



Modulo di uscita isolato a CA (120V), 16 uscite No. cat. 1771-OD16 Serie B

Istruzioni per l'installazione

All'installatore

Questo documento fornisce informazioni su:

- considerazioni importanti per la preinstallazione
- requisiti per l'alimentatore
- installazione del modulo
- uso degli indicatori del modulo per la ricerca degli inconvenienti
- sostituzione di un fusibile
- specifiche del modulo

Considerazioni sulla preinstallazione

Un'uscita da questo modulo può pilotare un contattore di grandezza 5 dell'Allen-Bradley ammesso che l'alimentazione non cada sotto a 92V ca. La corrente massima di carico che può dare il modulo è di 2A per canale, senza superare un totale di 8A per modulo.

Le uscite del modulo possono indirizzare le seguenti combinazioni di contattori:

- 16 contattori di grandezza 3 (1 per uscita)
- 10 contattori di grandezza 4 (1 per uscita)
- 7 contattori di grandezza 5 (1 per uscita)

Il dispositivo di commutazione nel circuito di uscita è un triac a stato solido. C'è una piccola corrente di perdita nello stato spento che è dovuta sia al triac che alle caratteristiche capacitive. La massima corrente di perdita per uscita è di 3mA a 138V ca. La corrente nominale di perdita è di 1,5mA. La caduta di tensione in stato acceso lungo i terminali di uscita non supera 1,5V ca a 2A.

Il modulo 1771-OD16/B è stato ideato per una corrente minima di 5mA sul circuito di ogni uscita. La corrente totale continua supportata dal modulo è 8A (2A massimo per canale). Se si supera questo valore, il modulo si surriscalda e si possono causare dei danni.

Il modulo utilizza l'accensione a tensione zero per ridurre l'interferenza elettromagnetica e alte correnti iniziali durante l'accensione iniziale. La caratteristica dell'attraversamento di zero commuta la tensione di linea solo quando è vicina a zero. Il valore tipico per la tensione di attraversamento di zero è $\pm 15V$ ca.

Questo modulo può essere utilizzato in tutti gli chassis I/O 1771 eccetto il 1771-A1, -A2 o -A4. Può essere usato anche in uno chassis 1771-AM1 o 1771-AM2. Questo modulo non è compatibile con il modulo adattatore I/O locale 1771-AL.

Soppressione

I triac di uscita di questo modulo sono dotati di circuiti di soppressione di picco. Per sopprimere transitori ad alta tensione dalla linea CA, viene fornito un varistore ad ossido di metallo (MOV) tra ogni gruppo di terminali sul modulo. In ogni circuito di ogni uscita una rete RC limita la grandezza dei transitori di tensione che potrebbero verificarsi quando un dispositivo viene collegato in parallelo o in serie con contatti elettromeccanici.

I carichi con caratteristiche induttive potrebbero richiedere ulteriori dispositivi di soppressione. L'impedenza del carico è il fattore più importante per la selezione di un dispositivo di soppressione; dunque non è possibile consigliare un unico dispositivo di soppressione per ogni carico possibile. I dispositivi di soppressione accettabili per carichi tipici sono indicati nella tabella seguente.

Apparecchi Allen-Bradley	Numero di catalogo soppressori
Contattore Bollettino 509	599-K04 ¹
Contattore Bollettino 709	1401-N10 ¹
Relè Bollettino 700 Tipo N o P	700N5/700N9
Vari	700-N24 ²

¹ Per contattore con bobine a 120V CA

² Il bollettino 700-N24 è un soppressore di picco universale. È possibile usarlo su dispositivi elettromagnetici con il limite di 35VA mantenuti, 150V.

Requisiti per l'alimentatore

Il modulo di uscita isolato è alimentato dall'alimentatore collegato al retroquadro dello chassis I/O. Il modulo richiede una corrente massima di 250mA dall'uscita a +5V cc di questo alimentatore. Sommare i requisiti della corrente di questo modulo con gli altri moduli nello chassis I/O per evitare un sovraccarico dell'alimentatore del retroquadro dello chassis I/O.

