

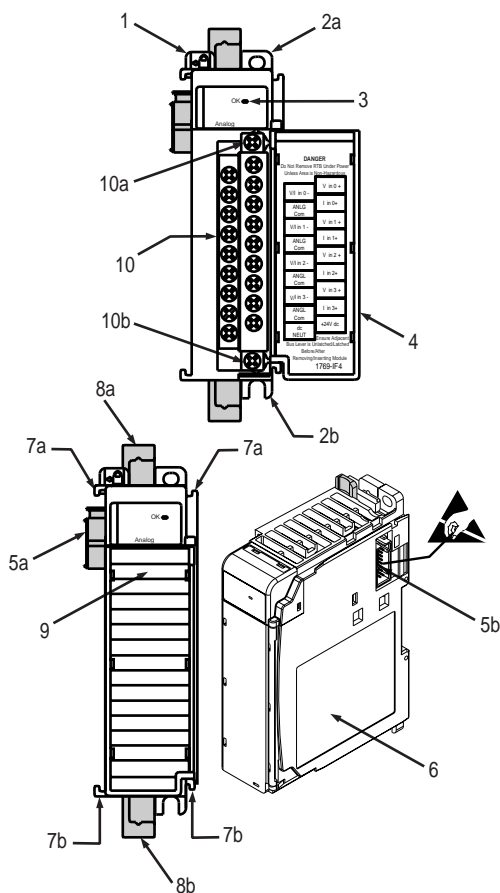


# **Modulo di ingresso analogico Compact™ 1769-IF4 (serie B o successiva)**

## **Sommario**

Descrizione del modulo.....	2
Installazione del modulo.....	3
Assemblaggio del sistema.....	4
Montaggio dell'I/O di espansione.....	5
Sostituzione di un unico modulo all'interno di un sistema.....	7
Parti di ricambio/sostitutive del modulo.....	8
Collegamenti cablaggio di campo.....	8
Mappatura della memoria I/O.....	13
Caratteristiche tecniche.....	15
Considerazioni sugli ambienti pericolosi.....	18
Hazardous Location Considerations.....	18
Ulteriori informazioni.....	19

## Descrizione del modulo



Voce	Descrizione
1	leva bus (con funzione di bloccaggio)
2a	linguetta di montaggio a pannello superiore
2b	linguetta di montaggio a pannello inferiore
3	LED di stato del modulo
4	frontalino del modulo con etichetta identificativa dei morsetti
5a	connettore bus mobile femmina
5b	connettore bus fisso maschio
6	targhetta dati
7a	accoppiatore meccanico moduli superiore
7b	accoppiatore meccanico moduli inferiore
8a	dispositivo di bloccaggio su guida DIN superiore
8b	dispositivo di bloccaggio su guida DIN inferiore
9	etichetta scrivibile (etichetta di identificazione utente)
10	morsettiera estraibile (RTB) con guardia per la protezione delle dita
10a	vite di fissaggio superiore della morsettiera estraibile
10b	vite di fissaggio inferiore della morsettiera estraibile

## Installazione del modulo

Il modulo Compact 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<sup>(1)</sup>) e in circuiti che non superano la classe di sovratensione II<sup>(2)</sup> (IEC 60664-1).<sup>(3)</sup>

## Prevenzione delle scariche elettrostatiche

### ATTENZIONE



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori se si toccano i pin del connettore del bus o la morsettiera. Quando si maneggia il modulo, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Toccare un oggetto a massa per scaricare le eventuali cariche elettrostatiche.
- Adoperare un bracciale antistatico approvato.
- Non toccare il connettore del bus oppure i pin del connettore.
- Non toccare i componenti del circuito all'interno del modulo.
- Utilizzare possibilmente una stazione di lavoro antistatica.
- Se il modulo non viene utilizzato, conservarlo nella sua confezione antistatica.

## Interruzione dell'alimentazione

### ATTENZIONE



Prima di rimuovere oppure inserire il modulo, togliere l'alimentazione. Se il modulo viene inserito oppure rimosso quando è sotto tensione, può verificarsi un arco elettrico. Un arco elettrico può provocare danni a persone o cose:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema e causando un movimento imprevisto della macchina
- causando un'esplosione in un ambiente pericoloso

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

(1) Il grado di inquinamento 2 corrisponde ad ambienti in cui di solito è presente solo inquinamento non conduttivo. Tuttavia, in tali ambienti può talvolta verificarsi una conduttività temporanea causata dalla condensazione.

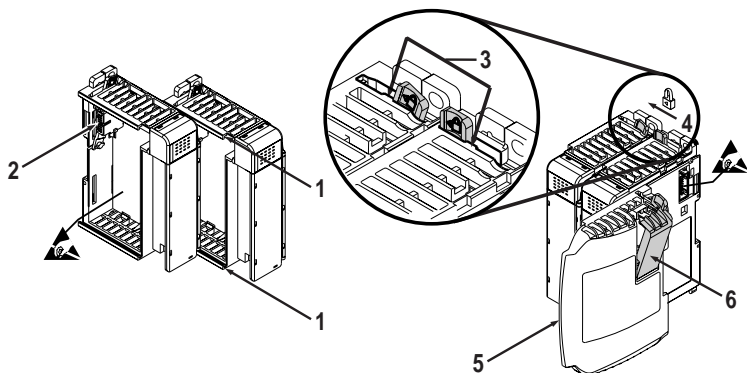
(2) La classe di sovratensione II corrisponde alla sezione del livello di carico nel sistema di distribuzione elettrico. A questo livello, le tensioni transitorie vengono controllate e non superano la capacità di tensione dell'impulso relativa all'isolamento del prodotto.

