



## Istruzioni per l'installazione

# Modulo di ingresso isolato in CC (10-30V) ControlLogix

(Numero di catalogo 1756-IB16I)

Per:	Vedere pagina:
Come ottenere un manuale dell'utente	1
Componenti del modulo	2
Prevenzione delle scariche elettrostatiche	3
Rimozione ed inserimento sotto tensione (RIUP)	3
Conformità alla Direttive dell'Unione Europea	4
Assorbimenti	5
Installazione del modulo	5
Codifica della morsettiera estraibile/modulo d'interfaccia	6
Cablaggio del modulo	7
Assemblaggio della morsettiera estraibile e della custodia	8
Installazione della morsettiera estraibile sul modulo	8
Indicatori	10
Rimozione della morsettiera estraibile dal modulo	11
Rimozione del modulo	12
Specifiche di 1756-IB16I	12
Informazioni sulle aree pericolose	14

### Come ottenere un manuale dell'utente

Questo prodotto ha anche un manuale dell'utente (num. pubb. 1756-6.5.8). Per visualizzarlo, visitate il sito [www.ab.com/manuals](http://www.ab.com/manuals) o [www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com). Inoltre è possibile acquistare una copia cartacea del manuale nei modi seguenti:

- contattando il rappresentante o distributore Rockwell Automation di zona

- visitando il sito [www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com) ed eseguendo l'ordine
- chiamando il numero 800.963.9548 (USA/Canada) o 001.320.725.1574 (altri paesi)

### Componenti del modulo

Controllare che siano presenti i seguenti componenti:

- modulo 1756-IB16I
- etichetta per sportellino morsettiera estraibile (RTB)

Se mancasse uno di questi componenti, contattare l'ufficio commerciale Rockwell Automation di zona.

Questo modulo va montato in uno chassis ControlLogix™ ed utilizza una RTB da ordinare separatamente o un modulo di interfaccia (IFM) serie 1492 per collegare tutto il cablaggio di campo.

Questo modulo utilizza una delle seguenti RTB:

- 1756-TBCH Morsettiera a 36 posizioni con morsetti a vite
- 1756-TBS6H Morsettiera a 36 posizioni con morsetti a molla

Per le applicazioni che richiedono cavi di grande sezione, utilizzare un copricavi a profondità estesa (1756-TBE). Se si utilizza un IFM, consultare la relativa documentazione per eseguire i collegamenti.

---

#### **IMPORTANTE**

Prima di installare il modulo è necessario avere già:

- installato e messo a terra uno chassis ed un alimentatore 1756.
  - ordinato e ricevuto una RTB o un IFM con i relativi componenti per l'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. Seguire queste norme quando si maneggia il modulo:

- Toccare un oggetto a terra per scaricare il potenziale elettrostatico.
- Indossare un braccialetto per la messa a terra.
- Non toccare il connettore o i pin del backplane.
- Non toccare i componenti dei circuiti del modulo.
- Se possibile, usare una stazione di lavoro antistatica.
- Se non è utilizzato, tenere il modulo nella sua confezione anti-statica.

---

## Rimozione ed inserimento sotto tensione (RIUP)

---

**AVVERTENZA**

Questo modulo può essere rimosso ed inserito con il backplane sotto tensione e con l'alimentazione lato campo applicata. Quando si inserisce o si rimuove un modulo con l'alimentazione lato campo applicata, si potrebbe verificare un arco elettrico. Gli archi elettrici possono causare lesioni alle persone o danni alle cose:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema e provocando un movimento imprevisto della macchina o perdita del controllo di processo.
- causando un'esplosione in un ambiente pericoloso.

Archi elettrici ripetuti provocano un eccessivo logorio dei contatti sia del modulo che del connettore collegamento. Contatti usurati possono creare resistenza elettrica.

Inserendo o rimuovendo il modulo con il backplane sotto tensione o scollegando/collegando l'RTB con l'alimentazione applicata, si può verificare un arco elettrico e un pericolo esplosione in caso di installazioni in aree pericolose. Togliere l'alimentazione o accertarsi che l'area sia non pericolosa prima di procedere.

