

Sensori di prossimità resistenti agli spruzzi di saldatura

E2EQ

Serie di sensori di prossimità resistenti agli spruzzi di saldatura dotati di custodia in metallo con rivestimento in PTFE



* PTFE è un marchio registrato della Dupont Company e Mitsui Dupont Chemical Company per questa resina a base di fluoruri.

Modelli disponibili

Sensori

● Modelli Precablati

Per lunghe distanze

Aspetto		Distanza di rilevamento		Tipo di uscita	Uscita	Modello
	M12	 4 mm		C.c. a 2 fili	NA	E2EQ-X4X1
	M18	 8 mm				E2EQ-X8X1
	M30	 15 mm				E2EQ-X15X1

Standard

Aspetto		Distanza di rilevamento		Tipo di uscita	Uscita	Modello
	M12	 3 mm		C.c. a 2 fili	NA	E2EQ-X3D1
	M18	 7 mm				E2EQ-X7D1
	M30	 10 mm				E2EQ-X10D1

● Modelli con connettore volante

Per lunghe distanze

Aspetto		Distanza di rilevamento		Tipo di uscita	Uscita	Modello
	M12	 4 mm		Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (3) e (4)	NA	E2EQ-X4X1-M1J
	M18	 8 mm				E2EQ-X8X1-M1J
	M30	 15 mm				E2EQ-X15X1-M1J

Standard

Standard		Distanza di rilevamento		Tipo di uscita	Uscita	Modello
	M12	 3 mm		Modelli in c.c. a 2 fili con disposizione dei pin (1) e (4)	NA	E2EQ-X3D1-M1GJ
	M18	 7 mm				E2EQ-X7D1-M1GJ
	M30	 10 mm				E2EQ-X10D1-M1GJ

Accessori (disponibili a richiesta)
Connettori

Aspetto	Lunghezza cavo	Connettori*	Modelli di sensori di prossimità applicabili
	2 m	XS2F-D421-DCO-A	E2EQ-X□X1-M1J
	5 m	XS2F-D421-GCO-A	
	2 m	XS2F-D422-DCO-A	
	5 m	XS2F-D422-GCO-A	
	2 m	XS2F-D421-DA0-A	E2EQ-X□D1-M1GJ
	5 m	XS2F-D421-GA0-A	
	2 m	XS2F-D422-DA0-A	
	5 m	XS2F-D422-GA0-A	

* In Italia sono disponibili solo a richiesta. Per questi ed altri modelli, rivolgersi al distributore Omron di zona.

Caratteristiche
Per lunghe distanze

Modello		E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1J	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1J	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1J
Distanza di rilevamento		4 mm ±10%	8 mm ±10%	15 mm ±10%
Distanza di impostazione*1		0 ... 3,2 mm	0 ... 6,4 mm	0 ... 12 mm
Isteresi		15% max. della distanza di rilevamento		
Oggetto standard rilevato (acciaio dolce)		12 x 12 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Frequenza di azionamento*2		1 kHz	0,5 kHz	0,25 kHz
Uscita di controllo	Capacità di commutazione	3 ... 100 mA		
	Tensione residua*3	5,0 V max. (corrente di carico di 100 mA e cavo da 2 m)		
Funzionamento all'avvicinarsi dell'oggetto da rilevare		Modelli C1: NA		
Protezioni circuitali		Assorbitore di sovracorrente, protezione contro cortocircuiti del carico		
Temperatura ambiente		Funzionamento: -25 ... 70°C. Stoccaggio: -40 ... 85°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Scostamento alle variazioni di temperatura		±15% max. della distanza di rilevamento a 23°C nel campo di temperatura -40 ... 85°C ±10% max. della distanza di rilevamento a 23°C nel campo di temperatura -25 ... 70°C		±15% max. della distanza di rilevamento a 23°C nel campo di temperatura 25 ... 70°C
Scostamento alle variazioni di tensione		±1% max. della distanza di rilevamento nel campo di tensione nominale ±15%.		
Resistenza agli urti		Distruzione: 1.000 m/s ² nelle direzioni X, Y e Z per 3 volte		
Tipo di connessione		Precablato (lunghezza cavo standard: 2 m), con connettore volante		
Peso (con imballo)	Precablato	65 g	Circa 140 g	Circa 190 g
	Connettore di giunzione	Circa 20 g	Circa 40g	Circa 90 g

*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.

