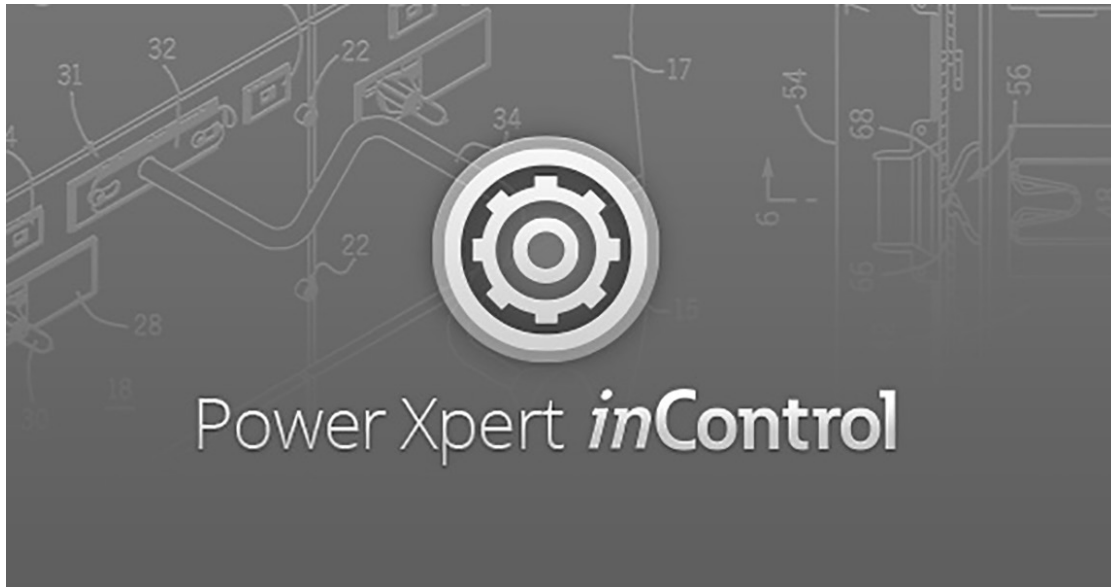


Power Xpert inControl



Powering Business Worldwide

GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen, Empfehlungen, Beschreibungen und Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation basieren auf den Erfahrungen und der Bewertung von Eaton und sind unter Umständen nicht allumfassend. Sofern weiterführende Informationen benötigt werden, sollte ein Vertriebsbüro von Eaton kontaktiert werden. Der Verkauf des in dieser Informationsschrift gezeigten Produkts unterliegt den Allgemeinen Geschäftsbedingungen in den entsprechenden Eaton-Verkaufsrichtlinien oder sonstigen vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eaton und dem Käufer.

ES BESTEHEN KEINE VEREINBARUNGEN, VERTRÄGE ODER ZUSAGEN, WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH IMPLIZIERTE, DARUNTER GARANTIE DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER MARKTFÄHIGKEIT – AUSSER JENEN, DIE IN EINEM BEREITS BESTEHENDEN VERTRAG ZWISCHEN DEN VERTRAGSPARTNERN KONKRET DEFINIERT WURDEN. JEDER DIESER VERTRÄGE BENENNT ALLE PFLICHTEN VON EATON. DER INHALT DES VORLIEGENDEN DOKUMENTS WIRD NICHT TEIL EINES VERTRAGES ZWISCHEN DEN PARTEIEN UND ÄNDERT AUCH KEINEN SOLCHEN.

In keinem Fall ist Eaton gegenüber dem Käufer oder Benutzer vertraglich, aus unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), verschuldensunabhängiger Haftung oder anderweitig für besondere, indirekte, zufällige oder Folgeschäden oder -verluste jeglicher Art verantwortlich, darunter insbesondere Schäden oder Nutzungsausfall von Geräten, Anlagen oder Stromversorgungssystemen, Kapitalkosten, Stromausfall, zusätzliche Ausgaben bei der Nutzung vorhandener Stromanlagen oder Ansprüche gegen den Käufer oder Benutzer durch seine Kunden, die sich aus der Nutzung der hierin enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen ergeben. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Titelbild: Power Xpert inControl.

Service und Support

Eatons Ziel ist es, Ihre größtmögliche Zufriedenheit mit dem Betrieb unseres Produkts sicherzustellen. Wir haben uns der Bereitstellung schneller, freundlicher und genauer Hilfeleistung verschrieben. Das ist der Grund dafür, dass wir Ihnen so viele Wege anbieten, die von Ihnen benötigte Unterstützung zu erhalten. Ob per Telefon oder E-Mail, Sie können 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche auf Eatons Support-Informationen zugreifen.

Unser umfangreiches Serviceangebot ist nachstehend aufgeführt.

Für Preise, Verfügbarkeit, Bestellung, beschleunigten Service und Reparatur unserer Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.

Webseite

Produktinformationen finden Sie auf der Website von Eaton. Dort können Sie auch Informationen über lokale Händler oder Eatons Vertriebsbüros finden.

Eaton.com/drives

EatonCare Customer Support Center (für Kunden in USA/Kanada)

Rufen Sie das EatonCare Support Center an, wenn Sie Hilfe bei der Bestellung, der Lagerverfügbarkeit oder dem Versandnachweis, der Beschleunigung einer bestehenden Bestellung, Notfalllieferungen, Informationen zu Produktpreisen, Rücksendungen mit Ausnahme von Garantierückgaben und Informationen zu lokalen Händlern oder Vertriebsbüros benötigen.

Telefon: 877-ETN-CARE (386-2273) (8:00 - 18:00 Uhr EST)
Notfallnummer außerhalb der Geschäftszeiten:
800-543-7038 (18:00 - 8:00 Uhr EST)

Drives Technical Resource Center

Telefon: 877-ETN-CARE (386-2273) Option 2, Option 6
(8:00 - 17:00 Uhr Central Time USA [UTC -6])
E-Mail: TRCDrives@Eaton.com

Kontakt für Kunden in Europa

Für Service und Support wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontaktinformationen: Eaton.com/contacts

Service-Seite: Eaton.com/aftersales

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 - Sicherheit	6
Definitionen und Symbole	6
Gefährliche Hochspannung	6
Power Xpert Sicherheit	6
Vor der Verwendung des Softwaretools	6
Warn- und Vorsichtshinweise	6
Sicherheit des Personals	6
Kapitel 2 – Einleitung	7
Verwendung dieses Handbuchs	7
Power Xpert inControl Systemübersicht	7
FDT/DTM-Erklärungen	8
Vorteile von FDT/DTM-Systemen	8
Kapitel 3 - Installationsanweisungen	9
Produktbeschreibung	9
Systemvoraussetzungen	9
Voraussetzungen für die Installation	9
Bevor Sie installieren - Allgemeines	9
Deinstallation von Eaton's One Installer	11
Software-Aktualisierungsverfahren	11
Eaton Kommunikations-DTMs	12
Programmstart	14
Kapitel 4 - Framework	16
Framework Hilfe	16
Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)	17
Abschnitt 1 - PowerXL FU-Anschlussverfahren	17
Erstellen eines Netzwerks	17
Anschlussmöglichkeiten	18
Gerät	21
Offline/Online	21
DG1 ist als Beispiel dargestellt	21
Abschnitt 2 - Die Softwarefunktionen der PowerXL Frequenzumrichter	26
Gemeinsame Merkmale	26
Schnellstart-Symboleiste	28
Online-Parametersatz	29
Offline-Parametersatz	29
Parametrieren	29
Schaltflächen der Schnellstartleiste	31
Geräteüberwachung (Monitor)	46
Parameter-Upload (Vom Gerät laden)	47
Parameter-Download (Im Gerät speichern)	47
Abschnitt 3–Firmware-Upgrade-Prozess	48
Beschreibung der Anwendung	48

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais53

- Öffnen der inControl Software und Erstellen ein Projekt 53
- Öffnen eines Offline-C445-DTM. 57
- Öffnen eines Online C445 DTM. 57
- Set-Up Wizard. 58
- Die Parameterkategorien und Parameter 61
- Die Symbolleiste. 69
- Erstellung eines PDF-Berichts für jedes C445 79

Kapitel 1 - Sicherheit

Definitionen und Symbole

WARNUNG

Dieses Symbol zeigt Hochspannung an. Es lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Dinge oder Vorgänge, die für Sie und andere Personen beim Betrieb dieses Geräts gefährlich sein könnten. Lesen Sie den Hinweis und befolgen Sie die Anweisungen genau.



Dieses Symbol ist das „Sicherheitswarnsymbol“. Es erscheint mit einem der beiden Signalwörter: VORSICHT oder WARNUNG, wie nachstehend beschrieben.

Hinweis: Weist auf eine Funktionalität oder ein Detail der Benutzerfreundlichkeit hin, das, wenn es nicht vermieden wird, zu Software- oder Hardware-Fehlfunktionen oder zur Unfähigkeit führen kann, das PC-Tool ordnungsgemäß zu verwenden.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, welche zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tode führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, welche zu geringen oder mäßigen Verletzungen oder zu schwerer Beschädigung des Produkts führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Eine unter VORSICHT beschriebene Situation kann zu schwerwiegenden Konsequenzen führen, wenn sie nicht vermieden wird. Wichtige Sicherheitsmaßnahmen sind unter VORSICHT (sowie unter WARNUNG) beschrieben.

Gefährliche Hochspannung

WARNUNG

Motorsteuerungsgeräte und elektronische Regler sind mit gefährlichen Netzspannungen verbunden. Bei der Wartung von Antrieben und elektronischen Steuerungen kann es freiliegende Komponenten mit Gehäusen oder Vorsprüngen mit Leitungspotenzial oder einem höheren Potenzial geben. Äußerst vorsichtig vorgehen, um Stromschläge zu vermeiden.

Stehen Sie auf einer isolierenden Unterlage und machen Sie es zur Gewohnheit, zum Prüfen von Komponenten nur eine Hand zu benutzen. Arbeiten Sie immer mit einer anderen Person, um bei Notfällen Unterstützung zu haben. Trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie Steuerungen prüfen oder Wartungen durchführen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist. Tragen Sie bei der Arbeit an elektronischen Reglern oder rotierenden Maschinen immer eine Schutzbrille.

Power Xpert Sicherheit

Der folgende Abschnitt dieses Handbuchs beschreibt die Sicherheitsvorkehrungen, die beachtet werden müssen, um eine sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Power Xpert inControl PC-Tools zur Fernkonfiguration und -steuerung zu gewährleisten.

Vor der Verwendung des Softwaretools

Vor der Installation und Verwendung des Power Xpert inControl-PC-Tools zur Fernkonfiguration und -steuerung müssen sich Benutzer an das lokale Sicherheitsmanagement und die Netzwerkadministratoren wenden, um sicherzustellen, dass die richtigen Verfahren und Protokolle gemäß den Standards der Endbenutzer in Bezug auf Sicherheit, Netzwerksicherheit oder andere damit verbundene Bereiche befolgt werden. Jeder Verstoß gegen diese Richtlinien geht ausschließlich zu Lasten des Nutzers und stellt keine Beeinträchtigung der hier beschriebenen Verfahren dar, da es sich um Richtlinien für die Nutzung des Tools selbst handelt.

Warn- und Vorsichtshinweise

Dieses Handbuch enthält deutlich gekennzeichnete Vorsichts- und Warnhinweise, die für Ihre persönliche Sicherheit und zur Vermeidung unbeabsichtigter Beschädigungen des Produkts oder der angeschlossenen Geräte vorgesehen sind.

Bitte lesen Sie die in den Vorsichts- und Warnhinweisen enthaltenen Informationen sorgfältig.

In diesem Handbuch wurden spezielle Symbole hinzugefügt, um den Leser auf wichtige Sicherheits- oder Funktionsinformationen hinzuweisen. Bitte beachten Sie die "Definitionen und Symbole" auf dieser Seite.

Sicherheit des Personals

Bei der Verwendung von Fernkonfigurations- und -steuerungssoftware müssen die Benutzer entsprechende Vorsicht walten lassen, da es zu einer unbeabsichtigten Geräteaktivierung kommen kann, die das Risiko von Sicherheitsproblemen für Personal und Ausrüstung erhöht. Alle Systeme sollten in einer kontrollierten Umgebung getestet werden, bevor sie in einer aktiven Produktions- oder Serviceumgebung eingesetzt werden, damit sich der Benutzer mit der Funktionalität und den Kontrollmöglichkeiten des Tools vertraut machen kann. In diesem Tool wurden Benutzerrollen definiert, die aktiviert werden können, um die Konfigurations- und Steuerungsmöglichkeiten bestimmter Benutzer einzuschränken und so das Risiko zu verringern, dass diese Benutzer unbeabsichtigt Geräte über das PC-Tool aktivieren.

Kapitel 2 – Einleitung

Verwendung dieses Handbuchs

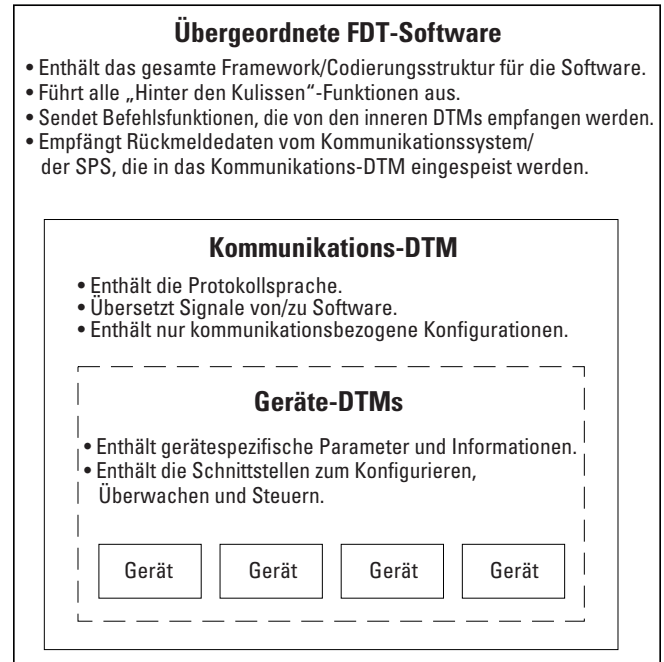
Der Zweck dieses Handbuchs ist es, den Benutzern Informationen über die Installation, Konfiguration und Ausführung von Eatons Power Xpert inControl Software zu geben. Befolgen Sie die Anweisungen, Richtlinien, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch, um die korrekte Verwendung des Softwaretools sicherzustellen.

Das Eaton Power Xpert inControl-Handbuch ist speziell für Eaton PowerXL-Geräte und spiegelt nicht die allgemeinen Fähigkeiten des FDT-Frameworks wider. Erläuterungen zum Framework finden Sie im FDT-Hilfemenü.

Power Xpert inControl Systemübersicht

Die Gerätekonfigurations- und Steuerungssoftware Power Xpert inControl ist ein FDT/DTM-basiertes Softwaretool zur Konfiguration von vernetzten Systemen. Die Software bietet eine prozessorübergreifende, einfache Benutzeroberfläche für Konfiguration, Überwachung, Fehlerbehebung, Firmware-Aktualisierung und Logikbearbeitungsfunktionen mithilfe von Kommunikationsprotokollen bereitzustellen. Die Software besteht aus zwei Hauptteilen - der äußeren Field Device Tool (FDT)-Software, die auch als "Rahmenanwendung" bezeichnet wird, und dem inneren Device-Type Manager (DTM). Der innere DTM-Teil wird weiter in zwei Kategorien unterteilt: Geräte-DTMs, die eine Verbindung zu den Konfigurationskomponenten der Feldgeräte herstellen, und Kommunikations-DTMs (Gateway-DTMs sind der Einfachheit halber enthalten), die eine Verbindung zu den Kommunikationskomponenten des Geräts herstellen.

Abbildung 1. Informationsflussdiagramm und FDT/DTM-Layout



FDT/DTM-Erklärungen

Das Frame Device Tool (FDT) enthält die Laufzeitumgebung für Feldgeräte, die durch ein zentrales, offenes und von Hostsystemen unabhängiges Framework manipuliert werden können. Die Hauptfunktion dieses Frames (Rahmens) ist die Bereitstellung einer gemeinsamen Softwareumgebung für den Zugriff auf Gerätefunktionen über einen unabhängigen Kommunikationsbus in Form von DTMs und es ermöglicht die Verbindung zu jedem Gerät über jeden Host mit jedem Protokoll.

Device-Type-Manager (DTM) enthält die Anwendungssoftware und eine grafische Benutzeroberfläche für das zugehörige Feldgerät eines Geräteherstellers, ähnlich wie Druckertreiber. Alle gerätespezifischen Informationen werden über den zugehörigen DTM Online und Offline konfiguriert oder über Datenmonitor- und Diagnosefunktion abgerufen werden. Jeder Eaton-DTM ist einzigartig für den Gerätetyp, dem er zugeordnet ist, aber allgemeine Geräte-DTMs können für einige Geräte verwendet werden. Ähnliche Geräte verwenden dieselbe DTM-Datei, müssen jedoch einzeln zur Netzwerktopologie hinzugefügt und einzeln über ihre einzigartige Adresse im Tool konfiguriert werden.

Kommunikations-DTMs enthält die Anwendungssoftware für die spezifische Kommunikationshardware, die über einen Kommunikationskanal verwendet wird. Es enthält die Sprache, die für die Kommunikation mit dem aktiven Kommunikationsprotokoll im Gerät erforderlich ist, und fungiert als Übersetzer zwischen der Rahmenanwendung (die den Geräte-DTM enthält) und den kommunikationsbezogenen Komponenten des Geräts.

Gateway-DTMs sind spezifisch für bestimmte Geräte innerhalb eines Netzes und dienen als zusätzlicher Protokollsprachenübersetzer sowohl nach oben als auch nach unten in Bezug auf den Standort des Knotens innerhalb der Netztopologie. Diese funktionieren ähnlich wie Kommunikations-DTMs, haben jedoch spezielle Funktionen für ein Gateway, wie z. B. die Übersetzung mehrerer Protokolle von mehreren Geräten.

Vorteile von FDT/DTM-Systemen

Ein einzigartiges Merkmal von FDT/DTM-basierten Konfigurationstools ist die Möglichkeit, DTMs in jedem gängigen FDT-Framework zu verwenden. Dies bietet Netzwerkadministratoren und Systemintegratoren die Flexibilität, eine Vielzahl von Herstellerprodukten in ihrem System zu verwenden, während sie ein gemeinsames Konfigurationstool nutzen. Ein Nicht-Eaton-Geräte-DTM kann z.B. in eine neue oder bestehende Power Xpert inControl-Projektdatei integriert werden. Umgekehrt kann ein Eaton PowerXL DG1 Antriebs-DTM in CoDeSys 3 integriert werden, anstatt in Power Xpert inControl oder in ein anderes FDT-Framework. Dies bietet dem Anwender ein neues Maß an Flexibilität bei der Verwendung neuer DTMs in seinen bestehenden FDT-Systemen oder bei der Einbindung bereits verwendeter DTMs in das Power Xpert inControl FDT-System. Weitere Vorteile der Verwendung von FDT/DTM-basierter Konfigurationssoftware sind:

- Standardisierte Konfigurationsschnittstelle für optimierte Netzwerkinbetriebnahme oder Dienste
- Parameter Download- und Upload-Funktionen ermöglichen eine bessere Fernsteuerung der Geräte
- Zentralisierung der Netzwerkkonfiguration auf einen einzigen Computer oder eine Datenbank, was einen schnellen Zugriff auf die Geräteparameter ermöglicht
- Fähigkeit zur Erstellung kundenspezifischer Software für spezifische Anwendungen, die mit dem FDT/DTM-System verbunden werden können
- Fernspeicherung von Gerätekonfigurationen als Backups für den Notfall
- Industriestandardtechnologie ermöglicht es Endanwendern, auf vertrauten Konzepten aus früherer FDT/DTM-Software aufzubauen.

Weitere Informationen zur Integration von DTMs in andere FDT-Frameworks finden Sie im Abschnitt "Gerätespezifische Anwendung" in diesem Handbuch.

Kapitel 3 - Installationsanweisungen

Bitte befolgen Sie die Anweisungen und Anforderungen in diesem Abschnitt, um das Power Xpert inControl-Tool zur Fernkonfiguration und -steuerung und die übergeordnete FDT-Framework-Anwendung ordnungsgemäß zu installieren.

Produktbeschreibung

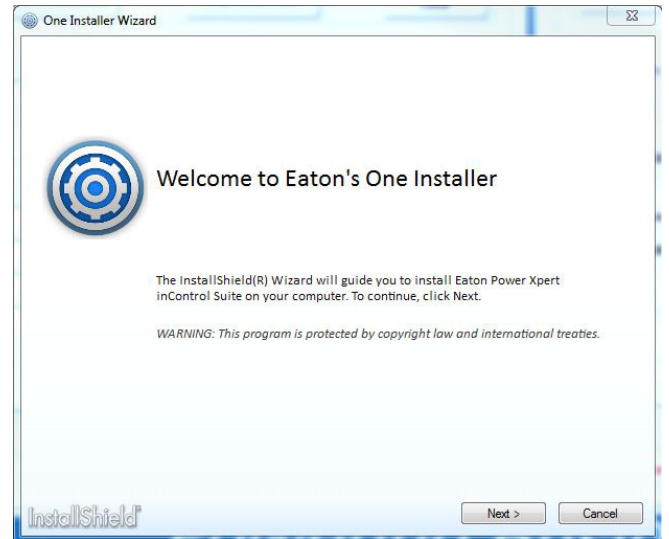
Mit dem One Installer von Eaton können Sie die folgenden Anwendungen der Power Xpert inControl Suite als ein Paket installieren / deinstallieren.

1. Power Xpert inControl
2. Modbus Serielle Kommunikation DTM
3. Modbus TCP-Kommunikation DTM
4. Eaton BLE-Kommunikations-DTM
5. Power XL DG1 Geräte-DTM
6. Power XL DH1 Geräte-DTM
7. Power XL DM1 Geräte-DTM
8. Power XL DX1 Geräte-DTM
9. Power Xpert C445 Geräte-DTM
10. Firmware Upgrade Tool, Firmware-Aktualisierungstool
11. Eaton DG1 Kabeltreiber
12. Power Xpert inControl Logik-Engine

Systemvoraussetzungen

Die folgenden Punkte sind die Systemvoraussetzungen für die Installation von Power Xpert inControl:

- Mindestens 1,1 GB freier Festplattenspeicher (für 32 Bit und 64 Bit)
- Anforderungen an das Betriebssystem: Muss mit einem der folgenden Systeme arbeiten:
 - Windows 10 (x32/x64)
 - Windows 11 (x32/x64)
- Empfohlen 32 GB Arbeitsspeicher oder mehr
- Bildschirm mit einer Auflösung von 1024 x 786 Pixel oder mehr
- Offene PC-Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Gerät (z.B. USB, Ethernet, RS-485)



Voraussetzungen für die Installation

- Um die One Installer-Anwendungen zu installieren, melden Sie sich bei Windows mit Administratorrechten an
- One Installer lädt automatisch .Net Framework aus dem Internet herunter, wenn es nicht auf dem Computer verfügbar ist. Hierfür muss der Internetzugang aktiv sein.

Wenn kein Internetzugang verfügbar ist, installieren Sie .Net Framework 3.5 SP1 und .Net Framework 4.0 manuell.

- Für die Installation unter Windows 8.1 muss .Net Framework installiert werden, indem die Option .Net Framework in den Windows-Funktionen in der Systemsteuerung aktiviert wird.

Bevor Sie installieren - Allgemeines

- Schließen Sie alle offenen Rahmenanwendungen, bevor Sie mit der Installation oder Entfernung einer Anwendung fortfahren.
- Deinstallieren Sie alle zuvor installierten Komponenten, bevor Sie One Installer installieren. Dies lässt sich am effizientesten bewerkstelligen, indem Sie die ältere Version von One Installer über Systemsteuerung-> Programme und Features" entfernen. Dadurch werden alle Anwendungen entfernt und eine saubere Installation des neuen One Installer und seiner Anwendungen ermöglicht

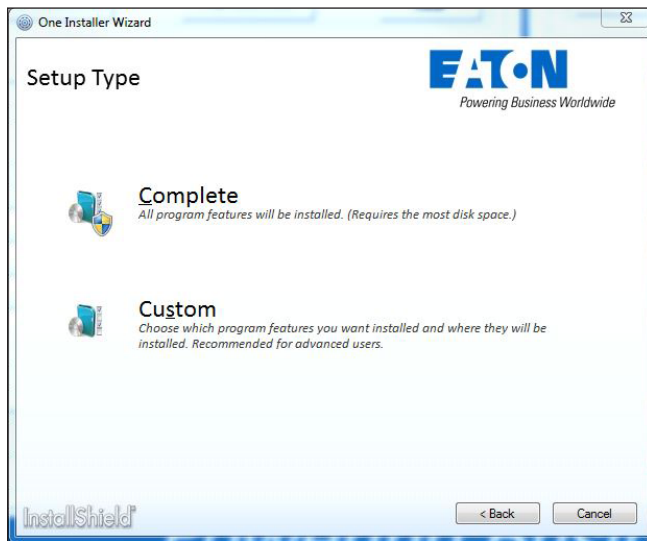
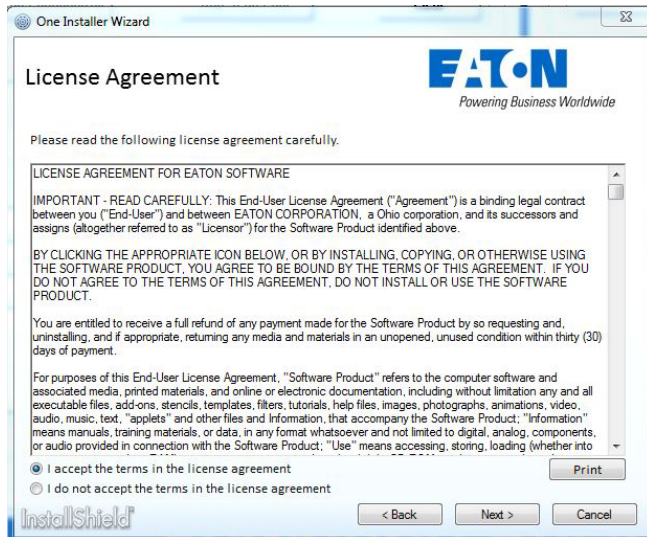
Installation von Eatons One Installer

Zur Installation von Eatons One Installer:

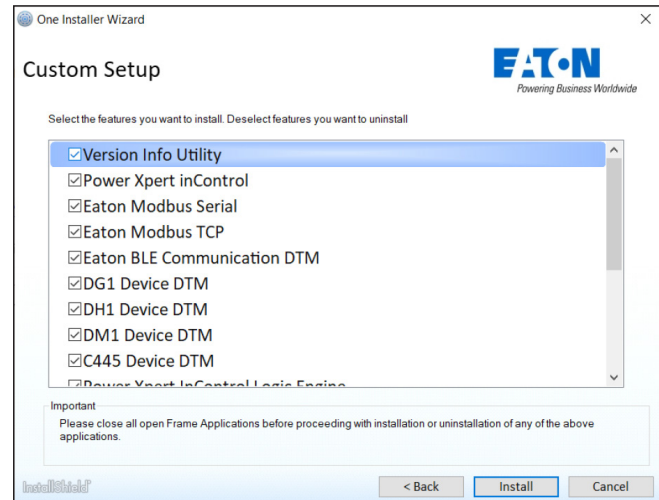
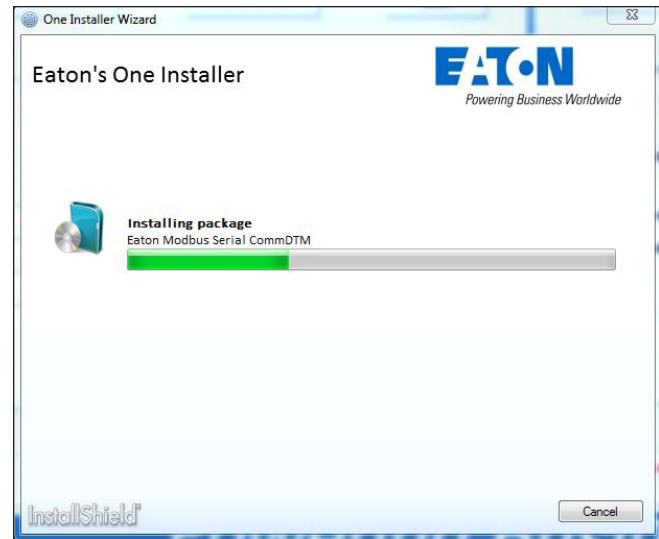
1. Laden Sie die One Installer-Software herunter:
 - a. Auf der C445-Website: www.eaton.com/c445, dann "Ressourcen" wählen, dann "PowerXL One Installer" unter der Kategorie "Software, Firmware und Anwendungen" finden.
 - b. Auf der Website für Antriebe: www.eaton.com/drives, dann einen Antrieb (DM1, DG1, DH1) auswählen, dann "Downloads" auswählen, dann "PowerXL One Installer" unter der Kategorie "Software, Firmware und Anwendungen" finden.

Kapitel 3 - Installationsanweisungen

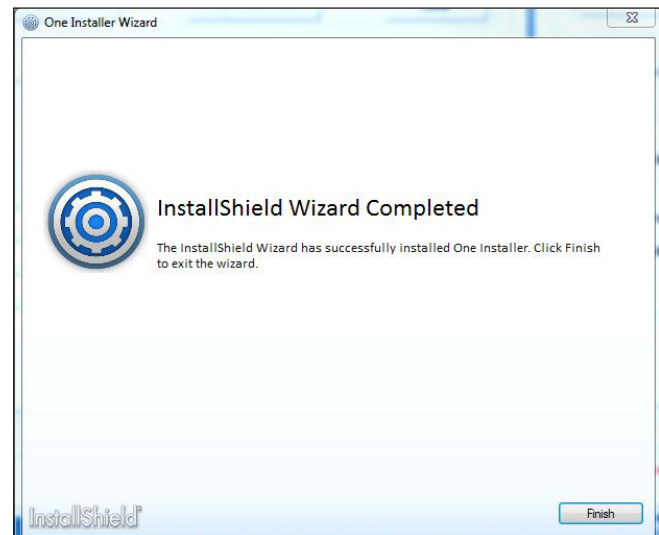
2. Führen Sie den Eaton's One Installer aus.
 - a. Sie müssen die Lizenzvereinbarung akzeptieren.
 - b. Wählen Sie Vollständige (empfohlen) oder Benutzerdefinierte Installation.
3. Nach erfolgreicher Installation wird Eaton's One Installer in der Systemsteuerung zusammen mit allen während der Installation ausgewählten Anwendungen aufgeführt.



4. Sobald Sie auf "Vollständig" klicken, wird das Tool die Installation des PC-Tools und der verfügbaren DTMs durchführen. Akzeptieren Sie das Pop-up-Fenster, um mit der Installation fortzufahren. Wurde die benutzerdefinierte Installation gewählt, können Sie auswählen, welche Dateien installiert werden sollen.



5. Nachdem die Installation abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertigstellen", um die Installation abzuschließen.



Deinstallation von Eaton's One Installer

Das Power Xpert inControl-Framework und die DTMs können über die Windows-Systemsteuerung oder über die Installations-Setup-Datei deinstalliert werden.

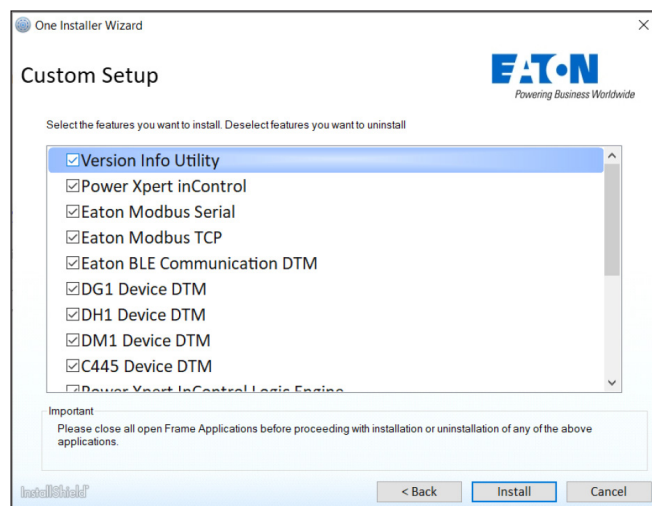
Wählen Sie **Einstellungen** → **Apps** aus dem **Start** Menü.

Klicken Sie auf **Installierte Apps**.

Klicken Sie auf die drei Punkte neben **"One Installer"**.

Wählen Sie Deinstallieren und folgen Sie den Aufforderungen.

Wenn Sie das Setup-Tool zum Ändern von Installationen verwenden, wird eine Liste der installierten Anwendungen angezeigt, und Sie haben die Möglichkeit, die zu deinstallierenden Anwendung abzuwählen.



Software-Aktualisierungsverfahren

Das derzeitige Software-Aktualisierungsverfahren für von Eaton bereitgestellte DTMs erfordert, dass der Benutzer die vorherigen Softwaredateien deinstalliert, um mögliche Codierungskonflikte zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass Sie NICHT alle DTMs oder das FDT-Programm deinstallieren müssen. Nur die Dateien, die ein Software-Update erfordern, müssen deinstalliert werden, damit das Update wirksam wird. Zur Deinstallation der Software sollte der Benutzer die Option Deinstallieren unter Einstellungen - Apps - Installierte Apps verwenden. Nach der Deinstallation müssen die Benutzer ihren Computer neu starten, um sicherzustellen, dass alle zugehörigen Dateien gelöscht werden, bevor die neue Softwareversion erneut installiert wird. Die nachstehende allgemeine Vorgehensweise kann als Leitfaden für die Softwareaktualisierung verwendet werden:

1. (Falls zutreffend) Speichern Sie die aktuell geöffnete Projektdatei und schließen Sie die Power Xpert inControl-Software.
2. Navigieren Sie zu Einstellungen - Apps - Installierte Apps (Hinweis: abhängig von der Windows-Version) Rechtsklick auf Start → Installierte Apps → Wählen Sie auf den gewünschten DTM, den Sie deinstallieren möchten, und klicken Sie auf das Dreipunkte Menü und wählen "Deinstallieren".
3. Befolgen Sie die in der Deinstallationsanleitung beschriebenen Verfahren.
4. Starten Sie den Computer neu, sobald die Deinstallation aller gewünschten DTMs abgeschlossen ist.
5. Führen Sie das One Installer Installationsprogramm für Windows aus und befolgen Sie die in der Installationsanleitung beschriebenen Verfahren.

Aktualisierungen werden über unsere Website www.eaton.com/software verfügbar sein. Das Tool Power Xpert inControl informiert Sie über alle Aktualisierungen, die auf der Website veröffentlicht wurden.

Baudrate

- Für C445 ist dies 19200 (Werkseinstellung)
- Für Antriebe, RS-485-Anschluss - 19200 (Werkseinstellung), Keypad-Anschluss - 38400 (fest)

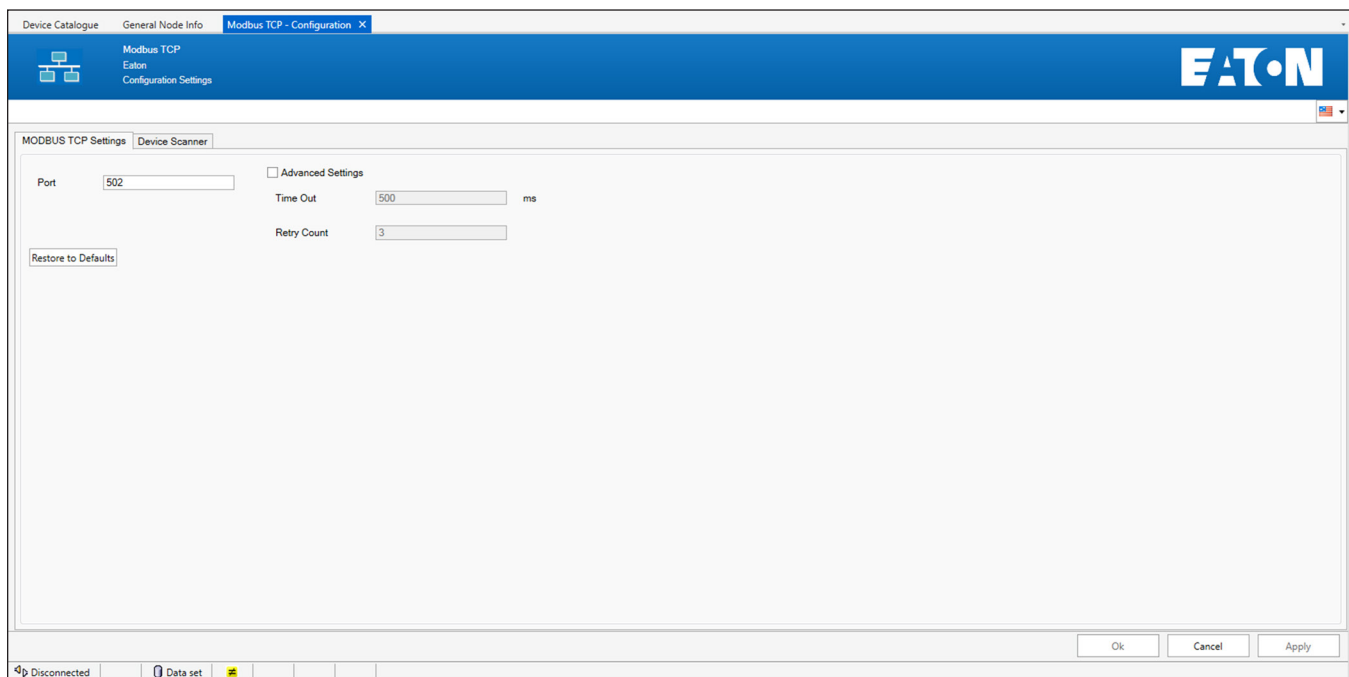
Kapitel 3 - Installationsanweisungen

Eaton Kommunikations-DTMs

Eaton hat zwei Modbus® Kommunikations-DTM-Protokolle für den Einsatz im Power Xpert inControl-System erstellt: Modbus Seriell und Modbus TCP. Diese DTMs werden verwendet, um eine Verbindung zu den Eaton-Geräten über den FDT-Container herzustellen. Weitere Kommunikations-DTMs werden hinzugefügt, wenn sich der Umfang der Geräte ändert.

