

HANDBUCH

SGWX20-OUA Smart Gateway X20 zu OPC UA

Novolink™-Geräte mit OPC UA-Clients
verbinden



Die ABB Novolink™-Geräte helfen Ihnen bei der Digitalisierung Ihrer Motorstarterlösungen und bieten Erkenntnisse über die angeschlossenen Lasten. Sie lassen sich einfach in vorhandene Verdrahtungspläne integrieren und an normale AF-Schütze anschließen.

Die Installation ist dank der reduzierten Verdrahtung und weniger Komponenten schnell und einfach, sodass Ihr technischer Aufwand minimiert wird.

Durch vorausschauende Wartung reduzieren die Novolink-Geräte Ausfallzeiten, verbessern die Effizienz und erhöhen die Kosteneinsparungen. Sie sind vollständig in das B&R-System und andere Automatisierungssysteme integriert. Es bieten sich zudem noch viel mehr Möglichkeiten, weil der vollständige Fernzugriff auf Ihre Daten neue Wartungsservice- und Ertragschancen bietet.



Inhalt

Wichtiger Hinweis	4
Cybersicherheit	4
Einführung	5
Installation	6
Grundkonfiguration von X20BC008T	7
Fehlerbehandlung, Wartung und Service	16
Technische Daten	16
Schaltbilder	16

1. Wichtiger Hinweis

Zielgruppe

Diese Beschreibung ist für den Einsatz von geschulten Fachkräften in der Elektroinstallation, Steuerungs- und Automatisierungstechnik vorgesehen, die mit den geltenden nationalen Normen vertraut sind.

Sicherheitsanforderungen

Das für die Anwendung oder Verwendung der beschriebenen Produkte verantwortliche Personal muss sicherstellen, dass alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich aller einschlägigen Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen, erfüllt sind.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Diese technischen Unterlagen enthalten Symbole, die Leser auf wichtige Informationen, mögliche Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen hinweisen. Die folgenden Symbole werden verwendet:



Das Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zur Beschädigung der angeschlossenen Geräte bzw. der Umgebung führen kann.



Das Symbol weist auf wichtige Informationen und Bedingungen hin.



Das Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen führen kann.

2. Cybersicherheit

2.1 Rechtliche Hinweise

Dieses Produkt ist für die Verbindung mit einer Netzwerkschnittstelle und die Übertragung von Informationen und Daten über diese Schnittstelle vorgesehen.

Es liegt in Ihrer alleinigen Verantwortung, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und Ihrem Netzwerk oder gegebenenfalls einem anderen Netzwerk herzustellen und kontinuierlich zu gewährleisten sowie geeignete Maßnahmen (z. B. die Installation von Firewalls, die Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, die Verschlüsselung von Daten, die Installation von Antivirenprogrammen usw.) zu ergreifen und aufrechtzuerhalten, um das Produkt, das Netzwerk, sein System und seine Schnittstellen vor jeder Art von Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Störungen, Angriffen, Datenlecks und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen.

ABB und seine verbundenen Unternehmen haften nicht für Schäden und/oder Verluste in Verbindung mit solchen Sicherheitsverletzungen, unerlaubten Zugriffen, Störungen, Angriffen, Datenlecks und/oder einem solchen Diebstahl von Daten oder Informationen.

Obwohl ABB Funktionstests für die von uns herausgegebenen Produkte und Updates anbietet, sollten Sie für alle Produkt-Updates oder anderen größeren System-Updates (u. a. Code-Änderungen, Konfigurationsdatei-Änderungen, Software-Updates oder Patches von Drittanbietern, Hardware-Austausch usw.) ein eigenes Testprogramm einrichten, damit gewährleistet ist, dass die von Ihnen implementierten Sicherheitsmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden und das System in Ihrer Umgebung wie erwartet funktioniert.

Weitere Informationen zu und Ansprechpartner für Cybersicherheit bei ABB finden Sie unter:

<http://www.abb.com/cybersecurity>

2.2 Bereitstellungsrichtlinie

Dieser Gerät darf nur mit einem privaten/eingeschränkten Netzwerk und nicht mit öffentlichen Netzwerken verbunden werden. Wenn X20BC008T mit öffentlichen Netzwerken verbunden wird, müssen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, um die Cybersicherheitsrisiken zu verringern. Derartige Maßnahmen werden vom X20BC008T-Gerät nicht bereitgestellt: Es werden „externe Geräte“ benötigt. Das betreffende private/eingeschränkte Netzwerk kann für Zugriff über das Internet oder andere Netzwerke verbunden werden, wenn „externe Geräte“ verwendet werden. Dabei kann es sich um getrennte Geräte oder Geräte handeln, die Firewall-, Router- und Secure VPN-Funktionalität kombinieren. Der Cybersicherheitsstandard dieser externen Geräte hängt vom Kunden und vom angestrebten Sicherheitsniveau ab.



In dieser Richtlinie zur „Bereitstellung von Cybersicherheit“ können keine konkreten Produkte für „externe Geräte“ für eine sichere Systemeinrichtung vorgeschlagen werden. Diese Entscheidung muss im Zusammenhang mit den spezifischen Projektanforderungen und der vorhandenen Infrastruktur getroffen werden.

2.3 Empfehlungen

Bei der Inbetriebnahme eines Netzwerksystems ist es wichtig, Cybersicherheitsprobleme zu berücksichtigen und dazu eine Cybersicherheitsbewertung für das System durchzuführen. Sicherheitsschwachstellen können u. a. mit folgenden Methoden verringert werden:

- Netzwerkverbindung: Verbindungen mit Routern/einer Firewall und ähnlichen Produkten beschränken
- Netzwerkzugangskontrolle: mit Routern/einer Firewall und ähnlichen Produkten einige Kontrollen/Beschränkungen zum Netzwerk hinzufügen
- Netzwerküberwachung: erforderlichenfalls Produkte hinzufügen, die den Netzwerkzugang und Datenverkehr überwachen können
- Netzwerktrennung: Für die Cybersicherheit und zum Schutz des Werkssystems empfiehlt es sich, das Remoteverbindungs-gateway zu trennen (vgl. Abbildung 2, Netzwerktrennung)
- Es wird ausdrücklich empfohlen, Kontakt zu Cybersicherheitspersonal/-beratern aufzunehmen, um eine effektive Cybersicherheitsbewertung für das System durchzuführen
- Aus einer Cybersicherheitsperspektive und zum Schutz des Branchen-/Werkssystems empfiehlt es sich, das Remote Connection Gateway vom werkseitig kontrollierten verbundenen Gateway zu trennen

2.4 Zugehörige Dokumente

Zugehörige Dokumente

Nummer	Dokumentnummer oder Link	Dokumenttitel
[1]	X20BC008T	X20BC008T Datenblatt
[2]	MAX20	X20 System Anwenderhandbuch
[3]	MAEMV	Installations- / EMV-Guide
[4]	2CDC100017M0101	Novolink™ – Intelligente Funktions- und Sensor-Module für AF-Schütze
[5]	1SAC200142M0001	Liste von unterstützten AF-Schützen (Englisch)

3. Einführung

3.1 Überblick

Dieses Dokument enthält Anweisungen für die Verwendung des SGWX20-OUA. Das SGWX20-OUA ist ein Busankoppler, der die interne Kommunikation des X20 Systems auf die Open-Standard-OPC-UA-Kommunikation abbildet. Damit erhalten Benutzer eine vorgefertigte Lösung für den Zugriff auf Novolink-Geräte über OPC UA.