*3. Poiché la tensione residua è di 5 V, utilizzarlo dopo avere verificato i requisiti di interfaccia con i dispositivi da collegare.

Standard

Modello		E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1GJ	E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1GJ	E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1GJ
Distanza di rilevamento		3 mm ±10%	7 mm ±10%	10 mm ±10%
Distanza impostabile		0 ... 2,4 mm	0 ... 5,6 mm	0 ... 8 mm
Isteresi		10% max.		
Oggetto standard rilevato (acciaio dolce)		12 x 12 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Frequenza di azionamento		1 kHz	500 Hz	400 Hz
Uscita di controllo	Capacità di commutazione	3 ... 100 mA		
	Tensione residua	3,0 V max. (corrente di carico di 100 mA e cavo da 2 m)		
Funzionamento all'avvicinarsi dell'oggetto da rilevare		NA		
Protezioni circuitali		Assorbitore di sovracorrente, protezione contro cortocircuiti		
Temperatura ambiente		Funzionamento e stoccaggio: -25 ... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Scostamento alle variazioni di temperatura		±10% max. della distanza di rilevamento a 23°C nel campo di temperatura -25 ... 70°C		
Scostamento alle variazioni di tensione		±2,5% max. della distanza di rilevamento nel campo di tensione nominale ±15%.		
Resistenza agli urti		Distruzione: 1.000 m/s ² nelle direzioni X, Y e Z per 3 volte		
Tipo di connessione		E2EQ-X□D1: Precabato (lunghezza cavo standard: 2 m) Tipo E2EQ-X□D1-M1GJ: modelli con connettore volante (lunghezza standard: 300 mm)		
Peso (con imballo)	Precabato	Circa 120 g	Circa 160 g	Circa 220 g
	Connettore di giunzione	Circa 80 g	Circa 110 g	Circa 190 g

* 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.

Caratteristiche generali

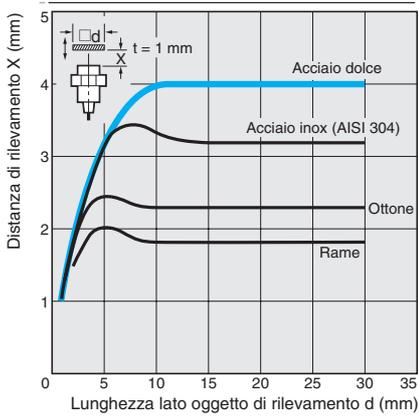
Modello		E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1J E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1GJ	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1J E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1GJ	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1J E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1GJ
Oggetto rilevato		Metallo ferroso (la sensibilità si riduce con metalli non ferrosi)		
Tensione di alimentazione nominale (tensione di esercizio)		12 ... 24 Vc.c. (10 ... 30 Vc.c.), ondulazione residua (p-p): 10% max.		
Assorbimento		0,8 mA max.		
Spie		Spia di funzionamento (rossa), spia di impostazione (verde)		
Umidità relativa		Funzionamento e stoccaggio: 35 ... 95% (senza formazione di condensa)		
Resistenza di isolamento		50 MΩ min. (a 500 Vc.c.) tra le parti sotto carico e la custodia		
Rigidità dielettrica		1.000 Vc.a. per 1 minuto tra le parti sotto carico e la custodia		
Resistenza alle vibrazioni		10 ... 55 Hz, 1,5 mm doppia ampiezza per 2 ore nelle direzioni X, Y e Z		
Grado di protezione		IEC60529 IP67		
Materiale	Custodia	Rivestimento in PTFE (base: ottone)*		
	Superficie di rilevamento	PTFE*		
Accessori		Manuale di istruzioni		

* PTFE è un marchio registrato della Dupont Company e Mitsui Dupont Chemical Company per questa resina a base di fluoruri.