(3) Il grado di inquinamento 2 e la classe di sovratensione II sono valori forniti della Commissione elettrotecnica internazionale (IEC).

## Assemblaggio del sistema

Il modulo può essere collegato al controllore oppure al modulo I/O adiacente *prima o dopo* il montaggio. Per le istruzioni di montaggio, vedere "Montaggio a pannello" a pagina 6 o "Montaggio su guida DIN" a pagina 7. Per utilizzare un sistema già assemblato, vedere "Sostituzione di un unico modulo all'interno di un sistema" a pagina 7.

La seguente procedura descrive l'assemblaggio del sistema Compact I/O.



1. Togliere l'alimentazione.
2. Controllare che la leva del bus del modulo si trovi nella posizione sbloccata (completamente a destra).
3. Per fissare saldamente i moduli tra di loro (oppure a un controllore), utilizzare gli accoppiatori meccanici dei moduli superiore e inferiore (1).
4. Fare scorrere il modulo all'indietro lungo gli accoppiatori meccanici dei moduli fino a quando i connettori del bus (2) sono allineati.
5. Spingere leggermente la leva del bus all'indietro per liberare la linguetta di posizionamento (3). Servirsi delle dita oppure di un piccolo cacciavite.
6. Per attivare la comunicazione tra il controllore e il modulo, spostare la leva del bus completamente a sinistra (4) fino a quando scatta in posizione. Verificare che la leva si blocchi.

### ATTENZIONE



Quando i moduli I/O vengono collegati, è essenziale bloccare saldamente i connettori del bus in modo da garantire un collegamento elettrico appropriato.

7. Applicare una calotta di protezione di terminazione (5) all'ultimo modulo del sistema utilizzando gli accoppiatori meccanici dei moduli come indicato precedentemente.
8. Bloccare la calotta di protezione di terminazione del bus (6).

**IMPORTANTE**

Per terminare l'estremità del bus di comunicazione, è necessario utilizzare una calotta di protezione di terminazione 1769-ECR o 1769-ECL a destra o a sinistra.

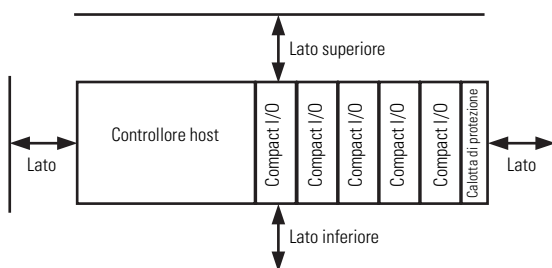
## Montaggio dell'I/O di espansione

**ATTENZIONE**

Durante il montaggio a pannello o su guida DIN di tutti i dispositivi, verificare che tutti i residui di materiale di lavorazione (pezzetti di metallo, filamenti di cavi, ecc.) non cadano nel modulo. Questi residui potrebbero danneggiare il modulo quando viene acceso.

## Distanza minima

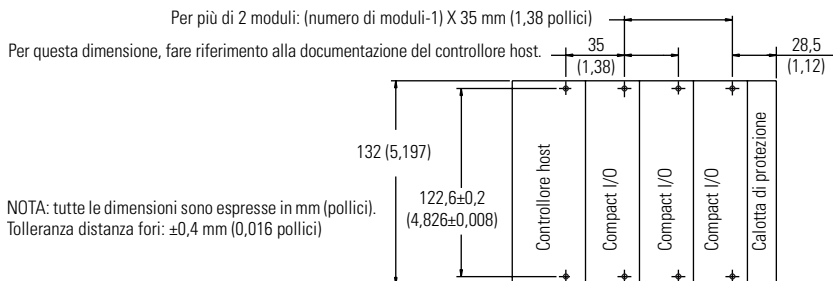
Lasciare 50 mm di spazio dalle pareti della custodia, dalle canaline, dall'apparecchio adiacente, ecc. per consentire una ventilazione adeguata, come illustrato nella figura.



## Montaggio a pannello

Montare il modulo a pannello utilizzando due viti per modulo. Utilizzare le viti M4 oppure #8 a testa tronco-conica. Le viti di montaggio sono necessarie per ogni modulo.