Die SGWX20-OUA-Baugruppe besteht aus den folgenden Einzelprodukten, die vorkonfektioniert und bereit für die Installation und Konfiguration sind:

- X20BC008T X20 Buscontroller, OPC UA FX Ethernet-Schnittstelle
- X20PS9402 X20 Einspeisemodul
- X20BT9400 X20 Bussender
- X20BB80X X20 Buscontrollerbasis
- X20BM11 X20 Busmodul
- X20TB12 X20 Klemmenblock

Einzelheiten zu X20BT08T finden Sie in [1].

Einzelheiten zu Novolink finden Sie in [4].

Während bei [1] bis [4] der Schwerpunkt auf dem jeweiligen Produkt liegt, liegt der Schwerpunkt dieses Dokuments auf der Verwendung von Novolink-Geräten mit SGWX20-OUA.

Hinweis: Dieses Handbuch ist gültig ab dem OPC UA-Gateway mit der Softwareversion 1.3.1 und höher.

3.2 Funktionen

Dieses SGWX20-OUA bietet OPC UA FX-Funktionen. Damit erhalten OPC UA-Clients Zugriff für das Lesen oder Schreiben von Daten von Novolink-Modulen, die mit dem Buscontroller verbunden sind.

- Kommunikationstechnologie: OPC UA Field Exchange (FX)
- Konfiguration über OPC UA FX
- Kurze Reaktionszeiten, minimale Zykluszeit
- Integrierter Switch zur Daisy-Chain-Verkabelung
- 2x 1 GBit/s Full Duplex-Betrieb
- OPC UA-Diagnose und -Moduldiagnose zur Laufzeit über OPC UA-Clients

Novolink-bezogen:

- Parameter einstellen
- Überwachungs-/Diagnosedaten lesen
- Befehlsdaten schreiben
- Zugriff auf Messwerte
- Zugriff auf Wartungszähler

3.3 Möglichkeiten

- Novolink-Geräte mit B&R und Drittanbieter-SPS
- Novolink-Geräte wie Bedienfelder für den lokalen Betrieb verbinden und mit generischen OPC UA-Clients kontrollieren
- Novolink-Geräte in Asset-Management-Lösungen integrieren
- Integration in Cloud-Lösungen

4. Installation

4.1 Auf Hutschiene montieren/demontieren

Für die Montage ist eine Hutschiene gemäß EN 60715 (TH35-7.5) erforderlich.

Die folgenden Punkte müssen berücksichtigt werden:

- Die Hutschiene muss eine saubere Oberfläche mit guter Leitfähigkeit aufweisen.
- Die Hutschiene muss alle 10 cm mit der leitfähigen Rückwand des Schaltschranks verschraubt werden.
- Die Rückwand des Schaltschranks muss einen Masseanschluss mit guter Leitfähigkeit aufweisen ($\geq 16 \text{ mm}^2$).

Das gesamte System, einschließlich aller Einzelmodule, wird an der gewünschten Position in die Hutschiene eingehängt und durch Schließen des offenen Verriegelungsmechanismus verriegelt. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Mechanical Handling“ des X20 System User Manual.

Für weitere Einzelheiten folgen Sie den Installations- und Deinstallationsanweisungen in [3].

4.2 Stromversorgung auswählen

Das SGWX20-OUA und die Novolink-Geräte werden mit 24 V DC versorgt. Verwenden Sie eine Stromversorgung der Serie ABB CP-S.1.

Welche Stromversorgung verwendet werden kann, hängt von der Anzahl der Novolink-Module und der verwendeten Schütze ab. Darüber hinaus muss die für die SGWX20-OAU.1-Baugruppe benötigte Leistung addiert werden.

Einzelheiten zur Leistungsaufnahme der unterstützten Schütze finden Sie in [5].

Berechnungsbeispiel für eine Einrichtung mit vier Novolink-Geräten:

Gerät	Leistungsaufnahme
1 × SGWX20-OUA.1	3,5 W
4 × Novolink-Geräte einschl. Spannungs-/Stromsensormodule	$4 \times (0,6 \text{ W} + 0,48 \text{ W}) = 4,32 \text{ W}$
4 × AF40-30-22-11	$4 \times 25 \text{ W} = 100 \text{ W}$ (nur Anzugsleistung, Halteleistung: 8 W)
Summe	108 W

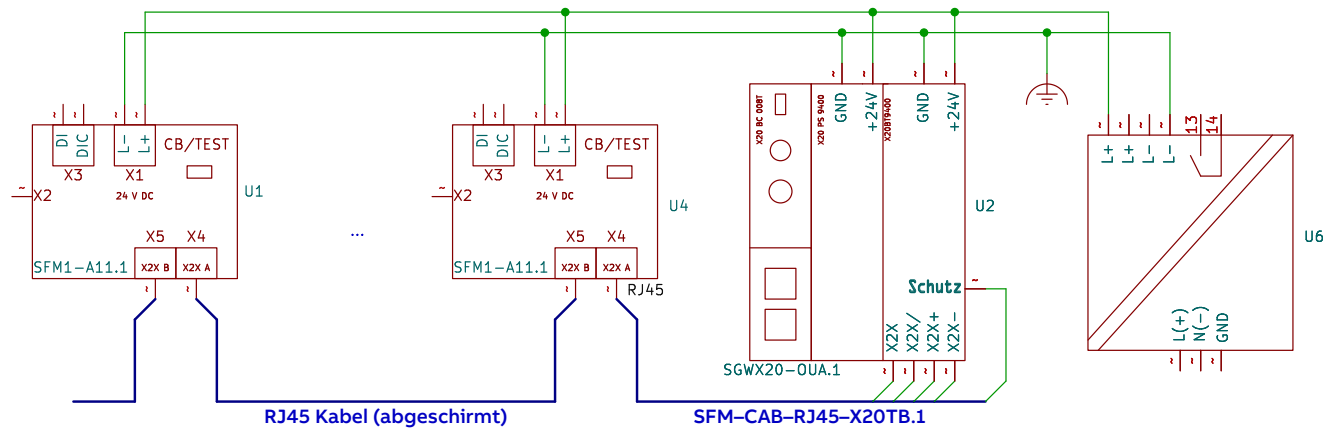
Eine 5-A-Stromversorgung für diese Einrichtung auswählen: CP-S.1 24/5



Wenn Sie zusätzliche X20 I/O-Module mit dem Busankoppler verbinden, muss deren Leistungsbedarf ebenfalls berücksichtigt werden.

