

# Modicon M340

Adattatore I/O remoto periferica

BMX PRA 0100

Manuale dell'utente

Traduzione delle istruzioni originali

09/2020

---

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2020 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



	<b>Informazioni di sicurezza</b>	<b>5</b>
	<b>Informazioni su...</b>	<b>9</b>
<b>Capitolo 1</b>	<b>Architetture realizzabili con il modulo BMX PRA 0100</b>	<b>13</b>
	Architettura di base con un PLC master	14
	PLC Master ridondanti	15
	Limitazione delle capacità di una stazione di I/O remoti M340	16
	Installazione del modulo BMX PRA 0100 con Control Expert	17
	DTM del dispositivo BMXPRA0100	18
<b>Capitolo 2</b>	<b>Introduzione al modulo BMX PRA 0100</b>	<b>21</b>
	Introduzione	22
	Descrizione fisica di BMX PRA 0100	23
<b>Capitolo 3</b>	<b>Caratteristiche generali del modulo BMX PRA 0100</b>	<b>25</b>
	Caratteristiche elettriche del modulo BMX PRA 0100	26
	Caratteristiche generali del modulo BMX PRA 0100	27
	Caratteristiche della memoria del modulo BMX PRA 0100	28
<b>Capitolo 4</b>	<b>Installazione del modulo BMX PRA 0100</b>	<b>29</b>
	Installazione del modulo BMX PRA 0100	29
<b>Capitolo 5</b>	<b>Diagnostica del modulo BMX PRA 0100</b>	<b>31</b>
	Diagnostica del modulo BMX PRA 0100	31
<b>Capitolo 6</b>	<b>Capacità limitate di una stazione di I/O remota con BMX PRA 0100</b>	<b>33</b>
	Caratteristiche	34
	Compatibilità dell'applicazione	36
<b>Capitolo 7</b>	<b>Installazione del BMX PRA 0100</b>	<b>39</b>
7.1	Installazione con Control Expert	40
	Configurazione e programmazione del modulo BMX PRA 0100	41
	Connessione di Control Expert al modulo BMX PRA 0100	42
7.2	Configurazione del modulo BMX PRA 0100	43
	Procedure di installazione di BMX PRA 0100	44
	Standard e certificazioni	45
7.3	Utilizzo dello strumento di aggiornamento del firmware	46
	Aggiornamento del firmware con Automation Device Maintenance	47
	Aggiornamento del firmware con Unity Loader	48
<b>Indice analitico</b>		<b>49</b>



# Informazioni di sicurezza



## Informazioni importanti

### AVVISO

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, **provoca** la 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.



## In breve

### Scopo del documento

Questo manuale descrive le architetture gestite dal modulo **BMX PRA 0100**, le caratteristiche di tale modulo e la sua installazione. Presuppone che l'utente sappia come collegare i PLC mediante Ethernet.

### Nota di validità

Questa documentazione è valida per EcoStruxure™ Control Expert 15.0 o versione successiva.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .
2	Nella casella <b>Search</b> digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. <ul style="list-style-type: none"><li>● Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto.</li><li>● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).</li></ul>
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di <b>Product Datasheets</b> e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di <b>Product Ranges</b> e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca <b>Products</b> , fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su <b>Download XXX product datasheet</b> .

Le caratteristiche descritte in questo documento 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	Numero di riferimento
EcoStruxure™ Control Expert, Modalità di funzionamento	33003101 (Inglese), 33003102 (Francese), 33003103 (Tedesco), 33003104 (Spagnolo), 33003696 (Italiano), 33003697 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento	35006144 (Inglese), 35006145 (Francese), 35006146 (Tedesco), 35013361 (Italiano), 35006147 (Spagnolo), 35013362 (Cinese)
Modicon M580, Hardware, Manuale di riferimento	EIO0000001578 (Inglese), EIO0000001579 (Francese), EIO0000001580 (Tedesco), EIO0000001582 (Italiano), EIO0000001581 (Spagnolo), EIO0000001583 (Cinese)
Modicon M580 BMENOC0301/11, Modulo di comunicazione Ethernet, Guida di installazione e configurazione	HRB62665 (Inglese), HRB65311 (Francese), HRB65313 (Tedesco), HRB65314 (Italiano), HRB65315 (Spagnolo), HRB65316 (Cinese)
Modicon M580 BMENOC0321, Modulo di rete di controllo, Guida di installazione e configurazione	NVE24232 (Inglese), NVE24233 (Francese), NVE24237 (Tedesco), NVE24240 (Italiano), NVE24239 (Spagnolo), NVE24242 (Cinese)
Modicon M340, Processori, Manuale di configurazione	35012676 (Inglese), 35012677 (Francese), 35013351 (Tedesco), 35013352 (Italiano), 35013353 (Spagnolo), 35013354 (Cinese)

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Premium con EcoStruxure™ Control Expert, Hot Standby, Manuale utente	35012068 (Inglese), 35012070 (Francese), 35012069 (Tedesco), 35012072 (Italiano), 35012071 (Spagnolo), 35012073 (Cinese)

Per scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni di carattere tecnico consultare il sito [www.schneider-electric.com/en/download](http://www.schneider-electric.com/en/download).

