



MicroLogix™ Modulo di ingresso per termocoppia/mV 1200

(Numero di catalogo 1762-IT4)

Sommario...

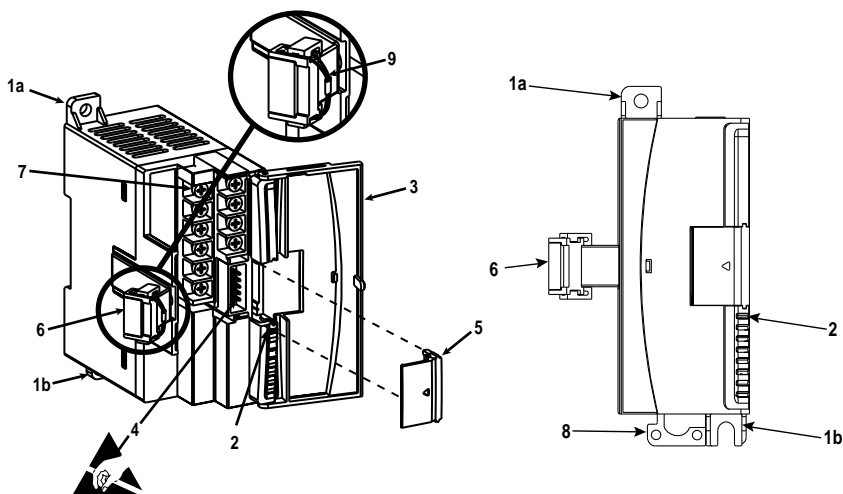
Panoramica del modulo	2
Descrizione.....	3
Installazione del modulo	3
Assemblaggio del sistema.....	5
Montaggio.....	6
Collegamenti cablaggio di campo	8
CJC (Compensazione della giunzione fredda)	13
Mappatura della memoria I/O	13
Caratteristiche tecniche.....	17
Considerazioni sugli ambienti pericolosi	22
Hazardous Location Considerations	23
Environnements dangereux	23
Per ulteriori informazioni	24

Panoramica del modulo

Il modulo per termocoppia/mV riceve le misure da qualsiasi combinazione di sensori analogici in millivolt o termocoppie, fino ad un massimo di quattro, e le memorizza convertite in formato digitale. Ciascun canale di ingresso è configurabile separatamente via software per un dispositivo di ingresso specifico e fornisce il rilevamento e la segnalazione di circuito aperto, sovragama e sottogamma. Il modulo riceve l'alimentazione a +5 V cc e +24 V cc dal bus I/O di espansione 1762 ed è dotato di una morsettiera con un sensore di compensazione della giunzione fredda (CJC).

Ingressi accettati	Gamma
Termocoppia tipo J	Da -210 a +1200°C
Termocoppia tipo K	Da -270 a +1370°C
Termocoppia tipo T	Da -270 a +400°C
Termocoppia tipo E	Da -270 a +1000°C
Termocoppia tipo R	Da 0 a +1768°C
Termocoppia tipo S	Da 0 a +1768°C
Termocoppia tipo B	Da +300 a +1820°C
Termocoppia tipo N	Da -210 a +1300°C
Termocoppia tipo C	Da 0 a +2315°C
Ingressi in millivolt	Da -50 a +50 mV
	Da -100 a +100 mV

Descrizione



Elem.	Descrizione	Elem.	Descrizione
1a	linguetta superiore per montaggio a pannello	5	coperchio connettore del bus
1b	linguetta inferiore di montaggio a pannello	6	cavo piatto con connettore per il bus (femmina)
2	LED diagnostica alimentazione	7	morsetteria
3	porta del modulo con etichetta di identificazione	8	dispositivo di bloccaggio alla guida DIN
4	connettore del bus maschio	9	presa per l'estrazione

Installazione del modulo

Il modulo 1762 I/O è adatto per l'uso in un ambiente industriale se installato in base alle seguenti istruzioni. In particolare, questo dispositivo va utilizzato in ambienti asciutti e puliti (grado di inquinamento 2⁽¹⁾) e in circuiti che non superino la classe di sovratensione II⁽²⁾ (IEC 60664-1).⁽³⁾

- (1) Il grado di inquinamento 2 fa riferimento a un ambiente in cui, in condizioni normali, è presente solo inquinamento non conduttivo, ad eccezione dei casi in cui la condensa può provocare una conduttività temporanea.
- (2) La classe di sovratensione II si riferisce alla sezione a livello del carico del sistema di distribuzione elettrica. A questo livello, le tensioni transitorie sono controllate e non superano la tensione dell'impulso relativa all'isolamento del prodotto.
- (3) Il grado di inquinamento 2 e la classe di sovratensione II sono valori definiti della Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC).

