremità della fibra.

La console remota può essere utilizzata per eseguire impostazioni e l'autoimpostazione all'estremità terminale della fibra. È possibile così eseguire difficili regolazioni mentre si verifica la posizione dell'oggetto. Anche se il sensore e la testa del sensore vengono separati durante il funzionamento, è comunque possibile fare lampeggiare la testa del sensore e visualizzare i canali del sensore.



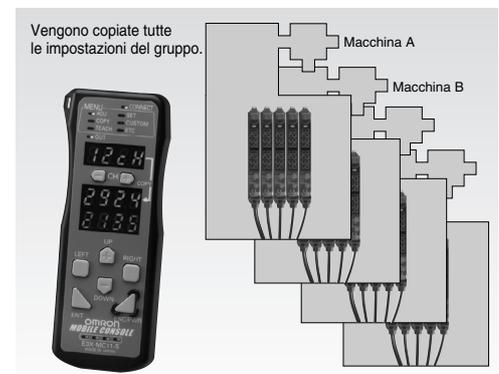
Con l'autoimpostazione di gruppo è possibile eseguire l'autoimpostazione di più sensori contemporaneamente.

Mentre in precedenza era necessario eseguire l'autoimpostazione per ogni sensore, ora è possibile effettuare tale operazione per più sensori contemporaneamente utilizzando la console remota.



Copia delle impostazioni in altri gruppi

Le impostazioni per un gruppo di sensori su una macchina possono essere copiate in un gruppo di sensori su un'altra macchina. Le impostazioni possono inoltre essere copiate da e su banchi.



Caratteristiche progettate nel rispetto dell'ambiente sono essenziali nei prodotti che offrono realmente elevate prestazioni.

I materiali contenenti piombo sono stati completamente eliminati.

Novità assoluta

Il sensore a fibre ottiche è il primo del settore ad utilizzare una lega priva di piombo nel rispetto dell'ambiente.



L'etichetta ECO è presente sui prodotti che soddisfano gli standard ambientali stabiliti da OMRON.



Modelli disponibili

Sensori

Modelli precablati

Tipo		Aspetto	Funzioni	Modello	
				Uscita NPN	Uscita PNP
Modelli standard			---	E3X-DA11-S	E3X-DA41-S
Modelli per la lettura di tacche	LED verde		---	E3X-DAG11-S	E3X-DAG41-S
	LED blu		---	E3X-DAB11-S	E3X-DAB41-S
	LED infrarosso		---	E3X-DAH11-S	E3X-DAH41-S
Modelli avanzati	Modelli con uscita doppia		Uscita area, autodiagnostica, funzionamento differenziale	E3X-DA11TW-S	E3X-DA41TW-S
	Modelli con ingresso ausiliario	Impostazione remota, contatore, funzionamento differenziale	E3X-DA11RM-S	E3X-DA41RM-S	

Modelli con connettore

Tipo		Aspetto	Funzioni	Modello	
				Uscita NPN	Uscita PNP
Modelli standard			---	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S
Modelli per la lettura di tacche	LED verde		---	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S
	LED blu		---	E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S
Modelli avanzati	Modelli con uscita doppia		Uscita area, autodiagnostica, funzionamento differenziale	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S
	Modelli con ingresso ausiliario		Impostazione remota, contatore, funzionamento differenziale	E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S

Connettori a cablaggio ridotto (disponibili a richiesta)

Tipo	Aspetto	Lunghezza cavo	N° di conduttori	Modello
Connettore master		2 m	3	E3X-CN11
			4	E3X-CN21
Connettore slave			1	E3X-CN12
			2	E3X-CN22

Combinazioni di sensori e connettori

I sensori e i connettori sono venduti separatamente. Le tabelle seguenti indicano le possibili combinazioni ordinabili.

Sensore			Connettore applicabile (disponibile a richiesta)	
Tipo	Uscita NPN	Uscita PNP	Connettore master	Connettore slave
Modelli standard	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S	E3X-CN11 (3 fili)	E3X-CN12 (1 filo)
Modelli per la lettura di tacche	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S		
		E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S	E3X-CN21 (4 fili)
Modelli avanzati	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S		
		E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S	

Se si utilizzano 5 unità base

Sensori (5 unità)	+	1 connettore master + 4 connettori slave
-------------------	---	--

Console remota (disponibile a richiesta)

Aspetto	Modello	Note
	E3X-MC11-SV2-EU E3X-MC11-SV2-UK (codice modello set completo)	La testina d'interfaccia, il cavo e l'adattatore c.a. vengono forniti insieme alla console remota.
	E3X-MC11-C1-SV2	Console remota
	E3X-MC11-H1	Testina d'interfaccia
	E39-Z12-1	Cavo (1,5 m)

Nota: Utilizzare la console remota E3X-MC11-S per i sensori della serie E3X-DA-S. Non è possibile utilizzare altre console remote.

Accessori (disponibili a richiesta)