### Informazioni relative al prodotto

 <b>AVVERTIMENTO</b>
<p><b>FUNZIONAMENTO NON PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>L'impiego di questo prodotto richiede esperienza di progettazione e programmazione dei sistemi di controllo. Solo il personale in possesso di tali competenze è autorizzato a programmare, installare, modificare e utilizzare questo prodotto.</p> <p>Rispettare la regolamentazione e tutte le norme locali e nazionali sulla sicurezza.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b></p>



---

# Capitolo 1

## Architetture realizzabili con il modulo BMX PRA 0100

---

### Introduzione

Questo capitolo introduce il modulo **BMX PRA 0100**, che consente di gestire le stazioni di I/O remoti X80 con un PLC master Modicon M580, Modicon Quantum o Premium.

### Contenuto di questo capitolo

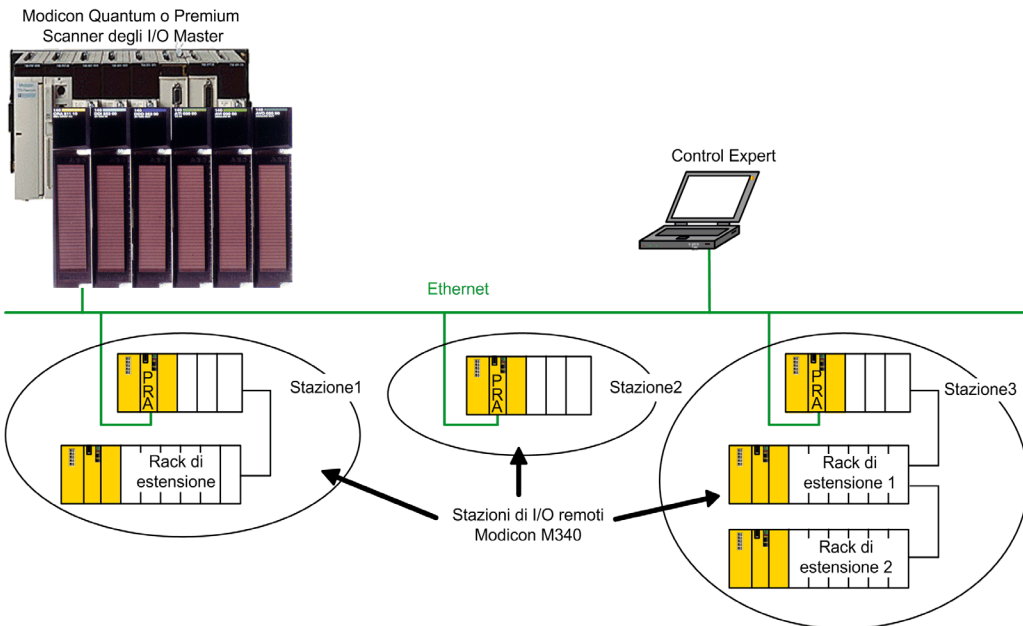
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Architettura di base con un PLC master	14
PLC Master ridondanti	15
Limitazione delle capacità di una stazione di I/O remoti M340	16
Installazione del modulo BMX PRA 0100 con Control Expert	17
DTM del dispositivo BMXPRA0100	18

