

## Rilevamento di alta precisione e facile utilizzo



### Varie funzioni per assicurare il migliore rilevamento

Questa serie di sensori presenta 2 tipi di teste laser, di cui una attrezzabile di obiettivo, per un totale di 3 tipi di modalità di rilevamento:

- Rilevamento a tasteggio con fascio laminare (con l'ausilio dell'obiettivo);
- Rilevamento a catarifrangente con riflessione coassiale;
- Rilevamento a tasteggio.

Il campo di rilevamento a seconda del modello varia da 1 a 7.000mm. Tutte le teste presentano lo stesso passo e metodo di montaggio (25.4mm). Lo spessore è di soli 10mm.

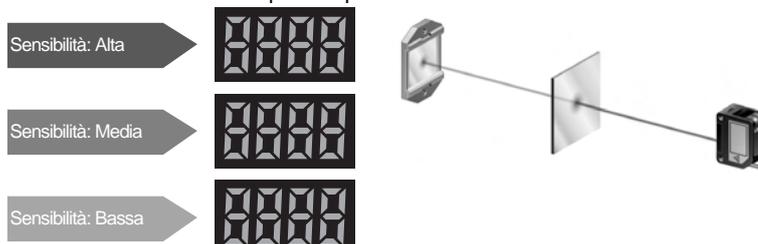
### Rapida e facile manutenzione

Sia la testa del sensore che il gruppo di alimentazione sono provvisti di cavi con connettori veloci.



### In grado di rilevare le più piccole variazioni (funzione di M.G.S.)

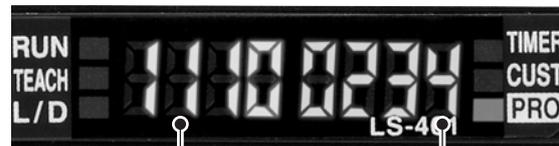
Quando il campo di rilevamento è ridotto o quando gli oggetti da rilevare sono trasparenti o minuscoli è possibile impostare la sensibilità del sensore su 3 livelli (regolazione sensibilità alta, media e bassa), per ottenere la regolazione ottimale. La sensibilità può essere cambiata senza cambiare il tempo di risposta.



### Facile configurazione

Le configurazioni sono rappresentate con 6 indicatori luminosi di immediato riscontro visivo (modalità NAVI).

Mediante un display a due sezioni è possibile vedere sia il valore di soglia impostato che l'intensità di luce misurata.



Indicazione del valore di soglia impostato, display a LED verdi, a 4 cifre (Max. indicazione 9999)

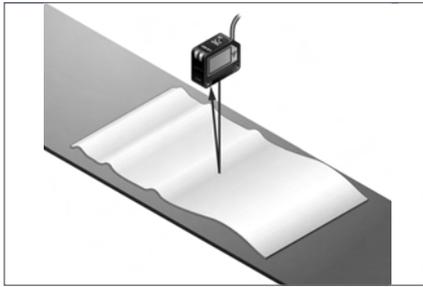
Indicazione misurata dell'intensità di luce, display a LED rossi, a 4 cifre (Max. indicazione 9999)

### Funzione di temporizzazione

Tutti i modelli sono dotati di funzione di temporizzazione inseribile o disinseribile, selezionabile in ritardo all'eccitazione, alla diseccitazione oppure nella modalità one-shot, con tempi impostabili da 1 a 9.999ms, per impedire errori di rilevamento.

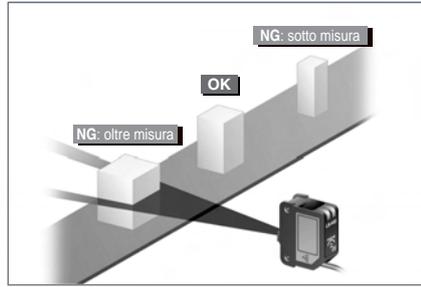
**Quattro diverse modalità di rilevamento**

**Modo isteresi**



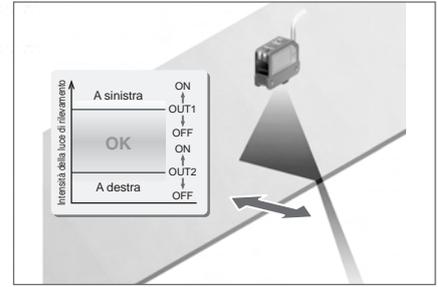
Registrando l'isteresi le parti concave e convesse degli oggetti irregolari possono essere annullate permettendo un rilevamento più sicuro.

**Modo comparatore a finestra**



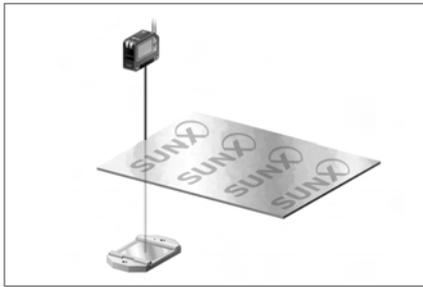
Il sensore discrimina gli oggetti fuori misura rispetto a due valori di soglia impostabili.

**Modo di uscita indipendente**



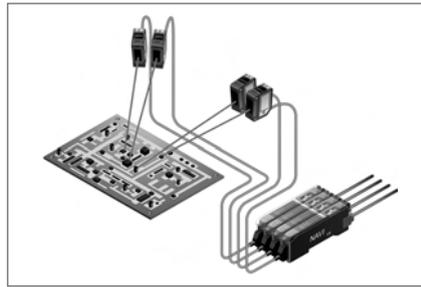
Diverse possibilità di rilevamento combinando due uscite. Questo è utile per il rilevamento di bordo.

