



## Istruzioni per l'installazione

### **Modulo di ingresso isolato ControlLogix in CA (79-132V) (Num. Cat. 1756-IA16I)**

<b>Per:</b>	<b>Vedere pagina:</b>
Prevenire scariche elettrostatiche	2
Vedere le informazioni RIUP	2
Direttive CE	3
Calcolare gli assorbimenti	4
Identificare i componenti del modulo	4
Installare il modulo	5
Codificare la morsettiera rimovibile	6
Collegare la morsettiera rimovibile	7
Assemblare la morsettiera rimovibile e la custodia	9
Installare la morsettiera rimovibile sul modulo	10
Controllare gli indicatori	11
Togliere la morsettiera rimovibile dal modulo	12
Estrarre il modulo	12
Le specifiche	13
Approvazione CSA per aree pericolose	14

Questo modulo va inserito in uno chassis ControlLogix™ ed utilizza una morsettiera rimovibile (RTB) o un modulo d'interfaccia (IFM) per collegare tutti i cavi lato campo.

Quando per collegare il modulo si utilizza un IFM, per eseguire il cablaggio consultare le accluse istruzioni per l'installazione.

Prima di installare il modulo dovete aver già:

- installato e collegato a terra uno chassis 1756 ed un alimentatore.
- ordinato e ricevuto una RTB o un IFM ed i suoi componenti per la vostra applicazione.

## Prevenzione delle scariche elettrostatiche

---



**ATTENZIONE:** Se si toccano i pin del connettore del backplane le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori. Quando maneggiate il modulo osservate le seguenti precauzioni:

- Toccate un oggetto collegato a terra per scaricare il potenziale statico.
- Indossate un braccialetto per la messa a terra approvato.
- Non toccate il connettore del backplane e/o i pin del connettore.
- Non toccate i componenti dei circuiti all'interno del modulo.
- Se disponibile, usate una stazione di lavoro antistatica.
- Quando non è in uso, tenere il modulo nella sua confezione antistatica.

---

## Rimozione ed inserimento sotto tensione (RIUP)

---



**ATTENZIONE:** Questo modulo è progettato per essere rimosso o installato sotto tensione del backplane ed alimentazione lato campo. Quando si rimuove o inserisce un modulo mentre è applicata l'alimentazione di campo, si può verificare un arco elettrico. Un arco elettrico può causare danni a persone o cose nei seguenti modi:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema, causando movimenti imprevisti della macchina o perdita di controllo del processo
- causando un'esplosione in un'area pericolosa.

Archi elettrici ripetuti causano un eccessivo logorio dei contatti sia del modulo che dei relativi connettori. I contatti logori possono creare una resistenza elettrica.

---

## **Conformità alle Direttive dell'Unione Europea**

Se questo prodotto riporta il marchio CE, esso è approvato per l'installazione nelle regioni EEA e all'interno dell'Unione Europea. Questo prodotto è stato progettato e testato per soddisfare le seguenti direttive.

### **Direttiva EMC**

Questo apparecchio è stato collaudato per soddisfare la Direttiva del Consiglio 89/336/EEC sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) ed i seguenti standard, in parte o nella loro interezza, documentati in un file di costruzione tecnica:

- EN 50081-2 EMC - Standard di emissione generica, Parte 2 - Ambiente industriale
- EN 50082-2 EMC - Standard dell'immunità generica, Parte 2 - Ambiente industriale

Il prodotto descritto in questo documento è stato concepito per l'uso in ambiente industriale.

### **Direttiva sulla Bassa Tensione**

Questo prodotto è stato ideato anche per soddisfare la Direttiva del Consiglio 73/23/EEC sulla bassa tensione, applicando i requisiti di sicurezza dei controllori programmabili EN 61131-2, Parte 2 - Requisiti e test delle apparecchiature.