## Architettura di base con un PLC master

### Esempio di architettura con un master

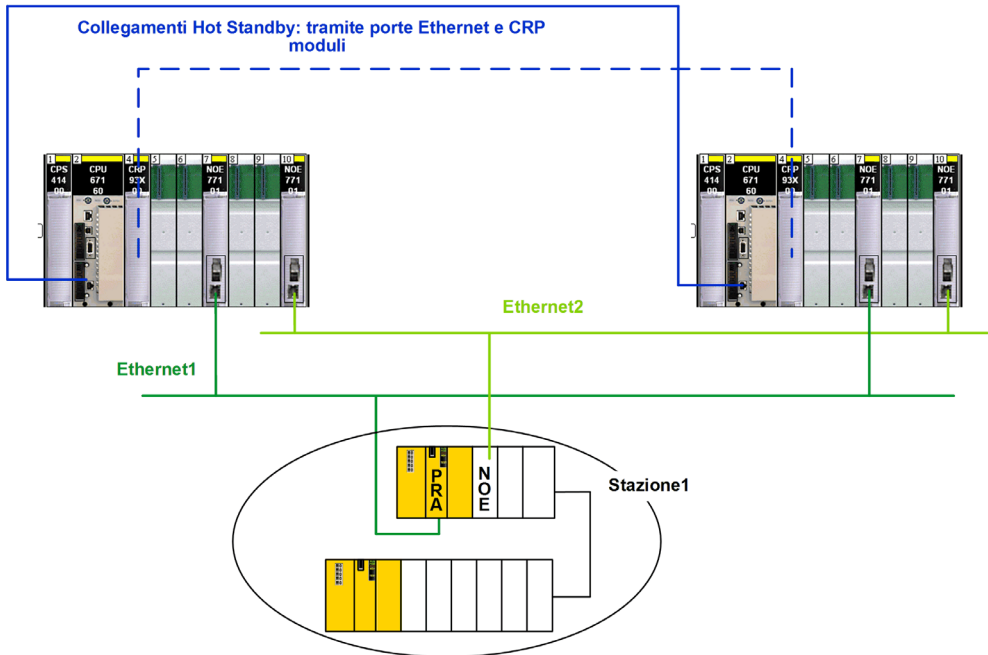
La seguente figura mostra un PLC Master che controlla 3 stazioni di I/O remoti:



## PLC Master ridondanti

### Esempio di un doppio collegamento

La ridondanza del collegamento doppio Ethernet alle stazioni di I/O remote è eseguita con un modulo **BMX NOE 0100** e con la porta Ethernet integrata del modulo **BMX PRA 0100**:



**NOTA:** La ridondanza del collegamento Ethernet (supporto Ethernet) può essere eseguita solo utilizzando questa architettura. Se il modulo **BMX PRA 0100** viene disattivato, non può essere eseguito nessuno scambio dal modulo **BMX NOE 0100**.

## Limitazione delle capacità di una stazione di I/O remoti M340

### Limitazione delle capacità

Per maggiori informazioni sulle limitazioni delle capacità di una stazione di I/O remoti gestita attraverso il modulo **BMX PRA 0100**, fare riferimento a Limitazione delle capacità di una stazione di I/O remoti M340 (*vedi pagina 33*).

## Installazione del modulo BMX PRA 0100 con Control Expert

### Applicazione Control Expert

L'applicazione gestisce gli oggetti di I/O da scambiare con il PLC Master tramite il meccanismo di I/O scanning. Per maggiori informazioni, fare riferimento a Installazione del modulo BMX PRA 0100 (*vedi pagina 39*).

**NOTA:** Per OS Modicon M580 versione  $\geq 2.40$ , il DTM del dispositivo PRA (*vedi pagina 18*) consente di configurare la derivazione Ethernet Modbus/TCP DIO con un modulo **BMX PRA 0100**.

## DTM del dispositivo BMXPRA0100

### Panoramica

La configurazione di una derivazione Ethernet Modbus/TCP DIO con un modulo BMXPRA0100 può essere integrata in un'applicazione M580.

Il DTM per il dispositivo PRA è disponibile nel **Catalogo hardware** DTM di Control Experte può essere aggiunto alla struttura ad albero della connettività DTM del progetto M580 ai livelli seguenti:

**nodo del PC host (livello 1):** BMEP58\_ECPU\_EXT DTM

**nodo del modulo di comunicazione (livello 2):** BME NOC 03x1.y DTM

### Aggiunta del DTM PRA

Passo	Azione
1	Aprire il browser DTM di Control Expert ( <b>Strumenti</b> → <b>Browser DTM</b> ).
2	Nel Browser DTM selezionare il nodo in cui si vuole aggiungere il DTM PRA.
3	Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare <b>Aggiungi...</b> Si apre la finestra Aggiungi (un sottoinsieme del <b>Catalogo hardware</b> ).
4	Nella finestra Aggiungi selezionare il DTM PRA Device da aggiungere alla struttura della connettività DTM.
5	Oppure: <ul style="list-style-type: none"><li>● Fare clic sul pulsante <b>Aggiungi DTM</b>.</li><li>● Fare doppio clic sul DTM selezionato.</li></ul> Risultato: viene visualizzata la finestra di dialogo a quattro schede del DTM Proprietà di.
6	Utilizzando le 4 schede, controllare che sia stato aggiunto nella struttura della connettività DTM il DTM corretto e verificarne la configurazione. <b>NOTA:</b> Il nome dell'istanza DTM del dispositivo PRA viene utilizzato come nome del progetto PRA corrispondente. Dopo aver definito il nome del dispositivo PRA nella creazione del DTM del dispositivo PRA, non sarà possibile modificarlo.
7	Fare clic sul pulsante <b>OK</b> per terminare l'aggiunta del DTM PRA alla struttura della rete.

