



---

**Allen-Bradley**

***ControlLogix  
Modulo interfaccia  
di comunicazione  
Data Highway Plus/  
I/O remoto***

***(Num. di cat. 1756-DHRI0)***

# **Manuale per l'utente**



## Informazioni importanti per l'utente

Le apparecchiature allo stato solido presentano caratteristiche operative differenti da quelle delle apparecchiature elettromeccaniche. La pubblicazione “Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls” (Pubblicazione SGI-1.1) descrive alcune importanti differenze tra gli apparecchi allo stato solido ed i dispositivi elettromeccanici. A causa di questa differenza, e alla varietà d’uso delle apparecchiature allo stato solido, i responsabili dell’applicazione devono accertarsi che sia stato fatto il possibile per rendere l’applicazione congruente con le apparecchiature.

La Allen-Bradley Company non sarà responsabile in alcun caso dei danni indiretti o derivanti dall’uso o applicazione di questa apparecchiatura.

Gli esempi e gli schemi di questo manuale hanno uno scopo esclusivamente illustrativo. A causa delle molte variabili e requisiti associati a ciascuna installazione, la Allen-Bradley Company non si assume alcuna responsabilità per l’uso effettivo basato sugli esempi e gli schemi contenuti in questa documentazione.

La Allen-Bradley Company non si assume alcuna responsabilità di brevetto rispetto all’uso delle informazioni, dei circuiti, delle apparecchiature o dei software descritti in questo manuale.

È proibita la riproduzione totale o parziale del contenuto di questo manuale senza il consenso scritto della Allen-Bradley Company.

Nel presente manuale si utilizzano delle note per segnalare delle considerazioni relative alla sicurezza.



**ATTENZIONE:** segnala informazioni su azioni o circostanze che possono causare infortuni o morte, danni alla proprietà o perdite economiche.

Il segnale di Attenzione permette di:

- identificare un pericolo
- evitare un pericolo
- riconoscerne le conseguenze

**Importante:** identifica informazioni fondamentali per un’applicazione ed un funzionamento corretti del prodotto

Ethernet è un marchio registrato di Digital Equipment Corporation, Intel e Xerox Corporation.

Microsoft è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Windows, Windows 95 e Windows NT sono marchi di fabbrica di Microsoft Corporation.

ControlLogix e Data Highway Plus sono marchi registrati di Allen-Bradley Company, Inc.

## Informazioni su questo manuale

### Contenuto di questa prefazione

Questa prefazione descrive come usare il presente manuale. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questa prefazione e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
A chi è rivolto questo manuale	P-1
Scopo di questo manuale	P-1
Convenzioni e terminologia	P-2
Documentazione e prodotti attinenti	P-4
Assistenza Rockwell Automation	P-4

### A chi è rivolto questo manuale

È necessario che gli utenti abbiano una buona conoscenza del protocollo Data Highway Plus e dell'I/O remoto. Il capitolo 2 del manuale contiene una breve descrizione di Data Highway Plus mentre il capitolo 7 contiene una breve descrizione dell'I/O remoto.

### Scopo di questo manuale

Il presente manuale descrive le caratteristiche generali, le procedure di configurazione e di ricerca guasti del modulo interfaccia di comunicazione Data Highway Plus/I/O remoto ControlLogix.

Per informazioni sull'installazione consultare Modulo interfaccia di comunicazione Data Highway Plus ControlLogix - Istruzioni per l'installazione, pubblicazione 1756-5.4.

## Convenzioni e terminologia

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni:

Questa icona:	Richiama l'attenzione su:
 Consiglio	informazioni utili che consentono di risparmiare tempo
 Esempio	un esempio



Per ulteriori informazioni . . .

ulteriori informazioni contenute  
nella pubblicazione di riferimento

## Terminologia

Questo termine:	Indica:
ponte	un nodo di reti diverse tra due sottoreti di comunicazione simili in cui la traduzione del protocollo è minima
strumento di configurazione gateway ControlLogix	software che consente la configurazione manuale del modulo DH+
modulo di comunicazione	il modulo 1756-DHRI0
connessione	un percorso di comunicazione logico
DH+™	Data Highway Plus - protocollo di comunicazione a passaggio di token Allen-Bradley per comunicazioni peer to peer
Ethernet®	uno standard di livello fisico che utilizza metodi CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)
rete Ethernet	rete locale con una velocità di comunicazione in banda base di 10M bps per lo scambio ad alta velocità di informazioni tra computer e relativi dispositivi
gateway	un modulo o un insieme di moduli che consentono le comunicazioni tra nodi di reti diverse
indicatore	indicatore LED
collegamento	una rete unica
indirizzo del modulo	un numero a sei bit utilizzato per identificare in modo univoco un modulo sul backplane locale ed esteso di ControlLogix
PCCC	comandi di comunicazione per controllori programmabili
rack	una combinazione fisica e logica di moduli applicativi con backplane e alimentatore condivisi per la comunicazione da modulo a modulo
RIUP	rimozione e inserimento sotto alimentazione
transazione	uno scambio di richiesta con dati e di risposta con dati
trasferimento	invio di un messaggio alla destinazione successiva

## Documentazione e prodotti attinenti

La seguente tabella elenca i prodotti e la documentazione ControlLogix attinenti:

Numero di catalogo:	Titolo del documento:	Num. di pubb.:
1756-DHRIO	Modulo interfaccia di comunicazione Data Highway Plus - Istruzioni per l'installazione	1756-5.4
1756-GTWY	Strumento di configurazione gateway ControlLogix - Avviamento rapido	1756-10.2

Per ulteriori informazioni su questi prodotti, contattare l'integratore o l'ufficio commerciale Allen-Bradley di zona. Per ulteriori informazioni sulla documentazione, consultare l'Indice delle pubblicazioni Allen-Bradley, pubblicazione SD499.

## Assistenza Rockwell Automation

Rockwell Automation offre un servizio di assistenza in tutto il mondo, con più di 75 uffici vendite/assistenza, 512 distributori autorizzati e 260 integratori di sistema autorizzati nei soli Stati Uniti, più i rappresentanti Rockwell Automation nei principali paesi del mondo.

### Assistenza locale ai prodotti

Contattare il rappresentante Rockwell Automation di zona per:

- servizi di assistenza, vendite ed ordini
- corsi di formazione tecnica sui prodotti
- assistenza in garanzia
- contratti di assistenza

### Assistenza tecnica ai prodotti

In caso di necessità di assistenza tecnica, consultare le informazioni sulla ricerca guasti contenute nell'Appendice A. Se il problema persiste, contattare il rappresentante Rockwell Automation di zona.

### Domande o commenti su questo manuale

Se in questo manuale si rilevano problemi, si prega di farcelo notare utilizzando il modulo allegato.

**Modulo interfaccia di comunicazione Data Highway Plus/I/O remoto ControlLogix****Concetti fondamentali sull'uso di Data Highway Plus****Funzionamento di DH+****Capitolo 1**

Contenuto di questo capitolo .....	1-1
Funzioni del modulo .....	1-1
Limitazioni di instradamento .....	1-1
Messaggi DH+ e CIP .....	1-2
I/O remoto .....	1-3
Caratteristiche del modulo .....	1-4
Impostazione degli interruttori .....	1-5
Indicatori alfanumerici .....	1-6
Conformità alle direttive dell'Unione Europea .....	1-6
Direttiva EMC .....	1-6
Direttiva sulla bassa tensione .....	1-7
Prevenzione delle scariche elettrostatiche .....	1-7
Rimozione ed inserimento sotto tensione .....	1-8
Riepilogo del capitolo .....	1-8

**Capitolo 2**

Contenuto di questo capitolo .....	2-1
Che cosa è Data Highway Plus .....	2-1
Scelta dei dispositivi che è possibile collegare .....	2-1
Struttura dei collegamenti .....	2-2
Porta del terminale di programmazione .....	2-2
Criteri applicativi .....	2-3
Riepilogo del capitolo .....	2-3

**Capitolo 3**

Contenuto di questo capitolo .....	3-1
Due metodi di comunicazione su Data Highway Plus ..	3-1
Uso dei messaggi DH+ .....	3-2
Vantaggi dei messaggi DH+ .....	3-2
Messaggi DH+ locali .....	3-2
Ricezione di messaggi DH+ locali su DH+ .....	3-3
Invio di messaggi DH+ locali su DH+ .....	3-3
Limiti dei messaggi DH+ locali .....	3-4
Errori di instradamento nei messaggi DH+ locali ..	3-5
Prima della programmazione di un controllore .....	3-5
Messaggi DH+ remoti .....	3-6
Limiti dei messaggi DH+ remoti .....	3-9
Errori di instradamento nei messaggi DH+ remoti ..	3-9
Informazioni di configurazione nei messaggi DH+ ..	3-10
Generazione di errori di configurazione .....	3-10

## **Funzionamento del terminale di programmazione su DH+**

Timeout dell'applicazione . . . . .	3-11
Esempio di timeout dell'applicazione . . . . .	3-11
Esempio di configurazione per l'instradamento DH+ . . . . .	3-12
Uso dei messaggi CIP	
(Control and Information Protocol) . . . . .	3-13
Limiti dei messaggi CIP . . . . .	3-14
Riepilogo del capitolo . . . . .	3-14

## **Messaggi tra PLC-5 o SLC-5/04 e PLC-5 o SLC-5/04**

### **Capitolo 4**

Contenuto di questo capitolo . . . . .	4-1
Connessione del terminale di programmazione a	
DH+ mediante RSLogix 5 . . . . .	4-1
Connessione del terminale di programmazione	
a DH+ mediante RSLogix 500 . . . . .	4-2
Connessione del terminale di programmazione	
a DH+ mediante RSLogix 5000 . . . . .	4-3
Definizione dei percorsi di connessione . . . . .	4-5
Esempi di percorsi di connessione . . . . .	4-6
Riepilogo del capitolo . . . . .	4-9

### **Capitolo 5**

Contenuto di questo capitolo . . . . .	5-1
Messaggi DH+ tra PLC-5 e un modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-2
Impostazione degli interruttori del modulo . . . . .	5-3
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-3
Configurazione delle istruzioni di messaggio . . . . .	5-4
Messaggi DH+ tra SLC-5/04 con due moduli	
1756-DHRI0 e uno chassis ControlLogix . . . . .	5-5
Impostazione degli interruttori del modulo . . . . .	5-6
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il primo modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-7
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il secondo modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-7
Configurazione delle istruzioni di messaggio . . . . .	5-8
Messaggi DH+ tra PLC-5 con più chassis ControlLogix . . . . .	5-9
Impostazione dei selettori del modulo . . . . .	5-10
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il primo modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-11
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il secondo modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-11
Configurazione delle istruzioni di messaggio . . . . .	5-12
Messaggi DH+ da PLC-5 a PLC-5/C su ControlNet . . . . .	5-13
Impostazione degli interruttori del modulo . . . . .	5-14
Configurazione di una tabella di instradamento	
per il modulo 1756-DHRI0 . . . . .	5-15
Configurazione delle istruzioni di messaggio . . . . .	5-16
Riepilogo del capitolo . . . . .	5-16

## **Messaggi da PLC-5 o SLC-5/04 a Logix5550**

### **Capitolo 6**

Contenuto di questo capitolo .....	6-1
Messaggi DH+ da un PLC-5 ad un Logix5550 con uno chassis ControlLogix .....	6-2
Impostazione dei selettori del modulo .....	6-3
Configurazione di uno slot del controllore per il modulo 1756-DHRI0 .....	6-4
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	6-5
Messaggi DH+ da un PLC-5 a più Logix5550 ad uno chassis ControlLogix .....	6-6
Impostazione dei selettori del modulo .....	6-7
Configurazione di uno slot del controllore per il modulo 1756-DHRI0 .....	6-8
Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 .....	6-9
Configurazione delle istruzioni di messaggio locale .....	6-10
Configurazione delle istruzioni di messaggio remoto .....	6-11
Messaggi DH+ da un SLC-5/04 ad un Logix5550 con più chassis ControlLogix .....	6-12
Impostazione dei selettori del modulo .....	6-13
Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 .....	6-14
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	6-15
Riepilogo del capitolo .....	6-16

## **Messaggi da Logix5550 a PLC-5 o SLC-5/04**

### **Capitolo 7**

Contenuto di questo capitolo .....	7-1
Messaggi DH+ locali da un Logix5550 ad un PLC-5 con uno chassis ControlLogix .....	7-2
Impostazione degli interruttori del modulo .....	7-3
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	7-4
Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un PLC-5 con più chassis ControlLogix su DH+ .....	7-5
Impostazione dei selettori del modulo .....	7-6
Configurazione di una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0 .....	7-7
Configurazione di una tabella di instradamento per il secondo modulo 1756-DHRI0 .....	7-7
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	7-8
Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un SLC-5/04 con più chassis ControlLogix su ControlNet e DH+ .....	7-9
Impostazione dei selettori del modulo .....	7-10
Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 .....	7-11
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	7-12
Riepilogo del capitolo .....	7-13

**Messaggi da Logix5550 a Logix5550****Capitolo 8**

Contenuto di questo capitolo .....	8-1
Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550	
su un collegamento .....	8-2
Impostazione dei selettori del modulo .....	8-3
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	8-4
Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550	
su due collegamenti .....	8-5
Impostazione dei selettori del modulo .....	8-6
Configurazione delle istruzioni di messaggio .....	8-7
Riepilogo del capitolo .....	8-8

**Concetti fondamentali per l'uso dell' I/O remoto****Capitolo 9**

Contenuto di questo capitolo .....	9-1
Introduzione all'I/O remoto .....	9-1
Scelta dei dispositivi che è possibile collegare .....	9-2
Progettazione di una rete I/O remoto .....	9-3
Criteri per la progettazione di una rete .....	9-3
Criteri per la strutturazione dei cavi .....	9-3
Configurazione di un canale DHRIO come	
scanner RIO .....	9-5
Riepilogo del capitolo .....	9-6

**Funzionamento dell'I/O remoto****Capitolo 10**

Contenuto di questo capitolo .....	10-1
Funzionamento del modulo DHRIO .....	10-1
Scambio di dati I/O tra gli adattatori sul	
collegamento RIO e il modulo 1756-DHRIO .....	10-2
Scambio di dati I/O tra Logix5550 e modulo	
1756-DHRIO .....	10-2
Cartella di Configurazione I/O nel Controller	
Organizer di RSLogix 5000 .....	10-3
Stato dello scanner RIO .....	10-3
I/O modulo adattatore .....	10-3
Impostazione della velocità di scambio dati tra il	
Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO .....	10-4
Intervallo di Pacchetto Richiesto (RPI) .....	10-4
Velocità di aggiornamento dello stato dello	
scanner RIO con modulo 1756-DHRIO in	
chassis locale .....	10-4
Velocità di aggiornamento dello stato dello	
scanner RIO con modulo 1756-DHRIO in	
chassis remoto .....	10-4
Impostazione della velocità di scambio dati I/O	
tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO .....	10-5
Intervalli di Pacchetto Richiesti (RPI) minimi ..	10-6

Frequenza di aggiornamento dell'I/O del modulo adattatore con modulo 1756-DHRI	10-7
in chassis locale .....	
Frequenza di aggiornamento dell'I/O del modulo adattatore con modulo 1756-DHRI in chassis remoto .....	10-8
Notifica errori dello scanner RIO .....	10-9
Notifica errori dell'adattatore RIO .....	10-9
Inibizione delle connessioni del modulo 1756-DHRI	10-10
Inibizione di un adattatore di connessione RIO .....	10-10
Incremento del throughput di un sistema I/O remoto	10-11
Invio di dati a trasferimento a blocchi .....	10-12
Notifica errori di trasferimento a blocchi .....	10-12
Messaggi 'Pass-Through' di trasferimento a blocchi	10-13
Ricerca guasti della comunicazione su I/O remoto ..	10-14
Informazioni di stato del modulo 1756-DHRI	10-14
Informazioni di stato dell'adattatore I/O remoto	10-15
Riepilogo del capitolo .....	10-16

## **Collegamento di un Logix5550 all'I/O remoto**

## **Capitolo 11**

Contenuto di questo capitolo .....	11-1
Scansione di adattatori FLEX remoti tramite un modulo 1756-DHRI in uno chassis 1756 locale ..	11-2
Impostazione dei selettori del modulo .....	11-3
Configurazione del modulo DHRI	11-3
Configurazione dell'adattatore FLEX .....	11-4
Scansione di adattatori FLEX remoti tramite più moduli 1756-DHRI in uno chassis locale .....	11-6
Impostazione dei selettori del modulo .....	11-7
Configurazione del 1° modulo DHRI	11-7
Configurazione del 1° adattatore FLEX .....	11-8
Configurazione del 2° modulo DHRI	11-10
Configurazione del 2° adattatore FLEX .....	11-11
Scansione di adattatori I/O remoto 1771 tramite un modulo 1756-DHRI in uno chassis remoto ..	11-12
Impostazione dei selettori del modulo .....	11-13
Configurazione del 1° modulo CNB .....	11-14
Configurazione del 2° modulo CNB .....	11-15
Configurazione del modulo DHRI	11-16
Configurare l'adattatore 1771-ASB. ....	11-17
Esecuzione di RSNetworx .....	11-18
Riepilogo del capitolo .....	11-18

## **Trasferimenti a blocchi**

## **Capitolo 12**

Contenuto di questo capitolo .....	12-1
Trasferimenti a blocchi a moduli I/O FLEX tramite un 1756-DHRI in uno chassis locale .....	12-2

Impostazione dei selettori del modulo .....	12-3
Configurazione del modulo DHRIo .....	12-3
Configurazione dell'adattatore FLEX .....	12-4
Configurazione del modulo a trasferimento a blocchi .....	12-6
Configurazione dell'istruzione di messaggio .....	12-7
Trasferimenti a blocchi a moduli I/O 1771-ASB remoti tramite un 1756-DHRIo in uno chassis remoto .....	12-8
Impostazione dei selettori del modulo .....	12-9
Configurazione del 1° modulo CNB .....	12-10
Configurazione del 2° modulo CNB .....	12-11
Configurazione del modulo DHRIo .....	12-12
Configurare l'adattatore 1771-ASB. ....	12-13
Configurazione del modulo 1771-BT .....	12-14
Configurazione dell'istruzione di messaggio .....	12-15
Riepilogo del capitolo .....	12-16

**Ricerca guasti****Capitolo 13**

Contenuto di questo capitolo .....	13-1
Controllo dello stato dell'alimentazione e del modulo .....	13-1
Ricerca guasti dell'alimentatore .....	13-2
Ricerca guasti del modulo .....	13-2
Monitoraggio dei canali di comunicazione DH+ .....	13-5
Riepilogo del capitolo .....	13-6

**Comandi PCCC supportati dal  
modulo Data Highway Plus****Appendice A****Specifiche****Appendice B**

# Modulo interfaccia di comunicazione Data Highway Plus/I/O remoto ControlLogix

## Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive il modulo e fornisce le informazioni necessarie occorrenti prima di iniziare ad utilizzarlo. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Funzioni del modulo	1-1
Limiti di instradamento	1-1
Caratteristiche del modulo	1-4
Conformità alle Direttive dell'Unità Europea	1-6
Prevenzione delle scariche elettrostatiche	1-7
Rimozione e inserimento sotto tensione	1-8
Riepilogo del capitolo	1-8

## Funzioni del modulo

Il modulo Data Highway Plus/RIO supporta i seguenti tipi di comunicazione:

- Messaggi DH+
- Messaggi di protocollo di controllo ed informazioni (CIP)
- I/O remoto

È possibile inviare messaggi tra dispositivi su reti Data Highway Plus e dispositivi su altre reti quali ControlNet, Ethernet o altre DH+.

Grazie alla funzionalità RIO, un canale 1756-DHRIIO in modalità scanner trasferisce dati discreti e a trasferimento a blocchi con dispositivi I/O remoto. Questo modulo consente la connessione a più adattatori I/O remoto.

## Limitazioni di instradamento

Il modulo 1756-DHRIIO è in grado di instradare un messaggio attraverso un numero massimo di quattro reti di comunicazione e tre chassis. Questo limite si riferisce solo all'instradamento di un messaggio e non al numero totale di reti o di chassis di un sistema.

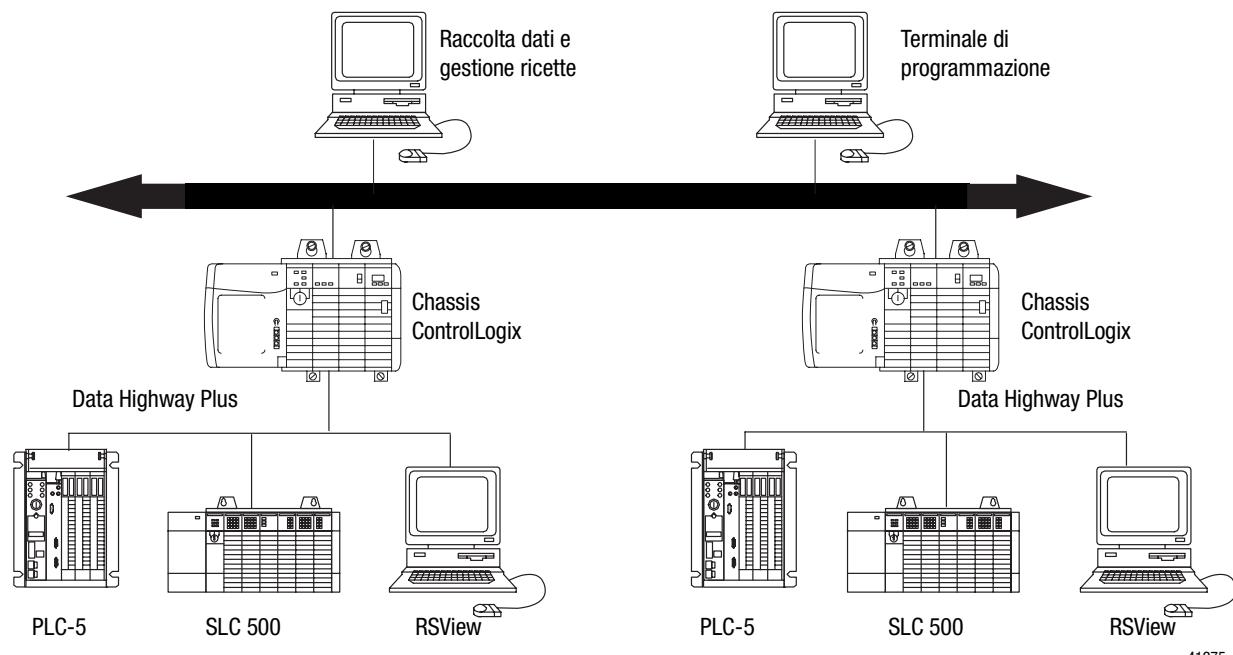
### Messaggi DH+ e CIP

Il modulo 1756-DHRI0 consente lo scambio di informazioni tra dispositivi, ad esempio PLC, processori Logix5550 in chassis ControlLogix, ed SLC.

Con il modulo 1756-DHRI0, è possibile scambiare informazioni in uno qualsiasi di questi casi:

- tra PLC/SLC su reti diverse
- tra il Logix5550 ed un PLC/SLC
- tra processori Logix5550

La seguente figura mostra un sistema di esempio. Due gateway ControlLogix collegano delle reti Data Highway Plus esistenti. La comunicazione tra i controllori programmabili PLC-5 di reti diverse avviene allo stesso modo che nelle comunicazioni all'interno di una stessa rete.

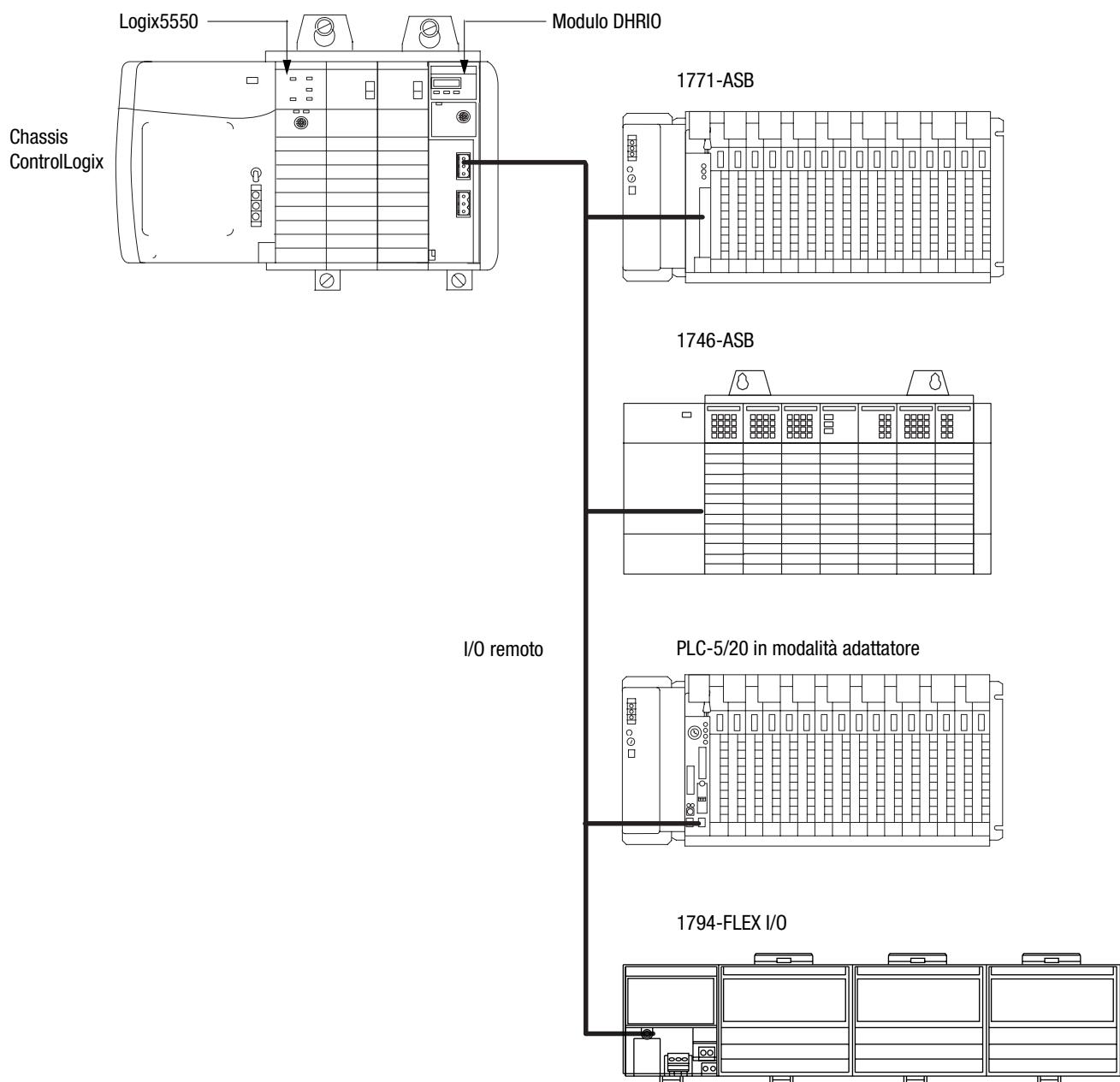


41275

## I/O remoto

Quando un canale del modulo è configurato per I/O remoto, il modulo per la rete RIO funziona come uno scanner. Il controllore Logix5550 (1756-L1) comunica con lo scanner RIO del modulo per inviare e ricevere gli I/O sulla rete RIO.

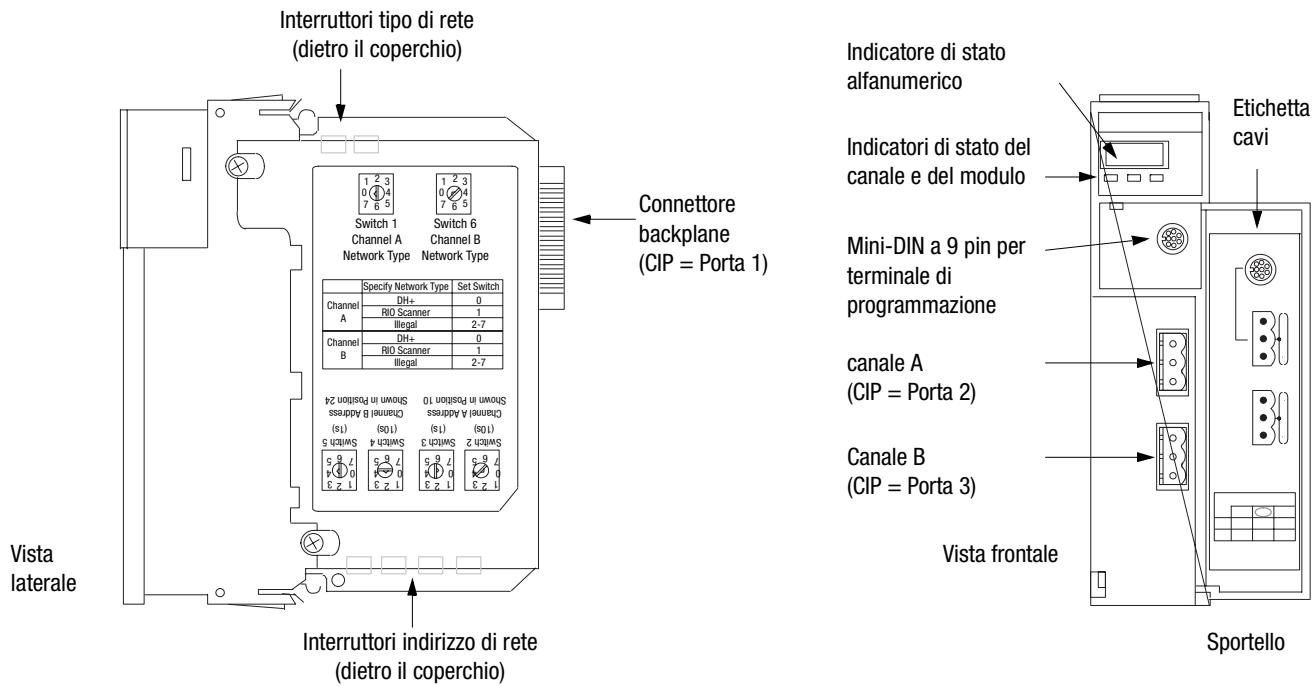
La seguente figura mostra un sistema di esempio.



41276

## Caratteristiche del modulo

Utilizzare la seguente figura per individuare i componenti esterni del modulo Data Highway Plus/RIO.



41277

41278

Altre caratteristiche del modulo:

- utilizza la tabella di instradamento che consente solo ai dispositivi DH+ di utilizzare il modulo 1756-DHRI0 e lo chassis ControlLogix per accedere ad altre reti
- supporta l'instradamento comunicazioni verso/da altri moduli
- nessun limite massimo di moduli per chassis; il numero dipende dagli slot disponibili e dalla potenza dell'alimentatore
- può essere rimosso ed inserito sotto tensione senza togliere l'alimentazione agli altri moduli dello chassis

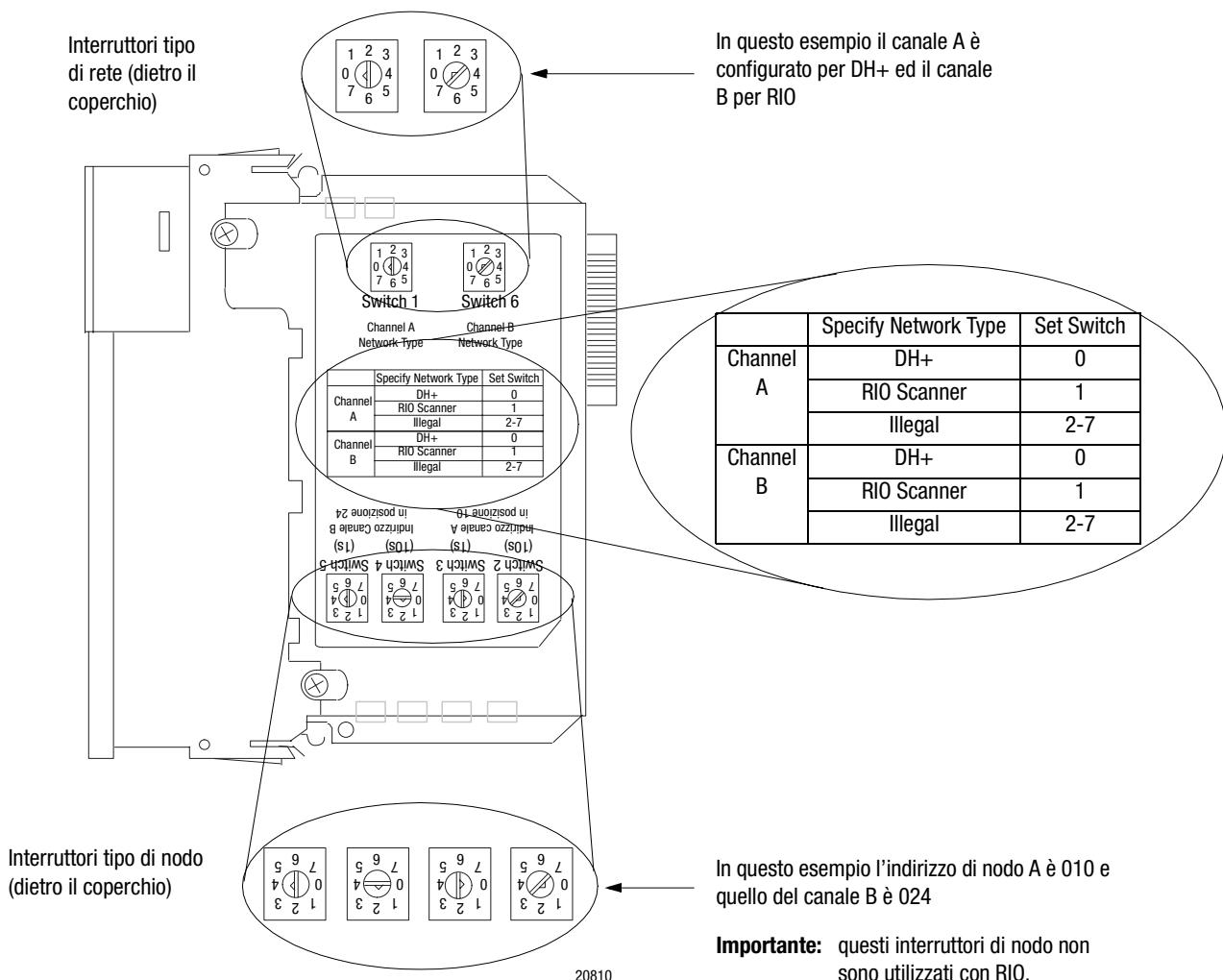
## Impostazione degli interruttori

Prima di installare il modulo, è necessario impostare gli interruttori del tipo di rete su DH+ o RIO, a seconda dell'applicazione. Nel caso di un canale configurato per DH+, bisogna anche selezionare un indirizzo di rete compreso tra 00 e 77. Gli indirizzi di nodo sono impostati e visualizzati in ottale.

**Importante:** se si desidera che un canale venga configurato per DH+, utilizzare il canale A. In questo modo è possibile collegare il terminale di programmazione al connettore posto sul frontale del modulo e comunicare con i dispositivi della rete.

Se è necessario solo un canale per RIO, utilizzare il canale B.

Impostare gli interruttori relativi al tipo di rete e all'indirizzo di nodo come mostrato di seguito.



### Indicatori alfanumerici

All'accensione del modulo, l'indicatore alfanumerico si illumina ed esegue una sequenza di messaggi di accensione.

Durante la sequenza viene visualizzata la lettera di serie, due cifre relative alla revisione principale del firmware, un punto, e due cifre relative alla revisione secondaria del firmware. Il display, per esempio, mostrerà *B02.14* per indicare un modulo della serie B con revisione del firmware 2.14.

Dopo la sequenza di accensione, viene visualizzata in modo continuo una sequenza di messaggi di informazioni e di stato. La seguente tabella riporta la sequenza di messaggi di un modulo con il canale A configurato per DH+ ed il canale B configurato per RIO.

**Tabella 1.1**  
**Data Highway Plus/I/O remoto**

Sequenza del display:	Dove:
A DH	A è il canale (A o B) e DH indica che il tipo di rete è DH+
A#XX	XX è l'indirizzo di nodo del canale
XXXX	XXXX è il messaggio di stato del canale
B IO	B è il canale (A o B) e IO indica che il tipo di rete è IO
SCAN	SCAN indica lo scanner
XXXX	XXXX è il messaggio di stato del canale

Se viene rilevato un errore grave, gli indicatori alfanumerici del modulo visualizzeranno un messaggio d'errore o un codice d'errore. Per un elenco dettagliato dei messaggi di errore e dei messaggi di stato ciclici degli indicatori alfanumerici e per informazioni sulla ricerca guasti, consultare il capitolo 13.

### Conformità alle direttive dell'Unione Europea

Questo prodotto è contrassegnato con il marchio CE ed è approvato per l'installazione all'interno delle regioni dell'Unione Europea e EEA. È stato ideato e collaudato per soddisfare le seguenti direttive.

#### Direttiva EMC

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

- EN 50081 – 2 EMC – Standard sulle emissioni generiche, Parte 2 – Ambiente industriale
- EN 50082 – 2 EMC – Standard sulla immunità generica, Parte 2 – Ambiente industriale

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

### Direttiva sulla bassa tensione

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

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

- Criteri per il cablaggio e la messa a terra dell’automazione industriale per l’immunità contro i disturbi, pubblicazione 1770-4.1IT
- Criteri per la gestione delle batterie al litio, pubblicazione AG-5.4
- Catalogo dei Sistemi di Automazione, pubblicazione B112IT

### Prevenzione delle scariche elettrostatiche

Il modulo Data Highway Plus è molto sensibile alle scariche elettrostatiche.



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

- Toccare un oggetto collegato a terra per scaricare eventuali cariche statiche
- Indossare un braccialetto per la messa a terra regolamentare
- Non toccare il connettore del backplane o i pin del connettore
- Non toccare i componenti del circuito all’interno del modulo
- Se è disponibile, utilizzare una stazione di lavoro antistatica
- Quando non viene utilizzato, tenere il modulo nel suo involucro antistatico

**Rimozione ed inserimento sotto tensione**

Questo modulo è progettato per essere installato o rimosso con lo chassis sotto tensione.



**ATTENZIONE:** Quando si inserisce o rimuove un modulo con il backplane sotto tensione si può verificare un arco elettrico. Un arco elettrico può causare danni a persone o alle cose nei seguenti modi:

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

Il ripetersi di archi elettrici provoca un eccessivo logorio dei contatti sia sul modulo che sul connettore di collegamento. Contatti usurati possono creare una resistenza elettrica che potrebbe compromettere le prestazioni del sistema.

**Riepilogo del capitolo**

In questo capitolo sono stati descritti:

- che cosa fa il modulo
- le caratteristiche del modulo
- la conformità alle Direttive dell'Unione Europea
- le scariche elettrostatiche
- la rimozione ed inserimento sotto tensione

Il capitolo 2 tratterà di come utilizzare Data Highway Plus.

## Concetti fondamentali sull'uso di Data Highway Plus

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive i concetti di base di Data Highway Plus. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento:

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Che cosa è Data Highway Plus	2-1
Scelta dei dispositivi che è possibile collegare	2-1
Struttura dei collegamenti	2-2
Porta del terminale di programmazione	2-2
Criteri applicativi	2-3
Riepilogo del capitolo	2-3

### Che cosa è Data Highway Plus

Fondamentalmente Data Highway Plus è costituita da un cavo e da un protocollo che collega computer e periferiche in modo che essi possano comunicare. Il cavo utilizzato per una rete viene definito supporto di rete. Un collegamento DH+ trasferisce dati tra PLC-5, SLC ed altri dispositivi che utilizzano la rete DH+. Questi dispositivi sono chiamati stazioni. È possibile collegare un massimo di 32 stazioni su un unico collegamento DH+.

### Scelta dei dispositivi che è possibile collegare

La seguente tabella elenca i dispositivi che è possibile collegare ad una rete DH+.

**Tabella 2.1**  
**Dispositivi collegabili**

Per:	È possibile utilizzare:	Numero di catalogo:	Cavi richiesti:
collegare i processori della famiglia PLC-3 a DH+	modulo adattatore di comunicazione scanner	1775-S5 1775-SR5	1770-CD
collegare i processori della famiglia PLC-5 a DH+	processori PLC-5 classici ed avanzati con porte DH+ integrate processori PLC-5 ControlNet ed Ethernet con porte DH+ integrate	serie 1785	1770-CD
collegare sistemi PI a DH+	modulo Resource Manager modulo Resource Manager Modulo interfaccia di comunicazione Data Highway/Data Highway Plus	5130-RM1 5130-RM2 5130-KA	1770-CD
collegare computer IBM XT o AT compatibili a DH+	modulo interfaccia di XT/AT Data Highway Plus	1784-KT	1770-CD
trasmissione dati, gestione e diagnostica di reti locali su rete DH+	scheda interfaccia di comunicazione KTX	1784-KTX	1770-CD
trasmissione dati, gestione e diagnostica di reti locali su rete DH+	scheda interfaccia di comunicazione KTXD	1784-KTXD	1770-CD
Aggiungere memoria, memoria di massa e capacità I/O ai computer tramite DH+	scheda di comunicazione PCMK	1784-PCMK	gruppo cavi PCM6/B
collegare altri SLC a DH+	processore SLC-5/04	serie 1747	1770-CD
collegare AutoMax a DH+	Interfaccia DH+ AutoMax	57C-442	1770-CD

## Struttura dei collegamenti

### Considerazioni sul collegamento dorsale/discesa:

Se si utilizza una configurazione a dorsale/discesa, usare i connettori di stazione 1770-SC e seguire queste raccomandazioni sulla lunghezza dei cavi:

- lunghezza del cavo della dorsale – dipende dalla velocità di comunicazione del collegamento
- lunghezza del cavo di discesa – 30,4 m (100 piedi)

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dorsale/discesa, consultare Cavo Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway-485 – Manuale per l'installazione, pubblicazione 1770-6.2.2.

