

# Modicon M580

## Dezentrale, programmierbare Automatisierungssteuerung

### Benutzerhandbuch

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

EIO0000004484.03

12/2023

# Rechtliche Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen, technische Merkmale und Kenndaten und/oder Empfehlungen in Bezug auf Produkte/ Lösungen.

Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine detaillierte Analyse bzw. einen betriebs- und standortspezifischen Entwicklungs- oder Schemaplan. Es darf nicht zur Ermittlung der Eignung oder Zuverlässigkeit von Produkten/Lösungen für spezifische Benutzeranwendungen verwendet werden. Es liegt im Verantwortungsbereich eines jeden Benutzers, selbst eine angemessene und umfassende Risikoanalyse, Risikobewertung und Testreihe für die Produkte/Lösungen in Übereinstimmung mit der jeweils spezifischen Anwendung bzw. Nutzung durchzuführen bzw. von entsprechendem Fachpersonal (Integrator, Spezialist oder ähnliche Fachkraft) durchführen zu lassen.

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Dokument enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Dieses Dokument und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Dokuments oder dessen Inhalts, mit Ausnahme einer nicht-exklusiven und persönlichen Lizenz, es „wie besehen“ zu konsultieren.

Schneider Electric behält sich das Recht vor, jederzeit ohne entsprechende schriftliche Vorankündigung Änderungen oder Aktualisierungen mit Bezug auf den Inhalt bzw. am Inhalt dieses Dokuments oder dessen Format vorzunehmen.

**Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der sachgemäßen oder missbräuchlichen Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.**

© 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise .....	5
Bevor Sie beginnen .....	6
Start und Test.....	7
Betrieb und Einstellungen .....	8
Informationen zum Dokument .....	9
BMED581020 und BMED581020C dPAC .....	16
Physical Description .....	16
LED Display.....	19
Ethernet Ports.....	25
Drehschalter Cybersicherheit .....	28
Standards and Certifications .....	30
Installation der Steuerung in einem M580-Baugruppenträger.....	31
Auswahl von Baugruppenträgern, Spannungsversorgungen und Kabeln .....	31
Installation der Steuerung .....	34
Hauptrack aus / Erweitertes Rack ein .....	36
Firmwareaktualisierung mit EcoStruxure Automation Device	
Maintenance (EADM).....	37
Produktidentifikation .....	37
Aktualisieren der Firmware .....	38
Einführung .....	38
Installationsanweisungen .....	39
Mit den Steuerungen BMED581020 oder BMED581020C kompatibel	
Module.....	56
Modicon X80-Module.....	56
Index.....	59



# Sicherheitshinweise

## Wichtige Informationen

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 Vorsichtsmaßnahmen stammen aus der NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995:

(Im Falle einer Abweichung oder eines Widerspruchs zwischen einer Übersetzung und dem englischen Original hat der Originaltext in der englischen Sprache Vorrang.)

- 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.
- Nur die vom Bediener unbedingt vorzunehmenden betriebsspezifischen Einstellungen sollten für den Bediener zugänglich sein. Der Zugriff auf andere Steuerungsfunktionen sollte eingeschränkt sein, um unbefugte Änderungen der Betriebskenngrößen zu vermeiden.

# Informationen zum Dokument

## Deckungsbereich

Dieses Handbuch enthält Informationen zum Modicon M580 dPAC (Distributed Programmable Automation Controller, BMED581020 und BMED581020C, und der zugehörigen Hardware, wenn mit EcoStruxure™ Automation Expert in einem eigenständigen M580-System konfiguriert, das der Norm IEC 61499 entspricht. Die Steuerungen BMED581020 und BMED581020C sind nicht mit den Steuerungen BMEP58•••• und BMEH58•••• kompatibel, die mit der Software EcoStruxure™ Control Expert konfiguriert werden. Die Steuerungen BMED581020 und BMED581020C unterstützen kein Hot Standby-System.

**HINWEIS:** Die in diesem Handbuch verwendeten Konfigurationseinstellungen sind lediglich als Beispiel zu verstehen. Die für Ihre Konfiguration erforderlichen Einstellungen können von den in diesem Handbuch verwendeten Einstellungen abweichen.

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, die über folgende Kenntnisse verfügen:

- Norm IEC 61499
- EcoStruxure Automation Expert software, d. h. das Engineering-Tool für die Steuerungen BMED581020 und BMED581020C .

## Gültigkeitsanmerkung

Dieses Dokument wurde für die Version V23.0 von EcoStruxure™ Automation Expert aktualisiert.

Die im vorliegenden Dokument sowie in den Dokumenten im Abschnitt „Weiterführende Dokumentation“ beschriebenen Merkmale sind ebenfalls online verfügbar. Um auf die Online-Informationen zuzugreifen, gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric: [www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/).

The characteristics of the products described in this document are intended to match the characteristics that are available on [www.se.com](http://www.se.com). As part of our corporate strategy for constant improvement, we may revise the content over time to enhance clarity and accuracy. If you see a difference between the characteristics in this document and the characteristics on [www.se.com](http://www.se.com), consider [www.se.com](http://www.se.com) to contain the latest information.

QR-Code ist eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.

## Weiterführende Dokumentation

Dokumenttitel	Referenznummer
Modicon M580 Distributed PAC Composite Automation Type - Online-Hilfe	EIO0000004216 (Englisch), EIO0000004488 (Französisch), EIO0000004489 (Deutsch), EIO0000004490 (Italienisch), EIO0000004696 (Portugiesisch), EIO0000004695 (Spanisch), EIO0000004492 (Chinesisch)
Modicon M580 Distributed PAC Firmware - Installationshandbuch	EIO0000004777 (Englisch), EIO0000004970 (Französisch), EIO0000004971 (Deutsch), EIO0000004972 (Italienisch), EIO0000004974 (Portugiesisch), EIO0000004973 (Spanisch), EIO0000004998 (Türkisch), EIO0000004963 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Automation Expert - Benutzerhandbuch	EIO0000004459 (Englisch), EIO0000004460 (Französisch), EIO0000004461 (Deutsch), EIO0000004462 (Italienisch), EIO0000004685 (Portugiesisch), EIO0000004684 (Spanisch), EIO0000004464 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Automation Expert - Erste Schritte	EIO0000004453 (Englisch), EIO0000004748 (Französisch), EIO0000004749 (Deutsch), EIO0000004750 (Italienisch), EIO0000004752 (Portugiesisch), EIO0000004751 (Spanisch), EIO0000004458 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Automation Expert - SE.DPAC-Bibliothekshandbuch	EIO0000004608 (Englisch), EIO0000004609 (Französisch), EIO0000004610 (Deutsch), EIO0000004611 (Italienisch), EIO0000004753 (Portugiesisch), EIO0000004612 (Spanisch), EIO0000004613 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Automation Expert Common Process - Reference Manual (Referenzhandbuch)	EIO0000004517 (Englisch)
EcoStruxure™ Automation Expert Sequence Control Library - User Guide (Benutzerhandbuch)	EIO0000004493 (Englisch)
EcoStruxure™ Automation Expert Single Line Power Monitoring - Reference Manual (Referenzhandbuch)	EIO0000004678 (Englisch)
EcoStruxure™ Automation Expert Water and Waste Water - Reference Manual (Referenzhandbuch)	EIO0000004683 (Englisch)
Electrical Installation Guide	EIGED306001EN (ENG)
Modicon M580, M340 und X80 I/O-Plattformen, Normen und Zertifizierungen	EIO0000002726 (ENG) EIO0000002727 (FRE) EIO0000002728 (GER) EIO0000002730 (ITA) EIO0000002729 (SPA) EIO0000002731 (CHS)

## Informationen zur Cybersicherheit

Informationen zur Cybersicherheit finden Sie auf der Website von Schneider Electric: <https://www.se.com/ww/en/about-us/cybersecurity-data-protection/>

## Produktinformationen

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS**

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im jeweiligen Hardwarehandbuch für diese Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung an den betreffenden Stellen und zu den angegebenen Zeitpunkten wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie diese Geräte und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### **GEFAHR**

#### **EXPLOSIONSGEFAHR**

- Dieses Gerät ist ausschließlich in gefahrenfreien Bereichen oder in Gefahrenbereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D zu verwenden.
- Wechseln Sie keine Komponenten aus, da dies die Konformität mit Klasse I, Division 2, beeinträchtigen könnte.
- Schließen Sie Geräte nur an bzw. trennen Sie die Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie die Geräte zuvor von der Spannungsversorgung getrennt haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **▲ WARNUNG**

### **STEUERUNGS AUSFALL**

- Führen Sie vor der Implementierung eine Fehlermodus- (Fallback) und Auswirkungsanalyse (FMEA, Failure Mode and Effects Analysis) oder eine gleichwertige Risikoanalyse Ihrer Anwendung durch und wenden Sie vorbeugende und erkennende Kontrollen an.
- Stellen Sie einen Fallback-Zustand für den Fall unerwünschter Steuerungsereignisse oder -sequenzen bereit.
- Sorgen Sie für separate oder redundante Steuerungspfade, wann immer erforderlich.
- Stellen Sie geeignete Parameter bereit, insbesondere für Grenzwerte.
- Überprüfen Sie die Auswirkungen von Übertragungsverzögerungen und ergreifen Sie Maßnahmen, um diese zu mindern.
- Überprüfen Sie die Auswirkungen von Unterbrechungen der Kommunikationsverbindung und ergreifen Sie Maßnahmen, um diese zu mindern.
- Stellen Sie unabhängige Pfade für Steuerungsfunktionen bereit (z. B. Not-Aus, Bedingungen bei Grenzüberschreitung und Fehler), die Ihrer Risikobewertung sowie den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Wenden Sie geltende lokale Vorschriften und Richtlinien zur Unfallverhütung und Gewährleistung der Sicherheit an.<sup>1</sup>
- Jede Implementierung eines Systems muss auf ihre ordnungsgemäße Funktionsweise getestet werden, bevor sie in Betrieb genommen wird.

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

<sup>1</sup> Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Versionen von NEMA ICS 1.1 *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* sowie von NEMA ICS 7.1, *Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems* oder den entsprechenden vor Ort geltenden Vorschriften.

## **▲ WARNUNG**

### **UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

- Verwenden Sie mit diesem Gerät nur von Schneider Electric genehmigte Software.
- Aktualisieren Sie Ihr Anwendungsprogramm jedes Mal, wenn Sie die physische Hardwarekonfiguration ändern.

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

## Terminologie gemäß den geltenden Standards

Die technischen Begriffe, Terminologien, Symbole und zugehörigen Beschreibungen, die in diesem Handbuch oder auf dem Produkt selbst verwendet werden, werden im Allgemeinen von den Begriffen oder Definitionen internationaler Standards abgeleitet.

Im Bereich der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automatisierungssysteme kann dies unter anderem Begriffe wie *Sicherheit*, *Sicherheitsfunktion*, *sicherer Zustand*, *Störung*, *Fehlerreset*, *Fehlfunktion*, *Versagen/Ausfall*, *Fehler*, *Fehlermeldung*, *gefährlich* usw. enthalten.