**Modo di rilevamento differenziale**



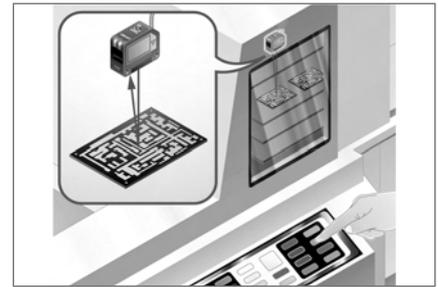
Solo i cambiamenti drastici di luce sono rilevati. Ideale per il rilevamento di oggetti trasparenti su supporto trasparente.

**Funzione di prevenzione interferenze**



La funzione automatica di prevenzione interferenze si può ottenere installando fino a 4 sensori affiancati.

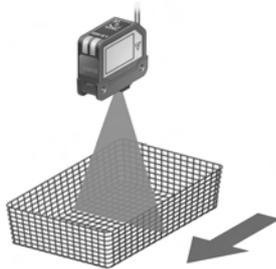
**Funzione di apprendimento esterno**



Questi sensori sono dotati di funzione per l'auto apprendimento esterno e quindi remotabile mediante input.

**APPLICAZIONI**

Sensore a fascio laminare, tipo **LS-H22**



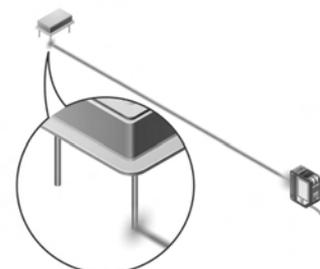
La rilevazione a fascio laminare permette la rilevazione di oggetti con forme complesse.

Sensore a catarifrangente a riflessione coassiale, tipo **LS-H91**



I filtri polarizzati permettono uno spot di diametro di circa 1mm alla distanza di 1m e quindi, la rilevazione a catarifrangente con riflessione coassiale permette di individuare con elevata precisione per esempio la minima sporgenza di substrato di lastre di vetro.

Sensore con rilevazione a tasteggio, tipo **LS-H21**



La rilevazione a tasteggio permette di rilevare un oggetto molto piccolo fino ad 1m di distanza, poiché lo stesso spot è regolabile in funzione della distanza dell'oggetto da rilevare.

**MODELLI DISPONIBILI**

**Teste sensore**

Tipo	Aspetto	Codice	Conformità agli standard	Campo di rilevamento
A catarifrangente con riflessione coassiale		<b>LS-H91</b>	IEC / JIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0.1 a 7 m (*1)</li> <li>■ da 0.1 a 5 m (*1)</li> <li>■ da 0.1 a 3 m (*1)</li> <li>■ da 0.1 a 3 m (*1)</li> </ul>
Riflessione diffusa	Rilevamento a tasteggio	<b>LS-H21</b>	IEC / JIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 30 a 1.000 mm</li> <li>■ da 30 a 500 mm</li> <li>■ da 30 a 300 mm</li> <li>■ da 30 a 300 mm</li> </ul>
	Rilevamento a fascio laminare	<b>LS-H22 (*2)</b>	IEC / JIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 30 a 1.000 mm</li> <li>■ da 30 a 500 mm</li> <li>■ da 30 a 300 mm</li> <li>■ da 30 a 300 mm</li> </ul>

**NOTE:** La staffa di montaggio per la testa sensore è da ordinare separatamente.

(\*1) Il campo di rilevamento è il campo di regolazione possibile per il catarifrangente. Il sensore può rilevare la mancanza di un oggetto a meno di 0.1 m.  
 (\*2) **LS-H22** è composto dalla testa del sensore di rilevamento a tasteggio **LS-H21** e dall'obiettivo per rilevamento a fascio laminare **LS-MR1**.

**Amplificatori**

Tipo	Aspetto	Codice	Uscite	Connessioni
A connettore		<b>LS-401</b>	NPN a transistor con collettore aperto e 2 uscite	Usare il cavo con connessione veloce (Accessorio)(*))
		<b>LS-401P</b>	PNP a transistor con collettore aperto e 2 uscite	
Con cavo		<b>LS-401-C2</b>	NPN a transistor con collettore aperto e 2 uscite	2 m di cavo incluso Diametro esterno del cavo: $\phi$ 3.7 mm
		<b>LS-401P-C2</b>	PNP a transistor con collettore aperto e 2 uscite	

(\*) Il cavo con connessione veloce è da ordinare a parte, poiché non è previsto con l'amplificatore.

**Cavo con connettore veloce**

Il cavo con connessione veloce è da ordinare a parte, poiché non è previsto con l'amplificatore

Tipo	Aspetto	Codice	Descrizione
Cavo principale		<b>CN-74-C1</b>	Lunghezza: 1 m
		<b>CN-74-C2</b>	Lunghezza: 2 m
		<b>CN-74-C5</b>	Lunghezza: 5 m
Cavo secondario		<b>CN-72-C1</b>	Lunghezza: 1 m
		<b>CN-72-C2</b>	Lunghezza: 2 m
		<b>CN-72-C5</b>	Lunghezza: 5 m

**Piastre terminali**

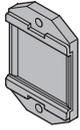
Le piastre terminali sono da ordinare a parte, poiché non sono previste con l'amplificatore

Tipo	Codice	Descrizione
	<b>MS-DIN-E</b>	Piastre da utilizzare quando più amplificatori vengono collegati tra loro per assicurare un'installazione sicura e precisa delle varie unità.  Set di 2 pezzi

**MODELLI DISPONIBILI**

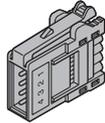
**Accessori**

**RF-330** (catarifrangente)



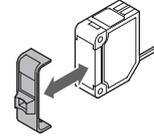
**CN-EP1** (Connettore per amplificatore)

Set di 5 pezzi (\*)



(\*) Uno è già fissato ad ogni testa sensore.

