








Fotosensori amplificati



- Serie UX
- Serie UM
- Serie ASG
- Serie GN
- Serie G-mini
- Serie G-middle
- Serie NE2
- Serie GA-MT1R
- Serie LD
- Serie LD-MX
- Serie DX-S 35F/33C
- Serie NE-DC
- NT30F
- Serie PF
- Serie LS
- NAL-M10RTC
- Catarifrangenti
- Staffe

Fotosensori amplificati

■ Guida alla scelta

Serie		Aspetto	Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Pag.
Ultra eXtreme miniature	UX		Sbarramento	0,5-1m	B-4
			Riflessione diffusa	3-50mm	
Ultra mini	UM		Triangolazione	5-30mm	B-6
			Riflessione diretta	2-50mm	
			Sbarramento	150-1000mm 500mm	B-9
Applicazioni speciali Rilevamento vetro o oggetti trasparenti	ASG		Riflessione diretta	20mm	B-11
			Triangolazione	3-15mm	
Compatto Built-in use	GN		Sbarramento	10m	B-13
			Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,03-1,3m	
			Riflessione diffusa	70-400mm	
			Triangolazione	1-40mm	
Ultra compatto Built-in use	G MINI		Sbarramento	1-7m	B-17
			Catarifrangente	0.01-2m	
			Riflessione	70-400mm	
			Triangolazione	1-40mm	
Compatto Built-in use	G MIDDLE		Sbarramento	7m	B-20
			Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,03-1,5m	
			Riflessione diretta	500mm	
Alta sensibilità e connettore ruotabile	NE2		Sbarramento	30-50m	B-24
			Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,05-8m	
			Riflessione diretta	0-1m	

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

Fotosensori amplificati

■ Guida alla scelta

Serie		Aspetto	Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Pag.
Applicazioni speciali Rilevamento contenitori trasparenti	GA		Catarifrangente	0-1m	B-27
Laser	LD		Sbarramento	0,7-20m	B-29
			Riflessione polarizzata con catarifrangente	Dipende dal catarifrangente	
			Riflessione diffusa	30-300mm	
			Triangolazione	200-400mm	
			Catarifrangente	3-50m	
Laser coassiale	LD-MX		Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,3-5m	B-36
Distance sensor	DX-S 35F/33C		Differenziale di fase	0,1-3m	B-39
Compatto Lunga distanza	NE-DC		Sbarramento	10-30m	B-42
			Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,03-5m	
			Riflessione	1m	
Autodiagnosi Lunga distanza Robustezza	NT30F		Sbarramento	30m	B-45
Applicazioni speciali Resistente agli oli e agli agenti chimici	PF		Sbarramento	3m	B-48
			Riflessione	300mm	
Applicazioni speciali Rilevamento liquidi trasparenti in tubi sottili	LS		Riflessione	Tubi Ø 1,6-2,6	B-51
Applicazioni speciali Lunga distanza	NAL		Riflessione polarizzata con catarifrangente	0,5-10m	B-53
Catarifrangenti	Modelli e dimensioni				B-55
Staffe	Modelli e dimensioni				B-57



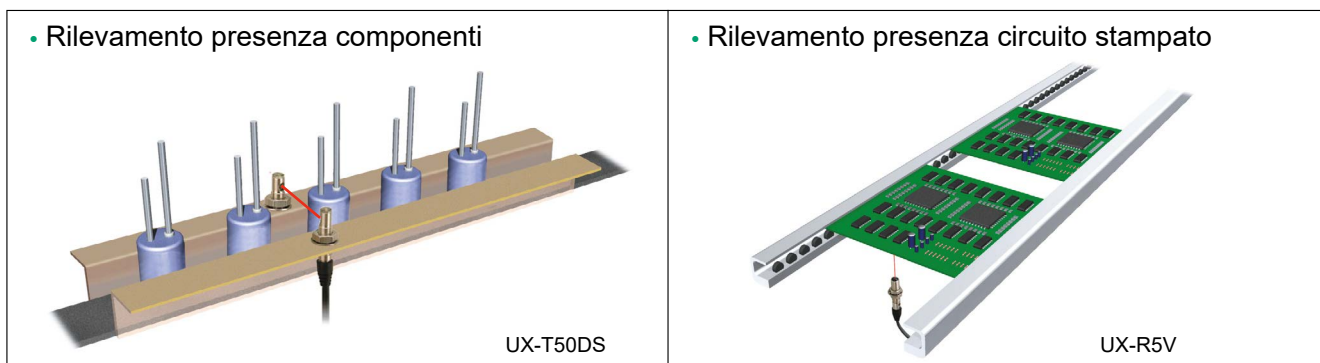
- Riflessione diretta con custodia M6
- Sbarramento dritto e a 90° con custodia M5
- Spazio di installazione ridotto
- Rilevamento a lunga distanza a sbarramento fino ad 1 m
- Grado di protezione IP67
- Custodia in acciaio inossidabile
- Lenti in polisolfone: resistenti in ambienti critici e agenti chimici
- Elettronica di regolazione sensibilità integrata nei modelli a riflessione diretta

■ Dati tecnici

Modelli	Uscita NPN	UX-T100D	UX-T50DS	UX-R2	UX-R3	UX-R5	UX-R5V
	Uscita PNP	UX-T100DPN	UX-T50DSPN	UX-R2PN	UX-R3PN	UX-R5PN	UX-R5VPN
Metodo rilevamento	A sbarramento			A riflessione diretta			
Tipo	frontale		laterale	frontale			
Distanza di rilevam.	1000mm		500mm	3~20mm	3~30mm	3~50mm	3~50mm *1)
Oggetto rilevabile	ø4mm opaco		ø5mm opaco	100×100mm carta bianca			
Filettatura	M5×0.5			M6×0.75			
Alimentazione	DC12~24V±10% - ondulazione residua 10%						
Consumo	Trasmettitore e ricevitore 15mA o meno			20mA o meno			
Uscita	NPN	Open collector, 80mA, DC30V					
	PNP	Open collector, 80mA, DC30V					
Modo operativo	Dark-on			Light-on			
Tempo di risposta	≤ 0.5ms						
Angolo operativo	2° lato ric.		10° lato ric.	_____			
Emettitore	LED rosso (630nm)		LED rosso (625nm)	LED infrarosso (870nm)			
Indicatore	Operatività: LED arancione - Stabilità: LED verde						
Regolaz. sensibilità	_____						SENS.VR*1
Protez. corto circuito	incorporata						
Materiale	Custodia/dadi/rondelle: acciaio SUS303 - Lenti: polisolfone						
Collegamento	Cavo dia. esterno 2.8mm - Lunghezza 2m						
	Trasmitt. 0.15mm²×2 fili - Ric. 0.15mm²×3 fili			0.15mm²×3 fili			
Peso	Trasmettitore 30g - Ricevitore 30g			30g			
Accessori	Manuali, dadi e rondelle						Cacciavite

*1) Massima coppia sul potenziometro 0.8Ncm (utilizzando il cacciavite incluso nella confezione)

■ Esempi di applicazioni



• Rilevamento presenza componenti

• Rilevamento presenza circuito stampato

UX-T50DS

UX-R5V

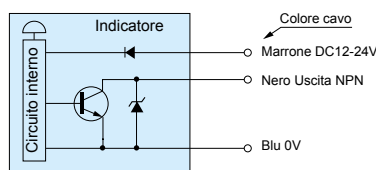
■ Caratteristiche ambientali

Luce	3.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina) -30 ÷ +70 °C (stoccaggio, senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	500 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

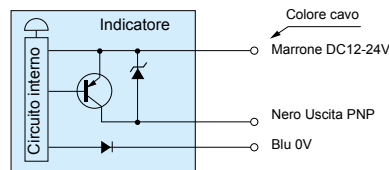
■ Schemi di collegamento

Il transistor di uscita si interrompe in caso di corto circuito o sovraccarico. Controllare il carico e riaccendere.

NPN



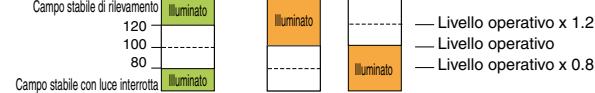
PNP



■ Dimensioni (in mm)

(Note sul montaggio) • La massima coppia di serraggio è 1N.m.

<p>A sbarramento - frontale CAD UX-TL100 - Trasmettitore UX-T100D</p>	<p>UX-TR100D (PN) - Ricevitore</p>
<p>A sbarramento - laterale CAD UX-TL50S - Trasmettitore UX-T50DS</p>	<p>UX-TR50DS (PN) - Ricevitore</p>
<p>A riflessione diretta CAD UX-R5V UX-R5VPN</p>	<p>UX-R2 - UX-R3 - UX-R5 UX-R2PN - UX-R3PN - UX-R5PN</p>



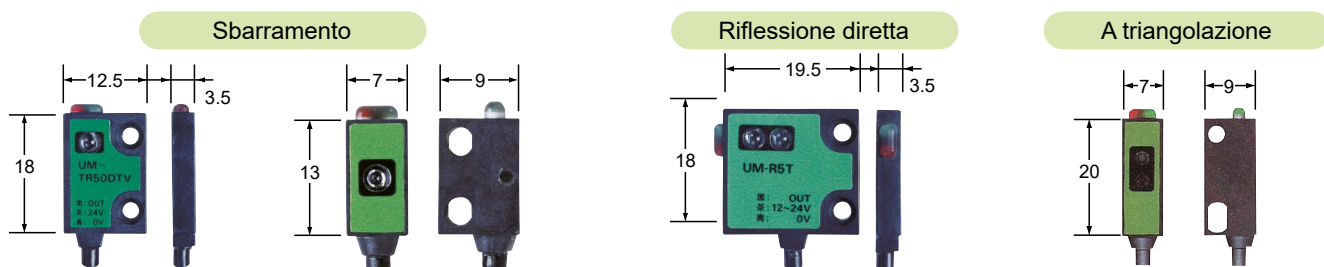
(OP.L) Indicatore di funzionamento: LED arancione
 Acceso per luce ricevuta in condizioni Light-ON.
 Acceso per luce interrotta in condizioni Dark-ON.



- Dimensioni ultra sottili e compatte
- Lunga distanza fino ad 1m a sbarramento
- Spessore di 3.5 mm e amplificatore incorporato, per spazi ristretti
- Ingombro ridotto: meno di 0.8 cm³ (1/5 rispetto ai sensori standard)
- Emittitore a Led rosso che permette di visualizzare lo spot luminoso
- Indicatore di stabilità e operatività

Modelli

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modelli		Regolazione sensibilità in linea	Modo operativo	Uscita
		NPN	PNP			
Sbarramento ↑	150mm	UM-T15T	-	Incorporata	Light-ON	Open collector
		UM-T15DT	UM-T15DTP		Dark-ON	
		UM-T15TV	-		Light-ON	
		UM-T15DTV	UM-T15DTVP		Dark-ON	
	500mm	UM-T50T	-	-	Light-ON	
		UM-T50DT	UM-T50DTP		Dark-ON	
		UM-T50TV	-	Incorporata	Light-ON	
		UM-T50DTV	UM-T50DTVP		Dark-ON	
		UM-T50S	UM-T50SP	-	Light-ON	
		UM-T50DS	UM-T50DS		Dark-ON	
		UM-T50SV	UM-T50SVP	Incorporata	Light-ON	
		UM-T50DSV	UM-T50DSVP		Dark-ON	
	1m	UM-T100T	UM-T100TP	-	Light-ON	
		UM-T100DT	UM-T100DTP		Dark-ON	
UM-T100S		-	-	Light-ON		
UM-T100DS		-		Dark-ON		
Riflessione ↕	2-30mm	UM-R3T	UM-R3TP	-	Light-ON	
		UM-R3DT	-		Dark-ON	
		UM-R3TV	UM-R3TVP	Incorporata	Light-ON	
		UM-R3DTV	-		Dark-ON	
	2-50mm	UM-R5T	-	-	Light-ON	
		UM-R5DT	-		Dark-ON	
		UM-R5TV	UM-R5TVP	Incorporata	Light-ON	
		UM-R5DTV	-		Dark-ON	
Triangolazione ▽	5-30mm	UM-Z3SV	UM-Z3SVP	Incorporata	Light-ON	
		UM-Z3DSV	-		Dark-ON	



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

Dati tecnici

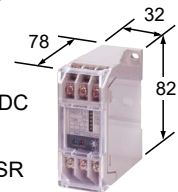
Modelli	Light-ON	NPN	UM-T15T	UM-T15TV	UM-T50T	UM-T50TV	UM-T50S	UM-T50SV	UM-T100T	UM-T100S	UM-R3T	UM-R3TV	UM-R5T	UM-R5TV	UM-Z3SV	
		PNP	-	-	-	-	UM-T50SP	UM-T50SVP	UM-T100TP	-	UM-R3TP	UM-R3TVP	-	UM-R5TVP	UM-Z3SVP	
	Dark-ON	NPN	UM-T15DT	UM-T15DTV	UM-T50DT	UM-T50DTV	UM-T50DS	UM-T50DSV	UM-T100DT	UM-T100DS	UM-R3DT	UM-R3DTV	UM-R5DT	UM-R5DTV	UM-Z3DSV	
		PNP	UM-T15DTP	UM-T15DTVP	UM-T50DTP	UM-T50DTVP	UM-T50DSP	UM-T50DSVP	UM-T100DTP	-	-	-	-	-	-	
Metodo rilevamento		Sbarramento									Riflessione diretta			Triang.		
Distanza rilevamento		150mm			500mm				1m		2-30mm*		2-50mm*		5-30mm*	
Oggetto rilevabile		> Ø 3mm, opaco									Opaco, traslucido, trasparente					
Alimentazione		24VDC +/-10% / Ripple 10% max.						12VDC +/- 10%		24VDC +/-10% / Ripple 10% max.						
Auto-consumo	Trasm.	15mA max.										≤ 20mA	≤ 27mA	≤ 20mA	≤ 27mA	≤ 27mA
	Ricev.	≤ 15mA	≤ 22mA	≤ 15mA	≤ 22mA	≤ 15mA										
Uscita	NPN	NPN Open collector, 80mA (30VC) max.														
	PNP	PNP Open collector, 80mA (30VC) max.														
Modo operativo		Light-ON o Dark-ON (specificato a inizio tabella)														
Tempo di risposta		0,5ms max.														
Angolo operativo		15° al ricevitore									-					
Isteresi		-									Fino al 10% della distanza di rilevamento					
Emettitore		LED rosso (lunghezza onda 640nm)				LED rosso (lunghezza onda 660nm)		Infrarosso (870nm)	Infrarosso (850nm)	LED rosso (lunghezza onda 640nm)						
Indicatore		Trasmittitore: - Ricevitore: operatività LED arancione, stabilità LED verde									Operatività LED rosso, stabilità LED verde					
Regolazione (VR)**		-	Sensib. in linea	-	Sensib. in linea	-	Sensib. in linea	-	-	Sensib. in linea	-	Sensib. in linea	-	Sensib. in linea		
Materiale	Custodia	Poliestere cristallino liquido (filtro: polipropilene)														
	Lente	Resina acrilica				Policarbonato		Resina acrilica	ABS	Resina acrilica				Policarbonato		
Collegamento		Uscita cavo Ø 2,8 Trasmittitore: 0,15mm ² x 2 fili, 2m, grigio Ricevitore: 0,15mm ² x 3 fili, 2m, nero														
Accessori		Viti di montaggio, rondelle, dadi, cacciavite solo per i modelli con la regolazione, manuale operativo														
Peso	Trasm.	~ 30 g						~ 30 g	~ 40 g	~ 30 g	~ 40 g					
	Ricev.	~ 30 g	~ 40 g	~ 30 g	~ 40 g	~ 30 g										
Note		* Con carta bianca 50x50mm ** La distanza tra il sensore e la regolazione della sensibilità in linea è di 300mm La distanza di rilevamento dei modelli a riflessione diffusa dipende dalla riflessione creata dall'oggetto da rilevare. Assicurarsi di controllare il rilevamento in anticipo.														

Caratteristiche ambientali

Luce	3,000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP64
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni

Alimentatori collegabili

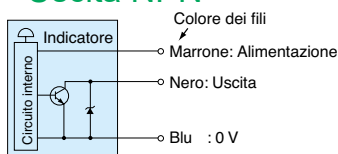
Serie PS
Alta potenza di 200 mA a 12 VDC
(Standard) PS3N e PS3N-SR
(Multifunzione) PS3F e PS3F-SR



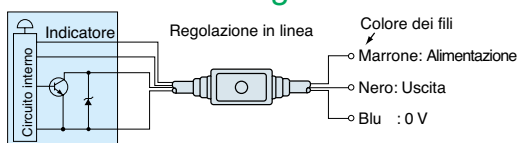
Schemi di collegamento

(Esempio tipico ricevitore della versione a sbarramento. Alimentazione per versione a riflessione: 12-24 VDC.)

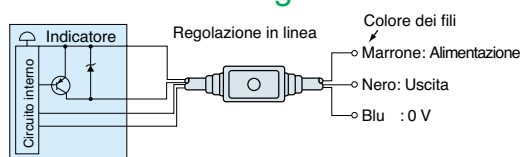
Uscita NPN



Uscita NPN e regolazione in linea

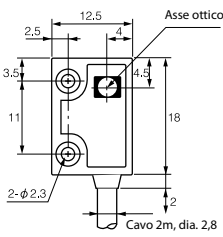
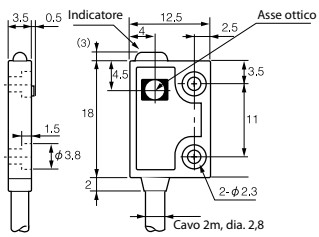
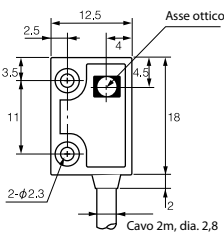
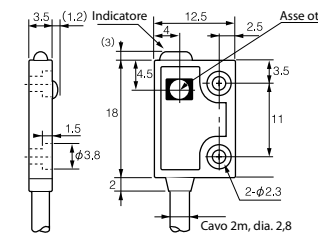
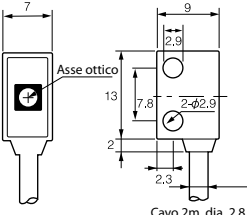
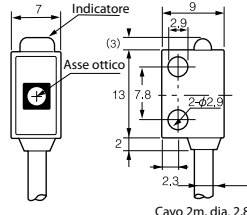
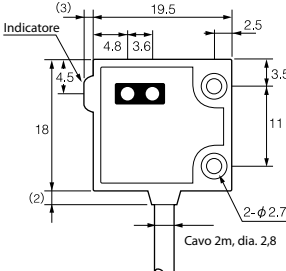
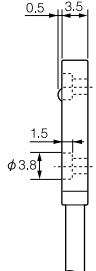
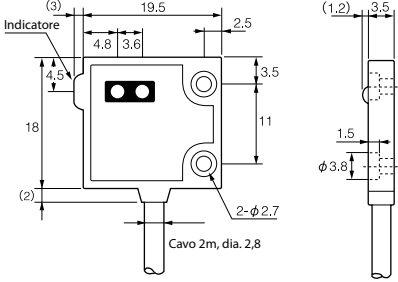
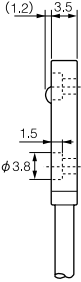
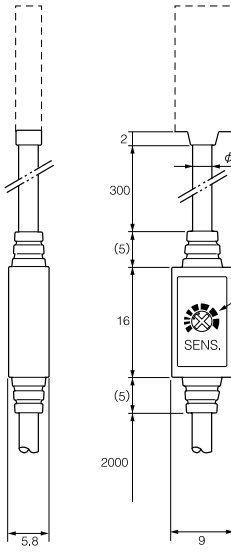
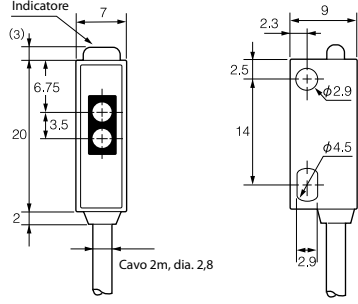
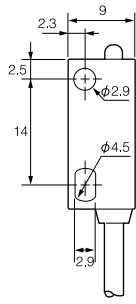


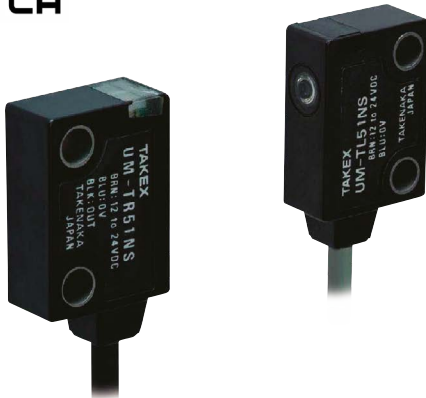
Uscita PNP e regolazione in linea



*L'emettitore della versione a sbarramento è provvisto solo di alimentazione (marrone: 24 VDC; blu: 0 V).

■ Dimensioni (in mm)

<p>UM-T15DT UM-T15DTV(*1)</p> <p>CAD Emettitore</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Dimensioni uguali al ricevitore a parte la mancanza dell'indicatore.</p> <p>Comprese viti M2x10 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>	<p>UM-T50DT - UM-T100DT UM-T50DTV(*1)</p> <p>CAD Emettitore</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Dimensioni uguali al ricevitore a parte la mancanza dell'indicatore.</p> <p>Comprese viti M2x10 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>
<p>UM-T50DS UM-T100DS</p> <p>CAD Emettitore</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Comprese viti M2.6x12 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>	<p>UM-R3T UM-R3TV(*1)</p> <p>CAD</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Comprese viti M2x10 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>
<p>UM-R5T UM-R5TV(*1)</p> <p>CAD</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Comprese viti M2x10 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>	<p>(*1) I modelli identificati con "V" in fondo alla sigla sono dotati di potenziometro per la regolazione della sensibilità. Le versioni a sbarramento hanno il potenziometro incorporato nel cavo del ricevitore.</p> <p>CAD</p>  <p>UM-T15DTV UM-T50DTV UM-R3TV UM-R5TV UM-Z3SV</p> <p>Potenziometro regolazione sensibilità</p> <p>Comprese viti M2.6x12 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>
<p>UM-Z3SV(-1)</p> <p>CAD</p>  <p>Ricevitore</p>  <p>Comprese viti M2.6x12 mm, dadi e rondelle dentate internamente.</p>	<p>* Montaggio diretto sulla superficie. La coppia massima di serraggio non dovrebbe superare 0.3 N.m. Le staffe di fissaggio sono disponibili come accessori separati.</p>





- Sensore a sbarramento
- Sottile, nessuna sporgenza
- Modello base per applicazioni con montaggio a filo per piccole linee di trasporto
- Potenzimetro per la regolazione sensibilità in-linea (lungo il cavo)

■ Esempi di applicazioni

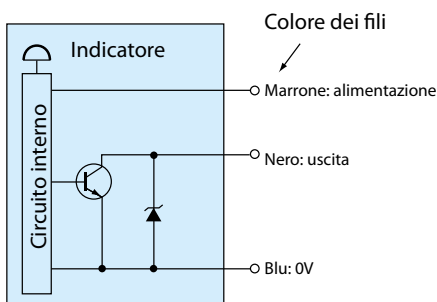
- Rilevamento di oggetti traslucidi - La regolazione della sensibilità permette il rilevamento anche di oggetti che non interrompono completamente la luce.
- Rilevamento di piccoli oggetti - I piccoli oggetti che bloccano l'asse di luce ma non riescono ad essere rilevati a causa della luce che passa loro intorno, possono essere rilevati regolando la sensibilità.
- (Nota) Verificare che l'applicazione funzioni prima dell'uso.

■ Modelli

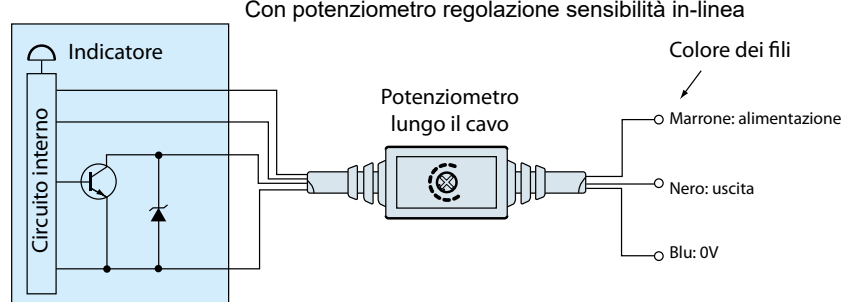
Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modello	Regol. sensibilità in-linea	Modo operativo	Uscita
 Sbarramento	 500mm	UM-T51DNS	—	Dark-ON	NPN Open collector
		UM-T51DNSV	Incorporata		
		UM-T51NS	—	Light-ON	
		UM-T51NSV	Incorporata		

■ Schemi di collegamento

Modello:
UM-TR51DNS
UM-TR51NS



Modello:
UM-TR51DNSV
UM-TR51NSV
Con potenziometro regolazione sensibilità in-linea

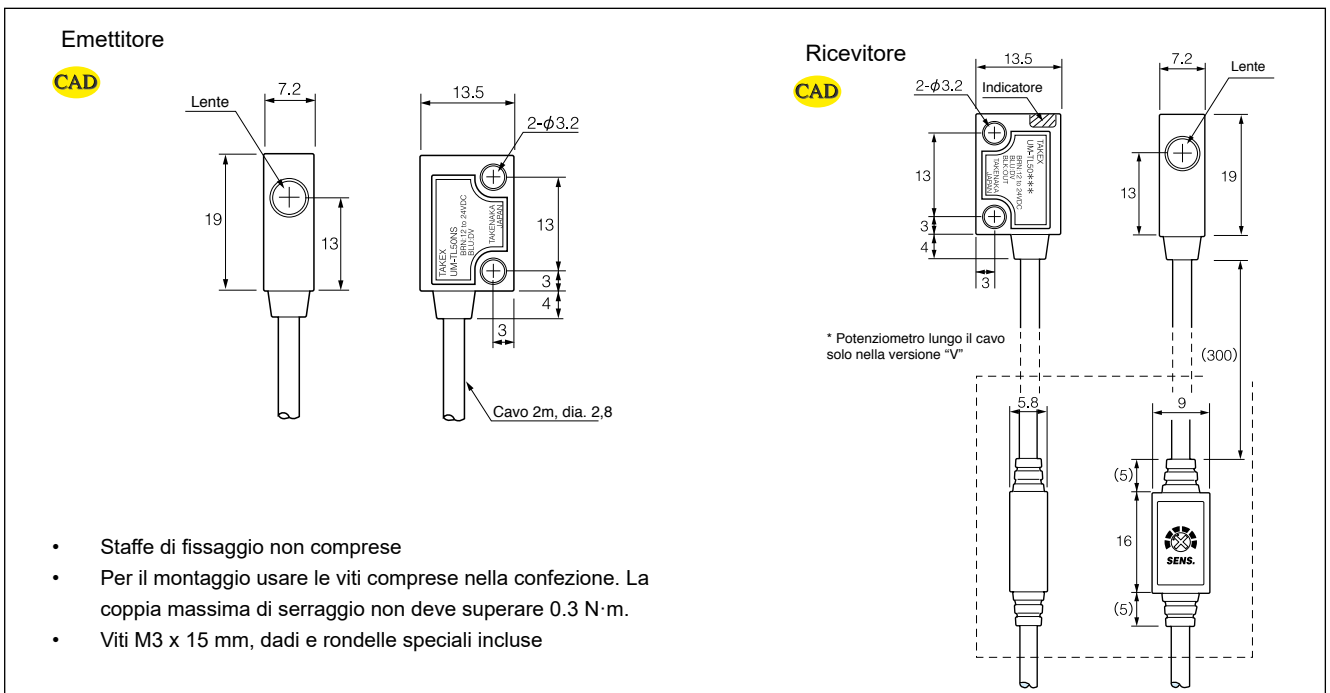


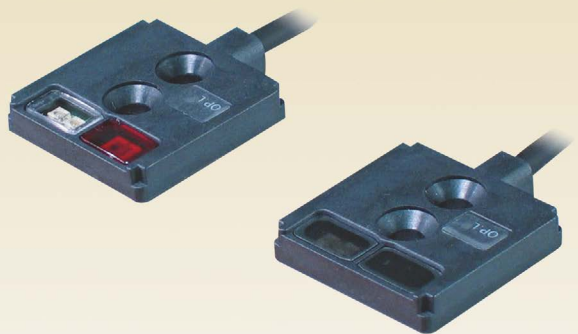
L'emettitore della versione a sbarramento è fornito solo di alimentazione (marrone: 12~24 VDC; blu: 0 V).

