

# Sensore di spostamento Modulo per la memorizzazione dei dati

ZS-DSU

## MANUALE PER L'UTENTE



### Breve introduzione

- 1-1 Caratteristiche
- 2-1 Installazione e collegamento
- 3-1 Impostazione
- 4-1 I/O esterni
- 5-1 Esempi di applicazioni

|              |   |
|--------------|---|
| Introduzione | CONSIDERAZIONI E PRECAUZIONI (Da leggere per prime) |
| Capitolo 1   | CARATTERISTICHE                                     |
| Capitolo 2   | INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO                        |
| Capitolo 3   | IMPOSTAZIONE  |
| Capitolo 4   | I/O ESTERNI   |
| Capitolo 5   | ESEMPI DI APPLICAZIONI                              |
| Capitolo 6   | APPENDICE   |

Introduzione  
Capitolo 1  
Capitolo 2  
Capitolo 3  
Capitolo 4  
Capitolo 5  
Capitolo 6

# Manuale per l'utente

Sensore di spostamento  
Modulo per la memorizzazione dei dati

ZS-DSU

**LEGGERE E COMPNDERE QUESTO DOCUMENTO**

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

**GARANZIA**

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di fabbricazione e nei materiali per un periodo di 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 per il 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 esplicita richiesta del cliente, OMRON fornirà documenti di certificazione collaterali per l'identificazione dei valori nominali e dei limiti di impiego relativi ai prodotti. Tali informazioni non sono di per sé sufficienti per la completa determinazione dell'idoneità dei prodotti in unione con i prodotti finali, macchina, impianto o per altra applicazione o utilizzo.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di applicazioni per le quali occorre prestare particolare attenzione. L'elenco fornito non deve essere considerato esaustivo di tutti i possibili impieghi dei prodotti, né implica che gli impieghi indicati siano necessariamente adatti per gli specifici prodotti:

- Utilizzo esterno, impieghi che prevedano la potenziale contaminazione chimica o interferenze elettriche, oppure condizioni o utilizzi non descritti nel presente documento.
- Impianti per il controllo dell'energia nucleare, sistemi di combustione, sistemi ferroviari, sistemi aeronautici, apparecchiature mediche, macchinari ricreativi, veicoli, apparecchiature di sicurezza, e installazioni soggette a normative industriali o governative separate.
- Impianti, macchine e attrezzature che possano mettere a repentaglio l'incolumità personale o l'integrità dei materiali.

Documentarsi scrupolosamente ed osservare tutte le eventuali proibizioni relative ai prodotti.

**NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE METTANO A REPENTAGLIO L'INCOLUMITÀ PERSONALE E L'INTEGRITÀ DELLE APPARECCHIATURE SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER L'IMPIEGO SPECIFICO E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA STATO CLASSIFICATO E INSTALLATO CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'UTILIZZO AL QUALE È DESTINATO 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 applicativi. Le prestazioni effettive sono soggette alle Garanzie e alle limitazioni di responsabilità OMRON.

## **MODIFICHE ALLE SPECIFICHE**

Le specifiche e gli accessori dei prodotti sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi.

La nostra prassi prevede la variazione dei numeri dei modelli in caso di modifica delle caratteristiche o dei valori nominali pubblicati, ovvero in caso di sostanziali modifiche costruttive. Tuttavia, alcune caratteristiche del prodotto possono subire variazioni senza alcun avviso. In caso di dubbio, su richiesta possono essere assegnati specifici numeri di modello per determinare o stabilire le caratteristiche chiave dell'applicazione specifica. Per confermare le caratteristiche attuali dei prodotti acquistati, rivolgersi al rappresentante OMRON.

**PESI E DIMENSIONI**

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

**ERRORI ED OMISSIONI**

Le informazioni riportate nel presente documento sono state attentamente controllate e sono pertanto ritenute accurate, tuttavia, Omron non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di trascrizione, tipografiche o di correzione in fase di rilettura.

**PRODOTTI PROGRAMMABILI**

OMRON non si considera responsabile per la programmazione eseguita dall'utente di prodotti programmabili, né delle eventuali conseguenze.

**COPYRIGHT E AUTORIZZAZIONE PER LA RIPRODUZIONE**

Il presente documento non dovrà essere copiato, senza autorizzazione, per attività di vendita o promozionali.

Questo documento è protetto da copyright ed è destinato esclusivamente all'uso in abbinamento al prodotto. Si prega di richiedere l'autorizzazione prima di copiare o riprodurre il documento in qualsiasi modo e per qualsiasi scopo. In caso di copiatura o trasmissione del presente documento, si prega di copiarlo o trasmetterlo integralmente.

## 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 la possibilità di esplosioni in specifiche condizioni.

## Avvertenze presenti nel 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.



Il modulo di memorizzazione dei dati è dotato di una batteria al litio incorporata che in rari casi può prendere fuoco o danneggiarsi e causare lesioni gravi.

Non smontare, deformare applicando pressione eccessiva o scaldare il modulo sottoponendolo a temperature superiori a 100°C.



## Precauzioni per l'uso in condizioni di sicurezza

Per l'utilizzo dei prodotti in condizioni di sicurezza, osservare le precauzioni riportate di seguito.

### (1) Ambiente di installazione

- Non usare il prodotto in ambienti esposti a gas infiammabili/esplosivi.
- Per garantire la sicurezza di funzionamento e manutenzione, non installare il prodotto in prossimità di apparecchiature ad alta tensione o dispositivi di corrente.

### (2) Alimentazione e cablaggio

- La tensione di alimentazione deve essere compresa entro la gamma nominale (24V c.c.  $\pm$  10%).
- 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 o modificare il prodotto.
- Smaltire questo prodotto come rifiuto industriale.

## Precauzioni per l'uso corretto

Osservare le precauzioni riportate di seguito onde prevenire avarie di funzionamento, anomalie o effetti indesiderati che possano influire sulle prestazioni del prodotto.

### (1) Luogo di installazione

Non eseguire l'installazione del prodotto in luoghi dove siano presenti le condizioni sotto elencate:

- Temperatura ambiente fuori gamma
- Rapide oscillazioni di temperatura (con conseguente formazione di condensa)
- Umidità relativa fuori gamma del 35 - 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

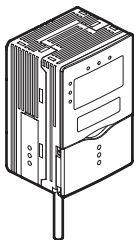
- Se si utilizza un alimentatore switching di terze parti, accertarsi che il terminale della messa a terra del telaio (FG) sia collegato al circuito di terra.
- In presenza di sovracorrenti transitorie nei circuiti di alimentazione, collegare opportuni scaricatori che si adattino all'ambiente di funzionamento.
- 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. L'errata esecuzione del cablaggio può causare l'avaria del prodotto.
- Prima di collegare o scollegare il dispositivo periferico, accertarsi che l'unità di controllo multiplo sia disinserita. Il collegamento o lo scollegamento del dispositivo periferico in presenza di alimentazione potrebbe danneggiare l'unità di controllo multiplo.
- Utilizzare esclusivamente combinazioni con unità di controllo multiplo o dei sensori specificate nel presente manuale.



**(3) Orientamento durante l'installazione del modulo di memorizzazione dei dati**

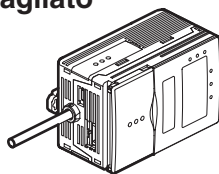
Per ottimizzare la radiazione termica, installare il modulo di memorizzazione dei dati orientandolo come indicato di seguito.

**Giusto**

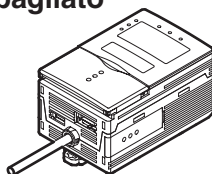


Non orientare il modulo di memorizzazione dei dati come indicato di seguito.

**Sbagliato**



**Sbagliato**



**(4) Manutenzione e ispezione**

Per pulire il modulo di memorizzazione dei dati non utilizzare solventi, benzina, acetone o cherosene.

# Nota dell'editore

## Formato pagina

Titolo del capitolo

Intestazione

Descrizione generale

Sottotitolo

Descrizione del sottotitolo

Percorso tra i menu per le opzioni di impostazione

Etichetta indice

Indica il numero e il titolo della sezione.

Spiegazione delle opzioni

Capitolo 3  
Impostazione delle condizioni di registrazione


**Impostazione delle condizioni di registrazione**

Impostare le condizioni per la registrazione dei dati.

**Impostazioni dell'origine**

Assegnare l'unità di controllo o i dati da registrare come origine.

► Modalità FUN:[LOGGING]-[SOURCE]{origineA ... origineJ}

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SELECT       | Assegna un numero di canale o dei dati come origine selezionata.  |
| CH           |  Se il modulo di memorizzazione dei dati è collegato all'unità ZS-LDC, viene visualizzata solo la selezione del canale. Se il modulo di memorizzazione dei dati è collegato all'unità ZS-MDC, viene visualizzata solo la selezione dei dati.   |
| DATA         | Assegna i dati dell'unità ZS-MDC da registrare.<br>Gamma: TASK1 ... TASK4, ingresso A ... ingresso I  |
| SAVE         | Impostare questo parametro su ON per salvare i dati registrati. Impostarlo su OFF per origini utilizzate solo per attivare la registrazione.<br>Gamma: OFF, ON (valore predefinito: OFF)  |
| LABEL        | Imposta l'etichetta per i dati di registrazione.<br>• Accedere al primo carattere di ciascun gruppo di caratteri utilizzando i tasti funzione da 1 a 4. Altri segnali sono assegnati alla seconda metà di ciascun gruppo.<br>1: A ... Z<br>2: a ... z,<br>3: KANA<br>4: Numeri; ; : , < , = > , ? , @<br>• Spostarsi in ordine tra i caratteri con i tasti freccia SU e GIÙ.<br>• Spostarsi tra le cifre con i tasti freccia SINISTRA e DESTRA.<br>• Per cancellare un carattere, selezionare uno spazio. |

ZS-DSU  
Manuale per l'utente | 3-15

### 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 opzioni dei menu visualizzate sul display LCD del modulo di memorizzazione dei dati e le schermate, le finestre di dialogo e gli altri elementi dell'interfaccia grafica utente visualizzati sul PC sono riportati tra parentesi [ ].

## ■ Indicazioni visive



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

CHECK!



Identifica le pagine dove è possibile trovare informazioni correlate.



Indica le informazioni utili per il funzionamento.

# SOMMARIO

|  |            |
|--|------------|
| Significati delle diciture dei segnali                 | 5          |
| Significati dei simboli di avvertenza                  | 5          |
| Avvertenze presenti nel manuale                        | 5          |
| Precauzioni per l'uso in condizioni di sicurezza       | 6          |
| Precauzioni per l'uso corretto                         | 7          |
| Nota dell'editore                                      | 9          |
| Formato pagina   | 9          |
| SOMMARIO   | 11         |
| <hr/>  |            |
| <b>Capitolo 1 CARATTERISTICHE</b>                      | <b>1-1</b> |
| <hr/>  |            |
| Caratteristiche del modulo di memorizzazione dei dati  | 1-2        |
| Funzionalità del modulo di memorizzazione dei dati     | 1-4        |
| Funzioni di registrazione                              | 1-4        |
| Funzione di banco esterno                              | 1-6        |
| Funzione dell'uscita di allarme                        | 1-6        |
| Configurazione di base                                 | 1-7        |
| Nomi e funzioni dei componenti                         | 1-8        |
| Breve descrizione delle funzioni di registrazione      | 1-10       |
| Processo di registrazione                              | 1-10       |
| Formato dei dati registrati nella memory card          | 1-10       |
| <hr/>  |            |
| <b>Capitolo 2 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO</b>         | <b>2-1</b> |
| <hr/>  |            |
| Informazioni su installazione e collegamento           | 2-2        |
| Modulo di memorizzazione dei dati                      | 2-3        |
| Collegamento del nucleo in ferrite                     | 2-3        |
| Installazione del modulo di memorizzazione dei dati    | 2-4        |
| Informazioni sul cavo di I/O                           | 2-10       |
| Procedure di inserimento e rimozione della memory card | 2-14       |
| <hr/>  |            |
| <b>Capitolo 3 IMPOSTAZIONE</b>                         | <b>3-1</b> |
| <hr/>  |            |
| Schema di impostazione                                 | 3-2        |
| Informazioni sull'impostazione                         | 3-4        |
| Conoscenze di base per il funzionamento                | 3-4        |
| <hr/>  |            |

|  |            |
|--|------------|
| Elenco delle opzioni di impostazione                           | 3-11       |
| Impostazione delle condizioni di registrazione                 | 3-15       |
| Impostazioni dell'origine                                      | 3-15       |
| Impostazione dell'attivazione                                  | 3-16       |
| Impostazione della disattivazione                              | 3-21       |
| Impostazioni di campionamento                                  | 3-26       |
| Impostazione del formato dei dati                              | 3-29       |
| Impostazione banche  | 3-31       |
| Selezione dei banche   | 3-31       |
| Cancellazione di banche  | 3-31       |
| Funzione di banco esterno                                      | 3-32       |
| Impostazione dell'ambiente del sistema                         | 3-33       |
| Espulsione della memory card                                   | 3-33       |
| Salvataggio dati di impostazione                               | 3-33       |
| Inizializzazione dei dati di impostazione                      | 3-34       |
| Verifica delle informazioni del sistema                        | 3-34       |
| Impostazione dell'orologio di sistema                          | 3-34       |
| Inizializzazione della memory card                             | 3-35       |
| Impostazione del numero di inizio sequenza                     | 3-35       |
| Impostazione del blocco tasti                                  | 3-35       |
| Impostazione della lingua di visualizzazione                   | 3-36       |
| Impostazione del metodo di visualizzazione                     | 3-37       |
| Impostazione del display                                       | 3-37       |
| Impostazione del display LCD                                   | 3-38       |
| HELP   | 3-39       |
| <b>Capitolo 4 I/O ESTERNI</b>                                  | <b>4-1</b> |
| Uscita di allarme  | 4-2        |
| Selezione dell'origine dei dati di misura                      | 4-2        |
| Impostazione delle condizioni di verifica dei valori di soglia | 4-3        |
| Uscita dati su RS-232C   | 4-4        |
| Specifiche del connettore RS-232C                              | 4-4        |
| Impostazione delle caratteristiche di comunicazione            | 4-5        |

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Capitolo 5 ESEMPI DI APPLICAZIONI</b>              | <b>5-1</b>  |
| Registrazione continua periodica                      | 5-2         |
| Registrazione simultanea multipunto                   | 5-5         |
| Registrazione della forma di ciascun oggetto rilevato | 5-8         |
| <b>Capitolo 6 APPENDICE</b>                           | <b>6-1</b>  |
| Diagnostica   | 6-2         |
| Messaggi di errore e relative soluzioni               | 6-3         |
| Domande e risposte                                    | 6-4         |
| Glossario   | 6-4         |
| Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne         | 6-5         |
| Modulo di memorizzazione dei dati                     | 6-5         |
| Adattatori per montaggio a pannello                   | 6-7         |
| Cavo RS-232C per collegamento al personal computer    | 6-8         |
| Modulo Controller Link                                | 6-9         |
| <b>INDICE</b>   | <b>6-11</b> |
| Storico delle revisioni                               | 6-14        |

MEMO

# Capitolo 1

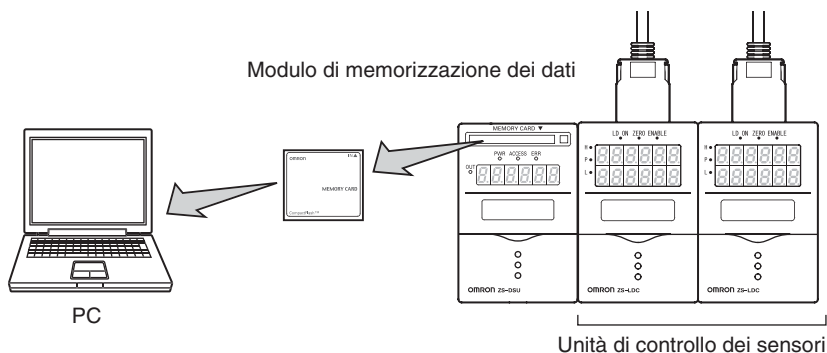
## CARATTERISTICHE

|   |   |      |
|---|---|------|
| ☒ | Caratteristiche del modulo di memorizzazione dei dati | 1-2  |
| ☒ | Funzionalità del modulo di memorizzazione dei dati    | 1-4  |
| ☒ | Configurazione di base                                | 1-7  |
| ☒ | Nomi e funzioni dei componenti                        | 1-8  |
| ☒ | Breve descrizione delle funzioni di registrazione     | 1-10 |



## Caratteristiche del modulo di memorizzazione dei dati

Il modulo di memorizzazione dei dati è un modulo esclusivo per la raccolta di dati. Riceve i dati delle misure dalle unità di controllo multiplo e dei sensori installati sul campo e salva i dati in una memory card (CompactFlash). Il modulo di memorizzazione dei dati offre la stessa elevata affidabilità della serie ZS e consente di raccogliere i dati da dispositivi presenti sul campo in modo semplice. I dati salvati sulla memory card possono essere caricati con facilità su un PC per essere analizzati e utilizzati agevolmente.



### (1) Registrazione dei dati ottimale

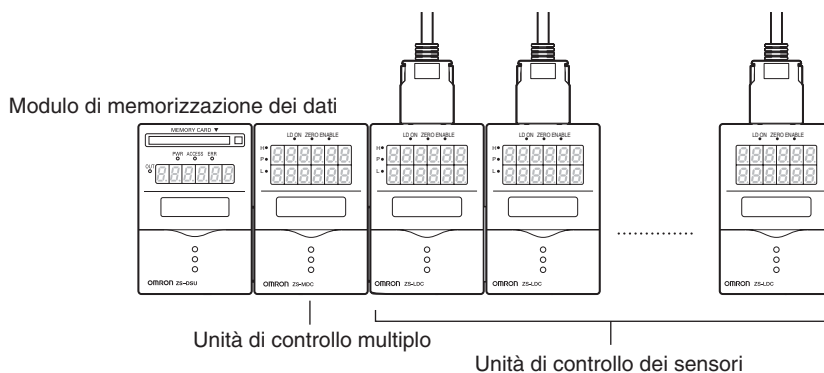
È disponibile un'ampia gamma di funzioni di attivazione della registrazione che consentono di salvare solo i dati validi a cui si è interessati tra l'enorme volume di dati elaborati.

Esempio:

- Attivazione mediante ingresso esterno
- Attivazione mediante tasto
- Autoattivazione in corrispondenza di un cambiamento nel valore della misura
- Attivazione in base al valore della verifica di soglia
- Attivazione con temporizzatore

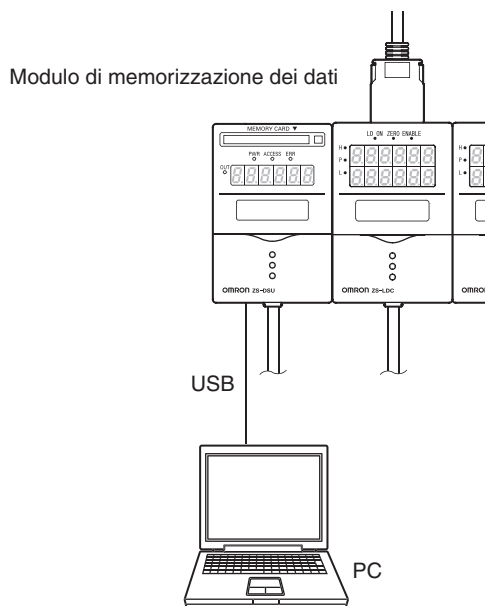
### (2) Registrazione dei dati di unità di controllo multipunto e dei risultati di calcolo supportata

È possibile raccogliere dati da un numero massimo di nove unità di controllo dei sensori e raccogliere i risultati dei calcoli collegati all'unità di controllo multiplo.



**(3) Collegamento USB**

Il modulo di memorizzazione dei dati è dotato di serie di una porta USB conforme alle specifiche Full-Speed USB 2.0. Mediante questa porta è possibile modificare le impostazioni del modulo di memorizzazione dei dati da un PC o altro dispositivo esterno utilizzando il protocollo di comunicazione proprietario di OMRON, CompoWay/F, o un protocollo non procedurale. Per ulteriori informazioni sui formati dei comandi, consultare il manuale di riferimento per i comandi di comunicazione (fornito separatamente).

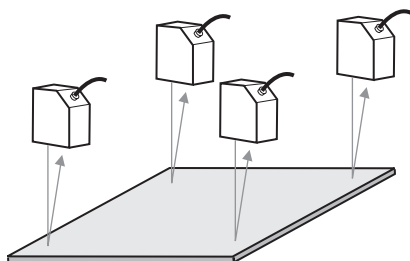


## Funzionalità del modulo di memorizzazione dei dati

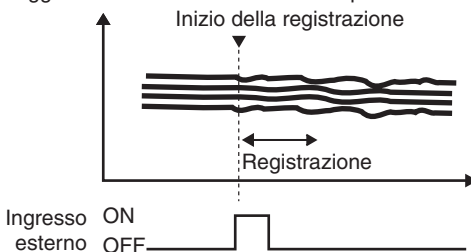
### Funzioni di registrazione

#### ● Possibilità di raccolta dati quando necessario

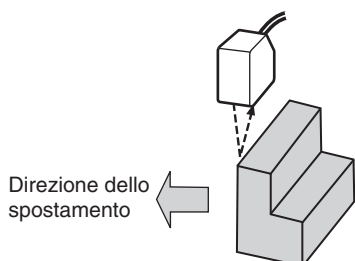
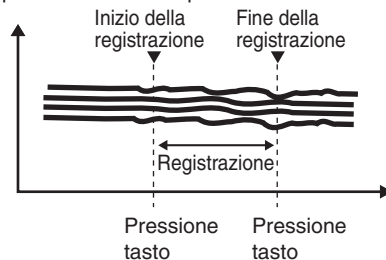
I dati possono essere raccolti in qualsiasi momento o in base a condizioni di attivazione.



<mediante ingresso esterno>  
I valori misurati vengono acquisiti in batch quando l'oggetto si trova in una determinata posizione.

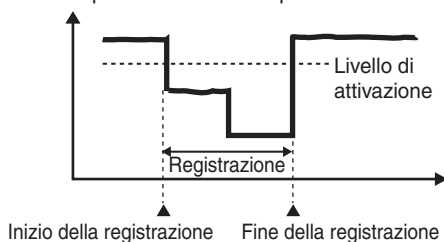


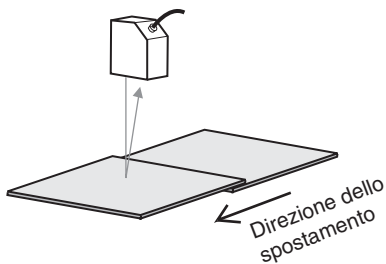
<mediante tasto>  
I valori misurati vengono acquisiti in modo continuo per un determinato periodo.