Conformità alle direttive della Comunità europea

Se questo prodotto è installato nella Comunità europea o nelle regioni EEA ed ha il marchio CE, si devono applicare i seguenti regolamenti.

Direttive EMC

Questo apparecchio è stato collaudato per verificare che sia conforme alla Direttiva del Consiglio no. 89/336, sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC):

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

Secondo questi statuti, il fattore che determina, per l'EMC, se un apparecchio è "industriale" o "residenziale, commerciale e leggermente industriale", si trova nella Clausola 1 di EN50081-, come segue:

L'apparecchio coperto da questo statuto non va inteso per essere collegato ad una rete pubblica, ma deve essere collegato ad una rete di alimentazione fornita da un trasformatore ad alta o media tensione per l'alimentazione di un'installazione che alimenta un impianto di produzione o simile.

Il prodotto descritto in questo manuale è inteso per essere usato solamente in ambiente industriale secondo quanto definito sopra. Quando viene installato in Europa, un qualsiasi altro uso è una violazione delle direttive della Comunità Europea e ne infrange le leggi.

Direttive per la bassa tensione

Questo apparecchio è stato ideato anche per soddisfare la Direttiva del Consiglio no. 73/23 sulla bassa tensione, applicando i requisiti relativi alla sicurezza di controllori programmabili EN 61131-2, parte 2 – Requisiti e test delle apparecchiature.

Per le informazioni specifiche richieste dalla normativa precedente, vedere le sezioni appropriate in questo manuale, oltre alle seguenti pubblicazioni Allen-Bradley:

- Direttive per il cablaggio e la messa a terra per automazione industriale, pubblicazione 1770-4.1IT
- Direttive per la gestione delle batterie al litio, pubblicazione AG-5.4IT
- Catalogo dei sistemi di automazione, pubblicazione B111IT

Installazione del modulo

Questa sezione contiene informazioni su come installare il modulo, codificare lo chassis I/O ed effettuare le connessioni di cablaggio

Posizione del modulo nello chassis I/O

Raggruppare i moduli per minimizzare gli effetti avversi del disturbo elettrico e/o calore radiato. Si consiglia quanto segue:

- Raggruppare i moduli cc a ingressi analogici o di bassa tensione lontano dai moduli ca o dai moduli cc ad alta tensione per minimizzare le interferenze di disturbo elettrico.
- Porre i moduli di ingresso analogici e gli altri moduli I/O sensibili al calore lontano dagli alimentatori di slot per minimizzare gli effetti avversi del calore.

Procedure per il maneggiamento iniziale



ATTENZIONE: prima di rimuovere o di installare un modulo I/O togliere la corrente dal retroquadro dello chassis I/O 1771 e dal braccio cablaggi.

- Se non si toglie la corrente dal retroquadro o dal braccio cablaggi si possono causare danni al modulo, degradazione delle prestazioni o infortuni.
 - Se non si toglie la corrente dal retroquadro si possono causare infortuni o danni alle apparecchiature a causa di un funzionamento inaspettato.
-
- Prima di utilizzare il modulo, toccare un oggetto a terra per liberarsi dalle cariche.
 - Non toccare il connettore del retroquadro o i piedini del connettore.
 - Quando si configurano o si sostituiscono i componenti interni, non toccare altri componenti del circuito all'interno del modulo. Se disponibile, usare una stazione di lavoro antistatica.
 - Quando non si usa, tenere il modulo nel suo contenitore antistatico.