4.3 SFM-Module mit dem X20 System verbinden

Das folgende Schaltbild zeigt das allgemeine Verdrahtungskonzept eines Systems mit SFM1-Modulen. Der Schwerpunkt liegt dabei nur auf dem Teil mit X20 und Busankoppler.



1 Zum Verbinden des SGWX20-OUA mit dem ersten SFM1-Modul die SFM-CAB-RJTb.1-Fertigleitung verwenden.

4.4 X20 Bussender und X20 Einspeisemodul

Das X20 Einspeisemodul und der X20 Bussender müssen mit 24 V DC versorgt werden.

Je nach Ihren Systemanforderungen gibt es mehrere Optionen für den Anschluss von 24 V DC an die Module (eine gemeinsame Stromversorgung für I/O und Busankoppler oder zwei getrennte Stromversorgungen).

Siehe Abschnitt 6 (Anschlussbeispiele) des Handbuchs für den X20 Bussender und des Handbuchs für das X20 Einspeisemodul. Ein Beispiel ist auch in Kapitel 8 dieses Handbuchs enthalten.

4.5 X20 Bus

Zum Verbinden des X20 Bus mit dem ersten Novolink-Modul wird eine geeignete Leitung mitgeliefert.

Auf einer Seite von SFM-CAB-RJTb befindet sich eine Kabelschirmauflage, die am X20BT9400 Klemmenblock eingeklinkt wird. Alle erforderlichen Drähte sind bereits mit dem X20 Klemmenblock verbunden. Mittels Kabelbinder wird der Schirm an das Erdungsblech gepresst.

Auf der anderen Seite des Kabels befindet sich ein RJ45-Stecker, der direkt mit dem ersten SFM1-Modul verbunden werden kann.

Den Klemmenblock am X20BT9400 Busmodul montieren. Den Schirm mit dem Kabelschuh mit dem vorgesehenen Erdungsanschluss des Busmoduls verbinden.

5. Grundkonfiguration von X20BC008T

5.1 Einführung

Der Buscontroller wird mit den Werkseinstellungen ausgeliefert. Das bedeutet, dass weder Geräteeinstellungen noch Sicherheitseinstellungen konfiguriert sind. Für eine sichere Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass der Buscontroller in einer sicheren Umgebung verwendet wird. Zu sicheren Umgebungen gehören Netzwerke, die vom Unternehmensnetzwerk getrennt sind, oder eine direkte Verbindung zu dem PC, der für die Konfiguration verwendet wird. Nach der Sicherheitskonfiguration kann der Buscontroller sicher betrieben werden.

Im folgenden Beispiel wird die OPC UA-Client-Software „UA-Expert“ für die Konfiguration verwendet. Andere ähnliche Tools können auch verwendet werden.

Die folgende Mindestversion sollte verwendet werden:

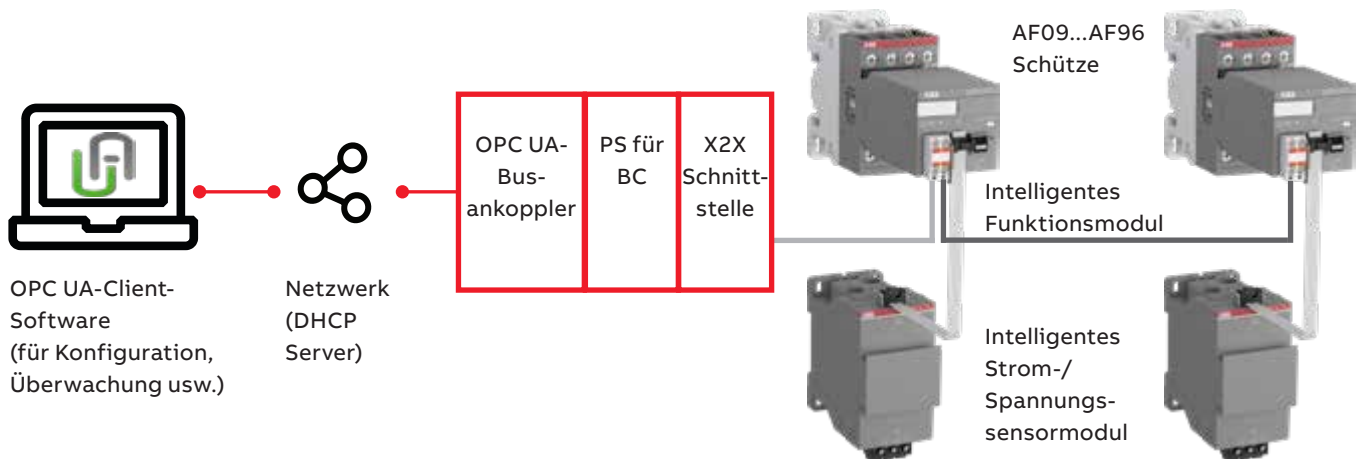
- UA-Expert Version 1.6 oder höher

Hier herunterladen: <https://www.unified-automation.com>

In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass Sie bereits Grundkenntnisse über OPC UA im Allgemeinen und den X20BT08T Busankoppler im Besonderen haben.



Der folgende Abschnitt beschreibt die wichtigsten Schritte, die für die Inbetriebnahme von X20BT08T mit Novolink-Geräten erforderlich sind. Einzelheiten werden in [1] beschrieben.



Die Einrichtung kann wie in der folgenden Abbildung dargestellt vorgenommen werden. Einzelheiten zur Verdrahtung der Novolink-Module wurden im Abschnitt „Installation“ erläutert.

2 Beispieleinrichtung für Konfiguration

5.2 Netzwerkadresse festlegen

In der Werkseinstellung wird ein DHCP-Client am Buscontroller gestartet und ein Hostname generiert, abhängig von Produkt-ID und MAC-Adresse.

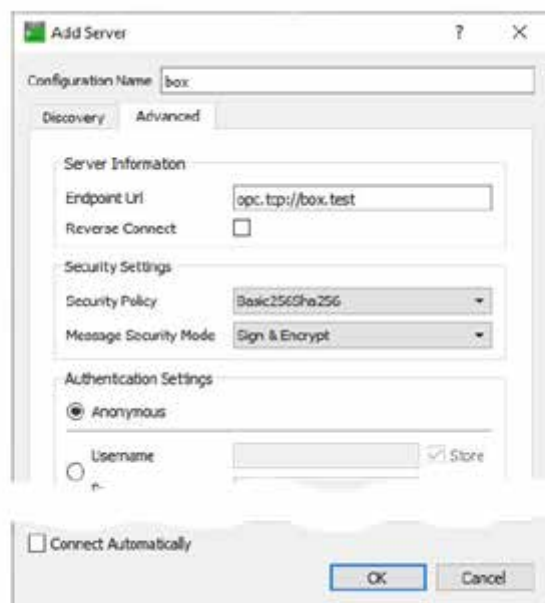
Der Einfachheit halber wird hier davon ausgegangen, dass ein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist.