Zu diesen Normen und Standards zählen unter anderem:

<b>Norm/Standard</b>	<b>Beschreibung</b>
IEC 61131-2:2007	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.
ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Tests
ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ISO 14119:2013	Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
ISO 13850:2015	Sicherheit von Maschinen – Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
IEC 62061:2015	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Allgemeine Anforderungen
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen für sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Softwareanforderungen
IEC 61784-3:2016	Industrielle Kommunikationsnetzwerke – Profile – Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen – Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Darüber hinaus wurden einige der in diesem Dokument verwendeten Begriffe unter Umständen auch anderen Normen/Standards entnommen, u. a.:

Norm/Standard	Beschreibung
IEC 60034-Serie	Drehende elektrische Maschinen
IEC 61800-Serie	Drehzahlveränderbare elektrische Umrichter
IEC 61158-Serie	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbus für industrielle Steuerungssysteme

Schließlich kann der Begriff „Betriebsbereich/Betriebszone“ in Verbindung mit der Beschreibung spezifischer Gefahren verwendet werden und ist in der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und ISO 12100:2010. für einen Gefahren-/Gefährdungsbereich bzw. eine Gefahren-/Gefährdungszone definiert.

**HINWEIS:** Die zuvor erwähnten Normen/Standards können auf die spezifischen Produkte in der vorliegenden Dokumentation zutreffen oder nicht. Für weitere Informationen hinsichtlich individueller Normen/Standards, die auf hier beschriebene Produkte zutreffen, siehe die Eigenschaftstabellen für die entsprechenden Produktreferenzen.

# BMED581020 und BMED581020C dPAC

## Einführung

In diesem Kapitel werden die Steuerungen BMED581020 und BMED581020C beschrieben, d. h. die dezentralen, programmierbaren Automatisierungssteuerungen der Baureihe Modicon M580 (dPAC), die mit EcoStruxure™ Automation Expert software in einem eigenständigen, mit dem Standard IEC 61499 kompatiblen M580-System konfiguriert werden.

**HINWEIS:** Verwenden Sie EcoStruxure Automation Expert software version 23.0 nur bei der Konfiguration einer Steuerung BMED581020 oder BMED581020C mit der Firmwareversion 23.0. Desgleichen verwenden Sie EcoStruxure Automation Expert software version 22.1 bzw. eine frühere Version nur bei der Konfiguration einer Steuerung BMED581020 oder BMED581020C mit einer Firmwareversion bis 22.1.

## Physical Description

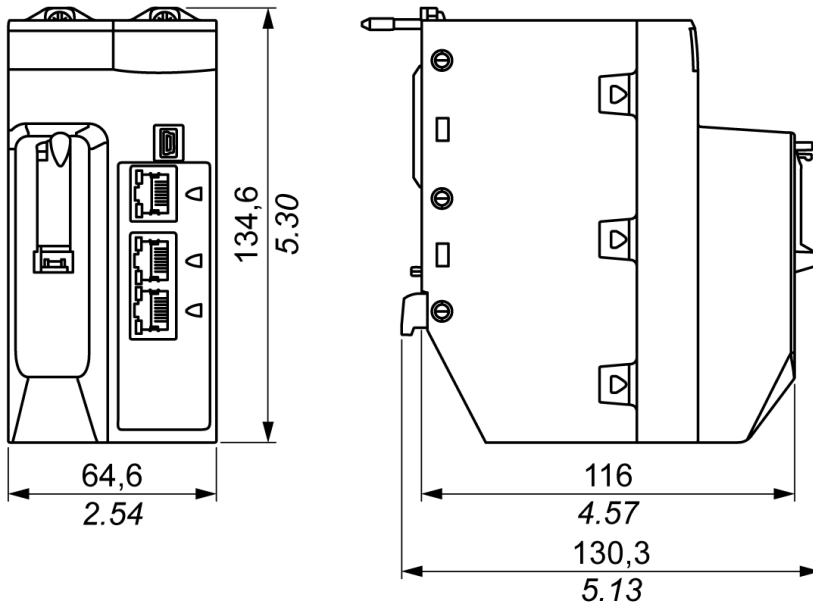
### Position on the Local Backplane

The BMED581020 or BMED581020C controller is installed in the two-module slot position directly to the right of the power supply in the main local backplane. The controller cannot be put in any other slot location or any other backplane.

## Dimensions

The following graphic shows the front and side dimensions of the controller:

$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$

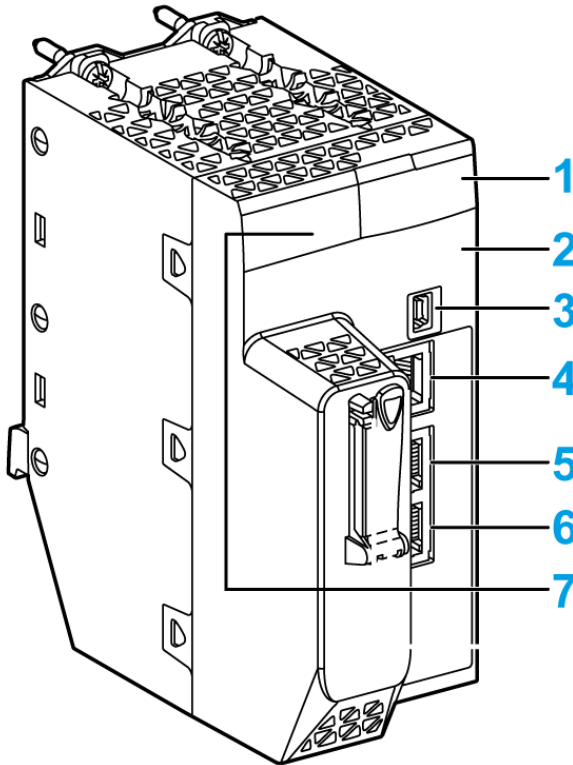


**HINWEIS:** Consider the height of the controller when you are planning the installation of the local backplane. The controller extends below the lower edge of the backplane by:

- 29.49 mm (1.161 in.) for an Ethernet backplane
- 30.9 mm (1.217 in.) for an X Bus backplane


## Front Panel

Physical features:



Legend:

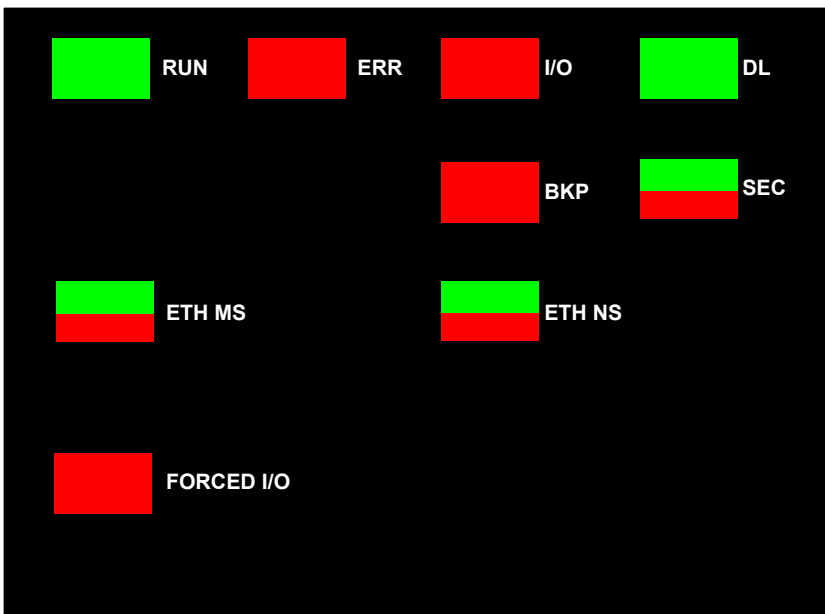
Item	Marking	Description
1	–	LED Display, Seite 19 for controller status and diagnostics
2	<b>Eth MAC Address</b>  xx.xx.xx.xx.xx.xx	Media Access Control (MAC) address assigned to the controller
	<b>IP ADDRESS: ...</b>	Blank space for you to write the IP address assigned to the controller  <b>HINWEIS:</b> The default IP address starts with 10.10 and uses the last two bytes of the MAC address. When the last two octets of the MAC address ( <i>MAC5.MAC6</i> ) correspond to 0.0 in the default address, make a point-to-point cable connection between your computer and the controller module, communication module, or other module.

Item	Marking	Description
3		Mini-B USB connector (used only for Schneider Electric Service Personnel)
4	<b>Service</b>	RJ45 Ethernet connector, Seite 25 for the service port
5	<b>Dual Port/Device Network</b>	Dual RJ45 Ethernet connectors, Seite 25 that support distributed equipment
6		
7	—	QR code

## LED Display

## LED Panel








The following LEDs are located on the front panel of the BMED581020 and BMED581020C controllers:



## LED Descriptions

LED Indicator	Description
<b>RUN</b>	<b>ON:</b> The controller is in RUN state
<b>ERR</b>	<b>ON:</b> The controller or system has detected an error
<b>I/O</b>	<b>ON:</b> The controller or system has detected an error in one or more I/O modules
<b>DL (download)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flashing:</b> Firmware update in progress</li> <li>• <b>OFF:</b> No firmware update in progress</li> </ul>
<b>BKP</b>	<p><b>ON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The memory card or the controller's flash memory is missing or inoperable</li> <li>• The memory card is not usable (bad format, unrecognized type)</li> <li>• The memory card or the controller's flash memory content is inconsistent with the current application</li> <li>• The memory card has been removed and reinserted</li> <li>• The memory card is absent. The <b>controller</b> performed a <b>Project Backup</b> and a <b>Backup Clear</b> command. The <b>BACKUP</b> LED stays <b>ON</b> until the project is successfully backed-up.</li> </ul> <p><b>OFF:</b> The memory card or the controller's flash memory is valid, and the application in the execution memory is identical</p>
<b>SEC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON (green):</b> The cyber security features have been configured, and the controller is configured in <b>Secure</b> mode</li> <li>• <b>OFF (red):</b> The cyber security features have not been configured, and the controller is not configured in <b>Secure</b> mode</li> </ul> <p>For details, refer to the <a href="#">Cybersecurity Rotary Switch</a> topic, Seite 28.</p>
<b>ETH MS</b>	<p><b>Module Status (green/red):</b> Indicates the Ethernet port configuration status</p> <p><b>NOTE:</b> The <b>ETH MS</b> LED can be green or red and <b>ON</b> or <b>OFF</b> when a recoverable error is detected</p>
<b>ETH NS</b>	Network Status (green/red): Indicates the Ethernet connection status
<b>FORCED I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ON (red):</b> If I/O is forced</li> <li>• <b>OFF:</b> If I/O is not forced</li> </ul>

The table below illustrates the LED indicator pattern symbols. These symbols are used to describe the LED patterns according to the different operating modes, in the table that follows.






