



Modulo servo analogico encoder (AE)

(Numero di catalogo 1756-M02AE)

Il modulo servo analogico encoder (AE) viene montato in uno chassis ControlLogix™ e utilizza una morsettieria rimovibile per il collegamento di tutto il cablaggio del lato campo.

Prima di installare il modulo, accertarsi di avere:

- installato e messo a terra uno chassis 1756 e un alimentatore;
- ordinato e ricevuto una morsettieria rimovibile e i relativi componenti per l'applicazione specifica.

	Vedere pagina:
Prevenzione delle scariche elettrostatiche	2
Rimozione e inserimento sotto tensione (RIUP)	2
Conformità alle direttive dell'Unione Europea	3
Determinazione dei requisiti di alimentazione	4
Identificazione dei componenti del modulo	5
Installazione del modulo	6
Codifica della morsettieria rimovibile	8
Cablaggio di una morsettieria rimovibile	10
Esempi di cablaggio	12
Montaggio della morsettieria rimovibile e dell'alloggiamento	20
Installazione della morsettieria rimovibile sul modulo	21
Controllo delle spie LED	23
Rimozione della morsettieria rimovibile dal modulo	27
Rimozione del modulo dallo chassis	28
Specifiche del modulo	29
Approvazione CSA per l'installazione in ambienti pericolosi	32

Prevenzione delle scariche elettrostatiche



ATTENZIONE: Le scariche elettrostatiche possono danneggiare la scheda servo qualora si venga a contatto con il circuito o con i pin del connettore senza prendere le dovute precauzioni. Al momento di maneggiare la scheda servo, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Toccare un oggetto con messa a terra per scaricare l'eventuale elettricità statica.
 - Indossare un cinturino approvato per la messa a terra.
 - Non toccare il connettore o i relativi pin sulla scheda servo.
 - Non toccare i componenti del circuito all'interno della scheda servo.
 - Se disponibile, usare una stazione di lavoro protetta da elettricità statica.
-

Rimozione e inserimento sotto tensione (RIUP)



ATTENZIONE: Questo modulo è concepito in modo da poterlo rimuovere e inserire con la scheda di sistema e il lato campo alimentati. Quando si rimuove o si inserisce un modulo con il lato campo alimentato, si può causare un arco elettrico, con potenziali lesioni a persone o danni ai componenti, poiché l'arco può:

- inviare un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema, causando il movimento involontario della macchina o la perdita del controllo di processo;
- causare un'esplosione in un ambiente pericoloso.

La ripetizione di un arco elettrico causa usura eccessiva ai contatti sia sul modulo che sul connettore di corrispondenza. Contatti usurati possono creare una resistenza elettrica. Per ulteriori informazioni sul RIUP, rivolgersi a un rappresentante di vendita Allen-Bradley locale.

Conformità alle direttive dell'Unione Europea

Se questo prodotto riporta il marchio CE, vuol dire che è omologato per l'installazione nei paesi dell'Unione Europea e dello SEE. Il prodotto è stato concepito e collaudato in conformità alle seguenti direttive.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

Questo prodotto è stato collaudato in conformità alla Direttiva del Consiglio 89/336/EEC sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e ai seguenti standard, documentati in parte o nella loro interezza in un file tecnico di progettazione tecnica:

- EN 50081-2EMC - Standard generico sulle emissioni, Parte 2 - Ambiente industriale
- EN 50082-2EMC - Standard generico sulle immunità, Parte 2 - Ambiente industriale

Questo prodotto è stato concepito per l'uso in un ambiente industriale.

Direttiva sulla bassa tensione

Questo prodotto è stato collaudato in conformità alla Direttiva del Consiglio 73/23/EEC sulla Bassa Tensione, applicando i requisiti di sicurezza di EN 61131-2 - Controllori programmabili, Parte 2 - Requisiti e collaudo delle apparecchiature.

Per informazioni specifiche sui requisiti EN 61131-2, consultare le sezioni corrispondenti di questa pubblicazione e la seguente documentazione Allen-Bradley:

- Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines for Noise Immunity (Istruzioni di cablaggio e messa a terra di automazione industriale per l'immunità da disturbi), pubblicazione 1770-4.1
- Automation Systems Catalog (Catalogo dei sistemi di automazione), pubblicazione B111

Questa apparecchiatura è classificata come apparecchiatura aperta e va pertanto installata (montata) in una custodia durante il funzionamento come dispositivo di sicurezza.

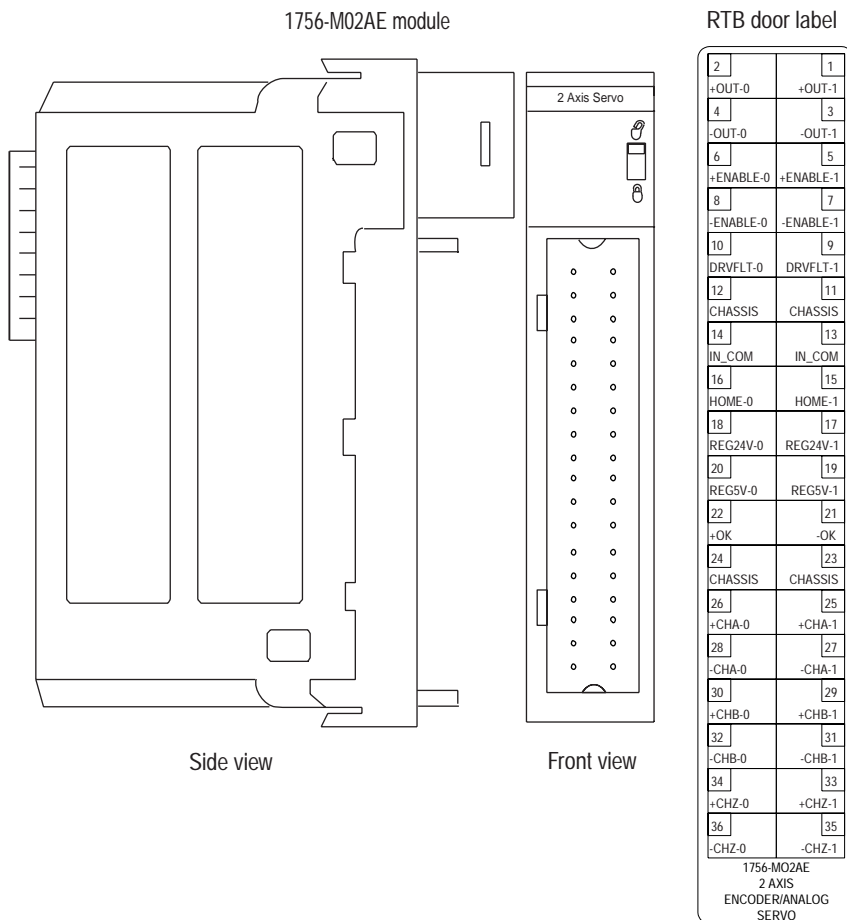
Determinazione dei requisiti di alimentazione

Questo modulo riceve corrente dall'alimentatore dello chassis 1756 e richiede due fonti di alimentazione: 700 mA a 5 V e 2,5 mA a 24 V dalla scheda di sistema. Aggiungere questa corrente ai requisiti di tutti gli altri moduli nello chassis al fine di evitare il sovraccarico dell'alimentatore.