Konfiguration Modbus TCP

Der Konfigurationsbildschirm für Modbus TCP kann über das Kontextmenü des Geräts aufgerufen werden. Doppelklicken Sie unter "Netzwerkansicht" auf den Knoten, der konfiguriert werden soll, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modbus TCP DTM-Knoten und wählen Sie die Option "Konfigurieren". Dadurch wird das Konfigurationsfenster für den Modbus-Knoten geöffnet. Ändern Sie die Standardwerte nach Bedarf. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Erweiterte Einstellungen" aktivieren, werden die Optionen "Timeout" und "Wiederholungsanzahl" freigeschaltet, so dass der Benutzer die Werte nach Bedarf einstellen kann. Um Änderungen an den Einstellungen vorzunehmen, müssen sich die Kommunikations-DTMs im Offline-Modus befinden.



Konfiguration Modbus serial

Der Konfigurationsbildschirm für Modbus Serial kann über das Kontextmenü des Geräts aufgerufen werden. Doppelklicken Sie unter "Netzwerkansicht" auf den Knoten, der konfiguriert werden soll, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten Modbus Serial DTM und wählen Sie die Option "Konfigurieren". Dadurch wird das Konfigurationsfenster für den Modbus-Knoten geöffnet. Ändern Sie die Standardwerte nach Bedarf. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Erweiterte Einstellungen" aktivieren, werden die Eingabefelder "Timeout" und "Wiederholungsanzahl" freigeschaltet, so dass der Benutzer die Werte nach Bedarf einstellen kann. Drücken Sie "OK" oder "Übernehmen", um die neuen Werte für den DMT zu speichern. Um Änderungen vorzunehmen, müssen sich die DMTs im Offline-Modus befinden.

The screenshot shows the 'Modbus Serial - Configuration' window. The window title bar includes 'Device Catalogue', 'General Node Info', and 'Modbus Serial - Configuration X'. The header area is blue and contains the Eaton logo and the text 'IO101 Modbus Serial Eaton Configuration Settings'. The main content area is titled 'MODBUS RTU Settings' and 'Device Scanner'. It contains the following configuration options:

- Port: COM3 (dropdown)
- Baud Rate: 19200 (dropdown)
- Parity: Even (dropdown)
- Stop Bits: 1 (dropdown)
- Data Bits: 8 (dropdown)
- Transmission Mode: RTU (dropdown)
- Advanced Settings: (checkbox)
- Retry Count: 3 (text input)
- Time Out: 500 ms (text input)

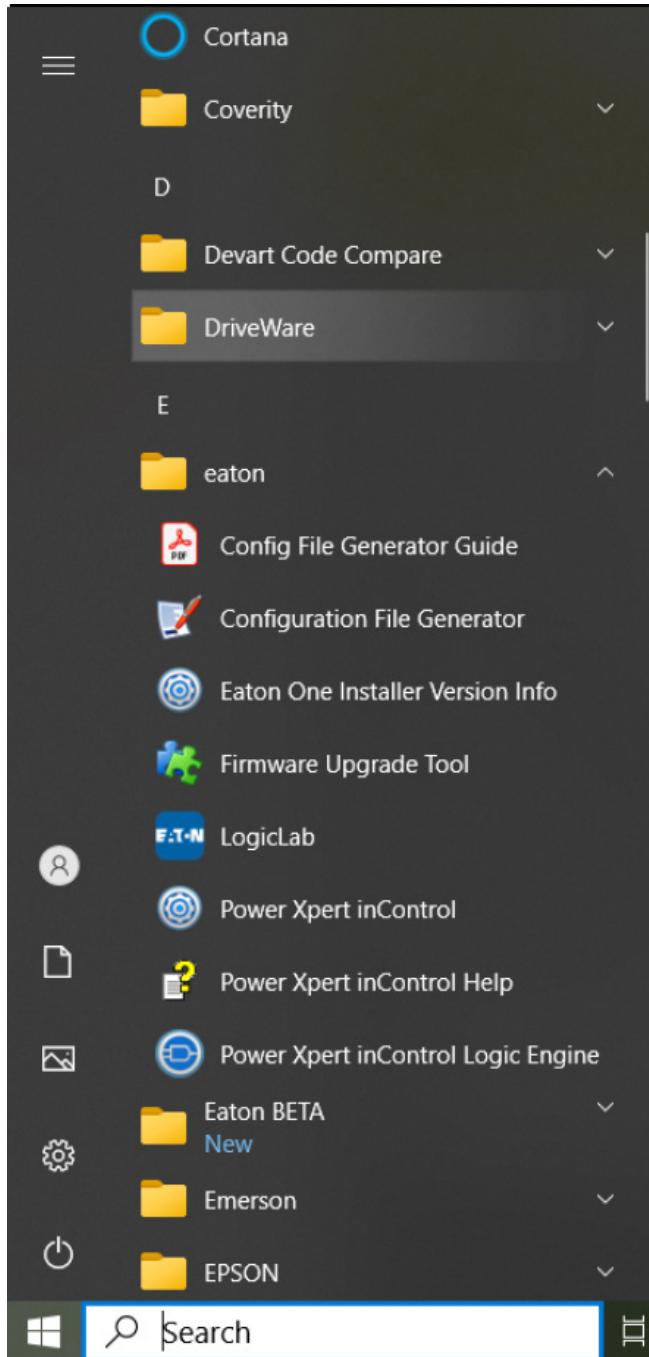
At the bottom left of the settings area is a 'Restore to Defaults' button. At the bottom right of the window are 'Ok', 'Cancel', and 'Apply' buttons.

Kapitel 3 - Installationsanweisungen

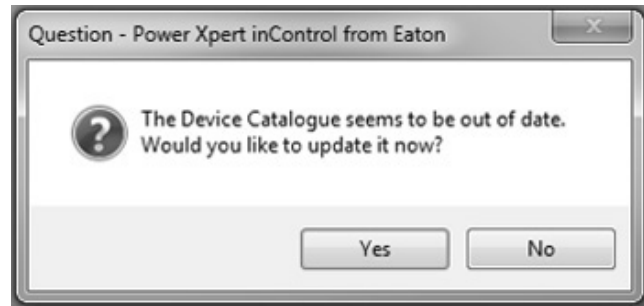
Die folgenden Abschnitte behandeln die grundlegenden Start- und Konfigurationseinstellungen für die Verwendung des Konfigurations- und Steuerungstools Power Xpert inControl.

Programmstart

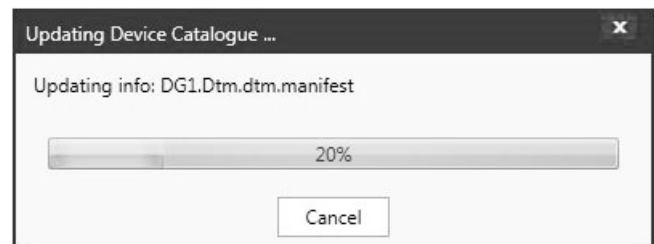
Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Software zu öffnen, entweder durch Klicken auf das Desktop-Symbol oder über das Startmenü, Alle Programme, unter dem Ordner Eaton.



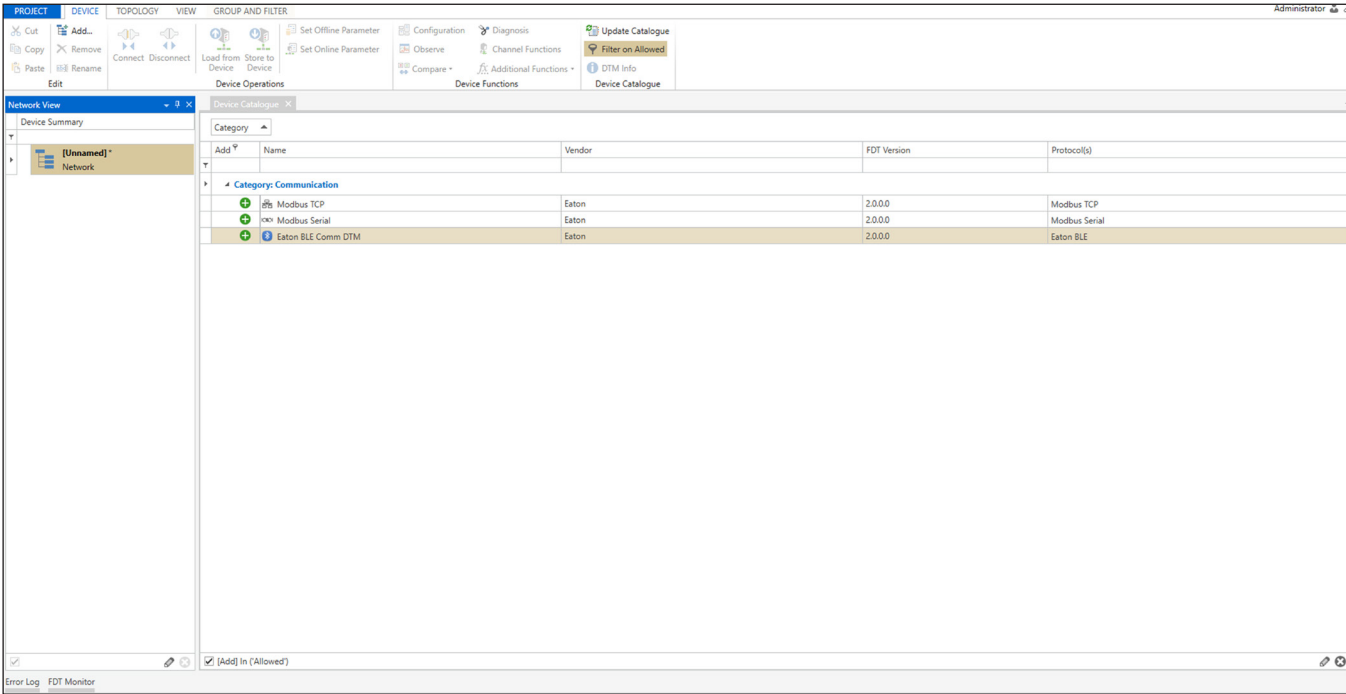
Wenn Sie das Programm zum ersten Mal starten, werden Sie aufgefordert, den Gerätecatalog mit allen DTMs zu aktualisieren, die installiert wurden.



Klicken Sie auf Ja, um die Liste der DTMs zu aktualisieren.



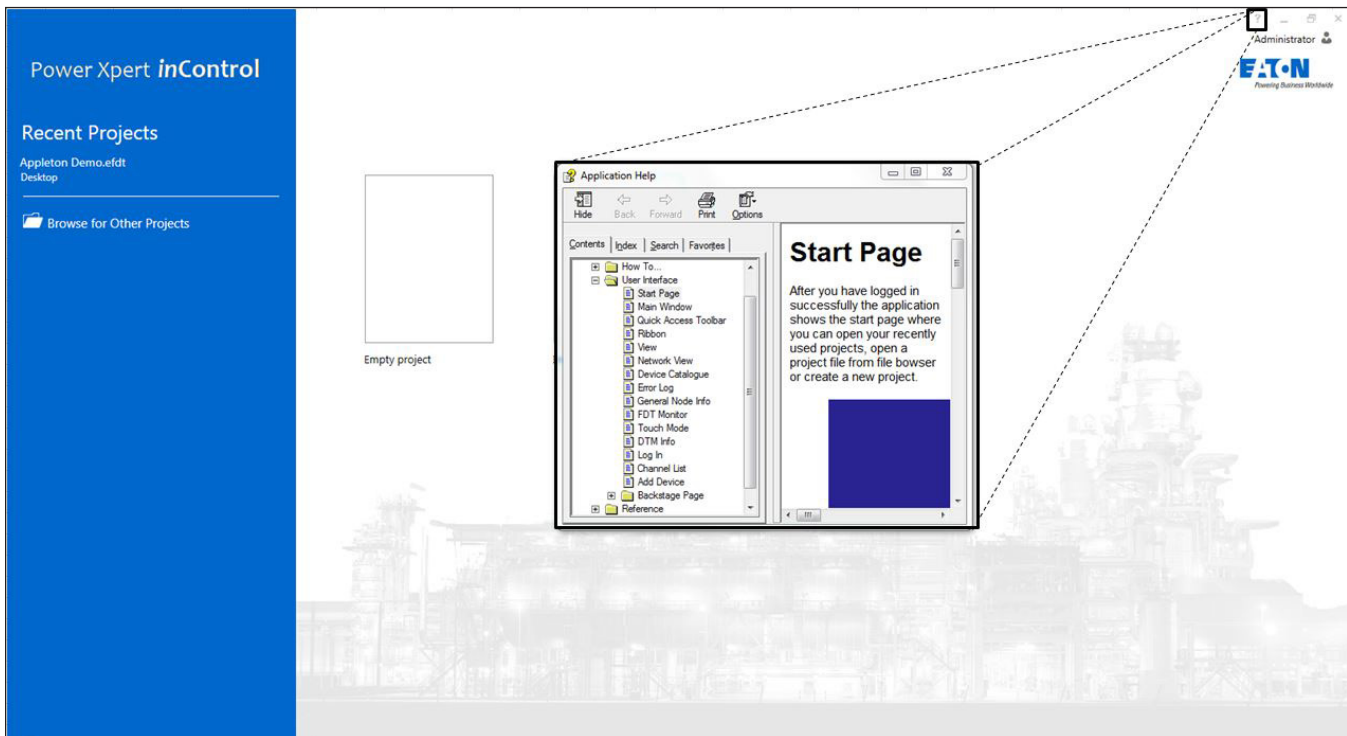
Sobald die Aktualisierung abgeschlossen ist, wird das Framework geöffnet und zeigt alle hinzugefügten Geräte im Gerätecatalog an.



Kapitel 4 - Framework

Framework Hilfe

Die Framework Hilfe finden Sie, wenn Sie im Hauptfenster die Option Hilfe wählen. Hier finden Sie eine ausführliche Anleitung zu den Funktionen innerhalb des Frameworks. Einige der Framework-Funktionen sind nicht verfügbar, da die einzelnen Geräte-DTMs diese Funktionen verwalten.



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Abschnitt 1 - PowerXL FU-Anschlussverfahren

Zum Einrichten eines Netzwerks ist ein Kommunikations-DTM erforderlich, der vom angeschlossenen Geräte-DTM unterstützt wird. Bestimmen Sie das in Ihrem System verwendete Kommunikationsnetzwerk. Eaton unterstützt derzeit die Kommunikationsprotokolle Modbus Serial und Modbus TCP für die Verbindung mit seinen Geräten.

Erstellen eines Netzwerks

Das Framework zeigt die installierten Kommunikationsmodule zusammen mit dem gespeicherten Netzwerknamen an.

Add	Name	Vendor	FDT Version	Protocol(s)
Category: Communication				
+	Modbus Serial	Eaton Corporation	2.0.0.0	Modbus over Serial Line
+	Modbus TCP	Eaton Corporation	2.0.0.0	Modbus over TCP

Stellen Sie fest, über welches Netz die Verbindung zum Gerät hergestellt wird. Um das im Gerätecatalog angezeigte Netzwerk-DTM hinzuzufügen, gibt es mehrere Möglichkeiten.

Ziehen Sie den Kommunikations-DTM aus dem Gerätecatalog auf den Netzwerknamen.

Add	Name	Vendor	FDT Version	Protocol(s)
Category: Communication				
+	Modbus Serial	Eaton Corporation	2.0.0.0	Modbus over Serial Line
+	Modbus TCP	Eaton Corporation	2.0.0.0	Modbus over TCP

Dragging from:
Row: Modbus TCP
Move to children collection:
Row: [Unnamed]

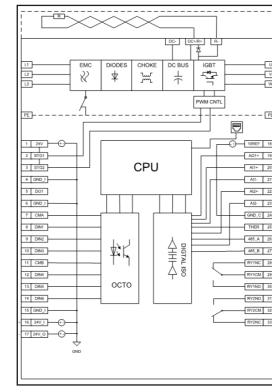
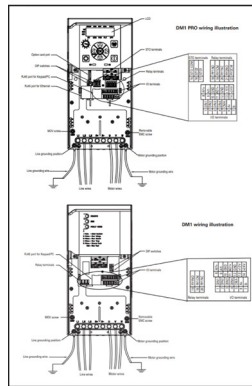
Drücken Sie das Zeichen  im Gerätecatalog

Anschlussmöglichkeiten

Tabelle 1. Anschlussmöglichkeiten

Verbindungs- methode	Anschlussstelle	Firmware- Aktualisierung	Anschluss an PC-Tool	Kommunikationseinstellungen
RS-485	Modbus Seriell Anschlussklemmen	✔	✔	

	DG1		DH1		DM1		DX1	
	Parameter	Werks- einstellung	Parameter	Werks- einstellung	Parameter	Werks- einstellung	Parameter	Werks- einstellung
COM Modus	P20.3.1.1	Modbus RTU	P12.3.1.1	Modbus RTU	P11.1.1	Modbus RTU	P96.4.1	Modbus RTU
Slave-Adresse	P20.3.2.1	1	P12.3.2.1	1	P11.2.1	1		
Baudrate	P20.3.2.2	19200	P12.3.2.2	19200	P11.2.2	19200	P96.9.1	19200
Parität	P20.3.2.3	Gerade/Stopbit	P12.3.2.3	Gerade	P11.2.3	Gerade	P96.9.2	Gerade/Stopbit



Datenbits	Nicht einstellbar, 8 Datenbits.
Stoppbits	Einstellbar, 1 Stoppbit.

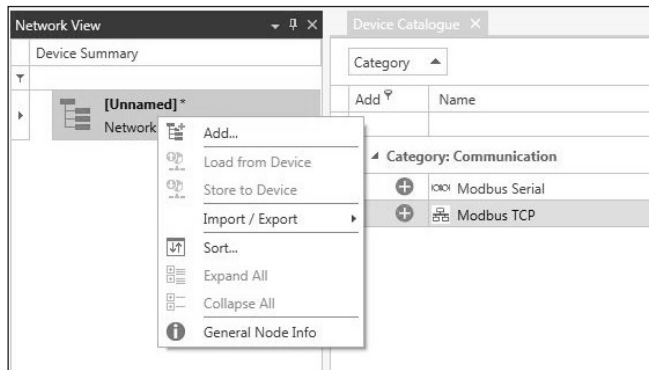
Hinweis: Wenn RS-485 COM Modus auf BACnet MS/TP eingestellt ist, kommuniziert das PC Tool nicht.

Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Verbindungs- methode	Anschluss- stelle	Firmware- Aktualisierung	Anschluss an PC-Tool	Kommunikationseinstellungen
Keypad- Anschluss				<p>RS-485-Adresse: Nicht einstellbar, auf RS-485-Adresse 18 eingestellt.</p> <p>RS-485-Baudrate: Nicht einstellbar, auf 38.400 kBaud eingestellt.</p> <p>Parität: Nicht einstellbar, auf gerade eingestellt.</p> <p>Datenbits: Nicht einstellbar, 8 Datenbits.</p> <p>Stoppbits: Nicht einstellbar, 1 Stoppbit.</p>
Ethernet/IP	Ethernet- Anschluss	—		<p>IP-Adress-Modus: Einstellbar in der Ethernet/IP-Parametergruppe (P20.4.1) (Werkseinstellung: statische IP)</p> <p>Hinweis: Die meisten Anlagen benötigen eine statische IP-Adresse. Ändern Sie die statische IP-Adresse vor dem Ändern von anderen Parametern. Nach der Änderung dieses Parameters ist ein Reset oder das Ein- und Ausschalten des Geräts erforderlich.</p> <p>TCP Aktive IP-Adresse: Einstellung abhängig von der zugewiesenen statischen oder DHCP-IP-Adresse.</p> <p>TCP Active Subnet Mask: Einstellung abhängig von der zugewiesenen statischen oder DHCP-IP-Adresse.</p> <p>TCP Active Default Gateway: Einstellung abhängig von der zugewiesenen statischen oder DHCP-IP-Adresse.</p> <p>TCP Statische IP-Adresse: Einstellbar in der RS-485-Kommunikationsparametergruppe (P20.4.6) (Standard 192.168.1.254)</p> <p>TCP Statische Subnet Maske Einstellbar in der RS-485-Kommunikationsparametergruppe (P20.4.7) (Standard 255.255.255.0)</p> <p>TCP Statisches Default Gateway Einstellbar in der RS-485-Kommunikationsparametergruppe (P20.4.8) (Standard 192.168.1.1)</p>

Klicken Sie auf das grüne "+" neben dem Kommunikationsprotokoll oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Netzwerknamen und wählen Sie Hinzufügen. Folgen Sie den Schritten, um das gewünschte Netzwerk hinzuzufügen.

Hinweis: Wenn der Modbus Serial DTM hinzugefügt wird, öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in dem die Einstellungen für das Kommunikationsprotokoll des Kommunikationsadapters festgelegt werden.



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Anschließen an den Antrieb

Die Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL können entweder über die RS-485-Kommunikationsklemmen oder über den Keypad-Anschluss mit dem von Eaton entwickelten USB-RJ45-Kabel oder über den Ethernet-Anschluss mit dem Power Xpert inControl-Konfigurationstool verbunden werden. Sobald der Frequenzumrichter physisch mit dem Netzwerk verbunden ist, müssen sowohl die Kommunikationsparameter des Frequenzumrichters als auch die Parameter des PC-Tools konfiguriert werden. Die Konfiguration der Modbus MS/TP oder Modbus TCP Kommunikationsparameter entnehmen Sie bitte dem antriebspezifischen PowerXL Handbuch.

WARNUNG

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Kommunikationsinformationen für die Antriebe der PowerXL-Serie in diesem Handbuch behandelt werden. Weitere Informationen zu den Kommunikationsmöglichkeiten des PowerXL DG1 und DH1 finden Sie im Kommunikationshandbuch (MN040010EN). Für DM1 und DM1 Pro siehe Kommunikationshandbuch (MN040051EN). Für PowerXL DX1 siehe Kommunikationshandbuch (MN040071EN).

WARNUNG

Versuchen Sie NICHT, über den Keypad-Anschluss eine Verbindung mit Ethernet-Kommunikation herzustellen, da dieser nicht für die Verwendung mit Ethernet vorgesehen ist. Es kann für die Verbindung über RS-485 mit Eatons Kommunikationskabel verwendet werden.

Schnelle Verbindung

Modbus TCP On-Board-Kommunikation

Um den PowerXL DG1-Antrieb über eine Ethernet-Verbindung mit dem Power Xpert inControl PC Tool zu verbinden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Aufgrund von Cybersicherheit wurde ab der Firmware V37 die Modbus-TCP Verbindung in Werkseinstellung deaktiviert. Zuerst muss Modbus-TCP über den Parameter P20.72 aktiviert werden. Wenn Sie die automatische DHCP-Adressierung verwenden, stellen Sie Parameter P20.4.1 auf DHCP mit AutoIP ein und fahren Sie mit Schritt 3 fort.
2. Die statische IP-Adresse für die PowerXL-Antriebe lautet werksmäßig 192.168.001.254. Ändern Sie die statische IP-Adresse nach Bedarf, um der Netzwerktopologie des Standorts zu folgen. Beispieladresse: 192.168.001.050.
3. Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um die neue IP-Adresse im Antrieb zu aktivieren. Wenn der Antrieb nicht ausgeschaltet wird, bleibt es bei den vorherigen IP-Adresseinstellungen.
4. Der Ethernet-Anschluss des Host-Computers muss ebenfalls geändert werden, damit er mit der Subnetzmaske der IP-Anforderungen des Antriebs übereinstimmt (Standardeinstellung 255.255.255.000). Suchen Sie, in den Einstellungen für Netzwerkverbindungen des Computers, den Ethernet-Anschluss, der mit dem Netzwerk verbunden ist (Administratorrechte für den Computer sind erforderlich). Ändern Sie die IP-Adresse so, dass die ersten (3) Oktette der IP-Adresse des Antriebs übereinstimmen, mit einer eindeutigen Adresse im letzten IP-Oktett. Beispiel: 192.168.001.001.

Hinweis: Die Netzwerkadministratoren am Standort des Benutzers haben möglicherweise andere Anforderungen oder Einschränkungen für die Subnetzmaske. Wenden Sie sich bei Bedarf an die lokale IT-Abteilung, um Unterstützung bei der IP-Adressierung zu erhalten.

5. Öffnen Sie das Power Xpert inControl Konfigurationstool und beginnen Sie ein neues Projekt.
6. Beginnen Sie mit der Erstellung der Netzwerktopologie, indem Sie den DTM „Modbus TCP“ aus dem Gerätecatalog hinzufügen. (Eine ausführlichere Beschreibung finden Sie im Abschnitt „Erstellen der Netzwerktopologie“).
7. Konfigurieren Sie die Modbus-TCP-Einstellungen so, dass sie mit denen des Antriebs übereinstimmen. Die in den Modbus TCP DTM geladenen Standardwerte entsprechen der Standard-IP-Adresse des PowerXL-Antriebs.
8. Fügen Sie das gewünschte Geräte-DTM dem Netzwerk hinzu, indem Sie das gleiche Verfahren wie in Schritt 6 beschrieben anwenden. Nach dem Hinzufügen zum Netzwerk wird eine Aufforderung zur Eingabe einer IP-Adresse für das Gerät angezeigt. Geben Sie dieselbe IP-Adresse ein, die Sie in Schritt 2 über die Tastatur am Gerät eingestellt haben (z. B. 192.168.001.050), und klicken Sie dann auf "Einstellen".
9. Bringen Sie das Gerät online, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Geräteknoten klicken und dann "Verbinden" wählen, oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" in der oberen Symbolleiste.
10. Doppelklicken Sie auf den gewünschten Geräteknoten, um den Bildschirm zur Online-Konfiguration der Antriebe zu öffnen. Der Benutzer sollte nun mit dem Antrieb verbunden sein und die Möglichkeit haben, das Gerät zu überwachen, zu konfigurieren und zu steuern.

Modbus RTU On-Board-Kommunikation

Um den Antrieb mit dem Power Xpert inControl-PC-Tool zur Fernkonfiguration und -steuerung zu verbinden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Die Standard RS-485-Adresse des PowerXL-Antriebs für die Modbus RTU-Kommunikationsoption über Klemmen ist "1". Es wird empfohlen, dass der Benutzer die Slave-Adresse definiert, um sicherzustellen, dass dem Antrieb eine eindeutige Adresse zugewiesen wird. Ändern Sie die Adresse wie gewünscht, indem Sie sich auf die Tabelle unten beziehen (der verfügbare Bereich ist 1-247 pro Modbus-Knoten).

Antriebstyp	Parameter Code
DG1	P20.3.1.1
DH1	P12.3.1.1
DM1	P10.2.1
DM1 Pro	P11.2.1
DX1	P96.9.4

2. Öffnen Sie das Power Xpert inControl Konfigurationstool und beginnen Sie ein neues Projekt.
3. Beginnen Sie mit der Erstellung der Netzwerktopologie, indem Sie den DTM "Modbus Serial" aus dem Gerätecatalog hinzufügen. (Eine ausführlichere Beschreibung finden Sie im Abschnitt „Erstellen der Netzwerktopologie“).

4. Passen Sie die Anschlusseinstellungen im Geräte-Manager für den angeschlossenen USB-seriell-Adapter an die Standardwerte des Antriebs oder an die Benutzerpräferenzen an. Notieren Sie sich den dem Adapter zugewiesenen COM-Anschluss, da dieser in der Power Xpert inControl Software ausgewählt werden muss.

Hinweis: Wenn der USB-serielle Adapter, der serielle Modbus-DTM und die PowerXL-Antriebe nicht alle mit den gleichen Kommunikationseinstellungen konfiguriert sind, können die Geräte nicht miteinander kommunizieren.

5. Weisen Sie die DTM-Anschluss-Einstellung für die serielle Modbus-Kommunikation so zu, dass sie mit der in Schritt 4 im Geräte-Manager gefundenen Kommunikationsportnummer übereinstimmt. Stellen Sie alle Werte so ein, dass sie mit den Standardwerten des Antriebs übereinstimmen oder Werte, die der Benutzer bevorzugt.
 - a. Standard-Baudrate; 19200.
 - b. Standard-Datenbits: 8 (speziell für Modbus RTU).
 - c. Standard-Parität: Gerade
 - d. Standard-Stopbits: 1.
6. Fügen Sie den entsprechenden Geräte-DTM hinzu.
7. Weisen Sie dem Antriebs-DTM die gleiche RS-485-Adresse wie in Schritt 1 zu.
8. Daraufhin wird der Bildschirm "Frequenzumrichter auswählen" angezeigt, in dem Sie die Größe des Antriebs festlegen können. Dies wird normalerweise bei der Erstellung einer Offline-Parameterdatei verwendet. Bringen Sie das Gerät online, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Geräteknoten klicken und dann "Verbinden" wählen oder auf die Schaltfläche "Verbinden" in der oberen Symbolleiste klicken. Das Fenster mit den Online-Parametern wird geöffnet, sobald die Verbindung hergestellt ist.
9. Der Benutzer sollte nun mit dem Antrieb verbunden sein und die Möglichkeit haben, das Gerät zu überwachen, zu konfigurieren und zu steuern.

Gerät

Nach dem Einfügen des Kommunikations-DTMs wechselt das Tool zur Anzeige von Geräte-DTMs. Wählen Sie das Gerät aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und führen Sie die gleichen Schritte wie beim Hinzufügen von Komm-DTM aus, um das Gerät hinzuzufügen. Nach dem Hinzufügen des Geräts erscheint je nach ausgewähltem Kommunikationsgerät ein Fenster zum Einstellen der RS-485-Adresse oder IP-Adresse des Geräts; ein Beispiel für die Einstellung der Geräteadressen finden Sie im gerätespezifischen DTM. Sobald die richtige Adresse eingestellt ist, drücken Sie die Taste Einstellen.

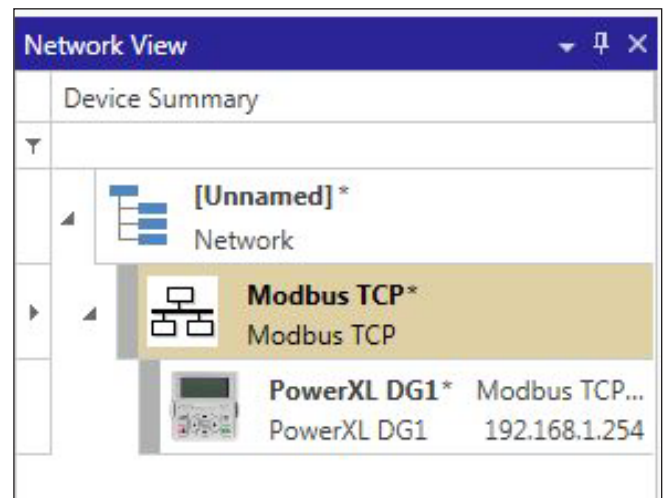
Offline/Online

Mit den zur Netzwerkansicht hinzugefügten Geräten kann ein Offline-Parametersatz des Geräts angezeigt werden. Indem Sie den Bildschirm „Frequenzumrichter auswählen“ durchlaufen, wird die Größe in der Offlinedatei an die richtige Antriebsgröße angepasst, oder Sie können über das ausgewählte Kommunikationsprotokoll eine Verbindung mit dem Gerät herstellen.

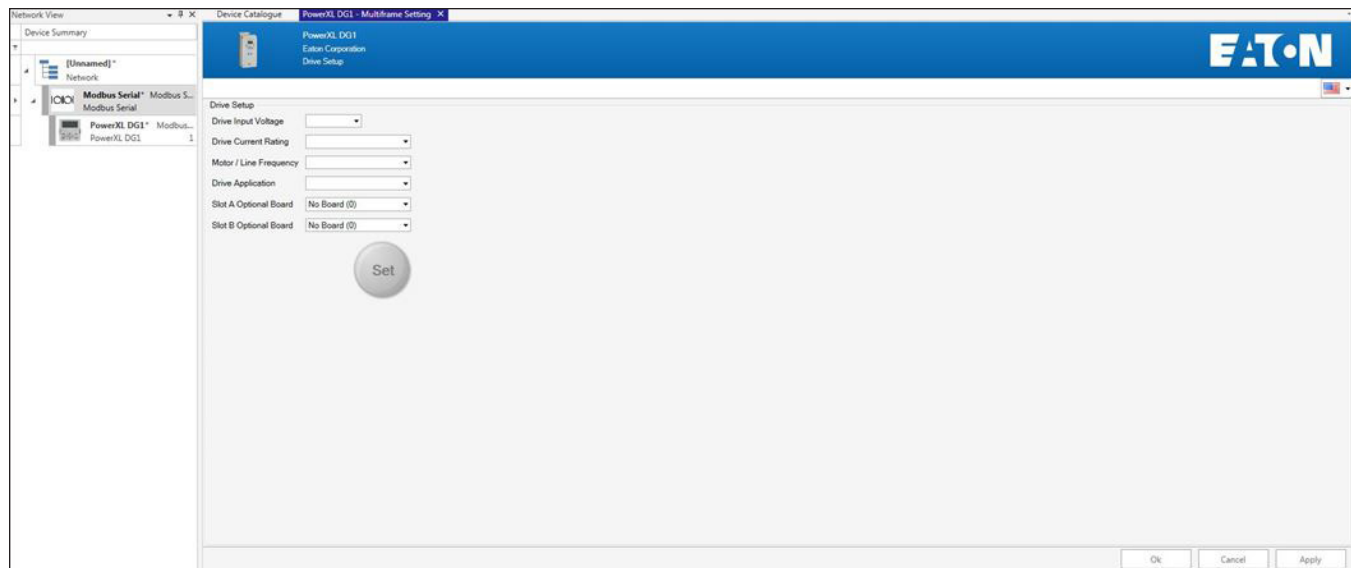
Offline

Im Offline-Modus können Sie die Parameter nur anzeigen und einstellen, ohne mit dem Gerät verbunden zu sein. Sobald Sie die Parameter eingestellt haben, können Sie diese Konfiguration speichern und in den Antrieb laden, wenn Sie mit ihm verbunden sind. Um eine Offlinedatei zu öffnen, nachdem das Gerät zum Netzwerk hinzugefügt wurde, wird das Fenster "Frequenzumrichter auswählen" geöffnet, die Dropdown-Listen für die erforderlichen Antriebsinformationen eingestellt und "Einstellen" gedrückt. Sie werden dann aufgefordert, den Inbetriebnahme-Assistenten zu durchlaufen oder Parameter zu öffnen. Wenn Sie beim Startassistenten auf "Ja" klicken, werden die Parametereinstellungen vorgenommen und anschließend die Parameterdateien geöffnet. Wird für den Inbetriebnahme-Assistenten die Option "Nein" gewählt, wird der „Frequenzumrichter auswählen“ Bildschirm geschlossen und ein Doppelklick auf das Gerät öffnet den Parameterbildschirm.

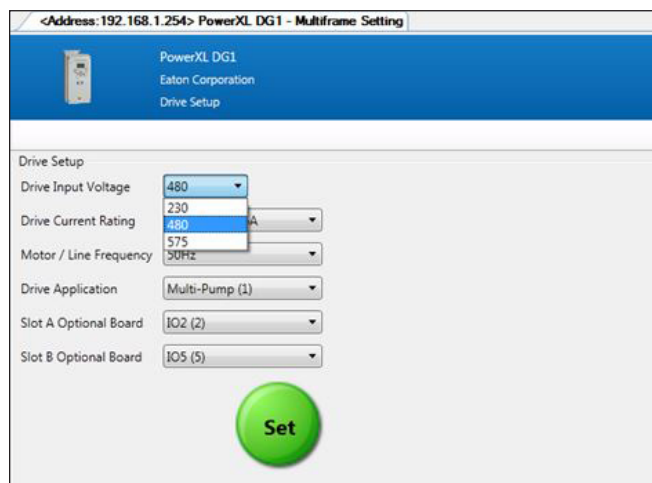
DG1 ist als Beispiel dargestellt



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)



Fenster für die Einstellung von „Frequenzumrichter auswählen“.

