

Sensori digitali a fibre ottiche

E3X-DA-N

Un sensore a fibre ottiche all'avanguardia per semplicità d'impiego ed elevate prestazioni



UL991*

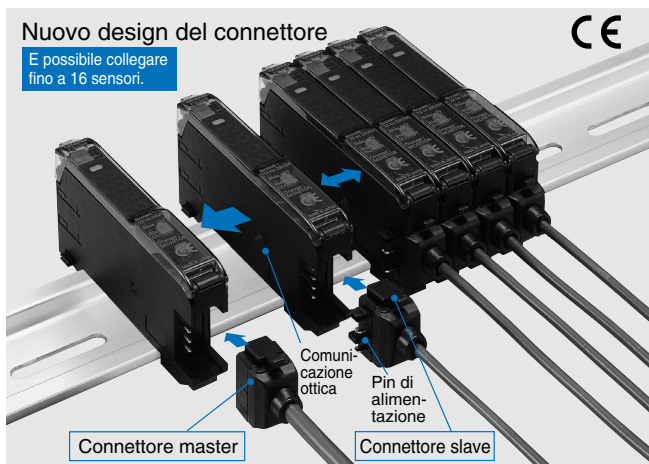
*Approvato UL, sottoposto a test/valutazioni UL991 • Standard applicabile: UL3121-1 • Standard test/valutazioni aggiuntive per applicazioni: UL991, SEMI S2-0200

Caratteristiche

Risparmio di spazio grazie alla semplificazione del cablaggio di alimentazione. Nuovo design per una manutenzione più semplice.

I connettori slave a conduttore singolo vengono alimentati attraverso un pin di alimentazione che riceve corrente dal connettore master a tre conduttori. L'adozione di questo sistema di alimentazione a cablaggio ridotto apporta i seguenti vantaggi:

1. Il cablaggio risulta notevolmente semplificato.
2. Poiché non sono necessari connettori intermedi, lo spazio può essere utilizzato in modo più efficiente, con conseguente riduzione dei costi.
3. La gestione dell'inventario risulta semplificata in quanto per i sensori non occorre differenziare i connettori master dai connettori slave.

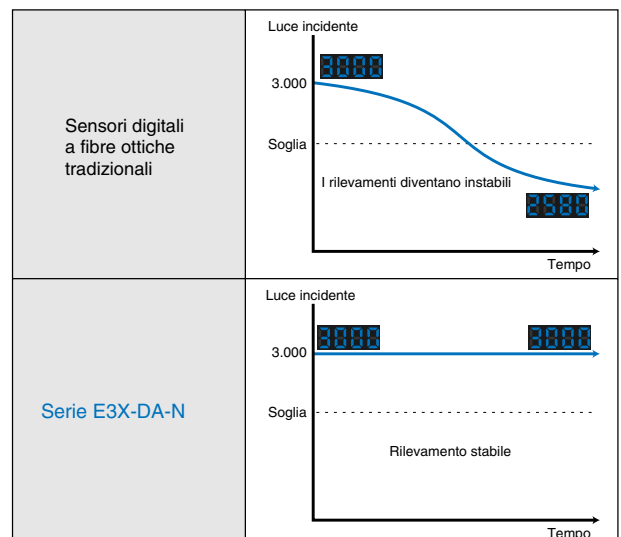


Display digitale ad alte prestazioni grazie al circuito APC

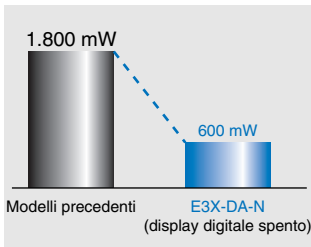
Novità assoluta

L'emissione di luce dei LED utilizzati nei sensori tende a diminuire con il passare del tempo e, di conseguenza, i rilevamenti diventano instabili.

Grazie all'impiego del circuito di controllo automatico dell'alimentazione (APC), introdotto per la prima volta in questo sensore a fibre ottiche di recentissima concezione, i prodotti della serie E3X-DA-N non presentano alcuna variazione dei valori digitali, consentendo rilevamenti estremamente affidabili. Ciò rende il sensore E3X-DA-N lo strumento ideale per applicazioni che richiedono un elevato grado di sensibilità come ad esempio il rilevamento di oggetti in cristallo.



Riduzione dei consumi del 70%.



Il consumo di energia è stato ridotto da 1.800 mW a 600 mW, pari al 70%, a display non illuminato.



Selezione della modalità di illuminazione del display in modalità RUN (non illuminato/scuro)

Modalità Eco

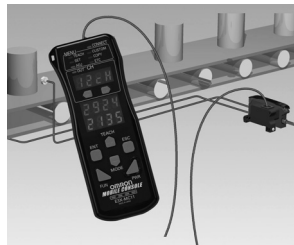
Nelle applicazioni in cui non è necessario controllare costantemente il display, è possibile ridurre il consumo di energia impostando il display sulla modalità "non illuminato" o "scuro" durante il funzionamento in modalità RUN. È possibile effettuare l'impostazione solo tramite la console remota.

Console remota di nuova generazione: una console di dimensioni tascabili per sfruttare tutto il potenziale del sensore a fibre ottiche

Funzione di impostazione e regolazione remota

Impostazione, autoimpostazione e regolazione fine all'estremità terminale della fibra ottica.

Grazie alla console remota, le operazioni di impostazione e autoimpostazione, precedentemente eseguibili solo sul sensore, possono ora essere eseguite all'estremità terminale della fibra ottica. In questo modo, è possibile effettuare le regolazioni principali presso la postazione di rilevamento, ecc.



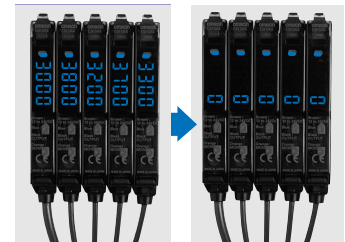
Autoimpostazione di gruppo.

Mentre in precedenza era necessario procedere all'autoimpostazione del singolo sensore, ora è possibile eseguire tale operazione per più sensori contemporaneamente utilizzando la console remota.



Eliminazione delle discrepanze della ricezione luce mediante riassetto a zero di gruppo.

La ricezione luce dei vari sensori può essere riportata a zero in un'unica operazione utilizzando la funzione di riassetto a zero per l'intero gruppo. Tale funzionalità risulta utile se si intende ridurre le differenze di livello tra i singoli sensori.



Visualizzazione contemporanea della ricezione luce e del livello di soglia.

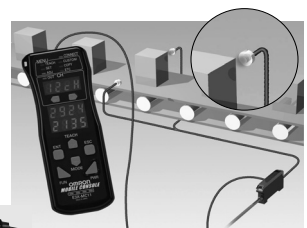
Nuova concezione

In attesa di brevetto



Lampeggiamento della testa della fibra ottica durante il funzionamento del sensore o visualizzazione del canale del sensore.

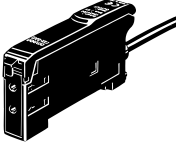
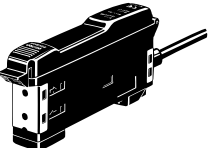
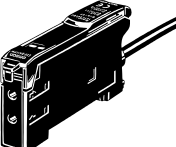
Se il sensore in uso e la fibra ottica sono posti lontani l'uno dall'altra, è possibile far lampeggiare la testa della fibra ottica oppure visualizzare il canale del sensore.



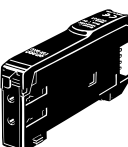

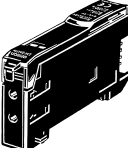
Modelli disponibili

Sensori

Modelli precablati

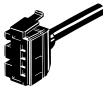
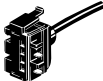
Tipo	Aspetto	Uscita di controllo	Modello	
			Uscita NPN	Uscita PNP
Modelli standard		Uscita ON/OFF	E3X-DA11-N	E3X-DA41-N
Modelli con uscita di monitoraggio		•Uscita ON/OFF •Uscita di monitoraggio	E3X-DA21-N	E3X-DA51-N
Modelli per la lettura di tacche (LED blu)		E3X-DAB11-N	E3X-DAB41-N	
Modelli per la lettura di tacche (LED verde)		E3X-DAG11-N	E3X-DAG41-N	
Modelli a luce infrarossa		E3X-DAH11-N	E3X-DAH41-N	
Modelli con uscita differenziale		E3X-DA11D	---	
Modelli stagni		Uscita ON/OFF	E3X-DA11V	E3X-DA41V
Modelli con uscita doppia			E3X-DA11TW	E3X-DA41TW

Modelli con connettore



Tipo	Aspetto	Connettore applicabile (disponibile a richiesta)		Uscita di controllo	Modello	
					Uscita NPN	Uscita PNP
Modelli standard		Master	E3X-CN11	Uscita ON/OFF	E3X-DA6	E3X-DA8
		Slave	E3X-CN12			
Modelli con uscita di monitoraggio		Master	E3X-CN21	•Uscita ON/OFF •Uscita di monitoraggio	E3X-DA7	E3X-DA9
		Slave	E3X-CN22			
Modelli per la lettura di tacche (LED blu)		Master	E3X-CN11	Uscita ON/OFF	E3X-DAB6	E3X-DAB8
Modelli per la lettura di tacche (LED verde)			Slave			
Modelli a luce infrarossa	Master	E3X-CN11	E3X-DAH6		E3X-DAH8	
	Slave	E3X-CN12				
Modelli con uscita differenziale	Master	E3X-CN11	E3X-DA6D		---	
	Slave	E3X-CN12				
Modelli stagni (connettore M8)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A		E3X-DA14V	E3X-DA44V	
Modelli con uscita doppia		Master	E3X-CN21	E3X-DA6TW	E3X-DA8TW	
		Slave	E3X-CN22			

Connettori a cablaggio ridotto (disponibili a richiesta)

Nota: Nella confezione sono presenti etichette autoadesive per contrassegnare i connettori.

