

Moduli EtherNet/IP

Numeri di catalogo 1756-ENBT, 1756-EN2F, 1756-EN2T, 1756-EN2TR, 1756-EN2TXT, 1756-EN2TRXT, 1756-EN2TSC, 1756-EN3TR, 1756-EWEB, 1768-ENBT, 1768-EWEB



Importanti informazioni per l'utente

Prima di installare, configurare, utilizzare o della manutenzione di questo prodotto, leggere questo documento e i documenti elencati nella sezione delle risorse aggiuntive riguardanti l'installazione, la configurazione e il funzionamento di questa apparecchiatura. Oltre ai requisiti previsti dalle normative, dalle leggi e dagli standard vigenti, gli utenti sono tenuti a conoscere le istruzioni di installazione e di cablaggio.

Attività quali l'installazione, la regolazione, la messa in servizio, l'uso, l'assemblaggio, lo smontaggio e la manutenzione devono essere eseguite da personale opportunamente formato secondo quanto previsto dai codici professionali vigenti.

Se l'apparecchiatura viene utilizzata per uso diverso da quello specificato dal produttore, i sistemi di protezione dell'apparecchiatura potrebbero essere compromessi.

In nessun caso Rockwell Automation, Inc. sarà responsabile per danni indiretti derivanti dall'utilizzo o dall'applicazione di questa apparecchiatura.

Gli esempi e gli schemi riportati all'interno del presente manuale sono forniti a titolo puramente indicativo. A causa dell'elevato numero di variabili e requisiti associati a ogni particolare installazione, Rockwell Automation, Inc. non può essere ritenuta responsabile per l'uso effettivo basato sugli esempi e sugli schemi.

Rockwell Automation, Inc. non si assume alcuna responsabilità circa i brevetti relativamente all'uso di informazioni, circuiti, apparecchiature o software descritti nel presente manuale.

È vietata la riproduzione, parziale o totale, del contenuto di questo manuale senza previo consenso scritto di Rockwell Automation, Inc.

Le note riportate in questo manuale hanno lo scopo di evidenziare le considerazioni in materia di sicurezza.



AVVERTENZA: Identifica informazioni sulle pratiche o le circostanze che possono causare un'esplosione in un ambiente pericoloso e provocare lesioni, anche letali, al personale, danni alle cose o perdite economiche.



ATTENZIONE: Identifica informazioni su procedure o circostanze che possono provocare lesioni personali o morte, nonché danni materiali o economici. I simboli di attenzione consentono di identificare o evitare un pericolo e di riconoscerne le conseguenze.

IMPORTANTE

Identifica informazioni importanti per la corretta applicazione e comprensione del prodotto.

Delle etichette con precauzioni specifiche potrebbero trovarsi anche all'esterno o all'interno dell'apparecchiatura.



PERICOLO DI FOLGORAZIONE: Le etichette possono essere apposte sopra o all'interno dell'apparecchiatura, ad esempio su un servozionamento o un motore, per avvertire della presenza di tensione pericolosa.



PERICOLO DI USTIONI: Le etichette possono essere apposte sopra o all'interno dell'apparecchiatura, ad esempio su un servozionamento o un motore, per segnalare che le superfici possono raggiungere temperature pericolose.



PERICOLO DI ARCO ELETTRICO: Queste etichette possono trovarsi all'esterno o all'interno dell'apparecchiatura, ad esempio su un motor control center per avvisare gli utenti di un potenziale rischio di arco elettrico. Gli archi elettrici possono causare lesioni gravi o morte. Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei. Rispettare TUTTI i requisiti normativi sulle pratiche di lavoro sicure e sui dispositivi di protezione individuale (DPI).

Questo manuale contiene informazioni nuove ed aggiornate.

Informazioni nuove e aggiornate

Nella seguente tabella sono elencate le modifiche apportate a questa versione.

Argomento	Pagina
È stato aggiunto il capitolo Impostare l'indirizzo IP di rete.	47

Note:

	Importanti informazioni per l'utente	2
Sommario delle modifiche	Informazioni nuove e aggiornate	3
Sommario		
Prefazione	Ambiente Studio 5000	7
	Scaricare i profili add-on e il firmware	8
	Abilitare le pagine Web.....	9
	Disabilitare le pagine Web	9
	Rete ad anello a livello di dispositivi	10
	Risorse aggiuntive.....	11
	Capitolo 1	
Installare un modulo di comunicazione EtherNet/IP 1756	Sommario delle operazioni di installazione	16
	Considerazioni sulla messa a terra	16
	Impostare l'indirizzo IP di rete su un modulo.....	17
	Determinare la posizione dello slot del modulo	17
	Installare il modulo	18
	Cablare il modulo.....	19
	Per cablare il modulo, utilizzare le seguenti informazioni.....	19
	Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45	19
	Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante un connettore in fibra ottica	20
	Connettere il modulo tramite la porta USB	21
	Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato.....	21
	Installare o rimuovere il modulo con alimentazione attiva	23
	Capitolo 2	
Installare un modulo di comunicazione EtherNet/IP 1768	Sommario delle operazioni di installazione	27
	Considerazioni sulla messa a terra	27
	Impostare l'indirizzo IP di rete	27
	Installare il modulo	29
	Montare il modulo per mezzo di viti	29
	Montare su una guida DIN	29
	Cablare il modulo.....	31
	Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45	31
	Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato.....	32
	Rimuovere il modulo.....	32
	Capitolo 3	
Installare un modulo adattatore EtherNet/IP 1769	Configurazione del sistema	37
	Configurazioni di esempio	38
	Sommario delle operazioni di installazione	39
	Considerazioni sulla messa a terra	39

	Impostare l'indirizzo IP di rete	40
	Installare l'adattatore in un sistema 1769	41
	Descrizione adattatore.....	41
	Assemblaggio Assemblaggio del sistema	42
	Montare l'adattatore e i moduli I/O.....	43
	Distanza minima	43
	Montare l'adattatore per mezzo di viti	43
	Avvitare sul modulo utilizzando i moduli come dima	44
	Montare su una guida DIN	44
	Cablare l'adattatore	45
	Rimuovere o sostituire l'adattatore.....	45
	 Capitolo 4	
Impostare l'indirizzo IP di rete	Impostare l'indirizzo IP di rete con i selettori rotativi	48
	Impostare l'indirizzo IP di rete con il server BOOTP/DHCP.....	49
	Utilizzare il software DHCP	51
	Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx Software o l'ambiente Studio 5000	52
	Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx	53
	Impostare l'indirizzo IP di rete con l'ambiente Studio 5000 ...	55
	Ripristinare l'indirizzo IP del modulo al valore predefinito in fabbrica	56
	 Capitolo 5	
Configurare una workstation per l'uso su una rete EtherNet/IP	Selezionare il driver.....	57
	Configurare il driver di comunicazione Ethernet.....	58
	 Capitolo 6	
Comunicazione USB	Configurare l'hardware	61
	Configurare un modulo mediante la porta USB.....	62
	Configurare un driver USB.....	62
	Caricare il firmware attraverso una porta USB.....	64
	 Appendice A	
Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1756	65
	 Appendice B	
Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1768	69
	 Appendice C	
Indicatori di stato dell'adattatore EtherNet/IP 1769	71
	 Appendice D	
Cavo in fibra e connettore LC	specifiche.....	73
 Indice analitico	75

Questo manuale descrive come installare e avviare sistemi di moduli EtherNet/IP con controllori Logix5000™.

Utilizzare il presente manuale per la programmazione di applicazioni che prevedono l'utilizzo di una rete EtherNet/IP con uno dei seguenti controllori Logix5000:

- CompactLogix™
- ControlLogix®

Sono inoltre utili nozioni in merito a quanto segue.

- Concetti generali relativi alla connettività
- Modalità di utilizzo dell'ambiente Studio 5000™
- Modalità di utilizzo del software di programmazione RSLinx® Classic

Ambiente Studio 5000

Studio 5000 Engineering and Design Environment combina elementi di progettazione ed ingegnerizzazione in un ambiente comune. Il primo elemento dell'ambiente Studio 5000 è l'applicazione Logix Designer. L'applicazione Logix Designer è un'evoluzione del software RSLogix™ 5000 e continua a essere il pacchetto utilizzato per la programmazione dei controllori Logix5000 per soluzioni di controllo discreto, di processo, batch, assi, sicurezza o basate su servoazionamenti.



L'ambiente Studio 5000 sarà alla base di tutti gli strumenti e le funzionalità di ingegnerizzazione e progettazione Rockwell Automation® del futuro. Si tratta di un ambiente unico che permette ai progettisti di sviluppare tutti gli elementi del sistema di controllo.

Scaricare i profili add-on e il firmware

Se un modulo utilizza per il modulo di comunicazione una versione del firmware più recente di quella riconosciuta nella versione più recente dell'applicazione Logix Designer, è necessario scaricare l'AOP (Add-on Profile) per il modulo di comunicazione, affinché questo possa essere riconosciuto nell'organizer del controllore.

Per scaricare e installare un AOP, procedere come segue.


1. Visitare il sito Web di Rockwell Automation all'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/>.
2. Nella scheda Support scegliere Product Compatibility & Download Center.

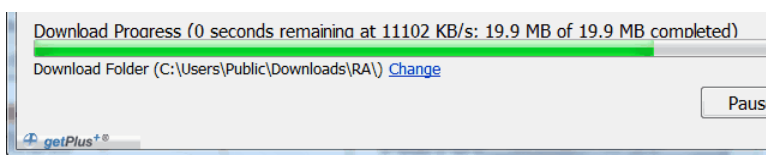


3. Nella scheda Get Downloads fare clic su Find Product Downloads.
4. Immettere il numero di catalogo e fare clic su Go.

Start by selecting products



5. Selezionare il modulo dall'elenco, quindi fare clic sul pulsante Find Downloads nella parte inferiore della scheda Selections.
6. Fare clic sull'icona di download . Viene visualizzata la finestra Available Downloads.
7. Scegliere il nome del firmware dall'elenco puntato. Viene visualizzato il contratto di licenza per l'utente finale.
8. Leggere il contratto e fare clic su I Agree. Si apre Rockwell Automation Download Manager e il download ha inizio. La posizione del file scaricato è indicata sotto la barra di avanzamento.



9. Al termine del download, fare clic su Close.
10. Individuare il file .zip scaricato ed estrarlo in una directory temporanea.

11. Installare il file.
 - Per installare il firmware utilizzare il software ControlFLASH™.
 - Arrestare eventuali istanze dell'applicazione Logix Designer attualmente in esecuzione.
 - Nella directory temporanea fare doppio clic sul file MPSetup.exe e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per installare l'AOP.

Abilitare le pagine Web

Le pagine Web dell'adattatore sono disabitate per default e vengono disabitate quando si riporta l'adattatore alle impostazioni predefinite in fabbrica. Per abilitare le pagine Web, procedere come segue.

1. Impostare i selettori rotativi su 000.
2. Attivare l'alimentazione dell'adattatore.
Il LED MOD lampeggia in rosso e il modulo è inattivo.
3. Impostare i selettori rotativi su un indirizzo IP valido (non 000 o 888).
4. Disattivare e riattivare l'alimentazione dell'adattatore.

Quando il modulo completa il ciclo di accensione, le pagine Web risultano abilitate e accessibili inserendo l'indirizzo IP del modulo in un browser Web.

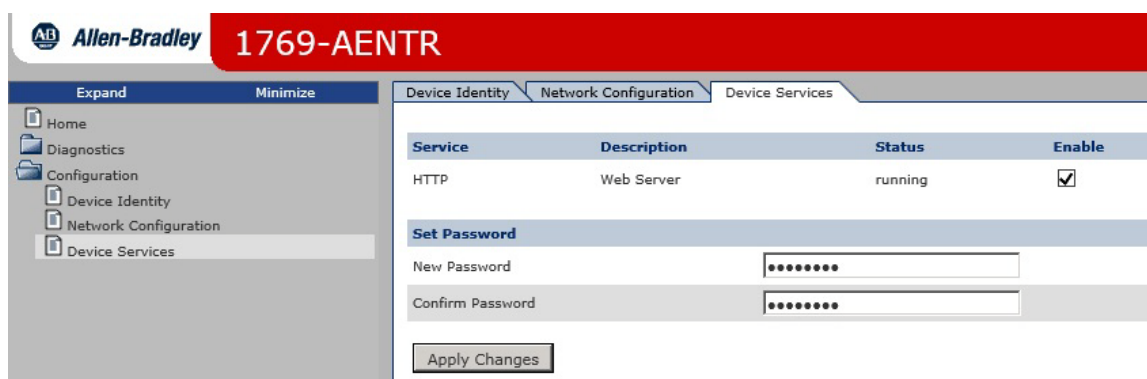
Le pagine di configurazione (Device Identity, Network Configuration e Device Services) sono protette da password. Per default, è possibile accedervi inserendo i seguenti dati:

- Nome utente = administrator
- Password = numero di serie dell'adattatore (indicato nella home page dell'adattatore)

Se si esegue la procedura sopra descritta con le pagine Web già abilitate, queste ultime continueranno ad essere abilitate e la password verrà reimpostata ripristinando il numero di serie dell'adattatore.

Disabilitare le pagine Web

Per disabilitare le pagine Web dell'adattatore è possibile utilizzare la casella di controllo presente nella pagina Device Services della cartella Configuration.



Rete ad anello a livello di dispositivi

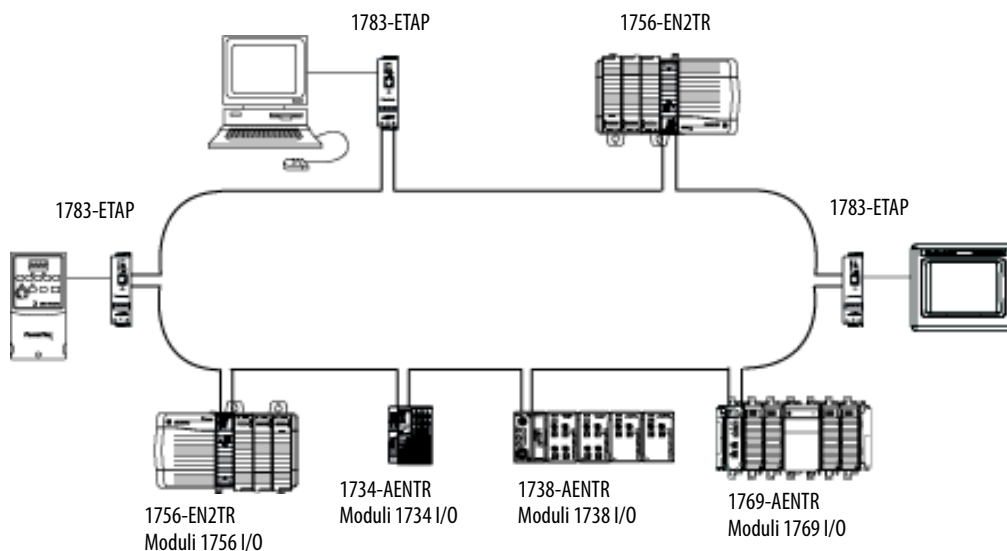
Una rete ad anello a livello di dispositivi (DLR) è una rete ad anello tollerante al singolo guasto pensata per collegare i dispositivi di automazione senza la necessità di inserire switch aggiuntivi. La topologia ad anello offre i seguenti vantaggi:

- Ridondanza dei supporti
- Rilevamento errori e riconfigurazione di rete rapidi
- Resilienza di una rete tollerante al singolo guasto
- Implementazione semplice senza altri requisiti hardware

IMPORTANTE Questa sezione è un riepilogo sulle reti DLR. Per informazioni sulla pianificazione, la configurazione e il monitoraggio delle reti DLR, vedere *EtherNet/IP Embedded Switch Technology Application Guide*, pubblicazione [ENET-AP005](#).

Una singola rete DLR può supportare fino a 50 nodi. Le reti DLR supportano i collegamenti in rame (massimo 100 m), quelli in fibra ottica (massimo 2 km) o una combinazione di fibra e rame.

Figura 1 - Esempio di topologia ad anello DLR



Verificare le specifiche del dispositivo per stabilire se supporta la rete DLR e se può svolgere la funzione di supervisore.

Una rete DLR è costituita dai nodi indicati di seguito.

Nodo	Descrizione
Nodo supervisore	<p>Una rete DLR deve contenere almeno un nodo configurato come supervisore dell'anello.</p> <p>IMPORTANTE: per impostazione predefinita, la funzione di supervisore è disabilitata sui dispositivi in grado di fungere da supervisori. Questi dispositivi, pertanto, possono essere inseriti in una rete lineare/a stella oppure essere utilizzati come nodo dell'anello in reti DLR.</p> <p>In una rete DLR, prima di collegare fisicamente l'anello è necessario configurare almeno uno dei dispositivi in grado di fungere da supervisori come supervisore dell'anello. In caso contrario, la rete DLR non funzionerà correttamente.</p> <p>Il supervisore dell'anello ha le seguenti funzioni principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestisce il traffico sulla rete DLR • Raccoglie le informazioni diagnostiche per la rete <p>Si consiglia di effettuare le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurare almeno un supervisore di backup. • Configurare il supervisore attivo dell'anello con un valore di precedenza numericamente più alto rispetto ai supervisori di backup. • Tenere traccia dei valori di precedenza dei supervisori della rete DLR per tutti i nodi con capacità di supervisione.
Nodo dell'anello	<p>Un nodo dell'anello è un qualunque nodo della rete che serve per elaborare i dati che vengono trasmessi sulla rete o per trasferire i dati al nodo successivo della rete. Se si verifica un errore sulla rete DLR, i nodi dell'anello si riconfigurano automaticamente e apprendono nuovamente la topologia di rete. Inoltre, i nodi dell'anello possono segnalare la posizione dell'errore al supervisore attivo dell'anello.</p>

Risorse aggiuntive

Per ulteriori informazioni sui prodotti descritti in questa pubblicazione, consultare le risorse indicate di seguito.

Risorsa	Descrizione
Ethernet Design Considerations Reference Manual, pubblicazione ENET-RM002	Contiene informazioni dettagliate sull'uso dei moduli di comunicazione EtherNet/IP con i controllori Logix5000 e sulla loro comunicazione con altri dispositivi presenti nella rete EtherNet/IP.
EtherNet/IP Secure Communication User Manual, pubblicazione ENET-UM003	Contiene informazioni sull'architettura di sistema, sulla configurazione sicura delle comunicazioni e sulle attività di diagnostica.
Configurazione della rete EtherNet/IP - Manuale dell'utente, pubblicazione ENET-UM001	Descrive le modalità di utilizzo dei moduli di comunicazione EtherNet/IP con il controllore Logix5000 in uso e di comunicazione con vari dispositivi presenti nella rete Ethernet.
EtherNet/IP Embedded Switch Technology Application Guide, pubblicazione ENET-AP005	Fornisce informazioni dettagliate sulle procedure di installazione, configurazione e manutenzione di reti lineari e reti ad anello a livello di dispositivi (DLR) utilizzando i dispositivi EtherNet/IP di Rockwell Automation con tecnologia degli switch integrata.
Troubleshoot EtherNet/IP Networks, pubblicazione ENET-AT003	Fornisce informazioni dettagliate su come verificare gli indirizzi IP e valutare i parametri EtherNet/IP che consentono di identificare i problemi di rete.
EtherNet/IP Media Planning and Installation Manual Questo manuale è disponibile presso la Open DeviceNet Vendor Association (ODVA) all'indirizzo http://www.odva.org	Descrive in modo dettagliato come utilizzare i supporti fisici necessari e fornisce informazioni sulle modalità di pianificazione, installazione, verifica, ricerca guasti e certificazione della rete EtherNet/IP.