Sobald eine Verbindung über UA-Expert verfügbar ist, kann die Adresse für spezifische Anforderungen geändert werden.

5.3 Benutzerkonten erstellen

5.3.1 Mit OPC UA-Client verbinden

Für die anfängliche OPC UA-Verbindung muss die Einstellung „Anonymous“ verwendet werden. Da sensible Daten übertragen werden, sollte auch eine entsprechende Sicherheitsrichtlinie wie Basic256SHA256 ausgewählt werden.



3 UA-Expert-Dialog für die Verbindung mit X20BT08T

5.3.2 Ersten Benutzer erstellen

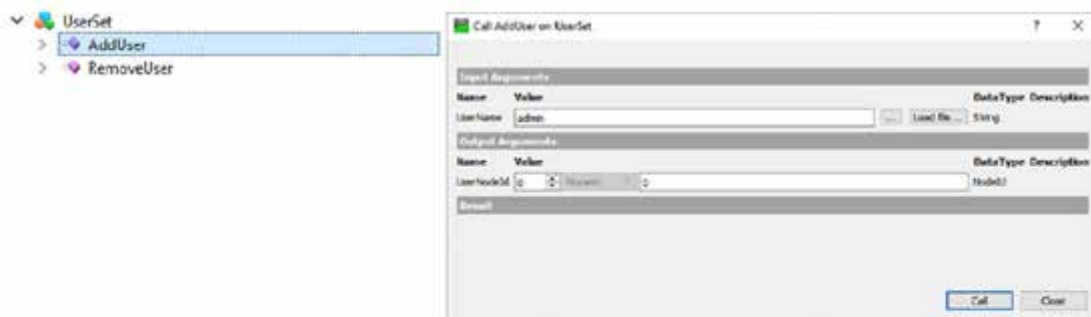
Es muss ein Benutzer angelegt werden, ansonsten kann keine weitere Konfiguration durchgeführt werden.

Benutzer erstellen

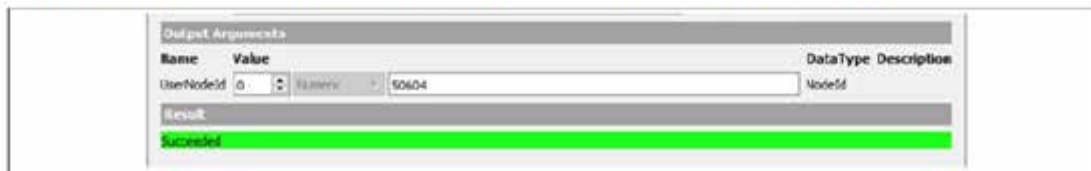
Der Buscontroller ist aktuell noch im Inbetriebnahmemodus und erlaubt dem anonymen Client nur den Aufruf weniger Methodenaufrufe. Dazu gehören das Anlegen des ersten Benutzers, das Festlegen des Passworts und die Zuweisung zur Rolle „SecurityAdmin“.

Der erste Schritt ist die Erstellung eines Benutzers, der für die weitere Konfiguration verantwortlich ist.

Dies erfolgt durch Starten des Methodenaufrufs Root/Objects/Server/ServerCapabilities/UserSet/AddUser.



A successful call is displayed under "Result" and the node number of the created user is returned.



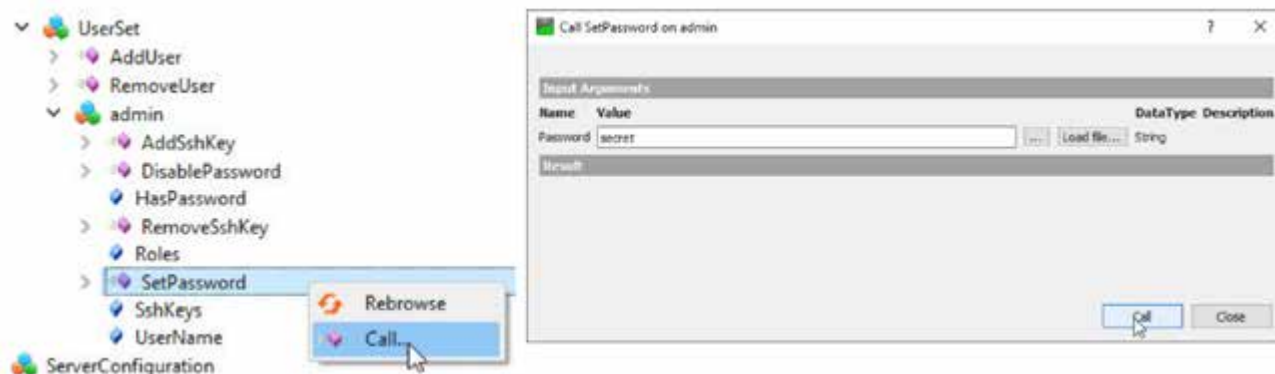
4 Dialog für die Erstellung eines Benutzers, der für die weitere Konfiguration verantwortlich ist

Passwort zuweisen

Der Name des neu angelegten Benutzers wird im Informationsmodell angezeigt.

Der Methodenaufwurf Root/Objects/Server/ServerCapabilities/UserSet/<NAME>/SetPassword

wird für die Konfiguration des Passworts gestartet. Durch Klicken auf „Call...“ wird der Passwortdialog angezeigt.



5 Dialoge für die Zuweisung eines Benutzerpassworts

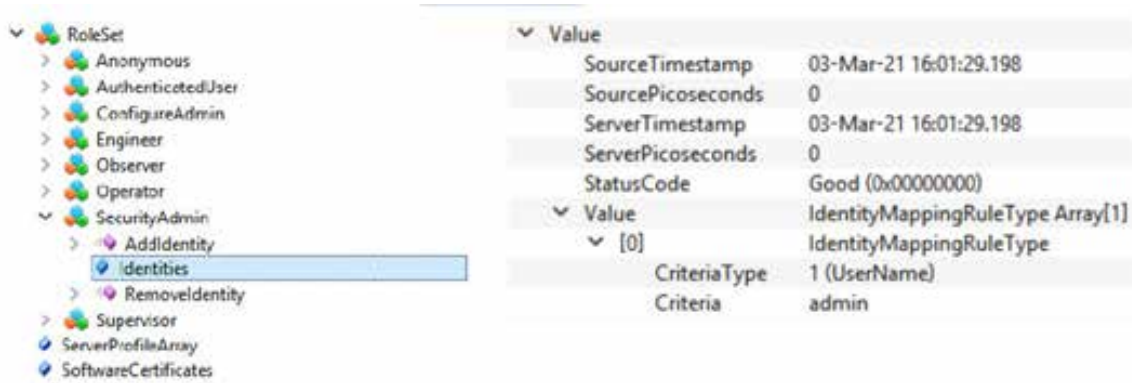


Das Passwort wird verschlüsselt vom Client an den Buscontroller übertragen. Um unerlaubte Zugriffe auf den Buscontroller zu verhindern, ist sicherzustellen, dass das Passwort während der Eingabe nicht von unbefugten Personen gesehen werden kann.