Symbol	Description	Symbol	Description
	Steady Green		Flashing Green
	Steady Red		Flashing Red
	Steady Orange		Flashing Orange
	Off		















LED patterns according to operating mode :

Operating Mode	LED's Name	RUN	ERR	I/O	DL	ETH MS	ETH NS	FORCED IO	SEC
	LED's Color	Green	Red	Red	Green	Green / Red / Orange	Green / Red / Orange	Red	Green / Red / Orange
Power off									
Power on	Phase 1								
	Phase 2: All LEDs ON								
	Phase 3: All LEDs OFF								

Operating Mode	LED's Name	RUN	ERR	I/O	DL	ETH MS	ETH NS	FORCED IO	SEC
	LED's Color	Green	Red	Red	Green	Green / Red / Orange	Green / Red / Orange	Red	Green / Red / Orange
	Phase 4								
	Phase 5: Auto-test								
IO Data communication not established (not configured)	Out Of Box / No Conf								 CS not configured
	CLEAN state		 Reboot after non recoverable error						 CS configured
IO Data communication established (configured)	STOP state						 EIP configured		 CS configured
							 EIP not configured		

Operating Mode	LED's Name	RUN	ERR	I/O	DL	ETH MS	ETH NS	FORCED IO	SEC
	LED's Color	Green	Red	Red	Green	Green / Red / Orange	Green / Red / Orange	Red	Green / Red / Orange
	RUN state						 EIP configured   EIP not configured	 IO forced   IO not forced	 CS configured
Detected error states	Recoverable error								Depends on configuration (ON, OFF, flashing, red, green)
	Non recoverable error								
	Duplicate IP address	-	-	-	-				Depends on configuration (ON, OFF, flashing, red, green)
OS Firmware update	Phase 1: (from NO CONF or CLEAN)								 CS not configured  

Operating Mode	LED's Name	RUN	ERR	I/O	DL	ETH MS	ETH NS	FORCED IO	SEC
	LED's Color	Green	Red	Red	Green	Green / Red / Orange	Green / Red / Orange	Red	Green / Red / Orange
									CS configured
	Phase 1: (from STOP)						 EIP configured   EIP not configured		 CS configured
	Phase 1: (from recoverable error)								 CS configured
	Phase 2								Depends on configuration (ON, OFF, flashing, red, green)

Operating Mode	LED's Name	RUN	ERR	I/O	DL	ETH MS	ETH NS	FORCED IO	SEC
	LED's Color	Green	Red	Red	Green	Green / Red / Orange	Green / Red / Orange	Red	Green / Red / Orange
	Phase 3								Depends on configuration (ON, OFF, flashing, red, green)
	Phase 4								Depends on configuration (ON, OFF, flashing, red, green)

## Ethernet Ports

### Introduction

There are three RJ45 Ethernet ports on the front of the BMED581020 and BMED581020C controllers: one service port, and two device network ports. The ports share the characteristics described below.

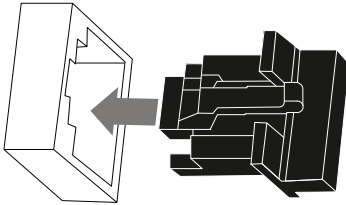
### Common Characteristics

The three ports have the same RJ45 connector and use the same type of Ethernet cables.

**HINWEIS:** The three controller ports are connected to chassis ground, and the equipment requires an equipotential ground.

## Dust Cover

To keep dust from entering the unused Ethernet ports, cover the unused ports with the stopper:

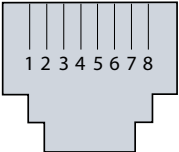


## Ethernet Ports

Each RJ45 connector has a pair of LED indicators:



The pin positions, pinouts, and cable connections are the same on the three RJ45 Ethernet ports:

Pin	Description	Pinout: 
1	TD+	
2	TD-	
3	RD+	
4	not connected	
5	not connected	
6	RD-	
7	not connected	
8	not connected	
—	shell/chassis ground	

**HINWEIS:** The TD pins (pins 1 and 2) and the RD pins (pins 3 and 6) can be reversed to allow the exclusive use of straight-through cables.

The ports have an auto MDIX capability that automatically detects the direction of the transmission.

Choose from these Ethernet cables to connect to the Ethernet ports:

- TCSECN3M3M••••: Cat 5E Ethernet straight-through shielded cable, rated for industrial use, CE- or UL-compliant
- TCSECE3M3M••••: Cat 5E Ethernet straight-through shielded cable, rated for industrial use, CE-compliant
- TCSECU3M3M••••: Cat 5E Ethernet straight-through shielded cable, rated for industrial use, UL-compliant

The maximum length for a copper cable is 100 m. For distances greater than 100 m, use fiber optic cable. The controller does not have fiber ports on it. You may use BMXNRP•••• fiber converter modules to handle the copper-fiber conversion.

## Ethernet Ports LED Status

On the BMED581020 and BMED581020C controllers, the **ACT** LED is green. The **LNK** LED is either green or yellow, depending on the status:

LED	LED Status	Description
<b>ACT</b>	OFF	No activity is indicated on the Ethernet connection.
	ON / flashing	Data is being transmitted and received on the Ethernet connection.
<b>LNK</b>	OFF	No link is established at this connection.
	ON green	A 100 Mbps link* is established at this connection.
	ON yellow	A 10 Mbps link* is established at this connection.
* The 10/100 Mbps links support both half-duplex and full-duplex data transfer and autonegotiation.		

## Grounding Considerations

 **GEFAHR**

### ELECTRICAL SHOCK

Wear personal protective equipment (PPE) when working with shielded cables.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Befolgen Sie alle landesspezifischen, regionalen und örtlichen Sicherheitsnormen und -vorschriften.

The backplane for the M580 dPAC is common with the functional ground (FE) plane and must be mounted and connected to a grounded, conductive backplane.

## ⚠️ WARNUNG

### UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Connect the backplane to the functional ground (FE) of your installation.

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

## Drehschalter Cybersicherheit

### Einführung

Auf der Rückseite des Moduls befindet sich ein Drehschalter mit vier Positionen. Stellen Sie diesen Drehschalter ein, um einen Betriebsmodus für das Modul zu konfigurieren.

**HINWEIS:** Im Lieferumfang ist ein Kunststoffschraubendreher enthalten. Verwenden Sie diesen oder einen gleichwertigen, um die Position des Drehschalters zu ändern. Verwenden Sie keine Metallschraubendreher.

### Drehschaltereinstellungen

## ⚠️ WARNUNG

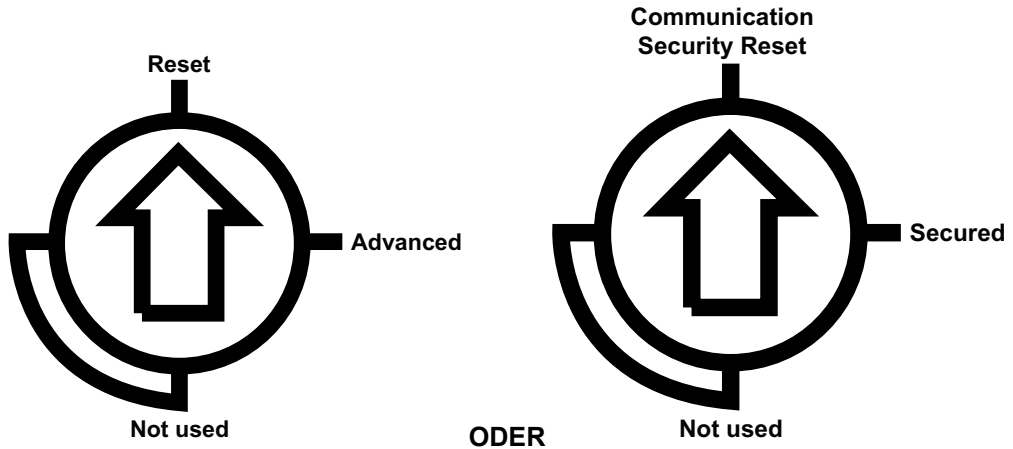
### UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie den Drehschalter nur auf die exakte *Uhrposition* ein, die Ihrer Sicherheitskonfiguration entspricht:

- *12 Uhr*: **Reset** bzw. **Communication Security Reset**
- *3 Uhr*: **Advanced** bzw. **Secured**
- *6 Uhr*: **Not used**

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

Ansicht des Drehschalters mit vier Positionen an der Rückseite des Moduls, abhängig von der Version der Steuerung:



Verwenden Sie den Schraubendreher, um eine Drehschalterposition gemäß der folgenden Tabelle auszuwählen:

Symbol	Einstellung	Beschreibung
<b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b>	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen / Standardkonfiguration ist eingestellt.	Das Modul wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Durch die Werkseinstellungen werden das Bootprojekt, die Gerätekonfiguration und die persistenten Daten gelöscht. Im Anschluss daran wird durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen die Standard-Cybersicherheitskonfiguration implementiert.
<b>Advanced</b> oder <b>Secured</b>	Erweiterter oder sicherer Modus („Advanced“ / „Secured“) ist aktiv (Standardposition).	Das Modul befindet sich jetzt im gesicherten Cybersicherheitsmodus.
<b>Not used</b>		Diese Drehschalterposition wird nicht verwendet.

## Ändern der Drehschaltereinstellungen

Konfigurieren Sie den Modus für das Modul im Baugruppenträger:

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Steuerung von der Spannungsversorgung und entfernen Sie sie vom Baugruppenträger.
2	Ändern Sie die Position des Drehschalters zu <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b> .

Schritt	Aktion
3	<p>Setzen Sie die Steuerung wieder in den Baugruppenträger ein, schalten Sie die Spannungsversorgung ein und warten Sie 1 Minute, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Modul führt einen Reset auf die Werkseinstellungen durch und ist betriebsbereit, wenn die RUN-LED permanent grün leuchtet.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Siehe <i>LED-Anzeige</i> für weitere Informationen.</p>
4	Trennen Sie die Steuerung von der Spannungsversorgung und entfernen Sie sie vom Baugruppenträger.
5	Ändern Sie die Position des Drehschalters zu <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b> .
6	<p>Setzen Sie das Modul wieder in den Baugruppenträger ein und schalten Sie es ein.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Nach einem erfolgreichen Reset auf die Werkeinstellungen <b>blinkt die RUN-LED 250 ms EIN / 50 ms AUS</b>.</p>

## Standards and Certifications

### Download

Click the link in the following table that corresponds to your preferred language to download standards and certifications (in PDF format) from [www.se.com](http://www.se.com) that apply to the modules in this product line.

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

# Installation der Steuerung in einem M580- Baugruppenträger

## Übersicht

In diesem Kapitel wird die Installation der Steuerung in einem M580-Baugruppenträger beschrieben.