Prevenzione delle scariche elettrostatiche

ATTENZIONE



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori qualora si tocchino i pin del connettore del bus. Quando si opera sul modulo, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Toccare un oggetto collegato a terra per scaricare il potenziale statico.
 - Indossare un braccialetto antistatico approvato.
 - Non toccare il connettore del bus o i pin del connettore.
 - Non toccare i componenti del circuito all'interno del modulo.
 - Utilizzare possibilmente una stazione di lavoro antistatica.
 - Quando non lo si utilizza, conservare il modulo nella sua custodia antistatica.
-

Interruzione dell'alimentazione

ATTENZIONE



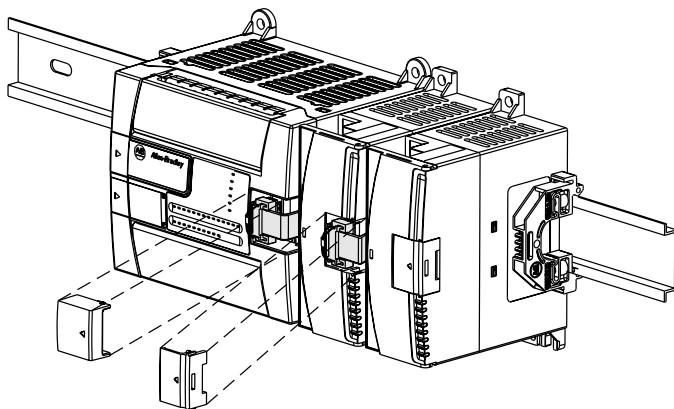
Interrompere l'alimentazione prima di rimuovere o di installare il modulo. Qualora si rimuova o si installi il modulo mentre questo è alimentato, potrebbe verificarsi un arco elettrico che può provocare danni alle persone o alle cose:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema, causando un movimento imprevisto della macchina,
- provocando un'esplosione in ambiente pericoloso o
- causando danni permanenti ai circuiti del modulo

Gli archi elettrici provocano un'usura eccessiva dei contatti del modulo e del connettore. I contatti usurati possono a loro volta generare resistenza elettrica.

Assemblaggio del sistema

Il modulo I/O di espansione viene collegato al controllore o ad un altro modulo I/O tramite un cavo a piattodopo averlo montato come illustrato nella figura.



SUGGERIMENTO



Usare la presa per l'estrazione posta sul connettore per scollegare i moduli. Non tirare il cavo piatto.

AVVISO



RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Nelle applicazioni di Classe I, Divisione 2, il connettore del bus deve essere perfettamente inserito e il relativo coperchio applicato saldamente in posizione.
- Nelle applicazioni di Classe I, Divisione 2, tutti i moduli devono essere a diretto contatto gli uni con gli altri, come illustrato a pagina 7. Se si utilizza il montaggio su guida DIN, è necessario installare un dispositivo di arresto davanti al controllore e uno dopo l'ultimo modulo 1762 I/O.

Montaggio

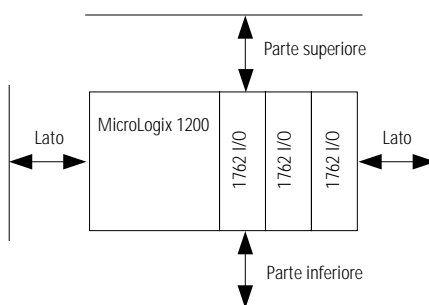
ATTENZIONE



Non rimuovere la fascetta di protezione finché il montaggio e il cablaggio del modulo e di tutti gli altri dispositivi vicini non sono stati completati. Una volta terminato il cablaggio ed eliminati i residui dei materiali di lavorazione, rimuovere la fascetta con cautela. La mancata rimozione della fascetta prima della messa in funzione del modulo potrebbe provocare un surriscaldamento.

Distanze minime

Per consentire una ventilazione adeguata, lasciare 50,8 mm di spazio dalle pareti della custodia, dalle canaline, dall'apparecchiatura adiacente e così via, come illustrato nella figura.



SUGGERIMENTO



Il modulo I/O di espansione 1762 può essere montato solo orizzontalmente.

ATTENZIONE



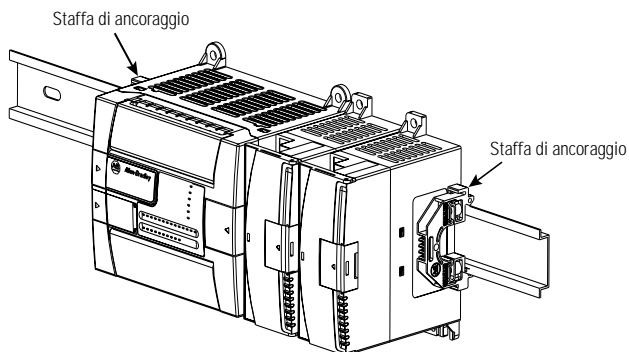
Durante il montaggio a pannello o su guida DIN di tutti i dispositivi, assicurarsi che nessun residuo dei materiali di lavorazione (pezzetti di metallo, filamenti di cavi o altro) cada nel modulo. La presenza di eventuali residui nel modulo può causare danni nel momento in cui questo viene alimentato.

Montaggio su guida DIN

Il modulo può essere montato utilizzando le seguenti guide DIN: 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7.5) o 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15).

Prima di montare il modulo su una guida DIN, chiudere il dispositivo di bloccaggio sulla guida. Premere l'area di montaggio su guida DIN del modulo contro la guida DIN. Il dispositivo di bloccaggio si aprirà temporaneamente, quindi si bloccherà in posizione corretta.