Dati tecnici

Tipo		UM-T51DNS	UM-T51DNSV	UM-T51NS	UM-T51NSV	
Rating/performance	Metodo di rilevamento	Sbarramento				
	Distanza di rilevamento	500mm				
	Target	Dia. 3mm (Min.) opaco				
	Alimentazione	12 - 24V DC \pm 10% / Ripple 10% max.				
	Autoconsumo	Emettitore	14mA max.			
		Ricevitore	16mA max.	22mA max.	16mA max.	22mA max.
	Uscita	NPN open collector / 100 mA (30 VDC) max.				
	Modo operativo	Dark-ON		Light-ON		
	Tempo di risposta	0.5ms max.				
	Angolo di operatività	13°				
Caratteristiche	Emettitore (lungh. onda)	LED rosso (660nm)				
	Indicatore	Operatività: LED rosso - Stabilità: LED verde				
	Potenziometro	—	Regolazione sensibilità in linea*	—	Regolazione sensibilità in linea*	
	Materiale	Custodia	Polibutilene tereftalato			
		Lenti	Poliacrilato			
	Collegamento	Cavo (Emettitore dia. 2.5mm - Ricevitore dia. 2.7mm) Emettitore 0.15 sq. 2 fili, 2 m, (grigio) Ricevitore 0.15 sq. 3 fili, 2 m, (nero)				
	Peso	Emettitore	Circa 30g			
Ricevitore		Circa 35g	Circa 40g	Circa 35g	Circa 40g	
Note	* lunghezza cavo tra sensore e regolaz. sensibilità in linea: 300 mm (fisso)					
Ambiente	Luce ambiente	3,000 lx max.				
	Temperatura ambiente	-25 - +55 °C (senza brina)				
	Umidità ambiente	35 - 85%RH (senza condensa)				
	Grado di protezione	IP64				
	Vibrazioni	10 - 55 Hz / 1.5 mm ampl. / 2 ore ciascuno in 3 direzioni				

Dimensioni (in mm)





- Rilevamento affidabile di vetro e materiale trasparente, ideale per il montaggio a filo su robot
- Sistema ottico unico che permette un rilevamento stabile di deformazioni o vetro inclinato
- Fotosensori amplificati ultrasottili (solo 4mm)
- Fori a testa svasata per viti M3 per installazioni a filo su organi di presa dei robots

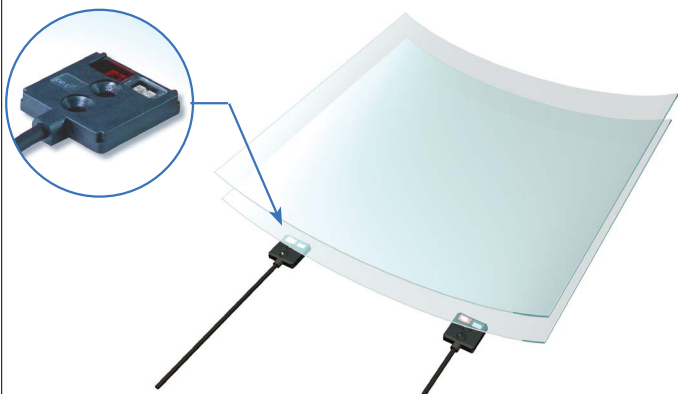
■ Modelli

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modelli NPN - PNP	Modo operativo	Uscita
Riflessione diretta	20mm	ASG-S20R - ASG-S20RPN ASG-S20RV - ASG-S20RVPN	Light-ON	Open collector
A triangolazione	3~15mm	ASG-Z15R - ASG-Z15RPN ASG-Z15RV - ASG-Z15RVPN		

Versione "V" con trimmer di regolazione sensibilità montato sul cavo.

■ Esempi di applicazioni

Fotosensore per montaggio su organi di presa dei robots. Sottile solo 4 mm e adatto al montaggio a filo su robot per il rilevamento della presenza di cristallo liquido.



Sistema ottico che utilizza due emettitori a LED rossi per rilevamento affidabile di vetri inclinati o deformati.

Differenze tra ASG-S20R e ASG-Z15R

ASG-S20R è un sensore a riflessione diretta con un ampio campo di attivazione.

Per il rilevamento di vetro deformato occorre una distanza di rilevamento massima di 25mm.

ASG-Z15R è un sensore a triangolazione con un ampio campo di attivazione.

Per il rilevamento di vetro deformato occorre una distanza di rilevamento massima di 18mm.

Il sensore non si attiva se è a contatto con vetro trasparente.

Dati tecnici

Modello	NPN	ASG-S20R	ASG-S20RV	ASG-Z15R	ASG-Z15RV
	PNP	ASG-S20RPN	ASG-S20RVPN	ASG-Z15RPN	ASG-Z15RVPN
Metodo rilevamento a riflessione	Diretta per rilevamento vetro		Triangolazione per rilevamento vetro		
Target	Vetro trasparente				
Distanza di rilevamento	Vetro trasparente 20mm max. Max. 25mm (*)		Vetro trasparente 3-15mm max. Max. 18mm (*)		
Alimentazione	12-24VDC +/-10% / Ondulazione residua 10% max.				
Autoconsumo max. NPN	25mA	30mA		25mA	30mA
Autoconsumo max. PNP	30mA	30mA		30mA	30mA
Uscita PNP	Open collector NPN, 50mA (30VDC)max.				
Uscita NPN	Open collector PNP, 50mA (30VDC)max.				
Modo operativo	Light-ON				
Tempo di risposta	0.5ms max.				
Emettitore	2 LED rossi				
LED indicatore	Arancione (operatività)				
Potenziometro di regolaz.	-	Si	-	-	Si
Protezione c.c. NPN	Compresa				
Protezione c.c. PNP	Compresa	-	Compresa	-	-
Collegamento	Cavo 2m (Dia. esterno 2.7mm, 0.15mm ² , 3 fili)				
Peso	~ 30 gr.				
Accessori	Manuale operativo				

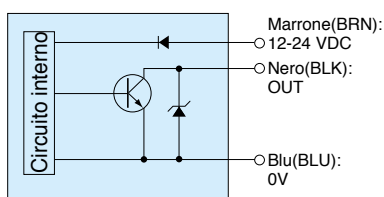
(*) La distanza massima significa quella fino al punto più lontano del vetro trasparente inclinato. Questo sensore non ha la regolazione della sensibilità e deve essere usato senza oggetti che interferiscano nell'area di rilevamento.

Caratteristiche ambientali

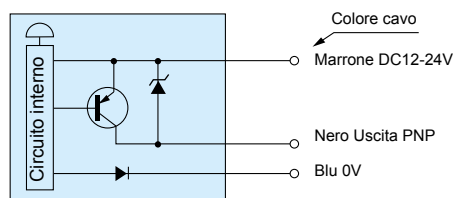
Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-10 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP40
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni

Schemi di collegamento

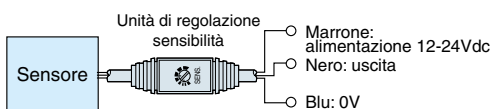
Uscita NPN



Uscita PNP

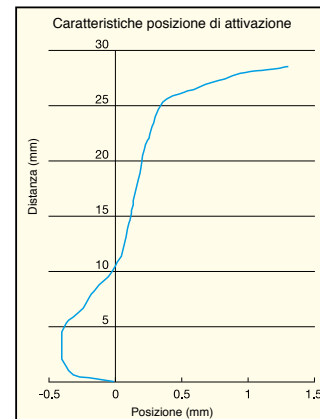


Il transistor di uscita si spegne in caso di corto circuito o sovraccarico. Controllare il carico e riaccendere.

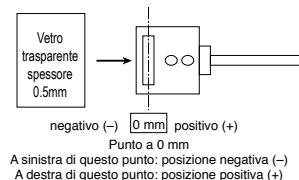
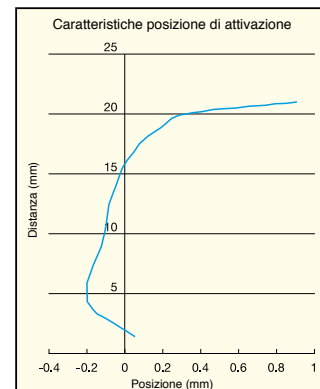


Curve di attivazione

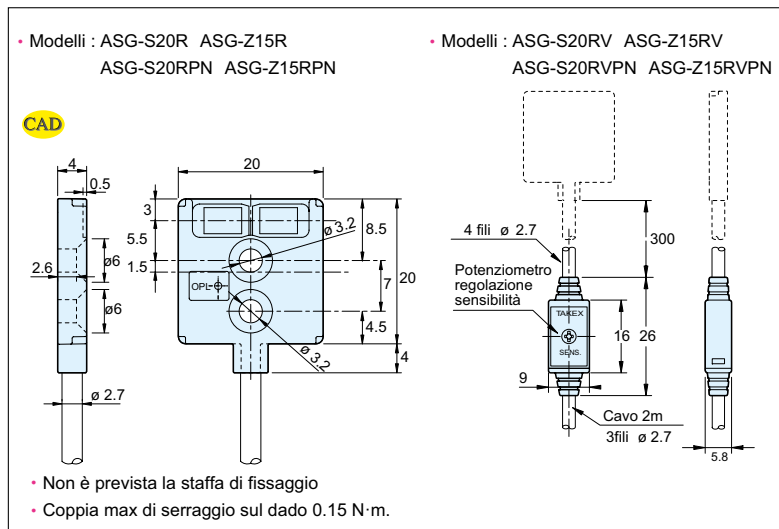
ASG-S20R



ASG-Z15R



Dimensioni (in mm)



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Nuovo fotosensore amplificato
- Modello sottile, leggero e compatto a lettura laterale, per montaggi con poco spazio
- Lenti piatte per una minore aderenza di polvere o sporco
- Stabilità eccellente (distanza di rilevamento fino a 10 m)
- Facile controllo dell'operatività del sensore anche a distanza, con i LED indicatori ad alta intensità

■ Modelli

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modello		Modo operativo	Uscita
		NPN	PNP		
Sbarramento	10m	GN-T10CR	GN-T10CRPN	Light-ON/Dark-ON selezionabile con interruttore	Open collector
	7m	GN-T7C	GN-T7CPN		
Riflessione polarizz. con catarifrangente	0,03-1,3m	GN-M2CR	GN-M2CRPN		
Riflessione diffusa	400mm	GN-R40CR	GN-R40CRPN		
	300mm	GN-R30C	GN-R30CPN		
	70mm	GN-R7C	GN-R7CPN		
Triangolazione	3-30mm	GN-Z3CR	GN-Z3CRPN		
	1-40mm	GN-Z3C	GN-Z3CPN		

Tutte le versioni sono disponibili anche con uscita a connettore M8

■ Accessori

Tipo	Modello	Descrizione	
Coperchio di protezione	GN-PCB1	Per versioni a cavo	Coperchio robusto in acciaio inox per proteggere il sensore e il catarifrangente da impatti, vedere pag. accessori B-66
	GN-PCB2		
	G-K7B	Per catarifrangente K-7 o K-71	
Cavo con connettore M8	FBC-4R2S	Dritta e cavo 2m	
	FBC-4R2L	Angolo e cavo 2m	
Staffa di montaggio	GN-B1	Per versioni a cavo	

Tipo	Modello	Diametro foro	Distanza di rilev. con maschera riduz.	
		Direz. di polarizz.	LED rosso	LED infrarosso
Masch. riduz.	GNP1	Ø 1mm	400mm	300mm
	GNP2	Ø 2mm	1m	1m
	GNP3	Ø 3mm	3m	2.5m
	GNP5-1	5×1mm	2m	1.7m
Filtro anti-interferenza	GN-PFA	Longitudinale	5m	
	GN-PFB	Orizzontale	(solo per LED rosso)	

Dati tecnici

Tipo	Cavo	NPN	GN-T10CR	GN-T7C	GN-M2CR	GN-R40CR	GN-R30C	GN-R7C	GN-Z3CR	GN-Z3C		
		PNP	GN-T10CRPN	GN-T7CPN	GN-M2CRPN	GN-R40CRPN	GN-R30CPN	GN-R7CPN	GN-Z3CRPN	GN-Z3CPN		
Connettore		NPN	GN-T10CR-J	GN-T7C-J	GN-M2CR-J	GN-R40CR-J	GN-R30C-J	GN-R7C-J	GN-Z3CR-J	GN-Z3C-J		
		PNP	GN-T10CRPN-J	GN-T7CPN-J	GN-M2CRPN-J	GN-R40CRPN-J	GN-R30CPN-J	GN-R7CPN-J	GN-Z3CRPN-J	GN-Z3CPN-J		
Rating/performance		Metodo di rilevamento	Sbarramento		Riflessione polar. cat.	Riflessione diretta			Triangolazione			
		Distanza di rilevamento	10m	7m	0.03~1.3m	400mm	300mm	70mm	3-30mm	1-40mm		
		Target	Ø6mm (Min.) opachi		Oggetti laccati compresi specchi e piani in acciaio inox. o opachi	Target standard: 200 x 200 mm carta bianca		Target standard: 100 x 100 mm carta bianca	Target standard: 50 x 50 mm carta bianca			
		Alimentazione	12-24V DC ±10% / Ondulazione residua 10% max.									
		Autoconsumo	Emettitore: 22mA max. Ricevitore: 15mA max.			25mA max.						
Uscita	NPN	NPN, open collector Tensione residua ≤ 1V, 100mA (DC30V)										
	PNP	PNP, open collector Tensione residua ≤ 2V, 100mA (DC30V)										
		Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile (con selettore)									
		Anti-interferenza	Incorporato			Incorporato						
		Tempo di risposta	0.5ms max.									
		Angolo di operatività	10° (al ricevitore)		30° (al catarif.)							
		Isteresi	10% max.									
Caratteristiche		Emettitore LED (lungh. onda)	Rosso (700nm)	Rosso (880nm)	Rosso (630nm)	Rosso (640nm)	Infrarosso (880nm)		Rosso (640nm)	Infrarosso (870nm)		
		Indicatore	Emettitore: tensione (Led arancio) Ricevitore: operatività (Led arancio) stabilità (Led verde)			Indicatore operatività (LED arancione) Indicatore stabilità (LED verde)						
		Potenziometro (VR)	Regolazione sensibilità (ricevitore lato forma trasparente)									
		Selettore (SW)	Selettore Light-ON/Dark-ON									
		Protezione al corto circuito	Compresa nelle uscite di controllo e di stabilità									
		Materiale	Custodia	Polibutilene tereftalato								
			Lenti	Metacrilato								
		Collegamento	Cavo	Cavo (dimensioni esterne: dia. 3.5) Emettitore 0.2sq. 2 fili, 2 m , (grigio) Ricevitore 0.2 sq. 3 fili, 2 m , (nero)			Cavo (dimensioni esterne: dia. 3.5) 0.2sq. 3 fili, 2 m , (nero)					
			Connettore	M8 (cavo con connettore M8 fornibile a richiesta)								
		Peso	Cavo	Emettitore/Ricevitore: Circa 60g			Circa 60g					
Connettore	Emettitore/Ricevitore: Circa 10g			Circa 10g								
		Accessorio				Catarifrangente K-71		Viti di fissaggio, manuale operativo (staffa di fissaggio disponibile separatamente)				

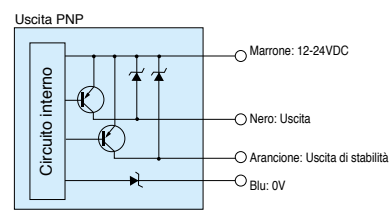
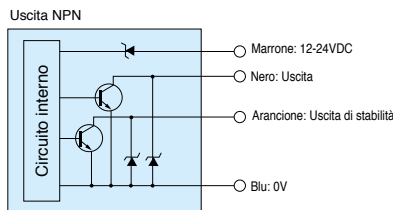
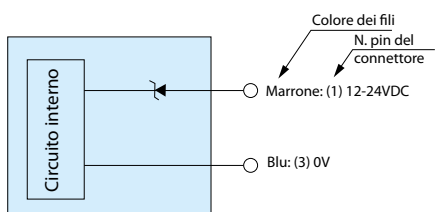
La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli a catarifrangente dipendono dal catarifrangente usato con il sensore. La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole. La distanza di rilevamento dei modelli a riflessione diffusa dipende dalla riflessione creata dall'oggetto da rilevare. Assicurarsi di controllare il rilevamento in anticipo.

Caratteristiche ambientali

Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

■ Schemi di collegamento

- **Emettitore del sensore a sbarramento**
- **Ricevitore del sensore a sbarramento/riflessione polarizzata con catarifrangente/riflessione diretta**



- Il transistor di uscita si spegne quando avviene un corto circuito o un sovraccarico. Controllare il carico e riaccendere.
- Per allungare il cavo usare fili spessi almeno 0.3 mm².

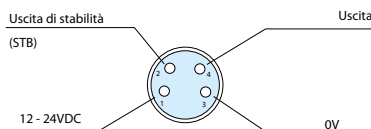
• Assegnazione pin nelle versioni a connettore e collegamento



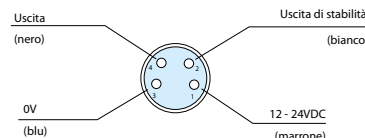
Tutte le versioni sono disponibili anche con uscita a connettore M8 a 4 poli

Colore fili	Pin No.	Funzione
Marrone	1	12 - 24 VDC
Bianco	2	Uscita STB
Blu	3	0V
Nero	4	Uscita

(Sensore)



(Cavo con connettore M8)



■ Connettori femmina cablati opzionali

Modello	Descrizione
C8IF4A 2M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 2m
C8IF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 5m
C8IF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 10m
C8LF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 5m
C8LF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 10m

• Catarifrangenti per luce polarizzata per modelli a riflessione

La distanza di rilevamento varia a seconda del catarifrangente usato.

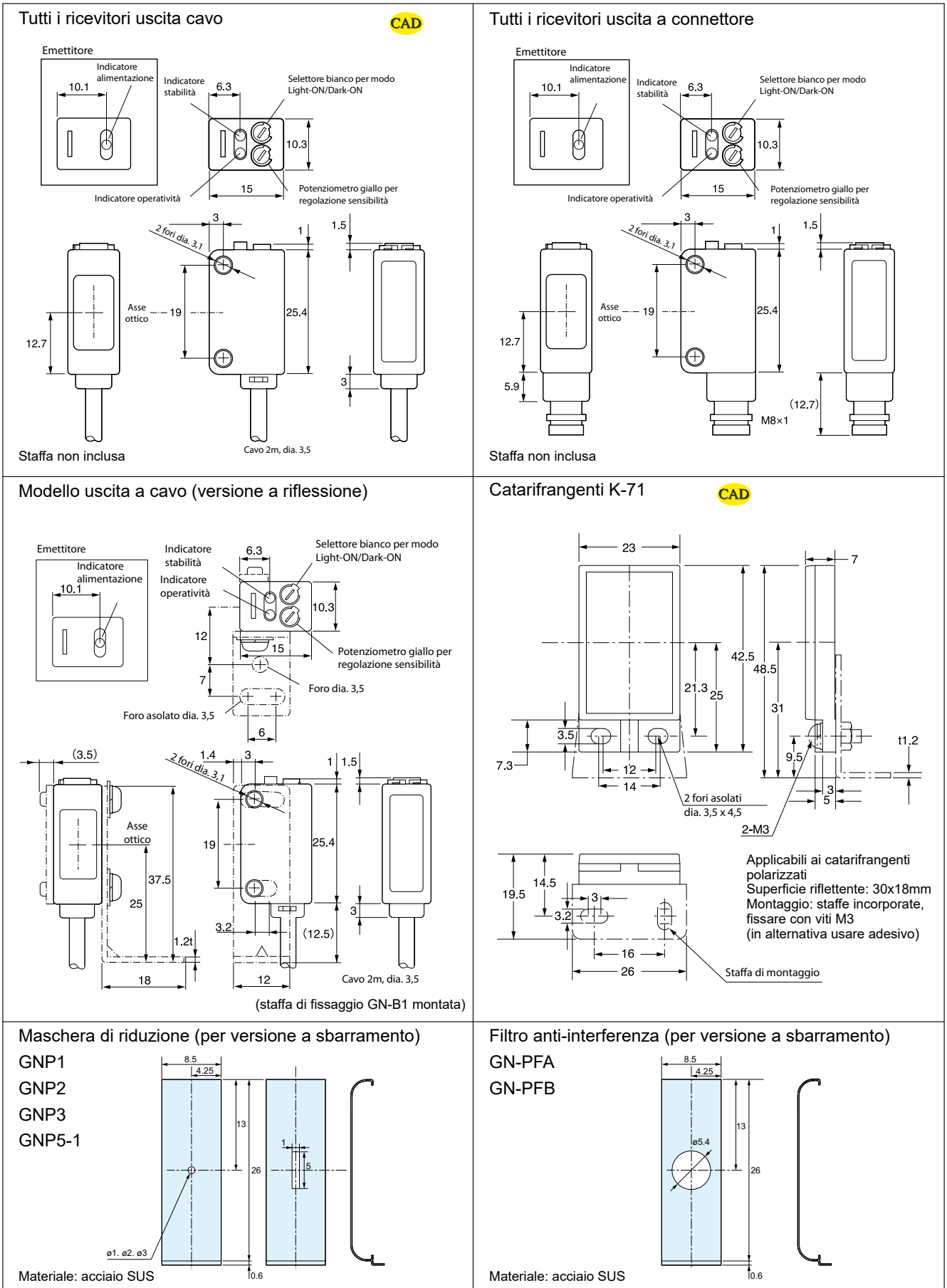
Modello	K-71	K-7	
Distanza di rilevamento	0.03 - 1.3m	0.01 - 2m	50 - 600mm
	Compreso	Accessorio	Accessorio

■ Esempi di applicazioni

Rilevamento mani nel lavandino.



■ Dimensioni (in mm)





- Dimensioni ultra-mini ideali per montaggi incorporati
- Grado di protezione IP67 per le applicazioni in presenza di acqua
- Uscita di stabilità incorporata
- Velocità di risposta di 0.35 ms
- Luce ad alta potenza capace di penetrare un biglietto da visita: GT1SN, GT1N
- Lunga distanza di rilevamento di 10 m: GT3RSN
- Rilevamento ad alta performance a brevi distanze: GS5SN, GS5N
- Rilevamento non influenzato dallo sfondo: triangolazione
- Facile allineamento assiale: versione LED rosso

■ Dati tecnici

Modello	Letture frontale laterale	NPN	GT1SN	-	GT3RSN	GT7SN	GSM2RSN	GS5SN	GS20RSN	GS20SN	GSZ3N	GSZ3RSN	
		PNP	GT1SPN	-	GT3RSPN	GT7SPN	GSM2RSPN	GS5SPN	GS20RSPN	GS20SPN	GSZ3PN	GSZ3RSPN	
		NPN	GT1N	GT3N	-	-	-	GS5N	GS20RN	GS20N	-	-	
		PNP	GT1PN	GT3PN	-	-	-	GS5PN	GS20RPN	GS20PN	-	-	
Metodo di rilevamento		Sbarramento				Catarifrangente	Riflessione			Triangolazione			
Distanza rilevamento		1m	7m	10m	7m	0,01-2m (con K-71)	70mm*	400mm** GS20RSN	300mm** GS20SN	300mm** GS20RN	200mm** GS20N	1-40mm*	3-30mm*
Oggetto rilevabile		≥ Ø 6mm opaco				≥ Ø 40mm opaco	Opaco, traslucido, trasparente						
Alimentazione		12-24VDC +/- 10% / Ripple 10% max.											
Auto-consumo	Trasm.	Trasmittitore: ≤ 23mA Ricevitore: ≤ 18mA				≤ 20mA	≤ 25mA	≤ 20mA	≤ 22mA	≤ 20mA			
	Ricev.	Trasmittitore: ≤ 23mA Ricevitore: ≤ 18mA				≤ 25mA	≤ 28mA	≤ 25mA					
Uscita controllo	NPN	NPN, Open collector, 100mA, 30VDC max.											
	PNP	PNP, Open collector, 100mA, 30VDC max.											
Uscita stabilità	NPN	NPN, Open collector, 50mA, 30VDC max.											
	PNP	PNP non ha l'uscita di stabilità											
Modo operativo		Light-ON / Dark-ON selezionabile con interruttore											
Tempo di risposta		35ms max.											
Angolo operativo		30° al ricevitore	10° al ricevitore			30° al catarif.	-	-	-	-	-	-	-
Isteresi		-	-	-	-	-	10% max.						
Emettitore		LED infrarosso (880nm)	LED rosso (700nm)	LED infrarosso (880nm)	LED rosso (700nm)	LED nfrarosso (900nm)	LED rosso (700nm)	LED infrarosso (900nm)	LED rosso (700nm)	LED infrarosso (900nm)	LED rosso (700nm)	LED rosso (700nm)	
Indicatore		Trasmittitore: alimentazione LED rosso Ricevitore: operatività LED rosso Stabilità: LED verde				Operatività LED rosso Stabilità: LED verde							
Regolazione		SENS: regolazione sensibilità, sul ricevitore nella versione a sbarramento											
Switch		Light-ON / Dark-ON con selettore											
Protezione		Al cortocircuito compresa, solo per uscita di controllo											
Materiale		Poliacrilato											
Collegamento	Custodia	Poliacrilato											
	Lente	Policarbonato	Poliacrilato			Policarbonato	Poliacrilato	Policarbonato	Poliacrilato	Policarbonato	Poliacrilato	Policarbonato	Poliacrilato
Accessori	NPN	Cavo Ø esterno 3mm, 2m Trasmittitore: 0,15mm² x 2 fili, grigio Ricevitore: 0,15mm² x 3 fili, nero					Cavo Ø esterno 3mm, 2m 0,15mm² x 4 fili, nero						
	PNP						Cavo Ø esterno 3mm, 2m 0,15mm² x 3 fili, nero						
Manuale operativo, staffa													
Maschere di riduzione						Catarifran. K-71							
Peso		~ 50 g (trasmettitore/ricevitore)					~ 50 g						
Note		* Con carta bianca 50x50mm ** Con carta bianca 100x100mm											

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Caratteristiche ambientali

Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-25 + +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

Distanza di rilevamento con catarifrangenti diversi





Catarifrangente	Distanza di rilevamento
K-71	0,01 - 2m
K-7	0,01 - 3m
S-25	70 - 400mm

La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole.