Identificazione dei componenti del modulo

L'ordinazione prevede la spedizione di due componenti:

- modulo 1756-M02AE
- etichetta per lo sportello della morsetteria rimovibile



Qualora uno di questi componenti dovesse mancare, rivolgersi al rappresentante Allen-Bradley locale.

Morsettiera rimovibile e alloggiamento

Una morsettiera rimovibile ordinata separatamente collega il cablaggio del lato campo al modulo. Non è possibile usare il modulo senza una morsettiera rimovibile e i relativi componenti.

Con questo modulo usare una delle seguenti morsettiere rimovibili:

- morsettiera rimovibile a pinza 1756-TBCH con alloggiamento a 36 posizioni
- morsettiera rimovibile a pinza 1756-TBS6H con molla a 36 posizioni

La morsettiera rimovibile dispone dei seguenti componenti:

- alloggiamento 1756-TBH di profondità standard
- linguette di codifica a forma di cuneo e fascette di codifica a forma di U
- etichetta per lo sportello della morsettiera rimovibile

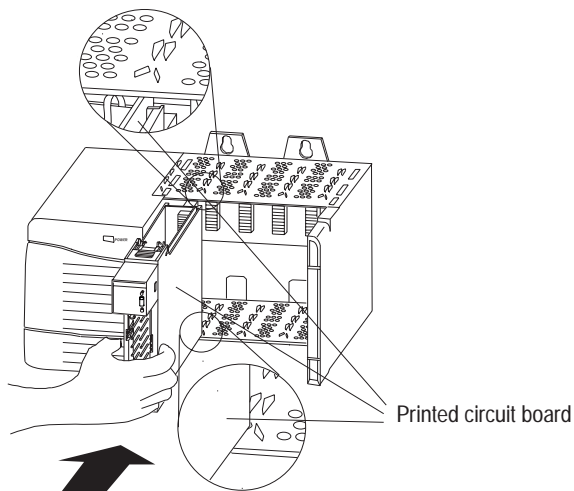
Installazione del modulo



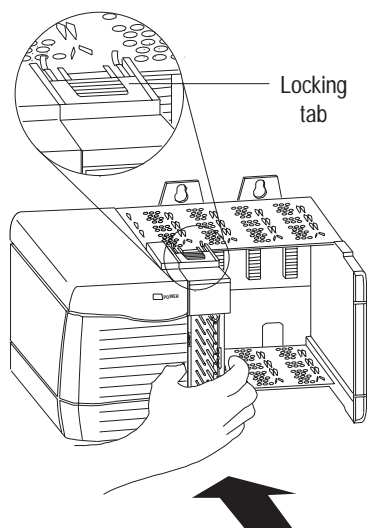
ATTENZIONE: Quando si rimuove o si inserisce una morsettiera rimovibile con il lato campo alimentato, si può causare il movimento involontario della macchina o la perdita del controllo di processo. Prestare estrema attenzione in presenza di alimentazione. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni a persone.

Per installare il modulo AE:

1. Allineare la scheda servo del modulo con le guide superiore e inferiore dello chassis.



2. Spingere con un movimento fermo e uniforme per alloggiare il modulo nello chassis, in posizione quando le linguette di blocco superiore e inferiore scattano.



Nota: Lo chassis 1756 fa da terra per il modulo in dotazione.

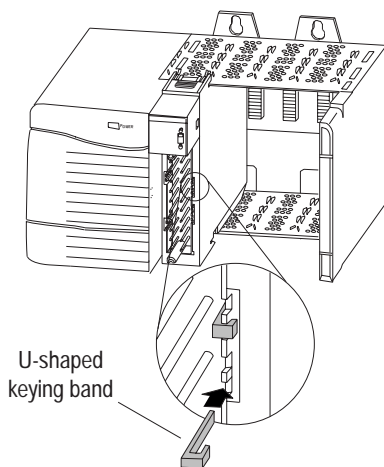
Codifica della morsettiera rimovibile

Per identificare la morsettiera rimovibile appartenente a ciascun modulo, è possibile usare un modello di codifica. Creare dapprima un modello di codifica esclusivo per il modulo avvalendosi delle fascette di codifica a forma di U fornite con la morsettiera rimovibile. A questo punto è possibile usare le linguette di codifica per codificare la morsettiera rimovibile con lo stesso modello del modulo.

Per evitare confusione, utilizzare un modello unico per ciascun modulo.

Per codificare il modulo:

1. Inserire la fascetta di codifica a forma di U con il lato più lungo accanto ai morsetti.

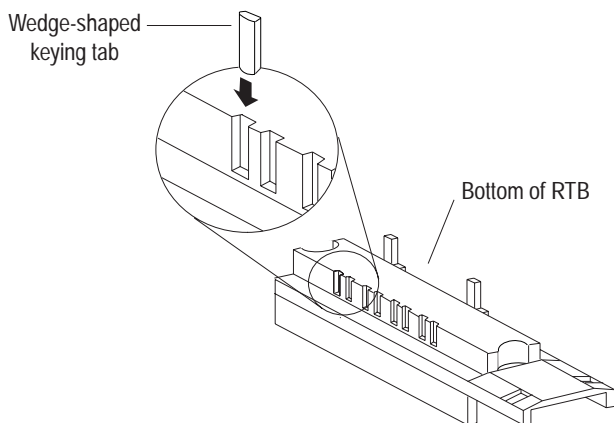


2. Spingere la fascetta di codifica sul modulo fin quando non scatta in posizione.

Per codificare la morsettiera rimovibile:

1. Inserire la linguetta di codifica a forma di cuneo sulla morsettiera rimovibile, cominciando dal bordo arrotondato.

Nota: Inserire le linguette di codifica a forma di cuneo nelle posizioni che corrispondono a quelle del modulo.



2. Spingere la linguetta di codifica sulla morsettiera rimovibile fin quando si arresta.

Nota: Per utilizzare la morsettiera rimovibile per applicazioni future, è possibile riposizionare le linguette di codifica sulla morsettiera stessa.

Cablaggio di una morsettieria rimovibile

Vi sono due tipi di morsettieria rimovibile:

- a pinza con molla
- a pinza con alloggiamento

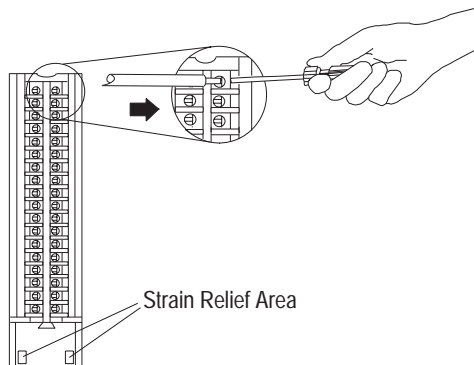
Questa sezione descrive come cablare ciascun tipo di morsettieria rimovibile e riporta degli esempi di cablaggio per il modulo AE.

