

Sensore di visione a colori con telecamera CCD ultraveloce

ZFV-C Serie

MANUALE PER L'UTENTE



Introduzione

In questo manuale sono contenute informazioni su funzioni, prestazioni e procedure operative richieste per l'utilizzo del sensore di visione.

Durante l'impiego del sensore di visione ZFV-C, attenersi alle seguenti indicazioni:

- Il sensore di visione ZFV-C deve essere azionato da personale competente in campo elettrico.
- Per garantire l'uso corretto, leggere attentamente il manuale per una migliore conoscenza del prodotto.
- Conservare il manuale in un luogo sicuro in modo da poterlo consultare al momento opportuno.

Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

Garanzia e limitazione di responsabilità

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

INTRODUZIONE	CONSIDERAZIONI E PRECAUZIONI (Da leggere per prime)	Introduzione
CAPITOLO 1	CARATTERISTICHE	Capitolo 1
CAPITOLO 2	INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO	Capitolo 2
CAPITOLO 3	FUNZIONI DA UTILIZZARE	Capitolo 3
CAPITOLO 4	IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI ISPEZIONE	Capitolo 4
CAPITOLO 5	IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE	Capitolo 5
CAPITOLO 6	APPENDICE	Capitolo 6
CAPITOLO 7	APPLICAZIONE E IMPOSTAZIONE	Capitolo 7

Manuale per l'utente

Sensore di visione
a colori con telecamera CCD ultraveloce
ZFV-C Serie

LEGGERE E COMPNDERE QUESTO DOCUMENTO

Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento. Per eventuali domande o dubbi, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da eventuali difetti di fabbricazione e dei materiali per un anno (o per altro periodo specificato) dalla data di vendita da parte di OMRON.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI. L'ACQUIRENTE O L'UTENTE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL'AVERE DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE PER DANNI INDIRETTI, PERDITE DI PROFITTO O PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, RICONDUCIBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale è stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER LA GARANZIA, LE RIPARAZIONI O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI, SE L'ANALISI CONDOTTA DA OMRON NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI INADEGUATE.

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

I PRODOTTI OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO NON INTERESSANO LA SICUREZZA. NON SONO PROGETTATI O CLASSIFICATI PER GARANTIRE LA SICUREZZA DELLE PERSONE, E NON DEVONO ESSERE IMPIEGATI COME COMPONENTE DI SICUREZZA O COME DISPOSITIVO DI PROTEZIONE PER TALI SCOPI.

Per i prodotti OMRON relativi alla sicurezza fare riferimento ai corrispondenti cataloghi.

OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'impiego del prodotto.

Su richiesta del cliente, OMRON fornirà documenti di attestazione per terze parti che identificano le classificazioni e le limitazioni all'uso che si applicano ai prodotti. Questa informazione da sola non è sufficiente a determinare l'idoneità dei prodotti in combinazione con il prodotto, la macchina, il sistema o altre applicazioni o usi finali.

Di seguito sono forniti alcuni esempi di applicazioni che richiedono particolare attenzione. L'elenco non intende comprendere tutti i possibili impieghi dei prodotti, né stabilire l'idoneità dei prodotti a tutti gli usi elencati:

- Impiego all'aperto, usi che implicano la possibile contaminazione chimica o interferenze elettriche o condizioni o usi non contemplati in questo documento.
- I sistemi di controllo dell'energia nucleare, sistemi di combustione, sistemi ferroviari, sistemi per l'aviazione, apparecchiature mediche, macchine da gioco, veicoli, apparecchiature di sicurezza e impianti soggetti a norme industriali o governative speciali.
- Sistemi, macchine e apparecchiature che possano pregiudicare l'incolumità delle persone o essere causa di danni materiali.

È importante conoscere e osservare tutte le proibizioni applicabili ai prodotti.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DEL PERSONALE, SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI CLASSIFICATI E INSTALLATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo documento non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla Garanzia e Limitazione di Responsabilità di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi.

È nostra consuetudine cambiare i numeri di modello in caso di variazione dei valori nominali o delle caratteristiche, o in caso di importanti modifiche a livello costruttivo. Alcune specifiche del prodotto potrebbero tuttavia essere modificate senza alcun preavviso. In caso di dubbio, numeri di modello speciali possono essere assegnati su richiesta a specifiche chiave fisse o concordate dell'applicazione interessata. Per confermare le caratteristiche attuali dei prodotti acquistati, rivolgersi al rappresentante OMRON.

PESI E DIMENSIONI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati per scopi di fabbricazione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

ERRORI ED OMISSIONI

Le informazioni contenute nel presente documento sono state attentamente controllate e giudicate accurate. Tuttavia, OMRON non si assume alcuna responsabilità per omissioni, errori tipografici o errori di ortografia.

PRODOTTI PROGRAMMABILI

OMRON non sarà responsabile della programmazione da parte dell'utente di un prodotto programmabile e delle relative conseguenze.

COPYRIGHT E AUTORIZZAZIONE PER LA RIPRODUZIONE

È vietata la copia non autorizzata del presente documento per motivi di vendita o promozionali.

Il presente documento è protetto dal copyright ed è progettato esclusivamente per l'utilizzo con il prodotto. Il cliente è tenuto a notificare la copia o la riproduzione in qualsiasi modo del presente documento per qualsiasi altro scopo. Se si copia o si trasmette il presente documento a un altro utente, copiarlo o trasmetterlo nella sua interezza.

Significati delle diciture dei segnali

Le seguenti diciture per i segnali sono utilizzate in questo manuale.



Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, sarà causa di lesioni non gravi a persone o può essere causa di lesioni gravi e anche mortali. Inoltre potrebbero derivarne gravi danni a proprietà.

Significati dei simboli di avvertenza

I seguenti simboli di avvertenza sono utilizzati in questo manuale.



Indica divieti generali per i quali non è indicato alcun simbolo.



Indica la possibilità di radiazioni laser.

Avvisi contenuti nel presente manuale

Le seguenti avvertenze riguardano i prodotti descritti in questo manuale. Ciascuna avvertenza è riportata anche nei punti necessari all'interno del presente manuale per richiamare l'attenzione dell'utente.



Questo prodotto non è progettato o classificato per garantire la sicurezza delle persone.
Non usarlo a tal fine.



Poiché ZFV-SC50 emette una luce visibile che potrebbe danneggiare gli occhi, non guardare direttamente la luce emessa dal sensore. Se si utilizza un oggetto speculare, accertarsi che la luce riflessa non penetri negli occhi.



Modalità d'uso per garantire la sicurezza

Osservare le seguenti precauzioni per l'uso sicuro dei prodotti:

(1) Ambiente di installazione

- Non usare il prodotto in ambienti esposti a gas infiammabili/esplosivi.
- Installare l'amplificatore in modo da evitare l'ostruzione dei fori di ventilazione.
- Per garantire la sicurezza di funzionamento e manutenzione, non installare il prodotto in prossimità di apparecchiature ad alta tensione o dispositivi di corrente.
- Durante l'installazione, verificare che le viti siano ben serrate.

(2) Alimentazione e cablaggio

- La tensione di alimentazione deve essere compresa entro la gamma nominale (24 Vc.c. + 10 %, -15 %).
- Il collegamento inverso dell'alimentazione non è ammesso.
- Non cortocircuitare le uscite a collettore aperto.
- Utilizzare l'alimentazione con il carico nominale.
- I cavi ad alta tensione e quelli di alimentazione devono essere cablati separatamente da questo prodotto. In caso contrario, oppure in caso di inserimento del cavo nella stessa canalina, la conseguente possibile induzione potrebbe dar luogo a malfunzionamenti o danneggiamenti.

(3) Altre anomalie

- Non tentare di smontare, riparare, modificare, pressurizzare o incenerire il prodotto.
- Smaltire questo prodotto come rifiuto industriale.
- In presenza di anomalie, arrestare tempestivamente l'utilizzo, disinserire l'alimentazione e rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Precauzioni per un corretto utilizzo

Osservare le seguenti precauzioni per evitare anomalie, malfunzionamenti o effetti indesiderati sulle prestazioni del prodotto.

(1) Luogo di installazione

Non installare il prodotto in luoghi soggetti alle seguenti condizioni:

- Temperatura ambiente fuori gamma
- Rapide oscillazioni di temperatura (con conseguente formazione di condensa)
- Umidità relativa fuori dell'intervallo di gamma compreso tra 35 e 85 %
- Presenza di gas corrosivi o infiammabili
- Presenza di polvere, sale, particelle di ferro
- Urti o vibrazioni dirette
- Riflesso di luce intensa (quali ad esempio altri fasci laser o saldatrici ad arco)
- Luce solare diretta o in prossimità di riscaldatori
- Acqua, olio, o vapori o spray chimici
- Campi magnetici o elettrici intensi

(2) Alimentazione e cablaggio

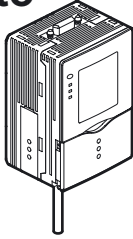
- L'alimentazione viene fornita da una sorgente in c.c. dotata di dispositivo di sicurezza integrato (circuito di sicurezza a tensione particolarmente bassa) che previene la generazione di tensioni elevate.
- Se si utilizza un alimentatore switching di terze parti, accertarsi che il terminale della messa a terra del telaio (FG) sia collegato al circuito di terra.
- In presenza di sovracorrenti transitorie nei circuiti di alimentazione, collegare opportuni scaricatori che si adattino all'ambiente di funzionamento.
- Dopo aver collegato il prodotto e prima di azionare il sensore assicurarsi che l'alimentazione sia corretta, che non vi siano collegamenti errati (ad esempio carichi in cortocircuito) e che la corrente di carico sia appropriata. Eventuali collegamenti errati possono causare l'anomalia del prodotto.
- Prima di collegare/scollegare il sensore, accertarsi che il sensore di visione sia disinserito. Il collegamento/scollegamento ad alimentazione inserita, potrebbe causare il danneggiamento del sensore.
- Utilizzare il cavo di prolunga ZFV-XC_B(R)V2 venduto separatamente per allungare il cavo tra il sensore e l'amplificatore. È possibile accoppiare insieme due cavi ZFV-XC_B(R)V2 per allungare il cavo. Utilizzare, inoltre, il cavo di prolunga per posa mobile (ZFV-XC_BRV2) nei punti di piegatura del cavo per evitare danni al cavo stesso.
- Utilizzare soltanto gli abbinamenti di sensori e unità di controllo specificati in questo manuale.
- Non disattivare l'alimentazione nei seguenti casi.
 - Subito dopo essere passati dalla modalità MENU o ADJ alla modalità RUN
 - Mentre è in corso la funzione di autoimpostazione con l'uso del segnale paralleloNon disattivare l'alimentazione finché è attivo il segnale ENABLE. In caso contrario, si rischia di inizializzare i dati di banco.

- Sebbene il pannello del display LCD sia prodotto mediante una tecnologia di precisione, potrebbe presentare una quantità minima di pixel difettosi, dovuta alla struttura del pannello, anche se il pannello non è difettoso.

(3) Orientamento durante l'installazione dell'amplificatore

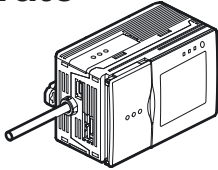
Per migliorare la radiazione termica, installare l'unità di controllo soltanto con l'orientamento mostrato sotto.

Corretto

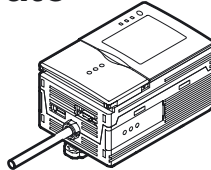


Non orientare l'amplificatore come indicato di seguito.

Errato



Errato



(4) Manutenzione e ispezione

- Per pulire la testa di rilevamento o l'amplificatore non utilizzare solvente, alcool, benzene, acetone o cherosene.
- Utilizzare un pennello con soffiato (lo stesso usato per pulire le lenti delle macchine fotografiche) per rimuovere eventuali particelle più grandi di polvere dal filtro anteriore del sensore. Non soffiare via la polvere con la bocca.
- Per la rimozione della particelle di polvere di dimensioni inferiori, agire con un panno morbido. Non applicare una forza eccessiva per rimuovere la polvere. Eventuali rigature sul filtro possono dare luogo ad errori.
- In presenza di anomalie, arrestare tempestivamente l'utilizzo, disinserire l'alimentazione e rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

(5) Pellicola di ventilazione

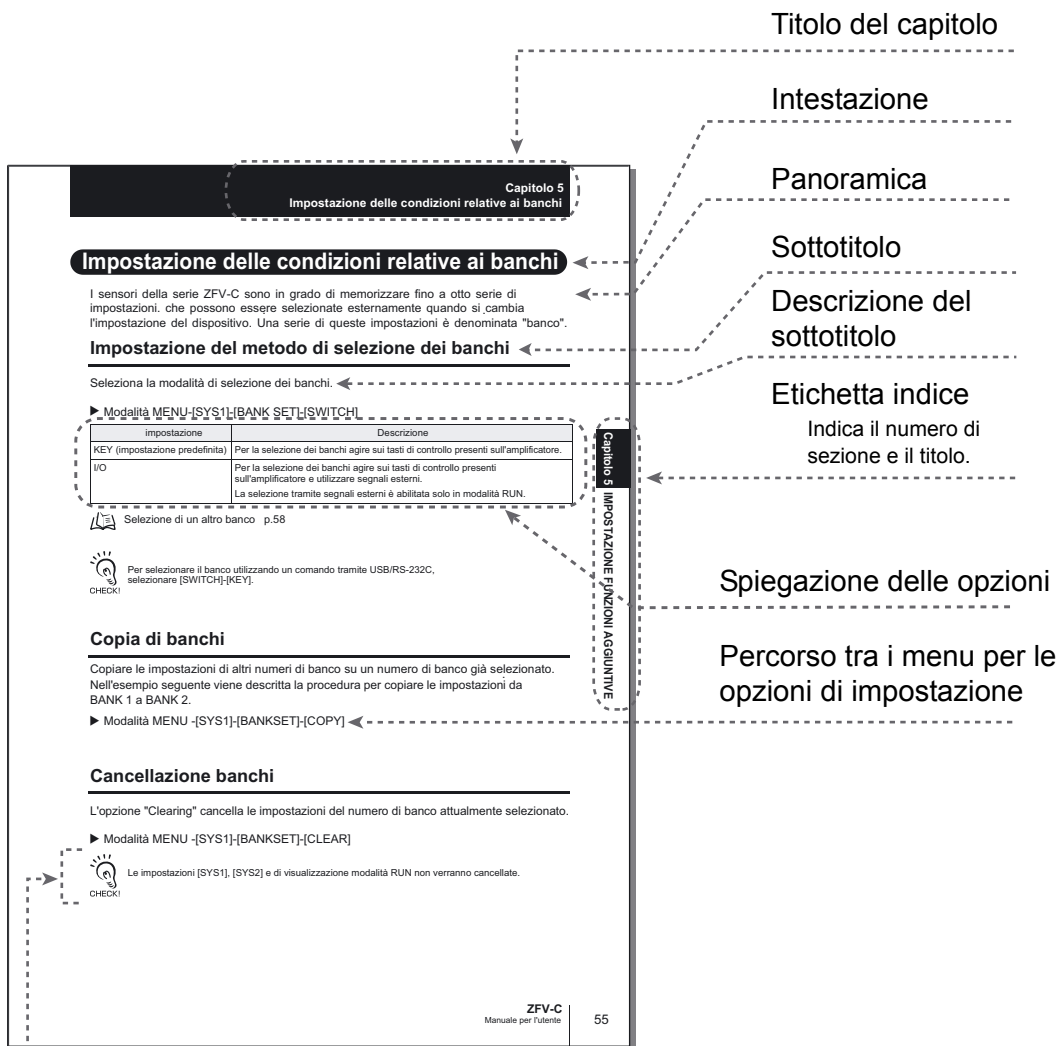
- Non rimuovere o sondare la pellicola di ventilazione con un oggetto appuntito, onde evitare di danneggiare le caratteristiche della struttura protettiva.
- Non ostruire la pellicola di ventilazione, onde evitare la formazione di condensa sul pannello anteriore.

(6) Connettore sistema di illuminazione facoltativo

Quando non si utilizza un sistema di illuminazione facoltativo, accertarsi che il connettore abbia la calotta di copertura, onde evitare di danneggiare le caratteristiche della struttura protettiva.

Nota dell'editore

Formato pagina



Spiegazione supplementare

Introduzione mediante simboli di informazioni utili relative al funzionamento e di pagine di riferimento.



*Questa pagina non esiste, è stata realizzata soltanto a titolo esplicativo.

■ Significato dei simboli

Le voci di menu visualizzate sullo schermo LCD dell'amplificatore sono racchiuse tra parentesi [].

■ Indicazioni visive



CHECK!

Identifica punti importanti a garantire le massime prestazioni del prodotto, quali precauzioni operative e procedure applicative.



Identifica le pagine in cui è possibile trovare informazioni correlate.



Indica le informazioni utili per il funzionamento.

EXP MENU

Indica le funzioni che possono essere impostate soltanto dopo la commutazione del menu di configurazione al menu EXP.

INDICE

Significati delle diciture dei segnali	5
Significati dei simboli di avvertenza	5
Avvisi contenuti nel presente manuale	5
Modalità d'uso per garantire la sicurezza	6
Precauzioni per un corretto utilizzo	7
Nota dell'editore	9
Formato pagina	9
INDICE	11
Organizzazione menu	16
Capitolo 1 CARATTERISTICHE	19
Caratteristiche	20
Configurazione del sistema	21
Nomi e funzioni dei componenti	24
Modalità di funzionamento	27
Schema di impostazione	28
Capitolo 2 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO	31
Installazione e collegamento	32
Amplificatore	32
Installazione Amplificatore	32
Montaggio affiancato	36
Cavo I/O	39
Diagrammi di temporizzazione	42
Sensore	45
Posizionamento etichette di avvertimento LED	45
Installazione della staffa di fissaggio	45
Installazione Sensore	47
Collegamento del Sensore	51

Capitolo 3 FUNZIONI DA UTILIZZARE	53
Selezione del contenuto del display	54
Caratteri visualizzati sul monitor LCD e relativo significato	55
Funzioni dei tasti per la modalità RUN	57
Selezione banco di memoria	58
Capitolo 4 IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI ISPEZIONE	59
Conoscenze di base per il funzionamento	60
Display della modalità MENU/ADJ e funzioni dei tasti	60
Flusso di apprendimento	61
Ispezione in base al modello (PATTERN)	62
Procedura di impostazione di base	63
Menu CUSTOM	64
Ispezione in base alle dimensioni (Area)	66
Procedura di impostazione di base	68
Menu CUSTOM	69
Ispezione in base al colore (HUE)	70
Procedura di impostazione di base	70
Ispezione in base alla larghezza (WIDTH)	72
Procedura di impostazione di base	72
Menu CUSTOM	73
Ispezione in base alla posizione (POSITION)	75
Procedura di impostazione di base	75
Menu CUSTOM	76
Ispezione in base al conteggio (COUNT)	78
Procedura di impostazione di base	78
Menu CUSTOM	79
Ispezione in base alla luminosità (BRIGHT)	81
Procedura di impostazione di base	81
Menu CUSTOM	82
Rilevamento presenza di una stringa di caratteri (CHARA)	84
Procedura di impostazione di base	85
Menu CUSTOM	87

Capitolo 5 IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE	91
Impostazione delle condizioni di acquisizione dell'immagine	92
Regolazione dell'intensità della luce e della velocità dell'otturatore	92
Modifica della posizione dell'immagine (funzione parziale)	93
Aumento della sensibilità del sensore	93
Impostazione delle condizioni relative ai banchi	94
Copia di banchi	94
Cancellazione banchi	95
Impostazione del metodo di selezione dei banchi	95
Impostazione dell'ambiente del sistema	96
Modifica della velocità di misurazione	96
Selezione dei tempi di misurazione	97
Selezione della modalità di apprendimento da un dispositivo esterno	97
Schermata di impostazione	97
Impostazione/cancellazione della modalità Eco	98
Modifica dei tempi di acquisizione dell'immagine sullo schermo di apprendimento	98
Funzione di monitoraggio degli I/O	99
Correzione bilanciamento del bianco	100
Inizializzazione dei dati di impostazione	100
Inizializzazione dei dati di misurazione	101
Selezione della lingua	101
Verifica della versione	101
Impostazione caratteristiche di comunicazione USB/RS-232C	102
Collegamento USB	102
Connessione RS-232C	103
Limitazione funzioni (funzione di blocco)	105
Impostazione della funzione di blocco	105
Avvio/cancellazione della funzione di blocco	106
Funzione di blocco durante il montaggio affiancato	106
Modifica delle condizioni di emissione del segnale OUTPUT	107
Selezione delle condizioni ON	107
Uscita a singolo impulso	107
Impostazione del ritardo di attivazione (ON)	108
Impostazione del ritardo di disattivazione (OFF)	109

Impostazione per il montaggio affiancato degli amplificatori	110
Definizione dell'Amplificatore a cui inviare il segnale di attivazione	111
Impostazione della presenza del Sensore	111
Impostazione del contenuto delle uscite	111
Regole per il montaggio affiancato	112
Itinerario dati	113
Processo di apprendimento con montaggio affiancato	114
Integrazione dell'uscita di valutazione	115
Limitazioni in caso di amplificatori a montaggio affiancato	116
Capitolo 6 APPENDICE	117
Diagnostica	118
Messaggi di errore e relative contromisure	119
Domande e risposte	120
Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne	121
Sensore	121
Amplificatore	126
Adattatori per montaggio a pannello	128
Modulo Controller Link	129
Cavo di prolunga	130
Cavo RS-232C	131
Sistema di illuminazione (opzionale)	132
Precauzioni per la sicurezza dei LED per l'uso con apparecchiature laser	135
Requisiti riferiti a disposizioni e norme	136
Riepilogo dei requisiti per i produttori	136
Sommaro dei requisiti degli utenti	138
Definizioni della classificazione laser	139
Aggiornamento del firmware	140
Andamento dell'aggiornamento del firmware	140
Informazioni sull'aggiornamento della versione	145
Indice	146

Capitolo 7 APPLICAZIONE E IMPOSTAZIONE	149
Verifica della presenza di componenti elettronici (Modello)	150
Rilevamento tipi misti di campagne di vendita (Area)	152
Ispezione inserimento di oggetti di colore sbagliato (HUE)	156
Spiegazione delle funzioni correlate ai colori	158
Funzione di rilevamento dei colori	158
Numero indicazione tonalità	159
Storico delle revisioni	160

Organizzazione menu

Le voci indicate con **EXP MENU** vengono visualizzate solo quando è selezionato il menu EXP.

Modalità MENU		Impostazioni	Impostazione predefinita	Selezione/gamma di impostazioni	Pagina	
TEACH	ITEM (controllo)	PATTERN (modello)	-	SEARCH, MATCH (ricerca, corrispondenza)	p.62	
		AREA	-	AREA1, AREA2, AREA3	p.66	
		HUE (colore)	-	-	p.70	
		WIDTH (ampiezza)	-	-	p.72	
		POSITION (posizione)	-	-	p.75	
		COUNT	-	-	p.78	
		BRIGHT (luminosità)	-	-	p.81	
		CHARA (carattere)	-	CHARA1, CHARA2	p.84	
	REG.	SIZE (dimensione)	-	←→, ↑↓	p.61	
		MOVE (spostamento)	-	←→, ↑↓	p.61	
	PICK (*1)	PICKAREA	-	-	p.61	
		PICKCOL	-	-	p.61	
	CUSTM (Personalizzazione) EXP MENU					
	[PATTERN/SEARCH]	FILTER	AUTO	AUTO, ROSSO, GIALLO, VERDE, CIANO, BLU, MAGENTA, GRIGIO	p.65	
		SEARCH AREA (area di ricerca)	-	←→, ↑↓, SIZE, MOVE	p.64	
		ROTATION (rotazione)	±10°	±10°, ±20°, ±30°, ±45°	p.64	
		COL JUGE	"OFF"	OFF, ON	p.65	
		LIGHT TEACH (apprendimento luce) (*2)	ON	OFF, ON	p.65	
[PATTERN/MATCH]	FILTER	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65		
	SEARCH AREA (area di ricerca)	-	←→, ↑↓, SIZE, MOVE	p.64		
	COL JUGE	"OFF"	OFF, ON	p.65		
	LIGHT TEACH (apprendimento luce) (*2)	ON	OFF, ON	p.65		
[AREA]:[AREA1/2]	LIGHT TEACH (apprendimento luce)	ON	OFF, ON	p.65		
[AREA]:[AREA3]	FILTER	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65		
	COLOR (colore)	BIANCO	WHITE, BLACK (bianco, nero)	p.69		
	BINARY (binario)	-	Da 0 a 255, BLACK	p.69		
[WIDTH]	COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74		
[POSITION] (posizione)	FILTER (*4)	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65		
	EDGE MODE	LIGHT (luce)	DARK, LIGHT	p.74		
	DIRECTION (direzione)	←→	↑↓, ←→	p.74		
	LIGHT TEACH (apprendimento luce) (*3)	ON	OFF, ON	p.65		
	COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74		
[COUNT]	FILTER (*4)	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65		
	EDGE SENSE	NORMAL	SENSITIVE, NORMAL, ROUGH	p.77		
	EDGE MODE	LIGHT (luce)	DARK, LIGHT	p.77		
	DIRECTION (direzione)	→	↑, ↓, →, ←	p.77		
	LIGHT TEACH (apprendimento luce) (*3)	ON	OFF, ON	p.65		
[COUNT]	COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	p.74		
	FILTER (*4)	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65		
	EDGE MODE	LIGHT (luce)	DARK, LIGHT	p.80		
	DIRECTION (direzione)	→	↓, →	p.80		
	LIGHT TEACH (apprendimento luce) (*3)	ON	OFF, ON	p.65		

	Impostazioni	Impostazione predefinita	Selezione/gamma di impostazioni	Pagina	
[BRIGHT]	FILTER	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	METHOD (metodo)	DENAVE	DENAVE, DENDEV	p.83	
[CHARA]:[CHARA1] MODE DTL (modalità DTL)	FILTER	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	MODE	NONE	NONE, MODEL, EDGE (nessuna, modello, bordo)	p.88	
	MODEL (modello)	-	-	p.88	
	EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	p.89	
	DIRECTION (direzione)	→	↑, ↓, ←, →	p.89	
	SEARCH AREA (area di ricerca)	-	-	p.90	
[CHARA]:[CHARA2] MODE DTL (modalità DTL)	FILTER	AUTO	Come [PATTERN/SEARCH/FILTER]	p.65	
	MODEL DIV	1LINE NORMAL (1 linea normale)	1LINE SHORT, 1LINE NORMAL (1 linea corta, 1 linea normale) 1LINE LONG, 2LINE SHORT (1 linea lunga, 2 linee brevi) 2LINE NORMAL (2 linee normali)	p.87	
	MODE	EDGE	NONE, MODEL, EDGE (nessuna, modello, bordo)	p.88	
	MODEL (modello)	-	-	p.88	
	EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	p.89	
	DIRECTION (direzione)	↓	↑, ↓, ←, →	p.89	
	SEARCH AREA (area di ricerca)	-	-	p.90	
	STABLE	"OFF"	OFF, ON	p.90	
	BANK	BANK	BANK1	BANK1 to BANK8 (da banco 1 a banco 8)	p.94
IMAGE EXP MENU	CONTRAST	AUTO (impostazione predefinita)	-	-	p.92
		FIX	SHUTTER	LIGHT (da 0000 a 5555) SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000)	p.92
	DISP POS(*7)	-	-	p.93	
	GAIN	x1	x1, x1.5, x2	p.93	
	SYSTEM 1	BANKSET (impostazione banchi)	COPY (copia)	-	BANK1 - BANK8
CLEAR			-	-	p.95
SWITCH (interruttore)			KEY (tasto)	KEY, I/O (tasto, I/O)	p.95
SPEED		NORMAL	NORMAL, FAST, MAX	p.96	
MEAS TYPE (tipo misurazione)		TRIG	TRIG, CONTINUE (attivazione, continuo)	p.97	
TEACH TYPE (tipo apprendimento)		STATIONARY (fermo)	STATIONARY, MOVE (fermo, in movimento)	p.97	
DISP COL		OK	VERDE	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO	p.97
		NG	ROSSO	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO	p.97
		NORMAL	BIANCO	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO	p.97
		RETRO	BLU	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO, NERO	p.97
ECO MODE (modalità ECO)	ON	ON, OFF	p.98		

(*1) Visualizzato quando si seleziona [ITEM] - [AREA] o quando si seleziona [ITEM] - [WIDTH], [POSITION] o [COUNT] e quindi [CUSTOM] - [COL MODE] - [PICKCOL].

(*2) Visualizzata quando si seleziona [COL JUGE] - [ON].

(*3) Visualizzata quando si seleziona [COL MODE] - [PICKCOL].

(*4) Visualizzata quando si seleziona [COL MODE] - [FILTER].

(*5) Tale menu non viene visualizzato se è collegato ZFV-SC150/SC150W.

(*6) "1/500" può essere impostato solo quando l'intensità della luce è impostata su "0000".

(*7) Visualizzata quando si seleziona [SPEED] - [FAST] o [MAX].

	Impostazioni	Impostazione predefinita	Selezione/gamma di impostazioni	Pagina	
SYSTEM 2 EXP MENU	OUTPUT	ON STATUS (stato ON)	NON OK ON	OK ON, NON OK ON	p.107
		ONE SHOT	"OFF"	OFF, ON	p.107
		ON DELAY	0	da 0 a 255	p.108
		OFF DELAY (ritardo di OFF)	0	da 0 a 255	p.109
		OUTPUT TIME (tempo di uscita)	0	da 0 a 255	p.108
		TEACH IMAGE (apprendimento immagine)	THROUGH	THROUGH, FREEZE	p.98
		I/O MON	-	-	p.99
	COM	LENGTH	8	7, 8	p.102
		PARITY	"OFF"	OFF, ODD, EVEN	p.102
		STOP BIT (bit di stop)	1	1, 2	p.102
BAUD RATE (velocità di trasmissione)		38400	9600, 19200, 38400, 57600, 115200	p.102	
NODE		0	fino a 16	p.102	
DELMIT		CR	CR, LF, CR+LF	p.102	
		WHITE BALANCE (bilanciamento del bianco)	-	-	p.100
	ALL CLEAR (inizializzazione)	-	-	p.100	
	MEAS CLEAR	-	-	p.101	
	LANGUAGE	-	ENGLISH, JAPANESE	p.101	
	VERSION	-	-	p.101	
LOCK	MODE SWITCH (selettore di modalità)	LOCK OFF (blocco disattivo)	LOCK OFF, LOCK ON (blocco disattivo, blocco attivo)	p.105	
	KEY (tasto)	LOCK OFF (blocco disattivo)	LOCK OFF, LOCK ON (blocco disattivo, blocco attivo)	p.105	
	TEACH IN (autoimpostazione)	LOCK OFF (blocco disattivo)	LOCK OFF, LOCK ON (blocco disattivo, blocco attivo)	p.105	
	PASS NUMBER	0000	0-9999	p.105	
LINKSET (*8)	OUTPUT	EACH (ciascuna)	ALL, EACH (tutte, ciascuna)	p.111	
	TRIG	I/O	I/O, LINK (I/O, collegamento)	p.111	
	SENSORE	USE (uso)	USE, NOT USE (uso, non uso)	p.111	

(*8) Questo menu viene visualizzato solo in presenza di amplificatori a montaggio affiancato.

Capitolo 1

CARATTERISTICHE

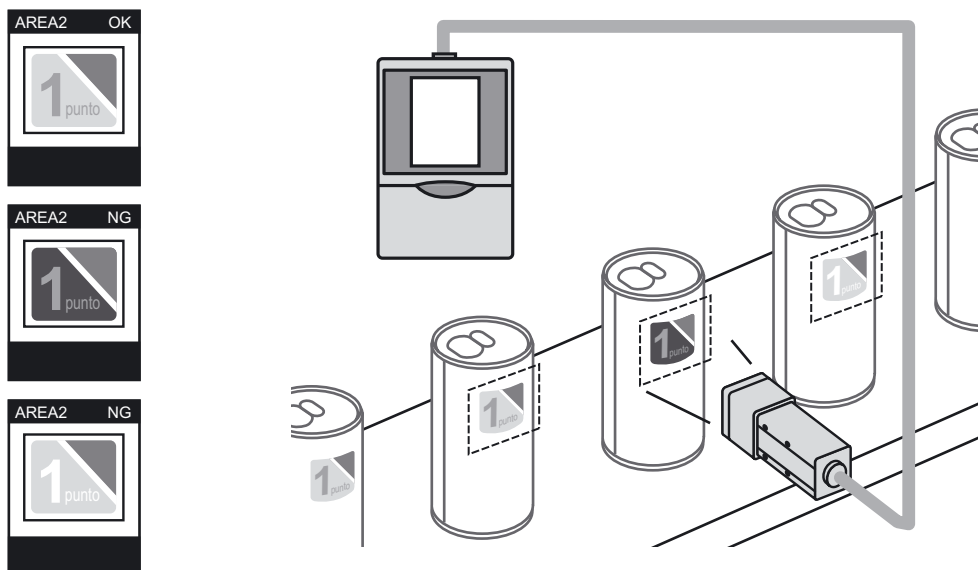
☒	Caratteristiche	20
☒	Configurazione del sistema	21
☒	Nomi e funzioni dei componenti	24
☒	Modalità di funzionamento	27
☒	Schema di impostazione	28

Caratteristiche

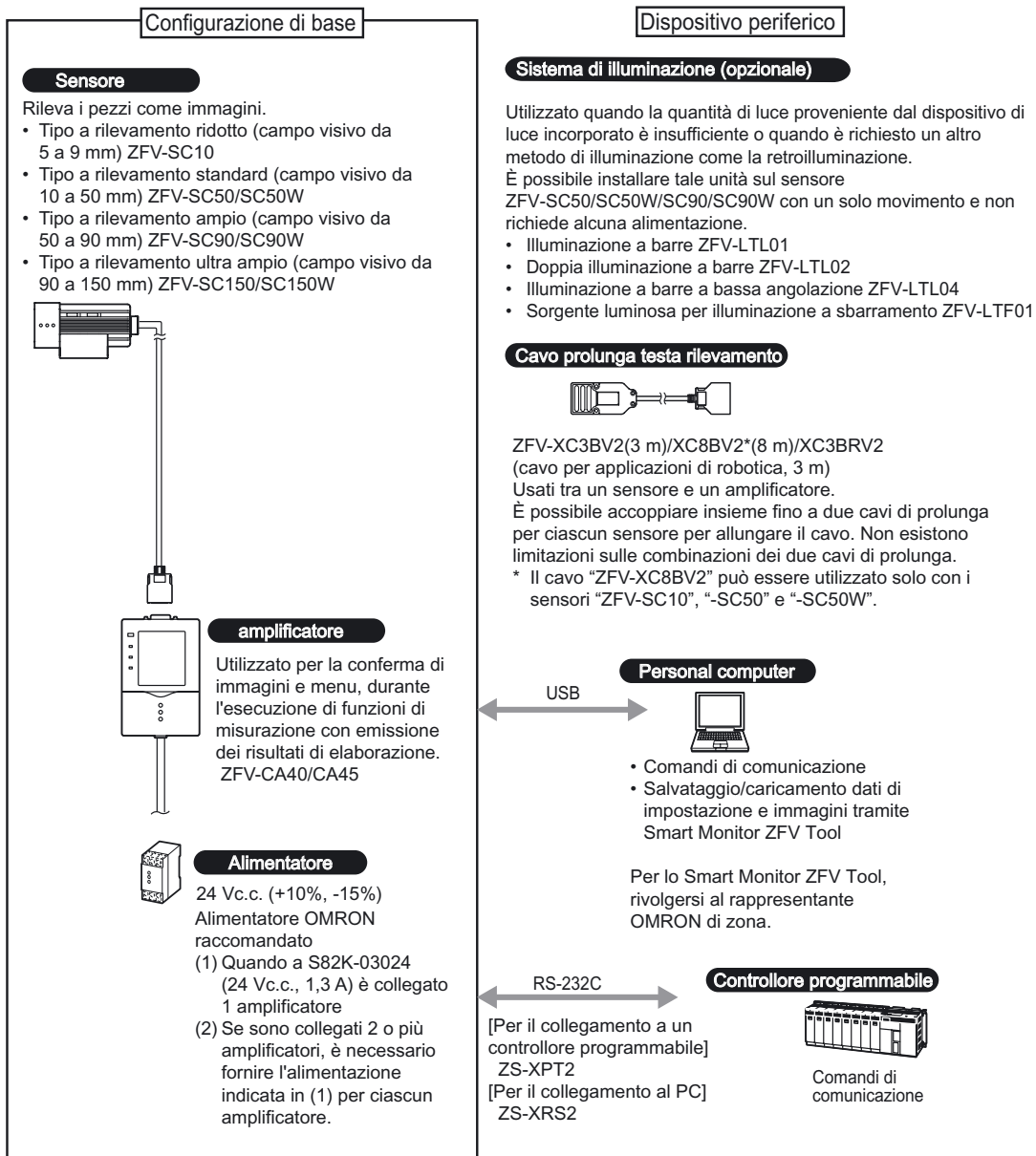
Il sensore ZFV-C riconosce gli oggetti in base alla "superficie". Il passaggio dai sensori monocromatici tradizionali a tale sensore di colori consente non solo una scelta più ampia di applicazioni ma anche misurazioni stabili.

Lo ZFV-C utilizza anche un CCD da 250.000 pixel equivalente a quello di un sensore di visione di tipo tradizionale. Ciò consente il rilevamento della presenza e il riconoscimento di oggetti differenti (operazioni che fino ad ora sono state eseguite da una persona) in modo rapido e con assoluta precisione.

Esempio: Ispezione delle etichette




Configurazione del sistema



■ Montaggio affiancato di più amplificatori

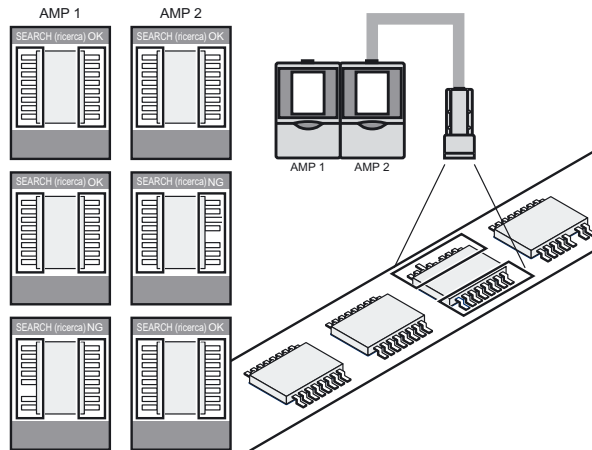
Il montaggio affiancato degli amplificatori consente di supportare una gamma più ampia di applicazioni grazie alla possibilità di combinare l'elaborazione simultanea di aree multiple e di modi di ispezione diversi.