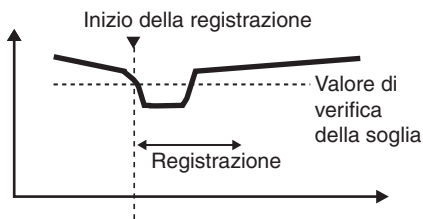
<autoattivazione in base al cambio di stato del valore misurato>

I dati vengono acquisiti in modo durante il quale i valori misurati dell'oggetto corrispondono, sono inferiori o superiori a un valore specifico.



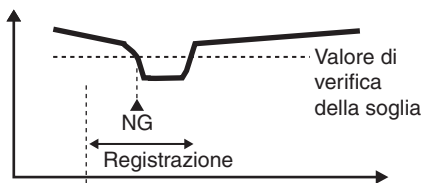


<mediante risultato di verifica della soglia>  
 Vengono acquisiti i valori misurati dell'oggetto quando sono superiori (o inferiori) a un livello specifico.



CHECK!

È possibile impostare un ritardo di attivazione della registrazione. Ad esempio, in caso di registrazione in base al risultato della verifica di soglia, è possibile salvare i dati precedenti al verificarsi di un errore (NG) impostando un ritardo negativo.



La registrazione viene avviata a partire da prima della generazione dell'errore NG.

### ● Scelta tra registrazione ad alta velocità e registrazione estesa

È possibile utilizzare il modulo di memorizzazione dei dati quando è necessario confermare il corretto salvataggio e rilevamento dei dati ad alta velocità, ad esempio nelle verifiche di prova, o quando è necessario raccogliere periodicamente i dati lungo un periodo di tempo prolungato per garantire la qualità.

Per salvare i dati ad alta velocità, utilizzare la modalità ad impulso.



Impostazioni di campionamento (modalità ad impulso) p.3-26

Per registrare i dati lungo un periodo di tempo esteso, utilizzare la modalità a ripetizione.



Impostazioni di campionamento (modalità a ripetizione) p.3-26

### ● Possibilità di semplice analisi dei dati di registrazione

Insieme al modulo di memorizzazione dei dati viene fornito un software di analisi con macro di Excel programmate utile per eseguire analisi una volta che i dati di registrazione sono stati importati in un PC.

● **Raccolta di dati in un formato facile da gestire**

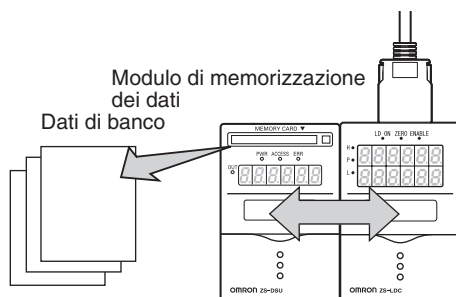
È possibile convertire i dati di registrazione nel formato CSV più maneggevole mediante il software di conversione in file CSV “CSV file converter for Data Storage Unit” fornito con il modulo di memorizzazione dei dati. Questo software consente di raccogliere e salvare i dati in un formato facile da visualizzare con la possibilità di etichettare i dati raccolti e di riorganizzarli inserendo codici di avanzamento riga.

| Numero | Etichetta A | Etichetta B | Etichetta C |                  |
|--------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 1      | *****       | *****       | *****       | Avanzamento riga |
| 2      | *****       | *****       | *****       | Avanzamento riga |
| 3      | *****       | *****       | *****       | Avanzamento riga |

**Funzione di banco esterno**

● **Salvataggio fino a 128 serie di dati di banco su una memory card**

I dati possono essere quindi trasferiti dalla memory card alle unità di controllo multiplo e dei sensori montate affiancate quando necessario nel corso della ripianificazione.



**Funzione dell'uscita di allarme**

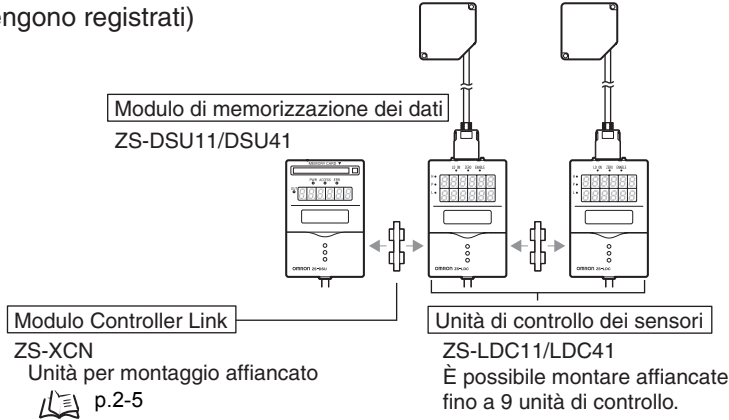
● **Impostazione di valori di soglia per i dati registrati**

Oltre all'uscita di verifica della soglia dell'unità di controllo, dal modulo di memorizzazione dei dati è possibile emettere valori di soglia come allarmi (HH/LL).

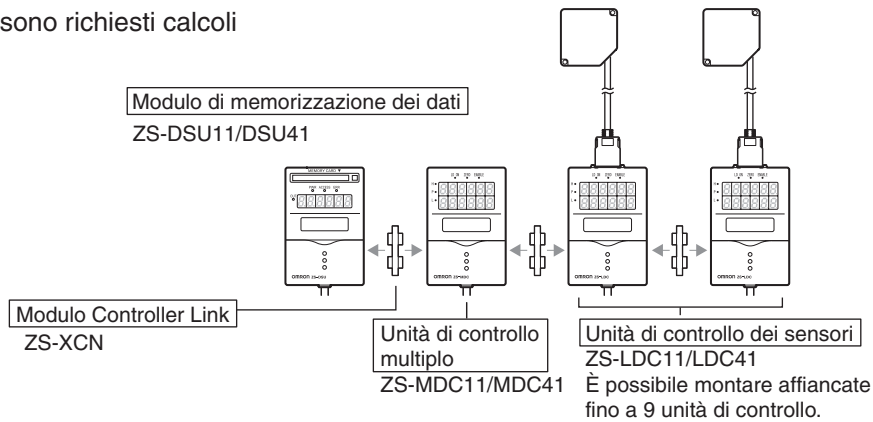
# Configurazione di base

Il seguente schema illustra la configurazione di base del modulo ZS-DSU.

- Se non sono richiesti calcoli (i dati delle unità di controllo dei sensori vengono registrati)



- Se sono richiesti calcoli



## Memory card



Parti consigliate

| Modello      | Potenza |
|--------------|---------|
| F160-N64S(S) | 64 MB   |
| QM300-N128S  | 128 MB  |
| F160-N256S   | 256 MB  |

## Insieme di strumenti per il modulo di memorizzazione dei dati (CD-ROM fornito con il modulo ZS-DSU11/41)



- CSV File Converter for Data storage Unit (software di conversione in file CSV)
- Smart Analyzer Macro Edition (macro di Excel per l'analisi dei dati acquisiti)

## Alimentazione



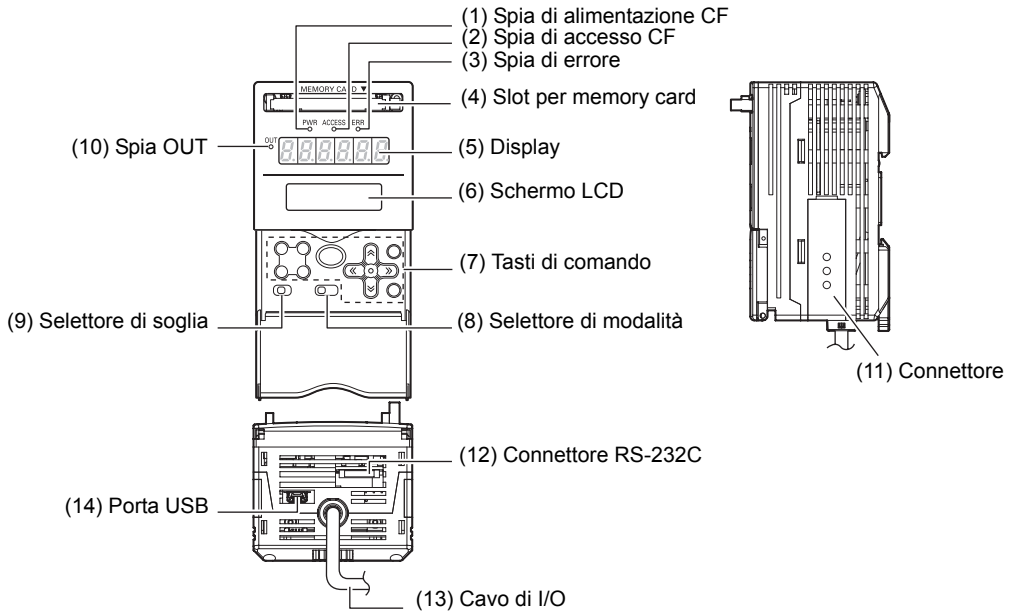
24V c.c. (± 10%)

Parti consigliate

- (1) Con 1 unità di controllo del sensore collegata S82K-01524 (24 Vc.c., 0,6 A)
- (2) Con da 2 a 3 unità di controllo dei sensori collegate S82K-05024 (24 Vc.c., 2,1 A)
- (3) Con da 4 a 10 unità di controllo dei sensori collegate Approntare il numero richiesto di alimentatori indicati ai precedenti punti (1) e (2).

## Nomi e funzioni dei componenti

Di seguito sono riportati i nomi e la descrizione delle funzioni dei componenti del modulo di memorizzazione dei dati.



### (1) Spia di alimentazione CF

Indica che la memory card è alimentata. È accesa quando l'alimentazione è attivata e spenta quando l'alimentazione è disattivata.

### (2) Spia di accesso CF

Si accende quando è in corso un accesso alla memory card.

### (3) Spia di errore

Si accende in presenza di un errore di lettura o scrittura sulla memory card.

### (4) Slot per memory card

Inserire la memory card in questo slot.

### (5) Display

Visualizza, ad esempio, i valori misurati durante la registrazione e lo spazio libero rimanente sulla memory card.



p.3-8

### (6) Schermo LCD

Modalità RUN : visualizza il contenuto del display principale e il menu di impostazione per informazioni relative a quelle sul display. Anche la funzione di banco esterno viene impostata in questa modalità.

Modalità TEACH : visualizza il menu di impostazione della soglia per le uscite di allarme.

Modalità FUN : visualizza il menu di impostazione delle condizioni di registrazione.

**(7) Tasti di comando**

I tasti di comando vengono utilizzati per impostare le condizioni di registrazione e altre informazioni. Le funzioni assegnate ai tasti di comando variano a seconda della modalità di funzionamento.



Display e funzioni dei tasti p.3-5

**(8) Selettore di modalità**

Seleziona la modalità di funzionamento.

Modalità RUN : selezionare questa modalità per eseguire normali registrazioni.

Modalità TEACH : selezionare questa modalità per impostare le soglie di valutazione per le uscite di allarme.

Modalità FUN : selezionare questa modalità per impostare le condizioni di registrazione.

**(9) Selettore soglia**

Seleziona l'impostazione (o la visualizzazione) del valore di soglia HIGH oppure LOW.

**(10) Spia OUT**

Si accende durante l'attivazione dell'uscita di allarme.

**(11) Connettore**

Questo connettore viene utilizzato per collegare l'unità di controllo multiplo o del sensore.

**(12) Connettore RS-232C**

Collegare il cavo RS-232 a questo connettore se il PC a cui si desidera collegare il modulo di memorizzazione dei dati è privo di porta USB.

**(13) Cavo di I/O**

Il cavo di I/O collega il modulo di memorizzazione dei dati all'alimentatore e a dispositivi esterni, quali sensori di sincronizzazione o controllori programmabili.

**(14) Porta USB**

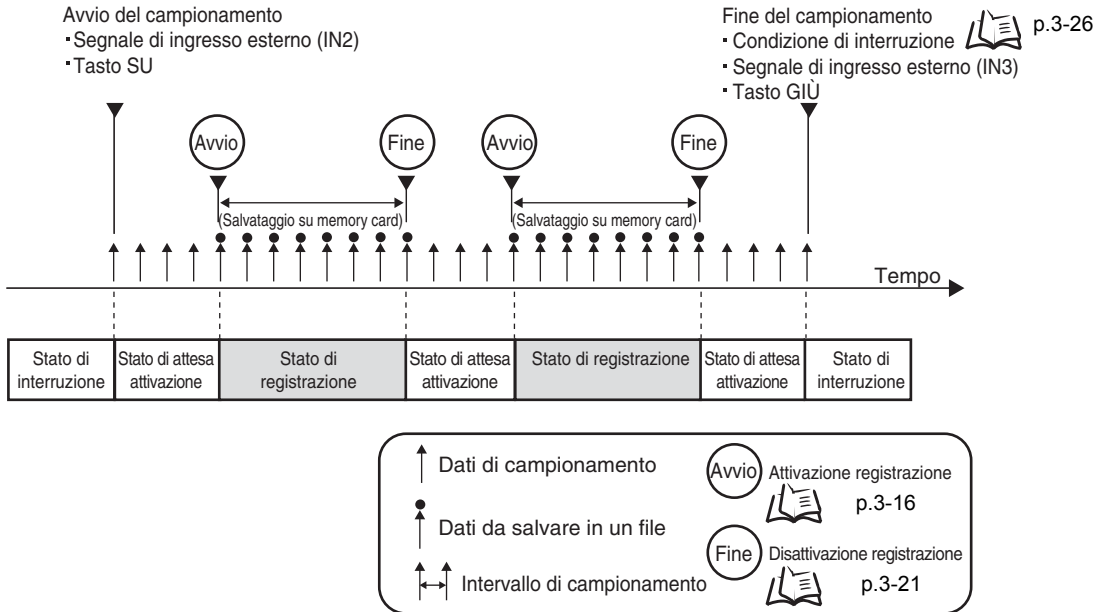
Collegare un cavo USB a questa porta per il collegamento a un PC.



# Breve descrizione delle funzioni di registrazione

## Processo di registrazione

Il seguente schema illustra il processo di registrazione dei dati sul modulo ZS-DSU:



## Formato dei dati registrati nella memory card

I dati di registrazione vengono salvati nella memory card in un formato di file binario proprietario con estensione .log per una scrittura dei dati più veloce.

Per consentire la consultazione di tali dati su un PC, convertirli in file CSV utilizzando il software di conversione basato su PC "CSV file converter for Data Storage Unit" fornito con il modulo di memorizzazione dei dati.

Un file CSV è un file in formato testo in cui i dati sono delimitati da virgole “,”.

# Capitolo 2

## INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

|   |  |      |
|---|--|------|
| ☒ | Informazioni su installazione e collegamento           | 2-2  |
| ☒ | Modulo di memorizzazione dei dati                      | 2-3  |
|   | Collegamento del nucleo in ferrite                     | 2-3  |
|   | Installazione del modulo di memorizzazione dei dati    | 2-4  |
| ☒ | Informazioni sul cavo di I/O                           | 2-10 |
| ☒ | Procedure di inserimento e rimozione della memory card | 2-14 |

## Informazioni su 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

Prima di installare e collegare il modulo di memorizzazione dei dati, accertarsi che sia spento.

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.

## Modulo di memorizzazione dei dati

In questo capitolo vengono descritti l'installazione del modulo di memorizzazione dei dati e il collegamento del cavo di I/O.

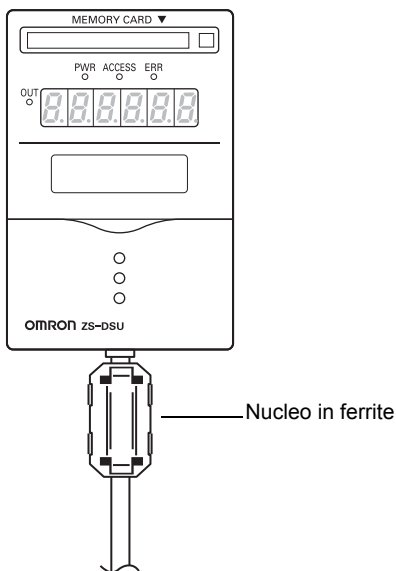


CHECK!

Prima di collegare o scollegare i dispositivi periferici, accertarsi che il modulo di memorizzazione dei dati sia spento. Il collegamento o lo scollegamento del modulo di memorizzazione dei dati in presenza di alimentazione potrebbe danneggiare il modulo.

### Collegamento del nucleo in ferrite

Fissare il nucleo in ferrite fornito con il modulo di memorizzazione dei dati al cavo di I/O del modulo.



## Installazione del modulo di memorizzazione dei dati

È possibile montare fino a 10 unità di controllo (ZS-MDC: 1 unità, ZS-LDC: 9 unità) affiancate.

Per ulteriori informazioni sulle unità di controllo, fare riferimento al manuale per l'utente dell'unità.

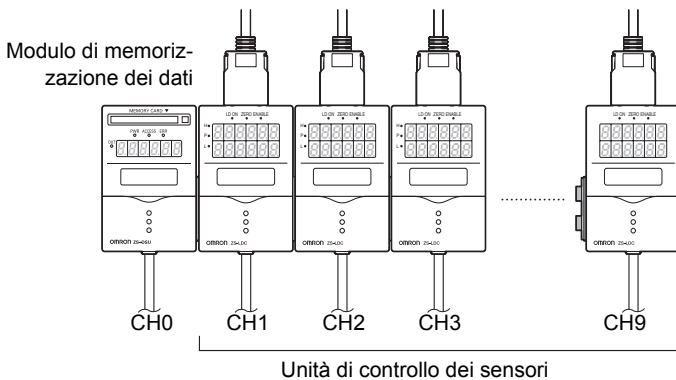


Alimentare tutte le unità di controllo collegate.

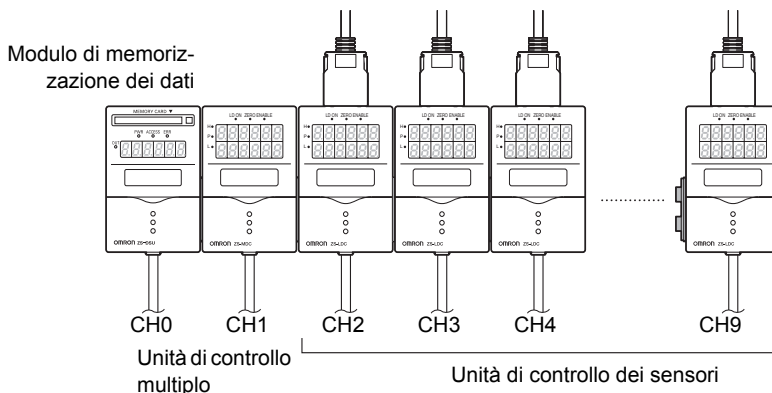
### ■ Informazioni sui numeri di canale assegnati a unità di controllo montate affiancate

Quando si raccolgono dati provenienti da unità di controllo montate affiancate sul modulo di memorizzazione dei dati, selezionare l'unità di controllo di destinazione specificandone il numero di canale. Di seguito è illustrato come vengono assegnati i numeri di canale a unità di controllo montate affiancate.

#### ● Con modulo collegato all'unità ZS-LDC

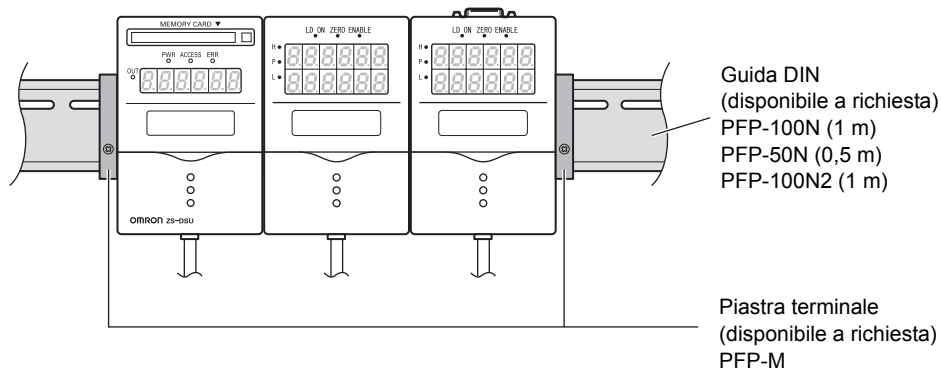


#### ● Con modulo collegato all'unità ZS-MDC



## ■ Installazione sulla guida DIN

Di seguito è descritto il collegamento rapido e facile alla guida DIN da 35 mm.



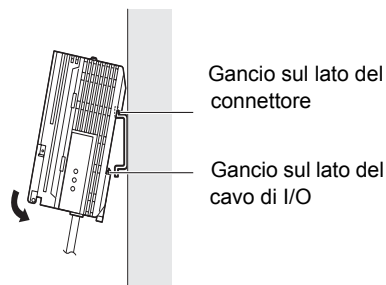
## ● Procedura di installazione

Di seguito è descritto come montare il modulo di memorizzazione dei dati e le unità di controllo sulla guida DIN.

### 1. Agganciare il lato del connettore del dispositivo alla guida DIN.

### 2. Premere il dispositivo sulla guida DIN fino a bloccare il gancio sul lato del cavo di I/O.

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



Agganciare sempre per primo il lato del connettore del dispositivo. Se alla guida DIN si aggancia per primo il lato del cavo di I/O, la resistenza del fissaggio alla guida potrebbe risultare compromessa.

**3. Aprire il coperchio del connettore sul modulo di memorizzazione dei dati e sull'unità di controllo.**

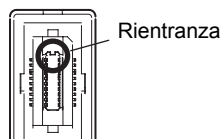
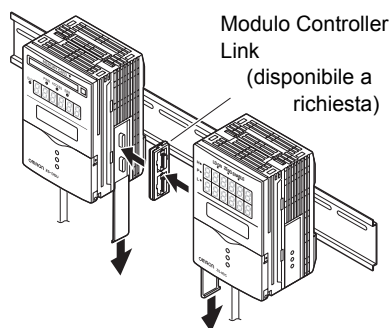
Per togliere il coperchio, farlo scorrere.

**4. Inserire il Modulo Controller Link nel connettore sul modulo di memorizzazione dei dati.**



CHECK!

I connettori sono progettati per essere inseriti in una determinata direzione. Inserire il connettore in modo che la rientranza sul Modulo Controller Link corrisponda alla sporgenza del connettore sul modulo di memorizzazione dei dati, come illustrato nella figura a destra.