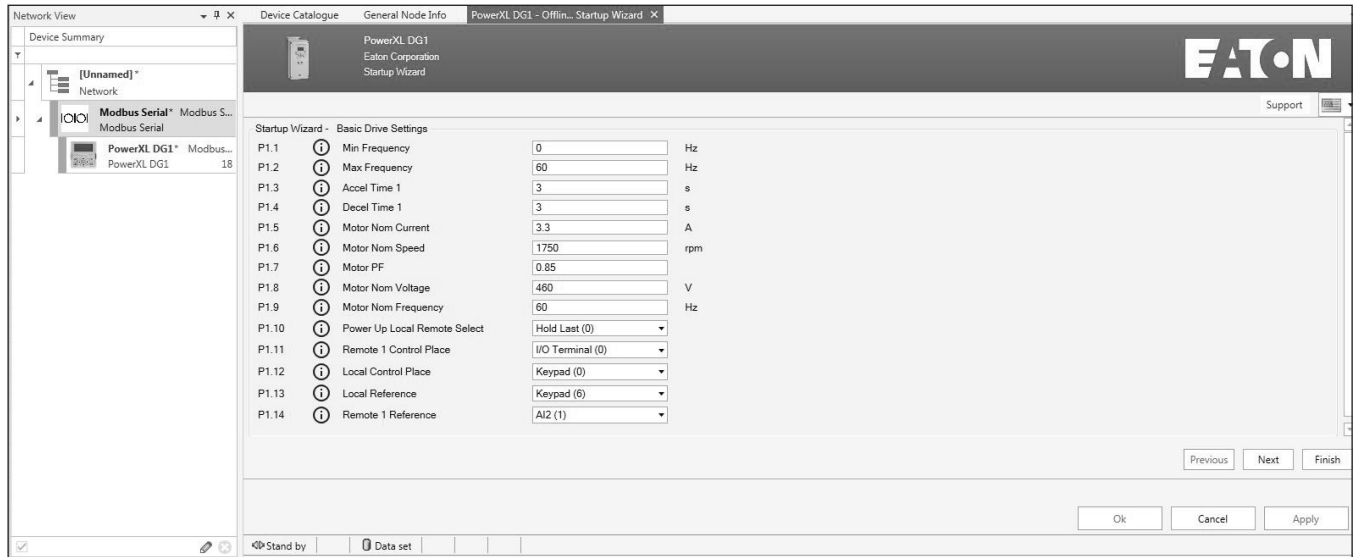


- Die Eingangsspannung entspricht der Nennspannung des Umrichters, der eingebaut werden soll.
- Ie-Grundgerät entspricht dem Nennstrom des Antriebs, der eingebaut werden soll.
- Frequenz entspricht der Netzfrequenz der Anlage, in die er eingesetzt wird.
- Applikation wählt die gewünschte Applikation aus, die auf dem Antrieb verwendet werden soll, je nach Anwendungszweck
- Wenn Optionskarten verwendet werden sollen, wählen Sie die gewünschten Optionskarten und die Steckplätze aus, in die sie eingesetzt werden sollen

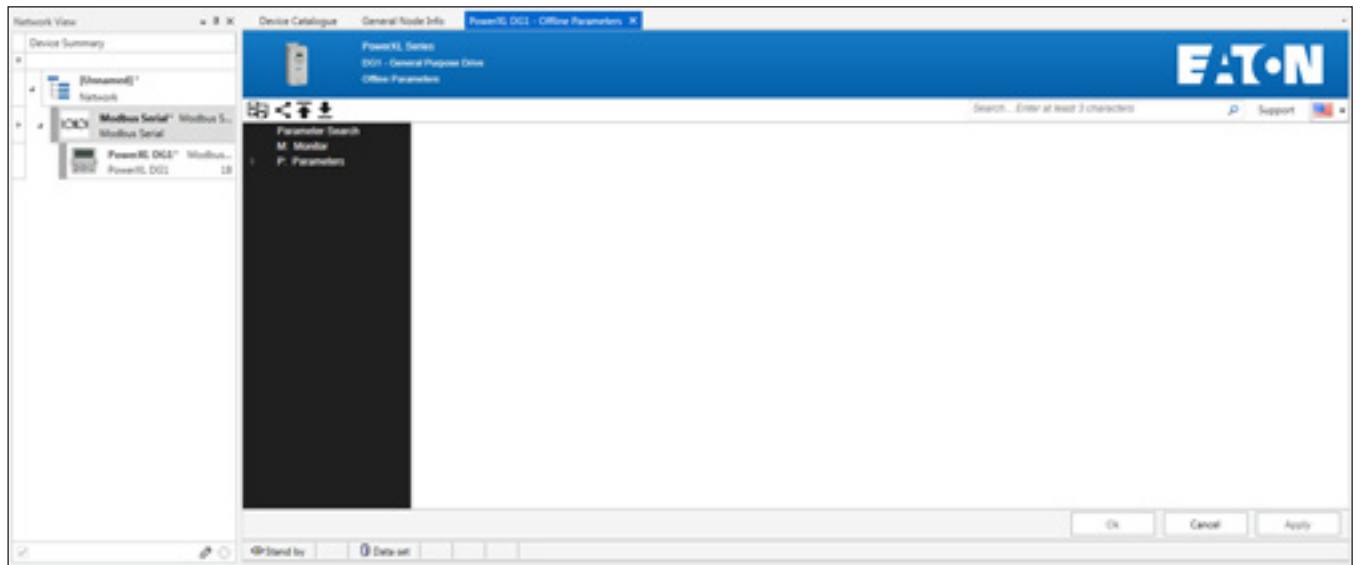
Wenn "Einstellen" aktiv wird, kann es gedrückt werden, um zum Bildschirm des Inbetriebnahme-Assistenten zu gelangen, oder Sie können „Löschen“ drücken, um das Fenster zu schließen.

Inbetriebnahme-Assistent

Die Auswahl der Applikation hat einen Einfluss auf die Bildschirme, die im Inbetriebnahme-Assistenten verfügbar sein werden. Der Inbetriebnahme-Assistent führt Sie durch die am häufigsten verwendeten Parameter, die für die Programmierung und den Betrieb des Antriebs erforderlich sind. Wenn Sie "Weiter" wählen, gelangen Sie zum nächsten Bildschirm, mit "Vorherige" kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück und mit "Fertig stellen" öffnen Sie den Parameterbildschirm.



Bildschirme des Inbetriebnahme-Assistenten



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

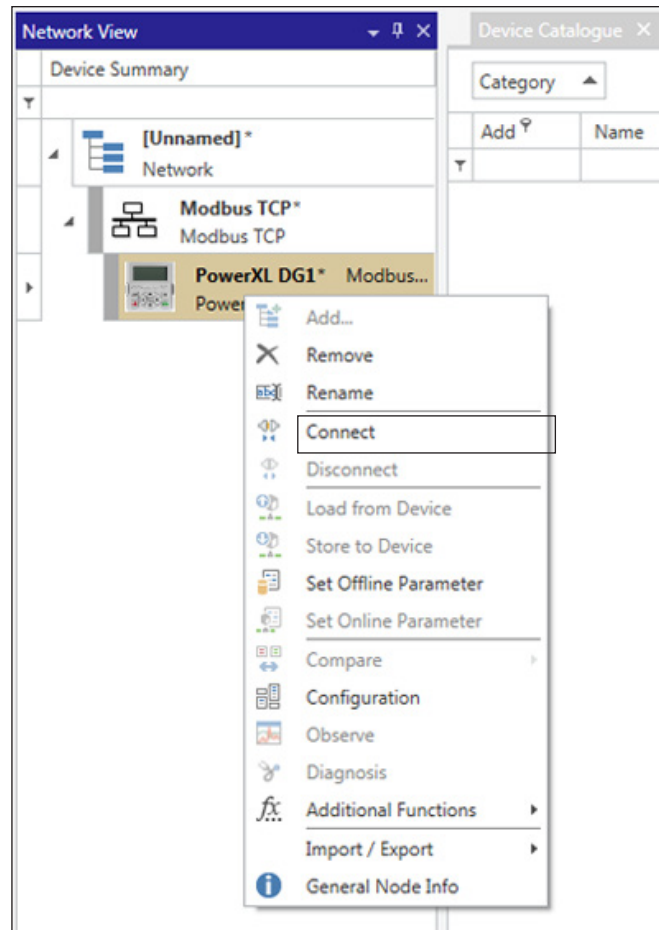
Offline-Parameter-Fenster

Das Fenster Offline-Parameter bietet die Möglichkeit, Parameterdateien zu vergleichen, eine Parameterverteilung durchzuführen und Parameterdateien zu exportieren/importieren, was in einem späteren Abschnitt behandelt wird. Das Suchfeld ermöglicht eine schnelle Suche um einen gewünschten Parameter durch Eingabe des Parameternamens oder einer im Parameternamen verwendeten Buchstabenreihenfolge zu finden. Wenn Sie das Kontrollkästchen „Lange Beschreibung“ aktivieren, wird auch in den Parameterbeschreibungen gesucht. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen, können Sie über die Schaltfläche "Support" Kontakte für den technischen Support in der gewünschten Region finden. Weitere Einzelheiten zu diesen Schaltflächen sind im Folgenden beschrieben.

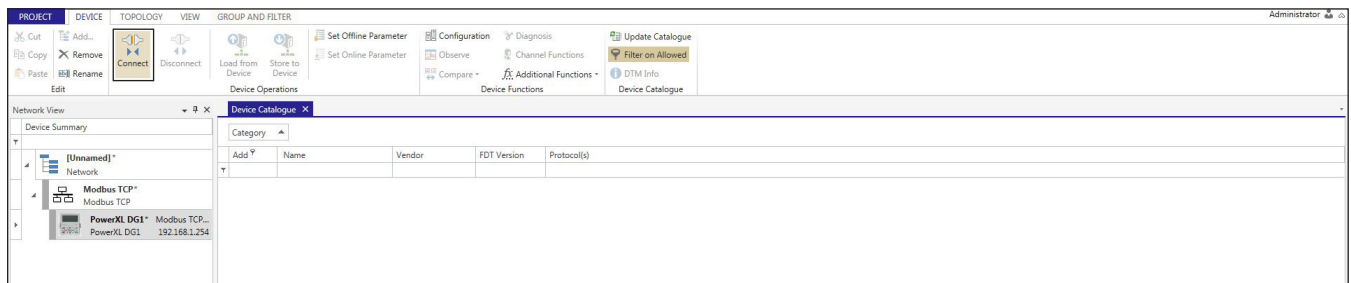
Online

Im Online-Modus ist das Tool über das Kommunikationsprotokoll mit dem Gerät verbunden. Wenn Sie online sind, können Sie Änderungen an dem Antrieb vornehmen und diese in Echtzeit im Antrieb verfolgen. Außerdem können Fehlerzustände angezeigt, Geräteparameter und Trenddaten überwacht, die Echtzeituhr synchronisiert, Parameter verglichen und Serviceinformationen abgerufen und das Gerät gesteuert werden. Um mit dem Gerät online zu gehen, gibt es mehrere Möglichkeiten.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät in der Netzwerkanzeige und wählen Sie Verbinden.

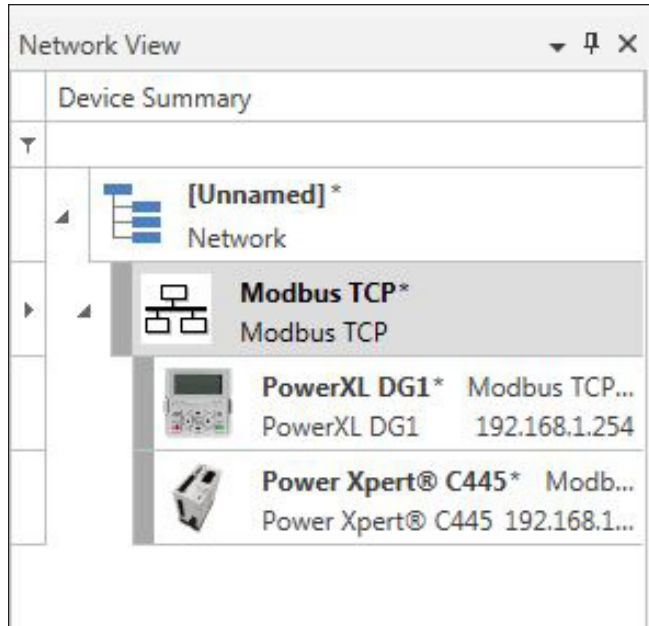


Wenn ein Gerät in der Netzwerkanzeige ausgewählt ist, klicken Sie im Menüband auf die Schaltfläche Verbinden.



Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird in der Netzwerkstruktur ein Farbbalken angezeigt, der den Verbindungsstatus des Geräts anzeigt.

- Grün – Online
- Gelb - Problem mit der Kommunikationseinstellung, Kommunikationseinstellungen prüfen
- Grau – Offline



Sobald Sie mit dem Gerät verbunden sind, können Sie das Anwendungsfenster öffnen, indem Sie auf das Gerät doppelklicken, das Sie anzeigen und bearbeiten möchten. Der Indikator der Registerkarte zeigt an, dass Sie sich in einem Online-Fenster befinden.

Um die Verbindung zu einem Gerät zu trennen, gibt es die gleichen Möglichkeiten wie beim Herstellen einer Verbindung mit dem Gerät, indem Sie entweder mit der rechten Maustaste auf das Gerät klicken und "Trennen" wählen oder über das Menüband, wenn das Gerät ausgewählt ist.

DTMs bearbeiten

Um eine der Kommunikations- oder Geräte-DTM-Informationen zu bearbeiten, gibt es mehrere Möglichkeiten: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät und wählen Sie Konfiguration oder wählen Sie im Menüband Gerät die Option Konfiguration. Kommunikations-DTMs zeigen die Einstellungen des Kommunikationsports, während Geräte-DTMs die Adresseinstellungen anzeigen.

Abschnitt 2 - Die Softwarefunktionen der PowerXL Frequenzumrichter

In den folgenden Abschnitten dieses Handbuchs werden alle zur Verfügung stehenden Eaton DTM-Dateien behandelt.

Gemeinsame Merkmale

Die Eaton-DTMs weisen mehrere gemeinsame Merkmale auf, die im nächsten Abschnitt behandelt werden. Bitte beachten Sie, dass diese Angaben spezifisch für von Eaton bereitgestellte DTMs sind und möglicherweise nicht für DTMs anderer Hersteller gelten. Alle unten aufgeführten gemeinsamen Funktionen sind im Fenster "DTM-Schnittstelle" des Tools zu finden.

Geräte-Kopfzeile

Alle Eaton DTMs zeigen die Geräteserie, den Gerätetyp und den Parametermodus an, in dem Sie sich befinden. Ähnlich wie in der Abbildung unten.



Sprachauswahl

Alle von Eaton bereitgestellten DTMs verfügen über ein Dropdown-Menü zur Sprachauswahl, das sich auf jeder DTM-Oberfläche in der oberen rechten Ecke der Registerkarte oder des Fensters befindet. Wenn Sie das Symbol für die gewünschte Sprache auswählen, wird die gesamte Textsprache innerhalb des DTM nur auf der ausgewählten Registerkarte oder im ausgewählten Fenster geändert. Die Standardsprache für das gesamte Programm kann über das Menü "Projekt" unter "Optionen", "Allgemeine Einstellungen" eingestellt werden. Die Sprachsymbole sind in der nachstehenden Abbildung zu sehen.



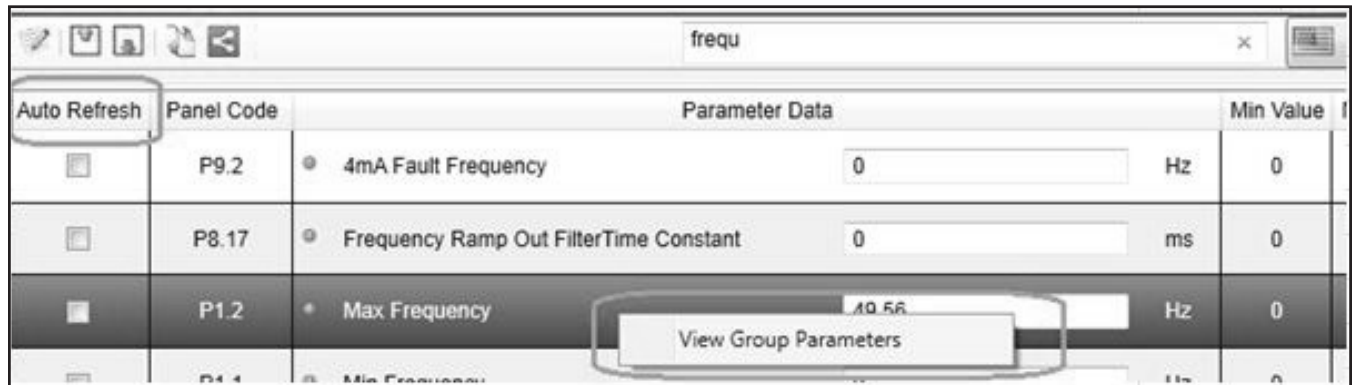
Support Schaltfläche

Alle von Eaton bereitgestellten DTMs verfügen über eine Dropdown-Liste mit Support-Optionen, die Kundenunterstützung für die gewünschte Region bieten. Die Dropdown-Liste enthält Ausklapplisten für verschiedene Regionen, die eine Telefonnummer oder eine E-Mail für den technischen Support enthalten. Wenn Sie auf die E-Mail klicken, wird das installierte E-Mail-Client-Programm geöffnet und Sie können eine E-Mail senden. Diese Funktion ist in der Symbolleiste des Online- und Offline-Parameterfensters verfügbar.



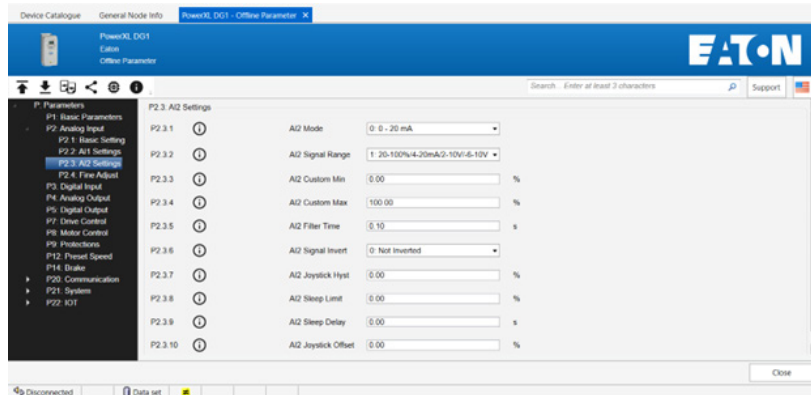
Suchtool

Alle von Eaton bereitgestellten DTMs verfügen über eine Suchfunktion, die die Eingabe von mindestens 3 Zeichen für die Suche entweder im Parameternamen oder in der Parameter-Langbeschreibung ermöglicht, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist. Standardmäßig wird nur der Parametername in jeder Gruppe gesucht. Diese Funktion ist in der Symbolleiste des Online- und Offline-Parameterfensters verfügbar. Im Online-Modus kann das Kontrollkästchen Auto Refresh (Automatische Aktualisierung) verwendet werden, um Parameter in Echtzeit anzuzeigen, wobei maximal 8 Parameter gleichzeitig ausgewählt werden können. Der Benutzer kann auch mit der rechten Maustaste auf den Parameterwert klicken und "Parametergruppe einsehen" wählen.



Statusindikatoren

Im unteren Teil jedes DTM-Fensters befindet sich eine Statusleiste für den Kommunikationsstatus, die Netzwerkaktivität, die aktuellen Parameterdaten und den Gerätestatus. Jeder Gerätestatus ist spezifisch für das jeweilige Gerät und nicht für das gesamte System, d. h. ein Gerät kann vom Netz getrennt werden, während die übrigen Geräte aktiv sind. Die Definitionen der Symbole entnehmen Sie bitte der nachstehenden Abbildung.



Status Symbol	Indication
	Attempting to connect to the device (going online)
	Actively connected to the device (online)
	Attempting to disconnect from the device (going offline)
	Disconnected from the device (offline)
	Communication to the device has timed out due to one of several possible errors (detected comm.interruption)
	Waiting for connection command (idle)
	Sending data to or refreshing data from device
	Displayed parameter values are loaded from the instance data set and can be changed and saved
	Displayed values are loaded from the instance data set and cannot be changed (locked)

Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Statuszeile:

Oberhalb der Statusanzeigen befindet sich eine Statusleiste, die in jedem Fenster erscheint. So erhalten Sie Informationen über den Gerätestatus.



Steuerplatz – Aktiver Steuerplatz im Gerät.

Drehrichtungsanzeige – Zeigt an, ob das Gerät im Rechts- oder Linkslauf läuft.

Gerätestatus – Zeigt an, ob das Gerät ohne Fehler bereit ist. (Grün = Bereit, Weiß = Nicht bereit)

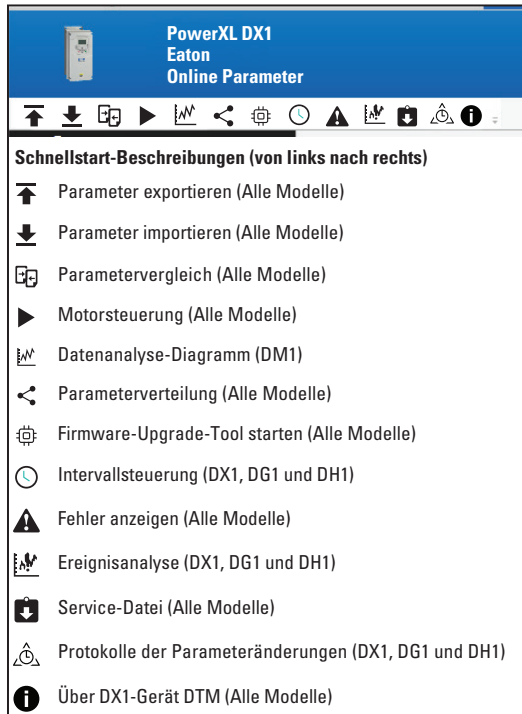
Gerätestatus – Zeigt an, ob sich das Gerät im Lauf- oder Stoppzustand befindet. (Grün = Lauf (RUN), Weiß = Stopp)

Fehler-/Warnstatus – Zeigt an, ob sich das Gerät im Fehler- oder Warnzustand befindet. (Grün = keine Störung/Warnung, Rot = Störung/Warnung)

Trigger der Ereignisaufzeichnung – Zeigt den Status des Triggers für die Ereignisaufzeichnung an.

Schnellstart-Symboleiste

Die Geräte-Schaltflächenleiste enthält Schaltflächen zum Öffnen anderer gerätekonformer Funktionen sowie zur Suche nach Geräteparametern.



Online-Parametersatz

Der Online-Parametersatz ist der derzeit aktive Parametersatz des Frequenzumrichters, d. h., wenn sich ein Benutzer physisch zum Frequenzumrichter begeben würde, würde er genau dieselben Parameterwerte auf der Tastatur des Frequenzumrichters sehen, die auch auf der Power Xpert inControl-Schnittstelle angezeigt werden.

Innerhalb des Online-Parametersatzes stehen mehrere Funktionen zur Verfügung, darunter die Schnittstelle für Datenaufzeichnung: Graph, Fehlerliste und Echtzeituhr-Einstellungen. Diese werden in den nächsten 4 Abschnitten ausführlich behandelt. Der Zugriff auf diese Schnittstellen ist über die Schnellstart-Symboleiste in der Schnittstelle "Online-Parameter" oder über das Kontextmenü des Geräteknotens unter "Weitere Funktionen" möglich.

Offline-Parametersatz

Der Offline-Parametersatz ist auf den Host-Computer beschränkt, auf dem sich die DTM-Datei für das Gerät befindet. Die Konfigurationsfenster ist identisch mit der Online-Parametrierung, mit dem Unterschied, dass die Schnellstartleiste und die zugehörigen Funktionen nicht verfügbar sind, da der Parametersatz nicht mit einem aktiven Gerät im Feld verbunden ist. Siehe den vorherigen Offline-Abschnitt für Erklärung der Funktionen.

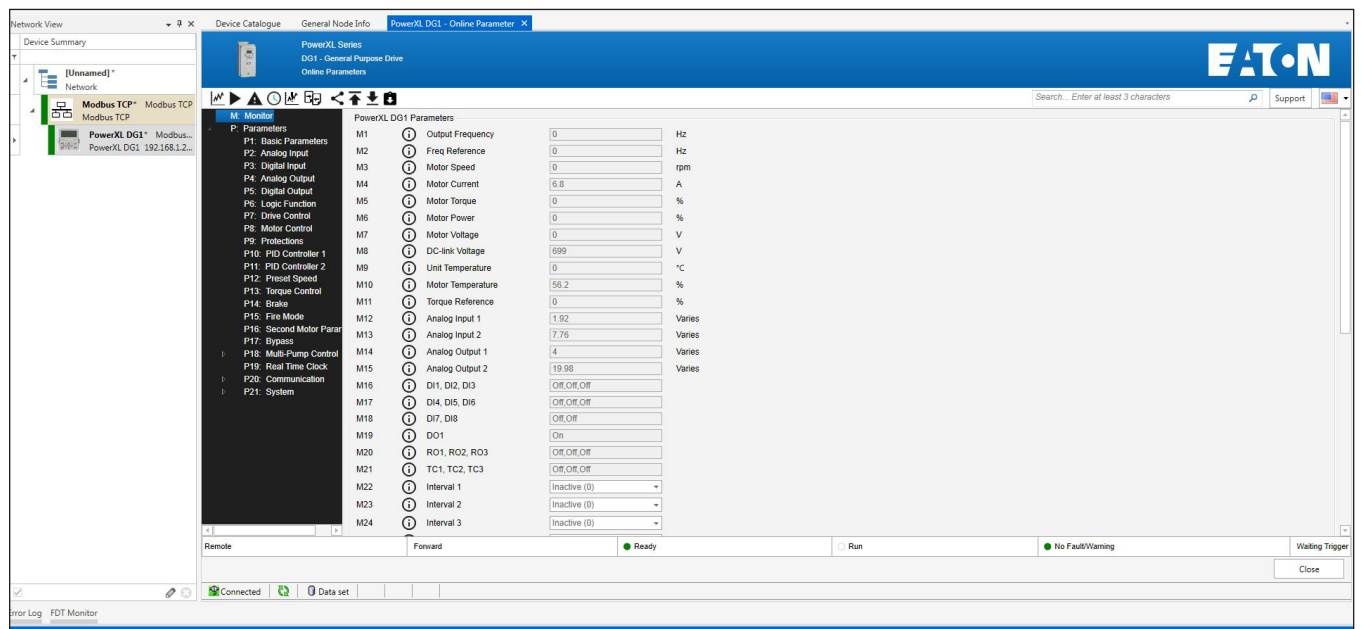
Parametrieren

Der Bildschirm für das Parametrieren kann über das Gerätemenü im Fenster Netzwerkansicht aufgerufen werden, indem Sie entweder mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Knoten klicken oder einen Doppelklick ausführen. Alle verfügbaren Parametergruppen werden in diesem Fenster angezeigt und sind auf der linken Seite der DTM-Benutzeroberfläche zu sehen. Jeder Menübaum kann erweitert werden, um die einzelnen Parametergruppen anzuzeigen, indem Sie auf das Symbol (+) neben der Parametergruppe klicken. Wenn Sie das gewünschte Menü auswählen, werden die zugehörigen Parameterwerte im mittleren Teil des Bildschirms angezeigt.

! WICHTIG

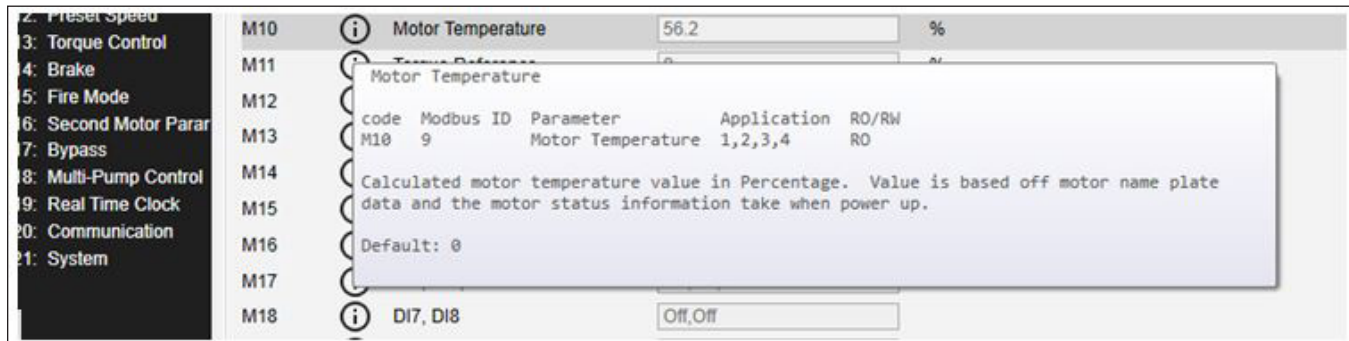
Eine detaillierte Aufschlüsselung der Antriebsparameter der PowerXL-Serie finden Sie im entsprechenden Applikationshandbuch des Geräts.

Das Konfigurationstool Power Xpert inControl verfügt über zwei verschiedene Parameterdatensätze, einen Online- und einen Offline-Satz. Der "Online"-Parametersatz ist der aktuell geladene und aktive Parametersatz auf dem Antrieb selbst. Der "Offline"-Parametersatz ist auf dem Host-Computer isoliert und kann erst dann auf dem Umrichter aktiv werden, wenn er mit der Funktion "Im Gerät speichern" ins Gerät geladen wird. Diese beiden Parametersätze können in Bezug auf die Parameterwerte völlig getrennt sein, d. h., wenn ein Benutzer den Offline-Parametersatz anpasst, werden keine Werte im Online-Parametersatz geändert. Bestimmte Funktionen sind nur in der Online-Parametrierung verfügbar, die speziell für die Anzeige von Echtzeitdaten des Frequenzumrichters gedacht sind, obwohl diese auch angezeigt werden können, wenn der Frequenzumrichter offline ist. Diese Funktionen werden im nächsten Abschnitt näher erläutert.



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Informationen zum Parameterwert können angezeigt werden, wenn Sie den Mauszeiger über das "i" neben dem Parameternamen bewegen. Diese Informationen umfassen den Parametercode, die Modbus-ID, den Parameternamen, die Anwendungen, in denen er sich befindet, die Lese-/Schreibfähigkeit, eine ausführliche Beschreibung des Parameters sowie die Werkseinstellung und die Minimalen und Maximalen Grenzwerte. Dies ist für alle Parameter und Überwachungswerte verfügbar.

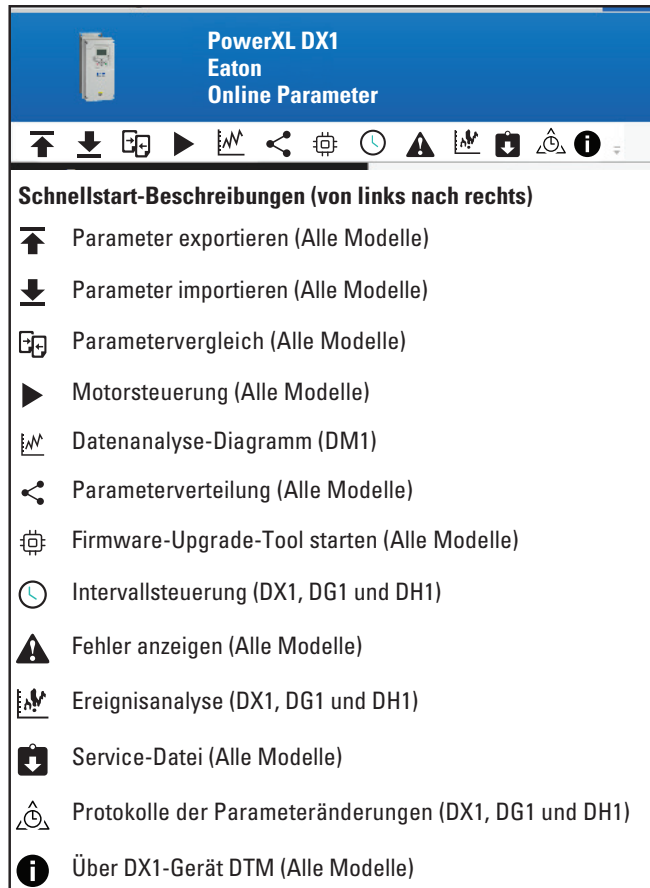


Wenn ein Parameter geändert werden muss, kann er über das Einstellungsfeld rechts neben dem Parameternamen geändert werden. Sobald eine Änderung vorgenommen wird, wird sie an das Antrieb übertragen.

Wenn Optionskarten im Umrichter installiert sind, erscheinen die Parameter der Optionskarten als zusätzliche Gruppe im Parameterbaum auf der linken Seite des Bildschirms. Wenn keine Optionskarten installiert sind, erscheinen diese nicht.

Schaltflächen der Schnellstartleiste

Die Schaltflächen in der Schnellstartleiste jedes PowerXL DTM's bestehen aus den unten gezeigten Schaltflächen. Nicht alle Schaltflächen der Schnellstartleiste werden in allen DTM's verwendet. Siehe dazu die nachstehende Abbildung. Jede dieser Schaltflächen öffnet eine neue Registerkarte mit Funktionen, die für die Überwachung verwendet werden, je nachdem, um welches Fenster es sich handelt.



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Datenaufzeichnung: Graph

Die Datenaufzeichnung bietet eine Live-Übertragung mit vom Benutzer auswählbaren Daten zur Überwachung und Analyse. Es können bis zu 8 Kanäle oder Achsen ausgewählt werden, die im Graph angezeigt werden. Jeder Parameter kann über das Dropdown-Menü Parameterauswahl ausgewählt und den Kanälen im Graph zugeordnet werden. Die Benutzer können die Abtastraten ändern, Bildschirmaufnahmen des Graphen erstellen oder die Daten des Graphen löschen, um eine neue Aufzeichnung zu beginnen. Benutzer können auch Graphdaten in ein .xml-Format importieren/exportieren, das in Programmen wie Microsoft Excel verwendet werden kann®.

Channel Selection

Motor Control

Sample Rate

Snapshot

Clear Graph

Start Graph

Import/Export .xml Data

Graph Magnification

Load History

Advance Forward/Backward in History

Clear Markers

Time Stamp/Slider

Abtastrate – Einstellen der Abtastrate des Graphen, auf einer Skala von 2 bis 10 Sekunden.

Kanalauswahl – Ermöglicht die Auswahl der Parameterwerte, die Sie einem der 8 Kanäle zuweisen möchten. Wenn Sie auf die Registerkarte klicken, wird ein Fenster für die Parameterzuweisung auf die 8 Kanäle in einer Tabelle angezeigt. Die 8 Kanäle sind bereits mit Voreinstellungen belegt, können jedoch mit Hilfe des Dropdown-Feldes angepasst werden; in der Tabelle wird der Name des Parameters, der aktuelle Wert, der Mindestwert, der Höchstwert und die Einheiten dieses Wertes angezeigt. Sobald die Werte eingestellt sind, kann das Fenster als Registerkarte zurückgeschoben werden, indem Sie auf das Fenster "Graph" oben klicken.

The screenshot shows the 'Parameter Selection' window. At the top is a 'Graph' area. Below it is the 'Parameter Selection' section, which includes a dropdown menu currently set to 'AC input voltage RMS', and 'Assign' and 'Remove' buttons. A table lists 8 channels (CH0-CH7) with their respective parameters, live values, and min/max values. The table is as follows:

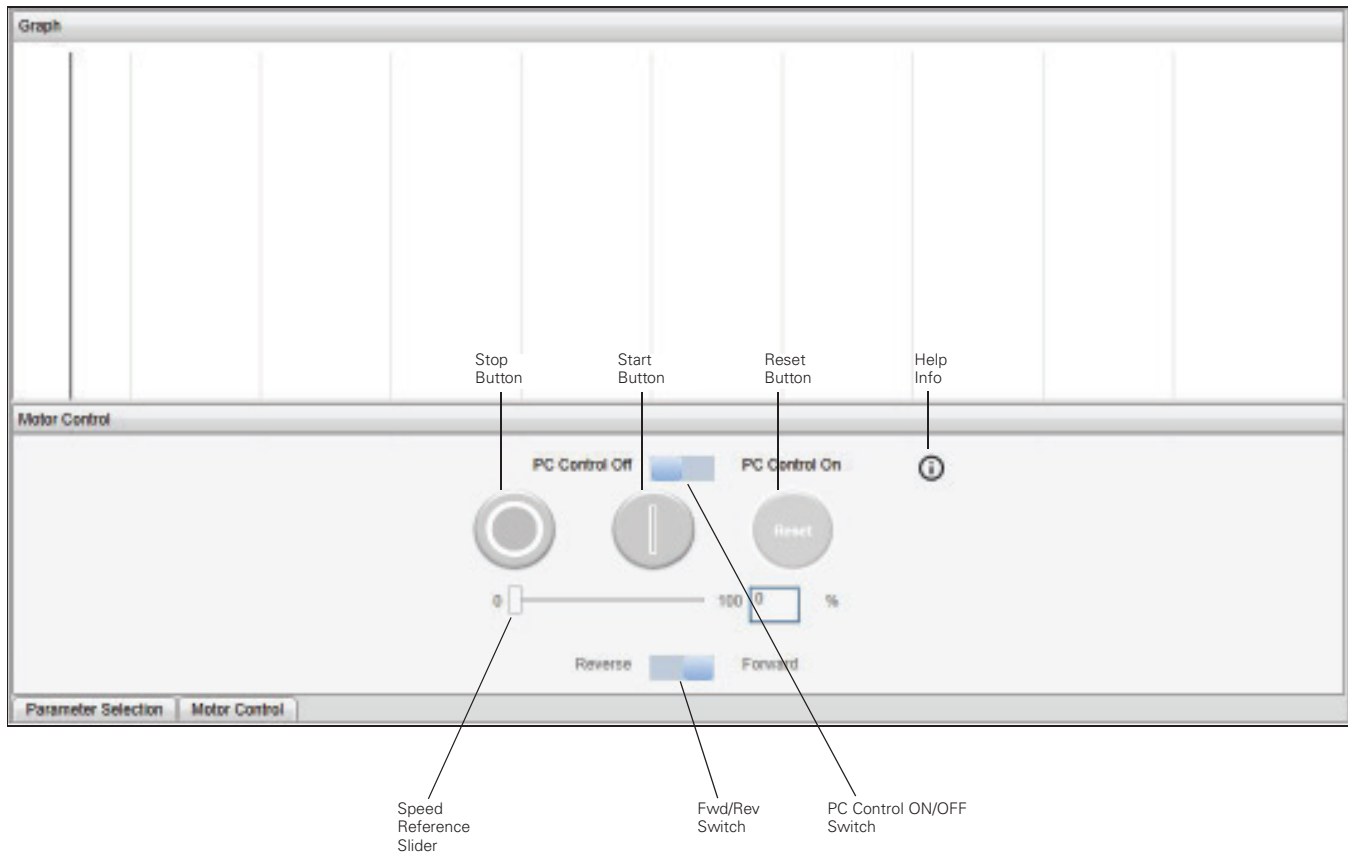
Channel	Parameter	Live Value	Min Value	Max Value	Units
CH0	Output Frequency	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Hz
CH1	Freq Reference	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Hz
CH2	Motor Speed	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	rpm
CH3	Motor Current	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	A
CH4	Motor Voltage	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	V
CH5	Unit Temperature	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
CH6	DC-link Voltage	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	V
CH7	Analog Input 1	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Varies

Below the table are two tabs: 'Parameter Selection' (active) and 'Motor Control'. Three callout lines point to the 'Channel' column, the 'Parameter' column, and the 'Assign' and 'Remove' buttons.