Staffa di montaggio

Aspetto	Modello	Quantità
	E39-L143	1

Piastrina di blocco

Aspetto	Modello	Quantità
	PFP-M	1

Caratteristiche

Sensori

Modelli precablati

Modello	Tipo		Modelli standard	Modelli per la lettura di tacche			Modelli avanzati, con uscita doppia	Modelli avanzati, con ingresso ausiliario	
	Uscita NPN	Uscita PNP	E3X-DA11-S	E3X-DAG11-S	E3X-DAB11-S	E3X-DAH11-S	E3X-DA11TW-S	E3X-DA11RM-S	
			E3X-DA41-S	E3X-DAG41-S	E3X-DAB41-S	E3X-DAH41-S	E3X-DA41TW-S	E3X-DA41RM-S	
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)			LED rosso (650 nm)	LED verde (525 nm)	LED blu (470 nm)	LED infrarosso	LED rosso (650 nm)		
Tensione alimentazione			12 ... 24 Vc.c. ±10%, ondulazione residua max.: 10%						
Assorbimento			960 mW max. (Assorbimento di corrente: 40 mA max. a una tensione di alimentazione di 24 Vc.c.)			1.080 mW max. (Assorbimento di corrente: 45 mA max. a una tensione di alimentazione di 24 Vc.c.)			
Uscita di controllo			Tensione di alimentazione del carico: 26,4 Vc.c.; collettore aperto NPN/PNP; corrente di carico: 50 mA max.; tensione residua: 1 V max.						
Protezioni circuitali			Contro inversioni di polarità e cortocircuiti sull'uscita						
Tempo di risposta	Modalità alta velocità	NPN	48 µs per il funzionamento e 50 µs per il riassetto			80 µs rispettivamente per funzionamento e riassetto	48 µs per il funzionamento e 50 µs per il riassetto*1		
		PNP	53 µs per il funzionamento e 55 µs per il riassetto				53 µs per il funzionamento e 55 µs per il riassetto*1		
	Modalità standard		1 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto						
	Modalità ad alta risoluzione		4 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto						
Impostazione della sensibilità			Metodo manuale o autoimpostazione						
Funzioni	Regolazione della potenza		Potenza di emissione luminosa e guadagno di ricezione, metodo di controllo digitale						
	Rilevamento differenziale		---			Scelta tra rilevamento a fronte singolo e a fronte doppio Fronte singolo: Può essere impostato su 250 µs, 500 µs, 1 ms, 10 ms o 100 ms. Fronte doppio: Può essere impostato su 500 µs, 1 ms, 2 ms, 20 ms o 200 ms.			
	Temporizzazione		Scelta tra ritardo alla diseccitazione, ritardo all'eccitazione e temporizzatore ad impulso. 1 ms ... 5 s (1 ... 20 ms in incrementi di 1 ms, 20 ... 200 ms in incrementi di 10 ms, 200 ms ... 1 s in incrementi di 100 ms e 1 ... 5 s in incrementi di 1 s)						
	Controllo automatico della potenza (APC)		Metodo di controllo ad alta velocità per la corrente di emissione						
	Riassetto a zero		Il display può essere azzerato quando richiesto (è possibile visualizzare valori negativi).						
	Riassetto iniziale		Le impostazioni possono essere riportate ai valori predefiniti quando richiesto.						
	Prevenzione da interferenze reciproche		Possibile per un massimo di 10 sensori*2, *3						
	Contatore		---					Scelta tra contatore incrementale e decrementale. Campo di conteggio: 0 ... 9.999.999	
	Impostazioni degli I/O		---			Impostazione uscita (scelta tra uscita sul canale 2, uscita area o autodiagnostica).		Impostazione ingresso esterno (scelta tra autoimpostazione, regolazione potenza, riassetto a zero, luce OFF o riassetto contatore).	
Display			Spia di funzionamento (arancione), spia di regolazione potenza (arancione)			Spia di funzionamento del canale 1 (arancione), spia di funzionamento del canale 2 (arancione)		Spia di funzionamento (arancione), spia di regolazione potenza (arancione)	
Display digitale			Possibilità di visualizzare le seguenti combinazioni di valori: ricezione luce + soglia, percentuale ricezione luce + soglia, valore di picco ricezione luce + valore inferiore ricezione luce assente, valore di picco minimo ricezione luce + valore inferiore massimo ricezione luce assente, display a barra lunga, ricezione luce + ritenuta del valore di picco, ricezione luce + canale				Possibilità di visualizzare i valori elencati a sinistra o la modalità contatore.		
Orientamento della visualizzazione			Selezione tra visualizzazione normale e inversa.						
Illuminazione ambiente (lato ricevitore)			Lampada a incandescenza: 10.000 lux max. Luce solare: 20.000 lux max.						

Modello	Tipo	Modelli standard	Modelli per la lettura di tacche			Modelli avanzati, con uscita doppia	Modelli avanzati, con ingresso ausiliario
	Uscita NPN	E3X-DA11-S	E3X-DAG11-S	E3X-DAB11-S	E3X-DAH11-S	E3X-DA11TW-S	E3X-DA11RM-S
	Uscita PNP	E3X-DA41-S	E3X-DAG41-S	E3X-DAB41-S	E3X-DAH41-S	E3X-DA41TW-S	E3X-DA41RM-S
Temperatura ambiente		Funzionamento – Gruppi di 1 o 2 sensori: -25°C ... 55°C Gruppi di 3 ... 10 sensori: -25°C ... 50°C Gruppi di 11 ... 16 sensori: -25°C ... 45°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -30°C ... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)					
Umidità relativa		Funzionamento e stoccaggio: 35% ... 85% (senza formazione di condensa)					
Resistenza di isolamento		Minimo 20 MΩ (a 500 Vc.c.)					
Rigidità dielettrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min					
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)		1,5 mm in doppia ampiezza con 10 ... 55 Hz per 2 ore ognuna nelle direzioni X, Y e Z					
Resistenza agli urti (distruzione)		500 m/s ² nelle direzioni X, Y e Z per 3 volte					
Grado di protezione		IEC 60529 IP50 (con coperchio di protezione in sede)					
Tipo di connessione		Precablato					
Peso (imballato)		Circa 100 g					
Materiali	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)					
	Coperchio	Policarbonato (PC)					
Accessori		Foglio di istruzioni					

*1. Quando il contatore è abilitato: 80 μs rispettivamente per funzionamento e riassetto.

*2. Se durante il modo alta velocità è selezionato il modo di rilevamento, le comunicazioni sono disattivate e le funzioni di comunicazione per la prevenzione da interferenze reciproche e la console remota non funzionano.

*3. È possibile utilizzare la funzione di prevenzione da interferenze reciproche per 6 sensori al massimo se la regolazione della potenza è abilitata.

Modelli con connettore

(Caratteristiche che differiscono da quelle dei sensori precablati)

Modello	Tipo	Modelli standard	Modelli per la lettura di tacche			Modelli avanzati, con uscita doppia	Modelli avanzati, con ingresso esterno
	Uscita NPN	E3X-DA6-S	E3X-DAG6-S	E3X-DAB6-S	E3X-DA6TW-S	E3X-DA6RM-S	
Caratteristica	Uscita PNP	E3X-DA8-S	E3X-DAG8-S	E3X-DAB8-S	E3X-DA8TW-S	E3X-DA8RM-S	
Tipo di connessione		Connettore dedicato					
Peso (imballato)		Circa 55 g					

Connettori a cablaggio ridotto

Caratteristica	E3X-CN11/21/22	E3X-CN12
Corrente nominale	2,5 A	
Tensione nominale	50 V	
Resistenza dei contatti	20 mΩ max. (20 mVc.c. max., 100 mA max.) Il valore si riferisce alla resistenza elettrica tra il sensore e il connettore contiguo, ma non include la resistenza dei conduttori del cavo.	
Numero di inserzioni (distruzione)	50 volte Il valore si riferisce al numero di inserzioni per la connessione con il sensore e il connettore contiguo.	
Materiali	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)
	Contatti	Bronzo fosforoso/nickel placcato oro
Peso (imballato)	Circa 55 g	Circa 25 g

Console remota

Caratteristica	E3X-MC11-S
Tensione alimentazione	Fornita dall'adattatore c.a.
Tipo di connessione	Tramite adattatore dedicato
Peso (imballato)	Circa 580 g (solo console: 120 g)

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *manuale dell'operatore* fornito con la console remota.

Circuiti di uscita e collegamenti

Uscita NPN

Modello	Selettore di modo	Diagramma di funzionamento	Stato dell'uscita a transistor	Circuito di uscita
E3X-DA11-S E3X-DA6-S E3X-DAG11-S E3X-DAG6-S E3X-DAB11-S E3X-DAB6-S	L ON (Impulso luce)	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita a transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita a transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON senza ricezione luce	
E3X-DA11TW-S E3X-DA6TW-S	L ON (Impulso luce)	<p>CANALE 1/ CANALE 2 Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita a transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)	<p>CANALE 1/ CANALE 2 Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita a transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON senza ricezione luce	
E3X-DA11RM-S E3X-DA6RM-S	L ON (Impulso luce)	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON OFF</p> <p>Uscita a transistor ON OFF</p> <p>Carico (relè) Commuta Riassetta (tra marrone e nero)</p>	ON senza ricezione luce	

Nota: 1. Di seguito sono descritte le regioni ON/OFF quando si utilizzano le impostazioni delle aree con il sensore E3X-DA□TW-S:
 Impulso luce: ON quando la ricezione della luce è tra le soglie dei canali 1 e 2.
 Impulso buio: OFF quando la ricezione della luce è tra le soglie dei canali 1 e 2.
 2. Diagrammi di funzionamento per le impostazioni di temporizzazione (T: intervallo di tempo impostato)