**5. Fare scorrere l'unità di controllo e inserirla nel connettore del Modulo Controller Link.**

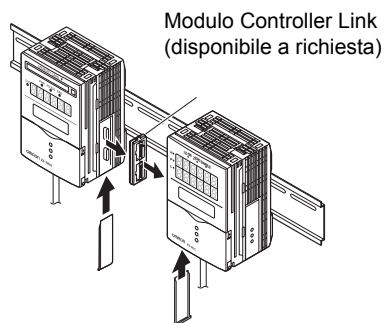
● **Procedura di stacco**

Di seguito è descritto come rimuovere il modulo di memorizzazione dei dati e le unità di controllo dalla guida DIN.

**1. Fare scorrere l'unità di controllo e scollegarla dal connettore del Modulo Controller Link.**

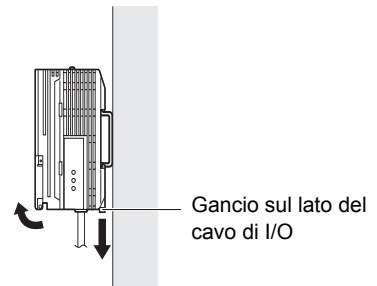
**2. Fare scorrere il Modulo Controller Link e scollegarlo dal connettore del modulo di memorizzazione dei dati.**

**3. Montare il coperchio sui connettori del modulo di memorizzazione dei dati e dell'unità di controllo.**



**4.** Tirare il gancio sul lato del cavo di I/O verso il basso.


**5.** Sollevare il dispositivo dal lato del cavo di I/O e staccarlo dalla guida DIN.





## ■ Montaggio a pannello

Per montare il modulo di memorizzazione dei dati a pannello è possibile utilizzare gli appositi adattatori opzionali (ZS-XPM1/XPM2).

 Adattatori per montaggio a pannello p.6-7

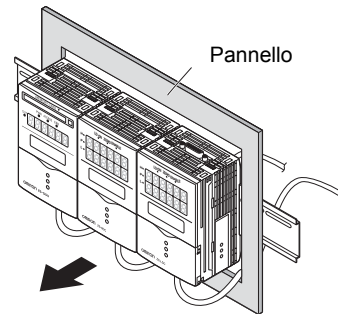
### 1. Montare il modulo di memorizzazione dei dati e l'unità di controllo sulla guida DIN.

 p.2-5



Per il montaggio a pannello è necessario installare la guida DIN sulla parte posteriore del modulo di memorizzazione dei dati per garantire il supporto.

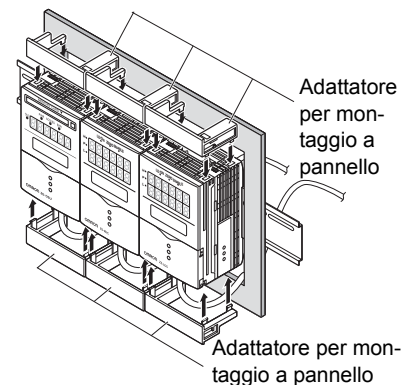
### 2. Spingere il modulo di memorizzazione dei dati e l'unità di controllo dal retro del pannello verso il lato frontale.



### 3. Montare gli adattatori corti nei quattro fori del modulo di memorizzazione dei dati e dell'unità di controllo.



Montare gli adattatori corti su tutti i moduli di memorizzazione dei dati e le unità di controllo montate affiancate.



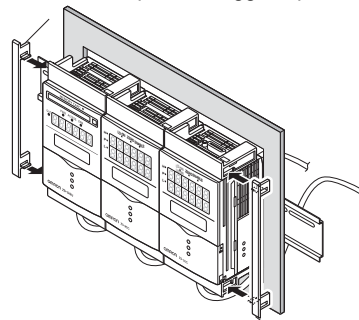
**4. Montare gli adattatori lunghi nei due fori dell'adattatore corto.**



CHECK!

Montare gli adattatori lunghi solo su entrambi i lati dei moduli di memorizzazione dei dati e delle unità di controllo montate affiancate.

Adattatore per montaggio a pannello



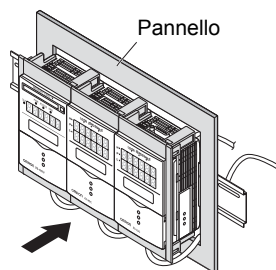
Adattatore per montaggio a pannello

**5. Installare i moduli di memorizzazione dei dati e le unità di controllo con gli adattatori di montaggio a pannello attaccati dal lato frontale.**



CHECK!

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

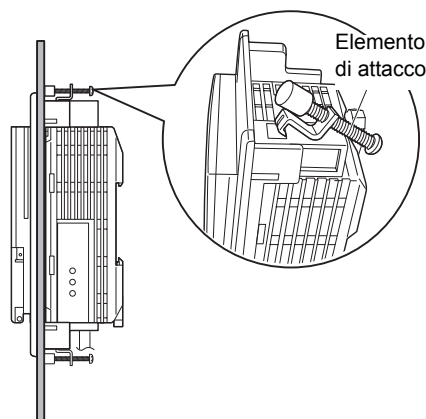


**6. Agganciare l'elemento di attacco ai due fori presenti sugli adattatori di montaggio corti e serrare le viti.**



CHECK!

Fissare due elementi di attacco su ciascuno dei moduli di memorizzazione dei dati e ciascuna delle unità di controllo montate affiancate.

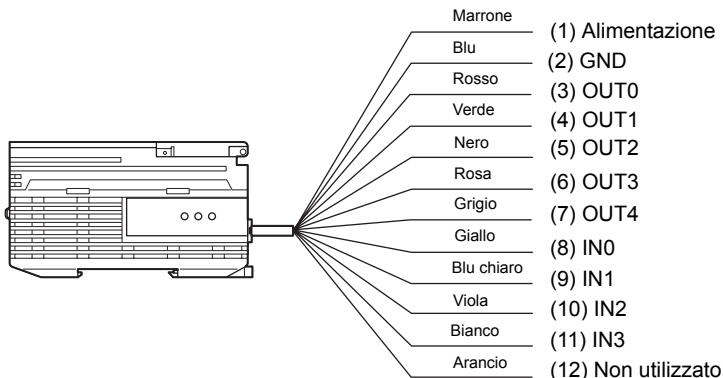


**7. Accertarsi che i moduli di memorizzazione dei dati e le unità di controllo siano saldamente fissate al pannello.**

## Informazioni sul cavo di I/O

### ■ Collegamenti del cavo di I/O

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



#### (1) Alimentazione

Collegare a un'alimentazione a 24 Vc.c. ( $\pm 10\%$ ). Se si utilizza un'unità ZS-DSU con un'uscita PNP, il terminale di alimentazione coincide con il terminale di I/O comune per tutte le operazioni di ingresso e uscita ad eccezione dell'uscita analogica. Fornire l'alimentazione mediante un alimentatore dotato di dispositivo di sicurezza incorporato (circuito di sicurezza a bassissima tensione) per evitare possibili picchi di tensione.



Alimentatore consigliato p.1-7

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. Se si utilizza un'unità ZS-DSU con un'uscita NPN, il terminale GND coincide con il terminale di I/O comune per tutte le operazioni di ingresso e uscita, ad eccezione dell'uscita analogica.

#### (3) OUT0 (uscita HIGH)

Emette i risultati di verifica della soglia (HIGH).

#### (4) OUT1 (uscita PASS)

Emette i risultati di verifica della soglia (PASS).

#### (5) OUT2 (uscita LOW)

Emette i risultati di verifica della soglia (LOW).

#### (6) OUT3 (uscita ERR)

Viene attivata in presenza di un errore di lettura o scrittura sulla memory card.

**(7) OUT4 (uscita BUSY)**

Viene attivata durante la registrazione o il salvataggio dei dati nella memory card. La successiva attivazione della registrazione viene ignorata anche se generata mentre l'uscita BUSY è attiva.

**(8) IN0 (ingresso di attivazione (temporizzazione) esterno)**

Ingresso che consente di controllare esternamente l'attivazione della registrazione.

**(9) IN1 (ingresso avanzamento riga)**

Ingresso che consente di avanzare nei dati di registrazione fino a raggiungere una determinata posizione.

**(10) IN2 (avvio del campionamento)**

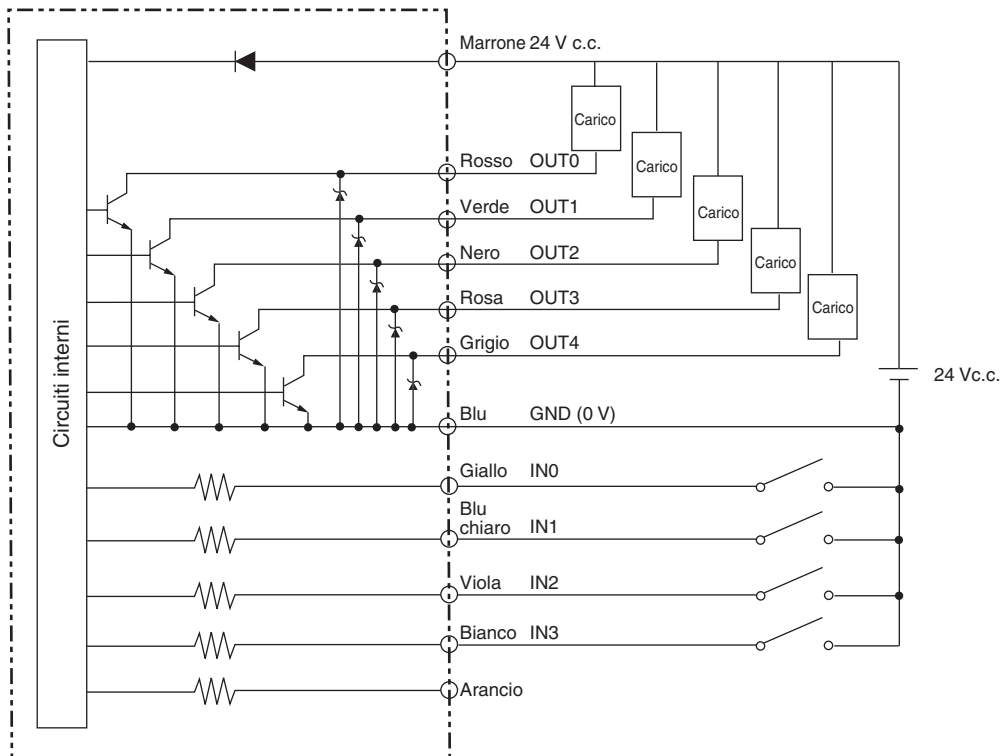
Ingresso che consente di avviare il campionamento da uno stato di interruzione del campionamento.

**(11) IN3 (fine forzata del campionamento)**

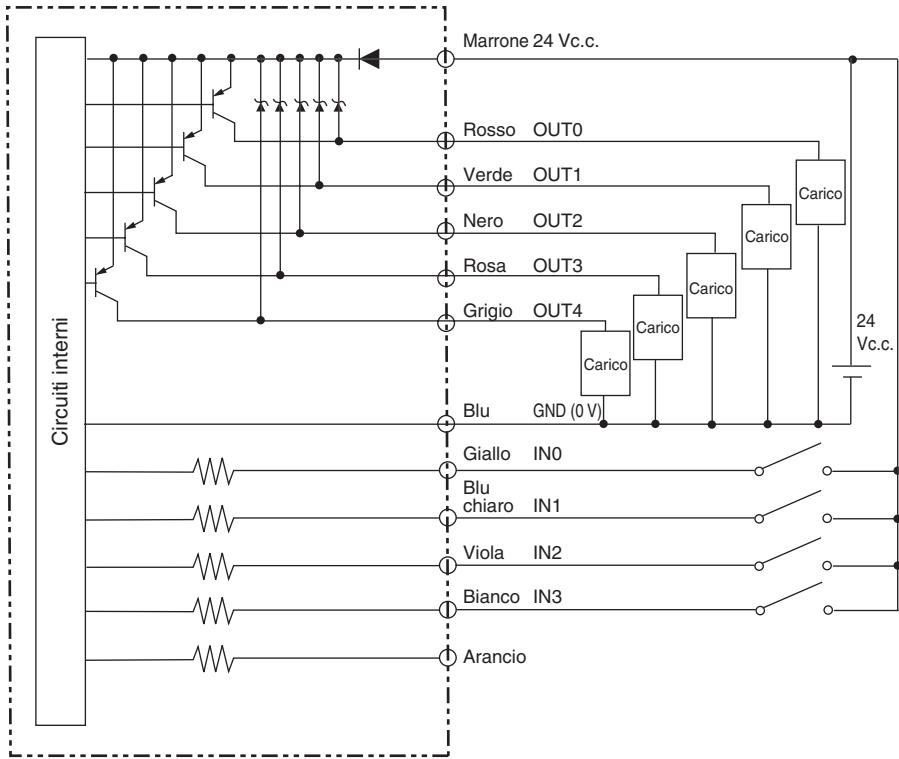
Ingresso che consente di forzare l'interruzione del campionamento (registrazione) da uno stato di campionamento o registrazione.

■ Schemi dei circuiti di I/O

● Tipo NPN (ZS-DSU11)



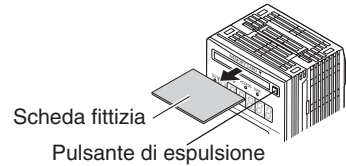
● Tipo PNP (ZS-DSU41)



## Procedure di inserimento e rimozione della memory card

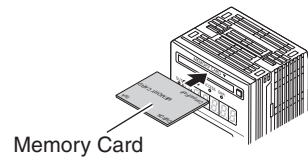
### ■ Inserimento della memory card

1. Premere il pulsante di espulsione sullo slot per memory card e rimuovere la scheda fittizia di protezione.



2. Inserire la memory card.

Inserire la memory card con l'etichetta rivolta verso l'alto.



### ■ Rimozione della memory card



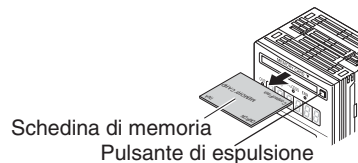
CHECK!

Prima di rimuovere la memory card, accertarsi che i LED di alimentazione e di accesso CF siano spenti. La rimozione della memory card con questi LED accesi potrebbe causare la perdita di dati registrati sulla memory card o danni alla memory card e al modulo di memorizzazione dei dati.

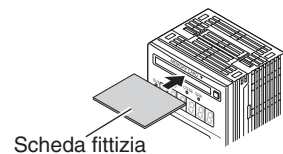
1. Selezionare Modalità FUN-[SYSTEM]-[EJECT].

Assicurarsi che il LED di alimentazione CF sia spento.

2. Premere il pulsante di espulsione sullo slot per memory card e rimuovere la memory card.



3. Se si prevede di non inserire la memory card per lungo tempo, inserire la scheda fittizia di protezione.



# Capitolo 3

## IMPOSTAZIONE

|  |      |
|--|------|
| ☒ Schema di impostazione                         | 3-2  |
| ☒ Informazioni sull'impostazione                 | 3-4  |
| Conoscenze di base per il funzionamento          | 3-4  |
| Elenco delle opzioni di impostazione             | 3-11 |
| ☒ Impostazione delle condizioni di registrazione | 3-15 |
| Impostazioni dell'origine                        | 3-15 |
| Impostazione dell'attivazione                    | 3-16 |
| Impostazione della disattivazione                | 3-21 |
| Impostazioni di campionamento                    | 3-26 |
| Impostazione del formato dei dati                | 3-29 |
| ☒ Impostazione banche                            | 3-31 |
| Selezione dei banche                             | 3-31 |
| Cancellazione di banche                          | 3-31 |
| ☒ Funzione di banco esterno                      | 3-32 |
| ☒ Impostazione dell'ambiente del sistema         | 3-33 |
| Espulsione della memory card                     | 3-33 |
| Salvataggio dati di impostazione                 | 3-33 |
| Inizializzazione dei dati di impostazione        | 3-34 |
| Verifica delle informazioni del sistema          | 3-34 |
| Impostazione dell'orologio di sistema            | 3-34 |
| Inizializzazione della memory card               | 3-35 |
| Impostazione del numero di inizio sequenza       | 3-35 |
| Impostazione del blocco tasti                    | 3-35 |
| Impostazione della lingua di visualizzazione     | 3-36 |
| ☒ Impostazione del metodo di visualizzazione     | 3-37 |
| Impostazione del display                         | 3-37 |
| Impostazione del display LCD                     | 3-38 |
| HELP   | 3-39 |



# Schema di impostazione

Preparazione per la misura

## Installazione e collegamento

Montare il modulo di memorizzazione dei dati e l'unità di controllo affiancati.



Capitolo 2  
Installazione e collegamento p.2-2

Accensione

Impostazione delle condizioni di registrazione

## Impostazione dell'origine

Assegnare l'unità di controllo o i dati da registrare come origine.



p.3-15

## Impostazione dell'attivazione

Impostare la condizione di inizio registrazione.



p.3-16

## Impostazione della disattivazione

Impostare la condizione di fine registrazione.



p.3-21

## Impostazione del rilevamento

Impostare l'intervallo di campionamento, la condizione di interruzione, il metodo di salvataggio nella memory card, ecc.



p.3-26

## Impostazione del formato dei dati

Impostare il formato in cui salvare i dati di registrazione.



p.3-29

Salvataggio impostazione

## Salvataggio dei dati di impostazione

Salvare i dati impostati. p.3-33



Salvataggio dati di impostazione



CHECK!

Dopo avere effettuato le impostazioni, accertarsi di salvare i dati. Tutte le impostazioni verranno annullate nel caso in cui si disinserisca l'alimentazione senza salvare i dati.

**In caso di problemi...**



**Il modulo di memorizzazione dei dati non funziona correttamente.**

Soluzione dei problemi p.6-2



**Visualizzazione di un messaggio di errore**

Visualizzazione di [Error] sul display principale p.6-3



**Termini dal significato non chiaro**

Glossario p.6-4

**Applicazione delle funzioni**

**Impostazione dei banchi**

Impostazione dei banchi

p.3-31

**Funzione di banco esterno**

Trasferire i dati di banco dall'unità di controllo alla memory card o dalla memory card all'unità di controllo.

p.3-32

**Impostazione dell'ambiente del sistema**

Impostare l'ambiente del sistema.

- Rimozione della memory card p.2-14
- Inizializzazione dei dati di impostazione p.3-34
- Verifica delle informazioni del sistema p.3-34
- Impostazione dell'orologio di sistema p.3-34
- Inizializzazione della memory card p.3-35
- Impostazione del numero di inizio sequenza p.3-35
- Impostazione delle funzioni dei tasti p.3-35
- Impostazione della lingua di visualizzazione p.3-36

**I/O esterni**

Impostare le uscite di allarme e le soglie per la verifica degli allarmi.

p.4-1

**Funzioni ausiliarie**

**Impostazione del metodo di visualizzazione**

Impostare i dati da visualizzare sul modulo di memorizzazione dei dati durante la misura in modalità RUN.

p.3-37

## Informazioni sull'impostazione

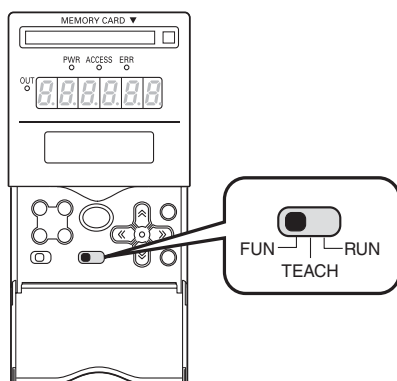
### Conoscenze di base per il funzionamento

Di seguito vengono fornite le nozioni di base sul funzionamento del modulo di memorizzazione dei dati da conoscere prima di procedere all'impostazione.

#### ■ Selezione della modalità

L'unità ZS-DSU dispone delle 3 modalità di funzionamento descritte nella seguente tabella. Selezionare la modalità desiderata prima di avviare il funzionamento. In pratica, viene attivata la modalità RUN e la registrazione inizia quando si verificano le condizioni di registrazione impostate in modalità FUN.

Per la selezione della modalità di funzionamento utilizzare l'apposito selettore.



| Modalità       | Descrizione  |
|----------------|--|
| Modalità FUN   | Modalità per l'impostazione delle condizioni di registrazione  |
| Modalità TEACH | Modalità per l'impostazione dei valori di soglia per l'uscita di allarme   |
| Modalità RUN   | Modalità per l'esecuzione della registrazione, per l'impostazione dei dettagli del display principale e di altri elementi relativi alla visualizzazione e per l'uso della funzione di banco esterno. |



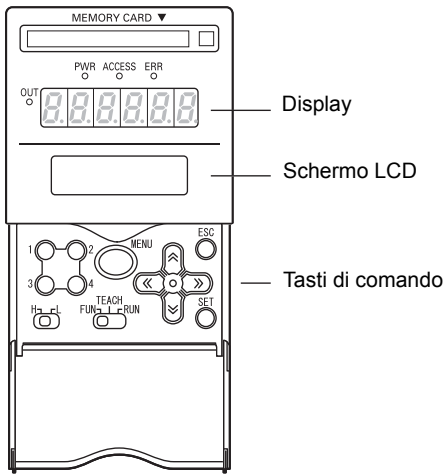
Quando si cambia la modalità di funzionamento dopo aver modificato le condizioni di misura, viene visualizzato un messaggio che invita a salvare le impostazioni. Salvare le impostazioni. Se il modulo di memorizzazione dei dati viene spento senza salvare le impostazioni, le ultime condizioni di misura impostate verranno cancellate dalla memoria. È anche possibile salvare tutte le impostazioni in una fase successiva.



Salvataggio dei dati di impostazione p.3-33

## ■ Display e funzioni dei tasti

I dati visualizzati sui display digitali e sullo schermo LCD del modulo di memorizzazione dei dati dipendono dalla modalità di funzionamento.



Caratteri alfabetici che appaiono sui display digitali

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| R | b | c | d | E | F | G | h | i |
| J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| J | P | L | ñ | n | o | P | q | r |
| S | T | U | V | W | X | Y | Z |   |
| S | t | U | u | y | ü | y | z |   |

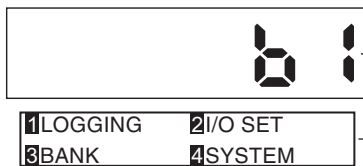
## ● Modalità FUN

Lo schermo LCD visualizza i menu di impostazione.

Il numero riportato sulla parte superiore di ciascun menu corrisponde ad un tasto funzione.

La presenza del simbolo ← → nella parte superiore destra dello schermo LCD indica che il menu di impostazione è composto da due o più pagine. Fare scorrere le pagine utilizzando i tasti freccia SINISTRA e DESTRA.

Menu principale in modalità FUN






Il numero di banco attualmente selezionato viene visualizzato sul display.

Premendo il tasto MENU in modalità FUN si ritorna al display.

