

OMRON

Modello **E3AS-HF6000** ☐ M ☐

Sensore laser TOF

FOGLIO DI ISTRUZIONI

Grazie per aver scelto un prodotto OMRON. Questo foglio descrive principalmente le precauzioni necessarie per l'installazione e il funzionamento del prodotto. Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente il foglio per acquisire una conoscenza sufficiente del prodotto. Per comodità, conservare il foglio per la consultazione.

INFORMAZIONI SULLA TRACCIABILITÀ:

Importatore in UE:

Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69
NL-2132 JD Hoofddorp,
Paesi Bassi

Produttore:

Omron Corporation,
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530 GIAPPONE

Il seguente avviso si applica solo ai prodotti su cui è applicato il marchio CE.

Avviso:

In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

© OMRON Corporation 2024 Tutti i diritti riservati.



3669733-9A

PRECAUZIONI SULLA SICUREZZA

•Significato delle parole di segnalazione



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, causerà lesioni lievi o moderate, o potrebbe causare lesioni gravi o mortali. Inoltre, potrebbero verificarsi gravi danni materiali.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate, o danni materiali.



Questo prodotto non è progettato o classificato per garantire la sicurezza delle persone, direttamente o indirettamente. Non utilizzarlo per tale scopo.



Non utilizzare mai questo prodotto con alimentazione CA. Inoltre, non utilizzare il prodotto con una tensione superiore alla tensione nominale. Ciò potrebbe causare esplosioni o incendi.



Il suo componente potrebbe essere danneggiato e/o il grado di protezione potrebbe essere degradato. Non applicare acqua ad alta pressione in modo intensivo in un unico punto durante la pulizia.



Quando il sensore è collegato a un dispositivo, la modifica dell'uscita configurando le impostazioni del sensore potrebbe causare il malfunzionamento del dispositivo. Arrestare il dispositivo durante la configurazione del sensore.



Non utilizzare il prodotto in un luogo in cui la superficie di ricezione della luce sarà esposta alla luce diretta del sole o a una forte luce ambientale.



Per utilizzare in sicurezza i prodotti laser



Guardare continuamente la luce in uscita potrebbe causare danni alla vista. Non guardare direttamente la luce in uscita. Attenzione-L'uso di comandi o regolazioni o l'esecuzione di procedure diverse da quelle specificate nel presente manuale potrebbe causare l'esposizione a radiazioni pericolose. Attention-L'utilisation des commandes ou réglages ou l'exécution des procédures autres que celles spécifiées dans les présentes exigences peuvent être la cause d'une exposition à un rayonnement dangereux.



Non smontare questo prodotto. Farlo potrebbe causare l'esposizione alla sorgente di luce incorporata che può danneggiare gli occhi e la pelle. Non smontarlo mai.



Le misure di sicurezza laser per le apparecchiature laser sono previste dal Paese di utilizzo. Seguire le istruzioni descritte di seguito categorizzate in quattro casi.

• Utilizzo in Giappone

Lo standard JIS C6802:2018 stabilisce le precauzioni di sicurezza che gli utenti devono adottare in base alla classe del prodotto laser. Questo prodotto è classificato in PRODOTTO LASER CLASSE 1 definito da questo standard.

• Utilizzo negli USA

Questo prodotto è soggetto alle normative laser USA della FDA (Food and Drug Administration). Questo prodotto è classificato in PRODOTTO LASER CLASSE 1 secondo lo standard IEC 60825-1:2014 in base alle normative dell'Avviso sul laser N.56 dello standard FDA. Questo prodotto è già stato segnalato al CDRH (Center for Devices and Radiological Health). Numero di accesso: 2420801-000

Quando si utilizza un dispositivo equipaggiato con il prodotto negli Stati Uniti, applicare un'etichetta di certificazione FDA vicino al sensore montato sull'apparecchiatura del cliente.

Etichetta di certificazione FDA

This laser product complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 66, dated May 8, 2019. OMRON Corporation Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN Place of manufacture: Shanghai Factory, OMRON Corp. Manufactured in

• Utilizzo in Cina

Questo prodotto è classificato in PRODOTTO LASER CLASSE 1 secondo lo standard GB7247.1:2012(IEC60825-1:2007).

• Utilizzo in paesi diversi dagli Stati Uniti e dalla Cina
Questo prodotto è classificato in PRODOTTO LASER CLASSE 1 secondo lo standard IEC60825-1:2014/EN60825-1:2014+A11:2021.

Precauzioni per l'uso sicuro

Osservare le seguenti precauzioni per un uso sicuro dei prodotti.

- Non invertire il collegamento della polarità dell'alimentazione CC.
- Non cortocircuitare il carico.
- Isolare singolarmente i fili di ingresso/uscita non utilizzati.
- L'uso in un'area a prova di esplosione non è possibile. Non utilizzare il prodotto in ambienti in cui sono presenti gas infiammabili o esplosivi.
- Non smontare, modificare o riparare il prodotto.
- Non toccare la superficie metallica a mani nude quando la temperatura è bassa. Il contatto con la superficie potrebbe causare ustioni da freddo.
- Potrebbero verificarsi lesioni da ustioni. La temperatura della superficie del prodotto aumenta a seconda delle condizioni di applicazione, come la temperatura ambiente e la tensione di alimentazione. Prestare attenzione durante il funzionamento o la pulizia.
- Per evitare incidenti dovuti alla caduta del prodotto, indossare attrezzatura protettiva adeguata quando si eseguono lavori di installazione in una posizione alta.
- Non utilizzare il prodotto se la cassa è danneggiata.
- Non utilizzare il prodotto se il cavo è schiacciato.
- Nel caso in cui si noti un'anomalia, interrompere immediatamente l'uso, spegnere l'alimentazione e contattare il rappresentante Omron.
- Vi è il rischio di danni al dispositivo di ingresso corrente o di combustione della resistenza di carico. Quando si utilizza il perno 2 (filo bianco) come uscita corrente, impostare il perno 2 su "Corrente" in anticipo, quindi collegare il dispositivo di ingresso corrente o la resistenza di carico.

Precauzioni per l'uso corretto

- Non colpire il prodotto con un martello per l'installazione.
- Il prodotto deve essere installato con la coppia specificata o un valore inferiore. Per il connettore M12, la coppia di serraggio corretta è da 0,39 a 0,49 N·m. Nel caso del connettore Smartclick M12 precablato, serrare saldamente il connettore nella posizione del contrassegno completo di accoppiamento a mano.
- La base del connettore non ruota. Non tentare di ruotarla forzatamente.
- Non utilizzare il prodotto in una atmosfera o in un ambiente che superi i valori nominali.
- Valutare in anticipo la sicurezza quando si utilizza il prodotto in ambienti con sostanze chimiche e/o olio.
- La lunghezza massima del cavo in modalità I/O standard deve essere di 50 m o meno con un conduttore di 0,3 mm² o superiore. Si consiglia di utilizzare un'alimentazione a 24 V quando si prolunga il cavo per evitare una caduta di tensione. La lunghezza massima del cavo in modalità IO-Link deve essere di 20 m o meno.
- Impulsi di uscita potrebbero essere generati quando l'alimentazione viene spenta. Si consiglia di spegnere prima l'alimentazione del carico o della linea di carico.
- Non utilizzare il prodotto in un luogo con un campo elettrico o ferromagnetico intenso.
- Quando il prodotto viene utilizzato a una temperatura ambiente di -10 °C o meno, è necessario un tempo massimo di riscaldamento di 10 minuti. L'uscita rimane spenta e non cambia durante il riscaldamento.
- Non tirare il cavo con troppa forza.
- Spegnere l'alimentazione quando si collega o scollega il cavo.
- Attendere almeno 1,5 sec dopo l'accensione del prodotto.
- Il prodotto è classificato come IP67 ma evitare di utilizzarlo sott'acqua, sotto la pioggia e all'esterno.
- Se il cablaggio del sensore viene posizionato negli stessi condotti di linee ad alta tensione o alta potenza, il rumore induttivo potrebbe causare malfunzionamenti o danni. Collegare i cavi separatamente o utilizzare un cavo schermato. Non utilizzare il prodotto alla luce diretta del sole.
- Non utilizzare il prodotto in luoghi in cui l'umidità è alta e potrebbe verificarsi condensa.
- Non utilizzare il prodotto dove è possibile la presenza di gas corrosivi.
- Utilizzare un blocco tasti per evitare malfunzionamenti se acqua di lavaggio ad alta pressione o altre sostanze entrano in contatto con il pulsante.
- Non applicare acqua di lavaggio ad alta pressione direttamente sulla superficie di emissione/ricezione della luce del sensore da una breve distanza. Poiché la funzione antivegetativa potrebbe essere compromessa, mantenere una distanza sufficiente dalla superficie di emissione/ricezione della luce.
- Non utilizzare solventi organici (es. diluenti per vernici e alcol) per la pulizia. In caso contrario, le proprietà ottiche e la struttura protettiva potrebbero deteriorarsi.
- Non utilizzare il prodotto in un luogo soggetto a urti o vibrazioni.
- Per usare un regolatore di commutazione disponibile in commercio, FG (massa telaio) deve essere collegata a terra.
- Assicurarsi di controllare l'influenza causata da ambienti circostanti, come oggetti sullo sfondo e/o illuminazione LED, prima di utilizzare il prodotto.
- Non superare 100.000 operazioni di scrittura della EEPROM (memoria non volatile). Le informazioni di impostazione vengono scritte sulla EEPROM quando viene eseguito un cambiamento del valore di soglia, un Teach o un ripristino a zero.
- Eseguire l'operazione di regolazione spot utilizzando un cacciavite della dimensione appropriata per ruotare la vite con una forza di 0,06 N·m o meno.
- Non utilizzare il prodotto in una posizione diversa da quella selezionabile.

Smaltire in conformità alle normative vigenti.

- Quando si installa il prodotto, installarlo in modo che il raggio laser di un altro sensore non entri direttamente nella lente di ricezione della luce. Questo prodotto è dotato di una funzione di prevenzione delle interferenze reciproche per un massimo di 4 sensori, ma potrebbe verificarsi un malfunzionamento se viene ricevuta una luce intensa.
- Per rilevare oggetti con superficie a specchio o lucida, inclinare il sensore in modo che la luce riflessa speculare dall'oggetto non entri direttamente nel ricevitore.