Codifica dello chassis I/O

Usare le fascette di codifica allegate ad ogni chassis I/O, per codificare gli slot I/O ad accettare solo questo tipo di modulo. Porre le fascette di codifica tra questi numeri contrassegnati sul connettore del retroquadro:

- tra 22 e 24
- tra 34 e 36

Le fessure sul bordo posteriore della scheda del circuito corrispondono a queste posizioni per permettere l'inserzione del modulo. È possibile codificare qualsiasi connettore in un chassis I/O per ricevere questo modulo eccetto il connettore più a sinistra riservato ai moduli dell'adattatore o del processore.

Cambiare il modo del ponticello di fusibile saltato

Il ponticello di fusibile saltato è dotato di due modi:

- il **modo standard (STD)**, prestabilito – visualizza lo stato dei fusibili sull'indicatore rosso di stato del fusibile saltato
- il **modo indicazione lato cliente (CSI)** – visualizza lo stato del fusibile nella tabella immagine di ingresso e sull'indicatore rosso di stato del fusibile saltato. Questo modo configura il modulo come modulo di uscita a 16 punti che utilizza **le tabelle dati di immagine di uscita e di ingresso** del controllore. Ogni canale è dotato del proprio bit della tabella immagine. Quando un fusibile salta, il bit corrispondente nella tabella immagine di ingresso associato si accende (1).

Per esempio, se si installa il modulo in un sistema PLC-5 e si indirizza il modulo come O:012, i bit di stato del fusibile sono in I:012.

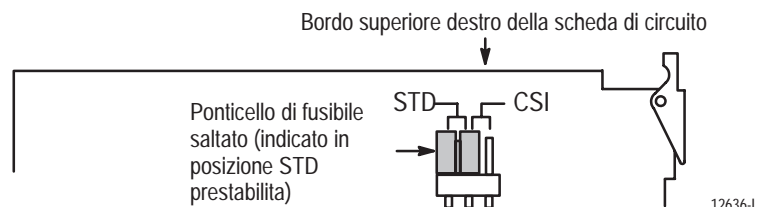
Per monitorare lo stato dei fusibili del modulo, accertarsi che il programma dell'utente monitorizzi la tabella immagine di ingresso per i bit "attivati".



ATTENZIONE: quando si usa questo modulo in modo complementare non mettere il ponticello del modulo in modo CSI, altrimenti il sistema non funzionerà correttamente.

Per cambiare il ponticello di fusibile saltato a modo CSI:

1. individuare il ponticello di fusibile saltato nel bordo superiore destro della scheda di circuito del modulo, come indicato nella seguente figura.



2. Con un dito sfilare il ponticello dalla posizione STD (il posto intermedio e quello a sinistra).
3. Riposizionare attentamente il ponticello infilandolo nella posizione CSI (il posto intermedio e quello a destra).



ATTENZIONE: un modulo inserito in uno slot scorretto potrebbe danneggiarsi a causa delle tensioni scorrette collegate tramite il braccio cablaggi. Usare le fascette di codifica per evitare danni al modulo.

Inserimento del modulo nello chassis

1. Posizionare il modulo in modo che la scheda di circuito si allinei con le guide della scheda superiore ed inferiore nello chassis.
2. Infilare il modulo nello chassis.
3. Premere fermamente per appoggiare il modulo nel connettore del retroquadro dello chassis.
4. Portare il gancio di bloccaggio del modulo verso il basso sopra alla parte anteriore del modulo.

Connessione dei cavi al modulo

Non effettuare le connessioni al modulo tramite il braccio cablaggi del campo 1771-WN allegato al modulo. Il braccio ruota sullo chassis per collegarsi ai terminali sulla parte anteriore del modulo (come indicato sotto). Il braccio cablaggi consente la rimozione del modulo dallo chassis senza scollegare i cavi.