## Auswahl von Baugruppenträgern, Spannungsversorgungen und Kabeln

### Kompatible Baugruppenträger

Referenz der Baugruppenträger	Beschreibung
BMEXBP0400 und BMEXBP0400H	Ethernet-Baugruppenträger mit 4 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMEXBP0602 und BMEXBP0602H	Ethernet-Baugruppenträger mit 6 Steckplätzen für redundante Spannungsversorgung, Hardened-Version verfügbar
BMEXBP0800 und BMEXBP0800H	Ethernet-Baugruppenträger mit 8 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMEXBP1002 und BMEXBP1002H	Ethernet-Baugruppenträger mit 10 Steckplätzen für redundante Spannungsversorgung, Hardened-Version verfügbar
BMEXBP1200 und BMEXBP1200H	Ethernet -Baugruppenträger mit 12 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMXXBP0400B und MXXBP0400H	Baugruppenträger mit 4 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMXXBP0600 und BMXXBP0600H	Baugruppenträger mit 6 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMXXBP0800 und BMXXBP0800H	Baugruppenträger mit 8 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMXXBP1200 und BMXXBP1200H	Baugruppenträger mit 12 Steckplätzen, Hardened-Version verfügbar
BMXXBE1000 und BMXXBE1000H	Baugruppenträger-Erweiterung, Hardened-Version verfügbar
BMXXBE2005	Baugruppenträger-Erweiterungssatz

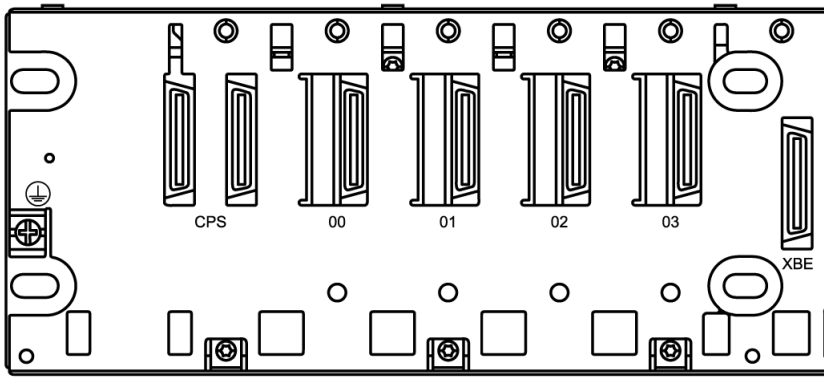
**HINWEIS:** Wenn Ihre Installation über mehr als einen lokalen Baugruppenträger verfügt, installieren Sie das Baugruppenträger-Erweiterungsmodul BMXXBE1000 in dem Steckplatz mit der Bezeichnung **XBE** im X80-Baugruppenträger.

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Systems, dass die Steuerung in den beiden Steckplätzen **00** und **01** im lokalen Baugruppenträger installiert ist.

**HINWEIS:** Detaillierte Informationen zu X80-Baugruppenträgern, einschließlich des Installationsverfahrens, finden Sie unter *Installation des Modicon X80-Baugruppenträgers und der Spannungsversorgung in EcoStruxure Automation Expert-Systemen* in der *SE.ioX80 Library*, die in der *EcoStruxure Automation Expert* Haupthilfe verfügbar ist.

## Baugruppenträger-Markierungen

Beispiel für einen Baugruppenträger mit Steckplatzmarkierungen:



Legende:

Legendenmarkierung	Beschreibung
<b>CPS</b> (Kompatible Spannungsversorgung)	Steckplätze im Baugruppenträger für die Installation eines X80-Spannungsversorgungsmoduls
<b>00, 01, 02, und 03</b>	Baugruppenträger-Steckplätze für die Installation der Steuerung und der X80-E/A-Module <b>HINWEIS:</b> Die Steuerung wird in den beiden Steckplätzen mit der Bezeichnung <b>00</b> und <b>01</b> installiert.
<b>XBE</b> (X Bus-Erweiterungsmodul)	Steckplatz für die Installation eines X Bus-Erweiterungsmoduls bei Verwendung eines erweiterten Baugruppenträgers

## Kompatible Spannungsversorgungen

Referenz der Versorgung	Beschreibung
BMXCPS2000 und BMXCPS2000H	Spannungsversorgung 100-240 VAC, Hardened-Version verfügbar
BMXCPS2010	Isolierte 24-VDC-Spannungsversorgung
BMXCPS3020 und BMXCPS3020H	Isolierte Hochleistungs-Spannungsversorgung 24-48 VDC, Hardened-Version verfügbar
BMXCPS3500 und BMXCPS3500H	Hochleistungs-Spannungsversorgung 100-240 VAC, Hardened-Version verfügbar
BMXCPS3522 und BMXCPS3522H	Hochleistungs-Spannungsversorgung 125 VDC, Hardened-Version verfügbar
BMXCPS3540T	Hochleistungs-Spannungsversorgung 125 VDC
BMXCPS4002 und BMXCPS4002H	Hochleistungs-Spannungsversorgung 100-240 VAC, Hardened-Version verfügbar
BMXCPS4022 und BMXCPS4022H	Redundante Spannungsversorgung 24-48 VDC, Hardened-Version verfügbar

**HINWEIS:** Detaillierte Informationen zu X80-Baugruppenträgern, einschließlich Installationsverfahren, finden Sie unter *Installation des Modicon X80-Baugruppenträgers und der Spannungsversorgung in EcoStruxure Automation Expert-Systemen* in der *SE.ioX80 Library*, die in der *EcoStruxure Automation Expert* Haupthilfe verfügbar ist.

## Kompatible Verlängerungskabel

Kabelreferenz	Beschreibung
BMXXBC008K	Kabel zur Baugruppenträgererweiterung, 0,8 m
BMXXBC015K	Kabel zur Baugruppenträgererweiterung, 1,5 m
BMXXBC030K	Kabel zur Baugruppenträgererweiterung, 3 m
BMXXBC050K	Kabel zur Baugruppenträgererweiterung, 5 m
BMXXBC120K	Kabel zur Baugruppenträgererweiterung, 12 m

# Installation der Steuerung

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Steuerung, dass die Spannungsversorgungen spannungsfrei sind.

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS**

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im jeweiligen Hardwarehandbuch für diese Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung an den betreffenden Stellen und zu den angegebenen Zeitpunkten wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie diese Geräte und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Entfernen Sie die Schutzabdeckung von den Steckplätzen des Baugruppenträgers, bevor Sie die Steuerung in den Baugruppenträger einsetzen.

## Installation der Steuerung

Installieren Sie die Steuerung in den mit **00** und **01** gekennzeichneten Steckplätzen des Baugruppenträgers.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Steuerung zu installieren:

Schritt	Aktion	Abbildung
1	Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung getrennt ist.	–
2	Überprüfen Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzabdeckungen der Anschlüsse wurden entfernt.</li> <li>Die Steuerung wird in die Steckplätze mit der Bezeichnung <b>00</b> und <b>01</b> eingesetzt.</li> </ul>	
3	Positionieren Sie die beiden Stifte auf der Rückseite des Moduls (am unteren Teil) in den entsprechenden Steckplätzen des Baugruppenträgers.	
4	Schieben Sie das Modul in Richtung Oberseite des Baugruppenträgers, sodass das Modul bündig mit der Rückseite des Baugruppenträgers abschließt.  <b>Ergebnis:</b> Das Modul befindet sich jetzt in der richtigen Position.	
5	Ziehen Sie die beiden Schrauben auf der Oberseite der Steuerung fest, um das Modul in seiner Position auf dem Baugruppenträger zu halten.  Anzugsmoment: 0,7 bis 1,5 N•m (0.52 bis 1.10 lbf-ft)	

## Konfiguration der Steuerung

Weitere Informationen zur Konfiguration eines M580-dPAC, einschließlich der X80-E/A-Module und Frontplatten, finden Sie unter <https://www.youtube.com/watch?v=B5fLULHHxKc&list=PLa7UGrWOTyjkvGehn-WZtJ9Aif36xTemR&index=14>.

# Haupttrack aus / Erweitertes Rack ein

## Änderungen der Ausgänge

Nach Erkennen eines Spannungsausfalls geschieht Folgendes:

- Die Ausgänge der Module im Haupt-Baugruppenträger werden auf Null gesetzt.
- Die Ausgänge der Module im erweiterten Baugruppenträger werden in den Fehlermodus gesetzt.

Bei Spannungsrückkehr bleiben die Ausgänge am erweiterten Baugruppenträger in der Fehlerposition, bis sie von der Task aktualisiert werden.

## Erweiterter Baugruppenträger

Wenn ein Spannungsausfall nur auf dem Haupt-Baugruppenträger auftritt, in dem sich die Steuerung befindet, geschieht Folgendes:

- Die Ausgänge des erweiterten Baugruppenträgers werden in den Fehlerausweichzustand gesetzt, sobald ein Verlust der Steuerung festgestellt wird.
- Die Ausgänge bleiben während der Eingangs-/Ausgangskonfiguration im Sicherheitszustand.
- Der Status der Ausgänge wird von der Steuerung berechnet, wenn die Task implementiert ist.

Bei Spannungsrückkehr bleiben die Ausgänge am erweiterten Baugruppenträger in der Fehlerposition, bis sie von der Task aktualisiert werden.

# Firmwareaktualisierung mit EcoStruxure Automation Device Maintenance (EADM)

## Kurzbeschreibung

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Lieferung der Hardware/Firmware/Software des Produkts Modicon M580 – Verteilter PAC. Lesen Sie das Dokument, bevor Sie das bzw. die hier beschriebenen Produkte verwenden.

## Produktidentifikation

### Firmwareidentifikation

Version	Freigabedatum
23.0	Juni 2023

## Geräteidentifizierung

Referenz	Beschreibung	Softwareversion	Firmwareversion	Datum
BMED581020	Modicon M580 – Verteilter PAC (Standard)	23.0	23.0	Juni 2023
BMED581020C	Modicon M580 – Verteilter PAC (konform beschichtet)	23.0	23.0	Juni 2023

## Kompatibilität der Firmware-Upgrades

Kompatibilität der Firmware-Upgrades/Downgrades

Von \ Zu	20.1	20.2	21.1	21.2	22.0	22.1	23.0
20.1	N/A	Ja	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>
20.2	Ja	N/A	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>	Nein <sup>(1)</sup>
21.1	Nein	Nein	N/A	Ja**	Ja** <sup>(2)</sup>	Ja** <sup>(2)</sup>	Ja** <sup>(2)</sup>

<b>21.2</b>	Nein	Nein	Ja*	N/A	Ja <sup>(2)</sup>	Ja <sup>(2)</sup>	Ja <sup>(2)</sup>
<b>22.0</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	Ja	Ja
<b>22.1</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja*	N/A	Ja
<b>23.0</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja*	Ja	N/A

\*Sie können möglicherweise kein Downgrade der Firmwareversion durchführen (auch nicht für kleinere Revisionen), wenn eine spätere Firmwareversion Schwachstellen/Sicherheitsverletzungen behebt. Die vorherige Firmware, auf die ein Downgrade möglicherweise nicht möglich ist, wird als ausgeschlossen bezeichnet. Das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) prüft nicht, ob ältere Firmwareversionen ausgeschlossen wurden, und gibt bei der Installation den Fehler „403 Ungültiges Paket“ zurück, wenn Sie versuchen, ein Downgrade auf eine solche Version durchzuführen.