### Funzioni dei tasti

| Tasto  | Modalità FUN   |
|--|--|
| Tasti funzione<br>1 2<br>3 4                       | Imposta direttamente il n. precedente alle voci visualizzate sullo schermo LCD.  |
| Tasto freccia SINISTRA ←<br>Tasto freccia DESTRA → | La funzione cambia a seconda delle impostazioni.<br>Consente di scorrere le pagine negli elenchi del menu.<br>Consente di selezionare la cifra di valori numerici. |
| Tasto freccia SU ↑<br>Tasto freccia GIÙ ↓          | Consente di modificare i valori numerici durante l'immissione.   |

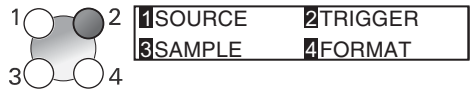
| Tasto      |   | Modalità FUN                                      |
|------------|---|---|
| Tasto MENU | MENU<br> | Visualizza il menu principale della modalità FUN. |
| Tasto SET  | SET<br>  | Applica le impostazioni effettuate.               |
| Tasto ESC  | ESC<br>  | Ritorna al menu precedente.                       |

Nel seguente esempio sono descritte le operazioni di base da eseguire per impostare il segnale di ingresso esterno [OFF→ON] come attivazione della registrazione.

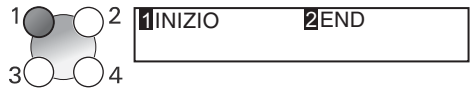
- 1. Premere il tasto funzione 1 corrispondente a [LOGGING].**



- 2. Premere il tasto funzione 2 corrispondente a [TRIGGER].**



- 3. Premere il tasto funzione 1 corrispondente a [START].**

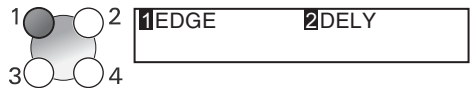


Il numero attualmente selezionato lampeggia.

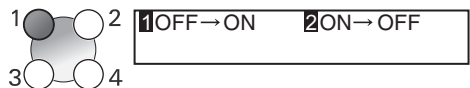


- 4. Premere il tasto funzione 2 corrispondente a [EXT].**

- 5. Premere il tasto funzione 1 corrispondente a [EDGE].**



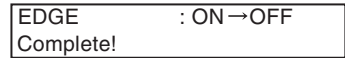
- 6. Premere il tasto funzione 1 corrispondente a [OFF→ON].**



Viene visualizzato il messaggio "Complete!".

**7. Premere il tasto MENU per tornare al menu principale.**

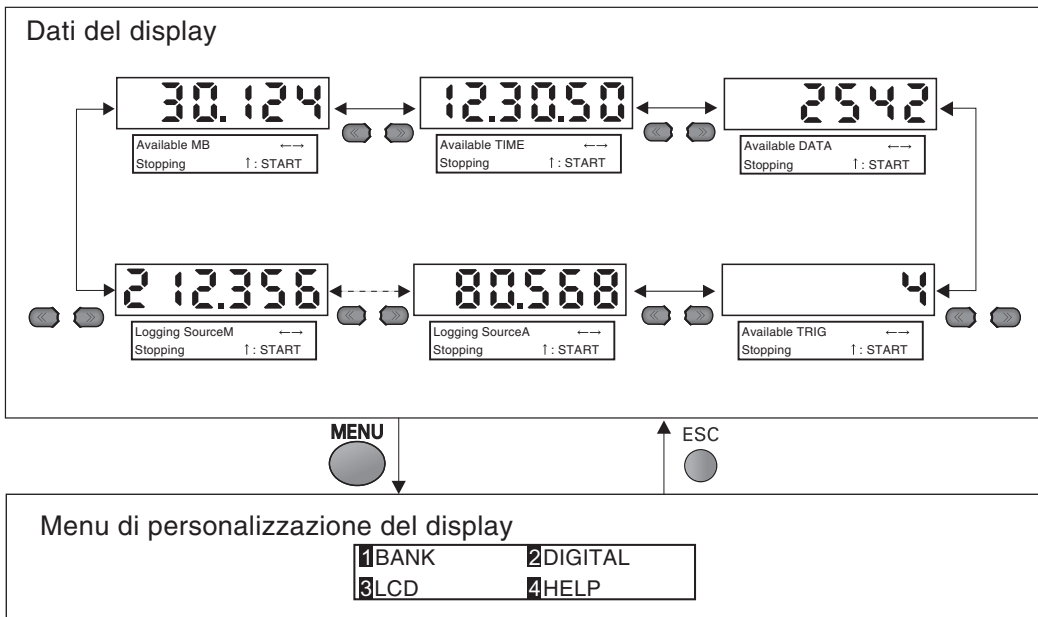
Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.




## ● Modalità RUN

In questa modalità vengono visualizzate sul display informazioni come lo spazio rimanente sulla memory card. Il significato delle voci visualizzate sul display è riportato nella sezione superiore dello schermo LCD. Lo stato relativo alla registrazione in corso viene visualizzato nella sezione inferiore dello schermo LCD.

Premendo il tasto MENU viene visualizzato il menu di personalizzazione del display.



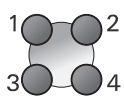





### Dettagli visualizzati nella sezione superiore dello schermo LCD

| Dati del display      | Descrizione  |
|-----------------------|--|
| Available MB          | Visualizza la quantità di spazio rimanente nella memory card.  |
| Available TIME        | Visualizza il tempo di registrazione rimanente quando la disattivazione è impostata su [TIME].   |
| Available DATA        | Visualizza il numero rimanente di punti di registrazione quando la disattivazione è impostata su [QUANT].<br><br> Se è impostata l'opzione ONE SHOT, il numero rimanente di punti di registrazione viene visualizzato in base alla quantità di spazio rimanente nel buffer interno anche se la disattivazione è impostata su un'opzione diversa da [QUANT].<br>CHECK! |
| Available TRIG        | Visualizza il numero rimanente di ripetizioni della registrazione quando la modalità di campionamento è impostata su [REPEAT].   |
| LOGGING SourceA ... I | Visualizza il valore misurato dell'origine attualmente selezionata.  |

Dettagli visualizzati nella sezione inferiore dello schermo LCD

| Dati del display | Descrizione  |
|------------------|--|
| Stopping↑:START  | Indica uno stato di interruzione. Il modulo di memorizzazione dei dati è in attesa che la registrazione venga attivata premendo il tasto freccia SU ↑.   |
| Waiting↓ :STOP   | Indica che il campionamento è stato avviato e che il modulo di memorizzazione dei dati è in attesa dell'attivazione della registrazione. Per interrompere il campionamento, premere il tasto freccia GIÙ ↓.  |
| Waiting↑ :TRIG   | Indica che il campionamento è stato avviato e che il modulo di memorizzazione dei dati è in attesa dell'attivazione della registrazione. Per avviare la registrazione, premere il tasto freccia SU ↑ (solo se è selezionata l'opzione SW per TRIGGER). |
| Data Saving      | Indica che è in corso il salvataggio dei dati.   |

Funzioni dei tasti

| Tasto   | Visualizzazione del valore rilevato   | Menu di personalizzazione del display   |
|---|---|---|
| Tasti funzione<br>                                     | Non utilizzati  | Consentono di selezionare direttamente le funzioni.   |
| Tasto freccia SINISTRA ←<br>Tasto freccia DESTRA →<br> | Alterna le informazioni visualizzate sul display.   | La funzione cambia a seconda delle impostazioni.<br>• Consente di scorrere le pagine negli elenchi dei menu.<br>• Consente di selezionare le cifre. |
| Tasto freccia SU ↑<br>Tasto freccia GIÙ ↓<br>        | Premere il tasto freccia SU ↑ per avviare il campionamento e impostare l'attesa dell'attivazione della registrazione per il modulo di memorizzazione dei dati.<br>Per forzare l'uscita dallo stato di attesa dell'attivazione della registrazione, premere il tasto freccia GIÙ ↓. Verrà comunque visualizzato un messaggio di conferma del salvataggio dei file. | La funzione cambia a seconda delle impostazioni.<br>• Consente di modificare i valori numerici.<br>• Consente di modificare il testo.               |
| Tasto MENU<br>                                       | Visualizza il menu di personalizzazione del display.  | Ritorna all'inizio del menu di personalizzazione del display.   |
| Tasto SET<br>  | Non utilizzata  | Applica le impostazioni dei valori numerici.  |
| Tasto ESC<br>  | Non utilizzato  | Ritorna al menu precedente. Quando è visualizzato il menu principale, ritorna alla visualizzazione del valore misurato.                             |

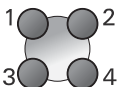







### ● Modalità TEACH

Visualizza sul display il valore misurato dell'origine da inviare all'unità ZS-DSU. La visualizzazione dei valori di soglia HIGH o LOW dipende dall'impostazione del selettore soglia.



#### Funzioni dei tasti

| Tasto  |   | DIRECT IN   |
|--|---|---|
| Tasti funzione                                     |    | Non utilizzati  |
| Tasto freccia SINISTRA ←<br>Tasto freccia DESTRA → |    | Consente di selezionare la cifra del valore numerico di soglia. |
| Tasto freccia SU ↑<br>Tasto freccia GIÙ ↓          |    | Consente di modificare il valore numerico di soglia.            |
| Tasto MENU   |   | Non utilizzato  |
| Tasto SET  |  | Applica l'ultimo valore di soglia impostato.                    |
| Tasto ESC  |  | Annulla l'ultimo valore di soglia impostato.                    |

## Elenco delle opzioni di impostazione

### ■ Modalità FUN

Questa modalità consente di impostare le condizioni di misura.

| Modalità   | Impostazioni          | Valore predefinito    | Opzione/Gamma  | Pagine |
|--|-----------------------|-----------------------|--|--------|
| <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 20px;">LOGGING</div> <div style="margin-bottom: 20px;">SOURCE</div> <div style="margin-bottom: 20px;">SOURCE A ... J</div> <div style="margin-bottom: 20px;">TRIGGER</div> <div>START<br/>(valore predefinito: BUTTON)</div> </div> | SELECT                | -                     | -  | p.3-15 |
|  | CH<br>(solo ZS-LDC)   | -                     | 1CH ... (numero di canale più grande delle unità montate affiancate) |        |
|  | DATA<br>(solo ZS-MDC) | -                     | TASK1 ... 4, Ingresso A ... I  |        |
|  | SAVE                  | OFF                   | OFF, ON  |        |
|  | LABEL                 | LABEL                 | -  |        |
|  | BUTTON                | -                     | -  | p.3-16 |
|  | EXT                   | -                     | -  | p.3-16 |
|  | EDGE (bordo)          | OFF → ON              | OFF→ON, ON→OFF   |        |
|  | DELAY                 | 0 ms                  | -9999 ... 9999 ms  |        |
|  | DATA                  | -                     | -  | p.3-18 |
|  | SOURCE                | -                     | Origine A ... J  |        |
|  | EDGE (bordo)          | UP                    | UP, DOWN   |        |
|  | DELAY                 | 0 ms                  | -9999 ... 9999 ms  |        |
|  | WINDOW                | -                     | -  | p.3-19 |
|  | SOURCE                | -                     | Origine A ... J  |        |
|  | UPPER                 | -                     | -999,999 ... 999,999   |        |
|  | LOWER                 | -                     | -999,999 ... 999,999   |        |
|  | MODE                  | IN                    | IN, OUT  |        |
|  | DELAY                 | 0 ms                  | -9999 ... 9999 ms  |        |
|  | I/O                   | -                     | -  | p.3-20 |
|  | SOURCE                | -                     | Origine A ... J  |        |
| I/O SEL  | -                     | IN0 ... 3, OUT0 ... 4 |  |        |
| ACTIVE   | OFF → ON              | OFF→ON, ON→OFF        |  |        |
| DELAY  | 0 ms                  | -9999 ... 9999 ms     |  |        |
| HOUR   | 00h00m00s             | -                     | p.3-21   |        |

| Impostazioni                     | Valore predefinito | Opzione/Gamma   | Pagine |
|----------------------------------|--------------------|---|--------|
| END (valore predefinito: BUTTON) |                    |   |        |
| BUTTON                           | -                  | -   | p.3-21 |
| EXT                              | -                  | -   | p.3-22 |
| EDGE (bordo)                     | OFF → ON           | OFF→ON, ON→OFF  |        |
| DATA                             | -                  | -   | p.3-22 |
| SOURCE                           | -                  | Origine A ... J   |        |
| EDGE (bordo)                     | UP                 | UP, DOWN  |        |
| WINDOW                           | -                  | -   | p.3-23 |
| SOURCE                           | -                  | Origine A ... J   |        |
| UPPER                            | -                  | -999,999 ... 999,999  |        |
| LOWER                            | -                  | -999,999 ... 999,999  |        |
| MODE                             | IN                 | IN, OUT   |        |
| I/O                              | -                  | -   | p.3-24 |
| SOURCE                           | -                  | Origine A ... J   |        |
| I/O SEL                          | -                  | IN0 ... 3, OUT0 ... 4   |        |
| ACTIVE                           | OFF → ON           | OFF→ON, ON→OFF  |        |
| HOUR                             | 00h00m00s          | -   | p.3-24 |
| TIME                             | 00h00m00s          | -   | p.3-25 |
| QUANT                            | -                  | -   | p.3-25 |
| SAMPLE (campionamento)           |                    |   |        |
| MODE                             | REPEAT             | 1SHOT, REPEAT   | p.3-26 |
| STOP                             | COUNT: 1           | COUNT, NONE, TIME   |        |
| FILE                             | NEW                | NEW, ADD, OVER WR   |        |
| CYCLE                            | -                  | (se è impostato 1SHOT)<br>150µs ... 1 ora<br>(se è impostato REPEAT)<br>10 ms ... 1 ora |        |
| FORMAT                           |                    |   |        |
| I/ODATA                          | NONE (nessuna)     | NONE, SAVE  | p.3-29 |
| ALIGN                            | COLUMN             | ROW, COLUMN   |        |
| LF                               | OFF                | OFF, ON   |        |
| I/O SET                          |                    |   |        |
| JUDGE                            |                    |   |        |
| SOURCE                           | -                  | Origine A ... J   | p.4-2  |
| HYS                              | 20 µm              | 0 ... 999,999   |        |

|         |          | Impostazioni                  | Valore predefinito  | Opzione/Gamma  | Pagine          |       |
|---------|----------|-------------------------------|---|--|-----------------|-------|
| BANK    | CHANGE   | BANK1                         | BANK1, BANK2, BANK3, BANK4  | p.3-31   |                 |       |
|         | CLEAR    | -                             | (Inizializza le impostazioni dei banchi)                            |  |                 |       |
| SYSTEM  | EJECT    | -                             | (Espelle la memory card)  | p.3-33   |                 |       |
|         | SAVE     | -                             | (Salva le impostazioni del modulo di memorizzazione dei dati)       | p.3-33   |                 |       |
|         | INIT     | -                             | (Inizializza le impostazioni del modulo di memorizzazione dei dati) | p.3-34   |                 |       |
|         | INFO     | CF SIZE                       | -   | (Visualizza la dimensione della RAM)                           | p.3-34          |       |
|         |          | CYCLE                         | -   | (Ciclo minimo di misura)                                       |                 |       |
|         |          | VERSION                       | -   | (Visualizza la versione del modulo di memorizzazione dei dati) |                 |       |
|         | CLOCK    | DATE                          | -   | (Orologio di sistema del modulo di memorizzazione dei dati)    | p.3-34          |       |
|         |          | HOUR                          | -   |  |                 |       |
|         | COM      | RS-232C                       | LENGTH  | 8BIT   | 8BIT, 7BIT      | p.4-5 |
|         |          |                               | PARITY  | NONE (nessuna)   | NONE, ODD, EVEN |       |
| STOP    |          |                               | 1BIT  | 1BIT, 2BIT   |                 |       |
| BAUDRAT |          |                               | 38400   | 9600A19200A38400A57600A115200                                  |                 |       |
| DELIMIT |          |                               | CR  | CR, LF, CR+LF  |                 |       |
| MODE    |          |                               | COMPWAY   | COMPWAY, NORMAL  | p.4-5           |       |
| NODE    |          | 0                             | Da 0 a 16   | p.4-5  |                 |       |
| CF      |          | FORMAT                        | -   | -  | p.3-35          |       |
|         | FILE No. | (Primo numero della sequenza) | 0 ... 999   | p.3-35   |                 |       |
|         | KEYLOCK  | OFF                           | OFF, ON   | p.3-35   |                 |       |
|         | LANGUAG  | Giapponese                    | Giapponese, inglese   | p.3-36   |                 |       |

## ■ Modalità RUN

In modalità RUN è possibile personalizzare i dati visualizzati dai display digitali.  
Per richiamare il menu di personalizzazione display, premere il tasto MENU in modalità RUN.

| Modalità | Impostazioni | Valore predefinito   | Opzione/Gamma    | Pagine          |        |
|----------|--------------|----------------------|------------------|-----------------|--------|
| BANK     | CF→CONT      | CF→CONT:<br>FILE SEL | -                | Banco 0 ... 127 | p.3-32 |
|          |              | CF→CONT:<br>CH SEL   | -                | Canale 1 ... 10 |        |
|          | CONT→CF      | CTR→CF:<br>CH SEL    | -                | Canale 1 ... 10 | p.3-32 |
|          |              | CTR→CF:<br>BANK SEL  | -                | B1 ... B4       |        |
|          |              | CTR→CF:<br>FILE SEL  | -                | Banco 0 ... 127 |        |
|          |              |                      |                  |                 |        |
| DIGITAL  | DOT          | 3rd                  | 0 ... 5th        | p.3-37          |        |
|          | ECO          | NORMAL               | NORMAL, ECO, OFF | p.3-37          |        |
| LCD      | ON/OFF       | ON                   | ON, AUTOOFF, OFF | p.3-38          |        |
|          | B.LIGHT      | ON                   | ON, AUTOOFF, OFF | p.3-38          |        |
|          | CUSTOM       | OFF                  | ON/OFF, CUSTOM   | p.3-38          |        |
|          | HELP         | -                    | -                | p.3-39          |        |

## ■ Modalità TEACH

Questa modalità consente di impostare i valori di soglia


| Modalità | Impostazioni | Valore predefinito | Opzione/Gamma | Pagine |
|----------|--------------|--------------------|---------------|--------|
|          | DIRECT IN    | -                  | -             | p.4-3  |

# Impostazione delle condizioni di registrazione

## Impostazione dell'origine

Assegnare l'unità di controllo o i dati da registrare come origine.

► Modalità FUN-[LOGGING]-[SOURCE]-[origineA ... origineJ]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SELECT       | <p>Assegna un numero di canale o dei dati come origine selezionata.</p> <p> Se il modulo di memorizzazione dei dati è collegato all'unità ZS-LDC, viene visualizzata solo la selezione del canale. Se il modulo di memorizzazione dei dati è collegato all'unità ZS-MDC, viene visualizzata solo la selezione dei dati.</p> <p>CHECK!</p>  |
| CH           | <p>Assegna il numero di canale dell'unità ZS-LDC da registrare.</p> <p>Gamma: nessuna, dal canale 1CH al (numero di canale CH più grande delle unità di controllo dei sensori montate affiancate)</p>   |
| DATA         | <p>Assegna i dati dell'unità ZS-MDC da registrare.</p> <p>Gamma: TASK1 ... TASK4, ingresso A ... ingresso I</p>   |
| SAVE         | <p>Impostare questo parametro su ON per salvare i dati registrati. Impostarlo su OFF per origini utilizzate solo per attivare la registrazione.</p> <p>Gamma: OFF, ON (valore predefinito: OFF)</p>   |
| LABEL        | <p>Imposta l'etichetta per i dati di registrazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accedere al primo carattere di ciascun gruppo di caratteri utilizzando i tasti funzione da 1 a 4. Altri segnali sono assegnati alla seconda metà di ciascun gruppo.</li> <li>1: A ... Z</li> <li>2: a ... z,</li> <li>3: KANA</li> <li>4. Numeri, :, ;, &lt;, =, &gt;, ?, @</li> <li>• Spostarsi in ordine tra i caratteri con i tasti freccia SU e GIÙ.</li> <li>• Spostarsi tra le cifre con i tasti freccia SINISTRA e DESTRA.</li> <li>• Per cancellare un carattere, selezionare uno spazio.</li> </ul> |

## Impostazione dell'attivazione

Impostare le condizioni per avviare la registrazione.

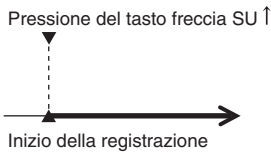


Selezionare un'opzione tra SW, EXT, DATA, WINDOW, I/O e HOUR come tipo di attivazione. Se si seleziona [LOGGING]-[TRIGGER]-[START], il primo numero che lampeggia indica il tipo di attivazione corrente. Il valore predefinito è [SW].

### ■ BUTTON

Selezionare questa opzione per avviare la registrazione premendo un tasto sul modulo ZS-DSU. La registrazione ha inizio quando viene premuto il tasto freccia SU ↑.

#### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[BUTTON]



### ■ EXT INPUT SLOPE

Selezionare questa opzione per attivare la registrazione mediante segnale di ingresso esterno.

#### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[EXT]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| EDGE         | <p>Selezionare questa opzione per attivare la registrazione sul segnale di temporizzazione ON o OFF.<br/>Gamma: OFF→ON, ON→OFF (valore predefinito: OFF→ON)</p> <p> Ritarda l'avvio della registrazione al massimo di circa 1,2 ms dall'ingresso dell'attivazione esterna.</p> |

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| DELY         | <p>Impostare il tempo di ritardo da applicare per avviare la registrazione leggermente prima o dopo l'attivazione.<br/>Gamma: -9999 ... 9999 ms (valore predefinito: 0 ms)</p> <p style="text-align: center;">-9999 ms    Intervallo di ritardo    +9999 ms</p> <p style="text-align: center;">Attivazione</p> <p>In corrispondenza di -9999 ms    Inizio della registrazione</p> <p>In corrispondenza di 9999 ms    Inizio della registrazione</p> |

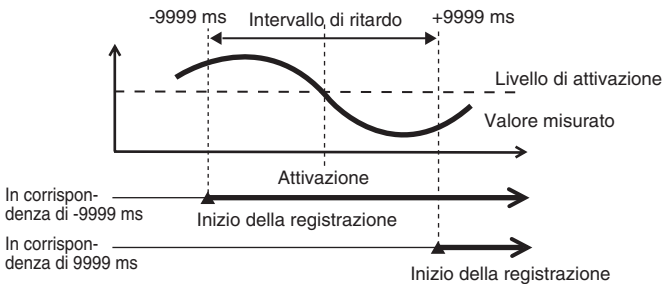
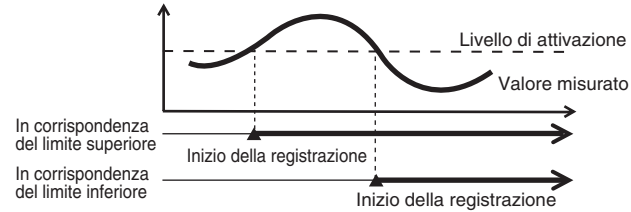


## DATA SLOPE

Selezionare questa opzione per attivare la registrazione in corrispondenza di un cambiamento nello stato dei dati (valore misurato). Impostare il livello di attivazione. La registrazione viene avviata quando i dati cadono sopra o sotto il valore impostato come livello di attivazione.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[DATA]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SOURCE       | Selezionare l'origine da utilizzare come attivazione della registrazione.<br>Gamma: origine A ... J   |
| EDGE         | Indicare se per l'attivazione deve essere utilizzato il limite superiore o inferiore e impostare il livello di attivazione.<br>Gamma: UP, DOWN (impostazione predefinita: UP) |
| DELAY        | Impostare il tempo di ritardo da applicare per avviare la registrazione leggermente prima o dopo l'attivazione.<br>Gamma: -9999 ... 9999 ms (valore predefinito: 0 ms)        |

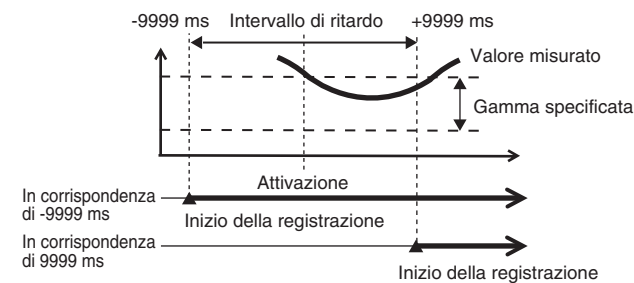
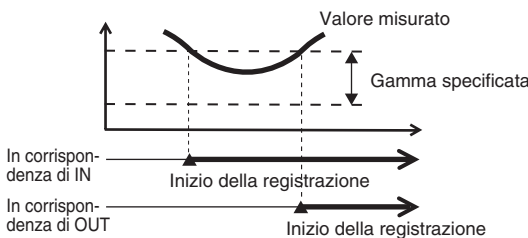


## DATA WINDOW

Selezionare questa opzione per attivare la registrazione in corrispondenza di un cambiamento nello stato dei dati (valore misurato). Impostare il valore del limite superiore/inferiore. La registrazione viene attivata quando il valore misurato cade all'interno o all'esterno di questa gamma.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[WINDOW]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SOURCE       | Selezionare l'origine da utilizzare come attivazione della registrazione.<br>Gamma: origine A ... J   |
| UPPER        | Imposta il valore del limite superiore della gamma specificata.<br>Gamma: -999,999 ... 999,999  |
| LOWER        | Imposta il valore del limite inferiore della gamma specificata.<br>Gamma: -999,999 ... 999,999  |
| MODE         | Selezionare se la registrazione viene avviata quando il valore misurato è all'interno o all'esterno della gamma specificata.<br>Gamma: IN, OUT (impostazione predefinita: IN) |
| DELAY        | Impostare il tempo di ritardo da applicare per avviare la registrazione leggermente prima o dopo l'attivazione.<br>Gamma: -9999 ... 9999 ms (valore predefinito: 0 ms)        |

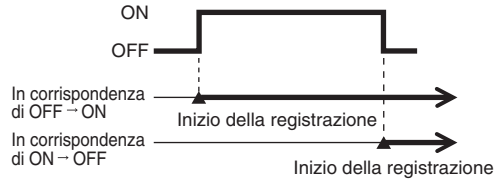


## I/O RESULT

Impostare questa opzione quando si desidera che la registrazione venga attivata in base al risultato dell'ingresso (ingresso di attivazione) da un'unità di controllo su un canale specifico assegnato come origine o mediante il risultato dell'uscita (HIGH/PASS/LOW/, ecc.).

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[I/O]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| SOURCE       | Selezionare l'origine da utilizzare come attivazione della registrazione.<br>Gamma: origine A ... J  |
| I/O SEL      | Selezionare il segnale di I/O sul canale assegnato come origine selezionata da utilizzare come attivazione.<br>Gamma: IN0 ... IN3, OUT0 ... OUT4                       |
| ACTIVE       | Impostare quale cambiamento nello stato del segnale, da ON a OFF o da OFF a ON, utilizzare come attivazione.<br>Gamma: OFF→ON, ON→OFF (valore predefinito: OFF→ON)     |
| DELAY        | Impostare il tempo di ritardo da applicare per avviare la registrazione leggermente prima o dopo l'attivazione.<br>Gamma: -9999 ... 9999 ms (valore predefinito: 0 ms) |



## ■ HOUR

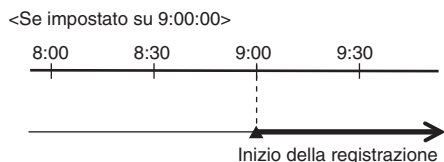
Selezionare questa opzione per impostare l'ora (ore, minuti, secondi) di inizio della registrazione.

È necessario impostare prima l'orologio di sistema sul modulo ZS-DSU.



Impostazione dell'orologio di sistema p.3-34

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[HOUR]



## Impostazione della disattivazione

Impostare le condizioni per interrompere la registrazione.



CHECK!

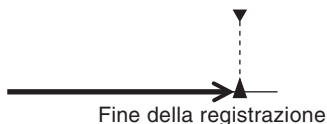
Selezionare un'opzione tra BUTTON, EXT, DATA, WINDOW, I/O, HOUR, TIME e QUANT come tipo di disattivazione. Se si seleziona [LOGGING]-[TRIGGER]-[END], il primo numero che lampeggia indica il tipo di disattivazione corrente. Il valore predefinito è [BUTTON].

## ■ BUTTON

Selezionare questa opzione per interrompere la registrazione premendo un tasto sul modulo ZS-DSU. La registrazione si interrompe quando viene premuto il tasto freccia SU.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[BUTTON]


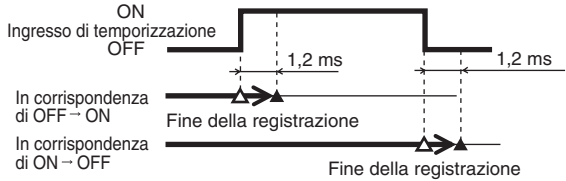
Pressione del tasto freccia SU ↑



## EXT INPUT SLOPE

Selezionare questa opzione per disattivare la registrazione mediante segnale di ingresso esterno.

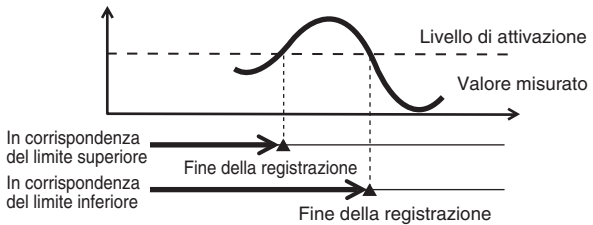
### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[EXT]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| EDGE         | <p>Selezionare questa opzione per disattivare la registrazione sul segnale di temporizzazione ON o OFF.<br/>Gamma: OFF→ON, ON→OFF (valore predefinito: OFF→ON)</p> <p> <b>CHECK!</b> Ritarda la fine della registrazione al massimo di circa 1,2 ms dall'ingresso dell'attivazione esterna.</p>  |

## DATA SLOPE

Selezionare questa opzione per disattivare la registrazione in corrispondenza di un cambiamento nello stato dei dati (valore misurato). Impostare il livello di attivazione. La registrazione viene interrotta quando i dati cadono sopra o sotto il valore impostato come livello di attivazione.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[DATA]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| ASSIGN       | <p>Selezionare l'origine da utilizzare come disattivazione della registrazione.<br/>Gamma: origine A ... J</p>   |
| EDGE         | <p>Indicare se per la disattivazione deve essere utilizzato il limite superiore o inferiore e impostare il livello di attivazione.<br/>Gamma: UP, DOWN (impostazione predefinita: UP)</p>  |

## ■ DATA WINDOW

Selezionare questa opzione per disattivare la registrazione in corrispondenza di un cambiamento nello stato dei dati (valore misurato). Impostare il valore del limite superiore/inferiore. La registrazione viene interrotta quando il valore misurato cade all'interno o all'esterno di questa gamma.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[WINDOW]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| SOURCE       | Selezionare l'origine da utilizzare come disattivazione della registrazione.<br>Gamma: origine A ... J   |
| UPPER        | Imposta il valore del limite superiore della gamma specificata.<br>Gamma: -999,999 ... 999,999   |
| LOWER        | Imposta il valore del limite inferiore della gamma specificata.<br>Gamma: -999,999 ... 999,999   |
| MODE         | Selezionare se la registrazione viene interrotta quando il valore misurato è all'interno o all'esterno della gamma specificata.<br>Gamma: IN, OUT (impostazione predefinita: IN) |

Il diagramma mostra un grafico con un'asse verticale e un'asse orizzontale. Una curva sinusoidale, etichettata 'Valore misurato', oscilla tra due linee orizzontali tratteggiate che rappresentano i limiti della 'Gamma specificata'. Sotto il grafico, due frecce orizzontali indicano la 'Fine della registrazione': la prima freccia, etichettata 'In corrispondenza di IN', termina quando il valore misurato entra nella gamma; la seconda freccia, etichettata 'In corrispondenza di OUT', termina quando il valore misurato esce dalla gamma.

## I/O RESULT

Impostare questa opzione quando si desidera che la registrazione venga attivata in base al risultato dell'ingresso (ingresso di attivazione) da un'unità di controllo su un canale specifico assegnato come origine o mediante il risultato dell'uscita (HIGH/PASS/LOW, ecc.).

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[I/O]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SOURCE       | Selezionare l'origine da utilizzare come disattivazione della registrazione.<br>Gamma: origine A ... J  |
| I/O SEL      | Selezionare il segnale di I/O sul canale assegnato come origine selezionata da utilizzare come disattivazione.<br>Gamma: IN0 ... IN3, OUT0 ... OUT4                   |
| ACTIVE       | Impostare quale cambiamento nello stato del segnale, da ON a OFF o da OFF a ON, utilizzare come disattivazione.<br>Gamma: OFF→ON, ON→OFF (valore predefinito: OFF→ON) |

ON  
OFF

In corrispondenza  
di OFF → ON → Fine della registrazione

In corrispondenza  
di ON → OFF → Fine della registrazione

## HOUR

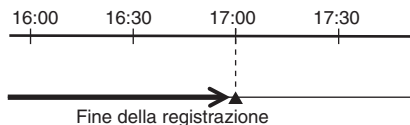
Selezionare questa opzione per impostare l'ora (ore, minuti, secondi) di fine della registrazione. La registrazione dei dati termina quando viene raggiunta l'ora preimpostata. È necessario impostare prima l'orologio di sistema sul modulo ZS-DSU.



Impostazione dell'orologio di sistema p.3-34

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[HOUR]

<Se impostato su 17:00:00>



## ■ Ora

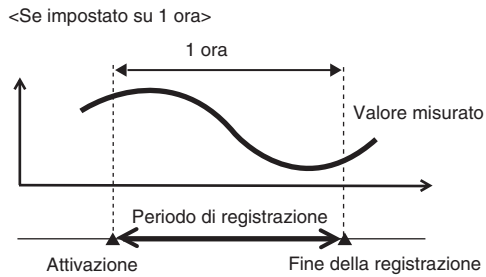
Impostare il periodo di tempo (ore, minuti, secondi) dall'attivazione alla disattivazione della registrazione. La registrazione dei dati si interrompe allo scadere del periodo di tempo impostato a partire dall'attivazione.

È necessario impostare prima l'orologio di sistema sul modulo ZS-DSU.



Impostazione dell'orologio di sistema p.3-34

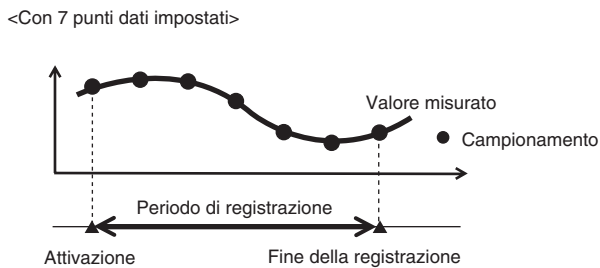
### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[TIME]



## ■ DATA POINTS

Impostare il numero di punti dati da acquisire. La registrazione dei dati si interrompe quando viene raggiunto il numero impostato di punti dati a partire dall'avvio della registrazione. Un ciclo impostato su [SAMPLING]-[INTERVAL] è un unico dato.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[QUANT]







## Impostazioni di campionamento

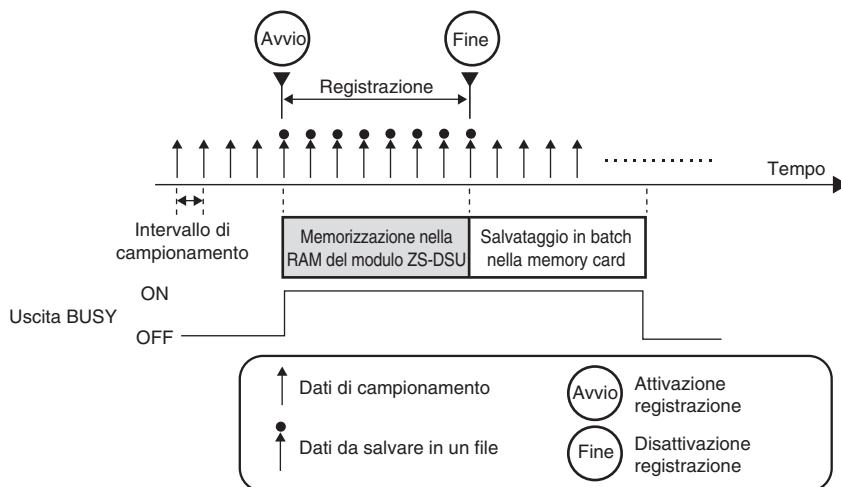
Impostare l'intervallo di campionamento, le condizioni di interruzione, il formato di salvataggio nella memory card, ecc.

► Modalità FUN-[LOGGING]-[SAMPLE]

| Impostazione                      | Descrizione  |
|-----------------------------------|--|
| MODE                              | Imposta il metodo di salvataggio nella memory card.  |
| 1SHOT                             | I dati di campionamento vengono prima memorizzati nella RAM del modulo ZS-DSU con intervalli di campionamento brevi, quindi vengono salvati in batch nella memory card. I dati possono essere registrati a una velocità superiore con un intervallo di campionamento più breve rispetto all'impostazione REPEAT. L'opzione 1SHOT risulta utile per verificare se la misura è stata eseguita correttamente o meno.<br><br> Grafico di temporizzazione del campionamento p.3-27 |
| REPEAT                            | I dati di campionamento vengono memorizzati nella RAM e contemporaneamente salvati nella memory card. Questo tipo di registrazione non dipende dalla dimensione della RAM interna ed è adatto per la registrazione di dati lungo un periodo di tempo esteso (valore predefinito).<br><br> Grafico di temporizzazione del campionamento p.3-28   |
| STOP (condizioni di interruzione) | Impostare le condizioni di interruzione del campionamento (stato di attesa dell'attivazione).  |
| COUNT                             | Imposta quante volte viene eseguita la sequenza di attivazione/disattivazione della registrazione. Il campionamento si interrompe dopo che sono state eseguite il numero di registrazioni impostato. (Valore predefinito: 1)   |
| NONE                              | In questo stato il campionamento (stato di attesa dell'attivazione) viene continuamente eseguito, senza interruzioni.  |
| TIME                              | Interrompe il campionamento quando scade il periodo di tempo specificato.  |
| FILE                              | Impostare la modalità di scrittura del file (dati di registrazione) nella memory card.   |
| NEW                               | Viene creato un nuovo file ad ogni attivazione (valore predefinito).   |
| ADD                               | Viene creato un nuovo file in corrispondenza della prima attivazione della registrazione dopo che il campionamento è stato interrotto, mentre i dati vengono aggiunti allo stesso file a partire dalla seconda sequenza di attivazione/disattivazione della registrazione. I dati vengono aggiunti allo stesso file finché il campionamento non viene interrotto.  |
| OVER WR                           | Viene creato un nuovo file in corrispondenza della prima attivazione della registrazione dopo che il campionamento è stato interrotto e tale file viene sovrascritto con i dati a partire dalla seconda attivazione della registrazione. Lo stesso file viene sovrascritto finché il campionamento non viene interrotto. Quando il file viene sovrascritto, i dati di registrazione originali vengono cancellati.  |
| CYCLE                             | Impostare l'intervallo di campionamento nella registrazione dei dati.<br>Gamma: Se è selezionata l'opzione 1SHOT, 150µs ... 1 ora<br>Se è selezionata l'opzione REPEAT, 10 ms ... 1 ora  |

## ■ Diagrammi di temporizzazione

### ● Modalità ONE SHOT (registrazione ad alta velocità)



- L'attivazione successiva della registrazione non viene accettata finché non viene completato il salvataggio del file nella memory card. Al termine del salvataggio, l'uscita BUSY si attiva.
- Il campionamento dei dati può essere eseguito ad alta velocità durante la registrazione poiché i dati vengono memorizzati nel buffer della RAM interna del modulo ZS-DSU senza accedere alla memory card. La dimensione dei dati che possono essere salvati in modo continuativo senza perdite dipende dalla dimensione della RAM interna del modulo ZS-DSU.

Le seguenti tabelle forniscono indicazioni relative agli intervalli di campionamento e al tempo di registrazione.

- Con modulo collegato solo a un'unità ZS-LDC

| Nu-mero di ca-nali | Intervallo di campiona-mento più breve | Tempo di registra-zione più lungo |
|--------------------|--|-----------------------------------|
| 1                  | 150 $\mu$ s                            | 10 min                            |
| 2                  | 200 $\mu$ s                            | 6,5 min                           |
| 3                  | 300 $\mu$ s                            | 6,5 min                           |
| 4                  | 350 $\mu$ s                            | 5,5 min                           |
| 5                  | 400 $\mu$ s                            | 5 min                             |
| 6                  | 450 $\mu$ s                            | 5 min                             |
| 7                  | 500 $\mu$ s                            | 4,5 min                           |
| 8                  | 550 $\mu$ s                            | 4,5 min                           |
| 9                  | 650 $\mu$ s                            | 4,5 min                           |
| 10                 | 700 $\mu$ s                            | 4,5 min                           |

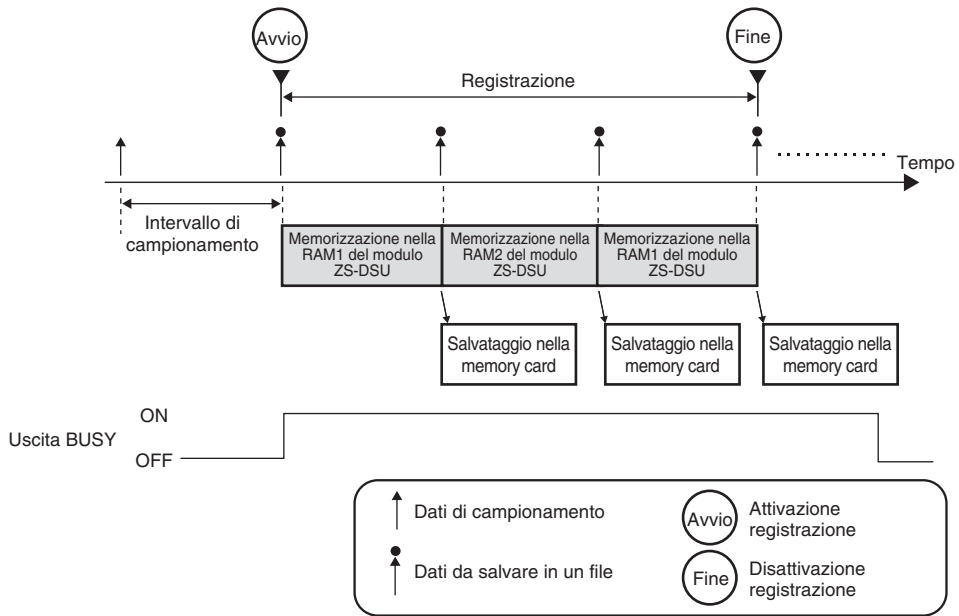
(Esempi tipici)

- Con modulo collegato all'unità ZS-MDC

| Nu-mero di ca-nali | Intervallo di campiona-mento più breve | Tempo di registra-zione più lungo |
|--------------------|--|-----------------------------------|
| 1                  | 350 $\mu$ s                            | 20 min                            |
| 2                  | 400 $\mu$ s                            | 12 min                            |
| 3                  | 450 $\mu$ s                            | 9 min                             |
| 4                  | 500 $\mu$ s                            | 8 min                             |
| 5                  | 550 $\mu$ s                            | 7 min                             |
| 6                  | 600 $\mu$ s                            | 6,5 min                           |
| 7                  | 650 $\mu$ s                            | 6 min                             |
| 8                  | 650 $\mu$ s                            | 5 min                             |
| 9                  | 700 $\mu$ s                            | 5 min                             |
| 10                 | 750 $\mu$ s                            | 4,5 min                           |

(Esempi tipici)

● Modalità di ripetizione (registrazione continuativa lungo un periodo di tempo esteso)



CHECK!

- I dati possono essere memorizzati in modo continuativo purché vi sia spazio sufficiente nella memory card, dato che il campionamento viene eseguito mentre i dati vengono salvati nella memory card.
- Lasciare trascorrere almeno un secondo di intervallo tra un'attivazione della registrazione e quella successiva.

Le seguenti tabelle forniscono indicazioni relative agli intervalli di campionamento e al tempo di registrazione.

- Con memory card da 64 MB

| Nu-<br>mero<br>di ca-<br>nali | Intervallo di<br>campionamento<br>più breve | Tempo di registra-<br>zione più lungo |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1                             | 10 ms                                       | 20 ore                                |
| 2                             | 10 ms                                       | 10 ore                                |
| 4                             | 10 ms                                       | 5 ore                                 |
| 9                             | 10 ms                                       | 2 ore                                 |

(Esempi tipici)

## Impostazione del formato dei dati

Impostare il formato in cui salvare i dati registrati.