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

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

### **Direttiva EMC**

Questo prodotto è stato collaudato per verificare che sia conforme alla Direttiva del Consiglio 89/336/CEE sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) ed ai seguenti standard, in parte o nella loro interezza, riportati nella documentazione tecnica di costruzione:

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

Questo prodotto è adatto per essere usato in ambiente industriale.

### **Direttiva sulla bassa tensione**

Questo prodotto è stato collaudato per verificare che sia conforme alla Direttiva del Consiglio 73/23/CEE sulla bassa tensione, applicando i requisiti relativi alla sicurezza dei controllori programmabili dell'EN 61131-2, Parte 2 - Requisiti e test delle apparecchiature.

Per maggiori informazioni su quanto richiesto da EN 61131-2, consultare le apposite sezioni di questa pubblicazione oppure le seguenti pubblicazioni Allen-Bradley:

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale per l'immunità da disturbi, pubb. 1770-4.1IT
- Catalogo dei sistemi di automazione, pubb. B112IT

Questa apparecchiatura è classificata come apparecchiatura aperta e deve essere installata (montata) in una custodia durante il funzionamento onde assicurare un'adeguata protezione di sicurezza.

## Assorbimenti

Questo modulo viene alimentato dall'alimentatore dello chassis 1756 e richiede due sorgenti di alimentazione dal backplane:

- 100mA a 5,1V cc
- 3mA a 24V cc

Aggiungere questo valore di corrente/potenza (0,58W) agli assorbimenti di tutti gli altri moduli nello chassis per evitare di sovraccaricare l'alimentatore.

## Installazione del modulo

È possibile installare o rimuovere il modulo anche se lo chassis è alimentato.

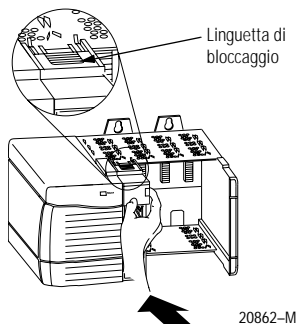
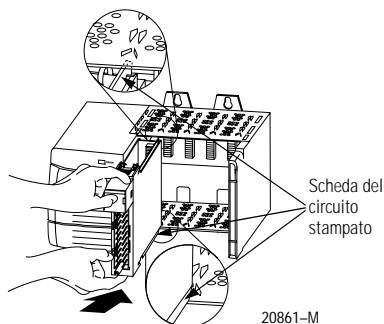
### ATTENZIONE



Il modulo supporta la funzione RIUP (rimozione ed inserimento sotto tensione). Tuttavia, quando si rimuove o si inserisce una RTB con l'alimentazione lato campo applicata, **è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita del controllo di processo.** Fare estrema attenzione quando si utilizza questa funzione.

1. Allineare la scheda con le guide dello chassis.

2. Fare scorrere il modulo all'interno dello chassis fino a quando non si sente lo scatto di blocco.



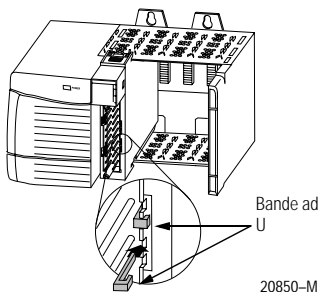
## Codifica della morsetteria estraibile/modulo d'interfaccia

L'RTB è fornita di bande di codifica a chiavetta e ad U per evitare di collegare al modulo i cavi sbagliati.

Codificare il modulo nelle posizioni corrispondenti alle posizioni non codificate dell'RTB. Per esempio, se si codifica la prima posizione del modulo, lasciare la prima posizione dell'RTB non codificata.

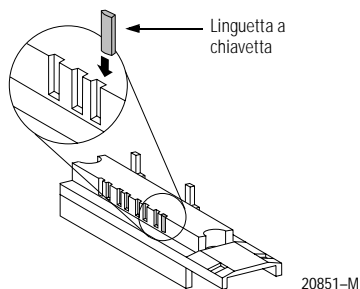
### Codifica del modulo

1. Inserire la banda ad U come mostrata.
2. Spingere la banda fino a quando non la si sente bloccare.



### Codifica dell'RTB/IFM

1. Inserire per prima la linguetta a chiavetta con la parte arrotondata.
2. Spingere la linguetta fino a quando non si blocca.