„SecurityAdmin“-Rolle zuweisen

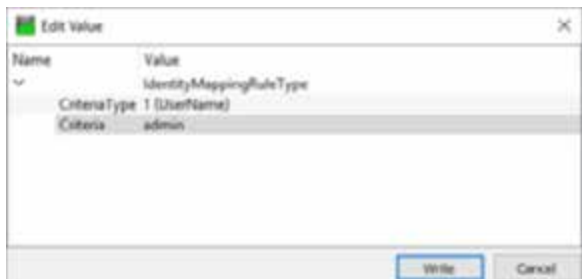
Im nächsten Schritt muss dem Benutzer die Berechtigung zugewiesen werden, die für die weitere Konfiguration als „SecurityAdmin“ erforderlich ist.

Dazu wird der Methodenaufwurf Root/Objects/Server/ServerCapabilities/RoleSet/SecurityAdmin/AddIdentity gestartet.



6 Erster Schritt für die Zuweisung der „SecurityAdmin“-Rolle

Nach Klicken auf [0] kann der Eintrag „1 (UserName)“ als „CriteriaType“ ausgewählt werden. Der Benutzername wird als „Criteria“ angegeben.



7 Zweiter Schritt für die Zuweisung der „SecurityAdmin“-Rolle

Durch Klicken auf „Write“ werden die Daten übernommen, und das Dialogfeld wird geschlossen. Das Dialogfeld „SecurityAdmin“ wird dann durch Klicken auf „Call“ geschlossen, und der Benutzer wird als „SecurityAdmin“ angemeldet. Um weitere Zuordnungen und Einstellungen vornehmen zu können, muss die Verbindung zum Buscontroller getrennt und eine neue, mit Benutzername und Passwort authentifizierte Sitzung gestartet werden.

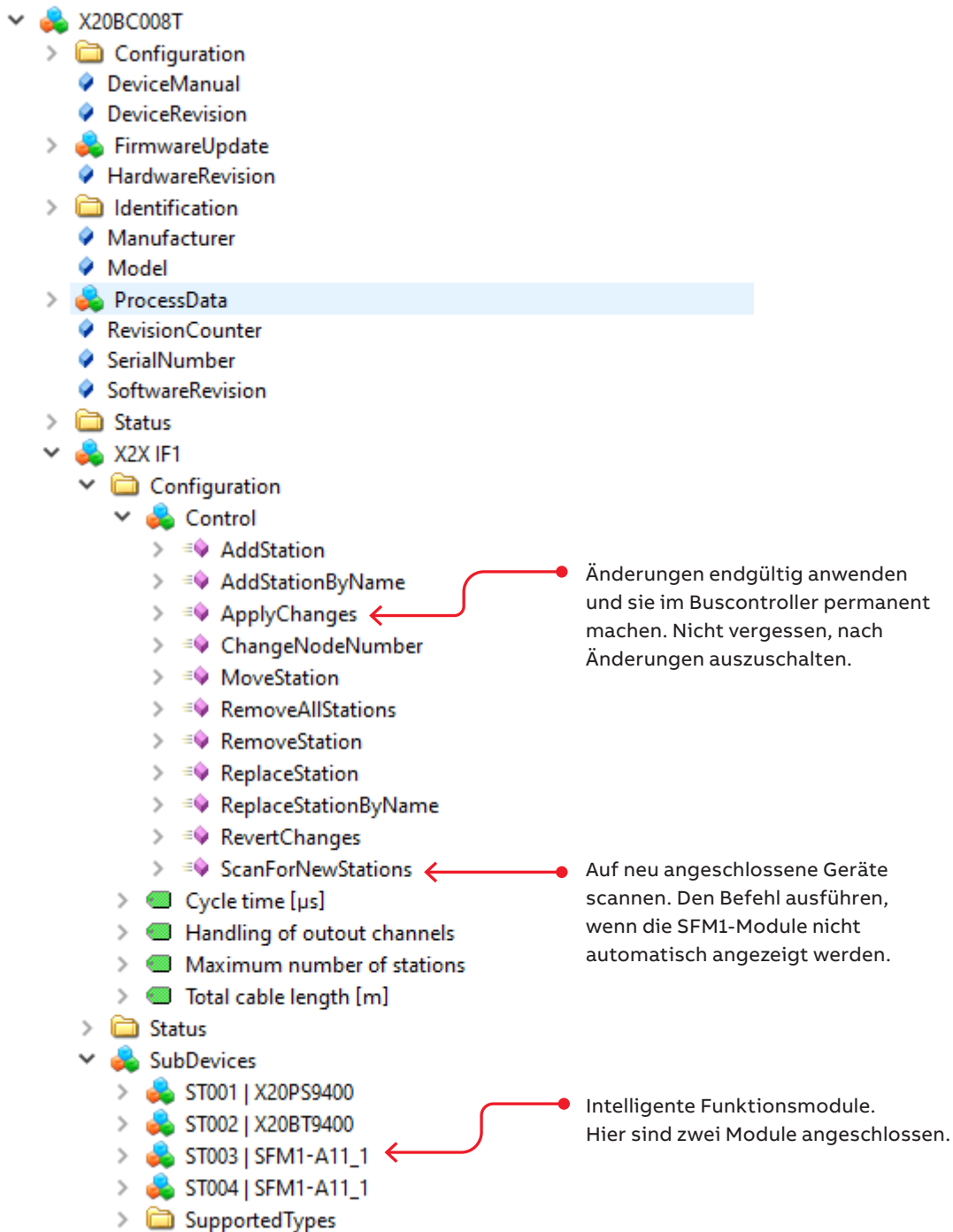


Damit zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden können, muss dem Benutzer zusätzlich die Rolle „ConfigureAdmin“ zugewiesen werden. Dazu wird der Methodenauf Ruf Root/Objects/Server/ServerCapabilities/RoleSet/ConfigureAdmin/AddIdentity gestartet, und der Name wird wie unter „SecurityAdmin“-Rolle zuweisen“ beschrieben zugewiesen.

5.4 Topologie

Einige wichtige Funktionen, die Sie häufig benötigen, werden in den folgenden Screenshots gezeigt. Die Topologie zeigt zwei Novolink-Module (ST003 und ST004), die mit dem X20 Bus verbunden sind.

- Nach Änderungen nicht vergessen, diese als nichtflüchtig zu speichern, um sie permanent zu machen.
- Wenn Sie neue Novolink-Module hinzufügen, müssen Sie einen Busscan anfordern, damit sie im Baum angezeigt werden.