Le pubblicazioni possono essere visualizzate o scaricate all'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/literature/>. Per ordinare copie cartacee della documentazione tecnica, rivolgersi al distributore Allen-Bradley o al rappresentante commerciale Rockwell Automation di zona.

Notes:

Installare un modulo di comunicazione EtherNet/IP 1756

Argomento	Pagina
Sommario delle operazioni di installazione	16
Installare il modulo	18
Determinare la posizione dello slot del modulo	17
Installare il modulo	18
Cablare il modulo	19
Connettere il modulo tramite la porta USB	21
Connettere il modulo tramite la porta USB	21
Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato	21
Installare o rimuovere il modulo con alimentazione attiva	23



ATTENZIONE: Ambiente e custodia

questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti industriali con inquinamento di grado 2, in applicazioni con categoria di sovratensione II (come definito dallo standard IEC 60664-1), ad altitudini fino a 2000 m senza declassamento.



Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, può non garantire un'adeguata protezione ai servizi di comunicazione radio.

L'apparecchiatura viene fornita come apparecchiatura di tipo aperto. Deve essere montata all'interno di una custodia adeguata alle specifiche condizioni ambientali di utilizzo e progettata appositamente per evitare lesioni personali derivanti dalla possibilità di accesso a parti in tensione. La custodia deve presentare opportune caratteristiche ignifughe in modo da prevenire o ridurre al minimo la propagazione delle fiamme, deve essere conforme a un indice di propagazione fiamma pari a 5 VA o deve essere approvata per l'applicazione se non metallica. La parte interna della custodia deve essere accessibile solo con l'ausilio di uno strumento. Le successive sezioni di questa pubblicazione possono contenere ulteriori informazioni relative agli specifici tipi di custodie richieste per la conformità alle certificazioni di sicurezza di alcuni prodotti.

Oltre alla presente pubblicazione, consultare i seguenti documenti:

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#), per ulteriori requisiti di installazione
- Norme NEMA 250 e IEC 60529, laddove applicabili, per le spiegazioni sui gradi di protezione forniti dai diversi tipi di custodia.

Approvazione nordamericana per aree pericolose

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.	Le seguenti informazioni si riferiscono al caso in cui questa apparecchiatura operi in un'area pericolosa.
<p>Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.</p>	<p>I prodotti contrassegnati con "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sono adatti all'utilizzo solo in aree pericolose di Classe I Divisione 2 Gruppi A, B, C, D, o in aree non pericolose. Ogni prodotto è fornito di una targhetta dati indicante il codice temperatura dell'area pericolosa. Quando si utilizzano prodotti diversi all'interno di un sistema, per determinare il codice temperatura generale del sistema è necessario utilizzare il codice temperatura più conservativo (il numero T più basso). Le combinazioni di apparecchiature nel sistema sono soggette a controlli da parte dell'autorità locale competente al momento dell'installazione.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>WARNING: EXPLOSION HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>AVVERTENZA: RISCHIO DI ESPLOSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> Prima di scollegare l'apparecchiatura, disinserire l'alimentazione elettrica o accertarsi che l'area non sia pericolosa. Non scollegare le connessioni di questa apparecchiatura senza aver prima tolto la corrente oppure operare in un ambiente non pericoloso. Fissare le connessioni esterne a questa apparecchiatura 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. </div> </div>

Approvazione europea per aree pericolose

Quando il prodotto è contrassegnato dalla marcatura Ex, valgono le seguenti disposizioni.

Questa apparecchiatura è destinata all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, come definite dalla Direttiva 94/9/CE dell'Unione Europea, ed è risultata conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute riguardanti la progettazione e la costruzione di apparecchiature di Categoria 3 destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive di Zona 2, riportate nell'Allegato II di questa direttiva.

La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e salute è assicurata dalla conformità alle norme EN 60079-15 ed EN 60079-0.



AVVERTENZA: Condizioni speciali per l'uso sicuro

- Questa apparecchiatura deve essere montata in una custodia certificata ATEX Zona 2 con grado di protezione minimo IP54 (come definito in EN 60529) e utilizzata in un ambiente con grado di inquinamento non superiore a 2 (come definito in EN 60664-1), quando impiegata in ambienti Zona 2. La custodia deve essere accessibile solo con l'utilizzo di un utensile.
- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata entro i valori nominali specificati da Rockwell Automation.
- Fissare le connessioni esterne a questa apparecchiatura mediante viti, ganci scorrevoli, connettori filettati o qualsiasi altro mezzo fornito con questo prodotto.
- Prima di scollegare l'apparecchiatura, disinserire l'alimentazione elettrica o accertarsi che l'area non sia pericolosa.
- La porta USB è destinata esclusivamente ad attività di programmazione locali temporanee e non per un collegamento permanente. Non utilizzare la porta USB in aree pericolose.
- È necessario adottare opportune precauzioni per evitare che disturbi transitori elettrici causino il superamento della tensione nominale di oltre il 140% in ambienti Zona 2.
- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata solo con backplane Rockwell Automation certificati ATEX.
- Devono essere osservate le istruzioni contenute nel manuale dell'utente.



ATTENZIONE - Prevenzione delle scariche elettrostatiche

Questa apparecchiatura è sensibile alle scariche elettrostatiche, che possono causare danni interni e pregiudicare il regolare funzionamento. Attenersi alle seguenti regole generali per maneggiare questa apparecchiatura:

- Per scaricare l'energia statica potenziale, toccare un oggetto collegato a terra.
- Indossare un braccialetto di messa a terra omologato.
- Non toccare i connettori o i pin sulle schede dei componenti.
- Non toccare i componenti dei circuiti interni dell'apparecchiatura.
- Se disponibile, utilizzare una postazione di lavoro antistatica.
- Quando non viene utilizzata, conservare l'apparecchiatura in un imballaggio antistatico.



ATTENZIONE: Questa apparecchiatura non è resistente alla luce del sole o ad altre fonti di radiazioni ultraviolette.

Sommario delle operazioni di installazione

Per installare un modulo di comunicazione in uno chassis ControlLogix 1756, procedere come segue.

1. [Installare il modulo.](#)
2. [Determinare la posizione dello slot del modulo.](#)
3. [Installare il modulo.](#)
4. [Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45.](#)
oppure
[Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante un connettore in fibra ottica.](#)
5. [Connettere il modulo tramite la porta USB.](#)
6. [Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato.](#)
7. [Installare o rimuovere il modulo con alimentazione attiva.](#) Optional

Se necessario, consultare [Scaricare i profili add-on e il firmware a pagina 8.](#)

Considerazioni sulla messa a terra

I collegamenti di messa a terra e bonding tra tutti i dispositivi nell'area di copertura del sistema di comunicazione devono essere equipotenziali.

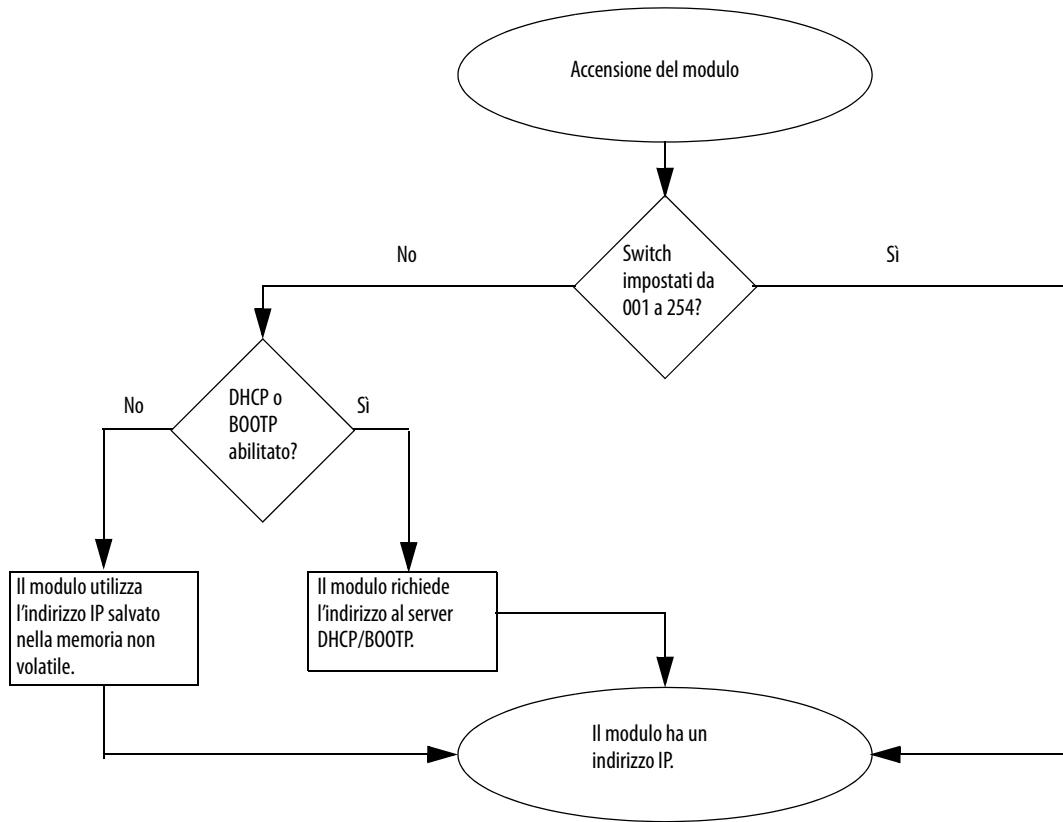


ATTENZIONE: Se l'apparecchiatura viene utilizzata per uso diverso da quello specificato dal produttore, i sistemi di protezione dell'apparecchiatura potrebbero essere compromessi.

Impostare l'indirizzo IP di rete su un modulo

Per utilizzare un modulo di comunicazione EtherNet/IP su una rete EtherNet/IP, è necessario impostare un indirizzo IP di rete.

Figura 2 - Metodo di impostazione dell'indirizzo IP del modulo

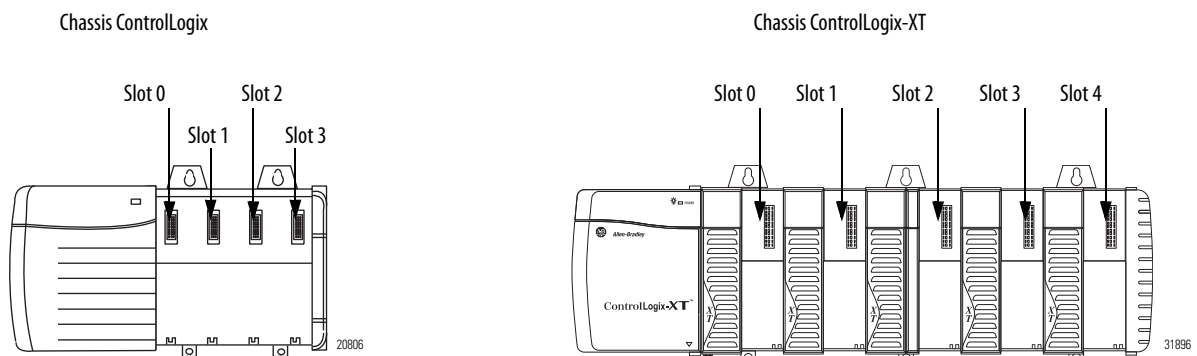


Consultare [Impostare l'indirizzo IP di rete a pagina 47](#) per visualizzare tutti i passi dell'impostazione dell'indirizzo IP.

Determinare la posizione dello slot del modulo

Il modulo di comunicazione può essere installato in qualsiasi slot di uno chassis ControlLogix o ControlLogix-XT™. È possibile installare più moduli di comunicazione nello stesso chassis.

Nel seguente esempio sono riportati i numeri di slot di uno chassis ControlLogix a 4 slot e di uno chassis ControlLogix-XT a 5 slot. Lo slot 0 è il primo slot e si trova sempre all'estrema sinistra nello chassis.



Installare il modulo

Per installare il modulo, procedere come segue.



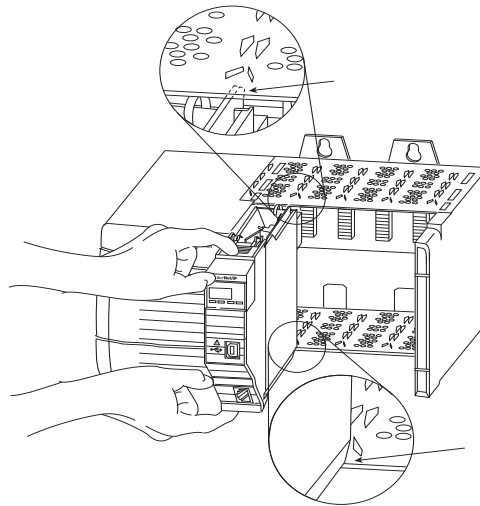
AVVERTENZA: Se si inserisce o si rimuove il modulo con l'alimentazione backplane inserita, potrebbe verificarsi un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose. Prima di procedere, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione o che l'area non sia pericolosa. Il ripetersi di archi elettrici provoca un'eccessiva logorietà dei contatti sia sul modulo che sul connettore di collegamento. Eventuali contatti usurati possono creare resistenza elettrica che può pregiudicare il funzionamento del modulo.



ATTENZIONE: Prestare attenzione quando si maneggia il modulo. Un lato del modulo è un dissipatore termico e potrebbe essere molto caldo.

IMPORTANTE Il modulo avrà un aspetto simile a uno dei moduli rappresentati nelle illustrazioni. Tenere presente che nelle illustrazioni non sono rappresentate le versioni dei moduli per temperature estreme (XT).

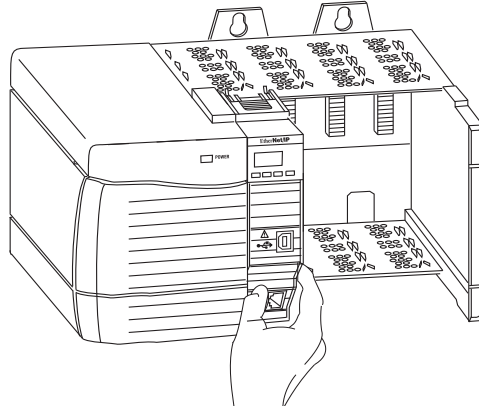
8. Allineare il circuito alle guide superiore e inferiore dello chassis.



32455

9. Inserire il modulo nello chassis.

Assicurarsi che il connettore del backplane del modulo sia collegato correttamente al backplane dello chassis. Tenere presente che il modulo è installato correttamente quando è a filo con l'alimentatore o con altri moduli installati.

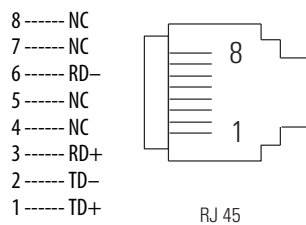


Cablare il modulo

Per cablare il modulo, utilizzare le seguenti informazioni.

Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45

Cablare il connettore RJ45 come indicato nello schema.



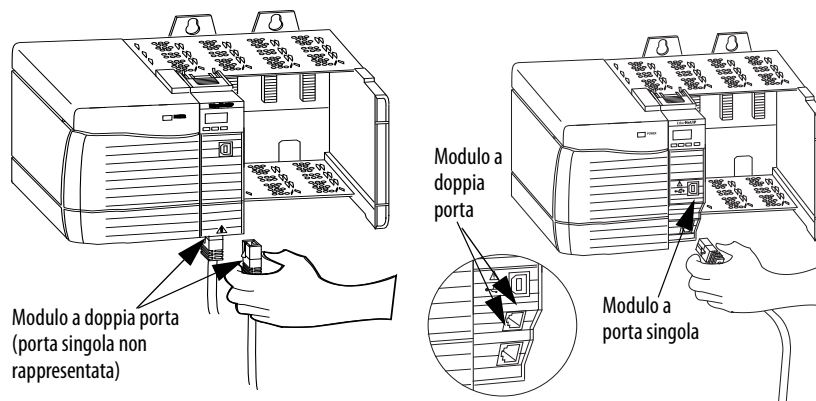
Attenersi alla seguente procedura per collegare il modulo alla rete.



AVVERTENZA: Se si connette o disconnette il cavo di comunicazione mentre l'alimentazione è collegata al modulo o a qualunque dispositivo sulla rete, può verificarsi un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose.

Prima di procedere, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione o che l'area non sia pericolosa.

1. Collegare il cavo con il connettore RJ45 alla porta Ethernet sul modulo come indicato nello schema.



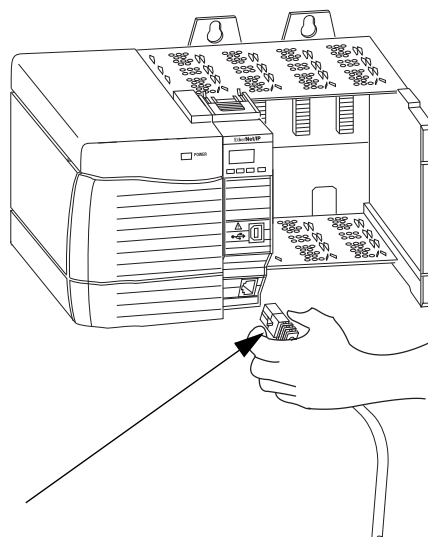
2. Connettere l'altra estremità del cavo ai dispositivi presenti nella rete.

Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante un connettore in fibra ottica

Collegare il cavo in fibra ottica multimodale LC2 alla porta Ethernet nella parte inferiore del modulo come indicato nello schema.



ATTENZIONE: Non guardare direttamente nella porta ottica. In particolari condizioni, guardare direttamente la porta ottica può essere pericoloso per gli occhi. In determinate condizioni, infatti, guardando la porta ottica si potrebbero superare i limiti di esposizione massimi previsti per gli occhi. Prodotto laser di classe 1. Il fascio laser è attivo quando il sistema è aperto e si bypassano gli interblocchi. Le operazioni di installazione, riparazione o manutenzione di questa apparecchiatura devono essere affidate esclusivamente a personale qualificato ed addestrato.



Connettere il modulo tramite la porta USB



AVVERTENZA: Non utilizzare la porta USB in aree pericolose.