**LS-MR1** (Obiettivo applicabile per rilevamento a fascio laminare)



Materiale: Lente ..... Resina di Norbonene  
Struttura di ancoraggio ... POM

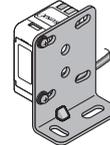
**ACCESSORI**

Denominazione	Codice	Descrizione
Staffa di montaggio per testa sensore	<b>MS-CX-1</b>	Staffa ad angolo per montaggio in verticale (attacco orizzontale)
	<b>MS-CX-2</b>	Staffa biangolo per montaggio piano (attacco orizzontale)
	<b>MS-CX-3</b>	Staffa ad angolo per il montaggio in verticale (attacco verticale)
	<b>MS-CX-4</b>	Staffa di montaggio di protezione (attacco orizzontale) Utilizzabile dove ci sono particolari sollecitazioni.
Supporto di montaggio universale per sensore (Nota)	<b>MS-AJ1</b>	Tipo per montaggio orizzontale
	<b>MS-AJ2</b>	Tipo per montaggio verticale
	<b>MS-AJ1-A</b>	Tipo per montaggio orizzontale
	<b>MS-AJ2-A</b>	Tipo per montaggio verticale
Staffa di montaggio amplificatore	<b>MS-DIN-2</b>	Staffa di montaggio amplificatore
Guarnizione per amplificatore	<b>FX-MB1</b>	10 set composti da 2 guarnizioni per finestre di comunicazione e 1 guarnizione per connettore. Guarnizioni per finestre di comunicazione: prevedono mutue interferenze con altri amplificatori. Guarnizione per connettore: Previene contatti accidentali del connettore veloce.
Catarifrangente	<b>RF-310</b>	Catarifrangente compatto Campo di rilevamento: da 0.1 a 7 m

**Staffa di montaggio per testa sensore**

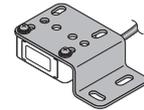
• **MS-CX-1**

Due viti M3 (lunghezza 12 mm)  
Provviste di rondella.



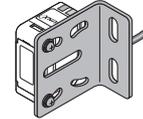
• **MS-CX-2**

Due viti M3 (lunghezza 12 mm)  
Provviste di rondella.



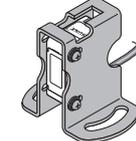
• **MS-CX-3**

Due viti M3 (lunghezza 12 mm)  
Provviste di rondella.



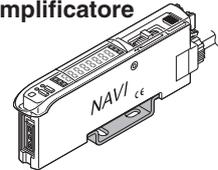
• **MS-CX-4**

Due viti M3 (lunghezza 12 mm)  
Provviste di rondella.