Per collegare il modulo alla rete DH+, utilizzare il cavo 1770-CD (Belden 9463). Utilizzare una configurazione a margherita o a dorsale/discesa.

Accertarsi che nel sistema la lunghezza dei cavi non ecceda i limiti consentiti.

**Importante:** la lunghezza massima del cavo per la DH+ dipende dalla velocità di trasmissione. Configurare i dispositivi su un collegamento DH+ in modo che comunichino tutti alla stessa velocità.

Notare che il modulo 1756-DHRI0 supporta la comunicazione DH+ solo alla velocità di 57,6 kbps. Assicurarsi di utilizzare il cavo corretto.

Per le configurazioni a margherita, utilizzare la seguente tabella per determinare la lunghezza totale dei cavi.

**Tabella 2.2**  
**Lunghezza cavi corretta**

Un collegamento DH+ che funziona a questa velocità:	Non può superare questa lunghezza:
57,6 kbp	3048 m (10.000 piedi)

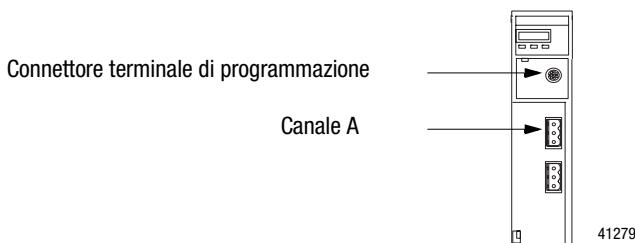
Per un funzionamento corretto, terminare **entrambe** le estremità di un collegamento DH+ utilizzando le resistenze esterne fornite con il modulo 1756-DHRI0.

**Tabella 2.3**  
**Resistenza corretta**

Se il collegamento I/O DH+ funziona a:	Usare una resistenza di questo tipo:
57,6 kbp	150 $\Omega$

## Porta del terminale di programmazione

Il connettore del terminale di programmazione è lo stesso collegamento fisico del canale A. Vedere lo schema sottostante.



**Importante:** quando si configurano gli interruttori del modulo, ricordare che il connettore del terminale di programmazione può essere usato solo se il canale A è configurato per DH+.

**Criteri applicativi**

Durante la configurazione di un collegamento DH+ per il sistema, considerare i criteri di cui sotto.

- Per ottenere tempi di risposta accettabili ridurre il numero di nodi DH+. Considerare le dimensioni e la frequenza dei messaggi scambiati tra i dispositivi.
- Limitare il numero di stazioni sulla rete se si desiderano ottenere tempi di risposta di controllo più veloci. Per aggiungere ulteriori stazioni, creare reti DH+ separate.
- Non aggiungere o rimuovere stazioni dalla rete durante il funzionamento della macchina o durante il processo. Se il token della rete risiede in un dispositivo che è stato rimosso, il token andrà perso. La rete verrà ristabilita automaticamente, ma questo processo potrebbe durare diversi secondi. Il controllo potrebbe essere inaffidabile o interrotto durante questo periodo.
- Se possibile, non programmare processori on line durante il funzionamento della macchina o del processo. Ciò potrebbe dar luogo a periodi prolungati di attività DH+ che potrebbe fare aumentare il tempo di risposta.
- Se possibile, aggiungere un collegamento DH+ separato per programmare i processori per ottimizzare l'uso del terminale di programmazione separandolo dal collegamento DH+ di processo.

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato di:

- scelta dei dispositivi che è possibile collegare
- struttura dei collegamenti
- criteri applicativi

Il capitolo 3 descriverà come funziona la rete DH+.



## Funzionamento di DH+

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive il funzionamento di Data Highway Plus. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento:

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Due metodi di comunicazione su Data Highway Plus	3-1
Uso dei messaggi DH+	3-2
Vantaggi dei messaggi DH+	3-2
Messaggi DH+ locali	3-2
Prima della programmazione di un controllore	3-5
Messaggi DH+ remoti	3-6
Timeout dell'applicazione	3-11
Esempio di configurazione di instradamento DH+	3-12
Uso del Protocollo di Controllo e Informazioni	3-13
Riepilogo del capitolo	3-14

### Due metodi di comunicazione su Data Highway Plus

Il modulo 1756-DHRI0 funziona da gateway/ponte per due metodi di comunicazione. Questi metodi sono:

- Messaggi DH+
- Messaggi del Protocollo di Controllo e Informazioni (CIP)

La seguente tabella riporta i dispositivi che supportano ciascun metodo di comunicazione:

**Tabella 3.1**  
**Tipi di comunicazione sul modulo 1756-DHRI0**

Tipo di comunicazione:	Dispositivi che lo supportano:
Messaggi DH+	PLC-3 PLC-5 PLC-5/250 SLC-500 Logix5550 RSLogix 1.7 Interchange
Messaggi di Protocollo di Controllo e Informazioni (CIP)	RSLogix Logix5550

Questo capitolo fornisce una dettagliata spiegazione di ciascun metodo. I capitoli successivi, invece, forniranno degli esempi su come questi metodi possono essere utilizzati.

## Uso dei messaggi DH+

Gran parte dei dispositivi con un canale DH+ supportano questo tipo di comunicazione. Questi dispositivi sono elencati nella *Tabella 2.1 Dispositivi collegabili* di pagina 2-1.

I messaggi DH+ possono essere ulteriormente suddivisi in due tipi:

- Messaggi DH+ locali
- Messaggi DH+ remoti

Prima di progettare un sistema di controllo specifico per le proprie esigenze applicative, è necessario essere a conoscenza della differenza tra messaggi DH+ locali e messaggi DH+ remoti.

## Vantaggi dei messaggi DH+

I messaggi DH+ offrono i seguenti vantaggi:

- consentono di inviare messaggi tra dispositivi sullo stesso collegamento
- consentono di inviare messaggi tra dispositivi su collegamenti diversi
- sono compatibili con molti moduli Allen-Bradley esistenti

## Messaggi DH+ locali

I dispositivi utilizzano i messaggi DH+ locali per la comunicazione sullo stesso collegamento fisico.

Un dispositivo che utilizza i messaggi DH+ locale deve essere in grado di:

- generare pacchetti DH+ locali
- supportare il protocollo DH+ locale
- inviare e ricevere messaggi

Un messaggio DH+ locale inviato su una rete DH+ dispone solo delle informazioni di indirizzo necessarie a portare il messaggio ad un nodo di destinazione sulla stessa rete DH+. Ciò in un sistema limita l'uso dei messaggi DH+ locali.

Il modulo 1756-DHRI0 dispone di una funzione che consente l'uso dei messaggi DH+ locali solo in casi limitati.

## Ricezione di messaggi DH+ locali su DH+

Dato che un messaggio DH+ locale inviato su una rete DH+ dispone solo delle informazioni di indirizzo necessarie a portare il messaggio ad un nodo di destinazione sulla stessa rete DH+, il modulo 1756-DHRIOS che riceve questo messaggio non riesce ad identificare dove inviare il messaggio. In questo caso il modulo 1756-DHRIOS utilizza il parametro di configurazione *Slot Controller*.

Il modulo 1756-DHRIOS invia i messaggi DH+ locali che riceve ad un unico slot del controllore (default = 0) configurato per ricevere il canale DH+ sul modulo 1756-DHRIOS. Per configurare il parametro Slot Controller è necessario utilizzare lo strumento di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY).

Vi sono dei messaggi che, quando vengono ricevuti dal modulo 1756-DHRIOS, non vengono inviati allo slot del controllore. In questo caso, il modulo 1756-DHRIOS genera una risposta al messaggio. Per un elenco completo di questi messaggi consultare l'appendice A.

I messaggi DH+ locali **non richiedono** una tabella di instradamento completa. I messaggi DH+ locali **richiedono** una tabella di instradamento predefinita (sufficientemente vuota) o applicata (adeguatamente completa e salvata), ed un slot del controllore predefinito o applicato per ogni canale configurato per DH+.

**Importante:** i messaggi DH+ locali possono avere come destinazione solo un controllore Logix5550 per canale DH+. Inoltre, il Logix5550 deve risiedere nello stesso chassis del modulo 1756-DHRIOS che riceve il messaggio.

## Invio di messaggi DH+ locali su DH+

Se un canale del 1756-DHRIOS riceve da un processore Logix5550 nello stesso chassis, un messaggio con ID del collegamento di destinazione uguale a 0, il modulo invia il messaggio come messaggio DH+ locale.

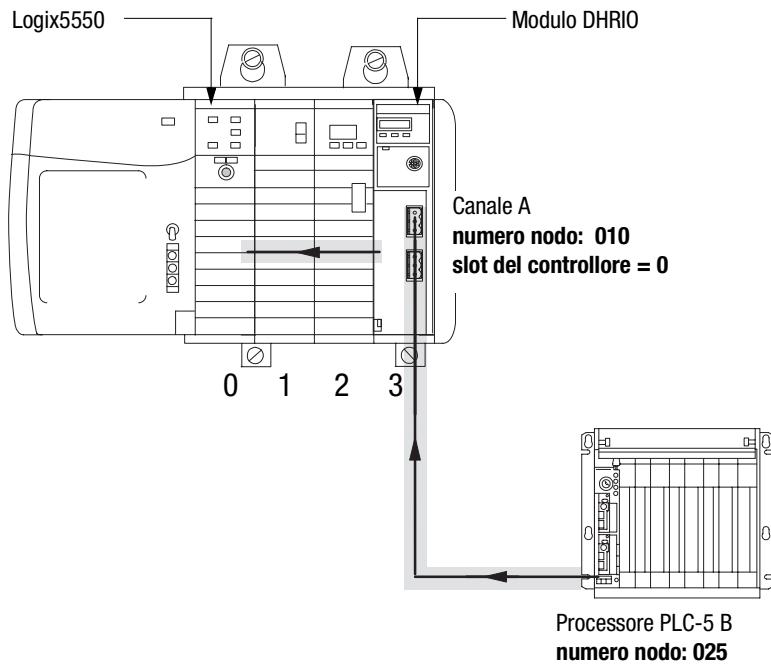
**Importante:** la destinazione del messaggio DH+ deve essere sullo stesso collegamento DH+ del modulo 1756-DHRIOS che invia il messaggio. Inoltre, il Logix5550 deve risiedere nello stesso chassis del modulo 1756-DHRIOS che invia il messaggio.

### Limiti dei messaggi DH+ locali

Quando si utilizzano messaggi DH+ locali, ricordare quanto segue:

- I messaggi DH+ contengono solo un ID per un nodo della rete DH+
- Un messaggio DH+ locale inviato all'ID di nodo di una porta del modulo 1756-DHRI0, viene inviato ad un unico slot del controllore configurato dall'utente
- I messaggi di una rete DH+ non possono essere instradati verso altre reti

Il seguente esempio mostra un PLC-5 che invia un messaggio alla porta A del modulo 1756-DHRI0. Dato che lo slot del controllore per la porta A è configurato a "0", il messaggio viene inviato al Logix5550 nello slot 0.



41458

## Errori di instradamento nei messaggi DH+ locali

Se il modulo 1756-DHRI0 ha problemi nell'intradare un messaggio DH+, esso può inviare una risposta con uno stato d'errore D0 esadecimale. Un PLC-5 visualizza questo errore come D000 esadecimale quando monitorizza l'istruzione di messaggio. Se si riceve questo messaggio di errore:

- controllare l'istruzione di messaggio per accertarsi che sia stato inserito un nodo di destinazione valido
- controllare la configurazione dello slot predefinito per accertarsi che corrisponda alla posizione del Logix5550 nello chassis
- accertarsi che il modulo 1756-DHRI0 sia alimentato

## Prima della programmazione di un controllore

Prima di programmare le istruzioni a blocchi di messaggi nel PLC-5/SLC, è necessario:

- stabilire quali collegamenti inviano e ricevono messaggi DH+ locali
- tracciare una rete – accertarsi di rispettare i requisiti di progettazione per i messaggi DH+ locali
- assegnare i numeri di nodo DH+
- utilizzare il software di configurazione del gateway ControlLogix per inserire il numero di slot del controllore o per lasciare lo slot controllore predefinito per ogni canale configurato per DH+

**Importante:** questi passi di configurazione devono essere eseguiti per ciascun modulo 1756-DHRI0 del sistema.



Per ulteriori informazioni . . .

Per ulteriori informazioni sul software di configurazione del gateway ControlLogix, consultare Software di Configurazione Gateway ControlLogix – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.7.

## Messaggi DH+ remoti

I dispositivi utilizzano i messaggi DH+ remoti per la comunicazione tra dispositivi su reti fisicamente separate.

Quando si utilizzano i messaggi DH+ remoti, è necessario includere nell'istruzione di messaggio quanto segue:

- ID del collegamento di destinazione – un numero configurato dall'utente rappresentante una rete del sistema
- nodo o slot remoto – nodo o slot sulla rete remota con cui si desidera comunicare

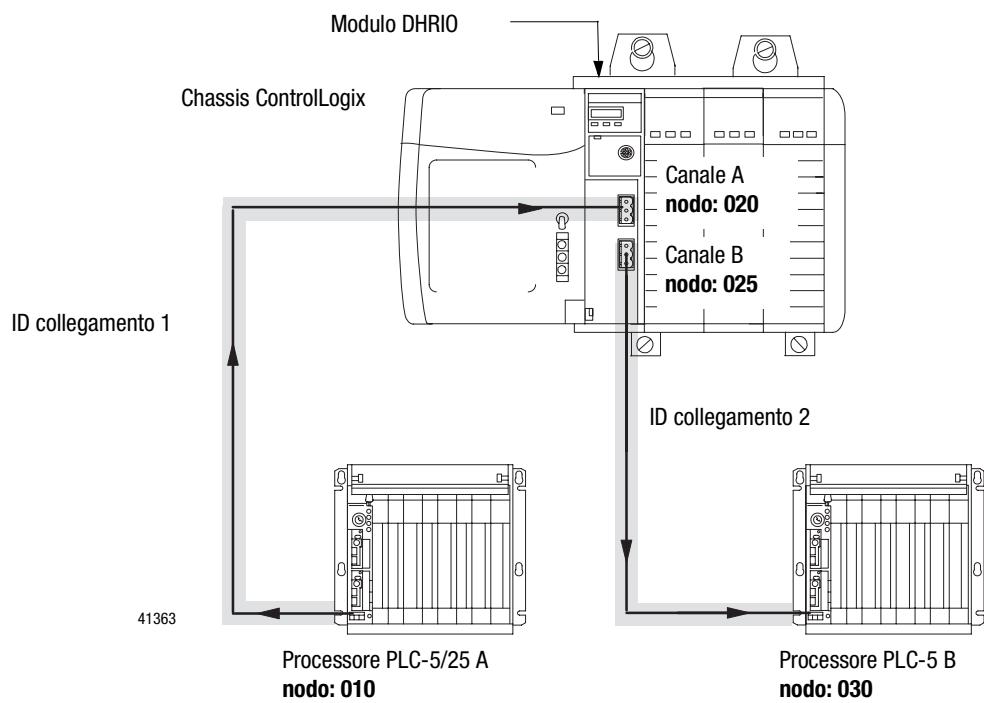
Se il messaggio ha origine dalla DH+, è necessario includere anche:

- nodo DH+ locale – nodo della rete DH+ locale in grado di instradare il messaggio

Se il messaggio ha origine da Ethernet, ControlNet o ControlLogix, è necessario includere anche:

- un percorso CIP al primo modulo 1756-DHRI0

Il seguente esempio di messaggio DH+ remoto mostra un processore PLC A che invia un messaggio ad un processore PLC B:



Nell'esempio di cui sopra, è necessario includere nell'istruzione di messaggio di instradamento del messaggio DH+ remoto, le seguenti informazioni:

- nodo DH+ locale = 020
- ID collegamento di destinazione = 2
- nodo DH+ remoto = 030

Un dispositivo che utilizza i messaggi DH+ remoti deve essere in grado di:

- generare pacchetti DH+ remoti
- supportare il protocollo DH+ remoto
- inviare e ricevere messaggi

I messaggi DH+ remoti vanno utilizzati quando:

- il dispositivo di origine del messaggio o il dispositivo di destinazione del messaggio è tra quelli elencati nella *Tabella 2.1 Dispositivi collegabili* di pagina 2-1
- nel percorso del messaggio, tra origine e destinazione, vi è un collegamento DH+
- il dispositivo di origine del messaggio ed il dispositivo di destinazione del messaggio si trovano su reti diverse oppure la destinazione del messaggio si trova in uno chassis ControlLogix ed esiste più di un Logix5550 di destinazione nello chassis stesso

Per utilizzare i messaggi DH+ remoti, ogni rete di origine o di destinazione deve avere un ID di collegamento univoco. Il modulo 1756-DHRI0 richiede che questi ID di collegamento siano dei numeri decimali compresi tra 1 e 199. Ogni canale DH+ di un 1756-DHRI0 deve avere il proprio ID di collegamento univoco.

La rete di origine è la rete da cui il messaggio viene inviato. La rete di destinazione è la rete verso cui il messaggio è indirizzato. Questa definizione vale per tutte le reti di origine e di destinazione, a prescindere che si tratti di DH+, di ControlNet, di Ethernet o di uno chassis ControlLogix.

**Importante:** nei messaggi DH+ remoti, lo chassis ControlLogix deve essere considerato come una rete separata ed indipendente. Un sistema composto da una rete DH+ e da uno chassis ControlLogix è, dunque, un sistema con due collegamenti.

Se in uno chassis ControlLogix esistono più controllori di destinazione Logix5550, lo chassis ControlLogix **deve** essere un collegamento separato ed indipendente per i messaggi DH+.

Il modulo 1756-DHRI0 contiene una tabella di instradamento definita dall'utente in base all'applicazione. Per configurare la tabella di instradamento è necessario utilizzare lo strumento di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY).

Per ulteriori informazioni . . .



Per ulteriori informazioni sul software di configurazione del gateway ControlLogix, consultare Software di Configurazione Gateway ControlLogix – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.7.

Utilizzando la tabella di instradamento, il modulo 1756-DHRI0 permette ai dispositivi esistenti, ad esempio PLC-5, di utilizzare per i messaggi 'l'indirizzamento remoto DH+'. La tabella di instradamento utilizzata nel modulo 1756-DHRI0, contiene informazioni per guidare i messaggi DH+ remoti ai nodi 'remoti' di reti diverse.

Prima di programmare le istruzioni a blocchi di messaggio nel controllore, è necessario:

- stabilire quali collegamenti inviano e ricevono messaggi DH+ remoti
- pianificare una rete – accertarsi di rispettare i requisiti di progettazione per i messaggi DH+ remoti

Quando si utilizzano i messaggi DH+ remoti, è necessario anche:

- assegnare dei numeri di collegamento – i numeri devono essere valori decimali compresi tra 1 e 199. È possibile assegnare ID di collegamento anche allo chassis ControlLogix. Ricordare che il terminale di programmazione ed il canale A sono lo stesso collegamento fisico.
- assegnare i numeri di nodo DH+
- utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per inserire le tabelle di instradamento in ciascun modulo 1756-DHRI0.

### Limiti dei messaggi DH+ remoti

I messaggi DH+ remoti, quando sono inviati tramite ControlNet, Ethernet e lo chassis ControlLogix, sono in realtà encapsulati in messaggi CIP (Control and Information Protocol – Protocollo di controllo ed informazioni) ed inviati a connessioni di Protocollo di controllo ed informazioni. Sebbene tutto ciò sia trasparente per l'utente, vi sono dei limiti di risorse nell'utilizzare il Protocollo di controllo ed informazioni sul 1756-DHRI.

Il modulo 1756-DHRI supporta 32 connessioni CIP per canale DH+. Queste connessioni vengono stabilite quando i dispositivi vogliono inviare un messaggio DH+ da un canale DH+ del 1756-DHRI e quando questo riceve dei messaggi DH+. Il modulo 1756-DHRI recupera le connessioni che non vengono usate.

A causa dei vari percorsi coinvolti, il modulo 1756-DHRI risponde alla ‘mancanza di connessioni’ in uno dei seguenti modi:

- il modulo 1756-DHRI, qualora non ci siano connessioni disponibili, genera un errore di instradamento (vedere pagina 4-9) su DH+ per richieste di messaggi DH+.
- chi ha dato origine al messaggio può generare un timeout di applicazione (vedere pagina 3-11) qualora un 1756-DHRI remoto non ha connessioni disponibili per la risposta ad un messaggio DH+.
- chi ha dato origine al messaggio può ricevere un errore di ‘mancanza di connessioni’ se il percorso dall’origine al modulo 1756-DHRI è uno chassis ControlLogix, ControlNet o Ethernet.

### Errori di instradamento nei messaggi DH+ remoti

Se il modulo 1756-DHRI ha dei problemi nell’instradare un messaggio DH+ remoto, esso può inviare una risposta con uno stato d’errore D0 esadecimale. Un PLC-5 visualizza questo errore come D000 esadecimale quando monitorizza l’istruzione di messaggio. Se si riceve questo messaggio di errore:

- controllare l’istruzione di messaggio per accertarsi che siano stati inseriti un nodo di gateway, un ID di collegamento ed un nodo di destinazione validi
- controllare la tabella di instradamento di ciascun modulo DH+ tramite cui passa il messaggio
- accertarsi che tutti i moduli 1756-DHRI siano collegati ed alimentati

## Informazioni di configurazione nei messaggi DH+

Quando si utilizzano messaggi DH+, è necessario utilizzare o la configurazione di default oppure scrivere una configurazione specifica per l'applicazione.

Le seguenti informazioni di configurazione vengono memorizzate nella memoria non volatile del modulo 1756-DHRI0 quando si applica la configurazione utilizzando il software di configurazione gateway (1756-GTWY):

- qualsiasi tabella di instradamento che può essere necessaria per inviare messaggi DH+ attraverso il modulo – deve essere applicata alla configurazione del modulo separatamente dalle altre informazioni
- lo slot del controllore di ciascun canale DH+ – deve essere applicata alla configurazione del modulo separatamente dalle altre informazioni
- numero di slot del modulo
- numero di serie dello chassis

**Importante:** se si ripristinano i valori di default utilizzando il software di configurazione gateway (1756-GTWY), il numero di slot ed il numero di serie dello chassis vengono memorizzati nella memoria non volatile del modulo 1756-DHRI0, ma non viene utilizzata nessuna tabella di instradamento e lo slot del controllore di entrambi i canali DH+ è impostato a 0.

## Generazione di errori di configurazione

Quando si inserisce un modulo 1756-DHRI0 in uno chassis ControlLogix, le informazioni di configurazione memorizzate nella memoria non volatile del modulo vengono confrontate con il numero di slot ed il numero seriale dello chassis in cui è inserito. Se le informazioni non corrispondono, il modulo 1756-DHRI0 genera un errore di configurazione.

Per un elenco completo degli errori di configurazione visualizzabili dal modulo 1756-DHRI0, vedere il capitolo 13.

## Timeout dell'applicazione

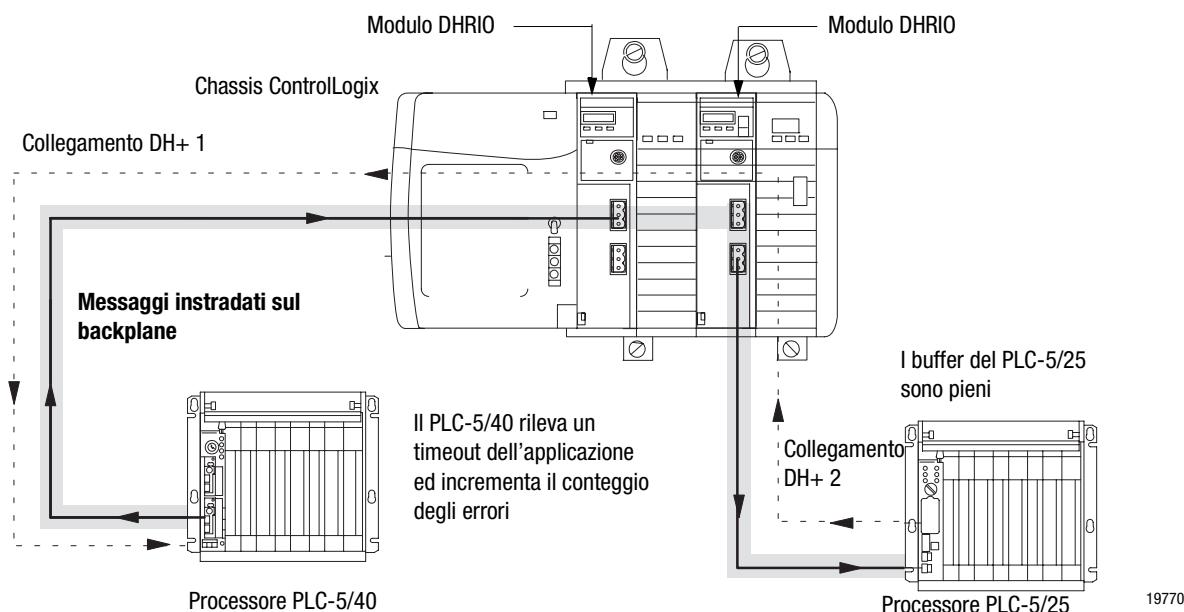
Se si verifica un errore quando si invia un messaggio ad un collegamento remoto, alla stazione che invia il messaggio apparirà come un timeout dell'applicazione poiché i messaggi di errore non ritornano indietro. Se si verifica un errore durante l'instradamento, esso può essere tralasciato.

Per esempio, se un processore PLC 5/40 invia un messaggio ad un processore PLC ed i buffer del processore PLC-5/25 sono pieni, accadono tre cose:

- il processore PLC-5/25 rifiuta il messaggio perché i buffer sono pieni
- se non si riceve nessuna risposta, l'origine rileva un timeout dell'applicazione
- l'origine incrementa il conteggio degli errori

Il processore PLC-5/40 può tentare di inviare il messaggio successivamente.

### Esempio di timeout dell'applicazione



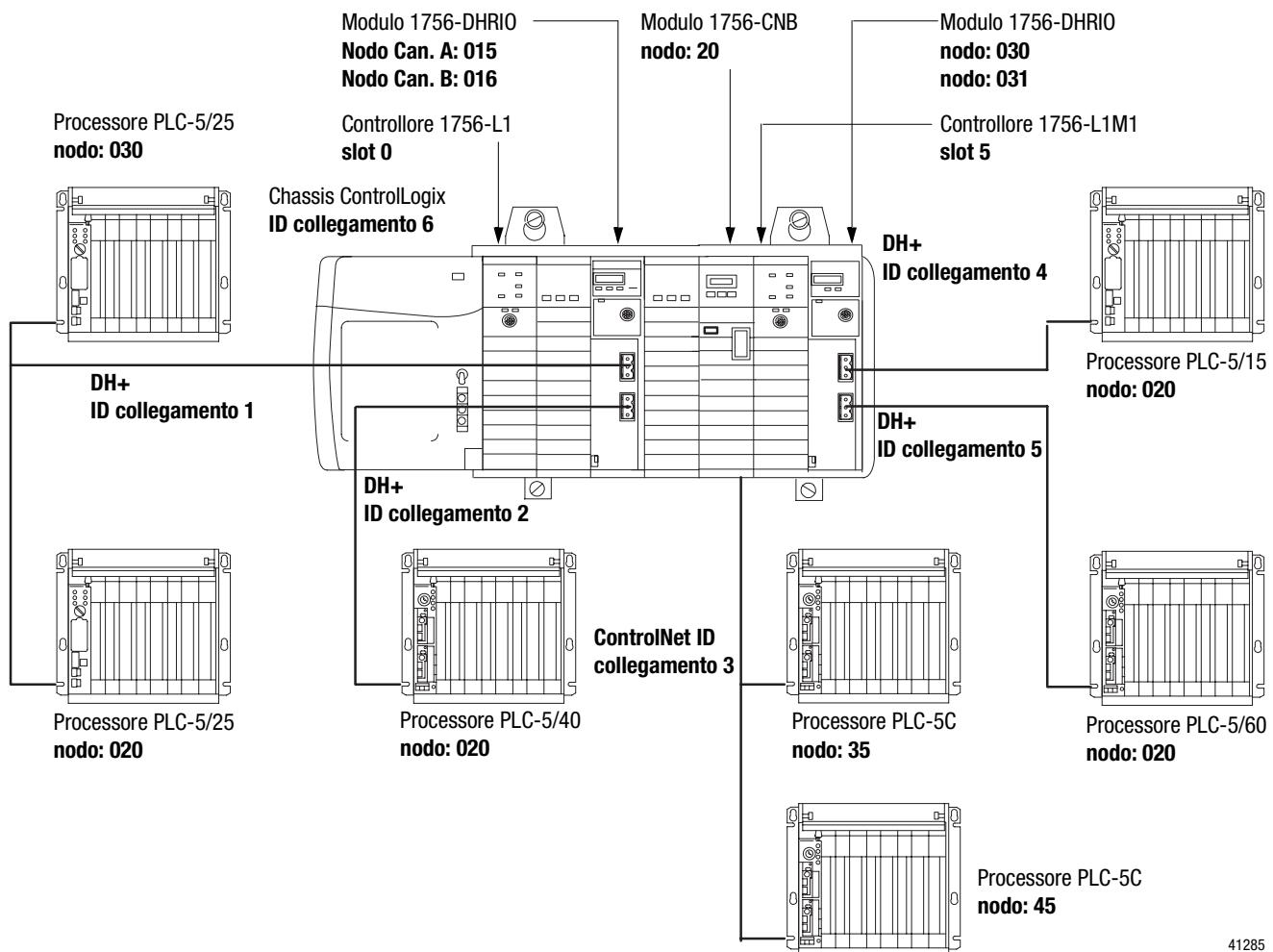
19770

## Esempio di configurazione per l'instradamento DH+

la figura sottostante mostra un esempio di configurazione per l'instradamento di DH+.

I numeri di nodo su DH+ sono in ottale. I numeri di nodo su ControlNet ed i numeri di slot dello chassis ControlLogix sono in decimali. Gli ID dei collegamenti per tutte le reti sono in decimale.

**Importante:** alcuni dispositivi della figura hanno lo stesso numero di nodo perché si trovano su reti differenti. I dispositivi sulla stessa rete devono avere numeri di nodo univoci. I numeri di nodo vengono assegnati dall'utente.



41285

## Uso dei messaggi CIP (Control and Information Protocol)

Il protocollo di controllo ed informazioni (CIP) è un nuovo protocollo utilizzato come meccanismo di comunicazione sugli chassis ControlLogix, sulla rete ControlNet e su Ethernet con protocollo EPIC.

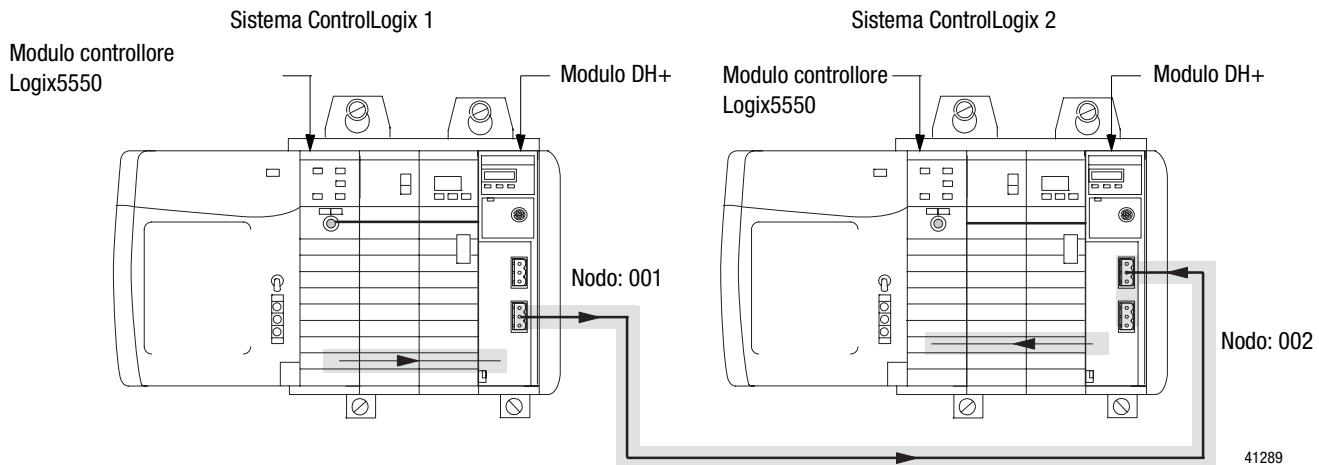
Come i messaggi DH+, i messaggi CIP supportano la comunicazione tra dispositivi sullo stesso collegamento e su collegamenti fisicamente separati. I messaggi CIP, però, utilizzano un sistema diverso di instradamento.

Il protocollo CIP utilizza il concetto di ‘percorso relativo’ per l’instradamento dei messaggi. Dato che il messaggio, o la connessione su cui il messaggio viene inviato, contiene tutte le informazioni necessarie per l’instradamento, i messaggi CIP non richiedono tabelle di instradamento o ID di collegamento. Per ulteriori informazioni sui percorsi, vedere il capitolo 4.

Dispositivi quali quelli di ControlLogix, quelli che utilizzano la rete ControlNet e che utilizzano il protocollo EPIC su Ethernet, supportano questo nuovo tipo di comunicazione.

**Importante:** il modulo 1756-DHRI0 supporta il collegamento in ponte dei messaggi CIP su DH+. Il modulo 1756-DHRI0 non supporta il ponte dei dati I/O CIP da un controllore Logix5550 ad un modulo I/O 1756.

L’origine e la destinazione del messaggio, nonché tutti i moduli ed i collegamenti tra questi, devono supportare il protocollo CIP.



### Limiti dei messaggi CIP

Il modulo 1756-DHRIO supporta il collegamento in ponte di un massimo di 5 connessioni CIP. Queste 5 connessioni sono comprese nelle 32 connessioni per canale DH+. Per cui se un modulo 1756-DHRIO ha utilizzato 30 connessioni per l'instradamento dei messaggi DH+, può utilizzare solo 2 connessioni per collegare in ponte, tramite il modulo, un messaggio CIP.

### Riepilogo del capitolo

Questo capitolo ha trattato di:

- metodi di comunicazione
- instradamento di messaggi DH+ locali
- instradamento di messaggi DH+ remoti
- instradamento di messaggi CIP

Il capitolo 4 tratterà di come utilizzare il terminale di programmazione su DH+.

## Funzionamento del terminale di programmazione su DH+

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive come collegare il terminale di programmazione a DH+. La seguente tabella descrive il contenuto di questo capitolo:

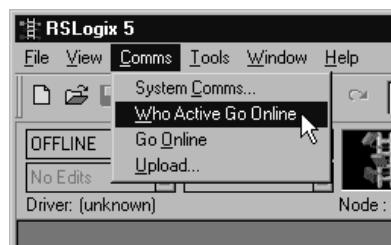
Per informazioni su:	Vedere pagina:
Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 5	4-1
Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 500	4-2
Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 5000	4-3
Definizione dei percorsi di connessione	4-5
Riepilogo del capitolo	4-9

Per collegare il terminale di programmazione a DH+ tramite il modulo 1756-DHRI0, è necessario utilizzare il software di programmazione specifico per l'applicazione.

### Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 5

Per applicazioni che collegano RSLogix 5 ad un PLC-5:

1. Avviare il software RSLogix 5.
2. Dal menu Comunicazioni, selezionare Who Active Go Online, come mostrato sotto:



Questa comando avvia l'applicazione Who di RSLinx che consente di usare RSLinx per visualizzare i moduli del sistema ControlLogix selezionato.

3. Per spostarsi nel sistema di controllo, compreso DH+, selezionare il modulo e fare doppio clic su questo.

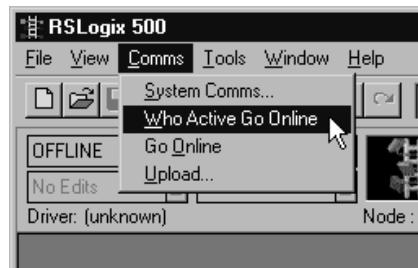
Per istruzioni dettagliate sull'uso delle applicazioni Who, consultare RSLinx – Guida per l'utente, pubblicazione 9399-WAB32LUG o la guida in linea di RSLinx.

 Per ulteriori informazioni . . .

## Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 500

Per applicazioni che collegano RSLogix 500 ad un SLC-5/04, è necessario:

1. Avviare il software RSLogix 500.
2. Dal menu Comunicazioni, selezionare Who Active Go Online, come mostrato sotto:



Questo comando avvia l'applicazione Who di RSLinx che consente di usare RSLinx per visualizzare i moduli del sistema ControlLogix selezionato.

3. Per spostarsi nel sistema di controllo, compresa DH+, selezionare il modulo e fare doppio clic su questo.

Per istruzioni dettagliate sull'uso delle applicazioni Who, consultare RSLinx – Guida per l'utente, pubblicazione 9399-WAB32LUG o la guida in linea di RSLinx.

 Per ulteriori informazioni . . .

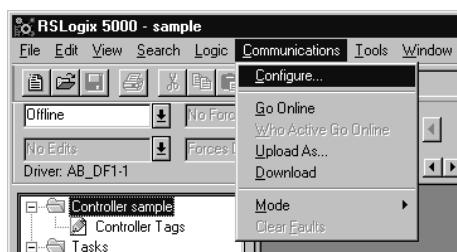
## Connessione del terminale di programmazione a DH+ mediante RSLogix 5000

Per applicazioni che collegano RSLogix 5000 ad un Logix5550, è necessario configurare l'appropriato driver di comunicazione per la rete che collega la stazione di lavoro utilizzante l'RSLogix 5000 ed il Logix5550.

Il driver di comunicazione fa sì che il controllore possa comunicare sulla rete. È necessario configurare i driver di comunicazione nel software RSLinx e poi selezionare il driver appropriato nel software di programmazione.

Per configurare, tramite il software di programmazione, i driver di comunicazione disponibili per il controllore Logix5550:

1. Avviare il software RSLogix 5000.
2. Dal menu Comunicazioni, selezionare Configura, come mostrato sotto:



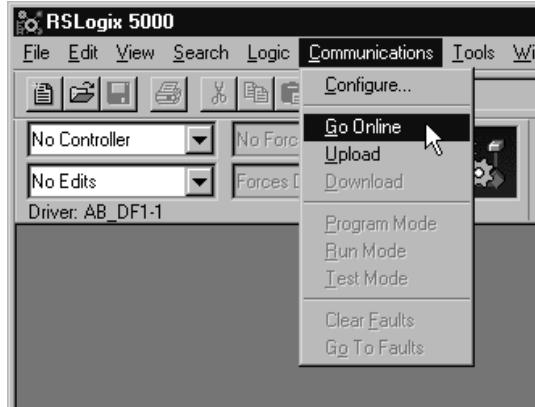
3. Selezionare la scheda Comunicazioni sulla schermata Opzioni stazione di lavoro e compilare le seguenti informazioni.

In questo campo:	Digitare:
Driver	<p>Questo è un campo di sola visualizzazione che descrive il protocollo di comunicazione del driver selezionato.</p> <p>Utilizzare il menu a discesa per selezionare il driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ControlNet (AB_KTC)</li> <li>• DF1 (AB_DF1)</li> <li>• DH+ (AB_KT)</li> <li>• Ethernet (TCP)</li> </ul>
Percorso	<p>Questo è il percorso di connessione verso il controllore con cui si desidera comunicare dalla scheda di comunicazione a cui si è collegati. Il percorso consiste in una sequenza di numeri decimali separati da virgole.</p> <p>Il campo visualizza fino a tre righe per i percorsi più lunghi. È disponibile una barra di scorrimento se non è possibile visualizzare tutto il campo.</p>
Recente	<p>Questo pulsante consente di passare alla finestra di dialogo Configurazioni recenti dove è possibile scegliere tra le configurazioni recenti memorizzate dalla stazione di lavoro.</p>

I driver configurati tramite il software di programmazione devono prima essere stati configurati con il software RSLinx.

Dopo avere configurato il driver di comunicazione, è necessario:

4. Selezionare il menu Comunicazioni e scegliere Vai on-line, come mostrato sotto:



Questo comando avvia l'applicazione Who di RSLinx che consente di usare RSLinx per visualizzare i moduli del sistema ControlLogix selezionato.

5. Per spostarsi nel sistema di controllo, compresa DH+, selezionare il modulo e fare doppio clic su questo.

Per istruzioni dettagliate sull'uso delle applicazioni Who, consultare RSLinx – Guida per l'utente, pubblicazione 9399-WAB32LUG o la guida in linea di RSLinx.



Per ulteriori informazioni . . .

## Definizione dei percorsi di connessione

Quando si configura una comunicazione controllore-controllore o stazione di lavoro-controllore, può essere necessario configurare un percorso di connessione. Il percorso di connessione inizia dal controllore o dalla scheda comunicazioni della stazione di lavoro.

Per creare un percorso di comunicazioni seguire questi passi:

1. Separare il numero o l'indirizzo inserito in ogni passo con una virgola. Tutti i numeri sono decimali per default. È possibile inserire qualsiasi numero, purché diverso dall'indirizzo IP Ethernet, in un'altra base se si utilizza il prefisso IEC-1131 (8# per ottale, 16# per esadecimale). Gli indirizzi IP Ethernet sono sempre numeri decimali separati da punti.
2. Per creare il percorso, inserire uno o più *segmenti* che conducono al controllore. Ogni segmento di percorso porta da un modulo all'altro tramite il backplane ControlBus o tramite una rete DH+, ControlNet o Ethernet.

È possibile avere solo 8 percorsi che portano al controllore.

