

SUNX

SENSORI DI AREA PER USI UNIVERSALI

NA2-N



Formato sottile

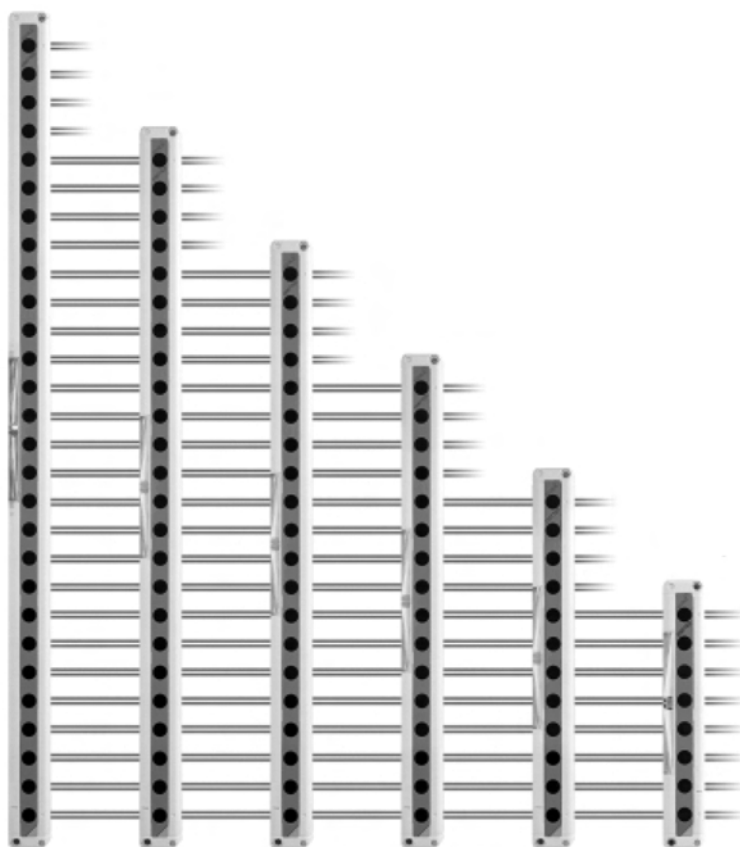


Conforme Direttive EMC

Omologazione
UL in fase di
approvazione

Solo 13 mm di profondità

Con il suo formato sottile (13mm prof. x 30 mm largh.), la serie **NA2-N** si adatta perfettamente anche a livello estetico ai Vostri dispositivi e non ne ostacola l'accesso.



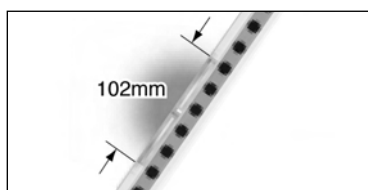
Altezza di rilevamento: 540mm (28 fasci luminosi) Altezza di rilevamento: 460mm (24 fasci luminosi) Altezza di rilevamento: 380mm (20 fasci luminosi) Altezza di rilevamento: 300mm (16 fasci luminosi) Altezza di rilevamento: 220mm (12 fasci luminosi) Altezza di rilevamento: 140mm (8 fasci luminosi)

6 diverse altezze di rilevamento (da 140 a 540 mm)

Sono disponibili 6 modelli con diverse capacità di rilevamento in altezza, in grado quindi di soddisfare qualsiasi esigenza operativa.

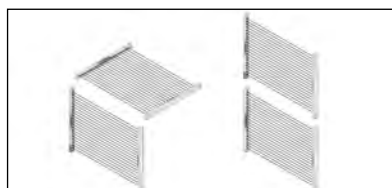
Indicatore di operatività di facile lettura

Sia ricevitore che emettitore sono dotati di grandi indicatori di operatività (altezza 102mm) a LED rossi. Essi possono essere utilizzati anche come indicatori di funzionamento collegando uscita di rilevamento e ingresso dell'indicatore di operatività.