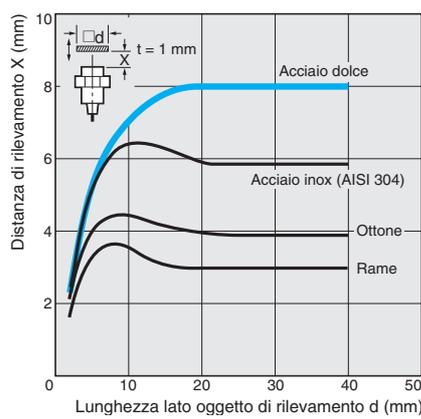
Curve caratteristiche

Distanza di rilevamento/oggetto rilevato

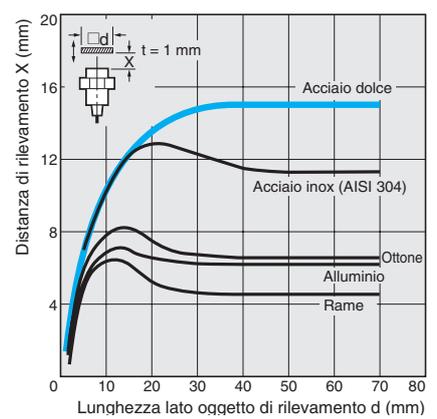
E2EQ-X4X1(-M1J)



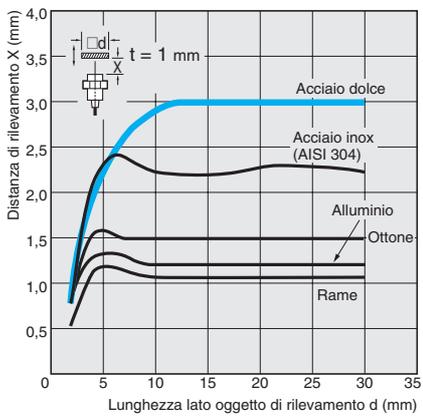
E2EQ-X8X1(-M1J)



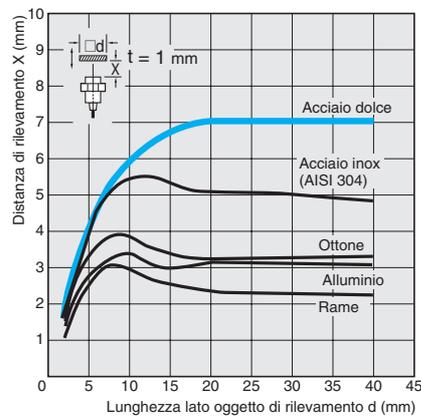
E2EQ-X15X1(-M1J)



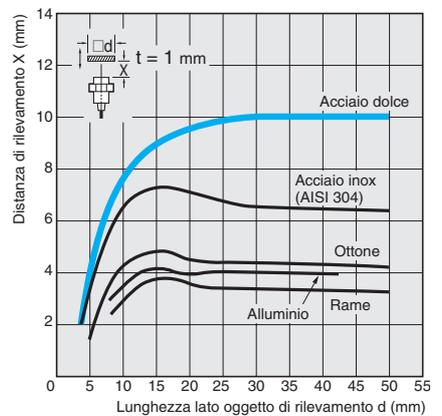
E2EQ-X3D1(-M1GJ)



E2EQ-X7D1(-M1GJ)



E2EQ-X10D1(-M1GJ)



Circuiti di uscita e collegamenti

Per lunghe distanze

Modello	Uscita	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
E2EQ-X4X1 E2EQ-X8X1 E2EQ-X15X1 E2EQ-X4X1-M1J E2EQ-X8X1-M1J E2EQ-X15X1-M1J	NA	<p>Diagramma di funzionamento per modelli a lunga distanza. Mostra la zona di rilevamento stabile (0-80%) e la zona di rilevamento non stabile (80-100%). Il punto di impostazione è a 80%. L'uscita di controllo è ON (0-80%) e OFF (80-100%).</p>	<p>Circuito di uscita per modelli a lunga distanza. Il carico è collegato tra il terminale Marrone (+V) e il terminale Blu (0V).</p> <p>Nota: 1. È possibile connettere il carico a +V o 0 V. 2. Poiché il circuito è privo di polarità, è indifferente se si effettua la connessione alla linea blu o marrone.</p> <p>Cablaggio</p> <p>Nota: I terminali ② e ③ non sono utilizzati.</p>