ATTENZIONE: La porta USB è destinata esclusivamente ad attività di programmazione locali temporanee e non a un collegamento permanente. Il cavo USB non deve superare la lunghezza di 3,0 m e non deve contenere hub. Il cavo USB può essere ordinato a Rockwell Automation, specificando il numero di catalogo 9300-USBCBL-ABHR.

Il modulo è provvisto di una porta USB che utilizza una presa di serie B. Per utilizzare la porta USB, è necessario installare nel computer il software RSLinx Classic versione 2.55 o successiva.

Utilizzare un cavo USB per connettere il computer alla porta USB. Utilizzando una connessione USB, è possibile scaricare i programmi sui controllori e configurare i moduli Ethernet direttamente dal computer.

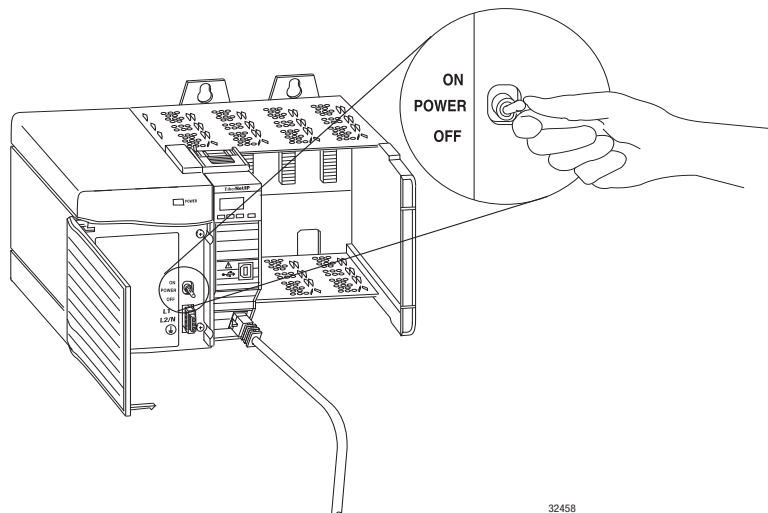
Per ulteriori informazioni sull'impostazione e la configurazione USB, consultare il Capitolo 6, [Comunicazione USB a pagina 61](#).

Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato

Prima di attivare l'alimentazione è necessario installare e collegare uno chassis ControlLogix e un alimentatore.

Per attivare l'alimentazione, procedere come segue.

1. Portare l'interruttore in posizione ON.



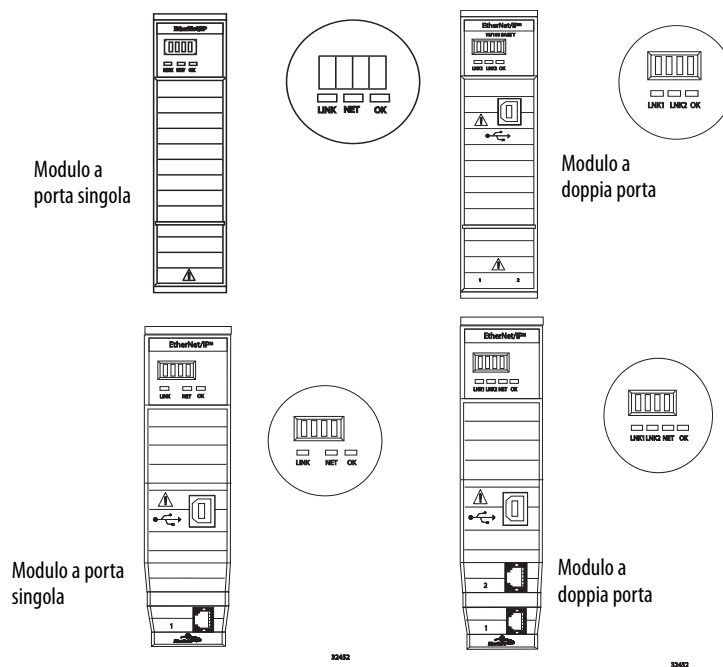
32458

- Controllare gli indicatori di stato dell'alimentatore e del modulo e il display alfanumerico per assicurarsi che l'alimentatore e il modulo funzionino correttamente.

Il display alfanumerico dovrebbe assumere i seguenti stati in sequenza: TEST - PASS - OK - REV *x.x*, dove *x.x* è la versione del firmware del modulo.

Vengono visualizzati alternativamente OK e lo stato di collegamento di entrambe le porte.

Nel seguente schema è rappresentata la parte anteriore di questi moduli (le versioni per campi di temperatura estesi [numeri di catalogo 1756-EN2TXT e 1756-EN2TRXT] non sono rappresentate).



Installare o rimuovere il modulo con alimentazione attiva

Il modulo può essere installato o rimosso mentre lo chassis è alimentato.



AVVERTENZA: Se si inserisce o si rimuove il modulo con l'alimentazione backplane inserita, potrebbe verificarsi un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose.

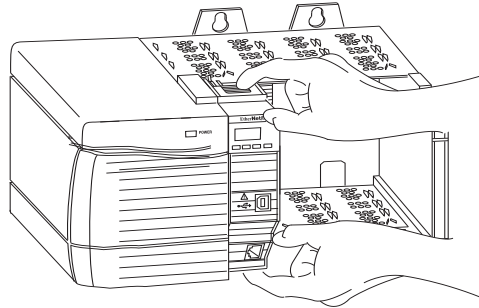
Prima di procedere, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione o che l'area non sia pericolosa. Il ripetersi di archi elettrici provoca un eccessivo logorio dei contatti sia sul modulo che sul connettore di collegamento. Eventuali contatti usurati possono creare resistenza elettrica che può pregiudicare il funzionamento del modulo.



ATTENZIONE: Nonostante il modulo supporti la rimozione e l'inserimento sotto tensione (RIUP), quando si rimuove o si inserisce il modulo con alimentazione lato campo applicata, può verificarsi un movimento imprevisto della macchina o una perdita del controllo del processo. Prestare la massima attenzione quando si utilizza questa funzione.

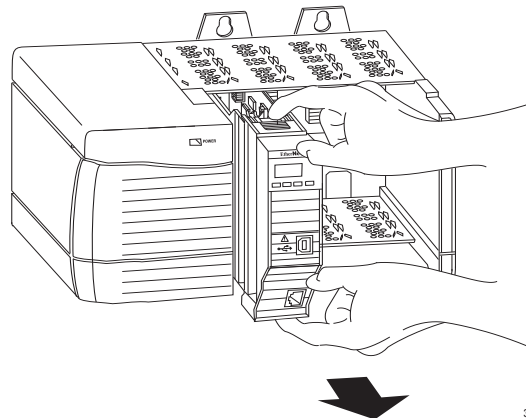
Per rimuovere o sostituire il modulo, procedere come segue.

1. Spingere le linguette superiore ed inferiore del modulo per sganciarle.



32460

2. Estrarre il modulo dallo chassis.



32461

IMPORTANTE Per sostituire un modulo con uno identico e riattivare il sistema con uguali modalità di funzionamento, è necessario installare il nuovo modulo nello medesimo slot e assegnare la stessa configurazione di rete.

Note:

Installare un modulo di comunicazione EtherNet/IP 1768

Argomento	Pagina
Sommario delle operazioni di installazione	27
Impostare l'indirizzo IP di rete	27
Installare il modulo	29
Cablare il modulo	31
Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato	32
Rimuovere il modulo	32



ATTENZIONE: Ambiente e custodia

questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti industriali con inquinamento di grado 2, in applicazioni con categoria di sovratensione II (come definito dallo standard IEC 60664-1), ad altitudini fino a 2000 m senza declassamento.

Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, può non garantire un'adeguata protezione ai servizi di comunicazione radio.

L'apparecchiatura viene fornita come apparecchiatura di tipo aperto. Deve essere montata all'interno di una custodia adeguata alle specifiche condizioni ambientali di utilizzo e progettata appositamente per evitare lesioni personali derivanti dalla possibilità di accesso a parti in tensione. La custodia deve presentare opportune caratteristiche ignifughe in modo da prevenire o ridurre al minimo la propagazione delle fiamme, deve essere conforme a un indice di propagazione fiamma pari a 5 VA o deve essere approvata per l'applicazione se non metallica. La parte interna della custodia deve essere accessibile solo con l'ausilio di uno strumento. È possibile che le sezioni successive di questa pubblicazione contengano ulteriori informazioni sulle classificazioni di specifici tipi di custodie che devono essere conformi alle certificazioni di sicurezza dei prodotti.

Oltre alla presente pubblicazione, consultare i seguenti documenti:

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#), per ulteriori requisiti di installazione
- Norme NEMA 250 e IEC 60529, laddove applicabili, per le spiegazioni sui gradi di protezione forniti dai diversi tipi di custodia.

Approvazione nordamericana per aree pericolose

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.

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

Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.

I prodotti contrassegnati con "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sono adatti all'utilizzo solo in aree pericolose di Classe I Divisione 2 Gruppi A, B, C, D, o in aree non pericolose. Ogni prodotto è fornito di una targhetta dati indicante il codice temperatura dell'area pericolosa. Quando si utilizzano prodotti diversi all'interno di un sistema, per determinare il codice temperatura generale del sistema è necessario utilizzare il codice temperatura più conservativo (il numero T più basso). Le combinazioni di apparecchiature nel sistema sono soggette a controlli da parte dell'autorità locale competente al momento dell'installazione.



WARNING: EXPLOSION HAZARD

- Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous.
- Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product.
- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.



AVVERTENZA: RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Prima di scollegare l'apparecchiatura, disinserire l'alimentazione elettrica o accertarsi che l'area non sia pericolosa.
- Non scollegare le connessioni di questa apparecchiatura senza aver prima tolto la corrente oppure operare in un ambiente non pericoloso. Fissare le connessioni esterne a questa apparecchiatura 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.

Approvazione europea per aree pericolose

Quando il prodotto è contrassegnato dalla marcatura Ex, valgono le seguenti disposizioni.

Questa apparecchiatura è destinata all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, come definite dalla Direttiva 94/9/CE dell'Unione Europea, ed è risultata conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute riguardanti la progettazione e la costruzione di apparecchiature di Categoria 3 destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive di Zona 2, riportate nell'Allegato II di questa direttiva.

La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e salute è assicurata dalla conformità alle norme EN 60079-15 ed EN 60079-0.



ATTENZIONE: Questa apparecchiatura non è resistente alla luce del sole o ad altre fonti di radiazioni ultraviolette.

AVVERTENZA:

- Questa apparecchiatura deve essere montata in una custodia certificata ATEX Zona 2 con grado di protezione minimo IP54 (come definito in EN 60529) e utilizzata in un ambiente con grado di inquinamento non superiore a 2 (come definito in EN 60664-1), quando impiegata in ambienti Zona 2. Il portello o il coperchio della custodia deve essere rimovibile con un utensile.
- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata entro i valori nominali specificati da Rockwell Automation.
- È necessario adottare opportune precauzioni per evitare che disturbi transitori elettrici causino il superamento della tensione nominale di oltre il 140% in ambienti Zona 2.
- Fissare le connessioni esterne a questa apparecchiatura mediante viti, ganci scorrevoli, connettori filettati o qualsiasi altro mezzo fornito con questo prodotto.
- Prima di scollegare l'apparecchiatura, disinserire l'alimentazione elettrica o accertarsi che l'area non sia pericolosa.



ATTENZIONE: Eliminazione del rischio di scariche elettrostatiche

Questa apparecchiatura è sensibile alle scariche elettrostatiche, che possono causare danni interni e pregiudicare il regolare funzionamento. Attenersi alle seguenti regole generali per maneggiare questa apparecchiatura:

- Per scaricare l'energia statica potenziale, toccare un oggetto collegato a terra.
- Indossare un braccialetto di messa a terra omologato.
- Non toccare i connettori o i pin sulle schede dei componenti.
- Non toccare i componenti dei circuiti interni dell'apparecchiatura.
- Se disponibile, utilizzare una postazione di lavoro antistatica.
- Quando non viene utilizzata, conservare l'apparecchiatura in un imballaggio antistatico.

Sommario delle operazioni di installazione

Per installare un modulo di comunicazione in un sistema CompactLogix 1768, procedere come segue.

1. [Impostare l'indirizzo IP di rete.](#)
2. [Installare il modulo.](#)
3. [Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45.](#)
4. [Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato.](#)
5. [Rimuovere il modulo.](#) Optional

Se necessario, consultare [Scaricare i profili add-on e il firmware a pagina 8.](#)

Considerazioni sulla messa a terra

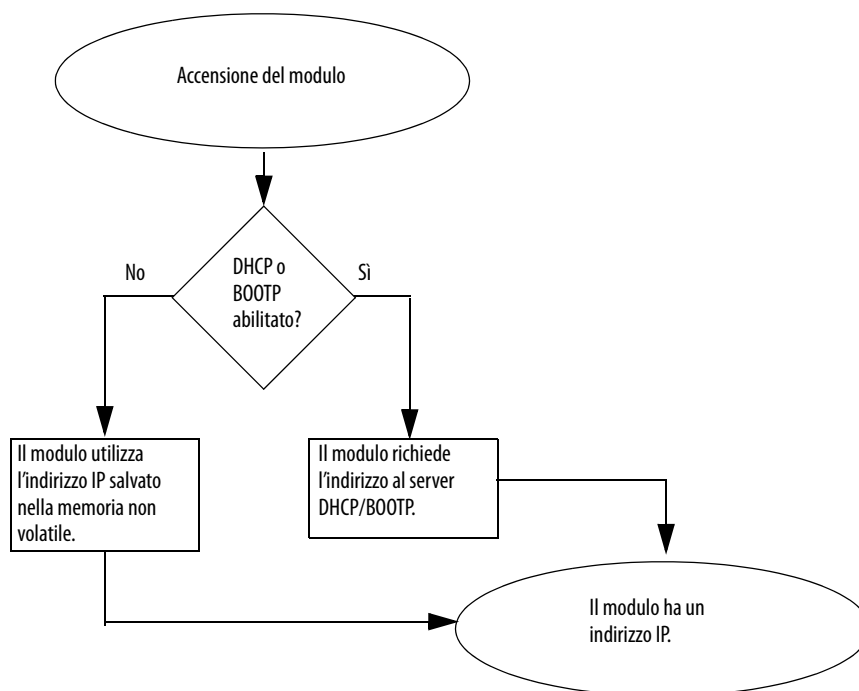


ATTENZIONE: Questo prodotto è collegato a terra attraverso la guida DIN sulla massa dello chassis. Utilizzare una guida DIN zincata in acciaio cromato giallo per assicurare una corretta messa a terra. L'uso di altri materiali per la guida DIN (ad esempio, alluminio o plastica) che possono corrodere, ossidarsi o che siano cattivi conduttori, può causare una messa a terra non idonea o intermittente. Fissare la guida DIN alla superficie di montaggio a intervalli di circa 200 mm (7,87 pollici) e utilizzare gli ancoraggi delle estremità in modo adeguato.

Impostare l'indirizzo IP di rete

Per utilizzare un modulo di comunicazione EtherNet/IP su una rete EtherNet/IP, è necessario impostare un indirizzo IP di rete. Il seguente schema illustra il processo di impostazione dell'indirizzo IP del modulo.

Figura 3 - Metodo di impostazione dell'indirizzo IP del modulo



Consultare [Impostare l'indirizzo IP di rete a pagina 47](#) per visualizzare tutti i passi dell'impostazione dell'indirizzo IP.

Installare il modulo Per installare il modulo, procedere come segue.

Montare il modulo per mezzo di viti

IMPORTANTE Non utilizzare delle viti con la guida DIN per montare i moduli. Avvitando i moduli sul quadro mentre si trovano su una guida DIN, si rischia di danneggiare le linguette di montaggio.

Per installare il modulo per mezzo di viti, procedere come segue.

1. Utilizzare i moduli come una dima e segnare le posizioni dei fori pilota sul quadro.
2. Eseguire i fori pilota per viti M4 o #8.
3. Avvitare i moduli al quadro con viti M4 o #8, impostando una coppia di serraggio di 1,16 N•m.
4. Mettere a terra il modulo su una sbarra di terra con picchetto di terra dedicato.
5. Collegare la sbarra di terra a una terra funzionale sulla guida DIN o sul quadro.

Per ulteriori informazioni, consultare Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#).

Montare su una guida DIN

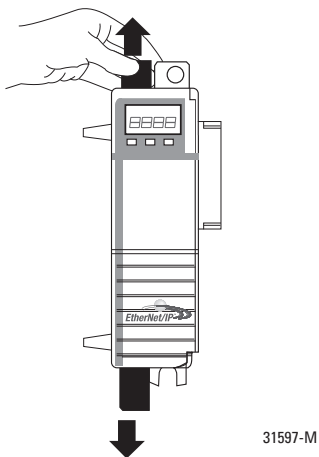
Per installare il modulo su una guida DIN, procedere come segue.

1. Montare la guida DIN in una posizione idonea.

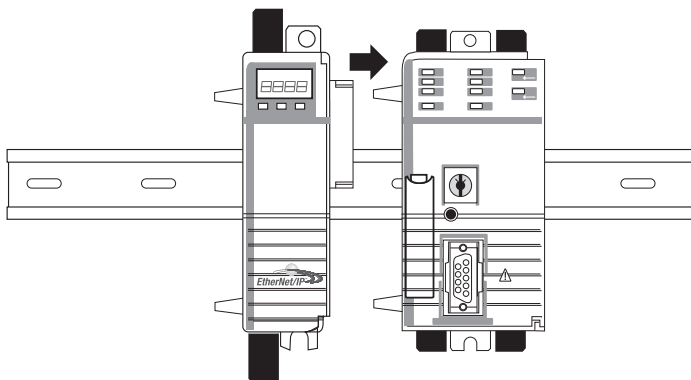


ATTENZIONE: Questo prodotto è collegato a terra attraverso la guida DIN sulla massa dello chassis. Utilizzare una guida DIN zincata in acciaio cromato giallo per assicurare una corretta messa a terra. L'uso di altri materiali per la guida DIN (ad esempio, alluminio o plastica) che possono corrodarsi, ossidarsi o che siano cattivi conduttori, può causare una messa a terra non idonea o intermittente. Fissare la guida DIN alla superficie di montaggio a intervalli di circa 200 mm (7,87 pollici) e utilizzare gli ancoraggi delle estremità in modo adeguato.