Per informazioni specifiche richieste dall'EN 61131-2, fare riferimento alle sezioni appropriate contenute in questa pubblicazione e alla seguente documentazione Allen-Bradley:

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra dell'automazione industriale per l'immunità contro i disturbi, pubblicazione 1770-4.1IT
- Catalogo dei Sistemi di Automazione, pubblicazione B112IT

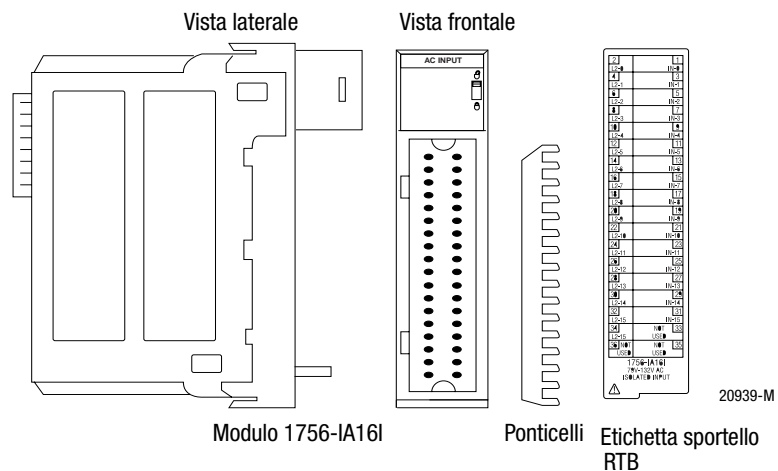
Questa apparecchiatura è classificata come apparecchiatura aperta e deve essere installata (montata) in una custodia durante il funzionamento per motivi precauzionali.

## Assorbimenti

Questo modulo è alimentato dall'alimentatore dello chassis 1756 e richiede 2 sorgenti di alimentazione: 70mA a 5,1V e 3mA a 24V dal backplane. Per prevenire di sovraccaricare l'alimentatore del backplane sommate questo valore agli assorbimenti di tutti gli altri moduli di questo chassis.

## Identificazione dei componenti del modulo

Avete ricevuto tre componenti con il vostro ordine.



Se non ricevete qualche componente, contattate il rappresentante locale Allen-Bradley.

## Morsettiera removibile e custodia

Una RTB ordinata a parte collega il cablaggio lato campo al modulo. Non è possibile utilizzare il modulo senza una RTB ed i suoi componenti.

Usate una delle seguenti RTB con il vostro modulo:

- 1756-TBCH RTB con morsetti a gabbia a 36 posizioni
- 1756-TBS6H RTB con morsetti a molla a 36 posizioni

La RTB viene fornita assieme ai seguenti componenti:

- 1756-TBH Custodia RTB a profondità standard
- linguette di codifica a forma di chiavetta e fascette di codifica ad U
- un'etichetta generica per sportellino di RTB

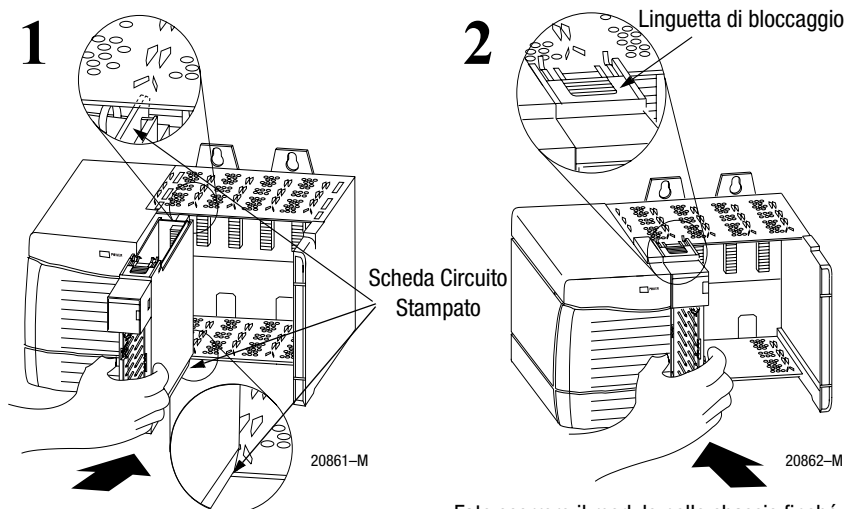
Utilizzate questi componenti in tutte le applicazioni del modulo. Per applicazioni che richiedono cavi di grande sezione, utilizzate un coperchio opzionale di maggiore profondità (1756-TBE).