Cablare la morsettieria rimovibile prima di installarla sul modulo. Usare un cacciavite a lama piatta da 3,2 mm (1/8").

Cablaggio di una morsettieria rimovibile a pinza con molla

Per cablare una morsettieria rimovibile a pinza con molla:

1. Sfilare 11 mm (7/16") al massimo di isolante dall'estremità del filo.
2. Inserire il cacciavite nel foro esterno della morsettieria rimovibile.
3. Inserire il filo nel morsetto aperto e rimuovere il cacciavite.

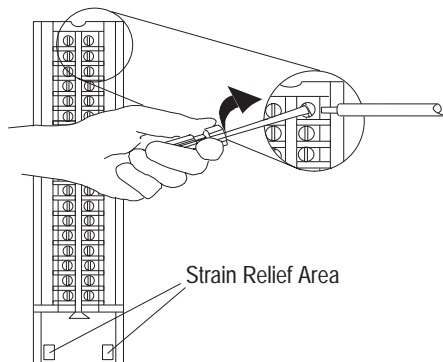


4. Dopo aver completato il cablaggio del lato campo, fissare con una fascetta fermacavo i fili nell'area di strain relief.

Cablaggio di una morsettiera rimovibile a pinza con alloggiamento

Per cablare una morsettiera rimovibile a pinza con alloggiamento:

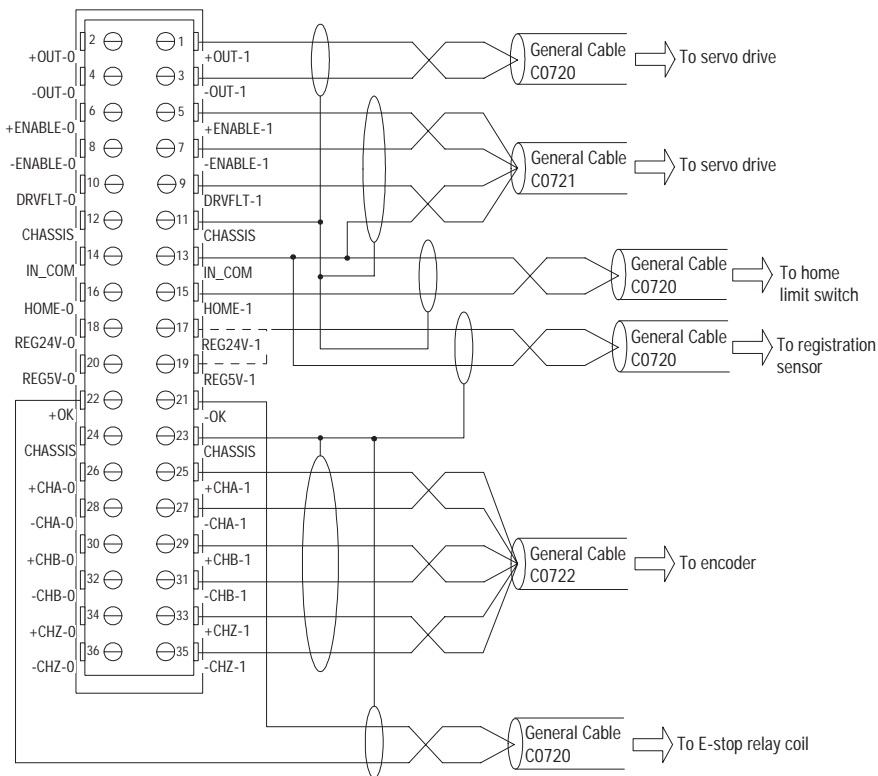
1. Sfilare 8-9,5 mm (5/16 - 3/8") di isolante dall'estremità del filo.
2. Inserire il cacciavite nel morsetto aperto.
3. Ruotare la vite in senso orario per chiudere il morsetto sul filo. Usare una coppia di 5 lb-pollici (0,5 Nm) al massimo.



4. Dopo aver completato il cablaggio del lato campo, fissare con una fascetta fermacavo i fili nell'area di strain relief.

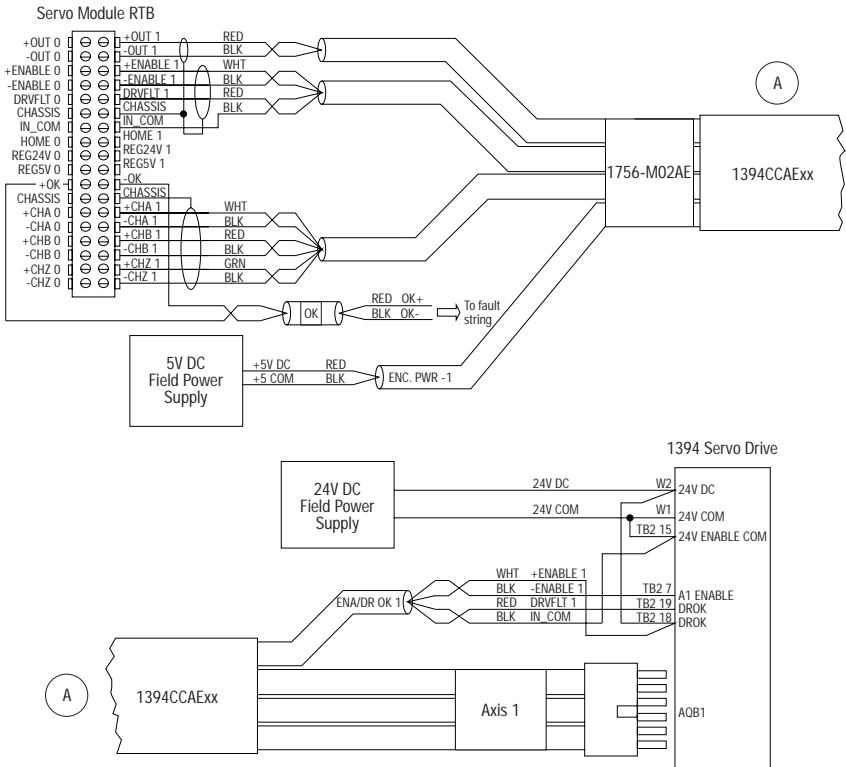
Esempi di cablaggio

Cablaggio di una morsetteria rimovibile per modulo servo



Nota: Questo è un esempio di cablaggio generale che illustra solo il cablaggio dell'asse 1. Sono possibili altre configurazioni con il cablaggio dell'asse 0 identico all'asse 1.

