

SUNX

LETTORE DI TACCHE COLORATE AD ELEVATA PRECISIONE E VELOCITÀ

LX-100



Rilevamento di ogni tipo di tacche con elevata precisione e velocità (tempo di risposta 45 μ s)



Conforme Direttive EMC

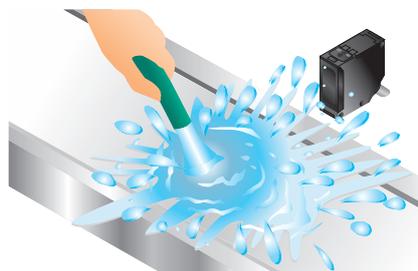
Varie funzioni per assicurare il migliore rilevamento

Questa serie di sensori sono in grado di rilevare ogni tipo di tacche in quanto sono equipaggiati di un sistema ottico a riflessione coassiale di elevata tecnologia e di un sistema emettitore costituito da 3 LED a colori: 1 rosso, 1 verde e 1 blu. Il convertitore analogico/digitale a 12-bit con risoluzione di 1/4000 permette un'elevata precisione di rilevamento. Sono in grado di rilevare anche oggetti con superfici lucide. Questa serie di sensori può essere impostato in due modalità di rilevamento. Il rilevamento impostato nel modo contrasto tacche si utilizza per ottenere un contrasto ottimale tra le tacche e lo sfondo: il sensore seleziona automaticamente il colore della sorgente di emissione tra i 3 LED. Il rilevamento impostato nel modo colore tacche si utilizza per rilevare solo una particolare gradazione di colore delle tacche: il sensore utilizza tutti e 3 i LED della sorgente di emissione in modo proporzionale.

APPLICAZIONI

Resistente all'acqua

Il grado di protezione è IP67. Può essere usato in presenza di spruzzi d'acqua.

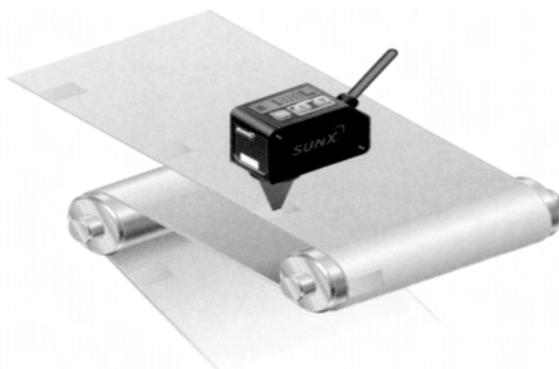
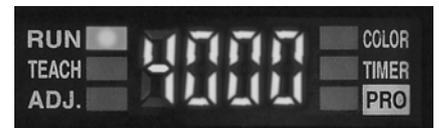


Funzioni di temporizzazione

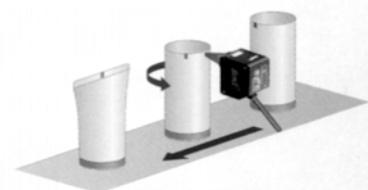
Tutti i modelli sono dotati di funzione di temporizzazione a ritardo all'eccitazione o alla diseccitazione, con 9 livelli di impostazione da 1 a 500 ms, per impedire errori di rilevamento.

Facile configurazione

Le configurazioni principali sono rappresentate con 6 indicatori luminosi di immediato riscontro visivo, (modalità NAVI). Il display numerico a 4 cifre permette la verifica immediata di luce ricevuta dalle tacche e dallo sfondo, (zona dove non sono presenti le tacche). Inoltre, può essere immediatamente regolato il valore di soglia. Un codice veloce di configurazione permette con visualizzazione immediata la verifica delle regolazioni. Questa funzione è pratica per le manutenzioni a distanza.



Posizionamento dei tubi



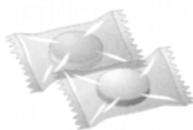
Es.: Rileva le tacche stampate per allineare i tubi.

