

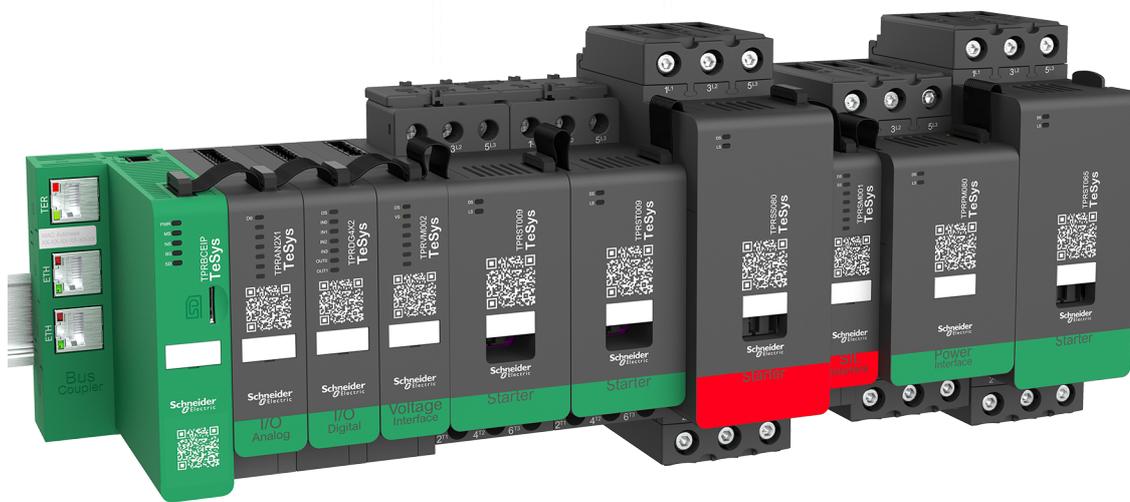
# TeSys Active

## TeSys island – Digitale Motormanagement-Lösung

### Schnellstartanleitung für EcoStruxure Control Expert Classic

TeSys bietet innovative und vernetzte Lösungen für Motorstarter.

DOCA0236DE-00  
11/2021



# Rechtliche Hinweise

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Handbuch 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 Handbuch 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 Handbuchs 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 Handbuchs oder seiner Inhalte, ausgenommen der nicht exklusiven und persönlichen Lizenz, die Website und ihre Inhalte in ihrer aktuellen Form zurate zu ziehen.

Produkte und Geräte von Schneider Electric dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, instand gesetzt und gewartet werden.

Da sich Standards, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, können die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

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 Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	5
Zu diesem Dokument .....	6
Aus Normen abgeleitete Terminologie .....	7
Produktinformationen.....	8
Vor der Inbetriebnahme.....	9
Inbetriebnahme und Anlaufstest .....	10
Betrieb und Anpassungen .....	10
TeSys island – Einführung .....	11
TeSys-Master-Serie .....	11
Überblick .....	11
TeSys island-Konzept .....	12
Systemanforderungen .....	12
Integration von TeSys island in ein EcoStruxure Control Expert	
Classic-Projekt .....	13
Projekt erstellen .....	13
TeSys island zum Projekt hinzufügen .....	16
IP-Adresse der CPU konfigurieren .....	18
IP-Adresse des TeSys island konfigurieren .....	20
TeSys island-Projekt in SPS hochladen .....	21
TeSys island-Projekt über ein Ethernet-Kabel in die SPS hochladen .....	25
TeSys island-Bibliothek für die Anwendungsentwicklung	
verwenden .....	26
Funktionsblöcke der TeSys island-Bibliothek installieren.....	26
Projekteinstellungen konfigurieren .....	28
Funktionsblöcke für die Anwendungsentwicklung verwenden.....	29



# Sicherheitshinweise

## Wichtige Informationen

Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch und sehen Sie sich die Ausrüstung genau an, um sich mit dem Gerät vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung vertraut zu machen. In diesen Unterlagen oder auf dem Gerät können sich folgende Hinweise befinden, die vor potenziellen Gefahren warnen oder die Aufmerksamkeit auf Informationen lenken, die ein Verfahren erklären 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

Elektrisches Gerät sollte stets von qualifiziertem Personal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für jegliche Konsequenzen, die sich aus der Verwendung dieser Publikation ergeben können.

Eine qualifizierte Person ist jemand, der über entsprechende Fertigkeiten und Kenntnisse zu Aufbau und Betrieb von elektrischen Geräten sowie zu deren Installation verfügt und eine entsprechende Sicherheitsschulung zur Erkennung und Vermeidung der damit verbundenen Gefahren absolviert hat.

# Zu diesem Dokument

## Geltungsbereich des Dokuments

Dieses Dokument enthält die Schritte, die erforderlich sind, um in der EcoStruxure™ Control Expert Classic-Software ein Projekt mit einem TeSys™ island und einem Logik-/Motion-Controller mithilfe des Modbus TCP-Protokolls zu erstellen.

In diesem Dokument sind außerdem Angaben zu Folgendem zu finden:

- Integration von TeSys island in das EcoStruxure Control Expert Classic-Projekt
- Zugriff auf den TeSys island-DTM (Device Type Manager) über die EcoStruxure Control Expert Classic-Software zur Konfiguration der TeSys island-Module und -Verfahren mithilfe von TeSys-Avatars.
- Verwendung der Funktionsblöcke der TeSys island-Bibliothek, die in der EcoStruxure Control Expert Classic-Software zur Entwicklung von Anwendungen und zur Steuerung von TeSys-Avatar-Modulen verfügbar ist.

Es wird empfohlen, dass ein Benutzer, der dieses Dokument verwenden möchte, mit Folgendem vertraut ist:

- Informationen zur Funktionsweise, Struktur und Konfiguration des TeSys island
- Informationen zur Funktionsweise, Struktur und Konfiguration des Controllers

## Gültigkeit

Diese Anleitung bezieht sich nur auf:

- Software EcoStruxure Control Expert Classic v15.0 SP1 – Classic
- SPS Modicon M580

## Online-Informationen

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen können jederzeit aktualisiert werden. Schneider Electric empfiehlt nachdrücklich die Verwendung der neuesten und aktuellsten Version, die unter [www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/) erhältlich ist.

Die technischen Merkmale der Geräte, die im vorliegenden Dokument beschrieben werden, sind auch online verfügbar. Um diese Informationen online einzusehen, rufen Sie die Schneider Electric-Homepage auf.

## Zugehörige Dokumente

Titel des Dokuments	Referenznummer
TeSys island – Systemanleitung	85361B1901DE
TeSys island DTM-Bibliothek Online-Hilfe	Erhältlich mit dem Installationsprogramm
Modicon M580 – Hardware-Referenzhandbuch	EIO0000001578
EcoStruxure Control Expert – TeSys island-Bibliothekssteuerung Benutzerhandbuch	EIO0000004519

## Aus Normen abgeleitete Terminologie

Die technischen Begriffe, die Terminologie, die Symbole und die entsprechenden Beschreibungen in dieser Anleitung bzw. in oder auf den eigentlichen Produkten, sind im Allgemeinen von den Begriffen und Definitionen der internationalen Normen hergeleitet.

Im Bereich der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automatisierungssysteme betrifft dies u. a. Begriffe wie „Sicherheit“, „Sicherheitsfunktion“, „sicherer Zustand“, „Störung“, „Fehlerreset“, „Fehlfunktion“, „Ausfall“, „Fehler“, „Fehlermeldung“, „gefährlich“ usw.

Zu den betreffenden Normen zählen folgende:

Standard	Beschreibung
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 Schutzeinrichtungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
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-Funktion – Gestaltungsleitsätze
IEC 62061:2015	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und 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 an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Softwareanforderungen
IEC 61784-3:2016	Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen – Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Zusätzlich kann die im vorliegenden Dokument genutzte Nomenklatur auch aus anderen Normen stammen, wie z. B.:

Standard	Beschreibung
Normenreihe IEC 60034	Drehende elektrische Maschinen
Normenreihe IEC 61800	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl
Normenreihe IEC 61158	Digitale Datenkommunikation in der Leittechnik – Feldbus für industrielle Leitsysteme

Wenn der Begriff „Betriebsbereich“ in Verbindung mit der Beschreibung bestimmter Gefahren verwendet wird, entspricht er der Definition von „Gefahrenbereich“ oder „Gefahrenzone“ in der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) sowie in der Norm ISO 12100:2010.

**HINWEIS:** Die zuvor erwähnten Normen können auf die spezifischen Produkte im vorliegenden Dokument zutreffen oder nicht. Weitere Informationen zu den einzelnen Normen, die auf die hier beschriebenen Produkte anwendbar sind, finden Sie in den entsprechenden Datentabellen der bezeichneten Produkte.

## Produktinformationen

### ▲ WARNUNG

#### STEUERUNGS AUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsplänen müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden. Außerdem muss bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen gewährleistet sein, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele für kritische Steuerungsfunktionen sind Notabschaltung (Not-Aus) und Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerungsfunktionen müssen separate oder redundante Steuerungspfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerungspfade können auch Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokale Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.<sup>1</sup>
- Jede Implementierung dieses Geräts muss vor seiner Inbetriebnahme separat und gründlich auf ordnungsgemäßen Betrieb getestet werden.

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

### ▲ WARNUNG

#### NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSER 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.**

1. Weitere Informationen hierzu 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 in den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

## Vor der Inbetriebnahme

Verwenden Sie dieses Produkt nicht zusammen mit Maschinen, die mit keiner effektiven Gefahrstellensicherung ausgestattet sind. Ohne eine effektive Gefahrstellensicherung kann der Bediener der betreffenden Maschine schwere Verletzungen davontragen.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **UNGESCHÜTZTE GERÄTE**

- Verwenden Sie diese Software und zugehörige Automatisierungsgeräte nicht zusammen mit Verpackungsgeräten, die über keine Gefahrstellensicherung verfügen.
- Greifen Sie während des Betriebs nicht in die Maschinen hinein.

