

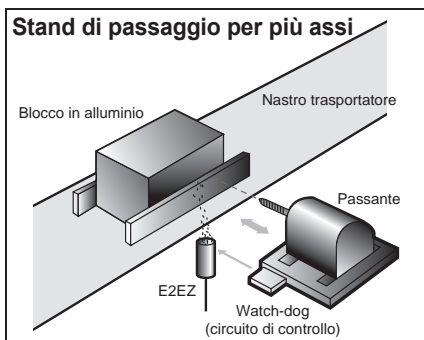
Sensori di prossimità induttivi

# E2EZ

*Rilevamento immune  
a oggetti di metallo di piccole  
dimensioni  
(es. scaglie di alluminio)*



## Esempi applicativi



## Modelli disponibili

### Sensori

#### Modelli precablati

Aspetto	Distanza di rilevamento	Tipo di uscita	Modello	
			Uscita	
			NA	NC
	M18 4 mm	NPN a 3 fili in c.c.	<b>E2EZ-X4C1</b>	---
		C.c. a 2 fili	<b>E2EZ-X4D1-N</b>	<b>E2EZ-X4D2-N</b>
		2 fili in c.a	<b>E2EZ-X4Y1</b>	---
	M30 8 mm	NPN a 3 fili in c.c.	<b>E2EZ-X8C1</b>	---
		C.c. a 2 fili	<b>E2EZ-X8D1-N</b>	<b>E2EZ-X8D2-N</b>
		2 fili in c.a	<b>E2EZ-X8Y1</b>	---

#### Modelli di connettore

Aspetto	Distanza di rilevamento	Tipo di uscita	Modello	
			Uscita	
			NA	NC
	M18 4 mm	Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (3) e (4)	<b>E2EZ-X4D1-M1J</b> <i>NEW</i>	---
		Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (1) e (4)	<b>E2EZ-X4D1-M1GJ</b> <i>NEW</i>	---
	M30 8 mm	Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (3) e (4)	<b>E2EZ-X8D1-M1J</b> <i>NEW</i>	---
		Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (1) e (4)	<b>E2EZ-X8D1-M1GJ</b> <i>NEW</i>	---

Accessori (disponibili a richiesta)

Connettori\*

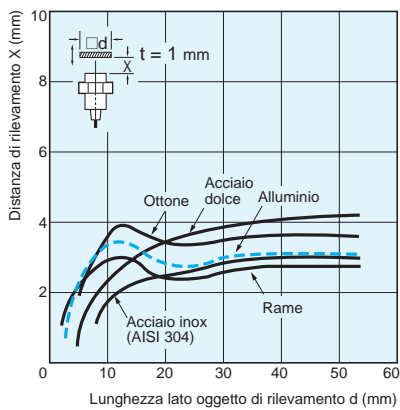
Aspetto	Lunghezza cavo	Connettori	Modelli di sensori di prossimità applicabili
Diritto	2 m	<b>XS2F-D421-DD0</b>	E2EZ-X4D□-M1J
	5 m	<b>XS2F-D421-GD0</b>	
Angolato	2 m	<b>XS2F-D422-DD0</b>	E2EZ-X8D□-M1J
	5 m	<b>XS2F-D422-GD0</b>	
Diritto	2 m	<b>XS2F-D421-DA0-A</b>	E2EZ-X4D□-M1GJ
	5 m	<b>XS2F-D421-GA0-A</b>	
Angolato	2 m	<b>XS2F-D422-DA0-A</b>	E2EZ-X8D□-M1GJ
	5 m	<b>XS2F-D422-GD0-A</b>	

\* I modelli presenti nella tabella sono disponibili solo a richiesta.