Ogni *segmento del percorso* contiene due numeri:

*x,y*

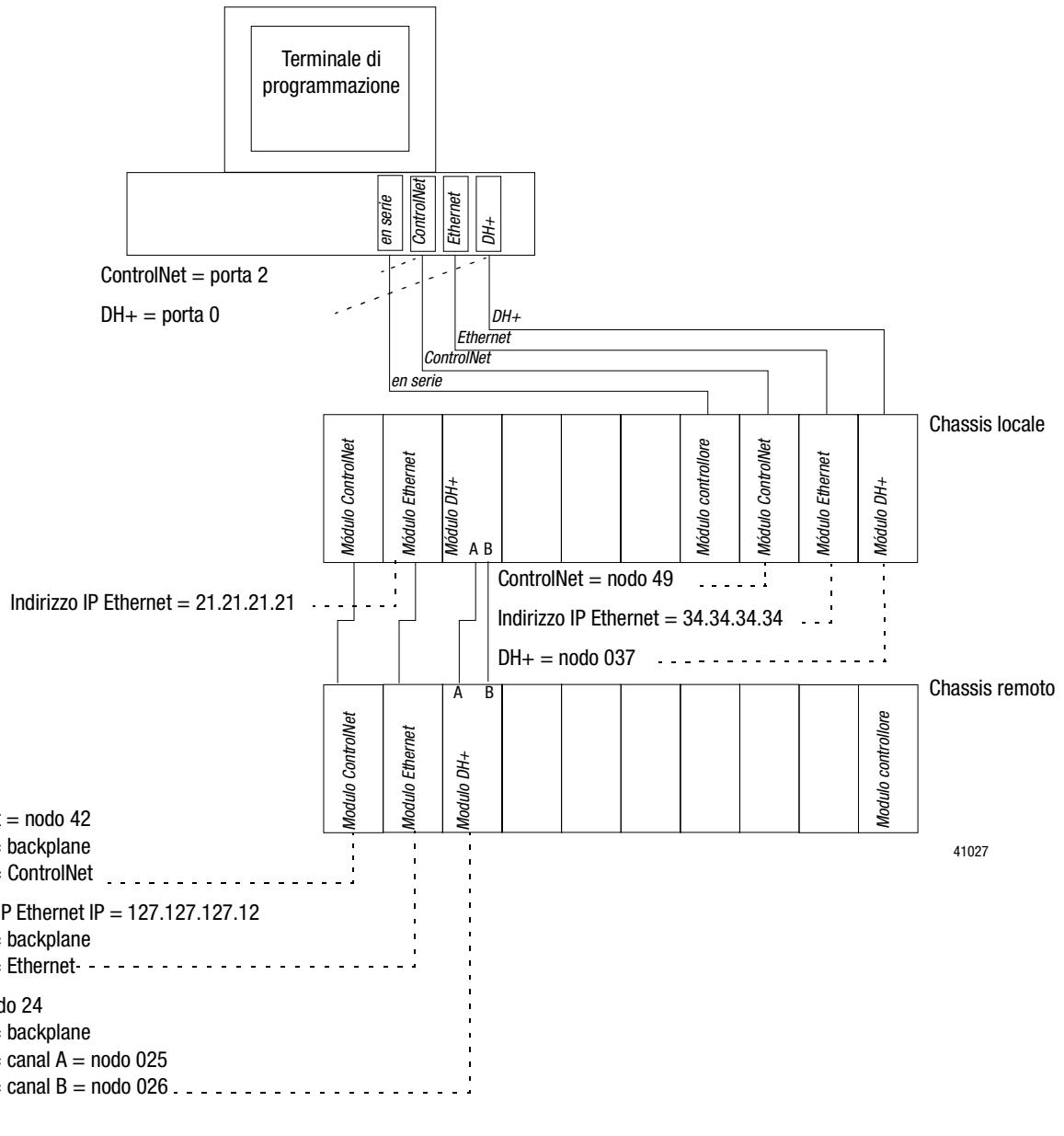
Dove:

Questo:	è:
<i>x</i>	il numero del tipo di porta utilizzata per uscire dal modulo in cui ci si trova: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 porta DH+ da una scheda KT</li> <li>1 backplane da un qualsiasi modulo 1756</li> <li>2 porta RS232 da un controllore 1756-L1</li> <li>2 porta ControlNet da una scheda KTC o modulo 1756-CNB</li> <li>2 porta Ethernet da un modulo 1756-ENET</li> <li>2 porta DH+ sul canale A da un modulo 1756-DHRI0</li> <li>3 porta DH+ sul canale B da un modulo 1756-DHRI0</li> </ul>
,	separa il primo ed il secondo numero del segmento di percorso
<i>y</i>	indirizzo del modulo cui ci si indirizza
Per	Indirizzo si intende:
Backplane ControlBus	numero di slot (0-16 decimale)
Rete DF1	indirizzo della stazione della rete (0-254)
Rete ControlNet	numero di nodo (1-99 decimale)
Rete DH+	numero di nodo (0-77 ottale)
Rete Ethernet	indirizzo IP (quattro numeri decimali separati da punti)

Se si hanno più segmenti di percorso è necessario separare ciascun segmento con una virgola (,).

### Esempi di percorsi di connessione

I seguenti esempi si basano su questo sistema



Rete:	Esempio:	Descrizione:
<b>seriale</b>	<p>Da terminale di programmazione a modulo controllore in rack logico.</p> <p>Uso di DF1</p> <p>Caricamento della logica dal controllore locale. (il controllore è collegato direttamente con il terminale di programmazione)</p> <p>Da terminale di programmazione a modulo controllore in rack remoto.</p> <p>Uso di DF1 (collegato al controllore nel rack locale)</p> <p>Uso di ControlNet per collegamento in ponte con lo chassis remoto</p>	<p>Configurare il driver DF1.</p> <p>Lasciare vuoto il percorso di connessione.</p> <p>Configurare il driver DF1.</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 1, 0, 2, 42, 1, 9</p> <p>1 = porta backplane del controllore Logix5550 nello slot 6 dello chassis locale</p> <p>0 = numero di slot del modulo 1756-CNB dello chassis locale</p> <p>2 = porta ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis locale</p> <p>42 = nodo ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore nello chassis remoto</p>
<b>ControlNet</b>	<p>Da terminale di programmazione a modulo controllore in chassis remoto.</p> <p>Uso di ControlNet in tutto il sistema.</p>	<p>Configurare il driver ControlNet.</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 2, 49, 1, 0, 2, 42, 1, 9</p> <p>2 = porta ControlNet della scheda di comunicazione KTC della stazione di lavoro</p> <p>49 = nodo ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 7 dello chassis locale</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-CNB nello slot 7 dello chassis locale</p> <p>0 = numero di slot del modulo 1756-CNB dello chassis locale</p> <p>2 = porta ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis locale</p> <p>42 = nodo ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore nello chassis remoto</p>
<b>Ethernet</b>	<p>Da terminale di programmazione a modulo controllore in rack remoto.</p> <p><b>IMPORTANTE:</b> il percorso di connessione non comprende il segmento che va dalla scheda Ethernet del terminale di programmazione al modulo Ethernet dello chassis locale, in quanto il driver Ethernet è configurato per il modulo Ethernet già presente nello chassis locale</p> <p>Collegamento in ponte tramite Ethernet</p>	<p>Configurare il driver Ethernet.</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 1, 1, 2, 127. 127. 127. 12, 1, 9</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-ENET nello slot 8 dello chassis locale</p> <p>1 = numero di slot del modulo 1756-ENET nello chassis locale</p> <p>2 = porta Ethernet del modulo 1756-ENET nello slot 1 dello chassis locale</p> <p>127. 127. 127. 12 = indirizzo IP del modulo 1756-ENET nello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-ENET nello slot 1 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore nello chassis remoto</p>

Rete:	Esempio:	Descrizione:
<b>DH+</b>	<p>Programmazione del controllore nello slot 9 dello chassis remoto.</p> <p>Passaggio da DH+ allo chassis locale.</p> <p>Collegamento in ponte con lo chassis remoto tramite ControlNet.</p>	<p>Configurare il driver DH+.</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 0, 8#37, 1, 0, 2, 42, 1, 9</p> <p>0 = porta DH+ della scheda di comunicazione KT della stazione di lavoro</p> <p>8#37 = nodo DH+ ottale del modulo 1756-DHRI0 nello slot 9 dello chassis locale</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-DHRI0 nello slot 9 dello chassis locale</p> <p>0 = numero di slot del modulo 1756-CNB dello chassis locale</p> <p>2 = porta ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis locale</p> <p>42 = nodo ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore dello chassis remoto</p>
	<p>Programmazione del controllore nello slot 9 dello chassis remoto.</p> <p>Passaggio da DH+ allo chassis locale.</p> <p>Collegamento in ponte con il controllore remoto tramite DH+.</p>	<p>Configurare il driver DH+.</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 0, 8#37, 1, 2, 3, 8#24, 1, 9</p> <p>0 = porta DH+ della scheda di comunicazione KT della stazione di lavoro</p> <p>8#37 = nodo DH+ ottale del modulo 1756-DHRI0 nello slot 9 dello chassis locale</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-DHRI0 nello slot 9 dello chassis locale</p> <p>2 = numero di slot del modulo 1756-DHRI0 nello chassis locale</p> <p>3 = canale B del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis locale, configurato per DH+</p> <p>8#24 = nodo DH+ del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore dello chassis remoto</p>
<b>ControlNet</b> <b>Ethernet</b>	<p>Uso di vari tipo di connessioni di rete tramite ponti di reti diverse:</p> <p><b>DH+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DF1 (collegato al modulo controllore nel rack locale)</li> <li>• da ControlNet allo chassis remoto</li> <li>• da Ethernet allo chassis locale</li> <li>• da DH+ allo chassis remoto</li> </ul>	<p>Configurare il driver DF1 (per gestire le prestazioni di caso peggiore)</p> <p>Inserire il percorso di connessione: 1, 0, 2, 42, 1, 1, 2, 21.21.21.21, 1, 2, 2, 8#25, 1, 9</p> <p>1 = porta backplane del controllore Logix5550 nello slot 6 dello chassis locale</p> <p>0 = numero di slot del modulo 1756-CNB dello chassis locale</p> <p>2 = porta ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis locale</p> <p>42 = nodo ControlNet del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-CNB nello slot 0 dello chassis remoto</p> <p>1 = numero di slot del modulo 1756-ENET nello chassis remoto</p> <p>2 = porta Ethernet del modulo 1756-ENET nello slot 1 dello chassis remoto</p> <p>21. 21. 21. 21 = indirizzo IP del modulo 1756-ENET nello slot 1 dello chassis locale</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-ENET nello slot 1 dello chassis locale</p> <p>2 = numero di slot del modulo 1756-DHRI0 nello chassis locale</p> <p>2 = canale A del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis locale, configurato per DH+</p> <p>8#25 = nodo DH+ del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis remoto</p> <p>1 = porta backplane del modulo 1756-DHRI0 nello slot 2 dello chassis remoto</p> <p>9 = numero di slot del controllore dello chassis remoto</p>

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha descritto come utilizzare il terminale di programmazione su DH+.

Il capitolo 5 descriverà alcuni esempi di messaggi da PLC a PLC.



## **Messaggi tra PLC-5 o SLC-5/04 e PLC-5 o SLC-5/04**

### **Contenuto di questo capitolo**

Questo capitolo descrive come utilizzare i messaggi DH+ tra PLC-5 e tra SLC-5/04. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento:

<b>Per informazioni su:</b>	<b>Vedere pagina:</b>
Messaggi DH+ tra PLC-5 e un modulo 1756-DHRIO	5-2
Messaggi DH+ tra SLC-5/04 con due moduli 1756-DHRIO e uno chassis ControlLogix	5-5
Messaggi DH+ tra PLC-5 e più chassis ControlLogix	5-9
Messaggi DH+ da PLC-5 a PLC-5C su ControlNet	5-13
Riepilogo del capitolo	5-16

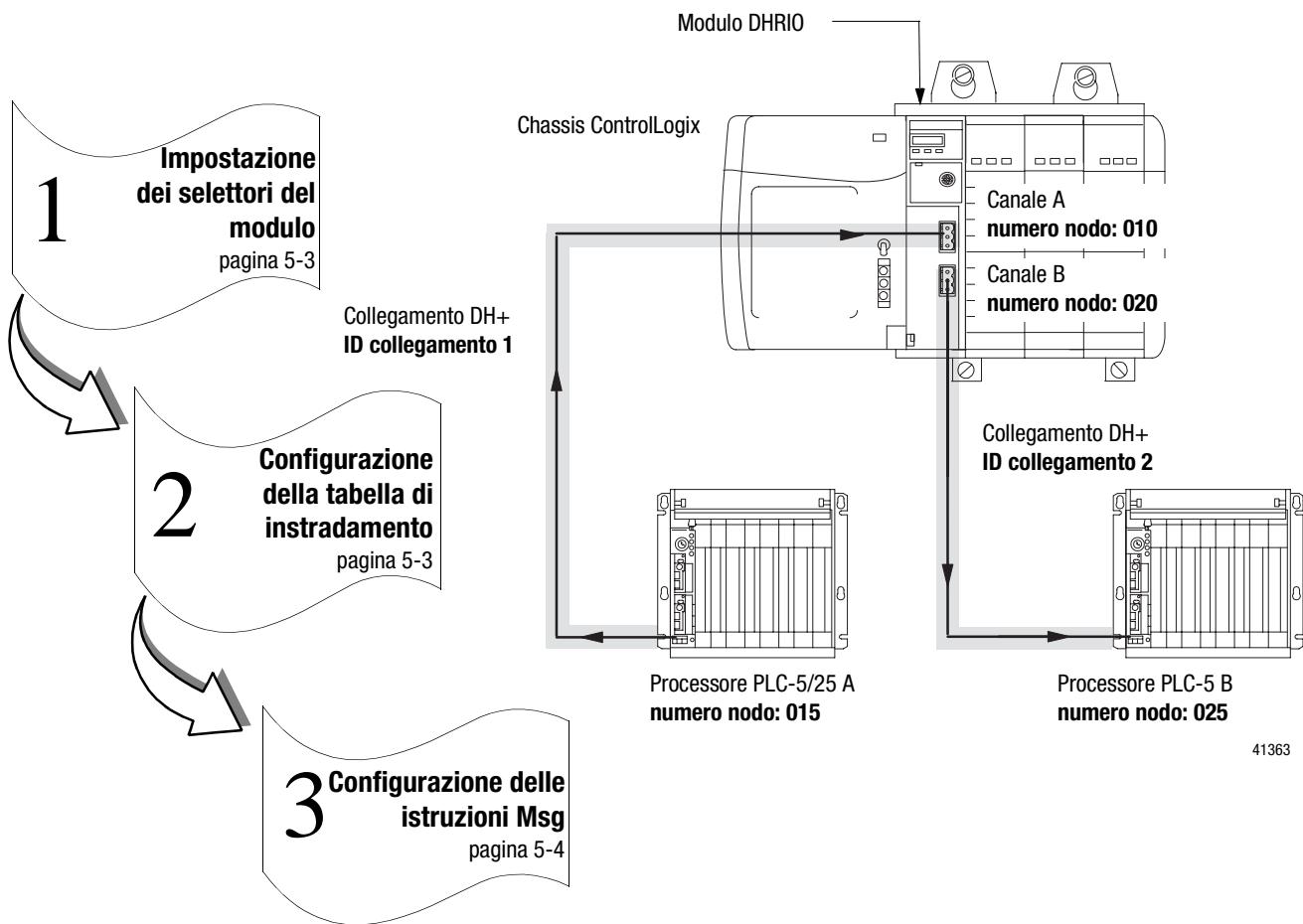
Questo capitolo descrive quattro applicazioni di esempio che utilizzano i messaggi DH+ tra controllori programmabili. Ciascun esempio spiega quali passi effettuare per eseguire queste operazioni.

**Importante:** negli esempi si utilizzano dei PLC-5 e degli SLC-5/04 per inviare messaggi DH+. L'uso di questi dispositivi ha uno scopo esclusivamente dimostrativo e non costituisce una limitazione delle capacità del modulo 1756-DHRIO. Negli esempi in cui si usano PLC-5 si potrebbero, infatti, utilizzare degli SLC-5/04 e viceversa.

## Messaggi DH+ tra PLC-5 e un modulo 1756-DHRI0

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore PLC-5 A ad un processore PLC-5 B tramite un modulo 1756-DHRI0. Per l'invio del messaggio si richiede l'uso di messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



41363



1

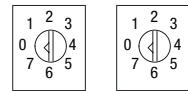
### Impostazione dei selettori del modulo

Vedere impostazione selettori 1-5

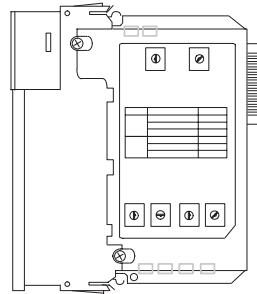
### Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, sia il canale A che il canale B del modulo 1756-DHRI0 devono essere impostati per DH+. Impostare i selettori come mostrato sotto.

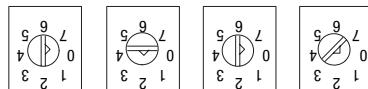
Canale A      Canale B



Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Selettori canale B      Selettori canale A



Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

41414



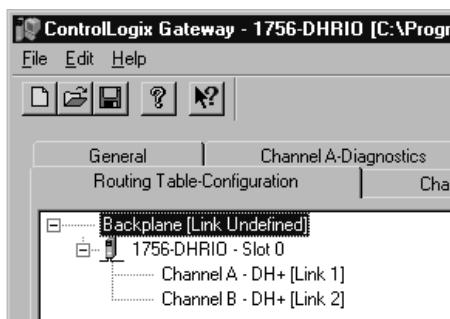
2

### Configurazione della tabella di instradamento

Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

### Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0

1. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza tuttavia, se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

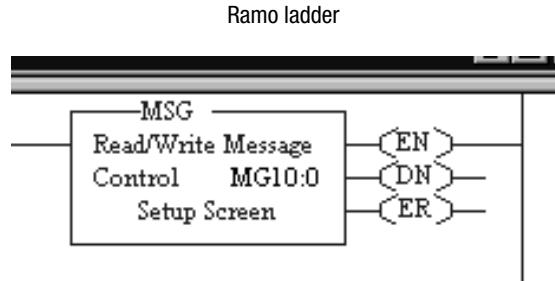
Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



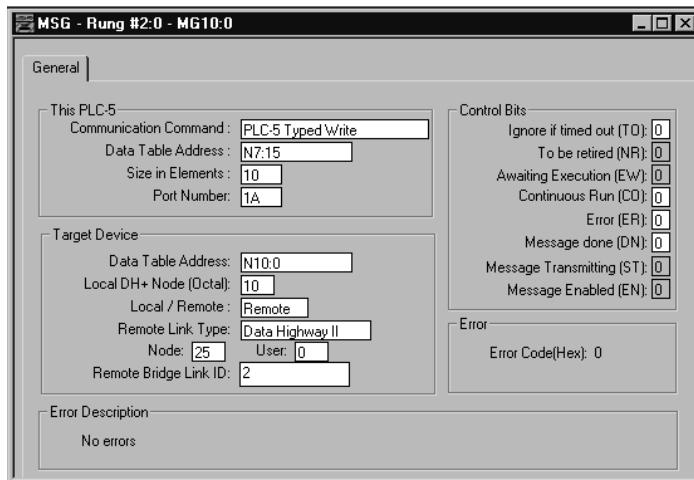
Consultare la Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

### Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



Schermata di impostazione



**Importante:** quando si seleziona il *Tipo di collegamento remoto* in RSLogix 5, è possibile scegliere o *Data Highway* oppure *Data Highway II*. Il campo *Utente* viene visualizzato solo in *Data Highway II*.

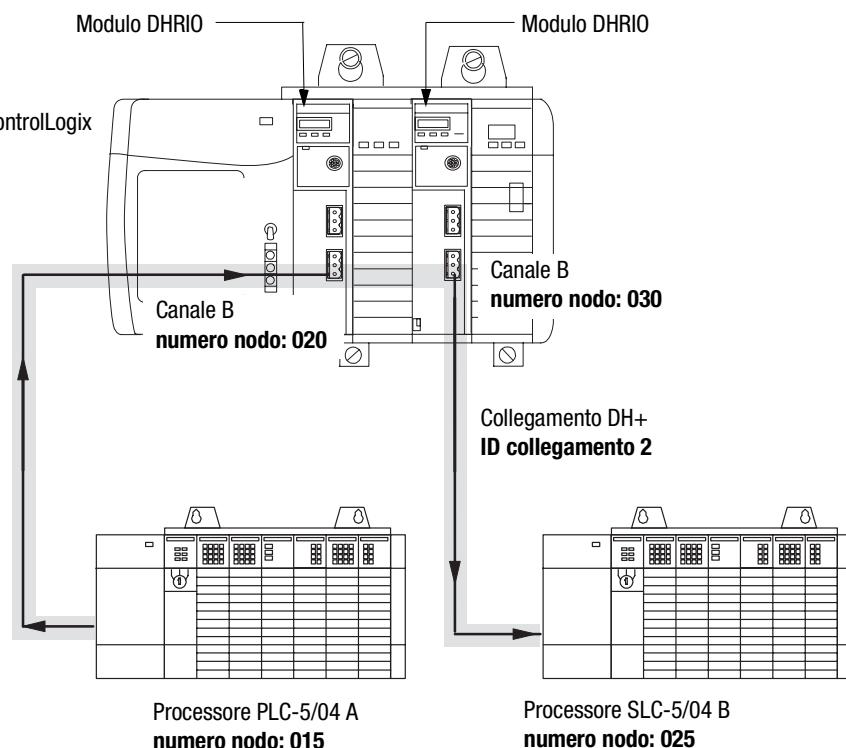
La voce *Utente* non è richiesta dall'applicazione e in genere è impostata a 0.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ tra SLC-5/04 con due moduli 1756-DHRI0 e uno chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore SLC-5/04 A ad un processore SLC-5/04 B tramite due moduli 1756-DHRI0 nello stesso chassis. Per l'invio del messaggio è richiesto l'uso dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



19765



Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

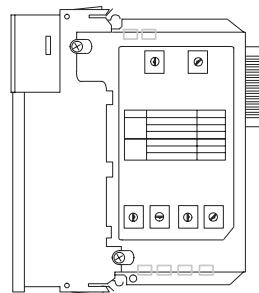
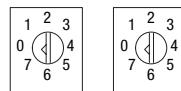
In questa applicazione, il canale B di entrambi i moduli 1756-DHRI0 deve essere configurato per DH+.

Impostare i selettori come mostrato di seguito.

### Modulo DHRI0 – Slot 0

Entrambi i canali sono impostati per DH+.

Canale A      Canale B



Selettori canale B

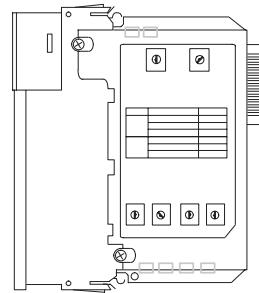
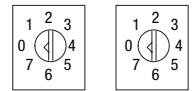


Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

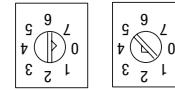
### Modulo DHRI0 – Slot 2

Entrambi i canali sono impostati per DH+.

Canale A      Canale B



Selettori canale B



Il canale A ha un indirizzo di nodo 40 ed il canale B 30.

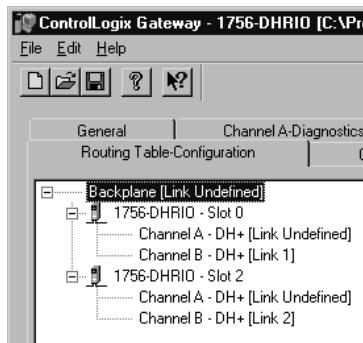
2

## Configurazione della 1° tabella di instradamento

Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

### Configurazione di una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0

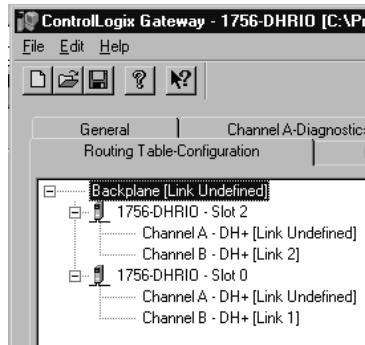
- Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



- Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

### Configurazione di una tabella di instradamento per il secondo modulo 1756-DHRI0

- Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il secondo modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



- Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Dato che entrambi i moduli 1756-DHRI0 sono nello stesso chassis, è sufficiente configurare una sola tabella di instradamento ed applicarla a tutti e due i moduli.

Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.

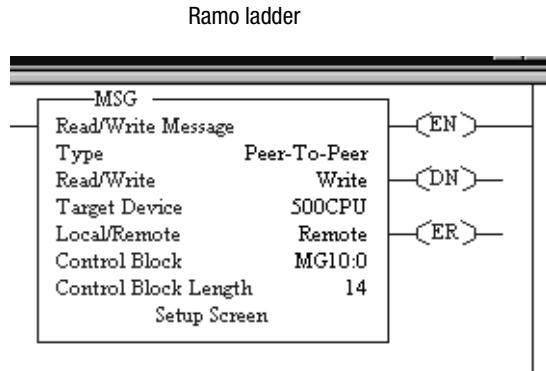
Consiglio



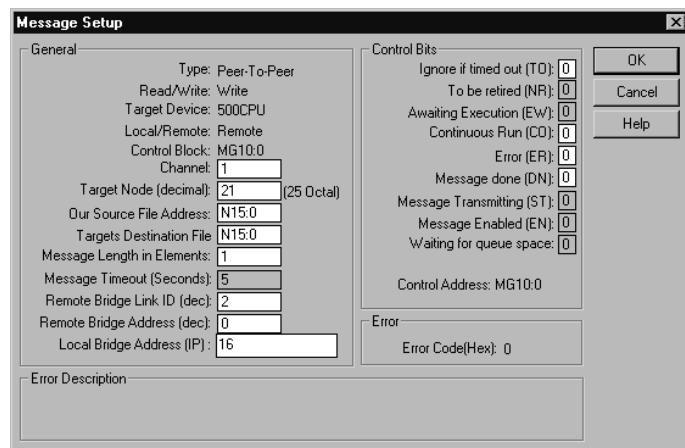
Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per SLC-500, pubblicazione 1747-6.15

## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per SLC-5/04 è necessario utilizzare RSLogix5. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



Schermata di impostazione



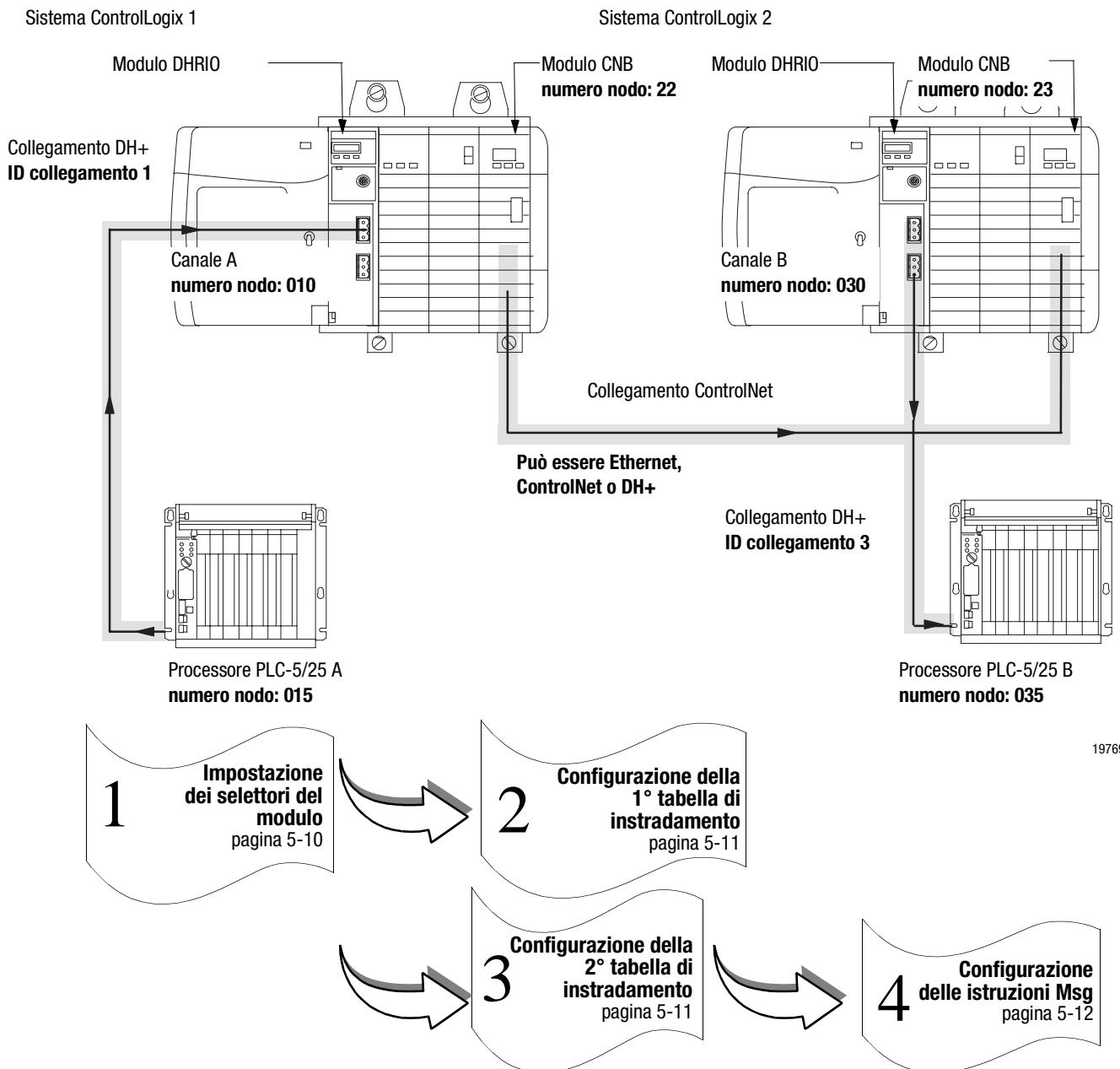
**Importante:** l'RSLogix 500 visualizza gli ID dei nodi e dei collegamenti in decimali. In questa applicazione, inoltre, non è richiesto un indirizzo di ponte remoto.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix500, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ tra PLC-5 con più chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore PLC-5/A ad un processore PLC-5 B tramite moduli 1756-DHRI0 in chassis diversi. Per l'invio del messaggio è richiesto l'uso dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:





Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

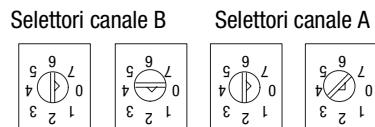
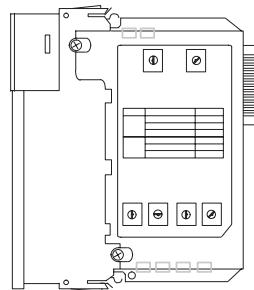
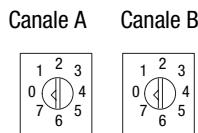
In questa applicazione, bisogna impostare i selettori dei moduli 1756-DHRIo per DH+ e i selettori dei moduli 1756-CNb sugli indirizzi di nodo corretti.

**Importante:** i selettori dei moduli 1756-CNb devo corrispondere con le informazioni contenute nella tabella di instradamento del 1756-DHRIo.

Impostare i canali nel modo seguente.

### Modulo DHRIo – Chassis 1 Slot 0

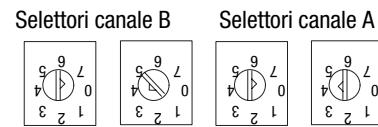
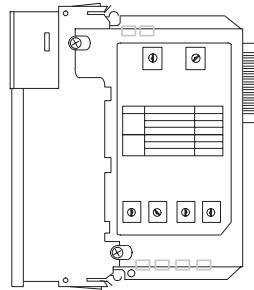
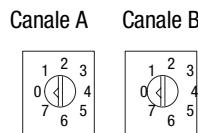
Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Il canale A ha un indirizzo di nodo 010 ed il canale B 020.

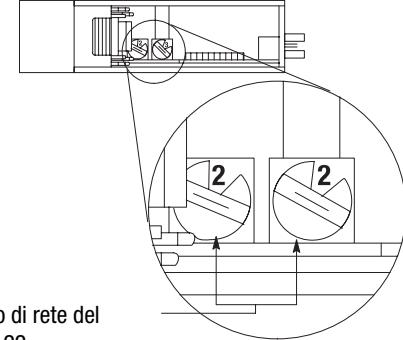
### Modulo DHRIo – Chassis 2 Slot 0

Entrambi i canali sono impostati per DH+.



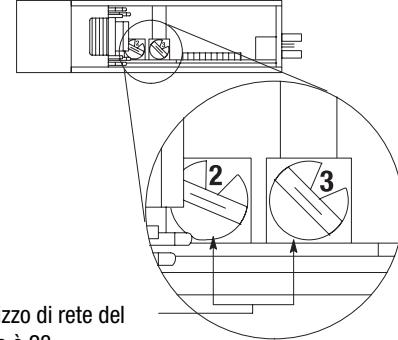
Il canale A ha un indirizzo di nodo 040 ed il canale B 030.

### Modulo CNB – Chassis 1 Slot 3



L'indirizzo di rete del modulo è 22.

### Modulo CNB – Chassis 2 Slot 3



L'indirizzo di rete del modulo è 23.

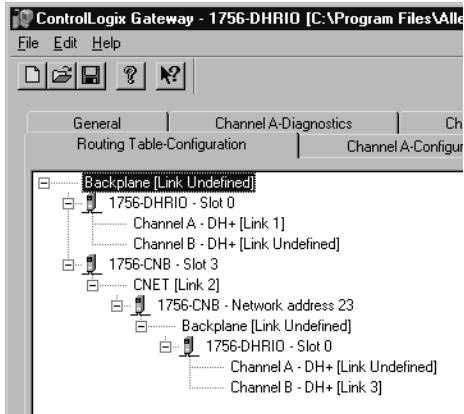
2

## Configurazione della 1° tabella di instradamento

Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

### Configurazione di una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0

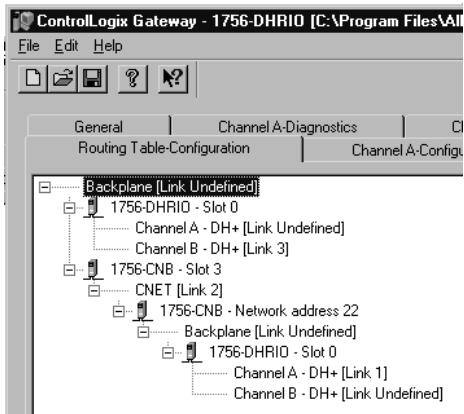
1. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

### Configurazione di una tabella di instradamento per il secondo modulo 1756-DHRI0

3. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



4. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software. In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.

3

## Configurazione della 2° tabella di instradamento

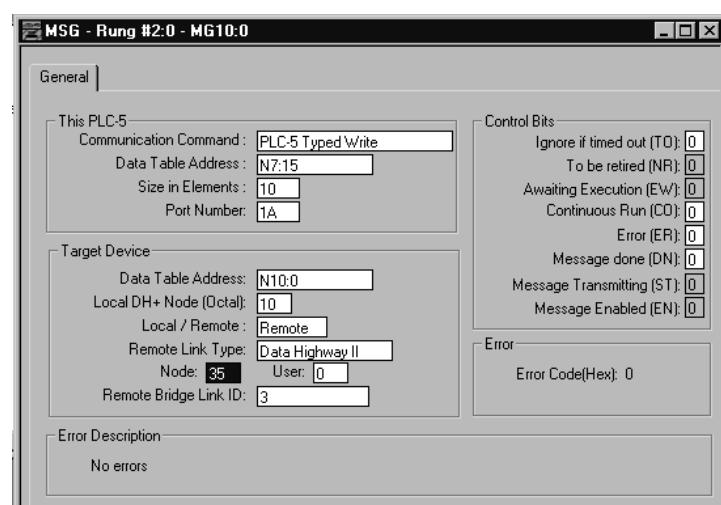
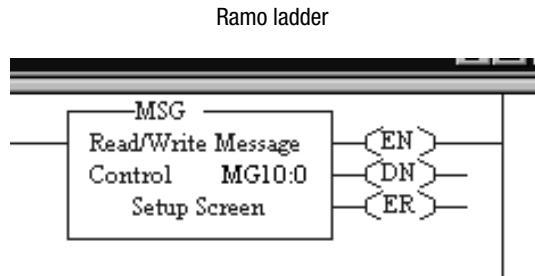
Vedere messaggi DH+ remoti 3-6



Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



**Importante:** quando si seleziona il *Tipo di collegamento remoto* in RSLogix 5, è possibile scegliere o *Data Highway* oppure *Data Highway II*. Il campo *Utente* viene visualizzato solo in *Data Highway II*.

La voce *Utente* non è richiesta dall'applicazione e in genere è impostata a 0.

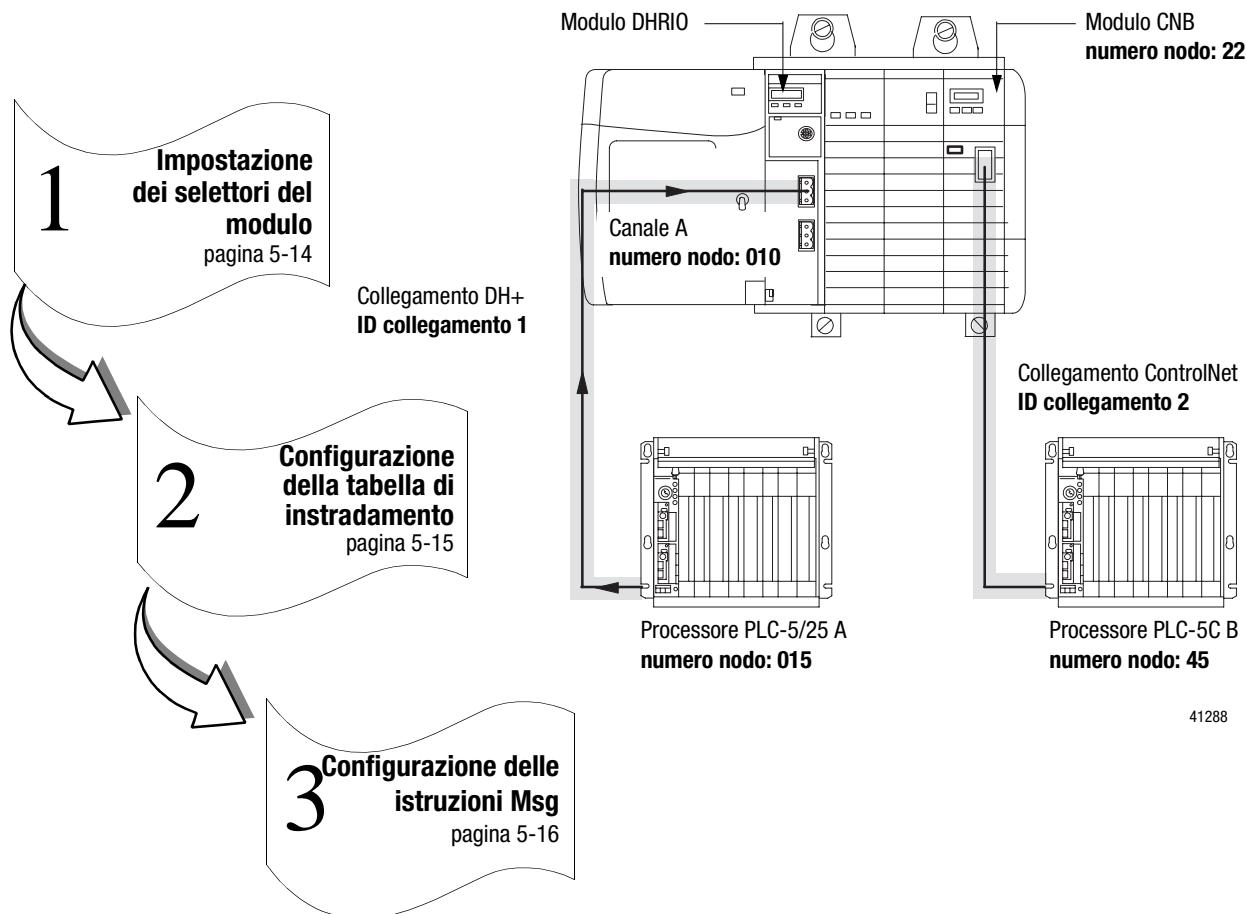
Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ da PLC-5 a PLC-5/C su ControlNet

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore PLC-5 A ad un processore PLC-5C B tramite i moduli 1756-DHRI0 e 1756-CNB su ControlNet.

Per l'invio del messaggio è richiesto l'uso dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



41288



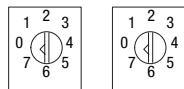
Vedere impostazione interruttori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

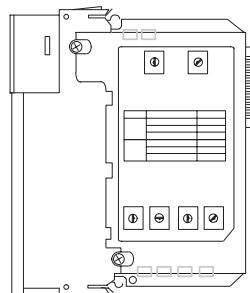
In questa applicazione, bisogna impostare i selettori del modulo 1756-DHRI0 per DH+ e i selettori del modulo 1756-CNB sugli indirizzi di nodo corretto.

Impostare i canali nel modo seguente.

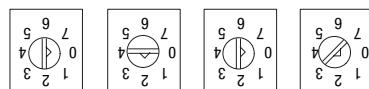
Etichetta      Canale B



Entrambi i canali sono impostati per DH+.