■ Accessori

Tipo	Modello	Descrizione	
Coperchio di protezione	GN-PCB1	Per lettura laterale	Coperchio robusto in acciaio inox per proteggere il sensore e il catarifrangente da impatti, vedere pag. accessori
	GN-PCB2		
	G-K7B	Per catarifrangente K-7 o K-71	
Maschera di riduzione in acciaio inox (SUS)	GP1	Foro di riduzione Ø 1mm	Con GT3RSN distanza di rilevamento 400mm Con GT7SN distanza di rilevamento 300mm
	GP2	Foro di riduzione Ø 2mm	Con GT3RSN distanza di rilevamento 1m Con GT7SN distanza di rilevamento 1m
	GP3	Foro di riduzione Ø 3mm	Con GT3RSN distanza di rilevamento 3m Con GT7SN distanza di rilevamento 2,5m
	GP5-1	Foro di riduzione 5x1mm	Con GT3RSN distanza di rilevamento 2m Con GT7SN distanza di rilevamento 1,7m
			Servono due maschere per essere applicate a emettitore e ricevitore

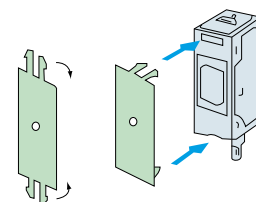
I fotosensori GT1N e GT1SN sono provvisti di maschere di riduzione adesive.

Maschere di riduzione adesive comprese nei modelli GT1N e GT1SN	Ø 1mm	Ø 2mm	Ø 3mm	5x1mm
				
Distanza di rilevamento con maschera di riduzione montata su entrambi trasmettitore e ricevitore	100mm	300mm	400mm	300mm

■ Applicazione tipica



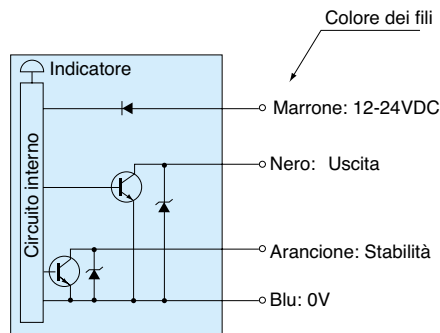
Montaggio maschera di riduzione



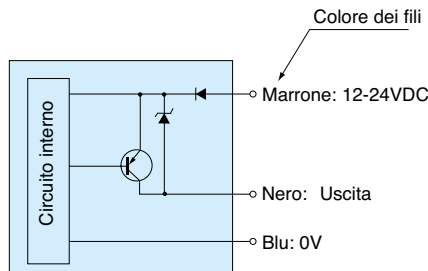
Piegare manualmente i piedini ed inserirli nelle fessure apposite del sensore

■ Schema di collegamento

• Uscita NPN



• Uscita PNP



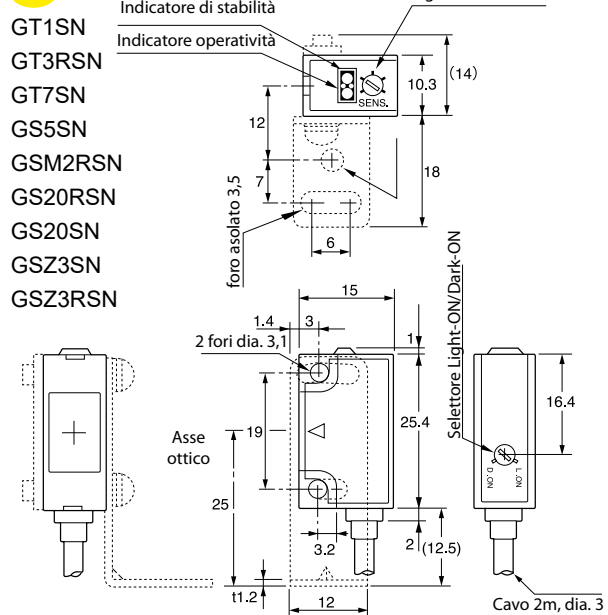
Le versioni PNP non hanno l'uscita di stabilità

- Solo l'emettitore ha l'alimentazione (marrone: 12 - 24 VDC; blu: 0 V).
- Il transistor di uscita si spegne in caso di corto circuito o sovratensione.
- Controllare il carico e riaccendere.

■ Dimensioni (in mm)

Letture laterale

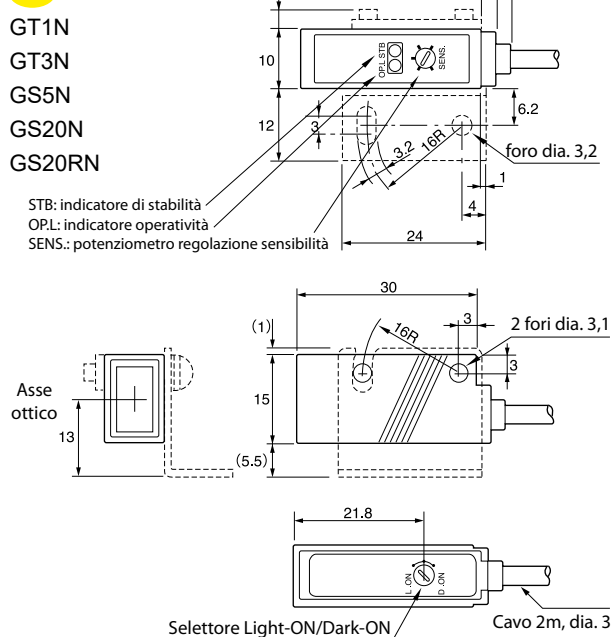
CAD



*L'emettitore della versione a sbarramento ha solo l'indicatore di funzionamento

Letture frontale

CAD

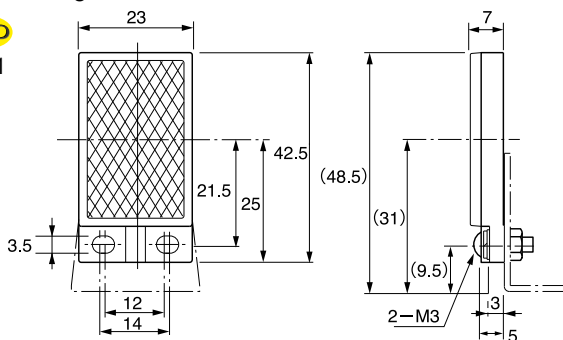


*L'emettitore della versione a sbarramento ha solo l'indicatore di funzionamento

Catarifrangente

CAD

K71



- Applicabile ai catarifrangenti polarizzati
- Superficie riflettente: 19 x 32 mm
- Montaggio: staffa di fissaggio incorporata, fissare con viti M3 (in alternativa usare adesivo)

serie G-Middle

Compatto
Built-in use



- IP 67 resistente all'acqua
- Modello a riflessione polarizzata per il rilevamento di materiali riflettenti (specchi, oggetti laccati)
- Modo operativo selezionabile
- Regolazione sensibilità per affinare il rilevamento
- Versione PNP provvista di uscita di stabilità
- Disponibile copertura protettiva rigida/staffa di fissaggio

Dati tecnici

Modello	Uscita cavo	NPN	GT5RN	GT5RSN	GMR2RN	GMR2RSN	GSR05RN	GSR05RSN	GSZ5R	GSZ5RS
		PNP	GT5RPN-N	GT5RSPN-N	GMR2RPN-N	GMR2RSPN-N	GSR05RPN-N	GSR05RSPN-N	GSZ5RPN	-
	Uscita connettore	NPN	GT5RN-J	GT5RSN-J	GMR2RN-J	GMR2RSN-J	GSR05RN-J	GSR05RSN-J	GSZ5R-J	GSZ5RS-J
		PNP	GT5RPNN-J	GT5RSPNN-J	GMR2RPNN-J	GMR2RSPNN-J	GSR05RPNN-J	GSR05RSPNN-J	GSZ5RPN-J	-
Metodo rilevamento		Sbarramento			Riflessione polarizz. con cat.		Riflessione diretta		Triangolazione	
Distanza rilevamento		7m			0,03-1,5m		500mm (carta bianca 100x100mm)		20-50mm (carta bianca 100x100mm)	
Oggetto rilevabile		≥ Ø 20mm, opaco			Laccato, riflettente, placcato in acciaio o opaco		Opaco, traslucido o trasparente			
Alimentazione		12-24VDC +/- 10% / Ripple 10% max. (*15VDC)								
Auto-consumo	NPN	Trasmittitore: ≤ 20mA Ricevitore: ≤ 20mA			≤ 30mA				≤ 25mA	
	PNP	Trasmittitore: ≤ 20mA Ricevitore: ≤ 25mA			≤ 30mA				≤ 30mA	
Uscita controllo	NPN	NPN, Open collector, 100mA, 30VDC max., tensione residua < 1V								
	PNP	PNP, Open collector, 100mA, 30VDC max., tensione residua < 2V								
Uscita stabilità	NPN	NPN, Open collector, 50mA, 30VDC max., tensione residua < 1V								
	PNP	PNP, Open collector, 50mA, 30VDC max., tensione residua < 1V								
Modo operativo		Light-ON / Dark-ON selezionabile con interruttore								
Tempo di risposta		0,5ms max.								
Angolo operativo		10° al ricevitore		30° al catarifrangente		-		-		-
Isteresi		-		-		-		-		10% max.
Emettitore		LED rosso (700nm)								
Indicatore		Tras.: alimentazione LED rosso Ric.: operatività LED rosso Stabilità: LED verde			Operatività LED rosso Stabilità: LED verde					
Regolazione (VR)		SENS: regolazione sensibilità (sul ricevitore nella versione a sbarramento)								
Switch (SW)		Light-ON / Dark-ON con selettore								
Protezione al corto circuito		Compresa (solo per l'uscita di controllo)							Compresa	
Materiale	Custodia	Poliacrilato								
	Lente	Acrilico								
Collegamento		Cavo Ø esterno 4,2mm Trasmittitore della versione a sbarramento: 0,3mm² x 2 fili, 2m, grigio Ricevitore della versione a sbarramento e a riflessione: 0,2mm² x 4 fili, 2m, nero								
Accessori		Manuale operativo, staffa, cacciavite di regolazione Catarifrangente K-71								
Peso		~ 80 g (trasm. e ric.)				~ 80 g				
Note		*1 Versione con alimentazione 5 VDC nei modelli a lettura frontale, a richiesta. Tutti i modelli sono forniti con staffa di montaggio. La versione a riflessione polarizzata è provvista di staffa e foglio adesivo per il montaggio del catarifrangente.								

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Note

La distanza di rilevamento dei modelli a riflessione diffusa dipende dalla riflessione creata dall'oggetto da rilevare. La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli con catarifrangente dipendono dalla combinazione catarifrangente e sensore. La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli a catarifrangente dipendono dal catarifrangente usato con il sensore. La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole. Controllare il rilevamento in anticipo.

■ Caratteristiche ambientali

Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

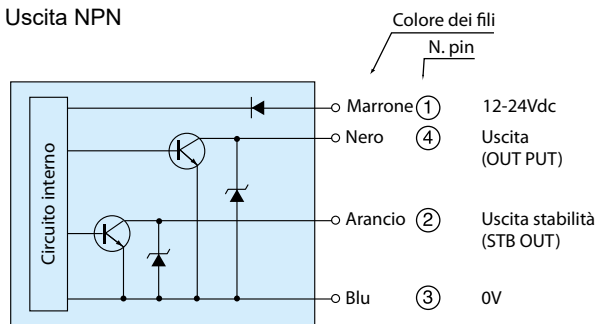
*La distanza di rilevamento dipende dal catarifrangente usato

Catarifrangente	K-71	K-7	S-25
Distanza di rilev.	0.03 - 1.5m	0.03 - 2.5m	70 - 400mm

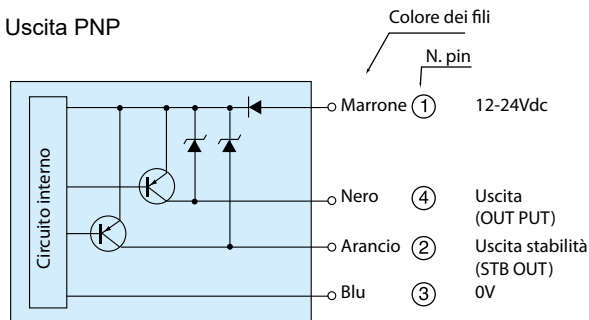
La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole.

■ Schemi di collegamento

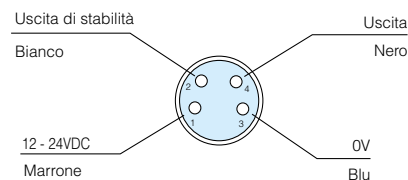
Uscita NPN



Uscita PNP



● Collegamenti e assegnazione pin connettore M8 (-J) (ricevitore della versione a riflessione)



Il colore indica il colore dei fili del cavo da usare in combinazione con il cavo + connettore M8 opzionale.

(Emettitore)

Tranne Linea1 (marrone) e 3 (blu) le altre linee non sono usate.



- Solo l'emettitore ha l'alimentazione (marrone: 12-24 VDC; blu: 0 V).
- L'uscita a transistor si spegne con corto circuito o sovraccarico. Controllare il carico e riaccendere.

G-Middle

■ Accessori

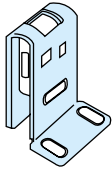
Tipo	Modello	Per modello	Descrizione
Catarifrangente	K-7	Per tutte le fotocellule a luce polarizzata	Distanza di rilevamento con K-7: 0.03-2.5 m con S-25: 70-400 mm
	S-25 *		
Copertura di protezione	G-MSB1	Per i tipi a lettura laterale	Copertura rigida in acciaio inox per protezione sensore e catarifrangente
	G-MTB1		
	G-MTB2	Per i tipi a lettura frontale	
	G-K7B	Per i catarifr. K-7 e K-71	

* Un foglio ne contiene 25.

■ Coperture di protezione

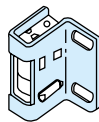
G-MSB1

(Per lettura laterale)



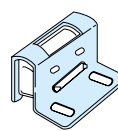
G-MTB1

(Per lettura laterale)



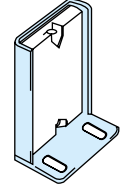
G-MTB2

(Per lettura frontale)



G-K7B

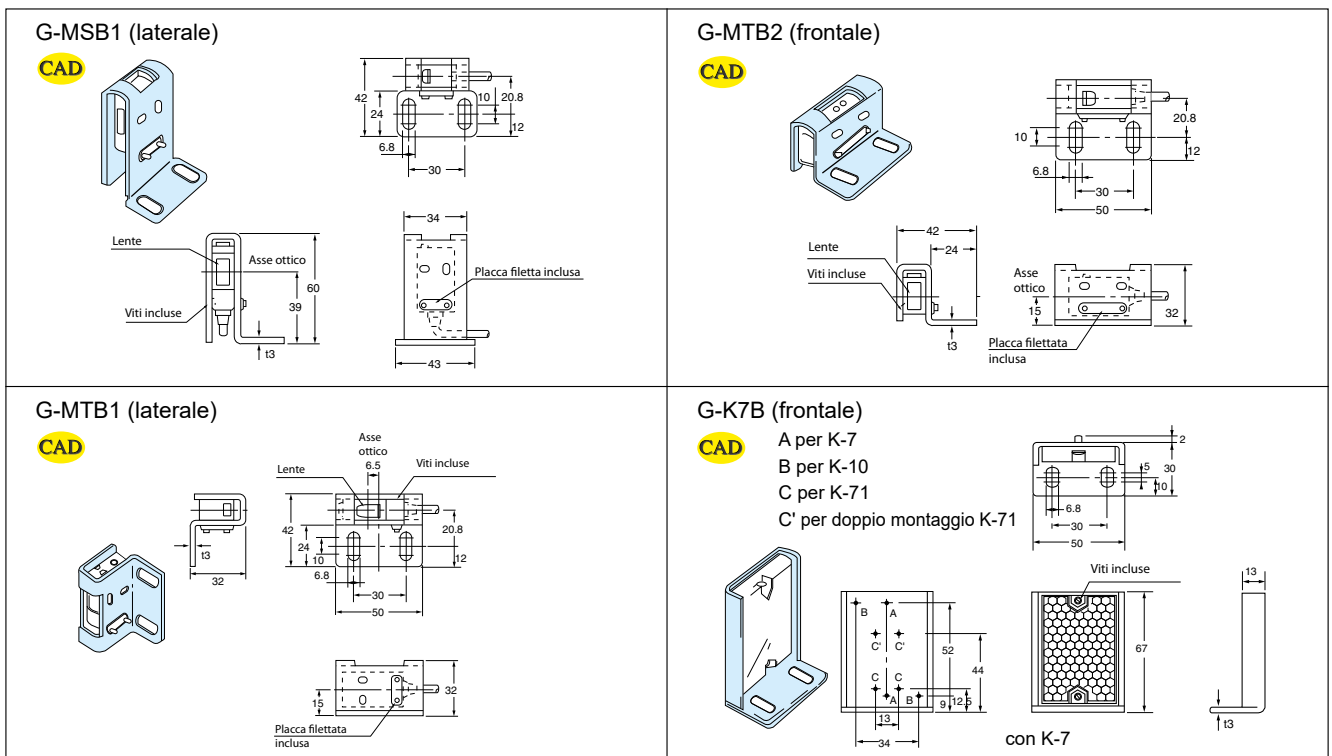
(per catarifrangente)



■ Connettori femmina cablati opzionali

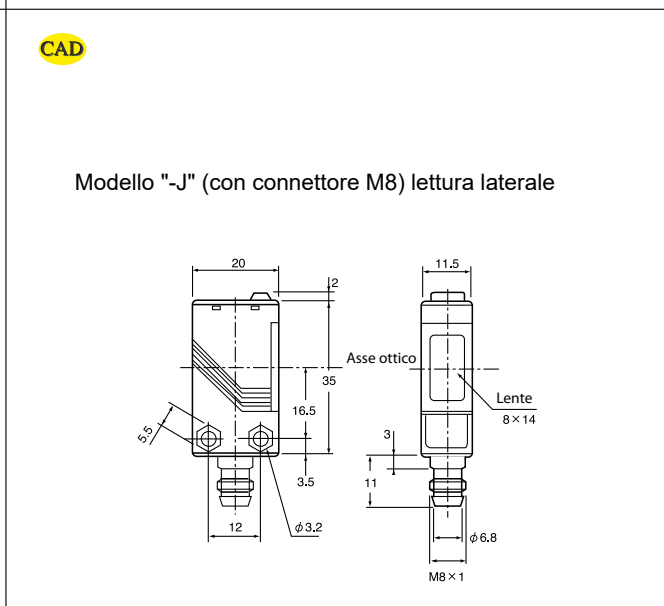
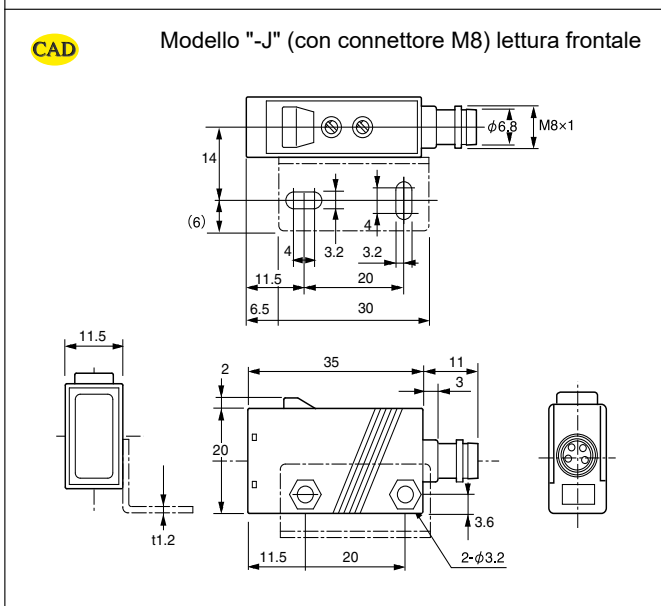
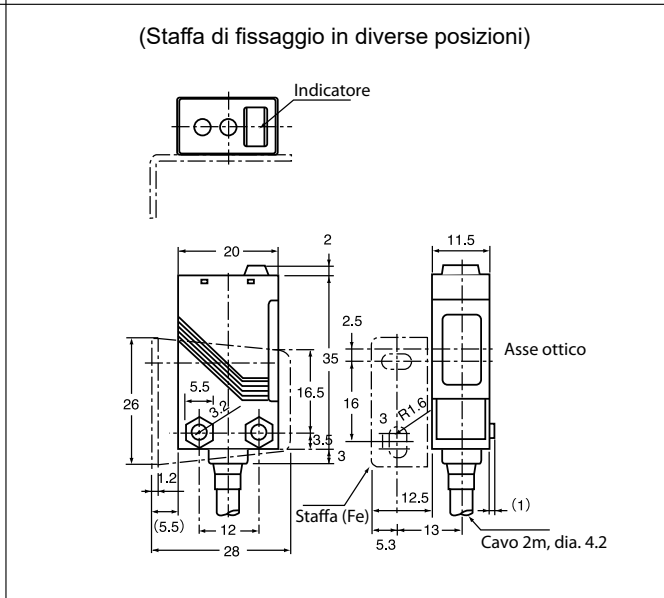
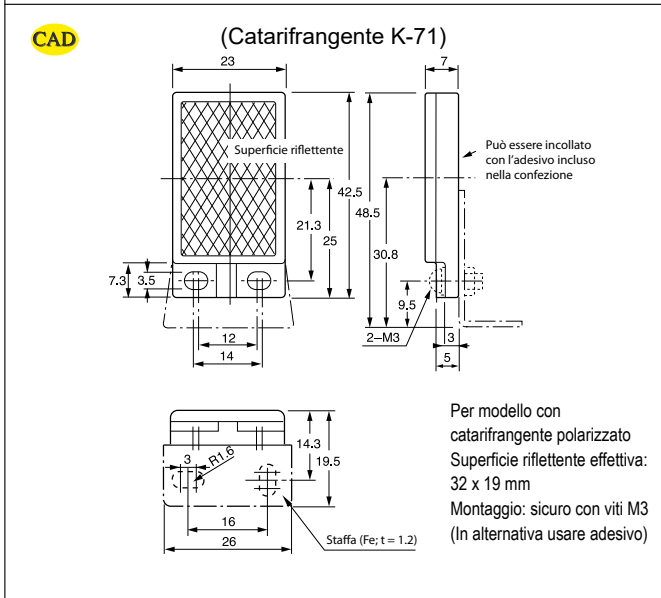
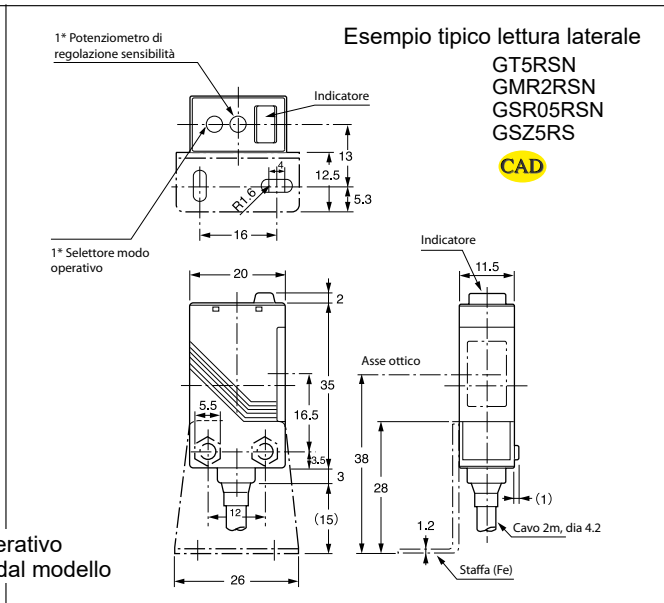
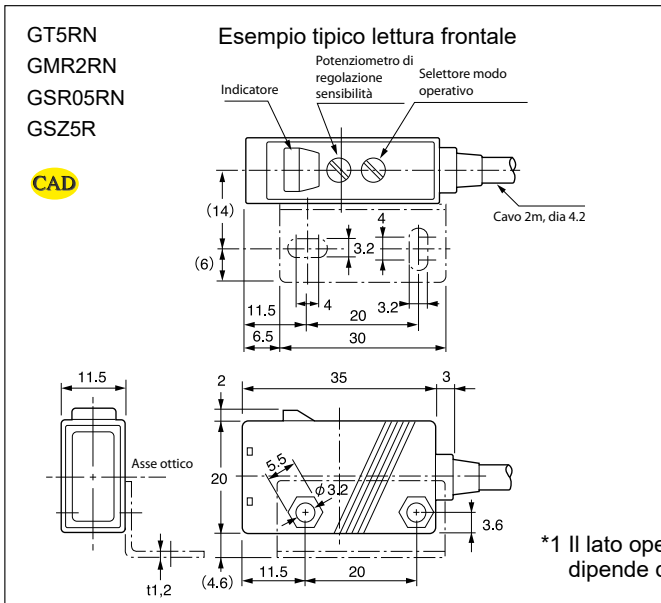
Modello	Descrizione
C8IF4A 2M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 2m
C8IF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 5m
C8IF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 10m
C8LF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 5m
C8LF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 10m

■ Dimensioni (coperture protettive) (in mm)



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Dimensioni (in mm; coppia massima di serraggio: 0.6 N·m max.)





- Versioni a connettore ruotabile di 90°
- Distanza di rilevamento fino a 50m nella versione a sbarramento
- La versione con catarifrangente per luce polarizzata arriva fino a 8m e permette il rilevamento di oggetti molto riflettenti
- Doppia uscita PNP/NPN
- IP67
- Sistema di anti-interferenza qualora si installassero più di due sensori.