**Staffa di montaggio amplificatore**

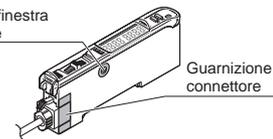
• **MS-DIN-2**



**Guarnizione per amplificatore**

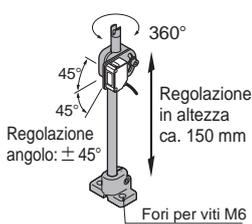
• **FX-MB1**

Guarnizione per finestra di comunicazione

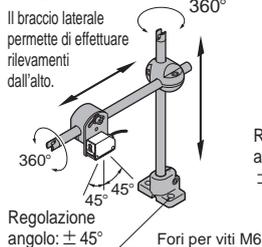


**Supporto di montaggio universale per sensore**

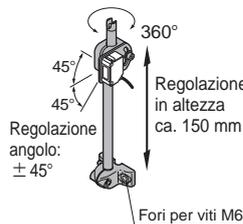
• **MS-AJ1**



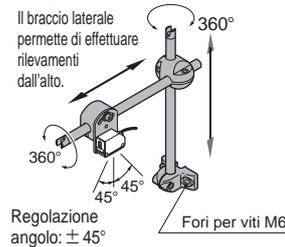
• **MS-AJ1-A**



• **MS-AJ2**

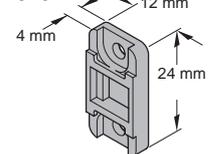


• **MS-AJ2-A**



**Catarifrangente**

• **RF-310**



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Testa sensore

Dati	Codice	Tipo	A catarifrangente con riflessione coassiale		
			A tasteggio		A fascio stretto
		Conforme allo standard IEC / JIS	<b>LS-H91</b>	<b>LS-H21</b>	<b>LS-H22 (*1)</b>
Amplificatore applicabile			serie <b>LS-400</b>		
Campo di rilevamento	Modo U-LG		da 0.1 a 7 m	da 30 a 1.000 mm	da 30 a 1.000 mm
	Modo STD		da 0.1 a 5 m	da 30 a 500 mm	da 30 a 500 mm
	Modo FAST		da 0.1 a 3 m	da 30 a 300 mm	da 30 a 300 mm
	Modo H-SP				
Indicatore di funzionamento			LED arancio (accesso quando l'uscita è ON)		
Indicatore emissione laser			LED verde (accesso durante l'emissione laser)		
Regolatore dimensione fascio			Regolatore multi-giri		
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		
Elemento emettitore			Laser rosso a semiconduttore, Classe 2 (IEC / FDA / JIS)(Uscita max.: 3 mW, picco lunghezza d'onda: 655 nm)		
Materiale			Involucro: PBT (Tereftalato di polibutilene), (Struttura di ancoraggio: PEI), Protezione della lente: Acrilico		
Cavo			2 cavi paralleli singolarmente schermati di sez. 0.1 mm <sup>2</sup> , lunghezza 2 m (connettore per connessione amplificatore)(*2)		
Peso			circa 30 g	circa 30 g	circa 30 g
Accessori in dotazione			<b>RF-330</b> (Catarifrangente): 1 pezzo. Contrassegno di pericolo: 2 pezzi, (1 in inglese e 1 in giapponese) [conforme alla FDA: 1 pezzo (sulla base IEC)]	Contrassegno di pericolo: 2 pezzi, (1 in inglese e 1 in giapponese) [conforme alla FDA: 1 pezzo (sulla base IEC)]	<b>LS-MR1</b> (Obiettivo applicabile per rilevamento fascio stretto): 1 pezzo Contrassegno di pericolo: 2 pezzi, (1 in inglese e 1 in giapponese) [conforme alla FDA: 1 pezzo (sulla base IEC)]

(\*1) **LS-H22** è composto dalla testa del sensore di rilevamento a tasteggio **LS-H21** e dall'obiettivo per rilevamento a fascio laminare **LS-MR1**.

(\*2) Il cavo non può essere prolungato.

### Amplificatori

Dati	Codice	Tipo	Con connettore		Con cavo	
			Uscita NPN	<b>LS-401</b>	Uscita PNP	<b>LS-401P-C2</b>
Tensione di alimentazione			da 12 a 24 V DC $\pm$ 10 % Ripple max. P-P 10 %			
Assorbimento nominale			Funzione normale: max. 950 mW (corrente assorbita max. 40 mA a 24 V) Modo ECO: max. 780 mW (corrente assorbita max. 33 mA a 24 V)			
Uscite (Uscita 1, Uscita 2)	<Uscita tipo NPN> NPN transistor con collettore aperto		<Uscita tipo PNP> PNP transistor con collettore aperto			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente: 100 mA (*1)</li> <li>• Tensione applicabile: max. 30 V DC (tra l'uscita e 0 V)</li> <li>• Tensione residua: max. 1.5 V [a 100 mA (*1)]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente: 100 mA (*1)</li> <li>• Tensione applicabile: max. 30 V DC (tra l'uscita e +V)</li> <li>• Tensione residua: max. 1.5 V [a 100 mA (*1)]</li> </ul>			
	Funzioni d'uscita		Selezionabile tra impulso Luce-ON o impulso Buio-ON, mediante selettore jog			
Protezione contro corto circuito			Presente			
Tempo di risposta			Max. 80 $\mu$ s (H-SP), max. 150 $\mu$ s (FAST), max. 500 $\mu$ s (STD), max. 4 ms (U-LG) selezionabile mediante selettore jog			
Input esterno (Arresto emissione laser Pleno-autoapprendimento / Apprendimento ridotto)			<Uscita tipo NPN> NPN ingresso senza contatto			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizione segnale</li> <li>Alto: da +5V a +V DC o aperto, Basso: da 0 a +2 V DC (corrente 0.5 mA)</li> <li>• Impedenza in ingresso: circa 10 k</li> </ul>			
			<Uscita tipo PNP> PNP ingresso senza contatto			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizione segnale</li> <li>Alto: da +4V a +V DC (corrente max. 3 mA), Basso: da 0 a +0.6 V DC o aperto</li> <li>• Impedenza in ingresso: circa 10 k</li> </ul>			
Display digitale			LED a 4 cifre (verdi) + 4 cifre (rosse)			
Impostazione della sensibilità			Modo normale: 2-livelli di apprendimento / Apprendimento ridotto / Full-auto apprendimento / Regolazione manuale Modo comparatore di finestra: Apprendimento (1-livello, 2-livelli, 3-livelli) / Regolazione manuale Modo isteresi: Apprendimento (1-livello, 2-livelli, 3-livelli) / Regolazione manuale Modo differenziale: 5-livelli di impostazione			
Funzione di regolazione sensibilità fine			Presente			
Funzione di temporizzazione			Presente; è possibile selezionare le funzioni di ritardo all'eccitazione, ritardo alla diseccitazione, ONE SHOT, inseribile e disinseribile (temporizzazione: da 1 ms a 9,999 ms circa)			
Funzione di prevenzione interferenze			Presente [possono essere montate affiancate fino a 4 teste di sensore (tuttavia è disabilitata nel modo H-SP)]			
Temperatura ambiente			da -10 a +55 °C (se montate affiancate da 4 a 7 unità: da -10 a +50 °C, se montate affiancate da 8 a 16 unità: da -10 a +45 °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			
Materiale			Involucro: ABS termoresistente, Coperchio fumè: Policarbonato, Interruttori a pulsante: Acrilico, Interruttore Jog: ABS			
Cavo			Cavo in gomma vulcanizzata a 5 conduttori di sez. 0.15 mm <sup>2</sup> , lunghezza 2 m			
Estensione cavo			Prolungabile fino a 100 m con cavo equivalente e conduttori di sez. 0.3 mm <sup>2</sup>			
Peso			circa 15 g	circa 65 g		

(\*1) 50 mA se connessi in cascata da 5 a 8 connettori, e 25 mA se connessi in cascata da 9 a 16 connettori.

(\*2) Il cavo è previsto come accessorio per il tipo **LS-401(P)**. Scegliere tra i cavi a connettore veloce sotto riportati.