Usare le staffe di ancoraggio della guida DIN (Allen-Bradley numero di serie 1492-EA35 o 1492-EAH35) negli ambienti soggetti a vibrazioni o urti.



SUGGERIMENTO

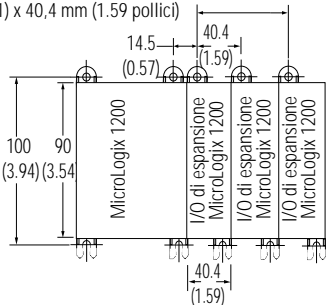


Negli ambienti soggetti a forti vibrazioni e urti, utilizzare il metodo di montaggio a pannello descritto di seguito invece del montaggio su guida DIN.

Montaggio a pannello

Per montare il modulo, utilizzare lo schema dimensionale illustrato di seguito. Per il montaggio si consiglia di utilizzare due viti M4 o n° 8 a testa troncoconica per ciascun modulo. È anche possibile utilizzare viti a testa troncoconica M3.5 o n° 6; in questo caso, per assicurare un buon contatto meccanico, potrebbe essere necessaria una rondella. Per ciascun modulo sono necessarie viti di fissaggio.

Per più di due moduli: (numero di moduli - 1) x 40,4 mm (1.59 pollici)



NOTA:
Tolleranza distanza tra i fori:
±0,4 mm (0,016 pollici).

Collegamenti cablaggio di campo

Messa a terra del modulo

Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio messa a terra, ad esempio un pannello di metallo. Collegamenti aggiuntivi per la messa a terra delle linguette di montaggio oppure della guida DIN, se utilizzata, non sono necessari a meno che la superficie di montaggio non possa essere messa a terra. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla pubblicazione 1770-4.1 *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines* di Allen-Bradley.

Criteri per il cablaggio del sistema

ATTENZIONE



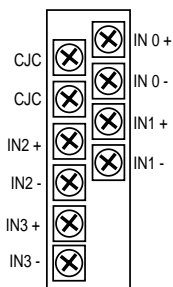
È possibile che una termocoppia messa a terra o nuda cortocircuiti verso un potenziale maggiore di quello della termocoppia stessa. A causa del rischio di scosse elettriche, è necessario prestare attenzione quando si cablano questi tipi di termocoppie.

Quando si cabla il sistema, prendere in considerazione quanto segue:

- Non manomettere o rimuovere il sensore CJC della morsettiera. La rimozione del sensore ridurrà la precisione e imposterà il bit di circuito aperto per il sensore CJC.
- Con gli ingressi per termocoppia usare sempre i doppietti intrecciati schermati specificati dal produttore della termocoppia per il tipo di termocoppia utilizzata. Se si usa un tipo di cavo errato o non si rispetta la polarità corretta, le letture non saranno valide.
- Il collegamento dello schermo del cavo verso terra deve essere il più corto possibile.
- Per limitare i disturbi, far passare i fili del segnale da termocoppia e in millivolt il più lontano possibile dalle linee di alimentazione e di carico, nonché da altre fonti di disturbi elettrici, quali motori, trasformatori, contattori e dispositivi in CA.
- Se il cablaggio di campo deve attraversare cavi in CA o cavi di alimentazione, assicurarsi che li attraversi ad angolo retto.

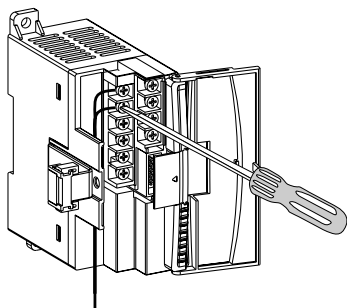
- Per gli ingressi in millivolt usare sempre un cavo Belden™ 8761 (doppino schermato intrecciato) o un cavo equivalente per garantire un funzionamento corretto e un'immunità elevata ai disturbi elettrici.
- Se con gli ingressi analogici in millivolt si utilizzano più alimentatori, i comuni degli alimentatori devono essere collegati.
- Mettere a terra il filo schermo di drenaggio solo a un'estremità. La posizione tipica è la stessa del riferimento a massa del sensore.
 - Per le termocoppie o i sensori in millivolt messi a terra, si tratta dell'estremità lato sensore.
 - Per le termocoppie isolate/non messe a terra, si tratta dell'estremità lato modulo. Per ulteriori informazioni, contattare il produttore del sensore.
- Se è necessario collegare lo schermo di drenaggio dal lato modulo, metterlo a terra utilizzando una vite del montaggio a pannello o sulla guida DIN.
- L'instradamento del cablaggio di campo in un condotto messo a terra può ridurre ulteriormente i disturbi elettrici.

Struttura della morsettieria



Etichettatura dei morsetti

Insieme al modulo viene fornita un'etichetta in bianco su cui è possibile scrivere. Contrassegnare ciascun morsetto con il proprio identificativo, usando inchiostro indelebile, quindi reinserire l'etichetta nel frontalino.