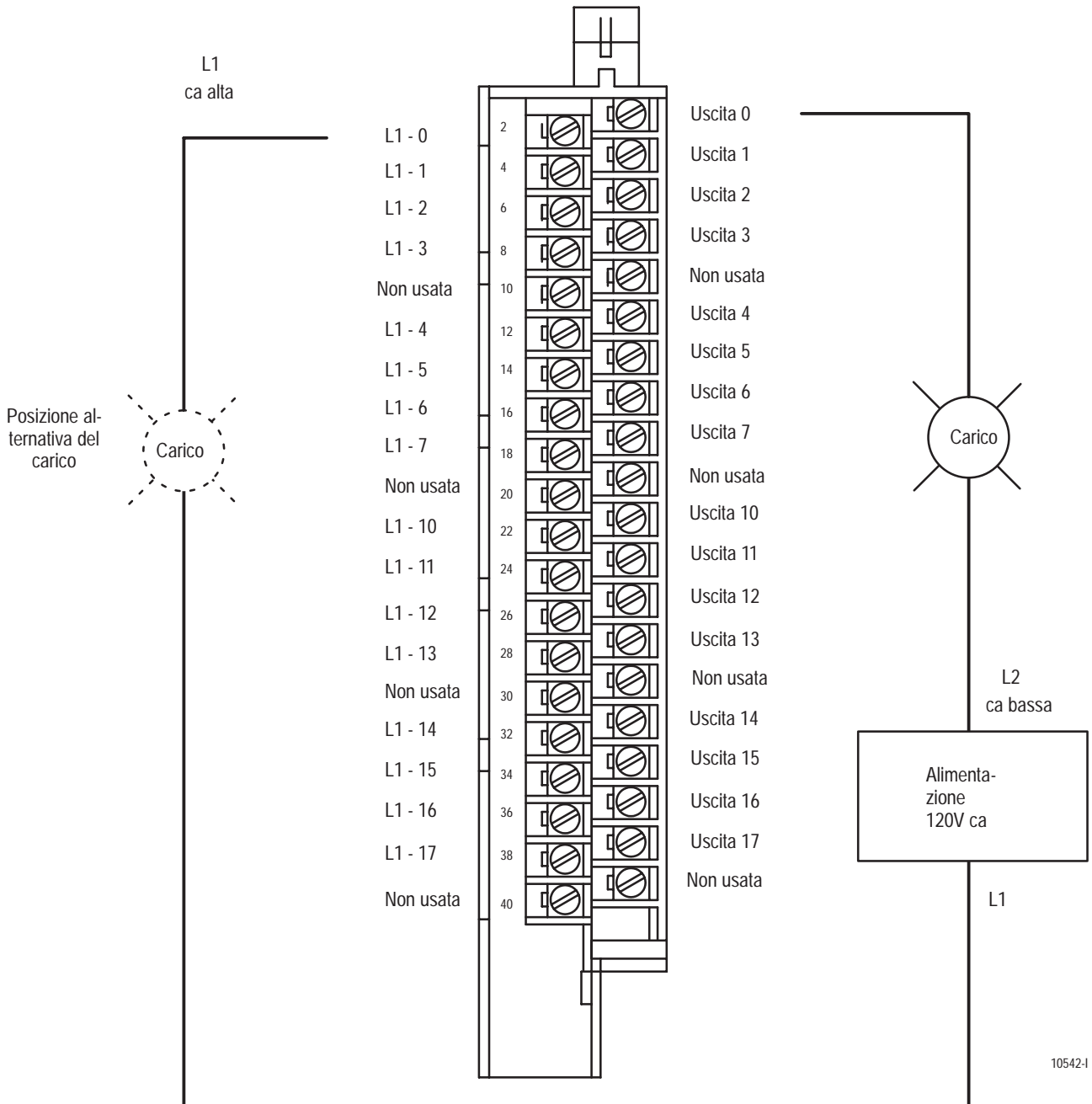
1. Accertarsi di scollegare la corrente dal modulo prima di effettuare le connessioni dei cavi.
2. Portare il braccio cablaggi verso l'alto nella loro posizione nella parte anteriore del modulo. La linguetta di bloccaggio sul modulo la fissa al suo posto.
3. Effettuare le connessioni al braccio cablaggi di campo come indicato sotto. (Usare l'etichetta nella parte anteriore del braccio cablaggi per identificare il cablaggio).