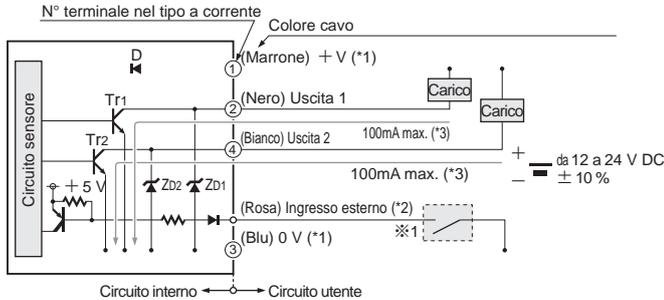
Cavo principale (4-conduttori): **CN-74-C1** (lunghezza cavo 1m), **CN-74-C2** (lunghezza cavo 2m), **CN-74-C5** (lunghezza cavo 5m).

Cavo secondario (2-conduttori): **CN-72-C1** (lunghezza cavo 1m), **CN-72-C2** (lunghezza cavo 2m), **CN-72-C5** (lunghezza cavo 5m).

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

### Uscita NPN

#### Schema circuito I/O



- (\*1) Il connettore veloce del cavo secondario non ha + V (marrone) e 0 V (blu). L'alimentazione è assicurata dal connettore del cavo principale.
- (\*2) Nel connettore tipo **LS-401(P)** non è previsto l'input esterno.
- (\*3) 50 mA se connessi in cascata da 5 a 8 connettori, e 25 mA se connessi in cascata da 9 a 16 connettori.

※1

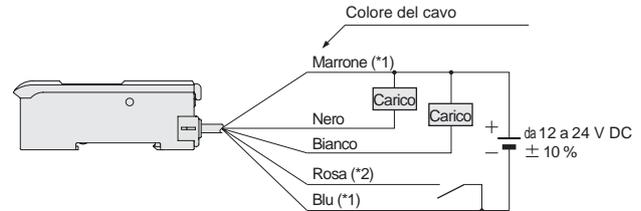
Contatto pulito o NPN transistor con collettore aperto

oppure

Alto: da +5 V a +V, o aperto  
Basso: da 0 a +2 V (corrente: max 0.5 mA)

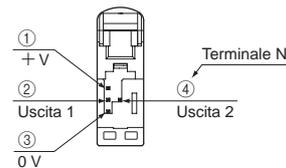
Legenda ... D: Diode di protezione contro l'inversione di polarità  
Zd1, Zd2: Diode zener di assorbimento di sovratensione  
Tr1, Tr2: Uscita a transistor NPN

#### Schema di cablaggio

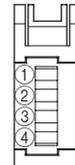


- (\*1) Il connettore veloce del cavo secondario non ha il terminale marrone e il terminale blu. L'alimentazione è assicurata dal connettore del cavo principale.
- (\*2) Il connettore veloce nel cavo secondario non ha il terminale rosa.

#### Schema di distribuzione terminali



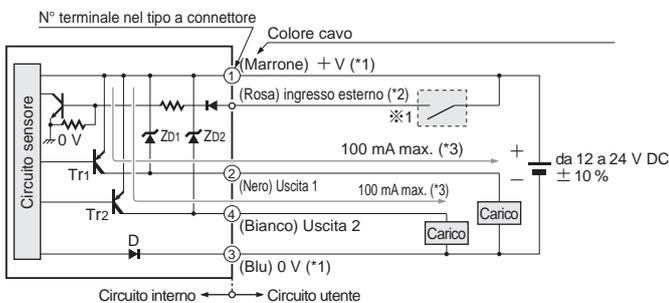
#### ※Disposizione pin nel connettore per amplificatore (CN-EP1)



Terminale N°	Connessione cavo	Colore cavo:
①	Terminale conduttore: Marrone	Grigio
②	Terminale dello schermo	
③	Terminale conduttore: Giallo	Nero
④	Terminale dello schermo	

### Uscita PNP

#### Schema circuito I/O



- (\*1) Il connettore veloce del cavo secondario non ha + V (marrone) e 0 V (blu). L'alimentazione è assicurata dal connettore del cavo principale.
- (\*2) Nel connettore tipo **LS-401(P)** non è previsto l'input esterno.
- (\*3) 50 mA se connessi in cascata da 5 a 8 connettori, e 25 mA se connessi in cascata da 9 a 16 connettori.

※1

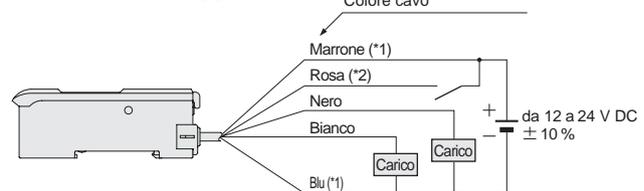
Contatto pulito o PNP transistor con collettore aperto

oppure

Alto: da +4 V a +V corrente: max. 3 mA  
Basso: da 0 a +0.6 V, o aperto

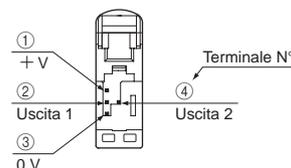
Legenda ... D: Diode di protezione contro l'inversione di polarità  
Zd1, Zd2: Diode zener di assorbimento di sovratensione  
Tr1, Tr2: Uscita a transistor PNP

#### Schema di cablaggio

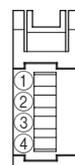


- (\*1) Il connettore veloce nel cavo secondario non ha il terminale marrone e il terminale blu. L'alimentazione è assicurata dal connettore del cavo principale.
- (\*2) Il connettore veloce nel cavo secondario non ha il terminale rosa.

