

# Modicon M340

Dezentraler E/A-Peripherieadapter

BMX PRA 0100

Benutzerhandbuch

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

09/2020

---

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2020 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
	<b>Über dieses Buch</b> .....	<b>9</b>
<b>Kapitel 1</b>	<b>Spezielle Architekturen für das Modul BMX PRA 0100</b> .	<b>13</b>
	Basisarchitektur mit einer Master-Steuerung .....	<b>14</b>
	Redundante Master-Steuerungen .....	<b>15</b>
	Beschränkung der Funktionalität einer dezentralen M340-E/A-Station	<b>16</b>
	Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100 mit Control Expert .....	<b>17</b>
	Geräte-DTM des Moduls BMXPRA0100 .....	<b>18</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Einführung in das Modul BMX PRA 0100</b> .....	<b>21</b>
	Einleitung .....	<b>22</b>
	Physische Beschreibung des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>23</b>
<b>Kapitel 3</b>	<b>Allgemeine technische Daten des Moduls BMX PRA 0100</b>	<b>25</b>
	Elektrische Eigenschaften des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>26</b>
	Allgemeine technische Daten des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>27</b>
	Speichereigenschaften des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>28</b>
<b>Kapitel 4</b>	<b>Installation des Moduls BMX PRA 0100</b> .....	<b>29</b>
	Installation des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>29</b>
<b>Kapitel 5</b>	<b>Diagnose des Moduls BMX PRA 0100</b> .....	<b>31</b>
	Diagnose des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>31</b>
<b>Kapitel 6</b>	<b>Eingeschränkte Funktionen einer dezentralen E/A-Station mit BMX PRA 0100</b> .....	<b>33</b>
	Eigenschaften .....	<b>34</b>
	Anwendungskompatibilität .....	<b>36</b>
<b>Kapitel 7</b>	<b>Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100</b> .....	<b>39</b>
7.1	Konfiguration mit Control Expert .....	<b>40</b>
	Konfiguration und Programmierung des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>41</b>
	Verbindung von Control Expert mit dem Modul BMX PRA 0100 .....	<b>42</b>
7.2	Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>43</b>
	Verfahren zur Installation des Moduls BMX PRA 0100 .....	<b>44</b>
	Normen und Zertifizierungen .....	<b>45</b>
7.3	Verwendung des Tools zur Firmwareaktualisierung .....	<b>46</b>
	Firmware-Aktualisierung mit Automation Device Maintenance .....	<b>47</b>
	Firmwareaktualisierung mit Unity Loader .....	<b>48</b>
<b>Index</b>	.....	<b>49</b>





## Wichtige Informationen

### HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

## **GEFAHR**

**GEFAHR** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

## **WARNUNG**

**WARNUNG** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

## **VORSICHT**

**VORSICHT** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

## **HINWEIS**

**HINWEIS** gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

---

## BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

## BEVOR SIE BEGINNEN

Dieses Produkt nicht mit Maschinen ohne effektive Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwenden. Das Fehlen effektiver Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum einer Maschine kann schwere Verletzungen des Bedienpersonals zur Folge haben.

### **WARNUNG**

#### **UNBEAUF SICHTIGTE GERÄTE**

- Diese Software und zugehörige Automatisierungsgeräte nicht an Maschinen verwenden, die nicht über Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verfügen.
- Greifen Sie bei laufendem Betrieb nicht in das Gerät.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Dieses Automatisierungsgerät und die zugehörige Software dienen zur Steuerung verschiedener industrieller Prozesse. Der Typ bzw. das Modell des für die jeweilige Anwendung geeigneten Automatisierungsgeräts ist von mehreren Faktoren abhängig, z. B. von der benötigten Steuerungsfunktion, der erforderlichen Schutzklasse, den Produktionsverfahren, außergewöhnlichen Bedingungen, behördlichen Vorschriften usw. Für einige Anwendungen werden möglicherweise mehrere Prozessoren benötigt, z. B. für ein Backup-/Redundanzsystem.

Nur Sie als Benutzer, Maschinenbauer oder -integrator sind mit allen Bedingungen und Faktoren vertraut, die bei der Installation, der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bzw. des Prozesses zum Tragen kommen. Demzufolge sind allein Sie in der Lage, die Automatisierungskomponenten und zugehörigen Sicherheitsvorkehrungen und Verriegelungen zu identifizieren, die einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten. Bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungsgeräte sowie der zugehörigen Software für eine bestimmte Anwendung sind die einschlägigen örtlichen und landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften zu beachten. Das National Safety Council's Accident Prevention Manual (Handbuch zur Unfallverhütung; in den USA landesweit anerkannt) enthält ebenfalls zahlreiche nützliche Hinweise.

---

Für einige Anwendungen, z. B. Verpackungsmaschinen, sind zusätzliche Vorrichtungen zum Schutz des Bedienpersonals wie beispielsweise Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum erforderlich. Diese Vorrichtungen werden benötigt, wenn das Bedienpersonal mit den Händen oder anderen Körperteilen in den Quetschbereich oder andere Gefahrenbereiche gelangen kann und somit einer potenziellen schweren Verletzungsgefahr ausgesetzt ist. Software-Produkte allein können das Bedienpersonal nicht vor Verletzungen schützen. Die Software kann daher nicht als Ersatz für Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen installiert und funktionsfähig sind. Alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen müssen mit dem zugehörigen Automatisierungsgerät und der Softwareprogrammierung koordiniert werden.

**HINWEIS:** Die Koordinierung der zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen geht über den Umfang der Funktionsbaustein-Bibliothek, des System-Benutzerhandbuchs oder andere in dieser Dokumentation genannten Implementierungen hinaus.

## START UND TEST

Vor der Verwendung elektrischer Steuerungs- und Automatisierungsgeräte ist das System zur Überprüfung der einwandfreien Funktionsbereitschaft einem Anlauftest zu unterziehen. Dieser Test muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Um einen vollständigen und erfolgreichen Test zu gewährleisten, müssen die entsprechenden Vorkehrungen getroffen und genügend Zeit eingeplant werden.