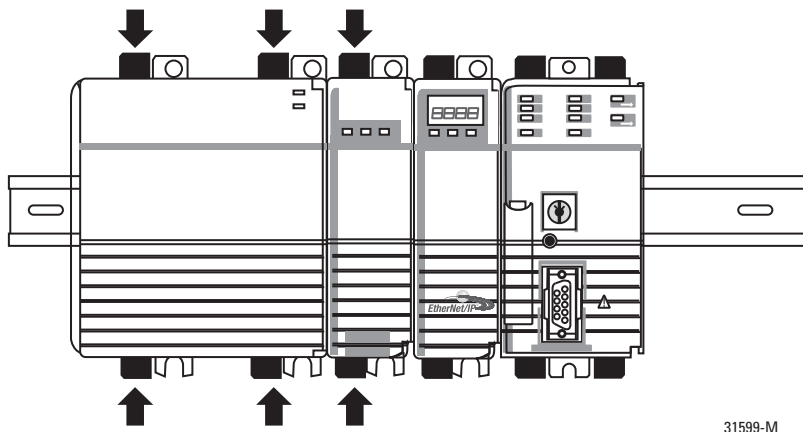
2. Aprire i fermi della guida DIN sul modulo.



3. Allineare e spingere il modulo sulla guida DIN a sinistra del controllore.
4. Inserire correttamente il modulo contro il controllore.



5. Montare l'alimentatore 1768 e gli altri moduli 1768 a sinistra del controllore.
6. Chiudere i fermi della guida DIN.



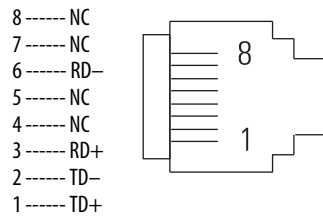
In questo esempio, il modulo di comunicazione EtherNet/IP 1768 viene installato nello slot 1, mentre il controllore CompactLogix 1768 viene installato nello slot 0.

Cablare il modulo

Per cablare il modulo, utilizzare le seguenti informazioni.

Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante una connessione RJ45

Cablare il connettore RJ45 come indicato nello schema.



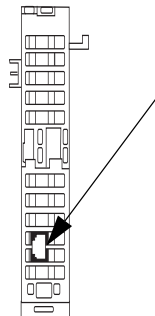
Per collegare il modulo alla rete, procedere come segue.



AVVERTENZA: Se si connette o disconnette il cavo di comunicazione mentre l'alimentazione è collegata al modulo o a qualunque dispositivo sulla rete, può verificarsi un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose.

Prima di procedere, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione o che l'area non sia pericolosa.

1. Collegare il cavo con il connettore RJ45 alla porta Ethernet nella parte inferiore del modulo come indicato nello schema.



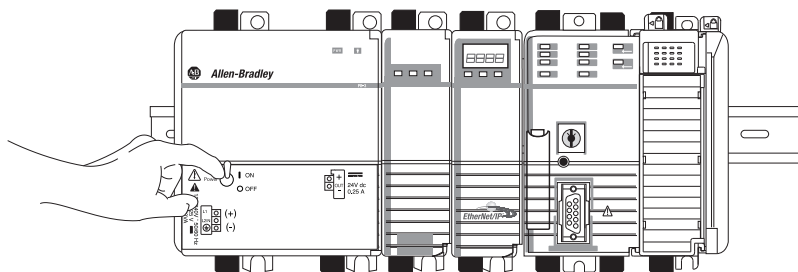
2. Connettere l'altra estremità del cavo ai dispositivi presenti nella rete.

Attivare l'alimentazione dello chassis e verificare gli indicatori di stato

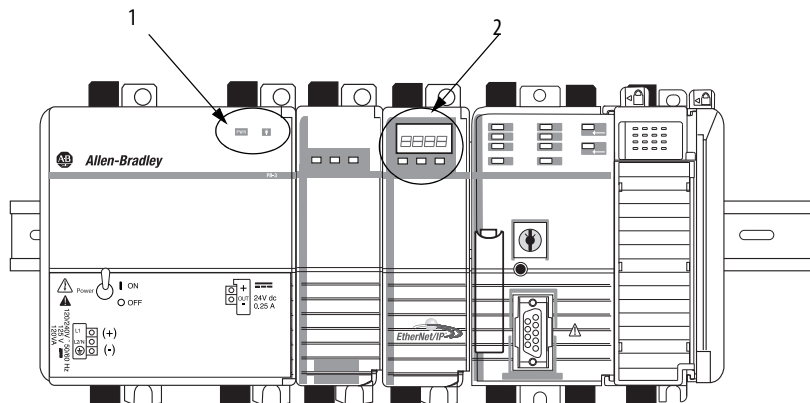
Prima di attivare l'alimentazione, è necessario installare e montare un controllore CompactLogix e un alimentatore Compact I/O™ sulla guida DIN.

Per attivare l'alimentazione, procedere come segue.

1. Portare l'interruttore in posizione ON.



2. Controllare gli indicatori di stato dell'alimentatore (1) e del modulo (2) nonché il display alfanumerico per assicurarsi che l'alimentatore e il modulo funzionino correttamente.



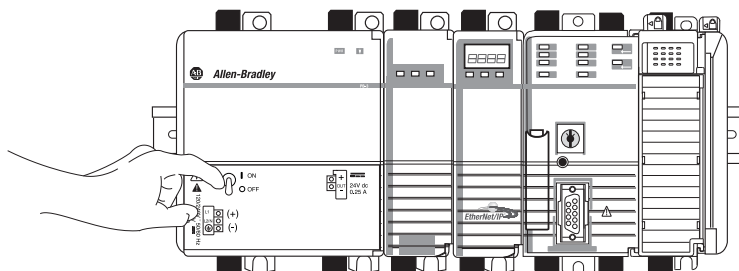
Rimuovere il modulo

Per rimuovere il modulo di comunicazione, procedere come segue.

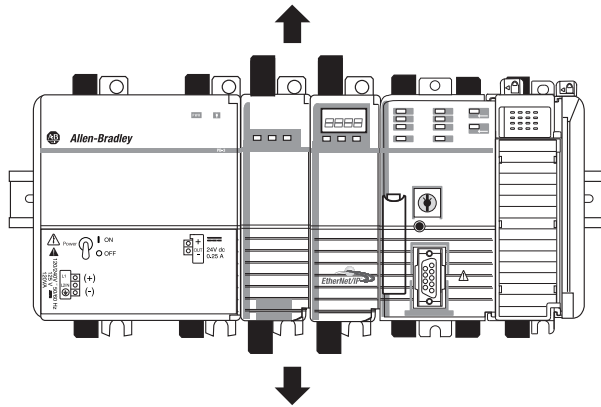
IMPORTANTE Quando si spegne l'alimentatore CompactLogix, prima di scollegare qualsiasi parte del sistema attendere che tutti gli indicatori di stato dell'alimentatore e del controllore siano spenti.

Se si scollega il sistema CompactLogix mentre il controllore sta ancora scrivendo il programma in memoria, l'operazione di scrittura non verrà completata e il programma andrà perso.

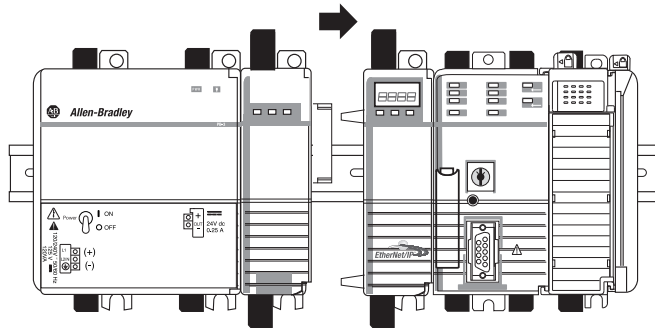
1. Portare l'interruttore in posizione OFF.



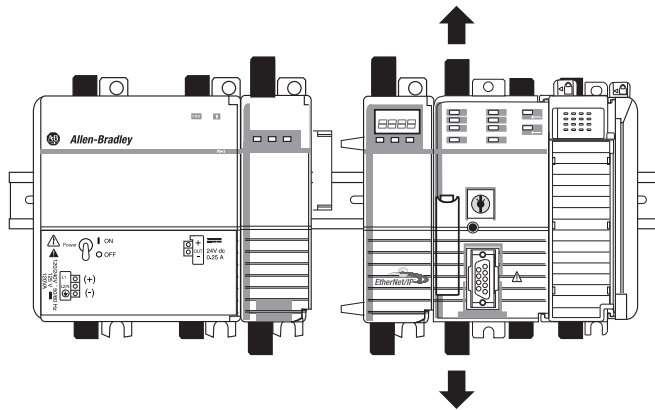
2. Aprire i fermi della guida DIN del modulo di comunicazione e del modulo posto direttamente a sinistra del modulo di comunicazione.



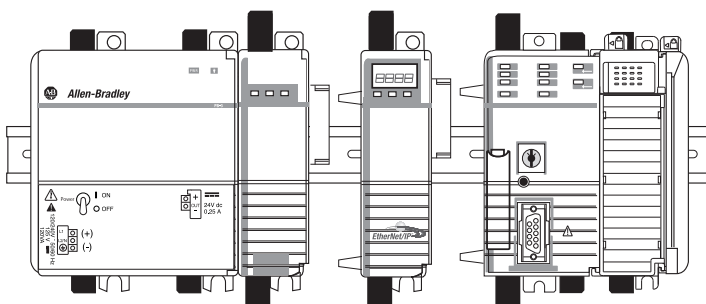
3. Fare scorrere il modulo di comunicazione e gli altri moduli verso destra.



4. Aprire i fermi della guida DIN del controllore.



5. Fare e scorrere il controllore e gli altri moduli allontanandoli dal modulo di comunicazione.



6. Rimuovere il modulo di comunicazione dalla guida DIN.

Note:

Installare un modulo adattatore EtherNet/IP 1769

Argomento	Pagina
Configurazione del sistema	37
Sommario delle operazioni di installazione	39
Impostare l'indirizzo IP di rete	40
Installare l'adattatore in un sistema 1769	41
Cablare l'adattatore	45
Rimuovere o sostituire l'adattatore	45



ATTENZIONE: Ambiente e custodia

questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti industriali con inquinamento di grado 2, in applicazioni con categoria di sovratensione II (come definito dallo standard IEC 60664-1), ad altitudini fino a 2000 m senza declassamento.



Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, può non garantire un'adeguata protezione ai servizi di comunicazione radio.

L'apparecchiatura viene fornita come apparecchiatura di tipo aperto. Deve essere montata all'interno di una custodia adeguata alle specifiche condizioni ambientali di utilizzo e progettata appositamente per evitare lesioni personali derivanti dalla possibilità di accesso a parti in tensione. La custodia deve presentare opportune caratteristiche ignifughe in modo da prevenire o ridurre al minimo la propagazione delle fiamme, deve essere conforme a un indice di propagazione fiamma pari a 5 VA o deve essere approvata per l'applicazione se non metallica. La parte interna della custodia deve essere accessibile solo con l'ausilio di uno strumento. È possibile che le sezioni successive di questa pubblicazione contengano ulteriori informazioni sulle classificazioni di specifici tipi di custodie che devono essere conformi alle certificazioni di sicurezza dei prodotti.

Oltre alla presente pubblicazione, consultare i seguenti documenti:

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#), per ulteriori requisiti di installazione.
- Norme NEMA 250 e IEC 60529, laddove applicabili, per le spiegazioni sui gradi di protezione forniti dai diversi tipi di custodia.

Approvazione nordamericana per aree pericolose

<p>The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.</p>		<p>Le seguenti informazioni si riferiscono al caso in cui questa apparecchiatura operi in un'area pericolosa.</p>	
<p>Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.</p>		<p>I prodotti contrassegnati con "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sono adatti all'utilizzo solo in aree pericolose di Classe I Divisione 2 Gruppi A, B, C, D, o in aree non pericolose. Ogni prodotto è fornito di una targhetta dati indicante il codice temperatura dell'area pericolosa. Quando si utilizzano prodotti diversi all'interno di un sistema, per determinare il codice temperatura generale del sistema è necessario utilizzare il codice temperatura più conservativo (il numero T più basso). Le combinazioni di apparecchiature nel sistema sono soggette a controlli da parte dell'autorità locale competente al momento dell'installazione.</p>	
	<p>WARNING: EXPLOSION HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. 		<p>AVVERTENZA: RISCHIO DI ESPLOSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> Prima di scollegare l'apparecchiatura, disinserire l'alimentazione elettrica o accertarsi che l'area non sia pericolosa. Non scollegare le connessioni di questa apparecchiatura senza aver prima tolto la corrente oppure operare in un ambiente non pericoloso. Fissare le connessioni esterne a questa apparecchiatura 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.



ATTENZIONE: Eliminazione del rischio di scariche elettrostatiche

Questa apparecchiatura è sensibile alle scariche elettrostatiche, che possono causare danni interni e pregiudicare il regolare funzionamento. Attenersi alle seguenti regole generali per maneggiare questa apparecchiatura:

- Per scaricare l'energia statica potenziale, toccare un oggetto collegato a terra.
- Indossare un braccialetto di messa a terra omologato.
- Non toccare i connettori o i pin sulle schede dei componenti.
- Non toccare i componenti dei circuiti interni dell'apparecchiatura.
- Se disponibile, utilizzare una postazione di lavoro antistatica.
- Quando non viene utilizzata, conservare l'apparecchiatura in un imballaggio antistatico.



AVVERTENZA: Se utilizzata in aree pericolose Classe I, Divisione 2, questa apparecchiatura deve essere montata in una custodia adatta scegliendo il metodo di cablaggio corretto in conformità alle normative elettriche vigenti.

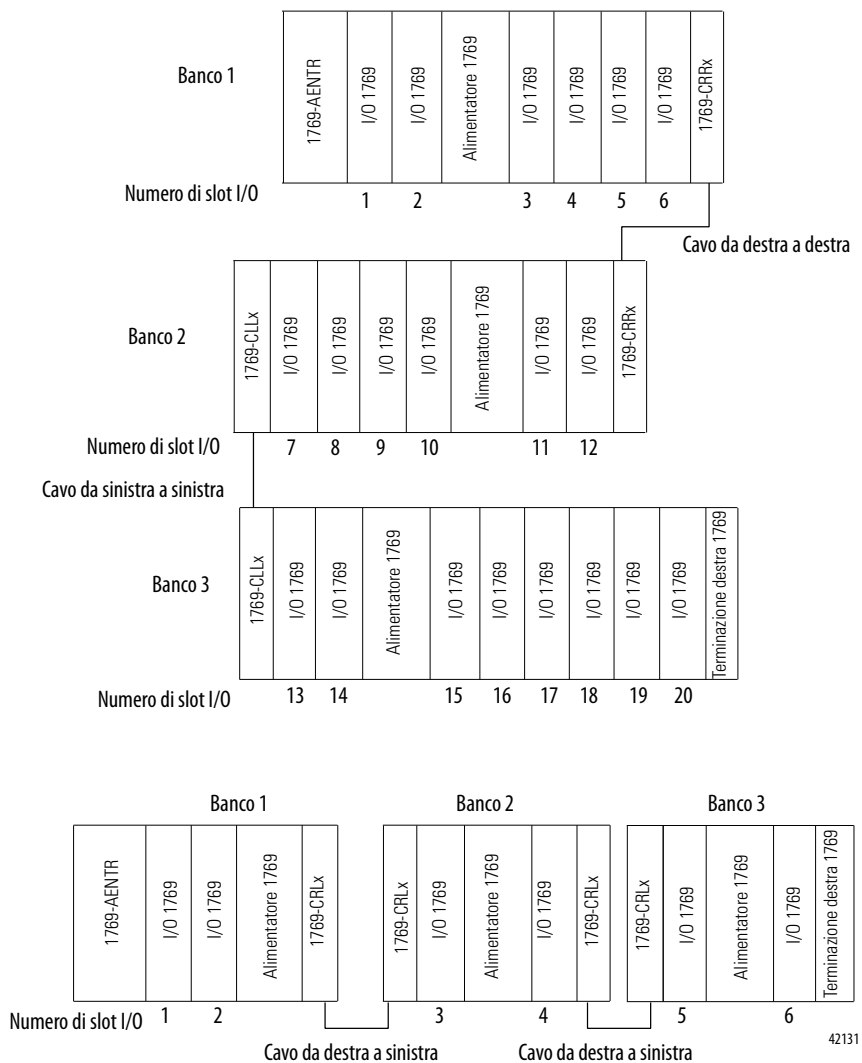
Configurazione del sistema

Per pianificare la configurazione del sistema, procedere come segue.

- L'adattatore deve essere il primo modulo all'estrema sinistra del sistema (il primo modulo del banco 1). Per una configurazione di esempio, fare riferimento alla pagina [38](#).
- Il modulo adattatore può comunicare con un massimo di 30 moduli in un sistema distribuito su tre banchi I/O.
- Sull'ultimo banco I/O deve essere presente una terminazione.
- Ogni banco I/O deve essere provvisto di un proprio alimentatore.
- Ciascun banco I/O può avere un massimo di 16 moduli, con un massimo di otto su ciascun lato dell'alimentazione, a seconda del carico del modulo sull'alimentazione.
- Sono previsti dei limiti per quanto riguarda la corrente a 5 V CC e 24 V CC che l'alimentatore per I/O 1769 può erogare ai moduli presenti nel relativo banco I/O. I limiti variano a seconda del numero di catalogo (ad esempio: 1769-PA2) dell'alimentatore. Il banco di moduli non deve superare i limiti di corrente dell'alimentatore del banco I/O. Consultare Istruzioni per l'installazione Alimentatori di espansione Compact I/O, pubblicazione [1769-IN028](#).
- La corrente massima supportata dal sistema in una direzione (su qualsiasi lato dell'alimentatore) è pari a: 2 A a 5 V CC, 1 A a 24 V CC.
- Se è necessario un altro banco I/O a causa dei requisiti del modulo o delle condizioni di carico degli I/O, è possibile collegare questi ultimi mediante un cavo. È possibile installare un massimo di tre banchi I/O collegati con un massimo di due cavi di comunicazione.
- Per ciascun tipo di modulo è prevista una distanza nominale (distanza dall'alimentatore espressa in termini di numero di moduli). È necessario rispettare la distanza specifica per ciascun modulo.
- Nel caso del modulo adattatore la distanza nominale è pari a cinque. È quindi necessario installarlo entro una distanza massima di cinque moduli dall'alimentatore.

Configurazioni di esempio

Nelle seguenti illustrazioni sono rappresentati due esempi di configurazione corretta del sistema.



CONSIGLIO Non sono necessari moduli I/O tra l'adattatore e una terminazione o tra l'alimentatore e una terminazione.

Sommario delle operazioni di installazione

Per installare un adattatore in un sistema CompactLogix 1769, procedere come segue.

