

Modicon M580

Moduli RIO

Guida di installazione e configurazione

Traduzione delle istruzioni originali

02/2022

EIO0000001588.12

Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nella presente guida sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari. La presente guida e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere la presente guida o parte di essa, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, o in altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale della guida e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

I prodotti e le apparecchiature di Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, posti in assistenza e in manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Considerato che le normative, le specifiche e i progetti possono variare di volta in volta, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifica senza alcun preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per le conseguenze risultanti dall'uso delle informazioni ivi contenute.

Facendo parte di un gruppo di aziende responsabili e inclusive, stiamo aggiornando i contenuti della nostra comunicazione che potrebbero contenere una terminologia non inclusiva. Tuttavia, fino a quando il processo non sarà completato, potrebbero ancora essere presenti termini standard di business che alcuni dei nostri clienti potrebbero ritenere inappropriati.

Sommario

Informazioni di sicurezza	7
Prima di iniziare	8
Avviamento e verifica	9
Funzionamento e regolazioni	10
Informazioni sul manuale	11
Caratteristiche dei moduli RIO Ethernet	14
Descrizioni del modulo adattatore	14
Indicatori a LED sui moduli adattatore	18
Porte Ethernet degli adattatori	21
Installazione dei cavi di rete RIO	23
Moduli I/O Modicon X80	24
Configurazione del modulo BMXNOM0200.4 in una derivazione X80	31
Standard e certificazioni	34
Installazione	35
Installazione dei moduli Modicon X80	35
Configurazione massima nelle derivazioni RIO	35
Considerazioni sul backplane Modicon X80	36
Installazione dell'adattatore e del modulo di I/O	38
Impostazione della posizione della derivazione di I/O remoti Ethernet	42
Cavi dell'infrastruttura di I/O remoti	43
Installazione dei cavi	43
Controllo degli indirizzi IP doppi	45
Perdita della connessione di I/O	46
Configurazione e programmazione con Control Expert	48
Creazione di un progetto Control Expert	48
Configurazione della derivazione RIO	48
Configurazione Control Expert per moduli RIO Ethernet	51
Configurazione del bridge RSTP	52
Configurazione agente SNMP	52
Configurazione della porta per manutenzione	54
Configurazione Control Expert per derivazioni RIO	56
Configurazione dei parametri delle derivazioni remote	56

Orodatazione	59
Nomi DDT dispositivo per adattatori RIO M580	60
Messaggistica implicita ed esplicita	67
Messaggistica esplicita	67
Scambi di I/O impliciti	67
Diagnostica	70
Gestione della porta per manutenzione	70
Configurazione della porta per manutenzione	70
Diagnostica disponibile tramite la CPU	71
Diagnostica del sistema	71
Funzioni di diagnostica disponibili tramite Modbus/TCP	73
Codici di diagnostica Modbus	73
Funzioni di diagnostica disponibili tramite gli oggetti CIP Ethernet/IP	74
Informazioni sugli oggetti CIP	75
Oggetto identità	75
Oggetto Gruppo	77
Oggetto Gestore connessioni	79
Oggetto QoS (Quality of Service)	81
Oggetto di interfaccia TCP/IP	83
Oggetto di collegamento Ethernet	85
Oggetto Diagnostica interfaccia EtherNet/IP	89
Oggetto di diagnostica connessione I/O	92
Oggetto Diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP	95
Oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP	97
Oggetto Diagnostica RSTP	99
Oggetto Controllo porta Service	102
Oggetto di diagnostica SNTP	104
Oggetto di diagnostica del backplane Ethernet	107
Funzioni di diagnostica disponibili tramite Control Expert	110
Introduzione alla diagnostica Control Expert	110
Visualizzazione dell'uso di memoria degli I/O	111
Aggiornamento firmware	113
Aggiornamento del firmware con Automation Device Maintenance	113
Aggiornamento del firmware dell'adattatore EIO con Unity Loader	113

Glossario	119
Indice	125

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Prima di iniziare

Non utilizzare questo prodotto su macchinari privi di sorveglianza attiva del punto di funzionamento. La mancanza di un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento può presentare gravi rischi per l'incolumità dell'operatore macchina.

⚠ AVVERTIMENTO

APPARECCHIATURA NON PROTETTA

- Non utilizzare questo software e la relativa apparecchiatura di automazione su macchinari privi di protezione per le zone pericolose.
- Non avvicinarsi ai macchinari durante il funzionamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questa apparecchiatura di automazione con il relativo software permette di controllare processi industriali di vario tipo. Il tipo o il modello di apparecchiatura di automazione adatto per ogni applicazione varia in funzione di una serie di fattori, quali la funzione di controllo richiesta, il grado di protezione necessario, i metodi di produzione, eventuali condizioni particolari, la regolamentazione in vigore, ecc. Per alcune applicazioni può essere necessario utilizzare più di un processore, ad esempio nel caso in cui occorra garantire la ridondanza dell'esecuzione del programma.

Solo l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore del sistema sono a conoscenza delle condizioni e dei fattori che entrano in gioco durante l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina e possono quindi determinare l'apparecchiatura di automazione e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza appropriati. La scelta dell'apparecchiatura di controllo e di automazione e del relativo software per un'applicazione particolare deve essere effettuata dall'utente nel rispetto degli standard locali e nazionali e della regolamentazione vigente. Per informazioni in merito, vedere anche la guida National Safety Council's Accident Prevention Manual (che indica gli standard di riferimento per gli Stati Uniti d'America).

Per alcune applicazioni, ad esempio per le macchine confezionatrici, è necessario prevedere misure di protezione aggiuntive, come un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento. Questa precauzione è necessaria quando le mani e altre parti del corpo dell'operatore possono raggiungere aree con ingranaggi in movimento o altre zone pericolose, con conseguente pericolo di infortuni gravi. I prodotti software da soli non possono proteggere l'operatore dagli infortuni. Per questo motivo, il software non può in alcun modo costituire un'alternativa al sistema di sorveglianza sul punto di funzionamento.

Accertarsi che siano stati installati i sistemi di sicurezza e gli asservimenti elettrici/meccanici opportuni per la protezione delle zone pericolose e verificare il loro corretto funzionamento prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Tutti i dispositivi di blocco e di sicurezza relativi alla sorveglianza del punto di funzionamento devono essere coordinati con l'apparecchiatura di automazione e la programmazione software.

NOTA: Il coordinamento dei dispositivi di sicurezza e degli asservimenti meccanici/elettrici per la protezione delle zone pericolose non rientra nelle funzioni della libreria dei blocchi funzione, del manuale utente o di altre implementazioni indicate in questa documentazione.

Avviamento e verifica

Prima di utilizzare regolarmente l'apparecchiatura elettrica di controllo e automazione dopo l'installazione, l'impianto deve essere sottoposto ad un test di avviamento da parte di personale qualificato per verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. È importante programmare e organizzare questo tipo di controllo, dedicando ad esso il tempo necessario per eseguire un test completo e soddisfacente.

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- Verificare che tutte le procedure di installazione e di configurazione siano state completate.
- Prima di effettuare test sul funzionamento, rimuovere tutti i blocchi o altri mezzi di fissaggio dei dispositivi utilizzati per il trasporto.
- Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Eseguire tutti i test di avviamento raccomandati sulla documentazione dell'apparecchiatura. Conservare con cura la documentazione dell'apparecchiatura per riferimenti futuri.

Il software deve essere testato sia in ambiente simulato che in ambiente di funzionamento reale..

Verificare che il sistema completamente montato e configurato sia esente da cortocircuiti e punti a massa, ad eccezione dei punti di messa a terra previsti dalle normative locali (ad esempio, in conformità al National Electrical Code per gli USA). Nel caso in cui sia necessario effettuare un test sull'alta tensione, seguire le raccomandazioni contenute nella documentazione dell'apparecchiatura al fine di evitare danni accidentali all'apparecchiatura stessa.

Prima di mettere sotto tensione l'apparecchiatura:

- Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.
- Chiudere lo sportello del cabinet dell'apparecchiatura.
- Rimuovere tutte le messa a terra temporanee dalle linee di alimentazione in arrivo.
- Eseguire tutti i test di avviamento raccomandati dal costruttore.

Funzionamento e regolazioni

Le seguenti note relative alle precauzioni da adottare fanno riferimento alle norme NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (fa testo la versione inglese):

- Indipendentemente dalla qualità e della precisione del progetto nonché della costruzione dell'apparecchiatura o del tipo e della qualità dei componenti scelti, possono sussistere dei rischi se l'apparecchiatura non viene utilizzata correttamente.
- Eventuali regolazioni involontarie possono provocare il funzionamento non soddisfacente o non sicuro dell'apparecchiatura. Per effettuare le regolazioni funzionali, attenersi sempre alle istruzioni contenute nel manuale fornito dal costruttore. Il personale incaricato di queste regolazioni deve avere esperienza con le istruzioni fornite dal costruttore delle apparecchiature e con i macchinari utilizzati con l'apparecchiatura elettrica.
- L'operatore deve avere accesso solo alle regolazioni relative al funzionamento delle apparecchiature. L'accesso agli altri organi di controllo deve essere riservato, al fine di impedire modifiche non autorizzate ai valori che definiscono le caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature.

Informazioni sul manuale

Ambito del documento

Questo documento descrive i moduli adattatore che è possibile utilizzare nelle derivazioni RIO X80.

Questa guida descrive i moduli adattatore:

- BMECRA31210
- BMXCRA31210
- BMXCRA31200

NOTA: Questo manuale descrive il moduli adattatore BM•CRA312•1 nei sistemi M580. Per utilizzare i moduli adattatore Quantum 140CRA312•0 in un sistema M580, vedere il capitolo *Caratteristiche dei moduli di I/O remoti Ethernet* (vedere Quantum EIO, Moduli di I/O remoti, Guida di installazione e configurazione).

Queste CPU supportano derivazioni RIO Quantum che comprendono un modulo adattatore 140CRA312•0:

- BMEP584040 (versione 2.10 o successive)
- BMEP585040
- BMEP586040
- BMEH584040
- BMEH586040

NOTA: Le impostazioni di configurazione specifiche contenute in questa guida sono fornite solo a titolo esplicativo. I valori di impostazione richiesti per la configurazione specifica dell'utente possono differire da quelli utilizzati negli esempi della presente guida. Per configurare le derivazioni RIO in un sistema M580 Hot Standby, vedere il capitolo *Derivazioni RIO M580 (e)X80* (vedere Modicon M580 Hot Standby, Guida di pianificazione del sistema per le architetture utilizzate più di frequente).

NOTA: Le architetture descritte nel presente documento sono state testate e convalidate in varie situazioni. Se si intende utilizzare architetture diverse da quelle descritte nel presente documento, testarle e convalidarle accuratamente prima dell'implementazione.

Nota di validità

Questo documento è valido per sistemi RIO X80 quando viene usato con EcoStruxure™ Control Expert 15.1 o versioni successive.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere alle informazioni online, consultare la homepage di Schneider Electric www.se.com/ww/en/download/.

Le caratteristiche descritte in questo manuale dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
Electrical installation guide	EIGED306001EN (Inglese)
Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni	EIO0000002726 (Inglese), EIO0000002727 (Francese), EIO0000002728 (Tedesco), EIO0000002730 (Italiano), EIO0000002729 (Spagnolo), EIO0000002731 (Cinese)
Modicon M580 Standalone, Guida di pianificazione del sistema per architetture di utilizzo frequente	HRB62666 (Inglese), HRB65318 (Francese), HRB65319 (Tedesco), HRB65320 (Italiano), HRB65321 (Spagnolo), HRB65322 (Cinese)
Modicon M580, Guida di pianificazione del sistema per le topologie complesse	NHA58892 (Inglese), NHA58893 (Francese), NHA58894 (Tedesco), NHA58895 (Italiano), NHA58896 (Spagnolo), NHA58897 (Cinese)
Modicon M580 Hot Standby, Guida di pianificazione del sistema per architetture di utilizzo frequente	NHA58880 (Inglese), NHA58881 (Francese), NHA58882 (Tedesco), NHA58883 (Italiano), NHA58884 (Spagnolo), NHA58885 (Cinese)
Modicon M580, Hardware, Manuale di riferimento	EIO0000001578 (Inglese), EIO0000001579 (Francese), EIO0000001580 (Tedesco), EIO0000001582 (Italiano), EIO0000001581 (Spagnolo), EIO0000001583 (Cinese)
Modicon X80, Rack e alimentatori, Hardware, Manuale di riferimento	EIO0000002626 (Inglese), EIO0000002627 (Francese), EIO0000002628 (Tedesco), EIO0000002630 (Italiano), EIO0000002629 (Spagnolo), EIO0000002631 (Cinese)
Modicon X80, BMXERT1604T Modulo Time Stamp, Manuale utente	EIO0000001121 (Inglese), EIO0000001122 (Francese), EIO0000001123 (Tedesco), EIO0000001125 (Italiano), EIO0000001124 (Spagnolo), EIO0000001126 (Cinese)
Modicon X80, Modulo di collegamento seriale BMXNOM0200, Manuale utente	EIO0000002696 (Inglese), EIO0000002697 (Francese), EIO0000002698 (Tedesco), EIO0000002699 (Italiano), EIO0000002700 (Spagnolo), EIO0000002701 (Cinese)

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
Quantum EIO, Moduli di I/O remoti, Guida di installazione e configurazione	S1A48978 (Inglese), S1A48981 (Francese), S1A48982 (Tedesco), S1A48983 (Italiano), S1A48984 (Spagnolo), S1A48985 (Cinese)
Quantum con EcoStruxure™ Control Expert, Manuale di riferimento hardware	35010529 (Inglese), 35010530 (Francese), 35010531 (Tedesco), 35013975 (Italiano), 35010532 (Spagnolo), 35012184 (Cinese)
Modicon M340 per Ethernet, Moduli di comunicazione e processori. Manuale dell'utente	31007131 (Inglese), 31007132 (Francese), 31007133 (Tedesco), 31007494 (Italiano), 31007134 (Spagnolo), 31007493 (Cinese)
Orodatario di sistema, Guida dell'utente	EIO0000001217 (Inglese), EIO0000001707 (Francese), EIO0000001708 (Tedesco), EIO0000001710 (Italiano), EIO0000001709 (Spagnolo), EIO0000001711 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Orodatario dell'applicazione, Guida utente	EIO0000001268 (Inglese), EIO0000001702 (Francese), EIO0000001703 (Tedesco), EIO0000001705 (Italiano), EIO0000001704 (Spagnolo), EIO0000001706 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento	35006144 (Inglese), 35006145 (Francese), 35006146 (Tedesco), 35013361 (Italiano), 35006147 (Spagnolo), 35013362 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, UnityLL984, Libreria dei blocchi	EIO0000000550 (Inglese), EIO0000000807 (Francese), EIO0000000808 (Tedesco), EIO0000000809 (Italiano), EIO0000000810 (Spagnolo), EIO0000000811 (Cinese)

È possibile scaricare tutta la documentazione tecnica disponibile, incluso questo documento, ed altre informazioni tecniche dal sito web www.se.com/en/download/.

Caratteristiche dei moduli RIO Ethernet

Introduzione

Questo capitolo descrive i moduli adattatore che possono essere utilizzati nelle derivazioni remote di un sistema X80. Più specificamente, si tratta dei seguenti moduli:

- BMECRA31210
- BMXCRA31210
- BMXCRA31200

Questo capitolo include le caratteristiche fisiche, le descrizioni delle porte e i requisiti di conformità relativi a questi moduli.

NOTA: Questo volume descrive i moduli adattatore BM•CRA 312 •1. Per usare i moduli adattatore Quantum 140 CRA nei sistemi M580, fare riferimento alla guida relativa ai moduli RIO Quantum (vedi Quantum EIO, Moduli di I/O remoti, Guida di installazione e configurazione).

Descrizioni del modulo adattatore

Introduzione

Una derivazione RIO è costituita da uno o due rack di moduli di I/O Modicon X80 e/o moduli PME SWT 0100 di terze parti. Una derivazione RIO è collegata al loop a margherita su cui si trova la rete RIO Ethernet. Ogni derivazione remota contiene un modulo adattatore BM•CRA312•0. Ogni rack di una derivazione remota contiene il proprio modulo di alimentazione.

I moduli adattatore remoti sono disponibili come comunicatori EthernetBME e X BusBMX. Per utilizzare i moduli di I/O X80 che richiedono Ethernet, scegliere un modulo adattatore di tipo BME. Se l' I/O X80 utilizza solo X Bus per la comunicazione del backplane, si può utilizzare un modulo adattatore di tipo BMX.

I moduli adattatore sono:

Adattatore	Descrizione
Adattatore EIO standard X80	<p>BMXCRA31200 è un modulo adattatore di base che supporta le comunicazioni di X Bus sul backplane remoto, ma non Ethernet.</p> <p>Non supporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un rack di estensione • moduli di I/O speciali o Ethernet • orodatario nativo • porta per manutenzione • I/O da risolvere più di una volta per scansione logica nella derivazione remota. (Gestisce solo i task MAST, pagina 68. L'applicazione non può assegnargli task FAST e AUX.
Adattatore EIO prestazioni X80	<p>BMXCRA31210 è un modulo adattatore di base che supporta le comunicazioni di X Bus sul backplane remoto, ma non Ethernet.</p> <p>Supporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un rack di estensione • moduli speciali • orodatario nativo • porta per manutenzione • Personalizzazione dei task MAST, pagina 68, FAST, pagina 68 e AUX0, pagina 68/AUX1, pagina 69 Ethernet del servizio di scansione I/O
Adattatore EIO prestazioni eX80	<p>L'adattatore BMECRA31210 supporta le comunicazioni Ethernet e X Bus sul backplane remoto. Questo adattatore deve essere installato in un backplane Ethernet.</p> <p>Supporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le funzionalità di un adattatore BMXCRA31210; • i moduli di I/O Ethernet negli slot del rack collegati al backplane Ethernet nella derivazione remota, come i moduli analogici BMEAH10812 e BMEAH00412 con compatibilità Hart e il modulo di pesatura PME SWT 0100.

NOTA: È inoltre possibile utilizzare tali moduli adattatore BMECRA312•0 eX80 EIO in un sistema Quantum EIO con una CPU high-end (140CPU6•••• (vedi Quantum con EcoStruxure™ Control Expert, Hardware, Manuale di riferimento)) configurata sul rack locale.

Configurazione massima derivazione RIO

Il numero massimo di canali in una derivazione RIO dipende dal modulo adattatore EIO eX80:

Adattatore EIO	Numero massimo di canali			
	Digitale	Analogico	Expert	Bus sensori
BMXCRA31200	128	16	–	–
BMXCRA31210	1024	256	36	2
BMECRA31210	1024	256	36	2

NOTA: il numero di canali disponibili può essere diverso dai valori massimi indicati, poiché i valori dipendono dal codice di riferimento della CPU e degli altri moduli presenti nella stessa derivazione. Consultare la descrizione dei Moduli I/O Modicon X80, pagina 24.

Per configurare le derivazioni Quantum RIO, consultare la Guida di installazione e configurazione del sistema Quantum EIO.

Funzionalità

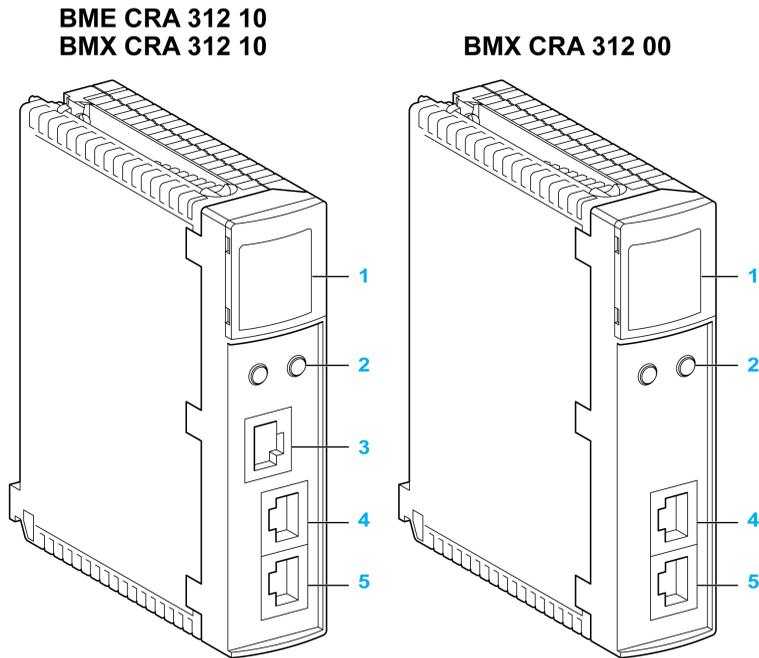
Gli adattatori scambiano dati tramite un servizio di scansione I/O Ethernet che risiede nella CPU nel rack locale principale del sistema PAC:

- I dati di ingresso provenienti dalla derivazione RIO vengono raccolti e pubblicati nello scanner I/O.
- I moduli di uscita vengono aggiornati con i dati ricevuti dallo scanner I/O.
- Il protocollo utilizzato per lo scambio è EtherNet/IP.
- Gli scambi sono di tipo deterministico, ossia la logica RIO viene analizzata con regolarità in modo programmato e prevedibile.

NOTA: Fare riferimento al manuale di riferimento hardware del sistema per selezionare una CPU che supporta la funzionalità di scansione I/O Ethernet.

Caratteristiche esterne

Questi moduli adattatore hanno le stesse limitazioni per quanto riguarda le dimensioni e l'installazione degli altri moduli della linea di prodotti Modicon X80:



1 Display a LED

2 Selettori a rotazione

3 Porta SERVICE (ETH 1)

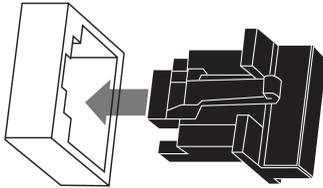
4 DEVICE NETWORK porta (ETH 2)

5 Porta DEVICE NETWORK (ETH 3)

NOTA: Fare riferimento ai LED, pagina 18.

Le porte Ethernet sono indicate sul lato anteriore dei moduli.

NOTA: inserire le coperture antipolvere nelle porte Ethernet non utilizzate sui moduli adattatore:



Versioni irrobustite

Le apparecchiature BMECRA31210C e BMXCRA31210C (rivestite) sono le versioni irrobustite rispettivamente delle apparecchiature BMECRA31210 e BMXCRA31210 (standard). Le caratteristiche ne permettono l'uso anche a temperature standard e in ambienti chimici aggressivi.

Per maggiori informazioni, vedere *Installazione in ambienti più aggressivi* (vedi Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, Standard e certificazioni).

Condizioni operative in altitudine

Le caratteristiche valgono per l'uso dei moduli adattatori eX80 EIO BM•CRA312•0 ad altezze fino a 2000 m (6560 ft). Quando i moduli funzionano oltre 2000 m (6560 ft), si applica il declassamento aggiuntivo.

Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo *Condizioni di funzionamento e conservazione* (vedi Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, Standard e certificazioni).