Può essere usato per svariate tipologie di pellicole per l'imballaggio

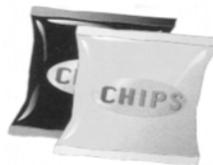
• Sacchi di carta



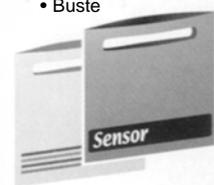
• Pellicola trasparente



• Pellicola di alluminio

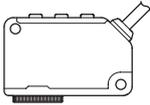
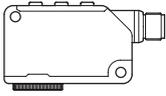


• Buste

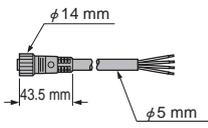
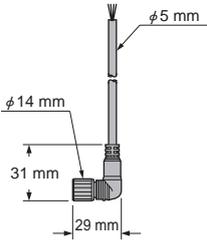


MODELLI DISPONIBILI

Sensore **Il cavo di collegamento per il tipo con connettore M12 è da ordinare separatamente**

Tipo	Aspetto	Codice	Uscite	Campo di rilevamento
Tipo con cavo		LX-101	NPN transistor a collettore aperto	10 ± 3 mm
		LX-101-P	PNP transistor a collettore aperto	
Tipo con connettore M12		LX-101-Z	NPN transistor a collettore aperto	
		LX-101-P-Z	PNP transistor a collettore aperto	

Cavo di collegamento per sensore con connettore M12 **Il cavo di collegamento per il tipo con connettore M12 è da ordinare separatamente.**

Tipo	Codice	Descrizione	Cavo di accoppiamento per sensore con connettore M12
Diritto	UZZ 81220I	Lunghezza: 2 m	<ul style="list-style-type: none"> • UZZ81220I • UZZ81221I • UZZ81250I • UZZ81251I  
	UZZ 81250I	Lunghezza: 5 m	
A gomito	UZZ 81221I	Lunghezza: 2 m	
	UZZ 81251I	Lunghezza: 5 m	

Cavo a 4 conduttori di sezione 0.34 mm² e connettore ad una estremità. Diametro esterno del cavo: ϕ 5 mm

ACCESSORI

Tipo	Codice	Descrizione
Staffa di montaggio sensore	MS-LX-1	Staffa di montaggio per serie LX-100 , applicabile per varie tipologie di installazione.
	MS-LX-2	

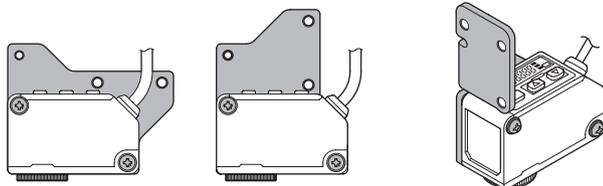
Staffa di montaggio sensore

• MS-LX-1

Due viti M4 (lunghezza 28 mm) con rondelle in dotazione.

• MS-LX-2

Due viti M4 (lunghezza 30 mm) con rondelle in dotazione.