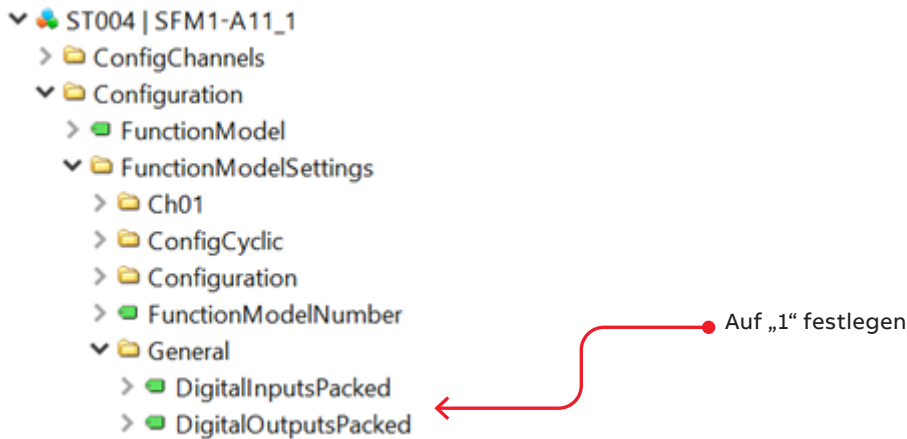
8 Topologie mit zwei Novolink-Modulen und Angaben, wo häufig verwendete Aktionen im Baum zu finden sind

5.5 Erforderliche Einstellungen für ein intelligentes Funktionsmodul

5.5.1 Zyklische I/O-Daten „gepackt“ anzeigen

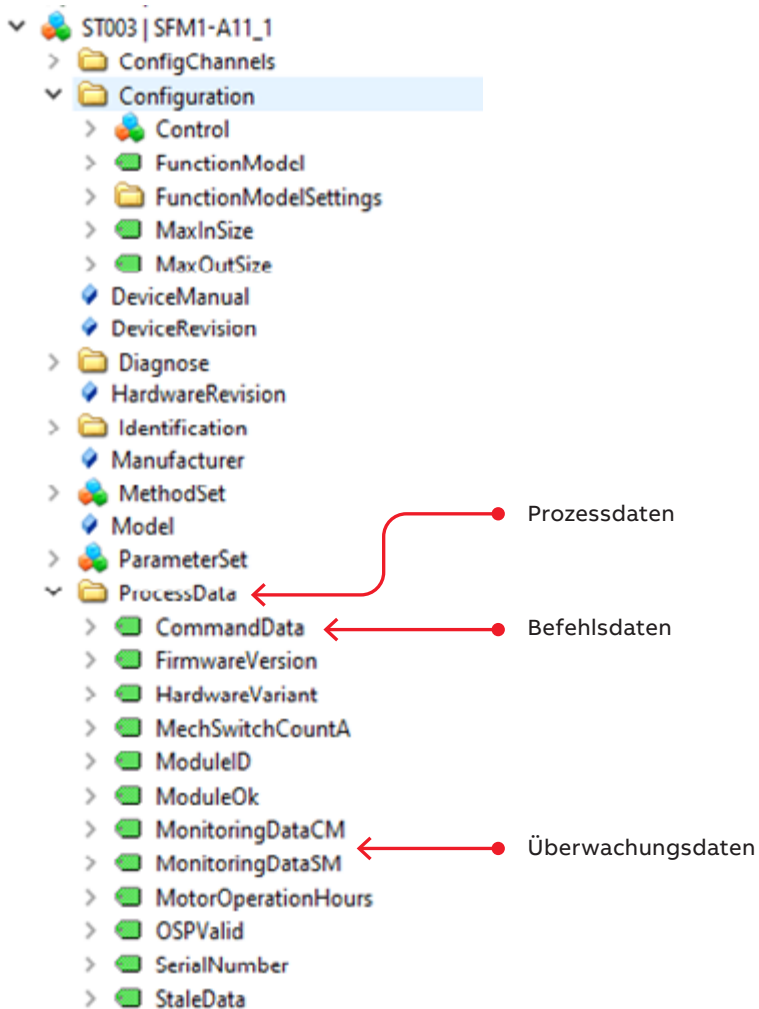
Daraus folgt, dass einzelne Bits (z. B. Fehlerrücksetzung) nicht einzeln verfügbar sind, sondern das gesamte Steuerwort auf einmal geschrieben werden muss. Und umgekehrt: Überwachungsdaten sind in Wörtern verfügbar, die die einzelnen Überwachungsbits enthalten.

Daher „DigitalInputsPacked“ und „DigitalOutputsPacked“ in die Ansicht „Data Access“ von „UA-Expert“ ziehen, dort ablegen und ihre Werte in „1“ ändern.



9 Einstellung für die gepackte Anzeige von I/O-Daten

Dieser Schritt ist für jedes SFM1-Modul erforderlich.
Im OPC UA Server sind die I/O-Daten hier verfügbar:



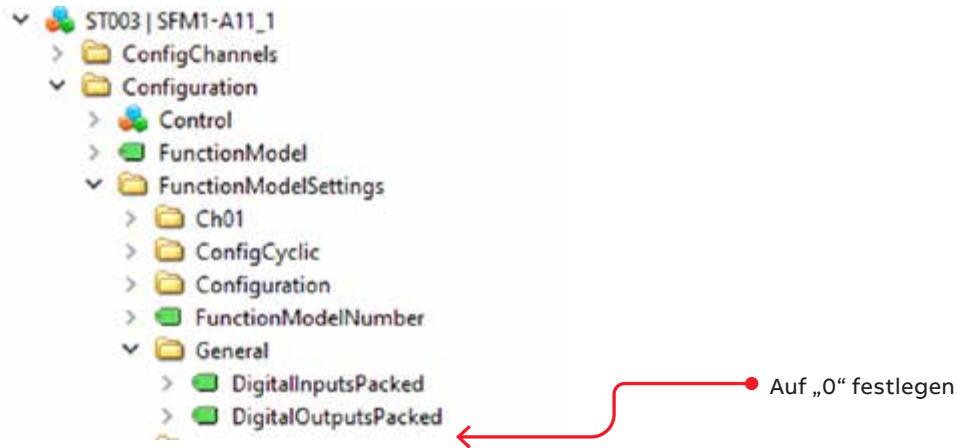
10 Gepackte Prozessdaten

Beispielbefehle: Um das Schütz testweise ohne angeschlossenen Motor oder Netzspannung zu schalten, das Befehlswort auf „8193 (dez)“ setzen. Damit wird Bit 1 (Schütz ein) aktiviert und das „Test Position“-Bit gesetzt, um eine sofortige Auslösung aufgrund einer fehlenden Rückfrage zu verhindern.

Vorher muss der Parameter „OSPValid“ auf „wahr“ gesetzt werden. Anderenfalls akzeptiert das SFM1 keine Befehle.