1. [Impostare l'indirizzo IP di rete.](#)
2. [Installare l'adattatore in un sistema 1769.](#)
3. [Cablare l'adattatore.](#)
4. [Rimuovere o sostituire l'adattatore.](#) Optional

Se necessario, consultare [Scaricare i profili add-on e il firmware a pagina 8.](#)

Considerazioni sulla messa a terra



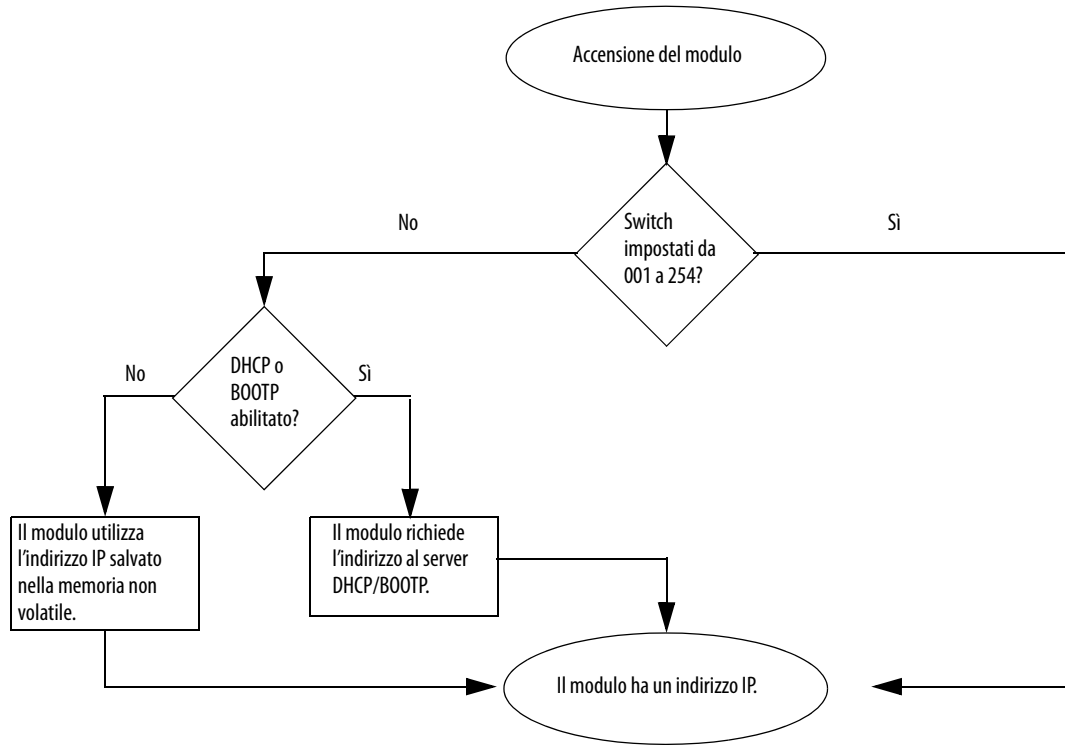
ATTENZIONE: Questo prodotto dovrebbe essere installato su una superficie di montaggio correttamente messa a terra, ad esempio un pannello metallico. Altri collegamenti di messa a terra tra le linguette di montaggio dell'adattatore o la guida DIN (se utilizzata) non sono necessari, a meno che non risulti impossibile mettere a terra la superficie di montaggio. Per ulteriori informazioni, consultare Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#).

Impostare l'indirizzo IP di rete

Per utilizzare un adattatore EtherNet/IP su una rete EtherNet/IP, è necessario impostare un indirizzo IP di rete. Gli adattatori EtherNet/IP 1769 vengono forniti con BOOTP/DHCP abilitato.

L'indirizzo IP identifica il modulo in modo univoco. L'indirizzo IP si presenta nel formato xxx.xxx.xxx.xxx, dove ogni sequenza xxx rappresenta un numero compreso tra 000 e 254.

Figura 4 - Metodo di impostazione dell'indirizzo IP del modulo

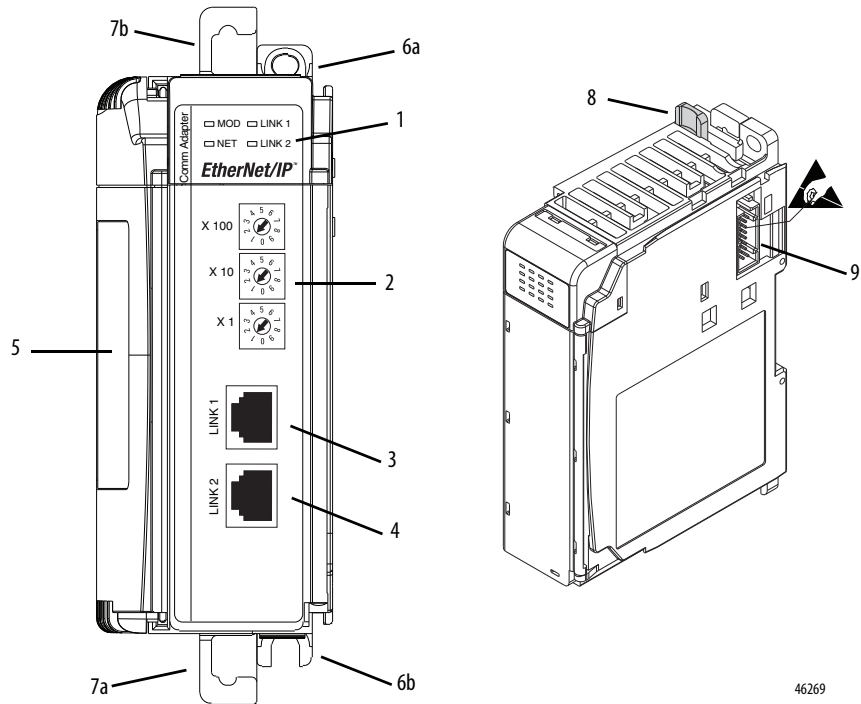


Consultare [Impostare l'indirizzo IP di rete a pagina 47](#) per visualizzare tutti i passi dell'impostazione dell'indirizzo IP.

Installare l'adattatore in un sistema 1769

Per installare l'adattatore nel sistema 1769, utilizzare le seguenti informazioni.

Descrizione adattatore



46269

Elemento	Descrizione
1	indicatori di stato
2	Selettori rotativi per indirizzi IP
3	Porta Ethernet
4	Porta Ethernet per l'uso in una rete ad anello a livello di dispositivo
5	Etichetta di identificazione
6	Linguetta superiore di montaggio su quadro Linguetta inferiore di montaggio su quadro
7	Fermo superiore per installazione su guida DIN Fermo inferiore per installazione su guida DIN
8	Leva del bus
9	Connettore al bus fisso con pin maschi

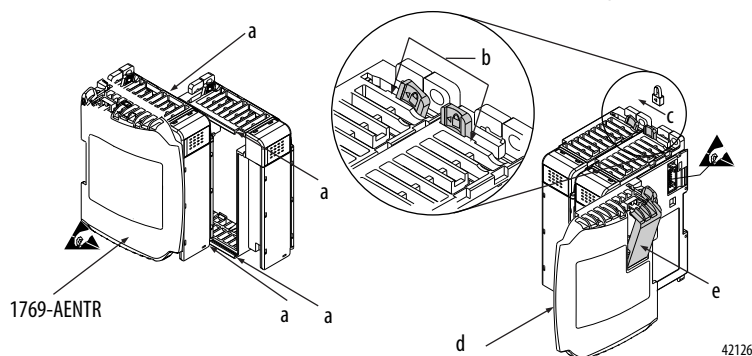
Assemblaggio Assemblaggio del sistema

L'adattatore può essere collegato ai moduli 1769 adiacenti sia **prima** sia **dopo** il montaggio.

IMPORTANTE L'adattatore 1769-AENTR deve essere utilizzato con uno dei seguenti modelli di alimentatori Rockwell Automation: 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4 o 1769-PB4.

Per le istruzioni di montaggio, consultare [Montare l'adattatore per mezzo di viti a pagina 43](#) o [Montare su una guida DIN a pagina 44](#).

Per assemblare il sistema Compact I/O procedere come segue.



1. Disattivare l'alimentazione.



AVVERTENZA: Se si inserisce o si rimuove il modulo con il backplane alimentato, si può verificare un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose.

Prima di procedere, assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione.

2. Controllare che la leva del bus del modulo posto a destra dell'adattatore sia in posizione sbloccata (tutta a destra).
3. Utilizzare le asole superiori e inferiori del sistema a incastro (a) per fissare tra loro i moduli.
4. Riportare indietro il modulo lungo le asole del sistema a incastro finché i connettori del bus non saranno allineati tra loro.
5. Utilizzare le dita o un piccolo cacciavite per fare arretrare leggermente la leva del bus del modulo a destra dell'adattatore, in modo da liberare la linguetta di posizionamento (b).
6. Per permettere la comunicazione tra l'adattatore e i moduli I/O, portare completamente a sinistra la leva del bus del modulo che si trova a destra dell'adattatore (c) fino a farla scattare. Assicurarsi che sia bloccata correttamente in posizione.



ATTENZIONE: Durante il collegamento dell'adattatore, è molto importante che i connettori del bus siano fissati saldamente tra loro per garantire un collegamento elettrico corretto.

7. Collegare una terminazione (d) all'ultimo modulo I/O del sistema utilizzando le asole del sistema a incastro come descritto in precedenza.
8. Bloccare la terminazione del bus (e).

IMPORTANTE Per terminare l'estremità del bus di comunicazione seriale è necessario utilizzare una terminazione destra o sinistra 1769-ECR o 1769-ECL.

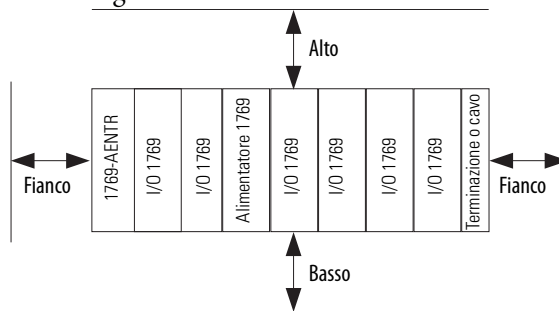
Montare l'adattatore e i moduli I/O



ATTENZIONE: Durante il montaggio su guida DIN o su quadro di tutti i dispositivi, evitare di far cadere nel modulo o nell'adattatore qualsiasi residuo di materiale (frammenti di metallo, filamenti di cavi). Gli eventuali residui di materiale che cadono nell'adattatore o nei moduli possono provocare danni in fase di accensione.

Distanza minima

Mantenere una distanza adeguata dalle pareti della custodia, dalle canaline e dalle apparecchiature adiacenti. Lasciare uno spazio libero di 50 mm su tutti i lati per garantire un'adeguata ventilazione.

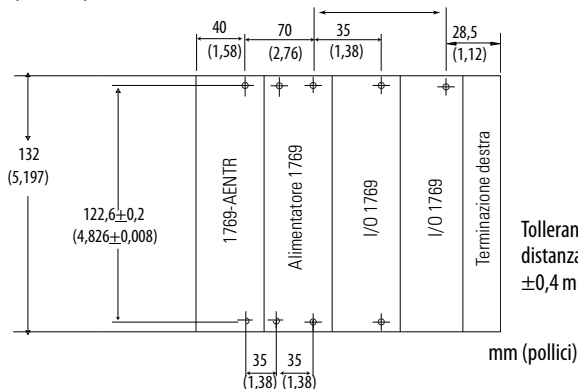


42124

Montare l'adattatore per mezzo di viti

Montare l'adattatore o il modulo sul quadro utilizzando due viti per ciascun adattatore o modulo. Utilizzare viti M4 o #8 con testa troncoconica. Sono necessarie viti di montaggio per ciascun modulo. Nel seguente schema è rappresentato il metodo di montaggio su quadro con disegno quotato.

Se è presente più di 1 modulo: numero di moduli x 35 mm



Tolleranza sulla distanza tra i fori: ±0,4 mm

42121

Avvitare sul modulo utilizzando i moduli come dima

Attenendosi alla seguente procedura, è possibile utilizzare i moduli e l'adattatore assemblati come una dima di foratura per l'esecuzione dei fori nel quadro. Se si dispone di un'attrezzatura più sofisticata per il montaggio sul quadro, è possibile utilizzare il disegno quotato riportato a pagina [43](#).

È importante attenersi a questa procedura per rispettare le tolleranze dei fori di montaggio sul quadro.

1. Su un piano di lavoro pulito, assemblare non più di tre moduli.
2. Utilizzando i moduli assemblati come dima, riportare con precisione sul quadro il centro dei fori di montaggio dei moduli.
3. Riportare i moduli assemblati sul piano di lavoro pulito, compresi tutti i moduli montati in precedenza.
4. Eseguire i fori di montaggio e maschiarli in modo da poter avvitare le viti M4 o #8 consigliate.
5. Ricollocare i moduli sul quadro e controllare che i fori siano allineati correttamente.
6. Fissare i moduli al quadro con le viti di montaggio.

CONSIGLIO

Se si intende montare più moduli, montare solo l'ultimo del gruppo e tenere da parte degli altri. In questo modo si impiegherà meno tempo a rimontare durante la foratura e la maschiatura del gruppo successivo.

7. Ripetere i passi da 1 a 6 per gli eventuali moduli rimanenti.

Montare su una guida DIN

L'adattatore può essere montato sulle seguenti guide DIN:

- 35 x 7,5 mm (EN50022 - 35 x 7,5)
- 35 x 15 mm (EN50022 - 35 x 15)

Per montare il modulo, procedere come segue.

1. Verificare che i fermi della guida DIN siano chiusi.
2. Spingere l'area per montaggio su guida DIN del modulo contro la guida DIN.

I fermi si aprono temporaneamente, quindi si bloccano in posizione.



ATTENZIONE: Questo prodotto è collegato a terra attraverso la guida DIN sulla massa dello chassis. Utilizzare una guida DIN zincata in acciaio cromato giallo per assicurare una corretta messa a terra. L'uso di altri materiali per la guida DIN (ad esempio, alluminio e plastica) che possono corrodersi, ossidarsi o che siano cattivi conduttori, può causare una messa a terra non idonea o intermittente.

Cablare l'adattatore

Per cablare l'adattatore, utilizzare le seguenti informazioni.

Questo prodotto dovrebbe essere installato su una superficie di montaggio correttamente messa a terra, ad esempio un pannello metallico. Altri collegamenti di messa a terra tra le linguette di montaggio dell'adattatore o la guida DIN (se utilizzata) non sono necessari, a meno che non risulti impossibile mettere a terra la superficie di montaggio. Per ulteriori informazioni, consultare Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione [1770-4.1](#).

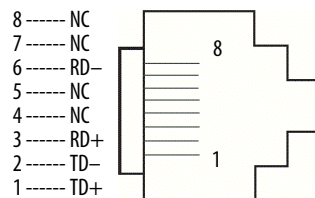
Collegare il modulo a una rete EtherNet/IP mediante un cavo RJ45



AVVERTENZA: Se si connette o disconnette il cavo di comunicazione mentre l'alimentazione è collegata al modulo o a qualunque dispositivo sulla rete, può verificarsi un arco elettrico. Questo potrebbe provocare un'esplosione nelle installazioni in aree pericolose.

Prima di procedere, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione o che l'area non sia pericolosa.

Cablare il connettore RJ45 come indicato nello schema.



Rimuovere o sostituire l'adattatore

La sostituzione dell'adattatore può essere effettuata con il sistema montato su un quadro o su una guida DIN.

1. Disattivare l'alimentazione.



ATTENZIONE: Non rimuovere o sostituire un adattatore quando l'alimentazione è collegata. L'interruzione del backplane può provocare il funzionamento involontario o il movimento della macchina.

2. Rimuovere il cavo EtherNet/IP dal modulo.
3. Rimuovere le viti di montaggio superiori e inferiori dall'adattatore oppure aprire i fermi della guida DIN con un cacciavite a lama piatta o a stella.
4. Sul modulo adiacente posto a destra, portare la leva del bus verso destra (sbloccare) per scollegarlo dall'adattatore che deve essere rimosso.
5. Fare avanzare delicatamente l'adattatore scollegato.

Se si avverte una resistenza eccessiva, assicurarsi di aver scollegato l'adattatore dal bus e di aver rimosso entrambe le viti di montaggio o aperto i fermi DIN.

CONSIGLIO Se necessario, fare oscillare leggermente il modulo avanti e indietro per rimuoverlo o, nel caso di un sistema montato su quadro, allentare le viti dei moduli adiacenti.

6. Prima di installare l'adattatore sostitutivo, controllare che la leva del bus del modulo adiacente di destra sia in posizione sbloccata (tutta a destra).

7. Inserire l'adattatore sostitutivo nello slot aperto.
8. Collegare tra loro l'adattatore e i moduli bloccando (posizione tutta a sinistra) le leve del bus sul modulo adiacente posto a destra.
9. Riposizionare le viti di montaggio oppure agganciare l'adattatore sulla guida DIN.
10. Inserire il cavo Ethernet nel modulo.
11. Impostare i selettori dell'indirizzo di rete sullo stesso valore dell'adattatore che è stata rimosso.

Impostare l'indirizzo IP di rete

Argomento	Pagina
Impostare l'indirizzo IP di rete con il server BOOTP/DHCP	49
Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx Software o l'ambiente Studio 5000	52

L'indirizzo IP identifica il modulo in modo univoco. L'indirizzo IP si presenta nel formato *xxx.xxx.xxx.xxx*, dove ogni sequenza *xxx* rappresenta un numero compreso tra 000 e 254.

Vi sono alcuni valori riservati che non è possibile utilizzare come primo ottetto dell'indirizzo. I numeri che seguono sono **esempi** di valori che non possono essere utilizzati:

- 001.*xxx.xxx.xxx*
- 127.*xxx.xxx.xxx*
- da 223 a 255.*xxx.xxx.xxx*

I valori riservati che non possono essere utilizzati variano in base all'applicazione.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione di una rete EtherNet/IP, consultare EtherNet/IP Network Configuration User Manual, pubblicazione [ENET-UM001](#).

A seconda del modulo di comunicazione EtherNet/IP 1756, per impostare l'indirizzo IP di rete è possibile utilizzare tutti questi strumenti o soltanto alcuni di essi:

- Selettori rotativi: i moduli 1756-ENBT e 1756-EWEB non sono provvisti di selettori rotativi. Se si sta utilizzando uno di questi moduli, ignorare Impostare l'indirizzo IP di rete con i selettori rotativi e [pagina 48](#) e passare a Impostare l'indirizzo IP di rete con il server BOOTP/DHCP a [pagina 49](#).
- Server BOOTP/DHCP (Bootstrap Protocol/Dynamic Host Configuration Protocol)
- Software RSLinx Classic
- Ambiente Studio 5000

I moduli utilizzano in sequenza questi strumenti per impostare l'indirizzo IP.