Cablaggio di un azionamento servo 1394 (solo in modalità Coppia)



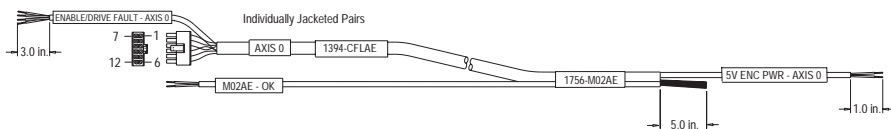
Nota: Lo schema di cablaggio illustra solo il cablaggio dell'asse 1. Sono possibili altre configurazioni.

Nota: Il cavo 1394CCAExx è cablato per essere collegato ai pin di ingresso di riferimento del comando di coppia.

Nota: Per alimentare il circuito del driver dell'encoder dell'azionamento servo 1394, occorre disporre di un alimentatore esterno da +5 V. Poiché questo collegamento è condiviso da tutti e quattro i circuiti del driver dell'encoder dell'asse, per l'alimentazione su campo da +5 V occorre solo una connessione.

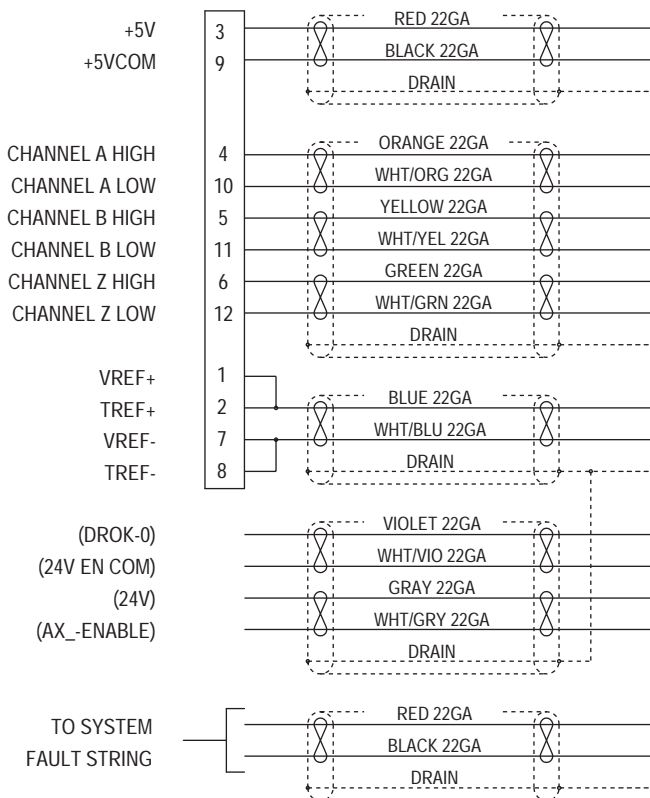
Nota: Le xx nel numero del cavo corrispondono alla lunghezza del cavo stesso. Le opzioni sono 5, 10, 25 e 50 piedi.

Schema di cablaggio del cavo 1394-CFLAExx

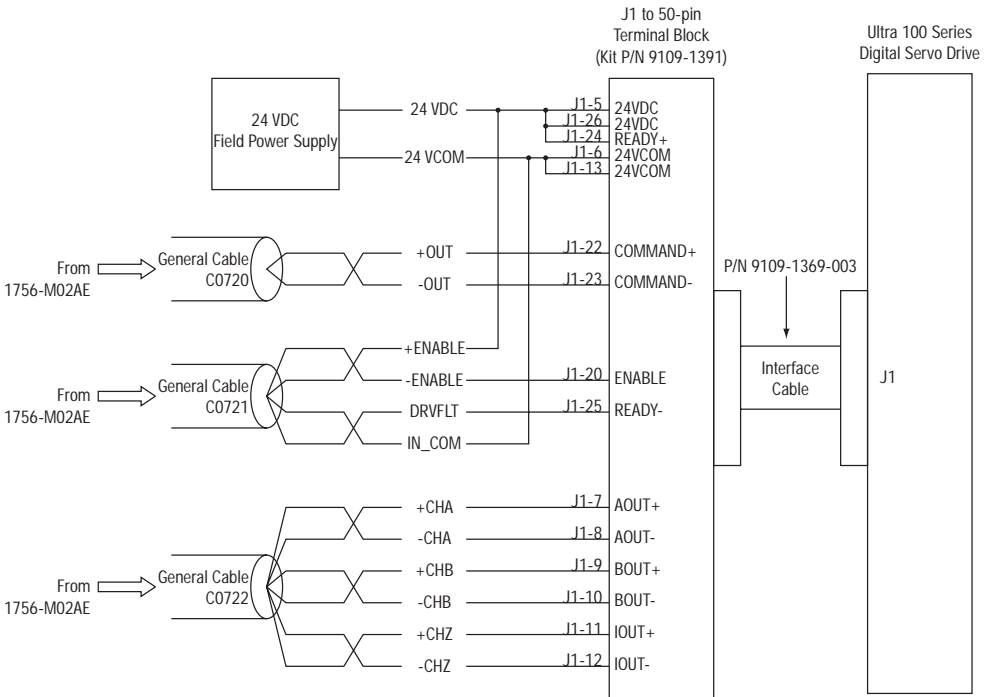


Nota: Le lunghezze disponibili del cavo 1394-CFLAE sono 1, 3, 8 e 15 metri.