5.5.2 Zyklische I/O-Daten einzeln anzeigen

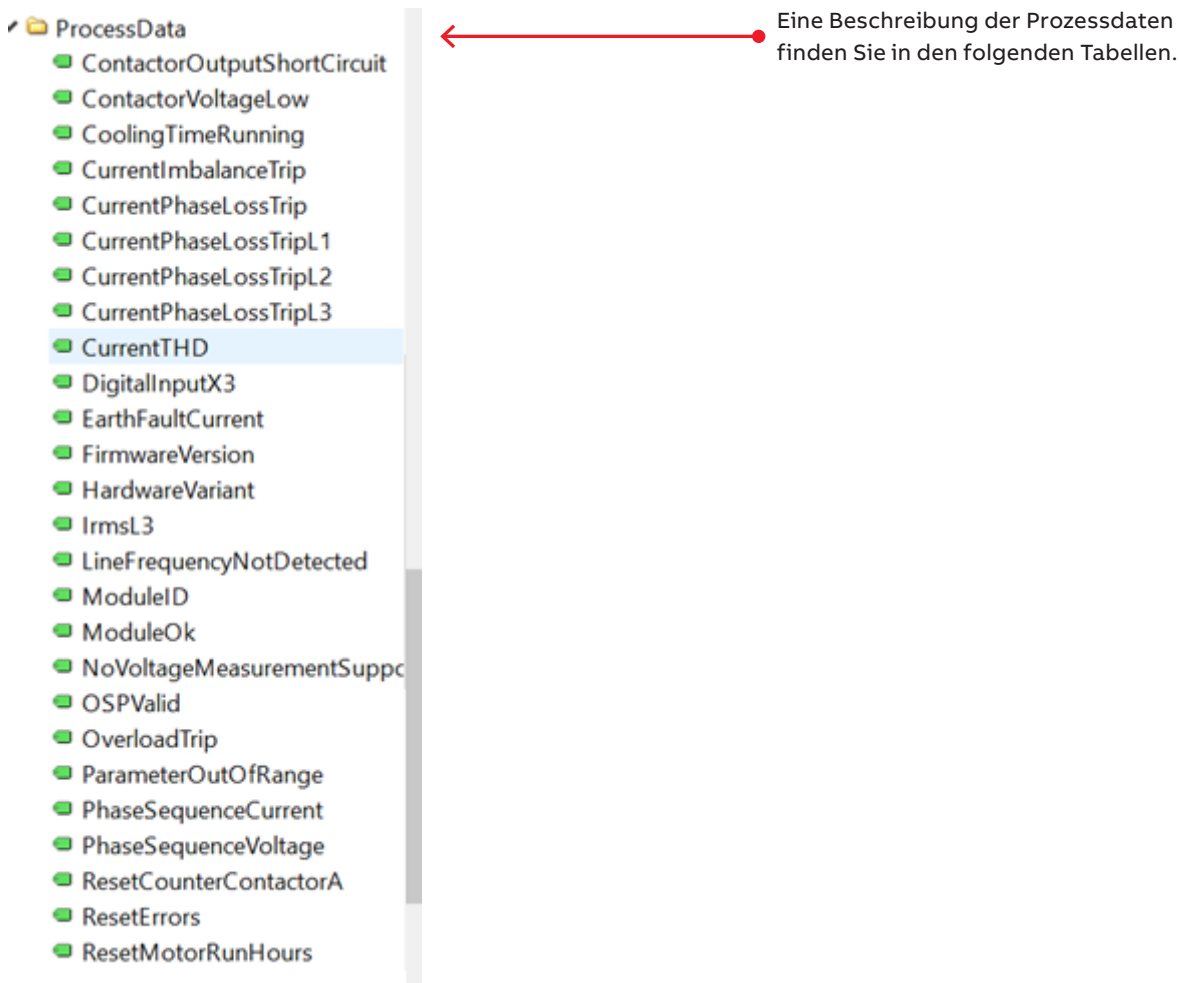
Es ist auch möglich, auf die I/O-Daten in einzelnen OPC UA-Variablen und nicht in einem gepackten Format zuzugreifen. Daher „DigitalInputsPacked“ und „DigitalOutputsPacked“ in die Ansicht „Data Access“ von „UA-Expert“ ziehen, dort ablegen und ihre Werte in „0“ ändern.



11 Einstellung für die Anzeige einzelner I/O-Daten

Dieser Schritt ist auch für jedes SFM1-Modul erforderlich.

Im OPC UA-Server sind die I/O-Daten hier verfügbar:



12 Einzelne Prozessdaten

5.6 Auf Prozessdaten zugreifen

Die Daten sind wie folgt verfügbar (Kopie aus SFM1-Handbuch).

Befehlsdaten

Wort	Byte	Bit	Beschreibung	Parametername	Register/Zugriff
0	0	0	0: Schütz AUS 1: Schütz EIN	RunForward	2/w
		1–3	Reserviert		
		4	Auslösung zurücksetzen	ResetErrors	
		5	Schaltspielzähler-Schütz A zurücksetzen	ResetCounterContactorA	
		6	Motorbetriebsstunden zurücksetzen	ResetMotorRunHours	
		7	Motorstillstandsstunden zurücksetzen	ResetMotorStandStillHours	
	1	0	Thermische Auslösungen zurücksetzen	ResetNoOfThermalTrips	3/w
		1	Alle Auslösungen zurücksetzen	ResetNoOfAllTrips	
		2–4	Reserviert		
		5	Testposition. Wenn der Wert auf 1 (wahr) festgelegt wird, erfolgt keine Auslösung im Fall eines Phasenausfalls oder einer Phasenasymmetrie.	Test Position	
		6,7	Reserviert		

Überwachungsdaten

Wort	Byte	Bit	Beschreibung	Parametername	Register/Zugriff
0	0	0	Digitaleingang X3	DigitalInputX3	0/r
		1	Vorwärtslauf (DOL)	RunningForward	
		1	Reserviert		
		3	Reserviert		
		4	Daten bereit (Summenstatus)	SumStatusDataReady	
		5	Summenfehler	SumFault	
		6	Schütz-Steuerspannung < 19 V	ContactorVoltageLow	
		7	Parameter außerhalb Bereichs	ParameterOutOfRange	
	1	0	HW-Fehler Intelligentes Funktionsmodul	SmartFunctionModuleHWFault	1/r
		1	Kurzschluss Schütz-Ausgangstreiber (d. h. Strom > 2 A für > 2 s)	ContactorOutputSortCircuit	
		2–7	Reserviert	–	
1	0	0	Sensormodul bereit (Daten bereit)	SensorModuleReady	30/r
		1	Sensormodul fehlt	SensorModuleMissing	
		2	Phasenasymmetrie Auslösung	CurrentImbalanceTrip	
		3	Stromphasenausfall	CurrentPhaseLossTrip	
		4	Überlastauslösung (thermisches Modell)	OverloadTrip	
		5	Motorkühlzeit läuft	CoolingTimeRunning	
		6	Motoranlaufzeit läuft	StartupTimeRunning	
		7	Phasenfolge I-Status	PhaseSequenceCurrent	
	1	0	Phasenfolge U-Status	PhaseSequenceVoltage	31/r
		1	Stromphasenverlust Auslösung L1	CurrentPhaseLossTripL1	
		2	Stromphasenverlust Auslösung L2	CurrentPhaseLossTripL2	
		3	Stromphasenverlust Auslösung L3	CurrentPhaseLossTripL3	
		4	HW-Fehler Sensormodul	SensorModuleHWFault	
		5	Netzfrequenz nicht erkannt	LineFrequencyNotDetected	
		6	Reserviert	–	
		7	Dieses Sensormodul unterstützt keine Spannungsmessung	NoVoltageMeasurementSupported	