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

Dieses Automatisierungsgerät und die zugehörige Software werden zur Steuerung einer Vielzahl von Industrieverfahren verwendet. Welcher Typ bzw. welches Modell eines Automatisierungsgeräts für eine spezifische Anwendung am besten geeignet ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. von der benötigten Steuerungsfunktion, der erforderlichen Schutzart, den Produktionsmethoden, etwaigen ungewöhnlichen Bedingungen, gesetzlichen Vorschriften usw. Für manche Anwendungen müssen eventuell mehrere Prozessoren eingesetzt werden, beispielsweise wenn aus Sicherheitsgründen eine Redundanz erforderlich ist.

Nur dem Benutzer sind sämtliche Bedingungen und Faktoren bekannt, die für die Einrichtung, für den Betrieb und für die Wartung der Maschine eine Rolle spielen. Aus diesem Grund ist allein der Bediener in der Lage zu bestimmen, welches Automatisierungsgerät und welche zugehörigen Schutz- und Sperrvorrichtungen ordnungsgemäß eingesetzt werden können. Bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungsgeräte sowie der zugehörigen Software für eine bestimmte Anwendung muss der Benutzer alle geltenden regionalen und nationalen Normen und Vorschriften berücksichtigen. Das Accident Prevention Manual (national anerkannt in den USA) enthält hierzu ebenfalls viele nützliche Informationen.

Bei manchen Anwendungen, wie z. B. Verpackungsmaschinen, ist ein zusätzlicher Schutz des Bedieners erforderlich, wie etwa in Form einer Gefahrstellensicherung. Das ist notwendig, wenn die Hände bzw. andere Körperteile des Bedieners eingeklemmt bzw. gequetscht werden könnten, sodass schwere Verletzungen auftreten können. Softwareprodukte allein können den Bediener nicht vor Verletzungen schützen. Aus diesem Grund darf die Software auf keinen Fall als Ersatz für eine ordnungsgemäße Gefahrstellensicherung betrachtet werden.

Stellen Sie sicher, dass angemessene Schutz- und Sperrmechanismen passend zur Gefahrstellensicherung installiert wurden und funktionsfähig sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Alle Schutz- und Sperrvorrichtungen für die Gefahrstellensicherung müssen auf das jeweilige Automatisierungsgerät und die Softwareprogrammierung abgestimmt werden.

**HINWEIS:** Die Koordinierung der Schutzmechanismen und mechanischen/elektrischen Sperrvorrichtungen für die Gefahrstellensicherung geht über den Rahmen der Funktionsblockbibliothek, des Systembenutzerhandbuches oder anderen Implementierungen, auf die in diesen Unterlagen verwiesen wird, hinaus.

## Inbetriebnahme und Anlaufstest

Bevor elektrische Steuerungs- und Automatisierungsgeräte nach ihrer Installation im regulären Betrieb eingesetzt werden, muss das System zur Überprüfung der einwandfreien Funktion einem Anlaufstest unterzogen werden. Dieser Test muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Um einen vollständigen und erfolgreichen Test zu gewährleisten, ist es wichtig, dass entsprechende Vorkehrungen getroffen und ausreichend Zeit für den Test eingeplant werden.

### ▲ WARNUNG

#### GEFAHR BEI GERÄTEBETRIEB

- Überprüfen Sie, ob alle Installations- und Einrichtungsverfahren abgeschlossen wurden.
- Entfernen Sie vor der Durchführung von Funktionstests alle Blöcke oder sonstige Haltevorrichtungen, die vorübergehend für den Transport angebracht wurden, von allen Gerätekomponenten.
- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und jegliche Abfallteile vom Gerät.

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

Führen Sie alle Inbetriebnahmetests durch, die in den Geräteunterlagen empfohlen werden. Bewahren Sie alle Geräteunterlagen für eine zukünftige Verwendung auf.

**Softwaretests müssen sowohl in einer simulierten als auch in einer realen Umgebung durchgeführt werden.**

Überprüfen Sie, ob das gesamte System kurzschluss- und erdungsfrei ist – mit Ausnahme der Erdungen, die gemäß den jeweils geltenden Vorschriften installiert wurden (in den USA z. B. gemäß den Vorschriften des National Electrical Code). Falls eine Hochspannungsprüfung erforderlich ist, halten Sie sich an die Empfehlungen in den Geräteunterlagen, um versehentliche Geräteschäden zu vermeiden.

Bevor Sie die Geräte unter Spannung setzen:

- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und jegliche Abfallteile vom Gerät.
- Schließen Sie die Tür des Gerätegehäuses.
- Entfernen Sie die Erdung von Spannungsversorgungsleitungen.
- Führen Sie alle vom Hersteller empfohlenen Anlaufstests durch.

## Betrieb und Anpassungen

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen wurden der NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 entnommen (die englische Fassung ist maßgebend):

- Unabhängig von der Sorgfalt, die bei der Entwicklung und Herstellung der Geräte oder bei der Auswahl und Auslegung der Komponenten angewendet wurde, können verschiedene Gefahren auftreten, wenn solche Geräte unsachgemäß betrieben werden.
- Es ist mitunter möglich, dass Geräte fehlerhaft eingestellt werden, was zu einem mangelhaften oder unsicheren Betrieb führt. Beachten Sie stets die Anweisungen des Herstellers für funktionelle Anpassungen. Personen, die Zugang zu diesen Anpassungen haben, müssen mit den Anweisungen des Geräteherstellers sowie mit den Maschinen vertraut sein, die zusammen mit den elektrischen Geräten eingesetzt werden.
- Der Bediener sollte ausschließlich auf die Betriebsanpassungen Zugang haben, die für seine Tätigkeit erforderlich sind. Der Zugang zu anderen Steuerungselementen muss eingeschränkt werden, um unbefugte Änderungen an den Betriebseigenschaften zu verhindern.

# TeSys island – Einführung

## TeSys-Master-Serie

TeSys ist eine innovative Motorsteuerungs- und Motormanagementlösung vom globalen Marktführer. TeSys bietet vernetzte, effiziente Produkte und Lösungen für Schaltungen und den Schutz von Motoren und elektrischen Lasten in Übereinstimmung mit allen wichtigen weltweiten elektrotechnischen Normen.

## Überblick

TeSys island bietet ein verbundenes und benutzerdefiniertes System für die direkte Steuerung und das Management von Niederspannungslasten. Das Island optimiert die Verfügbarkeit der physischen Module mit eingebetteten Voralarmmanagement-Funktionen.

TeSys island ist für Leistungs- und Hochleistungsmaschinen mit Automatisierungsarchitekturen vorgesehen, in denen Geräte über Hochgeschwindigkeitsnetzwerke mit einer SPS verbunden werden. Bei Maschinen, die mit hohen Produktionsraten arbeiten, müssen ungeplante Produktionsausfallzeiten verhindert werden, da diese extrem kostspielig sein können. Mit TeSys island können ungeplante Ausfallzeiten durch vorbeugende Wartungsarbeiten verringert werden, da die Reparaturen in einem geplanten Wartungsfenster abgeschlossen werden.

TeSys island wird mit digitalen Objekten vollständig in die SPS-Programmierungsumgebung integriert. TeSys island kann vollumfänglich in das EcoStruxure-Portfolio integriert werden, das Produkte und Softwarepakete zu Automatisierungslösungen für OEMs und Maschinenbauer kombiniert. Das System unterstützt auch die Integration in Drittanbieter-SPS-Optionen.

## TeSys island-Konzept

TeSys island ist ein offenes, modulares und dezentrales Eingangs-/Ausgangssystem, das verschiedene Module umfasst, die auf einer DIN-Schienen-Rückwandplatine montiert sind.



- A Buskoppler
- B Analogein-/ausgangsmodul
- C Digitalein-/ausgangsmodul
- D Spannungsschnittstellenmodul
- E Standard-Starter
- F SIL-Starter (Sicherheitsanforderungsstufe)
- G SIL-Schnittstellenmodul
- H Leistungsschnittstellenmodul

Das TeSys island-Gerät fungiert als Knoten in einem Feldbusnetzwerk. Der Buskoppler bildet das Kernmodul des Geräts. Der Buskoppler ermöglicht die interne Kommunikation mit den TeSys island-Modulen über Flachbandkabel und die externe Kommunikation über das Modbus TCP-Protokoll.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der TeSys island-Systemanleitung.

## Systemanforderungen

Die folgenden Komponenten sind für die Kommunikation über EtherNet/IP oder Modbus TCP erforderlich.