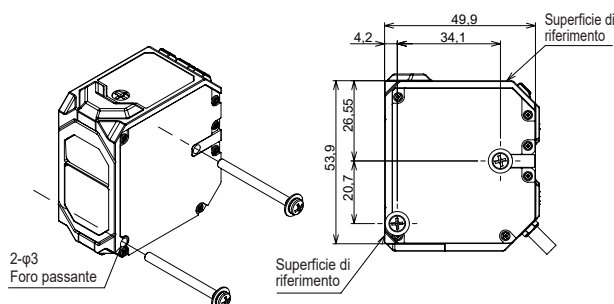
Contenuto della confezione

Foglio di istruzioni (questo foglio), foglio di conformità, elenco indici (allegato solo per il tipo IO-Link), etichetta di certificazione FDA

1 Installazione

1-1 Montaggio del sensore

<Dimensioni dei fori di installazione (unità: mm)>



Le staffe di montaggio sono vendute separatamente.

Non toccare il blocco emettitore e/o ricevitore del sensore. I depositi di impronte digitali possono causare un rilevamento non corretto. Se viene toccato accidentalmente, strofinare delicatamente con un panno asciutto. Non utilizzare solventi organici (es. diluenti per vernici e alcol). Per rilevare oggetti con superficie a specchio o lucida, inclinare il sensore in modo che la luce riflessa speculare dall'oggetto non entri direttamente nel ricevitore. Ciò consentirà un rilevamento più stabile.

2 Connessione

2-1 Diagramma del circuito di ingresso/uscita

■ Utilizzo di pin 2 (filo bianco) come uscita

Modello	Metodo di uscita	Diagramma del circuito di ingresso/uscita
E3AS-HF □□N□	NPN	
E3AS-HF □□T□	Modalità I/O standard PNP	
E3AS-HF □□T□	Modalità IO-Link PNP *1	

Nota 1. La modalità I/O standard viene utilizzata come uscita ON/OFF PNP.

Nota 2. La modalità IO-Link viene utilizzata per le comunicazioni con il master IO-Link. Il C/Q viene utilizzato per le comunicazioni IO-Link. L'uscita sensore DO viene utilizzata per l'uscita ON/OFF.

Nota 3. Per informazioni dettagliate su modelli, valori nominali e prestazioni, fare riferimento a "8 Valori nominali e specifiche" (pagina 12).

■ Utilizzo del pin 2 (filo bianco) come ingresso esterno "3-4 Ingresso esterno" (pagina 4).

Modello	Metodo	Diagramma del circuito di ingresso/uscita
E3AS-HF □□N□	NPN	
E3AS-HF □□T□	Modalità I/O standard PNP	

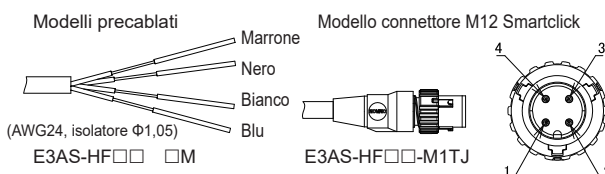
Ingresso esterno	NPN	PNP
Tempo ON	Cortocircuito 0 V o 1,5 V o meno (Corrente di deflusso: 1 mA o meno)	Cortocircuito tensione di alimentazione o all'interno della tensione di alimentazione - 1,5 V (Corrente di caduta: 1 mA o meno)
Tempo OFF	Cortocircuito tensione di alimentazione o circuito aperto	0 V cortocircuito o circuito aperto

■ Utilizzo del pin 2 (filo bianco) come corrente "3-5 Uscita corrente" (pagina 4).

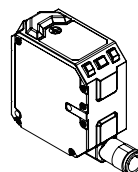
Modello	Metodo	Diagramma del circuito di ingresso/uscita
E3AS-HF □□N□	NPN	
E3AS-HF □□T□	Modalità I/O standard PNP	
E3AS-HF □□T□	Modalità IO-Link PNP *1	

*1. Impostare il pin 2 su "Corrente" prima del cablaggio. C'è un rischio di errore cortocircuito del carico.

2-2 Metodo di connessione



Modelli connettore M12

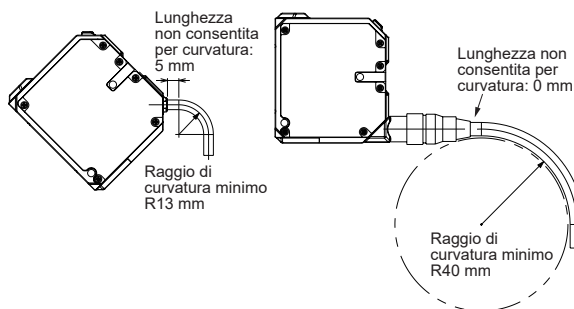


E3AS-HF□□ M1

2-3 Raggio di curvatura consentito del cavo

Modelli con connettore precablato e Smartclick M12

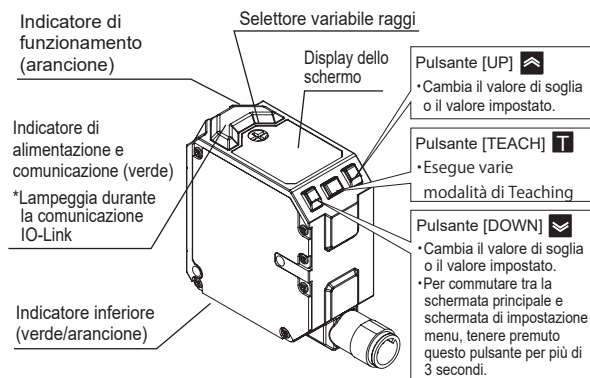
Cavo connettore I/O per modelli connettore M12



Specifiche di curvatura per i modelli con connettore precabato e Smartclick M12				
Specifiche cavo		Diametro esterno	Raggio di curvatura minimo: mm	Lunghezza non consentita per curvatura: mm
Cavo PVC		Φ4	13	5
Specifiche di curvatura per il cavo connettore I/O dei modelli con connettore M12				
Modello	Spec. materiale cavo	Diametro esterno	Raggio di curvatura minimo: mm	Lunghezza non consentita per curvatura: mm
XS2F/W-D4-F	PVC ad alta resistenza all'olio	Φ6	40	0
XS5F/W-D5-F	Robot incombustibile	Φ6	40	0
XS5F/W-D6-X	Robot incombustibile	Φ6	40	0
XS5F/W-D6-XR	PVC robot ad alta resistenza all'olio	Φ6	40	0

3-1 Panoramica del prodotto

Nome e funzione di ciascuna parte



Indicatore inferiore

L'indicatore inferiore è collegato all'indicatore di funzionamento e si illumina in verde o arancione.

Indicatore di funzionamento	Indicatore inferiore
Si illumina in arancione	Si illumina in arancione
Spento	Si illumina in verde

Schermata principale

Indicatore Zero Reset
Acceso quando la funzione Zero Reset è abilitata.

Indicatore del valore di soglia
Visualizza il valore impostato del valore di soglia in [mm]*1.

1 2 1000
2000

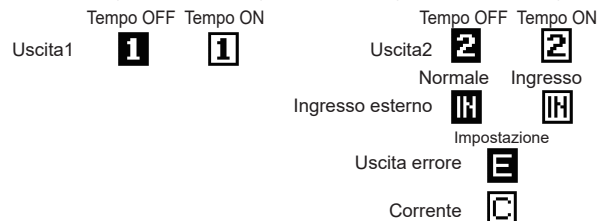
Valore rilevato
Visualizza il valore corrente rilevato in [mm]*1.

Indicatore USCITA

Visualizza lo stato di uscita dell'uscita 1 (perno 4, filo nero).

Indicatore USCITA

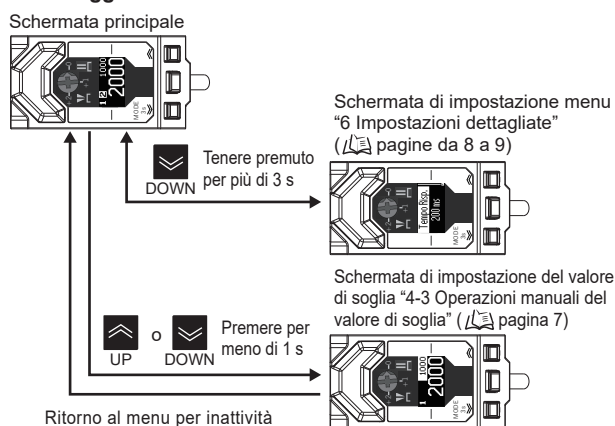
Visualizza lo stato di ingresso/uscita dell'uscita 2 (perno 2, filo bianco).



Altre operazioni dei pulsanti

Voce	Funzionamento	Riferimento
Esecuzione Teach		"4 Teach" (pagina 5)
Esecuzione Zero Reset	+ Simultaneamente per oltre 3 s.	"5-3 Zero Reset" (pagina 7)
Annullamento Zero Reset	+ Simultaneamente per oltre 3 s.	
Esecuzione/annullamento blocco tasti	+ Simultaneamente per oltre 3 s.	"5-1 Blocco tasti" (pagina 7)

Passaggio tra i menu

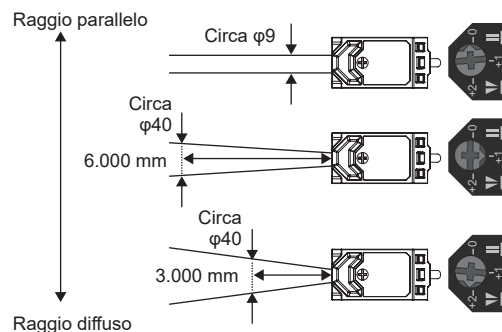


Funzionamento / regolazione del Raggi variabile tramite selettore

Lo raggi può essere regolato su 3 livelli per ciascun modello tramite il selettore di dello.

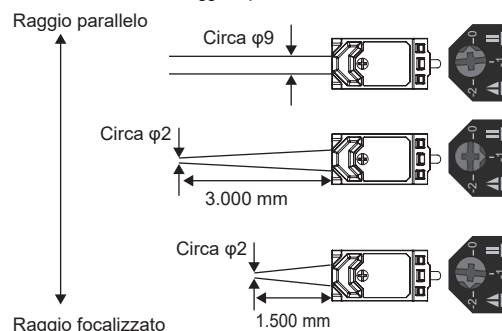
Modello raggi diffuso E3AS-HF6000DM

Questo modello può prevenire vibrazioni quando c'è spazio tra gli oggetti allargando lo raggi.