Um einem Kanal einen Überwachungswert zuzuweisen, müssen Sie den gewünschten Kanal anklicken und markieren und dann das Dropdown-Menü verwenden. Bei der Auswahl der Parameterüberwachungswerte können Sie durch die Auswahlliste blättern und den gewünschten Eintrag selektieren. Sobald der Eintrag ausgewählt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Zuweisen, um ihn diesem Kanal zuzuordnen. Um einen Kanal zu entfernen, müssen Sie den gewünschten Kanal markieren und auf Remove klicken. Jeder Kanal hat seine eigene y-Achsenkala.

Motor Control – Mit dieser Taste kann der PC die Steuerung des Antriebs übernehmen und diesen Starten/Stoppen sowie Drehzahl und Drehrichtung ändern.

Hinweis: Fern Befehls- und Sollwertquelle müssen auf Netzwerk eingestellt sein und der Antrieb muss sich auch in dem Steuerplatz Fern befinden, damit das Steuerungsmenü funktioniert. Mit dem Schalter PC Control On werden diese Schritte automatisch durchgeführt. Wenn PC Control nicht aktiviert ist, sind die Schaltflächen ausgegraut.



⚠️ WARNUNG

Ergreifen Sie alle vom örtlichen Management geforderten Sicherheitsmaßnahmen, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten. Eine versehentliche Aktivierung des Geräts durch den Benutzer ist möglich, was zu einem erhöhten Sicherheitsrisiko führen kann. Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie Geräte aus der Ferne steuern.

Graph snapshot – Diese Schaltfläche macht eine Bildschirmaufnahme des Graphen zum aktuellen Zeitpunkt. Die Bildschirmaufnahme speichert den Graph als jpeg-Bild, ohne damit verknüpfte Zahlen.

Clear Graph – Mit dieser Schaltfläche werden die im Graph dargestellten Daten zusammen mit den Kanaluordnungen gelöscht. Die Voreinstellungen der Kanäle werden ebenfalls gelöscht. Um diese wiederherzustellen, schließen Sie das Graph Fenster und öffnen es erneut.

Importieren/Exportieren von .xml – Diese beiden Schaltflächen ermöglichen den Import und Export von .xml-Graphdaten zur Ansicht und weiteren Analyse. Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Fenster zum Speichern oder Auswählen der gewünschten .xml-Datei. Die Schaltfläche Export wird aktiviert, wenn Daten aufgezeichnet und der Graph angehalten wurde.

Start/Stop – Mit dieser Schaltfläche wird der Prozess der Datenaufzeichnung im Graph gestartet. Nach dem Start skaliert das Diagramm die Y-Achse automatisch auf der Grundlage der angezeigten Werte.

Graphansicht manipulieren – Diese 3 Schaltflächen ermöglichen es, die Ansicht des Graphen zu ändern, bestimmte Bereiche des Graph Fensters zu vergrößern oder zu verkleinern sowie die original Ansicht wiederherzustellen.

Load history – Dies ermöglicht das Laden von bis zu 15 Stunden gespeicherter Daten, um dann mit den Schaltflächen "Advance Forward" und "Backward" die jeweils 4 im Graph Fenster angezeigten Stunden zu ändern.

Clear markers – Löscht die Marker, die herausgeschoben werden können um Werte an einem bestimmten Punkt im Graph Fenster anzuzeigen. Die Marker werden durch Anklicken eines gewünschten Punktes auf dem Diagramm angebracht. Es können auch zwei Marker im Diagramm erstellt und verglichen werden.

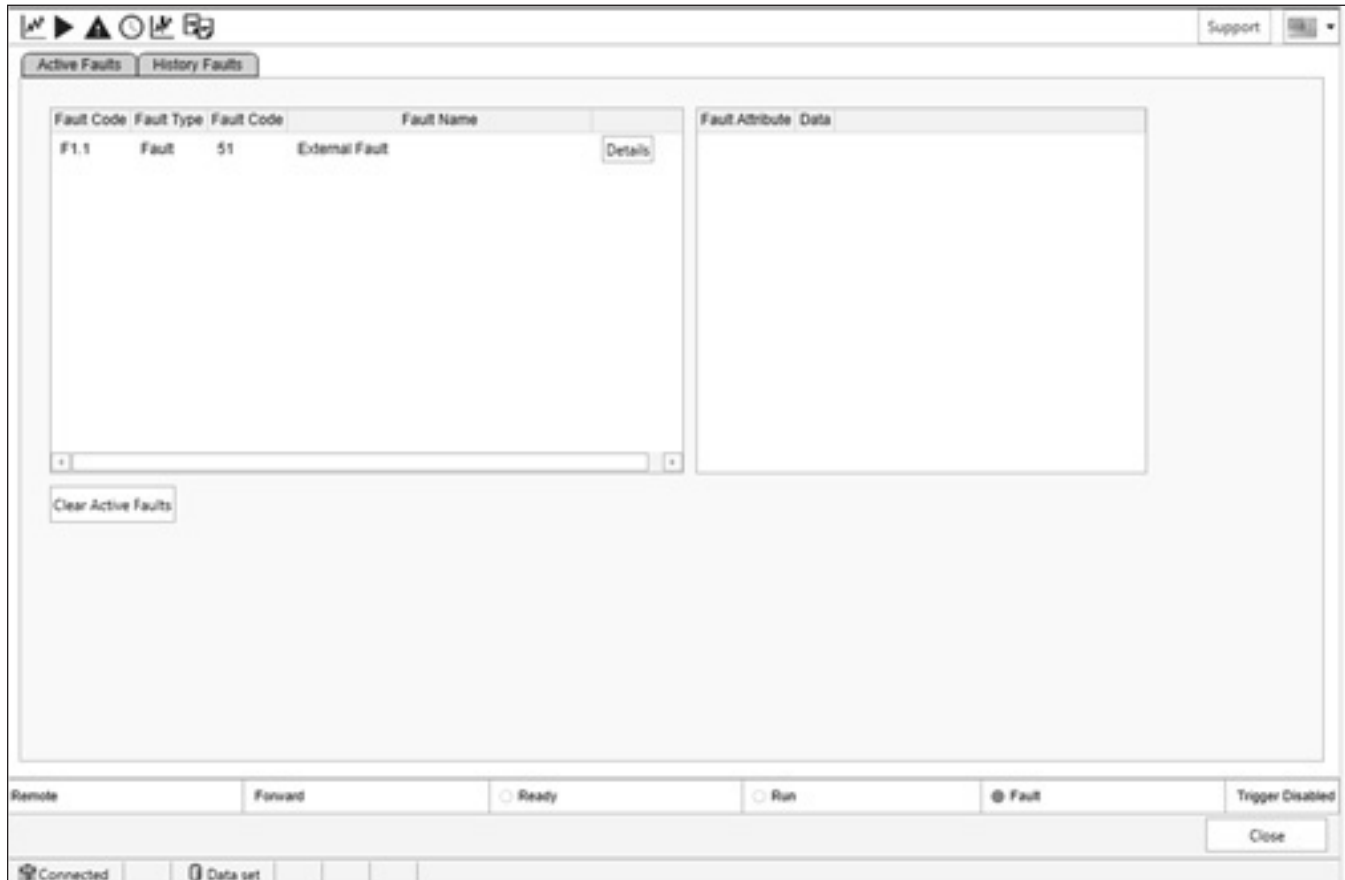
Zeitstempel/Schieberegler – Dieser Bereich zeigt den Zeitstempel der vom Gerät aufgezeichneten Daten an. Die Zeit basiert auf der eingestellten Uhrzeit des PCs. Der Schieberegler ermöglicht es, zu früheren Zeiten zu gehen, um die Ergebnisse zu sehen.

WARNUNG

Ergreifen Sie alle vom örtlichen Management geforderten Sicherheitsmaßnahmen, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten. Eine versehentliche Aktivierung des Geräts durch den Benutzer ist möglich, wodurch sich das Sicherheitsrisiko erhöht. Seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie Geräte aus der Ferne steuern.

Fehlerliste

Das Power Xpert inControl-Tool zeigt alle Fehler oder Warnungen/Alarmer an, die am Frequenzumrichter aufgetreten sind, wobei sowohl aktuell aktive als auch zuvor gelöschte Fehler in dieser Auflistung angezeigt werden. Es gibt zwei Registerkarten in der Fehlerliste.



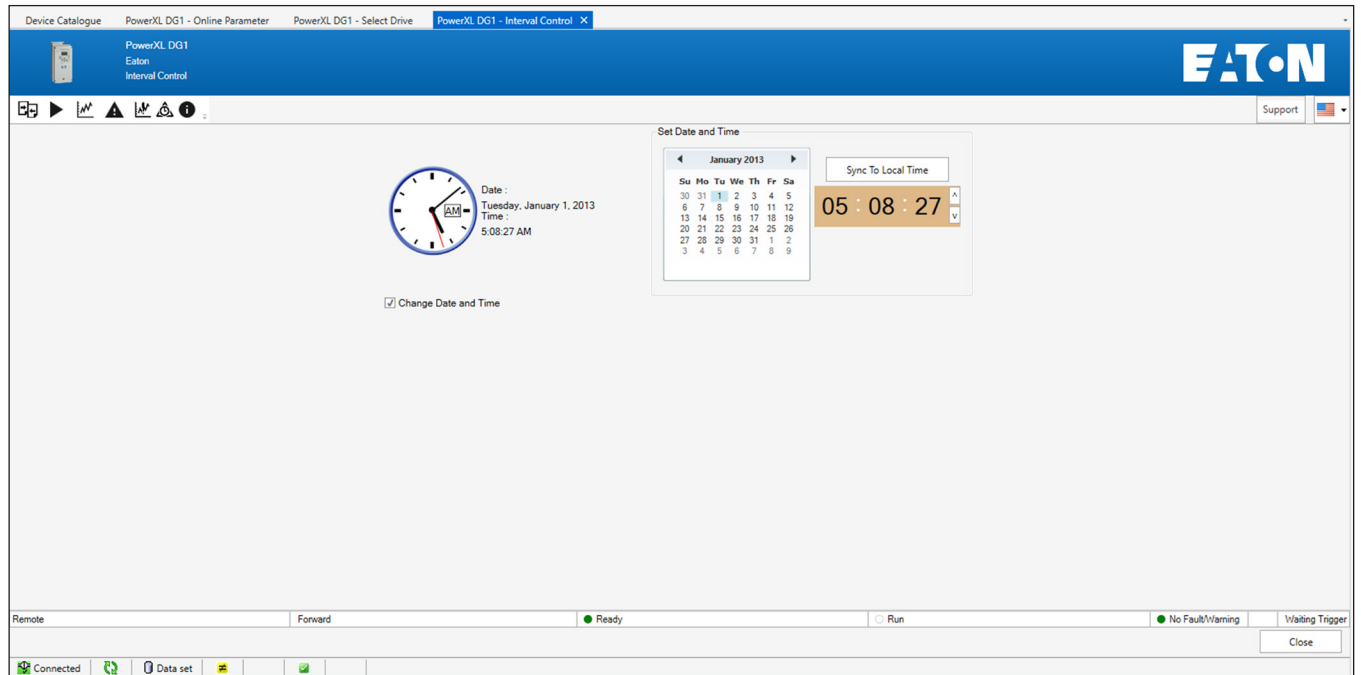
Aktive Fehler – Alle derzeit aktiven Fehler oder Warnungen werden auf der Registerkarte "Aktive Fehler" angezeigt. Der Benutzer kann alle aktiven Fehler löschen, sobald der Fehlerzustand behoben ist, um die Funktionalität des Antriebs wiederherzustellen. Aktive Fehler müssen über diesen Bildschirm durch Anklicken der Schaltfläche "Fehler Löschen" im Fenster "Aktive Fehler", über lokale E/A- ("FehlerReset Quelle"), über die auf der Bedieneinheit des Frequenzumrichters verfügbare Taste "Reset" oder über eine Tastenkombination auf der Bedieneinheit (Taste "Back/Reset" und "Stopp" für 5 Sekunden gedrückt halten), zurückgesetzt werden, damit die Parameter und Funktionen des Frequenzumrichters mit den Konfigurationstools wieder eingestellt und gesteuert werden können.

Fehler – Im Fenster Fehler werden der Fehlercode und die Fehlername angezeigt. Wenn Sie den Mauszeiger über den Fehler bewegen, öffnet sich ein Fenster mit der Fehlerursache und möglichen Abhilfemaßnahmen für diesen Fehler. Zu dem selektiertem Fehler werden im Fenster auf der rechten Seite, 16 aufgezeichnete Überwachungswerte angezeigt, die beim Auftreten des Fehlers gespeichert wurden.

Fehler-Historie – Alle früheren Fehler, die am Gerät aufgetreten sind, werden auf dieser Registerkarte protokolliert. Im Fehlerspeicher des DG1 können bis zu 10 Einträge gespeichert werden, die alle auf diesem Bildschirm angezeigt werden. Für jeden Fehler werden zusätzliche Überwachungswerte gespeichert, die zusammen mit einer Fehlerbeschreibung und ihrer Behebung zur Analyse angezeigt werden können.

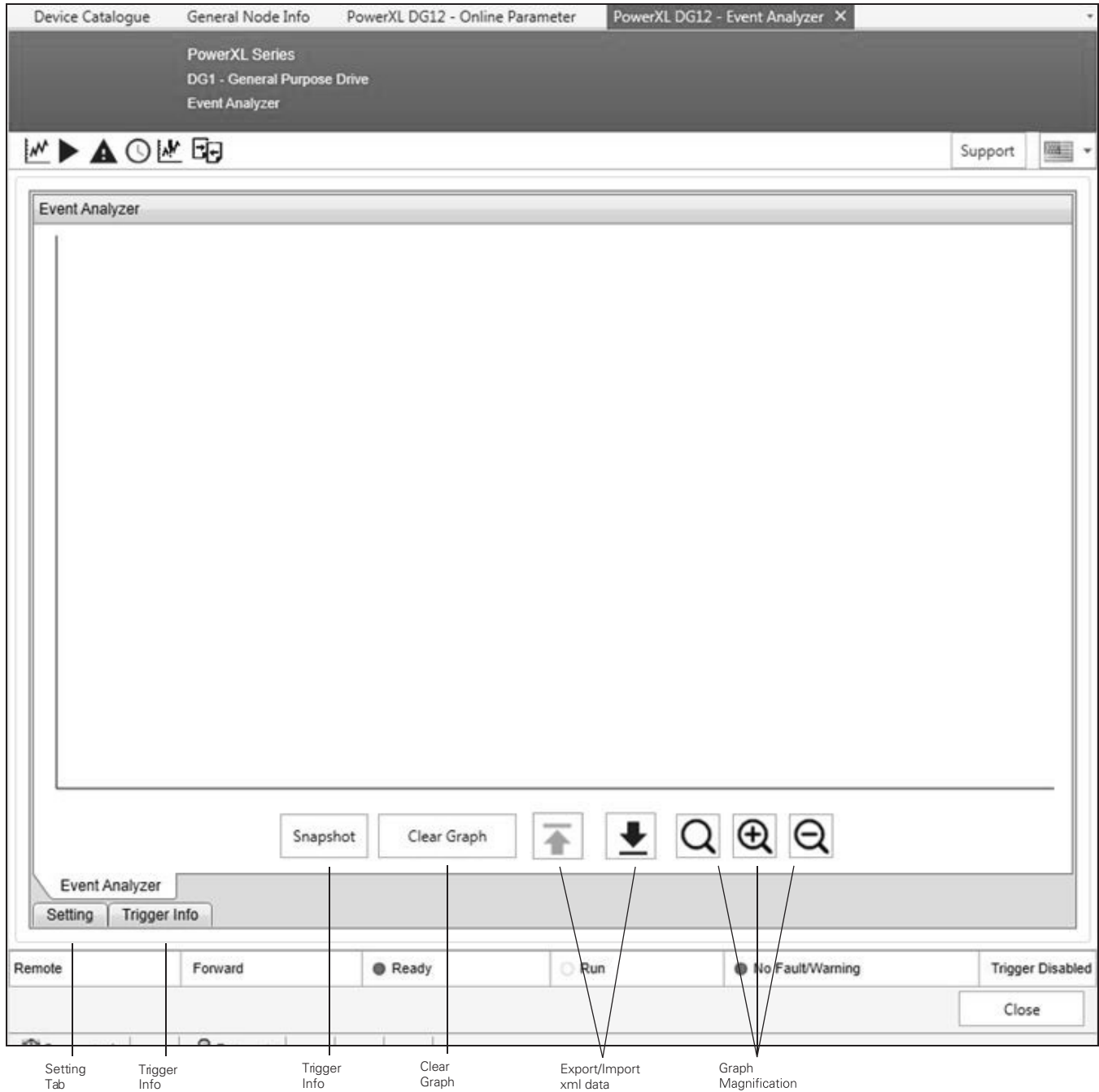
Echtzeituhr

Die Einstellungen der Echtzeituhr (RTC) des DG1-Antriebs können über das Konfigurationstool Power Xpert inControl eingesehen oder angepasst werden. Die Datums- und Zeit-Einstellungen können individuell bearbeitet oder mit den Computern synchronisiert werden. Die folgenden Funktionen können mit der entsprechenden Taste ausgeführt werden.



Ereignisaufzeichnung

Die Ereignisaufzeichnung ist dem Graphen sehr ähnlich, aber sie verwendet die im Antrieb eingebaute Steuerkarte. Es werden verschiedene Triggerpunkte in der Steuerkarte gespeichert und dort aufgezeichnet, die dann über das PC-Tool abgerufen werden können, um die gewünschten Kanalinformationen zu betrachten. Hier können die Daten mit einer Abtastrate der Steuerkarte von 10 ms, betrachtet werden.



Registerkarte "Setting" – Die Registerkarte "Setting" dient zum Einrichten der Kanäle und Triggerpunkten auf der Steuerkarte. Dies ermöglicht es auch, die Ereignisse aus dem Antrieb hochzuladen.

Trigger Info – Diese Registerkarte enthält Informationen über das Ereignisprotokoll, das im Graph Fenster angezeigt wird.

Schnappschuss – Damit kann eine Bildschirmaufnahme des Graph Fensters gemacht werden, um dieses zu versenden.

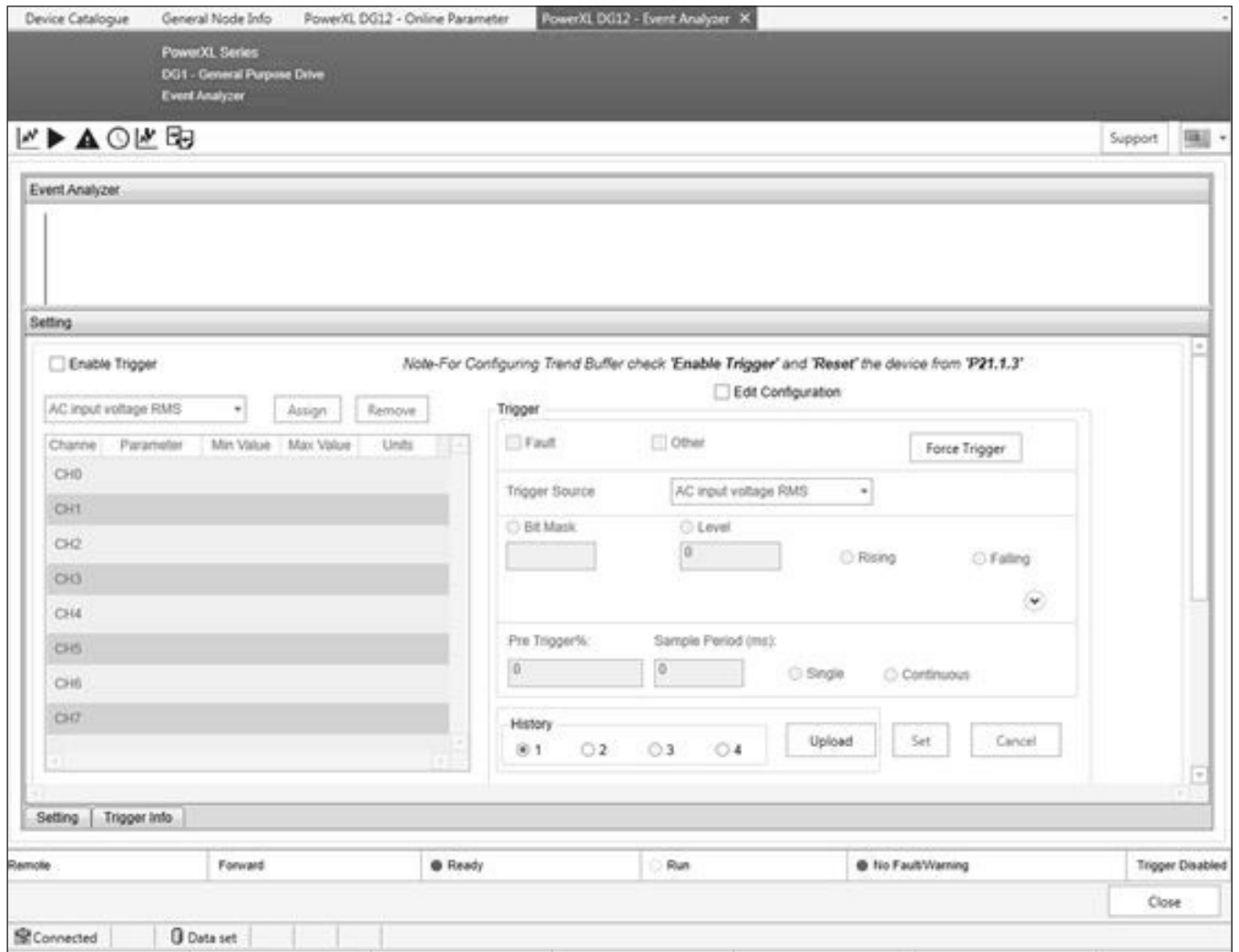
Clear graph – Diese Schaltfläche löscht den angezeigten Graph.

Daten exportieren/importieren – Ermöglicht das Speichern der Daten in einer xml-Datei, um sie zu versenden oder in eine Tabellenkalkulation zu übertragen.

Diagrammvergrößerung – Diese Schaltflächen ermöglichen das Vergrößern und Verkleinern des Graphen sowie das Zurücksetzen auf die original Ansicht.

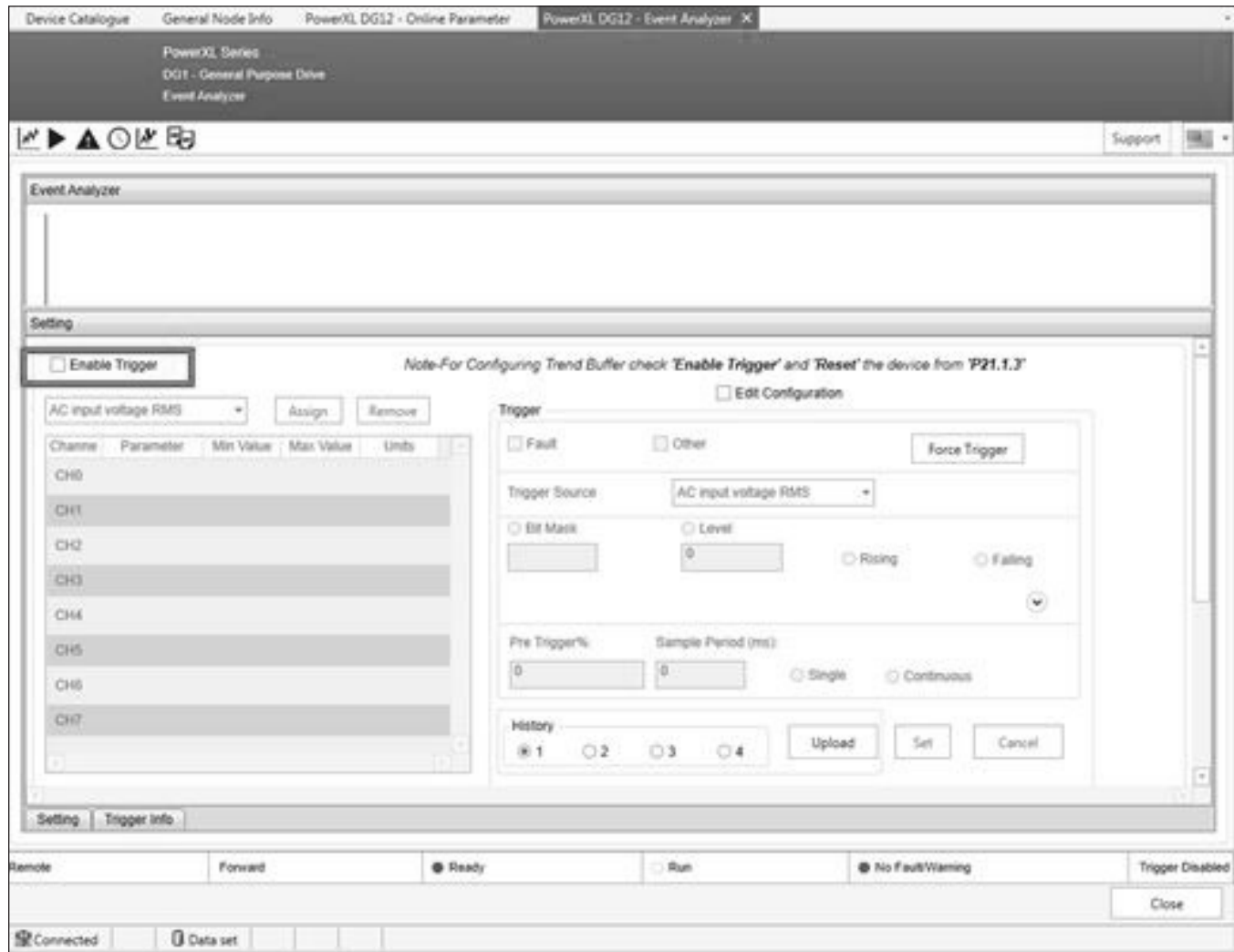
So richten Sie einen Trigger ein.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Setting.

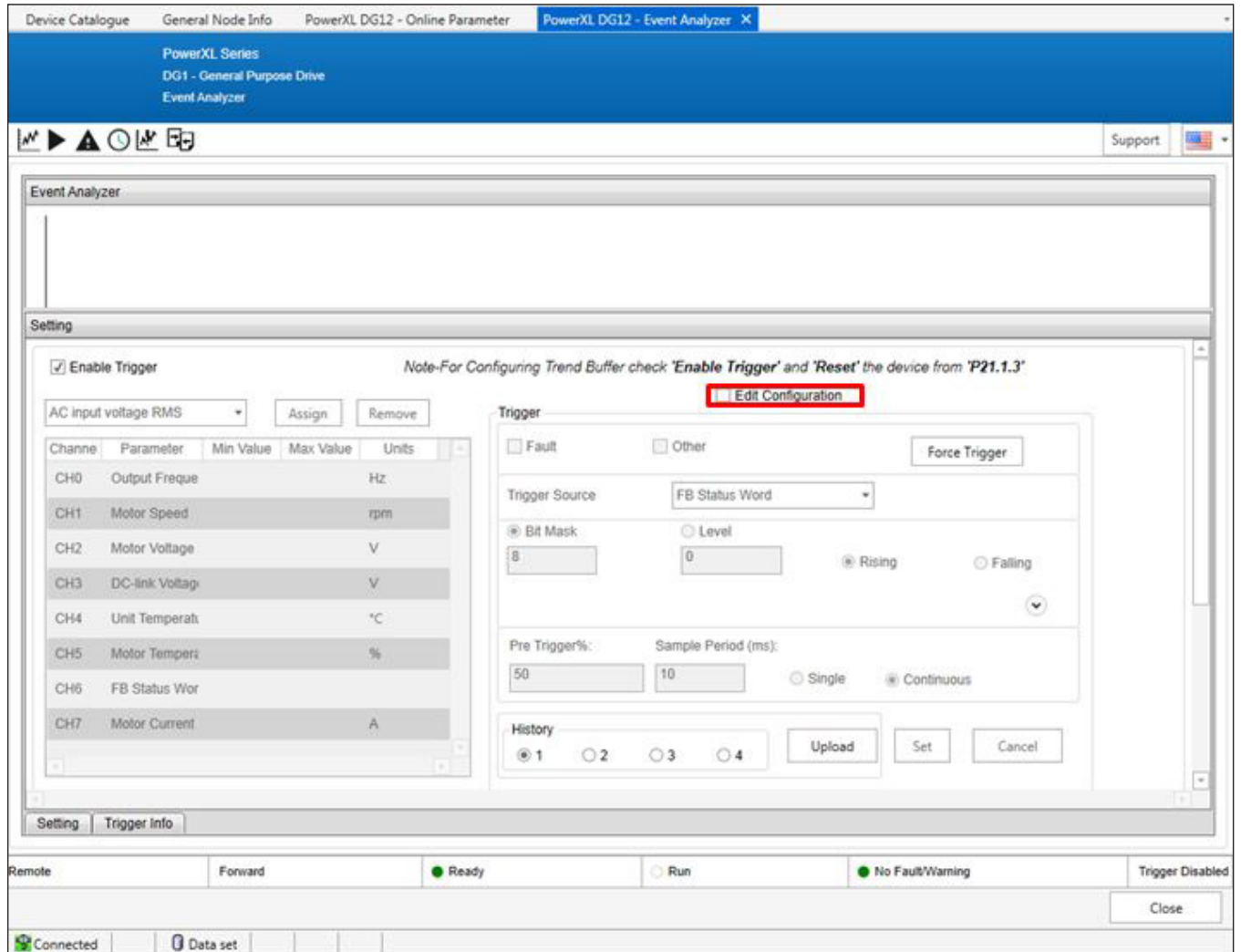


Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Enable Trigger. Sie sehen dann den Hinweis, dass Sie P21.1.3 auf Reset einstellen sollen, um die Steuerkarte aus- und wieder einzuschalten, Sie können dies aber auch manuell durchführen.



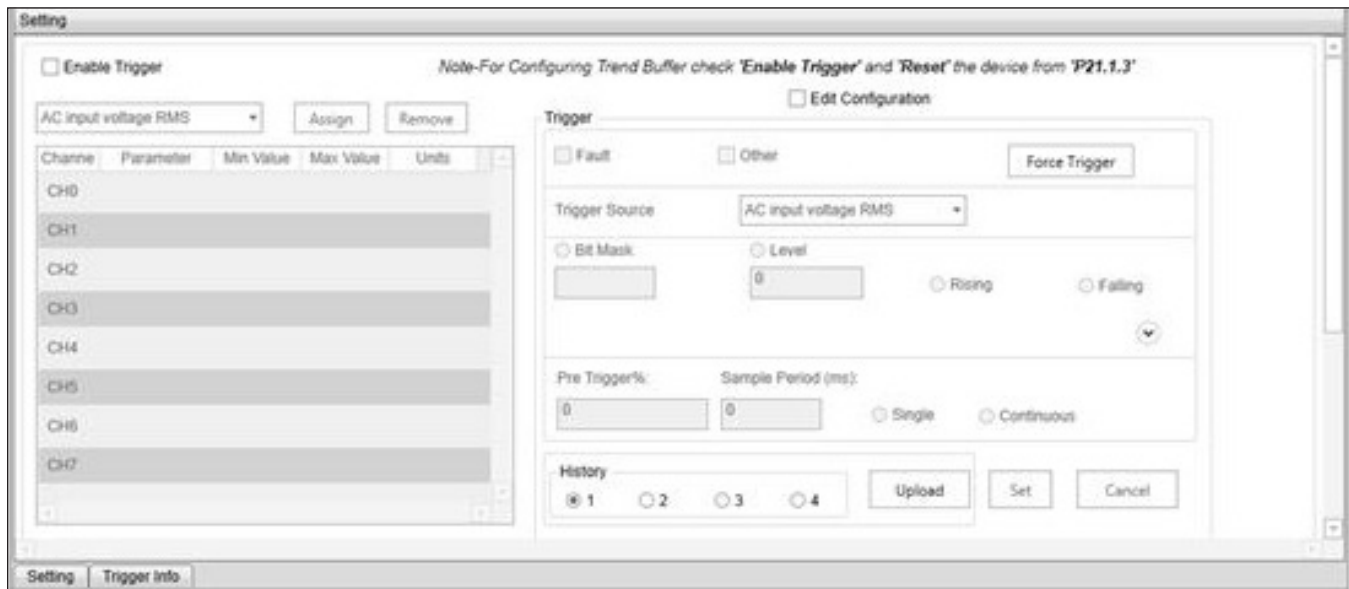
- Schließen Sie das Fenster Ereignisaufzeichnung und öffnen Sie es nach dem Reset erneut. Aktivieren Sie dort das Kontrollkästchen Konfiguration bearbeiten, um die Kanäle und den Trigger einzurichten.



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

- In der Tabelle sind bereits Voreinstellungen vorhanden, die über das Dropdown-Fenster verändert und dann einem anderen Kanal zugewiesen werden können.
- Wenn die Kanäle ausgewählt sind, wählen Sie die Auslösemethode Fehler oder Andere. Andere würden einem Parameter entsprechen, der mit einer Bitmaskierung versehen werden kann, um einen Pegel auszulösen.
- Wählen Sie den Pre-Trigger %. Dies ist die Zeitspanne vor dem Trigger Ereignis, die gespeichert werden soll. Legen Sie den Abtastzeitraum fest und bestimmen Sie, ob es sich um eine einzelne oder eine kontinuierlichen Trigger handelt. Bei einzeln wird der Trigger nur einmal ausgeführt, bei kontinuierlich werden mehrere Aufzeichnungen ausgeführt, wobei nur die letzte 4 gespeichert werden. Wenn weitere hinzukommen, wird der älteste überschrieben.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Einstellen, um die aktuelle Einstellungen an den Antrieb zu senden.

Jetzt können Sie die Verbindung trennen und den Antrieb selbstständig aufzeichnen lassen. Wenn Sie die Verbindung wiederherstellen, können Sie die 4 Optionsfelder verwenden, um die letzten 4 Aufzeichnen aus dem Antrieb zu laden.



Die Aufzeichnung im Graph anzeigen

Wenn die Trigger-Bedingung erfüllt wurde, wird der Trigger Status in **'Triggered'** geändert. Der Benutzer kann dann die Ereignisaufzeichnung für die eingestellten Parameter hochladen. Die letzte Aufzeichnung ist immer unter **History** Option#1 verfügbar. Wenn die nächste Trigger-Bedingung erfüllt wurde, werden die Daten von Option#1 nach Option#2 verschoben und die neuesten Daten werden wieder unter Option#1 gespeichert.

Der Benutzer kann **Schnappschüsse** der Ereignis-aufzeichnung machen oder die Trenddatei (.xml) exportieren, die zur späteren Betrachtung importiert werden kann.

Die Triggerinformationen des angezeigten Graphen sind auf der Registerkarte **'Trigger Info'** der Ereignisaufzeichnung verfügbar.

Der Benutzer kann auch einen "Trigger erzwingen" durchführen, der sofort auslöst.

Parameter vergleichen

Der Parametervergleich ermöglicht dem Benutzer:

- Die Parameterwerte zwischen 2 exportierten Konfigurationsdateien (.exml) zu vergleichen,

ODER

- Die Parameterwerte zwischen einer im Computer gespeicherten Konfigurationsdatei und dem Gerät (wenn der DG1 DTM online ist) zu vergleichen.

Die Parameterwerte zwischen einer Konfigurationsdatei und Offline-Parametern vergleichen (wenn der DG1 DTM offline ist) zu vergleichen.

Diese Option ist als Verknüpfung in der Symbolleiste des Fensters Online & Offline Parameter verfügbar.

Außerdem kann 'Parameter vergleichen' durch Rechtsklick auf **DG1 DTM > Weitere Funktionen > Parameter vergleichen** aufgerufen werden. DG1 DTM als Beispiel. Dies kann für alle Antriebe verwendet werden.

Im Vergleichsfenster haben Sie die Möglichkeit, 2 Dateien oder eine Datei und ein Gerät zu vergleichen.