Ritardo all'eccitazione	Ritardo alla diseccitazione	Ad impulso temporizzato
<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>ON</p> <p>Impulso luce</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p>Impulso buio</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p>	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>ON</p> <p>Impulso luce</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p>Impulso buio</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p>	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>ON</p> <p>Impulso luce</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p>Impulso buio</p> <p>OFF</p> <p>OFF</p>

Uscita PNP

Modello	Selettore di modo	Diagramma di funzionamento	Stato dell'uscita a transistor	Circuito di uscita
E3X-DA41-S E3X-DA8-S E3X-DAG41-S E3X-DAG8-S E3X-DAB41-S E3X-DAB8-S	L ON (Impulso luce)		ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)		ON senza ricezione luce	
E3X-DA41TW-S E3X-DA8TW-S	L ON (Impulso luce)		ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)		ON senza ricezione luce	
E3X-DA41RM-S E3X-DA8RM-S	L ON (Impulso luce)		ON con ricezione luce	
	D ON (Impulso buio)		ON senza ricezione luce	

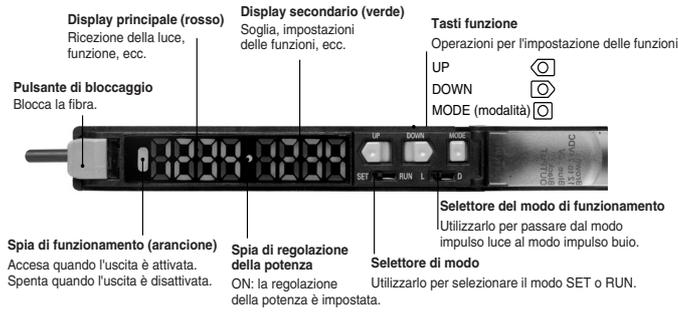
Nota: 1. Di seguito sono descritte le regioni ON/OFF quando si utilizzano le impostazioni delle aree con il sensore E3X-DA□TW-S:
 Impulso luce: ON quando la ricezione della luce è tra le soglie dei canali 1 e 2.
 Impulso buio: OFF quando la ricezione della luce è tra le soglie dei canali 1 e 2.
 2. Diagrammi di funzionamento per le impostazioni di temporizzazione (T: intervallo di tempo impostato)

Ritardo all'eccitazione	Ritardo alla diseccitazione	Ad impulso temporizzato

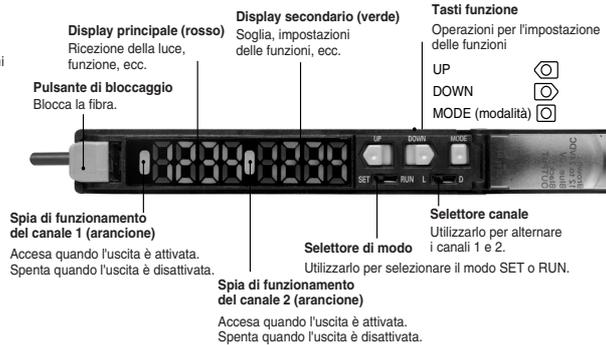
Legenda

Sensori

E3X-DA□-S E3X-DA□RM-S



E3X-DA□TW-S



Funzionamento

1. Impostazione della modalità di funzionamento

Impostare il modo di funzionamento con il relativo selettore.

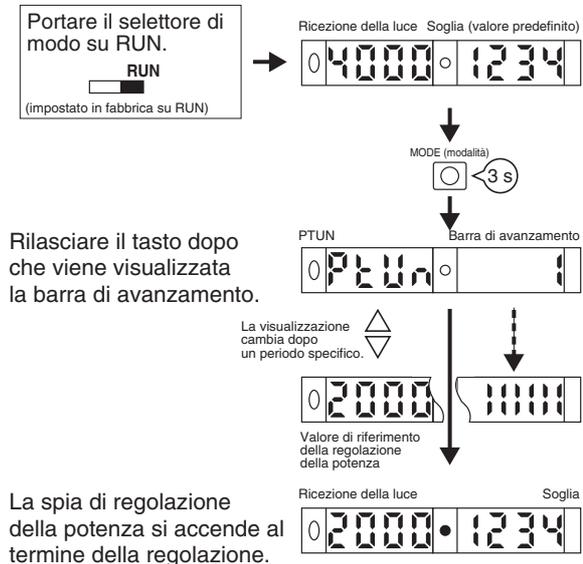
Modo di funzionamento	Operazione
Impulso luce	L-ON (impostazione predefinita)
Impulso buio	D-ON

- * E3X-DA□TW-S: Il modo di funzionamento è impostato su SET. Fare riferimento alla Pagina 410, 5. Impostazione delle funzioni in modo SET.
- * E3X-DA□TW-S: Impostare il selettore di canale sul canale desiderato prima di apportare delle regolazioni o definire delle impostazioni. Ciò è valido per tutte le regolazioni e impostazioni.

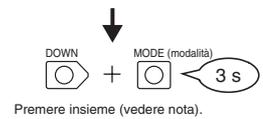
2. Regolazione della potenza (modo RUN)

La ricezione della luce corrente può essere regolata e impostata su un valore simile a quello di riferimento della regolazione della potenza (valore predefinito: 2.000).

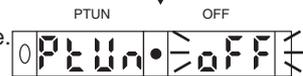
* Assicurarsi che l'impostazione del tasto MODE sia PTUN (regolazione della potenza). L'impostazione predefinita è PTUN. Fare riferimento alla Pagina 410, 5. Impostazione delle funzioni in modo SET.



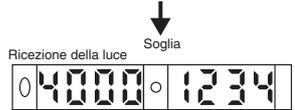
Per ripristinare le impostazioni di potenza predefinite:



"OFF" lampeggia due volte.



La spia di regolazione della potenza si spegne una volta ripristinata l'impostazione predefinita.



* Errori di impostazione

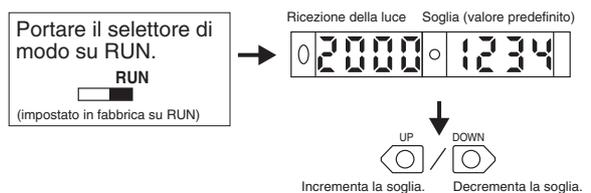
Se dopo la visualizzazione della barra di avanzamento viene visualizzato uno dei seguenti messaggi, significa che si è verificato un errore.

Display	Errore	Azione
	Errore di eccesso La ricezione della luce è troppo bassa per il valore di riferimento della regolazione della potenza.	La potenza non verrà regolata. È possibile aumentare la potenza fino a 5 volte il valore della ricezione della luce.
	Errore di difetto La ricezione della luce è troppo alta per il valore di riferimento della regolazione della potenza.	Verrà impostato il livello minimo di potenza. È possibile diminuire la potenza fino a 1/25 del valore della ricezione della luce.

Nota: premere il tasto DOWN subito dopo avere premuto il tasto MODE.

3. Impostazione manuale delle soglie (modo RUN)

È possibile impostare una soglia manualmente, nonché eseguire l'ottimizzazione manuale di un valore di soglia dopo l'autoimpostazione.



* Anche se il metodo di visualizzazione per il cambio di visualizzazione viene modificato, la soglia verrà visualizzata sul display secondario quando si preme il tasto.