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

Connettori M8 (disponibili a richiesta)

Dimensione	Tipo di cavo	Aspetto	Lunghezza cavo	*Modello	
M8	Standard	Connettori diritti 	2 m	4 fili	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		Connettori angolati 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A

* Modelli disponibili a richiesta.
Per altri modelli vedere Capitolo Accessori e rivolgersi al distributore Omron di zona.

Console remota (disponibile a richiesta)

Aspetto	Modello	Note
	(Set completo) E3X-MC11	La testina d'interfaccia per il collegamento ottico, il cavo e l'adattatore per la ricarica delle pile sono forniti insieme alla console remota. Tipo di alimentazione: pile ricaricabili.
	E3X-MC11-C1	Console remota
	E3X-MC11-H1	Testina d'interfaccia
	E39-Z12-1	Cavo (1,5 m)

I sensori e i connettori sono venduti separatamente.
Fare riferimento alle seguenti tabelle per l'ordinazione.

Sensori		
Tipo	NPN	PNP
Modelli standard	E3X-DA6	E3X-DA8
Modelli per la lettura di tacche	E3X-DAB6	E3X-DAB8
	E3X-DAG6	E3X-DAG8
Modelli a luce infrarossa	E3X-DAH6	E3X-DAH8
Uscita differenziale	E3X-DA6D	---
Modelli con uscita di monitoraggio	E3X-DA7	E3X-DA9
Modelli con uscita doppia	E3X-DA6TW	E3X-DA8TW

Connettore applicabile (disponibile a richiesta)	
Connettore master	Connettore slave
E3X-CN11	E3X-CN12
E3X-CN21	E3X-CN22

Gruppo da 5 sensori

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

Caratteristiche

Sensori a fibre ottiche

Modelli precablati

Modello	Tipo	Modelli standard	Modelli con uscita di monitoraggio	Modelli per la lettura di tacche		Modelli a luce infrarossa	Modelli stagni	Modelli con uscita doppia
	Uscita NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
	Uscita PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)		LED rosso (660 nm)		LED blu (470 nm)	LED verde (525 nm)	LED a luce infrarossa (870 nm)	LED rosso (660 nm)	
Tensione di alimentazione		12 ... 24 Vc.c. ±10%, ondulazione residua (p-p): 10% max.						
Assorbimento		Normale: 960 mW max. (40 mA max. con una tensione di alimentazione di 24 V). Modalità Eco: 720 mW max. (30 mA max. con una tensione di alimentazione di 24 V). Display digitale spento: 600 mW max. (25 mA max. con una tensione di alimentazione di 24 V).						
Uscita di controllo	Uscita ON/OFF	Corrente di carico: 50 mA (tensione residua NPN/PNP: 1 V max. ciascuna). transistor a collettore aperto (NPN o PNP secondo il tipo di uscita): impulso luce/impulso buio selezionabile con il selettore						
	Uscita di monitoraggio	---	1 ... 5 Vc.c., carico minimo 10 kΩ	---				
Protezioni circuitali		Inversioni di polarità, protezione contro cortocircuiti sull'uscita, prevenzione da interferenze reciproche (fino a 10 sensori a fibre ottiche)						
Tempo di risposta	Modalità alta velocità	0,25 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto						0,5 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto
	Modo standard	Funzionamento e riassetto: 1 ms in entrambi i casi						2 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto
	Modo lunga distanza	4 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto						7 ms rispettivamente per funzionamento e riassetto
Impostazione della sensibilità		Autoimpostazione o manuale						
Funzioni	Funzioni di temporizzazione	Ritardo alla diseccitazione 0 ... 200 ms (1 ... 20 ms con incrementi di 1 ms, 20 ... 200 ms con incrementi di 5 ms). Quando si utilizza la console remota, selezionare il ritardo alla diseccitazione, il ritardo all'eccitazione o la temporizzazione ad impulso.						
	Controllo automatico della potenza (APC)	Controllo digitale della corrente al LED emettitore			---		Controllo digitale della corrente al LED emettitore	
	Riassetto a zero	Sì (possibilità di visualizzazione dei valori negativi)						
	Riassetto iniziale	Sì (inizializzazione delle impostazioni)						
	Fattore di scala	---	I limiti superiori e inferiori possono essere impostati per ogni campo di uscita a 100 digit.		---			
Display		Spia di funzionamento (arancione), display digitale di livello ricezione luce in valore assoluto: 7 segmenti (rosso), display digitale di livello ricezione luce in valore percentuale: 7 segmenti (rosso), display analogico valore di soglia e ricezione luce: barre d'indicazione a 2 colori (rosso/verde), display digitale del valore di soglia: 7 segmenti (rosso)						
Temporizzazione display		Selezionabile fra normale, mantenimento picco massimo e minimo						
Orientamento visualizzazione display		Selezionabile fra normale e inverso						
Regolazione dell'asse ottico		Tramite funzione di lampeggiamento						
Illuminazione ambiente		Lampada a incandescenza: 10.000 lux max. Luce solare: 20.000 lux max.						
Temperatura ambiente		Funzionamento: gruppi di 1 – 3 sensori a fibre ottiche: -25 ... +55°C, gruppi di 4 – 11 sensori a fibre ottiche: -25 ... +50°C, gruppi di 12 – 16 sensori a fibre ottiche: -25 ... +45°C, Stoccaggio: -30 ... +70°C (senza formazione di ghiaccio e condensa)						
Umidità relativa		Funzionamento e stoccaggio: 35% ... 85% (senza formazione di condensa)						

Modello	Tipo	Modelli standard	Modelli con uscita di monitoraggio	Modelli per la lettura di tacche		Modelli a luce infrarossa	Modelli stagni	Modelli con uscita doppia	
	Uscita NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW	
	Uscita PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW	
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		10 ... 55 Hz, 1,5 mm doppia ampiezza per 2 ore 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)					IEC 60529 IP66 (con coperchio di protezione in sede)	IEC 60529 IP50 (con coperchio di protezione in sede)	
Metodo di collegamento		Precablato (lunghezza cavo standard: 2 m)							
Peso (con imballo)		Circa 100 g					Circa 110 g	Circa 100 g	
Materiale	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)							
	Coperchio	Policarbonato						Polietersulfone	
Accessori		Manuale di istruzioni							

Modelli con connettore

Caratteristiche differenti da quelle dei modelli precablati

Modello	Tipo	Modelli standard	Modelli con uscita di monitoraggio	Modelli per la lettura di tacche		Modelli a luce infrarossa	Stagni (vedere nota)	Modelli con uscita doppia	
	Uscita NPN	E3X-DA6	E3X-DA7	E3X-DAB6	E3X-DAG6	E3X-DAH6	E3X-DA14V	E3X-DA6TW	
Caratteristica	Uscita PNP	E3X-DA8	E3X-DA9	E3X-DAB8	E3X-DAG8	E3X-DAH8	E3X-DA44V	E3X-DA8TW	
Metodo di collegamento		Connettore a cablaggio ridotto					Connettore M8	Connettore a cablaggio ridotto	
Peso (con imballo)		Circa 55 g					65 g	Circa 55 g	

* Solo per i modelli stagni, la resistenza dielettrica è pari a 500 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min.

Connettori a cablaggio ridotto

Modello	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.) (dato riferito al collegamento al sensore e al connettore contiguo; non include la resistenza dei conduttori del cavo)	
N. di inserzioni	50 volte (dato riferito al collegamento al sensore a fibre ottiche e al connettore contiguo)	
Materiale	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)
	Contatti	Bronzo fosforoso/nickel placcato oro
Peso (con imballo)	Circa 55 g	Circa 25 g

Console remota

Modello	E3X-MC11-EU
Alimentazione	Fornita dall'adattatore c.a.
Metodo di collegamento	Tramite adattatore dedicato
Peso (imballato)	Circa 580 g (solo console: 120 g)
Per ulteriori dettagli sulla console remota, fare riferimento al manuale di istruzioni fornito con il prodotto.	

Sensori digitali a fibre ottiche

* Sensore digitale a fibre ottiche con uscita differenziale (E3X-DA11D/E3X-DA6D)

Caratteristiche delle fibre ottiche applicabili

A sbarramento

Cambio sensibilità 11 livelli impostabili	Distanza di rilevamento (mm) (valori tra parentesi: usando il gruppo ottico E39-F1)						Oggetto standard (mm) ^{*1} Valore predefinito oggetto minimo rilevato ^{*2} (oggetto opaco)
	ALTA			BASSA			
	1	2	3 – 11	1	2	3 – 11	
Tipo fibra	Tempo di risposta	270 o 570 µs	0,5 o 1 ms	1 ... 200 ms o 2 ... 400 ms	270 o 570 µs	0,5 o 1 ms	1 ... 200 ms o 2 ... 400 ms
E32-ET11R		240 (1.680)	280 (1.960)	370 (2.590)	140 (980)	180 (1.260)	240 (1.680)
E32-ET21R		50	60	80	30	40	50
E32-T16WR		580	690	910	350	450	580
E32-T16PR		380	450	600	230	290	380

*1. Quando il rilevamento dell'oggetto è in corso.

*2. Valore applicato quando il tempo di risposta è impostato sul campo 3 – 11. Il valore viene rilevato se la variazione di temperatura rientra nel campo di temperatura ambiente di funzionamento specificato (quando il rilevamento dell'oggetto è in corso).

*3. Il valore digitale è pari a 1.000 e viene rilevato all'interno di ciascuna area di rilevamento.

Nota: Fare riferimento al modello E3X-DA-N per la nota relativa alla fibra ottica.