### Montaggio a pannello utilizzando la dima dimensionale



### Procedura di montaggio a pannello utilizzando i moduli come dima

La seguente procedura consente di utilizzare come dima moduli assemblati per eseguire i fori sul pannello. Se si dispone di un apparecchio sofisticato per il montaggio a pannello, è possibile usare la dima dimensionale fornita a pagina 6. A causa della tolleranza dei fori di montaggio del modulo, è importante attenersi alla seguente procedura:

1. Assemblare un massimo di tre moduli su una superficie di lavoro pulita.
2. Aiutandosi con i moduli assemblati quale dima, contrassegnare accuratamente il centro dei fori di montaggio del modulo sul pannello.
3. Riporre i moduli assemblati sulla superficie di lavoro pulita, compresi tutti i moduli montati precedentemente.
4. Eseguire e maschiare i fori di montaggio per le viti M4 o numero 8 consigliate.
5. Riposizionare i moduli sul pannello e controllare che l'allineamento dei fori sia corretto.
6. Fissare i moduli al pannello utilizzando le viti di montaggio.

#### NOTA

Se si montano più moduli, montare solo l'ultimo modulo del gruppo e mettere gli altri moduli da parte. Questo consente di ridurre i tempi di rimontaggio durante le operazioni di foratura e maschiatura del gruppo successivo.

7. Ripetere i passaggi da 1 a 6 per tutti i moduli rimanenti.

## Montaggio su guida DIN

Il modulo può essere montato sulle 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 i dispositivi di bloccaggio sulla guida. Premere l'area di montaggio su guida DIN del modulo contro la guida DIN. I dispositivi di bloccaggio si apriranno momentaneamente e si bloccheranno in posizione.

## Sostituzione di un unico modulo all'interno di un sistema

Quando il sistema è montato a pannello (oppure su guida DIN), il modulo può essere sostituito. A questo scopo attenersi alla seguente procedura:

1. Togliere l'alimentazione. Vedere la nota importante a pagina 3.
2. Rimuovere le viti di montaggio superiore e inferiore dal modulo (oppure aprire i dispositivi di bloccaggio sulla guida DIN con un cacciavite piatto oppure a croce).
3. Spostare la leva del bus verso destra in modo da scollegare (sbloccare) il bus.
4. Sul modulo adiacente a destra, spostare la leva del bus verso destra (sbloccarla) in modo da separarla dal modulo da rimuovere.
5. Fare scorrere lentamente il modulo in avanti. Se si avverte eccessiva resistenza, controllare che il modulo sia stato scollegato dal bus e che entrambe le viti di montaggio siano state rimosse (o che i dispositivi di bloccaggio sulla guida DIN siano aperti).

### NOTA

Per rimuovere il modulo, potrebbe essere necessario farlo oscillare leggermente avanti e indietro oppure, in un sistema montato a pannello, allentare le viti dei moduli adiacenti.

6. Prima di installare il modulo di sostituzione, verificare che le leve del bus sul modulo da installare e sul modulo adiacente a destra si trovino nella posizione sbloccata (completamente a destra).
7. Fare scorrere il modulo sostitutivo nello slot aperto.
8. Collegare i moduli bloccando (completamente a sinistra) le leve del bus sul modulo sostitutivo e sul modulo adiacente a destra.
9. Riavvitare le viti di montaggio (oppure fare scattare il modulo sulla guida DIN).

## Parti di ricambio/sostitutive del modulo

- Morsettiera, numero di catalogo 1769-RTBN18 (1 per kit)
- Etichette per frontalino, numero di catalogo 1769-RL2 serie B (2 per kit)
- Frontalino, numero di catalogo 1769-RD (2 per kit)

## Collegamenti cablaggio di campo

### Messa a terra del modulo

Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio messa a terra, per esempio un pannello di metallo. Collegamenti ulteriori 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 al manuale *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines*, pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1.

### Criteri per il cablaggio del sistema

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

- Tutti i comuni del modulo (ANLG COM) sono collegati insieme all'interno del modulo analogico. Il comune analogico (ANLG COM) non è messo a terra all'interno del modulo.
- Non usare i morsetti NC del modulo analogico come punti di collegamento.
- I canali non sono isolati l'uno dall'altro.
- Utilizzare il cavo schermato Belden™ 8761 o un cavo equivalente.
- In condizioni normali il filo di terra e lo schermo rivolti verso il modulo analogico devono essere messi a massa attraverso una vite di montaggio del pannello o della guida DIN lato modulo analogico. Il collegamento a massa dello schermo deve essere il più corto possibile.<sup>(1)</sup>
- Per garantire una precisione ottimale, limitare l'impedenza globale dei cavi utilizzando un cavo il più corto possibile. Collocare il modulo I/O il più vicino possibile ai sensori o agli attuatori nei limiti consentiti dall'applicazione.
- Se per gli ingressi analogici si utilizzano più alimentatori, i comuni degli alimentatori devono essere collegati.
- Il modulo 1769-IF4 non fornisce l'alimentazione agli anelli degli ingressi analogici. Usare un alimentatore che corrisponda alle specifiche del trasmettitore di ingresso.

(1) In ambienti in cui possono essere presenti disturbi ad alta frequenza, può essere necessario porre direttamente a massa gli schermi dei cavi lato modulo e attraverso un condensatore da 0,1 µF quelli lato sensore.



- Gli ingressi analogici differenziali sono più immuni ai disturbi rispetto agli ingressi analogici a comune singolo.
- Le tensioni su Vin+, V/Iin- e Iin+ del modulo 1769-IF4 devono rientrare nella gamma  $\pm 10$  V cc del comune analogico.