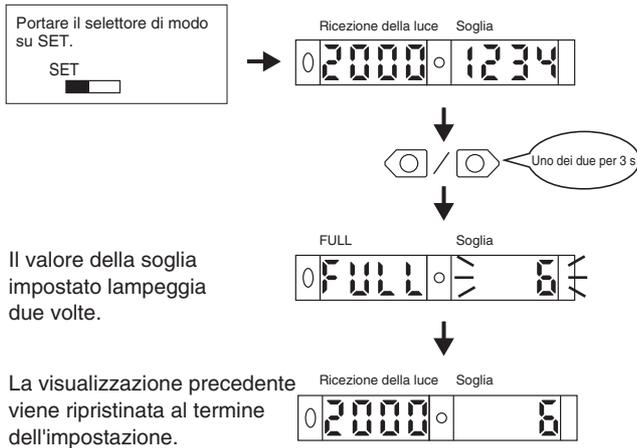
4. Autoimpostazione del valore di soglia (modo SET)

* Di seguito sono descritti i quattro diversi metodi che è possibile utilizzare per l'autoimpostazione. Utilizzare il metodo più adatto all'applicazione.

* Se sul display secondario viene visualizzato OVER, LO o NEAR, si è verificato un errore. Ripetere l'operazione dall'inizio.

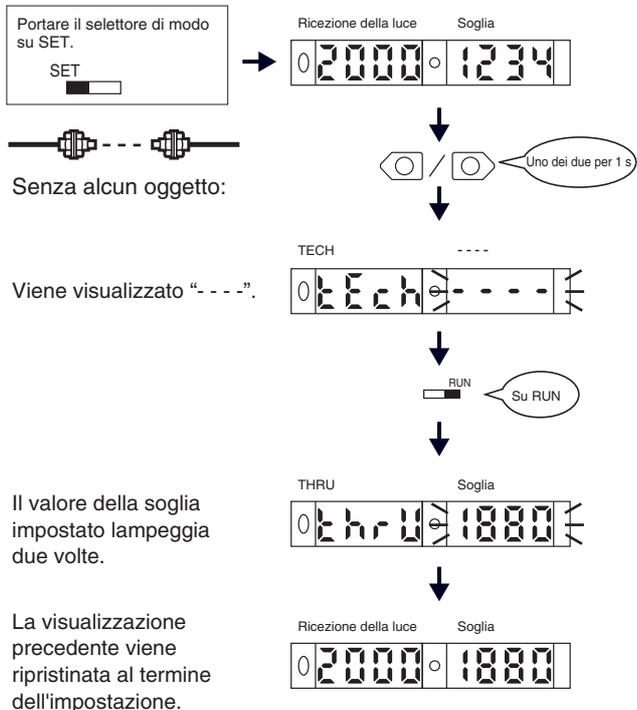
4-1. Impostazione della soglia sulla massima sensibilità

È possibile impostare la soglia sulla massima sensibilità. Questo metodo è ideale quando si utilizza un sensore a fibre ottiche a sbarramento per rilevare gli oggetti in modo che il rilevamento non venga influenzato in alcun modo dalla polvere o da altri fattori ambientali.



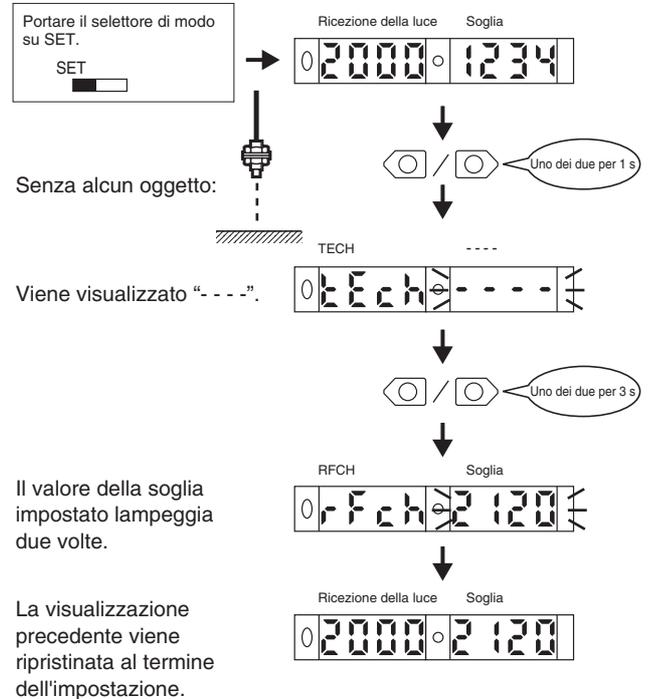
4-2. Autoimpostazione di un sensore a fibre ottiche a sbarramento senza un oggetto

Come valore della soglia è possibile impostare un valore pari a circa il 6% in meno della ricezione della luce. Questo metodo è ideale per rilevare differenze minuscole nella ricezione della luce, ad esempio per il rilevamento di oggetti molto fini o trasparenti.



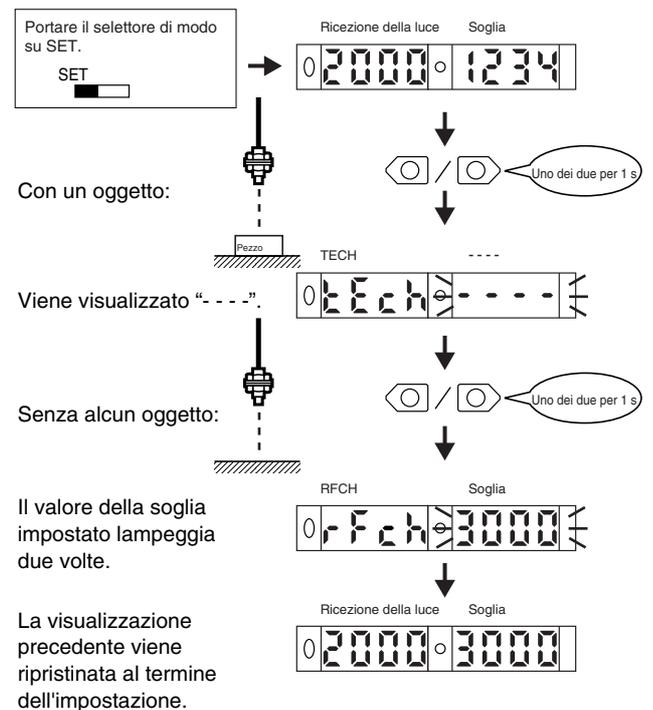
4-3. Autoimpostazione di un sensore a fibre ottiche a reflex senza un oggetto

Come valore della soglia è possibile impostare un valore pari a circa il 6% in più della ricezione della luce. Questo metodo è ideale quando si utilizza un sensore a fibre ottiche a reflex per rilevare gli oggetti in modo che il rilevamento non venga influenzato in alcun modo dalla polvere o da altri fattori ambientali.



4-4. Autoimpostazione con e senza un oggetto

È possibile eseguire l'autoimpostazione due volte, una volta con un oggetto e una volta senza, e impostare come soglia il valore compreso tra i due misurati.