## Installazione del modulo

E' possibile installare o rimuovere il modulo sotto tensione dello chassis.



**ATTENZIONE:** Il modulo è progettato per essere rimosso ed inserito sotto tensione (RIUP). Tuttavia, quando si rimuove o inserisce una RTB con alimentazione lato campo applicata, è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita di controllo del processo. Fare molta attenzione nell'usare questa possibilità.



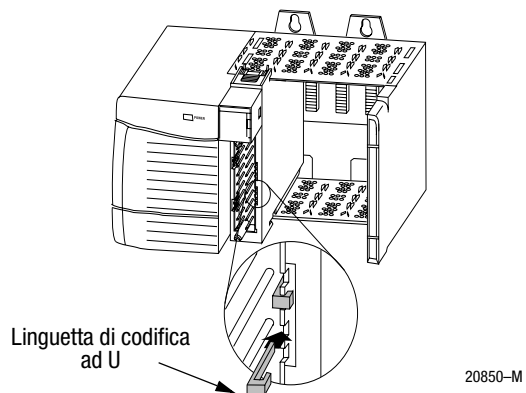
Allineate la scheda alle guide superiori ed inferiori dello chassis.

Fate scorrere il modulo nello chassis finché il modulo non scatta in posizione.

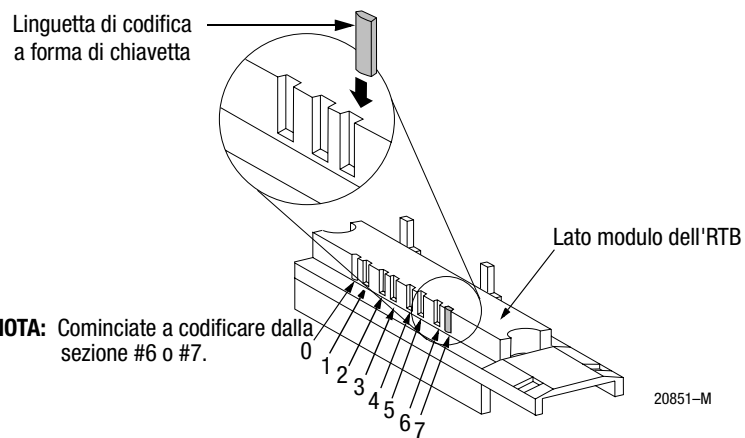
### Codifica della morsettiera rimovibile/modulo di interfaccia

Codificate l'RTB o l'IFM per evitare di eseguire inavvertitamente collegamenti di cavi sbagliati al modulo. Utilizzate un schema di codifica univoco per ciascun modulo. E' possibile utilizzare un minimo di una chiave.

1. Codificate il modulo. Inserite la fascetta ad U con il lato più lungo vicino ai morsetti. Premete la fascetta sul modulo finchè non la sentite scattare nella sua sede.



2. Codificate l'RTB in posizioni corrispondenti a posizioni del modulo non codificate. Inserite la linguetta a forma di chiavetta nell'RTB con il lato arrotondato per primo. Premete la linguetta sull'RTB fin quando non si blocca.



Per ricodificare future applicazioni del modulo riposizionate le linguette.

### Collegamento della morsettieria rimovibile

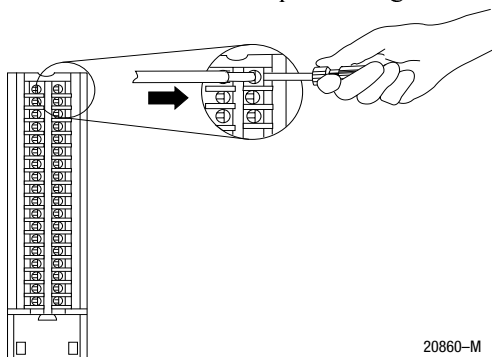
Collegate la RTB prima di installarla nel modulo. Utilizzate un cacciavite a lama piatta da 8mm massimo.

**Nota:** Sfilate la custodia dell'RTB prima di fare i collegamenti.

#### Per l'RTB con morsetti a molla

Togliete 11mm massimo di isolante per collegare l'RTB.