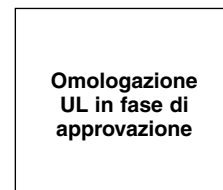
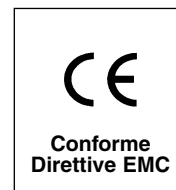
Protezione dalle mutue interferenze

È possibile impostare diverse frequenze di emissione per evitare interferenze nelle installazioni affiancate, che permettono di controllare aree più vaste. La frequenza impostata è indicata dal numero di indicatori di emissione accesi.



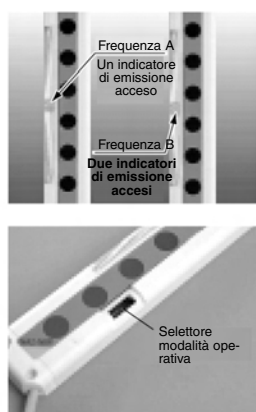
Uso universale

Il sensore è conforme alle direttive EMC ed è in fase di certificazione UL. Su richiesta è disponibile inoltre anche la versione con uscita PNP, molto richiesta in Europa.



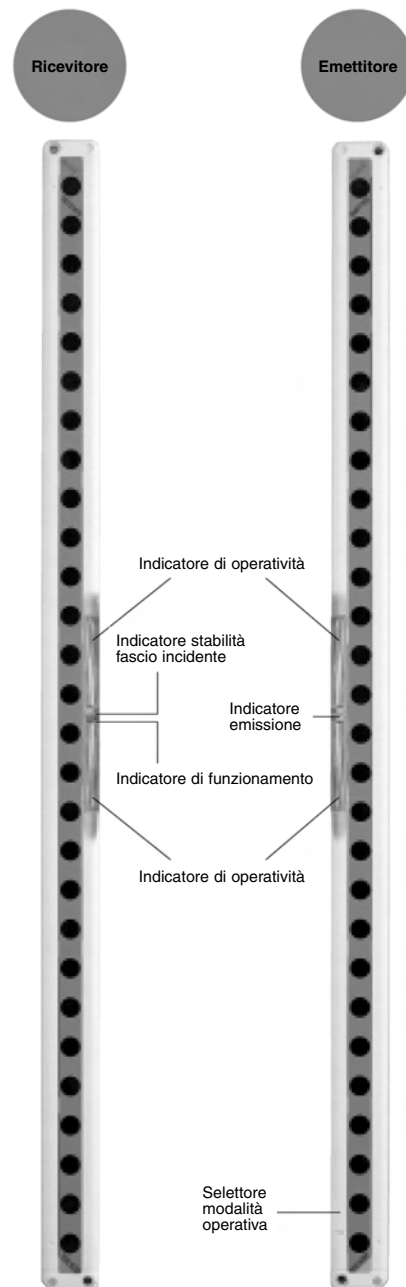
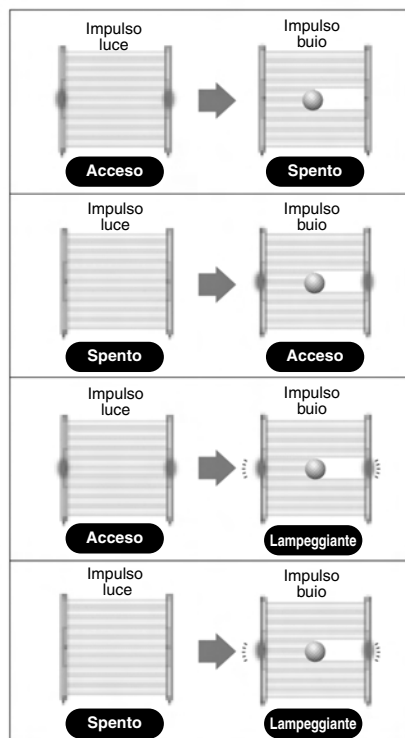
Pratica funzione di prova

L'uscita del fascio luminoso può essere interrotta tramite l'ingresso di un segnale esterno. Questa condizione può essere utilizzata come pratica funzione di test di funzionamento.