I moduli di comunicazione EtherNet/IP 1756 vengono forniti con la seguente configurazione:

- BOOTP/DHCP abilitato
- Selettori rotativi impostati su 999, se applicabile

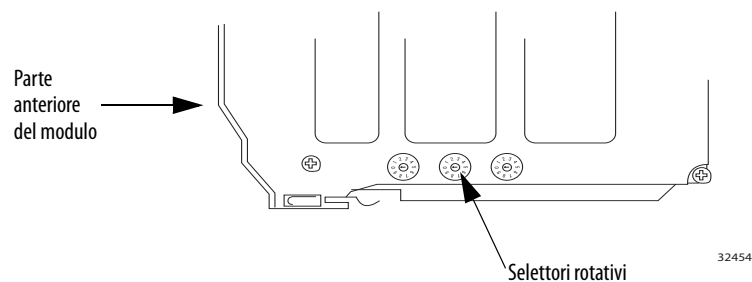
Se durante il normale utilizzo del modulo è necessario ripristinare le impostazioni predefinite in fabbrica, consultare [Ripristinare l'indirizzo IP del modulo al valore predefinito in fabbrica a pagina 56](#).

Questi strumenti vengono utilizzati nella sequenza indicata per impostare l'indirizzo IP di rete.

1. [Impostare l'indirizzo IP di rete con i selettori rotativi](#)
2. [Impostare l'indirizzo IP di rete con il server BOOTP/DHCP](#)
3. [Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx Software o l'ambiente Studio 5000](#)

Impostare l'indirizzo IP di rete con i selettori rotativi

Nello schema seguente sono rappresentati i selettori rotativi presenti su un modulo di comunicazione EtherNet/IP 1756. A seconda del modulo, i selettori sono posizionati nella parte superiore o laterale.



All'accensione, l'adattatore legge i selettori rotativi per stabilire se l'ultima porzione dell'indirizzo IP è impostata su un numero valido, ovvero se i numeri sono compresi nell'intervallo 001...254.

Se per le impostazioni è stato utilizzato un numero valido, si verificano le seguenti condizioni:

- IP address = 192.168.1.xxx (dove xxx rappresenta le impostazioni del selettore)
- Subnet mask = 255.255.255.0
- Gateway Address
 = 192.168.1.1 per la versione del firmware 5.008 o successiva
 = 0.0.0.0 per la versione del firmware 5.007 o precedente

IMPORTANTE L'indirizzo del gateway 192.168.1.1 deve essere utilizzato soltanto per i moduli 1756-EN2T, 1756-EN2TR, 1756-EN2TRXT, 1756-EN2F, 1756-EN2TSC e 1756-EN3TR con versione del firmware 5.008 o successiva. Tutti gli altri moduli utilizzano l'indirizzo del gateway 0.0.0.0 con versione del firmware 5.007 o precedente.

Per ulteriori informazioni, consultare Ethernet Design Considerations Reference Manual, pubblicazione [ENET-RM002](#).

- Il modulo non ha un nome host assegnato e non utilizza nessun DNS (Domain Name System)

Si raccomanda di impostare i selettori rotativi su un numero valido prima di installare il modulo.

Se sussiste una delle condizioni indicate di seguito, per impostare l'indirizzo IP il modulo cerca di utilizzare il server BOOTP/DHCP.

- I selettori rotativi non sono impostati su un numero valido.
- Il modulo è privo di selettori rotativi.

Impostare l'indirizzo IP di rete con il server BOOTP/DHCP

Il server BOOTP/DHCP è un server indipendente che può essere utilizzato per impostare un indirizzo IP. Se utilizzato, il server BOOTP/DHCP imposta l'indirizzo IP e altri parametri TCP (Transport Control Protocol).

È possibile utilizzare il server BOOTP/DHCP per impostare l'indirizzo IP del modulo se all'accensione sussiste una delle condizioni indicate di seguito.

- I selettori rotativi del modulo non sono impostati su un numero valido e il modulo è abilitato per BOOTP/DHCP.
- Il modulo è privo di selettori rotativi ed è abilitato per BOOTP/DHCP.

Accedere al server BOOTP/DHCP da una delle seguenti posizioni:

- Programs > Rockwell Software > BOOTP-DHCP Server

Se il server non è installato, è possibile scaricarlo e installarlo dal sito Web all'indirizzo <http://www.ab.com/networks/ethernet/bootp.html>.

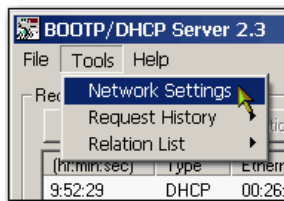
- Directory Tools nel CD di installazione dell'ambiente Studio 5000.

IMPORTANTE Prima di avviare il server BOOTP/DHCP, verificare di avere a disposizione l'indirizzo hardware (MAC) del dispositivo. L'indirizzo hardware si trova su un adesivo posto sul lato del modulo di comunicazione. Il formato è simile al seguente:

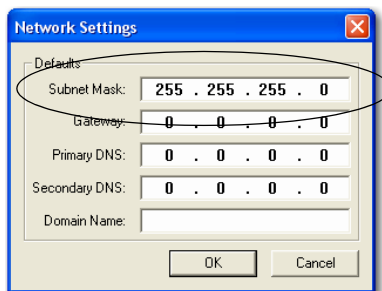
00-00-BC-14-55-35

Per impostare l'indirizzo IP del modulo con un server BOOTP/DHCP, procedere come segue.

1. Avviare il software BOOTP/DHCP.
2. Nel menu Tools, scegliere Network Settings.



3. Digitare la maschera di sottorete della rete.

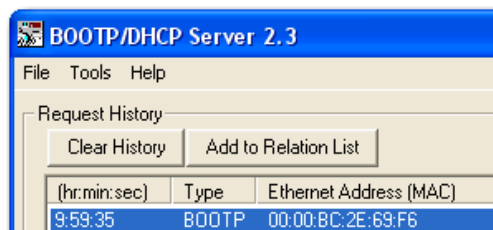


I campi di indirizzo Gateway, Primary DNS, Secondary DNS e Domain Name sono opzionali.

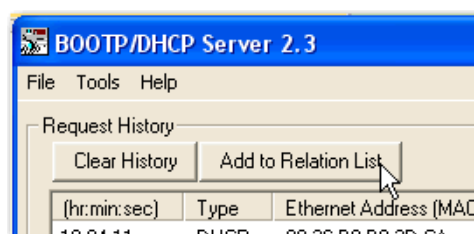
4. Fare clic su OK.

Viene visualizzato il riquadro Request History con gli indirizzi hardware di tutti i moduli che inviano richieste BOOTP.

5. Scegliere il modulo adeguato.

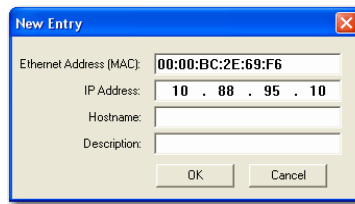


6. Fare clic su Add to Relation List.

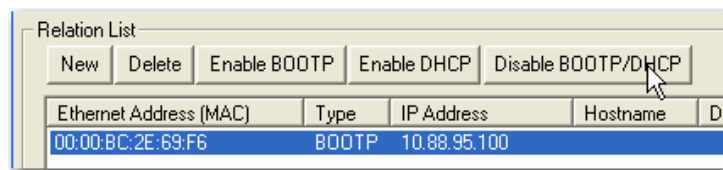


Verrà visualizzata la finestra di dialogo New Entry.

- Digitare indirizzo IP, nome host e descrizione del modulo.



- Fare clic su OK.
- Per assegnare in modo permanente questa configurazione al modulo, attendere che quest'ultimo venga visualizzato nel riquadro Relation List e selezionarlo.
- Fare clic su Disable BOOTP/DHCP.



Alla riaccensione, il modulo utilizza la configurazione assegnata e non invia richieste BOOTP.

IMPORTANTE Se non si fa clic su Disable BOOTP/DHCP, ad ogni ciclo di spegnimento/accensione il controllore host cancella la configurazione IP esistente e comincia nuovamente ad inviare le richieste BOOTP.

Utilizzare il software DHCP

Il software DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) assegna automaticamente gli indirizzi IP alle stazioni client che accedono a una rete TCP/IP. Il DHCP si basa su BOOTP e conserva alcune caratteristiche di compatibilità con le versioni precedenti. La differenza principale risiede nel fatto che BOOTP consente la configurazione manuale (statica), mentre DHCP consente l'allocazione sia statica che dinamica di indirizzi di rete e configurazioni ai nuovi moduli collegati.

Procedere con cautela quando si utilizza il software DHCP per configurare un modulo. Un client BOOTP, ad esempio un modulo di comunicazione EtherNet/IP, può essere avviato da un server DHCP solo se quest'ultimo è specificamente configurato per gestire anche le query BOOTP. Questa condizione è specifica del pacchetto software DHCP utilizzato. Rivolgersi all'amministratore di sistema per verificare che il pacchetto DHCP supporti i comandi BOOTP e l'assegnazione manuale dell'IP.



ATTENZIONE: Il modulo di comunicazione EtherNet/IP deve essere assegnato ad un indirizzo di rete fisso. L'indirizzo IP di questo modulo non deve essere assegnato dinamicamente.

La mancata osservanza di questa precauzione può causare un movimento imprevisto della macchina o una perdita del controllo del processo.

Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx Software o l'ambiente Studio 5000

Nella tabella riportata di seguito sono illustrate le condizioni di impostazione dell'indirizzo IP di rete con il software RSLinx o l'ambiente Studio 5000.

Condizioni	Software da utilizzare	Pagina
<ul style="list-style-type: none"> Non è disponibile un server BOOTP. Il modulo di comunicazione EtherNet/IP è collegato a un'altra rete NetLinx. 	RSLinx	53
Il progetto Studio 5000 è online con un controllore che comunica con o attraverso il modulo di comunicazione EtherNet/IP.	Ambiente Studio 5000	55

Prendere in considerazione i seguenti fattori nel determinare come impostare l'indirizzo IP di rete:

- L'isolamento della rete o l'integrazione nella rete a livello di impianto/ aziendale
- Dimensioni della rete. Nel caso di reti di grandi dimensioni o isolate, può essere più pratico e sicuro utilizzare un server BOOTP/DHCP piuttosto che l'ambiente Studio 5000 o il software RSLinx. Il server BOOTP/DHCP limita anche la possibilità di assegnare indirizzi IP duplicati.
- Politiche e procedure aziendali relative all'installazione e alla manutenzione della rete di stabilimento
- Il livello di coinvolgimento del personale IT nelle operazioni di installazione e manutenzione della rete a livello di impianto
- Il tipo di formazione dei tecnici di controllo e del personale di manutenzione

Se il server DHCP o BOOTP di Rockwell Automation è utilizzato in una sottorete con uplink in cui è presente un server DHCP aziendale, un modulo potrebbe ricevere un indirizzo dal server aziendale prima che l'utilità Rockwell Automation abbia anche solo la possibilità di vedere tale modulo. In tal caso, prima di ripristinare il collegamento all'uplink potrebbe essere necessario effettuare la disconnessione dall'uplink per impostare l'indirizzo e configurare il modulo in modo che mantenga il proprio indirizzo statico. Questo processo non rappresenta un problema se si configurano nomi dei nodi nel modulo e si lascia DHCP abilitato.

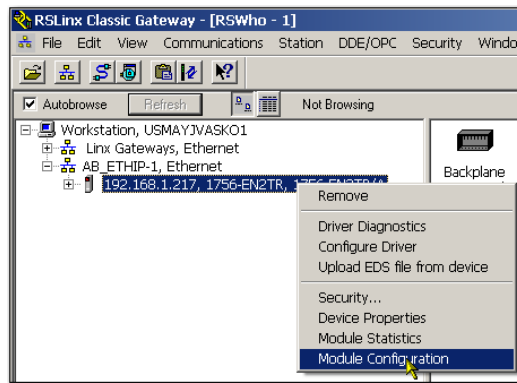
Impostare l'indirizzo IP di rete con il software RSLinx

Per impostare l'indirizzo IP del modulo di comunicazione utilizzando il software RSLinx, procedere come segue.

1. Dal menu Communications, scegliere RSWho.

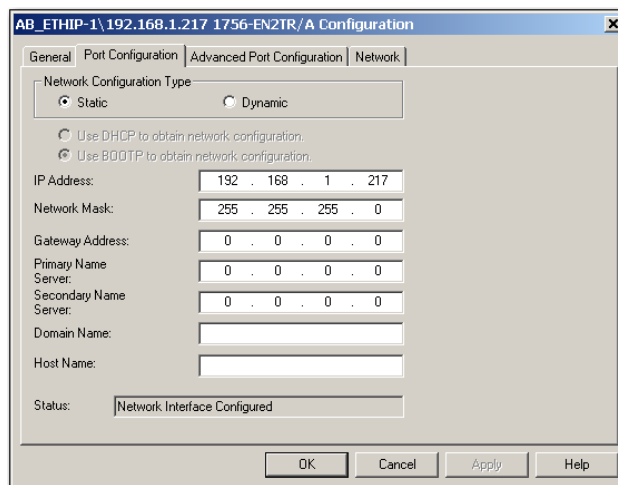
Verrà visualizzata la finestra di dialogo RSWho.

2. Spostarsi nella rete Ethernet.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul modulo EtherNet/IP e scegliere Module Configuration.



Verrà visualizzata la finestra di dialogo Module Configuration.

4. Fare clic sulla scheda Port Configuration.



5. Nell'area Network Configuration Type fare clic su Static per assegnare in modo permanente questa configurazione alla porta.

IMPORTANTE Se si seleziona Dynamic, in caso di spegnimento e riaccensione il controllore cancella l'attuale configurazione IP e riprende a inviare richieste BOOTP.

6. Digitare queste informazioni nei campi corrispondenti:
 - Nel campo IP Address immettere l'indirizzo IP.
 - Nel campo Network Mask digitare l'indirizzo della maschera di rete.
 - Nel campo Gateway Address digitare l'indirizzo del gateway.
 - Nel campo Primary Name Server digitare l'indirizzo IP.
 - Nel campo Secondary Name Server digitare l'indirizzo IP.
 - Nel campo Domain Name digitare il nome di dominio.
 - Nel campo Host Name digitare il nome host.
7. Configurare le impostazioni della porta.

Per	Allora
Utilizzare le impostazioni di default per la velocità della porta e il duplex.	Lasciare selezionata la casella Auto-negotiate port speed and duplex. Questa impostazione determina l'impostazione effettiva di velocità e duplex.
Configurare manualmente le impostazioni relative a velocità della porta e duplex.	Procedere come segue. <ol style="list-style-type: none"> 1. Deselezionare la casella di controllo Auto-negotiate port speed and duplex. 2. Dal menu a tendina Current Port Speed, selezionare una velocità della porta. 3. Dal menu a discesa Current Duplex selezionare il valore duplex appropriato, ovvero Half Duplex o Full Duplex.

IMPORTANTE Per configurare le impostazioni della porta del modulo, tenere in considerazione quanto segue.

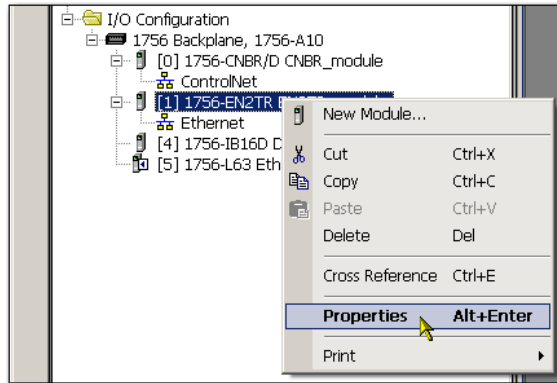
- Le impostazioni di velocità e duplex dei dispositivi presenti sulla stessa rete Ethernet devono essere uguali per evitare errori di trasmissione.
- Le impostazioni a velocità fissa e full-duplex sono più affidabili delle impostazioni di negoziazione automatica e rappresentano le impostazioni consigliate per alcune applicazioni.
- Se il modulo è collegato a uno switch non gestito, lasciare selezionate le impostazioni di velocità e duplex della porta di negoziazione automatica. In caso contrario, la comunicazione può risultare compromessa.
- Se si forza l'impostazione di velocità e duplex della porta con uno switch gestito, la porta corrispondente dello switch gestito deve essere forzata sulle stesse impostazioni; in caso contrario, il modulo restituirà un errore.
- Se si connette un dispositivo configurato manualmente a un dispositivo a negoziazione automatica (mancata corrispondenza duplex), è possibile che si verifichi un tasso elevato di errori di trasmissione.

8. Fare clic su OK.

Impostare l'indirizzo IP di rete con l'ambiente Studio 5000

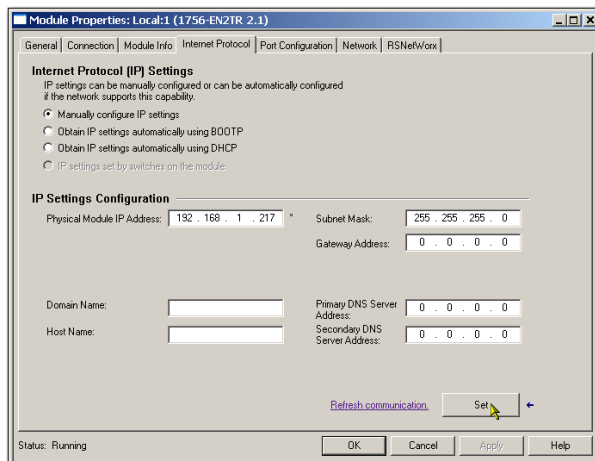
Per impostare l'indirizzo IP del modulo di comunicazione utilizzando l'ambiente Studio 5000, procedere come segue.

1. Nell'organizer del controllore fare clic con il pulsante destro del mouse sul modulo EtherNet/IP e scegliere Properties.



Viene visualizzata la finestra di dialogo Module Properties.

2. Fare clic sulla scheda Port Configuration.



3. Nel campo IP Address immettere l'indirizzo IP.
4. Negli altri campi digitare, se necessario, gli altri parametri di rete.

IMPORTANTE I campi visualizzati variano da un modulo EtherNet/IP a un altro.

5. Fare clic su Set.
6. Fare clic su OK.

Ripristinare l'indirizzo IP del modulo al valore predefinito in fabbrica

Per ripristinare l'indirizzo IP del modulo al valore predefinito in fabbrica, è possibile adottare i metodi seguenti.

- Se il modulo è provvisto di selettori rotativi, impostare i selettori su 888, quindi spegnere e riaccendere.
- Se il modulo è privo di selettori rotativi, utilizzare un'istruzione MSG per ripristinare l'indirizzo IP.

Per ulteriori informazioni sul ripristino dell'indirizzo IP di rete al valore predefinito con un'istruzione MSG, consultare la risposta ID 55362 nella Knowledgebase all'indirizzo https://rockwellautomation.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/55362 (è necessario effettuare il login).

Configurare una workstation per l'uso su una rete EtherNet/IP

Argomento	Pagina
Selezionare il driver	57
Configurare il driver di comunicazione Ethernet	58

Prima di iniziare, assicurarsi che la workstation sia pronta per il collegamento alla rete EtherNet/IP.

- La scheda di comunicazione Ethernet deve essere già installata nella workstation.
- L'indirizzo IP e gli altri parametri di rete devono essere configurati correttamente per la workstation.
- La workstation deve essere connessa correttamente alla rete EtherNet/IP.