Reflex

Cambio sensibilità 11 livelli impostabili	Distanza di rilevamento (mm) ^{*1}						Oggetto standard (mm) ^{*2} Valore predefinito oggetto minimo rilevato ^{*3} (oggetto opaco)
	ALTA			BASSA			
	1	2	3 – 11	1	2	3 – 11	
Tipo fibra	Tempo di risposta	270 o 570 µs	0,5 o 1 ms	1 ... 200 ms o 2 ... 400 ms	270 o 570 µs	0,5 o 1 ms	1 ... 200 ms o 2 ... 400 ms
E32-ED11R		80	90	120	45	60	80
E32-ED21R		13	15	20	7	10	13

*1. La distanza di rilevamento indica i valori per la carta bianca.

*2. Quando il rilevamento dell'oggetto è in corso.

*3. Valore applicato quando il tempo di risposta è impostato sul campo 3 – 11. Il valore viene rilevato se la variazione di temperatura rientra nel campo di temperatura ambiente di funzionamento specificato (quando il rilevamento dell'oggetto è in corso).

Nota: Fare riferimento al modello E3X-DA-N per la nota relativa alla fibra ottica.

Differenze rispetto al sensore a fibre ottiche E3X-DA-N

Tipo Uscita NPN		Con uscita differenziale (rilevamento limite)	
		Sensori a fibre ottiche precablati	Sensori a fibre ottiche con connettori
		E3X-DA11D	E3X-DA6D
Assorbimento		960 mW max. (40 mA max. con una tensione di alimentazione di 24 V)	
Uscita di controllo	Uscita ON/OFF	Corrente di carico: 50 mA (tensione residua NPN/PNP: 1 V max. ciascuna). Tipo di uscita a collettore aperto: impulso luce (L.ON, ON sul rilevamento del limite)/buio (D.ON, OFF sul rilevamento del limite) selezionabile da selettore.	
Modo di rilevamento		Modalità rilevamento limite su un lato/modalità rilevamento limite su entrambi i lati	
Tempo di risposta		Modalità rilevamento limite su un lato: 270/500 µs; 1, 2, 4, 10, 20, 30, 50, 100 e 200 ms impostabili. Modalità rilevamento limite su entrambi i lati: 570 µs; 1, 2, 4, 10, 20, 30, 50, 100, 200 e, 400 ms impostabili.	
Funzioni	Funzione di temporizzazione	Ritardo alla diseccitazione per l'impulso luce (L.ON) e ritardo all'eccitazione per l'impulso buio (D.ON) 0 ... 5 s (1 ... 20 ms con incrementi di 1 ms, 20 ... 200 ms con incrementi di 5 ms, 200 ms ... 1 s con incrementi di 100 ms, 1 ... 5 s con incrementi di 1 s)	
	Controllo automatico dell'alimentazione (APC)	Sì	
	Riassetto a zero	Sì (visualizzazione dei valori negativi)	
	Riassetto iniziale	Sì (inizializzazione delle impostazioni)	
	Cambio sensibilità	Sì (ALTA/BASSA)	
	Livello autoimpostazione	Livello autoimpostazione a un punto variabile da 1 a 50% (con incrementi di 1%)	
Display		Spia di funzionamento (arancione), display di livello ricezione luce a 7 segmenti (rosso), display digitale di livello rilevamento limite a 7 segmenti (rosso)	

Per illustrazioni esplicative e ulteriori dettagli, fare riferimento ai manuali di istruzioni forniti con i prodotti.

Circuiti di uscita e collegamenti

Uscita NPN

Modello	Stato dell'uscita a transistor	Diagramma di funzionamento	Selettore modo	Circuito di uscita
E3X-DA11-N E3X-DAB11-N E3X-DAG11-N E3X-DAH11-N E3X-DA11V E3X-DA6 E3X-DAB6 E3X-DAG6 E3X-DAH6 E3X-DA14V	ON con ricezione luce	<p>Luce incidente</p>	L•ON (impulso luce)	
	ON senza ricezione luce	<p>Luce incidente</p>	D•ON (impulso buio)	<p>Disposizione dei pin del connettore</p> <p>Nota: Il pin 2 non è utilizzato.</p>
E3X-DA21-N E3X-DA7	ON con ricezione luce	<p>Luce incidente</p>	L•ON (impulso luce)	
	ON senza ricezione luce	<p>Luce incidente</p>	D•ON (impulso buio)	<p>Nota: Resistenza di cari 10 Ω min.</p>
E3X-DA11TW E3X-DA6TW	ON con ricezione luce	<p>CANALE 1/ CH2 Luce incidente</p>	L•ON (impulso luce)	
	ON senza ricezione luce	<p>CANALE 1/ CH2 Luce incidente</p>	D•ON (impulso buio)	

Nota: Nei modelli E3X-DA□TW solo il canale 1 è abilitato quando si imposta sul sensore il funzionamento di rilevamento d'area.

L•ON: il campo tra le soglie dei canali 1 e 2 diventa ON.

D•ON: il campo tra le soglie dei canali 1 e 2 diventa OFF (il canale 2 è sempre OFF).

Uscita PNP

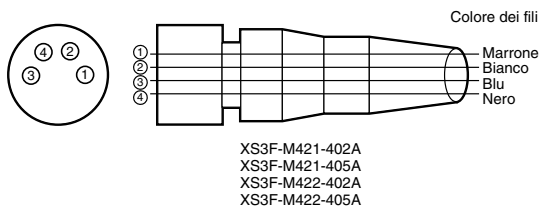
Modello	Stato dell'uscita a transistor	Diagramma di funzionamento	Selettore modo	Circuito di uscita
E3X-DA41-N E3X-DAB41-N E3X-DAG41-N E3X-DAH41-N E3X-DA41V E3X-DA8 E3X-DAB8 E3X-DAG8 E3X-DAH8 E3X-DA44V	ON con ricezione luce	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	L•ON (impulso luce)	<p>Disposizione dei pin del connettore</p> <p>Nota: Il pin 2 non è utilizzato.</p>
	ON senza ricezione luce	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	D•ON (impulso buio)	
E3X-DA51-N E3X-DA9	ON con ricezione luce	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	L•ON (impulso luce)	<p>Nota: Resistenza di carico: 10 kΩ min.</p>
	ON senza ricezione luce	<p>Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	D•ON (impulso buio)	
E3X-DA41TW E3X-DA8TW	ON con ricezione luce	<p>CANALE 1/ CH2 Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	L•ON (impulso luce)	
	ON senza ricezione luce	<p>CANALE / CH2 Luce incidente</p> <p>Luce incidente assente</p> <p>Spia di funzionamento (arancione) ON</p> <p>Transistor di uscita ON</p> <p>Carico (relè) Commuta</p> <p>Riassetta (tra blu e nero)</p>	D•ON (impulso buio)	

Nota: Nei modelli E3X-DA□TW solo il canale 1 è abilitato quando si imposta sul sensore il funzionamento di rilevamento d'area.

L•ON: il campo tra le soglie dei canali 1 e 2 diventa ON.

D•ON: il campo tra le soglie dei canali 1 e 2 diventa OFF (il canale 2 è sempre OFF).

Struttura del connettore M8



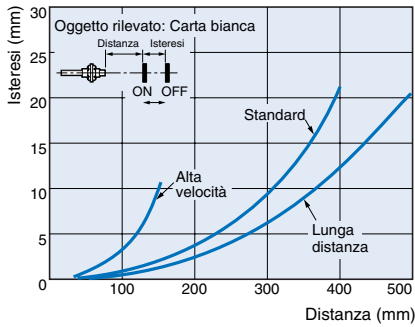
Classificazione	Colore fili del cavo	N. pin connettore	Utilizzo
Corrente continua	Marrone	①	Alimentazione (+V)
	Bianco	②	-
	Blu	③	Alimentazione (0 V)
	Nero	④	Uscita

Nota: Il pin 2 è aperto.

Curve caratteristiche

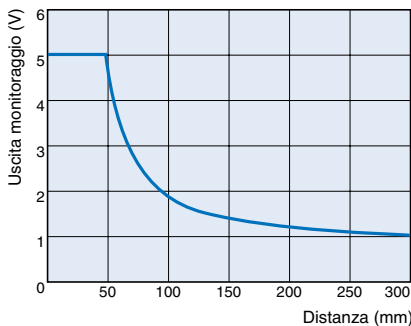
Isteresi/Distanza di rilevamento

Reflex
E32-D11L



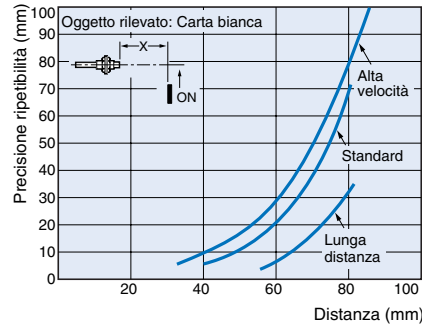
Uscita di monitoraggio/Distanza (modalità standard)

A sbarramento
E32-TC200

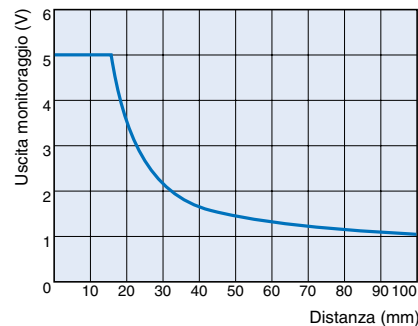


Precisione ripetibilità/Distanza di rilevamento

Reflex
E32-DC200

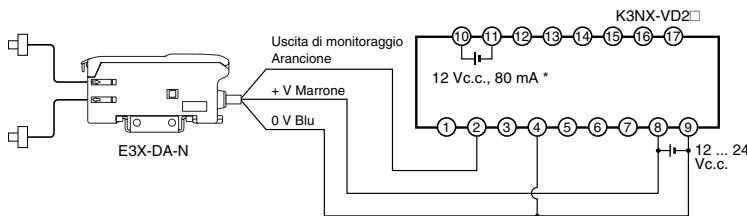


Reflex
E32-DC200



Connessione con dispositivo esterno

Collegamento con lo strumento di misura digitale K3NX-VD2



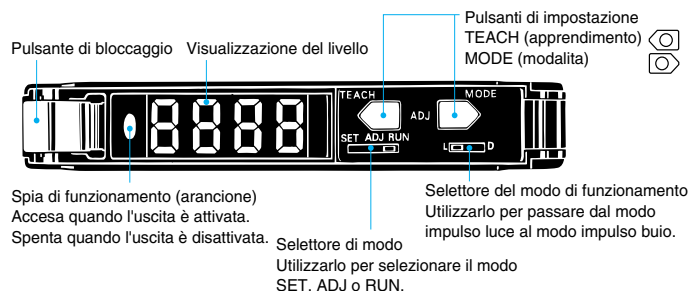
* Utilizzare questa alimentazione per il sensore con riferimento all'assorbimento di ciascun sensore.