#### Schema di distribuzione terminali



#### ※Disposizione pin nel connettore per amplificatore (CN-EP1)



Numero PIN	Connessione cavo	Colore cavo:
①	Terminale conduttore: Marrone	Grigio
②	Terminale dello schermo	
③	Terminale conduttore: Giallo	Nero
④	Terminale dello schermo	

## MODALITÀ D'USO

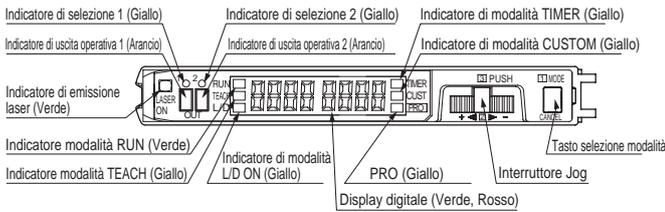
• Questo catalogo è una guida per selezionare un prodotto. Leggere attentamente le istruzioni allegate al prodotto prima dell'uso.

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

### Protezione per le emissioni laser

 • Il laser utilizzato in questo prodotto corrisponde alla classe 2, conforme agli standard di sicurezza delle norme IEC / FDA / JIS. Non guardare il fascio laser direttamente o mediante strumenti ottici concentratori come lenti, ingranditori, ecc.

### Regolazione ed indicazioni (Amplificatore)



### Regolazione dimensione spot (solo per LS-H21, LS-H22)

• Il tipo a tasteggio **LS-H21** e **LS-H22** prevede il regolatore di dimensione spot.

Regolatore dimensione spot	Descrizione
	Girare il regolatore in senso orario o antiorario per regolare le dimensioni dello spot secondo la distanza impostata. Operare con delicatezza nella regolazione senza eccedere oltre il fondo scala per non danneggiare il regolatore.

## Montaggio

### Amplificatore

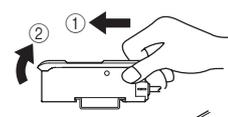
#### <Come montare l'amplificatore>

- 1) Agganciare la parte posteriore dell'amplificatore ad una barra DIN di larghezza 35 mm.
- 2) Premere l'amplificatore verso il basso fino al completo inserimento.



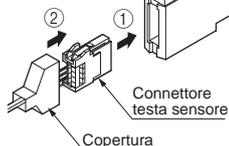
#### <Come rimuovere l'amplificatore>

- 1) Spingere in avanti l'amplificatore.
  - 2) Sollevare la parte posteriore.
- (\*) Se la parte posteriore viene sollevata senza aver prima spinto in avanti l'amplificatore, i ganci di fissaggio posteriori potrebbero danneggiarsi.



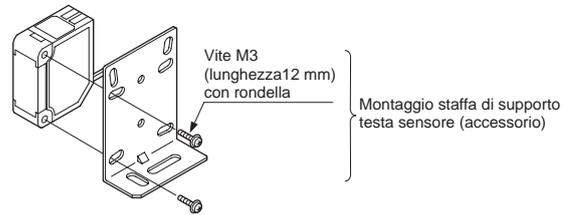
#### <Come collocare la testa sensore>

- 1) Inserire il connettore della testa sensore nell'alloggiamento sino allo scatto.
- 2) Inserire la copertura sul connettore.



### Testa sensore

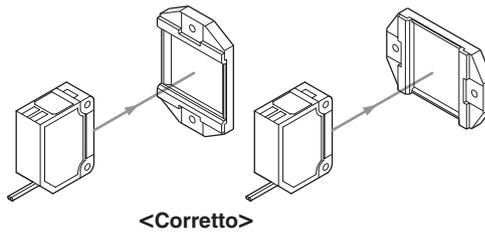
- La coppia di serraggio non deve superare i 0.5 N·m.



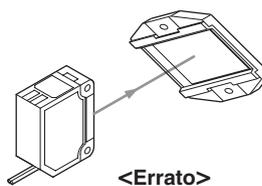
- La posizione verticale od orizzontale della testa sensore vincola la posizione del catarifrangente, come riportato in Fig. 1. Se il catarifrangente non è perpendicolare rispetto alla testa sensore il rilevamento non è affidabile, come riportato in Fig. 2.

### Fig. 1 Posizionamento corretto

Quando posizionate la testa del sensore in maniera orizzontale o verticale, anche il catarifrangente deve essere posizionato in maniera orizzontale o verticale



### Fig. 2 Posizionamento errato



### Montaggio dell'obiettivo per rilevamento fascio stretto (LS-MR1)

- L'obiettivo per il rilevamento a fascio stretto **LS-MR1** montato sulla testa sensore tipo **LS-H22** è rimovibile. Quando la testa sensore tipo **LS-H22** è usata senza l'obiettivo **LS-MR1**, ha le stesse caratteristiche di rilevamento del tipo **LS-H21**. L'obiettivo **LS-MR1** può essere montato sulla testa sensore tipo **LS-H21** ottenendo le stesse caratteristiche di rilevamento del tipo **LS-H22**.
- Proteggere l'obiettivo da polvere, sporcizia, acqua, petrolio, grasso, ecc.
- Maneggiare con cura l'obiettivo **LS-MR1** onde evitare danneggiamenti.

### Rimozione

- 1) Inserire un cacciavite nell'incavo di fissaggio della parte superiore della testa sensore.
- 2) Inclinare il cacciavite per rimuovere l'obiettivo **LS-MR1**.