PowerXL DG1 Parameters

First File: C:\Users\le0072155\Documents\Software Application Engl\Galaxy\Customers\JC\IDG1 YPALL

Second File: C:\Users\le0072155\Documents\Software Application Engl\Galaxy\Customers\JC\IDG1 YPALL

Panel Code	Parameter Name	First File	Second File/Device	Status
P1.1	Min Frequency	0	0	No Change
P1.2	Max Frequency	60	60	No Change
P1.3	Accel Time 1	30	3	Modified
P1.4	Decel Time 1	30	3	Modified
P1.5	Motor Nom Current	23	2.3	Modified
P1.6	Motor Nom Speed	1150	1750	Modified
P1.7	Motor PF	0.85	0.85	No Change
P1.8	Motor Nom Voltage	460	230	Modified
P1.9	Motor Nom Frequency	60	60	No Change
P1.10	Power Up Local Remote Select	0	0	No Change
P1.11	Remote 1 Control Place	0	0	No Change
P1.12	Local Control Place	0	0	No Change
P1.13	Local Reference	6	6	No Change
P1.14	Remote 1 Reference	0	1	Modified
P1.15	Reverse Enable	1	1	No Change
P2.1	All Mode	1	1	No Change
P2.2	All Signal Range	2	0	Modified

Remote: Forward Ready Run No Fault/Warning Trigger Disabled

Ok Cancel Apply

Connected Data set

Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

Parameter Distribution

Die Funktion Parameter Distribution ermöglicht es dem Benutzer, ausgewählte Parameter von einem DTM auf mehrere DTMs zu kopieren. Dies ist ein Offline-Vorgang und gilt für Offline-Parameter. Sowohl der Quell- als auch der Ziel-DTM müssen die gleiche Konfiguration aufweisen (d. h. Eingangsspannung und Antriebsstrom), um die Parameterverteilung durchführen zu können.

Die Parameter Distribution kann über das Symbol in der Symbolleiste der Seite Online-Parameter aufgerufen werden.

Alternativ kann die Parameter Distribution durch einen Rechtsklick auf **DG1 DTM > Weitere Funktionen > Parameter Distribution** gestartet werden. Das DG1 DTM wird als ein Beispiel gezeigt. Dies kann für alle Antriebe verwendet werden.

In der Tabelle "DG1 Parameter Auswahl" werden alle Offline-Parameter der Quelle DG1 angezeigt.

Select	Device	Device Address	Status
<input type="checkbox"/>	PowerXL DG1	166.99.170.133	
<input checked="" type="checkbox"/>	PowerXL DG13	192.168.1.254	Success

Select	Panel Code	Parameter	Value
<input type="checkbox"/>	P1.1	Min Frequency	0
<input type="checkbox"/>	P1.2	Max Frequency	60
<input type="checkbox"/>	P1.3	Accel Time 1	3
<input type="checkbox"/>	P1.4	Decel Time 1	3
<input type="checkbox"/>	P1.5	Motor Nom Current	4.8
<input type="checkbox"/>	P1.6	Motor Nom Speed	1750
<input checked="" type="checkbox"/>	P1.7	Motor PF	0.85
<input checked="" type="checkbox"/>	P1.8	Motor Nom Voltage	230
<input checked="" type="checkbox"/>	P1.9	Motor Nom Frequency	60
<input type="checkbox"/>	P1.10	Power Up Local Remote Select	0

Hinweis: Quelle DG1 ist das DTM, von dem aus die Parameter Distribution gestartet wird.

Unter '**DG1 Parameter Auswahl**', wenn die Schaltfläche 'Daten senden' aktiviert ist, werden durch Anklicken die ausgewählten Parameterwerte in die entsprechenden Offline-Parameter aller im Abschnitt '**DG1 Geräteauswahl**' ausgewählten DTMs kopiert. Die DG1 Parameterauswahl wird als ein Beispiel gezeigt. Dies kann für alle Antriebe verwendet werden.

Import/Export-Parameter (Konfigurationsreplikator)

Mit dem PC Tool kann der Benutzer PowerXL FU-Gerätekonfigurationen in eine Datei (.xml) exportieren, die später in andere FU oder Offline-Parameter importiert werden können.

Die Verknüpfungen für Export/Import sind in der Symbolleiste des Online- und Offline-Parameterfensters verfügbar.

Offline-Konfiguration exportieren

Um einen Offline-Parametersatz zu erstellen, muss der Benutzer zunächst den Antrieb im Fenster "Frequenzumrichter auswählen" einrichten und ihn dann über das Symbol **Export** in der Symbolleiste des "Offline-Parameter" Fensters exportieren.

Online-Konfiguration exportieren

Online-/Gerätekonfigurationsdatei kann über das Symbol **Exportieren** in der Symbolleiste des Online-Parameter Fensters erstellt werden. Es werden alle Parameter des Geräts in die xml-Datei exportiert.

Importieren

Mit der Option Importieren wird die zuvor exportierte Konfigurationsdatei in die FU Offline / Online Parameter importiert. Wenn eine Konfigurationsdatei in Online-Parameter importiert wird, werden alle Parameter aus der Datei in das Gerät geschrieben.

Service-Datei

Der Benutzer kann einige nützliche Informationen zu den FU-Parametern über eine **Service-Datei** ausdrucken. Diese Funktion liest die Parameterwerte aus dem FU mit **Antriebsinformationen** und **Fehlerspeicher**, und zeigt sie in einer HTML-Datei an. Der Benutzer kann dann den Inhalt dieses Fensters drucken oder in einer Datei speichern. Diese Funktion ist nur im Online-Modus verfügbar.

Die Service-Datei kann über das Symbol in der Symbolleiste des Online-Parameter Fensters aufgerufen werden. Nach dem Speichern der Datei im HTML-Format wird der Standard Web-Browser geöffnet und die erstellte Service-Datei angezeigt.

Liste geänderter Parameter

Die Liste geänderter Parameter enthält eine Auflistung der Parameter, die im FU geändert wurden. Die Liste wird in chronologischer Reihenfolge mit dem Panel-Code, dem Parameternamen, der Modbus-ID und dem aktuellen Wert angezeigt. Es gibt 3 zusätzliche Auswahlmöglichkeiten für die Liste. Historier löschen" löscht die Liste der geänderten Parameter. **Refresh** aktualisiert die Liste der geänderten Parameter. Die letzte Auswahl gibt dem Benutzer die Möglichkeit, **Alle Daten anzeigen** oder **Daten ausblenden**.

Date	Panel Code	Parameter Name	Modbus ID	Current Value
1/5/2013 23:8:0	P4.1.6	Change PhaseSequence Motor	2515	1
1/5/2013 21:40:45	P4.1.6	Change PhaseSequence Motor	2515	0
1/5/2013 21:37:31	P4.1.6	Change PhaseSequence Motor	2515	1
1/5/2013 21:36:46	P4.1.5	Reverse Enable	1679	0
1/1/2013 3:15:14	P4.1.5	Reverse Enable	1679	1
1/1/2013 0:39:1	P6.2.6	Input Phase Fault	332	0
1/1/2013 0:37:17	P1.21	Compressor type selection	1770	255
1/1/2013 0:32:39	P1.21	Compressor type selection	1770	255
1/1/2013 0:2:42	P3.4.1	AO2 Mode	228	1
1/1/2013 0:2:41	P3.3.1	AO1 Mode	227	1
1/1/2013 0:2:7	P2.5.1	AI2 Mode	223	2
1/1/2013 0:2:2	P2.5.1	AI2 Mode	223	1
1/1/2013 0:1:44	P2.4.1	AI1 Mode	222	0
1/1/2013 0:1:40	P2.4.1	AI1 Mode	222	1
1/1/2013 0:1:22	P2.4.1	AI1 Mode	222	0

Firmware-Upgrade-Tool starten

Das Power Xpert inControl Tool startet das Eaton Power Xpert inControl-Firmware Upgrade Tool. Das Firmware-Upgrade-Tool ist ein separates Programm, das auf demselben Computer installiert sein muss, auf dem auch die inControl installiert ist. Das Upgrade-Tool ermöglicht es dem Benutzer, die Firmware des angeschlossenen FU zu aktualisieren. Weitere Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware finden Sie in Kapitel 5, Abschnitt 3 dieses Handbuchs.

Geräteüberwachung (Monitor)

Die Geräteüberwachung ist über zwei Medien des Power Xpert inControl-Tools möglich. „Datenaufzeichnung: Graph“ steht für die Überwachung von bis zu 8 vom Benutzer ausgewählten Parametern zur Verfügung (siehe Abschnitt "Datenaufzeichnung: Graph" für weitere Informationen). Es gibt auch das Menü Monitor, darüber können alle verfügbaren Überwachungsparameter und ihr aktueller Wert auf dem Umrichter angezeigt werden.

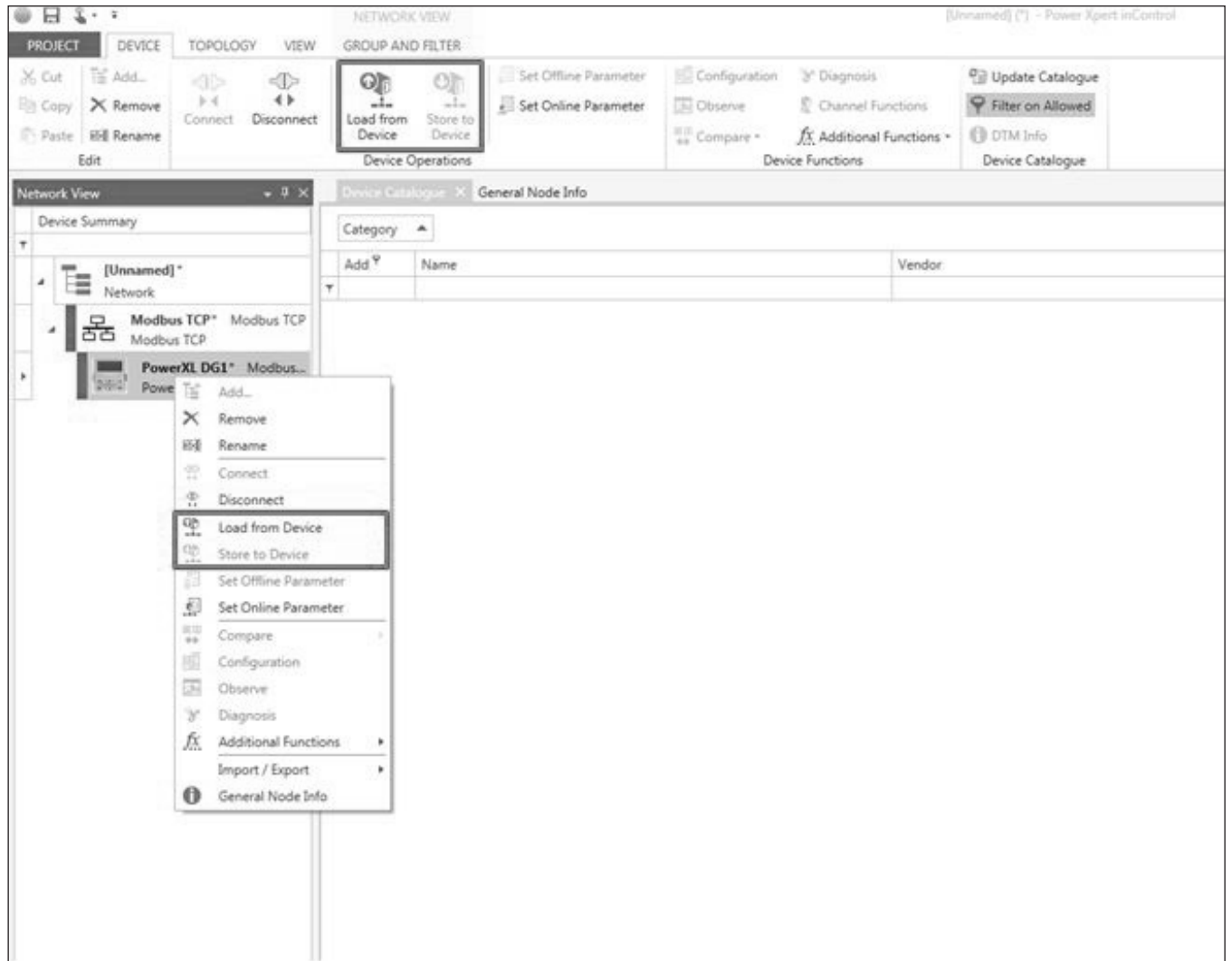
The screenshot shows the 'PowerXL DG1 Parameters' monitor interface. The parameters listed are as follows:

Parameter ID	Description	Value	Unit
M1	Output Frequency	0	Hz
M2	Freq Reference	0	Hz
M3	Motor Speed	0	rpm
M4	Motor Current	6.8	A
M5	Motor Torque	0	%
M6	Motor Power	0	%
M7	Motor Voltage	0	V
M8	DC-link Voltage	699	V
M9	Unit Temperature	0	°C
M10	Motor Temperature	56.2	%
M11	Torque Reference	0	%
M12	Analog Input 1	1.89	Varies
M13	Analog Input 2	7.6	Varies
M14	Analog Output 1	4	Varies
M15	Analog Output 2	19.98	Varies
M16	DI1, DI2, DI3	Off, Off, Off	
M17	DI4, DI5, DI6	Off, Off, Off	
M18	DI7, DI8	Off, Off	
M19	DO1	On	
M20	RO1, RO2, RO3	Off, Off, Off	
M21	TC1, TC2, TC3	Off, Off, Off	
M22	Interval 1	Inactive (0)	
M23	Interval 2	Inactive (0)	
M24	Interval 3	Inactive (0)	
M25	Interval 4	Inactive (0)	

At the bottom of the interface, the status is 'Ready' (indicated by a green dot), 'Run' is selected (radio button), and 'No Fault/Warning' is also indicated by a green dot. Other status indicators include 'Remote', 'Forward', and 'Trigger Disabled'. A 'Close' button is located at the bottom right.

Parameter-Upload (Vom Gerät laden)

Das Software-Tool kann Parameter, die derzeit auf dem Antrieb aktiv sind, in den Offline-Parametersatz innerhalb des Geräte-DTMs hochladen. Durch den Upload von Parametern werden alle Werte im Offline-Parametersatz überschrieben und durch die Werte aus dem Antrieb ersetzt. Das Gerät muss online sein, um Parameter laden zu können.



Parameter-Download (Im Gerät speichern)

Das Software-Tool kann Parameterwerte aus dem Offline-Parametersatz, der in den Geräte-DTM geladen wurde, im Frequenzumrichter speichern. Der Umrichter darf kein "RUN"-Signal empfangen, damit die Parameter gespeichert werden können. Der Parametern Download überschreibt alle aktuell geladenen Parameterwerte im Umrichter. Das Gerät muss online sein, um Parameter im Frequenzumrichter zu speichern. Es wird empfohlen, dass die Benutzer eine Kopie der Parameter, die sie ersetzen möchten, sichern, indem sie die Parameter auf dem Antrieb in eine Backup-DTM-Datei vom Gerät laden. Dies wird bei der zukünftigen Fehlersuche und Aufzeichnung helfen, falls erforderlich.

⚠️ WARNUNG

Derzeit ist der Offline-Parametersatz der PowerXL DG1-Serie nicht so konfiguriert, dass Baugrößen spezifische Parameter des Antriebs geladen werden. Das bedeutet, dass die im Offline-Parametersatz gespeicherten Werkseinstellungen falsch sind und vom Antrieb geladen werden müssen, um die spezifische, im Feld installierte Baugröße wiederzugeben. Bevor Parametern auf dem Frequenzumrichter gespeichert werden müssen die Benutzer Parameter vom Frequenzumrichter geladen werden, um sicherzustellen, dass die aktuellen Werte für die jeweils verwendete Baugröße eingegeben werden.

Abschnitt 3–Firmware-Upgrade-Prozess

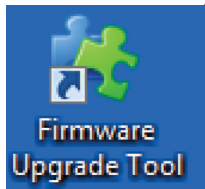
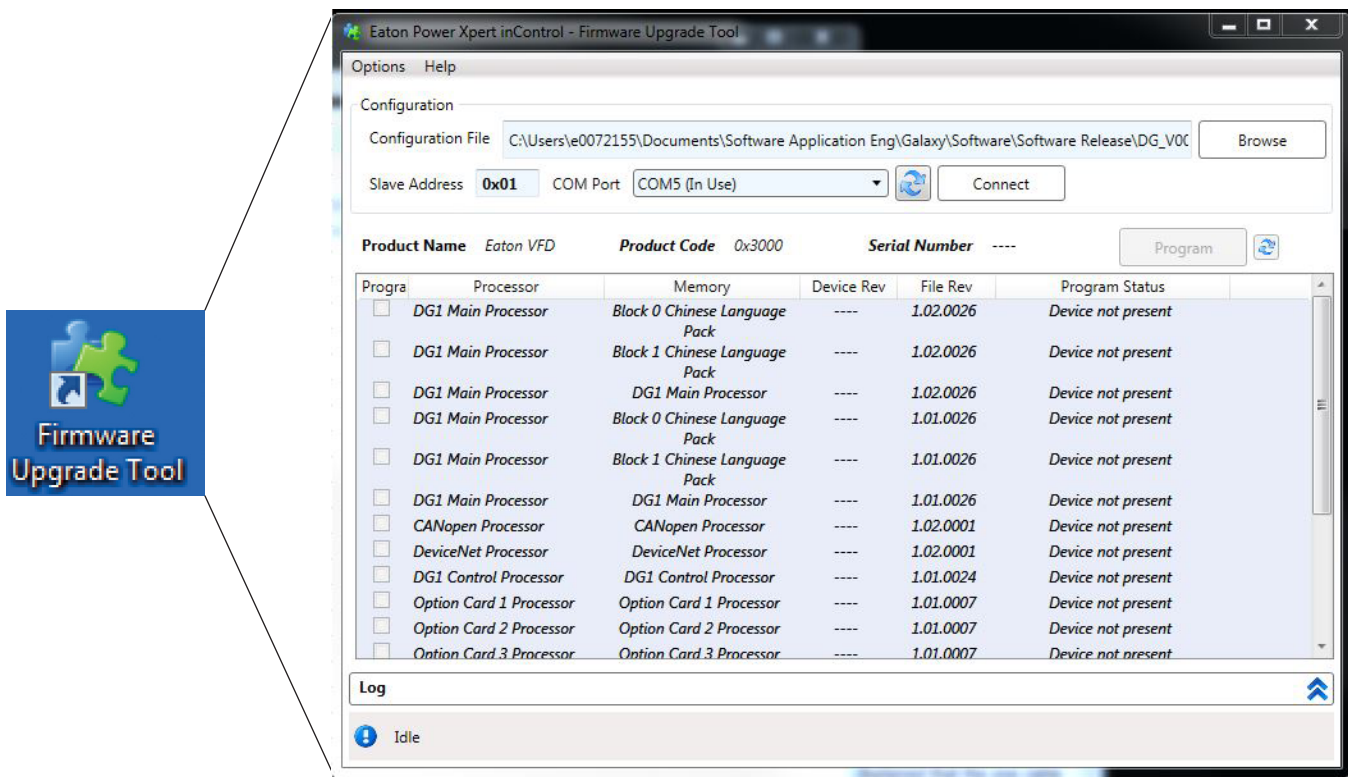
Beschreibung der Anwendung

Die Firmware der Frequenzumrichter der PowerXL-Reihe kann mit Hilfe eines Firmware-Upgrade-Tools auf dem PC aktualisiert werden. Es kann verwendet werden, um ein Firmware-Paket auf die MCU-, DSP-, Keypad- und Optionskarten zu laden.

So aktualisieren Sie die Firmware

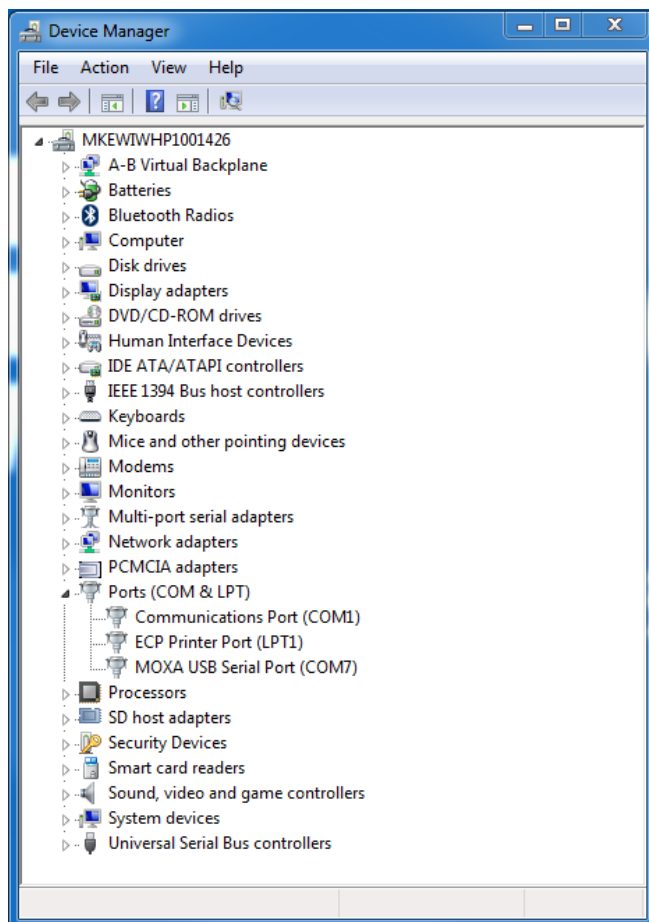
1. Öffnen Sie das Firmware-Upgrade-Tool, indem Sie auf das Symbol für das Firmware-Upgrade-Tool klicken, das in **Abbildung 2** dargestellt ist.

Abbildung 2. Eaton Power Xpert inControl Firmware-Upgrade-Tool



2. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Kommunikationsanschluss ausgewählt ist. Für das Laden der Firmware ist ein USB-zu-RS-485-Konverter erforderlich, der entweder an die Klemmen A und B an den Umrichterterminals oder an den RJ45-Keypad-Anschluss angeschlossen werden kann (dies ist kein Ethernet-Anschluss).
 - a. Unter Windows 10/11 gehen Sie zum Startmenü.
 - b. Machen Sie einen Rechtsklick auf das Startmenü.
 - c. Es öffnet sich ein Menü.
 - d. Klicken Sie auf den Menüpunkt: "Geräte-Manager".
 - e. Blättern Sie im Fenster Geräte-Manager nach unten zu Anschlüsse (COM & LPT), erweitern Sie die Baumstruktur Anschlüsse (COM & LPT), und überprüfen Sie die Einstellung für den Com-Anschluss Ihres Kommunikationsgeräts.

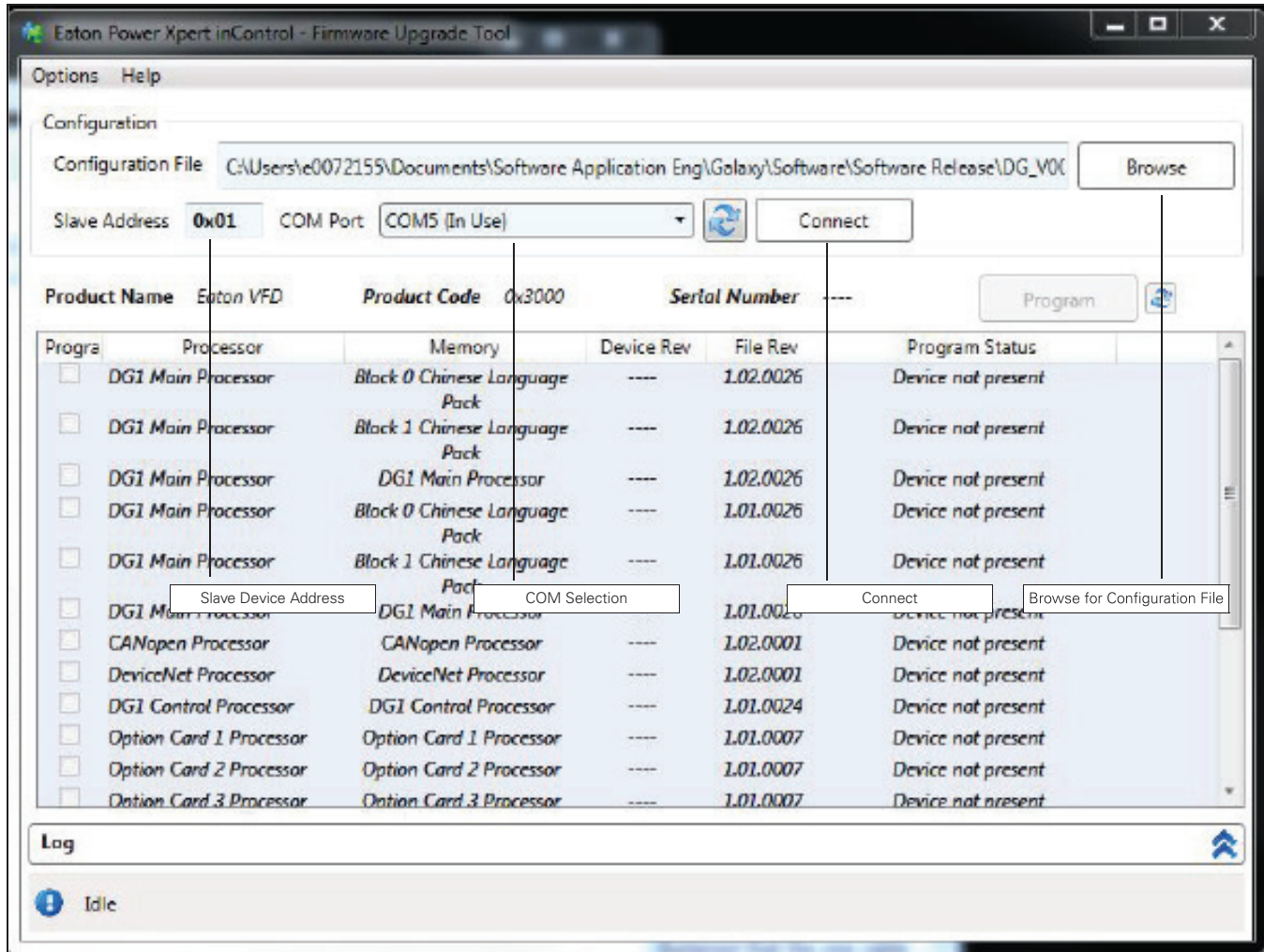
Abbildung 3. Geräteeigenschaften



Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

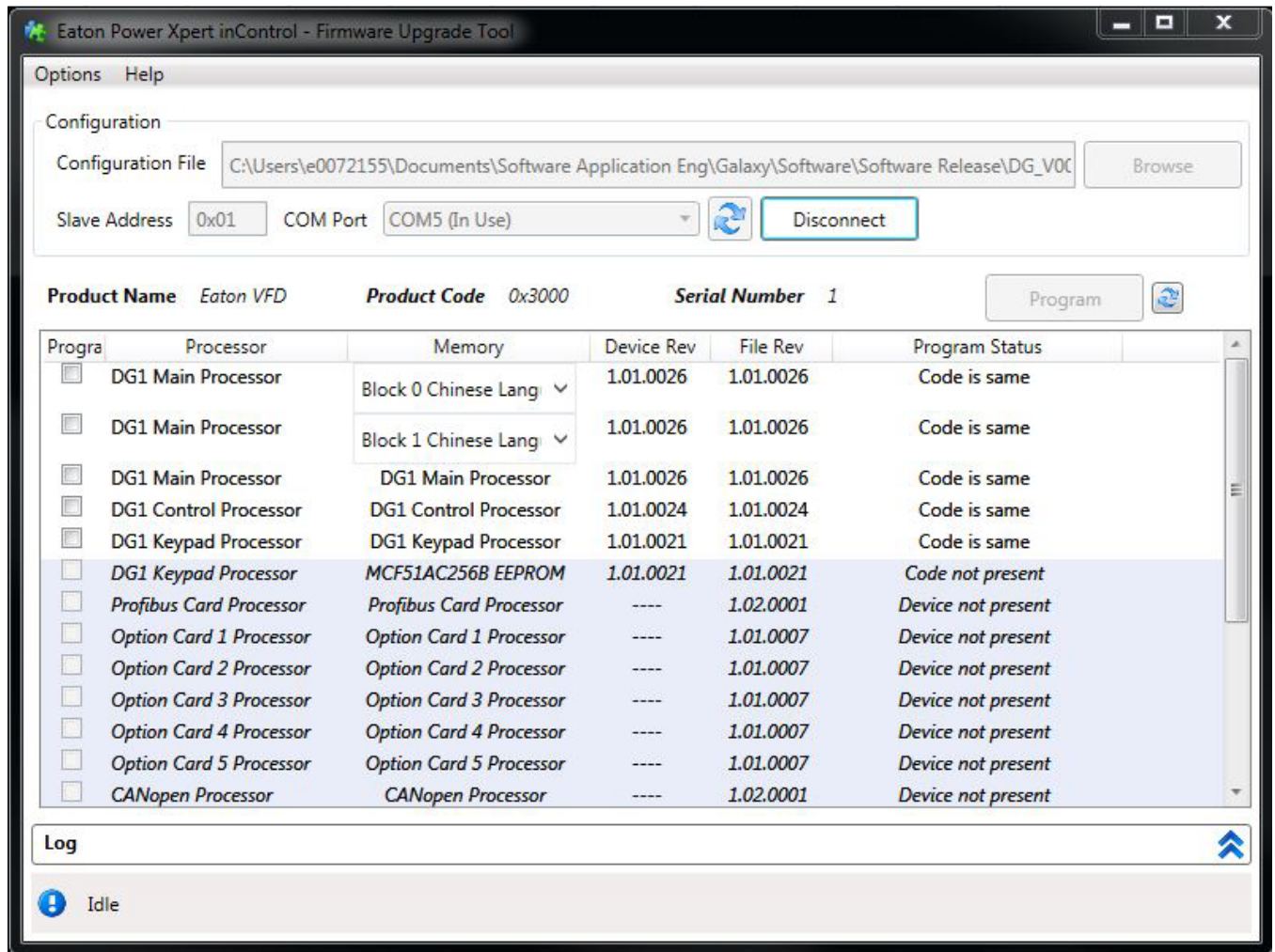
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** und wählen Sie die Konfigurationsdatei aus dem Firmware Paket aus (dem „C“ im Dateinamen), die Ihnen Ihr Eaton-Vertreter geschickt hat oder die Sie von der Produktseite heruntergeladen haben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Connect**.

Abbildung 4. Tool-Schaltflächen



- Der Antrieb wechselt zunächst in einen Bootloader-Modus, und anschließend sucht die Software auf dem Antrieb nach den Prozessoren, die für ein Upgrade zur Verfügung stehen und setzt den entsprechenden Haken im Kontrollkästchen „Program“ automatisch. Es vergleicht dann die Prozessor-Firmware-Versionen auf dem Antrieb mit der Datei des Firmware-Update-Pakets.

Abbildung 5. Firmware-Datei



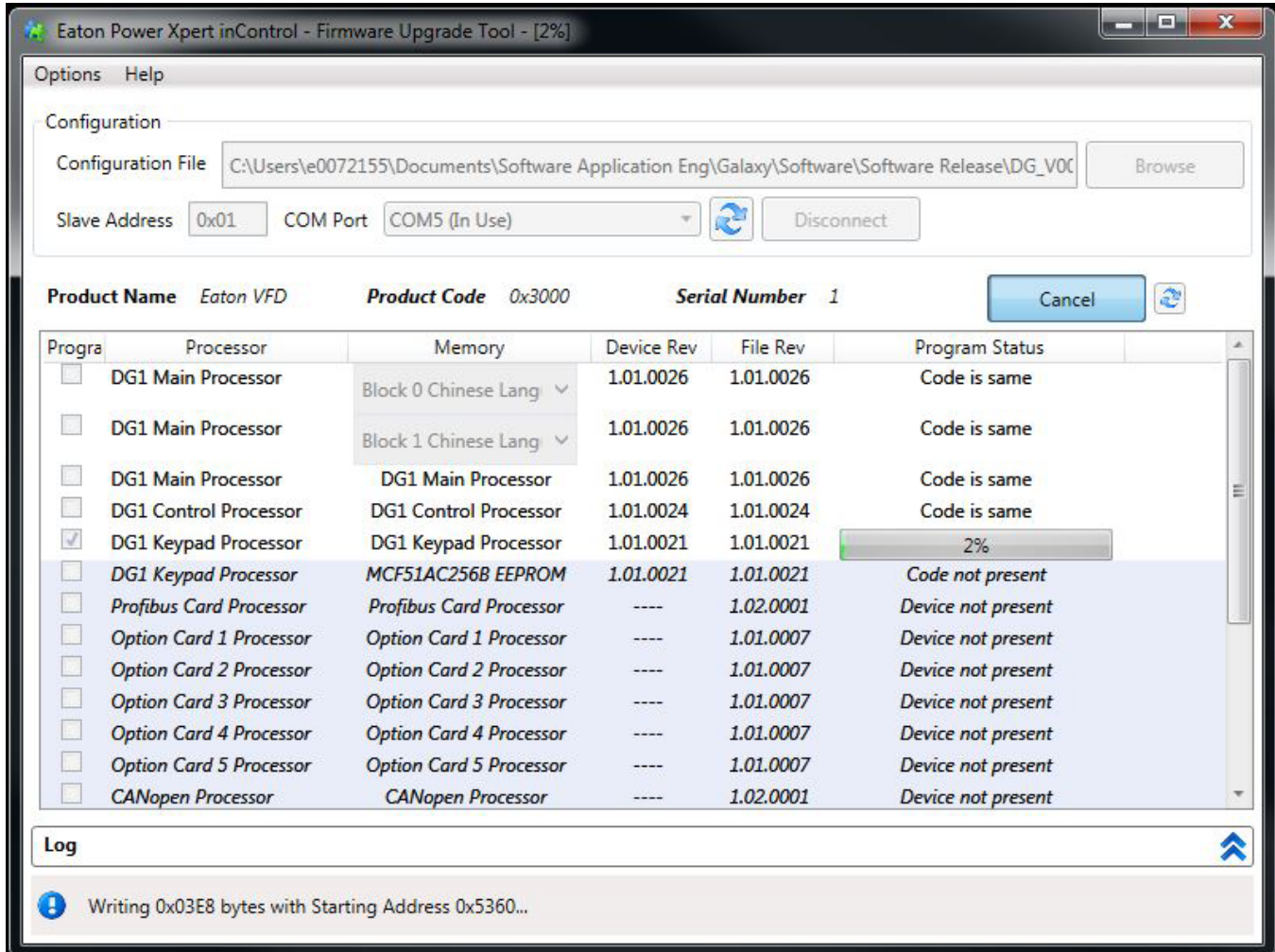
Sprachblöcke – erscheinen mit Dropdowns zur Auswahl der gewünschten Sprache zusätzlich zu Englisch.

Wenn Optionskarten installiert sind, werden sie angezeigt und können aktualisiert werden. Der „Programm Status“ zeigt an, ob der Code im Antrieb und in der Datei identisch sind.

Kapitel 5 - Frequenzumrichter PowerXL (DG1, DH1, DM1, DM1 Pro und DX1)

- Die Zeile **Programm Status** zeigt den Status der Firmware auf dem Antrieb und die in der Firmware-Update-Paketdatei verfügbaren Revisionen an. Wenn die Firmware auf dem Gerät mit der von dem Firmware Paket identisch ist, wird kein Kontrollkästchen gesetzt und die Schaltfläche **Program** ist inaktiv. Wenn mindestens ein Kontrollkästchen ausgewählt ist, wird die Schaltfläche **Program** aktiv; wenn Sie darauf drücken, wird der Firmware Aktualisierungs-Vorgang gestartet.

Abbildung 6. Status der Firmware-Aktualisierung



- Nach Abschluss des Firmware-Aktualisierung muss die Verbindung getrennt werden oder das Firmware Upgrade Tool geschlossen werden, damit der Antrieb den Bootloader-Modus verlässt. Falls die Keypad Firmware aktualisiert wurde, startet der Prozess der Firmware Aktualisierung des Keypad automatisch nach dem Neustart des Frequenzumrichters (während dieses Vorgangs erscheint eine Statusanzeige auf dem Keypad).
- Anschließend sollte das Gerät aktualisiert und Einsatzbereit sein. Wenn das Firmware-Update des Antriebs fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den Eaton Support für Ihre Region.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Öffnen der inControl Software und Erstellen ein Projekt

Doppelklicken Sie auf das Power Xpert inControl-Symbol (siehe unten), das bei der Installation der One Installer-Software auf dem Desktop platziert wurde.



Der folgende Bildschirm wird geöffnet:



Auf diesem Bildschirm können 3 Aktionen durchgeführt werden:

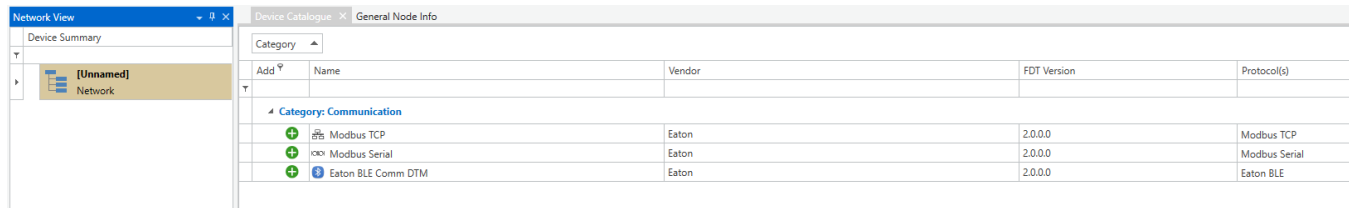
1. Erstellen Sie ein neues Projekt (Leeres Projekt).
2. Suche nach zuvor gespeicherten Projekten (Andere Projekte öffnen).
3. Importieren Sie zuvor exportierte Projekte (Import aus XML).

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Die obigen Auswahlmöglichkeiten 2 und 3 werden später in diesem Kapitel in den Abschnitten Speichern unter/Öffnen und Import/Export behandelt.

Es wird empfohlen, die Auswahl Leeres Projekt zu verwenden. Wenn Sie eine Kopie der Konfiguration wünschen, verwenden Sie am besten das Tool Parameterexport. Dies wird später in diesem Kapitel unter dem Abschnitt Symbolleiste beschrieben.

