

**Controllori
programmabili
ControlNet
PLC-5**

Avvio veloce

product icon

Allen-Bradley PLCs

Informazioni importanti per l'utente

A causa della varietà di usi per i prodotti descritti in questa pubblicazione, i responsabili dell'applicazione e dell'uso di queste apparecchiature di controllo devono accertarsi che sia stato fatto tutto il necessario per assicurare che ogni applicazione ed uso soddisfi tutti i requisiti relativi alle prestazioni ed alla sicurezza, comprese leggi, regolamenti, codici e statuti del caso.

Le illustrazioni, le tabelle, i programmi esemplari e gli esempi in questa guida hanno l'unico scopo illustrativo. Poiché vi sono molte variabili e requisiti associati ad ogni particolare installazione, Allen-Bradley non si assume alcuna responsabilità civile né penale (ivi compresa la responsabilità di proprietà intellettuale) per l'uso effettivo che si basa sugli esempi di questa pubblicazione.

La pubblicazione dell'Allen-Bradley SGI-1.1 *Safety Guidelines For The Application, Installation and Maintenance of Solid State Control* (disponibile presso gli uffici Allen-Bradley), descrive alcune importanti differenze tra gli apparecchi allo stato solido ed i dispositivi elettromeccanici da tenere in considerazione quando si usano prodotti come quelli descritti in questa pubblicazione.

È proibita la riproduzione totale o parziale del contenuto di questa pubblicazione protetta da copyright senza il permesso scritto dell'Allen-Bradley.

In tutto il manuale vi sono delle note per avvisare di possibili infortuni o danni alle apparecchiature in certe circostanze.



AVVERTENZA: identifica le informazioni sulle pratiche o le circostanze che possono causare infortuni o la morte alle persone, danni alle proprietà o perdite economiche.

Attenzione aiuta a:

- identificare un pericolo
- evitarlo
- riconoscerne le conseguenze

Importante: identifica le informazioni particolarmente importanti per delle applicazioni soddisfacenti e per una comprensione del prodotto.

Informazioni importanti per l'utente	4-1
Come usare questa guida per un avvio veloce	i
Introduzione	i
Convenzioni	ii
Prima di iniziare	I
Preparazione del cavo dorsale	I
Impostazione dell'hardware	I
Configurazione della scheda di interfaccia di comunicazione	I
Configurazione del processore PLC-5 ControlNet	I
Configurazione del processore per comunicazione analogica	I
Prima di iniziare	1-1
Introduzione	1-1
Controllo dei componenti	1-2
Cosa si fa in questa guida di avvio veloce	1-3
Preparazione del cavo dorsale	2-1
Cosa farete in questo capitolo	2-1
Strumenti necessari	2-1
Spellatura del cavo RG6	2-1
Controllo dei cortocircuiti e della continuità elettrici	2-4
Attacco dei connettori BNC	2-5
Nuovo collaudo dei cortocircuiti e della continuità elettrici	2-6
Attacco delle derivazioni	2-7
Terminazione dei segmenti	2-7
Cosa è stato fatto finora	2-8
Impostazione dell'hardware	3-1
Cosa si farà in questo capitolo	3-1
Configurazione dello chassis I/O	3-1
Impostazione dell'indirizzo di rete ControlNet	3-2
Installazione dell'hardware	3-3
Collegamento del terminale di programmazione	3-4
Collegamento dei nodi ad una rete ControlNet	3-5
Come deve essere il sistema	3-6
Esercizi	3-6
Cosa è stato fatto fino ad ora	3-8

Configurazione della scheda di interfaccia di comunicazione	4-1
Cosa si farà in questo capitolo	4-1
Configurazione della scheda KTC	4-1
Cosa è stato fatto fino ad ora	4-2
Configurazione del processore PLC-5 ControlNet	5-1
Cosa si farà in questo capitolo	5-1
Configurazione dello schermo di informazioni sui nodi	5-1
Configurazione dello schermo di mappatura I/O	5-3
Esercizi	5-6
Cosa è stato fatto fino ad ora	5-7
Configurazione del processore per comunicazione analogica	6-1
Cosa si farà in questo capitolo	6-1
Due metodi per comunicare con moduli I/O intelligenti	6-1
Immissione di una voce nella tabella delle mappe	6-1
Uso dell'istruzione CIO	6-5
Cosa è stato fatto fino ad ora	6-6

Come usare questa guida per un avvio veloce

Introduzione

Questa guida di avvio veloce introduce l'installazione e l'uso di un sistema del processore ControlNet™ PLC-5®. Questo manuale illustra come impostare un sistema usando una configurazione tipica. Non vengono coperte tutte le caratteristiche del processore ControlNet PLC-5, ma solo le informazioni sufficienti per iniziare.

Questo manuale è inteso per l'utente del processore PLC-5 e del software 6200 che viene introdotto al processore ControlNet PLC-5 per la prima volta e comprende:

- informazioni base necessarie per iniziare ad usare il processore ControlNet PLC-5 velocemente ed in modo efficiente
- procedure ad alto livello con riferimenti incrociati ad altri manuali per ulteriori dettagli

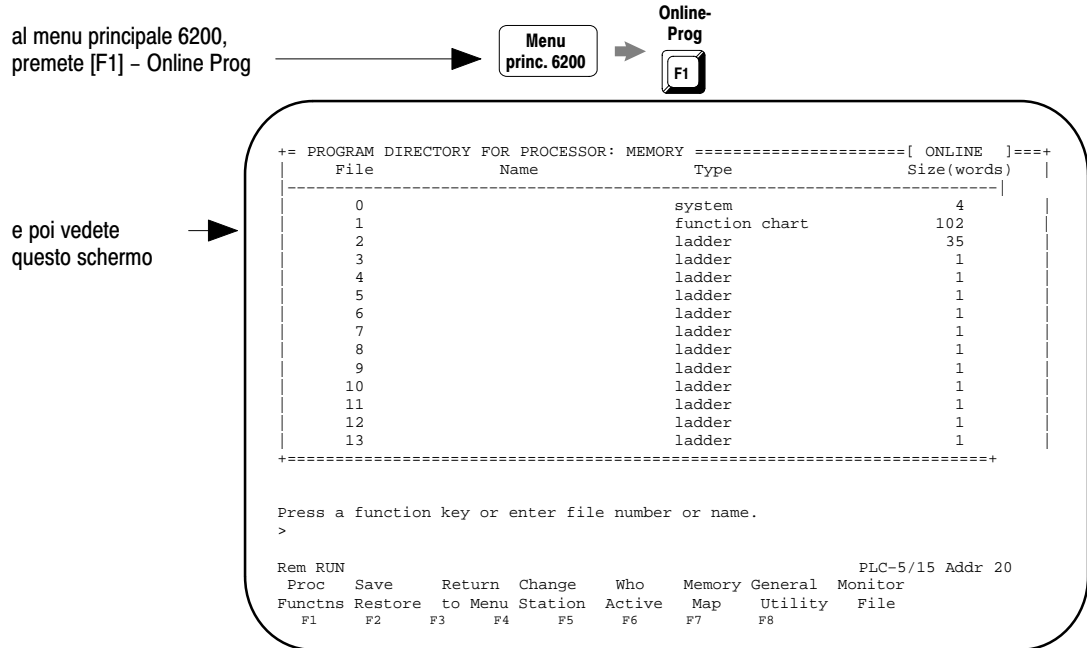


Fare riferimento all'interno del retro copertina posteriore per un elenco di ulteriori pubblicazioni. Per un elenco di tutte le pubblicazioni è possibile anche vedere l'indice delle pubblicazioni Allen-Bradley, pubblicazione SD499.

Importante: le impostazioni consigliate per gli interruttori contenute in questo manuale assistono nella predisposizione di un sistema di prova e al suo funzionamento. Le impostazioni effettive degli interruttori dipendono dall'applicazione.

Convenzioni

I disegni dei tasti e/o schermi rappresentano i tasti effettivi da premere o le schermate che vedete. Per esempio, nella procedura per la programmazione in linea si vede:



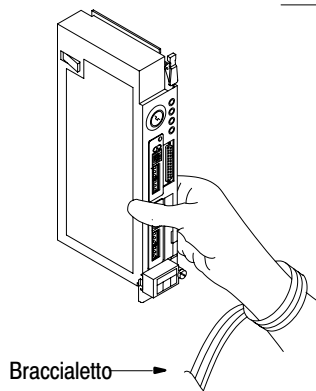
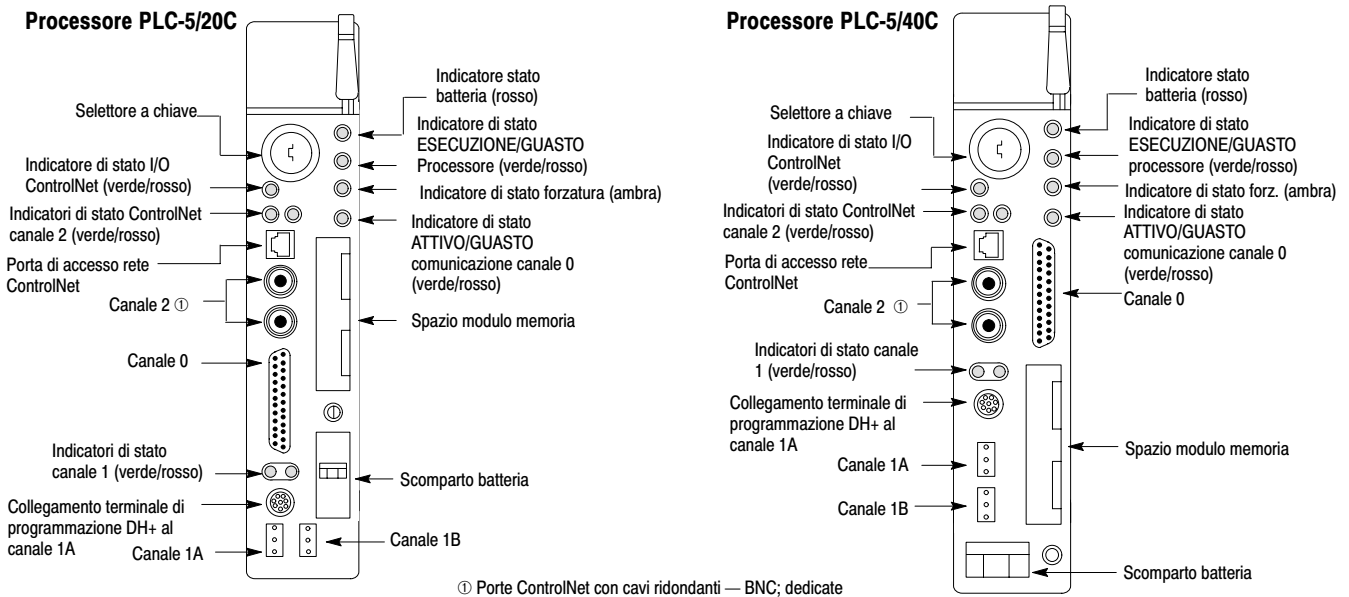
Prima di iniziare

Introduzione

La rete ControlNet è un collegamento ad alta velocità che consente ai processori PLC ed ai dispositivi I/O (ad esempio, rack I/O, azionamenti a velocità variabile, MMI ed altri dispositivi di automazione) di scambiare dati. I processori PLC-5 ControlNet hanno una porta ControlNet logica che consiste di due connettori BNC ed una porta di accesso alla rete; questi processori permettono il collegamento con la rete ControlNet.