- Nota: 1. Per il modello K3NX sono disponibili diversi moduli I/O. Selezionare un tipo di uscita appropriato in base all'applicazione.
2. Per ulteriori informazioni sul modello K3NX, fare riferimento al catalogo K3NX (N084) o al manuale di istruzioni K3NX (N90).
3. Questo cablaggio è riferito al K3NX, con alimentazione in c.c. e al sensore di monitoraggio (analogico) con alimentazione in c.c. Verificare le rispettive specifiche di alimentazione prima di collegarli.

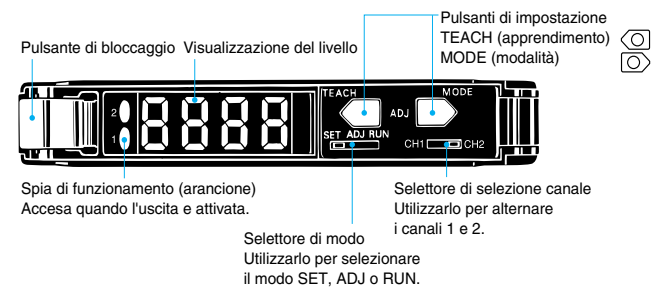
Legenda

Sensori a fibre ottiche

Modelli standard, modelli con uscita di monitoraggio, modelli per la lettura di tacche, modelli a luce infrarossa e modelli stagni



Modelli con uscita doppia



Funzionamento

Generale

1 Modifica modalità della visualizzazione (modo RUN)

Predisporre il selettore di modo su **[RUN]**.
(impostato in fabbrica su RUN)

Livello digitale assoluto (4.000 max.)

2 s MODE (modalità)

Percentuale digitale

2 s MODE (modalità)

Livello analogico ricezione luce e soglia

2 s MODE (modalità)

● Regolazione manuale (regolazione fine della sensibilità) in modalità ADJ

Consente di effettuare una regolazione fine della sensibilità dopo l'autoimpostazione e la regolazione manuale (senza utilizzare la funzione di autoimpostazione) nel modo descritto di seguito:

Modelli con uscita doppia

Scegliere il canale che deve essere impostato usando il selettore di selezione canale.

CH1 CH2

Predisporre il selettore di modo su **[ADJ]**.

Regolazione fine della sensibilità

TEACH MODE (modalità)

Incremento della sensibilità con decremento della soglia Decremento della sensibilità con incremento della soglia

I parametri visualizzati in modalità ADJ variano con l'impostazione di visualizzazione in modalità RUN.

Modalità RUN	Modalità ADJ
Livello digitale assoluto	Soglia digitale
Percentuale digitale	Percentuale digitale
Valore analogico	Valore analogico

2 Riassetto a zero (Modo RUN)

Predisporre il selettore di modo su **[RUN]**.

Livello digitale assoluto (4.000 max.)

TEACH 1 s

Per eseguire nuovamente il riassetto a zero:

TEACH 1 s

Per tornare al livello di luce digitale iniziale:

TEACH 1 s MODE (modalità)

Tenere premuti entrambi per 3 s.

Nota: Numero di volte per cui può essere utilizzato il riassetto a zero è illimitato.

3 Riassetto iniziale (Modo SET)

Predisporre il selettore di modo su **[SET]**.

TEACH MODE (modalità)

Tenere premuti entrambi per 3 s.

TEACH

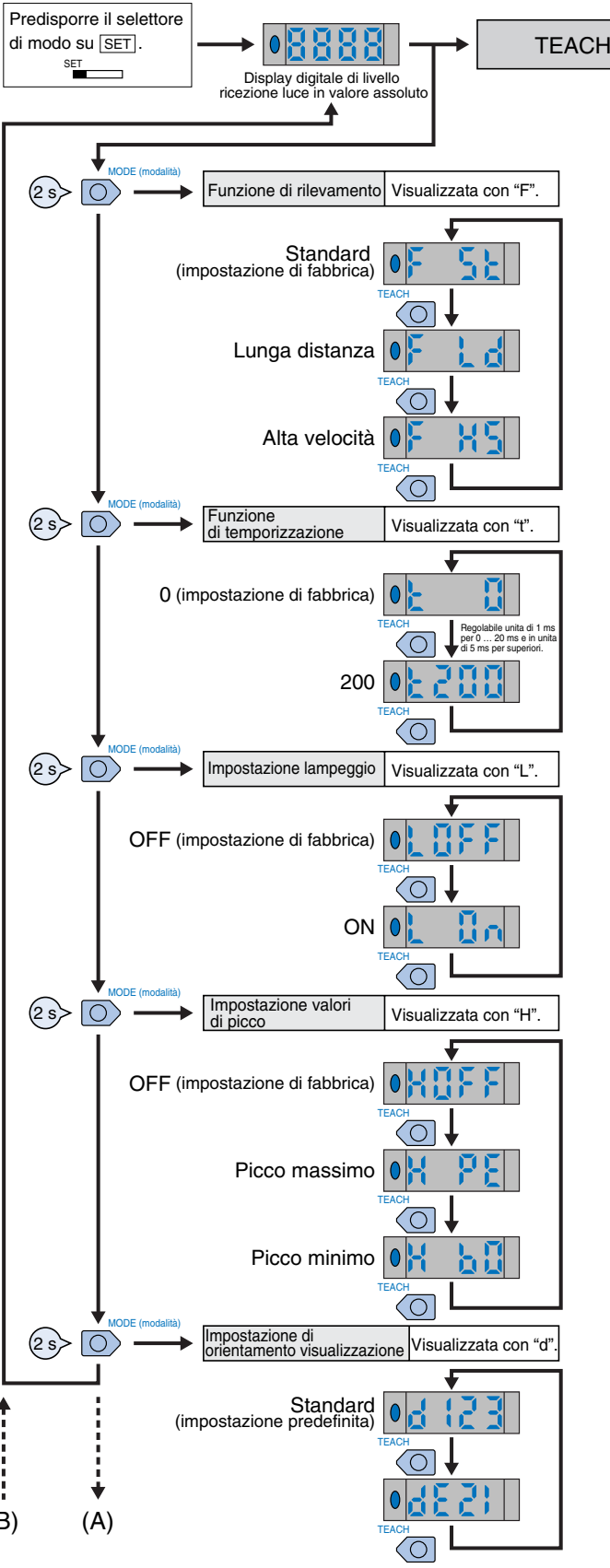
TEACH

MODE (modalità)

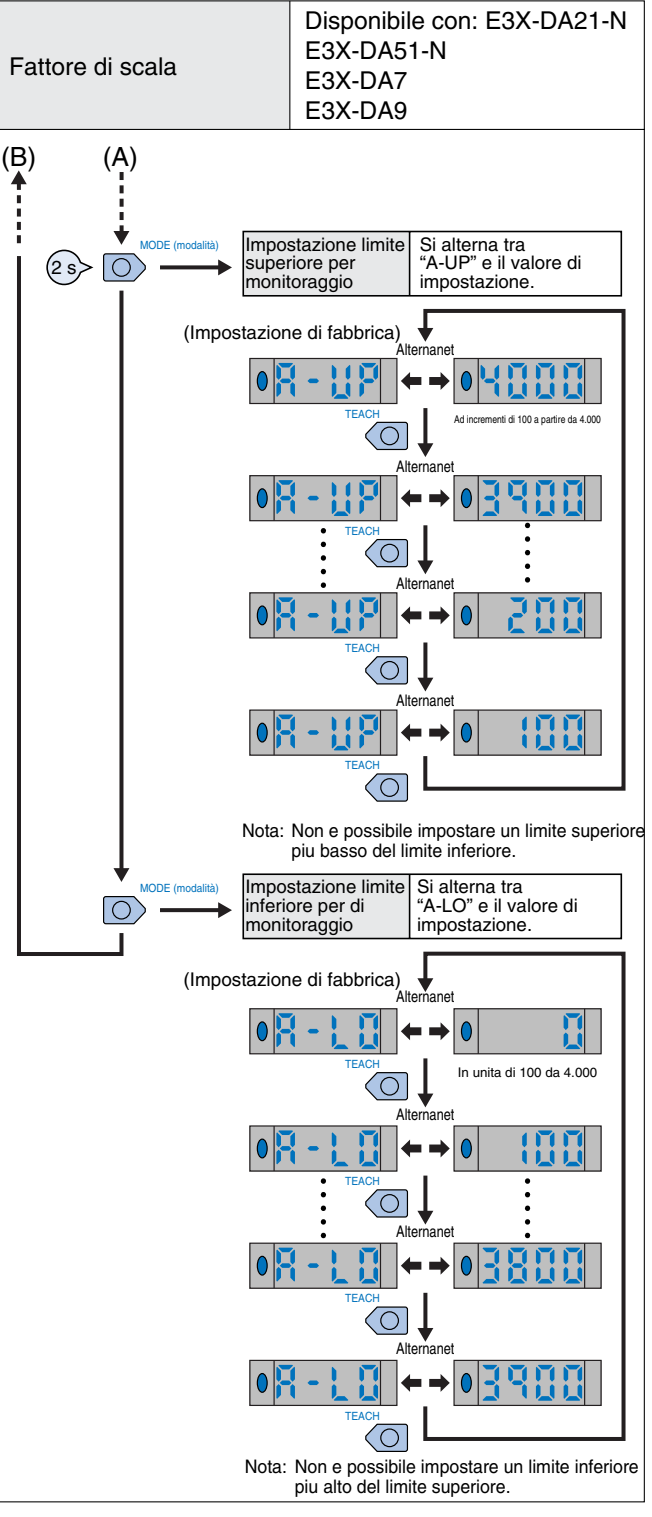
MODE (modalità)

Annulla Esegue riassetto iniziale

4 Impostazione delle funzioni in modo SET



Sono disponibili quattro tipi di impostazione della sensibilità. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla pagina AB-.