1. Inserite il cacciavite nel foro più esterno dell'RTB.
2. Inserire il filo nel morsetto aperto e togliere il cacciavite.

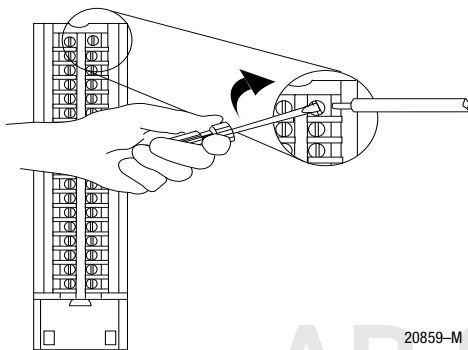


20860-M

#### Per l'RTB con morsetto a vite

Togliete 8-9,5mm di isolante per collegare l'RTB.

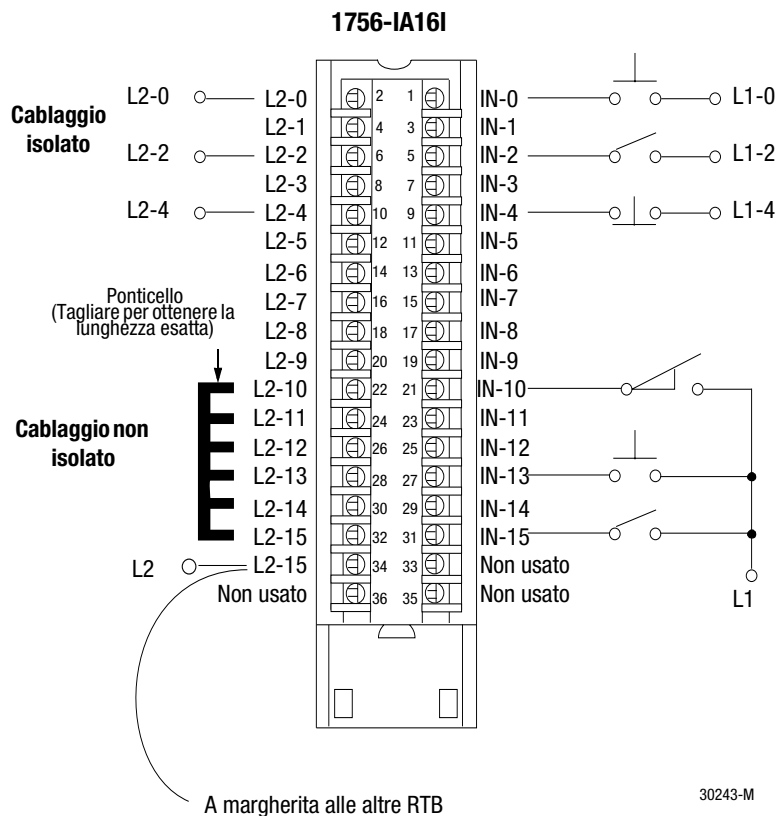
1. Inserite il filo nel morsetto aperto.
2. Per stringere il morsetto sul cavo girare la vite in senso orario.



20859-M

# AB Spares

### Esempio di cablaggio



**NOTE:** Tutti i morsetti con lo stesso nome sono collegati insieme al modulo. Per esempio, L2 può essere collegata a qualsiasi morsetto contrassegnato L2-15.

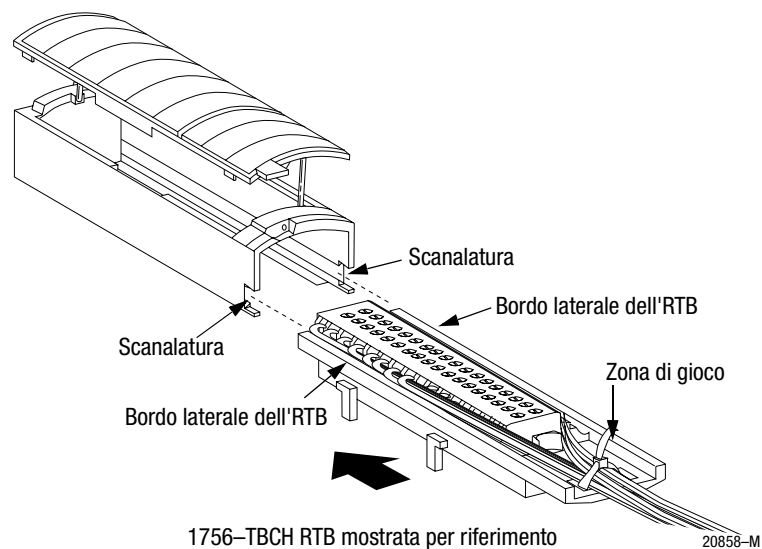
Quando si utilizza il secondo morsetto L2-15 per collegarsi a margherita ad altre RTB, eseguire sempre la derivazione dal morsetto direttamente connesso all'alimentazione, come mostrato sopra.