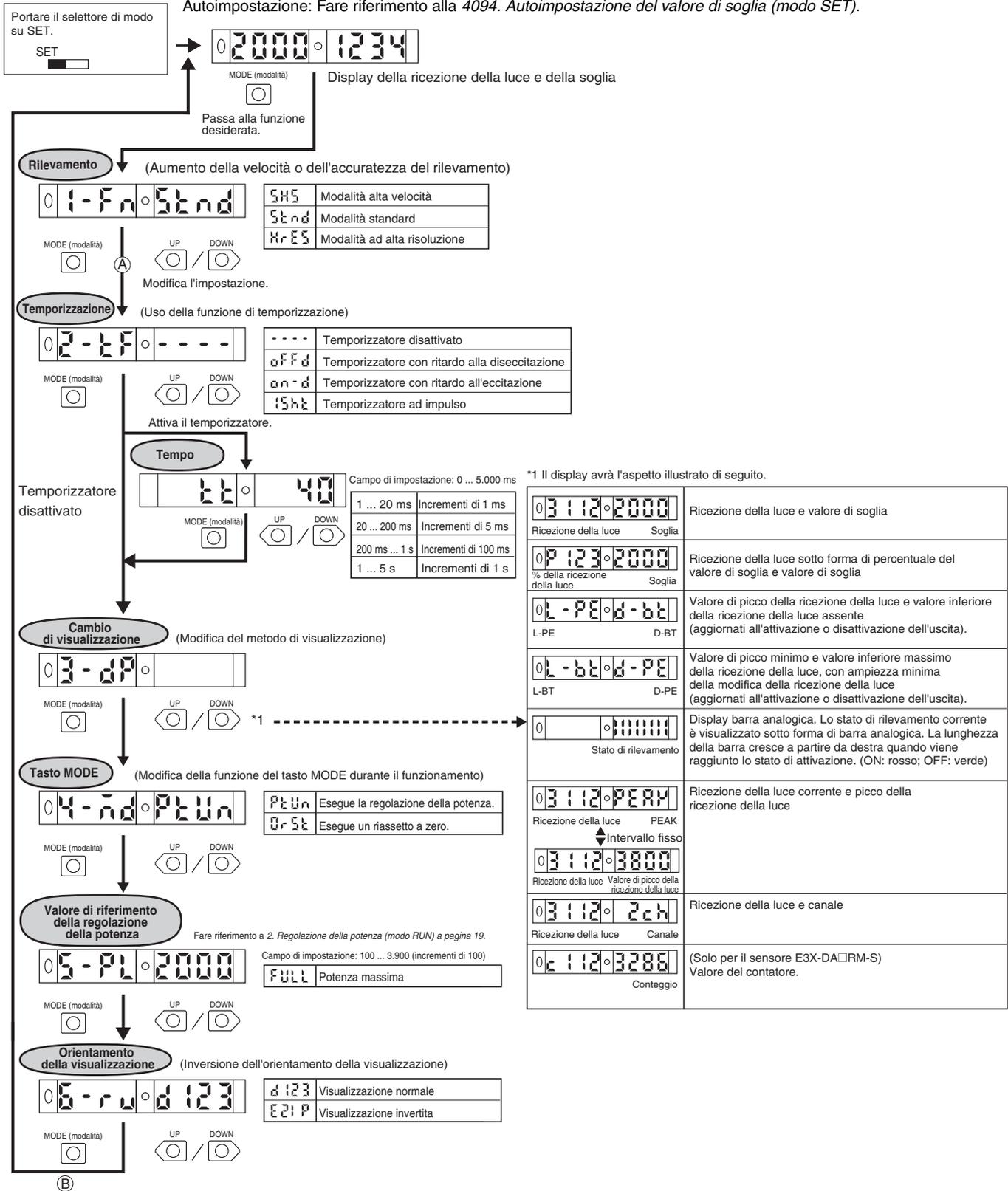


5. Impostazione delle funzioni in modo SET

* Le impostazioni predefinite sono riportate nei riquadri di transizione tra le funzioni.

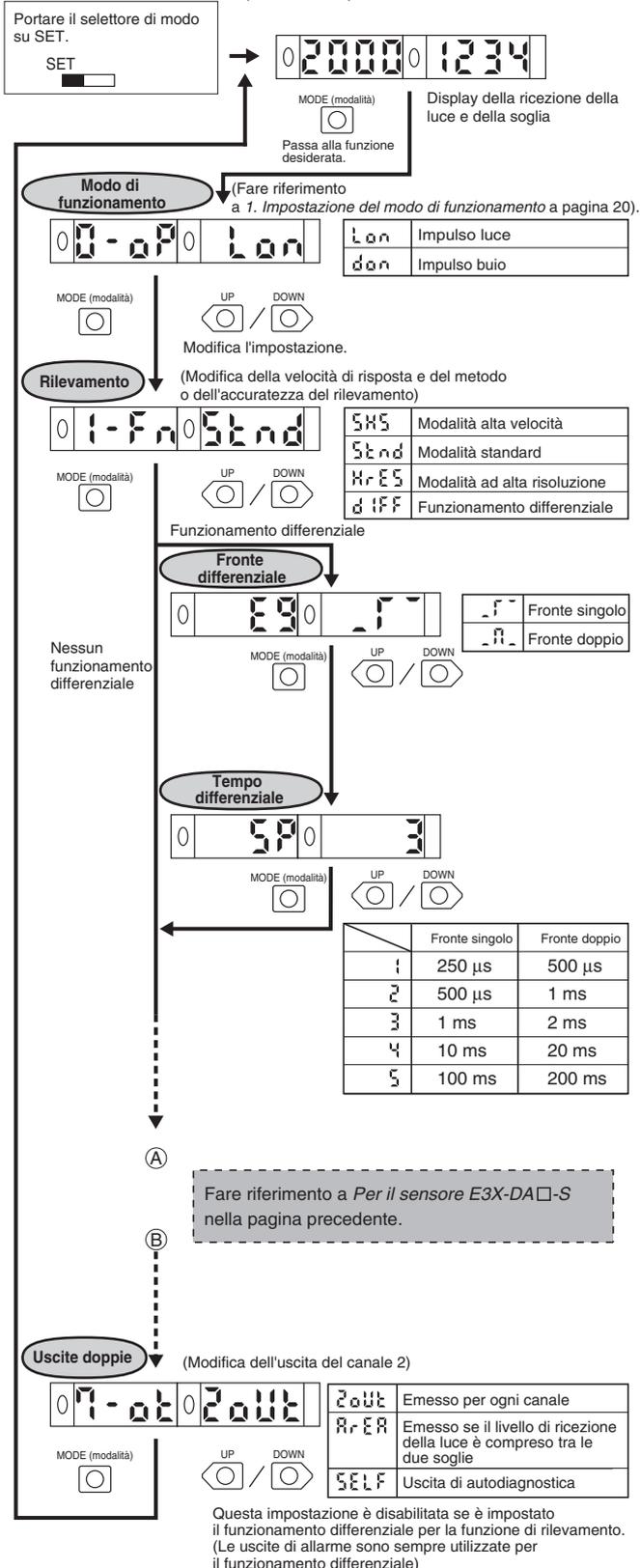
Per il sensore E3X-DA□-S

Autoimpostazione: Fare riferimento alla 4094. Autoimpostazione del valore di soglia (modo SET).