### Avvio del DTM PRA

Passo	Azione
1	Aprire il <b>Browser DTM</b> di Control Expert ( <b>Strumenti</b> → <b>Browser DTM</b> ).
2	Nel <b>Browser DTM</b> , individuare il nome del DTM assegnato al modulo PRA.
3	Fare doppio clic sul DTM per aprire la finestra <b>Pra Editor</b> . <b>NOTA:</b> È inoltre possibile fare clic con il pulsante destro del mouse sul DTM master e selezionare <b>Apri</b> .

Passo	Azione
4	Fare clic sul pulsante <b>Avvia PRA</b> per avviare una nuova istanza Control Expert per la gestione del dispositivo PRA.
5	<p>Oppure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• È la prima volta il PRA di gestione dell'istanza Control Expert viene avviato: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ È possibile aprire il modello di progetto predefinito (<code>PRA_Template.XEF</code>) che configura un nuovo modulo BMXPRA0100.</li> <li>○ La prima volta il progetto viene salvato come <code>*.STU</code>, viene creata un'associazione tra l'istanza di DTM PRA e il progetto <code>*.STU</code>.</li> </ul> </li> <li>• Al successivo avvio dell'istanza Control Expert che gestisce il dispositivo PRA, l'ultimo progetto <code>*.STU</code> salvato viene aperto automaticamente.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> È possibile configurare un solo dispositivo PRA alla volta.</p>

### Configurazione meccanismo di scambio dati

Il meccanismo di scambio dati da PRA a M580 è gestito dal DTM PRA attraverso il suo DTM master:

Passo	Azione
1	Aprire il <b>Browser DTM</b> di Control Expert ( <b>Strumenti</b> → <b>Browser DTM</b> ).
2	Identificare il DTM master dove il DTM PRA è stato aggiunto.
3	<p>Fare doppio clic sul DTM master per aprire la finestra di configurazione.</p> <p><b>NOTA:</b> È inoltre possibile fare clic con il pulsante destro del mouse sul DTM master e selezionare <b>Apri</b>.</p>
4	Nell'area di navigazione, espandere (+) l' <b>Elenco dispositivi</b> per visualizzare i dispositivi associati.
5	Selezionare il dispositivo PRA dall' <b>Elenco dispositivi</b> per visualizzare le schede <b>Proprietà</b> , <b>Impostazione indirizzo</b> e <b>Impostazione richieste</b> .
6	Selezionare la scheda <b>Impostazione richieste</b> per configurare il meccanismo di scambio dati.

Per ulteriori dettagli sulla configurazione delle richieste quando il DTM PRA viene aggiunto sotto:

- CPU M580, vedere la descrizione della *scheda Impostazione richieste* (vedi *Modicon M580, Hardware, Manuale di riferimento*).
- Modulo di comunicazione BMENOC0301 o BMENOC0311, vedere la descrizione della *scheda Impostazione richieste* (vedi *Modicon M580, BMENOC0301/0311 Ethernet Modulo di comunicazione, Guida di installazione e configurazione*).
- Modulo di comunicazione BMENOC0321, vedere la descrizione della *scheda Impostazione richieste* (vedi *Modicon M580, Modulo di rete di controllo BMENOC0321, Guida di installazione e configurazione*).

### Limitazioni

Nel browser DTM Control Expert del progetto M580, i seguenti comandi del menu contestuale del DTM PRA sono disabilitati:

- **Collega**
- **Carica dati dal dispositivo**
- **Salva dati nel dispositivo**
- **Copia**
- **Menu dispositivo → Funzioni aggiuntive → informazioni**

### Compatibilità

Per la compatibilità con le versioni future di Control Expert, scegliere uno dei seguenti metodi.

Metodo con file applicazione archiviata Unity Pro (\*.STA):

Passo	Azione
1	Prima di aggiornare la versione di Control Expert. <ul style="list-style-type: none"><li>● Archiviare ciascun progetto PRA in formato STA</li><li>● Archiviare il progetto M580 in formato STA</li></ul>
2	Aggiornare la versione di Control Expert.
3	Aprire il progetto M580 archiviato in formato STA e tutti i progetti PRA in formato STA.