 Impostazione per il montaggio affiancato degli amplificatori p.110

● Esempio 1

In tale configurazione, vengono ispezionate più aree di un'immagine proveniente da un singolo Sensore e vengono eseguite funzioni di ispezione multiple.

Esempio: Esame del numero di terminali

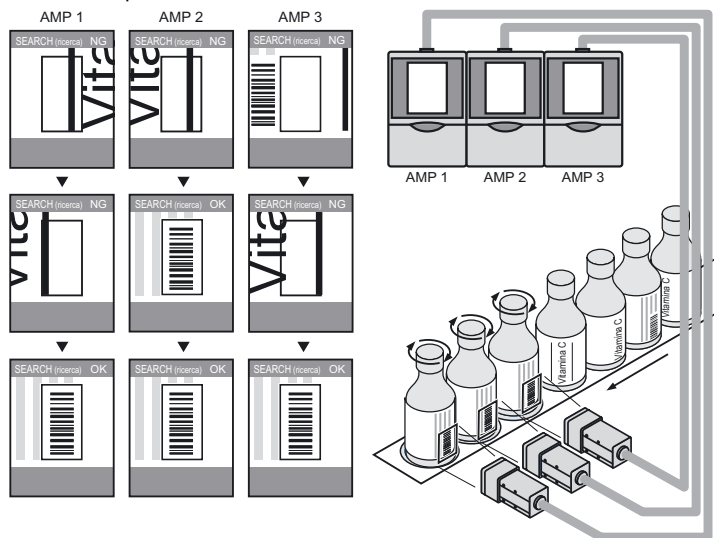


● Esempio 2

In questa configurazione, più sensori vengono utilizzati per eseguire l'ispezione simultanea di più parti di un oggetto.

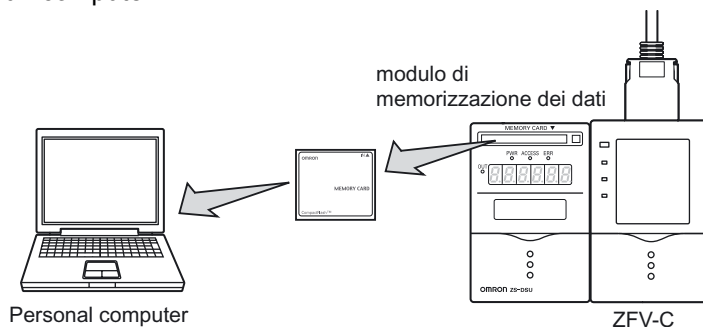
Non appena viene inviato a un amplificatore il segnale TRIG da un singolo amplificatore specificato, l'amplificatore collegato inizia immediatamente il rilevamento. I risultati del rilevamento vengono integrati sull'amplificatore al quale è stato inviato il segnale TRIG e viene emesso un risultato di valutazione totale.

Esempio: Allineamento dei prodotti



● **Esempio 3**

È possibile registrare le immagini misurate collegando il modulo di memorizzazione dei dati ZS-DSU. Impostare l'occorrenza NON OK come attivazione per effettuare prima/dopo la registrazione delle immagini e dei valori di misurazione. Tutto ciò è utile per analizzare la causa dei prodotti difettosi. I dati registrati vengono salvati sulla memory card inserita nel modulo di memorizzazione dei dati e possono essere caricati facilmente su un computer.



Sulla memory card inserita nel modulo di memorizzazione dei dati, inoltre, è possibile salvare fino a 128 dati di banco. I dati di banco possono essere trasferiti dal modulo di memorizzazione dei dati allo ZFV in base alla configurazione del dispositivo.

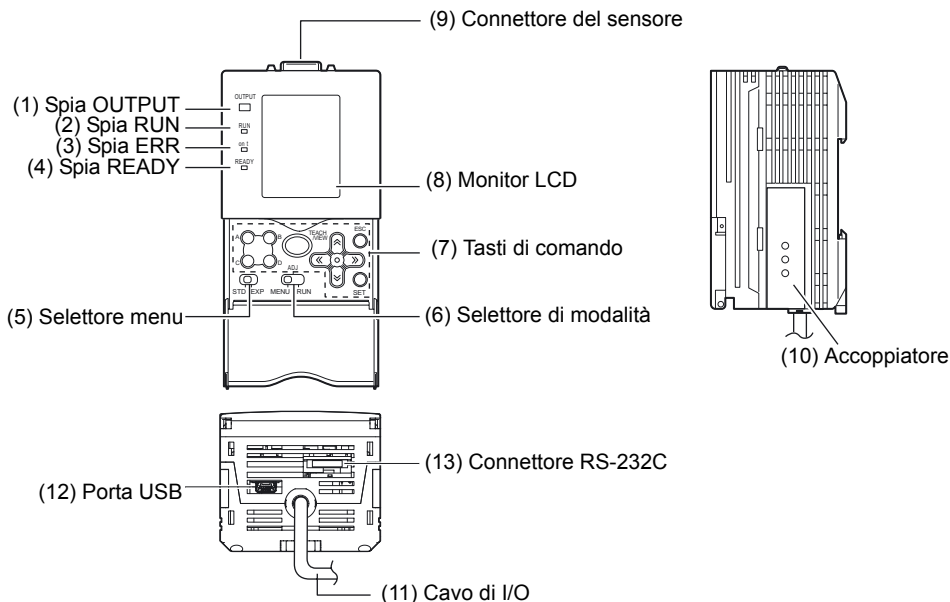



Per informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale per l'utente del modulo di memorizzazione dei dati ZS-DSU.

Nomi e funzioni dei componenti

Di seguito è riportata la descrizione dei nomi e delle funzioni dei componenti dell'Amplificatore e della Sensore.

■ Amplificatore

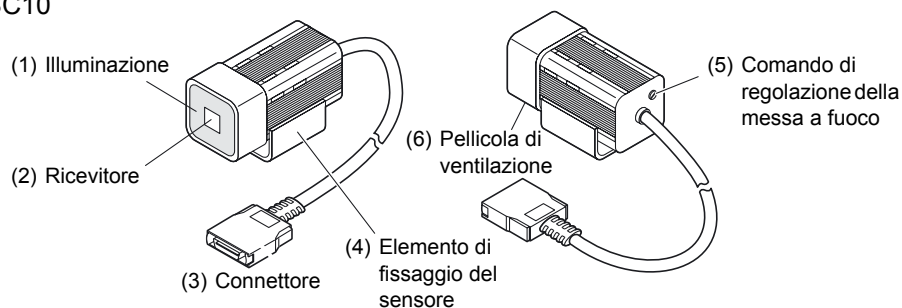


N.	Nome	Descrizione
(1)	Spia OUTPUT	La spia Output si illumina all'attivazione del relativo segnale OUTPUT.
(2)	Spia RUN	La spia RUN si inserisce alla selezione della modalità RUN.
(3)	Spia di errore	La spia di errore si attiva in caso di generazione di un errore.
(4)	Spia READY	La spia READY si accende dopo che l'amplificatore è stato avviato correttamente.
(5)	Selettore menu	Questo selettore si riferisce al menu di configurazione. STDMenu standard. Selezionare questo menu quando si esegue l'impostazione delle voci minime richieste per la misurazione. EXPMenu funzioni avanzate. Selezionare questa opzione se si desidera eseguire una configurazione più particolareggiata.
(6)	Selettore di modalità	Serve per selezionare la modalità operativa. MENU Selezionare questa modalità durante l'impostazione delle condizioni di misura. ADJ Selezionare questa modalità per la regolazione del valore di soglia della verifica. RUN Selezionare questa modalità durante l'esecuzione della misura. I risultati di valutazione vengono emessi dai cavi di I/O solo quando è selezionata la modalità RUN.
(7)	tasti di comando	Usati per l'impostazione delle condizioni di rilevamento e delle altre informazioni.  Funzioni dei tasti p.57, p.60

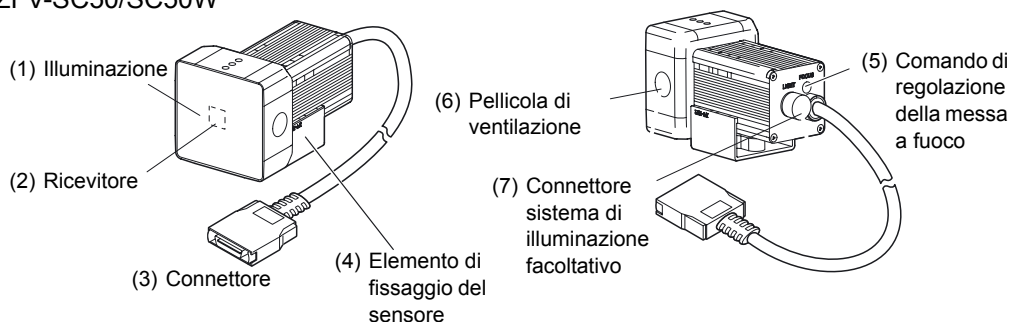
N.	Nome	Descrizione
(8)	Monitor LCD	Il monitor LCD visualizza i menu di configurazione e le immagini acquisite dal Sensore.
(9)	Connettore Sensore	Questo connettore collega la Sensore.
(10)	Accoppiatore	Questo connettore è utilizzato per il collegamento di due o più Amplificatore. Esso è presente su entrambi i lati dell'Amplificatore.
(11)	Cavo di I/O	Il cavo I/O collega l'amplificatore all'alimentazione ed ai dispositivi esterni, quali sensori di sincronizzazione o controllori programmabili.
(12)	Porta USB	Per collegare un personal computer, collegare un cavo USB a questo connettore. Prima di collegare/scollegare il cavo USB, accertarsi che non vi siano misurazioni in corso.
(13)	Connettore RS-232C	Per collegare un controllore programmabile o un personal computer, collegare un cavo RS-232C a questo connettore. È necessario utilizzare il cavo RS-232C dedicato illustrato di seguito. L'uso di un cavo RS-232C diverso da quello illustrato di seguito può provocare malfunzionamenti o danni. [Per il collegamento a un controllore programmabile] ZS-XPT2 [Per il collegamento al PC] ZS-XRS2

■ Sensore

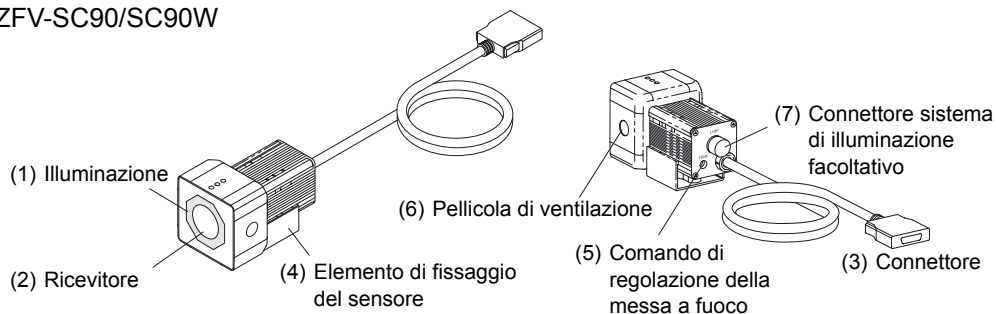
ZFV-SC10



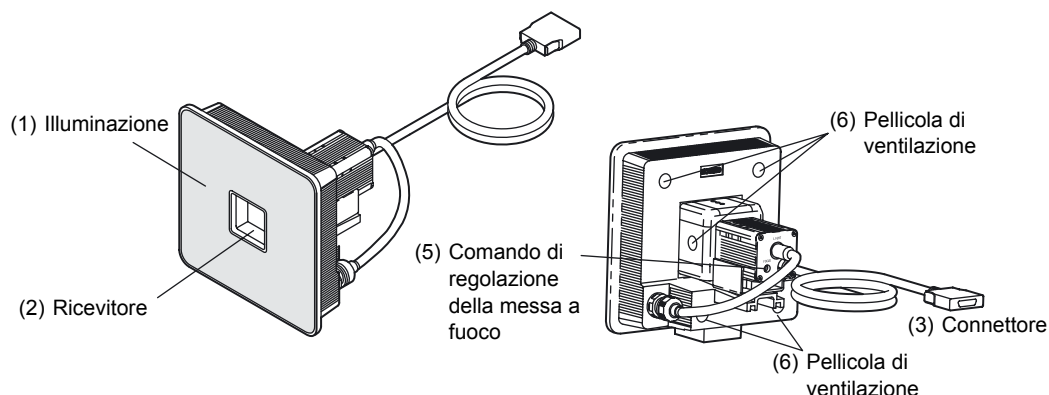
ZFV-SC50/SC50W





ZFV-SC90/SC90W



■ ZFV-SC150/SC150W

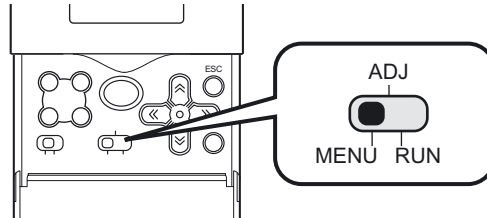


N.	Nome	Descrizione
(1)	Illuminazione	Tale area emette luce.
(2)	Ricevitore	Tale area cattura un'immagine.
(3)	Connettore	Questo connettore è collegato all'Amplificatore.
(4)	Sensore Elemento di fissaggio	Questa staffetta è prevista per il fissaggio della Sensore. L'elemento può essere montato su tutte e quattro le superfici di attacco.
(5)	Comando regolazione messa a fuoco	Questo comando è utilizzato per mettere a fuoco l'immagine.
(6)	Pellicola di ventilazione	Questa pellicola impedisce la formazione di condensa sul pannello anteriore.  <ul style="list-style-type: none"> Non rimuovere o sondare la pellicola di ventilazione con un oggetto appuntito, onde evitare di danneggiare la struttura protettiva. <p>CHECK!</p> <ul style="list-style-type: none"> Non coprire la pellicola di ventilazione, onde evitare la formazione di condensa sul pannello anteriore.
(7)	Connettore sistema di illuminazione facoltativo	Tale connettore viene utilizzato per collegare un sistema di illuminazione facoltativo (ZFV-SC50, ZFV-SC90).  <p>Quando non si utilizza un sistema di illuminazione facoltativo, accertarsi che il connettore abbia la calotta di copertura, onde evitare di deteriorare le prestazioni di resistenza all'acqua.</p> <p>CHECK!</p>

Modalità di funzionamento

Sono previste le seguenti 3 modalità di funzionamento del sensore ZFV-C. Selezionare la modalità desiderata prima di avviare il funzionamento.

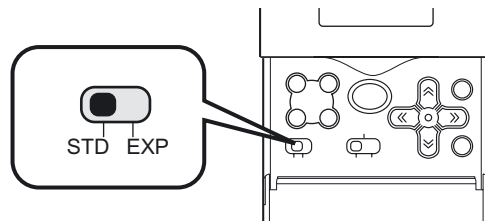
Per selezionare la modalità di funzionamento, agire sull'apposito selettore.



Modalità	Descrizione
Modalità MENU	Questa modalità è prevista per l'esecuzione delle funzioni di apprendimento o di configurazione delle condizioni di misura.
Modalità ADJ	Modalità per l'impostazione dei valori di soglia.
modo RUN	Questa modalità è prevista per l'esecuzione della misurazione reale.

La modalità MENU prevede due configurazioni. Selezionare il menu secondo necessità.

Per selezionare il menu, utilizzare l'apposito selettore.



Menu di configurazione	Descrizione	Schermo superiore
Menu STD	Si tratta del menu standard. Per prima cosa, impostare in questo menu le condizioni di misura.	
Menu EXP	Si tratta del menu delle funzioni avanzate. Selezionare questo menu per eseguire una configurazione più avanzata.	

Differenze nella gerarchia dei menu in base ai menu p.16

Schema di impostazione

Preparazione per la misura

Installazione e collegamento

Collegare il sensore e l'amplificatore.



Capitolo 2
INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO p.32

▼ Accendere il sensore.

Regolazione dell'immagine

Regola la messa a fuoco dell'immagine.



Capitolo 2
INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO p.49

Impostazione delle condizioni di misurazione,
Verifica delle impostazioni e Avvio della misurazione.

Esecuzione apprendimento.

Eseguire l'apprendimento e impostare i criteri di valutazione.



Sezione 4
IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI ISPEZIONE
Flusso di apprendimento p.61



Capitolo 7
APPLICAZIONE E IMPOSTAZIONE p.149

Regolazione dei valori di soglia

Regolazione dei valori di soglia utilizzati per verificare i valori di misurazione.



Sezione 4
IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI
ISPEZIONE p.59

Esecuzione della misurazione



Capitolo 3
FUNZIONI DA UTILIZZARE p.54



CHECK!

Le condizioni di misurazione impostate vengono salvate nell'amplificatore "quando il segnale TEACH esterno risulta corretto" o "quando si passa alla modalità RUN". Quando si preme il tasto TEACH sullo schermo di apprendimento per l'impostazione automatica, le condizioni impostate non verranno salvate a meno che non si passi nuovamente alla modalità RUN. Il contenuto modificato con i risultati dell'apprendimento viene eliminato quando si effettua un'operazione di spegnimento senza salvare.

Funzionamento avanzato

Personalizzazione delle condizioni di misurazione



Sezione 4
IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI ISPEZIONE p.59

Modifica delle condizioni di acquisizione dell'immagine



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE p.92

Effettuare le impostazioni quando richiesto

Impostazione banche

Utilizzare due o più banche per le modifiche delle impostazioni.



Capitolo 3
FUNZIONI DA UTILIZZARE
Selezione banco di memoria p.58



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE
Impostazione delle condizioni relative ai banche p.94

Impostazione dell'ambiente del sistema



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE p.96

Modifica delle condizioni di emissione del segnale OUTPUT



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE p.107

Impostazione caratteristiche di comunicazione USB/RS-232C



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE p.102

Altre funzioni

Selezione del contenuto del display



Capitolo 3
FUNZIONI DA UTILIZZARE p.54

Cancellazione dati



Capitolo 5
IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE
Inizializzazione dei dati di impostazione p.100
Inizializzazione dei dati di misurazione p.101
Cancellazione banche p.95

Soluzione dei problemi



Se il sensore di spostamento non funziona correttamente



Diagnostica p.118



In caso di visualizzazione di un messaggio di errore



Messaggi di errore e relative contromisure p.119



In caso di incertezza



Domande e risposte p.120

MEMO

Capitolo 2

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

☒	Installazione e collegamento	32
☒	Amplificatore	32
	Installazione Amplificatore	32
	Montaggio affiancato	36
	Cavo I/O	39
	Diagrammi di temporizzazione	42
☒	Sensore	45
	Posizionamento etichette di avvertimento LED	45
	Installazione della staffa di fissaggio	45
	Installazione Sensore	47
	Collegamento del Sensore	51

Installazione e collegamento

■ Controllo dell'ambiente di installazione

Prendere visione delle "Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza" riportate all'inizio del manuale e controllare l'ambiente di installazione.

■ Controllo del luogo di installazione

Prendere visione delle "Precauzioni per un corretto utilizzo" riportate all'inizio del manuale e controllare il luogo di installazione.

■ Informazioni sull'alimentazione elettrica

Disinserire il sensore Smart, prima di procedere alla sua installazione e collegamento. Leggere con attenzione le "Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza" e le "Precauzioni per un corretto utilizzo" riportate all'inizio del manuale e controllare l'alimentazione e il cablaggio.

Amplificatore

In questa sezione vengono descritti l'installazione dell'Amplificatore e il collegamento del cavo di I/O.



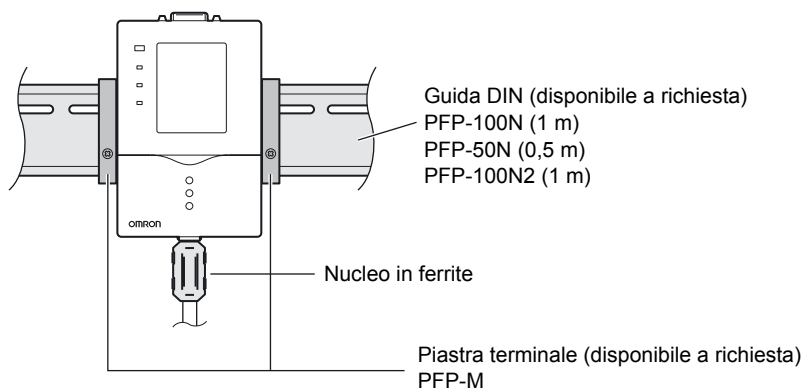
Prima di collegare/scollegare i dispositivi periferici, accertarsi che il sensore di visione sia disattivato. Il collegamento/scollegamento ad alimentazione inserita, potrebbe causare il danneggiamento del sensore.

CHECK!

Installazione Amplificatore

■ Installazione sulla guida DIN

Gli amplificatori possono essere facilmente montati sulla guida DIN da 35 mm.



Fissare il nucleo in ferrite (fornito con il sensore di visione) al cavo di I/O dell'Amplificatore.

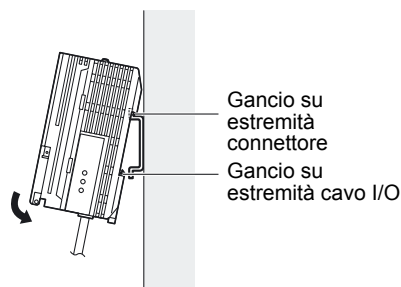
CHECK!

● Schema di installazione

1. Agganciare l'estremità del connettore amplificatore sulla guida DIN.

2. Inserire l'amplificatore sulla guida DIN fino al bloccaggio del gancio presente sul lato cavo I/O.

Premere verso il basso fino ad avvertire lo scatto in posizione.



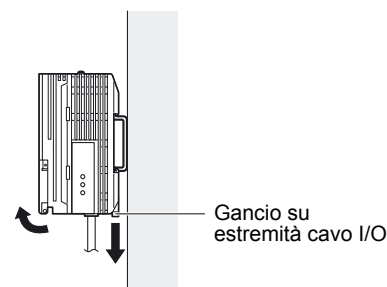
Agganciare sempre prima l'estremità del connettore dell'amplificatore alla guida DIN. Se si aggancia per primo il lato del cavo di I/O alla guida DIN, la resistenza del fissaggio alla guida potrebbe risultare compromessa.

● Procedura di sgancio

Di seguito viene spiegato come rimuovere l'Amplificatore dalla guida DIN.

1. Spingere verso il basso il gancio presente sull'estremità del cavo di I/O dell'Amplificatore.

2. Sollevare l'amplificatore dall'estremità cavo I/O, ed asportarlo dalla guida DIN.

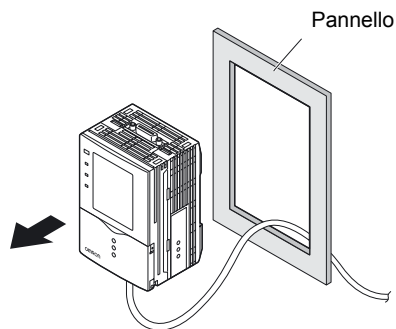


■ Montaggio a pannello

Gli adattatori di montaggio a pannello (disponibili su richiesta ZS-XPM1) possono essere utilizzati per il montaggio dell'amplificatore a pannello.

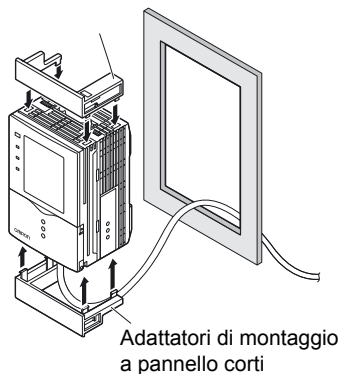
 Adattatori per montaggio a pannello p.128

- 1. Estrarre l'Amplificatore agendo dalla parte posteriore del pannello e sospingendolo verso la parte anteriore.**



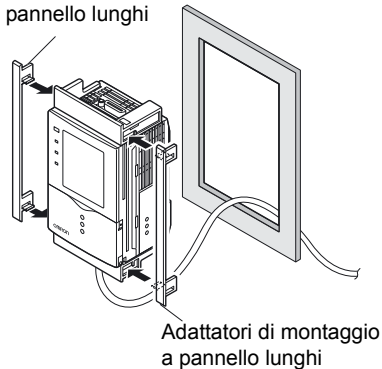
- 2. Installare gli adattatori di montaggio a pannello corti sui quattro fori dell'Amplificatore.**

Adattatori di montaggio a pannello corti



- 3. Installare gli adattatori di montaggio a pannello lunghi sui due fori dell'adattatore di montaggio a pannello corto.**

Adattatori di montaggio a pannello lunghi

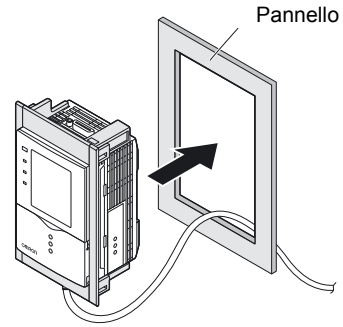


4. Installare l'Amplificatore con gli adattatori di montaggio fissati al pannello dal lato anteriore.

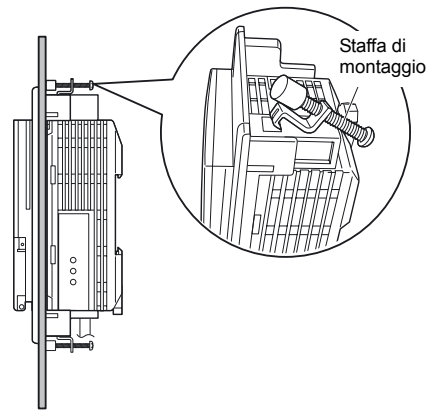


CHECK!

Prestare attenzione per evitare di pizzicare il cavo di I/O.



5. Inserire i ganci della staffa di montaggio nei due fori degli adattatori di montaggio più piccoli e serrare le viti.



6. Verificare che l'Amplificatore sia saldamente fissato al pannello.

Montaggio affiancato

Di seguito viene spiegato come rimuovere l'Amplificatore a montaggio affiancato.

■ Montaggio su una guida DIN

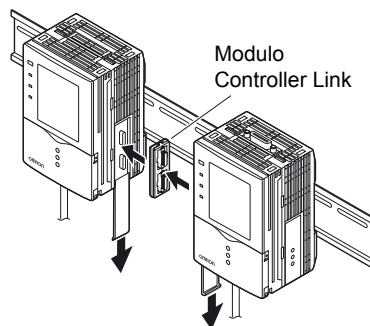
1. Installare un Amplificatore su una guida DIN.

 p.33

2. Aprire il coperchio del connettore di ciascun Amplificatore.
Per togliere il coperchio, farlo scorrere.

3. Inserire il modulo Controller Link nel connettore di uno degli Amplificatore.

4. Far scorrere l'altro Amplificatore ed effettuare l'inserimento nel connettore del modulo Controller Link.



■ Procedura di sgancio

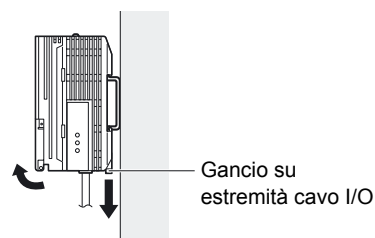
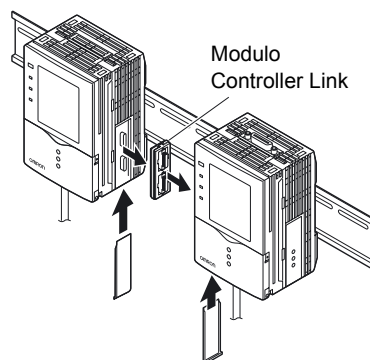
1. Fare scorrere uno degli Amplificatore e rimuoverlo dal connettore del modulo Controller Link.

2. Far scorrere il modulo Controller Link e rimuoverlo dal connettore dell'Amplificatore.

3. Inserire il coperchio sul connettore dell'Amplificatore.


4. Tirare verso il basso il gancio presente sull'estremità del cavo I/O.

5. Sollevare l'amplificatore dall'estremità cavo I/O, ed asportarlo dalla guida DIN.



● **Montaggio a pannello**

Gli adattatori di montaggio a pannello (disponibili su richiesta ZS-XPM1/XPM2) possono essere utilizzati per il montaggio dell'amplificatore a pannello.

 Adattatori per montaggio a pannello p.128

1. Installare un Amplificatore su una guida DIN.

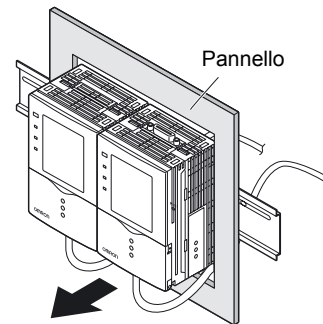
 p.33



Se si desidera eseguire il montaggio a pannello, è indispensabile installare la guida DIN sulla parte posteriore dell'amplificatore per garantire il supporto.

CHECK!

2. Estrarre l'Amplificatore agendo dalla parte posteriore del pannello e sospingendolo verso la parte anteriore.

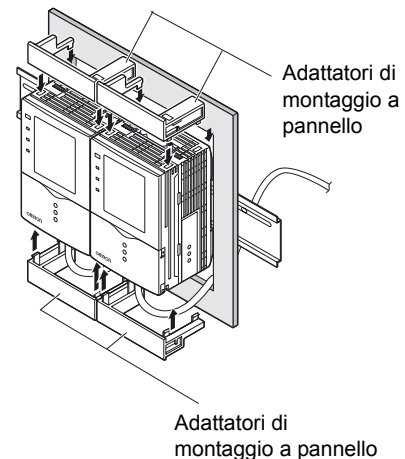


3. Installare gli adattatori di montaggio piccoli sui quattro fori dell'Amplificatore.



Adattatore di montaggio a pannello Installare gli adattatori di montaggio piccoli su tutti gli Amplificatore a montaggio affiancato.

CHECK!

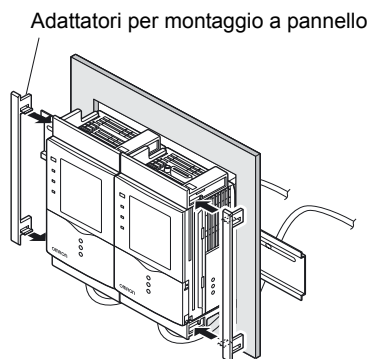


4. Montare gli adattatori lunghi nei due fori dell'adattatore corto.



CHECK!

Installare gli adattatori di montaggio lunghi solo su entrambi i lati degli Amplificatore a montaggio affiancato.



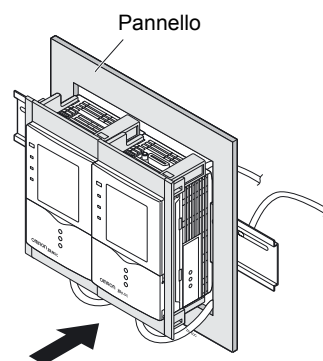
Adattatori per montaggio a pannello

5. Installare l'Amplificatore con gli adattatori di montaggio fissati al pannello dal lato anteriore.



CHECK!

Prestare attenzione per evitare di pizzicare il cavo di I/O.

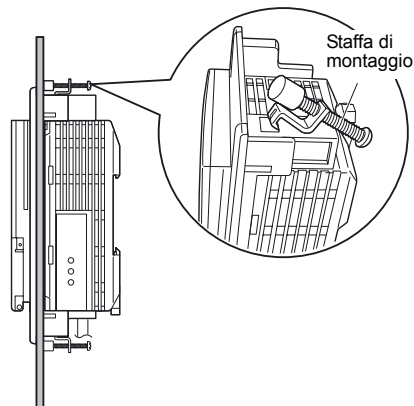


6. Inserire i ganci del dispositivo di fissaggio nei due fori degli adattatori più piccoli e serrare le viti.



CHECK!

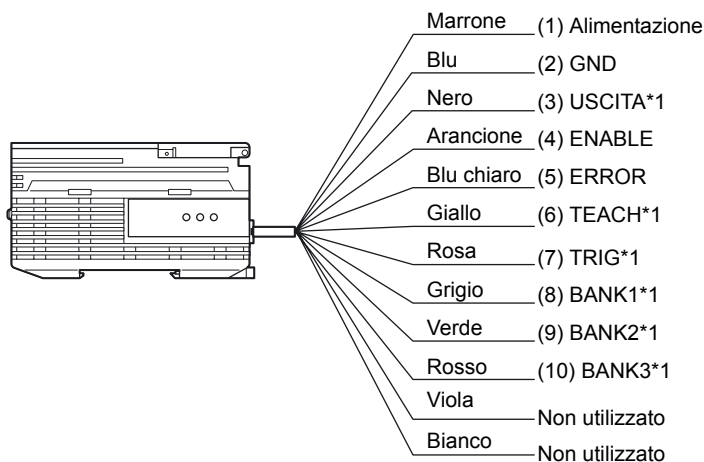
Fissare due elementi di fissaggio su ognuno degli Amplificatore a montaggio affiancato.



7. Verificare che l'Amplificatore sia saldamente fissato al pannello.

Cavo I/O

Di seguito vengono illustrati i conduttori che compongono il cavo di I/O.




*1: Abilitato solo in modalità RUN

(1) Alimentazione

Collegamento all'alimentatore.

Utilizzare un'alimentazione c.c. con circuiti di sicurezza a bassa tensione per evitare casi di alta tensione.

 Alimentatore consigliato p.21

Cablare l'alimentatore separatamente rispetto agli altri dispositivi. In caso contrario, oppure in caso di inserimento del cavo nella stessa canalina, la conseguente possibile induzione potrebbe dar luogo a malfunzionamenti o danneggiamenti.

(2) GND

Il terminale GND è il terminale di alimentazione a 0 V.

(3) OUTPUT (uscita di controllo)


Emette i risultati di verifica. Questo cavo è sincronizzato con il LED DI USCITA.

(4) ENABLE (uscita di abilitazione)

Si inserisce quando il sensore è pronto per la misura.

(5) ERROR (uscita di errore)

Si inserisce in caso di generazione di un errore. Questo cavo è collegato con il LED ERR.

 Messaggi di errore e relative contromisure p.119

(6) TEACH (ingresso di apprendimento)

Sono previste due modalità di apprendimento, apprendimento di arresto e movimento pezzo. La selezione di queste due modalità di autoapprendimento è eseguibile da menu.



Selezione della modalità di apprendimento da un dispositivo esterno p.97

(7) TRIG (ingresso di attivazione misura)

Sono previste due modalità di misura: sincrona e continua. La modalità di misura desiderata è selezionabile da menu.



Selezione dei tempi di misurazione p.97

(8) BANK1 (ingresso selezione banco1)

(9) BANK2 (ingresso selezione banco2)

(10) BANK3 (ingresso selezione banco3)

La selezione del numero di banco è possibile se i banchi da BANK1 a BANK3 sono collegati nel modo seguente.

N. banco	BANK1	BANK2	BANK3
BANK1	"OFF"	"OFF"	"OFF"
BANK2	ON	"OFF"	"OFF"
BANK3	"OFF"	ON	"OFF"
BANK4	ON	ON	"OFF"
BANK5	"OFF"	"OFF"	ON
BANK6	ON	"OFF"	ON
BANK7	"OFF"	ON	ON
BANK8	ON	ON	ON



Diagrammi di temporizzazione p.42

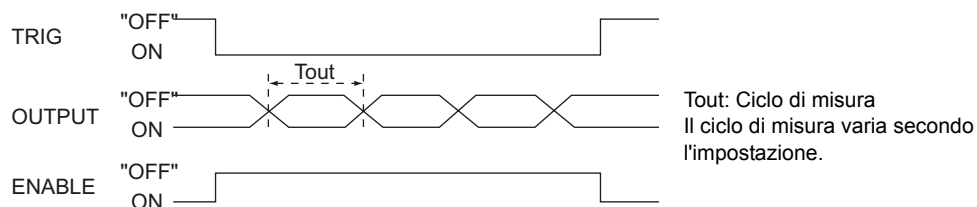
Diagrammi di temporizzazione

Di seguito sono raffigurati i diagrammi di funzionamento in caso di comunicazione con dispositivi esterni.

■ Misurazione

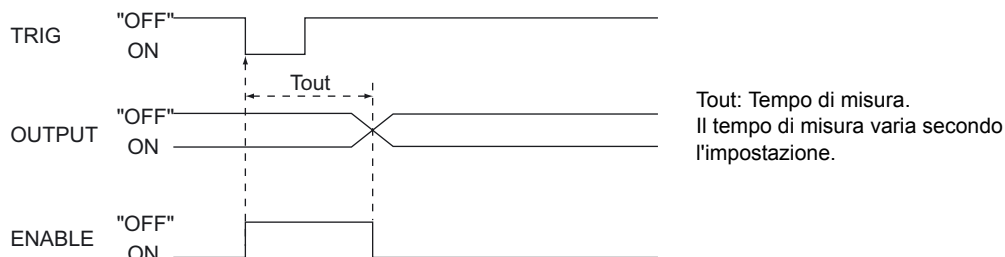
● Misura continua

La misura è eseguita in modo continuato finché il segnale TRIG rimane attivo (ON). Il risultato della misura viene aggiornato ed inviato in uscita ai dispositivi esterni per ciascun ciclo di misura.



● Misura sincrona

La misura viene eseguita una sola volta contemporaneamente alla variazione dello stato del segnale TRIG da OFF a ON e il risultato inviato in uscita.



- La durata minima dello stato ON per il segnale TRIG è di 1 ms.
- Il segnale OUTPUT viene mantenuto fino all'aggiornamento del risultato della misurazione.

Nota: l'impostazione di un'uscita a singolo impulso comporta, tuttavia, il mantenimento del segnale OUTPUT per il tempo preimpostato.