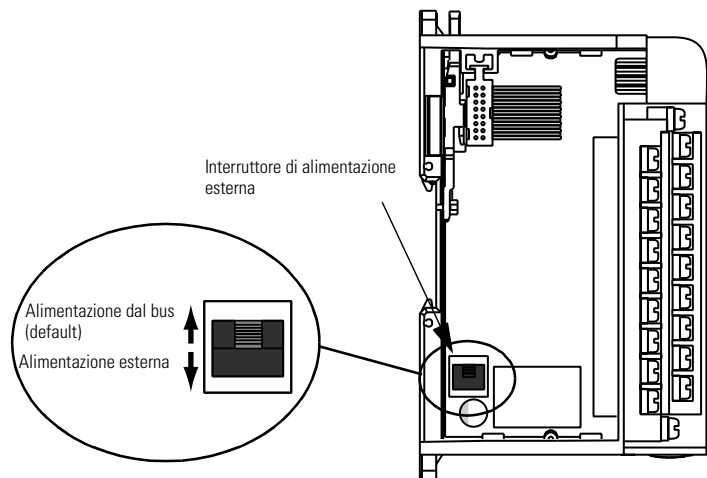
**ATTENZIONE**

Fare attenzione durante lo spellamento dei fili. I frammenti di filo che cadono nel modulo possono danneggiare il modulo quando viene acceso. Dopo avere completato il cablaggio, verificare che all'interno del modulo non siano presenti frammenti di metallo.

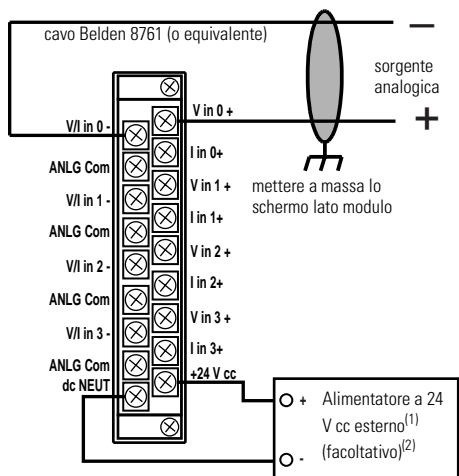
## Interruttore di alimentazione esterno

Il modulo 1769-IF4 (serie B o successiva) è dotato di un interruttore di alimentazione a 24 V cc esterno che consente di utilizzare un alimentatore esterno. L'interruttore è situato nella parte inferiore sinistra del modulo, come illustrato nella figura riportata di seguito. Quando l'interruttore si trova nella posizione in alto (posizione predefinita), l'alimentazione a 24 V cc fornita dall'alimentatore del sistema 1769 tramite il bus I/O 1769. Quando si trova nella posizione in basso, l'alimentazione a 24 V cc viene fornita dall'alimentatore esterno.

Collegare l'alimentatore esterno al modulo tramite la morsetteria di quest'ultimo. L'alimentatore esterno deve essere di classe 2, con una gamma di 24 V cc che va da 20,4 a 26,4 V cc e almeno 60 mA.