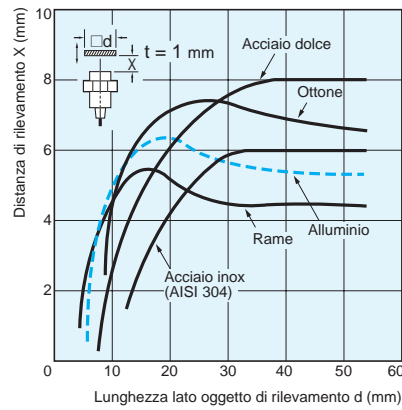
Curve caratteristiche (tipiche)

Distanza di rilevamento/oggetto rilevato

E2EZ-X4□



E2EZ-X8□



Caratteristiche

Modello	E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	E2EZ-X4D□-N E2EZ-X4D□-M1J E2EZ-X4D□-M1GJ	E2EZ-X8D□-N E2EZ-X8D□-M1J E2EZ-X8D□-M1GJ
Distanza di rilevamento	4 mm ±10%	8 mm ±10%	4 mm ±10%	8 mm ±10%
Distanza di impostazione*1	0 ... 3,2 mm	0 ... 6,4 mm	0 ... 3,2 mm	0 ... 6,4 mm
Isteresi	20% max. della distanza di rilevamento			
Oggetto rilevato	Metallo ferroso (la sensibilità si riduce con metalli non ferrosi)			
Oggetto standard rilevato	Ferro, 30 × 30 × 1 mm	Ferro, 54 × 54 × 1 mm	Ferro, 30 × 30 × 1 mm	Ferro, 54 × 54 × 1 mm
Frequenza di azionamento*2	Modelli C: 12 Hz Modelli Y: 5 Hz	Modelli C: 8 Hz Modelli Y: 5 Hz	100 Hz	30 Hz
Tensione di alimentazione nominale (tensione di esercizio)	Modelli C: 12 ... 24 Vc.c., ondulazione residua (p-p): 10% max., (10 ... 30 Vc.c.)		12 ... 24 Vc.c. (10 ... 30 Vc.c.) ondulazione residua (p-p): 10% max.	
Assorbimento	Modelli C: 15 mA max.		---	
Corrente residua	Modelli Y: 2 mA max. (a 100 Vc.c.), 3 mA max. (a 200 Vc.c.)		0,8 mA max.	
Uscita di controllo	Capacità di commutazione	Modelli C: Uscita a collettore aperto NPN 12 Vc.c. a 100 mA max. (30 Vc.c. max.) Modelli Y: 10 ... 200 mA		3 ... 100 mA
	Tensione residua	Modelli C: 2 V max. (corrente di carico: 200 mA con cavo da 2 m) Modelli Y: fare riferimento alle caratteristiche generali		3,0 V max. (corrente di carico di 100 mA e cavo da 2 m)
Spie	Modelli C: Spia di rilevamento (LED rosso) Modelli Y: Spia di funzionamento (LED rosso)		Modelli D1: Spia di funzionamento (LED rosso), spia di impostazione (LED verde) Spia di funzionamento (LED rosso)	
Funzionamento (all'avvicinarsi dell'oggetto da rilevare)	NA		Modelli D1: NA Modelli D2: NC NA	
Protezioni circuitali	Modelli C: Contro collegamenti invertiti, assorbitore di sovracorrente, nessuna protezione contro cortocircuiti del carico per i modelli in c.a. (y)		Assorbitore di sovracorrente, protezione contro cortocircuiti	
Temperatura ambiente	Funzionamento e stoccaggio: 0 ... 50°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)			
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35% ... 95% (senza formazione di condensa)			
Scostamento alle variazioni di temperatura	±20% max. della distanza di rilevamento nel campo di temperatura 0°C ... 50°C sulla base della distanza di rilevamento alla temperatura 23°C.			
Scostamento alle variazioni di tensione	Modelli E: ±2,5% max. della distanza di rilevamento in un campo ±10% della tensione di alimentazione nominale Modelli Y: ±1% max. della distanza di rilevamento in un campo ±10% della tensione di alimentazione nominale		±2,5% max. di distanza di rilevamento in un campo ±10% della tensione di alimentazione nominale	
Resistenza di isolamento	50 MΩ min. (a 500 Vc.c.) tra le parti sotto carico e la custodia			
Rigidità dielettrica	Tipo C: 1.000 Vc.a. 50/60 Hz per 1 minuto		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 minuto tra le parti sotto carico e la custodia	
Resistenza alle vibrazioni	10 ... 55 Hz, 1,5 mm in doppia ampiezza nelle direzioni X, Y e Z per 2 ore			
Resistenza agli urti	Distruzione: 1.000 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y e Z per 10 volte			
Grado di protezione	IEC60529 IP67			
Tipo di connessione	Cavo precablato (lunghezza cavo standard: 2 m), con connettore volante			
Peso (con imballo)	Circa 170 g	Circa 270 g	E2EZ-X4D□-N circa 160 g E2EZ-X4D□-M1J circa 90 g E2EZ-X4D□-M1GJ circa 90 g	E2EZ-X8D□-N circa 220 g E2EZ-X8D□-M1J circa 160 g E2EZ-X8D□-M1GJ circa 160 g
Materiale	Custodia: Ottone, Superficie di rilevamento: Resina ABS resistente al calore Filettatura: Ottone, Dado di montaggio: Acciaio			
Accessori	Manuale di istruzioni			