\*\* Die Firmware wird in zwei Schritten aktualisiert, sodass die OPC UA-Werkskonfigurationsdateien ordnungsgemäß installiert werden. Das heißt, es ist notwendig, zwei Mal die gleiche Version nacheinander zu installieren. Dies ist auf einige Standardkonfigurationsdateien für OPC UA zurückzuführen, die in das Installationspaket integriert wurden, und erfordert zunächst ein Upgrade der Firmware auf v21.2, damit der zweite Schritt ausgeführt werden kann.

<sup>(1)</sup> Sie können kein Upgrade von v20.2 oder früher auf v21.1 durchführen, da die Firmware ein Upgrade der Steuerungshardware erfordert.

<sup>(2)</sup> Wenden Sie sich für ein Upgrade von v21.2 oder früher auf v22.0 oder höher an Ihren Schneider Electric-Ansprechpartner vor Ort.

## Aktualisieren der Firmware

### Einführung

EcoStruxure Automation Expert V23.0 erfordert kompatible Firmware für BMED581020- und BMED581020C-Module.

Wenn die Firmware dieser Module älter ist als V23.0, aktualisieren Sie die Version gemäß der Installationsanleitung für diese Aktualisierung. Dieses Installationshandbuch enthält die erforderlichen Schritte zur Durchführung der Aktualisierung.

### **HINWEIS**

#### **BETRIEBSUNFÄHIGES GERÄT**

Versuchen Sie nicht, die neueste Firmware zu installieren, ohne alle Schritte des im vorliegenden Dokument beschriebenen Installationsverfahrens abzuschließen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Schritt 1	Vorbereitung des Geräts für die Firmwareinstallation, Seite 39
Schritt 2	Installation der temporären Firmware, Seite 42
Schritt 3	Installation der neuesten Firmware, Seite 50

Führen Sie die Schritte in der folgenden Tabelle in der angegebenen Reihenfolge aus, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Ist die Firmwareversion ...	Dann ...
Älter als V22.0.22174	Wenden Sie Schritt 1, Schritt 2 und Schritt 3 an.
V22.0.22174 oder höher	Wenden Sie Schritt 1 und Schritt 3 an.

Nach der Aktualisierung können Sie kein Downgrade (Herabstufung) auf eine frühere Firmwareversion durchführen. Jeder Versuch, ein Downgrade durchzuführen oder die aktualisierte Firmware zu überschreiben, führt zum Fehler „403 Ungültiges Paket“. Starten Sie die Steuerung neu.

Bei der Installation ist Ihr Passwort erforderlich.

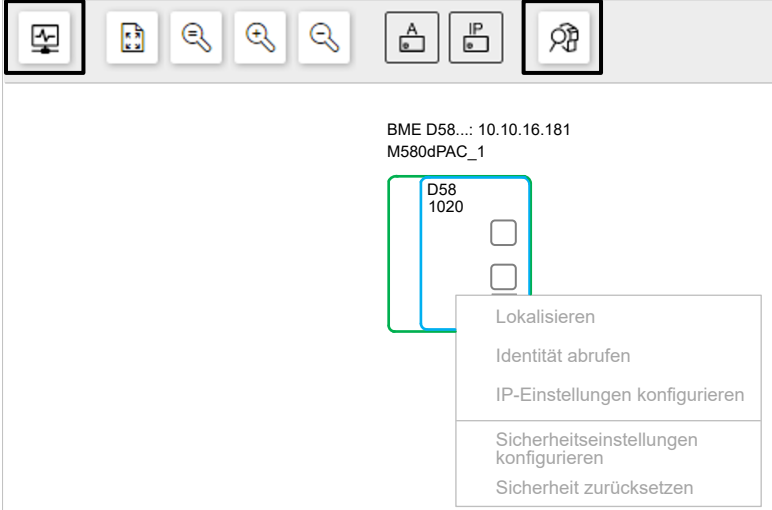
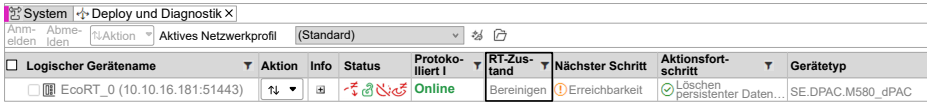
⚠ <b>WARNUNG</b>
NICHT AUTORISIERTER ZUGRIFF UND UNBEFUGTER GERÄTEBETRIEB
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie Passwörter nicht an unbefugtes oder nicht qualifiziertes Personal weiter.</li> <li>• Beschränken Sie die Zugriffsrechte auf Mitarbeiter, die für Ihre Anwendung unerlässlich sind.</li> </ul>
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

## Installationsanweisungen

### Schritt 1: Vorbereitung des Geräts für die Firmwareinstallation

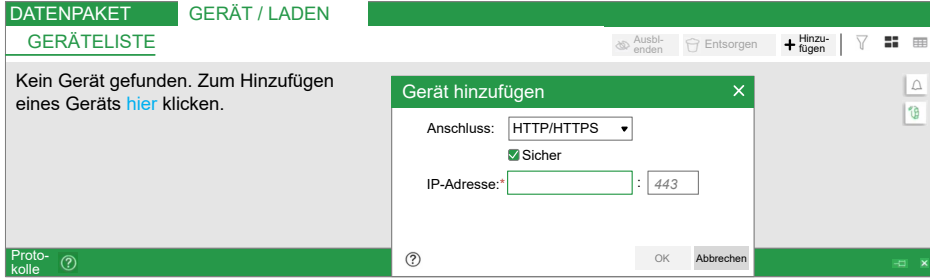
Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerätedatum festzulegen:

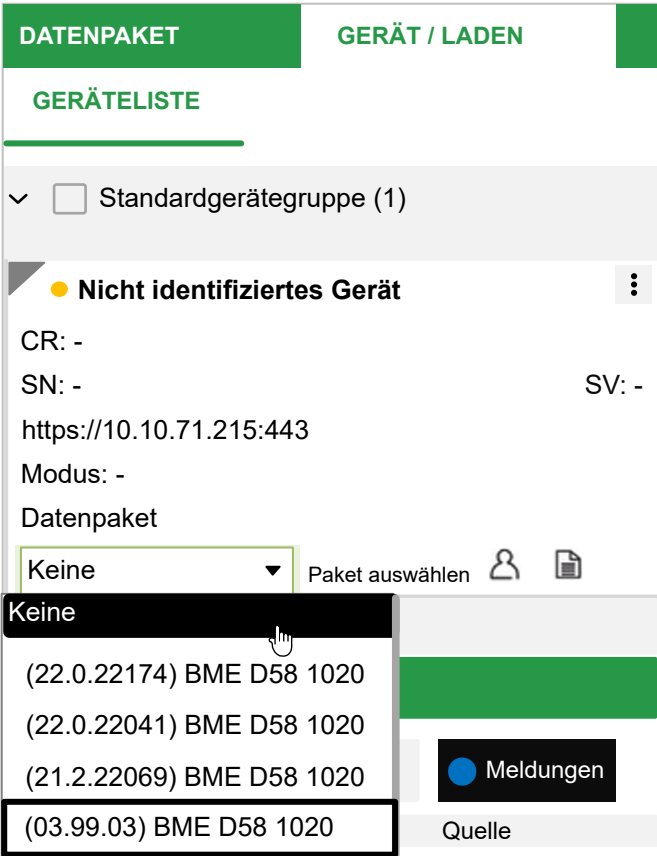

Schritt	Aktion														
1	<p>Nutzen Sie das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) zur Aktualisierung der Firmware der Steuerung. Das Tool ermöglicht Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische oder manuelle Erkennung von einem oder mehreren Modulen in Ihrem Projekt basierend auf den IP-Adressen.</li> <li>• Aktualisieren der verschiedenen Module in Ihrem Netzwerk auf die neueste Firmwareversion.</li> </ul> <p>(Weitere Informationen zum EADM-Tool finden Sie in der <i>Online-Hilfe™ der Software EcoStruxure Automation Expert</i>.</p>														
2	<p>Stellen Sie das Gerätedatum ein, um die Firmwarepakete zu authentifizieren. Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um Datum und Uhrzeit Ihres Moduls einzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richten Sie einen NTP-Server ein und konfigurieren Sie das Gerät, das Sie mit dem NTP-Server synchronisieren möchten.</li> </ul> <p>(Weitere Informationen zur NTP-Serverkonfiguration finden Sie im <i>EcoStruxure Automation Expert Benutzerhandbuch, Kapitel „NTP-Serverkonfiguration“</i>).</p> <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie die Einstellung für das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, die nach einem Neustart des Geräts das Datum in das Datum des Firmware-Builds ändert, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="360 690 1233 1328"> <thead> <tr> <th>Schritt</th> <th>Aktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td> <p>Entnehmen Sie das Modul aus dem Rack.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Sie das Modul noch nicht im Rack installiert haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.</p> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td> <p>Ändern Sie die Schaltereinstellung in <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b>, je nach Handelsversion.</p> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> <p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im Modus <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b> ein. Warten Sie 1 Minute, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Modul führt einen werkseitigen Reset durch und wird ordnungsgemäß mit Strom versorgt, wenn die RUN-LED permanent grün leuchtet.</p> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td> <p>Entnehmen Sie das Modul erneut aus dem Rack.</p> </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td> <p>Ändern Sie die Schaltereinstellung je nach Handelsversion in <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b>.</p> </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td> <p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im ausgewählten Modus <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b> ein.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Nach einem Neustart ist der Status der RUN-LED <b>Blinken 50 ms EIN / 1 s AUS</b>.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(Weitere Informationen zur Rücksetzung auf die Werkseinstellungen finden Sie in der <i>Modicon M580 – Verteilter PAC Composite Automation Type - Online-Hilfe, Kapitel „Cybersicherheits-Drehschalter“</i>).</p>	Schritt	Aktion	1	<p>Entnehmen Sie das Modul aus dem Rack.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Sie das Modul noch nicht im Rack installiert haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.</p>	2	<p>Ändern Sie die Schaltereinstellung in <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b>, je nach Handelsversion.</p>	3	<p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im Modus <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b> ein. Warten Sie 1 Minute, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Modul führt einen werkseitigen Reset durch und wird ordnungsgemäß mit Strom versorgt, wenn die RUN-LED permanent grün leuchtet.</p>	4	<p>Entnehmen Sie das Modul erneut aus dem Rack.</p>	5	<p>Ändern Sie die Schaltereinstellung je nach Handelsversion in <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b>.</p>	6	<p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im ausgewählten Modus <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b> ein.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Nach einem Neustart ist der Status der RUN-LED <b>Blinken 50 ms EIN / 1 s AUS</b>.</p>
Schritt	Aktion														
1	<p>Entnehmen Sie das Modul aus dem Rack.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Sie das Modul noch nicht im Rack installiert haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.</p>														
2	<p>Ändern Sie die Schaltereinstellung in <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b>, je nach Handelsversion.</p>														
3	<p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im Modus <b>Reset</b> oder <b>Communication Security Reset</b> ein. Warten Sie 1 Minute, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Modul führt einen werkseitigen Reset durch und wird ordnungsgemäß mit Strom versorgt, wenn die RUN-LED permanent grün leuchtet.</p>														
4	<p>Entnehmen Sie das Modul erneut aus dem Rack.</p>														
5	<p>Ändern Sie die Schaltereinstellung je nach Handelsversion in <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b>.</p>														
6	<p>Setzen Sie das Modul erneut in das Rack ein und schalten Sie es im ausgewählten Modus <b>Advanced</b> oder <b>Secured</b> ein.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Nach einem Neustart ist der Status der RUN-LED <b>Blinken 50 ms EIN / 1 s AUS</b>.</p>														