Identificazione dei componenti del pannello anteriore del processore

Questi disegni mostrano i componenti del pannello anteriore del processore ControlNet PLC-5.



ATTENZIONE: accertarsi di capire l'ambiente antistatico..

Il processore viene consegnato in una borsa antistatica per proteggere da danni elettrostatici. Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori nel modulo del processore in caso si tocchino i piedini del connettore di retroquadro. Potrebbero danneggiare anche il modulo quando si impostano le prese di configurazione o gli interruttori nel modulo. Evitare danni elettrostatici osservando le seguenti precauzioni.

- Durante il maneggiamento del modulo rimanere in contatto con un punto a terra approvato (indossando un braccialetto collegato a terra in modo corretto).
- Non toccare il connettore del retroquadro o i piedini del connettore.
- Quando non si usa, tenere il modulo nella sua borsa antistatica.

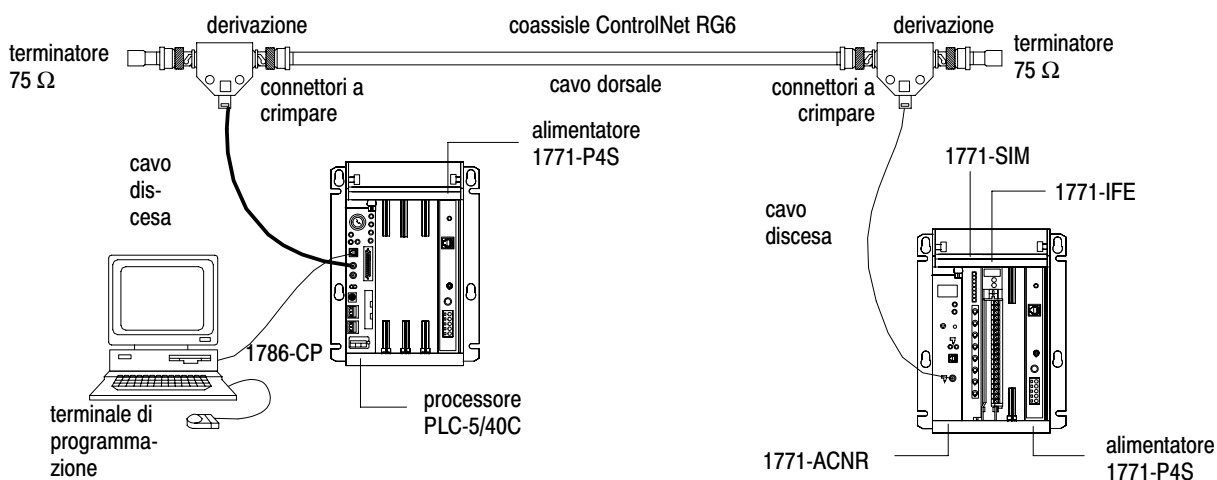
Controllo dei componenti

Per questa guida di avvio veloce sono necessari il seguente hardware e software:

Nome del prodotto:	Numero di catalogo:
Hardware	
Processore ControlNet PLC-5	1785-L20C o -L40C
due chassis I/O 1771	1771-A1B
modulo simulatore	1771-SIM
modulo ingresso analogico	1771-IFE
modulo adattatore	1771-ACN or -ACNR In questa guida di avvio veloce, 1771-ACNR vale per entrambi.
due alimentatori	1771-P4S
Cavi coassiali RG6 (PVC)	1786-RG6
due derivazioni ControlNet ①	1786-TPR, -TPS, -TPYR, o -TPYS
due terminatori ControlNet 75 Ω BNC	1786-XT
due connettori a crimpare	1786-BNC
terminale di programmazione	
scheda di interfaccia di comunicazione	1784-KTC o -KTCX In questa guida di avvio veloce, 1784-KTC vale per entrambi.
Cavo di accesso alla rete ControlNet	1786-CP
Toolkit coassiale ControlNet	1786-CTK
Software	
Software di programmazione PLC-5 6200 (versione 5.1 o successiva) ②	9321-PLC5 o 9323-PLC5

① La derivazione ControlNet viene fornita con un cavo integrato di discesa da 1m (39,4in) e da 2 connettori maschi BNC.

② Per il processore PLC-5 ControlNet, occorre usare software di programmazione per PLC-5 della serie 6200, versione 5.1 o successiva.



20522-M

Cosa si fa in questa guida di avvio veloce

Questa guida descrive come:

- Preparare il cavo dorsale
 - Spellare il cavo RG6
 - Controllare cortocircuiti e continuità elettrici
 - Collegare i connettori BNC
 - Controllare di nuovo i cortocircuiti e la continuità elettrici
 - Collegare le derivazioni
 - Terminare i segmenti
- Impostare l'hardware
 - Configurare lo chassis I/O
 - Impostare l'indirizzo della rete ControlNet
 - Installare l'hardware
 - Collegare il terminale di programmazione
 - Collegare i nodi ad una rete ControlNet
- Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione
 - Configurare la scheda KTC
- Configurare il processore ControlNet PLC-5
 - Configurare lo schermo di informazioni di nodo
 - Configurare lo schermo di mappatura I/O
- Configurare il processore per comunicazioni analogiche
 - Immettere una voce nella tabella di mappa
 - Usare l'istruzione CIO

Preparazione del cavo dorsale

Cosa farete in questo capitolo

Questo capitolo spiega come:

- Spellare il cavo RG6
- Controllare cortocircuiti e continuità elettrici
- Attaccare i connettori BNC
- Ricollaudare per verificare cortocircuiti e continuità elettrici
- Attaccare le derivazioni
- Terminare i segmenti



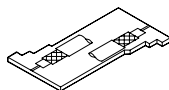
Per ulteriori informazioni, vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.2.1.

Strumenti necessari

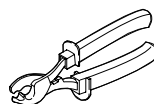
Per completare questo capitolo, occorrono i seguenti strumenti del kit ControlNet Coax (numero di catalogo: 1786-CTK):



terminatori e
connettori BNC



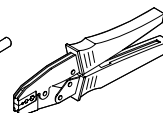
calibro spellatura



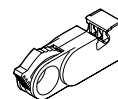
tagliafilì



coltello



crimpatrice



spellafilì

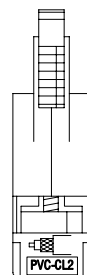
Spellatura del cavo RG6

Per spellare il filo:

Passi basilari

1. Verificare di aver installata la cartuccia di lame corretta nella spell.
2. Inserire il cavo nella camera di taglio della spellatrice.
3. Spellare il cavo.
4. Premere indietro l'anello misuratore della camera e rimuovere lo strumento dal cavo.
5. Senza usare la spellatrice, rimuovere l'isolamento.
6. Verificare la lunghezza del conduttore

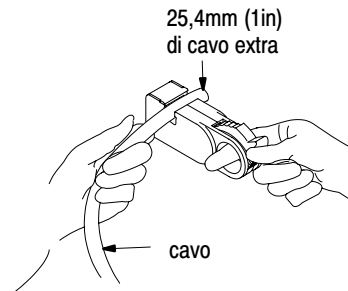
1. Verificare di aver installata la cartuccia di lame corretta nello strumento di spellatura (set per cavo: PVC-CL2). Se necessario cambiare la cartuccia.



Importante: se non si usa la cartuccia di lame corretta, si possono danneggiare lo strumento o le lame.

Set per cavo (PVC-CL2).

2. Inserire il cavo nella camera di taglio della spellatrice.



Sug

La camera di taglio contiene il conduttore centrale che viene esposto quando il cavo è spellato.

3. Spellare il cavo:



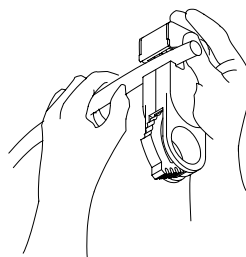
- a. Bloccare il cavo al suo posto spostando in avanti l'anello di misurazione della camera finché non incontra il cavo senza forzare. Questo misuratore sposta due rulli verso il cavo e regola la profondità del taglio. Il misuratore "clicca" mentre si sposta da una fase all'altra.
- b. Tenendo il cavo in una mano, porre l'indice dell'altra mano all'interno dell'anello della camera e ruotare la spellatrice di 360 gradi attorno al cavo. fare 4 o 5 rotazioni o girare finché la spellatrice non ruota con facilità attorno al cavo.
- c. Ripetere i passi a e b, spostando l'anello del misuratore della camera in avanti di una tacca per ogni volta che si ripetono i passi, finché non si raggiunge l'ultima tacca. Ogni volta che si sposta in avanti di una tacca l'anello del misuratore della camera, la spellatrice fa un taglio più profondo nel cavo.

Importante: all'ultima ripetizione dei punti a e b, fare abbastanza pressione sull'anello del misuratore della camera per accertarsi che l'anello abbia raggiunto l'ultimo stato.

4. Premere indietro l'anello del misuratore della camera e rimuovere la spellatrice dal cavo.



ATTENZIONE: non usare la spellatrice per rimuovere l'isolamento.



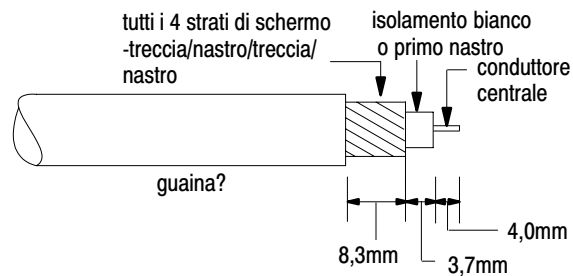
Importante: pulire le parti rimanenti del cavo della camera di spellatura dopo ogni uso.

5. Senza usare la spellatrice, rimuovere l'isolamento.



ATTENZIONE: non usare la spellatrice per rimuovere l'isolamento.

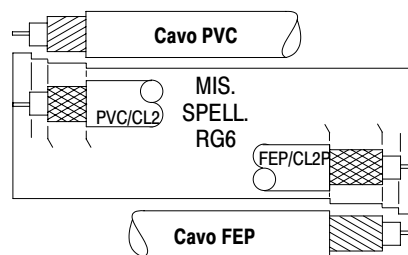
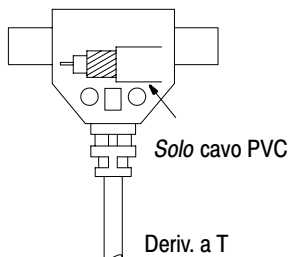
Questo dovrebbe spellare il cavo in modo adeguato, esponendo gli strati del cavo:



Importante: se non si vedono i tre cavi distinti del cavo, tagliar via l'estremità esposta con il tagliafilari e ripetere tutto il processo di spellatura.