### **WARNUNG**

#### **GEFAHR BEIM GERÄTEBETRIEB**

- Überprüfen Sie, ob alle Installations- und Einrichtungsverfahren vollständig durchgeführt wurden.
- Vor der Durchführung von Funktionstests sämtliche Blöcke oder andere vorübergehende Transportsicherungen von den Anlagekomponenten entfernen.
- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Führen Sie alle in der Dokumentation des Geräts empfohlenen Anlauftests durch. Die gesamte Dokumentation zur späteren Verwendung aufbewahren.

**Softwaretests müssen sowohl in simulierten als auch in realen Umgebungen stattfinden.**

---

Sicherstellen, dass in dem komplett installierten System keine Kurzschlüsse anliegen und nur solche Erdungen installiert sind, die den örtlichen Vorschriften entsprechen (z. B. gemäß dem National Electrical Code in den USA). Wenn Hochspannungsprüfungen erforderlich sind, beachten Sie die Empfehlungen in der Gerätedokumentation, um eine versehentliche Beschädigung zu verhindern.

Vor dem Einschalten der Anlage:

- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.
- Schließen Sie die Gehäusetür des Geräts.
- Alle temporären Erdungen der eingehenden Stromleitungen entfernen.
- Führen Sie alle vom Hersteller empfohlenen Anlauftests durch.

## BETRIEB UND EINSTELLUNGEN

Die folgenden Sicherheitshinweise sind der NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 entnommen (die Englische Version ist maßgebend):

- Ungeachtet der bei der Entwicklung und Fabrikation von Anlagen oder bei der Auswahl und Bemessung von Komponenten angewandten Sorgfalt, kann der unsachgemäße Betrieb solcher Anlagen Gefahren mit sich bringen.
- Gelegentlich kann es zu fehlerhaften Einstellungen kommen, die zu einem unbefriedigenden oder unsicheren Betrieb führen. Für Funktionseinstellungen stets die Herstelleranweisungen zu Rate ziehen. Das Personal, das Zugang zu diesen Einstellungen hat, muss mit den Anweisungen des Anlagenherstellers und den mit der elektrischen Anlage verwendeten Maschinen vertraut sein.
- Bediener sollten nur über Zugang zu den Einstellungen verfügen, die tatsächlich für ihre Arbeit erforderlich sind. Der Zugriff auf andere Steuerungsfunktionen sollte eingeschränkt sein, um unbefugte Änderungen der Betriebskenngrößen zu vermeiden.

---

# Über dieses Buch



## Auf einen Blick

### Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch werden die Architekturen beschrieben, für die das Modul **BMX PRA 0100** entwickelt wurde, sowie die besonderen Eigenschaften dieses Moduls und dessen Installation. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Benutzer mit der Herstellung von SPS-Verbindungen über Ethernet vertraut ist.

### Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation ist gültig ab EcoStruxure™ Control Expert 15.0.

Die technischen Merkmale der hier beschriebenen Geräte sind auch online abrufbar. So greifen Sie auf diese Informationen online zu:

Schritt	Aktion
1	Gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .
2	Geben Sie im Feld <b>Search</b> die Referenz eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Referenz bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten.</li><li>• Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Sternchen (*) verwenden.</li></ul>
3	Wenn Sie eine Referenz eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen für technische Produktdatenblätter ( <b>Product Datasheets</b> ) und klicken Sie auf die Referenz, über die Sie mehr erfahren möchten. Wenn Sie den Namen einer Produktreihe eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen <b>Product Ranges</b> und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.
4	Wenn mehrere Referenzen in den Suchergebnissen unter <b>Products</b> angezeigt werden, klicken Sie auf die gewünschte Referenz.
5	Je nach der Größe der Anzeige müssen Sie ggf. durch die technischen Daten scrollen, um sie vollständig einzusehen.
6	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern oder zu drucken, klicken Sie auf <b>Download XXX product datasheet</b> .

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Dokument und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

## Verwandte Dokumente

Titel der Dokumentation	Referenznummer
EcoStruxure™ Control Expert – Betriebsarten	33003101 (Englisch), 33003102 (Französisch), 33003103 (Deutsch), 33003104 (Spanisch), 33003696 (Italienisch), 33003697 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Control Expert – Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch	35006144 (Englisch), 35006145 (Französisch), 35006146 (Deutsch), 35013361 (Italienisch), 35006147 (Spanisch), 35013362 (Chinesisch)
Modicon M580 – Hardware, Referenzhandbuch	EIO0000001578 (Englisch), EIO0000001579 (Französisch), EIO0000001580 (Deutsch), EIO0000001582 (Italienisch), EIO0000001581 (Spanisch), EIO0000001583 (Chinesisch)
Modicon M580 – BMENOC0301/11, Ethernet-Kommunikationsmodul, Installations- und Konfigurationshandbuch	HRB62665 (Englisch), HRB65311 (Französisch), HRB65313 (Deutsch), HRB65314 (Italienisch), HRB65315 (Spanisch), HRB65316 (Chinesisch)
Modicon M580 – BMENOC0321, Steuerungsnetzwerkmodul, Installations- und Konfigurationshandbuch	NVE24232 (Englisch), NVE24233 (Französisch), NVE24237 (Deutsch), NVE24240 (Italienisch), NVE24239 (Spanisch), NVE24242 (Chinesisch)
Modicon M340 – Prozessoren, Konfigurationshandbuch	35012676 (Englisch), 35012677 (Französisch), 35013351 (Deutsch), 35013352 (Italienisch), 35013353 (Spanisch), 35013354 (Chinesisch)

---

Titel der Dokumentation	Referenznummer
Premium mit EcoStruxure™ Control Expert – Hot Standby, Benutzerhandbuch	35012068 (Englisch), 35012070 (Französisch), 35012069 (Deutsch), 35012072 (Italienisch), 35012071 (Spanisch), 35012073 (Chinesisch)

Sie können diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen von unserer Website herunterladen: [www.schneider-electric.com/en/download](http://www.schneider-electric.com/en/download).