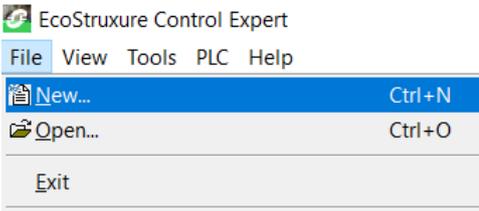
Komponente	Typ und Version
EcoStruxure Control Expert Classic-Software	Classic V15.0 SP1
PSx DTM-Bibliotheksversion	3.14.54
Schneider_Electric_TeSys_island_DTM_Library version	2.2.2 oder aktueller
Controller	Logik-Controller BMEP58••••

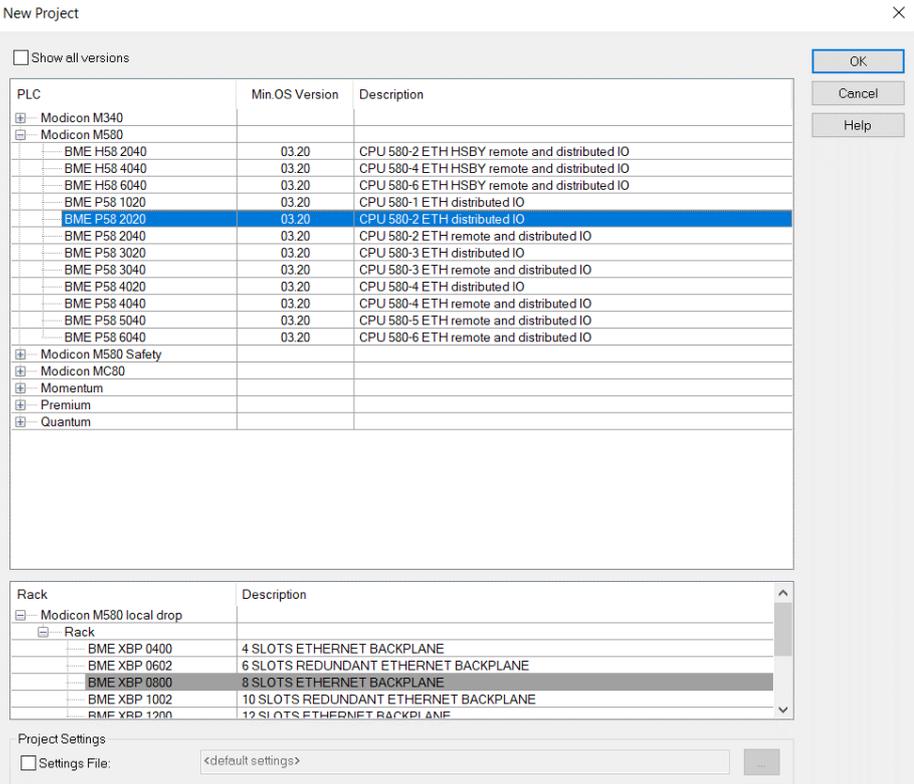
# Integration von TeSys island in ein EcoStruxure Control Expert Classic-Projekt

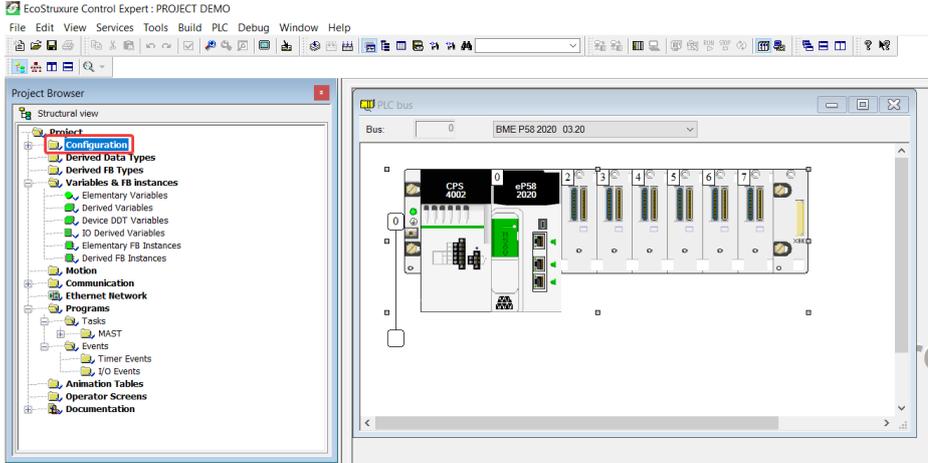
## Projekt erstellen

**HINWEIS:** Bevor Sie ein neues Projekt erstellen, müssen Sie wissen welche Art von SPS-Modell und SPS-Rückwandplatine in das Projekt integriert werden sollen.

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um ein Projekt zu erstellen:

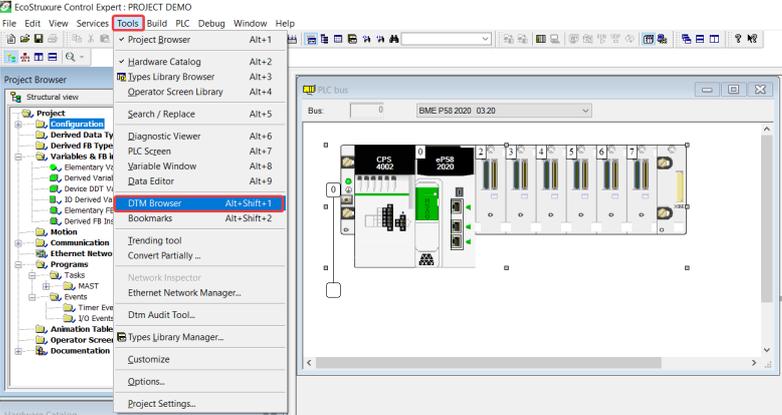
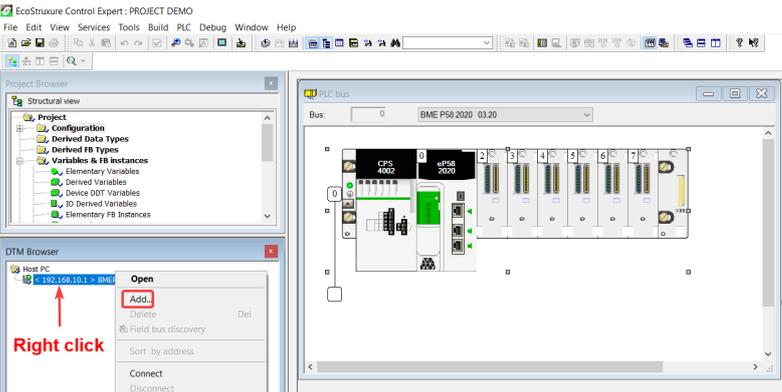
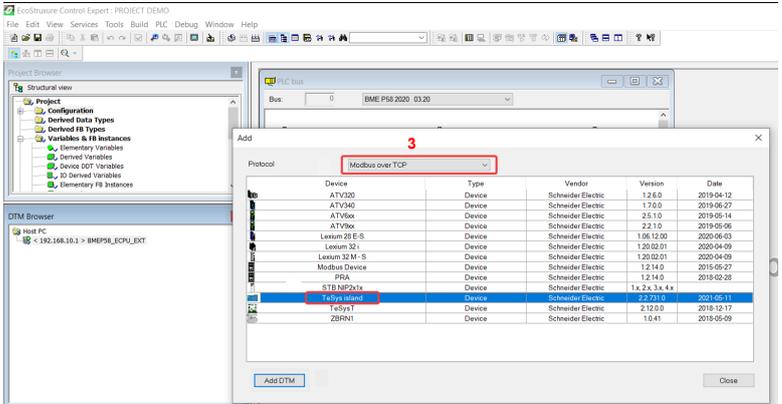
Schritt	Maßnahme
1	Öffnen Sie die Software EcoStruxure Control Expert Classic.
2	<p>Klicken Sie auf <b>File &gt; New</b> (Datei &gt; Neu).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Eine Liste der SPS-Optionen wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p>  <p>The screenshot shows the 'EcoStruxure Control Expert' application window. The 'File' menu is open, displaying options: 'New...' (with keyboard shortcut Ctrl+N), 'Open...' (with keyboard shortcut Ctrl+O), and 'Exit'.</p>
3	<p>Wählen Sie entsprechend der Hardware, die für das Projekt verwendet wird, eine SPS Modicon M580 aus.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie im Fenster <b>PLC</b> (SPS) auf <b>Modicon M580</b>..</li> <li>2. Erweitern Sie im Fenster <b>Rack</b> den Eintrag <b>Modicon M580 local drop</b> (Modicon M580 – lokaler Abzweiger) und wählen Sie ein Rack aus..</li> <li>3. Klicken Sie auf <b>OK</b>.</li> </ol> <p><b>Ergebnis:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Es erscheint ein Befehlsverarbeitungsfenster. Warten Sie eine Weile, bis die Verarbeitung der Konfigurationsdateien abgeschlossen ist.</li> <li>b. Wenn die Verarbeitung der Dateien abgeschlossen ist, erscheint das Fenster <b>Security enforcement</b> (Sicherheitserzwingung) auf dem Bildschirm.</li> </ol>

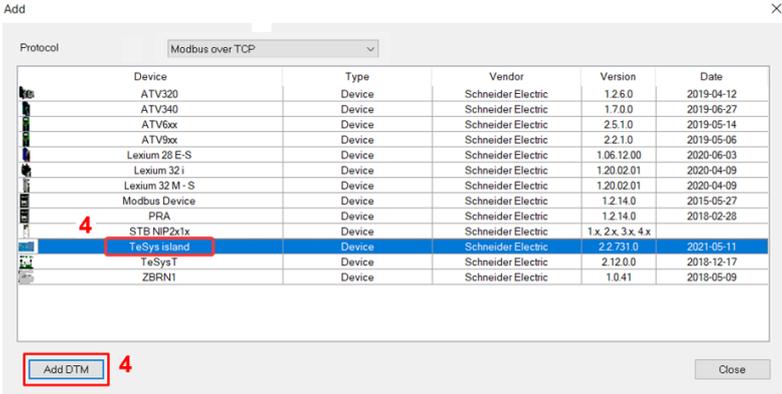
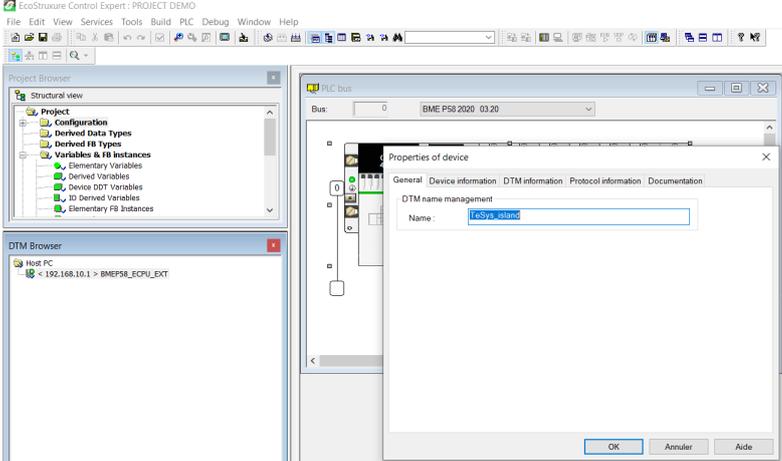
Schritt	Maßnahme
	