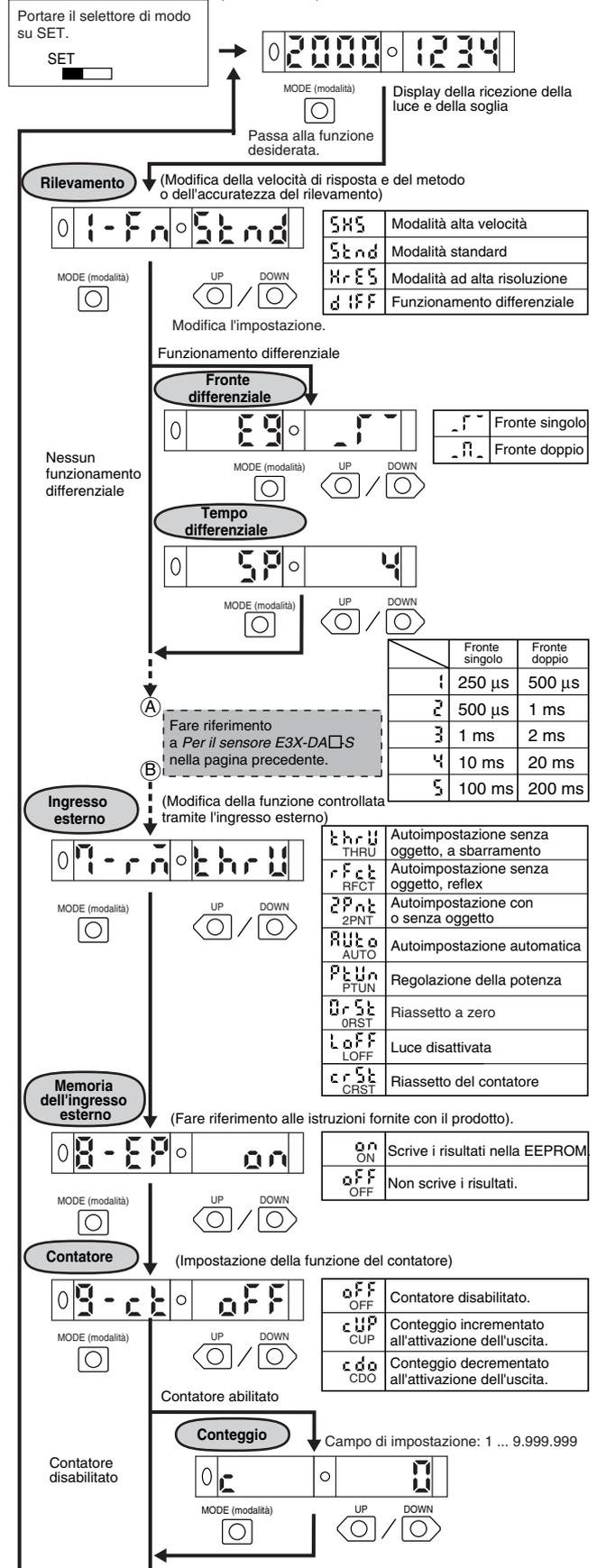
Per il sensore E3X-DA□TW-S

Autoimpostazione: Fare riferimento alla 4094. Autoimpostazione del valore di soglia (modo SET).



Per il sensore E3X-DA□RM-S

Autoimpostazione: Fare riferimento alla 4094. Autoimpostazione del valore di soglia (modo SET).

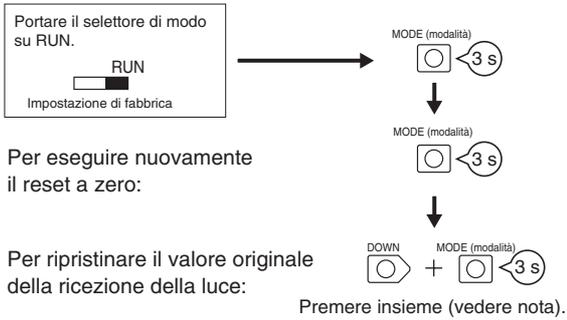


6. Funzioni utili

6-1. Azzeramento del display digitale

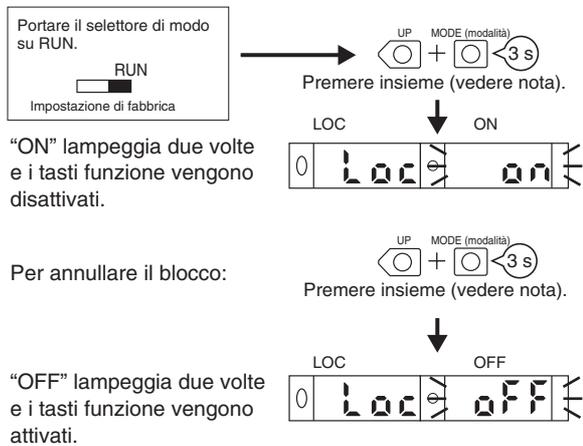
È possibile impostare la ricezione della luce sul display digitale su 0.

* Impostare la funzione su ORST (riassetto a zero) con il tasto MODE. L'impostazione predefinita è PTUN. Fare riferimento alla 4105. Impostazione delle funzioni in modo SET.



6-2. Blocco dei tasti

È possibile disattivare il funzionamento di tutti i tasti.

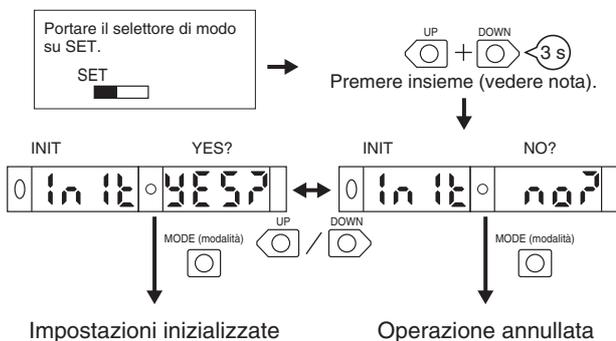


* Se si preme un tasto mentre i tasti funzione sono bloccati, “LOC” lampeggia due volte sul display a indicare che i tasti funzione sono stati disattivati.

Nota: Premere il tasto DOWN subito dopo avere premuto il tasto MODE.

6-3. Inizializzazione delle impostazioni

È possibile ripristinare tutte le impostazioni sui valori predefiniti originali.



Modalità d'uso

Nota: Oltre alla seguente modalità d'uso, leggere e osservare le istruzioni incluse con il prodotto.

Utilizzo corretto

Sensore

Montaggio

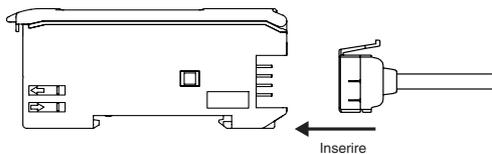
- **Funzionamento dopo l'accensione**

Il sensore è pronto per il funzionamento dopo 200 ms dall'accensione. Se il sensore e il carico sono collegati ad alimentatori separati, assicurarsi di accendere per primo l'alimentatore del sensore.