Personalizzare il funzionamento del selettore di operatività

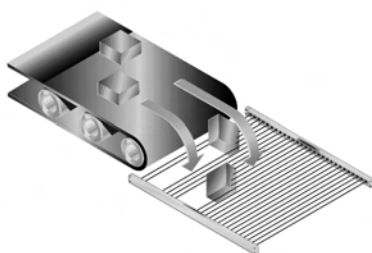
È possibile impostare le indicazioni del selettore di operatività attraverso il selettore di modalità operativa.



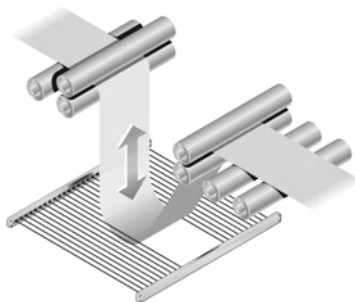
APPLICAZIONI

Le peculiarità della serie **NA2-N**, quali l'ingombro minimo, l'ampio campo di rilevamento, la capacità di controllare il prelevamento di oggetti estesi, rendono questo prodotto ideale per una vasta gamma di applicazioni in ambito produttivo. (Non utilizzabile come sensore di sicurezza per applicazioni che prevedano rischi per l'incolumità personale).

Rilevamento della caduta di oggetti con posizionamento casuale sul nastro trasportatore



Rilevamento di anse



Controllo corretto prelevamento di componenti



MODELLI DISPONIBILI

Aspetto	Campo di rilevamento	Codice	No. fasci di luce	Altezza di rilevamento (mm)	Uscita
<p>No. fascio di luce</p> <p>Altezza di rilevamento</p> <p>Passo</p> <p>20mm</p> <p>5m</p>		NA2-N8	8	140	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N8-PN			PNP a transistor con collettore aperto
		NA2-N12	12	220	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N12-PN			PNP a transistor con collettore aperto
		NA2-N16	16	300	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N16-PN			PNP a transistor con collettore aperto
		NA2-N20	20	380	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N20-PN			PNP a transistor con collettore aperto
		NA2-N24	24	460	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N24-PN			PNP a transistor con collettore aperto
		NA2-N28	28	540	NPN a transistor con collettore aperto
		NA2-N28-PN			PNP a transistor con collettore aperto

ACCESSORI

Denominazione	Codice	Descrizione	
Maschera	OS-NA2-N8	Per 8 fasci di luce	La maschera riduce la quantità di luce emessa o ricevuta (versione sigillata, set di 10 pz.) Campo di rilevamento: 4m (maschera su un lato) 1.5m (maschera su entrambi i lati)
	OS-NA2-N12	Per 12 fasci di luce	
	OS-NA2-N16	Per 16 fasci di luce	
	OS-NA2-N20	Per 20 fasci di luce	
	OS-NA2-N24	Per 24 fasci di luce	
	OS-NA2-N28	Per 28 fasci di luce	
Staffa di montaggio (*)	MS-NA1-1	Set di 4 staffe [8 viti M4×18mm con rondelle (utilizzate 4 viti con rondelle), 8 dadi, 4 ganci, 4 distanziatori e 4 viti M4×15mm con rondelle in dotazione]	
	MS-NA2-1	[I distanziatori non sono forniti con MS-NA1-A . Viti M4×15mm con rondelle non sono utilizzate per la serie NA2-N]	
Supporto per il sensore	MS-NA3-N8	Per 8 fasci di luce	Supporto per il corpo principale del sensore in caso di utilizzo in ambienti con vibrazioni elevate. Set di due pezzi.
	MS-NA3-N12	Per 12 fasci di luce	
	MS-NA3-N16	Per 16 fasci di luce	
	MS-NA3-N20	Per 20 fasci di luce	
	MS-NA3-N24	Per 24 fasci di luce	
	MS-NA3-N28	Per 28 fasci di luce	

(*) Non fissare la staffa sul lato frontale del sensore.

Staffe protettive

Sono disponibili staffe di protezione per le superfici frontali e laterali dei sensori **NA2-N12(-PN)**, **NA2-N16(-PN)**, **NA2-N20(-PN)**.

Per maggiori informazioni contattare il proprio fornitore.