Modello raggi focalizzato E3AS-HF6000SM

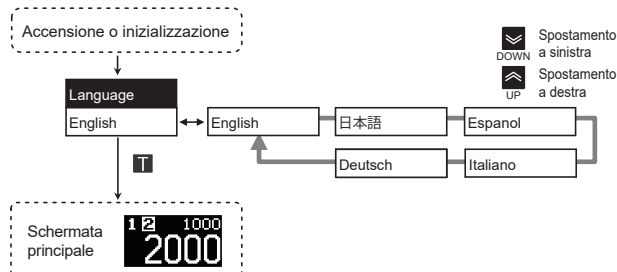
Questo modello rileva un oggetto profondo in un foro stretto focalizzando lo raggi.



3-2 Configurazione iniziale

Viene visualizzata la schermata iniziale e la lingua può essere selezionata quando si accende l'alimentazione per la prima volta o dopo l'inizializzazione. "6-15 Lingua" (pagina 11)

Se la comunicazione IO-Link viene eseguita nella schermata iniziale, l'inglese viene selezionato e salvato automaticamente e la schermata passa alla schermata principale.



3-3 Funzione uscita

Funzione Uscita1

È possibile selezionare la funzione assegnata all'uscita 1.

Singolo, finestra FGS e finestra BGS variano a seconda del Teach effettuato.

Display menu	Funzione Uscita1
Singolo	
Finestra FGS	Selezione della modalità di funzionamento dell'uscita. "3-6 Modalità uscita" (pagina 5)
Finestra BGS	
Disattivato	L'uscita rimane spenta indipendentemente dalla posizione dell'oggetto.

Funzione Uscita2

È possibile selezionare la funzione assegnata all'uscita 2.

Singolo, finestra FGS e finestra BGS variano a seconda del Teach effettuato.

Display menu	Funzione Uscita2
Invertire	L'uscita 1 è invertita.
Singolo	
Finestra FGS	È possibile selezionare la funzione assegnata all'uscita 2. "3-6 Modalità uscita" (pagina 5)
Finestra BGS	
Ingresso	L'ingresso esterno è accettato.
Errore	Si accende quando c'è un errore di sistema, l'uscita 1 ha un errore di cortocircuito del carico o è nello stato di bassa temperatura.
Corrente	La corrente viene emessa in base al valore rilevato.
Disattivato	L'uscita rimane spenta indipendentemente dalla posizione dell'oggetto.

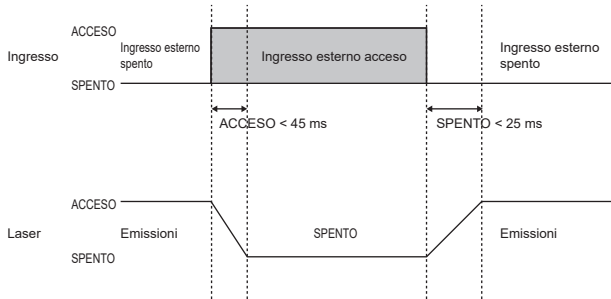
L'ingresso esterno può essere selezionato dalla schermata di impostazione menu.

Ingresso esterno in "6 Impostazioni dettagliate - Ingresso esterno" (📖 pagina 8)

L'ingresso esterno di "Funzione Uscita 2" non può essere utilizzato in modalità IO-Link

■Laser spento

L'emissione laser è spenta. Quando l'emissione laser è arrestata, l'intensità è insufficiente per un rilevamento.



* Sono necessari circa 800 ms fino al cambio dell'uscita dopo l'emissione di un laser.

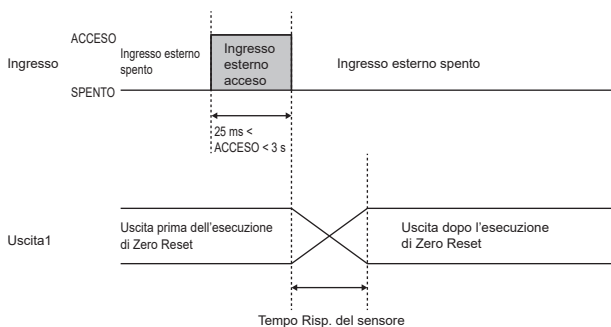
■Teach

Vari Teach possono essere eseguiti in base al tempo di pressione dei pulsanti. "4 Teach" (📖 pagine da 5 a 6).

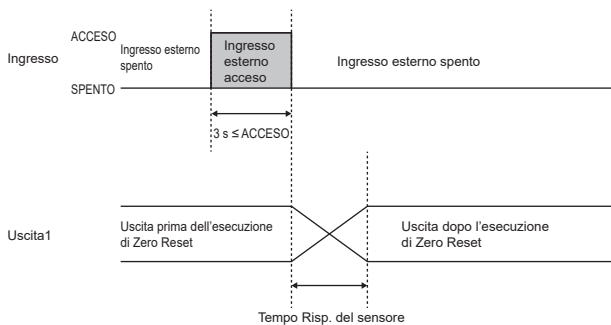
■Zero Reset

Il valore rilevato quando viene eseguito Zero Reset è impostato su "0".

●Esecuzione Zero Reset



●Annullamento Zero Reset



Nota: quando l'alimentazione viene spenta dopo l'esecuzione di Zero Reset, Zero Reset viene annullato. Per mantenere il risultato di uno Zero Reset, utilizzare la funzione memoria Zero Reset. "5-3 Zero Reset" (📖 pagina 7)

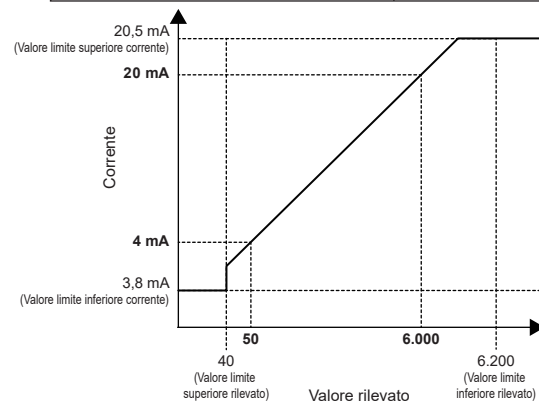
La corrente viene emessa in base al valore rilevato.

La relazione tra il valore rilevato e la corrente può essere impostata liberamente modificando la scalatura Alta/Bassa. Inoltre, è possibile eseguire l'apprendimento della scala Alta/Bassa utilizzando i valori effettivamente rilevati.

"6-6 Funzione Teach del valore di scala corrente" (📖 pagina 10)

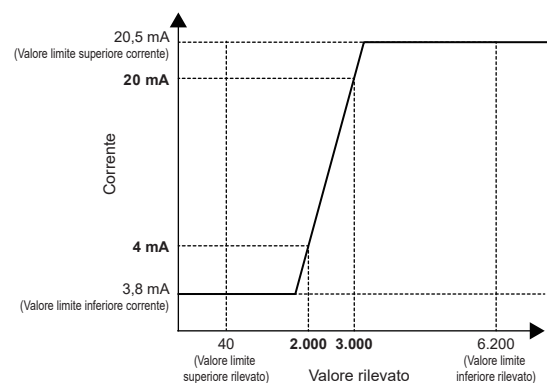
■Funzionamento iniziale della funzione di scala

Voce di impostazione	Valore di impostazione
Scalatura corrente bassa (4 mA)	50
Scalatura corrente alta (20 mA)	6000

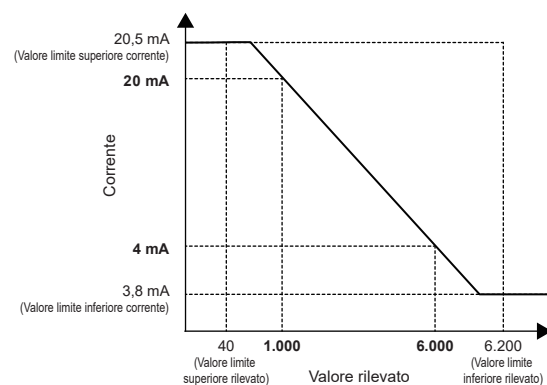


■Funzionamento quando è impostata la scalatura (esempio)

Voce di impostazione	Valore di impostazione
Scalatura corrente bassa (4 mA)	2000
Scalatura corrente alta (20 mA)	3000



Voce di impostazione	Valore di impostazione
Scalatura corrente bassa (4 mA)	6000
Scalatura corrente alta (20 mA)	1000



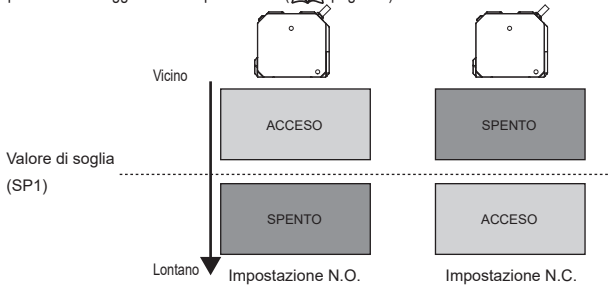
Se la scalatura Alta e scala Bassa hanno stesso valore, l'impostazione scala viene ignorata e il funzionamento è lo stesso di quello dei valori iniziali (Bassa: 50, Alta: 6000).