■ Caratteristiche

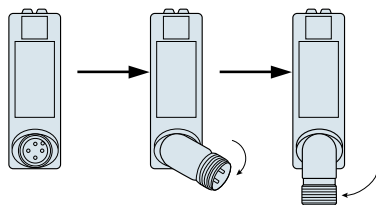
Modelli*	uscita cavo	NE2-T50-2	NE2-T30R-2	NE2-M10R-2	NE2-R10-2	
	connettore	NE2-T50-J2	NE2-T30R-J2	NE2-M10R-J2	NE2-R10-J2	
Metodo di rilevam.	Sbarramento			Luce polarizz. con cat.	Riflessione diretta	
Distanza di rilevamento	50m	30m	0.05-8m con catarifrangente K7	1m carta bianca 200x200mm		
Minimo oggetto	Ø 21mm o maggiore, opaco			Corpo opaco, semi-trasparente (1)	Corpo opaco, semi-trasparente e trasparente (2)	
Alimentazione	12-24VDC ±10%, ondulazione residua 10%					
Autoconsumo	Tras.: 22mA - Ric.: 17mA		≤ 28mA	≤ 25mA		
Uscita	2 uscite a open collector (PNP-NPN), 100mA (30VDC)					
Operatività	Light-ON/Dark-ON, selezionabile con filo					
Stop emettitore	Sì (nessuna tensione in ingresso)			—		
Prot. interferenze	—	Incorporata (fino a due)		Incorporata (per due sensori)		
Tempo di risposta	≤ 0.5ms					
Isteresi	—			<10%		
Angolo operatività	5° (ricevitore)			30° (catarifrangente)	—	
Lunghezza onda	LED infrarosso 880nm	LED rosso 700nm	LED rosso 700nm	LED infrarosso 880nm		
Indicatori	Tras.: alim. LED arancione Ric.: operatività LED arancione stabilità LED verde			Operatività LED arancione Stabilità LED verde		
Potenzimetro	SENS: regolazione sensibilità (sul ricevitore nella versione a sbarramento)					
Interruttore	Selettore Light-ON/Dark-ON					
Circuito di protez.	Protezione al corto circuito, inversione di polarità e sovratensione					
Materiale	Custodia: policarbonato - Lente: acrilico					
Uscita cavo	Ø esterno 6mm Tras.: 0.3mm ² , 3 fili, 2m (grigio) Ric.: 0.3mm ² , 4 fili, 2m (nero)			Ø esterno 6mm 0.3mm ² , 4 fili, 2m (nero)		
Uscita connettore	M12, ruotabile di 90°					
Peso versione cavo	~ 125 g					
Peso versione -J	~ 26 g					
Accessori	Manuale operativo (staffa non inclusa)			Catarifrangente K7, manuale operativo (staffa non inclusa)	Manuale operativo (staffa non inclusa)	
Ambiente	Luce	5.000 lx max.				
	Temperatura	-25 ÷ +55 °C - stoccaggio: -40 ÷ +70°C (senza brina)				
	Umidità	35÷85%RH (senza condensa)				
	Grado di protezione	IP67				
	Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni				
	Shock	100 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni				
	Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.				
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore					

■ Accessori

Descrizione	Modelli	Adatta ai sensori	Note
Maschere di riduzione	NE2-P5	NE2-T50-2 (J2) NE2-T30R-2 (J2)	Diametro 5mm
	NE2-P3		Diametro 3mm
	NE2-P5x1		Diametro 5x1mm
Catarifrangenti	K-8	NE2-M10R-2 (J2)	Distanza di rilevamento: 0.05-10m
	K-71		Distanza di rilevamento: 0.05-4m
Filtri anti-interferenza	NE2-PFA	NE2-T30R-2 (J2) La distanza si riduce a 15m	Filtro longitudinale
	NE2-PFB		Filtro trasversale
Staffe	NE-B1	Tutti i modelli	In acciaio inox per montaggio verticale
	NE-B2		In acciaio inox per montaggio orizzontale
	NE-B1C		In SPCC, montaggio verticale
	NE-B2C		In SPCC, montaggio orizzontale
Cavo con connettore	C12IF4A 2M	Tutti i modelli con uscita a connettore	M12 - dritto - 2m cavo
	C12IF4A 5M		M12 - dritto - 5m cavo

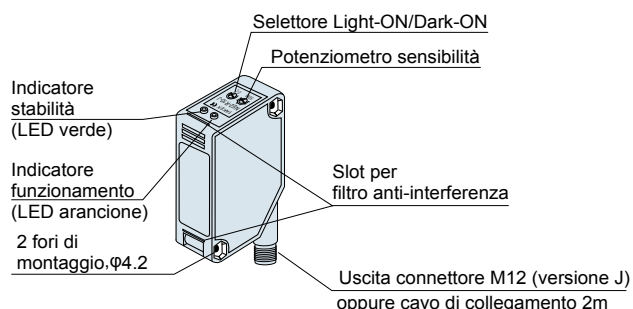
■ Nuovo connettore ruotabile

Connettore ruotabile di 90°



⚠ Esiste una precisa direzione di rotazione del connettore.
Ruotarlo secondo la direzione indicata in figura per evitarne la rottura

■ Pannello



■ Note

* I modelli senza il suffisso "-2" sono forniti con la posizione dei pin delle uscite NPN e PNP invertita.

Per le versioni con catarifrangente, la distanza di rilevamento varia dal tipo di catarifrangente usato.

La distanza di rilevamento è il campo entro il quale si può installare il catarifrangente.

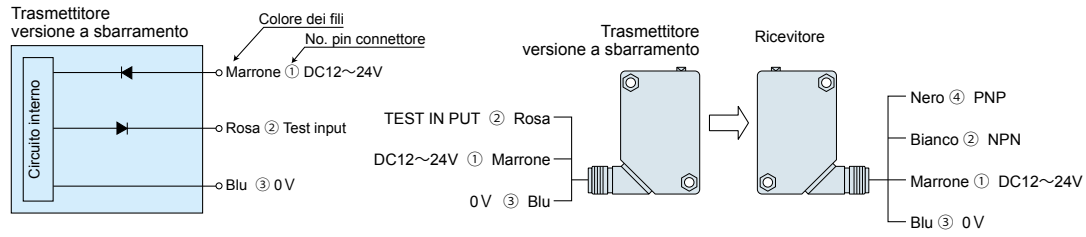
Il sensore può rilevare un oggetto anche ad una distanza estremamente breve.

La distanza di rilevamento della versione a riflessione diretta, varia in funzione della riflettività dell'oggetto da rilevare.

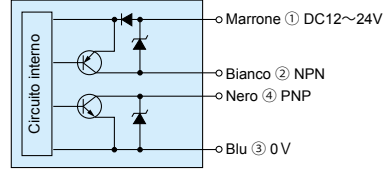
(1) Alcuni materiali non permettono un rilevamento stabile. Alcuni oggetti molto riflettenti avvolti in pellicola trasparente, oggetti lucidi, laminati di alluminio ecc. disturbano la polarizzazione e il rilevamento diventa instabile.

(2) Oggetti molto trasparenti possono essere rilevati a distanze inferiori.

Schemi di collegamento



Ricevitore versione a sbarramento / tutte le altre versioni



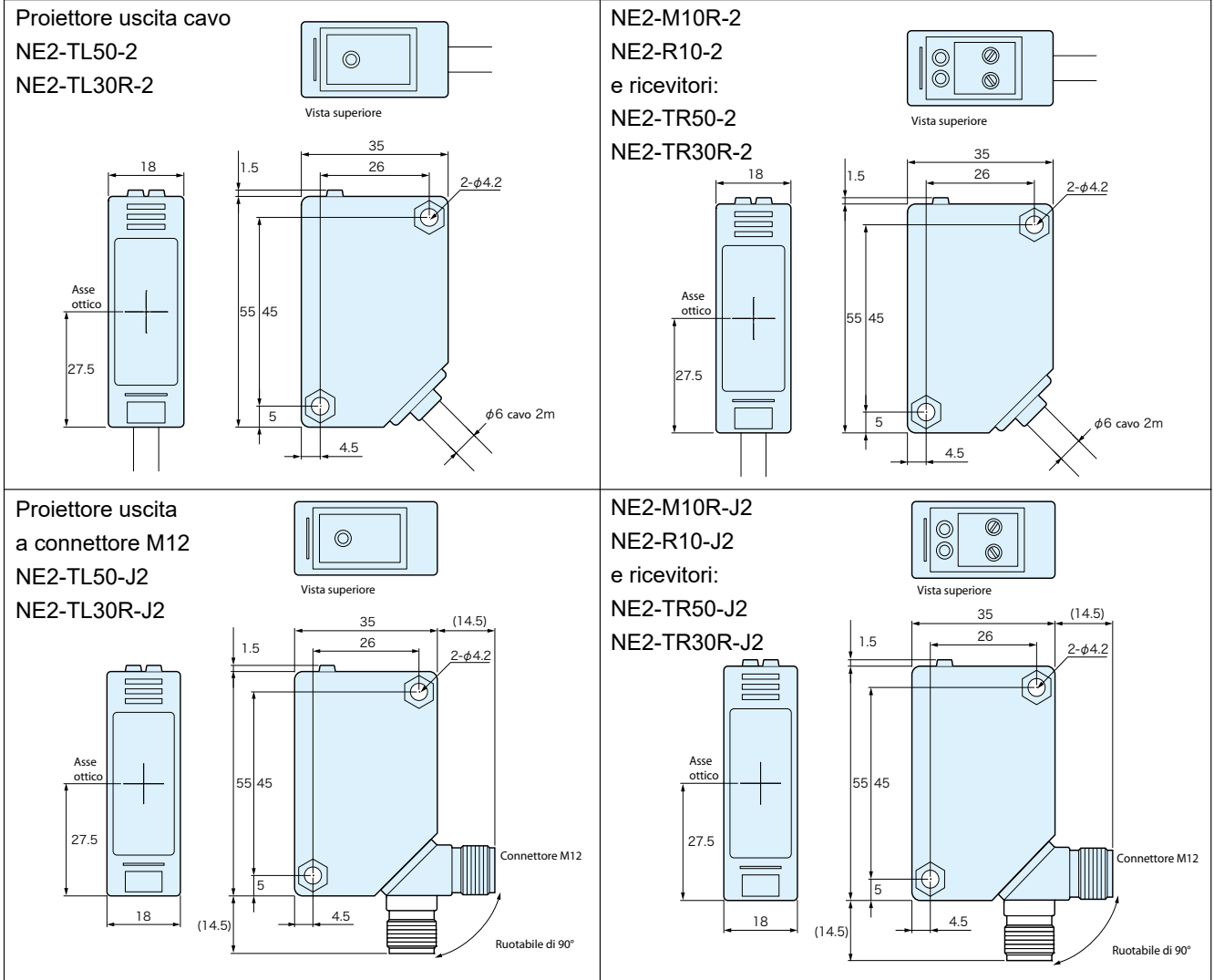
Il transistor di uscita si interrompe in caso di cortocircuito o sovraccarico. Controllare il carico e riaccendere. I modelli senza il suffisso "-2" sono forniti con la posizione dei pin delle uscite NPN e PNP invertita.

Assegnazione pin

Pin	Colore del filo	Elettrodo
1	marrone	12-24 VDC
2	bianco	Stop emettitore
3	blu	0V
4	nero	-

Pin	Colore del filo	Ricevitore o sensore
1	marrone	12-24 VDC
2	bianco	uscita NPN
3	blu	0V
4	nero	uscita PNP

Dimensioni (in mm)



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Facile utilizzo con un unico pulsante
- Single touch per la regolazione del rilevamento
- Sistema ottico per accurato rilevamento di oggetti trasparenti
- Catarifrangente esclusivo per il rilevamento di contenitori trasparenti
- Catarifrangente progettato per il rilevamento di oggetti trasparenti
- Circuito di soppressione luce emessa da lampade fluorescenti ad alta potenza
- IP67 resistente all'acqua ed ai lavaggi

■ Caratteristiche

Modelli a cavo	GA-MT1R	GA-MT1RPN
Modelli a connettore	GA-MT1RJ	GA-MT1RPNJ
Metodo rilevamento	Riflessione con catarifrangente	
Distanza di rilevamento	0.1-1m con K-MT4	
Oggetto standard di riferimento	carta bianca - 100x100mm	carta bianca - 50x50mm
Alimentazione	12-24VDC +/-10% / Ripple 10% max.	
Autoconsumo max.	25mA	25mA
Diametro spot emesso circa	20mm a 20mm	4mm a 20mm
Uscita	NPN - Open collector	PNP - Open collector
Uscita di stabilità	100mA (30VDC) max. Tensione residua: 1V o meno	
Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile	
Tempo di risposta	1ms max.	
Emettitore	LEd rosso (700nm))	
LED indicatore	Arancione (operatività) - Verde (stabilità)	
Impostazione	Impostazione sensibilità e selezione Light-ON/Dark-ON *1	
Protezione c.c.	Compresa	
Collegamento	Cavo Ø esterno 4.2mm, 0.2sq., 4 fili, 2m - (Collegamento a connettore, versione J)	
Materiale sensore	Lenti acrilico - Custodia policarbonato	
Materiale catarifrangente	Specchio acrilico - Base ABS resistente alla temperatura	
Peso circa	Corpo 60 gr. - Catarifrangente 15 gr.	
Accessori	Catarifrangente speciale K-MT4, manuale operativo, etichette adesive	
Ambiente	Luce	5.000 lx max.
	Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
	Umidità	35+85%RH (senza condensa)
	Grado di protezione	IP67
	Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
	Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
	Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
	Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

*1 Impostazione di fabbrica: Sensibilità: max., Modo: Dark-ON

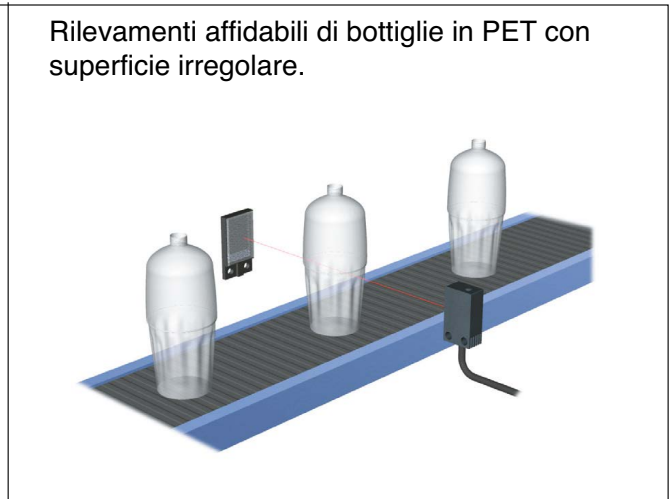
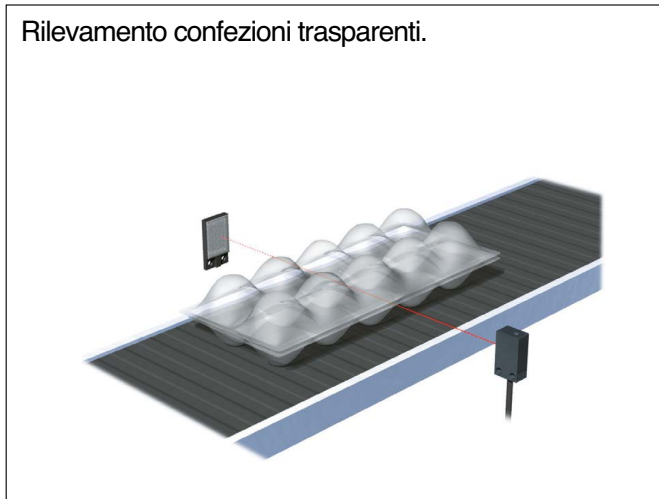
Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Accessori

Tipo	Modello	Descrizione
Staffa di fissaggio	GA-B1	Verticale
	GA-B2	Orizzontale
Copertura di protezione	G-MSB1	Copertura rigida di protezione/ staffa di montaggio
	G-MTB1	
	G-K7B	
Catarifrangente	K-MT4	Accessorio incluso

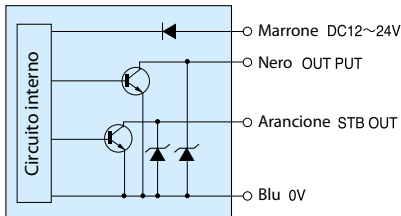
Le staffe di montaggio non sono incluse nella confezione. Scegliere ed acquistare le staffe appropriate all'applicazione.

■ Esempi di applicazioni

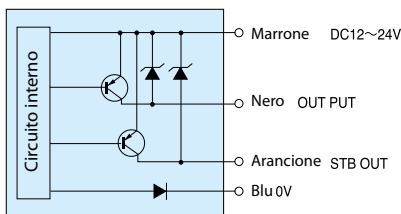


■ Schemi di collegamento

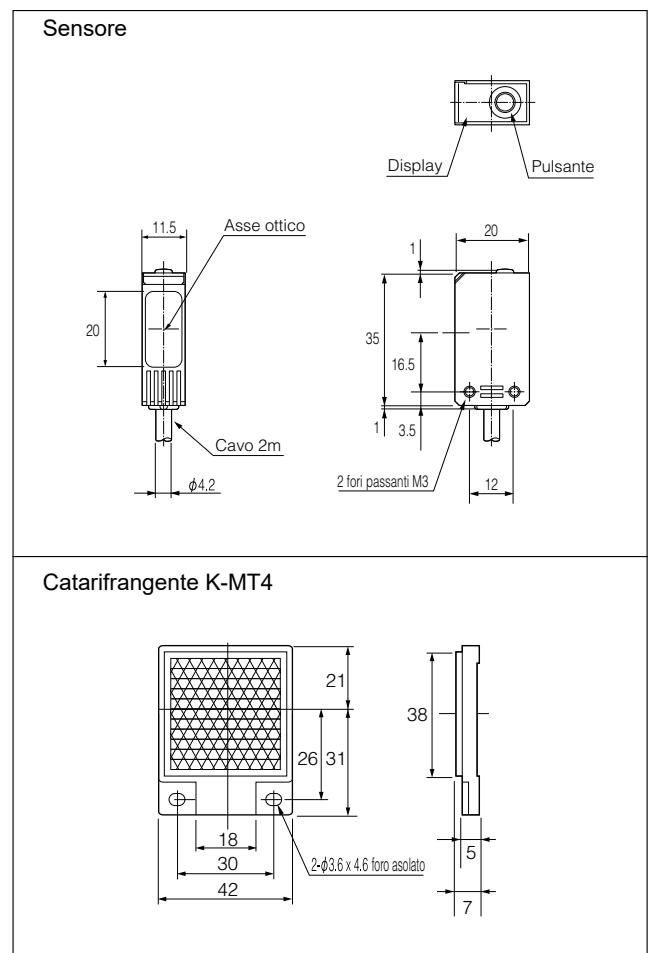
Uscita NPN
GA-MT1R - GA-MT1RJ



Uscita PNP
GA-MT1RPN - GA-MT1RJ



■ Dimensioni (in mm)







Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Fascio laser stretto ad elevata potenza per un'alta accuratezza
- Rilevamento di piccoli oggetti da lunga distanza
- Laser rosso per un facile controllo del posizionamento
- Fascio laser ultra stretto ideale per il rilevamento del passaggio o della presenza di oggetti minuti attraverso una fessura o piccoli fori
- Funzione di stop emissione luce

Prendere le dovute precauzioni come da manuale operativo

■ Modelli

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modelli		Modo operativo	Uscita
		NPN	PNP		
 Sbarramento	20m	LD-T20R	LD-T20R-PN	Light-ON DARK-ON selezionabile con interruttore	Open collector
	15m	LD-T20R-P2	-		
	7m	LD-T20R-P1	LD-T20R-PN-P1		
	3m	LD-T20R-P05	LD-T20R-PN-P05		
	0,7m	LD-T20R-P03	LD-T20R-PN-P03		
	20m	LD-T20R-C1	LD-T20R-PN-C1		
	10m	LD-T20R-C1-P2	-		
	5m	LD-T20R-C1-P1	-		
 Luce polarizzata con catarifrangente	La distanza di rilevamento dipende dal catarifrangente usato *	LD-M10R	LD-M10R-PN	Light-ON DARK-ON selezionabile con interruttore	Open collector
 Riflessione con catarifrangente	3-50m	LD-M50RN	LD-M50RN-PN LD-M50RN-PN-YX100		
 Riflessione diffusa	30-300mm	LD-S20R	LD-S20R-PN		

* Disponibile come accessorio opzionale

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Accessori opzionali

Tipo	Modello	Per versione	Descrizione
Coperchio di protezione	G-MTB2	Sbarramento LD-T20R	Copertura rigida di protezione/staffa di montaggio. Vedere "Dimensioni(Accessori)."

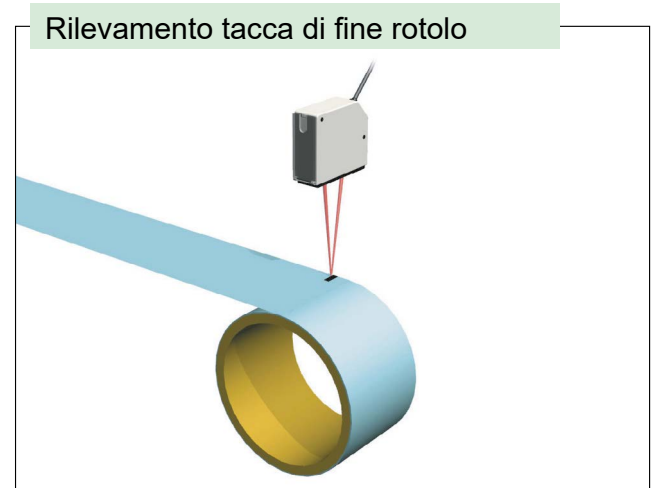
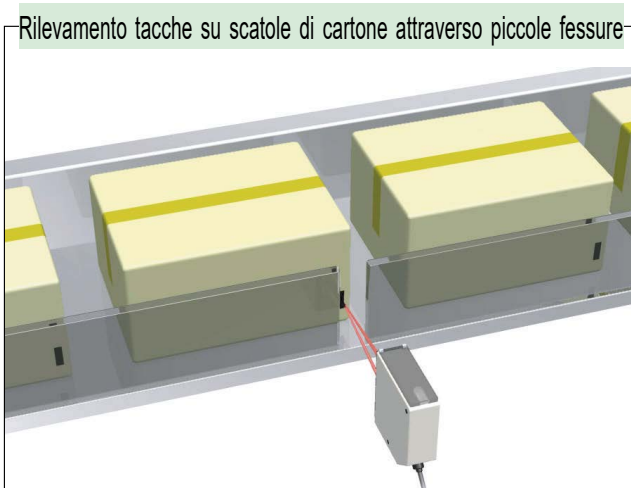
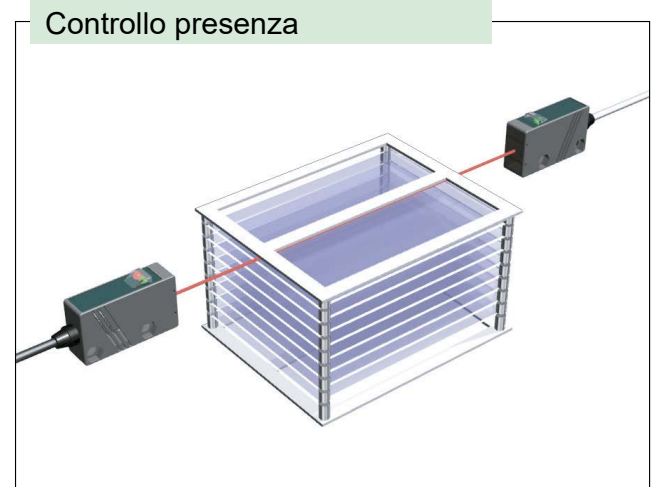
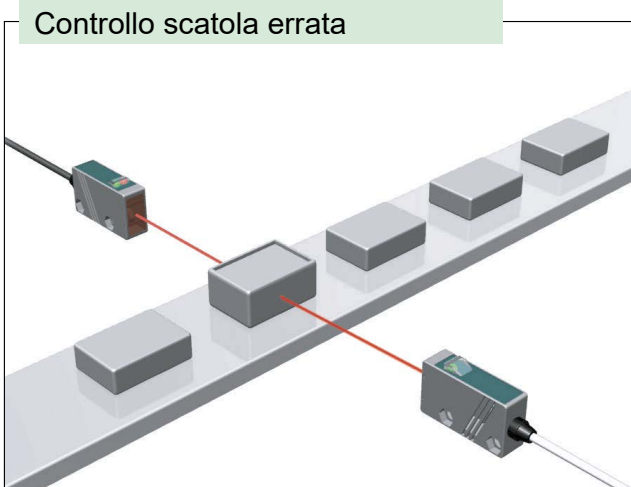
■ Connettori femmina cablati opzionali

Modello	Descrizione
C8IF4A 2M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 2m
C8IF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 5m
C8IF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 10m
C8LF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 5m
C8LF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 10m

Tipo	Modello	Distanza di rilevamento (m) LD-M10R	Superficie di riflessione (mm)
Catarifrangente	K-15	0,3-7	36x55
	S-0503A	0,5-7	24x24
	K-72	1-5	29x8
	K-MT4	1-7	35x35
	K-71	3-5	32x19
	K-7	3-15	56x36

■ Esempi di applicazioni

Rilevamento altamente preciso grazie al fascio stretto



■ Caratteristiche

Modello	NPN	LD-T20R	LD-T20R-C1
	PNP	LD-T20RPN	LD-T20RPN-C1
Metodo / Distanza	A sbarramento / 20m		
Alimentazione	12 - 24V DC \pm 10% / Ripple 10% max.		
Consumo	NPN	Emettitore: 20 mA max. Ricevitore: 20 mA max.	
	PNP	Emettitore: 20 mA max. Ricevitore: 25 mA max.	
Uscita	NPN, open collector, 100 mA (30 VDC) max.		
	PNP, open collector, 100 mA (30 VDC) max.		
Uscita di stabilità	NPN, open collector, 50 mA (30 VDC) max.		
	PNP, open collector, 50 mA (30 VDC) max.		
Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile		
Tempo di risposta	0.5ms max.		
Angolo operativo	30° (al ricevitore)		
Diametro spot	_____		
Minimo oggetto	_____		
Emettitore lunghezza onda	Semiconduttore laser a luce rossa (650 nm) Classe 2		Semiconduttore laser a luce rossa (650 nm) Classe 1
	Emettitore: alimentazione (LED verde)		
Indicatore	Ricevitore: Operatività (LED rosso) Stabilità (LED verde)		
Potenziometro	SENS: regolazione sensibilità (al Ricevitore)		
Selettore	Light-ON/Dark-ON Selettore compreso		
Protez. cortocircuito	Compreso (solo per uscita di controllo)		
Materiale	Custodia	Poliacrilato	
	Lenti	Acrilico	
Collegamento	Uscita cavo (dimensioni esterne: dia. 4.2)		
	Emettitore: 0.3 sq. 2 fili, 2 m (grigio) Ricevitore: 0.2 sq. 4 fili, 2 m (nero)		Con connettore M8, versione J
Peso	Uscita cavo: Circa 80 g (Emettitore/Ricevitore) / -J: Circa 25 g (Emettitore/Ricevitore)		
Note	Staffa, manuale operativo, etichetta sicurezza, etichetta istruzioni		

■ Caratteristiche ambientali

	LD-T20R
Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-10 + +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 M Ω o maggiore

■ Confronto

Modello	Distanza di rilevamento	Oggetto rilevabile
LD-T20R-P2	15m	> Ø 2mm, opaco
LD-T20R-P1	7m	> Ø 1mm, opaco
LD-T20R-P05	3m	> Ø 0,5mm, opaco
LD-T20R-P03	0,7m	> Ø 0,3mm, opaco
LD-T20R-C1-P2	10m	> Ø 2mm, opaco
LD-T20R-C1-P2	5m	> Ø 1mm, opaco

■ Caratteristiche

Modello	NPN	LD-M10R	LD-M50RN	LD-S20R
	PNP	LD-M10R-PN	LD-M50RN-PN LD-M50RN-PN-YX100	LD-S20R-PN
Metodo rilevamento		a riflessione polarizzata	a riflessione polarizzata, catarifrangente K7 compreso nella confezione	a riflessione diretta
Spot variabile		-	-	80-300mm *3
Distanza di rilevamento		Dipende dal catarifrangente usato		30-300mm (carta bianca 10x10mm) *3
Alimentazione		12-24V DC +/-10% / Ondulazione 10% max.		
Autoconsumo max. (NPN)		35mA *1		
Autoconsumo max. (PNP)		40mA *1		
Diametro spot emesso circa		15x7mm (ovale) a 15m	50x25mm (ovale) a 50m	1mm (range 80 - 300mm)
Anti interferenza		Compresa	-	Compresa
Uscita PNP		Open collector, 100mA (30VDC max.)		
Uscita NPN				
Modo operativo		Light-ON/Dark-ON selezionabile con interruttore		
Stop emissione luce		Sì		
Tempo di risposta		0.5ms max.		
Emettitore		Semiconduttore laser a luce rossa 650nm - classe 2		
LED indicatore		Operatività = led rosso, Stabilità = Led verde		
Potenziometro		SENS.: regolazione sensibilità		
Protezione c.c.		Compresa		
Collegamento		Uscita a cavo dia. esterno 4mm, 4 fili, 2 metri, nero Versione YX100: cavo lungo 100mm e connettore M8, 4 poli		
Peso		Circa 80g		
Materiale	Custodia	ABS resistente al calore		
	Lenti	Acrilico		Emettitore: vetro Ricevitore: acrilico
Accessori		Manuale, staffa di montaggio, cacciavite, etichetta di avviso, etichetta istruzioni *2		

* 1 Il diodo laser ha un circuito interno che aumenta la corrente di alimentazione per mantenere la stessa intensità di luce emessa. Per questo motivo lasciare un margine sufficiente di potenza dell'alimentazione.

* 2 La serie LD-M10 R non è provvista di catarifrangente, che è opzionale.

* 3 Distanza della superficie ricevente dalla lente del sensore.

La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli a catarifrangente dipendono dal catarifrangente usato. La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole.