### ► Modalità FUN-[LOGGING]-[FORMAT]

| Impostazione                               | Descrizione   |
|--|---|
| I/ODATA                                    | Specifica se salvare o meno le informazioni di flag (intestazione) ad esempio per l'uscita di verifica dei valori di soglia.<br>Gamma: NONE, SAVE (impostazione predefinita: NONE)  |
| ALIGN (direzione di allineamento dei dati) | Impostare la direzione in cui allineare i dati di registrazione.<br>Gamma: COLUMN, ROW (impostazione predefinita: COLUMN)   |
| LF (ingresso avanzamento riga)             | Specificare se eseguire o meno l'avanzamento riga mediante l'ingresso di segnali esterni di avanzamento riga.<br>Se è impostato "OFF", l'avanzamento riga viene eseguito ogni volta.<br>Quando è impostata l'opzione "ON", gli avanzamenti riga non vengono eseguiti finché è presente un ingresso di avanzamento riga.<br>Gamma: OFF, ON (valore predefinito: OFF) |

### ■ Formato dei dati

Il formato dei dati di registrazione cambia in base alla direzione dell'allineamento e all'ingresso di avanzamento riga.

#### ● Direzione riga

- Salvataggio dati di I/O OFF, ingresso avanzamento riga OFF

| Numero | EtichettaA | EtichettaB | EtichettaC | EtichettaD | EtichettaE | EtichettaF | EtichettaG | EtichettaH | EtichettaI | EtichettaJ |                  |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
|        | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       | Dati       |                  |
| 1      | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | Avanzamento riga |
| 2      | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | ***        | Avanzamento riga |
| 3      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | Avanzamento riga |
| 4      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | Avanzamento riga |
| 5      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | *****      | Avanzamento riga |

- Salvataggio dati di I/O ON, ingresso avanzamento riga OFF

| Numero | EtichettaA |       | EtichettaB |       | EtichettaC |       | EtichettaJ |       |                  |
|--------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------------|
|        | Dati       | I/O   | Dati       | I/O   | Dati       | I/O   | Dati       | I/O   |                  |
| 1      | ***        | ***   | ***        | ***   | ***        | ***   | ***        | ***   | Avanzamento riga |
| 2      | ***        | ***   | ***        | ***   | ***        | ***   | ***        | ***   | Avanzamento riga |
| 3      | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | Avanzamento riga |
| 4      | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | Avanzamento riga |
| 5      | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | *****      | ***** | Avanzamento riga |

- Salvataggio dati di I/O OFF, ingresso avanzamento riga ON

Con due origini di ingresso e un avanzamento riga ogni due volte.

| Numero | EtichettaA_1 | EtichettaB_1 | EtichettaA_2 | EtichettaB_2 | * "_numero" viene aggiunto all'etichetta.               |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
|        | Dati         | Dati         | Dati         | Dati         |   |
| 1      | ***          | ***          | ***          | ***          | Avanzamento riga in base a ingresso di avanzamento riga |
| 2      | ***          | ***          | ***          | ***          | Avanzamento riga in base a ingresso di avanzamento riga |
| 3      | *****        | *****        | *****        | *****        | Avanzamento riga in base a ingresso di avanzamento riga |
| 4      | *****        | *****        | *****        | *****        | Avanzamento riga in base a ingresso di avanzamento riga |
| 5      | *****        | *****        | *****        | *****        | Avanzamento riga in base a ingresso di avanzamento riga |

● **Direzione linea di produzione**

- Dati di I/O ignorati, ingresso avanzamento riga OFF

| Numero     |      | 1     | 2     | 3     | 4     | ... |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| EtichettaA | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaB | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaC | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaD | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaE | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaF | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaG | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaH | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaI | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |
| EtichettaJ | Dati | ***** | ***** | ***** | ***** |     |

Avanzamento riga Avanzamento riga Avanzamento riga Avanzamento riga



L'inserimento di un'etichetta in ogni riga o colonna è utile per l'identificazione e la gestione dei dati.

CHECK!



Impostazioni dell'origine p.3-15

## Impostazione banche

I moduli della serie ZS-DSU possono memorizzare fino a quattro serie di impostazioni che possono essere selezionate esternamente quando si cambia l'impostazione del dispositivo. Una serie di queste impostazioni è denominata "banco".

### Selezione dei banche

Il banco 1 è quello predefinito. Sono anche disponibili i banche 2 e 4.



I banche possono essere selezionati da un dispositivo esterno mediante comandi di comunicazione. Per ulteriori informazioni sui formati dei comandi, consultare il manuale di riferimento per i comandi di comunicazione (fornito separatamente).

#### ► Modalità FUN-[BANK]-[CHANGE]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| CHANGE       | Seleziona il banco desiderato.<br>Gamma: BANK1, BANK2, BANK3, BANK4 (impostazione predefinita: BANK1) |

### Cancellazione di banche

La "cancellazione" inizializza le impostazioni del banco attualmente selezionato.

#### ► Modalità FUN-[BANK]-[CLEAR]




Le impostazioni in [SYSTEM] e quelle visualizzate in modalità RUN non vengono inizializzate.

## Funzione di banco esterno

È possibile salvare un massimo di 128 serie di dati di banco su una memory card. I dati di banco possono essere caricati dalla memory card nelle unità di controllo multiplo e dei sensori montate affiancate in caso di modifica dell'impostazione del dispositivo se l'unità di controllo non dispone di banchi a sufficienza.

### ► Modalità RUN-tasto MENU-[BANK]

| Impostazione                       | Descrizione  |
|------------------------------------|--|
| CF→CONT (CF→unità di controllo)    | <p>Trasferisce i dati di banco presenti nella memory card nel banco corrente del canale specificato.</p> <p>Quando è selezionata l'opzione [CF→CONT], vengono visualizzate le seguenti impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FILE No. : banco 0 ... 127</li> <li>• REWRITE TARGET CH: canale 1 ... 10</li> </ul> <p> Sebbene le impostazioni correnti dell'unità di controllo vengano modificate, non significa che il contenuto dei banchi venga salvato.</p> <p><b>CHECK!</b> Per salvare le impostazioni correnti, eseguire il salvataggio sull'unità di controllo.</p> |
| CONT→CF<br>(Unità di controllo→CF) | <p>Salva nella memory card i dati del banco specificato del canale selezionato come dati di banco.</p> <p>Quando è selezionata l'opzione [CONT→C], vengono visualizzate le seguenti impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAVE SOURCE CH : canale 1 ... 10</li> <li>• SAVE SOURCE BANK : B1 ... B4</li> <li>• FILE No. : banco 0 ... 127</li> </ul>   |

## Impostazione dell'ambiente del sistema

Impostazione dell'ambiente del sistema.

### Espulsione della memory card

Prima di estrarre una memory card, accertarsi di attenersi alla procedura riportata di seguito.



Procedure di inserimento e rimozione della memory card p.2-14

#### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[EJECT]

| Impostazione | Descrizione                                |
|--------------|--|
| OK           | Predisporre la memory card all'espulsione. |
| CANCEL       | Annulla l'espulsione della memory card.    |

### Salvataggio dati di impostazione

Le impostazioni dei banchi e del sistema vengono salvate internamente sul modulo di memorizzazione dei dati.



CHECK!

- Le impostazioni di tutti i banchi vengono salvate indipendentemente dal numero di banco correntemente selezionato.
- Dopo aver effettuato o modificato le impostazioni, accertarsi di salvare i relativi dati. Tutte le impostazioni verranno annullate nel caso in cui si disinserisca l'alimentazione senza salvare i dati. Nel caso si cambi modalità senza salvare i dati dopo aver modificato le impostazioni, viene visualizzato un messaggio che invita ad effettuare il salvataggio.

#### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[SAVE]

| Impostazione | Descrizione                         |
|--------------|-------------------------------------|
| OK           | Salva i dati dell'impostazione.     |
| CANCEL       | Non salva i dati dell'impostazione. |



## Inizializzazione dei dati di impostazione

Ripristina i valori originari di fabbrica per tutte le impostazioni dei banchi e di sistema.



CHECK!

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

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[INIT]

| Impostazione | Descrizione                             |
|--------------|---|
| OK           | Inizializza i dati di impostazione.     |
| CANCEL       | Non inizializza i dati di impostazione. |

## Verifica delle informazioni del sistema

Questa opzione visualizza la dimensione della memoria e la versione del sistema del modulo di memorizzazione dei dati.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[INFO]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| CF SIZE      | Visualizza la dimensione della memory card.                               |
| CYCLE        | Visualizza il ciclo di misura più breve.                                  |
| VERSION      | Visualizza la versione del sistema del modulo di memorizzazione dei dati. |

## Impostazione dell'orologio di sistema

Impostare l'orologio di sistema del modulo di memorizzazione dei dati.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[CLOCK]

| Impostazione | Descrizione                    |
|--------------|--------------------------------|
| DATE         | Consente di impostare la data. |
| HOUR         | Consente di impostare l'ora.   |

## Inizializzazione della memory card

Formatta la memory card.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[CF]-[FORMAT]

| Impostazione | Descrizione                     |
|--------------|---------------------------------|
| OK           | Inizializza la memory card.     |
| CANCEL       | Non inizializza la memory card. |

## Impostazione del numero di inizio sequenza

Ai file di registrazione da salvare nella memory card viene automaticamente assegnato un nome costituito da un numero progressivo. Il numero di inizio può essere modificato. Se specificato, i numeri già esistenti verranno sovrascritti.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[CF]-[FILE NO.]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| Da 0 a 999   | Imposta il numero di inizio. Il numero di inizio corrente viene visualizzato come predefinito. |

## Impostazione del blocco tasti

La funzione di blocco dei tasti consente di disabilitare tutti i tasti del modulo di memorizzazione dei dati in modo che non venga accettata alcuna immissione fino al successivo sblocco. Questa funzione è utile per evitare di modificare involontariamente le impostazioni.

Con la funzione blocco tasti attivata, è comunque possibile spostarsi sul menu blocco tasti o scorrere le voci dei menu mediante i tasti MENU o ESC.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[KEYLOCK]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| OFF          | Disattiva la funzione di blocco dei tasti (valore predefinito). |
| ON           | Attiva la funzione di blocco dei tasti.                         |

## Impostazione della lingua di visualizzazione

---

Impostare la lingua visualizzata sullo schermo LCD.

► Modalità FUN-[SYSTEM]-[LANGUAG]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| Giapponese   | Visualizza i menu in giapponese (valore predefinito). |
| Inglese      | Visualizza i menu in inglese.                         |

## Impostazione del metodo di visualizzazione

Impostare i dati da visualizzare sul modulo di memorizzazione dei dati durante la registrazione in modalità RUN.

Per impostare il metodo di visualizzazione, selezionare la modalità RUN e visualizzare il menu principale.

### Impostazione del display

Impostare i dati da visualizzare sul display in modalità RUN.

#### ■ Numero di cifre dopo la virgola

Impostare il numero di cifre da visualizzare dopo la virgola.

Quando vengono impostate cinque cifre o un numero ancora inferiore, le cifre non vengono accettate a partire dalla prima cifra a destra.

► Modalità RUN-tasto MENU-[DIGITAL]-[DOT]

| Impostazione               | Descrizione   |
|----------------------------|---|
| 5th, 4th, 3rd, 2nd, 1st, 0 | Imposta il numero di cifre visualizzate dopo la virgola.<br>(Valore predefinito: 3rd) |

#### ■ Impostazione del display ECO

Impostare la luminosità del display.

► Modalità RUN-tasto MENU-[DIGITAL]-[ECO]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| NORMAL       | Imposta la luminosità normale per il display (valore predefinito)                |
| ECO          | Disattiva la luminosità oscurando il display per ridurre il consumo di corrente. |
| OFF          | Spegne il display.   |

## Impostazione del display LCD

Impostare le modalità di visualizzazione dello schermo LCD in modalità RUN.

### ■ Attivazione/disattivazione del display

Impostare se visualizzare lo schermo LCD.

► Modalità RUN-tasto MENU-[LCD]-[ON/OFF]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| ON           | Visualizza costantemente lo schermo LCD (valore predefinito).   |
| AUTOOFF      | Se per un minuto non si effettua nessuna operazione, disattiva la visualizzazione dello schermo LCD.  |
| OFF          | Disattiva lo schermo LCD.<br>Questa impostazione è valida soltanto in modalità RUN. Si osservi tuttavia, che premendo il tasto MENU si visualizza il menu di personalizzazione del display. ) |

### ■ Attivazione/disattivazione della retroilluminazione

Specificare se attivare o meno la retroilluminazione dello schermo LCD.

► Modalità RUN-tasto MENU-[LCD]-[B.LIGHT]

| Impostazione | Descrizione  |
|--------------|--|
| ON           | Attiva costantemente la retroilluminazione dello schermo LCD (valore predefinito).   |
| AUTOOFF      | Se per un minuto non si effettua nessuna operazione disattiva la retroilluminazione. |
| OFF          | Disattiva la retroilluminazione dello schermo LCD.                                   |

### ■ Personalizzazione del display LCD

Impostare questa opzione per la visualizzazione personalizzata dei caratteri sullo schermo LCD.

► Modalità RUN-tasto MENU-[LCD]-[CUSTOM]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| ON/OFF       | Impostare questa opzione su ON per visualizzare i caratteri impostati in [CUSTOM] sullo schermo LCD. (Valore predefinito: OFF)  |
| CUSTOM       | Utilizzare questa impostazione per modificare i caratteri da visualizzare sullo schermo LCD (massimo 16 cifre). <ul style="list-style-type: none"><li>• Accedere al primo carattere di ciascun gruppo di caratteri utilizzando i tasti funzione da 1 a 4. Altri segnali sono assegnati alla seconda metà di ciascun gruppo.<br/>1: A ... Z<br/>2: a ... z<br/>3: KANA<br/>4. Numeri, ; , ; , &lt; , = , &gt; , ? , @</li><li>• Spostarsi in ordine tra i caratteri con i tasti freccia SU e GIÙ.</li><li>• Spostarsi tra le cifre con i tasti freccia SINISTRA e DESTRA.</li><li>• Per cancellare un carattere, selezionare uno spazio.</li></ul> |

## HELP

---



Visualizzare la Guida per le funzioni assegnate ai tasti SET o ESC in modalità RUN.

- ▶ Modalità RUN-tasto MENU-[HELP]

MEMO

# Capitolo 4

## I/O ESTERNI

|  |     |
|--|-----|
|  Uscita di allarme      | 4-2 |
| Selezione dell'origine dei dati di misura  | 4-2 |
| Impostazione delle condizioni di verifica dei valori di soglia   | 4-3 |
|  Uscita dati su RS-232C | 4-4 |
| Specifiche del connettore RS-232C  | 4-4 |
| Impostazione delle caratteristiche di comunicazione  | 4-5 |



## Uscita di allarme

Sul modulo ZS-DSU è possibile impostare condizioni di verifica dei valori di soglia per i dati di misura acquisiti dalle unità di controllo. Tali condizioni possono essere utilizzate come uscite di allarme (uscita HH, uscita LL).



Collegamenti del cavo di I/O p.2-10

### Selezione dell'origine dei dati di misura

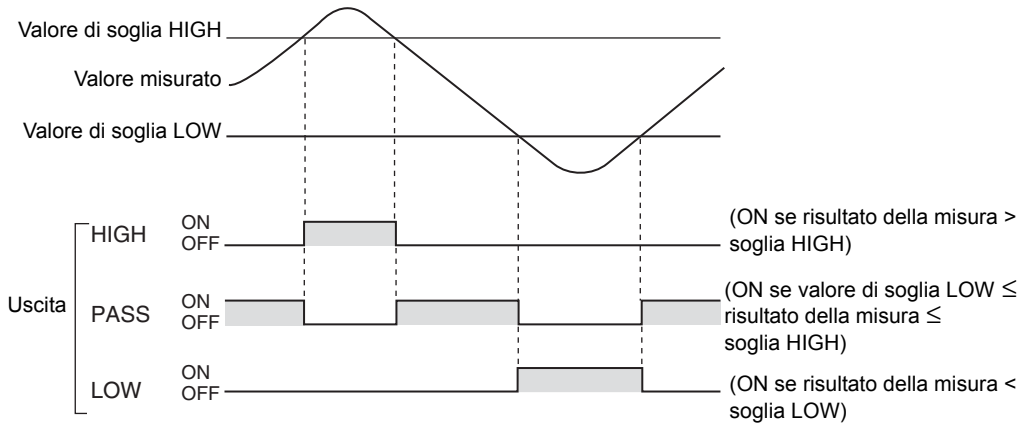
Impostare l'origine e l'isteresi da valutare quando i risultati di verifica dei valori di soglia dei dati di registrazione (dati di misura) devono essere emessi come allarme.

#### ► Modalità FUN-[I/O SET]-[JUDGE]

| Impostazione | Descrizione   |
|--------------|---|
| SOURCE       | Impostare l'origine da verificare.<br>Gamma: origine A ... J  |
| HYS          | <p>Impostare l'ampiezza di isteresi.</p> <p>Valore di soglia HIGH<br/>Valore misurato<br/>Valore di soglia LOW</p> <p>Isteresi (ampiezza di isteresi)</p> <p>● Punto di intervento<br/>○ Punto di ritorno</p> <p>Uscita<br/>HIGH ON OFF<br/>PASS ON OFF<br/>LOW ON OFF</p> <p>Gamma di impostazione: 0 ... 999,999 (valore predefinito: 20 <math>\mu</math>m)</p> |

## Impostazione delle condizioni di verifica dei valori di soglia

Impostare entrambi i valori di soglia HIGH e LOW per l'emissione degli allarmi. Sono disponibili tre uscite di verifica della soglia: HIGH, PASS e LOW.



È inoltre possibile impostare l'isteresi (ampiezza di isteresi) per i valori di soglia. Impostare l'isteresi quando le verifiche dei valori di soglia sono instabili per evitare oscillazioni.

CHECK!



Selezione dell'origine dei dati di misura p.4-2

### ► Modalità TEACH

| Metodo  | Dettagli   |
|---|--|
| DIRECT IN<br>(tasti freccia SINISTRA/DESTRA/SU/GIÙ) | I valori di soglia possono essere impostati direttamente immettendo valori numerici. |

## Uscita dati su RS-232C

Il modulo di memorizzazione dei dati è dotato anche di una porta RS-232C per il collegamento ad un PC privo di porta USB. Questa consente di comunicare con dispositivi esterni mediante il protocollo di comunicazione brevettato OMRON CompoWay/F o il protocollo non-procedurale (NORMALE). Per ulteriori informazioni sui formati dei comandi, consultare il manuale di riferimento per i comandi di comunicazione (fornito separatamente).

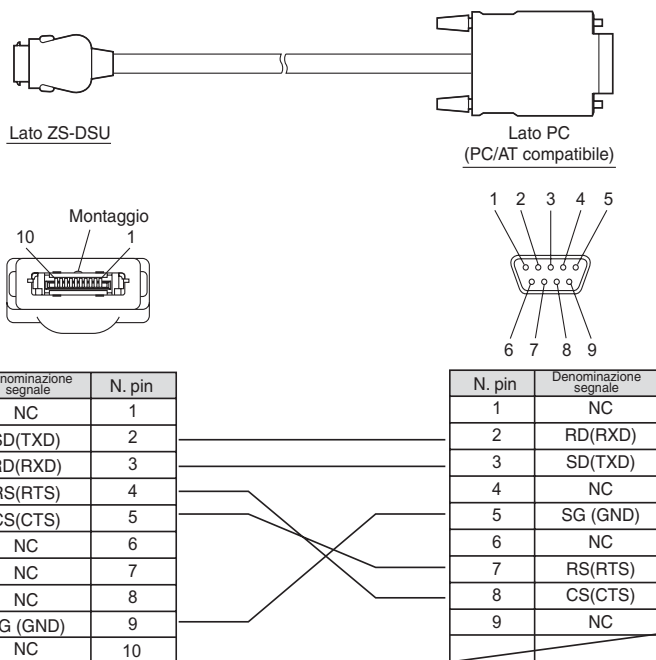
### Specifiche del connettore RS-232C

#### ■ Funzioni dei pin del connettore

Questo connettore è di tipo esclusivo.

È fornito un cavo RS-232C compatibile con l'esclusivo connettore fornito.

Parte consigliata: ZS-XRS2 (lunghezza cavo: 2 m)




## Impostazione delle caratteristiche di comunicazione

Impostare le caratteristiche di comunicazione del connettore RS-232C

Accertarsi che le caratteristiche di comunicazione del modulo ZS-DSU e del dispositivo esterno corrispondano.

### ► Modalità FUN-[SYSTEM]-[COM]

| Impostazione      |         | Gamma  |
|-------------------|---------|--|
| RS-232C           | LENGTH  | 8BIT, 7BIT (valore predefinito: 8BIT)  |
|                   | PARITY  | NON, OFF, EVEN (valore predefinito: NON)   |
|                   | STOP    | 1BIT, 2BIT (valore predefinito: 1BIT)  |
|                   | BAUDRAT | 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (valore predefinito: 38400)  |
|                   | DELIMIT | CR, LF, CR+LF (impostazione predefinita: CR)   |
| MODE              |         | COMPWAY, NORMAL (impostazione predefinita: COMPWAY)  |
| NODE (n. di nodo) |         | 0 ... 16 (valore predefinito:0)  |
|                   |         |  Questo n. di nodo si riferisce al n. del gruppo di collegamento visto dal dispositivo host (PLC). Altri dispositivi multipli oltre alla serie ZS sono collegati al PLC. Il numero assegnato ai dispositivi collegati ad un PLC come questo, viene denominato numero di nodo.<br>CHECK! |



Per ulteriori informazioni sul protocollo di comunicazione, consultare il manuale di riferimento per i comandi di comunicazione (fornito separatamente). Per ottenere tale manuale, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

MEMO

# Capitolo 5

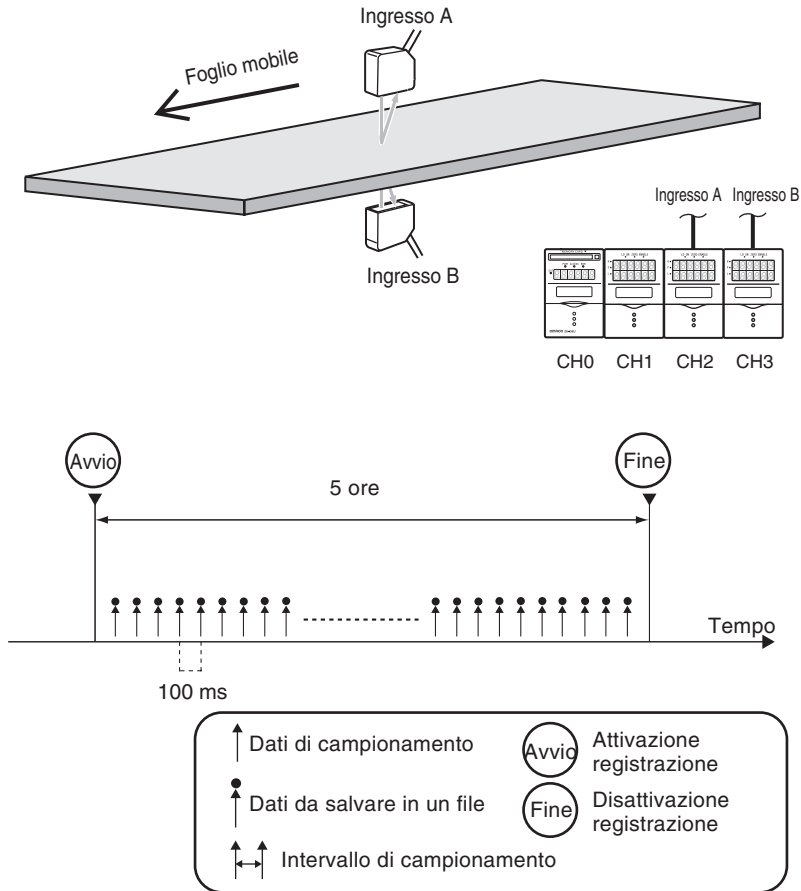
## ESEMPI DI APPLICAZIONI

|   |   |     |
|---|---|-----|
| ☒ | Registrazione continua periodica                      | 5-2 |
| ☒ | Registrazione simultanea multipunto                   | 5-5 |
| ☒ | Registrazione della forma di ciascun oggetto rilevato | 5-8 |

## Registrazione continua periodica

In questo esempio di impostazione i dati, in questo caso lo spessore del foglio, vengono registrati periodicamente lungo un periodo di tempo esteso.