Indicatori a LED sui moduli adattatore

Visualizzazione

Sul pannello frontale del modulo adattatore si trovano i seguenti LED:



Indicazioni

AVVISO

COMPORAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Verificare che ciascun modulo disponga di un indirizzo IP univoco. Indirizzi IP doppi possono provocare un comportamento di rete/modulo imprevedibile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Condizioni dei LED:

Stato del modulo ⁽¹⁾	Descrizione	Run	IO	MS (Module Status)		NS (Network Status)	
		Verde	Rosso	Verde	Rosso	Verde	Rosso
Sequenza di accensione	Ordine di lampeggio dei LED	1	2	3	4	5	6
Non configurato	Indirizzo IP non valido	-	-	lampeggiante	spento	spento	spento
	indirizzo IP valido, ma configurazione non valida	spento	spento	lampeggiante	spento	lampeggiante	spento
Configurato	Nessun errore esterno rilevato	lampeggiante	spento	-	-	lampeggiante	spento
	Errore esterno rilevato	lampeggiante	acceso	-	-	lampeggiante	spento
Comunicazione dati I/O stabilita	STOP	lampeggiante	(NOTA 1)	acceso	spento	on	spento
	RUN	acceso	(NOTA 2)	acceso	spento	on	spento
Stati di errore rilevati	Errore reversibile	-	-	spento	lampeggiante	-	-
	Errore irreversibile	lampeggiante	acceso	spento	acceso	-	-
	Timeout di uno o più collegamenti proprietario	-	-	-	-	-	lampeggiante
	Indirizzo IP doppio	-	-	-	-	spento	acceso

Stato del modulo ⁽¹⁾	Descrizione	Run	IO	MS (Module Status)		NS (Network Status)	
		Verde	Rosso	Verde	Rosso	Verde	Rosso
durante l'aggiornamento firmware SO		lampeggiante	spento	spento	on	spento	acceso

(1) Per ulteriori informazioni sugli stati del modulo, consultare il manuale di riferimento hardware del sistema.

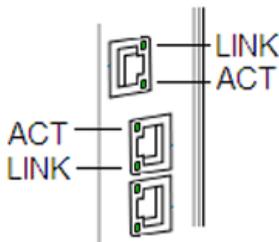
NOTA 1 (stato STOP):

- acceso: è stato rilevato un errore su un ingresso o un'uscita originato in un modulo o nella configurazione del canale oppure un errore di configurazione del canale.
- spento: Il funzionamento è normale.

NOTA 2 (stato RUN):

- acceso: errore esterno rilevato:
- spento: errore esterno non rilevato.

Indicazioni relative alla porta Ethernet



Questi LED segnalano lo stato della porta Ethernet:

Nome	Colore	Status	Descrizione
LINK	Verde	acceso	collegamento 100 Mbps rilevato
	giallo	acceso	collegamento 10 Mbps rilevato
	-	spento	Nessun collegamento rilevato
ACT	verde	Lampeggiante	Collegamento Ethernet attivo (trasmissione o ricezione)
	-	spento	Collegamento Ethernet inattivo

Porte Ethernet degli adattatori

Descrizioni delle porte Ethernet

Due delle porte Ethernet consentono gli scambi di I/O impliciti con lo scanner I/O nella CPU. (Uno scambio implicito di I/O ha dimensioni massime del frame di 1400 byte). Le porte possono essere implementate singolarmente o in modalità ridondante.

È possibile utilizzare al massimo 31 adattatori in una sola rete RIO Ethernet a seconda della CPU utilizzata. Per la pianificazione della topologia di rete, vedere la guida alla pianificazione del sistema.

I seguenti moduli adattatore sono dotati di due o tre porte 10/100 Base-T Ethernet:

Porta	Descrizione
SERVICE	<p>La porta SERVICE consente di effettuare la diagnostica delle porte di rete del dispositivo Ethernet e di accedere a tool e dispositivi esterni (Control Expert, ConneXium Network Manager, HMI, ecc.). La porta supporta le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porta accesso (predefinito): questa modalità supporta le comunicazioni Ethernet. • mirroring delle porte: in questa modalità, il traffico di dati proveniente da una delle altre 2 porte viene copiato su questa porta. In tal modo è possibile utilizzare uno strumento di gestione delle connessioni per monitorare e analizzare il traffico della porta. • disattivato <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il BMXCRA31200 non dispone di porta SERVICE. • La porta SERVICE può essere configurata ONLINE o OFFLINE. • Nella modalità di mirroring delle porte, la porta SERVICE funziona come porta di sola lettura. Ovvero, non è possibile accedere ai dispositivi (ping, connessione a Control Expert e così via) attraverso la porta SERVICE. <p>Vedere <i>Configurazione porta per manutenzione</i>, pagina 54.</p>
DEVICE NETWORK	<p>Le porte in rame DEVICE NETWORK sono utilizzate per posizionare la derivazione in un loop di rete a margherita semplice.</p> <p>Esse permettono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La connessione per le comunicazioni RIO • La ridondanza dei cavi

ATTENZIONE

COLLEGAMENTO ETHERNET NON FUNZIONANTE

Non collegare un dispositivo con una velocità superiore a 100 Mbit/s ad alcuna porta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Se si collega un dispositivo con una velocità superiore a 100 Mbit/s, è possibile che non venga stabilito il collegamento Ethernet tra il dispositivo e il modulo attraverso la rispettiva porta.

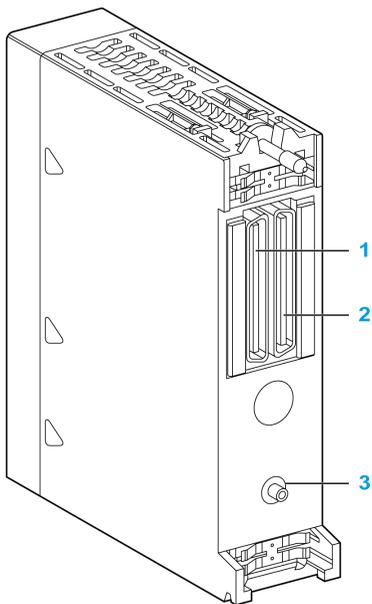
Pin di codifica del BMECRA31210

L'adattatore BMECRA31210 è progettato per essere installato in un backplane Ethernet nel rack remoto primario. L'adattatore supporta gli I/O Modicon X80 e i moduli partner con connessioni Ethernet e X Bus. I due connettori del bus sono illustrati negli elementi 1 e 2 sotto.

L'adattatore ha anche un pin di codifica (elemento 3 sotto) che ne impedisce l'installazione in un backplane PV 01 BMEXBP.

Vista posteriore del modulo adattatore:

BME CRA 312 10



1	Connettore backplane X Bus
2	Connettore backplane Ethernet
3	Pin di codifica

Installazione dei cavi di rete RIO

Introduzione

Usare una configurazione di rete a loop a margherita che implementa il servizio RSTP per stabilire le comunicazioni ridondanti con almeno uno dei due percorsi fisici tra:

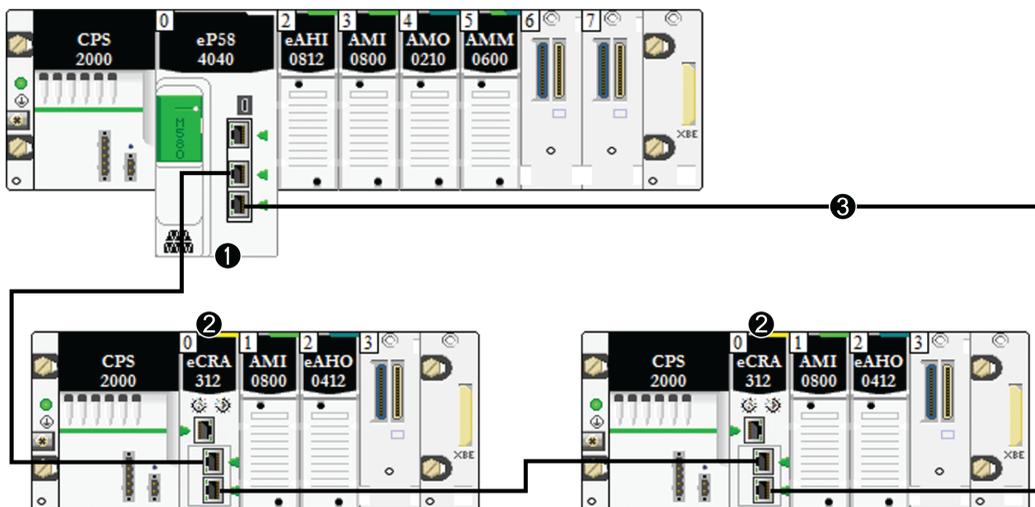
- lo scanner I/O
- i moduli adattatore in ogni derivazione remota, DRS (Dual Ring Switches) o qualsiasi prodotto che ha la capacità di essere analizzato da RIO.

Per la pianificazione della topologia di rete, vedere la Guida alla pianificazione del sistema.

NOTA: Le porte a fibre ottiche non sono disponibili nei moduli adattatore. Per il supporto a fibre ottiche utilizzare un modulo di conversione in fibre ottiche BMXNRP020• o una coppia di DRS.

Loop a margherita semplice RIO

La CPU supporta le comunicazioni con le derivazioni RIO in un loop a margherita:



1 rack locale primario con una CPU BME•58•40 con il servizio di scansione I/O Ethernet

2 derivazioni RIO X80 con un modulo adattatore BM•CRA312•0

3 anello con sequenza a margherita semplice

Moduli I/O Modicon X80

Introduzione

I seguenti moduli di I/O possono essere montati in rack locali o derivazioni RIO in un sistema M580.

Se non indicato diversamente nelle seguenti tabelle, i moduli di I/O X80 sono supportati nei seguenti rack nelle derivazioni RIO:

- un rack X Bus con un modulo adattatore BMXCRA312•0 X80 EIO;
- un rack Ethernet con un modulo adattatore BMECRA312•0 eX80 EIO;

Alcuni di questi moduli contengono anche pagine Web integrate che possono essere usate per la configurazione e la diagnostica. Le descrizioni delle pagine Web sono disponibili nella documentazione specifica del prodotto e nella guida in linea di Control Expert

NOTA: per molti di questi moduli sono anche disponibili versioni con rivestimento conforme (rinforzato H). Consultare le specifiche per apparecchiatura rinforzata nella guida *Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni*.

Moduli analogici Modicon X80

I moduli che richiedono Ethernet sul backplane possono essere installati solo nel rack locale principale o nei rack locali remoti. Non possono essere installati nei rack estesi.

NOTA: Le schermate di debug non sono disponibili per i moduli analogici nelle derivazioni RIO e i parametri non possono essere modificati (allineamento, filtro, offset...). Se occorre modificare i parametri, usare i moduli analogici nei rack locali o estesi.

Questi moduli di I/O analogici sono supportati nei rack locali Modicon X80 contenenti una CPU e derivazioni RIO:

Tipo di modulo	Modulo	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
ingresso	BMXAMI••••	+(3)	+(3)	+	+
	BMXART••••(1)	+(3)	+(3)	+	+
	BMEAHI0812(2)	+(3)	-	+(4)	-
uscita	BMXAMO••••	+(3)	+(3)	+	+
	BMEAHO0412(2)	+(3)	-	+(3)	-

Tipo di modulo	Modulo	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
ingresso/ uscita	BMXAMM0600	+(3)	+(3)	+	+
<p>(1) Il task FAST non è supportato.</p> <p>(2) Questi moduli richiedono un backplane Ethernet.</p> <p>(3) Non supportato in un sistema M580 Hot Standby.</p> <p>(4) Se installato in una derivazione RIO, utilizzare un modulo adattatore BM•CRA31210 (e)X80 avanzato EIO. Questi moduli non sono compatibili con i moduli adattatore standard BM•CRA31200 (e)X80 EIO.</p> <p>+ Consentito</p> <p>- Non consentito</p>					

NOTA: In una derivazione RIO che contiene un modulo adattatore BMXCRA31200.2 X80 EIO sono ammessi al massimo 2 moduli analogici. Questi moduli analogici possono avere al massimo 8 canali (16 per i moduli di I/O analogici).

Quando i seguenti moduli sono utilizzati in un rack locale (contenente una CPU) e derivazioni RIO, sono necessarie le seguenti versioni:

Modulo	Versione prodotto	Versione software
BMXAMI0410	PV5	SV1.1
BMXAMM0600	PV5 o successiva	SV1.2
BMXAMO0210	PV7 o successiva	SV1.1
BMXART0414	PV5, PV6	SV2.0
	PV7	SV2.1
BMXART0814	PV3, PV4	SV2.0
	PV5 o successiva	SV2.1

NOTA: Schneider Electric consiglia di aggiornare i moduli alla versione del software più recente disponibile. (Non è necessario aggiornare un modulo BMXART0414, V2.1 o successiva, dato che funziona correttamente con un modulo adattatore EIO BM•CRA312•0 X80).

Moduli digitali Modicon X80

NOTA: Nella schermata di configurazione della CPU in Control Expert, è possibile configurare un canale del modulo di I/O digitali come **ingresso RUN/STOP** selezionando questa casella di spunta. Questa operazione può essere eseguita soltanto su un canale di I/O locale nel tipo di dati di I/O topologici. (Questa configurazione non è disponibile nei sistemi Hot Standby).

Questi moduli di I/O digitali sono supportati nei rack locali Modicon X80 contenenti una CPU e derivazioni RIO:

Tipo di modulo	Modulo	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
ingresso	BMXDAI••••	+(2)	+(2)	+	+
	BMXDDI••••(1)	+(2)	+(2)	+	+
uscita	BMXDAO••••	+(2)	+(2)	+	+
	BMXDDO••••	+(2)	+(2)	+	+
	BMXDRA••••(1)	+(2)	+(2)	+	+
	BMXDRC••••	+(2)	+(2)	+	+
ingresso/ uscita	BMXDDM••••	+(2)	+(2)	+	+

(1) Prima dell'installazione di moduli di I/O che utilizzano un'alimentazione 125 Vcc, consultare le informazioni sul declassamento di temperatura riportate nelle guide hardware dei moduli di I/O per la piattaforma in uso.

(2) Non supportato in un sistema M580 Hot Standby.

+ Consentito

- Non consentito

NOTA: Schneider Electric consiglia di aggiornare i moduli alla versione del software più recente disponibile. (Non è necessario aggiornare un modulo BMXART0414 versione 2.1 o successiva, dato che funziona correttamente con un modulo adattatore EIO BM•CRA312•0X80.)

Moduli di comunicazione

NOTA: Il numero massimo di moduli di comunicazione che è possibile installare sul rack locale dipende dalla CPU scelta (vedere Modicon M580 Standalone, Guida di pianificazione del sistema per le architetture utilizzate più di frequente).

Questi moduli di comunicazione sono supportati nei rack locali M580 (contenenti una CPU con servizio server di comunicazione degli I/O Ethernet) e nelle derivazioni RIO che contengono un modulo adattatore BM•CRA312•0X80 EIO:

Modulo	Commento	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
BMXNOM0200 ⁽¹⁾	<p>Solo il task MAST è supportato.</p> <p>Ulteriori limitazioni sono descritte nel capitolo <i>Regole di implementazione e limitazione BMXNOM0200</i> (vedere Modicon X80, BMXNOM0200 Serial Link Module, Manuale utente).</p> <p>Consultare le istruzioni di configurazione del modulo BMXNOM0200 in una derivazione X80 RIO, pagina 31.</p>	+ ⁽³⁾	+ ⁽³⁾	+ ⁽⁴⁾	+
BMXNOR0200	Solo il task MAST è supportato.	+ ⁽³⁾	+ ⁽³⁾	-	-
BMXNGD0100	<p>Dedicato ai dati globali.</p> <p>Per i dettagli sulla configurazione, consultare la guida utente BMXNOE0100 (3100713•) (vedere Modicon M340 per Ethernet, Processori e moduli di comunicazione, Manuale utente). Il modulo BMXNGD0100 ha la stessa funzionalità di dati globali del BMXNOE0100, ma non supporta questi servizi: I/O scanning, server indirizzi, sincronizzazione dell'ora, monitoraggio della larghezza di banda o pagine Web.</p>	+ ⁽³⁾	-	-	-
BMXEIA0100 ⁽¹⁾	<p>Solo il task MAST è supportato.</p> <p>Sono consentiti al massimo 16 moduli AS-i in una configurazione M580.</p> <p>Sono consentiti al massimo due moduli AS-i su una derivazione RIO contenente un adattatore EIO BM•CRA3•• X80.</p> <p>Su un rack locale contenente una delle seguenti CPU è ammesso questo numero massimo di moduli AS-i :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMEP581020: due • BMEP582020: quattro • BMEP582040: quattro • BMEP583020: sei • BMEP583040: sei • BMEP584020: otto • BMEP584040: otto • BMEP585040: otto 	+ ⁽³⁾	+ ⁽³⁾	+ ⁽⁴⁾	+

Modulo	Commento	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
	<ul style="list-style-type: none"> BMEP586040: otto Sono consentiti max. 16 moduli AS-i nelle derivazioni in un sistema M580 che utilizza CPU BME•585040 o BME•586040.				
BMECXM0100 ⁽²⁾	Collega una CPU M580 in una rete Ethernet a dispositivi del bus di campo CANopen. Richiede un backplane Ethernet.	+ ⁽³⁾	-	+	-
BMXNRP0200, BMXNRP0201	Conversione cavo in fibra ottica	+	+	+	+
<p>(1) Se un modulo BMXNOM0200 e un modulo BMXEIA0100 sono inclusi nella stessa derivazione RIO, sono consentiti solo un modulo BMXNOM0200 e due moduli BMXEIA0100.</p> <p>(2) Compatibile solo con le CPU M580 V2.00 o successive.</p> <p>(3) Non supportato in un sistema M580 Hot Standby.</p> <p>(4) Se installato in una derivazione RIO, utilizzare un modulo adattatore BM•CRA31210 (e)X80 avanzato EIO. Questi moduli non sono compatibili con i moduli adattatore standard BM•CRA31200 (e)X80 EIO.</p> <p>+ Consentito</p> <p>- Non consentito</p>					

Moduli di conteggio

NOTA: Quando installato in una derivazione RIO, utilizzare un modulo adattatore **BM•CRA31210** (e)X80 avanzato EIO. Questi moduli **non** sono compatibili con i moduli adattatore standard **BM•CRA31200** (e)X80 EIO.

NOTA: I task di evento I/O sono supportati solo tramite tipo dati topologico, non tramite DDT del dispositivo.

Questi moduli di conteggio sono supportati nei rack locali M580 (contenenti una CPU con servizio server di comunicazione I/O Ethernet) e derivazioni RIO contenenti un modulo adattatore di prestazioni **BM•CRA31210** (e)X80 EIO:

Modulo	Commento	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
BMXEHC0200		+(1)	+(1)	+	+
BMXEHC0800	<p>Quando si configura un modulo BMXEHC0800, la funzione di conteggio in modalità a due fasi non è disponibile nelle derivazioni EIO X80 o quando si utilizzano i DDT dispositivo nei rack locali.</p> <p>Quando si configura un modulo BMXEHC0800.2, la funzione di conteggio in modalità a due fasi è disponibile nelle derivazioni EIO X80 e quando si utilizzano i DDT dispositivo nei rack locali. In questo caso la funzione evento non è disponibile.</p>	+(1)	+(1)	+	+
BMXEAE0300	<p>Nelle derivazioni RIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli eventi non sono supportati. <p>Se sono necessari eventi, spostare il modulo nel rack locale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • È possibile configurare max 36 canali. 	+(1)	+(1)	+	+
<p>(1) Non supportato in un sistema M580 Hot Standby.</p> <p>+ Consentito</p> <p>- Non consentito</p>					

Quando i seguenti moduli sono utilizzati in un rack locale (contenente una CPU) e derivazioni RIO, sono necessarie le seguenti versioni:

Modulo	Versione prodotto	Versione software
BMXEHC0200	PV3	SV1.1
BMXEHC0800	PV3	SV1.1

NOTA: Schneider Electric consiglia di aggiornare i moduli alla versione del software più recente disponibile.

Moduli intelligenti e speciali

Questi moduli intelligenti/di scopo speciali sono supportati nei rack locali M580 (contenenti una CPU con servizio server di comunicazione degli I/O Ethernet) e nelle derivazioni RIO che contengono un modulo adattatore BM•CRA312•0X80 EIO:

Modulo	Commento	Installazione su...			
		Rack locale primario	Rack locale esteso	Rack remoto principale	Rack remoto esteso
BMXERT1604T	Le limitazioni per il modulo orodatario sono descritte nel capitolo <i>Compatibilità e limitazioni</i> (vedere Modicon X80, BMXERT1604T/H Time Stamp Module, Manuale utente).	+ ⁽²⁾	+ ⁽²⁾	+ ⁽³⁾	+
PMXNOW0300	bridge/punto di accesso multifunzione wireless	+ ⁽²⁾	+ ⁽²⁾	+	+
PMXCDA0400	diagnostica (macchine, processi e infrastrutture)	+ ⁽²⁾	+ ⁽²⁾	+	+
PMESWT0100 ⁽¹⁾	È un trasmettitore di pesatura Ethernet (1 canale) e richiede un backplane Ethernet.	+ ⁽²⁾	-	+	-
PMEUCM0302	comunicazione universale Richiede un backplane Ethernet.	+ ⁽²⁾	-	+	-
PMEPXM0100	Modulo master Profibus DP/DPV1 che richiede un backplane Ethernet	+ ⁽⁴⁾	+ ⁽⁴⁾	+ ⁽⁵⁾	+ ⁽⁵⁾
BMENOR2200H	Modulo RTU avanzato Modicon M580 BMENOR2200H				
BMENUA0100	Modulo di comunicazione Ethernet con server OPC UA integrato	+	-	-	-
<p>(1) Analizzato come dispositivo dallo scanner DIO nella CPU.</p> <p>(2) Non supportato in un sistema M580 Hot Standby.</p> <p>(3) Se installato in una derivazione RIO, utilizzare un modulo adattatore BM•CRA31210 (e)X80 avanzato EIO. Questi moduli non sono compatibili con i moduli adattatore standard BM•CRA31200 (e)X80 EIO.</p> <p>(4) Non supportato su un rack locale in un sistema M580 standalone.</p> <p>(5) Non supportato su una derivazione remota EIO in un sistema M580 Hot Standby.</p> <p>+ Consentito</p> <p>- Non consentito</p>					

Configurazione del modulo BMXNOM0200.4 in una derivazione X80

Introduzione

Nelle derivazioni X80 EIO, i messaggi dello slave Modbus ricevuti dal modulo BMXNOM0200 vengono trasferiti al modulo adattatore X80 EIO (BMXCRA31210 o BMECRA31210). Il modulo adattatore inoltra il messaggio alla CPU.

Per configurare il BMXNOM0200 come slave Modbus RS-485 RTU in una derivazione X80, utilizzare queste versioni firmware e dispositivi del Control Expert **Catalogo hardware** di

Modulo	Versione firmware	Dispositivo del Control Expert Catalogo hardware
BMXNOM0200	SV \geq V1.5	BMXNOM0200.4
BMXCRA31210 oppure BMECRA31210	SV \geq V2.14	BMXCRA31210 (SV \geq 2.10) oppure BMECRA31210 (SV \geq 2.10)

Il modulo BMXNOM0200 viene configurato in modo diverso in una derivazione M580 X80 rispetto a una derivazione Quantum RIO ed è compatibile con le CPU M580 BME•58••40.