Wählen Sie Leeres Projekt und der folgende Bildschirm wird geöffnet.



Hier wird ein Kommunikationstreiber ausgewählt. Dies muss zu diesem Zeitpunkt geschehen, auch wenn Sie keine Verbindung zu einem C445 herstellen werden. Die beiden Auswahlmöglichkeiten für den C445 sind:

1. Modbus TCP - wird verwendet, wenn Sie ein Ethernet-Modul im C445 haben und eine Verbindung über Ethernet herstellen wollen.
2. Modbus Seriell - wird verwendet, wenn Sie eine Verbindung über ein USB-/Micro-USB-Kabel entweder zum Basissteuermodul (BCM) oder zur Benutzeroberfläche (UI) herstellen. Dies wird auch verwendet, wenn Sie eine Verbindung zum RS-485-Anschluss des BCM mit einem USB/RS-485-Kabel herstellen. Die Teilenummern für diese Kabel sind unten aufgeführt:

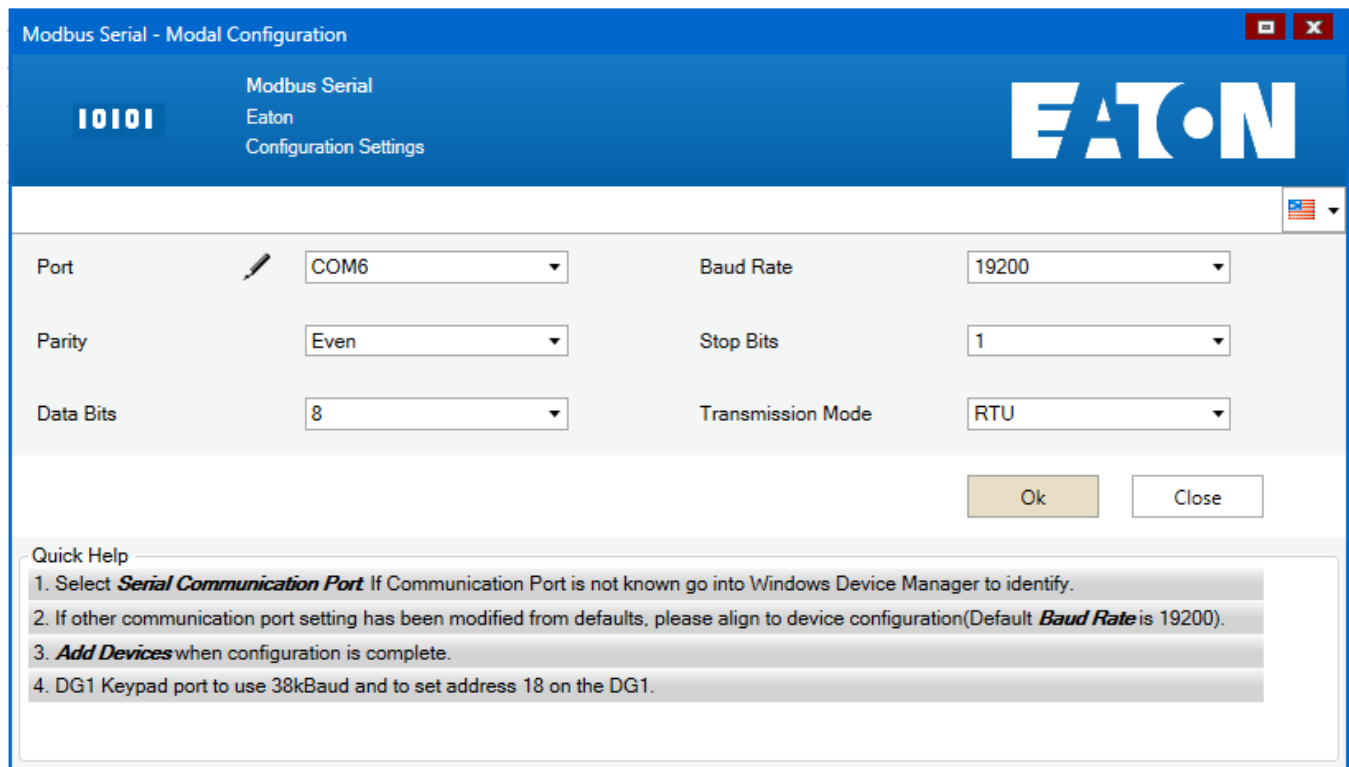
USB/Micro-USB-Kabel: C445XS-USBMICRO

USB/RS-485-Kabel: C445XS-USBLEADS

Für dieses Beispiel wählen wir den seriellen Modbus-Treiber.

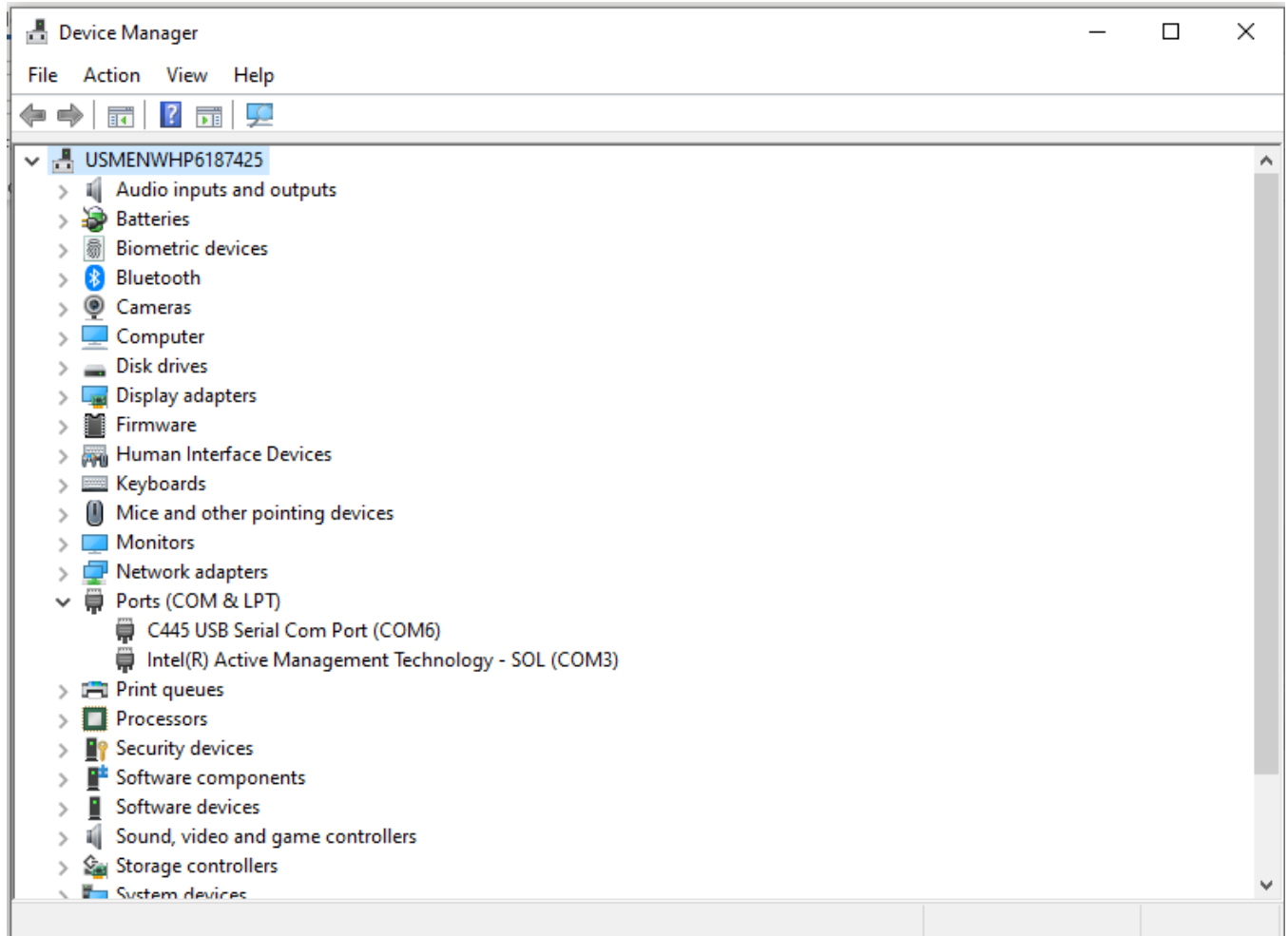
Bei Verwendung des Modbus TCP Ethernet-Treibers werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse des C445 aufgefordert. Die Standard-IP-Adresse des C445 lautet 192.168.1.254.

Klicken Sie auf das Pluszeichen im grünen Kreis links neben dem Modbus-Seriell-Treiber, und das folgende Fenster wird geöffnet:

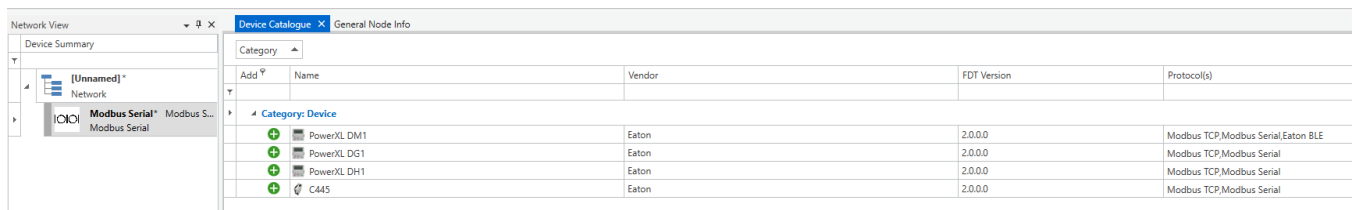


Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Wählen Sie den für das USB-Kabel zugewiesenen virtuellen COM-Anschluss aus. Wenn Sie sich über den zugewiesenen COM-Anschluss nicht sicher sind, überprüfen Sie ihn mit dem Geräte-Manager (siehe unten).

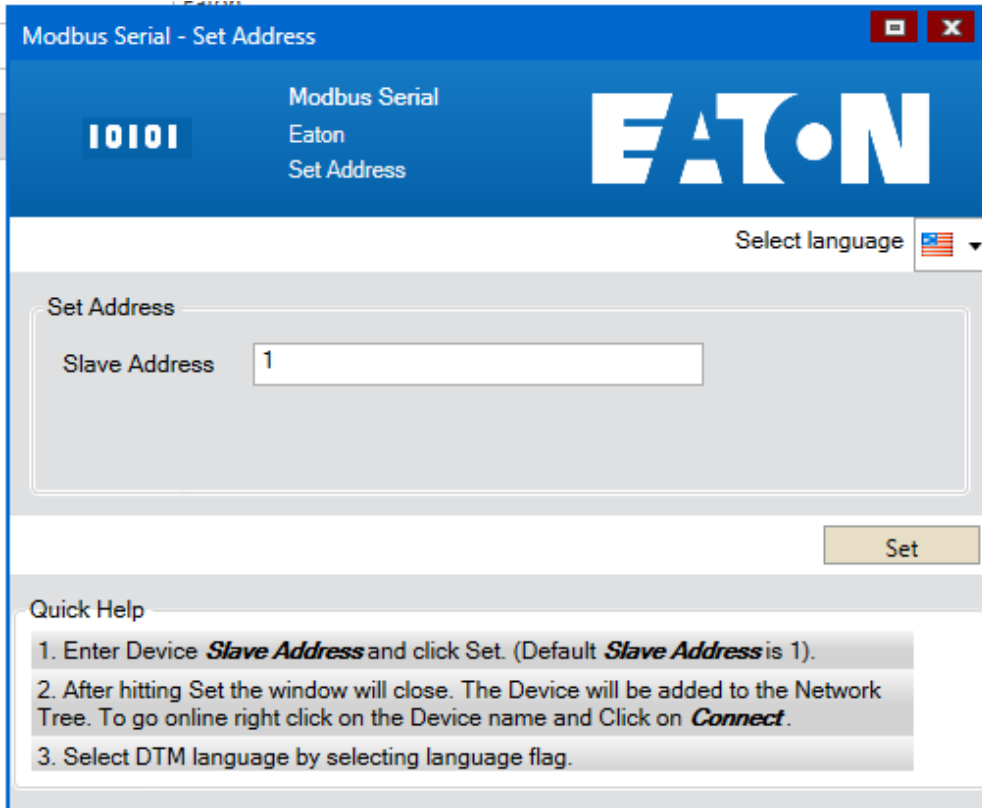


Ändern Sie keinen der anderen Parameter wie Baudrate, Parität usw. Belassen Sie sie auf den Standardwerten. Wählen Sie dann OK, und die Geräte werden angezeigt (siehe unten).



Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Wählen Sie das Plus-Zeichen links neben dem C445 und das folgende Fenster wird geöffnet:

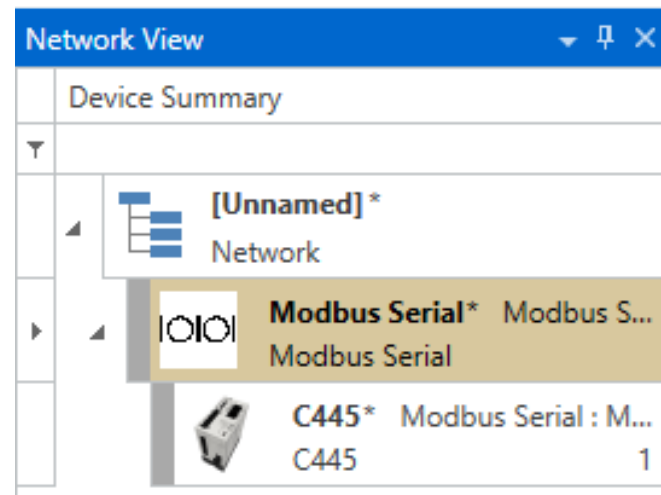


Bei dem USB/Micro-USB-Kabel ist die Adresse immer 1.

Für das USB/RS-485-Kabel ist der Standardwert ebenfalls 1. Wenn jedoch jemand die Modbus-Adresse des C445 auf eine andere Adresse geändert hat, muss diese hier eingegeben werden. Die Adresse kann über die Benutzeroberfläche (siehe unten) bestätigt werden:

PRG / 9. Communications / 1 Modbus / 2. Modbus-Adresse

Wählen Sie dann Einstellen und der C445 wird in der Baumstruktur auf der linken Seite des Bildschirms unter dem seriellen Modbus-Treiber angezeigt, wie unten dargestellt.



Öffnen eines Offline-C445-DTM

Die Software kann zur Konfiguration eines C445 verwendet werden, wenn der C445 nicht anwesend ist, indem ein Offline C445 DTM konfiguriert wird. Eine Kopie der kompletten Konfiguration jedes C445 kann dann in eine .xml-Datei exportiert werden. Diese exportierten Dateien können dann in jeden C445 importiert werden, wenn die Hardware vorhanden ist.

Der Vorteil der Konfiguration von C445s mit dem Offline-DTM ist, dass die C445s nicht anwesend sind. So kann der Benutzer jeden C445 im System in Betrieb nehmen/konfigurieren, bevor er zur Baustelle fährt oder bevor der C445 MCC eintrifft. Wenn dann die C445s vorhanden sind, können die Offline-DTMs einfach auf jedes C445 übertragen werden. Es gibt 2 Methoden zum Übertragen eines Offline C445-DTM auf das online Gerät.

1. Parameter Export / Parameter Import Clone (empfohlen)
2. Von Gerät laden / auf Gerät speichern

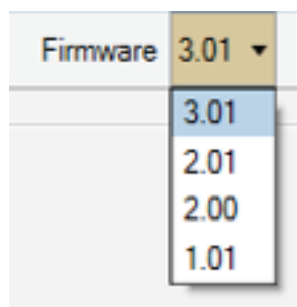
Diese beiden Methoden werden später in diesem Kapitel ausführlich erläutert. Parameter-Export und Parameter-Import-Klon befinden sich im Abschnitt Symbolleiste und die Funktionen Laden aus Gerät und Speichern in Gerät sind in einer eigenen Kategorie untergebracht.

Doppelklicken Sie in der Baumstruktur auf den C445, um seine Offline-Parameter zu öffnen. Der Set-Up Wizard wird angezeigt. Siehe den Abschnitt Set-Up Wizard weiter unten. Nach Verwendung oder Umgehung des Set-Up Wizard wird die Registerkarte "C445 - Offline-Parameter" am oberen Rand des Parameterbildschirms angezeigt. An dieser Stelle werden auch ein "Gerätekatalog" und eine Registerkarte "Allgemeine Informationen" angezeigt.

1. Wählen Sie die Registerkarte "Gerätekatalog" und den Modbus Serial-Treiber in der Baumstruktur auf der linken Seite. Die Geräte werden angezeigt, so dass weitere Geräte zum Netzwerk hinzugefügt werden können.
2. Wählen Sie die Registerkarte "Allgemeine Informationen", um die Geräteinformationen für das in der Baumstruktur auf der linken Seite ausgewählte Gerät anzuzeigen.

Wählen Sie die Registerkarte "C445 - Offline-Parameter" und die Parameterkategorien werden angezeigt. Klicken Sie auf den Pfeil links neben "PRG", um alle Kategorien anzuzeigen.

Um die Firmware-Version des C445 auszuwählen, gibt es ein Dropdown-Menü "Firmware" in der oberen rechten Ecke des Bildschirms Offline-Parameter (siehe unten). Die Standardeinstellung ist die neueste Firmware für das C445-Basissteuermodul. Die Software ist jedoch auch zu früheren Versionen abwärtskompatibel. Bei der Verwendung des Offline-DTMs muss die richtige Version ausgewählt werden. Diese Informationen können über die Benutzeroberfläche abgerufen werden: PRG / 10. System View / 1. Base Control Module / 5. Firmware Ver. Oder über die Software, indem Sie eine Verbindung herstellen und die Online-Parameter öffnen. Die Kategorie System View enthält die Firmware-Version für alle C445-Module, einschließlich des Basissteuermoduls (BCM).



Eine vollständige Beschreibung der Konfiguration eines C445 mit einem Offline-DTM finden Sie im Abschnitt Parameterkategorien und Parameter weiter unten in diesem Dokument.

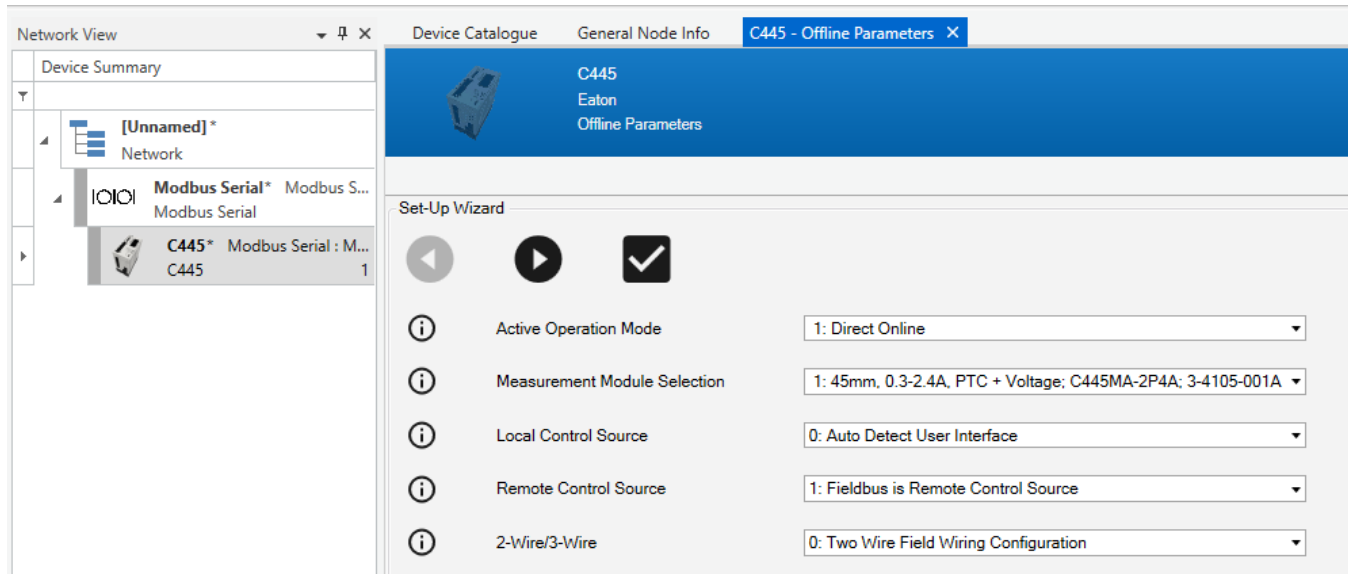
Öffnen eines Online C445 DTM

Wenn der C445 vorhanden ist und die Software mit ihm verbunden werden kann, wird empfohlen, jeden C445 über seinen Online-DTM in Betrieb zu nehmen/zu konfigurieren. Alle im Online-DTM geänderten Konfigurationsparameter werden sofort im nichtflüchtigen Speicher des C445 gespeichert. Und eine Kopie der kompletten Konfiguration jedes C445 kann dann in eine .xml-Datei exportiert werden. Diese exportierte Datei kann dann zu einem späteren Zeitpunkt in ein neues C445-Basissteuermodul (BCM) importiert werden, wenn das BCM ersetzt werden muss. Dies wird später in diesem Kapitel im Abschnitt "Symbolleiste" genauer beschrieben.

Beachten Sie, dass im Bildschirm Online Parameter des C445 die Firmware-Version des angeschlossenen C445 in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird.

Set-Up Wizard

Bevor die Parameter für einen Offline- oder Online-C445-DTM angezeigt werden, wird der Set-Up Wizard wie unten dargestellt angezeigt.



Hinweis: Bewegen Sie den Mauszeiger über das Info-Symbol ⓘ links neben einem beliebigen Parameter, um eine Beschreibung des Parameters sowie die Werkseinstellung und gegebenenfalls die Minimalen und Maximalen Grenzwerte anzuzeigen.

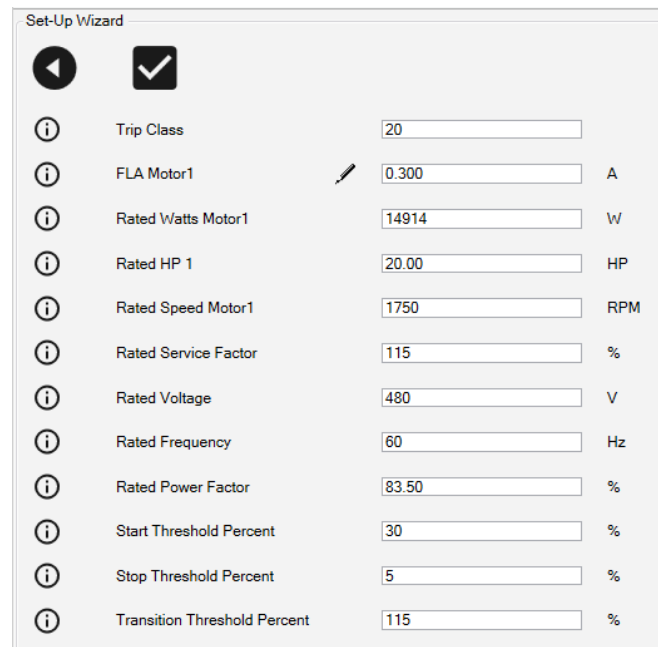
Vor dem Einrichtungsassistenten wird eine Admin-Passwort-Eingabeaufforderung angezeigt, wenn der C445 im Online-Modus (Online-DTM) angeschlossen ist und darauf zugegriffen wird. Dadurch kann an dieser Stelle ein Admin-Passwort für den C445 erstellt werden. Wählen Sie das Häkchen, um ein Admin-Passwort für den angeschlossenen C445 zu erstellen, oder das kreisförmige X, um die Festlegung eines Admin-Passworts zu diesem Zeitpunkt zu umgehen. Passwörter können auch zu einem späteren Zeitpunkt in der Kategorie Sicherheit festgelegt werden. Diese Admin-Passwortabfrage wird beim Öffnen des Offline C445 DTM nicht angezeigt.

Der oben abgebildete Bildschirm ist die erste Seite des Set-Up Wizard. Hier können die grundlegenden Parameter konfiguriert werden, die für die meisten Anwendungen erforderlich sind. Diese Parameter können auch konfiguriert werden, wenn Sie den Set-Up Wizard umgehen. Um den Set-Up Wizard zu umgehen und alle Parameterkategorien und Parameter anzuzeigen, klicken Sie auf das Häkchen.

Wenn Sie die Parameter im Assistenten konfigurieren möchten, treffen Sie Ihre Auswahl auf diesem Bildschirm und klicken dann auf den Pfeil nach rechts, um die nächste Seite mit den Parametern aufzurufen. Bei der Konfiguration eines C445 in einem Offline-DTM ist es sehr wichtig, das richtige Messmodul (MM) auszuwählen. Die Auswahl des Messmoduls bestimmt die Strombereiche, insbesondere den FLA (Motornennstrom) Einstellbereich. Diese MM-Auswahl kann auch in der Kategorie "Motor Configuration" vorgenommen werden, wenn Sie den Assistenten umgehen oder Ihre MM-Auswahl später ändern möchten.

Hinweis: Die Betriebsmodi werden im C445-Benutzerhandbuch, MN042003EN, in Kapitel 5 ausführlich beschrieben.

Um mit dem Assistenten fortzufahren, klicken Sie auf den Pfeil nach rechts und das folgende Fenster wird angezeigt.



Oben sind die Einstellungen für die Motorkonfiguration angegeben. Geben Sie diese Einstellungen anhand des Motor Typenschildes ein und setzen Sie dann das Häkchen. Die Einstellungen, die Sie im Assistenten eingegeben haben, werden in diese Parameter des Offline-DTMs geschrieben. Sie können aber bei Bedarf im Offline-DTM noch geändert werden.

Wurde eine Betriebsart gewählt, bei der zwei Motoren oder ein Motor mit zwei Wicklungen verwendet werden, wie z. B. „2-Speed Pole Changing“ oder „2-Speed Dahlander“, wird eine dritte Assistentenseite angezeigt, auf der ein zweiter Motornennstrom (FLA), Nennleistung (Rated HP) usw. für den zweiten Motor oder die zweite Wicklung eingegeben werden können. Ein Beispiel für diese Seite ist unten abgebildet.

The screenshot shows the 'Set-Up Wizard' interface with a 'Next' button (checkmark) and a 'Previous' button (back arrow). Below are four configuration rows for Motor 2:

	FLA Motor2		<input type="text" value="0.300"/>	A
	Rated Watts Motor2		<input type="text" value="14914"/>	W
	Rated HP 2		<input type="text" value="20.00"/>	HP
	Rated Speed Motor2		<input type="text" value="1750"/>	RPM

Nachdem Sie das Häkchen gesetzt haben, werden die Offline-Parameter wie folgt angezeigt:

The screenshot shows the software interface with the 'C445 - Offline Parameters' page selected. The left sidebar shows a tree view with 'C445*' selected. The main area displays the following configuration:

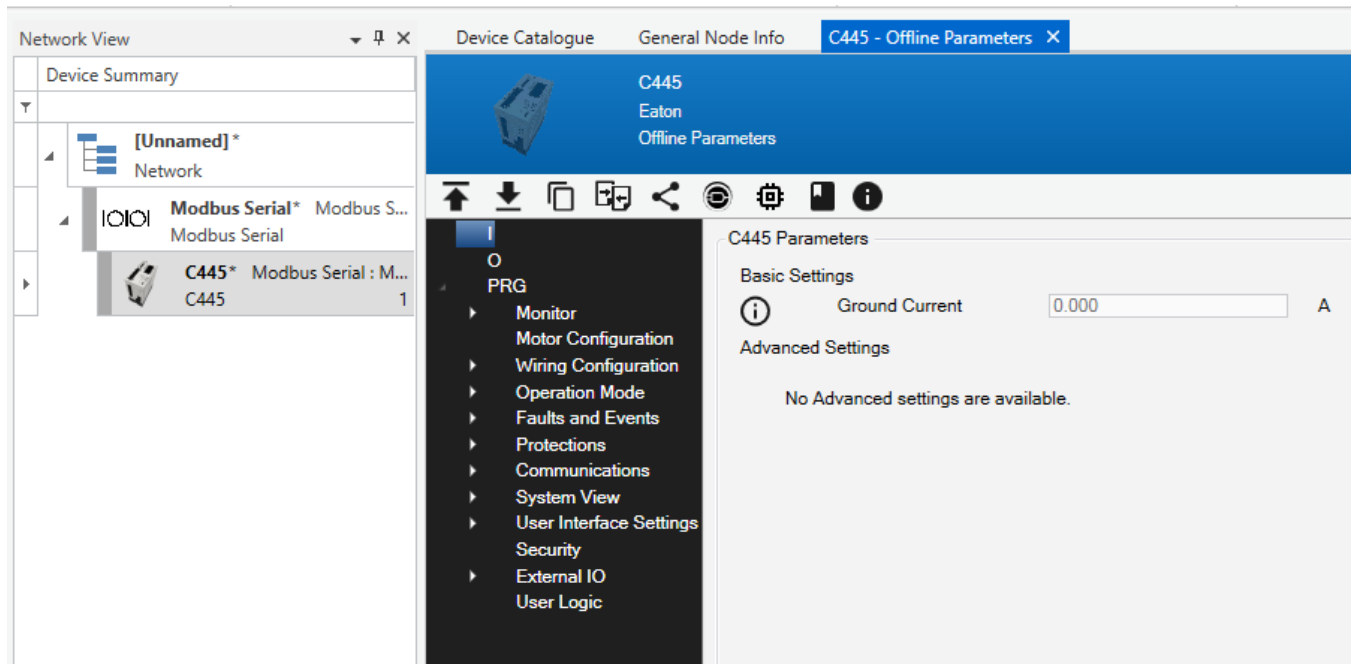
C445 Parameters

- Basic Settings
 - Ground Current A
- Advanced Settings
 - No Advanced settings are available.

Hinweis: Beachten Sie die Registerkarte "C445 - Offline-Parameter", die oben auf der Seite angezeigt wird. Es ist hervorgehoben, um zu kennzeichnen, welche Parameter angezeigt werden. Wenn die Registerkarte "Allgemeine Informationen" ausgewählt ist, werden Informationen über den C445-DTM angezeigt. Um eine Registerkarte aus irgendeinem Grund zu schließen, wählen Sie das mit der Registerkarte verbundene x.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Um die Parameter zu öffnen, klicken Sie auf den Pfeil links neben "PRG" und der Bildschirm wird wie folgt aussehen.



Die Kategorien "I" und "O" haben im Offline-DTM keine wirkliche Bedeutung. Das gilt auch für die Kategorie "Monitor" unter PRG. Diese sind nützlich, wenn Sie mit dem C445 online sind.

Die übrigen Kategorien sind sehr nützlich für die Konfiguration eines bestimmten C445.

Hinweise:

1. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Kreis i links neben einem beliebigen Parameter, um eine Beschreibung des Parameters sowie die Werkseinstellung und gegebenenfalls die Minimalen und Maximalen Grenzwerte anzuzeigen.
2. Wenn ein Parameter in einem Offline-DTM geändert wird, erscheint ein "Bleistift" für diesen Parameter. Um die Änderung zu speichern, wählen Sie Übernehmen im unteren rechten Teil des Bildschirms und der Bleistift verschwindet.
3. Wenn für einen Parameter ein Ausrufezeichen erscheint, bedeutet dies, dass der für diesen Parameter eingetragene Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt und nicht gespeichert werden kann.

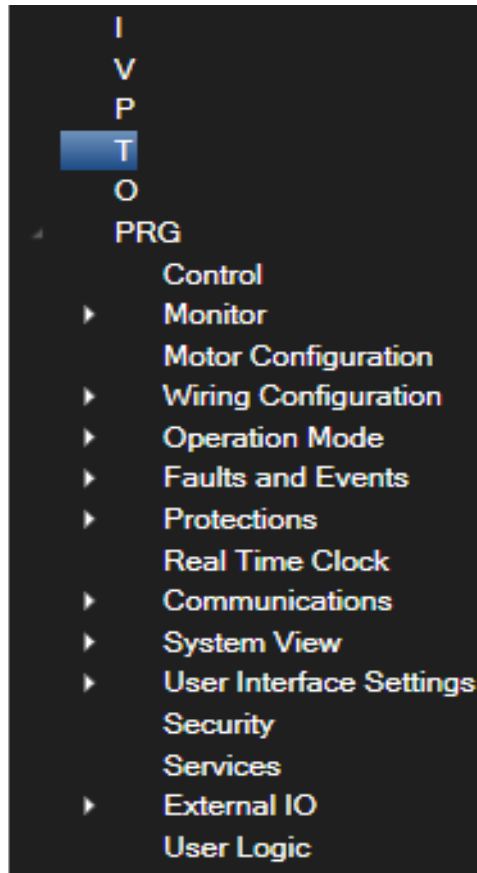
Die Parameterkategorien und Parameter

Weitere Informationen zu den C445-Konfigurationsparametern finden Sie im C445-Benutzerhandbuch, Publikation MN042003EN.

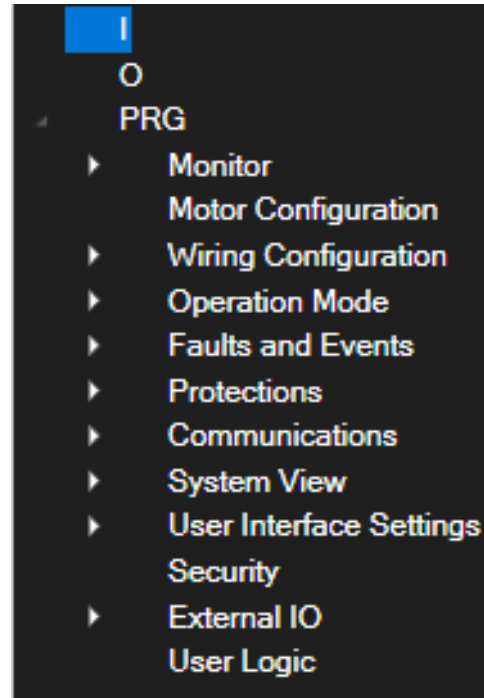
Die Parameterkategorien sind im Offline C445 DTM und im Online C445 DTM leicht unterschiedlich. Einige Kategorien, die im Online-DTM enthalten sind, würden im Offline-DTM keinen Sinn ergeben.

Wenn ein Parameter im Online-DTM geändert wird, während die Software mit einem C445 verbunden ist, wird die Änderung sofort übernommen. Möglicherweise erscheint neben dem geänderten Parameter kurz ein Bleistift, während die Änderung übertragen wird. Alle Änderungen, die am C445 vorgenommen werden, während er angeschlossen und online ist, werden im C445 im nichtflüchtigen Speicher gespeichert.

Online C445 Parameter Kategorien:



Offline C445-Parameterkategorien:



Die Kategorien

Die Kategorien I, V, P, T, O und Monitor dienen der Überwachung von Strömen, Spannungen, Leistung, Wärmekapazität, Betriebsstunden und mehr. Die Kategorie Control ist für die Steuerung der Ausgänge des Basis-Steuermoduls C445 verfügbar. Diese Kategorien sind nur dann nützlich, wenn sie mit einem C445 verbunden und online sind.

1. Motor Configuration: Hier werden die Motor Parameter anhand des Motortypenschildes eingestellt. Wurden einige dieser Parameter mit dem Assistenten konfiguriert, können sie auch durch Auswahl dieser Kategorie angezeigt, überprüft und geändert werden.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

C445 Parameters			
Basic Settings			
(i)	Trip Class	20	
(i)	Rated Service Factor	115	%
(i)	I Scale Factor	1000	
(i)	FLA Motor1	0.300	A
(i)	Rated Voltage	480	V
(i)	Rated Frequency	60	Hz
(i)	Rated Watts Motor1	14914	W
(i)	Rated HP 1	20.00	HP
(i)	Rated Power Factor	83.50	%
(i)	Rated Speed Motor1	1750	RPM
(i)	Start Threshold Percent	30	%
(i)	Stop Threshold Percent	5	%
(i)	Transition Threshold Percent	115	%
(i)	Rated Stator Resistance	0.280	Ohms
(i)	Measurement Module Selection	1: 45mm, 0.3-2.4A, PTC + Voltage; C445MA-2P4A; 3-4105-001A ▼	

Beachten Sie, dass die Auswahl des Messmoduls (MM) zusammen mit allen Motorparametern angezeigt wird und hier im Offline C445-DTM geändert werden kann. Im Online-DTM des C445 ist dies ein Nur-Lese-Parameter, da die Software das tatsächlich an das Basissteuermodul angeschlossene MM liest.

1. Wiring Configuration

Unter dieser Kategorie gibt es 2 Unterkategorien.

- a. Measurement Module Wiring cfg:
Der C445 unterstützt sowohl 3-phasige als auch einphasige Motoren. Die Standardeinstellung ist 3-phasig. Hier werden auch die Verhältnisse für Potenzialwandler und externen Stromwandler eingegeben, falls diese verwendet werden.

b. Ground Fault Module Wiring cfg:

Wenn ein optionales Erdschlussschutzmodul mit Nullstromwandler verwendet wird, werden hier das Verhältnis und der Multiplikator für den Stromwandler eingegeben.