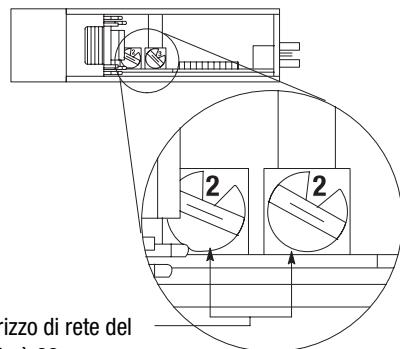


Selettori canale B      Selettori canale A



Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

## Modulo CNB – Chassis 1 Slot 3



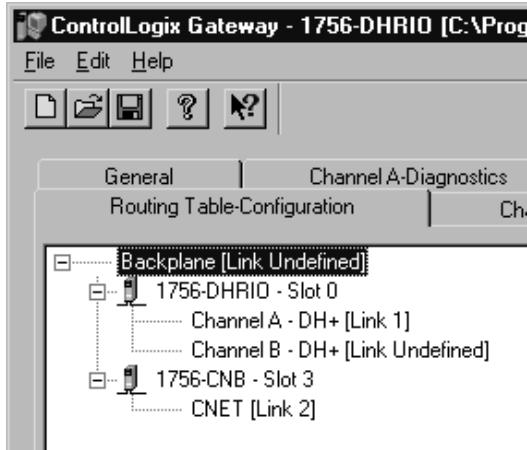
L'indirizzo di rete del modulo è 22.



Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

## Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0

1. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.



Per ulteriori informazioni . . .

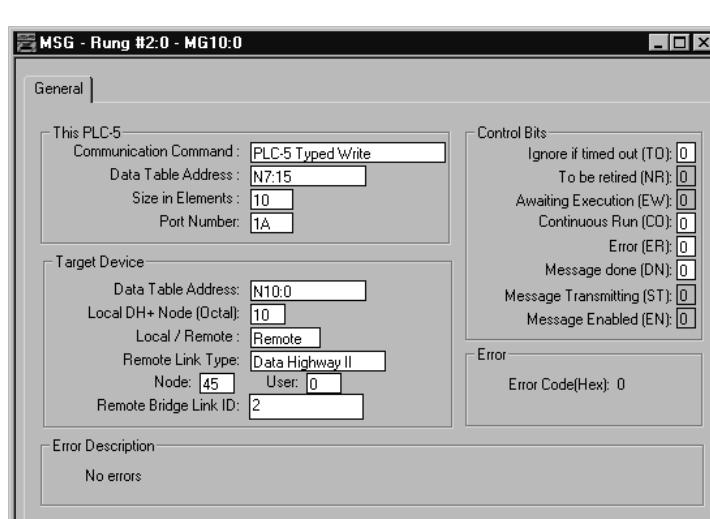
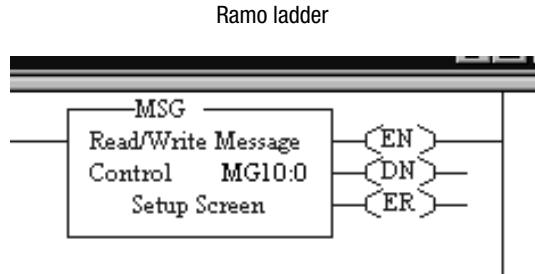
Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

### Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.

**Importante:** quando si seleziona il *Tipo di collegamento remoto* in RSLogix 5, è possibile scegliere o *Data Highway* oppure *Data Highway II*. Il campo *Utente* viene visualizzato solo in *Data Highway II*.

La voce *Utente* non è richiesta dall'applicazione e in genere è impostata a 0.

### Riepilogo del capitolo

Questo capitolo ha descritto l'utilizzo dei messaggi.

Il capitolo 6 tratterà dei messaggi tra PLC e Logix5550.

## **Messaggi da PLC-5 o SLC-5/04 a Logix5550**

### **Contenuto di questo capitolo**

Questo capitolo descrive come utilizzare i messaggi DH+ tra PLC-5 o SLC-5/04 ed un Logix5550. La seguente tabella descrive il contenuto di questo capitolo e le relative pagine:

<b>Per informazioni su:</b>	<b>Vedere pagina:</b>
Messaggi DH+ da un PLC-5 ad un Logix5550 con uno chassis ControlLogix	6-2
Messaggi DH+ da un PLC-5 a più Logix5550 ad uno chassis ControlLogix	6-6
Messaggi DH+ da un SLC-5/04 ad un Logix5550 con più chassis ControlLogix	6-12
Riepilogo del capitolo	6-16

Questo capitolo descrive tre applicazioni di esempio. Ciascun esempio spiega quali passi intraprendere per eseguire queste operazioni.

**Importante:** negli esempi si utilizzano dei PLC-5 e degli SLC-5/04 per inviare messaggi DH+. L'uso di questi dispositivi ha uno scopo esclusivamente dimostrativo e non costituisce una limitazione delle capacità del modulo 1756-DHRI0.

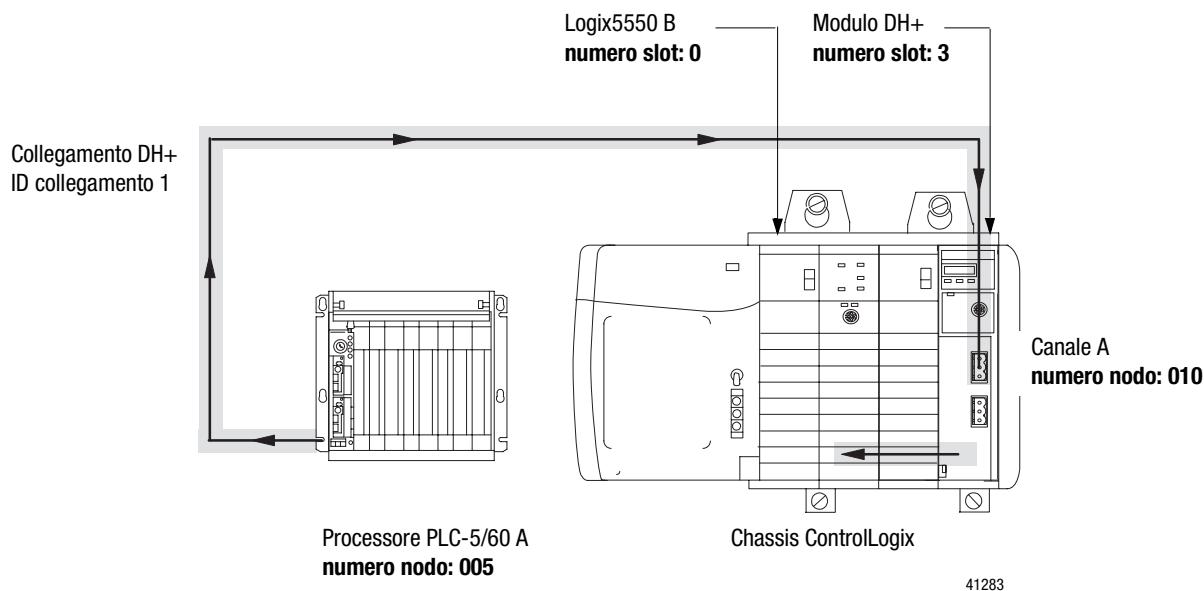
Negli esempi in cui si usano PLC-5 si potrebbero, infatti, utilizzare degli SLC-5/04 e viceversa.

## Messaggi DH+ da un PLC-5 ad un Logix5550 con uno chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore PLC-5/60 A ad un Logix5550 B tramite un modulo 1756-DHRI0. Per l'invio del messaggio è possibile utilizzare i messaggi DH+ locali.

**Importante:** i messaggi DH+ locali possono inviare messaggi solo ad un controllore Logix5550 per canale DH+. Se si desidera inviare messaggi DH+ a più controllori Logix5550 nello chassis, vedere l'esempio successivo.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per tale applicazione:



**Importante:** per questa applicazione, se il Logix5550 non è posizionato nello slot predefinito (0) dello chassis ControlLogix, il modulo 1756-DHRI0 richiede solo uno slot del controllore programmato.



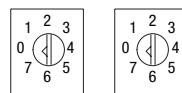
Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

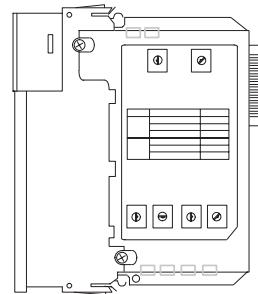
In questa applicazione, il canale A del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per DH+.

Impostare i canali nel modo seguente.

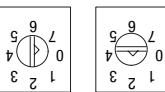
Canale A      Canale B



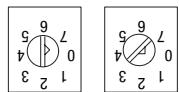
Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Selettori canale B

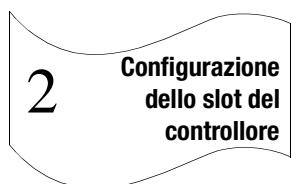


Selettori canale A



Canale A con indirizzo di nodo 10.

41414



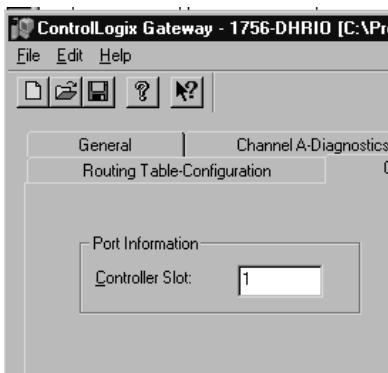
Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

## Configurazione di uno slot del controllore per il modulo 1756-DHRI0

Se il Logix5550 è collocato nello slot 0 dello chassis ControlLogix, non è necessario modificare lo slot del controllore.

Se il Logix5550 non è collocato nello slot predefinito (slot 0) dello chassis ControlLogix, bisogna utilizzare il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY) al fine di configurare uno slot di controllore per il modulo 1756-DHRI0.

1. In questo esempio, è necessario inserire il numero di slot del controllore nella pagina di configurazione del canale A in quanto il Logix5550 non è collocato nello slot di configurazione predefinito.



2. Abbinare il numero di slot del controllore all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dell'altro canale, se è configurato per DH+, devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede del software.

In questo esempio, i valori del controllore applicati al canale non utilizzato per i messaggi DH+ non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per i messaggi DH+ locali non è richiesta tabella di instradamento. Ad ogni modo, se è programmata una tabella di instradamento, controllare che sia programmata correttamente ed applicata o impostata sul valore di default. In caso contrario è possibile che venga generato un errore di configurazione.

Per ulteriori informazioni su come configurare uno slot di controllore utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Per ulteriori informazioni . . .

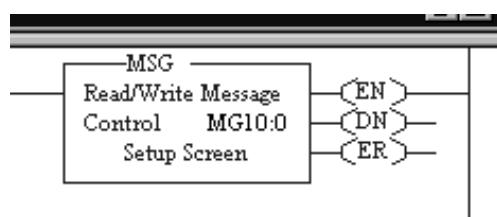


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

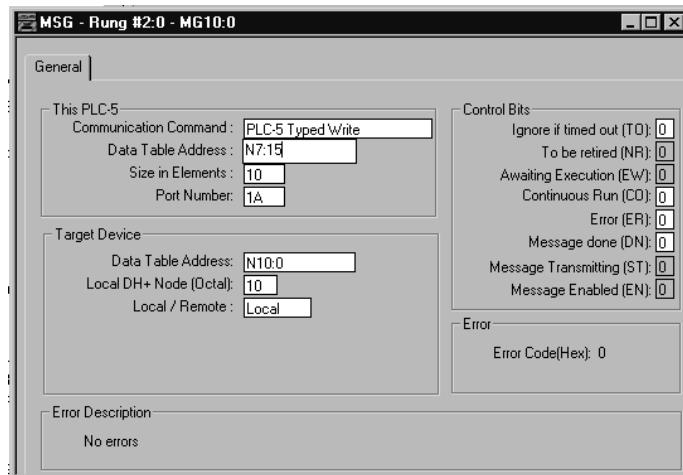
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:

Ramo ladder



Schermata di configurazione



Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.

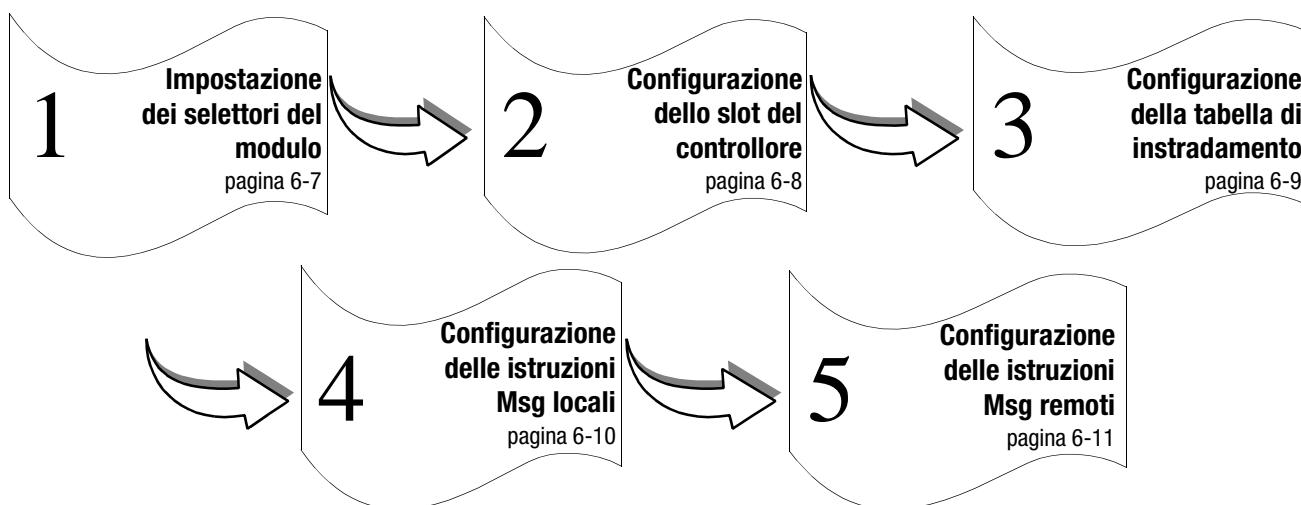
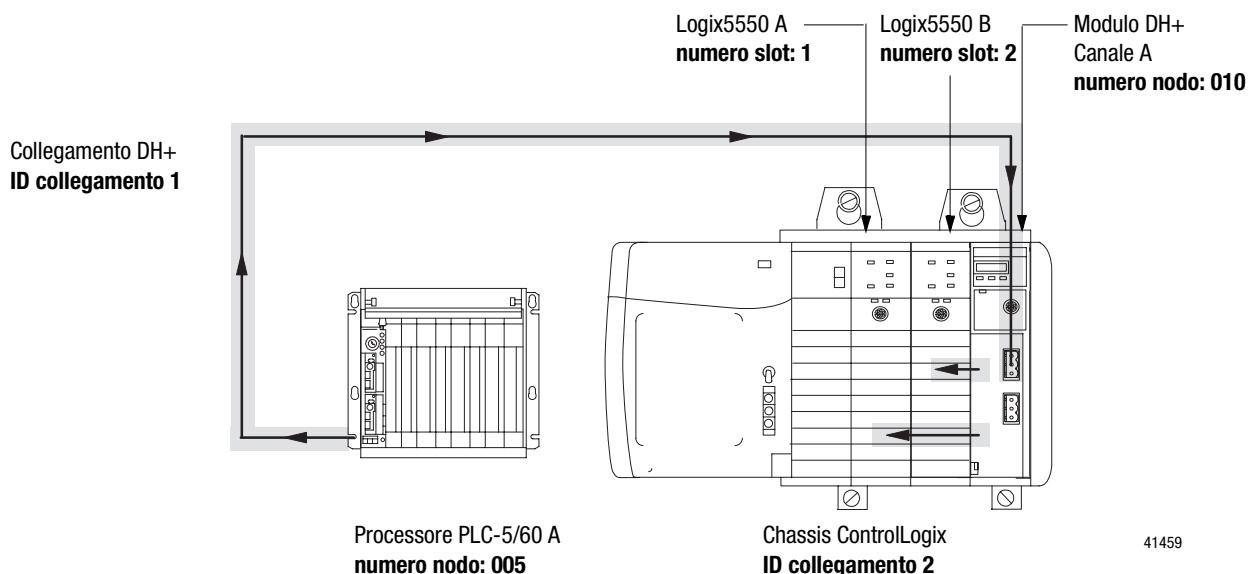
## Messaggi DH+ da un PLC-5 a più Logix5550 ad uno chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore PLC-5/60 A a più processori Logix5550 nello chassis, tramite un modulo 1756-DHRI0.

**Importante:** in questo esempio, si utilizzano sia messaggi DH+ locali che messaggi DH+ remoti. I messaggi DH+ locali vengono utilizzati per inviare un messaggio al processore Logix5550 A. (Questo processore deve essere configurato come slot del controllore, vedere Passo 2).

I messaggi DH+ remoti vengono utilizzati per inviare un messaggio al processore Logix5550 B. Nell'RSLLogix5 è necessario configurare istruzioni di messaggio separate per ogni Logix5550.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:





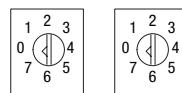
Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

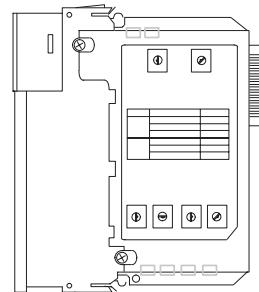
In questa applicazione, il canale A del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per DH+.

Impostare i canali nel modo seguente.

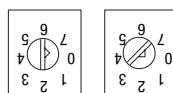
Canale A      Canale B



Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Selettori canale B      Selettori canale A



Canale A con indirizzo  
di nodo 10.

41414



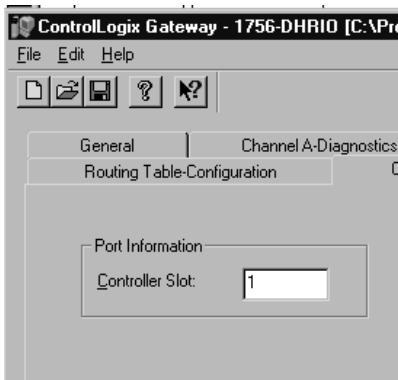
Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

## Configurazione di uno slot del controllore per il modulo 1756-DHRI0

Se il Logix5550 è collocato nello slot 0 dello chassis ControlLogix, non è necessario modificare lo slot del controllore.

Se il Logix5550 non è collocato nello slot predefinito (slot 0) dello chassis ControlLogix, bisogna utilizzare il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY) al fine di configurare uno slot di controllore per il modulo 1756-DHRI0.

1. In questo esempio, è necessario inserire il numero di slot del controllore nella pagina di configurazione del canale A in quanto il Logix5550 non è collocato nello slot di configurazione predefinito.



2. Abbinare il numero di slot del controllore all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dell'altro canale, se è configurato per DH+, devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede del software.

In questo esempio, i valori del controllore applicati al canale non utilizzato per i messaggi DH+ non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore verrà generato un errore di configurazione per quel canale.



Per ulteriori informazioni . . .

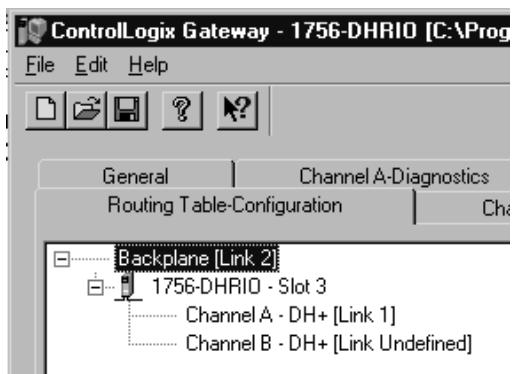
Per ulteriori informazioni su come configurare uno slot di controllore utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

## Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0

1. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Per ulteriori informazioni . . .



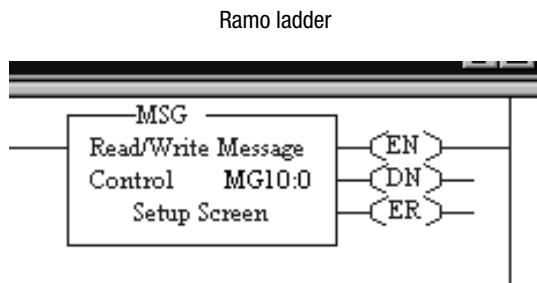
Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

## Configurazione delle istruzioni di messaggio locale

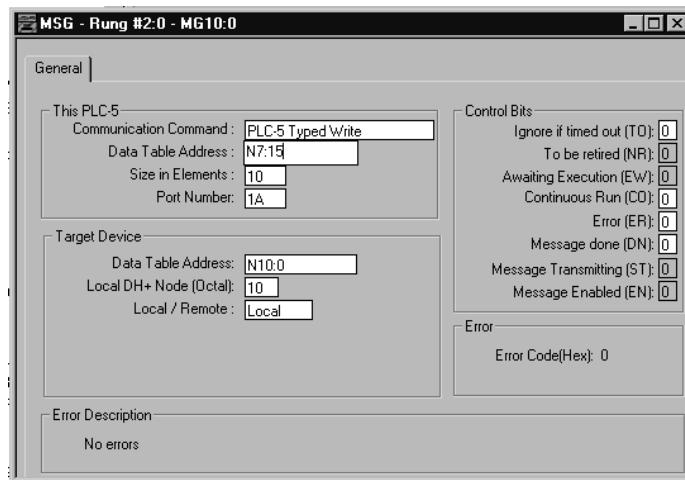
Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Per prima bisogna configurare le istruzioni di messaggio locale per il messaggio da inviare al Logix5550 A nello slot del controllore.

**Importante:** Dato che questa istruzione invia un messaggio ad un Logix5550 nello slot del controllore configurato, è possibile utilizzare un'istruzione di messaggio locale.

Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



Schermata di configurazione



Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.



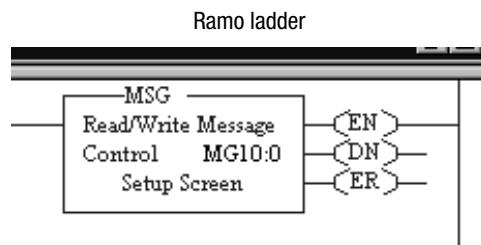
Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per PLC-5, pubblicazione 1785-6.1

## Configurazione delle istruzioni di messaggio remoto

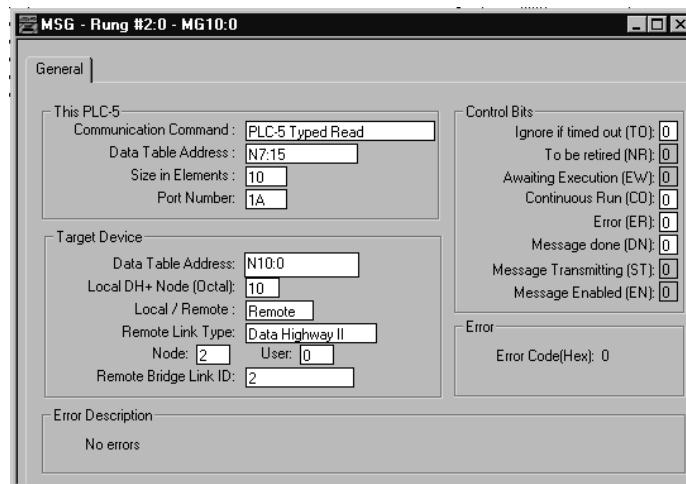
Per configurare le istruzioni di messaggio per PLC-5 è necessario utilizzare RSLogix5. Adesso bisogna configurare le istruzioni di messaggio remoto per il messaggio da inviare al Logix5550 B.

**Importante:** Dato che questa istruzione invia un messaggio ad un Logix5550 non collocato nello slot del controllore configurato, si deve utilizzare un'istruzione di messaggio remoto.

Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:



Schermata di configurazione



**Importante:** quando si seleziona il *Tipo di collegamento remoto* in RSLogix 5, è possibile scegliere o *Data Highway* oppure *Data Highway II*. Il campo *Utente* viene visualizzato solo in *Data Highway II*.

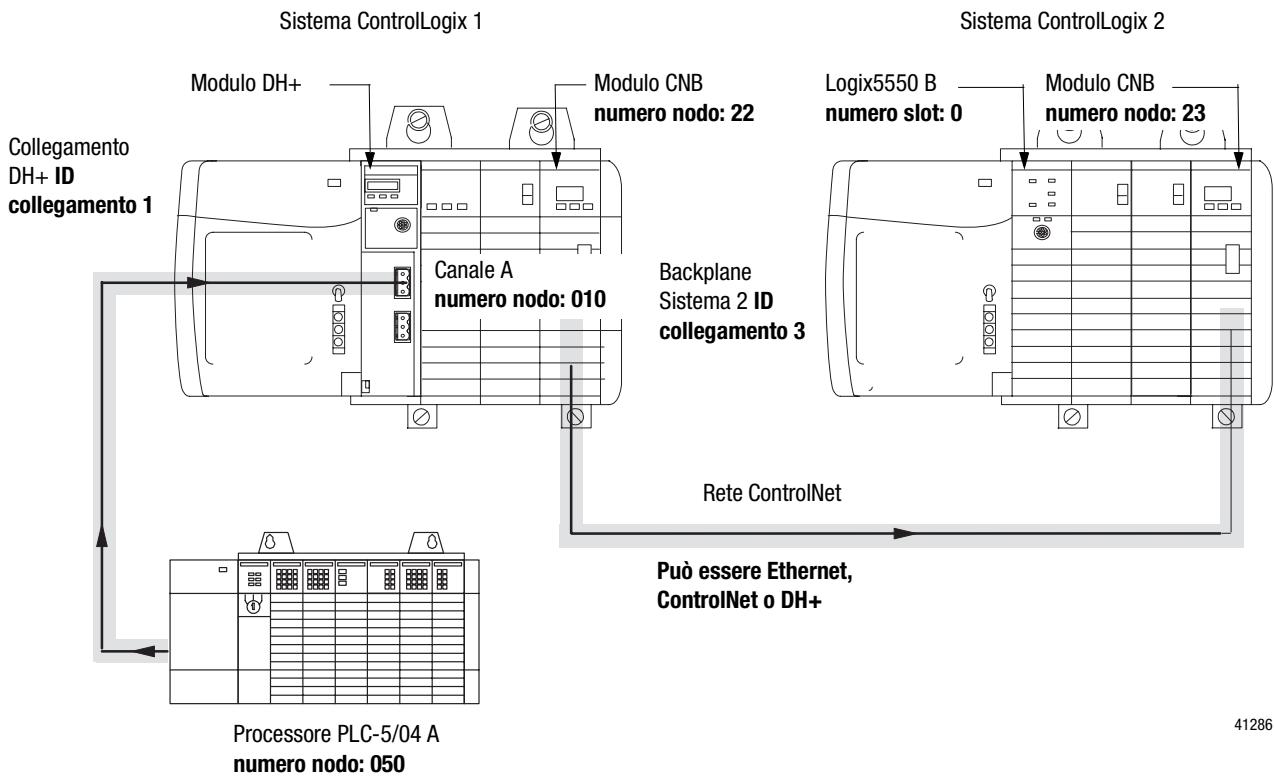
La voce *Utente* non è richiesta dall'applicazione e in genere è impostata a 0.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ da un SLC-5/04 ad un Logix5550 con più chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore SLC-5/04 A ad un Logix5550 B tramite un modulo 1756-DHRIO nel sistema ControlLogix 1 ed un modulo 1756-DHRIO nel sistema ControlLogix 2. Per l'invio del messaggio è richiesto l'uso dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



41286





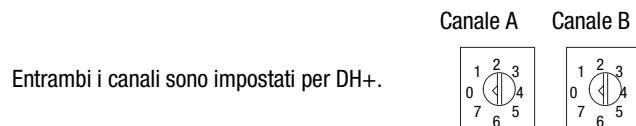
Vedere Ponte ControlNet ControlLogix – Istruzioni per l'installazione, pubblicazione 1756-5.32

## Impostazione dei selettori del modulo

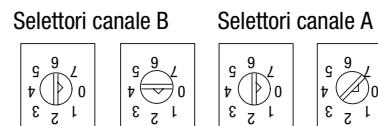
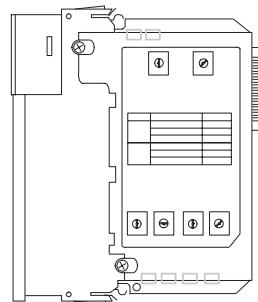
In questa applicazione, bisogna impostare i selettori dei moduli 1756-DHRIo per DH+ e i selettori dei moduli 1756-CNB sugli indirizzi di rete corretti.

**Importante:** i selettori dei moduli 1756-CNB devono corrispondere con le informazioni contenute nella tabella di instradamento del 1756-DHRIo.

Impostare i canali nel modo seguente.



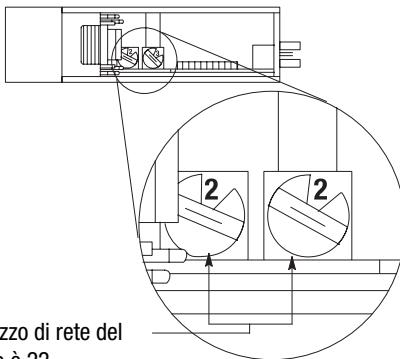
**Modulo DHRIo – Chassis 1  
Slot 0**



Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

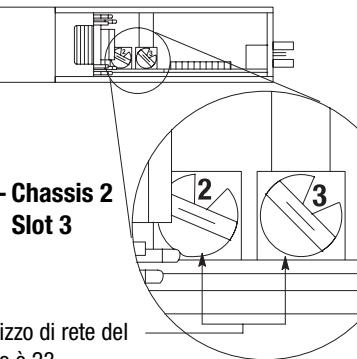
**Modulo CNB – Chassis 1  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del modulo è 22.



**Modulo CNB – Chassis 2  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del modulo è 23.





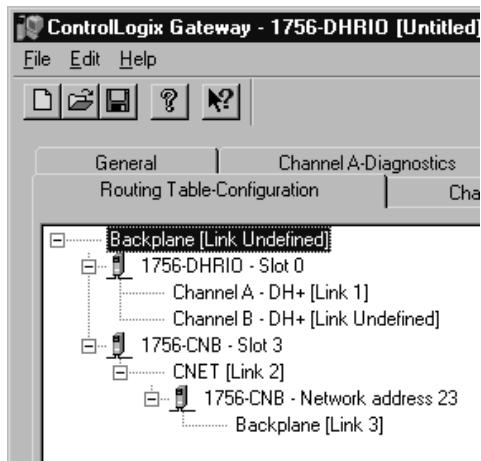
2

Configurazione  
della tabella di  
instradamento

Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

## Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0

1. Utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY) per impostare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0. La tabella deve apparire in questo modo:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Per ulteriori informazioni . . .

## 3

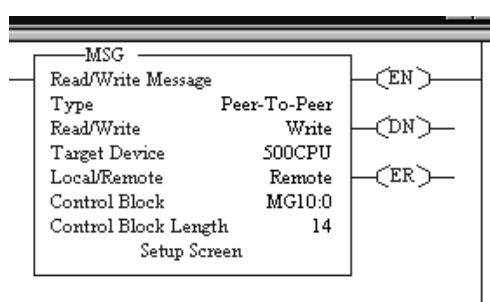
Configurazione  
delle istruzioni  
Msg

Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per SLC-500, pubblicazione 1747-6.15

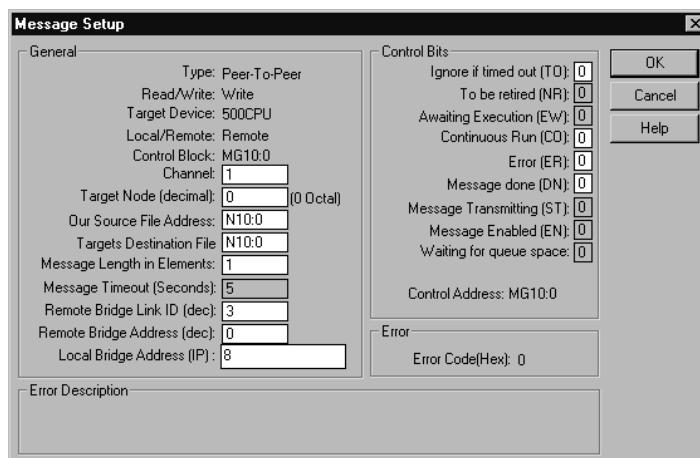
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per l'SLC-500 è necessario utilizzare RSLogix500. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:

Ramo ladder



Schermata di configurazione



Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix500, consultare la guida in linea del programma.

**Importante:** l'RSLogix 500 visualizza gli ID dei nodi e dei collegamenti in decimali. In questa applicazione, inoltre, non è richiesto un indirizzo di ponte remoto.

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato dell'invio di messaggi da un PLC-5 o un SLC5/04 al Logix5550.

Il capitolo 7 tratterà dell'invio di messaggi dal Logix5550 ad un PLC-5 o un SLC5/04.

## Messaggi da Logix5550 a PLC-5 o SLC-5/04

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive come utilizzare i messaggi DH+ tra un Logix5550 ed un PLC-5 o un SLC-5/04. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un PLC-5 con uno chassis ControlLogix	7-2
Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un PLC-5 con più chassis ControlLogix su DH+	7-5
Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un SLC-5/04 con più chassis ControlLogix su ControlNet e DH+	7-9
Riepilogo del capitolo	7-13

Questo capitolo descrive tre applicazioni di esempio. Ciascun esempio spiega quali passi intraprendere per eseguire queste operazioni.

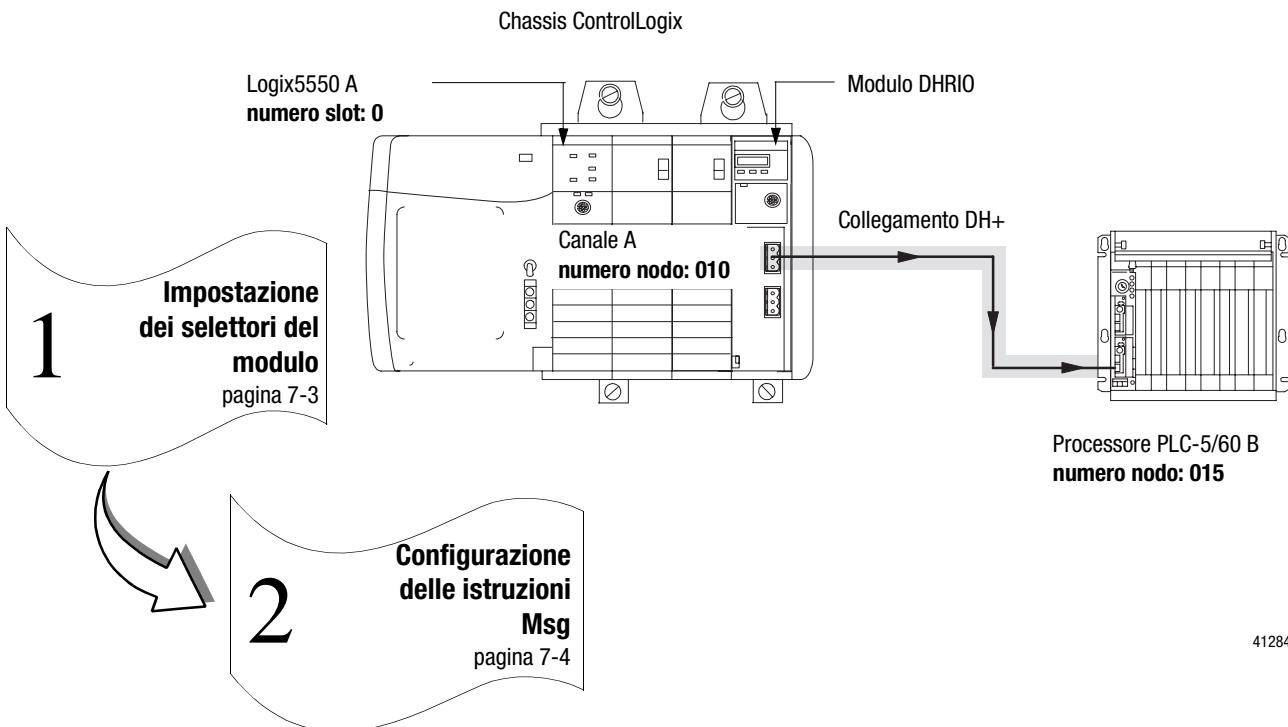
**Importante:** negli esempi si utilizzano dei PLC-5 e degli SLC-5/04 per inviare messaggi DH+. L'uso di questi dispositivi ha uno scopo esclusivamente dimostrativo e non costituisce una limitazione delle capacità del modulo 1756-DHRI0.

Negli esempi in cui si usano PLC-5 si potrebbero, infatti, utilizzare degli SLC-5/04 e viceversa.

## Messaggi DH+ locali da un Logix5550 ad un PLC-5 con uno chassis ControlLogix

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un Logix5550 A ad un processore PLC-5 B su un collegamento DH+ tramite un modulo 1756-DHRIO. Per l'invio del messaggio è possibile utilizzare messaggi DH+ locali. In questo caso, vengono utilizzati messaggi DH+ locali.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



**Importante:** se si utilizzano dei messaggi DH+ locali tra un Logix5550 ed un processore PLC, **non è necessaria** una tabella di instradamento. (L'impostazione di fabbrica del modulo è senza alcuna tabella di instradamento configurata.)

Per i messaggi DH+ locali non è richiesta tabella di instradamento. Ad ogni modo, se è programmata una tabella di instradamento, controllare che sia programmata correttamente altrimenti si può verificare un errore di configurazione.

Inoltre, i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede del software. In caso contrario, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per ulteriori informazioni . . .



Per ulteriori informazioni su come azzerare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



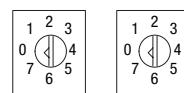
Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

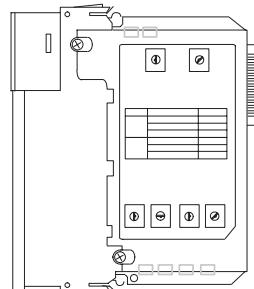
In questa applicazione, il canale A del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per DH+.

Impostare i canali nel modo seguente.

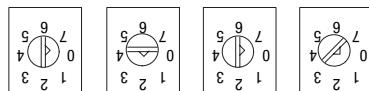
Canale A    Canale B



Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Selettori canale B    Selettori canale A



Canale A con indirizzo di nodo 10.

41414

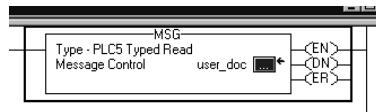


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per Logix5550, pubblicazione 1756-6.4.1.

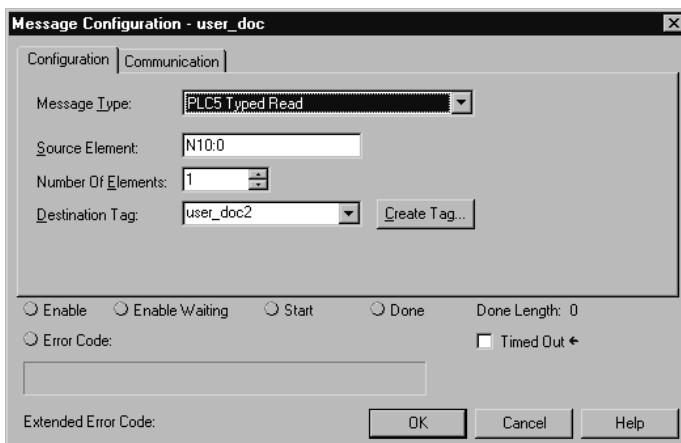
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix500. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:

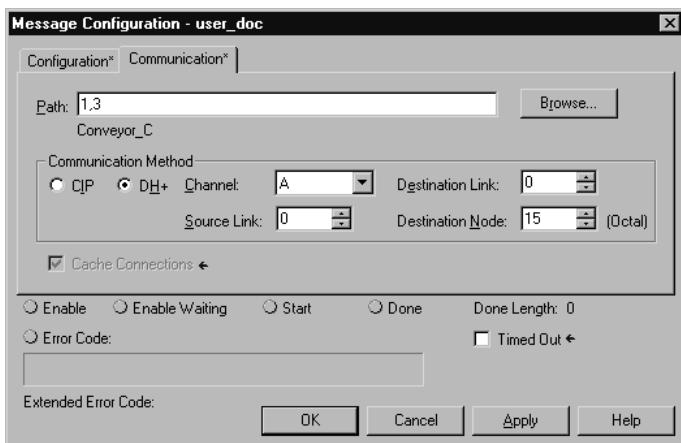
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



**Importante:** l'impostazione del collegamento di destinazione a 0 fa sì che il modulo 1756-DHRI0 invii il messaggio come messaggio DH+ locale. Inoltre, ricordate che esiste un limite ai messaggi DH+ locali. Per ulteriori informazioni sui messaggi DH+ locali, vedere il capitolo 3.