Nota: per collegare i comuni se non è richiesto isolamento da canale a canale, si può usare una barra di corto.



ATTENZIONE: il numero di identificazione del terminale del braccio cablaggi di campo non è lo stesso di quello del bit che controlla quell'uscita.

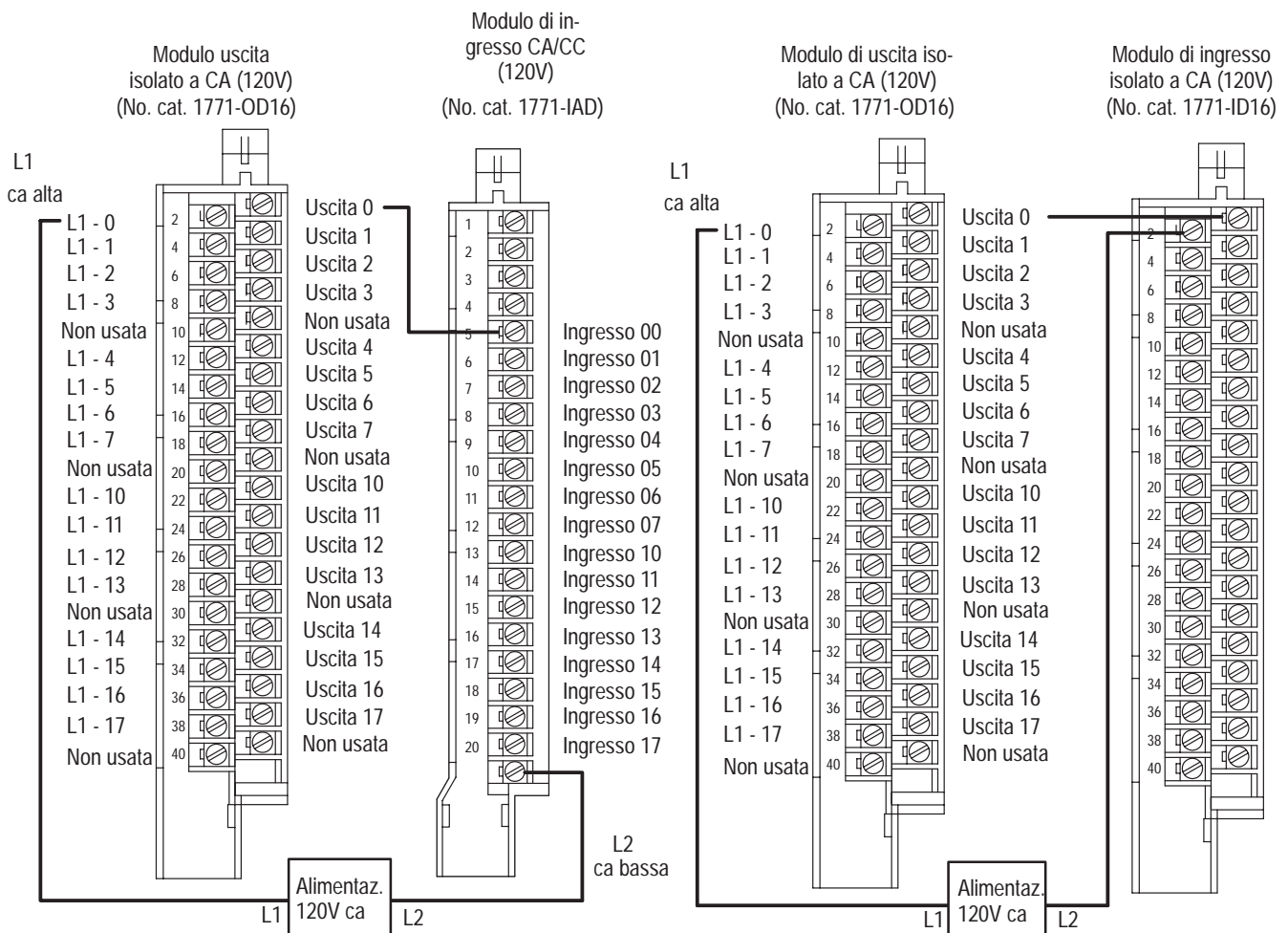
Identificare le etichette sul braccio cablaggi con il nome o il numero del dispositivo collegato ad ogni terminale.