Maschera

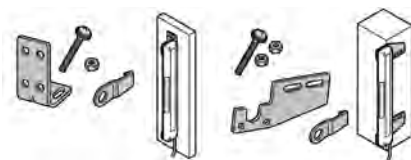
La maschera riduce la quantità di luce emessa o ricevuta e pertanto limita le interferenze tra sensori affiancati. Viene utilizzata anche in presenza di una luce tanto forte da attraversare l'oggetto.

Tener presente che, quando la maschera è applicata, il campo di rilevamento si riduce.

Per l'installazione, rimuovere il coperchio frontale (piastra in metallo) del sensore e applicare la staffa al suo posto.



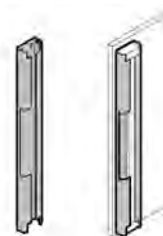
Staffa di montaggio



Viti M4 con rondelle, dadi e ganci in dotazione.

Viti M4 con rondelle, dadi, ganci e distanziatori in dotazione.

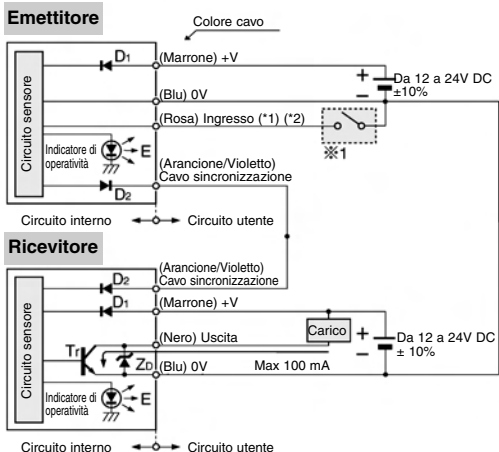
Supporto per il sensore



SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Uscita NPN

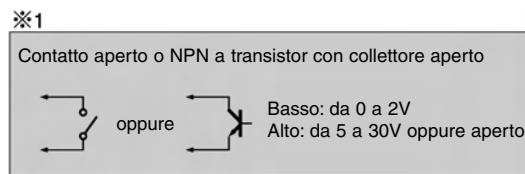
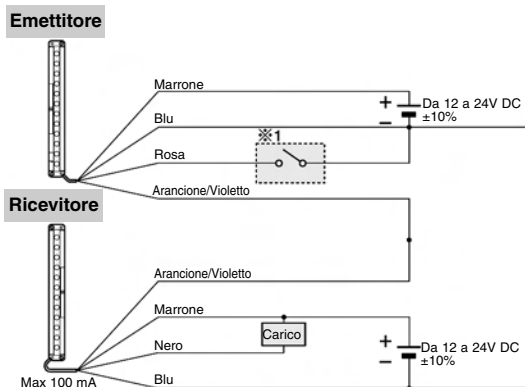
Schema circuito I/O



- (*1) L'ingresso (rosa) funziona come ingresso indicatore di operatività quando il tasto 4 del selettore di modalità sull'emettitore è su OFF, e funziona come ingresso di test quando lo stesso tasto è su ON.
- (*2) Collegando l'ingresso (rosa) dell'emettitore all'uscita (nero) del ricevitore, l'indicatore di operatività funzionerà come indicatore di funzionamento grande.
- (*3) Quando l'ingresso di test è impostato, indicatore di operatività non è né acceso, né lampeggiante.

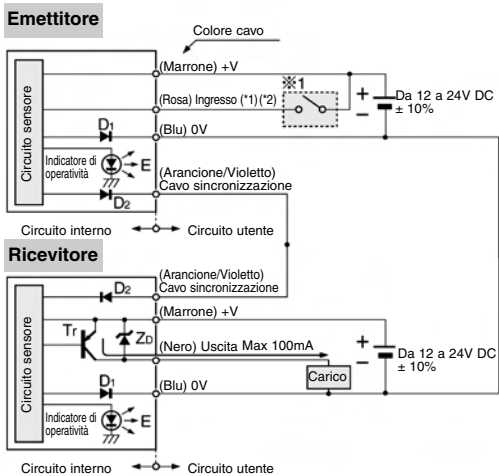
Legenda: D₁: Diode di protezione contro la polarità inversa
 D₂: Diode di protezione contro la corrente inversa
 Z_D: Diode Zener di assorbimento sovratensione
 T₁: Uscita NPN a transistor
 E: Indicatore di operatività