Nel seguente esempio viene descritto come misurare lo spessore di un foglio con un'unità ZS-MDC e due unità ZS-LDC e registrare i dati per cinque ore a intervalli di 100 ms. Impostare la registrazione sul modulo ZS-DSU e sull'unità ZS-MDC.



Per ulteriori informazioni su come collegare e installare le teste di rilevamento e le unità di controllo, fare riferimento al manuale per l'utente della serie ZS-L.

Innanzitutto eseguire le seguenti impostazioni sull'unità ZS-MDC. Per ulteriori informazioni sui metodi di utilizzo e impostazione, fare riferimento al manuale per l'utente dell'unità ZS-MDC.

| Opzione |            | Impostazione           |            |
|---------|------------|------------------------|------------|
| SEL CH  |            | Ingresso A             | 2CH        |
|         |            | Ingresso B             | 3CH        |
| TASK1   | OPERA-TION | Tipo di espressione    | THICKNESS  |
|         |            | Parametro di calcolo X | Ingresso A |
|         |            | Parametro di calcolo Y | Ingresso B |

### Impostazioni del modulo ZS-DSU

► Modalità FUN-[LOGGING]-[SOURCE]-[origineA]

**1. Selezionare l'origine da cui salvare i dati.**

|           |           |   |
|-----------|-----------|---|
| 1 SourceA | 2 SourceB |   |
| 3 SourceC |           | ↔ |

Impostare i seguenti dettagli per l'origine A:

SELECT : TASK1  
 SAVE : ON  
 LABEL : (qualsiasi stringa)

► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[BUTTON]

**2. Selezionare [BUTTON] come tipo di attivazione.**

|           |          |
|-----------|----------|
| START     | : BUTTON |
| Complete! |          |

► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[HOUR]

**3. Impostare la disattivazione dopo 5 ore.**

|            |           |
|------------|-----------|
|            | 05h00m00s |
| ←→DIG ↑VAL | SETOK     |



► Modalità FUN-[LOGGING]-[SAMPLE]

#### 4. Impostare le condizioni di campionamento.

MODE : REPEAT  
STOP : NONE  
FILE : NEW  
CYCLE : 100 ms

|        |         |
|--------|---------|
| 1 MODE | 2 STOP  |
| 3 FILE | 4 CYCLE |

► Modalità RUN

#### 5. Premere il tasto freccia SU ↑ per impostare l'attesa dell'attivazione della registrazione per il modulo di memorizzazione dei dati.

|                  |
|------------------|
| Available MB     |
| Waiting ↓ : STOP |

#### 6. Premere nuovamente il tasto freccia SU ↑ per avviare la registrazione.

|                  |
|------------------|
| Available MB     |
| Waiting ↑ : TRIG |



CHECK!

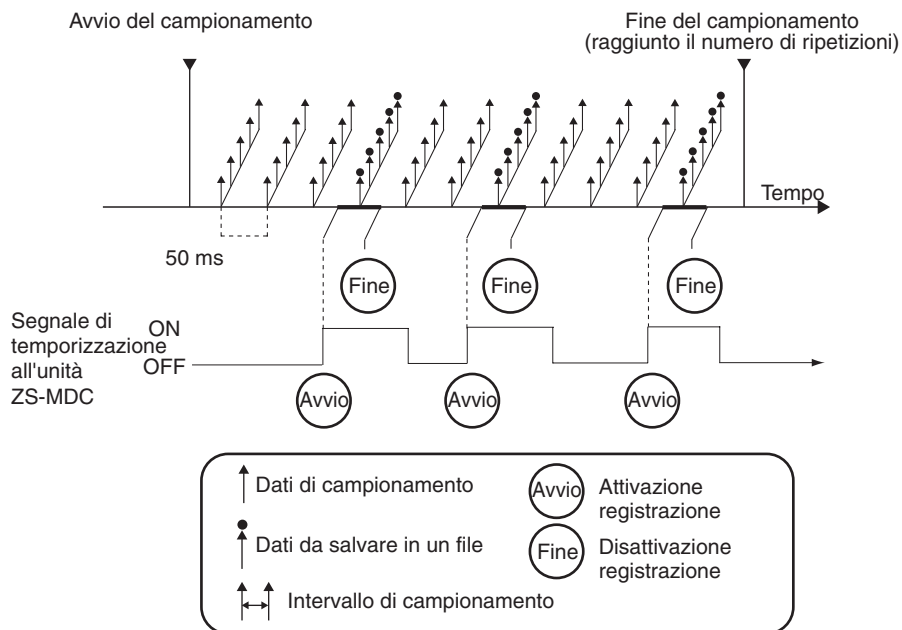
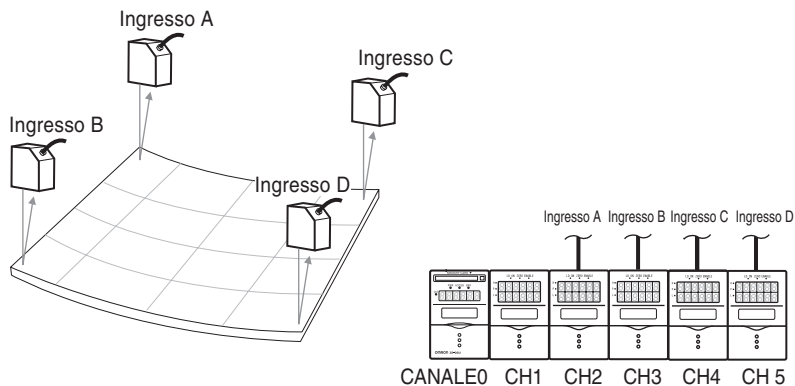
La registrazione continua ininterrotta per cinque ore.  
È possibile forzare l'interruzione della registrazione prima dello scadere del tempo stabilito premendo il tasto freccia GIÙ ↓.

## Registrazione simultanea multipunto

In questo esempio di impostazione viene eseguita la registrazione simultanea di più dati di misura, ad esempio misura della piattezza, in un momento specifico.

Nel seguente esempio viene descritto come misurare il valore della piattezza utilizzando un'unità ZS-MDC e quattro unità ZS-LDC ed eseguire la registrazione in sincrono con i segnali di registrazione dell'unità ZS-MDC.

Impostare la registrazione sul modulo ZS-DSU e sull'unità ZS-MDC.



Per ulteriori informazioni su come collegare e installare le teste di rilevamento e le unità di controllo, fare riferimento al manuale per l'utente della serie ZS-L.

Innanzitutto eseguire le seguenti impostazioni sull'unità ZS-MDC. Per ulteriori informazioni sui metodi di utilizzo e impostazione, fare riferimento al manuale per l'utente dell'unità ZS-MDC.

| Opzione |            | Impostazione   |
|---------|------------|--|
| SEL CH  | Ingresso A | 2CH  |
|         | Ingresso B | 3CH  |
|         | Ingresso C | 4CH  |
|         | Ingresso D | 5CH  |
| TASK1   | OPERATION  | Tipo di espressione<br>MAX-MIN (tutti gli ingressi da A a D sono validi) |

Impostazioni del modulo ZS-DSU

► Modalità FUN-[LOGGING]-[SOURCE]-[origineA]

**1. Selezionare l'origine da cui salvare i dati.**



Impostare i seguenti dettagli per l'origine A:

SELECT : Ingresso A  
 SAVE : ON  
 LABEL : (qualsiasi stringa)

Impostare [Ingresso B] ... [Ingresso D] analogamente su [Origine B] ... [Origine D].

Impostare [TASK1] su [Origine E].

► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[I/O]

**2. Impostare l'attivazione.**



SOURCE : Origine A  
 I/O SEL : IN0  
 ACTIVE : OFF → ON

► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[QUANT]

**3. Impostare il numero di punti dati da utilizzare come disattivazione per un punto.**



► Modalità FUN-[LOGGING]-[SAMPLE]

#### 4. Impostare le condizioni di campionamento.

|        |         |
|--------|---------|
| 1 MODE | 2 STOP  |
| 3 FILE | 4 CYCLE |

MODE : REPEAT  
STOP : numero di ripetizioni di registrazioni desiderato  
FILE : ADD  
CYCLE : 10 ms

► Modalità RUN

**5. Premere una volta il tasto freccia SU ↑ o inviare il segnale di ingresso esterno (IN2) per impostare l'attesa dell'attivazione della registrazione per il modulo di memorizzazione dei dati.**

**6. La registrazione ha inizio quando lo stato dell'ingresso di temporizzazione dell'unità ZS-MDC passa da OFF a ON.**



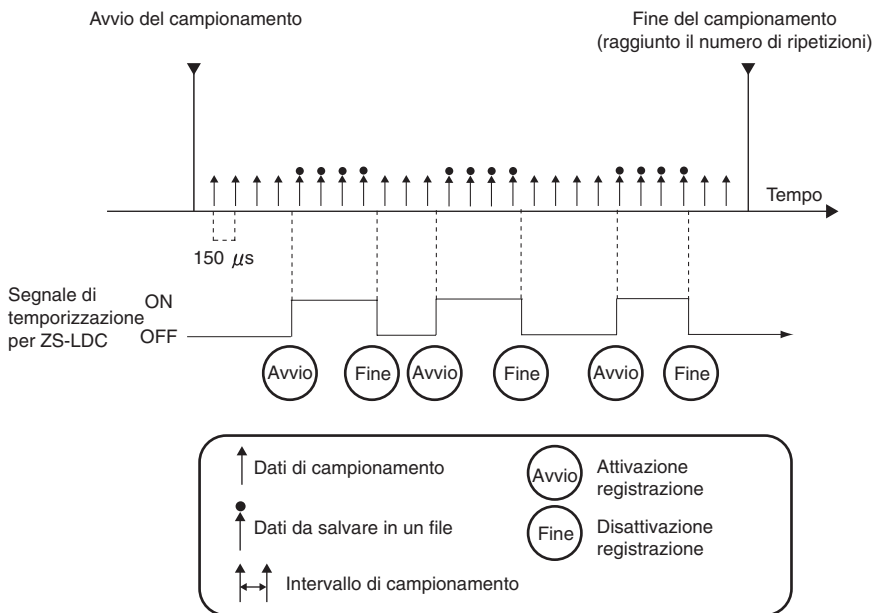
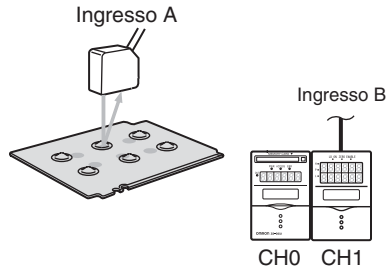
CHECK!

- Impostare il valore desiderato come intervallo di campionamento. Per impostare la deviazione minima dall'ingresso di attivazione, impostare la velocità massima di 10 ms.
- L'ingresso da utilizzare come attivazione deve essere impostato su ON per più tempo rispetto all'intervallo di campionamento.
- Lasciare trascorrere almeno un secondo di intervallo tra un'attivazione della registrazione e quella successiva.

## Registrazione della forma di ciascun oggetto rilevato

In questo esempio i dati vengono ottenuti eseguendo il campionamento ad alta velocità per ciascun oggetto, in questo caso la registrazione della forma.

Nel seguente esempio viene descritto come misurare alla velocità massima dell'unità ZS-LDC e registrare tutti i dati di misura finché il segnale di temporizzazione dell'unità ZS-LDC è attivo. Impostare la registrazione sul modulo ZS-DSU e sull'unità ZS-LDC.



Per ulteriori informazioni su come collegare e installare le teste di rilevamento e le unità di controllo, fare riferimento al manuale per l'utente della serie ZS-L.

CHECK!

Innanzitutto eseguire le seguenti impostazioni sull'unità ZS-LDC. Per ulteriori informazioni sui metodi di utilizzo e impostazione, fare riferimento al manuale per l'utente dell'unità ZS-LDC.

| Opzione |      | Impostazione |
|---------|------|--------------|
| SENSING | MODE | HI-SPEED     |

Impostazioni del modulo ZS-DSU

► Modalità FUN-[LOGGING]-[SOURCE]-[origineA]

**1. Selezionare l'origine da cui salvare i dati.**

Impostare i seguenti dettagli per l'origine A:

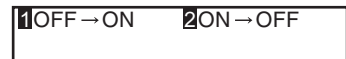
SELECT : CH1  
 SAVE : ON  
 LABEL : (qualsiasi stringa)



► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[START]-[EXT]

**2. Impostare l'attivazione.**

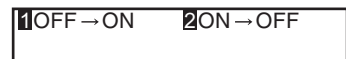
EDGE : OFF → ON



► Modalità FUN-[LOGGING]-[TRIGGER]-[END]-[EXT]

**3. Impostare la disattivazione.**

EDGE : ON → OFF



► Modalità FUN-[LOGGING]-[SAMPLE]

#### 4. Impostare le condizioni di campionamento.

|        |         |
|--------|---------|
| 1 MODE | 2 STOP  |
| 3 FILE | 4 CYCLE |

MODE : 1SHOT  
STOP : numero di ripetizioni di registrazioni desiderato  
FILE : NEW  
CYCLE : 0,15 ms

► Modalità RUN

**5. Premere una volta il tasto freccia SU ↑ o inviare il segnale di ingresso esterno (IN2) per impostare l'attesa dell'attivazione della registrazione per il modulo di memorizzazione dei dati.**

**6. I dati vengono registrati finché l'ingresso di temporizzazione dell'unità ZS-LDC è impostato su ON.**



- Per salvare i dati registrati alla velocità massima di 150  $\mu$ s, impostare l'opzione ONE SHOT. Il periodo di tempo in cui è possibile salvare ininterrottamente i dati tuttavia varia. In questo esempio, tale periodo è di circa 10 minuti.
- Quando è impostata l'opzione ONE SHOT, il salvataggio nella memory card inizia in corrispondenza della disattivazione della registrazione. Per questo motivo non è possibile attivare la registrazione mentre è in corso la scrittura dei dati registrati nella memory card. Non immettere l'attivazione successiva finché l'uscita BUSY non si disattiva.

# Capitolo 6

## APPENDICE

|   |      |
|---|------|
| ☒ Diagnostica                                   | 6-2  |
| ☒ Messaggi di errore e relative soluzioni       | 6-3  |
| ☒ Domande e risposte                            | 6-4  |
| ☒ Glossario                                     | 6-4  |
| ☒ Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne | 6-5  |
| ☒ INDICE  | 6-11 |
| ☒ Storico delle revisioni                       | 6-14 |



## Diagnostica

Questo capitolo descrive le misure da adottare per risolvere eventuali problemi di hardware. Verificare se il tipo di anomalia è descritto in questo capitolo prima di intervenire sull'hardware.

| Anomalia   | Cause probabili e soluzioni possibili   | Pagine          |
|--|---|-----------------|
| Il dispositivo si riavvia durante il funzionamento.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il dispositivo di alimentazione è collegato correttamente?</li> </ul>  | p.2-10          |
| Le valutazioni non vengono inviate a un terminale esterno. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cavi sono collegati in modo corretto?</li> <li>• La linea di segnale è scollegata?</li> <li>• Gli ingressi di reset sono in corto?</li> </ul>  | p.2-10          |
| Nessun segnale in ingresso ricevuto.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cavi sono collegati in modo corretto?</li> <li>• La linea di segnale è scollegata?</li> </ul>  | p.2-10          |
| Nessuna comunicazione con il personal computer             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cavo USB è collegato correttamente?</li> <li>• Il cavo RS-232 è collegato correttamente?</li> </ul>   | p.4-4           |
| Il display principale visualizza costantemente [----].     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unità di controllo assegnata come origine non sta effettuando una misura?</li> <li>• Il display indica il numero rimanente di punti anche se non è stato impostato il numero di ripetizioni come condizione di disattivazione della registrazione?</li> <li>• Il display indica il tempo rimanente anche se non è stato impostato il tempo come condizione di disattivazione della registrazione?</li> </ul> | p.3-8           |
| La spia di errore è accesa.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che la memory card sia inserita correttamente.</li> <li>• Verificare la quantità di spazio rimanente sulla memory card.</li> </ul>   | p.2-14<br>p.3-8 |

## Messaggi di errore e relative soluzioni

### ■ Messaggi di errore comuni

| Dati del display |                | Causa  | Soluzione  |
|------------------|----------------|--|--|
| Schermo LCD      | NO MEDIA       | La memory card non è inserita.                             | Inserire la memory card.   |
|                  | Insufficient   | Lo spazio rimanente nella memory card non è sufficiente.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire la memory card.</li> <li>• Eliminare i file inutilizzati salvati sulla memory card.</li> <li>• Formattare la memory card.</li> </ul> |
|                  | Dead Battery   | La batteria di backup dell'orologio è scarica.             | • Rivolgersi al rappresentante OMRON.  |
|                  | Setting failed | I valori preimpostati per l'impostazione sono fuori gamma. | • Impostare i valori in modo che rientrino nella gamma consentita.   |

### ■ Messaggi di errore quando si utilizza la funzione di banco esterno

| Dati del display |                | Causa   | Soluzione   |
|------------------|----------------|---|---|
| Schermo LCD      | File not found | Il file del banco specificato non è presente nella memory card. | Sostituire il numero del file di banco con un nome di file esistente. |
|                  | DATA ERROR     | È presente un errore del file di banco specificato.             | Selezionare il file di banco corretto.                                |
|                  | Trans failed   | Errore di comunicazione del file di banco                       | Verificare il collegamento tra le unità di controllo.                 |


### ■ Quando tutte le cifre sui display lampeggiano

| Dati del display |                        | Causa                                 | Soluzione  |
|------------------|------------------------|---------------------------------------|--|
| Schermo LCD      | SYSTEM ERROR CONNECT   | L'unità di controllo non è collegata. | Collegare l'unità di controllo.  |
|                  | SYSTEM ERROR BANK DATA | Errore dei dati del banco interno     | Tenere premuto il tasto freccia SU per 3 secondi e quindi premere il tasto freccia GIÙ per 3 secondi. Il modulo di memorizzazione dei dati viene riavviato e ripristinato dopo l'inizializzazione. |
|                  | SYSTEM ERROR MAIN COM  | Errore interno                        | Riaccendere il modulo di memorizzazione dei dati.  |

### ■ Altre anomalie

| Dati del display |                  | Causa   | Soluzione   |
|------------------|------------------|---|---|
| Schermo LCD      | Disp range Error | Il risultato della misura supera il numero di cifre visualizzate. | Modificare l'impostazione delle cifre dopo la virgola decimale. |

## Domande e risposte

| Domanda   | Risposta   |
|---|--|
| Che cos'è l'intervallo di campionamento minimo?       | L'intervallo varia in base al numero di origini assegnate e alla modalità.<br> p.3-26 |
| Possono essere utilizzate memory card di terze parti? | Il funzionamento di alcuni modelli è stato verificato. Rivolgersi al rappresentante OMRON.   |

## Glossario

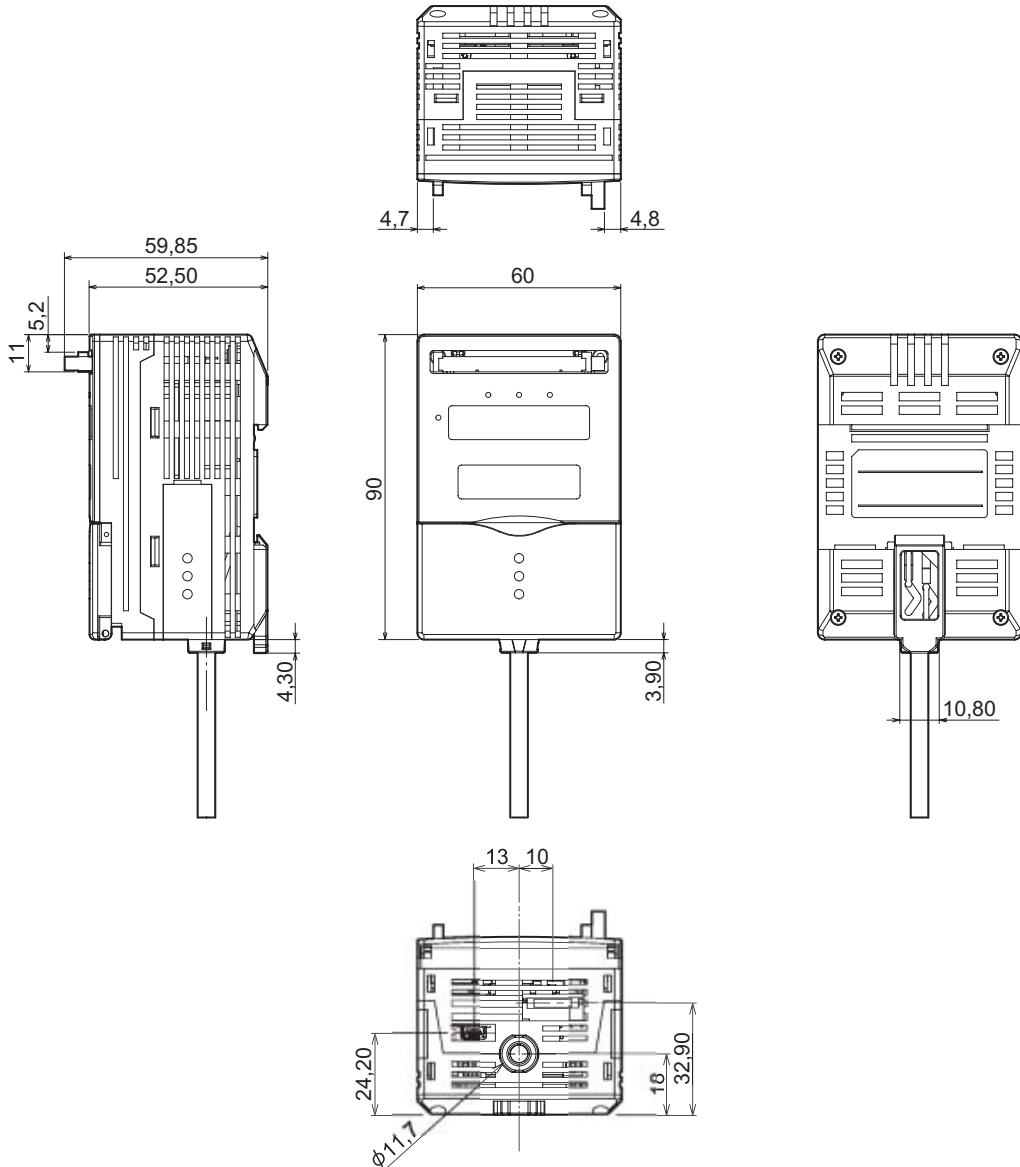
| Termine     | Spiegazione   |
|-------------|---|
| Memory card | Supporto di memorizzazione per il salvataggio dei dati di registrazione. Il modulo di memorizzazione dei dati utilizza una schedina CompactFlash.   |
| File CSV    | Abbreviazione per indicare un file con testo delimitato da virgole. In questo file di testo, gli elementi dei dati sono delimitati da una virgola per consentire di sfogliare i dati utilizzando un foglio elettronico. |