4	<p>Um ein Kennwort zu verwalten, führen Sie je nach Bedarf einen der folgenden Schritte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen Sie für das Projekt ein neues Kennwort und klicken Sie auf <b>OK</b>.</li> <li>• Klicken Sie auf <b>Cancel</b> (Abbrechen), falls kein Kennwort erforderlich ist.</li> </ul> <p><b>Ergebnis:</b> Die Projektstruktur wird erstellt und im Fenster <b>Project Browser</b> (Projekt-Browser) angezeigt.</p> 

Schritt	Maßnahme
5	<p>Doppelklicken Sie in der „Structural view“ (Strukturansicht) auf den Ordner <b>Configuration</b> (Konfiguration).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Die physische Ansicht der Gerätekonfiguration wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p>  <p>The screenshot displays the EcoStruxure Control Expert interface. On the left, the 'Project Browser' window shows a tree view of the project structure. The 'Configuration' folder is highlighted with a red box. On the right, the 'PLC bus' window shows a physical rack configuration with slots 0 through 7. Slot 0 contains a 'CPS 4002' module, and slot 1 contains an 'aP58 2020' module. The bus is identified as 'Bus: 0 BME P58 2020 03.20'.</p>

# TeSys island zum Projekt hinzufügen

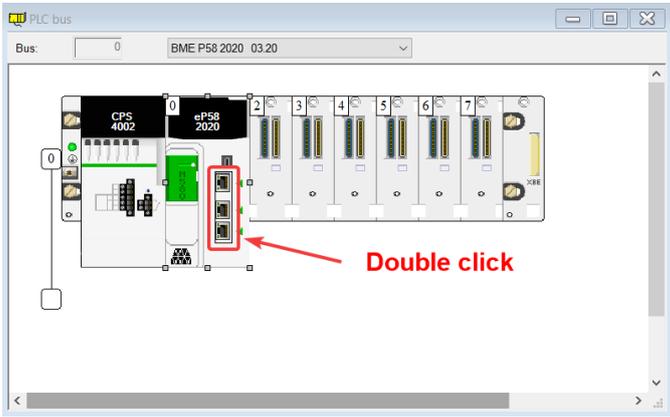
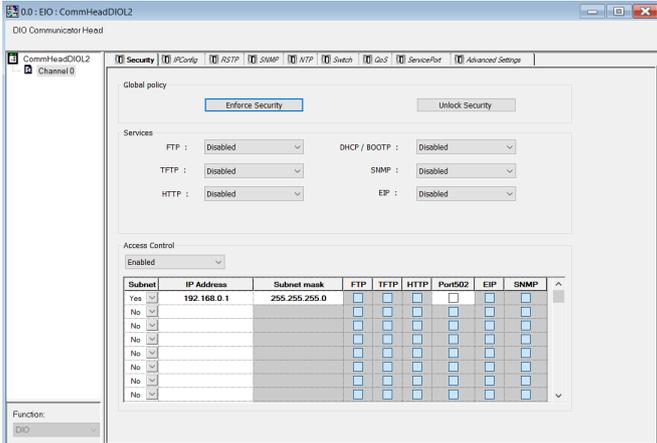
Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um das TeSys island zum Projekt hinzuzufügen:

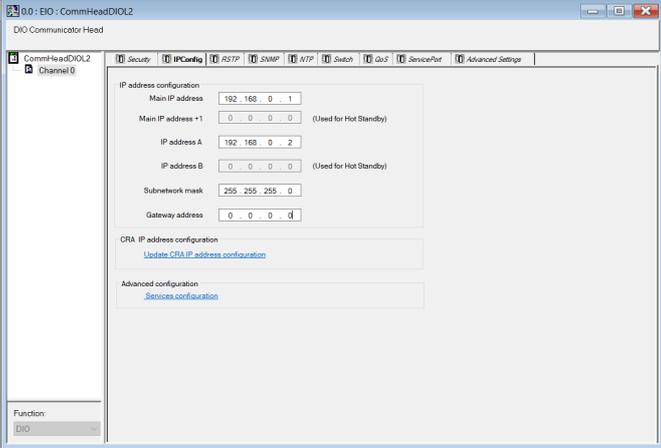
Schritt	Maßnahme
1	<p>Klicken Sie auf <b>Tools &gt; DTM Browser</b> (Extras &gt; DTM-Browser).</p> 
2	<p>Rechtsklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf den CPU-Namen und wählen Sie <b>Add</b> (Hinzufügen) aus.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Add</b> wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
3	<p>Wählen Sie im Dropdown-Menü „Protocol“ (Protokoll) die Option <b>Modbus over TCP</b> (Modbus über TCP) aus.</p> 

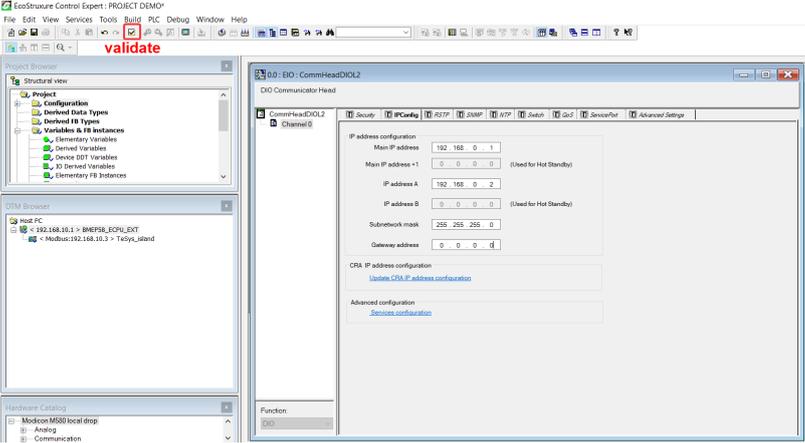
Schritt	Maßnahme
4	<p>Wählen Sie das <b>TeSys island</b>-Gerät aus und klicken Sie auf <b>Add DTM</b> (DTM hinzufügen).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster mit den Geräteeigenschaften wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
5	<p>Ändern Sie im Fenster <b>Properties of device</b> (Eigenschaften des Geräts) bei Bedarf den Gerätenamen und klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 

## IP-Adresse der CPU konfigurieren

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um die IP-Adresse der CPU zu konfigurieren:

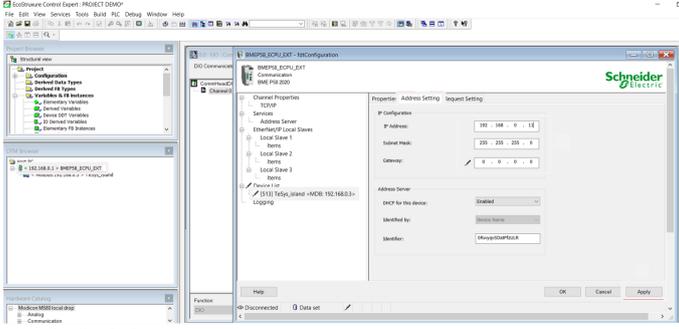
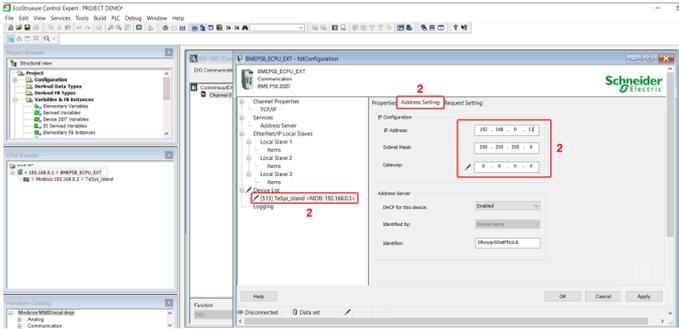
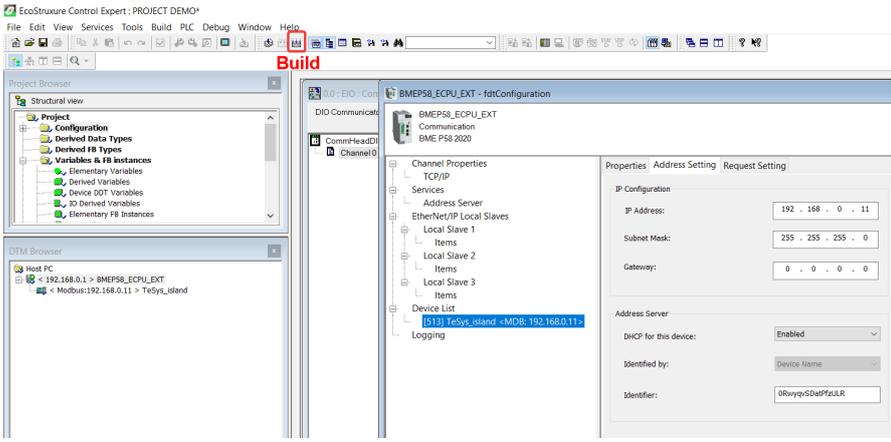
Schritt	Maßnahme																																																																								
1	<p>Doppelklicken Sie im Fenster <b>Project Browser</b> (Projekt-Browser) auf den Ordner <b>Configuration</b> (Konfiguration).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Die physische Ansicht der Gerätekonfiguration wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 																																																																								
2	<p>Doppelklicken Sie im Fenster <b>PLC bus</b> (SPS-Bus) auf die Kommunikationsanschlüsse der SPS.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster mit den Kommunikationseinstellungen der SPS wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p>																																																																								
3	<p>Klicken Sie auf das Menü <b>Security</b> (Sicherheit) und führen Sie je nach Bedarf einen der folgenden Schritte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf <b>Enforce Security</b> (Sicherheit erzwingen), um die Dienste zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.</li> <li>• Klicken Sie auf <b>Unlock Security</b> (Sicherheit entsperren), um alle Dienste zu aktivieren.</li> </ul>  <table border="1" data-bbox="367 1500 821 1646"> <thead> <tr> <th>Subnet</th> <th>IP Address</th> <th>Subnet mask</th> <th>FTP</th> <th>TFTP</th> <th>HTTP</th> <th>Port502</th> <th>EIP</th> <th>SNMP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yes</td> <td>192.168.0.1</td> <td>255.255.255.0</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Subnet	IP Address	Subnet mask	FTP	TFTP	HTTP	Port502	EIP	SNMP	Yes	192.168.0.1	255.255.255.0	<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>	No			<input type="checkbox"/>																																			
Subnet	IP Address	Subnet mask	FTP	TFTP	HTTP	Port502	EIP	SNMP																																																																	
Yes	192.168.0.1	255.255.255.0	<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						
No			<input type="checkbox"/>																																																																						