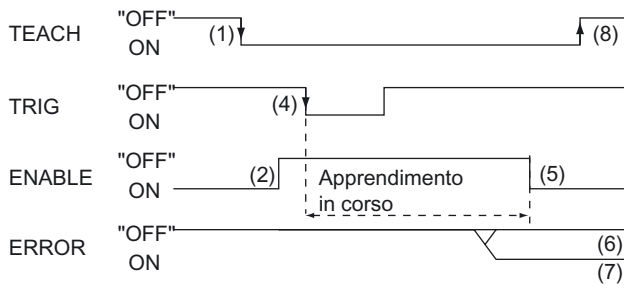
Uscita a singolo impulso p.107

■ Apprendimento

● Apprendimento con pezzo fermo

Il processo di apprendimento viene eseguito in base al segnale in ingresso TRIG dopo l'immissione del segnale TEACH dall'esterno.

Durante l'apprendimento non viene eseguita alcuna misura. Non spostare il pezzo fino al termine dell'apprendimento.



- (1) Attivare il segnale TEACH.
- (2) Verificare che il segnale ENABLE sia disattivato.
- (3) Controllare che il pezzo da sottoporre a processo di apprendimento si trova all'interno della relativa zona.
- (4) Immettere il segnale TRIG.
- (5) Al termine del processo di apprendimento il segnale ENABLE si attiva. A questo punto, controllare lo stato del segnale ERROR.
- (6) Se l'apprendimento ha avuto esito positivo, il segnale ERROR è disattivato.
- (7) In caso contrario il segnale ERROR si attiva.
- (8) Disattivare il segnale TEACH e terminare il processo di apprendimento.

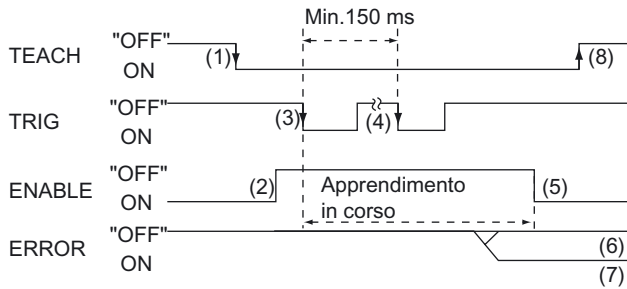
In caso di esito negativo dell'apprendimento, si ritorna allo stato precedente all'apprendimento. Ripetere il processo di apprendimento.

Se a metà del percorso si verifica la disattivazione del segnale TEACH, l'apprendimento è disabilitato.

● **Apprendimento con pezzo in movimento**

Utilizzare questa modalità di apprendimento, se non è possibile arrestare l'oggetto. Il processo di apprendimento viene suddiviso ed eseguito in sincronia con il segnale in ingresso TRIG dopo l'immissione del segnale TEACH.

L'apprendimento deve essere elaborato otto volte. Durante l'apprendimento non viene eseguita alcuna misura.



- (1) Attivare il segnale TEACH dall'esterno.
- (2) Verificare che il segnale ENABLE sia disattivato.
- (3) Immettere il segnale TRIG sincronizzandolo per la misura del pezzo da sottoporre ad Apprendimento.
- (4) Ripetere otto volte l'immissione di cui al punto (3) (a partire dalla nona volta gli ingressi di attivazione vengono ignorati).
- (5) Al termine del processo di apprendimento il segnale ENABLE si attiva. A questo punto, controllare lo stato del segnale ERROR.
- (6) Se l'apprendimento ha avuto esito positivo, il segnale ERROR è disattivato.
- (7) In caso contrario il segnale ERROR si attiva.
- (8) Disattivare il segnale TEACH e terminare il processo di apprendimento.

In caso di esito negativo dell'apprendimento, si ritorna allo stato precedente all'apprendimento. Ripetere il processo di apprendimento.

Se a metà del percorso si verifica la disattivazione del segnale TEACH, l'apprendimento è disabilitato.

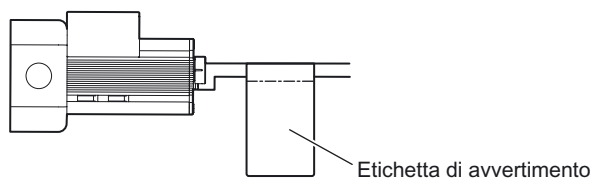
Sensore

In questa sezione viene descritto come installare e collegare il Sensore.

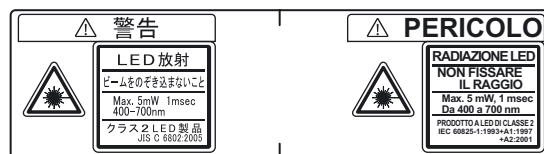
Posizionamento etichette di avvertimento LED

Posizionare le etichette di avvertimento (fornita con il sensore) sui punti appropriati (ad esempio, il cavo) accanto al sensore (solo ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W).

- Esempio di posizionamento delle etichette



Etichetta di avvertimento



Installazione della staffa di fissaggio

Collegare la staffa di fissaggio (fornita con il sensore di visione) sul lato del Sensore.

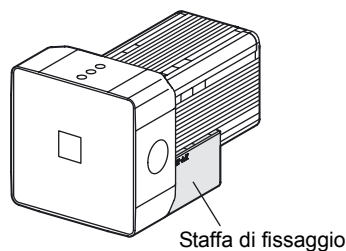


CHECK!

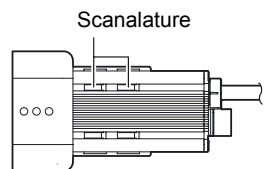
Non è richiesta l'installazione di alcuna staffa per i sensori ZFV-SC150/SC150W in quanto già integrate.

■ Procedura di installazione

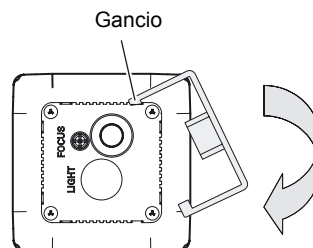
La staffa può essere montata su tutte e quattro le superfici di attacco.



1. Allineare i due ganci presenti su uno dei due lati della staffa di fissaggio con le due scanalature sul corpo del Sensore (lato luminoso).



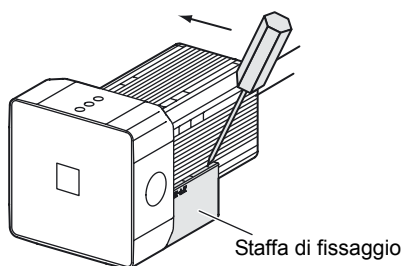
2. Inserire a pressione l'altro gancio.
Premere verso il basso fino ad avvertire lo scatto in posizione.



3. Accertarsi che la staffa di fissaggio sia saldamente fissata al Sensore.

■ Rimozione della staffa di fissaggio

Inserire un cacciavite nell'interstizio (uno dei due interstizi) tra la staffa di fissaggio e l'alloggiamento del sensore, quindi rimuovere la staffa di fissaggio.



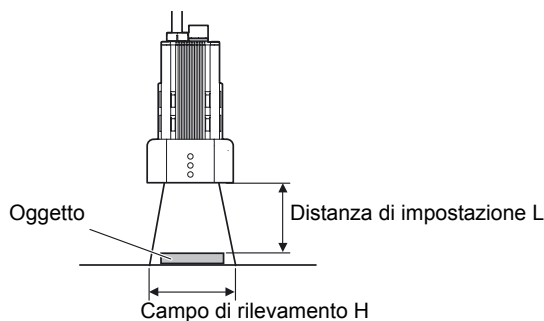
Installazione Sensore

In questa sezione viene descritto come installare il Sensore.

■ Distanza di impostazione

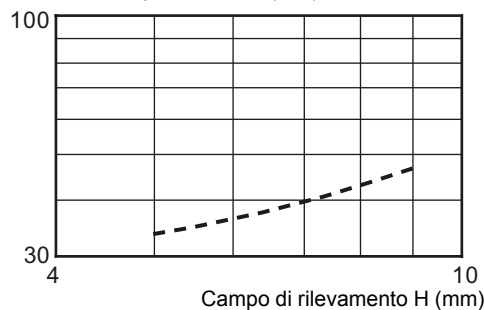
I grafici riportati di seguito mostrano la relazione tra il campo di rilevamento e la distanza di impostazione per ciascun modello di Sensore.

I valori differiscono per ciascun modello di Sensore, pertanto prima di utilizzare i grafici controllare il modello.



• ZFV-SC10

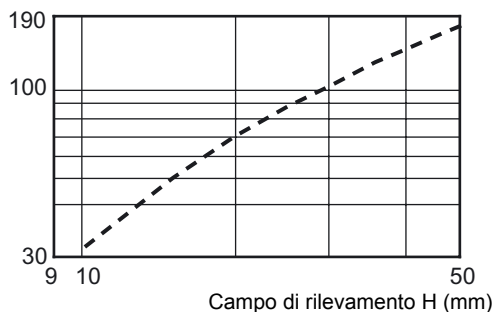
Distanza di impostazione L (mm)



Campo di rilevamento H (mm)	Distanza di impostazione L (mm)
5	34
6	37
7	40
8	44
9	49

• ZFV-SC50

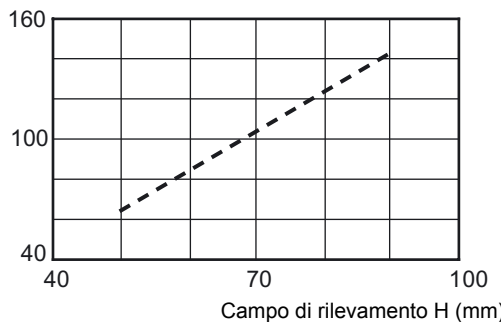
Distanza di impostazione L (mm)



Campo di rilevamento H (mm)	Distanza di impostazione L (mm)
10	31
15	51
20	70
25	90
30	109
35	128
40	148
45	167
50	187

• ZFV-SC90

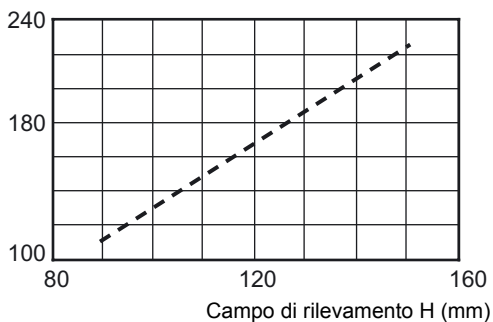
Distanza di impostazione L (mm)



Campo di rilevamento H (mm)	Distanza di impostazione L (mm)
50	67
55	76
60	86
65	95
70	104
75	114
80	123
85	132
90	142

• ZFV-SC150

Distanza di impostazione L (mm)



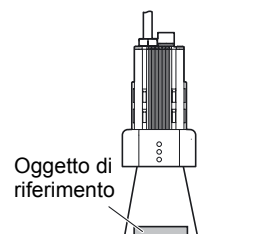
Campo di rilevamento H (mm)	Distanza di impostazione L (mm)
90	115
95	124
100	134
105	143
110	152
115	162
120	171
125	180
130	190
135	199
140	208
145	218
150	227

■ Regolazione della messa a fuoco del sensore

1. Impostare il selettore menu su "Menu STD" e il selettore di modalità su "Modalità MENU".



2. Impostare correttamente l'oggetto di riferimento.

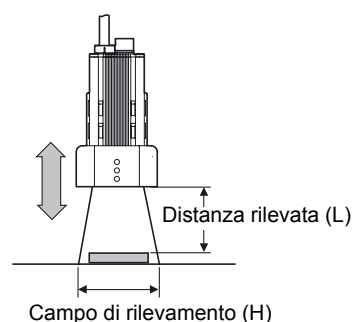


3. Posizionare il cursore su  e premere il tasto SET.

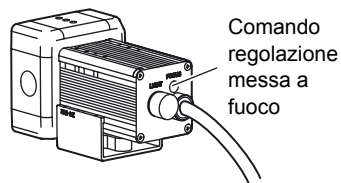


4. Regolare la distanza di impostazione della telecamera.

Fare riferimento al grafico e impostare la telecamera in una posizione tale che l'area da controllare rientri nell'area di rilevamento (monitor LCD).



5. Ruotare il comando di regolazione messa a fuoco verso sinistra e verso destra secondo necessità.



Per ZFV-SC10/SC50/SC50W

- Rotazione verso destra: Messa a fuoco in lontananza.
- Rotazione verso sinistra: Messa a fuoco in vicinanza.

La messa a fuoco predefinita è impostata sul punto più distante.



CHECK!

Ruotare prima il comando della regolazione della messa a fuoco verso sinistra e verso destra, per accertarsi che il comando di regolazione della messa a fuoco non si trovi in corrispondenza delle posizioni limite superiore o inferiore. Il comando di regolazione della messa a fuoco è un potenziometro multigiri. Tuttavia, il comando interrompe la rotazione in corrispondenza delle posizioni limite superiore o inferiore. Non forzare la rotazione del comando onde evitare di danneggiarlo.

Per ZFV-SC90/SC90W/SC150/SC150W

- Rotazione verso destra: Messa a fuoco in vicinanza.
- Rotazione verso sinistra: Messa a fuoco in lontananza.

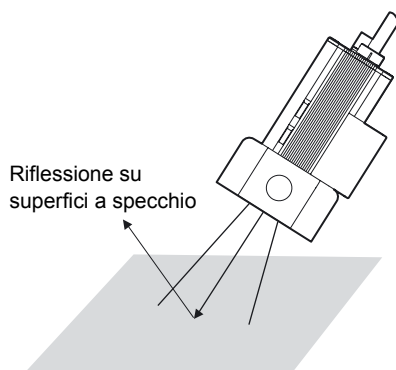
La messa a fuoco predefinita è impostata sul punto più vicino.



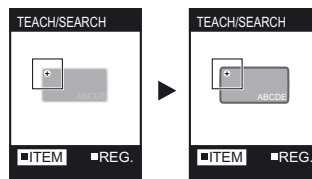
CHECK!

Il comando di regolazione della messa a fuoco è un potenziometro multigiri. Tuttavia, il comando interrompe la rotazione in corrispondenza della posizione più vicina. Non forzare la rotazione del comando onde evitare di danneggiarlo. Torna automaticamente nella posizione più lontana.

In caso di oggetto lucido, installare il Sensore su un angolo per evitare che il sensore rilevi la luce riflessa.



6. Controllare l'immagine.



Collegamento del Sensore

In questa sezione viene descritto come collegare il Amplificatore.

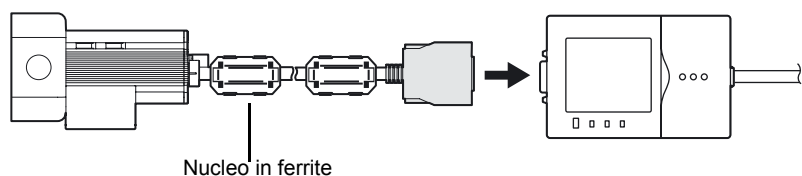


CHECK!

- Prima di collegare/scollegare il Sensore, accertarsi che l'Amplificatore sia disattivato. Il collegamento/ scollegamento ad alimentazione inserita, potrebbe causare il danneggiamento del sensore.
- Non toccare i terminali all'interno del connettore.

■ Collegamento del sensore

Inserire il connettore del Sensore nel connettore del Sensore dell'Amplificatore.

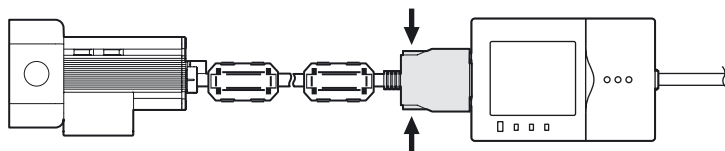


CHECK!

- Collegare i nuclei in ferrite al cavo del sensore.
- Verificare che un nucleo in ferrite sia collegato al lato del connettore e al lato del corpo.

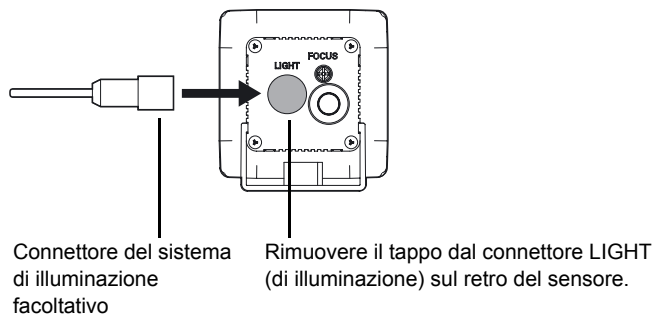
■ Scollegamento del sensore

Estrarre il connettore del sensore premendo contemporaneamente i ganci su ambedue i lati del connettore.



■ Collegamento del sistema di illuminazione facoltativo

È possibile installare tale sistema di illuminazione facoltativo sul connettore posteriore del sensore (ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W) con un solo movimento e senza alcuna alimentazione.



Capitolo 3

FUNZIONI DA UTILIZZARE

☒ Selezione del contenuto del display	54
☒ Funzioni dei tasti per la modalità RUN	57
☒ Selezione banco di memoria	58

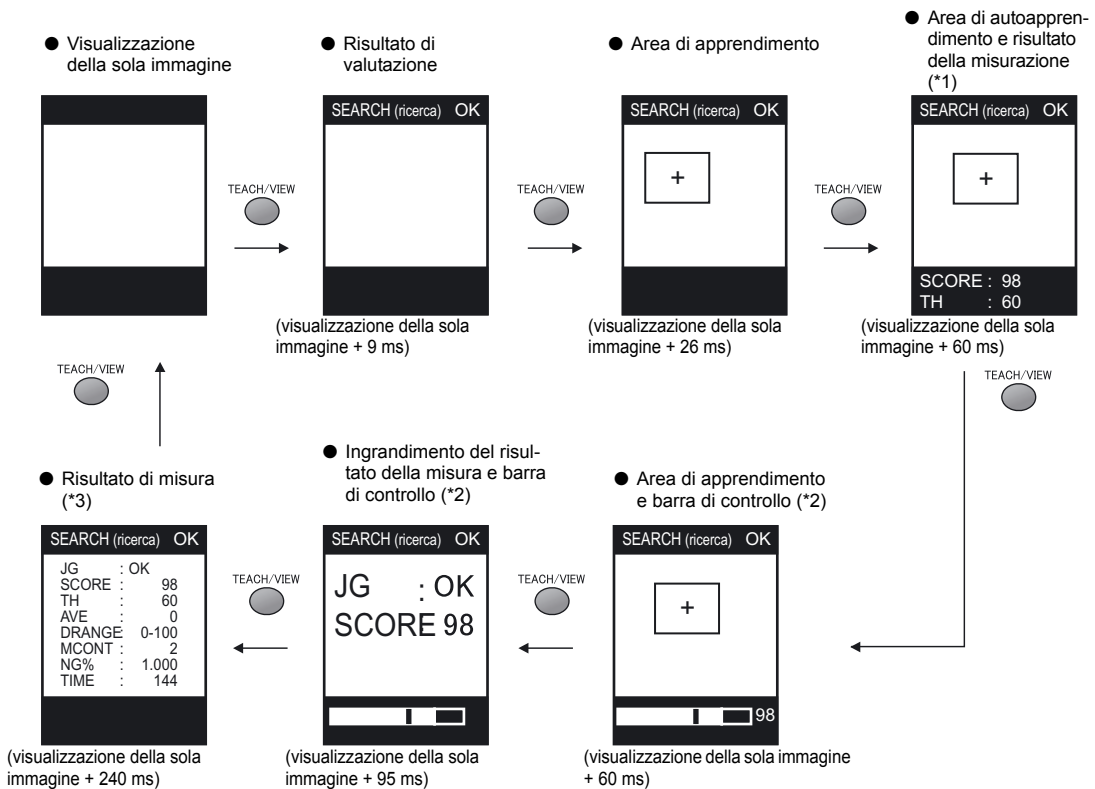
Selezione del contenuto del display

È possibile modificare il contenuto del display sul monitor LCD in modalità RUN. Il contenuto appare nel seguente ordine ogni volta che si preme il tasto TEACH/VIEW. Visualizzare i valori calcolati adatti alla propria applicazione.



Il tempo di misura differisce secondo il tipo dell'immagine visualizzata. Il tempo di misura per l'opzione "visualizzazione della sola immagine" è il più veloce. Il numero in parentesi () funge da guida se l'opzione "visualizzazione della sola immagine" viene assunta come riferimento.

Se durante la misurazione viene eseguita la commutazione dell'immagine, il tempo di misurazione varia. Per tale motivo, monitorare il segnale ENABLE (di abilitazione), attendere la sua attivazione e successivamente immettere il segnale TRIG (di attivazione).



(*1) Nel caso dell'opzione [BRIGHT], è possibile commutare il display (valore densità media, valore distribuzione densità) utilizzando i tasti LEFT/RIGHT.

(*2) La barra di controllo indica il risultato della misurazione e il valore di soglia della valutazione.

(*3) Il tempo di misurazione (TIME) qui indicato è il tempo più breve nella "visualizzazione della sola immagine".



Sui display riportanti un'immagine, il tipo di immagine (a colori/monocromatico) cambia ogni volta che si preme il tasto funzione [A].

Caratteri visualizzati sul monitor LCD e relativo significato

I caratteri tra parentesi sono quelli visualizzati in modalità ingrandita.

■ Voci visualizzate in comune nel campo [ITEM (dato)]

Caratteri visualizzati	Dettagli
JG	Risultato di valutazione (OK/NON OK)
TH	Valore di soglia di valutazione Nel caso dei limiti superiore/inferiore, viene visualizzato XX - YY (limite inferiore - limite superiore).
AVE	Valore medio del risultato di misurazione
DRANGE	Limiti min. e max. del risultato di misurazione XX - YY (valore min. - valore max.)
MCONT	Conteggio di misurazione (da 1 a 9999999)
NG%	Percentuale di occorrenze NON OK (conteggio NON OK/conteggio misurazioni)
TIME	Tempo di misurazione Il tempo di misurazione è più breve se l'immagine display viene impostata su "Visualizzazione della sola immagine".

■ Voci visualizzate singolarmente


● SEARCH, MATCH, CHARA2

Caratteri visualizzati	Dettagli
SCORE	Valori di correlazione del modello misurato Se, nel caso di [SEARCH] e [MATCH], [COL JUGE] è impostato su [ON] nel menu CUSTOM, il valore di correlazione sarà "0" quando si misura l'area NG.

● AREA

Caratteri visualizzati	Dettagli
AREA	Valore area (valore ottenuto mediante la normalizzazione con il valore dell'area ottenuto con un apprendimento pari a 100)

● HUE

Caratteri visualizzati	Dettagli
DIFF	Differenza tra il colore di riferimento e il colore calcolato  Numero indicazione tonalità p.159

● WIDTH (ampiezza)

Caratteri visualizzati	Dettagli
WIDTH (ampiezza)	Larghezza bordi

● **POSITION (posizione)**

Caratteri visualizzati	Dettagli
GAP	Scostamento dalla posizione di riferimento

● **COUNT**

Caratteri visualizzati	Dettagli
CNT	Numero conteggio

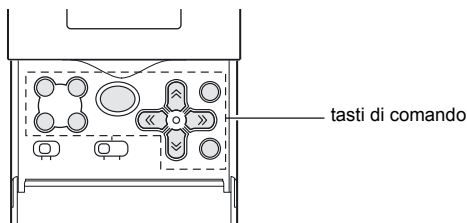
● **BRIGHT (luminosità)**

Caratteri visualizzati	Dettagli
DENAVE	Valore medio di densità
DENDEV	Valore di distribuzione densità

● **CHARA1**

Caratteri visualizzati	Dettagli
DENDEV	Valore di distribuzione densità

Funzioni dei tasti per la modalità RUN



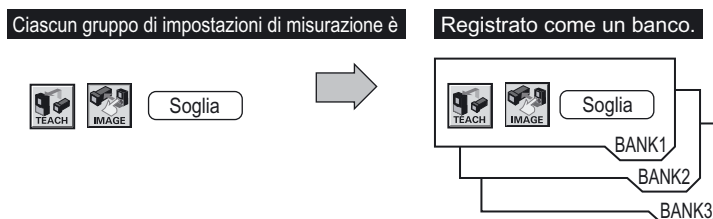
Tasto		Descrizione
Tasto TEACH/VIEW (apprendimento/ visualizzazione)	TEACH/VIEW 	Consente di selezionare il contenuto del display.
Tasti funzione	A B C D 	A: Consente di selezionare le condizioni di visualizzazione dell'immagine. B: (Non usato) C: Esegue nuovamente la misurazione D: (Non usato)
← Tasto freccia SINISTRA → Tasto freccia DESTRA		Nel caso dell'opzione [BRIGHT], il contenuto del display passa da "valore densità media" a "valore distribuzione densità".
↑ Tasto freccia SU ↓ Tasto freccia GIÙ		Non utilizzati
Tasto SET	SET 	Non utilizzati
Tasto ESC	ESC 	Non utilizzati

Selezione banco di memoria

I sensori della serie ZFV-C sono in grado di memorizzare fino a otto serie di impostazioni che possono essere selezionate esternamente in base alla condizione di ispezione. Una serie di queste impostazioni è denominata "banco".

Un banco contiene anche il valore di soglia impostato in modalità ADJ.

- Definizione di banco

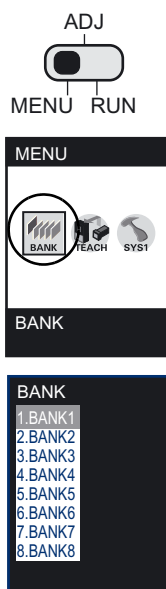


■ Selezione di un altro banco tramite i tasti di comando

1. Selezionare la modalità MENU.


2. Selezionare  .

3. Selezionare il numero di banco desiderato.





■ Selezione di un altro banco mediante il segnale esterno

È possibile passare da un banco a un altro tramite la combinazione dei segnali di ingresso da 1 a 3. Tutto ciò è consentito solo in modalità RUN.

 Cablaggio p.39

È necessario modificare l'impostazione del metodo di selezione dei banchi.

 Impostazione del metodo di selezione dei banchi p.95

 È, inoltre, possibile selezionare i banchi mediante CompoWay/F o mediante un comando non procedurale.
CHECK!

Sezione 4

IMPOSTAZIONE DELLA CONDIZIONE DI ISPEZIONE

<input checked="" type="checkbox"/> Conoscenze di base per il funzionamento	60
Display della modalità MENU/ADJ e funzioni dei tasti	60
Flusso di apprendimento	61
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base al modello (PATTERN)	62
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base alle dimensioni (Area)	66
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base al colore (HUE)	70
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base alla larghezza (WIDTH)	72
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base alla posizione (POSITION)	75
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base al conteggio (COUNT)	78
<input checked="" type="checkbox"/> Ispezione in base alla luminosità (BRIGHT)	81
<input checked="" type="checkbox"/> Rilevamento presenza di una stringa di caratteri (CHARA)	84

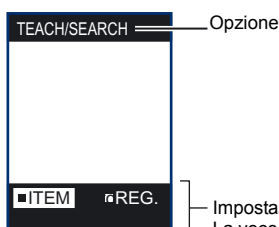
Conoscenze di base per il funzionamento

Display della modalità MENU/ADJ e funzioni dei tasti

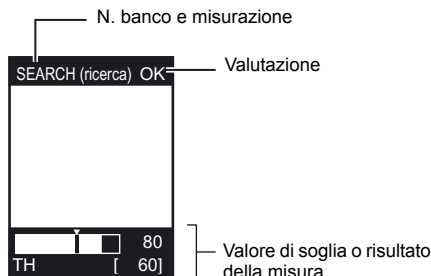
Per le varie configurazioni, utilizzare i tasti di comando osservando contemporaneamente i menu e l'immagine del monitor LCD.

Le informazioni visualizzate si differenziano secondo la modalità operativa.

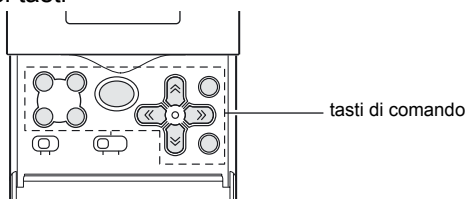
• Modalità MENU



• Modalità ADJ

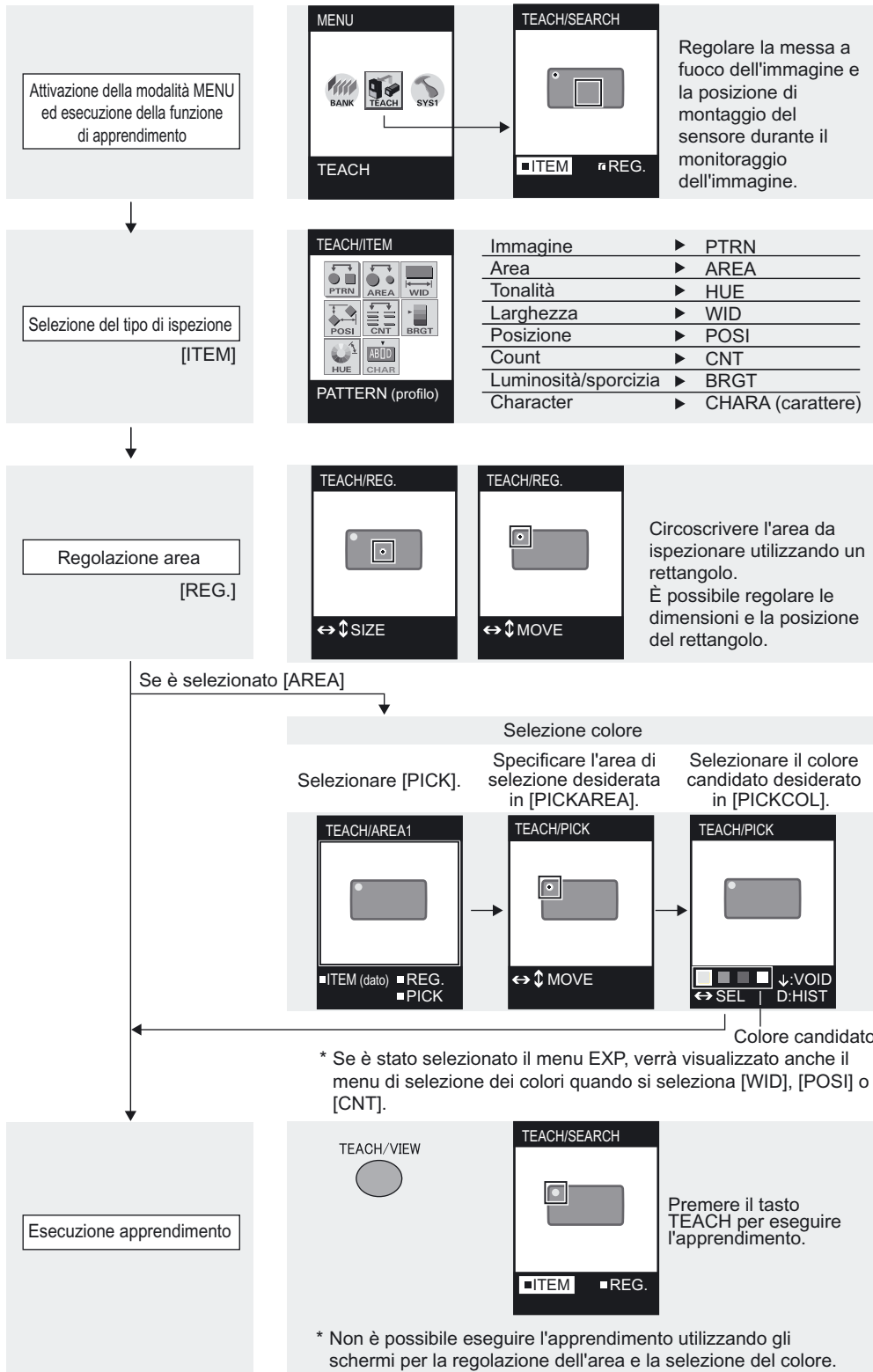


Funzione dei tasti



Tasto		Descrizione
← Tasto freccia SINISTRA ③ Tasto freccia DESTRA		La funzione di questi tasti differisce secondo la modalità operativa. In modalità MENU: Scorrimento dei menu. In modalità ADJ: Modifica della voce di regolazione (tipo di valore di soglia).
↑ Tasto freccia SU ↓ Tasto freccia GIÙ		La funzione di questi tasti differisce secondo la modalità operativa. In modalità MENU: Scorrimento dei menu, selezione parametri e impostazione dei valori numerici. In modalità ADJ: Consente di modificare i valori numerici.
Tasto TEACH/VIEW (apprendimento/visualizzazione)		La funzione di questi tasti differisce secondo la modalità operativa. In modalità MENU: Esecuzione della funzione di apprendimento. In modalità ADJ: Selezione della schermata.
Tasto SET		<ul style="list-style-type: none"> • Consente di selezionare i menu. • Consente di selezionare le voci di menu.
Tasto ESC		Ritorna al menu precedente.
Tasti funzione		A: Consente di selezionare le condizioni di visualizzazione dell'immagine (efficace nei display con immagine). B: (Non utilizzato) C: (Non utilizzato) D: Consente di impostare le condizioni di selezione del colore dettagliato (efficace nello schermo con rilevazione del colore).

Flusso di apprendimento



Ispezione in base al modello (PATTERN)

Ispeziona la "presenza/assenza" dell'oggetto e valuta la correttezza del tipo di oggetto.

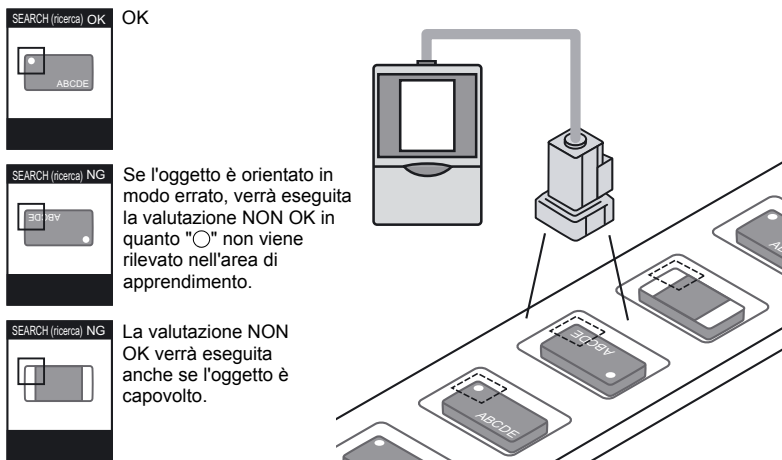


Esistono due tipi di misurazione per [PATTERN]: [SEARCH] e [MATCH].

● SEARCH

La valutazione viene eseguita in base al riconoscimento o meno del modello registrato nell'area ispezionata. Questo tipo di misurazione funziona con oggetti con un'inclinazione di $\pm 45^\circ$ max.

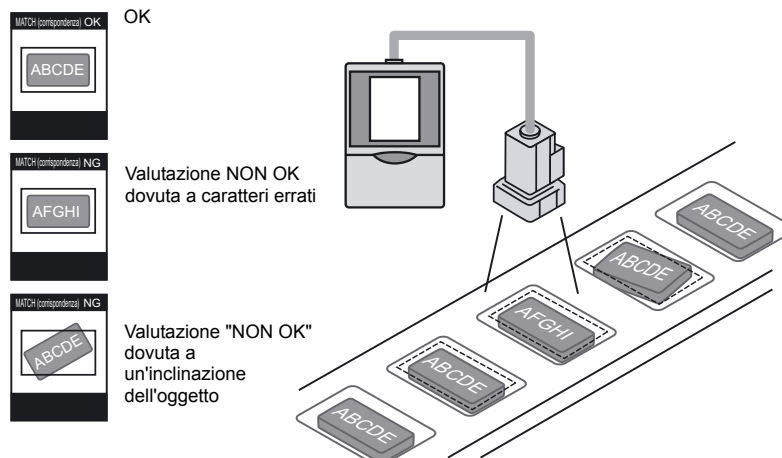
Esempio: Ispezione dell'orientamento capovolto e dei componenti elettronici del colore



● MATCH

Selezionare questo elemento per l'ispezione delle forme e il riconoscimento di oggetti differenti. La valutazione viene eseguita in base al confronto del grado di corrispondenza tra il modello registrato e il pezzo di riferimento. Rispetto alla funzione [SEARCH], è possibile eseguire un'ispezione più dettagliata e ispezionare oggetti di dimensioni superiori. Tenere, tuttavia, presente che questo elemento non funziona con oggetti inclinati.

Esempio: Ispezione del modello o del colore errati e dei componenti elettronici

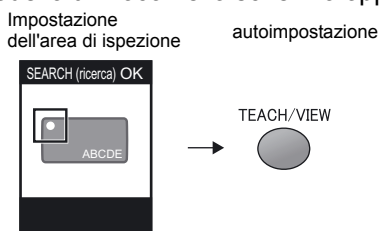


Procedura di impostazione di base

Autoimpostazione

È necessario circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento. L'immagine selezionata nell'area viene registrata come riferimento dell'ispezione (modello).

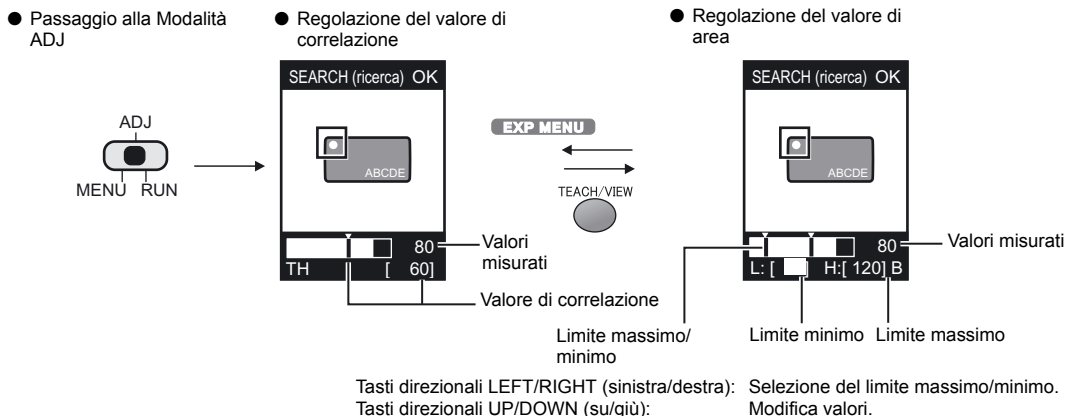
La misurazione è instabile quando esistono più profili dello stesso elemento. Registrare un modello univoco nello schermo oppure restringere il campo di ricerca.