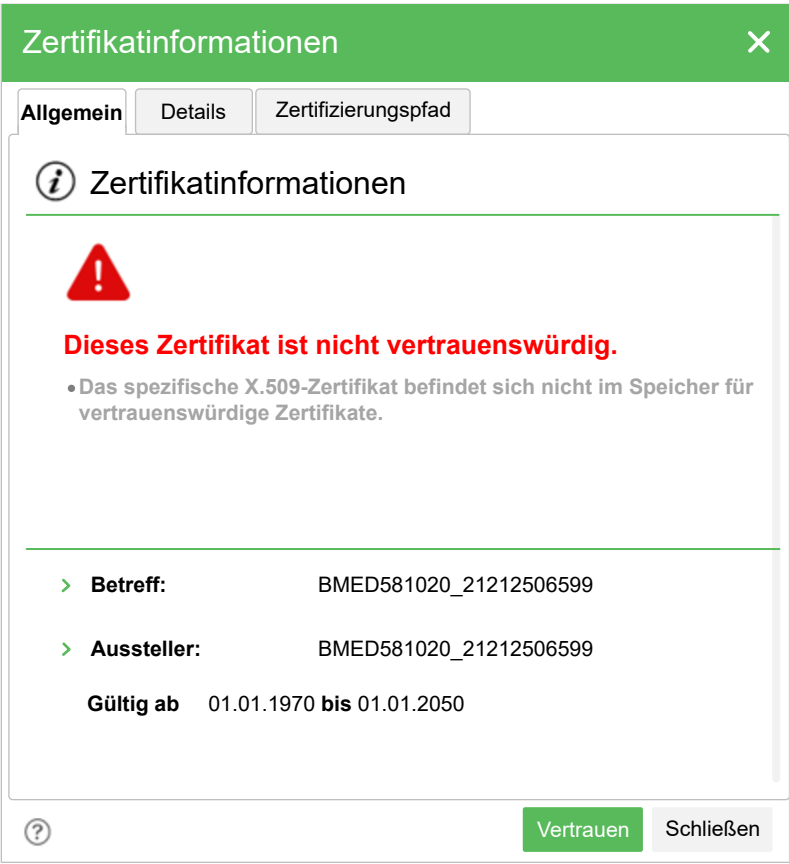

Schritt	Aktion
3	<p>Vor der Aktualisierung der Firmware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die EcoStruxure Automation Expert-Version die Firmwareversion unterstützt, die Sie installieren.</li> <li>• Stoppen Sie die EcoStruxure Automation Expert-Überwachung in der topologischen Ansicht.</li> <li>• Schließen Sie die EcoStruxure Automation Expert-Erkennungsansicht in der topologischen Ansicht.</li> </ul> <p>Überwachung starten/stoppen <span style="float: right;">Erkennungsansicht öffnen/schließen</span></p> 
4	<p>Stellen Sie vor der Aktualisierung der Firmware sicher, dass der Laufzeitstatus von Modicon M580 – Verteiler PAC <b>CLEAN (BEREINIGT)</b>, <b>READY (BEREIT)</b> oder <b>STOPPED (GESTOPPT)</b> ist:</p> <p><b>Modicon M580 Verteiler PAC-Status</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLEAN (BEREINIGT)<sup>1</sup></li> <li>• READY (BEREIT)<sup>1</sup></li> <li>• STOPPED (GESTOPPT)<sup>1</sup></li> <li>• RUNNING (WIRD AUSGEFÜHRT)<sup>2</sup></li> <li>• ONLINE CHANGE (ONLINE-ÄNDERUNG)<sup>2</sup></li> <li>• ERRORHALT (STOPP WEGEN FEHLER)<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Aktualisierungsstatus</b></p> <p>1 = ZULÄSSIG</p> <p>2 = ABGELEHNT</p> 







## Schritt 2: Installation der temporären Firmware


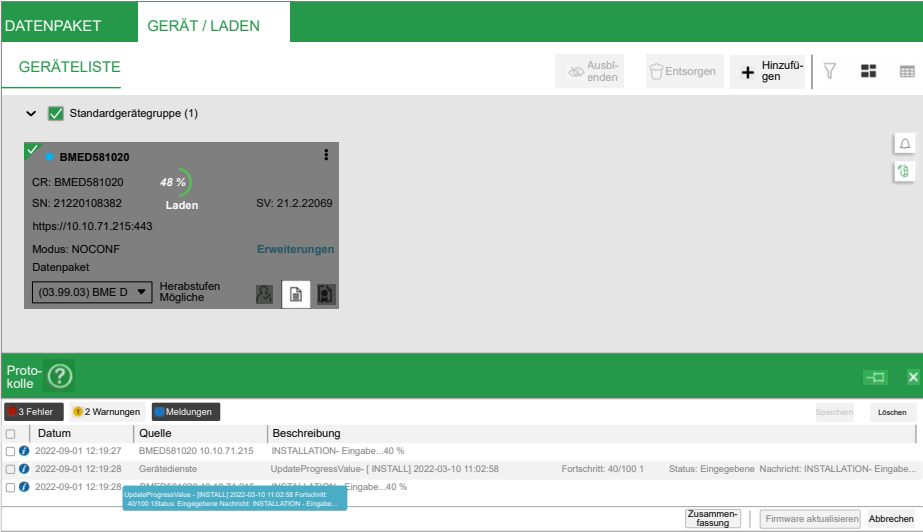
Gehen Sie wie folgt vor, um die temporäre Firmware zu installieren:

Schritt	Aktion
1	<p>Verwenden Sie den <b>Service-Port</b>, um das Gerät anzuschließen, das im selben Netzwerk wie das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) konfiguriert sein muss.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Manche Firewallprogramme können die Erkennung blockieren. Wenn das Gerät nicht erkannt wird, deaktivieren Sie die Firewall. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.</p>
2	<p>Klicken Sie auf <b>Einstellungen</b>. Bestätigen Sie die folgenden <b>Paketeinstellungen</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lokales Repository:</b> Der lokale Ordner, aus dem das Paket hochgeladen wird.</li> <li>• <b>Dezentrales Repository:</b> Der dezentrale Ordner, aus dem das Paket hochgeladen wird</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Behalten Sie nur einen SEDP-PAKETPFAD bei. Standardmäßig befindet sich das Paket in folgendem Verzeichnis: C:\Users\Public\Documents\Schneider Electric\Data Packages</p>
3	<p>Wählen Sie im Feld <b>Erkennung</b>: die Option <b>Manuell</b> aus. Detaillierte Informationen zur Verwendung der Erkennungsfunktion finden Sie im Benutzerhandbuch von EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM).</p>
4	<p>Wenn kein Gerät aufgeführt ist, klicken Sie auf <b>Zum Hinzufügen eines Geräts hier klicken</b>. Das Fenster <b>Gerät hinzufügen</b> wird angezeigt und Sie können die Parameter einstellen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Geräteeinstellungen wie folgt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbindung:</b> HTTP/HTTPS</li> <li>• <b>Sicher:</b> Wählen Sie diese Option aus, um anzuzeigen, dass sie aktiviert ist.</li> <li>• <b>IP-Adresse:</b> Geben Sie die IP-Adresse Ihres Geräts ein.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Verwenden Sie für die Installation ausschließlich die IPv4-Adresse.</p> <p>Klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 
5	<p>Wählen Sie in der Liste <b>Datenpaket</b> für das Gerät die erforderliche Datei aus: (03.99.03) BME D58 1020.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Damit die gewünschte Firmwareversion in der Dropdown-Liste <b>Datenpaket</b> verfügbar ist, laden Sie sie von der Schneider Electric-Homepage <a href="http://www.se.com/ww/en/download/">www.se.com/ww/en/download/</a> herunter und legen Sie sie im <b>lokalen Repository</b> ab.</p>



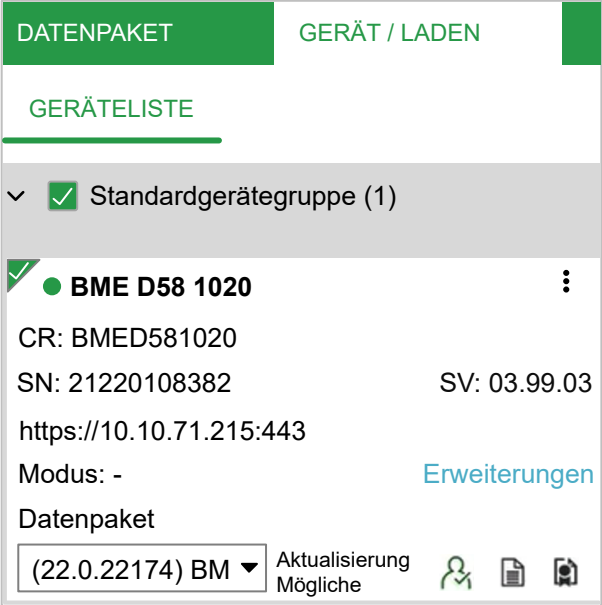
Schritt	Aktion
	 <p>The screenshot shows the 'GERÄTELISTE' (Device List) section. A dropdown menu is open, showing the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine (selected)</li> <li>(22.0.22174) BME D58 1020</li> <li>(22.0.22041) BME D58 1020</li> <li>(21.2.22069) BME D58 1020</li> <li>(03.99.03) BME D58 1020</li> </ul> <p>The background interface shows a 'Datenpaket' (Data Package) section with a 'Keine' dropdown and a 'Paket auswählen' (Select Package) button. Other visible text includes 'Standardgerätegruppe (1)', 'Nicht identifiziertes Gerät', and various device details like 'CR: -', 'SN: -', 'SV: -', and 'https://10.10.71.215:443'.</p>
6	<p>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Zertifikatsinformationen</b>.</p>  <p>Klicken Sie anschließend, wenn Sie mit dem Vorgang einverstanden sind, auf <b>Vertrauen</b>.</p>

Schritt	Aktion
	
7	<p>Klicken Sie auf das <b>Benutzer</b>-Symbol</p>  <p>im aufgelisteten Gerät.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Das Symbol <b>Benutzer</b> bleibt grau ausgeblendet, bis ein Paket ausgewählt wird und das Zertifikat vertrauenswürdig ist.</p>
8	<p>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Geräteanmeldung</b> im aufgelisteten Gerät. Geben Sie im Dialogfeld <b>Geräteanmeldung</b> Ihre Anmeldedaten ein. Klicken Sie dann auf <b>Verbinden</b>.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Ihr Gerät nicht sicher ist, verwenden Sie (Gerätebenutzername: installer; Gerätepasswort: Inst@ller1), andernfalls verwenden Sie die von Ihnen konfigurierten Anmeldeinformationen.</p>