Se i problemi di spellatura persistono, potrebbe essere necessario regolare l'attrezzo. Vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.2.1, per istruzioni su come regolare la spellatrice.

6. Verificare la lunghezza del conduttore centrale.



Usare il calibro di spellatura per verificare la lunghezza del conduttore.

- Se troppo lungo, tagliare la parte extra.
- Se troppo corto, spellare di nuovo il cavo.



ATTENZIONE: controllare che non vi siano eventuali filamenti della treccia che non sono stati tagliati alla lunghezza giusta (vedere passo precedente). Basta un solo filamento in contatto con il conduttore centrale a cortocircuitare il cavo. Se vi sono filamenti, tagliarli alla lunghezza giusta.

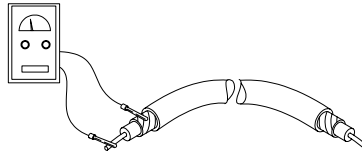
Controllo dei cortocircuiti e della continuità elettrici

Punti base

1. Controllare cortocircuiti elettrici.
2. Controllare la continuità elettrica.

Per collaudare i cortocircuiti e la continuità elettrici:

1. Controllare che non vi sia un cortocircuito elettrico tra il conduttore centrale e lo schermo usando un ohmetro o un controllore della continuità.



Se le letture di resistenza indicano:

Allora:

l'assenza di cortocircuiti

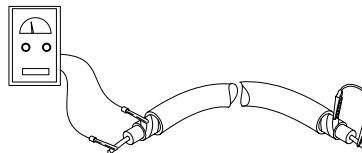
continuare con il passo successivo

la presenza di un cortocircuito

controllare le estremità del cavo per verificare se vi siano cortocircuiti—se non si riesce a localizzarne uno, sostituire la sezione del cavo dorsale (vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.21)

2. Controllare la continuità elettrica:

- collegando un cortocircuito temporaneo tra il conduttore centrale e lo schermo ad una estremità del cavo
- usando un ohmetro o un misuratore di continuità all'altra estremità del cavo



Se le letture della resistenza indicano:

Allora:

l'assenza di un cortocircuito

sostituire la sezione del cavo dorsale (vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.21)

la presenza di un cortocircuito

continuare con la sezione seguente

Importante: se i problemi con il cavo persistono dopo aver completato questi test, vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.21, per sostituire la sezione del cavo dorsale.

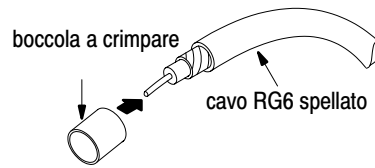
Attacco dei connettori BNC

Passi base

1. Porre la boccola a crimpare sul cavo.
2. Porre il piedino centrale sul cavo sopra al conduttore centrale.
3. Crimpare il piedino centrale.
4. Infilare il connettore ControlNet BNC sul cavo, facendo passare la base del conduttore sotto ai tre schermi esterni del cavo.
5. Infilare la boccola a crimpare sopra ai tre schermi esterni e la base del connettore finché non incontra la battuta del connettore.
6. Crimpare la boccola.

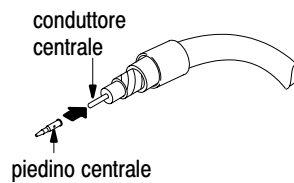
Attaccare i connettori maschi BNC ad entrambe le estremità del cavo RG6:

1. Porre la boccola a crimpare sul cavo.



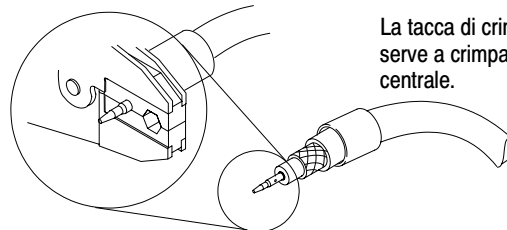
Infilare la boccola sul cavo. Spingerla indietro sulla guaina del cavo e tenerla lontana per il momento.

2. Porre il piedino centrale sul cavo e sopra al conduttore centrale.

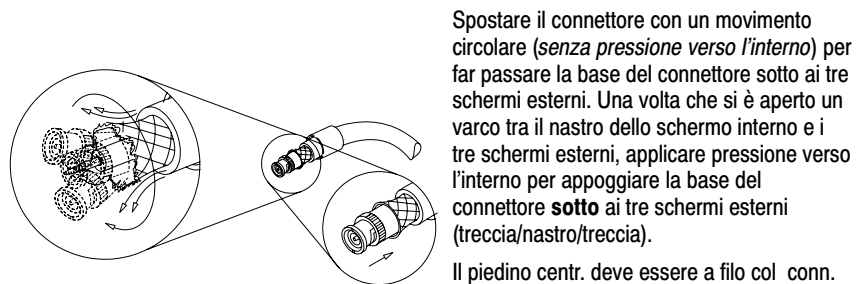


Importante: accertarsi che il piedino centrale si infili completamente sul conduttore centrale. La battuta posteriore del piedino centrale deve essere appoggiata all'isolamento bianco. In caso contrario, ricontrollare la lunghezza del conduttore centrale.

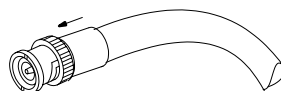
3. Con il piedino centrale al suo posto, usare la crimpatrice per crimpare il piedino al suo posto.



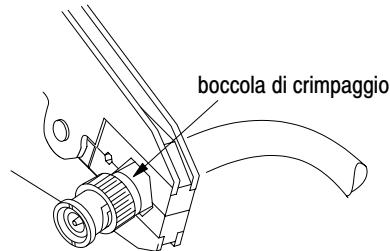
4. Infilare il connettore ControlNet BNC sul cavo, facendo passare la base del connettore sotto alle tre guaine esterne del cavo.



5. Infilare la boccola sopra ai tre schermi esterni ed alla base del connettore finché non incontra la battuta sul connettore.



6. Usando la crimpatrice, crimpare la boccola. Posizionare la crimpatrice sulla boccola il più vicino possibile alla base del connettore e alla linea di incontro della boccola. Premere fermamente l'attrezzo attorno alla boccola finché l'attrezzo non consente il rilascio.



La tacca esagonale di crimpaggio serve a crimpare la boccola che fissa il connettore al cavo.

Importante: molti problemi di rete sono dovuti a connettori installati scorrettamente. Si devono avere connettori ben stretti sulle estremità dei cavi. Tirare il connettore per verificare che sia attaccato. Se è lento o si stacca, sostituire il connettore.

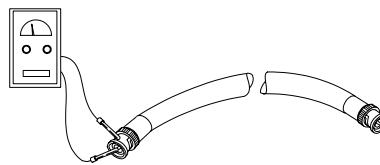
Nuovo collaudo dei cortocircuiti e della continuità elettrici

Passi base

1. Ricollaudare il cavo per cortocircuiti.
2. Ricollaudare per continuità elettrica.

Per ricontrollare i cortocircuiti e la continuità elettrici:

1. Ricollaudare per verificare la presenza di un cortocircuito elettrico tra il corpo del connettore ed il piedino usando un ohmetro o un controllore di continuità.



Se le letture della resistenza indicano:

l'assenza di un cortocircuito

la presenza di un cortocircuito

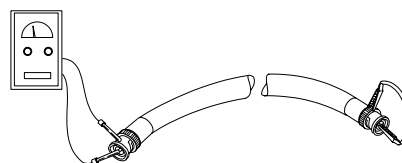
Allora:

continuare con il passo successivo

usare il tagliacavi per tagliare il connettore, installarne uno nuovo e ricominciare il collaudo

2. Ricollaudare il cavo per la continuità elettrica:

- collegando un cortocircuito temporaneo tra il conduttore centrale e lo schermo ad una estremità del cavo
- usando un ohmetro o un misuratore della continuità all'altra estremità del cavo



Se le letture di resistenza indicano:

l'assenza di un cortocircuito

la presenza di un cortocircuito

Allora:

usare il tagliacavi per tagliare il connettore e ricominciare il collaudo

continuare con la sezione successiva

Importante: se i problemi del cavo persistono dopo il completamento di questi test, vedere ControlNet Cable System Planning and Installation Manual, pubblicazione 1786-6.21, per sostituire la sezione del cavo dorsale.

Attacco delle derivazioni

Punto base

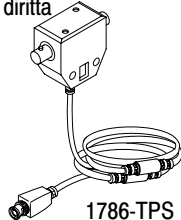
Collegare la sezione del cavo dorsale ai connettori BNC dei tappi.

Sono disponibili quattro derivazioni Allen-Bradley:

Sugg

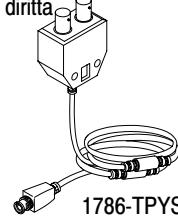
Per un facile utilizzo si consiglia di usare una derivazione con un connettore diritto—1786-TPS o 1786-TPYS—quando si collega un processore PLC-5 ControlNet ad una rete ControlNet.

Deriv. a T
diritta



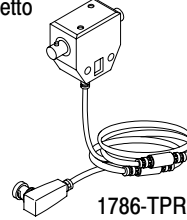
1786-TPS

Deriv. a Y
diritta



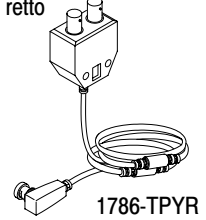
1786-TPYS

Deriv. a T ad angolo
retto



1786-TPR

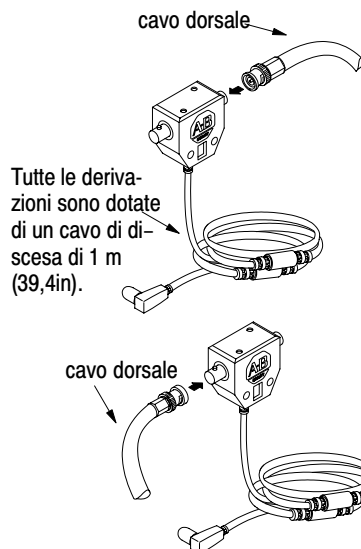
Deriv. a Y ad angolo
retto



1786-TPYR

Importante: le derivazioni ControlNet contengono dell'elettronica passiva e vanno acquistate presso l'Allen-Bradley perché la rete funzioni bene.

Collegare le sezioni del cavo dorsale ai connettori BNC delle derivazioni.



a. Collegare una estremità della sezione del cavo dorsale al connettore BNC di una delle derivazioni.

b. Collegare l'altra estremità della sezione del cavo dorsale all'altro connettore BNC della derivazione.

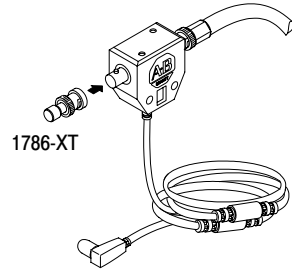
Terminazione dei segmenti

Punto base

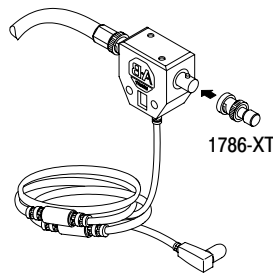
Installare il terminatore da 75Ω sul primo e sull'ultimo connettore BNC delle derivazioni.