\*1. Utilizzare all'interno del campo in cui la spia verde è accesa.

\*2. Le frequenze di azionamento per la commutazione in c.c. sono valori medi misurati nelle condizioni in cui la distanza tra ogni oggetto rilevato è doppia rispetto alle dimensioni dell'oggetto rilevato e la distanza di rilevamento impostata pari alla metà della distanza di rilevamento massima.

Circuiti di uscita e collegamenti

Modelli in c.c. a 2 fili

Uscita	Modello	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
NA	E2EZ-X4D1-N E2EZ-X8D1-N		<p>Nota: È possibile connettere il carico a +V o 0 V.</p>
	E2EZ-X4D1-M1J E2EZ-X4D1-M1GJ E2EZ-X8D1-M1J E2EZ-X8D1-M1GJ	<p>Disposizione dei pin</p> <p>Nota: I terminali ① e ② non sono utilizzati.</p> <p>Nota: È possibile connettere il carico a +V o 0 V.</p>	<p>Disposizione dei pin</p> <p>Nota: I terminali ② e ③ non sono utilizzati.</p> <p>Nota: È possibile connettere il carico a +V o 0 V.</p>
NC	E2EZ-X4D2-N E2EZ-X8D2-N		<p>Nota: È possibile connettere il carico a +V o 0 V.</p>

Modelli in c.c. a 3 fili

Uscita	Modello	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
NA	E2EZ-X4C1 E2EZ-X8C1		<p>* Corrente di carico: 100 mA max. a 12 V e 200 mA max. a 24 V</p>

2 fili in c.a

Uscita	Modello	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
NA	E2EZ-X4Y1 E2EZ-X8Y1		

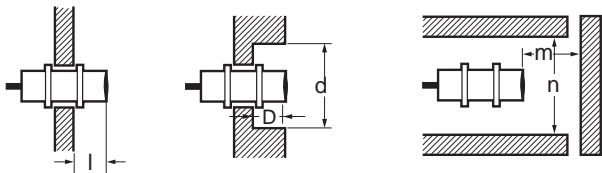
## Modalità d'uso

### Utilizzo corretto

#### Installazione

##### Influenza della presenza di metallo circostante

Prevedere una distanza minima tra il sensore e il metallo circostante, come riportato nella seguente tabella.



##### Influenza della presenza di metallo circostante (unità di misura: mm)

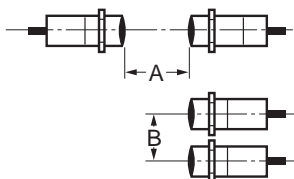
Modello	Misura Metallo circostante	l	d	D	m	n
E2EZ-X4□	Acciaio	0	18	0	16	27
	Alluminio	5	40	5		54
E2EZ-X8□	Acciaio	0	30	0	32	45
	Alluminio	10	70	10		90

##### Interferenze reciproche

Se si installano due o più sensori E2EZ uno di fronte all'altro o affiancati, accertarsi di rispettare le distanze minime riportate nella seguente tabella.