■ Caratteristiche ambientali

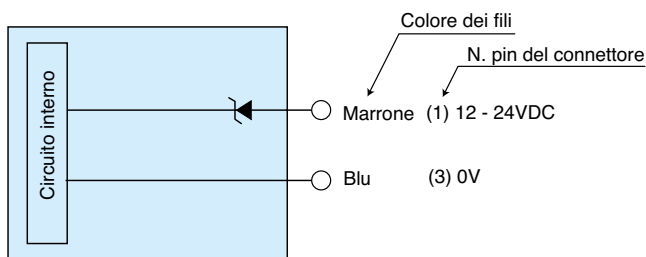
	LD-M-...	LD-S-...
Luce	5.000 lx max.	
Temperatura	-10 ÷ +55 °C (senza brina)	
Umidità	35÷85%RH (senza condensa)	
Grado di protezione	IP67	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni	
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni	300 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.	
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore	



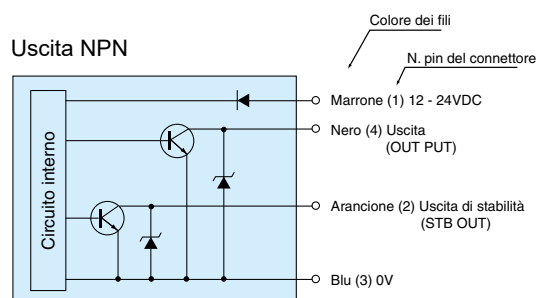
LD-M50RN-PN-YX100

■ Schemi di collegamento

Trasmettitore versione a sbarramento

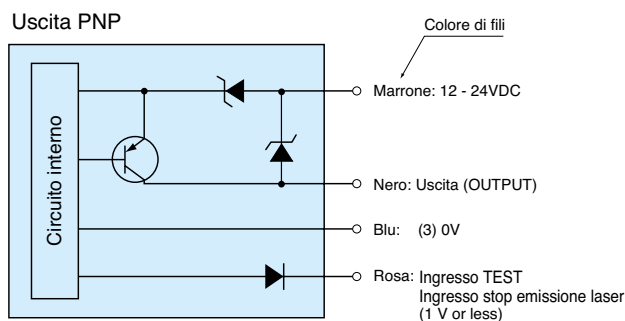
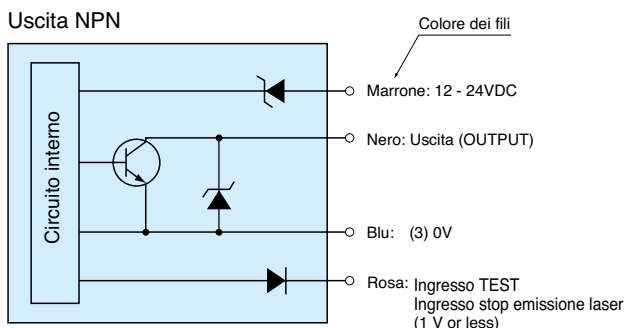


Ricevitore versione a sbarramento

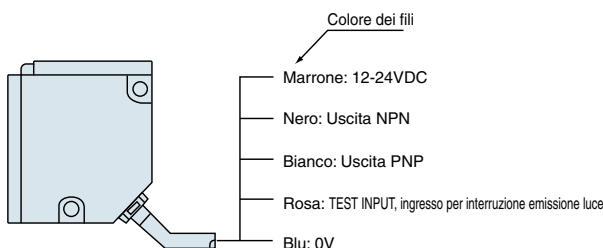
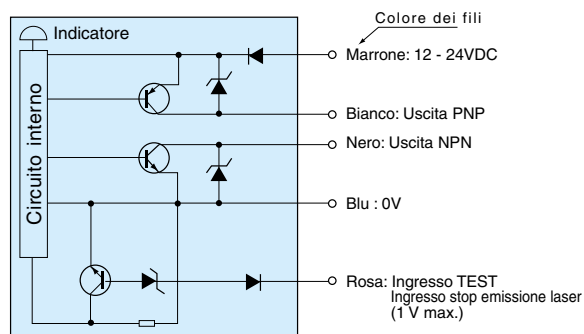


L'uscita di stabilità non ha la protezione al cortocircuito.

Versioni a luce polarizzata e a fuoco variabile



Versione a triangolazione



E' compreso il circuito di ritardo di inizio emissione laser.

La luce laser si accende dopo circa 0.5 secondi dopo l'accensione o reset da corto circuito causato da funzione di stop emissione.

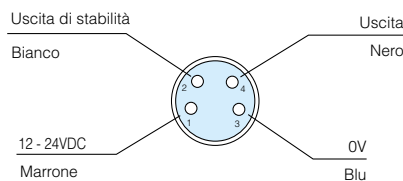
Il transistor di uscita si interrompe in caso di cortocircuito o sovratensione.

Controllare il carico e riaccendere.

■ Versione a connettore M8 (-J)

Assegnazione PIN

(Ricevitore)

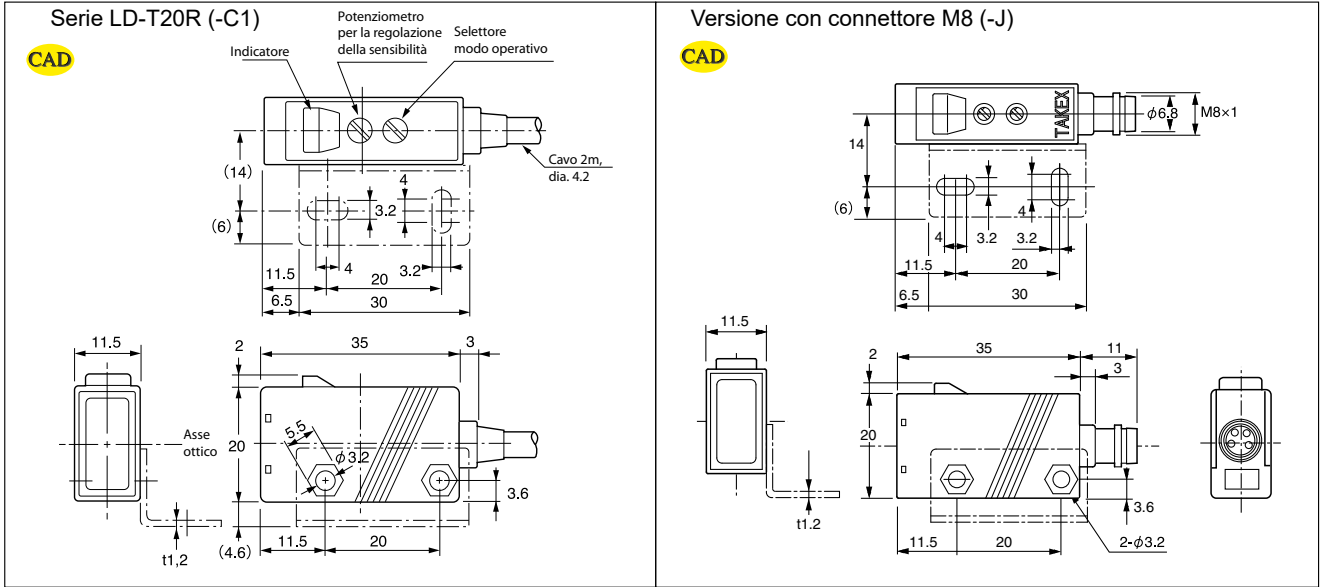


Il colore indica il colore dei fili del cavo opzionale + connettore M8.

(Emettitore)

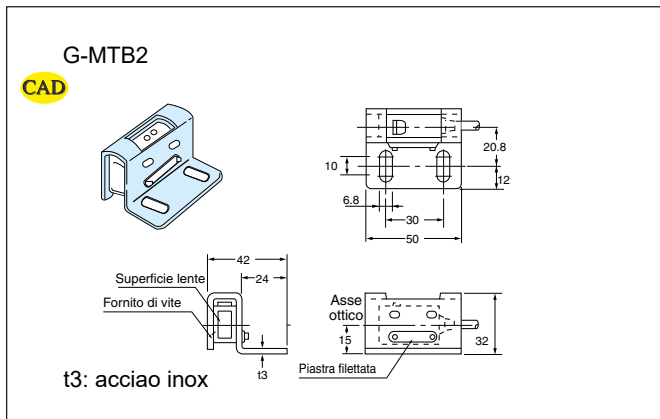
Utilizzate solo filo 1 (marrone) e 3 (blu).

■ Dimensioni (in mm)

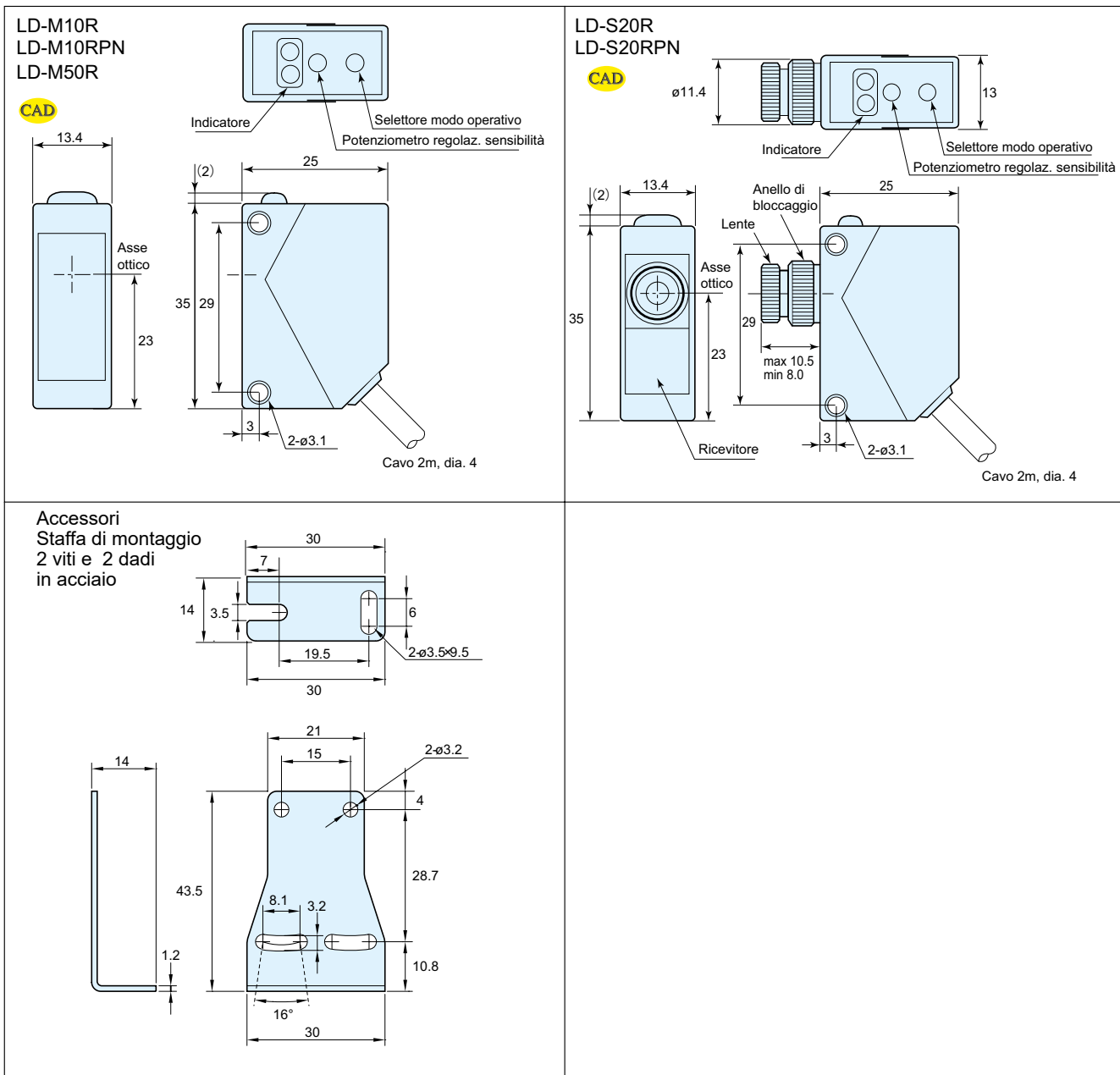


Il disegno mostra il ricevitore. L'emettitore ha un pannello differente.

■ Dimensioni accessori (in mm)



■ Dimensioni (in mm)




■ Catarifrangenti

Modello	K-7	K-15	K-MT4	K-71	K-72	S-0503A
Effettiva superficie riflettente	56×3mm	36×55mm	35×35mm	30×18mm	29×8mm	24×24mm
Dimensioni (in mm)						
Distanza di rilevamento (LD-M10R)	3 - 15m	0,3 - 7m	1 - 7m	3 - 5m	1 - 5m	0,5 - 7m

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Laser di Classe 1 coassiale
- Fascio ultrasottile per il rilevamento di piccoli oggetti
- Rilevamento possibile attraverso spazi ristretti e fori
- Facile allineamento grazie al sistema di rilevamento con luce polarizzata e catadiottro
- Dotato di funzione anti-interferenza
- Dotato di ingresso di arresto emissione laser

 Non utilizzare il sensore come dispositivo di sicurezza.
Non utilizzare il sensore in ambiente con pericolo di esplosione.

■ Modelli

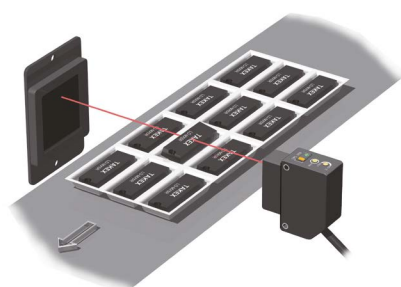
Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modello	Modo operativo	Uscita
 Luce polarizzata con catarifrangente	 0-5m Con catarifrangente K7*	LD-MX5R	Light-On/ Dark-On commutabile	Open collector NPN
		LD-MX5RPN		Open collector PNP
	 0.3-3m Con catarifrangente K7*	LD-MX5R-C1		Open collector NPN
		LD-MX5RPN-C1		Open collector PNP

* La distanza di rilevamento dipende dal tipo di catarifrangente usato.

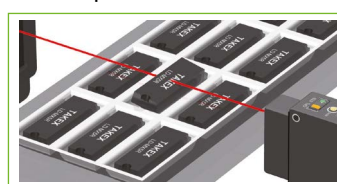
■ Accessori opzionali

Tipo	Modello	Distanza di rilevamento (m)		Superficie di riflessione (mm)
		LD-MX5R	LD-MX5R-C1	
Catarifrangente	S-0503A	0-2.5	0-1.5	24×24
	K-72	0-3.5	0-1.5	29×8
	K-71	0-4	0.3-1.2	32×19
	K-7	0-5	0.3-3	56×36

■ Esempi di applicazioni



Controllo della posizione corretta dei componenti in un vassoio



Caratteristiche

Uscita	NPN	LD-MX5R	LD-MX5R-C1
	PNP	LD-MX5RPN	LD-MX5RPN-C1
Metodo di rilevamento	Laser coassiale a luce polarizzata con catarifrangente		
Distanza di rilevamento	Dipende dal catarifrangente (vedi tabella) max. 5 m		
Alimentazione	12-24VDC \pm 10%, ondulazione residua 10%		
Autoconsumo	NPN	32mA	30mA (*1)
	PNP	37mA	35mA (*1)
Uscita	NPN	NPN, Open collector, 100mA (30VDC) max, tensione residua 1V max	
	PNP	PNP, Open collector, 100mA (30VDC) max, tensione residua 2V max	
Modalità di funzionamento	Light-ON/Dark-ON, selezionabile con interruttore		
Prevenzione interferenze	Incorporata per 2 sensori		
Emissione laser	Ingresso per spegnimento emettitore (Reed, senza contatto) liberi da potenziale		
Tempo di risposta	\leq 0.5ms		
Diametro spot	\varnothing 5mm a 5m di distanza		\varnothing 3mm a 3m di distanza
Lunghezza onda	LED rosso-650nm - classe 2		LED rosso-650nm - classe 1
Indicatori	Operatività LED arancione - Stabilità LED verde		
Potenziometro	Incorporato		
Interruttore	Selettore Light-ON/Dark-ON		
Circuito di protezione	Protezione al corto circuito incorporata		
Materiale	Lente: vetro - Custodia: resina ABS		
Collegamento	Cavo 2m nero, \varnothing 4mm, 0,2 mm ² x 4		
Peso	80g		
Accessori	Manuale di istruzioni, staffa di montaggio, cacciavite di regolazione etichetta di avvertimento (* 2), etichetta descrittiva		

1*) La potenza dell'alimentatore deve avere un margine sufficiente per permettere al sensore di mantenere la stessa intensità di luce anche al variare delle condizioni esterne.

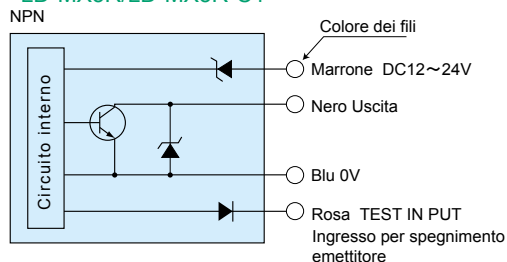
2*) Ad eccezione dei modelli LD-MX5RPN-C1 e LD MX5R-C1.

Caratteristiche ambientali

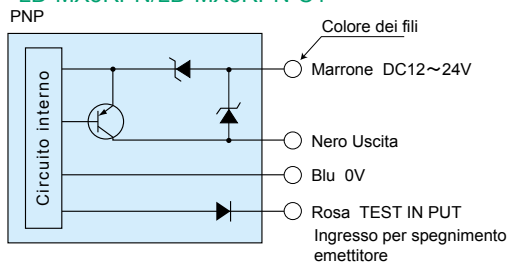
Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-10 + +55 °C (senza brina)
Umidità	35÷85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 M Ω o maggiore

Schemi di collegamento

• LD-MX5R/LD-MX5R-C1

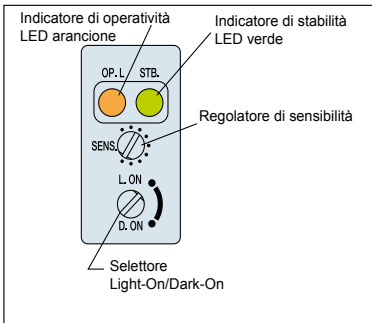


• LD-MX5RPN/LD-MX5RPN-C1



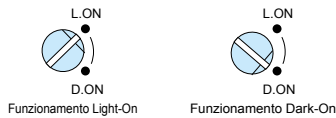
- Questo prodotto adotta un circuito "slow starter" per il raggio laser. Il raggio si attiva circa un secondo dopo che è stata attivata l'alimentazione.
- Il transistor di uscita si spegne in caso di corto circuito o sovratensione. Controllare il carico e riaccendere.

Pannello



- Indicatore di operatività (OP.L.) quando il transistor di uscita è su On, si accende il LED arancione.
- Indicatore di stabilità (STB.) si accende il LED verde quando la quantità di luce ricevuta è $\geq 120\%$ o $\leq 80\%$ del livello operativo.
- Regolazione sensibilità (SENS.): senso orario aumenta la sensibilità, senso antiorario diminuisce la sensibilità
- Selettore funzioni Light-On/Dark-On

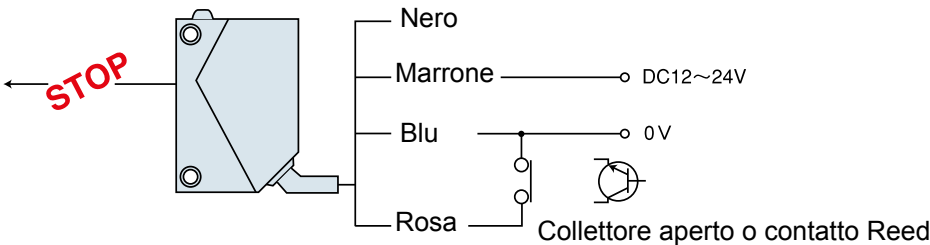
Selettore



In posizione Light-On il funzionamento è: segnale assente con oggetto presente

In posizione Dark-On il funzionamento è: segnale presente con oggetto presente

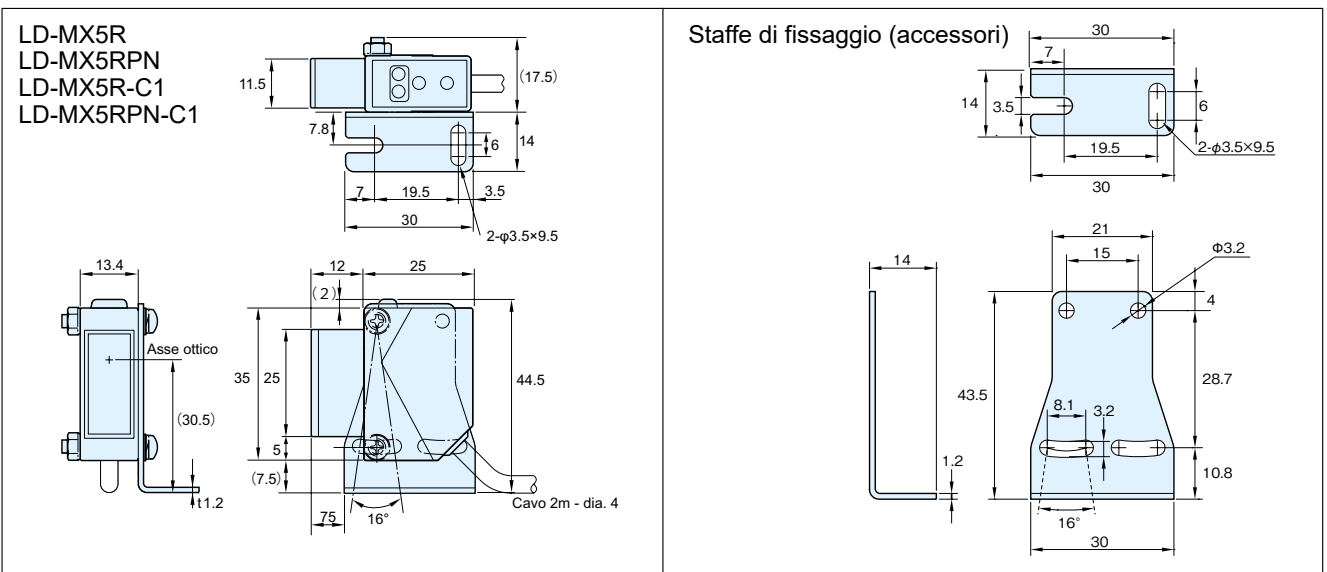
Funzione di arresto emissione



L'emissione laser si arresta se il l'ingresso di test (filo rosa) viene connesso al filo blu (0V).

Per riattivare la funzione collegare il filo di ingresso test (rosa) con il polo positivo (marrone)

Dimensioni (in mm)



Catarifrangenti

Modello	K-7	K-71	K-72	S-0503A
Effettiva superficie riflettente	56×3mm	30×18mm	29×8mm	24×24mm
Dimensioni (in mm)				

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Calcola la distanza di un oggetto con il sistema a differenziale di fase misurando il tempo tra l'emissione e la ricezione del raggio
- Nessuna influenza data dal colore, lucidità, riflettanza o forma dell'oggetto da rilevare
- Multifascio formato da 3 o 5 assi ottici per ottenere un'ampia area di rilevamento assicurando la lettura anche di superfici curve
- Distanza di lavoro massima pari a 3 metri

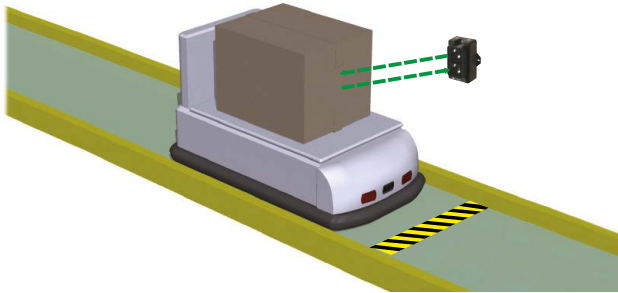
■ Caratteristiche

Modelli	DX-S35F	DX-S35F-Y5	DX-S33C	DX-S33C-Y5
Metodo di rilevamento	Riflessione			
Distanza di rilevamento	0,1-3m			
Oggetto standard	Carta bianca 300x900mm			
Numero assi ottici	5, programmabili		3, non programmabili	
Alimentazione	DC12-24V ±10%, ondulazione residua < 10%			
Autoconsumo	1,7W o meno		1.5W o meno	
Uscita	PhotoMOS (protezione al cortocircuito) - 50mA (30VDC) - Tensione residua 2V o meno			
Modo operativo	Light-ON			
Anti-interferenza	Sì, (Master/Slave fino a 4 unità)			
Tempo di risposta	ON: 0,1s - OFF: 0,3s o meno			
Emettitore (lunghezza d'onda)	LED infrarosso (850nm)			
Indicatore (LED 3 colori)	LED arancione: operatività Come Master: ON arancione acceso; OFF blu acceso Come Slave: ON arancione acceso; OFF verde acceso			
Potenzimetro (VR)	Regolazione distanza 1-3m			
Interruttore rotativo (SW)	Impostazione area di rilevamento		-	
Protezioni	Al corto-circuito e all'inversione di polarità			
Materiale	Custodia	ABS resistente al calore		
	Frontale	Policarbonato		
Connessione	Cavo Ø esterno 4,8mm - 0,2mm ² x 6 fili - nero			
	2m	5m	2m	5m
Peso	circa 170g			
Accessori	Manuale operativo			
Ambiente	Luce	20.000 lx max.		
	Temperatura	-25 + +55 °C (senza brina)		
		-40 + +70 °C (stoccaggio, senza brina)		
	Umidità	35+85%RH (senza condensa)		
	Grado di protezione	IP40		
	Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni		
	Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni		
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.			
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore			

DX-S35F/33C

Esempi di applicazioni

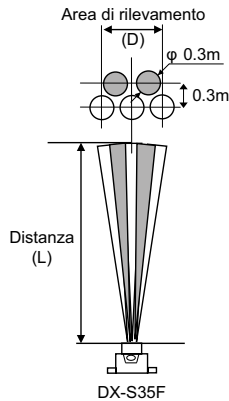
Col sistema a differenziale di fase si può rilevare la distanza in un'area vasta, non influenzata dal colore, dallo sfondo o dalla brillantezza dell'oggetto da rilevare



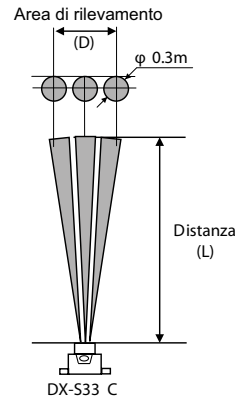
Usando il sistema multi-fascio (tre o cinque assi ottici) rileva in modo sicuro la presenza di un'auto. Sul rilevamento non influiscono il colore o l'inclinazione dei cristalli.



Area di rilevamento

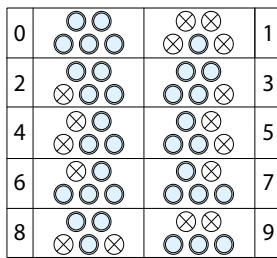


Distanza (L)	Area di rilevamento (D)
1m	0,25m
1,5m	0,4m
2m	0,55m
2,5m	0,7m
3m	0,8m

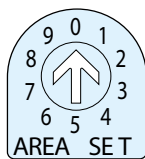


Impostazione area di rilevamento (DX-S35F)

⊗ ...Zone non rilevate



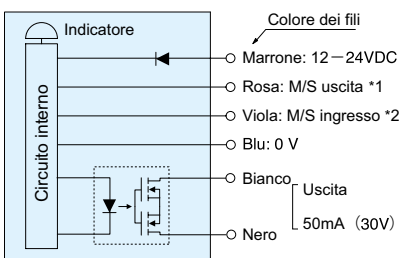
Selettore area di rilevamento



Area di rilevamento ad una distanza di 3m. La forma dell'area di rilevamento dipende dalla forma, colore o lucentezza dell'oggetto da rilevare.