Per eliminare le riflessioni del segnale provenienti dalle estremità del segmento, occorre attaccare un terminatore 75Ω BNC (1786-XT) al primo e all'ultimo tappo sul segmento. I termini "primo" e "ultimo" si riferiscono alla posizione fisica del nodo lungo il cavo dorsale. In questo manuale, il segmento consiste di una sola sezione di cavo dorsale. (I segmenti sono sezioni di cavo dorsale collegate tramite derivazioni con terminatori ad ogni estremità: non includono i ripetitori).

Installare un terminatore 75Ω sul primo e sull'ultimo connettore BNC delle derivazioni. Per questo avvio veloce, la prima e l'ultima derivazione sono le uniche.



a. Installare un terminatore da 75Ω sul connettori BNC di una delle derivazioni.



b. Installare un terminatore 75Ω sul connettore BNC dell'altra derivaz.

Sug

Le derivazioni sulle estremità del segmento hanno solo un connettore del cavo collegato. Se i terminatori non sono installati, si lascia una estremità aperta o non terminata sul segmento. I segnali trasmessi lungo il cavo si rifletteranno da queste estremità non terminate ed interferiranno con la trasmissione.

Cosa è stato fatto finora

Si è completata la preparazione del cavo dorsale.



Prepare il cavo dorsale



Spellare il cavo RG6



Controllare eventuali cortocircuiti e la cont. elettrici



Collegare i connettori BNC



Ricollaudare per eventuali cortoc. e cont. elettrici



Attaccare le derivazioni



Terminare i segmenti



Impostare l'hardware



Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione



Configurare il processore PLC-5 ControlNet



Configurare il processore per una comunicazione anal.

Continuare con il capitolo successivo per impostare l'hardware.

Impostazione dell'hardware

Cosa si farà in questo capitolo

Questo capitolo spiega come:

- Configurare lo chassis I/O
- Impostare l'indirizzo di rete ControlNet
- Installare l'hardware
- Collegare il terminale di programmazione
- Collegare i nodi ad una rete ControlNet

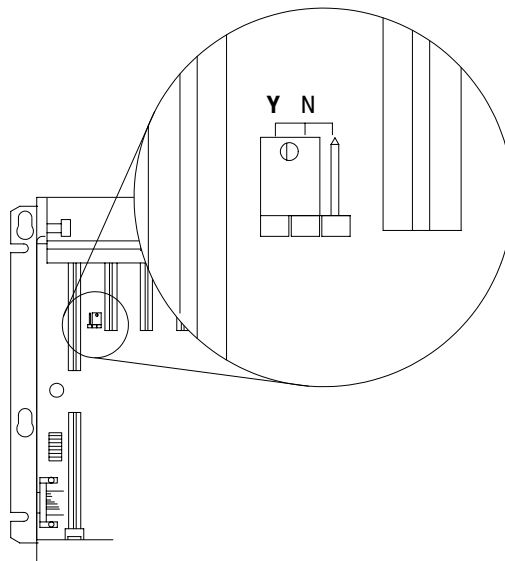
Configurazione dello chassis I/O

Punti base

1. Impostare il ponticello dell'alim. sul retroquadro dello chassis.
2. Impostare gli interruttori dello chassis sulla scheda del retroquadro.

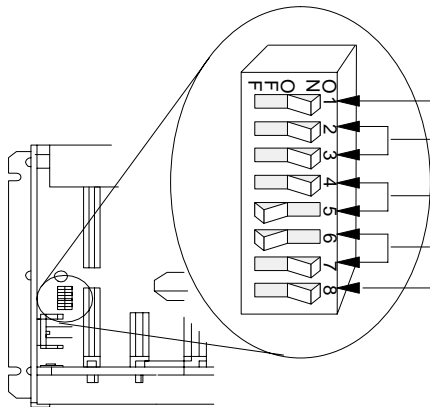
Per configurare lo chassis I/O:

1. Impostare il ponticello della configurazione di alimentazione (come indicato) sul retroquadro dello chassis per:
 - chassis del processore
 - chassis del modulo adattatore



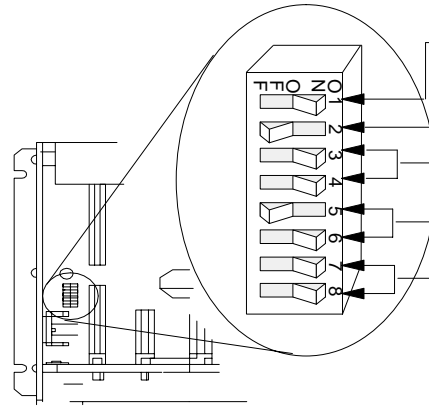
2. Impostare gli interruttori dello chassis (come indicato) sulla scheda del retroquadro usando una penna a sfera.

Chassis I/O del processore

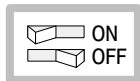


Le uscite di questo chassis rimangono in ultimo stato quando si verifica un errore dell'hardware.
 Sempre OFF
 Indirizzamento a 1 slot
 La memoria EEPROM non si trasferisce alla memoria del processore.
 Protezione memoria processore disabilitata.

Chassis I/O del modulo adattatore ACNR



Le uscite di questo chassis I/O rimangono in ultimo stato quando l'adattatore I/O rileva un errore di comunicazione.
 Il processore può riavviare lo chassis I/O dopo un errore di comunicazione.
 Sempre OFF
 Indirizzamento a 1 slot
 Sempre OFF



Importante: non usare una matita perché la punta potrebbe rompersi e cortocircuitare l'interruttore.

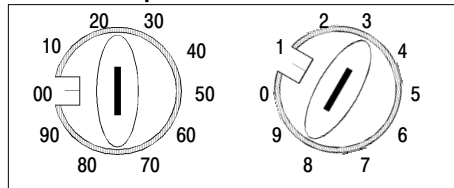
Impostazione dell'indirizzo di rete ControlNet

Punto base

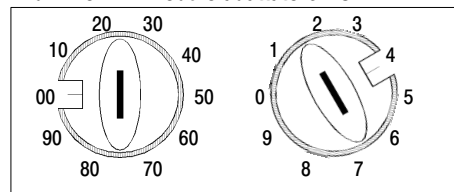
Impostare gli indirizzi di rete ControlNet usando i due interruttori rotanti a 10 cifre sulla parte superiore dei moduli.

Impostare gli indirizzi di rete ControlNet dell'adattatore e del processore ai numeri di stazione (come indicato) usando i due interruttori rotanti a 10 cifre sulla parte superiore dei moduli.

Indirizzo NET processore PLC-5 ControlNet = 1



Indirizzo NET modulo adattatore ACNR = 4



Installazione dell'hardware

Punti base

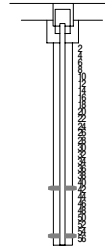
1. Inserire le fascette di codifica.
2. Inserire la batteria del processore.
3. Inserire il processore, l'adattatore ed altri prodotti PLC-5 ControlNet negli slot appropriati dello chassis I/O rispettivo.

Per installare l'hardware:

1. Inserire le fascette di codifica nello slot più a sinistra tra questi piedini.

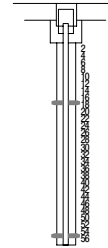
Chassis I/O del processore

- 40 e 42
- 54 e 56



Chassis I/O del modulo adattatore ACNR

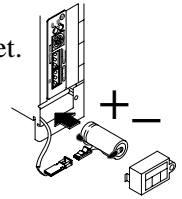
- 16 e 18
- 54 e 56



2. Inserire la batteria del processore PLC-5 ControlNet.

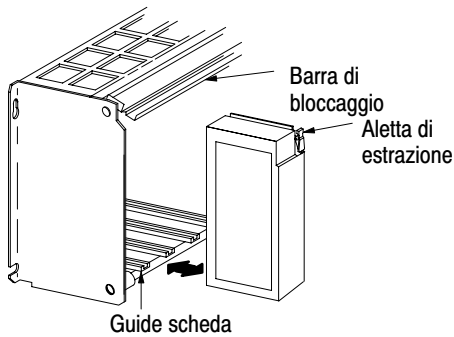
Se non si sta usando un nuovo processore:

- spegnere la corrente
- rimuovere la batteria
- reinstallare la batteria



così il processore si accende con la memoria di default.

3. Inserire questi prodotti negli slot appropriati dello chassis I/O rispettivo e farvi scattare sopra la barra di bloccaggio del modulo.

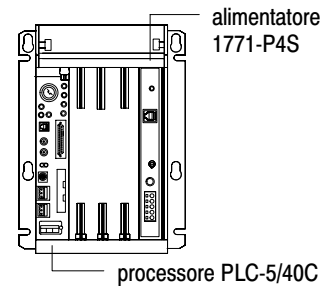


Nello chassis I/O configurato per:

Inserire:

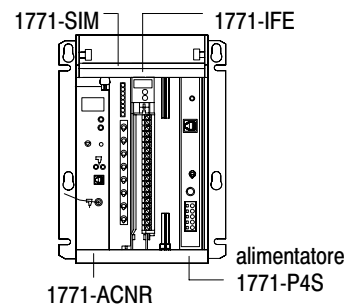
processore

- Processore PLC-5 ControlNet
- alimentatore



adattatore

- modulo adattatore 1771-ACNR
 - 1771-SIM
- Porre tutti gli interruttori sul modulo 1771-SIM nella posizione OFF (giù).
- modulo I/O 1771-IFE
 - alimentatore



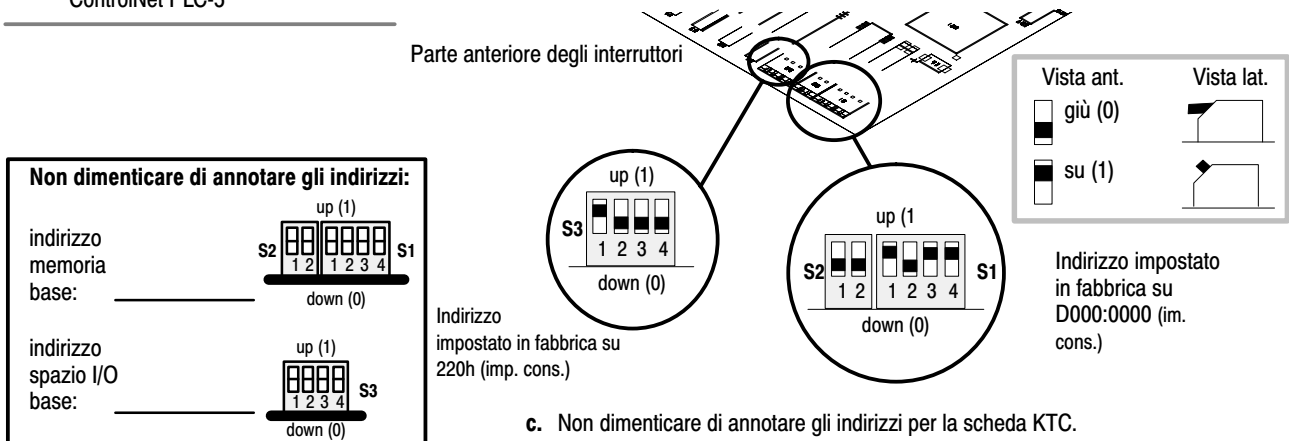
Collegamento del terminale di programmazione