### Produktbezogene Informationen

## **WARNUNG**

### **UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

Die Anwendung dieses Produkts erfordert Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen. Nur Personen mit solchen Fachkenntnissen sollten dieses Produkt programmieren, installieren, ändern und anwenden.

Befolgen Sie alle landesspezifischen und örtlichen Sicherheitsnormen und -vorschriften.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**



---

# Kapitel 1

## Spezielle Architekturen für das Modul BMX PRA 0100

---

### Einführung

Dieses Kapitel bietet eine Einführung in das Modul **BMX PRA 0100**, das die Verwaltung dezentraler X80-E/A-Stationen über eine Master-SPS der Baureihe Modicon M580, Modicon Quantum oder Premium ermöglicht.

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

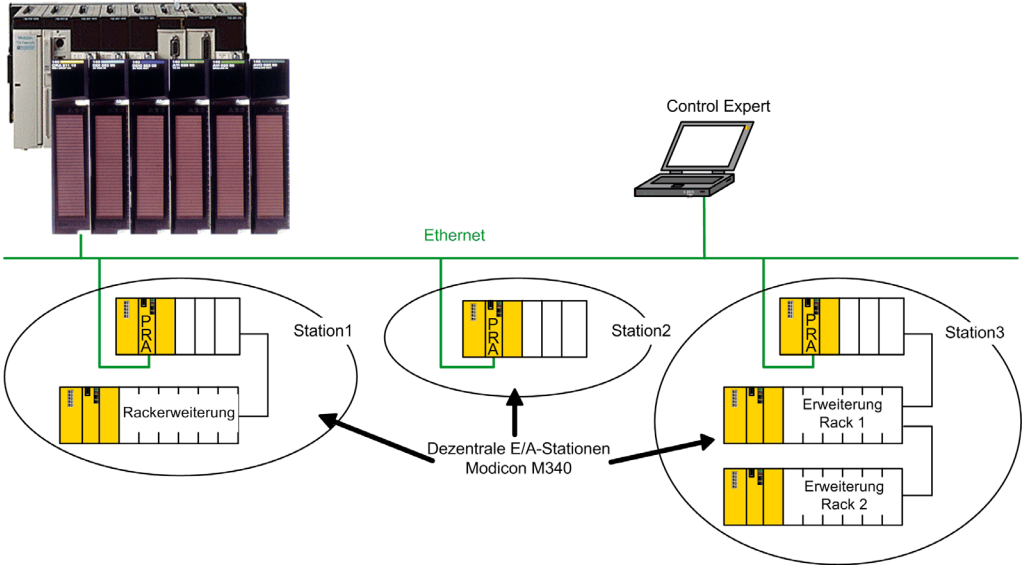
Thema	Seite
Basisarchitektur mit einer Master-Steuerung	14
Redundante Master-Steuerungen	15
Beschränkung der Funktionalität einer dezentralen M340-E/A-Station	16
Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100 mit Control Expert	17
Geräte-DTM des Moduls BMXPRA0100	18

## Basisarchitektur mit einer Master-Steuerung

### Beispiel mit einer Master-Steuerung

Die folgende Abbildung zeigt eine Master-Steuerung, die 3 dezentrale E/A-Stationen steuert:

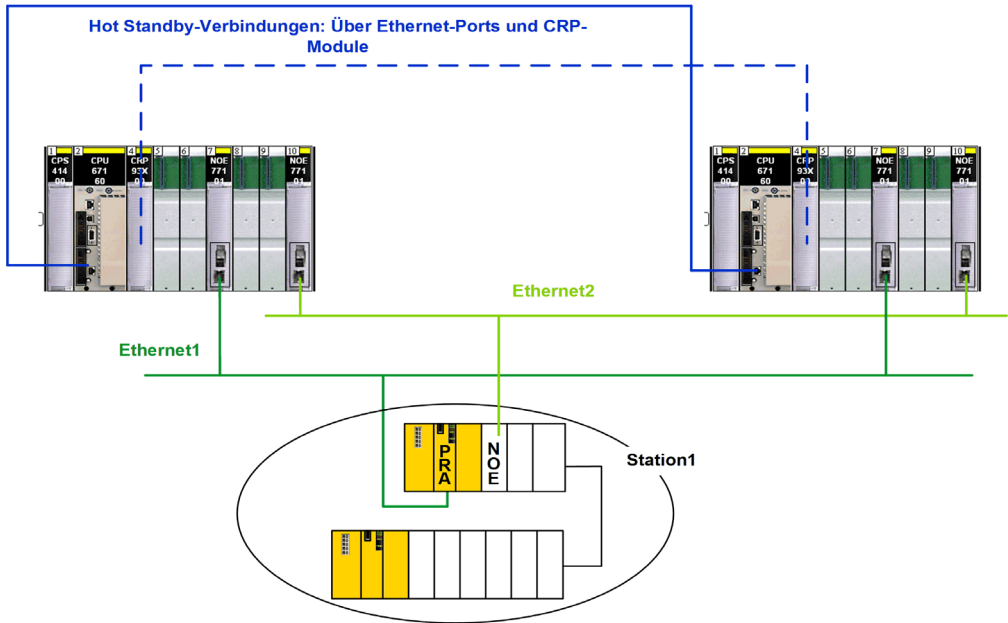
Modicon Quantum oder Premium  
E/A-Scanner-Master



## Redundante Master-Steuerungen

### Beispiel für eine Doppelverbindung

Die Redundanz der Dual Ethernet-Verbindung zu den dezentralen E/A-Stationen wird über das Modul **BMX NOE 0100** und den integrierten Ethernet-Port des Moduls **BMX PRA 0100** bereitgestellt:



**HINWEIS:** Mit dieser Architektur kann nur eine Redundanz der Ethernet-Verbindung (Ethernet-Medium) hergestellt werden. Bei Ausfall des Moduls **BMX PRA 0100** kann das Modul **BMX NOE 0100** keinen Datenaustausch mehr gewährleisten.