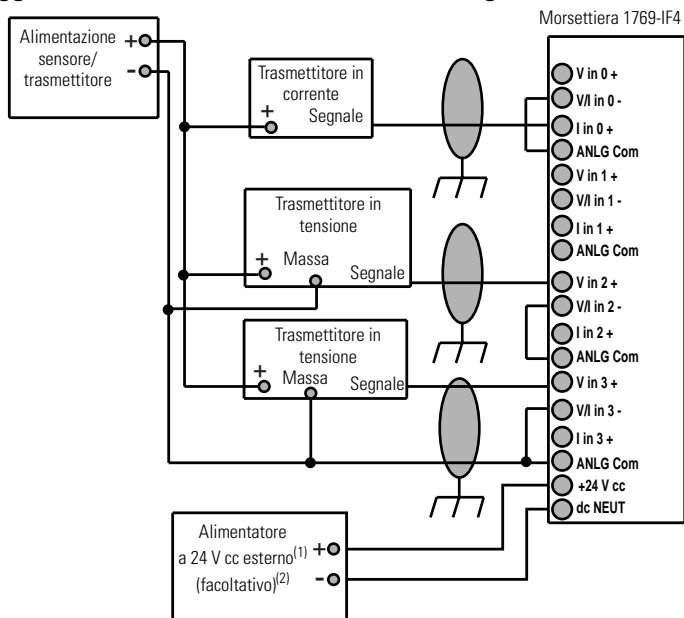


## Cablaggio degli ingressi differenziali



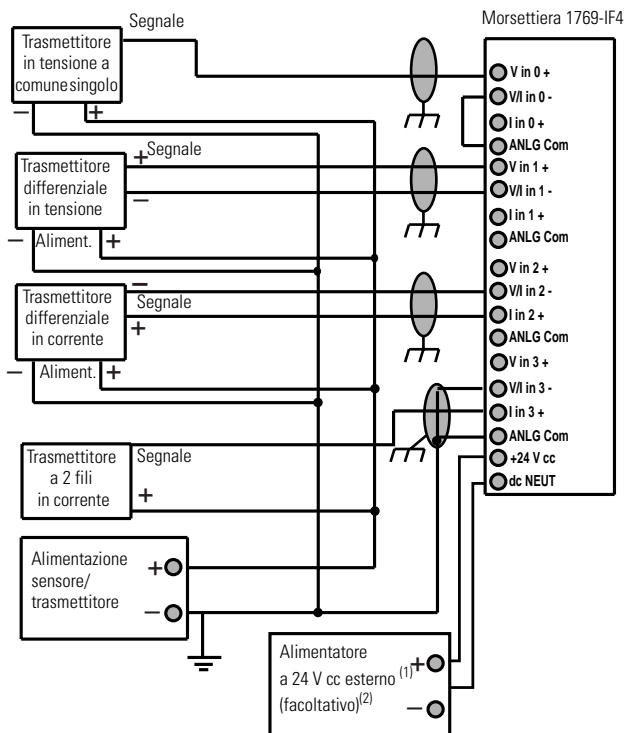
- (1) L'alimentatore esterno deve essere di classe 2, con una gamma di 24 V cc che va da 20,4 a 26,4 V cc e almeno 60 mA.  
 (2) I moduli della serie B e successiva forniscono questa opzione.

## Cablaggio di sensori/trasmittitori a comune singolo



- (1) L'alimentatore esterno deve essere di classe 2, con una gamma di 24 V cc che va da 20,4 a 26,4 V cc e almeno 60 mA.  
 (2) I moduli della serie B e successiva forniscono questa opzione.

## Cablaggio di trasmettitori misti

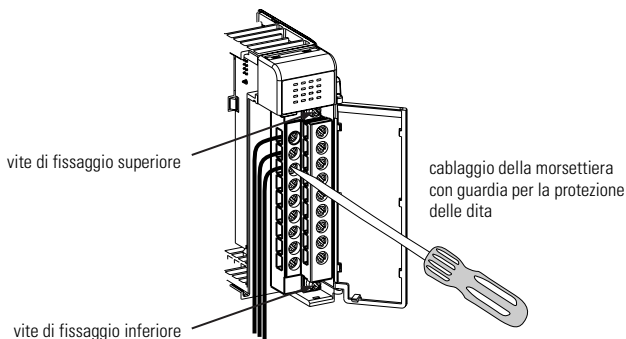


(1) L'alimentatore esterno deve essere di classe 2, con una gamma di 24 V cc che va da 20,4 a 26,4 V cc e almeno 60 mA.

(2) I moduli della serie B e successiva forniscono questa opzione.

## Etichettatura dei morsetti

Insieme al modulo viene fornita un'etichetta scrivibile e rimovibile. Rimuovere l'etichetta dal frontalino, annotare l'identificativo di ogni morsetto con inchiostro indelebile e inserire l'etichetta di nuovo nel frontalino. I contrassegni effettuati (etichetta di identificazione) saranno visibili quando il frontalino del modulo viene chiuso.



## Rimozione della morsettiera con guardia per la protezione delle dita

Per rimuovere la morsettiera, allentare le viti di fissaggio superiore e inferiore. La morsettiera verrà scollegata dal modulo durante la rimozione delle viti. Quando la morsettiera viene sostituita, la coppia da applicare alle viti di fissaggio è 0,46 Nm (4,1 pollici-lb).

## Cablaggio della morsettiera con guardia per la protezione delle dita

Durante il cablaggio della morsettiera lasciare la guardia per la protezione delle dita in posizione.

1. Allentare le viti del morsetto da cablare.
2. Fare passare il cavo sotto la piastrina di pressione del morsetto. È possibile utilizzare il filo nudo oppure un capocorda a forcilla. La dimensione dei capicorda a forcilla idonei per i morsetti è 6,35 mm (0,25").

### NOTA

Le viti del morsetto sono non trattenute. È quindi possibile utilizzare un capocorda a boccola [diametro esterno massimo di 6,4 mm con un diametro interno minimo di 3,5 mm (M3.5)].

3. Avvitare la vite del morsetto accertandosi che la piastrina blocchi il filo. La coppia consigliata da applicare alle viti del morsetto è 0,68 Nm (6 pollici-lb).

### NOTA

Se è necessario rimuovere la guardia per la protezione delle dita, inserire un cacciavite in uno dei fori quadrati di cablaggio e fare delicatamente leva sulla guardia. Se la morsettiera viene cablata quando la guardia per la protezione delle dita è rimossa, a causa dei fili non sarà più possibile reinstallare la guardia sulla morsettiera.

## Dimensione dei fili e coppia delle viti dei morsetti

Ogni morsetto accetta fino a due fili con i limiti seguenti:

Tipo di filo		Dimensione del filo	Coppia vite morsetto	Coppia vite di serraggio
Rigido	Cu-90°C	Da #14 a #22 AWG	0,68 Nm	0,46 Nm
A treccia	Cu-90°C	Da #16 a #22 AWG	0,68 Nm	0,46 Nm

## Mappatura della memoria I/O

### File dei dati di ingresso

Per ogni modulo di ingresso, slot x, le parole 0-3 nel file dei dati di ingresso contengono i valori analogici degli ingressi.