Utilizzando il selettore AREA SET possono essere impostati 10 tipi di aree di rilevamento per 5 fasci ottici. Quando uno dei raggi rileva un oggetto, il sensore si accende.

Schema di collegamento



1* aprire l'uscita Master/Slave (rosa) quando si utilizza il sensore singolarmente. Quando il sensore è l'ultimo Slave in un collegamento M/S cortocircuitare l'uscita a 0V.

2* durante l'uso singolo o come primo sensore Master nel collegamento M/S, l'ingresso M/S (viola) deve essere aperto.

Dettagli

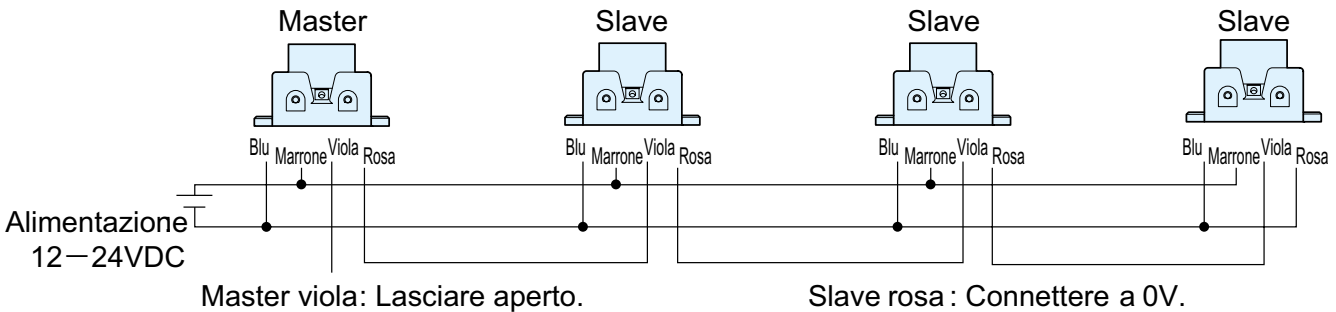


DX-S35F (5 zone ottiche)
Area di rilevazione impostabile

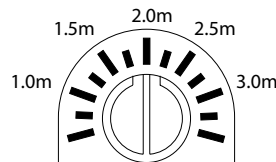
DX-S33C (3 zone ottiche)

Mutua interferenza

- Per prevenire la mutua interferenza in caso di utilizzo di due o più sensori vicini, collegare come mostrato sotto. Possono essere connessi fino a 4 sensori compresa l'unità Master. Non occorre impostare il sensore. Possono essere utilizzati DX-S35F e DX-S33C insieme contemporaneamente.
- Collegamento tra Master e Slave in caso di utilizzo di più unità.
- In caso di nessun rilevamento il LED blu del Master si spegne mentre il LED verde dello Slave si accende.



Regolazione distanza

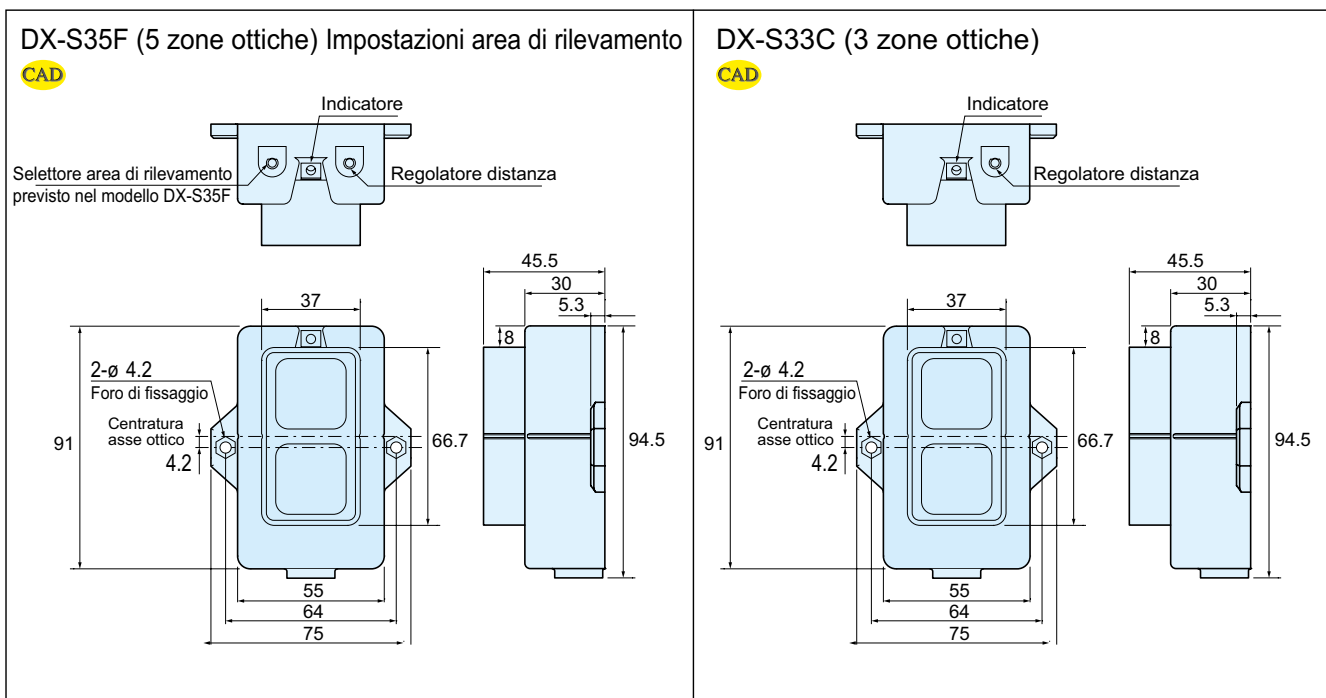


Nota: se nell'area di rilevamento esiste un oggetto sullo sfondo, assicurarsi di regolare la distanza ad un punto di almeno 0.75m di fronte a quello sfondo. Inoltre, la scala della distanza è solo indicativa e non ne assicura la precisione.

Note per l'uso

- Installare il sensore in modo che non riceva una forte luce come la luce solare, luci fluorescenti, incandescenti, ecc.
- Questo prodotto non è impermeabile, non installarlo a contatto diretto con la pioggia o la neve, ma montarlo all'interno di una custodia adatta.
- Se c'è uno sfondo dietro all'area di rilevamento, regolare la distanza ad un punto di almeno 0.75m di fronte a quello sfondo.
- Nel rilevamento di automobili, installare il sensore di fronte.
- Controllare l'applicazione prima dell'uso.

Dimensioni



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Elevata distanza di rilevamento
- Rilevamento affidabile di oggetti riflettenti
- Emittitore a LED rosso per facile allineamento
- Versione a sbarramento provvista di segnale esterno per interrompere l'emissione della luce dal proiettore, per test input o auto-diagnosi
- Filtri polarizzatori (a richiesta) che permettono a due unità accostate di lavorare senza interferenze, versione a sbarramento NE-T10RD-DC.

■ Caratteristiche

Modello	NE-T10RD-DC *	NE-T30D-DC *	NE-M5RD-DC	NE-R10-DC
Metodo rilevamento	A sbarramento		Luce polarizz. con cat.	A riflessione
Distanza di rilevamento	10m max.	30m max.	0.03~5m max. *1	1m max. *2
Target	Ø 20mm (Min.) Opaco		Oggetti riflettenti (Note)/oggetti opachi/oggetti traslucidi	Oggetti opachi/ Oggetti traslucidi (Note 1)
Alimentazione	12-24V DC ±10% / Ripple 10%			
Autoconsumo	Emittitore: 5 mA max. Ricevitore: 15 mA max.	Emittitore: 20 mA max. Ricevitore: 15 mA max.	22mA max.	26mA max.
Uscita	NPN/PNP open collector, 2 uscite 100 mA, (30 VDC) max. *3			
Modo operativo	Dark-ON *4			Light-ON *5
Funz. stop emissione luce	Compreso (no-voltage input)			_____
Tempo di risposta	1ms max.		0.5ms max.	
Isteresi	_____			10% max.
Angolo operativo	3° (al ricevitore)	5° (al ricevitore)	30° (catarifrangente)	_____

*Indicare modello: Emittitore modello: NE-TL10R-DC Ricevitore modello: NE-TR10RD-DC

Emittitore modello: NE-TL30D-DC Ricevitore modello: NE-TR30D-DC

*1 Con catarifrangente modello K-7 (Accessori) *2 con target standard (200 x 200 mm carta bianca)

*3 NPN, PNP *4 Versione Light-ON disponibile

*5 Versione Dark-ON disponibile

Emittitore	LED rosso (700nm)	Infrarosso LED (880 nm)	LED rosso (700nm)	Infrarosso LED (880 nm)
Indicatore	Emittitore: alimentazione (LED rosso) *6 Ricevitore: operatività (LED rosso) Stabilità (LED verde)		Operatività (LED rosso) Stabilità (LED verde)	
Volume	_____		Regolazione sensibilità	
Materiale	Lenti: Acrilico - Custodia: ABS resistente alla temperatura			
Collegamento *7	Uscita cavo Emittitore: 0.3 sq., 3 fili, 2 m lunghezza Ricevitore: 0.3 sq., 4fili, 2 m lunghezza		Uscita cavo Emittitore: 0.3 sq. 4 fili, 2 m lunghezza	
Peso	Circa 130 g (Emittitore/Ricevitore)		Circa 130 g	
Accessori *8	_____		Catarifrangente K-7	_____
Note	Light-ON Modello NE-T10R-DC	Light-ON Modello NE-T30-DC	Light-ON Modello NE-M5R-DC	Dark-ON Modello NE-R10D-DC

*6 Non compreso nell'emittitore modello NE-TL 10R-DC

*7 Connettori disponibili separatamente (Versione -J: cavo lung. 0.3 m)

*8 Le staffe di montaggio non sono comprese. Vedere dimensioni.

■ Caratteristiche ambientali

Luce	10.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	500 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

■ Modello: NE-M5RD-DC

La distanza di rilevamento dipende dal catarifrangente usato.

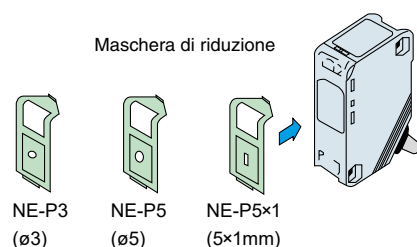
Catarifrangente	Distanza di rilevamento
K-7 (accessorio)	0.03-5m
K-71	0.03-2m
K-2	0.1-3m
S-510G	0.1-3m

■ Accessori a richiesta

Tipo	Modello	Per sensore	Descrizione
Maschera di riduzione	NE-P3	NE-T10...	Diametro for Ø 3
	NE-P5	NE-T30...	Diametro foro Ø 5
	NE-P5×1		Diametro foro 5 x 1mm
Catarifrangente	K-71	NE-M5R...	Distanza di rilevamento: 0.03-2m
	K-2		Distanza di rilevamento: 0.3-3m
	S-510G		Distanza di rilevamento: 0.1-3m
Filtro anti-interferenza	NE-PFA	NE-T10R...	Filtro polarizzatore verticale
	NE-PFB		Filtro polarizzatore orizzontale
Staffa di montaggio	NE-B1 (NE-B1C)	Tutti i modelli	Montaggio verticale in acciaio inox (in SPCC)
	NE-B2 (NE-B2C)		Montaggio posteriore in acciaio inox (in SPCC)

■ Maschera riduzione (a richiesta)

Le maschere di riduzione descritte sotto sono disponibili per i modelli a sbarramento. Utilizzando la maschera di riduzione si possono rilevare oggetti molto piccoli e si riduce l'area di attivazione.



Distanza di rilevamento con maschera di riduzione applicata a emettitore e ricevitore.

Sensore	Maschera riduzione		
	NE-P3	NE-P5	NE-P5×1
NE-T10R(D)-DC	1m	3m	0.7m
NE-T30(D)-DC	3m	7m	2m

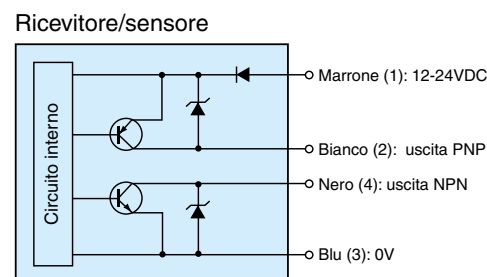
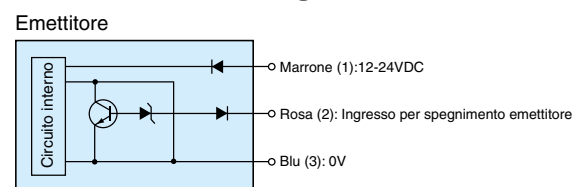
■ Note

Alcuni materiali non permettono un rilevamento stabile.

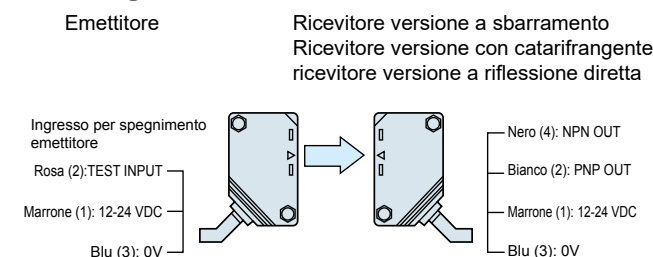
Oggetti riflettenti avvolti in pellicola trasparente, oggetti laccati, alluminio laminato, etc., possono disturbare la luce polarizzata del sensore, causando un rilevamento instabile.

Oggetti con alta riflessione offrono una distanza di rilevamento minore.

■ Schemi di collegamento



■ Collegamento

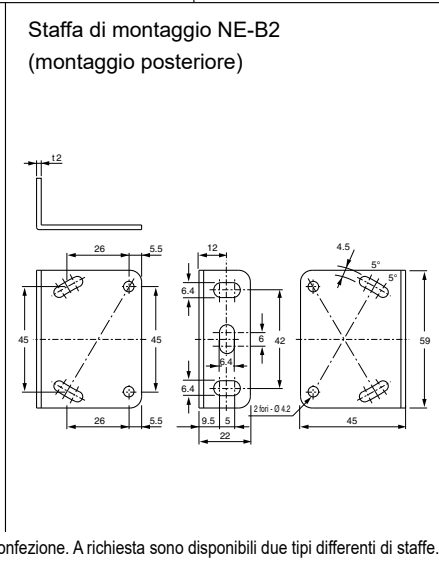
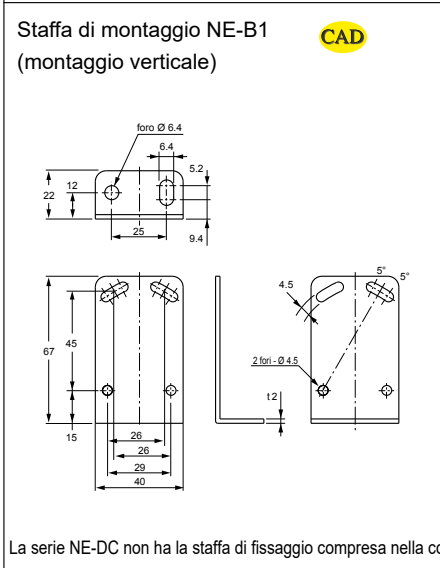
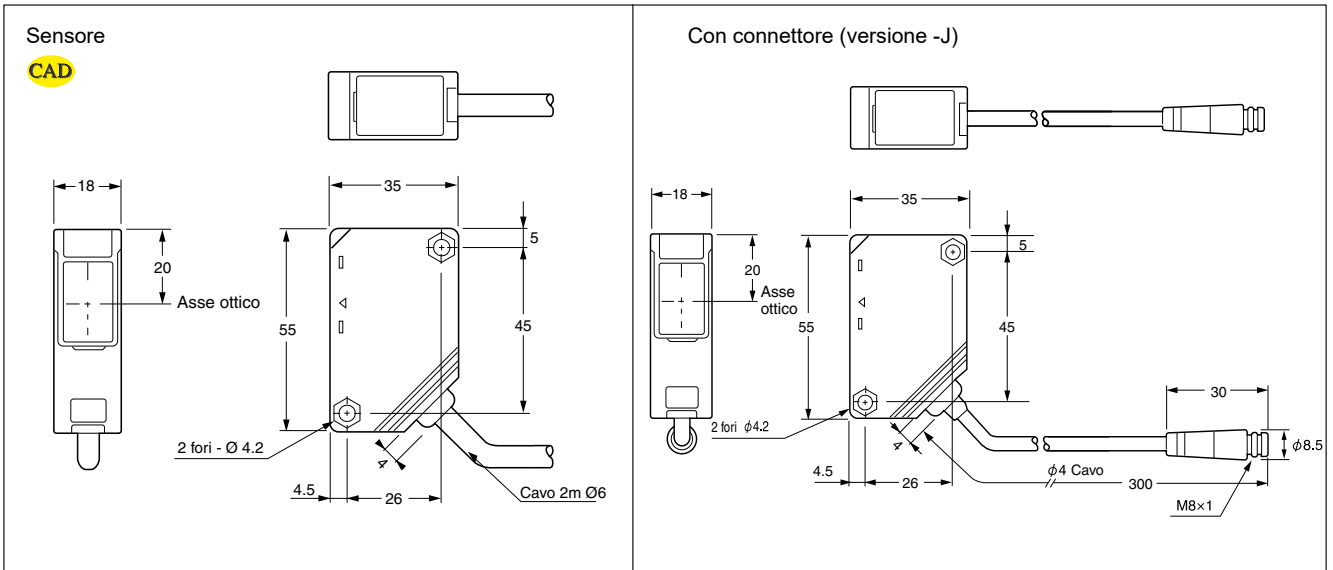


• L'uscita del transistor si spegne in caso di cortocircuito o di sovrattensione.

Controllare il carico e riaccendere.

• I numeri cerchiati mostrano i pin di collegamento della versione -J.

■ Dimensioni (in mm)



La serie NE-DC non ha la staffa di fissaggio compresa nella confezione. A richiesta sono disponibili due tipi differenti di staffe.

■ Montaggio dei filtri anti-interferenza (opzionali)

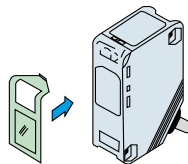
Modelli

NE-PFA (versione verticale)

NE-PFB (versione orizzontale)

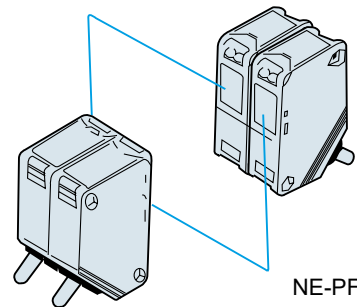
L'utilizzo dei filtri permette il montaggio adiacente dei sensori a sbarramento.

Per il montaggio adiacente di due sensori, usare la versione verticale per una coppia e la versione orizzontale per l'altra.



Inserire nelle fessure apposite sopra e sotto le lenti del trasmettitore e del ricevitore.

NE-PFA



NE-PFB

Montaggio per il modello NE-T10R (D).
 La distanza di rilevamento con i filtri arriva fino a 5 m.

■ Connettori femmina cablati opzionali

Modello	Descrizione
C8IF4A 2M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 2m
C8IF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 5m
C8IF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 10m
C8LF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 5m
C8LF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 10m



- Circuito di auto-diagnosi
- Potenza elevata per rilevamento affidabile anche in ambienti difficili
- Rilevamento fino a 30m
- Custodia pressofusa e zincata compatibile DIN
- Ricevitore provvisto di "circuito di stabilità" per il monitoraggio dell'adeguato livello di luce ricevuta e del funzionamento di indicatori e uscita.
- Provvisto di presa Jack per auricolare per il perfetto allineamento tra proiettore e ricevitore e di selettore Light-ON/Dark-ON.
- Emittitore provvisto di "ingresso controllo segnale" e "uscita monitor" per un controllo completo di trasmettitore e ricevitore.

■ Caratteristiche

Modello	NT30F - NT30FW (raffreddamento ad acqua)	
Metodo rilevamento	A sbarramento	
Distanza di rilevamento	30m	
Target	ø22mm (Min.) Opaco	
Alimentazione	12 - 24V DC ±10% / Ripple 10% max.	
Autoconsumo	Emittitore: 50 mA max. Ricevitore: 35 mA max.	
Uscita	In corrente: NPN, max. 100 mA, 30 VDC In tensione: impedenza minima 4.7 kΩ	
Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile (con selettore)	
Auto-diagnosi	Emittitore: Ingresso segnale di controllo (Terminale No. 4) Ingresso monitor (Terminale No. 3): attivo quando normale (Per corrente/tensione: NPN, 100 mA (30 VDC) max. impedenza 4.7 kΩ)	
	Ricevitore: Uscita di stabilità (Terminale No. 4): attivato in condizione non-normale (NPN open collector, 100 mA, 30 VDC max.) Monitor luce ricevuta, Presa Jack per auricolare	
Tempo di risposta	5ms max. (0.5ms modello NT30FA)	
Emittitore	LED infrarosso	
Indicatore	(Emittitore) P.L potenza (LED rosso)	(Ricevitore) OP.L operatività (LED rosso)
	NORM.OP: Indicatore uscita monitor (LED verde)	UP: stabilità (LED verde)
Selettore (SW)	Light-ON/Dark-ON	
Protez. cortocircuito	Compreso	
Materiale custodia	Zinco pressofuso	
Collegamento	Blocchi terminali (vite: M3.5; distanza tra i morsetti: 8.1 mm)	
Peso	NT30F circa 700 g (Emittitore/Ricevitore) - NT30FW circa 1,3 kg (Emittitore/Ricevitore)	

■ Caratteristiche ambientali

Luce	20.00 lx max.
Temperatura	NT30F: -25 ÷ +55 °C (senza brina) NT30FW: -25 ÷ +110 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni

■ Note

A richiesta disponibili anche modelli per distanze maggiori:
50 m - Modello NT50
100 m - Modello NT100

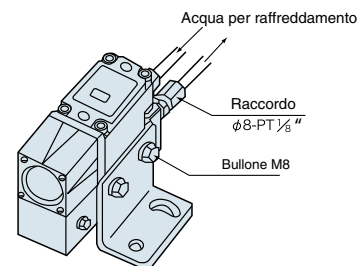
NT30F

Accessori

Tipo	Modello	Ø, dist. (m)	Descrizione
Maschera di riduzione	30P1	Ø1, 0,4	Riduce il diametro del fascio luminoso per rilevamento di piccoli oggetti.
	30P3	Ø3, 2,5	
	30P5	Ø5, 5,5	Anche la distanza di rilevamento diminuisce
	30P7	Ø7, 9,5	
30P10	Ø10, 16		
Auricolare	EC30		Semplifica il corretto allineamento dell'asse della luce controllando il suono
Tubo	H301		Tubo protezione luce esterna
	F301		Tubo antipolvere ad effetto marmitta, senza iniezione d'aria per risparmio energetico
	A301		Con iniezione aria



HD301 - Tubo per protezione luce esterna



Modello raffreddato ad acqua NT30FW (set)

Modelli	Modello	Funzione	Descrizione
	NTL30FW	Emittitore	Protezione del sensore dalla temperatura ambiente
	NTR30FW	Ricevitore	

Dimensioni (in mm)

CAD

Per il collegamento usare un cavo dia. 9-11 mm.
Svitare le viti per rimuovere il coperchio.
Per il montaggio usare una base solida non soggetta a vibrazioni.
Usare 2 bulloni M6 per assicurare il corpo del sensore.

Staffe di fissaggio (accessori)

Spessore piastra: 2 mm

CAD (NT30F + Tubo H301)

Bullone esagonale M4 x 10 (SUS)
2 dadi di bloccaggio + rondelle piane (SUS)

CAD (NT30F + Tubo antipolvere F301)

Bullone esagonale M4 x 10 (SUS)
2 dadi di bloccaggio + rondelle piane (SUS)

CAD (NT30F + Tubo antipolvere A301 con iniezione d'aria)

Bullone esagonale M4 x 10 (SUS)
2 dadi di bloccaggio + rondelle piane (SUS)

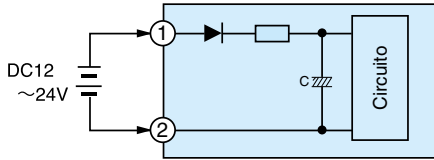
Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

■ Schemi di collegamento

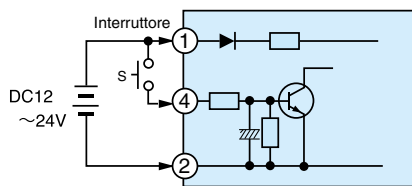
Emettitore (NTL30F)

Collegamento alimentazione

L'indicatore si illumina quando c'è alimentazione, indicando la normale operatività



Per controllo segnale in ingresso (HOLD)

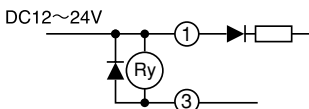


Collegare un interruttore, etc. tra terminale (1) e (4) (normalmente aperto) e premere l'interruttore. L'emissione di luce si interrompe dopo circa 25 ms e il livello dell'uscita in tensione sale H.

Ricevitore (NTR30F)

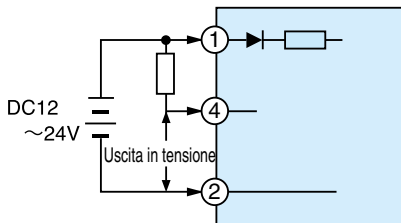
Collegamento uscita

Per uscita a relè



(relè a 30 VDC, 100 mA max.)

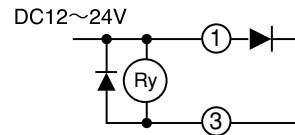
Per uscita di stabilità in tensione



Collegando una resistenza tra terminale (4) e (1) per uscita in tensione tra terminale (4) e (2). Se stabile è OFF (livello H) se normale è ON (livello H)

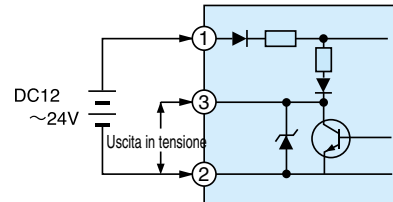
Uso dell'uscita uscita monitor

Per uscita a relè (controllo)



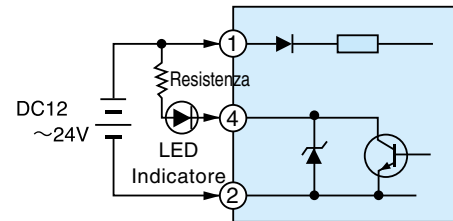
Relè attivato in condizione normale (relè a 30 VDC, 100 mA max.)

Per uscita in tensione



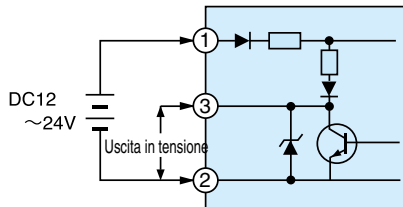
Stato emissione luce = Indicatore (NORM.OP) illuminato
Uscita: ON (level)

Per l'uso dell'uscita di stabilità



Condizione di instabilità: ON (L level) Indicatore illuminato
Nota) Collegare una resistenza 2 - 4 KΩ in serie al led.