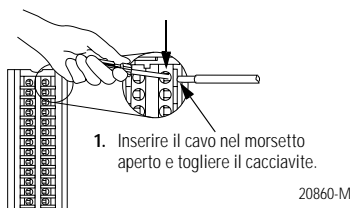
Per ricodifiche future, riposizionare le linguette.

## Cablaggio della morsetteria estraibile

Cablare l'RTB con un cacciavite a lama piatta (3.2 mm max.) prima di installarla sul modulo.

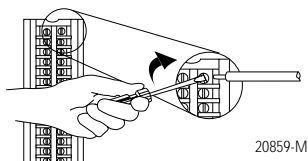
### RTB con morsetti a molla

1. Spellare al massimo 11 mm di cavo.
2. Inserire il cacciavite nel foro interno dell'RTB.



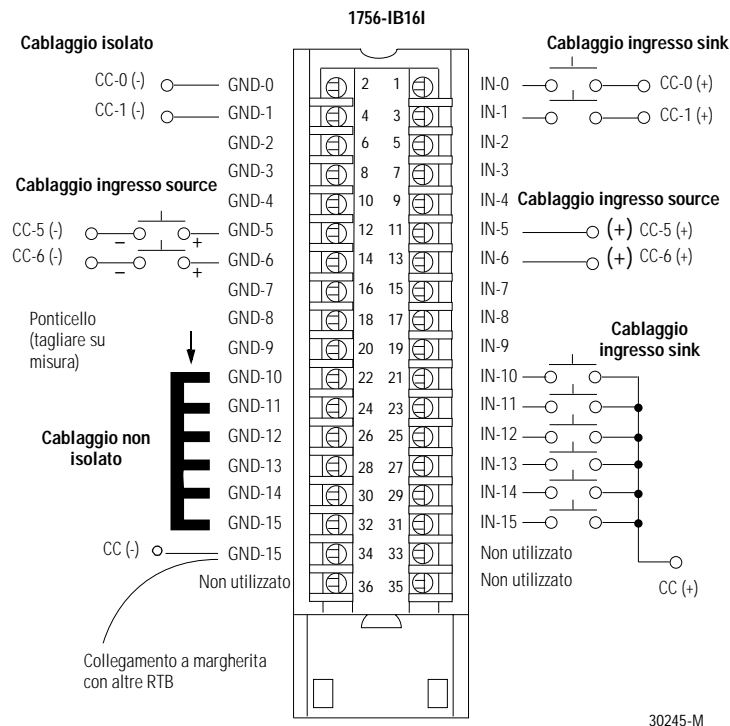
### RTB con morsetti a vite

1. Spellare 9,5 mm massimo di filo.
2. Inserire il filo nel morsetto aperto.
3. Avvitare in senso orario e bloccare il morsetto sul filo.



## Cablaggio del modulo

I cavi possono essere collegati al modulo solo attraverso un'RTB o un IFM. L'esempio di sotto mostra come cablare il modulo.



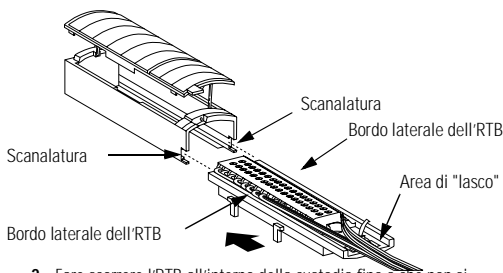
### NOTE:

1. Tutti i morsetti contrassegnati dallo stesso nome sono collegati insieme nel modulo. Per esempio, CC (-) può essere cablegato ad uno dei morsetti contrassegnati GND.
2. Se si utilizza il secondo morsetto GND-15 per eseguire un collegamento a margherita con altre RTB, utilizzare sempre il morsetto collegato direttamente con il cavo di alimentazione, come mostrato nell'esempio di sopra.
3. Ogni ingresso può essere cablegato in una configurazione sink o source, come mostrato sopra.
4. Se si utilizzano sorgenti di tensioni separate, non superare la tensione di isolamento specificata.