Installazione di un modulo BMXNOM0200.4

Per installare un modulo BMXNOM0200.4 in una derivazione X80, attenersi alla procedura seguente:

Passo	Azione
1	Installare il modulo CPU sul rack locale.
2	Installare il modulo adattatore BMXCRA31210 (SV \geq 2.10) o BMECRA31210 (SV \geq 2.10) su una derivazione X80.
3	Installare il modulo BMXNOM0200.4 nella derivazione X80.

Protocolli supportati

Per il modulo BMXNOM0200.4:

- Il canale 0 supporta RS-232 o RS-485.
- Il canale 1 supporta solo RS-485.

Dichiarando il modulo BMXNOM0200 come modulo BMXNOM0200.4 in Control Expert è possibile configurare il modulo per:

- Slave Modbus RTU su RS-485

NOTA:

- Solo Modbus RTU è supportato come protocollo slave.
- Solo RS-485 è supportato quando lo slave Modbus è selezionato.
- Modbus Serial RTU e ASCII Master su RS-232 e RS-485
- Modalità caratteri

Hot Standby

L'indirizzo IP principale della CPU viene scambiato in caso di switchover del PAC. Le richieste Modbus vengono comunque inoltrate alla CPU primaria.

NOTA: l'applicazione client gestisce la ripetizione delle richieste in caso di perdita di messaggi che potrebbe avvenire durante lo switchover di un PAC.

Configurazione massima

La configurazione massima del modulo BMXNOM0200.4 include gli elementi seguenti:

Elemento	Configurazione massima
Canale master	Quattro (4) per derivazione configurata con un massimo di 36 canali Expert per derivazione. NOTA: Ciascun canale configurato del modulo BMXNOM0200.4 vale come canale Expert.
Derivazione	Sei (6) BMXNOM0200.4 per derivazione. NOTA: Con la versione SO CPU M580 ≤ 2.40 , il numero massimo di BMXNOM0200.4 per derivazione è limitato a quattro (4).
Sistema M580	Trentuno (31) BMXNOM0200.4
Lunghezza dei frame Modbus	256 byte

Codici funzione Modbus supportati

La tabella seguente elenca i codici funzione (FC) Modbus supportati:

Associazione -> CF Modbus:	Tipo di variabile	Codice	Funzione
01	%M	0X	Lettura stato bobine (bit di uscita)
02	%M	1X	Lettura stato ingressi (bit di ingresso)
03	%MW	4X	Lettura dei registri di mantenimento
05	%M	0X	Forzatura bobina singola
04	%MW	3X	Lettura registro di ingresso
06	%MW	4X	Scrittura singolo registro
15	%M	0X	Scrittura bobine multiple
16	%MW	4X	Scrittura registri multipli
23	%MW	4X	Lettura/scrittura registri multipli

Accesso alle schermate di configurazione dei canali

Per accedere alle schermate di configurazione dei canali del modulo BMXNOM0200.4, attenersi alla procedura seguenti:

Passo	Azione
1	Nel Control Expert Browser del progetto di , aprire il modulo BMXNOM0200.4.
2	Selezionare il canale da configurare. Per impostazione predefinita: <ul style="list-style-type: none"> • Canale 0 è configurato con la funzione Collegamento modalità carattere; • Canale 1 è configurato con la funzione Collegamento Modbus. NOTA: Alcuni parametri non sono accessibili e sono inattivi.

NOTA: Consultare *Modicon X80, Moduli di Collegamento seriale BMXNOM0200, Manuale dell'utente* per informazioni su questi protocolli di comunicazione.

Configurazione della comunicazione del collegamento Modbus slave

La tabella seguente mostra i valori di parametro predefiniti per la schermata di configurazione slave Modbus:

Parametro di configurazione	Valore predefinito
Tipo	Slave
Numero slave	1
Linea fisica	Solo RS-485
Segnali	Solo RX/TX
Velocità di trasmissione	19200 bit/s
Ritardo tra frame	2 ms
Dati	Solo 8 bit
Arresto	1 bit
Parità	Pari

Standard e certificazioni

Download

Fare clic sul collegamento corrispondente alla lingua preferita per scaricare gli standard e le certificazioni (formato PDF) validi per i moduli in questa linea di prodotti:

Titolo	Lingue
Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Inglese: EIO0000002726 • Francese: EIO0000002727 • Tedesco: EIO0000002728 • Italiano: EIO0000002730 • Spagnolo: EIO0000002729 • Cinese: EIO0000002731

Installazione

Panoramica

Questo capitolo descrive l'installazione hardware di una derivazione di I/O remoti Modicon X80.

Installazione dei moduli Modicon X80

In breve

Questa sezione descrive l'installazione di un modulo adattatore di I/O Modicon X80.

Configurazione massima nelle derivazioni RIO

Configurazione massima

Il numero massimo di moduli di I/O in una derivazione RIO Modicon X80 (con un rack remoto principale e un rack remoto di estensione) se si utilizza un adattatore BM•CRA312•0 dipende dalla CPU utilizzata nel rack locale primario.

Fare riferimento al manuale di riferimento hardware del sistema per selezionare una CPU che supporta il numero e i tipi di moduli di I/O necessari.

La tabella seguente indica il numero max. di moduli in una derivazione RIO con un rack di estensione remoto:

Tipo di modulo	Moduli in una derivazione	Commento
adattatore RIO	1	—
alimentatore	2	—
estensione bus	2	Un'estensione del bus si aggiunge all'estremità di ogni rack e non utilizza uno slot del rack.
I/O	—	Il numero di moduli dipende dalla CPU e dalla piattaforma utilizzate. (Vedere l'elenco dei moduli supportati dalle installazioni RIO, pagina 24.)

NOTA: fare riferimento alla guida di M580 Hot Standby per istruzioni sulla configurazione delle derivazioni RIO nei sistemi Hot Standby (vedi Modicon M580 Hot Standby, Guida di pianificazione del sistema per, architetture di utilizzo frequente).

Considerazioni sul backplane Modicon X80

Introduzione

Una derivazione X80 può essere dotata di uno o due derivazioni:

1. rack RIO principale: BMEXBP••00 o BMXXBP••0

Questo rack è indispensabile in una derivazione e contiene un BMXCRA31200, BMECRA31210 o modulo adattatore BMXCRA31210 EIO, un alimentatore e, opzionalmente, moduli di I/O.

2. Rack RIO esteso: solo BMXXBP••0

Questo rack è opzionale in una derivazione e contiene solo moduli di I/O.

Confermare che i rack remoti estesi sono PV 02 o successivi. Installare moduli che richiedono Ethernet tra il backplane sul rack remoto principale.

NOTA: Il modulo BMXCRA31200 non supporta i rack RIO estesi.

NOTA: Le viti di montaggio situate sul lato sinistro del backplane sono accessibili senza disinserire il modulo di alimentazione. Montare il backplane utilizzando il foro di fissaggio più a sinistra sul pannello.

Rack compatibili

In una derivazione Modicon X80 utilizzare le derivazioni seguenti:

- Backplane X BUS(PV 02 o successivi):
 - BMXXBP0400
 - BMXXBP0600
 - BMXXBP0800
 - BMXXBP1200
 - BMXXBP0400H
 - BMXXBP0600H
 - BMXXBP0800H
 - BMXXBP1200H

- Backplane Ethernet:
 - BMEXBP0400
 - BMEXBP0602
 - BMEXBP0800
 - BMEXBP1002⁽²⁾
 - BMEXBP1200⁽¹⁾
 - BMEXBP0400H
 - BMEXBP0602H
 - BMEXBP0800H
 - BMEXBP1002⁽²⁾
 - BMEXBP1200H⁽¹⁾

(1) Il rack Ethernet a 12 slot ha otto slot Ethernet-X Bus e quattro slot solo X Bus.

(2) Il rack Ethernet a 10 slot ha otto slot Ethernet-X Bus e due slot solo X Bus.

Considerazioni sulla scelta del rack

Un modulo adattatore avanzato BMECRA31210 EIO:

- può essere installato solo su un rack Ethernet.
- può essere installato su un backplane PV 02 o successivo, ma non è in grado di gestire i moduli Ethernet.
- non può essere installato in un backplane PV 01 a causa del suo pin di codifica, pagina 22

Un modulo adattatore EIO BMXCRA31210 o BMXCRA31200:

- può essere installato su un backplane PV 02 o successivo.
- può essere installato su un backplane Ethernet, ma non può gestire moduli Ethernet. Tuttavia, può gestire moduli su un backplane PV 02 o successivo.

Rack ed estensioni

Una derivazione RIO Modicon X80 può includere due rack. In un derivazione di due rack, i rack sono collegati con due moduli di estensione del bus e un cavo:

Modulo di estensione del bus	Cavo
BMXXBE1000	BMXXBC•••K (da 0,8 a 12 m)

Considerazione di un cavo schermato con una parte in metallo accessibile

Rispettare la regolamentazione e tutte le norme locali e nazionali sulla sicurezza.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA

Se non è possibile provare che il capo di un cavo schermato è collegato alla terra locale, il cavo deve essere considerato pericoloso e occorre indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Non applicare l'alimentazione a un rack Modicon X80 se non sono state eseguite le connessioni a entrambe le estremità del cavo Ethernet. Ad esempio, collegare il cavo al modulo adattatore EIO avanzato BMECRA31210 e a un altro dispositivo (modulo adattatore) o DRS prima di inserire l'alimentazione.

Per informazioni dettagliate sui DRD, vedere il manuale di riferimento hardware del sistema.

Installazione dell'adattatore e del modulo di I/O

Introduzione

Rispettare le seguenti linee guida quando si installano i seguenti moduli adattatore in una derivazione RIO Modicon X80:

- BMECRA31210
- BMXCRA31210
- BMXCRA31200
- 140CRA31908

Ordine di installazione dei moduli

Installare i moduli nel rack selezionato in Control Expert nel seguente ordine:

1. installare il modulo adattatore
2. installare un alimentatore
3. installare i moduli di I/O

Considerazioni sulla messa a terra

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO

- Spegnere l'alimentatore ad entrambi i capi della connessione PAC e bloccare e contrassegnare entrambi gli alimentatori.
- Nel caso non sia possibile bloccare ed etichettare gli alimentatori, accertarsi che questi non possano essere attivati inavvertitamente.
- Utilizzare un dispositivo di isolamento adeguato durante l'inserimento o la rimozione dell'intera apparecchiatura o di parti di essa.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

NOTA: Consultare le informazioni sulla connessione a terra in *Electrical installation guide*.

Considerazione di un cavo schermato con una parte in metallo accessibile

Rispettare la regolamentazione e tutte le norme locali e nazionali sulla sicurezza.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA

Se non è possibile provare che il capo di un cavo schermato è collegato alla terra locale, il cavo deve essere considerato pericoloso e occorre indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Installazione dell'adattatore

Control Expert installa automaticamente un modulo adattatore nello slot 0 di una derivazione RIO.

Selezione di un alimentatore

L'assorbimento è di 1,2 A sulla guida di alimentazione 5 VDC del backplane (6 W). Il modulo adattatore supporta i moduli su 1 o 2 rack. L'assorbimento non ha alcuna relazione con il numero di moduli rack installati.

Nelle derivazioni di RIO Ethernet Modicon X80, è possibile inserire il modulo di alimentazione solo nello slot doppio alla sinistra dello slot 0 contrassegnato da **CPS**.

Selezionare un modulo di alimentazione appropriato per i requisiti specifici del sistema. Sono supportati i seguenti alimentatori e le rispettive versioni rinforzate (hardened):

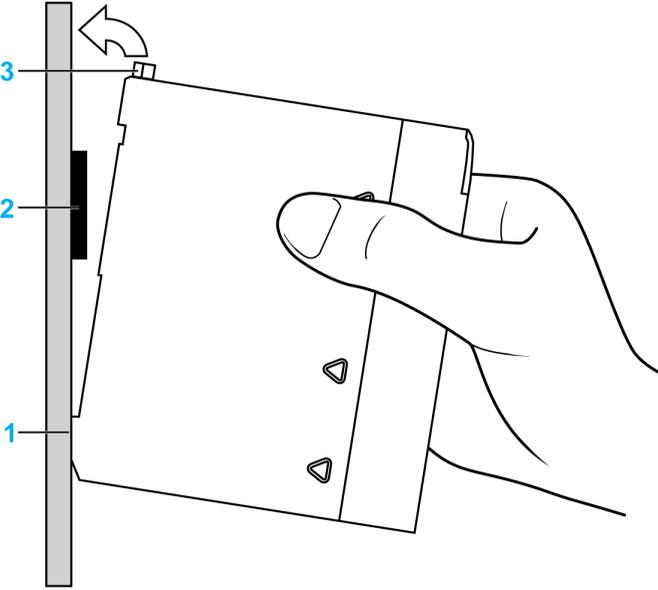
Tipo di alimentatore	Modulo Modicon X80
standalone	<ul style="list-style-type: none"> • BMXCPS2010 • BMXCPS3020 • BMXCPS2000 • BMXCPS3500 • BMXCPS3540
ridondante	<ul style="list-style-type: none"> • BMXCPS4002 <p>NOTA: è possibile installare moduli BMXCPS4002 solo su questi rack a bus doppio (Ethernet e X bus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMEXBP0602 • BMEXBP1002

Selezione di moduli di I/O

Utilizzare il Catalogo hardware di Control Expert per selezionare i moduli di I/O necessari per l'applicazione nel rack remoto primario e, se presente, nel rack remoto esteso.

Montaggio di un modulo

Per installare i moduli adattatore e i moduli di I/O, procedere come segue:

Passo	Azione
1	<p>Inclinare il modulo e agganciarlo ai due ganci situati vicino alla parte inferiore del backplane. La seguente figura mostra la posizione corretta del modulo:</p> 
2	<p>Far oscillare il modulo verso l'alto in modo che il connettore si agganci al connettore del backplane.</p>
3	<p>Serrare la vite di montaggio per assicurarsi che il modulo sia ben mantenuto sul rack.</p> <p>Coppia di serraggio: 0,4...1,5 N m (0.30...1.10 lbf-ft).</p>

Sostituzione di un modulo

Si può sostituire in qualsiasi momento un modulo Modicon X80 con un altro modulo con firmware compatibile. Il modulo di sostituzione riceve i propri parametri operativi dalla CPU attraverso il collegamento del backplane. Il trasferimento nel dispositivo avviene immediatamente al ciclo successivo.

NOTA: I parametri operativi che la CPU invia a un modulo di sostituzione non includono i valori dei parametri modificati nel modulo originale utilizzando i comandi **SET** di messaggistica esplicita.

Risultati dell'installazione

Se si applica l'alimentazione nel rack locale primario dopo che il modulo adattatore è installato, si può verificare quanto segue:

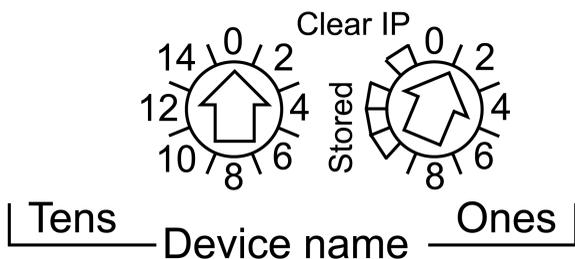
- Installazione corretta:
 - L'inizializzazione è terminata.
 - Le interconnessioni con gli altri moduli vengono convalidate (solo modulo adattatore della derivazione).
- Installazione non corretta:
 - L'inizializzazione non viene completata.
 - Le interconnessioni con gli altri moduli non vengono convalidate (solo moduli adattatore della derivazione).

Lo stato dell'installazione è visibile sul display a LED, pagina 18.

Impostazione della posizione della derivazione di I/O remoti Ethernet

Impostazione dei selettori a rotazione

Impostare la posizione della derivazione di I/O remoti sulla rete con i selettori a rotazione situati sul lato frontale del modulo adattatore:



NOTA: Impostare i selettori a rotazione prima di applicare tensione al modulo e prima di scaricare l'applicazione.

I valori impostati vengono applicati durante un ciclo di spegnimento-accensione. Se si modificano le impostazioni del selettore dopo che il modulo è stato alimentato, il LED, pagina 18 di Module Status si accende e nella diagnostica del modulo viene registrato un messaggio di mancata corrispondenza.

Per ritornare all'impostazione originale di un selettore a rotazione modificato (e l'altro selettore è stato modificato), ruotare il selettore finché il LED Module Status da rosso diventa verde.

I nuovi valori impostati sui selettori a rotazione vengono implementati al ciclo di spegnimento-accensione successivo. Impostare il valore prima di avviare il modulo (valori validi: 00 - 159).

I valori sui selettori a rotazione vengono combinati con il prefisso del dispositivo (ad esempio, BMECRA_ xxx o BMXCRA_ xxx) per creare il nome del dispositivo (dove xxx rappresenta il valore dei selettori a rotazione). La figura precedente mostra il selettore Tens impostato a 00 e il selettore Ones impostato a 1; ne risulta il nome dispositivo BMECRA_001.

NOTE:

- I selettori a rotazione possono essere manipolati con un piccolo cacciavite a testa piatta.
- Per configurare o attivare i selettori a rotazione non è necessario utilizzare un software.
- Non utilizzare le impostazioni Stored e Clear IP sul selettore a rotazione Ones dato che non valgono per le installazioni di I/O remoti.

Cavi dell'infrastruttura di I/O remoti

Installazione dei cavi

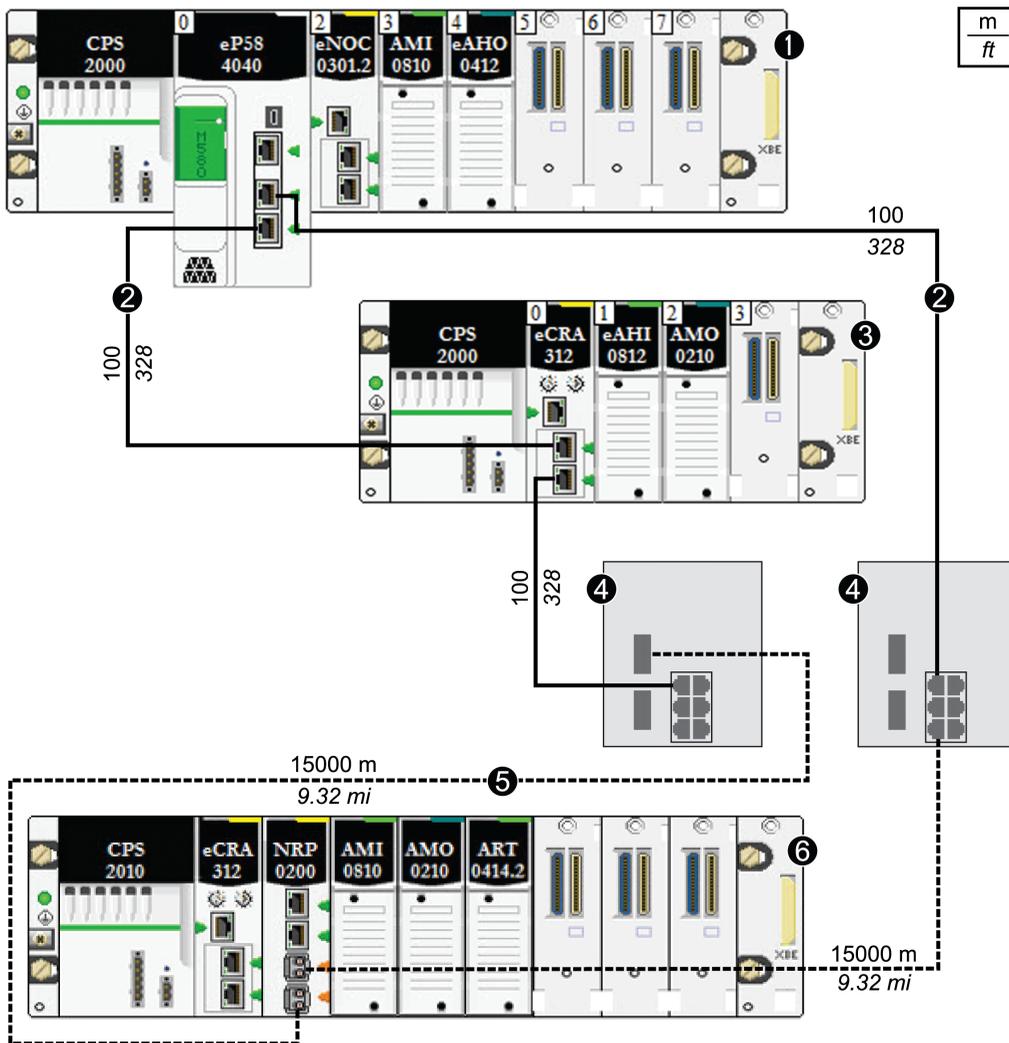
Introduzione

Un collegamento con cavo di rame tra due derivazioni RIO consecutive non può superare i 100 m. Un collegamento con cavo in fibra ottica tra due derivazioni RIO consecutive non può superare i 15 km (modalità singola) o i 2,5 km (modalità multipla).

Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo *Installazione dei rack Modicon X80* (vedere Modicon X80, Rack e alimentatori, Manuale di riferimento hardware) e *Electrical installation guide*.

Collegamenti fra dispositivi

La figura seguente mostra le distanze tra le derivazioni RIO in un anello con sequenza a margherita ad alta capacità:



- 1 rack locale principale
- 2 cavo in rame (doppino intrecciato)
- 3 derivazione RIO

4 DRSs (con porte in rame e in fibra ottica): Questo DRS consente di aumentare la distanza tra dispositivi utilizzando un cavo a fibra ottica (fino a 15 km).

5 cavo a fibra ottica

6 derivazione RIO con un modulo convertitore a fibra ottica BMXNRP0200

NOTA: È necessario utilizzare cavi schermati a coppia intrecciata CAT5e (10/100 Mbps), idealmente cavi ConneXium 490NTC•000••.

AVVISO

ERRORI DI COMUNICAZIONE

Utilizzare cavi schermati a coppia intrecciata CAT5e (10/100 Mbps) per evitare errori di comunicazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Controllo degli indirizzi IP doppi

Introduzione

AVVISO

COMPORAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Confermare che ciascun modulo abbia un indirizzo IP univoco. Indirizzi IP doppi possono provocare un comportamento di rete/modulo imprevedibile.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Ogni modulo adattatore ha un solo indirizzo IP per le sue porte Ethernet. Pertanto, l'algoritmo di rilevamento dei conflitti di indirizzo (chiamato anche controllo IP doppi) viene eseguito in base allo stato (collegamento attivo, collegamento interrotto) delle porte.