## Beschränkung der Funktionalität einer dezentralen M340-E/A-Station

### Beschränkte Funktionalität

Informationen zur beschränkten Funktionalität einer über ein Modul **BMX PRA 0100** verwalteten dezentralen E/A-Station finden Sie unter Beschränkung der Funktionalität einer dezentralen M340-E/A-Station (*siehe Seite 33*).

## Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100 mit Control Expert

### Control Expert Anwendung

Die Anwendung verwaltet die mit der Master-Steuerung über den E/A-Abfragemechanismus (Scanning) auszutauschenden E/A-Objekte. Weitere Informationen finden Sie unter Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100 (*siehe Seite 39*).

**HINWEIS:** Für Modicon M580 mit einer Betriebssystemversion  $\geq 2.40$  ermöglicht der PRA-Geräte-DTM (*siehe Seite 18*) die Konfiguration von Ethernet-Modbus/TCP-DIO-Stationen mit einem Modul des Typs **BMX PRA 0100**.

## Geräte-DTM des Moduls BMXPRA0100

### Übersicht

Die Konfiguration einer Ethernet-Modbus/TCP-DIO-Station mit einem BMXPRA0100-Modul kann in eine M580-Anwendung integriert werden.

Der DTM für ein PRAControl Expert-Gerät ist im DTM-**Hardwarekatalog** von und kann in der DTM-Konnektivitätsstruktur Ihres M580-Projekts auf folgenden Ebenen hinzugefügt werden:

**Host-PC-Knoten (Ebene 1):** DTM BMEP58\_ECPU\_EXT

**Kommunikationsmodulknoten (Ebene 2):** DTM BME NOC 03x1.y

### Hinzufügen des PRA-DTM

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie den Control Expert DTM-Browser ( <b>Extras → DTM-Browser</b> ).
2	Wählen Sie im DTM-Browser den Knoten aus, in dem der PRA-DTM hinzugefügt werden soll.
3	Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie <b>Hinzufügen...</b> aus. Dadurch wird das Fenster „Hinzufügen“ (dem <b>Hardwarekatalog</b> untergeordnet) geöffnet.
4	Wählen Sie im Fenster „Hinzufügen“ den PRA Device-DTM aus, der in der DTM-Konnektivitätsstruktur hinzugefügt werden soll.
5	Gehen Sie vor wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Klicken Sie auf die Schaltfläche <b>DTM hinzufügen</b>. ODER:</li> <li>● Doppelklicken Sie auf den ausgewählten DTM.</li> </ul> Ergebnis: Das DTM-Dialogfeld „Eigenschaften“ mit 4 Registerkarten wird geöffnet.
6	Vergewissern Sie sich auf den 4 Registerkarten, dass der richtige DTM in der DTM-Konnektivitätsstruktur hinzugefügt wurde, und überprüfen Sie seine Konfiguration.  <b>HINWEIS:</b> Der Name der Instanz des PRA-Geräte-DTM wird als Name für das entsprechende PRA-Projekt verwendet.  Sobald der PRA-Gerätenamen bei der Erstellung des PRA-Geräte-DTM definiert wurde, kann er nicht mehr geändert werden.
7	Klicken Sie auf die Schaltfläche <b>OK</b> , um das Hinzufügen des PRA-DTM zur Netzwerkstruktur abzuschließen.

### Starten des PRA-DTM

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie den Control Expert <b>DTM-Browser</b> ( <b>Extras → DTM-Browser</b> ).
2	Suchen Sie im <b>DTM-Browser</b> nach dem Namen des DTM, der dem PRA-Modul zugewiesen wurde.
3	Doppelklicken Sie auf den DTM, um das Fenster <b>Pra Editor</b> zu öffnen.  <b>HINWEIS:</b> Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Master-DTM und wählen Sie <b>Öffnen</b> aus.

Schritt	Aktion
4	Klicken Sie auf <b>PRA starten</b> , um eine neue Control Expert-Instanz zur Verwaltung des PRA-Geräts zu starten.
5	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Beim ersten Start der Control Expert-Instanz zur PRA-Verwaltung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sie können die Standard-Projektvorlage (<code>PRA_Template.XEF</code>) öffnen, die ein neues BMXPRA0100-Modul konfiguriert.</li> <li>○ Wenn das Projekt zum ersten Mal als <code>*.STU</code> gespeichert wird, wird eine Verknüpfung zwischen der PRA-DTM-Instanz und dem <code>*.STU</code>-Projekt erstellt.</li> </ul> </li> <li>● Beim nächsten Start der Control Expert-Instanz zur Verwaltung des PRA-Geräts wird automatisch das zuletzt gespeicherte <code>*.STU</code>-Projekt geöffnet.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Zu einem Zeitpunkt kann jeweils nur ein PRA-Gerät konfiguriert werden.</p>

### Konfigurieren des Mechanismus für den Datenaustausch

Der Mechanismus für den Datenaustausch zwischen PRA und M580 wird vom PRA-DTM über den zugehörigen Master-DTM verwaltet:

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie den Control Expert <b>DTM-Browser (Extras → DTM-Browser)</b> .
2	Suchen Sie den Master-DTM, in dem der PRA-DTM hinzugefügt wurde.
3	Doppelklicken Sie auf den Master-DTM, um das Konfigurationsfenster zu öffnen. <b>HINWEIS:</b> Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Master-DTM und wählen Sie <b>Öffnen</b> aus.
4	Erweitern Sie im Navigationsbereich die <b>Geräteliste (+)</b> , um die zugeordneten Geräte anzuzeigen.
5	Wählen Sie das PRA-Gerät in der <b>Geräteliste</b> aus, um die Registerkarten <b>Eigenschaften</b> , <b>Adresseinstellungen</b> und <b>Request-Einstellungen</b> anzuzeigen.
6	Wählen Sie die Registerkarte <b>Request-Einstellungen</b> auf, um den Datenaustausch-Mechanismus zu konfigurieren.