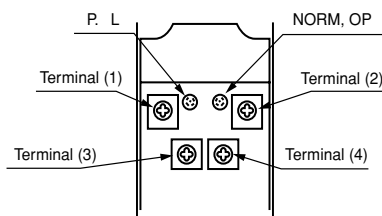
Per uscita in tensione



Uscita Light-ON/Dark ON selezionabile con selettore

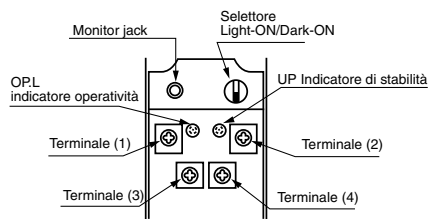
■ Blocchi terminali e collegamento

Emettitore

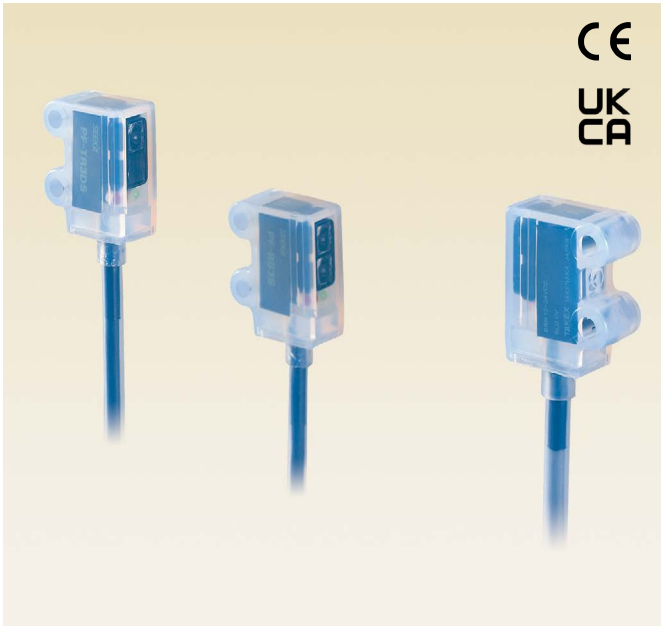


Terminale (1) Alimentazione 12 - 24VDC
Terminale (2) 0V
Terminale (3) uscita monitor in tensione/corrente
Terminale (4) ingresso segnale controllo
Indicatore PL: potenza (LED rosso)
Indicatore NORM.OP: uscita monitor (LED verde)

Ricevitore



Terminale (1) Alimentazione 12~24VDC
Terminale (2) 0V
Terminale (3) Uscita in tensione/corrente
Terminale (4) Allarme (uscita in corrente) Open collector NPN
Indicatore OPL: operatività (LED rosso)
Indicatore UP: stabilità (LED verde)
Selettore: Light-ON/Dark-On
Monitor Jack: per auricolare, allineamento assi
Note: Usare l'auricolare specifico (CLR3-CY separato)



CE
UK
CA

- Sensore amplificato con corpo e cavo protetto da custodia in fluoroplastica (PFA) per un'alta resistenza a olio ed agenti chimici.
- Resistenza all'immersione
- Easy-to-use: sensore amplificato di facile utilizzo
- Lunga distanza di rilevamento (a sbarramento: 3 m; a riflessione: 30 cm)
- Veloce tempo di risposta 0.35 ms
- A richiesta regolazione esterna della sensibilità
- Modello a LED rosso, usato per la sua resistenza all'attenuazione sott'acqua per il rilevamento di oggetti immersi.

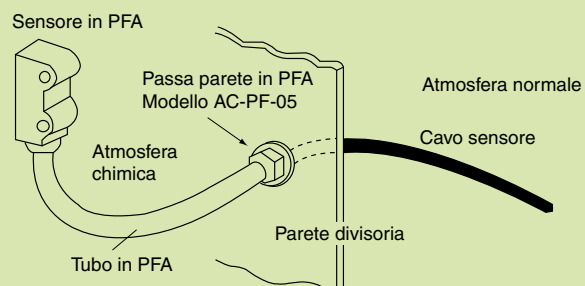
■ Caratteristiche

Modello	PF-T3DS	PS-T3S	PF-R03DS	PF-R03S
Metodo rilevamento	Sbarramento		Riflessione	
Distanza di rilevamento	3m		300mm (carta bianca 100x100mm)	
Minimo oggetto rilevabile	Ø 20mm, opaco		Opaco, traslucido, trasparente	
Alimentazione	12-24VDC +/-10% / Ripple 10% max.			
Autoconsumo	Trasmettitore: 12mA max. Ricevitore: 15mA max.		20mA max.	
Modo operativo	Dark-ON	Light-ON	Dark-ON	Light-ON
Uscita	NPN, Open collector, 100mA (30VDC)max.			
Tempo di risposta	0,35ms max.			
Isteresi	-		10% max	
Angolo operativo	10% al ricevitore		-	
Emettitore	LED infrarosso (880nm)			
Indicatore	Trasmettitore: alimentazione (LED rosso) Ricevitore: operatività (LED rosso) Stabilità: (LED verde)		Operatività (LED rosso) Stabilità: (LED verde)-	
Protezione circuito	Sì, al cortocircuito			
Materiale	Custodia in PFA (fluoroplastica)			
Collegamento	Cavo Ø esterno 5mm, 3m (2m protetti con guaina in PFA)			
	Trasmettitore: 0,15mm ² , 2 fili Ricevitore: 0,15mm ² , 4 fili		0,15mm ² , 4 fili	
Peso	~ 100 g (trasmettitore/ricevitore)		~ 100 g	
Accessori	Manuale operativo			

La distanza di rilevamento dei modelli a riflessione diffusa dipende dalla riflessione creata dall'oggetto da rilevare. Controllare il rilevamento in anticipo.

■ Consigli d'uso (esempio)

Il sensore ed una parte del cavo sono protetti da PFA (fluoroplastica). Oltre il tubo in PFA il cavo è di cloruro di vinile (a 2 m dal sensore) e non c'è sigillatura tra il tubo in PFA e il cavo. Quando il sensore viene usato in presenza di agenti chimici utilizzare la giuntura in PFA venduta a parte da montare sulla parete divisoria.



■ Caratteristiche ambientali

Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67g (corpo e cavo fino a 2m)
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

*Classe "g" resistenza all'olio oltre al grado di protezione IEC Standard IP 67.

Resistenza chimica del PFA (fluoroplastica)

○: permesso - ×: non permesso

Sostanza	PFA	Sostanza	PFA
Acetone	○	Ferrosilicio	○
Acido acetico diluito	○	Fluoro	×
Acido citrico	○	Freon 11	○
Acido cloridrico diluito	○	Glicerina	○
Acido lattico	○	Glicole etilene	○
Acido nitrico diluito	○	Glicole propilene	○
Acido solforico diluito	○	Iodossido di bario	○
Acqua	○	Iodossido di sodio diluito	○
Acrilonitrile	○	Iso-ottano	○
Alcool	○	Isobutilmetilchetone	○
Alcool isobutilico	○	Kerosene	○
Alcool propilico	○	Materiale grezzo vetroso	○
Ammoniaca	○	Metanolo (alcool metilico)	○
Anilina	○	Nafta	○
Asfalto	○	Nitrato di bario	○
Benzene	○	Nitrobenzene	○
Benzina	○	Olio leggero	○
Bicromato di soda	○	Olio minerale	○
Carbonato di sodio	○	Olio naturale volatile	○
Cloro	○	Olio per turbine	○
Cloroformio	○	Olio pesante	○
Cloruro d'ammonio	○	Olio silicone	○
Cloruro di bario	○	Olio vegetale	○
Cloruro di calcio	○	Solfato d'ammonio	○
Cresolo	○	Tetracloruro di carbonio	○
Diluente	○	Toluene	○
Essenza di trementina	○	Tricloroetano	○
Etanolo (alcool etilico)	○	Tricloroetilene	○
Etere	○	Vernice a smalto	○
Fenolo	○	Violetto di metilene	○

■ Unità di regolazione in linea per sensore in PFA (opzionale)

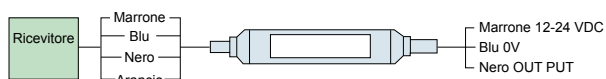
Le unità di regolazione in linea hanno un selettore di modo operativo, la regolazione sensibilità e un indicatore di operatività.

• Caratteristiche

Modello: PF-V2 (uscita NPN)
PF-V2PN (uscita PNP)
Alimentazione: 12~24V DC ±10% / ondulazione 10% max.
Uscita: Open collector
100 mA (30 VDC) max. / Tensione residua: 1 V max.
Tempo di risposta: 0.3ms max.
Protez. cortoc.: Compreso
Collegamento: Uscita cavo (2 m)
Sensore: ø 4 con 4 fili 0.2 mm²
Alimentazione/uscita: ø 4 con 3 fili 0.2 mm²
Materiale custodia: Policarbonato
Peso: Circa 150g

• Collegamento

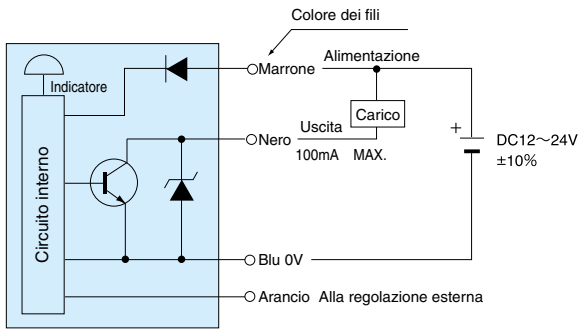
Collegare al ricevitore della versione a sbarramento o al sensore a riflessione.



• Nota

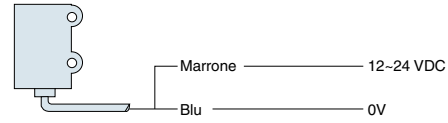
Il potenziometro e il cavo non sono ricoperti da PFA (fluoroplastica) e devono essere usati in ambiente normale.

■ Schemi di collegamento

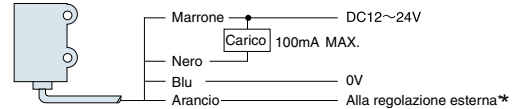


- L'uscita a transistor si spegne in caso di corto circuito o sovratensioni. Controllare il carico e riaccendere.

Emettitore versione a sbarramento

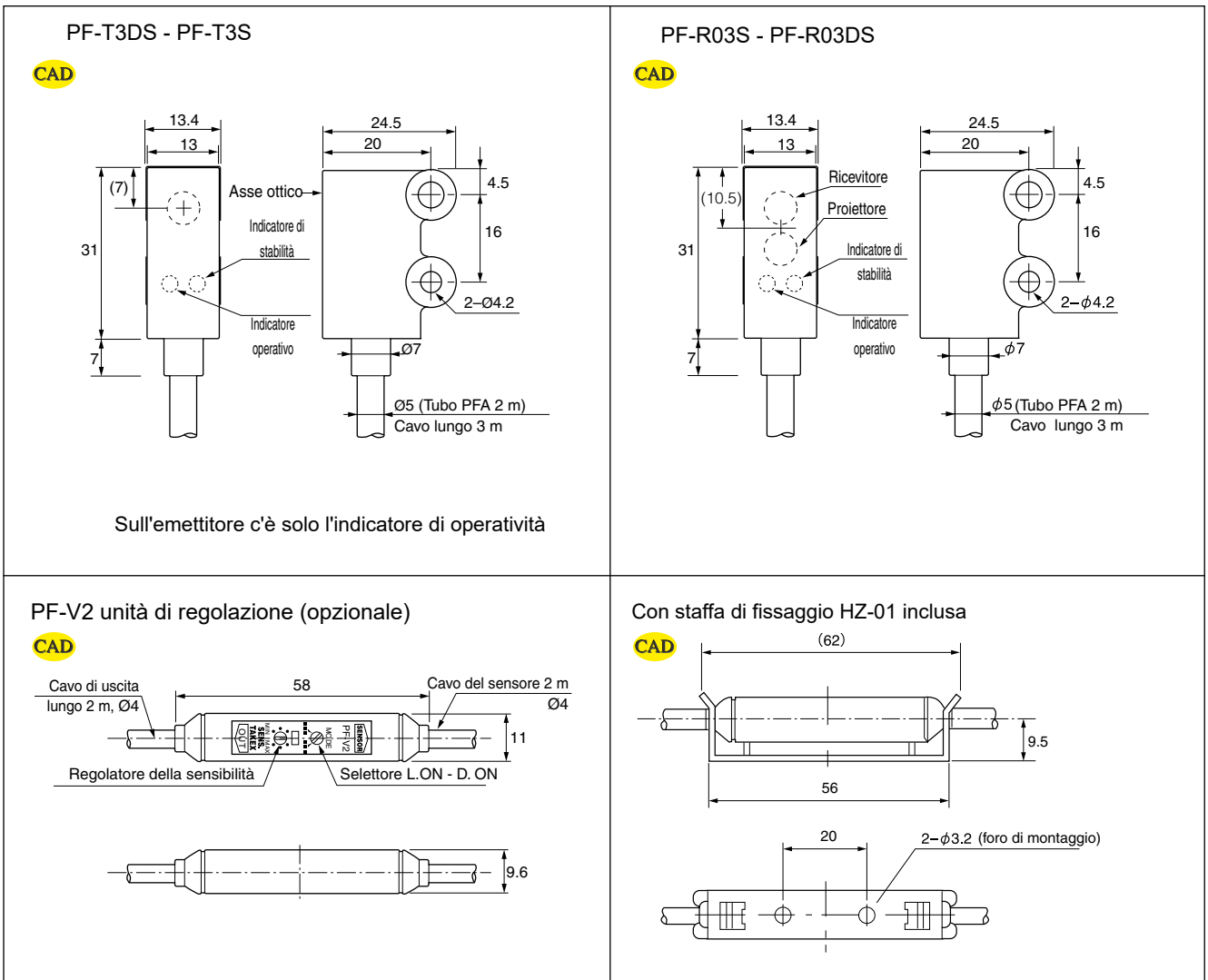


Ricevitore versione a sbarramento e a riflessione



- * Tagliare il filo se non si usa l'unità di regolazione (Modello PF-V2) per evitare contatti con altri fili

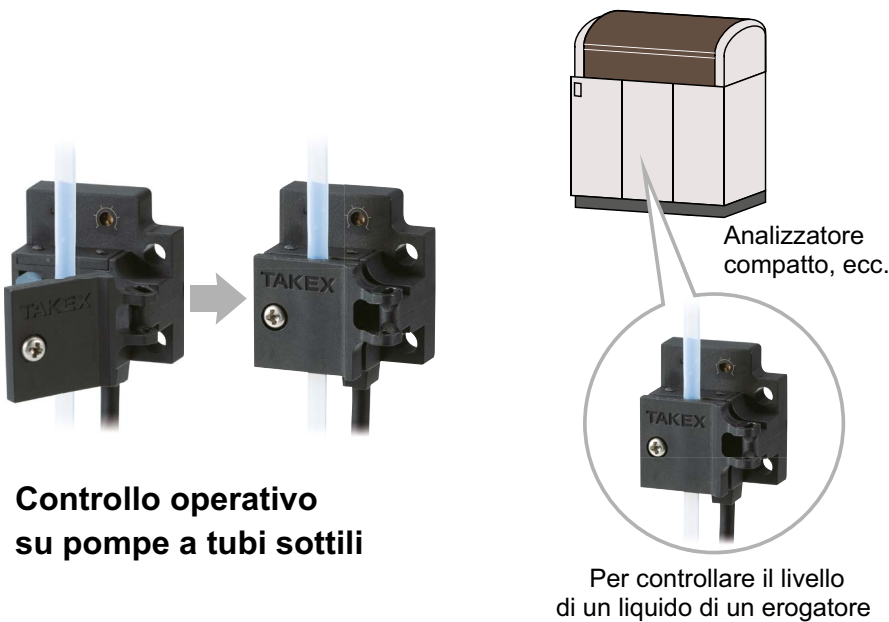
■ Dimensioni (in mm)





- Disponibile per tubi trasparenti da 1,6 a 2,6mm di diametro
- Sensore fotoelettrico senza contatto
- Facile regolazione: basta inserire il tubo e chiudere il sensore stringendo la vite.
- Compatto e per piccoli spazi: area di montaggio solo 23x21mm
- Adatto per liquidi trasparenti
- Disponibili modelli da 12-24 VDC e da 5 VDC

Esempi di applicazioni



Controllo operativo su pompe a tubi sottili

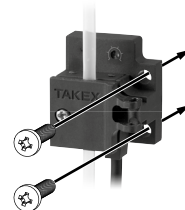
Installazione



Porre il tubo nella apposita scanalatura.



Bloccare il tubo con il coperchio e fissarlo con la vite.



Montare il sensore con le viti in modo sicuro.

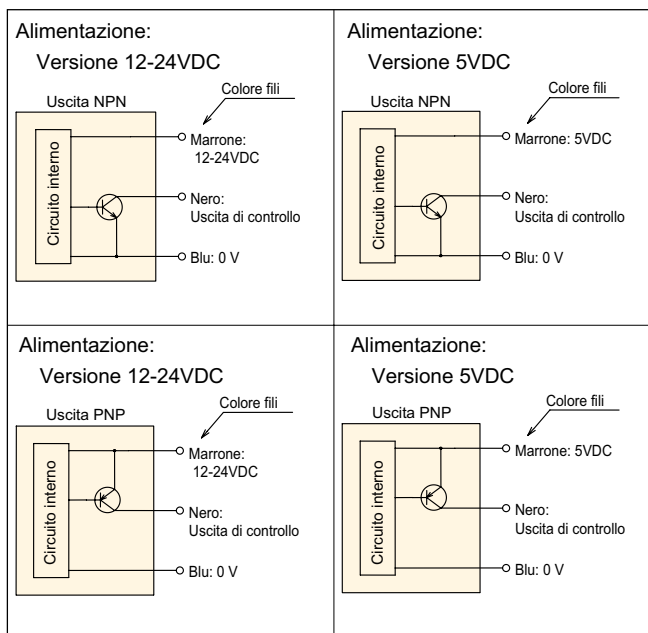
■ Caratteristiche

Modelli	LS-24L	LS-24D	LS-24LP	LS-24DP	LS-5L	LS-5D	LS-5LP	LS-5DP
Alimentazione	12-24VDC ±10%, ondulazione < 10%				5VDC ±10%, ondulazione < 5%			
Rilevamento oggetto	Liquidi trasparenti / Liquidi colorati: potrebbero non essere rilevati							
Tubo	Tubo trasparente con diametro esterno di 1,6-2,6mm (spessore < 0,5mm)							
Autoconsumo	17mA max.				24mA max.			
Uscita	NPN Open collector < 80mA (30VDC)		PNP Open collector < 80mA (30VDC)		NPN Open collector < 80mA (30VDC)		PNP Open collector < 80mA (30VDC)	
Modo operativo	Light-ON	Dark-ON	Light-ON	Dark-ON	Light-ON	Dark-ON	Light-ON	Dark-ON
Tempo di risposta	< 0,5ms							
Emettitore (lunghezza onda)	LED rosso (647nm)							
Indicatore	OPL: LED arancione, operatività STB: LED verde, stabilità							
Potenziometro	Regolazione sensibilità							
Materiale	Custodia: PBT Riempimento: poliestere							
Connessione	Cavo Ø esterno 2,8mm, 1m, 0,15mm ² x 3 fili							
Peso	circa 20g							
Accessori	Manuale istruzioni e cacciavite di regolazione							

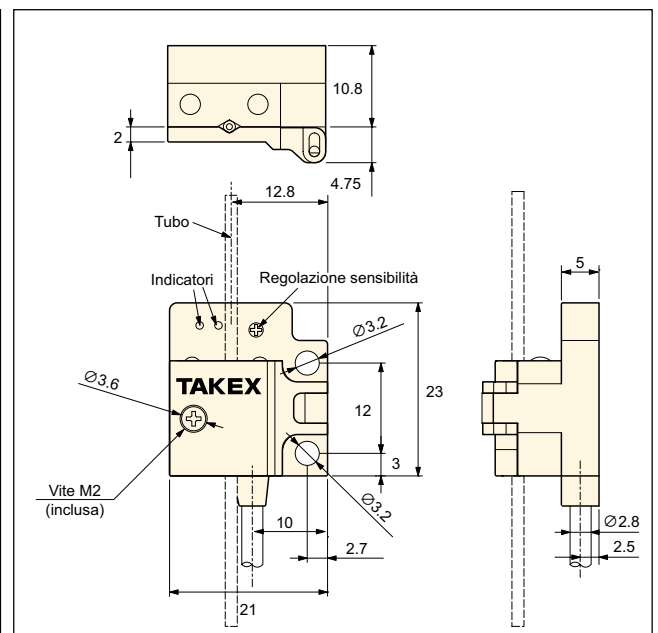
■ Caratteristiche ambientali

Luce	3.000 lx max.
Temperatura	-25 + +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP50
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

■ Schemi di collegamento



■ Dimensioni





- Rilevamento fino a 10m
- Rilevamento affidabile di oggetti con superficie riflettente
- Uscita NPN/PNP
- Controllo del buon funzionamento con l'indicatore di stabilità

■ Caratteristiche

	Modello	NAL-M10RTC	
Prestazioni	Metodo rilevamento	Riflessione polarizzata con catarifrangente	
	Distanza di rilevamento	0.5~10m (con catarifrangente K-77)	
	Target	Oggetti riflettenti, oggetti opachi	
	Alimentazione	12-24V DC $\pm 10\%$ / Ripple 10% max.	
	Autoconsumo	30mA max.	
	Uscita	NPN/ PNP open collector (2 uscite) Rating; 100 mA (30 VDC) max. NPN: sink current PNP: source current	
	Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile	
	Tempo di risposta	0.5ms max.	
	Angolo operativo	30° (a catarifrangente)	
Caratteristiche	Emittore	LED rosso (670 nm)	
	Indicatore	Operatività (LED arancione)	
		Stabilità (LED verde)	
	Selettore	Light-ON/Dark-ON	
	Protezz. cortocircuito	Compreso	
	Materiale	Custodia	Policarbonato
		Lenti	Acrilico
		Copertura	Policarbonato
		Staffa	Acciaio inossidabile (SUS 304)
	Collegamento	Blocchi terminali (con viti M3.5)	
Peso	200 g max. (compresa staffa di montaggio)		

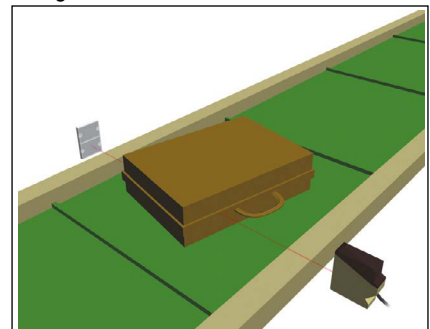
■ Esempi di applicazioni

Catarifrangente adatto per il rilevamento affidabile di oggetti laccati.
Controllo delle condizioni di lavoro e della stabilità.



Lunga distanza di rilevamento, ideale per il rilevamento di oggetti larghi o in movimento su grandi nastri trasportatori.

Versione a catarifrangente richiede un solo collegamento e contribuisce a ridurre i costi.



■ Caratteristiche ambientali

Luce	Luce solare: 10.000 lx max. Lampada ad incandescenza: 3.000 lx max.
Temperatura	-25 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35÷85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

■ Nota

La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli a catarifrangente dipendono dal catarifrangente usato con il sensore.

La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente.

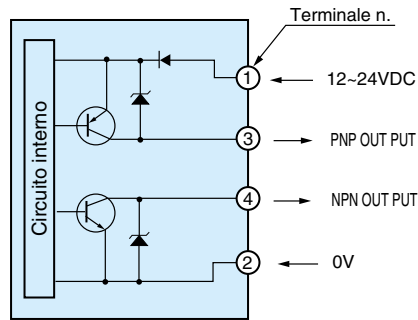
Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole.

NAL-M10RTC

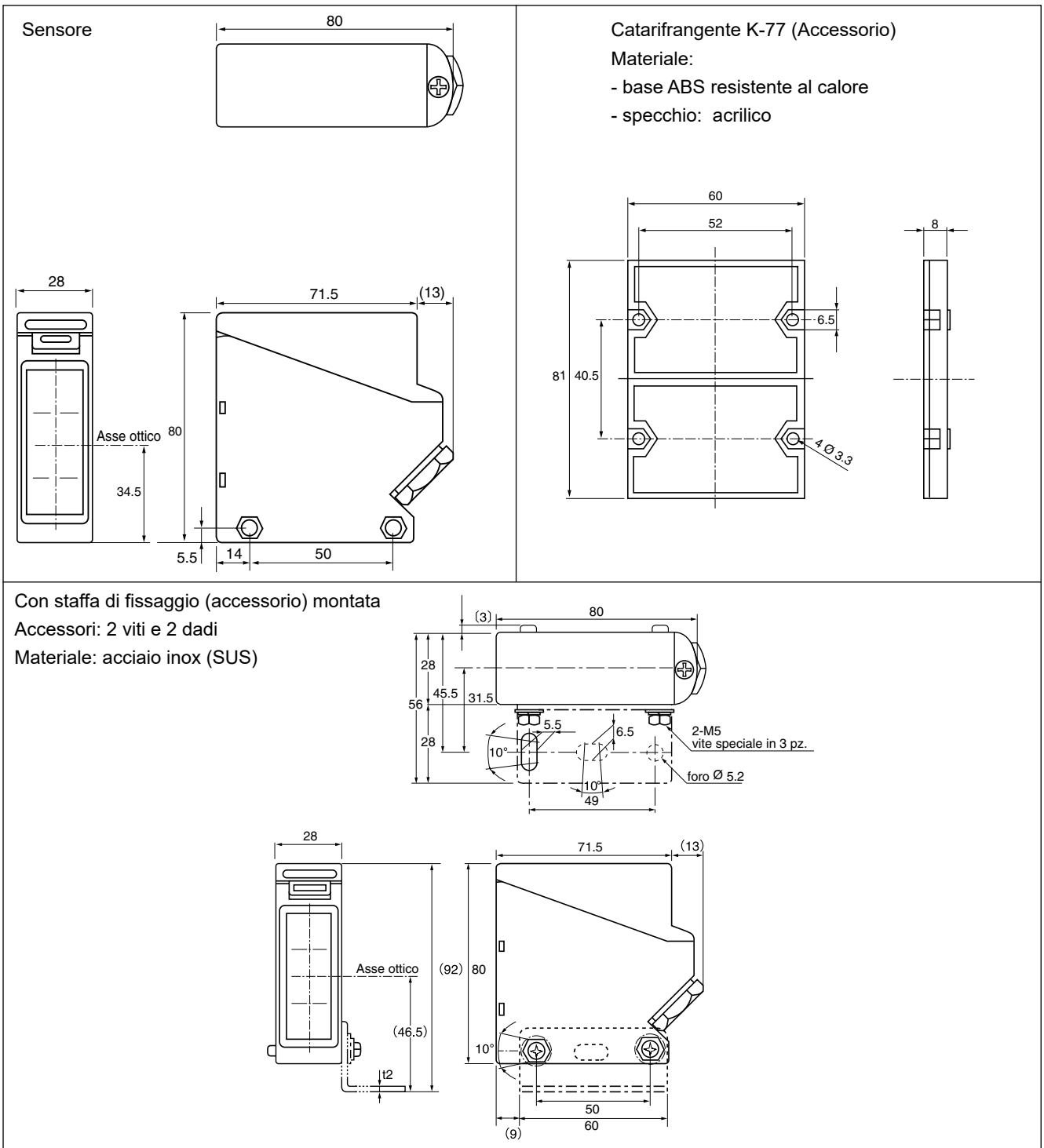
■ Schema di collegamento

.Uscita Open collector

Il transistor di uscita si spegne in caso di cortocircuito o sovratensione.
Controllare il carico e riaccendere.