Standard

Modello	Uscita	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
E2EQ-X3D1 E2EQ-X7D1 E2EQ-X10D1 E2EQ-X3D1-M1GJ E2EQ-X7D1-M1GJ E2EQ-X10D1-M1GJ	NA	<p>Diagramma di funzionamento per modelli standard. Mostra la zona di rilevamento stabile (0-80%) e la zona di rilevamento non stabile (80-100%). Il punto di impostazione è a 80%. L'uscita di controllo è ON (0-80%) e OFF (80-100%).</p>	<p>Circuito di uscita per modelli standard. Il carico è collegato tra il terminale Marrone (+V) e il terminale Blu (0V).</p> <p>Nota: È possibile connettere il carico a +V o 0-V.</p> <p>Cablaggio</p> <p>Nota: I terminali ② e ③ non sono utilizzati.</p>

Collegamento dei modelli con connettore

Modello	E2EQ-X□X1-M1J	E2EQ-X□D1-M1GJ
Collegamento	<p>Tipo con connettore volante</p> <p>Connettori I/O</p> <p>E2EQ-X□X1-M1J XS2F-D42□-□C0-A</p> <p>○ Marrone ○ Non collegato ○ Blu (+) ○ Nero (-)</p>	<p>Tipo con connettore volante</p> <p>Connettori I/O</p> <p>E2EQ-X□D1-M1GJ XS2F-D42□-□A0-A</p> <p>○ Marrone (+) ○ Blu (-)</p>

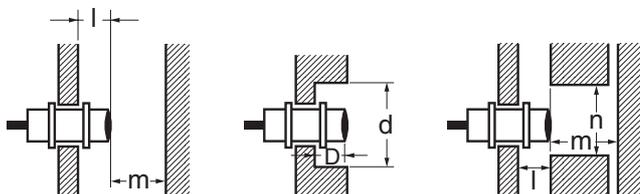
Modalità d'uso

Utilizzo corretto

Installazione

Influenza della presenza di metallo circostante

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

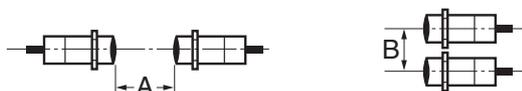


Influenza della presenza di metallo circostante (unità di misura: mm)

Modello	Misura	l	d	D	m	n
E2EQ-X4X1(-M1J)		2,4	18	2,4	12	18
E2EQ-X8X1(-M1J)		3,6	27	3,6	24	27
E2EQ-X15X1(-M1J)		6	45	6	45	45
E2EQ-X3D11(-M1GJ)			12		8	18
E2EQ-X7D1(-M1GJ)		0	18	0	20	27
E2EQ-X10D1(-M1GJ)			30		40	45

Interferenze reciproche

Se vengono installati più sensori di prossimità uno di fronte all'altro o in parallelo, accertarsi che la distanza interposta tra le unità adiacenti sia maggiore o uguale al corrispondente valore indicato nella seguente tabella.

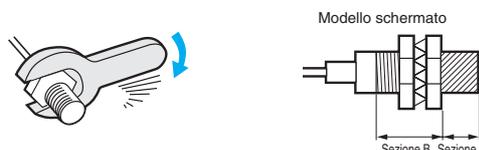


Interferenze reciproche (unità di misura: mm)

Modello	Misura	A	B
E2EQ-X4X1(-M1J)		30	20
E2EQ-X8X1(-M1J)		60	35
E2EQ-X15X1(-M1J)		110	90
E2EQ-X3D1(-M1GJ)		30	20
E2EQ-X7D1(-M1GJ)		50	35
E2EQ-X10D1(-M1GJ)		100	70

Montaggio

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



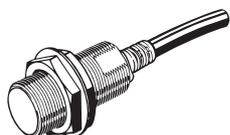
Nota: 1. La tabella riportata di seguito contiene le coppie di serraggio da applicare ai dadi montati nelle sezioni A e B. Negli esempi precedenti il dado si trova dalla parte della testa della fibra (sezione B), per cui è valida la coppia di serraggio per la sezione B. Se invece il dado si trova nella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

Coppia di serraggio	Sezione A		Sezione B
	Lun- ghez- za (mm)	Coppia di serraggio	Coppia di serraggio
Modello			
E2EQ-X4X1(-M1J)		30 Nm	
E2EQ-X8X1(-M1J)	---	70 Nm	
E2EQ-X15A(-M1J)		180 Nm	
E2EQ-X3D1(-M1GJ)	24	15 Nm	---
E2EQ-X7D1(-M1GJ)	29		
E2EQ-X10D1(-M1GJ)	26	39 Nm	78 Nm