Punti base

1. Installare la scheda 1784-KTC.
2. Collegare il cavo dal terminale di programmazione alla porta di accesso ControlNet del processore PLC-5

Per collegare il terminale di programmazione al processore PLC-5 ControlNet:

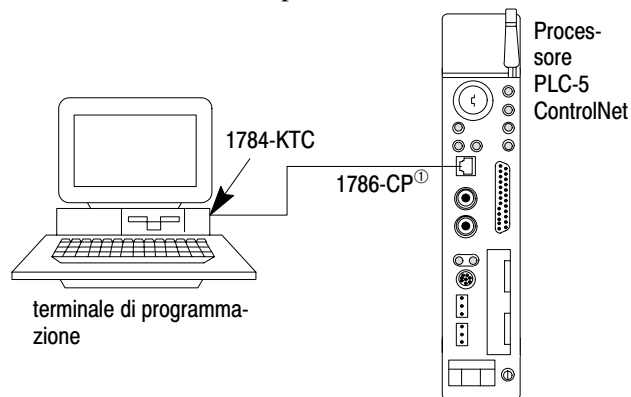
1. Installare la scheda di comunicazione 1784-KTC nel terminale di programmazione.
 - a. Spegnerne il computer, rimuovere il coperchio della CPU del computer, selezionare uno slot di espansione libero a 16 o 32 bit e rimuovere il coperchio di espansione dello slot.
 - b. Impostare gli interruttori sulla scheda.



- c. Non dimenticare di annotare gli indirizzi per la scheda KTC.
- d. Inserire la scheda KTC nel connettore e stringere la vite dello slot di espansione.
- e. Accendere il computer per accertarsi che si avvii correttamente.
- f. Ricollocare il coperchio della CPU (quando il computer si accende correttamente).

Per ulteriori dettagli vedere ControlNet Communication Interface Card installation instructions, pubblicazione 1784-5.20.

2. Collegare il cavo 1786-CP proveniente dalla scheda 1784-KTC nel terminale di programmazione alla porta di accesso della rete ControlNet (NAP) del processore PLC-5 ControlNet.



^① Il cavo 1786-CP può essere inserito nella NAP di qualsiasi prodotto ControlNet per fornire le capacità di programmazione sulla rete ControlNet. Un terminale di programmazione collegato tramite questo cavo viene contato come nodo e deve avere un unico indirizzo.

Se non si ha una scheda 1784-KTC, collegare il terminale di programmazione al processore tramite il collegamento DH+ usando una scheda 1784-KT(x) o tramite la porta seriale. Il collegamento DH+ e la porta seriale consentono la programmazione della configurazione di ControlNet.

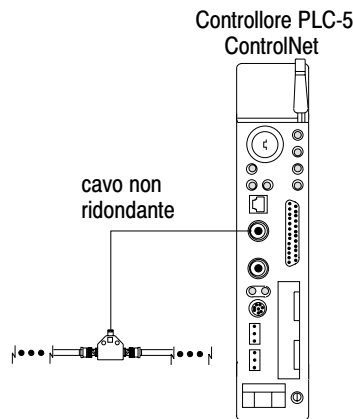
Collegamento dei nodi ad una rete ControlNet

Punti base

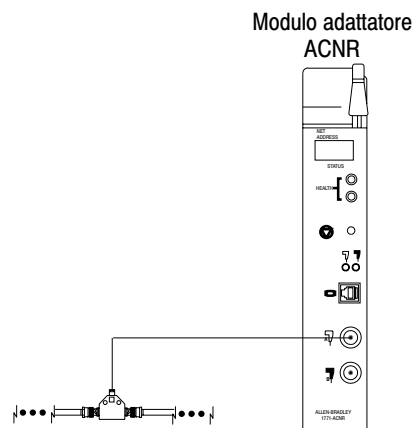
1. Accertarsi che i segmenti siano terminati ad ogni estremità con terminatori BNC 75Ω.
2. Collegare un processore PLC-5 ControlNet ad una rete ControlNet tramite una derivazione.

Per collegare i nodi ad una rete ControlNet:

1. Accertarsi che i segmenti siano terminati ad ogni estremità con terminatori 75Ω BNC (1786-XT). Vedere pagina 2-7 se non sono terminati.
2. Collegare il processore PLC-5 ControlNet ed il modulo adattatore ACNR alla rete ControlNet tramite una derivazione con un cavo di discesa da 1 m (39,4in).



- a. Rimuovere e mettere da parte il tappo antipolvere di entrambe le derivazioni (poste sul connettore diritto o quello ad angolo retto).
- b. Collegare il connettore diritto ad angolo retto della prima derivazione al **canale 2A** sul processore (il canale 2B non è usato).

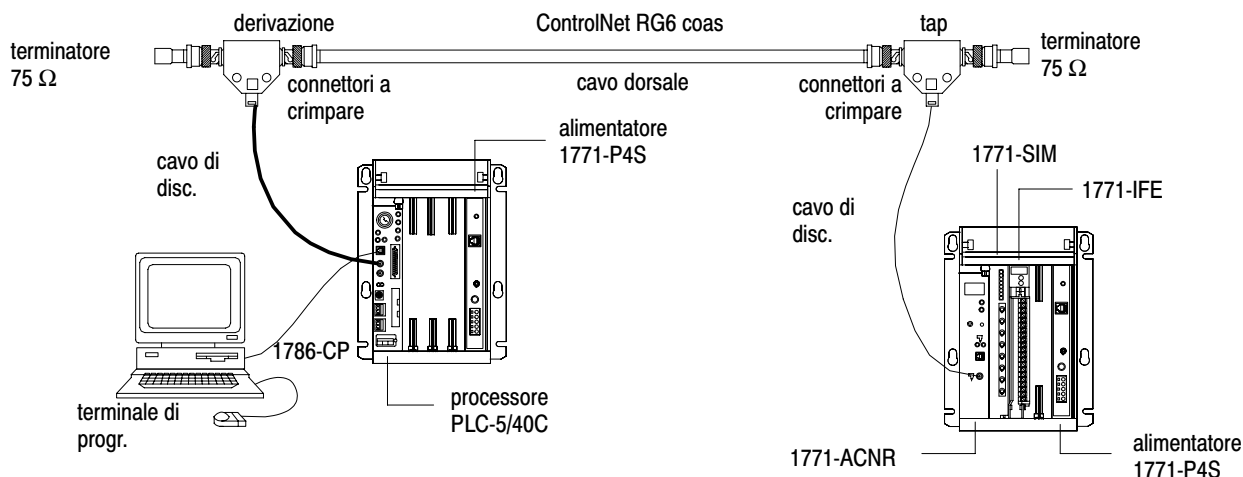


- c. Collegare il connettore diritto o ad angolo retto della seconda derivazione alla porta ControlNet sul modulo adattatore ACNR.



Per istruzioni dettagliate sulla pianificazione e l'installazione del sistema ControlNet, vedere l'elenco delle pubblicazioni sull'interno della retro copertina di questo manuale.

Come deve essere il sistema Il sistema deve avere il seguente aspetto:



20522-M

Esercizi

Esercizio 1

1. Scollegare la derivazione dalla parte anteriore del processore.
2. Esaminare i due indicatori di stato ControlNet sopra al canale ControlNet sul processore.

Notare che l'indicatore di stato ControlNet per il canale 2A è rosso lampeggiante. Attualmente, il processore PLC-5 è l'unico nodo per cui non c'è una rete valida. Il canale 2B va in default su non usato per cui l'indicatore di stato ControlNet è spento.

Sug

Gli ind. di stato ControlNet danno un'indicazione delle condiz. fisiche della rete.

A	e	B	Causa	Rimedio
off			manca la corrente	nessuno o accendere
rosso fisso			unità guasta	spegnere e riaccendere o ripristinare l'unità Se l'errore persiste, contattare un rapp. o distributore A-B.
rosso/verde altern.			autotest	nessuno
rosso/off altern.			config. scorretta nodi	controllare l'indirizzo di rete ed altri parametri di conf. ControlNet
A	o	B	Causa	Rimedio
off			canale disabilitato	programmare la rete per cavi ridondanti, se necessario
verde fisso			funzion. normale	nessuno
verde/off lampeggiante			errori temporanei nodo non config. per andare in linea	nessuno; l'unità si corregge da sola accertarsi che il nodo del Manager di configurazione sia presente e che funzioni ^①
rosso/off lampeggiante			errore supporto di comunicazione nessun altro nodo presente sulla rete	controllare che non vi siano cavi rotti, connettori lenti, terminatori mancanti, ecc. nel supporto di comunicazione aggiungere altri nodi alla rete
rosso/verde lampeggiante			conf. di rete scorretta	spegnere e riaccendere o ripristinare l'unità Se l'errore persiste, contattare un rapp. o distributore A-B.

^① Il nodo del Manager di configurazione è il nodo responsabile per distribuire i dati di configurazione a tutti i nodi sulla rete

Esercizio 2

1. Dare la corrente allo chassis con il modulo adattatore ACNR inserito.
1. Collegare la derivazione alla parte anteriore del processore PLC-5 ControlNet.
2. Esaminare gli indicatori di stato ControlNet del processore per il canale 2A sopra al canale ControlNet.

Notare che questo indicatore di stato ControlNet ora è verde fisso. La rete fisica è ora valida. Vi sono tre dispositivi sulla rete (processore, adattatore e terminale di programmazione) e la rete è terminata correttamente.

3. Esaminare il display sul modulo adattatore ACNR.

Notare che il display alterna tra `INIT` e `A#04`.

- `INIT` significa che il modulo adattatore ACNR è inizializzato ma non vi sono collegamenti aperti all'adattatore (nessun dispositivo sta cercando di controllare l'I/O nello chassis adattatore).
 - `A#04` significa che il dispositivo ha il numero 4 di indirizzo sulla rete ControlNet.
4. Esaminare l'indicatore di stato per il canale A sul modulo adattatore ACNR. L'indicatore di stato è verde fisso ed indica che anche l'adattatore vede una rete valida.
 5. Esaminare l'indicatore di stato delle condizioni del ControlNet sul modulo adattatore. L'indicatore di stato delle condizioni del ControlNet è verde lampeggiante per indicare che l'adattatore non sta comunicando con nessun dispositivo.

Importante: non continuare a meno che il sistema non funzioni come descritto sopra. In caso contrario:

- rivedere i punti
 - controllare i cavi
-

Esercizio 3

1. Scollegare la derivazione dal modulo adattatore ACNR.
2. Esaminare il display sul modulo adattatore ACNR.

Notare che il display alterna tra `NET ERR` (errore di rete) e `A#04`. Il display del modulo adattatore ACNR fornisce un'ampia gamma di messaggi diagnostici.