Schema di cablaggio



Uscita PNP

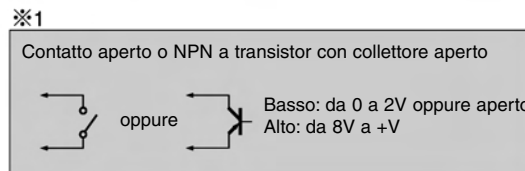
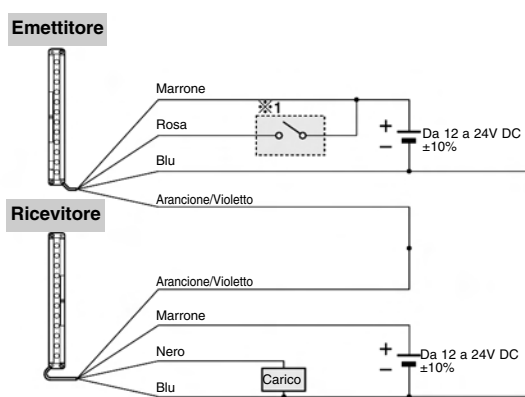
Schema circuito I/O



- (*1) L'ingresso (rosa) funziona come ingresso Indicatore di operatività quando il tasto 4 del selettore di modalità è su OFF, e funziona come ingresso di test quando lo stesso tasto è su ON.
- (*2) Collegando l'ingresso (rosa) dell'emettitore all'uscita (nero) del ricevitore, l'indicatore di operatività funzionerà come indicatore di funzionamento grande.
- (*3) Quando l'ingresso di test è impostato, l'indicatore di operatività non è né acceso, né lampeggiante.

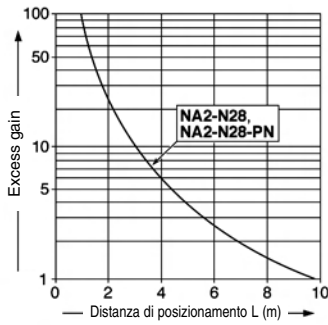
Legenda: D₁: Diode di protezione contro la polarità inversa
 D₂: Diode di protezione contro la corrente inversa
 Z_D: Diode Zener di assorbimento sovratensione
 T₁: Uscita PNP a transistor
 E: Indicatore di operatività

Schema di cablaggio

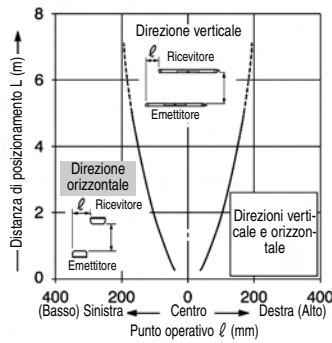


CARATTERISTICHE DI RILEVAMENTO (TIPICHE)

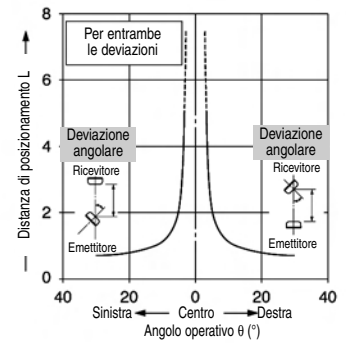
Correlazione tra distanza di posizionamento e riserva di guadagno ed excess gain



Divergenza del fascio (tutti i modelli)



Deviazione angolare (tutti i modelli)

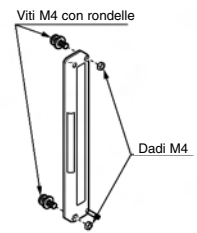


MODALITÀ D'USO

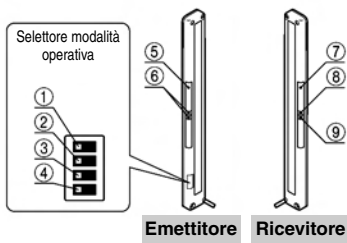
- Questo dispositivo non è un componente di sicurezza. Il suo utilizzo non è destinato alla protezione delle persone o alla prevenzione di danni in parti pericolose dei macchinari. Esso è un comune sensore per il rilevamento di oggetti.
- Sono disponibili sensori di area conformi agli standard di sicurezza (Classe 4).
- Questo sensore non è adatto alla salvaguardia di presse. Non utilizzarlo per applicazioni di questo tipo.