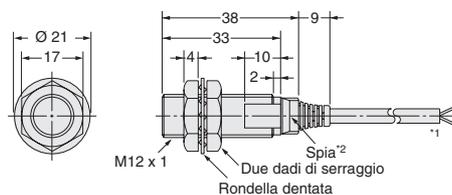
Dimensioni

● Precablati

Tipo per grandi distanze

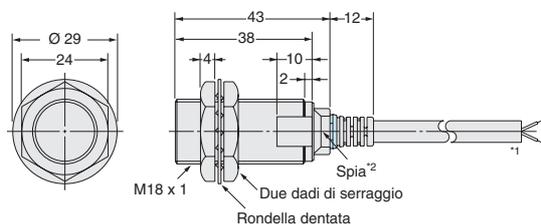


E2EQ-X4X1



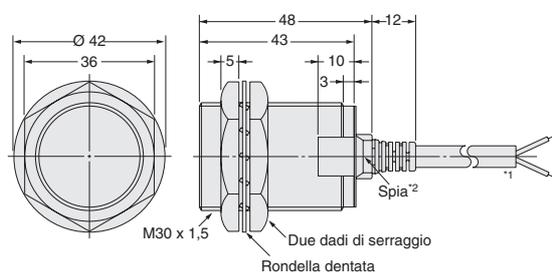
*1: Cavo Ø 4 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2/3 conduttori, sezione conduttore: 0,3 mm²/diametro isolamento: 1,3 mm.
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rossa) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X8X1



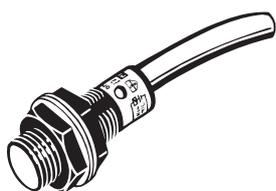
*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2/3 conduttori, sezione conduttore: 0,5 mm², diametro isolamento: 1,9 mm.
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rossa) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X15X1

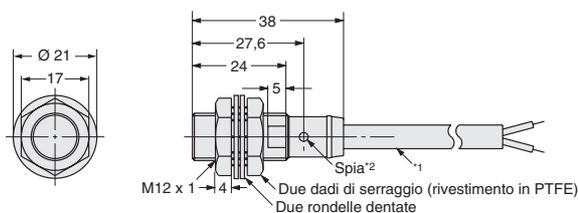


*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2/3 conduttori, sezione conduttore: 0,5 mm², diametro isolamento: 1,9 mm.
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

Standard

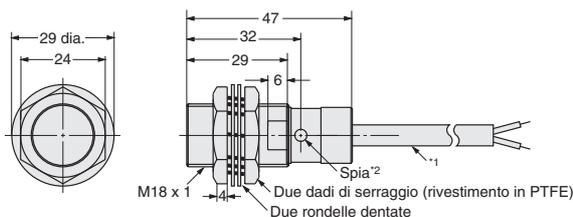


E2EQ-X3D1



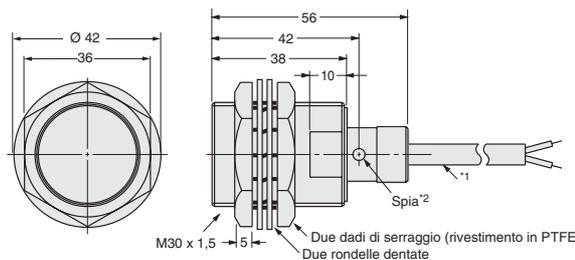
*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2 conduttori (sezione conduttore: 0,5 mm², diametro isolamento: 1,9 mm).
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X7D1



*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2 conduttori (sezione conduttore: 0,5 mm², diametro isolamento: 1,9 mm).
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

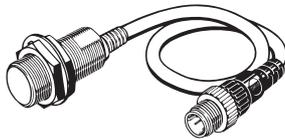
E2EQ-X10D1



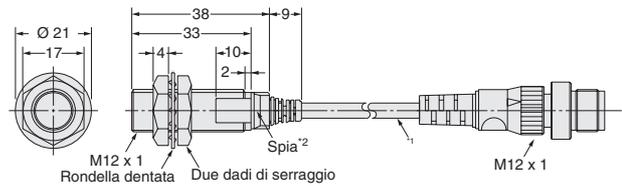
*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco) a 2 conduttori (sezione conduttore: 0,5 mm², diametro isolamento: 1,9 mm).
Lunghezza standard: 2 m
Prolunga cavo (mediante singolo condotto in metallo): 200 m max.
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