Parola	Posizione dei 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	Non usati											S3	S2	S1	S0	
5	U0	O0	U1	O1	U2	O2	U3	O3	Impostati a 0							

La definizione dei bit è la seguente:

- **SGN** = Bit di segno nel formato a complemento di due.
- **Sx** = Bit di stato generale per i canali da 0 a 3. Questo bit viene impostato (1) quando c'è un errore (sovragama o sottogamma) per il canale.
- **Ux** = Bit indicatori di sottogamma per i canali da 0 a 3. Questi bit possono essere usati nel programma di controllo per il rilevamento di errori.
- **Ox** = Bit indicatori di sovragama per i canali da 0 a 3. Questi bit possono essere usati nel programma di controllo per il rilevamento di errori.

## File dei dati di configurazione

La manipolazione dei bit di questo file si effettua normalmente con un software di programmazione (per esempio, RSLogix 500, RSNetwork for DeviceNet, ecc.) durante la configurazione iniziale del sistema. In tal caso le schermate grafiche vengono fornite al programmatore per semplificare la configurazione. Tuttavia alcuni sistemi, per esempio l'adattatore 1769-ADN DeviceNet, consentono anche la modifica dei bit tramite i rami di comunicazione quale parte del programma di controllo. In tal caso è necessario comprendere la disposizione dei bit. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *Compact™ Analog I/O User Manual*, pubblicazione numero 1769-UM002A-EN-P.

Le parole da 0 a 3 del file di configurazione consentono di modificare i parametri di ogni singolo canale separatamente. Per esempio, la parola 0 corrisponde al canale 0.

Definire	Per selezionare	Effettuare queste impostazioni dei bit															
		15	14	13	12	11	10	9	8	4-7	3	2	1	0			
Selezione filtro di ingresso/frequenza/-3 dB	60 Hz/15,7 Hz													0	0	0	0
	50 Hz/13,1 Hz													0	0	0	1
	Non usati													0	0	1	0
	250 Hz/65,5 Hz													0	0	1	1
	500 Hz/131 Hz													0	1	0	0
	Riservati <sup>(1)</sup>																
Tipo/gamma ingresso	Da -10 a +10 V cc					0	0	0	0								
	Da 0 a 5 V cc					0	0	0	1								
	Da 0 a 10 V cc					0	0	1	0								
	Da 4 a 20 mA					0	0	1	1								
	Da 1 a 5 V cc					0	1	0	0								
	Da 0 a 20 mA					0	1	0	1								
	Riservati <sup>(1)</sup>																
Formato dati ingresso	Dati originali/proporzionali		0	0	0												
	Unità ingegneristiche		0	0	1												
	In scala per PID		0	1	0												
	Percentuale gamma		0	1	1												
	Riservati <sup>(1)</sup>																
Abilitazione canale	Abilitato	1															
	Disabilitato	0															

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

## Caratteristiche tecniche

### Caratteristiche generali

Caratteristica	Valore
Dimensioni	118 mm (altezza) x 87 mm (profondità) x 35 mm (larghezza) L'altezza, comprese le linguette di montaggio, è 138 mm. 4,65 pollici (altezza) x 3,43 pollici (profondità) x 1,38 pollici (larghezza) L'altezza, comprese le linguette di montaggio, è 5,43 pollici.
Peso di spedizione approssimativo (con imballo)	300 g (0,65 lb)
Temperatura di stoccaggio	Da -40 °C a +85 °C
Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a +60 °C
Umidità di funzionamento	Da 5% a 95% senza condensa
Altitudine di funzionamento	2000 metri
Vibrazioni	In funzione: da 10 a 500 Hz, 5 G, 0,030 pollici picco a picco Funzionamento a relè: 2 G
Urti	In funzione: 30 G, 11 ms, se montato a pannello (20 G, 11 ms, se montato su guida DIN) Funzionamento a relè: 7,5 G, se montato a pannello (5 G, se montato su guida DIN) A riposo: 40 G, se montato a pannello (30 G, se montato su guida DIN)
Certificazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificato C-UL (secondo la norma CSA C22.2 No. 142)</li> <li>• Omologato UL 508</li> <li>• Conforme a tutte le direttive CE applicabili</li> </ul>
Classe di ambiente pericoloso	Classe I, Divisione 2, Ambiente pericoloso, Gruppi A, B, C, D (UL 1604, C-UL secondo CSA C22.2 No. 213)
Emissioni irradiate e condotte	EN50081-2 Classe A
<i>Energia elettrica/EMC:</i>	<i>Il modulo ha superato i seguenti livelli di collaudo:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ESD (IEC1000-4-2)</li> </ul>	• Contatto 4 kV, aria 8 kV, indiretto 4 kV
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità irradiata (IEC1000-4-3)</li> </ul>	• 10 V/m, da 80 a 1000 MHz, 80% a modulazione di ampiezza, +900 MHz portante controllata
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsi transitori veloci (IEC1000-4-4)</li> </ul>	• 2 kV, 5 kHz
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ai picchi (IEC1000-4-5)</li> </ul>	• Pistola galvanica da 1 kV
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità condotta (IEC1000-4-6)</li> </ul>	• 10 V, da 0,15 a 80 MHz <sup>(1)</sup>

(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 è compresa tra 30 MHz e 1000 MHz.