5.7 Parameter für Motorschutz einstellen

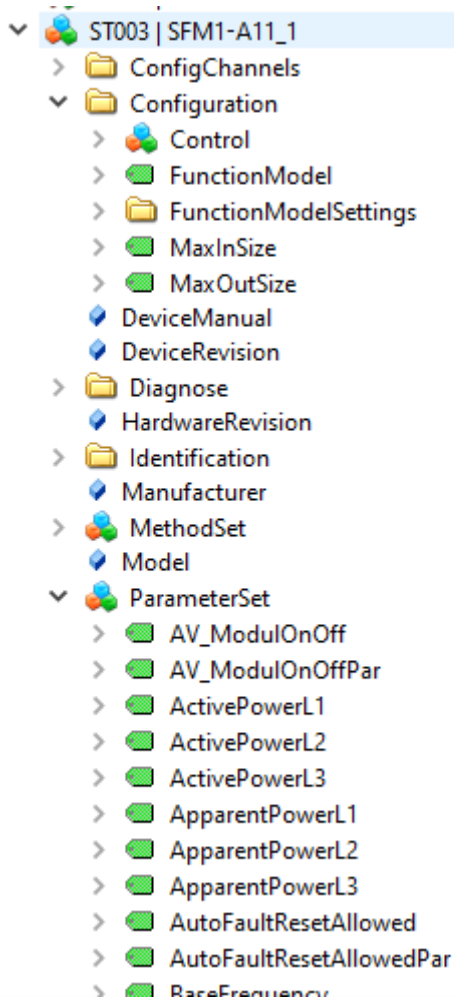
Zum Bauelement „Configuration“ navigieren. Die erforderlichen Parameter in die Ansicht „Data Access“ von „UA-Expert“ ziehen, dort ablegen und die Parameter wie erforderlich setzen (z. B. Nennstrom und Auslöseklasse).

Nicht vergessen, „Apply Changes“ (siehe Abschnitt „Topologie“) aufzurufen, um die Parametereinstellungen permanent zu machen.

5.8 Auf weitere Messwerte zugreifen

Der X2X Bus bietet die Möglichkeit, Messwerte auf Anforderung selektiv zu übertragen. Zum Bauelement „Parameter Set“ navigieren. Die erforderlichen Elemente in die Ansicht „Data Access“ von „UA-Expert“ ziehen und ablegen und ihre Werte in „1“ ändern. Dies ermöglicht die Übertragung eines Parameters.

Der Parameter wird dann unter den Prozessdaten angezeigt und kann gelesen werden. Zum Schluss ist eine Aktualisierung erforderlich, bevor die Daten im Baum angezeigt werden (Thema „UA-Expert“).



13 Dialog für weitere Messwerte



Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs konnten nur insgesamt 32 Byte pro Novolink-Modul an den Busankoppler übertragen werden. Dies umfasst die festen definierten zyklischen I/O-Daten. Daher ist die Anzahl der übertragbaren Messungen, die pro SFM.1-Modul zusätzlich übertragen werden können, auf 20 Byte beschränkt. Diese Beschränkung wird mit einem zukünftigen Firmware-Update aufgehoben. Wie viele Daten der Messwert beansprucht, ist im SFM.1-Handbuch dargestellt [4].

6. Fehlerbehandlung, Wartung und Service

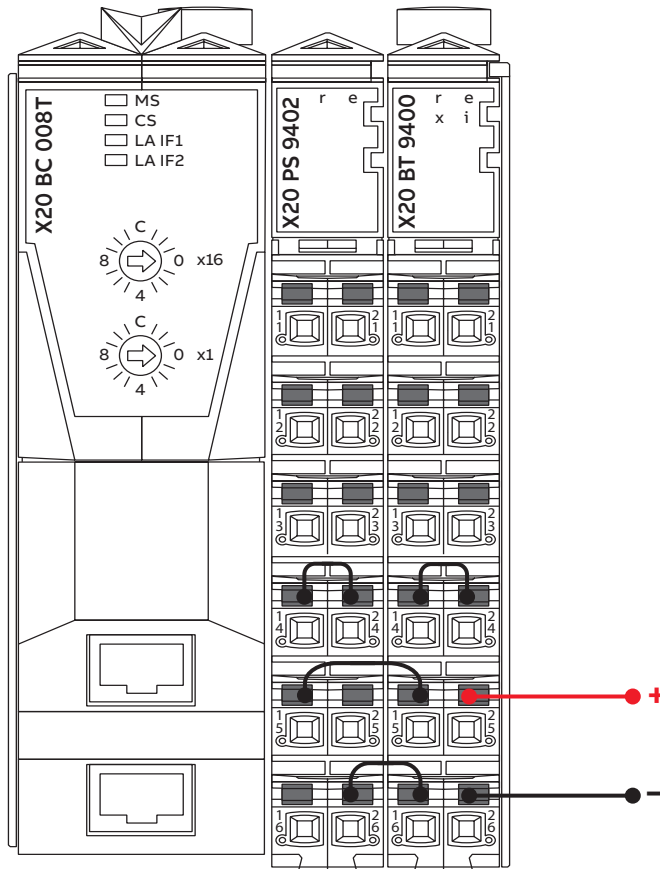
Alle im SGWX20-OUA verwendeten Geräte besitzen LEDs für die Status- und Fehleranzeige. Informationen finden Sie in den Abschnitten „Operating and connection elements“ und „LED status indicators“ der entsprechenden Betriebshandbücher.

7. Technische Daten

Die technischen Daten der einzelnen Geräte finden Sie in den Datenblättern dieser Geräte.

8. Schaltbilder

Verschiedene Schaltbilder finden Sie in [4]. Statt eine B&R PLC zu verwenden, verwenden Sie einfach das SGWX20-OUA, und stellen Sie das Gateway wie folgt bereit (eine Möglichkeit).





Großhandels- und Handwerkskunden:

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid, Deutschland
info.bje@de.abb.com

Kundenservice:

Tel.: +49 (0) 2351 956-1600

Fax: +49 (0) 2351 956-1700

Industriekunden:

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Kundenservice
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 6221 701-777
Fax: +49 (0) 6221 701-771
info.stotz@de.abb.com

abb.com/stotzkontakt

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.
Copyright© 2023 ABB
Alle Rechte vorbehalten