Montaggio

- Utilizzare viti M4 con rondelle e dadi M4. La coppia di serraggio non deve essere superiore a 0.5N*m. Non esercitare forze sul sensore durante il montaggio. Viti e dadi sono da ordinarsi separatamente.



Componenti e funzioni



		Componenti	Funzioni	
Emettitore	①	Selettore frequenza di emissione	1 <input type="checkbox"/> Frequenza A	1 <input type="checkbox"/> Frequenza B
	②	Selettore modalità indicatore di operatività	2 <input type="checkbox"/> Acceso se l'ingresso dell'indicatore di operatività è basso	2 <input type="checkbox"/> Spento se l'ingresso dell'indicatore di operatività è basso
	③		3 <input type="checkbox"/> Luce fissa	3 <input type="checkbox"/> Lampeggiante
	④	Selettore di operatività. Avvio di prova	4 <input type="checkbox"/> Ingresso indicatore di operatività	4 <input type="checkbox"/> Ingresso di test
	⑤	Indicatore di operatività (LED rosso)	Acceso, lampeggiante o spento quando viene utilizzato il relativo ingresso, selezionato tramite selettore di modalità.	
	⑥	Indicatore di emissione (2 LED verdi)	Accesi durante l'emissione; si accende un LED per l'impostazione della Frequenza A, si accendono entrambi per l'impostazione della Frequenza B	
Ricevitore	⑦	Indicatore di operatività (LED rosso)	Acceso, lampeggiante o spento quando viene utilizzato il relativo ingresso, selezionato tramite selettore di modalità.	
	⑧	Indicatore di stabilità fascio incidente (Led verde)	Acceso quando tutti i fasci luminosi sono stabilmente ricevuti	Nel caso di corrente eccessiva in uscita, il circuito di protezione contro i corto circuiti si attiva e ciò fa lampeggiare contemporaneamente l'indicatore di stabilità dei fasci incidenti e l'indicatore di funzionamento del ricevitore.
	⑨	Indicatore di funzionamento (LED rosso)	Acceso quando uno o più fasci luminosi sono interrotti	

Indicatore di operatività - Modi di funzionamento

- È possibile impostare la modalità di funzionamento dell'indicatore di operatività tramite l'apposito selettore.

Selettore dell'indicatore di operatività	Funzionamento indicatore di operatività	
	Ingresso: basso	Ingresso: alto
1 2 3 4 <input type="checkbox"/>	Acceso	Spento
1 2 3 4 <input type="checkbox"/>	Spento	Acceso
1 2 3 4 <input type="checkbox"/>	Acceso	Lampeggiante
1 2 3 4 <input type="checkbox"/>	Spento	Lampeggiante

Indicatore di operatività - Condizione del segnale di ingresso

Uscita	Segnale	Condizione segnale
Uscita NPN	Basso	Da 0 a 2V
	Alto	Da 5 a 30V oppure aperto (*)
Uscita PNP	Basso	Da 0 a 2V oppure aperto (*)
	Alto	Da 8V a +V

(*) Se il contatto di ingresso è aperto, provvedere all'isolamento del cavo.

MODALITÀ D'USO

Indicatore di operatività - Utilizzo come indicatore di funzionamento

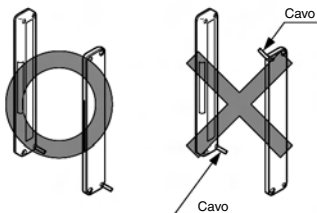
- È possibile utilizzare gli indicatori di operatività come dei grandi indicatori di funzionamento posizionando su OFF l'interruttore no.4 dell'indicatore di operatività e collegando l'ingresso (rosa) dell'emettitore all'uscita (nero) del ricevitore.