3-6

Modalità uscita

■Singola

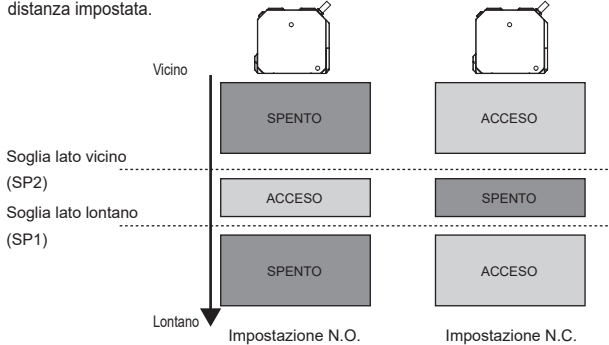
L'uscita viene invertita quando il valore rilevato scende al di sotto del valore di soglia (SP1). Questa modalità viene selezionata automaticamente quando vengono eseguiti Teach a 2 punti e Teach Oggetto. "4-1 Tipi di Teach" (pagina 5)



■Finestra BGS

L'uscita viene invertita quando il valore rilevato è compreso tra i valori di soglia del lato lontano (SP1) e del lato vicino (SP2). Questa modalità viene selezionata automaticamente quando viene eseguito Teach Oggetto della finestra. "4-1 Tipi di Teach" (pagina 5)

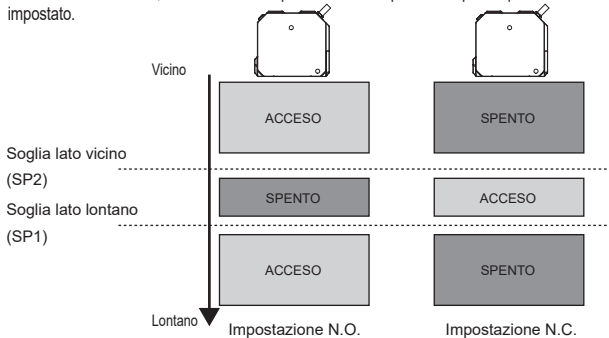
La modalità può eseguire il rilevamento senza dipendere dalla forma o dalla riflettanza dello sfondo, poiché non viene rilevato uno sfondo più distante della distanza impostata.



■Finestra FGS

L'uscita viene invertita quando il valore rilevato è compreso tra i valori di soglia del lato lontano (SP1) e del lato vicino (SP2). Questa modalità viene selezionata automaticamente quando viene eseguito Teach Riferimento della finestra. "4-1 Tipi di Teach" (pagina 5)

La modalità è adatta quando l'oggetto ha una superficie a specchio, una differenza di livello o una bassa riflettanza, poiché un oggetto più vicino della distanza impostata e un oggetto con un'intensità della luce riflessa inferiore al valore specificato non vengono rilevati. Quando l'intensità della luce è insufficiente e quando non rientra nell'intervallo della distanza di rilevamento, l'uscita è accesa quando N.O. è impostato e spenta quando N.C. è impostato.



Nota: la modalità punto singolo e la modalità finestra BGS eseguono l'operazione BGS, in modo che possano essere utilizzate indipendentemente dal fatto che vi sia uno sfondo o meno, ma la modalità finestra FGS non può essere utilizzata se non è presente alcuno sfondo.

3-7

Specifiche del display

■Modalità punto singolo

Operazione predefinita di fabbrica (impostazione iniziale)

Modalità	I/O standard	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	ACCESO	SPENTO	Intervallo distanza di rilevamento nominale	Soglia
Modalità IO-Link	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO		
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO		
	Uscita1	ACCESO	ACCESO	SPENTO		
	Uscita2	ACCESO	ACCESO	SPENTO		
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1		
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1		
Modalità IO-Link	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	Lampeggia (ciclo di 1 secondo)	ACCESO	SPENTO		
	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO		
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO		
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1		
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1		
	Uscita2 *1	ACCESO	ACCESO	SPENTO		

*1 In modalità IO-Link, l'uscita 2 può essere utilizzata anche in aggiunta all'uscita di comunicazione.

■Modalità finestra BGS

Operazione predefinita di fabbrica (impostazione iniziale)

Modalità	I/O standard	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	ACCESO	SPENTO	Intervallo distanza di rilevamento nominale	Soglia lato vicino	Soglia lato lontano
Modalità IO-Link	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Uscita2	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1			
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1			
Modalità IO-Link	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	Lampeggia (ciclo di 1 secondo)	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1			
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1			
	Uscita2 *1	ACCESO	ACCESO	SPENTO			

*1 In modalità IO-Link, l'uscita 2 può essere utilizzata anche in aggiunta all'uscita di comunicazione.

■Modalità finestra FGS

Operazione predefinita di fabbrica (impostazione iniziale)

Modalità	I/O standard	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	ACCESO	SPENTO	Intervallo distanza di rilevamento nominale	Soglia lato vicino	Soglia lato lontano
Modalità IO-Link	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Uscita2	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1			
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1			
Modalità IO-Link	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)	Lampeggia (ciclo di 1 secondo)	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore di funzionamento (arancione)	ACCESO	ACCESO	SPENTO			
	Indicatore inferiore	Si illumina in arancione	ACCESO	SPENTO			
	Uscita1 di comunicazione (PD3 bit0)	1	0	1			
	Uscita2 di comunicazione (PD3 bit1)	1	0	1			
	Uscita2 *1	ACCESO	ACCESO	SPENTO			

*1 In modalità IO-Link, l'uscita 2 può essere utilizzata anche in aggiunta all'uscita di comunicazione.

4

Teach

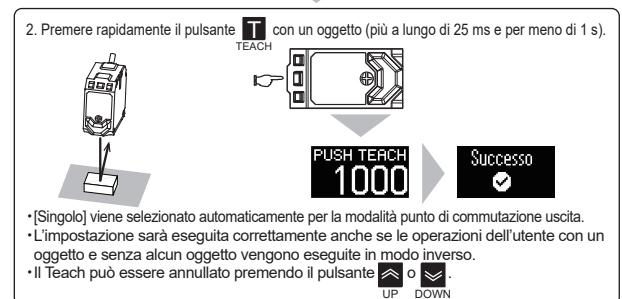
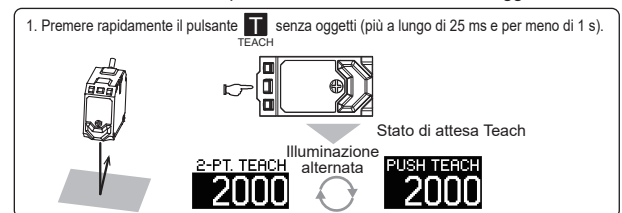
4-1

Tipi di Teach

■Teach a 2 punti

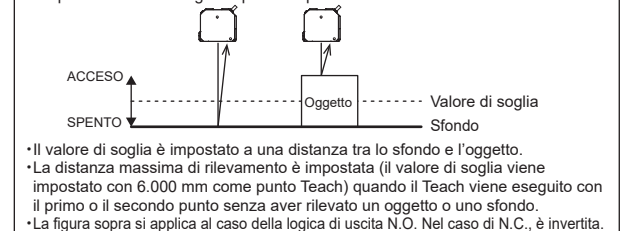
Singolo

Utilizzare questa modalità quando si desidera eseguire Teach utilizzando come 2 punti di riferimento lo sfondo e l'oggetto.



• [Singolo] viene selezionato automaticamente per la modalità punto di commutazione uscita.
• L'impostazione sarà eseguita correttamente anche se le operazioni dell'utente con un oggetto e senza alcun oggetto vengono eseguite in modo inverso.
• Il Teach può essere annullato premendo il pulsante o .

●Impostazione della soglia dopo il completamento del Teach



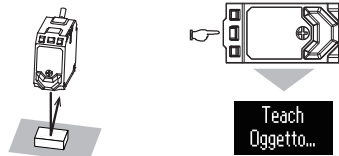
■ Teach oggetto

Singolo

Utilizzare questa modalità quando si desidera rilevare un oggetto, a breve distanza, con una singola pressione di un pulsante.

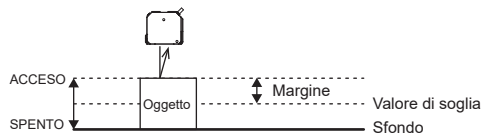
Può essere eseguito se la selezione Teach Oggetto è impostata su [Oggetto].
"6-3 Selezione di Teach Oggetto" (L pagina 10)

1. Premere rapidamente il pulsante **T** con un oggetto (più a lungo di 1 s e per meno di 5 s). Rilasciare il pulsante quando [Teach Oggetto] viene visualizzato sul display.



*[Singolo] viene selezionato automaticamente per la modalità commutazione uscita a 1 punto.

● Impostazione della soglia dopo il completamento del Teach



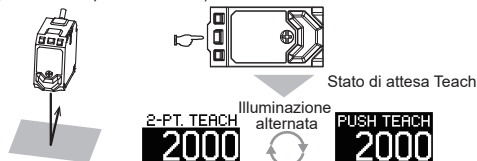
- Il valore di soglia è impostato sul lato vicino all'oggetto.
- Se il Teach viene eseguito senza un oggetto o uno sfondo rilevato, il valore massimo di rilevamento (6.000 mm) viene impostato come soglia.
- Il margine viene impostato automaticamente sul valore ottimale a seconda dell'intensità della luce ricevuta.
- La figura sopra si applica al caso della logica di uscita N.O. Nel caso di N.C., è invertita.

■ Teach Riferimento dello sfondo

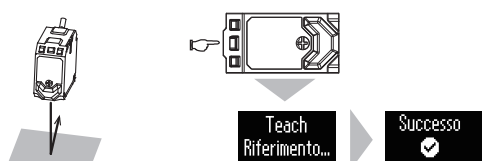
Finestra FGS

Questa impostazione è adatta quando si desidera rilevare un oggetto che non è stabile (superficie a specchio, differenza di livello o bassa riflettanza) nel Teach Oggetto.

1. Premere il pulsante **T** rapidamente con uno sfondo di riferimento (più a lungo di 25 ms e per meno di 1 s).

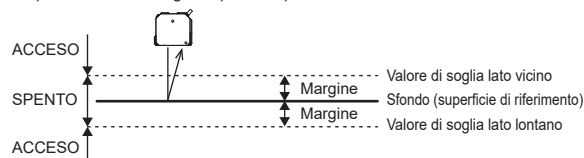


2. Tenere premuto il pulsante **T** con uno sfondo di riferimento (più a lungo di 1 s e per meno di 5 s). Rilasciare il pulsante quando [Teach Riferimento] viene visualizzato sul display.



*[Finestra FGS] viene selezionato automaticamente per la modalità punto di commutazione uscita.

● Impostazione della soglia dopo il completamento del Teach



- Il valore di soglia è impostato con \pm margine rispetto allo sfondo.
- Il margine viene impostato automaticamente sul valore ottimale a seconda della distanza di rilevamento.
- La figura sopra si applica al caso della logica di uscita N.O. Nel caso di N.C., è invertita.