Piedinatura per 1394-CFLAE

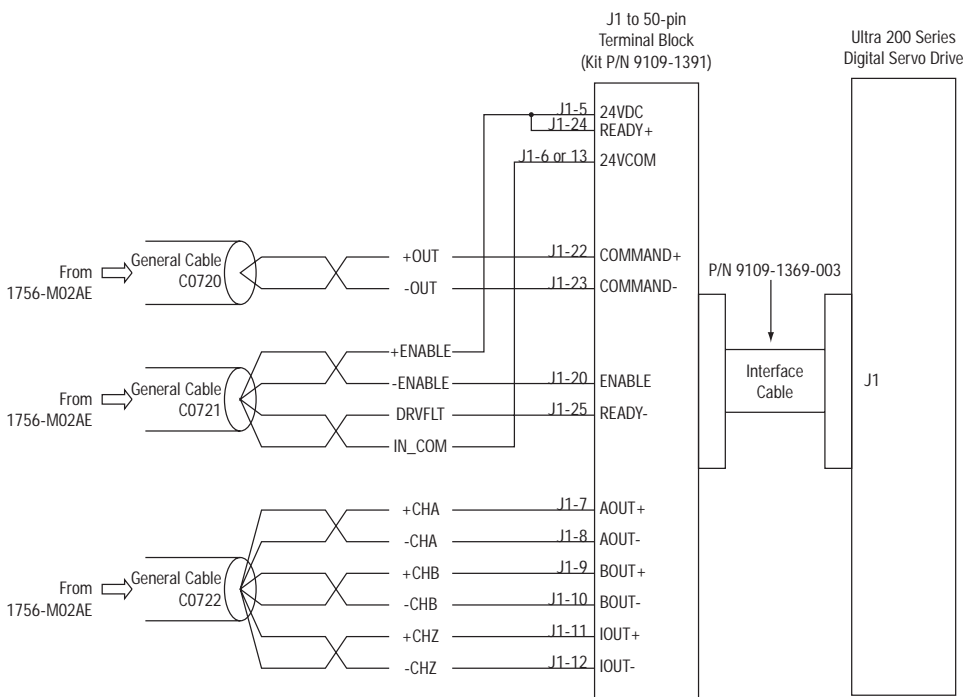


Cablaggio di un azionamento della serie Ultra 100



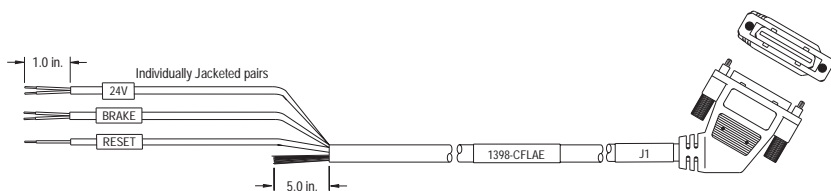
Nota: Questo è solo un esempio di cablaggio generale. Sono possibili altre configurazioni. Per ulteriori informazioni, consultare *Ultra 100 Series Installation Manual (Manuale di installazione della serie Ultra 100)*, numero di pubblicazione 1398-5.2.

Cablaggio di un azionamento della serie Ultra 200



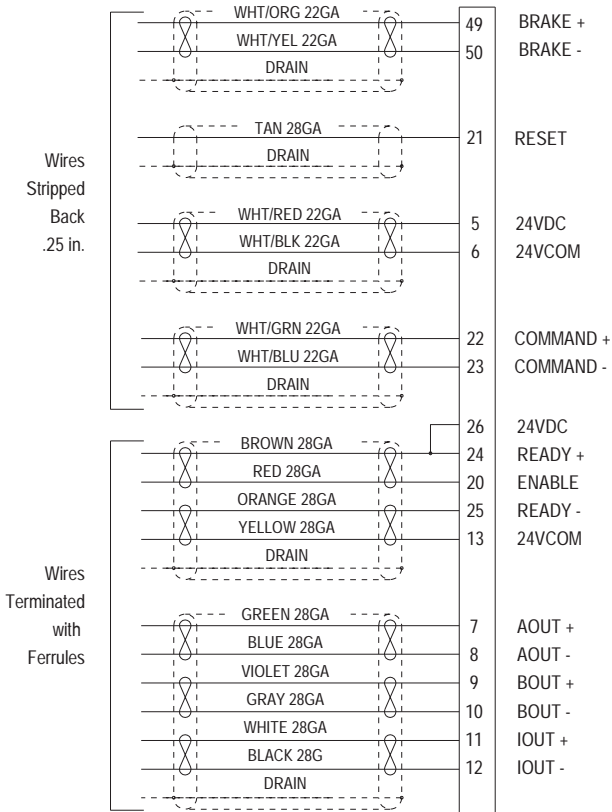
Nota: Questo è solo un esempio di cablaggio generale. Sono possibili altre configurazioni. Per ulteriori informazioni, consultare *Ultra 200 Series Installation Manual (Manuale di installazione della serie Ultra 200)*, numero di pubblicazione 1398-5.0.

Schema di cablaggio del cavo 1398-CFLAExx



Nota: Le lunghezze disponibili del cavo 1398-CFLAExx sono 10, 25 e 50 piedi.

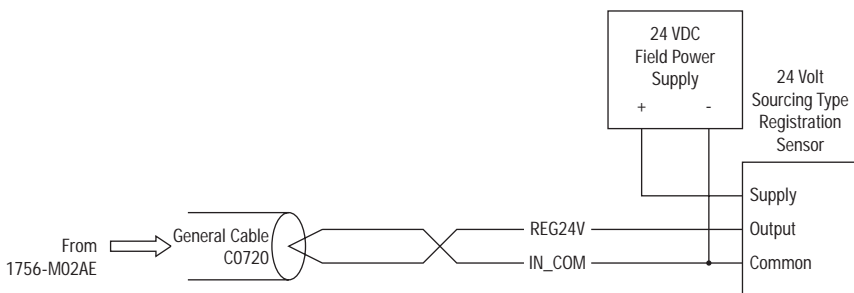
Piedinatura per il cavo 1398-CFLAExx



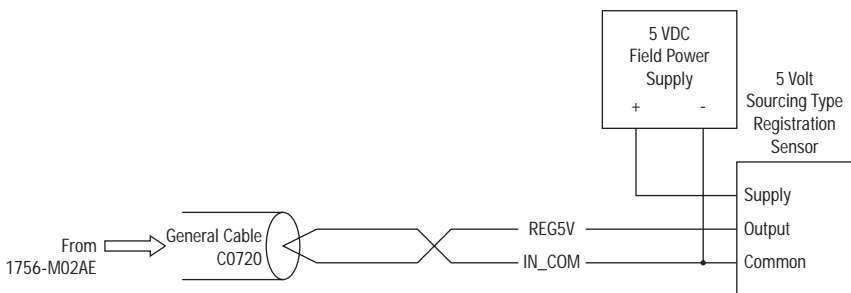
Cablaggio dei sensori di registrazione

Gli ingressi di registrazione del modulo servo sono in grado di supportare sensori di registrazione da 24 V o 5 V. Questi ingressi vanno cablati in modo da poter ricevere corrente dal sensore. Usare solo sensori di registrazione di tipo sourcing. Le configurazioni di sensori sinking corrente non sono consentite poiché il comune di ingresso di registrazione (IN_COM) viene condiviso con altri ingressi del modulo servo da 24 V.

Sensore di registrazione da 24 V

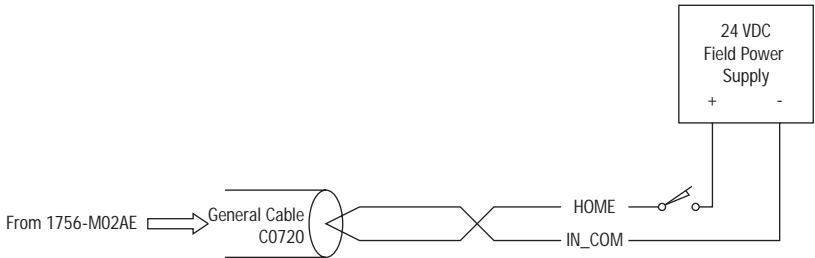


Sensore di registrazione da 5 V



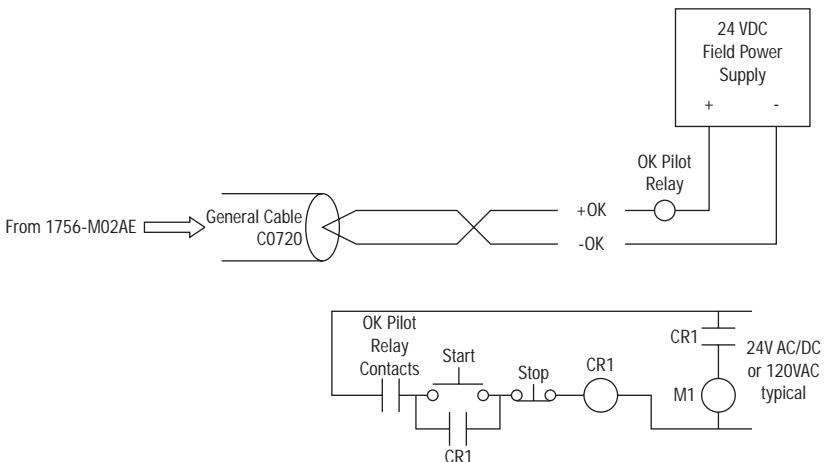
Cablaggio dell'ingresso dell'interruttore di fine corsa della posizione di riferimento