Schritt	Maßnahme
4	<p>Klicken Sie auf das Menü <b>IP Configuration</b> (IP-Konfiguration) und stellen Sie die IP-Adresse der CPU gemäß dem Netzwerk ein.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Wert für <b>IP address A</b> (IP-Adresse A) muss sich vom Wert für <b>Main IP address</b> (IP-Hauptadresse) unterscheiden.</p> 

5	<p>Klicken Sie auf der Symbolleiste auf das Validieren-Symbol (☑).</p> 
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

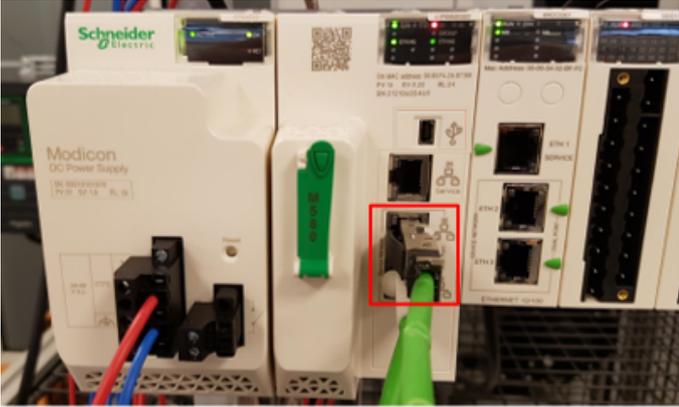
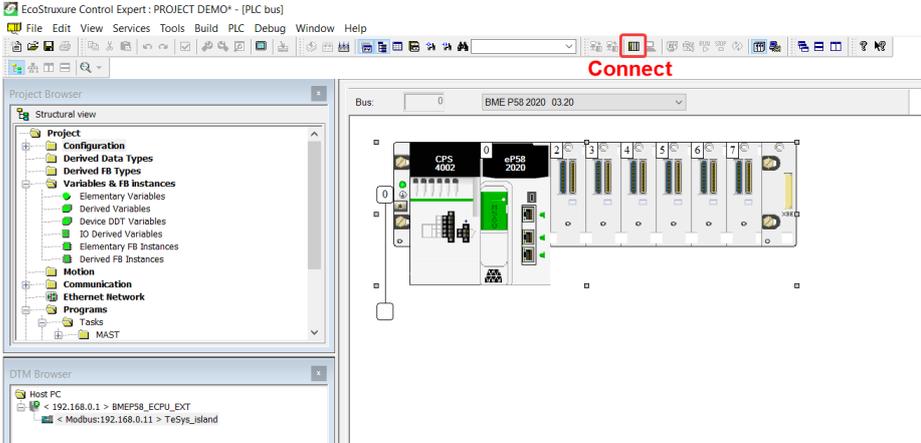
## IP-Adresse des TeSys island konfigurieren

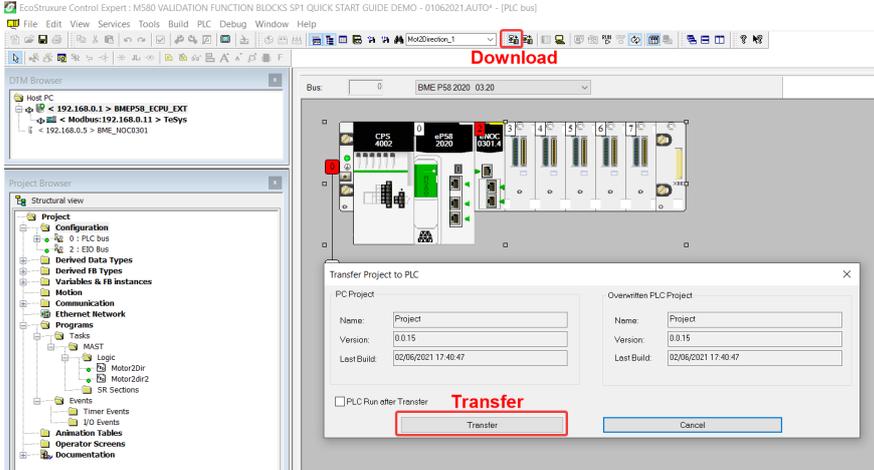
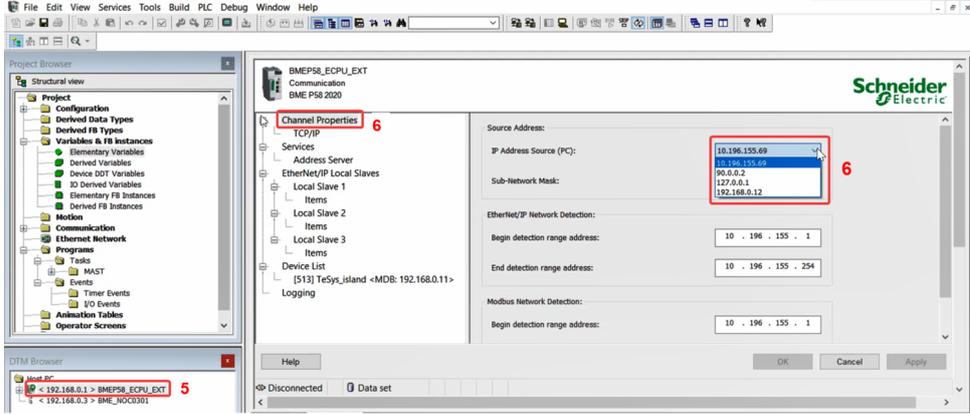
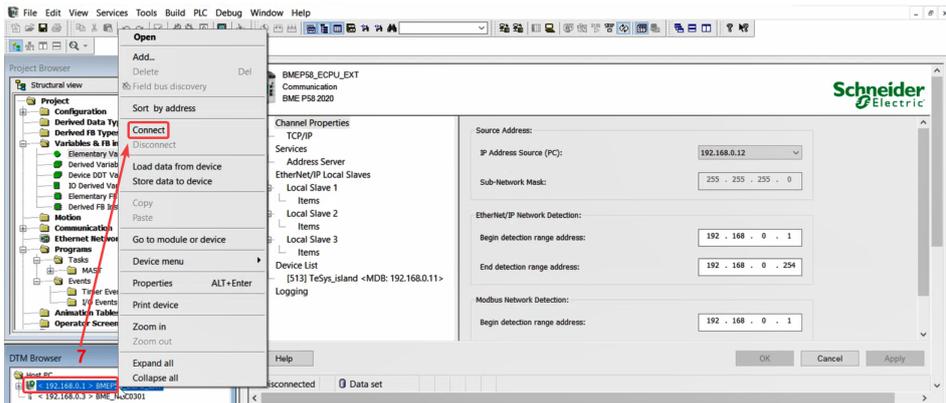
Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um die IP-Adresse des TeSys island zu konfigurieren:

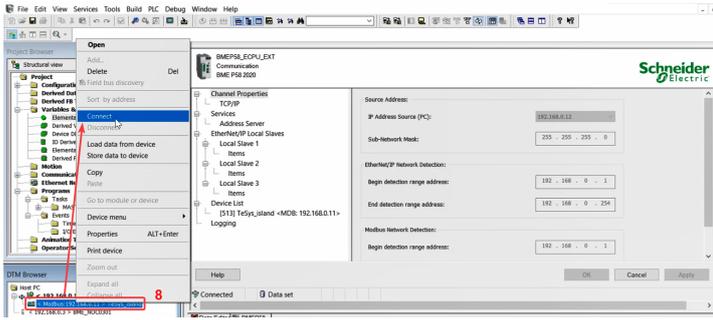
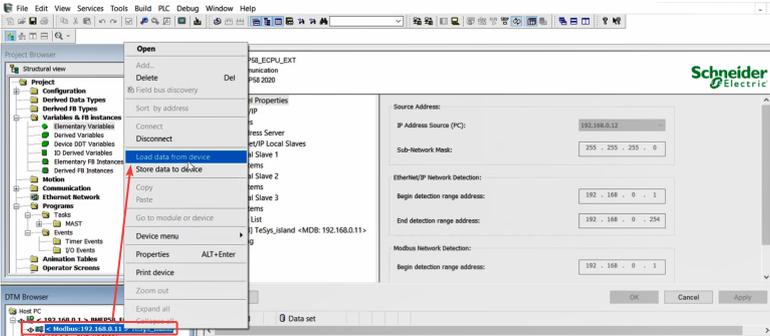
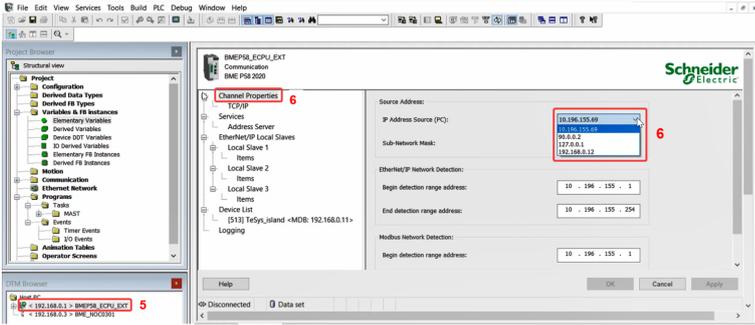
Schritt	Maßnahme
1	<p>Doppelklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> (DTM-Browser) auf die CPU.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster Gerätekonfiguration wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
2	<p>Wählen Sie das Menü <b>TeSys island device &gt; Address Setting</b> (TeSys island-Gerät &gt; Adresseinstellung) aus und konfigurieren Sie die IP-Adresse des TeSys island.</p> 
3	<p>Klicken Sie auf <b>Apply</b> (Übernehmen).</p>
4	<p>Klicken Sie auf der Symbolleiste auf das Erstellen-Symbol (  ).</p> 