Dopo aver completato il cablaggio lato campo, fissate i cavi con una fascetta.



## Assemblaggio della morsettiere rimovibile e della custodia

1. Allineate le scanalature laterali della parte inferiore della custodia ai bordi laterali dell'RTB.
2. Fate scorrere l'RTB nella custodia finchè non la sentite scattare in posizione.



## Installazione della morsetteria rimovibile sul modulo

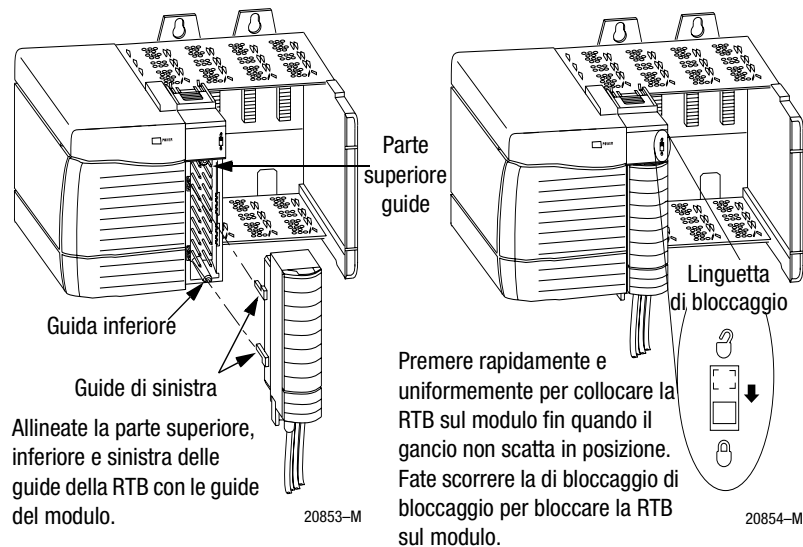


**ATTENZIONE: Pericolo di scossa elettrica.** Se l'RTB viene installata nel modulo mentre è applicata l'alimentazione lato campo, l'RTB si troverà in tensione. Non toccare i morsetti delle RTB. La mancata osservanza di questa precauzione può causare infortuni alle persone.

L'RTB è progettata per essere rimossa ed inserita sotto tensione (RIUP). Tuttavia, quando si rimuove o inserisce una RTB con alimentazione lato campo applicata, **è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita di controllo del processo.** Fare molta attenzione nell'usare questa possibilità. Prima di installare l'RTB nel modulo si consiglia di togliere l'alimentazione lato campo.

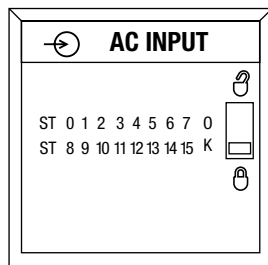
Prima di installare l'RTB, assicuratevi che:

- il cablaggio lato campo della RTB sia completato.
- la custodia della RTB sia incastrata sulla RTB.
- lo sportellino della custodia della RTB sia chiuso.
- la linguetta di bloccaggio posta sul modulo non sia chiusa.



## Controllo degli indicatori

Gli indicatori indicano lo stato del singolo I/O (giallo) di ciascun ingresso e un LED a due colori per lo stato "OK" del modulo (rosso/verde).