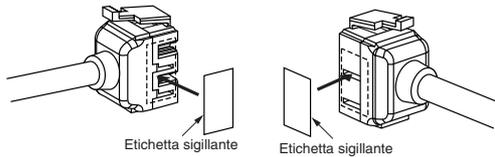
- **Connessione e rimozione dei connettori**

Inserimento dei connettori

1. Inserire il connettore master (o slave) nel sensore finché si aggancia nella posizione di blocco.



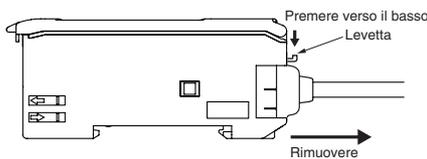
2. Applicare le etichette protettive (in dotazione) ai lati dei connettori master e slave non connessi.



Nota: Le etichette devono essere applicate sui lati scanalati.

Rimozione dei connettori

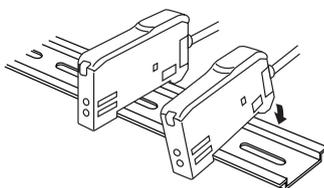
1. Fare scorrere sulla guida DIN il sensore slave dal quale è necessario rimuovere il connettore per separarlo dal resto del gruppo.
2. Dopo che il sensore è stato separato, premere verso il basso la levetta posta sul connettore e rimuoverlo. Non tentare di rimuovere un connettore senza prima averlo separato dagli altri sensori.



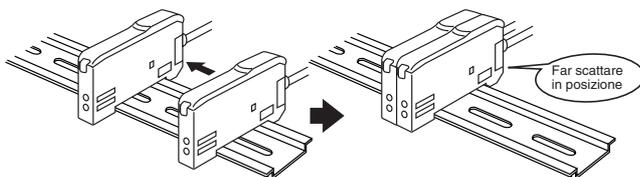
- **Installazione e rimozione dei sensori**

Installazione dei sensori

1. Montare i sensori sulla guida DIN uno alla volta.



2. Fare scorrere i sensori per allineare le linguette e poi premerle insieme finché si agganciano in posizione.



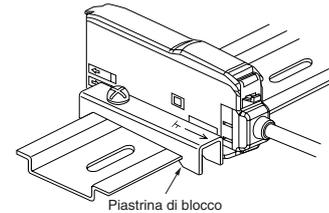
Rimozione dei sensori

Separare l'uno dall'altro i sensori e rimuoverli dalla guida DIN uno alla volta. Non tentare di rimuovere i sensori dalla guida DIN senza prima averli separati.

- Nota:**
1. Le caratteristiche della temperatura ambiente possono variare in base al numero di sensori montati affiancati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *Valori nominali/Caratteristiche*.
 2. Togliere l'alimentazione prima di collegare tra loro o rimuovere i sensori.

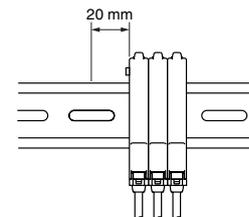
- **Montaggio della piastrina di blocco (PFP-M)**

Utilizzare una piastrina di blocco se esiste il rischio che il sensore si sposti, ad esempio a causa di vibrazioni. Se si desidera montare una console remota, collegare la piastrina di blocco nella direzione mostrata nel seguente schema.



- **Montaggio della testina della console remota**

Lasciare uno spazio di almeno 20 mm tra la testina della console remota e il sensore più vicino.

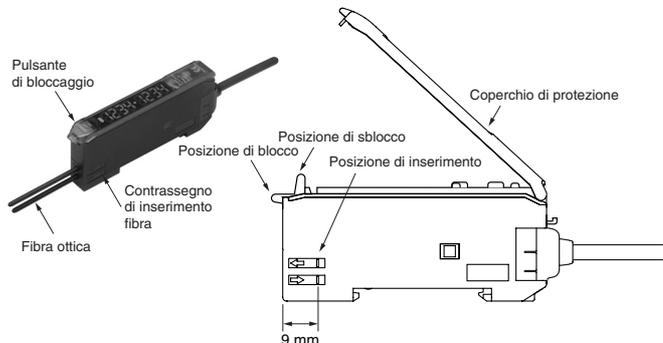


• Collegamento delle fibre ottiche

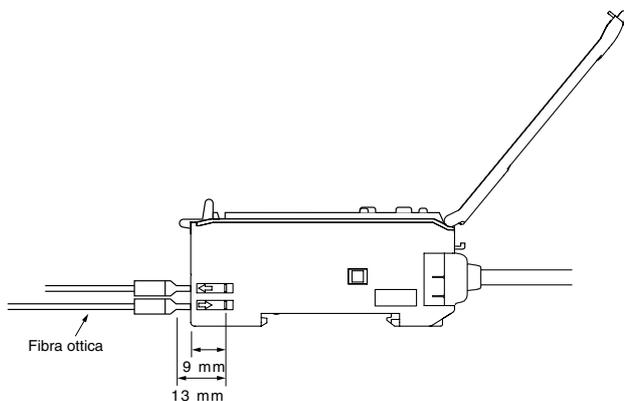
Il sensore E3X è dotato di un pulsante di bloccaggio per un semplice collegamento delle fibre ottiche. Per inserire o rimuovere le fibre, seguire la procedura descritta.

1. Inserimento delle fibre ottiche

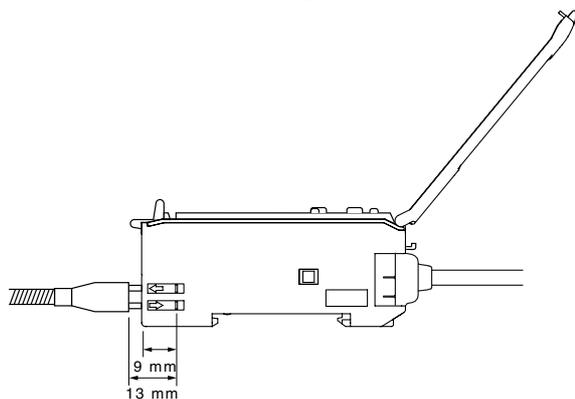
Sollevere il coperchio di protezione, inserire le fibre in corrispondenza degli appositi contrassegni presenti sul lato del sensore, quindi abbassare il pulsante di bloccaggio.



Fibre con manicotto E39-F9

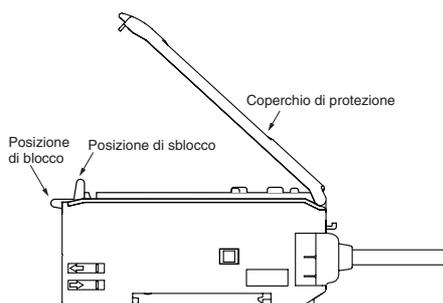


Fibre che non possono essere tagliate (con manicotti)



2. Rimozione delle fibre ottiche

Sollevere il coperchio di protezione e il pulsante di bloccaggio, quindi estrarre le fibre.



- Nota:**
1. Per preservare le proprietà della fibra ottica, accertarsi, prima di estrarre le fibre, che il pulsante di bloccaggio sia sollevato.
 2. Quando si inserisce o si estrae una fibra ottica, accertarsi che la temperatura ambiente sia compresa tra -10°C e 40°C prima di azionare il pulsante di bloccaggio.

Regolazioni

- Funzione di protezione da interferenze reciproche
Se sul display digitale si riscontrano instabilità dovute alla luce proveniente da altri sensori, diminuire la sensibilità (cioè, diminuire la potenza o aumentare la soglia) per ottenere un rilevamento stabile.