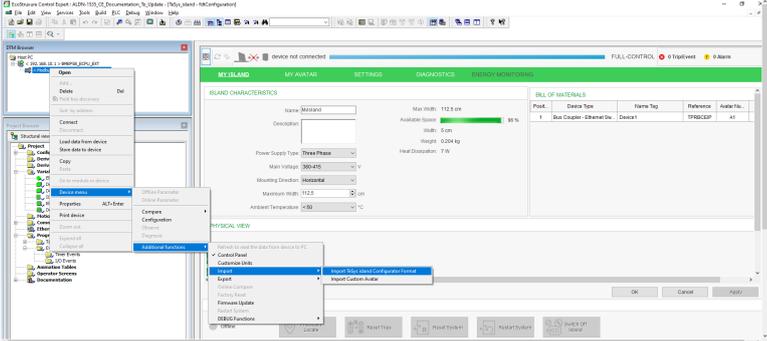
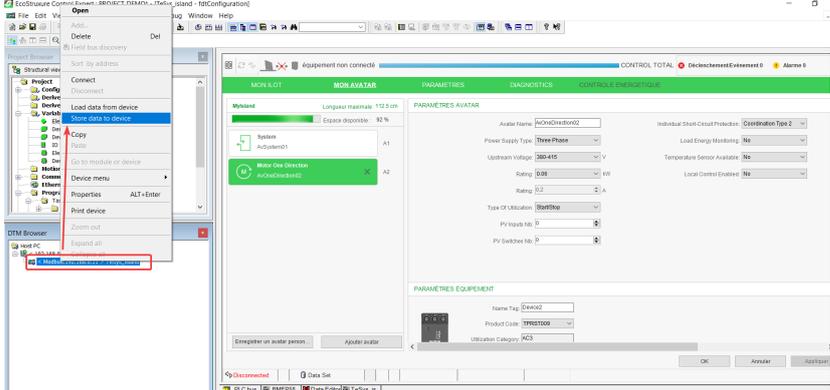
# TeSys island-Projekt in SPS hochladen

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um das TeSys island-Projekt in die SPS hochzuladen:

Schritt	Maßnahme
1	<p>Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem PC und der SPS her, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie über die IP-Adresse eine Verbindung zur SPS her.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie das USB-Erdungskabel (BMXXCAUSBH018) am PC und am Front-Bedienfeld der SPS M580 an.</li> </ul>  
2	<p>Klicken Sie auf der Symbolleiste auf das Verbinden-Symbol (  ).</p> 

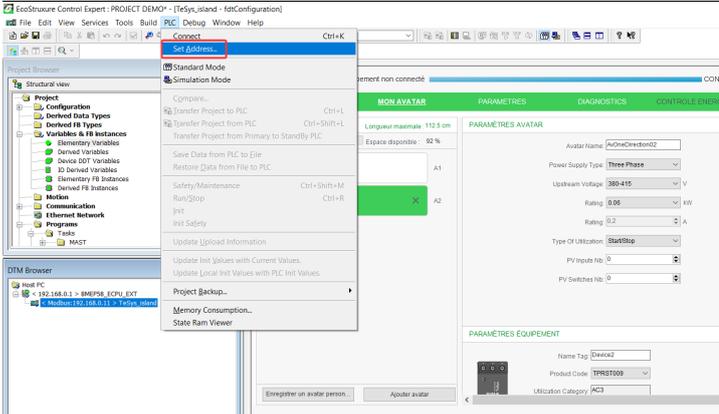
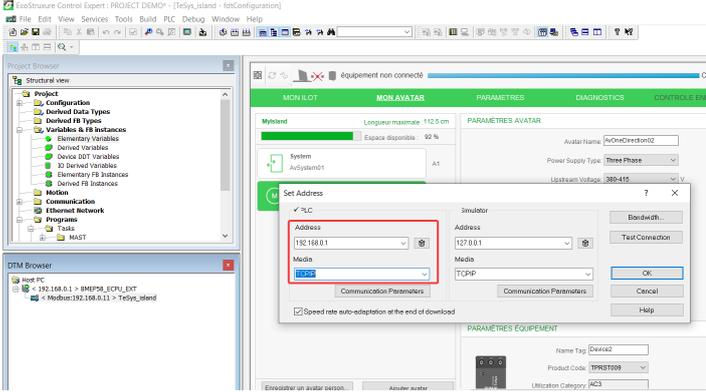
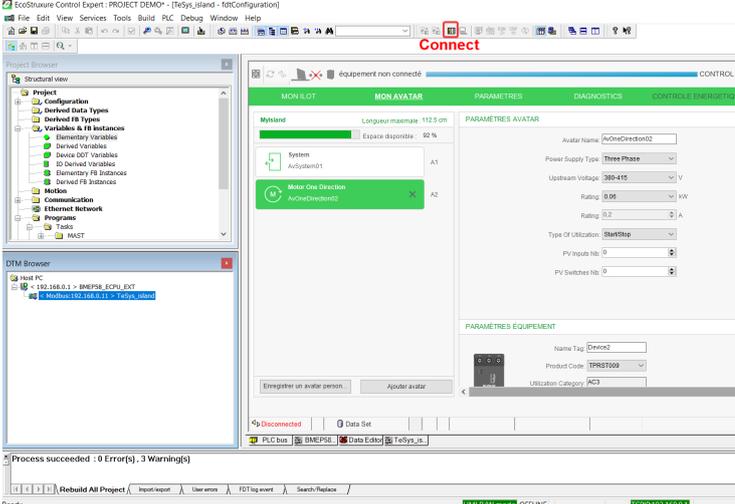
<p><b>Schritt</b></p>	<p><b>Maßnahme</b></p>
<p>3</p>	<p>Klicken Sie auf der Symbolleiste auf das Herunterladen-Symbol (  ).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Transfer Project to PLC</b> (Projekt in SPS übertragen) wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
<p>4</p>	<p>Klicken Sie auf <b>Transfer</b> (Übertragen).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das TeSys island-Projekt wird in die SPS hochgeladen.</p>
<p>5</p>	<p>Doppelklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> (DTM-Browser) auf die CPU.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Kommunikationsfenster wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p>
<p>6</p>	<p>Wählen Sie <b>Channel Properties &gt; IP Address Source (PC)</b> (Kanaleigenschaften &gt; IP-Adressquelle [PC]) aus und klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 
<p>7</p>	<p>Rechtsklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf den CPU-Namen und wählen Sie <b>Connect</b> (Verbinden) aus.</p> 

Schritt	Maßnahme
8	<p>Rechtsklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf das TeSys island-Gerät und wählen Sie <b>Connect</b> aus.</p> 
9	<p>Sie können gemäß Ihren spezifischen Anforderungen einen der folgenden Schritte auswählen, um das TeSys island zu konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn das TeSys island bereits konfiguriert wurde und der Benutzer keine neue Konfiguration hochladen möchte, rechtsklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf das TeSys island-Gerät und wählen Sie <b>Load data from device</b> (Daten von Gerät laden) aus.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn das TeSys island noch nicht konfiguriert wurde und der Benutzer eine neue Konfiguration hochladen möchte, führen Sie nach Bedarf eine der folgenden Maßnahmen aus:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Doppelklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf das TeSys island-Gerät und konfigurieren Sie das Gerät.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Rechtsklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf das TeSys island-Gerät und klicken Sie auf <b>Device menu &gt; Additional functions &gt; Import &gt; Import TeSys island Configurator Format</b> (Gerätemenü &gt; Zusätzliche Funktionen &gt; Importieren &gt; TeSys island-Konfigurator-Format importieren), um die Konfigurationsdateien zu importieren.</li> </ul> <p><b>Ergebnis:</b> Die neue Konfiguration wird in die Software importiert.</p> </li> </ul>

Schritt	Maßnahme
	
10	<p>Doppelklicken Sie im Fenster <b>DTM Browser</b> auf das TeSys island-Gerät und wählen Sie <b>Store data to device</b> (Daten auf Gerät speichern) aus.</p> 

# TeSys island-Projekt über ein Ethernet-Kabel in die SPS hochladen

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um das TeSys island-Projekt über ein Ethernet-Kabel in die SPS hochzuladen:

Schritt	Maßnahme
1	<p>Klicken Sie auf <b>PLC &gt; Set Address</b> (SPS &gt; Adresse einstellen).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Set Address</b> wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
2	<p>Wählen Sie die IP-Adresse der SPS aus. Wählen Sie <b>Media</b> (Medien) als <b>TCPIP</b> (TCP/IP-Adresse) aus und klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 
3	<p>Klicken Sie auf der Symbolleiste auf das Verbinden-Symbol (  ).</p> <p><b>Ergebnis:</b> TeSys island wird in das Projekt integriert und mit der SPS Modicon M580 in der Software EcoStruxure Control Expert Classic verbunden.</p> 