##### Interferenze reciproche (unità di misura: mm)

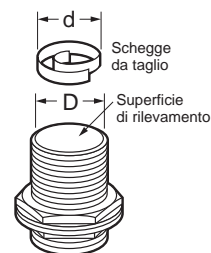
Modello	Misura	A	B
E2EZ-X4□		40	50
E2EZ-X8□		60	100



##### Schegge da taglio di alluminio e ferro duro

Non verrà emesso il segnale di rilevamento se sulla superficie di rilevamento sono sparse schegge da taglio di alluminio e ferro duro. Tuttavia, nelle seguenti condizioni, il sensore di prossimità potrebbe emettere segnali di rilevamento ed eventualmente è necessario rimuovere le schegge da taglio dalla superficie di rilevamento.

(1) Informazioni sul diametro esterno (d) di una scheggia da taglio e sul diametro (D) della superficie di rilevamento. Se il diametro esterno (d) di una scheggia da taglio è due terzi del diametro (D) della superficie di rilevamento come illustrato nella figura.



##### (Unità di misura: mm)

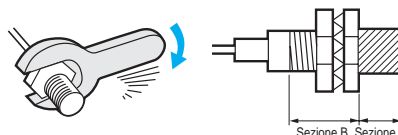
Modello	Distanza	D
E2EZ-X4□		16
E2EZ-X8□		28



(2) Se le schegge da taglio sono pressate sulla superficie di rilevamento come illustrato nella figura.

#### Montaggio

Non serrare eccessivamente il dado. Con il dado è necessario utilizzare una rondella.

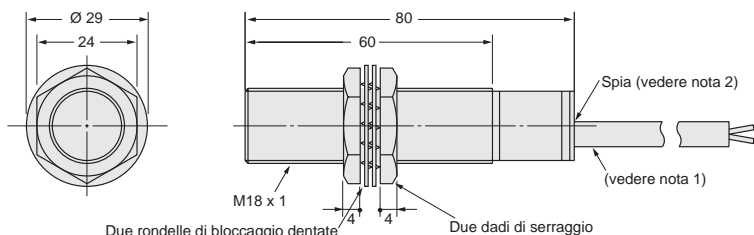
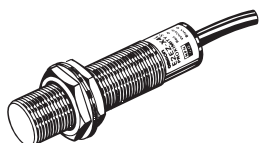


Nota: 1. La tabella riportata di seguito contiene le coppie di serraggio da applicare ai dadi montati nelle sezioni A e B. Negli esempi precedenti il dado si trova dalla parte della testa della fibra (sezione B), per cui è valida la coppia di serraggio per la sezione B. Se invece il dado si trova nella sezione A, è valida la coppia di serraggio per la sezione A.  
2. La seguente tabella riporta il valore delle coppie di serraggio per quando si utilizzano rondelle dentate.

Coppie di serraggio Modello	Sezione A		Sezione B
	Lunghezza (mm)	Coppia di serraggio	Coppia di serraggio
E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	20	15 N•m	29 N•m
E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	22	29 N•m	39 N•m
E2EZ-X4D□-□	29	15 N•m	---
E2EZ-X8D□-□	26	39 N•m	78 N•m

## Dimensioni

### E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1

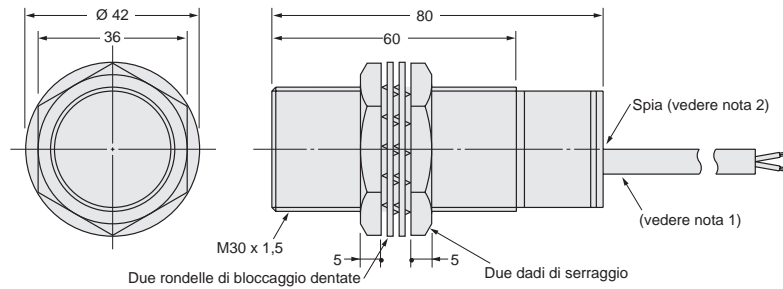
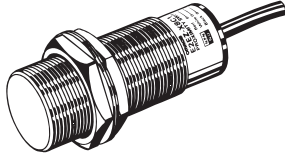