Cablaggio della morsetteria con salvadita

ATTENZIONE



Prestare particolare attenzione quando si spellano i fili. Gli eventuali frammenti di filo caduti nel modulo potrebbero danneggiarlo una volta alimentato. Al termine delle operazioni di cablaggio, assicurarsi che il modulo non contenga alcun frammento metallico.

Durante il cablaggio della morsetteria mantenere il salvadita posizione.

1. Inserire il filo sotto il piastrino di serraggio del morsetto. È possibile utilizzare l'estremità spelata del filo o un capocorda. La dimensione dei capicorda a forcina idonei per i morsetti è 6,35 mm.
2. Stringere la vite del morsetto assicurandosi che la piastra di pressione tenga il filo ben fermo. La coppia consigliata da applicare alle viti del morsetto è 0,904 Nm.
3. Una volta completato il cablaggio, rimuovere lo schermo per la protezione dai residui di lavorazione.

SUGGERIMENTO



Qualora sia necessario rimuovere il salvadita, inserire un cacciavite in uno dei fori quadrati e sollevare delicatamente il coperchio. Se si procede al cablaggio della morsetteria il salvadita rimosso, non sarà più possibile reinstallarlo sulla morsetteria poiché i fili ostacoleranno l'operazione.

Dimensione del filo e coppia della vite del morsetto

Ad ogni morsetto possono essere collegati due fili, con le seguenti limitazioni:

Tipo di filo		Dimensione del filo	Coppia della vite del morsetto
Rigido	-90°C	Da n. 14 a n. 22 AWG	0,904 Nm
A treccia	-90°C	Da n. 16 a n. 22 AWG	0,904 Nm

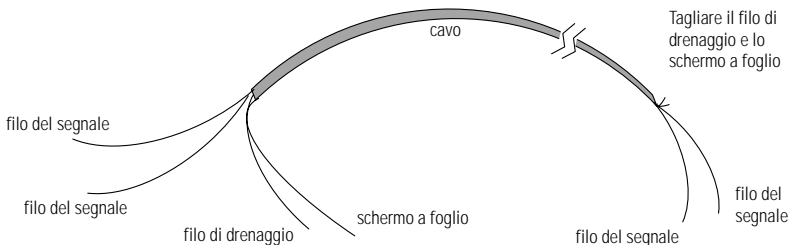
Cablaggio di dispositivi di ingresso al modulo 1762-IT4

ATTENZIONE



Prestare particolare attenzione quando si spellano i fili. Gli eventuali frammenti di filo caduti nel modulo potrebbero danneggiarlo all'accensione. Al termine delle operazioni di cablaggio, assicurarsi che il modulo non contenga alcun frammento metallico.

Dopo avere installato il modulo per termocoppia, attenersi alla procedura di cablaggio riportata di seguito. Usare il cavo consigliato per il tipo di termocoppia utilizzato oppure il cavo Belden 8761 per le applicazioni non termocoppia.

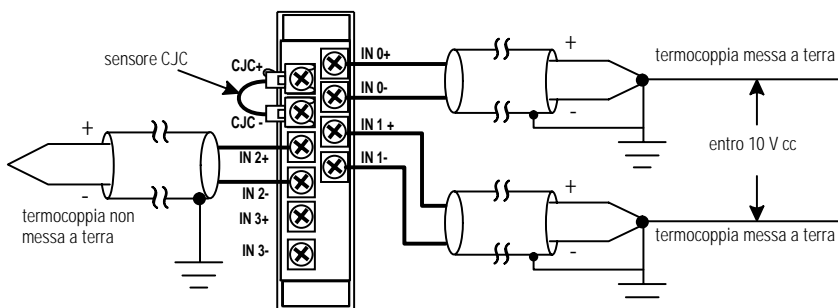


Per collegare il sensore al modulo, attenersi alla seguente procedura:

1. Alle due estremità del cavo spellare parte del rivestimento per esporre i singoli fili.
2. Tagliare i fili del segnale in modo che siano lunghi circa 50 mm. Rimuovere circa 5 mm (3/16 di pollice) di isolante dall'estremità del filo.
3. A un'estremità del cavo intrecciare insieme il filo di terra e lo schermo a foglio, piegarli nella direzione opposta al cavo e avvolgerli con una guaina termorestringente. Metterli quindi a terra nella posizione preferita in base al tipo di sensore usato.

4. All'altra estremità del cavo tagliare il filo di terra e lo schermo a foglio all'altezza del cavo, quindi avvolgerli con una guaina termorestringente.
5. Collegare i fili del segnale all'ingresso e alla morsettiere del modulo.
6. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per ciascun canale del modulo.

Morsettiere con sensore CJC e giunzioni termocoppie



SUGGERIMENTO

Quando si usa una termocoppia non a massa, lo schermo deve essere messo a terra all'estremità lato modulo.



IMPORTANTE

Quando si usano termocoppie a massa e/o nude che sono a contatto con materiale elettricamente conduttivo, il potenziale di massa tra due canali qualsiasi non deve superare ± 10 V cc, altrimenti le letture della temperatura non saranno accurate e il modulo potrebbe danneggiarsi.