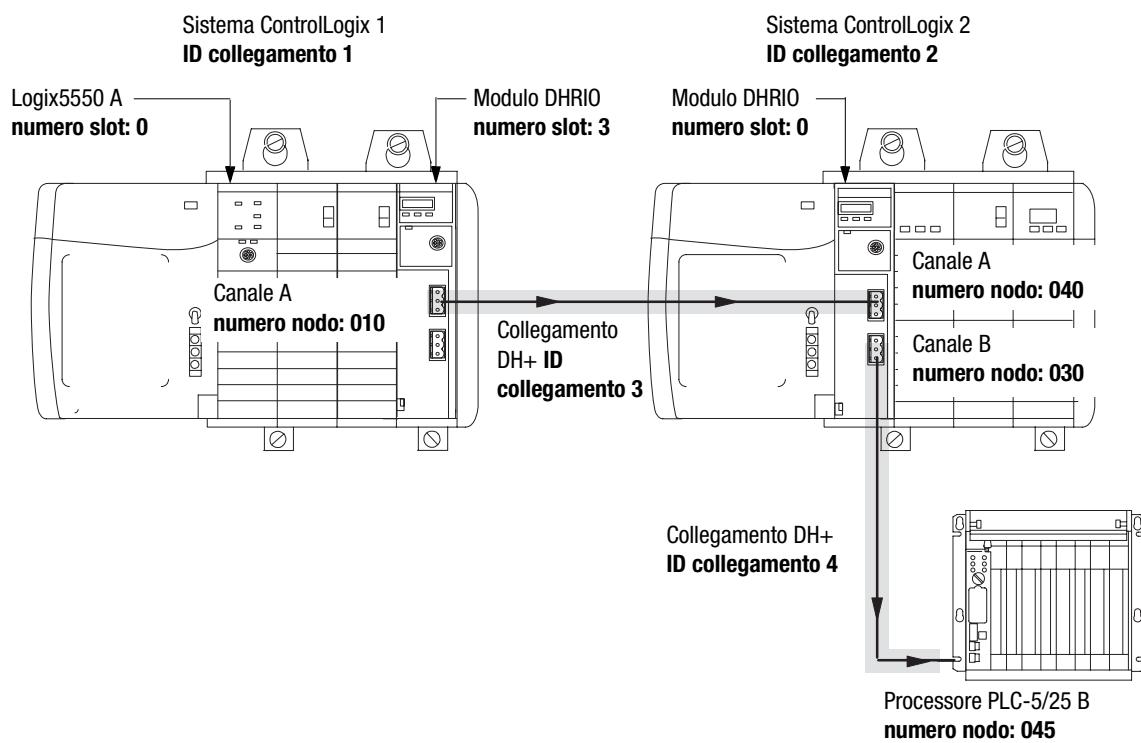
Quando si utilizzano messaggi DH+ da un Logix5550, il percorso è rappresentato dal percorso di connessione dal Logix5550 al primo modulo 1756-DHRI0. Per ulteriori informazioni sui percorsi di connessione, vedere il capitolo 4.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5000, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un PLC-5 con più chassis ControlLogix su DH+

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore Logix5550 A in uno chassis ControlLogix ad un processore PLC-5 B su un collegamento DH+ in un altro chassis ControlLogix, tramite moduli 1756-DHRI0. Per inviare i messaggi di questa applicazioni è richiesto l'uso dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:



41418





Vedere impostazione selettori 1-5

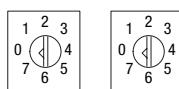
## Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, il canale A del primo modulo 1756-DHRI0 e il canale B di entrambi i moduli 1756-DHRI0 devono essere impostati per DH+.

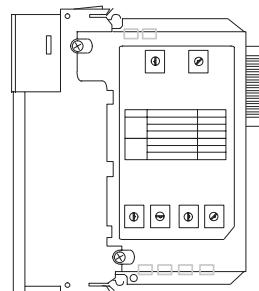
Impostare i selettori come mostrato di seguito.

**Modulo DHRI0**  
**Sistema 1 Slot 3**

Canale A      Canale B

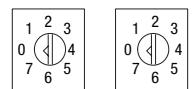


Entrambi i canali sono impostati per DH+.

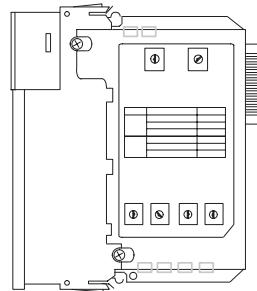


**Modulo DHRI0**  
**Sistema 2 Slot 2**

Canale A      Canale B



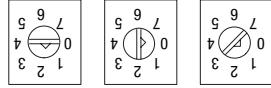
Entrambi i canali sono impostati per DH+.



Selettori canale B

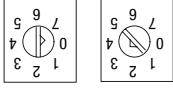


Selettori canale A

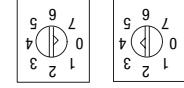


Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

Selettori canale B      Selettori canale A



Selettori canale B



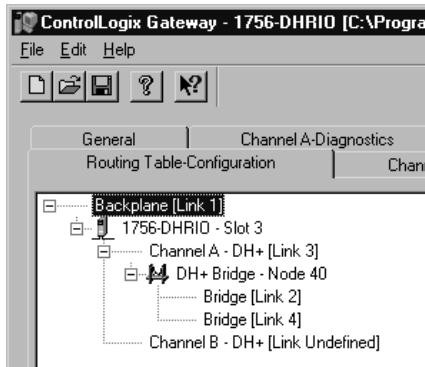
Il canale A ha un indirizzo di nodo 40 ed il canale B 30.

41429



## Configurazione di una tabella di instradamento per il primo modulo 1756-DHRI0

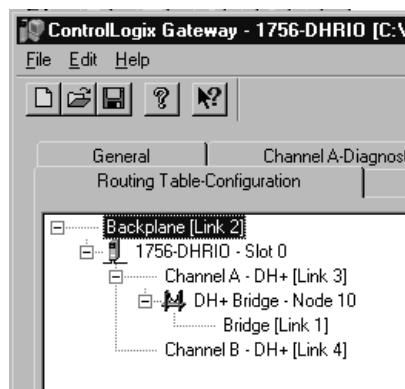
1. Per configurare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 nel sistema ControlLogix 1, utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY). La tabella deve avere apparire così:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

## Configurazione di una tabella di instradamento per il secondo modulo 1756-DHRI0

3. Per configurare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 nel sistema ControlLogix 2, utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY). La tabella deve avere apparire così:



4. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.



Per ulteriori informazioni . . .

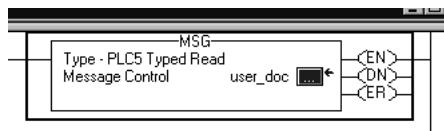


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per Logix5550, pubblicazione 1756-6.4.1.

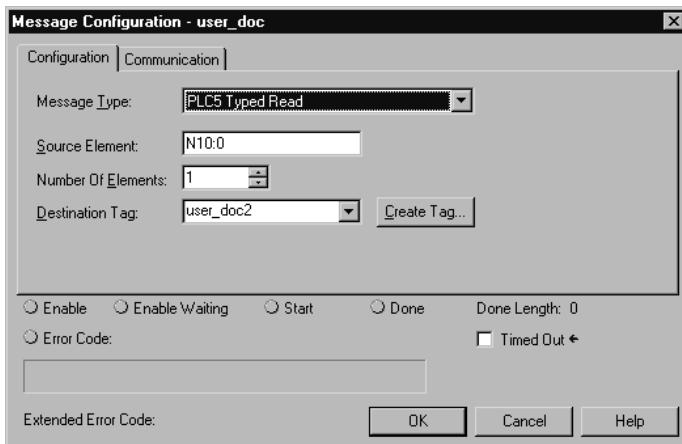
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000. Le istruzioni di messaggio devono apparire così:

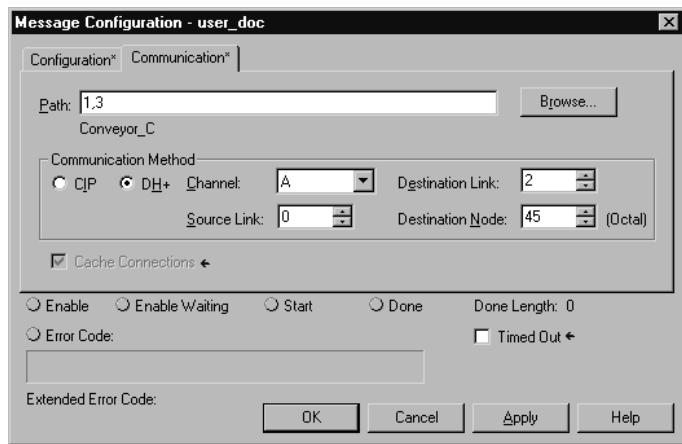
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



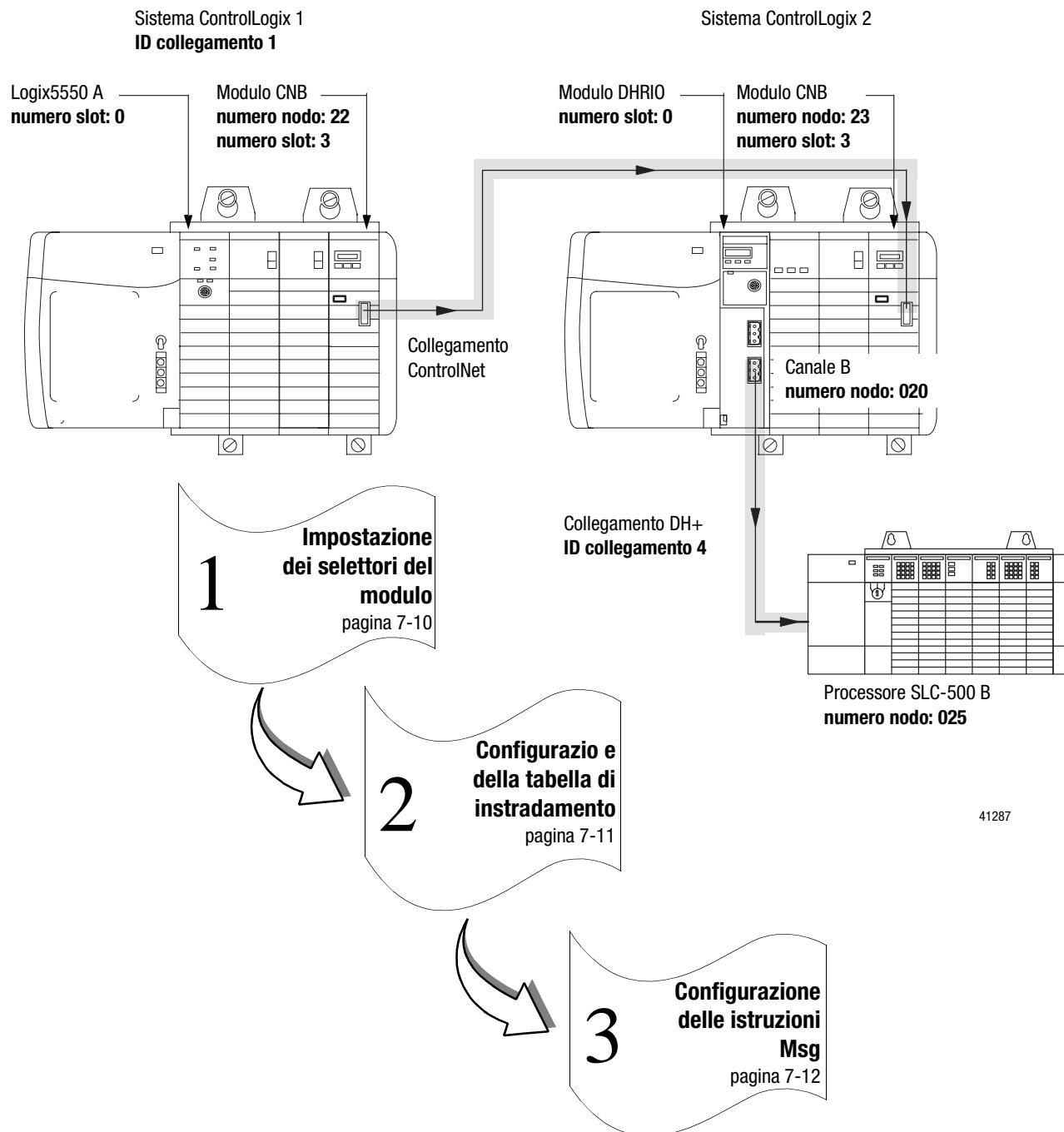
Quando si utilizzano messaggi DH+ da un Logix5550, il percorso è rappresentato dal percorso di connessione dal Logix5550 al primo modulo 1756-DHRI0. Per ulteriori informazioni sui percorsi di connessione, vedere il capitolo 4.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5000, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi DH+ da un Logix5550 ad un SLC-5/04 con più chassis ControlLogix su ControlNet e DH+

Questa applicazione invia un messaggio DH+ da un processore Logix5550 A ad un processore SLC-5/04 B su ControlNet e DH+. Per l'invio del messaggio in questa applicazione si utilizzano dei messaggi DH+ remoti.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:





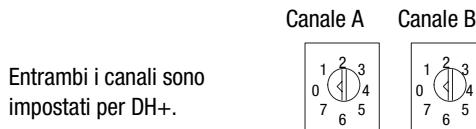
Vedere Ponte ControlNet ControlLogix  
– Istruzioni per l'installazione,  
pubblicazione 1756-5.32

## Impostazione dei selettori del modulo

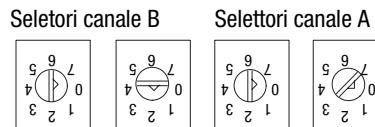
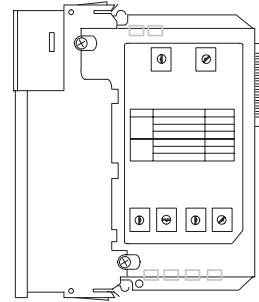
In questa applicazione, bisogna impostare i selettori dei moduli 1756-DHRI0 per DH+ e i selettori dei moduli 1756-CNB sugli indirizzi di rete corretti.

**Importante:** i selettori dei moduli 1756-CNB devono corrispondere con le informazioni contenute nella tabella di instradamento del 1756-DHRI0.

Impostare i canali nel modo seguente.



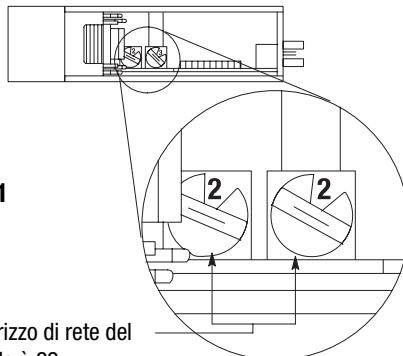
**Modulo DHRI0 – Chassis 2  
Slot 0**



Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

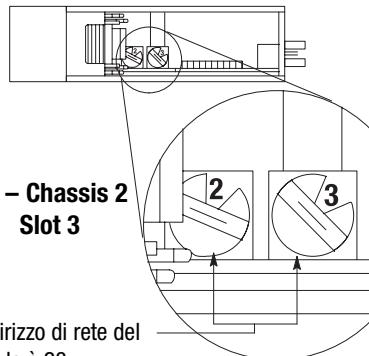
**Modulo CNB – Chassis 1  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del  
modulo è 22.



**Modulo CNB – Chassis 2  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del  
modulo è 23.



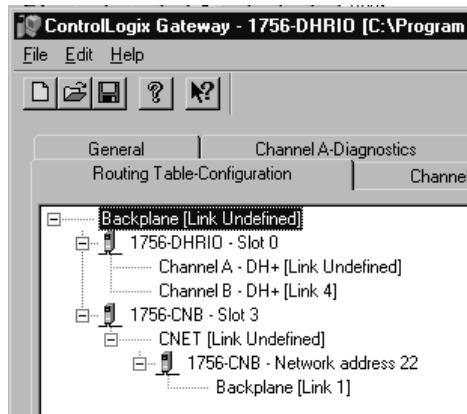
2

## Configurazione della tabella di instradamento

Vedere messaggi DH+ remoti 3-6

### Configurazione di una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0

1. Per configurare una tabella di instradamento per il modulo 1756-DHRI0 nel sistema ControlLogix 2, utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY). La tabella deve avere apparire così:



2. Applicare la tabella di instradamento all'applicazione.

**Importante:** i numeri di slot del controllore dei canali configurati per DH+ devono essere applicati o riportati al valore di default utilizzando le apposite schede software.

In questo esempio, i valori del controllore non hanno importanza, ma se non si inserisce un valore, specifico o di default, verrà generato un errore di configurazione per quel canale.

Per ulteriori informazioni . . .



Per ulteriori informazioni su come configurare una tabella di instradamento utilizzando il software di configurazione del gateway ControlLogix (1756-GTWY), consultare la pubblicazione 1756-6.5.7.

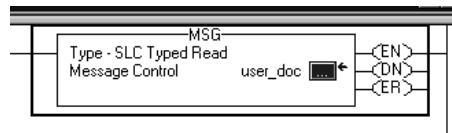


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per Logix5550, pubblicazione 1756-6.4.1.

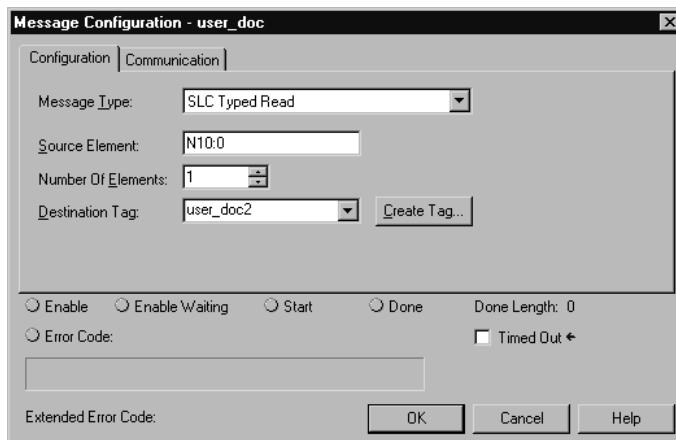
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000.

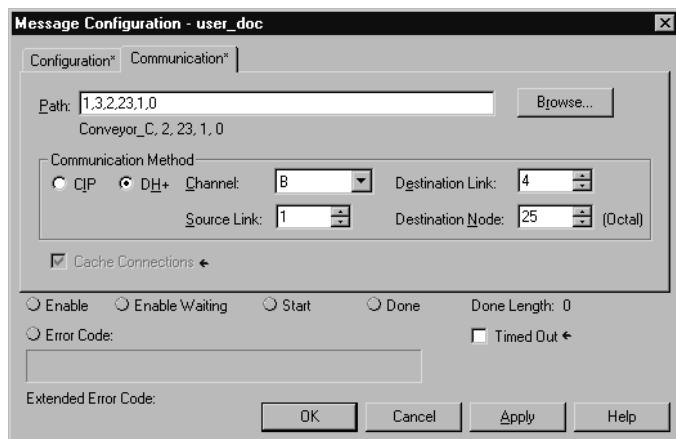
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



Quando si utilizzano messaggi DH+ da un Logix5550, il percorso è rappresentato dal percorso di connessione dal Logix5550 al primo modulo 1756-DHRI0. Per ulteriori informazioni sui percorsi di connessione, vedere il capitolo 4.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5000, consultare la guida in linea del programma.

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato dell'invio di messaggi da un Logix5550 ad un PLC-5 o ad un SLC 5/04.

Il capitolo 8 tratterà dei messaggi tra Logix5550 e Logix5550.



## **Messaggi da Logix5550 a Logix5550**

### **Contenuto di questo capitolo**

Questo capitolo descrive come utilizzare i messaggi CIP (Control and Information Protocol) tra Logix5550 e il modulo 1756-DHRI0. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

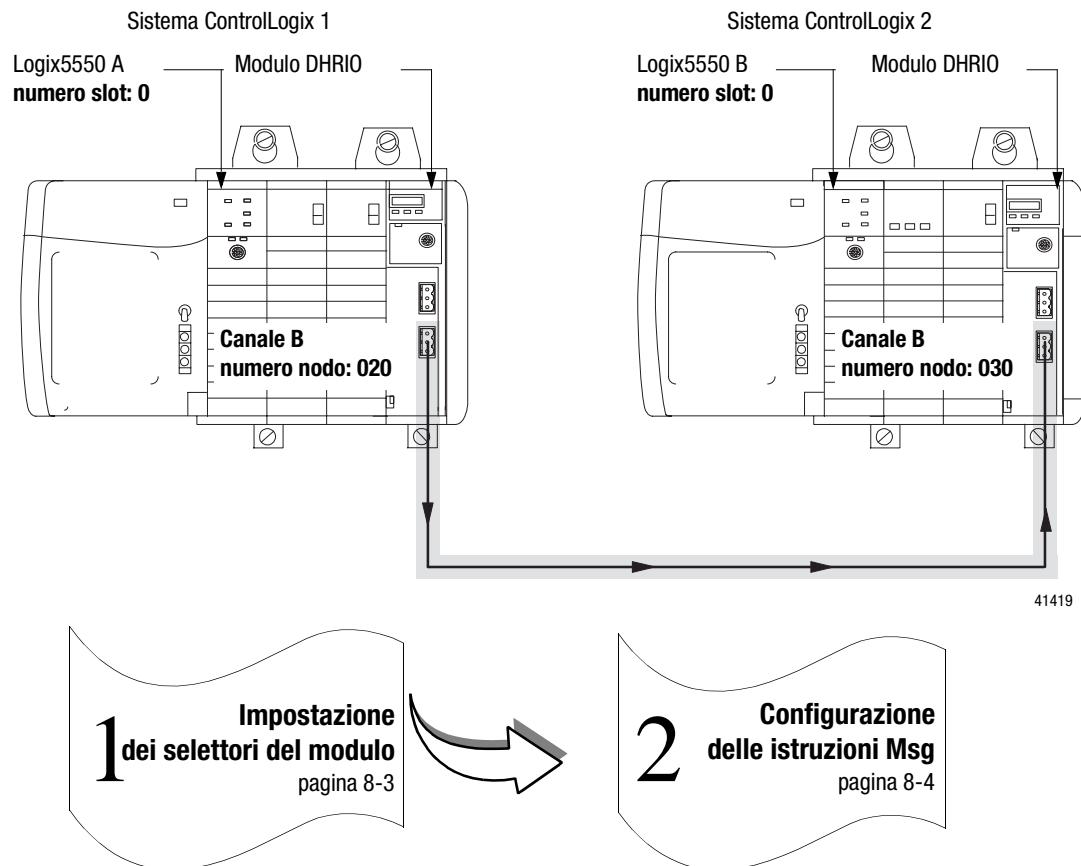
<b>Per informazioni su:</b>	<b>Vedere pagina:</b>
Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550 su un collegamento	8-2
Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550 su due collegamenti	8-5
Riepilogo del capitolo	8-8

Questo capitolo descrive due applicazioni di esempio. Ciascun esempio spiega quali passi intraprendere per eseguire queste operazioni.

## Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550 su un collegamento

Questa applicazione invia un messaggio CIP da un processore Logix5550 A ad un processore Logix5550 B su un collegamento DH+ tramite un modulo 1756-DHRIO.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:





Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

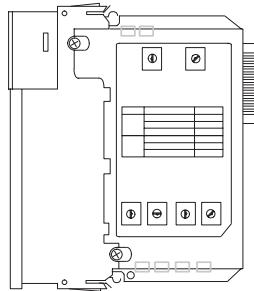
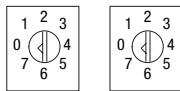
In questa applicazione, il canale B di entrambi i moduli 1756-DHRI0 deve essere configurato per DH+.

Impostare i selettori come mostrato di seguito.

Canale A      Canale B

### Modulo DHRI0 – Slot 0

Entrambi i canali sono impostati per DH+.

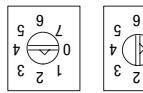


Selettori canale B



Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

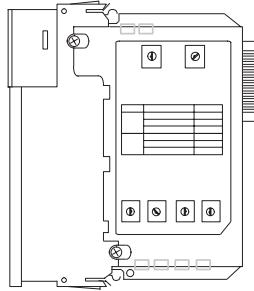
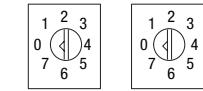
Selettori canale A



### Modulo DHRI0 – Slot 2

Entrambi i canali sono impostati per DH+.

Canale A      Canale B

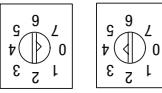


Selettori canale B



Il canale A ha un indirizzo di nodo 40 ed il canale B 30.

Selettori canale A



41429

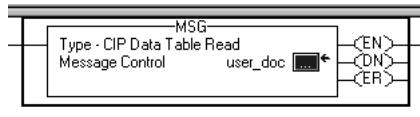


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per Logix5550, pubblicazione 1756-6.4.1.

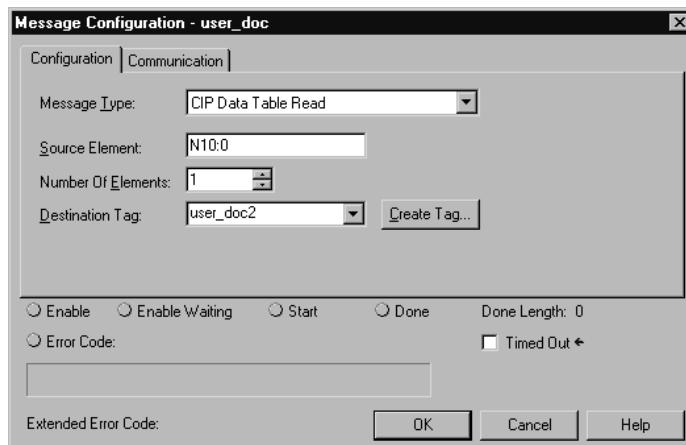
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000.

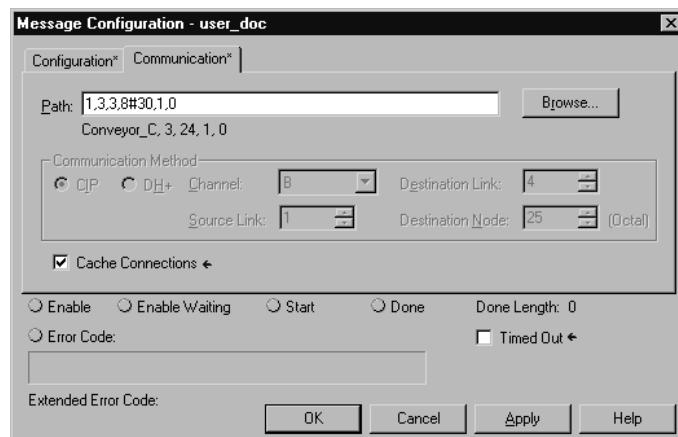
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



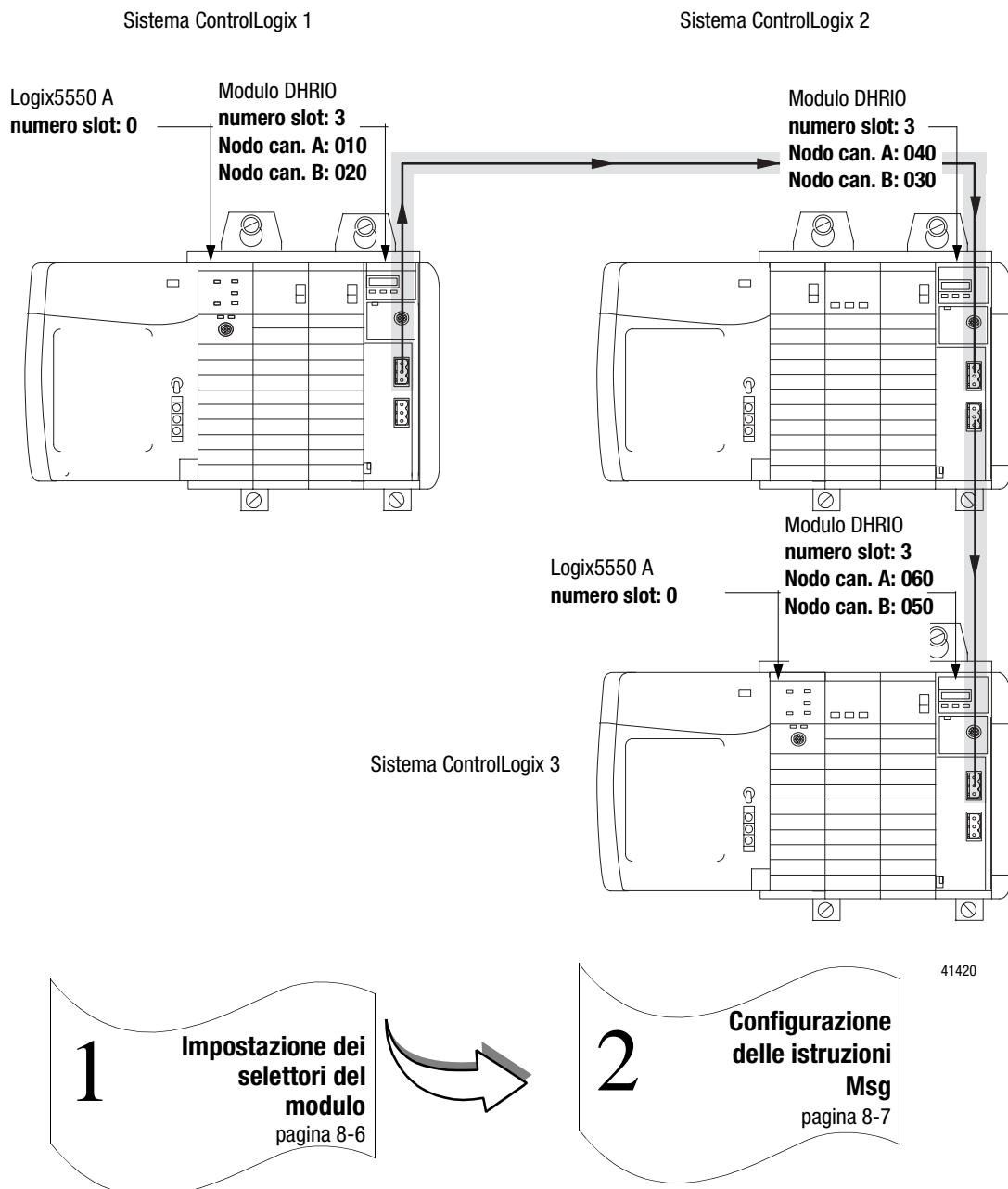
Quando si utilizzano messaggi CIP da un Logix5550, il percorso è rappresentato dal percorso di connessione dal Logix5550 alla destinazione finale del messaggio. Per ulteriori informazioni sui percorsi di connessione, vedere il capitolo 4.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5000, consultare la guida in linea del programma.

## Messaggi CIP tra un Logix5550 ed un Logix5550 su due collegamenti

Questa applicazione invia un messaggio CIP da un processore Logix5550 A ad un processore Logix5550 B su due collegamenti tramite un modulo 1756-DHRI0.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per utilizzare tale applicazione:





Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

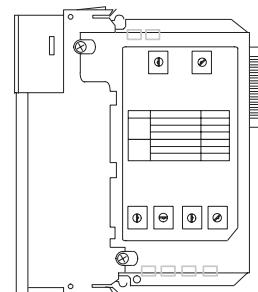
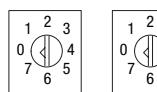
In questa applicazione, il canale A del primo e dell'ultimo modulo 1756-DHRI0 devono essere configurati per DH+. Il canale A e B del secondo modulo 1756-DHRI0 devono essere entrambi configurati per DH+.

Impostare i selettori come mostrato di seguito.

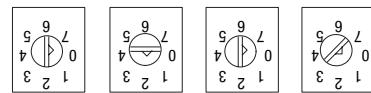
### Modulo DHRI0 – Chassis 1 Slot 3

Entrambi i canali sono configurati per DH+.

Canale A      Canale B



Selettori canale B      Selettori canale A

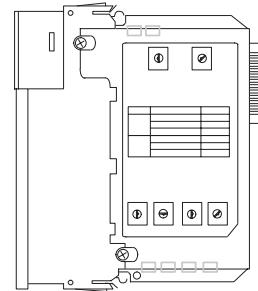
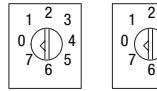


Il canale A ha un indirizzo di nodo 10 ed il canale B 20.

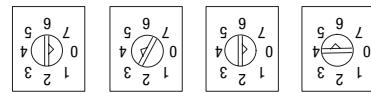
### Modulo DHRI0 – Chassis 3 Slot 3

Entrambi i canali sono impostati per DH+.

Canale A      Canale B



Selettori canale B      Selettori canale A

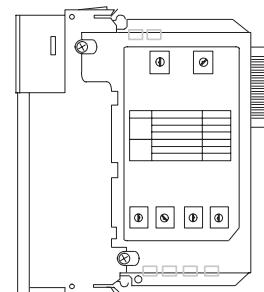
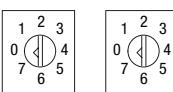


Il canale A ha un indirizzo di nodo 60 ed il canale B 50.

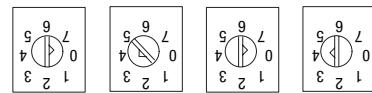
### Modulo DHRI0 – Chassis 2 Slot 3

Entrambi i canali sono configurati per DH+.

Canale A      Canale B



Selettori canale B      Selettori canale A



Il canale A ha un indirizzo di nodo 40 ed il canale B 30.

41427

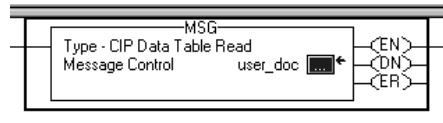


Consultare Guida di riferimento al set di istruzioni per Logix5550, pubblicazione 1756-6.4.1.

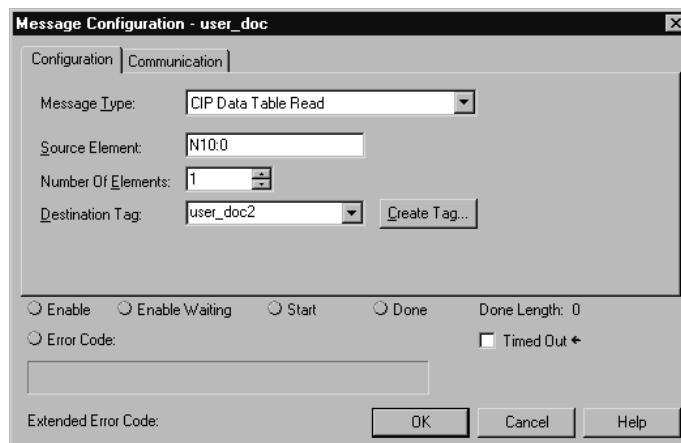
## Configurazione delle istruzioni di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000.

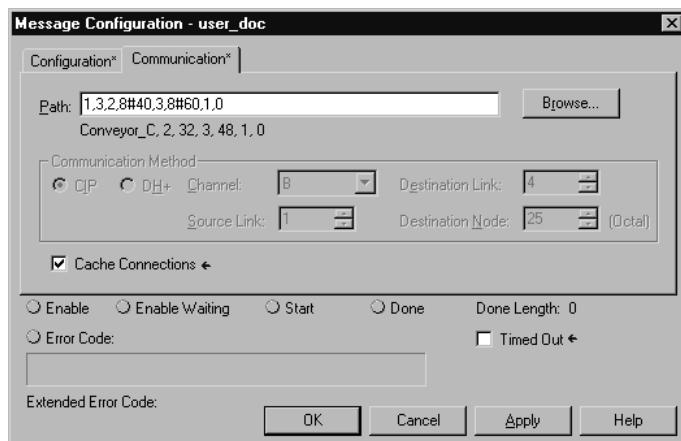
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



Quando si utilizzano messaggi CIP da un Logix5550, il percorso è rappresentato dal percorso di connessione dal Logix5550 alla destinazione finale del messaggio. Per ulteriori informazioni sui percorsi di connessione, vedere il capitolo 4.

Per ulteriori informazioni su come configurare le istruzioni di messaggio utilizzando RSLogix5000, consultare la guida in linea del programma.

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato dell'invio di messaggi da un Logix5550 ad un altro Logix5550.

Il capitolo 9 descrive i concetti fondamentali dell'I/O remoto.

## Concetti fondamentali per l'uso dell' I/O remoto

### Contenuto di questo capitolo

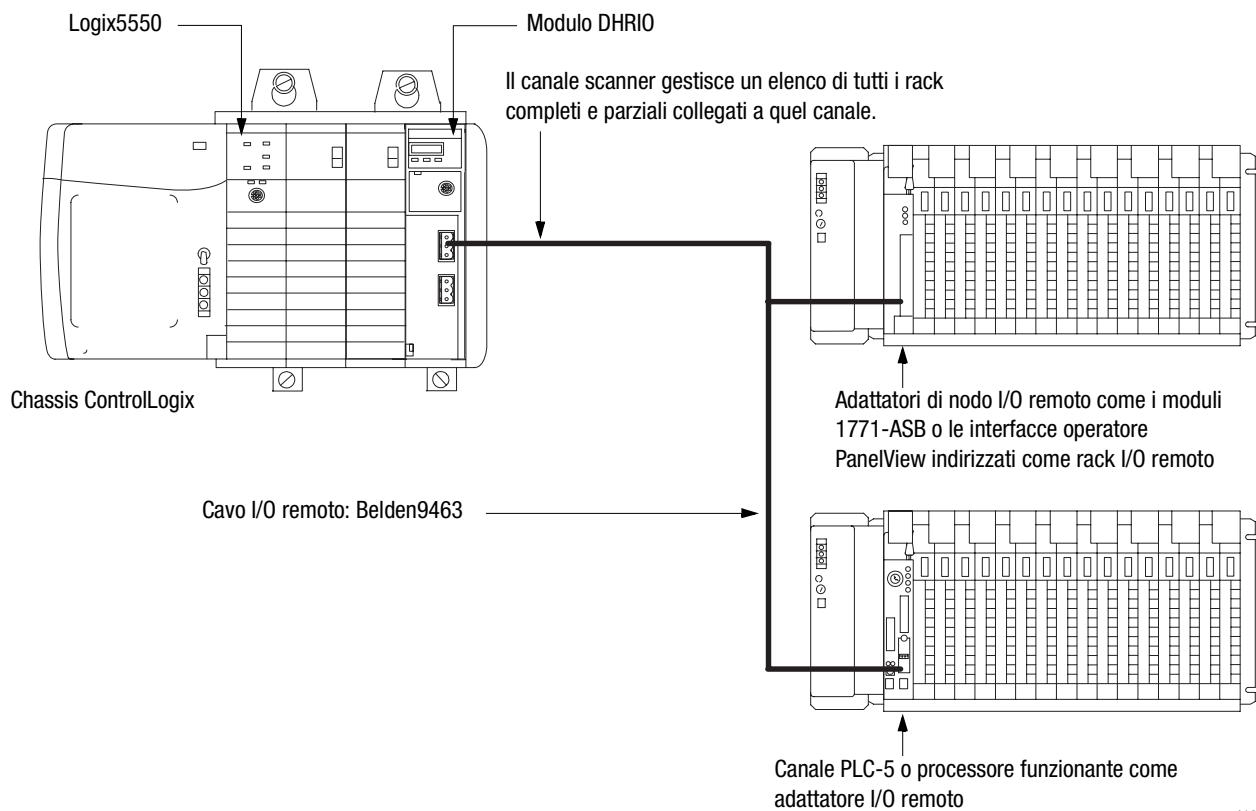
Questo capitolo descrive le procedure fondamentali per l'uso del modulo 1756-DHRI0 in modalità scanner RIO e per la configurazione di una rete I/O remoto. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Introduzione all'I/O remoto	9-1
Scelta dei dispositivi che è possibile collegare	9-2
Progettazione di una rete I/O remoto	9-3
Configurazione di un canale DHRI0 come scanner RIO	9-5
Riepilogo del capitolo	9-6

### Introduzione all'I/O remoto

Il sistema I/O remoto consente di controllare gli I/O che non si trovano all'interno dello chassis del controllore. Un canale 1756-DHRI0, configurato come scanner RIO, trasferisce dati discreti e a trasferimento a blocchi tra un controllore Logix5550 ed i dispositivi I/O remoto.

Ecco un esempio di sistema I/O remoto:



Il canale scanner I/O remoto gestisce un elenco di tutti gli adattatori sulla rete RIO con i quali scambia i dati.

Per configurare un sistema I/O remoto procedere in questo modo:

**Tabella 9.1**  
**Configurazione di un sistema I/O remoto**

Passo:	Vedere:
1. configurazione dell'adattatore I/O remoto	il manuale per l'utente del dispositivo
2. configurazione e connessione del cavo della rete I/O remoto	pagina 9-3
3. configurazione del canale dello scanner	pagina 9-5

## Scelta dei dispositivi che è possibile collegare

La seguente tabella riporta alcuni dei dispositivi che è possibile utilizzare come adattatore su una rete I/O remoto:

**Tabella 9.2**  
**Dispositivi che è possibile collegare ad un collegamento I/O remoto**

Categoria:	Prodotto:	Numero di catalogo:
Altri processori (in modalità adattatore)	processori PLC-5 avanzati	1785-LxxB
	processori PLC-5 Ethernet	1785-LxxE
	processore PLC-5 ControlNet	1785-LxxC
	processori PLC-5 VMEbus	1785-VxxB
	processori PLC-5 locali estesi	1785-LxxL
	processori PLC-5 classici	1785-LTx
Ad I/O remoto	modulo adattatore I/O remoto SLC 500	1747-ASB
	blocchi I/O 1791	serie 1791
	modulo adattatore I/O remoto	1771-ASB
	chassis I/O ad 1 slot con alimentatore ed adattatore integrati	1771-AM1
	chassis I/O ad 2 slot con alimentatore ed adattatore integrati	1771-AM2
	modulo di comunicazione diretta	1771-DCM
Interfacce operatore	DL40 Dataliner	2706-xxxx
	RediPANEL	2705-xxx
	terminale PanelView	2711-xxx
Azionamenti	Adattatore I/O remoto per azionamenti industriali in CA 1336	1336-RIO
	Adattatore I/O remoto per azionamenti industriali in CA 1395	1395-NA

## Progettazione di una rete I/O remoto

La progettazione di una rete I/O remoto richiede l'applicazione dei:

- criteri per la progettazione di una rete I/O remoto
- criteri per la strutturazione dei cavi

### Criteri per la progettazione di una rete

Al fine di progettare una rete I/O remoto è importante tenere a mente queste norme:

- tutti i dispositivi collegati ad una rete I/O remoto devono comunicare utilizzando la stessa velocità di comunicazione di 57,6, 115,2 o 230,4 kbps.
- uno o entrambi i canali del modulo 1756-DHRI0 in modalità scanner non possono scandire lo stesso indirizzo di rack parziale o completo. Assegnare rack completi e parziali univoci a ciascun canale utilizzato nella modalità scanner I/O remoto.
- un canale può avere un massimo di 32 numeri di rack ed un massimo di 32 dispositivi fisici collegati ad esso.

**Importante:** se entrambi i canali del modulo 1756-DHRI0 sono configurati per RIO, ogni canale deve essere collegato agli adattatori con numeri di rack univoci. (Per esempio, il canale A comunica con 00-37 ottale ed il canale B comunica con 40-77 ottale).