Esempi di applicazioni e impostazioni p.150

Regolazione del livello di soglia

I valori di soglia sono regolati per determinare la gamma delle valutazioni positive (OK). Registrare i valori di soglia facendo riferimento ai risultati di misurazione correnti indicati. È necessario eseguire la regolazione dei valori di soglia in modalità ADJ.



Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Valore di correlazione	da 0 a 100	Questo è il limite inferiore del valore di correlazione con il modello di apprendimento. Questo valore (o un valore superiore) è giudicato accettabile (OK).
Valore area	Da 0 a 999	Visualizzata quando si seleziona [COL JUDGE] - [ON] nel menu CUSTOM. "L'area relativa al gruppo di colori più grande" viene registrata come area di riferimento durante l'esecuzione dell'apprendimento. Impostare il campo per la valutazione OK con l'area registrata su "100".

Menu CUSTOM **EXP MENU**

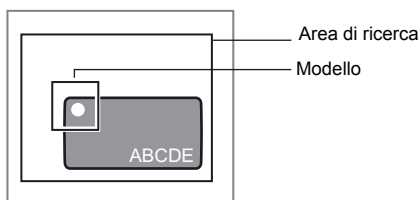
Elementi che possono essere personalizzati

Elementi che possono essere personalizzati		Pagina
Elementi relativi al modello	Modifica dell'area di ricerca	p.64
	Impostazione del campo di rotazione dell'oggetto (solo se è selezionata l'opzione [SEARCH])	p.64
Elementi relativi al colore	Modifica del colore del filtro	p.65
	Esecuzione della verifica dei colori	p.65
	Apprendimento luminosità	p.65

■ Elementi relativi al modello

● Modifica dell'area di ricerca

Modificare l'area di ricerca del modello. Specificare i limiti superiore sinistro e inferiore destro dell'area di ricerca.



► Modalità MENU-[TEACH] -[CUSTM] -[SEARCH AREA]

● Impostazione del campo di rotazione dell'oggetto (solo se è selezionata l'opzione [SEARCH])

Impostare questa opzione se si desidera che un pezzo inclinato non sia considerato un elemento difettoso.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[ROTATION]

impostazione	Dettagli
±10° (impostazione predefinita), ±20°, ±30°, ±45°	Impostare il campo di inclinazione accettabile. Quanto più ampio è il campo di rotazione, tanto maggiore è il tempo di misurazione.

■ Elementi relativi al colore

● Modifica del colore del filtro

Per impostazione predefinita (AUTO), verrà selezionato automaticamente un filtro dei colori che aumenta il contrasto "dell'area del gruppo di colori più grande" e "dell'area del secondo gruppo di colori più grande" e che si trova all'interno dell'area.

Se il contrasto dell'immagine desiderata non viene incrementato con l'opzione [AUTO], è possibile modificare il colore del filtro in modo da adattare l'immagine.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[FILTER]

impostazione	Dettagli
AUTO (impostazione predefinita)	Verrà selezionato automaticamente un filtro dei colori che aumenta il contrasto "dell'area del gruppo di colori più grande" e "dell'area del secondo gruppo di colori più grande" e che si trova all'interno dell'area.
ROSSO, VERDE, BLU, GIALLO, CIANO, MAGENTA	Selezionare il filtro dei colori adatto all'immagine da ispezionare.
MONOCHROME (monocromatico)	Consente di disattivare il filtro dei colori per convertire l'immagine in un'immagine monocromatica.

● Esecuzione della verifica dei colori

Per una valutazione più stabile, l'ispezione viene eseguita utilizzando le informazioni sui colori insieme alle informazioni sul modello.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COL JUGE]

impostazione	Dettagli
OFF (impostazione predefinita)	"L'area del colore" non viene controllata. Viene verificato solo il "grado di somiglianza con la forma del modello".
ON	L'area del colore viene verificata e il valore di correlazione sarà "0" se il risultato è NON OK.

● Apprendimento luminosità

Se tale funzione è impostata su [ON] (impostazione predefinita), anche se la luminosità cambia a causa della fluttuazione dell'illuminazione circostante, il sensore continua a funzionare in modo corretto; pertanto, tale funzione è utile per prevenire eventuali problemi di rilevamento del colore che potrebbero verificarsi a causa della fluttuazione dell'illuminazione.

Se la funzione è impostata su [OFF], è possibile identificare gli oggetti la cui luminosità e la vivacità differiscono da quelle dell'oggetto per il quale è già stato eseguito l'apprendimento.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[LIGHT TEACH]

impostazione	Dettagli
ON (impostazione predefinita)	L'intervallo di luminosità/cromaticità per la selezione dei colori viene modificato durante l'apprendimento.
"OFF"	L'intervallo di luminosità/cromaticità per la selezione dei colori non viene modificato durante l'apprendimento.

Ispezione in base alle dimensioni (Area)

Selezionare tale voce per ispezionare gli oggetti in base alle dimensioni (area).
Esistono tre tipi di misurazione per [AREA]: [AREA1] ed [AREA3].

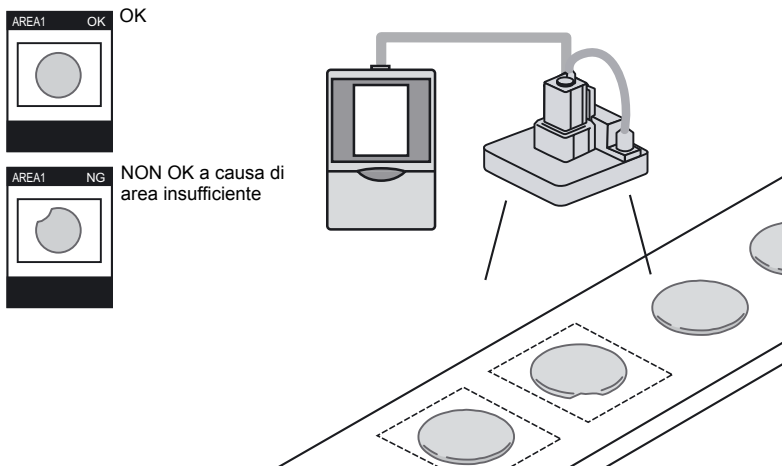


● AREA1

Effettuare una valutazione basata sull'area totale dei colori rilevati (max. 4 colori).

Tale metodo è utile quando l'oggetto non è stazionario e presenta un alone o caratteri stampati.

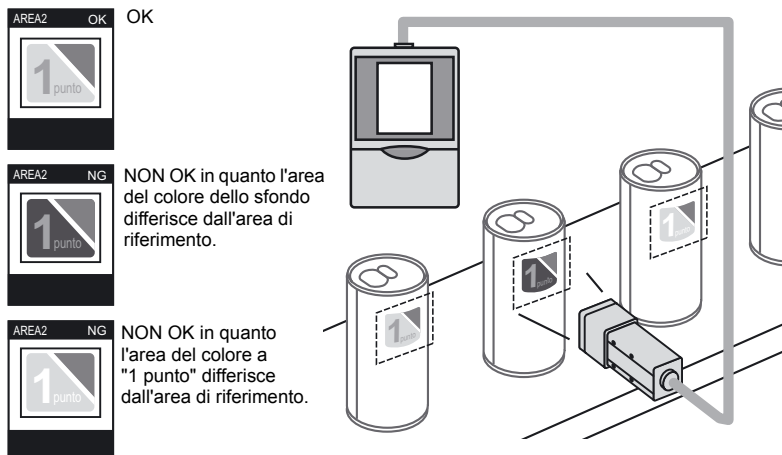
Esempio: Verifica di eventuali mancanze nei prodotti confezionati



● AREA2

Effettuare una valutazione basata sull'area di ciascun colore rilevato (max. 4 colori). La valutazione sarà "OK" se l'area di ciascun colore rientra nella soglia specificata. Tale metodo è appropriato quando alcuni colori risultano mancanti o differenti.

Esempio: Ispezione delle etichette

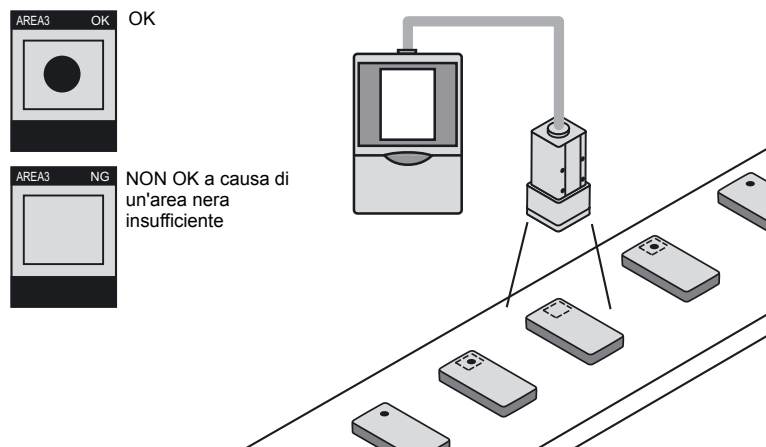


● **AREA3**

Misurare l'area specificando l'oggetto della misurazione in base alla differenza di luminosità e non di colore (immagine binaria).

Tale metodo risulta appropriato durante il rilevamento di una superficie di metallo liscia e quando si effettua una valutazione sulla presenza/assenza in base alla differenza di luminosità e non alla differenza di colore.

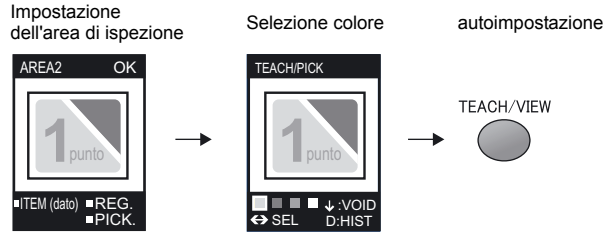
Esempio: Rilevamento della presenza di fori delle viti



Procedura di impostazione di base

Autoimpostazione

L'apprendimento viene eseguito dopo che sono stati specificati l'oggetto e il colore da ispezionare.



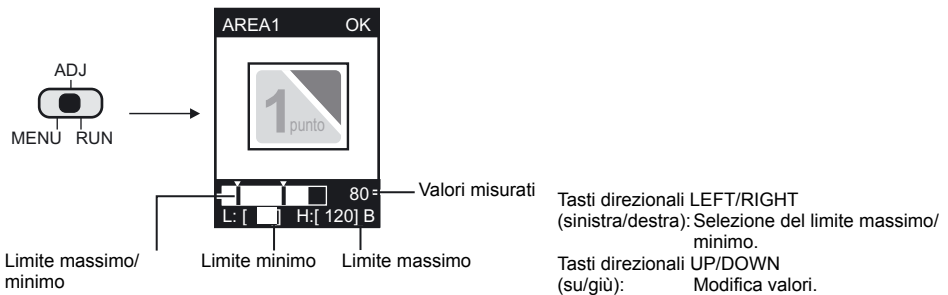
Esempi di applicazioni e impostazioni p.152

Regolazione del livello di soglia

I valori di soglia sono regolati per determinare la gamma delle valutazioni positive (OK). Registrare i valori di soglia facendo riferimento ai risultati di misura attualmente indicati. È necessario eseguire la regolazione dei valori di soglia in modalità ADJ.

● AREA1/AREA2/AREA3

- Passaggio alla Modalità ADJ
- Regolazione del valore di area



Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Valore area	Da 0 a 999	Si tratta dell'intervallo per la valutazione positiva (OK) quando il valore durante l'apprendimento è del 100 %. Se è selezionata la funzione AREA2, verranno utilizzate le stesse condizioni di valutazione per tutti e quattro i colori. La valutazione viene eseguita in base al colore che, tra i quattro colori, differisce maggiormente dal valore di riferimento.

Menu CUSTOM EXP MENU

Elementi che possono essere personalizzati

	Elementi che possono essere personalizzati	Pagina
Elementi relativi al colore	Apprendimento luminosità	p.65
Elementi relativi ai colori monocromatici (se è selezionata la funzione AREA3)	Selezione del colore di destinazione	p.69
	Impostazione livelli binari	p.69

■ Elementi relativi ai colori monocromatici

Il menu CUSTOM è disponibile quando è selezionata la funzione AREA3.

● Selezione del colore di destinazione

Inversione dell'immagine binaria attualmente visualizzata.

Poiché i pixel bianchi sono designati per la misura, selezionare la sezione dell'area misurata da impostare a pixel bianchi.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COLOR]

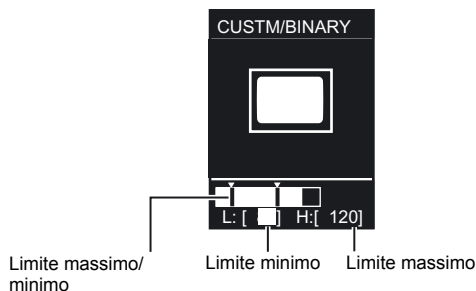
impostazione	Dettagli
WHITE (impostazione predefinita)	Selezionare la sezione dell'area di misura da impostare a pixel bianchi.
BLACK (nero)	

● Impostazione livelli binari

Impostare su un'immagine binaria il livello per la conversione dell'immagine a colori acquisita dal sensore.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[BINARY]

impostazione	Dettagli
da 0 a 255	Regolare il livello binario in modo che l'area di misurazione sia il colore di destinazione.



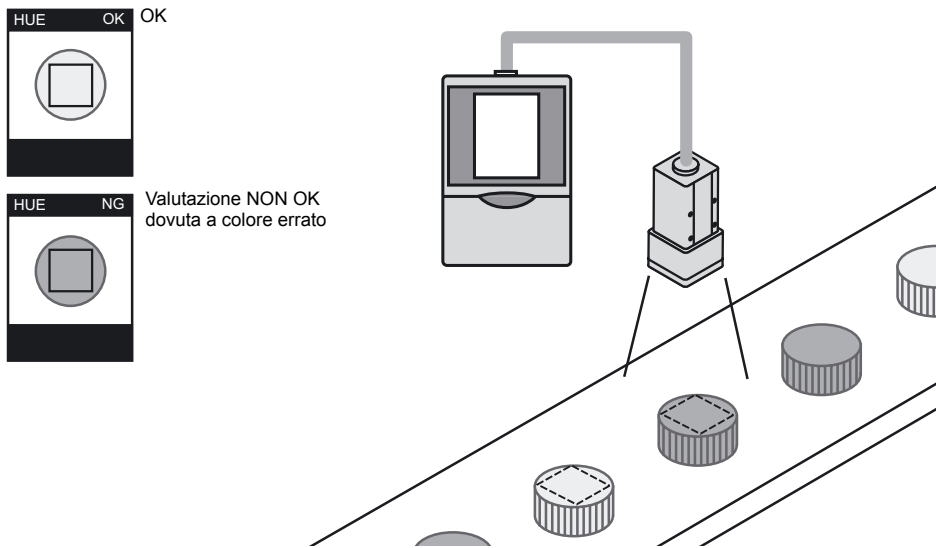
Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sinistra/destra): Selezione del limite massimo/minimo.
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica valori.

Ispezione in base al colore (HUE)

Tale opzione ispeziona la differenza di colore degli oggetti colorati piani. Se nell'area sono presenti due o più colori, il colore dell'area più grande sarà l'oggetto dell'ispezione.



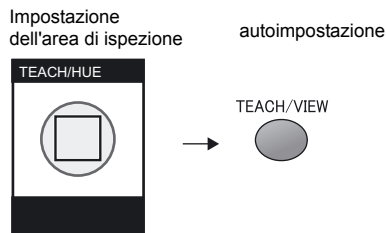
Esempio: Ispezione del colore del tappo




Procedura di impostazione di base

■ Autoimpostazione

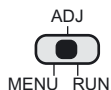
Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un quadrato e quindi eseguirne l'apprendimento.



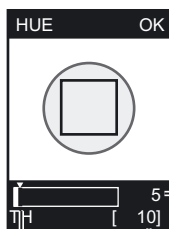
 Esempi di applicazioni e impostazioni p.156

■ Regolazione del livello di soglia

- Passaggio alla Modalità ADJ




- Regolazione del livello di soglia



Valori misurati

Soglia

Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica dei valori.

Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Differenza di colore	fino a 509	È necessario impostare la soglia per la differenza di colore. La valutazione sarà "OK" se la differenza di colore misurata è inferiore al livello di soglia.  Numero indicazione tonalità p.159

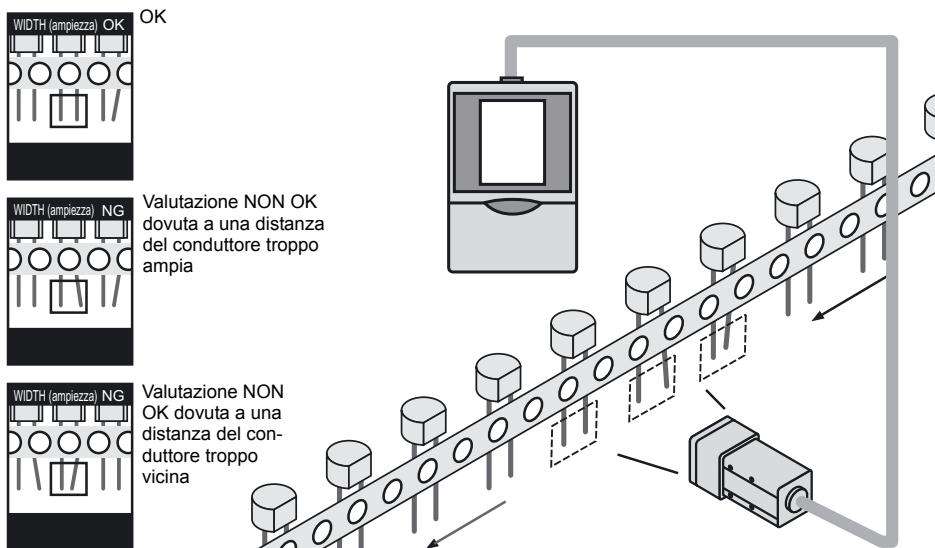
Ispezione in base alla larghezza (WIDTH)

Tale opzione ispeziona la larghezza o la distanza degli oggetti.

È appropriato per applicazioni quali la verifica della piegatura del conduttore e della posizione delle etichette.



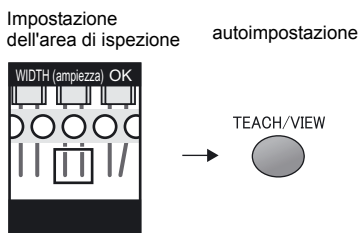
Esempio: Ispezione della distanza del conduttore del condensatore



Procedura di impostazione di base

■ Autoimpostazione

Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento.



Effettuare l'impostazione in modo che siano presenti due variazioni di luminosità, quali "da chiaro a scuro" o da "scuro a chiaro", nell'area di ispezione.

CHECK!

Regolazione del livello di soglia

● Passaggio alla Modalità ADJ

● Regolazione larghezza bordo

● Regolazione larghezza bordo

ADJ
MENU RUN

WIDTH (ampiezza) OK

EXP MENU

TEACH/VIEW

Valori misurati

L: [] H: [150]

Limite massimo/minimo Limite minimo Limite massimo

WIDTH (ampiezza) OK

Livello bordo

←:LEV →:SEL
EDGE LEV [50]

Livello bordo

Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sinistra/destra): Selezione del limite massimo/minimo.
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica valori.

- Se la direzione di rilevamento bordo è ←→
Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sinistra/destra): Selezione bordo.
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica valori.
- Se la direzione di rilevamento bordo è ↑↓
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Selezione bordo.
Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sinistra/destra): Modifica valori.

Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Larghezza bordi	Da 0 a 999	Si tratta dell'intervallo per la valutazione positiva (OK) quando la larghezza durante l'apprendimento è del 100 %.
Livello bordo	da 0 a 100	Si tratta del livello di densità valutato come bordo. Regolare questo livello quando la misurazione è instabile.

Area di autoapprendimento

100% --- Valore di densità max.

50% --- Livello bordo

0% --- Valore di densità min.

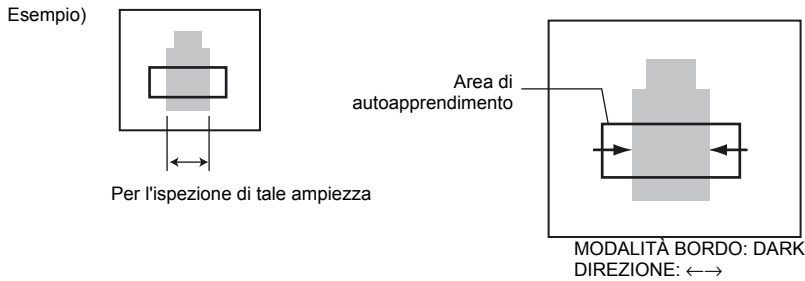
Menu CUSTOM EXP MENU

Elementi che possono essere personalizzati

Elementi che possono essere personalizzati		Pagina
Elementi relativi al rilevamento bordo	Selezione del colore del bordo	p.74
	Selezione della direzione di rilevamento bordo	p.74
Elementi relativi al colore	Modifica della modalità dei colori (impostazione predefinita: FILTER)	p.74
	Modifica del colore del filtro (solo se è selezionata la funzione [FILTER] in [COL MODE])	p.65
	Apprendimento luminosità (solo se è selezionata la funzione [PICKUP] in [COL MODE])	p.65

■ Elementi relativi al rilevamento bordo

Impostare la direzione di ricerca dei bordi e il livello di densità.



● Selezione del colore dei bordi

Selezionare la direzione della variazione di densità per il bordo da sottoporre a rilevazione.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

impostazione	Dettagli
DARK	Le aree scure illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.
LIGHT (impostazione predefinita)	Le aree chiare illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.

● Selezione della direzione di rilevamento del bordo

Selezionare la direzione di ricerca bordi.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

impostazione	Dettagli
↑ ↓	Ricerca in senso verticale.
← → (impostazione predefinita)	Ricerca in senso orizzontale.

■ Elementi relativi al colore

● Modifica della modalità dei colori

Il sensore ZFV-C è dotato di due modalità di ispezione dei colori, come indicato di seguito:

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[COL MODE]

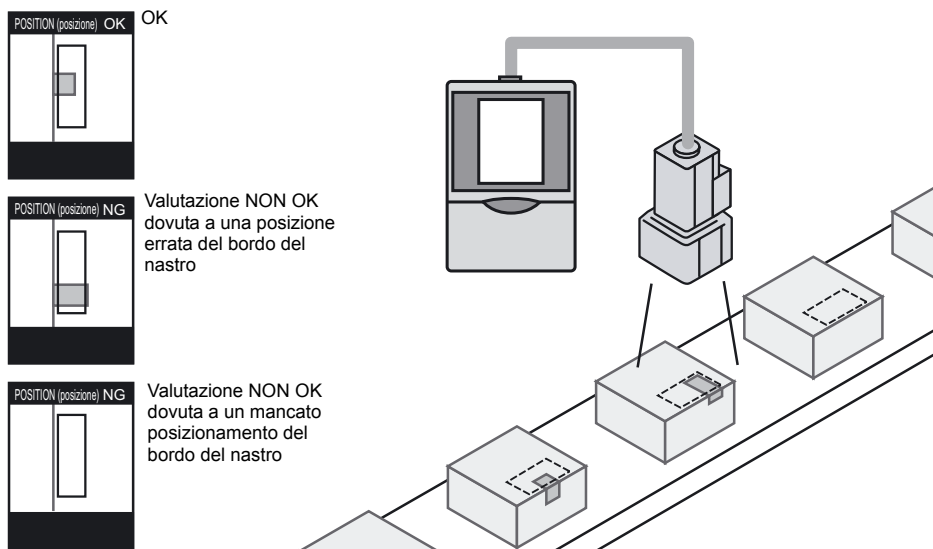
impostazione	Dettagli
FILTER (impostazione predefinita)	Viene utilizzato un filtro dei colori per aumentare il contrasto con lo sfondo. Quando è selezionato il filtro [AUTO], verrà selezionato automaticamente un filtro dei colori in grado di aumentare il contrasto nell'area. È, inoltre, possibile selezionare un filtro adatto per l'oggetto.
PICKUP	Selezionare il colore da verificare da un elenco di colori.

Ispezione in base alla posizione (POSITION)

Tale opzione viene utilizzata per verificare la posizione dell'oggetto. Viene rilevato il bordo del pezzo e la valutazione è eseguita confrontando le coordinate del bordo con quelle di riferimento. Tale opzione è appropriata per applicazioni quali la verifica della presenza/posizione del nastro isolante e la verifica della posizione delle etichette.



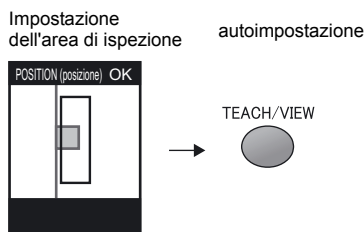
Esempio: Ispezione della presenza/posizione delle etichette



Procedura di impostazione di base

■ Autoimpostazione

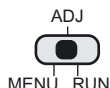
Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento.



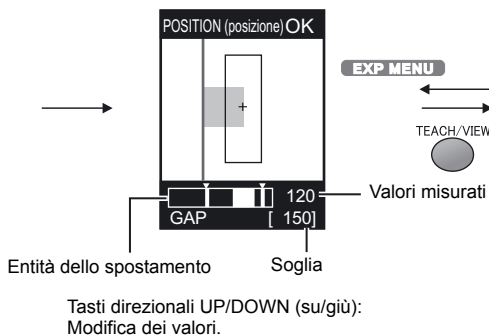
Effettuare l'impostazione in modo che sia presente una sola variazione di luminosità nell'area di rilevamento, come ad esempio "da chiaro a scuro" o "da scuro a chiaro".

Regolazione del livello di soglia

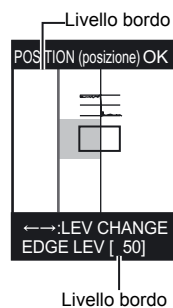
- Passaggio alla Modalità ADJ



- Regolazione posizione bordo



- Regolazione livello bordo



- Se la direzione di rilevamento bordo è →
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù):
Modifica dei valori.
- Se la direzione di rilevamento bordo è ↓
Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sx/dx):
Modifica dei valori.

Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Posizione bordi	fino a 468	Entità dello spostamento dalla posizione di riferimento
Livello bordo	da 0 a 100	Si tratta del livello di densità valutato come bordo. Regolare questo livello quando la misurazione è instabile. p.73

Menu CUSTOM **EXP MENU**

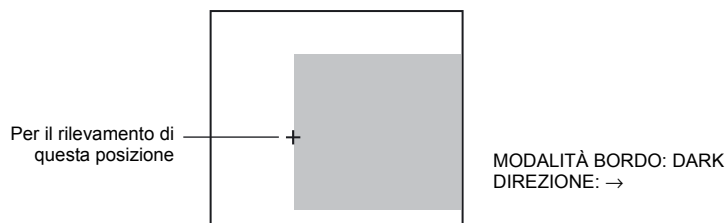
Elementi che possono essere personalizzati

Elementi che possono essere personalizzati		Pagina
Elementi relativi al rilevamento bordo	Selezione del colore dei bordi	p.77
	Selezione della direzione di rilevamento bordo	p.77
	Modifica della sensibilità del bordo	p.77
Elementi relativi al colore	Modifica della modalità dei colori (impostazione predefinita: [FILTER])	p.74
	Modifica del colore del filtro (solo se è selezionata la funzione [FILTER] in [COL MODE])	p.65
	Apprendimento luminosità (solo se è selezionata la funzione [PICKUP] in [COL MODE])	p.65

■ Elementi relativi al rilevamento bordo

Impostare la direzione di ricerca bordi e la variazione di densità.

Esempio)



● Selezione del colore dei bordi

Selezionare la direzione della variazione di densità per il bordo da sottoporre a rilevazione.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

impostazione	Dettagli
DARK	Le aree scure illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.
LIGHT (impostazione predefinita)	Le aree chiare illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.

● Selezione della direzione di rilevamento del bordo

Selezionare la direzione di ricerca bordi.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

impostazione	Dettagli
↑	Ricerca dal basso in alto.
↓	Ricerca dall'alto in basso.
→ (impostazione predefinita)	Ricerca da sinistra a destra.
←	Ricerca da destra a sinistra.

● Modifica della sensibilità del bordo

Modificare la sensibilità quando non è possibile posizionare un bordo.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE SENSE]

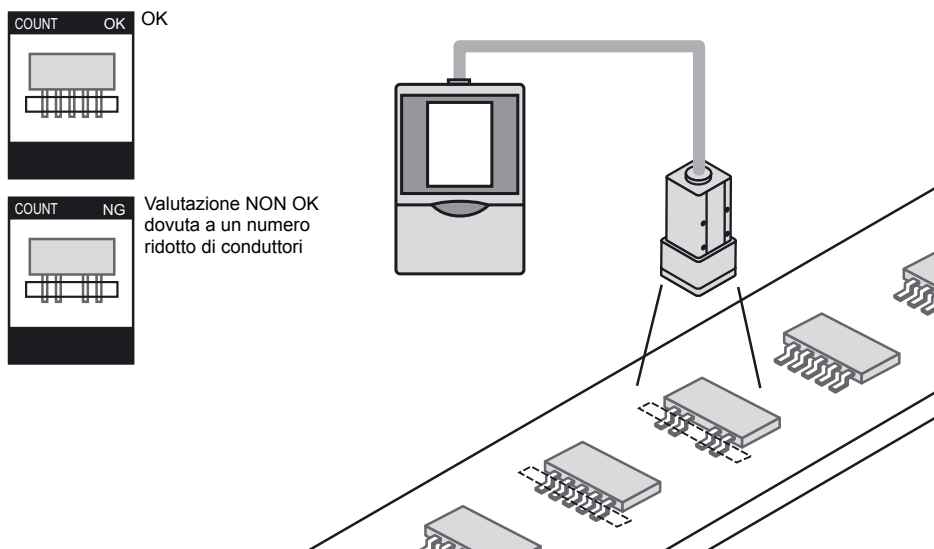
impostazione	Dettagli
SENSITIVE	La sensibilità del bordo è elevata. Selezionare questa impostazione quando il contrasto è basso e non è possibile posizionare un bordo stabile.
NORMAL (valore predefinito)	Sensibilità standard.
ROUGH	La sensibilità del bordo è bassa. Selezionare tale impostazione quando viene accidentalmente rilevata della polvere come bordo.

Ispezione in base al conteggio (COUNT)

Selezionare questa opzione per eseguire il conteggio del numero dei pezzi. Vengono rilevati i bordi nell'area di apprendimento e la valutazione è eseguita confrontando il numero dei bordi con il valore di riferimento. Tale opzione è appropriata per applicazioni quali l'ispezione del numero di cookie in una casella, la verifica del numero di conduttori e il conteggio dei cavi.



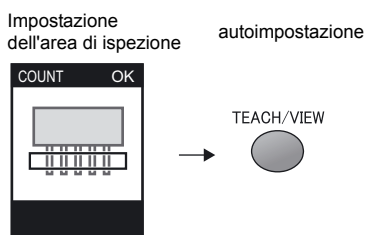
Esempio: Verifica del numero di conduttori



Procedura di impostazione di base

■ Autoimpostazione

Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento.

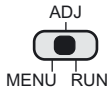


Una variazione di luminosità, come ad esempio "chiaro - scuro - chiaro" o "scuro - chiaro - scuro" è contata come "1".

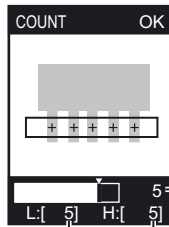
CHECK! Nell'esempio sopra riportato, il conteggio è 5.

Regolazione del livello di soglia

● Passaggio alla Modalità ADJ



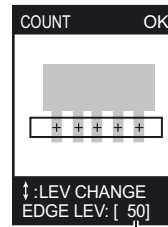
● Regolazione del conteggio



Valori misurati
Limite minimo Limite massimo

Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù):
Modifica dei valori.

● Regolazione livello bordo



Livello bordo

- Se la direzione di rilevamento bordo è →
Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù):
Modifica dei valori.
- Se la direzione di rilevamento bordo è ↓
Tasti direzionali LEFT/RIGHT (sx/dx):
Modifica dei valori.

Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Quantità	da 0 a 255	Livello di soglia per il conteggio.
Livello bordo	da 0 a 100	Si tratta del livello di densità valutato come bordo. Regolare questo livello quando la misurazione è instabile. p.73

Menu CUSTOM **EXP MENU**

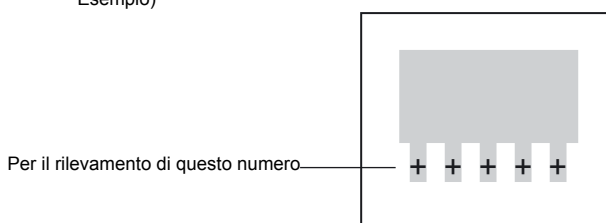
Elementi che possono essere personalizzati

Elementi che possono essere personalizzati		Pagina
Elementi relativi al rilevamento bordo	Selezione del colore del bordo	p.80
	Selezione della direzione di rilevamento bordo	p.80
Elementi relativi al colore	Modifica della modalità dei colori (impostazione predefinita: [FILTER])	p.74
	Modifica del colore del filtro (solo se è selezionata la funzione [FILTER] in [COL MODE])	p.65
	Modifica della luminosità durante l'apprendimento (solo se è selezionata la funzione [PICKUP] in [COL MODE])	p.65

Elementi relativi al rilevamento bordo

Impostare la direzione di ricerca dei bordi e il livello di densità.

Esempio)



Per il rilevamento di questo numero

MODALITÀ BORDO: DARK
DIREZIONE: →

● **Selezione del colore dei bordi**

Selezionare la direzione della variazione di densità per il bordo da sottoporre a rilevazione.

▶ Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

impostazione	Dettagli
DARK	Le aree scure illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.
LIGHT (impostazione predefinita)	Le aree chiare illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.

● **Selezione della direzione di rilevamento del bordo**

Selezionare la direzione di ricerca bordi.

▶ Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

impostazione	Dettagli
↓	Ricerca dall'alto in basso.
→ (impostazione predefinita)	Ricerca da sinistra a destra.

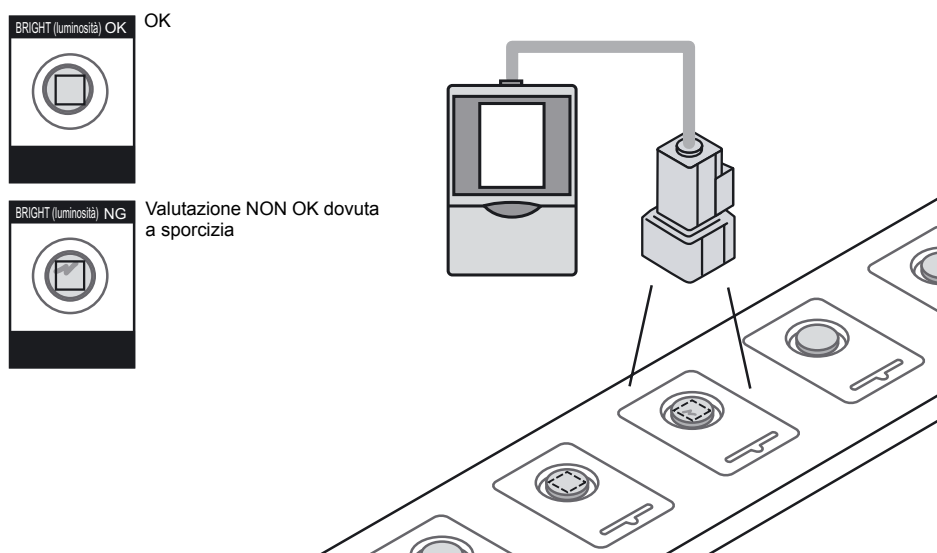
Ispezione in base alla luminosità (BRIGHT)

Selezionare questa opzione per il rilevamento della luminosità (densità) o presenza di rigature/sporcizia sulla superficie dei pezzi.



Risulta appropriata per applicazioni quali la verifica della presenza di sporcizia sulla superficie delle pile, di rigature sui fogli e dell'appropriato lampeggiare dei LED.

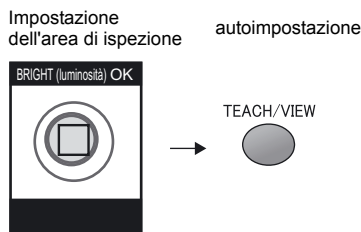
Esempio: Verifica della presenza di sporcizia sulla superficie delle pile



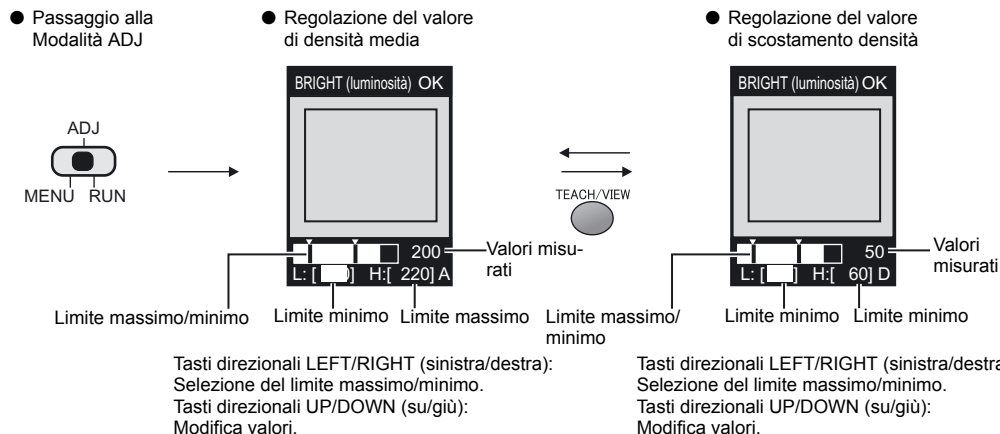
Procedura di impostazione di base

■ Autoimpostazione

Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento.



■ Regolazione del livello di soglia



Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Valore di densità media	da 0 a 255	Livello di soglia per la densità media all'interno dell'area di apprendimento.
Valore di scostamento densità	fino a 127	Livello di soglia per lo scostamento di densità all'interno dell'area di apprendimento.

Menu CUSTOM **EXP MENU**

Elementi che possono essere personalizzati

Elementi che possono essere personalizzati		Pagina
Elementi relativi alla luminosità	Modifica del contenuto di rilevamento	p.83
Elementi relativi al colore	Modifica del colore del filtro	p.65

■ Elementi relativi alla luminosità

● Modifica del contenuto di rilevamento

Selezionare il contenuto da ispezionare.

► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[METHOD]

impostazione	Dettagli
AVERAGE (impostazione predefinita)	Eeguire l'ispezione in base alla luminosità (valore medio di densità). La luminosità o l'oscurità di un oggetto vengono rilevate in riferimento alla densità stabilita in fase di apprendimento.
DEVIATION (scostamento)	Eeguire l'ispezione (scostamento densità) in base alla densità. Selezionare questa opzione per rilevare eventuali rigature o tracce di sporcizia.

Apprendimento immagine



Se è selezionata l'opzione [AVERAGE]

OK



NG



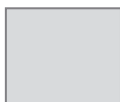
NG



La valutazione NON OK si ottiene in caso di variazioni di densità

Se è selezionata l'opzione [DEVIATION]

OK



OK



La valutazione OK si ottiene in assenza di variazioni di densità anche se la densità è diversa da quella del modello registrato.

NG



NG



La valutazione NON OK si ottiene in presenza di variazioni di densità

Rilevamento presenza di una stringa di caratteri (CHARA)

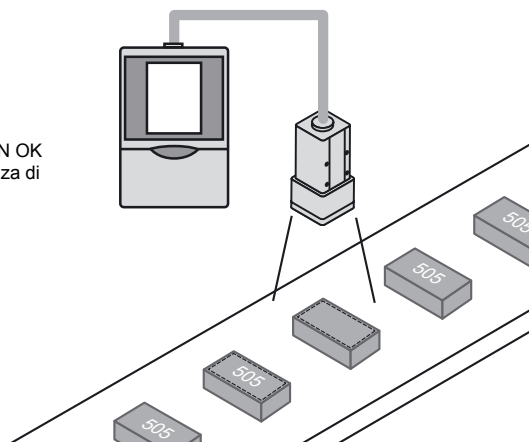
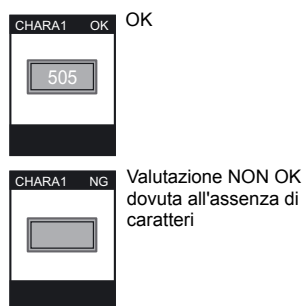
Selezionare questa opzione per verificare la presenza di stringhe di caratteri. Esistono due tipi di misurazione per [CHARA]: [CHARA1] e [CHARA2].



● CHARA1

Selezionare questa opzione per verificare la presenza di un'intera stringa di caratteri stampati su sfondo piano. La valutazione viene eseguita tramite il monitoraggio delle variazioni di densità (luminosità) della stringa di caratteri registrata. Non è possibile rilevare errori nei caratteri, punti mancanti, ecc. Tale opzione è appropriata per applicazioni quali il rilevamento della presenza di stampe e di caratteri interi relativi alla data di scadenza.

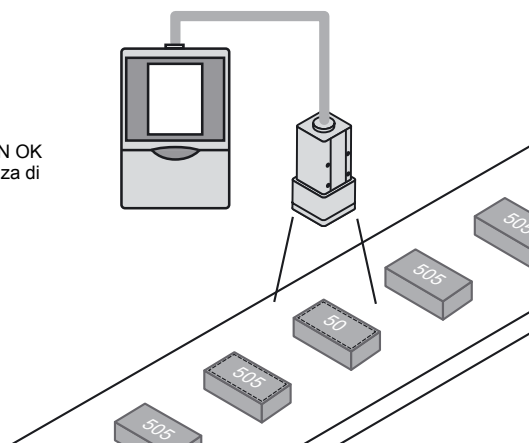
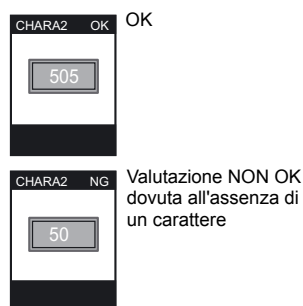
Esempio: Rilevamento presenza di stampe



● CHARA2

Selezionare questa opzione per rilevare l'omissione di singoli caratteri. Non è possibile rilevare errori nei caratteri, punti mancanti e così via. Tale opzione è appropriata per applicazioni quali il rilevamento di un carattere mancante nelle stringhe di caratteri, come ad esempio la data di scadenza.

Esempio:

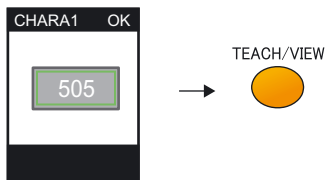


Procedura di impostazione di base

■ autoimpostazione

Circoscrivere l'area da ispezionare utilizzando un rettangolo e quindi eseguirne l'apprendimento.

Impostazione dell'area di ispezione autoimpostazione



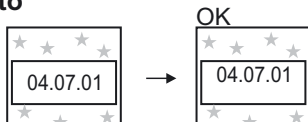
CHECK!

Area di apprendimento per l'opzione [CHARA]

Per l'area di apprendimento nel caso in cui la posizione di stampa sia fuori dai limiti previsti, eseguire l'impostazione in una zona in cui la posizione di stampa della stringa di caratteri è fuori limite. (Accertarsi tuttavia di eseguire l'impostazione in un'area con sfondo monocromo.)

Se si esegue l'impostazione di un'area molto prossima alla stringa di caratteri senza alcun margine, il sensore non sarà in grado di rilevare alcuno spostamento nella posizione di stampa.

Corretto



Qualsiasi spostamento della posizione di stampa all'interno dell'area di apprendimento è valutato come fattibile.

Errato

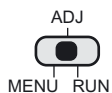


Se l'area di apprendimento presenta un'impostazione di un'area molto prossima alla stringa di caratteri senza alcun margine, il carattere sporge dall'area di apprendimento e pertanto viene valutato come NON OK.

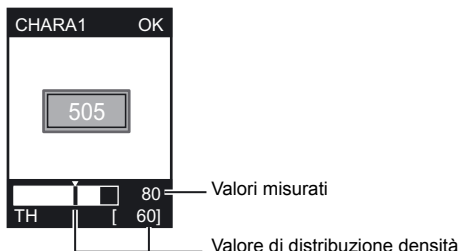
■ Regolazione del livello di soglia

● CHARA1

- Passaggio alla modalità ADJ



- Regolazione del valore di correlazione



Valori misurati

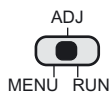
Valore di distribuzione densità

Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica dei valori.

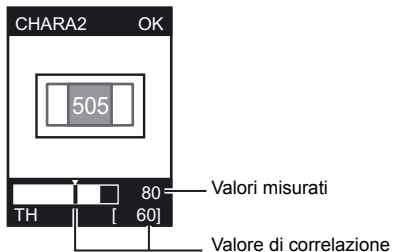
Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Valore di distribuzione densità	da 0 a 100	Questo è il valore valutato come accettabile (OK) quando il valore di scostamento di densità durante la misurazione è del 100%.

● CHARA2

- Passaggio alla modalità ADJ



- Regolazione del valore di correlazione



Valori misurati

Valore di correlazione

Tasti direzionali UP/DOWN (su/giù): Modifica dei valori.

Opzione	Intervallo	Dettagli di regolazione
Valore di correlazione	da 0 a 100	Questo è il limite inferiore del valore di correlazione con il modello di apprendimento. Questo valore (o un valore superiore) è giudicato accettabile (OK).

Menu CUSTOM EXP MENU

Elementi che possono essere personalizzati

	Elementi che possono essere personalizzati	Pagina
Elementi relativi al carattere	Impostazione delle condizioni di registrazione del modello per i caratteri (solo se è selezionata l'opzione [CHARA2])	p.87
	Facoltà di scegliere se eseguire o meno la compensazione di posizione	p.88
	Modifica dell'area di ricerca	p.90
	Aumento della stabilità di rilevamento (solo se è selezionata l'opzione [CHARA2])	p.90
Elementi relativi al colore	Modifica del colore del filtro	p.65

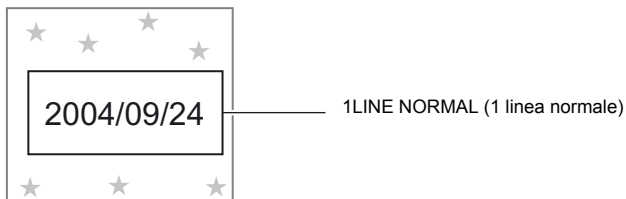
■ Elementi relativi al carattere

● Impostazione delle condizioni di registrazione del modello per i caratteri

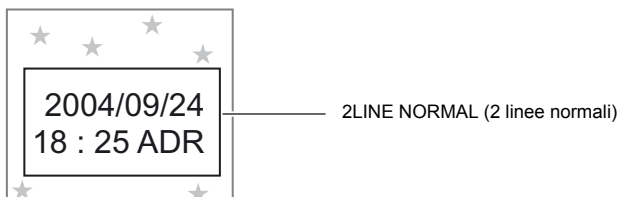
Questa opzione viene visualizzata solo se è impostata la funzione [CHARA 2].
Selezionare il numero di caratteri nella zona di apprendimento preimpostata.
Selezionare il numero di caratteri disposti su una o due linee.

Informazioni guida per la selezione

- 8 caratteri, 1 linea



- 8 caratteri, 2 linea



► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

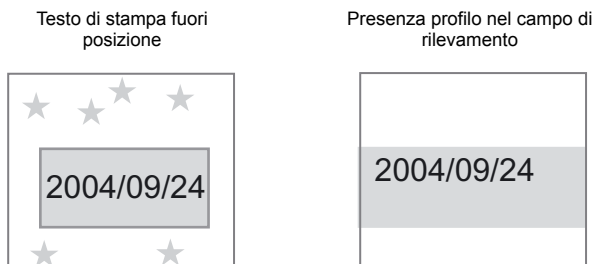
impostazione	Dettagli
1LINE SHORT (1 linea corta)	Selezionare questa funzione quando la stringa di caratteri consiste in un 1 linea, 6 caratteri o meno.
1LINE NORMAL (impostazione predefinita)	Selezionare questa funzione quando la stringa di caratteri consiste in un 1 linea, 8 caratteri o meno.
1LINE LONG (1 linea lunga)	Selezionare questa funzione quando la stringa di caratteri consiste in un 1 linea, 15 caratteri o meno.
2LINE SHORT (2 linee corte)	Selezionare questa funzione quando la stringa di caratteri consiste in un 2 linee, 6 caratteri o meno.
2LINE NORMAL (2 linee normali)	Selezionare questa funzione quando la stringa di caratteri consiste in un 2 linee, 8 caratteri o meno.



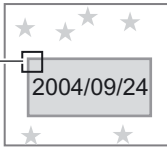
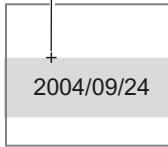
CHECK!

Il numero di caratteri indicato in tabella ha solo valore di riferimento. Se il numero dei caratteri nel campo selezionato è superiore a quello di riferimento, la precisione della misurazione diminuisce.

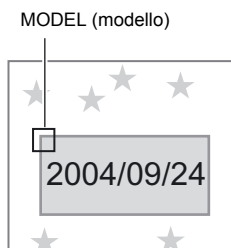
- **Facoltà di scegliere se eseguire o meno la compensazione di posizione**
 Impostare la compensazione di posizione per ottimizzare la precisione di rilevamento nei casi seguenti:



► Modalità MENU-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

impostazione	Dettagli
NONE	La posizione non è corretta.
MODEL (modello)	<p>Il modello è utilizzato per la correzione della posizione. Selezionare questa opzione in presenza di una caratteristica specifica, quale ad esempio un angolo della casella di testo.</p> 
EDGE	<p>La posizione del bordo è utilizzata per la correzione della posizione.</p> 

- **Registrazione modelli**
 La registrazione del modello è necessaria se è stata selezionata l'opzione [MODEL] per [MODE].
 Specificare le coordinate superiore sinistra e inferiore sinistra del modello.

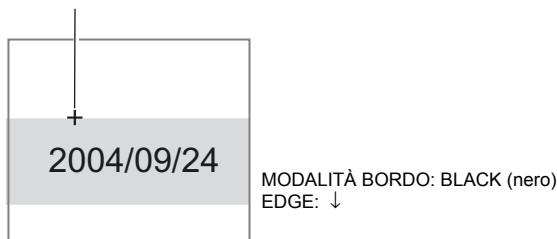


► Modalità MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[MODEL]

- Specifica delle condizioni di rilevamento bordi
Impostare le condizioni di rilevamento del bordo quando si seleziona [EDGE] per [MODE].
Impostare la direzione di ricerca dei bordi e il livello di densità.

Esempio)

Correzione della posizione rispetto a questo bordo



- Selezione del colore del bordo
Selezionare la direzione della variazione di densità per il bordo da sottoporre a rilevazione.

► Modalità MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[EDGE MODE]

impostazione	Dettagli
DARK (impostazione predefinita)	Le aree scure illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.
LIGHT (luce)	Le aree chiare illustrate nell'immagine monocromatica filtrata vengono considerate come bordi.

- Selezione della direzione di rilevamento bordo
Selezionare la direzione di ricerca bordi.

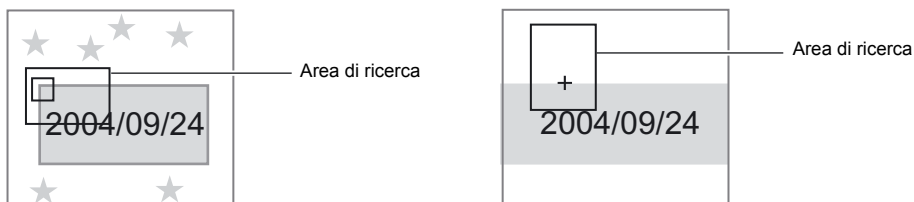
► Modalità MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[DIRECTION]

impostazione	Dettagli
↑ (impostazione predefinita)	Ricerca dal basso in alto.
↓	Ricerca dall'alto in basso.
→	Ricerca da sinistra a destra.
←	Ricerca da destra a sinistra.

● **Modifica dell'area di ricerca**

Modificare l'area di ricerca dei bordi o del modello.

Specificare le coordinate superiore sinistra e inferiore sinistra dell'area.



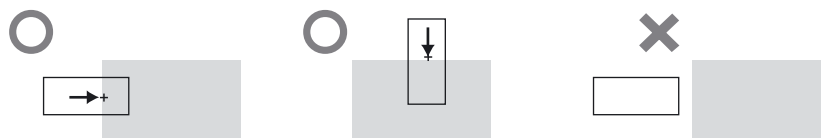
► Modalità MENU-[CUSTM]-[MODE DTL]-[SEARCH AREA]



Durante la ricerca dei bordi

La misura può essere eseguita solo se l'area di ricerca contiene un bordo. Determinare la dimensione e la posizione dell'area tenendo in considerazione il campo di spostamento del pezzo.

CHECK!



● **Aumento della stabilità di rilevamento**

Questa opzione viene visualizzata solo se è impostata la funzione [CHARA 2].

► Modalità MENU-[CUSTM]-[STABLE]

impostazione	Dettagli
OFF (impostazione predefinita)	Metodo di rilevamento standard.
ON	Metodo di rilevamento dettagliato. Il tempo di elaborazione è superiore a OFF.

Capitolo 5

IMPOSTAZIONE FUNZIONI AGGIUNTIVE

☒ Impostazione delle condizioni di acquisizione dell'immagine	92
Regolazione dell'intensità della luce e della velocità dell'otturatore	92
Modifica della posizione dell'immagine (funzione parziale)	93
Aumento della sensibilità del sensore	93
☒ Impostazione delle condizioni relative ai banchi	94
Copia di banchi	94
Cancellazione banchi	95
Impostazione del metodo di selezione dei banchi	95
☒ Impostazione dell'ambiente del sistema	96
Modifica della velocità di misurazione	96
Selezione dei tempi di misurazione	97
Selezione della modalità di apprendimento da un dispositivo esterno	97
Schermata di impostazione	97
Impostazione/cancellazione della modalità Eco	98
Modifica dei tempi di acquisizione dell'immagine sullo schermo di apprendimento	98
Funzione di monitoraggio degli I/O	99
Correzione bilanciamento del bianco	100
Inizializzazione dei dati di impostazione	100
Inizializzazione dei dati di misurazione	101
Selezione della lingua	101
Verifica della versione	101
☒ Impostazione caratteristiche di comunicazione USB/RS-232C	102
☒ Limitazione funzioni (funzione di blocco)	105
Impostazione della funzione di blocco	105
Avvio/cancellazione della funzione di blocco	106
Funzione di blocco durante il montaggio affiancato	106
☒ Modifica delle condizioni di emissione del segnale OUTPUT	107
☒ Impostazione per il montaggio affiancato degli amplificatori	110

Impostazione delle condizioni di acquisizione dell'immagine

Regolazione dell'intensità della luce e della velocità dell'otturatore

EXP MENU

È possibile regolare l'intensità della luce emessa dal Sensore e la velocità dell'otturatore. Viene selezionata l'opzione [AUTO] come impostazione predefinita.

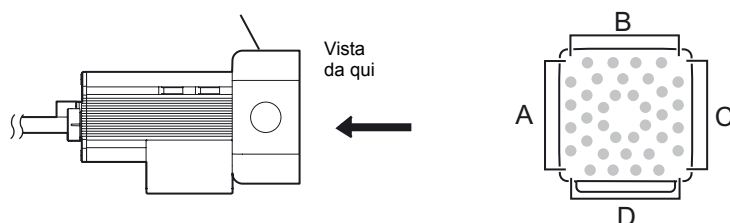
► Modalità MENU-[IMAGE]-[CONTRAST]

impostazione		Dettagli
AUTO (impostazione predefinita)		L'intensità della luce e la velocità dell'otturatore vengono regolate automaticamente.
FIX	LIGHT (luce)	È possibile impostare l'intensità della luce per ciascun lato. 0: Out, da 1 a 5: L'intensità della luce aumenta in base al numero (da 0 a 5, valore predefinito: 5) Tale menu non viene visualizzato se è collegato ZFV-SC150/SC150W.
	SHUTTER (impostazione predefinita)	1/500, 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000 ("1/500" può essere impostato solo quando l'intensità della luce è impostata su "0000").

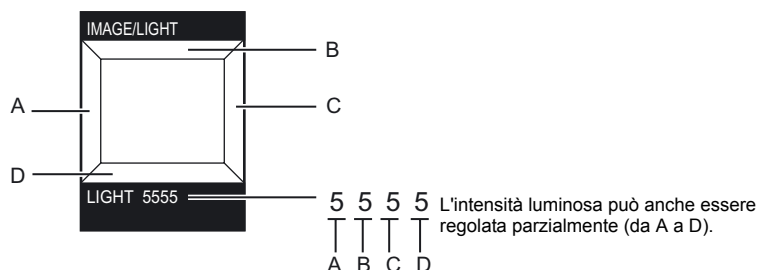
■ Sistema di illuminazione

L'intensità della luce viene visualizzata come un numero a 4 cifre. Una cifra indicante l'intensità della luce per uno dei quattro lati viene visualizzata come un numero a 4 cifre.

Superficie superiore (superficie stampata modello)



Un'immagine di come la luce emessa è visualizzata sullo schermo.

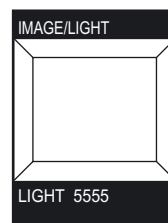


1. Selezionare l'intensità della luce utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ.

Per una regolazione parziale

- Tasti freccia SINISTRA/DESTRA: Selezionare il lato che deve essere regolato.
- Tasti freccia SU/GIÙ: Selezionare l'intensità della luce.

2. Premere il tasto SET per confermare l'impostazione.

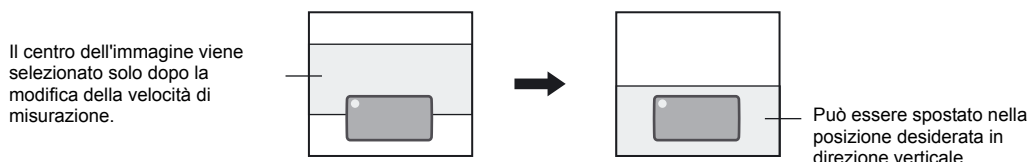


Modifica della posizione dell'immagine (funzione parziale)

EXP MENU

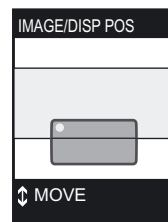
Il sensore ZFV-C consente di aumentare la velocità di elaborazione riducendo l'area di acquisizione dell'immagine. Quando la velocità di misurazione è impostata sulla modalità FAST (schermo da 1/2) o MAX (schermo da 1/4), è possibile spostare l'area dell'immagine.

 Modifica della velocità di misurazione p.96



► Modalità MENU-[IMAGE]-[DISP POS]

1. Spostare l'area dell'immagine utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ.
2. Premere il tasto SET per confermare l'impostazione.



Aumento della sensibilità del sensore

EXP MENU

Qualora non fosse possibile aumentare la luminosità dell'immagine tramite l'impostazione della luminosità o la velocità dell'otturatore, incrementare la sensibilità.

► Modalità MENU-[IMAGE]-[GAIN]

Valore di impostazione (ingrandimento)	Qualità	Immagine
X1.0	Buona (minima quantità di disturbi)	Scuro
X1.5	↑	↑
X2.0	↓	↓
	Cattiva (maggiore quantità di disturbi)	Chiaro

Impostazione delle condizioni relative ai banchi



I sensori della serie ZFV-C sono in grado di memorizzare fino a otto serie di impostazioni che possono essere selezionate in base alle condizioni di ispezione. Una serie di queste impostazioni è denominata "banco".

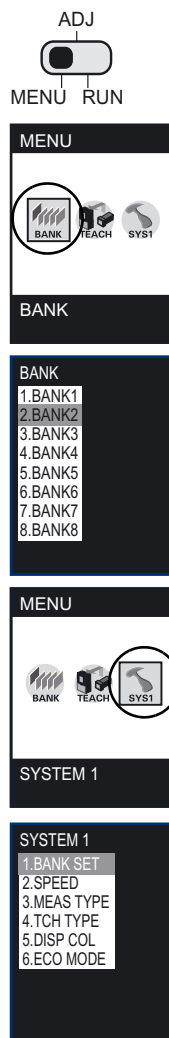
Copia di banchi

Copiare le impostazioni di un banco in un altro banco.

Nell'esempio seguente viene descritta la procedura per copiare le impostazioni da BANK 1 a BANK 2.

► Modalità MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[COPY]

- 1. Effettuare le impostazioni necessarie per eseguire l'ispezione di BANK 1 (origine copia).**
- 2. Selezionare la modalità MENU.**
- 3. Selezionare  e premere il tasto SET.**
- 4. Selezionare [2. BANK2] e premere il tasto SET.**
- 5. Selezionare  e premere il tasto SET.**
- 6. Selezionare [1. BANKSET] - [1. COPY] - [1. BANK1] (origine copia).**
Premere il tasto ESC due volte per tornare alla modalità MENU.
- 7. Passare alla modalità RUN e salvare le impostazioni.**



Cancellazione banchi

La funzione di "cancellazione" consente di cancellare le impostazioni del numero di banco selezionato.

► Modalità MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[CLEAR]

Impostazioni	Descrizione
EXECUTE (Esegui)	Consente di eseguire la funzione di cancellazione.
CANCEL	Annulla la funzione di cancellazione.



CHECK!

Le impostazioni [SYS1], [SYS2] e di visualizzazione in modo RUN non verranno cancellate.

Impostazione del metodo di selezione dei banchi

Seleziona la modalità di selezione dei banchi.

► Modalità MENU-[SYS1]-[BANK SET]-[SWITCH]

impostazione	Descrizione
KEY (impostazione predefinita)	Per la selezione dei banchi, utilizzare i tasti di comando dell'Amplificatore.
I/O	Per la selezione dei banchi, utilizzare i tasti di comando dell'Amplificatore e i segnali esterni. La selezione tramite segnali esterni è abilitata solo in modalità RUN.



Selezione banco di memoria p.58



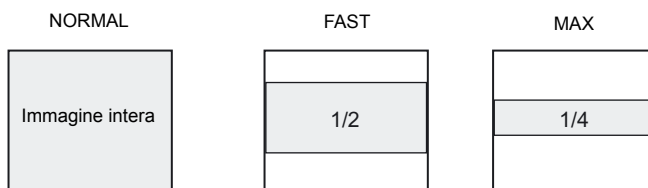
CHECK!

Per selezionare un banco utilizzando un comando tramite USB/RS-232C, selezionare [SWITCH]-[KEY].

Impostazione dell'ambiente del sistema

Modifica della velocità di misurazione

È possibile aumentare la velocità di elaborazione riducendo l'area di acquisizione dell'immagine. Modificare la velocità di misurazione in base alle dimensioni dell'oggetto e alla velocità richiesta.



► Modalità MENU[SYS1]-[SPEED]

impostazione	Dettagli
NORMAL (valore predefinito)	Acquisisce l'intera immagine. (13 ms)
FAST	Riduce l'area di acquisizione dell'immagine a 1/2, con conseguente aumento della velocità di misurazione. (8 ms)
MAX	Riduce l'area di acquisizione dell'immagine a 1/4, con conseguente aumento della velocità di misurazione. (5 ms)



- La selezione di [FAST] o [MAX] consente di selezionare la parte dello schermo da ispezionare.



Modifica della posizione dell'immagine (funzione parziale) p.93

CHECK!

- Se si seleziona l'opzione [FAST] o [MAX], accertarsi che l'area di ispezione e l'area di selezione dei colori rientrino nell'immagine visualizzata.

Selezione dei tempi di misurazione

Determinare i tempi di esecuzione della misura.

► Modalità MENU-[SYS1]-[MEAS TYPE]


impostazione	Dettagli
TRIG (impostazione predefinita)	Misura sincrona La misura è eseguita in sincronia con la variazione di stato (da OFF a ON) del segnale TRIG (di attivazione) esterno.
CONTINUE (continua)	Misura continua La misura è eseguita ripetutamente finché il segnale TRIG rimane attivo (ON).

Selezione della modalità di apprendimento da un dispositivo esterno

Sono previste due modalità di apprendimento selezionabili da unità esterna.

► Modalità MENU-[SYS1]-[TEACH TYPE]

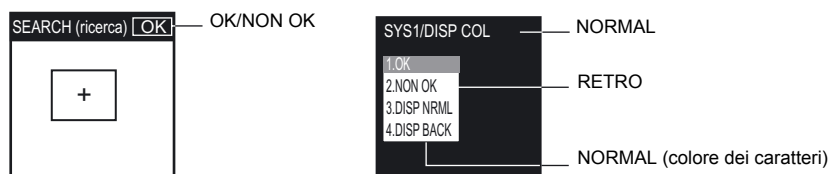
impostazione	Dettagli
STATIONARY (pezzo fermo) (impostazione predefinita)	L'apprendimento viene eseguito a pezzo fermo. Per l'avvio dell'apprendimento è richiesto l'ingresso di trigger esterno.
MOVING (pezzo in movimento)	La funzione di apprendimento viene eseguita con l'oggetto in movimento. Selezionare questa modalità di apprendimento unicamente se non è possibile arrestare il pezzo. Per l'avvio dell'apprendimento è richiesto l'ingresso di trigger esterno.

 Diagrammi di temporizzazione p.42

Schermata di impostazione

È possibile modificare il colore dei caratteri visualizzati sul monitor LCD e il colore dello sfondo del monitor. Modificare il colore nel caso in cui risulti difficile vedere il carattere o una figura dell'immagine.

- Area il cui colore può essere modificato



► Modalità MENU-[SYS1]-[DISP COL]

	impostazione
OK	VERDE (impostazione predefinita), ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO
NG	VERDE, ROSSO (impostazione predefinita), GIALLO, BLU, BIANCO
NORMAL	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU, BIANCO (impostazione predefinita)
RETRO	VERDE, ROSSO, GIALLO, BLU (impostazione predefinita), BIANCO, NERO

Impostazione/cancellazione della modalità Eco

Attivazione o meno della funzione di oscuramento dello schermo allo scadere di un prefissato periodo di tempo senza che sia stata eseguita alcuna operazione.

Si raccomanda di impostare questa modalità su [ON] onde evitare indebolire la luminosità dello schermo LCD.

► Modalità MENU-[SYS1]-[ECO MODE]


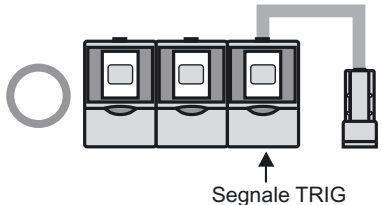
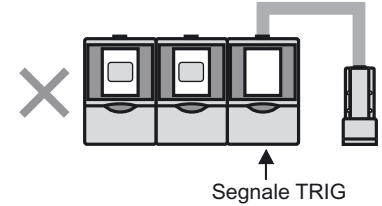
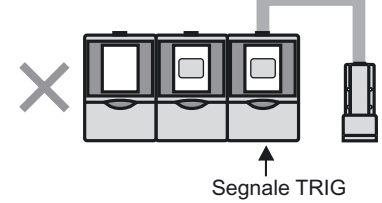
impostazione	Dettagli
ON (impostazione predefinita)	Imposta la modalità Eco. Lo schermo si oscura se non viene svolta alcuna operazione per tre minuti consecutivi.
"OFF"	Annulla l'impostazione della modalità Eco.

Modifica dei tempi di acquisizione dell'immagine sullo schermo di apprendimento

EXP MENU

Selezionare lo stato dell'immagine da visualizzare sullo schermo di apprendimento.

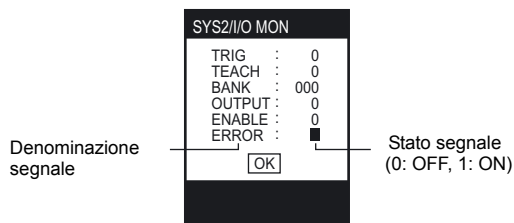
► Modalità MENU-[SYS2]-[TEACH IMAGE]

impostazione	Descrizione
THROUGH (impostazione predefinita)	Viene visualizzata direttamente l'immagine più grande acquisita dal sensore.
FREEZE	<p>Congelare l'immagine e la visualizzazione. L'immagine viene visualizzata quando si emette il segnale TRIG.</p> <p> CHECK! In caso di montaggio affiancato degli amplificatori, impostare tutti gli amplificatori sullo schermo di apprendimento, quindi inviare il segnale TRIG all'amplificatore (punto più distante sulla destra) a cui è collegato il sensore.</p>   

Funzione di monitoraggio degli I/O

EXP MENU

Tale funzione consente di verificare lo stato dei segnali di I/O.



► Modalità MENU-[SYS2]-[I/O MON]

impostazione	Dettagli
TRIG	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale TRIG (0: OFF, 1: ON).
TEACH	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale TEACH (0: OFF, 1: ON).
BANK	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale BANK (0: OFF, 1: ON). Riporta BANK1, BANK2, BANK3 in ordine sequenziale a partire da destra.
OUTPUT	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale OUTPUT (0: OFF, 1: ON).
ENABLE	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale ENABLE (0: OFF, 1: ON).
ERROR	Visualizza lo stato ON/OFF del segnale ERROR (0: OFF, 1: ON).



Posizionare il cursore su OUTPUT, ENABLE ed ERROR, quindi premere il pulsante SET per passare da "0" a "1". È possibile verificare le operazioni del dispositivo esterno commutando l'uscita ON/OFF CHECK! quando non si eseguono le misurazioni effettive.

Correzione bilanciamento del bianco

EXP MENU

A causa delle influenze derivanti dall'illuminazione e dall'ambiente circostante del sensore, a volte l'immagine acquisita dalla telecamera presenta dei colori anche se l'oggetto è bianco.

La funzione per correggere il colore di un oggetto bianco, in modo che questo venga effettivamente visualizzato in bianco, è denominata bilanciamento del bianco.

► Modalità MENU-[SYS2]-[WHITE BAL]

1. Visualizzare un oggetto bianco (ad esempio, un foglio, un panno) sul monitor.
2. Premere il tasto TEACH/VIEW mentre è visualizzato "OK" nell'angolo in basso a sinistra dello schermo.

Il bilanciamento del bianco verrà regolato.



CHECK!

Se nell'angolo in basso a sinistra dello schermo è visualizzato un carattere diverso da "OK", uscire dalla finestra di bilanciamento del bianco e ripetere i passi precedenti. Se "OK" non viene ancora visualizzato, effettuare la seguente procedura.

- Se è visualizzato "TOO BRIGHT"
Lo schermo è troppo luminoso.
- Se è visualizzato "TOO DARK"
Lo schermo è troppo scuro.
- Se è visualizzato "BAD BALANCE"

L'oggetto non è visualizzato come un oggetto bianco. Accertarsi, innanzitutto, che sia visualizzato l'oggetto bianco corretto.



Impostazione delle condizioni di acquisizione dell'immagine p.92

Inizializzazione dei dati di impostazione

EXP MENU

Ripristinare i valori originari di fabbrica per tutte le impostazioni dei banchi e di sistema (ad esclusione della lingua di visualizzazione dei messaggi).



CHECK!

Viene eseguita l'inizializzazione di tutti i banchi e delle impostazioni di sistema indipendentemente dal numero di banco attualmente selezionato.

► Modalità MENU-[SYS2]-[ALL CLEAR]

impostazione	Descrizione
EXECUTE (Esegui)	Inizializzare i dati di impostazione.
CANCEL	Non inizializzare i dati di impostazione.

Inizializzazione dei dati di misurazione

EXP MENU

È possibile cancellare, senza dover effettuare alcun riavvio, i valori medi delle misurazioni correnti e passate, il conteggio delle misurazioni e altri dati di misurazione.

I dati da cancellare sono rappresentati dalle voci visualizzate nel seguente schermo in modalità RUN.

SEARCH (ricerca) OK	
JG	: OK
SCORE	: 98
TH	: 60
AVE	: 0
DRANGE	: 0-100
MCONT	: 2
NG%	: 1.000
TIME	: 144



Significato del contenuto del display p.55

► Modalità MENU-[SYS2]-[MEAS CLEAR]

impostazione	Descrizione
EXECUTE (Esegui)	Inizializzare i dati di misurazione.
CANCEL	Non inizializzare i dati di misurazione.

Selezione della lingua

EXP MENU

Selezionare giapponese o inglese come lingua per i messaggi visualizzati.

► Modalità MENU-[SYS2]-[LANGUAGE]

impostazione	Descrizione
ENGLISH	I messaggi vengono visualizzati in inglese.
JAPANESE	I messaggi vengono visualizzati in giapponese.

Verifica della versione

EXP MENU

Visualizza il tipo di Sensore, il tipo di Amplificatore e le informazioni relative alla versione del sistema.

► Modalità MENU-[SYS2]-[VERSION]

Impostazione caratteristiche di comunicazione USB/RS-232C

Impostare le caratteristiche di comunicazione dell'amplificatore sulla base di quelle dei dispositivi esterni.



Per informazioni dettagliate sui comandi di comunicazione, consultare il manuale di riferimento per i comandi di comunicazione (fornito separatamente).

CHECK!

Per ottenere tale manuale, rivolgersi al servizio clienti locale di OMRON.



Prima di collegare/scollegare i dispositivi esterni, verificare che l'amplificatore sia disattivato. In caso contrario, potrebbero verificarsi guasti o incidenti.

CHECK!

Collegamento USB

■ Collegamento

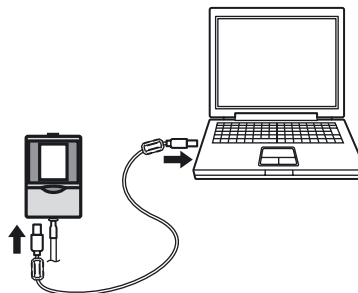
1. Installare il driver US sul personal computer.

Per il driver USB, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

L'installazione del driver USB è necessaria solo quando si collega per la prima volta un dispositivo esterno a un'interfaccia USB.

2. Inserire un'estremità del cavo USB al connettore USB sull'amplificatore.

3. Inserire l'altra estremità del cavo USB al connettore USB del dispositivo esterno.



■ Impostazione delle caratteristiche di comunicazione

Impostare le caratteristiche di comunicazione dell'amplificatore sulla base di quelle dei dispositivi esterni.

► Modalità MENU-[SYS2]-[COM]

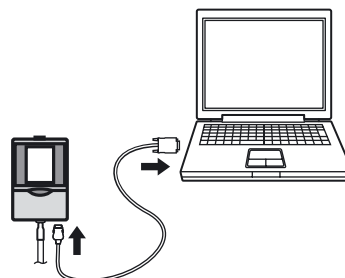
impostazione	Descrizione
LENGTH	Le impostazioni verranno ignorate.
PARITY	
STOP BIT (bit di stop)	
BAUD RATE (velocità di trasmissione)	
NODE	
DELIMIT	CR, LF, CR+LF (impostazione predefinita: CR)

Connessione RS-232C

■ Collegamento

1. Inserire un'estremità del cavo RS-232C al connettore RS-232C sull'amplificatore.

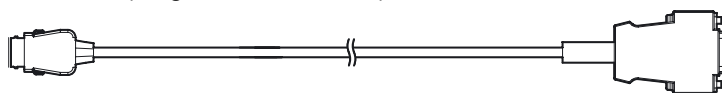
2. Inserire l'altra estremità del cavo RS-232C al connettore RS-232C del dispositivo esterno.



● Cavo RS-232C per il collegamento a un controllore programmabile

Cavo RS-232C

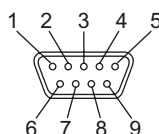
• ZS-XPT2 (lunghezza cavo: 2 m)



Lato amplificatore



Lato PLC (nota 1)



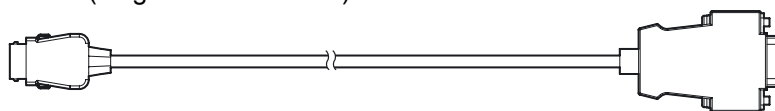
Denominazione segnale	N. pin
NC	1
SD(TXD)	2
RD(RXD)	3
RS(RTS)	4
CS(CTS)	5
NC	6
NC	7
NC	8
SG (GND)	9
NC	10

N. pin	Denominazione segnale
1	NC
2	SD(TXD)
3	RD(RXD)
4	RS(RTS)
5	CS(CTS)
6	NC
7	NC
8	NC
9	SG (GND)

Nota 1: Viene utilizzato un connettore della spina per il lato del PLC.