Modelli con uscita doppia

4 Impostazione delle funzioni in modo SET

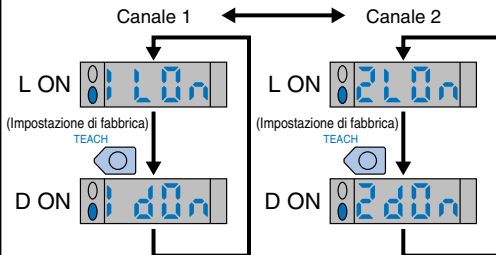


Sono disponibili quattro tipi di impostazione della sensibilità. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla pagina AB-.

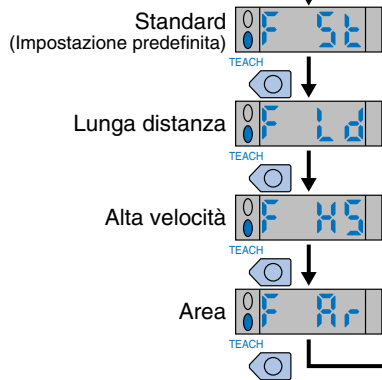
Impostazione del modo di funzionamento Modifica del modo di funzionamento

Il modo di funzionamento del canale, impostato con il selettore di canale, può essere cambiato.

Modificato mediante l'apposito selettore canali. CH1 CH2



2 s → Funzione di rilevamento Visualizzata con "F".

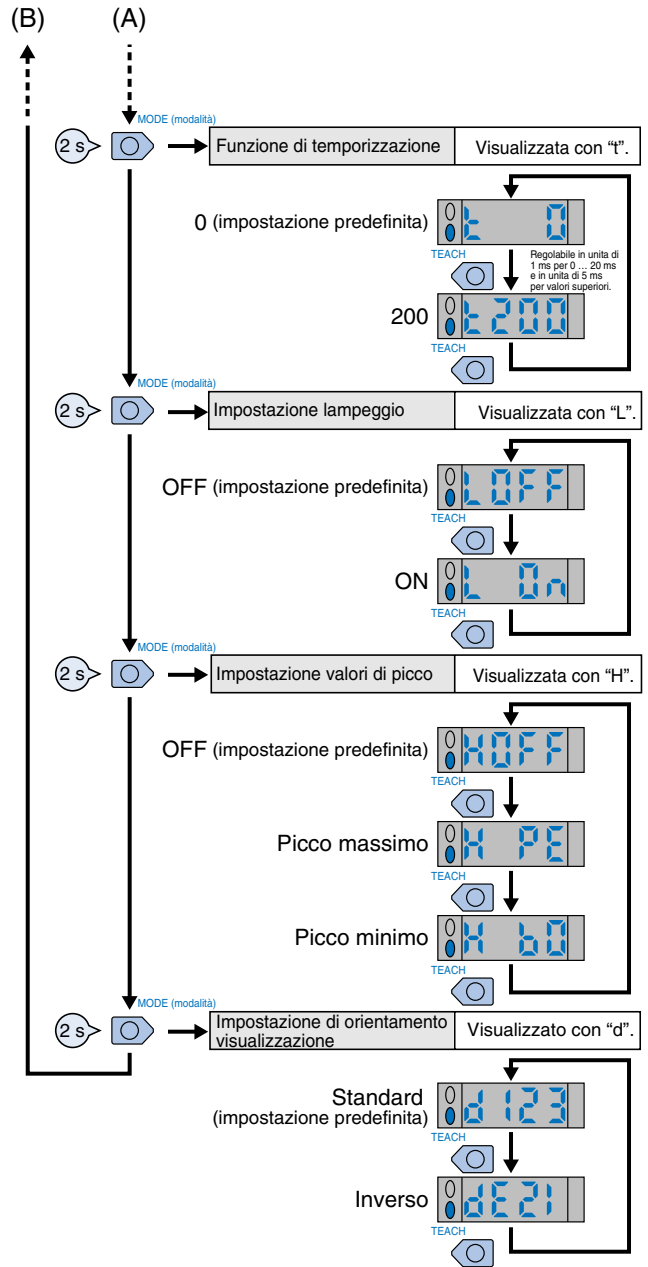


Rilevamento d'area

Il rilevamento d'area è possibile utilizzando i valori di soglia dei canali 1 e 2.

- Se il canale 1 è impostato su impulso luce (L/ON), l'uscita diventa ON quando il livello di luce incidente è tra i valori di soglia.
- Se il canale 1 è impostato su impulso buio (D/ON), l'uscita diventa OFF quando il livello di luce incidente è tra i valori di soglia.

L'effetto è l'attivazione dell'uscita di controllo 1. (l'uscita di controllo 2 è sempre OFF).




Impostazione sensibilità


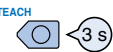
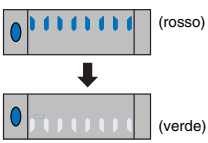

Autoimpostazione (modalità SET) tutti i modelli

- Sono disponibili i seguenti quattro tipi di autoimpostazione.
- Dopo avere effettuato l'impostazione, il funzionamento del sensore a fibre ottiche sarà conforme ai valori impostati. Se si verifica un errore di autoimpostazione, il display di livello lampeggia in rosso. In tal caso, ripetere la procedura di impostazione.


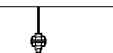


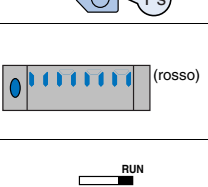
Solo per modelli con uscita doppia. Scegliere il canale che deve essere impostato usando il selettore del canale. CH1 CH2

Predisporre il selettore di modo su SET. 

Impostazione della sensibilità massima



Procedura	Operazione
1	Portare il selettore di modo su SET. 
2	Premere il pulsante TEACH per 3 secondi min. 
3	L'autoimpostazione è completata quando il display di livello passa dal rosso al verde. Verrà quindi visualizzata la ricezione luce digitale. 
4	Portare il selettore di modo su RUN. 

Autoimpostazione a un punto senza oggetto

Procedura	Operazione
1	Portare il selettore di modo su SET. 
2	Premere il pulsante SET per circa 1 secondo. 
3	L'autoimpostazione è completata quando i display di livello rossi si accendono. Verrà quindi visualizzata la ricezione luce digitale. 
4	Portare il selettore di modo su RUN. 
5	La soglia viene impostata automaticamente quando passa l'oggetto. 


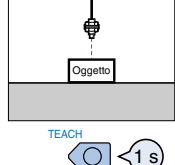

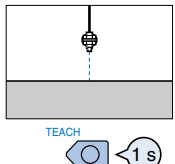


Nota: Se l'autoimpostazione ad un punto non è realizzabile perché la differenza di livello è troppo ridotta, provare l'autoimpostazione a due punti.

Selettore del modo di funzionamento

Modo di funzionamento	Operazione
Impulso luce L•ON	 (impostazione di fabbrica)
Impulso buio D•ON	


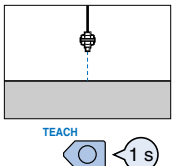

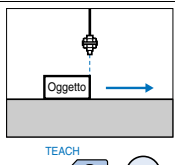


I modelli con uscita doppia non sono provvisti di selettore del modo di funzionamento.

Autoimpostazione a due punti, con/senza oggetto

Procedura	Operazione
1	Portare il selettore di modo su SET. 
2	Durante il rilevamento di un oggetto, premere il pulsante SET per circa un secondo. 
3	Il display di livello rosso è acceso. 
4	Quando non è presente alcun oggetto, premere il pulsante SET per circa un secondo. 
5	L'autoimpostazione è completata quando il display di livello verde si accende. Verrà quindi visualizzata la ricezione luce digitale. 
6	Portare il selettore di modo su RUN. 

Nota: L'ordine di esecuzione dell'impostazione con oggetto e senza oggetto può essere invertito.

Autoimpostazione a due punti per posizionamento

Procedura	Operazione
1	Portare il selettore di modo su SET. 
2	Quando non è presente alcun oggetto, premere il pulsante SET per circa un secondo. 
3	Il display di livello rosso è acceso. 
4	Piazzare l'oggetto nella posizione di rilevamento e premere il pulsante TEACH per almeno 3 secondi. 
5	L'autoimpostazione è completata quando il display di livello verde si accende. Verrà quindi visualizzata la ricezione luce digitale. Se l'impostazione non è corretta, il display di livello rosso lampeggia. 
6	Portare il selettore di modo su RUN. 