### Criteri per la strutturazione dei cavi

Scegliere un cavo 1770-CD (Belden 9463). Collegare una rete I/O remoto utilizzando una configurazione a margherita o a dorsale/discesa.

Accertarsi che nel sistema la lunghezza dei cavi non ecceda i limiti consentiti.

**Importante:** La lunghezza massima del cavo dell'I/O remoto dipende dalla velocità di trasmissione. Configurare i dispositivi su una rete I/O remoto in modo che comunichino tutti alla stessa velocità.

#### Considerazioni sul collegamento dorsale/discesa :

Se si utilizza una configurazione a dorsale/discesa, usare i connettori di stazione 1770-SC e seguire le direttive sulla lunghezza dei cavi:

- la lunghezza del cavo della dorsale dipende dalla velocità di comunicazione del collegamento
- la lunghezza del cavo di discesa deve essere di 30,4 m (100 piedi)

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dorsale/discesa, consultare Cavo Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway-485 – Manuale per l'installazione, pubblicazione 1770-6.2.2.

Per le configurazioni a margherita, utilizzare la seguente tabella per determinare la lunghezza totale dei cavi.

**Tabella 9.3**  
**Determinazione della lunghezza dei cavi**

Una rete I/O remoto che utilizza questa velocità di comunicazione:	Non può superare questa lunghezza:
57,6 kbps	3048 m (10.000 piedi)
115,2 kbps	1524 m (5000 piedi)
230,4 kbps	762 m (2500 piedi)

Per un funzionamento corretto, terminare **entrambe** le estremità di una rete I/O remoto utilizzando le resistenze esterne fornite con il modulo 1756-DHRIO. La scelta di una terminazione da  $150\ \Omega$  o da  $82\ \Omega$  determina quanti dispositivi è possibile collegare su una rete I/O remoto.

**Tabella 9.4**  
**Determinazione della taglia della resistenza e del numero dei dispositivi collegati sulla rete**

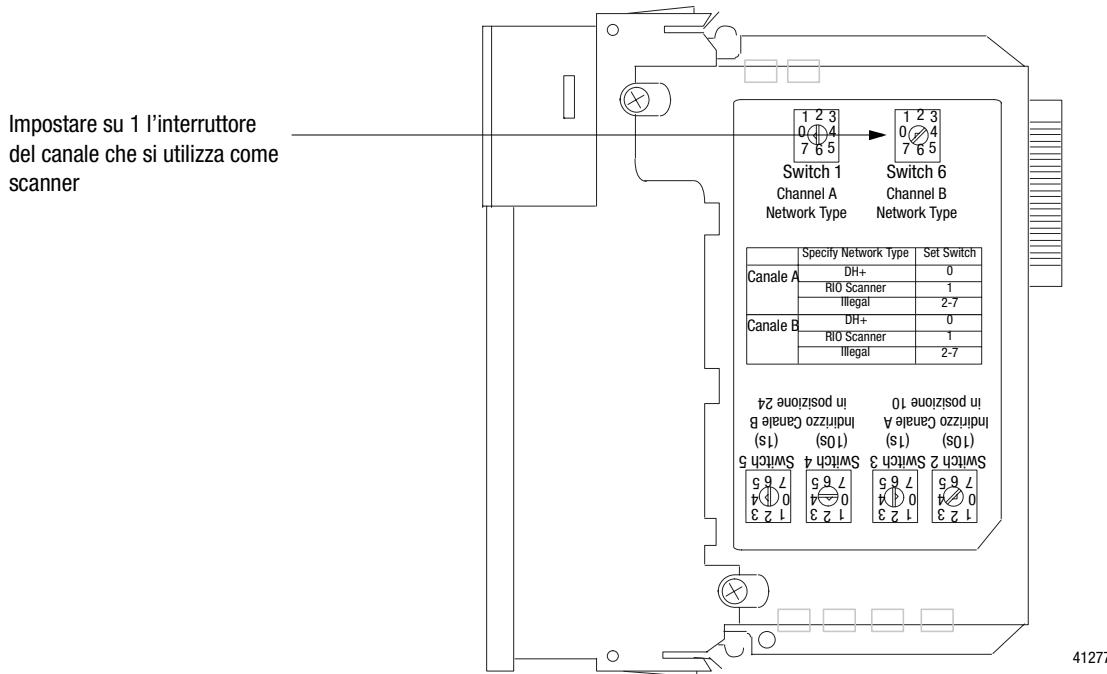
Se al rete I/O remoto:	Usare una resistenza di questo tipo:	Numero massimo di dispositivi collegabili sulla rete:	Numero massimo di rack che è possibile scandire sulla rete:
funziona a 230,4 kbps	$82\ \Omega$	32	32
funziona a 57,6 kbps o a 115,2 kbps e sulla rete non è presente nessuno dei dispositivi elencati nella tabella sottostante			
contiene uno dei dispositivi elencati nella tabella sottostante	$150\ \Omega$	16	16
funziona a 57,6 kbps o a 115,2 kbps, e non si richiede che la rete supporti più di 16 dispositivi fisici			

**Tabella 9.5**  
**Dispositivi adattatore I/O che richiedono resistenze di terminazione da  $150\ \Omega$**

Tipo di dispositivo:	Numero di catalogo:	Serie:
Adattatori	1771-AS	Tutti
	1771-ASB	
	1771-DCM	
Vari	1771-AF	

## Configurazione di un canale DHRIO come scanner RIO

Se si utilizza un canale DHRIO come scanner, bisogna impostare il selettore rotativo del modulo per indicare la funzione RIO. Utilizzare la figura per determinare come impostare gli interruttori.



**Importante:** se si desidera che un canale venga configurato per DH+, utilizzare il Canale A. In questo modo è possibile collegare il terminale di programmazione al connettore posto sul frontale del modulo e comunicare con i dispositivi della rete.

Se è necessario solo un canale per RIO, utilizzare il canale B.

**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato dei concetti fondamentali per l'utilizzo dell'I/O remoto.

Il capitolo 10 descrive il funzionamento dell'I/O remoto.

## Funzionamento dell'I/O remoto

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive come comunicare con l'I/O remoto. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Funzionamento del modulo DHRIO	10-1
Stato dello scanner RIO	10-3
Impostazione della velocità di scambio dati tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO	10-4
Frequenza di aggiornamento dello stato dello scanner RIO con modulo 1756-DHRIO in chassis locale	10-4
Frequenza di aggiornamento dello stato dello scanner RIO con modulo 1756-DHRIO in chassis remoto	10-4
Notifica errori e velocità di aggiornamento del sistema DHRIO	10-7
Notifica errori e frequenza di aggiornamento dello scanner RIO	10-9
Inibizione delle connessioni rack DHRIO e RIO	10-10
Inibizione di un adattatore di connessione RIO	10-10
Incremento del throughput di un sistema I/O remoto	10-11
Invio di dati a trasferimento a blocchi	10-12
Notifica di trasferimento a blocchi	10-12
Messaggi 'Pass-Through' di trasferimento a blocchi	10-13
Ricerca guasti della comunicazione su I/O remoto	10-14
Riepilogo del capitolo	10-16

### Funzionamento del modulo DHRIO

Il modulo 1756-DHRIO dispone di due canali configurabili che possono inviare e ricevere messaggi su DH+ o scandire i dispositivi I/O remoto. Quando un canale è configurato per I/O remoto, il modulo 1756-DHRIO è progettato per funzionare come uno scanner RIO per un controllore Logix5550.

Quando un modulo 1756-DHRIO funziona come scanner RIO, si verifica quanto segue:

- si ha lo scambio dati I/O tra il modulo 1756-DHRIO e gli adattatori I/O remoto sul collegamento RIO
- si ha lo scambio dati I/O tra il modulo 1756-DHRIO e ed il controllore Logix5550

## **Scambio di dati I/O tra gli adattatori sul collegamento RIO e il modulo 1756-DHRIO**

Lo scambio di dati I/O tra gli adattatori sul collegamento RIO link ed il modulo 1756-DHRIO si basa su un elenco di adattatori creato nella cartella Configurazione I/O dell'Organizer di RSLogix 5000.

Il controllore Logix5550, definito controllore proprietario, scarica questo elenco, assieme al baud rate RIO, al modulo 1756-DHRIO. In questo modo viene completata la configurazione dell'I/O remoto nel modulo 1756-DHRIO.

La rete I/O remoto è di concezione antecedente al modello produttore/consumatore utilizzato per ControlLogix. Il modulo 1756-DHRIO, pertanto, non utilizza questo modello sulla rete I/O remoto. Il modulo scandisce invece, il più velocemente possibile, ogni adattatore (scambio di dati I/O) compreso nell'elenco.

## **Scambio di dati I/O tra Logix5550 e modulo 1756-DHRIO**

Il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO scambiano dati I/O e di stato utilizzando il modello produttore/consumatore tipico dei sistemi ControlLogix.

Il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO stabiliscono varie connessioni. Queste connessioni possono essere classificate in due categorie. Nella prima categoria, tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRIO viene stabilita una connessione per ogni adattatore sul collegamento I/O remoto. Queste connessioni vengono utilizzate per lo scambio di dati I/O.

Nella seconda categoria, viene stabilita una connessione tra il Logix5550 ed il supervisore dell'I/O remoto del modulo 1756-DHRIO. (Il supervisore è lo scanner RIO collocato all'interno del modulo.) Questa connessione viene utilizzata per lo scambio delle informazioni di stato dello scanner RIO. In questo caso, lo scambio dati è bidirezionale. Il modulo 1756-DHRIO invia lo stato allo scanner RIO ed il Logix5550 mantiene la proprietà del modulo 1756-DHRIO.

**Importante:** solo 1 controllore Logix5550 può comunicare ed essere proprietario dei canali RIO di un modulo 1756-DHRIO.

## Cartella di Configurazione I/O nel Controller Organizer di RSLogix 5000

La cartella Configurazione I/O del Controller Organizer di RSLogix 5000 specifica le connessioni con il modulo 1756-DHRI0 e genera l'elenco degli adattatori da scandire.

L'inserimento di un modulo 1756-DHRI0 nella cartella Configurazione I/O del Controller Organizer specifica la connessione per le informazioni di stato tra il Logix5550 e la funzione di scanner del modulo 1756-DHRI0.

L'inserimento degli adattatori sotto il modulo 1756-DHRI0 nella cartella Configurazione I/O del Controller Organizer specifica le connessioni tra il Logix5550 e il modulo 1756-DHRI0 per i dati di ciascun adattatore.



Inserire un modulo 1756-DHRI0 nella cartella Configurazione I/O del Controller Organizer solo se almeno uno dei canali del modulo è configurato per I/O remoto.

## Stato dello scanner RIO

Come descritto precedentemente, per lo scambio dei dati relativi allo stato dello scanner I/O remoto viene utilizzata una connessione. I dati provenienti dal modulo 1756-DHRI0 contengono lo stato corrente dei canali (A/B) configurati per I/O remoto. I dati provenienti dal Logix5550 rappresentano un aggiornamento utilizzato dal modulo 1756-DHRI0 per mantenere la proprietà.

Questo scambio di dati viene aggiornato continuamente ed è responsabile per mantenere la funzionalità del modulo nel sistema.

## I/O modulo adattatore

Il modulo 1756-DHRI0 scandisce i dispositivi I/O remoto nello stesso ordine con cui appaiono nell'organizer del Logix5550. Le voci inserite nell'organizer rappresentano degli adattatori logici. I moduli adattatore fisici su RIO possono agire come vari rack. Ciò dipende dalla modalità di indirizzamento dell'adattatore fisico e dallo chassis.

Il software RSLogix 5000 permette 4 possibilità di scelta di moduli adattatore:

- Adattatore I/O remoto 1747
- Adattatore I/O remoto 1771
- Adattatore I/O remoto 1794
- Adattatore I/O remoto generico

Ciiscuna voce comprende:

- indirizzo rack – valori compresi tra 00 e 77 ottali
- gruppo di partenza – slot 0, 2, 4 o 6
- dimensione rack – 1/4, 1/2, 3/4 o rack completo

**Importante:** ciascuna di queste opzioni consente di determinare che tipo di adattatore è presente sulla rete RIO. In un sistema ControlLogix questi si comportano tutti allo stesso modo. Quando è online, il modulo 1756-DHRI0 non può comunicare quale specifico adattatore è collegato alla rete RIO.

I dati di uscita dell'adattatore inviati dal Logix5550 vengono consumati dal modulo 1756-DHRI0 sulla connessione creata dall'utente quando si aggiungono dispositivi I/O remoto nell'RSLogix 5000.

I dati di uscita vengono prodotti dal controllore proprietario in base all'RPI e non hanno alcuna relazione con il tempo di scansione del programma del controllore. La frequenza con cui lo scanner RIO invia i dati di uscita agli adattatori RIO dipende dal numero di adattatori sul canale e dalla velocità di trasmissione utilizzata.

I dati di ingresso del rack ricevuti nella risposta dell'adattatore, vengono prodotti dal modulo 1756-DHRI0 immediatamente dopo che è stata ricevuta la risposta dell'adattatore RIO. Il controllore proprietario riceve i dati direttamente nel buffer dati creato dal software. La frequenza con cui i dati di ingresso vengono prodotti dipende dal numero di adattatori sul canale e dalla velocità di trasmissione utilizzata.

## Impostazione della velocità di scambio dati tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRI0

I seguenti paragrafi descrivono la procedura di configurazione dell'Intervallo di Pacchetto Richiesto (RPI) per lo scambio dati tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRI0. È necessario impostare un RPI sia per la connessione delle informazioni di stato dell'I/O remoto che per ciascuna connessione degli adattatori.

### Intervallo di Pacchetto Richiesto (RPI)

Questo intervallo di tempo specifica la frequenza con cui il modulo 1756-DHRI0 ed il Logix5550 producono dati. L'intervallo può variare da 3 mS a 750 mS e viene inviato al modulo assieme a tutti gli altri parametri di configurazione. Allo scadere di questo intervallo di tempo il modulo 1756-DHRI0 ed il Logix5550 producono dati l'uno per l'altro.

### Velocità di aggiornamento dello stato dello scanner RIO con modulo 1756-DHRI0 in chassis locale

Quando un modulo risiede nello stesso chassis del controller, l'RPI stabilisce come e quando il modulo deve produrre le informazioni sullo stato del collegamento e consumare quelle sullo stato del controllore.

La velocità con cui le informazioni di stato sono scambiate è uguale a quella dell'RPI.

### Velocità di aggiornamento dello stato dello scanner RIO con modulo 1756-DHRI0 in chassis remoto

Se un modulo risiede fisicamente in uno chassis diverso da quello del suo controllore proprietario (ad esempio, in uno chassis remoto collegato tramite ControlNet), la velocità con cui le informazioni di stato vengono scambiate è uguale all'RPI + 2 x [Tempo di Aggiornamento Rete (NUT)].



Per ottimizzare la notifica delle informazioni di stato del modulo, si consiglia di impostare l'RPI del modulo 1756-DHRI0 ad un valore pari all'RPI utilizzato per le connessioni degli adattatori.

## Impostazione della velocità di scambio dati I/O tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRI0

La velocità di scambio di dati I/O è correlata direttamente con la velocità di trasmissione configurata per lo scanner RIO. Il modulo 1756-DHRI0 consente di utilizzare queste velocità:

- 57,6 Kbaud
- 115,2 Kbaud
- 230,4 Kbaud

Lo scanner RIO scandisce ciascun adattatore RIO a queste velocità:

- Adattatore/8ms @ 57,6 Kbaud
- Adattatore/5ms @ 115,2 Kbaud
- Adattatore/3ms @ 230,4 Kbaud

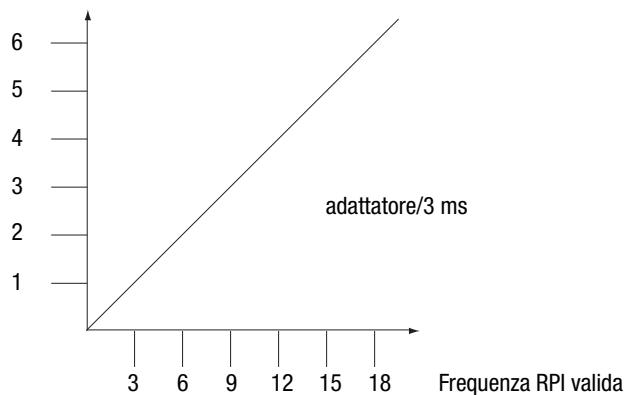
Per determinare l'RPI di tutti gli elementi dell'Organizer controller utilizzate i grafici della pagina seguente.

### Intervalli di Pacchetto Richiesti (RPI) minimi

I grafici sottostanti riportano i valori RPI minimi per le diverse velocità di trasmissione. Velocità superiori a quelle riportate non forniscono un throughput dati maggiore.

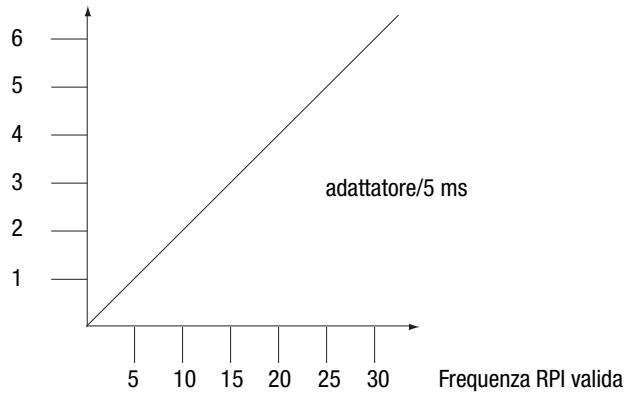
#### Frequenza di aggiornamento adattatore per RIO a 230,4 Kbaud

Numero di elementi del  
Controller Organizer  
sotto un modulo  
1756-DHRI0



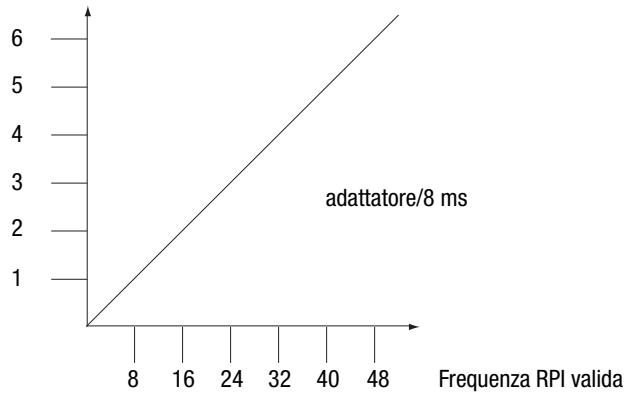
#### Frequenza di aggiornamento adattatore per RIO a 115,2 Kbaud

Numero di elementi del  
Controller Organizer  
sotto un modulo  
1756-DHRI0



#### Frequenza di aggiornamento adattatore per RIO a 57,6 Kbaud

Numero di elementi del  
Controller Organizer  
sotto un modulo  
1756-DHRI0



41463

## Frequenza di aggiornamento dell'I/O del modulo adattatore con modulo 1756-DHRI0 in chassis locale

Quando il modulo 1756-DHRI0 risiede nello stesso chassis del controllore proprietario, i dati di uscita aggiornati (in base ai nuovi valori ricevuti tramite il programma di controllo) vengono inviati al modulo adattatore a questa velocità:

$$RPI + \text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}$$

Dove l'RPI è uguale al valore determinato dai grafici a pagina 10-6, e la frequenza di scansione per adattatore è uguale a 3 ms a 230,4 K, a 5 ms a 115,2 K o a 8 ms a 57,6 K.

I dati di ingresso aggiornati vengono inviati al Logix5550 a questa velocità:

$$\text{Frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}$$

La frequenza di aggiornamento di un modulo adattatore (cioè la frequenza con cui i dati I/O tra controllore proprietario e modulo 1756-DHRI0 vengono prodotti/consumati) è pari a:

$$RPI + 2 [\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}]$$

Questo valore corrisponde al tempo complessivo impiegato da un'uscita ad un ingresso nel medesimo rack.

Se si includono dei trasferimenti a blocchi, la velocità di aggiornamento di un modulo adattatore sarà:

$$RPI + 2 (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}) + (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero totale di adattatori con moduli BT})$$

### Frequenza di aggiornamento dell'I/O del modulo adattatore con modulo 1756-DHRIO in chassis remoto

Quando il modulo 1756-DHRIO risiede in uno chassis remoto del controllore proprietario, i dati di uscita aggiornati (in base ai nuovi valori ricevuti tramite il programma di controllo) vengono inviati al modulo adattatore a questa velocità:

$$RPI + (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}) + 2(NUT)$$

I dati di ingresso aggiornati vengono inviati al Logix5550 a questa velocità:

$$(\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}) + 2(NUT)$$

La velocità di aggiornamento di un modulo adattatore (cioè la velocità con cui i dati I/O tra controllore proprietario e modulo 1756-DHRIO vengono prodotti/consumati) è pari a:

$$RPI + 2 (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}) + 4(NUT)$$

Questo valore corrisponde al tempo complessivo impiegato da un'uscita ad un ingresso nel medesimo rack.

Se si includono dei trasferimenti a blocchi, la velocità di aggiornamento di un modulo adattatore sarà:

$$RPI + 2 (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero di adattatori}) + (\text{frequenza di scansione per adattatore} * \text{numero totale di adattatori con moduli BT}) + 4(NUT)$$

## Notifica errori dello scanner RIO

Un modulo 1756-DHRI0 che utilizza uno dei canali per I/O remoto dispone di una connessione aperta tra il modulo ed il controllore proprietario. Le informazioni sullo stato dello scanner RIO vengono scambiate continuamente lungo questa connessione. Questo scambio di dati continuo è responsabile della funzionalità del modulo nel sistema.

Se questo scambio dati continuo viene interrotto per un periodo di tempo 4 volte superiore al valore dell'RPI, il Logix5550 lascia la configurazione corrente dello scanner RIO e termina la comunicazione con gli adattatori della rete RIO. Il canale configurato per lo scanner RIO va offline ed attende i nuovi dati di configurazione prima di riprendere la comunicazione con la rete RIO.

Il Logix5550, inoltre, eseguirà queste operazioni:

- il Logix5550 andrà in errore, se il modulo 1756-DHRI0 è stato configurato in modo che si verifichi un errore grave del controllore in caso di interruzione delle comunicazioni.
- il Logix5550 non andrà in errore, se il modulo 1756-DHRI0 non è stato configurato in modo che si verifichi un errore grave in caso di interruzione delle comunicazioni. In questo caso, il Logix5550 tenterà ripetutamente di ristabilire le comunicazioni con il modulo 1756-DHRI0.



Consiglio

La velocità di aggiornamento per lo scambio dei dati dovrebbe essere impostata al valore RPI minimo impostato per il flusso dati tra il Logix5550 e gli adattatori RIO. Ciò assicura che lo scanner concluda velocemente le comunicazioni sulla rete I/O remoto nel caso in cui il modulo 1756-DHRI0 perda il flusso dati dal Logix5550.

## Notifica errori dell'adattatore RIO

La velocità con cui viene comunicato al Logix5550 che l'adattatore I/O remoto ha un guasto, è direttamente correlato all'RPI. L'errore, definito timeout della connessione, viene comunicato dopo un intervallo di tempo 4 volte superiore al valore RPI. Per esempio, se l'RPI è impostato a 25 ms e si verifica un errore, questo non verrà notificato al Logix5550 prima di 100 ms. Per ulteriori informazioni sui timeout di connessione, vedere pagina 3-11.

Una errore dell'adattatore RIO viene notificato quando viene interrotta la comunicazione tra lo scanner RIO (Canale A o B) e l'adattatore I/O remoto o tra il modulo 1756-DHRI0 ed il Logix5550.

L'RSLogix 5000 avvisa l'utente che si è verificato un errore rack in almeno uno dei modi seguenti:

- nell'Editor tag compare una condizione diversa da zero
- nell'Organizer del controller compare un'icona di errore
- la pagina delle connessioni visualizza un tipo di errore

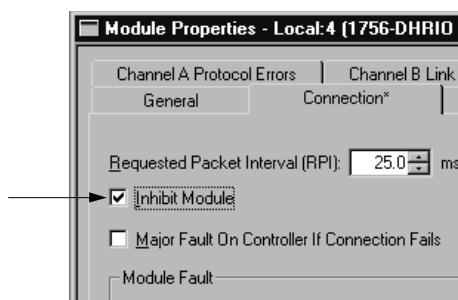
## Inibizione delle connessioni del modulo 1756-DHRI

Quando il bit di inibizione del modulo 1756-DHRI è impostato, la connessione tra il Logix5550 ed il modulo 1756-DHRI viene terminata.

Sebbene la connessione con il modulo 1756-DHRI sia inibita, lo scanner DHRI (Canale A o B) passa alla modalità Program e continua a scandire gli adattatori RIO sulla rete RIO. Quando è inibito, un modulo 1756-DHRI accetta la configurazione da qualsiasi Logix5550 del sistema di controllo.

La connessione con il modulo 1756-DHRI può essere inibita dalla scheda Connessione del menu Proprietà modulo dell'RSLogix5000, come mostrato sotto.

Inibire la connessione con il modulo qui



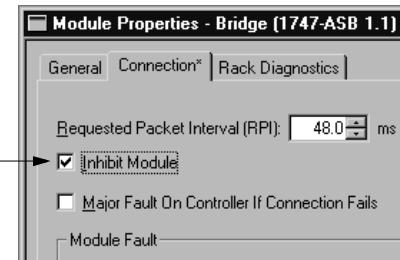
## Inibizione di un adattatore di connessione RIO

Quando il bit di inibizione di una connessione di adattatore RIO è impostato, la connessione tra il Logix5550 e l'adattatore RIO viene terminata.

In questo caso, lo scanner DHRI (Canale A o B) continua a scandire il rack RIO sulla rete RIO e fa passare in modalità program gli chassis degli I/O interessati. Solo il Logix5550 che ha iniziato la configurazione del modulo 1756-DHRI può ristabilire le comunicazioni con l'adattatore RIO inibito.

Le connessioni con il rack RIO possono essere inibite dalla schermata Connessione di Proprietà modulo dell'RSLogix5000, come mostrato sotto.

Inibire la connessione con l'adattatore qui



## Incremento del throughput di un sistema I/O remoto

La struttura dei moduli 1756-DHRI0 consente di migliorare notevolmente le prestazioni se si dividono gli adattatori RIO su entrambi i canali. Un esempio di semplice sistema comprende i seguenti dispositivi:

- Rack 1 – Quarto iniziale 0 – Completo
- Rack 2 – Quarto iniziale 0 – Completo

Se entrambi i rack sono collocati sullo stesso canale, ad una velocità di trasmissione di 230,4 Kbaud, l'RPI minimo tra il modulo 1756-DHRI0 e gli adattatori RIO sarebbe di 6 mS. Se i rack sono suddivisi tra il canale A e il canale B, la velocità di aggiornamento può scendere a 4,5 mS.

Per calcolare le varie velocità di aggiornamento vengono utilizzati i seguenti algoritmi:

- a 230,4 Kbaud

$$\begin{aligned} \text{Velocità di aggiornamento} = & 3 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \\ & + 1/2 * 3 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \end{aligned}$$

- a 115,2 Kbaud

$$\begin{aligned} \text{Velocità di aggiornamento} = & 5 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \\ & + 1/2 * 5 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \end{aligned}$$

- a 57,6 Kbaud

$$\begin{aligned} \text{Velocità di aggiornamento} = & 8 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \\ & + 1/2 * 8 \text{ mS} * (\text{numero di rack} \\ & [\text{canale A o B}]) \end{aligned}$$

**Invio di dati a trasferimento a blocchi**

Il modulo 1756-DHRI0, oltre agli I/O discreti, supporta l'invio di dati a trasferimento a blocchi (BT) al controllore Logix5550. Questo scambio dati trasferisce fino a 64 parole di dati a/da un determinato modulo I/O.

Lo scambi dati BT si basa sui messaggi. Ciò significa che per iniziare una richiesta BT, bisogna usare un'istruzione di messaggio nel programma a logica ladder del Logix5550. Nel caso di moduli I/O discreti, il semplice inserimento dell'adattatore nell'organizer del Logix5550 consente di trasferire dati senza bisogno di istruzioni specifiche.

Il processo di completamento dei trasferimenti a blocchi sulla rete I/O remoto è uguale in tutti gli adattatori. Tutte le caratteristiche della rete I/O remoto definite per lo scanner I/O remoto dei PLC-5 sono le stesse per lo scanner I/O remoto del 1756-DHRI0.

**Notifica errori di trasferimento a blocchi**

Il periodo di timeout dei messaggi BT è fissato a 4,5 secondi. Questo valore è il timeout di risposta della rete ControlLogix associato alla connessione stabilita tra il modulo 1756-DHRI0 ed il controllore Logix5550. Esiste un timeout principale per la risposta BT basato sulla rete I/O remoto. Questo timeout si verifica dopo 4 secondi che il modulo I/O non risponde al messaggio BT.

## **Messaggi 'Pass-Through' di trasferimento a blocchi**

I messaggi 'passthrough di trasferimento a blocchi (BT)' DH+ sono messaggi specifici per DH+ (PCCC) inviati al canale RIO, dove danno origine ad un trasferimento a blocchi RIO.

Per inviare un messaggio 'passthrough BT' DH+ ad un canale RIO su un modulo 1756-DHRIO, la destinazione finale del messaggio DH+ deve essere il modulo 1756-DHRIO con il canale RIO.

Nel caso di messaggi DH+ locali, il modulo 1756-DHRIO di collegamento deve avere lo slot di default configurato in modo che corrisponda con la posizione (slot) del modulo 1756-DHRIO di destinazione finale (il modulo con il canale RIO).

In caso di messaggi DH+ remoti, l'ID del collegamento di destinazione ed il nodo di destinazione del messaggio DH+ devono essere impostati sul modulo 1756-DHRIO di destinazione finale (il modulo con il canale RIO).

Per esempio, se la destinazione è un canale RIO di un modulo 1756-DHRIO nello slot 5 di uno chassis ControlLogix e si utilizzano dei messaggi DH+ remoti, l'ID del collegamento di destinazione ID è impostato sullo chassis ControlLogix ed il nodo di destinazione remoto è impostato su 5.

**Importante:** per inviare messaggi 'passthrough' DH+ ad un modulo 1756-DHRIO, il modulo deve essere configurato con una tabella di instradamento valida, come descritto nel capitolo 3, anche se entrambi i canali sono configurati per RIO.

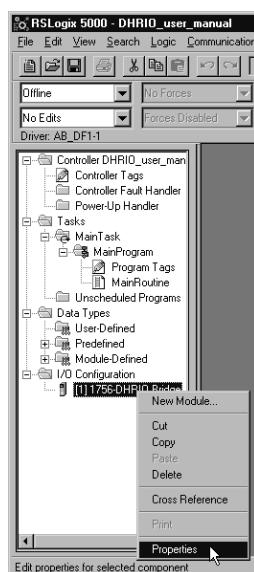
## Ricerca guasti della comunicazione su I/O remoto

Il modulo 1756-DHRI0 fornisce informazioni di stato sia del modulo in generale che per ciascuno dei suoi canali. È possibile avere accesso a queste informazioni mediante RSLogix 5000.

### Informazioni di stato del modulo 1756-DHRI0

Seguire questi passi:

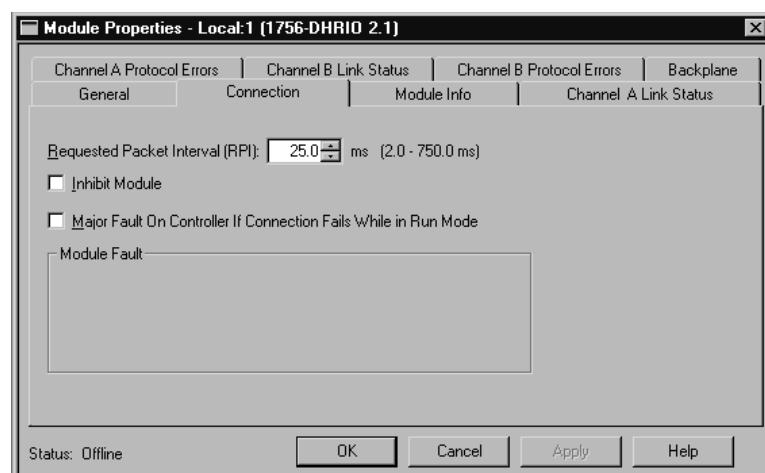
1. Nell'Organizer del Logix5550, all'interno della cartella Configurazione I/O, fare clic con il pulsante destro del mouse sul modulo 1756-DHRI0 e selezionare Proprietà dal menu a comparsa.



2. Verrà visualizzata la pagina delle proprietà del modulo.

Fare clic sulla scheda Connessione oppure sulla scheda Errori protocollo di uno dei canali per determinare quale guasto/errore si è verificato.

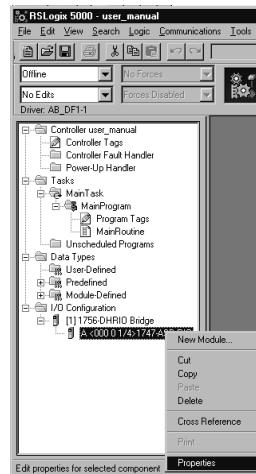
Per correggere il guasto/errore utilizzare la guida in linea di RSLogix 5000.



## Informazioni di stato dell'adattatore I/O remoto

Seguire questi passi:

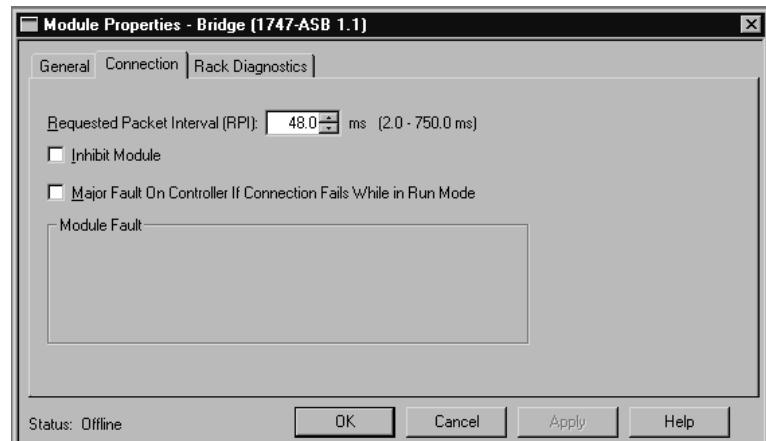
1. Nell'Organizer del Logix5550, all'interno della cartella Configurazione I/O, fare clic con il pulsante destro del mouse su adattatore RIO e selezionare Proprietà dal menu a comparsa.



2. Verrà visualizzata la pagina delle proprietà del modulo.

Fare clic sulla scheda Connessione  
oppure sulla scheda Errori protocollo  
di uno dei canali per determinare  
quale guasto/errore si è verificato.

Per correggere il guasto/errore  
utilizzare la guida in linea di  
RSLogix 5000.



**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato del funzionamento dell'I/O remoto.

Il capitolo 11 tratterà delle prestazioni del sistema Logix5550 e scanner RIO.

## Collegamento di un Logix5550 all'I/O remoto

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive come utilizzare il modulo 1756-DHRI0 in modalità scanner RIO per collegare un Logix5550 all'I/O remoto. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Scansione di adattatori FLEX remoti tramite un modulo 1756-DHRI0 in uno chassis 1756 locale	11-2
Scansione di adattatori FLEX remoti tramite più moduli 1756-DHRI0 in uno chassis locale	11-6
Scansione di adattatori I/O remoto 1771 tramite un modulo 1756-DHRI0 in uno chassis remoto	11-12
Riepilogo del capitolo	11-18

Questo capitolo descrive tre applicazioni di esempio. Ciascun esempio spiega quali passi intraprendere per eseguire queste operazioni.

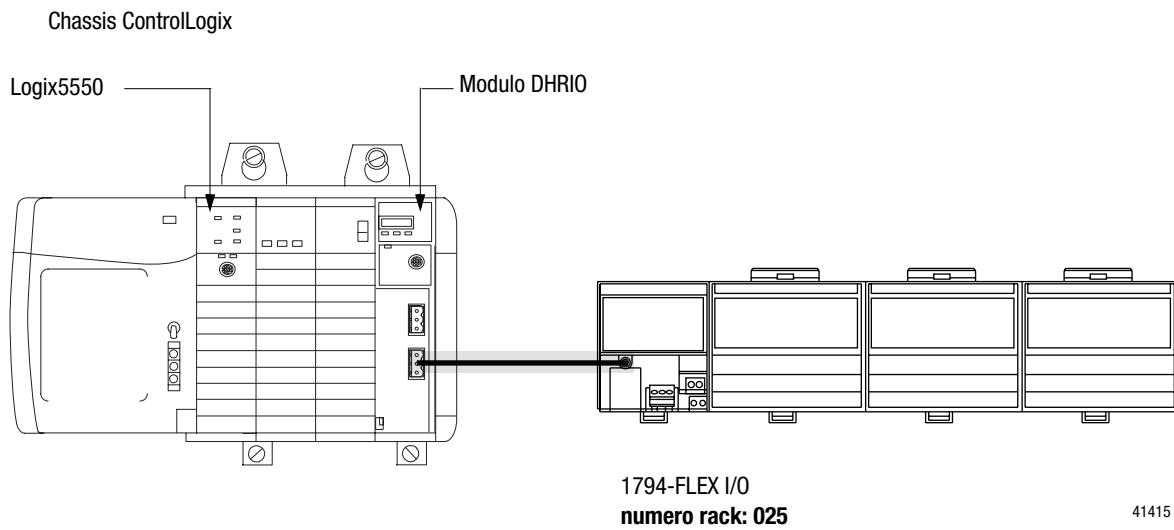
**Importante:** in questi esempi solo il canale B è configurato come scanner I/O remoto. Se necessario, è possibile configurare simultaneamente entrambi i canali come scanner I/O remoto.

Se solo un canale è configurato come scanner I/O remoto, si consiglia di utilizzare il canale B. Se si configura il canale A come scanner I/O remoto, non è possibile utilizzare il terminale di programmazione sulla porta di accesso DH+ posta sul frontale del modulo 1756-DHRI0.

## Scansione di adattatori FLEX remoti tramite un modulo 1756-DHRIo in uno chassis 1756 locale

In questa applicazione, un Logix5550 controlla i moduli I/O remoto tramite un modulo 1756-DHRIo nello chassis locale.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per usare tale applicazione:



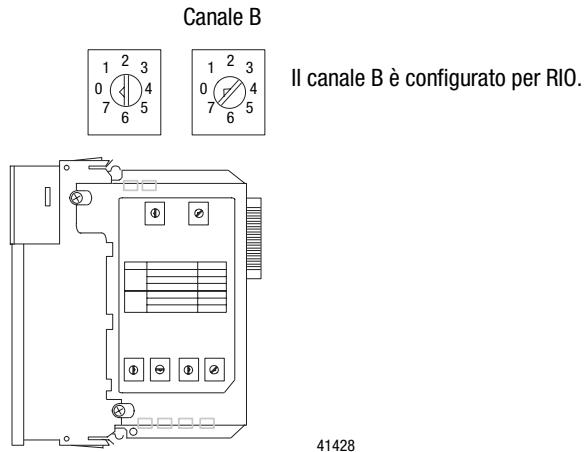


Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, il canale B del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per RIO. Il canale A può essere utilizzato per RIO o DH+, a prescindere dall'uso cui è stato destinato il canale B.

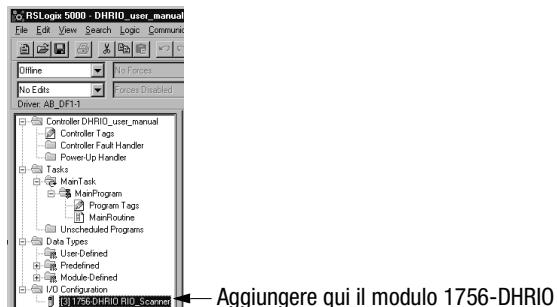
Impostare i canali nel modo seguente.