- Errore di scrittura nella EEPROM
Se, a causa di un'interruzione dell'alimentazione o di disturbi di elettricità statica, le informazioni non vengono memorizzate correttamente nella EEPROM, inizializzare le impostazioni con i tasti del sensore. Se si verifica un errore di scrittura, sul display lampeggia il messaggio ERR/EEP.

- Comunicazione ottica
È possibile montare diversi sensori insieme e utilizzarli in gruppo. Non montare o separare i sensori durante il funzionamento.

Altre precauzioni

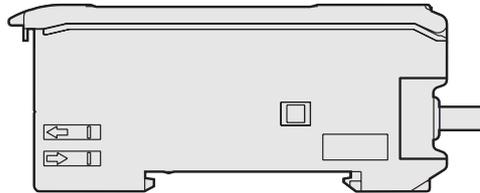
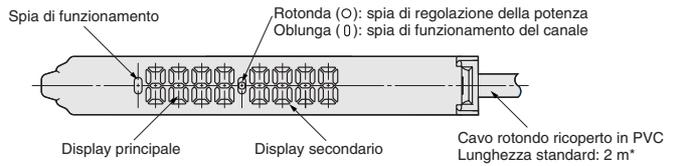
- Coperchio di protezione
Assicurarsi che il coperchio di protezione sia sempre installato durante l'uso del sensore.
- Console remota
Utilizzare la console remota E3X-MC11-S per i sensori della serie E3X-DA-S. Non è possibile utilizzare altre console remote, ad esempio E3X-MC11.

Dimensioni

Sensori

Modelli precablati

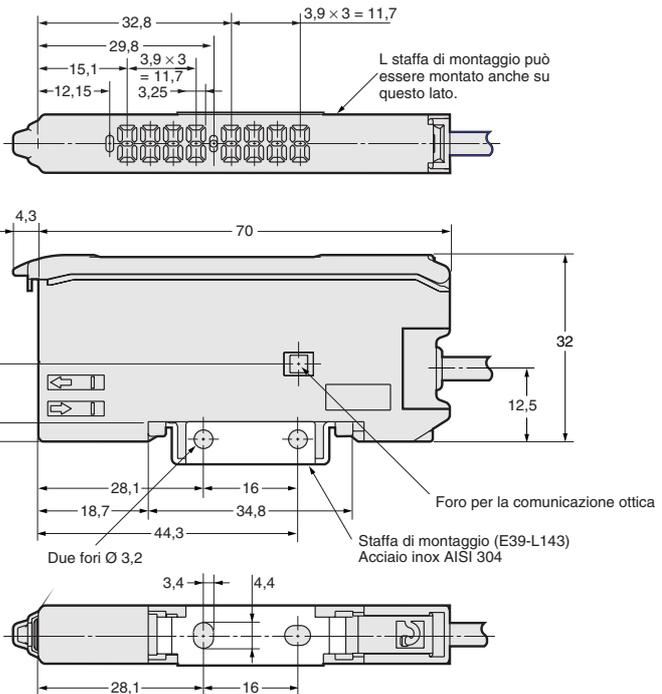
- E3X-DA11-S
- E3X-DA41-S
- E3X-DAG11-S
- E3X-DAG41-S
- E3X-DAB11-S
- E3X-DAB41-S
- E3X-DA11RM-S
- E3X-DA41RM-S
- E3X-DA11TW-S
- E3X-DA41TW-S



*Caratteristiche del cavo

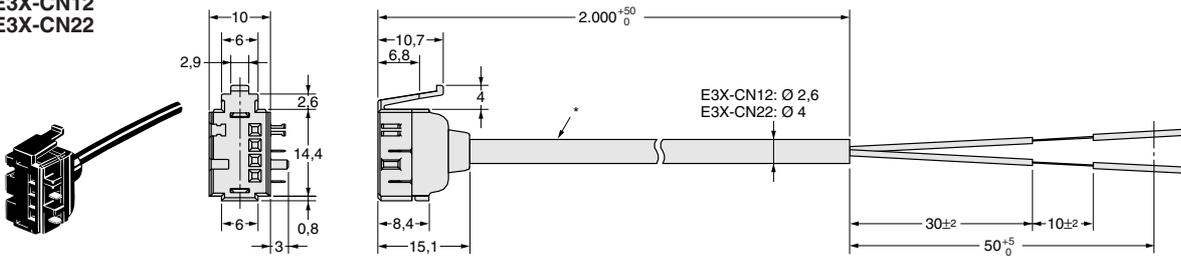
E3X-DA11-S/DA41-S/DAG11-S/ DAG41-S/DAB11-S/DAB41-S	Cavo Ø 4 a 3 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm ² ; diametro isolamento: 1,1 mm)
E3X-DA11TW-S/DA41TW-S/ DA11RM-S/DA41RM-S	Cavo Ø 4, a 4 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm ² ; diametro isolamento: 1,1 mm)

Con staffa di montaggio in sede



Connettori slave

E3X-CN12
E3X-CN22



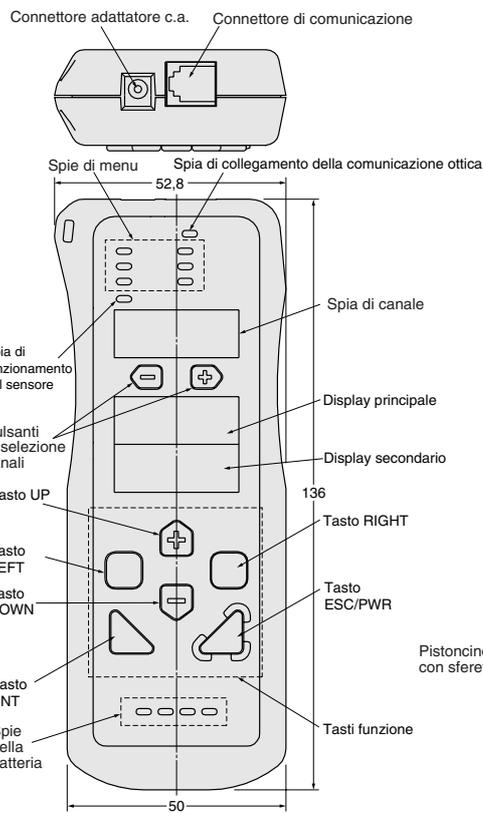
*E3X-CN12: cavo Ø 2,6 ricoperto in PVC a singolo conduttore
(sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm)
E3X-CN22: cavo Ø 4 ricoperto in PVC a 2 conduttori
(sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm).

Console remota

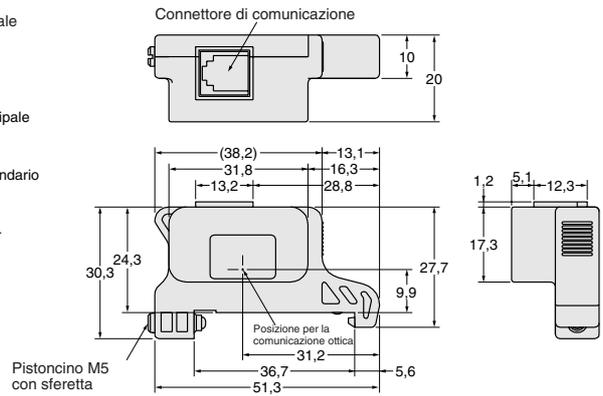
E3X-MC11-S



Console remota



Testina d'interfaccia della console remota



TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.
Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.