CARATTERISTICHE TECNICHE

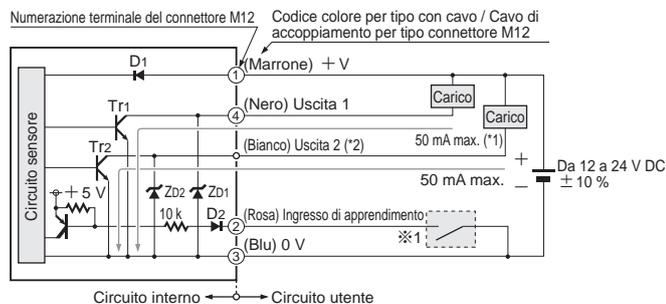
Dati		Tipo	Con cavo	Con connettore M12
		Uscita NPN	LX-101	LX-101-Z
		Uscita PNP	LX-101-P	LX-101-P-Z
Campo regolabile		10 ± 3 mm		
Dimensioni spot		1 × 5 mm (alla distanza impostata 10 mm)		
Tensione di alimentazione		Da 12 a 24 V DC ± 10 % Ripple Max. P-P 10 %		
Assorbimento nominale		Modo normale: 750 mW (Corrente assorbita Max. 30 mA con tensione di alimentazione di 24 V) Modo ECO: Max. 600 mW (Corrente assorbita Max. 25 mA con tensione di alimentazione di 24 V)		
Uscita 1 (OUT)		<Tipo con uscita NPN> NPN transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 50 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e 0 V) • Tensione residua: Max. 1.5 V (a 50 mA) <Tipo con uscita PNP> PNP transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 50 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e + V) • Tensione residua: Max. 1.5 V, (a 50 mA)	<Tipo con uscita NPN> NPN transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 100 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e 0 V) • Tensione residua: Max. 1.5 V (a 100 mA) <Tipo con uscita PNP> PNP transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 100 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e + V) • Tensione residua: Max. 1.5 V, (a 100 mA)	
		Protezione contro corto circuito	Presente	
Funzionamento uscita		Modo contrasto tacche: Luce-ON / Buio-ON (Auto-regolante in apprendimento), Modo colore tacche: Uniforme-ON / Disuniforme-ON (Regolazione in apprendimento)		
Uscita 2 (OUT)		<Tipo con uscita NPN> NPN transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 50 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e 0 V) • Tensione residua: Max. 1.5 V (a 50 mA) <Tipo con uscita PNP> PNP transistor a collettore aperto • Corrente: Max. 50 mA • Tensione applicata: Max. 30 V DC, (tra uscita e + V) • Tensione residua: Max. 1.5 V, (a 50 mA)		
		Protezione contro corto circuito	Presente	
Funzionamento uscita		Funzionamento opposto dell'uscita 1		
Tempo di risposta		Modo contrasto tacche: Max. 45 µs, Modo colore tacche: Max. 150 µs		
Ingresso di apprendimento		<Tipo con uscita NPN> Contatto pulito o transistor NPN • Condizioni segnale: Alto da ... + 5 V a + V, o aperto Basso da ... 0 V a + 2 V (Corrente impressa: Max. 0.5 mA) • Impedenza in ingresso: circa 10 k	<Tipo con uscita PNP> Contatto pulito o transistor PNP • Condizioni segnale: Alto da ... + 4 V a + V (Corrente impressa: Max. 3 mA) Basso da ... 0 V a + 0.6 V, o aperto • Impedenza in ingresso: circa 10 k	
Display digitale		Display a 4 cifre LED rossi		
Regolazione di sensibilità		Modo contrasto tacche: 2- livelli di apprendimento / Completo auto-apprendimento, Modo colore tacche: 1-livello di apprendimento		
Funzione di regolazione fine sensibilità		Presente		
Funzione di temporizzazione		Presente con funzione ON-delay / OFF-delay, tempi impostabili da 1 a 500 ms		
Resistenza ambientale	Grado di protezione	IP67		
	Temperatura ambiente	Da - 10 a + 55 °C (Senza formazione di condensa o ghiaccio), Immagazzinaggio: da - 20 a + 70 °C		
	Umidità ambiente	Da 35 a 85 % RH, Immagazzinaggio: da 35 a 85 % RH		
	Luce ambiente	(Sulla superficie ricevente) Lampada ad incandescenza 3,000 lux		
	Rigidità dielettrica	1,000 V AC per un min. tra tutti i terminali di alimentazione collegati insieme e l'involucro		
	Resistenza alle vibrazioni	3.0 mm di doppia ampiezza, (max. 20 G), con frequenza da 10 a 500 Hz, nelle tre direzioni per due ore		
Resistenza agli urti		Accelerazione 500 m/s ² (circa 50 G), nelle tre direzioni per tre volte		
Elemento emettitore		LED combinati rosso / verde / blu, (Emissione lunghezza d'onda di picco: 640 nm / 525 nm / 470 nm)		
Materiale		Involucro: PBT, Display: Policarbonato, Pulsanti di funzione: Gomma siliconica, Lenti: Vetro, Supporto lenti: Alluminio		
Cavo		Cavo a 5 conduttori da 0.34 mm ² , di lunghezza, 2 m	Il cavo di accoppiamento per il tipo con connettore Plug-in è da ordinare separatamente	
Estensione cavo		Prolungabile fino a 100 m con cavo di sezione minima 0.3 mm ²		
Peso		Peso netto: circa 120g, peso lordo: circa 180g	Peso netto: circa 55g, peso lordo: circa 120g	
In Dotazione		Due viti M4, (lunghezza 30 mm), con rondelle		

(*) Il cavo di accoppiamento non è fornito con il modello con connettore ad innesto. È da ordinare separatamente.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Tipo con uscita NPN

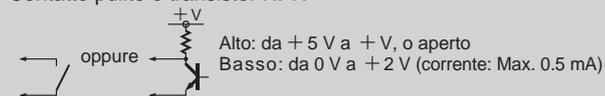
Schema circuito I/O



(*1) La corrente del tipo LX-101□-Z (con connettore M12), è max. 100 mA
 (*2) L'uscita 2 non è prevista nel tipo LX-101□-Z (con connettore M12).