Metodo con file di scambio applicazione (\*.XEF):

Passo	Azione
1	Prima di aggiornare la versione di Control Expert. <ul style="list-style-type: none"><li>● Esportare ciascun progetto PRA in formato XEF</li><li>● Esportare il progetto M580 in formato ZEF</li></ul>
2	Aggiornare la versione di Control Expert.
3	Importare il progetto M580 in formato ZEF e tutti i progetti PRA in formato XEF.

---

# Capitolo 2

## Introduzione al modulo BMX PRA 0100

---

### Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni introduttive sul modulo **BMX PRA 0100**.

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Introduzione	22
Descrizione fisica di BMX PRA 0100	23

## Introduzione

### Installazione

Il modulo **BMX PRA 0100** è installato in un rack **BMX XBP ....** o **BME XBP ....**. Questi rack devono essere forniti con un modulo di alimentazione

### Funzioni

Un modulo **BMX PRA 0100** gestisce l'intera stazione di I/O remoti periferica, che include i seguenti elementi:

- Moduli di I/O digitali
- Moduli di I/O analogici
- Un modulo Ethernet **BMX NOE 0100** (se necessario)

### Caratteristiche principali

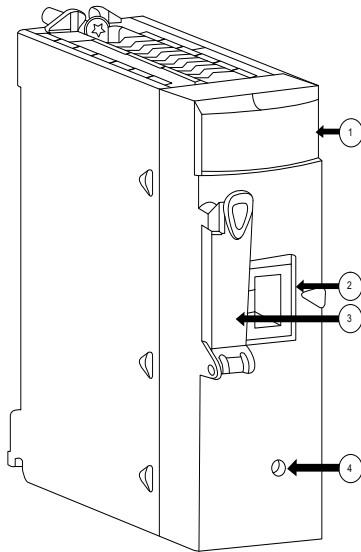
La seguente tabella mostra le caratteristiche principali del modulo **BMX PRA 0100**:

Scheda di I/O remoti	Numero massimo totale di I/O digitali	Numero massimo totale di I/O analogici	Dimensioni totali della memoria	Connessioni Ethernet integrate
BMX PRA 0100	1024	256	448 KB: <ul style="list-style-type: none"><li>• 96 KB per i dati.</li><li>• 352 KB per l'applicazione (96 KB per il sistema e 256 per il resto)</li></ul>	1

## Descrizione fisica di BMX PRA 0100

### Illustrazione

La figura seguente rappresenta un modulo **BMX PRA 0100**:



- 1 Display
- 2 Porta Ethernet
- 3 Porta scheda di memoria protetta
- 4 Non utilizzato

### Collegamento Ethernet

Nella documentazione Introduzione ai processori BMX P34 xxxx, consultare la sezione Collegamento Ethernet (*vedi Modicon M340, Processori, Manuale di configurazione*).



---

# Capitolo 3

## Caratteristiche generali del modulo BMX PRA 0100

---

### Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni generiche sul modulo **BMX PRA 0100**.

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Caratteristiche elettriche del modulo BMX PRA 0100	26
Caratteristiche generali del modulo BMX PRA 0100	27
Caratteristiche della memoria del modulo BMX PRA 0100	28

## Caratteristiche elettriche del modulo BMX PRA 0100

### Assorbimento del modulo di I/O remoti periferico

La seguente tabella mostra l'assorbimento del modulo **BMX PRA 0100**:

Adattatore periferico di I/O remoti	Assorbimento medio
BMX PRA 0100	95 mA

### Dissipazione del modulo di I/O remoti periferico

La seguente tabella mostra la dissipazione energetica del modulo **BMX PRA 0100**:

Adattatore periferico di I/O remoti	Dissipazione energia
BMX PRA 0100	2,3 W

## Caratteristiche generali del modulo BMX PRA 0100

### Condizioni operative a quote elevate

Le caratteristiche valgono per l'uso del modulo **BMX PRA 0100** ad altezze fino a 2000 m (6560 ft). Quando il modulo viene utilizzato oltre 2000 m (6560 ft), si applica il declassamento aggiuntivo.

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

### Caratteristiche del modulo

La tabella seguente mostra le caratteristiche generali del modulo **BMX PRA 0100**:

Caratteristiche			Disponibile
Funzioni	Numero massimo di	Ingressi/uscite rack digitali	1024
		Ingressi/uscite rack analogici	256
		Canali Expert	0
		Canali Ethernet	2
		Bus di campo AS-i	0
		EF di comunicazione simultanei	16
	N. max di moduli	USB	0
		Porta di collegamento Modbus seriale integrata	0
		Porta Ethernet integrata	1
Orologio in tempo reale con batteria di backup		Sì	
Capacità della memoria dati per l'applicazione salvabile			96 kB
Struttura applicazione	Task MAST		1
	Task FAST		0
	Elaborazione evento		0
Velocità di esecuzione del codice applicazione	RAM interna	100% booleano	8,1 Kins <sup>1</sup> /ms
		65 % booleano + 35 % digitale	6,4 Kins <sup>1</sup> /ms
Tempo di esecuzione	Una istruzione booleana di base		0,12 µs
	Una istruzione digitale di base		0,17 µs
Temperatura di funzionamento			0...60 °C (32...140 °F)
1 Kins: 1024 istruzioni (tipo list)			