● Modelli con connettore volante

Tipo per grandi distanze

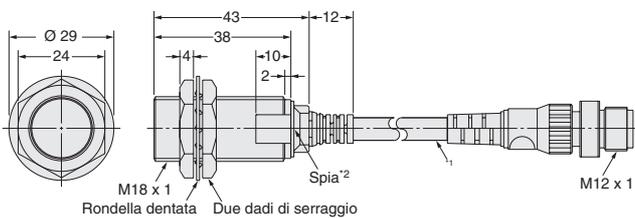


E2EQ-X4X1-M1J



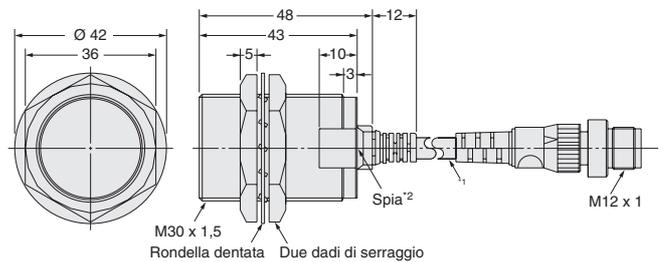
*1: Cavo Ø 4 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
(sezione conduttore: 0,3 mm²; diametro isolamento: 1,3 mm)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rossa) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X8X1-M1J



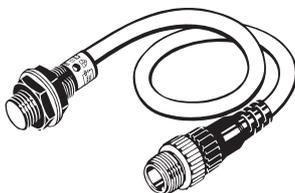
*1: Cavo Ø 5 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
(sezione conduttore: 0,5 mm²; diametro isolamento: 1,9 mm)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X15X1-M1J

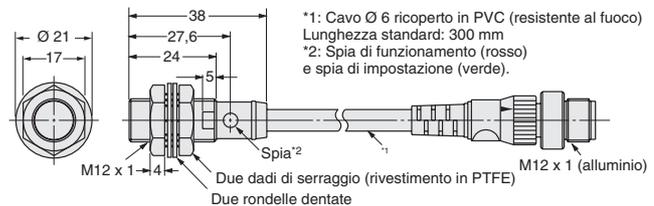


*1: Cavo Ø 5 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
(sezione conduttore: 0,5 mm²; diametro isolamento: 1,9 mm)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

Standard

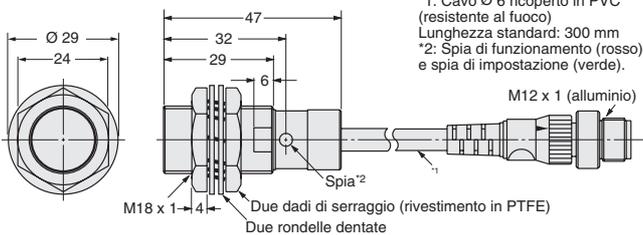


E2EQ-X3D1-M1GJ



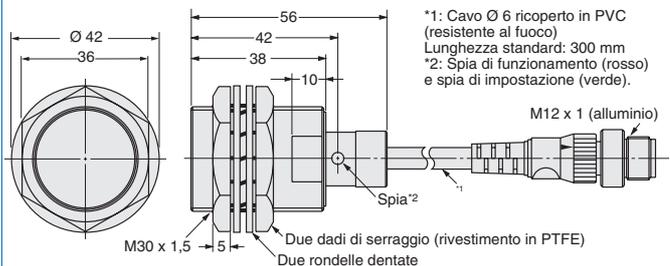
*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X7D1-M1GJ



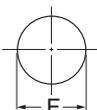
*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

E2EQ-X10D1-M1GJ



*1: Cavo Ø 6 ricoperto in PVC (resistente al fuoco)
Lunghezza standard: 300 mm
*2: Spia di funzionamento (rosso) e spia di impostazione (verde).

Fori di montaggio



Diametro esterno	M12	M18	M30
F (mm)	Ø 12,5 ^{+0,5}	Ø 18,5 ^{+0,5}	Ø 30,5 ^{+0,5}

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.