Collegamento interrotto

Un collegamento si interrompe quando si verificano le seguenti condizioni:

Stato collegamento	Descrizione
Si è verificata una transizione da 1 collegamento attivo a tutti i collegamenti interrotti.	Se non vi sono porte del modulo collegate ad un cavo (tutti i collegamenti sono interrotti), tutti i servizi vengono reimpostati. Ad esempio, i collegamenti di I/O, le connessioni Modbus e i collegamenti espliciti EtherNet/IP vengono chiusi, ma i servizi di rete di livello basso (RSTP, switch, ecc.) non sono influenzati. Il LED Net Status aggiornato indica lo stato.
Vi è un collegamento interrotto e almeno un collegamento attivo.	Non vi è alcuna ripercussione sui servizi in esecuzione nel modulo.

Collegamento attivo

Vengono aggiunti dei collegamenti quando si verificano le seguenti condizioni:

Stato collegamento	Descrizione
Si è verificata una transizione da nessun collegamento attivo a 1 collegamento attivo.	Viene eseguito un controllo degli indirizzi IP doppi: <ul style="list-style-type: none"> <i>nessun indirizzo doppio</i>: vengono avviati tutti i servizi. <i>indirizzo doppio</i>: i servizi di I/O vengono interrotti. Il modulo adattatore BM•CRA312•0 riceve una nuova configurazione e scarica nuovamente la configurazione IP. Il sistema passa all'indirizzo IP predefinito e i moduli di I/O vengono reimpostati alla modalità di sicurezza.
Si è verificata una transizione da almeno un collegamento attivo a un collegamento attivo supplementare.	Viene eseguito un controllo degli indirizzi IP doppi: <ul style="list-style-type: none"> <i>Nessun indirizzo doppio</i>: tutti i servizi continuano. <i>Indirizzo doppio</i>: vengono interrotti tutti i servizi. <p>NOTA: Il LED, pagina 18 Net Status aggiornato indica lo stato.</p>

Perdita della connessione di I/O

Condizioni

Un collegamento di I/O con un BMECRA31210 o un BMXCRA312•0 può andare perso nelle seguenti condizioni:

- Sostituzione a caldo di un modulo adattatore con un modulo dello stesso tipo.
- Non è presente alcuna connessione via cavo RIO.
- Il collegamento degli I/O viene chiuso mentre viene riconfigurata la CPU.

Passaggio dell'adattatore remoto alla posizione di sicurezza

In alcuni casi, il modulo adattatore RIO può perdere i collegamenti di I/O per un periodo più lungo del tempo di mantenimento configurato. Durante il tempo di mantenimento, l'adattatore prova ad ottenere i parametri IP e di configurazione dalla CPU del BME•58•40. Se l'adattatore non ottiene questi parametri durante il tempo di mantenimento, si verifica quanto segue:

- *Ingressi*: mantengono gli ultimi valori noti
- *Uscite*: vengono configurate al valore di posizionamento di sicurezza

NOTA:

- configurare il tempo di mantenimento nella scheda **Parametro di Control Expert**, pagina 56. Per maggiori informazioni, vedere la guida di pianificazione del sistema.
- Nei sistemi Hot Standby, questa situazione si verifica solo quando il modulo adattatore perde la connessione con le CPU primaria e secondari.

NOTA: configurare il tempo di mantenimento nella scheda **Parametro di Control Expert**, pagina 56. Per maggiori informazioni, vedere la guida di pianificazione del sistema.

Sostituzione a caldo dell'adattatore

Dal punto di vista del sistema, durante la sostituzione a caldo dell'adattatore, quando viene rimosso l'adattatore i valori di I/O passano ai valori di posizionamento di sicurezza. Quando l'adattatore viene inserito, attivato e configurato, i valori degli I/O vengono reimpostati ai valori che avevano prima della sostituzione a caldo.

Per ridurre il numero di transizioni dopo una sostituzione a caldo, impostare lo stato di posizionamento di sicurezza configurato ai valori di posizionamento di sicurezza predefiniti (modulo alimentato ma non configurato) prima di eseguire la sostituzione a caldo.

Configurazione e programmazione con Control Expert

Introduzione

Utilizzare Control Expert per configurare il rack locale e le derivazioni remote per le comunicazioni Ethernet.

NOTA: la procedura di configurazione del dispositivo è valida quando si configura un progetto con Control Expert Classic. Quando si configura il dispositivo da un progetto di sistema, alcuni comandi sono disattivati nell'editor di Control Expert. In questo caso, occorre configurare questi parametri a livello di sistema mediante il Gestore topologia.

Creazione di un progetto Control Expert

In breve

Le istruzioni fornite in questa sezione permettono di creare un progetto Control Expert che consente le comunicazioni tra lo scanner I/O e i moduli RIO.

Configurazione della derivazione RIO

Introduzione

Utilizzare queste istruzioni per creare un progetto Control Expert che consenta la comunicazione tra lo scanner I/O e i moduli RIO.

Fasi

Queste sono le fasi principali della configurazione Control Expert:

Fase	Descrizione
1	Selezionare una CPU e un'alimentazione per creare una nuova configurazione Control Expert (Consultare il <i>Modicon M580 Hardware Manuale di riferimento</i> (vedi Modicon M580, Hardware, Manuale di riferimento)).
2	Configurazione di un rack completo per la derivazione RIO (in questa sezione).

Per proteggere un progetto Control Expert da modifiche indesiderate, consultare *Modicon M580 Hardware Manuale di riferimento* (vedi Modicon M580, Hardware, Manuale di riferimento).

NOTA: Queste istruzioni partono dal presupposto che l'utente ha una conoscenza professionale di Control Expert.

Considerazioni sui rack

Considerazioni sui rack RIO:

- Il numero del primo slot di un rack X80 è 0. Pertanto, un rack a 4 slot include i numeri di slot 0, 1, 2, 3.
- È possibile rimuovere o copiare altri dispositivi nella derivazione remota e incollarli in qualsiasi rack dello stesso tipo, ma non si possono spostare oggetti da un rack locale alla derivazione o da una derivazione al rack locale. Inoltre, queste azioni (taglia, copia, incolla) possono essere eseguite solo nello stesso editor dispositivi.

Configurazione delle derivazioni di un RIO principale remoto

Quando si inserisce un modulo CPU BME•58•40 nel rack locale principale, Control Expert crea automaticamente un secondo bus, il **EIO Bus**.

Attenersi alle seguenti istruzioni per configurare una derivazione RIO principale (in un **EIO Bus**):

Passo	Azione	Commento
1	Nel Browser del progetto , fare doppio clic su EIO Bus per visualizzare il rack locale RIO (vuoto).	Strumenti > Browser del progetto > Vista strutturale > Progetto > Configurazione > Bus EIO
2	Nella finestra EIO Bus , fare doppio clic sul connettore quadrato per accedere ai rack disponibili.	Viene visualizzata la finestra di dialogo Nuova apparecchiatura .
3	Selezionare un rack.	Questo esempio utilizza il rack a 4 slot BMEXBP0400: Nuova apparecchiatura > Codice prodotto > Derivazione remota Modicon M580 > Rack > BME EEP 0400 .
4	Nell'area <i>Drop end communicator</i> , selezionare un adattatore CRA.	In questo esempio viene utilizzato l'adattatore l'adattatore BMECRA31210 predefinito.
5	Fare clic su OK .	Viene visualizzato il rack con l'adattatore CRA.
6	Fare clic sul rack a sinistra dell'adattatore CRA per aggiungere un alimentatore.	In questo esempio viene utilizzato un <i>BMX CPS 2000</i> .

Passo	Azione	Commento
7	Fare doppio clic sugli slot vuoti per aggiungere dei moduli derivazione remota Modicon M580 nel EIO Bus .	In questo esempio non vengono aggiunti moduli di questo tipo.
8	Salvare il file.	Fare clic su File > Salva .

Per aggiungere:

- un'altra derivazione RIO, fare clic sul quadratino arrotondato nella parte bassa della finestra di dialogo
- un rack di estensione della derivazione remota, fare clic su >> a destra del rack principale della derivazione remota

NOTA: Quando si installa fisicamente un rack di estensione della derivazione remota, aggiungere i moduli di estensione del bus e i cavi, pagina 37.

Configurazione max dei canali

Il numero max di canali configurabili per una derivazione RIO X80 è alternativamente:

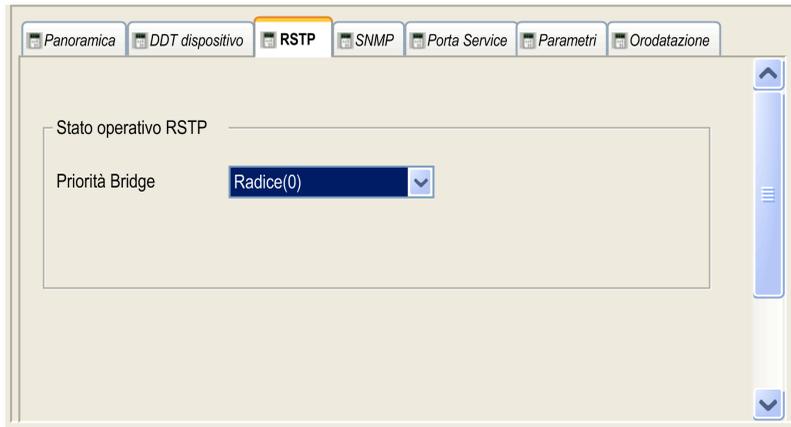
- 1024 canali digitali
- 1024 canali che includono 256 canali analogici

Il numero max di canali di ingresso configurabili per i moduli analogici è 236. In una configurazione di questo tipo, nella derivazione RIO non possono essere configurati altri moduli.

NOTA: Se si aggiunge una rete Modbus seriale in una derivazione RIO, considerare il numero di canali dichiarati quando si calcola il numero max di canali supportati dalla derivazione RIO.

Control Expert Schede di configurazione di

Dopo aver collocato i moduli nella derivazione remota, fare doppio clic sul modulo adattatore della derivazione RIO per visualizzare le schede di configurazione di Control Expert disponibili:



- DDT dispositivo, pagina 60
- RSTP, pagina 52
- SNMP, pagina 52
- Porta per manutenzione, pagina 54

La porta per manutenzione non è disponibile in una derivazione con un adattatore BMXCRA31200.

- Parametri, pagina 56
- Indicazione data/ora, pagina 59

Configurazione Control Expert per moduli RIO Ethernet

In breve

Questa sezione descrive le schede di configurazione del modulo in Control Expert. Usare i parametri di queste schede per configurare i servizi per un modulo adattatore BM•CRA312•0 in una derivazione RIO Ethernet.

Configurazione del bridge RSTP

Informazioni sull'RSTP

Il servizio RSTP supporta la ridondanza delle comunicazioni di rete caratteristica fornita da un loop a margherita. Le comunicazioni RIO trovano automaticamente un percorso alternativo se si verifica un'interruzione della comunicazione (ad esempio, a causa di una rottura del cavo o di un dispositivo non operativo). Questo servizio non richiede l'attivazione o la disattivazione manuale dei percorsi di comunicazione.

La modifica dei parametri RSTP può influenzare la diagnostica del sotto-anello, il determinismo degli I/O e i tempi di ripristino della rete.

Accesso alla scheda RSTP

Fare doppio clic sul modulo adattatore nella configurazione di Control Expert per accedere alla scheda **RSTP**.

Parametri

In questa tabella sono riportati i parametri **Priorità bridge** di **Stato funzionamento RSTP** della scheda Control Expert **RSTP**

Priorità Bridge	Valore	BME•58••40 CPU	Modulo adattatore
Radice	0	Valore predefinito	—
Radice del backup	4096	Riservato	—
Partecipante	32768	—	valore predefinito

NOTA: Usa il valore predefinito per i moduli adattatore.

Configurazione agente SNMP

Informazioni sul protocollo SNMP

Un agente SNMP V1 è un componente software del servizio SNMP in esecuzione su un modulo adattatore per consentire l'accesso alle informazioni di diagnostica e di gestione dei moduli stessi. Per accedere a questi dati è possibile utilizzare il browser SNMP, il software di gestione di rete e altri strumenti.

Inoltre, l'agente SNMP può essere configurato in modo che gli indirizzi IP di 1 o 2 dispositivi (in genere PC che eseguono il software di gestione di rete) siano la destinazione dei messaggi trap basati su evento. Tali messaggi segnalano al dispositivo di gestione eventi come gli avvii a caldo e l'impossibilità del software di autenticare un dispositivo.

Accesso alla scheda SNMP

Fare doppio clic sul modulo adattatore nella configurazione di Control Expert per accedere alla scheda **SNMP**.

L'agente SNMP può collegarsi e comunicare con 1 o 2 gestori SNMP. Il servizio SNMP comprende:

- controllo di autenticazione eseguito dal modulo adattatore Ethernet di qualsiasi gestore SNMP che invia richieste SNMP
- gestione degli eventi o dei trap

Parametri SNMP

La scheda Control Expert **SNMP** contiene i seguenti parametri:

Campo	Parametro	Descrizione	Valore
Gestori indirizzo IP	Gestore indirizzo IP 1	L'indirizzo del primo gestore SNMP a cui l'agente SNMP invia notifiche di trap.	0.0.0.0 ... 255.255.255.255, pagina 54
	Gestore indirizzo IP 2	L'indirizzo del secondo gestore SNMP a cui l'agente SNMP invia notifiche di trap.	
Agente	Posizione (SysLocation)	Posizione del dispositivo	31 caratteri (massimo)
	Contatto (SysContact)	Indicazione della persona da contattare per la manutenzione del dispositivo	
	Abilita gestore SNMP	<i>non contrassegnata</i> (impostazione predefinita): è possibile modificare i parametri Posizione e Contatto . <i>contrassegnata</i> : non è possibile modificare i parametri Posizione e Contatto .	Selezionato/Non selezionato

Campo	Parametro	Descrizione	Valore
Nomi comunità	Set	Password richiesta dall'agente SNMP per la lettura di comandi da un gestore SNMP (impostazione predefinita = Pubblico)	15 caratteri (massimo)
	Get		
	Trap		
Security	Attiva trap "Errore autenticazione"	<i>non contrassegnata</i> (impostazione predefinita): non attivata. <i>contrassegnata</i> (attivata): l'agente SNMP invia un messaggio di trap al gestore SNMP se un gestore non autorizzato invia un comando Get o Set all'agente.	Selezionato/Non selezionato

Verifica dell'indirizzo IP offline

I test offline vengono eseguiti per verificare che gli indirizzi IP dei gestori non includano i seguenti tipi di indirizzi IP:

- multicast: 224.0.0.0 o successivo
- loopback: qualsiasi indirizzo che inizia con 127
- broadcast: 255.255.255.255

Configurazione della porta per manutenzione

Accesso alla scheda porta per manutenzione

I moduli adattatore BM•CRA31210 dispongono di una porta per manutenzione che può essere configurata per le comunicazioni Ethernet o per il mirroring delle porte.

Fare doppio clic sul modulo adattatore nella configurazione di Control Expert per accedere alla scheda **Porta per manutenzione**.

Parametri della porta per manutenzione

La scheda **Porta per manutenzione** di Control Expert contiene i seguenti parametri:

Campo	Parametro	Valore	Commento
porta per manutenzione	Attivato	—	Attiva la porta e modifica i parametri della porta.
	Disattivato	—	Disattiva i parametri della porta.

Campo	Parametro	Valore	Commento
Modalità porta per manutenzione	Accesso (predefinito)	—	Questa modalità supporta le comunicazioni Ethernet.
	Mirroring	—	Nella modalità di mirroring delle porte, il traffico di dati proveniente da una o più delle altre porte viene copiato su questa porta. Uno strumento collegato può monitorare e analizzare il traffico della porta. NOTA: in questa modalità, la porta service funziona come porta di sola lettura. Questo significa che non è possibile accedere ai dispositivi (ping, connessione a Control Expert, ecc.) attraverso la porta service. NOTA: Questa modalità non è disponibile nel BMXCRA31200.
Configurazione porta accesso	Numero porta per manutenzione	ETH1	Non è possibile modificare il valore del campo Numero porta per manutenzione .
Configurazione del mirroring porte	Porta(e) origine	Porta interna	Traffico Ethernet attraverso la porta interna
		ETH2	Traffico Ethernet attraverso la prima porta RIO
		ETH3	Traffico Ethernet attraverso la seconda porta RIO
		Porta backplane	Traffico Ethernet attraverso la porta backplane

Comportamento online

I parametri della **porta per manutenzione** sono memorizzati nell'applicazione, ma è possibile riconfigurarli (modificarli) in modalità collegato. I valori riconfigurati in modalità collegato vengono inviati al modulo adattatore della derivazione remota o al modulo CPU in messaggi espliciti. Se il modulo non risponde ai messaggi espliciti, viene visualizzato un messaggio.

NOTA: I valori modificati non vengono memorizzati, pertanto può verificarsi una mancata corrispondenza tra i parametri utilizzati e quelli che si trovano nell'applicazione memorizzata.

NOTA: La configurazione della **porta per manutenzione** può essere letta e modificata online mediante l'oggetto CIP [Oggetto Controllo porta per manutenzione](#), pagina 102.

Configurazione Control Expert per derivazioni RIO

In breve

Configurazione Questa sezione descrive l'uso di Control Expert per configurare la derivazione RIO Ethernet e il relativo modulo adattatore. Include le descrizioni dei parametri delle schede **Configurazione**, **Parametro** e **DDT dispositivo** in Control Expert.

Configurazione dei parametri delle derivazioni remote

Introduzione

Nella finestra di dialogo Control Expert **Parametri**, è possibile:

- definire o verificare i dati di indirizzo del modulo adattatore (nome, indirizzo IP, maschera di sottorete)
- specificare un intervallo per il tempo di mantenimento
- specificare le frequenza di aggiornamento degli I/O

Accesso alla finestra di dialogo Parametro

Per accedere alla finestra di dialogo **Parametri** in Control Expert, procedere come segue:

Passo	Azione	Commento
1	Espandere (+) EIO Bus nel Browser del progetto di Control Expert.	Browser del progetto > Configurazione > Bus EIO > Derivazione remota Modicon M580 > Rack BMX/BME installato
2	Fare doppio clic sull'adattatore installato.	Viene visualizzata la finestra Adattatore EIO prestazioni X80 .
3	Selezionare la scheda Parametro .	Viene visualizzata la finestra di dialogo Parametro .

Descrizione dei parametri

Parametri di Informazioni indirizzo:

Parametro	Commento
Nome dispositivo	<p>Il nome del dispositivo è composto da un prefisso definito e da un numero fornito dal selettore a rotazione. I nomi validi hanno la seguente struttura: BM•CRA_xxx, dove xxx corrisponde al valore a 3 cifre selezionato nel selettore a rotazione.</p> <p>Quando si colloca il dispositivo nella derivazione remota, il valore impostato è il numero dispositivo. Il numero dispositivo non cambia quando si sposta il dispositivo in una nuova posizione.</p> <p>Ad ogni adattatore deve essere assegnato un numero univoco nell'applicazione. Se l'analisi rivela un numero doppio, viene visualizzato un messaggio di questo tipo:</p> <pre>{EIO Bus (2) BME CRA 312 00}: Device name is not unique</pre>
Indirizzo IP	Non è possibile modificare i campi <i>IP address</i> e <i>sub network</i> (maschera).
Sottorete	NOTA: L'indirizzo IP è modificabile solo nella Configurazione IP del modulo CPU. Il valore per <i>sub network</i> si ricava dalla maschera di sottorete della CPU.

Modificate il **nome del dispositivo** in Control Expert:

Passo	Azione
1	Nella finestra dell'adattatore EIO di prestazioni X80, selezionare la scheda Parametro .
2	Fare clic sul collegamento di configurazione Aggiorna IP/DHCP . NOTA: Viene visualizzata la tabella Ethernet Rete , che elenca tutte le derivazioni RIO presenti nel sistema.
3	Fare doppio clic sulla freccia nella colonna Identificativo corrispondente alla derivazione RIO desiderata nella colonna BME•58_ECPU_EXT.
4	Modificare il nome del dispositivo nel campo Identificativo affinché rispecchi il nuovo nome
5	Chiudere la finestra Rete Ethernet e convalidare il progetto.

Parametro **Tempo di mantenimento**:

Parametro	Commento
Tempo di mantenimento	<p>Il tempo di mantenimento rappresenta il tempo (in ms) durante il quale le uscite del dispositivo vengono mantenute nel proprio stato corrente dopo un'interruzione della comunicazione e prima di assumere i rispettivi valori di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore predefinito: 1000 ms • Campo di valori validi: 50...65,530 ms

Se per il tempo di mantenimento si assegna un valore inferiore a quello minimo consigliato, è possibile inviare un modulo di I/O allo stato di posizionamento di sicurezza. Quando le comunicazioni vengono ripristinate, il modulo di I/O si riavvia e potrebbe non funzionare come previsto.

Esiste un solo tempo di mantenimento per una derivazione RIO (non una per ciascun task) in base al valore di watchdog.

Un RPI per task = periodo task/2

▲ AVVERTIMENTO
FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA
Non configurare un valore per il tempo di mantenimento inferiore ai valori minimi raccomandati, ossia:
<ul style="list-style-type: none"> • per un'applicazione periodica: 6 x tempo di scansione PAC • per un'applicazione ciclica: valore del watchdog configurato
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Parametro di connessione:

Parametro	Commento
RPI personalizzato	Selezionare per configurare l'impostazione CRA->Scanner RPI .
CRA->RPI scanner	<p>Ingressi: l'RPI è la frequenza di aggiornamento degli ingressi in corrispondenza della quale il modulo adattatore invia gli ingressi alla CPU con servizio di scanner I/O Ethernet. Il valore RPI viene impostato nel campo di sottoscrizione per l'adattatore sulla derivazione degli I/O remoti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Modalità periodica:</i> valore predefinito = 1/2 periodo MAST. • <i>Modalità ciclica:</i> valore predefinito = 1/4 periodo di timeout del watchdog.
Scanner->CRA RPI	<p>Uscite: le uscite vengono passate dalle CPU con servizio di scansione I/O Ethernet all'adattatore. I valori predefiniti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>modalità periodica:</i> valore predefinito = 1,1 * periodo MAST. • <i>modalità ciclica:</i> valore predefinito = 1/4 * periodo timeout watchdog. <p>Questo valore non è modificabile. Le uscite vengono pubblicate simultaneamente o immediatamente alla fine del task MAST corrente.</p> <p>NOTA: Il valore predefinito per il temporizzatore watchdog è 250 ms. Se il task MAST non viene completato entro il periodo di tempo del watchdog, si verifica un timeout del processo.</p>

NOTA:

- Quando si seleziona la modalità **Periodica** per il task MAST, il valore **Periodo** consente l'esecuzione completa della logica. (Il task MAST può terminare in overrun quando il suo tempo di esecuzione supera questo valore). Valori validi: 1...255 ms (incremento: 1 ms).
- Quando si seleziona la modalità **Ciclica** per il task MAST, i dati di uscita vengono inviati dopo il completamento del task. Il valore **Watchdog** (10 - 1500 ms, incremento: 10 ms, valore predefinito = 250 ms) dovrebbero essere maggiori del tempo di esecuzione del ciclo.

LL984Blocchi funzione

Le derivazioni Quantum RIO utilizzate in un sistema Modicon M580 possono utilizzare i blocchi di funzione LL984. Per dettagli, fare riferimento alla libreria dei blocchi di funzione LL984 avanzati di Unity Pro (vedi EcoStruxure™ Control Expert, UnityLL984, Libreria dei blocchi).