Nota:  
1. E2EZ-X4B1 e E2EZ-X4C1:  
Cavo Ø 6, a 3 conduttori, ricoperto in vinile (sezione conduttore area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m

E2EZ-X4Y1  
Cavo Ø 6, a 2 conduttori, ricoperto in vinile (sezione conduttore area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m

2. Tipo B, C: Spia di rilevamento (rossa)  
Tipo Y: Spia di funzionamento (rossa)

**E2EZ-X8C1**  
**E2EZ-X8Y1**

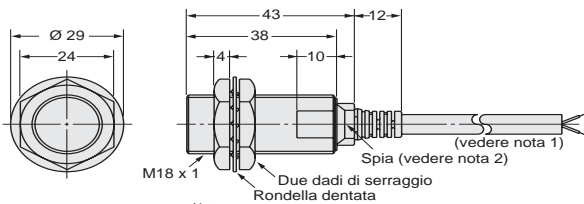


Nota:  
1. E2EZ-X8B1 e E2EZ-X8C1:  
Cavo Ø 6, a 3 conduttori, ricoperto in vinile (sezione conduttore  
area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m

2. Tipo B, C: Spia di rilevamento (rossa)  
Tipo Y: Spia di funzionamento (rossa)

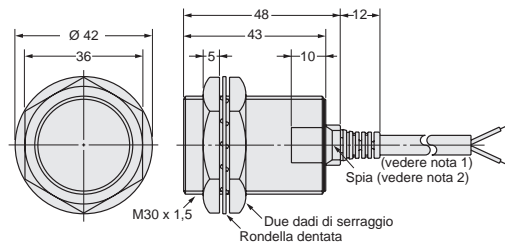
E2EZ-X8Y1  
Cavo Ø 6, a 2 conduttori, ricoperto in vinile (sezione conduttore  
area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m

**E2EZ-X4D□-N**



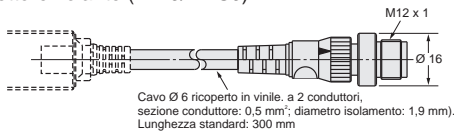
Nota:  
Cavo Ø 6, a 2 conduttori, ricoperto in vinile  
(sezione conduttore area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m  
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.  
2. Modelli D1: Spia di funzionamento (rossa);  
Spia di impostazione (verde)  
Modelli D2: Spia di funzionamento (rossa)

**E2EZ-X8D□-N**

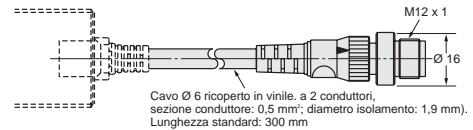


Nota:  
Cavo Ø 6, a 2 conduttori, ricoperto in vinile  
(sezione conduttore area: 0,5 mm<sup>2</sup>; diametro isolamento: 1,9 mm).  
Lunghezza standard: 2 m  
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.  
2. Modelli D1: Spia di funzionamento (rossa);  
Spia di impostazione (verde)  
Modelli D2: Spia di funzionamento (rossa)

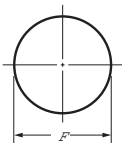
Tipo con connettore volante (-M1J/M1GJ)



Tipo con connettore volante (-M1J/M1GJ)



**Fori di montaggio**



Modello	F (mm)
E2EZ-X4□	Ø 18,5 mm. <sup>+0,5</sup> / <sub>-0</sub>
E2EZ-X8□	Ø 30,5 mm. <sup>+0,5</sup> / <sub>-0</sub>

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.