## Caratteristiche delle uscite

Caratteristica	1769-IF4 (serie B o successiva)
Gamma di funzionamento normali analogiche <sup>(1)</sup>	Tensione: $\pm 10$ V cc, da 0 a 10 V cc, da 0 a 5 V cc, da 1 a 5 V cc Corrente: da 0 a 20 mA, da 4 a 20 mA
Gamma analogiche scala intera <sup>(1)</sup>	Tensione: $\pm 10,5$ V cc, da -0,5 a 10,5 V cc, da -0,5 a 5,25 V cc, da 0,5 a 5,25 V cc Corrente: da 0 a 21 mA, da 3,2 a 21 mA
Numero di ingressi	4 differenziali o a comune singolo
Assorbimento di corrente dal bus (max)	120 mA a 5 V cc 60 mA a 24 V cc <sup>(6)</sup>
Dissipazione termica	2,52 watt totali (watt per punto, più i watt minimi, con tutti i punti alimentati)
Tipo convertitore	Delta Sigma
Velocità di risposta per canale	Filtro e configurazione ingressi dipendenti. Fare riferimento al manuale dell'utente.
Risoluzione (max) <sup>(2)</sup>	14 bit (unipolare) 14 bit più segno (bipolare)
Tensione nominale di funzionamento <sup>(3)</sup>	30 V ca/30 V cc
Gamma di tensione in modalità comune <sup>(4)</sup>	$\pm 10$ V cc massimo per canale
Reiezione in modalità comune	Superiore a 60 dB a 50 o 60 Hz con, rispettivamente, il filtro a 50 o 60 Hz selezionato
Rapporto di reiezione in modalità normale	-50 dB a 50 o 60 Hz con, rispettivamente, filtro a 50 o 60 Hz selezionato
Impedenza di ingresso	Tensione morsetto: 220 K $\Omega$ (tipica) Corrente morsetto: 250 $\Omega$
Precisione assoluta <sup>(5)</sup>	Tensione morsetto: $\pm 0,2\%$ della scala intera a 25°C Corrente morsetto: $\pm 0,35\%$ della scala intera a 25°C

(1) L'indicatore di fuori gamma appare quando viene superata (sopra/sotto) la gamma normale di funzionamento. Il modulo continua a convertire gli ingressi analogici fino alla gamma della scala intera massima. L'indicatore viene azzerato automaticamente quando rientra nella gamma normale di funzionamento.

(2) La risoluzione dipende dal filtro selezionato. La risoluzione massima si raggiunge quando si seleziona il filtro a 50 o 60 Hz. Per la risoluzione con altri filtri, fare riferimento al manuale dell'utente, pubblicazione 1769-UM002A-EN-P.

(3) La tensione nominale di funzionamento è la tensione massima continua che può essere applicata al morsetto di ingresso, compresi il segnale di ingresso e il valore che fluttua sopra il potenziale di massa (per esempio, segnale di ingresso 10 V cc e potenziale sopra la massa 20 V cc).

(4) Per il funzionamento corretto, entrambi i morsetti di ingresso più e meno devono essere entro  $\pm 10$  V cc del comune analogico.

(5) Comprende offset, guadagno, non linearità e i termini dell'errore di ripetibilità.

(6) Se si usa l'alimentatore a 24 V cc di classe 2 facoltativo, l'assorbimento di corrente a 24 V cc dal bus è 0 mA.



<b>Caratteristica</b>	<b>1769-IF4 (serie B o successiva)</b>
Deriva precisione con la temperatura	Morsetto in tensione: $\pm 0,003\%$ per °C Morsetto in corrente: $\pm 0,0045\%$ per °C
Gamma di tensione alimentatore a 24 V cc, classe 2, facoltativo	Da 20,4 V a 26,4 V cc <sup>(3)</sup>
Calibrazione	Il modulo effettua la calibrazione automatica all'abilitazione del canale e ad una variazione di configurazione tra canali.
Non linearità (percentuale scala intera)	$\pm 0,03\%$
Ripetibilità <sup>(1)</sup>	$\pm 0,03\%$
Errore del modulo relativo alla gamma di temperatura intera (da 0 a +60°C)	Tensione: $\pm 0,3\%$ Corrente: $\pm 0,5\%$
Configurazione del canale di ingresso	Mediante 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). Fare riferimento al manuale dell'utente del controllore per determinare se è supportata la configurazione tramite il programma utente.
LED di OK del modulo	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 o sottogamma tramite rapporto dei bit
Massimo sovraccarico sui morsetti di ingresso <sup>(2)</sup>	Morsetto in tensione: $\pm 30$ V cc continua, 0,1 mA Morsetto in corrente: $\pm 32$ mA continua, $\pm 7,6$ V cc
Distanza dell'alimentatore del sistema	8 (il modulo può trovarsi a una distanza massima di 8 moduli dall'alimentatore del sistema)
Cavo consigliato	Belden™ 8761 (schermato)
Isolamento gruppo ingressi dal bus	500 V ca o 710 V cc per 1 minuto (prova di qualificazione) Tensione di funzionamento 30 V ca/30 V cc (IEC Classe 2 isolamento rinforzato)
Codice di identificazione del costruttore	1
Codice del tipo di prodotto	10
Codice prodotto	35

(1) Ripetibilità è la capacità del modulo di ingresso di registrare la stessa lettura in successive misurazioni per lo stesso segnale di ingresso.