Schritt	Aktion
	<div data-bbox="310 199 1009 1089"><p><b>DATENPAKET</b>      <b>GERÄT / LADEN</b></p><p><b>GERÄTELISTE</b></p><p>✓ <input type="checkbox"/> Standardgerätegruppe (1)</p><p>● <b>Nicht identifiziertes Gerät</b> <span>⋮</span></p><p>CR: - SN: -      SV: - https://10.10.71.215:443 Modus: - Datenpaket</p><p>(03.99.03) BME [▼]      Kenncode eingeben   </p><p><b>Geräteanmeldung</b> <span>?</span>      <b>Benutzername</b> [▼]</p><p>Gerätebenutzername: <input type="text" value="installer"/></p><p>Gerätepasswort: <input type="password" value="Inst@ller1"/> </p><p><input type="button" value="Verbinden"/>      <input type="button" value="Trennen"/> </p></div> <p>Der Gerätestatus ist jetzt online (angezeigt durch das kleine Symbol ).</p> <p>). Das Gerät ist jetzt für die Konfiguration bereit.</p>

Schritt	Aktion
	
9	Stellen Sie sicher, dass das ausgewählte Paket (03.99.03) BMED581020 ist.
10	<p>Klicken Sie auf <b>Firmware aktualisieren</b> am unteren Rand der Hauptansicht. Das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) aktualisiert das Zielgerät mit der neuen Firmware und benachrichtigt Sie, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.</p> 

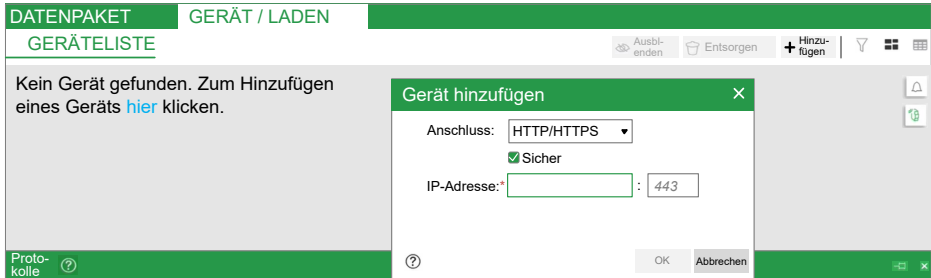
Schritt	Aktion
	<p>Das Unterbrechen des Aktualisierungsvorgangs vor dessen Abschluss führt zur Trennung der Verbindung und kann irreparable Schäden am Gerät zur Folge haben.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>HINWEIS</b></p> </div> <p><b>BETRIEBSUNFÄHIGES GERÄT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie das Modul oder den PC während der Aktualisierung der Firmwaredatei nicht AUS.</li> <li>• Fahren Sie das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) nicht herunter bzw. trennen Sie das Kommunikationskabel nicht.</li> </ul> <p><b>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.</b></p> <p>Warten Sie, während das Gerät neu startet. Dies kann mehrere Minuten dauern und es kann zu Timeouts im Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) kommen. Während des Neustarts ist Ihr Gerät nicht erreichbar.</p>
11	<p>Nach der Installation der temporären Firmware wird das Gerät neu gestartet. Während dieses Neustarts leuchtet die Status-LED <b>ETH MS</b> ungefähr 60 Sekunden lang orange. Anschließend blinken die folgenden Status-LEDs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RUN</b></li> <li>• <b>ERR</b></li> <li>• <b>IO</b></li> </ul> <p>Starten Sie das Gerät nach Abschluss dieses Schritts nicht neu und trennen Sie es nicht vom Netz.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>HINWEIS</b></p> </div> <p><b>BETRIEBSUNFÄHIGES GERÄT</b></p> <p>Starten Sie das Gerät nach Abschluss dieses Schritts nicht neu und trennen Sie es nicht vom Netz.</p> <p><b>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.</b></p>


Schritt	Aktion
12	<p>Stellen Sie nach dem Neustart des Geräts sicher, dass die temporäre Firmwareaktualisierung erfolgreich durchgeführt wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Zertifikatsinformationen</b>.</li> </ul>  <p>Klicken Sie anschließend, wenn Sie mit dem Vorgang einverstanden sind, auf <b>Vertrauen</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie auf das <b>Benutzer</b>-Symbol</li> </ul>  <p>im aufgelisteten Gerät.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Das Symbol <b>Benutzer</b> bleibt grau ausgeblendet, bis ein Paket ausgewählt wird und das Zertifikat vertrauenswürdig ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Geräteanmeldung</b> im aufgelisteten Gerät. Geben Sie im Dialogfeld <b>Geräteanmeldung</b> die Anmeldedaten ein. Klicken Sie dann auf <b>Verbinden</b>.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Ihr Gerät nicht sicher ist, verwenden Sie (Gerätebenutzername: loader; Gerätepasswort: fwdownload), andernfalls verwenden Sie die von Ihnen konfigurierten Anmeldeinformationen.</p>  <p><b>HINWEIS:</b> Das Gerät kann erst betrieben werden, nachdem <b>Schritt 3: Installation der neuesten Firmware</b> ausgeführt wurde. Führen Sie diesen Schritt sofort aus.</p>

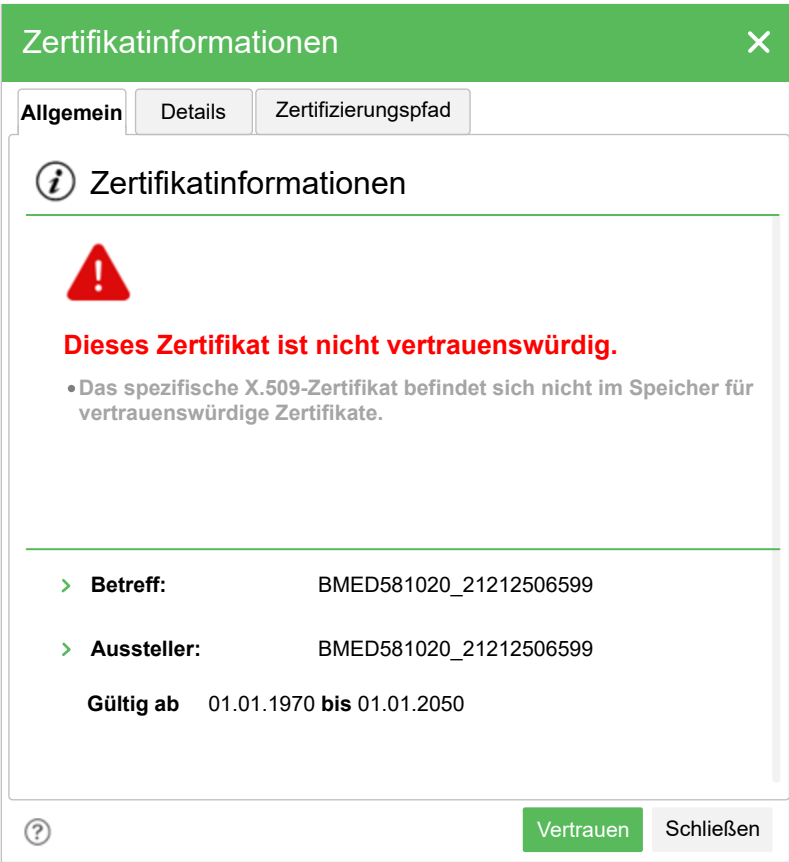

**HINWEIS:** Melden Sie sich beim verteilten Modicon M580-PAC nicht an bzw. stellen Sie keine Verbindung zwischen EcoStruxure Automation Expert und dem PAC her, bis alle Installationsschritte abgeschlossen sind.

### Schritt 3: Installation der neuesten Firmware




Gehen Sie wie folgt vor, um die neueste Firmware zu installieren:

Schritt	Aktion
1	<p>Verwenden Sie den <b>Service-Port</b>, um das Gerät anzuschließen, das im selben Netzwerk wie das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) konfiguriert sein muss.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Manche Firewallprogramme können die Erkennung blockieren. Wenn das Gerät nicht erkannt wird, deaktivieren Sie die Firewall. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.</p>
2	<p>Klicken Sie auf <b>Einstellungen</b>. Bestätigen Sie die folgenden Paketeinstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lokales Repository:</b> Der lokale Ordner, aus dem das Paket hochgeladen wird.</li> <li>• <b>Dezentrales Repository:</b> Der dezentrale Ordner, aus dem das Paket hochgeladen wird</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Behalten Sie nur einen SEDP-PAKETPFAD bei. Standardmäßig befindet sich das Paket in folgendem Verzeichnis: C:\Users\Public\Documents\Schneider Electric\Data Packages</p>
3	<p>Wählen Sie im Feld <b>Erkennung:</b> die Option <b>Manuell</b> aus. Detaillierte Informationen zur Verwendung der Erkennungsfunktion finden Sie im Benutzerhandbuch von EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM).</p>
4	<p>Wenn kein Gerät aufgeführt ist, klicken Sie auf <b>Zum Hinzufügen eines Geräts hier klicken</b>. Das Fenster <b>Gerät hinzufügen</b> wird angezeigt und Sie können die Parameter einstellen.</p> <p>Während dieses Schritts ist das Gerät nur über die Standard-IP-Adresse erreichbar.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Geräteeinstellungen wie folgt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbindung:</b> HTTP/HTTPS</li> <li>• <b>Sicher:</b> Wählen Sie diese Option aus, um anzuzeigen, dass sie aktiviert ist.</li> <li>• <b>IP-Adresse:</b> Geben Sie die IP-Adresse Ihres Geräts ein.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Verwenden Sie für die Installation ausschließlich die IPv4-Adresse.</p> <p>Klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 
5	<p>Wählen Sie in der Liste <b>Datenpaket</b> für das Gerät die neueste Firmwareversion (23.0.....) BMED581020 aus.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Damit die gewünschte Firmwareversion im Dropdown-Listenfeld <b>Datenpaket</b> angezeigt wird, laden Sie sie von der Schneider Electric-Homepage (<a href="http://www.se.com/ww/en/download/">www.se.com/ww/en/download/</a>) herunter und legen Sie sie im <b>lokalen Repository</b> ab.</p>

Schritt	Aktion
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">DATENPAKET</span> <span style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px;">GERÄT / LADEN</span> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;"><b>GERÄTELISTE</b></p> <hr style="border: 1px solid #008000; width: 20%; margin: 5px 0;"/> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>✓ <input type="checkbox"/> Standardgerätegruppe (1)</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>● <b>Nicht identifiziertes Gerät</b> <span style="float: right;">⋮</span></p> <p>CR: -</p> <p>SN: - <span style="float: right;">SV: -</span></p> <p>https://10.10.71.215:443</p> <p>Modus: -</p> <p>Datenpaket</p> <p>Keine <span style="float: right;">Paket auswählen  </span></p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Keine</p> <p>(23.0.....) BME D58 1020</p> <p>(22.0.22041) BME D58 1020</p> <p>(21.2.22069) BME D58 1020</p> </div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px; display: inline-block;">Meldungen</div> </div>
6	<p>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Zertifikatsinformationen</b></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>und anschließend, wenn Sie mit dem Vorgang einverstanden sind, auf <b>Vertrauen</b>.</p>