Durante l'accensione viene eseguito un test delle spie. La spia "OK" diventa rossa per 1 secondo e quindi verde lampeggiante se l'autotest è stato superato. Gli indicatori I/O sono attivi per un massimo di 2 secondi.

Indicatori LED:	Questo aspetto:	Significa:	Azione da eseguire:
OK	Luce verde fissa	Gli ingressi vengono inviati a tutte le stazioni e funzionano normalmente.	Nessuna
OK	Luce verde lampeggiante	Il modulo ha superato la diagnostica interna ma non invia gli ingressi.	Nessuna
OK	Luce rossa lampeggiante	La precedente comunicazione è andata in time out.	Controllate la comunicazione tra controllore e chassis.
OK	Luce rossa fissa	Il modulo deve essere sostituito.	Sostituite il modulo.
Stato I/O	Giallo	L'ingresso è attivo.	Nessuna
Guasto I/O	Rosso	In questo punto si è verificato un errore.	Controllate questo punto sul controllore.

L'installazione del modulo è completata. Per rimuovere la RTB ed il modulo utilizzate le seguenti informazioni.

# AB Spares

## Rimozione della morsetteria dal modulo

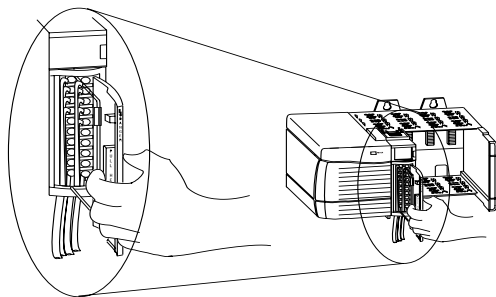


**ATTENZIONE: Pericolo di scossa elettrica.** Se l'RTB è rimossa dal modulo mentre è applicata l'alimentazione lato campo, il modulo si troverà in tensione. Non toccare i morsetti delle RTB. La mancata osservanza di questa precauzione può causare infortuni alle persone.

L'RTB è progettata per essere rimossa ed inserita sotto tensione (RIUP). Tuttavia, quando si rimuove o inserisce una RTB con alimentazione lato campo applicata, **è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita di controllo del processo.** Fare molta attenzione nell'usare questa possibilità. Prima di rimuovere l'RTB dal modulo si consiglia di togliere l'alimentazione lato campo.

Prima di rimuovere il modulo dovete rimuovere l'RTB.

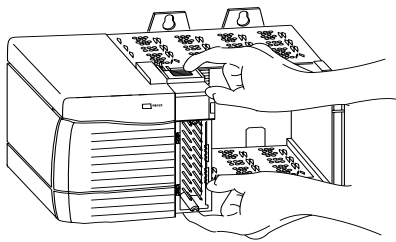
1. Sganciate la linguetta di bloccaggio posta sulla parte superiore del modulo.
2. Aprite lo sportellino dell'RTB ed estraete l'RTB dal modulo come mostrato sotto.