## Configurazione del modulo DHRI0

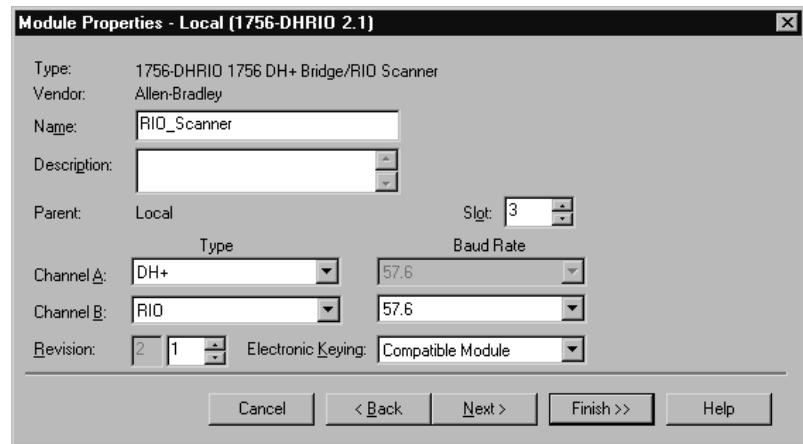
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il modulo 1756-DHRI0 seguire questi passi:

1. Aggiungere un modulo 1756-DHRI0 nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

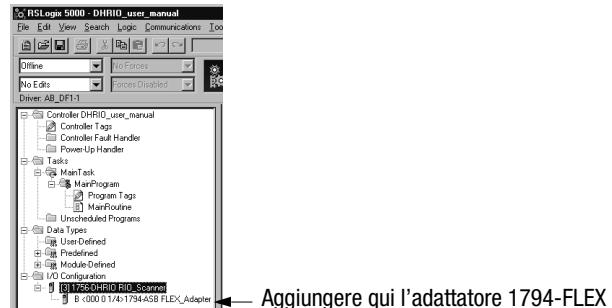
2. Configurare il modulo 1756-DHRI0. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



### Configurazione dell'adattatore FLEX

Per configurare l'adattatore 1794-ASB seguire questi passi:

1. Nell'Organizer controller, sotto il modulo 1756-DHRI0, aggiungere un adattatore 1794-ASB.

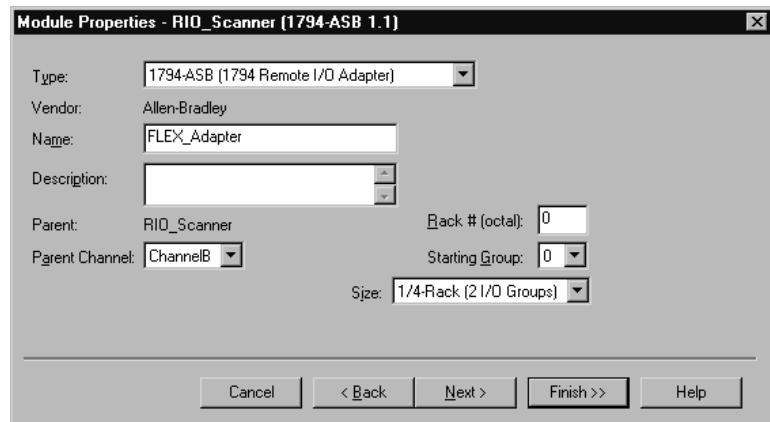


2. Configurare l'adattatore 1794-ASB. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- **Parent channel** – (canale principale) selezionare quale canale DHRIO viene utilizzato per la scansione del FLEX I/O
- **Rack # (octal)** – indica il numero di rack RIO (in ottali da 0 a 76)
- **Size** – (dimensione) indica quante parole di dati sono disponibili per un determinato rack, per esempio:  
1/4 rack = 2 parole di ingresso e 2 parole di uscita  
1/2 rack = 4 parole di ingresso e 4 parole di uscita  
3/4 rack = 6 parole di ingresso e 6 parole di uscita  
Full rack = 8 parole di ingresso e 8 parole di uscita
- **Starting group** – (gruppo iniziale) indica che le prime parole di ingresso/uscita da un determinato rack iniziano dal gruppo 0, 2, 4 o 6. Per esempio, un sistema di 2 rack e 4 parole di I/O può essere il seguente:  
Rack 12, grp iniz. 2, dim. 1/4  
Rack 12, grp iniz. 6, dim. 1/4

**Importante:** Quando si sceglie un gruppo iniziale, ricordare che c'è un rapporto di 1 a 1 tra parole disponibili e parole trasmesse. Ad esempio, se si configura l'adattatore 1794-ASB per 1/2 rack, è necessario specificare una dimensione uguale a 1/2 rack.

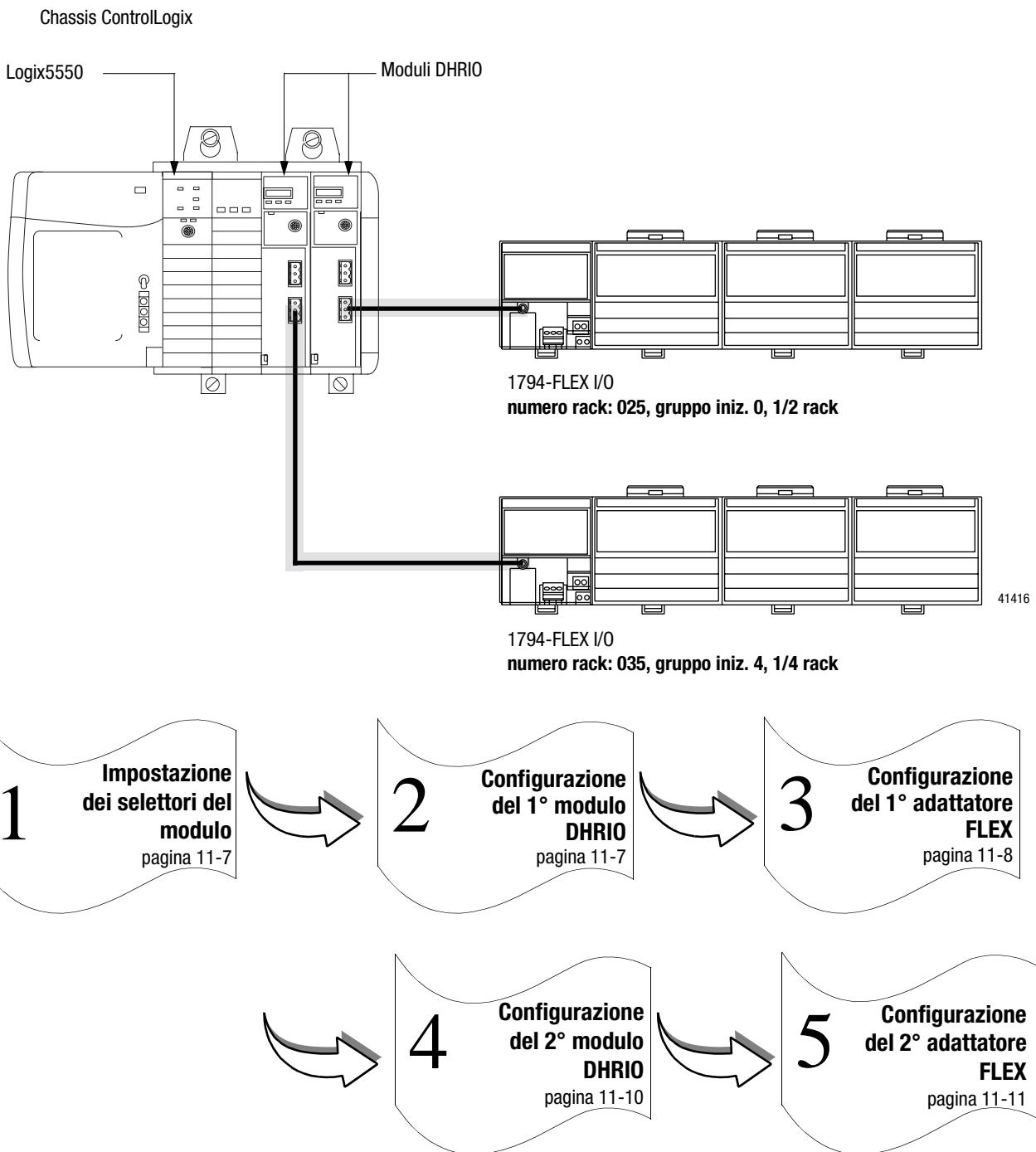
La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



## Scansione di adattatori FLEX remoti tramite più moduli 1756- DHRI0 in uno chassis locale

In questa applicazione, un Logix5550 scandisce più adattatori I/O remoto FLEX tramite più moduli 1756-DHRI0 nello chassis locale.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per usare tale applicazione:





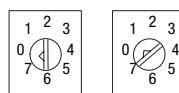
Vedere impostazione selettori 1-5

## Impostazione dei selettori del modulo

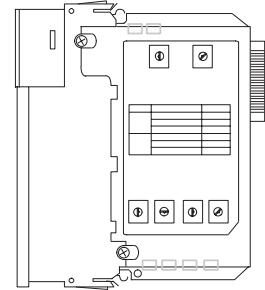
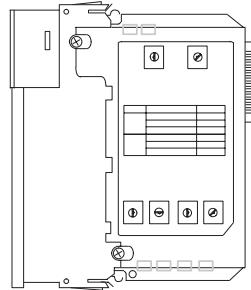
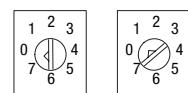
In questa applicazione, il canale B del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per RIO. Il canale A può essere utilizzato per RIO o DH+, a prescindere dall'uso cui è stato destinato il canale B.

Impostare i canali nel modo seguente.

Il canale B è configurato per RIO su entrambi i moduli



Canale B



49428



## Configurazione del 1° modulo DHRI0

Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il primo modulo 1756-DHRI0 seguire questi passi:

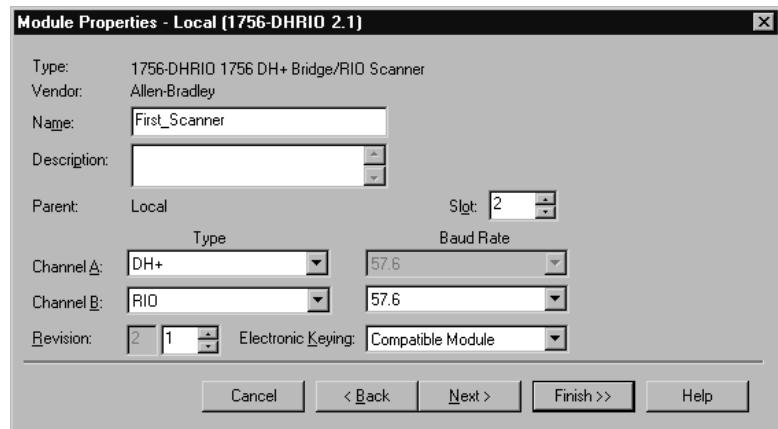
1. Aggiungere un modulo 1756-DHRI0 nell'Organizer controller.



← Aggiungere qui il modulo 1756-DHRI0

Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-DHRI0. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



3

### Configurazione del 1° adattatore FLEX

## Configurazione del 1° adattatore FLEX

Per configurare il primo adattatore 1794-ASB seguire questi passi:

1. Nell'Organizer controller, sotto il modulo 1756-DHRI0, aggiungere un adattatore 1794-ASB.

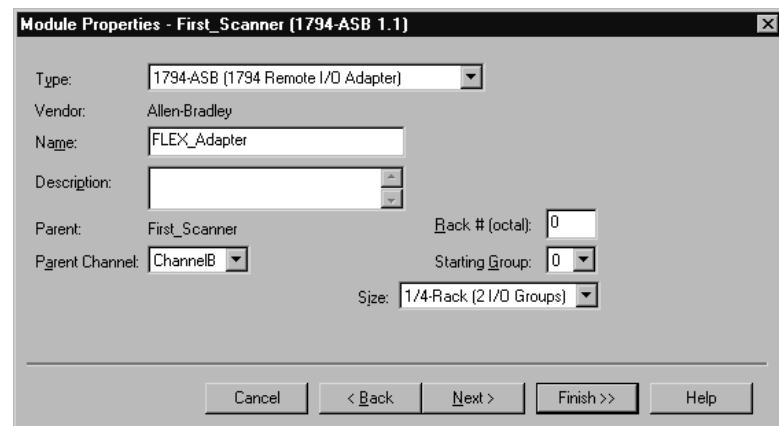


2. Configurare l'adattatore 1756-ASB. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- **Parent channel** – (canale principale) selezionare quale canale DHRIO viene utilizzato per la scansione del FLEX I/O
- **Rack # (octal)** – indica il numero di rack RIO (in ottali da 0 a 76)
- **Size** – (dimensione) indica quante parole di dati sono disponibili per un determinato rack, per esempio:  
1/4 rack = 2 parole di ingresso e 2 parole di uscita  
1/2 rack = 4 parole di ingresso e 4 parole di uscita  
3/4 rack = 6 parole di ingresso e 6 parole di uscita  
Full rack = 8 parole di ingresso e 8 parole di uscita
- **Starting group** – (gruppo iniziale) indica che le prime parole di ingresso/uscita da un determinato rack iniziano dal gruppo 0, 2, 4 o 6. Per esempio, un sistema di 2 rack e 4 parole di I/O può essere il seguente:  
Rack 12, grp iniz. 2, dim. 1/4  
Rack 12, grp iniz. 6, dim. 1/4

**Importante:** Quando si sceglie un gruppo iniziale, ricordare che c'è un rapporto di 1 a 1 tra parole disponibili e parole trasmesse. Ad esempio, se si configura l'adattatore 1756-FLEX per 1/2 rack, è necessario specificare una dimensione uguale a 1/2 rack.

La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:





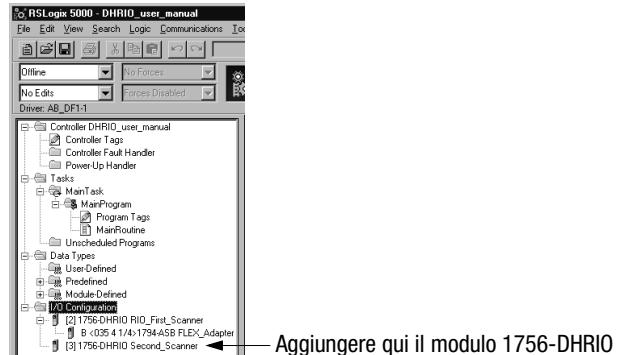
4

## Configurazione del 2° modulo DHRIO

### Configurazione del 2° modulo DHRIO

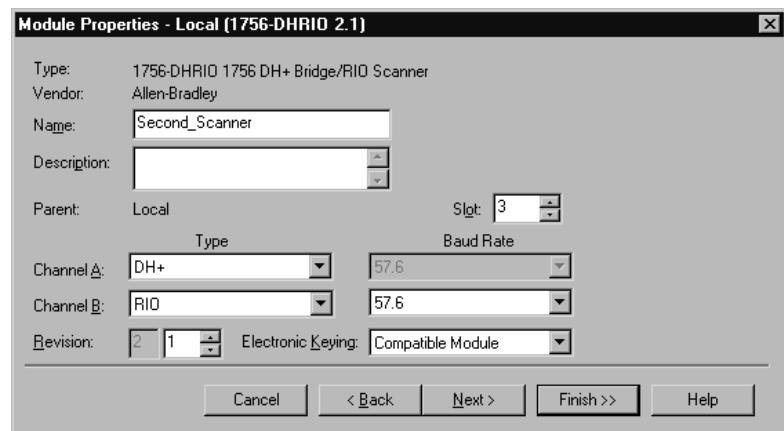
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il secondo modulo 1756-DHRIO seguire questi passi:

1. Aggiungere un modulo 1756-DHRIO nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-DHRIO. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:

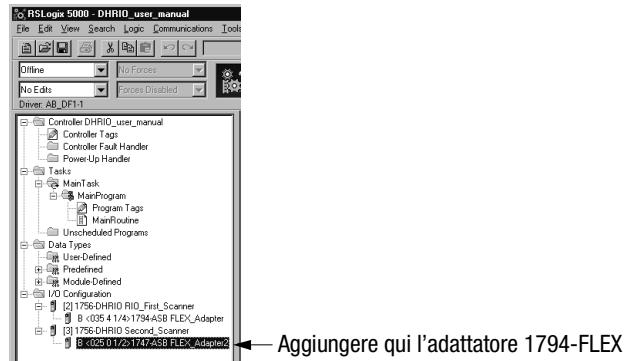




## Configurazione del 2° adattatore FLEX

Per configurare il secondo adattatore 1794-ASB seguire questi passi:

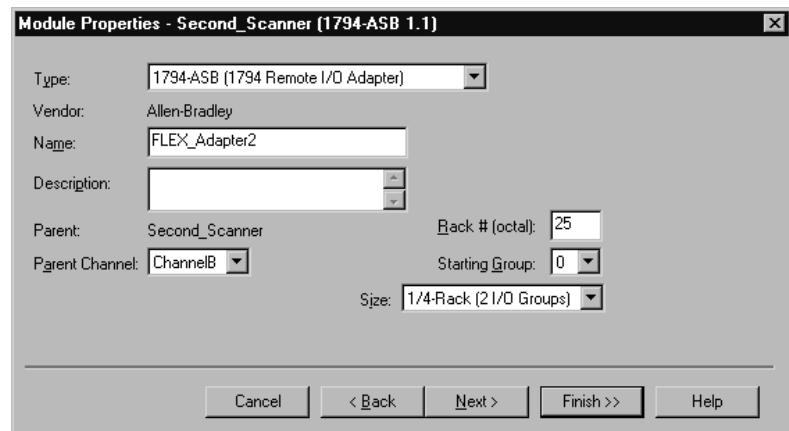
- Nell'Organizer controller, sotto il modulo 1756-DHRI0, aggiungere un adattatore 1794-ASB.



- Configurare l'adattatore 1794-ASB. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- Parent channel
- Rack # (octal)
- Size
- Starting Group

La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



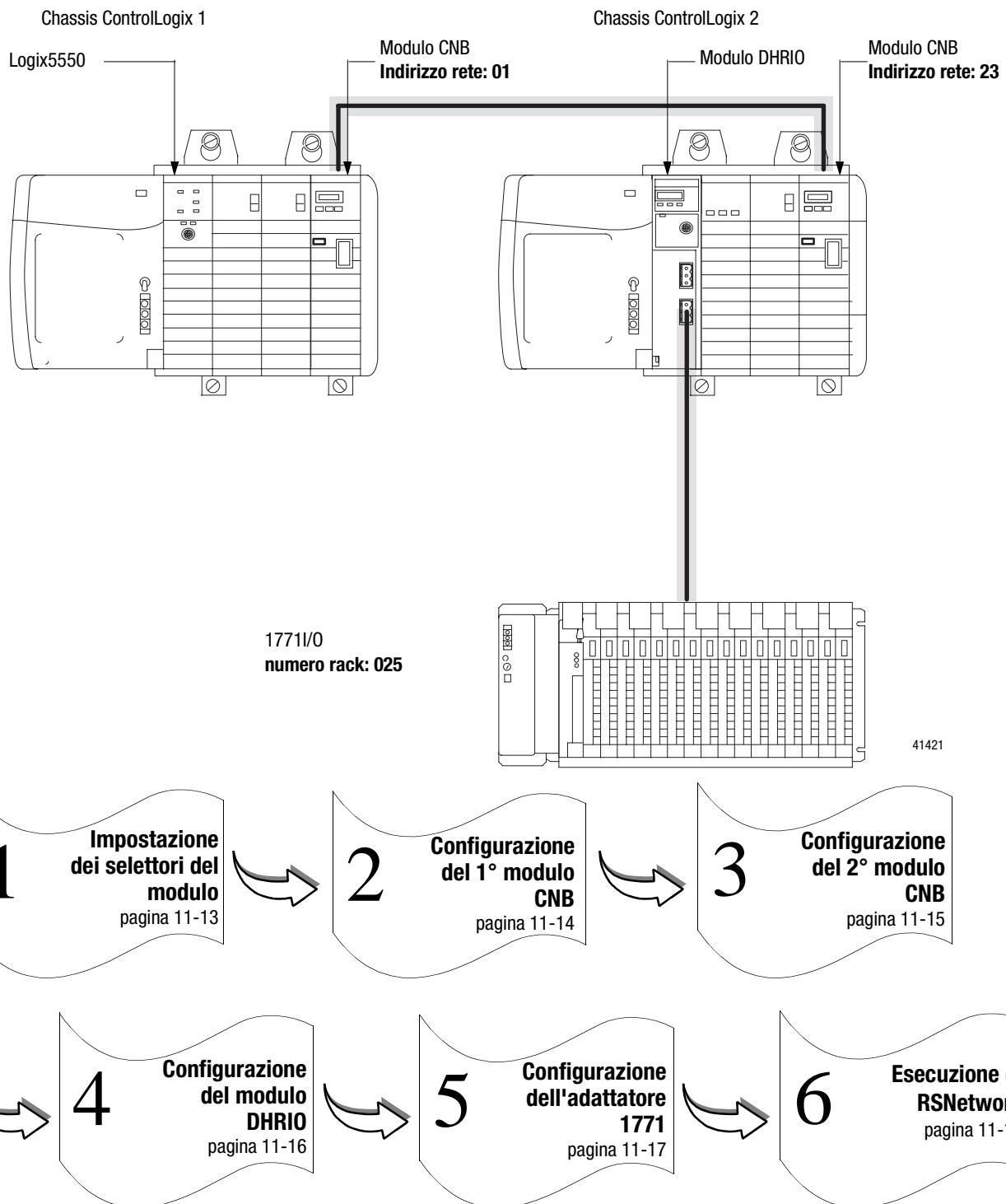
## Scansione di adattatori I/O remoto

### 1771 tramite un modulo

### 1756-DHRI0 in uno chassis remoto

In questa applicazione, un Logix5550 scandisce i moduli I/O FLEX remoti tramite un modulo 1756-DHRI0 in uno chassis remoto su una rete ControlNet.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per usare tale applicazione:





Vedere impostazione selettori 1-5

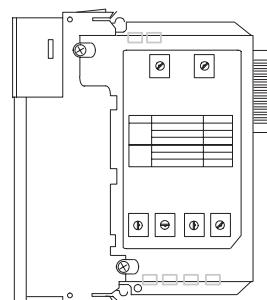
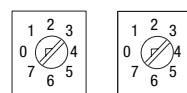
## Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, il canale B del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per RIO. Il canale A può essere utilizzato per RIO o DH+, a prescindere dall'uso cui è stato destinato il canale B.

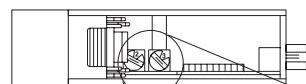
Impostare i canali nel modo seguente.

Canale A      Canale B

Entrambi i canali sono impostati per RIO.

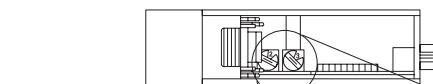
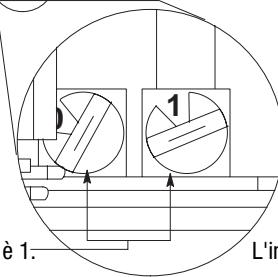


**Modulo DHRI0 – Chassis 2  
Slot 0**



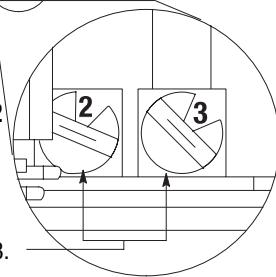
**Modulo CNB – Chassis 1  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del modulo è 1.



**Modulo CNB – Chassis 2  
Slot 3**

L'indirizzo di rete del modulo è 23.



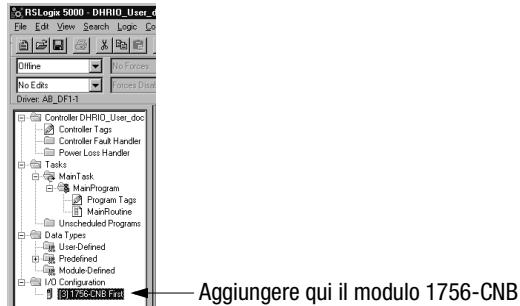
41417



## Configurazione del 1° modulo CNB

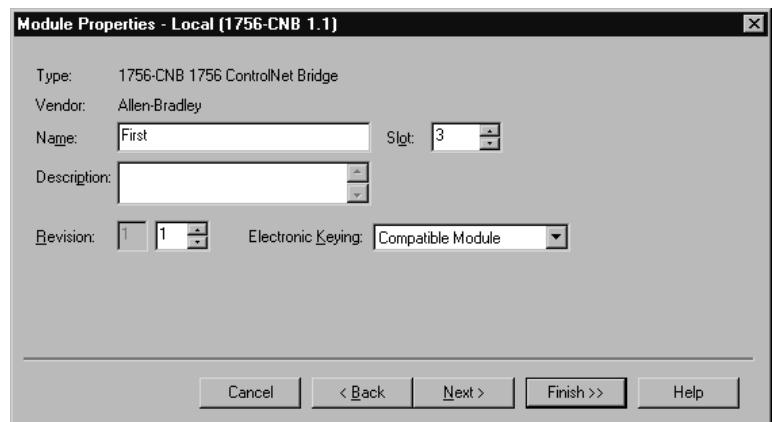
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il primo modulo 1756-CNB seguire questi passi:

1. Aggiungere il primo modulo 1756-CNB nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-CNB. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:

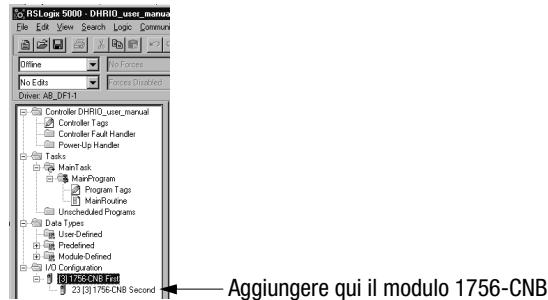




## Configurazione del 2° modulo CNB

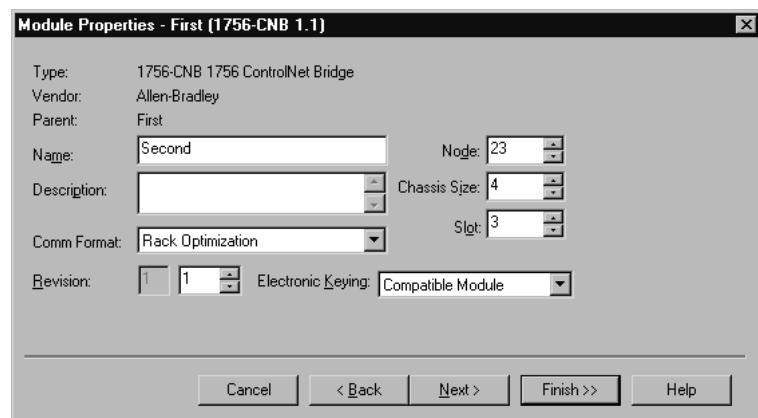
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il primo modulo 1756-CNB seguire questi passi:

1. Aggiungere il secondo modulo 1756-CNB nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-CNB. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:





## Configurazione del modulo DHRIO

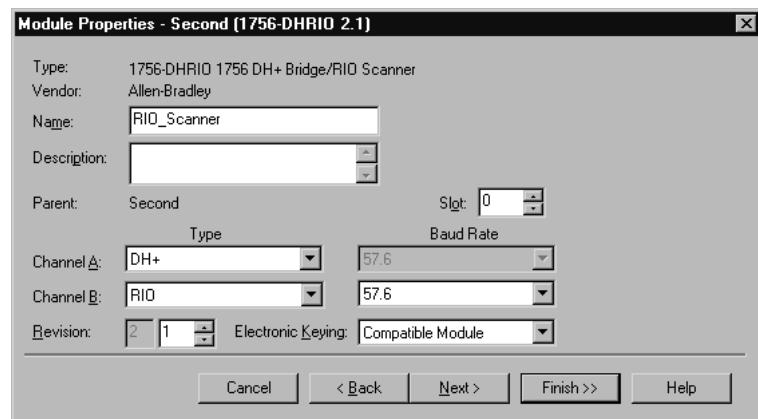
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il modulo 1756-DHRIO seguire questi passi:

1. Aggiungere il modulo 1756-DHRIO nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-DHRIO. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:

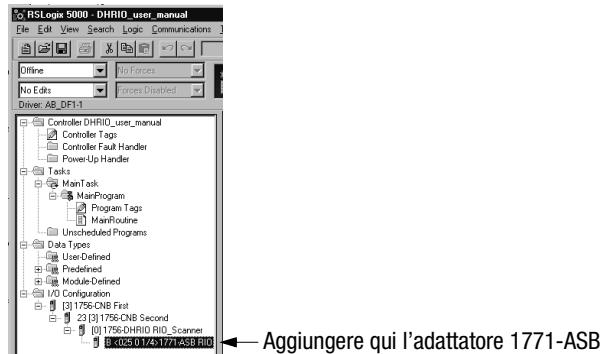




## Configurare l'adattatore 1771-ASB.

Per configurare il primo adattatore 1771-ASB seguire questi passi:

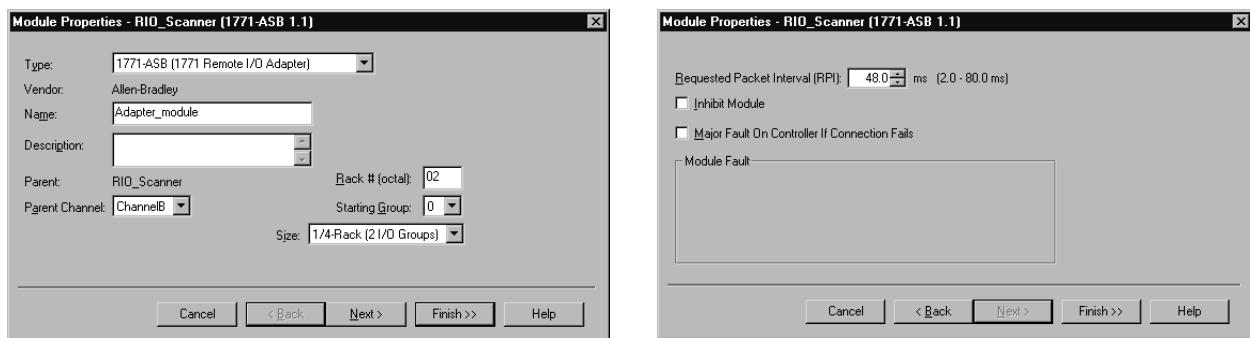
1. Nell'Organizer controller, aggiungere un adattatore 1771-ASB al modulo 1756-DHRI.



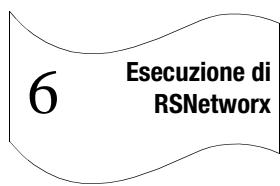
2. Configurare l'adattatore 1771-ASB. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- Parent channel – prima schermata
- Rack # (octal) – prima schermata
- Size – prima schermata
- Starting group – prima schermata
- Requested packet interval (RPI) – seconda schermata

Le seguenti schermate mostrano una configurazione di esempio:



**Importante:** sebbene le opzioni Inhibit e Major Fault if Connection Fails appaiano nella seconda schermata ed è possibile avervi accesso durante il normale funzionamento, non sono dei campi obbligatori per la configurazione iniziale.



### Esecuzione di RSNetworx

Per mettere in funzione questa applicazione è necessario avviare RSNetworx. Per ulteriori informazioni su come avviare l'esecuzione di RSNetwork, consultare la guida in linea del programma.

## Riepilogo del capitolo

Questo capitolo ha trattato di come collegare un Logix5550 all'I/O remoto.

Il capitolo 12 tratterà delle applicazioni a trasferimento a blocchi.

## Trasferimenti a blocchi

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive come utilizzare il modulo 1756-DHRI0 per collegare un Logix5550 ad un modulo di trasferimento a blocchi (BT) I/O remoto. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Trasferimenti a blocchi a moduli I/O FLEX remoti tramite un 1756-DHRI0 in uno chassis 1756 locale	12-2
Trasferimenti a blocchi a moduli I/O 1771-ASB remoti tramite un 1756-DHRI0 in uno chassis 1756 remoto	12-8
Riepilogo del capitolo	12-16

Questo capitolo descrive due applicazioni di BT di esempio. Ciascun esempio spiega quali passi intraprendere per eseguire queste operazioni.

**Importante:** In questi esempi solo il canale B è collegato all'I/O remoto.

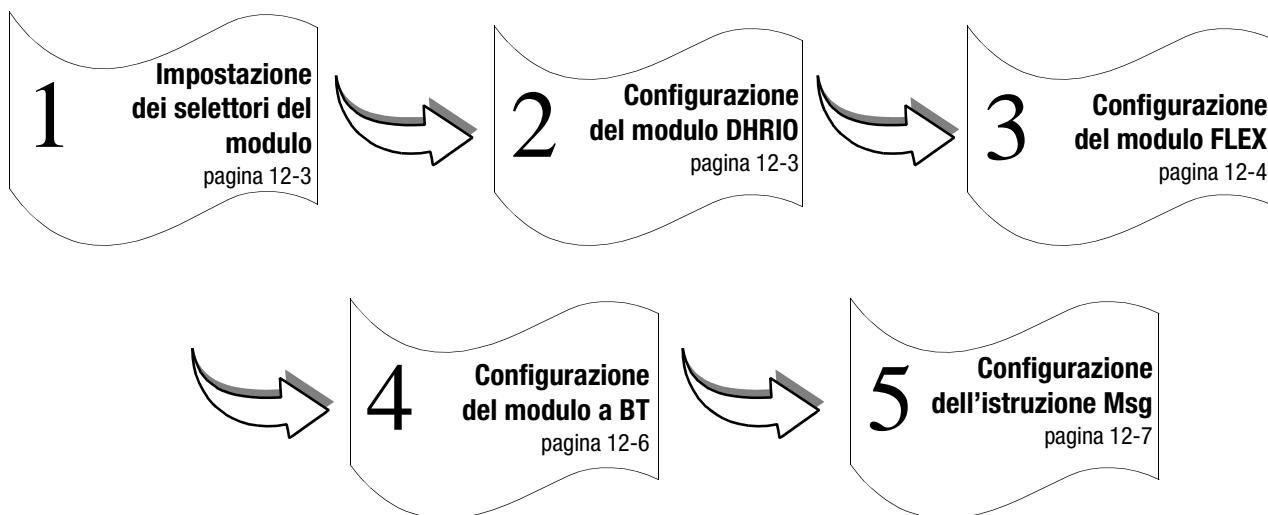
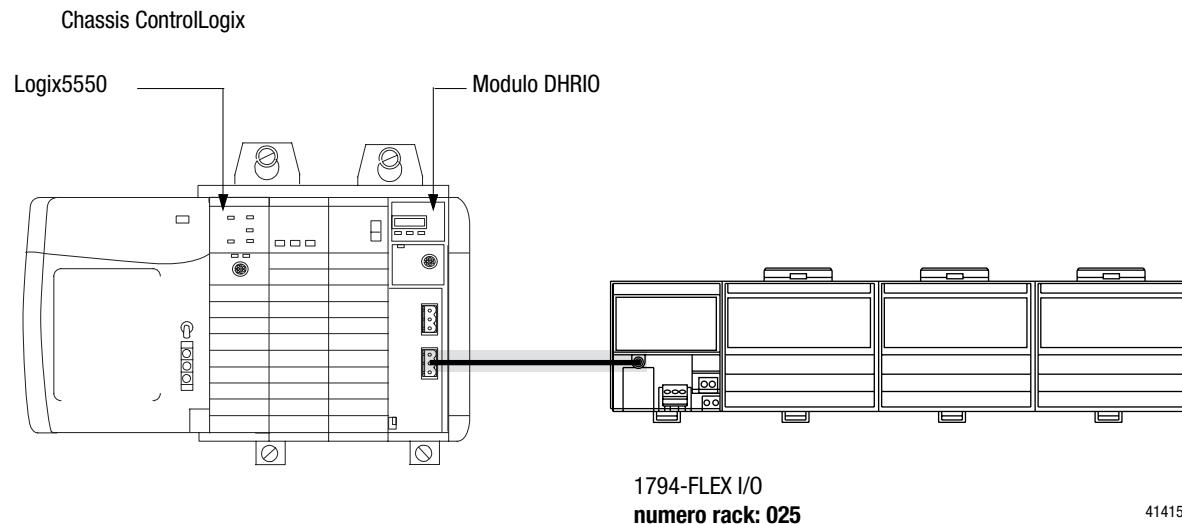
Se necessario, è possibile collegare simultaneamente entrambi i canali all'I/O remoto.

Se solo un canale è collegato all'I/O remoto, si consiglia di utilizzare il canale B. Se si collega il canale A all'I/O remoto, non è possibile utilizzare il terminale di programmazione sul frontale del modulo 1756-DHRI0.

## Trasferimenti a blocchi a moduli I/O FLEX tramite un 1756-DHRIo in uno chassis locale

Questa applicazione consente ad un Logix5550 di iniziare i trasferimenti a blocchi ai moduli I/O FLEX remoti tramite un modulo 1756-DHRIo nello chassis locale.

Il seguente schema illustra i passi da seguire per usare tale applicazione:





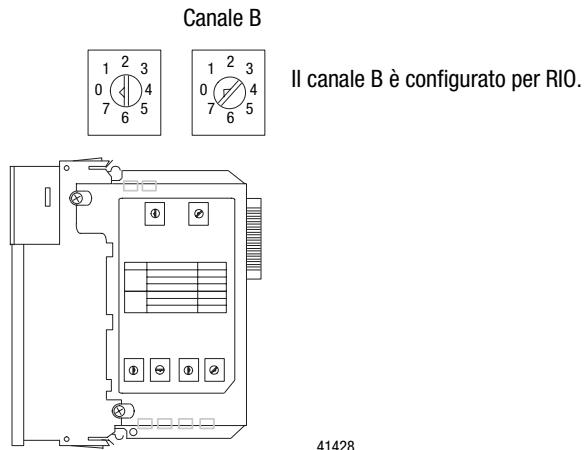
1

## Impostazione dei selettori del modulo

### Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, il canale B del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per RIO. Il canale A può essere utilizzato per RIO o DH+, a prescindere dall'uso cui è stato destinato il canale B.

Impostare i canali nel modo seguente.



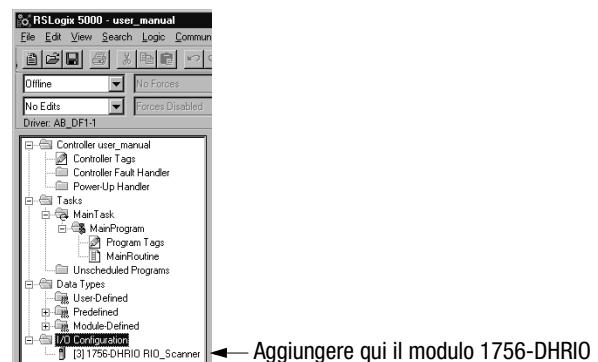
2

## Configurazione del modulo DHRI0

### Configurazione del modulo DHRI0

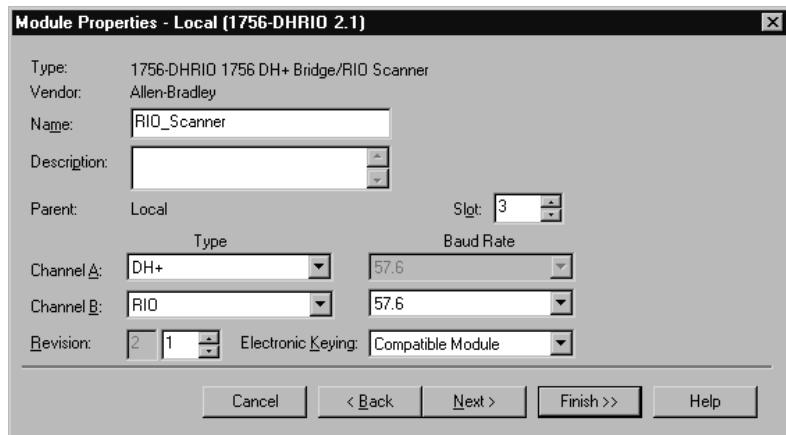
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il modulo 1756-DHRI0 seguire questi passi:

#### 1. Aggiungere un modulo 1756-DHRI0 nell'Organizer controller.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli all'Organizer controller, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-DHRI0. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



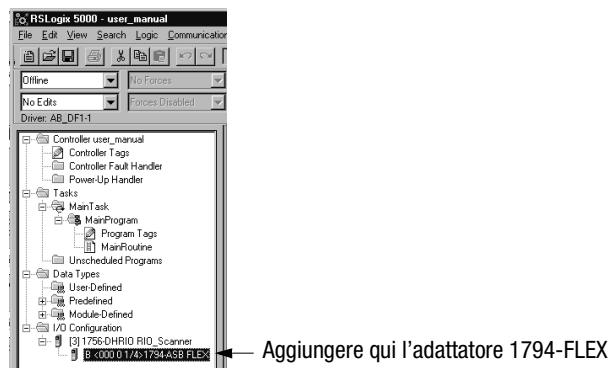
3

### Configurazione dell'adattatore FLEX

#### Configurazione dell'adattatore FLEX

Per configurare l'adattatore 1794-FLEX seguire questi passi:

1. Nell'Organizer controller, aggiungere un adattatore 1794-FLEX al modulo 1756-DHRI0.

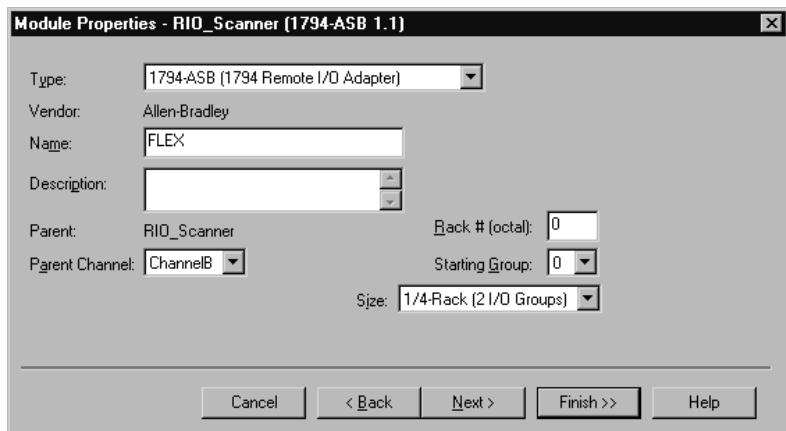


2. Configurare l'adattatore 1794-FLEX. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- **Parent channel** – (canale principale) selezionare quale canale DHRIO viene utilizzato per la scansione del FLEX I/O
- **Rack # (octal)** – rappresenta un collegamento ad un numero di rack logico (in ottali da 1 a 77), per esempio: 1-7, 10-17, 20-27
- **Size** – (dimensione) indica quante parole di dati sono disponibili per un determinato rack, per esempio:  
Rack 1, dim. 1/4 = 2 parole di ingresso e 2 parole di uscita  
Rack 5, dim. 1/2 = 4 parole di ingresso e 4 parole di uscita  
Rack 10, dim. 3/4 = 6 parole di ingresso e 6 parole di uscita  
Rack 20, dim. completo = 8 parole di ingresso e 8 parole di uscita
- **Starting group** – (gruppo iniziale) rappresenta la prima parola di ingresso/uscita da un determinato rack e avente inizio da uno dei gruppi 0, 2, 4 o 6, per esempio:  
un sistema di 2 rack e 4 parole di I/O  
Rack 12, gr. iniz 2, dim. 1/4  
Rack 12, gr. iniz. 6, dim. 1/4

**Importante:** Quando si sceglie un gruppo iniziale, ricordare che c'è un rapporto di 1 a 1 tra parole disponibili e parole trasmesse. Ad esempio, se si configura l'adattatore 1756-FLEX per 1/2 rack, è necessario specificare una dimensione uguale a 1/2 rack.