CJC (Compensazione della giunzione fredda)

Per ottenere letture precise da tutti i canali, la temperatura alla giunzione tra il filo della termocoppia e il canale di ingresso deve essere compensata. Nella morsettiera è stata dunque integrata una termoresistenza per la compensazione della giunzione fredda, come illustrato a pagina 12.

ATTENZIONE

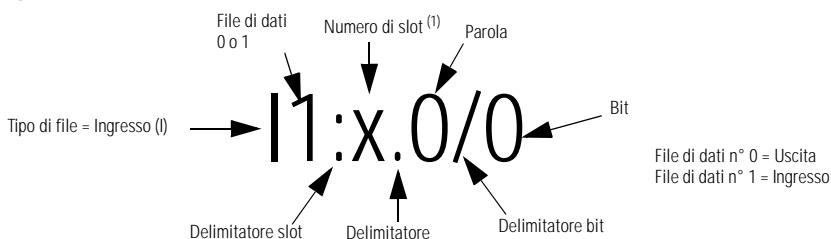


Non rimuovere o allentare la termoresistenza per la compensazione della giunzione fredda sulla morsettiera. La termoresistenza svolge un ruolo fondamentale nel garantire un'accurata lettura degli ingressi da termocoppia su ciascun canale. Se si rimuove il sensore CJC, vengono impostati il bit di rilevamento di circuito aperto (OC4) e il bit di stato generale (S4). Il modulo continuerà a funzionare, ma con minor precisione.

Mappatura della memoria I/O

Indirizzamento

Lo schema di indirizzamento per il modulo I/O di espansione 1762 è illustrato di seguito.



(1) L'I/O situato sul controllore (I/O integrato) corrisponde allo slot 0. L'I/O aggiunto al controllore (I/O di espansione) inizia con lo slot 1.

File dei dati di ingresso

Per ogni modulo, slot x, le parole da 0 a 3 contengono i valori analogici degli ingressi. Il file dei dati di ingresso è illustrato nella tabella seguente.

Parola / bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	SGN	Dati di ingresso analogici Canale 0														
1	SGN	Dati di ingresso analogici Canale 1														
2	SGN	Dati di ingresso analogici Canale 2														
3	SGN	Dati di ingresso analogici Canale 3														
4	Riservato			OC4	OC3	OC2	OC1	OC0	Riservato			S4	S3	S2	S1	S0
5	U0	O0	U1	O1	U2	O2	U3	O3	U4	O4	Riservato					

I bit sono definiti nel modo seguente:

- S_x = Bit di stato generale per i canali da 0 a 3 (da S0 a S3) e il sensore CJC (S4). Questo bit viene impostato (1) quando esiste un errore (sovragama, sottogamma, circuito aperto o dati di ingresso non validi) per il canale. Una condizione per dati di ingresso non validi è determinata dal programma utente. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *MicroLogix™ 1200 I/O Thermocouple/mV Input Module User Manual*, numero di pubblicazione 1762-UM002.
- OC_x = Indicazione di circuito aperto per i canali da 0 a 3 (da OC0 a OC3) e il sensore CJC (OC4).
- O_x = Bit indicatori di sovragama per i canali da 0 a 3 (da O0 a O3) e il sensore CJC (O4). Questi bit possono essere usati nel programma di controllo per il rilevamento di errori.
- U_x = Bit indicatori di sottogamma per i canali da 0 a 3 (da U0 a U3) e il sensore CJC (U4). Questi bit possono essere usati nel programma di controllo per il rilevamento di errori.

File dei dati di configurazione

Il file dei dati di configurazione è composto da 5 parole. Le parole da 0 a 3 del file di configurazione consentono di modificare i parametri di ogni singolo canale separatamente. Ad esempio, la parola 0 corrisponde al canale 0. La disposizione funzionale dei bit di un singolo canale è mostrata nella tabella a pagina 15. La parola 4 rappresenta la configurazione del modulo ed è descritta a pagina 16.

Per selezionare		Impostare i bit nel modo seguente												2	1	0			
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4				3		
Frequenza filtro	10 Hz																1	1	0
	60 Hz																0	0	0
	50 Hz																0	0	1
	250 Hz																0	1	1
	500 Hz																1	0	0
	1 kHz																1	0	1
Circuito aperto	Fondo scala superiore														0	0			
	Fondo scala inferiore														0	1			
	Mantieni l'ultimo stato														1	0			
	Zero														1	1			
Unità di temperatura	Gradi C													0					
	Gradi F													1					
Tipo di ingresso	Termocoppia J					0	0	0	0										
	Termocoppia K					0	0	0	1										
	Termocoppia T					0	0	1	0										
	Termocoppia E					0	0	1	1										
	Termocoppia R					0	1	0	0										
	Termocoppia S					0	1	0	1										
	Termocoppia B					0	1	1	0										
	Termocoppia N					0	1	1	1										
	Termocoppia C					1	0	0	0										
	Da -50 a +50 mV					1	0	0	1										
Da -100 a +100 mV					1	0	1	0											
Formato dati	Dati originali/Proporzionali		0	0	0														
	Unità ingegneristiche		0	0	1														
	Unità ingegneristiche X 10		1	0	0														
	In scala per PID		0	1	0														
	Intervallo percentuale		0	1	1														
Abilitazione canale	Disabilitato	0																	
	Abilitato	1																	

Non usato⁽¹⁾

(1) Il tentativo di scrivere una configurazione di bit non validi (non usati) in un campo di selezione causa un errore di configurazione del modulo.