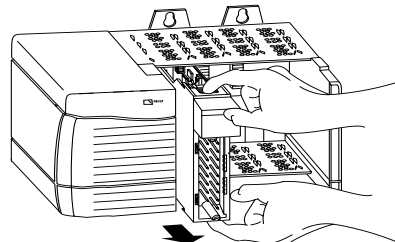
20855-M

## Rimozione del modulo

1. Premere le linguette di bloccaggio superiore ed inferiore.
2. Estrarre il modulo dallo chassis.



20856-M



20857-M

**Specifiche 1756-IA16I**

Numero di ingressi	16 (isolati singolarmente)
Locazione modulo	Chassis ControlLogix 1756
Corrente backplane	70mA @ 5,1V cc & 3mA @ 24V cc
Dissipazione di potenza massima	4,9W @ 60°C
Dissipazione termica	16,71 BTU/ora
Gamma tensione di stato on	79-132V ca, 47-63Hz
Tensione nominale di ingresso	120V ca
Corrente di stato on	5mA @ 79V ca, 47-63Hz minimo 15mA @ 132 V ca, 47-63Hz, massimo
Tensione massima di stato off	20V ca
Corrente massima di stato off	2,5mA
Impedenza di ingresso massima @ 132V ca	8,8k $\Omega$ @ 60Hz
Tempo di ritardo ingressi Da off ad on Ritardo hardware Da on ad off Ritardo hardware	Filtro programmabile: 1 ms & 2ms 10ms massimo più tempo filtro Filtro programmabile: 9ms & 18ms 8ms massimo più tempo filtro
Funzioni di diagnostica Cambiamento di stato Time stamp degli ingressi	Configurabile via software +/- 200ms
Corrente di corto/di spunto	250 mA di picco (ridotti al <37% in 22 ms, senza attivazione)
Tempo di aggiornamento ciclico	Selezionabile dall'utente (100 $\mu$ s minimo/750ms massimo)
Tensione di isolamento Da canale a canale Dall'utente al sistema	testati al 100% a 2546V cc per 1s (tensione continua massima di 250V ca tra i canali) testati al 100% a 2546V cc per 1s
Coppia di serraggio RTB (morsetto a vite)	4,4 poll.-libbre (0,4Nm) massimo
Codifica del modulo (backplane)	Configurabile via software
Codifica RTB	Codifica meccanica definita dall'utente
Braccio di cablaggio di campo	RTB a 36 posizioni (1756-TBCH o TBS6H) <sup>1</sup>
Condizioni ambientali Temperatura di funzionamento Temperatura di stoccaggio Umidità relativa	da 0 a 60°C (da 32 a 140°F) da -40 a 85°C (da -40 a 185°F) dal 5 al 95% senza condensa
Conduttori Dimensione cavi Categoria	calibro 22-14 (2mm <sup>2</sup> ) a treccia <sup>1</sup> isolamento massimo di 3/64 poll. (1,2mm) <sup>1,2,3</sup>
Larghezza punta cacciavite per RTB	1/8 pollici (3,2mm) massimo
Manuale dell'utente	Pubblicazione 1756-6.5.8

AB Spares

## 14 Modulo di ingresso isolato ControlLogix in CA (79-132V)

Agenzie di Certificazione  
(quando il prodotto o la confezione sono  
contrassegnati)



Classe I Div 2 Pericolosa<sup>4</sup>

Classe I Div 2 Pericolosa<sup>4</sup>

per tutte le direttive applicabili

<sup>1</sup> L'uso dei cavi più grandi richiede una custodia più profonda - 1756-TBE.

<sup>2</sup> Utilizzate le informazioni di questa categoria di conduttori per progettare l'instradamento dei conduttori come descritto nel manuale di installazione del sistema.

<sup>3</sup> Fare riferimento alla pubblicazione 1770-4.1IT, "Criteri per il cablaggio e la messa a terra dei controllori programmabili"

<sup>4</sup> Certificazione CSA –Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o aree non pericolose.  
Approvato FM–Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o aree non pericolose.

### Understanding CSA Hazardous Location Approval

CSA certifies products for general use as well as for use in hazardous locations. Actual CSA certification is indicated by the product label as shown below, and not by statements in any user documentation.

Example of the CSA certification product label:



CL I, DIV 2  
GP A,B,C,D  
TEMP

To comply with CSA certification for use in hazardous locations, the following information becomes a part of the product literature for this CSA-certified industrial control product.

- This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, or non-hazardous locations only.
- The products having the appropriate CSA markings (that is, Class I, Division 2, Groups A, B, C, D) are certified for use in other equipment where the suitability of combination (that is application or use) is determined by the CSA or the local inspection office having jurisdiction.

**Important:** Due to the modular nature of a programmable control system, the product with the highest temperature rating determines the overall temperature code rating of a programmable control system in a Class I, Division 2, location. The temperature code rating is marked on the product label as shown.

Temperature code rating:



CL I, DIV 2  
GP A,B,C,D  
TEMP

Look for temperature  
code rating here.

The following warnings apply to products having CSA certification for use in hazardous locations.

WARNING: Explosion hazard--



- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Do not replace components unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Do not disconnect connectors unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous. Secure any user-supplied connectors that mate to external circuits on this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or any other means such that any connection can withstand a 15 Newton (3.4 lb.) separating force applied for a minimum of one minute.
- Batteries must only be changed in an area known to be non-hazardous.

CSA logo is a registered trademark of the Canadian Standards Association.