### Montaggio

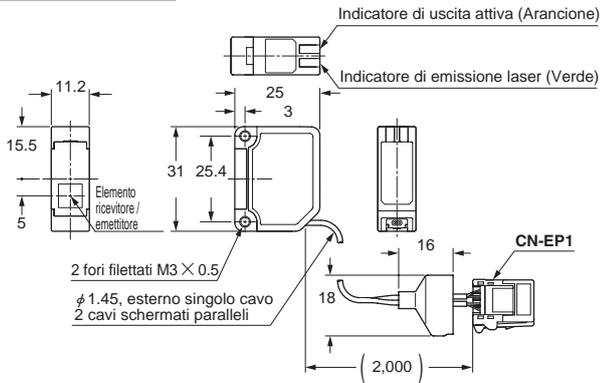
- 1) Le dimensioni del gancio di fissaggio superiore dell'obiettivo **LS-MR1** è diverso da quello inferiore. Dopo aver individuato il giusto verso di montaggio dell'obiettivo **LS-MR1** fissare prima il gancio all'incavo della parte superiore della testa sensore e poi l'altro gancio a quella della parte inferiore.
- 2) Assicurarsi che il montaggio sia avvenuto correttamente.



**DIMENSIONI (Unità: mm)**

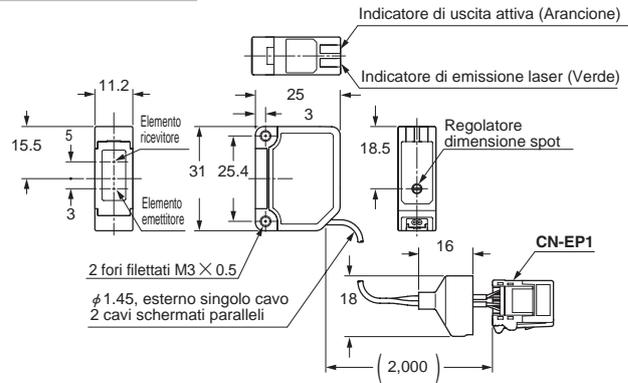
**LS-H91**

**Testa sensore**



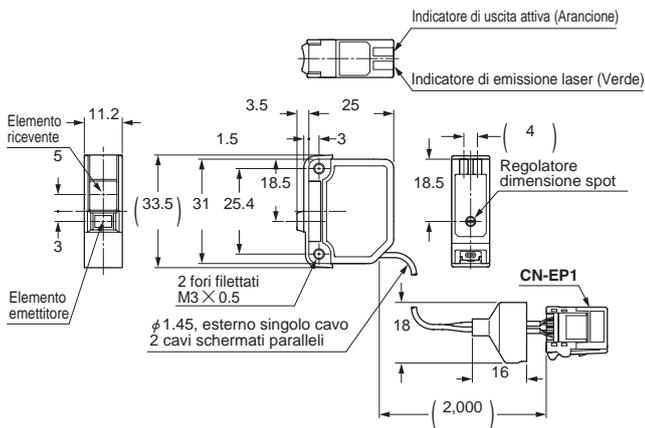
**LS-H21**

**Testa sensore**



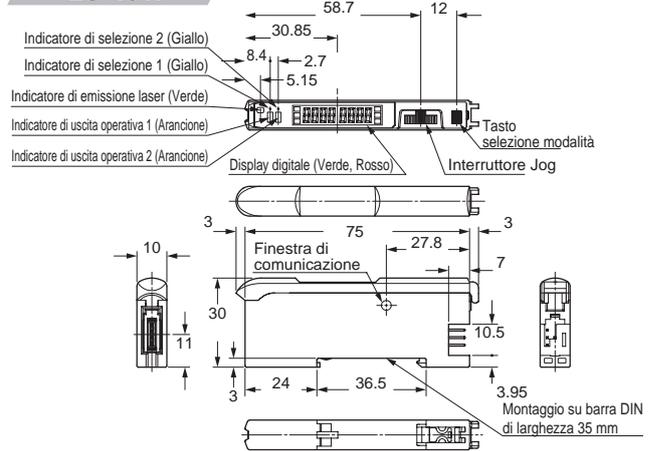
**LS-H22**

**Testa sensore**



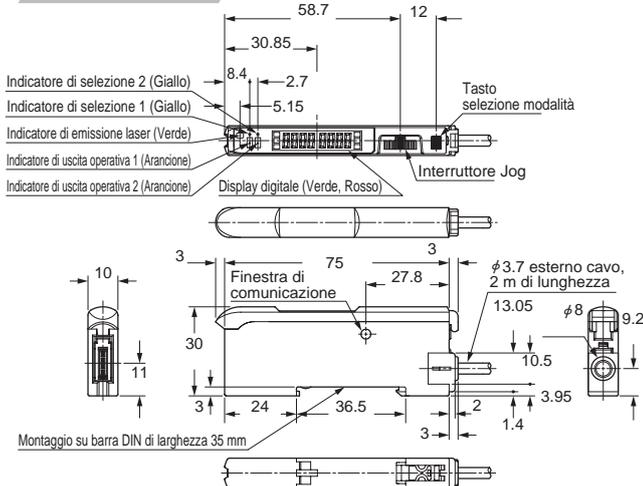
**LS-401  
LS-401P**

**Amplificatore**



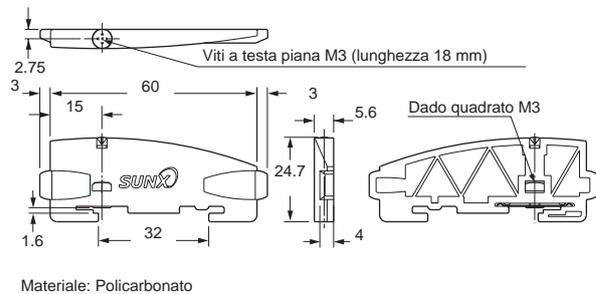
**LS-401-C2  
LS-401P-C2**

**Amplificatore**



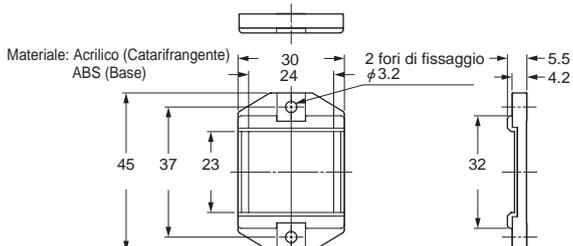
**MS-DIN-E**

**Piastre terminali (Accessorio)**



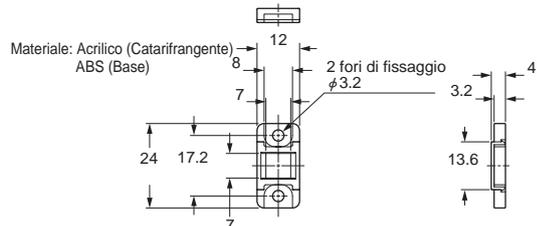