SUGGERIMENTO

I valori predefiniti del programma sono contrassegnati da valori zero (0). Ad esempio, la termocoppia tipo J è il tipo di termocoppia di default (senza intervento dell'utente).

Parola di configurazione del modulo

La parola 4 del file dei dati di configurazione contiene il bit di abilitazione/disabilitazione della calibrazione ciclica, come illustrato nella tabella riportata di seguito.

Per selezionare		Impostare i bit nel modo seguente															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Calibrazione ciclica	Abilitata ⁽¹⁾																0
	Disabilitata																1

(1) Quando la funzione è abilitata, viene eseguito un ciclo di calibrazione automatica su tutti i canali abilitati ogni cinque minuti.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Caratteristica	Valore
Dimensioni	90 mm (altezza) x 87 mm (profondità) x 40 mm (larghezza) l'altezza, comprese le linguette di montaggio, è pari a 110 mm 3,54 poll. (altezza) x 3,43 poll. (profondità) x 1,58 poll. (larghezza) l'altezza, comprese le linguette di montaggio, è pari a 4,33 poll.
Peso medio di spedizione (cartone compreso)	220 g
Temperatura di stoccaggio	Da -40°C a +85°C
Temperatura di funzionamento	Da 0°C a +55°C
Umidità di funzionamento	Da 5% a 95% senza condensa
Altitudine di funzionamento	2000 metri (6561 piedi)
Vibrazione	In funzionamento: da 10 a 500 Hz, 5G, 0,030" max. picco a picco
Urto	In funzionamento: 30G
Codice di identificazione del fornitore	1
Codice del tipo di prodotto	10
Codice prodotto	64
Certificazione agenzia	Certificato C-UL (secondo la norma CSA C22.2 N° 142) omologato UL 508 conforme a tutte le direttive CE applicabili contrassegnato con una C per tutti gli atti applicabili
Classe di ambiente pericoloso	Classe I, Divisione 2, Ambiente pericoloso, Gruppi A, B, C, D (UL 1604, C-UL secondo la norma CSA C22.2 N° 213)
Immunità da disturbi	Standard NEMA ICS 2-230
Emissioni condotte e irradiate	EN50081-2 Classe A
<i>Energia elettrica/EMC:</i>	<i>Il modulo ha superato i seguenti livelli di collaudo:</i>
Immunità ESD (EN61000-4-2)	contatto 4 kV, aria 8 kV, indiretta 4 kV
Immunità irradiata (EN61000-4-3)	10 V/m, da 80 a 1000 MHz, 80% di modulazione di ampiezza, +900 MHz portante controllata
Impulsi transitori veloci (EN61000-4-4)	2 kV, 5 kHz
Immunità ai picchi (EN61000-4-5)	1 kV pistola galvanica
Immunità condotta (EN61000-4-6)	10V, da 0,15 a 80 MHz ⁽¹⁾

(1) La gamma di frequenza dell'immunità condotta può essere compresa tra 150 kHz e 30 MHz se la gamma di frequenza dell'immunità irradiata va da 30 MHz a 1000 MHz.

Caratteristiche degli ingressi

Caratteristica	1762-IT4
Numero di ingressi	4 canali di ingresso e un sensore CJC
Risoluzione	15 bit più segno
Assorbimento di corrente bus (max.)	40 mA a 5V cc 50 mA a 24V cc
Dissipazione di calore	1,5 watt totali (watt per punto, più i watt minimi, con tutti i punti alimentati)
Tipo di convertitore	Delta Sigma
Filtro di ingresso	Filtro programmabile con frequenze da 10, 50, 60, 250, 500 e 1k Hz.
Tempo di aggiornamento canale	Dipendente dal filtro di ingresso e dalla configurazione. Vedere pagina 19.
Tensione nominale di funzionamento ⁽¹⁾	30 V ca/30 V cc
Gamma di tensione in modalità comune ⁽²⁾	±10 V cc massimo per canale
Reiezione in modalità comune	115 dB (minimo) a 50 Hz (con filtro a 10 Hz o 50 Hz) 115 dB (minimo) a 60 Hz (con filtro a 10 Hz o 60 Hz)
Rapporto di reiezione in modalità normale	85 dB (minimo) a 50 Hz (con filtro a 10 Hz o 50 Hz) 85 dB (minimo) a 60 Hz (con filtro a 10 Hz o 60 Hz)
Impedenza del cavo (max)	25 Ω
Impedenza dell'ingresso	>10M Ω
Tempo di rilevamento circuito aperto (max.)	da 7 ms a 1,515 secondi ⁽³⁾
Calibrazione	Il modulo esegue la calibrazione automatica all'accensione e ogni volta che viene abilitato un canale. È inoltre possibile programmare il modulo in modo che esegua la calibrazione ogni cinque minuti usando il bit di abilitazione/disabilitazione della calibrazione ciclica.