Schritt	Aktion
	
<p>7</p>	<p>Klicken Sie auf das <b>Benutzer</b>-Symbol</p>  <p>im aufgelisteten Gerät.</p>
<p>8</p>	<p>Klicken Sie auf das Symbol der <b>Geräteanmeldung</b> im aufgelisteten Gerät. Geben Sie im Dialogfeld <b>Geräteanmeldung</b> die Anmeldeinformationen ein. Klicken Sie dann auf <b>Verbinden</b>.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Ihr Gerät nicht sicher ist, werden Ihre Anmeldeinformationen auf (Gerätebenutzername: installer; Gerätepasswort: Inst@ller1) zurückgesetzt. Andernfalls verwenden Sie die konfigurierten Anmeldeinformationen.</p>

Schritt	Aktion
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">DATENPAKET</span> <span style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">GERÄT / LADEN</span> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="color: #008000; margin: 0;">GERÄTELISTE</p> <hr style="border: 1px solid #008000; width: 20%; margin: 5px 0;"/> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>✓ <input type="checkbox"/> Standardgerätegruppe (1)</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;"><span style="color: #FFC000;">●</span> <b>Nicht identifiziertes Gerät</b> <span style="float: right;">⋮</span></p> <p>CR: -</p> <p>SN: - <span style="float: right;">SV: -</span></p> <p>https://10.10.71.215:443</p> <p>Modus: -</p> <p>Datenpaket</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">(23.0.....) BM</div> <div style="font-size: 0.8em;">Kenncode eingeben</div> <div style="margin-left: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em;">👤</span> <span style="font-size: 1.2em;">📄</span> <span style="font-size: 1.2em;">📁</span> </div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Geräteanmeldung</b> <span style="font-size: 1.2em; color: #000080;">?</span> <span style="float: right; background-color: #ccc; padding: 2px 5px; border: 1px solid #ccc;">Benutzername ▼</span></p> <p>Gerätebenutzername: <input style="width: 80%;" type="text" value="installer"/></p> <p>Gerätepasswort: <input style="border: 2px solid #000080;" type="password" value="Inst@ller1"/> <span style="font-size: 1.2em; color: #000080;">👁</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 15px; border: 1px solid #ccc;">Verbinden</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 15px; border: 1px solid #ccc;">Trennen</div> <div style="font-size: 1.2em; color: #A52A2A;">🗑</div> </div> </div> <p style="font-size: 0.9em; margin-top: 10px;">Der Gerätestatus ist jetzt online (angezeigt durch das kleine Symbol <span style="color: #008000; font-size: 0.8em;">●</span>).</p> <p style="font-size: 0.9em;">). Das Gerät ist jetzt für die Konfiguration bereit.</p> </div>

Schritt	Aktion												
	<div data-bbox="310 199 911 786"> <p><b>DATENPAKET</b>      <b>GERÄT / LADEN</b></p> <p><b>GERÄTELISTE</b></p> <p>✓ <input type="checkbox"/> Standardgerätegruppe (1)</p> <p>● <b>BMED581020</b>      ⋮</p> <p>CR: BMED581020</p> <p>SN: 21220108382      SV: 23.0.....</p> <p>https://10.10.71.215:443</p> <p>Modus: NOCONF      <b>Erweiterungen</b></p> <p>Datenpaket</p> <p>(23.0.....) BM      ⌵      Gleiche Version                  </p> </div>												
<p>9</p>	<p>Klicken Sie auf <b>Firmware aktualisieren</b> am unteren Rand der Hauptansicht. Das Tool EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) aktualisiert das Zielgerät mit der neuen Firmware und informiert Sie darüber.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Während der Aktualisierung darf das Gerät weder neu gestartet noch von der Spannungsversorgung getrennt werden. Wenn das EADM-Tool die Verbindung nicht wiederherstellen kann, starten Sie EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) neu.</p> <div data-bbox="310 992 1233 1468"> <p><b>DATENPAKET</b>      Aktualisierungsbestätigung</p> <p><b>GERÄTELISTE</b></p> <p>Die folgenden Geräte sind für die Aktualisierung ausgewählt. Klicken Sie auf "Bestätigen", um das Update zu starten!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gerätename</th> <th>Bestellreferenz</th> <th>Seriennummer</th> <th>Dienstendpunkt</th> <th>SV</th> <th>Datenpaket</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>BME D58 1020</b></td> <td>BMED581020</td> <td>21220108382</td> <td>https://10.10.71.215:443</td> <td>03.99.03</td> <td>(23.0.....) BME D58 10...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Für die Aktualisierung ausgewählte Geräte: 1</p> <p>Bestätigen      Abbrechen      geschlossen: Konnte n...</p> <p>Zusammenfassung      <b>Firmware aktualisieren</b>      Abbrechen</p> </div>	Gerätename	Bestellreferenz	Seriennummer	Dienstendpunkt	SV	Datenpaket	<b>BME D58 1020</b>	BMED581020	21220108382	https://10.10.71.215:443	03.99.03	(23.0.....) BME D58 10...
Gerätename	Bestellreferenz	Seriennummer	Dienstendpunkt	SV	Datenpaket								
<b>BME D58 1020</b>	BMED581020	21220108382	https://10.10.71.215:443	03.99.03	(23.0.....) BME D58 10...								

Schritt	Aktion
10	Nach der Installation der Firmware wird das Gerät neu gestartet.  <b>HINWEIS:</b> Starten Sie das Gerät nicht neu und trennen Sie es nicht von der Spannungsversorgung, nachdem Sie die temporäre Firmware installiert haben. Wenn das EADM-Tool die Verbindung nicht wiederherstellen kann, starten Sie EcoStruxure™ Automation Device Maintenance (EADM) neu.

# Mit den Steuerungen BMED581020 oder BMED581020C kompatible Module

## Übersicht

In diesem Kapitel werden die Module in einem M580-Netzwerk beschrieben, die mit Steuerungen der Baureihe BMED581020 oder BMED581020C kompatibel sind, damit Sie Ihre verteilten Geräte effizient gestalten können.

## Modicon X80-Module

### Einführung

Die folgenden E/A-Module können auf lokalen X80-Baugruppenträgern mit einer BMED581020- und BMED581020C-Steuerung in einem M580-System montiert werden.

**HINWEIS:** Für einen Großteil dieser Module steht ebenfalls eine konform beschichtete Version (Hardened: H) zur Auswahl. Siehe die technischen Kenndaten für Hardened-Geräte in folgendem Handbuch: *Modicon M580-, M340- und X80 I/O-Plattformen, Normen und Zertifizierungen*.

### Analoge und digitale E/A-Module

Die folgenden analogen und digitalen E/A-Module werden in lokalen Modicon X80-Baugruppenträgern mit einer BMED581020- oder BMED581020C-Steuerung unterstützt.

Modultyp	
Analogeingang	Analogausgang
BMXAMI0410 und BMXAMI0410H <sup>(1)</sup>	BMXAMO0210 und BMXAMO0210
BMXAMI0800 und BMXAMI0800H	BMXAMO0410 und BMXAMO0410H
BMXAMI0810 und BMXAMI0810H	BMXAMO0802 und BMXAMO0802H
BMXART0814 und BMXART0814H	BMEAHO0412
BMEAHI0812	
Digitaleingang	Digitalausgang
BMXDAl0814	BMXDAO1605

Modultyp	
BMXDAI1604 und BMXDAI1604H	BMXDDO1602 und BMXDDO1602H
BMXDDI1602 und BMXDDI1602H	BMXDDO3202K
BMXDDI3202K	BMXDDO6402K
BMXDDI6402K	BMXDRA0805 und BMXDRA0805H
	BMXDRA0815 und BMXDRA0815H
	BMXDRA1605 und BMXDRA1605H
Analogeingang/-ausgang	Digitaleingang/-ausgang
BMXAMM0600 und BMXAMM0600H	BMXDDM16022 und BMXDDM16022H
BMEAHI0812 und BMEAHO0412	BMXDDM16025 und BMXDDM16025H
	BMXDDM3202K

(1) Bei Verwendung des folgenden Moduls im lokalen Baugruppenträger (mit einer BMED581020 - oder BMED581020C-Steuerung) wird diese oder eine höhere Version benötigt.

Modul	Produktversion	Softwareversion
BMXAMI0410 and BMXAMI0410H	PV5	SV1.1

## Experten- und Kommunikationsmodul

Das folgende Modul wird in einem M580 dPAC-System unterstützt:

Modul	Modultyp
BMXEHC0800	Zählsensormodul

Detaillierte Informationen zu diesem Modul finden Sie in der *SE.ioX80 CAT-Bibliothek* in der *Online-Hilfe von EcoStruxure Automation Expert*.

## Dezentrales E/A-Adaptermodul

Das folgende Modul wird in einem dualen M580 dPAC-Netzwerkssystem unterstützt:

<b>Modul</b>	<b>Modultyp</b>
BMECRD0100	Dezentrales E/A-Adaptermodul, das die RIO-Kommunikation mit der BMED581020-Steuerung verwaltet

Detaillierte Informationen zu diesem Modul finden Sie in der *SE.ioX80 CAT-Bibliothek* in der *Online-Hilfe von EcoStruxure Automation Expert*.

# Index

<b>A</b>		<b>I</b>	
Analoge E/A-Module .....	56	Installation	
Ausgangsmodule		Steuerung .....	31, 34
Analog .....	56	IP address	
Digital .....	56	default .....	18
<b>B</b>		IP-Adresse	
Baugruppenträger .....	31	Standardwert .....	34
<b>C</b>		IP-Standardadresse .....	34
controller		<b>K</b>	
front panel .....	18	Kabel .....	31
controller dimensions .....	16	<b>L</b>	
controller LEDs .....	19	LEDs	
Cybersicherheit, Drehschalter .....	28	controller .....	19
<b>D</b>		<b>M</b>	
default IP address .....	18	Markierungen, Baugruppenträger .....	32
diagnostics		<b>P</b>	
controller LEDs .....	19	port	
Digitale E/A-Module .....	56	Ethernet .....	25
dimensions		<b>S</b>	
controller .....	16	Schalter, Drehschalter für Cybersicherheit ...	28
Drehschalter .....	28	Spannungsversorgung .....	31
Drehschalter Cybersicherheit .....	28	Steuerung	
<b>E</b>		Installation .....	34
E/A-Module		<b>V</b>	
X80 .....	56	Verlängerungskabel .....	31
Eingangsmodule		<b>X</b>	
Analog .....	56	X80	
Digital .....	56	E/A-Module .....	56
Erweiterung, Baugruppenträger .....	31		
Ethernet			
port .....	25		

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es unerlässlich, dass Sie die in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen von uns bestätigen.

© 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

EIO0000004484.03