■ Dimensioni (in mm)



Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

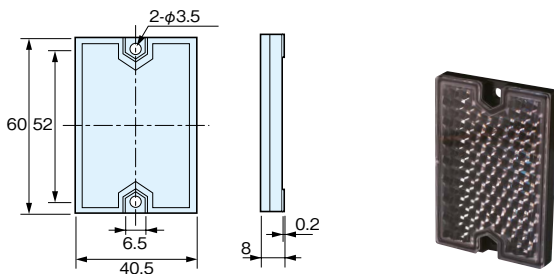
Catarifrangenti serie K

■ Dimensioni (in mm)

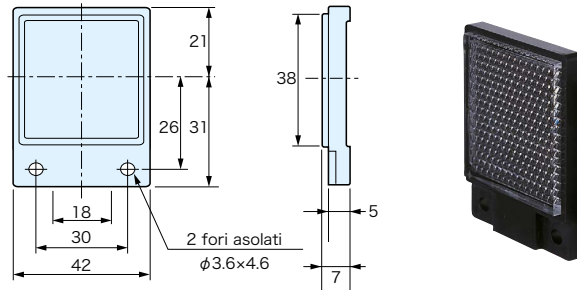
K-7

Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 56 x 36 mm
Materiale: specchio in acrilico / base in ABS resistente al calore
Grado di protezione: IP 67
Montaggio: viti M3 (in alternativa usare adesivo)

CAD



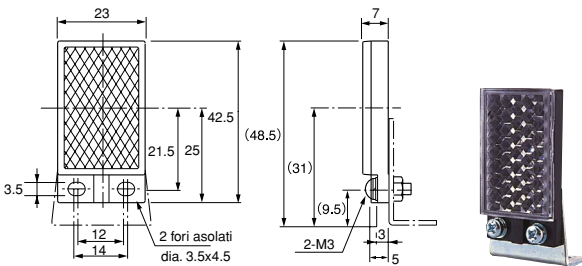
K-MT4



K-71

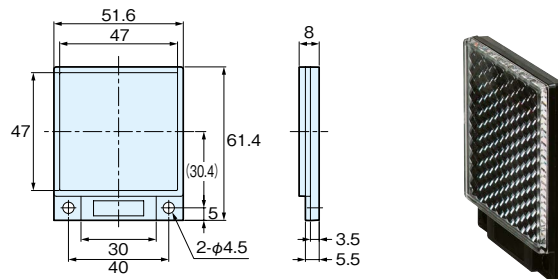
Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 32 x 19 mm
Montaggio: staffa di montaggio compresa e viti M3 (in alternativa usare adesivo)

CAD



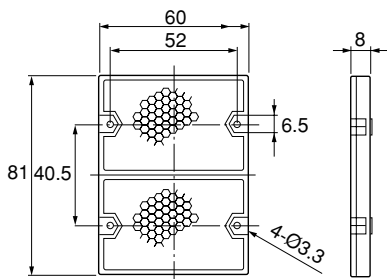
K-8

Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 47 x 47 mm
Materiale: specchio metacrilato, base ABS resistente al calore
Grado di protezione: IP67
Montaggio: viti M4



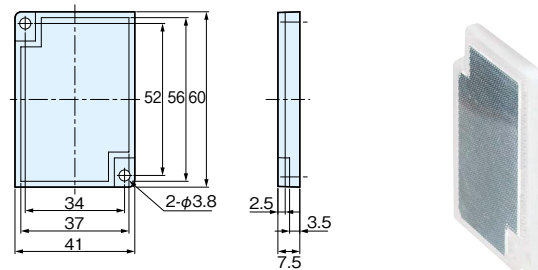
K-77

Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 68 x 56 mm
Montaggio: viti M3



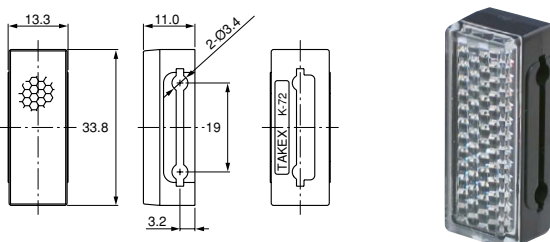
K-15

Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 55 x 36 mm
Materiale: specchio metacrilato, ABS resistente al calore
Grado di protezione: IP67
Montaggio: viti M3



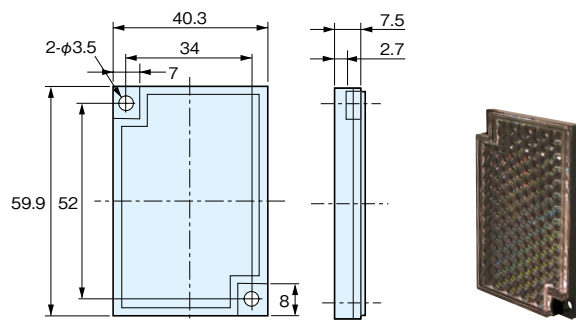
K-72

Catarifrangente per versione polarizzata
Superficie riflettente effettiva: 29 x 8 mm
Materiale: Specchio in acrilico / Base in ABS resistente al calore
Grado di protezione: IP 67
Montaggio: staffa di montaggio compresa e viti M3



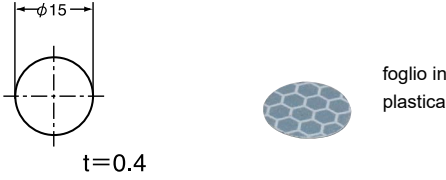
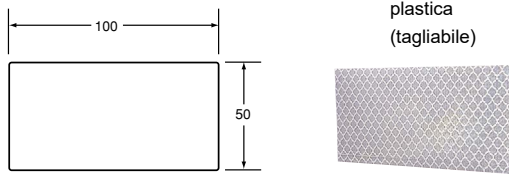
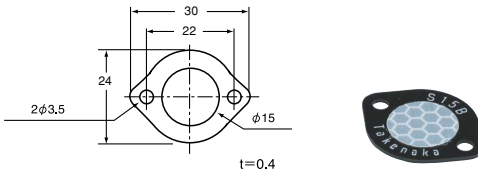
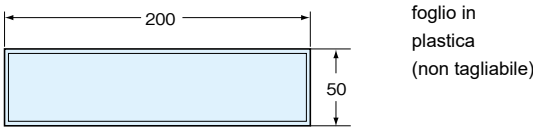
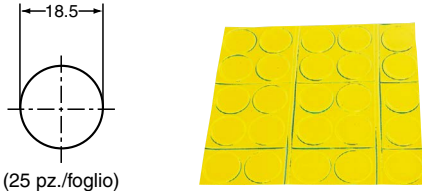
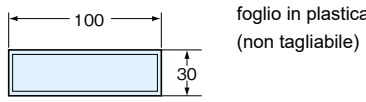
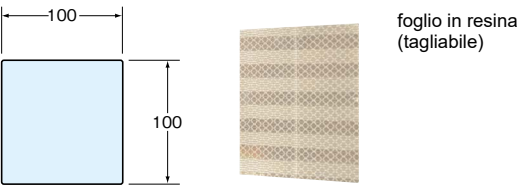
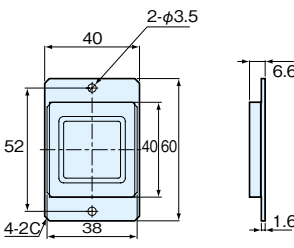
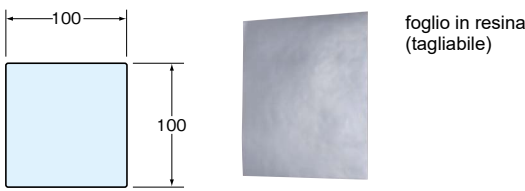
K-10

Catarifrangente per versione polarizzata



Catarifrangenti serie K

■ Dimensioni (in mm)

<p>S-15 Superficie riflettente effettiva: Ø15 Montaggio: adesivo</p> <p>CAD</p>  <p>folgio in plastica</p> <p>$t=0.4$</p>	<p>S-510G Catarifrangente per versione polarizzata Superficie riflettente effettiva: 100 x 50mm Montaggio: adesivo</p>  <p>folgio in plastica (tagliabile)</p>
<p>S-15B Superficie riflettente effettiva: Ø 15 Montaggio: adesivo o viti M3</p> <p>CAD</p>  <p>folgio in plastica</p> <p>$t=0.4$</p>	<p>S-520 Catarifrangente per versione polarizzata Superficie riflettente effettiva: 198 x 48 mm / colore: giallo Montaggio: adesivo</p>  <p>folgio in plastica (non tagliabile)</p>
<p>S-25</p>  <p>folgio in plastica</p> <p>(25 pz./foglio)</p>	<p>S-310-S Catarifrangente per versione polarizzata Superficie riflettente effettiva: 98 x 28 mm / colore: argento Montaggio: adesivo</p>  <p>folgio in plastica (non tagliabile)</p>
<p>S-100N Superficie riflettente effettiva: 100mm x 100mm (S-100) Montaggio: adesivo</p>  <p>folgio in resina (tagliabile)</p>	<p>S-0503A Per versione polarizzazione Superficie riflettente effettiva: 24 x 24 mm Materiale: specchio acrilico, base in ABS Piastra di montaggio acciaio inox 304 Grado di protezione: IP64 Metodo di montaggio: viti M3</p> 
<p>S-200 Superficie riflettente effettiva: 100mm x 100mm (S-100) Montaggio: adesivo</p>  <p>folgio in resina (tagliabile)</p>	

■ Dimensioni (in mm)

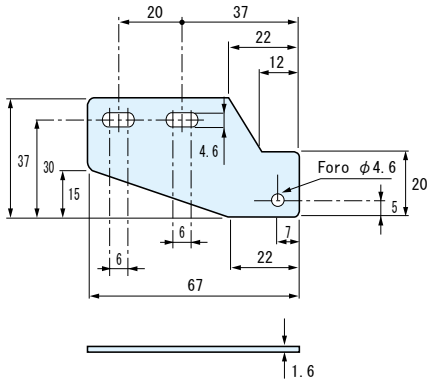
<p>AC-BDL1</p> <p>Accessori 2 dadi e 2 viti in acciaio inox</p>	<p>AC-BDL2</p> <p>Accessori 2 dadi e 2 viti in acciaio inox</p>
<p>DX-B1</p> <p>Accessori 4 viti in acciaio inox</p>	<p>DX-B2</p> <p>Accessori 4 viti in acciaio inox</p>
<p>DX-B3</p> <p>Accessori 2 viti in PVC</p>	

Staffe

■ Dimensioni (in mm)

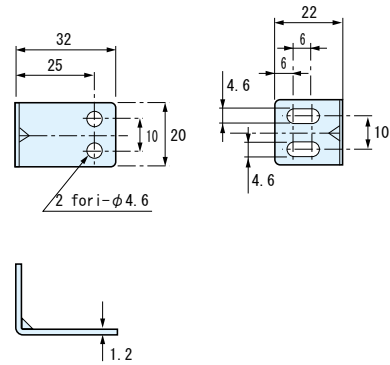
ES-BF

Accessori
4 viti e dadi
4 rondelle
in acciaio SPCC UNIQLO



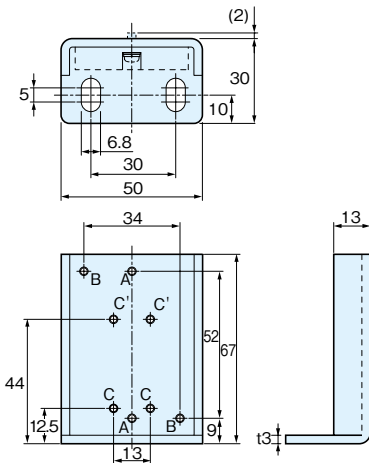
ES-BL

Accessori
4 viti e dadi
4 rondelle
in acciaio SPCC UNIQLO



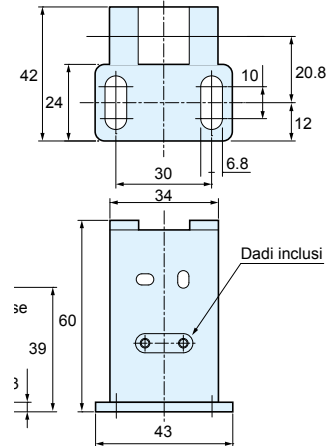
G-K7B

Accessori
2 viti
in acciaio inox



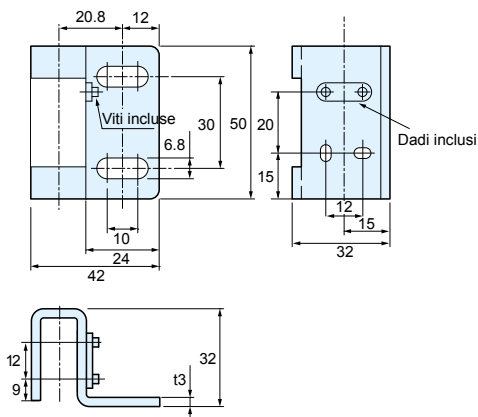
G-MSB1

Accessori
2 viti e un dado
1 piastra filettata
in acciaio inox



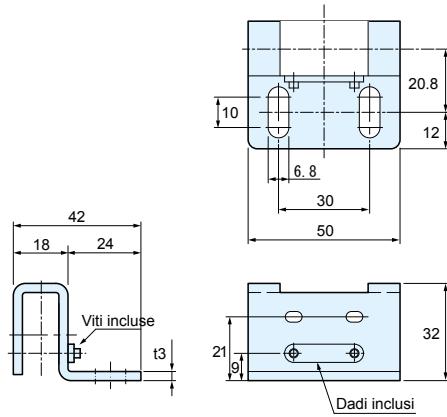
G-MTB1

Accessori
2 viti e un dado
1 piastra filettata
in acciaio inox

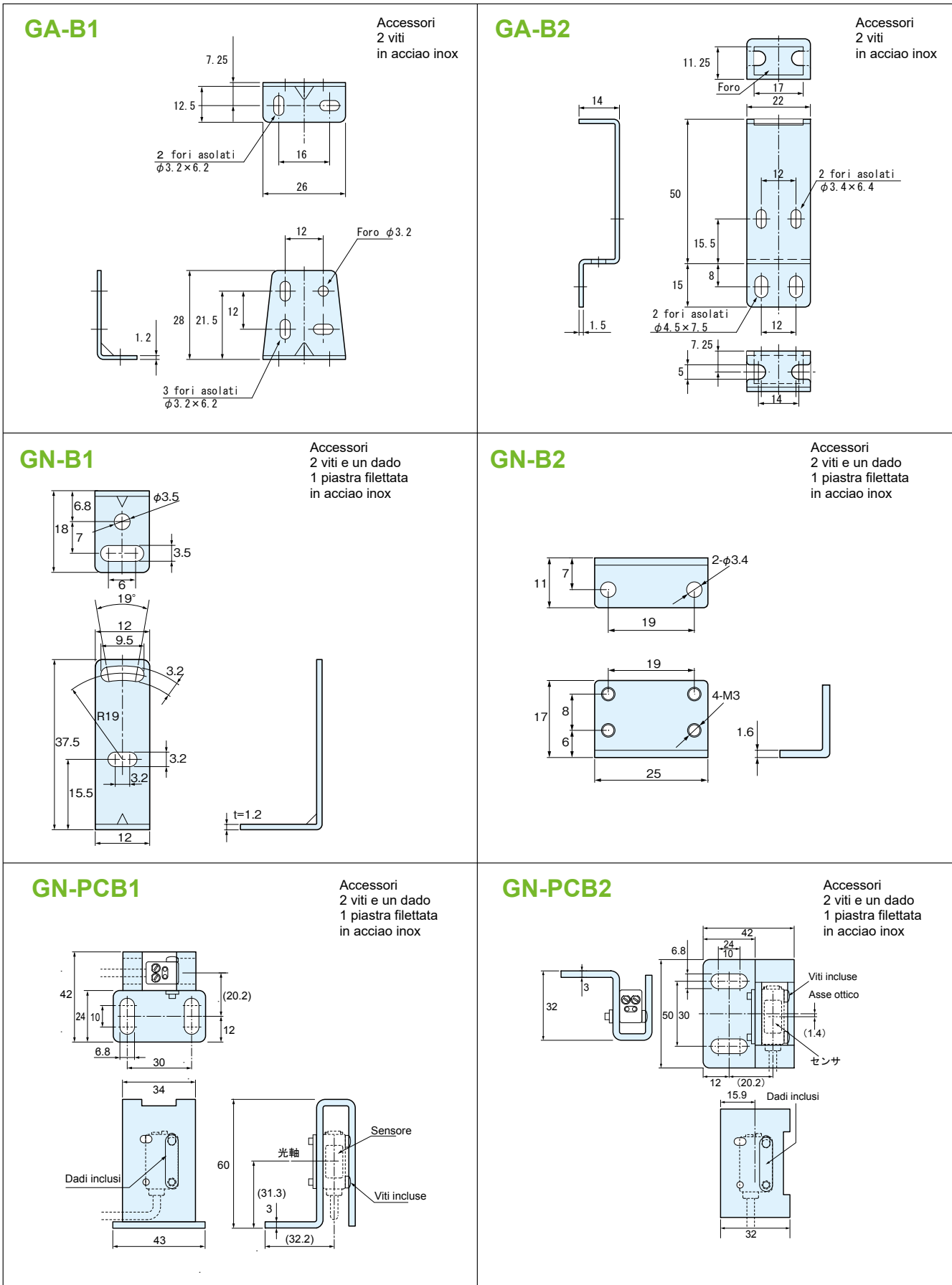


G-MTB2

Accessori
2 viti e un dado
1 piastra filettata
in acciaio inox



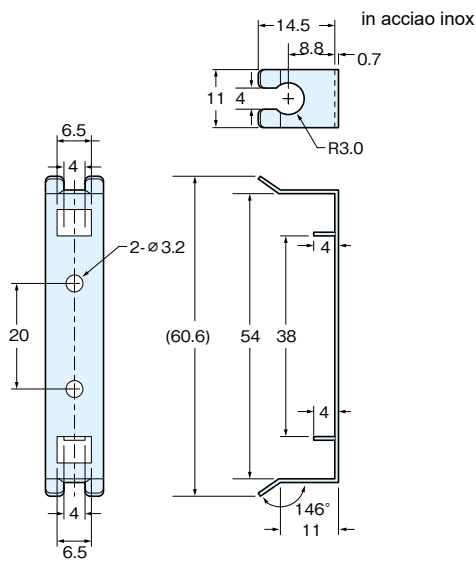
■ Dimensioni (in mm)



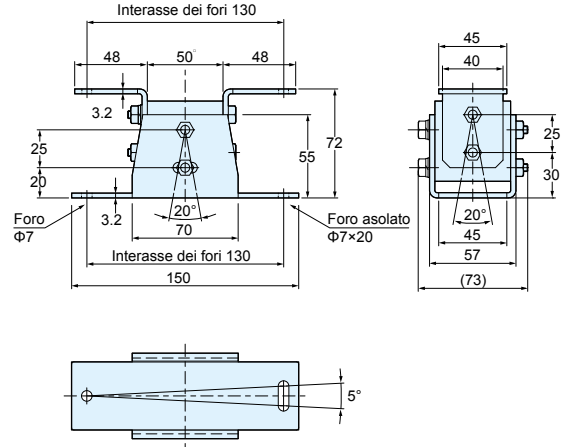
Staffe

■ Dimensioni (in mm)

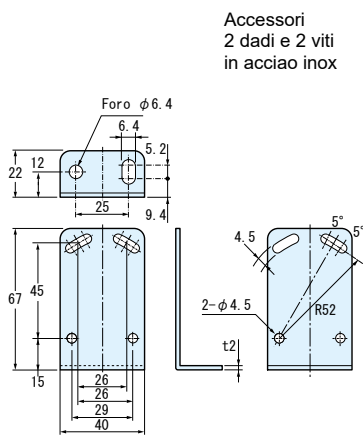
HZ-01



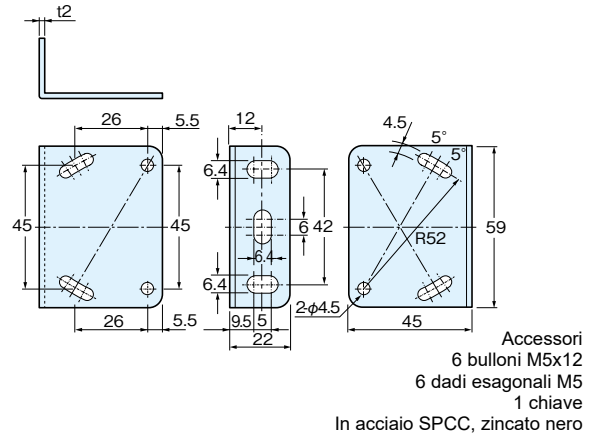
IM AHL1(HMPD801)



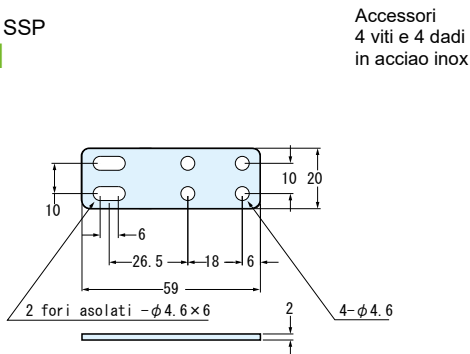
NE-B1



NE-B2

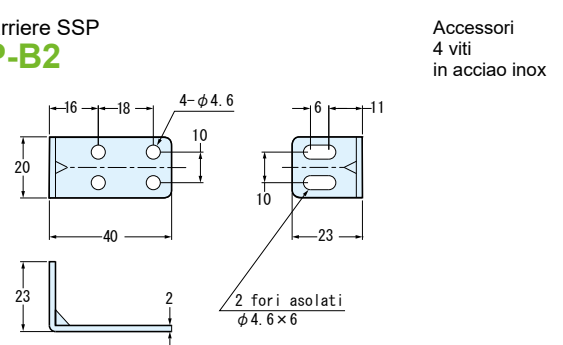


Per barriere SSP SSP-B1



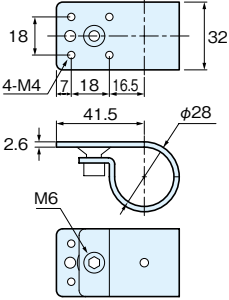
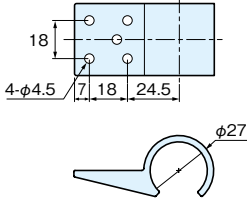
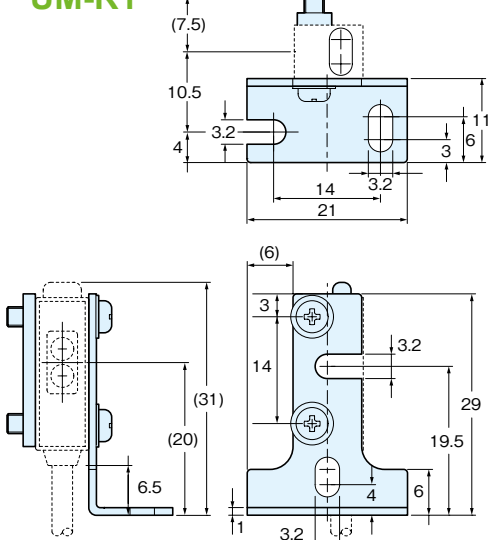
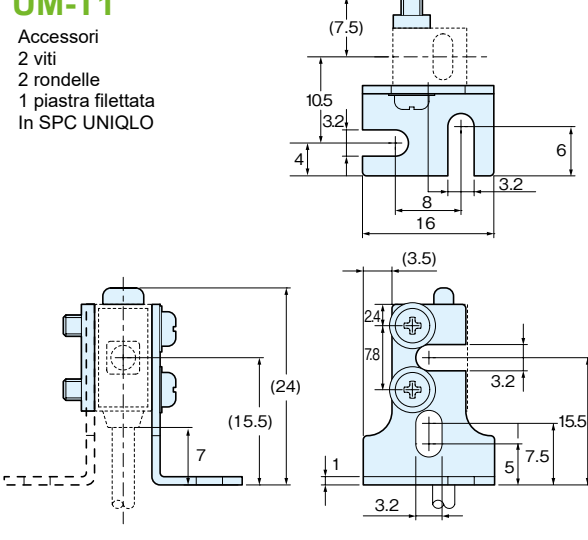
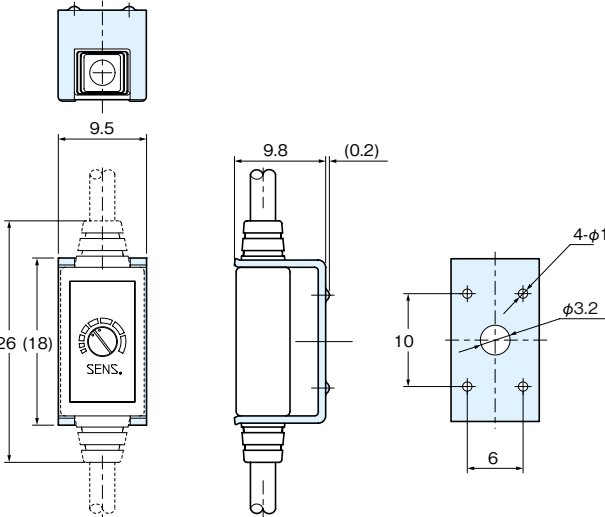
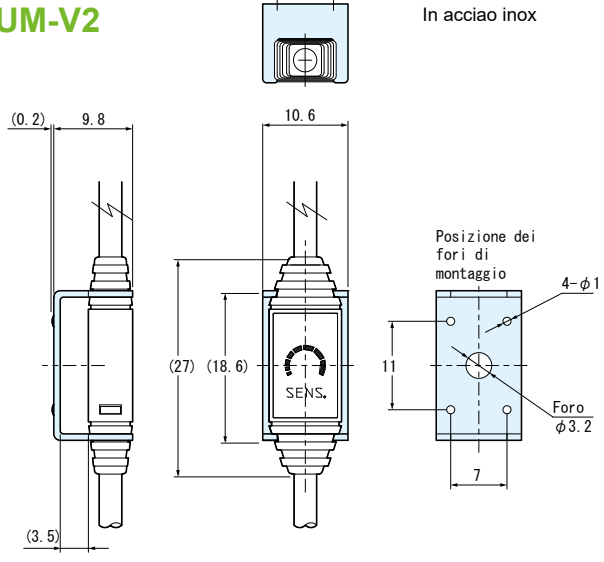
Si usano due staffe per ogni unità (1 set) per cui servono 2 set per proiettore e ricevitore. Ogni set è fornito di viti e dadi con rondelle M4 x 12.

Per barriere SSP SSP-B2



Si usano due staffe per ogni unità (1 set) per cui servono 2 set per proiettore e ricevitore. Ogni set è fornito di viti e dadi con rondelle M4 x 12.

■ Dimensioni (in mm)

<p>Per barriere SSP SSP-BR1</p> <p>Accessori 4 viti In SPC, zincato nero</p> <p>Set di due coppie</p> 	<p>Per barriere SSP SSP-BR2</p> <p>Accessori 4 viti e 4 dadi</p> <p>Set di due coppie</p> 
<p>UM-R1</p> <p>Accessori 2 viti 2 rondelle 2 piastre filettate In SPC UNIQLO</p> 	<p>UM-T1</p> <p>Accessori 2 viti 2 rondelle 1 piastra filettata In SPC UNIQLO</p> 
<p>UM-V1</p> <p>In SPC UNIQLO</p> 	<p>UM-V2</p> <p>In acciaio inox</p>  <p>Posizione dei fori di montaggio</p>

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