La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



È possibile modificare la configurazione di un adattatore FLEX dopo che è stato inserito nell'Organizer controller.

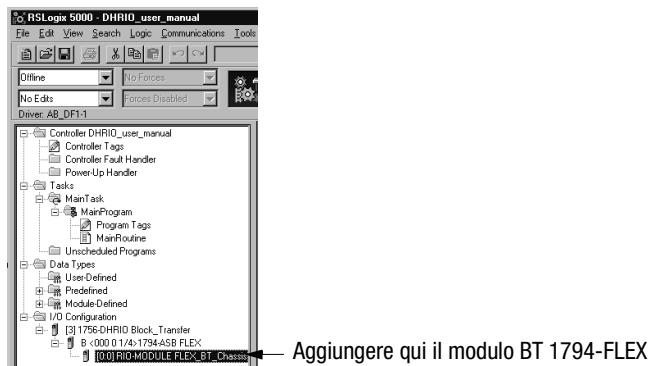
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



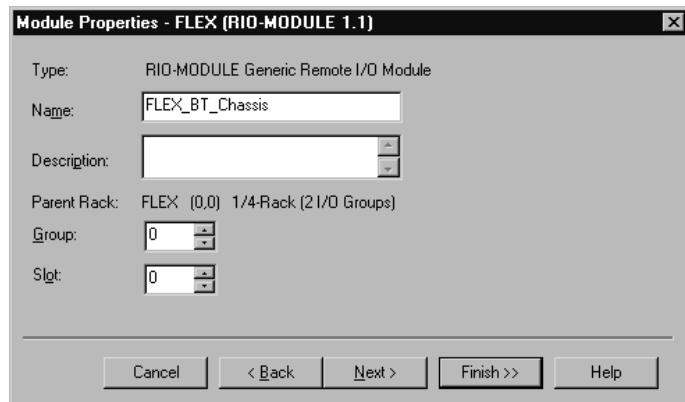
## Configurazione del modulo a trasferimento a blocchi

Per configurare il modulo a trasferimento a blocchi seguire questi passi:

1. Nell'Organizer controller, aggiungere un modulo a trasferimento a blocchi al modulo 1794-FLEX.



2. Configurare il modulo a trasferimento a blocchi. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio quando si aggiunge il modulo al modulo 1794-FLEX:



È possibile modificare la configurazione di un modulo BT dopo che è stato inserito nell'Organizer controller.

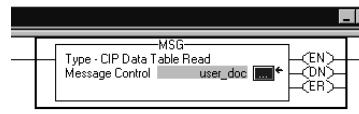
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.

## 5

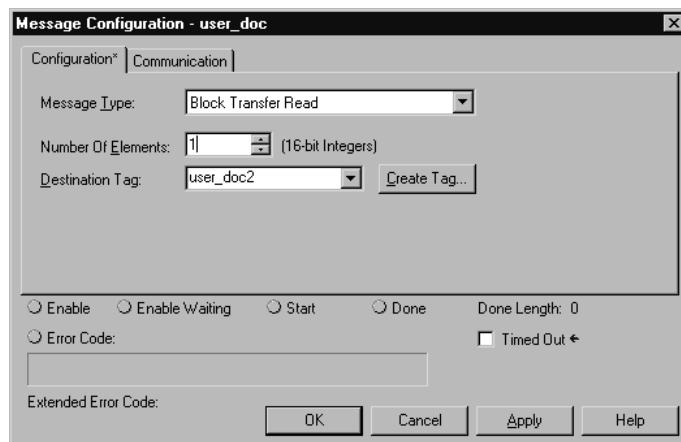
Configurazione  
delle istruzioni  
Msg**Configurazione dell'istruzione di messaggio**

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:

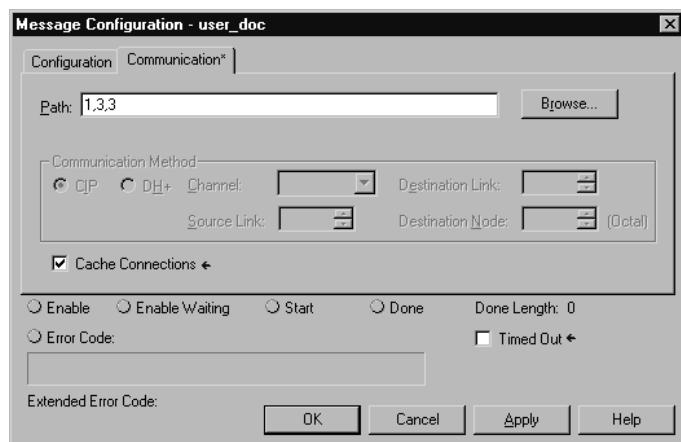
Ramo ladder



Pagina Configurazione

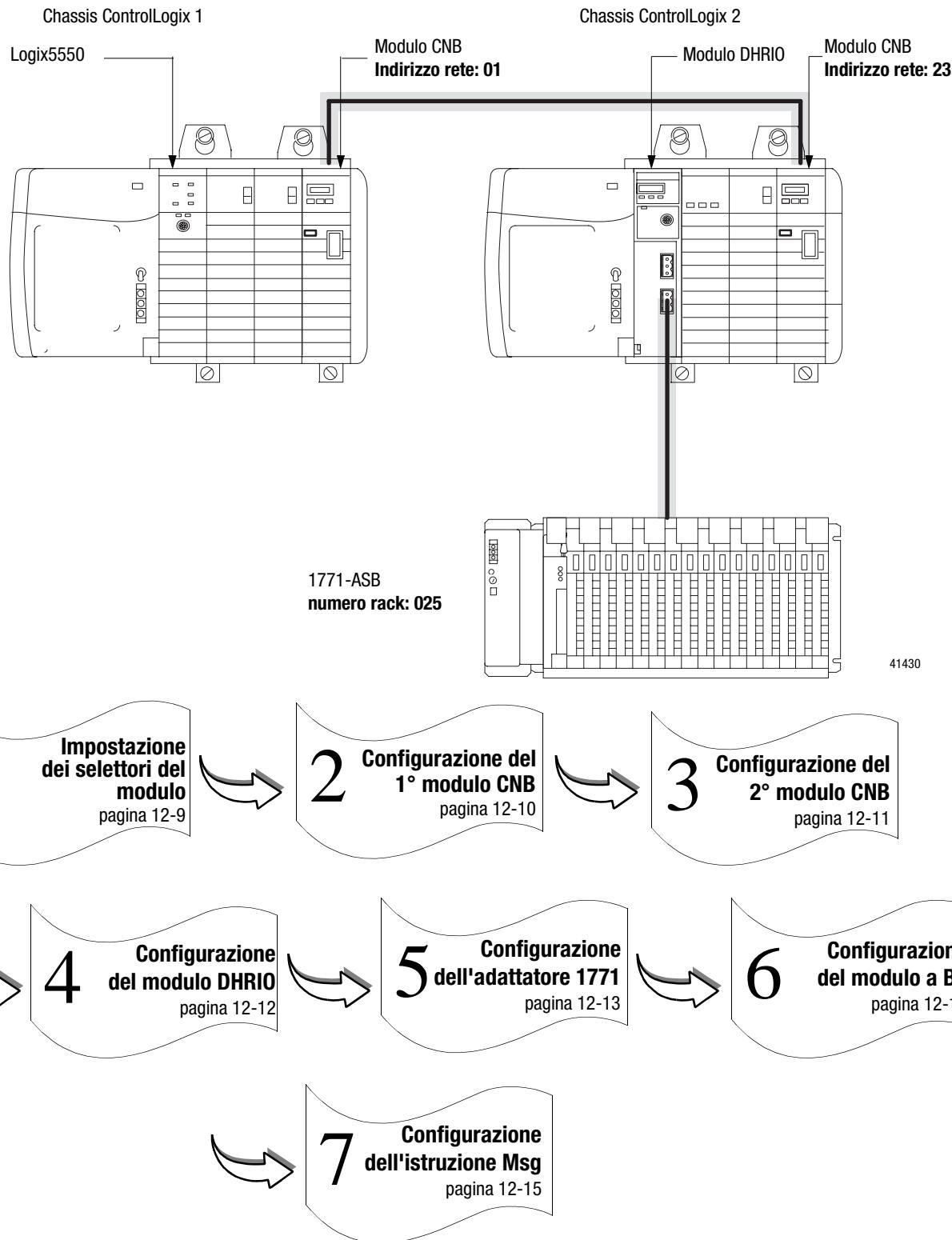


Pagina Comunicazione



## Trasferimenti a blocchi a moduli I/O 1771-ASB remoti tramite un 1756-DHRIo in uno chassis remoto

Questa applicazione consente ad un Logix5550 di scrivere dei trasferimenti a blocchi ai moduli I/O 1771-ASB remoti tramite un modulo 1756-DHRIo in uno chassis remoto su un collegamento ControlNet. Il seguente schema illustra i passi da seguire per usare tale applicazione:



**Importante:** questo esempio mostra un modulo 1756-DHRI0 nello chassis locale. È possibile, inoltre, collegare più moduli 1756-DHRI0 nello chassis remoto ad altri moduli I/O.

Se si collegano più moduli 1756-DHRI0 ai moduli I/O remoti, seguire i passi per ciascuno dei moduli 1756-DHRI0.

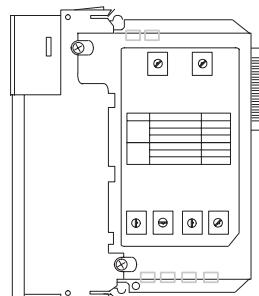


Vedere impostazione selettori 1-5

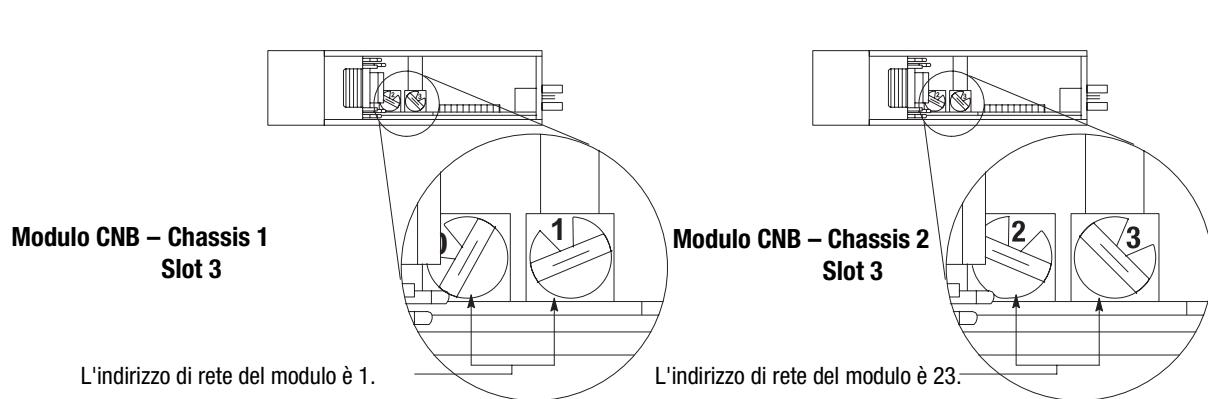
### Impostazione dei selettori del modulo

In questa applicazione, il canale B del modulo 1756-DHRI0 deve essere configurato per RIO. Il canale A può essere utilizzato per RIO o DH+, a prescindere dall'uso cui è stato destinato il canale B.

Impostare i canali nel modo seguente.



**Modulo DHRI0 - Chassis 2  
Slot 0**

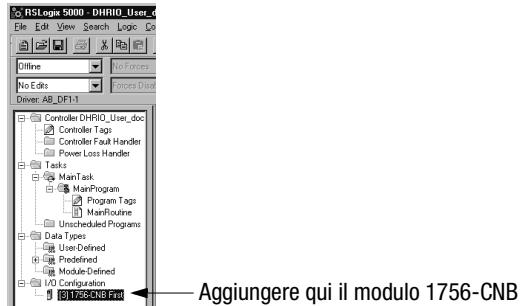




## Configurazione del 1° modulo CNB

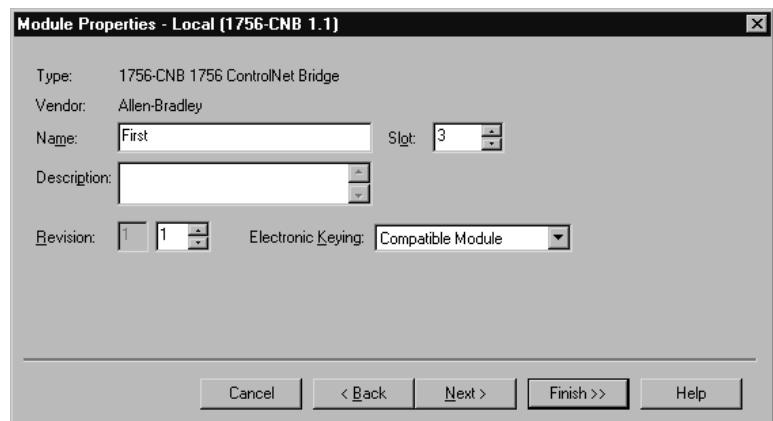
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il primo modulo 1756-CNB seguire questi passi:

1. Aggiungere il primo modulo 1756-CNB nel Controller Organizer .



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli al Controller Organizer, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-CNB. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio quando si aggiunge il modulo al modulo 1756-CNB:



È possibile modificare la configurazione di un modulo 1756-CNB dopo che è stato inserito nel Controller Organizer.

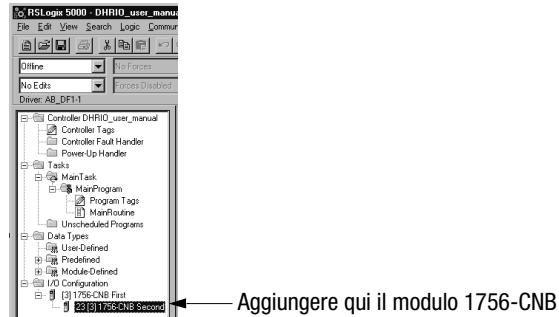
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



## Configurazione del 2° modulo CNB

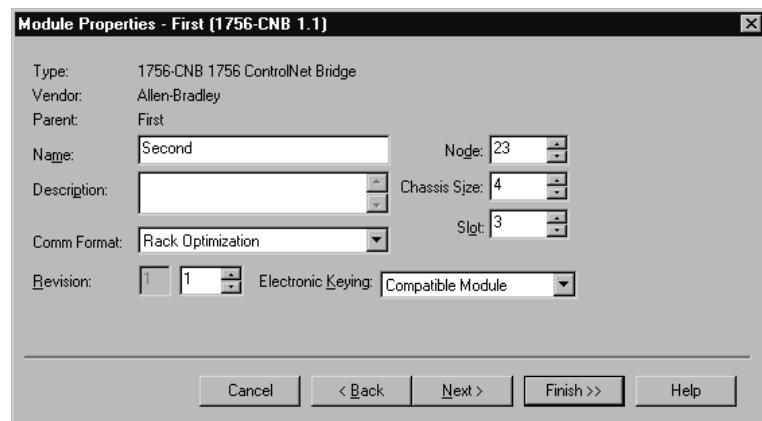
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il primo modulo 1756-CNB seguire questi passi:

1. Aggiungere il secondo modulo 1756-CNB nel Controller Organizer.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli al Controller Organizer, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-CNB. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



È possibile modificare la configurazione di un modulo 1756-CNB dopo che è stato inserito nel Controller Organizer.

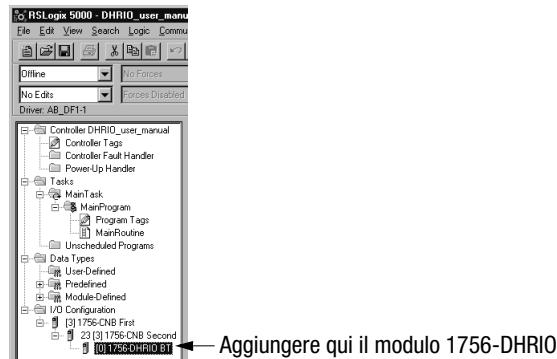
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



## Configurazione del modulo DHRIO

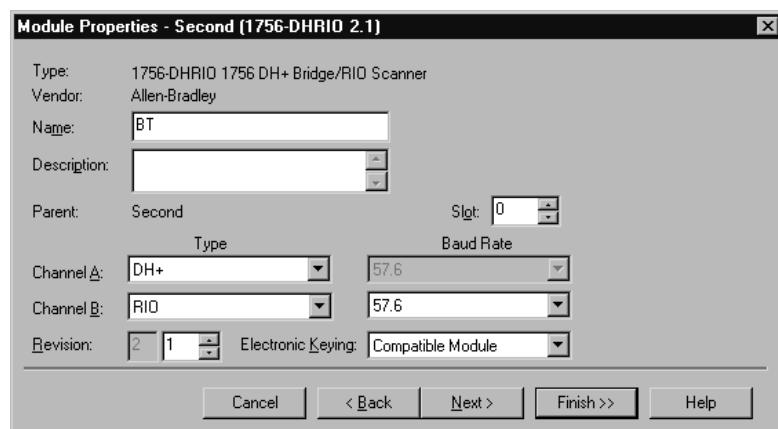
Per configurare l'applicazione utilizzare RSLogix5000. Per configurare il modulo 1756-DHRIO seguire questi passi:

1. Aggiungere i moduli 1756-CNB e 1756-DHRIO nel Controller Organizer.



Per ulteriori informazioni su come aggiungere moduli al Controller Organizer, consultare Logix5550 – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-6.5.12.

2. Configurare il modulo 1756-DHRIO. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio:



È possibile modificare la configurazione di un modulo 1756-DHRIO dopo che è stato inserito nel Controller Organizer.

Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



## Configurare l'adattatore 1771-ASB.

Per configurare il primo adattatore 1771-ASB seguire questi passi:

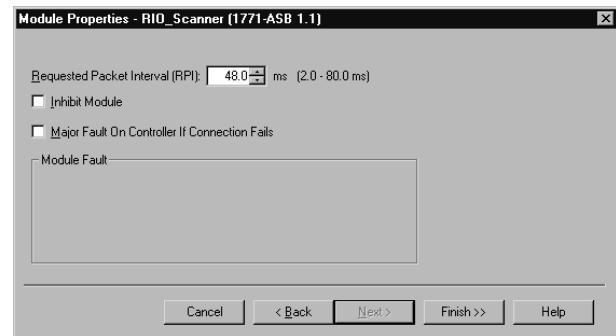
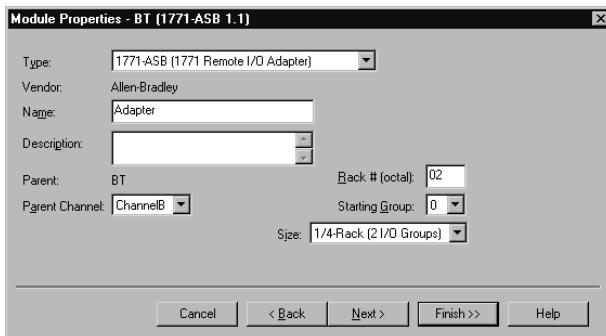
1. Nel Controller Organizer, aggiungere un adattatore 1771-ASB al modulo 1756-DHRI.



2. Configurare l'adattatore 1771-ASB. È necessario compilare le seguenti informazioni:

- Parent channel – prima schermata
- Rack # (octal) – prima schermata
- Size – prima schermata
- Starting group – prima schermata
- Requested packet interval (RPI) – seconda schermata

Le seguenti schermate mostrano una configurazione di esempio:



**Importante:** sebbene le opzioni Inhibit e Major Fault if Connection Fails appaiano nella seconda schermata ed è possibile avervi accesso durante il normale funzionamento, non sono dei campi obbligatori per la configurazione iniziale.

È possibile modificare la configurazione di un adattatore 1771-ASB dopo che è stato inserito nell'Organizer controller.

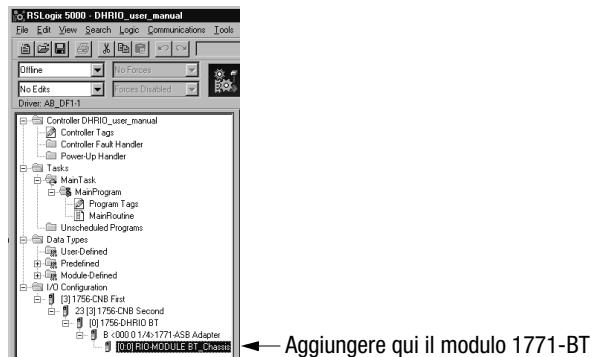
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



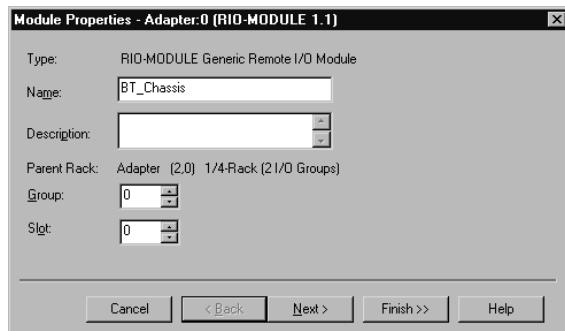
## Configurazione del modulo 1771-BT

Per configurare il modulo 1771-BT seguire questi passi:

1. Nel Controller Organizer, aggiungere un modulo 1771-BT all'adattatore 1771-ASB.



2. Configurare l'adattatore 1771-ASB. La seguente schermata mostra una configurazione di esempio.



È possibile modificare la configurazione di un modulo 1771-BT dopo che è stato inserito nel Controller Organizer.

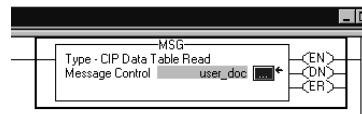
Per ulteriori informazioni sulle modifiche della configurazione in RSLogix 5000, consultare la guida in linea del software.



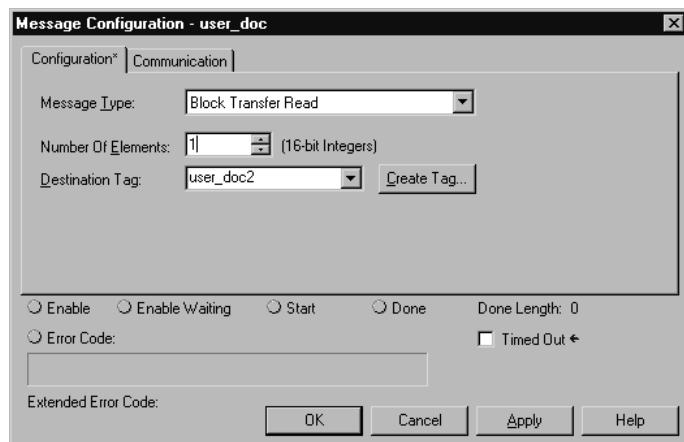
## Configurazione dell'istruzione di messaggio

Per configurare le istruzioni di messaggio per il Logix5550 è necessario utilizzare RSLogix5000. Le istruzioni di messaggio devono apparire in questo modo:

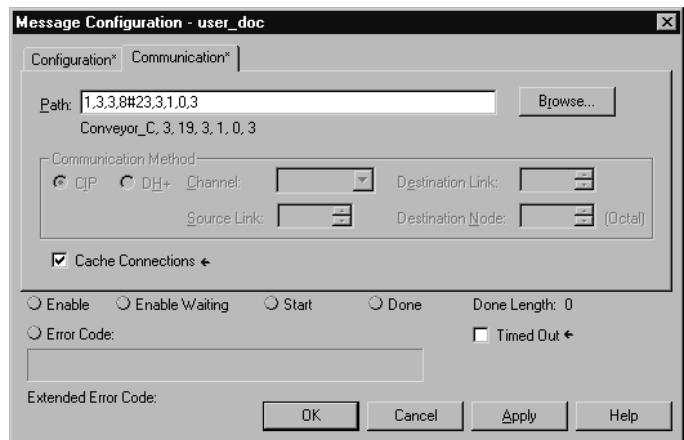
Ramo ladder



Pagina Configurazione



Pagina Comunicazione



**Riepilogo del capitolo**

Questo capitolo ha trattato delle applicazioni con trasferimento a blocchi.

Il capitolo 13 tratterà della ricerca guasti del modulo Data Highway Plus.

## Ricerca guasti

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo descrive i sistemi di diagnostica e di ricerca guasti del modulo. La seguente tabella descrive le varie sezioni di questo capitolo e le relative pagine di riferimento.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Controllo dello stato dell'alimentazione e del modulo	13-1
Ricerca guasti dell'alimentatore	13-2
Ricerca guasti del modulo	13-2
Monitoraggio dei canali di comunicazione DH+	13-5
Riepilogo del capitolo	13-6

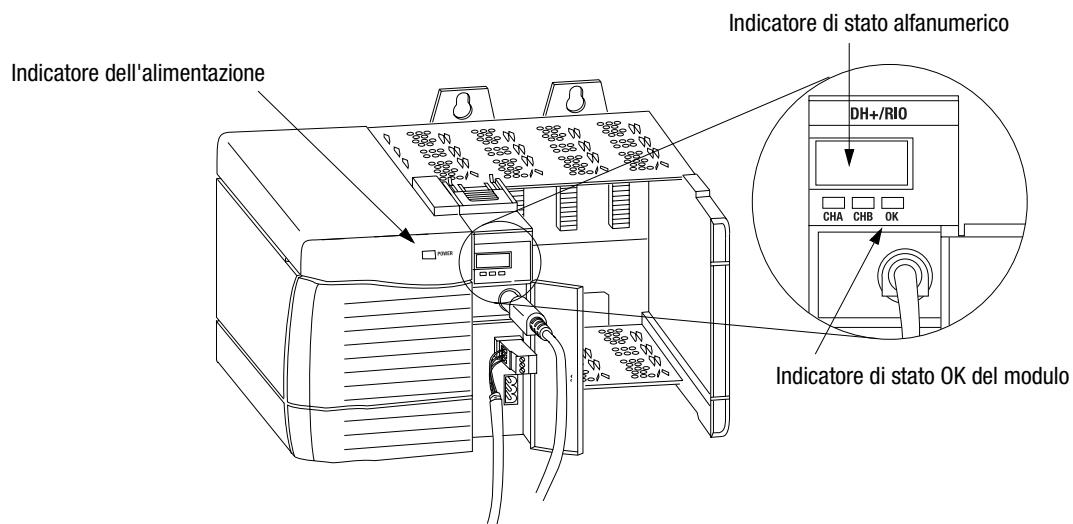
### Controllo dello stato dell'alimentazione e del modulo

All'accensione si verificano tre eventi simultanei:

- l'indicatore di stato alfanumerico del modulo si illumina ed esegue una sequenza di messaggi.
- l'indicatore di stato OK del modulo è rosso fisso, quindi verde lampeggiante
- l'indicatore dell'alimentazione è verde fisso

La seguente tabella descrive la sequenza dei messaggi visualizzati sull'indicatore di stato alfanumerico:

Sequenza del display:	Dove:
per applicazioni DH+	
A DH	A è il canale (A o B) e DH indica che il tipo di rete è DH+
A#XX	XX è l'indirizzo di nodo del canale
XXXX	XXXX è il messaggio di stato del canale
per applicazioni RIO	
B IO	B è il canale (A o B) e IO indica che il tipo di rete è IO remoto
SCAN	SCAN indica lo scanner
XXXX	XXXX è il messaggio di stato del canale



## Ricerca guasti dell'alimentatore

Utilizzare la seguente tabella per la ricerca guasti dell'alimentatore:

Se l'indicatore POWER è:	L'alimentatore:	Azione da eseguire:
Spento	Non è in funzione	Portare su ON il selettori di accensione Controllare le connessioni dei cavi di alimentazione Controllare il fusibile
Acceso	È in funzione	Nessuna. Funzionamento normale

## Ricerca guasti del modulo

Per ricercare i guasti del modulo 1756-DHRI0, utilizzare i messaggi di stato dell'indicatore alfanumerico e l'indicatore OK di stato del modulo.

La seguente tabella descrive i messaggi che possono essere visualizzati sul display alfanumerico del modulo:

Se l'indicatore è: per tutte le applicazioni:	Lo stato della rete è:	Azione da eseguire:
FLSH	Mancata corrispondenza del checksum in memoria	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
SRAM	Errore memoria RAM	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
TERM	Guasto alla resistenza di terminazione del backplane	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
BPIC	L'ASIC del backplane ha rilevato un errore	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
ASIC	L'ASIC del backplane ha rilevato un errore	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
VRTX	Errore del sistema operativo	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
STOP	Il modulo è in un sistema ridondante	Rimuovere il modulo Il modulo 1756-DHRI0 non supporta ridondanza
XMIT FALT	Trasmettitore insufficiente	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
NO MEM	Memoria insufficiente	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
FPWR	Errore di caduta di tensione rete CC	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
WTDG	Watchdog interno attivato	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo

Se l'indicatore è:	Lo stato della rete è:	Azione da eseguire:
BOOT	Il modulo sta eseguendo il codice di Boot	Funzionamento normale se si sta aggiornando il firmware del modulo Se non si sta aggiornando il firmware o dopo l'aggiornamento del firmware: Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
BERR, FAIL, ADDR, ILLI, DVDZ, CHKI, TRPV, PRIV, TRAC, EM10, EM11, EUNS, EUSR, EERR, SPUR, UNIN	Errore interno non recuperabile	Registrare il messaggio Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
Quattro numeri bloccati	Errore interno non recuperabile	Registrare il codice Rimuovere ed inserire il modulo oppure disattivare il modulo
<b>per applicazioni DH+</b>		
OFF LINE	Data Highway Plus è nello stato di STOP	Configurazione corretta
DUPL NODE	Indirizzo di nodo duplice	Scegliere un altro indirizzo di nodo e ripristinare gli interruttori
ONLY NODE	Solamente un nodo sul collegamento Data Highway Plus.	Controllare i cavi
CNFG FALT	Configurazione tabella di instradamento errata Configurazione canale DH+ errata	Verificare che il modulo sia inserito nello slot e nello chassis corretti Verificare la configurazione della tabella di instradamento e del canale DH+, quindi Applicarli (o se appropriato passare ai valori di default)
OK	Funzionamento normale del canale	Nessuna. Funzionamento normale
<b>per applicazioni RIO</b>		
MUTE LINK	Nessun adattatore sull'I/O remoto	Aggiungere un adattatore alla rete I/O remoto
RACK OVER	Sovrapposizione rack su I/O remoto	Riconfigurare i rack I/O remoto
DUPL SCAN	Scanner duplice su I/O remoto	Controllare la configurazione dello scanner I/O remoto
MAX_DEV_	Numero di dispositivi su I/O remoto superiore al massimo consentito	Rimuovere i dispositivi in più
CHAT LINK	Rilevati disturbi su I/O remoto	Controllare il dispositivo I/O remoto e le connessioni della rete
OK	Funzionamento normale del canale	Nessuna

La seguente tabella descrive i messaggi che possono essere visualizzati sull'indicatore OK di stato del modulo:

<b>Se l'indicatore OK è:</b>	<b>Il modulo è:</b>	<b>Azione da eseguire:</b>
Spento	Non è in funzione	Alimentare lo chassis Verificare che il modulo sia completamente inserito nello chassis e nel backplane
Verde lampeggiante	In funzione ma non instrada i messaggi	Nessuna, qualora non vengano instradati dei messaggi tramite il modulo Per instradare messaggi, utilizzare la configurazione di default del modulo oppure configurare il modulo
Rosso, e poi spento	Esecuzione dell'autotest	Nessuna. Funzionamento normale
Verde	In funzione e con invio di messaggi.	Verificare la configurazione del modulo
Rosso	Errore grave	Riavviare il modulo se l'indicatore è ancora rosso, sostituire il modulo
Rosso lampeggiante	Errore grave o errore di configurazione	Controllare l'indicatore alfanumerico ed eseguire quanto descritto nella tabella dei messaggi di stato di questo display.

La seguente tabella descrive i messaggi che possono essere visualizzati sull'indicatore di stato dei canali A o B del modulo:

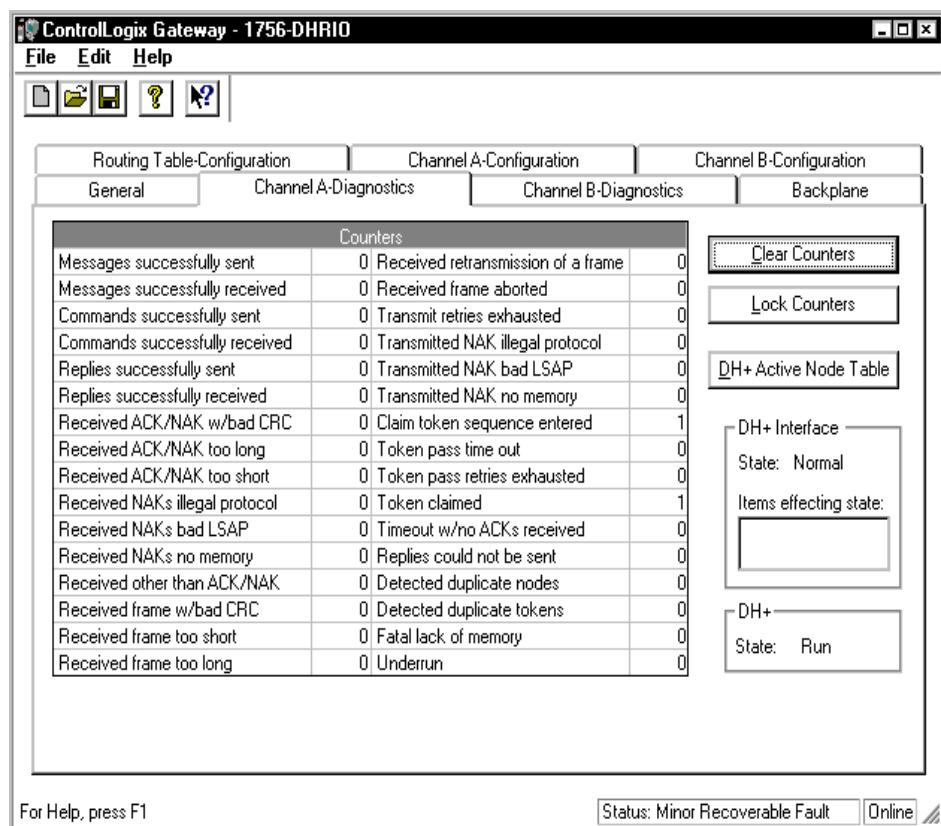
<b>Se l'indicatore OK è:</b>	<b>Il canale:</b>	<b>Azione da eseguire:</b>
Spento	Non è in linea	Portare il canale on line
Verde	È in funzione	Nessuna. Funzionamento normale
Verde lampeggiante	Uno o più nodi sono in errore o guasti Nessun altro nodo sulla rete	Verificare l'alimentazione degli altri chassis Controllare i cavi
Rosso	Errore hardware	Riavviare il modulo se l'indicatore è ancora rosso, sostituire il modulo
Rosso lampeggiante	Rilevato nodo duplice	Controllare l'indirizzo del nodo

## Monitoraggio dei canali di comunicazione DH+

Per monitorare lo stato di un modulo 1756-DHRI0 è possibile utilizzare il software di configurazione gateway ControlLogix (1756-GTWY).

1. Avviare il software di configurazione e selezionare il modulo 1756-DHRI0.
2. Selezionare una scheda di **Diagnostica canale**.

I dati diagnostici sono memorizzati nel modulo 1756-DHRI0. Questi contatori possono essere azzerati. Verrà visualizzato un elenco di valori dei contatori simile a quello di cui sotto:



For Help, press F1

Status: Minor Recoverable Fault

Online

**Riepilogo del capitolo**

In questo capitolo si è trattato della ricerca guasti del modulo 1756-DHRI0.

L'appendice A tratterà dei comandi PCCC supportati dal modulo 1756-DHRI0.

## Comandi PCCC supportati dal modulo Data Highway Plus

### Contenuto di questa appendice

Questa appendice descrive i comandi PCCC eseguiti dal modulo.

#### Eco

I dati inviati con il comando eco ritornano nella risposta eco.

CMD = 06h, FNC = 0

#### Host e stato ID

Questo comando consente di controllare la posizione e lo stato del dispositivo di controllo intelligente, ad esempio un PLC-5, collegato alla rete DHRIO.

CMD = 06h, FNC = 03

#### Lettura dei contatori diagnostici DH+

I contatori diagnostici sono byte di informazioni memorizzati nella RAM del modulo 1756-DHRIO. I contatori occupano un blocco della RAM interna del modulo. In caso di overflow i contatori ritornano a zero.

I contatori vengono utilizzati per registrare eventi utili nella ricerca degli errori e nell'analisi dell'affidabilità a lungo termine. Per controllare le informazioni dei contatori del modulo è necessario eseguire una **lettura diagnostica**.

CMD = 06h, FNC = 01

#### Ripristino dei contatori diagnostici DH+

Dopo avere letto i contatori diagnostici del modulo 1756-DHRIO, è possibile riportarli a zero per cancellare quel blocco di RAM interna del modulo.

CMD = 06h, FNC = 07



## Specifiche tecniche

Descrizione:	Valore	
Posizione modulo	Chassis ControlLogix	
Carico di corrente backplane massimo	850 mA @ + 5,1 V cc e 1,7 mA @ 24 V cc dal backplane dello chassis I/O	
Dissipazione di potenza	4,5 W massimo	
Dissipazione termica	15,4 BTU/ora massimo	
Condizioni ambientali:		
Temperatura di funzionamento	da 0 a 60 °C (da 32 a 140 °F)	
Temperatura di stoccaggio	da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)	
Umidità relativa	5 - 95 % senza condensa	
Urto senza imballaggio	30 g in funzione 50 g a riposo	
Vibrazioni senza imballaggio	2 g da 10 - 150Hz	
Connessioni	32 connessioni CIP/canale DH+	
Cablaggio	Cavi	Belden 9463 intrecciato
	Categoria	2 <sup>1</sup>
Agenzie di certificazione (quando il prodotto o la confezione sono contrassegnati)	    Classe I Div 2 Pericolosa <sup>2</sup> Classe I Div 2 Pericolosa <sup>2</sup> per tutte le direttive applicabili	
1	Usare le informazioni relative a questa categoria di cavi per la pianificazione dell'instradamento dei conduttori, come descritto nel manuale di installazione del sistema. Consultare anche 1770-4.1IT, "Criteri per il cablaggio e la messa a terra dei controllori programmabili."	
2	Certificazione CSA-Classe I, Divisione 2, Gruppo A, B, C, D o aree non pericolose Approvato FM-Classe I, Divisione 2, Gruppo A, B, C, D o aree non pericolose	
ControlLogix e Data Highway Plus sono marchi registrati della Allen-Bradley Company, Inc.		



**C****CE**

- conformità 1-6
- marchio 1-6
- collegamento DH+
  - terminazione 2-2
- Conformità alle direttive dell'Unione Europea 1-6
- conformità alle direttive dell'Unione Europea 1-6

**D**

- DeviceNet
  - definizione della rete 1-1, 1-7
  - definizione di rete 1-8
  - funzioni e vantaggi 1-1, 1-7, 1-8
- Direttiva EMC 1-6
- direttiva sulla bassa tensione 1-7
- Direttive dell'Unione Europea 1-6
- documentazione
  - attinente P-4
- documentazione e prodotti attinenti P-4

**E**

- errore di instradamento
  - messaggi DH+ locali
  - messaggi DH+ remoti
  - I/O remoto 3-5
- errore rack 9

**I**

- ID collegamento 3-3
- Indicatori alfanumerici 1-6
- indirizzamento 3
- Inibizione
  - da Logix5550 a DHRO
  - da DHRI0 a RIO 10
- instradamento
  - protocollo DH+ 3-2

**L**

- Limitazioni
  - messaggi DH+ locali
  - messaggi DH+ remoto
  - I/O remoto 1-1

**M**

- manuali
  - attinenti P-4
- Messaggi di protocollo di controllo ed informazioni
  - CIP 1-1
- modalità scanner 1-1

**N**

- nodo remoto 3-6

**P**

- pacchetti DH+
  - locali
  - remoti 3-2
- percorso di connessione 4-3, 4-5
- percorso relativo
  - per l'instradamento di messaggi DH+ 3-13
- prodotti
  - attinenti P-4
- protocollo DH+
  - locale
  - remoto 3-2
- pubblicazioni
  - attinenti P-4

**R**

- resistenze di terminazione 2-2
- Rimozione ed inserimento sotto tensione
  - RIUP 1-8

**S**

scariche elettrostatiche 1-7  
Slot Controller  
    valore predefinito  
    scelta nuovo 3-3  
Struttura dei collegamenti  
    scelta del tipo di cavo  
        scelta della lunghezza del cavo  
        scelta della resistenza  
        considerazioni sulla configurazione a dorsale/discesa 2-2

**T**

terminale di programmazione 1-5, 9-5  
terminazione  
    collegamento DH+ 2-2

**V**

velocità di trasmissione  
    scelta 4

---

---

**Visitate il nostro sito web [www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)**

Ovunque ne abbiate bisogno, Rockwell Automation vi offre i marchi più prestigiosi nel campo dell'automazione industriale, come i controlli Allen-Bradley, i prodotti a trasmissione elettrica Reliance Electric, i componenti a trasmissione elettromeccanica Dodge ed i programmi Rockwell Software. L'approccio Rockwell Automation, altamente flessibile ed estremamente qualificato, offre ai propri clienti una competitività senza uguali grazie al supporto di una rete mondiale di partner, distributori ed integratori di sistema autorizzati.

**Sede Centrale:** 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

**Sede Europea:** 46, avenue Hermann Debrux, 1160 Bruxelles, Belgio, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

**Sedi Italiane:** Viale De Gasperi 126, 20017 Mazzo di Rho MI, Tel: (+32-02) 93972.1, Fax: (+32-02) 93972.201

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

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



**Rockwell  
Automation**