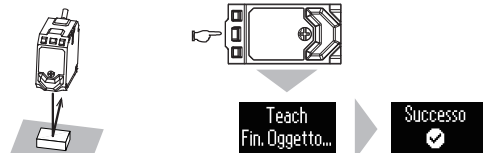
■ Teach Oggetto finestra

Finestra BGS

Utilizzare questa modalità quando si desidera rilevare un oggetto entro l'intervallo di due valori di soglia.

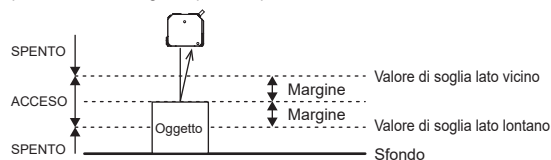
Può essere eseguito se la selezione Teach Oggetto è impostata su [Fin. Oggetto].
"6-3 Selezione di Teach Oggetto" (L pagina 10)

1. Tenere premuto il pulsante **T** con un oggetto (più a lungo di 1 s e per meno di 5 s). Rilasciare il pulsante quando viene visualizzato [Teach Fin. Oggetto] viene visualizzato sul display.



*[Finestra BGS] viene selezionato automaticamente per la modalità punto di commutazione uscita.

● Impostazione della soglia dopo il completamento del Teach



- Il valore di soglia è impostato con \pm margine rispetto allo sfondo.
- Il margine è fissato a 50.
- La figura sopra si applica al caso della logica di uscita N.O. Nel caso di N.C., è invertita.



La destinazione di uscita per Teach può essere commutata all'uscita 1 o all'uscita 2 nel menu di impostazione.

"6-2 Selezione destinazione Teach" (L pagina 10)

4-2

Display Teach

■ Display annullamento Teach

Display	Indicatore			Descrizione
	Indicatore alimentazione/comunicazione (verde)*1	Indicatore di funzionamento (arancione)	Indicatore inferiore (verde/arancione)	
Teach annullato Teach Annulla		Funzionamento normale	Funzionamento normale	Se il pulsante Teach viene tenuto premuto per 5 s o più durante Teach, viene visualizzato [Teach Annulla] e il Teach può essere annullato.

■ Display successo Teach*2

Display	Indicatore		
	Alimentazione/comunicazione*1	Funzionamento	In basso
Teach è riuscito Successo			
	Acceso	Lampeggia (a intervalli di 0,6 s)	Illuminazione alternata (a intervalli di 0,6 s)

■ Display errore Teach*2

Display	Indicatore			Possibili cause	Contromisura
	Alimentazione/comunicazione*1	Funzionamento	In basso		
Errore esecuzione Teach Errore Teach				Teach non è riuscito.	Confermare che la distanza oggetto-sensore rientri nell'intervallo di rilevamento ed eseguire nuovamente Teach.
Errore Near Teach Errore Near				La differenza dei valori rilevati del 1° e del 2° punto è troppo piccola quando viene eseguito Teach a 2 punti.	Espandere la distanza tra il 1° e il 2° punto ed eseguire nuovamente Teach.


*1. Questa è l'operazione nella modalità I/O standard. L'indicatore lampeggia in modalità IO-Link (a intervalli di 1 s).


*2. Il tempo di visualizzazione è 2 secondi dopo l'esecuzione di Teach.

4-3 Operazioni manuali del valore di soglia

Il valore di soglia può essere regolato utilizzando il pulsante [UP] e il pulsante [DOWN].

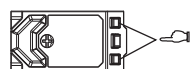
 Il valore di soglia aumenta.


 Il valore di soglia diminuisce.

 La regolazione rapida può essere eseguita tenendo premuto il pulsante.

■ Quando le modalità punti di commutazione uscita dell'uscita 1 e dell'uscita 2 sono entrambe [Singolo]

I valori di soglia di uscita 1 e uscita 2 possono essere regolati.



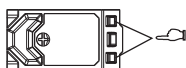
 o  Premere brevemente per 1 s o men





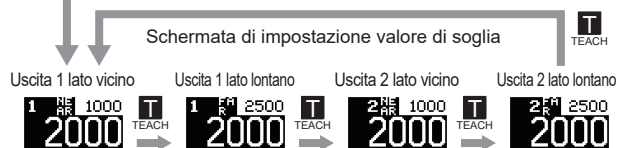
La schermata torna alla schermata principale dopo che è trascorso un certo tempo di inattività.
La schermata principale visualizza solo il valore di soglia di uscita 1.

■ Quando le modalità punti di commutazione uscita di uscita 1 e uscita 2 sono entrambe [Finestra FGS] o [Finestra BGS]

I valori di soglia di uscita 1 lato vicino, uscita 1 lato lontano, uscita 2 lato vicino e uscita 2 lato lontano possono essere regolati.



 o  Premere brevemente per 1 s o men



La schermata torna alla schermata principale dopo che è trascorso un certo tempo di inattività.
La schermata principale visualizza solo il valore di soglia di uscita 1.

■ Quando le modalità punti di commutazione di uscita 1 e uscita 2 differiscono

Questa è una combinazione dei due schemi precedenti.


Esempio: quando la modalità punto di commutazione uscita 1 è [Singolo] e la modalità uscita di uscita 2 è [Finestra BGS] o [Finestra FGS]



 o  Premere brevemente per 1 s o men



La schermata torna alla schermata principale dopo che è trascorso un certo tempo di inattività.
La schermata principale visualizza solo il valore di soglia di uscita 1.

 Quando viene selezionato "Disattivato", il funzionamento è lo stesso di singolo.
Il valore di soglia di uscita 2 non viene visualizzato quando è selezionato "Invertire", "Ingresso", "Errore" o "Corrente" per la modalità punto di commutazione uscita di uscita 2.


5 Funzioni utili

5-1 Blocco tasti

L'accettazione delle operazioni dei pulsanti può essere disattivata per evitare operazioni errate.

● Esecuzione blocco tasti




 +  Premere contemporaneamente per 3 s o più



Impostazione completata
L'icona di blocco tasti viene visualizzata sulla schermata principale.



La schermata torna alla schermata principale dopo che è trascorso un certo tempo di inattività.

 Se i pulsanti sono azionati nello stato di blocco tasti, l'icona di blocco tasti viene visualizzata sulla schermata principale.

● Annullamento blocco tasti



 +  Premere contemporaneamente per 3 s o più




Impostazione completata
L'icona di sblocco tasti viene visualizzata sulla schermata principale.



La schermata torna alla schermata principale dopo che è trascorso un certo tempo di inattività.

5-2 Inizializzazione

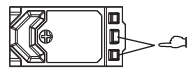
Le impostazioni vengono inizializzate e riportate alle impostazioni di fabbrica selezionando "Sì" in Inizializzazione nella schermata di impostazione menu. Dopo l'inizializzazione, è necessaria l'impostazione della lingua come impostazione iniziale.



 "3-2 Configurazione iniziale" (pagina 3)

5-3 Zero Reset

Il valore rilevato quando viene eseguito Zero Reset è impostato su [0].

● Esecuzione Zero Reset



 +  Premere contemporaneamente per 3 s o più



Impostazione completata
L'icona di Zero Reset viene visualizzata sulla schermata principale.

• Il valore di rilevamento viene sovrascritto se Zero Reset è già stato eseguito.

● Annullamento Zero Reset





 +  Premere contemporaneamente per 3 s o più



Rilascio completato
L'icona Zero Reset sulla schermata principale si spegne.