3. Ricollegare la derivazione al modulo adattatore ACNR.

Notare che gli indicatori di stato ControlNet sia sul processore PLC-5 che sul modulo adattatore ACNR sono verdi fissi e che il display del modulo adattatore ACNR alterna tra `INIT` e `A#04`.

Cosa è stato fatto fino ad ora

Si è terminato di impostare l'hardware.

- Preparare il cavo dorsale
- Impostare l'hardware
 - Configurare lo chassis I/O
 - Impostare l'indirizzo di rete ControlNet
 - Installare l'hardware
 - Collegare il terminale di programmazione
 - Collegare i nodi ad una rete ControlNet
- Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione
- Configurare il processore PLC-5 ControlNet
- Configurare il processore per una comun. analogica.

Passare al capitolo successivo per configurare la scheda di interfaccia di comunicazione.

Configurazione della scheda di interfaccia di comunicazione

Cosa si farà in questo capitolo

Questo capitolo spiega come:

- Configurare la scheda KTC

Se non si ha una scheda KTC, impostare il terminale per comunicare con il processore PLC-5 ControlNet usando il collegamento DH+.

Configurazione della scheda KTC

Punti base

1. Avviare il software 6200.
2. Andare allo schermo di config. in linea.
3. Immettere le config. della scheda KTC.
4. Salvare le modifiche.
5. Uscire dallo schermo di config.

Per configurare la scheda KTC:

1. Avviare il software di programmazione 6200.
2. Andare allo schermo di configurazione in linea:



3. Immettere le configurazioni della scheda KTC:


Sug Non dimenticare di conigf. la scheda KT se si usa il coll. DH+.

Per impostare:	Fare quanto segue:								
la porta di comunicazione	<table border="0"> <tr> <td>Comm Port</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>→</td> <td>finché non appare 1784-KTC (ControlNet)</td> </tr> </table>	Comm Port				→	finché non appare 1784-KTC (ControlNet)		
Comm Port									
	→	finché non appare 1784-KTC (ControlNet)							
l'indirizzo del terminale	<table border="0"> <tr> <td>Term Address</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>→</td> <td>digitare 10</td> <td>→ </td> </tr> </table>	Term Address					→	digitare 10	→
Term Address									
	→	digitare 10	→						
l'indirizzo PLC	<table border="0"> <tr> <td>PLC Address</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>→</td> <td>digitare 1 → </td> </tr> </table>	PLC Address				→	digitare 1 →		
PLC Address									
	→	digitare 1 →							
l'indirizzo KTC	<table border="0"> <tr> <td>KTC Address</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>→</td> <td>digitare l'indirizzo di memoria della scheda 1784-KTC annotato a pagina 3-4. (Il val. di default è D000 = 001011)</td> <td>→ </td> </tr> </table>	KTC Address					→	digitare l'indirizzo di memoria della scheda 1784-KTC annotato a pagina 3-4. (Il val. di default è D000 = 001011)	→
KTC Address									
	→	digitare l'indirizzo di memoria della scheda 1784-KTC annotato a pagina 3-4. (Il val. di default è D000 = 001011)	→						

4. Salvare le modifiche premendo:

Save Config



5. Uscire dallo schermo di configurazione premendo: 

Cosa è stato fatto fino ad ora

Si è completata la configurazione della scheda di interfaccia di comunicazione.

- Preparare il cavo dorsale
- Impostare l'hardware
- Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione
 - Configurare la scheda KTC
- Configurare il processore PLC-5 ControlNet
- Configurare il processore per comunicazione analogica

Continuare con il capitolo successivo per configurare il processore PLC-5 ControlNet.

Configurazione del processore PLC-5 ControlNet

Cosa si farà in questo capitolo

Questo capitolo spiega come:

- Configurare lo schermo di informazioni sui nodi
- Configurazione dello schermo di mappatura. I/O

Indipendentemente dalla scheda di comunicazione installata (vedere pagina 3-4), i punti in questo capitolo si applicano al processore.

Configurazione dello schermo di informazioni sui nodi

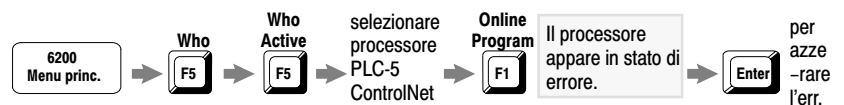
Punti base

1. Mettere il selettore del processore in modo programma.
2. Andare allo schermo directory progr.
3. Immettere un nuovo nome del file di memoria processore.
4. Aggiungere un file di progr. al proc.
5. Andare allo schermo di config. canale.
6. Andare al modo modifica nodi.
7. Trovare tutti i nodi sulla rete.
8. Immettere un file diagn. per can. 2 ed il numero massimo di nodo schedulato.
9. Accettare le modifiche.

Per configurare lo schermo delle informazioni dei nodi:

Importante: le sequenze di tasti indicate qui sono valide solo se si segue ogni passo.

1. Mettere l'interruttore del processore in modo programma.
2. Andare allo schermo di directory dei programmi:



3. Immettere un nuovo nome del file di memoria del processore:



4. Aggiungere un file di programma al processore:




5. Digitare allo schermo di configurazione del canale:




Quando ci si immette nello schermo di configurazione per la prima volta, l'elenco dei nodi di rete è vuoto. Per aggiungere nodi, occorre andare in modo modifica nodi.

① Saltare questo tasto se non si è installato il testo strutturato; questo tasto appare solo quando il testo strutturato è installato.

6. Passare in modo modifica nodi premendo: 

Il processore PLC-5 ControlNet appare automaticamente nell'elenco dei nodi perché è il nodo di Configurazione Manager che è il processore con l'indirizzo di nodo impostato su uno.

7. Trovare tutti i nodi sulla rete premendo: 

Notare che 1771-ACNR e 1784-KTC appaiono nell'elenco dei nodi.

Sugg

Maximum Scheduled Node definisce il numero di nodo più alto che può inviare dati durante la porzione schedulata dell'intervallo di aggiornamento della rete. La porzione schedulata è la parte dell'intervallo di aggiornamento della rete che è deterministica e ripetibile.

Il processore imposta Maximum Unscheduled Node su:

Maximum
Scheduled Node + 8

Di conseguenza tutti i terminali di programmazione devono essere al di sotto di Maximum Unscheduled Node. Per esempio, per questo avvio veloce, tutte le schede KTC devono essere impostate su meno di 17 (perché Maximum Scheduled Node è 9 e $9 + 8 = 17$).

8. Immettere un file diagnostico per il canale 2 ed il numero massimo di nodo schedulato immettendo le seguenti informazioni:

ControlNet - Node Information
Channel 2 Configuration

Diagnostics file: 0 N10

Coax Repeaters in Series: 0

Fiber Repeater Pairs: 0

Network Update Time(ms): 5

Scheduled Bandwidth Usage: 1%

Media Redundancy Usage: A Only

Maximum Scheduled Node: 0


9


Node	Node Type	Series/Revision	Status
1	PLC-5/40C	C/H	ACTIVE
4	1771-ACNR	A/A	ACTIVE
10	1784-KTC	A/A	ACTIVE

Press a function key, page up or page down, or enter a value.

>0

Rem Prog	Forces:None						5/40C	Addr 11	ACTT
Accept	Map	Move	Copy	Auto	Delete	Insert	Delete	Select	
Edits	Edit	Entry	Entry	Network	List	to List	Item	Option	
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F10	

Digitare 10 → 

Digitare 9 → 

9. Accettare le modifiche premendo:




Importante: non premere

Confirm Changes

F8

altrimenti la sezione successiva non avrà senso e bisognerà ricominciare questo capitolo.

Appare lo schermo di mappatura I/O ed appare anche un messaggio che dice che non si è ancora fatta la mappatura dell'I/O per il modulo adattatore ACNR.

10. Premere  per cancellare il messaggio.

Configurazione dello schermo di mappatura I/O

Passi base

1. Passare allo schermo di mapp. I/O.
2. Modificare le inform. sulla mappa I/O.
3. Selezionare le posiz. tabella imm/ I/O.
4. Accettare le modifiche.
5. Confermare le modifiche.

Ora che si sono stabiliti i nodi sulla rete, bisogna dire al processore dove nella tabella dati sono mappate le informazioni che occorre scambiare con i nodi.

1. Accertarsi di essere nello schermo di mappatura I/O. Il nome dello schermo appare nella parte superiore dello schermo.
2. Modificare le informazioni di mappatura I/O immettendo le seguenti informazioni:

Per questo campo: Immettere queste inf.:

Status File	Digit. 11	
Data Input File	Digit. 12	
Data Output File	Digit. 13	
Default Config File	Digit. 14	

I file di ingresso e di uscita dati memorizzano i dati I/O non discreti che si specificano in questo schermo.

```

ControlNet - I/O Mapping                               EDIT
Channel 2 Configuration                               NODE 1

Status File:      0  N11  Network Update Time(ms): 5  Sch BW(%): 1
Data Input File:  0  N12  ----- Processor's ControlNet Resource Usage -----
Data Output File: 0  N13  Connections      Conn/NUT (%)  DIF (%)  DOF (%)
Dflt Config File: 0  N14      0      3      0      3      0

Node  Mod/Msg Type  Exp Net Pckt  Input  Output  Status  Config
S/M   Time(ms)  File  Size  File  Size  Offset  File  Size
1     PLC-5/40C     n/a  n/a   n/a  n/a   n/a     n/a  n/a
4     1771-ACNR     5    I:--  4    0:--  4       n/a  n/a
4     1771-ACNR     n/a  n/a   n/a  n/a   n/a     n/a  n/a

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>0
Rem Prog  Forces:None      Display:Slot/Message      5/40C Addr 11 ACTT
Accept   Select  Node      Auto  Clear  Insert  Delete  Edit  Select
Edits    Display Edit  Mapping *   to List *   Actions Option
F1       F3     F4       F5    F6    F7     F8     F9    F10
    
```

Sug

L'S/M significa slot/messaggio. Slot si riferisce ad una posizione del modulo entro uno chassis.(0-15). Messaggio si riferisce ad un identificatore del numero di messaggio quando si passano messaggi peer to peer tra i processori (1 - 16).