Für detaillierte Informationen zur Request-Konfiguration, wenn der PRA-DTM:

- unter der M580-CPU hinzugefügt wird, siehe die Beschreibung der *Registerkarte „Request-Einstellungen“ (siehe Modicon M580, Hardware, Referenzhandbuch)*.
- unter dem Kommunikationsmodul BMENOC0301 oder BMENOC0311 hinzugefügt wird, siehe die Beschreibung der *Registerkarte „Request-Einstellungen“ (siehe Modicon M580, Ethernet-Kommunikationsmodul BMENOC0301/0311, Installations- und Konfigurationshandbuch)*.
- unter dem Kommunikationsmodul BMENOC0321 hinzugefügt wird, siehe die Beschreibung der *Registerkarte „Request-Einstellungen“ (siehe Modicon M580, BMENOC0321-Steuerungsnetzwerkmodul, Installations- und Konfigurationshandbuch)*.

## Beschränkungen

Im DTM-Browser Ihres M580-Projekts in Control Expert sind folgende Befehle im Kontextmenü des PRA-DTM deaktiviert:

- Verbinden
- Daten aus Gerät laden
- Daten auf Gerät speichern
- Kopieren
- Gerätemenü → Zusätzliche Funktionen → Info über

## Kompatibilität

Um die Kompatibilität mit zukünftigen Versionen von Control Expert zu gewährleisten, müssen Sie eine der folgenden Methoden auswählen.

Methode 1 - Verwendung archivierter Anwendungsdateien (\*.STA):

Schritt	Aktion
1	Vor der Aktualisierung der Version von Control Expert: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Archivieren Sie alle PRA-Projekte im STA-Format.</li> <li>● Archivieren Sie das M580-Projekt im STA-Format.</li> </ul>
2	Aktualisieren Sie die Version von Control Expert.
3	Öffnen Sie das archivierte M580-Projekt im STA-Format sowie alle archivierten PRA-Projekte im STA-Format.

Methode 2 - Anwendungsaustauschdatei (\*.XEF):

Schritt	Aktion
1	Vor der Aktualisierung der Version von Control Expert: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exportieren Sie alle PRA-Projekte im XEF-Format.</li> <li>● Exportieren Sie das M580-Projekt im XEF-Format.</li> </ul>
2	Aktualisieren Sie die Version von Control Expert.
3	Importieren Sie das archivierte M580-Projekt im XEF-Format sowie alle archivierten PRA-Projekte im XEF-Format.

---

# Kapitel 2

## Einführung in das Modul BMX PRA 0100

---

### Einführung

Dieses Kapitel bietet eine Einführung zum Modul **BMX PRA 0100**.

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einleitung	22
Physische Beschreibung des Moduls BMX PRA 0100	23

## Einleitung

### Installation

Das Modul **BMX PRA 0100** ist in einem Rack vom Typ BMX XBP \*\*\*\* oder BME XBP \*\*\*\* installiert. Diese Racks müssen mit einem Stromversorgungsmodul ausgestattet sein.

### Funktionen

Das Modul **BMX PRA 0100** verwaltet die gesamte dezentrale E/A-Peripheriestation, die die folgenden Elemente umfasst:

- Alle digitalen Eingangs-/Ausgangsmodule
- Alle analogen Eingangs-/Ausgangsmodule
- Ein **BMX NOE 0100**-Ethernet-Modul (falls erforderlich)

### Wichtige Kenndaten

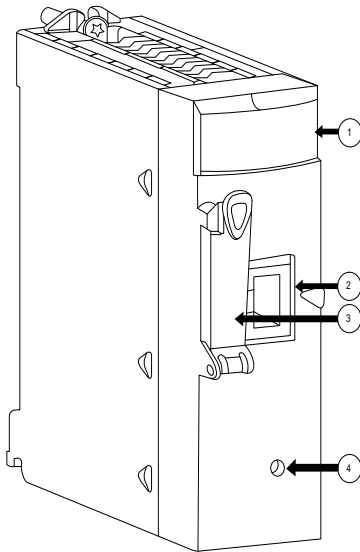
In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Daten des Moduls **BMX PRA 0100** angegeben:

Dezentraler E/A-Peripherieadapter	Allgemeine maximale Anzahl digitaler Ein-/Ausgänge	Allgemeine maximale Anzahl analoger Ein-/Ausgänge	GesamtspeichergroÙe	Integrierte Ethernet-Verbindungen
BMX PRA 0100	1024	256	448KB: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 96 KB für Daten</li> <li>● 352 KB für Anwendung (96 KB für System und 256 für den Rest)</li> </ul>	1

## Physische Beschreibung des Moduls BMX PRA 0100

### Beschreibung

Die folgende Abbildung zeigt das Modul **BMX PRA 0100**:



- 1 Anzeigetafel
- 2 Ethernet-Port
- 3 Geschützter Speicherkarten-Port
- 4 Nicht benutzt

### Ethernet-Verbindung

Siehe den Abschnitt zur Ethernet-Verbindung (*siehe Modicon M340, Prozessoren, Konfigurationshandbuch*) in der Dokumentation zur Einführung zu den Prozessoren BMX P34 xxxx.



---

# Kapitel 3

## Allgemeine technische Daten des Moduls BMX PRA 0100

---

### Einführung

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zum Modul **BMX PRA 0100**.

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Eigenschaften des Moduls BMX PRA 0100	26
Allgemeine technische Daten des Moduls BMX PRA 0100	27
Speichereigenschaften des Moduls BMX PRA 0100	28

## Elektrische Eigenschaften des Moduls BMX PRA 0100

### Stromaufnahme des dezentralen E/A-Peripheriemoduls

Die folgende Tabelle zeigt den Stromverbrauch des Moduls **BMX PRA 0100**:

Dezentraler E/A-Peripherieadapter	Durchschnittlicher Verbrauch
BMX PRA 0100	95 mA

### Verlustleistung des dezentralen E/A-Peripheriemoduls

Die folgende Tabelle zeigt die durchschnittliche Verlustleistung des Moduls **BMX PRA 0100**:

Dezentraler E/A-Peripherieadapter	Verlustleistung
BMX PRA 0100	2,3 W

## Allgemeine technische Daten des Moduls BMX PRA 0100

### Betriebsbedingungen: Höhenlage

Die Kenndaten gelten für das Modul **BMX PRA 0100** bei einem Einsatz in einer Höhe bis 2000 m (6560 ft). Wenn das Modul in einer Höhe über 2000 m (6560 ft) zum Einsatz kommt, muss die Temperatur herabgesetzt werden.

Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel *Betriebs- und Lagerbedingungen (siehe Modicon M580-, M340- und X80 I/O-Plattformen, Normen und Zertifizierungen)*.

### Merkmale des Moduls

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten allgemeinen Kenndaten des Moduls **BMX PRA 0100** angegeben:

Eigenschaften		Verfügbar	
Funktionen	Maximale Anzahl	Digitale Ein-/Ausgänge im Rack	1024
		Analoge Ein-/Ausgänge im Rack	256
		Experten-Kanäle	0
		Ethernet-Kanäle	2
		AS-i-Feldbusse	0
		Simultane Kommunikations-EF	16
	Maximale Anzahl Module	USB	0
		Integrierter serieller Modbus-Verbindungsport	0
		Integrierter Ethernet-Port	1
	Speicherbare Echtzeituhr		Ja
Speicherkapazität für speicherbare Anwendungsdaten		96 KB	
Anwendungsstruktur	MAST-Task	1	
	FAST-Task	0	
	Ereignisverarbeitung	0	
Ausführungsgeschwindigkeit des Anwendungscodes	Interner RAM	100 % boolesch	8,1 Kins <sup>1</sup> /ms
		65 % boolesch + 35 % numerisch	6,4 Kins <sup>1</sup> /ms
Ausführungszeit	Eine boolesche Basisanweisung	0,12 µs	
	Eine numerische Basisanweisung	0,17 µs	
Betriebstemperatur		0 - 60 °C (32 - 140 °F)	
<b>1 Kins: 1024 Anweisungen (Listentyp)</b>			

## Speichereigenschaften des Moduls BMX PRA 0100

### Speichergöße der lokalisierten Daten

Die nachstehende Tabelle zeigt die maximale Speichergöße der lokalisierten Daten im Modul **BMX PRA 0100**:

Objekttyp	Adresse	Maximale Größe	Standardgröße
Interne Bits	%Mi	2000	512
Ein-/Ausgangsbits	%Ir.m.c %Qr.m.c	(1)	(1)
Systembits	%Si	128	128
Interne Wörter	%MWi	3000	1024
Konstantwörter	%KWi	512	128
Systemwörter	%SWi	168	168
<b>(1)</b> Abhängig von der deklarierten Gerätekonfiguration (Ein-/Ausgangsmodule)			

### Variablen und FB-Instanzen

Man unterscheidet zwischen folgenden Typen nicht lokalisierter Daten:

- Elementare Datentypen (EDT)
- Abgeleitete Datentypen (DDT)
- Daten der DFB- und EFB-Funktionsbausteine

### Gesamter Datenspeicher

Die Gesamtgröße der lokalisierten und nicht lokalisierten Daten ist für das Modul **BMX PRA 0100** auf 96 Kilobyte beschränkt.

---

# Kapitel 4

## Installation des Moduls BMX PRA 0100

---

### Installation des Moduls BMX PRA 0100

#### CPU's BMX P34

Detaillierte Informationen zur Installation finden Sie unter Installation der Prozessoren BMX P34 xxx (siehe *Modicon M340, Prozessoren, Konfigurationshandbuch*). Halten Sie sich bei der Installation an die Empfehlungen in Bezug auf die für das Modul **BMX PRA 0100** geltenden (siehe *Seite 33*) Beschränkungen (so kann z. B. eine SD-Karte mit einem Dateispeichersystem nicht in diesem Modul installiert werden).



---

# Kapitel 5

## Diagnose des Moduls BMX PRA 0100

---

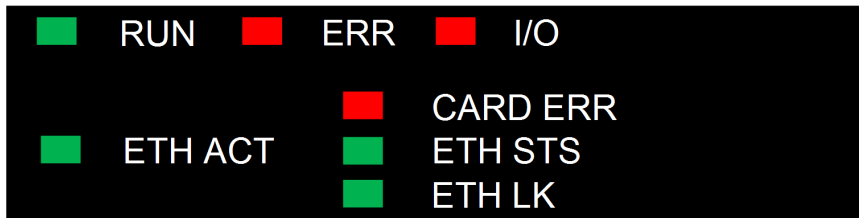
### Diagnose des Moduls BMX PRA 0100

#### Diagnose der CPU BMX P34

Informationen zur Diagnose des Moduls **BMX PRA 0100** finden Sie unter Diagnose der Prozessoren BMX P34 xxxx (siehe *Premium mit EcoStruxure™ Control Expert, Hot Standby, Benutzerhandbuch*).

#### Anzeige für das Modul BMX PRA 0100

Die Anzeige des Moduls **BMX PRA 0100** unterscheidet sich von denjenigen der CPU BMX P34 (siehe nachstehende Abbildung):





---

# Kapitel 6

## Eingeschränkte Funktionen einer dezentralen E/A-Station mit BMX PRA 0100

---

### Einführung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Funktionen, Betriebsarten und Kompatibilität einer dezentralen Modicon M340-E/A-Station mit dem Modul **BMX PRA 0100**.

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Eigenschaften	34
Anwendungskompatibilität	36

## Eigenschaften

### Einführung

Die Sprach- und Konfigurationsfunktionen von **BMX PRA 0100** entsprechen in etwa denjenigen der CPUs **BMX P34** (*siehe Modicon M340, Prozessoren, Konfigurationshandbuch*): Nicht lokalisierte Daten, DDT, IODDT, Array, Gleitkomma, EFB, FBD, Diagnose, nur Kaltstart usw.