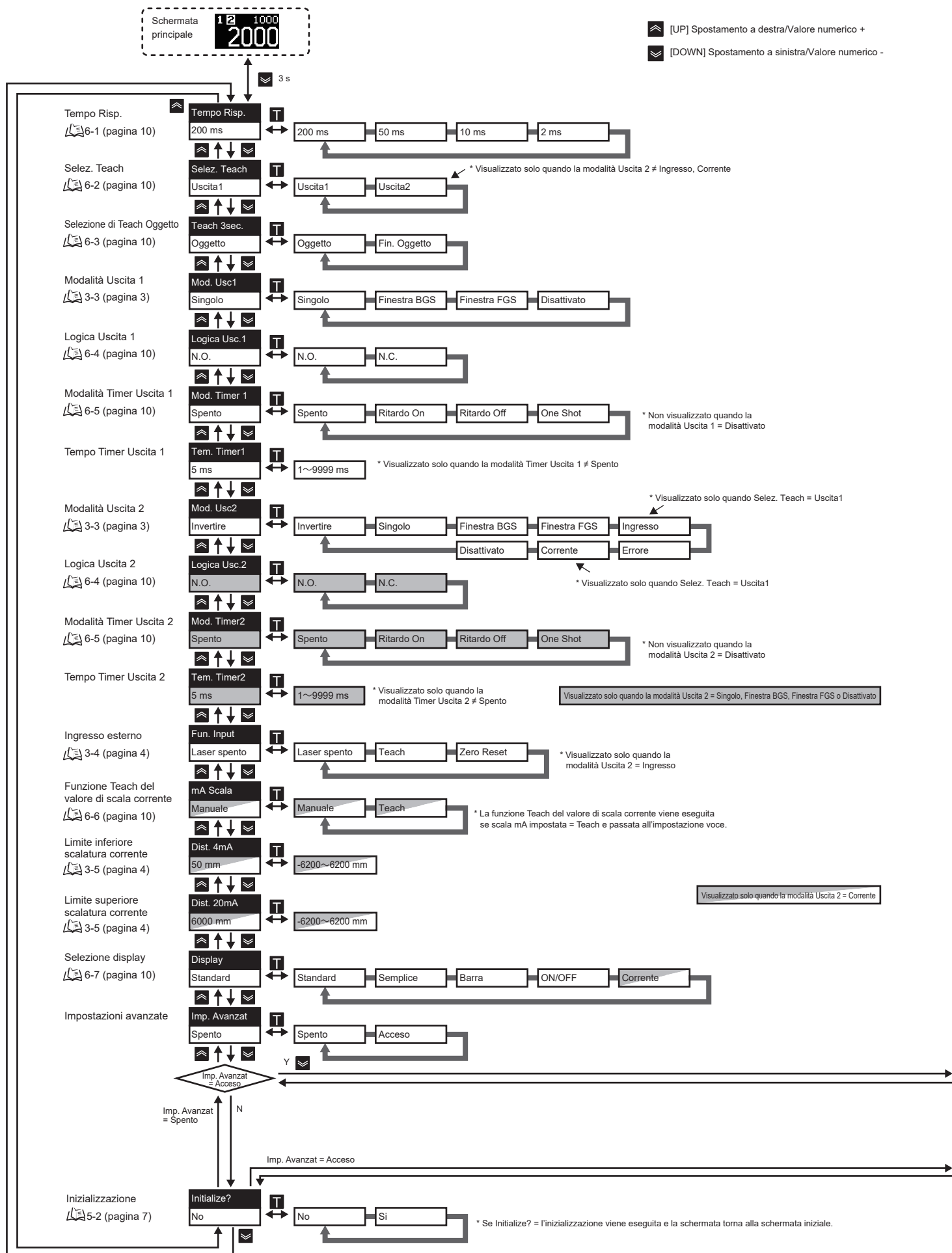
● Memorizzazione valore Zero Reset

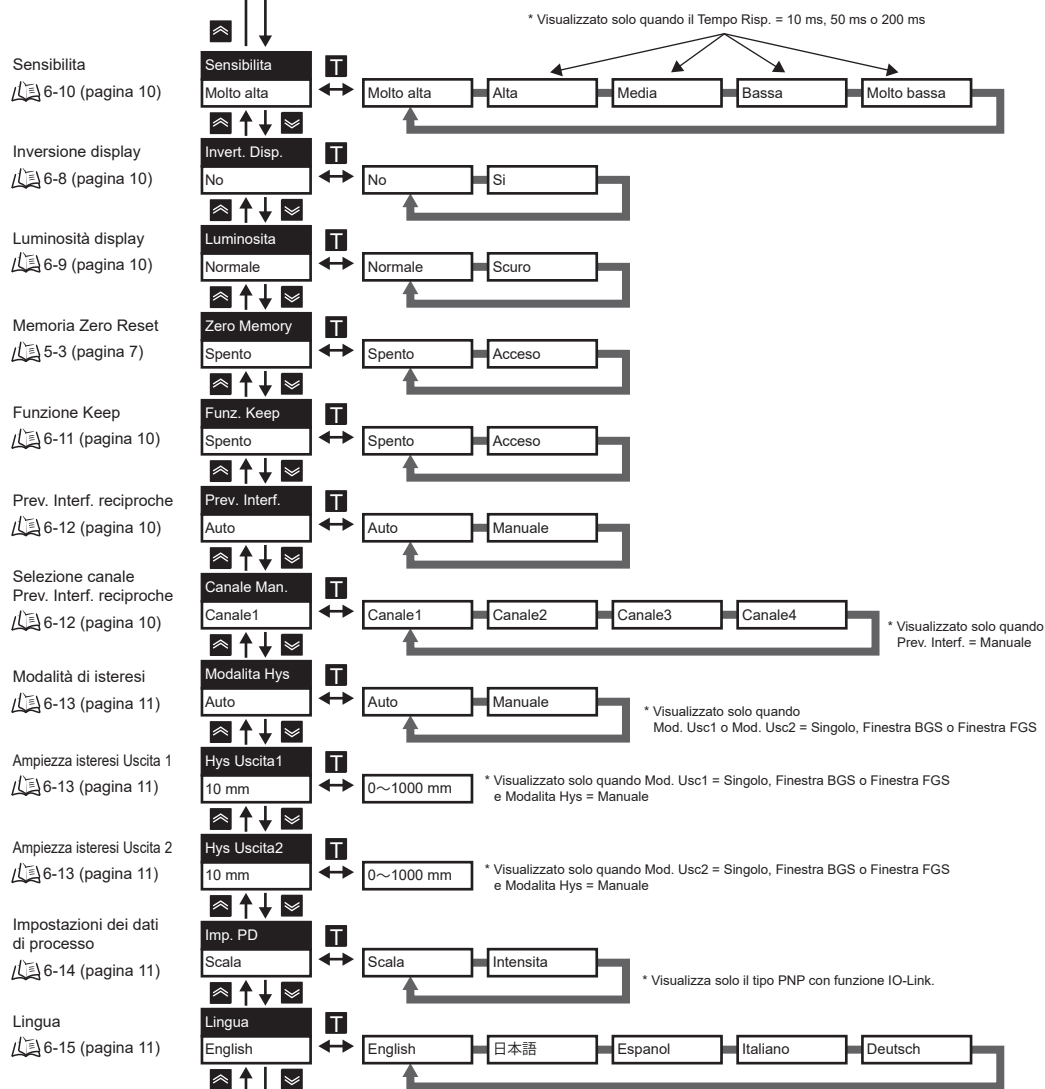
Il risultato di Zero Reset può essere salvato anche spegnendo l'alimentazione dopo aver eseguito Zero Reset tramite l'ingresso esterno o i comandi di comunicazione della modalità IO-Link, solo quando la memoria di Zero Reset è impostata su [Spento] come descritto in  "6 Impostazioni dettagliate - Memoria Zero Reset" (pagina 9).

 Quando il sensore viene azionato tramite i pulsanti, il risultato viene salvato indipendentemente dall'impostazione della memoria Zero Reset.

■ Panoramica del menu quando l' Italiano è selezionato nella schermata iniziale

Le impostazioni dei valori numerici possono essere regolate rapidamente premendo e tenendo premuto un pulsante.





Voce	Valore iniziale
Tempo Resp.	200 ms
Selez. Teach	Uscita1
Selezione di Teach Oggetto	Oggetto
Modalità Uscita 1	Singolo
Logica Uscita 1	N.O.
Modalità Timer Uscita 1	Spento
Tempo Timer Uscita 1	5 ms
Modalità Uscita 2	Invertire
Logica Uscita 2	N.O.
Modalità Timer Uscita 2	Spento
Tempo Timer Uscita 2	5 ms
Ingresso esterno	Laser spento
Funzione Teach del valore di scala corrente	Manuale
Limite inferiore scala corrente	50 mm
Limite superiore scala corrente	6000 mm
Selezione display	Standard
Impostazioni avanzate	Spento
Sensibilità	Molto alta
Inversione display	No
Luminosità display	Normale
Memoria Zero Reset	Spento
Funzione Keep	Spento
Prev. Interf. reciproche	Auto
Selezione canale Prev. Interf. reciproche	Canale1
Modalità di isteresi	Auto
Ampiezza isteresi Uscita 1	10 mm
Ampiezza isteresi Uscita 2	10 mm
Impostazioni dei dati di processo	Scala
Lingua	English

6-1 Tempo Risp.

Il tempo di risposta può essere modificato.

Il rilevamento diventa più stabile all'aumentare del valore impostato.

Eseguire nuovamente Teach o impostare nuovamente la soglia dopo aver modificato Tempo Risp.

6-2 Selezione destinazione Teach

Il riferimento del Teach può essere commutato tra uscita 1 e uscita 2.

Il valore di soglia di ciascuna uscita prima della commutazione viene salvato.

Le impostazioni per le funzioni di Teach possono essere configurate tramite pulsante, funzione ingresso e comando IO-Link.

La destinazione viene impostata automaticamente su uscita 1 dopo il riavvio dell'alimentazione.

"4-1 Tipi di Teach" (📖 pagine da 5 a 6)

6-3 Selezione di Teach Oggetto

Il comando di Teach viene eseguito quando si tiene premuto il pulsante

Teach (più a lungo di 1 s e per meno di 5 s) può essere di tipologia differente.

"4-1 Tipi di Teach" (📖 pagine da 5 a 6)

"6 Impostazioni dettagliate - Selezione di Teach Oggetto" (📖 pagine 8)

6-4 Logica di uscita

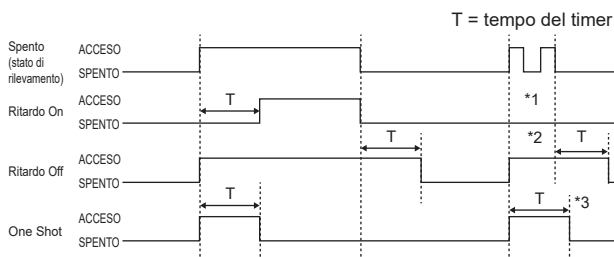
La logica di uscita (N.O. o N.C.) di uscita 1 o uscita 2 può essere commutata.

La logica dell'uscita 2 può essere modificata solo quando la funzione di uscita 2 è impostata su [Singolo], [Finestra BGS], [Finestra FGS] o [Disattivo].

6-5 Mod. timer

Il funzionamento del timer dell'uscita può essere impostato.

Mod. timer	Descrizione della funzione
Spento	La funzione timer non è utilizzata.
Ritardo On	L'uscita ON viene ritardata dopo il rilevamento oggetto.
Ritardo Off	L'uscita ON viene mantenuta se il tempo di rilevamento è troppo breve perché PLC rilevi l'oggetto.
One Shot	L'uscita viene mantenuta per un certo periodo di tempo anche se le dimensioni dell'oggetto variano.



*1. Se Tempo ON < tempo del timer, l'uscita non viene accesa.

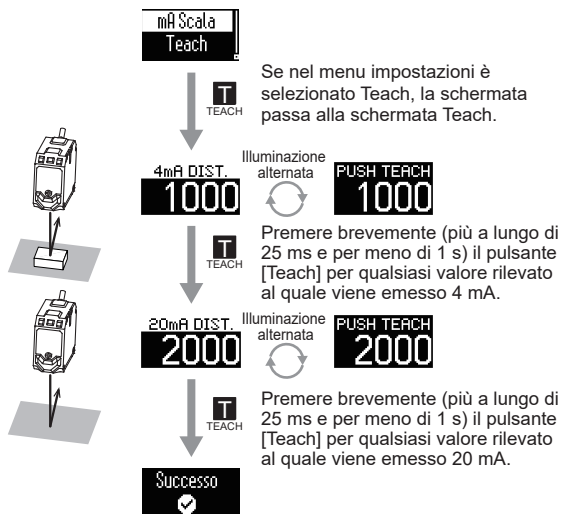
*2. Se Tempo OFF < tempo del timer, l'uscita non viene spenta.

*3. Anche se la condizione di passaggio da spento ad acceso è soddisfatta mentre l'uscita è effettiva, viene ignorata.

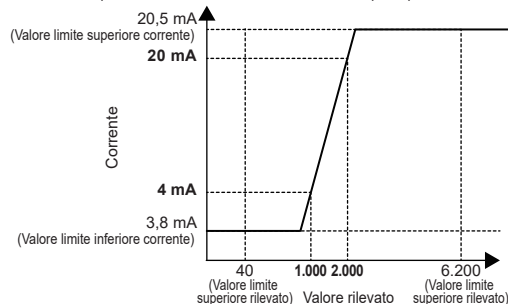
6-6 Funzione Teach del valore di scalatura corrente

La scalatura Alta/Bassa della corrente di uscita può essere appresa in base ai valori rilevati.