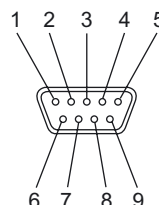
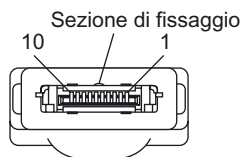
● **Cavo RS-232C per il collegamento a un personal computer**

- ZS-XRS2 (lunghezza cavo: 2 m)

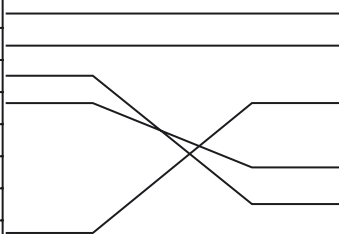


Lato amplificatore

Lato PC (PC/AT compatibile) (nota 1)



Denominazione segnale	N. pin
NC	1
SD(TXD)	2
RD(RXD)	3
RS(RTS)	4
CS(CTS)	5
NC	6
NC	7
NC	8
SG (GND)	9
NC	10



N. pin	Denominazione segnale
1	NC
2	RD(RXD)
3	SD(TXD)
4	NC
5	SG (GND)
6	NC
7	RS(RTS)
8	CS(CTS)
9	NC

Nota 1: Viene utilizzato un connettore della presa per il lato del PC.

■ **Impostazione delle caratteristiche di comunicazione**

Impostare le caratteristiche di comunicazione dell'amplificatore sulla base di quelle dei dispositivi esterni.

► Modalità MENU-[SYS2]-[COM]

impostazione	Descrizione
LENGTH	7, 8 (impostazione predefinita)
PARITY	OFF (impostazione predefinita), ODD, EVEN
STOP BIT (bit di stop)	1 (impostazione predefinita), 2
BAUD RATE (velocità di trasmissione)	9600, 19200, 38400 (impostazione predefinita), 57600, 115200
NODE	Da 0 (impostazione predefinita) a 16 Il n. di nodo indica il n. del gruppo di collegamento visto dal dispositivo host (controllore programmabile). È possibile collegare al controllore programmabile non solo il sensore ZFV-C ma anche due o più dispositivi. I numeri assegnati ai dispositivi collegati al controllore programmabile sono denominati N. di nodi.
DELIMIT	CR (impostazione predefinita), LF, CR+LF

Limitazione funzioni (funzione di blocco)

Impostazione della funzione di blocco

EXP MENU

Impostare la funzione di blocco per limitare le funzioni dei tasti e di commutazione. Limitando le funzioni dei tasti e di commutazione, è possibile evitare modifiche indesiderate alle impostazioni.

È possibile bloccare tre tipi di funzioni: "selettore di modalità", "immissione con tasti" e "immissione segnale TEACH".

► Modalità MENU -[SYS2]-[LOCK]

Valore standard	Descrizione
MODE SWITCH (selettore di modalità)	La funzione di selettore di modalità (MENU/ADJ/RUN) viene limitata. (Blocco OFF (impostazione predefinita), blocco ON)
KEY	Il funzionamento dei tasti (SET, ↑ ↓ ← →, TEACH/VIEW e i tasti funzioni da A a D) viene limitato. (Blocco OFF (impostazione predefinita), blocco ON)
TEACH IN (autoimpostazione)	L'immissione del segnale TEACH viene limitata. (Blocco OFF (impostazione predefinita), blocco ON)
PASS NUMBER	Viene impostato il numero per la cancellazione della funzione di blocco. (Impostazione predefinita: 0000)



CHECK!

Quando è attiva la funzione di selettore di modalità, non è possibile disattivare il funzionamento dei tasti o l'immissione del segnale TEACH.

Avvio/cancellazione della funzione di blocco

EXP MENU

Impostare il numero di passaggio ([PASS NUMBER]) richiesto per la cancellazione della funzione di blocco prima di avviare la funzione.

■ Avvio

1. In modalità RUN, premere il tasto ESC per almeno due secondi.

Viene visualizzato un messaggio di conferma di avvio.



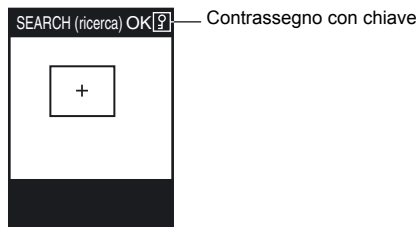
Tale messaggio non verrà visualizzato a meno che non venga impostata una voce limitare.

CHECK!

2. Selezionare [EXECUTE].

La funzione di blocco viene avviata.

Viene visualizzato un contrassegno con una chiave nell'angolo in alto a destra dello schermo mentre è attiva la funzione di blocco (vedere l'illustrazione).



■ Annullamento

1. Passare alla modalità RUN e premere il tasto ESC per almeno due secondi.

Viene visualizzato un messaggio di conferma di annullamento.

2. Selezionare [EXECUTE].

Viene visualizzata una schermata di inserimento del numero di passaggio.

3. Inserimento del numero di passaggio.

La funzione di blocco viene annullata.

Funzione di blocco durante il montaggio affiancato

Durante il montaggio affiancato, è possibile avviare o annullare la funzione di blocco solo sul dispositivo host. Relativamente a tale funzione, il client si trova nello stesso stato del dispositivo host.

Modifica delle condizioni di emissione del segnale OUTPUT

Selezione delle condizioni ON

EXP MENU

Imposta l'eventuale attivazione (ON) del segnale OUTPUT (in uscita) in caso di valutazione OK o NON OK.

► Modalità MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON STATUS]

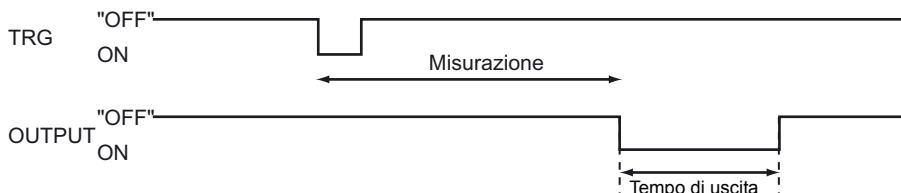
impostazione	Dettagli
OK ON	Attiva il segnale OUTPUT se la valutazione è OK.
NON OK (impostazione predefinita)	Attiva il segnale OUTPUT se la valutazione è NON OK.

Uscita a singolo impulso

EXP MENU

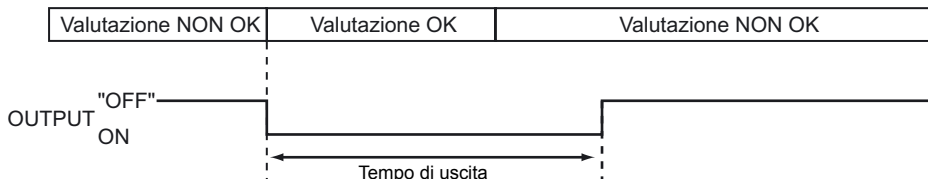
L'uscita (OUTPUT) si attiva (ON) soltanto per il tempo prestabilito dall'attivazione del relativo segnale OUTPUT.

● Misura sincrona



● Misura continua

Attivazione Uscita (OUTPUT ON) con valutazione OK



■ Selezione attivazione/disattivazione (ON/OFF) uscita a singolo impulso

Imposta l'eventuale abilitazione dell'uscita a singolo impulso sul segnale OUTPUT.

► Modalità MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ONE SHOT]

impostazione	Dettagli
OFF (impostazione predefinita)	L'uscita a singolo impulso non viene eseguita.
ON	L'uscita a singolo impulso è eseguita.



CHECK!

Se l'impostazione dell'uscita a singolo impulso è [ON], l'impostazione del ritardo di disattivazione è disabilitata.

■ Impostazione del tempo dell'uscita a singolo impulso

EXP MENU

L'uscita (OUTPUT) si attiva (ON) per il tempo prestabilito dall'attivazione del relativo segnale OUTPUT.

Questa impostazione è valida unicamente se l'opzione [ONE SHOT] è impostata su [ON].

► Modalità MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[OUTPUT TIME]

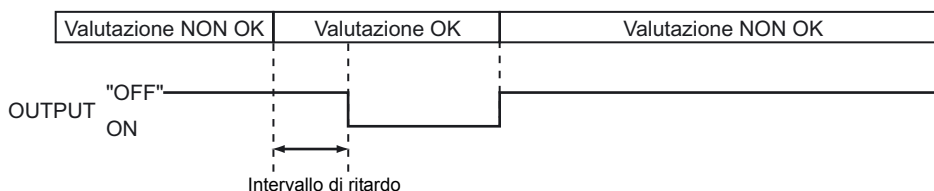
impostazione	Dettagli
Da 0 a 255 (impostazione predefinita: 0)	Impostare il tempo (ms) di attivazione (ON) OUTPUT.

Impostazione del ritardo di attivazione (ON)

EXP MENU

Impostare il ritardo di attivazione (ON) del segnale OUTPUT.

OUTPUT ON con valutazione OK nella misura continua



► Modalità MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON DELAY]

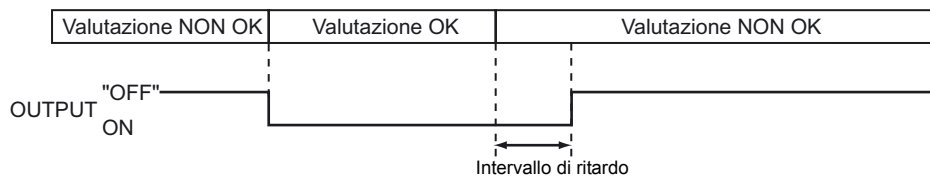
impostazione	Dettagli
Da 0 a 255 (impostazione predefinita: 0)	Impostare il tempo (ms) del ritardo di OFF del segnale OUTPUT.

Impostazione del ritardo di disattivazione (OFF)

EXP MENU

Impostare il ritardo di OFF (disattivazione) del segnale OUTPUT.

OUTPUT ON con valutazione OK nella misura continua



► Modalità MENU-[SYS2]-[OUTPUT]-[OFF DELAY]

impostazione	Dettagli
Da 0 a 255 (impostazione predefinita: 0)	Impostare il tempo (ms) del ritardo di OFF del segnale OUTPUT.

Impostazione per il montaggio affiancato degli amplificatori

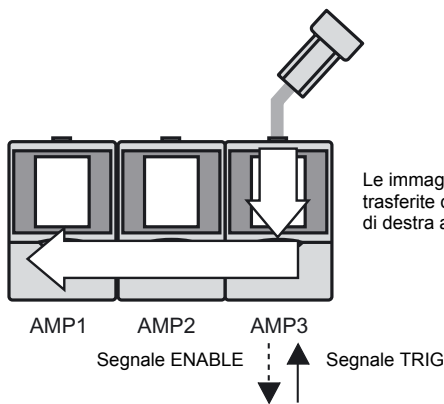
I menu relativi al montaggio affiancato vengono visualizzati solo in presenza di Amplificatore a montaggio affiancato.

Tali impostazioni devono essere effettuate su ciascun Amplificatore.

● Esempio 1: 1 sensore + amplificatori multipli

Esempio di rilevamento dell'immagine in ingresso da 1 sensore con più amplificatori.

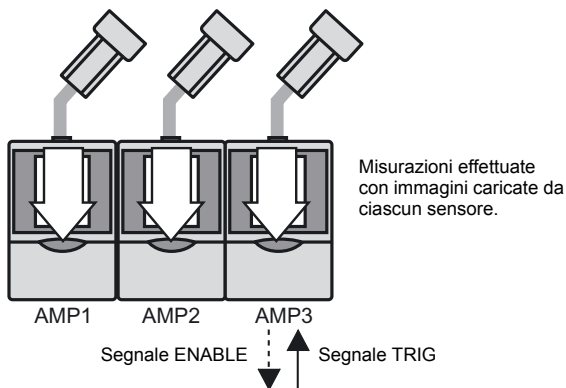
- Per rilevare aree multiple quali una POSIZIONE a 4 lati, RICERCA dati multipla e così via.
- Per rilevare tipi multipli quali le valutazioni SEARCH e AREA.



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
SENSORE	NON UTILIZZATO	USE (uso)
LINKOUT	-	Tutti

● Esempio 2: Sensori multipli + amplificatori multipli

Esempio di sincronizzazione e rilevamento di più punti dello stesso oggetto e integrazione delle valutazioni.



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
SENSORE	USE (uso)	USE (uso)
LINKOUT	-	Tutti

Definizione dell'Amplificatore a cui inviare il segnale di attivazione

EXP MENU

Impostare l'eventuale invio del segnale TRIG ad uno specifico amplificatore.

► Modalità MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[TRIG]

impostazione	Dettagli
I/O (impostazione predefinita)	Impostare soltanto l'Amplificatore a cui deve essere inviato il segnale TRIG.
LINK	Sincronizza in base al segnale TRIG proveniente dall'amplificatore a montaggio affiancato sul lato destro. Tutti gli amplificatori, eccetto quello all'estrema destra, vengono automaticamente impostati su [LINK].

Impostazione della presenza del Sensore

EXP MENU

Impostare l'eventuale collegamento del Sensore.

► Modalità MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[HEAD]

impostazione	Dettagli
USE (impostazione predefinita)	Selezionare questa opzione per l'Amplificatore a cui è attualmente collegato il Sensore. La misurazione viene eseguita utilizzando l'immagine in ingresso proveniente dal Sensore attualmente collegato.
NOT USE (non utilizzato)	Selezionare questa opzione per l'Amplificatore a cui attualmente non è collegato il Sensore. La misurazione viene eseguita a partire dall'immagine trasferita dal Sensore a montaggio affiancato sul lato destro.

Impostazione del contenuto delle uscite


EXP MENU

Impostare il contenuto dell'uscita del cavo di uscita del risultato di misurazione.

Questa opzione viene visualizzata per l'amplificatore la cui impostazione [TRIG/TRIG] è su [I/O].

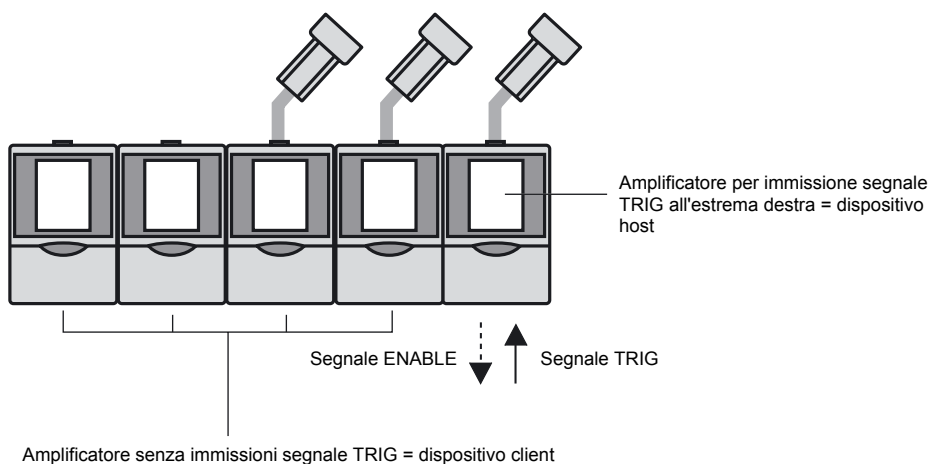
► Modalità MENU-[SYS2]-[LINKSET]-[OUTPUT]

impostazione	Dettagli
ALL	I risultati di misurazione di tutti gli Amplificatore a montaggio affiancato vengono integrati ed emessi come risultato di valutazione complessivo.
EACH (impostazione predefinita)	Il risultato di misurazione di ciascun Amplificatore viene emesso dal rispettivo Amplificatore.

 Immagine in uscita p.115

Regole per il montaggio affiancato

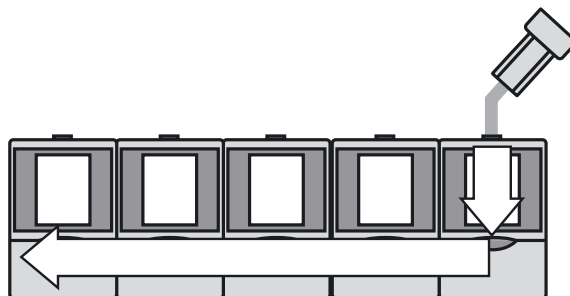
Elemento	Regole
N. di amplificatori collegabili	5 o meno (è necessario fornire alimentazione a ciascun amplificatore)
N. di sensori installati	Fino al numero di amplificatori
Immissione segnale TRIG	È abilitato solo il dispositivo host
Immissione segnale TEACH	È abilitato solo il dispositivo host
Ingresso BANK1-3	Abilitata su ciascun amplificatore
Uscita ENABLE	È abilitato solo il dispositivo host
Uscita OUTPUT	Dipende dalle impostazioni (valutazione integrata/valutazione singola)
Uscita ERROR	Abilitata su ciascun amplificatore
MENU/ADJ/RUN	È abilitato solo il dispositivo host
STD/EXP	Abilitata su ciascun amplificatore
Tutte le immissioni con tasti	Abilitata su ciascun amplificatore



Itinerario dati

■ Immagine ispezione

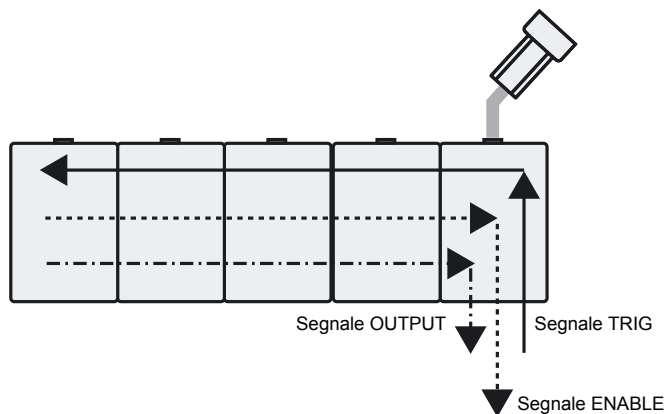
Le immagini misurate vengono trasferite dall'amplificatore di destra a quello di sinistra. I ritardi di ingresso dell'immagine non sono richiesti.



■ Segnale di I/O

Il segnale TRIG passa dall'amplificatore di destra a quello di sinistra. I ritardi di ingresso non sono richiesti.

Viceversa, i segnali ENABLE e OUTPUT che combinano insieme tutti gli amplificatori possono essere emessi dall'amplificatore di destra come segnali ENABLE, mentre i segnali OUTPUT passano dall'amplificatore di sinistra a quello di destra.

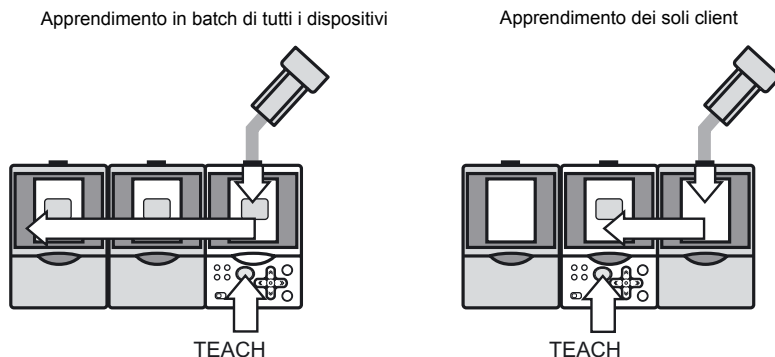


Processo di apprendimento con montaggio affiancato

■ Apprendimento (immissione con tasti) dalla modalità MENU

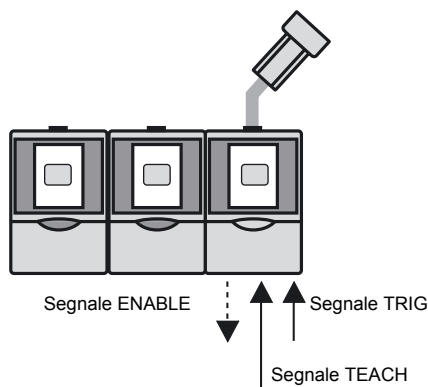
Inserire lo schermo di apprendimento dal dispositivo host e premere il tasto TEACH per eseguire l'apprendimento di tutti i client nello schermo di apprendimento su cui viene aggiunto il dispositivo host.

Inserire solo lo schermo di apprendimento per il client e premere il tasto TEACH per eseguire l'apprendimento solo di questo client.



■ Apprendimento esterno

Il segnale TEACH viene immesso dal dispositivo host. Attivare il segnale ENABLE del dispositivo host. L'apprendimento ha termine nel momento in cui il segnale ENABLE del dispositivo host viene impostato su OFF → ON una volta eseguito l'apprendimento. Ciò viene ignorato anche se si invia il segnale TEACH al client.




CHECK!

Il tempo richiesto per l'esecuzione del processo di apprendimento aumenta in caso di montaggio affiancato. In particolare, quando si esegue l'apprendimento in movimento, aumentare l'intervallo di immissione del segnale TRIG a 200 ms minimo.

Integrazione dell'uscita di valutazione

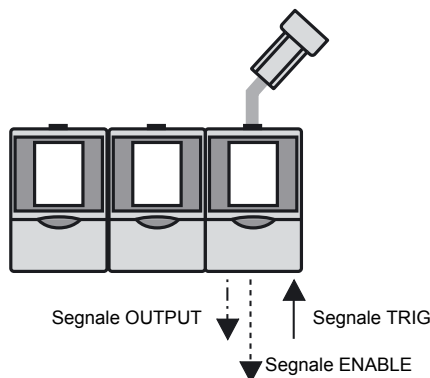
L'uscita dei risultati di valutazione (OUTPUT) degli amplificatori a montaggio affiancato può essere integrata.

 Impostazione del contenuto delle uscite p.111

■ Quando tutti i risultati di misurazione degli amplificatori sono integrati (ALL)

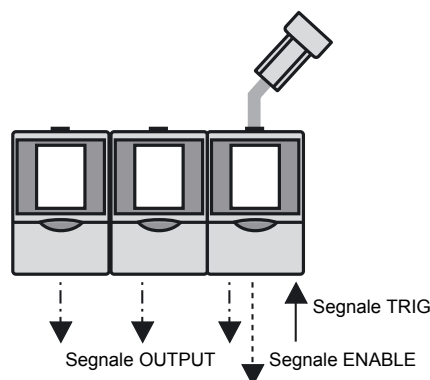
Selezionare [ALL] per integrare i risultati di misurazione di tutti gli amplificatori a montaggio affiancato e l'uscita dagli amplificatori (dispositivo host) da cui vengono immessi i segnali TRIG. Ottenere il segnale OUTPUT dopo aver impostato il segnale ENABLE su ON.

Se un amplificatore qualsiasi risulta NON OK, la valutazione integrata è NON OK.



■ Quando i risultati di valutazione vengono emessi da ciascun amplificatore (EACH)

Selezionare [EACH] per emettere i risultati di valutazione da ciascun amplificatore. Il segnale ENABLE del dispositivo host è abilitato. Ottenere il segnale OUTPUT dopo aver impostato il segnale ENABLE su ON.



Limitazioni in caso di amplificatori a montaggio affiancato

■ Montaggio affiancato unità ZFV-A__

Non è possibile effettuare un montaggio affiancato delle unità ZFV-A__.

■ Unità ZFV-CA a montaggio affiancato multiple

Per utilizzare due o più unità ZFV-CA montate una affianco all'altra, sono richiesti i seguenti hardware e software:

Hardware: Amplificatore con numero di serie;

ZFV-CA40: 0218206 o superiore

ZFV-CA45: 0003206 o superiore

Software: Firmware versione 1.30 o successive

■ Montaggio affiancato delle unità ZS-DSU

Per il montaggio affiancato delle unità ZS-DSU e ZFV-CA, è richiesto il seguente software:

ZS-DSU: Firmware versione 2.220 o successive

ZFV-CA: Firmware versione 1.30 o successive



CHECK!

Affianco a un'unità ZS-DSU è possibile montare un massimo di cinque unità ZFV-CA.

Tenere, tuttavia, presente che non è possibile montare altre unità (ZS-HLDC/LDC/MDC, ZFV-A) tra le unità ZFV-CA e ZS-DSU.

Capitolo 6

APPENDICE

☒ Diagnostica	118
☒ Messaggi di errore e relative contromisure	119
☒ Domande e risposte	120
☒ Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne	121
☒ Precauzioni per la sicurezza dei LED per l'uso con apparecchiature laser	135
☒ Requisiti riferiti a disposizioni e norme	136
☒ Aggiornamento del firmware	140
☒ Informazioni sull'aggiornamento della versione	145
☒ Indice	146

Diagnostica

Questo capitolo descrive le misure da adottare per risolvere eventuali problemi di hardware. Verificare se il tipo di malfunzionamento contenuto in questo capitolo prima di far riparare l'hardware.

Anomalia	Causa probabile e soluzione possibile	Pagina
La spia OUTPUT non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'impostazione di [SYS2]-[OUTPUT]-[ONSTATUS]. Per l'illuminazione dalla spia (segnale OUTPUT attivo (ON)) con valutazione positiva (OK), selezionare [OK ON], mentre per l'illuminazione della spia (segnale OUTPUT attivo (ON)) con valutazione negativa (NON OK), selezionare [NG ON]. 	p.107
La spia RUN non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.27
Schermo LCD scuro	<ul style="list-style-type: none"> • La modalità "Eco" è impostata? La modalità "Eco" è impostata se premendo qualsiasi tasto viene ripristinata automaticamente la luminosità originaria. La luminosità si mantiene alla cancellazione dell'impostazione modalità "Eco". Notare, tuttavia, che la durata della retroilluminazione LCD è ridotta. Pertanto, si raccomanda di eseguire l'impostazione della modalità "Eco". 	p.98
Mancata visualizzazione delle immagini.	<ul style="list-style-type: none"> • Il connettore della testa di rilevamento è collegato in modo corretto? • La luminosità del LED è impostata su un valore scuro? 	p.51 p.92
Lo schermo non viene visualizzato in caso di montaggio affiancato degli amplificatori.	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione per tutti gli amplificatori a montaggio affiancato viene attivata contemporaneamente? 	p.21
Mancata visualizzazione dei risultati di misurazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.27
Mancata accettazione del segnale TRIG (segnale in ingresso).	<ul style="list-style-type: none"> • I cavi sono tutti collegati correttamente? • La linea di segnale è scollegata? • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.39 p.27
Mancata emissione del segnale OUTPUT.	<ul style="list-style-type: none"> • Il segnale TRIG è stato inviato in ingresso? • I cavi sono tutti collegati correttamente? • La linea di segnale è scollegata? • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.39 p.27
Mancata attivazione del segnale ENABLE.	<ul style="list-style-type: none"> • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.27
Mancata selezione del banco anche dopo immissione del relativo segnale di selezione banco dall'esterno.	<ul style="list-style-type: none"> • Il metodo di selezione dei banchi è impostato su [I/O]? Quando il metodo di selezione dei banchi è impostato su [KEY], gli ingressi esterni dei banchi da 1 a 3 non vengono accettati. • Il selettore modalità di funzionamento è impostato su "RUN"? 	p.95 p.27
Nessuna comunicazione con il PC.	<ul style="list-style-type: none"> • Il cavo USB è collegato correttamente? • Il cavo RS-232C è collegato correttamente? • La porta del personal computer è utilizzata da altre applicazioni? • Sono state impostate le stesse condizioni di comunicazione sia per il personal computer che per l'amplificatore? • Il driver USB è stato installato? • L'amplificatore funziona correttamente? 	p.102





Messaggi di errore e relative contromisure

Messaggio di errore	Causa	Soluzione	Pagina
HEAD IS NOT CONNECTED (Testina non collegata)	La Sensore non è collegata correttamente.	Controllare che la Sensore sia collegata correttamente.	p.51
NEIGHBOR UNIT IS NOT CONNECT	Gli Amplificatore nono sono accoppiati correttamente.	Controllare che gli amplificatori siano collegati correttamente.	p.36
SYSTEM ERROR	Configurazione FPGA non riuscita. Inizializzazione LCD non riuscita. Riconoscimento Amplificatore non riuscito. Caricamento dati da memoria flash non riuscito. Funzionamento hardware difettoso Funzionamento software difettoso	Amplificatore difettoso. Rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.	-
TEACHING FAILED (Apprendimento non riuscito)	La proiezione del pezzo non è corretta. La posizione dell'area di apprendimento non è impostata correttamente.	Impostare l'area in modo che la proiezione del pezzo rientri nel campo visivo. Verificare che sia impostata l'area di apprendimento appropriata.	p.47
COLOR EXTRACTION FAILED	Non è possibile eseguire l'apprendimento in quanto non è stata impostata alcuna rilevazione del colore.	Impostare la rilevazione del colore (colore), quindi eseguire nuovamente l'apprendimento.	p.61 p.152 p.158
DIFFERENT PASS NUMBER	Non è possibile annullare la funzione di blocco a causa di un numero di passaggio errato.	Inserire il numero di passaggio registrato.	p.105
SYSTDATA ERROR	I dati salvati sullo strumento sono stati danneggiati.	I dati del sistema attualmente impostati vengono eliminati. Impostare nuovamente i dati del sistema.	p.96
BANKDATA ERROR	I dati di banco correnti sono stati danneggiati.	I dati di banco attualmente impostati vengono eliminati. Impostare nuovamente i dati di banco.	p.94
HEAD ERROR	Impossibile comunicare con il sensore.	Accertarsi che il sensore sia collegato correttamente. I cavi ad alta tensione e quelli di alimentazione devono essere cablati separatamente da questo prodotto.	-

Negli esempi riportati di seguito, i messaggi di errore non vengono visualizzati, ma vengono attivati i segnali ERROR e ERR Imap .

Causa	Soluzione	Pagina
Immissione TRIG con ENABLE disattivato (OFF).	Attendere l'attivazione di ENABLE e poi immettere TRIG.	p.42
Apprendimento non riuscito da unità esterna.	Impostare l'area in modo che la proiezione del pezzo rientri nel campo visivo. Verificare che sia impostata l'area di apprendimento appropriata. Controllare che la temporizzazione TRIG sia idonea per la modalità di apprendimento con pezzo in movimento.	p.47 p.42

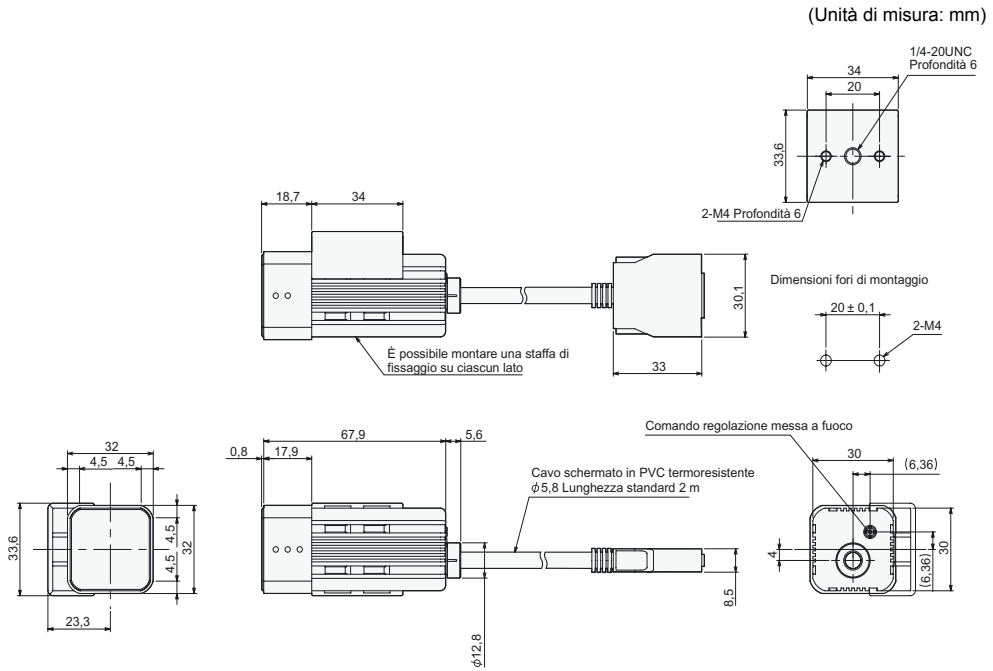
Domande e risposte

Domanda	Risposta
È possibile disinserire l'emissione luminosa del LED della Sensore?	<p>Sì. Impostare [CUSTM]-[LIGHT] su [0000].</p> <p> p.92</p>
In che modo è possibile impostare il tempo di misura più breve?	<p>Esistono due modalità di impostazione del tempo di misura più breve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostare [SYS1]-[SPEED] su [MAX]. Tuttavia, il campo della schermata di misurazione verrà ridotto. <p> p.96</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la misura commutare il display su "Visualizzazione della sola immagine". Il tempo di misura può essere ridotto in modo proporzionale alla riduzione del tempo di visualizzazione. <p> p.54</p>
L'apprendimento non ha un andamento positivo. Cosa fare?	<ul style="list-style-type: none"> • Autoapprendimento con pezzo in movimento Una causa probabile potrebbe essere il fatto che il pezzo non sia adeguatamente posizionato nell'area di apprendimento. Passare alla modalità di apprendimento con pezzo fermo oppure all'apprendimento tramite tasto. • La causa probabile del mancato apprendimento è attribuibile all'immagine troppo scura o troppo chiara. Regolare l'emissione luminosa su [CUSTM]-[LIGHT] i modo da ottenere la chiara proiezione del pezzo, e ripetere l'apprendimento. <p> p.92</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo schermo visualizzato per l'area di apprendimento è diverso dagli schermi MOVE e SIZE? Non è possibile eseguire l'apprendimento dallo schermo MOVE o SIZE. Impostare la posizione o le dimensioni utilizzando il tasto SET, ritornare allo schermo 1, quindi premere il pulsante di apprendimento.
Con quali tempi vengono impostate le condizioni di misurazione salvate sull'amplificatore?	<p>Le condizioni di misurazione impostate vengono salvate nell'amplificatore "quando l'apprendimento del segnale TEACH esterno risulta corretto" o "quando si passa alla modalità RUN". Quando si preme il tasto TEACH sullo schermo di apprendimento per l'impostazione automatica, il contenuto non verrà salvato a meno che non si passi nuovamente alla modalità RUN. Il contenuto modificato, inclusi i risultati dell'apprendimento, viene eliminato quando si effettua un'operazione di spegnimento senza salvare.</p>
La ricerca viene eseguita esternamente all'area di ricerca anche se si modifica l'area di ricerca per [SEARCH]/[MATCH].	<p>Nel caso siano state modificate le impostazioni personalizzate, ripetere nuovamente l'apprendimento.</p>

Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne

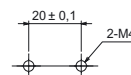
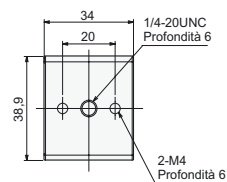
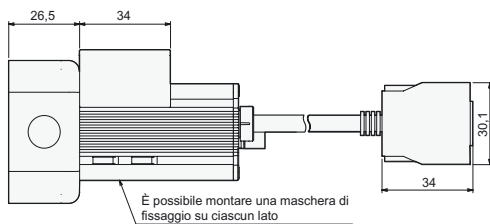
Sensore

ZFV-SC10 (Rilevamento ristretto)

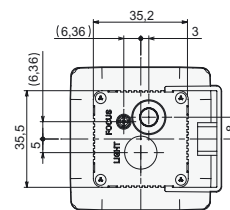
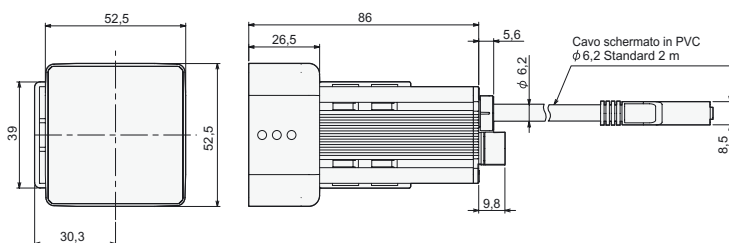


ZFV-SC50/SC50W (rilevamento standard)

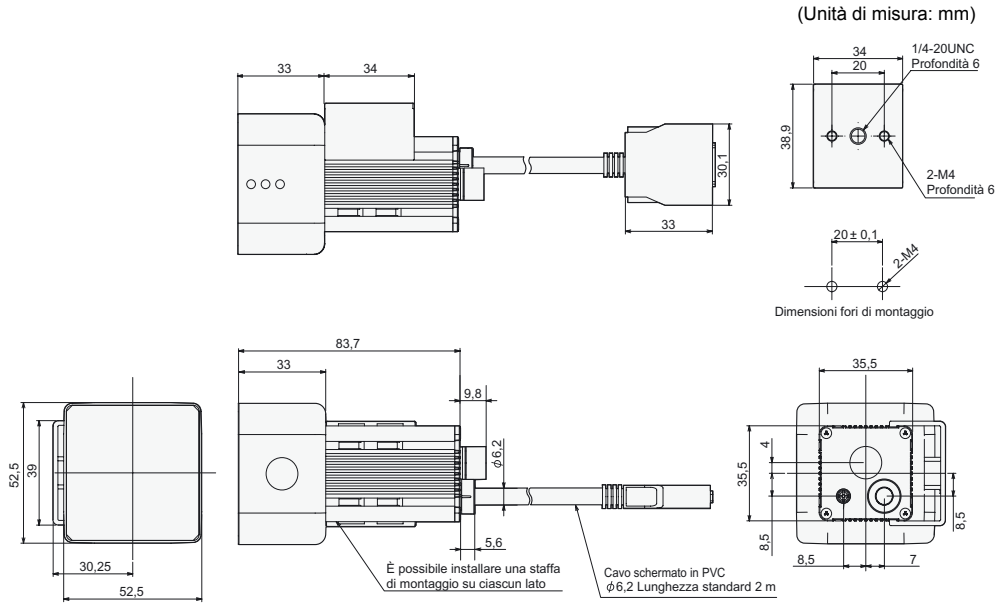
(Unità di misura: mm)