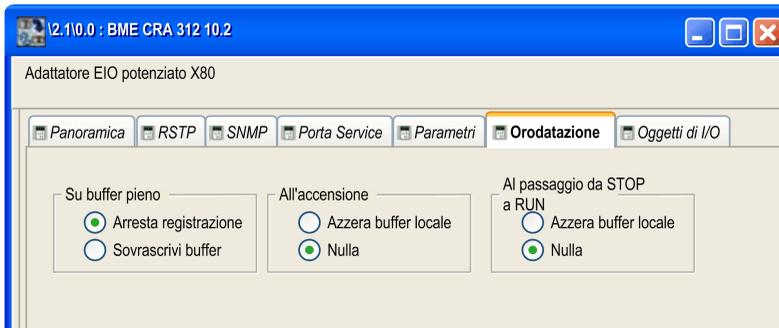
Orodatazione

Funzione di orodatazione dell'adattatore per le derivazioni RIO

I moduli adattatore BMECRA31210 e BMXCRA31210 hanno una funzione di orodatazione di 10 ms. Il BMXCRA31200 non supporta la funzione di orodatazione.

La funzione di orodatazione dei moduli di I/O inizia non appena l'adattatore è configurato.

Per configurare il buffer dell'orodattario, fare doppio clic sul modulo adattatore quindi fare clic sulla scheda **Orodattario**:



Il **buffer locale** si riferisce al buffer del modulo adattatore.

Per configurare il BM•CRA31210, vedere la sezione Impostazioni delle variabili del BMX CRA 1604 T in Unity Pro (vedi Orodattario del sistema, Guida utente).

Quando si utilizzano uno o più moduli BMX EIA 0200 Bus As-i con altri moduli in una derivazione RIO Modicon X80, la precisione delle orodatazioni può risultare ridotta.

Alcuni esempi:

32 canali di I/O digitali	4 canali di I/O analogici	BMXEIA0100	BMXNOM0200	Precisione orodatarario	
				Server NTP ad alta precisione dedicato	Precisione orodatarario server NTP interno
6 moduli	1 modulo	0	0	10 ms	10 ms
6 moduli	1 modulo	1 modulo	1 modulo	12 ms	22 ms
16 moduli	4 moduli	1 modulo	1 modulo	14 ms	24 ms

Orodatazione di 1 ms con BMXERT1604T

Usare un modulo orodatarario BMXERT1604T per aumentare la precisione dell'orodatarario (1 ms).

Per configurare BMXERT1604T, fare riferimento a questo manuale (vedi Modicon X80, BMXERT1604T/H Modulo Time Stamp, Manuale utente).

Maggiori informazioni sulla funzione orodatarario remota

Per maggiori informazioni su una derivazione RIO Modicon X80, vedere:

- *Orodatarario di sistema - Guida utente*
- *Orodatarario applicativo con Unity Pro - Guida utente*

Nomi DDT dispositivo per adattatori RIO M580

Introduzione

Il nome istanza del DDT dispositivo può essere definito manualmente ma, quando si aggiunge un modulo, un nome istanza DDT dispositivo predefinito (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento) viene definito da Control Expert.

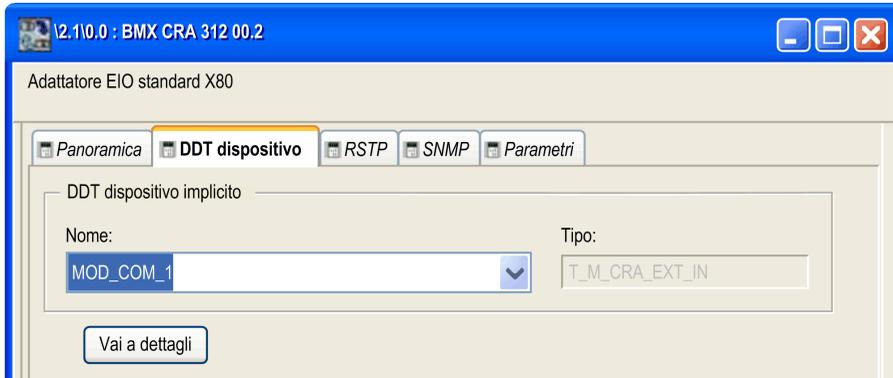
NOTA: Queste istruzioni presuppongono che sia stata già aggiunta una derivazione, pagina 35 nel progetto Control Expert.

Accesso alla scheda DDT del dispositivo

In Control Expert:

Passo	Azione	Commento
1	Espandere EIO Bus nel Browser del progetto di Control Expert per visualizzare Modicon M580 remote drop	Browser di progetto > Progetto > Configurazione > EIO Bus > Modicon M580 remote drop
2	Fare doppio clic sull'adattatore della derivazione installato in Modicon X80 Remote drop.	Viene visualizzata la finestra di dialogo Adattatore EIO prestazioni X80 .
3	Selezionare la scheda DDT dispositivo .	

Il campo **DDT impliciti del dispositivo** contiene un nome e un tipo.



Parametri delle derivazioni

Nella finestra di dialogo **DDT dispositivo** di Control Expert è possibile configurare questi parametri per la derivazione RIO:

Parametro		Descrizione
DDT impliciti del dispositivo	Nome	Un nome istanza DDT dispositivo predefinito (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento) viene definito da Control Expert.
	Tipo	Tipo modulo (sola lettura)
Vai a dettagli		Fare clic su questo collegamento alla schermata DDT dispositivo Editor di dati .

Parametri di diagnostica

Fare clic sul pulsante **Vai a dettagli** nella schermata **DDT dispositivo** per visualizzare la scheda **Variabili** nell'**Editor di dati**. I bit indicano lo stato funzionante (1) o non funzionante/non configurato (0).

Visualizzare i parametri diagnostici della derivazione in T_M_CRA_EXT_IN per un modulo derivazione RIO:

Nome		Tipo	Bit	Descrizione
IO_HEALTH_RACK0		WORD	—	bit di stato del rack 0: slot 0 - 15 NOTA: Lo slot 0 è sul bit meno significativo della parola.
IO_HEALTH_RACK1		WORD	—	bit di stato del rack 1: slot 0 - 15 NOTA: Lo slot 0 è sul bit meno significativo della parola.
DEVICE_NAME		string[16]	—	nome dispositivo della derivazione RIO
VERSION		WORD	—	versione firmware (Agg, Min) (4 cifre con codifica BCD)
ROTARY_SWITCHES		BYTE	—	valore del selettore a rotazione all'accensione
CRA_STATE		BYTE	—	1: modulo CRA inattivo.
				2: modulo CRA arrestato.
				3: modulo CRA in esecuzione.
CRA DIAGNOSTIC [WORD]	GLOBAL_IO_HEALTH	BOOL	0	0: problema di stato segnalato da almeno un modulo di I/O nella derivazione.
	CCOTF_IN_PROGRESS	BOOL	1	CCOTF è in corso sulla derivazione gestita da CRA.
	CCOTF_INVALID_CONF	BOOL	2	CCOTF non è valido sulla derivazione gestita da CRA.
	IOPL_MISMATCH	BOOL	3	La configurazione degli I/O nella derivazione varia da quella attesa dalla CPU per l'applicazione corrente.
	SWITCH_CHANGE	BOOL	4	Le impostazioni dei selettori a rotazione sono state cambiate dall'ultima accensione. Questo bit viene azzerato se il selettore a rotazione viene riportato all'impostazione originale.
	DROP_COM_HEALTH	BOOL	5	Questo bit indica lo stato di comunicazione della derivazione (impostato a 1 se viene stabilita la

Nome		Tipo	Bit	Descrizione
				comunicazione tra la derivazione RIO e lo scanner I/O).
	REDUNDANT_POWER_SUPPLY_STATUS	BOOL	6	Questo bit indica se l'alimentazione ridondante è presente (1) o assente (0).
CYCLE_CURR_TIME		UINT	—	Questa parola indica il tempo di esecuzione dell'ultimo ciclo CRA. I valori sono compresi tra [0,65535] con una risoluzione di 0,01 ms, quindi il tempo dell'ultimo ciclo è tra [0,655] ms.
CYCLE_MAX_TIME		UINT	—	Questa parola indica il tempo di esecuzione del ciclo CRA più lungo dall'ultimo avvio. I valori sono compresi tra [0,65535] con una risoluzione di 0,01 ms, quindi il tempo del ciclo più lungo è tra [0,655] ms.
CYCLE_MIN_TIME		UINT	—	Questa parola indica il tempo di esecuzione del ciclo CRA più corto dall'ultimo avvio. I valori sono compresi tra [0,65535] con una risoluzione di 0,01 ms, quindi il tempo del ciclo più corto è tra [0,655] ms.
TIME_STAMP_RECORDS		UINT	—	Questa parola contiene il numero di record disponibili nel buffer locale della derivazione.
TS_DIAGNOSTIC_FLAGS (WORD)	TIME_VALID	BOOL	0	L'ora è valida e sincronizzata.
	CLOCK_FAILURE CLOCK_NOT_SYNC	BOOL	1 2	Se <ul style="list-style-type: none"> bit 1 = 1 e bit 2 = 1, dall'accensione l'adattatore CRA non ha ricevuto una risposta dal server NTP. bit 1 = 0 e bit 2 = 1, l'adattatore CRA ha ricevuto una risposta dal server NTP in passato, ma attualmente non riceve l'ora dal server NTP bit 1 = 0 e bit 2 = 0, l'ora è valida, l'adattatore CRA sta ricevendo risposte dal server NTP.
	BUFF_FULL	BOOL	3	Il buffer eventi della derivazione locale è pieno.
TS_BUF_FILLED_PCTAGE		BYTE	—	Questo byte indica la percentuale di riempimento del buffer eventi nella derivazione locale (0 - 100).

Nome		Tipo	Bit	Descrizione
TS_EVENTS_STATE		BYTE	—	Vedere la sezione Stati principali, pagina 66.
ETH_STATUS (BYTE)	PORT1_LINK	BOOL	0	0 = collegamento della porta 1 (ETH1) interrotto.
				1 = collegamento della porta 1 (ETH1) attivo.
	PORT2_LINK	BOOL	1	0 = collegamento della porta 2 interrotto.
				2 = collegamento della porta 1 attivo.
	PORT3_LINK	BOOL	2	0 = collegamento della porta 3 interrotto.
				3 = collegamento della porta 1 attivo.
	ETH_BKP_PORT_LINK	BOOL	3	0 = collegamento del backplane Ethernet è interrotto.
				1 = collegamento del backplane Ethernet è attivo.
RPI_CHANGE	BOOL	4	Modifica RPI: è in corso la modifica RPI EtherNet/IP (durante CCOTF).	
REDUNDANCY_OWNER	BOOL	6	1 = proprietario ridondante presente.	
			0 = proprietario ridondante non presente.	
GLOBAL_STATUS NOTA: Vedere il byte SERVICE_STATUS indicato sotto.	BOOL	7	0 = almeno 1 servizio non funziona correttamente.	
			1 = tutti i servizi funzionano correttamente.	
SERVICE_STATUS (BYTE)	RSTP_SERVICE	BOOL	0	0 = il servizio RSTP non funziona correttamente.
				1 = il servizio RSTP funziona correttamente o è disattivato.
	SNTP_SERVICE (Riservato)	BOOL	1	0 = il servizio SNTP non funziona correttamente.
				1 = il servizio SNTP funziona correttamente o è disattivato.
	PORT502_SERVICE	BOOL	2	0 = Porta 502 per manutenzione porta non funziona correttamente.
				1 = Porta 502 per manutenzione funziona correttamente o è disattivata.
	SNMP_SERVICE	BOOL	3	0 = il servizio SNMP non funziona correttamente.
				1 = il servizio SNMP funziona correttamente o è disattivato.

Nome		Tipo	Bit	Descrizione
	ETH_BKP_FAILURE	BOOL	5	0 = lo stato hardware del backplane Ethernet non è OK.
				1 = lo stato hardware del backplane Ethernet è OK.
	ETH_BKP_ERROR	BOOL	6	0 = errore rilevato nel backplane Ethernet.
				1 = nessun errore rilevato nel backplane Ethernet.
ETH_PORT_STATUS (BYTE)	Questi valori combinati a 2 bit indicano le condizioni della porta.	WORD	1/0	Funzione della porta 1 del backplane Ethernet
			3/2	Ruolo RSTP della porta Ethernet 1
			5/4	Funzione della porta 2 del backplane Ethernet
			7/6	Ruolo RSTP della porta Ethernet 2
			9/8	Funzione della porta 3 del backplane Ethernet
			11/10	Ruolo RSTP della porta Ethernet 3
			12/13	Funzione della porta 4 del backplane Ethernet
			14/15	Ruolo RSTP della porta Ethernet 4
	Funzione porta	—	0	Disattivato
			1	Porta di accesso
			2	Mirroring porte
			3	Porta rete RIO
	Ruolo RSTP	—	0	Alternativo
			1	Backup
			2	Designato
			3	Principale
NTP_UPDATE		UINT	—	tempo trascorso (100 ms) dall'ultimo aggiornamento del server NTP
MAX_PACKET_INTERVAL		UINT	—	intervallo pacchetto max (ms) per i pacchetti di uscita (da scanner ad adattatore)
IN_BYTES		UINT	—	numero di byte (ottetti) ricevuti sull'interfaccia

Nome	Tipo	Bit	Descrizione
IN_ERRORS	UINT	—	numero di pacchetti in arrivo contenenti errori rilevati
OUT_BYTES	UINT	—	numero di byte (ottetti) inviati sull'interfaccia
OUT_ERRORS	UINT	—	numero di pacchetti in uscita contenenti errori rilevati
SOE_UNCERTAIN	BOOL	—	La SOE sequence of events nel buffer eventi della derivazione locale non è conosciuta. Il SOE_UNCERTAIN viene reimpostato quando la sequenza di eventi è OK.

Stati principali della sorgente orodatario

Il byte TS_EVENTS_STATE riporta lo stato principale della sorgente degli eventi orodatario:

Valore Byte (hex)	Descrizione
20	attesa del client
31	ValuesSynchro richiesto e in attesa del buffer sotto la soglia
32	ValuesSynchro avviato
40	orodatazione eventi

Tipi di DDT dispositivo per i moduli di I/O

Fare riferimento alle seguenti guide utente per i tipi di DDT del dispositivo specifici dei moduli di I/O:

Modulo di I/O	Guida utente di riferimento
I/O digitali Modicon X80	<i>Modicon M340 Uso dei moduli di I/O digitali Unity Pro - Manuale dell'utente</i>
I/O analogici Modicon X80	<i>Modicon M340 con Manuale dell'utente dei moduli di I/O analogici di Unity Pro</i>
BMXEHC0800	<i>Modicon M340 con Unity ProBMXEHC0800 - Modulo di conteggio - Manuale dell'utente</i>
BMXEHC0200	<i>Modicon M340 con Unity ProBMXEHC0200 - Modulo di conteggio - Manuale dell'utente</i>
BMXNOM0200	<i>Modicon M340 con collegamento seriale Unity Pro - Manuale dell'utente</i>
BMXERT1604T	<i>BMXERT1604TM340ERTManuale dell'utente del modulo</i>

Messaggistica implicita ed esplicita

Messaggistica esplicita

Uso della messaggistica esplicita

La CPU utilizza la messaggistica esplicita per le comunicazioni richiesta-risposta per informazioni non in tempo reale (come i dati di configurazione e di diagnostica).

EtherNet/IP utilizza i protocolli TCP/IP e UDP/IP per implementare la messaggistica esplicita sull'anello con sequenza a margherita utilizzato in un sistema Modicon M580.

Scambi di I/O impliciti

Gestione dei task

Questa sezione descrive gli I/O impliciti e la relazione esistente tra la configurazione del task e gli scambi impliciti RIO.

La messaggistica implicita mantiene le connessioni aperte per le comunicazioni in tempo reale di tipo predefinito tra consumatori e produttori. Gli scambi di I/O impliciti contengono dati di controllo e un identificativo di connessione.

Ethernet/IP utilizza i protocolli TCP/IP e UDP/IP per implementare la messaggistica esplicita e implicita.

Parametri di comunicazione di messaggistica implicita M580

I parametri di comunicazione di messaggistica implicita M580 sono configurati automaticamente quando si aggiunge un modulo a un progetto. Per completare la configurazione degli scambi RIO nei moduli di I/O remoti, assegnare un task a ciascun modulo di I/O. La disponibilità dei task che è possibile assegnare a un modulo (MAST, FAST, AUX0 o AUX1) dipende da:

- l'ubicazione del modulo (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento) (ossia se è in un rack locale, fa parte di una derivazione RIO o è un dispositivo distribuito) e

- i task supportati dal modulo adattatore usato in una derivazione RIO, pagina 14.

Accesso alla configurazione MAST

Per visualizzare la finestra **Proprietà MAST**:

Passo	Azione
1	Accedere alla finestra Proprietà MAST in Control Expert (Strumenti > Browser di progetto > Progetto > Programma > Task > MAST).
2	Fare clic con il pulsante destro su MAST > Proprietà per aprire la finestra di dialogo Proprietà del MAST .
3	Configurare i parametri secondo le esigenze.

Accesso alla configurazione FAST

Per visualizzare la finestra **Proprietà FAST**:

Passo	Azione
1	Accedere alla finestra Proprietà FAST in Control Expert (Strumenti > Browser di progetto > Progetto > Programma > Task > FAST).
2	Fare clic con il pulsante destro su FAST > Proprietà per aprire la finestra di dialogo Proprietà del FAST .
3	Configurare i parametri secondo le esigenze.

Accesso alla configurazione AUX0

Per visualizzare le **Proprietà di AUX0**:

Passo	Azione
1	Accedere alla finestra Proprietà AUX0 in Control Expert (Strumenti > Browser di progetto > Progetto > Programma > Task > AUX0).
2	Fare clic con il pulsante destro su AUX0 > Proprietà per aprire la finestra di dialogo Proprietà di AUX0 .
3	Configurare i parametri secondo le esigenze.

Accesso alla configurazione AUX1

Per visualizzare le **Proprietà di AUX1**:

Passo	Azione
1	Accedere alla finestra Proprietà AUX1 in Control Expert (Strumenti > Browser di progetto > Progetto > Programma > Task > AUX1).
2	Fare clic con il pulsante destro su AUX1 > Proprietà per aprire la finestra di dialogo Proprietà di AUX1 .
3	Configurare i parametri secondo le esigenze.

Modalità periodica e ciclica

L'effetto che le modalità periodica e ciclica producono sui messaggi impliciti è spiegato nella descrizione dei parametri di connessione, pagina 56.

Gestione degli I/O per gli scambi di I/O impliciti

Non vi sono indirizzi RAM di stato per i moduli di I/O (e)X80 nelle derivazioni RIO in un sistema M580.

NOTA: La RAM di stato è supportata in Unity Pro v11.0 (e versioni successive) nelle applicazioni M580 che contengono delle derivazioni Quantum RIO.

Diagnostica

Panoramica

Questo capitolo descrive la diagnostica per i moduli Modicon M580. Per informazioni dettagliate sulla diagnostica a livello di sistema, vedere la relativa sezione nella Guida di pianificazione del sistema.

Gestione della porta per manutenzione

Configurazione della porta per manutenzione

Introduzione

Un modulo di scansione RIO BME•58••40 e modulo adattatore RIO (BM•CRA31210) supportano la configurazione della porta SERVICE senza che venga richiesto di ricreare o scaricare l'applicazione.

Moduli adattatore

Sui moduli BM•CRA31210 è possibile inviare messaggi espliciti con uno strumento EtherNet/IP per la configurazione della porta SERVICE. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle informazioni sugli oggetti CIP EtherNet/IP riportate nel manuale di riferimento del sistema e la configurazione della porta SERVICE per i moduli adattatore, pagina 54.

Ciclo di spegnimento-accensione

La configurazione in linea della porta SERVICE è volatile. Di seguito sono riportate le situazioni che possono verificarsi quando si esegue un ciclo di spegnimento-accensione del modulo mentre è in esecuzione l'applicazione:

- I dati di configurazione possono andare persi.
- La configurazione dell'applicazione può essere applicata alla porta SERVICE.

Diagnostica disponibile tramite la CPU

Diagnostica del sistema

Introduzione

La diagnostica di sistema viene eseguita tramite:

- bit di sistema (%S) e parole di sistema (%SW)
- richieste Modbus/TCP, pagina 73 o Ethernet/IP CIP, pagina 74
- parametri di diagnostica nel DDT T_CRA_EXT_IN, pagina 62.

Diagnostica delle derivazioni RIO

Alcune funzioni di diagnostica della derivazione Ethernet RIO sono accessibili per l'intera derivazione nei bit e nelle parole di sistema nel PAC (%S, %SW). Ogni derivazione è animata con una visualizzazione dello stato del bit di funzionamento per:

- un nodo derivazione
- un modulo in una derivazione remota

Lo scanner I/O della CPU monitora le derivazioni di I/O remote e lo stato del modulo. I moduli adattatore delle derivazioni RIO trasmettono gli errori rilevati nei moduli di derivazione alla CPU tramite messaggi impliciti, pagina 67. Gli errori rilevati vengono memorizzati nei buffer di diagnostica globale della CPU e nel buffer di diagnostica dei singoli moduli della derivazione.

La CPU aggiorna i buffer degli errori rilevati. I bit di stato vengono aggiornati nella CPU solo se l'adattatore della derivazione interessata comunica con la CPU. Se questi moduli non possono comunicare, i corrispondenti bit di stato sono impostati a 0.

Bit e parole di sistema

Questa tabella descrive i bit e le parole di sistema per il M580 che rappresentano gli errori rilevati:

Bit e parole di sistema	Simbolo	Descrizione
%S117	EIOERR	Errore RIO rilevato
%SW101	EIO_CCOTF_COUNT	Registro stato di conteggio CCOTF

Bit e parole di sistema	Simbolo	Descrizione
%SW108	FORCED_DISCRETE_COUNT	Registro di stato di conteggio dei bit forzati
%SW109	FORCED_ANALOG_COUNT	Registro di stato di conteggio dei bit forzati

NOTA: Per una descrizione dettagliata dei bit e delle parole di sistema, vedere *Unity Pro - Struttura e linguaggi di programmazione - Manuale di riferimento*.