Interruttori dell'indicatore di operatività	Impulso luce	Impulso buio
	Acceso	Spento
	Spento	Acceso
	Acceso	Lampeggiante
	Spento	Lampeggiante

(*) Perché l'indicatore di operatività funzioni come indicatore di funzionamento, è necessario che l'interruttore no.4 sia posizionato su OFF; se è posizionato su ON, l'indicatore di operatività è spento.

Posizionamento corretto

- Il sensore non funziona se emettitore e ricevitore sono capovolti anziché posizionati correttamente l'uno di fronte all'altro.



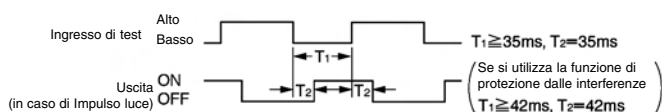
Funzione avvio di prova

- Se l'interruttore no.4 dell'indicatore di operatività è su ON e l'ingresso (rosa) dell'emettitore è alto (tipo con uscita PNP: basso), non si ha emissione di luce. È possibile utilizzare questa condizione per effettuare prove del corretto funzionamento del sensore. L'uscita, infatti, può essere attivata/disattivata anche in assenza di oggetti da rilevare; se essa risponde correttamente all'attivazione di prova, il sensore funziona correttamente.

Impostazione selettore di modalità

OFF	ON

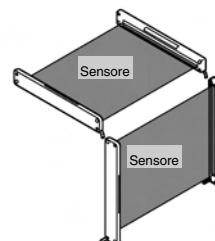
Diagramma temporale



- (*1) Durante il funzionamento di prova, l'indicatore di operatività (rosso) è spento.
- (*2) Se l'emissione di luce è interrotta durante il funzionamento di prova, il relativo indicatore sull'emettitore (verde) è spento.

Funzione di protezione dalle interferenze

- È possibile installare due unità NA2-N affiancate, come indicato in figura, impostando frequenze di emissione diverse. La frequenza di emissione è indicata dal numero di LED accesi sull'emettitore.



	Selettore modalità operativa	Indicatore di emissione (emettitore)
Sensore	Frequenza 1	Un LED acceso
Sensore	Frequenza B	Due LED accesi

Cablaggio

- Assicurarsi di effettuare il collegamento in assenza di alimentazione.
- Verificare che le variazioni di tensione rientrino nell'ambito dei valori nominali.
- Se si utilizza un alimentatore di tipo switching, il relativo terminale F.G. deve essere collegato a terra.
- Se il sensore viene collocato vicino a inverter o a dispositivi che generano forti disturbi, occorre assicurare a terra il relativo terminale F.G.
- Evitare di posare i cavi del sensore vicino a cavi di alta tensione o a cavi di potenza o di utilizzare le stesse canaline. Interferenze di tipo induttivo potrebbero causare malfunzionamenti.

Varie

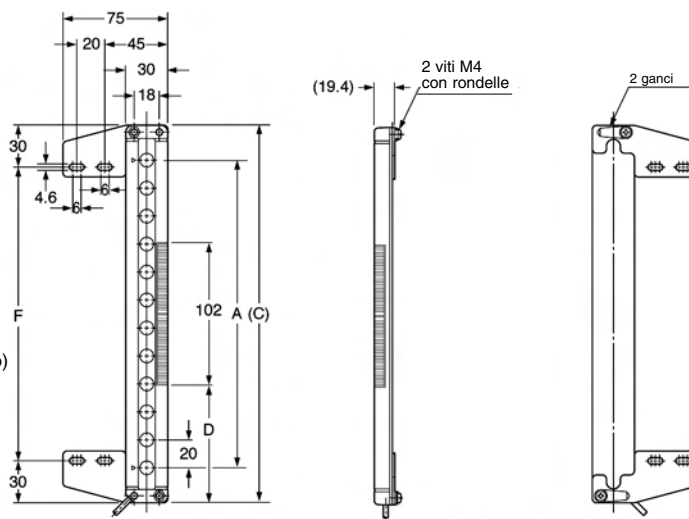
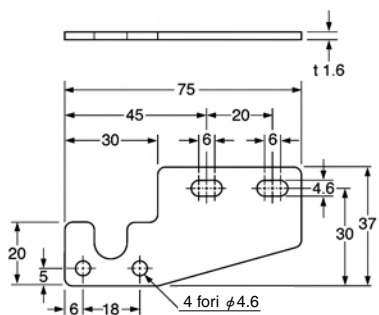
- Non utilizzare il sensore per i primi 500ms dopo aver fornito l'alimentazione.
- Non installare il sensore in luoghi dove possa essere esposto a polvere, sporcizia o vapori oppure entrare in contatto con acqua, olii, grasso o solventi organici.
- Non installare il sensore in luoghi direttamente esposti alla luce di lampade con alimentatori ad alta frequenza o starter; questo tipo di luce potrebbe interferire con il normale funzionamento della fotocellula.