Dimensioni fori di montaggio

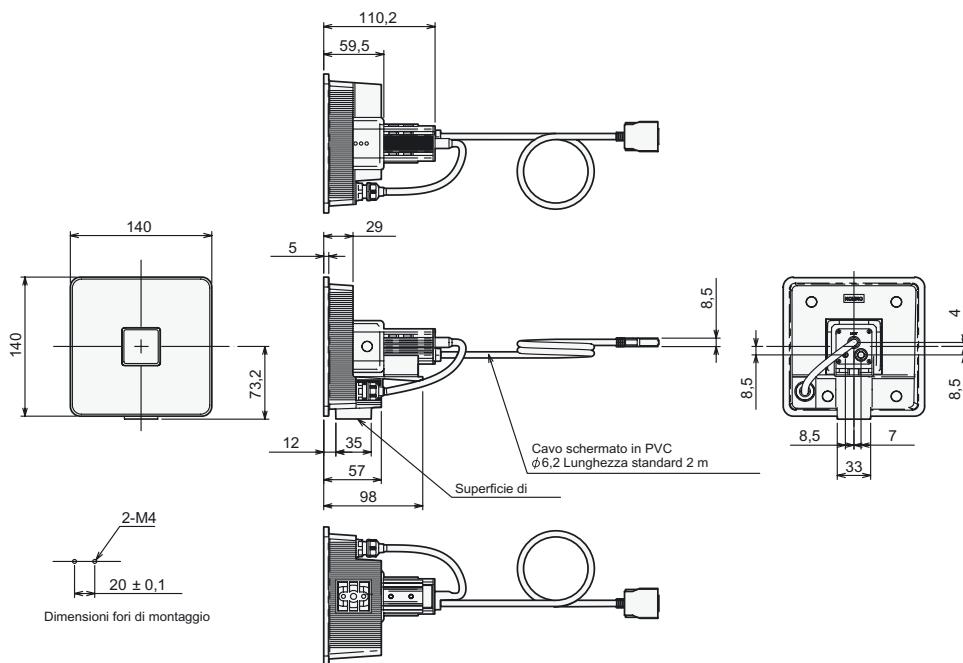


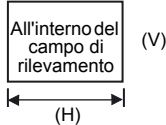
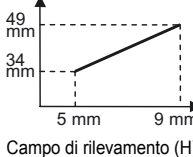
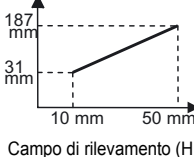
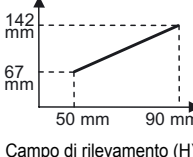
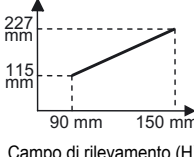
ZFV-SC90/SC90W (rilevamento ampio)



ZFV-SC150/SC150W (rilevamento ultra ampio)

(Unità di misura: mm)



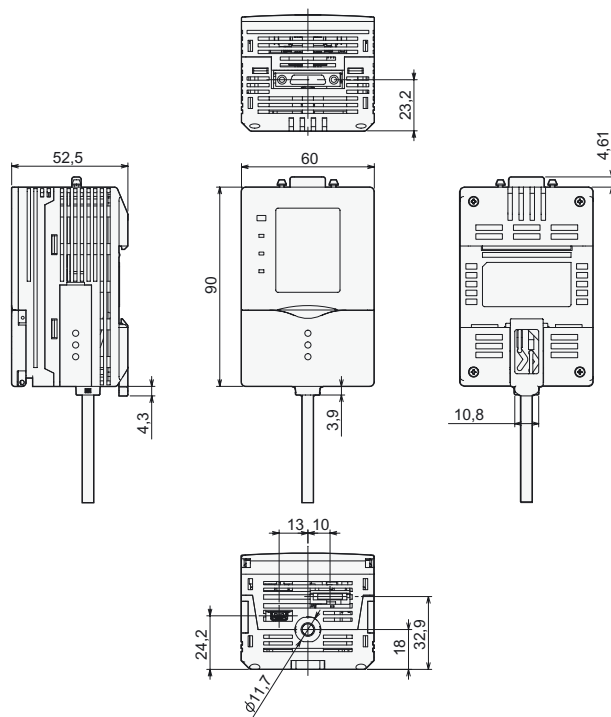
Elemento	ZFV-SC10 (rilevamento ristretto)	ZFV-SC50/SC50W (rilevamento standard)	ZFV-SC90/SC90W (rilevamento ampio)	ZFV-SC150/SC150W (rilevamento ultra ampio)
Distanza di impostazione (L)	34...49 mm (variabile)	Da 31 mm a 187 mm (variabile)	Da 67 a 142 mm (variabile)	Da 115 mm a 227 mm (variabile)
Campo di rilevamento (H×V) 	Da 5 mm × 4,6 mm a 9 mm × 8,3 mm (variabile)	Da 10 mm × 9,2 mm a 50 mm × 46 mm (variabile)	Da 50 mm × 46 mm a 90 mm × 83 mm (variabile)	Da 90 mm × 83 mm a 150 mm × 138 mm (variabile)
Relazione tra distanza di impostazione e area di rilevamento				
Ottica integrata	Fuoco: f15,65	Fuoco: f13,47	Fuoco: f6.1	
Metodo di illuminazione oggetto	Luce ad impulsi			
Sorgente luminosa oggetto	Otto LED bianchi	36 LED bianchi	20 LED bianchi	72 LED bianchi
Interfaccia di illuminazione (opzionale)	Nessuna	Sì		Nessuna
Elemento di rilevamento	CCD a colori da 1/3 di pollice			
Otturatore	Otturatore elettronico	tempo di chiusura: da 1/500 a 1/8000		
Tensione di alimentazione	15 Vc.c. (fornita dall'amplificatore)	15 Vc.c., 48 Vc.c. (fornita dall'amplificatore).		
Assorbimento	Circa 200 mA	Circa 350 mA [15 V: circa 150 mA, 48 V: circa 200 mA] (inclusa la corrente consumata mentre è collegata l'illuminazione opzionale)		
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min			
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz, 0,35 mm in ampiezza singola, 10 volte ciascuna nelle direzioni X, Y, e Z per 8 min			
Resistenza agli urti (distruzione)	150 m/s ² tre volte, ciascuna nelle sei direzioni (su/giù, sinistra/destra, avanti/indietro)			
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +40 °C, Stoccaggio: Da -20 a +65 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)			
Umidità ambiente	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 % (senza formazione di condensa)			
Atmosfera ambiente	Priva di gas corrosivi.			
Tipo di collegamento	Precablato, lunghezza cavo standard: 2 m			
Grado di protezione (IEC60529)	IP65	ZFV-SC___: IP65 ZFV-SC___W: IP67		
Materiale	Involucro: ABS, staffa di montaggio: PBT			
Peso	Circa 200 g (staffa di montaggio e cavo compresi) (imballato: circa 300 g)	Circa 270 g (staffa di montaggio e cavo compresi) (imballato: circa 350 g)	Circa 300 g (staffa di montaggio e cavo compresi) (imballato: circa 380 g)	Circa 600 g (staffa di montaggio e cavo compresi) (imballato: circa 780 g)
Accessori	Staffa di montaggio ZFV-XMF (1), Nucleo in ferrite (2), Foglio di istruzioni	Staffa di montaggio ZFV-XMF2 (1), Nucleo in ferrite (2), Etichetta di avvertimento (1), Foglio di istruzioni	Staffa di montaggio ZFV-XMF2 (1), Nucleo in ferrite (2), Etichetta di avvertimento (1), Foglio di istruzioni	Nucleo in ferrite (2), Foglio di istruzioni
LED classe *1	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 1

*1 Standard applicabili: IEC60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001

Amplificatore

ZFV-CA40/CA45

(Unità di misura:
mm)



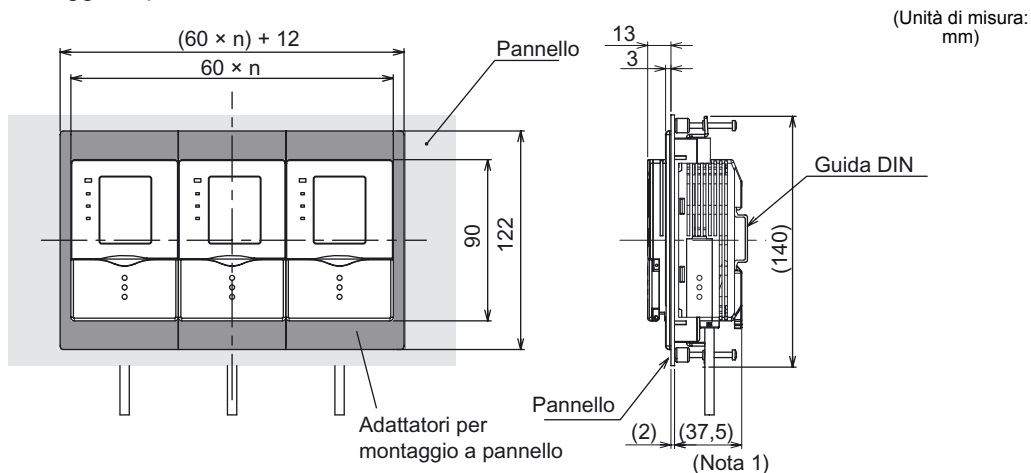
Elemento		ZFV-CA40	ZFV-CA45
Tipo di uscita		NPN a collettore aperto, 30 Vc.c., 50 mA max., Tensione residua: 1,2 V max.	PNP a collettore aperto, 50 mA max. Tensione residua: 1,2 V max.
Tipo di ingresso	ON	Cortocircuitato con un terminale a 0 V o un valore minore o uguale a 1,5 V	Tensione di alimentazione cortocircuitata oppure minore o uguale a -1,5 V max.
	"OFF"	interrotto (corrente residua: 0,1 mA max.)	interrotto (corrente residua: 0,1 mA max.)
I/O seriale	USB2.0	1 porta, FULL SPEED [12 Mbps], MINI-B	
	RS-232C	1 porta, 115.200 bps max.	
Tipo di ispezione		PATTERN, AREA, HUE(colore), WIDTH, POSITION, COUNT, BRIGHT, CHARA	
Area di autoapprendimento		Una sola area rettangolare	
Dimensione area di autoapprendimento		<ul style="list-style-type: none"> • PATTERN, BRIGHT: Qualsiasi area rettangolare (256 × 256 max.) • AREA, HUE(colore), WIDTH, POSITION, COUNT, CHARA: Qualsiasi area rettangolare (schermo intero max.) 	
Zona di rilevamento		Schermo intero	
Risoluzione		468 (H) × 432 (V) max.	
selezione banchi		Supportato per 8 banchi.	
Intervallo immagine in ingresso		13 ms (standard), 8 ms (1/2 per scansione parziale), 5 ms (1/4 per scansione parziale)	
Altre funzioni		Commutazione uscita di controllo: ON per OK/ON per NON OK, Ritardo di attivazione (ON)/Ritardo di disattivazione (OFF), Uscita a singolo impulso, Modalità Eco	

Elemento	ZFV-CA40	ZFV-CA45
Segnali di uscita	(1) Uscita di controllo (OUTPUT) (2) Uscita di abilitazione (ENABLE) (3) Uscita di errore (ERROR)	
Segnali di ingresso	(1) Ingresso misurazione istantanea (TRIG)/Ingresso misurazione continua (TRIG), con commutazione tramite menu. (2) Ingressi selezione banchi (BANK1-3) (3) Apprendimento con oggetto fermo (TEACH)/Apprendimento con oggetto in movimento (TEACH) Commutazione tramite menu	
Interfaccia sensore	Interfaccia digitale	
Visualizzazione immagine	LCD TFT a colori da 1,8 pollici (557 × 234 pix)	
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> • Spia risultato di valutazione (OUT, arancione) • Spia modalità di ispezione (RUN, verde) • Spia di errore (ERR, rosso) • Spia READY (READY, blu) 	
Interfaccia operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Tasti cursore (su, giù, sinistra, destra) • Tasto di impostazione (SET) • Tasto di uscita (ESC) • Commutazione modalità di funzionamento (selettore a scorrimento) • Selezione menu (selettore a scorrimento) • Tasto di selezione Apprendimento/Visualizzazione (TEACH/VIEW) • Tasti funzione (4 ingressi da A a D) 	
Tensione di alimentazione	Da 20,4 a 26,4 Vc.c. (ondulazione compresa)	
Assorbimento	800 mA max. (con sensore collegato)	
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min tra conduttori e custodia amplificatore	
Resistenza ai disturbi	1 kV, Salita impulso: 5 ns, Durata impulso: 50 ns, Durata interferenza: 15 ms Ciclo: 300 ms	
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz, 0,1 mm in ampiezza singola, 10 volte ciascuna nelle direzioni X, Y, e Z per 8 min	
Resistenza agli urti (distruzione)	Distruzione: 150 m/s ² tre volte, ciascuna nelle sei direzioni (su/giù, sinistra/destra, avanti/indietro)	
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +50 °C, Stoccaggio: Da -25 a +65 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 %	
Atmosfera ambiente	Priva di gas corrosivi.	
Grado di protezione	IEC60529 IP20	
Materiale	policarbonato (PC)	
Peso	Circa 300 g (cavo compreso) (imballato: circa 450 g)	
Accessori	Nucleo in ferrite (1), Foglio di istruzioni, Etichetta (1)	

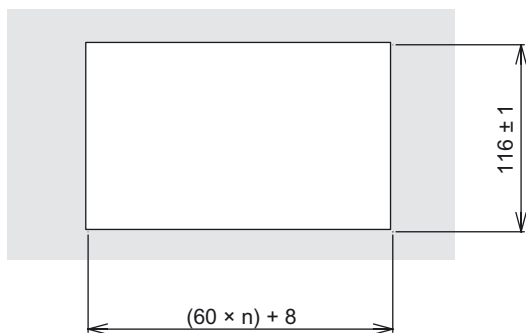
Adattatori per montaggio a pannello

ZS-XPM1/XPM2

Montaggio a pannello



Dimensioni della mascherina di montaggio del pannello

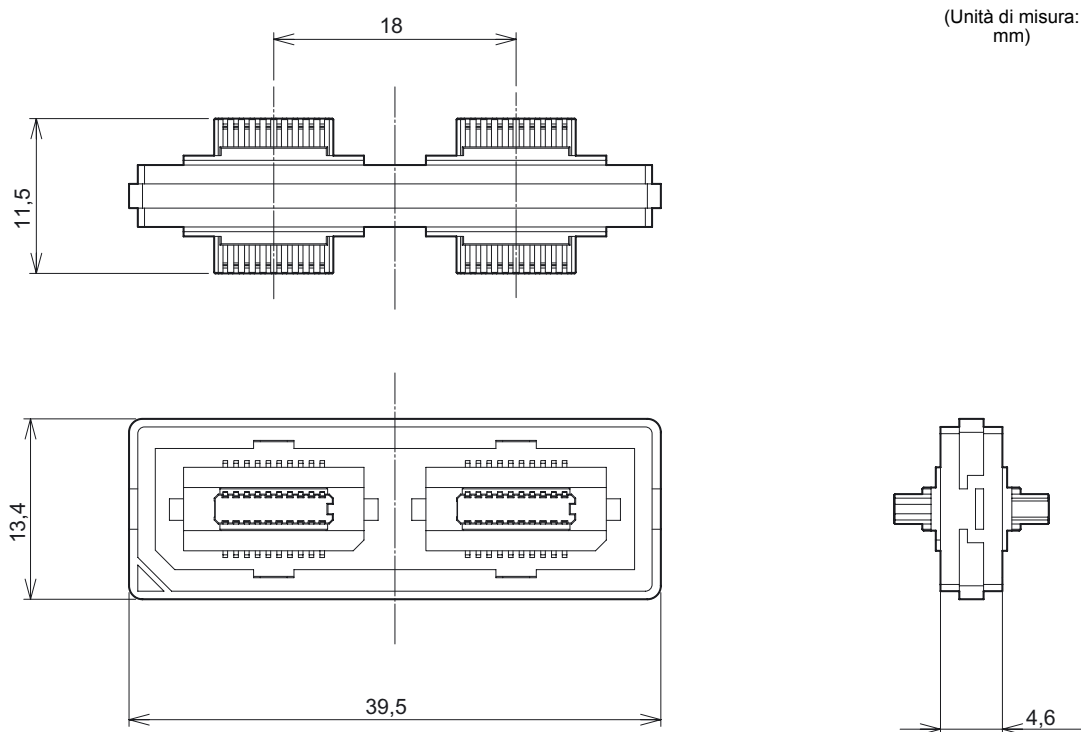


n: Numero di unità di controllo collegate (da 1 a 10)

Elemento	ZS-XPM1 (per la 1a unità)	ZS-XPM2 (a partire dalla 2a unità)
Aspetto		
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza, 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti (distruzione)	300 m/s ² 3 volte in ciascuna delle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro)	
Materiale	Policarbonato (PC), ecc.	
Peso	Circa 50 g	

Modulo Controller Link

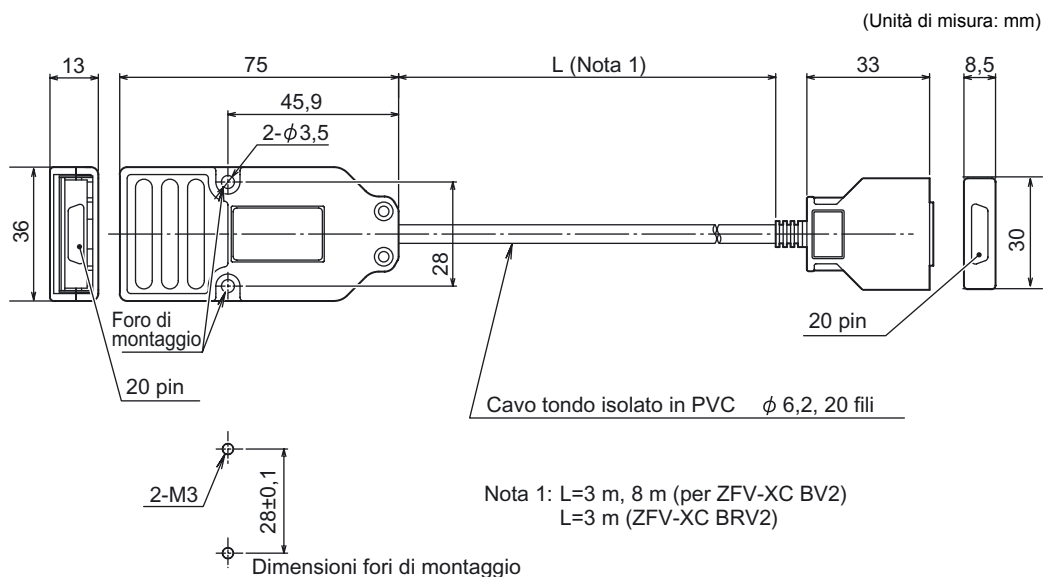
ZS-XCN



Elemento	ZS-XCN
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +50 °C, Stoccaggio: Da -15 a +60 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità ambiente	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 % (senza formazione di condensa)
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza, 80 min in ciascuna delle direzioni X, Y e Z
Resistenza agli urti (distruzione)	300 m/s ² 3 volte in ciascuna delle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro)
Materiale	Policarbonato (PC), ecc.
Peso	Circa 10 g

Cavo di prolunga

ZFV-XC_B(R)V2

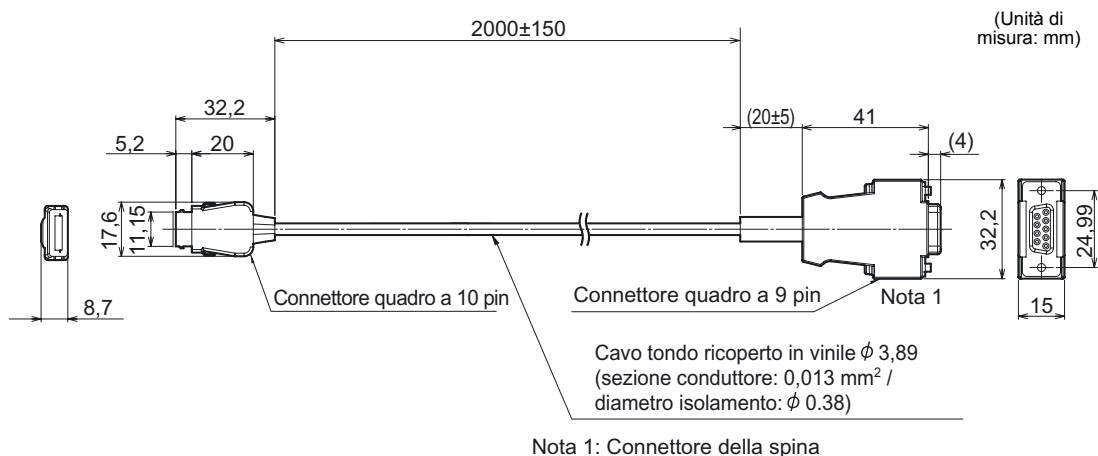


Elemento	ZFV-XC3BV2	ZFV-XC3BRV2*	ZFV-XC8BV2
Amplificatori applicabili	Serie ZFV-C		
Testa di rilevamento applicabile	ZFV-SC10/SC50/SC50W/SC90/SC90W/SC150/SC150W		ZFV-SC10/SC50/SC50W
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +40 °C, Stoccaggio: Da -25 a +65 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Umidità ambiente	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 % (senza formazione di condensa)		
Tipo di collegamento	Connettore a due lati		
Materiale	Involucro: policarbonato (PC)		
Peso	Circa 220 g	Circa 220 g	Circa 500 g
Lunghezza cavo	3 m	3 m	8 m

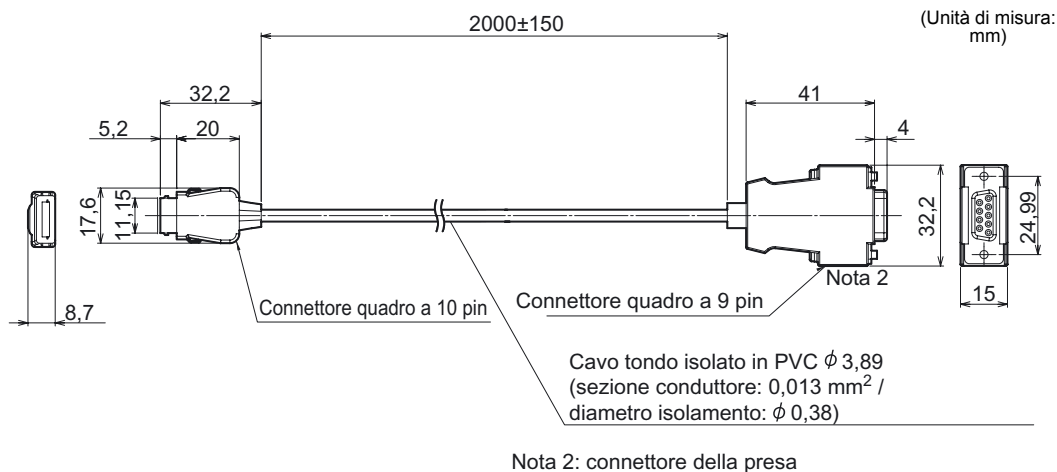
* I numeri di modello annessi a R sono tipi di cavo per applicazioni di robotica.

Cavo RS-232C

ZS-XPT2 (per il collegamento a un controllore programmabile)



ZS-XPT2 (per il collegamento a un personal computer)

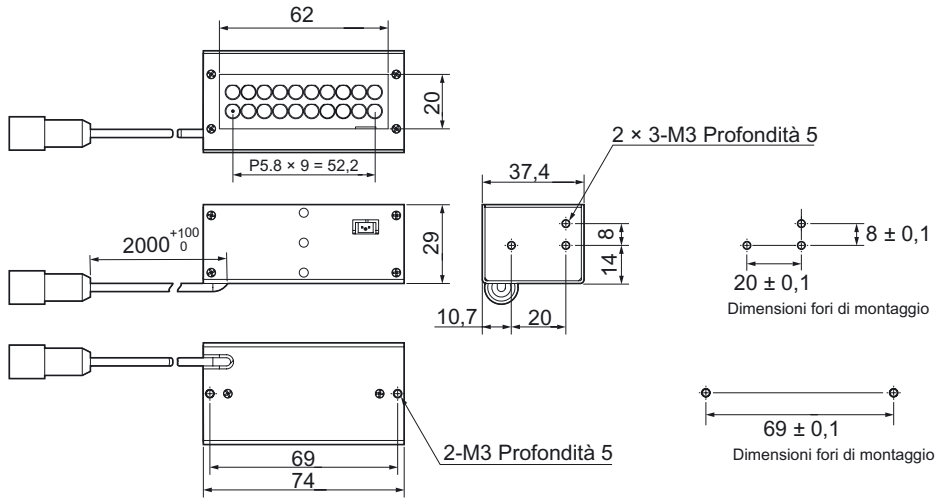


Elemento	ZS-XRS2	ZS-XPT2
Amplificatori applicabili	Serie ZFV-C	
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +50 °C, Stoccaggio: Da -15 a +60 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità ambiente	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 % (senza formazione di condensa)	
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min	
Resistenza di isolamento	100 M Ω (a 500 Vc.c.)	
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz (0,7 mm in doppia ampiezza), 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti (distruzione)	300 m/s ² 3 volte in ciascuna delle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro)	
Materiale	Guaina cavo Cloruro di PVC resistente al calore	
Peso	Circa 50 g	

Sistema di illuminazione (opzionale)

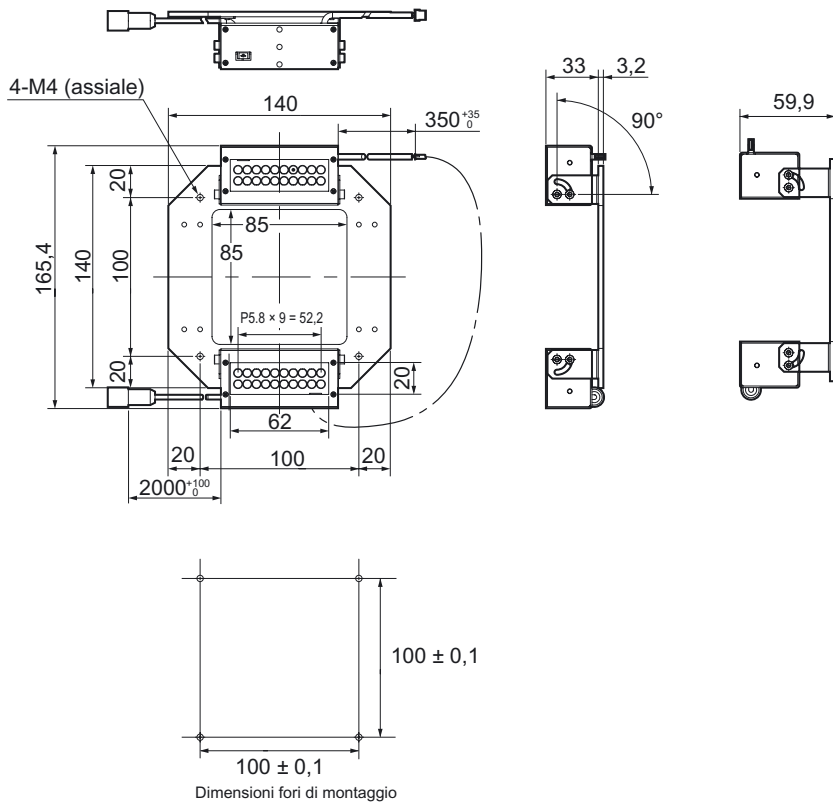
ZFV-LTL01 (illuminazione a barre)

(Unità di misura: mm)

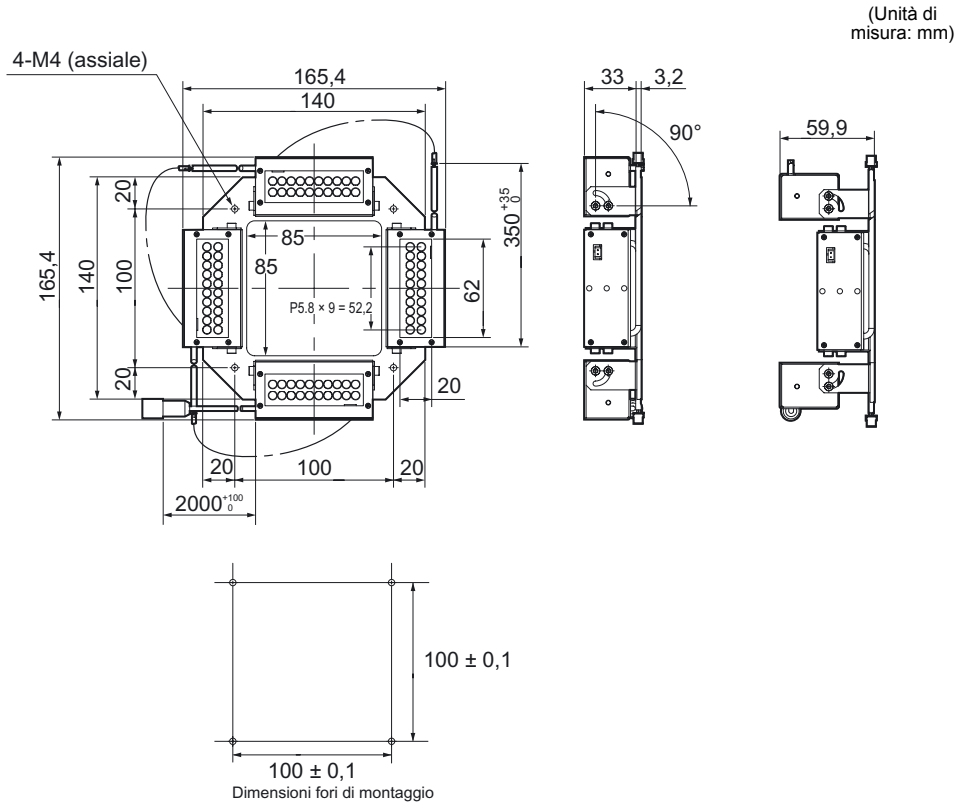


ZFV-LTL02 (doppia illuminazione a barre)

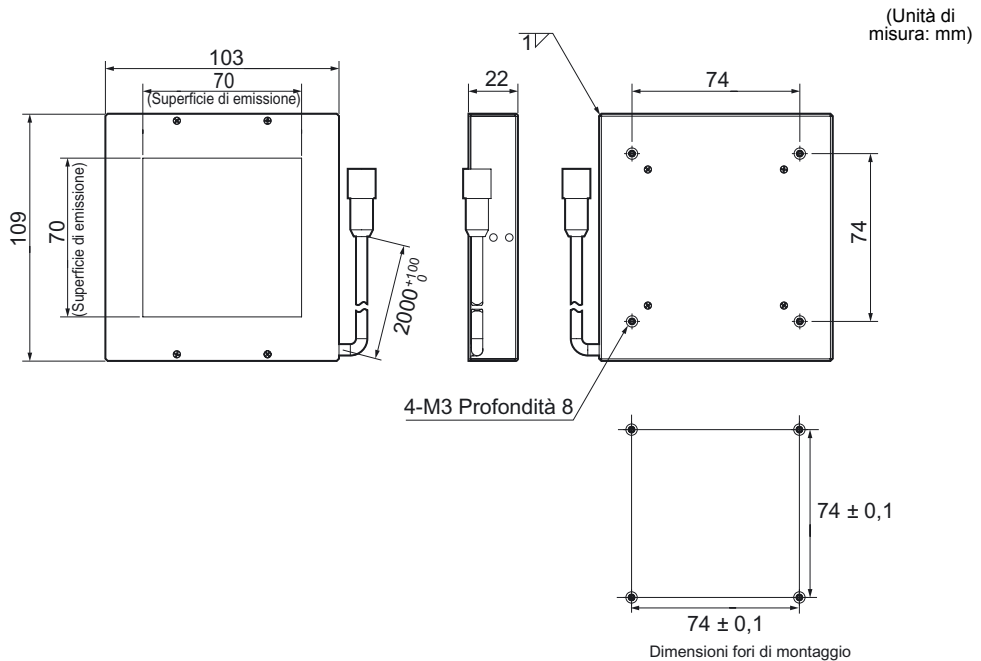
(Unità di misura: mm)



ZFV-LTL04 (illuminazione a barre a bassa angolazione)



ZFV-LTF01 (sorgente luminosa per illuminazione a sbarramento)



Elemento	ZFV-LTF01	ZFV-LTL01	ZFV-LTL02	ZFV-LTL04
Sensore applicabile	ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W			
Metodo di illuminazione	Luce ad impulsi			
Intervallo di illuminazione	Fisso (da 1,1 a 1,4 ms)			
Sorgente luminosa (Qtà.)	LED bianchi			
	60	20	40	80
Tensione di alimentazione	48 Vc.c. (fornita dal sensore)			
Assorbimento	Circa 160 mA	Circa 80 mA	Circa 120 mA	Circa 210 mA
Rigidità dielettrica	300 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min			
Resistenza alle vibrazioni (distruzione)	Da 10 a 150 Hz, 0,35 mm in ampiezza singola, 10 volte ciascuna nelle direzioni X, Y, e Z per 8 min			
Resistenza agli urti (distruzione)	150 m/s ² , 3 volte in ciascuna delle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro)			
Temperatura ambiente	Funzionamento: Da 0 a +40 °C, Stoccaggio: Da -20 a +65 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)			
Umidità ambiente	Funzionamento e stoccaggio: Da 35 % a 85 % RH (senza formazione di condensa)			
Atmosfera ambiente	Deve essere priva di gas corrosivi			
Tipo di collegamento	Precablato, lunghezza cavo standard: 2 m			
Grado di protezione	IEC60529 IP20			
Materiale	SPCC	SPCC, alluminio		
Peso	Circa 500 g (imballato: circa 550 g)	Circa 250 g (imballato: circa 300 g)	Circa 650 g (imballato: circa 900 g)	Circa 900 g (imballato: circa 1,150 g)
Classe LED	Classe 1 Standard applicabili IEC60825-1: 1993 +A1: 1997 +A2: 2001 EN60825-1: 1994 +A1: 2002 +A2: 2001			

Precauzioni per la sicurezza dei LED per l'uso con apparecchiature laser

Nel caso dei dispositivi LED, la classificazione in classi per la definizione dei livelli di pericolo e gli standard di sicurezza vengono stabiliti nei rispettivi paesi.

Adottare le contromisure di sicurezza necessarie in base agli standard.

Categoria classe

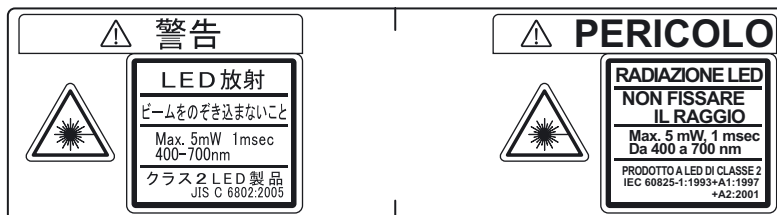
Standard e classificazione in classi (*1)	
JIS C 6802 (Giappone) EN60825/IEC60825-1 (Europa)	FDA (USA)
Classe 2	(Eccezione)

(*1) Gli standard di sicurezza variano a seconda del paese in cui lo strumento viene utilizzato (ad eccezione del Giappone, dell'Europa degli USA). Fare riferimento agli standard e alle normative sulla sicurezza per i dispositivi laser stabiliti nel paese in cui lo strumento viene utilizzato.

■ Etichettatura sull'uso dei LED

Le etichette di avvertimento vengono fornite come accessori con ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W.

Affiggerle sui punti appropriati accanto al sensore, dove possono essere notate facilmente.



Requisiti riferiti a disposizioni e norme

Riepilogo dei requisiti per i produttori

■ Europa:

EN 60825-1 "Sicurezza dei prodotti laser, classificazione apparecchiature, requisiti e manuale utente"

Sommario dei requisiti del produttore

Requisiti sottoclausole	Classificazione						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Descrizione della classe di rischio	Sicuro in condizioni prevedibilmente ragionevoli	Come per la Classe 1 con la differenza che può essere pericoloso se l'utente impiega dispositivi ottici	Bassa potenza; la protezione per gli occhi è generalmente garantita da normali reazioni	Come per la Classe 2 con la differenza che può essere più pericoloso se l'utente impiega dispositivi ottici	L'osservazione diretta del raggio può essere pericolosa	L'osservazione diretta del fascio è normalmente pericolosa	Elevata potenza; la riflessione diffusa può essere pericolosa
Alloggiamento protettivo	Richiesto per ogni prodotto laser; limita l'accesso ad aree necessarie per garantire le prestazioni delle funzioni del prodotto						
Interblocco di protezione nell'alloggiamento protettivo	Progettato per impedire la rimozione del pannello, a meno che i valori di emissione accessibile non siano inferiori a quelli previsti per la Classe 3R				Progettato per impedire la rimozione del pannello, a meno che i valori di emissione accessibile non siano inferiori a quelli previsti per la Classe 3B		
Controllo a distanza	Non richiesto					Permette di aggiungere facilmente un interblocco esterno nell'installazione del laser	
Controllo con chiave	Non richiesto					Il laser non è operativo in assenza della chiave	
Dispositivo di avvertimento emissioni	Non richiesto				Genera una segnalazione acustica o visiva all'attivazione del laser o quando la batteria di condensatori del laser è sotto carica. Per la sola Classe 3R, segnala l'emissione di radiazioni invisibili		
Attenuatore	Non richiesto					Consente di disattivare temporaneamente il fascio, in aggiunta al selettore ON/OFF	
Posizione dei comandi	Non richiesto				I comandi sono posizionati in modo che non vi sia pericolo di esposizione a emissioni superiori al limite AEL per le Classi 1 o 2 quando si effettuano le regolazioni.		
Ottiche di osservazione	Non richiesto	Le emissioni da tutti i sistemi di osservazione devono essere inferiori al limite AEL per la Classe 1M.					
Scansione	Gli errori di scansione non devono permettere che il prodotto superi i limiti della sua classificazione						
Etichetta Classe	Dicitura richiesta		Dicitura richiesta figura A				
Etichetta dell'apertura	Non richiesto				Dicitura specificata richiesta		

Requisiti sottoclausole	Classificazione						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Etichetta accesso manutenzione	Richiesta in conformità alla classe di radiazione accessibile						
Etichetta di bypass dell'interblocco	Richiesta in certe condizioni in conformità alla classe del laser in uso						
Etichetta del campo di lunghezza d'onda	Richiesta per alcune gamme di lunghezze d'onda						
Etichetta LED	Richiede la sostituzione di alcune diciture per i prodotti a LED						
Documentazione utente	I manuali per l'operatore devono contenere le istruzioni per un impiego sicuro. Requisiti aggiuntivi si applicano alle classi 1M e 2M						
Informazioni sull'acquisto e sulla manutenzione	Le brochure promozionali devono specificare la classificazione dei prodotti; i manuali di manutenzione devono contenere informazioni relative alla sicurezza						

- Nota:** 1. Lo scopo della tabella è fornire un comodo sommario dei requisiti. Per i requisiti completi fare riferimento al testo degli standard.
 2. Per i prodotti laser medici di sicurezza, si applica la norma IEC 60601-2-22
 3. AEL: Accessible Emission Limit (limite di emissione accessibile)
 Il massimo livello di emissione accessibile permesso all'interno di una classe particolare. Per riferimento, consultare le normative ANSI Z136.1-1993, Sezione 2.