Gli ingressi dell'interruttore di fine corsa della posizione di riferimento del modulo servo sono concepiti per il funzionamento nominale a 24 V. Tali ingressi vanno cablati per il funzionamento in modalità sourcing corrente.



Cablaggio dei contatti OK

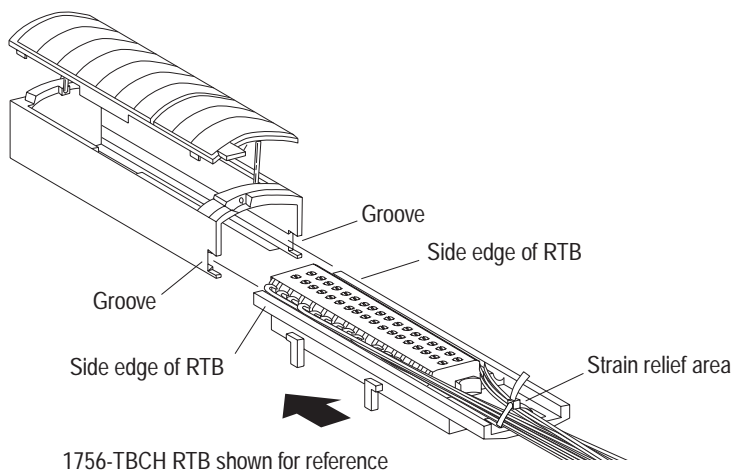
Un set di contatti a relè OK allo stato solido isolati viene fornito come interfaccia opzionale per la stringa E-stop, che controlla l'alimentazione degli azionamenti associati. I contatti OK sono considerati in grado di azionare un relè pilota esterno da 24 V (ad esempio, Allen-Bradley 700-HA3Z24) i cui contatti possono essere incorporati nella stringa E-stop come illustrato di seguito.



Montaggio della morsettiera rimovibile e dell'alloggiamento

Per montare la morsettiera rimovibile e l'alloggiamento:

1. Allineare le scanalature al fondo dei lati dell'alloggiamento con i bordi laterali della morsettiera rimovibile.
2. Fare scorrere la morsettiera rimovibile nell'alloggiamento fin quando non scatta in posizione.



Installazione della morsettiera rimovibile sul modulo



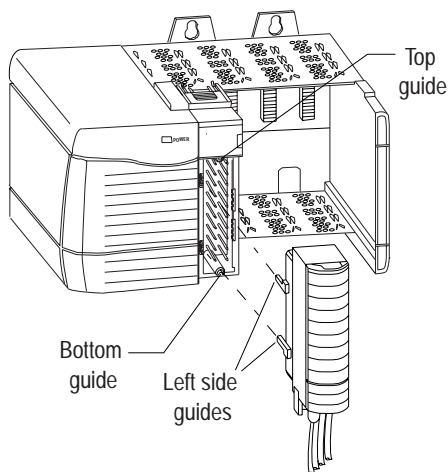
ATTENZIONE: Esiste il pericolo di folgorazione. Se la morsettiera rimovibile viene installata sul modulo con il lato campo alimentato, la morsettiera è alimentata; non toccarne pertanto i morsetti. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni a persone.

Prima di installare la morsettiera rimovibile, accertarsi che:

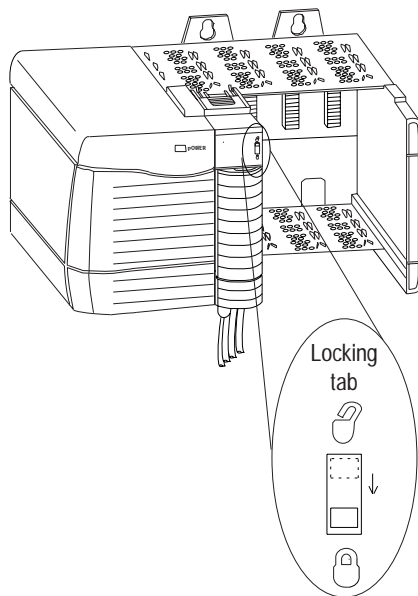
- il cablaggio del lato campo della morsettiera rimovibile sia stato completato;
- l'alloggiamento sia scattato in posizione sulla morsettiera rimovibile;
- lo sportello dell'alloggiamento sia chiuso;
- la linguetta di blocco sulla sommità del modulo sia sbloccata.

Per installare la morsettiera rimovibile sul modulo:

1. Allineare le guide superiore, inferiore e laterale sinistra della morsettiera rimovibile con quelle del modulo.

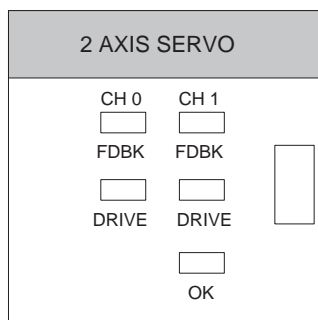


2. Premere rapidamente e in modo uniforme per alloggiare la morsettiera rimovibile sul modulo fin quando non scatta in posizione.
3. Fare scorrere la linguetta di blocco verso il basso in modo da bloccare la morsettiera rimovibile sul modulo.



Controllo delle spie LED

Il modulo dispone di spie LED a due colori per indicare lo stato di trasmissione e feedback di entrambi gli assi e di un LED a due colori per l'OK del modulo.



Durante l'accensione il modulo completa un test delle spie. La spia OK diventa rossa per 1 secondo e quindi lampeggia di colore verde se il modulo supera gli auto-test.

L'installazione del modulo è così completata.