## Caratteristiche della memoria del modulo BMX PRA 0100

### Dimensioni della memoria per i dati identificati

La tabella seguente mostra la dimensione di memoria massima dei dati identificati nel modulo **BMX PRA 0100**:

Tipo di oggetto	Indirizzo	Dimensioni massime	Dimensioni predefinite
Bit interni	%Mi	2000	512
Bit di I/O	%Ir.m.c %Qr.m.c	(1)	(1)
Bit di sistema	%Si	128	128
Parole interne	%MWi	3000	1024
Parole costanti	%KWi	512	128
Parole di sistema	%SWi	168	168
(1) Dipende dalla configurazione delle apparecchiature dichiarate (moduli di I/O).			

### Dati non identificati

I tipi di dati non identificati sono:

- Tipi di dati elementari (EDT)
- Tipi di dati derivati (DDT)
- Dati di blocchi funzione DFB ed EFB

### Memoria dati totale

La dimensione totale dei dati identificati e non identificati è limitata a 96 kB per il modulo **BMX PRA 0100**.

---

# Capitolo 4

## Installazione del modulo BMX PRA 0100

---

### Installazione del modulo BMX PRA 0100

#### CPU BMX P34

Per istruzioni dettagliate sull'installazione, fare riferimento a Installazione dei processori BMX P34 xxxx (*vedi Modicon M340, Processori, Manuale di configurazione*). Durante l'installazione, fare attenzione a seguire le raccomandazioni che riguardano le limitazioni (*vedi pagina 33*) relative a **BMX PRA 0100** (ad esempio in questo modulo non può essere installata una scheda SD con un sistema di archiviazione file).



---

# Capitolo 5

## Diagnostica del modulo BMX PRA 0100

---

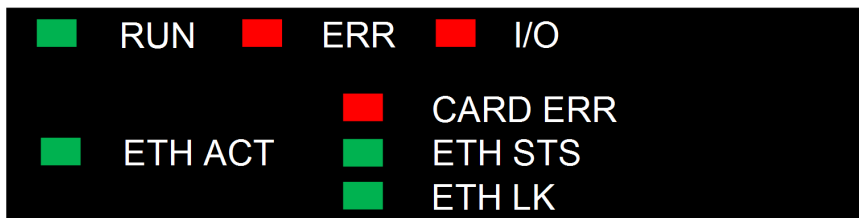
### Diagnostica del modulo BMX PRA 0100

#### Diagnostica della CPU BMX P34

Per informazioni sulla diagnostica del **BMX PRA 0100**, fare riferimento al documento Diagnostica dei processori BMX P34 xxxx (*vedi Premium con EcoStruxure™ Control Expert, Hot Standby, Manuale utente*).

#### Display del BMX PRA 0100

Il display del **BMX PRA 0100** è diverso dai display delle CPU BMX P34, come mostrato nella figura:





---

# Capitolo 6

## Capacità limitate di una stazione di I/O remota con BMX PRA 0100

---

### Introduzione

Questo capitolo contiene informazioni su capacità, modalità operative e compatibilità di una stazione di I/O remota Modicon M340 con il modulo **BMX PRA 0100**.

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Caratteristiche	34
Compatibilità dell'applicazione	36

## Caratteristiche

### Introduzione

Il linguaggio e le capacità di configurazione del **BMX PRA 0100** sono quasi le stesse delle CPU BMX P34 (*vedi Modicon M340, Processori, Manuale di configurazione*): dati non identificati, DDT, IODDT, array, virgola mobile, EFB, FBD, diagnostica, solo avvio a freddo, ecc.

Le differenze relative al modulo **BMX PRA 0100** sono indicate di seguito nella sezione delle limitazioni (*vedi pagina 34*).