Esempio: La scalatura impostata è Bassa (valore rilevato quando l'uscita è 4 mA) a 1.000 mm e Alta (valore rilevato quando l'uscita è 20 mA) a 2.000 mm



La schermata passa automaticamente alla schermata principale e l'uscita è come segue.



6-7 Selezione display

La configurazione della schermata principale può essere selezionata tra 5 tipi.

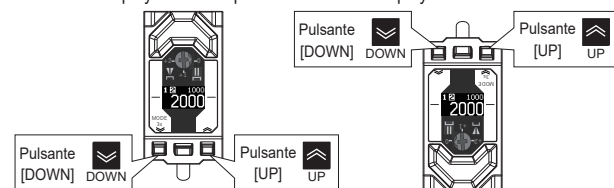
Voce	Display	Descrizione
Standard		Visualizza il valore rilevato, il valore di soglia, lo stato I/O e lo stato di impostazione. Questa è la configurazione della schermata delle impostazioni di fabbrica.
Semplice		Visualizza solo il valore rilevato.
Barra		Visualizza il valore rilevato sotto forma di barra e l'uscita come icona. Il triangolo che punta verso il basso è il valore di soglia. La barra indica l'intervallo tra i limiti superiore e inferiore della distanza di rilevamento.
ON/OFF		Visualizza solo lo stato I/O.
Corrente		Visualizza il valore di corrente e lo stato di uscita della corrente senza visualizzare i valori rilevati.

6-8 Inversione display

Abilitando il display invertito, il display viene ruotato di 180° e il pulsante [UP] e il pulsante [DOWN] vengono commutati. Tuttavia, la schermata principale e la schermata di impostazione del menu vengono commutate dal pulsante accanto alla scritta, "MODE 3s" indipendentemente dall'inversione del display valida o non valida.

Display invertito: spento

Display invertito: acceso



6-9 Luminosità display

Luminosità display	Descrizione
Normale	La luminosità del display OLED diminuisce se non è stato azionato per un determinato periodo di tempo (60 s).
Scuro	Il display OLED si spegne completamente se non è stato azionato per un determinato periodo di tempo (15 s).

Nota 1. La luminanza del display diminuisce quando il sensore viene utilizzato per un lungo periodo di tempo.

6-10 Sensibilità

La sensibilità del sensore può essere regolata su cinque livelli. Una sensibilità più elevata rende più facile il rilevamento di oggetti a bassa riflettanza. Una sensibilità più bassa rende il rilevamento meno suscettibile a interferenze dagli oggetti intorno al raggio emesso. Se Tempo Risp. è 2 ms, l'impostazione è fissa su "Molto alta".

6-11 Funzione Keep

Questa funzione mantiene ed emette il valore di misurazione immediatamente prima di entrare in uno stato di non misurazione (per esempio uno stato in cui l'intensità della luce di ricezione è insufficiente).

Funzione Keep	Uscita	
	Uscita valutazione	Uscita corrente
Spento (impostazione predefinita di fabbrica)	Impostazione N.O.	Impostazione N.C.
	SPENTO	ACCESO
Acceso	Da 3,8 mA a 20,5 mA	

Nota 1. Se viene eseguito il comando Teach Riferimento sfondo (quando Mod.

Usc1 = Finestra FGS), il mantenimento viene disabilitato solo sull'uscita 1.

Nota 2. La funzione di mantenimento opera allo stesso modo anche per i valori rilevati della comunicazione IO-Link.

6-12 Funzione Prev. Interf. reciproche

Questo prodotto è dotato di una funzione per prevenire automaticamente l'influenza di interferenze reciproche. La funzione Prev. Interf. reciproche è impostata su "Auto" nelle impostazioni predefinite di fabbrica. Impostare questa funzione su "Manuale" e impostare numeri di canale diversi se si verifica l'influenza di interferenze reciproche anche con "Auto" impostato.

Funzione Prev. Interf. reciproche	Descrizione
Auto	Il sensore impedisce automaticamente le interferenze reciproche.
Manuale	Assegnabile a canali da 1 a 4 dall'utente.

6-13 Isteresi

Modalità di isteresi

Una piccola differenza di livello può essere valutata controllando l'ampiezza di isteresi minuziosamente in base all'oggetto.

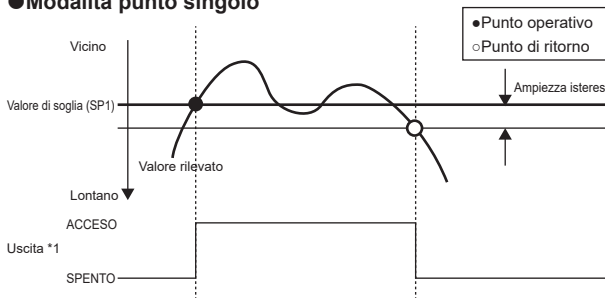
Modalità di isteresi	Descrizione
Auto	L'ampiezza di isteresi ottimale viene impostata automaticamente in base alla luce insufficiente.
Manuale	L'utente può impostare qualsiasi ampiezza di isteresi.

Tuttavia, si noti che quando il valore rilevato oscilla a causa del movimento dell'oggetto o della bassa intensità della luce riflessa, l'uscita potrebbe diventare instabile.

Ampiezza isteresi

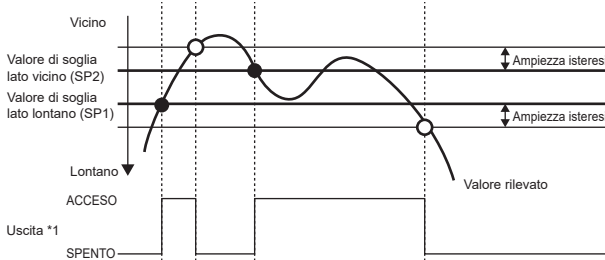
Il punto in cui l'uscita passa da Spento a Acceso viene chiamato punto operativo e il punto in cui passa da Acceso a Spento viene chiamato punto di ritorno. La distanza tra i punti operativi e i punti di ritorno è chiamata ampiezza isteresi. Per questo sensore, il valore di soglia è uguale al punto operativo, quindi la definizione dell'ampiezza di isteresi per ciascuna modalità di uscita è mostrata nella figura seguente.

Modalità punto singolo



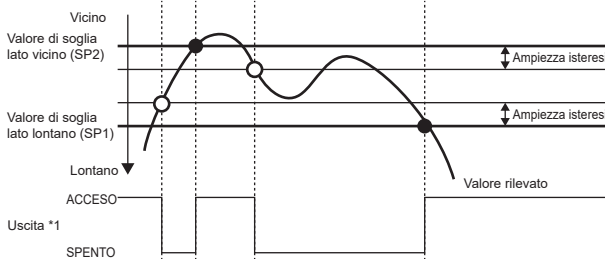
*1. Questo è un grafico quando la logica di uscita è N.O. È invertito in caso di N.C.

Modalità Finestra BGS



*1. This is a graph when the output logic is N.O. It is inverted in the case of N.C.

Modalità Finestra FGS



*1. Questo è un grafico quando la logica di uscita è N.O. È invertito in caso di N.C.

6-14 Impostazioni dei dati di processo

Commuta l'uscita del contenuto dai dati di processo PD2 durante la comunicazione IO-Link.

Impostazioni dei dati di processo	Descrizione
Scala	Questo valore è fissato su -3 (0xFD), che indica mm come scala per la distanza. (Conforme al profilo del sensore intelligente IO-Link)
Intensità	La forza del segnale di ricezione della luce del sensore viene emessa come valore da 0 a 255. Se viene superata una certa forza, l'intensità della luce ricevuta non cambia da 255.

Nota 1. Per il formato dei dati di processo, fare riferimento a ELENCO INDICI.

6-15 Lingua











La lingua di visualizzazione può essere cambiata nella schermata iniziale e nelle Impostazioni avanzate.

Sono supportati inglese, giapponese, spagnolo, italiano e tedesco.

Inglese	Giapponese	Spagnolo	Italiano	Tedesco
Response 200ms	応答時間 200ms	Respuesta 200ms	Risposta 200ms	Antwort 200ms

7 Risoluzione dei problemi

Display degli errori

Nome / display errore	Indicatore		Dettagli errore	Possibili cause
	Arancione	Verde		
Errore di guasto laser		  Gli indicatori arancioni e verdi indicano alternativamente un lampeggio rapido (a intervalli di 0,3 s)	Il diodo laser potrebbe essersi deteriorato.	Riavviare il sensore (spegnere e riaccendere l'alimentazione). Se l'errore persiste, sostituire il sensore.
Errore di sistema			Si è verificato un errore nel sistema.	
Errore dati (EEPROM)		 SPENTO  Lampeggio rapido (a intervalli di 0,3 s)	Si è verificato un errore nella memoria all'interno del sensore.	Inizializzare le impostazioni tenendo premuto il pulsante [UP] per 3 s e riavviando l'alimentazione. Il sensore è guasto se l'errore non viene ancora risolto. Sostituire il sensore.
Errore di cortocircuito del carico		 Lampeggio rapido (a intervalli di 0,3 s)  SPENTO	La linea di uscita è in cortocircuito.	Controllare il cablaggio e il collegamento.