3. Operation Mode

Die Kategorie Operation Mode hat zwei Unterkategorien:

- a. Basic (Op Mode) - Hier werden der aktive Betriebsmodus und die Quellen für die lokale und die Fernsteuerung ausgewählt. Informationen zu den Betriebsmodi finden Sie in Kapitel 5 des C445-Benutzerhandbuchs. Diese Parameter sind für den Betrieb des C445 sehr wichtig. Alle Parameter dieser Kategorie sind unten aufgeführt:

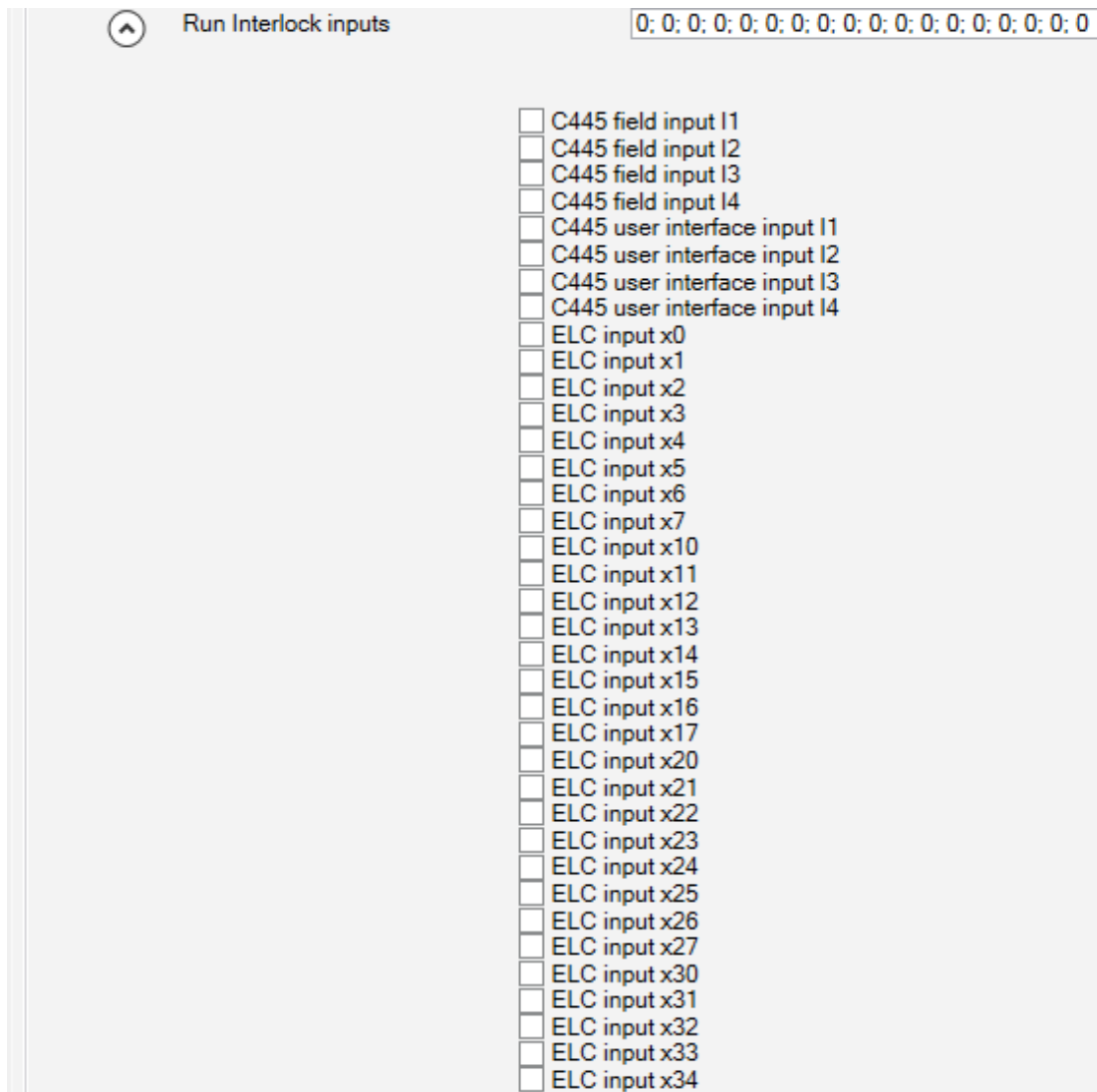
C445 Parameters		
Basic Settings		
	Active Operation Mode	1: Direct Online
	Local Control Source	0: Auto Detect User Interface
	Remote Control Source	1: Fieldbus is Remote Control Source
	2-Wire/3-Wire	0: Two Wire Field Wiring Configuration
	Local/Remote PowerUp Behavior	2: Hold last control state on power up
	Comm Idle Behavior	0: Stop On Idle Event
	Communication Loss Behavior	4: Stop (Clear Run1/Run2) on Communication Loss Event and Generate Fault
		Comm Fault Output Action
		Comm Fault Output State
		Comm Idle Output Action
		Comm Idle Output State

a. Advanced (Op Mode)

Viele der Parameter in dieser Kategorie beziehen sich auf bestimmte Betriebsmodi. Die am häufigsten konfigurierten Parameter in dieser Kategorie sind:

- Run Lock Override – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Markieren Sie das Kästchen, um es zu aktivieren. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, können kritische Parameter, wie z. B. Motorparameter, bei laufendem Motor nicht konfiguriert werden. Wenn Sie das Kontrollkästchen aktivieren, können alle Parameter geändert werden, auch wenn der Motor läuft. Dies gilt nur, wenn die Software verbunden ist und auf den Online-DTM zugegriffen wird. Sie gilt aber auch für andere Möglichkeiten der Konfiguration des C445, wie z. B. Webseiten und sogar das Schreiben von Modbus-Befehlen für diese spezifischen Konfigurationsparameter.
- Output (Q1, Q2, Q3) Function Select – Die Betriebsmodi verwenden bestimmte Ausgänge, die nicht für andere Zwecke verwendet werden dürfen. Die Modi "Overload Only" und "Direct Operation" verwenden Q1, so dass es als "Reserved" angezeigt wird, wenn es an einen C445 angeschlossen ist und dessen Online-Parameter angezeigt werden. Q1 und Q2 sind reserviert, wenn die Betriebsmodi „Reverser“ oder „Two Speed“ verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5 des C445-Benutzerhandbuchs. Alle Ausgänge, die nicht von der Betriebsart verwendet werden, können für eine der vielen Funktionen konfiguriert werden, die in der Dropdown-Liste für sie angezeigt werden. Standardmäßig sind sie als Bits im Modbus Steuerregister 601 konfiguriert. Diese beziehen sich auch auf Bits in Output Assemblies für Ethernet/IP und das Steuerwort für Profibus. Dadurch kann ein Systemcontroller sie für jeden von der Anwendung benötigten Zweck verwenden.
- Remote Switch from fieldbus – Wenn aktiviert, kann die Fernsteuerungsquelle, wenn sie für den Feldbus konfiguriert ist, steuern, welche Quelle zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiv ist (0 = Lokal, 1= Fern). Dieses Bit im Netzwerk-Steuerwort arbeitet mit einem False-to-True-Übergang, um nicht mit der AUTO-Taste auf der Benutzeroberfläche in Konflikt zu geraten, wenn diese die lokale Steuerquelle ist, oder mit dem „Fieldwire“-Eingang (I3), wenn „Fieldwire Local Control“ als lokale Steuerquelle ist. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, kann standardmäßig nur die lokale Steuerquelle bestimmen, welche Steuerquelle zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiv ist.
- Run Interlock Inputs – Wählen Sie den Abwärtspfeil links neben diesem Parameter, um eine Liste aller möglichen Eingänge zu öffnen. Hinweis: Wenn „Fieldwire“ als lokale oder Fernsteuerungsquelle gewählt wird, sind die 4 Eingänge des Basissteuermoduls für die Steuerung des C445 reserviert und können nicht mit anderen Funktionen belegt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 5 des C445-Benutzerhandbuchs für die verwendete Betriebsart. Wenn „Fieldwire“, keine Steuerquelle ist, können die 4 Eingänge des C445 als Allzweckeingänge zugewiesen oder als Run-Interlock-Eingänge verwendet werden. Wenn einer dieser Eingänge unter dem Parameter "Run Interlock Inputs" (Laufsperrereingänge) aktiviert ist, muss ein Öffnerkontakt mit diesen Eingängen verdrahtet werden, und wenn sich der Kontakt öffnet, stoppt der Motor sofort. Jeder für diese Funktion ausgewählte Eingang muss mit Strom versorgt werden, damit der Motor läuft. Diese Eingänge werden als ausfallsichere Eingänge betrachtet und haben viele Sicherheitsanwendungen. Wenn I/O Erweiterungsmodule (ELC) mit dem BCM verbunden sind, können diese Eingänge auch als Laufverriegelungseingänge (Run Interlock Inputs) verwendet werden. Dies sind die Eingänge, die wie unten gezeigt mit einem x gekennzeichnet sind. Die Eingänge vom Control User Interface (C445UC) gelten nicht, wenn das Monitoring-User Interface mit LCD-Bildschirm (C445UM) verwendet wird.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais



1. Faults and Events

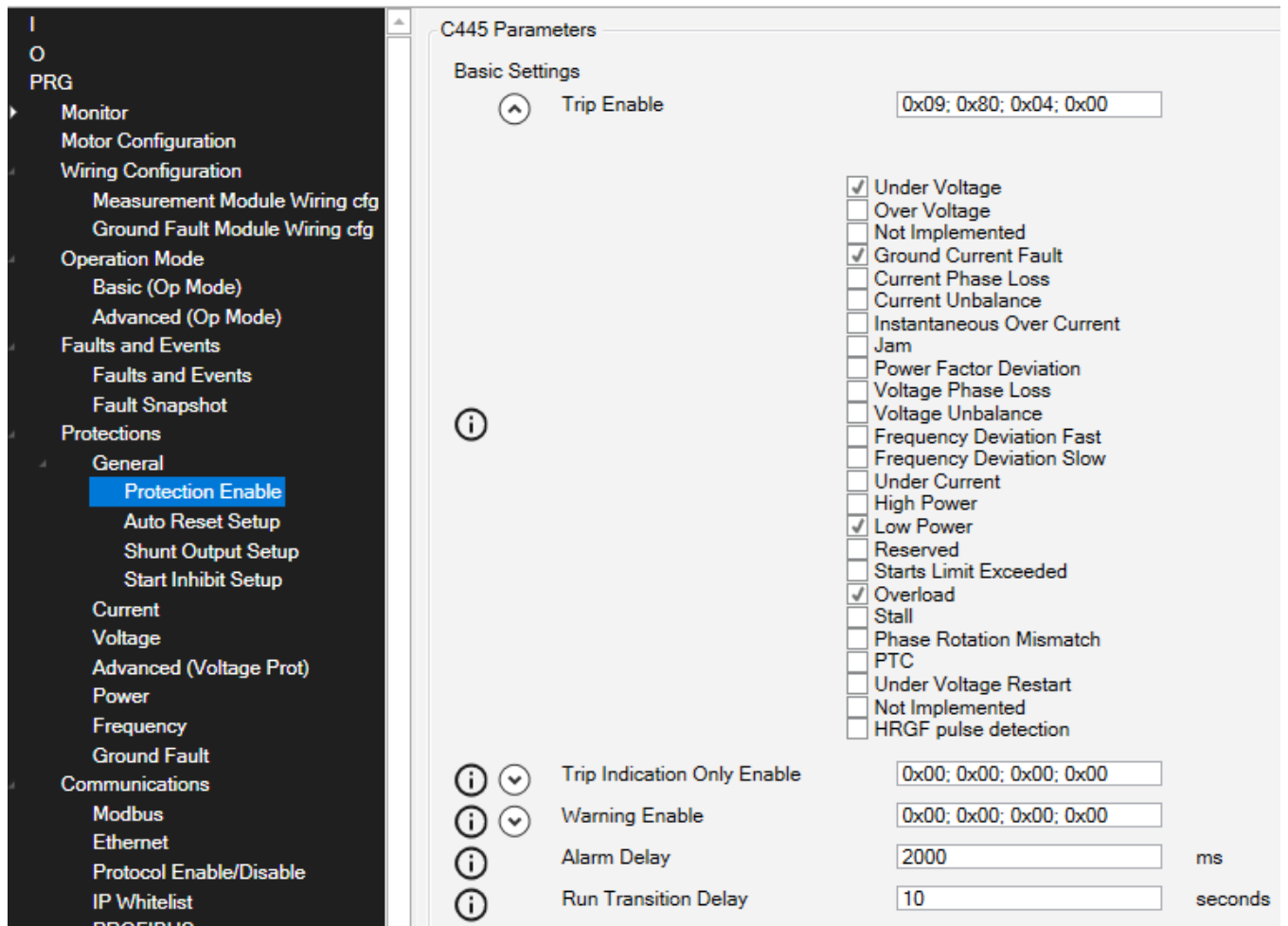
Diese Kategorie ist im Offline-DTM nicht relevant. Wenn Sie mit einem C445 verbunden und online sind, lesen Sie den Abschnitt "Symbolleiste" weiter unten in diesem Kapitel und verwenden Sie das Symbol "Fault Logs" (▲). Dadurch werden alle Daten zu Fehlermeldungen in einem einzigen, leicht zu lesenden Fenster angezeigt.

2. Protections

Die Kategorie "General/Protection enable" ist sehr wichtig. In dieser Kategorie können verschiedene Motorschutzfunktionen aktiviert werden. Alle Schutzfunktionen sind aufgelistet und können in jeder der 3 Kategorien aktiviert werden:

- a. Trip Enable
- b. Trip Indication Only
- c. Warning

Hinweis: Jede Schutzfunktion sollte nur in einer dieser 3 Kategorien aktiviert werden. Aktivieren Sie eine Schutzfunktion, indem Sie einfach das entsprechende Kästchen ankreuzen, wie unten gezeigt.

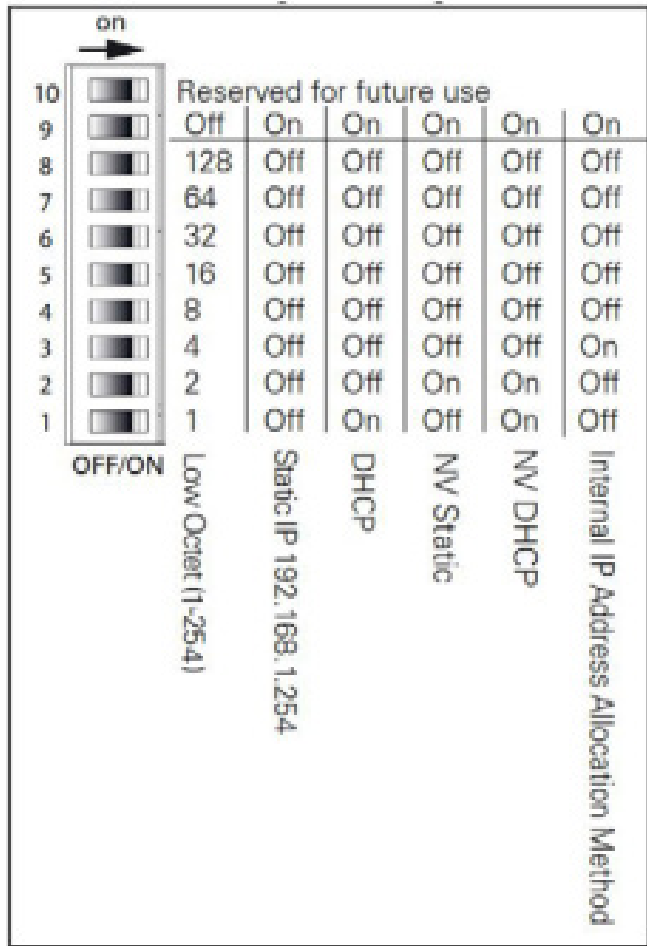


Eine vollständige Beschreibung jeder der oben genannten Kategorien und Informationen zu den einzelnen Schutzfunktionen finden Sie in Kapitel 6 des C445-Benutzerhandbuchs, Publikation MN042003EN. Die anderen Unterkategorien unter Protections/General sind ebenfalls im C445-Benutzerhandbuch beschrieben. Die Kategorien Current, Voltage, Power, Frequency und Ground Fault enthalten Parameter, mit denen der Benutzer die Auslösestufen und Auslöseverzögerungen für die verschiedenen Schutzfunktionen ändern kann. In den meisten Fällen müssen diese Parameter nicht geändert werden, da die Werkseinstellungen für die meisten Anwendungen ausreichen. Sie können jedoch bei Bedarf geändert werden. Diese Parameter sind in Kapitel 6 des C445-Benutzerhandbuchs ausführlich beschrieben. Die Kategorie Advanced (voltage prot) betrifft die Funktion Voltage Loss Restart (Neustart bei Spannungsverlust). Diese Funktion ist auch in Kapitel 6 des C445-Benutzerhandbuchs ausführlich beschrieben.

7. Communication
Diese Kategorie enthält Unterkategorien für die verschiedenen vom C445 unterstützten Kommunikationsprotokolle.
- a. Modbus - Hier werden die Schnittstellenparameter für den optionalen RS-485-Modbus-Anschluss konfiguriert, der sich an der Unterseite des C445-Basissteuermodul (BCM) befindet.

Wenn keine optionale Kommunikationskarte im BCM installiert ist, wird der RS-485-Modbus-Anschluss mit den DIP-Schaltern am BCM wie folgt konfiguriert:

Abbildung 56. Basissteuermodul DIP-Schalter mit Ethernet-Karte



Hinweis: Wenn ein Modus verwendet wird, in dem eine bestimmte IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse verwendet werden, müssen diese unter den "Stored" Parametern in der Kategorie Ethernet (siehe unten) eingegeben werden.

Basic Settings

	Stored IP Address	<input type="text" value="0 . 0 . 0 . 0"/>
	Stored Subnet Mask	<input type="text" value="0 . 0 . 0 . 0"/>
	Stored Gateway	<input type="text" value="0 . 0 . 0 . 0"/>
	Modbus TCP Timeout	<input type="text" value="2000"/> ms

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

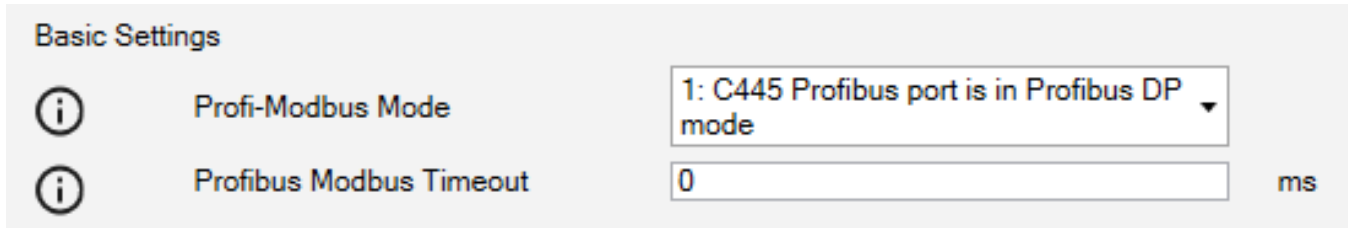
Hier wird auch der Modbus-TCP-Kommunikations-Timeout eingegeben. Ein Wert von 0 bedeutet kein Timeout.

Der Kommunikations-Timeout für Ethernet/IP wird vom Protokoll und vom Ethernet/IP-Scanner als das Vierfache der RPI-Zeit (Requested Packet Interval) für jedes Gerät festgelegt. Dieser Timeout wird vom Ethernet/IP-Scanner bei jedem Verbindungsaufbau zu den einzelnen Geräten an diese weitergegeben.

Die EDS-Datei für den C445 finden Sie auf der C445-Website. Auf der C445-Website finden Sie außerdem Add On Instructions

(AOIs) für verschiedene E/A-Baugruppenpaare. Diese AOIs können in die Studio5000 (RSLogix5000)-Software von Rockwell importiert werden und werden nur verwendet, wenn eine Rockwell SPS der Ethernet/IP-Scanner ist. Diese AOIs generieren alle beschreibenden E/A-Tags für bestimmte E/A-Baugruppenpaare und verarbeiten alle skalierten Parameter wie Motorströme. Jedem AOI liegt eine vollständige Anleitung bei.

- c. PROFIBUS
Die PROFIBUS-Kategorie enthält nur die beiden unten aufgeführten Parameter.

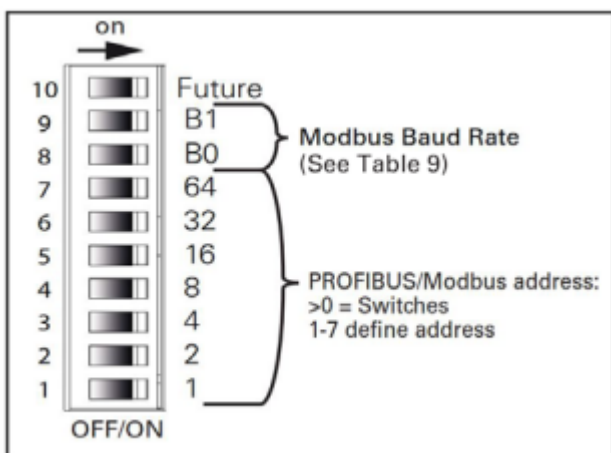


Stellen Sie sicher, dass Sie den Anschluss wie oben gezeigt konfigurieren, wenn Sie PROFIBUS verwenden. Hier kann auch ein Timeout eingegeben werden. Ein Wert von 0 bedeutet kein Timeout.

Die PROFIBUS-Knotenadresse für den C445 wird über die Dip-Schalter am BCM wie unten gezeigt konfiguriert. Die Datenrate wird vom PROFIBUS-Master bestimmt und vom C445 automatisch erkannt.

Alle anderen Konfigurationen in Bezug auf den C445 in einem PROFIBUS-Netz werden in der PROFIBUS-Master-Software unter Verwendung der GSD-Datei für den C445 vorgenommen. Die GSD-Datei ist auf der C445-Website zu finden.

Abbildung 55. Basissteuermodul DIP-Schalter mit PROFIBUS-Karte



8. System View

Diese Kategorie ist nur relevant, wenn das C445 angeschlossen und online ist. In diesem Fall werden verschiedene Informationen wie Hardware- und Firmware-Versionen und mehr für jedes Modul im C445-System bereitgestellt.

9. User Interface Settings

Diese Kategorie enthält zwei Unterkategorien (siehe unten).

- a. Basic (UI Settings)
- b. Advanced (UI Settings)

Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im C445-Benutzerhandbuch, Kapitel 8.

10. Security

In dieser Kategorie können verschiedene Passwörter für das C445 eingestellt werden. Weitere Informationen zu diesen Kennwörtern finden Sie am Anfang von Kapitel 6 im C445-Benutzerhandbuch.

11. External IO

Es gibt 2 Unterkategorien in dieser Kategorie in der Offline C445 DTM und 3 in der Online C445 DTM, wie unten gezeigt. Der "ELC IO Status" ist nur im Online-DTM vorhanden.

- a. ELC IO-Status
- b. Ext IO Comm Config
- c. ELC IO Setup Config

Die Kategorie "ELC IO Status" liefert den Status der ELC E/A und ermöglicht die Konfiguration von Aktualisierungsintervallen für die analogen und digitalen E/A. Diese werden in der Regel in Werkseinstellung belassen, können aber geändert werden, um bestimmte Aktualisierungszeiten festzulegen. In Werkseinstellung werden sie so schnell wie möglich aktualisiert.

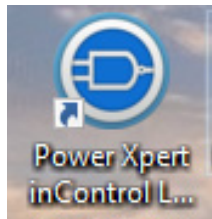
Bei Verwendung des ELC External IO wird der RS-485-Modbus-Anschluss an der Unterseite des C445-Basismoduls für den Anschluss des ELC-Modbus-Adapters (ELC-CARS485) mit dem C445 zu verbinden. Die Kommunikationsparameter für diese Verbindung werden in der Kategorie "Ext IO Comm Config" angezeigt. Diese Parameter sollten nicht verändert werden. Weitere Informationen zum Anschließen finden Sie in Kapitel 9 des C445-Benutzerhandbuchs.

ELC I/O Erweiterungsmodule an ein C445. Die Informationen zum Anschluss der E/A an den C445 beginnen nach der Beschreibung der Funktionsblöcke in Kapitel 9.

Das Systemlayout des ELC-Erweiterungs-E/A-Moduls lässt sich am besten mit der Software Power Xpert inControl Logic Engine konfigurieren, die mit dem One Installer installiert wird. Auf dem Desktop befindet sich ein Symbol für diese Software. Sie kann auch von dieser Software aus über das unten gezeigte Symbol in der Symbolleiste über den Parametern aufgerufen werden. Siehe den Abschnitt Symbolleiste weiter unten in diesem Kapitel. Die Kategorie "ELC IO Setup Config" kann ebenfalls verwendet werden, aber die Logic Engine Software ist ein viel besseres Tool. Mit der Logic Engine Software können auch analoge Karten für Spannung oder Strom konfiguriert werden, während diese Kategorie diese Möglichkeit nicht bietet.

Das Symbol in der inControl-Software: 

Das Symbol auf dem Desktop:



d. User Logic

Diese Kategorie dient der Run/Stop-Steuerung und liefert den Status der internen Logic Engine im C445. Wenn Sie die Logic Engine im C445 verwenden, benutzen Sie die Logic Engine Software, auf die in Nummer 11 oben verwiesen wird. Kapitel 9 des C445-Benutzerhandbuchs enthält Informationen zur Programmierung der Logic Engine-Funktionsblöcke und der optionalen ELC-Erweiterungsmodule.

Die Symbolleiste

Über den Parametern für die Offline- und Online-DTMs des C445 befindet sich eine Symbolleiste. Diese Symbole bieten zusätzliche Funktionen und Merkmale für die Konfiguration und den Betrieb des C445 sowie den Zugriff auf andere Anwendungen.

1. Die Symbolleiste für den Offline-DTM



2. Die Symbolleiste für den Online-DTM



Im Folgenden wird jedes Symbol der Offline- und Online-Symbolleiste beschrieben. Bei Verbindung und Online-Betrieb mit einem C445 stehen Ihnen weitere dieser Funktionen zur Verfügung.

Parameter Export ()

Speichert die Konfiguration für jeden einzelnen C445. Dies kann sowohl für Offline- als auch für Online-Parameter geschehen.

1. Führen Sie einen Doppelklick auf jedes C445 in der Baumstruktur auf der linken Seite aus, um seine Offline- oder Online-Parameter zu öffnen. Wenn Sie mit dem C445 verbunden sind, werden die Online-Parameter geöffnet. Wenn nicht, werden Offline-Parameter geöffnet.
2. Wählen Sie das Symbol für den Parameterexport ganz links in der Symbolleiste über den Parametern.
3. Suchen Sie den Ordner, in dem die .xml-Datei gespeichert werden soll.
4. Der vorgegebene Dateiname enthält das Datum und die Uhrzeit, zu der die Datei erstellt wird. Dies könnte für die Revisionskontrolle genutzt werden. Dieser vorgeschlagene-Dateiname kann geändert oder vollständig durch einen beliebigen Dateinamen ersetzt werden, der für jeden C445 geeignet ist. Es ist sehr wichtig, dass der Dateiname eindeutig und präzise mit jedem C445 identifiziert werden kann, damit er später wieder aufgerufen werden kann.

Parameter Import Copy ()

Diese Funktion wird nur verwendet, wenn eine C445-Konfigurationsdatei für allgemeine Zwecke entwickelt und aus einem Offline-C445-DTM exportiert wurde. In dieser Konfigurationsdatei werden nur die Parameter konfiguriert, die für alle C445 im System gelten. Diese Importkopierfunktion kopiert nicht alle Parameter, die typischerweise für jeden C445 in einem System einzigartig sind, wie z. B. FLA Setting, IP Address (wenn Ethernet verwendet wird), Modbus serial address (wenn sie verwendet wird) usw.

Parameter Import Clone ()

Diese Funktion wird in der Regel verwendet, um eine gesamte C445-Konfigurationsdatei herunterzuladen, die zuvor mit der Funktion Parameter-Export in eine .xml-Datei exportiert wurde. Diese Datei kann mit dieser Funktion in ein Offline C445 DTM importiert werden. Es wird am häufigsten verwendet, um die gesamte Konfiguration in einen C445 zu importieren, wenn ein ausgetauschtes Basissteuermodul (BCM) online gestellt wird. Auf diese Weise lässt sich ein Ersatz-BCM schnell und einfach vollständig konfigurieren.

Stellen Sie eine Verbindung zum Ersatz-BCM her und gehen Sie damit online. Wählen Sie bei der Anzeige der Online-Parameter das Symbol Parameter Import Clone und suchen Sie den Ordner, in dem die zuvor exportierte Datei für diesen C445 gespeichert wurde. Wählen Sie die Datei aus und öffnen Sie sie. Der Ersatz-C445 BCM wird genau wie das ausgetauschte Gerät vollständig konfiguriert und ist betriebsbereit.

Local Parameter Compare ()

Diese Funktion vergleicht alle Parameter zwischen 2 offenen C445 Offline-DTMs oder einem Offline- und einem Online-DTM, einschließlich eines angeschlossenen C445. Auf diese Weise lassen sich etwaige Unterschiede zwischen 2 C445-DTMs oder zwischen einer Datei und einem tatsächlich angeschlossenen Gerät überprüfen.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

Parameter Distribution ()

Diese Funktion ist nur für Offline-DTMs verfügbar. Und es müssen mindestens 2 C445 Offline-DTMs im Baum auf der linken Seite vorhanden sein. Sie ermöglicht es dem Benutzer, alle Parameter oder ausgewählte Parameter aus einem Offline-DTM auszuwählen und in einen anderen Offline-DTM zu schreiben.

Motor Control ()

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine Verbindung zu einem Online C445 besteht. Wählen Sie dieses Symbol, um eine Motorsteuerungsseite zu öffnen. Auf dieser Seite werden wichtige Motordaten, Fehler- und Warninformationen sowie die Zustände der Ausgänge und Eingänge des BCM angezeigt. Sie ermöglicht auch die Run/Stop-Steuerung des angeschlossenen C445. Vorsicht ist geboten, wenn der C445 und der von ihm gesteuerte und geschützte Motor in Betrieb sind. In diesem Fall sollte diese Funktion nicht zur Steuerung verwendet werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, um eine Netzwerkverbindung während der Inbetriebnahme zu testen.

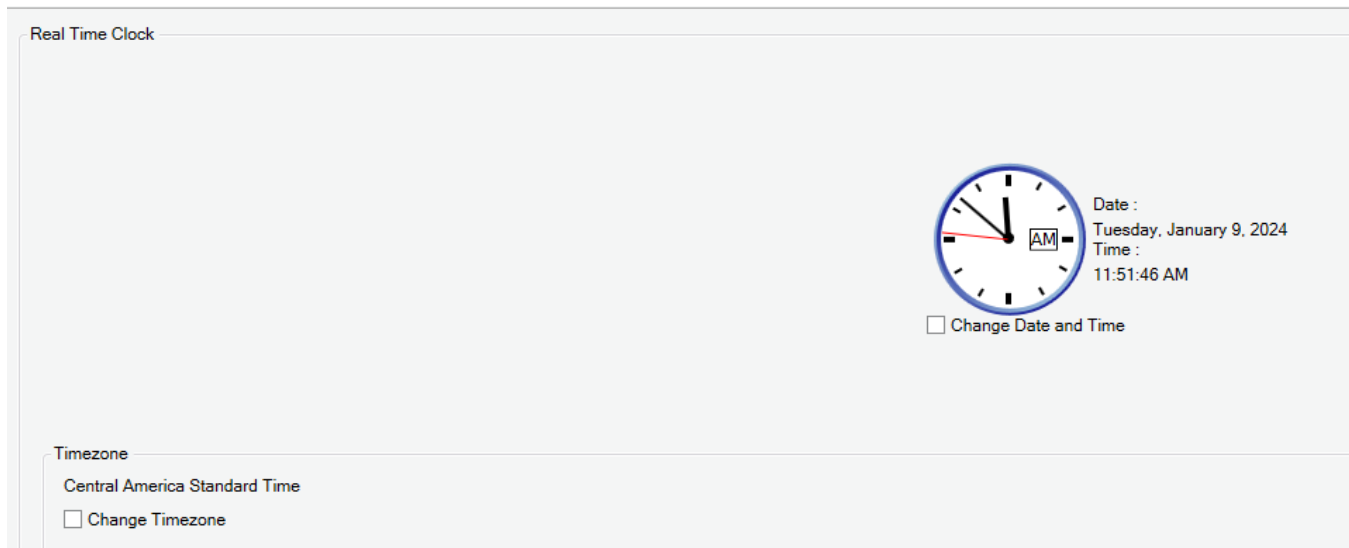
Parameter Watch List ()

Mit dieser Funktion können ausgewählte Parameter in einem Diagramm dargestellt werden. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine Verbindung zu einem C445-DTM besteht und dieser online ist.

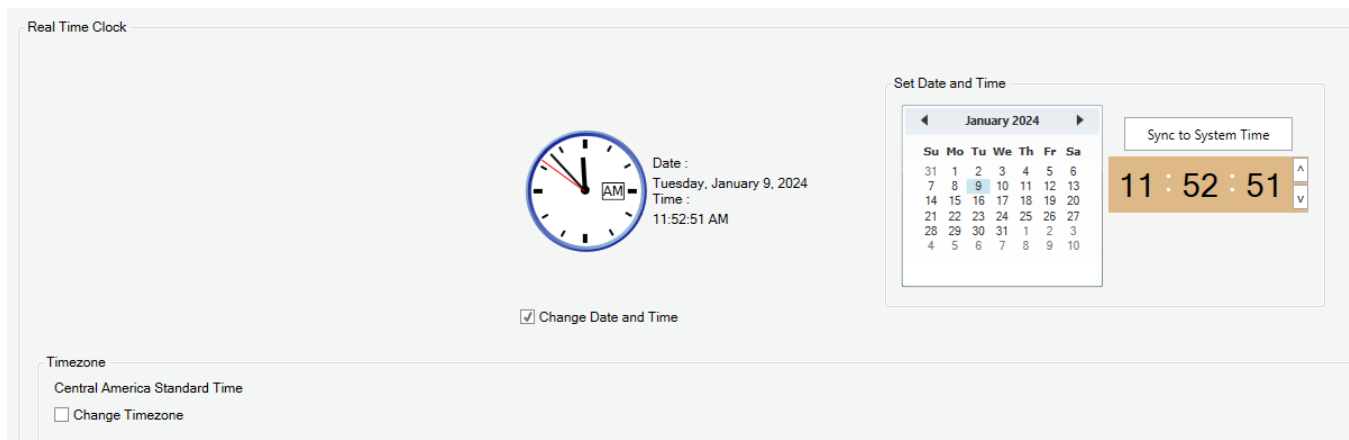
Real Time Clock ()

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine Verbindung besteht und ein Online C445 DTM angezeigt wird. Über dieses Symbol kann die Zeit-Einstellung des C445 mit der aktuellen Uhrzeit des Computers synchronisiert werden. Diese Funktion kann sowohl mit, als auch ohne optionales RTC/Memory-Modul im C445 verwendet werden. Bei Verwendung mit dem RTC/Memory-Modul ist die Echtzeituhr batteriegepuffert. Wenn das RTC/Memory-Modul nicht im C445 installiert ist, wird die Uhr jedes Mal zurückgesetzt, wenn die Stromversorgung des C445 unterbrochen wird, und muss dann neu synchronisiert werden.

Um die Uhr mit dem Computer zu synchronisieren, markieren Sie das Kästchen "Change date and Time" (siehe unten).



Auf dem Bildschirm erscheint nun folgendes Bild:



Klicken Sie auf die Schaltfläche "Sync to System Time" (Mit Systemzeit synchronisieren) und die Uhr im C445 wird mit dem Datum und der Uhrzeit des Computers synchronisiert.

Die neueste Hardware und Firmware des C445-Basissteuermoduls (Version 3.01 oder höher) unterstützt SNTP (Simple Network Time Protocol). Diese Funktion wird sowohl mit, als auch ohne RTC/Memory-Modul unterstützt. Diese Funktion kann nur über den Webserver (Web Pages) aktiviert werden. Weitere Informationen über das RTC/Memory Module, SNTP oder den neuen Webserver finden Sie im C445-Benutzerhandbuch, Publikation MN042003EN, vom Mai 2023 oder später.

Fault Logs ()

Es gibt zwar eine Kategorie "Faults and Events", aber diese Funktion ist eine viel bessere Möglichkeit, aktive Fehler, Warnungen und Sperren sowie den 10-stufigen Fehlerspeicher und die Fehler-Snapshot-Daten anzuzeigen. Der Fehlerspeicher kann auch von dieser Seite aus gelöscht werden.

Launch Logic Engine ()

Die Logic Engine Software kann über dieses Symbol aufgerufen werden.

Firmware Upgrade Tool ()

Das Firmware-Upgrade-Tool kann über dieses Symbol aufgerufen werden. Im C445-Benutzerhandbuch, Anhang E, finden Sie Informationen zu dem Firmware-Upgrade-Verfahren für den C445.

User Manual ()

Dies ermöglicht den Zugriff auf das Benutzerhandbuch des C445.

About C445 Device DTM ()

Hier finden Sie Informationen über den C445-DTM, einschließlich Versionsinformationen.

System Services ()

Dies ermöglicht den Zugriff auf die Systemdienste, einschließlich der folgenden:

1. Externe Module neu koppeln
2. Rücksetzen auf Werkseinstellungen
3. Soft-Reset
4. Fehler-Reset
5. Testauslösung

Das C445-Benutzerhandbuch enthält Informationen zu jedem dieser Dienste. Diese Funktion ist nur im Online C445 DTM verfügbar.