3. Selezionare le posizioni della tabella immagini I/O alle quali si desidera mappare l'I/O. Vi sono due modi per farlo:

- usare la caratteristica di automappatura
- usare la mappa manuale

In questa guida veloce, usare entrambi i metodi procedendo come segue

```

ControlNet - I/O Mapping
Channel 2 Configuration

Status File:      0 N11 Network Update Time(ms): 5 Sch BW(%): 1 3
Data Input File: 0 N12 ----- Processor's ControlNet Resource Usage -----
Data Output File: 0 N13 Connections Conn/NUT (%) DIF (%) DOF (%)
Dflt Config File: 0 N14 0 1 0 2 0 0

Node Mod/Msg Type Exp Net Pckt Input Output Status Config
S/M File Size File Size Offset File Size

1 PLC-5/40C n/a n/a n/a n/a n/a n/a n/a n/a
4 1771-ACNR 5 I:020 4 0:010 4 0 n/a n/a
4 1771-ACNR n/a n/a n/a n/a n/a n/a n/a n/a

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>0
Rem Prog Forces:None Display:Slot/Message 5/40C Addr 11 ACTT
Accept Select Node Auto Clear Insert Delete Edit Select
Edits Display Edit Mapping * to List * Actions Option
F1 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10
    
```

Usare automappatura:



La funzione automappatura seleziona automaticamente la posizione della tabella immagine I/O disponibile per mappare l'I/O. In questo caso, inizia a mappare l'I/O su I:010 e O:010 (rack gruppo 0 modulo 1) che è il primo rack disponibile.

Quindi usare la mappatura manuale:

a. Portare giù il cursore al campo 1771-ACNR di modifica e sopra alla colonna dei file di ingresso (non dimensione).

b. Digitare 20 → 

Questo dice al processore di fare la mappatura delle informazioni di ingresso per l'adattatore (nodo 4) nella tabella immagini di ingresso iniziando dal rack 2, gruppo del modulo 0.

Sug

La funzione automappatura controlla automaticamente il rack locale e qualsiasi rack I/O remoto configurato sui canali I/O remoti. Successivamente fa la mappatura dell'I/O ControlNet solo allo spazio di indirizzo non usato. Se si usa l'automappaggio non occorre ricordare quali posizioni di indirizzi sono usate dai dispositivi I/O remoti; è il processore che le rintraccia.

Si deve configurare prima qualsiasi canale I/O remoto-canale 1A (solo PLC-5/40C) e canale 1B perché i dispositivi I/O possono usare solo una posizione di immagini I/O fissa, a seconda del loro numero di rack. I dispositivi ControlNet possono essere indirizzati a qualsiasi posizione non usata nella tabella immagini I/O. Dopo la configurazione dell'I/O remoto, è possibile indirizzare i dispositivi ControlNet per adattarsi nello spazio di immagini I/O disponibili.

4. Accettare le modifiche premendo:



**Confirm
Changes**



5. Confermare le modifiche premendo:

Notare che il display su 1771-ACNR ora alterna tra PRGM e A#04 per indicare che il 1771-ACNR ha stabilito una connessione ed il dispositivo che controlla il modulo adattatore (il processore PLC-5 ControlNet) è in modo programma.

Lo schermo di mappatura I/O appare come il seguente:

```

ControlNet - I/O Mapping
Channel 2 Configuration
MONITOR
NODE 1

Status File: N11      Network Update Time(ms): 5      Sch BW(%): 3
Data Input File: N12  ----- Processor's ControlNet Resource Usage -----
Data Output File: N13 Connections      Conn/NUT (%)      DIF (%)      DOF (%)
Dflt Config File: N14      1              2              0              0

Node  Mod/Msg Type  Act Net Pckt  Input      Output      Status      Config
S/M      Time(ms)  File  Size  File  Size  Offset  File  Size

1  PLC-5/40C      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a
4  1771-ACNR      5        I:020    4      O:010    4      0      n/a      n/a

Press a function key, page up or page down, or enter a node.s/m number.
>0
Program  Forces:None      Display:Slot/Message      5/40C Addr 11 ACTT
Map      Select  Node  View  Monitor      I/O  Monitor
Edit  Display Monitor  Times  Status      Monitor  Actions
F2    F3      F4    F5    F6          F8    F9
    
```




Sugg È possibile accedere all'utility I/O direttamente da questo schermo premendo:  **I/O Monitor**

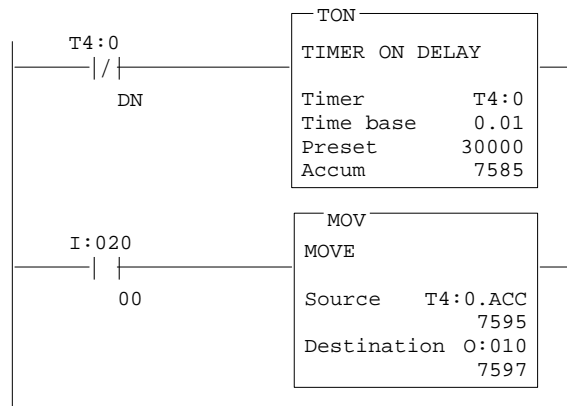
Esercizi

Esercizio 1

Sug

Poiché il software informa su quanta ampiezza di banda viene usata per una data configurazione, è possibile usare il software off line come mezzo di configurazione per determinare se una particolare architettura funzionerà nei parametri di temporizzazione richiesti.

1. Esaminare il campo Sch BW (ampiezza banda schedulata) sullo schermo di mappatura I/O. Nell'angolo superiore a destra dello schermo, il software informa su quanta ampiezza banda si è usata a seconda delle immissioni correnti nella tabella di mappa e Network Update Time (NUT).
finché si vede il menu della directory di programmi (nella parte superiore dello schermo si legge Program Directory).
2. Premere  **Monitor File**
3. Cursore sul file 2 e premere 
4. Premere **Edit** 
5. Immettere questi rami:



6. Mettere il selettore a chiave del processore in modo esecuzione.
Esaminare il display del modulo adattatore ACNR; appare RUN. Questo messaggio informa che il modulo adattatore ACNR viene letto e scritto e che il dispositivo che lo controlla è in modo esecuzione.
7. Accendere il primo interruttore sulla scheda SIM in posizione ON (su).
Se il sist. è configurato corrett., i LED della scheda SIM iniziano a contare (lampeggiante).

Sug

Il campo ampiezza banda schedulato (Sch BW) visualizza la percentuale usata nel caso peggiore—una percentuale che cambia a seconda del tempo di aggiornamento della rete e delle immissioni di mappatura complete.

Esercizio 2

1. Mettere il selettore a chiave in modo programma.
2. Inserire un ramo alla **fine** del programma che accende l'ultimo LED SIM (LED7) quando l'ultimo interruttore della scheda SIM (SW 7) viene ruotato su ON (su) (vedere la parte inferiore della pagina 5-7 per la risposta a questo passo).

Importante: questo ramo deve essere l'ultimo del programma.

Ricordare che l'I/O è mappato; non si basa sull'indirizzo del modulo adattatore ACNR.

3. Mettere l'interruttore a chiave in modo esecuzione per far girare il programma.
4. Attivare l'interruttore 7 sulla scheda SIM.

Notare se il LED 7 sulla scheda SIM si attiva.

Se il sistema non lo fa, vedere la parte inferiore della pagina 5-7 per controllare se si è immesso il ramo corretto per il punto 2.

Cosa è stato fatto fino ad ora

Si è completata la configurazione del processore PLC-5 ControlNet.

- Preparare il cavo dorsale
- Impostare l'hardware
- Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione
- Configurare il processore PLC-5 ControlNet
 - Configurare lo schermo di informazioni sui nodi
 - Configurare lo schermo di mappaggio I/O
- Configurare il processore per comunic. analogica

Continuare con il capitolo successivo per configurare il processore per una comunicazione analogica.

Risposta al passo numero 2 a pagina 5-7.



Configurazione del processore per comunicazione analogica

Cosa si farà in questo capitolo

Questo capitolo spiega come:

- immettere una voce nella tabella della mappa
- usare l'istruzione CIO

Due metodi per comunicare con moduli I/O intelligenti

La rete ControlNet offre due metodi per comunicare con moduli I/O intelligenti:

Questo metodo:	è:
immettere una voce nella tabella della mappa	un metodo che individua informazioni verso e dal modulo desiderato ad un intervallo di tempo prescelto. Questi dati sono trasferiti come parte dei dati "schedulati" sulla rete ControlNet. I dati schedulati sono dati che hanno la garanzia di essere inviati in un periodo di tempo deterministico e ripetibile che viene definito nello schermo della mappa.
uso dell'istruzione ControlNet I/O Transfer (CIO)	Un'istruzione ControlNet funzionalmente equivalente ad un trasferimento a blocchi sull'I/O remoto. Questi dati sono trasferiti come parte dei dati "non schedulati" sulla rete ControlNet. I dati non schedulati sono quelli che vengono inviati nel tempo disponibile dopo l'invio dei dati schedulati. Questo trasferimento dei dati non è deterministico o ripetibile.

Immissione di una voce nella tabella delle mappe

Punti base

1. Mettere il processore in modo progr..
2. Andare allo schermo di conf. canale.
3. Andare allo schermo mapp. I/O.
4. Agg. un modulo alla tabella mappa.
5. Dire al proc. in quale slot si trova il modulo.
6. Selezionare il modulo.
7. Immettere informazioni sulla configurazione del modulo.
8. Accettare modifiche.

Per immettere una voce nella tabella mappa:

1. mettere il processore in modo programma.
2. andare allo schermo di configurazione canale:



3. Andare allo schermo di mappatura I/O:



```

ControlNet - I/O Mapping
Channel 2 Configuration
EDIT
NODE 1

Status File: N11      Network Update Time(ms): 5      Sch BW(%): 3
Data Input File: N12  ----- Processor's ControlNet Resource Usage -----
Data Output File: N13 Connections      Conn/NUT (%)      DIF (%)      DOF (%)
Dflt Config File: N14      1      2      0      0

Node  Mod/Msg Type  Exp Net Pckt  Input      Output      Status      Config
S/M      Time(ms)  File  Size  File  Size  Offset  File  Size

1      PLC-5/40C      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a      n/a
4      1771-ACNR      5      I:020      4      O:010      4      0      n/a      n/a

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>û
Rem Prog  Forces:None      Display:Slot/Message      5/40C Addr 0 SCANNER
Accept   Select  Node  Auto  Clear  Insert  Delete  Edit  Select
Edits    Display Edit  Mapping *  to List *  Actions Option
F1      F3      F4      F5      F6      F7      F8      F9      F10
  
```


4. Aggiungere il modulo 1771-IFE alla tabella di mappa premendo

Insert to List
[F7] Il software sollecita ad immettere un nuovo numero di slot. Il numero di slot è il numero del modulo nello chassis.



5. Dire al processore che il modulo 1771-IFE è nel secondo slot dello chassis immettendo queste informazioni

Digit. 1 **Ricordarsi che la numerazione degli slot comincia con 0.** → [Enter]


Sug Non occorre preoccuparsi del modo in cui un certo chassis ha impostati gli interruttori di indirizzamento del retroquadro (1 slot, 2 slot, ecc...). Immettere il numero dello slot (cominciando con 0) in cui risiede il modulo indipendentemente dal modo di indirizzamento del retroquadro.

6. Selezionare 1771-IFE premendo:  finché appare 1771-IFE/A

Sug Per selezionare un modulo non occorre passare per tutte le scelte. Il software richiede solo abbastanza inf. per identificare unicamente il modulo.