※1

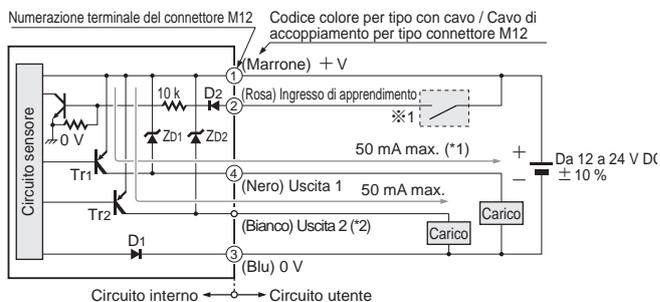
Contatto pulito o transistor NPN



Legenda... D1, D2 : Diode di protezione contro l'inversione di polarità
 Zd1, Zd2: Diode Zener di assorbimento sovratensione
 Tr1, Tr2 : Uscita NPN a transistor

Tipo con uscita PNP

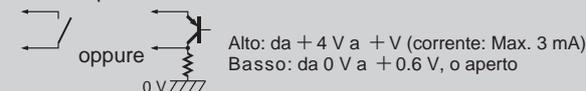
Schema circuito I/O



(*1) La corrente del tipo LX-101□-Z, (con connettore M12), è max.100 mA.
 (*2) L'uscita 2 non è prevista nel tipo LX-101□-Z, (con connettore M12),

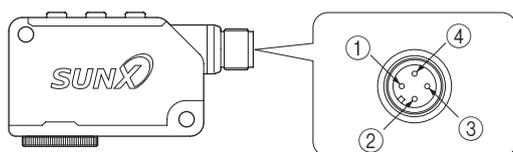
※1

Contatto pulito o transistor PNP



Legenda... D1, D2 : Diode di protezione contro l'inversione di polarità
 Zd1, Zd2: Diode Zener di assorbimento sovratensione
 Tr1, Tr2 : Uscita PNP a transistor

Layout dei pin nel tipo a connettore M12



Numero di Pin	Descrizione
①	+ V
②	Ingresso di apprendimento
③	0 V
④	Uscita

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLO SPOT



(Unità: mm)

Distanza impostata L (*1)	Dimensioni spot (*2)	
	Larghezza (W)	Lunghezza (D)
7	2	5.5
8	1.7	5.5
9	1.2	5.3
10	1.0	5.0
11	1.3	5.0
12	1.5	5.0
13	2.0	5.0

(*1) La distanza impostata 'L' rappresenta la distanza tra la superficie della lente e l'oggetto da rilevare.

(*2) Dimensioni indicative, (come riferimento).

MODALITÀ D'USO

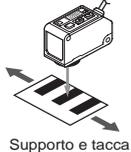
• Questo catalogo è una guida per selezionare un prodotto. Leggere attentamente le istruzioni allegate al prodotto prima dell'uso.

 Questi prodotti non sono componenti di sicurezza e non devono pertanto essere utilizzati come dispositivi a garanzia della sicurezza delle persone. È un comune sensore per il rilevamento di oggetti.

Montaggio

• Fare attenzione alla direzione di montaggio del sensore fotoelettrico rispetto alla direzione di movimento dell'oggetto.

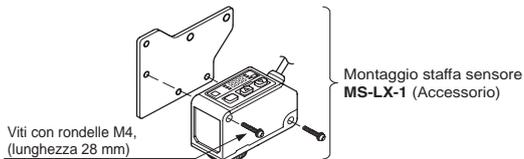
<Corretto>



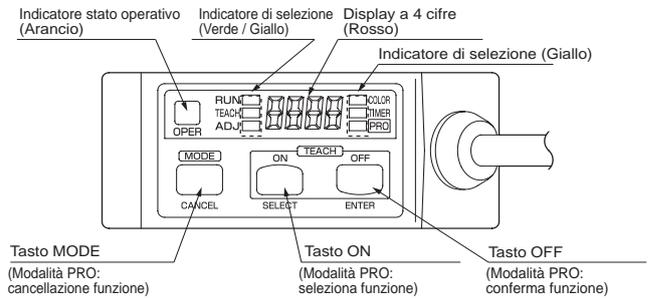
<Errato>



• La coppia di serraggio non deve superare 0.8 N·m.