### Capacità della stazione di I/O remota

Una stazione di I/O remota Modicon M340 con il modulo **BMX PRA 0100** ha le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Disponibile
<b>Capacità di configurazione</b>	
Numero di rack (a 4, 6, 8 o 12 slot)	4
Canali digitali	1024
Canali analogici	256
Reti Ethernet	2
Canali di conteggio	0
Canali di movimento	0
Bus di campo CANopen	0
AS-Interface	0
<b>Capacità di comunicazione</b>	
Porte collegamento seriale incorporate	0
Porte USB	0
Porte collegamento seriale (modulo <b>BMX NOM 0200</b> ) <sup>2</sup>	4
FactoryCast (modulo <b>BMX NOE 0110</b> )	0
Servizio dati globali <sup>1</sup>	Nessuno
Master scanner I/O <sup>1</sup>	Nessuno
<b>Struttura applicazione</b>	
Task MAST	1
Task FAST	0
Eventi I/O	0
Eventi timer	0
Supporto database dei simboli	Nessuno

Caratteristica	Disponibile
Servizio memoria	
Supporto della scheda SD senza file system (BMX RMS 008MP)	Sì
Supporto della scheda SD con file system	No
Supporto backup applicazione	Sì
Altri servizi	
Servizi WEB	Nessuno

- 1 Quando un modulo **BMX NOE 0100** è configurato nella stazione I/O remota, non può eseguire questi servizi.
- 2 Un massimo di 4 canali configurati (con 2-4 moduli).

## Compatibilità dell'applicazione

### Restrizioni per le applicazioni sulla SD Card

Un'applicazione su una SD Card progettata per il modulo **BMX PRA 0100** può essere eseguita solo su un modulo **BMX PRA 0100**. Non può essere eseguita sulle CPU BMX P34.

### Principio di importazione/esportazione

Il file master \*.STA generato in Unity Pro 6.0 non può essere aperto correttamente con Control Expert. I progetti slave vengono salvati in formato \*.STU, che non è compatibile quando si aggiorna Unity Pro/Control Expert (*vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento*) da una versione all'altra.

Di seguito è descritta la procedura per recuperare completamente le applicazioni slave master \*.sta e slave \*.stu:

In Unity Pro v6.0

- Esportare il progetto BMX PRA 0100 master (*vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento*)
  - File \*.ZEF (Full Application Exchange Files) per importare un progetto globale con la configurazione globale dei DTM
  - File \*.XEF (Application Exchange Files) per importare un progetto globale senza la configurazione globale dei DTM
- Esportare un progetto BMX PRA 0100 slave  
Per tutti i BMX PRA 0100 ripristinare il progetto slave:
  - avviare **I/O Scanning**
  - selezionare un BMX PRA 0100 slave  
Viene visualizzata una nuova finestra di Unity Pro
  - **File → Esporta**
  - i file di progetto globale \*.ZEF o \*.XEF

## In Control Expert

- Ripristinare il file di progetto master di *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento)*
  - **File → Apri**
  - I file di progetto globale \*.ZEF o \*.XEF salvati in Unity Pro v6.0 da selezionare
- Ripristinare i file di progetto slave  
Per tutti i BMX PRA 0100 ripristinare il progetto slave:
  - avviare **I/O Scanning**
  - selezionare un BMX PRA 0100 slave  
Viene visualizzata una nuova finestra di Control Expert
  - **File → Apri**
  - I file di progetto globale \*.ZEF o \*.XEF salvati in Unity Pro v6.0 devono essere selezionati
- Salva progetto *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento)*

**NOTA:** Questa migrazione può essere eseguita anche mediante **Salva archivio**.

## In Unity Pro v6.0

- Salvare l'archivio master *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento)*
  - **File → Salva archivio**
- Salvare l'archivio slave *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento)*
  - avviare **I/O Scanning**
  - selezionare un BMX PRA 0100 slave  
Viene visualizzata una nuova finestra di Unity Pro
  - **File → Salva archivio**

## In Control Expert

- Aprire l'archivio master *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Modalità operative)*
  - **File → Apri**
  - I file \*.STA dell'archivio salvati in Unity Pro v6.0 devono essere selezionati
- Aprire l'archivio slave
  - avviare **I/O Scanning**
  - selezionare un BMX PRA 0100 slave  
Viene visualizzata una nuova finestra di Control Expert
  - **File → Apri**
  - I file \*.STA dell'archivio salvati in Unity Pro v6.0 devono essere selezionati
- Salva archivio *(vedi EcoStruxure™ Control Expert, Struttura e linguaggi di programmazione, Manuale di riferimento)*



---

# Capitolo 7

## Installazione del BMX PRA 0100

---

### Introduzione

Questo capitolo spiega come utilizzare Control Expert e lo strumento di aggiornamento del firmware e come configurare il modulo **BMX PRA 0100**.