Per pilotare un ingresso di un modulo di ingresso a 120V ca (1771-IA, -IA2, -IAD, -ID o ID16), è possibile utilizzare un'uscita del modulo 1771-OD16, come indicato sotto, per indicare lo stato di accensione di un contattore, ad esempio. Gli ingressi configurati con un modulo di uscita non sono isolati uno dall'altro.



ATTENZIONE: non collegare in serie i canali 1771-OD16, altrimenti si può causare una distorsione della forma d'onda dell'uscita che porta alla vibrazione dei dispositivi di uscita.

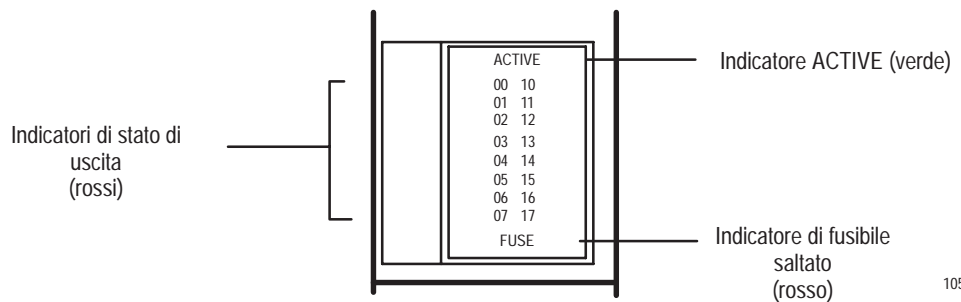


Interpretazione degli indicatori di stato

Il modulo è dotato di 18 indicatori (sotto) che consistono di 16 indicatori di stato di uscita, un indicatore attivo ed un indicatore di fusibile saltato. I 16 indicatori di stato si accendono quando un segnale di “on” è stato comunicato tra il modulo ed il retroquadro del sistema.

L'indicatore ACTIVE si accende quando il modulo è partito e si è inizializzato in modo soddisfacente. L'indicatore FUSE si accende quando un fusibile si è aperto o è stato rimosso ed il canale associato con quel fusibile si è “acceso”. Il circuito di fusibile saltato non funziona se la tensione applicata a quel canale si trova sopra alla tensione minima di “stato acceso” e la corrente di carico di uscita è inferiore o uguale a 5mA.

L'indicatore di fusibile saltato si azzerà dopo che il fusibile è stato sostituito e si è acceso e spento lo chassis.



Sostituzione di un fusibile

Ogni uscita del modulo è dotata di un fusibile. È possibile accedere ai fusibili dei moduli tramite i fori di accesso sul coperchio laterale. Seguire la procedura qui sotto.