Stato del modulo segnalato dalla spia OK

Se il LED OK visualizza:	Lo stato del modulo è:	Compiere queste operazioni:
Off	Il modulo non è in funzione.	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare l'alimentazione dello chassis. • Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nella scheda di sistema.
Luce verde lampeggiante	Il modulo ha superato i test di diagnostica interna, ma non comunica i dati relativi all'asse attraverso la scheda di sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuna, se non si è configurato il modulo. • Se si è configurato il modulo, controllare il numero dello slot nella finestra di dialogo delle proprietà di 1756-M02AE.
Luce verde fissa	<ul style="list-style-type: none"> • I dati relativi all'asse vengono scambiati con il modulo. • Il modulo si trova nel normale stato operativo. 	Nessuna. Il modulo è pronto per l'uso.
Luce rossa lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Si è verificato un errore grave reversibile. • Errore di comunicazione, errore del timer o aggiornamento NVS in corso. • Il contatto OK si è aperto. 	<p>Se è in corso un aggiornamento NVS, completarlo.</p> <p>Se l'aggiornamento NVS non è in corso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la parola relativa all'errore servo per determinare l'origine dell'errore. • Eliminare la condizione di errore servo con l'istruzione Ripristina errore motion axis. • Riprendere il funzionamento normale. • Se il LED continua a lampeggiare, riconfigurare il modulo.
Luce rossa fissa	<ul style="list-style-type: none"> • Si è verificato un errore potenzialmente irreversibile. • Il contatto OK si è aperto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riavviare il modulo. • Se la luce rossa fissa persiste, sostituire il modulo.

Stato del modulo segnalato dalla spia FDBK

Se il LED FDBK visualizza:	Lo stato del modulo è:	Compiere queste operazioni:
Off	L'asse non è usato.	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuna, se non si sta utilizzando l'asse. • Se si sta usando l'asse, accertarsi che il modulo sia configurato e che un tag dell'asse sia stato associato al modulo.
Luce verde lampeggiante	L'asse si trova nel normale stato di inattività dell'anello di controllo.	Nessuna. Lo stato dell'asse servo può essere cambiato eseguendo le istruzioni di movimento.
Luce verde fissa	L'asse si trova nel normale stato di attività dell'anello di controllo.	Nessuna. Il servo può essere cambiato eseguendo le istruzioni di movimento.
Luce rossa lampeggiante	È stata superata la tolleranza di errore dell'anello di controllo dell'asse.	<ul style="list-style-type: none"> • Correggere l'origine del problema. • Eliminare la condizione di errore servo con l'istruzione Ripristina errore motion axis. • Riprendere il funzionamento normale.
Luce rossa fissa	Si è verificato un errore di feedback dell'encoder dell'asse.	<ul style="list-style-type: none"> • Correggere l'origine del problema controllando l'encoder e i collegamenti di alimentazione. • Eliminare la condizione di errore servo con l'istruzione Ripristina errore motion axis. • Riprendere il funzionamento normale.

Stato del modulo segnalato dalla spia DRIVE

Se il LED DRIVE visualizza:	Lo stato del modulo è:	Compiere queste operazioni:
Off	<ul style="list-style-type: none"> • L'asse non è usato. • L'asse è di tipo sola posizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuna, se l'asse non viene usato o è di tipo sola posizione. • Altrimenti accertarsi che il modulo sia configurato, che un tag dell'asse sia stato associato al modulo e che il tipo di asse sia servo.
Luce verde lampeggiante	L'azionamento dell'asse si trova nel normale stato di disattivazione.	Nessuna. Lo stato dell'asse servo può essere cambiato eseguendo le istruzioni di movimento.
Luce verde fissa	L'azionamento dell'asse si trova nel normale stato di attivazione.	Nessuna. Lo stato dell'asse servo può essere cambiato eseguendo le istruzioni di movimento.
Luce rossa lampeggiante	L'uscita dell'azionamento dell'asse si trova nello stato di arresto.	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare gli errori che possono avere generato questo stato. • Eseguire l'istruzione di movimento di ripristino da arresto. • Riprendere il funzionamento normale.
Luce rossa fissa	L'azionamento dell'asse è in errore.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare lo stato della trasmissione. • Eliminare la condizione di errore di trasmissione. • Eliminare la condizione di errore servo con l'istruzione Ripristina errore motion axis. • Riprendere il funzionamento normale. • Controllare la configurazione dell'errore di trasmissione. <ul style="list-style-type: none"> - Se configurato come normalmente aperto e non presente tensione, questa è la condizione normale. - Se configurato come normalmente chiuso ed presente una tensione di 24 V, questa è la condizione normale.

Rimozione della morsettiera rimovibile dal modulo

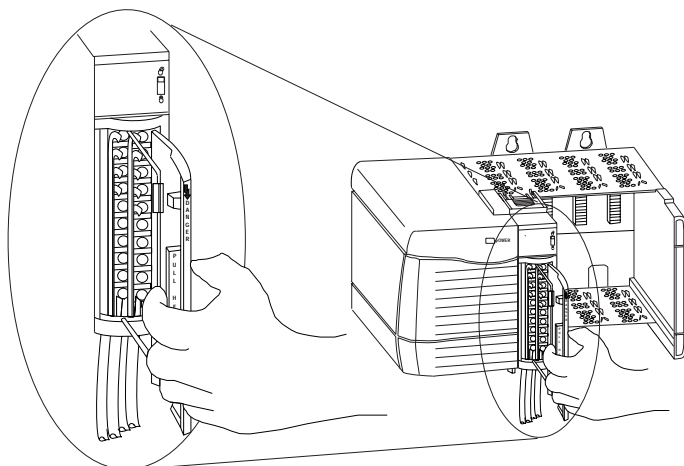


ATTENZIONE: Esiste il pericolo di folgorazione. Se la morsettiera rimovibile viene tolta dal modulo con il lato campo alimentato, la morsettiera è alimentata; non toccarne pertanto i morsetti. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni a persone.

Occorre rimuovere la morsettiera rimovibile prima di poter togliere il modulo.

Per rimuovere la morsettiera rimovibile dal modulo:

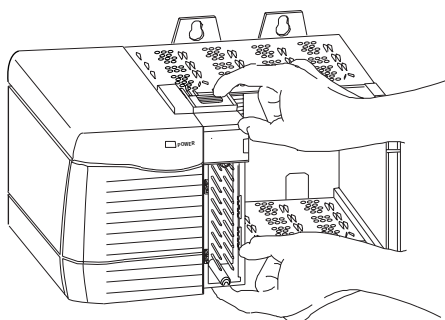
1. Sbloccare la linguetta di blocco sulla sommità del modulo.
2. Aprire lo sportello della morsettiera rimovibile usando la linguetta inferiore.
3. Tenere il punto contrassegnato con PULL HERE [TIRARE QUI] e tirare la morsettiera rimovibile verso di sé estraendola dal modulo.



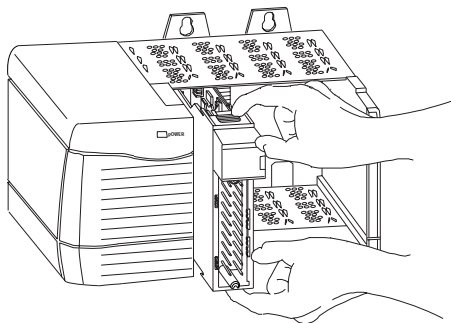
Rimozione del modulo dallo chassis

Per rimuovere il modulo dallo chassis:

1. Se la morsettiera rimovibile si trova sul modulo, sbloccarla e rimuoverla. Per ulteriori informazioni, consultare Rimozione della morsettiera rimovibile dal modulo.
2. Spingere verso l'interno e tenere le linguette di blocco superiore e inferiore situate sul modulo.