1. Digitare OFE ➔ 
- Il software seleziona il modulo 1771-OFE. Rilelezionare il modulo 1771-IFE.
2. Digitare IFE ➔ 

7. Immettere le informazioni sulla configurazione del modulo 1771-IFE immettendo le seguenti informazioni:

1. Cursore sul campo Exp Net Pckt Time e giù a 1771-IFE/A.
2. Digitare 25 ➔ 

Il tempo del pacchetto di rete previsto (Exp Net Pckt Time) è il tempo al quale viene richiesto all'adattatore di produrre la copia più recente dei dati letti dal modulo IFE.


ControlNet - I/O Mapping
Channel 2 Configuration

```

Status File: N11      Network Update Time(ms): 5      Sch BW(%): 3
Data Input File: N12  ----- Processor's ControlNet Resource Usage -----
Data Output File: N13 Connections      Conn/NUT (%)      DIF (%)      DOF (%)
Dflt Config File: N14      1              2              0              0
  
```


Node S/M	Mod/Msg Type	Exp Net Pckt Time(ms)	Input File	Input Size	Output File	Output Size	Status Offset	Config File	Config Size
1	PLC-5/40C	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
4	1771-ACNR	I:020	4	O:010	4	0	n/a	n/a	n/a
1	1771-IFE/A	25	N12:0	20	n/a	n/a	N14:0	37	

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>0
Program Forces:None Display:Slot/Message 5/40C Addr 11 ACTT

1. Cursore sul campo data input file.
2. Digitare 0 ➔ 



Il campo del file di ingresso visualizza automaticamente il file di ingresso selezionato nel campo data input file. Occorre digitare solo la parola iniziale nel file in cui si desidera memorizzare i dati.

Il software dice qual è il numero di default delle parole che occorre trasferire a seconda del modulo selezionato. Non occorre sapere quante parole sono necessarie ad un modulo per configurarlo. A seconda del modulo e dei requisiti dell'applicazione, i numeri di default possono essere modificati.

1. Cursore sopra al campo config file.
2. Digitare 14:0 ➔ 

Occorre immettere il file e la parola qui. Non è necessario usare il file di configurazione di default che viene invece usato se si fa la mappatura automatica dell'I/O analogico.

Il file di configurazione viene usato quando la connessione al modulo viene aperta. Il processore apre la connessione e configura il modulo. Una volta aperta la connessione e accettata la configurazione, il processore non invia più le informazioni sulla configurazione.

8. Accettare le modifiche:  → 

La colonna `Exp Net Pckt Time (ms)` diventa la colonna `Act Net Pckt Time (ms)`.

Esaminare `Act Net Pckt Time (ms)`. Si legge 20 ms. `Act Net Pckt Time (ms)` viene automaticamente impostato alla più vicina potenza di due multipla di NUT; questo soddisfa o migliora i requisiti `Exp Net Pckt Time (ms)`.

Sup

Il processore supporta solamente multipli binari di `Network Update Time (NUT)`. Se si immette un `Exp Net Pckt Time` che non equivale ad uno dei multipli binari di NUT, il processore imposta `Act Net Pckt Time` al multiplo più vicino che sia inferiore a `Exp Net Pckt Time`. Ad esempio, se:

`NUT = 4`
`Exp Net Pckt Time = 20`

allora

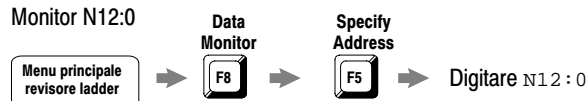
`Act Net Pckt Time = 16`

9. Uscire dal menu principale Ladder Editor premendo:

finché F8 fa
 apparire Data
 Monitor 


Esercizio

1. Monitor N12:0



L'indirizzo N12:0 è il posto in cui si è detto al processore di memorizzare le informazioni dal modulo nello slot uno dello chassis del modulo adattatore ACNR. I dati si aggiornano costantemente anche se non è coinvolta la logica ladder. Anche quando il processore è in modo Program, i dati cambiano.

Per verificare questo, immettere un numero in N12:0. Dovrebbe essere sostituito immediatamente con i dati provenienti dal modulo 1771-IFE.

2. Premere  per ritornare al menu principale dell'editor ladder.

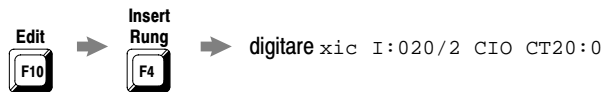
Uso dell'istruzione CIO

Punti base

1. Mettere il processore in modo progr.
2. Corsore sul ramo end of file.
3. Inserire l'istruzione CIO.
4. Immettere le inf. sulla conf. CIO.
5. Accettare l'istruzione CIO.
6. Accettare il ramo.

Per usare l'istruzione I/O Transfer (CIO) ControlNet :

1. Mettere il processore in modo programma.
2. Corsore sul ramo end of file.
3. Inserire questo ramo:



4. Immettere queste informazioni sull'istruzione CIO:

```

Instruction Entry for ControlNet I/O Transfer Block CT20:0

Communication Command:      1771 READ
PLC-5 Data Table Address:  N15:10
Size in Elements:          20
Elements Transmitted:      0

Local ControlNet Node:     4
Slot Number:               1
Port Number:               2


BLOCK SIZE = 22 WORDS


Press a key to change a parameter or <ENTER> to accept parameters.
> 0
Rem Prog Forces:None      Edits:None      5/40C Addr 11 ACTT
Command PLC-5 Size in    Local Slot
Type Address Elemnts     Node Number
F1      F2      F3              F8      F9
    
```

Per impostare	Fare quanto segue:
comando di comunicazione	Command Type finché appare 1771 F1
indirizzo tabella dati PLC-5	PLC-5 Address → digit. N15:10 → Enter
dim. in elementi	Size in Elements → digit. 20 → Enter
nodo ControlNet locale	Local Node → digit. 4 → Enter
numero slot	Slot Number → digit. 1 → Enter
numero porta	fisso a 2

Sugg

ControlNet Transfer (CT) è un nuovo tipo di dati per il processore PLC-5. CT è il tipo di dati del file di controllo per le istruzioni CIO. Il tipo di file CT è simile al tipo di file di controllo BT nell'istruzione del trasferimento a blocchi.

5. Accettare le informazioni sull'istruzione CIO: 

6. Accettare il ramo: 

Esercizio

1. Mettere il selettore a chiave del processore in modalità run.
2. Portare l'interruttore 2 sulla scheda 1771-SIM in posizione ON (su).
Quando l'istruzione CIO è completa, il bit done (.DN) si accende.
3. Esaminare il file N15:10. I dati nel file sono quelli provenienti dal modulo IFE.

Cosa è stato fatto fino ad ora

Si è completata la configurazione della comunicazione analogica.

- Preparare il cavo dorsale
- Impostare l'hardware
- Configurare la scheda di interfaccia di comunicazione
- Configurare il processore PLC-5 ControlNet
- Configurare il processore per comunicazione analogica
 - Immettere una voce nella tabella della mappa
 - Usare l'istruzione CIO



Si è completato questo avvio veloce. Per ulteriori informazioni sul sistema del processore PLC-5 ControlNet, vedere l'elenco di pubblicazioni sull'interno della retro copertina.

Per ulteriori informazioni su:	Vedere la seguente pubblicazione:	No. pubblicazione:
Controllori programmabili ControlNet PLC-5 (1785-L20C, -L40C)	ControlNet PLC-5 Programmable Controllers User Manual	1785-6.5.14
	Enhanced and Ethernet PLC-5 Programmable Controllers User Manual	1785-6.5.12
	Enhanced PLC-5 Programmable Controllers installation instructions	1785-2.38
	Controllori programmabili PLC-5 1785 Guida veloce	1785-7.1IT
	Software di programmazione PLC-5	6200-6.4.11IT
	Direttive per il cablaggio e la messa a terra per automazione industriale	1770-4.1IT
Mezzi ControlNet	ControlNet Cable System Component List	AG-2.2
	ControlNet Cable System Planning and Installation Manual	1786-6.2.1
	ControlNet Coax Tap Installation Instructions	1786-2.3
	ControlNet Network Access Cable Installation Instructions	1786-2.6
	ControlNet Repeater Installation Instructions	1786-2.7
Chassis I/O universale 1771	Chassis I/O universale	1771-2.210IT
Modulo adattatore ACNR (1771-ACN, -ACNR)	ControlNet adapter module 1771-ACN, -ACNR User Manual	1771-6.5.110
Modulo I/O 1771 (1771-IFE)	Analog Input Module User Manual	1771-6.5.90
alimentatore (1771-P4S)	Power Supply Modules (1771-P4S, -P6S, -P4S1, -P6S1) installation instructions	1771-2.135
	Allen-Bradley Publication Index (for your specific power supply)	SD499
rete DH+	Enhanced and Ethernet Programmable Controllers User Manual	1785-6.5.12
	Cavo Data Highway/Data Highway Plus/Data HighwayII/Data Highway-485	1770-6.2.2IT
scheda di comunicazione (1784-KTC, -KTCX)	ControlNet Communication Interface Card installation instructions	1784-5.20
	Allen-Bradley Publication Index (for your specific communication card)	SD499
interfaccia di comunicazione (1770-KFC)	ControlNet Communication Interface User Manual	1770-6.5.20
software di programmazione 6200 PLC-5	Software di programmazione PLC-5	6200-6.4.6IT
	PLC-5 Software di programmazione	6200-6.4.7IT
	Software di programmazione PLC-5	6200-6.4.11IT
	Software per la programmazione di PLC-5	6200-6.4.12IT
	ControlNet PLC-5 Programming Software Supplement—ControlNet Support	6200-6.4.20
termini e definizioni	Glossario Allen-Bradley di automazione industriale	AG-7.1IT

© 1995 Allen-Bradley Company, Inc.

PLC, PLC-5, ControlNet, PLC-5/40, Data Highway Plus e DH+ sono marchi di fabbrica della Allen-Bradley Company, Inc.

MS-DOS è un marchio di fabbrica della Microsoft.

IBM è un marchio di fabbrica della International Business Machines Corporation.

Allen-Bradley PLCs



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

Con uffici nelle principali città del mondo.



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

Sede centrale internazionale: Allen-Bradley, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA. Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

Sede centrale Europa: Allen-Bradley • Sprecher+Schuh, Sede centrale in Europa, Avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgio,
Tel. (centralino) (32) 2 663 06 00, Fax. (centralino) (32) 2 663 06 40

Sede Italiana: Allen-Bradley Italia S.r.l., Viale De Gasperi, 126, 20017 Mazzo di Rho MI. Tel: (02) 93972.1, Fax: (02) 93972.201

Filiali Italiane – Bologna: Via Persicetana 12, 40012 Calderara di Reno BO. Tel: (051) 728578; (051) 728654, Fax: (051) 728670

Roma: Via Ildebrando Vivanti 151, 00144 Roma. Tel: (06) 5294802 r.a., Fax: (06) 5204230

Torino: C.so Galileo Ferraris 118, 10129 Torino. Tel: (011) 507121 r.a., Fax: (011) 501978