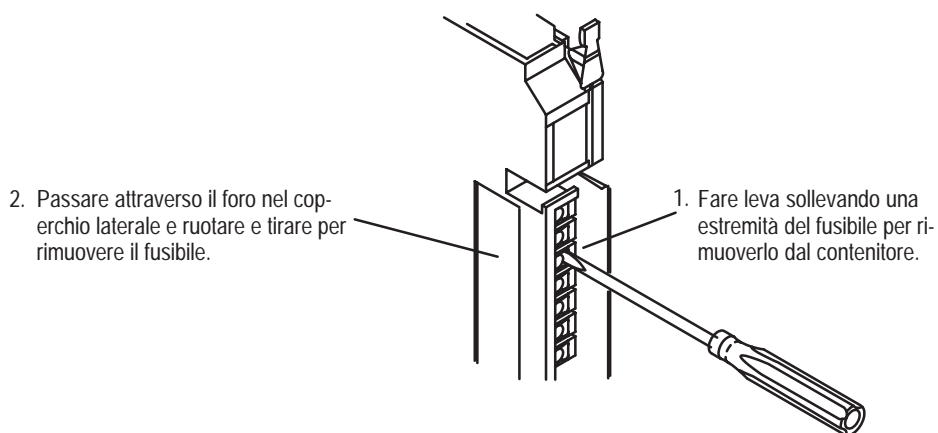
ATTENZIONE: prima di rimuovere o di installare un modulo I/O togliere la corrente dal retroquadro dello chassis I/O 1771 e dal braccio cablaggi.

- Se non si toglie la corrente dal retroquadro o dal braccio cablaggi si possono causare danni al modulo, degradazione delle prestazioni o infortuni.
- Se non si toglie la corrente dal retroquadro si possono causare infortuni o danni alle apparecchiature a causa di un funzionamento inaspettato.

Se salta un fusibile:

1. Spegnerne la corrente al retroquadro dello chassis I/O.
2. Ruotare il braccio cablaggi allontanandolo dal modulo e tirare il modulo via dallo chassis I/O.

3. Usare un piccolo cacciavite comune per raggiungere la parte anteriore del modulo e fare leva per estrarre un'estremità del fusibile dal suo contenitore.



18532

4. Passare attraverso il foro di accesso sul lato del modulo e ruotare attentamente e tirare per rimuovere il fusibile saltato. Sostituirlo con uno 3A 2AG ritardato (Littelfuse numero parte 229003).
5. Reinstallare il modulo nello chassis I/O.
6. Riposizionare il braccio cablaggi.
7. Ridare corrente al sistema.

Specifiche

Uscite per modulo	16
Posizione del modulo	Chassis I/O da 1771-A1B a -A4B
Tensione nominale	da 74 a 138V ca, 47-63Hz
Corrente nominale (per canale)	5mA – 2A continua (max) picco 20A per 100ms; ripetibile una volta ogni 2 secondi 8A per modulo massimo
Potenza nominale	3 Watt per uscita (max) a 2A
Caduta tens. stato acc. (ogni uscita)	5,8V rms (max.) a corrente di carico <50mA 1,5V rms (max.) a corrente di carico >50mA
Corrente perdita stato spento (max)	3,0mA per uscita @ 138V ca
Tempi ritardo segn. da Off a On da On a Off	8,3ms a 60Hz max.: 10ms a 50Hz max 8,3ms a 60Hz max.: 10ms a 50Hz max (commutazione su attraversamento di zero)
Tensione isolamento	Collaudata a 2500V cc per 1 secondo per UL508 & CSA C22.2 #142
Dissipazione potenza	13,0 Watt (max); 1,25 Watt (min)
Dissipazione termica	44,4 BTU/ora (max); 4,3 BTU/ora (min)
Corrente retroquadro	250mA massimo
Massima lunghezza cavo	304,8 m (1000 ft)
Conduttori Dimensioni cavi Categoria	sezione a treccia 2 mm ² massimo 1,2 mm di isolamento al massimo 1 ¹
Condizioni ambientali Temperatura di funzion. Temperatura di immag. 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)
Fusibili	Fusibili 3A 2AG ritardati (1 per uscita), Littelfuse P/N 229003 (Kit fusibili opz., No. cat. 1771-FE contiene 5 fusibili)
Codifica	Tra 22 e 24 Tra 34 e 36
Braccio cablaggi di campo	Numero di catalogo 1771-WN
Coppia braccio cablaggi	7-9 libbre pollice
Conformità agli standard	Contrassegnato CE per tutte le direttive applicabili (quando il prodotto o la scatola sono contrassegnati)