Modalità d'uso

Utilizzo corretto

Sensori

Caratteristiche di progettazione

Accensione

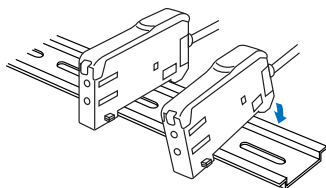
Il sensore è pronto per il rilevamento di un oggetto dopo 200 ms dall'accensione. Se il carico e il sensore sono collegati a fonti di alimentazione distinte, alimentare sempre prima il sensore.

Montaggio

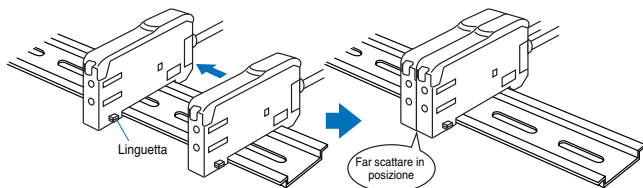
Installazione/rimozione dei sensori a fibre ottiche

Installazione

1. Installare i sensori a fibre ottiche uno alla volta sulla guida DIN.



2. Avvicinare le unità facendole scorrere sulla guida, assicurarsi che le linguette poste sull'estremità anteriore siano correttamente allineate, quindi collegare le unità tra loro premendo finché le linguette non scattano in posizione.



Rimozione

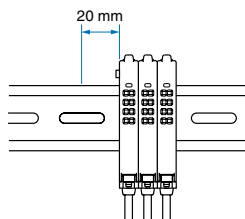
Separare le unità facendole scorrere sulla guida DIN e rimuoverle una alla volta. Non rimuovere i sensori a fibre ottiche dalla guida DIN senza prima averli separati.

Nota: 1. Quando i sensori a fibre ottiche sono collegati in gruppo, la temperatura di funzionamento corretta varia a seconda del numero di unità installate. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Caratteristiche".

2. Prima di collegare tra loro o rimuovere le unità base, spegnere sempre l'alimentazione.

Montaggio della testina d'interfaccia della console remota

Quando si installa la testina d'interfaccia della console remota, lasciare uno spazio di almeno 20 mm tra la testina e l'unità master.



Uso della console remota

Per i modelli con uscita doppia (E3X-DA□□TW), è possibile impostare fino a 16 canali (per otto sensori a fibre ottiche E3X-DA□□TW) utilizzando la console remota E3X-MC11.

Si tenga presente che non è possibile impostare il modo di funzionamento e i valori per il rilevamento d'area.

Regolazione

Funzione di prevenzione da interferenze reciproche

Il valore digitale di ricezione luce può variare a causa della luce proveniente da altri sensori. In tal caso, diminuire la sensibilità, ovvero aumentare la soglia, per ottenere un rilevamento stabile.

Errore di scrittura EEPROM

Se si verifica un errore di scrittura (la spia di funzionamento inizia a lampeggiare) a causa di un'interruzione dell'alimentazione, scariche elettrostatiche o disturbi di altro genere durante l'autoimpostazione, ripetere la procedura di autoimpostazione.

Comunicazione mediante collegamento ottico

Quando si installano più sensori a fibre ottiche, questi devono essere montati a pacchetto. Non spostare il gruppo o separare i sensori durante il funzionamento.

Impostazione dell'isteresi

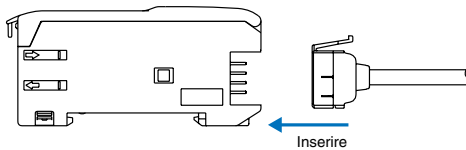
La console remota consente di impostare il valore di isteresi. L'unità potrebbe non funzionare in modo corretto qualora si imposti un valore di isteresi più basso di quello impostato in fabbrica.

Connettori a cablaggio ridotto

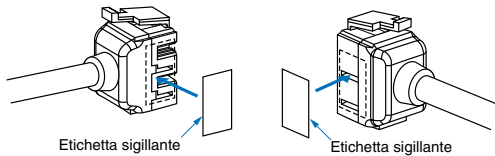
Montaggio

Inserimento dei connettori

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



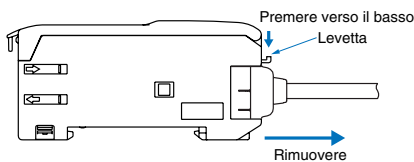
2. Dopo avere inserito i connettori master e slave nelle rispettive unità, si uniscano i sensori.
3. Sigillare i connettori master e slave applicando le apposite etichette (in dotazione) sul lato libero del connettore.



Nota: Applicare l'etichetta sigillante sul lato scanalato.

Rimozione dei connettori

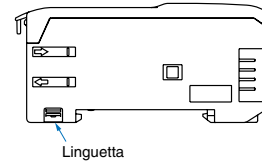
1. Separare il sensore a fibre ottiche slave da cui si desidera rimuovere il connettore dagli altri sensori del gruppo, facendolo scorrere sulla guida DIN.
2. Dopo avere separato il sensore a fibre ottiche, premere verso il basso la levetta posta sul connettore e rimuoverlo. Non tentare di rimuovere un connettore senza prima aver separato il sensore dalle altre unità.



Montaggio della piastrina di blocco

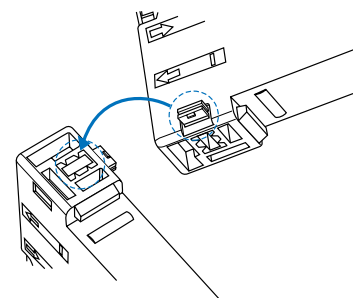
In determinati ambienti di installazione il sensore a fibre ottiche potrebbe muoversi durante il funzionamento. In questo caso, utilizzare una piastrina di blocco.

Prima di installare la piastrina, rimuovere la linguetta del sensore master utilizzando un tronchesino o un attrezzo analogo.

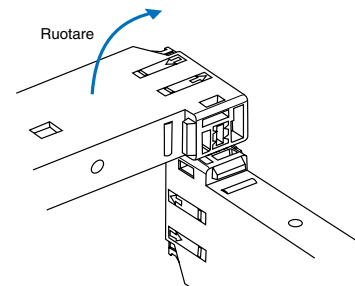


Per rimuovere la linguetta è anche possibile utilizzare il meccanismo di estrazione posto sulla parte inferiore del sensore.

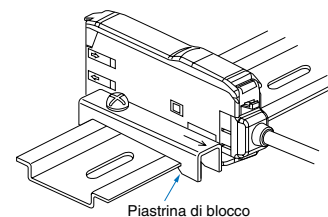
1. Inserire la linguetta che deve essere rimossa nella fessura sottostante la linguetta di un altro sensore.



2. Rimuovere la linguetta facendo ruotare il sensore.



Quando si utilizza la console remota, montare la piastrina di blocco sulla guida DIN come illustrato nella figura.



Resistenza alla trazione dei connettori (cavi inclusi)

E3X-CN11, E3X-CN21, E3X-CN22: 30 N max.

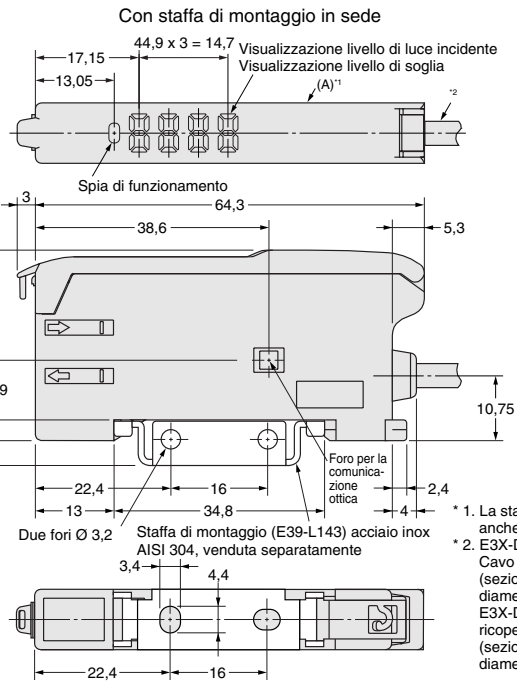
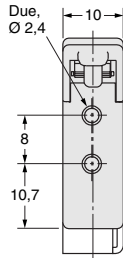
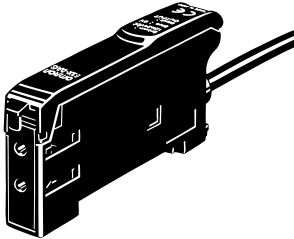
E3X-CN12: 12N max.