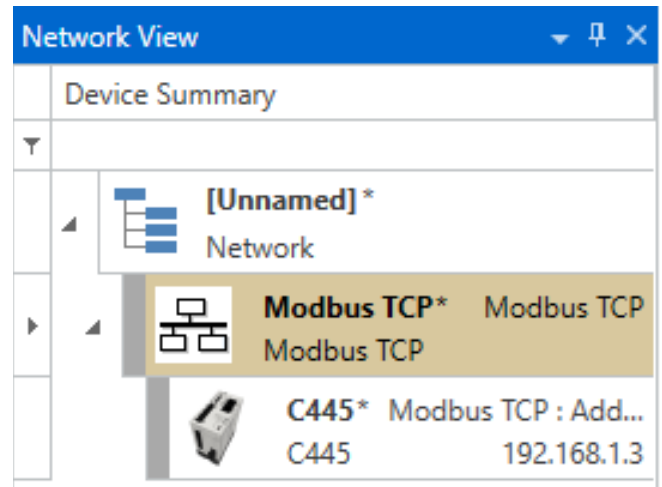
Von Gerät laden / auf Gerät speichern

Diese Auswahl finden Sie oben in der Software auf der Registerkarte Gerät.

Diese Schaltflächen ermöglichen es, einen Offline-DTM in einen Online-DTM zu kopieren (auf Gerät speichern) oder einen Online-DTM in einen Offline-DTM zu kopieren (Von Gerät laden).

Um diese Funktionen nutzen zu können, muss der C445 in der Baumstruktur Netzwerkansicht mit einem C445 verbunden sein, wobei die Online-Parameter und die Offline-Parameter ebenfalls geöffnet sein müssen.

1. Starten Sie ein Projekt und fügen Sie einen C445 zum Netzwerkbaum hinzu (siehe unten).



2. Doppelklicken Sie in der Baumstruktur auf den C445, um seine Offline-Parameter zu öffnen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den C445 in der Baumstruktur und wählen Sie Verbinden.
4. Doppelklicken Sie erneut auf den C445, um seine Online-Parameter zu öffnen.
5. Über den Parametern sollten sowohl die Registerkarten Offline als auch Online angezeigt werden.
6. Der Einrichtungsassistent wird geöffnet, bevor die Parameter angezeigt werden. Siehe den Abschnitt Setup-Assistent weiter oben in diesem Kapitel.
7. Um die Online-Parameter in die Offline-Parameter zu kopieren, wählen Sie Von Gerät laden.
8. Um Offline-Parameter in das Online C445 zu kopieren, wählen Sie Store to Device. In diesem Fall werden Standardwerte an den C445 gesendet. Diese Funktion sollte nach dem Öffnen eines zuvor konfigurierten Offline-DTMs verwendet werden. Dadurch kann die gespeicherte Offline-Konfiguration auf den C445 übertragen werden.

Import | Export

Diese Funktion ist nicht zu verwechseln mit der Funktion Parameterimport/Parameterexport, die oben im Abschnitt Symbolleiste beschrieben wird. Der Importteil dieser Funktion kann nur verwendet werden, wenn die Software nicht mit einem C445 verbunden ist. Diese Funktion ist nützlich, wenn mehrere C445 im Offline-Modus konfiguriert werden und die meisten Parameter für alle C445 gleich sind.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

1. Fügen Sie dem Projekt einen C445 hinzu. Konfigurieren Sie alle Parameter, die für alle C445 im System gelten sollen. Wie z.B. Auslöseklasse, Spannung, Schutzarten, Betriebsart, lokale und ferngesteuerte Quellen und so weiter. Dann Exportieren nach XML. Dies kann auf zwei Arten geschehen.
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den C445 DTM in der Baumstruktur auf der linken Seite und wählen Sie Import/Export, dann Exportieren nach XML. Geben Sie einen Dateinamen an und speichern Sie.
 - b. Klicken Sie auf den C445, um diesen in der Baumstruktur auf der linken Seite zu markieren. Wählen Sie die Registerkarte Topologie ganz oben im Fenster. In XML exportieren wird unterhalb der Registerkarte Topologie angezeigt. Wählen Sie es aus, geben Sie einen Dateinamen an und speichern Sie.

Es ist nun eine Kopie der gemeinsamen Einstellungen für einen C445 gespeichert. Wählen Sie dann den Kommunikationstreiber in der Baumstruktur auf der linken Seite (Modbus TCP oder Modbus seriell). Wählen Sie nach einer der beiden oben beschriebenen Methoden "Aus XML importieren" und wählen Sie die zuvor exportierte Datei. Jedes Mal, wenn Sie dies tun, wird ein weiterer C445 in der Baumstruktur links unter dem Kommunikationstreiber hinzugefügt. Jeder C445 wird identisch konfiguriert, wie der ursprünglich exportierte, da dieselbe Datei jedes Mal importiert wird. Beim Hinzufügen jedes C445 werden Sie je nach dem verwendeten Kommunikationstreiber zur Eingabe einer IP-Adresse oder einer Modbus-Knotenadresse aufgefordert.

Jetzt kann jeder C445 eindeutig für die jeweilige Anwendung konfiguriert werden. Mit anderen Worten, es können die Parameter eingegeben werden, die für jeden C445 einzigartig sind, wie z.B. die FLA Setting, IP Address (wenn Ethernet verwendet wird), Modbus serial address (wenn diese verwendet wird) usw.

An dieser Stelle gibt es zwei Möglichkeiten, die Konfiguration zu speichern. Als Projekt oder einzelne Dateien für jedes C445. Letzteres wird empfohlen, da es im Laufe der Zeit sinnvoller ist, für jeden C445 individuelle Sicherungskonfigurationsdateien mit einem eindeutigen, leicht zu identifizierenden Dateinamen zu speichern. Diese Vorgehensweise wird weiter oben in diesem Kapitel in den Abschnitten Symbolleiste / Parameter Export und Parameter Import Clone beschrieben. Im Folgenden wird die Exportmethode zum Speichern des gesamten Projekts beschrieben.

Speichern Sie das gesamte Projekt mit dem Dienstprogramm Exportieren.

1. Wählen Sie die Registerkarte Projekt oben links im Softwarefenster.
2. Wählen Sie "Exportieren".
3. Wählen Sie unter Computer die Option Durchsuchen.
4. Suchen Sie den Ordner, in dem das Projekt gespeichert werden soll, geben Sie einen Dateinamen an und speichern Sie.

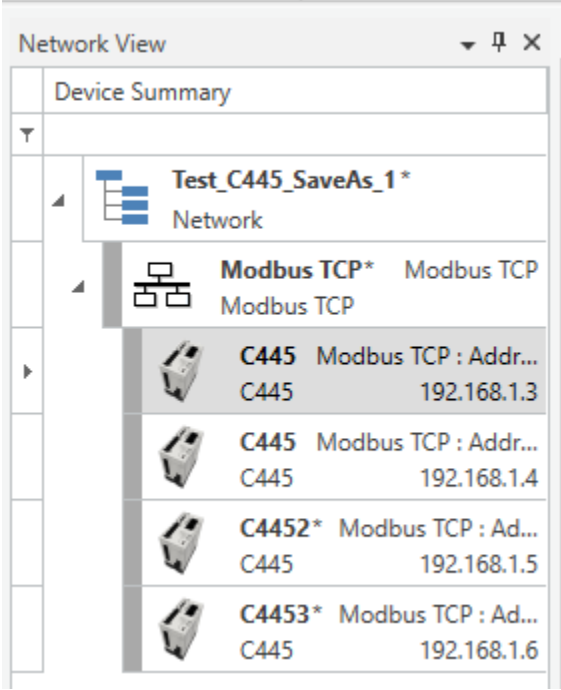
Später, wenn die C445 vorhanden sind, importieren Sie das zuvor exportierte Projekt. Dies kann nur geschehen, wenn die Software gestartet wird.





1. Wählen Sie auf der Startseite "Import aus XML".
2. Suchen Sie den Ordner, in den das Projekt exportiert wurde.
3. Suchen Sie die XML-Datei und wählen Sie Öffnen.
4. Das zuvor exportierte Projekt wird geöffnet.

Doppelklicken Sie auf jeden C445 in der Baumstruktur, um das Offline-Projekt für jeden von ihnen zu öffnen. Stellen Sie dann nacheinander eine Verbindung zu jedem einzelnen C445 her und doppelklicken Sie auf den C445 in der Baumstruktur, um dessen Online-DTM zu öffnen. Führen Sie dann ein „Im Gerät speichern“ durch, um den C445 Offline-DTM auf den C445 (Online-DTM) herunterzuladen. Führen Sie dies nacheinander für jeden C445 im System durch. Jeder C445 wird dann gemäß seinem jeweiligen Offline-DTM konfiguriert, der zuvor konfiguriert und in die XML-Datei exportiert wurde. Jeder C445 speichert die Konfiguration im nichtflüchtigen Speicher.

Speichern unter / Öffnen

Projekte können auch mit "Speichern unter" gespeichert und mit "Öffnen" geöffnet werden. Sobald ein Projekt, wie das unten gezeigte, erstellt wurde, kann es als .efdt-Datei über Speichern unter gespeichert werden. Speichern unter befindet sich auf der Registerkarte Projekt.

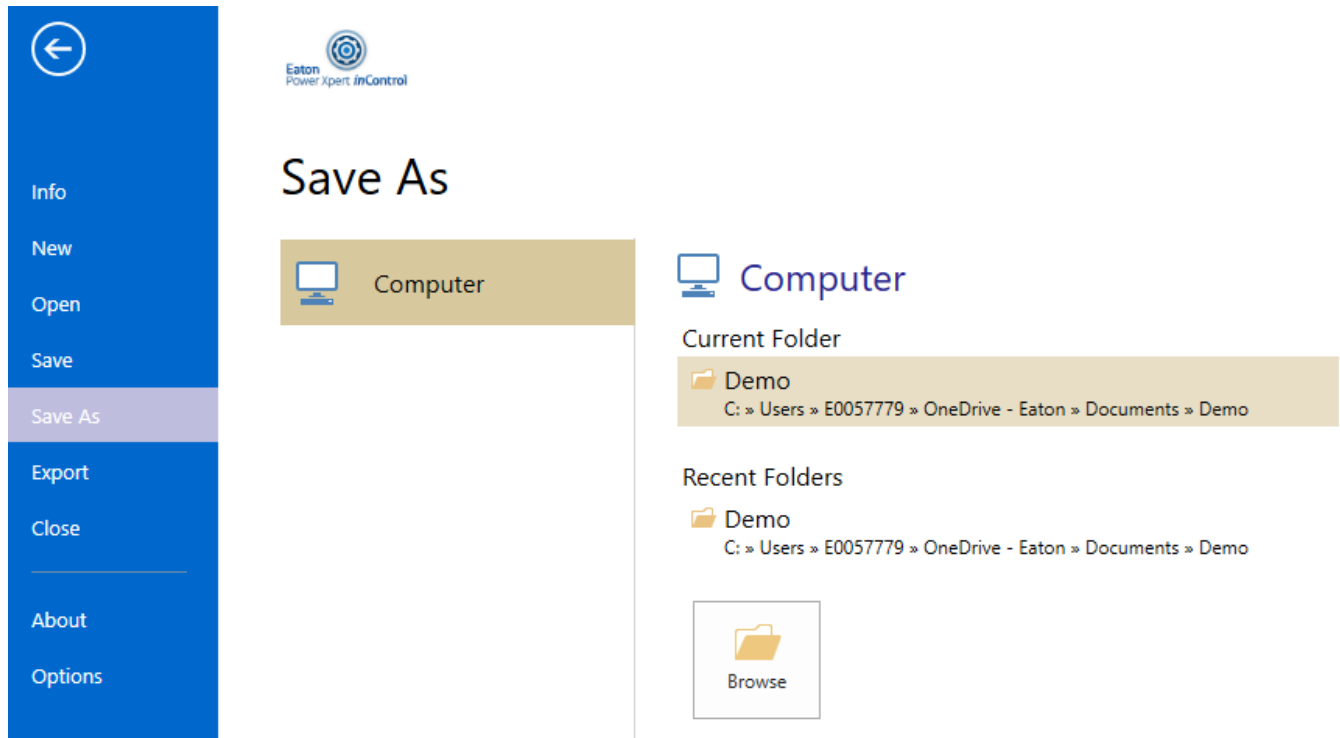


Device Summary	
Test_C445_SaveAs_1*	
Network	
Modbus TCP* Modbus TCP	
Modbus TCP	
	C445 Modbus TCP : Addr... C445 192.168.1.3
	C445 Modbus TCP : Addr... C445 192.168.1.4
	C4452* Modbus TCP : Ad... C445 192.168.1.5
	C4453* Modbus TCP : Ad... C445 192.168.1.6

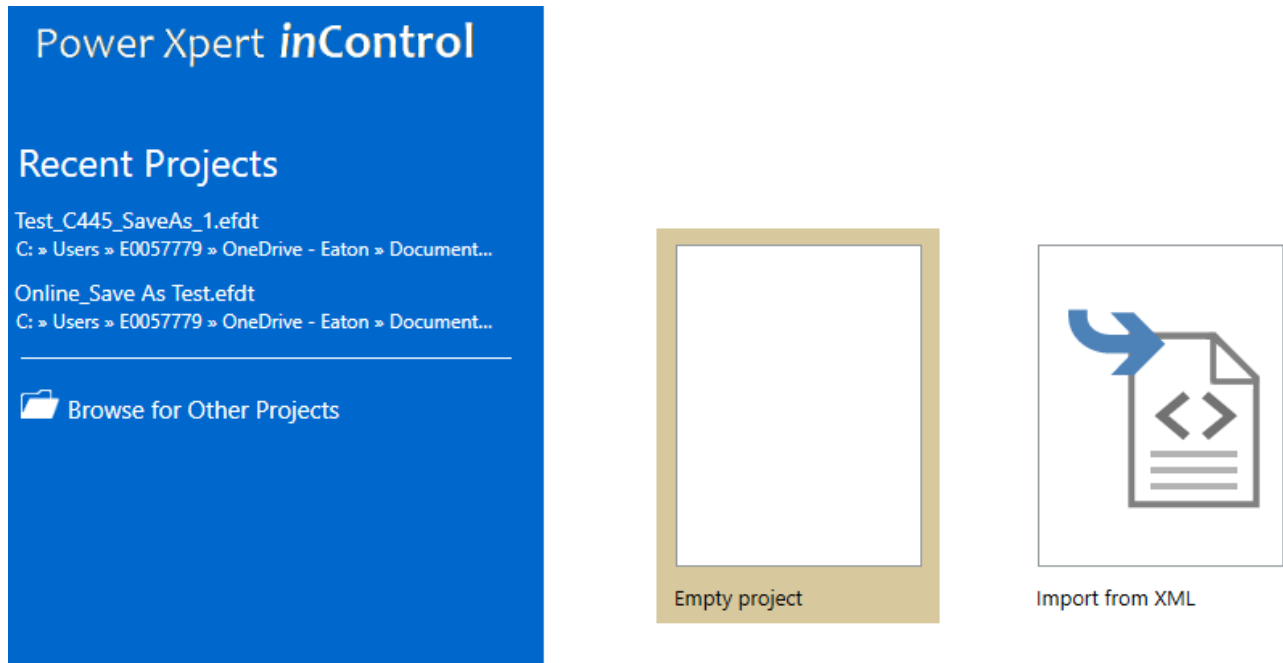
Jedes offline erstellte Projekt, bei dem die offline C445-DTMs konfiguriert wurden, kann mit dieser Option gespeichert werden.

Wenn die C445s konfiguriert wurden, während sie mit dem Online-DTM mit jedem C445 verbunden waren, muss für jeden C445 ein Offline-DTM geöffnet werden und die Funktion Load from Device für jeden C445 verwendet werden, um die Konfiguration in jedem C445 in den Offline-DTM zu kopieren, bevor die Funktion „Speichern unter“ zum Speichern des Projekts verwendet wird.

Wählen Sie wie unten beschrieben Speichern unter, Suchen Sie einen Ordner, um das Projekt zu speichern. Geben Sie einen Dateinamen an und speichern Sie.

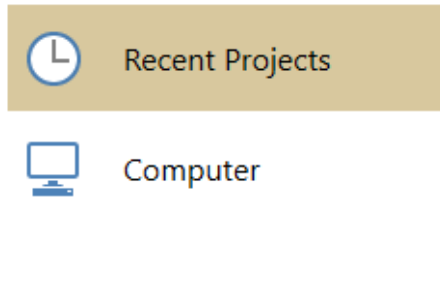


Das Öffnen eines .efdt-Projekts, das mit der Funktion "Speichern unter" gespeichert wurde, kann nur durchgeführt werden, wenn die Power Xpert inControl-Software gestartet wird. Wenn die Software gestartet wird, erscheint das folgende Fenster.





Wählen Sie „Andere Projekte öffnen“ und es wird folgendes angezeigt.

Open



Recent Projects

-  Test_C445_SaveAs_1.efdt
C: » Users » E0057779 » OneDrive - Eaton » Documents » Demo
-  Online_Save As Test.efdt
C: » Users » E0057779 » OneDrive - Eaton » Documents » Demo

Wenn das zu öffnende Projekt unter "Zuletzt verwendete Projekte" angezeigt wird, wählen Sie die Datei auf der rechten Seite aus und sie wird geöffnet. Oder wählen Sie "Computer", um nach einem bestimmten Ordner zu suchen, der das zu öffnende Projekt enthält.

Die Funktion Netzwerk Scannen

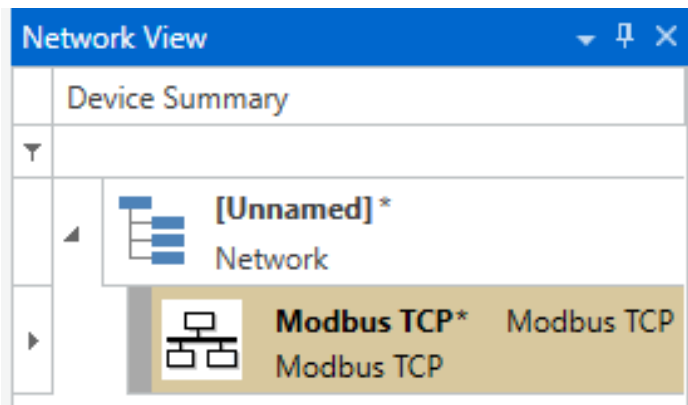
Für die Verbindung mit einem Netzwerk von mehreren C445 kann die Funktion Netzwerk Scannen sehr nützlich sein, um alle C445 im Netzwerk zu erfassen. Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn die Software über einen Kommunikations-DTM (Modbus seriell oder Modbus TCP) mit dem C445-Netzwerk verbunden ist.

Bei Verbindung über Modbus TCP Ethernet

1. Starten Sie die Power Xpert inControl-Software.
2. Wählen Sie die Option "Leeres Projekt", um ein Projekt zu erstellen.
3. Wählen Sie Modbus TCP aus der unten gezeigten Liste der Kommunikationstreiber aus, indem Sie auf das + Zeichen im grünen Kreis klicken.

Category: Communication			
	 Modbus TCP	Eaton	2.0.0.0
	 Modbus Serial	Eaton	2.0.0.0
	 Eaton BLE Comm DTM	Eaton	2.0.0.0

4. Der Modbus-TCP-Treiber wird nun in der Baumstruktur der Netzwerkansicht auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt, wie unten dargestellt.



1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modbus-TCP-Treiber und wählen Sie "Konfigurieren". Das folgende Fenster wird geöffnet.

The screenshot shows the 'MODBUS TCP Settings' window with the 'Device Scanner' tab selected. The 'Port' field is set to 502. There is an unchecked checkbox for 'Advanced Settings'. The 'Time Out' field is set to 500 ms, and the 'Retry Count' field is set to 3. A 'Restore to Defaults' button is located at the bottom left.

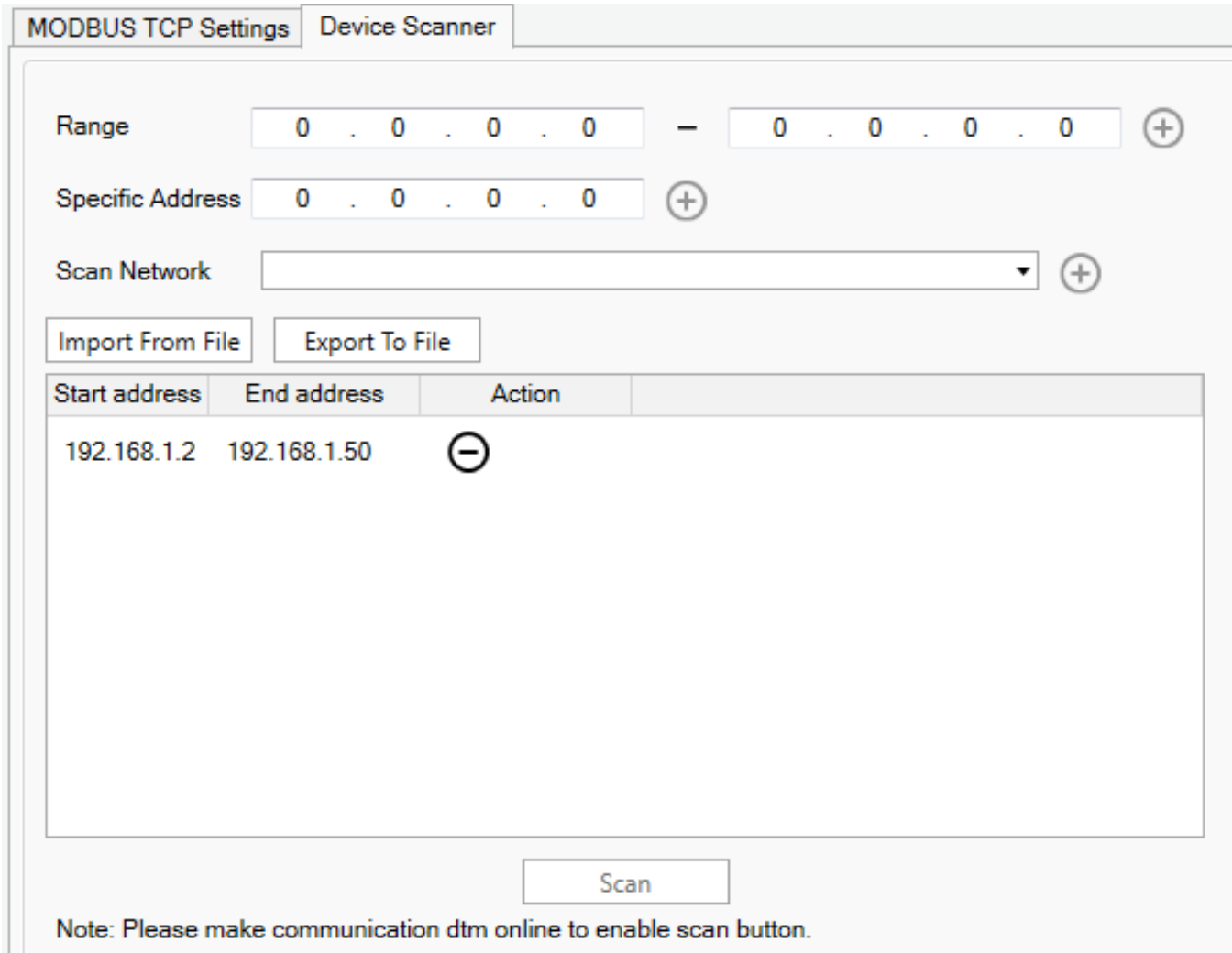
2. Die Parameter auf der Registerkarte Modbus TCP-Einstellungen sollten korrekt sein.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Geräte Scanner", und es wird Folgendes angezeigt.

The screenshot shows the 'MODBUS TCP Settings' window with the 'Device Scanner' tab selected. The 'Range' field is set to 0 . 0 . 0 . 0 - 0 . 0 . 0 . 0 with a plus icon. The 'Specific Address' field is set to 0 . 0 . 0 . 0 with a plus icon. The 'Scan Network' field is empty with a plus icon. There are 'Import From File' and 'Export To File' buttons. Below these is a table with columns 'Start address', 'End address', and 'Action'. The table is currently empty. A 'Scan' button is located at the bottom center. A note at the bottom reads: 'Note: Please make communication dtm online to enable scan button.'

Start address	End address	Action
---------------	-------------	--------

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

1. Es kann eine spezielle IP-Adresse eingegeben werden, aber diese Funktion wird in der Regel für den Zugriff auf ein Netzwerk von C445 verwendet. Wenn der IP Adress-Bereich, für die zu konfigurierenden C445, bekannt ist, geben Sie diesen Bereich ein und klicken Sie auf das Plus-Zeichen, um ihn dem Fenster unten auf dem Bildschirm hinzuzufügen, wie unten gezeigt.



MODBUS TCP Settings **Device Scanner**

Range: 0 . 0 . 0 . 0 - 0 . 0 . 0 . 0 (+)

Specific Address: 0 . 0 . 0 . 0 (+)

Scan Network: [] (+)

Import From File | Export To File

Start address	End address	Action
192.168.1.2	192.168.1.50	(-)

Scan

Note: Please make communication dtm online to enable scan button.

2. Der Bereich kann aus dem Fenster entfernt werden, indem Sie das Minuszeichen für ihn auswählen.
3. Der ausgewählte Bereich kann durch Auswahl der Schaltfläche „Export to File“ gespeichert werden. Sie können dann zu einem späteren Zeitpunkt importiert werden.

1. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil in der Auswahlliste Netzwerk scannen und wählen Sie den Ethernet-Anschluss des Computers aus, der für die Verbindung mit dem C445-Netzwerk verwendet wird. Beachten Sie, dass diese Funktion verwendet werden kann, um alle an das Netzwerk angeschlossenen Geräte, die von dieser Software unterstützt werden, zu erfassen. Dazu gehören die Umrichter DG1, DM1 und DH1 sowie die Motormanagementrelais C445.

MODBUS TCP Settings
Device Scanner

Range - ⊕

Specific Address ⊕

Scan Network ⊕

Import From File
Export To File

Start address	End address	Action
192.168.1.2	192.168.1.50	⊖

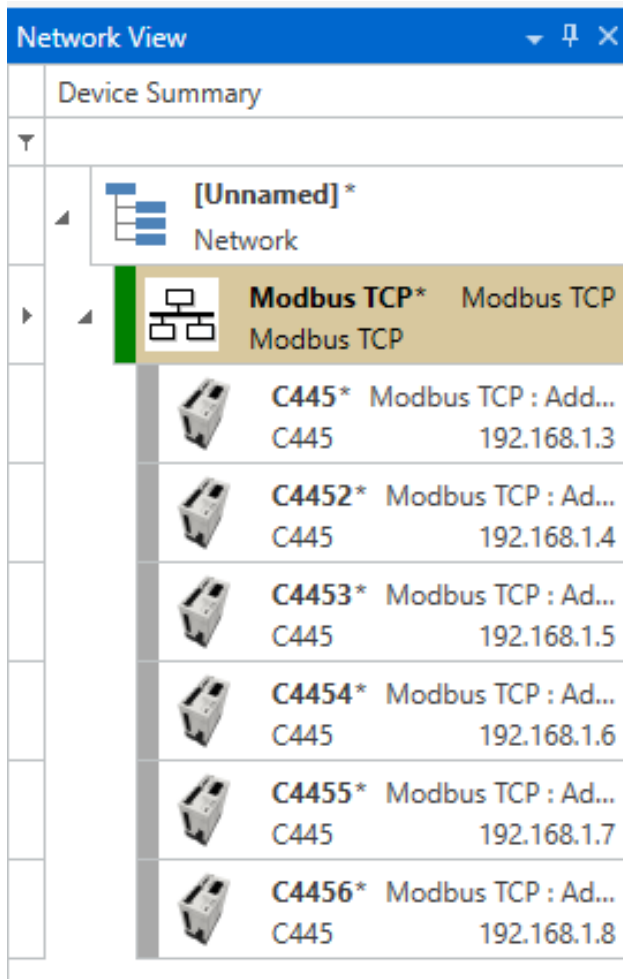
Scan

Note: Please make communication dtm online to enable scan button.

2. Wählen Sie die Schaltfläche Scan und die Software beginnt mit dem Scanvorgang. Wenn die Scan-Schaltfläche nicht hervorgehoben ist, ist der Kommunikations-DTM (in diesem Fall Modbus TCP) nicht verbunden.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

1. Alle angeschlossenen Geräte im ausgewählten Bereich werden dann in der Baumstruktur der Netzwerkansicht auf der linken Seite angezeigt, wie unten abgebildet.



2. Auf jedes Gerät kann dann einzeln zugegriffen werden, indem Sie es in der Baumstruktur auswählen, mit der rechten Maustaste darauf klicken und Verbinden wählen.
3. Sobald die Verbindung hergestellt ist, doppelklicken Sie auf das Gerät, um seine Online-Parameter zu öffnen. Beachten Sie, dass die Passwortabfrage gefolgt vom Set-Up Wizard angezeigt wird, bevor der Bildschirm mit den Parameterkategorien und den Parametern angezeigt wird. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Set-Up Wizard weiter oben in diesem Kapitel.

Bei Verbindung über Modbus seriell

Der Geräte-Scanner im seriellen Modbus-Netzwerk ist dem des Modbus TCP sehr ähnlich. Die einzigen Unterschiede sind:

1. Wählen Sie den virtuellen COM-Anschluss für den USB-Anschluss, an den das USB/RS-485-Kabel angeschlossen ist.
2. Geben Sie den zu überprüfenden Knotenadressbereich anstelle eines IP-Adressbereichs ein.
3. Lesen Sie den obigen Abschnitt "Bei Verbindung über Modbus TCP Ethernet" und führen Sie das gleiche Verfahren unter Berücksichtigung der Schritte 1 und 2 aus.

Erstellung eines PDF-Berichts für jedes C445

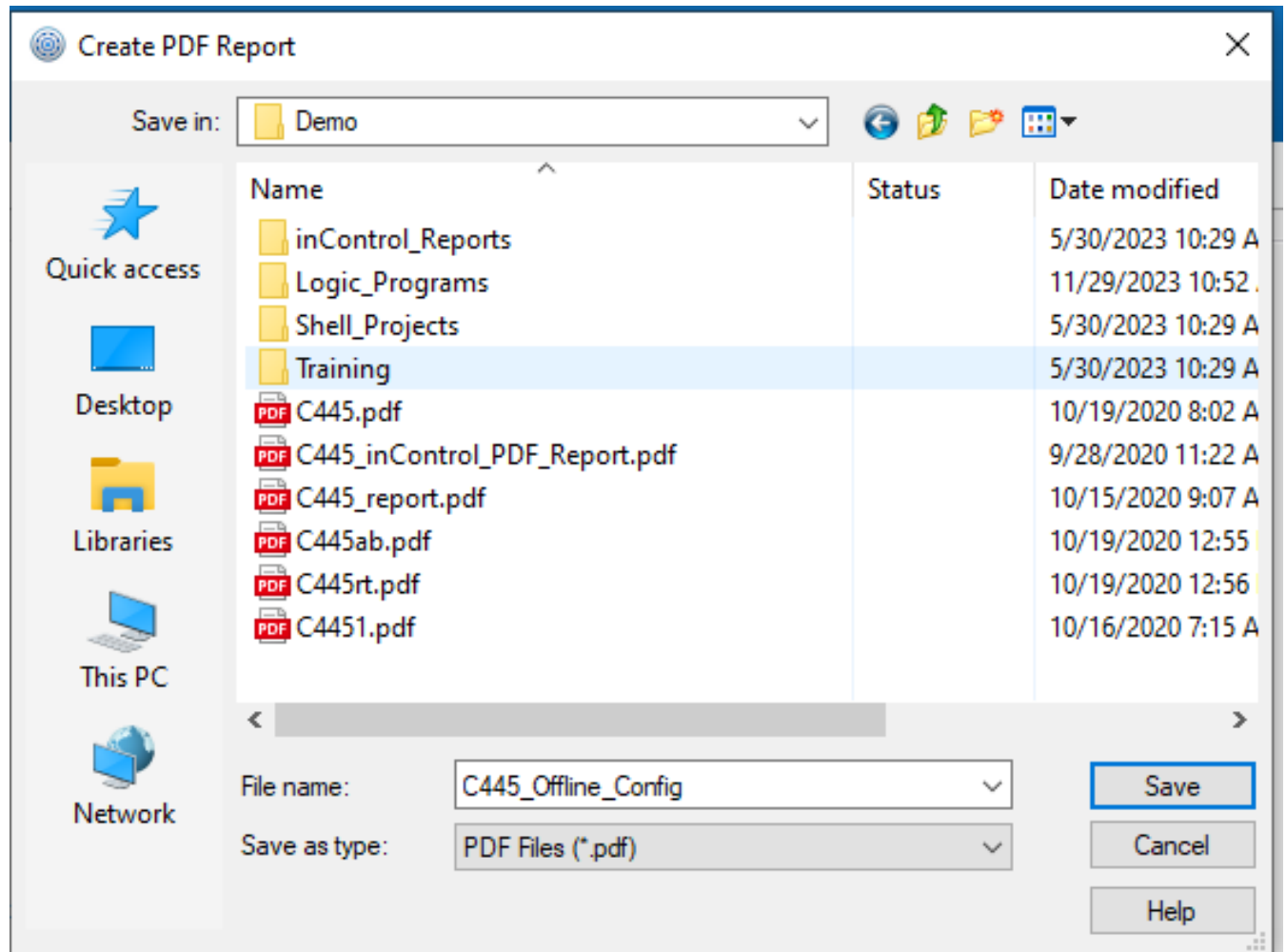
Diese PDF-Datei kann erstellt werden für:

1. Eine Offline-C445-Konfigurationsdatei.
2. Eine Online C445-Konfigurationsdatei
3. Sowohl die Online- als auch die Offline-Konfigurationsdatei.

1. So erstellen Sie einen PDF-Bericht für eine Offline-Konfigurationsdatei:

a. Nachdem Sie einen Offline C445 DTM konfiguriert haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den DTM in der Baumstruktur Netzwerkansicht und wählen "Import / Export", gefolgt von "PDF-Bericht erstellen".

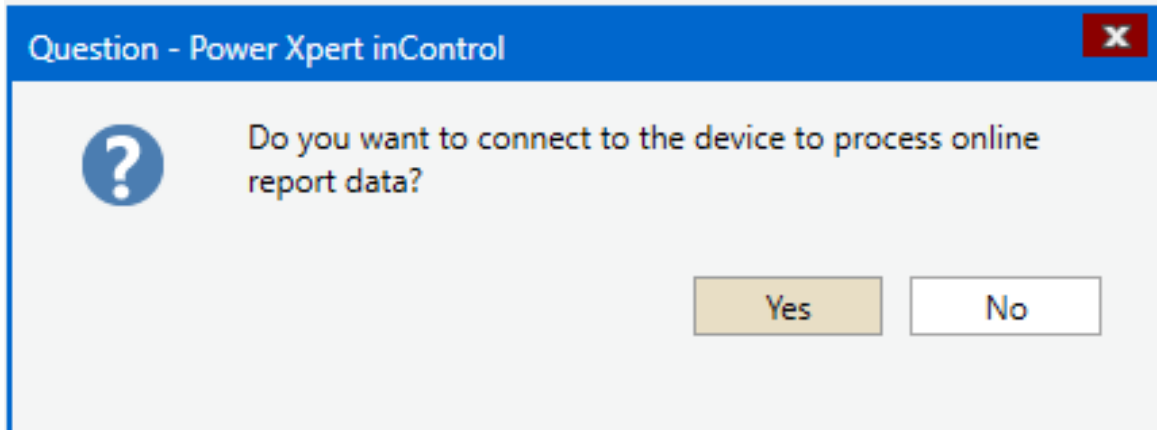
- b. Es wird Folgendes angezeigt.



- c. Wählen Sie einen Ordner, geben Sie einen Dateinamen an und klicken Sie auf Speichern.

Kapitel 6: Power Xpert C445-Motor Management Relais

d. Es wird das folgende Fenster angezeigt.



- e. Wenn Sie keine Verbindung zum C445 haben oder herstellen können, wählen Sie Nein und ein PDF-Bericht des Offline C445 DTM wird erstellt.
- f. Wenn Sie physisch mit dem C445 verbunden sind, aber keine Verbindung mit der Software hergestellt haben, stellt die Software eine Verbindung zum C445 her und erstellt einen PDF-Bericht, der sowohl die geöffnete Offline-Konfiguration als auch die tatsächliche Konfiguration direkt vom C445 enthält, wenn Sie die obige Aufforderung mit Ja beantworten.

Dieser Vorgang kann auch durchgeführt werden, wenn sowohl ein Online- als auch ein Offline-DTM geöffnet sind und die Software mit dem C445 verbunden ist. Der PDF-Bericht enthält sowohl die Offline- als auch die Online-Konfiguration.

Wenn die Software mit einem C445 verbunden ist und die Online-Parameter geöffnet sind, nicht aber die Offline-Parameter, wird ein PDF-Bericht erstellt, der die aktuelle Konfiguration der Online-Parameter sowie eine Konfiguration der Offline-Parameter enthält, die alle Werkseinstellungen enthält.

Eaton ist ein Unternehmen für intelligentes Energiemanagement, das sich dem Schutz der Umwelt und der Verbesserung der Lebensqualität von Menschen auf der ganzen Welt verschrieben hat. Wir stellen Produkte für Rechenzentren, Versorgungsunternehmen, Industrie, Gewerbe, Maschinenbau, Wohngebäude, Luft- und Raumfahrt und Mobilität her. Wir lassen uns von unserem Engagement leiten, richtig und nachhaltig zu wirtschaften und unseren Kunden beim Energiemanagement zu helfen —heute und in Zukunft. Durch Fokussierung auf die globalen Wachstumstrends Elektrifizierung und Digitalisierung, tragen wir dazu bei, die dringendsten Herausforderungen des Energiemanagements zu lösen und eine nachhaltigere Gesellschaft für die Menschen von heute und kommenden Generationen aufzubauen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](https://www.eaton.com).

Eaton Adressen weltweit: [Eaton.com/contacts](https://www.eaton.com/contacts)