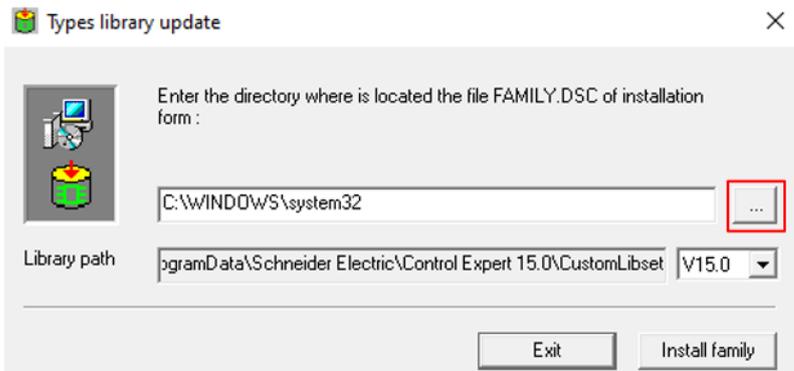
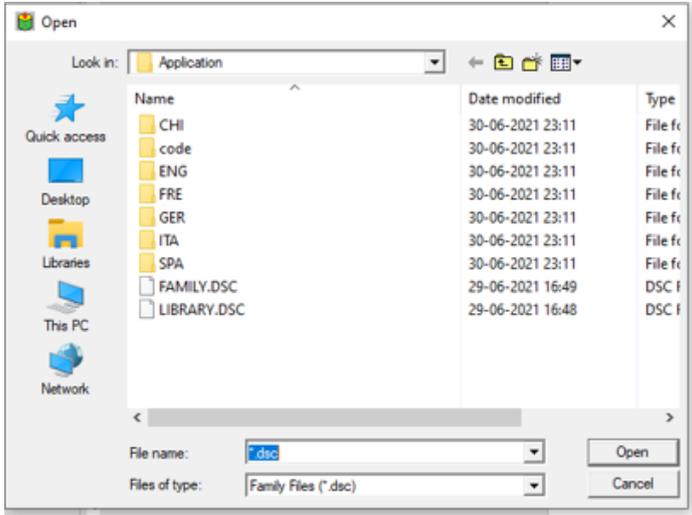
# TeSys island-Bibliothek für die Anwendungsentwicklung verwenden

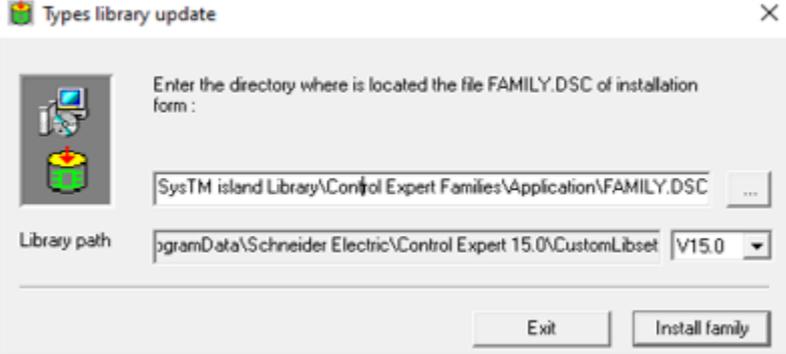
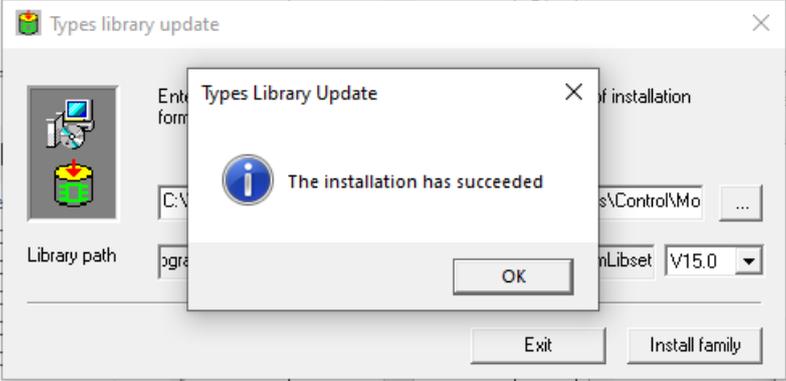
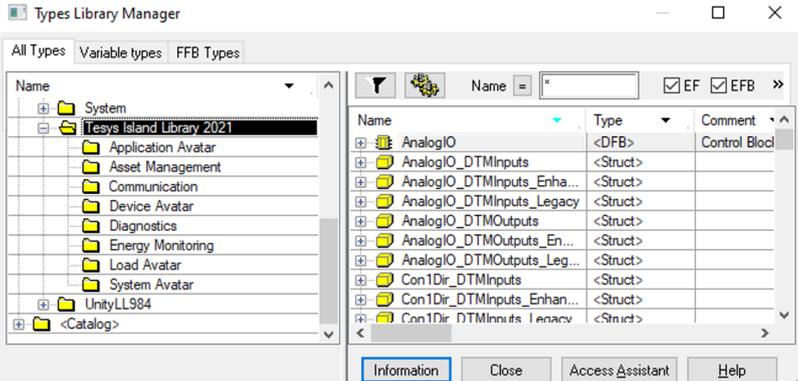
## Überblick

Die TeSys island-Bibliothek wird zum **Types Library Manager** (Typenbibliothek-Manager) in der Software EcoStruxure Control Expert Classic hinzugefügt. Der Bibliothek-Manager stellt Funktionsblöcke zur Unterstützung der Anwendungsentwicklung und zur Steuerung von TeSys-Avatars zur Verfügung.

## Funktionsblöcke der TeSys island-Bibliothek installieren

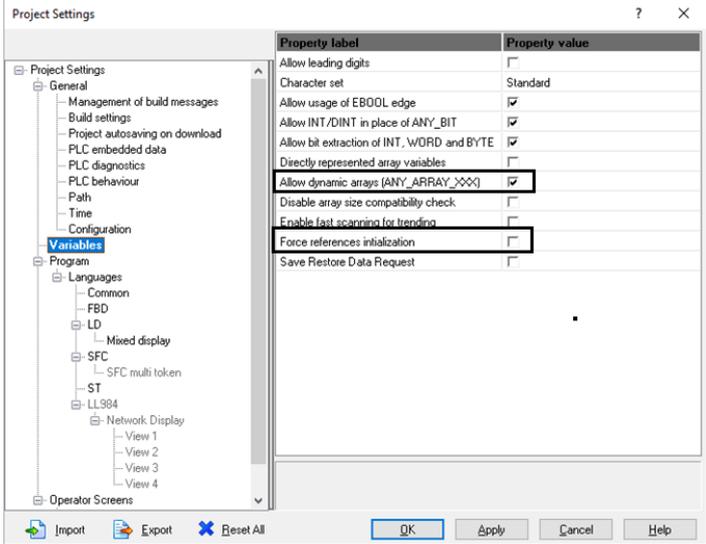
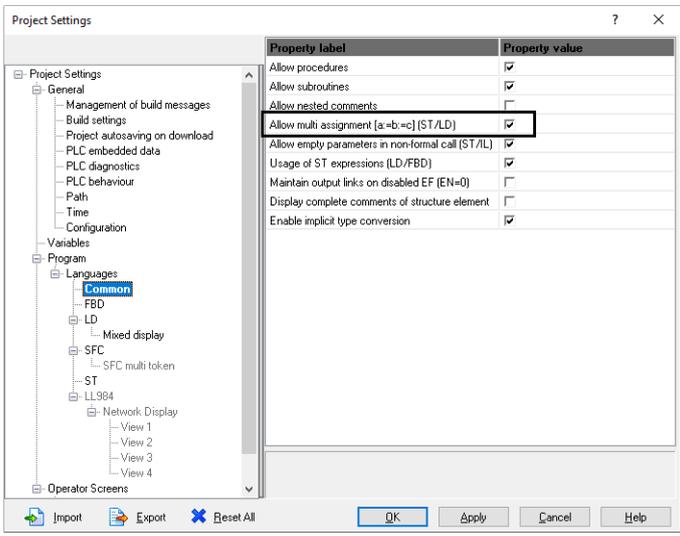
Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um die Funktionsblöcke der TeSys island-Bibliothek zu installieren:

Schritt	Maßnahme
1	Laden Sie die aktuelle ZIP-Datei „EcoStruxure Control Expert 2021 – TeSys island Library“ vom Schneider Electric Industry End Users and SI Campus herunter.
2	Entpacken Sie die ZIP-Datei auf der lokalen Festplatte.
3	Klicken Sie auf <b>Start &gt; EcoStruxure Control Expert Classic &gt; Types library update</b> (Typenbibliothek-Aktualisierung).  <b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Types library update</b> wird auf dem Bildschirm angezeigt.
4	Klicken Sie auf die Schaltfläche „Browse“ (Durchsuchen).  
5	Navigieren Sie zum Speicherort des entpackten ZIP-Ordners, wählen Sie die Datei <b>FAMILY.DSC</b> aus und klicken Sie auf <b>Open</b> (Öffnen).  