3. Estrarre il modulo dallo chassis.






Specifiche del modulo

Numero di assi	2 assi al massimo
Anello di controllo Tipo Risoluzione guadagno Gamma di posizione assoluta Velocità	Posizione digitale PI nidificato e servo di velocità Virgola mobile da 32 bit $\pm 1.000.000.000$ conteggi encoder 5 kHz
Posizione modulo	Chassis 1756 ControlLogix
Codifica modulo	Elettronica
Dissipazione di potenza	5.5 W al massimo
Corrente scheda di sistema	5 V c.c. a 700 mA e 24 V c.c. a 2,5 mA
Ingresso encoder Tipo Modalità Velocità Interfaccia elettrica Gamma di tensione Stato ON Stato OFF Impedenza ingresso	Quadratura AB incrementale con marcatore Quadratura 4X Conteggi da 4 MHz al secondo al massimo Differenziale da 5 V otticamente isolato 3. Da 4 V a 5,0 V Da 0 V a 1,8 V Differenziale da 531 Ohm
Ingressi di registrazione Tipo Tensione di ingresso: 24 V Massima Minima in stato ON Massima in stato OFF Tensione di ingresso: 5 V Massima Minima in stato ON Massima in stato OFF Impedenza ingresso Ingresso: 24 V Ingresso: 5 V Tempo di risposta (posizione latch)	Ingresso sinking corrente, otticamente isolato Nominale da +24 V c.c. 26.4 V 18.5 V 3.5 V Nominale da +5 V c.c. 5.5 V 3.7 V 1.5 V 1.2 kOhm 9.5 kOhm 1 μ s

(continua)

Tutti gli altri ingressi	
Tipo	Ingresso sinking corrente, otticamente isolato
Tensione di ingresso	Nominale da +24 V c.c.
Massima	26.4 V
Minima in stato ON	17.0 V
Massima in stato OFF	8.5 V
Impedenza ingresso	7.5 kOhm
Uscita servo	
Tipo	Tensione analogica
Isolamento	200 kOhm
Gamma di tensione	± 10 V
Risoluzione tensione	16 bit
Carico	5.6 kOhm resistiva minima
Offset massimo	25 mV
Errore di guadagno	$\pm 4\%$
Tutte le altre uscite	
Tipo	Contatti a relè isolati allo stato solido
Tensione operativa	Nominale da +24 V c.c. (sorgente di Classe 2)
Massima	26.4 V
Corrente operativa	75 mA
Codifica morsettiera rimovibile	Definita dall'utente
Braccio di cablaggio campo	Morsettiera rimovibile a 36 posizioni (1756-TBCH o -TBS6H) ¹
Coppia viti morsettiera rimovibile (a pinza con alloggiamento)	5 lb-pollici (0,5 Nm) al massimo

(continua)

Conduttori Dimensione filo Categoria	Diametro 22 (3,1 mm ²) minimo fino al rame ¹ 3/64" (1,2 mm) di isolante al massimo 1,2,3
Larghezza della lama del cacciavite per la morsettieria rimovibile	1/8" (3,2 mm) al massimo
Condizioni ambientali Temperatura di esercizio Temperatura di immagazzinaggio Umidità relativa	Da 0 a 60° C (da 32 a 140° F) Da -40 a 85° C (da -40 a 185° F) Da 5 a 95% senza condensa
Omologazioni (con prodotto o confezione contrassegnati)	   Classe 1, Divisione 2, per l'installazione in ambienti pericolosi contrassegnato per tutte le direttive applicabili

¹ Tutte le dimensioni massime dei fili richiedono l'alloggiamento della morsettieria rimovibile a profondità estesa (1756-TBE).

² Usare le informazioni sulle categorie di conduttori per pianificarne l'instradamento, come descritto nel manuale di installazione a livello di sistema.

³ Consultare *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines* (Direttive di cablaggio e messa a terra di automazione industriale per l'immunità da disturbi), pubblicazione 1770-4.1.

Approvazione CSA per l'installazione in ambienti pericolosi

La CSA omologa i prodotti per uso generale e in ambienti pericolosi. L'omologazione CSA viene indicata dall'etichetta sul prodotto, come riportato di seguito, e non dalle dichiarazioni contenute nella documentazione dell'utente.

Esempio di etichetta di omologazione CSA sul prodotto



In conformità all'omologazione CSA per l'uso in ambienti pericolosi, le seguenti informazioni fanno parte della documentazione dei prodotti di controllo industriali Allen-Bradley omologati dalla CSA.

- Questa apparecchiatura è adatta all'uso esclusivamente per installazioni di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o per ambienti non pericolosi.
- I prodotti riportanti i contrassegni CSA appropriati (ossia Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D) sono omologati per l'uso in altre apparecchiature laddove la conformità di combinazione (ossia applicazione o uso) venga determinata dalla CSA o da altro ente d'ispezione locale avente giurisdizione in merito.

Importante: a causa della natura modulare di un sistema di controllo PLC, il prodotto con la più alta classificazione di temperatura determina la categoria del codice di temperatura generale per un sistema di controllo PLC in un'installazione di Classe I, Divisione 2. La categoria del codice di temperatura viene contrassegnata sull'etichetta del prodotto, come riportato di seguito.

Categoria del codice di temperatura



Controllare la categoria del codice

I seguenti messaggi di avvertenza valgono per i prodotti aventi la certificazione CSA per l'installazione in ambienti pericolosi.



ATTENZIONE: pericolo di esplosione

- La sostituzione dei componenti potrebbe compromettere l'adeguatezza alla Classe I, Divisione 2.
- Sostituire i componenti solo se l'alimentazione è stata interrotta o l'ambiente è considerato non pericoloso.
- Scollegare l'apparecchiatura solo se l'alimentazione è stata interrotta oppure l'ambiente è considerato non pericoloso.
- Scollegare i connettori solo se l'alimentazione è stata interrotta oppure l'ambiente è considerato non pericoloso. Fissare tutti i connettori forniti dall'utente che corrispondono ai circuiti esterni sui prodotti Allen-Bradley che utilizzano viti, ganci scorrevoli, connettori filettati o altri mezzi di collegamento in grado di sostenere una forza di separazione di 15 Newton (3,4 libbre) applicata per almeno un minuto.

ControlLogix è un marchio di fabbrica della Allen-Bradley Company, Inc., una società Rockwell International.

Visitate il nostro sito web 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 Mazo di Rho MI, Tel: (+32-02) 93972.1, Fax: (+32-02) 93972.201

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

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



**Rockwell
Automation**

Pubblicazione 1756-5.47IT - dicembre 1999

957259-78

Sostituisce la pubblicazione 1756-5.47IT - dicembre 1998

© 1999 Rockwell International. Tutti i diritti riservati. Stampata negli Stati Uniti