(1) La tensione nominale di funzionamento è la tensione massima continuativa che può essere applicata al morsetto di ingresso, compresi il segnale di ingresso e il valore che fluttua sopra il potenziale di massa (ad esempio, il segnale di ingresso è 30 V cc e il potenziale sopra la massa è 20 V cc).

(2) Per il funzionamento corretto, i morsetti di ingresso più e meno devono trovarsi entrambi entro ±10 V cc del comune analogico.

(3) Il tempo di rilevamento del circuito aperto equivale al tempo di aggiornamento del canale, che dipende dalla frequenza del filtro, dal numero di canali abilitati e dall'abilitazione o meno della calibrazione ciclica.

Caratteristiche degli ingressi - continua

Caratteristica	1762-IT4
Ripetibilità ⁽¹⁾	Vedere "Ripetibilità" a pagina 21.
Sovraccarico massimo ai morsetti di ingresso	±35V cc continuativa ⁽²⁾
Errore del modulo relativo alla gamma di temperatura (da 0 a +55°C [da +32°F a +131°F])	Vedere "Precisione degli ingressi" a pagina 19.
Precisione CJC	±1,3°C

Caratteristica	1762-IT4
Distanza dell'alimentatore	6 (il modulo può trovarsi a una distanza massima di 6 moduli dall'alimentatore del sistema)
Isolamento del gruppo di ingressi rispetto al bus	720V cc per 1 minuto (qualificazione) 30V ca/30V cc tensione di funzionamento (isolamento rafforzato IEC Classe 2)
Configurazione del canale d'ingresso	Attraverso la schermata del software di configurazione o il programma utente (mediante la scrittura di una sequenza di bit univoca nel file di configurazione del modulo).
LED modulo OK	Acceso: modulo alimentato, diagnostica interna superata correttamente e in comunicazione con il bus. Spento: una delle precedenti condizioni non è vera.
Diagnostica del canale	Sovragamma, sottogamma e circuito aperto tramite l'impostazione dei bit

- (1) La ripetibilità è la capacità del modulo di ingresso di registrare la stessa lettura in successive misurazioni dello stesso segnale di ingresso.
- (2) L'ingresso di corrente massimo è limitato a causa dell'impedenza di ingresso.

Tempo di aggiornamento canale

Selezione frequenza del filtro	Tempo di aggiornamento canale
10 Hz	303 ms
50 Hz	63 ms
60 Hz	53 ms
250 Hz	15 ms
500 Hz	9 ms
1 kHz	7 ms

Precisione degli ingressi

Tipo di ingresso ⁽¹⁾	Precisione per i filtri a 10 Hz, 50 Hz e 60 Hz ⁽²⁾ (max.) a 25°C [77°F]
Termocoppia J (da -210 a 1200°C)	±0,6°C
Termocoppia N (da -200 a +1300°C)	±1°C
Termocoppia N (da -210 a -200°C)	±1,2°C
Termocoppia T (da -230 a +400°C)	±1°C
Termocoppia T (da -270 a -230°C)	±5,4°C
Termocoppia K (da -230 a +1370°C)	±1°C

Tipo di ingresso ⁽¹⁾	Precisione per i filtri a 10 Hz, 50 Hz e 60 Hz ⁽²⁾ (max.) a 25°C [77°F]
Termocoppia K (da -270 a -230°C)	±7,5°C
Termocoppia E (da -210 a +1000°C)	±0,5°C
Termocoppia E (da -270 a -210°C)	±4,2°C
Termocoppie S e R	±1,7°C
Termocoppia C	±1,8°C
Termocoppia B	±3,0°C
±50 mV	±15 µV
±100 mV	±20 µV

(1) Il modulo usa lo standard ITS-90 del National Institute of Standards and Technology (NIST) per la linearizzazione della termocoppia.

(2) La precisione dipende dalla frequenza di uscita del convertitore analogico/digitale selezionata, dal formato dei dati e dai disturbi di ingresso. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *MicroLogix 1200 Thermocouple/mV Input Module User's Manual*, numero di pubblicazione 1762-UM002A.

Ripetibilità

Tipo di ingresso	Ripetibilità per filtro a 10 Hz a 25°C [77°F]
Termocoppia J	±0,1°C
Termocoppia N (da -110°C a +1300°C)	±0,1°C
Termocoppia N (da -210 a -110°C)	±0,25°C
Termocoppia T (da -170°C a +400°C)	±0,1°C
Termocoppia T (da -270°C a -170°C)	±1,5°C
Termocoppia K (da -270 a +1370°C)	±0,1°C
Termocoppia K (da -270°C a -170°C)	±2,0°C
Termocoppia E (da -220 a +1000°C)	±0,1°C
Termocoppia E (da -270 a -220°C)	±1,0°C
Termocoppie S e R	±0,4°C
Termocoppia C	±0,2°C
Termocoppia B	±0,7°C
±50 mV	±6 µV
±100 mV	±6 µV

Considerazioni sugli ambienti pericolosi

La presente apparecchiatura è adatta esclusivamente agli ambienti di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o non pericolosi. Il seguente AVVERTIMENTO riguarda solo l'utilizzo in ambienti pericolosi.