DIMENSIONI (Unità: mm)

MS-NA2-1

Staffa di montaggio del sensore (su richiesta)

Dimensioni di montaggio
Schema di montaggio con il ricevitore



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

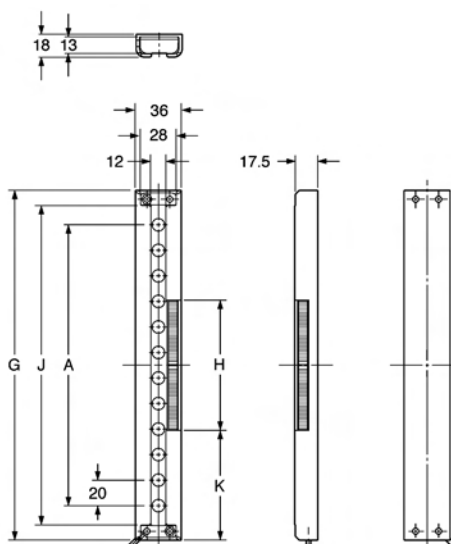
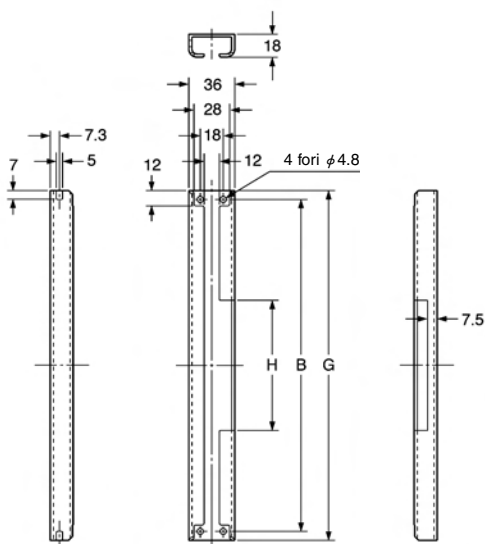
Set di 4 staffe
8 viti M4×18mm con rondelle (sono utilizzate 4 viti con rondelle),
8 dadi, 4 ganci, 4 viti M4×15mm con rondelle in dotazione.
(Viti M4×15mm con rondelle non utilizzate nella serie NA2-N.)

Codice	A	C	D	F
NA2-N8 (-PN)	140	190	52	130
NA2-N12 (-PN)	220	270	84	210
NA2-N16 (-PN)	300	350	124	290
NA2-N20 (-PN)	380	430	164	370
NA2-N24 (-PN)	460	510	204	450
NA2-N28 (-PN)	540	590	244	530

MS-NA3-1

Supporto per il sensore (su richiesta)

Dimensioni di montaggio
Schema di montaggio con il ricevitore



(*) la staffa di supporto può essere utilizzata sia per l'emettitore che per il ricevitore.

Materiale: Alluminio (ALMITE nero)
Set di 2 staffe

Codice	A	B	G	H	J	K
MS-NA3-N8	140	180	194	118	170	38
MS-NA3-N12	220	260	274	102	250	86
MS-NA3-N16	300	340	354	102	330	126
MS-NA3-N20	380	420	434	102	410	166
MS-NA3-N24	460	500	514	102	490	206
MS-NA3-N28	540	580	594	102	570	246