## Approvazione CSA per l'uso in aree pericolose

La CSA certifica i prodotti per l'utilizzo generale nonché per l'utilizzo in ambienti pericolosi. L'effettiva certificazione CSA è indicata dall'etichetta sul prodotto, come mostrato sotto, e non da affermazioni contenute nella documentazione dell'utente.

Esempio di contrassegno di certificazione CSA del prodotto:

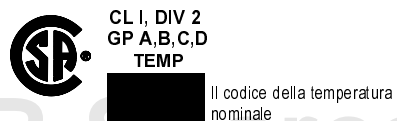


Affinché questa apparecchiatura sia conforme alla certificazione CSA per l'uso in ambienti pericolosi, le seguenti informazioni diventano parte integrante della documentazione relativa ai prodotti per uso industriale Allen-Bradley certificati CSA.

- Questa apparecchiatura è adatta esclusivamente per l'uso in aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o aree non pericolose
- I prodotti aventi il marchio CSA appropriato (cioè Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D) sono certificati per l'utilizzo in altre apparecchiature in cui l'adattabilità della loro integrazione (ossia applicazione o uso) è stabilita dalla CSA o dagli uffici locali competenti per giurisdizione.

**Importante:** A causa della natura modulare dei sistemi di controllori programmabili, il prodotto avente il codice di temperatura più elevato determina il codice di temperatura globale di un sistema di controllo di un'area di Classe I, Divisione 2. Il codice della temperatura nominale viene indicato sulla targhetta del prodotto, come di seguito illustrato.

Codice della temperatura:



I seguenti avvisi di attenzione si riferiscono ai prodotti con certificazione CSA per l'utilizzo in ambienti pericolosi.

ATTENZIONE: Rischio di esplosione --



- La sostituzione dei componenti può compromettere l'idoneità per la Classe I, Divisione 2.
- I componenti devono essere sostituiti solamente se è stata tolta tensione o in aree riconosciute come non pericolose.
- Non scollegare l'apparecchio senza prima essersi accertati di avere tolto l'alimentazione o che l'area sia riconosciuta come non pericolosa.
- Non scollegare i connettori senza prima essersi accertati di avere tolto l'alimentazione o che l'area sia riconosciuta come non pericolosa. Fissate tutti i connettori forniti dall'utente che si collegano ai circuiti esterni di questo apparecchio tramite viti, chiusure, connettori filettati, o altri mezzi in modo che la connessione sia in grado di resistere ad una forza di separazione di 15 Newtons (1,5 kg - 3,4 lb.) applicata per almeno un minuto.
- Le batterie devono essere cambiate solo in aree riconosciute come non pericolose.

Il marchio CSA è un marchio registrato della Canadian Standards Association.



## Rappresentanza mondiale.

Arabia Saudita • Argentina • Australia • Austria • Bahrain • Belgio • Bolivia • Brasile • Bulgaria • Canada • Cile • Cipro  
Colombia • Costa Rica • Croazia • Danimarca • Ecuador • Egitto • El Salvador • Emirati Arabi Uniti • Filippine • Finlandia  
Francia • Germania • Ghana • Giamaica • Giappone • Giordania • Gran Bretagna • Grecia • Guatemala • Honduras • Hong  
Kong • India • Indonesia • Irlanda-Eire • Islanda • Israele • Italia • Kenya • Kuwait • Libano • Macao • Malaysia • Malta  
Marocco • Mauritius • Messico • Nigeria • Norvegia • Nuova Zelanda • Oman • Paesi Bassi • Pakistan • Panama • Perù  
Polonia • Portogallo • Portorico • Qatar • Repubblica Ceca • Repubblica del Sud Africa • Repubblica Dominicana  
Repubblica Popolare Cinese • Romania • Russia • Singapore • Slovacchia • Slovenia • Spagna • Stati Uniti • Sud Corea  
Svezia • Svizzera • Tailandia • Taiwan • Trinidad • Tunisia • Turchia • Ungheria • Uruguay • Venezuela • Vietnam  
Zimbawe

Rockwell Automation, Sede Centrale, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA,

Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

Rockwell Automation, Sede per l'Europa, avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgio,

Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40