Schritt	Maßnahme
6	<p>Klicken Sie auf <b>Install family</b> (Familie installieren).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Die Installation der Bibliotheksdatei wird gestartet.</p> 
7	<p>Nach der erfolgreichen Installation einer Familiendatei erscheint eine entsprechende Nachricht auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> 
8	<p>Öffnen Sie die Software <b>EcoStruxure Control Expert Classic</b>. Klicken Sie auf <b>Tools &gt; Types Library Manager</b> (Extras &gt; Typenbibliothek-Manager).</p> <p><b>Ergebnis:</b> TeSys island Library 2021 wird unter <b>Libset V15.0</b> oder aktueller angezeigt.</p> 

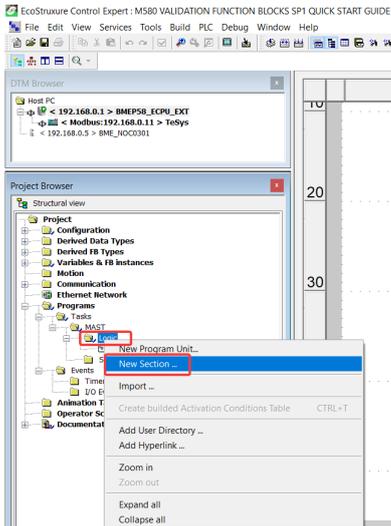
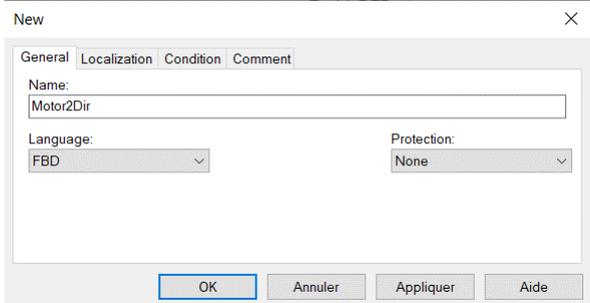
## Projekteinstellungen konfigurieren

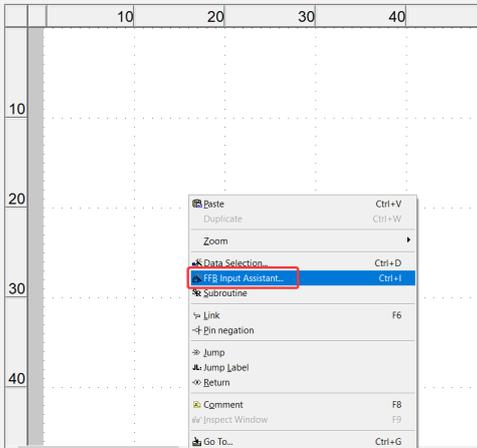
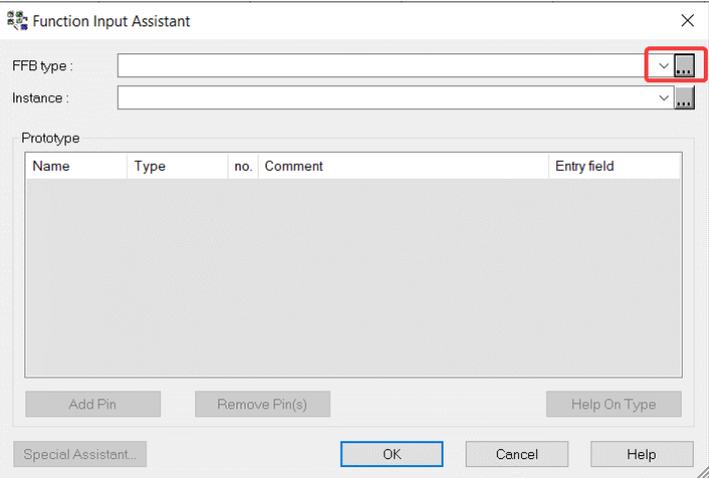
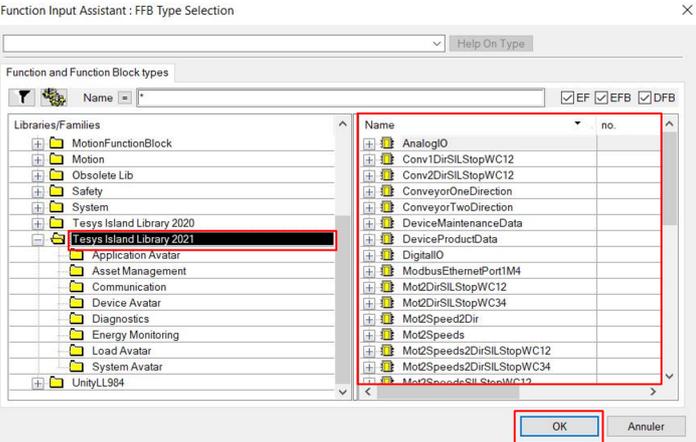
Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um die Projekteinstellungen zu konfigurieren:

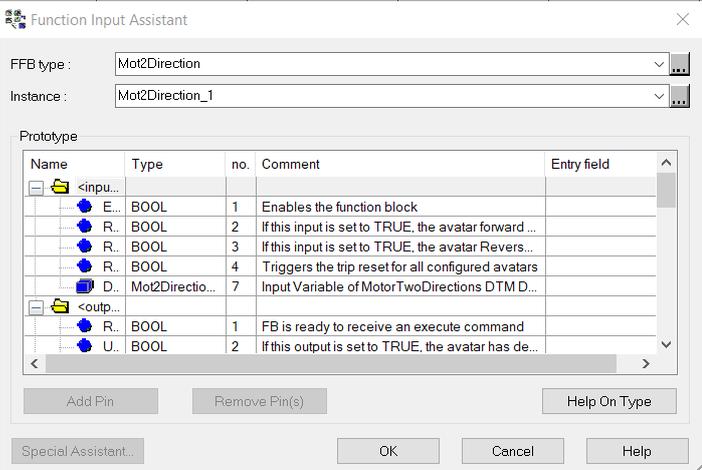
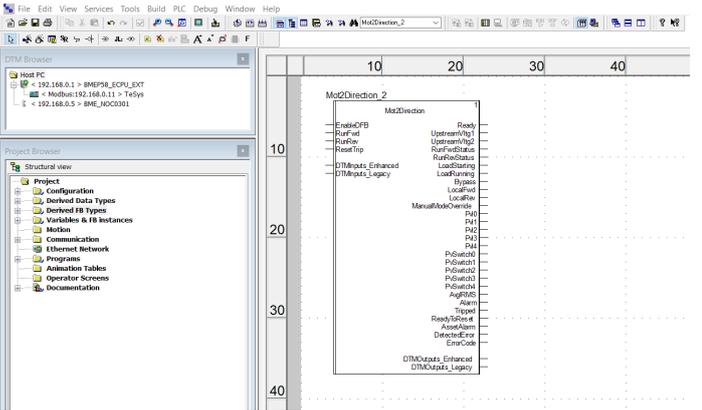
Schritt	Maßnahme
1	Öffnen Sie die generierte <b>STU</b> - oder <b>XREF</b> -Datei in der EcoStruxure Control Expert Classic-Software.
2	Klicken Sie auf <b>Tools &gt; Project Settings</b> (Extras > Projekteinstellungen). <b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Project Settings</b> wird auf dem Bildschirm angezeigt.
3	Klicken Sie auf <b>Variables</b> (Variablen) und markieren Sie das Kontrollkästchen <b>Allow dynamic arrays (ANY_ARRAY_XXX)</b> (Dynamische Arrays zulassen), damit der erkannte Fehler <b>E1208 usage of dynamic arrays is disabled</b> (E1208 Nutzung der dynamischen Arrays ist deaktiviert) bei der Kompilierung des Projekts nicht gemeldet wird. 
4	Entfernen Sie die Markierung des Kontrollkästchens <b>Force references initialization</b> (Referenzeninitialisierung erzwingen).
5	Klicken Sie auf <b>Languages &gt; Common</b> (Sprachen > Allgemein) und markieren Sie das Kontrollkästchen <b>Allow multi assignment [a=b=c] {ST/LD}</b> (Mehrfachzuweisung zulassen), damit der erkannte Fehler <b>E1203 usage of multi assignment statements is disabled</b> (E1203 Nutzung der Mehrfachzuweisungshinweise ist deaktiviert) bei der Kompilierung des Projekts nicht gemeldet wird. 

# Funktionsblöcke für die Anwendungsentwicklung verwenden

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um den Funktionsblock für die Anwendungsentwicklung in der EcoStruxure Control Expert Classic-Software einzusetzen:

Schritt	Maßnahme
1	<p>Klicken Sie im Fenster <b>Project Browser</b> (Projekt-Browser) auf <b>Programs &gt;Tasks &gt; MAST &gt; Logic</b> (Programme &gt; Aufgaben &gt; MAST &gt; Logik).</p> 
2	<p>Rechtsklicken Sie auf den Ordner <b>Logic</b> (Logik) und wählen Sie <b>New Section</b> (Neuer Abschnitt) aus.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>New Section</b> wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p>
3	<p>Geben Sie einen neuen Namen für den Funktionsblock ein. Wählen Sie unter „Language“ (Sprache) <b>FBD</b> aus und klicken Sie auf <b>OK</b>.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Die Konfigurationszone wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 

Schritt	Maßnahme
4	<p>Rechtsklicken Sie auf die Konfigurationszone und wählen Sie <b>FFB Input Assistant</b> (FFB-Eingabeassistent) aus.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>Function Input Assistant</b> (Funktionseingabeassistent) wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
5	<p>Klicken Sie oben rechts auf dem Bildschirm <b>Function Input Assistant</b> auf die Durchsuchen-Schaltfläche.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Fenster <b>FFB Type Selection</b> (FFB-Typ-Auswahl) wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 
6	<p>Wählen Sie auf dem Bildschirm <b>FFB Type Selection</b> die Option <b>&lt;Libset V15.0&gt; &gt; TeSys island Library 2021</b> (TeSys island-Bibliothek 2021) aus und dann den erforderlichen Funktionsblock. Klicken Sie anschließend auf <b>OK</b>.</p> 

Schritt	Maßnahme
7	<p>Nachdem Sie den Funktionsblock ausgewählt haben, klicken Sie auf dem Bildschirm <b>Function Input Assistant</b> auf <b>OK</b>.</p> <p><b>Ergebnis:</b> In der Nähe des Mauszeigers erscheint ein Symbol.</p> 
8	<p>Linksklicken Sie auf die Konfigurationszone.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Die Strukturansicht des Funktionsblocks wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> 

Weitere Informationen zu den verfügbaren Funktionsblöcken und ihrer Konfiguration finden Sie im [EcoStruxure Control Expert – TeSys island Library Control – User Guide \(EcoStruxure Control Expert – TeSys island-Bibliotheksteuerung – Benutzerhandbuch\)](#).

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Frankreich

+ 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, sollten Sie um Bestätigung der in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen nachsuchen.

© 2021 – Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

DOCA0236DE-00