Diagnostica Ethernet con le richieste MB/TCP

Diagnostica Ethernet dall'adattatore BM•CRA312•0:

- Velocità dati sulla rete Ethernet TCP/IP⁽¹⁾⁽²⁾: questa è la velocità del collegamento in Mbps.
- Informazioni sull'attività Ethernet⁽¹⁾⁽²⁾: questo è il contatore dei frame Ethernet trasmessi e ricevuti dall'adattatore BM•CRA312•0.
- Stato collegamento Ethernet⁽¹⁾: per ogni porta Ethernet, indica il collegamento attivo (1) o interrotto (2). Vedere anche [Controllo degli indirizzi IP doppi](#), pagina 45.
- `redundancy_owner`: fornisce informazioni sulla presenza di un proprietario ridondante nei sistemi *Hot Standby*.
- `redundant_power_supply_status`: fornisce informazioni sulla ridondanza dell'alimentatore.
- Stato porta 502⁽¹⁾: Porta Modbus
- Modalità Half / Full duplex⁽¹⁾⁽²⁾: questa è la modalità della rete RIO.
- Errore di configurazione backplane Ethernet⁽¹⁾: impostato a 1 se:
 - è stato rilevato un errore nella configurazione del backplane Ethernet
 - la versione del backplane Ethernet è inferiore a quella richiesta dall'applicazione

Legenda:

(1) Accessibile tramite richieste Modbus/TCP, pagina 73 esplicite

(2) Accessibile tramite richieste EtherNet/IP CIP, pagina 74 esplicite

Visualizzazione della diagnostica in Control Expert

L'editor del bus in Control Expert utilizza animazione a colori per visualizzare lo stato di ogni derivazione, rack o modulo sul **EIO Bus**.

Il numero di slot relativo a derivazione/rack/modulo viene visualizzato in rosso quando viene rilevato un errore su tale slot.

Per un modulo, il rosso indica che il modulo è mancante, non funzionante o non correttamente configurato.

Questa tabella descrive la relazione di una derivazione, un rack o un modulo al proprio oggetto linguaggio:

Derivazione	Stato	Oggetto linguaggio	i	j
	derivazione (d)	%SWi.j	$152 + [(d-1)/31]$	$(d-1)/31$
BM• CRA 312 •0	rack (r), derivazione (d)	%SWi	$641 + [(d-1)*2] + r$	
	modulo (m), rack (r), derivazione (d)	%SWi.j	$641 + [(d-1)*2] + r$	30-m

NOTA: Si noti quanto segue:

- gli slot in una derivazioni sono numerati da 0 a *n*.
- I numeri di rack vengono utilizzati nelle derivazioni remote:
 - 0: rack principale nella derivazione RIO
 - 1: rack esteso nella derivazione RIO

Funzioni di diagnostica disponibili tramite Modbus/TCP

Codici di diagnostica Modbus

Codici di diagnostica supportati

I seguenti moduli Modicon M580 supportano questi codici di diagnostica Modbus:

- CPU con servizio di scansione I/O Ethernet
- Moduli adattatore RIO:
 - BMECRA31210
 - BMXCRA31210
 - BMXCRA31200

Diagnostica

Codice funzione 8, sottocodice 22: il codice funzione Modbus 08 offre una varietà di funzioni di diagnostica:

Codice operazione	Controllo Diag.	Descrizione
0x01	0x0100	Dati di diagnostica della rete
	0x0200	Lettura dei dati di diagnostica della porta Ethernet dal programma di gestione degli switch.
	0x0300	Lettura dei dati di diagnostica ModbusTCP/porta 502 dal server Modbus.
	0x0400	Lettura della tabella di connessione ModbusTCP/porta 502 dal server Modbus.
	0x07F0	Lettura dei dati di offset della struttura dati dal server Modbus.
0x02	0x0100	Cancellazione dei dati di diagnostica di rete di base. NOTA: per le richieste di cancellazione vengono utilizzati solo parametri specifici di dati di diagnostica di rete di base.
	0x0200	Cancellazione dei dati di diagnostica della porta Ethernet. NOTA: per le richieste di cancellazione vengono utilizzati solo parametri specifici di dati di diagnostica di rete di base.
	0x0300	Cancellazione dei dati di diagnostica ModbusTCP/porta 502. NOTA: per le richieste di cancellazione vengono utilizzati solo parametri specifici di dati di diagnostica della porta Modbus 502.
	0x0400	Cancellazione della tabella di connessione ModbusTCP/porta 502. NOTA: per le richieste di cancellazione vengono utilizzati solo parametri specifici di dati di connessione della porta Modbus 502.
0x03	0	Azzeri i dati di diagnostica. NOTA: per le richieste di cancellazione vengono utilizzati solo parametri specifici di ciascun dato di diagnostica.

Funzioni di diagnostica disponibili tramite gli oggetti CIP Ethernet/IP

In breve

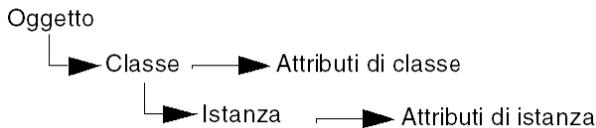
Le applicazioni M580 utilizzano la tecnologia CIP in un modello produttore/consumatore per fornire i servizi di comunicazione in ambiente industriale. Questa sezione descrive gli oggetti CIP disponibili per i moduli X80 in un sistema M580.

Informazioni sugli oggetti CIP

Panoramica

Il modulo adattatore di I/O remoti permette di accedere ai dati e servizi CIP presenti nei dispositivi collegati. Gli oggetti CIP e il loro contenuto dipendono dalla struttura progettuale di ogni dispositivo.

I dati e il contenuto degli oggetti CIP sono visibili e accessibili gerarchicamente nei seguenti livelli annidati:



NOTA: È possibile utilizzare la messaggistica esplicita per accedere a:

- Accesso a una raccolta di attributi delle istanze includendo nel messaggio esplicito solo i valori di classe e istanza riferiti all'oggetto.
- Accesso a un singolo attributo aggiungendo al messaggio esplicito un valore specifico dell'attributo con i valori di classe e istanza per l'oggetto.

Quando il servizio slave locale per l'adattatore è attivato, i dispositivi remoti nella derivazione di I/O remoti possono inviare messaggi espliciti alla struttura dell'oggetto CIP del modulo. In seguito è possibile accedere ai dati o eseguire i comandi del modulo.

Questo capitolo descrive gli oggetti CIP che l'adattatore rende visibile ai dispositivi remoti.

Oggetto identità

ID classe

01

ID istanza

L'oggetto identità presenta 2 istanze:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto identità sono associati con ogni istanza, nel modo seguente:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato — = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET
hex	dec				
01	01	ID fornitore	UINT	X	—
02	02	Tipo dispositivo	UINT	X	—
03	03	Codice prodotto	UINT	X	—
04	04	Revisione	STRUCT	X	—
		Maggiore	USINT		
		Minore	USINT		
05	05	Stato bit 2: 0x01=il modulo è configurato bit 4-7: 0x03=Nessuna connessione di I/O stabilita 0x06=almeno 1 connessione di I/O in modalità Run 0x07=Almeno un collegamento di I/O stabilito, tutti in modalità IDLE	Parola	X	—
06	06	Numero di serie	UDINT	X	—
07	07	Nome del prodotto	STRING	X	—
18	24	Identità Modbus	STRUCT	X	—
X = supportato — = non supportato					

Servizi

L'oggetto Identità supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Indica: <ul style="list-style-type: none"> tutti gli attributi della classe (istanza = 0) gli attributi dell'istanza da 1 a 7 (istanza = 1)
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto Gruppo

Panoramica

E' possibile inviare un messaggio esplicito all'oggetto Gruppo solo se non sono state stabilite altre connessioni che leggono o scrivono in questo oggetto. Ad esempio, si può inviare un messaggio esplicito all'oggetto Gruppo se è attivata un'istanza dello slave locale, ma nessun altro modulo sta eseguendo la scansione di quello slave locale.

ID classe

04

ID istanza

L'oggetto Gruppo presenta i seguenti identificatori di istanza:

- 0: classe
- 101, 102, 111, 112, 121, 122: istanza

Attributi

L'oggetto Gruppo è composto dai seguenti attributi:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
03	Numero di istanze	X	—
X = supportato — = non supportato			

Attributi dell'istanza:

ID istanza	ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET
101	03	Slave locale 1: T->O dati d'ingresso	ARRAY di Byte	X	—
102		Slave locale 1: O>T	ARRAY di Byte	X	X
111		Slave locale 2: T->O dati d'ingresso	ARRAY di Byte	X	—
112		Slave locale 2: O>T	ARRAY di Byte	X	X
121		Slave locale 3: T->O dati d'ingresso	ARRAY di Byte	X	—
122		Slave locale 3: O>T	ARRAY di Byte	X	X
X = supportato — = non supportato					

Servizi

L'oggetto gruppo supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Clas- se	Istanza	Note
hex	dec				
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
10	16	Set_Attribute_Single ⁽¹⁾	—	X	Restituisce i seguenti valori: 0E = attributo non impostabile: il gruppo non è di tipo o->T 0F = autorizzazione rifiutata: il gruppo è utilizzato da una connessione attiva 13 = config troppo ridotta: il comando Set_Attribute_Single contiene dati parziali 15 = troppi dati: il comando Set_Attribute_Single contiene troppi dati
<p>(1) Se valido, le dimensioni dei dati scritti nell'oggetto Gruppo mediante il servizio Set_Attribute_Single sono uguali alle dimensioni dell'oggetto Gruppo configurata nel modulo di destinazione.</p> <p>X = supportato — = non supportato</p>					

Oggetto Gestore connessioni

ID classe

06

ID istanza

L'oggetto Gestore connessioni presenta 2 valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto Gestore connessioni sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato			
— = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
01	01	Richieste di apertura	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio Invia apertura ricevute.
02	02	Formato apertura rifiutato	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio apertura rifiutate a causa del formato errato.
03	03	Risorsa apertura rifiutata	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio apertura rifiutate a causa della mancanza di risorse.
04	04	Altre aperture rifiutate	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio apertura rifiutate per un motivo diverso dal formato errato o la mancanza di risorse.
05	05	Richieste chiusura	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio chiusura ricevute.
06	06	Richieste formato chiusura	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio chiusura rifiutate a causa del formato errato.
07	07	Altre richieste di chiusura	UINT	X	X	Numero di richieste di servizio invio chiusura rifiutate per motivi diversi dal formato errato.
08	08	Timeout connessioni	UINT	X	X	Numero totale di timeout di connessione che si sono verificati nelle connessioni controllate da questo Gestore connessioni
09	09	Elenco voci connessione	STRUCT	X	—	0 (elemento opzionale non supportato)
0B	11	CPU_Utilization	UINT	X	—	0 (elemento opzionale non supportato)

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
0C	12	MaxBuffSize	UDINT	X	—	0 (elemento opzionale non supportato)
0D	13	DimBuff rimanenti	UDINT	X	—	0 (elemento opzionale non supportato)
X = supportato — = non supportato						

Servizi

L'oggetto Connection Manager supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Clas- se	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto QoS (Quality of Service)

Panoramica

L'oggetto QoS implementa i valori Differentiated Services Code Point (DSCP o *DiffServe*) per indicare la priorità dei messaggi Ethernet.

ID classe

48 (hex), 72 (dec)

ID istanza

L'oggetto QoS presenta 2 valori dell'istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

L'oggetto QoS è composto dai seguenti attributi:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato — = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
04	DSCP urgenti	USINT	X	X	Per i trasporti CIP di classe 0/1 Messaggi di priorità urgente, valore predefinito = 55.
05	DSCP programmata	USINT	X	X	Per i trasporti CIP di classe 0/1 Messaggi programmati, valore predefinito = 47.
06	DSCP elevata	USINT	X	X	Per i trasporti CIP di classe 0/1 Messaggi di priorità elevata, valore predefinito = 43.
07	DSCP bassa	USINT	X	X	Per i trasporti CIP di classe 0/1 Messaggi di priorità bassa, valore predefinito = 31.
08	DSCP espliciti	USINT	X	X	Per i messaggi CIP espliciti (classe di trasporto 2/3 e UCMM), valore predefinito = 27.
X = supportato — = non supportato					

NOTA: La modifica di un attributo dell'istanza diventa effettiva al riavvio del dispositivo, per le configurazioni fatte dalla memoria flash.

Servizi

L'oggetto QoS supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza
hex	dec			
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X
10	16	Set_Attribute_Single	—	X
X = supportato — = non supportato				

Oggetto di interfaccia TCP/IP

ID classe

F5 (esad), 245 (decimale)

ID istanza

L'oggetto di interfaccia TCP/IP presenta due valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto di interfaccia TCP/IP sono associati con ogni istanza, nel modo seguente:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato — = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
01	Stato	DWORD	X	—	0x01
02	Funzionalità di configurazione	DWORD	X	—	0x01 = da BootP 0x11 = dalla flash 0x00 = altro
03	Controllo configurazione	DWORD	X	X	0x01 = predefinito disponibile
04	Oggetto di collegamento fisico	STRUCT	X	—	
	Dimensioni percorso	UINT			
	Percorso	Padded EPATH			
05	Configurazione interfaccia	STRUCT	X	X	0x00 = predefinito disponibile
	Indirizzo IP	UDINT			
	Network Mask	UDINT			
	Indirizzo gateway	UDINT			
	Server nomi	UDINT			
	Server nomi 2	UDINT			
	Nome di dominio	STRING			
06	Nome host	STRING	X	—	
X = supportato					
— = non supportato					

Servizi

L'oggetto di interfaccia TCP/IP supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
10	16	Set_Attribute_Single ¹	—	X	Imposta il valore dell'attributo specificato.
X = supportato — = non supportato					
1. Il servizio Set_Attribute_Single può essere eseguito solo quando queste precondizioni vengono soddisfatte: <ul style="list-style-type: none"> • Configurare il modulo di comunicazione Ethernet per ottenere l'indirizzo IP dalla memoria flash. • Confermare che il PAC è in modalità Stop. 					

Oggetto di collegamento Ethernet

ID classe

F6 (esad), 246 (decimale)

ID istanza

L'oggetto di collegamento Ethernet presenta i seguenti valori di istanza (per un BMECRA31210):

- 0: classe
- 1: porta (ETH1, pagina 17)
- 2: porta (ETH2)
- 3: porta (ETH3)
- 4: porta (porta backplane interna 255)

Attributi

L'oggetto di collegamento Ethernet presenta i seguenti attributi:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—

ID attributo	Descrizione	GET	SET
03	Numero di istanze	X	—
X = supportato — = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
01	01	Velocità interfaccia	UDINT	X	—	I valori validi includono: 0, 10000000, 100000000
02	02	Flag di interfaccia	DWORD	X	—	Bit 0: stato collegamento 0 = Inattivo 1 = Attivo
						Bit 1: modalità duplex 0 = half duplex 1 = full duplex
						Bit 2—4: stato negoziazione 3 = negoziazione velocità e duplex riuscita 4 = velocità forzata e collegamento
						Bit 5: impostazione manuale richiede reset 0 = automatica 1 = il dispositivo deve essere reimpostato
						Bit 6: errore rilevato dell'hardware locale 0 = nessun evento 1 = evento rilevato
03	03	Indirizzamento fisico	ARRAY di 6 USINT	X	—	indirizzo MAC del modulo
04	04	Contatori d'interfaccia	STRUCT di	X	—	
		Byte in ingresso	UDINT			byte ricevuti sull'interfaccia

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
		Pacchetti Ucast in ingresso	UDINT			pacchetti Unicast ricevuti sull'interfaccia
		Pacchetti NUCast in ingresso	UDINT			pacchetti non Unicast ricevuti sull'interfaccia
		Eliminati in ingresso	UDINT			pacchetti in ingresso ricevuti sull'interfaccia, ma eliminati
		Errore rilevati in ingresso	UDINT			pacchetti in ingresso contenenti errori (non includono i pacchetti ingresso eliminati)
		Protocolli sconosciuti in ingresso	UDINT			pacchetti in ingresso con protocollo sconosciuto
		Byte in uscita	UDINT			byte inviati sull'interfaccia
		Pacchetti Ucast in uscita	UDINT			Pacchetti Unicast inviati all'interfaccia
		Pacchetti NUCast in uscita	UDINT			Pacchetti non Unicast inviati all'interfaccia
		Eliminati in uscita	UDINT			pacchetti in uscita eliminati
		Errori rilevati in uscita	UDINT			pacchetti in uscita con errori rilevati
05	05	Contatori supporti	STRUCT di	X	—	
		Errori di allineamento rilevati	UDINT			frame che non rappresentano un numero integrale di byte in lunghezza
		Errori FCS rilevati	UDINT			CRC corrotti: frame ricevuti che non superano il controllo FCS
		Collisioni singole	UDINT			frame trasmessi correttamente per i quali si è verificata esattamente una collisione
		Più collisioni	UDINT			frame trasmessi correttamente per i quali si è verificata più di una collisione
		Errori test SQE	UDINT			Numero di volte che è stato generato l'errore test SQE
		Trasmissioni rinviate	UDINT			frame per i quali viene rimandato il primo tentativo di trasmissione perché il supporto è occupato
		Collisioni da ritardo	UDINT			numero di volte che viene rilevata una collisione dopo 512

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
		Eccesso di collisioni	UDINT			bit dall'inizio della trasmissione di un pacchetto
		Errori trasmissione MAC rilevati	UDINT			frame che non viene trasmesso a causa di troppe collisioni
		Frame troppo lungo	UDINT			frame non trasmessi a causa di un errore rilevato interno di trasmissione del sottolivello MAC
						frame ricevuti che superano le dimensioni frame massimo ammesse
05	05	Errori ricezione MAC rilevati	UDINT	X	—	frame non ricevuti sull'interfaccia a causa di un errore di ricezione interno del sottolivello MAC
		Errori rilevamento portante rilevati	UDINT			numero di volte in cui la condizione Rilevamento portante è stata interrotta o non confermata durante il tentativo di trasmettere un frame
06	06	Controllo interfaccia	STRUCT di	X	X	API di connessione
		Bit di controllo	WORD			Bit 0: negoziazione automatica 0 = disattivato 1 = attivato Nota: quando la negoziazione automatica è attiva, viene restituito l'errore 0x0C (conflitto stato oggetto) se si imposta: <ul style="list-style-type: none"> • velocità forzata interfaccia • modalità duplex forzata
						Bit 1: modalità duplex forzata (se il bit di negoziazione automatica = 0) 0 = half duplex 1 = full duplex
		Velocità interfaccia forzata	UINT			I valori validi includono: 10000000, 100000000 Nota: il tentativo di impostare un qualunque altro valore dà come risultato l'invio dell'errore

ID attributo		Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
hex	dec					
						rilevato 0x09 (valore attributo non valido)
10	16	Descrizione interfaccia	SHORT_STRING	X	—	Una stringa di testo di identificazione dell'interfaccia, che deve includere "interna" per le interfacce interne. Il numero max. di caratteri è 64

X = supportato
 — = non supportato

Servizi

L'oggetto di collegamento Ethernet supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza
hex	dec			
01	01	Get_Attributes_All	X	X
10	16	Set_Attribute_Single	—	X
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X
4C	76	Get_and_Clear	—	X

X = supportato
 — = non supportato

Oggetto Diagnostica interfaccia EtherNet/IP

ID classe

350 (hex), 848 (dec)

ID istanza

L'oggetto dell'interfaccia EtherNet/IP presenta 2 valori di istanza:

- 0: classe

- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto Diagnostica interfaccia EtherNet/IP sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato			
— = non supportato			

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valori
01	Protocolli supportati	UINT	X	—	0: supportato 1: non supportato <ul style="list-style-type: none"> • Bit 1: Modbus TCP/IP • Bit 2: Modbus SL • Bit 3-15: riservati
02	Diagnostica di connessione	STRUCT di	X	—	
	Max. connessioni I/O CIP aperte	UINT			Numero di connessioni classe 1 aperte dall'ultimo reset
	Connessioni I/O CIP correnti	UINT			Numero di connessioni classe 1 aperte attualmente.
	Connessioni esplicite CIP max aperte	UINT			Numero di connessioni classe 3 aperte dall'ultimo reset.
	Connessioni esplicite CIP correnti	UINT			Numero di connessioni classe 3 aperte attualmente.
	Errori rilevati apertura connessioni CIP	UINT			Incrementa ogni volta che un comando Invio apertura non viene eseguito correttamente (origine e destinazione).
	Errori rilevati timeout connessioni CIP	UINT			Incrementa a ogni timeout della connessione (dispositivo di origine e di destinazione).
	Max. connessioni EIP TCP aperte	UINT			Numero di connessioni TCP (usate per EIP, come client o server) aperte dall'ultimo reset.

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valori
	Connessioni EIP TCP correnti	UINT			Numero di connessioni TCP (usate per EIP, come client o server) aperte attualmente.
03	Diagnostica messaggistica I/O	STRUCT di	X	X	
	Contatore produzione di I/O	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 viene inviato.
	Contatore consumo di I/O	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 viene ricevuto.
	Contatore errori rilevati produzione I/O, invio	UINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 non viene inviato.
	Contatore errori rilevati consumo I/O, ricezione	UINT			Incrementa ogni volta che un consumo viene ricevuto con un errore.
04	Diagnostica messaggistica esplicita	STRUCT di	X	X	
	Contatore messaggi inviati classe 3	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 3 viene inviato (client e server).
	Contatore messaggi ricevuti classe 3	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 3 viene ricevuto (client e server).
	Contatore messaggi UCMM ricevuti	UDINT			Incrementa ogni volta che viene inviato un messaggio UCMM (client e server).
	Contatore messaggi UCMM ricevuti	UDINT			Incrementa ogni volta che viene ricevuto un messaggio UCMM (client e server).
X = supportato — = non supportato					

Servizi

L'oggetto di diagnostica interfaccia EtherNet/IP supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
0E	14	Get_Attribute_Single	—	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
4C	76	Get_and_Clear	—	X	Restituisce e cancella il valore di tutti gli attributi delle istanze.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto di diagnostica connessione I/O

ID classe

352 (hex), 850 (dec)

ID istanza

L'oggetto di diagnostica connessione I/O presenta i seguenti valori di istanza:

- 0: classe
- 1 - 256: istanze

NOTA: Numero ID dell'istanza = ID connessione. Specificamente per M580, è possibile verificare l'ID connessione sulla schermata dell'elenco di dispositivi DTM.