¹ Fare riferimento alla pubblicazione 1770-4.1IT, Direttive per il cablaggio e la messa a terra per automazione industriale



Da 90 anni, Allen-Bradley assiste i propri clienti nel miglioramento della produttività e della qualità. Allen-Bradley progetta produce e offre assistenza in tutto il mondo per una vasta gamma di prodotti per il controllo e l'automazione. Questi prodotti includono processori logici, dispositivi di controllo per l'alimentazione e il movimento, interfacce operatore-macchina e sensori. Allen-Bradley è una consociata della Rockwell International, una delle società tecnologiche più all'avanguardia del mondo.



Con uffici nelle principali città del mondo.

Algeria • Arabia Saudita • Argentina • Austria • Australia • Bahrein • Belgio • Brasile • Bulgaria • Canada • Cile • Cina, RPC • Cipro • Colombia • Corea • Costa Rica • Croazia • Danimarca • Ecuador • Egitto • El Salvador • Emirati Arabi • Filippine • Finlandia • Francia • Germania • Giamaica • Giappone • Giordania • Gran Bretagna • Grecia • Guatemala • Honduras • Hong Kong • India • Indonesia • Islanda • Israele • Italia • Jugoslavia • Kuwait • Libano • Malaysia • Messico • Nuova Zelanda • Norvegia • Oman • Paesi Bassi • Pakistan • Perù • Polonia • Portogallo • Portorico • Qatar • Repubblica Ceca • Romania • Russia-CIS • Singapore • Slovacchia • Slovenia • Spagna • Stati Uniti • Sud Africa, Repubblica • Svizzera • Thailandia • Taiwan • Turchia • Ungheria • Uruguay • Venezuela

SEDE CENTRALE MONDIALE
Allen-Bradley
1201 South Second Street
Milwaukee, WI 53204 USA
Tel: (1) 414 382-2000
Telex: 43 11 016
Fax: (1) 414 382-4444

SEDE EUROPEA
Rockwell Automation
European Headquarters S.A./N.V.
Avenue Herrmann Debroux 46
1160 Brussels BELGIUM
Tel: 32 (0) 2 66306.00
Fax: 32 (0) 2 66306.40

SEDI ITALIANE
Allen-Bradley S.r.l.
Viale De Gasperi 126
20017 Mazzo di Rho MI
Tel: (+39-2) 93972.1
Fax: (+39-2) 93972.201

Allen-Bradley S.r.l.
Divisione Componenti
Via Cardinale Riboldi 161
20037 Paderno Dugnano MI
Tel: (+39-2) 99060.1
Fax: (+39-2) 99043.939

Allen-Bradley S.r.l.
Via Rondo Bernardo 5
10040 Stupinigi TO
Tel: (+39-11) 3982.200
Fax: (+39-11) 3982.201

FILIALI ITALIANE
Allen-Bradley S.r.l.
Galleria Spagna 35/4
35020 Padova - Interporto
Tel: (+39-49) 8703057
Fax: (+39-49) 8703061

Allen-Bradley S.r.l.
Via Cefalonia 70 - Crystal Palace
25100 Brescia BS
Tel: (+39-30) 2420525
Fax: (+39-30) 2421474

Allen-Bradley S.r.l.
Via Persicetana 12
40012 Calderara di Reno BO
Tel: (+39-51) 728578/728654
Fax: (+39-51) 728670

Allen-Bradley S.r.l.
Via Ildebrando Vivanti 151
00144 Roma
Tel: (+39-6) 5294802
Fax: (+39-6) 5204230

Allen-Bradley S.r.l.
Via S. Salvatore 2
80026 Casoria NA
Tel: (+39-81) 5845305
Fax: (+39-81) 5846190