Display di stato

Nome / display di stato	Possibili cause	Azione e correzione
Intensità insufficiente Stato lontano 	<ul style="list-style-type: none"> L'intensità della luce ricevuta dall'oggetto è insufficiente o l'oggetto è più lontano dell'intervallo della distanza di rilevamento. Il diodo laser potrebbe essersi deteriorato. 	<ul style="list-style-type: none"> Ritardare Tempo Resp. o ridurre la distanza tra l'unità sensore e l'oggetto per abilitare il rilevamento da parte del sensore. Se si verifica un errore anche dopo aver riavviato il sensore, sostituire il sensore.
Stato vicino 	L'oggetto è più vicino rispetto all'intervallo della distanza di rilevamento del sensore.	Aumentare la distanza tra l'unità sensore e l'oggetto per consentire il rilevamento da parte del sensore.
Riscaldamento in corso... 	Il sensore non è pronto per il funzionamento. La temperatura interna del sensore è bassa.	Consentire che il sensore si riscaldi fino a un massimo di 10 minuti mentre l'alimentazione è accesa. Il funzionamento si avvia quando il sensore è stato riscaldato fino alla temperatura specificata dal riscaldatore interno.
Stato Ingresso comando [Torna a Box] 	Viene visualizzato quando il comando Torna a Box viene trasmesso tramite comunicazione IO-Link. La comunicazione IO-Link non è possibile in questo stato.	Per utilizzare di nuovo, ricollegare l'alimentazione per abilitare la comunicazione IO-Link.
Blocco tasti 	La funzione di blocco tasti è abilitata.	Se è richiesta un'operazione con i tasti, rilasciare il blocco tasti. "5-1 Blocco tasti" (pagina 7)
Emissione laser spenta 	Il terminale pin 2 (bianco) potrebbe essere in corto circuito.	Controllare il cablaggio e l'impostazione di ingresso esterno.

Uscita per ciascuno stato/errore

Nome stato / errore	Uscita1*1		Uscita2		
	N.O.	N.C.	Invertire	Corrente	Errore
Errore guasto laser / Errore di sistema	SPENTO	SPENTO	SPENTO	2,0 mA	ACCESO
Errore dati (EEPROM)	SPENTO	SPENTO	SPENTO	0 mA	SPENTO
Errore di cortocircuito del carico	SPENTO	SPENTO	SPENTO	2,0 mA*2	ACCESO
Intensità della luce insufficiente / Stato lontano*3	SPENTO	ACCESO	Invertire	20,5 mA*4	SPENTO
Stato vicino*3	ACCESO	SPENTO	Invertire	3,8 mA*5	SPENTO
Riscaldamento	SPENTO	SPENTO	SPENTO	2,0 mA	ACCESO

*1. Quando è selezionata la modalità Singolo, Finestra BGS o Finestra FGS

*2. Quando uscita 1 è in cortocircuito

*3. Quando la funzione di mantenimento è "Acceso", viene mantenuto l'ultimo valore.

*4. Questo è 20,5 mA quando la scala corrente è Bassa < Alta e 3,8 mA quando è Bassa > Alta.

*5. Questo è 3,8 mA quando la scala corrente è Bassa < Alta e 20,5 mA quando è Bassa > Alta.

8

Valori nominali e specifiche

Metodo di rilevamento		Sistema TOF (Tempo di volo)	
Modello	Uscita NPN	Serie E3AS-HF6000DMN□	Serie E3AS-HF6000SMN□
	Uscita PNP	Serie E3AS-HF6000DMT□	Serie E3AS-HF6000SMT□
Distanza di rilevamento		Da 50 a 6.000 mm	
Dimensione raggi		Variabile (Parallelo / Diffuso, utilizzata con Φ40 mm o meno) *1	Variabile (Parallelo / Focalizzato) *1
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)		Laser rosso (660 nm)	
Tensione di alimentazione		Da 10 a 30 V CC, (inclusa ondulazione residua (p-p) 10%), Classe 2	
Consumo di corrente		65 mA max. (quando la tensione di alimentazione è 24 V) *2, 155 mA max. (quando la tensione di alimentazione è 10 V) *2 Nota. 125 mA max. in ambiente sotto zero (quando la tensione di alimentazione è 24 V) *2	
Uscita controllo		Tensione di alimentazione di carico da 10 a 30 V CC (Classe2), corrente di carico 100 mA max. ogni uscita (totale di 2 uscite è di 200mA max.) Tensione residua (corrente di carico 10 mA max.: 1 V CC max., corrente di carico da 10 a 100 mA: max. 2 V CC.) Tipo uscita collettore aperto (dipende dal tipo di uscita NPN/PNP) N.O. (normalmente aperto)/N.C. (normalmente chiuso) selezionabile	
Uscita corrente		Da 4 a 20 mA, resistenza di carico massima 500 Ω	
Ingresso esterno		Laser spento/Teach/Zero Reset selezionabile Per la tensione applicata, fare riferimento a "2-1 Diagramma del circuito di ingresso/uscita" (📄 pagina 2). Per il tempo di ingresso, fare riferimento a "3-4 Ingresso esterno" (📄 pagina 3).	
Circuiti di protezione		Protezione da inversione di polarità dell'alimentazione, protezione da sovracorrente, protezione da cortocircuito in uscita, protezione da inversione di polarità in uscita e protezione da sovracorrente in uscita	
Indicatore		Display OLED (bianco), indicatore di alimentazione/comunicazione (verde), indicatore di funzionamento (arancione) e indicatore inferiore (verde, arancione)	
Tempo Risp.		2 ms/10 ms/50 ms/200 ms selezionabili	
Prev. Interf. reciproche		Impostazione automatica (è possibile anche l'impostazione manuale: fino a 4 unità)	
Illuminazione ambiente		Lampada a incandescenza/Luce solare: 100.000 lx max.	
Temperatura ambiente		Funzionamento: da -30 a +55 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa) *3, conservazione: da -30 a +70 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità ambiente		Funzionamento: da 35 a 85%RH, conservazione: da 35 a 95%RH (senza condensa)	
Resistenza di isolamento		20 MΩ min. a 500 V CC	
Forza dielettrica		1.000 V CA a 50/60 Hz per 1 min	
Resistenza alle vibrazioni		Da 10 a 55 Hz, doppia ampiezza 1,5 mm per 2 ore ciascuna nelle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti		500 m/s² per 3 volte ciascuna nelle direzioni X, Y e Z	
Valori nominali involucro		IP67 (IEC60529), IP69K (ISO20653), IP67G (JIS C 0920 Allegato 1 *4)"	
Dimensioni		58,6×51,2×26,5 mm (L×A×P)	
Materiale	Cassa	Alluminio pressofuso (cromatura)	
	Coperchio	SUS304	
	Indicatore	Polietersulfone (PES)	
	Coperchio obiettivo e display	Resina metacrilica (PMMA), rivestimento antivegetativo (copriobiettivo)	
Specifiche di comunicazione	Specifiche IO-Link	Ver.1.1	
	Velocità di trasmissione	COM3: 230,4 kbps	
	Lunghezza dati	Dimensione PD: 4 byte, OD: 2 byte (tipo sequenza M: TIPO_2_V)	
	Tempo minimo di ciclo	COM3: 1,2 ms	
	Profilo dispositivo	Smart Sensor Profile (SSP4.1.1), identificazione e diagnosi (I&D)	
Standard di conformità		Certificazione UL/CSA, marchio CE, RCM, UKCA, vari standard laser (i dettagli sono riportati sulla copertina), Ecolab, RoHS2, WEEE2	

Nota: 1. Altitudine: fino a 2.000 m, grado di inquinamento: 3, tipo di involucro: Tipo1.
*1. Per le dimensioni raggi, fare riferimento a "Funzionamento / regolazione dello Raggi variabile tramite selettore" a pagina 3. *2. Esclusa corrente di carico
*3. Quando il prodotto viene utilizzato in un ambiente con temperatura di -10 °C o meno, è necessario un tempo di riscaldamento (massimo 10 minuti).
*4. JIS C 0920 Allegato 1 descrive l'olio di classe IP67G e la resistenza all'olio del prodotto è stata valutata dal documento.
Per ulteriori informazioni, visitare il sito web degli standard industriali giapponesi.
(<https://www.jisc.go.jp/index.html>)

■Modello standard

E3AS-HF6000□□M□□□□
① ② ③④⑤⑥⑦ ⑧ ⑨

Contrassegno	Specifiche	
① F	Metodo di rilevamento	Misura della distanza TOF
② 6000	Distanza di rilevamento	6.000 mm
③ D	Forma raggio di emissione	Diffuso
		Focalizzato
④ Vuoto	Sorgente luminosa	Rosso
⑤ M	Materiale cassa	Metallo
⑥ N	Metodo di uscita	Collettore aperto NPN
		Collettore aperto PNP/COM3
⑦	Metodo di connessione	Pre-cablato
		Connettore Smartclick M12 precablato
		Connettore orizzontale M12
		Connettore verticale M12
⑧	carattere alfanumerico	Suffisso opzionale
⑨	Lunghezza codice	Specifiche speciali
		Connettore M12
		2 m+150/-0 mm (precablato)
		5 m+150/-0 mm (precablato)
		0,3 m+60/-0 mm (connettore precablato)

Idoneità per l'uso

OMRON Corporation non è responsabile della conformità con qualunque standard, codice o regolamento applicabili alla combinazione del prodotto nell'applicazione dell'acquirente o nell'uso del prodotto. Su richiesta dell'acquirente, Omron fornirà documenti di certificazione di terze parti applicabili che identificano i valori nominali e le limitazioni d'uso applicabili al prodotto. Queste informazioni da sole non sono sufficienti per determinare completamente l'idoneità del prodotto in combinazione con il prodotto finale, la macchina, il sistema o altre applicazioni o usi. L'acquirente sarà l'unico responsabile per determinare l'adeguatezza del prodotto specifico rispetto all'applicazione, al prodotto o al sistema dell'acquirente. L'acquirente si assume la responsabilità dell'applicazione in tutti i casi.

NON USARE MAI IL PRODOTTO PER UN'APPLICAZIONE CHE COMPORTI GRAVI RISCHI PER LA VITA O LA PROPRIETÀ SENZA ASSICURARSI CHE IL SISTEMA NEL COMPLESSO SIA STATO PROGETTATO PER AFFRONTARE I RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO CORRETTAMENTE CLASSIFICATI E INSTALLATI PER L'USO PREVISTO ALL'INTERNO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA NEL COMPLESSO.

OMRON Corporation

Kyoto, JAPAN

Industrial Automation Company

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

■ OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp

The Netherlands

Tel: (31) 2356-81-300/Fax: (31) 2356-81-388

■ OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200

Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.

Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2).

Alexandra Technopark,

Singapore 119967

Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-3011

■ OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,

200 Yin Cheng Zhong Road,

Pu Dong New Area, Shanghai, 200120, China

Tel: (86) 21-6023-0333/Fax: (86) 21-5037-2388

D⑨

I caratteri bitmap giapponesi utilizzati sul sensore e in questo foglio di istruzioni sono forniti da Morisawa Inc. e il copyright per i dati dei caratteri appartiene a Morisawa Inc.

12