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
7.1	Installazione con Control Expert	40
7.2	Configurazione del modulo BMX PRA 0100	43
7.3	Utilizzo dello strumento di aggiornamento del firmware	46

# Sezione 7.1

## Installazione con Control Expert

---

### Introduzione

Questa sezione fornisce informazioni su configurazione, programmazione e collegamento del modulo **BMX PRA 0100**.

### Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione e programmazione del modulo BMX PRA 0100	41
Connessione di Control Expert al modulo BMX PRA 0100	42

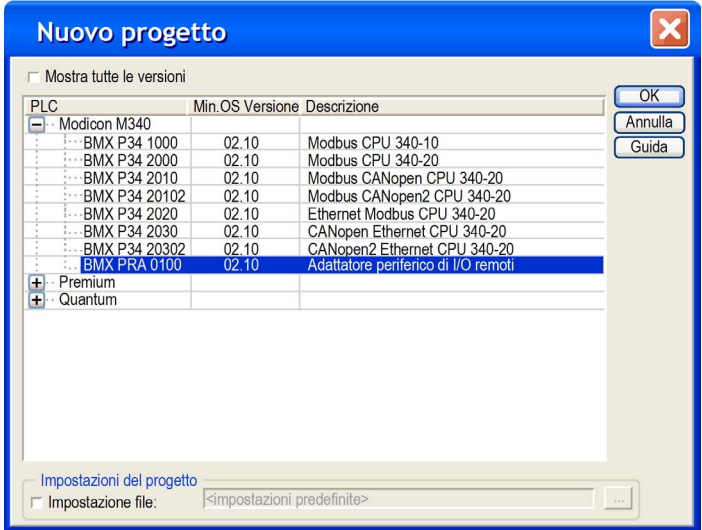
# Configurazione e programmazione del modulo BMX PRA 0100

## Introduzione

Il modulo **BMX PRA 0100** viene configurato e programmato mediante Control Expert.

## Catalogo CPU

La versione 2.10 del modulo **BMX PRA 0100** fa parte del catalogo CPU standard di Control Expert:



## Connessione di Control Expert al modulo BMX PRA 0100

### Supporti di connessione

Ethernet è il solo supporto per collegare Control Expert al modulo **BMX PRA 0100**. Per informazioni su come eseguire tale collegamento, in particolare come inizializzare gli indirizzi IP, consultare la documentazione dei moduli Ethernet CPU o NOE.

Control Expert gestisce le modalità collegato del modulo **BMX PRA 0100** analogamente alle CPU BMX P34.

---

## Sezione 7.2

### Configurazione del modulo BMX PRA 0100

---

#### Introduzione

Questa sezione fornisce informazioni sull'installazione di un modulo **BMX PRA 0100** e i certificati che vi si applicano.

#### Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Procedure di installazione di BMX PRA 0100	44
Standard e certificazioni	45

## Procedure di installazione di BMX PRA 0100

### Installazione

Per installare il modulo **BMX PRA 0100**, consultare Installazione dei processori BMX P34 xxxx (vedi *Modicon M340, Processori, Manuale di configurazione*).

## 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"><li>● Inglese: <a href="#">EIO0000002726</a></li><li>● Francese: <a href="#">EIO0000002727</a></li><li>● Tedesco: <a href="#">EIO0000002728</a></li><li>● Italiano: <a href="#">EIO0000002730</a></li><li>● Spagnolo: <a href="#">EIO0000002729</a></li><li>● Cinese: <a href="#">EIO0000002731</a></li></ul>

# Sezione 7.3

## Utilizzo dello strumento di aggiornamento del firmware

---

### Introduzione

Questa sezione fornisce informazioni sul collegamento del software Unity Loader o Automation Device Maintenance e sugli aggiornamenti del firmware.

### Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Aggiornamento del firmware con Automation Device Maintenance	47
Aggiornamento del firmware con Unity Loader	48

## 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 con Unity Loader

### Connessione di Unity Loader

Ethernet è il solo supporto utilizzato per collegare il software Unity Loader al modulo **BMX PRA 0100**.

### Gestione di Unity Loader

Il software Unity Loader gestisce il modulo **BMX PRA 0100** come un processore BMX P34 xxxx. Visualizza la corretta designazione del prodotto, "Adattatore I/O remoto periferica BMXPRA0100", su file ldx e lati dispositivo collegato.

Per la descrizione della procedura di download, consultare il capitolo *Procedura di aggiornamento con Unity Loader (vedi Modicon M340, Update Procedure, User Guide)* oppure *Unity Loader, Guida utente*.



## A

Aggiornamento  
firmware, *47, 47*

## B

BMXPRR0100  
DTM, *18*

## C

Certificazioni, *45*

## F

firmware  
aggiornamento, *47, 47*

## S

Standard, *45*