Attributi

Gli attributi dell'oggetto Diagnostica connessione I/O sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato — = non supportato			

ID istanza = da 1 a 256 (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
01	Diagnostica messaggistica I/O	STRUCT di	X	X	
	Contatore produzione di I/O	UDINT			Incrementa ad ogni produzione.
	Contatore consumo di I/O	UDINT			Incrementa ad ogni consumo.
	Contatore errori rilevati produzione I/O inviati	UINT			Incrementa ogni volta che una produzione non viene inviata.
	Contatore errori rilevati consumo I/O ricevuti	UINT			Incrementa ogni volta che un consumo viene ricevuto con un errore.
	Errori rilevati timeout connessioni CIP	UINT			Incrementa a ogni timeout della connessione.
	Errori rilevati apertura connessioni CIP	UINT			Incrementa ogni volta che è impossibile aprire una connessione.
	Stato connessione CIP	UINT			Stato del bit di connessione
	Stato generale ultimo errore CIP rilevato	UINT			Stato generale dell'ultimo errore rilevato sulla connessione
	Stato esteso ultimo errore CIP rilevato	UINT			Stato esteso dell'ultimo errore rilevato sulla connessione
	Stato comunicazione ingressi	UINT			Stato della comunicazione degli ingressi (vedere tabella seguente)
	Stato comunicazione uscite	UINT			Stato della comunicazione delle uscite (vedere tabella seguente)
02	Diagnostica di connessione	STRUCT di	X	X	
	ID connessione produzione	UDINT			ID della connessione per la produzione
	ID connessione consumo	UDINT			ID della connessione per il consumo
	RPI produzione	UDINT			RPI per produzione (ms)
	API produzione	UDINT			API per la produzione
	RPI consumo	UDINT			RPI per il consumo
	API consumo	UDINT			API per il consumo
	Parametri connessione produzione	UDINT			Parametri di connessione per la produzione
	Parametri connessione consumo	UDINT			Parametri di connessione per il consumo
		NOTA: Fare riferimento allo standard ODVA: The CIP Networks Library Vol. 1: Common Industrial Protocol Publication number: PUB00001			

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
	IP locale	UDINT			—
	Porta UDP locale	UINT			—
	IP remoto	UDINT			—
	Porta UDP remota	UINT			—
	IP multicast produzione	UDINT			Indirizzo IP multicast utilizzato per la produzione. Se non è utilizzato è pari a 0.
	IP multicast consumo	UDINT			Indirizzo IP multicast utilizzato per il consumo. Se non è utilizzato è pari a 0.
	Protocolli supportati	UDINT			Protocollo supportato sulla connessione: 1 = EtherNet/IP
X = supportato — = non supportato					

I seguenti valori descrivono la struttura degli attributi dell'istanza: *Stato connessioni CIP*, *Stato comunicazioni ingressi* e *Stato comunicazioni uscite*:

Numero bit	Descrizione	Valori
15...3	<i>Riservato</i>	0
2	Inattivo	0 = nessuna notifica di inattività 1 = notifica di inattività
1	Consumo inibito	0 = consumo avviato 1 = nessun consumo
0	Produzione inibita	0 = produzione avviata 1 = nessuna produzione

Servizi

L'oggetto di diagnostica interfaccia EtherNet/IP supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
0E	14	Get_Attribute_Single	—	X	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
4C	76	Get_and_Clear	—	X	Restituisce e cancella il valore di tutti gli attributi delle istanze.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto Diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP

Panoramica

L'oggetto Diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP presenta le istanze, gli attributi e i servizi descritti di seguito.

ID classe

353 (hex), 851 (dec)

ID istanza

L'oggetto Diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP presenta due valori di istanza:

- 0: classe
- Da 1 a N : istanza (N = numero massimo di connessioni esplicite simultanee)

Attributi

Gli attributi dell'oggetto Diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo esadecimale	Descrizione	Valore	GET	SET
01	Revisione	1	X	—
02	Istanza massima	0...N	X	—
X = supportato — = non supportato				

ID istanza = 1 a N (attributi istanza):

ID attributo esadecimale	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
01	ID connessione dispositivo di origine	UDINT	X	—	Dispositivo di origine a ID connessione di destinazione
02	IP dispositivo di origine	UINT	X	—	
03	Porta TCP del dispositivo di origine	UDINT	X	—	
04	ID connessione dispositivo di destinazione	UDINT	X	—	Destinazione verso ID connessione dispositivo di origine
05	IP dispositivo di destinazione	UDINT	X	—	
06	Porta TCP dispositivo di destinazione	UDINT	X	—	
07	Contatore invio msg	UDINT	X	—	Incrementa ogni volta che un messaggio CIP classe 3 viene inviato sulla connessione
08	Contatore msg ricezione	UDINT	X	—	Incrementa ogni volta che un messaggio CIP classe 3 viene ricevuto sulla connessione
X = supportato — = non supportato					

Servizi

L'oggetto di diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP esegue i seguenti servizi sui tipi di oggetti indicati:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP

Panoramica

L'oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP presenta le istanze, gli attributi e i servizi descritti di seguito.

ID classe

354 (hex), 852 (dec)

ID istanza

L'oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP presenta due valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione	X	—
02	Istanza massima	X	—
X = supportato			
— = non supportato			

ID istanza = da 1 a 2 (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
01	Numero di connessioni	UINT	X	—	Numero totale di connessioni esplicite aperte
02	Elenco diagnostica connessioni esplicite messaggistica	ARRAY di STRUCT	X	—	
	ID connessione dispositivo di origine	UDINT			O->T ID connessione
	IP dispositivo di origine	UINT			—
	Porta TCP dispositivo di origine	UDINT			—
	ID connessione dispositivo di destinazione	UDINT			T->O ID connessione
	IP dispositivo di destinazione	UDINT			—
	Porta TCP dispositivo di destinazione	UDINT			—
	Contatore msg invio	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio CIP classe 3 viene inviato sulla connessione
	Contatore msg ricezione	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio CIP classe 3 viene ricevuto sulla connessione
X = supportato					
— = non supportato					

Servizi

L'oggetto di diagnostica connessione esplicita EtherNet/IP esegue i seguenti servizi sui tipi di oggetti indicati:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	—	Restituisce il valore di tutti gli attributi.
08	08	Crea	X	—	—
09	09	Elimina	—	X	—
4B	75	Explicit_Connections_Diagnostic_Read	—	X	—
X = supportato — = non supportato					

Oggetto Diagnostica RSTP

ID classe

355 (hex), 853 (dec)

ID istanza

L'oggetto Diagnostica RSTP presenta i seguenti valori di istanza:

- 0: classe
- 1... N: istanza

Attributi

A ciascuna istanza sono associati gli attributi dell'oggetto Diagnostica RSTP.

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	SET
01	Revisione: questo attributo specifica la revisione corrente dell'oggetto Diagnostica RSTP. Il numero di revisione aumenta di 1 ad ogni nuovo aggiornamento dell'oggetto.	UINT	X	—
02	Instanza max.: questo attributo specifica il numero massimo di istanze che è possibile creare per l'oggetto in base a ciascun dispositivo (ad esempio, un bridge RSTP). Esiste 1 istanza per ciascuna porta RSTP di un dispositivo.	UINT	X	—

X = supportato
— = non supportato

ID istanza = 1 a N (attributi istanza):

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	CLEAR	Valore
01	Switch status	STRUCT di	X	—	—
	Protocol specification	UINT	X	—	Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188. Inoltre, è definito il seguente valore: [4]: il protocollo è IEEE 802.1D-2004 e IEEE 802.1W.
	Bridge priority	UDINT	X	—	Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188.
	Time since topology change	UDINT	X	—	
	Topology change count	UDINT	X	—	Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188.
	Designated root	Stringa	X	—	Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188.
	Root cost	UDINT	X	—	
	Root port	UDINT	X	—	
	Maximum age	UINT	X	—	
	Hello time	UINT	X	—	
	Hold time	UDINT	X	—	
	Forward delay	UINT	X	—	
	Bridge maximum age	UINT	X	—	
	Bridge hello time	UINT	X	—	
Bridge forward delay	UINT	X	—		
02	Port status	STRUCT	X	X	—
	Port	UDINT	X	X	Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188.
	Priority	UDINT	X	X	

ID attributo	Descrizione	Tipo	GET	CLEAR	Valore
	State	UINT	X	X	
	Enable	UINT	X	X	
	Path cost	UDINT	X	X	
	Designated root	Stringa	X	X	
	Designated cost	UDINT	X	X	
	Designated bridge	Stringa	X	X	
	Designated port	Stringa	X	X	
	Forward transitions count	UDINT	X	X	<p>Per le definizioni degli attributi e l'intervallo dei valori, consultare RFC-4188.</p> <p>Servizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Get_and_Clear: il valore attuale di questo parametro viene restituito con il messaggio di risposta. • altri servizi: il valore attuale di questo parametro viene restituito senza essere cancellato.
03	Port mode	STRUCT di	X	—	—
	Port number	UINT	X	—	Questo attributo indica il numero di porta di un'interrogazione di dati. Il campo di valori dipende dalla configurazione. Per un dispositivo Ethernet a 4 porte, ad esempio, l'intervallo valido è 1...4.
	Admin edge port	UINT	X	—	Questo attributo indica se si tratta di una porta edge configurata dall'utente: <ul style="list-style-type: none"> • 1: vero • 2: falso Gli altri valori non sono validi.
	Operartor edge port	UINT	X	—	Questo attributo indica se la porta è attualmente una porta edge: <ul style="list-style-type: none"> • 1: vero • 2: falso Gli altri valori non sono validi.
	Auto edge port	UINT	X	—	Questo attributo indica se la porta è una porta edge definita dinamicamente: <ul style="list-style-type: none"> • 1: vero • 2: falso Gli altri valori non sono validi.
X = supportato — = non supportato					

Servizi

L'oggetto Diagnostica RSTP esegue i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Clas- se	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Questo servizio restituisce: <ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli attributi della classe • Tutti gli attributi dell'istanza dell'oggetto
02	02	Get_Attribute_Single	X	X	Questo servizio restituisce: <ul style="list-style-type: none"> • Il contenuto di un singolo attributo della classe • Il contenuto dell'istanza dell'oggetto come specificato Specificare l'ID dell'attributo nella richiesta di questo servizio
32	50	Get_and_Clear	—	X	Questo servizio restituisce il contenuto di un singolo attributo dell'istanza dell'oggetto come specificato. Quindi, i parametri di contatore corrispondenti all'interno dell'attributo specificato vengono cancellati. (specificare l'ID dell'attributo nella richiesta di questo servizio).
X = supportato — = non supportato					

Oggetto Controllo porta Service

ID classe

400 (hex), 1024 (dec)

ID istanza

L'oggetto Controllo porta Service presenta questi valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

A ciascuna istanza sono associati gli attributi dell'oggetto Controllo porta Service.

Attributi di classe richiesti (istanza 0):

ID attributo	Descrizione	Tipo	Get	Set
01	Revisione	UINT	X	—
02	Istanza massima	UINT	X	—
X = supportato — = non supportato				

Attributi istanza richiesti (istanza 1):

ID attributo		Descrizione	Tipo	Get	Set	Valore
hex	dec					
01	01	Controllo porta	UINT	X	X	0 (predefinito): disattivato 1: porta di accesso 2: mirroring porte 3: porta estesa
02	02	Mirror	UINT	X	X	bit 0 (predefinito): porta ETH2 bit 1: porta ETH3 bit 2: porta ETH4 bit 3: porta interna
X = supportato — = non supportato						

NOTA:

- Se la porta SERVICE non è configurata per il mirroring delle porte, l'attributo mirror viene ignorato. Se il valore di una richiesta di parametro non rientra nell'intervallo valido, la richiesta di manutenzione viene ignorata.
- Nella modalità di mirroring delle porte, la porta SERVICE funziona come porta di sola lettura. Non è possibile cioè accedere ai dispositivi (ping, connessione a Control Expert e così via) attraverso la porta SERVICE.

Servizi

L'oggetto Controllo porta Service supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Nome	Classe	Istanza	Descrizione
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	X	X	Recupera tutti gli attributi in un unico messaggio.
02	02	Set_Attributes_All	—	X	Imposta tutti gli attributi in un unico messaggio.
0E	14	Get_Attribute_Single	X	X	Recupera un unico attributo specificato.
10	16	Set_Attribute_Single	—	X	Imposta un unico attributo specificato.
X = supportato — = non supportato					

Oggetto di diagnostica SNTP

ID classe

405 (hex), 1029 (dec)

ID istanza

L'oggetto lista di diagnostica SNTP presenta i seguenti valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

A ciascuna istanza sono associati gli attributi dell'oggetto Diagnostica SNTP.

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo	Descrizione	GET	SET
01	Revisione: aumenta di 1 ad ogni nuovo aggiornamento dell'oggetto	X	—
02	Istanza max.: numero massimo di istanze dell'oggetto	X	—
<p>NOTA: Tutti gli attributi sono necessari nell'implementazione.</p> <p>X = supportato</p> <p>— = non supportato</p>			

ID istanza = 1 (attributo istanza):

ID attributo hex	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
01	Configurazione del servizio ora di rete	STRUCT di:	X	—	
	Indirizzo IP del server NTP non valido	UDINT			
	Periodo di interrogazione	USINT			In secondi
	Aggiornamento della CPU con l'ora del modulo	USINT			<ul style="list-style-type: none"> 0: non aggiornare l'ora della CPU. 1: aggiorna l'ora della CPU.
	Fuso orario	UDINT			Dipende dal sistema operativo del software di configurazione. Consultare i requisiti DTM di riferimento.
	Offset fuso orario	INT			In minuti
	Bias ora legale	USINT			
	Data di inizio ora legale - mese	USINT			
	Data di inizio ora legale - settimana, giorno della settimana	USINT			MSB (4 bit): numero della settimana LSB (4 bit): <ul style="list-style-type: none"> 0: domenica 1: lunedì ... 6: sabato
	Ora di inizio ora legale	UDINT			Secondi trascorsi dalla mezzanotte
	Data di fine ora legale - mese	USINT			
Data di fine ora legale - settimana, giorno della settimana	USINT	MSB (4 bit): numero della settimana LSB (4 bit): <ul style="list-style-type: none"> 0: domenica 			

ID attributo hex	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
					<ul style="list-style-type: none"> 1: lunedì ... 6: sabato
	Ora di fine ora legale	UDINT			Secondi trascorsi dalla mezzanotte
	Riservato	UDINT[15]			
2	Stato servizio ora di rete	UDINT	X	—	<ul style="list-style-type: none"> 1: inattivo 2: operativo
3	Collegamento allo stato del server NTP	UDINT	X	—	<ul style="list-style-type: none"> 1: impossibile raggiungere il server NTP. 2: possibile raggiungere il server NTP.
4	Indirizzo IP del server NTP corrente	UDINT	X	—	
5	Tipo di server NTP	UDINT	X	—	Corrisponde al server identificato nell'attributo 3: <ul style="list-style-type: none"> 1: primario 2: secondario
6	Qualità dell'ora server NTP	UDINT	X	—	Ritardo corrente orologio/ora in microsecondi/secondi
7	Numero di richieste NTP inviate	UDINT	X	—	
8	Numero di errori di comunicazione rilevati	UDINT	X	—	
9	Numero di risposte NTP ricevute	UDINT	X	—	
A	Ultimo errore rilevato	UINT	X	—	<ul style="list-style-type: none"> 0: NTP_NO_ERROR 1: NTP_ERROR_CONF_BAD_PARAM 2: NTP_ERROR_CONF_BAS_CONF 3: NTP_ERROR_CREATE_SERVICE 4: NTP_ERROR_WRONG_STATE 5: NTP_ERROR_NO_RESPONSE
B	Data e ora correnti	DATE_AND_TIME	X	—	{time_of_day UDINT, date UINT} (vedere specifica CIP)
C	Stato ora legale	UDINT	X	—	<ul style="list-style-type: none"> 1: L'ora legale è attivata e l'ora e la data correnti sono comprese entro il periodo valido. 2: L'ora legale NTP non è attivata o attivata ma non compresa entro il periodo valido.

ID attributo hex	Descrizione	Tipo	GET	SET	Valore
D	Ora dall'ultimo aggiornamento	DINT	X	—	Periodo di tempo trascorso dall'ultima risposta valida del server NTP (in incrementi di 100 ms) -1: non aggiornato
<p>NOTA: Tutti gli attributi sono necessari nell'implementazione. X = supportato — = non supportato</p>					

Servizi

L'oggetto di diagnostica SNTP supporta i seguenti servizi:

ID servizio		Descrizione	Classe	Istanza	Note
hex	dec				
01	01	Get_Attributes_All	Richiesto	Richiesto	Per raggruppare tutti gli attributi nello stesso messaggio
0E	14	Get_Attribute_Single	Richiesto	Richiesto	Per recuperare un unico attributo specificato
32	50	Clear_All	—	Richiesto	Azzerare i dati negli attributi: 6, 7, 8, 9, 10, 13
<p>X = supportato — = non supportato</p>					

Oggetto di diagnostica del backplane Ethernet

ID classe

407 (hex), 1031 (dec)

ID istanza

L'oggetto di diagnostica del backplane Ethernet presenta i seguenti valori di istanza:

- 0: classe
- 1: istanza

Attributi

Gli attributi dell'oggetto di diagnostica del backplane interfaccia EtherNet sono associati ad ogni istanza, come descritto di seguito:

ID istanza = 0 (attributi della classe):

ID attributo esadecimale	Necessario nell'implementazione	Descrizione	Valore	Tipo di dati	GET
01	Richiesto	Revisione di questo oggetto	Il valore corrente assegnato a questo attributo è 1.	UNIT	X
02	Condizionale ⁽¹⁾	Istanze max.	Il numero max. di istanze di un oggetto creato a questo livello della gerarchia delle classi.	UNIT	X
03	Condizionale ⁽¹⁾	Numero di istanze	Il numero di istanze di un oggetto a questo livello della gerarchia delle classi.	UNIT	X

(1) Obbligatorio se il numero di istanze è maggiore di 1
X = supportato

ID istanza = 1 (attributi istanza):

ID attributo esadecimale	Necessario nell'implementazione	Descrizione	Tipo	NV	GET	Valore
01	Richiesto	Stato della porta Ethernet del backplane (collegamento di stato di ogni modulo sul backplane)	UINT	V	X	Fare riferimento all'attributo 1 sotto.
02	Richiesto	Stato esteso del backplane Ethernet	UINT	V	X	Fare riferimento all'attributo 2 sotto.
02	Condizionale ⁽¹⁾	Diagnostica di connessione	STRUCT di		X	
		Max. connessioni I/O CIP aperte	UINT			Numero di connessioni classe 1 aperte dall'ultimo reset
	Necessario nell'implementazione	Connessioni I/O CIP correnti	UINT			Numero di connessioni classe 1 aperte attualmente.
	Richiesto	Connessioni esplicite CIP max aperte	UINT			Numero di connessioni classe 3 aperte dall'ultimo reset.

ID attributo esadecimale	Necessario nell'implementazione	Descrizione	Tipo	NV	GET	Valore
	Condizionale ⁽¹⁾	Connessioni esplicite CIP correnti	UINT			Numero di connessioni classe 3 aperte attualmente.
	Condizionale ⁽¹⁾	Errori apertura connessioni rilevate CIP	UINT			Incrementa ogni volta che un comando Invio apertura non viene eseguito correttamente (origine e destinazione).
		Errori timeout connessione CIP	UINT			Incrementa a ogni timeout della connessione (dispositivo di origine e di destinazione).
	Necessario nell'implementazione	Max. connessioni EIP TCP aperte	UINT			Numero di connessioni TCP (usate per EIP, come client o server) aperte dall'ultimo reset.
	Richiesto	Connessioni EIP TCP correnti	UINT			Numero di connessioni TCP (usate per EIP, come client o server) aperte attualmente.
	03	Condizionale ⁽¹⁾	Diagnostica messaggi I/O			STRUCT di
Condizionale ⁽¹⁾	Contatore produzione di I/O	UDINT	Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 viene inviato.			
	Contatore consumo di I/O	UDINT	Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 viene ricevuto.			
Necessario nell'implementazione	Contatore errori inviati produzione I/O rilevati	UINT	Incrementa ogni volta che un messaggio classe 0/1 non viene inviato.			
Richiesto	Contatore errori di ricezione consumo I/O rilevati	UINT	Incrementa ogni volta che un consumo viene			

ID attributo esadecimale	Necessario nell'implementazione	Descrizione	Tipo	NV	GET	Valore
						ricevuto con un errore.
04	Condizionale ⁽¹⁾	Diagnostica messaggistica esplicita	STRUCT di		X	
	Condizionale ⁽¹⁾	Contatore messaggi inviati classe 3	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 3 viene inviato (client e server).
		Contatore messaggi ricevuti classe 3	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio classe 3 viene ricevuto (client e server).
	Necessario nell'implementazione	Contatore messaggi UCMM inviati	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio UCMM viene inviato (client e server).
	Richiesto	Contatore messaggi UCMM ricevuti	UDINT			Incrementa ogni volta che un messaggio UCMM viene ricevuto (client e server).
<p>(1) Obbligatorio se il numero di istanze è maggiore di 1</p> <p>X = supportato</p>						

Funzioni di diagnostica disponibili tramite Control Expert

Introduzione alla diagnostica Control Expert

Introduzione

I moduli Modicon M580 supportano l'esecuzione di azioni online.

Task

Servirsi delle azioni online per eseguire i seguenti task:

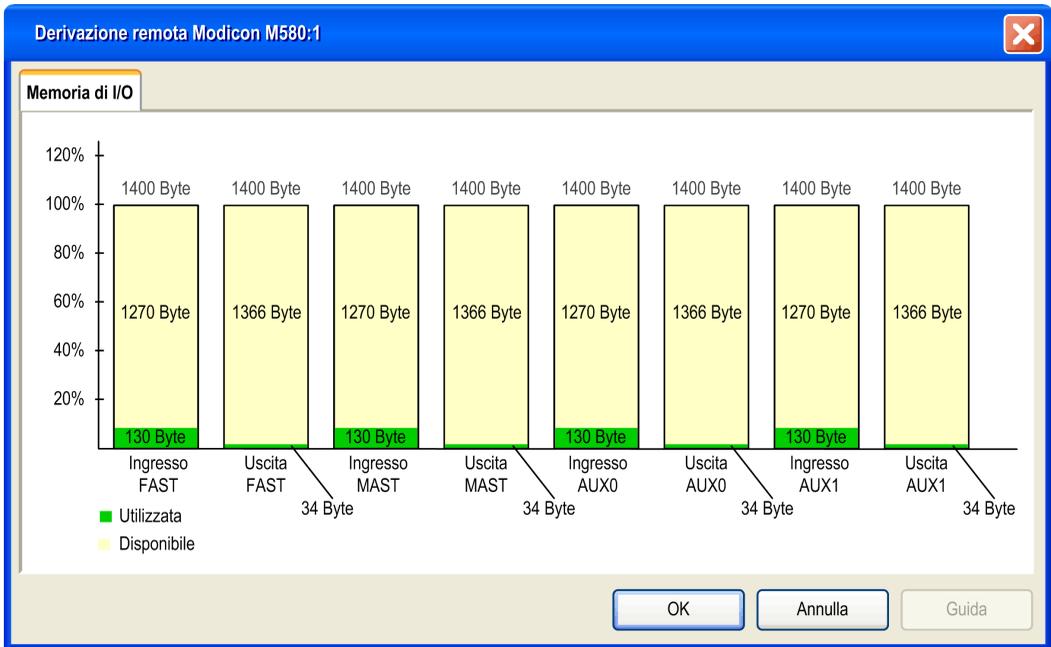
- Visualizzare gli oggetti EtherNet/IP per un dispositivo EtherNet/IP remoto.
- Eseguire il ping del modulo scanner degli I/O remoti della CPU, di un EtherNet/IP remoto od un dispositivo Modbus TCP per confermarne lo stato attivo sulla rete Ethernet.
- Connessione a un dispositivo remoto per eseguire le seguenti azioni:
 - Visualizzazione delle impostazioni dei parametri predefiniti del dispositivo remoto.
 - Visualizzazione delle impostazioni dei parametri correnti del dispositivo remoto.
 - Modifica e download sul dispositivo remoto delle impostazioni dei parametri modificabili.

Visualizzazione dell'uso di memoria degli I/O

Visualizzazione dell'uso di memoria

In Control Expert è possibile monitorare l'uso di memoria degli I/O consultando le proprietà dell'adattatore. Nel **Browser di progetto** fare doppio clic su **Configurazione > EIO Bus > Derivazione remota Modicon M580**. Quindi fare clic con il pulsante destro su **Derivazione remota Modicon M580** e selezionare **Proprietà**.