AVVISO



RISCHIO DI ESPLOSIONE

- La sostituzione dei componenti può compromettere l'idoneità per gli ambienti di Classe I, Divisione 2.
 - Non sostituire i componenti o scollegare l'apparecchiatura se l'alimentazione non è stata interrotta.
 - Non collegare o scollegare i componenti se l'alimentazione non è stata interrotta.
 - Questo prodotto deve essere installato in un armadio.
 - Nelle applicazioni di Classe I, Divisione 2, il connettore del bus deve essere perfettamente inserito e il relativo coperchio applicato saldamente in posizione.
 - Nelle applicazioni di Classe I, Divisione 2, tutti i moduli devono essere montati a diretto contatto gli uni con gli altri, come illustrato a pagina 7. Se si utilizza il montaggio su guida DIN, è necessario installare un dispositivo di arresto davanti al controllore e uno dopo l'ultimo modulo 1762 I/O.
 - Il cablaggio deve essere conforme alla norma N.E.C. articolo 501-4(b).
-

Hazardous Location Considerations

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. The following WARNING statement applies to use in hazardous locations.

WARNING**EXPLOSION HAZARD**

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
 - Do not replace components or disconnect equipment unless power has been switched off.
 - Do not connect or disconnect components unless power has been switched off.
 - This product must be installed in an enclosure.
 - In Class I, Division 2 applications, the bus connector must be fully seated and the bus connector cover must be snapped in place.
 - In Class I, Division 2 applications, all modules must be mounted in direct contact with each other as shown on pagina 7. If DIN rail mounting is used, an end stop must be installed ahead of the controller and after the last 1762 I/O module.
 - All wiring must comply with N.E.C. article 501-4(b).
-

Environnements dangereux

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D ou non dangereux. La mise en garde suivante s'applique à une utilisation dans des environnements dangereux.

AVERTISSEMENT**DANGER D'EXPLOSION**

- La substitution de composants peut rendre cet équipement impropre à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
 - Ne pas remplacer de composants ou déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
 - Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
 - Ce produit doit être installé dans une armoire.
 - Pour les applications de Classe I, Division 2, le connecteur de bus doit être correctement installé et son couvercle enclenché.
 - Pour les applications de Classe 1, Division 2, tous les modules doivent être installés en contact direct les uns avec les autres, comme indiqué pagina 7. Si on utilise le montage sur rail DIN, une butée doit être placée à l'avant de l'automate et après la dernière unité d'E/S 1762.
-

Per ulteriori informazioni

Argomento	Documento di riferimento	N° Pubbl.
Informazioni sull'installazione, il cablaggio e il funzionamento di un controllore programmabile MicroLogix 1200	MicroLogix 1200 Programmable Controllers User Manual	1762-UM001
Guida per l'installazione del controllore programmabile MicroLogix 1200	MicroLogix 1200 Programmable Controllers Installation Instructions	1762-IN006
Guida per l'installazione del modulo di memoria e dell'orologio in tempo reale MicroLogix 1200	MicroLogix 1200 Memory Module and/or Real Time Clock Installation Instructions	1762-IN001
Guida per l'installazione del modulo di ingresso discreto 1762-IA8	1762-IA8 120V ac Input Module Installation Instructions	1762-IN002
Guida per l'installazione del modulo di uscita discreto 1762-OW8	1762-OW8 Relay Output Module Installation Instructions	1762-IN003
Guida per l'installazione del modulo di ingresso discreto 1762-IQ8	1762-IQ8 DC Input Module Installation Instructions	1762-IN004
Guida per l'installazione di un modulo di uscita/ingresso analogico 1762-IF2OF2	1762-IF2OF2 Analog Input/Output Module Installation Instructions	1762-IN005
Ulteriori informazioni sulle corrette tecniche di cablaggio e messa a terra.	Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines	1770-4.1

Se si desidera ottenere un manuale, è possibile:

- scaricarne una versione gratuita da Internet:
www.ab.com/micrologix or **www.theautomationbookstore.com**
- acquistarne una copia stampata:
 - rivolgendosi al distributore o al rappresentante Rockwell Automation locale
 - visitando **www.theautomationbookstore.com** ed effettuando l'ordine
 - telefonando al numero 1.800.963.9548 (USA/Canada)
o 001.330.725.1574 (al di fuori di USA/Canada)

www.rockwellautomation.com

Headquarters

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sede prodotti Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions

Europa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sede prodotti Dodge e Reliance Electric

Europa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Sedi Italiane: Rockwell Automation Srl Via le De Gasperi, 126, 20017 Mazzo Di Rho MI, Tel: (39-02) 93972.1, Fax: (39-02) 93972.201, www.rockwellautomation.it

Sedi Italiane: Rockwell Automation Viale Toscanini 15 20037, Paderno Dugnano MI, Tel: (39-02) 99060.1, Fax: (39-02) 99043.939

Filiali Italiane: Milano, Torino, Varazze, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli

Pubblicazione 1762-IN013A-IT-P - Aprile 2002

© 2002 Rockwell Automation. Tutti i diritti riservati. Stampato negli USA.