Simbolo e bordo: nero
Sfondo: giallo



Figura A: etichetta di avvertimento con il simbolo di pericolo

Dicitura e bordo: nero
Sfondo: giallo

Sommario dei requisiti degli utenti

■ Europa:

EN 60825-1

Requisiti sottoclausole	Classificazione						
	Classe 1	Classe 1M	Classe 2	Classe 2M	Classe 3R	Classe 3B	Classe 4
Addetto alla sicurezza del laser	Non richiesto ma consigliato per esempi applicativi che prevedono l'osservazione diretta del fascio laser.				Non richiesto per emissioni nello spettro visibile. Richiesto per emissioni nello spettro non visibile.	Richiesto	
Interblocco a distanza	Non richiesto					Collegare ai circuiti dell'alloggiamento o dello sportello.	
Controllo con chiave	Non richiesto					Togliere la chiave quando non in uso.	
Attenuatore raggio	Non richiesto					Quando in uso, evita esposizioni involontarie.	
Dispositivo di indicazione delle emissioni	Non richiesto				Indica che il laser è attivato. Per lunghezze d'onda non visibili.	Indica che il laser è attivato.	
Segnali di avvertimento	Non richiesto					Osservare le precauzioni riportate sui segnali di avvertimento.	
Percorso raggio	Non richiesto	Classe 1M come per Classe 3B (nota 2)	Non richiesto	Classe 2M come per Classe 3B (vedere nota 3)	Interrompere il raggio una volta raggiunta la distanza utile per l'applicazione.		
Riflessione speculare	Nessun requisito	Classe 1M come per Classe 3B (nota 2)	Nessun requisito	Classe 2M come per Classe 3B (vedere nota 3)	Evitare riflessioni non intenzionali del raggio.		
Protezione occhi	Nessun requisito					Richiesta se le procedure tecniche e amministrative non sono attuabili ed MPE viene superato	
Indumenti protettivi	Nessun requisito					Richiesti in alcuni casi	Requisiti specifici
Formazione	Nessun requisito	Classe 1M come per la Classe 3R (nota 2)	Nessun requisito	Classe 2M come per la Classe 3R (nota 3)	Richiesta per tutti gli operatori e il personale addetto alla manutenzione.		

Nota: 1. Lo scopo della tabella è fornire un comodo sommario dei requisiti. Per l'elenco completo delle precauzioni fare riferimento al testo degli standard.

2. Prodotti laser di Classe 1M non conformi alla condizione 1 della tabella 10 della norma. Non richiesto per prodotti laser di Classe 1M non conformi alla condizione 2 della tabella 10 della norma. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al testo.
3. Prodotti laser di Classe 2M non conformi alla condizione 1 della tabella 10 della norma. Non richiesto per prodotti laser di Classe 2M non conformi alla condizione 2 della tabella 10 della norma. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al testo.

Definizioni della classificazione laser

■ Europa:

Classificazione prodotti laser

EN

Classe	Descrizione
Classe 1	Laser che sono sicuri in condizioni di funzionamento prevedibilmente ragionevoli.
Classe 2	Laser che emettono radiazioni visibili nella gamma di lunghezza d'onda da 400 a 700 nm. La protezione degli occhi è in genere garantita da normali reazioni, ad esempio lo sbattere delle palpebre.
Classe 3A	Laser che sono sicuri per l'osservazione a occhio nudo. Per i laser con emissioni nella gamma di lunghezza d'onda da 400 a 700 nm, la protezione è garantita da normali reazioni, ad esempio lo sbattere delle palpebre. Per le altre lunghezze d'onda il rischio per l'occhio nudo non è maggiore di quello della Classe 1. L'osservazione diretta del raggio con ausili ottici (come binocoli, telescopi, microscopi) può essere pericolosa.
Classe 3B	L'osservazione diretta di questi laser è sempre pericolosa. L'osservazione di riflessioni diffuse è normalmente sicura (vedere nota).
Classe 4	Laser che possono produrre anche riflessioni diffuse pericolose. Questi laser possono provocare lesioni alla pelle e potrebbero anche costituire un pericolo d'incendio. Il loro uso richiede estrema cautela.

Nota: affinché l'osservazione di riflessioni diffuse per laser visibili di Classe 3B sia sicura, è necessario che venga mantenuta una distanza minima di osservazione di 13 cm tra lo schermo e la cornea per un periodo non superiore ai 10 s. Per determinare altre condizioni necessarie, occorre confrontare l'esposizione alla riflessione diffusa con l'MPE.

Aggiornamento del firmware

In questo capitolo viene descritto come aggiornare il firmware dell'amplificatore della serie ZFV-C. Per aggiornare il firmware si utilizza un Warp Engine ZS.

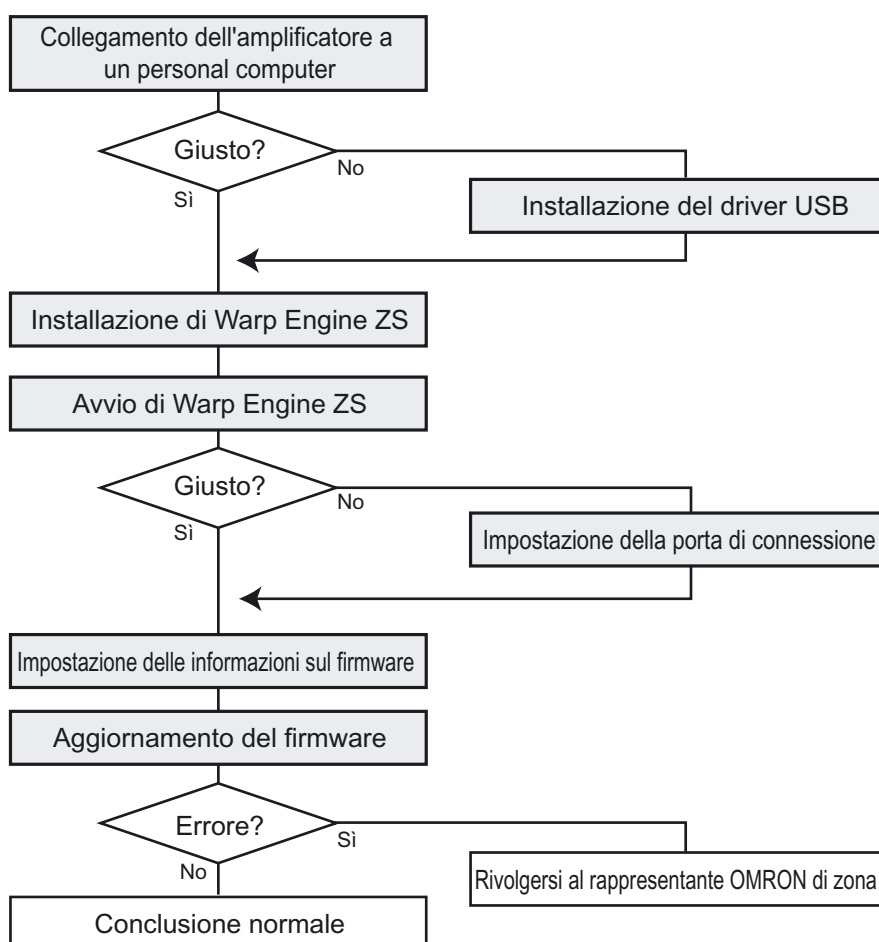
Per il file di aggiornamento, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.



CHECK!

- Non staccare mai l'alimentazione dell'amplificatore durante l'aggiornamento. In caso contrario, l'amplificatore potrebbe non essere in grado di avviarsi correttamente.
- Durante l'installazione del Warp Engine ZS, effettuare il login come amministratore o come utente, in modo analogo a un amministratore di computer con l'autorità di modificare le impostazioni del sistema.


Andamento dell'aggiornamento del firmware

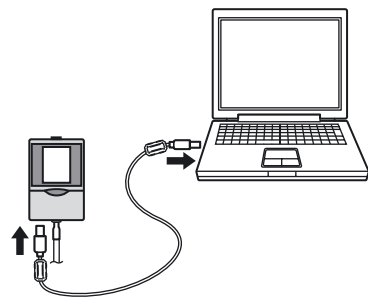


Collegamento dell'amplificatore a un personal computer

1. Collegare l'amplificatore al personal computer con un cavo USB.

Quando si collega l'amplificatore a un personal computer per la prima volta, il driver USB deve essere installato in precedenza.

 Impostazione caratteristiche di comunicazione USB/RS-232C p.102



2. Accendere l'amplificatore.



- Verificare che l'amplificatore sia alimentato. Se si disattiva l'alimentazione durante l'aggiornamento, l'amplificatore verrà danneggiato e non potrà essere avviato correttamente.
- Quando si attiva l'alimentazione, verificare sempre che l'amplificatore non sia collegato ad altri amplificatori. Se sono collegati due o più amplificatori, il Warp Engine ZS non verrà avviato.

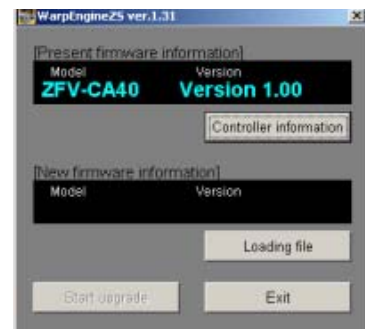
Avvio di Warp Engine ZS



- Non avviare Warp Engine ZS a meno che il personal computer non riconosca correttamente l'amplificatore.

3. Selezionare [Programmi]-[OMRON]-[ZFV-C]-[WarpEngineZS] dal menu [Start] del personal computer.

Viene visualizzata la finestra di dialogo [WarpEngineZS].



In caso di avvio errato di Warp Engine ZS, verrà visualizzato un messaggio seguito dalla finestra di dialogo illustrata sulla destra. Passare a "Impostazione della porta di connessione".



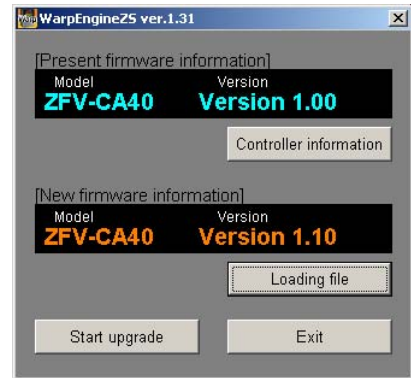
Impostazione delle informazioni sul firmware

4. Se necessario, fare clic sul pulsante [Informazioni unità di controllo].

Verranno visualizzati il modello e il numero di versione dell'amplificatore collegato correttamente.

5. Fare clic sul pulsante [Caricamento file] per selezionare il file da scrivere.

Il modello e il numero di versione dell'amplificatore registrati nel file verranno visualizzati.



Esecuzione aggiornamento firmware

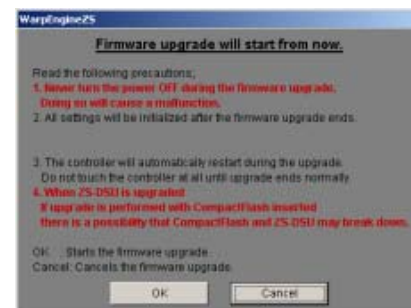
6. Fare clic sul pulsante [Avvia aggiornamento] nella finestra [WarpEngineZS].



Viene visualizzato un messaggio in cui viene indicato che l'aggiornamento sta per iniziare.

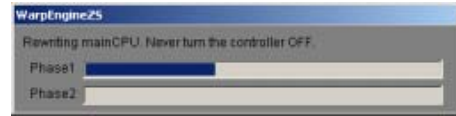


Se viene visualizzato un messaggio "Modello differente" quando si fa clic sul pulsante [Avvia aggiornamento], significa che l'amplificatore collegato in modo corretto non corrisponde alle informazioni sul modello registrate nel file. In questo caso, non eseguire mai l'aggiornamento. In caso contrario, l'amplificatore potrebbe danneggiarsi e non essere più in grado di avviarsi correttamente.



7. Verificare il messaggio e fare clic sul pulsante [OK].

Verrà avviato l'aggiornamento del firmware.



L'avanzamento dell'elaborazione verrà visualizzato durante l'aggiornamento. Attendere finché non viene visualizzato un messaggio in cui si informa che l'aggiornamento è stato completato (l'aggiornamento richiede un paio di minuti).



- Durante l'aggiornamento, potrebbe verificarsi un errore nell'amplificatore, ignorarlo.
- Se la barra di avanzamento si arresta o l'aggiornamento non viene completato entro 10 minuti, è possibile che l'aggiornamento non sia riuscito.
 In questo caso, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona per informazioni sulla versione del firmware prima dell'aggiornamento e su quella del file di scrittura.

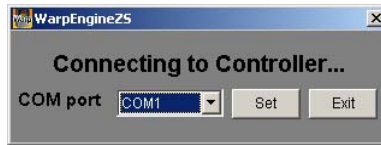
8. Il seguente messaggio verrà visualizzato al termine dell'aggiornamento, quindi seguire le istruzioni presenti sullo schermo.



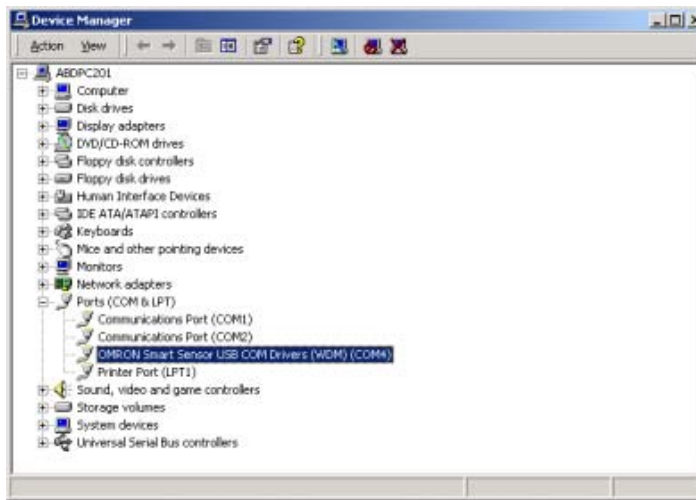
9. Verificare il messaggio e fare clic sul pulsante [OK].

■ Impostazione della porta di connessione

In caso di avvio errato di Warp Engine ZS, verrà visualizzato un messaggio seguito dalla finestra di dialogo illustrata sulla destra.



- 1. Selezionare [Impostazioni]-[Pannello di controllo] dal menu [Avvio] del personal computer, quindi fare doppio clic su [Sistema].**
Viene visualizzata la finestra di dialogo [Proprietà del sistema].
- 2. Aprire la scheda [Hardware] e fare clic su [Gestione periferiche].**
Viene visualizzata la finestra di dialogo [Gestione periferiche].



- 3. Aprire [Porte (COM e LPT)] e verificare la porta COM in "OMRON Smart Sensor USB COM Drivers (VDM) (COMxx)"..**
"COMxx" indica la porta di connessione dell'amplificatore.
- 4. Selezionare la porta di connessione dell'amplificatore da [Porta COM] e fare clic sul pulsante [Imposta].**
Viene avviato Warp Engine ZS.

Informazioni sull'aggiornamento della versione

Viene descritto il contenuto dell'aggiornamento della versione di software.

■ Ver1.00 → Ver1.10

Modifiche	Pagina
Aggiunta di [COL JUGE] per l'ispezione del modello	p.65
Aggiunta di una direzione orizzontale ([DIREZIONE] ← →) per l'ispezione della larghezza, della posizione e del conteggio.	p.74, p.77, p.80
Aggiunta di una funzione di apprendimento con oggetto fermo	p.97
Aggiunta di una funzione di apprendimento dell'immagine	p.98

■ Ver1.10 → Ver1.20

Modifiche	Pagina
Aggiunta di [AREA3] per l'ispezione dell'area	p.67
Aggiunta di [CHARA] per l'ispezione del carattere	p.84
Aggiunta di una funzione di aumento della sensibilità del sensore	p.93
Aggiunta dell'introduzione di Smart Monitor ZFV Tool per il personal computer	p.21

■ Ver1.20 → Ver1.30

Modifiche	Pagina
Aggiunta di limitazioni sugli amplificatori a montaggio affiancato	p.116
Aggiunta di una funzione di blocco	p.105

Indice

A		COLOR (colore)	69
Accoppiatore	25	COM	102, 104
Alimentatore	21	Comando regolazione messa a fuoco	26
ALL CLEAR (cancella tutto)	100	Configurazione di base	21
All'interno del campo di rilevamento	47, 125	Contenuto ispezione	
Amplificatore		Area	66
Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne	126	Luminosità	81
installazione	32	Count	78
Limitazioni al montaggio affiancato	116	Immagine	62
autoimpostazione		Posizione	75
Apprendimento con pezzo fermo	43	Rilevamento presenza di una stringa di caratteri (CHARA)	84
Apprendimento con pezzo in movimento	44	Tonalità	70
AREA	68	CONTRAST	92
AREA1	68	COPY (copia)	94
AREA2	68	COUNT	78
BRIGHT (luminosità)	81	Count	79
Cerca	63	D	
Corrispondenza	63	Denominazione dei componenti	
COUNT	78	Amplificatore	24
HUE	70	Nomi e funzioni dei componenti	
Immagine	63	Sensore	25
POSITION (posizione)	75	Diagrammi di temporizzazione	
WIDTH (ampiezza)	72	Misura continua	42
		Misura sincrona	42
		Differenza di colore	71
		DIRECTION	
		(direzione)	74, 77, 80, 89
		DISP COL	97
		DISP POS	93
		Distanza di impostazione	47
		E	
B		ECO MODE (modalità ECO)	98
banco		EDGE MODE	74, 77, 80, 89
CLEAR	95	EDGE SENSE	77
COPY (copia)	94	Elementi relativi al bordo	
Metodo di selezione	95	Tonalità	77, 80
selezione	40, 58	Direzione di rilevamento	74, 77, 80
BINARY (binario)	69	Sensibilità	77
		Elementi relativi al colore	
C		Apprendimento luce	65
Cablaggio	39	Modifica del colore del filtro	65
Cavo di ingresso	39	Modifica della modalità dei colori	74
Cavo di prolunga	130	Verifica dei colori	65
cavo di uscita	39	Espansione amplificatore	22
CHARA (carattere)	84		
CLEAR	95		
COL JUGE	65		
COL MODE	74		
Collegamento			
RS-232C	103		
USB	102		

F	
Filtro	65
Firmware	140, 145
Flusso operativo	61
Funzione di blocco	105
Funzione di rilevamento dei colori	158
Funzione parziale	93
Funzioni dei tasti	60
Modalità MENU/ADJ	60
modalità RUN	57
G	
GAIN	93
H	
HUE	70, 159
I	
inizializzazione	
dati di impostazione	100
dati di misurazione	101
MEAS CLEAR	101
Input/output	
Condizione ON	107
Uscita a singolo impulso	107
Ispezione dell'area	66
Ispezione larghezza	72
Ispezione modello	62
L	
LANGUAGE	101
Larghezza bordi	73
LIGHT TEACH (apprendimento luce)	65
Livello bordo	73, 76, 79
M	
MDL DIV (div.mod.)	87
MEAS TYPE (tipo misurazione)	97
Menu EXP	27
Menu Expert	27
Menu Standard	27
Menu STD	27
METHOD (metodo)	83
Misurazione	
Regolazione della velocità	96
Selezione del contenuto del display	54
sincronizzazione	97
Tempo di misurazione	54
Modalità ADJ	27
Modalità di funzionamento	27
Modalità MENU	27
Organizzazione menu	16

MODE	88
MODEL (modello)	88
modalità RUN	27
Montaggio affiancato	36
Montaggio affiancato degli amplificatori	110

O	
OFF DELAY (ritardo di OFF)	109
ON DELAY	108
ON STATUS (stato ON)	107
OUTPUT	111
OUTPUT TIME (tempo di uscita)	108

P	
Posizione bordi	76
Procedura di installazione	
Affiancato	36
Guida DIN	32
Pannello	34

R	
Regolazione illuminazione	92
Rilevamento ampio	125
Rilevamento ristretto	125
Rilevamento standard	125
Rilevamento ultra ampio	125
Ritardo di attivazione (ON)	108
Ritardo di OFF	109
ROTATION (rotazione)	64
RS-232C	
Collegamento cavo	103
Dimensioni esterne cavo	131
Impostazione delle comunicazioni	104

S	
Schemi dei circuiti di I/O	41
SEARCH AREA (area di ricerca)	64, 90
Selettore di modalità	24
Selettore menu	24
Selezione menu	27
SENSORE	111
Sensore	
Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne	121
Collegamento del sensore	51
Distanza di impostazione	47
Installazione della staffa di fissaggio	45
Posizionamento etichette di avvertimento LED	45

Regolazione della messa	
a fuoco	49
Sensibilità	93
Sistema di illuminazione	
(opzionale)	132
Soglia	
AREA	68
AREA1	68
AREA2	68
BRIGHT (luminosità)	82
Cerca	63
Corrispondenza	63
COUNT	79
HUE	71
Immagine	63
POSITION (posizione)	76
WIDTH (ampiezza)	73, 86
SPEED	96
STABLE	90
SWITCH (interruttore)	95

T

tasti di comando	57, 60
TEACH IMAGE	
(apprendimento immagine)	98
TEACH TYPE	
(tipo apprendimento)	97
TRIG	111

U

USB	
Impostazione delle	
comunicazioni	102
Uscita a singolo impulso	
Misura continua	107
Misura sincrona	107
Tempo di uscita	108

V





Valore area	63, 68
Valore di correlazione	63, 86
Valore di distribuzione densità	86
Valore di scostamento densità	82
Valore medio di densità	82
Verifica della posizione	75
Verifica luminosità	81
VERSION	101

W

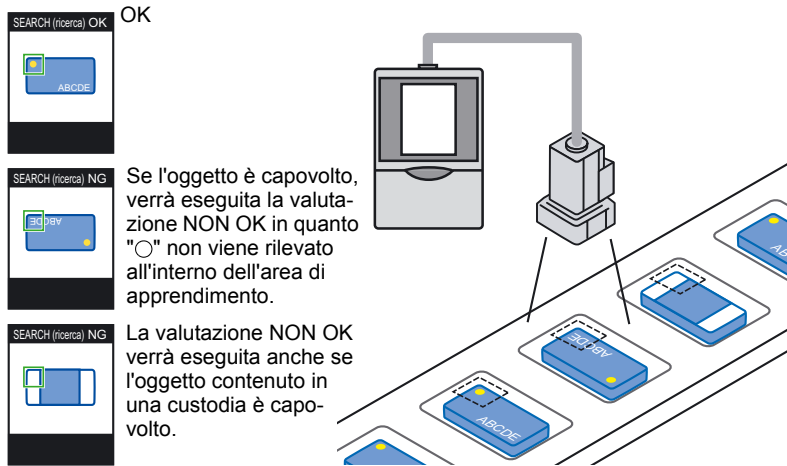
Warp Engine ZS	140
WHITE BAL	100

Capitolo 7

APPLICAZIONE E IMPOSTAZIONE

 Verifica della presenza di componenti elettronici (Modello)	150
 Rilevamento tipi misti di campagne di vendita (Area)	152
 Ispezione inserimento di oggetti di colore sbagliato (HUE)	156
 Spiegazione delle funzioni correlate ai colori	158

Verifica della presenza di componenti elettronici (Modello)



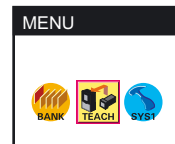
Regolazione della telecamera

- 1. Regolare la telecamera in modo che l'oggetto venga visualizzato sul monitor.**

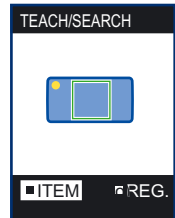
Regolazione della messa a fuoco del sensore p.49

Impostazione del metodo di ispezione

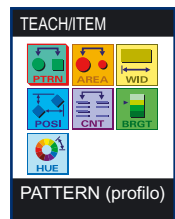
- 2. Selezionare e premere il tasto SET.**



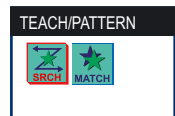
- 3. Selezionare [ITEM] e premere il tasto SET.**



- 4. Selezionare e premere il tasto SET.**

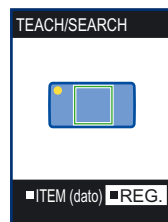


- 5. Selezionare e premere il tasto SET.**



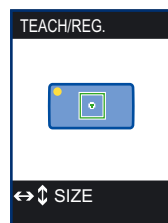
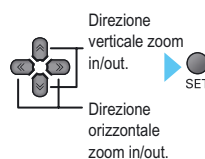
Regolazione dell'area di ispezione

6. Selezionare [REG] e premere il tasto SET.



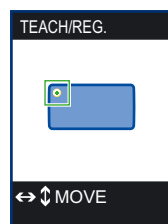
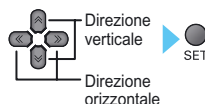
7. Regolare le dimensioni dell'area di ispezione e premere il tasto SET.

Ingrandire/ridurre il frame verde della finestra in modo che l'area di ispezione sia leggermente più grande dell'oggetto.



8. Regolare la posizione dell'area di ispezione e premere il tasto SET.

Spostare il frame verde in modo che la destinazione sia al centro dell'area di ispezione.

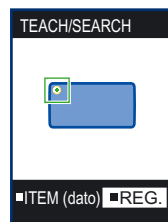


Registrazione dell'oggetto di riferimento

9. Premere il tasto TEACH/VIEW.

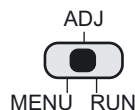
"+" inizierà a lampeggiare al centro dell'area di ispezione.

L'apprendimento è completo quando il contrassegno "+" scompare.

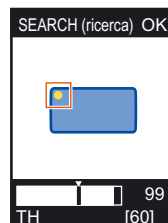


Controllo del funzionamento

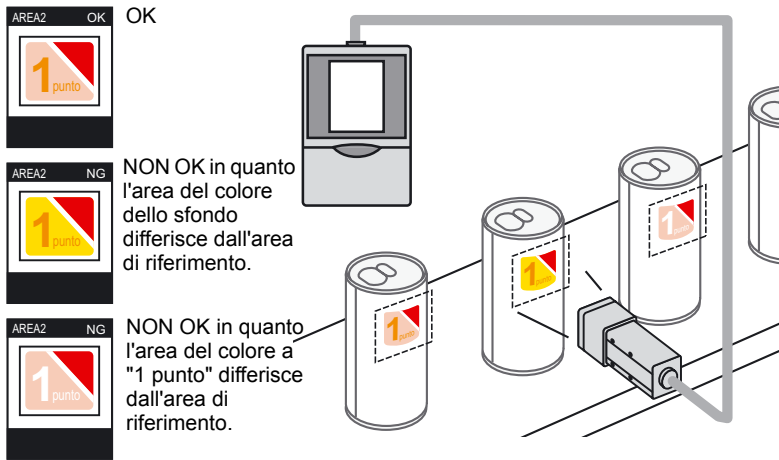
10. Impostare il selettore di modalità su "Modalità ADJ".



11. Verificare i risultati di misurazione visualizzati sul monitor LCD.



Rilevamento tipi misti di campagne di vendita (Area)



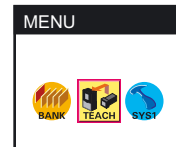
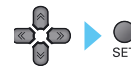
Regolazione della telecamera

1. Regolare la telecamera in modo che l'oggetto venga visualizzato sul monitor.

Regolazione della messa a fuoco del sensore p.49

Impostazione del metodo di ispezione

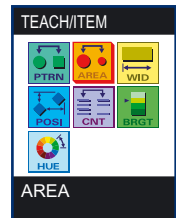
2. Selezionare e premere il tasto SET.



3. Selezionare [ITEM] e premere il tasto SET.



4. Selezionare e premere il tasto SET.



5. Selezionare e premere il tasto SET.



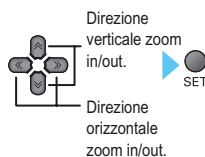
Regolazione dell'area di ispezione

6. Selezionare [REG] e premere il tasto SET.



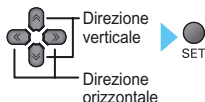
7. Regolare le dimensioni dell'area di ispezione e premere il tasto SET.

Ingrandire/ridurre il frame verde dello schermo in modo che l'area di ispezione sia leggermente più grande dell'oggetto.



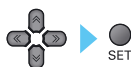
8. Regolare la posizione dell'area di ispezione e premere il tasto SET.

Spostare il frame verde in modo che la destinazione sia al centro dell'area di ispezione.

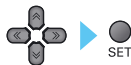


Selezione del colore da ispezionare

9. Selezionare [PICK] e premere il tasto SET.

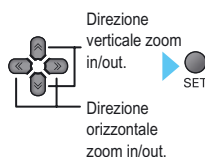


10. Selezionare [PICKAREA] e premere il tasto SET.

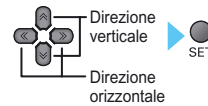


11. Regolare le dimensioni dell'area di rilevamento del colore e premere il tasto SET.

Ingrandire/ridurre il frame rosso della finestra in modo che il colore da selezionare si trovi all'interno dell'area.



12. Regolare la posizione dell'area di rilevamento del colore e premere il tasto SET.



13. Selezionare [PICKUP] e premere il tasto SET.

Vengono rilevati automaticamente fino a quattro colori.



14. Qualora siano presenti colori non selezionati, utilizzare il tasto ↓ per aggiungere un contrassegno "x".

← → Tasti freccia Sinistra/Destra: Consentono di spostarsi verso sinistra/destra

Tasto ↓ : Passa da un oggetto da ispezionare al momento a un oggetto da non ispezionare e da un oggetto da non ispezionare la momento a un oggetto da ispezionare.



15. Premere il tasto SET.

I colori selezionati verranno confermati.

16. Premere il tasto ESC.

Registrazione dell'oggetto di riferimento

17. Premere il tasto TEACH/VIEW.

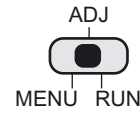
Il contrassegno "+" verrà visualizzato al centro dell'area di ispezione.

L'apprendimento è completo quando il contrassegno "+" scompare.



Controllo del funzionamento

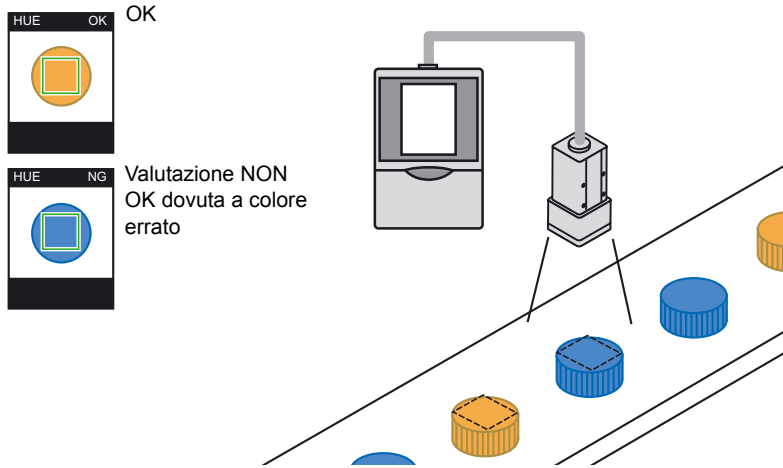
- 18.** Impostare il selettore di modalità su "Modalità ADJ".



- 19.** Verificare i risultati di misurazione visualizzati sul monitor LCD.



Ispezione inserimento di oggetti di colore sbagliato (HUE)



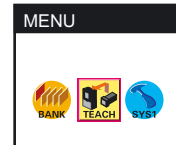
Regolazione della telecamera

- 1. Regolare la telecamera in modo che l'oggetto venga visualizzato sul monitor.**

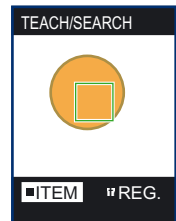
Regolazione della messa a fuoco del sensore p.49

Impostazione del metodo di ispezione

- 2. Selezionare e premere il tasto SET.**



- 3. Selezionare [ITEM] e premere il tasto SET.**

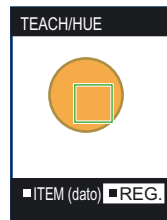


- 4. Selezionare e premere il tasto SET.**

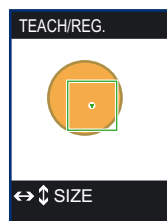
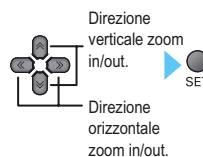


Regolazione dell'area di ispezione

5. Selezionare [REG] e premere il tasto SET.

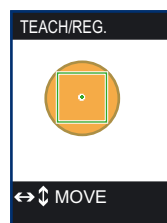
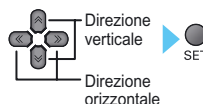


6. Regolare le dimensioni dell'area di ispezione e premere il tasto SET.



7. Regolare la posizione dell'area di ispezione e premere il tasto SET.

Spostare il frame verde in modo che la destinazione sia al centro dell'area di ispezione.

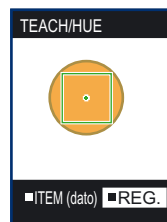


Registrazione dell'oggetto di riferimento

8. Premere il tasto TEACH/VIEW.

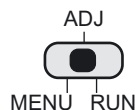
Il contrassegno "+" verrà visualizzato al centro dell'area di ispezione.

L'apprendimento è completo quando il contrassegno "+" scompare.

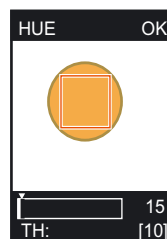


Controllo del funzionamento

9. Impostare il selettore di modalità su "Modalità ADJ".



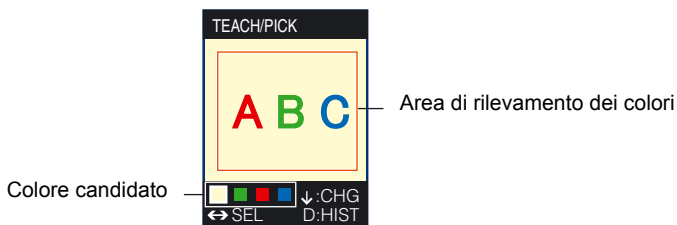
10. Verificare i risultati di misurazione visualizzati sul monitor LCD.



Spiegazione delle funzioni correlate ai colori

Funzione di rilevamento dei colori

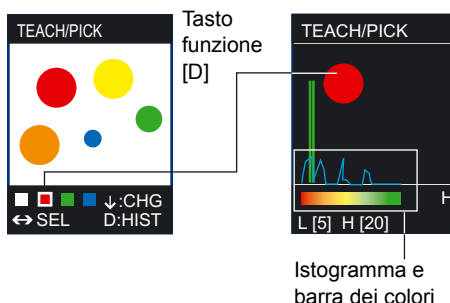
Vengono rilevati fino a quattro colori candidati (colori delle quattro aree più grandi) circoscrivendo semplicemente l'area da misurare.



■ Per verificare lo stato di rilevamento dei colori

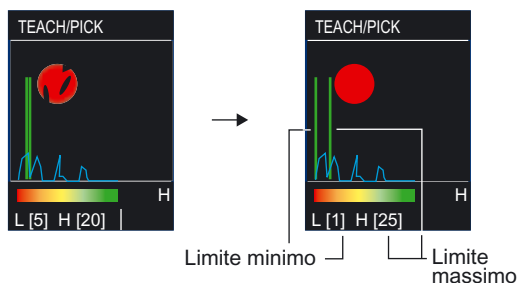
Lo stato di rilevamento dei colori candidati può essere visualizzato nell'istogramma della finestra di rilevamento dei colori.

Inoltre, premendo il tasto funzione [A] in uno schermo in cui è visualizzata un'immagine è possibile selezionare vari tipi di immagine quali "immagine a colori", "immagine con rilevazione a colori" e "immagine con rilevazione monocromatica".



■ In caso di rilevamento instabile del colore

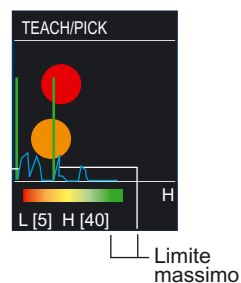
Qualora non fosse possibile rilevare in modo appropriato i colori (ad esempio, colori non uniformi), incrementare la gamma dei colori da ispezionare monitorando l'istogramma e la barra dei colori.



■ In caso di quattro o più colori da ispezionare

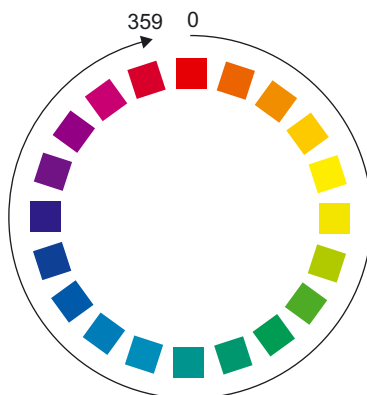
È possibile regolare la gamma di colori da ispezionare.

In questo esempio, il colore arancione può rappresentare anche un riferimento se viene aumentato il limite superiore.



Numero indicazione tonalità

Nel caso dei valori del limite superiore e dei valori di soglia per l'ispezione dei colori (nello schermo relativo all'istogramma di rilevamento dei colori), è necessario specificare la gamma dei colori utilizzando i numeri di indicazione della tonalità.



Storico delle revisioni

Il suffisso al numero di catalogo stampato in basso sulla copertina e sul retro del manuale indica il codice di revisione del documento.

Cat. No. Z240-IT2-03

↑
Codice di revisione

Codice di revisione	Data	Contenuto modificato
01	Dicembre 2005	Stesura originale
02	Febbraio 2006	<ul style="list-style-type: none">• Funzioni aggiunte per aggiornamento versione software (Ver 1.20)• Aggiunta di informazioni per il sistema di illuminazione facoltativo• Correzioni
03	Aprile 2006	<ul style="list-style-type: none">• Funzioni aggiunte per aggiornamento versione software (Ver 1.30)• Correzioni