Die für das Modul **BMX PRA 0100** geltenden Ausnahmen werden nachstehend mit den Einschränkungen (*siehe Seite 34*) angegeben.

### Funktionen einer dezentralen E/A-Station

Eine dezentrale E/A-Station Modicon M340 mit dem Modul **BMX PRA 0100** weist folgende Merkmale auf:

Merkmal	Verfügbar
<b>Konfigurationsfunktionen</b>	
Anzahl Racks (4, 6, 8 oder 12 Steckplätze)	4
Digitale Kanäle	1.024
Analoge Kanäle	256
Ethernet-Netzwerke	2
Zählkanäle	0
Bewegungskanäle	0
CANopen-Feldbus	0
AS-Interface	0
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
Integrierte SL-Ports (Serielle Leitung)	0
USB-Ports	0
SL-Ports (Modul <b>BMX NOM 0200</b> <sup>2</sup> )	4
FactoryCast (Modul <b>BMX NOE 0110</b> )	0
Dienst „Globale Daten“ <sup>1</sup>	Ohne
E/A-Scanner-Master <sup>1</sup>	Ohne
<b>Anwendungsstruktur</b>	
MAST-Task	1
FAST-Task	0
E/A-Ereignisse	0
Timer-Ereignisse	0
Unterstützung für Symboldatenbank	Ohne
Speicherdienst	

Merkmal	Verfügbar
Unterstützung für SD-Karte ohne Dateisystem ( <b>BMX RMS 008MP</b> )	Ja
Unterstützung für SD-Karte mit Dateisystem	Nein
Unterstützung für Anwendungsbackup	Ja
Andere Dienste	
WEB-Dienste	Ohne

- 1 Wenn in der dezentralen E/A-Station ein Modul **BMX NOE 0100** konfiguriert wurde, kann das Modul diese Dienste nicht ausführen.
- 2 Max. 4 konfigurierte Kanäle (mit 2 bis 4 Modulen)

## Anwendungskompatibilität

### Einschränkung in Bezug auf Anwendungen auf SD-Karten

Eine für das Modul **BMX PRA 0100** entwickelte Anwendung auf einer SD-Karte kann ausschließlich auf einem Modul **BMX PRA 0100** ausgeführt werden. Eine Ausführung auf einer CPU des Typs BMX P34 ist nicht möglich.

### Import/Export - Funktionsprinzip

Die in Unity Pro 6.0 generierte Master-Datei \*.STA kann in Control Expert vollständig geöffnet werden. Slave-Projekte, die im Format \*.STU gespeichert wurden, sind nicht kompatibel, wenn Unity Pro/Control Expert (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*) auf die nächste Version aktualisiert wird.

Nachstehend wird beschrieben, wie Masteranwendungen \*.STA und Slave-Anwendungen \*.STU vollständig wiederhergestellt werden können:

In Unity Pro v6.0

- Exportieren eines BMX PRA 0100-Master-Projekts (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)
  - Datei \*.ZEF (Dateien für den vollständigen Anwendungsaustausch) für den Import eines globalen Projekts mit globaler DTM-Konfiguration
  - Datei \*.XEF (Dateien für den Anwendungsaustausch) für den Import eines globalen Projekts ohne globale DTM-Konfiguration
- Exportieren eines BMX PRA 0100-Slave-Projekts  
Für alle BMX PRA 0100 - Wiederherstellen des Slave-Projekts:
  - Starten der **E/A-Abfrage**
  - Auswählen eines BMX PRA 0100-Slaves  
Ein neues Unity Pro-Fenster wird geöffnet.
  - **Datei → Exportieren**
  - Auswählen der globalen Projektdateien \*.ZEF oder \*.XEF

## In Control Expert

- Wiederherstellen der Master-Projektdatei von (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)
  - **Datei → Öffnen**
  - Auswählen der in Unity Pro v6.0 gespeicherten globalen Projektdateien \* .ZEF oder \* .XEF
- Wiederherstellen der Slave-Projektdateien  
Für alle BMX PRA 0100 - Wiederherstellen des Slave-Projekts:
  - Starten der **E/A-Abfrage**
  - Auswählen eines BMX PRA 0100-Slaves  
Ein neues Control Expert-Fenster wird geöffnet.
  - **Datei → Öffnen**
  - Auswählen der in Unity Pro v6.0 gespeicherten globalen Projektdateien \* .ZEF oder \* .XEF
- Speichern des Projekts (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)

**HINWEIS:** Diese Migration kann ebenfalls über die Funktion **Archiv speichern** durchgeführt werden.

## In Unity Pro v6.0

- Speichern des Master-Archivs (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)
  - **Datei → Archiv speichern**
- Speichern des Slave-Archivs (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)
  - Starten der **E/A-Abfrage**
  - Auswählen eines BMX PRA 0100-Slaves  
Ein neues Unity Pro-Fenster wird geöffnet.
  - **Datei → Archiv speichern**

## In Control Expert

- Öffnen des Master-Archivs (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Betriebsarten*)
  - **Datei → Öffnen**
  - Auswählen der in Unity Pro v6.0 gespeicherten Archivdatei \* .STA
- Öffnen des Slave-Archivs
  - Starten der **E/A-Abfrage**
  - Auswählen eines BMX PRA 0100-Slaves  
Ein neues Control Expert-Fenster wird geöffnet.
  - **Datei → Öffnen**
  - Auswählen der in Unity Pro v6.0 gespeicherten Archivdatei \* .STA
- Speichern des Archivs (*siehe EcoStruxure™ Control Expert, Programmiersprachen und Struktur, Referenzhandbuch*)



---

# Kapitel 7

## Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100

---

### Einführung

In diesem Kapitel wird die Verwendung von Control Expert sowie des Tools zur Firmwareaktualisierung und die Konfiguration des Moduls **BMX PRA 0100** erläutert.

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
7.1	Konfiguration mit Control Expert	40
7.2	Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100	43
7.3	Verwendung des Tools zur Firmwareaktualisierung	46

# Abschnitt 7.1

## Konfiguration mit Control Expert

---

### Einführung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Konfiguration, Programmierung und Verbindung des Moduls **BMX PRA 0100**.

### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Konfiguration und Programmierung des Moduls BMX PRA 0100	41
Verbindung von Control Expert mit dem Modul BMX PRA 0100	42

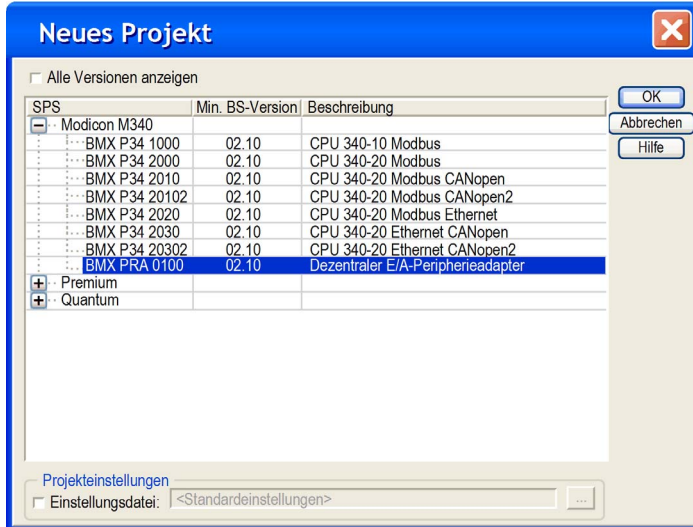
## Konfiguration und Programmierung des Moduls BMX PRA 0100

### Einführung

Das Modul **BMX PRA 0100** wird mithilfe von Control Expert konfiguriert und programmiert.

### CPU-Katalog

Die Version 2.10 des Moduls **BMX PRA 0100** ist im CPU-Standardkatalog von Control Expert enthalten:



## Verbindung von Control Expert mit dem Modul BMX PRA 0100

### Verbindungsmedien

Ethernet ist das einzige Medium, über das Control Expert mit dem Modul **BMX PRA 0100** verbunden werden kann. In der Dokumentation zu den Ethernet-CPU- oder Ethernet-NOE-Modulen finden Sie detaillierte Informationen zur Einrichtung einer derartigen Verbindung, insbesondere zur Initialisierung der IP-Adressen.

Control Expert verwaltet die Verbindungsmodi des Moduls **BMX PRA 0100** genauso wie für die CPUs BMX P34.

---

## Abschnitt 7.2

### Konfiguration des Moduls BMX PRA 0100

---

#### Einführung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Installation eines Moduls **BMX PRA 0100** und zu den für das Modul geltenden Zertifikaten.

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Verfahren zur Installation des Moduls BMX PRA 0100	44
Normen und Zertifizierungen	45

## Verfahren zur Installation des Moduls BMX PRA 0100

### Installation

Anweisungen zur Installation des Moduls **BMX PRA 0100** finden Sie unter Installation der Prozessoren BMX P34 xxxx (*siehe Modicon M340, Prozessoren, Konfigurationshandbuch*).

## Normen und Zertifizierungen

### Download

Klicken Sie auf die Verknüpfung für Ihre bevorzugte Sprache, um die Normen und Zertifizierungen für die Module dieser Produktfamilie (im PDF-Format) herunterzuladen:

Titel	Sprachen
Modicon M580, M340 und X80 I/O-Plattformen, Normen und Zertifizierungen	<ul style="list-style-type: none"><li>● Englisch: <a href="#">EIO0000002726</a></li><li>● Französisch: <a href="#">EIO0000002727</a></li><li>● Deutsch: <a href="#">EIO0000002728</a></li><li>● Italienisch: <a href="#">EIO0000002730</a></li><li>● Spanisch: <a href="#">EIO0000002729</a></li><li>● Chinesisch: <a href="#">EIO0000002731</a></li></ul>

## Abschnitt 7.3

### Verwendung des Tools zur Firmwareaktualisierung

---

#### Einführung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verbindung der Software Automation Device Maintenance oder Unity Loader und zur Aktualisierung der Firmware.

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Firmware-Aktualisierung mit Automation Device Maintenance	47
Firmwareaktualisierung mit Unity Loader	48

## Firmware-Aktualisierung mit Automation Device Maintenance

### Übersicht

EcoStruxure™ Automation Device Maintenance ist ein Standalone-Tool, das die Aktualisierung der Firmware von (einzelnen oder zahlreichen) Geräten in einem Werk vereinfacht.

Das Tool unterstützt folgende Funktionen:

- Automatische Geräteerkennung
- Manuelle Geräteidentifikation
- Zertifikatsverwaltung
- Gleichzeitige Firmware-Aktualisierung für zahlreiche Geräte

**HINWEIS:** Eine Beschreibung des Download-Vorgangs finden Sie in folgendem Handbuch:  
*EcoStruxure™ Automation Device Maintenance, Benutzerhandbuch.*

## Firmwareaktualisierung mit Unity Loader

### Verbinden von Unity Loader

Ethernet ist das einzige Medium, über das die Software Unity Loader mit dem Modul **BMX PRA 0100** verbunden werden kann.

### Verwalten von Unity Loader

Die Software Unity Loader verwaltet das Modul **BMX PRA 0100** als Prozessor BMX P34 xxxx. Sie zeigt die zutreffende Produktbezeichnung sowohl in der Idx-Datei als auch auf den verbundenen Geräten an: „Dezentraler E/A-Peripherie-Adapter BMXPRA0100“.

Eine Beschreibung des Download-Verfahrens finden Sie im Kapitel *Verfahren zur Aktualisierung mit Unity Loader* (siehe *Modicon M340, Update Procedure, User Guide*) oder in folgendem Handbuch: *Unity Loader, Benutzerhandbuch*.



## A

Aktualisierung  
Firmware, *47, 47*

## B

BMXPRR0100  
DTM, *18*

## F

Firmware  
Aktualisierung, *47, 47*

## N

Normen, *45*

## Z

Zertifizierungen, *45*