Ecco un esempio di scheda **Memoria di I/O**:



NOTA: I moduli adattatore Quantum 140CRA31200 *non* supportano i task FAST e AUX0/AUX1, a differenza dei moduli adattatore BMECRA312•0.

Superamento dei limiti EIO

Se si verifica uno dei seguenti eventi, Control Expert visualizza il rilevamento di un **errore** nella finestra del log:

- Le dimensioni della memoria della derivazione RIO per il task MAST superano i 1400 byte di ingresso o i 1400 byte di uscita.
- Le dimensioni della memoria della derivazione RIO per il task FAST superano i 1400 byte di ingresso o i 1400 byte di uscita.
- Le dimensioni della memoria della derivazione RIO per un task AUX superano i 1400 byte di ingresso o i 1400 byte di uscita.

NOTA: I moduli adattatore Modicon M580 BMECRA312•0 supportano i task FAST e AUX• (vedi Quantum EIO, Moduli di I/O remoti, Guida di installazione e configurazione), a differenza dei moduli adattatore Quantum 140CRA31200.

Aggiornamento firmware

Introduzione

Questo capitolo descrive la procedura di aggiornamento del firmware del modulo adattatore.

Aggiornamento del firmware con Automation Device Maintenance

Panoramica

Il EcoStruxure™ Automation Device Maintenance è uno strumento indipendente che consente e semplifica l'aggiornamento del firmware in un impianto (singolo o multiplo).

Lo strumento supporta le seguenti funzionalità:

- Rilevamento automatico dei dispositivi
- Identificazione manuale dei dispositivi
- Gestione dei certificati
- Aggiornamento simultaneo del firmware su più dispositivi

NOTA: Per una descrizione della procedura di download, consultare *EcoStruxure™ Automation Device Maintenance, Guida utente*.

Aggiornamento del firmware dell'adattatore EIO con Unity Loader

Panoramica

Utilizzare le procedure descritte di seguito per aggiornare il firmware dell'adattatore EIO:

Fase	Descrizione
1	Download e installazione del software Unity Loader.
2	Configurazione e archiviazione di parametri IP (opzionale).

Fase	Descrizione
3	Collegamento del PC di configurazione all'adattatore EIO.
4	Trasferimento dell'aggiornamento del firmware all'adattatore EIO o nel backplane Ethernet.

La versione minima richiesta di Unity Loader è V8.0.

Queste istruzioni si riferiscono ai moduli BMXCRA31200, BMXCRA31210, BMECRA31210 e 140CRA31908.

Download e installazione di Unity Loader

Scaricare il software Unity Loader nel PC:

Passo	Azione
1	Immettere l'indirizzo Web di Schneider Electric (www.se.com) in un browser Internet.
2	Nel campo Search from input , specificare Unity Loader e premere Invio .
3	Analizzare i risultati della ricerca, quindi selezionare la voce appropriata per il software Unity Loader.
4	Seguire le istruzioni a schermo per scaricare il software di installazione Unity Loader e tutte le istruzioni di installazione necessarie.
5	Eseguire il file di installazione di Unity Loader e attenersi alle istruzioni (visualizzate sullo schermo e nella documentazione scaricata) per installare Unity Loader.

Configurazione degli indirizzi predefiniti

Se l'indirizzo IP CRA non è configurato, è possibile utilizzare temporaneamente il suo indirizzo IP predefinito impostando il selettore a rotazione su Stored (memorizzato). Questo indirizzo IP predefinito viene sovrascritto quando si configurano e si salvano i parametri IP validi.

Il modulo utilizza le seguenti configurazioni di indirizzi predefiniti:

Parametro	Descrizione
Indirizzo IP predefinito	L'indirizzo IP predefinito inizia con 10.10 e utilizza gli ultimi 2 byte dell'indirizzo MAC. Ad esempio, un dispositivo con l'indirizzo MAC 00:00:54:10:8A:05 ha un indirizzo IP 10.10.138.5 (0x8A=138, 0x05=5).
Maschera di sottorete predefinita	La maschera predefinita è 255.0.0.0 (maschera di classe A).
Indirizzo gateway predefinito	L'indirizzo gateway predefinito corrisponde all'indirizzo IP predefinito.

L'indirizzo predefinito è basato sull'indirizzo MAC dell'adattatore. Ciò consente a più dispositivi Schneider Electric di utilizzare le configurazioni di rete predefinite sulla stessa rete.

Per configurare e salvare i parametri IP che non sono i valori predefiniti per l'adattatore della derivazione remota:

Passo	Azione
1	Avviare o riavviare l'adattatore con il selettore a rotazione impostato a Stored .
2	Memorizzare l'indirizzo IP inviando un messaggio esplicito all'Oggetto di interfaccia TCP/IP, pagina 83 (ID attributo 05: configurazione interfaccia).

NOTA: l'adattatore utilizza i parametri IP archiviati solo dopo un ciclo di spegnimento-accensione.

Collegamento del PC di configurazione all'adattatore EIO

Collegare il PC di configurazione (sul quale è in esecuzione Unity Loader) direttamente al modulo adattatore tramite una porta Ethernet.

Verificare che le comunicazioni tra il PC e l'adattatore siano attive, inviando un comando Ping dal PC:

Passo	Azione	Commento
1	Aprire una finestra di comando sul PC.	Start > Run.
2	Nella finestra di dialogo Run , digitare cmd .	
3	Fare clic su OK .	
4	Al prompt di comando, digitare il comando ping e l'indirizzo IP del dispositivo.	Esempio: C:\>ping 192.168.21.38:
5	La finestra del comando verifica che la connessione sia stata stabilita.	Esempio: Reply from 192.168.21.38...

Procedura di aggiornamento

Non interrompere il processo di download del firmware con le seguenti operazioni:

- consentendo un'interruzione dell'alimentazione o delle comunicazioni
- chiudendo il software Unity Loader

Se il processo di download del firmware viene interrotto, il nuovo firmware non viene installato e l'adattatore continuerà ad utilizzare la versione precedente del firmware. Se si verifica un'interruzione, riavviare il processo.

NOTA: Se il download non è completato, compare un messaggio che indica che l'aggiornamento non è stato eseguito correttamente.

Per aggiornare il firmware dell'adattatore EIO:

Passo	Azione
1	Aprire Unity Loader sul PC. (Start > Programmi > Schneider Electric > Unity Loader) Risultato: Unity Loader si apre e viene visualizzata la scheda Progetto .
2	Nella parte inferiore della scheda, nell'area Connessione , collegarsi al modulo: <ul style="list-style-type: none"> • Nell'elenco Supporti, selezionare Ethernet. • Nel campo Indirizzo, digitare l'indirizzo IP dell'adattatore, che è: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>configurato</i>: la comunicazione dell'adattatore sulla rete è già attiva e l'indirizzo IP del modulo è configurato nell'applicazione del modulo CPU BME•58••40. ◦ <i>predefinito</i>: il selettore a rotazione dell'adattatore si trova in posizione Stored e non sono ancora stati memorizzati parametri IP validi. • Fare clic su Collega.
3	Dopo che Unity Loader si è collegato al modulo, fare clic sulla scheda Firmware nella finestra di dialogo Unity Loader .
4	Nell'area PC , fare clic sul pulsante con i puntini (...) per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile ricercare e selezionare il file del firmware del modulo adattatore. Il firmware è contenuto in un file di Unity Loader (estensione LDX). NOTA: Quando si utilizza il BMECRA31210, è anche possibile aggiornare il firmware per un BMEXBP••00. Una volta selezionato il file del firmware e chiusa la finestra di dialogo, nell'elenco a sinistra viene visualizzata la revisione selezionata del firmware e nell'elenco a destra viene visualizzata la versione corrente del firmware.
5	Quando la freccia al centro della finestra di dialogo di Unity Loader è verde, fare clic su Trasferisci . NOTA: fare clic su Trasferisci solo se la freccia è verde. Una freccia gialla indica che il file del firmware sul computer è della stessa versione o di una versione successiva rispetto al file selezionato per il trasferimento. Una freccia rossa indica che il firmware del computer non è compatibile con l'adattatore EIO.
6	Fare clic su Sì nelle 2 finestre di dialogo che vengono visualizzate.
7	Viene visualizzata la finestra di dialogo Trasferimento di dati al PLC , che indica lo stato del trasferimento mediante le barre blu nella parte inferiore della schermata.
8	Una volta completato il trasferimento, fare clic su Chiudi .
9	Nel software Unity Loader, fare clic su Disconnetti e chiudere la finestra.
10	Riavviare il modulo per finalizzare l'aggiornamento firmware.

Da 1 istanza di Unity Loader si può aggiornare solo 1 dispositivo. Per aggiornare più dispositivi contemporaneamente, aprire altre istanze di Unity Loader. In questo caso, aprire altre finestre di dialogo. Fare clic su **Sì** per chiudere ogni finestra di dialogo.

La procedura di aggiornamento richiede circa 3 minuti:

- aggiornamento del firmware (circa 2 minuti)
- riavvio e ripristino delle connessioni di I/O (1 minuto)

Durante l'aggiornamento del firmware, è possibile che le comunicazioni degli I/O con il modulo adattatore vengano interrotte. Dopo la scadenza del tempo di mantenimento, [pagina 56](#), i moduli di uscita passano all'impostazione di posizione di sicurezza preconfigurata (un valore di 0, 1 o l'ultimo valore mantenuto).

Glossario

A

adattatore:

Un adattatore è la destinazione delle richieste di connessione dati di I/O in tempo reale provenienti dagli scanner. Non può inviare o ricevere dati di I/O in tempo reale a meno che non sia specificamente configurato dallo scanner per eseguire queste operazioni; inoltre non memorizza o genera i parametri di comunicazione dati necessari per stabilire la connessione. Un adattatore accetta richieste di messaggi espliciti (con e senza connessione) provenienti da altri dispositivi.

AUX:

Un task (AUX) è un task del processore periodico e facoltativo eseguito attraverso il proprio software di programmazione. Il task AUX viene utilizzato per eseguire una parte dell'applicazione che richiede una priorità bassa. Questo task viene eseguito solo se i task MAST e FAST non hanno nulla da eseguire. Il task AUX ha due sezioni:

- IN: gli ingressi sono copiati nella sezione IN prima dell'esecuzione del task AUX.
- OUT: le uscite sono copiate nella sezione OUT dopo l'esecuzione del task AUX.

B

broadcast:

Un messaggio inviato a tutti i dispositivi in un dominio di trasmissione.

C

CCOTF:

(Modifica al volo della configurazione) Una funzionalità di Control Expert che consente una modifica hardware del modulo nella configurazione di sistema mentre il sistema è in funzione. Questa modifica non influisce sulle operazioni attive.

CIP™:

(Common Industrial Protocol) Modello completo di messaggi e servizi per la raccolta di applicazioni di automazione destinate ai processi di produzione: controllo, sicurezza, sincronizzazione, movimento, configurazione e informazione). Con il protocollo CIP gli utenti possono integrare queste applicazioni di produzione con reti Ethernet aziendali e Internet. CIP è il protocollo di base di EtherNet/IP.

CPU:

(*Central Processing Unit*, unità di elaborazione centrale) La CPU, nota anche come processore o controller, è il centro di elaborazione di un processo di produzione industriale. A differenza dei sistemi controllati da relè, effettua l'automazione del processo. Le CPU sono computer adatti a resistere alle difficili condizioni di un ambiente industriale.

D

DDT:

(*Derived Data Type*, tipo di dati derivati) Un DDT è un insieme di elementi dello stesso tipo (ARRAY) o di tipi diversi (struttura).

determinismo:

Per un'applicazione e architettura definite, è possibile prevedere che il ritardo tra un evento (modifica del valore di un ingresso) e il corrispondente cambiamento dell'uscita di un controller è un tempo finito t , minore della scadenza necessaria per il processo.

DRS:

(*switch a doppio anello*) Uno switch a gestione estesa ConneXium configurato per il funzionamento su una rete Ethernet. I file di configurazione predefinita sono forniti da Schneider Electric per lo scaricamento su un DRS per supportare funzionalità speciali dell'architettura dell'anello principale / del sotto-anello.

E

EtherNet/IP™:

Protocollo di comunicazione di rete per applicazioni di automazione industriale che combina i protocolli di trasmissione Internet standard TCP/IP e UDP con il protocollo CIP (Common Industrial Protocol) per il livello delle applicazioni, al fine di supportare sia lo scambio di dati ad alta velocità sia il controllo industriale. EtherNet/IP si avvale di fogli dati elettronici (EDS, Electronic Data Sheets) per la classificazione di ogni dispositivo di rete e delle relative funzionalità.

Ethernet:

LAN basata su frame con protocollo di accesso CSMA/CD che supporta una velocità di trasmissione di 10 Mb/s, 100 Mb/s o 1 Gb/s. La trasmissione dei segnali può avvenire tramite doppino intrecciato, cavo in fibra ottica o essere di tipo wireless. Lo standard IEEE 802.3 definisce le regole di configurazione di una rete Ethernet cablata. Lo standard IEEE 802.11 definisce le regole di configurazione di una rete Ethernet wireless. Le tipologie più comuni includono 10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T, che possono utilizzare doppini intrecciati di categoria 5e e connettori modulari RJ45.

F

FAST:

Un task attivato da eventi (FAST) è un task del processore periodico e facoltativo che identifica richieste di scansione multiple ad alta priorità, eseguito attraverso il proprio software di programmazione. Un task FAST può pianificare moduli di I/O selezionati affinché la loro logica sia risolta più di una volta per scansione. Il task FAST ha due sezioni:

- IN: gli ingressi sono copiati nella sezione IN prima dell'esecuzione del task FAST.
- OUT: le uscite sono copiate nella sezione OUT dopo l'esecuzione del task FAST.

I

indirizzo IP:

Identificativo a 32 bit, formato da un indirizzo di rete e da un indirizzo host assegnato a un dispositivo collegato a una rete TCP/IP.

M

MAST:

Un task master (MAST) è un task del processore deterministico eseguito mediante il proprio software di programmazione. Il task MAST pianifica la logica del modulo RIO affinché sia risolta in ogni scansione I/O. Il task MAST presenta due sezioni:

- IN: gli ingressi sono copiati nella sezione IN prima dell'esecuzione del task MAST.
- OUT: le uscite sono copiate nella sezione OUT dopo l'esecuzione del task MAST.

messaggistica esplicita:

Messaggistica basata su TCP/IP per Modbus TCP e EtherNet/IP. È utilizzata per i messaggi client/server da punto a punto che includono sia i dati (in genere informazioni non pianificate tra un client e un server) che le informazioni di instradamento. In una rete EtherNet/IP, la messaggistica esplicita è considerata una messaggistica di classe 3 e può essere basata su connessione o senza connessione.

messaggistica implicita:

Messaggistica collegata di classe 1 basata su protocollo UDP/IP per reti EtherNet/IP. La messaggistica implicita gestisce una connessione aperta per il trasferimento pianificato di dati di controllo tra un produttore e un consumatore. Dato che viene utilizzata una connessione aperta, ciascun messaggio contiene principalmente dati (senza informazioni sull'oggetto) e un identificativo di connessione.

mirroring porte:

In questa modalità, il traffico di dati relativo alla porta di origine su uno switch di rete viene copiato su un'altra porta di destinazione. In tal modo è possibile utilizzare uno strumento di gestione delle connessioni per monitorare e analizzare il traffico.

multicast:

Particolare tipo di trasmissione nel quale le copie del pacchetto vengono distribuite a un unico sottoinsieme di destinazioni di rete. La messaggistica implicita utilizza generalmente il formato multicast per le comunicazioni su una rete EtherNet/IP.

P

PAC:

Programmable automation controller, Controller di automazione programmabile. Il PAC è il centro di elaborazione di un processo di produzione industriale. A differenza dei sistemi controllati da relè, il processo è automatizzato. I PAC sono computer adatti a resistere alle difficili condizioni di un ambiente industriale.

porta 502:

La porta 502 dello stack TCP/IP è una porta importante riservata alla comunicazioni Modbus TCP.

Porta per manutenzione:

Una porta Ethernet dedicata sui moduli M580 RIO. A seconda del tipo di modulo, la porta può supportare tre funzioni principali:

- mirroring della porta: per uso diagnostico
- accesso: per il collegamento HMI/Control Expert/ConneXview al CPU
- estesa: per estendere la rete di dispositivi a un'altra subnet
- disabilitata: che disabilita la porta; in questa modalità il traffico non viene inoltrato

R

RIO derivazione:

Uno dei tre tipi di moduli RIO in una rete EthernetRIO Una derivazione RIO è un rack M580 di moduli di I/O connessi a una rete Ethernet RIO e gestiti da un modulo adattatore Ethernet RIO. Una derivazione può essere un rack singolo o un rack principale con un rack esteso.

RIO rete:

Una rete Ethernet che contiene 3 tipi di dispositivi RIO: un rack locale, una derivazione RIO e uno switch a doppio anello esteso ConneXium (DRS). Anche l'apparecchiatura distribuita può partecipare a una rete RIO attraverso una connessione ai moduli di switch opzionali di rete DRSs o BMENOS0300.

RSTP:

(*Rapid spanning tree protocol*) Permette di includere in un progetto di rete collegamenti di riserva (ridondanti) per fornire percorsi di backup automatico qualora un collegamento attivo smetta di funzionare, senza bisogno di loop o di attivare e disattivare manualmente i collegamenti di backup.

T**TCP/IP:**

Nota anche come *suite di protocolli Internet*, TCP/IP è un insieme di protocolli standard per le comunicazioni di rete. La suite prende il nome dai due protocolli comunemente usati: il protocollo Transmission Control Protocol e il protocollo Ethernet. TCP/IP è un protocollo basato su connessione utilizzato da Modbus TCP e EtherNet/IP per la messaggistica esplicita.

TCP:

(*Transmission Control Protocol*) Protocollo chiave della suite di protocolli Internet (IP) che supporta le comunicazioni basate su una connessione, ovvero stabilisce la connessione necessaria a trasmettere una sequenza ordinata di dati sullo stesso percorso di comunicazione.

trap:

Un trap è un evento generato da un agente SNMP che può indicare uno dei seguenti eventi:

- Una modifica avvenuta nello stato di un agente.
- Un dispositivo di gestione SNMP non autorizzato che ha tentato di recuperare dati da (o di modificare dati di) un agente SNMP.

U

UDP:

(User Datagram Protocol) L'UDP è un protocollo di livello di trasporto che supporta le comunicazioni senza connessione. Le applicazioni eseguite su nodi di rete possono utilizzare il protocollo UDP per inviarsi reciprocamente dei datagrammi. A differenza del protocollo TCP, l'UDP non include una comunicazione preliminare per stabilire i percorsi dei dati o fornire ordinamento e controllo dei dati. Poiché evita il carico necessario per fornire queste funzionalità, tuttavia, l'UDP è più veloce del TCP. L'UDP può essere il protocollo ideale per le applicazioni con tempi limitati, dove la perdita di datagrammi è preferibile a un ritardo nella loro trasmissione. L'UDP è il principale protocollo di trasporto per la messaggistica implicita sulle reti EtherNet/IP.

Indice

140CRA31908	
installazione	38
messa a terra	38
A	
Aggiornamento	
firmware.....	113
AUX0, task	67
AUX1, task	67
B	
backplane, considerazioni.....	36
BMECRA31210	
caratteristiche esterne.....	17
codici diagnostici Modbus.....	73
configurazione Control Expert.....	48
configurazione NTPNTP configuration.....	14
Control Expert	56
Control Expert Configurazione	51
descrizione.....	14, 21
estensione rack	37
funzionalità.....	16
installazione	35
Installazione	38
messa a terra	38
upgrade firmware.....	113
BMECRA31210C	
descrizione.....	14
BMXCRA31200	
aggiornamento firmware.....	113
codici diagnostici Modbus.....	73
configurazione NTP	14
Control Expert configurazione.....	51, 56
Control Expertconfigurazione.....	48
descrizione.....	14, 21
estensione rack	37
funzionalità.....	16
installazione	35, 38
messa a terra	38
upgrade firmware.....	113
BMXCRA31210	
aggiornamento firmware.....	113
caratteristiche esterne.....	17
codici diagnostici Modbus.....	73
configurazione Control Expert.....	48
configurazione NTP	14
Control Expert configurazione.....	51, 56
descrizione.....	14, 21
estensione rack	37
funzionalità.....	16
installazione	35
Installazione	38
messa a terra	38
upgrade firmware.....	113
BMXCRA31210C	
descrizione.....	14
BMXNGD0100	
Dati globali	27
C	
CANopen, moduli	
X80.....	27
Certificazioni.....	34
comunicazione, moduli	
X80.....	27
D	
Dati globali	
BMXNGD0100	27
DDT dispositivo	
adattatori RIO.....	60
T_M_CRA_EXT_IN	60
diagnostica	
sistema	71
Diagnostica	
codici Modbus	73
Diagnostica online.....	111
diagnostico, modulo	
X80.....	30
E	
Ethernet RIO	
cablaggio	43

ethernet. oggetto di diagnostica backplane	107
Ethernet/IP messaggistica implicita.....	67
EtherNet/IP messaggistica esplicita.....	67
oggetto diagnostica interfaccia.....	89

F

FAST, task	67
fibra ottica, moduli convertitori cavi X80.....	27
firmware aggiornamento	113

I

I/O scambi, impliciti	67
I/O remoti Ethernet Control Expert configurazione	48
diagnostica.....	70
Impostazione dei selettori a rotazione	42
Installazione	38

M

MAST, task	67
Messa a terra.....	38
moduli di I/O	24
Moduli di I/O X80 intelligente.....	30
scopo speciale.....	30
Montaggio di un modulo.....	40

O

Oggetti CIP.....	75
Oggetto di collegamento Ethernet	85
Oggetto di diagnostica connessione esplicita I/O EtherNet/IP	97
Oggetto di diagnostica connessione I/O	92
Oggetto di diagnostica SNMP	104
Oggetto di interfaccia TCP/IP	83

Oggetto Diagnostica connessione esplicita I/O EtherNet/IP	95
Oggetto diagnostica RSTP.....	99
Oggetto Gestore connessioni	79
Oggetto gruppo.....	77
Oggetto identità	75
Oggetto QoS	81
orodatarario, moduli X80.....	30
orodatazione.....	59
Orodatazione adattatori derivazioni RIO	59
modulo BMXERT1604	60

P

pesatura, modulo X80.....	30
PMESWT0100.....	30
PMXCDA0400	30
PMXNOW0300	30

S

Scambi di I/O impliciti	67
Scambio impliciti I/O	67
Selettori a rotazione	42
Sostituzione di un modulo	41
Standard	34

T

T_M_CRA_EXT_IN.....	60
---------------------	----

W

wireless, modulo X80.....	30
------------------------------	----

X

X80 moduli CANopen	27
moduli convertitori cavi in fibra ottica	27

moduli di comunicazione	27
moduli orodatario	30
modulo di pesatura	30
modulo diagnostico	30
modulo wireless	30
X80, moduli I/O	24
analogici	24
digitali	26

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2022 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

EIO0000001588.12