Selezionare il driver

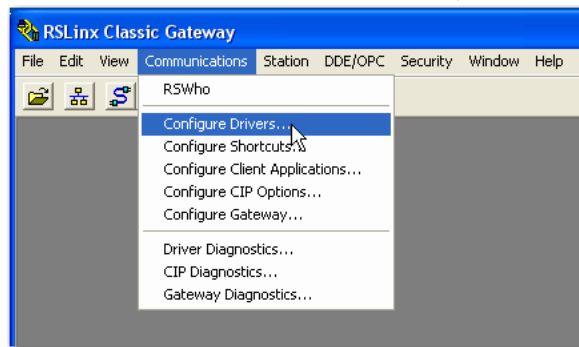
È possibile scegliere uno dei seguenti driver Ethernet:

- AB_ETHIP
- AB_ETH

Configurare il driver di comunicazione Ethernet

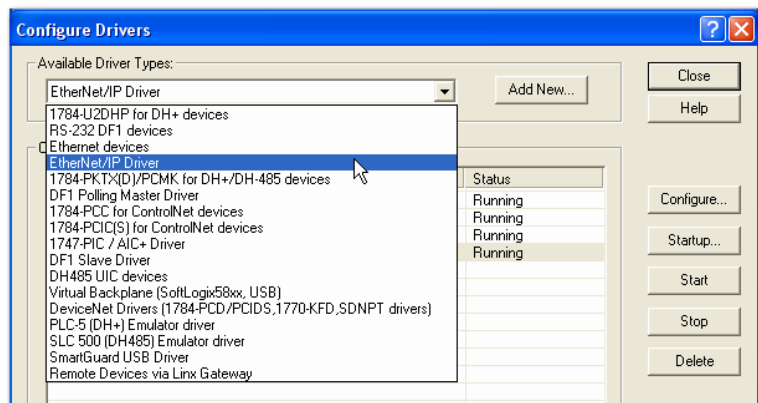
Per configurare il driver di comunicazione Ethernet nel software RSLinx Classic, procedere come segue.

1. Dal menu a discesa Communications scegliere Configure Drivers.



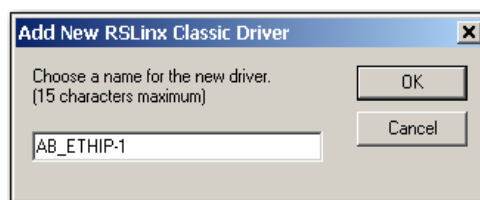
Si apre la finestra di dialogo Configure Drivers.

2. Dal menu a discesa Available Driver Types scegliere EtherNet/IP Driver o Ethernet devices.



3. Fare clic su Add New.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Add New RSLinx Classic Driver.

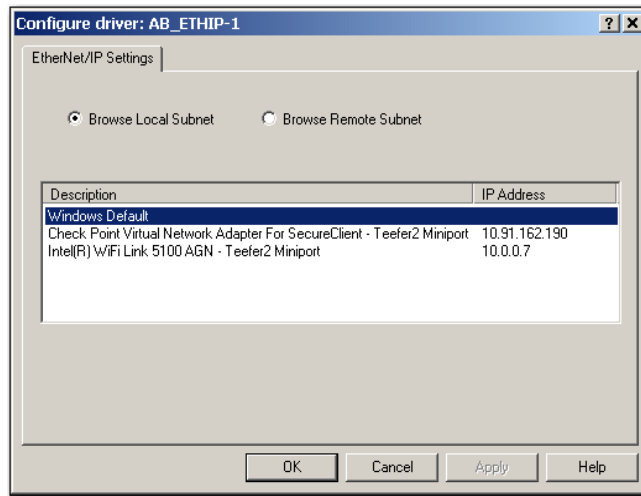


IMPORTANTE Se si utilizza un client VPN di Microsoft Windows 7 per la connessione a un modulo di comunicazione sicuro, ad esempio modulo 1756-EN2TSC, si raccomanda di utilizzare il driver AB_ETH per dispositivi Ethernet del software RSLinx per il modulo 1756-EN2TSC.

Se non si sceglie questo driver, il dispositivo verrà visualizzato nel software RSLinx, ma non sarà possibile fare clic con il pulsante destro del mouse nell'elenco dei dispositivi per richiedere ulteriori informazioni.

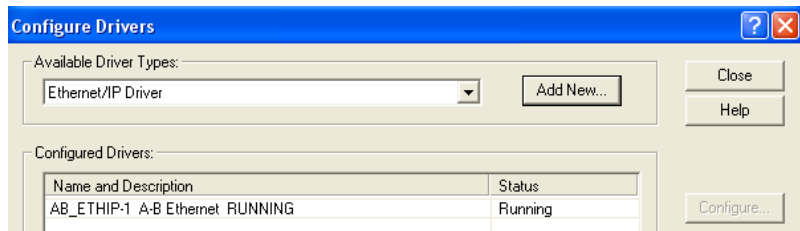
4. Digitare un nome per il nuovo driver e fare clic su OK.

Si apre la finestra di dialogo Configure Driver.



5. Fare clic su Browse Local Subnet.
6. Fare clic su Apply.
7. Fare clic su OK.

Il nuovo driver è ora disponibile.



Note:

Comunicazione USB

Argomento	Pagina
Configurare l'hardware	61
Configurare un modulo mediante la porta USB	62
Caricare il firmware attraverso una porta USB	64

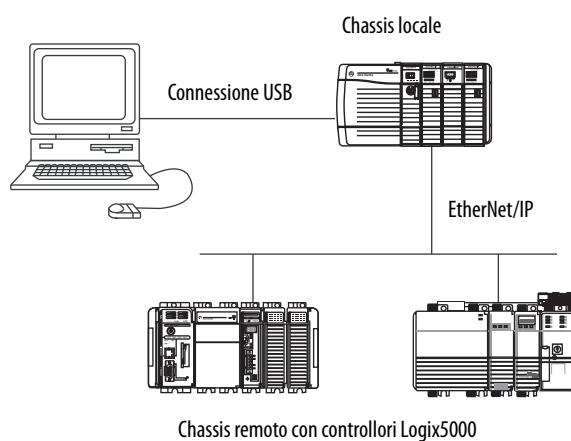
In questo capitolo vengono descritti solo i passi che differiscono quando si utilizza una porta USB. Consultare questo capitolo se il modulo è provvisto di porta USB.

Configurare l'hardware

Assicurarsi che il cavo USB sia collegato correttamente al computer e allo chassis per permettere la comunicazione con uno chassis remoto.

Consultare l'[Appendice A](#) e l'[Appendice B](#) per la ricerca guasti mediante gli indicatori di stato

Figura 5 - Condivisione di dati e trasferimento di messaggi



Configurare un modulo mediante la porta USB

Alcuni moduli di comunicazione EtherNet/IP possono essere configurati mediante la porta USB.



AVVERTENZA: Non utilizzare la porta USB in aree pericolose.

Per utilizzare la porta USB è necessario installare sul computer il software RSLinx Classic versione 2.51 o successiva.

Utilizzare un cavo USB per connettere il computer alla porta USB. È possibile scaricare programmi sui controllori e configurare altri dispositivi accessibili dal modulo di comunicazione mediante questa connessione.



ATTENZIONE: La porta USB è destinata esclusivamente ad attività di programmazione locali temporanee e non a un collegamento permanente. Il cavo USB non deve superare la lunghezza di 3,0 m e non deve contenere hub.

Configurare un driver USB

Per configurare il software RSLinx per l'utilizzo di una porta USB è prima necessario configurare un driver USB. Per configurare un driver USB, procedere come segue.

1. Dopo aver collegato un'estremità al computer, inserire un cavo USB nella porta USB del modulo di comunicazione.

Verrà visualizzata la finestra di dialogo Installazione guidata nuovo hardware di RSLinx.



2. Fare clic su Installa il software automaticamente (scelta consigliata).

3. Fare clic su Next.

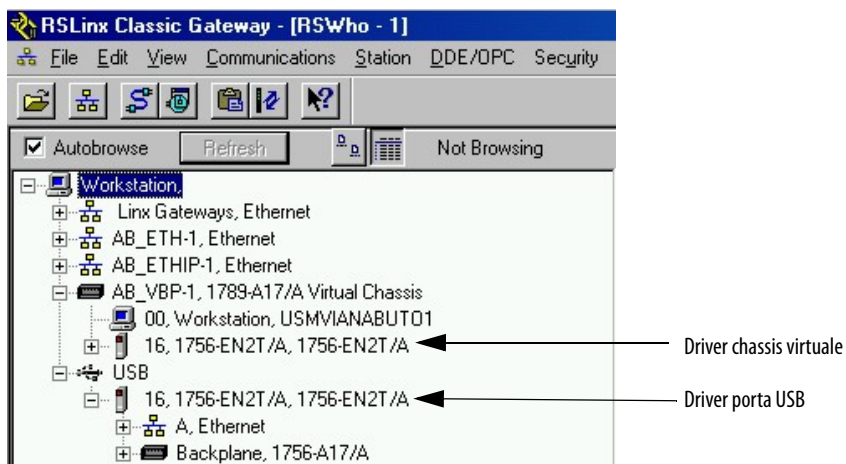
Queste finestre di dialogo di RSLinx appaiono in successione.



4. Fare clic su Finish per impostare il driver USB.

- 5. Nel software RSLinx Classic, dal menu Communications, scegliere RSWho.

Viene visualizzato RSLinx Workstation organizer.



Il modulo 1756-EN2T viene visualizzato sotto due driver diversi, uno chassis virtuale e la porta USB.

Caricare il firmware attraverso una porta USB

IMPORTANTE

Non caricare simultaneamente il firmware di più moduli mediante una porta USB. In caso contrario è possibile che il caricamento di uno o più firmware riscontri un errore.

Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1756

Nel seguente schema è rappresentata la parte anteriore di questi moduli (le versioni per campi di temperatura estesi non sono rappresentate).

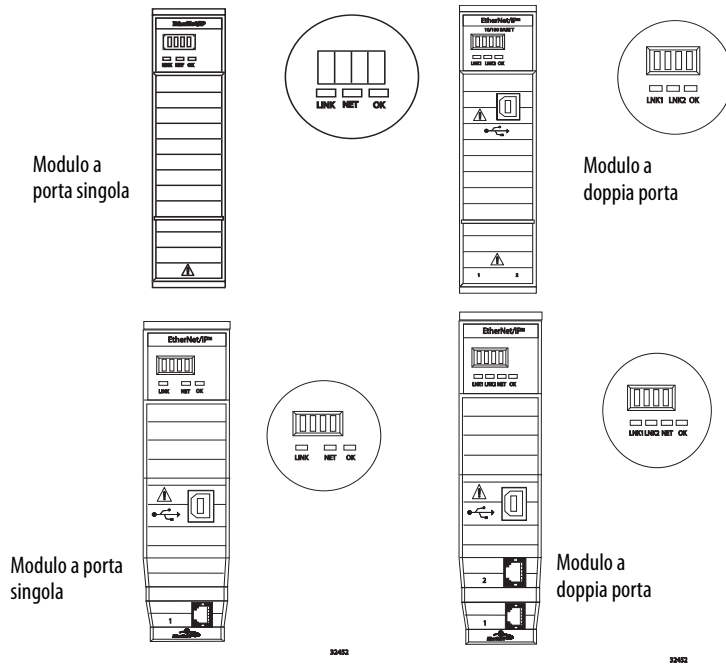


Tabella 1 - Indicatori di stato dei moduli a porta singola

Indicatore di stato	Descrizione	Stato	Stato
Display stato modulo	Display alfanumerico con messaggi a scorrimento. Ad esempio, quando un modulo funziona normalmente, nel display scorre l'indirizzo IP del modulo.	N/A	N/A
Stato collegamento (LINK)	Indica lo stato corrente del modulo in relazione alla trasmissione di dati sulla rete EtherNet/IP.	Spento	Sussiste una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Indica se il modulo è stato configurato. Nessun collegamento esistente sulla porta.
Stato OK (OK)	Indica lo stato corrente del modulo. Ad esempio, questo indicatore di stato indica se il modulo sta eseguendo i test all'accensione, se è in corso un aggiornamento del firmware o se sta funzionando normalmente.	Verde lampeggiante	Attività presente sulla porta.
		Verde	Attività presente sulla porta.
		Spento	Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Indica se il modulo è stato configurato.
		Verde lampeggiante	Il modulo non è configurato. Il display di stato del modulo visualizza a scorrimento: BOOTP o DHCP<Indirizzo_Mac_del_modulo Ad esempio: BOOTP 00:0b:db:14:55:35 Configurare il modulo.
		Verde	Il modulo funziona correttamente. Il display di stato visualizza a scorrimento l'indirizzo IP del modulo.
		Rosso lampeggiante	Il modulo ha rilevato un errore minore reversibile. Verificare la configurazione del modulo. Se necessario, riconfigurare il modulo.
Stato rete (NET)	Indica se sono state stabilite connessioni CIP.	Rosso	Il modulo ha rilevato un errore grave irreversibile. Spegner e riaccendere il modulo. Se l'errore non viene eliminato, sostituire il modulo.
		Spento	Sussiste una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Indica se il modulo è stato configurato. Il modulo è alimentato ma è privo di indirizzo IP. Assegnare un indirizzo IP al modulo.
		Verde lampeggiante	Il controllore ha un indirizzo IP e sussiste una delle seguenti condizioni. <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non ha stabilito connessioni CIP. Se sono state configurate connessioni per il modulo, controllare l'origine della connessione per il codice di errore della connessione. Si è verificato un time-out relativo a una o più connessioni. Ad esempio, si è verificato un time-out di una connessione con pannello operatore o I/O. Ristabilire la connessione.

Tabella 1 - Indicatori di stato dei moduli a porta singola

Indicatore di stato	Descrizione	Stato	State
Stato rete (NET)	Indica se sono state stabilite connessioni CIP.	Verde	Il modulo ha stabilito almeno 1 connessione CIP e funziona correttamente. Il display di stato visualizza a scorrimento l'indirizzo IP del modulo.
		Rosso	Il modulo è in modalità di conflitto. Utilizza lo stesso indirizzo IP di un altro dispositivo presente in rete. L'indirizzo IP corrente del modulo scorre sul display di stato del modulo. Nel display scorre la seguente indicazione: OK <Indirizzo_IP_di_questo_modulo> Duplicate IP <Indirizzo_Mac_di_nodo_duplicato_rilevato> Ad esempio: OK 10.88.60.196 Duplicate IP – 00:00:BC:02:34:B4 Cambiare l'indirizzo IP del modulo.
		Lampeggiante verde/ lampeggiante rosso	Il modulo sta eseguendo i test all'accensione.

Tabella 2 - Indicatori di stato dei moduli a doppia porta

Indicatore di stato	Descrizione	Stato	State
Display stato modulo	Display alfanumerico con messaggi a scorrimento. Ad esempio, quando un modulo funziona normalmente, nel display scorre l'indirizzo IP del modulo.	N/A	N/A
OK	Indica lo stato corrente del modulo. Ad esempio, questo indicatore di stato indica se il modulo sta eseguendo i test all'accensione, se è in corso un aggiornamento del firmware o se sta funzionando normalmente.	Spento	Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che lo chassis sia alimentato. • Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. • Indica se il modulo è stato configurato.
		Verde lampeggiante	Il modulo non è configurato. Il display di stato del modulo visualizza a scorrimento: BOOTP o DHCP<Indirizzo_Mac_del_modulo> Ad esempio: BOOTP 00:0b:db:14:55:35 Configurare il modulo.
		Verde	Il modulo funziona correttamente. Il display di stato del modulo visualizza a scorrimento: OK <Indirizzo_IP_di_questo_modulo> Ad esempio: OK 10.88.60.160
		Rosso lampeggiante	Il modulo ha rilevato un errore minore reversibile. Verificare la configurazione del modulo. Se necessario, riconfigurare il modulo.
		Rosso	Il modulo ha rilevato un errore grave irreversibile. Spegner e riaccendere il modulo. Se l'errore non viene eliminato, sostituire il modulo.
		Sussistono entrambe le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Indicatore di stato rosso • Nel display di stato modulo scorre la seguente indicazione: Image Update Needed 	È necessario aggiornare l'immagine del firmware principale del modulo. Procedere come segue. <ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare l'immagine del firmware. 2. Spegner e riaccendere il modulo. 3. Se gli indicatori di stato rimangono invariati, ovvero di colore rosso e con l'indicazione Image Update Needed che scorre, sostituire il modulo.
		Lampeggiante rosso e verde	Il modulo sta eseguendo i test all'accensione.

Tabella 2 - Indicatori di stato dei moduli a doppia porta

Indicatore di stato	Descrizione	Stato	Stato
Stato della rete (NET)	<p>Indica se sono state stabilite connessioni CIP.</p> <p>IMPORTANTE: I moduli delle nuove serie 1756-EN2TR e 1756-EN3TR sono provvisti di un indicatore di stato NET. I moduli delle serie precedenti, 1756-EN2TR e 1756-EN3TR, sono privi di indicatore di stato NET.</p>	Spento	<p>Sussiste una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Assicurarsi che il modulo sia stato configurato. Il modulo è alimentato ma è privo di indirizzo IP. Assegnare un indirizzo IP al modulo.
		Verde lampeggiante	<p>Il controllore ha un indirizzo IP e sussiste una delle seguenti condizioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non ha stabilito connessioni CIP. Se sono state configurate connessioni per il modulo, controllare l'origine della connessione per il codice di errore della connessione. Si è verificato un time-out relativo a una o più connessioni. Ad esempio, si è verificato un time-out di una connessione con pannello operatore o I/O. Ristabilire la connessione.
		Verde	<p>Il modulo ha stabilito almeno 1 connessione CIP e funziona correttamente. Il display di stato visualizza a scorrimento l'indirizzo IP del modulo.</p>
		Rosso	<p>Il modulo è in modalità di conflitto. Utilizza lo stesso indirizzo IP di un altro dispositivo presente in rete. L'indirizzo IP corrente del modulo scorre sul display di stato del modulo. Nel display scorre la seguente indicazione: OK <Indirizzo_IP_di_questo_modulo> Duplicate IP <Indirizzo_Mac_di_nodo_duplicato_rilevato> Ad esempio: OK 10.88.60.196 Duplicate IP – 00:00:BC:02:34:B4 Cambiare l'indirizzo IP del modulo.</p>
		Lampeggiante verde/ lampeggiante rosso	<p>Il modulo sta eseguendo i test all'accensione.</p>
LINK 1 (3) LINK 2 (4)		Spento	<p>Sussiste una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Assicurarsi che il modulo sia stato configurato. Nessun collegamento esistente sulla porta. La porta è disabilitata per impostazione amministrativa (LNK2). La porta è disabilitata a causa di guasti dell'anello a ripristino rapido (LNK2).
		Verde lampeggiante	<p>Attività presente sulla porta.</p>
		Verde	<p>Sussiste una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> È presente un collegamento sulla porta. La rete ad anello funziona normalmente sul supervisore attivo dell'anello (LNK2). È stato rilevato un guasto parziale della rete ad anello sul supervisore attivo dell'anello (LNK2).

Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1768

I moduli di comunicazione EtherNet/IP 1768-ENBT e 1768-EWEB utilizzano i seguenti indicatori di stato. Nella figura è rappresentata la parte anteriore dei moduli indicati.

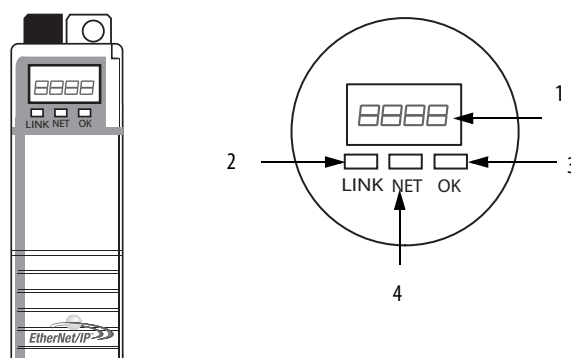


Tabella 3 - Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1768

Numero	Indicatore di stato	Descrizione	Stato	State
1	Display stato modulo	Display alfanumerico con messaggi a scorrimento. Ad esempio, quando un modulo funziona normalmente, nel display scorre l'indirizzo IP del modulo.	N/A	N/A
2	Stato collegamento (LINK)	Indica lo stato corrente del modulo in relazione alla trasmissione di dati sulla rete EtherNet/IP.	Spento	Sussiste una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. Assicurarsi che il modulo sia stato configurato. Nessun collegamento esistente sulla porta.
			Verde lampeggiante	Attività presente sulla porta.
			Verde	Attività presente sulla porta.
3	Stato OK (OK)	Indica lo stato corrente del modulo. Ad esempio, questo indicatore di stato indica se il modulo sta eseguendo i test all'accensione, se è in corso un aggiornamento del firmware o se sta funzionando normalmente.	Spento	Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che lo chassis sia alimentato. Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane.
			Verde lampeggiante	Il modulo non è configurato. Il display di stato del modulo visualizza a scorrimento: BOOTP o DHCP<Indirizzo_Mac_del_modulo> Ad esempio: BOOTP 00:0b:14:55:35 Configurare il modulo.
			Verde	Il modulo funziona correttamente. Il display di stato del modulo visualizza a scorrimento: OK <Indirizzo_IP_di_questo_modulo> Ad esempio: OK 10.88.60.160

Tabella 3 - Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1768

Numero	Indicatore di stato	Descrizione	Stato	Stato
			Rosso lampeggiante	Il modulo ha rilevato un errore minore reversibile. Verificare la configurazione del modulo. Se necessario, riconfigurare il modulo.
			Rosso	Il modulo ha rilevato un errore grave irreversibile. Spegnerne e riaccendere il modulo. Se l'errore non viene eliminato, sostituire il modulo.
4	Stato della rete (NET)	Indica se sono state stabilite connessioni CIP. I moduli 1756-EN2TR e 1756-EN3TR sono privi di indicatore di stato NET.	Spento	Sussiste una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Il modulo non è alimentato. <ul style="list-style-type: none"> – Verificare che lo chassis sia alimentato. – Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane. – Assicurarsi che il modulo sia stato configurato. • Il modulo è alimentato ma è privo di indirizzo IP. Assegnare un indirizzo IP al modulo.
			Verde lampeggiante	Il controllore ha un indirizzo IP e sussiste una delle seguenti condizioni. <ul style="list-style-type: none"> • Il modulo non ha stabilito connessioni CIP. Se sono state configurate connessioni per il modulo, controllare l'origine della connessione per un codice di errore della connessione. • Si è verificato un time-out relativo a una o più connessioni. Ad esempio, si è verificato un time-out di una connessione con pannello operatore o I/O. Ristabilire la connessione.
			Verde	Il modulo ha stabilito almeno 1 connessione CIP e funziona correttamente. Il display di stato visualizza a scorrimento l'indirizzo IP del modulo.
			Rosso	Il modulo è in modalità di conflitto. Utilizza lo stesso indirizzo IP di un altro dispositivo presente in rete. L'indirizzo IP corrente del modulo scorre sul display di stato del modulo. Nel display scorre la seguente indicazione: OK <Indirizzo_IP_di_questo_modulo> Duplicate IP <Indirizzo_Mac_di_nodo_duplicato_rilevato> Ad esempio: OK 10.88.60.196 Duplicate IP – 00:00:BC:02:34:B4 Cambiare l'indirizzo IP del modulo.
			Lampeggiante verde/ lampeggiante rosso	Il modulo sta eseguendo i test all'accensione.

Indicatori di stato dell'adattatore EtherNet/IP 1769

Il modulo adattatore EtherNet/IP 1769 è provvisto dei seguenti indicatori di stato.

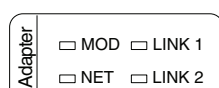


Tabella 4 - Indicatori di stato del modulo EtherNet/IP 1769

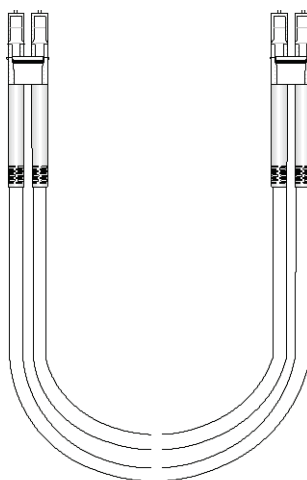
Indicatore di stato	Descrizione	Stato	Stato
Stato modulo (MOD)	Indica lo stato corrente del modulo.	Spento	L'alimentazione 24 V/5 V CC del modulo non è presente.
		Verde lampeggiante	Il modulo non è stato configurato.
		Verde	L'alimentazione 24 V/5 V CC del modulo non è presente.
		Rosso lampeggiante	È stato rilevato un errore reversibile e/o un indirizzo IP duplicato.
		Rosso	È stato rilevato un errore irreversibile.
		Rosso/verde lampeggiante	Il modulo sta eseguendo un autotest all'accensione
Stato rete (NET)	Indica lo stato dell'indirizzo IP e lo stato di connessione del modulo.	Spento	Il modulo non è alimentato oppure è privo di indirizzo IP.
		Verde lampeggiante	Il modulo adattatore ha un indirizzo IP, ma non sono state stabilite connessioni CIP.
		Verde	Il modulo ha un indirizzo IP ed è stata stabilita almeno una connessione.
		Rosso lampeggiante	Si è verificato il time-out di una o più connessioni aventi il modulo come destinazione.
		Rosso	È stato rilevato un indirizzo IP duplicato.
Stato collegamento (LNK1/LNK2)	Indica lo stato corrente del modulo in relazione alla trasmissione di dati sulla rete EtherNet/IP.	Spento	Non vengono trasmessi dati.
		Verde	Stabilito collegamento a 100 Mbps. Il modulo è pronto per la comunicazione.
		Verde lampeggiante	È in corso una trasmissione dati a 100 Mbps.
		Giallo lampeggiante	Presenza di attività di collegamento sulla porta indicata a 10 Mbps.
		Giallo	Stabilito collegamento sulla porta indicata a 10 Mbps.

Note:

Cavo in fibra e connettore LC

In questa appendice sono riportate le specifiche del cavo in fibra ottica e del connettore LC utilizzati con il modulo per fibre ottiche 1756-EN2F EtherNet/IP o con gli switch EtherNet/IP 1783-ETAP1F e 1783-ETAP2F EtherNet/IP.

Figura 6 - Cavo in fibra ottica



specifiche

Il modulo per fibre ottiche EtherNet/IP 1756-EN2F e gli switch EtherNet/IP 1783-ETAP1F e 1783-ETAP2F per fibre ottiche utilizzano un cavo in fibra ottica e un connettore LC. Il cavo in fibra ottica è generalmente utilizzato con lunghezze di 1 m, 2 m, 3 m, 5 m e 100 m, ma sono possibili lunghezze fino a 2 km.

IMPORTANTE Rivolgendosi al proprio fornitore di cavi in fibra ottica, è possibile ordinare cavi in fibra ottica di qualsiasi lunghezza, fino a un massimo di 2 km.

Di seguito sono riportate le specifiche del cavo in fibra ottica e del connettore LC.

Tabella 5 - Specifiche del cavo in fibra ottica e del connettore LC

Attributo	Valore
Tipo di ricetrasmittitore, fibra ottica	100Base-FX IEEE802.3u
Lunghezza d'onda ottica	1.310 nm senza terminazione
Potenza iniziale del trasmettitore (BOL, beginning of life), min Prevedere -1 dB a fine vita (EOL, end of life)	-19 dBm per 62,5/125 µm di fibra, NA = 0,275 -22,5 dBm per 50/125 µm di fibra, NA = 0,20
Sensibilità ricevitore, min	-31,8 dBm
Sensibilità ricevitore, max	-14 dBm
Budget di potenza per canale fibra con BER (Bit error rate) nominale (Due moduli o switch collegati, modulo per fibre ottiche EtherNet/IP 1756-EN2F oppure switch EtherNet/IP 1783-ETAP1F o 1783-ETAP2F)	12,8 dB per fibra ottica multimodale 62,5/125 µm 9,3 dB per fibra ottica multimodale 50/125 µm

Tabella 5 - Specifiche del cavo in fibra ottica e del connettore LC

Attributo	Valore
Tipo di fibra	Vetro Fibra ottica multimodale 62,5/125 µm e 50/125 µm Simplex o duplex Il tipo e il diametro della guaina variano in base al connettore scelto. Fibra Graded-Index (GI) Fibre ottiche conformi IEC 60794-1-1, IEC 60793-2-10 categoria A1
Tipo connettore	Connettore LC conforme IEC 61754-20, perdita di inserzione max. 0,75 dB per connessione.
Lunghezza canale, max	2 km ⁽¹⁾

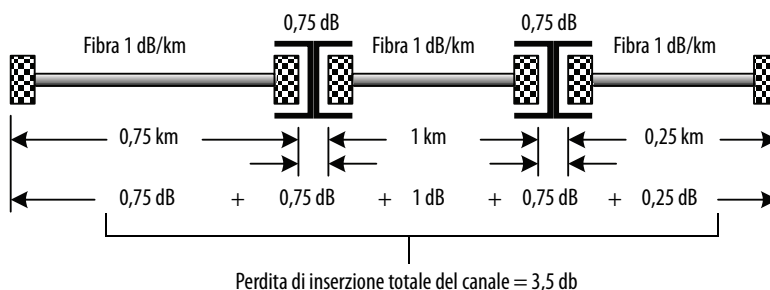
(1) Il canale, ovvero connettori e cavo, non deve superare il budget di potenza consentito.

IMPORTANTE Prevedere almeno 5,08 cm per il raggio di curvatura del cavo in fibra ottica. Per ulteriori informazioni sul raggio di curvatura raccomandato per il cavo, rivolgersi al produttore del cavo.

ESEMPIO Di seguito è riportato un esempio di calcolo della perdita di inserzione di un canale ottico con i dati seguenti.

- Fibra ottica 1 dB/km
- 0,75 dB per modulo adattatore

Nei calcoli riportati in questo esempio non sono stati considerati i connettori terminali.



ATTENZIONE: Il budget di potenza massimo consentito in questo esempio è pari a 12,8 dB per fibra ottica da 62,5/125 µm. Pertanto, la perdita di inserzione del canale ottenuta nell'esempio, pari a 3,5 dB è inferiore al budget di potenza massimo.

A**Adattatore 1769**

- Assemblaggio del sistema 42
- Descrizione 41
- Distanza minima 43
- Esempio di configurazione del sistema 38
- Indicatori di stato 71
- Installare 41
- Messa a terra 39
- Montare con viti 43
- Montare su una guida DIN 44
- Norme per la configurazione del sistema 37
- Rimuovere 45
- Sommario delle operazioni di installazione 39
- Sostituire 45

Alimentazione della chassis, attivazione

- Chassis 1756 21
- Chassis 1768 32

Altre risorse 7**Ambiente Studio 5000**

- Impostare l'indirizzo IP di rete
Modulo 1756 52

Assemblare il sistema 1769 42**Attivare l'alimentazione**

- Chassis 1756 21
- Chassis 1768 32

C**Cablare il modulo 1756**

- Mediante connettore in fibra ottica 20
- Mediante il connettore RJ45 19

Cablare il modulo 1768

- Mediante il connettore RJ45 31

Cavo in fibra

- Specifiche 73

Comunicazione seriale

- Porta USB 61

configurare

- Server DHCP 51

Configurare il driver 58**Configurare l'hardware 61****Configurare un driver USB 62****Configurare un modulo mediante la porta USB
62****Configurare una workstation 57****Configurazione del sistema, 1769**

- Esempio 38
- Norme 37

Connessione con porta USB

- Modulo 1756 21

Connettore

- Fibra ottica
 - Modulo 1756 20
- RJ45
 - Modulo 1756 19
 - Modulo 1768 31
- USB
 - Modulo 1756 21

D**Distanza minima**

- Modulo 1769 43

Driver EtherNet/IP 58**F****Firmware**

- Caricare tramite porta USB 64

I**Impostare l'indirizzo IP di rete**

- Con il server BOOTP/DHCP
 - Modulo 1756 49
- Con il software RSLinx
 - Modulo 1756 52
- Con l'ambiente Studio 5000
 - Modulo 1756 52
- Con selettori rotativi
 - Modulo 1756 48
- Introduzione
 - Adattatore 1769 40
 - Modulo 1768 27

Indicatori di stato

- Adattatore 1769 71
- Modulo 1756 65
- Modulo 1768 69

Indirizzi IP

- Server DHCP 51

Indirizzo IP di rete

- Impostare con selettori rotativi
 - Modulo 1756 48

Indirizzo IP di rete, impostazione

- Con il server BOOTP/DHCP
 - Modulo 1756 49
- Con il software RSLinx
 - Modulo 1756 52
- Con l'ambiente Studio 5000
 - Modulo 1756 52
- Introduzione
 - Adattatore 1769 40
 - Modulo 1768 27

Indirizzo IP, ripristinare

- Modulo 1756 56

Installare con l'alimentazione attiva

- Modulo 1756 23

Installare il modulo 1756 18**Installare il modulo 1768 29****Installare l'adattatore 1769 41**

M

Messa a terra

- Adattatore 1769 39
- Modulo 1756 16
- Modulo 1768 27

Moduli EtherNet/IP in questa pubblicazione 7

Modulo 1756

- Attivare l'alimentazione 21
- Cablare mediante connettore in fibra ottica 20
- Cablare mediante il connettore RJ45 19
- Determinare la posizione dello slot 17
- Indicatori di stato 65
- Installare 18
- Installare con alimentazione attiva 23
- Messa a terra 16
- Porta USB 21
- Rimuovere con l'alimentazione attiva 23
- Sommario delle operazioni di installazione 16

Modulo 1768

- Attivare l'alimentazione 32
- Cablare mediante il connettore RJ45 31
- Indicatori di stato 69
- Installare 29
- Messa a terra 27
- Montare con viti 29
- Montare su una guida DIN 29
- Profilo add-on 8
- Rimuovere 32
- Sommario delle operazioni di installazione 27

Montare il modulo

- Con viti
 - Adattatore 1769 43
 - Modulo 1768 29
- Su una guida DIN
 - Adattatore 1769 44
 - Modulo 1768 29

P

Porta USB

- Comunicazione seriale 61
- Configurare l'hardware 61

Posizione dello slot del modulo

- Modulo 1756 17

Profilo add-on, scaricare

- Modulo 1768 8

R

Rimozione e inserimento sotto tensione (RIUP) Vedere Rimuovere con l'alimentazione attiva

Rimuovere con l'alimentazione attiva

- Modulo 1756 23

Rimuovere il modulo

- Adattatore 1769 45
- Modulo 1768 32

Rimuovere il modulo, con alimentazione attiva 23

Ripristinare l'indirizzo IP

- Modulo 1756 56

S

Scaricare il profilo add-on

- Modulo 1768 8

Server BOOTP/DHCP

- Impostare l'indirizzo IP di rete
Modulo 1756 49

Server DHCP 51

Software RSLinx

- Impostare l'indirizzo IP di rete
Modulo 1756 52

Sommario delle operazioni di installazione

- Adattatore 1769 39
- Modulo 1756 16
- Modulo 1768 27

Specifiche

- Cavo in fibra 73

Assistenza Rockwell Automation

Rockwell Automation fornisce informazioni tecniche sul web per assistere i clienti nell'utilizzo dei prodotti. All'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/support>, è possibile trovare note tecniche ed applicative, codici di esempio e collegamenti a service pack software. È inoltre possibile visitare il nostro centro di assistenza all'indirizzo <https://rockwellautomation.custhelp.com/> per accedere ad aggiornamenti software, chat e forum di assistenza, informazioni tecniche, FAQ e per sottoscrivere la notifica degli aggiornamenti dei prodotti.

Offriamo inoltre vari programmi di supporto per l'installazione, la configurazione e la risoluzione dei problemi. Per ulteriori informazioni, contattare il distributore di zona o il rappresentante Rockwell Automation, oppure visitare il sito <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>.

Assistenza all'installazione

Se si osservano anomalie entro 24 ore dall'installazione, consultare le informazioni contenute nel presente manuale. Per richiedere l'assistenza iniziale necessaria per mettere in funzione il prodotto, contattare l'Assistenza Clienti.

Stati Uniti o Canada	1.440.646.3434
Fuori dagli Stati Uniti o dal Canada	Utilizzare il Worldwide Locator sul sito http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page , oppure contattare il rappresentante Rockwell Automation di zona.

Restituzione di prodotti nuovi non funzionanti

Tutti i prodotti Rockwell Automation sono sottoposti a rigorosi collaudi per verificarne la piena funzionalità prima della spedizione dalla fabbrica. Se, tuttavia, il prodotto non funziona e dovesse essere necessaria la restituzione, attenersi alle procedure descritte di seguito.

Stati Uniti	Rivolgersi al proprio distributore. Per completare la procedura di restituzione, è necessario fornire al distributore il numero di pratica dell'Assistenza Clienti (per ottenerne uno, chiamare il numero telefonico riportato sopra).
Fuori dagli Stati Uniti	Si prega di contattare il proprio rappresentante Rockwell Automation di zona per la procedura di restituzione.

Feedback sulla documentazione

I vostri commenti ci consentono di soddisfare al meglio le vostre esigenze relative alla documentazione. Per proporre suggerimenti su eventuali migliorie da apportare al presente documento, compilare il modulo [RA-DU002](#) disponibile sul sito <http://www.rockwellautomation.com/literature/>.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it
Svizzera: Rockwell Automation AG, Via Cantonale 27, 6928 Manno, Tel: 091 604 62 62, Fax: 091 604 62 64, Customer Service: Tel: 0848 000 279