Dopo avere terminato il cablaggio di campo, fissare i cavi nell'area di "lasco" con una fascetta.

## Assemblaggio della morsettiera estraibile e della custodia

1. Allineare le scanalature inferiori della custodia ai bordi laterali della morsettiera.



2. Fare scorrere l'RTB all'interno della custodia fino a che non si

20858-M

## Installazione della morsettiera estraibile sul modulo

### AVVERTENZA



L'RTB supporta la rimozione e l'inserimento sotto tensione (RIUP). Tuttavia, quando si rimuove o si inserisce una RTB con l'alimentazione lato campo applicata, **è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita del controllo di processo**. Fare estrema attenzione quando si utilizza questa funzione. Si consiglia di togliere l'alimentazione lato campo prima di installare la morsettiera sul modulo. Quando si inserisce o si rimuove un modulo con l'alimentazione lato campo applicata, si potrebbe verificare un arco elettrico. Gli archi elettrici possono causare lesioni alle persone o danni alle cose nei seguenti modi:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema e provocando un movimento imprevisto della macchina o una perdita del controllo di processo.
- causando un'esplosione in un ambiente pericoloso.

Il ripetersi di archi elettrici provoca un eccessivo logorio dei contatti sia del modulo che del connettore di collegamento. Contatti usurati possono creare resistenza elettrica.

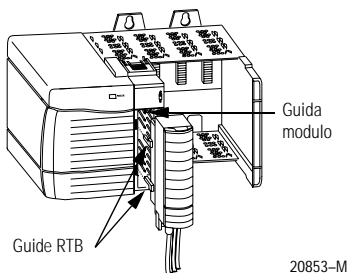
Assicurarsi di togliere l'alimentazione o accertarsi che l'area sia non pericolosa prima di procedere.



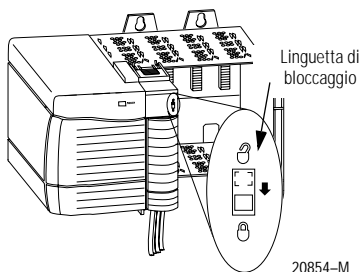
Prima di eseguire l'installazione accertarsi che:

- il cablaggio lato campo dell'RTB sia stato completato.
- la custodia dell'RTB sia correttamente inserita.
- lo sportellino della custodia dell'RTB sia chiuso.
- la linguetta di bloccaggio posta sulla parte superiore del modulo sia sbloccata.

1. Allineare le guide dell'RTB con le guide del modulo.



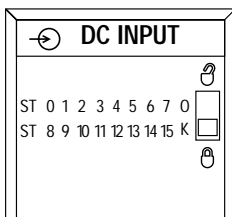
2. Premere con forza ed uniformemente per inserire l'RTB nel modulo fino a quando non la si sente bloccare.



3. Abbassare la linguetta di bloccaggio per bloccare l'RTB.

## Indicatori

Gli indicatori mostrano lo stato dei singoli I/O (giallo) per ciascun punto ed un LED "OK" a due colori (rosso/verde) per il modulo.



20945-M

Durante l'accensione viene eseguito un test degli indicatori e si verifica quanto segue:

- La spia "OK" diventa rossa per 1 secondo quindi, se non vengono rilevati errori, diventa verde lampeggiante.
- Gli indicatori di stato degli I/O si accendono per un massimo di 2 secondi e quindi si spengono.

Indicatore LED:	Colore:	Significa:	Azione:
OK	Verde fisso	Gli ingressi vengono indirizzati globalmente e si trovano nello stato di funzionamento normale.	Nessuna
OK	Verde lampeggiante	Il modulo ha superato il test diagnostico interno ma non indirizza globalmente gli ingressi.	Configurare il modulo.
OK	Rosso lampeggiante	La comunicazione precedente si è interrotta.	Controllare la comunicazione tra il controllore e lo chassis.
OK	Rosso fisso	Si è verificato un errore irreversibile del modulo.	Sostituire il modulo.
Stato I/O	Giallo	L'ingresso è attivo.	Nessuna

L'installazione del modulo è terminata. Per rimuovere il modulo utilizzare le informazioni seguenti.