Regolazioni e indicazioni



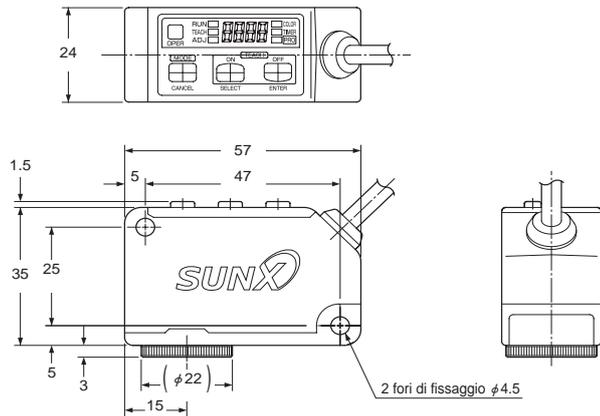
Rilevamento oggetti lucidi

• Il rilevamento di oggetti con superficie lucida può essere reso incerto; In questo caso per una corretta rilevazione, inclinare il sensore rispetto l'asse dello spot, sensore oggetto, tra 10° e 15° circa.

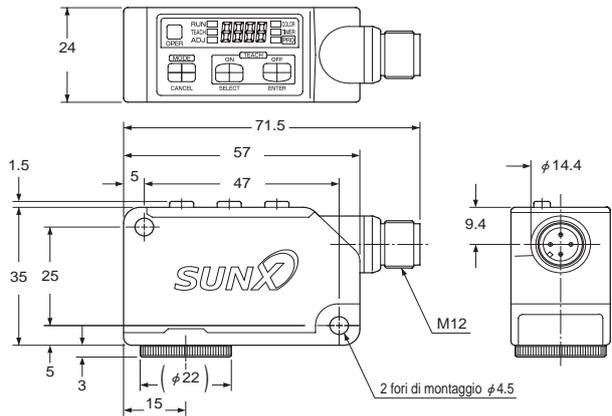


DIMENSIONI (mm)

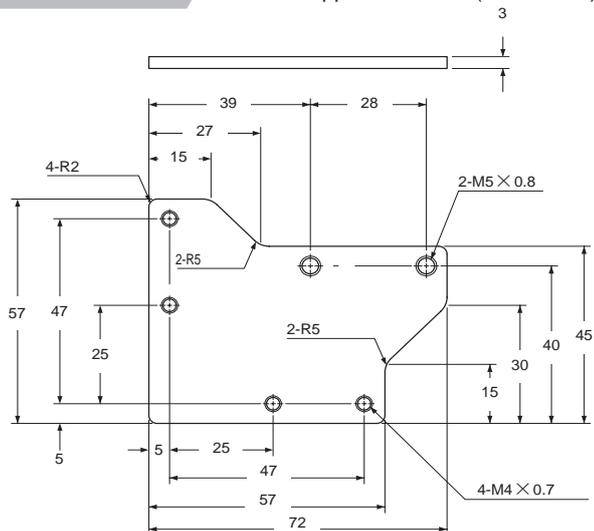
LX-101 LX-101-P Sensore



LX-101-Z LX-101-P-Z Sensore

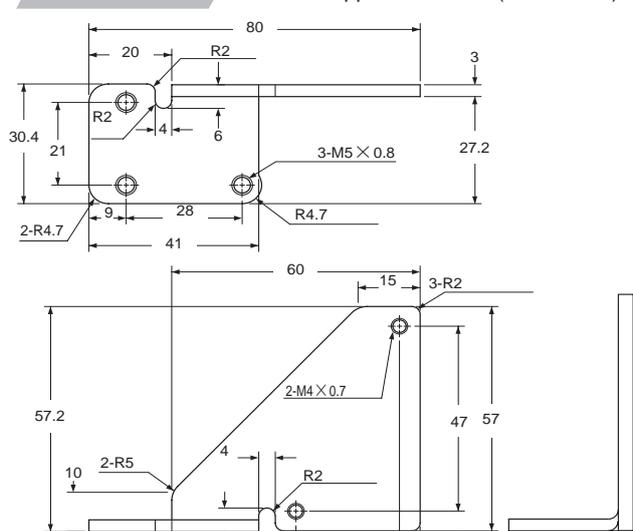


MS-LX-1 Staffa di supporto sensore (Accessorio)



Materiale: Acciaio inox (SUS)
Comprese due viti con rondelle M4 (lunghezza 28 mm).

MS-LX-2 Staffa di supporto sensore (Accessorio)



Materiale: Acciaio inox (SUS)
Comprese due viti con rondelle M4 (lunghezza 28 mm).