## Caratteristiche tecniche e dimensioni esterne

### Modulo di memorizzazione dei dati

ZS-DSU11/DSU41

(Unità di misura: mm)



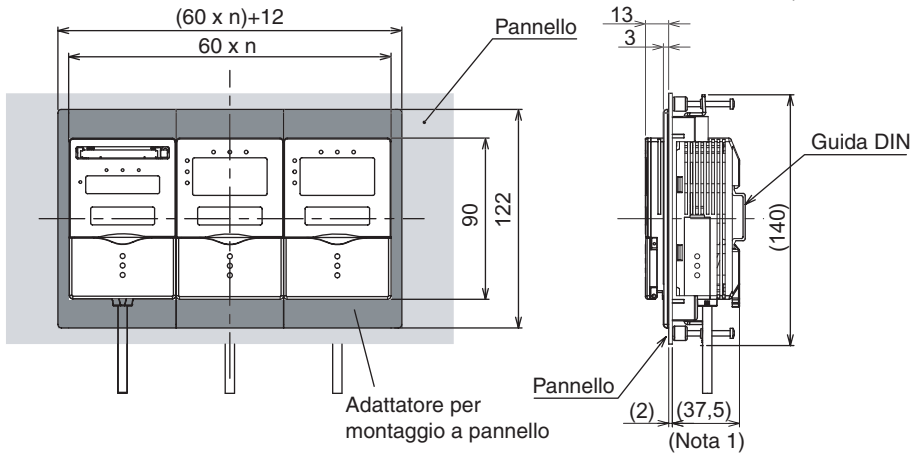
| Caratteristica                           |   | ZS-DSU11   | ZS-DSU41   |
|--|---|--|--|
| Tipo I/O                                 |   | Tipo NPN   | Tipo PNP   |
| Numero di teste di rilevamento collegate |   | Non possono essere collegate   |  |
| Numero di unità di controllo collegate   |   | Massimo 10 unità (MDC: 1 unità, LDC: 9 unità)<br>Per il montaggio affiancato è necessario utilizzare un Modulo Controller Link.                                  |  |
| Unità di controllo collegabili           |   | ZS-LDC___, ZS-MDC__  |  |
| Interfaccia esterna                      | Metodo di collegamento  | L'I/O seriale è di tipo a connettore.<br>Altrimenti, precablato (lunghezza cavo standard: 2 m)   |  |
|  | I/O seriale   | USB2.0   | 1 porta, FULL SPEED [12 Mbps], MINI-B  |
|  |   | RS-232C  | 1 porta, 115200 bps max.   |
|  | Uscita  | HIGH/PASS/LOW 3 uscite NPN a collettore aperto, 30 Vc.c. 50 mA max., tensione residua massima di 1,2 V   | HIGH/PASS/LOW 3 uscite PNP a collettore aperto, 30 Vc.c. 50 mA max., tensione residua massima di 1,2 V |
| Ingresso                                 | ON: cortocircuitato con un terminale a 0 V o massimo 1,5 V<br>OFF: aperto (corrente residua: 0,1 mA max.) | ON: tensione di alimentazione cortocircuitata oppure minore o uguale a -1,5 V<br>OFF: aperto (corrente residua: 0,1 mA max.)                                     |  |
| Risoluzione dati                         |   | 32 bit   |  |
| Funzioni                                 | Funzione di attivazione/disattivazione  | È possibile impostare singolarmente l'attivazione e la disattivazione.<br>Attivazione esterna/attivazione dati (attivazione automatica)/attivazione temporizzata |  |
|  | Altre funzioni  | Funzione di banco esterno, funzione di uscita di allarme, funzione di personalizzazione del formato di salvataggio dati, funzione di orologio                    |  |
| Spie di stato                            |   | OUT (arancione), PWR (verde), ACCESS (verde), ERR (rossa)  |  |
| Visualizzazione segmenti                 |   | Verde a 8 segmenti, 6 cifre  |  |
| LCD                                      |   | 16 cifre x 2 righe,<br>colore dei caratteri: verde, risoluzione per carattere: matrice pixel 5 x 8   |  |
| Immissione impostazioni                  | Tasti di impostazione   | Tasti freccia (SU/GIÙ/SINISTRA/DESTRA), tasto SET, tasto ESC, Tasto MENU, tasti funzione (1 ... 4)   |  |
|  | Selettore scorrevole  | Selettore di soglia (a 2 stati H/L)  |  |
|  |   | Selettore di modalità (a 3 stati FUN/TEACH/RUN)  |  |
| Tensione di alimentazione                |   | 21,6 V ... 26,4 V (compresa ondulazione)   |  |
| Assorbimento                             |   | 0,5 A max.   |  |
| Resistenza di isolamento                 |   | Tra tutti i conduttori e su involucro unità di controllo: 20 MΩ (con megger da 250 V)  |  |
| Rigidità dielettrica                     |   | Tra tutti i conduttori e involucro unità di controllo, 1000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min  |  |
| Immunità alle interferenze               |   | 1500 V picco-picco, larghezza impulsi 0,1 μs/1 μs, fronte di salita: impulso da 1 ns   |  |
| Resistenza alle vibrazioni (distruzione) |   | 10 ... 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza per 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z  |  |
| Resistenza agli urti (distruzione)       |   | 300 m/s <sup>2</sup> 3 volte, ciascuna nelle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro)  |  |
| Temperatura ambiente                     |   | Funzionamento: 0 ... 50 °C<br>Stoccaggio: 0 ... +60 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)   |  |
| Umidità ambiente                         |   | Funzionamento e stoccaggio: 35% ... 85% (senza formazione di condensa)   |  |
| Materiali                                |   | Involucro: policarbonato (PC)  |  |
| Peso                                     |   | Circa 280 g (esclusi materiali per imballaggio e accessori)  |  |

## Adattatori per montaggio a pannello

ZS-XPM1/XPM2

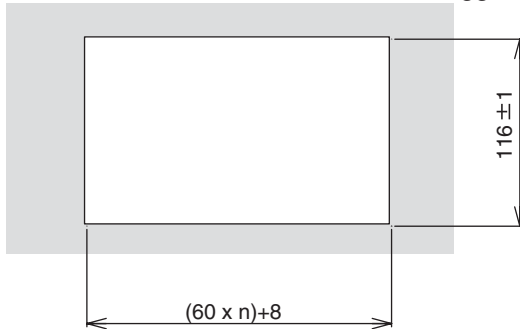
Montaggio a pannello

(Unità di misura: mm)



Nota 1: Dimensioni visualizzate per un pannello spesso 2,0 mm.

Dimensioni della mascherina di montaggio del pannello

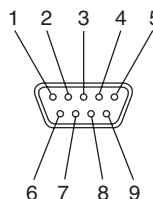
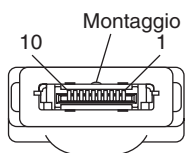
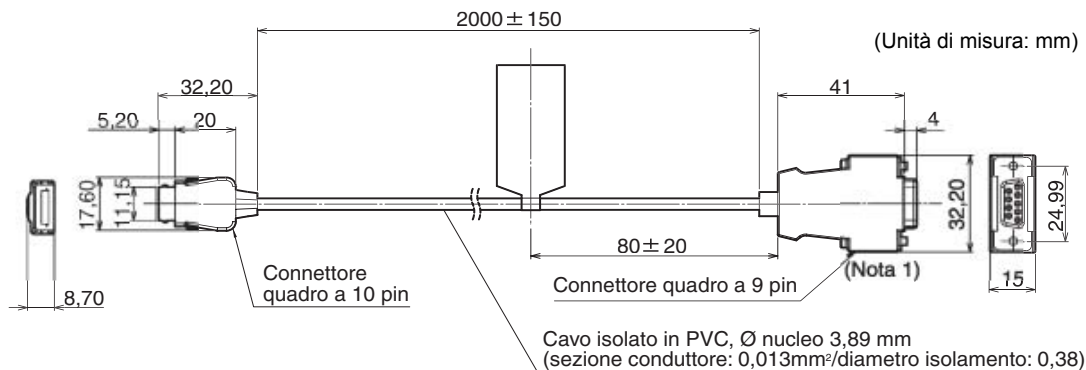


n: numero di unità di controllo montate affiancate (1 ... 11)

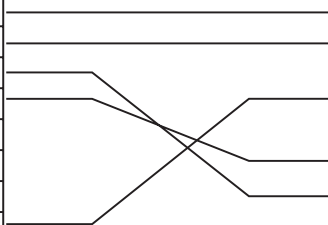
| Caratteristica                 | ZS-XPM1 (per la 1a unità)   | ZS-XPM2 (a partire dalla 2a unità) |
|--------------------------------|---|------------------------------------|
| Aspetto                        |   |                                    |
| Unità di controllo applicabile | Serie ZS  |                                    |
| Resistenza alle vibrazioni     | 10 ... 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza per 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z               |                                    |
| Resistenza agli urti           | 300 m/s <sup>2</sup> 3 volte, ciascuna nelle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro) |                                    |
| Materiali                      | Policarbonato (PC), ecc.  |                                    |
| Peso                           | Circa 50 g  |                                    |

## Cavo RS-232C per collegamento al personal computer

ZS-XRS2



| 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     |



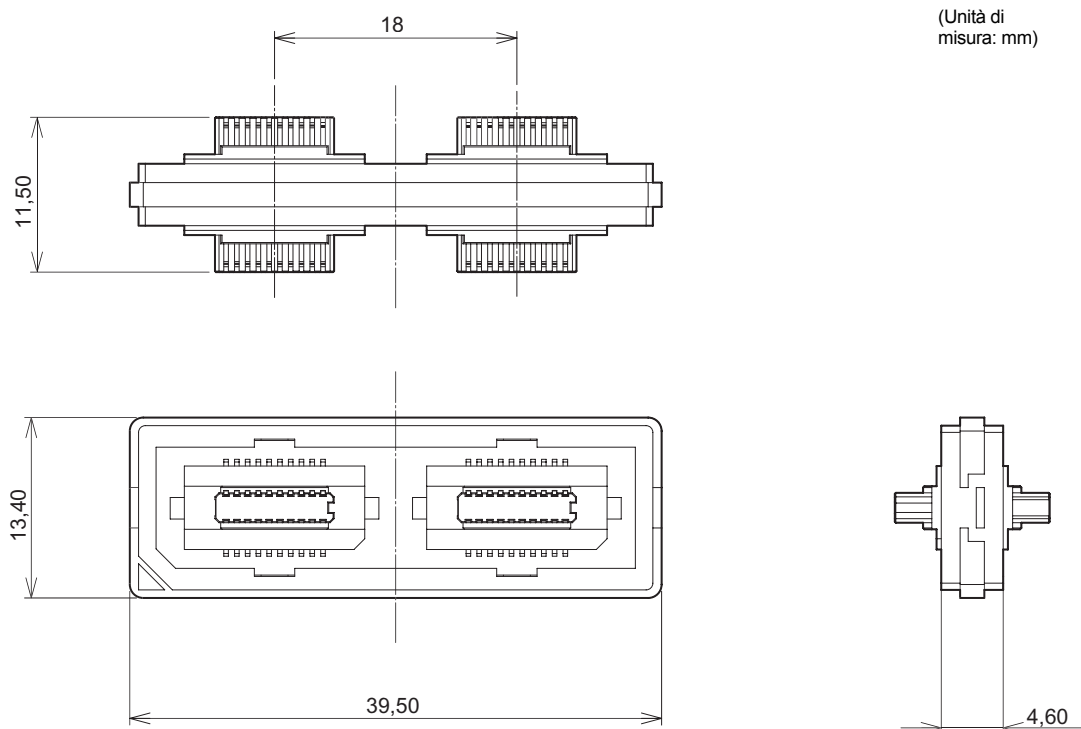
| N. pin | Denominazione segnale |
|--------|-----------------------|
| 1      | NC                    |
| 2      | RD(RXD)               |
| 3      | SD(TXD)               |
| 4      | NC                    |
| 5      | SG (GND)              |
| 6      | NC                    |
| 7      | RS(RTS)  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

Nota 1: connettore femmina.

| Caratteristica                 | ZS-XRS2   |
|--------------------------------|---|
| Unità di controllo applicabile | Serie ZS  |
| Temperatura ambiente           | Funzionamento: 0 ... 50 °C, Stoccaggio: -15 ... +60 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)          |
| Umidità ambiente               | Funzionamento e stoccaggio: 35% ... 85% (senza formazione di condensa)                                    |
| Rigidità dielettrica           | 1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 minuto  |
| Resistenza di isolamento       | 100 MΩ (con megger da 500 Vc.c.)  |
| Resistenza alle vibrazioni     | 10 ... 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza per 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z               |
| Resistenza agli urti           | 300 m/s <sup>2</sup> 3 volte, ciascuna nelle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro) |
| Materiali                      | Guaina cavo PVC   |
| Peso                           | Circa 50 g  |

## Modulo Controller Link

ZS-XCN



| Caratteristica                 | ZS-XCN  |
|--------------------------------|---|
| Unità di controllo applicabile | Serie ZS  |
| 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: 35% 85% (senza formazione di condensa)  |
| Resistenza alle vibrazioni     | 10 ... 150 Hz, 0,7 mm in doppia ampiezza per 80 minuti in ciascuna delle direzioni X, Y e Z               |
| Resistenza agli urti           | 300 m/s <sup>2</sup> 3 volte, ciascuna nelle sei direzioni (basso/alto, sinistra/destra, avanti/indietro) |
| Materiali                      | Policarbonato (PC), ecc.  |
| Peso                           | Circa 10g   |



MEMO

# INDICE

|                             |  |            |  |
|-----------------------------|--|------------|--|
| <b>A</b>                    |  |            |  |
| ACTIVE                      |  | 3-24       |  |
| I/O                         |  | 3-20       |  |
| ALARM                       |  | 4-2        |  |
| ALIGN                       |  | 3-29       |  |
| ASSIGN                      |  |            |  |
| DATA SLOPE                  |  | 3-18, 3-22 |  |
| DATA WINDOW                 |  | 3-19, 3-23 |  |
| attivazione                 |  | 3-16       |  |
| avvio                       |  | 3-16       |  |
| fine                        |  | 3-21       |  |
| AUTOOFF                     |  | 3-38       |  |
| avvio del campionamento     |  | 1-10, 2-11 |  |
| <b>B</b>                    |  |            |  |
| B.LIGHT                     |  | 3-38       |  |
| BANK                        |  |            |  |
| CLEAR                       |  | 3-31       |  |
| CHANGE                      |  | 3-31       |  |
| esterno                     |  | 3-32       |  |
| BUTTON                      |  |            |  |
| END                         |  | 3-21       |  |
| START                       |  | 3-16       |  |
| <b>C</b>                    |  |            |  |
| cablaggio                   |  | 2-10       |  |
| cavo di I/O                 |  | 2-10       |  |
| cavo di uscita              |  | 2-10       |  |
| COM                         |  | 4-5        |  |
| CompoWay/F                  |  | 4-4        |  |
| CONDITIONS                  |  | 3-19, 3-23 |  |
| condizioni di verifica      |  |            |  |
| dei valori di soglia        |  | 4-3        |  |
| Configurazione di base      |  | 1-7        |  |
| connettore                  |  | 1-9        |  |
| CUSTOM                      |  | 3-38       |  |
| CYCLE                       |  | 3-34       |  |
| <b>D</b>                    |  |            |  |
| DATA (SLOPE)                |  | 3-18, 3-22 |  |
| DATA POINTS                 |  | 3-25       |  |
| DATA WINDOW                 |  | 3-23       |  |
| DELAY                       |  |            |  |
| DATA SLOPE                  |  | 3-18       |  |
| DATA WINDOW                 |  | 3-19       |  |
| EXT INPUT                   |  | 3-17       |  |
| DIRECT IN                   |  | 4-3        |  |
| disattivazione              |  | 3-21       |  |
| display                     |  |            |  |
| CUSTOM                      |  | 3-37       |  |
| disponibilità               |  |            |  |
| dati                        |  | 3-8        |  |
| MB                          |  | 3-8        |  |
| ripetizioni                 |  | 3-8        |  |
| tempo                       |  | 3-8        |  |
| DOT                         |  | 3-37       |  |
| <b>E</b>                    |  |            |  |
| ECO                         |  | 3-37       |  |
| EDGE                        |  |            |  |
| DATA SLOPE                  |  | 3-22       |  |
| EXT INPUT                   |  | 3-16, 3-22 |  |
| DATA SLOPE                  |  | 3-18       |  |
| EXT                         |  |            |  |
| END                         |  | 3-22       |  |
| START                       |  | 3-16       |  |
| <b>F</b>                    |  |            |  |
| FILE                        |  | 3-26       |  |
| fine del campionamento      |  | 2-11       |  |
| FORMAT                      |  |            |  |
| LOGGING DATA                |  | 3-29       |  |
| funzione di banco esterno   |  | 3-32       |  |
| <b>G</b>                    |  |            |  |
| guida DIN                   |  | 2-5        |  |
| <b>H</b>                    |  |            |  |
| HELP                        |  | 3-39       |  |
| HOURL                       |  | 3-25       |  |
| HYS                         |  | 4-2        |  |
| <b>I</b>                    |  |            |  |
| I/O                         |  | 3-20, 3-24 |  |
| I/O DATA                    |  | 3-29       |  |
| IN0 ... IN4                 |  | 2-11       |  |
| ingresso avanzamento riga   |  | 2-11       |  |
| ingresso di temporizzazione |  |            |  |
| cablaggio                   |  | 2-11       |  |
| interruzione del            |  |            |  |
| campionamento               |  | 1-10, 3-26 |  |
| intervallo di               |  |            |  |
| campionamento               |  | 1-10, 3-27 |  |
| <b>K</b>                    |  |            |  |
| KEYLOCK                     |  | 3-35       |  |
| <b>L</b>                    |  |            |  |
| LABEL                       |  | 3-15       |  |
| LANGUAG                     |  | 3-36       |  |
| LCD                         |  | 3-38       |  |
| LINE FEED                   |  | 3-29       |  |
| LOWER LIMIT                 |  | 3-19, 3-23 |  |

**M**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| memory card                       |            |
| EJECT                             | 3-33       |
| FORMAT                            | 3-35       |
| INIT                              | 3-35       |
| procedure di inserimento e        |            |
| rimozione                         | 2-14       |
| SIZE                              | 3-34       |
| spazio rimanente                  | 3-8        |
| modalità FUN                      | 3-5        |
| modalità RUN                      | 3-8        |
| modalità TEACH                    | 3-10       |
| MODE                              | 3-19, 3-23 |
| Modulo Controller Link            |            |
| collegamento                      | 2-5        |
| caratteristiche tecniche e        |            |
| dimensioni                        | 6-9        |
| modulo di memorizzazione dei dati |            |
| caratteristiche tecniche e        |            |
| dimensioni                        | 6-5        |
| collegamento del nucleo in        |            |
| ferrite                           | 2-3        |
| installazione                     | 2-4        |
| nomi dei componenti               | 1-8        |

**N**

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| non procedurale          | 4-4 |
| nucleo in ferrite        |     |
| modulo di memorizzazione |     |
| dei dati                 | 2-3 |
| numero di canale         | 2-4 |

**O**

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| ONE SHOT                 | 3-26       |
| origine di registrazione | 3-15       |
| OUT0 - 4                 | 2-10, 2-11 |

**P**

|           |     |
|-----------|-----|
| porta USB | 1-9 |
| PROTOCOL  | 4-4 |

**R**

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| registrazione           |            |
| attivazione             | 1-10       |
| disattivazione          | 1-10       |
| formato dei dati        | 1-10, 3-29 |
| processo                | 1-10       |
| REPEAT                  | 3-26       |
| RS-232C                 |            |
| caratteristiche di      |            |
| comunicazione           | 4-5        |
| collegamento cavo       | 4-4        |
| connettore              | 1-9        |
| dimensioni esterne cavo | 6-8        |

**S**

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| salvataggio dati            | 3-9  |
| SAVE                        | 3-33 |
| schemi dei circuiti di I/O  | 2-12 |
| schermo LCD                 | 3-5  |
| selettore di modalità       | 3-4  |
| selettore soglia            | 1-9  |
| spia di accesso CF          | 1-8  |
| spia di alimentazione CF    | 1-8  |
| spia di errore              | 1-8  |
| spia OUT                    | 1-9  |
| START NO.                   | 3-35 |
| stato di attesa attivazione | 1-10 |
| stato di interruzione       | 1-10 |
| STOP                        | 3-26 |
| SYSTEM                      | 3-33 |

**T**

|                        |            |
|------------------------|------------|
| tasti di comando       | 3-5        |
| tempo di registrazione | 3-27       |
| TIME                   | 3-21, 3-24 |

**U**

|             |            |
|-------------|------------|
| UPPER LIMIT | 3-19, 3-23 |
| uscita BUSY | 2-11       |
| uscita ERR  | 2-10       |
| uscita HIGH | 2-10       |
| uscita LOW  | 2-10       |
| uscita PASS | 2-10       |

MEMO

## 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. Z210-IT2-01

↑  
Codice di revisione

| Codice di revisione | Data         | Contenuto modificato |
|---------------------|--------------|----------------------|
| 01                  | Ottobre 2004 | Stesura originale    |