## Rimozione della morsetteria estraibile dal modulo

### AVVERTENZA



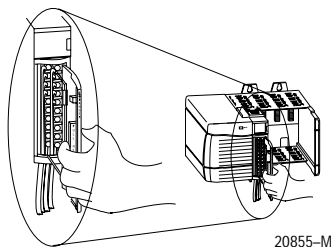
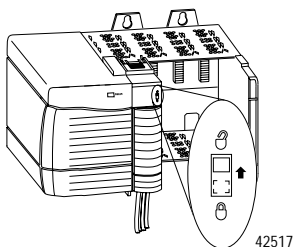
**Pericolo di scossa elettrica.** Se l'RTB viene rimossa sul modulo con l'alimentazione di campo inserita, sul modulo è presente corrente elettrica. Non toccare i morsetti dell'RTB. La mancata osservanza di queste precauzioni può provocare danni alle persone.

L'RTB supporta la rimozione e l'inserimento sotto tensione (RIUP). Tuttavia, quando si rimuove o si inserisce una RTB con l'alimentazione lato campo applicata, **è possibile che si verifichino movimenti imprevisti della macchina o perdita del controllo di processo.** Fare estrema attenzione quando si utilizza questa funzione. Si consiglia di togliere l'alimentazione lato campo prima di rimuovere il modulo.

Assicurarsi di togliere l'alimentazione o accertarsi che l'area sia non pericolosa prima di procedere.

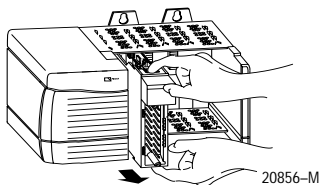
Prima di rimuovere il modulo è necessario rimuovere la morsetteria.

1. Sbloccare la linguetta di bloccaggio posta sulla parte superiore del modulo.
2. Aprire lo sportellino dell'RTB ed estrarre la morsetteria da modulo.

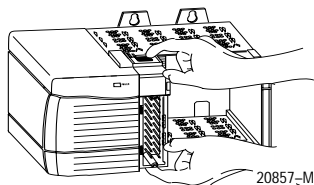


### Rimozione del modulo

1. Premere la parte superiore ed inferiore delle linguette di bloccaggio.








2. Estrarre il modulo dallo chassis.



### Specifiche di 1756-IB16I

Numero di ingressi	16 (isolati singolarmente)
Posizione modulo	Chassis ControlLogix 1756
Corrente backplane	100mA a 5,1V cc & 2,5mA a 24V cc (Potenza totale backplane 0,58W)
Dissipaz. di potenza max. (Modulo)	5W a 60°C
Dissipazione termica	17,05 BTU/ora
Gamma tensione stato ON	10-30V cc
Tensione di ingresso nominale	24V cc
Corrente di stato on	2mA a 10V cc minimo 10mA a 30V cc massimo
Tensione di stato Off max.	5V cc
Corrente di stato OFF max.	1,5mA
Impedenza ingresso max. a 30V cc	3kΩ
Tempo di ritardo ingresso da OFF a ON ritardo hardware da ON a OFF ritardo hardware	Filtro programmabile: 0ms, 1ms o 2ms 1ms massimo più il tempo di filtro Filtro programmabile: 0ms, 1ms, 2ms, 9ms or 18ms 4ms massimo più il tempo di filtro
Funzioni diagnostiche cambiamento di stato regist. cronolog. degli ingressi	Configurabile mediante software +/- 200µs
Corrente di spunto massima	250mA
Tempo di aggiornamento ciclico	Selezionabile dall'utente (100µs minimo/750ms max.)
Protezione per inversione polarità	Si