Dimensioni

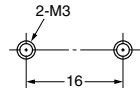
Sensori

Sensori a fibre ottiche precablati

E3X-DA11-N E3X-DAG11-N E3X-DA21-N
 E3X-DAH11-N E3X-DAB11-N E3X-DAB41-N
 E3X-DA41-N E3X-DAG41-N E3X-DA51-N
 E3X-DAH41-N E3X-DA11D



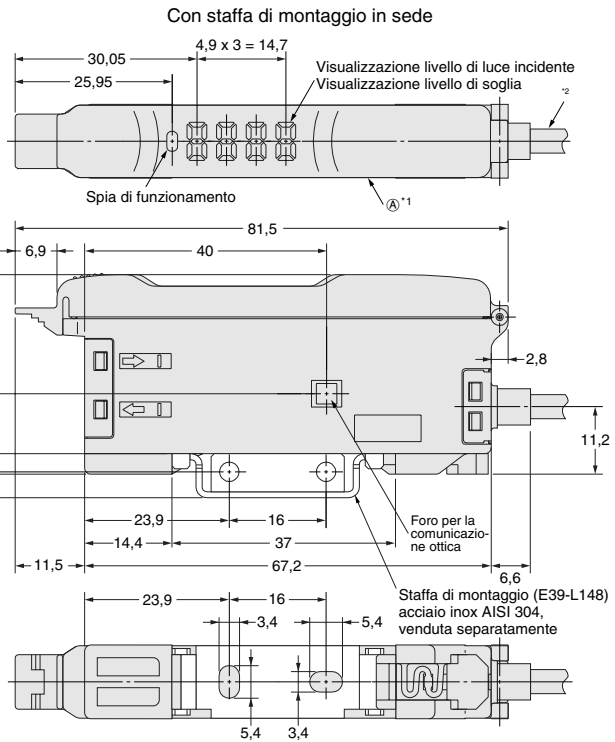
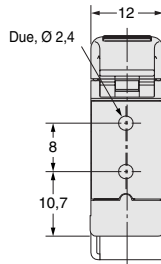
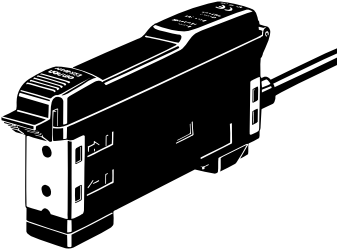
Fori di montaggio



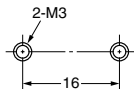
- * 1. La staffa di montaggio può essere montata anche sul lato A.
- * 2. E3X-DA11-N/DA41-N/DAB11-N: Cavo Ø 4 ricoperto in PVC a 3 conduttori (sezione conduttore: 0,45 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm)
 E3X-DA21-N/DA51-N: cavo Ø 4 ricoperto in PVC a 4 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm).

Sensori a fibre ottiche precablati stagni

E3X-DA11V
 E3X-DA41V



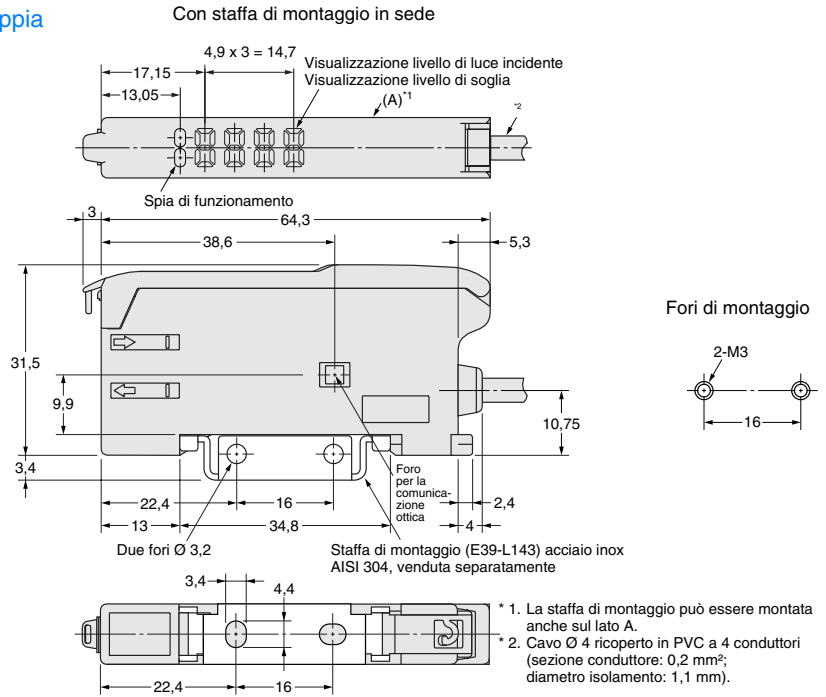
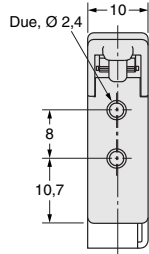
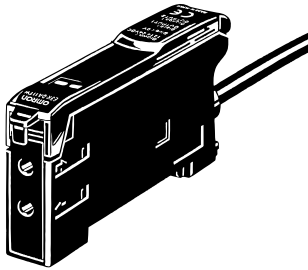
Fori di montaggio



- * 1. La staffa di montaggio può essere montata anche sul lato A.
- * 2. Cavo Ø 4 ricoperto in PVC a 3 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm).

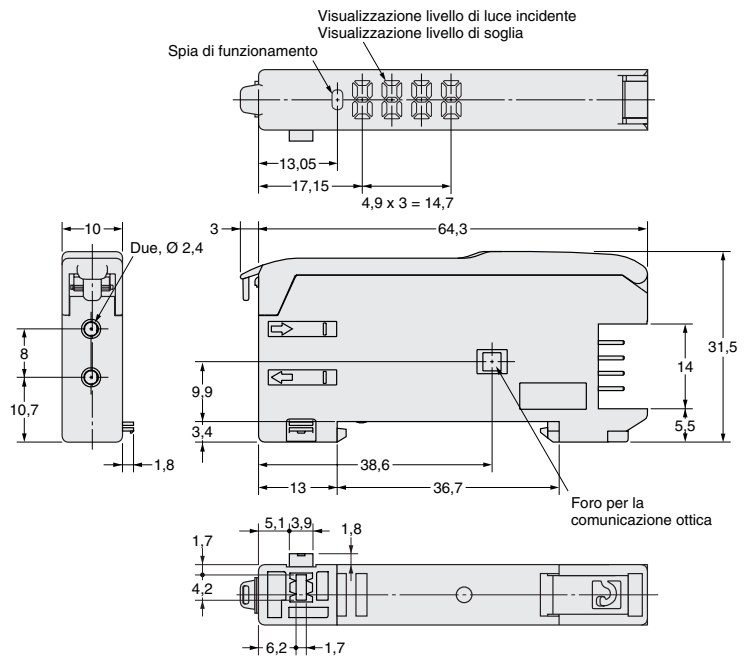
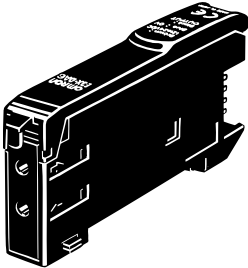
Sensori a fibre ottiche precablati, con uscita doppia

E3X-DA11TW
E3X-DA41TW

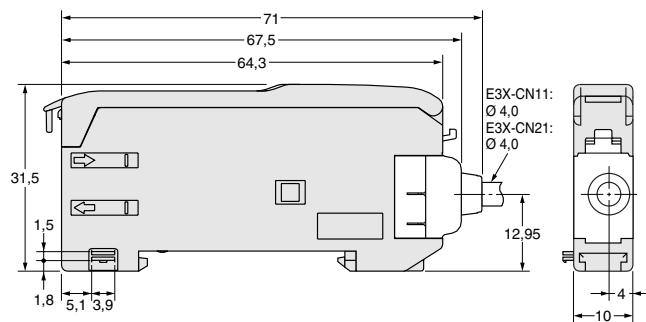


Sensori a fibre ottiche con connettore

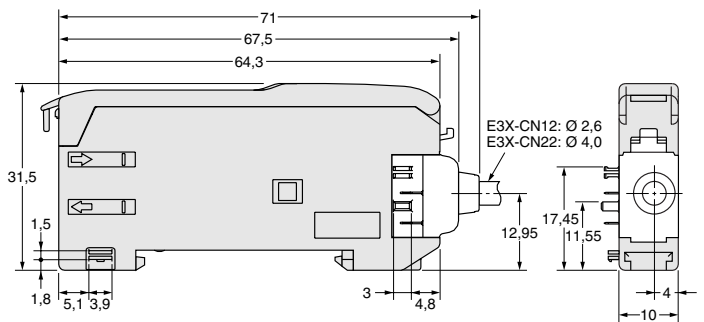
E3X-DA6E3X-DAG6
E3X-DA7E3X-DAH6
E3X-DA8E3X-DAB8
E3X-DA9E3X-DAG8
E3X-DAB6E3X-DAH8
E3X-DA6D



Dimensioni con connettore master collegato

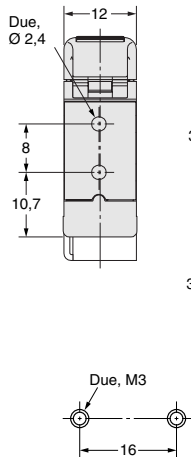
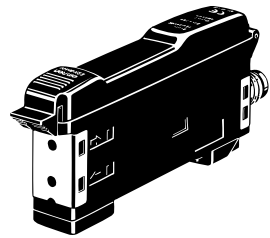


Dimensioni con connettore slave collegato



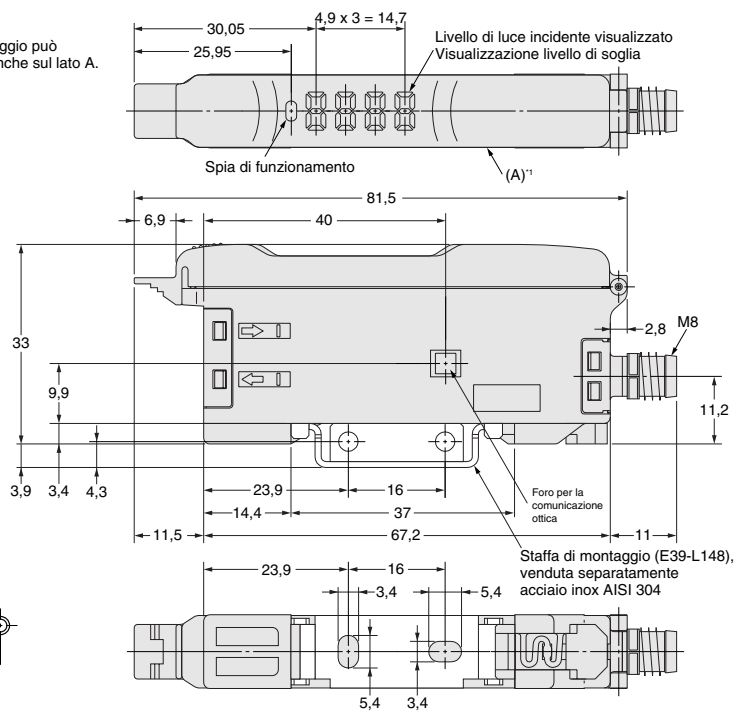
Sensori a fibre ottiche con connettore M8, stagni