(2) Se si supera questo valore, si può danneggiare il circuito di ingresso.

(3) Se non si usa un alimentatore di classe 2 senza regolazione entro questi limiti, il modulo potrebbe non funzionare correttamente.

## Considerazioni sugli ambienti pericolosi

Questo dispositivo può essere utilizzato solo in ambienti appartenenti alla Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D oppure in ambienti non pericolosi. La seguente AVVERTENZA si riferisce all'impiego in ambienti pericolosi.

---

### AVVERTENZA



#### RISCHIO DI ESPLOSIONE

- La sostituzione dei componenti può rendere questo dispositivo inadatto per l'uso in ambienti di Classe I, Divisione 2.
  - Non sostituire i componenti o scollegare il dispositivo prima di essersi accertati che l'alimentazione sia stata scollegata e che l'area sia non pericolosa.
  - Non collegare o scollegare i componenti prima di essersi accertati che l'alimentazione sia stata scollegata e che l'area sia non pericolosa.
  - Questo prodotto deve essere installato in un armadio.
  - Tutto il cablaggio deve essere conforme all'articolo N.E.C. 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 or the area is known to be non-hazardous.
  - Do not connect or disconnect components unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
  - This product must be installed in an enclosure.
  - 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 et que l'environnement est classé non dangereux.
- Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux.
- Ce produit doit être installé dans une armoire.

## Ulteriori informazioni

Per	Fare riferimento a questo documento	No. pub.
Una descrizione più dettagliata dell'installazione e dell'uso del modulo Compact I/O con il controllore programmabile MicroLogix 1500.	MicroLogix 1500 Programmable Controllers User Manual	1764-UM001A-US-P
Informazioni dettagliate sull'installazione, sulla programmazione e sulla ricerca guasti per i moduli analogici Compact I/O.	Compact I/O Analog Modules User Manual	1769-UM002A-EN-P
Una descrizione dettagliata dell'installazione e dell'uso del modulo Compact I/O con l'adattatore 1769-ADN DeviceNet.	1769-ADN DeviceNet Adapter User Manual	1769-UM001A-US-P
Una panoramica del sistema MicroLogix 1500, compreso il modulo Compact I/O.	MicroLogix 1500 Programmable Controller with Compact I/O for Expansion	1764-S0001B-EN-P
Ulteriori informazioni sul cablaggio e sulle tecniche di messa a terra.	Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines	1770-4.1

Se si desidera ricevere un manuale, è possibile:

- scaricare una versione gratuita del manuale in formato elettronico da Internet ai seguenti indirizzi: [www.ab.com/micrologix](http://www.ab.com/micrologix) o [www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)
- acquistare un manuale in formato cartaceo come descritto di seguito:
  - contattando il distributore locale oppure il rappresentante di Rockwell Automation
  - ordinando tramite il sito [www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)
  - chiamando 1.800.963.9548 (Stati Uniti/Canada) oppure 001.330.725.1574 (al di fuori di Stati Uniti/Canada)

MicroLogix e Compact sono marchi di Rockwell Automation.  
Belden è un marchio di Belden, Inc.

---

**Visitate il nostro sito web [www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)**

Ovunque ne abbiate bisogno, Rockwell Automation vi offre i marchi più prestigiosi nel campo dell'automazione industriale, come i controlli Allen-Bradley, i prodotti a trasmissione elettrica Reliance Electric, i componenti a trasmissione elettromeccanica Dodge ed i programmi Rockwell Software. L'approccio Rockwell Automation, altamente flessibile ed estremamente qualificato, offre ai propri clienti una competitività senza uguali grazie al supporto di una rete mondiale di partner, distributori ed integratori di sistema autorizzati.

**Sede Centrale:** 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

**Sede Europea:** 46, avenue Hermann Debroux, 1160 Bruxelles, Belgio, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

**Sedi Italiane:** Viale De Gasperi 126, 20017 Mazzo di Rho MI, Tel: (+32-02) 93972.1, Fax: (+32-02) 93972.201

**Sedi Italiane:** Divisione Componenti, Via Cardinale Riboldi 161, 20037 Paderno Dugnano MI, Tel: (+32-02) 99060.1, Fax: (+32-02) 99043.939

**Filiali Italiane:** Milano, Torino, Varese, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli



**Pubblicazione 1769-IN048A-IT-P - Dicembre 2000**

**PN 40072-103-04(A)**

Sostituisce la pubblicazione 1769-IN0016A-IT-P - Giugno 2000 © 2000 Rockwell International Corporation. Stampato negli Stati Uniti