Tensione di isolamento Da canale a canale	100% testato a 2546V cc per 1 secondo (250V ca di tensione continuativa massima)
Da lato utente a lato sistema	100% testato a 2546V cc per 1 secondo
Codifica modulo (backplane)	Configurabile tramite software
Coppia serraggio RTB (morsetto a vite)	4.4 pollici-libbra (0.4Nm) max.
Codifica RTB	Codifica meccanica definita dall'utente
RTB e custodia	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      Sezione cavi	calibro 22-14 (2mm <sup>2</sup> ) a treccia <sup>1</sup> 1,2 mm di isolamento massimo
Categoria	1 <sup>2, 3</sup>
Larghezza lama cacciavite per RTB	3,2 mm max.
Agenzie di certificazione (se il prodotto o l'imballaggio è contrassegnato)	 Apparecchiatura di Controllo Industriale Elencata  Apparecchiatura di Controllo di Processo Certificata Certificato per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, I  Approvato per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, I  Per tutte le direttive applicabili  Per tutte le norme applicabili      N223

<sup>1</sup> L'uso di cavi a sezione più grande richiede una custodia più grande di tipo 1756-TBE.

<sup>2</sup> Utilizzare queste informazioni sulla categoria dei conduttori per progettare l'instradamento dei conduttori come descritto nel manuale di installazione del sistema.

<sup>3</sup> Vedere la pubb. 1770-4.1IT, "Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale"

## Note aggiuntive

Il sistema ControlLogix deve essere montato all'interno di una custodia per evitare danni alle persone derivanti dall'accesso a parti in tensione. La custodia deve essere accessibile solo per mezzo di uno strumento.

Questa apparecchiatura di controllo industriale può funzionare in ambienti con Grado di Inquinamento 2, in applicazioni di sovratensione di categoria II, (come definito nella pubblicazione 664A IEC) ad altitudine fino a 2000 metri senza declassamento.

## Informazioni sulle aree pericolose

**Le seguenti informazioni si riferiscono al caso in cui questa apparecchiatura operi in un'area pericolosa:**

I prodotti contrassegnati "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sono adatti ad essere utilizzati solamente in aree pericolose di Classe I Divisione 2 Gruppi A, B, C, D, o aree non pericolose. Ogni prodotto è fornito di una targhetta dati indicante il codice della temperatura dell'area pericolosa. Quando si utilizzano prodotti diversi all'interno di un sistema, per determinare il codice generale della temperatura del sistema, è possibile usare il codice con la temperatura più elevata (il numero "T" più basso). L'utilizzo di apparecchiature diverse all'interno del sistema è soggetto ad accertamento da parte delle autorità locali competenti.

---

### AVVERTENZA



### RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Non scollegare le apparecchiature senza aver prima tolto la corrente oppure operare in un ambiente non pericoloso.
  - Non scollegare le connessioni di questa apparecchiatura senza aver prima tolto la corrente oppure operare in un ambiente non pericoloso. Fissare eventuali connessioni esterne mediante viti, ganci scorrevoli, connettori filettati o qualsiasi altro mezzo fornito con questo prodotto.
  - La sostituzione dei componenti può compromettere l'idoneità per gli ambienti della classe I, Divisione 2.
  - Se il prodotto contiene delle batterie, queste vanno cambiate esclusivamente in aree non pericolose.
-

## Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:

Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.

---

### AVERTISSEMENT



### RISQUE D'EXPLOSION

- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.
  - Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit.
  - La substitution de composants peut rendre ce matériel inadapté à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
  - S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.
-

**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 (+39-02) 93972.1, Fax: (+39-02) 93972.201

**Filiali Italiane:** Divisione Componenti, Via A. Toscanini 15, 20037 Paderno Dugnano MI, Tel (+39-02) 99060.1, Fax: (+39-02) 99060.1  
**Filiali Italiane:** Milano, Torino, Varese, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli



Pubblicazione 1756-IN010A-IT-P - Ottobre 2000

PN 957437-85

Sostituisce la pubblicazione 1756-5.11IT - Settembre 1999

© 2000 Rockwell International Corporation. Stampato in USA