**RF-330**

**Catarifrangente (Accessorio per LS-H91)**



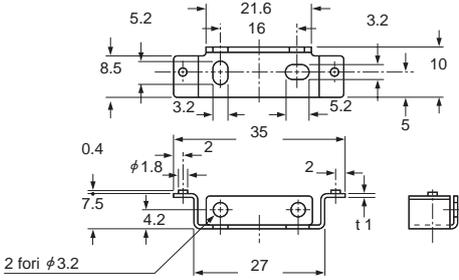
**RF-310**

**Catarifrangente (Accessorio)**



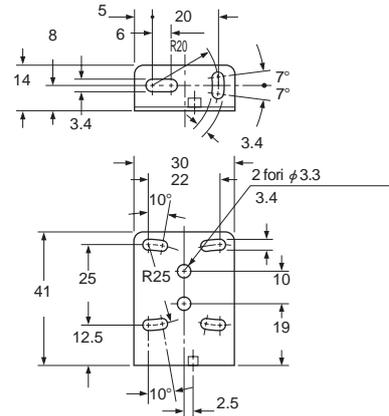
**DIMENSIONI (Unità: mm)**

**MS-DIN-2** Staffa di montaggio amplificatore (Accessorio)



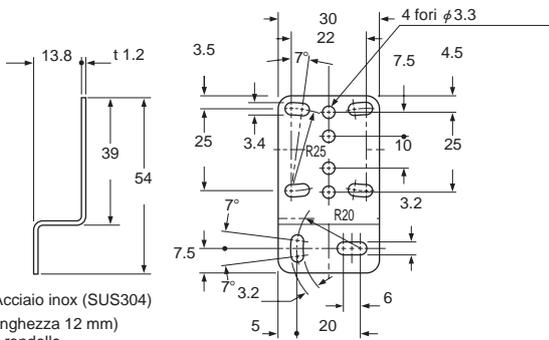
Materiale: Acciaio al carbonio laminato a freddo (SPCC)  
(Cromato)

**MS-CX-1** Staffa di montaggio amplificatore (Accessorio)



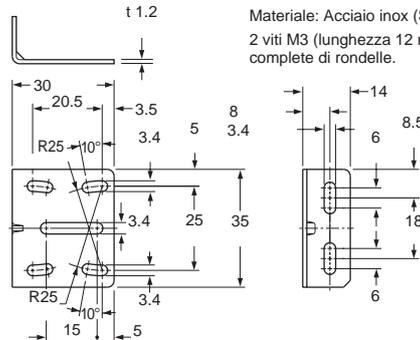
Materiale: Acciaio inox (SUS301)  
2 viti M3 (lunghezza 12 mm)  
complete di rondelle.

**MS-CX-2** Staffa di montaggio amplificatore (Accessorio)



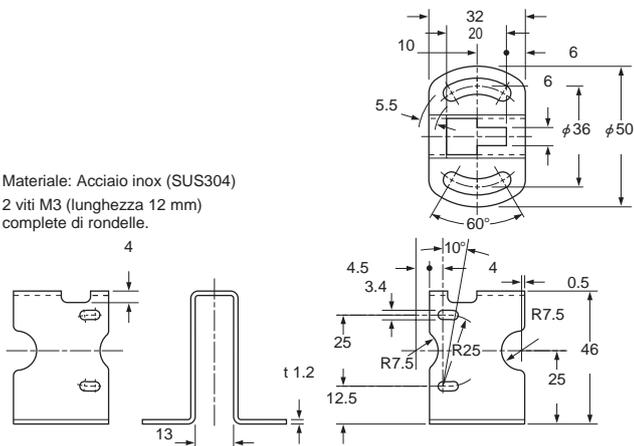
Materiale: Acciaio inox (SUS304)  
2 viti M3 (lunghezza 12 mm)  
complete di rondelle.

**MS-CX-3** Staffa di montaggio amplificatore (Accessorio)



Materiale: Acciaio inox (SUS304)  
2 viti M3 (lunghezza 12 mm)  
complete di rondelle.

**MS-CX-4** Staffa di montaggio amplificatore (Accessorio)



Materiale: Acciaio inox (SUS304)  
2 viti M3 (lunghezza 12 mm)  
complete di rondelle.