E3X-DA14V
E3X-DA44V



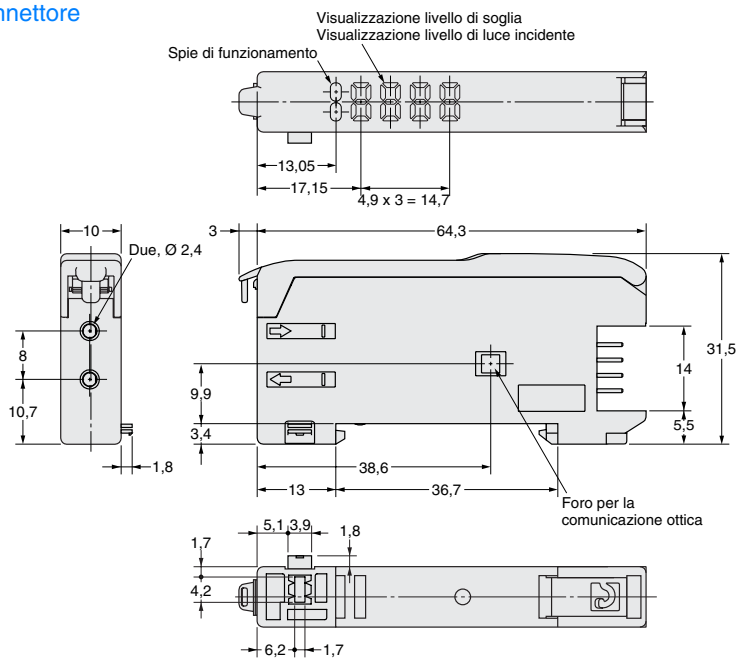
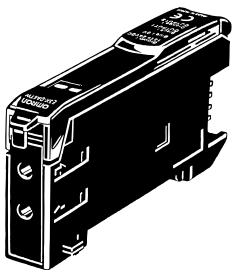
* La staffa di montaggio può essere montata anche sul lato A.

Con staffa di montaggio in sede

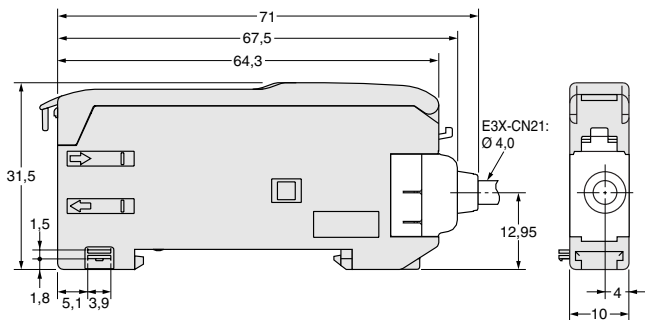


Sensori a fibre ottiche con connettore e con uscita doppia

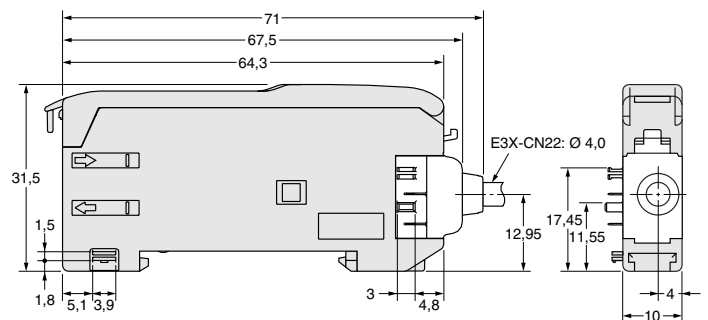
E3X-DA6TW
E3X-DA8TW



Dimensioni con connettore master collegato



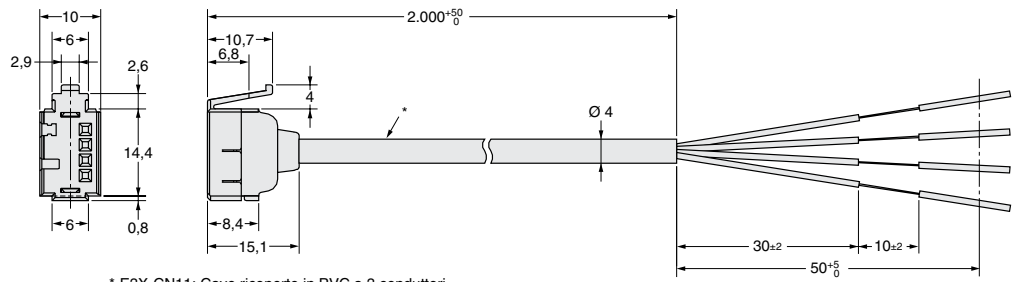
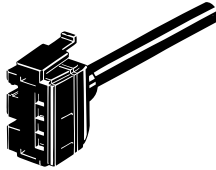
Dimensioni con connettore slave collegato



Connettori a cablaggio ridotto

Connettore master

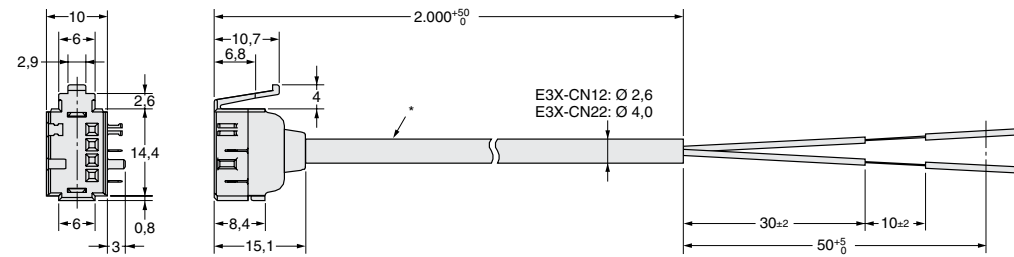
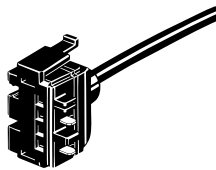
E3X-CN11
E3X-CN21



* E3X-CN11: Cavo ricoperto in PVC a 3 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm)
E3X-CN21: Cavo ricoperto in PVC a 4 conduttori (sezione conduttore: 0,2 mm²; diametro isolamento: 1,1 mm).

Connettore slave

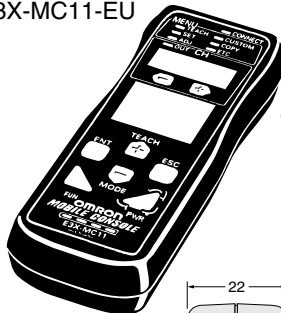
E3X-CN12
E3X-CN22



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

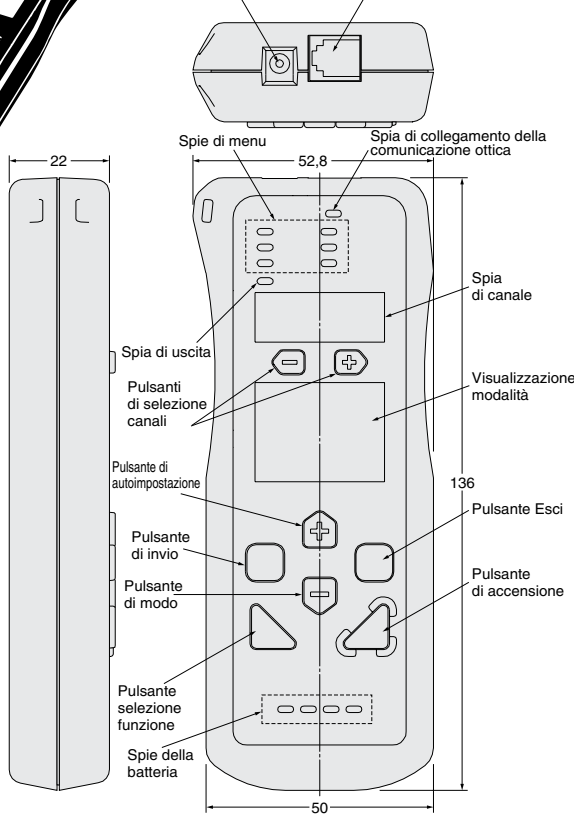
Console remota

E3X-MC11-EU

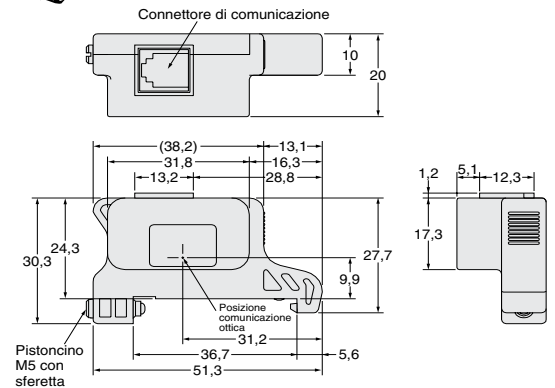
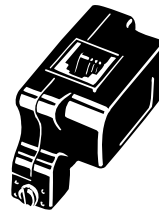


Console remota

Connettore adattatore c.a. Connettore di comunicazione



Testina d'interfaccia per il collegamento ottico



TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

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

Cat. No. E22E-IT-01